

**Bulletin of the Graduate School of Engineering  
Hiroshima University**

広島大学大学院工学研究科

# 研 究 年 報 2013

既 刊 研 究 報 告 .....	S 1
既 刊 著 書 .....	S 106
既 登 録 特 許 .....	S 110
博 士 学 位 論 文 要 旨 .....	S 113

広島大学大学院工学研究科

# 目次

既刊研究報告 (Published Papers)	1
機械システム工学 専攻	1
機械物理工学 専攻	13
システムサイバネティクス 専攻	24
情報工学 専攻	38
化学工学 専攻	53
応用化学 専攻	61
社会基盤環境工学 専攻	70
輸送・環境システム 専攻	84
建築学 専攻	93
ナノデバイス・バイオ融合科学研究所	99
既刊著書 (Published Books)	106
既登録特許 (Registered Patents)	110
博士学位論文要旨 (Abstracts of Doctoral Theses)	113

---

## 既刊研究報告 (Published Papers)

---

### A. 機械システム工学 専攻

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A1 Enhancement of Energy Coupling Efficiency in Fast-Ignition Laser Fusion by Electron Beam Guiding with Self-Generated Magnetic Field	Tomoyuki Johzaki Atsushi Sunahara Hideo Nagatomo Hitoshi Sakagami Shinsuke Fujioka Hiroyuki Shiraga Kunioki Mima	J. Plasma Fusion Res., <b>89</b> , 7 (2013) pp. 456-461	原著
A2 Present status of fast ignition realization experiment and inertial fusion energy development	Hiroshi Azechi Kunioki Mima Hiroyuki Shiraga Shinsuke Fujioka Hideo Nagatomo Tomoyuki Johzaki Takahisa Jitsuno Michael H. Key Ryosuke Kodama Mayuko Koga Kiminori Kondo Junji Kawanaka Noriaki Miyanaga Masakatsu Murakami Keiji Nagai Mitsuo Nakai Hirotaka Nakamura Tatsufumi Nakamura Tomoharu Nakazato Yasuyuki Nakao Katsunobu Nishihara Hiroaki Nishimura Takayoshi Norimatsu Peter Norreys Tetsuo Ozaki John Pasley Hitoshi Sakagami Youichi Sakawa Nobuhiko Sarukura Keisuke Shigemori Toshihiko Shimizu Atsushi Sunahara Toshihiro Taguchi Kazuo Tanaka Kouji Tsubakimoto Yasushi Fujimoto Hirofumi Homma Akifumi Iwamoto	Nuclear Fusion, <b>53</b> , 10 (2013) pp. 104021	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>A3</b> Effects of laser profiles on fast electron generation under the same laser energy	Masayasu Hata Hitoshi Sakagami Tomoyuki Johzaki Hideo Nagatomo	Laser and Particle Beams, <b>31</b> , 03 (2013) pp. 371-377	原著
<b>A4</b> Quantitative measurement of hard X-ray spectra from laser-driven fast ignition plasma	Zhe Zhang Hiroaki Nishimura Takuya Namimoto Shinsuke Fujioka Yasunobu Arikawa Hideo Nagatomo Mitsuo Nakai Tetsuo Ozaki Mayuko Koga Tomoyuki Johzaki Atsushi Sunahara H. Chen J. Park G. J. Williams Hiroyuki Shiraga Sadaoki Kojima Masaharu Nishikino Tetsuya Kawachi Hirokazu Hosoda Yasuaki Okano Noriaki Miyanaga Junji Kawanaka Yoshiki Nakata Takahisa Jitsuno Hiroshi Azechi	HIGH ENERGY DENSITY PHYSICS, <b>9</b> , 3 (2013) pp. 435-438	原著
<b>A5</b> Computational study of strong magnetic field generation in a nonspherical, cone-guided implosion	Hideo Nagatomo Tomoyuki Johzaki Atsushi Sunahara Hitoshi Sakagami Kunioki Mima Hiroyuki Shiraga Hiroshi Azechi	Nuclear Fusion, <b>53</b> , 6 (2013) pp. 063018	原著
<b>A6</b> Analysis of Laser Wavelength and Energy Dependences of the Impulse in a Magnetic Thrust Chamber System for a Laser Fusion Rocket	Akihiro Maeno Naoji Yamamoto Shinsuke Fujioka Yoshitaka Mori Atsushi Sunahara Tomoyuki Johzaki Hideki Nakashima	TRANSACTIONS OF THE JAPAN SOCIETY FOR AERONAUTICAL AND SPACE SCIENCES, <b>56</b> , 3 (2013) pp. 170-172	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
<b>A7</b> KiloTesla Magnetic Field due to a Capacitor-Coil Target Driven by High Power Laser	Shinsuke Fujioka Zhe Zhang Kazuhiro Ishihara Keisuke Shigemori Youichiro Hironaka Tomoyuki Johzaki Atsushi Sunahara Naoji Yamamoto Hideki Nakashima Tsuguhiko Watanabe Hiroyuki Shiraga Hiroaki Nishimura Hiroshi Azechi	SCIENTIFIC REPORTS, <b>3</b> (2013) pp. 1170	原著
<b>A8</b> Effects of laser temporal profile on fast electron characteristics	Masayasu Hata Hitoshi Sakagami Tomoyuki Johzaki Hideo Nagatomo	EPJ Web of Conferences, <b>59</b> (2013) pp. 17004	原著
<b>A9</b> Suppression effects of Weibel instability for fast electron divergence	Hitoshi Sakagami Tomoyuki Johzaki Toshihiro Taguchi Kunioki Mima	EPJ Web of Conferences, <b>59</b> (2013) pp. 17016	原著
<b>A10</b> Optimum design of imploded core plasma for effective fast ignition at GXII	Hideo Nagatomo Tomoyuki Johzaki Atsushi Sunahara Hitoshi Sakagami Takumi Yanagawa Kunioki Mima	EPJ Web of Conferences, <b>59</b> (2013) pp. 03007	原著
<b>A11</b> Design of a cone target for fast ignition	Atsushi Sunahara Tomoyuki Johzaki Hideo Nagatomo Kunioki Mima FIREX project team	EPJ Web of Conferences, <b>59</b> (2013) pp. 03009	原著
<b>A12</b> Fast electron beam guiding for effective core heating	Tomoyuki Johzaki Atsushi Sunahara Shinsuke Fujioka Hideo Nagatomo Hitoshi Sakagami Kunioki Mima	EPJ Web of Conferences <b>59</b> , <b>59</b> (2013) pp. 03010	原著
<b>A13</b> Propagation of Sinusoidally-Corrugated Shock Fronts of Laser-Supported Detonations	T. Honda A. Kawaguchi Y. Hanta A. Susa S. Namba T. Johzaki T. Endo H. Shiraga K. Shigemori M. Koga H. Nagatomo	The 29th International Symposium on Shock Waves, (2013)	原著
<b>A14</b> Thermal Spray by Pulsed Detonations	T. Endo	2013 International Workshop on Detonation for Propulsion, (2013) pp. 190-200	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>A15</b> Development of a High Frequency Pulse Detonation Combustor by a Liquid Purge Method	K. Matsuoka T. Mukai T. Endo	2013 International Workshop on Detonation for Propulsion, (2013) pp. 312-318	原著
<b>A16</b> Liquid-Purge Method in High Frequency Valveless Pulse Detonation Engine	K. Matsuoka T. Mukai T. Endo	Proceedings of the 24th International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems, (2013)	原著
<b>A17</b> Velocity Deficits of Ar and He Diluted H <sub>2</sub> -O <sub>2</sub> System in Small Diameter Tubes	K. Sadahira Y. Kitawaki T. Inaba A. Susa K. Matsuoka T. Johzaki T. Endo	Proceedings of the 24th International Colloquium on the Dynamics of Explosions and Reactive Systems, (2013)	原著
<b>A18</b> デトネーション伝播の基礎	遠藤琢磨 須佐秋生	日本燃焼学会誌, <b>55</b> , 174 (2013) pp. 317-328	総説
<b>A19</b> Efficient multi-keV X-ray generation from high-contrast laser plasma interaction	Zhe. Zhang Hiroyuki Nishimura Masaharu Nishikino Atsushi Sunahara Tomoyuki Johzaki H-B. Cai Tetsuya Kawachi Alexander Pirozhkov Akito Sagisaka Satoshi Orimo Kouichi Ogura Akifumi Yogo Yasuaki Okano Shinsuke Ohshima Shinsuke Fujioka Hiromitsu Kiriyama Kiminori Kondo Takuya Shimomura Shuhei Kanazawa	EPJ Web of Conferences, <b>59</b> (2013) pp. 18003	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>A20</b> Implosion and heating experiments of fast ignition targets by Gekko-XII and LFEX lasers	Hiroyuki Shiraga Shinsuke Fujioka Mitsuo Nakai Takeshi Watari Hirotaka Nakamura Yasunobu Arikawa Hirokazu Hosoda Takahiro Nagai Mayuko Koga Hirofumi Kikuchi Yoshinori Ishii Takehiro Sogo Keisuke Shigemori Hiroaki Nishimura Zhe Zhang Minoru Tanabe Shinji Ohira Yuuta Fujii Takuya Namimoto Youichi Sakawa Osamu Maegawa Tetsuo Ozaki Kazuo Tanaka Hideaki Habara Tomoyuki Iwawaki Kyoko Shimada Michael H. Key Peter Norreys John Pasley Hideo Nagatomo Tomoyuki Johzaki Atsushi Sunahara Masakatsu Murakami Hitoshi Sakagami Toshihiro Taguchi Takayoshi Norimatsu Hirofumi Homma Yasushi Fujimoto Akifumi Iwamoto Noriaki Miyanaga Junji Kawanaka Tadao Kanabe Takahisa Jitsuno Yoshiki Nakata Kouji Tsubakimoto Keiichi Sueda Ryosuke Kodama Kiminori Kondo Noboru Morio Satoshi Matsuo et al.	EPJ Web of Conferences, <b>59</b> (2013) pp. 01008	原著
<b>A21</b> Deformation mode dependency on strain rate sensitivity of volume resistivity in TRIP steel	Takeshi Iwamoto Shiro Yamanaka Alexis Rusinek	Key Engineering Materials, <b>535-536</b> (2013) pp. 473-476	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>A22</b> An experimental evaluation on change in impedance of TRIP steel subjected to plastic deformation at various strain rates	Daiki Inoshita Shiro Yamanaka Takeshi Iwamoto	Key Engineering Materials, <b>535-536</b> (2013) pp. 445-448	原著
<b>A23</b> オーステナイト系ステンレス鋼におけるエネルギー吸収特性の速度依存性のJ積分による実験的評価	岩本 剛 橋本 慎也 川端 敏之 石 磊石	鉄と鋼, <b>99</b> , 4 (2013) pp. 322-328	原著
<b>A24</b> An experimental study on rate sensitivity of J-integral and its evaluation by small punch test for TRIP steel	Leishi Shi Takeshi Iwamoto Shinya Hashimoto	Engineering Transactions, <b>61</b> , 2 (2013) pp. 119-136	原著
<b>A25</b> ホプキンソン棒法における円柱状試験片の細長比および応力棒との直径比が応力評価へ及ぼす影響 有限要素シミュレーションによる検討	岩本 剛 横山 隆	実験力学, <b>13</b> , 3 (2013) pp. 239-243	原著
<b>A26</b> Autoparametric resonances of elastic structures coupled with two sloshing modes in a square liquid tank	Takashi Ikeda Masaki Takashima Yuji Harata	Trans. ASME, J. Computational and Nonlinear Dynamics, <b>8</b> , 1 (2013) pp. 011007-1-011007-13	原著
<b>A27</b> Nonlinear liquid sloshing in square tanks subjected to horizontal random excitation	Takashi Ikeda Yuji Harata Raouf A. Ibrahim	Nonlinear Dynamics, <b>72</b> , 1-2 (2013) pp. 439-453	原著
<b>A28</b> Intrinsic localized modes of harmonic oscillations in pendulum-arrays subjected to horizontal excitation	Takashi Ikeda Yuji Harata Keisuke Nishimura	Proceedings of the ASME 2013 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference (IDETC/CIE 2013), (2013)	原著
<b>A29</b> Localization phenomena of nonlinear vibrations in three-blade wind turbines	Takashi Ikeda Yuji Harata Hisashi Takahashi Yukio Ishida	Proceedings of the ASME 2013 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference (IDETC/CIE 2013), (2013)	原著
<b>A30</b> Intrinsic localized modes of harmonic oscillations in nonlinear oscillator arrays	Takashi Ikeda Yuji Harata Keisuke Nishimura	Trans. ASME, J. Computational and Nonlinear Dynamics, <b>8</b> , 4 (2013) pp. 041007-1-041007-12	原著
<b>A31</b> 静的引張り荷重を受ける同種材料被着体によるスカーフ接着継手の三次元有限要素法応力解析と強度について	中野 博子 関口 泰久 沢 俊行	日本接着学会誌, <b>49</b> , 3 (2013) pp. 82-91	原著
<b>A32</b> FEM stress analysis and strength prediction of scarf adhesive joints under static bending moments	Hiroko Nakano Yasuhisa Sekiguchi Toshiyuki Sawa	International Journal of Adhesion and Adhesives, <b>44</b> (2013) pp. 166-173	原著
<b>A33</b> 静的引張り荷重を受ける異種材料被着体によるスカーフ接着継手の三次元有限要素法応力解析と強度について	中野 博子 大宮 祐也 関口 泰久 沢 俊行	日本接着学会誌, <b>49</b> , 7 (2013) pp. 249-259	原著



論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
A34 静的引張り荷重を受けるバンド接着されたスカーフ接着継手の三次元有限要素法応力解析と強度予測	中野 博子 大宮 祐也 関口 泰久 沢 俊行 朴 文官	日本接着学会誌, <b>49</b> , 8 (2013) pp. 282-292	原著
A35 曲げモーメントを受ける異種材料被着体によるスカーフ接着継手の三次元有限要素法解析と強度と強度について	中野 博子 大宮 祐也 関口 泰久 沢 俊行	日本接着学会誌, <b>49</b> , 9 (2013) pp. 320-330	原著
A36 静的曲げモーメントを受けるバンド接着されたスカーフ接着継手の三次元有限要素法応力解析と強度予測	中野 博子 大宮 祐也 関口 泰久 沢 俊行	日本接着学会誌, <b>49</b> , 10 (2013) pp. 370-380	原著
A37 Studies on an automobile muffler with the acoustic characteristic of low-pass filter and Helmholtz resonator	Takashi Yasuda Chaoqun Wu Noritoshi Nakagawa Kazuteru Nagamura	Applied Acoustics, <b>74</b> , 1 (2013) pp. 49-57	原著
A38 Noise Reduction through Elastically Restraints Sandwich Polycarbonate Window Pane into Rectangular Cavity	Min Shen Kazuteru Nagamura Noritoshi Nakagawa Masaharu Okamura	Journal of Vibration and Control, <b>19</b> , 3 (2013) pp. 415-428	原著
A39 密着型歩行補助機の小形・軽量化と支援効果の検証	池原 忠明 田中 英一郎 永村 和照 池条 清隆 小島 翔 梶原 陽介 弓削 類	設計工学, <b>48</b> , 3 (2013) pp. 144-150	原著
A40 Simulation on the vibration characteristics of elliptical gears	Xing Liu Kazuteru Nagamura Kiyotaka Ikejo	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science, <b>227</b> , 4 (2013) pp. 819-830	原著
A41 Design of compact micro-perforated membrane absorbers for polycarbonate pane in automobile	Shen Min Kazuteru Nagamura Noritoshi Nakagawa Masaharu Okamura	Applied Acoustics, <b>74</b> , 4 (2013) pp. 622-627	原著
A42 Development of a Damage Diagnosis for Gear using a Laser Beam (A Proposal for a Method of Creating Benchmark Data to be used in Diagnosis)	Eiichirou Tanaka Yuta Kojima Kazunari Okabe Hitoshi Takebe Satoshi Wada Kazuteru Nagamura Kiyotaka Ikejo	Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing, <b>7</b> , 3 (2013) pp. 348-361	原著
A43 レーザ光を用いた簡易歯車歯面損傷診断 (はずば・転位歯車への適用)	田中 英一郎 岡部 一成 小島 佑太 永村 和照 池条 清隆 竹辺 仁 和田 諭	日本機械学会論文集 (C 編), <b>79</b> , 803 (2013) pp. 2517-2531	原著

論文題目	著者名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>A44</b> A Statistical Approach to Damage Diagnosis of Gear	Qingrong Fan Kazuteru Nagamura Kiyotaka Ikejo Masato Kawada Mitsuo Hashimoto	Proceedings of The 3rd Japan-Korea Joint Symposium on Dynamics & Control, August 27-28, 2013, FUKUOKA, JAPAN, (2013) pp. 227-230	原著
<b>A45</b> A Prediction Method of Wear on Tooth Surface for Spur Gears	Shotaro Inoue Kiyotaka Ikejo Kazuteru Nagamura Natsuhiko Seyama Shinya Nakagawa	Proceedings of the ASME 2013 International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2013, August 4-7, 2013, Portland, Oregon, USA, ASME Paper No. DETC2013-12748, (2013)	原著
<b>A46</b> Development of a Diagnosis Method of a Gear Tooth Surface by Predicting Laser Beam Reflection	Eiichirou Tanaka Yuta Kojima Hiroki Yoshimi Kazunari Okabe Hitoshi Takebe Kazuteru Nagamura Kiyotaka Ikejo	Proceedings of the ASME 2013 International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2013, August 4-7, 2013, Portland, Oregon, USA, ASME Paper No. DETC2013-12993, (2013)	原著
<b>A47</b> Vibration Characteristics of Elliptical Gears	Kiyotaka Ikejo Kazuteru Nagamura	Proceedings of International Conference on Gears Europe invites the World, October 7th to 9th, 2013, Technical University of Munich (TUM) Garching (near Munich), Germany, VDI-Berichte 2199.2, (2013) pp. 1505-1508	原著
<b>A48</b> Development of an automatic remote diagnostic system for a gear tooth surface using a laser beam and the reflection prediction method	Eiichirou Tanaka Yuta Kojima Kazunari Okabe Hitoshi Takebe Satoshi Wada Kazuteru Nagamura Kiyotaka Ikejo	Proceedings of International Conference on Gears Europe invites the World, October 7th to 9th, 2013, Technical University of Munich (TUM) Garching (near Munich), Germany, VDI-Berichte 2199.2, (2013) pp. 993-1004	原著
<b>A49</b> Methane/Oxygen Combustion in a Rapidly Mixed Type Tubular Flame Burner	Baolu Shi Daisuke Shimokuri Satoru Ishizuka	Proceedings of the Combustion Institute, <b>34</b> (2013) pp. 3369-3373	原著
<b>A50</b> Reexamination on Methane/Oxygen Combustion in a Rapidly Mixed Type Tubular Flame Burner	Baolu Shi Daisuke Shimokuri Satoru Ishizuka	Combustion and Flame, (2013)	原著
<b>A51</b> An Experimental Investigation on the Rapidly Mixed Type Tubular Flame Combustion under High Oxygen Mole Fractions	Baolu Shi Daisuke Shimokuri Youichi Ogata Keiya Nishida Satoru Ishizuka	9th Asia-Pacific Conference on Combustion, (2013)	原著
<b>A52</b> An Experimental Study on A Self-recirculation Type Low NO <sub>x</sub> Tubular Flame Burner	Hong Wei Peng Baolu Shi Daisuke Shimokuri Satoru Ishizuka	9th Asia-Pacific Conference on Combustion, (2013)	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>A53</b> An Experimental Study on the Heating Process with A Tubular Flame	Jie Hu Baolu Shi Daisuke Shimokuri Satoru Ishizuka	9th Asia-Pacific Conference on Combustion, (2013)	原著
<b>A54</b> Characterization of Spray and Combustion Processes of Biodiesel Fuel Injected by Diesel Engine Common Rail System	Olawole Abiola Kuti Jingyu Zhu Keiya Nishida Xiangang Wang Zuohua Huang	Fuel, <b>104</b> (2013) pp. 836-836	原著
<b>A55</b> Experimental studies on spray and gas entrainment characteristics of biodiesel fuel: Implications of gas entrained and fuel oxygen content on soot formation	Olawole Abiola Kuti Keiya Nishida Jingyu Zhu	Energy, <b>57</b> (2013) pp. 434-442	原著
<b>A56</b> Effect of Spray/Wall Interaction on Diesel Combustion and Soot Formation in Two-Dimensional Piston Cavity	Kuichun Li Masaki Ido Youichi Ogata Keiya Nishida Baolu Shi Daisuke Shimo	SAE Int. J. Engines, <b>6(4)</b> (2013) pp. 2061-2071	原著
<b>A57</b> Cross-flow Effect on Behavior of Fuel Spray Injected by Hole-Type Nozzle for D.I. Gasoline Engine	Min Guo Ryousuke Kishi Baolu Shi Youichi Ogata Keiya Nishida	SAE Technical Paper, (2013)	原著
<b>A58</b> Mixture formation processes of gasoline/ethanol blended fuel spray injected by hole-type nozzle for D.I. gasoline engines	Run Chen Masaharu Chato Keiya Nishida Youichi Ogata Baolu Shi	The 16th Annual Conference of the Institute for Liquid Atomization and Spray Systems-Asia, (2013) pp. 164-169	原著
<b>A59</b> Effect of ignition processes on combustion characteristics of spray injected by hole-type nozzle for DISI engine.	Run Chen Hajime Kataoka Keiya Nishida Youichi Ogata	Proceeding of the 9th Asia-Pacific Conference on Combustion, (2013)	原著
<b>A60</b> Effects of Wall Impingement on Diesel Spray Characteristics	Kuichun Li Takeru Matsuo Masaki Ido Keiya Nishida Youichi Ogata Baolu Shi	The 16th Annual Conference of the Institute for Liquid Atomization and Spray Systems-Asia, (2013) pp. 25-31	原著
<b>A61</b> 微小噴射量ディーゼル噴霧の特性	西田 恵哉	微粒化, <b>24</b> , 77 (2013) pp. 12-17	総説
<b>A62</b> Fuel Spray Combustion of Waste Cooking Oil and Palm Oil Biodiesel: Direct Photography and Detailed Chemical Kinetics	Olawole Abiola Kuti Keiya Nishida Mani Sarathy Jingyu Zhu	SAE/KSAE International Powertrains, Fuels and Lubricants Meeting, (2013)	原著
<b>A63</b> Numerical Investigation of Effective Deformation on Propulsion and Acceleration of Fish-like Foil	Youichi OGATA	Proc. of the 17th International Conference on Finite Elements in Flow Problems (FEF 2013), (2013)	原著
<b>A64</b> 多点探索型機械学習の新展開：進化型スワームロボットシステムの群挙動生成と役割分担の分析法	大倉 和博 保田 俊行	システム制御情報学会誌, <b>57</b> , 10 (2013) pp. 427-432	総説

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>A65</b> 連続空間における強化学習によるマルチロボットシステムの協調行動獲得	保田 俊行 大倉 和博	計測と制御, <b>52</b> , 7 (2013) pp. 648-655	総説
<b>A66</b> Cooperative Transport by a Swarm Robotic System Based on CMA-NeuroES Approach	Tian Yu Toshiyuki Yasuda Kazuhiro Ohkura Yoshiyuki Matsumura Masanori Goka	Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, <b>17</b> , 6 (2013) pp. 932-942	原著
<b>A67</b> Generating Cooperative Collective Behavior in Swarm Robotic Systems	Kazuhiro Ohkura Toshiyuki Yasuda Yoshiyuki Matsumura	Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, <b>17</b> , 5 (2013) pp. 699-706	原著
<b>A68</b> A ( $\mu$ , $\lambda$ ) Evolutionary and Particle Swarm Hybrid Algorithm Over Cloud Computing, with an Application to Dinosaur Gait Optimization	Yoshiyuki Matsumura Kiyotaka Sugiyama Toshiyuki Yasuda Kazuhiro Ohkura	Proceedings of 2013 IEEE/SICE International Symposium on System Integration, (2013) pp. 802-807	原著
<b>A69</b> Behavior Sequence Analysis of Incrementally Evolving Robotic Swarms in a Foraging Task	Toshiyuki Yasuda Kazuhiro Ohkura Nanami Wada Yoshiyuki Matsumura	Proceedings of 2013 IEEE/SICE International Symposium on System Integration, (2013) pp. 790-795	原著
<b>A70</b> A Self Adaptive Hybrid Artificial Bee Colony Algorithm for Solving CEC 2013 Real-Parameter Optimization Problems	Hai Shan Toshiyuki Yasuda Kazuhiro Ohkura	Proceedings of 2013 IEEE/SICE International Symposium on System Integration, (2013) pp. 706-711	原著
<b>A71</b> Coordinating the collective behavior of swarm robotics systems based on incremental evolution	Kazuhiro Ohkura Toshiyuki Yasuda Yoshiyuki Matsumura	Proceedings of 2013 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, (2013) pp. 4024-4029	原著
<b>A72</b> Multi-Robot Cooperation Based on Continuous Reinforcement Learning with Two State Space Representations	Toshiyuki Yasuda Kazuhiro Ohkura Kazuaki Yamada	Proceedings of 2013 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, (2013) pp. 4470-4475	原著
<b>A73</b> A ( $\mu$ , $\lambda$ ) Evolutionary and Particle Swarm Hybrid Algorithm, with an Application to Dinosaur Gait Optimization	Yoshiyuki Matsumura Ayumu Kobayashi Kiyotaka Sugiyama Todd Pataky Bill Sellers Toshiyuki Yasuda Kazuhiro Ohkura	2013 IEEE 6th International Workshop on Computational Intelligence and Applications (IWCIA) Proceedings, (2013) pp. 89-93	原著
<b>A74</b> Analyzing Collective Behavior in Evolutionary Swarm Robotic Systems Based on an Ethological Approach	Toshiyuki Yasuda Nanami Wada Kazuhiro Ohkura Yoshiyuki Matsumura	Proceedings of the 2013 IEEE Symposium Series on Computational Intelligence, (2013) pp. 148-155	原著
<b>A75</b> 過渡応答データを用いたフィルタバンクによるゲイン推定と Extension 定理	佐伯 正美 和田 信敬 佐藤 訓志	計測自動制御学会論文集, <b>49</b> , 4 (2013) pp. 425-431	原著
<b>A76</b> Speeding up of calculation for myu-synthesis of low order H-infinity controllers	Takuma Iwamoto Masami Saeki Satoshi Satoh Nobutaka Wada	SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration, <b>6</b> , 3 (2013) pp. 202-207	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
A77 Rendering of unfalsified PID gain sets for parameter space control design	Masami Saeki	Asian Control Conference 2013, Istanbul Turkey, (2013)	原著
A78 Reference model selection for a model-matching data-driven control design	Masami Saeki Naoki Yamanari Nobutaka Wada Satoshi Satoh	SICE Annual Conference 2013, Nagoya, (2013)	原著
A79 データ駆動制御設計のためのパラメータ集合の3次元可視化	佐伯 正美	計測と制御, <b>52</b> , 10 (2013) pp. 847-852	総説
A80 Data-driven loop-shaping design of PID controllers for stable plants	Masami Saeki	International Journal of Adaptive Control and Signal Processing( Wiley Online), (2013)	原著
A81 学習最適制御に基づく軌道学習と身体パラメータ調整による最適歩容生成	佐藤 訓志 藤本 健治 佐伯 正美	計測自動制御学会論文集, <b>49</b> , 9 (2013) pp. 846-854	原著
A82 Gait generation via unified learning optimal control of Hamiltonian systems	Satoshi Satoh Kenji Fujimoto Sang-Ho Hyon	Robotica, <b>31</b> , 5 (2013) pp. 717-732	原著
A83 Passivity based control of stochastic port-Hamiltonian systems	Satoshi Satoh Kenji Fujimoto	IEEE Transactions on Automatic Control, <b>58</b> , 5 (2013) pp. 1139-1153	原著
A84 Reconfigurable Fault-tolerant Controller Synthesis for a Steer-by-wire Vehicle Using Independently Driven Wheels	Nobutaka Wada Kosuke Fujii Masami Saeki	Vehicle System Dynamics, <b>51</b> , 0 (2013) pp. 1438-1465	原著
A85 Applying Constant Pressure Unit to Ductile Mode Cutting	Kunitaka Kuriyama Masahiko Fukuta Katsuhiko Sekiya Keiji Yamada Yasuo Yamane	Int. J. of Automation Technology, <b>7</b> , 3 (2013) pp. 278-284	原著
A86 A Basic Study on the Relations Between Machining Conditions	Jie Xu Keiji Yamada Katsuhiko Seikiya Ryutaro Tanaka Yasuo Yamane	Int. J. of Automation Technology, <b>7</b> , 3 (2013) pp. 345-352	原著
A87 Permeability Control Method with Laser for Porous Bushings of Aerostatic Bearings	Keiji YAMADA Nobuyuki Onishi Katsuhiko SEKIYA Yasuo YAMANE	Int. J. of Precision Eng. and Manufacturing, <b>14</b> , 5 (2013) pp. 779-784	原著
A88 Drill Wear Prediction with Features Extracted From the Static & Dynamic Components of Forces by Wavelet Packet Transform Using Back Propagation Neural Network	Jie Xu Keiji Yamada Katsuhiko Sekiya Ryutaro Tanaka Yasuo Yamane	Proc. of the 7th Int. Conf. on Leading Edge Manufacturing in 21st Century, (2013) pp. 452-456	原著
A89 Effects of Tool Edge Geometry on Cutting Temperature in Continuous Cutting of Case Hardened Steel	Ryutaro Tanaka Akira Hosokawa Tatsuaki Furumoto Takahi Ueda	International Journal of Automation Technology, <b>7</b> , 3 (2013) pp. 313-320	原著
A90 Wear Characteristics of Ceramic Tools When Turning BN Free-machining Steel	Ryutaro Tanaka Akira Hosokawa Tatsuaki Furumoto Takashi Ueda	Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing, <b>7</b> , 3 (2013) pp. 474-484	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>A91</b> Analysis of Cutting Behavior during Tapping and Measurement of Tool Edge Temperature Measured by a Two-Color Pyrometer	Ryutaro Tanaka Shuhei Yamazaki Akira Hosokawa Tatsuaki Furumoto Takashi Ueda Masato Okada	Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing, <b>7</b> , 2 (2013) pp. 115-124	原著
<b>A92</b> 能力調整を考慮したジョブショップスケジューリング (GA と優先規則の融合による効率的探索法)	與田光伸 江口透 村山長	日本機械学会論文集 C 編, <b>79</b> , 807 (2013) pp. 4424-4434	原著
<b>A93</b> Job Shop Scheduling with Capacity Adjustment -An efficient search method using the mixture of GA and priority rule and its performance evaluation using Lagrangian relaxation method-	Toru Eguchi Mitsunobu Yoda Yusuke Yamamoto Takeshi Murayama	Proceedings of the 7th International Conference on Leading Edge Manufacturing in 21st Century (LEM21), (2013) pp. 571-575	原著
<b>A94</b> Computer-aided Technique for the Design and Manufacturing of Auricular Prostheses	Takeshi Murayama Masamine Ogasawara Toru Eguchi Yuji Morishita Mitsuhiro Tamamoto	IFMBE Proceedings, <b>43</b> (2013) pp. 593-596	原著

B. 機械物理工学 専攻

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>B1</b> The Effect of Welding Conditions on Solidification Cracking Susceptibility of Type 310S Stainless Steel during Laser Welding Using In-situ Observation Technique	Kota Kadoi Akira Fujinaga Kenji Shinozaki Motomichi Yamamoto	Welding in the world, <b>57</b> , 3 (2013) pp. 383-390	原著
<b>B2</b> Development of a highly efficient hot-wire laser hybrid process for narrow-gap welding welding phenomena and their adequate conditions	Rittichai Phaoniam Kenji Shinozaki Motomichi Yamamoto Kota Kadoi Akira Nishijima Shoko Tsuchiya	Welding in the World, <b>57</b> , 5 (2013) pp. 607-613	原著
<b>B3</b> Development of Heat Source Model for Narrow Gap Hot-wire Laser Welding Method	Rittichai Phaoniam Masayuki Yamamoto Kenji Shinozaki Motomichi Yamamoto Kota Kadoi	Quarterly Journal Japan Welding Society, <b>31</b> , 4 (2013) pp. 82s-85s	原著
<b>B4</b> Material Flow on Dissimilar Friction Stir Spot Welded Joints of Mg Alloys	Keiichirou Shigematsu Motomichi Yamamoto Kenji Shinozaki Kota Kadoi	Quarterly Journal Japan Welding Society, <b>31</b> , 4 (2013) pp. 69s-72s	原著
<b>B5</b> Development of WC Hardface Welding Process using Hot-Wire GTA Welding System	Gao Shuai Hirotaka Nakashin Motomoichi Yamamoto Kenji Shinozaki Kota Kadoi Hiroshi Watanabe Tatsunori Kanazawa	Quarterly Journal Japan Welding Society, <b>31</b> , 4 (2013) pp. 57s-60s	原著
<b>B6</b> In-Situ Temperature Measurement using Monochrome High-speed Image Sensors during Laser Welding	Shotaro Yamashita Akira Fujinaga Motomichi Yamamoto Kenji Shinozaki Kota Kadoi Kenji Mitsui Hiroyuki Usui	Quarterly Journal Japan Welding Society, <b>31</b> , 4 (2013) pp. 78s-81s	原著
<b>B7</b> Control of Electrical and Thermal Properties on Sn-50Zn Alloy by 8vol% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Addition for Pb-Free AC Low Voltage Fuse Elements	K. Matsugi Y. Saki Y. B. Choi G. Sasaki K. Suetsugu K. Fujii	Materials Transactions, <b>54</b> , 2 (2013) pp. 231-237	原著
<b>B8</b> Properties-Control of Ti Comacts in Spark Sintering Process	K. Matsugi A. Hiraiwa Y. B. Choi G. Sasaki H. Kuramoto	Materials Transactions, <b>54</b> , 2 (2013) pp. 130-136	原著
<b>B9</b> Development of Intermetallic Compounds Reinforced Al alloy Composites Using Reaction of Porous Nickel and Aluminum	Y. B. Choi K. Matsugi G. Sasaki	Materials Transactions, <b>54</b> , 4 (2013) pp. 595-598	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>B10</b> Anisotropy of CVI- and NITE-SiC/SiC Composite by Various Failure Modes	Yong Bum Choi Tatsuya Hinoki Takashi Nozawa Kazuhiro Matsugi Tulugan Kelimu Won Jo Park	9th International Conference on Fracture & Strength of Solids, (2013) pp. OS36-010	原著
<b>B11</b> Optimal Production Process of Particulate Intermetallic compound reinforced Aluminum metal Matrix Composites	Junichi Murakami Yong Bum Choi Motoyama Takahiro Kazuhiro Matsugi Kenjiro Sugio Gen Sasaki Hyeong Jo Kim	9th International Conference on Fracture & Strength of Solids, (2013) pp. PS-284	原著
<b>B12</b> Microstructure Control of VGCF/Aluminum Composites by Rolling	Gen Sasaki Yuji Ishii Ok Yong Lee Yong Bum Choi Kenjiro Sugio Kazuhiro Matsugi	9th International Conference on Fracture & Strength of Solids, (2013) pp. OS32-023	原著
<b>B13</b> The preparation and properties of Aluminum-Silicon and Aluminum-Silicon/Carbon nanoparticles synthesized by arc discharge method	HyeongJo Kim Kelimu Tulugan YongBum Choi XingLong Dong WonJo Park	9th International Conference on Fracture & Strength of Solids, (2013) pp. OS14-003	原著
<b>B14</b> Manufacturing process of dispersed intermetallic compounds Al alloy composites by using porous nickel	Yongbum Choi Kazuhiro Matsugi Gen Sasaki	Journal of composite Materials, DOI:10.1177/0021998313497496 (2013)	原著
<b>B15</b> Property-and shape-control for titanium compacts in spark sintering process	K. Matsugi Y. B. Choi G. Sasaki A. Hiraiwa O. Yanagisawa H. Kuramoto T. Oki	Proc. of 2012 powder metal-lurgy world congress, Organied by ZPMA and JSPM, (2013)	原著
<b>B16</b> Effect of SiO <sub>2</sub> amount on microstructures and tensile properties of alumina short fiber-reinforced composites by low-pressure infiltration method	Moonhee Lee Yongbum Choi Kazuhiro Matsugi Gen Sasaki Tulugan Kelimu	Journal of composite materials, DOI:10.1177/0021998313509867 (2013)	原著
<b>B17</b> Mechanical properties of NITE-SiC/SiC composites fabricated after neutron irradiation	Moonhee Lee Yongbum Choi Tatsuya Hinoki Kazumi Ozawa Yutai Katoh Kazuhiro Matsugi	Fusion Engineering and Design, <b>Inpress</b> (2013)	原著
<b>B18</b> Influence of the specific surface area of a porous nickel on the intermetallic compund generated by reaction of a porous nickel and aluminum	Yongbum Choi Takahiro Motoyama Kazuhiro Matsugi Gen Sasaki	Metals and Materials International, <b>Inpress</b> (2013)	原著



論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>B19</b> 低コスト Fe-B と Fe の混合粉末放電焼結における挙動とそれらの特性	松木一弘 富ヶ原健翔 崔龍範 佐々木元 倉本英哲	粉体および粉末冶金, <b>60</b> (2013) pp. 379-386	原著
<b>B20</b> 放電プラズマ焼結法による気相成長カーボンナノファイバー強化アルミニウム複合材料の作製	許 哲峰 佐々木 元 多賀谷 基博 生駒 俊之 田中 順三	マテリアル インテグレーション, <b>26</b> , 2 (2013) pp. 23-28	総説
<b>B21</b> 炭素繊維の複合技術と応用 -金属酸化物による表面/界面機能化-	多賀谷 基博 本塚 智 許 哲峰 田中 順三	マテリアル インテグレーション, <b>26</b> , 2 (2013) pp. 16-22	総説
<b>B22</b> Mechanochemical Fabrication of Iron-Graphite Composites	Satoshi Motozuka Motohiro Tagaya Toshiyuki Ikoma Tomohiko Yoshioka Zhefeng Xu Junzo Tanaka	Journal of Composite Materials, <b>47</b> , 10 (2013) pp. 1241-1246	原著
<b>B23</b> Development of Cell Culture Scaffolds and Hydroxyapatite/Collagen Composite by using Fish Collagen	Zhefeng Xu Toshiyuki Ikoma Tomohiko Yoshioka Junzo Tanaka	International Symposium on Health Through Oral Health Collaborative Education, Research and Practices, (2013) pp. 56-57	原著
<b>B24</b> 低摩擦硬質 Cr-Mo 合金めっき皮膜の有機スルホン酸触媒によるナノポイド形成と水素の存在状態	谷田 芳夫 松井 大治 西山 文隆 福島 博 杉尾 健次郎 佐々木 元	日本金属学会誌, <b>77</b> , 11 (2013) pp. 527-536	原著
<b>B25</b> ELECTRICAL CONDUCTIVITY AND SPATIAL DISTRIBUTION OF PARTICLE DISPERSED COMPOSITES	Kenjiro Sugio Narihiro Kawano Kota Ishikawa Moonhee Lee Gen Sasaki	Proceedings of 19th International Conference on Composite Materi- als, July 28 to August 2, 2013, Montreal Canada, (2013) pp. 7772-7777	原著
<b>B26</b> PREPARATIONS AND EVALUATION OF ELECTRICAL CONDUCTIVITY FOR TiB <sub>2</sub> / Al COMPOSITES BY SPARK SINTERING PROCESS	G. Sasaki K. Ishikawa M. H. Lee Y. B. Choi K. Sugio K. Matsugi	Proceedings of 19th International Conference on Composite Materi- als, July 28 to August 2, 2013, Montreal Canada, (2013) pp. 945-952	原著
<b>B27</b> RELATIONSHIP BETWEEN MICROSTRUCTURE AND ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF TiB <sub>2</sub> PARTICLE DISPERSED Al COMPOSITES BY SPARK SINTERING PROCESS	Gen Sasaki Kota Ishikawa Kenjiro Sugio Yong-bum Choi Kazuhiro Matsugi	Proc. of The 8th Pacific Rim Int ' 1 Cong. On Advanced Materials and Processing, (2013) pp. 1487-1492	原著
<b>B28</b> MANUFACTURING PROCESS OF CELMET REINFORCED ALUMINUM ALLOY COMPOSITE BY LOW-PORESSURE CASTING	Yongbum Choi, Gen Sasaki Kazuhiro Matsugi Moonhee Lee Wonjo Park	Proc. of THE 19TH INTERNA- TIONAL CONFERENCE ON COMPOSITE MATERIALS, (2013) pp. 945-952	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>B29</b> バイオマスエネルギーの可能性	松村 幸彦 神名 麻智	化学経済, <b>60</b> , 5 (2013) pp. 53-57	技術報告
<b>B30</b> バイオマスの利用～エネルギー変換技術～	松村 幸彦 神名 麻智	粉体技術, <b>5</b> , 6 (2013) pp. 516-521	技術報告
<b>B31</b> ソーシャルネットワークサービスを用いた日本の森林の有効利用の検討	松村 幸彦 山崎 亨史 吉岡 拓如	J. Jpn. Inst. Energy, <b>92</b> , 7 (2013) pp. 619-626	技術報告
<b>B32</b> 超臨界水ガス化技術における焼酎残渣のガス化について	久保田 晴仁 松村 幸彦 美濃輪 智朗 野口 琢史 川井 良文	化学工学, <b>77</b> , 9 (2013) pp. 643-645	技術報告
<b>B33</b> Situation of biomass utilization in Japan	Yukihiko Matsumura Machi Kanna	J. Jpn. Inst. Energy, <b>92</b> , 1 (2013) pp. 110-115	技術報告
<b>B34</b> Gasification rate of various biomass feedstocks in supercritical water	Yukihiko Matsumura Shotaro Hara Kohei Kaminaka Yasunao Yamashita Takuya Yoshida Shuhei Inoue Yoshifumi Kawai Tomoaki Minowa Takashi Noguchi Yoshihisa Shimizu	J. Jpn. Petrol. Inst., <b>56</b> , 1 (2013) pp. 1-10	総説
<b>B35</b> 水の臨界点近傍における活性炭懸濁スラリーの伝熱特性	堀口直樹 井上修平 川井良文 野口琢史 美濃輪智朗 和田泰孝 松村幸彦	J. Jpn. Inst. Energy, <b>92</b> , 3 (2013) pp. 309-312	原著
<b>B36</b> Effect of CH <sub>3</sub> COOH and K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> on hydrothermal pretreatment of water hyacinth (Eichhornia crassipes)	Phacharakamol Petch- pradab Phothisantikul Ranisorn Tuanpusa Minoru Nakashima Tawatchai Charinpanitkul Yukihiko Matsumura	Ind. Eng. Chem. Res., <b>52</b> , 14 (2013) pp. 5009-5015	原著
<b>B37</b> Kinetic analysis of lignin hydrothermal conversion in sub- and supercritical water	Tau Len-Kelly Yong Yukihiko Matsumura	Ind. Eng. Chem. Res., <b>52</b> , 16 (2013) pp. 5626-5639	原著
<b>B38</b> Kinetic analysis of guaiacol conversion in sub- and supercritical water	Tau Len-Kelly Yong Yukihiko Matsumura	Ind. Eng. Chem. Res., <b>52</b> , 26 (2013) pp. 9048-9059	原著
<b>B39</b> 発酵阻害物質が酵母増殖の Monod 式に与える影響	神名 麻智 : 木村 直人 山下 康貴 柳田 高志 松村 幸彦	J. Jpn. Petrol. Inst., <b>56</b> , 5 (2013) pp. 326-330	原著
<b>B40</b> Reaction pathways of phenol and benzene decomposition in supercritical water gasification	Tau Len-Kelly Yong Yukihiko Matsumura	J. Jpn. Petrol. Inst., <b>56</b> , 5 (2013) pp. 331-343	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>B41</b> Simultaneous hydrothermal pretreatment and ball milling of bamboo	Ryunosuke Matsumoto Machi Kanna Yukihiko Matsumura	J. Jpn. Inst. Energy, <b>92</b> , 9 (2013) pp. 889-893	原著
<b>B42</b> Effect of activated carbon catalytic on supercritical water gasification of glycine as a model compound of protein	Thachanan Samanmulya Yukihiko Matsumura	J. Jpn. Inst. Energy, <b>92</b> , 9 (2013) pp. 894-899	原著
<b>B43</b> The effect of catalyst content on supercritical water gasification process with shochu (Japanese popular distilled liquor) residue and the result of long-time continuous operation	Yasutaka Wada Keiji Oyama Toshiki Yamasaki Ichiro Uchiyama Yukimasa Yamamura Haruhito Kubota Yukihiko Matsumura Tomoaki Minowa Takashi Noguchi Yoshifumi Kawai	J. Jpn. Inst. Energy, <b>92</b> , 11 (2013) pp. 919-924	原著
<b>B44</b> Molecular dynamics observation of iron carbon precursors of carbon nanotube and development of iron carbon potential	Kazuki Nishi Shuhei Inoue Yukihiko Matsumura	Engineering Journal, <b>17</b> , 5 (2013) pp. 13-18	原著
<b>B45</b> Further Investigation on the Enhancement of Flame Speed in Vortex Ring Combustion	Satoru Ishizuka Toshiyuki Yamashita Daisuke Shimokuri	Proceedings of the Combustion Institute, <b>34</b> (2013) pp. 745-753	原著
<b>B46</b> Methane/Oxygen Combustion in a Rapidly Mixed Type Tubular Flame Burner	Baolu, Shi Daisuke Shimokuri Satoru Ishizuka	Proceedings of the Combustion Institute, <b>34</b> (2013) pp. 3369-3377	原著
<b>B47</b> Effects of Inert Gases on the Vortex Bursting in Small Diameter Tubes	Daisuke Shimokuri Yuuji Karatsu, Satoru Ishizuka	Proceedings of the Combustion Institute, <b>34</b> (2013) pp. 3403-3410	原著
<b>B48</b> Fundamental investigation on the Fuel-NO <sub>x</sub> emission characteristics of non-preheating oxy-fuel combustion with a swirl type tubular flame	Shinichi Fukuba Daisuke Shimokuri Satoru Ishizuka	Proceedings of the 9th Asia-Pacific Conference on Combustion, (2013) pp. 66	原著
<b>B49</b> An experimental study on a self-recirculation type low NO <sub>x</sub> tubular flame burner	Hongwei Peng Baolu Shi Daisuke Shimokuri Satoru Ishizuka	Proceedings of the 9th Asia-Pacific Conference on Combustion, (2013) pp. 106	原著
<b>B50</b> Experimental study on the high frequency oscillatory combustion	Daisuke Shimokuri Yousuke Shiraga Kenichi Nasu Kazuhiro Ishii Hidemi Tho Satoru Ishziuka	Proceedings of the 9th Asia-Pacific Conference on Combustion, (2013) pp. 108	原著
<b>B51</b> An experimental study on the heating process with a tubular flame	Jie Hu Baolu Shi Daisuke Shimokuri Satoru Ishizuka	Proceedings of the 9th Asia-Pacific Conference on Combustion, (2013) pp. 119	原著
<b>B52</b> An Experimental Investigation on the Rapidly Mixed Type Tubular Flame Combustion under High Oxygen Mole Fractions	Baolu Shi Daisuke Shimokuri Youichi Ogata Keiya Nishida Storu Ishizuka	Proceedings of the 9th Asia-Pacific Conference on Combustion, (2013) pp. 194	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>B53</b> 旋回導入ガスのエジェクター効果を利用した自己再循環型低 NO <sub>x</sub> バーナに関する研究	石塚悟 下栗大右 彭宏偉	ボイラ研究, <b>382</b> (2013) pp. 18-25	原著
<b>B54</b> Chapter 1 Introduction	Satoru Ishizuka	Tubular Combustion, (2013) pp. 1-39	総説
<b>B55</b> Chapter 7 Small-Scale Applications	Daisuke Shimokuri	Tubular Combustion, (2013) pp. 207-225	総説
<b>B56</b> Chapter 8 Large-Scale Applications	Satoru Ishizuka	Tubular Combustion, (2013) pp. 227-274	総説
<b>B57</b> メソスケールの渦流中における燃焼	下栗大右	日本燃焼学会誌, <b>55</b> , 174 (2013) pp. 364-372	総説
<b>B58</b> Spectroscopic measurement of shock waves in an arcjet plasma expanding through a conical nozzle	K. Kozue G. Kumakaga S. Namba T. Endo K. Takiyama K. Sato N. Tamura	Plasma Science & Technology, <b>15</b> , 2 (2013) pp. 89-92	原著
<b>B59</b> Characterization of a microhollow cathode discharge plasma in helium or air with water vapor	D. Fukuhara S. Namba K. Kozue T. Yamasaki K. Takiyama	Plasma Sci. Technol., <b>15</b> (2013) pp. 129-132	原著
<b>B60</b> An analytic formula to describe transient rotational dynamics of diatomic molecules in an optical frequency comb	A. Ichihara L. Matsuoka Y. Kurosaki K. Yokoyama	Chinese Journal of Physics, <b>51</b> (2013) pp. 1193-1203	原著
<b>B61</b> Physical implementation of quantum cellular automaton in a diatomic molecule	L. Matsuoka K. Yokoyama	Journal of Computational and Theoretical Nanoscience, <b>10</b> (2013) pp. 1617-1620	原著
<b>B62</b> Spectral Measurement of Picosecond Optical Pulses by Optogalvanic Spectroscopy	L. Matsuoka K. Ogawa K. Yokoyama	Proceedings of 10th Conference on Lasers and Electro-Optics Pacific Rim, (2013) pp. WPB-7	原著
<b>B63</b> Theoretical study on isotope-selective excitation of diatomic molecules by a terahertz frequency comb	A. Ichihara L. Matsuoka Y. Kurosaki K. Yokoyama	Proceedings of 10th Conference on Lasers and Electro-Optics Pacific Rim, (2013) pp. WC3-4	原著
<b>B64</b> Cathode sheath thickness of a microhollow cathode discharge plasma in argon high gas pressures	D. Fukuhara S. Namba K. Takiyama	Engineering Journal, <b>17</b> (2013) pp. 1-6	原著
<b>B65</b> Spectroscopic observation of He arcjet plasma expanding through a converging and diverging slit nozzle	K. Kozue S. Namba T. Endo K. Takiyama N. Tamura	Engineering Journal, <b>17</b> (2013) pp. 7-12	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>B66</b> Mass Spectrometry Study of Reactive Species in a Microhollow Cathode Discharge in He+H <sub>2</sub> O Mixtures	Y. Katada S. Ikeno S. Murakami S. Namba K. Takiyama K. Takenoshita H. Nojima	Engineering Journal, <b>17</b> (2013) pp. 29-34	原著
<b>B67</b> Paddy-field contamination with <sup>134</sup> Cs and <sup>137</sup> Cs due to Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant accident and soil-to-rice transfer coefficients	S. Endo T. Kajimoto K. Shizuma	Evironm Radioact, <b>116</b> (2013) pp. 59-64	原著
<b>B68</b> Radiation effect on silicon semiconductor detectors for the ASTRO-H mission	K. Hayashi InChun Park K. Dotsu I. Ueno S. Nishino M. Matsuoka H. Yasuda Y. Fukazawa T. Ohsugi T. Mizuno H. Takahashi M. Ohno S. Endo T. Tanaka H. Tajima M. Kokubun S. Watanabe T. Takahashi K. Nakazawa Y. Uchihori H. Kitamura	Nucl. Instrum. Method., <b>A699</b> (2013) pp. 225-229	原著
<b>B69</b> Neutron activation analysis for soils of Hiroshima City and Plaster under roof-tiles of Old Hiroshima House	S. Endo Y. Taguchi T. Imanaka S. Fukutani E. Granovskaya M. Hoshi K. Shiraishi T. Kajimoto K. Shizuma	Revisit the Hiroshima A-bomb with a Database Vol. 2, Hiroshima City 2013, ISBN: 978-4-9905935-1-3 (2013) pp. 9-14	原著
<b>B70</b> Estimation of close-in fallout <sup>137</sup> Cs deposition level due to the Hiroshima atomic bomb from soil samples under houses built 1-4 years after the explosion,	M. Yamamoto M. Hoshi K. Zhumadilov S. Endo A. Sakaguchi T. Imanaka Y. Miyamoto	Revisit the Hiroshima A-bomb with a Database Vol. 2, Hiroshima City 2013, ISBN: 978-4-9905935-1-3 (2013) pp. 35-43	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>B71</b> Workshop report on atomic bomb dosimetry/residual radiation exposure: Recent research and suggestions for future studies	G. D. Kerr S. D. Egbert I. Al-Nabulsi H. L. Beck H. M. Cullings S. Endo M. Hoshi T. Imanaka D. C. Kaul S. Maruyama G. I. Reeves W. Ruehm A. Sakaguchi S. L. Simon G. D. Spriggs D. O. Stram T. Tonda J. F. Weiss R. L. Weitz R. W. Young	Health Phys., <b>105</b> , 2 (2013) pp. 140-149	原著
<b>B72</b> Measurement of the strength of iodine-125 seed moving at unknown speed during implantation in brachytherapy	Kenichi TANAKA Satoru ENDO Kunihiko TATEOKA Osamu ASANUMA Ken-ichi KAMO Kaori SATO Hiromitsu TAKEDA Masaru TAKAGI Masato HAREYAMA Jun TAKADA	Journal of Radiation Research, doi: <b>10.1093/jrr/rrt087</b> (2013) pp. 1-6	原著
<b>B73</b> Neutron-induced $^{63}\text{Ni}$ activity and microscopic observation of copper samples exposed to the Hiroshima atomic bomb	Kiyoshi Shizuma Satoru Endo Kenji Shinozaki Hiroschi Fukushima	Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, <b>B 302</b> (2013) pp. 1-8	原著
<b>B74</b> Systematics of thick target neutron yield for reactions of hundred GeV proton on target	T. Sanami Y. Iwamoto T. Kajimoto N. Shigyo M. Hagiwara H-S. Lee E. Ramberg A. Sofa D. Jensen A. Leveling N. Mokhov D. Boehnlein K. Vaziri K. Ishibashi Y. Sakamoto H. Nakashima	Proceedings of Shielding Aspects of Accelerators, Targets and Irradiation Facilities, (2013) pp. 135-136	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>B75</b> Dose rate estimation for northern Miyagi prefecture area in the early stage of the Fukushima Accident	S. Endo T. Kajimoto K. Shizuma	Proceedings of International Symposium on Environmental monitoring and dose estimation of residents after accident of TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Stations, (2013) pp. 66-70	原著
<b>B76</b> Distribution of radioactive $^{137}\text{Cs}$ and $^{134}\text{Cs}$ in river water and bottom sand for major rivers at Minami-Soma City in Fukushima	T. Kajimoto S. Endo T. Naganuma K. Shizuma	Proceedings of International Symposium on Environmental monitoring and dose estimation of residents after accident of TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Stations, (2013) pp. 96-100	原著
<b>B77</b> Early air sampling in Higashi-Hiroshima after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident and subsequent sampling in Minami-Souma City from October 2011 to September 2012	K. Shizuma T. Kajimoto S. Endo	Proceedings of International Symposium on Environmental monitoring and dose estimation of residents after accident of TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Stations, (2013) pp. 116-120	原著
<b>B78</b> Elasto-Plastic Property of High Strength Steel at Warm Temperature and Its Springback	Naoko Saito Mitsugi Fukahori Daisuke Hisano Yuya Ichikawa Hiroshi Hamasaki Fusahito Yoshida	Key Engineering Materials, <b>535-536</b> (2013) pp. 385-388	原著
<b>B79</b> Forming Limits of AZ31 Magnesium Alloy Sheet under Non-proportional Deformation at Elevated Temperature	Takashi Katahira Tetsuo Naka Masahide Kohzu Fusahito Yoshida	Key Engineering Materials, <b>535-536</b> (2013) pp. 292-295	原著
<b>B80</b> Deformation Behavior and Formability of Sheet Metal Laminate Consisting of Perforated Core Sheet and Thin Skin Sheets	Ryutaro Hino Masato Nakamura Yo Ishida Fusahito Yoshida	Key Engineering Materials, <b>535-536</b> (2013) pp. 254-257	原著
<b>B81</b> Effect of Thicknesses of Sheet and Adhesive Layer on Plastic-bending of Adhesively Bonded Sheet Metals	Michihiro Takiguchi Tetsuya Yoshida Mitsuo Funaki Fusahito Yoshida	Key Engineering Materials, <b>535-536</b> (2013) pp. 381-384	原著
<b>B82</b> Plastic-bending of Adhesively Bonded Dissimilar Sheet Metals	Michihiro Takiguchi Taro Tokuda Tetsuya Yoshida Mitsuo Funaki Hiroshi Hamasaki Fusahito Yoshida	Key Engineering Materials, <b>535-536</b> (2013) pp. 418-421	原著
<b>B83</b> A user-friendly 3D yield function to describe anisotropy of steel sheets	Fusahito Yoshida Hiroshi Hamasaki Takeshi Uemori	International Journal of Plasticity, <b>45</b> (2013) pp. 119-139	原著
<b>B84</b> Experimental and Calculated Cyclic Elasto-Plastic Deformations of Copper-Based Spring Materials	Yasuhiro Hattori Kingo Furukawa Fusahito Yoshida	IEICE TRANSACTIONS on Electronics, <b>E96-C</b> , No.9 (2013) pp. 1157-1164	原著

論文題目	著者名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>B85</b> LARGE STRAIN CYCLIC DEFORMATION FOR AUSTENITE STAINLESS STEEL AND ITS CONSTITUTIVE MODELING	Hiroshi Hamasaki Eiichiro Ishimaru Tatsuya Ohno Fusahito Yoshida	CD-ROM Proceedings of Plasticity 2013: The 19th International Symposium on Plasticity and Its Current Applications, (2013) pp. 184-186	原著
<b>B86</b> Description of Anisotropy and Bauschinger Effect on Various Types of Steel Sheets	Fusahito Yoshida Hiroshi Hamasaki Takeshi Uemori	CD-ROM Proceedings of NUMIFORM 2013: The 11th International Conference on Numerical Methods in Industrial Forming Processes, (2013) pp. 158-165	原著
<b>B87</b> Forming Limits of Several High-Strength Steel Sheets under Proportional / Non-Proportional Deformation Paths	Ryutaro Hino Satoki Yasuhara Yutaka Fujii Atsushi Hirahara Fusahito Yoshida	USB memory of 16th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN MATERIALS & PROCESSING TECHNOLOGIES (AMPT2013), (2013) pp. S33.1	原著
<b>B88</b> Stiffness Improvement of Stamping Die by Means of Topology Optimization	Hiroshi Hamasaki Masayoshi Nakazono Ryutaro Hino Fusahito Yoshida Hideki Manabe Hiroki Kondo Vassili V. Toropov	USB memory of 16th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN MATERIALS & PROCESSING TECHNOLOGIES (AMPT2013), (2013) pp. S27.4	原著
<b>B89</b> Effect of Counter Punch Pressure on Springback of High Strength Steel Sheet	Komgrit Lawanwong Hiroshi Hamasaki Ryutaro Hino Fusahito Yoshida	USB memory of 16th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN MATERIALS & PROCESSING TECHNOLOGIES (AMPT2013), (2013) pp. S20.2	原著
<b>B90</b> Effect of Temperature on Cyclic Behavior of AZ31 Mg Alloy Sheet	Takashi Katahira Syohei Hosokawa Tetsuo Naka Masahide Kohzu Hiroki Adachi Fusahito Yoshida	USB memory of 16th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN MATERIALS & PROCESSING TECHNOLOGIES (AMPT2013), (2013) pp. S1.2	原著
<b>B91</b> Deformation Behavior of Adhesive Layer in Stretch-Bending/Unbending for Adhesively Bonded Sheet Metals	Michihiro Takiguchi Taro Tokuda Tetsuya Yoshida Takeshi Uemori Fusahito Yoshida	USB memory of 16th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN MATERIALS & PROCESSING TECHNOLOGIES (AMPT2013), (2013) pp. S17.2	原著
<b>B92</b> Springback of Aluminum Alloy Sheet Metal and its Modeling	Takeshi Uemori Satoshi Sumikawa Syohei Tamura Tetsuo Naka Fusahito Yoshida	USB memory of 16th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN MATERIALS & PROCESSING TECHNOLOGIES (AMPT2013), (2013) pp. S1.6	原著
<b>B93</b> Experimental and Simulated Springback after Stamping of Copper-based Spring Materials	Yasuhiro Hattori Kingo Furukawa Hiroshi Hamasaki Fusahito Yoshida	Proceedings of Holm Conference on Electrical Contacts (HOLM) 2013 IEEE 59th, (2013) pp. 252-257	原著



論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>B94</b> ステンレス鋳鋼水車ランナ SCS5 の疲労強度特性に及ぼす平均応力および応力変動の影響評価	林 義一郎 曙 紘之 加藤 昌彦 菅田 淳	日本機械学会論文集 (A 編), <b>79</b> , 799 (2013) pp. 214-224	原著
<b>B95</b> 通常及び高速 CrMo めっき皮膜の高温摩擦・摩耗特性評価	加藤 昌彦 三谷 和也 谷田 芳夫 曙 紘之 菅田 淳	日本機械学会論文集 (A 編), <b>79</b> , 799 (2013) pp. 225-238	原著
<b>B96</b> 3-Dimensional Observation of the Interior Fracture Mechanism and establishment of Cumulative Fatigue Damage Evaluation on Spot Welded Joints Using 590 MPa-class Steel	Ryota Tanegashima Hiroyuki Akebono Masahiko Kato Atsushi Sugeta	International Journal of Fatigue, <b>51</b> (2013) pp. 121-131	原著
<b>B97</b> Durability evaluation of carbon steel AISI1045 coated diamond-like carbon film using atmospheric controlled IH-FPP system for pretreatment	Hiroyuki Akebono Mizuki Furukawa Jun Komotori Atsushi Sugeta	Surface Effects and Contact Mechanics XI, <b>78</b> (2013) pp. 227-236	原著
<b>B98</b> Fatigue Properties and Crack Growth Behavior of Friction Stir Spot Welded 300 MPa-Class Automobile Steel Sheets	Joy-A-Ka Sutep Tomoshi Hirano Hiroyuki Akebono Masahiko Kato Atsushi Sugeta	Proceedings of The 9th International Conference on Fracture and Strength of Solids, (2013)	原著
<b>B99</b> Load Level Dependence on Fatigue Fracture Mode of Laser Welded 270MPa-class Automobile Steel Sheet	Masayoshi Inohara Hiroyuki Akebono Masahiko Kato Atsushi Sugeta	Proceedings of The 9th International Conference on Fracture and Strength of Solids, (2013)	原著
<b>B100</b> 3-Dimensional Observation of the Interior Fatigue Fracture Mechanism on Friction Stir Spot Welded Using 300 MPa-Class Automobile Steel Sheets	Joy-A-Ka Sutep Tomoshi Hirano Hiroyuki Akebono Masahiko Kato Atsushi Sugeta	Proceedings of The 9th International Conference on Fracture and Strength of Solids, (2013)	原著
<b>B101</b> Cracking and delamination strength of WC-Co sprayed coating measured by ring compression test	M.Kato T. Itti H. Akebono A. Sugeta	Proceedings of IJST2013, (2013)	原著

## C. システムサイバネティクス 専攻

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>C1</b> Random fuzzy multi-objective linear programming: Optimization of possibilistic value at risk (pVaR)	Hideki Katagiri Takeshi Uno Kosuke Kato Hiroshi Tsuda Hiroe Tsubaki	Expert Systems with Applications, <b>40</b> , 2 (2013) pp. 563-574	原著
<b>C2</b> Interactive decision making for uncertain minimum spanning tree problems with total importance based on a risk-management approach	Takashi Hasuike Hideki Katagiri	Applied Mathematical Modelling, <b>37</b> (2013) pp. 4548-4560	原著
<b>C3</b> Tour Planning for Sightseeing with Time-Dependent Satisfaction of Activities and Traveling Times	Takashi Hasuike Hideki Katagiri Hiroe Tsubaki Hiroshi Tsuda	American Journal of Operations Research, <b>3</b> , 3 (2013) pp. 369-379	原著
<b>C4</b> Robust-based interactive portfolio selection problems with an uncertainty set of returns	Takashi Hasuike Hideki Katagiri	Fuzzy Optimization and Decision Making, <b>12</b> (2013) pp. 263-288	原著
<b>C5</b> Bilevel Linear Programming Problems with Quadratic Membership Functions of Fuzzy Parameters	Hideki Katagiri Kosuke Kato Takeshi Uno	Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2013, <b>2</b> (2013) pp. 1031-1035	原著
<b>C6</b> An interactive multiobjective programming approach to tour route planning problems	Hideki Katagiri Hiroe Tsubaki Hiroshi Tsuda	Proceedings of 2013 IEEE 6th In- ternational Workshop on Computa- tional Intelligence and Applications (IWCIA2013), (2013) pp. 167-171	原著
<b>C7</b> Possibilistic Stackelberg Solutions to Bilevel Linear Programming Problems with Fuzzy Parameters	Hideki Katagiri Kosuke Kato Takeshi Uno	Proceedings of 2013 Joint IFSA World Congress NAFIPS Annual Meeting (IFSA/NAFIPS2013), (2013) pp. 134-139	原著
<b>C8</b> Route planning problem under fuzzy sightseeing times and satisfaction values of sightseeing places	Takashi Hasuike Hideki Katagiri Hiroe Tsubaki Hiroshi Tsuda	Proceedings of 2013 Joint IFSA World Congress NAFIPS Annual Meeting (IFSA/NAFIPS2013), (2013) pp. 140-145	原著
<b>C9</b> Personal Tour Planning Incorporating Standard Tour Routes and Tourist Satisfaction	Takashi Hasuike Hideki Katagiri Hiroe Tsubaki Hiroshi Tsuda	Proceedings of 2013 IEEE 6th In- ternational Workshop on Computa- tional Intelligence and Applications (IWCIA2013), (2013) pp. 143-148	原著
<b>C10</b> A Flexible Tour Route Planning Problem with Time-Dependent Parameters Considering Rescheduling Based on Current Conditions	Takashi Hasuike Hideki Katagiri Hiroe Tsubaki Hiroshi Tsuda	Proceedings of 2013 IEEE Inter- national Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC2013), (2013) pp. 2091-2096	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>C11</b> Possibilistic Mean Models for Linear Programming Problems with Discrete Fuzzy Random Variables	Hideki Katagiri Kosuke Kato Takeshi Uno	Proceedings of 2013 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC2013), (2013) pp. 2097-2102	原著
<b>C12</b> An Interactive Approach with Four Criteria for Stochastic Weighted Weber Problems	Takeshi Uno Hideki Katagiri Kosuke Kato	Communications in Computer and Information Science, <b>373</b> (2013) pp. 664-668	原著
<b>C13</b> 統計理論に基づく数理的妥当性を有したメンバシップ関数構築法の開発	蓮池隆 片桐英樹 椿広計	統計数理解析研究所 共同研究レポート, <b>305</b> (2013)	原著
<b>C14</b> A memetic algorithm based on tabu search for k-cardinality tree problems	Qingqiang Guo Hideki Katagiri	Scientiae Mathematicae Japonicae, <b>e-2013</b> (2013) pp. 609-619	原著
<b>C15</b> Interactive fuzzy random cooperative two-level linear programming through level sets based probability maximization	Masatoshi Sakawa Takeshi Matsui	Expert Systems with Applications, <b>40</b> , 4 (2013) pp. 1400-1406	原著
<b>C16</b> Interactive fuzzy programming for fuzzy random two-level linear programming problems through probability maximization with possibility	Masatoshi Sakawa Takeshi Matsui	Expert Systems with Applications, <b>40</b> , 7 (2013) pp. 2487-2492	原著
<b>C17</b> Interactive fuzzy random two-level linear programming based on level sets and fractile criterion optimization	Masatoshi Sakawa Takeshi Matsui	Information Sciences, <b>238</b> , 20 (2013) pp. 163-175	原著
<b>C18</b> Interactive random fuzzy two-level programming through possibility-based probability model	Masatoshi Sakawa Takeshi Matsui	Information Sciences, <b>239</b> , 1 (2013) pp. 191-200	原著
<b>C19</b> Interactive fuzzy programming for stochastic two-level linear programming problems through probability maximization	Masatoshi Sakawa Takeshi Matsui	Artificial Intelligence Research, <b>2</b> , 2 (2013) pp. 109-124	原著
<b>C20</b> Fuzzy random noncooperative two-level linear programming through fractile models with possibility and necessity	Masatoshi Sakawa Takeshi Matsui	Engineering Optimization, <b>45</b> , 7 (2013) pp. 811-833	原著
<b>C21</b> Fuzzy multiobjective nonlinear operation planning in district heating and cooling plants	Masatoshi Sakawa Takeshi Matsui	Fuzzy Sets and Systems, <b>231</b> (2013) pp. 58-69	原著
<b>C22</b> Tabu Search-Based Interactive Fuzzy Stochastic Multi-Level 0-1 Programming	Masatoshi Sakawa Takeshi Matsui	Computational Research, <b>1</b> , 1 (2013) pp. 10-17	原著
<b>C23</b> Defects detection on TFT lines of flat panels using a feed forward neural network	H. A. Abeyundara Hiroshi Hamori Takeshi Matsui Masatoshi Sakawa	Artificial Intelligence Research, <b>2</b> , 2 (2013) pp. 1-12	原著
<b>C24</b> An interactive fuzzy satisficing method for random fuzzy multiobjective linear programming problems through fractile criteria optimization with possibility	Masatoshi Sakawa Takeshi Matsui Hideki Katagiri	Artificial Intelligence Research, <b>2</b> , 4 (2013) pp. 75-86	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>C25</b> An Interactive Fuzzy Satisficing Method for Multiobjective Linear Programming Problems with Random Fuzzy Variables Using Possibility-based Probability Model	Masatoshi Sakawa Takeshi Matsui Hideki Katagiri	Computational Research, <b>2</b> , 2 (2013) pp. 5-11	原著
<b>C26</b> A Neural Network Approach for Non-contact Defect Inspection of Flat Panel Displays	H. A. Abeyesundara Hiroshi Hamori Takeshi Matsui Masatoshi Sakawa	Proceedings of 17th International Conference in Knowledge Based and Intelligent Information and Engineering System (KES 2013), (2013) pp. 20-29	原著
<b>C27</b> Interactive fuzzy programming for multiobjective fuzzy random linear programming problems through possibility-based probability maximization	Hitoshi Yano Masatoshi Sakawa	Operational Research : An International Journal, (2013)	原著
<b>C28</b> Stochastic optimal transportation problem and related topics.	Toshio Mikami	数理解析研究所講究録, <b>1837</b> (2013) pp. 74-86	総説
<b>C29</b> Mathematical models of the generation of radiation-induced DNA double-strand breaks	Yasumasa Saisho Atsushi Ito	Journal of Mathematical Biology, <b>67</b> , 3 (2013) pp. 717-736	原著
<b>C30</b> DNA 2 本鎖切断生成の確率モデル	税所 康正 伊藤 敦	数理解析研究所講究録, <b>1853</b> (2013) pp. 202-209	総説
<b>C31</b> カオス的な 2 次写像力学系のマルチフラクタル解析	鄭 容武	数理解析研究所講究録, <b>1855</b> (2013) pp. 56-57	総説
<b>C32</b> Direct and inverse bifurcation problems for non-autonomous logistic type equations	Tetsutaro Shibata	Electron. J. Diff. Equ., <b>2013</b> , 117 (2013) pp. 1-14	原著
<b>C33</b> $L^2$ -inverse spectral problems for diffusive logistic equations of population dynamics	Tetsutaro Shibata	Rocky Mountain Journal of Mathematics, <b>43</b> , 1 (2013) pp. 343-359	原著
<b>C34</b> New method for computing the local behavior of $L^q$ -bifurcation curves for logistic equations	Tetsutaro Shibata	International Journal of Mathematical Analysis, <b>7</b> , 29-32 (2013) pp. 1531-1541	原著
<b>C35</b> The enclosure method for inverse obstacle scattering problems with dynamical data over a finite time interval: III. Sound-soft obstacle and bistatic data	Masaru Ikehata	Inverse Problems, <b>29</b> (2013) pp. 085013(35pp)	原著
<b>C36</b> Analytical methods for extracting discontinuity in inverse problems: the probe method after 10 years	Masaru Ikehata	Sugaku Expositions, <b>26</b> , 1 (2013) pp. 1-28	総説
<b>C37</b> An example of stable excited state on nonlinear Schrödinger equation with nonlocal nonlinearity	Satoshi Masaki Masaya Maeda	Differential and Integral Equations, <b>26</b> , 7-8 (2013) pp. 731-756	原著
<b>C38</b> 波動方程式によって支配される波の障害物による散乱の逆問題における囲い込み法	池島 優	京都大学数理解析研究所講究録, <b>1850</b> (2013) pp. 90-114	総説

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
C39 Simulation analysis for choice of binary lotteries	Ichiro Nishizaki Tomohiro Hayashida	Computational Economics, <b>18</b> , 1 (2013) pp. 79-98	原著
C40 Agent-based simulation analysis for equilibrium selection and coordination failure in coordination games characterized by the minimum strategy	Ichiro Nishizaki Tomohiro Hayashida Noriyuki Hara	Transactions on Computational Collective Intelligence (Lecture Notes in Computer Science (LNCS)), (2013) pp. 29-54	原著
C41 Purchase and transportation planning for food retailing in Japan	Masatoshi Sakawa Ichiro Nishizaki Takeshi Matsui Tomohiro Hayashida	Asia Pacific Management Review, <b>18</b> , 1 (2013) pp. 79-92	原著
C42 強意選好関係に基づく多属性意思決定分析	西崎 一郎 林田 智弘 大見 正和	システム制御情報学会誌, <b>26</b> , 6 (2013) pp. 202-210	原著
C43 多属性効用分析に基づく再生可能エネルギーを用いた農業政策の評価と選定	林田 智弘 西崎 一郎 上田 良文	広島大学大学院工学研究科研究報告, <b>62</b> (2013)	原著
C44 Structural optimization of neural network for data prediction using dimensional compression and tabu search	Tomohiro Hayashida Ichiro Nishizaki Tsubasa Matsumoto	6th International Workshop on Computational Intelligence & Applications Proceedings(IWCIA2013), (2013) pp. 85-88	原著
C45 Fuzzy and multiobjective purchase and transportation planning for food retailing: case study in Japan	Masatoshi Sakawa Ichiro Nishizaki Takeshi Matsui	International Journal of Multicriteria Decision Making, <b>3</b> , 2/3 (2013) pp. 277-300	原著
C46 太陽光発電が大量連系された配電系統における電圧センサを活用した多段 SVR の制御	関崎真也 青木睦 鵜飼裕之 佐々木俊介 重藤貴也	電気学会論文誌 B, <b>133</b> , 1 (2013) pp. 45-55	原著
C47 太陽光発電大量導入時における小容量蓄電池群を用いた配電系統電圧制御手法	関崎真也 青木睦 鵜飼裕之 佐々木俊介 重藤貴也	電気学会論文誌 B, <b>133</b> , 5 (2013) pp. 439-448	原著
C48 Effective Voltage Control by SVR to Reduce the Capacity of SVC using Solar Radiation Information with Real Time Simulator	Shinya Sekizaki Mutsumi Aoki Hiroyuki Ukai Shunsuke Sasaki Takaya Shigetou Weihua WANG Jean BELANGER	Journal of International Council on Electrical Engineering, <b>3</b> , 4 (2013) pp. 340-347	原著
C49 AMCMC based PRT Set Selection for PAPR Reduction in OFDM Systems	E. Manasseh Y. Jin S. Ohno T. Yamamoto	The 28th International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, (2013) pp. 703-706	原著
C50 Pilot symbol assisted channel estimation for OFDM-based cognitive radio systems	E. Manasseh S. Ohno M. Nakamoto	EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, (2013)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>C51</b> Efficient PAPR reduction techniques for MIMO-OFDM based cognitive radio networks	E. Manasseh S. Ohno T. Yamamoto M. Nakamoto	International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems, (2013) pp. 357-362	原著
<b>C52</b> 人間の視覚特性を考慮したデジタル画像に対するデータ埋め込み法の改良	藤井 淳広 中本 昌由 棟安 実治 大野 修一	電気学会論文誌 C, <b>133</b> , 1 (2013) pp. 185-192	原著
<b>C53</b> Design of Reursive Band-Pass Digital Filters with Robust Stability Using the Lagrange Multiplier Method	Hiroki Irie Masayoshi Nakamoto Toru Yamamoto	2013 International Workshop on Smart Info-Media Systems in Asia (SISA 2013), (2013) pp. 261-266	原著
<b>C54</b> A Bit-Pattern Embeddable Watermarking System against Cracking Attack	Naoto Yabuki Masayoshi Nakamoto Mitsuji Muneyasu Shuichi Ohno	2013 International Workshop on Smart Info-Media Systems in Asia (SISA 2013), (2013) pp. 361-366	原著
<b>C55</b> A System Identification Approach for Design of IIR Digital Filters	Masayoshi Nakamoto Naoyuki Shimizu Toru Yamamoto	The 39th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON 2013), (2013) pp. 2358-2363	原著
<b>C56</b> 最大極半径指定下における低域通過微分器の設計法	入江洋規 中本昌由 山本透	第 26 回回路とシステムワークショップ論文集, (2013) pp. 126-131	原著
<b>C57</b> 恒温恒湿器の省エネルギー化のための多変数制御系の設計とその応用	小比賀 理延 小山 雅樹 坂根 浩喜 渡部 克彦 嶋田 哲也 山本 透	電気学会産業応用部門誌, <b>133</b> , 4 (2013) pp. 436-442	原著
<b>C58</b> 制御性能評価を用いたオンライン型 FRIT に基づくフィードフォワードコントローラの調整法	中塚 裕考 佐藤 孝雄 山本 透 荒木 望 小西 康夫	システム制御情報学会論文誌, <b>26</b> , 6 (2013) pp. 221-223	原著
<b>C59</b> データベースの切り替え機構を有するデータ駆動型制御系の一設計	今井 慎一 山本 透	電気学会電子・情報・システム部門誌, <b>133</b> , 6 (2013) pp. 1096-1102	原著
<b>C60</b> 非線形システムに対するモデルフリー型 PID 制御系の設計	細川 慧 脇谷 伸 山本 透	電気学会電子・情報・システム部門誌, <b>133</b> , 6 (2013) pp. 1103-1108	原著
<b>C61</b> An Approach to Rescue Robot Workshops for Kindergarten and Primary School Children	Kazuo Kawada Masayasu Nagamatsu Toru Yamamoto	Journal of Robotics and Mechatronics, <b>25</b> , 3 (2013) pp. 521-528	原著
<b>C62</b> Design and Experimental Evaluation of a Data-Oriented Multivariable PID Controller	Shin Wakitani Toru Yamamoto	International Journal of Advanced Mechatronic Systems, <b>5</b> , 1 (2013) pp. 20-26	原著
<b>C63</b> Design and Implementation of a Data-Oriented Nonlinear PID Controller	Shin Wakitani Takuya Nawachi Guilherme Martins Toru Yamamoto	Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, <b>17</b> , 5 (2013)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>C64</b> データ指向型多変数 PID 制御系の設計	林 香予子 山本 透	電気学会電子・情報・システム部門誌, <b>133</b> , 12 (2013) pp. 2229-2235	原著
<b>C65</b> 閉ループデータに基づく制御系の直接的設計法	金子 修 山本 透	計測と制御, <b>52</b> , 10 (2013) pp. 841-845	総説
<b>C66</b> FRIT 法を用いた非線形 PID 制御系の設計	脇谷 伸 大西 義浩 山本 透	計測と制御, <b>52</b> , 10 (2013) pp. 885-891	総説
<b>C67</b> Development of an Individual Learning Support System Based on a Data-Driven Internal Model Control Approach	Kohji Usuzaka Kento Tsutsumi Toru Yamamoto	Proc. of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, (2013) pp. 112-117	原著
<b>C68</b> Design of a Data-Driven PID Controller using Operating Data	Shin Wakitani Kohichiro Nishida Masayoshi Nakamoto Toru Yamamoto	Proc. of 11th IFAC International Workshop on Adaptation and Learning in Control and Signal Processing, (2013) pp. 587-592	原著
<b>C69</b> Design of Neural Networks Based FRIT PID Controllers and Its Applications,	Yoshihiro Ohnishi Hikaru Kitagawa Shin-nosuke Mori Shin Wakitani Toru Yamamoto	Proc. of 11th IFAC International Workshop on Adaptation and Learning in Control and Signal Processing, (2013) pp. 355-359	原著
<b>C70</b> Design of a Closed-Loop Data based Evolutionary Controller	Kazuo Kawada Toru Yamamoto	Proc. of IEEE/ASME Int. Conf. on Advanced Intelligent Mechatronics, (2013) pp. 1222-1227	原著
<b>C71</b> Design of Performance-Adaptive PID Control System Using Model Predictive Approach	Takao Sato Toru Yamamoto Nozomu Araki Yasuo Konishi	Proc. of European Control Conference on, (2013)	原著
<b>C72</b> Design of a Data-Oriented Multivariable PID Controller and its Application	Guilherme Martins Shin Wakitani Toru Yamamoto	Proc. of SICE Annual Conference, (2013)	原著
<b>C73</b> Design of a Data-Oriented GPC	Zhe Guan Shin Wakitani Toru Yamamoto	Proc. of Int. Conf. on Advanced Mechatronic Systems, (2013)	原著
<b>C74</b> Design of a Partial Model Matching based PID Controller for a Temperature Control System	Shin Wakitani Zhao Yuanbi Toru Yamamoto	Proc. of Int. Conf. on Advanced Mechatronic Systems, (2013)	原著
<b>C75</b> Design of Data-Oriented GMDH-Based Controller	Shin Wakitani Guilherme Martins Toru Yamamoto	Proc. of IEEE Conference on Systems, Man and Cybernetics, (2013)	原著
<b>C76</b> A Tuning Method of PID parameters by FRIT based on Control Performance Index	Yoshihiro Ohnishi Toru Yamamoto	Proc. of SICE Annual Conference, (2013)	原著
<b>C77</b> 外来患者の平均待ち時間を考慮した診察順序決定	森川 克己 高橋 勝彦 広谷 大助	日本経営工学会論文誌, <b>64</b> , 2 (2013) pp. 119-127	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>C78</b> 要員配置計画におけるリスケジュールリングスキルの一抽出法	片岡 隆之 金指 正和 森川 克己 高橋 勝彦	日本ロジスティクスシステム学会誌, <b>13</b> , 1 (2013) pp. 113-120	原著
<b>C79</b> Sustainable Production Planning Using the Ranked Positional Weight Technique and Bayesian Estimation	Takayuki Kataoka Atsushi Hanafuji Masakazu Kanezashi Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi	International Journal of Japan Association for Management Systems, <b>5</b> , 1 (2013) pp. 25-30	原著
<b>C80</b> Green Supplier Selection: Becoming Green While Costless	Sumarsono Sudarto T. Yuri M. Z. Amar Rachman Katsuhiko Takahashi Katsumi Morikawa	Proceedings of the 13th European Workshop on Efficiency and Productivity Analysis (EWEPA 2013), (2013)	原著
<b>C81</b> An Integrated Technology and Financial Support Model in Technology Transfer	R. B. Seno Wulung Katsuhiko Takahashi Katsumi Morikawa	Proceedings of the 19th ICE and IEEE-ITMC(International Technology Management Conference), (2013)	原著
<b>C82</b> An adaptive cellular manufacturing system for producing two kinds of products in unreliable cells	Katsuhiko Takahashi Kazunori Manago Daisuke Hirotani Katsumi Morikawa	Proceeding of 22th International Conference on Production Research, (2013)	原著
<b>C83</b> The impact of relationship strategies coevolution on survivability of firms inside supply networks	Mohamad Sofitra Katsuhiko Takahashi Katsumi Morikawa	Proceeding of 17th International Conference on Industrial Engineering Theory, Applications and Practice (IJIE2013), (2013) pp. 353-363	原著
<b>C84</b> Designing a conceptual model of integration between corporate social responsibility and supply chain in relationship to sustainable indicators	Sumarsono Sudarto Katsuhiko Takahashi Katsumi Morikawa	Proceeding of 17th International Conference on Industrial Engineering Theory, Applications and Practice (IJIE2013), (2013) pp. 377-386	原著
<b>C85</b> Work policy for self-balancing production line with worker's learning	Daisuke Hirotani Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi	Proceedings of the 14th Asia Pacific Industrial Engineering & Management Systems Conference (APIEMS 2013), (2013)	原著
<b>C86</b> Make-to-stock policies for a make-to-order serial production system with setup operations	Katsumi Morikawa Katsuhiko Takahashi Daisuke Hirotani	Proceedings of the 14th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference (APIEMS 2013), (2013)	原著
<b>C87</b> Issues for power system operation for future renewable energy penetration: Robust power system security	Naoto Yorino Yutaka Sasaki Shoki Fujita Yoshiharu Okumoto Yoshifumi Zoka	Electrical Engineering in Japan, <b>182</b> , 1 (2013) pp. 30-38	原著
<b>C88</b> 不確定環境下におけるロバスト信頼度の適用とその評価 将来断面における N-1 信頼度の検討	奥本 芳治 餘利野 直人 佐々木 豊 造賀 芳文 山中 敏裕 秋吉 朝久	電気学会論文誌 B (電力・エネルギー部門誌), <b>133</b> , 1 (2013) pp. 56-63	原著



論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>C89</b> Robust Power System Security - Necessity of New Concept for Power System Security to Deal with Uncertainties of Renewable Energy Generations	Naoto Yorino Yoshiharu Okumoto Takuya Suizu	The 12th International Workshop on Electric Power Control Centers (EPCC), (2013)	原著
<b>C90</b> An Application of Critical Trajectory Method to BCU Problem for Transient Stability Studies	Naoto Yorino Popov Emil Hristov Yoshifumi Zoka Yutaka Sasaki Hiroaki Sugihara	IEEE TRANSACTIONS ON POWER SYSTEMS, <b>28</b> , 4 (2013) pp. 4237-4244	原著
<b>C91</b> Security issues for mega penetration of photovoltaic power generation in future electric power systems. A case study of stability for power swing oscillation using the IEEJ WEST 10-machine model	Yoshiharu Okumoto Naoto Yorino Yutaka Sasaki Yoshifumi Zoka Shoki Fujita Toshihiro Yamanaka	ELECTRICAL ENGINEERING IN JAPAN, <b>184</b> , 3 (2013) pp. 1-13	原著
<b>C92</b> A Study of Reallocation Planning for Section Switches Considering Employment Cost and Intermittent Renewable Energy	Kazunori Kurihara Yutaka Sasaki Yoshifumi Zoka Naoto Yorino	ELECTRICAL ENGINEERING IN JAPAN, <b>184</b> , 2 (2013) pp. 36-43	原著
<b>C93</b> Feasible solution for dynamic economic load dispatch using feasible operation region	Habibuddin Mohd Hafiz Naoto Yorino Yutaka Sasaki Yoshifumi Zoka	IEEJ TRANSACTIONS ON ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING, <b>8</b> , 2 (2013) pp. 116-122	原著
<b>C94</b> An On-demand Generation Regulation Control for small independent power grids with effective EV charging control	Yoshifumi Zoka Yuki Mashima Yasunori Kuwada Yutaka Sasaki Naoto Yorino	48th International Universities' Power Engineering Conference (UPEC), (2013) pp. 1-6	原著
<b>C95</b> Dynamic load dispatch for power system robust security against uncertainties	Naoto Yorino Yutaka Sasaki Popov Emil Hristov Yoshifumi Zoka Yoshiharu Okumoto	Bulk Power System Dynamics and Control - IX Optimization, Security and Control of the Emerging Power Grid (IREP), (2013) pp. 1-17	原著
<b>C96</b> Control of TCSC and SVC using Least Square Support Vector Regression (LS-SVR) to improve voltage stability	Wibowo Rony Seto Bahrowi AW Anam K Abdillah Muhammad Adi Soeprijanto Ontoseno Penangsang Naoto Yorino	International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE), (2013) pp. 337-342	原著
<b>C97</b> A real-time robust dynamic ELD against uncertainties of renewable energy sources	Yutaka Sasaki Popov Emil Hristov Naoto Yorino Yoshifumi Zoka	Innovative Smart Grid Technologies Europe (ISGT EUROPE), (2013) pp. 1-5	原著
<b>C98</b> Robust method for detection of CUEP for power system transient stability screening	Popov Emil Hristov Naoto Yorino Yoshifumi Zoka Yutaka Sasaki Hiroaki Sugihara	Innovative Smart Grid Technologies Europe (ISGT EUROPE), (2013) pp. 1-5	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>C99</b> A Quasi-Optimal Channel Selection Method for Bioelectric Signal Classification Using a Partial Kullback-Leibler Information Measure	Taro Shibasaki Keisuke Shima Toshio Tsuji Akira Otsuka Takaaki Chin	IEEE Transactions on Biomedical Engineering, <b>60</b> , 3 (2013) pp. 853-861	原著
<b>C100</b> Bioassay System Based on Behavioral Analysis and Bioelectric Ventilatory Signals of a Small Fish	Zu Soh Shigehisa Kitayama Akira Hirano Toshio Tsuji	IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, <b>62</b> , 12 (2013) pp. 3265-3275	原著
<b>C101</b> Force-based automatic classification of basic manipulations with grasping forceps	Yuichi Kurita Tomohiro Kawahara Masazumi Okajima Hiroyuki Egi Hideki Ohdan Toshio Tsuji Tsukasa Ogasawara	International Journal of Life Science and Medical Research, <b>4</b> , 2 (2013) pp. 75-81	原著
<b>C102</b> 同時事後確率推定ニューラルネットワークを用いた双腕動作識別法	島 圭介 平松 侑樹 芝軒 太郎 辻 敏夫	計測自動制御学会論文集, <b>49</b> , 5 (2013) pp. 568-575	原著
<b>C103</b> CPG シナジー仮説: 非定常リズム信号を生成可能な CPG シナジーモデルの提案と指タップ運動の表現	島 圭介 丸元 崇弘 芝軒 太郎 栗田 雄一 辻 敏夫 神鳥 明彦 佐野 佑子 吉栖 正生 佐古田 三郎	計測自動制御学会論文集, <b>49</b> , 7 (2013) pp. 688-695	原著
<b>C104</b> 小型魚類の水質汚染監視用バイオアクセスシステムの開発	曾 智 宮本 健太郎 平野 旭 辻 敏夫	電気学会論文誌 C (電子・情報・システム部門誌), <b>133</b> , 8 (2013) pp. 1616-1624	原著
<b>C105</b> A novel noninvasive and simple method for assessment of endothelial function: Enclosed zone flow-mediated vasodilation (ezFMD) using an oscillation amplitude measurement	Naomi Idei Teiji Ukawa Masato Kajikawa Yumiko Iwamoto Noritaka Fujimura Tatsuya Maruhashi Shinsuke Mikami Takeshi Matsumoto Yasuki Kihara Kazuaki Chayama Kensuke Noma Ayumu Nakashima Tsuneo Takayanagi Haruka Morimoto Toshio Tsuji	Atherosclerosis, <b>229</b> , 2 (2013) pp. 324-330	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>C106</b> 因子分析によるパーキンソン病患者の指タップ運動機能評価と分類	島 圭介 山口 裕希 芝軒 太郎 辻 敏夫 神鳥 明彦 佐野 佑子 佐古田 三郎	計測自動制御学会論文集, <b>49</b> , 10 (2013) pp. 975-981	原著
<b>C107</b> 血流依存性血管拡張反応検査中の動脈壁粘弾性特性の推定	木原 大輔 平野 陽豊 平野 博大 栗田 雄一 鶴川 貞二 高柳 恒夫 森本 陽香 中村 隆治 佐伯 昇 東 幸仁 河本 昌志 吉栖 正生 辻 敏夫	計測自動制御学会論文集, <b>49</b> , 11 (2013) pp. 1029-1036	原著
<b>C108</b> Development of a Mechanical Impedance Model-based Computer Simulator for Evaluation of an Active Headrest Mechanism in Rear-End Impact	Yoshiyuki Tanaka Shunsuke Fukushima Masaya Yamashita Yoshinobu Ootan Toshio Tsuji	Journal of Mechanical Systems for Transportation and Logistics, <b>6</b> , 1 (2013) pp. 73-88	原著
<b>C109</b> Virtual Light Touch Contact: a Novel Concept for Mitigation of Body Sway	Keisuke Shima Koji Shimatani Akitoshi Sugie Yuichi Kurita Ryuji Kohno Toshio Tsuji	Proceedings of 7th International Symposium on Medical Information and Communication Technology (ISMICT), (2013) pp. 108-111	原著
<b>C110</b> A Log-Linearized Arterial Viscoelastic Model for Evaluation of the Carotid Artery	Harutoyo Hirano Tetsuya Horiuchi Abdugheni Kutluk Yuichi Kurita Teiji Ukawa Ryuji Nakamura Noboru Saeki Yukihito Higashi Masashi Kawamoto Masao Yoshizumi Toshio Tsuji	Proceedings of 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC'13), (2013) pp. 2591-2594	原著
<b>C111</b> Monitoring of Peripheral Vascular Condition Using a Log-Linearized Arterial Viscoelastic index During Endoscopic Thoracic Sympathectomy	Hiroki Hirano Tetsuya Horiuchi Harutoyo Hirano Yuichi Kurita Teiji Ukawa Ryuji Nakamura Noboru Saeki Masao Yoshizumi Masashi Kawamoto Toshio Tsuji	Proceedings of 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC'13), (2013) pp. 2587-2590	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>C112</b> Bioelectric Signal Classification Using a Recurrent Probabilistic Neural Network with Time-series Discriminant Component Analysis	Hideaki Hayashi Keisuke Shima Taro Shibasaki Yuichi Kurita Toshio Tsuji	Proceedings of 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC'13), (2013) pp. 5394-5397	原著
<b>C113</b> Improvement of tactile sensitivity by stochastic resonance effect - Applications to surgical grasping forceps -	Yamato Sueda Minoru Hattori Hideki Ohdan Hiroyuki Egi Hiroyuki Sawada Jun Ueda Toshio Tsuji Yuichi Kurita	Proceedings of 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC'13), (2013) pp. 4601-4604	原著
<b>C114</b> Evaluation of Arterial Stiffness During the Flow-Mediated Dilation Test	Harutoyo Hirano Daisuke Kihara Hiroki Hirano Yuichi Kurita Teiji Ukawa Tsumeo Takayanagi Haruka Morimoto Ryuji Nakamura Noboru Saeki Yukihito Higashi Masashi Kawamoto Masao Yoshizumi Toshio Tsuji	Proceedings of 2013 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, (2013) pp. 3756-3759	原著
<b>C115</b> A Subjective Force Perception Model of Humans and its Application to a Steering Operation System of a Vehicle	Kazuhiro Takemura Naoki Yamada Atsuhide Kishi Kazuo Nishikawa Takahide Nouzawa Yuichi Kurita Toshio Tsuji	Proceedings of 2013 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, (2013) pp. 3675-3680	原著
<b>C116</b> Biomechanical and Psychophysical Evaluation of Operating Loads in Vehicular Driving	Yoshiyuki Tanaka Mitsuhiro Narusue Hiroaki Matsubara Toshio Tsuji Tomonori Ohtsubo Hiroshi Okiyama Mitsuhiro Tanaka Shunichiro Miyawaki	Proceedings of 2013 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, (2013) pp. 3687-3692	原著
<b>C117</b> A Training System for the MyoBock hand in a Virtual Reality Environment	Go Nakamura Taro Shibasaki Keisuke Shima Yuichi Kurita Masaki Hasegawa Akira Otsuka Yuichiro Honda Takaaki Chin Toshio Tsuji	Proceedings of IEEE Biomedical Circuits and Systems Conference, (2013) pp. 61-64	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>C118</b> Investigation of subjective force perception based on estimation of muscle activities during steering operation	Jumpei Sato Kazuhiro Takemura Naoki Yamada Atsuhide Kishi Kazuo Nishikawa Takahide Nouzawa Toshio Tsuji Yuichi Kurita	2013 IEEE/SICE International Symposium on System Integration, (2013) pp. 76-81	原著
<b>C119</b> Wearable Sensorimotor Enhancer for Fingertip using Stochastic Resonance Effect	Yuichi Kurita Minoru Shinohara Jun Ueda	IEEE Transactions on Human-Machine Systems, <b>43</b> , 3 (2013) pp. 333-337	原著
<b>C120</b> Influence of ocular stiffness on intraocular pressure estimation using Goldmann Applanation Tonometry	Masako Shirane Yoshiaki Kiuchi Keiko Otani Yuichi Kurita Makoto Kaneko Joji Takenaka	Journal of Medical and Biological Engineering, <b>33</b> , 3 (2013) pp. 293-300	原著
<b>C121</b> Haptic Augmentation Utilizing the Reaction Force of a Base Object	Yuichi Kurita Atsutoshi Ikeda Kazuyuki Nagata Tsukasa Ogasawara	Journal of Robotics and Mechatronics, <b>25</b> , 1 (2013)	原著
<b>C122</b> Fast Tracking System for Multicolored Pie-shaped Markers	Qingyi Gu Tadayoshi Aoyama Takeshi Takaki Idaku Ishii	International Journal of Optomechatronics, <b>7</b> , 3 (2013) pp. 160-180	原著
<b>C123</b> A Real-Time Microscopic PIV System Using Frame Straddling High-Frame-Rate Vision	Motofumi Kobatake Tadayoshi Aoyama Takeshi Takaki Idaku Ishii	Journal of Robotics and Mechatronics, <b>25</b> , 4 (2013) pp. 586-595	原著
<b>C124</b> Dynamics-Based Stereo Visual Inspection Using Multidimensional Modal Analysis	Hua Yang Qingyi Gu Tadayoshi Aoyama Takeshi Takaki Idaku Ishii	IEEE Sensors Journal, <b>13</b> , 12 (2013) pp. 4831-4843	原著
<b>C125</b> Walk-to-ladder Climb Transfer with Force Adjustment for a Multi-locomotion Robot	Zhiguo Lu Tadayoshi Aoyama Kosuke Sekiyama Yasuhisa Hasegawa Toshio Fukuda	Journal of Applied Sciences, <b>13</b> , 9 (2013) pp. 1629-1635	原著
<b>C126</b> 500-fps Face Tracking System	Idaku Ishii Tomoki Ichida Qingyi Gu Takeshi Takaki	Journal of Real-Time Image Processing, <b>8</b> , 4 (2013) pp. 379-388	原著
<b>C127</b> High Frame-rate Tracking of Multiple Color-patterned Objects	Qingyi Gu Tadayoshi Aoyama Takeshi Takaki Idaku Ishii	Journal of Real-Time Image Processing, (2013)	原著
<b>C128</b> 客観的転倒リスクと移動効率評価に基づくマルチロコモーションロボットの行動選択手法	小林 泰介 青山 忠義 関山 浩介 福田 敏男	日本ロボット学会誌, (2013) pp. 89-97	原著

論文題目	著者名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>C129</b> Fast FPGA-Based Multi-Object Feature Extraction	Qingyi Gu Takeshi Takaki Idaku Ishii	IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, <b>23</b> , 1 (2013) pp. 30-45	原著
<b>C130</b> Strain Visualization Sticker for Structural Health Monitoring	Masakazu Omachi Shuji Umemoto Takeshi Takaki Noriyuki Miyamoto Idaku Ishii Tadayoshi Aoyama	Proceedings of the 6th International Conference on Structural Health Monitoring of Intelligent Infrastructure, (2013)	原著
<b>C131</b> Bipedal Walking by Humanoid Robot with Cane -Preventive Usage of Cane based on Impulse Force-	Taisuke Kobayashi Tadayoshi Aoyama Masafumi Sobajima Kosuke Sekiyama Toshio Fukuda	Proceedings of the IEEE International Symposium on Micro-Nano Mechatronics and Human Science, (2013) pp. 54-59	原著
<b>C132</b> Locomotion Selection Strategy for Multi-Locomotion Robot based on Stability and Efficiency	Taisuke Kobayashi Tadayoshi Aoyama Masafumi Sobajima Kosuke Sekiyama Toshio Fukuda	Proceedings of 2013 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, (2013) pp. 2616-2621	原著
<b>C133</b> Real-time Feature-based Video Mosaicing at 500 fps	Ken-ichi Okumura Sushil Raut Qingyi Gu Tadayoshi Aoyama Takeshi Takaki Idaku Ishii	Proceedings of 2013 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, (2013) pp. 2665-2670	原著
<b>C134</b> A Fast Multi-camera Tracking System with Heterogeneous Lenses	Xiaorong Zhao Qingyi Gu Tadayoshi Aoyama Takeshi Takaki Idaku Ishii	Proceedings of 2013 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, (2013) pp. 2671-2676	原著
<b>C135</b> Fast 3-D Shape Measurement Using Blink-Dot Projection	Jun Chen Qingyi Gu Hao Gao Tadayoshi Aoyama Takeshi Takaki Idaku Ishii	Proceedings of 2013 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, (2013) pp. 2683-2688	原著
<b>C136</b> Concrete Surface Strain Measurement using Moire Fringes	S. Tanoue S. Umemoto N. Miyamoto T. Takaki I. Ishii T. Aoyama	Proceedings of the 3rd International Conference on Sustainable Construction Materials & Technologies, (2013)	原著
<b>C137</b> A Fast Color Tracking System with Automatic Exposure Control	Qingyi Gu Abdullah Al Noman Tadayoshi Aoyama Takeshi Takaki Idaku Ishii	Proceeding of the IEEE International Conference on Information and Automation, (2013) pp. 1302-1307	原著
<b>C138</b> Self-Projected Structured Light Method for Fast Depth-Based Image Inspection	Hao Gao Tadayoshi Aoyama Takeshi Takaki Idaku Ishii	Proceedings of the International Conference on Quality Control by Artificial Vision, (2013) pp. 175-180	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>C139</b> Development of Inverted Pendulum Robot Capable of Climbing Stairs Using Planetary Wheel Mechanism	Takeshi Takaki Tadayoshi Aoyama Idaku Ishii	Proc. IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation, (2013) pp. 5598-5604	原著
<b>C140</b> Real-Time Modal Analysis of Shell-Shaped Objects Using High-Frame-Rate Structured-Light-Based Vision	Hua Yang Gingyi Gu Tadayoshi Aoyama Takeshi Takaki Idaku Ishii	Proceedings of the IMAC XXXI A Conference and Exposition on Structural Dynamics, (2013)	原著

## D. 情報工学 専攻

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D1</b> A GPU Implementation of Dynamic Programming for the Optimal Polygon Triangulation	Yasuaki Ito Koji Nakano	IEICE Transactions on Information and Systems, <b>E96-D</b> , 12 (2013) pp. 2596-2603	原著
<b>D2</b> Offline Permutation Algorithms on the Discrete Memory Machine with Performance Evaluation on the GPU	Akihiko Kasagi Koji Nakano Yasuaki Ito	IEICE Transactions on Information and Systems, <b>E96-D</b> , 12 (2013) pp. 2617-2625	原著
<b>D3</b> Optimal Parallel Algorithms for Computing the Sum, the Prefix-sums, and the Summed Area Table on the Memory Machine Models	Koji Nakano	IEICE Transactions on Information and Systems, <b>E96-D</b> , 12 (2013) pp. 2626-2634	原著
<b>D4</b> Accelerating computation of Euclidean distance map using the GPU with Efficient memory access	Duhu Man Kenji Uda Yasuaki Ito Koji Nakano	International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems, <b>28</b> , 5 (2013) pp. 383-406	原著
<b>D5</b> An FPGA implementation for neural networks with the FDFM processor core approach	Yuki Ago Yasuaki Ito Koji Nakano	International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems, <b>28</b> , 4 (2013) pp. 308-320	原著
<b>D6</b> The Super Warp Architecture with Random Address Shift	Koji Nakano Matsumae Susumu	Proc. of International Conference on High Performance Computing, (2013)	原著
<b>D7</b> The Random Address Shift to Reduce the Memory Access Congestion on the Discrete Memory Machine	Koji Nakano Susumu Matsumae Yasuaki Ito	Proc. of International Symposium on Computing and Networking, (2013) pp. 95-103	原著
<b>D8</b> Sequential Memory Access on the Unified Memory Machine with Application to the Dynamic Programming	Koji Nakano	Proc. of International Symposium on Computing and Networking, (2013) pp. 85-94	原著
<b>D9</b> A Flexible-Length-Arithmetic Processor Using Embedded DSP Slices and Block RAMs in FPGAs	Md. Nazrul Islam Mondal Kohan Sai Koji Nakano Yasuaki Ito	Proc. of International Symposium on Computing and Networking, (2013) pp. 75-84	原著
<b>D10</b> ASCII Art Generation using the Local Exhaustive Search on the GPU	Yuji Takeuchi Daisuke Takafuji Yasuaki Ito Koji Nakano	Proc. of International Symposium on Computing and Networking, (2013) pp. 194-200	原著
<b>D11</b> Template Matching using DSP slices on the FPGA	Kaoru Hashimoto Yasuaki Ito Koji Nakano	Proc. of International Symposium on Computing and Networking, (2013) pp. 338-344	原著



論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D12</b> TinyCSE: Tiny Computer System for Education	Ryosuke Nakamura Yasuaki Ito Koji Nakano	Proc. of International Symposium on Computing and Networking, (2013) pp. 639-641	原著
<b>D13</b> An Optimal Offline Permutation Algorithm on the Hierarchical Memory Machine, with the GPU implementation	Akihiko Kasagi Koji Nakano Yasuaki Ito	Proc. of Int'l Conference on Parallel Processing, (2013) pp. 1-10	原著
<b>D14</b> The Approximate String Matching on the Hierarchical Memory Machine, with Performance Evaluation	Duhu Man Koji Nakano Yasuaki Ito	Proc. of the IEEE 7th International Symposium on Embedded Multi-core SoCs, (2013) pp. 79-84	原著
<b>D15</b> An Efficient Implementation of the Hough Transform using DSP slices and block RAMs on the FPGA	Xin Zhou Yasuaki Ito Koji Nakano	Proc. of the IEEE 7th International Symposium on Embedded Multi-core SoCs, (2013) pp. 85-90	原著
<b>D16</b> A Classification Processor for a Support Vector Machine with embedded DSP slices and block RAMs in the FPGA	Yuki Ago Koji Nakano Yasuaki Ito	Proc. of the IEEE 7th International Symposium on Embedded Multi-core SoCs, (2013) pp. 91-96	原著
<b>D17</b> The Hierarchical Memory Machine Model for GPUs	Koji Nakano	Proc. of International Parallel and Distributed Processing Symposium Workshops, (2013) pp. 591-600	原著
<b>D18</b> Efficient Hough Transform on the FPGA using DPS slices and Block RAMs	Xin Zhou Norihiro Tomagou Yasuaki Ito Koji Nakano	Proc. of International Parallel and Distributed Processing Symposium Workshops, (2013) pp. 771-778	原著
<b>D19</b> Time-optimal Gathering Algorithm of Mobile Robots with Local Weak Multiplicity Detection in Rings	Tomoko Izumi Taisuke Izumi Sayaka Kamei Fukuhito Ooshita	IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, <b>E96-A</b> , 6 (2013) pp. 1072-1080	原著
<b>D20</b> Feasibility of Polynomial-time Randomized Gathering for Oblivious Mobile Robots	Taisuke Izumi Tomoko Izumi Sayaka Kamei Fukuhito Ooshita	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems, <b>24</b> , 4 (2013) pp. 716-723	原著
<b>D21</b> An Asynchronous Self-Stabilizing Approximation for the Minimum Connected Dominating Set with Safe Convergence in Unit Disk Graphs	Sayaka Kamei Tomoko Izumi Yukiko Yamauchi	Proceedings of the 15th International Symposium on Stabilization, Safety, and Security of Distributed Systems, (2013)	原著
<b>D22</b> A Cost-Effective Buffer Map Notification Scheme for P2p Vods Supporting Vcr Operations	Ryusuke Uedera Satoshi Fujita	IEICE Trans. on Information and Systems, (2013) pp. 2713-2719	原著
<b>D23</b> Reputation-Based Colluder Detection Schemes for Peer-To-Peer Content Delivery Networks	Ervianto Abdullah Satoshi Fujita	IEICE Trans. Information and Systems, (2013) pp. 2696-2703	原著
<b>D24</b> A Cooperative Peer Clustering Scheme for Unstructured Peer-to-Peer Systems	Satoshi Fujita	International Journal of Peer to Peer Networks, (2013)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D25</b> A Point-Based Incentive Scheme for P2P Reputation Management Systems	Takuya Nishikawa Satoshi Fujita	International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications, (2013)	原著
<b>D26</b> Swarm Architecture Toward P2P VoD without Playback Suspension	Yasuaki Yuji Satoshi Fujita	International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications, (2013)	原著
<b>D27</b> Peer-to-Peer Content Delivery System with Bounded Traffic Between Autonomous Systems	Ryota Kanzaki Satoshi Fujita	4th International Workshop on Advances in Networking and Computing, (2013)	原著
<b>D28</b> Peer-to-Peer AOI Management Scheme with Load Balancing of Master Peers	Yosuke Tamura Satoshi Fujita	Proc. 1st International Symposium on Computing and Networking, (2013)	原著
<b>D29</b> Tree-Based Consistency Maintenance Scheme for Peer-to-Peer File Sharing Systems	Taishi Nakashima Satoshi Fujita	Proc. 1st International Symposium on Computing and Networking, (2013)	原著
<b>D30</b> On Oriented Diameter of Star Graphs	Satoshi Fujita	Proc. 1st International Symposium on Computing and Networking, (2013)	原著
<b>D31</b> Computing-based Performance Analysis of Approximation Algorithms for the Minimum Weight Vertex Cover Problem of Graphs	Satoshi Taoka Daisuke Takafuji Toshimasa Watanabe	IEICE Trans. Fundamentals, <b>E96-A</b> , 6 (2013) pp. 1331-1339	原著
<b>D32</b> Two Heuristic Algorithms for the Minimum Initial Marking Problem of Timed Petri Nets	Satoru Ochiwa Satoshi Taoka Masahiro Yamauchi Toshimasa Watanabe	IEICE Trans. Fundamentals, <b>E96-A</b> , 2 (2013) pp. 540-553	原著
<b>D33</b> A Distributed Algorithm for 2-Edge-Connectivity Augmentation Problem of a Connected Graph	Satoshi Taoka Toshimasa Watanabe	The 28th International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC), (2013) pp. 96-98	原著
<b>D34</b> 通信ネットワークのトラフィックパスに基づく信頼性計算法の改良	田岡 智志 野口 威 渡邊 敏正	第 26 回 回路とシステムワークショップ, (2013) pp. 501-506	原著
<b>D35</b> A Poiseuille Flow of an Incompressible Fluid with Nonconstant Viscosity	Yasushi Hataya Masaaki Ito Masakazu Shiba	Nonlinear Dynamics and Systems Theory, <b>13</b> , 1 (2013) pp. 47-54	原著
<b>D36</b> Poiseuille flow with spherical paraboloid velocity	Yasushi Hataya Masaaki Ito Masakazu Shiba	Transactions of the Institute of Mathematics of the National Academy of Sciences of Ukraine, <b>10</b> , 4-5 (2013) pp. 155-161	原著
<b>D37</b> Embedding class information into local invariant features by low-dimensional retinotopic mapping	Bisser Raytchev Yuta Kikutsugi Toru Tamaki Kazufumi Kaneda	Machine Vision and Applications, <b>24</b> , 2 (2013) pp. 407-418	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D38</b> 3D Keypoints Detection from a 3D Point Cloud for Real-Time Camera Tracking	Baowei Lin Toru Tamaki Marcos Slomp Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Koji Ichii	IEEJ Transactions on Electronics, Information and Systems, <b>133</b> , 1 (2013) pp. 84-90	原著
<b>D39</b> Image Based Detection of 3D Scene Change	Baowei Lin Yuji Ueno Kouhei Sakai Toru Tamaki Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Koji Ichii	IEEJ Transactions on Electronics, Information and Systems, <b>133</b> , 1 (2013) pp. 103-110	原著
<b>D40</b> Computer-Aided Colorectal Tumor Classification in NBI Endoscopy Using Local Features	Toru Tamaki Junki Yoshimuta Misato Kawakami Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Shigeto Yoshida Yoshito Takemura Keiichi Onji Rie Miyaki Shinji Tanaka	Medical Image Analysis, <b>17</b> , 1 (2013) pp. 78-100	原著
<b>D41</b> Performance Improvement of Physically Based Spectral Rendering Using Stochastic Sampling	Shin Watanabe Shota Kanamori Sho Ikeda Bisser Raytchev Toru Tamaki Kazufumi Kaneda	IAPR 4th International Computational Color Imaging Workshop (CCIW 2013), (2013) pp. 184-198	原著
<b>D42</b> A Rendering Method of Subsurface Scattering Using Interpolated Luminance Distributions	Ayaka Furutsuki Tomohisa Manabe Bisser Raytchev Toru Tamaki Kazufumi Kaneda	The Journal of the Institute of Image Electronics Engineers of Japan, <b>42</b> , 4 (2013) pp. 429-437	原著
<b>D43</b> 視覚特性を考慮した高輝度光源の移動に伴う残像表現手法	三鴨道弘 Marcos Slomp Bisser Raytchev 玉木徹 金田和文	映像情報メディア学会誌, <b>67</b> , 11 (2013) pp. J407-J409	原著
<b>D44</b> Perceptually inspired afterimage synthesis	Michihiro Mikamo Marcos Slomp Bisser Raytchev Toru Tamaki Kazufumi Kaneda	Computers & Graphics, <b>37</b> , 4 (2013) pp. 247-255	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D45</b> Quantitative identification of mucosal gastric cancer under magnifying endoscopy with flexible spectral imaging color enhancement	Rie Miyaki Shigeto Yoshida Shinji Tanaka Yoko Kominami Yoji Sanomura Taiji Matsuo Shiro Oka Bisser Raytchev Toru Tamaki Tetsushi Koide Kazufumi Kaneda	Journal of Gastroenterology and Hepatology, <b>28</b> , 5 (2013) pp. 841-847	原著
<b>D46</b> Multiple-scattering Optical Tomography with Layered Material	Toru Tamaki Bingzhi Yuan Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Yasuhiro Mukaigawa	The 9th International Conference on Signal-Image Technology and Internet-Based Systems (SITIS 2013), (2013)	原著
<b>D47</b> A simple and effective hardware oriented feature extraction algorithm for colorectal endoscopic images with nbi magnification	Tsubasa Mishima Satoshi Shigemi Anh-Tuan Hoang Tetsushi Koide Toru Tamaki Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Yoko Kominami Rie Miyaki Taiji Matsuo Shigeto Yoshida Shinji Tanaka	the 28th International Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC) 2013, (2013) pp. 567-570	原著
<b>D48</b> An fpga implementation of support vector machine identifier for colorectal endoscopic images with nbi magnification	Satoshi Shigemi Yoshimasa Sakashita Tsubasa Mishima Anh-Tuan Hoang Tetsushi Koide Toru Tamaki Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Yoko Kominami Rie Miyaki Taiji Matsuo Shigeto Yoshida Shinji Tanaka	the 28th International Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC) 2013, (2013) pp. 571-572	原著
<b>D49</b> High Speed Approximation Feature Extraction in CAD System for Colorectal Endoscopic Images with NBI Magnification	Tsubasa Mishima Satoshi Shigemi Anh-Tuan Hoang, Tetsushi Koide Toru Tamaki Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Yoko Kominami Rie Miyaki Taiji Matsuo Shigeto Yoshida Shinji Tanaka	The 18th Workshop on Synthesis And System Integration of Mixed Information technologies (SASIMI 2013), (2013) pp. 209-213	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D50</b> Customizable Hardware Architecture of Support Vector Machine in CAD System for Colorectal Endoscopic Images with NBI Magnification	Satoshi Shigemi Tsubasa Mishima Anh-Tuan Hoang Tetsushi Koide Toru Tamaki Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Yoko Kominami Rie Miyaki Taiji Matsuo Shigeto Yoshida Shinji Tanaka	The 18th Workshop on Synthesis And System Integration of Mixed Information technologies (SASIMI 2013),, (2013) pp. 298-303	原著
<b>D51</b> SCALE RATIO ICP FOR 3D POINT CLOUDS WITH DIFFERENT SCALES	Baowei Lin Toru Tamaki Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Koji Ichii	2013 IEEE International Conference on Image Processing (ICIP2013), (2013)	原著
<b>D52</b> ACTION RECOGNITION BY ORTHOGONALIZED SUBSPACES OF LOCAL SPATIO-TEMPORAL FEATURES,	Bisser Raytchev Ryosuke Shigenaka Toru Tamaki Kazufumi Kaneda	2013 IEEE International Conference on Image Processing (ICIP2013),, (2013)	原著
<b>D53</b> SMOOTHING POSTERIOR PROBABILITIES WITH A PARTICLE FILTER OF DIRICHLET DISTRIBUTION FOR STABILIZING COLORECTAL NBI ENDOSCOPY RECOGNITION	Tsubasa Hirakawa Toru Tamaki Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Tetsushi Koide Yoko Kominami Rie Miyaki Taiji Matsuo Shigeto Yoshida Shinji Tanaka	2013 IEEE International Conference on Image Processing (ICIP2013), (2013)	原著
<b>D54</b> An Efficient Method for Displaying HDR Spectral Images on RGB Monitors Taking into Account The Color Matching Functions	Michihiro Mikamo Tsuyoshi Harada Bisser Raytchev Toru Tamaki Kazufumi Kaneda	Computational Visual Media Conference 2013, (2013)	原著
<b>D55</b> Semi-Rigid Registration of 3D points	Baowei Lin Kouhei Sakai Toru Tamaki Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Koji Ichii	International Conference on Signal and Image Processing (CSIP 2013),, (2013)	原著
<b>D56</b> Development of a Client-Server System for 3D Scene Change Detection	Haoming Wang Baowei Lin Toru Tamaki Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Koji Ichii	The 5th International Conference on Computational Intelligence and Software Engineering (CiSE 2013), (2013)	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D57</b> Usefulness of magnifying endoscopy with Blue LASER Imaging for diagnosis of early gastric cancer	Rie Miyaki Shigeto Yoshida Shinji Tanaka Yoko Kominami Yoji Sanomura Taiji Matsuo Shiro Oka Tsubasa Hirakawa Bisser Raytchev Toru Tamaki Tsubasa Mishima Satoshi Shigemi Tetsushi Koide Kazufumi Kaneda Masaharu Yoshihara Kazuaki Chayama	American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) 2013,, (2013)	原著
<b>D58</b> Quantitative analysis of NBI magnifying colonoscopy images based on Bag-of-Features for diagnosis of colorectal tumors	Yoko Kominami Shigeto Yoshida Shinji Tanaka Rie Miyaki Yoji Sanomura Taiji Matsuo Hiroyuki Kanao Shiro Oka Tsubasa Hirakawa Tsubasa Mishima Satoshi Shigemi Bisser Raytchev Toru Tamaki Tetsusi Koide Kazuhumi Kaneda Kazuaki Chayama	American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) 2013, (2013)	原著
<b>D59</b> Labeling Colorectal NBI Zoom-Videoendoscope Image Sequences with MRF and SVM	Tsubasa Hirakawa Toru Tamaki Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Tetsushi Koide Shigeto Yoshida Yoko Kominami Taiji Matsuo Rie Miyaki Shinji Tanaka	The 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC2013), (2013)	原著
<b>D60</b> Image Sequence Recognition with Active Learning Using Uncertainty Sampling	Masatoshi Minakawa Bisser Raytchev Toru Tamaki Kazufumi Kaneda	the 2013 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN2013), (2013)	原著
<b>D61</b> Generic Object Recognition with Local Features: from Bags to Subspaces	Bisser Raytchev Yuta Kikutsugi Ryosuke Shigenaka Toru Tamaki Kazufumi Kaneda	the 2013 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN2013), (2013)	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D62</b> Object Pose Estimation by Locally Linearly Embedded Regression	Bisser Raytchev Kazuya Terakado Toru Tamaki Kazufumi Kaneda	Springer Lecture Notes in Computer Science LNCS 8228, ICONIP 2013, <b>3</b> (2013) pp. 458-468	原著
<b>D63</b> 力学を対象とした問題理解過程の外化環境の設計・開発	篠原 智哉 山元 翔 平嶋 宗	教育システム情報学会論文誌, <b>30</b> , 1 (2013) pp. 20-31	原著
<b>D64</b> 概念マップの作成を促進するヒントの自動生成とその実験的検証	水田 曜平 平嶋 宗 舟生 日出男	教育システム情報学会論文誌, <b>30</b> , 1 (2013) pp. 32-41	原著
<b>D65</b> 誤りの可視化による階層構造の理解を指向したコンセプトマップ構築学習の支援環境	東本 崇仁 今井 功 堀口 知也 平嶋 宗	教育システム情報学会誌, <b>30</b> , 1 (2013) pp. 42-53	原著
<b>D66</b> Prolog による解法知識を用いた誤答解説文付き多肢選択問題の生成	小川 修史 松田 憲幸 平嶋 宗 瀧 博一	教育システム情報学会論文誌, <b>30</b> , 2 (2013) pp. 139-147	原著
<b>D67</b> 学習用カードゲームのオーサリングシステムの開発と実験評価	梅津 孝信 東 卓弥 平嶋 宗	教育システム情報学会誌, <b>30</b> , 2 (2013) pp. 148-159	原著
<b>D68</b> 特別支援学級でのモンサクンを用いた作問学習実践事例	山元 翔 平嶋 宗	教育システム情報学会誌, <b>30</b> , 4 (2013) pp. 243-247	原著
<b>D69</b> 教室授業との融合を目的とした単文統合型作問学習支援システムモンサクンTouchの開発と実践利用	山元 翔 神戸 健寛 吉田 祐太 前田 一誠 平嶋 宗	電子情報通信学会論文誌, Vol. <b>J96-D</b> , 10 (2013) pp. 2440-2451	原著
<b>D70</b> Interactive Environment for Learning by Problem-Posing of Arithmetic Word Problems Solved by One-step Multiplication	Sho YAMAMOTO Takuya HASHIMOTO Takehiro KANBE Yuta YOSHIDA Kazushige MAEDA Tsukasa HIRASHIMA	Proc. of ICCE2013, (2013) pp. 51-60	原著
<b>D71</b> Practical Use of Kit-Build Concept Map System for Formative Assessment of Learners' Comprehension in a Lecture	Kan YOSHIDA Kouta SUGIHARA Yoshiaki NINO Masakuni SHIDA Tsukasa HIRASHIMA	Proc. of ICCE2013, (2013) pp. 892-901	原著
<b>D72</b> Fraction Block as a Tool for Learning & Teaching Fraction and Its Experimental Use in an Elementary School	Akimitsu JOYA Kazushige MAEDA Tsukasa HIRASHIMA	Proc. of ICCE2013, (2013) pp. 103-109	原著
<b>D73</b> Error Analysis for Tablet User Interface Transfers Based on Operational Knowledge Interference	Kazutoyo Takata Koji Morikawa Tsukasa Hirashima	Proc. of HCII2013, (2013) pp. 84-93	原著
<b>D74</b> Development and Evaluation of a Mobile Search System for Science Experiments to Connect School Knowledge to Common Knowledge	Takahito Toumoto Tomoya Horiguchi Tsukasa Hirashima	Proc. of HCII2013, (2013) pp. 147-156	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D75</b> Learning by Problem-Posing with On-line Connected Media Tablets	Sho Yamamoto Takehiro Kanbe Yuta Yoshida Kazushige Maeda Tsukasa Hirashima	Proc. of HCII2013, (2013) pp. 165-174	原著
<b>D76</b> Instantaneous Assessment of Learners' Comprehension for Lecture by Using Kit-Build Concept Map System	Kan Yoshida Takuya Osada Kouta Sugihara Yoshiaki Nino Masakuni Shida Tsukasa Hirashima	Proc. of HCII2013, (2013) pp. 175-181	原著
<b>D77</b> Analyzer of Sentence Card Set for Learning by Problem-Posing	Tsukasa Hirashima Megumi Kurayama	AIED2013, (2013) pp. 628-631	原著
<b>D78</b> 学習課題の内容分析とそれに基づく学習支援システム設計・開発：算数を事例として	平嶋 宗	教育システム情報学会誌, Vol.30, No.1, pp.8-19(2013)., <b>30</b> , 1 (2013) pp. 8-19	総説
<b>D79</b> Reusing Practical Teaching Strategies in a Community of Teachers - A Case study in a Community of Junior High School Teachers in Japan -	Yusuke Hayashi Riichiro Mizoguchi	Proc. of ICCE2013, (2013) pp. 173-175	原著
<b>D80</b> Generalized Chat Noir is PSPACE-complete	Chuzo Iwamoto Yuta Mukai Yuichi Sumida Kenichi Morita	IEICE Transactions on Information and Systems, <b>E96-D</b> , 3 (2013) pp. 502-505	原著
<b>D81</b> Generalized Pyramid is NP-complete	Chuzo Iwamoto Yuta Matsui	IEICE Transactions on Information and Systems, <b>E96-D</b> , 11 (2013) pp. 2462-2465	原著
<b>D82</b> Locating the Minimum Number of Guards with r-visibility in a Polyomino is NP-hard	Chuzo Iwamoto Toshihiko Kume	The 16th Japan Conference on Discrete and Computational Geometry and Graphs, (2013) pp. 100-101	原著
<b>D83</b> Universal von Neumann Neighborhood Cellular Automata on Penrose Tilings	Kota Sato Katsunobu Imai Chuzo Iwamoto	The 1st International Workshop on Applications and Fundamentals of Cellular Automata, (2013) pp. 515-521	原著
<b>D84</b> A 6-state Universal Semi-totalistic Cellular Automaton on Kite and Dart Penrose Tilings	Katsunobu Imai Takahiro Hatsuda Victor Poupet Kota Sato	Fundamenta Informticae, <b>126</b> , 2-3 (2013) pp. 247-261	原著
<b>D85</b> A Transferring Protocol using Local Information on Ad Hoc Sensor Network and Its Behaviors	Dansaku Nakayama Naoshi Sakamoto Katsunobu Imai	International Journal of Networking and Computing, <b>3</b> , 1 (2013) pp. 170-180	原著
<b>D86</b> Computing on a simple asynchronous cellular automaton	Jia Lee Ferdinand Peper Katsunobu Imai	The 1st International Workshop on Applications and Fundamentals of Cellular Automata, (2013) pp. 505-509	原著
<b>D87</b> ALGEBRAS OVER FLOATING POINT NUMBERS	Fumiya Suenobu Masaaki Ito Fujio Kubo	JP J. Algebra Number Theory Appl., <b>31</b> , 1 (2013) pp. 51-74	原著



論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D88</b> Deformation theory of low dimensional algebras	Fujio Kubo	Proc.28th Summer seminar on Lie algebras and related topics, (2013) pp. 6-13	総説
<b>D89</b> ポリアの数え上げ理論と母関数	久保 富士男	Proc.17th Symposium on Geometry, (2013) pp. 23-34	総説
<b>D90</b> Enhancing performance of random testing through Markov chain Monte Carlo methods	B. Zhou H. Okamura T. Dohi	IEEE Transactions on Computers, <b>62</b> , 1 (2013) pp. 186-192	原著
<b>D91</b> A study on applying extreme value distribution to NHPP-based SRM	X. Xiao T. Dohi	Information, <b>162</b> , 1 (2013) pp. 575-580	原著
<b>D92</b> On the role of Weibull-type distributions in NHPP-based software reliability modeling	X. Xiao T. Dohi	International Journal of Performance Engineering, <b>9</b> , 2 (2013) pp. 123-132	原著
<b>D93</b> Wavelet shrinkage estimation for NHPP-based software reliability models	X. Xiao T. Dohi	IEEE Transactions on Reliability, <b>62</b> , 1 (2013) pp. 211-225	原著
<b>D94</b> Dynamic software rejuvenation policies in a transaction-based system under Markovian arrival processes	H. Okamura T. Dohi	Performance Evaluation, <b>70</b> , 3 (2013) pp. 197-211	原著
<b>D95</b> Software reliability growth models with normal failure time distributions	H. Okamura T. Dohi S. Osaki	Reliability Engineering and System Safety, <b>116</b> (2013) pp. 135-141	原著
<b>D96</b> Quantitative security evaluation for software system from vulnerability database	H. Okamura M. Tokuzane T. Dohi	Journal of Software Engineering and Applications, <b>6</b> , 4A (2013) pp. 15-23	原著
<b>D97</b> Aperiodic checkpoint placement algorithms – survey and comparison –	S. Hiroyama T. Dohi H. Okamura	Journal of Software Engineering and Applications, <b>6</b> , 4A (2013) pp. 41-53	原著
<b>D98</b> A software cost model with reliability constraint under two operational scenarios	S. Ukimoto T. Dohi	International Journal of Software Engineering and Its Applications, <b>7</b> , 3 (2013) pp. 427-438	原著
<b>D99</b> Improvement of expectation-maximization algorithm for phase-type distributions with grouped and truncated data	H. Okamura T. Dohi K. S. Trivedi	Applied Stochastic Models in Business and Industry, <b>29</b> (2013) pp. 141-156	原著
<b>D100</b> A measurement-based approach for estimating error rate of a web server system	X. Xiao T. Dohi	International Journal of Reliability and Safety, <b>17</b> , 1 (2013) pp. 1-16	原著
<b>D101</b> Semi-parametric approach for software reliability evaluation using mixed gamma distributions	H. Okamura T. Hirata T. Dohi	International Journal of Software Engineering and Its Applications, <b>7</b> , 4 (2013) pp. 401-414	原著
<b>D102</b> Application of deterministic annealing EM algorithm to MAP/PH parameter estimation	H. Okamura H. Kishikawa T. Dohi	Telecommunication Systems Journal, <b>54</b> , 1 (2013) pp. 79-90	原著

論文題目	著者名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D103</b> Estimating software intensity function based on translation-invariant Poisson smoothing approach	X. Xiao T. Dohi	IEEE Transactions on Reliability, <b>62</b> , 4 (2013) pp. 930-945	原著
<b>D104</b> Optimal trigger time of software rejuvenation under probabilistic opportunities	H. Okamura T. Dohi	IEICE Transactions on Information & Systems (D), <b>E96-D</b> , 9 (2013) pp. 1933-1940	原著
<b>D105</b> A novel method based on VANET for alleviating traffic congestion in urban transportations	M. Kimura S. Inoue Y. Taoda T. Dohi Y. Kakuda	Proceedings of the 11th International Symposium on Autonomous Decentralized Systems (ISADS 2013), <b>1</b> , 7 (2013) pp. 1-7	原著
<b>D106</b> A software cost model with reliability constraint under two operational scenarios	S. Ukimoto T. Dohi	Advanced Science and Technology Letters, <b>19</b> (2013) pp. 236-239	原著
<b>D107</b> NHPP-based software reliability model with mixed gamma distribution	H. Okamura T. Hirata T. Dohi	Advanced Science and Technology Letters, <b>19</b> (2013) pp. 240-243	原著
<b>D108</b> Software reliability modeling and evaluation under incomplete knowledge on fault distribution	T. Kaneishi T. Dohi	Proceedings of the 7th IEEE International Conference on Software Security and Reliability (SERE-2013), (2013) pp. 3-12	原著
<b>D109</b> Workload-dependent optimal checkpoint placement	Y. Doi T. Dohi	Proceedings of the 8th International Conference on Mathematical Methods in Reliability, (2013) pp. 74-78	原著
<b>D110</b> Sensitivity analysis of reliability function for virtualized system	J. Zheng H. Okamura T. Dohi	Proceedings of the 8th International Conference on Mathematical Methods in Reliability, (2013) pp. 74-78	原著
<b>D111</b> Modeling and analysis of multi-version concurrent control	C. Luo H. Okamura T. Dohi	Proceedings of The 37th Annual International Computer Software and Applications Conference (COMP-SAC 2013), (2013) pp. 53-58	原著
<b>D112</b> Generalized logit-based software reliability modeling with metrics data	D. Kuwa T. Dohi	Proceedings of The 37th Annual International Computer Software and Applications Conference (COMP-SAC 2013), (2013) pp. 246-255	原著
<b>D113</b> A fast EM algorithm for fitting marked Markovian arrival processes with a new special structure	G. Horvath H. Okamura	Proceedings of 10th European Workshop on Performance Engineering (EPEW 2013), Lecture Notes in Computer Science, <b>8168</b> (2013) pp. 119-133	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D114</b> Confidence interval of optimal software-testing resource-allocation policy	B. Wu X. Xiao T. Dohi	Proceedings of The 17th International Conference on Industrial Engineering Theory, Applications and Practice (IJIE 2013), (2013) pp. 129-135	原著
<b>D115</b> Applying parametric bootstrap methods for a block replacement problem with minimal repair	Y. Saito T. Dohi W. Y. Yun	Proceedings of The 17th International Conference on Industrial Engineering Theory, (2013) pp. 136-142	原著
<b>D116</b> Estimating software reliability with static project data in incremental development processes	S. Ikemoto T. Dohi H. Okamura	Proceedings of 2013 Joint Conference of the 23rd International Workshop on Software Measurement (IWSM-2013) and the 8th International Conference on Software Process and Product Measurement (MENSURA-2013), (2013) pp. 219-224	原著
<b>D117</b> SRATS: Software reliability assessment tool on spreadsheet (Experience report)	H. Okamura T. Dohi	Proceedings of The 24th International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE 2013), (2013) pp. 100-117	原著
<b>D118</b> Quantifying software test process and product reliability simultaneously	S. Ikemoto T. Dohi H. Okamura	Proceedings of The 24th International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE 2013), (2013) pp. 108-117	原著
<b>D119</b> Estimating response time distribution of server application in software aging phenomenon	H. Okamura C. Luo T. Dohi	Proceedings of IEEE 5th International Workshop on Software Aging and Rejuvenation (WoSAR-2013), (2013)	原著
<b>D120</b> Generalized Cox proportional hazards regression-based software reliability modeling with metrics data	D. Kuwa T. Dohi	Proceedings of The 19th IEEE Pacific Rim International Symposium on Dependable Computing (PRDC 2013), (2013) pp. 328-337	原著
<b>D121</b> 消費電力制約を伴う実時間組込みシステムの信頼性設計	古賀 俊孝 土肥 正 岡村 寛之	日本信頼性学会誌, 35, 1 (2013) pp. 24-30	総説
<b>D122</b> 確率的打ち切りを考慮した2人非ゼロ和ゲームにおけるナッシュ均衡戦略の存在について	齋藤 靖洋 土肥 正	数理科学講究録-確率的環境下での意思決定解析, 1864 (2013) pp. 213-223	原著
<b>D123</b> View synthesis with depth information based on graph cuts for FTV	Anh T. Tran Koichi Harada	Prof. FCV2013, (2013) pp. 289-293	原著
<b>D124</b> Depth assisted tracking multiple moving objects under occlusion	Anh T. Tran Koichi Harada	Int. Jour. of Comput. Science and Network Security, 13, 5 (2013) pp. 49-56	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D125</b> View synthesis based on depth information and graph cuts for 3DTV	Anh T. Tran Koichi Harada	Proc. 17th Int. Conf. on Image Proc., Comput. Vis. and Patt. Recog., (2013) pp. 56-62	原著
<b>D126</b> Depth-aided Tracking multiple objects under occlusion	Anh T. Tran Koichi Harada	Jour. of Signal and Inf. Proc., 4, 3 (2013) pp. 299-307	原著
<b>D127</b> Depth based view synthesis using graph cuts for 3DTV	Anh T. Tran Koichi Harada	Jour. of Signal and Inf. Proc., 4, 3 (2013) pp. 327-335	原著
<b>D128</b> Recommended system for neighborhood-based collaborative filtering algorithm using Pearson correlation	Mohan M. Thormurthy Koichi Harada Balakrishna Annepu	Proc. 13th Int. Conf. on Emerging Trends, Challenges and Opportunity in Global Business, Management, Tourism and Inf. Tech., (2013)	原著
<b>D129</b> Recommended system for neighborhood-based collaborative filtering algorithm using Pearson correlation	Mohan M. Thormurthy Koichi Harada Balakrishna Annepu	Int. Jour. of Elect. Comm. and Comput. Eng., 4, 6 (2013) pp. 1627-1632	原著
<b>D130</b> Hybrid collaborative filtering based on probabilistic prototype	Mohan M. Thormurthy Koichi Harada Balakrishna Annepu	Int. Jour. of Eng. Trends and Tech., 5, 5 (2013) pp. 272-277	原著
<b>D131</b> Dynamic Games for Stochastic Systems with Delay	Hiroaki Mukaidani	Asian Journal of Control, 15, 5 (2013) pp. 1251-1260	原著
<b>D132</b> 弱結合マルチチャネル確率システムのための $H_2$ 静的出力フィードバック制御系設計	向谷 博明	計測自動制御学会論文集, 49, 2 (2013) pp. 292-301	原著
<b>D133</b> $H_2/H_\infty$ Control of Stochastic Systems with Multiple Decision Makers: A Stackelberg Game Approach	Hiroaki Mukaidani	IEEE Conference on Decision and Control, (2013) pp. 1750-1755	原著
<b>D134</b> Nonlinear Stochastic $H_2/H_\infty$ Control with Multiple Decision Makers	Hiroaki Mukaidani	IEEE Conference on Decision and Control, (2013) pp. 1186-1191	原著
<b>D135</b> Nash Strategy for Markov Jump Stochastic Delay Systems	Hiroaki Mukaidani Masaru Unno Toru Yamamoto Hua Xu	IEEE Conference on Decision and Control, (2013) pp. 1198-1203	原著
<b>D136</b> Stackelberg Strategies for Singularly Perturbed Stochastic Systems	Hiroaki Mukaidani Masaru Unno Toru Yamamoto Hua Xu Vasile Dragan	European Control Conference, (2013) pp. 730-735	原著
<b>D137</b> Pareto-Optimal Solutions for Markov Jump Stochastic Systems with Delay	Hiroaki Mukaidani Masaru Unno Hua Xu Vasile Dragan	American Control Conference, (2013) pp. 4667-4672	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D138</b> Soft-Constrained Robust Equilibria in Stochastic Differential Games	Hiroaki Mukaidani Masaru Unno Hua Xu Vasile Dragan	American Control Conference, (2013) pp. 4661-4666	原著
<b>D139</b> Large time behavior of solutions of Hamilton-Jacobi-Bellman equations with quadratic nonlinearity in gradients	Naoyuki Ichihara Shuenn-Jyi Sheu	SIAM J. Math. Anal., <b>45</b> , 1 (2013) pp. 279-306	原著
<b>D140</b> Criticality of viscous Hamilton-Jacobi equations and stochastic ergodic control	Naoyuki Ichihara	J. Math. Pures Appl., <b>100</b> , 3 (2013) pp. 368-390	原著
<b>D141</b> Long time asymptotic problems for stochastic optimal control and related variational problems	Naoyuki Ichihara	数理解析研究所講究録, <b>1837</b> (2013) pp. 102-113	その他
<b>D142</b> Criticality of ergodic type HJB equations and stochastic ergodic control	Naoyuki Ichihara	数理解析研究所講究録, <b>1855</b> (2013) pp. 109-114	その他
<b>D143</b> Fast and Robust Smile Intensity Estimation by Cascaded Support Vector Machines	Keiji Shimada Yoshihiro Noguchi Takio Kurita	International Journal of Computer Theory and Engineering, <b>5</b> , 1 (2013) pp. 24-30	原著
<b>D144</b> Improvement of carcinogenicity prediction performances based on sensitivity analysis in variable selection of SVM models	Kazutoshi Tanabe Takahiro Suzuki Takio Kurita Kenji Nishida Bono Lucic Dragan Amić	SAR and QSAR in Environmental Research, <b>24</b> , 7 (2013) pp. 565-580	原著
<b>D145</b> Modeling the Perception of Visual Complexity in Texture Images	Xiaoying GUO Chie Muraki ASANO Akira ASANO Takio KURITA	International Journal of Affective Engineering, <b>12</b> , 2 (2013) pp. 223-231	原著
<b>D146</b> サポートベクター回帰を用いた 158 力国の国債価格付けの再現	田辺 和俊 栗田 多喜夫 西田 健次 鈴木 孝弘	情報知識学会誌, <b>23</b> , 1 (2013) pp. 70-91	原著
<b>D147</b> BOG: an extension of HOG by interpreting it as bag of features	Zhouxin Yang Takio Kurita	Proc. of MAV2013 IAPR International Conference on Machine Vision Applications, May 20-23, 2013, Kyoto, JAPAN, (2013) pp. 415-418	原著
<b>D148</b> Visual complexity assessment of painting images	Xiaoying GUO Takio KURITA Chie MURAKI ASANO Akira ASANO	Proc. 2013 IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2013), (2013) pp. 388-392	原著
<b>D149</b> Sparse Logistic Discriminant Analysis	Takio Kurita Kenji Watanabe Akinori Hidaka	Prof. of IEEE International Conference on System, Man, and Cybernetics, October 13-16, 2013, Manchester, UK, (2013)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>D150</b> Improvements to the descriptor of SIFT by BOF approaches	Zhouxin Yang Takio Kurita	Proc. of The 2nd IAPR Asian Conference on Pattern Recognition (ACPR2013), November 5-8, 2013, Okinawa, Japan, (2013) pp. 95-99	原著
<b>D151</b> Pixel-Pair Features Selection for Vehicle Tracking	Zhibin Zhang Zuezhen Li Takio Kurita Shinya Tanaka	Proc. of The 2nd IAPR Asian Conference on Pattern Recognition (ACPR2013), November 5-8, 2013, Okinawa, Japan, (2013) pp. 471-475	原著
<b>D152</b> 【巻頭言】ランダムネスの効用	栗田 多喜夫	日本神経回路学会誌, <b>20</b> , 2 (2013) pp. 1-1	原著
<b>D153</b> BAENPD: A Bilingual Plagiarism Detector	Mohammad Shamsul Arefin Yasuhiko Morimoto Mohammad Amir Sharif	Journal of Computers, <b>8</b> , 5 (2013) pp. 1145-1156	原著
<b>D154</b> Skyline Queries for Selecting Spatial Objects by Utilizing Surrounding Environment	Mohammad Shamsul Arefin Jinhao Xu Zhiming Chen Yasuhiko Morimoto	Journal of Computers, <b>8</b> , 7 (2013) pp. 1742-1749	原著
<b>D155</b> Place Recommendation Based On Users Check-in History for Location-based Services	Hongbo Chen Mohammad Shamsul Arefin Zhiming Chen Yasuhiko Morimoto	International Journal of Networking and Computing, <b>3</b> , 2 (2013) pp. 228-243	原著
<b>D156</b> Distributed Spatial k-dominant Skyline Maintenance Using Computational Object	Mohammad Anisuzzaman Siddique Asif Zaman Mohammad Mahbul Islam Yasuhiko Morimoto	International Journal of Networking and Computing, <b>3</b> , 2 (2013) pp. 244-263	原著
<b>D157</b> Skyline Queries for Sets of Spatial Objects by Utilizing Surrounding Environments	Mohammad Shamsul Arefin Yasuhiko Morimoto	Proceedings of The International Workshop on Databases in Networked Information System, <b>LNCS 7813</b> (2013) pp. 293-309	原著
<b>D158</b> BEBS: A Framework for Bilingual Summary Generation	Mohammad Shamsul Arefin Mohammad Amir Sharif Yasuhiko Morimoto	Proceedings of IEEE International Conference on Informatics, Electronics & Vision, (2013) pp. 1-7	原著
<b>D159</b> Hotel Recommendation Based On Surrounding Environments	Zhichao Chang Mohammad Shamsul Arefin Yasuhiko Morimoto	Proceedings of IIAI International Conference on Advanced Applied Informatics, (2013) pp. 330-336	原著

## E. 化学工学 専攻

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>E1</b> One-step fabrication of short electro-spun fibers using an electric spark	I.W. Fathona A. Yabuki	Journal of Materials Processing Technology, <b>213</b> , 11 (2013) pp. 1894-1899	原著
<b>E2</b> 自己修復性防食コーティング	矢吹 彰広	防錆管理, <b>57</b> , 3 (2013) pp. 81-89	総説
<b>E3</b> アルミニウム合金の自己修復性防食コーティング	矢吹 彰広	アルトピア, <b>43</b> , 4 (2013) pp. 31-37	総説
<b>E4</b> 金属材料の自己修復性防食コーティング	矢吹 彰広	金属, <b>83</b> , 12 (2013) pp. 23-30	総説
<b>E5</b> Biosorption of tungsten by Escherichia coli for environmentally friendly recycling system	T. Ogi Y. Sakamoto A.B.D. Nandiyanto K. Okuyama	Industrial and Engineering Chemistry Research, <b>52</b> , 40 (2013) pp. 14441-14448	原著
<b>E6</b> Towards better phosphor design: effect of SiO <sub>2</sub> nanoparticles on photoluminescence enhancement of YAG:Ce	T. Ogi A.B.D. Nandiyantio K. Okino F. Iskandar W-N Wang E. Tanabe K. Okuyama	ECS Journal of Solid State Science and Technology, <b>2</b> , 5 (2013) pp. R91-R95	原著
<b>E7</b> Facile synthesis of single-phase spherical $\alpha$ "-Fe <sub>16</sub> N <sub>2</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> core-shell nanoparticles via a gas-phase method	T. Ogi A.B.D. Nandiyantio Y. Kisakibaru K. Nakamura T. Iwaki K. Okuyama	Journal of Applied Physics, <b>113</b> (2013) pp. 164301-164301	原著
<b>E8</b> Influence of formic acid on electrochemical properties of high-porosity Pt/TiN nanoparticle aggregates	T. Ogi N. Tajima R. Balgis H. Setyawan K. Okuyama	AIChE Journal, <b>59</b> , 8 (2013) pp. 2753-2760	原著
<b>E9</b> 酸化チタンの表面改質による無色透明ナノ粒子分散液の作製	荻 崇 木崎原裕 I Made Joni 岩木貫 奥山喜久夫	粉体工学会誌, <b>50</b> , 6 (2013) pp. 421-428	原著
<b>E10</b> Ion-induced nucleation rate measurement in SO <sub>2</sub> /H <sub>2</sub> O/N <sub>2</sub> gas mixture by soft X-ray ionization at various pressures and temperatures	M.M. Munir A. Suhendi T. Ogi F. Iskandar K. Okuyama	Advanced Powder technology, <b>24</b> , 1 (2013) pp. 143-149	原著
<b>E11</b> Mesopore-free silica shell with nanometer-scale thickness-controllable on cationic polystyrene core	A. B. D. Nandiyanto T. Iwaki T. Ogi K. Okuyama	Journal of Colloid and Interface Science, <b>389</b> , 1 (2013) pp. 134-146	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>E12</b> Agglomeration-free core-shell polystyrene/silica particles preparation using an electrospray method and additive-free cationic polystyrene core	A. Suhendi A. B. D. Nandiyanto T. Ogi K. Okuyama	Materials Letters, <b>91</b> (2013) pp. 161-164	原著
<b>E13</b> Control of cone-jet geometry during electrospray by an electric current	A. Suhendi M. Munir A. Suryamas A.B.D. Nandiyanto T. Ogi K. Okuyama	Advanced Powder Technology, <b>24</b> , 2 (2013) pp. 532-536	原著
<b>E14</b> Ultrahigh oxygen reduction activity of Pt/nitrogen-doped porous carbon microspheres prepared via spray-drying	R Balgis G. M. Anilkumar S. Sago T. Ogi K. Okuyama	Journal of Power Sources, <b>229</b> (2013) pp. 58-64	原著
<b>E15</b> Electrospun Pt/SnO <sub>2</sub> nanofibers as a selective electrocatalysts for hydrogen oxidation reaction	A. B. Suryamas G. M. Anilkumar S. Sago T. Ogi K. Okuyama	Catalysis Communications, <b>33</b> (2013) pp. 11-14	原著
<b>E16</b> In situ growth of Pt nanoparticles on electrospun SnO <sub>2</sub> fibers for anode electrocatalyst application	S. Sago A. B. Suryamas A. Suhendi G. M. Anilkumar T. Ogi K. Okuyama	Materials Letters, <b>105</b> , 15 (2013) pp. 202-205	原著
<b>E17</b> Influences of surface charge, size, and concentration of colloidal nanoparticles on fabrication of self-organized porous silica in film and particle forms	A.B.D. Nandiyanto A. Suhendi O. Arutanti T. Ogi K. Okuyama	Langmuir, <b>29</b> , 21 (2013) pp. 6262-6270	原著
<b>E18</b> Preparation of agglomeration-free spherical hollow silica particles using an electrospray method with colloidal templating	A. Suhendi A.B.D. Nandiyanto M. M. Munir T. Ogi K. Okuyama	Materials Letters, <b>106</b> , 1 (2013) pp. 432-435	原著
<b>E19</b> Synthesis of Spherical Macroporous WO <sub>3</sub> Particles and Their High Photocatalytic Performance	A.B.D.Nandiyanto O. Arutanti A. Suhendi T. Ogi F. Iskandar T.O. Kim K. Okuyama	Chemical Engineering Science, <b>101</b> , 20 (2013) pp. 523-532	原著
<b>E20</b> Self-assembly of colloidal nanoparticles inside charged droplets during spray-drying in the fabrication of nanostructured particles	A. Suhendi A.B.D. Nandiyanto M.M. Munir T. Ogi L. Gradon K. Okuyama	Langmuir, <b>29</b> , 43 (2013) pp. 13152-13161	原著



論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
E21 Self-Organized Macroporous Carbon Structure Derived from Phenolic Resin via Spray Pyrolysis for High-Performance Electrocatalyst	R. Balgis S. Sago G.M. Anilkumar T. Ogi K. Okuyama	ACS Applied Materials & Interfaces, <b>5</b> , 22 (2013) pp. 11944-11950	原著
E22 2軸式ビーズミルによるチタニアナノ粒子の分散, 凝集および再分散過程における粒子特性の変化	田原 隆志 院去 貢 今城 祐二 荻 崇 奥山 喜久夫	化学工学論文集, <b>39</b> , 5 (2013) pp. 426-432	原著
E23 金属イオン還元細菌"Shewanell algae"を用いた銅酸化物から金属銅への直接還元	横田 勝 玉置 洸司郎 齋藤 範三 佐分利 敏雄 荻 崇 栃原 美佐子 小西 康裕	粉体および粉末冶金, <b>60</b> , 7 (2013) pp. 334-340	原著
E24 微生物を用いた金属イオン含有液の液体清浄	荻 崇 坂本 裕馬 奥山 喜久夫	空気清浄, <b>51</b> , 2 (2013) pp. 11-17	総説
E25 静電紡糸法によるナノファイバーの形態制御とエアフィルタへの応用	荻 崇 小野 瞳 中井 祥二 奥山 喜久夫 大谷 吉生 包理 新沼 仁	空気清浄, <b>51</b> , 2 (2013) pp. 4-10	総説
E26 超音波噴霧法によるナノ粒子および微粒子材料の合成と評価	荻 崇 奥山 喜久夫	超音波 TECHNO, <b>25</b> , 1 (2013) pp. 1-5	総説
E27 生体適合性カーボンナノドット材料生物由来の材料にのみ応答する発光インク	荻 崇	化学 (注目の論文), (2013)	その他
E28 エアロゾルプロセスを用いたナノ構造体材料の作製	荻 崇	空気清浄, <b>50</b> , 6 (2013) pp. 48-48	その他
E29 Solubilities of cobalt(III) and chromium(III) acetylacetonates in supercritical carbon dioxide at elevated temperatures	Masashi Haruki Minami Ohara Shin-ichi Kihara Shigeki Takishima	Fluid Phase Equilibria, <b>357</b> (2013) pp. 50-56	原著
E30 分子シミュレーション (量子化学的手法を含む) による物性推算の現状と今後の展望	春木 将司	化学工学, <b>77</b> , 7 (2013) pp. 468-470	総説
E31 高分子系の物性の現状と今後の展望	滝 嶋 繁 樹	化学工学, <b>77</b> , 7 (2013) pp. 486-489	総説
E32 Measurement and calculation of solubilities for the organic metal complexes in supercritical carbon dioxide	Masashi Haruki Minami Ohara Miho Morioka Shin-ichi Kihara Shigeki Takishima	Proceedings of 13th International Conference on Properties and Phase Equilibria for Product and Process Design, (2013)	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>E33</b> Consolidation of suspended particles by using dual ionic thermosensitive polymers with incorporated a hydrophobic component	Shuji Sakohara Taichi Kawachi Takehiko Gotoh Takashi Iizawa	Separation and Purification Technology, <b>106</b> (2013) pp. 90-96	原著
<b>E34</b> Adsorption and desorption of calcium ions by temperature swing with copolymer of thermosensitive and chelating components grafted on porous ethylene vinyl acetate disk	Shuji Sakohara Yusuke Kuriyama Kensuke Kobayashi Takehiko Gotoh Takashi Iizawa	Reactive & Functional Polymers, <b>73</b> (2013) pp. 1632-1638	原著
<b>E35</b> Transition and adsorption behaviors of zwitterionic betaine gel in various salt solutions	Eva Oktavia Ningrum Yukio Murakami Yasuhiro Ohfuka Shuji Sakohara	Proc. of 9th World Congress of Chemical Engineering, (2013) pp. 1-4	原著
<b>E36</b> Separation of bisphenol-A by pH-responsive unimolecular micelles grafted on porous polyolefin	Koji Teramoto Toshiyuki Harada Shuji Sakohara	Proc. of 9th World Congress of Chemical Engineering, (2013) pp. 1	原著
<b>E37</b> Equilibrium shift of methylcyclohexane dehydrogenation in a thermally stable organosilica membrane reactor for high-purity hydrogen production	G. Li T. Niimi M. Kanezashi T. Yoshioka T. Tsuru	International Journal of Hydrogen Energy, <b>38</b> (2013) pp. 15302-15306	原著
<b>E38</b> Methylcyclohexane dehydrogenation in catalytic membrane reactors for efficient hydrogen production	G. Li K. Yada M. Kanezashi T. Yoshioka T. Tsuru	Industrial & Engineering Chemistry Research, <b>52</b> (2013) pp. 13325-13332	原著
<b>E39</b> Sol-gel spin coating process to fabricate a new type of uniform and thin organosilica coating on polysulfone film	G. Gong J. Wang H. Nagasawa M. Kanezashi T. Yoshioka T. Tsuru	Materials Letters, <b>109</b> (2013) pp. 130-133	原著
<b>E40</b> Ammonia decomposition in catalytic membrane reactors: Simulation and experimental studies	G. Li M. Kanezashi T. Yoshioka T. Tsuru	AIChE Journal, <b>59</b> (2013) pp. 168-179	原著
<b>E41</b> Reverse osmosis performance of organosilica membranes and comparison with the pervaporation & gas permeation properties	R. Xu M. Kanezashi T. Yoshioka T. Tsuru	AIChE Journal, <b>59</b> (2013) pp. 1298-1307	原著
<b>E42</b> Multilayered polyamide membranes by spay-assisted 2-step interfacial polymerization for increased performance of trimesoyl chloride (TMC)/metaphenylenediamine (MPD)-derived polyamide membranes	T. Tsuru S. Sasaki T. Kamada T. Shintani T. Ohara H. Nagasawa K. Nishida	Journal of Membrane Science, <b>446</b> (2013) pp. 504-512	原著
<b>E43</b> Hydrogen permeation properties and hydrothermal stability of sol-gel-derived amorphous silica membranes fabricated at high temperatures	M. Kanezashi T. Sasaki H. Tawarayama T. Yoshioka T. Tsuru	Journal of the American Ceramic Society, <b>96</b> (2013) pp. 2950-2957	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>E44</b> Pore size control of Al-doping into bis (triethoxysilyl) methane (BTESM)-derived membranes for improved gas permeation properties	M. Kanezashi S. Miyauchi H. Nagasawa T. Yoshioka T. Tsuru	RSC Advances, <b>3</b> (2013) pp. 12080-12083	原著
<b>E45</b> Control of Pd dispersion in sol-gel derived amorphous silica membranes for hydrogen separation at high temperatures	M. Kanezashi D. Fuchigami T. Yoshioka T. Tsuru	Journal of Membrane Science, <b>439</b> (2013) pp. 78-86	原著
<b>E46</b> Pervaporation performance and characterization of organosilica membranes with tuned pore size by solid-phase HCl post-treatment	J. Wang M. Kanezashi T. Yoshioka K. Ito T. Tsuru	Journal of Membrane Science, <b>441</b> (2013) pp. 120-128	原著
<b>E47</b> Characterization and Gas permeation properties of amorphous silica membranes prepared via plasma enhanced chemical vapor deposition	H. Nagasawa H. Shigemoto M. Kanezashi T. Yoshioka T. Tsuru	Journal of Membrane Science, <b>441</b> (2013) pp. 45-53	原著
<b>E48</b> Preparation and characterization of methyl-modified hybrid silica membranes for gas separation	Y. Ma H. R. Lee K. Okahana M. Kanezashi T. Yoshioka T. Tsuru	Desalination and Water Treatment, <b>51</b> (2013) pp. 5149-5154	原著
<b>E49</b> Molecular dynamics simulation study on characterization of bis(triethoxysilyl)-ethane and bis(triethoxysilyl)ethylene derived silica-based membranes	T. Shimoyama T. Yoshioka H. Nagasawa M. Kanezashi T. Tsuru	Desalination and Water Treatment, <b>51</b> (2013) pp. 5248-5253	原著
<b>E50</b> Micropore size estimation on gas separation membranes: A study in experimental and molecular dynamics	T. Yoshioka M. Kanezashi T. Tsuru	AIChE Journal, <b>59</b> (2013) pp. 2179-2194	原著
<b>E51</b> Micropore filling phase permeation of a condensable vapor in silica membranes: A molecular dynamics study	T. Yoshioka H. Nagasawa M. Kanezashi T. Tsuru	Journal of Chemical Engineering of Japan, <b>46</b> (2013) pp. 659-671	原著
<b>E52</b> Preparation and characterization of amorphous carbon (a-C) membranes by molecular dynamics Simulation	M. Zhai T. Yoshioka J. Yang J. Lu D. Yin J. Wang	Desalination and Water Treatment, <b>51</b> (2013) pp. 5231-5236	原著
<b>E53</b> Thin dense films from polymer blend of thermoplastic elastomer and polyolefin by uniaxial stretching	M. Uenishi N. Fukushima M. Teramachi M. Mizuta J. Kamo T. Tsuru	Journal of Applied Polymer Science, <b>48</b> (2013) pp. 2447-2457	原著
<b>E54</b> サブナノ細孔の気体透過モデルと Normalized Knudsen-based Permeance (NKP) による細孔径評価	都留 稔了	膜, <b>38</b> (2013) pp. 2-8	総説

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>E55</b> 多様な水源に対応できるロバストRO/NF膜の開発	都留 稔了	水環境学会誌, <b>36</b> (2013) pp. 8-10	総説
<b>E56</b> Effect of Free Air Inflow Method on Fine Particle Classification of Gas-cyclone	Yusuke Hiraiwa K. Oshitari K. Fukui T. Yamamoto H. Yoshida	Separation and Purification Technology, <b>118</b> (2013) pp. 670-679	原著
<b>E57</b> A new method of zeta-potential measurement by use of the sedimentation balance method,	Hideto Yoshida T. Tatekawa K. Fukui T. Yamamoto K. Takai H. Matsuzawa	Powder Technology, <b>237</b> (2013) pp. 303-308	原著
<b>E58</b> Hydrodynamic boundary condition of water on hydrophobic surfaces	David Schaeffel S. Yordanov M. Schmelzeisen T. Yamamoto M. Kappl R. Schmitz B. Dünweg	Physical Review E, <b>87</b> (2013) pp. 051001	原著
<b>E59</b> Synthesis of nearly micron-sized particles by soap-free emulsion polymerization of methacrylic monomer using an oil-soluble initiator	Tetsuya Yamamoto	Colloid & Polymer Science, <b>291</b> , 11 (2013) pp. 2741-2744	原著
<b>E60</b> New method of zeta-potential measurement by use of the sedimentation balance method	Hideto Yoshida Y.Nakatsuka K.Fukui T.Yamamoto M. Matsuzawa K.Takai	The 10th International Symposium on Agglomeration, (2013) pp. O-26	原著
<b>E61</b> 沈降天秤法を利用した新型の粒子ゼータ電位測定装置の試作及び湿式分級への利用	吉田 英人 中塚 祐太 村上 公威 坂本 裕太郎 福井 国博 山本 徹也 松沢 光晴	FILTRATION & SEPARATION SYMPOSIUM in collaboration with INCHEM TOKYO 2013, (2013)	原著
<b>E62</b> 自溶合金皮膜の高温機械的性質と韌性測定法	礪本 良則 河西 徹 川原 雄三	日本金属学会誌, <b>77</b> , 6 (2013) pp. 225-230	原著
<b>E63</b> 自溶合金皮膜のサンドエロージョン特性と損傷機構	礪本 良則 河西 徹 川原 雄三 吉原 美知子	日本金属学会誌, <b>77</b> , 6 (2013) pp. 231-236	原著
<b>E64</b> Facile Synthesis of Hydroxy-Modified MOF-5 for Improving the Adsorption Capacity of Hydrogen by Lithium Doping	Masaru Kubo Hayato Hagi Atsushi Shimojima Tatsuya Okubo	Chemistry - An Asian Journal, <b>8</b> , 1 (2013) pp. 2801-2806	原著
<b>E65</b> Evaluation of the Factors that Influence the Fabrication of Porous Thin Films by Deposition of Aerosol Nanoparticles	Masaru Kubo Yu Ishihara Yuki Mantani Manabu Shimada	Chemical Engineering Journal, <b>232</b> (2013) pp. 221-227	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>E66</b> Comparison of Dose-response Relations between 4-week Inhalation and Intratracheal Instillation of NiO Nanoparticles Using Polymorphonuclear Neutrophils in Bronchoalveolar Lavage Fluid as a Biomarker of Pulmonary Inflammation	Y. Mizuguchi T. Myojo T. Oyabu M. Hashiba B. W. Lee M. Yamamoto M. Todoroki K. Nishi C. Kadoya A. Ogami Y. Morimoto I. Tanaka M. Shimada K. Uchida S. Endoh J. Nakanishi	Inhal. Toxicol., <b>25</b> , 1 (2013) pp. 29-36	原著
<b>E67</b> Inhalation Toxicity Assessment of Carbon-Based Nanoparticles	Y. Morimoto M. Horie N. Kobayashi N. Shinohara M. Shimada	Accounts of Chemical Research, <b>46</b> , 3 (2013) pp. 770-781	総説
<b>E68</b> Impact of flood events on macrobenthic community structure on an intertidal flat developing in the Ohta River Estuary	Wataru Nishijima Yoichi Nakano Satoshi Nakai Tetsuji Okuda Tsuyoshi Imai Mitsumasa Okada	Marine Pollution Bulletin, <b>74</b> (2013) pp. 364-373	原著
<b>E69</b> 沈水植物のアレロパシーによるシアノバクテリアの優占の抑止	中井智司 瀬戸範彦 浅岡聡 奥田哲士 西嶋 渉	水環境学会誌, <b>36</b> (2013) pp. 85-90	原著
<b>E70</b> An immobilization mechanism for lead in fly ash subjected to mechanochemical treatment	Yugo Nomura Kazuo Fujiwara Akihiko Terada Satoshi Nakai Masaaki Hosomi	The International Journal of Environment and Waste Management, <b>12</b> (2013) pp. 340-353	原著
<b>E71</b> Determination method for maximum calcium releasing potential from steel slags, marine sands alternatives in seawater	Satoshi Asaoka Tetsuji Okuda Satoshi Nakai Wataru Nishijima	ISIJ, <b>53</b> (2013) pp. 1888-1893	原著
<b>E72</b> Total immobilization of soil heavy metals with nano-Fe/Ca/CaO dispersion mixtures	S. R. Mallampati Y. Mitoma T. Okuda S. Sakita M. Kakeda	Environmental Chemistry Letters, <b>11</b> (2013) pp. 119-125	原著
<b>E73</b> Anti-cyanobacterial effects of macrophyte-produced allelochemicals and their environment dependence	Satoshi Nakai Satoshi Asaoka Tetsuji Okuda Wataru Nishijima	NOM5, (2013)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>E74</b> Photodegradation of perfluorooctanoic acid using Fe-catalysts	Satoshi Nakai Masaki Ohno Esteban R. Miño Tetsuji Okuda Wataru Nishijima	8th Micropol & Ecohazard, (2013)	原著
<b>E75</b> EFFECT OF STEELMAKING SLAG ON MARINEBENTHOS	Yoshihiro B. Akiyama Hitomi Yano Takahiro Katayama Masayuki Takeda Tetsuji Okuda Satoshi Nakai Wataru Nishijima	EMECS8, (2013)	原著
<b>E76</b> Effect of packing fraction on indium tin oxide powder synthesis via a solid-phase reaction with microwave heating	K. Fukui M. Katoh Y. Saeki T. Yamamoto H. Yoshida	Chemical Engineering Science, <b>98</b> (2013) pp. 17-24	原著
<b>E77</b> Development of Synthesis Process of Nickel Oxide Powder by Microwave Denitration Method	T. Segawa M. Suzuki K. Fujii K. Fukui Y. Igawa T. Yamamoto H. Yoshida	9th World Congress of Chemical Engineering, <b>TuP-T3-187</b> (2013) pp. 618	原著
<b>E78</b> マイクロ波加熱による固相反応を利用した機能性材料粒子の作製とその効率化	福井 国博	ファインケミカル, <b>42</b> , 12 (2013) pp. 17-23	総説

F. 応用化学 専攻

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>F1</b> Dye-sensitized solar cells based on D- $\pi$ -A fluorescent dyes with two pyridyl groups as an electron-withdrawing-injecting anchoring group	Yousuke Ooyama Naoya Yamaguchi Ichiro Imae Kenji Komaguchi Joji Ohshita Yutaka Harima	Chemical Communications, <b>49</b> (2013) pp. 2548-2550	原著
<b>F2</b> Synthesis of dithienosilole-based highly photoluminescent donor-acceptor type compounds	Joji Ohshita Yuta Tominaga Daiki Tanaka Yousuke Ooyama Tomonobu Mizumo Norifumi Kobayashi Hideyuki Higashimura	Dalton Trans., <b>42</b> (2013) pp. 3646-3652	原著
<b>F3</b> Specific solvatochromism of D- $\pi$ -A type pyridinium dyes bearing various counter anions in halogenated solvents	Yousuke Ooyama Yuichiro Oda Tomonobu Mizumo Joji Ohshita	Tetrahedron, <b>69</b> (2013) pp. 1755-1760	原著
<b>F4</b> Synthesis of Poly(dithienogermole-2,6-diyl)s	Joji Ohshita Masayuki Miyazaki Daiki Tanaka Yasushi Morihara Yuki Fujita Yoshihito Kunugi	Polym. Chem., <b>4</b> (2013) pp. 3116-3122	原著
<b>F5</b> Synthesis and Optical and Photovoltaic Properties of Dithienosilole-Dithienylpyridine and Dithienosilole-Pyridine Alternate Polymers and Polymer-B(C <sub>6</sub> F <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> Complexes	Daiki Tanaka Joji Ohshita Yousuke Ooyama Yasushi Morihara	Polym. J., <b>45</b> (2013) pp. 1153-1158	原著
<b>F6</b> Synthesis of oligo(dimethylsiloxane)-oligothiophene alternate polymers from $\alpha,\omega$ -dibromooligo(dimethylsiloxane)	Zhou Lu Joji Ohshita Daiki Tanaka Tomonobu Mizumo Yuki Fujita Yoshihito Kunugi	J. Organomet. Chem., <b>731</b> (2013) pp. 73-77	原著
<b>F7</b> Synthesis and Properties of Dithienometallore-Pyridinochalcogenadiazole Alternate Polymers	Joji Ohshita Masayuki Miyazaki Fei-Bao Zhang Daiki Tanaka Yasushi Morihara	Polym. J., <b>45</b> (2013) pp. 979-984	原著
<b>F8</b> Synthesis and optical properties of organosilicon oligothiophene branched polymers	Joji Ohshita Yuta Tominaga Daiki Tanaka Tomonobu Mizumo Yuki Fujita Yoshihito Kunugi	J. Organomet. Chem., <b>736</b> (2013) pp. 50-54	原著

論文題目	著者名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>F9</b> Synthesis of donor-acceptor type new organosilicon polymers and their applications to dye-sensitized solar cells	Daiki Tanaka Joji Ohshita Tomonobu Mizumo Yousuke Ooyama Yutaka Harima	Journal of Organometallic Chemistry, <b>741-742</b> (2013) pp. 97-101	原著
<b>F10</b> Synthesis and optical properties of H-shaped silicon-containing molecule with bithiophene units	Akinobu Naka Ryuichi Fukuda Yoshifumi Jahana Joji Ohshita Hisayoshi Kobayashi Mitsuo Ishikawa	J. Organomet. Chem., <b>741-742</b> (2013) pp. 67-71	原著
<b>F11</b> Synthesis of diphenylamino-carbazole substituted BODIPY dyes and their photo-voltaic performance in dye-sensitized solar cells	Yousuke Ooyama Yuta Hagiwara Tomonobu Mizumo Yutaka Harima Joji Ohshita	RSC Adv., <b>3</b> (2013) pp. 18099-18106	原著
<b>F12</b> Photovoltaic performance of dye-sensitized solar cells based on D- $\pi$ -A type BODIPY dye with two pyridyl groups	Yousuke Ooyama Yuta Hagiwara Tomonobu Mizumo Yutaka Harima Joji Ohshita	New Journal of Chemistry, <b>37</b> , 8 (2013) pp. 2479-2485	原著
<b>F13</b> Dye-sensitized solar cells based on a functionally separated D- $\pi$ -A fluorescent dye with an aldehyde as an electron-accepting group	Yousuke Ooyama Yuta Hagiwara Yuichiro Oda Tomonobu Mizumo Yutaka Harima Joji Ohshita	New Journal of Chemistry, <b>37</b> , 8 (2013) pp. 2336-2340	原著
<b>F14</b> Synthesis of Specific Solvatochromic D- $\pi$ -A Dyes with Pyridinium Ring as Electron-Withdrawing Group for Dye-Sensitized Solar Cells	Yousuke Ooyama Yuichiro Oda Tomonobu Mizumo Yutaka Harima Joji Ohshita	European Journal of Organic Chemistry, <b>2013</b> , 21 (2013) pp. 4533-4538	原著
<b>F15</b> Solid-state fluorescence properties and mechanofluorochromism of D- $\pi$ -A pyridinium dyes bearing various counter anions	Yousuke Ooyama Yuichiro Oda Yuta Hagiwara Hiroshi Fukuoka Eigo Miyazaki Tomonobu Mizumo Joji Ohshita	Tetrahedron, <b>69</b> (2013) pp. 5818-5822	原著
<b>F16</b> Development of Dye-Sensitized Solar Cells Based on D- $\pi$ -A Pyridinium Dye without Carboxylic Acid Moiety as Anchoring Group	Yousuke ooyama Naoya Yamaguchi Joji Ohshita Yutaka Harima	Electrochemistry, <b>81</b> (2013) pp. 325-327	原著
<b>F17</b> Molecular design and synthesis of fluorescence PET (photo-induced electron transfer) sensors for detection of water in organic solvents	Yousuke Ooyama Koji Uenaka Ai Matsugasako Yutaka Harima Joji Ohshita	RSC Advances, <b>3</b> , 45 (2013) pp. 23255-23263	原著



論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>F18</b> Optical Properties, and Crystal Structures of Dithienostannoles	Daiki Tanaka Joji Ohshita Yousuke Ooyama Norifumi Kobayashi Hideyuki Higashimura Takayuki Nakanishi Yasuchika Hasegawa	Organometallics, <b>32</b> (2013) pp. 4136-4141	原著
<b>F19</b> Preparation and utilization of poly (methacryloylsilatrane) as a salt-dissociation enhancer in PEO-based polymer electrolytes	Tomonobu Mizumo Tomonari Kajihara Takehiro Yamada Joji Ohshita	Polym. Adv. Technol., <b>24</b> (2013) pp. 705-714	原著
<b>F20</b> Tailoring the Affinity of Organosilica Membranes by Introducing Polarizable Ethenylene Bridges and Aqueous Ozone Modification	Rong Xu Masakoto Kanezashi Tomohisa Yoshioka Tetsuji Okuda Joji Ohshita Toshinori Tsuru	ACS Applied Materials & Interfaces, <b>5</b> (2013) pp. 6147-6154	原著
<b>F21</b> Copolymerization of ethylene with 1,1-disubstituted olefins catalyzed by ansa-(fluorenyl)(cyclododecylamido)dimethyltitanium complexes	Yuushou Nakayama Yuuichi Sogo Zhengguo Cai Takeshi Shiono	J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem., <b>51</b> , 5 (2013) pp. 1223-1229	原著
<b>F22</b> Copolymerization of ethylene/1-hexene with zirconocene/MAO catalyst supported on spherical zirconia modified with BCl <sub>3</sub> , SiCl <sub>4</sub> , and glycerol	Sasiradee Jantasee Takeshi Shiono Bunjerd Jongsomjit	Polym. Bull., <b>70</b> , 6 (2013) pp. 1753-1768	原著
<b>F23</b> Synthesis of high-molecular weight block copolymers of norbornene and propylene with methyl methacrylate initiated by fluorenylamido titanium complex	Ryo Tanaka Yuushou Nakayama Takeshi Shiono	Polym. Chem., <b>4</b> , 14 (2013) pp. 3974-3980	原著
<b>F24</b> Facile Synthesis of Hydroxy-Functionalized Cycloolefin Copolymer Using omega-Alkenylaluminum as a Comonomer	Takeshi Shiono Mitsunori Sugimoto Tariqul Hasan Zhengguo Cai	Macromol. Chem. Phys., <b>214</b> , 19 (2013) pp. 2239-2244	原著
<b>F25</b> Synthesis and properties of cationic ionomers from poly(ester-urethane)s based on polylactide	Yuushou Nakayama Takamichi Inaba Yosuke Toda Ryo Tanaka Zhengguo Cai Takeshi Shiono Hiroyuki Shirahama Chikara Tsutsumi	J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem., <b>51</b> , 20 (2013) pp. 4423-4428	原著
<b>F26</b> Copolymerization of Ethylene and 1-Hexene with Ansa-Dimethylsilylene(fluorenyl) (t-butylamido)Dimethyltitanium Complexes Activated by Modified Methylaluminoxane	Mingkwann Wannaborworn Piyasan Praserttham Bunjerd Jongsomjit Zhengguo Cai Haruki Yano Takeshi Shiono	Macromol. Chem. Phys., <b>214</b> , 22 (2013) pp. 2584-2590	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>F27</b> Copolymerization of Norbornene with omega-Alkenylaluminum as a Precursor Comonomer for Introduction of Carbonyl Moieties	Jang-Woo Lee Sasiradee Jantasee Bunjerd Jongsomsit Ryo Tanaka Yuushou Nakayama Takeshi Shiono	J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem., <b>51</b> , 23 (2013) pp. 5085-5090	原著
<b>F28</b> Modification effect of spherical zirconia with SiCl <sub>4</sub> as a support of methylaluminumoxane for heterogeneous single-site catalyst	Sasiradee Jantasee Bunjerd Jongsomjit Haruki Yano Takeshi Shiono	Eur. Polym. J., <b>49</b> , 12 (2013) pp. 4195-4200	原著
<b>F29</b> イタコン酸とイソソルビドの縮合重合によるポリエステルの合成とその性質	中山 祐正 坂口 圭祐 田中 亮 蔡 正国 塩野 毅	高分子論文集, <b>70</b> , 10 (2013) pp. 559-564	原著
<b>F30</b> Copolymerization of Ethylene with Isobutylene and Limonene Catalyzed by Titanium Complexes with Various ansa-(Fluorenyl)(alkylamido) Ligand	Yuushou Nakayama Yuuichi Sogo Ryo Tanaka Zhengguo Cai Takeshi Shiono	Engineering Journal, <b>17</b> , 5 (2013) pp. 13-18	原著
<b>F31</b> Synthesis and their thermal, mechanical, and optical properties of A-B-A or A-B block copolymers containing poly(norbornene-co-1-octene)	Ryo Tanaka Takuya Suenaga Zhengguo Cai Yuushou Nakayama Takeshi Shiono	J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem., <b>52</b> , 2 (2013) pp. 267-271	原著
<b>F32</b> 生分解性を備えた熱可塑性エラストマー	中山 祐正 田中 亮 塩野 毅	Polyfile, <b>50</b> , 592 (2013) pp. 28-32	総説
<b>F33</b> Precise synthesis of olefin block copolymers using a syndiospecific living polymerization system	Zheng-guo Cai Hai-hui Su Takeshi Shiono	Chinese J. Polym. Sci., <b>31</b> , 4 (2013) pp. 541-549	総説
<b>F34</b> プロピレン, ノルボルネン, メタクリル酸メチルからなるブロック共重合体の合成とその性質	田中 亮 中山 祐正 塩野 毅	次世代ポリオレフィン総合研究, <b>7</b> (2013) pp. 43-52	原著
<b>F35</b> Trialkylaluminum-Free Modified Methylaluminumoxane as a Cocatalyst for Living Polymerization of Olefins	Takeshi Shiono	Adv. Polym. Sci., <b>258</b> (2013) pp. 143-161	総説
<b>F36</b> Copper-Catalyzed Three-component Carboboration of Alkynes and Alkenes	Hiroto Yoshida Ikuo Kageyuki Ken Takaki	Org. Lett., <b>15</b> (2013) pp. 952-955	原著
<b>F37</b> Synchronous Ar-F and Ar-Sn Bond Formation through Fluorostannylation of Arynes	Hiroto Yoshida Ryuma Yoshida Ken Takaki	Angew. Chem. Int. Ed., <b>52</b> (2013) pp. 8629-8632	原著
<b>F38</b> Copper-Catalyzed Distannylation of Alkynes	Hiroto Yoshida Ayako Shinke Ken Takaki	Chem. Commun., <b>49</b> (2013) pp. 11671-11673	原著
<b>F39</b> FeSO <sub>4</sub> -promoted direct arylation of benzoquinones with ArB(OH) <sub>2</sub> or ArBF <sub>3</sub> K	Kimihiro Komeyama Tetsuya Kashihara Ken Takaki	Tetrahedron Letters, <b>54</b> (2013) pp. 1084-1086	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>F40</b> Cobalt-catalyzed Annulation of Aryl Iodides with Alkynes	Kimihiro Komeyama Tetsuya Kashihara Ken Takaki	Tetrahedron Letters, <b>54</b> (2013) pp. 5659-5662	原著
<b>F41</b> 絶縁物試料の転換電子収量 XAFS 測定における電位勾配の影響	早川 慎二郎 進 七生 廣川 健 生天目 博文	X 線分析の進歩, <b>44</b> (2013) pp. 293-299	原著
<b>F42</b> DNA aggregation and cleavage in CGE induced by high electric field in aqueous solution accompanying electrokinetic sample injection	Xiaoxue Ye Satomi Mori Zhongqi Xu Shinjiro Hayakawa Takeshi Hirokawa	Electrophoresis, <b>34</b> (2013) pp. 3155-3162	原著
<b>F43</b> Imaging of internal stress around in as-apphire crystal: application of micro-Raman and photoluminescence spectroscopy	Naoki Noguchi Ahmadjan Abduriyim Ichiko Shimizu Nanako Kamegata Shoko Odake Hiroyuki Kagi	Journal of Raman Spectroscopy, <b>44</b> (2013) pp. 147-154	原著
<b>F44</b> In situ spectroscopic observation of pressure-induced condensation of trimethylsilanol and behavior of dehydrated molecular water	Ayako Shinozaki Naoki Noguchi Hiroyuki Kagi	Chemical Physics Letters, <b>574</b> (2013) pp. 66-70	原著
<b>F45</b> Synthesis of diphenylamino-carbazole substituted bodipy dyes and their photovoltaic performance in dye sensitized solar cells	Yousuke Ooyama Yuta Hagiwara Tomonobu Mizumo Yutaka Harima Joji Ohshita	RSC Advances, <b>3</b> , 39 (2013) pp. 18099-18106	原著
<b>F46</b> Lewis acid sites of TiO <sub>2</sub> surface for adsorption of organic dye having pyridyl group as anchoring unit	Yutaka Harima Takuya Fujita Yuta Kano Ichiro Imae Kenji Komaguchi Yousuke Ooyama Joji Ohshita	Journal of Physical Chemistry C, <b>117</b> , 32 (2013) pp. 16364-16370	原著
<b>F47</b> Development of dye-sensitized solar cells based on D- $\pi$ -A pyridinium dye without carboxylic acid moiety as anchoring group	Yousuke Ooyama Naoya Yamaguchi Joji Ohshita Yutaka Harima	Electrochemistry, <b>81</b> , 5 (2013) pp. 325-327	原著
<b>F48</b> Low bandgap polymers with benzodithiophene and bithienylacrylonitrile units for photovoltaic applications	Zhifang Tan Ichiro Imae Yousuke Ooyama Kenji Komaguchi Joji Ohshita Yutaka Harima	European Polymer Journal, <b>49</b> , 6 (2013) pp. 1634-1641	原著
<b>F49</b> グラフェン/ポリアニリン膜の「電気二重層キャパシタ」としての応用	矢野 潤 今榮 一郎 播磨 裕	月刊マテリアルステージ, <b>2013</b> , 10 (2013) pp. 51-55	その他

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>F50</b> Templated nucleation of hybrid iron oxide nanoparticles on polysaccharide nanogels	Kiyofumi Katagiri Keiko Ohta Kunihito Koumoto Kei Kurosu Yoshihiro Sasaki Kazunari Akiyoshi	Colloid and Polymer Science, <b>291</b> , 6 (2013) pp. 1375-1380	原著
<b>F51</b> Preparation and photocatalytic activity of strontium titanate nanocube-dispersed mesoporous silica	Kiyofumi Katagiri Yuki Miyoshi Kei Inumaru	Journal of Colloid and Interface Science, <b>407</b> (2013) pp. 282-286	原著
<b>F52</b> Robust Infrared-Shielding Coating Films Prepared Using Perhydropolysilazane and Hydrophobized Indium Tin Oxide Nanoparticles with Tuned Surface Plasmon Resonance	Kiyofumi Katagiri Ryuichi Takabatake Kei Inumaru	ACS Applied Materials & Interfaces, <b>5</b> , 20 (2013) pp. 10240-10245	原著
<b>F53</b> 外部刺激に応答して内包物を放出する有機 - 無機ハイブリッドカプセル	片桐 清文	Colloid & Interface Communication, <b>38</b> (2013) pp. 13-16	総説
<b>F54</b> New polymorph of Mo <sub>3</sub> S <sub>4</sub> prepared using a high-pressure synthesis technique: Crystal structure, electronic property, and band calculation	Hiroshi Fukuoka Kumi Masuoka Teruhiko Hanaoka Kei Inumaru	Inorganic Chemistry, <b>52</b> (2013) pp. 7918-7922	原著
<b>F55</b> Photocatalytic decomposition of 2-propanol and acetone in air by nanocomposites of pre-formed TiO <sub>2</sub> particles and mesoporous silica	Hiroyuki Sakai Yuji Kubota Kosuke Yamaguchi Hiroshi Fukuoka Kei Inumaru	Journal of Porous Materials, <b>20</b> (2013) pp. 693-699	原著
<b>F56</b> Structural and thermoelectric properties of Cu <sub>6</sub> Fe <sub>4</sub> Sn <sub>12</sub> Se <sub>32</sub> single crystal	K. Suekuni K. Tsuruta H. Fukuoka M. Koyano	Journal of Alloys and Compounds, <b>564</b> (2013) pp. 91-94	原著
<b>F57</b> Active three-way catalysis of rhodium particles with a low oxidation state maintained under an oxidative atmosphere on a La-containing ZrO <sub>2</sub> support	Hisaya Kawabata Yuki Koda Hirosuke Sumida Masahiko Shigetsu Akihide Takami Kei Inumaru	Chem. Commun., <b>49</b> , 38 (2013) pp. 4015-4017	原著
<b>F58</b> Superconductivity of alkali metal intercalated TiNBr with alpha-type nitride layers	Shuai Zhang Masashi Tanaka Erika Watanabe Haikui Zhu Kei Inumaru Shoji Yamanaka	Superconductor Science & Technology, <b>26</b> , 12 (2013) pp. Art. No. 122001	原著
<b>F59</b> Topochemical Cross-Linking of the [Hf <sub>2</sub> N <sub>2</sub> ] Layers with Sulfur in alpha-HfNBr	Shuai Zhang Mayumi Yoshikawa Kei Inumaru Shoji Yamanaka	Inorg. Chem., <b>52</b> , 18 (2013) pp. 10571-10575	原著
<b>F60</b> High-Pressure Synthesis and Superconductivity of the Laves Phase Compound Ca(Al,Si) <sub>2</sub> Composed of Truncated Tetrahedral Cages Ca@(Al,Si) <sub>12</sub>	Masashi Tanaka Shuai Zhang Kei Inumaru Shoji Yamanaka	Inorg. Chem., <b>52</b> , 10 (2013) pp. 6039-6045	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
<b>F61</b> High pressure synthesis and crystal structure of a ternary superconductor $\text{Ca}_2\text{Al}_3\text{Si}_4$ containing layer structured calcium sub-network isomorphous with black phosphorus	Masashi Tanaka Shuai Zhang Yuki Tanaka Kei Inumaru Shoji Yamanaka	J. Solid State Chem., <b>198</b> (2013) pp. 445-451	原著
<b>F62</b> Superconducting beta-ZrNC1x probed by scanning-tunnelling and break-junction spectroscopy	Toshikazu Ekino Akira Sugimoto Alexander M. Gabovich Zhanfeng Zheng Shoji Yamanaka	Physica C-Superconductivity and its application, <b>494</b> (2013) pp. 89-94	原著
<b>F63</b> Superconductivity of layered beta-HfNCl with varying electron-doping concentrations and interlayer spacings	Shuai Zhang Masashi Tanaka Haikui Zhu Shoji Yamanaka	Superconductor Science & Technology, <b>26</b> , 8 (2013) pp. Art. No. 085015	原著
<b>F64</b> Structural Characterization of Magnesium-Based Compounds $\text{Mg}_9\text{Si}_5$ and $\text{Mg}_4\text{Si}_3\text{Al}$ (Superconductor) Synthesized under High Pressure and High Temperature Conditions	Shidong Ji Motoharu Imai HaiKui Zhu Shoji Yamanaka	Inorg. Chem., <b>52</b> , 7 (2013) pp. 3953-3961	原著
<b>F65</b> Superconductivity of metal nitride chloride beta-MNCl (M = Zr, Hf) with rare-earth metal RE (RE = Eu, Yb) doped by intercalation	Shuai Zhang Masashi Tanaka Takahiro Onimaru Toshiro Takabatake Yoshikazu Ishikawa Shoji Yamanaka	Superconductor Science & Technology, <b>26</b> , 4 (2013) pp. Art. No. 045017	原著
<b>F66</b> Conversion of ethanol into propylene over TON type zeolite	N. Tsunoji Y. Furumoto, Y. Ide M. Sadakane T. Sano	J. Jpn. Petrol. Inst., <b>56</b> (2013) pp. 22-31	原著
<b>F67</b> Determination of $\alpha$ -Keggin structure of $[\text{GeW}_{11}\text{O}_{39}\text{RuIII}(\text{H}_2\text{O})]^{5-}$ . Reaction of mono-ruthenium-substituted Keggin-type germanotungstate $[\text{GeW}_{11}\text{O}_{39}\text{RuIII}(\text{H}_2\text{O})]^{5-}$ with dimethyl sulfoxide to form $[\text{GeW}_{11}\text{O}_{39}\text{RuIII}(\text{dmsO})]^{5-}$ and their structural characterization,	S. Ogo N. Shimizu T. Ozeki Y. Kobayashi Y. Ide T. Sano M. Sadakane	Dalton Trans., <b>42</b> (2013) pp. 2540-2545	原著
<b>F68</b> Role of structural similarity between starting zeolite and product zeolite in the interzeolite conversion process	K. Honda M. Itakura Y. Matsuura A. Onda Y. Ide M. Sadakane T. Sano	J. Nanosci. Nanotechnol., <b>13</b> (2013) pp. 3020-3026	原著
<b>F69</b> Molecular recognitive adsorption of aqueous propionic acid on Hiroshima University Silicate-2 (HUS-2)	N. Tsunoji Y. Ide M. Torii M. Sadakane T. Sano	Chem. Lett., <b>42</b> (2013) pp. 244-246	原著

論文題目	著者名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>F70</b> Combustion of volatile organic compounds over composite catalyst of Pt/ $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> and beta zeolite	Y. Takamitsu S. Yoshida W. Kobayashi H. Ogawa T. Sano	J. Environ. Sci. Health, Part A, <b>48</b> (2013) pp. 667-674	原著
<b>F71</b> Effects of Au Loading and CO <sub>2</sub> Addition on Photocatalytic Selective Phenol Oxidation over TiO <sub>2</sub> -Supported Au Nanoparticles,	Y. Ide R. Ogino M. Sadakane T. Sano	ChemCatChem., <b>5</b> (2013) pp. 766-773	原著
<b>F72</b> Ternary modified TiO <sub>2</sub> as simple and efficient photocatalyst for green organic synthesis	Y. Ide N. Kawamoto Y. Bando H. Hattori K. Inumaru M. Sadakane T. Sano	Chem. Commun., <b>49</b> (2013) pp. 3652-3654	原著
<b>F73</b> Preparation of tetrabutylammonium salt of a mono-Ru(III)-substituted $\alpha$ -Keggin-type silicotungstate with a 4,4'-bipyridine ligand and its electrochemical behaviour in organic solvents	S. Ogo S. Moroi T. Ueda K. Komaguchi, S. Hayakawa Y. Ide, T. Sano M. Sadakane	Dalton Trans., <b>42</b> (2013) pp. 7190-7195	原著
<b>F74</b> First synthesis of SAPO molecular sieve with LTL-type structure by hydrothermal conversion of SAPO-37 with FAU-type structure	Y. Umehara M. Itakura N. Yamanaka M. Sadakane T. Sano	Microporous Mesoporous Mater., <b>179</b> (2013) pp. 224-230	原著
<b>F75</b> Characterization of layered silicate HUS-5 and formation of novel nanoporous silica through transformation of HUS-5 ion-exchanged with alkylammonium cations	N. Tsunoji M. Fukuda K. Yoshida Y. Sasaki T. Ikeda Y. Ide M. Sadakane T. Sano	J. Mater. Chem. A, <b>1</b> (2013) pp. 9680-9688	原著
<b>F76</b> Layered silicate as excellent partner of TiO <sub>2</sub> photocatalyst for efficient and selective green fine chemical synthesis	Y. Ide M. Torii T. Sano	J. Am. Chem. Soc., <b>135</b> (2013) pp. 11784-11786	原著
<b>F77</b> One-pot synthesis of microporous and mesoporous (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> PW <sub>12</sub> O <sub>40</sub> by reaction of in-situ generated PW <sub>12</sub> O <sub>40</sub> <sup>3-</sup> with NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> in a strongly acidic solution	K. Sahiro Y. Ide T. Sano M. Sadakane	Mater. Res. Bull., <b>48</b> (2013) pp. 4157-4162	原著
<b>F78</b> Precisely designed layered silicate as an effective and highly selective CO <sub>2</sub> adsorbent	Y. Ide N. Kagawa M. Sadakane T. Sano	Chem. Commun., <b>49</b> (2013) pp. 9027-9029	原著
<b>F79</b> Effect of structure-directing agents on FAU-CHA interzeolite conversion and preparation of high pervaporation performance CHA zeolite membranes for the dehydration of acetic acid solution	N. Yamanaka M. Itakura Y. Kiyozumi M. Sadakane T. Sano	Bull. Chem. Soc. Jpn., <b>86</b> (2013) pp. 1333-1340	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>F80</b> High potential of interzeolite conversion method for zeolite synthesis	T. Sano M. Itakura M. Sadakane	J. Jpn. Petrol. Inst., <b>56</b> (2013) pp. 183-197	総説
<b>F81</b> ゼオライト前駆体としての新規層状ケイ酸塩 HUS-n の合成とその特性	津野地 直 井出 裕介 定金 正洋 佐野 庸治	工業材料, <b>61</b> (2013) pp. 18-21	総説
<b>F82</b> Orthorhombic Mo <sub>3</sub> VO <sub>x</sub> catalyst most active for dehydrogenation of ethane among related complex metal oxides	Takeshi Konya Tomokazu Katou Toru Murayama Satoshi Ishikawa Masahiro Sadakane Douglas Buttrey Wataru Ueda	Catal. Sci. & Tech., <b>3</b> (2013) pp. 380-387	原著
<b>F83</b> Assembly of a pentagonal polyoxometalate building block, [Mo <sub>6</sub> O <sub>21</sub> ] <sup>6-</sup> , into crystalline Mo-V oxides	Masahiro Sadakane Keisuke Endo Katsunori Kodato Satoshi Ishikawa Toru Murayama Wataru Ueda	Euro. J. Inorg. Chem., (2013) pp. 1731-1736	原著
<b>F84</b> Organoruthenium-containing heteropoly-23-Tungstate Family [Ru <sub>2</sub> L <sub>2</sub> (α-XW <sub>11</sub> O <sub>39</sub> ) <sub>2</sub> WO <sub>2</sub> ] <sup>m-</sup> (L = p-cumene; X = GeIV, SiIV, m = 10; BiII, m = 12)	Nadeen H. Nsouli Elena V. Chubarova Rami Al-Owein Bassem S. Bassil Masahiro Sadakane Ulrich Kortz	Euro. J. Inorg. Chem., (2013) pp. 1742-1747	原著
<b>F85</b> Synthesis of novel orthorhombic Mo and V based complex oxides coordinating alkylammonium cation in its heptagonal channel and their application as a catalyst	Satoshi Ishikawa Toru Murayama Shunpei Ohmura Masahiro Sadakane Wataru Ueda	Chem. Mater., <b>25</b> (2013) pp. 2211-2219	原著
<b>F86</b> Structure and electrochemical activity of WO <sub>x</sub> -supported PtRu catalyst using three-dimensionally ordered macroporous WO <sub>3</sub> as the template	Qi Wang Guosiong Wang Keisuke Sasaki Tatsuya Takaguchi Toshiro Yamanaka Masahiro Sadakane Wataru Ueda	J. Power Sources, <b>241</b> (2013) pp. 224-230	原著

G. 社会基盤環境工学 専攻

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
G1 セメント水和物の硫酸との反応速度の検討による耐硫酸性簡易評価	河合 研至	硫酸と工業, 66, 1 (2013) pp. 9-20	総説
G2 Effects of Drying Shrinkage on Shear Tension Strength of Reinforced Concrete Beams	Hikotsugu Hyodo Ryoichi Sato Kenji Kawai Hiroki Nakayama	Effects of Drying Shrinkage on Shear Tension Strength of Reinforced Concrete Beams, (2013)	原著
G3 Fracture Energy of Concrete and Shear Strength of RC Beams Internally Cured Using Porous Ceramic-Roof Tile Waste Aggregate	Mwangi Martin Macharia Yuko Ogawa Kenji Kawai Ryoichi Sato	Proceedings of 8th International Conference on Fracture Mechanics of Concrete and Concrete Structures, (2013)	原著
G4 Visualization of CO <sub>2</sub> Uptake by Demolished Concrete	Atsushi Ueno Kenji Kawai Koichi Kobayashi Satoshi Tanaka	Proceedings of the First International Conference on Concrete Sustainability, (2013) pp. 115-120	原著
G5 Difference in CO <sub>2</sub> Uptake of Demolished Concrete under Different Exposure Conditions	Daiki Akasaki Kenji Kawai	Proceedings of the First International Conference on Concrete Sustainability, (2013) pp. 121-126	原著
G6 Effect of Porous Ceramic Aggregate Produced from Roof Tile Waste on Carbonation of Fly Ash Concrete	Yuko Ogawa Kenji Kawai Ryoichi Sato Shinichiro Ishimori	Proceedings of the First International Conference on Concrete Sustainability, (2013) pp. 246-251	原著
G7 Properties of concrete containing a molten slag as fine aggregate	Kazumasa Kawamura Yuko Ogawa Mwangi Martin Macharia Kenichiro Nakarai Ryoichi Sato	Proceedings of the First International Conference on Concrete Sustainability, (2013) pp. 252-257	原著
G8 Mechanical Properties of Portland Blast Furnace Cement-Type B Concrete Cured Internally with Porous Ceramic Aggregate	Mwangi Martin Macharia Yuko Ogawa Kenji Kawai Ryoichi Sato	Proceedings of the First International Conference on Concrete Sustainability, (2013) pp. 587-593	原著
G9 A Study on Methods for Integrating Cost and Environmental Impacts in the Selection of Repair Methods for Existing Concrete Structures	Yoshitaka Kato Toshiya Maeda Takefumi Shindo Tomoaki Tsutsumi Koichi Kobayashi	Proceedings of the First International Conference on Concrete Sustainability, (2013) pp. 754-759	原著
G10 Environmental Impact Reduction Effects of Precast Concrete Using Recycled Materials	Mariko Takeda Akihiro Fujiki Hiroshi Sawai Kenji Kawai	Proceedings of the First International Conference on Concrete Sustainability, (2013) pp. 836-841	原著
G11 み熔融スラグ細骨材を用いたコンクリートの力学特性に対する養生条件の影響	小川 由布子 川村 和正 半井 健一郎	コンクリート工学年次論文集, 35, 2 (2013) pp. 1585-1590	原著



論 文 題 目	著 者 名	誌名, 卷, 号(年)頁	論文種別
<b>G12</b> Differences in the Desorption Properties of Heavy Metals from Cement Hydrates in Various Chloride Solutions	Akihiko Hayashi Hiromitsu Kikuchi Shinya Yokoyama Kenji Kawai	Proceedings of the Third International Conference on Sustainable Construction Materials & Technologies, (2013)	原著
<b>G13</b> Evaluation of Effect of Aggregate Properties on Drying Shrinkage of Concrete	Hikotsugu Hyodo Makoto Tanimura Ryoichi Sato Kenji Kawai	Proceedings of the Third International Conference on Sustainable Construction Materials & Technologies, (2013)	原著
<b>G14</b> Effect of Porous Ceramic Coarse Aggregate on Strength Development of High-Strength Fly Ash Concrete	Yuko Ogawa Naoki Doi Kenji Kawai Ryoichi Sato Shinichiro Ishimori	Proceedings of the Third International Conference on Sustainable Construction Materials & Technologies, (2013)	原著
<b>G15</b> Study on Long Term Concrete Deterioration Due to Sulfuric Acid Attacks	Yutaka Ookame Yuji Hatano Kenji Kawai	Proceedings of the Third International Conference on Sustainable Construction Materials & Technologies, (2013)	原著
<b>G16</b> Effects of Coarse Aggregate Content on Sulfuric Acid Deterioration of Concrete	Yuji Hatano Yutaka Ookame Kenji Kawai	Proceedings of the Third International Conference on Sustainable Construction Materials & Technologies, (2013)	原著
<b>G17</b> An Effective Flexural Stiffness Equation for Long Term Deflection of Prestressed Concrete with and without Cracks	Ryoichi Sato Kenichiro Nakarai Yuko Ogawa Kenji Kawai	Proceedings of the ninth international Conference on Creep, Shrinkage and Durability Mechanics of Concrete, Cambridge, (2013) pp. 451-458	原著
<b>G18</b> Evaluation of Sulfuric Acid Deterioration of Concrete with Different Additives	Yutaka Ookame Yuji Hatano Kenji Kawai	Proceedings of the Seventh International Conference on Concrete under Severe Conditions &#65533; Environment and Loading, (2013) pp. 732-741	原著
<b>G19</b> Effects of Coarse Aggregate Content on the Erosion Rate of Concrete Due to Sulfuric Acid Attack	Yuji Hatano Yutaka Okame Kenji Kawai	Proceedings of Third International Conference on Geotechnique, Construction Materials and Environment, (2013) pp. 400-405	原著
<b>G20</b> Multiple duffing problem in a folding structure with hill-top bifurcation	Ichiro Ario	Chaos, Solitons & Fractals, <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.chaos.2013.02.012">http://dx.doi.org/10.1016/j.chaos.2013.02.012</a> , <b>51</b> (2013) pp. 52-63	原著
<b>G21</b> Development of a prototype deployable bridge based on origami skill	Ichiro Ario Masatoshi Nakazawa Yoshikazu Tanaka Izumi Tanikura Syuichi Ono	Automation in Construction, <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.autcon.2013.01.012">http://dx.doi.org/10.1016/j.autcon.2013.01.012</a> , <b>32</b> (2013) pp. 104-111	原著
<b>G22</b> Numerical Analysis of Symmetry-breaking and Multi-Bifurcation for Multi-folding Structures	Ichiro Ario	Proceedings of Int. Conf. on Computer Methods in Mechanics, SEC. Analysis and modelling of coupled transport phenomena in complex materials and structures, <b>20</b> (2013)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>G23</b> Development of Prototype of Real-scaled Mobilebridge <sup>TM</sup> as a Smart Bridge for Dynamic Carriage Loadings	I. Ario Y. Chikahiro S. Matsumoto Y. Tanaka M. Nakazawa S. Ono	Proc. of Dynamics, stability and control of flexible structure, (Invited), <b>2013</b> (2013)	原著
<b>G24</b> Multiple Duffing Oscillation in a Folding Structure with Hill-top Bifurcation	Ichiro Ario	Proc. of Euromech Colloquium 541, New Advances in the Nonlinear Dynamics and Control of Composites for Smart Engineering Design, (Invited), <b>541</b> (2013)	原著
<b>G25</b> SMART, DEPLOYABLE SKELETAL STRUCTURES FOR SAFETY ENGINEERING	Piotr Pawlowski Cezary Graczykowski Jan Holnicki-Szulc Ichiro Ario	Proc. of ECCOMAS Conference on Smart Structures and Materials (SMART2013), <b>6</b> (2013)	原著
<b>G26</b> Structural analysis and experimental study for MB travelable vehicles	Yuki CHIKAHIRO Ichiro ARIO	Proc. of Int. Conference on Civil and Environmental Engineering, <b>12</b> (2013) pp. 102-107	原著
<b>G27</b> 緊急小型車両の通行を想定した新しい緊急橋の実験的研究	近広雄希 有尾一郎 小野秀一 中沢正利	建設施工と建設機械シンポジウム 論文集, <b>H25</b> (2013) pp. 49-54	原著
<b>G28</b> 緊急小型車両の通行を想定した新しい緊急橋の実験的研究	近広雄希 有尾一郎 小野秀一 中沢正利	建設機械施工, <b>2014</b> 年, 1 月号 (2013)	総説
<b>G29</b> 構造物表層のコンクリート品質と耐久性検証システム	半井 健一郎 蔵重 勲 岸 利治	コンクリート工学, <b>51</b> , 2 (2013) pp. 153-158	総説
<b>G30</b> コンクリートの収縮問題と耐久性力学	半井 健一郎 丸山 一平 下村 匠 氏家 勲 佐藤 良一	セメント・コンクリート, 795 (2013) pp. 11-16	総説
<b>G31</b> Adsorptivity of heavy metals CuII, CdII, and PbII on woodchip-mixed porous mortar	Masanobu Mori Yoshimasa Sekine Naoko Hara Ken-ichiro Nakarai Yuji Suzuki Haruka Kuge Yusuke Kobayashi Akira Arai Hideyuki Itabashi	Chemical Engineering Journal, <b>215-216</b> (2013) pp. 202-208	原著
<b>G32</b> Evaporative cooling effect of porous concrete with recycled aggregate	Masumi Shinozaki Kenichiro Nakarai	Proceedings of the First International Conference on Concrete Sustainability, (2013) pp. 233-238	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>G33</b> Structural performance of RC beams containing a molten slag as fine aggregate	Kenichiro Nakarai Kazumasa Kawamura Yuko Ogawa Ryoichi Sato	Proceedings of the First International Conference on Concrete Sustainability, (2013) pp. 760-765	原著
<b>G34</b> 長期有効曲げ剛性式による PC 箱桁橋の長期たわみ評価	半井 健一郎 佐藤 良一 小川 由布子 河合 研至	コンクリート工学年次論文集, 35, 2 (2013) pp. 469-474	原著
<b>G35</b> 塩分含有廃瓦粗骨材によるコンクリートの内部養生効果	濱本 夏美 半井 健一郎 小川 由布子 佐藤 良一	コンクリート工学年次論文集, 35, 2 (2013) pp. 643-648	原著
<b>G36</b> コンクリートの体積変化が RC はりのせん断耐力に及ぼす影響	松下 翔太 半井 健一郎	コンクリート工学年次論文集, 35, 2 (2013) pp. 649-654	原著
<b>G37</b> 放射性セシウムによって生ずるコンクリート外壁の汚染とその評価に関する基礎研究	別府 克俊 丸山 一平 半井 健一郎 山田 一夫	コンクリート工学年次論文集, 35, 2 (2013) pp. 1939-1944	原著
<b>G38</b> Effect of pozzolan on Cement-bentonite Interaction in nuclear waste management	Kenichiro Nakarai Yuki Yokoyama	Proceedings of the Third International Conference on Sustainable Construction Materials & Technologies, (2013) pp. 7	原著
<b>G39</b> Behavior of Penetration and Leaching of Cesium in Mortar Having Various Fine Aggregates and Moisture Content	Masashi Ito Kenichiro Nakarai Akihiko Hayashi Kenji Kawai	Proceedings of Third International Conference on Geotechnique, Construction Materials and Environment, (2013) pp. 394-399	原著
<b>G40</b> Swelling Deformation of Bentonite Mixed with Inorganic Materials in Alkaline Solution	Yuki Yokoyama Kenichiro Nakarai	Proceedings of Third International Conference on Geotechnique, Construction Materials and Environment,, (2013) pp. 247-251	原著
<b>G41</b> 約 100 年間供用された橋梁のリベット継手の残存強度試験	佐竹亮一 藤井 堅 小佐古伸総 山下泰勲 海田辰将	構造工学論文集, 59A (2013) pp. 702-710	原著
<b>G42</b> Recent Maintenance of Steel Structures in Japan	Katashi Fujii	Proc. of Int. Conf. on Civil and Environmental Engineering (ICCEE2013), 12 (2013)	原著
<b>G43</b> Seismic Retrofit of a Steel Arch Bridge Using Restrained Braces	Hiroki Fukushima Katashi Fujii	Proc. of Int. Conf. on Civil and Environmental Engineering (ICCEE2013), 12 (2013)	原著
<b>G44</b> Slip strength of perfobond strip confined with lateral pressure	Yosuke Tamiya Katashi Fujii	Proc. of Int. Conf. on Civil and Environmental Engineering (ICCEE2013), 12 (2013)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>G45</b> Evaluation of the Remaining Load-carrying Capacity of Corrosion-damaged Steel Structures and the Prediction of Future Performance	Katashi Fujii	Steel Construction Today & Tomorrow, 39 (2013) pp. 10-12	原著
<b>G46</b> 孔あき鋼板ジベルのずれ耐荷力評価式	藤井堅 道菅裕一 岩崎初美 日向優裕 森賢太郎 山口詩織	複合・合成構造の活用に関するシンポジウム論文集, 10 (2013) pp. 68-1-68-8	原著
<b>G47</b> コンクリートが側圧拘束された孔あき鋼板ジベルのずれ耐荷力に関する研究	民家洋輔 藤井堅 道菅裕一	複合・合成構造の活用に関するシンポジウム論文集, 10 (2013) pp. 69-1-69-6	原著
<b>G48</b> 地盤条件の差異が液状化の被害程度に及ぼす影響について～東日本大震災における浦安市の被害事例の分析から～	高町 茉莉 一井 康二 北出 圭介	地盤工学会中国支部論文報告集「地盤と建設」, 31 (2013) pp. 47-54	原著
<b>G49</b> 要素地震波の時刻歴波形の差異が推定地震動の波形の差異に及ぼす影響の検討	一井 康二 森 佑樹 角田 光法	土木学会論文集 A 1 (構造・地震工学), 69, 4 (2013) pp. I.207-I.217	原著
<b>G50</b> 岸壁上の移動式荷役施設の耐震設計のためのケーソン間相対変位の予測法の検討	一井 康二 山本 豊 角田 光法	土木学会論文集 A 1 (構造・地震工学), 69, 4 (2013) pp. I.218-I.227	原著
<b>G51</b> 異方圧密状態の砂の動的沈下特性に及ぼす載荷振動数の影響	松野 隆志 一井 康二 北出 圭介	土木学会論文集 A 1 (構造・地震工学), 69, 4 (2013) pp. I.228-I.234	原著
<b>G52</b> 東日本大震災における沿岸部埋立地の液状化が工場被災に伴う企業の特別損失におよぼす影響	北出 圭介 一井 康二 木下 洋樹 久賀 真一 米浦 大輔	土木学会論文集 A 1 (構造・地震工学), 69, 4 (2013) pp. I.337-I.344	原著
<b>G53</b> 擁壁の健全度診断への常時微動計測の適用性について 実測に基づく分析	河野 真弓 一井 康二 高町 茉莉 栗原 大 小西 真実	地盤工学会中国支部論文報告集「地盤と建設」, 31 (2013) pp. 195-202	技術報告
<b>G54</b> 表面波探査による地下水位変化把握の適用性検討	河野 真弓 一井 康二 北出 圭介 小西 真実 栗原 大 田口 依久夫	Kansai Geo-Symposium 2013 - 地下水地盤環境・防災・計測技術に関するシンポジウム 論文集, (2013) pp. 191-196	原著
<b>G55</b> Surface wave based method for health monitoring of a sheet pile quay wall	Koji Ichii Keisuke Kitade Mayumi Kawano Ikuo Taguchi	Proceedings of the 6th international conference on structural health monitoring of intelligent infrastructure, (2013)	原著
<b>G56</b> A trial of simple and easy health monitoring for electric poles by using iPod	Naoki Orai Koji Ichii Shiho Ishii	Proceedings of the 6th international conference on structural health monitoring of intelligent infrastructure, (2013)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
G57 The real-time detection of pavement distress using image analysis	Ooki Kurihara Koji Ichii	The 12th international conference on civil and environmental engineering (12ICCEE), (2013) pp. 120-126	原著
G58 The effects of an alluvial clay layer on liquefaction-induced damage at a reclaimed land	Mari Takamachi Koji Ichii	The 12th international conference on civil and environmental engineering (12ICCEE), (2013) pp. 272-277	原著
G59 Ground health monitoring of a retaining wall using the microtremor measurements-from field measurement-	Mayumi Kawano Koji Ichii Mari Takamachi Ooki Kurihara Mami Konishi	Proceedings of the 12th Korea/Japan Joint seminar on Geotechnical Engineering, (2013) pp. 75-82	原著
G60 Measurements of the variation in earth pressure of reclaimed land in centrifuge tests	Mari Takamachi Koji Ichii Keisuke Kitade Takashi Matsuno	Proceedings of the 12th Korea/Japan Joint seminar on Geotechnical Engineering, (2013) pp. 59-64	原著
G61 A study on seismic resistance evaluation methods for embankments with the consideration of the effect of rainfall	Naoki Orai Koji Ichii	Proceedings of the 12th Korea/Japan Joint seminar on Geotechnical Engineering, (2013) pp. 167-173	原著
G62 放射性セシウムで汚染された廃棄物を対象とした海面処分場に用いる遮水地盤材料に関する研究	村上博紀 土田孝 安部太紀	地盤と建設, 31, 1 (2013) pp. 141-148	原著
G63 人工降雨実験による自然斜面での排水パイプの有効性に関する検討	矢蒼健太郎 土田孝 花岡尚 川端昇一	地盤と建設, 31, 1 (2013) pp. 149-156	原著
G64 人工干潟の段階的造成と維持管理を目的とした浚渫土の地盤内圧入に関する研究	亀山武士 土田孝 高将真 杉原広晃 熊谷隆宏 山田耕一	地盤と建設, 31, 1 (2013) pp. 85-94	原著
G65 地盤調査と斜面安定解析に基づく土砂災害危険渓流の豪雨時危険度評価	川端昇一 土田孝 加納誠二 由利厚樹 花岡尚 中川翔太	地盤工学ジャーナル, 8, 1 (2013) pp. 119-131	原著
G66 防波堤建設工事における中間土地盤の設計強度の評価	土田孝 今村俊博	地盤工学ジャーナル, 8, 1 (2013) pp. 1-14	原著
G67 高含水比の海成粘土を原料土とするセメント固化処理土の強度発現過程に関する研究	土田孝 嶋川奈津美 安部太紀 湯怡新	地盤工学ジャーナル, 8, 1 (2013) pp. 53-70	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>G68</b> 地盤内において強度と斜面崩壊時の におい発生に関する一考察	土田孝 由利厚樹 加納誠二 中藪恭介 矢葺健太郎 花岡尚 川端昇一	地盤工学ジャーナル, <b>8</b> , 2 (2013) pp. 339-348	原著
<b>G69</b> 少量のセメント添加により高位な間 隙構造を有する再構成海成粘土の圧縮特性	宇高薫 土田孝 今井遥平 湯怡新	地盤工学ジャーナル, <b>8</b> , 3 (2013) pp. 425-439	原著
<b>G70</b> 浚渫土圧入による人工干潟修復方法 の実規模実験	高将真 杉原広晃 土田孝 熊谷隆宏 山田耕一	土木学会論文集 B3(海洋開発), <b>69</b> , 2 (2013) pp. 1060-1065	原著
<b>G71</b> 人工干潟造成における粘性土袋詰め 潜堤の安定性に関する研究	鶴ヶ崎和博 澤田豊 角田紘子 菱沼由美子 土田孝	土木学会論文集 B3 (海洋開発), <b>69</b> , 2 (2013) pp. 1066-1071	原著
<b>G72</b> Seismic Performance of Caisson Type Quay Wall with Lightweight Backfill	Yoichi Watabe Shinichiro Imamura Takashi Tsuchida	Indian Geotechnical Journal, <b>43</b> (2013) pp. 127-136	原著
<b>G73</b> Development of pressure injection for staged construction and maintenance of artifi- cial tidal flat	Kameyama Takeshi Tsuchida Takashi Changjin Ko Hiroaki Sugihara Takahiro Kumagai Koichi Yamada	The 12th international conference on civil and environmental engi- neering (12ICCEE), (2013)	原著
<b>G74</b> 放射性セシウムで汚染された廃棄物 を対象とした海面処分場に用いる遮水地盤 材料に関する研究	村上博紀 土田孝 安部大紀	第 10 回環境地盤工学シンポジウ ム論文集, (2013) pp. 311-318	原著
<b>G75</b> Development of Ground Cutoff Mate- rials Used for Coastal Disposal Facilities for Waste Contaminated by Radioactive Cesium	Hiroki Murakami Takashi Tsuchida Taiki Abe	The 12th international conference on civil and environmental engi- neering (12ICCEE), (2013)	原著
<b>G76</b> Cultivation of planktonic anaerobic ammonium oxidation (anammox) bacteria us- ing membrane bioreactor	Mamoru Oshiki Takanori Awata Tomonori Kindaichi Hisashi Satoh Satoshi Okabe	Microbes and Environments, <b>28</b> , 4 (2013) pp. 436-443	原著
<b>G77</b> 高塩分環境下に生息するポリリン酸 蓄積細菌	小寺 博也 間口 暢之 金田一 智規 尾崎 則篤 大橋 晶良	土木学会論文集 G(環境), <b>69</b> , 7 (2013) pp. III_523-III_530	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>G78</b> 広島湾流入域における分流式下水処理場および湾内底質に対する多環ムスク類およびトリクロサンの負荷と物質収支	尾崎 則篤 上村 浩樹 田中 辰憲 森下 史崇 金田一 智規 大橋 晶良 Kai Bester Per Moldrup	土木学会論文集 G(環境), <b>69</b> , 7 (2013) pp. III.571-III.579	原著
<b>G79</b> Physiological characterization of an anaerobic ammonium-oxidizing bacterium belonging to the "Candidatus Scalindua" group	Takanori Awata Mamoru Oshiki Tomonori Kindaichi Noriatsu Ozaki Akiyoshi Ohashi Satoshi Okabe	Applied and Environmental Microbiology, <b>79</b> , 13 (2013) pp. 4145-4148	原著
<b>G80</b> High and stable substrate specificities of microorganisms in enhanced biological phosphorus removal plants	Tomonori Kindaichi Marta Nierychlo Caroline Kragelund Jeppe Lund Nielsen Per Halkaer Nielsen	Environmental Microbiology, <b>15</b> , 6 (2013) pp. 1821-1831	原著
<b>G81</b> Reduction of alkali supplement in a pilot-scale thermophilic multi-staged UASB reactor treating alcohol distillery wastewater	Masayoshi Yamada Hideki Harada Masahito Yamauchi Takashi Yamaguchi Akiyoshi Ohashi	International Journal of Environmental Research, <b>7</b> , 4 (2013) pp. 823-830	原著
<b>G82</b> Phosphate recovery as concentrated solution from treated wastewater by a PAO-enriched biofilm reactor	Hiroya Kodera Masashi Hatamoto Kenichi Abe Tomonori Kindaichi Noriatsu Ozaki Akiyoshi Ohashi	Water Research, <b>47</b> , 6 (2013) pp. 2025-2032	原著
<b>G83</b> 分流式下水処理場に対する PAHs の流入負荷および処理場内での除去性の検討	尾崎 則篤 高村 齋弘 小島 啓輔 金田一 智規	土木学会論文集 G(環境), <b>69</b> , 1 (2013) pp. 25-36	原著
<b>G84</b> Enhancement of denitrification in a down-flow hanging sponge reactor by effluent recirculation	Naoki Ikeda Teppei Natori Tutomu Okubo Ami Sugo Masataka Aoki Masanori Kimura Takashi Yamaguchi Hideki Harada Akiyoshi Ohashi Shigeki Uemura	Water Science & Technology, <b>68</b> , 3 (2013) pp. 591-598	原著
<b>G85</b> 処理水循環 DHS リアクターにおけるフェノールとアンモニア性窒素の同時除去	池田 直生 山口 隆司 大橋 晶良 原田 秀樹 大久保 努 上村 繁樹	下水道協会誌, <b>50</b> , 603 (2013) pp. 111-118	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>G86</b> Physiological characterization of an anaerobic ammonium-oxidizing bacterium belonging to the "Candidatus Scalindua sp."	Tomonori Kindaichi Takanori Awata Mamoru Oshiki Noriatsu Ozaki Akiyoshi Ohashi Satoshi Okabe	Proceedings of the 3rd International Conference of Nitrification (ICON3), (2013) pp. 66-66	原著
<b>G87</b> Physiological characterization of an anaerobic ammonium-oxidizing bacterium enriched from coastal sediments, Hiroshima, Japan	Takanori Awata Mamoru Oshiki Tomonori Kindaichi Noriatsu Ozaki Akiyoshi Ohashi Satoshi Okabe	Proceedings of the 2nd International Anammox Symposium (IANAS 2013), (2013) pp. 67-67	原著
<b>G88</b> Improvement of anammox process with membrane bioreactor	Yumiko Goto Takanori Awata Tomonori Kindaichi Noriatsu Ozaki Akiyoshi Ohashi	Proceedings of the 2nd International Anammox Symposium (IANAS 2013), (2013) pp. 74-74	原著
<b>G89</b> 市街地からのノンポイント汚染物質の流出機構	尾崎 則篤 和田 桂子	水循環 貯留と浸透, <b>90</b> (2013) pp. 9-13	総説
<b>G90</b> Biological manganese oxidation using a down-flow hanging sponge reactor supplied with methane	Daisuke Komizo Thi Thuy Linh Cao Tomonori Kindaichi Noriatsu Ozaki Akiyoshi Ohashi	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE 2013, (2013) pp. 155-159	原著
<b>G91</b> Degradation of polycyclic musks and triclosan on soil surfaces under artificial light conditions	Fumitaka Morishita Noriatsu Ozaki Tomonori Kindaichi Akiyoshi Ohashi	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE 2013, (2013) pp. 165-169	原著
<b>G92</b> Improvements in anammox process using a membrane bioreactor	Yumiko Goto Takanori Awata Tomonori Kindaichi Noriatsu Ozaki Akiyoshi Ohashi	Proceedings of International Conference on Civil and Environmental Engineering ICCEE 2013, (2013) pp. 218-221	原著
<b>G93</b> NDVI を用いた付着藻類剥離量の測定方法の開発と砂礫衝突による剥離効果の定量評価提案	石尾 将大 椿 涼太 河原 能久 中土井 佑輔	土木学会論文集 B1 (水工学), <b>69</b> , 4 (2013) pp. I.763-I.768	原著
<b>G94</b> フラッシュ放流による沈水植物の流失特性	水口 雄介 椿 涼太 河原 能久 松原 功馬	土木学会論文集 B1 (水工学), <b>69</b> , 4 (2013) pp. I.877-I.882	原著
<b>G95</b> 樹木群を有する直線開水路流れにおける大規模水平渦の特性	横嶋 哲 河原 能久 山本 拓也 松原 功馬	土木学会論文集 B1 (水工学), <b>69</b> , 4 (2013) pp. I.1351-I.1356	原著
<b>G96</b> The uncertainty of local flow parameters during inundation flow over complex topographies with elevation errors	Ryota Tsubaki Yoshihsa Kawahara	J. Hydrology, <b>486</b> , 12 (2013) pp. 71-87	原著



論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>G97</b> LETKFを適用したWRFによる九州北部豪雨の解析	北 真人 牛山 朋來 河原 能久 椿 涼太	河川技術論文集, <b>19</b> (2013) pp. 283-288	原著
<b>G98</b> Estimation of detachment rate of algae due to grinding by sediment transport using spectral image analysis	Shota Ishio Ryota Tsubaki Yoshihisa Kawahara Yusuke Nakadoi	Proc. 12th International Symposium on River Sedimentation, <b>12</b> (2013)	原著
<b>G99</b> Experimental study of turbulent flows in an open channel with different vegetation patches,	Katsuma Matsubara Yoshihisa Kawahara Takuya Yamamoto Ryota Tsubaki	Proc. 35th IAHR World Congress, <b>35</b> (2013)	原著
<b>G100</b> Numerical prediction of heavy rainfall using Weather and Research Forecasting model,	Makoto Kita Yoshihisa Kawahara Ryota Tsubaki Tomoki Ushiyama	Proc. 35th IAHR World Congress, <b>35</b> (2013)	原著
<b>G101</b> On the spatial distribution of aquatic plant in gravel river	Ryota Tsubaki Yoshihisa Kawahara	Proc. 35th IAHR World Congress, <b>35</b> (2013)	原著
<b>G102</b> Effect of vegetation configuration on turbulent flows in a rectangular open channel	Satoshi Yokojima Yoshihisa Kawahara Takuya Yamamoto	Proc. 35th IAHR World Congress, <b>35</b> (2013)	原著
<b>G103</b> Hydrological impacts of a changing climate on floods and droughts in Philippine river basins	Sanchez Patricia Ann Jaranilla Koike Toshio Nyunt Cho Thanda Rasmy Mohammed Hasegawa Izumi Matsumura Akiko Ogawada Daikichi	Annual Journal of Hydraulic Engineering, <b>69</b> , 4 (2013) pp. I.13-I.18	原著
<b>G104</b> Bias correction method for climate change impact assessments in the Philippines	Nyunt Cho Thanda Koike Toshio Sanchez Patricia Ann Jaranilla Yamamoto Akio Nemoto Toshihoro Kitsuregawa Masaru	Annual Journal of Hydraulic Engineering, <b>69</b> , 4 (2013) pp. I.19-I.24	原著
<b>G105</b> Identifying gaps and opportunities between statistical and dynamical downscaling approaches over Shikoku island, Japan	Rasmy Mohammed Nyunt Cho Thanda Sanchez Patricia Ann Jaranilla Koike Toshio Hara Masayuki Fujita Mikiko Kawase Hiroaki	Annual Journal of Hydraulic Engineering, <b>69</b> (2013) pp. I.133-I.138	原著
<b>G106</b> Climate change assessment in Asian Water Cycle Initiative (AWCI) river basins	Koike Toshio Koudelova Petra Sanchez Patricia Ann Jaranilla Nyunt Cho Thanda Durrán-Ballen Sixto	APN Science Bulletin, <b>3</b> (2013)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>G107</b> Bias correction and Spatial Disaggregation for Climate Change Impact Assessments at a basin scale	Nyunt Cho Thanda Koike Toshio Yamamoto Akio Nemoto Toshihoro Kitsuregawa Masaru	European Geosciences Union General Assembly 2013, <b>15</b> (2013)	原著
<b>G108</b> Image analysis and reconstruction of the 2008 Toga River flood in an urbanized area	Ichiro Fujita Yohei Kunita Ryota Tsubaki	Australian Journal of Water Resources, <b>16</b> (2013) pp. 151-162	原著
<b>G109</b> 洪水予測技術の現状と課題について	椿 涼太 小林健一郎 内藤正彦 谷口 丞	土木学会河川技術論文集, <b>19</b> (2013) pp. 1-6	総説
<b>G110</b> 中小河川の流れの可視化計測	椿 涼太	ながれ, <b>32</b> (2013) pp. 371-376	その他
<b>G111</b> Continuous monitoring of a dam flush in a shallow river using two crossing ultrasonic transmission lines	Kiyosi Kawanisi Mahdi Razaz Jyunki Yano Kazuhiko Ishikawa	Measurement Science and Technology, <b>24</b> , 5 (2013) pp. 1-10	原著
<b>G112</b> An acoustic travel time method for continuous velocity monitoring in shallow tidal streams	Mahdi Razaz Kiyosi Kawanisi Ioan Nistor Soroosh Sharifi	Water Resources Research, <b>49</b> , 8 (2013) pp. 4885-4899	原著
<b>G113</b> Variability in salt flux and water circulation in the Ota Estuary, Japan	Mohammad Soltaniasl Kiyosi Kawanisi Junki Yano Kazuhiko Ishikawa	Water Science and Engineering, <b>6</b> , 3 (2013) pp. 283-295	原著
<b>G114</b> Investigation of salt intrusion variability using acoustic tomography system	Mohammad Soltaniasl Kiyosi Kawanisi Mahdi Razaz	Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser.B1 (Hydraulic Engineering), <b>69</b> , 4 (2013) pp. 91-96	原著
<b>G115</b> An application of a shallow acoustic tomography: Continuous monitoring of streamflow and water temperature in a mountain river	Kiyosi Kawanisi Kazuhiko Ishikawa Mahdi Razaz Junki Yano	Proc. of UAC-2013, <b>1</b> (2013) pp. 539-546	原著
<b>G116</b> Continuous velocity measurement with travel-time method in stratified shallow flows	Mahdi Razaz Kiyosi Kawanisi Ioan Nistor Collin Rennie	Proc. of UAC-2013, <b>1</b> (2013) pp. 555-562	原著
<b>G117</b> 河川音響トモグラフィシステムを用いたダムフラッシュにおける流量と水温の連続計測	池田 優雄 川西 澄 石川 和彦 岡本 卓慈 宮本 則幸	日本実験力学会講演論文集, (2013) pp. 21-24	原著
<b>G118</b> 革新的な水中音響技術を用いた河川モニタリングシステム	川西 澄	検査技術, <b>18</b> , 9 (2013) pp. 10-13	総説
<b>G119</b> 疑似潮汐変動下で浸透する有機泥による透水係数の変動	Touch Narong 福井 勝吾 中下 慎也 福岡 捷二 日比野 忠史	土木学会論文集 B1 (水工学), <b>69</b> , 4 (2013) pp. I.559-I.564	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
G120 河口干潟地盤での硝化・脱窒を促進する浸透水の役割	福井 勝吾 鮎川 和泰 管原庄吾 清家 泰 日比野 忠史 福岡 捷二	土木学会論文集 B1 (水工学), 69, 4 (2013) pp. I.553-I.558	原著
G121 砂層河岸に堆積した有機泥の浄化技術の評価	藤原 哲宏 日比野 忠史 吉岡 一郎 田多 一史	土木学会論文集 B1 (水工学), 69, 4 (2013) pp. I.1405-I.1410	原著
G122 有機物の分解過程を考慮した河口域に堆積する有機泥の性状に関する考察	福井 勝吾 中岡 孝行 中下 慎也 日比野 忠史	土木学会論文集 B1 (水工学), 69, 4 (2013) pp. I.417-I.422	原著
G123 太田川デルタにおける広域地下水が干潟地下水環境に及ぼす影響	中下 慎也 上野 耕平 Touch Narong 福岡 捷二 日比野 忠史	土木学会論文集 B1 (水工学), 69, 4 (2013) pp. I.547-I.552	原著
G124 Prediction of the retention volume of sediment during water-based sediment injection	Narong Touch Tadashi Hibino	Journal of Porous Media, 16(6) (2013) pp. 547-557	原著
G125 地下水が遮断された河口干潟でのアサリ育成場の構築	藤原 哲宏 中本 健二 日比野 忠史 斉藤 直	土木学会論文集 B3 (海洋開発), (2013) pp. I.1024-I.1029	原著
G126 超軟弱泥が堆積する海域での底質環境改善状況を評価するための調査法	日比野 忠史 長津 義幸 三戸 勇吾 中本 健二	土木学会論文集 B3 (海洋開発), (2013) pp. I.880-I.885	原著
G127 石炭灰造粒物の海底被覆による中・長期的な海域環境改善効果	玉井 和久 小畑 健二 芳倉 勝治 日比野 忠史 山本 裕規 三戸 勇吾	土木学会論文集 B3 (海洋開発), (2013) pp. I.892-I.897	原著
G128 不安定な有機物を含んだガレキ泥の再資源化手法の確立	日比野 忠史 高橋 敦嗣 福井 勝吾 二瓶 昭弘	土木学会論文集 B3 (海洋開発), (2013) pp. I_25-I_30	原著
G129 石炭灰造粒物を用いた生育基盤におけるアマモ場の形成過程と維持機構	越川 義功 日比野 忠史 中下 慎也 吉岡 一郎 中本 健二 山木 克則	土木学会論文集 B3 (海洋開発), (2013) pp. I.1072-I.1077	原著
G130 微生物燃料電池による有機泥性状変化と有機物分解の評価	長津 義幸 門田 勝吾 Touch Narong 日比野 忠史	土木学会論文集 B2 (海岸工学), 69, 2 (2013) pp. I.1106-I.1110	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>G131</b> 河川感潮域における不圧地下水と干潟地下水との水循環	中下 慎也 中岡 孝行 三上 育英 清家 泰 日比野 忠史	土木学会論文集 B2 (海岸工学), <b>69</b> , 2 (2013) pp. I.1216-I.1220	原著
<b>G132</b> 韓国竜院湾堆積底泥による還元的底質環境の形成	中岡 孝行 李 寅鉄 中下 慎也 日比野 忠史	土木学会論文集 B2 (海岸工学), <b>69</b> , 2 (2013) pp. I.1136-I.1140	原著
<b>G133</b> Modeling the settling velocity of organic settling matter with the consideration of organic properties	Tadashi Hibino Narong Touch Katsuaki Komai K.H. Kim	Coastal Engineering Journal, <b>55</b> , 4 (2013) pp. 1350015/1-1350015/14	原著
<b>G134</b> Permeability reduction by sediment retention in saturated sand	Narong Touch Tadashi Hibino Shinya Nakashita	Transport in Porous Media, <b>98</b> , 3 (2013) pp. 615-630	原著
<b>G135</b> Experimental investigation on effects of acid/base waters on the bottom sediment of Kaita Cove (Hiroshima, Japan)	Narong Touch Tadashi Hibino kouhei Ueno Shougo Fukui	Estuarine, Coastal and Shelf Science, <b>135</b> (2013) pp. 18-23	原著
<b>G136</b> Countermeasure for Solving Sludge Problems using Microbial Fuel Cell Technology	Tadashi Hibino Narong Touch Kohei Ueno Shogo Fukui Yoshiyuki Nagatsu	Proceedings of the 1st Asia Future Conference 2013, (2013) pp. 8-10	原著
<b>G137</b> Stabilization of the output voltage of sediment microbial fuel cell using alkaline material	Narong Touch Yoshiyuki Nagatsu Takayuki Nakaoka Tadashi Hibino	Proceedings of the 4th International Microbial Fuel Cell Conference, (2013) pp. 66-67	原著
<b>G138</b> Influenced distance of anode electrode on sediment remediation in a sediment microbial fuel cell	Yoshiyuki Nagatsu Narong Touch Takayuki Nakaoka Tadashi Hibino	Proceedings of the 4th International Microbial Fuel Cell Conference, (2013) pp. 186-187	原著
<b>G139</b> A method for investigation of sediment retention in sandy tidal flats	Narong Touch Takayuki Nakaoka Yoshiyuki Nagatsu Tadashi Hibino	Proceedings of the 7th International Conference on Asian and Pacific Coasts, (2013) pp. 254-260	原著
<b>G140</b> A method using granulated coal ash for disposal of the sludge carried by Tsunami	Tadashi Hibino Narong Touch Takayuki Nakaoka Yoshiyuki Nagatsu	Proceedings of the 7th International Conference on Asian and Pacific Coasts, (2013) pp. 814-821	原著
<b>G141</b> Identification of the condition of sea bottom sediment based on ignition behavior	Takayuki Nakaoka Narong Touch Yoshiyuki Nagatsu Tadashi Hibino	Proceedings of the 7th International Conference on Asian and Pacific Coasts, (2013) pp. 341-351	原著
<b>G142</b> ヘドロを浄化し電力を回収する微生物燃料電池の実用化	日比野 忠史	技術総合誌 OHM3, (2013) pp. 4-5	技術報告
<b>G143</b> 太陽電池を越える微生物燃料電池の開発に向けて	日比野 忠史 長津 義幸	月刊ケミカルエンジニアリング, <b>58</b> , 5 (2013) pp. 1-7	技術報告

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>G144</b> 微生物燃料電池による「豊かな沿岸」の再生	日比野 忠史	港湾, <b>90</b> (2013) pp. 26-27	総説
<b>G145</b> An Analysis on Unstated Concern and Stated Thought during a Discourse in Public Issue	Kota MORISAKI Makoto TSUKAI Yuji NAMBA	Group Decision and Negotiation – GDN 2013, (2013)	原著
<b>G146</b> 誘発需要を考慮した道路整備便益手法の一提案	小笹俊成 塚井誠人 藤原章正	第 33 回交通工学研究発表会論文 集, (2013) pp. 301-305	原著
<b>G147</b> Statistical Analysis on Multivariate Expressway Time Series Traffic Under the Different Toll Policies	Makoto TSUKAI Shinichi INOUE Masashi KUWANO Makoto OKUMURA	Asian Transport Studies, <b>2</b> , 4 (2013) pp. 411-420	原著
<b>G148</b> Improvement of Interregional Passenger Demand Model by Propensity Score Method	Yoshiharu KATAGAWA Makoto TSUKAI	Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, <b>10</b> (2013)	原著
<b>G149</b> 小地域補完のための空間集計モデルの適用可能性	津田敏明 塚井誠人	土木学会論文集 D3, <b>69</b> , 5 (2013) pp. 391-400	原著
<b>G150</b> Applicability of the Spatial Aggregation Model for Small Area Interpolation	Toshiaki TSUDA Makoto TSUKAI	The VIIth World Conference of the Spatial Econometrics Association, (2013)	原著
<b>G151</b> 空間計量経済モデルにおける空間重み行列設定に関する検討	津田敏明 塚井誠人	第 27 回応用地域学研究発表会, (2013)	原著
<b>G152</b> 低公害車普及による長期 CO2 管理システムの開発	桑野将司 塚井誠人 岩本真由子	土木学会論文集 D3, <b>69</b> , 5 (2013) pp. 479-488	原著
<b>G153</b> Opinions of Community Assistance Transportation Based on a Capability Approach	Taku Kanzawa Makoto Tsukai	Proceedings of ICCEE2013, (2013)	原著

## H. 輸送・環境システム専攻

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>H1</b> Course Stability of a Ship Towing System in Wind	A., Fitriadhy H. Yasukawa Koh, K. K.	Ocean Engineering, 64 (2013) pp. 135-145	原著
<b>H2</b> 横傾斜状態で航行する船の流体力微係数と操縦性	安川 宏紀 平田 法隆	日本船舶海洋工学会論文集, 17 (2013) pp. 19-29	原著
<b>H3</b> 船台進水の運動シミュレーション	安川 宏紀 平田 法隆 浮田 寛之	日本船舶海洋工学会論文集, 17 (2013) pp. 57-64	原著
<b>H4</b> 船の操縦性に及ぼす横揺連成影響について	安川 宏紀 芳村 康男	日本船舶海洋工学会論文集, 17 (2013) pp. 57-64	原著
<b>H5</b> 練習船「豊潮丸」の横傾斜時における操縦性能	松本 隼人 平田 法隆 安川 宏紀	日本航海学会論文集, 129 (2013) pp. 93-98	原著
<b>H6</b> Shallow Water Effect on the Hydrodynamic Interaction between Two Ships with Rudder in Close Proximity	M. Sano H. Yasukawa K. Kitagawa S. Yoshida	3rd Int. Conf. on Ship Manoeuvring in Shallow and Confined Water, (2013)	原著
<b>H7</b> Wind Effect on Directional Stability of a Ship Moving in a Channel	H. Yasukawa M. Sano H. Amii	3rd Int. Conf. on Ship Manoeuvring in Shallow and Confined Water, (2013)	原著
<b>H8</b> Maneuverability of a heeled ship	Y. Kayama N. Hirata H. Yasukawa	International Conference on Marine Safety & Environment, (2013) pp. 45-49	原著
<b>H9</b> Analysis of Ship to Ship Interaction Based on Maneuvering Simulation	K. Kitagawa M. Sano H. Yasukawa	International Conference on Marine Safety & Environment, (2013) pp. 50-56	原著
<b>H10</b> Maneuvering motions of full hull ships in Cb-series	I. Yonemasu N. Hirata H. Yasukawa	International Conference on Marine Safety & Environment, (2013) pp. 57-62	原著
<b>H11</b> Fullscale Measurement of Maneuvering Motions of a Ship in Heeled Condition	H. Matsumoto N. Hirata H. Yasukawa	International Conference on Marine Safety & Environment, (2013) pp. 148-153	原著
<b>H12</b> Lateral Oscillation of an Ascending Anchor Chain	Susumu Tanaka Noritaka Hirata Koji Handa Hiroshi Seki	ClassNK TECHNICAL BULLETIN, 31 (2013) pp. 23-32	原著
<b>H13</b> A Hybrid Particle-Grid Scheme for Computing Hydroelastic Behaviors Caused by Slamming	Mutsuda, H. S. Baso K. Hashihira Y. Doi	5th International Conference on Computational Methods in Marine Engineering, MARINE2013, CD-R (2013)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>H14</b> Wind Energy Harvesting Using Flexible Piezoelectric Device	Mutsuda,H. J. Miayagi Y. Doi Y. Tanaka	Journal of Energy and Power Engineering, <b>Vol.7</b> (2013) pp. 1047-1051	原著
<b>H15</b> Ocean Power Generator Using Flexible Piezoelectric Device	H. Mutsuda R. Watanabe, S. Azuma Y. Tanaka Y. Doi	Proceedings of the ASME 32rd International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, <b>CD-R</b> (2013)	原著
<b>H16</b> Development of Floating Tsunami Shelter with Mooring	Mutsuda,H. M. Kamata S. Fujii Y. Doi	Proceedings of the 23rd International Society of Offshore and Polar Engineers, <b>3</b> (2013) pp. 60-67	原著
<b>H17</b> Reduction of Tsunami Force Acting on Large-sized Tsunami Shelter	Hidemi MUTSUDA Masaya KAMADA Syunsuke FUJII Yasuaki DOI	The Coasts & Ports 2013 Conference, <b>CD-R</b> (2013)	原著
<b>H18</b> Numerical Investigation of Resistance Reduction of Fishing Boat by Improving Stern Part	Hidemi Mutsuda Akihiro Ishida Suandar Baso Yasuaki Doi	Advanced Shipping and Ocean Engineering, <b>Vol.2</b> , Iss.3 (2013) pp. 77-83	原著
<b>H19</b> 鉄鋼スラグからの溶出物による CO2 海洋固定化能に関する研究	陸田秀実 鎌田正也 奥田哲士 土井康明	土木学会論文集 ,B2(海岸工学), <b>69</b> , 2 (2013) pp. L1276-L1280	原著
<b>H20</b> 引張・圧縮型柔軟発電デバイスを用いた波浪エネルギー利用方法に関する研究	陸田秀実 森崎健一 田中義和 土井康明	土木学会論文集 ,B2(海岸工学), <b>69</b> , 2 (2013) pp. L1311-L1315	原著
<b>H21</b> 垂下式弾性浮体ユニット型海洋エネルギー発電方式の発電特性	陸田秀実 東翔太 渡邊隆太 田中義和 土井康明	土木学会論文集 ,B2(海岸工学), <b>69</b> , 2 (2013) pp. L1316-L1320	原著
<b>H22</b> 津波作用下における浮沈式大型津波シェルターの運動と流体力に関する研究	陸田秀実 藤井俊輔 鎌田正也 土井康明 福原卓三	土木学会論文集 ,B2(海岸工学), <b>69</b> , 2 (2013) pp. L1011-L1015	原著
<b>H23</b> A Hybrid Particle-Grid Scheme for Computing Hydroelastic Behaviors Caused by Slamming	Mutsuda,H. S. Baso Y. Doi	Journal of Shipping and Ocean Engineering, <b>in press</b> (2013)	原著
<b>H24</b> Flexible Piezoelectric Sheet for Wind Energy Harvesting	Hidemi Mutsuda Junpei Miyagi Yasuaki Doi Yoshikazu Tanaka Hidenobu Takao Yasuhiro Sone	International Journal of Energy Engineering, <b>in press</b> (2013)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>H25</b> Unsteady Aerodynamics Simulation of a Road Vehicle Running with Cyclic Yaw and Side-Slip Motions	Takuji Nakashima Yoshihiro Okada Takahide Nouzawa Makoto Tsubokura	Proceedings of 31st AIAA Applied Aerodynamics Conference, (2013) pp. AIAA-2013-3041	原著
<b>H26</b> グラフ分割問題と幾何的分割法に関する談論 - 数値流体力学におけるより良い領域分割法に向けて -	中島卓司 澤正憲	数理解析研究所講究録, 1844 (2013) pp. 70-80	原著
<b>H27</b> Prediction and Improvement of Propulsive Performance of Wing Sails Considering Their Aerodynamic Interaction	Takahiro Miyasaka Takuji Nakashima Yasunori Nihei Yasuaki Doi	Proceedings of the 23rd International Society of Offshore and Polar Engineers, 4 (2013) pp. 800-807	原著
<b>H28</b> Aerodynamic Stability of Road Vehicles in Dynamic Pitching Motion	Seeyuan Cheng Makoto Tsubokura Yoshihiro Okada Takahide Nouzawa Takuji Nakashima Deog Hee Doh	Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics, 122 (2013) pp. 146-156	原著
<b>H29</b> 自動車横風突風遭遇時の非定常空力応答と車体形状の影響について	池田隼 坪倉誠 長谷川巧 小森谷徹 中島卓司	日本機械学会論文集 (B 編), 79, 806 (2013)	原著
<b>H30</b> 車両運動時に発生する非定常空力と流れ場に関する研究	中江雄亮 池田隼 安木剛 田中博 山下太郎 坪倉誠 中島卓司	自動車技術会論文集, 44, 6 (2013) pp. 1471-1476	原著
<b>H31</b> Aerodynamic Pitching Stability of Sedan-Type Vehicles Influenced by Pillar-Shape Configurations	CHENG See Yuan TSUBOKURA Makoto OKADA Yoshihiro NAKASHIMA Takuji NOUZAWA Takahide	SAE Technical Paper (Proceedings of SAE 2013 World Congress & Exhibition), (2013) pp. 2013-01-1258	原著
<b>H32</b> 汽水化直後の湖山池湖水の分光反射率特性と水質との関係	作野 裕司 畠山 恵介 宮本 康 初田 亜希子 森明 寛 九鬼 貴弘	土木学会論文集 B3 (海洋開発), 69, 2 (2013) pp. L551-L556	原著
<b>H33</b> Estimation of growth area of aquatic macrophytes expanding spontaneously in Lake Shinji using ASTER data	Yuji Sakuno Hidenobu Kunii	International Journal of Geosciences, 4, 6A1 (2013) pp. 1-5	原著
<b>H34</b> 生物光学モデルを利用した濁ったサンゴ礁上の海色再現	作野 裕司 三宅 拓馬	土木学会論文集 B2 (海岸工学), 69, 2 (2013) pp. L1131-L1135	原著
<b>H35</b> 衛星リモートセンシングを用いた東京湾における青潮分布の形成過程に関する解析	比嘉 紘士 鯉淵 幸生 小林 拓 虎谷 充浩 作野 裕司	土木学会論文集 B2 (海岸工学), 69, 2 (2013) pp. L1451-L1455	原著



論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>H36</b> Chlorophyll-a estimation in Tachibana Bay by data fusion of GOCI and MODIS using linear combination index algorithm	Yuji Sakuno Keita Makio Kazuhiko Koike Maung-Saw-Htoo-Thaw Shigeru Kitahara	Advances in Remote Sensing, <b>2</b> (2013) pp. 292-296	原著
<b>H37</b> Chlorophyll data fusion in Tachibana Bay using COMS GOCI and MODIS data by the LCI method	Yuji Sakuno	2013 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2013), (2013) pp. 1594-1597	原著
<b>H38</b> 洋上風力発電のための複雑形状浮体に働く流体力と波浪中動揺	柏木 正 石上 雄貴 石上 恭平 岩下 英嗣 肥後 靖 池田 浩基	日本船舶海洋工学会平成 25 年春 期講演会講演論文集, (2013) pp. 473-476	原著
<b>H39</b> 海流発電ターピンの発電特性に関する研究	徳永 紘平 岩下 英嗣 白澤 克年 新竹 積	日本船舶海洋工学会平成 25 年春 期講演会講演論文集, (2013) pp. 143-146	原著
<b>H40</b> 地面効果内で飛行する翼及び全機空力特性に関する研究	伊藤 悠真 岩下 英嗣	日本船舶海洋工学会平成 25 年春 期講演会講演論文集, (2013) pp. 151-154	原著
<b>H41</b> 洋上風力発電用セミサブ型三角形浮体の水槽試験	末吉 誠 胡 長洪 原田 智広 経塚 雄策 大屋 裕二 小林 正典 岩下 英嗣	日本船舶海洋工学会平成 25 年春 期講演会講演論文集, (2013) pp. 469-470	原著
<b>H42</b> 浮体式による海流発電機の開発	白澤 克年 新竹 積 徳永 紘平 岩下 英嗣	日本船舶海洋工学会平成 25 年春 期講演会講演論文集, (2013) pp. 491-494	原著
<b>H43</b> 双発型人力飛行機の設計	岩下 英嗣 伊藤 悠真	日本設計工学会誌, <b>48</b> , 9 (2013) pp. 397-402	総説
<b>H44</b> Measuring the Kuroshio Current with ocean acoustic tomography	Naokazu Taniguchi Chen-Fen Huang Arata Kaneko Bruce M. Howe Yu-Huai Wang Yih Yang Ju Lin Xiaohua Zhu Noriaki Gohda	Journal of Acoustical Society of America, <b>133</b> , 4, Pt2 (2013) pp. 3272-3281	原著
<b>H45</b> Ocean variability along the southern coast of Java and Lesser Sunda Islands	Fadli Syamsudin Arata Kaneko	Journal of Oceanography, <b>69</b> , 3 (2013) pp. DOI 10.1007/s10872-013-0192-6	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>H46</b> Mapping Tidal Current Structures in Zhitouyang Bay, China, using Coastal Acoustic Tomography	Xiao-Hua Zhu Arata Kaneko Qingsong Wu Chuanzheng Zhang Naokazu Taniguchi Noriaki Gohda	IEEE Journal of Oceanic Engineering, <b>38</b> , 2 (2013) pp. 285-296, doi: 10.1109/JOE.2012.2223911	原著
<b>H47</b> Mapping tidal current, vorticity and divergent using coastal acoustic tomography	Xiaohua Zhu Arata Kaneko Chuanzheng Zhang, Naokazu Taniguchi Noriaki Gohda	Proc. 1st International Conference on Underwater Acoustics,, <b>Corfu</b> , Greece (2013) pp. 517-524	原著
<b>H48</b> Long-term sound transmission experiment for climate change study of the Seto Inland Sea, Japan	Arata Kaneko Naokazu Taniguchi Chuanzheng Zhang Xiaohua Zhu Masaya Yukihira Hong Zheng Noriaki Gohda	Proc. 1st International Conference on Underwater Acoustics, <b>Corfu</b> , Greece (2013) pp. 525-532	原著
<b>H49</b> Ocean acoustic tomography experiments in the Kuroshio southeast of Taiwan	Naokazu Taniguchi Chen-Fen Huang Arata Kaneko Yih Yang Xiaohua Zhu Noriaki Gohda	Proc. 1st International Conference on Underwater Acoustics, <b>Corfu</b> , Greece (2013) pp. 533-538	原著
<b>H50</b> Inversion of the tidal current profile in the Jiaozhu Bay of Yellow Sea by the coastal acoustic tomography data	Ju Lin Huang Wang Xiaohua Zhu Arata Kaneko Xudong Liu	Proc. 1st International Conference on Underwater Acoustics, <b>Corfu</b> , Greece (2013) pp. 547-554	原著
<b>H51</b> Two-dimensional Fracture Mechanics Analyses using the Wavelet Galerkin Method and eXtended Finite Element Method	Satoyuki Tanaka Hiroshi Okada Shigenobu Okazawa Masahiko Fujikubo	International Journal for Numerical Methods in Engineering, <b>93</b> (2013) pp. 1082-1108	原著
<b>H52</b> メッシュフリー法を用いた板曲げ解析における数値積分法に関する一考察	貞本将太 田中智行 岡澤重信	日本計算工学会論文集, (2013) pp. 20130008	原著
<b>H53</b> メッシュフリー法を用いた板構造物のモデル化に関する研究 (第1報: モデル化と線形解析の定式化)	貞本将太 田中智行 岡澤重信	日本機械学会論文集 A 編, <b>79</b> (2013) pp. 891-904	原著
<b>H54</b> 溶接止端部に存在する表面き裂の疲労き裂進展解析法に関する研究	田中智行 高成田浩輔 岡田裕 岡澤重信 小林陽介 須藤昌博	日本船舶海洋工学会論文集, <b>17</b> (2013) pp. 93-106	原著
<b>H55</b> メッシュフリー解析での MPC 法を用いた基本境界条件の処理に関する研究	貞本将太 田中智行 岡澤重信	土木学会論文集 A2 (応用力学), <b>69</b> (2013) pp. 145-154	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
<b>H56</b> Analysis of Three-dimensional Surface Crack in Welded Joint Structure using Shell-Solid Mixed Method	Satoyuki Tanaka Shigenobu Okazawa Hiroshi Okada Yang Xi Yasuaki Ohtsuki	International Journal of Offshore and Polar Engineering, <b>23</b> (2013) pp. 232-239	原著
<b>H57</b> Collapse Behaviour of Ship Hull Girder of Bulk Carrier under Alternative Heavy Loading Condition	Pei, Z. Iijima, K. Fujikubo, M. Tanaka, Y. Tanaka, S. Okazawa, S. Yao, T.	International Journal of Offshore and Polar Engineering, <b>23</b> (2013) pp. 224-231	原著
<b>H58</b> Euler 型有限要素法による温度依存性を考慮した粘着剤の粘性 超弾性解析	西口浩司 前田和久 岡澤重信 田中智行	日本計算工学会論文集, (2013) pp. 20130020	原著
<b>H59</b> Elastic large deflection analysis of plates subjected uni-axial thrust using mesh-free Mindlin-Reissner formulation	Shota Sadamoto Satoyuki Tanaka Shigenobu Okazawa	Computational Mechanics, <b>52</b> (2013) pp. 1313-1330	原著
<b>H60</b> 完全陰解法による分割背応力モデルに基づく損傷弾塑性解析	山王丸将吾 岡澤重信 田中智行	日本機械学会論文集 A 編, <b>79</b> (2013) pp. 1818-1831	原著
<b>H61</b> INTERACTION ANALYSIS WITH STABILIZED FINITE ELEMENT METHOD IN EULERIAN FRAMEWORK	Toru Hamasaki Shigenobu Okazawa Satoyuki Tanaka	International Innovative Scientific and Research Organization International Multi-Conferences, (2013) pp. 181-185	原著
<b>H62</b> OPTIMIZATION OF STRUCTURAL MEMBERS IN IMPACT ANALYSIS	Yuya Owada Shigenobu Okazawa Satoyuki Tanaka	International Innovative Scientific and Research Organization International Multi-Conferences, (2013) pp. 176-180	原著
<b>H63</b> Progressive collapse behavior of ship hull girder under oblique wave	Z. Pei K. Iijima M. Fujikubo S. Tanaka S. Okazawa T. Yao	Proceedings of The 27th Asian-Pacific Technical Exchange and Advisory Meeting on Marine Structures, (2013) pp. 65-72	原著
<b>H64</b> Solid-Fluid interaction analysis in Eulerian framework based on stabilized finite element method	R. Watanabe S. Okazawa S. Tanaka T. Hamasaki	Proceedings of The 27th Asian-Pacific Technical Exchange and Advisory Meeting on Marine Structures, (2013) pp. 73-80	原著
<b>H65</b> Study of buckling/post-buckling behaviors of plate structures using shell-solid mixed analysis	N. Kimura S. Tanaka S. Okazawa	Proceedings of The 27th Asian-Pacific Technical Exchange and Advisory Meeting on Marine Structures, (2013) pp. 119-124	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>H66</b> Simple method to evaluate ultimate hull girder strength of bulk carrier in alternate heavy loading condition	S. Tanaka Z. Pei S. Okada S. Okazawa M. Fujikubo T. Yao	Simple method to evaluate ultimate hull girder strength of bulk carrier in alternate heavy loading condition, (2013) pp. 242-248	原著
<b>H67</b> Analysis of two-dimensional crack problems using X-FEM and wavelet Galerkin method	Satoyuki Tanaka Hiroshi Okada Shigenobu Okazawa	Proceedings of XFEM, GFEM and fictitious domain methods: recent developments and applications (XFEM2013), (2013)	原著
<b>H68</b> Nonlinear analysis of stiffened plate structures using meshfree approach	Shota Sadamoto, Satoyuki Tanaka Shigenobu Okazawa	Proceedings of 5TH ASIA PACIFIC CONGRESS ON COMPUTATIONAL MECHANICS & 4TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COMPUTATIONAL MECHANICS, (CD-ROM),, (2013)	原著
<b>H69</b> Elastoplastic fracture mechanics analysis using X-FEM and wavelet Galerkin method	Shuya Ueda Satoyuki Tanaka Vu Cong Hoa Shigenobu Okazawa Hiroshi Okada	Proceedings of 5TH ASIA PACIFIC CONGRESS ON COMPUTATIONAL MECHANICS & 4TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COMPUTATIONAL MECHANICS, (CD-ROM),, (2013)	原著
<b>H70</b> Seismic response analysis of parallel RC piers considering ground	Tatsuro Sugimoto Shigenobu Okazawa Shota Sadamoto Satoyuki Tanaka	Proceedings of 5TH ASIA PACIFIC CONGRESS ON COMPUTATIONAL MECHANICS & 4TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COMPUTATIONAL MECHANICS, (CD-ROM),, (2013)	原著
<b>H71</b> Solid-Fluid interaction analysis in fixed mesh and its application to functional design of component	Yuta Tamura, ,, Shigenobu Okazawa Toru Hamasaki Atsushi Kawaguchi Shigenobu Okazawa Satoyuki Tanaka	Proceedings of 5TH ASIA PACIFIC CONGRESS ON COMPUTATIONAL MECHANICS & 4TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COMPUTATIONAL MECHANICS, (CD-ROM),, (2013)	原著
<b>H72</b> Multi-material interaction analysis with stabilized finite element method in fixed mesh	Shigenobu Okazawa Toru Hamasaki Satoyuki Tanaka	12th US National Congress on Computational Mechanics, (2013)	原著
<b>H73</b> Sensitivity analysis and optimization of vibration modes in continuum systems	Akihiro Takezawa Mitsuru Kitamura	Journal of Sound and Vibration, <b>332</b> (2013) pp. 1553-1566	原著
<b>H74</b> トポロジー最適化と固有振動数解析に基づく非破壊検査での損傷同定手法	西津 卓史 竹澤 晃弘 北村 充	日本船舶海洋工学会論文集, <b>18</b> (2013) pp. 73-80	原著
<b>H75</b> A Study on Optimizing the Structures which Set the Number of Member Subjects and Plate Thickness to the Design Variable	Ryota Nonami Mitsuru Kitamura Akihiro Takezawa Shinichi Hirakawa	Proceedings of 10th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, (2013)	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>H76</b> Topology optimization of dielectric ring resonators in application on laser resonators and optical sensors	Akihiro Takezawa Masanobu Haraguchi Toshihiro Okamoto Mitsuru Kitamura	Proceedings of 10th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, (2013)	原著
<b>H77</b> PZT layout optimization in semi-active vibration control systems of large space truss structures based on ground structure approach	Akihiro Takezawa Kanjuro Makihara Nozomu Kogiso Mitsuru Kitamura	Proceedings of 10th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, (2013)	原著
<b>H78</b> 変動荷重検出板を用いた衝撃力の2度打ち現象の計測	藤本由紀夫 Liu Chen 田中義和 新宅英司	実験力学, 13, 1 (2013) pp. 112-120	原著
<b>H79</b> 新型荷重センサの衝突実験への適用	伊東 紀明 徳山 辰弥 友重 丈二 尾川 茂 藤本 由紀夫	マツダ技報, 31 (2013) pp. 168-172	原著
<b>H80</b> 衝撃力測定用のパイプ表面設置型センサ,	藤本由紀夫 Liu Chen 上杉 征 田中義和 新宅英司	日本機械学会論文集C編, 78, 791 (2013) pp. 1949-1959	原著
<b>H81</b> Study of an Explicit Meshless Method Using RPIM for Electromagnetic Fields	Y. Tanaka R. Tone Y. Fujimoto	IEEE Transactions on Magnetics, 49, 5 (2013) pp. 1577-1580	原著
<b>H82</b> Forced vibration experiments on flexible piezoelectric devices operating in air and water environments	Y. Tanaka T. Oko H. Mutsuda A. A. Popov R. Patel S. Mcwilliam	16th international symposium on applied electromagnetics and mechanics ISEM2013, (2013) pp. 353-354	原著
<b>H83</b> Study on flexible piezoelectric device for compressive load	K. Shinagawa Y. Tanaka H. Mutsuda	16th international symposium on applied electromagnetics and mechanics ISEM2013, (2013) pp. 313-314	原著
<b>H84</b> Experiment of receiving ultrasonic wave by using adhesion and contact type PVDF sensor	R. Tone Y. Tanaka Y. Fujimoto	16th international symposium on applied electromagnetics and mechanics ISEM2013, (2013) pp. 207-208	原著
<b>H85</b> 金属の歪みを色変化として可視化する技術	不動寺浩 澤田勉 田中義和 有尾一郎 百武壮 西崎到	検査技術, 18, 9 (2013) pp. 26-30	原著
<b>H86</b> 画像処理技術を用いた着離棧操船支援用数値情報の取得	平田 法隆 西嶋 孝典 垣野 文彦	日本航海学会論文集, 129 (2013) pp. 99-104	原著

既刊研究報告 (Published Papers)

---

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>H87</b> Development of system dynamics model for the demand forecasting of ships	Shohei Miura Kunihiro Hamada Noritaka Hirata Yui Ishihara Kazutaka Seki Daisuke Obatake	Asia-Pacific Council on Systems Engineering Conference, (2013)	原著
<b>H88</b> A Study on the Optimization of Ship Design Process using WildCard GA	Kunihiro Hamada Ryo Fujii Yoshiki Hironaka Mitsuru Kitamura	Proceedings of the International Conference on Computer Applications in Shipbuilding 2013, <b>1</b> (2013) pp. 73-82	原著

## I. 建築学 専攻

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
I1 パッシブ型 RFID タグ・センサを鉄筋コンクリート部材に埋設する場合の通信性能評価法	藤本 郷史 吉峰 吾 平原 悠生 大久保 孝昭	日本建築学会構造系論文集, 第 78 巻, 第 684 号 (2013) pp. 241-250	原著
I2 流動する生コンクリート中における RFID タグの通信性能評価および実地試験	藤本 郷史 大久保 孝昭 吉峰 侑吾 平原 悠生	日本建築学会技術報告集, 第 19 巻, 第 41 号 (2013) pp. 7-12	原著
I3 合成樹脂系補修材を用いたひび割れ補修部の力学性状に及ぼす部材温度の影響	流田 靖博 大久保 孝昭 高瀬 裕紀 米井 亨	日本建築学会構造系論文集, 第 78 巻, 第 685 号 (2013) pp. 419-426	原著
I4 MEMS 技術を活用した寺院建築の振動計測に関する研究	松本 慎也 光井 周平 大久保 孝昭 藤谷 義信	歴史都市防災論文集, 第 7 巻 (2013) pp. 109-116	原著
I5 建築生産を担う技能	大久保 孝昭	日左連, No670 (2013) pp. 25-26	総説
I6 IC タグを活用したコンクリートのトレーサビリティ確保技術	大久保 孝昭	コンクリートの今日的課題と展望 2013, (2013) pp. 16-23	総説
I7 Seismic response of steel structures with seesaw systems using viscoelastic dampers	Jae-Do Kang Hiroshi Tagawa	Earthquake Engineering & Structural Dynamics, 42 (2013) pp. 779-794	原著
I8 Seismic performance of steel structures with seesaw energy dissipation system using fluid viscous dampers	Jae-Do Kang Hiroshi Tagawa	Engineering Structures, 56 (2013) pp. 431-442	原著
I9 Study on Bolted Beam-to-Column Connections Stiffened with Steel Member Assemblies	Hiroshi Tagawa Yudu Liu	Proceedings of the thirteenth East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering and Construction, (2013)	原著
I10 弾性回転剛性と耐力を広範囲・高精度で調整できる鉄骨柱脚 -性能指定型設計に対応できる柱脚に関する研究 その 1-	山西 央朗 笠井 和彦 高松 隆夫 玉井 宏章	日本建築学会構造系論文集, 78, 683 (2013) pp. 213-222	原著
I11 交番繰返し軸力を受ける H 形鋼梁の繰返し履歴挙動と保有性能	木村 祥裕 山西 央朗 笠井 和彦	日本建築学会構造系論文集, 78, 689 (2013) pp. 1307-1316	原著
I12 楔デバイス付接合部を有する架構のエネルギー吸収量	景山 朋定 高松 隆夫 玉井 宏章 山西 央朗 國井 翔平	日本鋼構造協会鋼構造年次論文集, 21 (2013) pp. 498-503	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
I13 新しいディテールを有する鉄骨柱脚の抵抗特性に関する研究	山西 央朗 笠井 和彦 高松 隆夫 玉井 宏章	日本鋼構造協会鋼構造年次論文集, 2 1 (2013) pp. 595-602	原著
I14 非対称 Z 型 NC ブレース架構の応答低減に関する研究	小松 真吾 高松 隆夫 玉井 宏章 山西 央朗	日本鋼構造協会鋼構造年次論文集, 21 (2013) pp. 693-700	原著
I15 Detection of Building Damage Areas of the 2006 Central Java, Indonesia Earthquake through Digital Analysis of Optical Satellite Images	Hiroyuki Miura Saburoh Midorikawa Norman Kerle	Earthquake Spectra, 29, 2 (2013) pp. 453-473	原著
I16 Implication of Mw 9.0 Tohoku-oki Japan Earthquake for Ground Motion Scaling with Source, Path, and Site Parameters	Jonathan Stewart Saburoh Midorikawa Robert Graves Khatereh Khodavirdi Tadahiro Kishida Hiroyuki Miura Yousef Bozorgnia Kenneth Cambell	Earthquake Spectra, 29, S1 (2013) pp. 1-21	原著
I17 Extraction of Urban Information for Seismic Hazard and Risk Assessment in Lima, Peru Using Satellite Imagery	Masashi Matsuoka Hiroyuki Miura Saburoh Midorikawa Miguel Estrada	Journal of Disaster Research, 8, 2 (2013) pp. 328-345	原著
I18 Estimation of Urban Growth Using Time-Series Landsat Satellite Images in Lima, Peru	Hiroyuki Miura Saburoh Midorikawa Masashi Matsuoka Miguel Estrada	Proceedings of 10th International Conference on Urban Earthquake Engineering, (2013) pp. 179-186	原著
I19 High Intensity Records Observed in the 2011 Tohoku Earthquake	Saburoh Midorikawa Hiroyuki Miura Tomohiro Atsumi	Proceedings of 10th International Conference on Urban Earthquake Engineering, (2013) pp. 119-124	原著
I20 Evaluation of Seismic Vulnerable Areas in Lima City by Using Satellite Information	Miguel Estrada Masashi Matsuoka Hiroyuki Miura	Proceedings of 10th International Conference on Urban Earthquake Engineering, (2013) pp. 1613-1616	原著
I21 弾塑性時刻歴応答を考慮した鋼構造建物の設計問題のための部分感度情報を用いた最適設計	山川 誠 大崎 純 満田 衛資	日本建築学会構造系論文集, 78, 683 (2013) pp. 495-592	原著
I22 パラメトリック曲面で定義されたラチスシェルの部材長一様化と剛性最大化を目的とした形状最適化	藤田 慎之輔 大崎 純	日本建築学会構造系論文集, 78, 685 (2013) pp. 495-502	原著
I23 Prediction of inelastic seismic responses of arch-type long-span structures using a series of multimodal pushover analyses	Makoto Ohsaki Jingyao Zhang	J. International Association of Shell and Spatial Structures, 54, 1 (2013) pp. 27-37	原著
I24 部分剛節骨組の安定性評価とメカニズムの解析	津田 勢太 大崎 純 菊川 翔平 寒野 善博	日本建築学会構造系論文集, 78, 686 (2013) pp. 791-798	原著



論 文 題 目	著 者 名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>I25</b> 鋼構造骨組の実大実験結果を用いた解析パラメータの同定と地震応答のばらつきの評価	大崎 純 桂 正彦 渡邊秀和 引野 剛	構造工学論文集, <b>58B</b> (2013) pp. 201-209	原著
<b>I26</b> 有限要素解析と発見的手法によるせん断型鋼板ダンパーの最適化	野添 順規 大崎 純 渡邊秀和	日本建築学会構造系論文集, <b>78</b> , 689 (2013) pp. 1247-1252	原著
<b>I27</b> Optimization of retractable structures utilizing bistable compliant mechanism	Makoto Ohsaki Seita Tsuda Hidekazu Watanabe	Engineering Structures, (2013)	原著
<b>I28</b> Shape optimization of energy dissipation devices for passive seismic control of building frames	Hidekazu Watanabe Makoto Ohsaki Junki Nozoe	Proc. Structures Coingress 2013, ASCE, (2013)	原著
<b>I29</b> Linear programming approach to design of link mechanisms of partially rigid frames	Makoto Ohsaki Yoshihiro Kanno Seita Tsuda	Proc. 10th World Congress of Structural and Multidisciplinary Optimization (WCSMO10), (2013)	原著
<b>I30</b> A Design method for optimal truss structures with certain redundancy based on combinatorial rigidity theory	Rie Kohta Makoto Yamakawa Naoki Katoh Yoshikazu Araki Makoto Ohsaki	Proc. 10th World Congress of Structural and Multidisciplinary Optimization (WCSMO10), (2013)	原著
<b>I31</b> Worst-case design of structures using stopping rules in k-adaptive random sampling approach	Makoto Yamakawa Makoto Ohsaki	Proc. 10th World Congress of Structural and Multidisciplinary Optimization (WCSMO10), (2013)	原著
<b>I32</b> Dynamic collapse analysis of four-story steel frame using E-Simulator	Tomoshi Miyamura Makoto Ohsaki Takuzo Yamashita Daigoro Isobe Masayuki Kohiyama	Proc. 4th Int. Conf. on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (CompDyn2013), (2013)	原著
<b>I33</b> High-precision finite-element analysis of rubber bearing for base-isolation of building structures	Makoto Ohsaki Tomoshi Miyamura Masayuki Kohiyama Takuzo Yamashita Masashi Yamakoto Naohiro Nakamura	Proc. 4th Int. Conf. on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (CompDyn2013), (2013)	原著
<b>I34</b> Parameter optimization of geometrically nonlinear tuned mass damper for multidirectional seismic vibration control	Makoto Ohsaki Seita Tsuda Nobumasa Sugiyama	Proc. 13th East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering and Construction (EASEC13), (2013)	原著
<b>I35</b> Performance of seismic analysis using E-Simulator on K computer	Hiroshi Akiba Tomoshi Miyamura Makoto Ohsaki Masayuki Kohiyama	Proc. Int. Conf. on Simulation Technology (JSST 2013), (2013)	原著
<b>I36</b> Analysis and design of deployable frames with partially rigid connections	Seita Tsuda Makoto Ohsaki Yoshihiro kanno	Proc. Annual Symposium of Int. Association of Shell and Spatial Structures (IASS Symposium 2013), (2013)	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
I37 Free-form design of tensegrity structures by non-rigid-body motion analysis	Jingyao Zhang Makoto Ohsaki	Proc. Annual Symposium of Int. Association of Shell and Spatial Structures (IASS Symposium 2013), (2013)	原著
I38 Seismic performance of damaged RC buildings in 2011 Van Earthquakes	Yo Hibino Hidekazu Watanabe Koichi Kusunoki Akira Tasai Muneyoshi Numada Mucip Tapan Alper Ilki	Proceedings of International Van Earthquake Symposium, (2013)	原著
I39 Outline of field investigation for 2011 Van Earthquakes	Koichi Kusunoki Yo Hibino Hidekazu Watanabe Akira Tasai Muneyoshi Numada Mucip Tapan Alper Ilki	Proceedings of International Van Earthquake Symposium, (2013)	原著
I40 伝統木造架構における板壁ダボの要素実験	河内 武 貞広 修 木村 誠 近藤 一夫	日本建築学会技術報告集, 19, 20 (2013) pp. 119-124	原著
I41 伝統木造架構における改良型長押の提案とその接合部実験	河内 武 貞広 修 木村 誠 近藤 一夫	日本建築学会技術報告集, 19, 42 (2013) pp. 531-536	原著
I42 小学校存続活動を契機とした持続的居住支援システムに関する研究	福田 由美子 小林 文香 石垣 文 山本 幸子 下倉 玲子	住総研研究論文集, 39 (2013) pp. 13-24	原著
I43 児童養護施設の小規模ケア下における施設職員の連携	伊藤嘉余子 石垣文	社会福祉学, 105, 54-1 (2013) pp. 3-13	原著
I44 児童養護施設の環境づくり	石垣文	医療福祉建築, 181 (2013) pp. 10-11	総説
I45 A study on the housing supply by a community, for continued existence of a local school	Yumiko Fukuda Fumika Kobayashi Aya Ishigaki Sachiko Yamamoto Reiko Shimokura	International Association for People Environment Studies international network symposium, (2013) pp. 82-83	原著
I46 海風影響下の沿岸都市における夏季日中の気温分布に関する研究 - 広島市における気温の長期多点同時観測に基づく分析 -	松尾 薫 田中 貴宏	都市計画論文集, 48, 3 (2013) pp. 819-824	原著
I47 小字区域に着目した谷戸の基礎的単位の抽出とその特徴 - 横浜市戸塚区旧川上村を事例に -	内平隆之 山崎義人 三笠友洋 田中貴宏 重村力	日本建築学会計画系論文集, 78, 694 (2013) pp. 2507-2511	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
<b>I48</b> Analysis on Factors of Summer Temperature Distribution in the Basin City -For Making an Urban Environmental Climate Map of Hadano City, Kanagawa	Shohei Noguchi Takahiro Tanaka Satoru Sadohara	Proceedings of PLEA 2013, (2013)	原著
<b>I49</b> 戸建て住宅における給湯電力消費量に及ぼす影響要因の分析 - 広島地域の全電化住宅を対象とした電力消費量に関する研究 -	安藤元気 西名大作 村川三郎 金田一清香 石田正樹	日本建築学会環境系論文集, 78, 692 (2013) pp. 799-807	原著
<b>I50</b> 全電化学校給食施設における換気量の変化が室内温熱環境並びに電力消費量に及ぼす影響に関する研究	島本裕子 村川三郎 西名大作 青野政信 宇草和義 名倉義行 花園新太郎	日本建築学会環境系論文集, 78, 685 (2013) pp. 291-298	原著
<b>I51</b> 電力管理システム導入による居住者の意識行動と消費量削減効果の分析 - 広島地域の全電化住宅を対象とした電力消費量に関する研究 -	安藤元気 西名大作 村川三郎 石田正樹	日本建築学会環境系論文集, 78, 685 (2013) pp. 299-306	原著
<b>I52</b> 広島地域の全電化住宅を対象とした冷暖房電力消費量の影響要因に関する研究	石田正樹 安藤元気 村川三郎 西名大作	日本建築学会環境系論文集, 78, 687 (2013) pp. 427-435	原著
<b>I53</b> CFD 解析を用いた全電化学校給食施設の各季節における適正換気量の検討	島本裕子 村川三郎 西名大作 青野政信 宇草和義 花園新太郎	日本建築学会環境系論文集, 78, 689 (2013) pp. 605-612	原著
<b>I54</b> 全電化学校給食施設における換気量制御装置の導入が室内温熱環境並びに電力消費量に及ぼす影響	花園新太郎 村川三郎 西名大作 宇草和義 天野雄一朗 堀岡建吾	日本建築学会環境系論文集, 78, 692 (2013) pp. 765-774	原著
<b>I55</b> 小学5年生児童による生活環境提案の五感アイコンによるワークショップ	千代 章一郎 市川 研二	日本感性工学会論文誌, 12, 1 (2013) pp. 35-42	原著
<b>I56</b> 建築家ル・コルビュジエの建築制作における「庭園」への感性	千代 章一郎 塚野 路哉	日本感性工学会論文誌, 12, 1 (2013) pp. 25-34	原著
<b>I57</b> 建築家ル・コルビュジエの東方への旅における「窓」への感性 - 旅の手帖と旅行記における記述の比較 -	千代 章一郎 平尾 慶太	日本感性工学会論文誌, 12, 1 (2013)	原著
<b>I58</b> 重森三玲による栄光寺「竜門庵」の現存図面と実測図面の比較	千代 章一郎 佐藤 隆彦	日本建築学会技術報告集, 19, 42 (2013) pp. 761-766	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>I59</b> Le Corbusier's KANSEI of 'Roof Garden' - The Influence of the Journey on the Architectural Concept by the Modern Architect -	Shoichiro Sendai Michiya Tsukano	International Journal of Affective Engineering, <b>12</b> , 2 (2013) pp. 95-102	原著
<b>I60</b> Estimation and Proposition Concerning Urban Environment by Means of the Use of the Five Senses' Icons by Elementary School Children	Kenji Ichikawa Shoichiro Sendai	International Journal of Affective Engineering, <b>12</b> , 2 (2013) pp. 103-109	原著
<b>I61</b> 建築家ル・コルビュジエの建築制作における「窓」への感性	千代 章一郎	第 15 回日本感性工学会大会予稿集 2013, (2013) pp. D24-D24	原著
<b>I62</b> ル・コルビュジエの建築作品における「窓」への感性と「東方への旅」	千代 章一郎	第 15 回日本感性工学会大会予稿集 2013, (2013) pp. D25-D25	原著
<b>I63</b> 日本近代建築における屋上庭園- 明治期から第二次世界大戦終戦で -	塚野 路哉 千代 章一郎	第 15 回日本感性工学会大会予稿集 2013, (2013) pp. D26-D26	原著
<b>I64</b> ル・コルビュジエの「屋上庭園」における野生性	千代 章一郎	日本建築学会計画系論文集, <b>78</b> , 692 (2013) pp. 2241-2249	原著
<b>I65</b> 丹下健三による「広島平和公園計画」の構想過程	千代 章一郎	日本建築学会計画系論文集, <b>78</b> , 693 (2013) pp. 2409-2416	原著
<b>I66</b> エーリヒ・メンデルゾーンによる表現主義的曲面形状の生成の構図	杉本俊多 マルセロ・フレイレ・ラスマール	日本建築学会計画系論文集, <b>78</b> , 683 (2013) pp. 257-263	原著
<b>I67</b> Study on the Design Method of Erich Mendelsohn based on the Formal Analysis of the Sketches for the Einstein Tower	Marcelo Freire LAS-MAR Masakazu HATAKE Toshimasa SUGIMOTO	Journal of Architecture, Planning and Environmental Engineering (Transactions of AIJ)(日本建築学会計画系論文集), <b>78</b> , 683 (2013) pp. 265-272	原著
<b>I68</b> カール・フリードリヒ・シンケルの舞台背景画にみる建築的デザイン手法 オペラ『魔笛』の舞台背景画の三次元復元を通して	宮川壮大 杉本俊多	日本建築学会計画系論文集, <b>78</b> , 692 (2013) pp. 2233-2239	原著
<b>I69</b> ル・コルビュジエ全作品集における写真とキャプションの構成	岡河貢 足立真 坂本一成	日本建築学会論文報告集, <b>78</b> , 687 (2013) pp. 1217-1224	原著

J. ナノデバイス・バイオ融合科学研究所

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>J1</b> A Compact 4x4 Planar UWB Antenna Array for 3-D Breast Cancer Detection	T. Sugitani S. Kubota A. Toya X. Xiao T. Kikkawa	IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters, <b>12</b> (2013) pp. 733-736	原著
<b>J2</b> Scaling Challenge of Self-Aligned STI cell (SA-STI cell) for NAND Flash Memories	S. Aritome T. Kikkawa	Solid-State Electronics, <b>82</b> (2013) pp. 54-62	原著
<b>J3</b> Advanced DC-SF Cell Technology for 3-D NAND Flash	S. Aritome Y. Noh H. Yoo E. S. Choi H. S. Joo Y. Ahn B. Han S. Chung K. Shim K. Lee S. Kwak S. Shin I. Choi S. Nam G. Cho D. Sheen S. Pyi J. Choi S. Park J. Kim S. Lee S. Hong S. Park T. Kikkawa	IEEE Transactions on Electron Devices, <b>60</b> , 4 (2013) pp. 1327-1333	原著
<b>J4</b> Planar UWB antenna array for breast cancer detection	T. Kikkawa T. Sugitani	2013 7th European Conference on Antennas and Propagation, (2013) pp. 339-343	原著
<b>J5</b> A breast cancer detection system using 198 ps Gaussian monocycle pulse CMOS transmitter and UWB antenna array	T. Sugitani S. Kubota M. Hafiz A. Toya T. Kikkawa	2013 URSI International Symposium on Electromagnetic Theory, (2013) pp. 372-375	原著
<b>J6</b> Improvement of Spatial Resolution of Breast Cancer Detection Using 4x4 UWB Antenna Array with Impedance Matching Layer	T. Sugitani S. Kubota X. Xiao T. Kikkawa	2013 International Conference on Solid State Devices and Materials, (2013)	原著
<b>J7</b> Low-k Mesoporous Pure Silica Zeolite Synthesis with Centrifugation Process of Zeolite Precursor	T. Sato S. Kuroki Y. Kayaba T. Kikkawa	2013 International Conference on Solid State Devices and Materials, (2013)	原著

論文題目	著者名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>J8</b> On-Chip Folded Dipole Antennas for Inter-Chip UWB Signal Transmission	K. Hashimoto T.Sugitani S. Kubota T.Kikkawa	2013 International Conference on Solid State Devices and Materials, (2013)	原著
<b>J9</b> A 0-27 GHz -30 dB Isolation Tx/Rx Single Pole Double Throw (SPDT) Switch for Gaussian Monocycle Pulse Transmission	A. Azhari K. Sogo M. Wang A. Toya T. Kikkawa	2013 International Conference on Solid State Devices and Materials, (2013)	原著
<b>J10</b> Optical Modulation Based on Surface Plasmon Resonance Using Metal-Insulator-Semiconductor Structure	T. Tabei S. Yokoyama	Extend. Abst. Int. Conf. on Solid State Devices and Materials (SSDM2013), (2013) pp. 1008-1009	原著
<b>J11</b> Mach-Zehnder Interferometer Optical Modulator With Cascade P/N Junctions	A. K. Sana R. Furutani Y. Amemiya S. Yokoyama	Extend. Abst. Int. Conf. on Solid State Devices and Materials (SSDM2013), (2013) pp. 1004-1005	原著
<b>J12</b> Fabrication and Evaluation of Differential Si Ring Optical Resonator for Biosensors	T. Taniguchi Y. Amemiya T. Ikeda A. Kuroda S. Yokoyama	Extend. Abst. Int. Conf. on Solid State Devices and Materials (SSDM2013), (2013) pp. 826-827	原著
<b>J13</b> Multi-Slot Stack-Type Ring Resonator for High Sensitivity Biosensor and Low Voltage Optical Modulator	Y. Amemiya T. Taniguchi T. Ikeda M. Fukuyama A. Kuroda S. Yokoyama	10th Int. Conf. on Group IV Photonics, (2013) pp. 9-10	原著
<b>J14</b> Low-k Mesoporous Pure Silica Zeolite with High Elastic Modulus Using 1,3,5,7-Tetra-Methyl-Cyclo-Tetra-Siloxane and Ultraviolet Treatments	Tadashi Sato Takafumi Yamamoto Yuki Hata Yutaka Seino Yasuhisa Kayaba Shin-Ichiro Kuroki Takamaro Kikkawa	ECS J. Solid State Sci. Technol., (2013) pp. N89-N92	原著
<b>J15</b> High performance poly-Si Thin Film Transistor with One-dimensionally Long Si Grains Using DLB Continuous-wave Laser Lateral Crystallization	Masayuki Yamano Shin-Ichiro Kuroki Tadashi Sato Koji Kotani	The proceedings of The Twentieth International Workshop on Active-Matrix Flatpanel Displays and Devices (AM-FPD13), (2013) pp. 199-202	原著
<b>J16</b> Low Ohmic Contact Formation of Ni Silicide on Partially Si Ion Implanted n+ 4H-SiC	Milantha de Silva Tadashi Sato Shin-Ichiro Kuroki Takamaro Kikkawa	Technical digest of The International Conference on Silicon Carbide and Related Materials 2013(ICSCRM2013), (2013) pp. 62	原著
<b>J17</b> Phosphorous Ion Implantation into NiGe Layer for Ohmic Contact Formation on n-Ge	Yuya Minoura Takuji Hosoi Jin Matsugaki Shin-Ichiro Kuroki Takayoshi Shimura Heiji Watanabe	2013 International Workshop on DIELECTRIC THIN FILMS FOR FUTURE ELECTRON DEVICES: SCIENCE AND TECHNOLOGY (IWDTF13), (2013) pp. 101-102	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
<b>J18</b> 3軸結晶配向巨大線状Si結晶グレインを用いた高性能poly-Si薄膜トランジスタ	山野真幸 黒木伸一郎 佐藤旦 小谷光司	薄膜材料デバイス研究会第10回 研究集会アブストラクト集,(2013) pp. 236-239	技術報告
<b>J19</b> Modeling of SiC IGBT Turn-Off Behavior Valid for Over 5kV Circuit Simulation	M. Miyake M. Ueno U. Feldmann H.J. Mattausch	IEEE Trans. on Electron Devices, <b>Vol. 60</b> , No. 2 (2013) pp. 622-629	原著
<b>J20</b> HiSIM-IGBT: A Compact Si-IGBT Model for Power Electronic Circuit Design	M. Miyake D. Navarro U. Feldmann H.J. Mattausch T. Kojima T. Ogawa T. Ueta	IEEE Trans. on Electron Devices, <b>Vol. 60</b> , No. 2 (2013) pp. 571-579	原著
<b>J21</b> Modeling of the Impurity-Gradient Effect in High-Voltage Laterally-Diffused MOS-FETs	T. Iizuka K. Fukushima A. Tanaka T. Sakuda H. Kikuchihara M. Miyake H.J. Mattausch M. Miura-Mattausch	IEEE Trans. on Electron Devices, <b>Vol. 60</b> , No. 2 (2013) pp. 684-690	原著
<b>J22</b> The Second Generation of HiSIM_HV Compact Models for High-Voltage MOSFETs	H.J. Mattausch M. Miyake T. Iizuka H. Kikuchihara M. Miura-Mattausch	IEEE Trans. on Electron Devices, <b>Vol. 60</b> , No. 2 (2013) pp. 653-661	原著
<b>J23</b> K-means Clustering Algorithm for Multimedia Applications with Flexible HW/SW Co-design	F. An H.J. Mattausch	Journal of System Architecture, <b>Vol. 59</b> (2013) pp. 155-164	原著
<b>J24</b> Analysis and Modeling of Geometry Dependent Thermal Resistance in Silicon-on-Insulator Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistors	X. Zhou T. Inoue M. Kitamura K. Matsuura M. Miyake T. Iizuka T. Umeda H. Kikuchihara H.J. Mattausch J. He M. Miura-Mattausch	Jpn. J. Appl. Phys., <b>Vol. 52</b> , No. 4 SI, 04CC29 (2013) pp. 1-5	原著
<b>J25</b> Modeling of Trench-Gate Type HV-MOSFETs for Circuit Simulation	T. Iizuka K. Fukushima A. Tanaka H. Kikuchihara M. Miyake H.J. Mattausch M. Miura-Mattausch	IEICE Trans. on Electronics, <b>Vol. E96-C</b> , No. 5 (2013) pp. 744-751	原著

論 文 題 目	著 者 名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>J26</b> Die-to-Die and Within-Die Fabrication Variation of 65nm CMOS Technology PMOS Transistors	A.A. Khan Y. Ohnari A. Dutta S. Singh M. Miura-Mattausch H.J. Mattausch	Proceedings of the 2013 IEEE International Conference on Electronics, Computing and Communication Technologies (CONECCT ' 2013), ID:1569677311 (2013) pp. 1-6	原著
<b>J27</b> Analysis and Further Improvements of the Drain-Resistance Modeling in HiSIM.HV	T. Umeda H. Kikuchihara H.J. Mattausch M. Miura-Mattausch	Proceedings of the 10th International Workshop on Compact Modeling (IWCM ' 2013), (2013) pp. 7-11	原著
<b>J28</b> Surface Potential Based Modeling of Organic Thin-Film Transistor for Circuit Simulation	T. K. Maiti T. Hayashi H. Mori J. Kang L. Chen K. Takimiya M. Miura-Mattausch H.J. Mattausch	Proceedings of the 10th International Workshop on Compact Modeling (IWCM ' 2013), (2013) pp. 27-32	原著
<b>J29</b> Development of Unified Predictive NBTI Model and its Application for Circuit Aging Simulation	C. Ma H.J. Mattausch M. Miyake T. Iizuka K. Matsuzawa S. Yamaguchi T. Hoshida A. Kinoshita T. Arakawa J. He M. Miura-Mattausch	Proceedings of the 10th International Workshop on Compact Modeling (IWCM ' 2013), (2013) pp. 47-50	原著
<b>J30</b> Benchmarking of a Surface Potential Based Organic Thin-Film Transistor Model against C10-DNTT High Performance Test Devices	T. K. Maiti T. Hayashi H. Mori M. J. Kang M. Miyake T. Iizuka K. Takimiya M. Miura-Mattausch H.J. Mattausch	Proceedings of the 2013 IEEE International Conference on Microelectronic Test Structures (ICMTS ' 2013), (2013) pp. 157-161	原著
<b>J31</b> Die-to-Die and Within-Die Variation Extraction for Circuit Simulation with Surface-Potential Compact Model	Y. Ohnari A.A. Khan A. Dutta M. Miura-Mattausch H.J. Mattausch	Proceedings of the 2013 IEEE International Conference on Microelectronic Test Structures (ICMTS ' 2013), (2013) pp. 146-150	原著
<b>J32</b> Compact reliability model for degradation of advanced p-MOSFETs due to NBTI and hot carrier effects in the circuit simulation	C. Ma H.J. Mattausch M. Miyake T. Iizuka K. Matsuzawa T. Hoshida M. Imade T. Arakawa J. He M. Miura-Mattausch	Proceedings of the 2013 IEEE International Reliability Physics Symposium (IRPS ' 2013), (2013) pp. 2A.3.1-2A.3.6	原著



論文題目	著者名	誌名, 巻, 号(年)頁	論文種別
<b>J33</b> Universal Properties and Compact Modeling of Dynamic Hot-Electron Degradation in n-MOSFETs	H. Tanoue A. Tanaka Y. Oodate T. Nakahagi C. Ma M. Miyake T. Iizuka H. J. Mattausch M. Miura-Mattausch K. Matsuzawa S. Yamaguchi T. Hoshida A. Kinoshita T. Arakawa	Proceedings of the 2013 IEEE International Reliability Physics Symposium (IRPS ' 2013), (2013) pp. CM.4.1-CM.4.6	原著
<b>J34</b> Investigation of SiC p-i-n Diode Reverse-Recovery Effect for Compact Modeling	K. Matsuura M. Miyake A. Ueno H. J. Mattausch	Proceedings of the 16th International Workshop on Computational Electronics (IWCE ' 2013), (2013) pp. 262-263	原著
<b>J35</b> Compact Super-Junction MOSFET Model Considering the Specific Potential Distribution due to 2-Fold Resistance Effect	M. Kitamura T. Umeda A. Saitou M. Miyake T. Inoue F. Ueno H. Kikuchihara H. J. Mattausch M. Miura-Mattausch	Proceedings of the 14th IEEE Workshop on Control and Modeling for Power Electronics (COMPEL ' 2013), (2013) pp. COMPEL.2013.6626470 (5pages)	原著
<b>J36</b> Modeling of Injection Enhanced IGBT for Accurate Prediction of Switching Performance	T. Yamamoto M. Miyake H. Kato U. Feldmann H. J. Mattausch M. Miura-Mattausch	Proceedings of the 14th IEEE Workshop on Control and Modeling for Power Electronics (COMPEL ' 2013), (2013) pp. COMPEL.2013.6626469 (5 pages)	原著
<b>J37</b> Compact Modeling of SOI MOSFETs with Ultra Thin Silicon and BOX Layers for Ultra Low Power Applications	Y. Fukunaga M. Miura-Mattausch U. Feldmann H. Kikuchihara M. Miyake H.J. Mattausch T. Nakagawa	Proceedings of the 18th IEEE International Conference on Simulation of Semiconductor Processes and Devices (SISPAD ' 2013), (2013) pp. 284-287	原著
<b>J38</b> Word-Parallel Coprocessor Architecture for Digital Nearest Euclidean Distance Search	T. Akazawa S. Sasaki H.J. Mattausch	Proceedings of the 39th European Solid-State Circuits Conference (ESSCIRC ' 2013), (2013) pp. 267-270	原著
<b>J39</b> Digital Word-Parallel Associative Memory in 180nm CMOS for Nearest Euclidean Distance Search Based on Distance Mapping into Clock-Number Domain	T. Akazawa S. Sasaki H.J. Mattausch	Extended Abstracts of the 2013 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM ' 2013), (2013) pp. 892-893	原著

論文題目	著者名	誌名, 卷, 号 (年) 頁	論文種別
<b>J40</b> Role of Carrier Response Delay on Switching Performance of Injection-Enhanced IGBT	T. Yamamoto M. Miyake H. Kato U. Feldmann H.J. Mattausch M. Miura-Mattausch	Extended Abstracts of the 2013 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM ' 2013), (2013) pp. 460-461	原著
<b>J41</b> A Hardware-Accelerated Reduced Dimensionality Multi-Prototype Learning and Recognition System with Complementary Classifiers	I. B. Wicaksono F. An H.J. Mattausch	Proceedings of the IEEE International Conference on Cybernetics and Intelligent Systems & Robotics, Automation and Mechatronics (CIS-RAM ' 2013), (2013) pp. 1-6	原著
<b>J42</b> Power electronics education using the integrated circuit consistent education system and TCAD	Keisuke Konishi Takeshi Tanaka Tetsushi Koide	Proc. of IEEE the Frontiers in Education Conference (FIE2013), (2013) pp. 1456-1458	原著
<b>J43</b> Compact pipeline hardware architecture for pattern matching on real-time traffic signs detection	Anh-Tuan Hoang Mutsumi Omori Masaharu Yamamoto Tetsushi Koide	Proceeding of the 18th Workshop on Synthesis And System Integration of Mixed Information Technologies (SASIMI 2013), (2013) pp. 100-105	原著
<b>J44</b> Speed traffic-sign recognition algorithm for real-time driving assistant system	Masaharu Yamamoto Anh-Tuan Hoang Mutsumi Omori Tetsushi Koide	Proceeding of the 18th Workshop on Synthesis And System Integration of Mixed Information Technologies (SASIMI 2013), (2013) pp. 195-200	原著
<b>J45</b> Smoothing Posterior Probabilities with a Particle Filter of Dirichlet Distribution for Stabilizing Colorectal NBI Endoscopy Recognition	Tsubasa Hirakawa Toru Tamaki Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Tetsushi Koide Yoko Kominami Rie Miyaki Taiji Matsuo Shigeto Yoshida Shinji Tanaka	IEEE International Conference on Image Processing (ICIP2013), (2013)	原著
<b>J46</b> Development of feature extraction architecture for computer-aided diagnosis system for colorectal endoscopic images with NBI Magnification	Tsubasa Mishima Satoshi Shigemi Anh-Tuan Hoang Tetsushi Koide Toru Tamaki Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Yoko Kominami Rie Miyaki Taiji Matsuo Shigeto Yoshida Shinji Tanaka	Proc. of the 15th IEEE Hiroshima Student Symposium (HISS15th), (2013) pp. B82-1-B82-4	原著

論文題目	著者名	誌名, 巻, 号 (年) 頁	論文種別
<b>J47</b> Development of type identification architecture for computer-aided diagnosis system for colorectal endoscopic images with NBI Magnification	Satoshi Shigemi Tsubasa Mishima Anh-Tuan Hoang Tetsushi Koide Toru Tamaki Bisser Raytchev Kazufumi Kaneda Yoko Kominami Rie Miyaki Taiji Matsuo Shigeto Yoshida Shinji Tanaka	Proc. of the 15th IEEE Hiroshima Student Symposium (HISS15th), (2013) pp. B79-1-B79-4	原著
<b>J48</b> Pipeline architecture for real-time speed traffic-sign detection on FPGA	Anh-Tuan Hoang Masaharu Yamamoto Mutsumi Omori Tetsushi Koide	Proc. of the 15th IEEE Hiroshima Student Symposium (HISS15th), (2013) pp. B86-1-B86-4	原著
<b>J49</b> Number recognition algorithm using the local feature quantity for real-time speed traffic-sign recognition	Masaharu Yamamoto Anh-Tuan Hoang Mutsumi Omori Tetsushi Koide	Proc. of the 15th IEEE Hiroshima Student Symposium (HISS15th), (2013) pp. B84-1-B84-4	原著
<b>J50</b> Biomolecule detection based on Si single-electron transistors for practical use	Anri Nakajima Takashi Kudo Sadaharu Furuse	Appl. Phys. Lett., <b>103</b> , 4 (2013) pp. 043702-1-043702-4	原著
<b>J51</b> Excellent retention characteristics of nanocomposite gate insulator consisting of fullerene-containing polystyrene	Anri Nakajima Daiki Fujii Masatoshi Uchino	Applied Physics Letters, <b>103</b> , 1 (2013) pp. 013302-1-013302-4	原著
<b>J52</b> Characteristics of metal-oxide-semiconductor field-effect transistors with a functional gate using trap charging for ultralow power operation	Takashi Kudo Takashi Ito Anri Nakajima	J. Vac. Sci. & Technol. B, <b>31</b> , 1 (2013) pp. 012206-1-012206-7	原著
<b>J53</b> Si Single-Electron Transistor based on Multiple Islands and Its Applications	Anri Nakajima	2013 Energy Materials Nanotechnology Fall Meeting (Orlando, December 7-10, 2013) (Invited presentation), (2013) pp. 214-215	原著
<b>Ji</b> (他専攻の論文番号 D48 に記載)			
<b>Jii</b> (他専攻の論文番号 D45 に記載)			
<b>Jiii</b> (他専攻の論文番号 D47 に記載)			
<b>Jiv</b> (他専攻の論文番号 D49 に記載)			
<b>Jv</b> (他専攻の論文番号 D50 に記載)			
<b>Jvi</b> (他専攻の論文番号 D57 に記載)			
<b>Jvii</b> (他専攻の論文番号 D58 に記載)			
<b>Jviii</b> (他専攻の論文番号 D59 に記載)			

## 既刊著書 (Published Books)

著 書 名 (編集者)	著 者 名	発行所	発行年	編・著・訳 分担執筆 等の区別
新版 溶接・接合部組織写真集	篠崎 賢二 山本 元道 門井 浩太	黒木出版社	2013	編
粉・粒体の構造制御，表面処理とプロセス設計 ハンドリング，応用の事例とトラブル対策 ；第1章第17節，粉体へのめっき技術とその均一化	松木一弘	技術情報協会出版	2013	分担執筆
Tubular Combustion	Satoru Ishizuka Derek Dunn-Rankin Robert W. Pitz Robert J. Kee Yuyin Zhang HuaYang Zhu Tadao Takeno Makihito Nishioka Daisuke Shimokuri	Momentum Press	2013	共著
IAENG Transactions on Engineering Technologies: Special Issue of the World Congress on Engineering and Computer Science 2012	Takashi Hasuike Hideki Katagiri Hiroshi Tsuda	Springer	2013	分担執筆
IAENG Transactions on Engineering Technologies: Special Issue of the World Congress on Engineering and Computer Science 2012	Hideki Katagiri Qingqiang Guo	Springer	2013	分担執筆
Multicriteria Decision Aid and Artificial Intelligence: Links, Theory, and Applications	Masatoshi Sakawa	John Wiley & Sons	2013	分担執筆
Linear and Multiobjective Programming with Fuzzy Stochastic Extensions	Masatoshi Sakawa Hitoshi Yano Ichiro Nishizaki	Springer, New York	2013	著
Simulation Analysis Using Multi-Agent Systems for Generalized Matching Pennies Games, Agent and Multi-Agent Systems in Distributed Systems - Digital Economy and E-Commerce, Studies in Computational Intelligence Volume 462	Ichiro Nishizaki Tsuyoshi Nakakura Tomohiro Hayashida	Springer	2013	分担執筆
データを診て予測する / 制御する	山本 透	電気学会	2013	編, 分担執筆
電気学会 125 年史	山本 透	電気学会	2013	分担執筆
Manufacturing Technology Transfer	Katsuhiko Takahashi Katsumi Morikawa	CRC Press	2013	分担執筆
A Treatise on Good Robots	Toshio Fukuda Kosuke Sekiyama Tadayoshi Aoyama Yasuhisa Hasegawa Qiang Huang	Transaction Publishers	2013	分担執筆

既刊著書 (Published Books)

著 書 名 (編集者)	著 者 名	発行所	発行年	編・著・訳 分担執筆 等の区別
アルゴリズムとデータ構造	藤田 聡	数理工学社	2013	著
コンピュータビジョン アルゴリズムと応用	玉木徹	共立出版	2013	編, 共編
Proceedings of The 20th International Conference on Computers in Education, Asia-Pacific Society for Computers in Education	Tsukasa Hirashima 他	APSCE	2013	編
Stochastic Reliability and Maintenance Modeling	T. Dohi T. Nakagawa	Springer	2013	編
Application of EM algorithm to NHPP-based software reliability assessment with ungrouped failure time Data (Chapter 13 in Stochastic Reliability and Maintenance Modeling)	H. Okamura T. Dohi	Springer	2013	分担執筆
コンピュータビジョン-アルゴリズムと応用-	玉木 徹 福嶋 慶繁 飯山 将晃 鳥居 秋彦 栗田 多喜夫 渡部 斉 林昌 希 野田 雅文	共立出版	2013	共訳, 分担執筆
:【エレクトロニクス用途における】コンポジット材料の混練・コンパウンド技術と分散・界面制御フィラー活用技術、配合条件、装置の選定・使い方、分析・評価技術	荻 崇 岩木貫 奥山喜久夫	技術情報協会	2013	分担執筆
Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology	J. Wang T. Tsuru	Wiley	2013	共著, 分担執筆
Membrane reactor in Encyclopedia of Membranes	T. Tsuru	Springer	2013	共著, 分担執筆
Encyclopedia of Membrane Science and Technology	M. Kanazashi	John Wiley & Sons	2013	共著, 分担執筆
機械材料学	武井 英雄 中佐 啓治郎 篠崎 賢二 佐々木 元 菅田 淳 磯本 良則	理工学社	2013	分担執筆
はじめての集じん技術	福井 国博	日刊工業新聞社	2013	著
粉・粒体の構造制御、表面処理とプロセス設計	福井 国博	技術情報協会	2013	分担執筆
Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology	Yousuke Ooyama	John Wiley and Sons	2013	分担執筆
現代ケイ素化学	大下 浄治	化学同人	2013	分担執筆
高分子基礎科学 One Point 2, 精密重合 II: イオン・配位・開環・逐次重合 (分担)	塩野 毅	共立出版	2013	分担執筆

既刊著書 (Published Books)

著書名 (編集者)	著者名	発行所	発行年	編・著・訳 分担執筆 等の区別
元素 1 1 1 の新知識 第 2 版増補版	中山 祐正	講談社	2013	分担執筆
薄膜の評価技術ハンドブック	早川 慎二郎	テクノシステム	2013	分担執筆
光・電子機能性シルセスキオキサン	今栄 一郎	シーエムシー出版	2013	分担執筆
Handbook of Advanced Ceramics, Second Edition: Materials, Applications, Processing and Properties	Kiyofumi Katagiri Kunihito Koumoto	Academic Press	2013	分担執筆
触媒の設計・反応制御 事例集	犬丸 啓	技術情報協会	2013	分担執筆
二酸化炭素の直接利用最新技術	井出 裕介 定金 正洋 佐野 庸治	エル・ティー・エス	2013	分担執筆
Heteropoly compounds, Comprehensive Inorganic Chemistry II	Yuichi Kamiya Masahiro Sadakane Wataru Ueda	Elsevier	2013	共著, 分担執筆
ヘテロポリ酸の電子とプロトン受容能を利用した水素吸蔵と水素生成、触媒誌	定金正洋	触媒学会	2013	著
コンクリートライブラリー 139 2013 年制定 コンクリート標準示方書 改訂資料 維持管理編・ダムコンクリート編	河合 研至	土木学会	2013	著
Chapter 2, Tsunami damage: What Is Unexpected, Geotechnical Predictions and Practice in Dealing with Geohazards	Koji Ichii	Springer	2013	分担執筆
リサイクルバイオテクノロジーの最前線	大橋晶良	シーエムシー出版	2013	分担執筆
全世界の河川事典	河原 能久	丸善出版	2013	分担執筆
図説 日本の海岸	日比野 忠史	朝倉書店	2013	分担執筆
微生物燃料電池による廃水処理システム最前線	日比野 忠史 Touch Narong	NTS	2013	共著
Sustainable Transport in Asia	Makoto TSUKAI Makoto OKUMURA	Springer	2013	分担執筆
Computational Wave Dynamics (Advanced Series on Ocean Engineering - Vol 37)	Hidemi Mutsuda et al.	World Scientific Publishing Company	2013	分担執筆
技術シーズを活用した研究開発テーマの発掘	陸田秀実 他	技術情報協会	2013	分担執筆
Remote Sensing, An Introductory Textbook	Yuji Sakuno	Maruzen Planet	2013	分担執筆
「建築仕上診断技術者」更新講習テキスト (平成 24 年度)	大久保 孝昭	公益社団法人ロングライフビル推進協会	2013	分担執筆
基礎から学ぶ 建築生産	大久保 孝昭 鬼塚 雅嗣 閑田 徹志 真方山 美穂	学芸出版社	2013	編, 共著

既刊著書 (Published Books)

著 書 名 (編集者)	著 者 名	発行所	発行年	編・著・訳 分担執筆 等の区別
建築研究資料：建築物の長期使用に対応した外装・防水の品質確保ならびに維持保全手法の開発に関する研究	大久保 孝昭	独立行政法人建築研究所	2013	共著
窯業系サイディング材を用いた住宅外壁の長期耐久設計・施工指針（案）	大久保 孝昭	建材試験センター	2013	分担執筆
「建築仕上診断技術者」講習テキスト（H25年度）	大久保 孝昭	公益社団法人ロングライフビル推進協会	2013	共編
コンクリート技術の要点 ' 13	大久保 孝昭	公益社団法人日本コンクリート工学会	2013	共著
鋼構造物の座屈に関する諸問題 2013	田川 浩	丸善	2013	分担執筆
例題で学ぶ建築構造力学 1：静定構造力学編	大崎 純 本間 俊雄	コロナ社	2013	共著
例題で学ぶ建築構造力学 2：不静定構造力学編	大崎 純 本間 俊雄	コロナ社	2013	共著
応用数理ハンドブック	大崎 純 寒野 善博	朝倉書店	2013	分担執筆
私たちの住まいと生活	水村容子 井上由起子 渡邊美樹 鈴木佐代 橘弘志 渡辺秀俊 石垣文他	彰国社	2013	分担執筆
丹下健三の世界再読 丹下健三生誕 100 年記念	加藤耕一 藤森照信 角 幸博 富永 讓 杉本俊多	日本建築学会	2013	共著
Wireless digital information transfer	I. E. Lager A. T. de Hoop T. Kikkawa	IOS Press, The Netherlands	2013	共編

## 既登録特許 (Registered Patents)

発 明 の 名 称 (登録番号)	発 明 者	登録年月日
機械学習システムおよび機械学習方法 (2013-205890)	保田 俊行 大倉 和博	2013.10.7
金属間化合物強化複合材料及びその製造方法 (2013 - 221181)	崔龍範	2013.10.28
印加力推定装置及び方法 (5288375)	田中 良幸 辻 敏夫 塩川 満久	2013.6.14
血管内皮機能評価装置及び血管内皮機能評価方法 (5363795)	辻 敏夫 吉栖 正生 東 幸仁 河本 昌志 鷗川 貞二	2013.9.13
移動体追跡装置、追跡方法及びコンピュータプログラム (特許第 5344618 号)	東久保 政勝 西田 健次 栗田 多喜夫	2013.8.23
識別器生成方法、コンピュータプログラム、識別器生成装置及び所定物体検出装置 (特許第 5388291 号)	東久保 政勝 栗田 多喜夫 エピファニオ バガリナオ	2013.10.18
流体分離材料および流体分離モジュール (特願 2013-152433)	依山 博匡 桑原 一也 足立 徹 都留 稔了 金指 正言	2013.8.1
流体分離材料及びその製造方法 (特願 2013-154759)	金指 正言 都留 稔了 依山 博匡 桑原 一也 足立 徹	2013.9.1
水選択透過性部材 (特願 2013-094733)	上西 理玄 竹内 浩史 都留 稔了 吉田 洋幸	2013.1.1
分離膜の製造方法 (特願 2013-225304)	都留 稔了 王金輝 G. Gong 金指 正言 吉岡 朋久	2013.10.30
キュボラ設備における亜鉛及びコークスの回収装置及び回収方法 (特願 2013-045082)	福井 国博 山本 徹也 細川 順司 田中 千富	2013.3.7
水分検出法 (特許第 5288560 号)	大山 陽介 播磨 裕	2013.6.14
有機ケイ素ポリマーおよびその製造方法 (特許第 5171476 号)	大下 浄治 前原孝之	2013.1.11



既登録特許 (Registered Patents)

発 明 の 名 称 (登録番号)	発 明 者	登録年月日
ケイ素含有アダマンタン化合物 (特許第 5224260 号)	大下浄治 前原孝之 岩崎史哲	2013.3.22
環状エステルの開環重合触媒及び環状エステルの開環重合方法 (特開 2013-227457)	中山 祐正 塩野 毅 小坂 俊介	2013.11.7
色素増感太陽電池の酸化物半導体電極の製造方法及び酸化物半導体電極 (特許第 5167531 号)	播磨 裕 大山 陽介	2013.1.11
有機化合物の選択的酸化 (特願 2013 - 113068)	井出 裕介 佐野 庸治 定金 正洋	2013.1.1
リンを含有する A E I 型ゼオライト及びその製造方法 (特願 2013-144581)	佐野 庸治 定金 正洋 高光 泰之	2013.1.1
ゼオライト薄膜を有する複合膜およびその製造方法 (特願 2013-205622)	長谷川 泰久 清住 嘉道 佐野 庸治	2013.1.1
チタニア・ナノ構造体及びその製造方法 (特願 2013-242820)	井出 裕介 佐野 庸治	2013.1.1
リンを含有する A E I 型ゼオライト及びその製造方法 (特願 2013-263965)	佐野 庸治 定金 正洋 高光 泰之	2013.1.1
発電素子, 発電デバイス, 発電ユニット及び発電素子の設置方法 (特願 2013-85310)	改森信吾 菅原 潤 陸田秀実 田中義和	2013.4.15
移動体用発電装置 (特願 2013-232379)	高尾英伸 曾根靖博 陸田秀実 田中義和	2013.11.8
ずれ応力センサおよび分布型ずれ応力センサ (特許 5408687)	藤本由紀夫 タウフィック・アリフ・セ ティアント 新宅英司 田中義和 藤岡貴志	2013.11.15
モニタリングシステム及びそれを用いるセンサーユニット (特許第 5190875 号)	大久保 孝昭 松浦 辰彦	2013.2.8
木造建造物の補強構造 (特許第 528528 号)	山本 忠男 西郷 憲司 渡辺 康明 梶田 悦男 大久保 孝昭	2013.6.7

既登録特許 (Registered Patents)

発 明 の 名 称 (登録番号)	発 明 者	登録年月日
" Semiconductor Aparatus ", " 半導体装置 " (4-bit Multiplier) (JP 5261738)	M. Ishizaki T. Kumaki M. Tagami Y. Imai T. Koide H.J. Mattausch T. Gyohten H. Noda Y. Okuno K. Arimoto	2013.5.10
時間領域連想メモリ (JP 5224601)	H. J. Mattausch 小出 哲士 アンサリ タニア 今福 涉 賀谷 彰大	2013.3.22
Digital Euclid 距離連想メモリ (特願 2013-25465)	H. J. Mattausch 佐々木 静龍 赤澤 智信	2013.2.13
Digital Manhattan 距離連想メモリ (PCT/JP2013/060326)	H. J. Mattausch 小出 哲士 佐々木 静龍 赤澤 智信	2013.4.4
ポリマーアクチュエータ及びそれを備えた人工肺装置 (特願 2013-054985)	三浦 道子 H. J. Mattausch 瀧宮 和男	2013.3.18
近傍アルゴリズム連想メモリ (特願 2013-154887)	H. J. Mattausch 赤澤 智信 山崎 翔悟	2013.7.25
認識システム (特願 2013-214982)	H. J. Mattausch Fengwei An Wicaksono Indra Bagus	2013.10.15
シンボル認識装置 (特願 2013-203715)	小出 哲士 ホアンアイン トゥワン 山本 真晴 三島 翼	2013.9.30
シンボル認識装置および車両用標識認識装置 (特願 2013-216403)	小出 哲士 ホアンアイン トゥワン 山本 真晴 三島 翼	2013.10.17

# 博士学位論文要旨 (Abstracts of Doctoral Theses)

氏 名  
やすだ たかし  
保 田 高 志

## 題 目

自動車排気システムの音予測技術の開発  
(Development of Sound Prediction Technique for Automobile Exhaust System)

## 論文審査委員

主 査 永 村 和 照  
委 員 池 田 隆  
委 員 佐 伯 正 美  
委 員 関 口 泰 久

## 論文審査の結果の要旨

内燃機関を動力源とした自動車から発せられる音には、エンジン音、吸気音、排気吐出音があり、自動車の走行により発生するロードノイズ、風切り音などがある。これらの音は不快な音にならないように設計されるが、自動車の各部品は機能を持っているため、音と機能を両立する設計が求められる。自動車の排気システムに求められる主な機能は、排気吐出音を許容レベル以下に下げ、エンジン出力を低減させないために少ない抵抗で排気ガスを大気へ導く、排気ガスに含まれる有害成分を浄化する、などがある。

自動車用マフラーから出される音には排気吐出音と放射音があり、自動車用マフラーの開発においては、これらの音は数値シミュレーションにより予測される。

排気吐出音予測に対しては1次元の流体解析を用い、放射音予測には1次元流体解析、構造解析、音響解析を連携して用いる。そしてマフラー内部の消音構造の検討に対しては、最適化設計ソフトウェアと1次元の流体解析を使用する。

解析ソフトウェアおよび設計最適化ソフトウェアを自動車用マフラーの開発で有効に使うためには次に挙げる課題がある。開発目標に対する定量評価が行える数値シミュレーションの計算精度を得ること、最適化設計に必要な多数の仕様を限られた時間で実施するために、必要な計算精度を確保した上で計算時間を短縮することが必要である。そして、設計者が排気吐出音を低減する設計根拠を理解し、設計指針を得ることが製品開発の効率化を促進するために重要である。本研究ではこれらの課題に対して検討を行い、自動車用マフラーの開発に適用した。本論文の各章の内容を以下に示す。

まず、第1章「緒論」では、自動車用マフラーの機能紹介、騒音に関する法規制の強化に対応して改良がなされてきた背景、現状のマフラーの音予測技術の紹介と課題を示し、本研究の目的と実施内容について述べた。

第2章「排気吐出音予測とマフラー内部構造の最適化設計方法の検討」では、1次元の流体解析で排気吐出音を高精度に計算する方法の構築と、モデルの単純化により最低限の計算精度を確保しつつ計算時間を短縮させ、最適化設計を有効活用する方法を検討した。そして、最適化設計により得られた仕様をもつマフラーの性能を評価した。

第3章「マフラー音響特性の予測と設計方法の検討」では、マフラー基本構造に含まれるローパスフィルターとヘルムホルツのレゾネータについて、マフラー内部の寸法パラメータと音響特性の関係を検討した。音響特性の解析手法として伝達マトリックスによる計算と、音響と電気回路

のアナロジーを使った音響回路のインピーダンスの計算を利用してマフラーの特性を理解した。そして、マフラーの音響特性と1次元流体解析による排気吐出音の計算結果を比較することにより、両者の相関関係について考察した。

第4章「放射音予測方法の構築」では、排気脈動を加振源としてマフラー構造体が振動し、その振動によりマフラー外部に騒音が放射される現象を複数の数値解析シミュレーションソフトウェアを用いて予測する方法について検討した。

最後に、第5章「結論」では、本研究において得られた成果をまとめるとともに、今後の研究課題について述べている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

## 試験の結果の要旨

学位申請者 保田高志 に対し、平成25年2月18日(月)13時30分から15時05分まで、工学研究科109講義室において、学位申請論文の内容および関連事項に関する本人の学識等について試験を行った。参加者は上記の試験担当者4名のほかに、一般参加者14名であった。試験では、学位申請者より60分程度の口頭発表が行われた後、約35分の試問を行った。

口頭発表にはパワーポイントを用い、その印刷物を配布して行われ、最初に本研究の背景と目的、意義が述べられた後、学位論文の各章の要点が的確に説明され、研究成果に基づく明解な結論が示されていた。発表後の試問では、排気システム騒音の種類と各騒音の大きさ、排気システムの振動の車体への影響、等価電気回路への置き換えの理由、排気システムの最適化の良否、最適化計算の時間短縮の主な要因、排気システムへのガス温度や外気温の影響、などについて合計15件の質問や指摘がなされ、それらに対して明解で的確な回答がなされた。

以上の結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 機械システム工学専攻

学位授与年月日 2013年3月5日

氏 名  
くらやま めぐみ  
倉 山 めぐみ

## 題 目

作問学習を対象とした学習支援システムの開発とその実践的利用

(Interactive Environment for Problem-Posing and its Practical Use)

## 論文審査委員

主 査 平 嶋 宗  
委 員 金 田 和 文  
委 員 宮 尾 淳 一  
委 員 林 雄 介

## 論文審査の結果の要旨

本論文は、問題を作ることを通した学習を実施可能なものにするを旨として行われた、「問題を作ることによる学習」の支援システムの設計・開発とその小学校の算数の

授業における実践的利用に関する研究成果をまとめたものである。

本論文1章では、本研究の目的と意義、概要を説明する。

2章では、数式からそれが成り立つ状況を導く演習を可能にする学習支援システムの設計と開発を取り扱う。システムは学習者に数式を与え物理状況を作成させる。その学習者が作成した状況が与えられている数式で成り立っているか否かの判断をシステムが行っている。この診断には、状況とその状況で成立している数式を結んだネットワーク構造と学習者の解答の照合により行っている。本システムでは、数式から状況を導くだけでなく、状況から数式を導く演習と交互に行わせるように設計している。学習者に交互に演習を行わせることで、数式と状況との関係を理解させることも重要であると考えているからである。また、このシステムを用いて、提案した演習がシステム上でできているかを利用調査により確かめた。

3章では、2項の和/差で解ける算数文章題作りの学習支援システムの設計と開発を取り扱う。本システムでは、システムから与えられた単文カードを使って問題作りを行う。この方法により、学習者が作成した問題についてシステムが判断可能となる。また、問題作りで扱っている2項の和/差で解くことができる算数文章題は、その問題中に表されている事象の演算構造と、答えを求めるための計算の演算構造とが一致する場合と、一致しない場合がある。前者が順思考型であり、後者が逆思考型である。本システムでは、この両者の問題を作れるようにしているが、逆思考型の場合、問題に依存する数量関係(関係式)と答えを求める式(計算式)との関係も意識していなければ適切な問題を作ることは難しい。そこで、算数の文章題を作る上でのタスクを整理・モデル化し、このモデルをもとに課題設定を行っている。実践運用では小学4年生の算数の授業において7時限分利用し、システムが算数の学習に有用なツールとして受け入れられているか、システムを用いた作問学習に学習効果があるかについて調査した。

4章では、小学4年生から、実際に逆思考型の問題解決について学習を行う小学2年生を対象学年を下げて行った授業実践について取り扱う。対象学年を2年生に下げることにより、より早い段階で問題の構造を意識させることができると考えた。また、本授業実践では、モンサクンIIの演習に教師が介入し、今までの実践とは異なる実践形態となった。そこで、事後的ではあるが、実際に行われた授業のビデオ映像をもとに授業内容、教授活動の抽出を行い、どのように授業が行われたのかについて分析を行った。

5章では、これらの研究についてのまとめを行う。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者倉山めぐみ君に対し、平成25年2月13日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。本試験では、まず本人からの学位申請論文の内容に関する研究発表が45分間あり、その後約30分間の試問が行われた。本試験は公開であり、審査委員の他に、教員・学生含めて約20名の参加者があった。試問においては、本研究の内容の教育現場への適用の際の問題点とその普及の可能性を中心に質疑が行われた。この質疑の中心部分は、本研究で作成されたシステムによって効果的に支援を受けうる学習者の特性と、その特性のシステムによる判定、および学習者がその特性を持たない場合の対応に関する質問に対して、現時点では、能力が非常に高かつ

たり、低かったりする学習者には十分対応できないこと、およびその対応の仕組みを作ることがシステム設計・開発上の今後の課題であると共に、教育現場における普及の鍵となるなどの回答が行われたことである。

これらの結果として、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 情報工学専攻

学位授与年月日 2013年3月5日

氏名  
井上 伸二

#### 題目

自律分散型制御に基づく適応型ネットワーク制御に関する研究

(Researches on Adaptive Network Control Methods Based on an Autonomous Decentralized Scheme)

#### 論文審査委員

主査 土肥 正  
委員 渡邊 敏 正  
委員 藤田 聡  
委員 角田 良明 (広島市立大学)

#### 論文審査の結果の要旨

本論文では、時間経過とともに動作環境が変化するネットワークを自律分散的に制御する方法について論じている。時間経過とともに状況が変化する動的環境下におけるシステムでは、環境変化に追従する適応型制御が有効である。そこでまず第1章で総論を述べ、第2章で周辺研究の概要を、第3章で自律分散制御を行なう主体となるマルチエージェントの考え方について説明している。第4章以降ではネットワークシステムの自律分散制御に関する事例研究を取り上げ、その研究成果を述べている。

第4章では、ネットワークシステムの通信の信頼性を向上させるために「予備バーチャルパスの資源予約」問題について考察している。予備バーチャルパスとは、現在使用している通信路のバックアップ経路のことであり、複数の予備バーチャルパスが同一のリンクを共有するように設定するとリンク容量によっては競合が発生する可能性がある。この競合を避けるように予備バーチャルパスを設定する方法としてマルチエージェントを使用する手法を提案した。

第5章では「複数のマルチキャストツリーの資源予約」問題について説明している。互いに異なる複数のマルチキャストツリーが同一リンクを共有したとき、そのリンク故障が複数のマルチキャストの動作を阻害することになる。この競合を避けるようにマルチキャストツリーを設定するためにマルチキャストの通信路上に制御メッセージを流すことで同一リンクを検出し同一リンクの使用を回避する方法を提案した。

第6章では「高速道路を走行する自動車の走行制御スケジューリング」を、第7章では「都市交通における渋滞軽減手法」について検討している。高速道路では安全を確保した上で交通量を上げることが求められる。第6章の「高速道路を走行する自動車の走行制御スケジューリング」では高速道路を一定の長さで区切り、その区切られた1区間の交通状況の変化に応じてその区間を走行する車両の走行スケジューリングを変化させる方式を提案した。一方、第7章の「都市交通における渋滞軽減手法」では、交通状況の変化に追従するために各車両が近隣の交通状況を周期的に把握し、

その交通状況の変化に基づいて走行経路を求める方式を提案した。

第8章では「センサ端末の追加によるセンサネットワークの長寿命化」について議論する。通常、センサ端末は電池駆動で一度設置されたセンサ端末に対する保守は行なわれない。従ってセンサ端末の電池切れはネットワークポロジの変化を生じさせ、その結果通信路の切断が発生してしまう。本章では通信路の切断を修復させるためにセンサネットワークの一部分に新規のセンサ端末を追加し、追加されたセンサ端末で通信路の切断を修復される方法を提案した。

最終的に第9章において、事例研究を通して得られた知見に基づき、ネットワークシステム全体の自律分散適応制御を実現するための指針について述べている。そこでは時間経過と共に変化する環境変化を把握すること、その環境変化を把握するサブシステムを設計すること、サブシステムは制御対象を自律的に制御するため、サブシステム間での情報共有を行ないながら、サブシステム間での分散制御の連携や制御の競合回避を実現する必要があると論じている。本研究で個別に議論されたエージェントの概念に基づいた手法と事例研究が、自律分散型制御に基づく適応型ネットワーク制御を行う上で有効な手法であることが結論付けられている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 井上 伸二に対し、平成25年2月15日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試問を行った。試問の前に主査と研究内容に関する面談を30分行った後、12:50-14:20(発表50分、質疑応答30分)の予定で試問を行った。試問終了後、別室にて学位論文の最終稿に関する打合せを90分行った。学位公聴会への参加者は、審査委員4名、本学情報部門教員及び本学大学院工学研究科の学生19名であった。質疑応答では、審査委員及び聴講者から、提案手法と比較対象に関する質問、並びに提案手法の性能に関する質問があった。これらの質問に対し、申請者は簡潔に説明を述べた。発表方法の至るところで工夫がなされており、質問に対する受け答えも的確であった。研究背景の基礎知識を含め、申請者は専門領域に関して深い知識を有しているものと判断される。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 情報工学専攻  
学位授与年月日 2013年3月5日

氏名 谷口 直和  
たにくち なおかず

題目

Application and advancement of the ocean acoustic tomography to Kuroshio regions around Taiwan  
(台湾周辺黒潮海域への海洋音響トモグラフィー法の応用と発展)

論文審査委員

主査 金子 新  
委員 土井 康明  
委員 安川 宏紀  
委員 陸田 秀実

論文審査の結果の要旨

本論文は、海洋環境の革新的計測法である海洋音響トモグラフィー法で、大陸棚斜面に沿って流れる黒潮の鉛直分布とその時間変動計測を試みる挑戦的な内容を含む。台湾周辺の黒潮源流域で行った実証実験とデータ解析により、このような手法で黒潮計測が可能であることを証明している。

第1章では、陸棚斜面域を流れる黒潮計測では、音波受信ピークの同定の難しさから、これまで海洋音響トモグラフィー法はまったく適用されることがないことを述べ、その原因として、海中の音波伝播におよぼす非常に大きな音速場変動や海底反射の効果について説明している。

第2章では、陸岸型沿岸音響トモグラフィーシステムを改良発展させた海中設置係留型システムを、システムコントロール部、音波送信部、音波受信部およびクロック制御部に分けて説明している。

第3章では、斜面域における音波伝播特性について音線シミュレーション法を用いて議論している。実際の音速プロファイルと海底地形を用いて音線シミュレーションを行い、音波到達時間の分布は極めて複雑で、到達音線を各個に同定することは困難なことを示し、このような場合に適用できる手法として、音線と対応する到達時間をグループに分け、グループ毎に平均伝搬時間差を求める“音線グループ法”を新しく提案している。さらに、送受信局間の搬送波周波数のわずかな違いと係留系の動揺によって、位相が変化し、受信相関波形の劣化が起こることを指摘し、それを改善するための新しい手法として、M系列の1周期を4分割して相関計算する分割法を提案している。

第4章では、クロック誤差を含む場合にも適用できる、音線グループ毎に決めた伝搬時間差データから流速の鉛直プロファイルを求める方法を新しく提案している。黒潮海域においては、下層の流速が上層の流速に比べて小さいことを利用し、上層の流速を下層の流速に相対的に求める手法により、クロック誤差を消去している。インバース法としては、音線グループと到達時間グループの数が等しい場合に適用できる陽的解法と、それらが異なるときにも適用でき、かつ、解の誤差を評価できる正則型インバース法の二つを提案している。

第5章では、2008年にルソン海峡北部で行われた海洋音響トモグラフィー実験について述べている。3つの到達時間グループと鉛直3層のインバース解析で流速の鉛直分布を求めることに成功している。計測期間中の流れの特徴として、期間前半の北向きの流れが後半に反転し南向きの流れとなるが、これが反時計回りの冷水渦による可能性が強いことを指摘している。

第6章では、2009年に台湾南東沖で行った海洋音響トモグラフィー実験について述べている。音響トモグラフィー法で、3つの到達時間グループと鉛直3層のインバース解析に成功している。解析で得た時系列データには、10日周期の変動が認められ、この変動が黒潮フロントの傾圧不安定によって発生していることを指摘している。

第7章では、今後の課題として、係留観測に適した海洋音響トモグラフィーシステムとして、消費電力が小さく、画期的な高精度クロックを導入した新システムを提案している。本研究は、新しい計測法と解析法を提案することにより、従来の深海海洋音響トモグラフィー法では適用困難と考えられてきた黒潮流域に、音響トモグラフィー法を適用可能としたもので、海洋環境分野および海洋計測分野の発展に大きく寄与している。

試験の結果の要旨

学位申請者谷口直和に対し、平成25年1月9日(水)の

16時30分～18時00分の間に、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。予備審査委員から多くの質問がなされたが、申請者はそれらの全てに満足できるレベルで答えることができた。指摘された問題点に対しては、学位論文の内容を修正することにより適切に対処した。また、平成25年2月21日(木)の16時30分～18時00分の間に、学位論文発表会を約20名の参加の下に実施した。当発表会では、参加者から研究内容に関する多くの質問が申請者に対してなされたが、それらに対して申請者は的確に答えることができた。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 社会環境システム専攻

学位授与年月日 2013年3月5日

.....

氏 名  
みかみ たけこ  
三上 武子

題 目  
液状化解析のパラメータ設定における人的要因の影響と対策  
(A Study on Effect of Human Factor on the Determination of Parameters for Liquefaction Analysis)

論文審査委員

主 査 一 井 康 二  
委 員 土 田 孝  
委 員 藤 井 堅  
委 員 河 合 研 至  
委 員 山 本 春 行 (国際協力研究科)

論文審査の結果の要旨

本論文は、液状化解析の解析技術者の判断力に焦点をあて、液状化解析の精度向上を目指して、解析パラメータの設定における解析技術者の判断力の違いによる影響と対策について検討を行ったものである。

本論文は、研究の背景および目的を述べた第1章(序論)を含めて6章で構成されている。

第2章では、過去に液状化被害を与えた主な地震、液状化試験の変遷、液状化予測法の変遷のレビューが述べられ、液状化解析の課題が整理されている。

第3章では、液状化解析は変形量を精度よく予測できると考えられている一方で、パラメータ設定のむずかしさなどによって信頼性に課題があることが認識されていることから、同一の解析コードと地盤情報を用いて液状化解析を行い、解析技術者の判断力がパラメータ設定と解析結果に及ぼす影響について検討した結果が示されている。

第4章では、試料の性質という観点から液状化試験の条件設定や試験結果を評価・利用する際に解析技術者が注意すべき点を整理し、異なる解析技術者によって設定される解析パラメータの差異を低減させる方策が示された。

第5章では、液状化解析におけるパラメータ設定に役立てるため、試料の締めり具合や粒度特性によって異なるひずみの発生傾向の違いが表現できる実用的な「ひずみの発達モデル」の提案が述べられている。また、この提案モデルのパラメータを相対密度、細粒分含有率および繰返し載荷回数から推定するチャートが提案され、併せてこのチャートの活用法が示された。また、実際の液状化解析におけるパラメータ設定への適用事例を紹介し、提案モデルの有効性が示されている。

第6章では、本研究で得られた結論を各章毎にまとめ、今後の展望について述べている。

これらの研究成果は、液状化解析の精度向上において、解析パラメータの設定の観点から解析技術者の判断力向上が必要であることを示している。また、試験結果の解釈と、実際のパラメータフィッティングの指標の観点から、有効な提案がまとめられており、実務設計に取り入れられるべき価値を有している。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与されるに十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 三上武子に対し、平成25年2月18日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、公聴会として試験を行った。公聴会は、午前10時30分より、工学部104教室にて実施し、学内外より16名程度の出席を得た。

主な質疑応答の概要は下記の通りである。

・本研究で用いた以外の解析コード等での検討事例の有無について質疑があり、他の研究者によって、他の解析コードで本研究の成果が活用された例がある旨の回答があった。

・交点ひずみの精度について、まだ他のパラメータA、Bに比べて精度が低く改善の余地があるが、パラメータA、Bだけでも精度向上に寄与できる、と議論があった。

・液状化判定の軸ひずみDA5%の意味について質疑を行い、細粒分を多く含む土など、対象が幅広くなった現在では、意味合いの見直しが重要であるとの回答があった。

以上のように、出席者からの質問に対し、学術的、工学的に博士にふさわしい回答が行なわれた。

公聴会後に、審査委員により合議を行い、その結果、学位申請者は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 社会環境システム専攻

学位授与年月日 2013年3月5日

.....

氏 名  
ふじき あきひろ  
藤木 昭宏

題 目  
プレキャストコンクリートに適用するLCA手法の構築とその応用  
(Development of LCA method for precast concrete and its applications)

論文審査委員

主 査 河 合 研 至  
委 員 佐 藤 良 一  
委 員 土 田 孝  
委 員 半 井 健 一 郎

論文審査の結果の要旨

コンクリート関連産業は大量資源消費型産業であるものの環境負荷に対する意識が低く、環境負荷低減に対する取組みが十分には進行していない。コンクリートの環境負荷低減に取り組む上で、まずは現状の環境負荷を把握することが重要であり、環境負荷を客観的に定量化するためには、LCA(Life cycle assessment)が必要となる。LCAの手法は1997年にISOで規格化(ISO 14040)され、現在JIS規格としても発行されている。しかし、そこには概念的な事項が示されているだけで、具体的な計算方法は示されておらず、LCAを行うためには専門知識や経験が必要となる。ま

た、プレキャストコンクリートの分野においては、これまで実務レベルにおいてLCAは行われておらず、既往の研究もほとんどない。

本論文では、プレキャストコンクリートを対象としたLCA手法の構築を目的とし、ISOの規格に準じたプレキャストコンクリートのLCA手法を示し、必要なインベントリデータの整備を行うとともに、いくつかの代表的な製品についてLCAケーススタディを行った。また、ケーススタディの結果を踏まえ、簡易的なLCA手法の提案を行った。

本論文は8章で構成される。

第1章では、序論として研究の背景と目的を述べた。

第2章では、我が国における環境問題の現状、国土交通行政の動向、コンクリート関連セクターの取り組みおよびプレキャストコンクリートの環境側面と環境負荷低減策を述べた。

第3章では、コンクリート分野におけるLCAに関する既往の研究を整理した。

第4章では、LCAの特徴や考え方、歴史、ISOとの関係を示し、プレキャストコンクリートのLCAを手順として、「目的及び調査範囲の設定」、「インベントリ分析」および「影響評価」について具体的な方法を示した。

第5章では、プレキャストコンクリートのLCAに必要なバックグラウンドデータとして、各種燃料、コンクリートの原材料、輸送、コンクリートの製造および施工に関する「積上げ法」によるインベントリデータの整備を行った。数値を示すだけでなく、データの収集方法について詳細に述べた。

第6章では、護岸ブロック、ボックスカルバート、L型擁壁、ヒューム管など一般的なプレキャストコンクリートや環境負荷低減型のプレキャストコンクリートについてLCAケーススタディを実施した。土木工事ではコンクリートに起因する環境負荷の寄与度が高く、コンクリートの環境負荷を低減することで工事全体の環境負荷低減に貢献出来ることや、原材料製造過程のCO<sub>2</sub>排出量はライフサイクル全体の7~9割を占めており、そのほとんどがセメント製造工程によるもので、セメント量を減らすことがCO<sub>2</sub>排出量の低減に最も効果的であることなどを述べた。

第7章では、第6章の結果を踏まえ簡易的なLCA手法の提案を試みた。また、その手法を用いてケーススタディを行い、現状で最も信頼性のある詳細な計算手法との比較で考察を行った。

第8章では、結論として、本研究により得られた成果と今後の課題について述べた。

本論文は、環境負荷低減への具体的な定量的な取組みが急務となっているコンクリート分野の中で、環境負荷低減策が比較的広範にわたって適用可能なプレキャストコンクリートに着目して、定量的かつ客観的に環境負荷を評価する手法として簡易的なLCA手法を構築し、ケーススタディを通して現状で最も信頼性のある詳細な計算手法と比較検討したもので、今後のプレキャストコンクリートにおける環境負荷低減を定量的に推進していくものとして、工学的価値、実務的意義が高い。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者 藤木昭宏に対し、平成25年2月20日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

公聴会を16時20分~17時50分に工学部106講義室において開催した。公聴会の参加者は、米倉亜州夫名誉教授

をはじめとして学外から19名ならびに主査、審査委員を含む学内から18名、合計37名であった。

まず、学位申請論文についておよそ50分間発表を行い、その後40分間の質疑応答を行った。発表は、パワーポイントとその印刷物を配布して行われ、各章の要点を的確に説明し、さらに、各章のまとめを踏まえて結論を示す適切なものであった。

質疑応答は、提案を行った簡易的LCA手法の妥当性、プレキャストコンクリートと現場打ちコンクリートの比較の基準、LCAにおける耐久性(長寿命化)の視点などについて行われた。学位申請者は、学術的、工学的に博士にふさわしい回答を行った。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 社会環境システム専攻  
学位授与年月日 2013年3月5日

氏名  
りゅうだ やすひろ  
流田 靖博

#### 題 目

RC造建築物の長寿命化のための合理的な維持管理手法の確立に関する研究  
(Research on Establishment of the Reasonable Maintenance Techniques for Long-life of RC Buildings)

#### 論文審査委員

主査	大久保 孝 昭
委員	大 崎 純
委員	河 合 研 至
委員	近 藤 一 夫
委員	日比野 陽

#### 論文審査の結果の要旨

本研究は、鉄筋コンクリート造建築物(RC造建築物)の維持管理手法の合理化に関する研究であり、特に外壁のひび割れ補修工法に的を絞って検討を行った。外気環境に晒される補修部位の耐久性向上の検討が喫緊の課題であるという認識に基づき、実際の建築物の診断、外壁に生じたひび割れの挙動計測および種々の室内実験を行った。

本論文は第1章から第7章までで構成されており、各章の研究内容は、以下のとおりである。

第1章では、RC造建築物の長寿命化のための維持管理、研究の背景及び研究目的を示した。

第2章では、RC造建築物の維持管理手法の整理およびひび割れ補修に関する既往の研究を整理し、診断技術、補修・改修技術の課題を明確にしている。

第3章では、1934年に竣工され、2004~2005年に解体工事を実施した築70年の被爆RC造建築物の構造体からコンクリートコアおよび鉄筋を採取し、ストック管理のために基礎データの収集を行うとともに物性評価を行っている。

第4章では、補修・改修技術の確立に寄与する一研究として、RC造建築物の外壁のひび割れ幅挙動を計測し、ひび割れの挙動について新たな知見を得ている。具体的には、階高の影響、壁面の方角の影響および天候の影響等を定量的に明確にし、貫通ひび割れの変形モードも明らかにした。そして1日当たりの貫通ひび割れ幅挙動の大きさ壁面の屋外表層部の温度日較差が支配的であることを示している。

第5章では、補修効果の持続性を評価することの必要性に着目し、実験検討を行っている。繰返し曲げ試験、凍結



融解試験および促進劣化試験による補修材単体の変化や補修効果の低下が補修材ごとに異なることを明らかにし、補修効果の持続性を評価することの重要性を示している。

第6章では、気温や日射の影響を受けて変化する建築部材温度が補修部の品質に及ぼす影響を検討するための基礎実験を実施している。実験では、部材温度の高低の影響に的を絞り、補修部材の温度が高くなるほど曲げ耐力が低下する傾向を明らかにしている。本試験の温度の範囲では、補修材の種類によっては、23°Cの試験体に対する60°Cの試験体の曲げ耐力が7%まで低下するものもあることを明らかにした。

第7章では、本研究の成果を総括して第3章から第6章で検討した内容から得られた結論を述べている。

本論文における「RC造建築物の耐久性向上のためのひび割れ補修技術の合理化」に関する成果は建築物の補修材料・工法の選定システムや補修材料の高品質化に寄与するところが極めて大きい。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 流田靖博に対し、平成25年1月16日および2月20日に、学位申請論文の内容および関連する専門分野に関する本人の学識等について試験を行った。

具体的には鉄筋コンクリート造建築物の耐久性向上に関し、ひび割れ補修材料の選定および補修部位の耐久性に関する研究成果に対し、種々の分野から質問を行い、その知識や見識を確認した。また、2月20日の公聴会では、学内外の研究者からひび割れ補修工法選定システムの内容や可能性、促進劣化試験結果の解釈に関する多くの質問に対し、適確な回答を行った。

以上の結果、本申請者は博士(工学)を受けるに必要な学識を有する者と審査委員全員の一致により認めた。

専攻又は出身校 社会環境システム専攻

学位授与年月日 2013年3月5日

氏名 MIA WIMALA

題目

Estimation Model for Carbon Dioxide Emissions in Precast Concrete Production Using Artificial Neural Network  
(ニューラルネットワークを用いたプレキャストコンクリート製造における二酸化炭素排出量の予測モデル)

論文審査委員

主査 河合 研 至  
委員 佐藤 良 一  
委員 大久保 孝 昭  
委員 半井 健一郎

論文審査の結果の要旨

本論文は、ニューラルネットワークを用いてプレキャストコンクリート製造におけるCO<sub>2</sub>排出量の予測モデルの構築を行ったものである。予測モデルでは、アンケート調査結果に基づき重要となる指標を抽出し、感度分析を通じてモデルの精度確認を行い、良好な精度が得られることを確認した。このモデルは、プレキャストコンクリートの製造における環境負荷低減を促進させるためのツールとしての利用が期待できるものである。

第1章では、本研究の背景と現状の問題点、研究の目的ならびに重要性、本研究の構成について述べている。

第2章では、研究の手法について示している。プレキャストコンクリート製品におけるCO<sub>2</sub>排出の支配的要因となる指標を決定するための、アンケート調査に関する概要を示し、ニューラルネットワークの利点ならびに欠点やCO<sub>2</sub>排出量予測モデルの構築にニューラルネットワークを利用する理由を示した。さらに、将来におけるプレキャストコンクリート製品の環境負荷低減に資するための、本モデルの適用性や利用法に関する検証方法を示した。

第3章では、プレキャストコンクリート製品における環境影響の現状をまとめている。本研究において、CO<sub>2</sub>排出量を選択し詳細に議論すべき理由について示し、温室効果ガス排出量の算出におけるシステム境界ならびに日本における排出インベントリの現状を詳述した。

第4章では、プレキャストコンクリート製品におけるCO<sub>2</sub>排出の主要な指標を決定するに当たり、主成分分析の実施結果を示した。プレキャストコンクリート製品を製造する107工場からのアンケート調査結果に基づき、普通ポルトランドセメント、高炉セメント、粗骨材、細骨材、スラグ、フライアッシュ、重油、灯油、天然ガス、軽油、ガソリン、購入電力の12の指標に関して主成分分析を行い、プレキャストコンクリート製品におけるCO<sub>2</sub>排出の主要な指標として、普通ポルトランドセメント、粗骨材、細骨材、重油、灯油、購入電力の6つを抽出した。

第5章では、ニューラルネットワークを用いた、プレキャストコンクリート製品におけるCO<sub>2</sub>排出量モデルの構築手法について述べている。ニューラルネットワークモデルを構築するための適切な構造形式を確立するために、種々のパラメータを設定し、ニューラルネットワークを用いたモデルの実行結果について詳述した。さらに、感度分析を行い、本モデルが十分な精度を持って適用可能であることを確認した。

第6章では、本研究の結論と意義を示し、今後の検討課題を整理した。

本論文は、国内におけるプレキャストコンクリート製造の環境負荷の実情を踏まえ、主成分分析の結果からCO<sub>2</sub>排出に対する主要な指標を抽出し、ニューラルネットワークを用いてCO<sub>2</sub>排出量の将来予測に資するモデルの構築を行ったもので、プレキャストコンクリートの製造における今後の環境負荷低減のためのツールとしての利用が期待できるものであり、工学的価値、実用的意義の高い研究である。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 MIA WIMALA に対し、平成25年2月20日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

公聴会を14時35分～16時05分に工学部106講義室において開催した。公聴会の参加者は、米倉亜州夫名誉教授をはじめとして学外から12名ならびに主査、審査委員を含む学内から18名、合計30名であった。

まず、学位申請論文についておよそ50分間発表を行い、その後40分間の質疑応答を行った。発表は、パワーポイントとその印刷物を配布して行われ、各章の要点を的確に説明し、さらに、各章のまとめを踏まえて結論を示す適切なものであった。

質疑応答は、研究アプローチの意義・新規性・適用性、指標や適用データの妥当性、主要な指標の抽出根拠などにつ



いて行われた。学位申請者は、学術的、工学的に博士にふさわしい回答を行った。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 社会環境システム専攻

学位授与年月日 2013年3月5日

氏名  
奥本 芳治

題目

将来の不確定環境下における新たな供給信頼度の提案と実運用への適用について - ロバスト信頼度 -

(A Proposal of New Concept of Robust Power System Security and Its Application to System Operation with Increased Uncertainties)

論文審査委員

主査 餘利野 直人  
委員 西崎 一郎  
委員 高橋 勝彦

論文審査の結果の要旨

現在、世界的に再生可能エネルギー電源の大量導入が進展しているが、これらの電源は天候による予測困難な出力変動が電力品質や信頼度の面で電力系統に悪影響を及ぼし、将来の系統運用における大きな問題となっている。本論文は、不確定環境下で電力系統の供給信頼度を維持する目的で、不確定性をモデル化し、ロバスト信頼度と言う新しい概念を提案している。

第1章は序論であり、本研究の背景と目的、および概要について述べている。

第2章では、再生可能エネルギーの導入に伴う電源出力の変動や出力変動の不確定性などに起因する問題を列挙し、将来の電力系統の課題について従来の議論を整理している。

第3章では、電源出力の不確定性を取り扱う新しい考え方を示し、電力系統の新しい信頼度基準として、従来の確定的信頼度基準である N-1 信頼度基準を拡張して、ロバスト信頼度の概念を提案している。また、信頼度維持の条件を整理して、発電出力空間において、静的信頼領域 (RSS) と動的信頼領域 (RDS) の両者を確保する必要性を示している。

第4章では、我が国における将来の再生可能エネルギー発電の大量導入を想定し、ロバスト信頼度に関する具体的な定量解析を実施している。この解析に基づいて再生可能エネルギーの導入限界を定量評価し、蓄電池の導入効果や系統運用における対策を示している。

第5章では、ロバスト信頼度を維持するための手法として、第3章で示したロバスト信頼領域面積を指標として使用する手法を提案している。さらに、指標を利用した最適な信頼度レベルについて考察し、蓄電池等の新設備と既存設備の効果的活用について課題を整理している。

第6章では、本研究で得られた主要な成果を要約し、今後の研究課題について述べている。

以上のように、申請者は本論文において、再生可能エネルギー電源の大量導入に対して、ロバスト信頼度という新概念を提案し、将来の電力系統の供給信頼度の低下を定量的に示すとともに、新しい信頼度維持の方策を提示した。この成果は、電力系統技術の進歩に学術的に大きく寄与するものである。

よって、審査の結果、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 奥本芳治に対し、下記日時に博士論文公聴会を実施した。

・博士論文公聴会実施日時

平成25年2月21日 (木) 14時00分 ~ 15時00分

・C1-112室

公聴会においては主査、審査委員の他、学内教員および学生20名程度が出席し、申請者により学位申請論文の内容が発表された。また、発表に引き続き、関連事項に関する本人の学識等について試験を行った。

論文で提案した新しい信頼度概念の考え方や実システムでの適用方法に関する種々の試問および質疑があり、申請者より適切な説明がなされた。電力系統工学に関する知識や現状の認識を含め、広範囲な学識を有することが確認された。

以上、学位請求論文の内容および関連分野についての試験の結果、本申請者は学位を授与するに値する学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 システムサイバネティクス専攻

学位授与年月日 2013年3月5日

氏名  
平野 陽豊

題目

Noninvasive Measurement of Pulse Pressure Waves for Evaluation of Arterial Mechanical Properties

(血管力学特性評価を目的とした血圧脈波非侵襲計測法)

論文審査委員

主査 辻 敏夫  
委員 石井 抱  
委員 山本 透

論文審査の結果の要旨

近年、日本では循環器疾患による死亡者数割合が増加しており、主原因に動脈硬化が挙げられている。動脈硬化を適切に評価するためには血管力学情報を多く含む血圧脈波計測が必要である。これまでにオシロメトリック法を用いて拡張/収縮血圧計測が可能となったが連続血圧波形を計測することは不可能であった。一方、連続血圧脈波を計測するためにトノメトリ法が提案されたが、計測可能部位は手首部と指尖部のみと非常に限定されている。全身の血管力学特性を評価するためには微小な圧力変化を高感度かつ高精度に計測でき、また計測対象である人間を過度に拘束しないセンサを開発することが求められるが、これらを同時に満足するセンサの実現は極めて困難である。

このような背景を踏まえ、本論文では、1) 身体のさまざまな部位で血圧脈波を計測可能な超高感度箔状圧電型血圧脈波センサ、2) 体表近くに存在する動脈の圧脈波を正確に計測可能な高精度電磁誘導型血圧脈波センサ、3) 安静仰臥位の人間から背部大動脈波を完全非拘束で計測可能なエアパック型血圧脈波センサを新たに提案し、これらのセンサを計測対象部位の特徴に応じて使い分けることにより、動脈硬化の好発部位である下肢末梢動脈、頸動脈、大動脈の血圧脈波の非侵襲計測を実現する。さらに、これらの部位の血管力学特性が非侵襲で評価可能であることを明らかにする。以下、本論文の概要を示す。

第1章では、本研究の背景と目的について述べた後、従来研究と本研究の位置付けを明確にする。

第2章では、身体表面形状の個人差が大きい部位で微小血圧脈波を計測するため、超高感度箔状圧電センサを用いた計測手法を提案する。血圧脈波を計測するための最適押付け圧の条件を決定し、形状個人差が非常に大きく、皮膚表面に伝搬される血圧脈波が微小である下肢末梢動脈の血圧脈波が計測可能であることを示す。

第3章では、体動が生じやすい部位の体表近くに存在する動脈の圧脈波を正確に計測するため、高SN比、かつ小型で脱着が容易な電磁誘導型血圧脈波センサを提案する。実験では、まず提案センサの基本性能を検証し、その後、提案センサで計測した頸動脈血圧脈波の精度を明らかにする。

第4章では、安静仰臥位の人間から背部大動脈波を完全非拘束で計測可能なエアバック型センサを用いた血圧脈波計測システムを提案する。筋の機械インピーダンスに近い力学特性を有した三次元編み物を内包した特殊エアバック型センサを用いて、トノメトリの原理に相当する計測を実現する。実験では、エアバック型センサから得られた信号の生理学的意味を検証し、本センサから血圧脈波に相当する信号が計測可能であることを示す。

第5章では、第2～4章で提案したセンサシステムを用いて、動脈硬化の好発部位である下肢末梢動脈、頸動脈、大動脈を対象として血管力学特性の計測を試みる。下肢末梢動脈は第2章で提案したシステムから血管粘弾性推定が可能であることを示す。頸動脈は、第3章のシステムとパルスオキシメータを用いて計測した光電容積脈波から血管粘弾性推定を行う。ここでは、詳細な血管力学特性を評価するために血管径と血管内圧の間に存在する非線形性を考慮した新たな血管力学モデルを提案し、血管粘弾性特性を評価する。大動脈は第4章で提案したシステムから Augmentation Index を計算する方法を新たに提案し、大動脈の血管力学特性が評価可能であることを示す。

第6章では、本論文の要約と今後の研究課題について述べる。

論文審査の結果、本論文が博士(工学)の学位を授与されるに値する内容であることを審査委員全員一致で認めた。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者 平野陽豊に対し、平成25年2月27日(木)15:00からA3棟841号室において、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、審査委員全員の出席のもと、試験を行った。まず研究内容のプレゼンテーションを30分間行わせ、研究内容についてその詳細を審査するとともに、本人のプレゼンテーション能力の評価を行った。次に約20分間、研究内容および関連する事項、英語能力についての試問を行い、本人の学識を評価した。

その結果、研究内容、プレゼンテーション内容、本人の学識、英語能力とも十分に高い水準にあり、博士学位を授与されるのに必要な学識を有する者であることを、審査委員、全員一致で認めた。

以上より、試験結果は合格と判定した。

専攻又は出身校 システムサイバネティクス専攻

学位授与年月日 2013年3月5日

氏名  
中野 正浩

#### 題目

新規有機半導体コア構造の開発：1. フラン縮環アセン 2. ジベンゾ [a,e] ペンタレン誘導体

(Development of novel core structure for organic semiconductors: 1.Furan-fused acenes, 2.Dibenzo[a,e]pentalene derivatives.)

#### 論文審査委員

主査 瀧宮 和 男  
委員 大下 浄 治  
委員 塩野 毅

#### 論文審査の結果の要旨

本論文は三章から構成されており、第一章では有機電界効果トランジスタ(OFET)に関する背景および新規材料合成の必要性を述べている。第二章ではフラン縮環アセンに注目し、ナフトジフランおよびアントラジフランなど、さまざまなフラン系のOFET材料を開発している。第三章では、ジベンゾ [a,e] ペンタレンに注目し、半導体ポリマー材料などに応用を行い、それらを用いてp型のみならずn型トランジスタを作製している。

第二章のフラン縮環アセンを用いた有機半導体材料の開発は、電子構造・固体構造解析や理論的な考察を通して構造と物性との相関に力を入れており、学術的にも興味深い。またそれらの考察を通して次の課題や分子設計について著者の考えが述べられており、著者の真摯な取り組みが感じられる。第三章では反芳香族化合物をベースとした共役ポリマーを合成し、有機トランジスタ材料として応用しただけでなく、これまでほとんど議論されてこなかったその電子状態について子細に考察されており、学会に貢献するものであると思われる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者中野 正浩に対し、平成25年2月7日、学位申請論文「新規有機半導体コア構造の開発：1. フラン縮環アセン 2. ジベンゾ [a,e] ペンタレン誘導体 (Development of novel core structure for organic semiconductors: 1.Furan-fused acenes, 2.Dibenzo[a,e]pentalene derivatives.)」の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、公聴会形式(研究論文発表：約50分間、質疑応答：約30分間、参加者：主査、および審査委員を含め約40名聴講)により試験を行った。

発表では、全3章から成る学位論文において、学位申請者が精力的に開発してきたフラン縮環アセンとジベンゾペンタレン骨格を用いた新規半導体材料の合成、電子状態、有機トランジスタ素子に於ける特性、及びそれらの構造物性相関について、詳細な報告がなされた。

これに対し、従来、不安定化学種と認識されてきたフラン化合物の安定性、縮合多環系への特異な電子的寄与について、さらには反芳香族性であるジベンゾペンタレンの特異な電子的効果などについての質問があり、申請者は本研究での成果と文献からの知見に基づき、これらに対して詳細に解説した。

以上の結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 応用化学専攻

学位授与年月日 2013年3月5日

氏名  
たかみつ やすゆき  
高光 泰之

題目

Study on the environmental catalysts using zeolites  
(ゼオライトを用いた環境浄化触媒に関する研究)

論文審査委員

主査 佐野庸治  
委員 奥山喜久夫  
委員 犬丸啓  
委員 定金正洋

論文審査の結果の要旨

本論文では、既に工業用触媒として化学プロセスで幅広く用いられているゼオライト触媒の環境浄化分野への応用が検討されている。環境浄化分野では、触媒は高空間速度と広い作動温度域という従来分野とは異なる条件で用いられるため、ゼオライトに要求される特性も従来から変化してくると予想される。本論文では種々の環境浄化反応においてゼオライト触媒を評価し、実用化にあたっての共通課題の抽出、それを通して今後求められるゼオライト像を提示することを試みている。

本論文は序論と総括を含む全6章から構成されており、第1章では、ゼオライトを用いた環境浄化触媒を紹介し、技術背景と法規制について述べるとともに、本論文の目的を明確にしている。

第2章では、ディーゼルエンジン排ガス中の窒素酸化物をNH<sub>3</sub>を用いて選択還元する触媒を検討し、低温活性に劣るとされるFe担持\*BEAゼオライトの反応解析を行っている。低温活性の高いCu担持\*BEAゼオライトを比較対象とした見かけ反応次数の解析から、Fe触媒ではNH<sub>3</sub>が強く吸着し、O<sub>2</sub>の吸着とそれに続くNOの酸化反応が阻害されていることを見出している。

第3章では、ガソリンエンジン排ガス中の炭化水素の吸着剤について検討している。トルエンをプローブ吸着質として、ゼオライト骨格のSi/Alモル比、交換イオン種を種々検討することで、吸着力強化に最も重要な因子がゼオライト骨格酸素の電荷であることを特定している。また、イオン交換やSi/Alモル比の調整によって吸着力の調整が可能であることも明らかにし、得られた知見から高性能吸着剤(Cs交換MFI型ゼオライト)の調製にも成功している。

第4章では、炭化水素の完全酸化触媒について検討している。ゼオライト担持貴金属触媒は高性能な反面金属のシンタリングが容易に進行することが課題であった。そこで白金アルミナ触媒と\*BEAゼオライトとの物理混合触媒であれば活性と耐久性(シンタリング抑制)を両立できると仮定し検証を行っている。種々の炭化水素の燃焼試験を実施し、物理混合触媒が高い燃焼性能を示すと共に、シンタリング耐性もゼオライト担持貴金属触媒に比べて改善されたことを確認している。ゼオライトの作用機構も解析しており、ゼオライトは酸触媒として働き、炭化水素を燃焼しやすい化学種に転換することで燃焼を促進していることを明らかにしている。

第5章では、バイオマスの化学品転換を念頭に、エタノールからのプロピレン合成反応を検討している。先ずMFI型ゼオライトの結晶径の影響を評価し、結晶が微細化するに伴いコーキングが抑制され触媒寿命が延びることを明らか

にしている。微細結晶ではプロピレン選択率の低下も同時に確認されたが、これに対しては微細結晶の外表面酸点を純シリカのMFIゼオライトで被覆することにより、触媒寿命を維持したまま、低下した選択率を回復させることに成功している。

第6章では、各章で得られた成果をまとめ、環境浄化用途に適するゼオライトについて考察を述べている。

以上のように本論文では、種々の環境浄化用途においてゼオライト触媒の性能を評価した結果から、この用途においては触媒の活性と耐久性が特に重要であることを明らかにし、それらの改善には、ゼオライト骨格構造中のアルミニウムの位置制御を志向したゼオライト合成技術が重要であると指摘している。

これら個別の反応における解析結果、また総括におけるゼオライト改良指針の提示は、今後の環境浄化用ゼオライトの開発を進めるうえで重要な結果である。

よって、本論文は博士(工学)の学位を授与するに値するものと認める。

試験の結果の要旨

学位申請者に対し、平成25年2月8日(金)13:00~15:00に工学部A4棟大会議室において、4名審査委員全員の出席のもとに、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者16名の参加のもと、申請者によって約50分間の発表があり、その後約30分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。既に予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表であったため、審査委員からの質問は、より詳しい触媒劣化の機構やゼオライト設計への発展の可能性が主な議題となり、これまでの研究展開を認識した適切な回答がなされた。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約10分間学位論文に関連する基礎的事項について試験を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、学術および技術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 応用化学専攻

学位授与年月日 2013年3月5日

氏名  
おおみや ゆうや  
大宮 祐也

題目

圧力機器における非石綿ガスケット付きボルトフランジ締結体の応力解析と密封性能評価に関する研究  
(A Study on the Stress Analysis and the Sealing Performance Evaluation of Bolted Flange Connections with Non-asbestos Gaskets in Pressure Equipments)

論文審査委員

主査 澤 俊行  
委員 永村和照  
委員 池田隆  
委員 関口泰久

論文審査の結果の要旨

ガスケット付きボルトフランジ締結体は、各種プラントなどの圧力機器及び機械構造物に多用されている。近年の非石綿化及び環境問題への関心の高まりから非石綿ガスケット付き管フランジ締結体の微小漏えいを考慮した漏えい量基

準の設計法が求められている。本研究では非石綿ガスケット付き管フランジ締結体の温度変動下及びねじ込ボルト締結法の密封性能を明らかにし、漏えい量基準の非石綿ガスケット付き管フランジ締結体の漏えい防止の設計指針を検討したもので、全7章より成る。

第1章「緒論」本章では、ボルトフランジ締結体に関する研究を概括し、その成果をまとめると共に問題点を指摘している。フランジ締結体に関する従来の研究を展望し、解決すべき課題と本研究の目的意義を明らかにしている。すなわち、温度変動下やねじ込みボルト締結法における非石綿ガスケット付き管フランジ締結体の力学特性及び密封性能解明と許容漏えい量基準に基づくフランジ寸法及びボルト初期締付け力などの設計法確立の必要性を述べている。

第2章「内圧作用下における非石綿うず巻形ガスケット付き管フランジ締結体の応力解析と密封性能評価」では、従来の石綿うず巻形ガスケットに対して非石綿うず巻形ガスケットについて基本密封性能評価試験を行い、非石綿うず巻形ガスケットの密封性能が石綿うず巻形ガスケットのそれより良好であること示している。軸対称三次元弾性論を用いて石綿及び非石綿ガスケット付き管フランジ締結体の力学特性及び密封性能について比較検討し、非石綿ガスケット付き管フランジ締結体の密封性能は石綿ガスケットを用いた締結体のそれより良いことを示している。

第3章「内圧作用及び温度変動下における非石綿ガスケット付き管フランジ締結体の応力解析と密封性能評価」では、温度変動下におけるうず巻形ガスケット及びジョイントシートガスケットのガスケット応力-ひずみ線図及び基本漏えい量特性を測定し、常温でのそれらとの差異を明確にしている。得られた測定結果を用いて温度変動が小口径及び大口径管フランジ締結体のガスケット接触応力及び密封性能に及ぼす影響を検討し、温度変動により小口径管フランジ締結体の密封性能が向上することを示している。

第4章「繰返し内圧作用及び繰返し温度変動下における非石綿ガスケット付き管フランジ締結体の応力解析と密封性能評価」では、有限要素応力解析を用いて繰返し内圧及び温度変化を受ける管フランジ締結体のガスケット接触応力の変化及びボルト軸力変化を検討している。繰返し負荷により再稼働時にガスケット接触応力が最も低下することを示し、この時の漏えい量を基準に管フランジ締結体を設計することを提案している。

第5章「ねじ込みボルト締結による非石綿ガスケット付き圧力容器締結体の応力解析と密封性能評価」では、ねじ込みボルト締結を用いた閉止型ふた締結体及び非円形箱型フランジ締結体のガスケット接触応力分布を有限要素応力解析により明らかにし、閉止型ふた締結体では差異がないこと、箱型フランジ締結体ではねじ込みボルト締結の場合の方が密封性能がよいこと示している。実験結果との比較も行い妥当性も示している。

第6章「圧力機器における非石綿ガスケット付きボルト締結体の設計への指針」では、前章の結果より、温度変化時の応力評価計算の簡便化を示した新しい内力係数法による管フランジ締結体の設計指針を提案している。

第7章「結論」では、本研究で得られた成果を要約するとともに残された研究課題を述べている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 大宮祐也 に対して、平成25年2月12日、14:58より15:56の間に学位論文の発表を行い、引き続き15:

56から16:42の間に学位論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、口頭による試験を行った。なお参加者は審査委員を含め学内7名、学外は沼津高専小林教授、湘南工科大学石村講師、他10名であった。

審査委員から漏えいに対して非石綿ガスケットの良い点は何か、箱型フランジと円形フランジ締結体の違い、座面形状の違い、さらによりガスケットができる可能性、フランジの寸法効果、箱型フランジ締結体の漏えい箇所、漏えい実験結果と推定結果の誤差の原因、などの質問がなされた。

学外からはガスケットの長期信頼性、ねじ込みボルトの寸法の決定、ガスケットの非線形性、高温時挙動、温度繰り返し、温度変動時の設計のポイントなど数多くの質問がなされた。

申請者は各質問に対して適切に回答した。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 機械システム工学専攻

学位授与年月日 2013年3月23日

氏名 種子島 亮太

題目

590MPa級スポット溶接継手の疲労破壊機構および実働荷重下における疲労寿命評価手法に関する研究  
(Study on the fatigue fracture mechanism and the evaluation method of the fatigue life under service loading conditions for 590 MPa-class spot welded joints)

論文審査委員

主査 菅田 淳  
委員 篠崎 賢二  
委員 松木 一弘  
委員 加藤 昌彦

論文審査の結果の要旨

本論文は590MPa級自動車用鋼板を母材とするスポット溶接継手の内部における疲労損傷機構を三次元的に明らかにするとともに、実働荷重条件下における同継手の疲労寿命評価技術に関する実験的成果をとりまとめたものである。

一般的自動車用鋼板であるSPFC590Y材を母材とするスポット溶接継手を供試体とした一定振幅荷重条件下における疲労試験を実施し、継手接合界面近傍に生じる微小疲労き裂の発生および進展挙動を三次元的に詳細観察することによって同試験体の疲労き裂は負荷される荷重レベルによらず全破断寿命に対し疲労き裂発生寿命が比較的高い割合を示すことを明らかにした。さらに、全寿命の大部分において疲労き裂発生および進展挙動に及ぼす負荷荷重レベルの影響が少ないことから、継手の疲労特性はそれらの大小によらず統一的に評価可能であることを指摘した。

また、自動車車体に通常、時々刻々変化する荷重が作用することから実働荷重を念頭にいた疲労寿命評価技術の開発を行った。まず、実働荷重には種々の平均荷重が含まれていることから、それらが継手の疲労寿命に及ぼす影響について実験的に評価を行い、平均荷重効果が修正グッドマン法に準じ導かれる等価荷重振幅 $P_{eq}$ によって統一的に整理可能であることを示した。また、変動荷重条件下においてスポット溶接継手の疲労限度が消失することを実験的に示し、上記条件下においては疲労限度以下の荷重振幅による損傷を無視することはできず、それらを考慮した疲労損

傷評価が必要であることを指摘した。以上の実験的知見より、平均荷重効果を考慮した等価荷重振幅  $P_{eq}$  による累積損傷評価手法を提案し、それらが一般的な応用範囲において妥当性を満足することを示した。

さらに、スポット溶接部スリット先端近傍における局所ひずみ挙動に着目し、それらを評価指標とする累積疲労損傷評価手法について実験的検討を行い、上述した外荷重を評価パラメータとする損傷評価手法と比較した。その結果、スリット先端近傍における局所ひずみ応答から修正グッドマン則に準ずる方法によって導かれる等価ひずみ振幅  $\epsilon_{eq}$  によって疲労試験結果を統一的に整理可能であることを示し、それらを適用することによって得られる累積損傷結果は外荷重を評価指標とする方法によって得られるそれと比べ、ほぼ同程度の結果を与えることがわかった。また、評価指標の如何に関わらず、Smith, Watson, Topper らが提唱する平均荷重の影響を考慮した等価荷重振幅および等価ひずみ振幅を用いることによって、修正マイナー則のクライテリオンに対して非常に精度の高い評価を行うことが可能であることを示した。

本研究によって得られた疲労破壊機構に関する実験的結果は、従来疲労き裂発生寿命はほとんどなく、全寿命のほとんどが疲労き裂進展寿命によって支配されていると考えられていたスポット溶接継手の疲労特性における常識に対し新しい知見を示唆するものであり、疲労寿命評価法を検討する上で重要な指針の一つになり得ると考えられる。また、本研究にて提案したランダム変動荷重条件下における疲労寿命評価手法は簡便でありながら一般的な応用範囲において妥当性を有する評価技術である。これまで、スポット溶接継手のランダム変動荷重条件下における具体的な評価技術が示されていなかった現状に対し、実際の評価技術として有効な累積損傷評価手法を提案できたことは非常に意義のある成果であり、工学的にも価値があると判断された。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者種子島亮太に対し、平成 25 年 2 月 19 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

約 1 時間の発表の後、質疑討論を約 30 分間行った。

出席者は審査委員を含めて 24 名であった。以下の質疑が行われた。

- ・き裂発生寿命が疲労寿命の大部分を占めるのであれば、荷重基準ではなくき裂発生箇所の局所力学的量に基づく評価が必要ではないかとの質問に対して、実機への適用を考えて設計パラメータである荷重を用いたが、今後外荷重と局所力学的量の対応を検討すべきと回答した。

- ・破断寿命の定義として、母材部のき裂進展を含むと母材寸法によって異なるのではとの質問に、本研究では母材部での進展寿命はごく短く影響しないと回答した。

- ・単点スポットの知見を多点の実機構造体にどのように適用するのかとの質問に対して、多点の内最も厳しくなる点に着目しその局所力学的量を評価すれば単点スポット成果を適用できると回答した。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 機械物理工学専攻

学位授与年月日 2013 年 3 月 23 日

氏名 服部 佑哉

#### 題目

Modeling and Simulation of Oscillatory Circuits for Generating Rhythmic Movements in *Caenorhabditis elegans*  
(線虫のリズム運動を生成する振動回路のモデリングとシミュレーション)

#### 論文審査委員

主査 辻 敏 夫  
委員 石 井 抱  
委員 山 本 透

#### 論文審査の結果の要旨

生物の歩行や呼吸などのリズム運動は、神経回路や筋により制御されており、この運動の動作メカニズムを理解することができれば、リズム不調を引き起こす疾患の原因究明や生物の運動制御法に基づくロボット制御など、医学・生物学・工学分野への応用が期待できる。従来から、生物の数理モデルを用いたシミュレーションにより神経回路や筋の活動を推定する試みが進められ、リズム生成・制御のメカニズムが部分的に明らかにされてきた。ところが、細胞数が極めて多い高等生物を対象とした研究では、リズム生成における細胞集団レベルの役割をおおまかに推定する程度にとどまっており、細胞レベルの役割はよく分かっていない。

本論文では、身体を構成する全細胞及びその接続構造が明らかにされているモデル生物である線虫 (*C. elegans*) に着目し、線虫の主なリズム運動である移動のための全身運動と餌の咀嚼・嚥下のためのポンピング運動を対象として、それぞれのリズムを生成している二つの異なるタイプの振動回路について、細胞レベルの数理モデルの構築とリズム生成シミュレーションを行っている。

第 1 章では、本研究の背景と目的、従来研究と本研究の位置付けを述べている。

第 2 章では、生物の振動回路の代表的な数理モデルである梯子型非線形振動回路モデルを対象として、モデルに含まれるパラメータを効率的に調整する方法を提案している。振動回路モデルを用いて線虫のリズム運動を再現するためには、モデルに含まれる膨大な数のパラメータを適切に調整する必要がある。提案法では、モデルの非線形要素を線形化して三角関数の合成式に帰着させることで、モデルの出力と各パラメータの関係を明らかにし、調整則を導出している。調整則を導出できないパラメータは、遺伝的アルゴリズムを利用した探索法により調整している。数値実験では、パラメータ数や所望のリズム出力によらず、提案法によって適切なパラメータを自動で効率よく調整できることを示している。

第 3 章では、線虫の全身運動のリズム生成を担う運動神経細胞の振動回路を梯子型非線形振動回路モデルで表現し、細胞レベルの運動神経回路モデルを構築している。そして、第 2 章の調整法を用いて、運動神経回路モデルが全身運動のリズム生成を再現可能であることを示している。また、神経細胞やシナプス結合がリズム生成に果たす役割を調べるために、モデルの当該部位の結合を除去して、振動回路全体の応答を解析する結合除去シミュレーション手法を提案している。数値実験では、本手法により、各細胞及びシナプス結合がリズム生成に果たす役割を推定できることを示している。

第 4 章では、線虫のポンピング運動のリズム生成を担う



咽頭筋細胞の振動回路を心筋の代表的な数理モデルである FitzHugh-Nagumo モデルで表現し、細胞レベルの咽頭筋モデルを構築している。そして、第2章の調整法を応用して、咽頭筋モデルが野生型線虫のポンピング運動のリズム生成を再現可能であることを示している。さらに、本モデルを用いて、野生型線虫の応答とは異なる突然変異体2種の応答を再現している。また、野生型と突然変異体2種の応答全てを再現可能なパラメータセットのみを用いて、第3章の結合除去シミュレーションを応用し、リズム生成に重要な自励振動細胞の所在を推定できることを示している。

第5章では、本論文の要約と今後の研究課題について述べている。

論文審査の結果、本論文が博士(工学)の学位を授与されるに値する内容であることを審査委員全員一致で認めた。

試験の結果の要旨

学位申請者服部佑哉に対し、平成25年2月27日(水)14:00からA3棟841号室において、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。まず、研究内容のプレゼンテーションを約30分間行わせ、研究内容について審査するとともに、本人のプレゼンテーション能力を評価した。次に、約20分間、研究内容および関連する事項、英語能力についての試問を行い、本人の学識を評価した。

その結果、研究内容、プレゼンテーション能力、本人の学識、英語能力とも十分に高い水準にあり、博士学位を授与されるのに必要な学識を有する者であることを、審査委員、全員一致で認めた。

以上より、試験結果は合格と判定した。

専攻又は出身校 システムサイバネティクス専攻

学位授与年月日 2013年3月23日

氏名 顧慶毅

題目

A Study on Fast Multi-object Feature Extraction  
(高速複数対象特徴抽出の研究)

論文審査委員

主査 石井 抱  
委員 辻 敏夫  
委員 山本 透

論文審査の結果の要旨

複数対象抽出処理は画像ベースの対象トラッキングやパターン認識において基本的な画像処理手法であり、これまでも様々な手法やシステムが多岐にわたる応用場面に適用されている。その一方で、従来システムの多くでは、30コマ/秒といった標準ビデオ信号に従ったカメラを用いており、従来手法の多くはメモリ消費量や計算量の問題からその処理の高速化が難しいことから、ロボット制御やヒューマンインターフェイスといったより高速な複数対象抽出が求められる場面での要求に十分に答えるものはほとんどなかった。

そこで本論文では、従来システムに比べて2桁以上高速化された1000コマ/秒を超える複数対象特徴抽出を実時間で実現するために、並列・集積化アーキテクチャに適したセルベースドラベリングの概念を提案するとともに、モーメント特徴、高次局所自己相関特徴、色ヒストグラム等

の様々な画像特徴量に対応した形で様々な複数対象抽出回路アーキテクチャを考案した。設計された回路アーキテクチャは高速ビジョンハードウェア上のFPGA回路上に実装することにより、512×512画素画像に対して2000コマ/秒での実時間複数対象抽出・追跡を実現しており、様々な高速運動を行う対象を用いた実験を通して、その有効性が示されている。本論文は全部で6章から構成されており、英語で書かれている。

第1章では、高速ビジョンやラベリング・イメージセグメンテーションに関する関連研究について述べており、本論文の研究背景について説明している。

第2章では、本論文で提案する様々な複数対象抽出法の基本処理となるセルベースドラベリングについて述べ、加法的な画像特徴量を用いることにより、提案するセルベースドラベリングの考えが集積化・並列アーキテクチャに適したものであることを説明している。

第3章では、第2章で述べたセルベースドラベリングの概念に基づき、画像内の複数対象を追跡可能とするアルゴリズムを提案するとともに、提案アルゴリズムを高速ビジョンハードウェアに実装し、512×512画素画像に対し2000コマ/秒の複数対象追跡ができることを、高速回転する文字追跡実験等を通して示した。

第4章では、第2章で述べたセルベースドラベリングの概念を、画像の局所形状認識可能とする25個の高次局所自己相関特徴計算と組み合わせた複数対象形状認識アルゴリズムを提案しており、第3章と同様に提案アルゴリズムを高速ビジョンハードウェアに実装し、512×512画素画像に対し2000コマ/秒の複数対象形状認識ができることについて高速プロジェクタを用いた高フレームレート投影実験を通して示した。

第5章では、第2章で述べたセルベースドラベリングの概念を、色ヒストグラム情報に拡張した複数カラー対象認識アルゴリズムを提案しており、第3章と同様に提案アルゴリズムを高速ビジョンハードウェアに実装し、512×512画素画像に対し2000コマ/秒の複数カラー対象認識ができることを高速な人の運動に対する実験等を通して示した。

第6章では、第2章から第5章で得られたセルベースドラベリングに基づく高速複数対象特徴抽出・追跡に関する成果についてまとめた上で、本論文を総括している。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 顧慶毅 に対し、平成25年2月27日(水)13時00分から、工学部A3棟841号室において、審査委員3名を含む21名出席のもと博士學位論文に係る公聴会を行い、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

学位申請論文の内容について申請者からパワーポイントを用いた説明を行った後、審査委員から申請者に対する質疑応答が、合わせておよそ1時間で行われた。発表は各章のトピックとなる要点についての的確に説明しており、それらを踏まえて適切な結論を示すものであった。質疑応答は、専門用語に対する質問、アルゴリズムに対する技術的な質問、提案する画像処理法の具体的な応用などについて行われ、学位申請者は、学術的かつ工学的に、博士にふさわしい回答を行った。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 システムサイバネティクス専攻  
 学位授与年月日 2013年3月23日

氏名  
 MANASE EMMANUEL CHIFUEL

題目  
 Estimation and Compensation of Channel Distortions in  
 Wireless OFDM Systems  
 (無線 OFDM システムにおけるチャネル歪みの推定および補正)

論文審査委員

主査 大野 修一  
 委員 中野 浩嗣  
 委員 山本 透  
 委員 餘利野 直人

論文審査の結果の要旨

直交周波数多重化方式 OFDM は、電波のマルチパスによる性能劣化に耐性を持ち、周波数利用効率が良いことから、高速無線 LAN、地上デジタル放送、第 4 世代携帯電話などに採用されている。しかし、スマートフォンの普及などにより、さらなる高速無線通信の実現が望まれており、OFDM の性能改善の研究が盛んに行われている。

通常、OFDM ではデータ通信に先立ち、受信機が既知の信号から構成されるフレームであるプリアンブルを送信機が送信し、受信機がその受信信号から通信路情報を推定する。また、データ信号に既知のパイロット信号を挿入することで時間変動する通信路情報を推定する。本論文は、通信路情報推定のためのプリアンブルとパイロット信号の設計について考察を行い具体的な設計法を提案している。

第 1 章では、研究の背景および本論文の概要を述べている。

第 2 章では、OFDM にヌルサブキャリアがある場合の通信路推定に最適なプリアンブルとパイロット信号を設計し、既存の方法より優れていることを示している。OFDM の欠点のひとつにピーク対平均電力比 PAPR が高い点がある。

第 3 章では、第 2 章で設計したプリアンブルとパイロット信号の位相を調整しトーンリザベーション法を用いることで、低 PAPR のプリアンブルとパイロット信号を設計し、その有効性を示している。複数送受信アンテナを用いる MIMO OFDM は空間的に信号が重なる。

第 4 章では、第 3 章で提案した手法を発展させることで空間的に直交する低 PAPR のプリアンブルとパイロット信号を求めている。

さらに、第 5 章では、通信路推定に最適なプリアンブルによる送受信機間のキャリア周波数オフセット CFO の最尤推定法を提案し、理論的な限界に近い性能を持つことを確かめている。信号の帯域を直接低域に変調するダイレクトコンバージョンは機器の小型化に寄与するが、I チャンネルと Q チャンネルの直交性が満たされない場合 OFDM の性能が大きく劣化する。

第 6 章では、通信路推定に利用するプリアンブルを利用することで、IQ 不整合を最小化する方法を提案している。空き帯域を検出しその帯域で通信を行う認知無線が周波数利用効率の改善のため提案されている。OFDM のサブキャリアの一部を空き帯域に対応させることで認知無線が実現できる。

第 7 章では、OFDM による認知無線における通信路推定問題に取り組み、複雑な帯域構成のため生じる非線形性を

考慮した通信路推定法を提案し、その性能を評価している。第 8 章では、第 7 章までの成果を要約し結論としてまとめるとともに今後の課題について述べている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 MANASE EMMANUEL CHIFUEL に対し、平成 25 年 2 月 21 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について試験を行った。試験時間は 13 時より 1 時間であり、聴講者として審査委員、電気電子システム数理部門教員およびシステムサイバネティクス専攻の学生が出席した。試験では、論文に関する発表を 45 分間行い、その後論文及び発表に関する質疑応答を 15 分間行った。質疑応答では、ノイズモデルの妥当性、最適化の方法および凸最適化でない場合の解の最適性、提案法の実装に関する質問などがあつた。これらの質問に対して、申請者は、通常白色ガウスノイズモデルで十分であるが有色ガウスノイズモデルへも拡張できること、凸最適化は既存のパッケージを用いているが非凸最適化問題となる場合はクロスエントロピー法を利用しており解の最適性が保障できないこと、プロトタイプを実装するとさまざまな問題が予想されること特にリアルタイムでの計算が困難であると適切に質問に答えた。質問に対する受け答えは的確で、研究背景の基礎知識を含めて、専門領域に対して深い知識を有していると判断できる。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 システムサイバネティクス専攻  
 学位授与年月日 2013年3月23日

氏名  
 シャオ 雷

題目  
 A Study on Wavelet-based Approaches for Software Reliability Assessment  
 (ウェーブレットに基づいたソフトウェア信頼性評価に関する研究)

論文審査委員

主査 土肥 正  
 委員 平嶋 宗  
 委員 岡村 寛之

論文審査の結果の要旨

本学位論文では非次ポアソン過程 (NHPP) に基づいたソフトウェア信頼性モデルの開発と評価を行っており、特に i) データへ適合性が高い新しいソフトウェア信頼性モデルの提案、ii) NHPP モデルのパラメータ推定問題について考察している。i) の新しい NHPP モデルの開発では、ソフトウェアフォールト検出時間分布を任意の確率分布の均衡分布や極値分布で表現し、よりデータへの適合性が高いパラメトリックモデルを提案することに成功している。また、ワイブル分布の一般形や類似形分布をフォールト検出時間分布に組み入れることで、様々なタイプのフォールトデータに適合することが可能な柔軟性を有する NHPP モデルの開発をおこなっている。これらのモデルは過去 30 年に渡って提案されてきた多くのモデルを特別な場合として含むため、より一般化された NHPP モデルのパラメトリックなクラスを獲得し

たことになる。実際の開発プロジェクトで観測されたフォールトデータに基づいた検証では、適合性評価と予測評価の両方の観点から、新しく提案されたモデルの有効性を確認することが出来た。

次に、NHPP モデルの強度関数の形状が未知であるという状況において、観測データから強度関数を推定し、ソフトウェア信頼性を定量的に評価するためのノンパラメトリック推定問題に対してウェーブレット縮小推定を適用する方法を開発している。通常、パラメトリックモデルの推定には最尤法が広く用いられているが、パラメータ数が増加する場合や強度関数が複雑な非線形性を有する場合には安定した最尤推定値を導出することが困難であり、計算コストも高くなることが知られている。提案されたウェーブレット縮小推定の利点として、i) 計算コストが低く、データへの適合性が高い、ii) NHPP の強度関数の形状を仮定する必要のないノンパラメトリック推定法である、ということがあげられる。学位論文では、ソフトウェアフォールト検出時間データには Daubechies ウェーブレットを、検出個数 (グループ) データには Harr ウェーブレットを適用することを提案している。さらに a) ポアソンデータを正規データに変換することによる縮小推定とデータ変換を用いない方法との比較、b) ノイズ除去のための閾値ルールの比較を通じて、適合性と予測評価の観点から最良のウェーブレット縮小推定法を同定している。これらの研究成果は、ソフトウェア信頼性評価技術を実際のソフトウェア開発工程に適用する際に実務的に有益な指針を提供するものであり、ソフトウェア工学や信頼性工学における理論的な進展に大きく寄与するものである。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者 肖 霄 に対し、平成 25 年 2 月 15 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試問を行った。試問の前に主査と研究内容に関する面談を 30 分行った後、10:30-12:00 (発表 50 分、質疑応答 30 分) の予定で試問を行った。学位公聴会への参加者は、審査委員 3 名、本学情報部門教員及び本学大学院工学研究科の学生 20 名であった。質疑応答では、審査委員及び聴講者から、提案手法と比較対象に関する質問、並びに提案手法の性能に関する質問があった。これらの質問に対し、申請者は簡潔に説明を述べた。発表方法の至るところで工夫がなされており、質問に対する受け答えも的確であった。研究背景の基礎知識を含め、申請者は専門領域に関して深い知識を有しているものと判断される。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 情報工学専攻

学位授与年月日 2013 年 3 月 23 日

氏 名  
すえのぶ ふみや  
末 信 郁 也

#### 題 目

On a geometric aspect of algebraic structures  
(代数構造の幾何学的様相)

論文審査委員

主 査 久 保 富士男  
委 員 伊 藤 雅 明  
委 員 藤 田 聡  
委 員 栗 田 多喜夫

#### 論文審査の結果の要旨

本論文では、初めて遭遇する代数計算に対して、その計算結果が計算順序によらない算法で代用するという手法を提案している。計算結果が計算順序によらない算法 (代数積) として結合積を選択している。さらに、代用する算法はもとの算法に「近い」ことを要請している。新たに 2 つの代数間の距離を定義し、代数系全体に「近さ」の概念を導入した。積をそれに対応する構造定数の組を用いて、有限次元ユークリッド空間の点として扱うことにより、2 つの代数間の距離をそれらに対応する 2 点の間のユークリッド距離を用いて定義するのである。この距離は種々の代数系の構造を幾何学的に解析することを可能にする。この空間では結合代数全体が代数多様体を描く。代用に適する算法を見つける問題は、「与えられた代数に最も近い結合代数を見つける」という幾何学的問題に定式化された。本論文の前半では、最も近い結合代数を見つけるアルゴリズムを作成し、それを 2 次元実結合代数系に具体的に適用している。本論文の後半では、結合代数のつくる代数多様体に話題を転じ、その幾何学的様相を論じている。多様体上での変形族と軌道を具体的に描写することにより、代数の間の関係を明らかにした。

第 1 章では、本論文のメインテーマである 2 つの代数間の距離の概念を導入している。実数体上の 2 次元結合代数の構造定数のつくる代数多様体を 8 次元ユークリッド空間に埋め込み、その多様体をグレブナ基底を援用して 5 つのパラメータ表示可能な部分多様体の和集合で表した。パラメータ表示も本論文の特徴である。新たな幾何学的視点の導入は、「最も近い代数系」の議論を可能にした。さらに、そのような点を求めるアルゴリズムを構成し、それを 8 次元空間内の任意の点と 2 次結合代数のつくる多様体に適用した。結合積に摂動を与え、得られた非結合積に最も近い結合積を見つけるというものである。

第 2 章では、1963 年に Gerstenhaber が創始した代数的変形理論の概要から始まる。変形された代数の積は、その定数項に元の代数の積をもつ、形式的べき級数で与えられる。本論文では、形式的べき級数の代わりに、線形項のみに変形のチャンスを与えるステップ変形を新たに導入した。多くの項からなる方程式を解かなければならない従来の変形の構成法よりも構成が容易である特徴をもつ。さらに、多様体を構成する 5 つの部分多様体内では、任意の 2 つの代数の組がステップ変形を最大 2 回繰り返すことにより、互いに変形可能であることを証明している。

第 3 章では、一般線形群の元の代数への作用を行列のクロネッカー積で表現し、1 つの代数に群の元をすべて作用させてできる軌道 (その代数と同型な代数の集合) を具体的に求めている。さらに、それらの軌道と第 1 章の代数多様体の 5 つの構成部分との関係を明らかにしている。

第 4 章では、「近接するリー代数」の理論を第 1 章の「近接する結合代数」のそれと同様に展開している。最も近いリー代数を求めるアルゴリズムを作成し、3 次元実リー代数に具体的に適用している。すべての代数系で本論文の理論展開が可能であることの実証の 1 つである。

Appendix では、第 1 章のアルゴリズムの離散バージョンを論じている。精度 6 桁の浮動小数点方式のもとでのアルゴリズムの有効性を示し、計算結果の解析を行っている。



以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者末信郁也に対し、平成25年2月12日（火）、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を本学工学部 C1-112 室（第二類会議室）において13時30分より行った。

学位論文発表会では審査委員4名を含め9名の参加者のもと、申請者が約40分の発表を行った。その後約20分間にわたって申請論文の内容及び関連事項についての質疑応答があった。最も近い結合積を用いた計算方法については、その一意性および復元性に関する質問、結合代数のつくる代数多様体については、新しく導入したステップ変形と従来の代数的変形の相違およびその多様体上への別の距離の導入の可能性に関する質問、さらに、構造定数にさらなる束縛条件を課すことの可能性についての質問があり、申請者から適切な回答がなされた。また、発表も明解であり好評であった。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 情報工学専攻  
学位授与年月日 2013年3月23日

氏名 満都呼

題目

Efficient Parallel Algorithms for Multicore Processors  
(マルチコアプロセッサ向け並列アルゴリズムの研究)

論文審査委員

主査 中野 浩 嗣  
委員 藤田 聡  
委員 大野 修 一

論文審査の結果の要旨

近年、半導体技術の改善による動作周波数の向上が望めなくなっている。よって、さらなる計算処理の高速化には、並列処理が不可欠である。そのために複数の演算処理装置を持つマルチコアプロセッサを用いた並列処理の研究が盛んに行われるようになってきた。実際、複数の演算コアを搭載したCPU（マルチコアCPU）がごく普通のパソコンでも用いられるようになってきた。例えば、1つのCPUに2～8個の演算コアを搭載したものがよく用いられている。一方、グラフィックス用のLSIを汎用計算に用い、超並列処理を実現する研究も盛んに行われている。最新のグラフィックス用LSI（GPU）は、1000個以上の演算コアを搭載しており、超並列計算が実現可能となっている。しかし、並列処理を行うアルゴリズムの開発とその実装は困難である。本論文は、2つの重要な処理、ソーティングとユークリッド距離変換の並列処理方法について議論し、それをマルチコアプロセッサに実装し、性能評価を行なっている。

第1章は、研究の背景及び本論文の概要を述べている。

第2章は、マルチコアCPUでの並列ソーティング方法について議論している。ソーティングとは配列に与えられたデータを小さい順に並び替える操作のことである。ソーティングは、さまざまなデータ処理で頻りに用いられる重要な処理である。この章では、マルチコアCPU上で高速にソーティングを行う方法について提案している。また、こ

れまでのCPUでは、qsortと呼ばれる汎用ソーティングライブラリがよく用いられてきた。この章では、qsortと互換性を持つpsortと呼ぶ並列ソーティングライブラリを実装し、その有効性を示している。

第3章では、ユークリッド距離変換という画像処理方法について議論している。ユークリッド距離変換とは、白黒ピクセルからなる二値画像において、全ピクセルについて最も近い黒ピクセルまでの距離を求める処理である。画像の特徴を調べる際によく用いられる処理である。本章では、ユークリッド距離変換をマルチコアプロセッサ上で行う並列処理方法について議論している。この処理は、画像の列ごとの処理と行ごとの処理をそれぞれ同時に行う高い並列性を持つものである。この並列処理方法をマルチコアCPUとGPUに実装し、性能評価を行なっている。

第4章では、第3章のユークリッド距離変換の並列処理方法をさらにGPU向けに詳細を検討し、高速化を実現している。マルチコアCPUでは、メモリ空間に自由にアクセスできるが、GPUでこの処理を行うと、性能が大きく低下する。GPUのメモリの構造を考慮して、アルゴリズムの実装を行う必要がある。具体的には、メモリの連続領域を全コアが同時にアクセスするのは高速に行うことができる。しかし、メモリの離れた場所を同時にアクセスすると、そのアクセス処理が逐次化されるので、性能が大幅に低下する。この章では、第3章で提案したアルゴリズムを連続領域アクセスのみ行うように工夫し、さらなる処理の高速化を目指している。列ごとの処理は連続領域へのアクセスとなるが、行ごとの処理はメモリ空間上で非連続的なアクセスとなってしまう。そこで、ユークリッド距離変換で行われる行ごとの処理を列ごとの処理になるように巧妙に変換し、高性能化を達成している。

第5章では、第4章までの成果を要約し、結論としてまとめている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者満都呼に対し、平成25年2月14日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について試験を行った。試験時間は約1時間、聴講者として、審査委員、情報部門の教員及び情報工学専攻の学生が参加した。試験では、論文に関する発表を30分間行い、その後論文及び発表に関する質疑応答を30分間行った。質疑応答では、実装における同期方法に関する質問、理論的な性能評価に関する質問、他のデータ形式で実行できるのかどうかの質問、実装の際に気をつけておくべき点に関する質問があった。これらの質問に対して、申請者は、実装についての同期方法の詳細、理論的な評価では最適な加速が得られていること、どのようなデータ形式でも実行可能なこと、実装の時には連続なメモリ領域にアクセスする必要があることを簡潔に述べ、質問に答えた。質問に関する受け答えは的確で、研究背景の基礎知識を含めて、専門領域に対して深い知識を有していると判断する。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 情報工学専攻  
学位授与年月日 2013年3月23日

氏名  
板倉 正也

題目

Syntheses of functional zeolites by interzeolite conversion method and its application  
(ゼオライト転換法による機能性ゼオライトの合成とその応用)

論文審査委員

主査 佐野 庸治  
委員 塩野 毅  
委員 都留 稔了  
委員 定金 正洋

論文審査の結果の要旨

ゼオライトは均一な分子レベルの細孔を有する結晶性アルミノケイ酸塩の総称であり、イオン交換能、吸着能、固体酸性等を有することから、その用途は触媒、洗剤、分離膜など多岐にわたる。しかし、その結晶化機構は十分には解明されておらず、ゼオライトを自在に設計・合成することができないのが現状である。そのため未だゼオライト合成は試行錯誤的に行われている。ゼオライトは一般にアモルファス原料および有機アンモニウムなどの構造規定剤 (SDA) を用いて合成されているが、アモルファス原料の代わりにゼオライトを出発原料に用いたゼオライト合成、ゼオライト転換法を用いることで、目的のゼオライトの純度や結晶化速度が向上することが期待されている。

本論文では、ゼオライト転換法の多様性拡張を目指し、ゼオライト転換法における SDA、合成条件、出発ゼオライトの影響を検討するとともに、ゼオライト転換過程の解明を行っている。

第1章では、ゼオライトの定義、種類、特性、応用およびその合成における各因子の役割について概観するとともに本研究の目的を明確にしている。

第2、3章では、コリン水酸化物または1-アダマンタンアミンを SDA に用いた FAU 型ゼオライトからの LEV 型ゼオライト合成を詳細に検討し、短期間で LEV 型ゼオライトが得られることを見出すとともに、ゼオライトの物性に及ぼす SDA の影響を明らかにしている。また、フッ化物存在下で得られた LEV 型ゼオライトは高い耐熱性を有することも見出している。

第4章では、ベンジルトリメチルアンモニウム水酸化物 (BTMAOH) を用い、FAU 型ゼオライトからの高シリカ CHA 型ゼオライトの合成に成功している。これは SDA にアダマンタン誘導体を用いない初めての例である。得られた CHA 型ゼオライトは、既存の合成法で得られる CHA 型ゼオライトよりも高い耐酸性を有していることを明らかにしている。この知見を基に作製した CHA 膜の酢酸水溶液の脱水能は、実用化レベルであり、分離膜分野の研究者から高く評価されている。また、エタノールからの低級オレフィン合成用触媒としての可能性についても明らかにしている。

第5章ではこれまでの合成法ではその構造類似性からどうしても微量の ERI 型ゼオライトが混入してしまっていた OFF 型ゼオライト合成において、本ゼオライト転換を駆使することにより、純粋な OFF 型ゼオライトの合成にはじめて成功している。

また、第6章では、FAU 型ゼオライトおよび\*BEA 型ゼオライトを出発原料に用いた RUT 型ゼオライトの合成を行い、ゼオライト転換法における出発ゼオライト構造の影響を検討している。出発ゼオライトの Si/Al 比による RUT

型ゼオライト生成への影響の違いから、出発ゼオライトの骨格構造によって結晶化挙動が異なることを明らかにしている。

第7章では、様々な分析手法を用いてゼオライト転換過程の解明を試みている。液相と固相の詳細な分析結果から、アモルファス原料を用いる場合とは異なる化学種がゼオライト転換過程で生成することを見出すとともに、SDA の種類によって生成する化学種の分布にも違いがあることを明らかにしている。

第8章では、各章で得られた結論を総括している。

以上より、ゼオライト転換法において SDA や出発ゼオライト等の合成条件を検討することで、様々な機能性ゼオライトの合成に成功している。また、ゼオライト転換法で得られたゼオライトは従来法で得られたものよりも優れた特性を有し、ゼオライト転換法の有用性を明らかにしている。

これらの成果は、ゼオライト転換法がゼオライト合成における一つの手法として確立されることを示しており、高く評価できるものである。

よって、本論文は博士 (工学) の学位を授与するに値するものと認める。

試験の結果の要旨

学位申請者に対し、平成 25 年 2 月 8 日 (金)15:30 ~ 17:30 に工学部 A4 棟大会議室において、4 名審査委員全員の出席のもとに、博士学位論文発表会および口頭諮問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者 22 名の参加のもと、申請者によって約 45 分間の発表があり、その後約 40 分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。既に予備審査会で指摘を受けた事項を踏まえた発表であったため、審査委員からの質問は、より詳しいゼオライト転換過程や分離膜への発展の可能性が主な議題となり、これまでの研究展開を認識した適切な回答がなされた。

発表会終了後、申請者の学識を問うため、約 15 分間学位論文に関連する基礎的事項について試験を行った。

続いて開催した審査委員会において、以上の試験結果から、本論文は、学術および技術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 応用化学専攻

学位授与年月日 2013 年 3 月 23 日

氏名  
森 裕樹

題目

Photovoltaic Properties of Chalcogenophene-Fused Acene-Type Molecules and Disc-shape Molecules/C60 Bilayer Solar Cells

(カルコゲノフェン縮環アセン系分子およびディスク状分子/C60 二層型素子の太陽電池特性)

論文審査委員

主査 瀧 宮 和 男  
委員 播 磨 裕  
委員 大 山 陽 介

論文審査の結果の要旨

本論文は緒言と結論を含めた六章から構成されており、第一章では有機薄膜太陽電池材料に要求される重要な点が基本原理をもとに述べられており、光電変換の素過程を理解

することが材料開発において重要であり、以下の本章における研究の動機付けが論じられている。

第二章では、ジアセノチエノチオフェン誘導体を有機薄膜太陽電池に応用し、その特性と構造および理論計算の結果をもとにキャリア輸送に必要なドライビングフォースを明らかとしている。

第三章では、光吸収とエネルギーレベルに関する知見を得るため、ジフェニルアセンジカルコゲノフェンを有機薄膜太陽電池へと展開し、電子物性と太陽電池特性の相関からカルコゲン原子および共役拡張が太陽電池特性に及ぼす影響について議論されている。

第四章では、励起子拡散に関する知見を得るため、高発光性のピナフトフラニルを太陽電池へと展開し、発光量子収率と太陽電池特性との相関が述べられている。

第五章では、チオフェン縮環ポルフィラジン誘導体の太陽電池特性について述べられており、溶液法バルクヘテロ接合型素子の特性と相分離構造との相関が詳細に議論されている。

本論文において特筆すべき点は、過去の研究例をもとにそれぞれの素過程に対して仮説を立て、それに見合った材料を選択し、材料の構造、配向、電子物性およびモルフォロジーと太陽電池特性との相関を調査、実証することで、材料設計に関する新たな知見を得た点にある。さらに、新たな材料系を用いたことで、これまでに分かり得なかった点が明らかとなり、材料設計指針の幅が広げられ、有機太陽電池の発展に貢献すると考えられる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者 森裕樹に対し、平成 25 年 2 月 7 日、学位申請論文「Photovoltaic Properties of Chalcogenophene-Fused Acene-Type Molecules and Disc-shape Molecules/C60 Bilayer Solar Cells (カルコゲノフェン縮環アセン系分子およびディスク状分子/C60 二層型素子の太陽電池特性)」の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、公聴会形式(研究論文発表: 約 50 分間、質疑応答: 約 30 分間、参加者: 主査、および審査委員を含め約 40 名聴講)により試験を行った。

発表では、学位論文全 6 章のうち、5 章を除く 5 章分について、学位申請者が研究に従事してきた新規有機半導体材料を用いた有機薄膜太陽電池について、その特性、用いた分子の分子構造、電子状態、及び分子配向に関する詳細な議論が展開され、それらが太陽電池における物性パラメータにどのように相関しているのかが詳細に報告された。

これに対し、電気的特性の解析について、固体中での材料の配向性と特性の相関、異種分子接合界面における電荷移動挙動、及び分子設計に関する将来展望等に関する質疑がなされ、申請者は本研究での成果と文献からの知見に基づき、これらに対して詳細に解説した。

以上の結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 応用化学専攻

学位授与年月日 2013 年 3 月 23 日

氏名  
姜 明辰  
カン ミョンジン  
姜 明辰

#### 題目

Development of High Performance Organic Transistor Materials Using DNTT Framework  
(DNTT 誘導体を用いた高性能有機トランジスタ材料の開発)

#### 論文審査委員

主査 瀧宮 和男  
委員 大下 浄治  
委員 今 栄 一郎

#### 論文審査の結果の要旨

本研究は DNTT 誘導体を用いた分子修飾による高性能有機トランジスタ材料の開発を行うものである。

全 5 章から構成されており、第 1 章では有機薄膜トランジスタに関する背景と既存の材料について説明している。

第 2 章ではアルキルを導入した一連のアルキル DNTT 誘導体について化合物の分子設計からデバイス特性の評価まで研究を行い、その結果を述べている。中でも DNTT 骨格に長鎖アルキル基を導入し、デバイス作製の検討を行うことで高いキャリア移動度を持つ有機トランジスタの作製を実現している。

第 3 章では構造異性体の DNTT 誘導体において置換位置の変化による結晶構造やデバイス特性への影響について詳細に議論している。さらにフェニル基を導入することでデバイスの高性能化を移動度や安定性の面から評価している。

第 4 章では溶液プロセス可能な DNTT 誘導体材料に着目し、分岐鎖アルキル基を導入とする分子設計からデバイスの評価を行い、分子配向とデバイス特性の相関について述べている。

最後の第 5 章では、今まで開発した DNTT 誘導体を用い、高性能有機薄膜トランジスタ材料として移動度、安定性、耐久性としたデバイス特性と分子配向との相関について現在まで明らかとなっていることをまとめている。

本研究は DNTT 誘導体を用いた高性能有機トランジスタ材料の開発について分子設計を始め、合成、構造解析、素子評価まで幅広く研究を行っている。これらの研究結果から種々の置換基を導入した DNTT 系材料を用いた新規高性能有機トランジスタ材料の開発に向けた材料面からの取り組みと共に、分子構造とデバイス特性の相関関係について明らかにした。開発した DNTT 系材料は非常に高性能な有機トランジスタ材料であり、本研究は新規有機材料の開発において大きく寄与するものであると考えられる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者 姜 明辰に対し、平成 25 年 2 月 7 日、学位申請論文「Development of High Performance Organic Transistor Materials Using DNTT Framework (DNTT 誘導体を用いた高性能有機トランジスタ材料の開発)」の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、公聴会形式(研究論文発表: 約 45 分間、質疑応答: 約 25 分間、参加者: 主査、および審査委員を含め約 40 名聴講)により試験を行った。

発表では、全 5 章から成る学位論文において、学位申請者が世界に先駆けて展開してきた DNTT と呼ばれる有機半導体の誘導体化について、有機合成、電子状態、分子配向、有機トランジスタ素子に於ける特性、及びそれらの構造物性相関について、詳細な報告がなされた。

これに対し、置換基の導入位置の効果、分子集合体における分子の充填構造、さらにはそれらが有機電界効果トランジスタにおいて、どのような影響を及ぼすのか、などについて、質問があり、申請者は本研究での成果と文献からの知見に基づき、これらに対して詳細に解説した。

以上の結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 応用化学専攻  
学位授与年月日 2013年3月23日

氏名  
まつうら のりひさ  
松浦 哲久

題目  
温室効果ガスの生物・物理学的放散防止  
(Biological and physical prevention of greenhouse gas emission)

論文審査委員

主査 大橋 晶 良  
委員 河原 能 久  
委員 尾崎 則 篤  
委員 中島田 豊 (先端物質科学研究科)  
委員 寺田 昭彦 (東京農工大学)

論文審査の結果の要旨

本論文は、排水処理プロセスにおける(1)嫌気性処理リアクターに溶存するメタン、(2)曝気槽等から発生する低濃度メタンガス、(3)硝化・脱窒プロセスからの亜酸化窒素の3つの形態の温室効果ガスを対象にした大気放散防止方法を提案し、その技術開発に関する研究である。

1章では、温室効果ガスの放散防止技術と温室効果ガス分解微生物に関する既往の知見をまとめ、放散防止技術の問題点、課題を明らかにしている。

2章では、実下水を用いた処理実験において、嫌気性処理水に溶存するメタンは後段 DHS (Down-flow Hanging Sponge) リアクター内で、物理的な揮散によって、速やかに大気放散することを明らかにしている。

3章では、2章の結果を利用して DHS リアクターを密閉型にすることで、溶存メタンをガス化してエネルギー回収する新しい方法を提案している。密閉型 DHS リアクターによって、嫌気性処理水に含まれる溶存メタンを自燃可能な濃度(メタン濃度 30%以上)のメタンガスを含む有用なガスとして回収できることを示している。しかしながら、自燃可能濃度で回収した場合、回収出来ない溶存メタンが処理水に残存すること、有機物除去が不十分という課題があることを明らかにしている。

4章では、溶存メタン回収、残存溶存メタン処理および有機物除去を含めた溶存メタン大気放散防止の統合的な後段処理システムについて検討している。溶存メタン回収型 DHS リアクターと同じ形式の密閉型 DHS リアクターを連続して設置することで、溶存メタンを自燃可能濃度のメタンガスとして回収しながら、嫌気性処理排水から発生する溶存メタンを 99%以上除去できることを実下水を用いて明らかにしている。

5章では、溶存メタンの回収と酸化 DHS システムの実用化を目的に 1年間連続運転を行ない、季節の影響を調査して、99%以上の溶存メタンを大気放散防止しながら水質が良好な運転方法を明らかにしている。

6章では、低濃度メタンの微生物による分解の技術開発を目的に、メタン酸化細菌のメタン濃度依存性に注目している。種々のメタン濃度の条件でメタン酸化細菌を培養して、その生態学的特徴を調査している。メタン濃度 1,000 ppm 程度の基質を用いることで、基質親和性の高いメタン酸化細菌を培養することができる。このメタン酸化細菌は、極低濃度のメタンにおいても長期間活性を維持できる特徴を有していることを明らかにしている。

7章では、メタンを電子供与体として用いた新規亜酸化窒素処理方法を提案し、DHS リアクターと Up-flow リアクターによる連続処理実験より、メタンと亜酸化窒素の同時処理が可能であることを明らかにしている。

8章では、本研究で得られた成果を総括し、温室効果ガス放散防止技術の今後の展望が述べられている。

このように本論文では、排水処理プロセスから発生する温室効果ガス排出削減の技術を提供して、社会的に大いに寄与するものであり、得られた基礎的な知見は工学上および学術上貢献するところが大きい。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 松浦哲久に対し、平成 25 年 2 月 19 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

博士学位論文発表の公聴会(参加者約 15 人)にて、学位申請者が提出した学位論文の内容を 1 時間で発表させ、これに関連した事項を中心に 1 時間の質疑応答および試問を行った。公聴会終了後、審査委員会を開催し、口頭試問の結果等について評価した。溶存メタン回収のメカニズム、メタン酸化細菌の生態、メタンと亜酸化窒素同時分解菌の基礎的および応用的な質問に対して明確に回答することができ、十分な学力および研究能力を有すると判断した。また、公表論文の 1 報は英語で書かれており、国際学会においても英語による口頭発表を行っていることから、十分な英語力を有すると判断した。

審議の結果、審査委員全員一致で、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 社会基盤環境工学専攻  
学位授与年月日 2013年3月23日

氏名  
あわた たかのり  
栗田 貴宣

題目  
海洋底泥から集積された嫌気性アンモニア酸化細菌の生理学的特性  
(Physiological characteristics of anaerobic ammonium oxidizing bacterium enriched from marine sediments)

論文審査委員

主査 大橋 晶 良  
委員 河原 能 久  
委員 尾崎 則 篤  
委員 加藤 純 一 (先端物質科学研究科)  
委員 常田 聡 (早稲田大学)

論文審査の結果の要旨

本論文は、生物学的窒素除去法の一つであるアナモックアッププロセスに利用が期待でき、海洋環境中の窒素循環に大

大きく貢献すると言われる海洋性アナモックス細菌について生理学的特性を明らかにしている基礎的な研究である。

第1章では、研究背景、目的、及びアナモックス細菌に関する知見をまとめて示されている。第2章にて、広島湾海洋底泥を植種源とした海洋性アナモックス細菌の集積培養について示されている。第3章にて、温度及び塩分濃度が集積された2種類の海洋性アナモックス細菌群の窒素除去速度及び微生物群集構造に与える影響を明らかにしている。第4章にて、集積された2種類のアナモックス細菌の内、1種類を優占化させ、その海洋性アナモックス細菌について詳細な生理学的特性や形態的な特徴について明らかにしている。第5章にて、実排水処理を考慮した、有機物質存在下における海洋性アナモックス細菌の活性等を明らかにしている。最後に第6章にて、本論文の総括及び今後の展望について示されている。

第2章では、まず、ラボスケールのリアクター運転によってアナモックス細菌の培養を試みた。塩分としてNaClを添加して集積を試みた研究例では、海洋性アナモックス細菌の集積培養は成功しなかったことを考慮し、熱帯魚の飼育などに利用される人工海水を用いて海水中に含まれる微量元素が含まれる環境を再現した。さらに槽内に代謝産物などの阻害物質が蓄積することを防ぐために水理学的滞留時間を短くする、また高濃度阻害を防ぐために低濃度の基質を流入することで2種類の海洋性アナモックス細菌の集積培養に成功した。

第3章では、温度及び塩分濃度が集積された2種類のアナモックス細菌に与える影響を上向流カラム式リアクターで温度や塩分濃度を変化させて調査を行った。その結果、種レベルで至適範囲が異なること、塩分濃度がアナモックス細菌群に与える影響が小さいことを明らかにしている。

第4章では、前章で至適温度範囲が異なることを利用し、1種類を優占化できる条件が明らかになったため、温度を28°Cで運転した。さらに浮遊状のバイオマスを得るために固液分離膜を導入して槽内の基質濃度を常に低く保つ条件でリアクター運転を行い、所望のバイオマスを得ることに成功した。このバイオマスを用いて至適温度、pH、塩分濃度範囲を明らかにし、さらに基質親和性、菌体収率、増殖速度などの生理学的特性に加え、TEMを用いた解析によってアナモックス細菌特有の細胞小器官である anammoxosome の観察に成功している。

第5章では、アナモックスプロセスの適用先として挙げられる排水中には有機物質が含まれる可能性があり、アナモックス細菌は独立栄養微生物であることから、有機物質の影響について明らかにしている。その結果、海洋性のアナモックス細菌は淡水性のアナモックス細菌と同様にアルコール類によって大きく活性が阻害されることが明らかとなり、酢酸やプロピオン酸などの低級脂肪酸を異化的に酸化することができることを示唆された。

以上、本論文では、海洋性アナモックス細菌の生理学的特性を明らかにしており、廃水処理適用のための基礎的な知見を得ることに成功している。本論文で得られた知見は排水処理プロセスを安定的に運行するための温度やpHなどのパラメータ決定に役立つだけでなく、海洋環境中の窒素循環を理解する上で非常に重要な情報である。

よって、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者 粟田貴宣に対し、平成25年2月19日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等につい

て、試験を行った。

博士学位論文発表の公聴会(参加者約15人)にて、学位申請者が提出した学位論文の内容を1時間で発表させ、これに関連した事項を中心に1時間の質疑応答および試問を行った。公聴会終了後、審査委員会を開催し、口頭試問の結果等について評価した。塩分濃度と淡水性アナモックス細菌の関係、有機物質存在下で異化反応と同化反応、廃水処理への適用など、アナモックス細菌に関する基礎的および応用的な質問に対して明確に回答することができ、十分な学力および研究能力を有すると判断した。また、公表論文の1報は英語で書かれており、国際学会においても英語による口頭発表を行っていることから、十分な英語力を有すると判断した。

審議の結果、審査委員全員一致で、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 社会基盤環境工学専攻

学位授与年月日 2013年3月23日

氏名  
小寺 博也

#### 題目

嫌気/好気環境下で生息する微生物を用いた廃水からの資源回収

(Resource recovery from wastewaters by bacteria growing under anaerobic/aerobic condition)

#### 論文審査委員

主査	大橋 晶 良
委員	河原 能 久
委員	尾崎 則 篤
委員	黒田 章 夫 (先端物質科学研究科)
委員	常田 聡 (早稲田大学)

#### 論文審査の結果の要旨

本論文は、嫌気/好気環境下に生息する微生物の特徴に着目し、低コスト型の廃水処理における資源回収法に関する研究成果をまとめている。

1章では、嫌気/好気環境下に存在する微生物及び下水からの資源回収方法について既往の知見をまとめ、本論文の章構成及び各章の意義について簡潔に述べている。

2章では、ポリリン酸蓄積細菌(PAOs)を生物膜リアクターに増殖させ、低濃度リン含有水からのリン濃縮液を回収するアイデアを提示している。PAOs集積DHSリアクターを用いてリン回収実験を行い、5 mg P・L<sup>-1</sup>の人工下水処理水から158 mg P・L<sup>-1</sup>(31.6倍)の濃縮液として、余剰汚泥回収に依らないリン回収ができることを実証している。

3章では、リン回収実験装置を効率的に運転するための嫌気/好気時間条件を検討している。Plug-flow型の生物膜リアクターであるチューブリアクターを用いて、11系列の嫌気/好気時間条件下でPAOsの培養を行っている。嫌気3時間-好気9時間もしくは嫌気4時間-好気12時間で生物膜のリン摂取-放出量が最大になることを示し、リン回収プロセスにおける最適嫌気/好気時間条件を明らかにしている。

4章では、2章と3章の結果を踏まえてリン濃縮液回収リアクターのリン除去率の向上を目指した研究成果を述べている。ポンプアップ工程の導入、好気流入水の流入負荷制御を行うことで、約70%までリン除去率は向上できることを実証している。



5章では、リン回収技術の高濃度塩分廃水への適用を目的に、人工海水基質を用いて PAOs の培養を行った実験結果をまとめている。高塩分環境下においても PAOs による生物学的リン回収できることを明らかにし、生物学的リン除去に関わる微生物群集構造を解析している。

6章では、PAOs の一種である Accumulibacter の多様性について環境中のリン濃度で整理した研究結果をまとめている。リアクター内のリン濃度 0.05, 0.5, 5, 50, 500 mg P · L<sup>-1</sup> の環境下で Accumulibacter の培養を行い、50 mg P · L<sup>-1</sup> 以上のリン濃度環境下では Type IA, 5 mg P · L<sup>-1</sup> 以下では多様な TypeII が優占化する結果を示し、PAOs の多様性は環境中の基質濃度と関係することを明らかにしている。

7章では、低エネルギーで下水処理すると共に生分解性プラスチック原料となる PHA を生産するアイデアを提案している。生物支持担体の浸漬-引き上げを想定した新規のリアクターを用いて模擬下水 (300 mg COD · L<sup>-1</sup>) の処理実験を行い、安定した有機物除去 (COD 除去率 60%) を実証すると共に、PHA 含有率 17-20% のバイオマスを得ることに成功している。

8章では、本研究で得られた成果を総括し、廃水からの資源回収の実用化に向けた今後の課題と展望を述べている。

このように本論文では、廃水処理プロセスからの資源回収するための技術を提供して、循環型社会の構築に大いに寄与するものであり、得られた基礎的な知見は工学上および学術上貢献するところが大きい。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 小寺博也に対し、平成 25 年 2 月 19 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

博士學位論文発表の公聴会 (参加者約 15 人) にて、学位申請者が提出した学位論文の内容を 1 時間で発表させ、これに関連した事項を中心に 1 時間の質疑応答および試問を行った。公聴会終了後、審査委員会を開催し、口頭試問の結果等について評価した。リン、PHA 資源回収装置の原理と課題、嫌気好気微生物の生態及び調査する意義、ポリリン酸蓄積細菌と PHA 蓄積細菌の基礎的および応用的な質問に対して明確に回答することができ、十分な学力および研究能力を有すると判断した。また、公表論文の 1 報は英語で書かれており、国際学会においても英語による口頭発表を行っていることから、十分な英語力を有すると判断した。

審議の結果、審査委員全員一致で、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 社会基盤環境工学専攻

学位授与年月日 2013 年 3 月 23 日

氏名 TOUCH NARONG

題目 Movement and retention behaviors of sediment in sand beds (砂層内における微細粒子の移動に関する研究)

論文審査委員

主査 日比野 忠 史  
委員 河原 能 久  
委員 土田 孝  
委員 開発 一郎 (総合科学研究科)

論文審査の結果の要旨

都市化が進んだ地域を流下する感潮河川や閉鎖性海域に発達する浅場では微細粒子 (土粒子に有機物が付着した粒子, 粒径 1 ~ 100 μm) が地盤間隙内に停滞してヘドロ化が進行しており、有用生物の棲息が阻害されて浅場の持つ浄化能力を低下させている。一方、地下水流れが十分にある干潟地盤では微細粒子は有用生物に対する餌の供給源等となる。すなわち、地盤内での地下水流れは微細粒子の輸送を促進して、地盤内での生物棲息環境を形成するために重要な役割を有している。しかしながら、ヘドロ化に至るメカニズムの解明は未だに解明されておらず、浅場の造成においても価値の高い生態系を創造する技術の確立には至っていない。本研究では、干潟地盤内での生態環境を創造するため、砂層内における地下水流れと微細粒子の輸送機構を明らかにすることを目的とする。過去の数十年間に地盤内浸透下での汚染物質の輸送モデルや現地地盤内での物質輸送モデル等が提案されている。しかしながら、これらのモデルに用いる多くのパラメーターは未知であり、現地に適用することは困難になる場合が多い。さらに、本研究で対象としている微細粒子は既往の研究で対象としている粒子と異なる粒子形状や化学的性状を持つ有機物の特性を持った粒子であり、微細粒子特有の輸送形態を有すると予想される。本研究では地盤内での微細粒子の輸送機構を解明するために現地陸水域 (主に干潟) での調査・実験を行い、自然干潟での微細粒子の輸送を支配する地下水流れと砂層および有機物組成等との関係を実験的に解明した。室内実験では発展途上国への技術移転に有利な経済的手法であるマノメーターを用いた地盤内への微細粒子の残留・流動モデルを開発した。

第 1 章: 微細粒子のもたらす沿岸環境問題点を踏まえながら、本研究の目的を示す。また、粒子輸送に関する従来研究を踏まえながら、本研究の位置づけと学術的な重要性について示す。

第 2 章: 砂柱内における浸透流による圧力損失を再現できる従来の浸透モデルにより室内実験を再現し、砂間隙内に生じる圧力損失を評価することを示す。さらに、微細粒子の残留による圧力損失の変化と微細粒子の残留量との関係を実験的に明らかにし、従来の浸透モデルを拡張して微細粒子の残留体積を考慮した圧力損失式を提案するとともにその妥当性を検討する。

第 3 章: 第 2 章で提案した圧力損失式に基づいた砂柱内での微細粒子の残留特性 (質量, 体積, 状態) と有機物の性状、浸透流量、砂層の間隙体積、微細粒子の浸透濃度、および浸透水の塩分濃度との関係を実験的に明らかにし、これらのパラメーターの変化に伴う微細粒子の残留特性の変化を定量評価する。

第 4 章: 既存の粒子残留モデルを単純化し、砂層間隙内における微細粒子の残留質量の推定式を提案し、第 3 章の実験結果を用いて提案式の妥当性を検討する。さらに、提案式により推定される微細粒子の残留質量を用いて間隙率の変化を求め、第 2 章で提案した圧力損失式より微細粒子の残留による透水係数の低下を推定するモデルを提案する。

第 5 章: 地下水流れや潮汐変動を駆動する浸透流による砂地盤内への微細粒子の残留特性を評価するため、二次元浸透での微細粒子の残留特性への圧力損失式 (第 2 章) と一次元残留モデル (第 4 章) の適用性を検討する。室内実験では、定常状態浸透流および上下方向に周期的に変動させる浸透流による微細粒子の残留と圧力損失との関係を検討し、現地地盤での圧力水頭の測定法を提案することとも

に現地調査を行い、現地地盤での微細粒子の残留量の推定法を確立する。

第6章：本研究で得られた結論を本章でまとめる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 TOUCH NARONG に対し、平成 25 年 2 月 7 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

公聴会は 12 時 50 分から 14 時 20 分までの 1 時間 30 分間行われた。50 分間の発表、40 分間の質疑が行われた。産官学の各方面から約 28 名の参加があった。

本研究における砂地盤内での有機泥の輸送と堆積の考え方、実験法、ヘドロの定義、透水係数・間隙率の推定法等の研究に関する基本的事項および干潟の設計等における本研究成果の利用法、現地での適用範囲等の技術的事項についての質問に対して、研究成果に基づき適切な応答が行われた。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 社会基盤環境工学専攻

学位授与年月日 2013 年 3 月 23 日

氏名  
な か や ま よ し ゆ き  
 中山 喜之

題目

波浪中における曳船・被曳船の船体運動に関する研究  
 (Wave-Induced Motions of Tow and Towed Ships in Regular Seas)

論文審査委員

主査 安川 宏 紀  
 委員 土井 康 明  
 委員 岩下 英 嗣  
 委員 田中 進

論文審査の結果の要旨

本論文は、波浪中曳航時における曳船・被曳船の運動に関する実用的な計算法を構築するとともに、その挙動に関するメカニズムを理論的、実験的に考察するものである。目的の第一は、正面向波中を航行する曳船・被曳船の運動に関する理論計算法を構築することである。目的の第二は、正面向波中を航行する曳船・被曳船の運動連成に関するメカニズムを考察することである。そして目的の第三は、曳船・被曳船の波浪中 6 自由度運動に関する実用計算法を提案することである。曳航時の各船の操縦運動、被曳船の振れまわり運動、各船の波浪動揺の全てを考慮した統合運動シミュレーション計算法を構築し、水槽試験結果と比較することで、同計算法の実用性について検証した。本論文は全 6 章により構成されており、各章の主な内容は次のとおりである。

第 1 章では、本研究の背景を示すことで問題を明確化するとともに、既往の研究について述べ、それらの課題について整理した。さらに、本論文の目的ならびに論文構成について記している。

第 2 章では、正面向波中における曳船・被曳船の運動に関する理論計算法について論じた。ここでは、曳航索をランブドマス法を用いて表現することで、その運動について

厳密に定式化している。併せて、曳船・被曳船の運動についても定式化を行い、それらをまとめ、最終的に解くべき未知数ならびに運動方程式について示している。

第 3 章では、第 2 章で構築した理論計算法の精度を検証するとともに、正面向波中を航行する曳船・被曳船の運動連成に関するメカニズムについて考察を行った。まず、理論計算法の精度検証については、計算結果と水槽試験結果を、時刻歴、周波数応答の両方から比較し、それらによって、計算法の実用性について明らかにしている。続いて、曳船・被曳船の運動連成に関するメカニズムについては、同計算法を線形化する等の手法で簡略化し、各船の運動に影響を与える主たる要素を理論的に明らかにするとともに、水槽試験結果を用いて総合的に論じている。

第 4 章では、曳船・被曳船の波浪中 6 自由度運動に関する実用計算法について論じた。ここでは、曳航索を 1 本のトラス要素として近似し、波浪中における各船の運動を操縦運動に伴う低周波数成分と波浪動揺に伴う高周波数成分に分離するという取り扱いを採用することで、波浪中曳航時の各船の操縦運動ならびに波浪動揺を同時に計算することができる実用的な計算法を提案している。なお、同計算法は正面向波だけでなく、斜波、横波といった条件においても運動計算が可能である。

第 5 章では、第 4 章で構築した実用計算法の精度を検証するとともに、曳船・被曳船の波浪中 6 自由度運動に関するメカニズムについて考察を行った。計算法の精度検証については、第 3 章と同様、計算結果と水槽試験結果を時刻歴、周波数応答の両方から比較し、それらによって、計算法の実用性を明らかにしている。また、曳船・被曳船の波浪中 6 自由度運動に関するメカニズムについては、水槽試験結果から得られる知見に基づいて考察している。

終章である第 6 章では、本論文から得られた結論をまとめるとともに、研究成果ならびに今後の研究課題について総括している。

本研究で得られた成果は、曳船・被曳船の航行安全性の向上や性能予測に貢献するものであり、学術的ならびに実務的に寄与するところが大きいと評価される。よって本論文が博士（工学）の学位を授与するに値するものと認める。

学位論文の内容及び関連分野に関する学識等について試験をおこなった結果、本申請者は博士（工学）の学位を授与するに値する学識を有するものであることを審査委員全員の一致により認めた。

試験の結果の要旨

学位申請者 中山 喜之に対し、平成 25 年 2 月 21 日 13:00 から約 1.5 時間、A2-133 教室において、学位論文公聴会を行い、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について試験を行った。発表内容ならびに発表の後の行われる質疑応答での状況を総合的に判断して、学位を受けるに必要な学識を有するかどうか審査した。

公聴会へは約 20 人の参加があった。分かりやすいスライドを用いて要領良く行われた。発表後、次について質疑応答が行われた。

- ・ surge の計算精度悪化における surge-heave-pitch の連成影響について
- ・ 曳船・被曳船の運動に及ぼす波高の影響について
- ・ 曳船・被曳船の運動特性に及ぼすサイズの影響について等

論文の内容は学位を受けるに十分なレベルにあり、また発表後の質疑において、的確に回答していることを確認した。なお、申請者の英語能力については、国際会議に提出

する論文を自ら作成し、海外で2度ほど発表していることから、問題ないと判断した。

以上の結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 輸送・環境システム専攻

学位授与年月日 2013年3月23日

氏名  
おちいわ さとる  
落岩 諭

題目

Research on Algorithms for the Minimum Initial Marking Problem of Petri Nets

(ペトリネットの最小初期マーキング問題解法に関する研究)

論文審査委員

主査 渡邊 敏正  
委員 中野 浩嗣  
委員 藤田 聡  
委員 平嶋 宗  
委員 栗田 多喜夫

論文審査の結果の要旨

自律分散システムは、多数の要素(自律個)が、必要に応じて協調連携して全体タスクが実行される仕組みであり、組込みシステム、インターネット、各種の生産活動や社会活動など多種多様な取組みがこの範疇に入る。その中心的課題は、各要素の自律性(競合を含んだ並行的な動作)を、全体システムの要求仕様を最適に満たすようにいかに実現するか、である。本研究では、自律分散システムの一つのモデル化ツールであるペトリネットに着目し、要求仕様を満たす動作実現を発火系列問題として、動作実現が可能な初期資源コストの最小化を最小初期マーキング問題として捉えて研究対象としている。

ペトリネットはプレース、トランジションの2種類の点を持つ有向2部グラフで、プレースにはトークン(非負整数)が割当てられ、その分布をマーキングとよぶ。マーキングはトランジションの発火規則に従って刻々と変化し、ペトリネットに動的な表現力を与え、並行的動作がモデル化できる。

本論文の主題は、時間なしペトリネットと時間付きペトリネットそれぞれについての最小初期マーキング問題に対する解法の設計と性能評価である。

第1章では概要、第2章では諸定義等の準備である。

第3章では、時間なしペトリネットにおける最小初期マーキング問題の発見的解法の設計について述べている。解法の基本的な考え方は、「トランジションを発火可能にするためのトークン付加」と「マーキングから順次発火可能なできるだけ長い発火系列の探索」の反復である。付加したトークンを重ね合わせて初期マーキングを得る。トークン付加に関する改良として、発火を可能にするトランジションの選択方法の改良と、付加するトークンを生成できるパスを深さ優先探索の利用により求める改良を組み込んでいる。トークン数が増加せず実際に発火できる範囲内で、発火を可能にするトランジションから出発して有向辺を逆向きに深さ優先で探索し、最終的に到達したプレースにトークンを付加する。この改良によって、いままでと同じかそれ以下のトークン数で、より多くのトランジションを発火することができる。一方、発火系列探索の改良としては、既提

案の発見的解法のうち最も高精度な解法を発火系列探索に用いるように変更している。これらの改良を取り入れた発見的解法を提案し、既存の発見的解法と計算機実験によって比較評価し、提案解法の優位性を示している。

第4章では、時間付きペトリネットにおける最小初期マーキング問題解法に対し、時間なしペトリネットにおける解法を時間付きペトリネットに拡張した発見的解法を提案している。まず、初期マーキングの総トークン数を可能な限り小さくするために、時間なしペトリネットの解法を用いて初期マーキングと発火系列を得る。次に、その初期マーキングと発火系列に基づいて、実行終了時間のより短いスケジューリングを構成する。もし実行終了時間が所与の時間よりも長ければ、初期マーキングにトークンを追加しスケジューリングを再構成する。この反復により最終的に実行終了時間が所与の時間以下となるスケジューリングを得ている。提案解法の性能を計算機実験によって、既存解法、ランダム探索法や遺伝的アルゴリズムを用いた解法と比較評価し、提案解法の優位性を示している。

第5章では、論文の結論と今後の課題について述べている。これらの研究成果は、ペトリネットでモデル化した後の各種の処理手法の充実や発展に大きく貢献するものとして高く評価できる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者落岩諭に対し、平成25年2月14日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

同日の博士學位論文発表会(公聴会)では、審査委員、情報部門の教員や情報工学専攻の大学院生を含めて12名の参加があった。試験では、学位申請論文に関して50分間の発表を行った後、引き続きその内容や関連事項について約30分間の質疑応答を行った。主な質疑項目は、本研究で設計した解法の特徴や有効性、さらには実験データの作成方法や性能の評価方法について、ならびに成果の応用および今後の研究の方向性や見通しについてであった。いずれの質疑に対しても的確に回答を行い、その内容は研究背景の基礎知識やペトリネットに関する諸問題の解法設計についての深い専門知識に基づくものであった。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 情報工学専攻

学位授与年月日 2013年3月23日

氏名  
ロ ショウ  
呂 洲

題目

Formation and Reactions of Bromo- and Iodosilane Intermediates

(プロモおよびヨードシラン中間体の生成と反応)

論文審査委員

主査 大下 浄治  
委員 播磨 裕  
委員 今栄 一郎  
委員 大山 陽介

論文審査の結果の要旨



本論文は、プロモおよびヨードシラン中間体の生成と反応を記述しており、新しい有機ケイ素反応試剤の開発とその応用に関する研究として興味深い内容を含んでいる。まず、研究の背景として、ハロシラン一般の反応性と利用、および、その中でプロモおよびヨードシランの有用性とこれまで報告されている合成法、さらにプロモおよびヨードシランの特異な反応挙動と合成化学的な利用とそれに関する問題点などが簡潔に述べられ、本研究の意義が明らかにされている。

続いて、研究の成果が明瞭かつ詳細に述べられている。まず、ジプロモおよびジヨードシランの新しいな生成法の開発と生成したジプロモおよびジヨードシランの環状エーテルおよびラクトン類との反応によるハロアルコキシ基とハロアルカノイルオキシ基の導入が検討されている。ジプロモおよびジヨードシランの生成法として非常に簡便な手法が提案されており、さらにアミノプロモシランおよびアミノヨードシランの生成・反応にも研究を展開している。このようなケイ素試剤は、有機合成化学的に重要であり、その有用性は容易に理解できる。

次に、市販のジヒドロポリ(ジメチルシロキサン)の末端 H-Si 基をパラジウム触媒を用いて効率よく Br-Si または I-Si 結合に変換し、ジプロモおよびジヨードポリ(ジメチルシロキサン)を合成する新規な手法と、生成したジプロモおよびジヨードポリ(ジメチルシロキサン)の反応性が議論されている。材料として用途が広いポリシロキサンの末端基を簡単に官能基修飾する手法として有用である。さらに、同様の手法を発展させ、新たなシロキサンポリマーの原料となり得る官能基の置換した環状オリゴシロキサンを合成している。ジプロモおよびジヨードポリ(ジメチルシロキサン)は、ついで新規な構造を有するポリマーの合成に応用されており、ポリシロキサン鎖と一連のオリゴチオフェンおよびピレン含有 $\pi$ 電子系ユニットとの交互ポリマーが系統的に合成され、その光学特性などの物性を明らかにするとともに、それらの有用性として、半導体特性、カーボンナノチューブとのハイブリッド形成能などの機能が示されている。また、薄膜での特性として、興味深いミクロ相分離構造を取ることも明らかとされている。

このような研究成果は、活発な研究がおこなわれている有機ケイ素材料の開発の分野において、新しい合成ルートを与えるものとして大変興味深い。オリジナリティーの高い研究であると同時に、合成実験、物性・機能評価なども注意深く、精密・詳細に行われており、高い研究レベルが認められる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者の呂洲に対し、平成 25 年 2 月 12 日 12:50 - 14:00 で、工学部 A4-125 号室に於いて、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

試験には、主査、審査委員の計 4 名の他、20 名の参加者があり、申請者による約 40 分間の論文内容説明に続いて、その内容に関する 11 件の質問があった。説明は、明瞭であり、研究の背景、目的、必要性、研究の成果が論理的に分かりやすく述べられた。質問は、論文の中に述べられているプロモおよびヨードシラン中間体の反応性に関すること、反応の結果として得られた生成物の組成解析・分析に関すること、また研究の成果の応用の可能性に関することなどであったが、それらに対する応答も問題なく行われた。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者

と認めた。

専攻又は出身校 応用化学専攻

学位授与年月日 2013 年 3 月 23 日

氏名  
宇高 薫

#### 題目

セメンテーションにより高位化した構造と顕著なクリープ特性を有する粘土の圧縮・圧密特性に関する研究  
(Study on the compressibility and the consolidation characteristics of clays with developed structure due to cementation, and with prominent creep behavior)

#### 論文審査委員

主査	土田 孝
委員	藤井 堅
委員	河合 研至
委員	一井 康二
委員	田中 洋行 (北海道大学)

#### 論文審査の結果の要旨

粘性土地盤の沈下予測では、粘性土の間隙比  $e$  と圧密圧力  $p$  の対数  $\log p$  に関する 2 直線モデルが用いられてきた。しかし、過去 300 万年に及ぶ堆積過程で高位な構造が発達した大阪湾沿岸の粘土に代表される多くの自然海成粘土では、2 直線モデルの適用が難しいことが知られている。また、粘土の骨格構造が顕著なクリープ特性を有する場合、二次圧密が沈下予測に大きく影響することが知られているが、実務において二次圧密を考慮して圧密沈下予測を行う方法は確立されていない。本論文は、高位化した構造を有する粘土の圧縮曲線のモデルおよびクリープ特性が圧密沈下予測に及ぼす影響について実験により検討し、これらを考慮した実用的な沈下計算手法を提案している。

本論文は 7 章で構成されており、第 1 章では研究の背景と目的を述べている。

第 2 章では、粘性土の構造と圧縮・圧密特性、粘土のクリープ特性に関する既往の研究をまとめ、本研究が解決しようとしている課題を明らかにしている。

第 3 章では、高位化した構造を有する粘土の圧縮特性を表現する簡易なモデルを提案し、通常の圧密試験から圧縮曲線に当てはめて、10 種類の自然海成粘土の構造の程度の評価を行った。その結果、構造の程度を表現するパラメータ(構造係数 A)の範囲から、海成粘土の構造の影響が、「著しく高位な構造を有する(区分 IV)」、「高位な構造を有する(区分 III)」、「堆積構造の影響は弱い(区分 II)」および「攪乱などにより構造が低位な粘土(区分 I)」の 4 つに分類できることを示した。

第 4 章では、海成粘土を用いて種々の条件でポルトランドセメントを添加混合して粘土試料を作製し、高位な構造を有する粘土の圧縮特性に関する再現性を検討した。その結果、粘土ごとに軸圧縮強度の発現に必要な最小セメント添加率  $c_0$ (%) を求め、セメント添加率を  $(c_0 - 2.0)$  % から  $(c_0 - 3.0)$  % として再圧密することによって、「高位な構造を有する(区分 III)」に分類される自然粘土と類似する圧縮特性を示す粘土を作製できることを明らかにしている。

第 5 章では、粘土の応力~ひずみ関係がひずみ速度に依存すると考えるアイソタックの概念に基づき、二次圧密を考慮した新たな圧密沈下予測手法について検討を行っている。定ひずみ速度圧密試験ならびに長期圧密試験結果を基

に、圧密降伏応力をひずみ速度の関数とするモデル (アイソタックモデル) を提案し、定式化を行った。次に、提案モデルの圧縮曲線は各種のひずみ速度において実験で得られた圧縮曲線群をよく表現できることを示した。

第6章では、高位な構造とクリープ特性を有する自然粘土の分割型圧密試験を行い、層厚を 0mm から 200mm まで変化させたときの圧密特性を調べている。その結果、圧密に要する時間に関してはいわゆる  $H^2$  則が成立すること、高位な構造が発達した東カナダ粘土や大阪湾粘土では過剰間隙水圧の停滞現象が起こることを確認した。さらに、アイソタックモデルを用いた解析により、高位な構造が発達した自然堆積粘土の分割型圧密試験の結果が良好に説明できることを明らかにした。

第7章では、本論文により得られた成果をまとめ、今後の課題について述べている。

以上のように、本研究は、高位化した構造と顕著なクリープ特性を有する粘土について、一次元圧縮曲線のモデルを提案し、本モデルを用いることにより高精度な沈下予測が可能になることを示している。

以上、審査の結果、本論文は学術的および工学的観点から価値が高いと判断されるので、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

平成 25 年 8 月 3 日 13:30 ~ 15:00 に工学部講義棟 102 講義室において、5 名の審査委員ならびに 17 名の一般参加により公聴会と口述試験による試験を行った。

学位論文の内容について約 60 分の発表後、約 30 分間の審査委員ならびに一般参加者からの質疑応答を行った。

質疑応答では、圧密試験結果を提案するモデルに当てはめパラメータを決定する方法、少量のセメント添加により構造が再現できるメカニズム、関西空港の粘土において堆積年代と構造係数  $A$  を関連づけた根拠、提案モデルのパラメータ間の相関の考え方、二次圧縮指数と圧縮指数の比の求め方、分割圧密試験の方法等について質問があり、概ね適切な回答がなされた。

公表論文ならびに口述試験の結果から、申請者は博士 (工学) の学位を受けるにふさわしい学識と能力を有しているものと認めた。

専攻又は出身校 社会環境システム専攻

学位授与年月日 2013 年 9 月 5 日

氏 名  
今井 慎一

題 目  
局所線形モデルを用いたセルフチューニング制御系の設計  
(Design of Self-Tuning Control Systems using Local Linear Models)

#### 論文審査委員

主 査 山 本 透  
委 員 餘 利 野 直 人  
委 員 辻 敏 夫

#### 論文審査の結果の要旨

石油プロセスや化学プロセスに代表される産業システムの多くは、不確かさのあるシステムや非線形性を有するシステムが数多く存在している。したがって、望ましい制御

性能が得られるように設計した制御システムであっても、制御性能を維持するためには、時間の経過や操業条件の変化などに対応して、制御系を再設計する必要がある。この問題に対して、セルフチューニング制御法が提案されているが、非線形系への適用が難しい。その一方で、ニューラルネットワークや遺伝的アルゴリズムなどを利用することで、解決する方法も提案されているが、これらの手法によると、学習や最適化などによる計算処理に多大な時間が必要である。

このような現状に鑑み、本学位論文では、上記の問題を解決するために、局所線形モデルを用いたセルフチューニング法、ならびにデータベースの切り替え機構を有するデータ駆動型制御系の設計法を提案し、数値例、ならびに実験システムへの適用を通して、その有効性についてまとめたものである。

第1章では、研究の背景として、セルフチューニングコントローラ、およびデータ駆動型アプローチの基本構成、現在の制御における問題点を概説し、次に本研究の目的と位置づけについて述べている。

第2章では、局所線形モデルを用いた極配置制御系について考察している。具体的には、各局所線形モデルに対応したコントロールパラメータを個々に求め、これに重み付けを行うことで、セルフチューニング制御系を設計する方法について考察し、その有効性を数値例を通して検証するとともに、計算コストの削減について言及している。

第3章では、局所線形モデルを用いた PID 制御系の設計について考察している。具体的には、第2章の極配置制御法に基づきながら、産業界で広く用いられている PID 制御に着目し、その PID パラメータを自己調整する方法について考察している。また、プロセス制御の一種である水位プロセスシステム、および磁気浮上実験装置への適用を通して、その有効性を実験的に検証している。

第4章では、データベースの切り替え機構を有するデータ駆動型制御系の設計について考察している。データ駆動型アプローチは、非線形システムに対して、良好な制御性能をえることができるが、計算コストが大きいという欠点を有している。そこで、非線形システムをいくつかのサブシステムに分け、サブシステムごとにデータベースを構築し、これらを適切に切り替えてパラメータを生成する手法について考察している。さらに、本手法の有効性を、数値例及び熱プロセス実験装置への適用を通して検証している。

第5章では、本研究を総括するとともに、残された問題点について言及している。

本研究は、非線形システムに対する新しいセルフチューニング制御法を提案すると共に、その有効性を数値例、ならびに熱プロセスや水位プロセス、さらには磁気浮上実験装置など、実験システムへの適用を通して検証している。とくに、制御性能の向上に留まらず、計算コストの削減にも注力しており、いずれの方法も実用性の高い制御技術であると評価することができる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者 今井慎一に対し、平成 25 年 8 月 22 日、学位申請論文の内容、及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。試験時間は約一時間、聴講者として、審査委員、部門の教員、およびシステムサイバネティクス専攻の学生が参加した。試問では、まず、論文に関する発表を行い、その後、論文及び発表に関する質疑応答を

行った。質疑応答では、審査委員等から、詳細な制御系の設計方法、制御性能の比較、局所線形モデルの構築方法、さらには実験装置の構成などに関する質問があった。これらの質問に対して、申請者は簡潔に説明を行った。質問に対する回答は的確であり、研究に関わる基礎知識に加え、専門領域における深い知識を有していると判断する。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 システムサイバネティクス専攻  
学位授与年月日 2013年9月5日

氏名  
林 宝 尉

題目  
Change Detection of 3D Scene with 3D and 2D Information for Environment Checking  
(3次元と2次元の情報を用いた環境検査のための3次元変化検出手法)

論文審査委員

主査 玉 木 徹  
委員 原 田 耕 一  
委員 栗 田 多喜夫  
委員 金 田 和 文  
委員 一 井 康 二

論文審査の結果の要旨

近年の画像処理技術の発展により、沿岸部や山麓の斜面、高速道路の盛土など災害が発生する可能性のある場所の画像による定期的な診断が求められている。そのような場所では予想外の環境の変化が災害を引き起こす可能性があるため、変化を監視する必要があるが、目視による観測は広い屋外環境においては実用的ではない。本論文は、それらの応用のために必要となる自動的な変化検出手法の開発を目的としている。

本論文は5章からなり、第1章では本研究の背景と関連研究を整理し、本研究において提案する変化検出のための2つの重要なアプローチを述べている。1つ目のアプローチは、2次元の画像と3次元の点群データを用いて2D-3Dレジストレーションをオンラインで行う手法、2つ目のアプローチは3次元点群同士の3D-3Dレジストレーションにより正確に変化を検出する手法である。

第2章では、2D-3Dレジストレーションをオンラインで処理するために必要な3次元特徴点を検出する新しい手法を提案している。従来手法である2次元特徴点や3次元特徴点における問題点を指摘し、それらを解決するために2D-3Dレジストレーションに特化した効率的な3次元特徴点を提案し、数値実験によりカメラの位置姿勢を高精度に推定できることを実験により示している。また実環境を撮影した動画像を用いた実験により、カメラ姿勢をオンラインで推定できることを示している。

第3章では、2D-3Dレジストレーションを用いた新しい変化検出手法を提案している。まず、第2章で提案した3次元特徴点とカメラ姿勢推定手法を用いて、新たに撮影された画像のカメラ姿勢を推定した後、その画像に最も近接する画像を訓練画像集合の中から探索する。そして従来の2次元特徴量であるSIFTを用いて対応点を求めた後、対応点の有無による変化領域の検出を行なっている。小型模型環境を撮影した画像を用いた実験により、提案する変化検

出手法の性能評価を行い、その有効性を確認している。さらに実環境を撮影した画像に対して変化検出を行い、提案手法が実際に実環境下でも利用可能であることを検証している。

第4章では、3D-3Dレジストレーションを用いた変化検出のための、3次元点群のスケール推定手法を提案している。実環境下で取得された3次元点群のスケールは取得条件に依存しているため、3次元点群同士をレジストレーションするためには点群のスケールを揃える必要がある。そのために、個々の点群のスケールを推定する手法と、2つの点群間の相対的なスケールを推定する手法の2つを提案している。数値実験により提案手法の精度と安定性を評価した後、実環境下で取得された3次元点群のスケールを推定し、提案手法が有効であることを確認している。

第5章では本論文をまとめ、今後の研究課題を述べている。本論文で得られた研究成果は、近年活発に研究されている3次元データ処理手法を、環境検査のために応用する道を開くものとして、高く評価できるものである。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与するに十分な資格があると認める。

試験の結果の要旨

学位申請者 林宝尉 に対し、平成25年8月12日12時50分より、広島大学工学部103講義室において、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、博士學位論文発表会(公聴会)及び口頭試問の形式で試験を行った。

論文発表会の出席者は、主査及び審査委員5名を含め、情報工学専攻の教職員や大学院生等26人であった。学位申請論文に関する口頭発表を45分間で行った後、論文の内容及び関連事項について20分間の質疑応答を行った。発表並びに質疑応答は英語で行われた。提示された質問の主な内容は、検出の変化の定義、特徴点の対応の計算方法、処理の高速化の必要性であった。本論文が当該研究分野へどのように貢献するのかという質疑もなされ、いずれの質疑に対しても適切かつ的確に回答がなされた。

続いて開催された審査委員会において、以上の試験結果から、申請者は博士(工学)の学位を授与するに値する学識を有するものであることを認めた。

専攻又は出身校 情報工学専攻  
学位授与年月日 2013年9月5日

氏名  
野 口 孝 俊

題目  
設計施工一括発注方式による海上空港建設における地盤リスクとその対応に関する研究  
(A study on geotechnical risk management in the airport construction on the sea by Design-build)

論文審査委員

主査 土 田 孝  
委員 藤 井 堅  
委員 河 合 研 至  
委員 一 井 康 二  
委員 半 井 健一郎  
委員 田 中 洋 行 (北海道大学)

論文審査の結果の要旨

近年、海外企業のが国公共事業への参入促進と、国内企業の国際競争力向上を目的として、国際的な契約方式で公共事業を発注することが試みられている。本研究は、性能規定型設計と設計施工一括方式を採用した東京国際空港D滑走路建設プロジェクトを実施する上で生じた様々な課題とその対応策について検討を行い、建設工事における地盤リスクとそれに対処する手法を考察して、望ましい地盤リスク監理の考え方をまとめている。

本論文は9章で構成されており、第1章では研究の背景と目的を述べている。

第2章では、本研究が題材とした粘性土地盤に建設された羽田空港における地盤調査計画を概観し、海上埋立法による空港整備における地盤の特徴と必要な地盤調査への課題を整理している。また、既往の研究から本研究における地盤リスクの定義を規定している。

第3章では、設計施工一括発注方式の契約上の特徴をまとめ、リスクに対する考え方を明らかにした。本方式は、従来発注者が負っていたリスクを受注者が負担する契約方式である。要求された性能を規定し、説明することも受注者であるため、受注者はリスクに対する対応を自ら実施する必要がある。一方、プロジェクトの遂行に責任を有する発注者は、これまでインハウスで処理していたため顕在化していなかったリスクを認識し、広い視野と十分な技術力で、受注者とともにリスクを監理することが求められることを明らかにしている。

第4章では、D滑走路工事で具現化した課題と対応についてまとめ、地盤リスクとその対応の考え方を考察している。本プロジェクトにおける個別の事例を考察した結果より、地盤リスクを「地盤の不確実性」と「人為的リスク」に分け、時系列的に考察し、地盤リスクを検討する体制・体系があれば地盤リスクの低減は可能となることを示している。

第5章では、工事開始前に十分な地盤調査を実施することができなかったD滑走路の事例より、三次元地層推定法によって物性値の補完と地層の推定を行うという新たな工学的地層決定方法とその検証結果について述べている。

第6章では、地盤リスクの低減の観点から、従来採用することが無い地学情報を取り入れて土層図を作成することの工学的な有効性と適用性について述べている。

第7章では、地盤リスク低減を図る観点から採用した新たな調査手法の適用性について検討と考察を行っている。性能規定型設計で設計施工一括の工事を進める場合は、地盤の性能と直接結びつく調査法を、設計時から施工時まで一貫して使用することが望ましい。本章では、性能規定型設計で設計施工一括のプロジェクトにおける地盤調査方法の検討と新たに採用した地盤調査方法の有効性について述べている。

第8章では、地盤リスクの考え方を整理し、地盤リスクを設計・施工の段階で体系的に検討することで地盤リスクの低減を図ることを提案している。大規模埋立工事による空港建設では、地盤調査から設計・施工まで数多くの地盤リスクが存在するため、それらを包括してマネジメント(監理)していくことが必要である。この観点から、地盤リスクマネジメントのための費用負担比率の検討事例を示した。また、設計施工一括発注方式では、発注者・受注者共に地盤リスク監理が必須となることを示し、双方が組織内にリスク監理の体制を整えることを提案している。

最後に、第9章において、本論文により得られた成果をまとめ、今後の課題について述べている。

以上、審査の結果、本論文は学術的および工学的観点から

価値が高いと判断されるので、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

平成25年8月3日15:30~17:00に工学部講義棟102講義室において、6名の審査委員ならびに19名の一般参加により公聴会と口述試験による試験を行った。学位論文の内容について約60分の発表後、約30分間の審査委員ならびに一般参加者からの質疑応答を行った。

質疑応答では、設計施工一括発注方式における発注者の責任に関する考え方、海外における設計施工一括発注方式の工事体験と本研究が対象としている羽田第4滑走路の事例との違いに関する見解、設計施工一括発注方式における地盤リスク監理の提言内容に関する質問があった。概ね適切な回答がなされたが、論文の題目については、論文の内容をより適切に表現する題目について考えるとの回答であった。

以上の論文の内容、公表論文ならびに口述試験の結果から、申請者は博士(工学)の学位を受けるにふさわしい学識と能力を有しているものと認め、審査委員全員一致で合格と判定した。

専攻又は出身校 社会基盤環境工学専攻

学位授与年月日 2013年9月5日

#### 氏名

畑下 奈穂子

#### 題目

DEVELOPMENT AND PERFORMANCE EVALUATION OF AEROSOL PARTICLE MASS ANALYZER (APM)  
(エアロゾル質量分級装置 (APM) の開発と性能評価)

#### 論文審査委員

主査 奥山 喜久夫  
委員 矢吹 彰 広  
委員 迫原 修 治  
委員 佐野 庸 治

#### 論文審査の結果の要旨

本学位論文では、製品化を行った2機種のエアロゾル質量分級装置 (APM) の開発およびその性能評価に関する研究がまとめられた。APMとはオンラインで粒子を質量対電荷比で分級する装置であり、APMにより計測可能な粒子の質量範囲や操作パラメータの標準的設定に関する提案が行われた。さらに、APMを設計するための体系的な方法論の構築が検討され、その基本性能が理論通りであるかどうかの実験的検証が行われた。本論文の各章の内容は、以下のとおりである。

第1章では、エアロゾル計測の背景と、APMと同じ遠心力を利用した分級器であるエアロゾル遠心分離器の種類とその原理について説明され、APMの原理およびアプリケーションが説明された。

第2章では、最初に開発されたAPM Model 3600において、粒子の分級可能な質量範囲および最適な操作条件について検討された。APMを適用できる質量範囲と、装置性能を十分に引き出すための標準的設定について、遠心力場での粒子の運動方程式を数値計算により明らかにし、APMの操作について線図により検討を行った。さらに、分解能、透過率のどちらに対しても良好である最適な粒子の分級条件について、計算から求めた線図より、考察された。また、得られた理論的考察の妥当性を実験により検証した結果、50 nmから800 nmまでの粒径の範囲で良好な一致が得られた。

第3章では、第2章で示した APM Model 3600 が現場へ持ち運ぶには大きすぎ、フィールドへの持ち込み測定が容易ではなかったため、このモデルよりもよりコンパクトな APM Model 3601 の開発が行われた。最初に、APM の性能に対する幾つかの要請から設計パラメータに課せられる制約条件を導くための数学的定式化が行われ、次に得られた数式を用いて、Model 3600 よりもその大きさが顕著に小さいモデルの装置設計が行われた。最後に、実際にこの設計に基づく装置を試作し、実験的にその性能評価を行った結果、製作したコンパクト APM Model 3601 を 0.3 L/min で操作した場合の性能は Model 3600 を 1.0 L/min で操作した場合とほぼ同様の性能が得られることが確認された。

第4章では、ナノ粒子の凝集体の物理的性質を測定するための正確かつ効率的な手法として APM のアプリケーションが検討された。ポリマー電解質燃料電池の触媒担体物質として、一般的にカーボンブラックが使用されているが、その代替材料として TiN 凝集体が検討された。噴霧熱分解法を用いて生成された TiN ナノ粒子凝集体の空隙率について APM を組み込んだシステムを用いて測定し、高い空隙率を有することが確認された。これより、凝集体の物理的性質の測定に APM を用いたシステムが妥当であると確認された。また白金が担持された TiN 触媒は高い電気化学特性を持ち、噴霧熱分解法による触媒調製の有効性が示唆された。

第5章では、第2章から第4章を総括し、本論文の結言を述べている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者 畑下 奈穂子に対し、平成 25 年 8 月 6 日(火) 10:30 - 12:00 に、工学部 A2 棟 106 講義室において 4 名の審査委員全員の出席のもと、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者 23 名の参加のもと、申請者によって約 50 分間の発表があり、その後約 20 分間、論文内容および内容を発展させた課題等について質疑応答があった。審査委員からは、エアロゾル質量分級装置を使用する上での前処理の必要性、50 nm 以下の測定の需要の有無、装置への粒子導入法、回転軸の設計に関する質問があり、適切な回答がなされた。その他の質問内容として評価実験で得られた微小領域での質量の過小評価の要因に関する質問が主となったが、これまでの研究展開および今後の課題を認識した適切な回答がなされた。

以上の試験結果から、審査委員会において、本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 化学工学専攻

学位授与年月日 2013 年 9 月 25 日

氏名  
Phacharakamol Phothisantikul  
バチャラカモン ポーティサンティクン

題目  
BEHAVIOR OF MODEL AND REAL BIOMASS (EUCALYPTUS) IN HYDROTHERMAL PRETREATMENT BY A CONTINUOUS FLOW REACTOR AND AN AUTOCLAVE REACTOR  
(連続流通式反応器とオートクレーブ反応器を用いた水熱前処理におけるモデル化合物と実バイオマス(ユーカリ)の挙動)

#### 論文審査委員

主査 松村 幸彦  
委員 石塚 悟  
委員 遠藤 琢磨  
委員 井上 修平

#### 論文審査の結果の要旨

本論文は、水熱前処理を用いたバイオマスからの糖回収に関するものである。

第1章「緒言」では、リグノセルロース系バイオマスとセルロースの水熱前処理に関する基礎と水の温度と圧力による特性の変化を議論している。また、バイオマスの水熱前処理におけるグルコース生成機構の重要性を述べている。

第2章「既往の研究」では、バイオマスの水熱前処理に関する研究をレビューし、この研究で行うセルロースの加水分解に関する検討の独自性について述べている。

第3章「目的」では、研究の動機付けを示すと共に、目的を述べている。

第4章「実験方法」では、本研究で用いられた実験装置と手順を順に説明している。原料、実験手順、実験条件、液相、固相の生成物分析法も詳細に述べている。

第5章「水熱前処理における実バイオマス中のセルロースの挙動とグルコース生成」では、ユーカリ残材を用いた実験を 145 - 275 °C の亜臨界水中で行い、原料濃度、流速、温度の影響を確認、議論している。

第6章「水熱前処理における1次反応モデルの提出」では、第5章の結果に基づいて水熱前処理中におけるグルコースに関する反応モデルを提出している。

第7章「実バイオマスからのグルコース生成に及ぼす物理的前処理の効果」では、ユーカリ残材を 63, 180, 323 μm に粉碎し、原料濃度をオートクレーブ反応器では 0.1, 1, 10 wt%、流通式反応器では 0.1, 0.5, 1 wt% に変化させて、粒径と原料濃度がグルコース収率におよぼす影響を確認している。

第8章「水熱前処理における触媒の効果」では、0.5 - 1.0 wt% の酢酸と 0.5 wt% の炭酸カリウムが液相組成に及ぼす影響を確認している。これらの触媒が存在しない時には、220 °C でグルコース収率 0.267 を得ている。

第9章「水熱前処理におけるモデルバイオマスの溶解速度」では、セルロースの水熱前処理における溶解速度の決定に成功している。さらに生成物収率の最適化に重要となるセルロースの水熱前処理における溶解現象を説明するモデルを提出した。

第10章「結論と展望」では、以上をまとめて結論を述べ、今後の展望を議論している。

要するに、本論文は、リグノセルロース系バイオマスの水熱前処理におけるセルロースからのグルコース生成を各種条件を変えて実施し、その変化を表すモデルを提案、関連する反応速度を決定するとともに、触媒、溶解の効果を



議論したものであり、工学的に高い価値を有するものと判断できる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 Phacharakamol Phothisantikul に対し、2013年8月23日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

公聴会を午前10時30分～午前11時45分の時間帯で開催した。公聴会への参加者は、主査副査および他6名であった。まず、これらの参加者に対して学位申請論文についての発表を40分間行った。発表は、パワーポイントを用いて行われたが、164ページにわたる博士論文の章ごとに要点を押さえて簡潔に行われ、また、各章のまとめを踏まえて結論を述べる適切なものであった。

その後、参加者による20分間の質疑とこれに対する発表者による応答を行った。反応速度パラメータの比較、反応次数、物質移動定数の評価などに関する質疑応答が行われたが、発表者は博士にふさわしい工学的知見に基づき、学術的に適切な回答が行なわれた。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 機械物理工学専攻

学位授与年月日 2013年9月25日

氏名 Kelly Yong Tau Len

題目

STUDY ON THE LIGNIN DECOMPOSITION IN SUB-CRITICAL AND SUPERCRITICAL WATER: DETAILED REACTION PATHWAYS, MECHANISM, AND KINETICS

(亜臨界水と超臨界水におけるリグニンの分解：反応経路、メカニズム、反応特性の解明)

論文審査委員

主査 松村 幸彦  
委員 石塚 悟  
委員 遠藤 琢磨  
委員 井上 修平

論文審査の結果の要旨

本論文は、亜臨界水と超臨界水におけるリグニンの分解に関するものである。

第1章「緒言」では、バイオマス変換の反応媒体としての亜臨界水と超臨界水の説明ならびにその特徴について説明を行っている。

第2章「既往の研究」では、亜臨界水ならびに超臨界水中におけるバイオマスの反応についての説明を行っている。実際のバイオマスについての紹介を行うとともにモデル化合物の分解が議論され、この分野で今日までに得られている情報を整理している。反応機構についても議論し、本論文で対象とする反応の特徴を明確にしている。

第3章「目的」では、研究の動機付けを示すと共に、目的を述べている。

第4章「実験方法」では、本研究で用いられた実験装置と手順を順に説明している。原料、生成物分析法、分析装置も詳細に述べている。

第5章「超臨界水中における鶏糞触媒ガス化に及ぼすユーカリ添加効果」では、鶏糞の超臨界水ガス化におよぼす木質物質の添加効果を、敷料であるおがくずを含む実際の鶏糞をガス化することを想定して検討している。0.5 wt%の鶏糞を0 - 0.3 wt%のユーカリと共に550 - 650 °C、25 MPaで連続的に超臨界水ガス化し、炭素ガス化率に及ぼす温度とユーカリ添加量の影響を議論している。また、活性炭触媒の添加効果も確認している。

第6章「ベンゼンとフェノールの超臨界水中における分解の反応機構と速度解析」では、370 - 450 °C、25 MPaの超臨界水中で0.5 - 100 sという短い滞留時間でのフェノールとベンゼンの分解を行っている。各生成物の定量を行い、超臨界水中におけるフェノールとベンゼンの分解機構を議論している。それぞれの分解の全体にわたる反応モデルと反応速度を決定し、両者の対応する反応速度が一致するかどうかを確認、これらの反応経路がイオン反応とラジカル反応に分類されることを示している。

第7章「グアヤコールの亜臨界水ならびに超臨界水中における分解の反応機構と速度解析」では、リグニンのモデル化合物であるグアヤコールの水熱変換を300 - 450 °C、25 MPaの亜臨界水と超臨界水中で0.5 - 40 sという短い滞留時間で行っている。各生成物の収率を決定し、グアヤコールの分解機構と反応ネットワークを提案した。フェノールやベンゼンの場合と同様にグアヤコールの分解全体にわたる反応モデルと反応速度を決定している。

第8章「針葉樹リグニンの亜臨界水ならびに超臨界水中における分解の反応機構と速度解析」では、急速昇温と急速降温が可能な連続式反応器を用いてリグニンの水熱変換を300 - 450 °C、25 MPaの亜臨界水と超臨界水中で0.5 - 10 sという短い滞留時間で行っている。各生成物の収率を決定し、グアヤコール、ベンゼン、フェノールの分解機構を考慮したリグニンの分解経路と全体の反応ネットワークを得た。リグニンについて得られた反応速度パラメータを前章までに決定したフェノール、ベンゼン、グアヤコールについて得られた反応速度パラメータと比較している。

第9章「結論と展望」では、以上をまとめて結論を述べ、今後の展望を議論している。

要するに、本論文は、バイオマスの主要成分であるリグニンの亜臨界水・超臨界水中における分解をモデル化合物とリグニンそのものを用いて反応速度論的に解析し、反応ネットワークと各反応速度を提案、バイオマスのエネルギー変換技術に求められる新たな基礎的な知見を提供したものであり、工学的に高い価値を有するものと判断できる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 Kelly Yong Tau Len に対し、2013年8月23日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

公聴会を午前8時45分～午前10時55分の時間帯で開催した。公聴会への参加者は、主査副査および他5名であった。まず、これらの参加者に対して学位申請論文についての発表を60分間行った。発表は、パワーポイントを用いて行われたが、224ページにわたる博士論文の章ごとに要点を押さえて簡潔に行われ、また、各章のまとめを踏まえて結論を述べる適切なものであった。

その後、参加者による20分間の質疑とこれに対する発表者による応答を行った。水の挙動、反応の機構、データの信頼性などに関する質疑応答が行われたが、発表者は博

士にふさわしい工学的知見に基づき、学術的に適切な回答が行なわれた。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 機械物理工学専攻

学位授与年月日 2013年9月25日

氏名  
郭小英

題目

Modeling the Perception of Visual Complexity in Texture Images and Painting Images  
(テクスチャー画像および絵画に対する複雑さの知覚モデルの構築)

論文審査委員

主査 栗田多喜夫  
委員 浅野晃 (関西大学)  
委員 原田耕一  
委員 金田和文  
委員 浅野千恵 (安田女子大学)  
委員 玉木徹

論文審査の結果の要旨

本論文では、画像特徴と人間の視覚的複雑さの知覚との関係を明らかにし、画像から自動的に複雑さを推定するモデルを構築する。画像の複雑さが推定できれば、画像検索、電子透かし、画像解析等のコンピュータ科学への応用のみならず、商品開発や絵画の鑑賞等の芸術に関連する分野での応用も期待できる。そのためこれまでも視覚的複雑さを推定するための方法が提案されている。例えば、情報理論を利用する手法、フラクタル次元を用いる手法、四分木を用いる手法等が提案されている。しかし、これらの手法では、人間の視覚的複雑さの知覚と推定した複雑さとの関係については十分に考慮されていない。人間の視覚的複雑さの知覚は、単純では無く、様々な要因に影響されると考えられる。

本論文では、人間の視覚的複雑さの知覚の観点から、テクスチャー画像と絵画に対する視覚的複雑さを推定する知覚モデルを構築する。

まず、テクスチャー画像に対する視覚的複雑さの知覚に影響を与える要因を調べるための心理実験を行った。その結果、視覚的複雑さの知覚に影響を与える5個の要因(regularity, roughness, directionality, density, understandability)を特定した。この内の4個の要因(regularity, roughness, directionality, density)を画像から推定するための特徴を設計した。残りの要因(understandability)については、画像から直接推定することが難しいため、被験者にテクスチャー画像に名前を付けてもらい、異なる名前の数から推定する手法を開発した。これらの特徴から人間の視覚的複雑さの知覚を推定するモデルを重回帰分析により構築した。実験により、このモデルは、従来の複雑さの推定手法よりも高い推定精度を持つことを確かめた。

つぎに、絵画に対する視覚的複雑さの知覚モデルを構築した。テクスチャー画像に対する複雑さの知覚モデルは画像の局所的な情報に基づくものであるが、絵画に対する視覚的複雑さの知覚モデルを構築するためには、構図等の大域的な情報も加味する必要がある。テクスチャー画像に対する視覚的複雑さの推定モデルの構築の場合と同様に、ま

ず、絵画に対する人間の視覚的複雑さの知覚に関する心理実験を行った。つぎに、複雑さの知覚に影響を与えると考えられる大域的画像特徴と局所的画像特徴の候補を多数検討し、それらから絵画に対する視覚的複雑さの推定に有効な特徴を選択した。具体的には、視覚的複雑さを3クラス(複雑さが高い、中くらい、低い)に分類し、サポートベクターマシンでそれらを推定するモデルを構築した。その結果、約88.13%の正解率で絵画の視覚的複雑さを推定できた。これらの結果は、既存の視覚的複雑さの推定手法よりも良い結果である。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 郭小英 (Xiaoying GUO) に対し、平成25年8月9日10:30~12:00頃まで、工学部C1-112において、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

公聴会では、学位申請論文の内容について約45分間の発表を行い、その後、質疑応答を行った。公聴会の参加者は11名であった。

テクスチャー画像と絵画とで視覚的複雑さの知覚に相違があるのか、テクスチャー画像ではなぜ色情報を利用していないのか等の提案モデルに関する質問に対して適切に回答した。また、脳科学との関連等の関連分野の質問に対しても適切に回答した。

その後、6名の審査委員により、研究内容、および、関連事項に関する本人の学識等について審議した。学位申請論文の内容については、新規性・独創性・有効性が高く、博士論文として十分な内容である。また、学位申請者は、関連分野について広く勉強しており、博士としての十分な学識を有している。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 情報工学専攻

学位授与年月日 2013年9月25日

氏名  
高田和豊

題目

多機能機器における事前知識の影響分析と探索的な操作発見支援への応用  
(Operational Knowledge Transfer Influenced by Experienced Appliances, and its Application to Assist the Exploratory Operation)

論文審査委員

主査 平嶋宗  
委員 藤田聡  
委員 林雄介

論文審査の結果の要旨

本論文は、機器の乗換え時の操作性向上を目的とし、ユーザの乗換え前に使用していた機器の操作知識が乗換え後の操作に与える影響を分析し、適応的な操作支援方法及び探索的な操作発見方法を構築した研究の成果をまとめたものである。

本論文1章では、この研究の目的と意義と概要、そして研究背景として関連研究を説明する。

2章では、まず初めに、ユーザの事前知識を各ユーザが機器乗換え前に使用していた機器のルールを持つもの（操作モデル）と定義し、新しく利用する機器の動作モデルとユーザの操作モデルが異なる箇所には、ユーザの事前知識ごとに異なる誤操作が発生するはずであるという仮説を立て、この仮説の妥当性を検証する。具体的には、複数のDVDレコーダを題材に、機器間の相互の乗換え時の誤操作パターンを分析し、正解操作は一つでも、事前知識によって誤操作が複数通りに発生することを示す。また、これらの誤操作パターンによればユーザの事前知識が推定でき、この推定結果から適応的な操作支援が実現できる可能性を示す。

3章では、機器乗換え時の誤操作に対する効率的な支援策として、探索的な操作発見が可能な教示方法を提案する。操作方法を発見するためには、ユーザは操作対象に対する事前知識や期待に基づいて探索的に機器とのインタラクションを行うと考えられる。この時、正しい操作方法が発見できるかどうかは良質な探索的操作を持続できるかに依存する。そこで、本章では第2章で題材としたDVDレコーダの操作知識を分類し、教示内容を現在の機器状態を示す画面やインジケータ表示の意味に関する「状態理解」の知識と、どのリモコン操作によって機器状態がどう変化するかに関する「状態遷移」の知識に分け、それぞれの教示が探索の持続性に及ぼす影響を操作性評価実験により検証した。実験結果より、機器状態を示す画面やインジケータ表示の意味に関する「状態理解」の教示が持続的な探索に最も有効であることを示す。

4章では、操作対象の機器をDVDレコーダからタブレットPCに置き換え、第2章で提案した操作モデルの適用範囲を検証する。タブレットPCのタッチ操作は、DVDレコーダのリモコン操作とは異なり、ボタン形状やラベルを使って操作を予測することが少ないという特徴を持つ。そのため、リモコン操作と比較して、より事前知識の影響を強く受けた誤操作が発生すると予想される。もし、タブレットPCにおいても一つの使用機器によって誤操作の傾向が異なれば、第2章および第3章で提案した操作支援方法が適用できると考えられる。そこで、複数のタブレットPCを題材に、機器間の相互の乗換え時の誤操作パターンを分析した結果、DVDレコーダと同様に、誤操作の内容は事前知識によって複数通りに発生し、操作モデルに基づく操作支援が適用可能であることを示す。

最後に5章では、これらの研究についてまとめを行う。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者高田和豊君に対し、平成25年8月5日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。本試験では、まず本人からの学位申請論文の内容及び研究発表が45分間あり、その後約30分間の試問が行われた。本試験は公開であり、審査委員の他に、教員・学生含めて約25名の参加者があった。試問においては、本研究で定義している操作モデルの有効性、適応的なユーザ支援の可能性、そして今後のユーザインタフェース設計に対して与える影響、などを中心に活発な質疑回答が行われた。有効性については、機器を制御するリモコンの範囲であれば十分有効であるとする理由の説明が行われ、納得が得られた。適応的なユーザ支援の可能性に関しては、本研究の知見に基づいて大量のデータを収集することで、その可能性が開けるであろうとの説明が行われた。今後のユーザインタフェースに対して与える影響に関

しては、商用の製品において直ちに影響を与えるのは難しいであろうという見解とともに、規格統一における重要な知見になりうるとの説明がなされた。

これらの結果として、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 情報工学専攻

学位授与年月日 2013年9月25日

氏名  
TRAN ANH TU

#### 題目

A study of depth estimation and depth based applications  
(奥行きデータの推定とその応用に関する研究)

#### 論文審査委員

主査	原田耕一
委員	金田和文
委員	栗田多喜夫
委員	島唯史

#### 論文審査の結果の要旨

本論文は、三次元ビデオ(3DV)や視点位置可変画像を生成するための基礎研究として、奥行きデータを最大限に活用し、次世代画像処理方式を提案することを目標として構成されている。

第一章では、多数の視点位置からの画像を元にした奥行きデータ推定法に関するこれまでの提案について広範な論文調査を行って得られた知見を詳述するとともに、本論文の当該研究分野での位置を明確にしている。

第二章では、2次元カラー画像、およびその奥行きデータを用いた新たな画像補間手法（新たな視点位置における画像生成手法）を提案するとともに、本研究で行なっている画像生成を行うために必要な前処理について述べている。静止画像の前処理については多くの報告があるが、複数画像に亘る画像処理を行う場合の前処理については既存研究がほとんど存在せず、この章においてはこの点についても強調している。

第三章では、奥行きデータを元にした人物画像の背景からの切り出し法（背景画像の消去法）について記述するとともに、Graph Cut手法を援用することにより画像の切り出しの信頼性が高まることを実例を用いて検証を行なっている。画像の各画像を安定画素、不安定画素、および隠れ画素に分類し、隠れ画素の生成法について極めて斬新な方法を提案している。

第四章では、動画への応用のために人物の動きを奥行きデータを用いて検出し、複数の人物が2次元画像として重なりあう場合でも人物の動きの検出（トラッキング）が問題なく継続できることをテスト動画を生成することにより明確に示している。従来手法では通行量の多い歩道での特定人物のトラッキングを行うことが困難であったが、本研究でこの問題が解決できたことを述べている。

第五章では、本研究を通じて得られた知見をまとめ、視点の位置を自由に変更できる3次元テレビ技術を確立するためのロードマップについて記述している。

論文において得られた成果は4つに分類できる。第一は複数画像からの奥行きデータ推定法の精度を高め、これを画像補間に使える程度としたことである。第二にカラー情報と奥行きデータとを有機的に結合し、与えられた画像には存在しない新たな視点位置での画像を高精度で生成でき



るようにしたことである。第三には画像からの特定物体の切り出し(今回の研究では人物)が奥行きデータを援用することで精度が著しく向上することを具体的に示したことである。そして第四にはセキュリティへの応用が期待されている画像中の特定物体のトラッキングの精度も奥行きデータを加えることによりその精度が高まることを示したことである。

本論文で得られた成果は全て、近年その重要性が認識され多くの研究が報告されつつある動画像解析・動画像生成に一つの方向性を与えるものであり、高く評価される。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与されるに十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 TRAN ANH TU に対し、平成 25 年 8 月 11 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について試験を行った。試験は 15:00 より C-112 室(第二類会議室)において発表時間 45 分、その後の約 40 分間の質疑応答という形式で実施した。出席者は試験担当者以外に 11 名の合計 15 名であった。発表は英語で行い、質疑応答も英語で行った。提示された質問の主なものは(1)提案手法の計算時間比較、(2)Graph Cut 手法を適用する範囲の縮小化、(3)提案手法を動画に適用するためのフレーム数に関する事柄、(4)ヒストグラム類似度指標に関する事柄、についてのものであり、論文での提案手法が(a)可能としたこと、(b)従来手法をより良くしたこと、(c)効率は良くないが何とか解決したこと、および(d)今後の課題とすべきことに分類して丁寧に回答した。さらに、提案手法が次世代 3D テレビ画像生成に今後大きな影響を与える可能性があることを具体的に述べた。

これらの結果から、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 情報工学専攻  
学位授与年月日 2013 年 9 月 25 日

氏名  
Mohammad Shamsul Arefin

題目  
Information Filtering of Very Large Databases by Using Skyline Queries  
(スカイライン問合わせを利用した大規模データベースの情報選別)

論文審査委員

主査 森本 康彦  
委員 栗田 多喜夫  
委員 藤田 聡  
委員 宮尾 淳一

論文審査の結果の要旨

本論文はデータベース中の大量のレコードを選別する技術をまとめたものである。博士申請者は「スカイライン」と呼ばれる問い合わせ機能を利用して「他のレコードに劣っていない」ものだけを取り出すことにより効果的に情報の選別を行う手法を提案している。

従来のスカイラインは、例外値や更新に弱いという問題が知られている。他にも、応用するにあたってプライバシー上の危険性も指摘されている。申請者は、これまでの研究で、スカイライン集合という概念を導入し、これらの問題を解決した。申請者は、このスカイライン集合の計算を

分散環境で並列に、かつ、プライバシーを保護したまま計算する手法を提案した。さらに、時空間情報を含むデータベースの情報選別問題、とくにホテルやレストラン等の地理情報データベースへの応用法について研究した。地理情報データベース上のレコードを選択する場合、立地条件が影響することが多い。そこで、情報選別をする際に立地条件に配慮する新たな手法を提案した。博士論文は主に以上のような業績をまとめたものとなっている。

審査では、過去の研究との差分、スカイラインの有用性、プライバシーの定義とその保護法の明確化などが課題として指摘された。口頭試問、公聴会をとおして申請者から有用性以外のすべての論点に関し明確な説明が加えられた。有用性に関しては、約 10 年前にスカイラインが提唱されて以来、その有用性を評価する実験は学会内でも行われた事例はないが、学会内で活発に研究され、実用面でも広く応用され続けている点から、申請者の博士論文の評価を下げる問題ではないと判断した。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与されるに十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 Mohammad Shamsul Arefin に対し、平成 25 年 8 月 7 日(水)に学位申請論文の内容及び関連事項に関する申請者の持つ学識等について問う口頭試問による試験および公聴会を行った。

公聴会では、審査委員である 4 名の本学教員を含め約 25 名の参加のもと、申請者の約 45 分間の発表を行った。その後、約 40 分間、発表内容に対する質疑応答と口頭試問を行った。審査委員から、提案するスカイラインによる情報選別の有効性、計算方法の妥当性、多様なユーザへの対処方法などについて詳しい説明を求められ、申請者はそれぞれに対し、的確かつ丁寧に回答することができていた。また、その他の参加者からも研究内容に関して、様々な質問を受け、そのそれぞれに対しても、的確に回答した。公聴会と口頭試問の終了後、審査委員全員による判定会議を行い、これらの内容を検討した。

その結果、申請者は博士の学位を受けるに必要な学識を有するものと認めた。

専攻又は出身校 情報工学専攻  
学位授与年月日 2013 年 9 月 25 日

氏名  
Rong Xu

題目  
Development of Organically Bridged Silica Membranes and Application to Water Purification  
(橋架けアルコキシドを用いた有機シリカ膜の開発と水処理への応用)

論文審査委員

主査 都留 稔了  
委員 大下 浄治  
委員 西嶋 涉 (環境安全センター)  
委員 吉岡 朋久

論文審査の結果の要旨

水高度処理に用いられる逆浸透膜には、高い水透過性および高い塩阻止性が必要であるが、実用的にはさらに様々な耐性も重要となってくる。現在汎用されているポリアミド逆浸透膜は塩素耐性や高温耐性にかけるため、これらに

対して耐性を有するロバスト膜の開発が重要である。本研究では、有機官能基架橋型シリコンアルコキシドを用いた有機無機ハイブリッド逆浸透膜の開発を行うこと、およびこれらの膜の透過機構を明らかにすることを研究目的とした。

第1章では、典型的な脱塩技術を概説するとともに、その利点・欠点についてまとめた。近年提案されている新規RO膜をまとめるとともに、本研究で提案する有機架橋型シリコンアルコキシドを用いた有機無機ハイブリッド膜のコンセプト、およびこれまでの応用例（ガス分離、浸透気化分離）に言及するとともに、本研究の目的と意義を明らかにした。

第2章では、“Development of chlorine-resistant and hydrothermal stable organosilica membranes for reverse osmosis”で、ゾルゲル法による bis(triethoxysilyl)ethane (BTESE) を用いた RO 膜の作製を行った。NaCl に対して 95% 以上の阻止率を示し、中性溶質による分画分子量は海水淡水化膜と同等、あるいはより小さな値を示した。BTESE 膜は 90°C 水溶液に対して安定であり、耐塩素性にも優れることを明らかにした。

第3章では、“Reverse osmosis performance of organosilica membranes and comparison with the pervaporation and gas permeation properties”で、逆浸透、気体、および浸透気化での透過特性の評価を行った。逆浸透法での透過の活性化エネルギーは細孔径が小さいほど大きくなること、さらに粘性の温度依存性よりも大きいことを明らかにした。さらに、溶解拡散モデル (DS)、および一般化された溶解拡散モデル (generalized DS) を用いて、RO と PV における水透過率の解析・比較を行った。

第4章では、“Optimizing water permeability by introducing polarizable ethylene bridges and aqueous ozone modification”で、Bis(triethoxysilyl)ethylene (BTESEthy) を用いた RO 膜の開発を行った。極性基 (エチレン基) を有するため、BTESE と比べてより高い水透過率と高い NaCl 阻止率 (>98.5%) を示した。さらに、オゾン処理による表面改質の検討を行った。

第5章では、“Comparative study on structure-property of organosilica membranes with ethane, ethylene and acetylene bridging groups”で、架橋基としてアセチレン基を有する Bis(triethoxysilyl)acetylene (BTESA) での製膜を行うとともに、BTESE および BTESA との比較を行った。BTESA 膜の気体選択性は低い値を示しただけでなく、分画分子量は増大し、脱塩率は低下する傾向を示したことから、膜細孔径が増大していると考えられる。一方、水透過性は極めて高い値を示した。これらの特性は、剛直で極性を有するアセチレン基の導入に起因していると考えられる。

第6章では、本論文の総括をおこなうとともに、今後の研究展開について言及した。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者 Xu Rong に対し、平成 25 年 8 月 20 日、学位申請論文内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

・論文発表会は同日 10:30 ~ 11:45 にわたり公開で開催した。審査委員 4 名、総数 28 名が出席した。

・まず、本人が約 35 分間にわたり、博士論文に関する内容説明 (逆浸透膜、および水処理法の概要 (第1章)、BTESE 膜の製膜および透過特性評価 (第2、3章)、BTESEthy 膜の開発 (第4章)、BTESA 膜の開発と他の膜との比較 (第5章)、総括 (第6章)) を行い、その後で内容に関する質

疑応答を約 40 分間にわたり行った。

・質疑応答においては、3 種類アルコキシド (BTESE, BTESEthy, BTESA) を用いたゾル調製法および製膜法、FTIR の解釈 (シロキサン結合、SiC 結合)、高分子膜との比較、3 種類のゾル・ゲル・膜特性の相違、に関する質疑を中心として議論を行った。

・いずれの質疑応答に関して的確な討論を行なうとともに、今後の研究開発についても明確な方向性を示しており、十分な学識を示していた。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 化学工学専攻

学位授与年月日 2013 年 9 月 25 日

氏名  
ÅSEP SÜHENDİ

#### 題目

SELF-ORGANIZED NANOSTRUCTURED PARTICLES  
FABRICATED FROM SPRAY-DRYING OF COLLOIDAL  
NANOPARTICLES  
(コロイドナノ粒子の噴霧乾燥による自己組織化ナノ構造  
体微粒子の合成)

#### 論文審査委員

主査 奥山 喜久夫

委員 矢吹 彰 広

委員 福井 国 博

委員 犬丸 啓

#### 論文審査の結果の要旨

本学位論文では、コロイドナノ粒子の噴霧乾燥による自己組織化ナノ構造体微粒子の合成に関する研究がまとめられた。噴霧された液滴の帯電の有無、コロイドナノ粒子とテンプレート粒子の粒子径、表面電位、混合濃度が液滴乾燥時の自己組織化現象に及ぼす影響が明らかにされ、ポラス構造、中空構造を持つ微粒子の合成が検討された。本論文の各章の概要は、以下のとおりである。

第1章では、本研究の背景と既往の研究を概説し、本学位論文の目的と構成を述べた。特に超音波噴霧と静電噴霧による液滴の発生法および最近の粒子製造について説明された。

第2章では、超音波噴霧法を用いて発生した無帯電のナノ粒子を含む液滴内での噴霧乾燥において、ナノ粒子の帯電が自己組織化へ及ぼす影響が評価された。粒子径が制御された球形のポリマー粒子の合成とテンプレート材料としての応用が示され、理論式と実験結果との相関性が評価された。

第3章では、噴霧乾燥によるポラス構造体を持つ微粒子および薄膜の合成において、シリカナノ粒子の電荷、サイズ、濃度が構造に及ぼす影響について検討された。モデル化による計算結果と実験結果の比較が検討され、良好な一致が得られた。

第4章では、静電噴霧法による帯電液滴の発生装置の改良が実施された。電流を制御することで、帯電量とサイズが制御された液滴を安定して供給可能なシステムが開発された。流量に対する電流値の PID 制御が、単分散で安定した液滴生成に重要であることが示された。

第5章では、静電噴霧法によるシリカ/ポリスチレンコアシェルナノ粒子の合成について検討された。液滴内でのシ

リカナノ粒子およびポリスチレン粒子の濃度比の調整がコアシェル構造の形成に重要であることが明らかとなった。

第6章では、静電噴霧法によるシリカ中空構造体微粒子の合成について検討された。発生した液滴径の制御により、凝集していない中空構造体粒子の合成に成功し、テンプレートであるポリマー粒子の粒子径を変えることで、中空構造体のサイズを制御可能とした。

第7章では、超音波噴霧法および静電噴霧法によって発生した液滴を用いて、液滴の帯電の有無がどのようにコロイドナノ粒子の自己組織化に影響を及ぼすかについて検討した。液滴の帯電特性、シリカナノ粒子およびポリスチレン粒子の帯電量、シリカおよびポリスチレン粒子の混合比を変化させることで、中空構造体の粒子径、膜厚、穴の数、内部構造が制御された微粒子が合成できることを実験的に明らかにした。また、静電噴霧法を用いることで粒子サイズの揃った粒子が合成できた。さらに、帯電した液滴を用いると無帯電液滴の噴霧乾燥では合成できなかったナノ粒子構造体の合成が可能となった。

第8章では、第2章から第7章を総括し、本論文の結言を述べた。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者 ASEP SUHENDI に対し、平成 25 年 8 月 6 日(火) 13:30 - 15:00 に、工学部 A2 棟 106 講義室において 4 名の審査委員全員の出席のもと、博士学位論文発表会および口頭試問の形式で試験を行った。

発表会では、一般参加者 30 名の参加のもと、申請者によって約 50 分間の発表があり、その後約 20 分間、論文の独創性、得られた成果の妥当性および残された研究課題等について質疑応答があった。審査委員からの質問内容としては、合成した中空構造体微粒子の圧縮強度、ヘアリー状粒子の生成機構、帯電液滴内でのナノ粒子の自己組織化現象に関する質問が主となったが、これまでの研究展開および今後の課題を認識した適切な回答がなされた。また、一般参加者からの今後の展開に関する質問に対しても十分な回答がなされた。

以上の試験結果から、審査委員会において、本論文が実務および学術の両面から高い水準にあり、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 化学工学専攻  
学位授与年月日 2013 年 9 月 25 日

氏名 MOHAMMAD SOLTANIASL

題目 Salt Flux, Salinity Intrusion and Estuarine Circulation in the Ota Diversion Channel  
(太田川放水路における塩分フラックス, 塩水遡上とエスチャリー循環に関する研究)

論文審査委員  
主査 川西 澄  
委員 金子 新  
委員 河原 能久  
委員 土井 康明

論文審査の結果の要旨

本論文は、水門によって淡水流入と流動が制限されている太田川放水路の塩分輸送構造と塩水遡上, エスチャリー循環の実態を解明することを目的としている。潮汐が支配的な河口域は、非定常性と非一様性がともに強いいため、従来の計測技術では現地観測が困難で、これまでに得られている流動と塩分輸送に関する知識は限られている。こうした中、学位申請者は新しい計測法により取得された長期観測データの解析と数値実験から、半日から年周期にわたる放水路内の塩分変動の実態を明らかにし、淡水流入量・潮差・風・平均河口水位が塩水遡上に与える影響を解明している。さらに、淡水流入を制限している水門によって、塩分輸送構造や塩分の鉛直混合状態が河口からの距離によって大きく異なることを明らかにしている。

学位申請者によって明らかにされたこれらの知見は、水門が存在する河口域の環境を考える上で不可欠なもので、高い有用性を有している。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者 MOHAMMAD SOLTANIASL に対し、平成 25 年 8 月 12 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

公聴会は 10 時 00 分 ~ 12 時に行い、参加者数は 18 名であった。

試験は公聴会における 40 分程度の質疑応答によって行った。

#### 主な質疑内容：

- ・懸濁粒子のフロクキュレーションに対する塩分とせん断応力および、潮流の加速と減速(潮汐位相)の影響
- ・分派前の太田川流量と放水路流量の関係
- ・研究結果の他の河川管理への適用性
- ・河床堆積物の侵食過程

これらの質疑に対する学位申請者の応答は的確なものであった。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 社会基盤環境工学専攻  
学位授与年月日 2013 年 9 月 25 日

氏名 津田 勢太

題目 コンプライアントメカニズムを利用した建築構造の力学特性と最適化による生成手法  
(Optimum Design and Mechanical Properties of Compliant Mechanisms in Architecture)

論文審査委員  
主査 大崎 純  
委員 大久保 孝昭  
委員 藤井 堅  
委員 近藤 一夫

#### 論文審査の結果の要旨

本論文は、部材の柔性を利用したメカニズムであるコンプライアントメカニズムを建築構造に利用することを目的とし、形態変化構造や同調型マスダンパーに適用するとともに、目標性能を実現するための最適化手法を提案し、最適メカニズムの力学特性について検証している。

本論文は、第1章から第5章までで構成されている。

第1章では、剛な要素によるリンクメカニズムあるいは要素の柔軟性を利用したコンプライアントメカニズムを用いた形態変化機構について、研究分野の現状と問題点を整理し、本研究の目的を述べている。

第2章では、部分的に回転拘束を解放することができる接合部を有する任意の骨組構造物(部分剛接合骨組)を対象として、釣合い行列に部材の接合条件を追加した行列(拡張釣合い行列)を特異値分解する手法によって、微小変形の安定性評価とメカニズムを導出する手法を提案している。次に、塑性崩壊解析と同等な線形計画問題を定式化し、微小変形のメカニズムとなる回転拘束の解放条件を得る手法を提案している。さらに、この回転拘束解放条件を元にして幾何学的非線形解析を実施し、部材力が大きい箇所の回転拘束を解放した場合の安定性評価を行ない、解放箇所を逐次増やしていくことによって大変形メカニズムが得られることを、計算事例を通して示している。

第3章では、剛な要素で構成されたリンクメカニズムに柔な部材を追加することで得られるバイステーブル・コンプライアントメカニズムによる形態変化構造を、最適化手法を用いて設計している。目標とする変形を実現するために、追加する柔な部材の位置や剛性を設計変数として、タブー探索とよばれる発見的な手法を用いて最適化している。また、形態変化に必要な荷重および水平荷重に対する剛性は、パラメータを適切に変更することにより制御でき、構造物の自重を利用することによって、形態変化に必要な最大荷重を小さくできることを明らかにしている。

第4章では、コンプライアントメカニズムの特性を利用した2方向に制振性能を有する同調型マスダンパーを提案している。複数の地震動による時刻歴応答の低減効果を最大化するために、ランダム選択とタブー探索を組み合わせた最適化手法を提案している。また、最適解は、主体構造の固有振動数に同調し、十分な制振性能を有することを確認している。さらに、アーチフレームの頂点に設置した場合の応答低減効果を、地震応答解析によって確認している。

第5章では、本研究の成果を総括し、本論文の結論を述べている。

以上のように、本論文はメカニズムを利用した建築構造の新しい可能性を示すものであり、建築構造設計への寄与が期待できる。よって、審査の結果、本申請者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者津田勢太に対し、平成25年8月19日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

公聴会は同日の14時30分から16時に、工学研究院A2-641室にて、20名の参加者を集めて実施された。

質疑応答は、本論文の基本方針やコンプライアントメカニズムの設計手法を中心に、主に以下の内容について行われた。

- (1) 本研究の目的と建築構造設計との関係・位置づけ
- (2) 建築構造設計におけるメカニズム利用の実用化の可能性
- (3) 最適化問題の定式化と採用した各種手法、解析結果とその妥当性
- (4) メカニズムの解析、安定性評価などの基礎理論
- (5) 本研究の成果と今後の展望

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 建築学専攻

学位授与年月日 2013年9月25日

氏名  
藤田 慎之輔

#### 題目

幾何学的制約を考慮したシェル構造物の形状最適化  
(Shape Optimization of Shell Structures Considering Geometrical Constraints)

#### 論文審査委員

主査 大崎 純  
委員 大久保 孝 昭  
委員 田川 浩  
委員 北村 充

#### 論文審査の結果の要旨

本論文は、シェル構造物を対象とし、力学的性能に加え幾何学的制約を考慮した形状最適化手法を提案し、さまざまなシェル構造の最適化例によって、手法の有効性を検証している。

本論文は第1章から第7章で構成される。

第1章では、近年の建築デザインの動向について述べ、建築形態と力学的性能に強い相関を有するシェル構造物において、力学的性能のみならず、施工性などの多様な非力学的性能を考慮した設計手法の必要性について論じるとともに、本研究の目的をまとめている。

第2章では、曲面の幾何学的特性を定量的に評価するために用いられる代数不変量について概説している。また、テソル積ベジエ曲面と三角形パッチベジエ曲面の2種類のパラメトリック曲面上での定義と感度解析式を導き、可展面と線織面の特性を概説している。

第3章では、連続体シェルを対象として、力学的性能の指標としてのひずみエネルギーと幾何学的特性の指標としての代数不変量を考慮した形状最適化手法を提案している。曲面の凹凸、山谷、球らしさなどを考慮した最適化例を通じて、意匠性に関わる幾何学的特性を定量的にコントロールできることを示している。

第4章では、曲面の平面への展開可能条件(可展条件)を導入し、力学的合理性と施工性の双方を考慮した連続体シェル形状を求めるための形状最適化手法を提案している。また、区分的可展面を創生する最適化例を通じて、本手法により、力学的合理性を大きく損なうことなしに、区分的可展面で構成されるシェル形状が創生可能であることを示している。

第5章では、連続体シェルを対象として、型枠作成が容易であり実構造物にも多く利用されている線織面を創生するための手法を提案している。2つのベジエ曲線のパラメータの等しい点を結んだ直線の集合で線織面を定義し、制御点座標を設計変数としてひずみエネルギーを最小化し、高い力学的合理性を有する線織面形状を得ている。また、非現実的な形状が得られる問題点を回避するため、水平投影面積などを制約した最適化問題を定式化している。

第6章では、骨組部材で構成されるラチスシェルを対象として、ひずみエネルギーに加えて、施工性に関わる幾何学的特性量として、部材長の一様性に着目した形状最適化手法を提案している。部材長の一様化により、部材角のばらつきを制限することも可能であり、施工管理が容易にな

る。さらに、部材のグループごとに部材長が一樣な剛性の高いラチスシェルを得ている。

第7章は結論であり、本論文で得られた成果を要約している。

以上のように、本論文はシェル構造の形態設計の新しい可能性を示すものであり、建築構造設計への寄与が期待できる。

よって、審査の結果、本申請者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者藤田慎之輔に対し、平成25年8月6日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

公聴会は同日の10時30分から12時に、工学研究院 A2-641 室にて、20名の参加者を集めて実施された。

質疑応答は、本論文の基本方針や建築におけるシェル構造の設計手法を中心に、主に以下の内容について行われた。

- (1) 本研究の目的と建築構造設計との関係・位置づけ
- (2) 連続体シェルおよびラチスシェルにおける形態最適化の実用化の可能性
- (3) 最適化問題の定式化と採用した各種手法、解析結果とその妥当性
- (4) シェル構造の有限要素解析、パラメトリック曲面などの基礎理論
- (5) 本研究の成果と今後の展望

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 建築学専攻

学位授与年月日 2013年9月25日

氏名 志茂大輔

題目

混合気濃度と温度分布および着火と熱発生率の制御によるディーゼル燃焼改善に関する研究

(Research on Improvement of Diesel Combustion by Controlling Distributions of Mixture Concentration/Temperature and Ignition/Heat Release Rate)

論文審査委員

- 主査 西田 恵 哉
- 委員 石塚 悟
- 委員 遠藤 琢 磨
- 委員 難波 慎 一
- 委員 尾形 陽 一

論文審査の結果の要旨

本論文は、将来の環境・エネルギー問題の解決策として期待されるディーゼルエンジンの普及に向けた「徹底した燃焼改善による排気と燃費の低減」を目的としている。

第1章では、背景と目的を示した。また目的を達成するためには、排気と燃費の基本機能(=支配的な自然現象)についての最適状態を初めに目標として設定し、その実現のための有効な制御因子を検討し、実現可能な制御手段としての燃焼改善手法を提案、検証する研究プロセスが有効であることを述べた。

第2章では、排気と燃費の基本機能である「混合気の当量比( $\phi$ )-温度(T)分布」と「着火時期・熱発生率」につ

いて、数値計算による基礎的な解析を行い、目標燃焼とすべき、最大限の排気と燃費の低減効果を得るための最適状態を見出した。

第3章では、「混合気の $\phi$ -T分布」と「着火時期・熱発生率」を最適状態に近づけるための燃焼改善手法として新しい予混合型(PCI)燃焼コンセプトを提案し、そのコンセプトの妥当性と性能改善効果を検証した。具体的には、三次元数値流体力学計算(CFD)による燃焼解析によって、吸気境界条件や噴射条件を制御因子にして混合気の $\phi$ -T分布、および着火時期・熱発生率を最適状態に近づけるための要件を明らかにした。そしてそれらを実用化するための検討をエンジン台上試験や研究用車両試験により実施し、排気と燃費の低減効果を検証した。

第4章では、前章で提案と検証を行った新しいPCI燃焼コンセプトにおいて、過渡運転時における筒内状態の変動に対しても、排気、燃費、および燃焼音などの諸性能の安定性(ロバスト性)を得るための着火時期制御に取り組んだ。リアルタイムで着火遅れを予測するモデル式を作り、その予測値に基づいて着火時期を目標値に制御するシステムを構築して、実機エンジンの過渡運転条件におけるオンボードでの着火時期制御を実現した。

第5章では、PCI燃焼コンセプト適用範囲外の高負荷拡散型燃焼条件において、「混合気の $\phi$ -T分布」と「着火時期・熱発生率」を最適状態に近づけるための燃焼改善手法として、ピストン燃焼室内の縦渦の強化を提案した。初めにCFD燃焼解析や、ピストン燃焼室形状を模擬した二次元燃焼室と高温高压容器を用いて、縦渦が燃焼時の局所当量比 $\phi$ 分布と局所温度T分布、及び燃焼期間の短縮に及ぼす効果を検討し、噴霧諸元や燃焼室形状の変更による縦渦機能の強化に取り組んだ。そして、それらによって縦渦を強化した際の排気と燃費の低減効果について、実機エンジン試験によって検証した。

第6章では、エンジン低圧縮比化を実現するための課題である、着火性改善を得るための噴霧混合気形成について検討した。高性能インジェクターを用いた微量噴射化の効果に着目し、液滴相と蒸気相を分離可能な二波長レーザー吸収散乱法を用いた高温高压容器での噴霧混合気形成挙動の計測解析により、その可能性を検討した。同時に雰囲気温度による蒸発の影響や、燃焼室壁面と噴霧の干渉の影響についても考察した。

第7章では、第6章で知見を得た微量噴射での多段噴射を用いて、アイドル停止からの再始動条件における着火性の改善効果について検証した。

第8章では、本研究で得られた知見を総括して、研究の結論を示した。

このように、本論文では、燃焼改善による排気と燃費の有効な低減を達成し、その知見の一部は製品化されてディーゼルエンジンの普及に貢献するなど、燃焼工学、内燃機関工学、機械工学の分野の発展に寄与するところは大きい。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者志茂大輔に対し、平成25年11月1日(金)、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。主査1名と副査4名の他、学内と学外からの専門家30名が参加した。最初に申請者が論文内容を発表し、続いて各章の内容に関して質疑応答を行った。最適解を初めに設定してその実現を目指した逆問題的な研究プロセスの意義、燃焼改善の本質は制御手段ではなく制御

因子となる物理量の操作であること、着火遅れ式の物理的意味やエンジン以外への一般適用性、Newton の熱流束式と Woschni の熱伝達率式を用いたエンジン冷却損失のモデル計算における次元の概念、Bernoulli 式を適用するための前提条件などについて参加者から試験が行われた。また関連する専門的事項に関する申請者の学識等に関して、主査と副査が試験を行った。その結果、いずれの試験に対しても申請者から適切な解答があり、申請者は学位を受けるに必要な学識を有することが示された。

従って、申請者は博士（工学）の学位を授与するに値する学識を有している者であることを審査委員全員の一致により認められた。

専攻又は出身校 機械システム工学専攻

学位授与年月日 2013 年 11 月 21 日

氏名  
XIAOXUE YE

題目

Development of high performance analytical method for DNA fragments by capillary electrophoresis with electrokinetic supercharging preconcentration  
(動電過給前濃縮キャピラリー電気泳動法による DNA 断片の高性能分析法の開発)

論文審査委員

主査 早川 慎二郎  
委員 播磨 裕  
委員 犬丸 啓  
委員 竹田 一彦 (生物圏科学研究科)  
委員 廣川 健

論文審査の結果の要旨

キャピラリー電気泳動法 (CE) は、クロマトグラフィーに比べ、迅速分析が可能で、試料や電解液量も少ないなど、HPLC にはない特徴を備えている。しかし、細いキャピラリーを分離・検出に使用するため、濃度感度が低いという問題があげられる。この点を改善するため、各種のオンライン前濃縮法が提案されている。中でも動電過給前濃縮法 (EKS) は、等速電気泳動が成立する電解液条件を選択して、試料成分を狭いゾーンに前濃縮しながら電気的に導入する方法である。EKS では、希薄試料において電解液由来のターミナルゾーンが自動的に生成するため、従来、過渡的等速電気泳動法が必要とされたターミナルイオンの導入が不要であり、前濃縮操作が簡単である。更に電極配置を検討することによって、希土類イオンについては ICP-MS に匹敵する高感度化を達成している。一方、DNA 断片のように大きなイオンの CE 分析では、ポリマーをシービング剤とするサイズ分離を行うが (キャピラリーゲル電気泳動法, CGE), 従来は誘導体化して蛍光検出する方法が一般的であり、より簡便な紫外吸収検出法による高感度化は難しいと考えられてきた。本論文では DNA 断片分析の高感度化および高精度化を EKS で達成することを目的として研究を行ない、適切な分析法の開発に成功している。

第 1 章では、CE の開発から現在までの発展経緯、応用例、CE の基本原理や装置について述べている。

第 2 章では、EKS による前濃縮について述べた後、定量分析の再現性に影響する因子の一つとして、電極間距離の変動に注目し、改善方法 (電極間隔の固定化など) について述べている。

第 3 章では、EKS システムの希土類イオン分析への応用において、シミュレーションを参考に、ターミナルゾーンがどのようにして自動的に生成するか、その原理を述べている。

第 4 章では、EKS システムを DNA 断片の CGE 分析に適用するにあたって、電気泳動用支持電解液 (BGE) 中の試料と同じ電荷符号のイオンがリーディングイオンの役割を果たすために、移動度が大きいことが重要であり、シービング能を持ち粘度の低い BGE が必要であることを示している。更に、高感度化のためリング状電極を開発している。結果、72bp の断片について得られた検出限界は 7.7pg/mL で、通常の CGE に比べ 10,000 倍の高感度化を達成している。これは世界トップレベルの成果である。

第 5 章では、極めて希薄な DNA 断片の溶液 (0.2 mg/L 以下) において、高電圧を印可して (10 kV/50 cm) 試料導入すると、DNA 断片の開裂などが起きるため、導入電圧に注意すべき (2 kV/50 cm) であることを見出している。またその原因について 2 D シミュレーションを用いて考察し、局部的に極めて高電位勾配のゾーンが生成することを示唆している。

第 6 章では、DNA 断片の CGE 分析において、電極配置に注意しても定量再現性に問題がある事に注目し、その原因について考察している。結果、試料導入前に電極やキャピラリーを十分に洗浄しないと、BGE が薄膜として残り、EKS 時に試料導入に有効な電場の形成を妨害するため、試料導入効率に変化し、再現性を悪化させることを示している。洗浄なしでは面積再現性の RSD が 20 % 以上であったが、これを回避する実際的な試料導入法によると 7~8% に低下することを示している。

第 7 章では、結論を述べている。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 XIAOXUE YE に対し、平成 25 年 9 月 30 日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。

試験は同日 10:30 分より、工学部 A4 棟大会議室を会場として、研究成果の口頭発表 (50 分) および試問 (30 分) により行った。参加者は試験担当の他、学生数名であった。発表・試問ともに英語で行われ、発表・質疑内容共に高度な内容であったが、十分対応できていた。

同時に申請者は応用化学専攻の修了必要条件 (3 報の論文、うち 1 報はファーストオーサーであること) を満たしている。発表した雑誌は全て国際誌 (Electrophoresis 誌, インパクトファクター 3.26) で、十分な成果と言える。

以上、試験の結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 応用化学専攻

学位授与年月日 2013 年 11 月 21 日

氏名  
脇谷 伸

題目

DESIGN OF DATA-ORIENTED CONTROLLERS  
(データ指向型制御系の設計)

論文審査委員



主査 山本 透  
委員 餘利野 直人  
委員 辻 敏夫

論文審査の結果の要旨

産業界においては、国際競争の激化などの煽りを受けて、生産性の向上、省エネルギー・省力化など、製品の品質の向上と生産コストの削減が、より一層重要視されるようになってきており、これらの問題を解決する上で、制御システムの高機能化が求められている。その一方で、近年のコンピュータ技術の進展に伴い、大量のデータが短時間で処理できるようになってきた。特に、操業データの蓄積、処理、プログラムの構築などが比較的容易に行われ、制御性能を一層向上させるための取り組みが活発化してきている。この潮流は、制御系設計法の枠組みを少しずつ変化させてきており、最近、操業データ（閉ループデータ）を制御系設計に直接利用するデータ指向型制御系設計法が注目されている。

このような現状に鑑み、本学位論文では、閉ループデータを、「制御パラメータ調整」、「制御系の学習」、ならびに「制御性能評価」の3つに利用する新しいデータ指向型制御系設計法について考察したものである。いずれも、方法論の提案と、数値例ならびに実システムへの適用を通してその有効性を定量的に検証している。

第1章では、研究の背景として「モデルベース型制御系設計法」と「データ指向型制御系設計法」について述べると共に、本研究の目的と位置づけについて述べている。

第2章では、閉ループデータに基づく制御パラメータの調整法として一般化最小分散制御によるPID制御系（GMV-PID制御系）の直接的設計法について考察している。とくに、GMV-PID制御系では、唯一の可調整パラメータを調整することで、即応性や安定性など制御性能が調整できるという大きな特徴を有していることを示している。また、本手法の有効性を、数値例および、温度制御実験装置を用いて検証している。加えて、多変数システムに対しても本手法を容易に拡張できることを示し、数値例および多変数プロセスシステムへの適用を通してその有効性について言及している。

第3章では、小脳演算モデル（Cerebellar Model Articulation Controller: CMAC）と閉ループ同定法として最近注目されているFRIT（Fictitious Reference Iterative Tuning）法を統合することで、閉ループデータを用いたCMACのオフライン学習法（CMAC-FRIT法）、ならびにその実装化について考察している。具体的には、CMACの学習にFRIT法の擬似参照入力を導入することで、一回の閉ループデータからCMACを学習させることが可能となること、さらに、学習済みのCMACをGroup Method of Data Handling（GMDH）ネットワークを用いて非線形関数化することで、必要メモリを効果的に削減できることを示している。また、本手法の有効性を、数値例と非線形システムの一つである磁気浮上装置へ適用し、その有効性について検証している。

第4章では、実験データから制御性能を評価し、制御系の再設計を行うパフォーマンス駆動型制御系設計法について考察している。具体的には、制御出力の分散と制御入力の分散の比に着目することにより、制御対象のモデルを用いることなく制御性能を評価できる方法を与えると共に、ここでも唯一の可調整パラメータにより、所望の制御性能を維持できることについて言及している。さらに、本手法の有効性について、数値例、ならびにフードプロセスへの適用を通して検証している。

第5章では、本研究を総括するとともに、残された問題点と将来展望について言及している。

本研究は、実用性を念頭において、制御系設計法が提案されている点が大きな特徴である。とくに、制御性能の向上に留まらず、計算コストの削減にも注力しており、いずれの方法も実用性の高い制御技術であると評価することができる。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

試験の結果の要旨

学位申請者 脇谷 伸に対し、平成25年11月7日、学位申請論文の内容、及び関連事項に関する本人の学識等について、試験を行った。試験時間は約一時間、聴講者として、審査委員、部門の教員、およびシステムサイバネティクス専攻の学生が参加した。試問では、まず、論文に関する発表を行い、その後、論文及び発表に関する質疑応答を行った。質疑応答では、審査委員等から、詳細な制御系の設計方法、可調整パラメータの設計方法と制御系の安定性、さらには実験装置の構成などに関する質問があった。これらの質問に対して、申請者は簡潔に説明を行った。質問に対する回答は的確であり、研究に関わる基礎知識に加え、専門領域における深い知識を有していると判断する。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認められた。

専攻又は出身校 システムサイバネティクス専攻  
学位授与年月日 2013年11月21日

氏名 間島 利也  
題目

Research on Design and Analysis of Algorithms for Connectivity Augmentation of Graphs  
(グラフの連結度増大アルゴリズムの設計と解析に関する研究)

論文審査委員

主査 渡 邊 敏 正  
委員 中 野 浩 嗣  
委員 藤 田 聡  
委員 土 肥 正  
委員 原 田 耕 一

論文審査の結果の要旨

グラフの連結度増大問題は、「与えられたグラフにコスト総和最小の辺集合を付加することによって所望の連結度を満たすグラフを構成する問題」と定義され、グラフに課せられた条件、辺コストの設定、辺付加に関する制約、連結度の定め方、等により様々な問題を含む最適化問題である。ネットワークをグラフ表現した場合に、グラフの連結度はノードやリンクの故障耐性から見たネットワークの信頼度、頑強性を表すと考えることができ、グラフの連結度増大問題は、耐故障性を持つネットワーク設計に応用がある。

本論文は、所望の点連結度あるいは辺連結度をターゲットとするグラフの連結度増大問題を対象とする。付加辺コストが均一の場合あるいは不均一の場合について、さらに辺付加に関する制約として、次数増加が不可である点集合が指定されている場合、およびその一般化として、各点の次数増加に上限がある場合について、これを解く効率的ア

ルゴリズムの設計を主題とし、提案アルゴリズムの正当性と性能評価に関する研究成果をまとめたものである。

第1章は本論文の概要であり、第2章は諸定義等の準備である。

第3章では、辺コストが不均一の場合の指定点集合に対するk辺連結化のための発見的解法あるいは近似アルゴリズムを示す。まず、指定点集合が点集合全体である場合に、5つのアルゴリズムを提案し、それらの性能を計算機実験により比較評価している。そのうち、1つは近似比2を持つ近似アルゴリズムであることを示し、さらにその近似アルゴリズムが指定点集合に対する近似アルゴリズムに拡張できることを示している。

第4章以降では、付加辺コストが均一の場合を扱い、最適解を求めるアルゴリズムを提案している。

第4章では、次数増加に上限があるという制約下で指定点集合に対するk辺連結化アルゴリズムを示している。まず、次数増加に上限がない場合の多項式時間アルゴリズムを使ってk辺連結化が多項式時間で解くことができることを示し、次に、2辺連結化のための線形時間アルゴリズムを示している。

第5章では、次数増加が許されない点集合がある場合の指定点集合に対する2点連結化、3点連結化アルゴリズムを示している。まず、2点連結化および3点連結化が多項式時間で可解であることを示し、続いて、2点連結化について線形時間アルゴリズムを提案している。

第6章では、各点が次数増加に制限を持つ場合の指定点集合に対する2点連結化アルゴリズムを示している。まず、指定点集合が点集合全体である場合の線形時間アルゴリズムを示し、次に、それを拡張して、指定点集合が点集合全体とは限らない場合に対する線形時間アルゴリズムを示している。なお、これらは、5章で示した線形時間2点連結化アルゴリズムの拡張になっている。

第7章では、各点が次数増加に制限を持つ2点連結グラフに対する3点連結化のための線形時間アルゴリズムを示している。これは、5章の多項式時間アルゴリズムの拡張である。

最後に、第8章で本論文の結論と今後の課題について述べている。

以上のように、本論文は、グラフの連結度増大問題に対して、「次数増加の上限」という実用的制約を導入して新しい方向性を示した。加えて、この実用的制約下で、近似解を求める発見的解法や近似アルゴリズム、最適解を求める多項式時間アルゴリズムを提案し、それらの正当性と性能評価を与えとともに、グラフの連結度増大問題に対する新しい理論的知見を示している。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士(工学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

#### 試験の結果の要旨

学位申請者 間島 利也 に対し、平成25年2月13日、学位申請論文の内容及び関連事項に関する本人の学識等について、試問を行った。試問時間は約70分、聴講者として、試問委員、部門の教員、情報工学専攻および他専攻の学生を含め12名が参加した。試問では、論文に関する発表を50分間行い、その後、論文及び発表に関する質疑応答を約20分間行った。質疑応答では、審査委員及び聴講者から、提案手法と比較対象に関する質問、提案手法の性能に関する質問、実験データのサイズや作成方法に関する質問と見解があった。これらの質問や見解に対して、申請者は簡潔に説明を述べた。質問に関する受け答えは的確で、研究背景

の基礎知識を含めて、専門領域に対して深い知識を有していると判断する。

その結果、本人は学位を受けるに必要な学識を有する者と認めた。

専攻又は出身校 情報工学専攻

学位授与年月日 2013年3月5日

氏 名  
河 内 武

#### 題 目

新たな耐震要素で構成される伝統木造架構に関する研究  
(Study on the Wooden Traditional Structures with the Improved Earthquake-Resistant Devices)

#### 論文審査委員

主 査 近 藤 一 夫  
委 員 大久保 孝 昭  
委 員 大 崎 純  
委 員 藤 井 堅

#### 論文審査の結果の要旨

本論文は、社寺等の金具等を全く用いない伝統的構法に則った比較的大規模な木造建築を対象に、その耐震性能の向上を計るために、頭貫、長押の仕口や板壁等にいくつかの新たな工夫を施した架構を考案、提示すると共に、各種の実験や解析を通してその耐力評価法の確立を試みたものであり、1章：序論、8章：結論を含め、全8章で構成されている。

2章では、提案する架構の構成とその詳細が示されると共に、耐震上の特徴が述べられる。

3章では、架構を構成する各耐震要素の効果を把握するために、1スパン分の架構を取り出した実大模型による水平加力実験が行われ、提案架構の耐震要素の中では、板壁が最も大きな構造性能が期待できること、その中でも、ダボが重要な役割をはたすこと、又、頭貫、長押についても、提示している改良、工夫を施せば、耐震要素として十分有効に機能することを明らかにしている。

4章、5章では、ダボのせん断試験及び柱-長押接合部の実験が行われ、ダボについては、ダボ埋め込み長さやダボ幅が大きいほど、剛性低下後の2次勾配、耐力は増加すること、円形断面より矩形断面の方が初期剛性が増加すること、長押については、継手のない場合には、大変形時にも耐力低下はほとんど生じないこと、継手のある場合でも、六寸和釘で補強すれば、接合部周辺の割れが抑制され、耐力低下が防止されること、等のことを明らかにしている。

6章、7章では、前3章で行われた実験結果を基に、架構を構成する各耐震要素の骨組解析用モデルの構築が行われ、半剛節接合パネのパネ定数や降伏耐力等の算定方法が示されると共に、穴八幡宮随神門新築案件、善導寺本堂改修案件、円福寺本堂新築案件の3つの実案件への適用事例が示されている。

以上、本論文は、伝統木造建築の耐震性能の向上を計るために、いくつかの改良、工夫を施した架構を考案、提示し、その有効性、実用性を検証したものであり、今後、更に検討すべき課題もいくつか見受けられるが、新築案件のみならず、歴史的木造建築物の保存、改修の観点からも、その意義は大きい。又、当該分野における学術的価値も、非常に高い。



よって、本論文は、博士（工学）の学位を授与するに値するものと認める。

試問の結果の要旨

学位申請者河内 武氏に対し、平成25年1月11日、2月13日の両日、学位申請論文の内容並びに関連事項に関する本人の学識等について、下記の内容の口頭試問による試験を行った。

・長押を耐震要素として用いることの意義とその歴史的経緯

- ・伝統木造架構における主要な耐震要素
- ・板壁要素に対する壁倍率等の視点からの評価
- ・伝統的構法を含めた木造建築における今後の課題
- ・ダボのせん断試験に用いた境界条件、荷重条件の妥当性
- ・木質材における材のバラツキ、不均質性や含水率の影響

響に対する申請者の見解

その結果、本人は博士（工学）の学位を受けるに必要な十分な学識を有する者と審査委員全員で認めた。

専攻又は出身校 社会環境システム専攻

学位授与年月日 2013年3月5日

.....

本誌に掲載された記事の無断転載および無断複製を禁じます。

広島大学  
大学院工学研究科研究年報 2013  
第 62 卷 別冊 (2014)

平成 26 年 3 月 発行

編集兼  
発行者 広島大学大学院工学研究科  
東広島市鏡山一丁目 4 番 1 号

**Bulletin of the Graduate School of Engineering  
Hiroshima University**

**Vol. 62, Supplement**

**March, 2014**

**CONTENTS**

Published Papers .....	S 1
Published Books .....	S 106
Registered Patents .....	S 110
Abstracts of Doctoral Theses .....	S 113