

業務概要と工数管理

共通機器部門 情報基盤機器管理班
落 祥弘

1. はじめに

共通機器部門 情報基盤機器管理班は技術センター所属組織として下記の技術支援を主な業務としている。(班構成14名)

- ・全学的な情報基盤設備維持・管理
- ・学生実験実習 技術指導 / 設備管理

本稿では、上記組織で当方が担当する業務内容の紹介と工数管理手法を用いた自己業務管理方法について紹介する。解析手法として本組織の主たる業務概要(ニーズ)に対応する支援内容(図1)について整理を行い、各業務の実態を表す指標として勤務状況 工数管理シートを使用し、昨年度での業務実態とその解析内容を照会し、本組織の業務概要に対する活動内容と課題点について説明する。

2. 業務内容と工数管理

情報・電気回路技術を用いて多岐に渡る業務対応を行っている。業務において、その項目別に工数実態を把握することで、今後の業務展開の方向性と指針を確認するため、定量的な工数管理方法を確立することが必要となっている。本稿では、担当業務内容の説明と合わせ、工数管理方法として勤務状況 工数管理シート(図2)について説明を行う。

3. 勤務状況 工数管理シート

上記ニーズから、勤務状況記録簿を自動計算し、工数管理のための記録とリンクした動作を行う excel ファイル(勤務状況 工数管理シート)を製作した。工数管理の指標として、業務概要(各支援業務)、業務項目(各支援業務での担当業務)、業務内容(実業務種別)を作成し、選択式にて入

力する方式とし、内容を詳述するため、詳細にて自由記述を行えるファイルとした。工数算出については、2009/11/1～2010/8/30までの期間を対象として、総工数時間と対象工数時間の百分率として算出した。尚、全体傾向確認のため0.01%以下の業務については切り捨てとした。

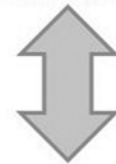
- ◎ 情報関連サーバ・クライアント機器の運用管理および障害対応
HiSIM研究センター支援業務
Linux NIS/NFSサーバ・クライアント管理
Windows ファイルサーバ・クライアント管理
- ◎ 情報システムの構築・運用・保守管理に関する支援業務
HiSIM研究センター支援業務
Linux NIS/NFSサーバ新規設備導入
- ◎ Webコンテンツの作成および管理
ものづくりインターシップ企業講座
TV会議システム 運営 支援
ムービーコンテンツ作成 支援
- ◎ 情報教育および工学系の学生実験・実習に関する支援業務
WebCTコンテンツ作成 システム学習
実験実習 指導資料共有フォーラムの作成

情報系学生実習での端末コマンド操作/プログラミング技術の指導
数理情報講座 計算機演習
JAVAプログラミング 指導補助

電気・電子系学生実験・実習の技術的指導、設備維持管理
電気工学基礎実験
電気電子計測 指導補助
デジタル回路 指導補助

図1 業務概要と業務内容

勤務状況記録簿シート
(勤務・残業時間を自動算出)
→勤務状況記録簿 作成工数削減



勤務時間
データリンク

工数管理シート
(アイテムごとの総工数自動算出)
→月報報告に利用

図2 勤務状況 工数管理シート

4. 業務概要

業務概要での工数分布を下記（図3）に示す。各分野別の業務工数（図4）はほぼ均一となっており、業務概要別の業務項目では教育支援における電気工学基礎実験、研究支援ではHiSIM研究センターが工数の上位を示している。業務概要別にその傾向を確認し、業務にどのように取り組んでいるか紹介する。

2009/11/1～2010/8/30 までの工数集計
(業務概要)

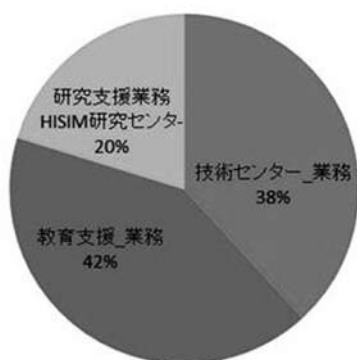


図3 業務概要工数分布

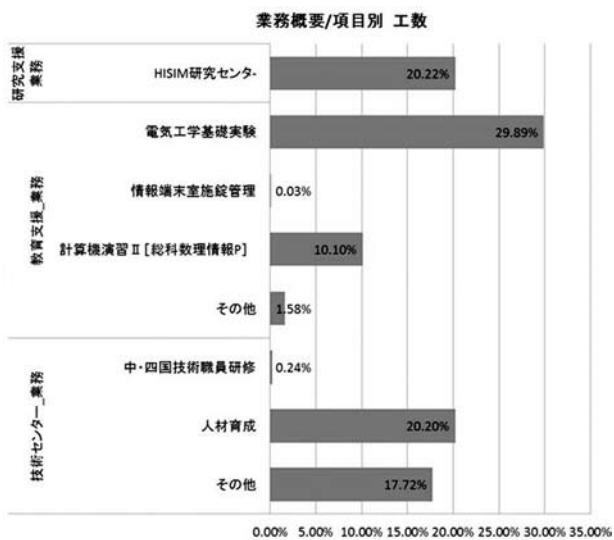


図4 業務概要 / 項目別 工数分布

5. 教育支援 業務内容と課題点

教育支援における業務内容別工数を下記（図5）に示す。本業務では情報・電気系学生実験実習での技術的な指導と、設備管理・運営を主業務としている。実験実習は4限分となっており、週2回開

催となっているため、工数の半分を占めている。

教育支援 業務内容工数

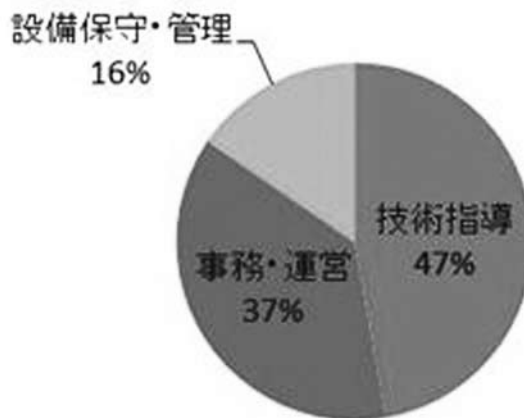


図5 教育支援 業務内容 工数

さらに、各業務内容別詳細 工数を下記（図6）に示す。実験実習指導では、指導品質向上のため、指導内容のマニュアル化を行っており、新規対応となる実験実習については本業務がもっとも工数比率が高い。本工数は来年度の実習指導にて効率化されるので、来年度から別課題への対応工数として期待できる。

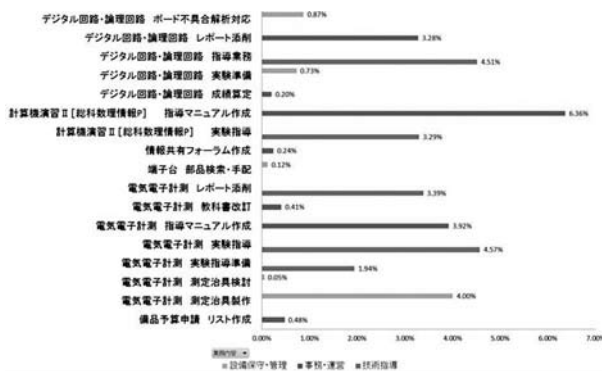


図6 教育支援 業務詳細別 工数

次に多い工数として、設備治具製作がある。これは、設備老朽化による接触不良等で実験治具に不具合が発生し、指導進行に支障がある場合があり、下記設備について問題点の検討と新規作成（図7・図8）を行った。治具作成においては本センター 工作部門の支援により作成している。実験実習

指導においては、昨今の傾向として学生 学習品質の低下に対応し、研究活動に生かせる資質を育てるため、レポートの書き方・報告・相談やものづくり に対応できる人材育成を念頭に置いた指導が必要となっており、教育サポート品質の向上として指導マニュアル活用による TA 指導品質向上を目指し、レポート 採点・再提出方式によるレポート指導による文書指導を行う必要があり、実験実習での問題点の改善による工数削減を行い、上記課題に対応する必要がある。

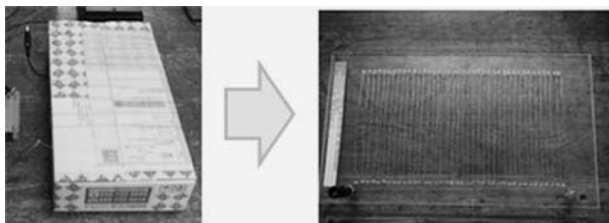


図7 アクリル採用 / 端子台接続 接触不良防止 (抵抗測定サンプル)



図8 加熱効率向上接触不良防止 (温度特性 測定サンプル)

6. 研究支援 業務内容と課題点

HiSIM 研究センターとは Hiroshima-university STARC IGFET Model の頭文字を集めており、広島大学と半導体理工学研究センター (STARC) が共同開発してきたトランジスタモデルの研究を示しており、高性能集積回路設計に重要な役割を担っている。本研究センターでは回路シミュレーションを用いて回路特性を予測する解析式の研究を行っており、シミュレーションプログラム共同開発環境として Linux NIS/NFS サーバ / アプリケーションサーバ / クライアント (ワークステーション)、デバイス測定・解析・文書作成として Windows ファイルサーバ / クライアント (ワークステーション) の設備を保有している。

上記システムの随時発生する案件に対応し、研究遂行に支障ないレベルに維持することが本支援業務の目標となっている。本業務の工数解析において、これまでの工数管理指標に追加してサーバ・クライアント別に業務対応を整理する。下記に業務対応別工数を下記 (図9) 示す。

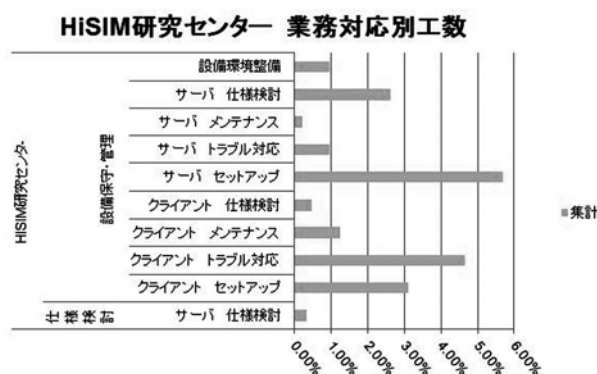


図9 研究支援 業務対応別工数

対応業務としては サーバ セットアップが最も多い。本件はサーバシステムのリソースが少ない中、発生したシステムダウン案件に対して復旧と新規サーバ導入仕様検討 / セットアップを行ったため (図10) であり、本業務には情報系技術職員の支援にて行った。

本件は今後も安定的にシステム運用する手法確立が必要となっている。左記に次いでクライアン

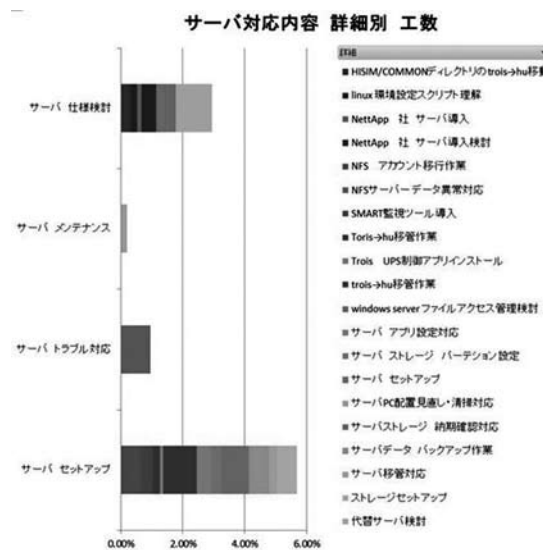


図10 サーバ対応別 工数

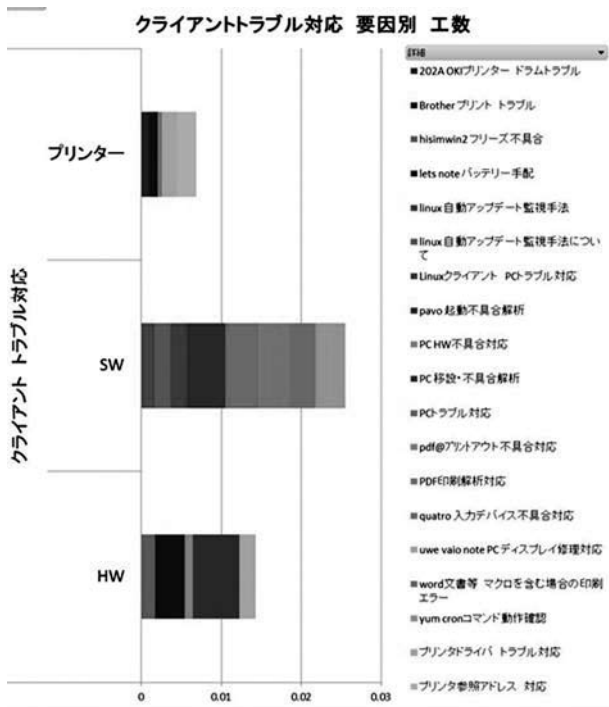


図11 クライアント対応別 工数

トトラブル対応が多く、発生要因別に整理するとSW要因が最も工数が多い(図11)。これは切り分け・解析対応で工数が増えており、発生ケースを蓄積することで対応工数が削減できると期待できる。

7. 技術センター 業務内容と課題点

技術センターにおける業務内容別工数を下記(図12)に示す。本業務においては、研修・講習が最も工数が多い。これは、技術スキル向上のための研修会や他業務における課題事項の対応検討を講習にて行っているためであり、今後増加傾向の業務に対応するため、課題傾向を調査して対応する技術スキル・体制の構築が課題となっている。

8. 今後の展開

勤務状況 工数管理シートを用いて業務内容の

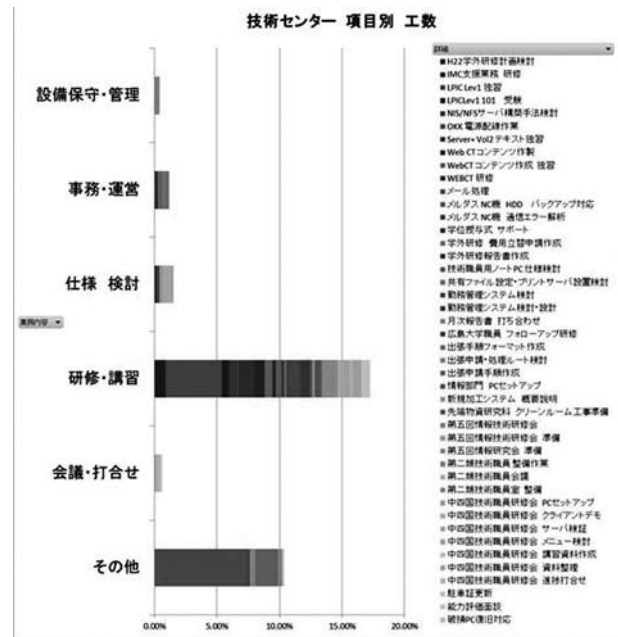


図12 技術センター 項目別工数

整理と工数解析を行った。指標アイテムに現状に合わせて追加・削除が必要な部分があるが、現状の指標にてある程度の業務傾向と方針をまとめる指標として使用できることが確認できた。来年度

- 人員削減への対応
 - 技術方針 確立と 対応業務洗い出し
 - 現状スキルの抽出とニーズの再確認 (負荷分散・支援展開のため基本技術の方針決定)
 - 工数管理アイテムの追加・再検討
- 基本技術の水平展開
 - エンドユーザ PCトラブル対応方法の共有
 - サーバ 管理手法の共有
 - 実習指導方法の共有
 - チームで業務分担・代替できる体制
- 専門技術能力の育成
 - 情報処理・電子回路・大型設備管理での主担当育成

図13 今後の展開

も同様の分析を行い、自己の業務管理がどのような傾向となっているか確認したい。また、全体の業務課題としては、自己の業務と合わせ下記(図13)の課題を検討していく。