


広島大学

## 生物圏科学研究科附属 瀬戸内圏フィールド科学教育 研究センターの 現状と今後について



センター長 前田照夫

広島大学

広島大学

## ●本日の講演内容

- 前田の研究内容
- センターの紹介と近年の取り組み
- センターの今後
- 技術センターへの要望

2

広島大学

## ●前田の研究内容



ニワトリの卵は、多くの遺伝情報を包含している。  
しかしながら、それをそのまま保存するのは  
至難の業であるという。  
後世へと遺したい遺伝資源のために、  
不可能を可能にする方法に挑み続ける。

「家畜・家禽の生殖細胞の人為操作」≡ 人の不妊治療

- 希少家禽の生殖細胞\*の保存
- 牛の繁殖性\*\*の向上

\*精子, 卵子, 始原生殖細胞, ES細胞等  
\*\*発情の確認や分娩後の子宮回復



オナガドリのES細胞(矢印)

3

広島大学

## ●センターの組織と特徴



**水産実験所**  
専任教員: 3人  
技術職員: 常1人, 契1人

**陸域生物園部門**

**海域生物園部門**

**動物植物精密実験部門**

**食資源機能開発部門**

**食品工場**  
技術職員: 常1人, 契2人

**農場年間 (約3,000万円の収入)**  
専任教員: 3人  
技術職員: 常7人, 契3人  
事務職員: 契1人

**動物実験圃場**  
技術職員: 常1人

日本鶏保護増殖舎

特徴: 多様な教育・研究機能を持つ

4

広島大学

## ●特徴的な実績(農場)

● 教育関係共同利用拠点認定 (H22~26年度)  
「食料の生産環境と食の安全に配慮した循環型酪農教育拠点」



H22年度: 命の尊厳を調養する食農フィールド科学演習  
H23年度: 酪農フィールド科学演習  
H24年度: 高度酪農フィールド科学演習  
H25年度: 高度酪農フィールド科学演習

農場の拠点化に伴う新規講義科目

共同利用向け講義授業の他大学受講生の推移

5

広島大学

## 教育関係共同利用拠点認定再認定 (H27~H31年度)

● 「食料の生産環境と食の安全に配慮した循環型酪農教育拠点」


食農教育

- 非農学系学生
- 農学系学生
- 留学生

再認定

食農+食育教育

- 保育・家政系学生
- 保育者



食料の生産環境と食の安全に配慮した循環型酪農教育拠点の充実—  
百袋スーパーストック農場の拠点化による教育関係共同利用の推進—  
酪農実践科利用施設プログラムの概要


1) 農学を専門としない学生のための食育・食農教育  
命の尊厳を調養する食農フィールド科学演習  
2) 農学を専門とする学生のための食農教育  
酪農フィールド科学演習  
3) 農学を専門とする大学院生のための高度な食農教育  
高度酪農フィールド科学演習  
4) 海外の大学生を対象とした食農教育 (平成26年度~)  
Animal Science and Technology  
5) 保育系専門科と連携した食育教育のための食育実践教育  
食育フィールド科学演習  
6) 保育者を目指す保育士養成課程のための食育実践教育  
7) 他大学による教育利用  
他大学のための食農フィールド科学演習

6


広島大学

### ●特徴的な実績(水産実験所)

- 教育関係共同利用拠点認定(H24~28年度)  
「瀬戸内海における里海学フィールド教育拠点」



竹原ステーションのマスコット



竹原ステーション年間利用延べ人数(人日)

| 年度    | 広島大学 | 他大学等 | 合計   |
|-------|------|------|------|
| H21年度 | 約100 | 約100 | 約200 |
| H22年度 | 約200 | 約100 | 約300 |
| H23年度 | 約300 | 約150 | 約450 |
| H24年度 | 約400 | 約200 | 約600 |
| H25年度 | 約500 | 約250 | 約750 |

- 拠点化に関する他大学向け授業
  - ・新規演習(3科目6単位)
  - ・里海フィールド演習
  - ・臨海資源生物学演習
  - ・瀬戸内における水産業を学ぶ総合演習
- 国際教育に貢献する竹原ステーション
  - ・国際サマースクール
  - ・論博事業(タイ)
- 練習船「豊潮丸」との連携

広島大学

### ●過去5年間の特徴的な実績(動植物実験圃場)

- 2011年5月、日本鶏保護増殖舎完成(学長裁量経費による)
- 多数のVIPがこの鶏舎を視察
  - 秋篠宮殿下
  - 日本ハム・小林会長
  - 日本ハム・竹添社長
  - 日本学術振興会・浅島理事
  - 文部科学省・官僚
  - 農林水産省・官僚
  - 広島県・県会議員
  - 東広島市・市会議員
  - Etc.



学長による看板の除幕式



小林会長の視察

広島大学

### ●過去5年間の特徴的な実績(予算獲得と設備の充実)

- ①H21年度、補正予算  
大動物生産機能解析装置(生化学自動分析装置 etc.)  
約3,100万円
- ②H22年度、概算  
環境に配慮した循環型食料生産をモデルとする高度フィールド科学教育システム(搾乳ロボット、自動給餌装置 etc.)  
約1億5,800万円
- ③ H22年度、補正予算  
循環型酪農教育システム(動物観察ビデオカメラシステム etc.)  
約1,700万円
- ④H22年度、補正予算  
食資源機能開発教育システム(大型加熱殺菌装置 etc.)  
約1億300万円
- ⑤H23~26年度 特別経費(教育関係共同実施分)農場  
期間中の総額:約4,200万円
- ⑥H25~28年度 特別経費(教育関係共同実施分)水産実験所  
期間中の総額:約5,900万円(概算要求時点の予定額)

広島大学

### ●センターの抱えている課題


- 施設の老朽化
  - 農場:畜舎(築28年経過)
  - ↓
  - 平成29年度の大型改修工事(概算要求:施設設備費)
  - 水産実験所:本館建物(旧理論物理研の施設,築47年経過)
  - ↓
  - センター交付金(年間2千万~3千万円)や学内営繕
- 拠点化に伴う授業数の増加により、専任教員および技術職員の負担増
  - ↓
  - 拠点化経費によるコーディネーター等の雇用(水産実験所は28年度再認定申請)
- 職員の定員削減(農場事務職員:常勤0人;農場技術職員:常勤7人)
  - ↓
  - 新規採用枠の確保

広島大学

### ●センターの今後(食資源機能開発、動植物精密実験部門)

食品製造実験実習工場、環境制御実験棟、圃場、家畜舎については、**研究科建物の大型改修と同時に改修**


- 食品製造実験実習工場: HACCP(食品の安全を確保する国際的な衛生管理の手法)・ハラル食文化に対応した、先端食品製造技術・衛生管理手法・フードディフェンス教育施設の整備
- 圃場:学内共同利用可能な遺伝子組換え作物用特定網室の設置、省エネルギー型環境制御温室およびオープントップチャンバーの整備



広島大学

### ●センターの今後(将来構想と実行計画)

- ◆ 教育  
将来構想: 他の拠点校との連携を通じ、継続的にフィールド教育の質の向上に努める。また、フィールド教育の分野において、全国の大学附属農場・水産実験所の中で**トップクラスに位置**する。  
実行計画: 拠点事業を継続・発展させ、自大学の学生は元より、他大学の学生に対しても**多様なフィールド教育を実践**する。
- ◆ 研究  
将来構想と実行計画:  
現在当センターに関係する研究プロジェクトとして、①2つの広大インキュベーション研究拠点(畜産研究センター、RCAS, H26~; 日本食の機能性開発センター, H27~)、②日本鶏資源開発プロジェクト研究センター(JAB, H22~)、③JSPS Asian Core Program(H23~)が立ち上がっているが、センターを使ったこれらのプロジェクトを遂行し、スーパーグローバル大学としての役割に貢献する。



### ● 技術センターおよび技術職員への要望

- フィールド科学系部門における**新規採用枠**の確保  
越智学長との人員計画案協議、各研究科・センター教員との協議 → **できるだけ早い時期に実施**
- 技術センターの総括 → **問題点の整理と改善**
- 技術センター研修会 → **開催日時の検討**
  
- 技術職員の方には、日々のルーチンワークを確実にこなすとともに、各施設で要求される高度な技能や技術の研鑽にも日々心がけていただきたい。



ご清聴有難うございました。