

【共用システムと学内既存システムとの連結】

国立大学法人 宮崎大学

○水光正仁、境 健太郎、今井正人、出水信雄、
神力はるな、國武久登、三澤尚明

内 容

1. 自己紹介
2. 宮崎大学の設備共用取り組みの概要
3. 共用設備のデータベース化による共用システムの構築
4. 共用システムの特徴
5. 設備利用から料金決済の流れ
6. 課題と今後の対応

設備サポートセンター整備事業（H29～31）
先端研究基盤共用促進事業（H30～R2）

1. 自己紹介



国立大学法人 宮崎大学 理事・副学長（研究・企画担当）
一般社団法人 食の安全分析センター 理事長
水光 正仁（すいこうまさひと）

1979年：九州大学大学院農学研究科博士課程修了、同年宮崎大学助手。

1985年：米国ロックフェラー大学留学（リップマン研）。

1990年：助教授、1997年：教授を経て、2005年：副学長。

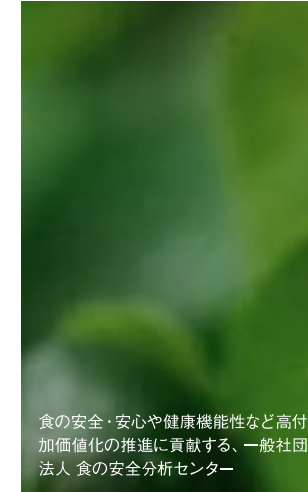
2015年：理事・副学長に就任。

2015年から一般社団法人 食の安全分析センター理事長を兼務。

日本生物工学会理事・企画委員長など学会の要職を歴任。

日本農芸化学会功績賞、宮崎県文化賞、都城市文化賞、

日本オープンイノベーション大賞(農林水産大臣賞) 受賞。

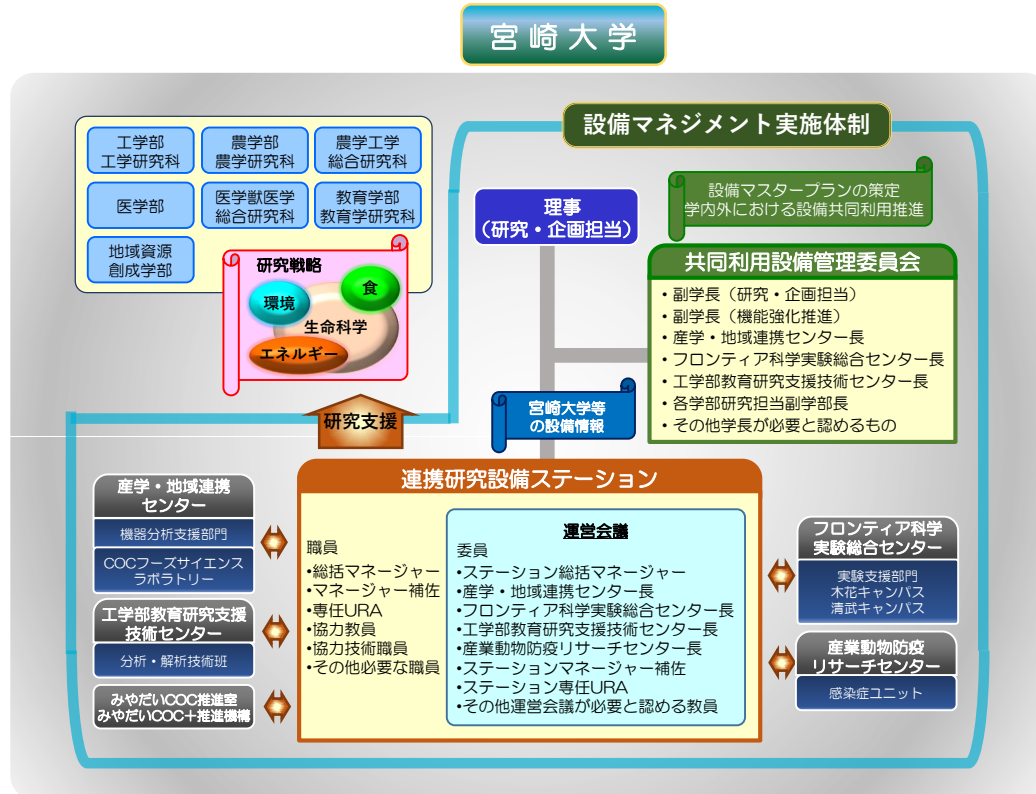


<https://www.food-research.org/>



島津広報誌「ぶーめらん」から

2. 宮崎大学の設備共用取り組みの概要



宮崎大学の実施体制

理事(研究・企画担当)の下、全学における設備の共同利用促進、効果的かつ効率的な設備の配置を図るために、連携研究設備ステーションを中心に、「設備サポートセンター整備事業(H29-R1)」「先端研究基盤共用促進事業(H30-R2)」を推進している。



設備の相互利用

設備情報の共有

設備利用技術の共有

みやざき Fnet

宮崎県内の高等教育機関、地方公共団体、公設試験研究機関及び関連機関が連携し、設備の相互利用、情報共有並びに利用技術の共有による研究基盤の強化に取り組む。

3. 共用設備のデータベース化による共用システムの構築

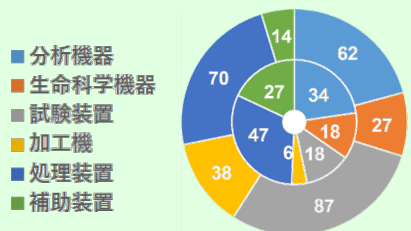
共同利用可能設備のデータベース化

- ・ 資産情報
- ・ 設備情報
- ・ 利用情報
- ・ 稼働情報

(2019.8 現在)

一般公開設備

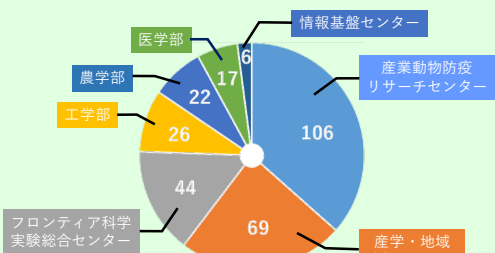
宮崎大学所有 : 150台 (内側)
みやざきFNet所有 : 298台 (外側)



一般公開設備の内訳 (台数)

学内共同利用設備 : 290台

(本システム外の設備 : 約80台)



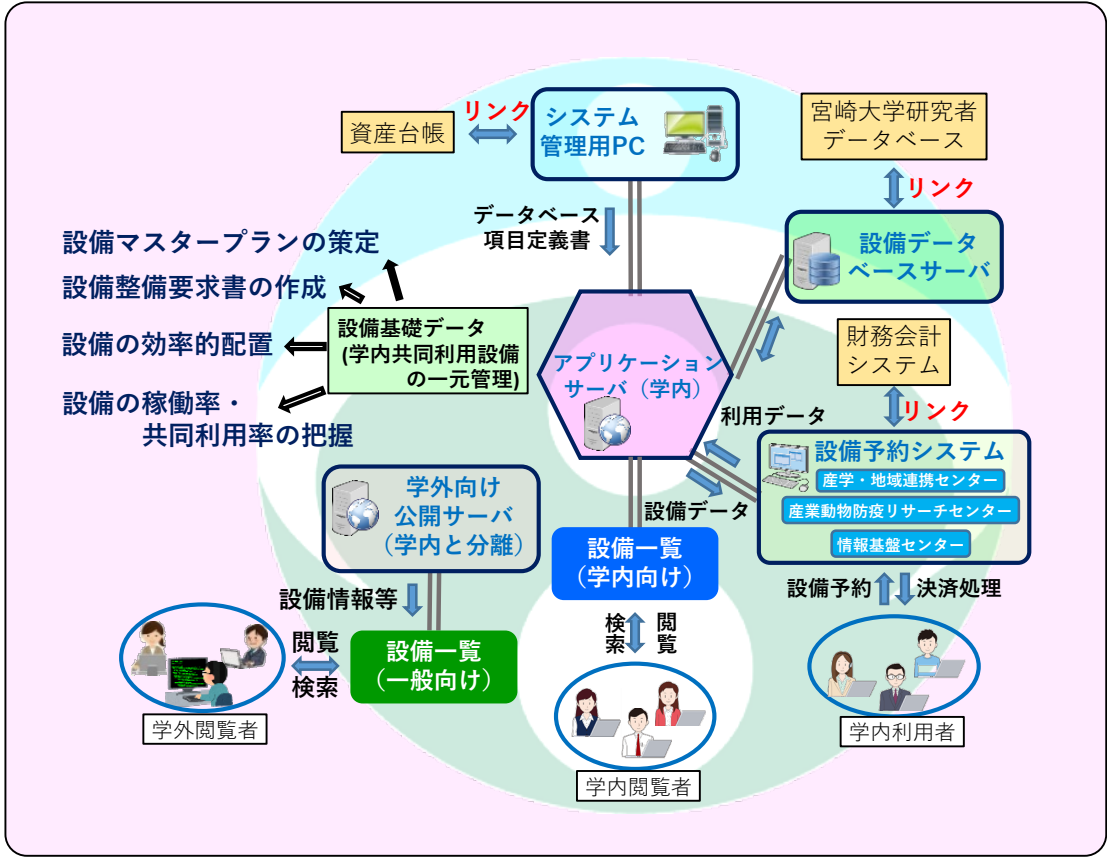
学内共同利用設備の所属内訳 (台数)

公開設備の分類と設備の例

分類大項目	定義 (該当する設備の例)	分類小項目 (例)
分析機器	評価の対象が広い汎用性のある設備 (透過型電子顕微鏡、走査型電子顕微鏡、X線光電子分光装置、高周波プラズマ発光分光、顕微ラマン分光装置)	元素分析、構造解析、表面観察、電気的特性評価、生体観察
生命科学機器	生命科学分野に関連した設備 (液体クロマトグラフィー、蛍光顕微鏡、リアルタイムPCR、シーケンサー、マイクロプレートリーダー)	成分分析、DNA解析、表面観察、生体観察、細胞分析
試験装置	特定の試験、解析に使用される設備 (ガンマカウンター、疲労試験機、乱流風洞実験装置、津波・高波発生装置、高電圧試験装置)	放射能測定、強度試験、造波装置、低速風洞
加工機	サンプルの切断、研削、薄片化等の加工に使用される設備 (透過電子顕微鏡用薄膜試料作製装置)	薄膜加工、食品加工
処理装置	サンプルの処理に使用される設備 (超遠心機、マイクロ波合成反応装置、熱処理炉)	分離・精製、熱処理、表面改質
補助装置	ユーティリティ、モニタリング等の補助的な設備 (ニワトリアイソレーター、加工室)	飼育装置、加工室

設備情報データベースシステム

- ・ 設備データベース管理システム
- ・ 設備情報閲覧検索システム
- ・ 設備予約管理システム



4. 共用システムの特徴

1. 学内既存システムとの連結

- **財務会計システム** ⇒ 夜間に予算データが更新され、利用料金の決済に活用される
- **研究者データベース** ⇒ 研究者が論文登録する際に、利用設備が選択される
- **資産台帳** ⇒ 設備データベースの更新、利用料金の設定に利用される
- **SSO（シングルサインオン）認証システム** ⇒ 安全で簡単なログインができる

2. セキュリティ対策

- 学内と学外のサーバーを分離し、学外から学内情報への侵入を防止する

3. 拡張性

- データベースの共通化により学内展開が容易である

4. 設備閲覧・検索システム

- 設備管理者の要望を反映し、閲覧可能設備が学内向けと学外向けに分けられている
- 学外からは、記載されている連絡先を通して設備利用の相談ができる

5. 設備予約システム

- 教職員は財務会計システムの各自の予算リストから予算コードの指定ができる
- 学生の利用は、指導教官の事前登録が必要となる

6. 設備利用状況のデータ集計

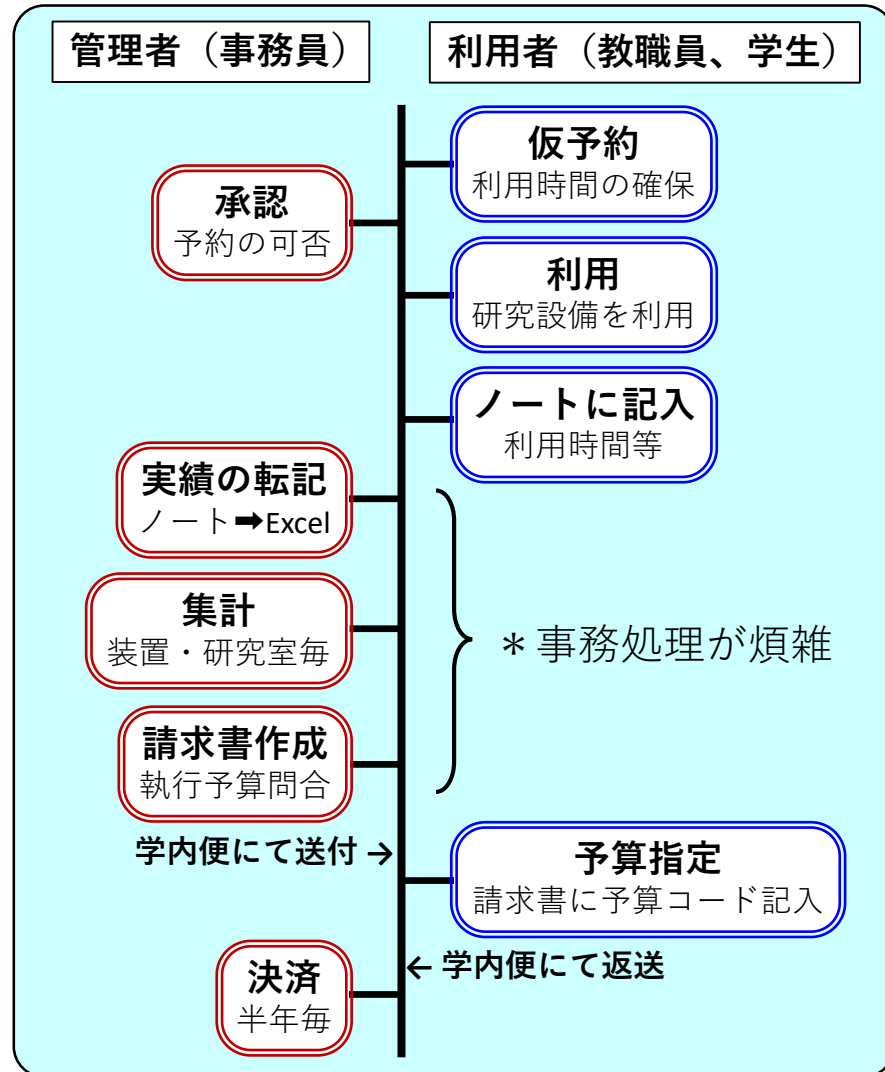
- 利用目的、利用者、利用時間等の集計が容易となり設備マスタープランの基礎データとして活用できる

7. みやざきFNet所有設備の閲覧・検索が可能

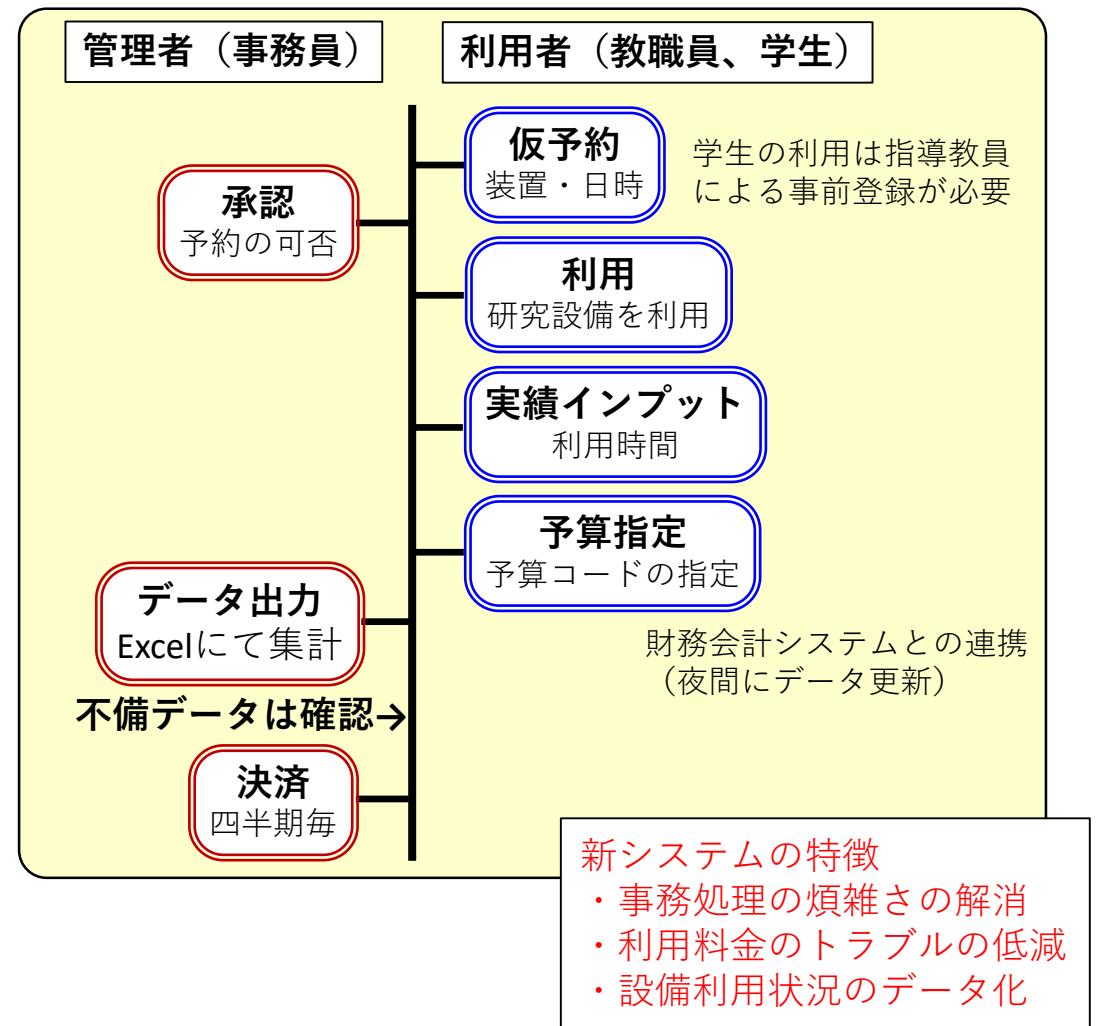
- 宮崎県内の12機関、380台の研究設備がリスト化されている

5. 設備利用から料金決済の流れ

旧システム



新システム



6. 課題と今後の対応

全学的なシステムの発展・継続のために

- ① 共用の運用ルールが必要
→ 各部局の既存の運用ルールを尊重しつつ、全学的な運用ルールの決定
- ② 利用料金が設定されていない設備の料金設定が必要
 - 学内利用、学外利用の料金算出法の検討
 - 学外機関との関係を考慮→ 料金算出のガイドを策定
- ③ 運転経費、修理費用の工面が必要
→ 徴収した利用料金の配分法のルール化
- ④ 設備データベースの実状に合った更新
→ 財務部の年1回の装置利用に関する実査に合わせて調査



これらの対策を網羅したガイドラインを策定し、運用開始準備中

謝 辞

本件は、文部科学省「設備サポートセンター整備事業(H29-R1)」 「先端研究基盤共用促進事業(H30-R2)」により実施しています。推進にあたり、学内の多くの部署の方々のご協力により全学的に取り組んでいます。特に、「連携研究設備ステーション運営会議」委員の方々には貴重な意見をいただきました。

連携研究設備ステーション運営会議委員（メンバー）

- 産学・地域連携センター
 - ・ センター長 : 國武 久登（副委員長）
 - ・ 機器分析支援部門長 : 境 健太郎（マネージャー補佐）
- フロンティア科学実験総合センター
 - ・ センター長 : 加藤 丈司
 - ・ 実験支援部門長 : 浅田 祐士郎（マネージャー補佐）
- 工学部教育研究支援技術センター
 - ・ センター長 : 横田 光広
- 産業動物防疫リサーチセンター
 - ・ センター長 : 三澤 尚明
 - ・ 特任助教 : 神力 はるな
- 連携研究設備ステーション
 - ・ 特別助教 : 今井 正人
 - ・ 研究員 : 出水 信雄

関係部署

- 研究国際部
 - ・ 研究推進課
 - ・ 産学地域連携課
- 財務部
 - ・ 財務課
 - ・ 経理調達課
- 産学・地域連携センター
- フロンティア科学実験総合センター
- 工学部教育研究支援技術センター
- 産業動物防疫リサーチセンター
- 情報基盤センター
- IR推進センター
- 各部局
 - ・ 設備担当部門

ここに、謝意を表します。