

ケミカルバイオロジー分野における設備共用化と若手支援の取り組み

ケミカルバイオロジー共用ユニット長 伊藤 紀美子

農学部応用生物化学科を中心としたこれまでの取り組み

機器の整備 NMR、質量分析機、シーケンサ、電子顕微鏡、原子吸光、
共焦点レーザー顕微鏡、物性測定器、高機能温室群、培養器

機器の集約 機器室、刈羽バイオ研究センター

機器の共用 自然科学系（理・工）、医歯学系（医・歯）
県内試験場、国内企業、産学連携、国際共同事業

設備の老朽化に伴う故障の頻発、高額な修理費・保守費用

外国人研究者・交換留学生の短期・長期滞在の増加

新任の若手研究者の研究室立ち上げの負担軽減

機器管理担当者の負担増大

ケミカルバイオロジー分野

化学的手法で生命現象を明らかにする学問分野

多様な学問分野との連携が可能

応用性が高く産業界との連携・イノベーション創出を期待できる

多くの先端分析機器・精密機器を研究に必要とする

機器の整備状況の停滞は研究の停滞を招く

ケミカルバイオロジー共用ユニットの核となる応用生命科学分野への

優れた若手研究者の採用・若手支援の強化の必要性

国際共同事業・国際共同研究の増加

短期・長期滞在外国人研究者・留学生の増加

設備のリノベーションによる性能の維持・共用化・自立化

地域連携・国際連携拠点としてのプラットフォーム化

3. ケミカルバイオロジー共用ユニットの事業概要

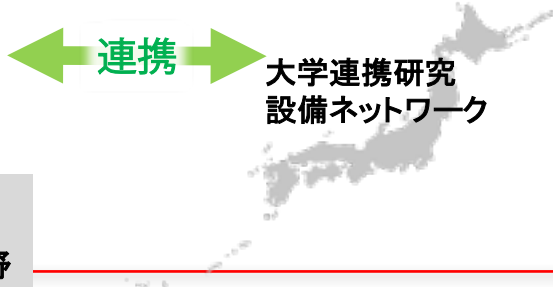
学内外の連携先

- ・ オミックス共用ユニット
- ・ マテリアルサイエンス共用ユニット
- ・ 新潟大学刈羽村先端農業バイオ研究センター (KAAB)
- ・ 地域連携フードサイエンスセンター
- ・ 他研究機関, 県試験場, 企業等
- ・ 国際共同研究先の研究機関

新潟大学・研究推進機構
共用設備基盤センター (統括部局)

先端共用委員会：統括部局+各研究ユニット

管理・運営： **ケミカルバイオロジー共用委員会**
研究分野： 化学的手法で生命現象を明らかにする学問分野
構成組織： 農学部, 理学部(生物学P), 工学部(化シスP), 自然科学研究科, 医歯学系, 超域学術院




ケミカルバイオロジー共用システム

設備再整備・OFaRS登録・課金, 利用規程・マニュアル整備



高分解能質量分析システム (GC/MS, LC/MS) ハイブリッド型LC/MSn 質量分析装置 (LC/MSn) 生体系動的解析システム (NMR)

特徴的な取り組み



- ・ 小規模設備共用化とオープンラボスペースの整備・設備集約による移籍直後の若手, 短期滞在研究者の支援。
- ・ 英語マニュアル・規程整備による外国人研究者支援
- ・ Web開設による情報アクセスの簡素化, 利便性向上
- ・ ワンストップ相談窓口による研究サポートの強化
- ・ FDおよびワークショップ開催による情報・技術共有

利用・解析支援
ワークショップ
マニュアル整備
機器管理
課金業務 技術支援員
事務補佐員

小規模設備共用システム

共焦点レーザー顕微鏡システム, 原子吸光光度計, 超純水製造装置など小規模設備→70台を目標に共用化。

オープンラボスペース

スペース整備/ 研究立ち上げに必須のクリーンベンチ, ドラフト, 分光光度計, 遠心器等 →33台を目標に集約化。

効果

ケミカルバイオロジー研究・異分野融合研究の推進

- ・ 人材育成 (技術専門職の養成)
- ・ 国際共同研究推進の強化
- ・ 人材育成 (若手研究者・学生)
- ・ 産学連携とイノベーション促進
- ・ 地域研究拠点・国際教育研究拠点としてのプラットフォーム化

水平展開

- ・ 他分野における新たな研究ユニット創成
- ・ 新潟大学産学連携協力会

ケミカルバイオロジー共用ユニット事業実施担当者

【CBユニット事業統括】

ユニット長 伊藤紀美子 教授（農）内線 7522

【事業全体のサポート】

経理事務担当 桑原係長（農）内線6603

全体支援 古川貢 准教授（共）

技術支援 技術支援員（CBU）（新規採用 8月18日着任予定）

事務支援 大坪 三枝子 事務支援員（CBU）（8:45-15:30）内線 7522

【ケミカルバイオロジー共用システムの構築・運営】

佐藤努准教授（農）金古堅太郎助教（自）

狩野直樹准教授（工）柿原嘉人 助教（歯）伊東孝介助教（理）

【小規模設備共用システム・オープンラボスペースの構築・運営】

伊藤 紀美子 教授（農）中島 真美 技術職員（農）

技術支援員（CBU） 大坪三枝子事務支援員（CBU）

(1)ケミカルバイオロジー共用システムの構築と運用

設備再整備・OFaRS登録・課金, 利用規程の整備, オペレーターの育成



高分解能質量分析システム (GC/MS, LC/MS)



ハイブリッド型LC/MSn
質量分析装置



生体系動的解析システム (NMR)

有機物の同定

有機物の同定
タンパク質の同定
プロテオミクス

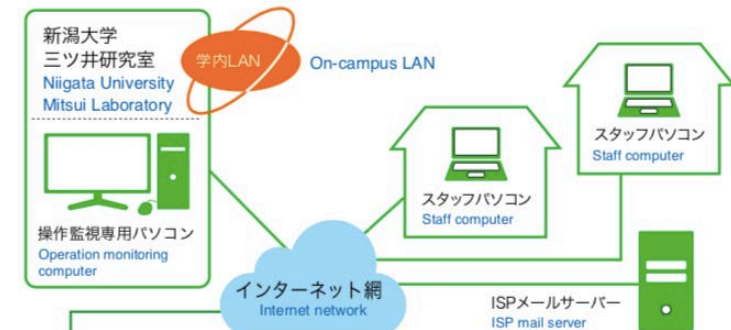
有機物の構造解析
タンパク質の構造解析

6. 共用システム構築(2)-小規模設備共用システム①

(2) 小規模共用システムの構築と運用

小規模共用システム構築・機器登録・課金方法の策定, 利用規程の整備, マニュアル整備 (和文・英文)

① 高機能温室群 11基



②共焦点レーザー顕微鏡 ③アミノ酸分析機

④遺伝子導入装置 パーティクルガン、エレクトロポレーション

⑤超遠心器（小型・大型）⑥フローサイトメーター BD

⑦凍結乾燥機 ⑧テンシプレッサー⑨味認識装置

⑩無細胞タンパク質合成システム ⑪リアルタイムPCR ⑫シーケンサー

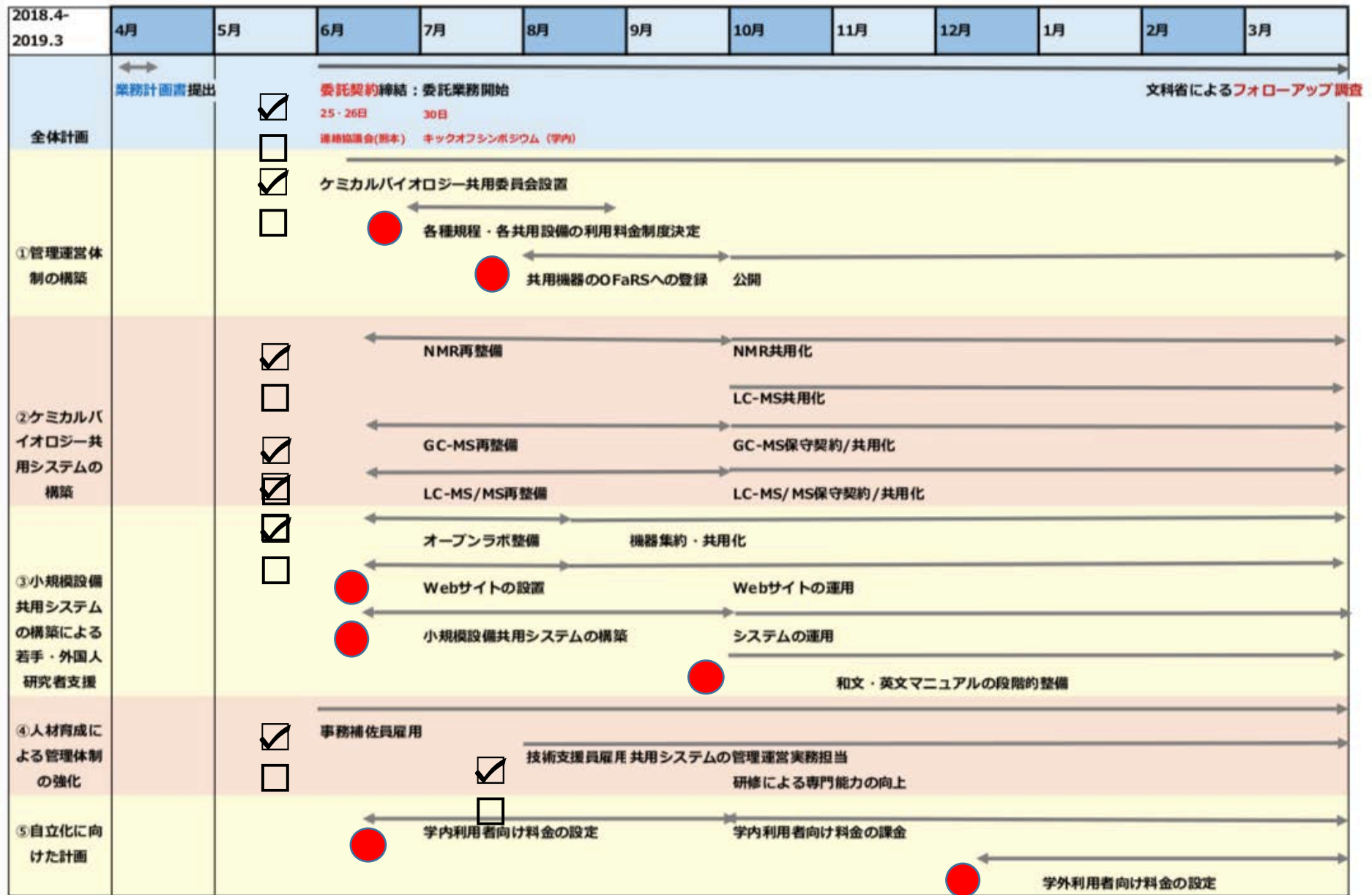
⑬クラスIIキャビネット ⑭イメージアナライザー


⑮クリーンベンチ、卓上遠心機、分光光度計、フリーザー、オートクレーブ、超純
粋製造装置、アイスメーカー、シーケンサー

計61台 今後、、、原子吸光度計等、順次追加



9. ケミカルバイオロジー共用ユニットのH30度事業計画



 10月1日 共用システム運用開始

若手研究者の方の積極的な共用システムの利用をお待ちしています。

Webを利用した情報発信の早期開始を目指します。

ご静聴ありがとうございました。