

総合分析実験センターニュース



— No.7 —
2015.06.01



1. 新任教員の自己紹介
2. 各部門からのお知らせ
3. 昨年度のセミナー等実績
4. おわりに

1. 新任教員の自己紹介

松久 葉一 先生 (生物資源開発部門 (鍋島地区)・助教)

平成 27 年 3 月より総合分析実験センター鍋島地区の生物資源開発部門助教として赴任致しました松久葉一と申します。私は学生時代を含め昨年度までの約 11 年間を北海道の帯広畜産大学にて過ごしてきました。佐賀はこれまで縁のなかった土地のため多少不安な部分もありますが、今は新たな生活に対する期待感でいっぱいです。



本センター鍋島地区の生物資源開発部門では、マウス、ラットおよびウサギといった実験動物の飼育管理やそれらを用いた動物実験の支援等が主な業務となるため、これまで培ってきた技術等を生かしつつ、随時新たな知識の習得を行い、施設利用者の方々が利用しやすい動物施設となるよう努力していきたいと思っております。また自身の研究としては、これまではストレスや生活習慣病における病態生理学的検討を行ってきました。今後は本部門においてこれまで取り組まれてきている生殖工学の分野などを取り入れながら、更に発展した研究を行っていきたくと考えております。

着任後まだ日が浅いということもあり至らぬ点も多く、利用者の皆様をはじめ関係の先生方や職員の方々にご迷惑をおかけすることもあるかとは思いますが、誠心誠意

職務の遂行にあたっていきますので、何卒宜しくお願い致します。

(松久葉一)

2. 各部門からのお知らせ

2-1. 生物資源開発部門 (鍋島地区)

職員の人事異動について

長年、施設における実験動物の飼育管理に携わってこられた友田清光技術職員、岡晴美技能補佐員が平成 27 年 3 月で定年退職されました。両名には、国立大学法人動物実験施設協議会より表彰状が授与されました。また、当部門の助教 西島和俊君が平成 26 年 8 月に秋田大学バイオサイエンス教育・研究センター 准教授として転出されました。平成 27 年度からは、助教として松久葉一君が、技術職員として中間万葉さん、技能補佐員として水川千枝子さん (3 階マウス担当) が新しい部門のメンバーとして、施設の業務に携わっております。前任者からの業務引継など慣れるまで少し時間がかかると思いますが、これまで以上の研究支援サービスの向上を目指して努力して参ります。どうか、よろしく申し上げます。

佐賀大学動物実験安全管理規則の一部改正について

平成 26 年 6 月 25 日から「佐賀大学動物実験安全管理規則」が一部改正され、同日より施行されています。改正により、動物実験計画が最長承認後 3 年まで申請できるようになりました。その代わり、年度末毎に、「動物実験経過報告書」の提出が必要と

なりました。実験責任者の方には、すでに H26 年度分の経過報告書の提出について、動物実験委員会事務局より連絡があっているかと思えます。「動物実験結果（終了・中止）報告書」は、引き続き、動物実験終了時、もしくは中止時に提出が必要です。いずれもお忘れなく提出の程よろしく申し上げます。

動物実験における麻酔薬としてペントバルビタールナトリウム、ジエチルエーテル(エーテル)の使用について

ペントバルビタールナトリウム（商品名：ネンブタール）、エーテルは、これまで動物実験における麻酔にしばしば使用されてきましたが、近年では、十分な鎮痛作用がない（ペントバルビタールナトリウム）、引火性、気道刺激がある（エーテル）との理由で、動物愛護の観点から不適切な麻酔方法となっています。現在、本学でも、麻酔のためのペントバルビタールナトリウムの単独使用ならびにエーテルの使用は不可となっております。これまで、これらの麻酔方法を実施されていた研究者の方は、他の代替麻酔薬の検討をお願いいたします。なお、ペントバルビタールナトリウムは、催眠、過量投与による安楽死に使用することは可能です。

動物実験、施設の利用に関して不明な点は、以下のウェブサイト（学内限定）を参考にしてください。また、遠慮なく施設職員にお尋ね下さい。

本学における動物実験に関する規則等について

<http://www.animal.pv.saga-med.ac.jp:8080/index.php?id=15>

動物実験施設の利用について

<http://www.animal.pv.saga-med.ac.jp:8080/index.php?id=3>

（北嶋 修司）

2-2. 放射性同位元素利用部門（鍋島地区）

施設管理に関して、平成 26 年度は、RI 施設における被ばく管理に必要なβ（γ）線ガスモニタの更新を行いました。そのことにより、施設利用者の被ばく管理をより正確に行うことが可能となり、より効果的な放射線障害防止対策を行うことができるようになりました。



また、入退室のシステムも機器分析部門、生物資源開発部門と同様に更新され、従来の IC カードから職員証を使用するものに替わりました。ご不明な点などございましたら、管理室（内線：鍋島 2421）までお問い合わせください。

◇鍋島地区 放射性同位元素利用部門ウェブページ◇

<http://www.ri-center.med.saga-u.ac.jp/>

（伊藤 富生）

2-3. 機器分析部門（鍋島地区）

部門機器の導入・更新・廃棄について

平成 26 年度は、新規導入機器 2 台、更新機器 2 システム、廃棄機器 1 台でした。詳細は、以下の通りです。

◎新規導入機器

- ・デジタル PCR 一式（2327 室）



デジタル PCR システム一式（Bio-Rad）を新規導入しました。この装置は、サンプル DNA を微小区画（ドロップレット）に封入して PCR 反応させ、光検出により、増幅したドロップレットの数を直接カウントすることができます。相対定量を行うリアルタイム PCR に対し、絶対定量を行う目的で開発された装置です。

利用料は、登録料 2,000 円/ラボ・年、利用料 200 円/測定数です。反応試薬、専用消耗品等は初回無料で使用できるものも用意しています。

- ・細胞自動解析装置 FACSCalibur（2430 室）

細胞自動解析装置 FACSCalibur（ブルーレーザーのみ）を附属病院検査部より移設導入しました。ブルーレーザーのみですが、既存の装置が混み合った際にご利用いただければ幸いです。

利用料金は、1,000 円/時です。

現在、4 月 3 日に発生した雨漏りの影響で使用できません。

◎更新機器

- ・遺伝情報処理ソフト GENETYX
VectorNTI の更新に替わり、GENETYX を導入しました。

利用料金は、登録料 2,000 円/ラボ・年です。鍋島・機器分析部門 HP よりオンライン申請できます。

- ・共同施設利用管理システム

入退室及び予約システムを更新しました。入退室は非接触カードリーダーとなり、教職員証・学生証をかざして入退室できます。予約システムは大学のシング



ルサイオン認証を用い、学外やスマートフォン端末からの閲覧・予約ができるようになる予定です。

現在、入退室・予約システムともに仮稼働ですが、今年度夏の本稼働を目指しています。

◎廃棄機器

- ・走査型電子顕微鏡 JSM-5200LV
老朽化のため廃棄しました。走査型電子顕微鏡については、JSM-6510 をご利用下さい。

H26 年度部門活動実績について

平成 26 年度は、3 機種について利用説明会を行いました。また利用者ミーティングを 3 回行いました。詳細は、以下の通りです。

◎利用説明会

- ・共焦点レーザー蛍光顕微鏡（Zeiss）
平成 26 年 5 月 20 日 開催

- ・LC-MS（島津製作所）
平成 26 年 5 月 29 日 開催

・ Mascot (マトリックスサイエンス)
平成 26 年 6 月 11 日 開催

◎利用者ミーティング
平成 26 年 4 月 11 日
平成 26 年 12 月 19 日
平成 27 年 3 月 20 日

医学部臨床研究棟 2430 室の雨漏りについて

平成 27 年 4 月 3 日(金)に、臨床研究棟の改修工事の影響で雨漏りが発生しました。現在、4 階 2430 室に設置していた全ての機器について、利用できない状況が続いております。利用者の皆様には大変ご迷惑おかけいたしますが、何卒ご了承ください。尚、対応状況は随時メールや HP でお知らせいたします。

医学部臨床研究棟・基礎研究棟の耐震改修工事について

平成 27 年 8 月着工予定の医学部臨床研究棟改修工事 2 期及び平成 27 年 9 月着工予定の医学部基礎研究棟改修工事 1 期に伴い、該当する部屋の機器を移設する予定です。移設時期や移設先については、詳細が決まり次第ご案内いたします。対象機器については機器分析部門 HP からご確認ください。

教育支援等について

平成 26 年度も学内外における教育支援等を行いました。附属中学校「佐賀大学の授業を受けてみよう」(平成 26 年 9 月 13 日実施)では、昨年度に引き続き、「放射線を測る」というテーマで天然線源を使った実習を、部門スタッフが協力して行いました。また、さが科学少年団第 225 回例会(平成 27 年 1 月 25 日実施)にて、「放射線を測ろう」というテーマで、主として小学生向けに同様の実習を行いました。

◇鍋島地区 機器分析部門ウェブページ◇
<http://www.kiki.med.saga-u.ac.jp/>

(森 加奈恵)

2-4. 環境安全部門(鍋島地区)

鍋島地区環境安全部門の業務は、鍋島キャンパスにおける①実験廃液回収業務、②薬品管理システム CRIS 実務、③リサイクルファシリティ業務、④医学部安全衛生委員会支援(選任衛生工学衛生管理者、局所排気装置点検支援、作業環境測定等)です。

平成 26 年度の実績は、鍋島地区リサイクルファシリティでの不要機器斡旋 1 件、薬品管理システム CRIS 利用講習会開催は 2 回で、第 1 回(平成 26 年 4 月 23 日) 13 名、第 2 回(平成 27 年 3 月 31 日) 28 名の参加がありました。

平成 25 年度に CRIS サーバー PC の設置場所を本庄地区理工学部から鍋島地区総合分実験センターに変更し、ハードウェアの更新も合わせて行いましたが、平成 26 年度は CRIS サーバーソフトウェア(ver2.0)を更新しました。この更新により、ウインドウズ 8.1 (64 ビット)、ブラウザ IE.11 (32 ビット)で CRIS を利用することが可能となり、多くの利用者が使っている PC 環境に対応しました。

当部門が主催する講習会への参加や、局所排気装置点検、CRIS 集計には、各研究室の先生方に協力をしていただき、感謝しております。当部門担当者は、作業環境測定の立ち合い、職場巡視、安全衛生委員会での報告など、医学部附属病院選任衛生工学衛生管理者として労働安全衛生業務を行っています。執務場所は、鍋島 RI 施設の管理室です。鍋島キャンパスにおける安全衛生に関する事項については、遠慮なくご相談下さい。

◇鍋島地区 環境安全部門ウェブページ◇
<http://www.kankyoanzen.med.saga-u.ac.jp/>

(近藤 敏弘)

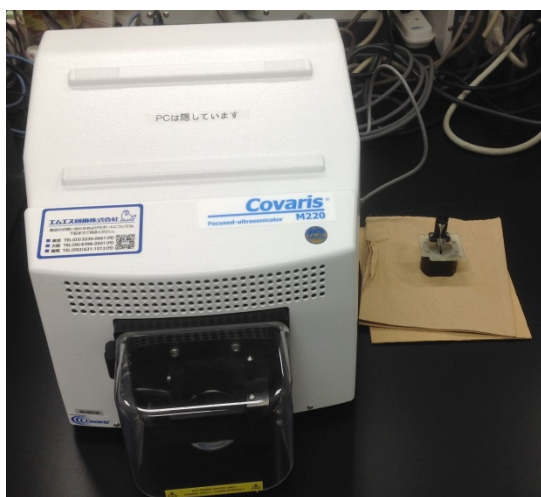
2-5. 生物資源開発部門 (本庄地区)

次世代シーケンサーのためのライブラリ調製&データ解析システム

次世代シーケンサーが登場し生命科学研究にパラダイムシフトが起こりつつあります。この変化に対応するために総合分析実験センターでは「次世代シーケンサーのためのライブラリ調製&データ解析システム」を整備しました。外部委託が安価な HiSeq による 1 レーン解析以外の部分、つまりライブラリ調製とデータ解析を学内で行うためのシステムです。

1. DNA 断片化装置

Covaris DNA shearing システム M220



ライブラリ調製のために、超音波により DNA 断片化を行う装置です。再現性が高い点が他のソニケーターと異なります。断片サイズ<1.5kbp、容量 50 μ l or 130 μ l に対応のアクセサリキットが導入済みです。初期ユーザーには 50 μ l or 130 μ l の専用チ

ューブを提供します。

2. DNA・RNA 定量装置 Qubit 3.0 Fluorometer



ライブラリ調製のために、蛍光色素による DNA・RNA 定量を行う装置です。吸光度法よりも正確に定量できます。他に、タンパク質・コレステロール・ブドウ糖を定量することも可能です。初期ユーザーには DNA・RNA・タンパク質用の試薬と専用チューブを提供します。

3. 電気泳動システム

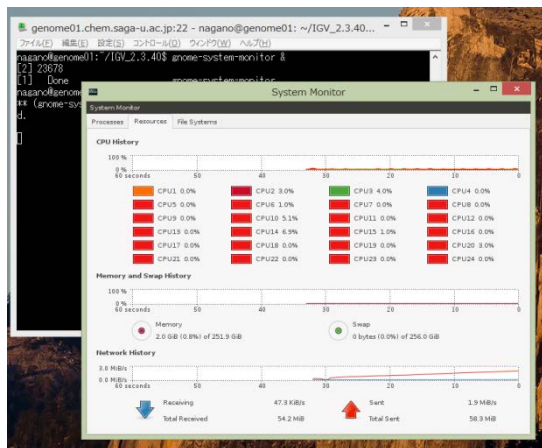
E-Gel iBase and E-Gel Safe Imager



ライブラリ調製のために、特定サイズの DNA・RNA 断片の分離・回収を行う装置です。

4. データ解析用コンピューター

データ解析のためのコンピューターです。



次世代シーケンサーで得られたデータの処理には大容量メモリが必要なため、256GBメモリを搭載しました。また、24 並列処理の能力がある CPU を搭載しました。Bio-Linux 8 をインストールしているため、代表的アプリケーションの多くが既に実行可能です。(図は Windows マシンからこのマシンに接続した際の画面です。)

5. その他

他に調製したライブラリの validation のために、リアルタイム PCR 装置 (学内の様々なところで利用可能) またはデジタル PCR 装置 (総合分析実験センター (鍋島地区) に設置) が必要です。他に、高純度の DNA または RNA、UNIX の知識、データベースの知識、解析ツールの知識が必要です。Perl/Ruby/Python のうちの何れかのスクリプト、シェルスクリプト、および R の知識が必要になることが多々あります。多くの場合、高度なプログラミング技術は不要です。今後、これら事項に関する講習会を開催いたします。

◇本庄地区 生物資源開発部門ウェブページ◇

<http://www.iac.saga-u.ac.jp/lifescience/>

(永野 幸生)

2-6. 放射性同位元素利用部門 (本庄地区)

部門運営について

昨年度 (2014 年度) から、放射線取扱主任者 (本庄キャンパスの放射性同位元素実験室) は当部門の龍田が担当しています。また、昨年度 8 月に当部門の担当教員が第 1 種作業環境測定士 (放射性物質) を取得しました。放射性同位元素実験室の作業環境測定を毎月行うことで、実験室の放射性同位元素濃度が適切であることを確認しています。作業環境測定に加え、放射線障害防止法令で定められている定期測定も毎月行っており、実験室は適切に管理されていますので、RI を用いた実験を検討されている方は、是非ご利用ください。

また、当部門のウェブページ (下記 URL) をリニューアルいたしました。今後は当部門に関わる情報を随時更新していく予定です。当部門の施設・設備利用、または放射線業務従事者の登録等に関してご不明な点がありましたら、龍田までご連絡ください。

教育支援業務について

当部門は本庄地区生物資源開発部門の永野准教授と合同で、教育支援活動を毎年行っています。昨年度は、附属中学校の「佐賀大学の授業を受けてみよう」(平成 26 年 10 月 25 日実施) において「遺伝子組換え生物を作ろう」、「自然放射線を見よう」というテーマで大腸菌と蛍光タンパク質 (GFP) および霧箱装置を使った実験を行いました。また、これらの実験は農学部のオープンキャンパス等でも実施しています。

◇本庄地区 放射性同位元素利用部門ウェブページ◇

<http://ri.iac.saga-u.ac.jp/index.html>

(龍田 勝輔)

2-7. 機器分析部門（本庄地区）

大学連携設備ネットワークに参画し、講習会（結晶X線構造解析装置 2015年3月6日実施）を実施し、学外からの測定や依頼分析、研究相談、共同研究を受け入れています。オープンキャンパスや佐賀県内の高校生の施設訪問を受け入れ、科学や分析装置への若者の興味・関心の向上に努力しています。

（兒玉 宏樹）

2-8. 環境安全部門（本庄地区）

本庄地区安全衛生委員会に作業環境測定士として参加し、学内巡視にも参加しています。また、機能物質化学科安全衛生委員として、ドラフト点検、安全巡視、省エネ推進活動、安全教育講義、化学物質管理

（CRIS）推進を実施しています。また、環境キャリア教育の講義の中で、作業環境測定論の講義実習を行うとともに、学内の簡易作業環境測定（検知管）や大学等の小規模研究室での作業環境測定の問題点を検討する試みとして、個人サンプラーを用いる作業環境測定を試行しています。ものづくり技術講座として「作業環境測定論」の講義を提案し参加者を募集しました。佐賀市と佐賀大学の提携する「佐賀環境フォーラム」では現職員が事業部長を務め講義、および学内環境活動を支援、指導しています。学内環境活動グループ「ちゃりさ」では顧問を務め、佐賀大学内の放置自転車撲滅と佐賀市内での自転車利用推進を応援しています。佐賀市の環境審議会委員や環境関係のNPO「元気・有機・活気の会」「さが環境推進センター」の理事として、佐賀市内での環境活動推進に貢献しています。また、佐賀県医療センター「好生館」の移転に伴う廃棄医療機器の適正リサイクル処理の実施状況をまとめるとともに、医療機器リサイクル処理標準化プロジェクトを立ち上げ、医療機器に関わるバリューチェーン業者間

（メーカー、病院、物流会社、リサイクル会社）を集めた協議会（コンソーシアム）での評価基準の設定、情報共有システムの構築、処理情報、および処理状況の視覚化を目指し活動を推進しています。

（兒玉 宏樹）

3. 昨年度セミナー等実績

総合分析実験センターセミナー

第1回

・医科学研究におけるメタボロミクスの基礎と応用

日時：平成26年6月5日（木）16-17時
場所：医学部院生研究棟2階2260室 セミナー室

演者：紙 健次郎（HMT株式会社）

第2回

・これまで見逃されてきたものを見る マイクロアレイによる染色体異常の検出

日時：平成26年7月3日（木）16-17時
場所：医学部院生研究棟2階2260室 セミナー室

演者：森谷 哲浩（アフィメトリクス・ジャパン株式会社）

第3回

・バイオアナライザ利用説明会

日時：平成26年7月25日（金）13時半-16時
場所：医学部臨床研究棟4階2430室

演者：尾崎 正和（アジレント・テクノロジー株式会社）

第4回

・瀬戸内海の新種赤潮プランクトンによる二枚貝致死の原因物質

日時：平成26年9月17日10-12時
場所：医学部院生研究棟2階2260室 セミ

ナー室

演者：平賀 良知 博士（広島工業大学生命学部食品生命科学科・教授）

第 5 回

・遺伝子定量のイノベーション デジタル PCR セミナー

日時：平成 26 年 10 月 28 日（火）13 時半
-17 時、平成 26 年 11 月 26 日（水）10 時
-16 時半

場所：医学部院生研究棟 2 階 2260 室 セミ
ナー室、医学部基礎研究棟 3 階 2327 室
演者：八田幸憲（バイオ・ラッド ラボラト
リーズ株式会社）

第 6 回

・ケミルミイメージングシステム Fusion の
ご紹介

日時：平成 26 年 11 月 10 日（月）16-17
時、平成 26 年 11 月 11 日（火）10-17 時
場所：医学部院生研究棟 2 階 2260 室 セミ
ナー室、医学部基礎研究棟 3 階 2327 室

演者：エムエス機器株式会社 担当者

第 7 回

・下記の三部で行いました

1)「次世代シーケンサーのためのライブラリ
調製&データ解析システム」の紹介

総合分析実験センター・永野 幸生

2) 招待講演「清酒酵母の進化と育種のゲノ
ミクス」

酒類総合研究所・赤尾 健 博士

3)「ゲノミクスに基づくカンキツの進化」

総合分析実験センター・永野 幸生

日時：3 月 16 日（月）16 時～

場所：農学部大学院多目的講義室(101 号室)

第 8 回

・世界初の新技术搭載フローサイトメーター

日時：27 年 2 月 27 日（金）16-17 時

場所：医学部院生研究棟 2 階 2260 室 セミ
ナー室

演者：辰巳 真一（メルク株式会社）

第 9 回

・葉緑体の低温応答運動

日時：3 月 25 日（水）16 時～

場所：農学部大学院多目的講義室(101 号室)

演者：児玉 豊 博士（宇都宮大学・バイオサ
イエンス教育研究センター・准教授）

第 10 回

・クラスターDNA 損傷と放射線生物効果

日時：平成 27 年 3 月 11 日（水）16-17 時

場所：医学部院生研究棟 2 階 2260 室 セミ
ナー室

演者：鹿園 直哉 博士（日本原子力研究開発
機構・照射細胞解析研究グループ・研究主幹）

第 11 回

・GENETYX ネットワーク版講習会

日時：平成 27 年 3 月 5 日（木）13-14 時
半

場所：医学部臨床研究棟 4 階 2430 室

演者：本田 光一（株式会社 ゼネティックス）

4. おわりに

総合分析実験センターは研究・教育の支援施設です。研究に対する深い理解と情熱がないと、支援はできません。「研究なくして支援なし」だと思います。その意味で、[google scholar](#) ベースで、[総合分析実験センターの教員が責任著者の論文](#)が、2010 から 2014 年の 5 年間に佐賀大学から出た論文（責任著者が佐賀大学教員のもの）の中で、最も引用されていたことは意義深いと思います。

（編集担当・永野 幸生）