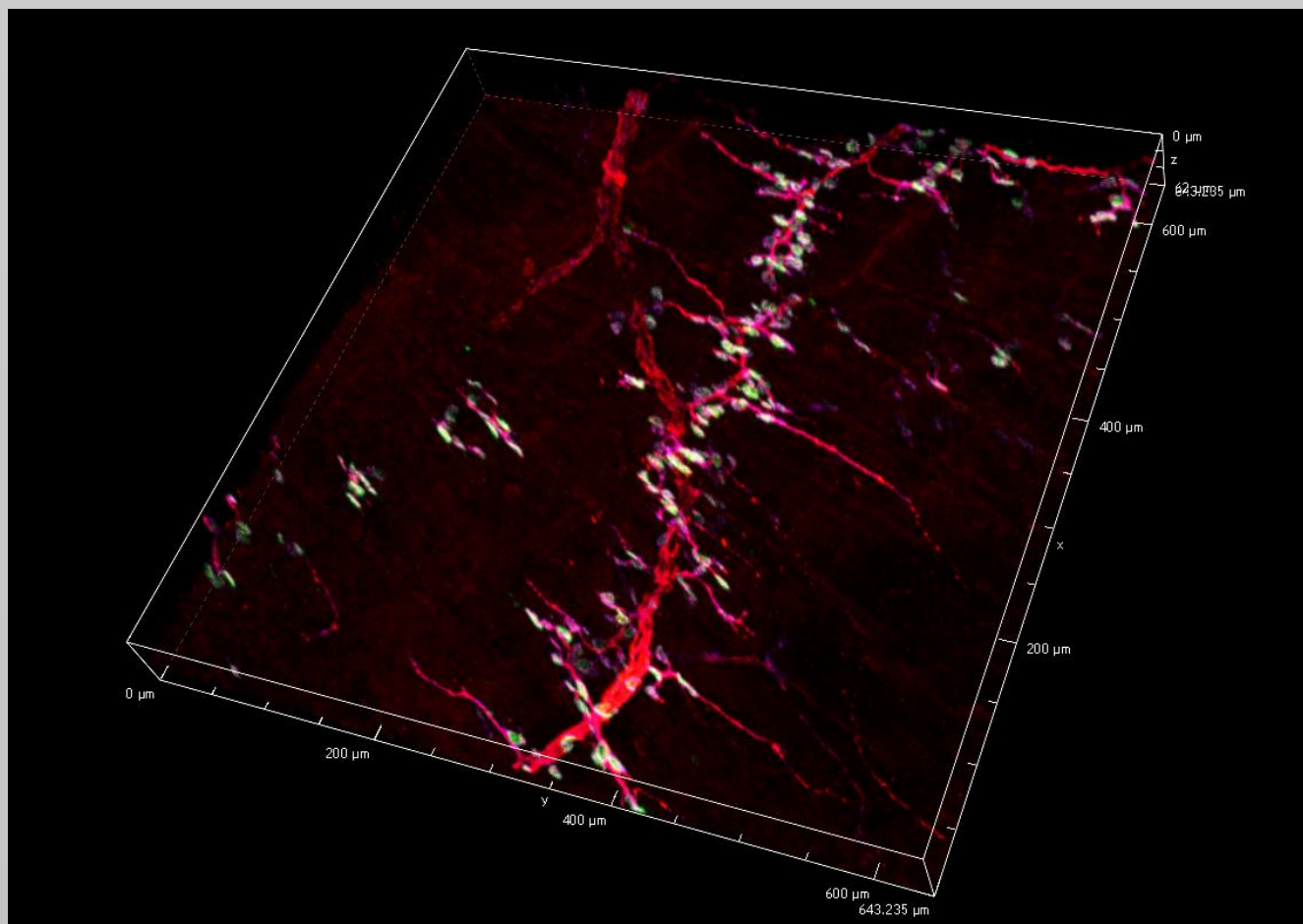


Jan. 2024

IKAGAKU

Support News



Contents

イメージング解析支援分野より

動物実験施設より

教育支援分野より

RI実験施設より

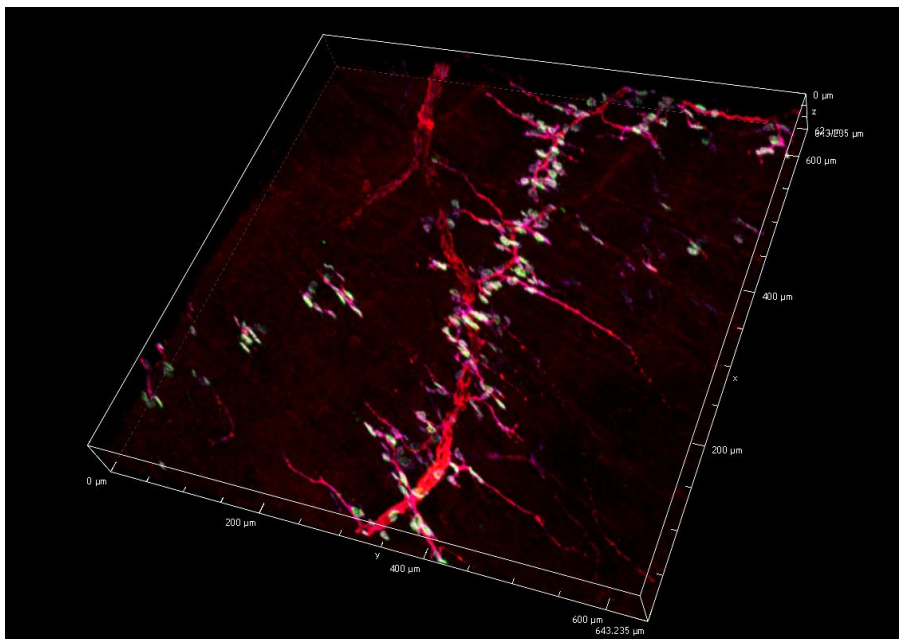
バイオインフォマティクス支援分野より

＼コラム／

今日の
理系あるある

目次

イメージング解析支援分野より	・・・ 1
動物実験施設より	・・・ 2～5
教育支援分野より	・・・ 6
RI実験施設より	・・・ 7
バイオインフォマティクス支援分野より	・・・ 8～9
コラム	・・・ 10



表紙の写真：

「C57BL/6N マウス E18.5 の横隔膜を、 α -bungarotoxin (Alexa488)、Neurofilament-H (Alexa555)、Synaptophysin (Alexa647)を用いて免疫蛍光染色した。Nikon A1R にて撮影し、3D構築を行ったもの。神経に沿って神経筋接合部の形成が観察される。」

ご提供/医化学・細胞生物学

担当：イメージング解析支援分野

イメージング解析支援分野より

◆標本マッペ返却のお願い◆

平素より組織標本作製受託業務のご依頼、誠にありがとうございます。
組織標本返却時に使用しております標本マッペの返却をお願いいたします。

現在、標本マッペの未返却が続いており、検体返却が困難な状態です。

ご協力の程、よろしくお願い申し上げます。

返却場所：重信キャンパス

学術支援センター医科学研究支援部門 3階 組織化学解析室

学内便可能（城北・樽味キャンパスのご利用者様）



標本マッペ

動物実験施設より（1/4）

◆3FSPF区域での消化管内原虫検出と対応について

令和5年9月に行った、実験動物中央研究所のモニターマウスの検査にて、動物実験施設3FSPF区域である351飼育室より「ネズミアメーバ」が検出されました。その後、動物の授受のあった飼育室の動物を抜き取り検査にて検査を行い、343飼育室からも「ネズミアメーバ」及び「オクトミタス」が検出されました。「ネズミアメーバ」、「オクトミタス」は共に消化管内原虫で、病原性はありませんが、当施設のSPF基準としてこれらの原虫は陰性でなければならないとしております。現在、速やかな収束に向けて生殖工学的クリーニングを随時進めており、再発防止に向けて日頃の清掃作業等より一層尽力して参りますので、今後とも当施設の円滑な運営にご理解とご協力の程よろしくお願い致します。

◆CO2流量計とCO2モニターを設置しました

動物実験施設の各階にあります安楽死装置に、専用BOXとCO2流量計・モニターを設置いたしました。2020年に出された米国獣医学会 AVMAのガイドラインによると炭酸ガスを用いた安楽死法の推奨条件として、CO2置換率が容器体積の30～70/minと明記されています。当施設でもAVMAガイドラインに準拠する形でBOXと流量計を導入し、45～55/minになるよう設定させて頂きました。

具体的な使用方法是それぞれマニュアルを貼っております。

正しい使用方法で、きれいに使って頂きますよう、みなさまご協力をよろしくお願い致します。また、CO2モニターも設置しておりますので、部屋のCO2濃度が高くなりすぎないように適宜換気をしながらのご使用をお願いいたします。



CO2モニター

動物実験施設より（2/4）

◆ラット盲腸蟻虫の発生と駆虫・殺卵作業の完了および利用再開に関して

令和5年9月に利用者の先生から、ご使用のラットで寄生虫のようなものが見られたとの情報提供を頂き、実験動物研究所にて抜き取り検査を行ったところ、221号室・242号室のラットから盲腸蟻虫陽性が確認されました。同室を利用されている先生方に速やかに通知を行った上で、実験に使用しないラットの安楽死・実験に使用する感染ラットの集約（221号室へ）・他室への持ち出し停止・共同利用実験室の使用停止措置を講じ、薬剤投与（パモ酸ピランテル配合飼料の給餌、イベルメクチンの噴霧）による駆虫作業および加熱処理（お湯で床・ラックを清掃、スチームクリーナーでラックチャンバー・部屋細部を清掃）による殺卵作業を約2か月間にわたって施行させて頂きました。その結果、全ラックの検査用ラットから陰性が確認されたため、使用停止措置をすべて解除し、通常利用を再開させて頂きました。また、空になった242号室は部屋の細部まで入念な消毒を行い、4週間飼養したモニターラットからも陰性が確認されたため、こちらも通常利用を再開させて頂きました。同室をご利用頂いてる先生方には、当施設の対応に迅速かつ真摯にご協力頂き、この場を借りて感謝申し上げます。再発防止に向け、日頃の清掃作業等より一層尽力して参りますので、今後とも当施設の円滑な運営にご理解とご協力の程よろしくお願い致します。

◆動物実験に関する外部検証を受講しました

令和5年10月30、31日（月・火）、愛媛大学では公益社団法人日本実験動物学会による動物実験に関する外部検証を受講しました。愛媛大学動物実験規則の第10章第30条に、「自己点検・評価の結果について、外部の専門家による検証を定期的実施しなければならない」とあります。本学での実施は実に12年ぶりの受講となりました（前は平成23年度）。日頃の皆様のご協力の甲斐もありまして、比較的ポジティブな評価を頂いたように思います。しかしながら、改善点も幾つか指摘されましたので、現在大学全体として対応を進めているところです。引き続き、皆様には適切な動物実験に向けてご協力賜りますよう何卒よろしくお願い申し上げます。

動物実験施設より（3/4）

◆九州実験動物研究会総会に参加してきました

令和5年11月3日（金）、山口大学の主催で第41回九州実験動物研究会総会・第43回日本実験動物技術者協会九州支部研究発表会の合同山口大会が開催され、当部門の専任教員が参加しました。本大会では、動物実験の最新技術に関わる一般演題のほか、本年度予定されている「実験動物取扱実態調査」（環境省）について詳細な説明を受けてきました。今後、動物実験はより厳格な管理体制が求められるようになることが予想されます。皆様におきましては、3Rの原則の遵守や動物福祉への配慮の基、適切な動物実験を遂行いただきますよう何卒よろしくお願い申し上げます。

◆令和5年度実験動物関係高度技術研修(生殖工学技術)に参加しました

令和5年11月29日～12月1日の3日間、マウスの生殖工学技術についての高度技術研修に参加しました。熊本大学 生命資源研究支援センター(CARD)で開催されました。マウスの体外受精や胚・精子凍結などマウスの発生工学関する高度な知識と技術を習得することができました。実際に手技を行い、その場で改善点などを指摘していただくことで胚操作技術の向上につながる良い研修となりました。今回得られた有用な知識を今後の施設運営・業務遂行に活用して参りたいと思います。

動物実験施設より（4/4）

◆ 2023年度実験動物関係教職員高度技術研修に参加しました

令和5年12月11日(月)～12月13日(水)、国動協主催の実験動物関係高度技術研修、「マウスの表現型と遺伝子型の解析技術に関する高度技術研修」（Zoomによるオンライン研修）に参加させていただきました。

遺伝子型解析技術、表現型解析(modified-SHIRPA)について、マウスを用いた疾患候補遺伝子変異の機能的解析と臨床応用について、MGIやIMSRのwebsiteの紹介、JAX凍結胚の融解手順と胚移植による個体復元、オンライン施設見学（筑波大学、理研BRC、参加校：（愛媛大学））ケージ、巣材の紹介(参加校：旭川医科大学、岡山大学)、といった内容でした。

ジャクソンの講師の方によるMGIやIMSRの紹介、JAX凍結胚の個体復元については、昨年と違ったトピックになっており、興味深く聴くことができました。

参加校としての施設紹介は、先生方や受講生の方からも興味を持っていただき、また他施設のお話を伺うこともでき、大変良い経験となりました。

今回の研修で学べたことを、今後の業務に活かしていきたいと思っています。

教育支援分野より

◆ 令和5年度 医学部 医学科 学生実習支援（1回生）

令和5年11月～12月に実施された分子生物学実習をサポートしました。

（※実習当日または実習の準備・片付けもサポートいたしますので、ご相談ください。）

分子生物学実習は11月28日（火）、12月5日（火）、6日（水）、8日（金）の4日間で酵素反応の基本的性質と活性調節様式を理解するために、反応速度の原理、酵素量や基質濃度の影響、allosteric effectorによる活性化など酵素の諸性質について実習しました。



実習の様子

RI実験施設より

◆放射線定期教育・訓練の実施について

学術支援センター（重信地区）放射線障害予防規程第28条、医学部附属病院放射線障害予防規程第25条に基づく教育・訓練を下記のとおり実施します。

来年度も放射線業務に従事する方は、必ず受講願います。

参加申し込み：参加者数把握のため、当日会場にて受講する方は
1月26日（金）18時までに下記より申し込みください。

事前申し込みForm：<https://forms.office.com/r/vx4Y95DiEL>



申し込みForm

記

1.日時：令和6年2月2日（金）15：00～17：00

2.場所：医学部40周年記念講堂

3.演題：

（1）「非密封放射性同位元素使用施設の利用について」（30分程度）
講師 岩崎 智之 氏（学術支援センター放射線取扱主任者）

（2）「附属病院における放射線管理について」（30分程度）
講師 本田 弘文 氏（医学部附属病院放射線取扱統括主任者）

（3）「ヒヤリハットの事例から考える放射線安全管理」（60分程度）
講師 三好 弘一 氏（徳島大学放射線総合センター センター長）

4.その他：

（1）可能な限り、当日の受講をお願いします。
業務の都合により当日受講できない方は、後日Moodle4にて、本教育・訓練を録画したものに確認テストを追加した教育・訓練を実施します。受講期間については、後日未受講者宛に通知します。

（2）学術支援センター（重信地区）で登録されている方は、受講必須となりますのでご注意ください。

（3）受講者リストは別途、各部署宛にお送りいたします。

バイオインフォマティクス支援分野より (1/2)



データ解析環境の構築サービスを開始いたしました



下記のようなお悩みをお持ちではありませんか？




- 最新の解析ツール（シングルセル解析、visium解析用ツール 他）、ビッグデータ解析用ツールを使いたいが、解析環境の準備やプログラミングコードを扱えない。
- 既存の解析用アプリをバージョン固定して使用し、その環境のバックアップも取りたい。



当分野のデータ解析環境の構築サービスの概要

依頼者の方のご要望に合わせてカスタマイズした解析環境+解説付コードを提供いたします。Dockerを介して解析環境を導入するため、導入先のPCのOSに依存せずに使用でき、バックアップ取得も簡易に実施可能です。

Step 1   ご要望の解析環境についてヒアリング、見積作成を実施。（無料でお気軽にご相談可能。）

Step 2   当分野スタッフがデータ解析環境を独自にカスタマイズして作成。納期：1か月前後（※混雑状況により異なる。）

Step 3   or  当分野スタッフが依頼先のPCへデータ解析環境の移行作業を実施。（約3時間）

Step 4   解析環境の使い方のレクチャー（約30分程度）
質疑応答、エラー等の解消作業、コードの追加修正にも対応。

受託依頼料金について

学内受託：基本料金 5,000円+ 導入費 約3,750円+ 解析コード 1,025円～
= 約 9,775円～

※ 後日対応時に下記の作業が発生する場合には、作業時間に応じて追加料金が発生します。

再度使い方説明、解析原理説明を実施：1,250円/時間

エラー解消作業：1,250円/時間

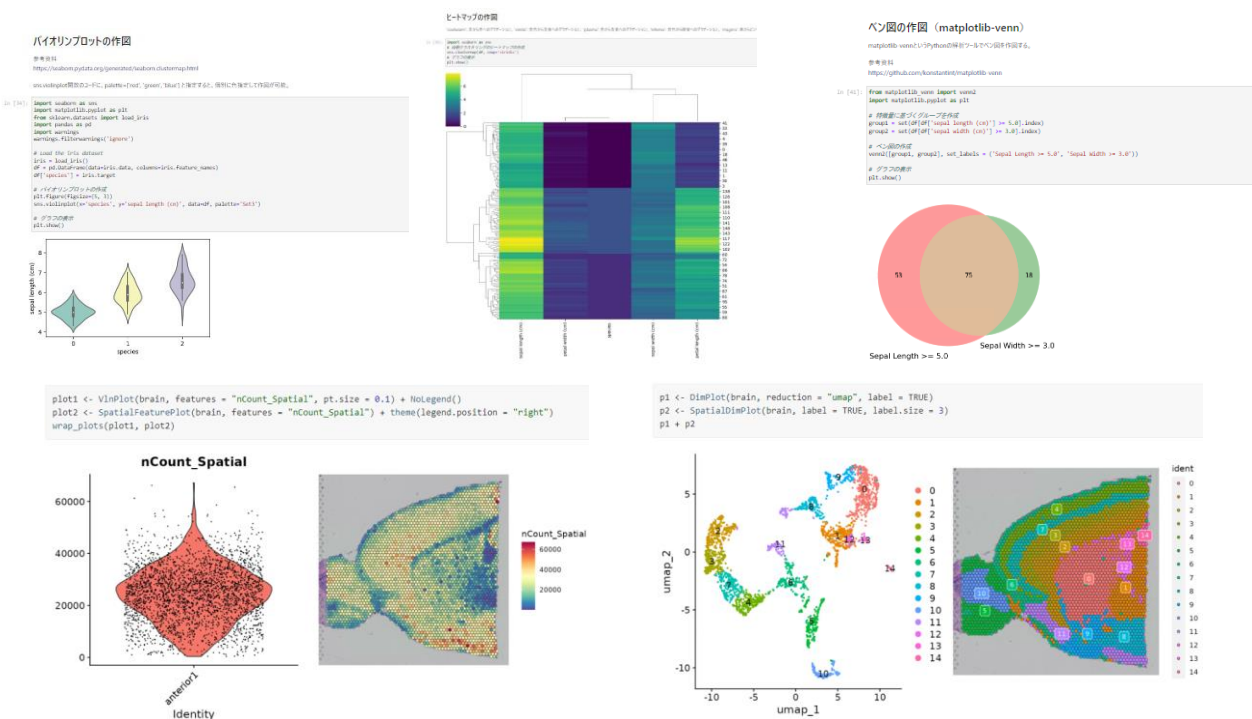
コードの追加修正作業：2,050円/時間

※ 学外受託の場合は、上記の料金の2～3倍程度の料金で実施可能です。

バイオインフォマティクス支援分野より (2/2)

解析画面の例 (シングルセル解析、visium解析)

Jupyter Notebook (Lab) またはRstudio上で解析を実行できる環境をご用意可能。Jupyter Notebook形式で保存されているコードを実行するだけでOK。解析コードの実行ログも記録されるため、正常に解析を実行できたかどうかを後日でも確認可能。



対応実績の一覧・お問い合わせ先

- シングルセル解析
- Visium空間トランスクリプトーム解析
- バルクRNA-Seq解析
- バルクRNA-Seqのトランスクリプトーム解析
- ChIP-Seq解析 (ATAC-Seq解析) 他

上記以外の解析につきましても、ご相談の上で対応可能です。

例 多量の解析データを統計ソフトで一括処理したい。

例 Rstudio, Rなどの統計ソフトのバージョン別に使用・保管をしたい。

例 上記の例に無い解析ツールを使ってみたい。 他

まずはお気軽にご相談ください。

ADRES医科学研究支援部門 技術職員 スタッフルーム

TEL : 089-960-5179 (内線 : 5179)

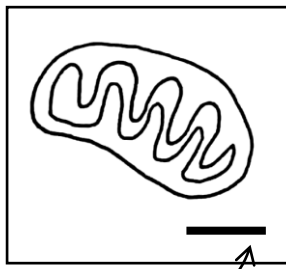
ikagaku-support[@]m.ehime-u.ac.jp

※[@]を半角のアットマークに置き換えてください。

コラム

今日の
理系あるある

顕微鏡
写真



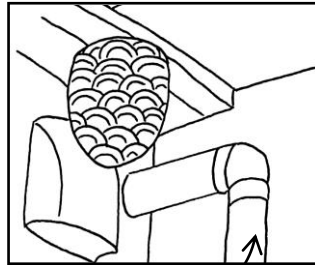
スケールバー (200 nm)

プリン



スプーン (13cm)

ハチの
巣



パイプ (直径11cm)

ニュースレター
2号参照

大仏

自分
(156cm)



今日の理系あるある

あらゆる写真にスケールを入れる。

(大きさの分かっているもの)

研究データとして写真を撮る時には、長さの分かっているもの（物差しなど）と一緒に写して、あとで大きさを算出できるようにしておきます。この習慣が染みついていると、些細な日常の風景でも無意識のうちにスケールを入れて「標本」的な写真ばかりになります。

(コラム担当：芝野郁美)