

# IKAGAKU Support News

10. 2024



## Contents

ご意見について

感染症研究支援分野より

動物実験施設より

オミックス研究支援分野より

教育支援分野より

バイオインフォマティクス支援分野より

コラム

＼コラム／

今日の  
理系あるある

# 目次

ご意見について	・・・ 1
感染症研究支援分野	・・・ 2
動物実験施設より	・・・ 3～8
オミックス研究支援分野	・・・ 9
教育支援分野	・・・ 10
バイオインフォマティクス分野	・・・ 11
コラム	・・・ 12



## 表紙の説明：大型プリンター

学術支援センター（1F・資料作成室）にあるキヤノンの大判プリンターは学会用ポスター、講演会等の掲示物を作成することが可能です。

プリンターは42インチ（1067mm）幅（PRO-4000）と36インチ（914mm）幅（ipf8400）の印刷用ロール紙がセットされた2機種あります。どちらのロール紙も布製のソフトクロスで軽く、皺になりにくい上、インクは速乾性で色移りもなく、持ち運びに便利です。利用料金は1cm当たり20円で、外注した場合の約3～4分の1の料金で作成できます。

原稿はPower Pointで作成し、USBに入れてお持ちください。インク交換、ロール紙の補充等は基本のご自身で行って頂きますが、分からない方は資料作成室向かいのスタッフルームにお声がけください。また、初心者等で支援の必要な方は1週間前までにWebの受託業務の依頼申請フォームから申請もしくは電話で連絡をお願いいたします。利用については24時間いつでも可能です。是非ご利用ください。

担当：教育支援分野

# ご意見について

『遠心機の安全取扱い教育セミナー』のアンケートで、無記名で以下のようなご意見をいただきましたので、回答を掲載いたします。

## 【ご意見】

「すみません、セミナーと関係がないのですが防災に関する情報をいただきたいです。

ADRES機器 を使用中に災害が発生した想定で、それぞれの部屋でどのような対応が可能か（例えば使用してよい消火器の種類と配置場所、即座に停止すべきかなどの各機器への判断の基準、内線電話の有無 と連絡先の掲示、避難経路など）の情報を周知していただけると有難いです。」

## 【回答】

・図1のような緊急連絡体制を、ADRES各機器室に掲示しています。火災・水漏れ・ガス漏れを発見された際はエネルギーセンターへご連絡いただけますと幸いです。

・消火器に関しては、炭酸ガス消火器を各階廊下に設置しております（写真1）。

災害時は何をおいてもまず、ご自身の安全を第一に行動していただければと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

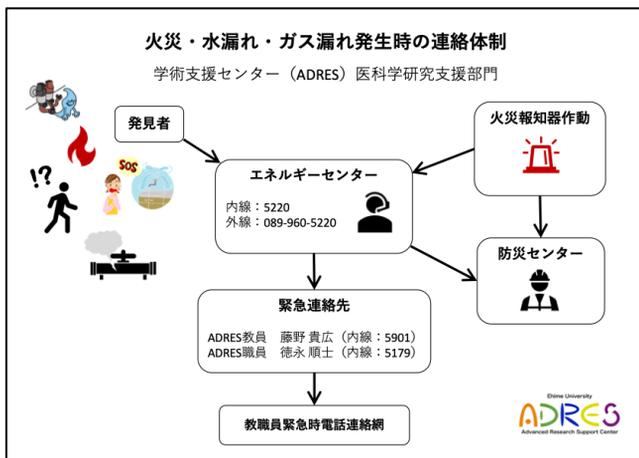


図1 緊急連絡体制（RI・動物施設除く）

写真1 炭酸ガス消火器（各階廊下に設置）

# 感染症研究支援分野より

## ◆ フローサイトメトリー法実習を開催しました

日時：7月31日(水) 9:00～17:00

場所：フローサイトメトリー室1

講師：愛媛県立医療技術大学 教授 山田 武司 氏

ベックマンコールター株式会社 長坂 安彦 氏

内容：細胞表面マーカーの染色、リンパ球分離、細胞周期解析  
大学院生7名が参加しました。実際に手を動かして、細胞の前処理を行い、センターに設置されているフローサイトメーター CytoFLEXで測定しました。

初めてフローサイトメトリーの実験を行った先生からは、末梢血での基本的な手技を学ぶことができた、との感想をいただきました。

すでにフローサイトメトリーの実験を行っている先生からは、実際に操作を行いながら質問することができたので、とても分かりやすかった、ゲートの設定方法やコンペンセーションについてより詳しく知ることができた、との感想をいただきました。



実習の様子

## 動物実験施設より（1/6）

### ◆第50回国立大学法人動物実験施設協議会総会に参加してきました

令和6年7月12日（金）、東京医科歯科大学統合研究機構研究基盤クラスター実験動物センターの主催で第50回国立大学法人動物実験施設協議会総会が開催され、当施設の専任教員と技術職員が参加しました。本大会では、主に災害時の緊急対応について事例をもとに様々な情報を得ることができました。本学においても南海トラフ地震等の大規模災害で被害を被る可能性は否定できません。愛媛大学では有事の際の対応として、「愛媛大学災害マニュアル」を整備していますが、動物実験施設においても独自の「災害時対応マニュアル」があります（講座の飼養保管施設では別途マニュアルを整備していただいているかと思います）。これらは必ずお目通しいただきますよう何卒よろしくお願い申し上げます。

愛媛大学災害対応マニュアル：<https://www.adres.ehime-u.ac.jp/bumon/26cb1eb5def2bd6825bfc4bd632ece593b5d1db4.pdf>

動物実験施設災害時対応マニュアル：  
<https://www.adres.ehime-u.ac.jp/bumon/af0d9cc4bb06612e28196269a40923be3e4eb264.pdf>

## 動物実験施設より（2/6）

### ◆エックス線照射装置（動物実験施設3階高度SPF領域327室）の回転テーブルに関して

動物実験施設3階327室にあるエックス線照射装置の回転テーブルは、回転中にある一定の場所でいったん止まって再度動き出すような症状が見られており、使用に際し大変ご迷惑をおかけしました。このたび7月9日(火)に回転テーブルのユニットごと新しいものに交換し、現在は順調に稼働しておりますので、引き続きどうぞよろしくごお願い致します。なお、本機のご使用に際しご質問等あれば動物実験施設（内線：5446）までお問い合わせください。

### ◆ラット用麻酔器（動物実験施設2階222処置室）に関して

動物実験施設2階222処置室にあるラット用麻酔器は、麻酔導入まで従来より時間がかかってしまい、装置の経年劣化による麻酔薬の漏れが想定されたため、デモ機および修理機で代替運用を行っておりました。このたび8月20日(火)より新品を導入させて頂きましたので、引き続きどうぞよろしくごお願い致します。なお、本機のご使用に際しご質問等あれば動物実験施設（内線：5446）までお問い合わせください。

## 動物実験施設より（3/6）

### ◆セーフティラック（動物実験施設2階247飼育室）の送風機交換に関して

動物実験施設2階247飼育室（In vivo飼育室）に設置してあるセーフティラックは、吸排気を制御する送風機が経年劣化により異音がしており、適切な動物飼養環境を確保するため、このたび8月21日(水)に送風機を新しいものに交換しました。現在は音も静かになり順調に稼働しておりますので、引き続きどうぞよろしくお願い致します。

### ◆モニター動物の定期モニタリングを実施致しました

動物実験施設では年に4回のモニター動物検査を実施しており、今回9月度は年に1回の生体検査（3月度・6月度・12月度はELISAによる自家検査）となるため、各飼育室のモニター動物を実験動物中央研究所に送り、微生物検査を行いました。

すべての検査項目において陰性であり、それぞれの検査結果は動物実験施設のホームページにてご覧いただけます。

（ URL : <https://www.adres.ehime-u.ac.jp/bumon/04/bumon/14/result.html>）

## 動物実験施設より（4/6）

### ◆動物実験施設入口にある静脈認証装置を刷新しました

動物実験施設への入退館時および施設内への入退室時にお使い頂いている生体認証システムが導入より9年を迎え、テンキー等の故障が頻発し皆様には大変ご迷惑をおかけしましたが、昨年度末にシステム一式を、またこのたび静脈認証装置を刷新させて頂きました。9月2日(月)から正式な運用開始を予定しており、現在順調に稼働しております。ご多忙のところ静脈データの事前登録にご協力頂き、誠にありがとうございました。なお、未だ新装置への静脈登録がお済みでない方がいらっしゃいましたら、動物実験施設管理室までお越しく下さい。

また、本件に関連し、今年度より入退室管理システム登録料・利用料として1人あたり150円（1ヵ月）の課金を開始させて頂きました。毎月末のシステム登録者数に応じた金額を各講座に請求させて頂きますので、退職・異動等に伴う減員がある場合は早めに動物実験施設（[animalmail@m.ehime-u.ac.jp](mailto:animalmail@m.ehime-u.ac.jp)）までお知らせください。

## 動物実験施設より（5/6）

### ◆マウス・ラット上級技術者講習会に参加しました

7月27日～28日、岡山大学自然生命科学研究支援センター動物資源部門でマウス・ラット上級技術者講習会が行われました。

取り扱った経験が少ないラットや通常マウスで行っている手技をさらに効率よくするための方法やコツを学ぶことができました。また、検査名と内容は知っていますが、実際に行ったことのなかった、膣スミア検査や新鮮糞採取・糞便検査を経験し、今後のイメージに繋げることができました。

動物の取り扱い方は、得られる実験データの正確性や処置のしやすさに大きく影響されるといわれています。今回の講習会に参加したことにより、向上した手技をみなさまの研究に役立てることができるよう励んで参ります。

## 動物実験施設より（6/6）

### ◆実験動物体慰霊祭を開催しました

令和6年9月27日に、愛媛大学実験動物体慰霊祭が動物体慰霊碑前にて執り行われました。慰霊祭には、動物実験施設の利用者である学生・教職員ら85人の関係者が参列し、参列者全員による黙祷が捧げられました。

続いて、動物実験施設長の金川基教授が、実験動物の諸霊に安らかに眠っていただくよう祈念して慰霊の辞を述べました。最後に参列者全員による白菊の献花が行われ、実験動物の冥福を祈りました。



部門長による慰霊の辞



参列者による献花

# オミックス研究支援分野より

## ◆技術職員研修を開催しました

令和6年9月10日に愛媛大学技術職員研修が開催され、オミックス研究支援分野がMALDI-TOF MSに関する実習を担当しました。この研修は、技術職員の専門知識や技術の習得に加え、他分野の業務知識及び技術を幅広く学ぶことを目的に、2年おきに実施されています。受講者は午前中に各種講義を受講し、午後は医学部、工学部、農学部のカンパスに分かれて行われる実習に参加しました。

### MALDI-TOF 質量分析実習



質量分析の基本知識や応用例、様々なイオン化法や質量分離法の原理について、LC-MS、MALDI-TOF MS、GC-MSの実物を紹介しながら説明しました。また質量分析で得られるマススペクトルとはどのようなものか、実際の測定データを見ながら解説しました。

標準的なステンレス製プレートや、ディスポーザブルプレートなどタイプの異なるMALDIターゲットプレートをいくつか紹介し、BSAのタンパク質溶液と消化物溶液を使用して、プレートにサンプルをアプライする方法を指導しました。



ADRESに設置されているMALDI-TOF MS (AXIMA-TOF<sup>2</sup>/島津製作所) を使用して、ペプチドスタンダードを用いた装置のキャリブレーション手順と、BSAの消化物やタンパク質の測定方法をレクチャーしました。

フリーソフトウェア「m/z」を用いたマススペクトルの解析や、データベース検索ソフトウェア「MASCOT Search」を使用したペプチドマスフィンガープリンティング法によるタンパク質同定をデモンストレーションし、同定結果の見方を解説しました。



# 教育支援分野より

## ◆遠心機の安全取扱い教育セミナーを開催しました。

日時：令和6年8月6日（水） 16:00～17:00

形式：オンライン（Microsoft Teams）

内容：ベックマン・コールター株式会社より講師をお招きし、TV会議室より配信を行いました。希望者へは各研究室で遠心機に関するご質問を受け付けました。

セミナー申込者は25名、申込者にはオンデマンド配信（後日視聴）の閲覧権限を付与しました。

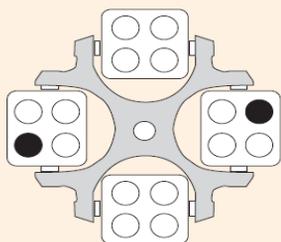
以下 Moodle コースでオンデマンド配信をおこなっています。

<https://moodle41.lms.ehime-u.ac.jp/moodle/course/view.php?id=4116>

簡単なようですが、間違った使い方をされているケースが多い機器です。

例えば・・・

### 次のサンプル配置は正しいですか？



スウィングロータで、サンプルを2本だけ遠心します。  
この際に黒丸の位置にサンプルを入れました。

**✗ 正しくありません！**

場合によっては事故が起きる可能性があります。

▶ 詳しくは、安全教育セミナーで！



遠心分離操作では、サンプルに対して強大な遠心力をかけることにより、サンプルの分離・精製が可能です。

しかし、強大な遠心力をかけることから、間違った取扱いをすると甚大な被害を招く危険性があります。

本講習会では、遠心機及びロータの安全な取扱い方法と、チューブやツール類の正しい使用方法について解説します。

セミナーポスターより

# バイオインフォマティクス支援分野より

## ◆データ解析用PC03に新しい解析アプリが追加されました。

無料で一般公開されているNGSデータ解析用Webアプリ3種類について、開発者側から提供されているサーバーが重く、解析開始から数分で接続が切れてしまうケースが増えてきています。

そのため、当部門の2階データ解析室のデータ解析用PC03にローカル版のアプリを構築いたしました。

他の解析アプリ・ソフトと同様に、200円/15分（学内料金）で利用可能です。

### ・ RNAseqChef

<https://imeg-ku.shinyapps.io/RNAseqChef/>

比較的最近開発されたNGS解析用のアプリ。

countデータを使用して、遺伝子発現差解析、エンリッチメント解析、モチーフ解析などを実行し、各種作図ができる。

RNA-Seq, ChIP-Seq解析などに対応。

### ・ iDEP

<http://bioinformatics.sdstate.edu/idep96/>

以前からよく使われているRNA-Seq解析用のアプリ。

countデータ（FPKMでも可）を使用して、遺伝子発現差解析（サンプルの反復数がN3以上必要）、GO・Pathway解析などを実行し、各種作図ができる。

### ・ TCC-GUI

<https://infinityloop.shinyapps.io/TCC-GUI/>

RのTCCパッケージのWebアプリ版。

countデータを使用して、遺伝子発現差解析、作図ができる。

反復数N1のデータでも差分解析・作図を実行可能。

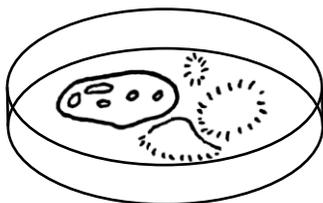
ローカルで構築しているため、使用しているアルゴリズムのバージョンを固定しており、いつでも同じバージョンのアプリを使用することができます。

Galaxyのような一次解析も実行できるWebアプリのローカル版を構築することもできますので、ご希望の方がいらっしゃいましたら、当部門スタッフまでお声掛けください。

コラム

## 今日の 理系あるある

コンタミした (※1)



(※1) カビや細菌など、意図していない生物が増殖してしまうこと。

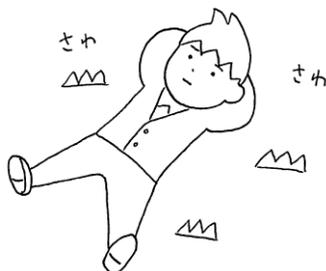
エラーで測定止まっている



論文が  
リジェクト  
(※2)



(※2) 学術雑誌に投稿した論文が不採用になること。



今日の理系あるある

# うまくいかないこともある。

もはや理系かどうかに関わらず、うまくいかないこと、たくさんあります。うまくいくことの方が珍しいかもしれません。多くの場合、うまくいったことしか表には出ないので、すごい人はなんでもうまくいっているように見えますが、きっと裏では数えきれないほどの「うまくいかないこと」を経験されたのでは、と勝手に想像しています。(コラム担当：芝野郁美)