医学研究院附属　ヒト疾患モデル研究センター

教育・研究支援センターだより

Vol. 5
2025年3月

平素より、医学研究院附属教育・研究支援センターをご利用いただきありがとうございます。
当センターでは、機器の利用提供に加え、基礎セミナーやハンズオントレーニングなどの開催を行っています。
少しでも皆様に有益な情報を発信できたらと思い、「支援センターだより」の第5号を発行しましたので、ご一読いただけると幸いです。

センター室長挨拶

医学研究院附属ヒト疾患モデル研究センター／教育・研究支援センターは、九州大学における生命科学研究の「先端的研究の推進」と「若手研究者の育成・支援」を目的としています。

本センターは2006年10月に医学研究院附属のコアファシリティとして医学研究院基礎研究A棟2階に設立され、2013年の組織改編を経て現在の形態となりました。来年には創立20周年を迎えます。開設以来、医学研究院が管理運営を担いながらも、全学に門戸を開放し、多数の利用者を受け入れてきました。年間利用者数は、箱崎地区の移転完了後に減少したものの、現在も約10,000人を超えています。利用者の約半数、場合によっては過半数が医学研究院以外の部局に所属しており、本センターは九州大学全体のコアファシリティとして重要な役割を果たし続けています。近年、大学等における機器共用の施策が推進されていますが、本センターはその先駆的成功事例として、学内外から注目を集めています。

医学研究院は、本センターに戦略的に技術職員を配置し、安定した運営と発展に努めてきました。同センターには50余りの機器が設置されており、職員はその管理だけでなく、大学院生・若手研究者向けに「基礎理論から実践までを含む講習会・テクニカルセミナー」を毎年複数回開催しています。また、「機器利用の個別実技講習会」も頻繁に実施し、高度な機器利用を支援しています。さらに、多忙な医療従事者にも利用しやすい環境を提供するため、休日も含めて24時間利用可能な体制を整えています。

本センターの重要な課題の一つは、共焦点顕微鏡やセルソーターなど、多くの利用者を持つ基幹的な高額機器類の更新です。従来は、医学研究院の予算を基盤とし、研究環境整備事業などの全学事業からの資金を活用して更新を行ってきました。2023年度からは、医学部卒業生のご遺族のご厚意による「白石晃明基礎医学研究基金」の支援も頂いています。さらに、2024年度からは敷地内薬局の設置に伴い、医学研究院研究活性化予算による支援も加わりました。これにより、基幹機器の計画的な更新だけでなく、先進機器の戦略的・機動的な導入も可能となり、本センターは新たな発展の段階に入ろうとしています。

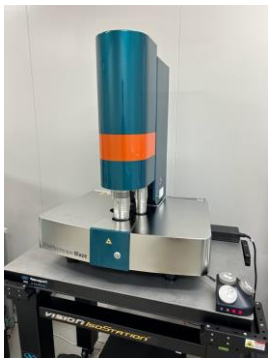
生命科学研究は日々進歩しており、本センターは基盤的なものから最先端のものまで多様な機器を整備し、最良の状態で研究者に提供することを使命としています。今後も、これらの活動を通じて本学の生命科学研究を力強く支えてまいります。

ご意見・ご要望がございましたら、どうぞ遠慮なく支援センターまでお知らせください。今後ともどうぞ宜しくお願いいたします。

2025年2月1日
九州大学 医学研究院　教育・研究支援センター室長（医化学分野・教授）　伊藤隆司

新規導入（オプション追加）機器 ＆ 説明会・セミナー・Workshop開催

ライトシート顕微鏡　UltraMicroscope Blaze


UltraMicroscope Blaze

▶ 新規導入（2024年４月運用開始）

臓器丸ごとの3D蛍光イメージングが可能な顕微鏡です。
サイズの大きな透明化標本のイメージングに特化した機種となっています。

- この装置は、顕微鏡の使用および解析の専門性が高いことから、当面の間、医学研究院疾患情報研究分野（今井研究室）が利用のサポートを行なっています。
- 利用を検討されている方は、＜利用手順＞に従ってください。
  ※＜利用手順＞は、今井研究室および支援センターのWebサイトにあります。

▶ 説明会を開催しました（2024年7月3日（水））

オンサイトとオンラインのハイブリッド開催を行い、37名の方にご参加いただきました。

説明会の様子

3D/4D 画像の可視化・解析ソフトウェア　IMARIS

--- IMARIS は、共焦点顕微鏡やライトシート顕微鏡などで取得した3D/4D画像データを視覚化するために必要な機能を提供するソフトウェアです。様々なオプションモジュールがあります。 ---

▶ オプションモジュールの追加（2023年3月 ）

FilamentTracer と Coloc を追加しました。
４つのオプションモジュールがご利用いただけます。

- Measurement Pro：形状、大きさ、輝度などの測定
- TrackLineage　：オブジェクトの時間軸の軌道を解析する
- FilamentTracer　：フィラメント構造のオブジェクトを自動検出し分岐状態の解析を行う
- Coloc　：3D共局在解析

▶ IMARIS WS 2024 サテライトを開催しました（ 2024年6月26日（水）- 28日（金））

IMARIS の使い方や解析方法の理解を目的として、基礎編1日半（参加者9名）と応用編1日半（参加者7名）を3日連続で行いました。
基本操作から様々なオプションモジュールの使い方までを実際にPCを操作しながら習得するという、とても中身の濃いワークショップになりました。

今回のサテライト開催は、京大、佐賀大、九大の3大学でした。
メイン会場の基礎生物学研究所（愛知県岡崎市）の講師とオンラインでつなぎ、講義、実習、質疑応答が行われました。当センターでのサテライト開催は初めてでした。

ワークショップの様子

主催者（基生研）からノートPCの提供があり、実際に操作しながら理解を深めることができました。

セルアナライザー　BD 社 FACSLyric

BD社 FACSLyric

▶ 新規導入（2024年3月運用開始）

7年間ご利用いただきました FACSVerse の後継機種として FACSLyric を設置しました。
Blue（488nm）、Red （640nm）、Violet （405nm）の3レーザー搭載で10カラー測定をすることができます。
セルソーターの FACSAriaFusion （4レーザー16カラー測定可）も設置していますので、研究の内容に合わせてご利用ください。

▶ フローサイトメトリーの基礎セミナーおよび個別相談会の開催　（2024年7月17日（水））

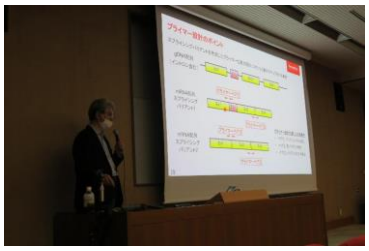
BD 社の方を講師に迎え、フローサイトメトリーの原理・アプリケーションの例・サンプル調製などの基礎セミナーを行いました。
43名の方にご参加いただきました。またセミナー後に、個別相談会を開催しました。

ハンズオントレーニング開催

リアルタイムPCR

▶ リアルタイムPCRセミナー（2025年1月29日（水）開催）

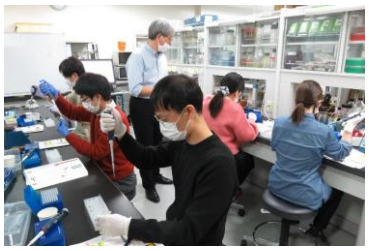
数年ぶりの開催でした。Thermofisher Scientificの方を講師に迎え、「リアルタイムPCRとは？」という基礎の基礎から実践的な内容までお話しいただきました。
62名の方にご参加いただき、大盛況でした。



セミナーの様子

▶ リアルタイムPCRハンズオントレーニング（2025年1月30日（木）開催）

初の試みで、ハンズオントレーニングを実施しました。
前日のセミナーで習った内容を、今度は手を動かしながら実践していただきました。計8名にご参加いただき、サンプル調製を実施していただきました。
まさに百聞は一見に如かず。貴重な経験となりました。

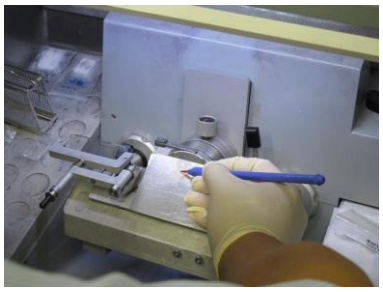


ハンズオントレーニングの様子

凍結切片作成装置

▶ 「凍結切片作成の基礎～応用まで」ハンズオントレーニング（2024年8月5日（月）開催）

2018年の機器導入以降、初の試みとして、ハンズオントレーニングを開催しました。
PHC 株式会社の方を講師に迎え、当センターのクリオスタット利用者の相談に乗っていただきました。
一緒に利用者のサンプルを切りながら、それぞれに応じた切り方のコツなどを含めてご助言いただきました。
４研究室にご参加いただきました。「知らなかった～」「初めて知った～」というお声をいただき、大変好評でした。



ハンズオントレーニングの様子

シングルセル解析プラットフォーム

▶ シングルセル解析プラットフォームの学術セミナー&相談会（2024年4月25日（木） 開催）

2022年4月の運用開始から定期的に学術セミナーおよびトレーニングを開催しておりましたが、今回は学術セミナーの後に相談会を開催しました。
学術セミナーでは、進歩が目まぐるしいシングルセル解析の最近の動向についてお話しいただきました。
相談会では、実際に解析をされている方やこれから検討されている方にお申込みいただき、時間いっぱいまでお話しいただきました。

セミナーの様子

▶ Chromium コントローラーのトレーニング

トレーニングキットを用いてChromium コントローラーでエマルジョンを作るステップのトレーニングです。

▶ 2024年5月22日（水）開催

▶ 2023年7月27日（木）開催

2021年度から毎年開催しているトレーニングの様子

デモンストレーション開催

フローサイトメーター（FACS）

▶ フローサイトメーターを用いたマウスサイトカイン定量 の
デモンストレーション（2023年7月25日（火）開催）

BD 社の方を講師に迎え、フローサイトメーターを用いたマウスサイトカイン定量のデモンストレーションを開催しました。8名の方にご参加いただきました。
CytometricBeads Array （ BD™CBA ）キットを使用し、ご自分のサンプルでサイトカイン定量を実施していただきました。 サンプル調製・フローサイトメーター測定・データ解析を行いました。
ELISA法に比べ、少ないサンプル量で多項目測定が可能で、またサンプル処理が簡便なことが実感でき、大変好評でした。
その後、実際に研究にご活用されていた方が多かったです。

セミナー

サンプル調製

フローサイトメーター測定

データ解析

2023-2024年度開催 その他のセミナー

- **【 遠心機の理論と安全な取扱いセミナー（オンライン）】　2024年10月30日（水）開催**
  エッペンドルフ・ハイマック・テクノロジーズ社の方を講師に迎え、オンライン開催で17名の方にご参加いただきました。

- **【 IMARIS 紹介 & 操作説明会（オンライン）】 2023年11月16日（木）開催**
  ZEISS の担当者を講師に迎え、第1部「IMARIS紹介セミナー」、第2部「操作説明（基礎編）」、第3部「操作説明（応用編）」の３部構成で行いました。オンライン開催で26名の方にご参加いただきました。

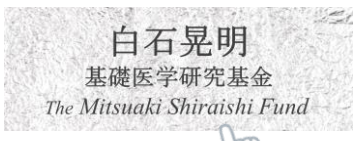
- **【 バイオイメージング画像解析用ソフトウェア MetaMorph Offlineソフトウェア取扱い説明会 （オンライン）】　2023年6月22日（木）開催**
  2023年12月にサポートが終了するため、モレキュラーデバイスジャパンの方を講師に迎えての最後の取扱い説明会を開催しました。

成果が出た時のお願い

平素より教育・研究支援センターをご利用いただきありがとうございます。
教育・研究支援センターの機器・施設など（技術指導・受託を含む）を利用して得られた**成果を論文として発表される際には、 謝辞（ Acknowledgments ）にその旨を記載し**、教育・研究支援センターにご報告いただきますようお願いいたします。教育・研究支援センターの利用を記載していただくことで、機器の更新や最先端機器の導入をはじめ、設備充実・発展につながりますので、ご協力のほど宜しくお願いいたします。
謝辞の文例や「論文報告フォーム」による提出方法などの詳細は、教育・研究支援センターのWebサイトをご確認ください。

Click!!

また、2023年4月より、九州大学医学研究院に**「白石晃明(しらいしみつあき)基礎医学研究基金」の支援が開始され**、教育・研究支援センターも運営費の一部を助成していただくことになりました。
利用者の皆さまには発表論文における教育・研究支援センターへの謝辞で同基金にも言及していただきますようお願いいたします。**白石先生のお名前を学術論文中に残すことによってご遺族のご厚意に報いるため**、皆さまのご理解とご協力を宜しくお願いいたします。
白石晃明基礎医学研究基金については、こちらをご覧ください。



Click!!

https://www.supportcenter.med.kyushu-u.ac.jp/shiraishi_fund.html

今後のイベント予定（時期未定）

○リアルタイムPCRハンズオントレーニング
2024年度末に実施し、大変好評でしたので2025年度も実施したいと思います。
実際に手を動かしながら、サンプル調製のコツを学んでいただきます。

○凍結切片作製のハンズオントレーニング
2024年度に初開催し、こちらも大変好評でした。
当センターのNX70をご利用の方を対象に、実際にサンプルを切りながら薄切の仕方やコツについてご相談いただきます。

・・・室長・副室長と支援センタースタッフ（基礎研究A棟正面）・・・

●お問い合わせ●
医学研究院附属 教育・研究支援センター　病院地区 基礎研究A棟
TEL：092-642-6602（内線：6602）
E-mail：kikicenter@med.kyushu-u.ac.jp
http://supportcenter.med.kyushu-u.ac.jp/

2025年3月発行　発行元：医学研究院附属教育・研究支援センター　編集担当：尼子