CORE FACILITY
九州大学のすべての研究者に開かれた
機器・設備・教育支援

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. 4
2023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、機器の提供だけでなく、受託サービスや基礎セミナーの開催なども行っていますが、ご利用が一部に限られている方も多くいらっしゃると思います。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4号を発行しましたので、ご一読いただけると幸いです。

## 支援センター室長挨拶

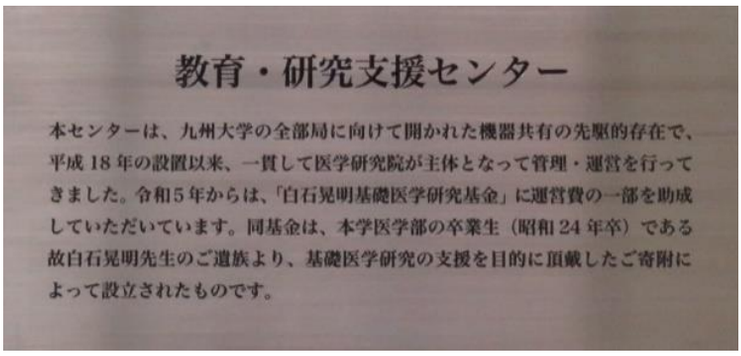
医学研究院教育・研究支援センター（医学研究院附属ヒト疾患モデル研究センター／教育・研究支援センター）は、九州大学の生命科学研究における「先端的研究の推進」と「若手研究者の育成・ボトムアップ」を目的として、平成18年（2006年）10月にスタートしました。本センターの管理運営およびその費用は全て医学研究院が負担してきましたが、九州大学のあらゆる部局のメンバーが等しく利用できるようになっています。この３年ほどはCOVID-19の影響で本センターの運営にも一定の制限がかからざるを得ませんでしたが、24時間利用できる体制を維持できましたのは、利用者の皆様の御協力の賜物です。心より感謝申し上げます。またこの度、九州大学医学研究院に「白石晃明基礎医学研究基金」が設立され、伊藤隆司教授（前・医学研究院副研究院長）の多大なご尽力のもと、同基金から本センターに助成して頂けることとなりました。
本センター職員一同、今後とも、九州大学の生命科学研究の発展のために邁進する所存です。皆様の更なる御支援をお願い申し上げます。

医学研究院附属教育・研究支援センター室長 住本英樹

## 白石晃明基礎医学研究基金の紹介

この度、九州大学医学研究院に「白石晃明基礎医学研究基金」が設立されました。白石晃明先生は、本学医学部をご卒業後、長年に亘って地域医療に貢献されました。ご遺族は、医学の基礎研究には十分な資金が集まらないことをお耳にされ、研究が大変にお好きであった白石先生のご遺志に沿うものとして、基礎医学研究の支援を目的とするご寄付を思い立たれたそうです。こうして設立された同基金から、支援センターは運営費の一部を助成して頂くことになりました。そこで、支援センター事務室に写真のようなパネルを設置して、感謝の意を表しています。
また、利用者の皆さまには発表論文における支援センターへの謝辞中で同基金にも言及して頂きます。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たいと考えるからです。皆さまのご理解とご協力を宜しくお願いいたします。

医学研究院附属教育・研究支援センター副室長 伊藤隆司




◀基金のパネル
（支援センター事務室入口に設置）

# 新規導入機器

## Chromiumコントローラー（シングルセル解析プラットフォーム）

### 新機種導入（*2022*年４月運用開始）

本装置はNGSライブラリーを作成するためのシングルセル解析プラットフォームです。
マイクロ流路を用いたエマルジョン作成技術と分子バーコード（細胞バーコード）を組み合わせることで、
ハイスループットなシングルセル解析が可能です。

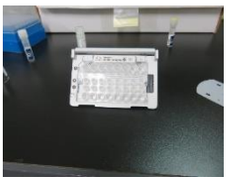
＜運用方法について＞

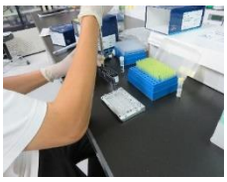
・運用方法：Chromiumコントローラーの貸出し
　サンプル調製・次世代シーケンシング・データ解析は行いません
・使用料：50,000円/回
・試薬キット・消耗品：各自でご準備いただきます
・使用前に、サンプル調製や実験の流れを説明するテクニカルセミナーの視聴と
　Chromiumコントローラーを使用するステップのトレーニングを受けていただく
　必要があります。
　※詳細は支援センターのHPでご確認ください。

▲Chromiumコントローラー

### トレーニングを開催しました（*2022*年*7*月*5-6*日）

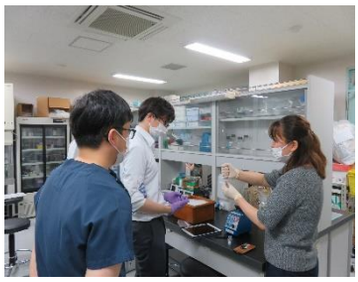
10×Genomics社の方を講師に迎えてトレーニングを開催し、7名の方が参加されました。
実際のキットとは異なりますが、本番の感覚を掴むのに有用なトレーニングです。

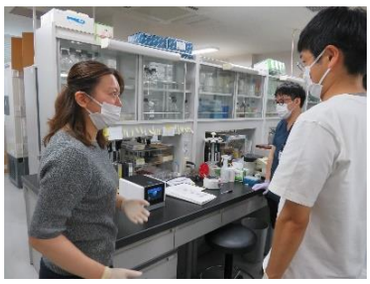

▲ホルダーの組み立て


▲チップへのアプライ練習

▲ラン開始

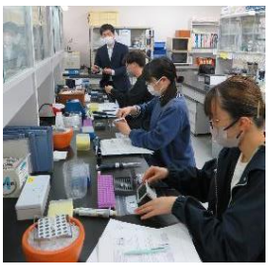
▲ラン中


▲講師による説明

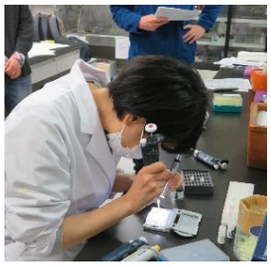

▲質疑応答中

### トレーニングを開催しました（*2023*年*3*月*7-8*日）

スクラム社の方を講師に迎えてトレーニングを開催し、10名の方が参加されました。
エマルジョン形成の工程に限定されたトレーニングではありますが、気泡抜きにてこずったりと、
本番前に体験できてよかったのではないかと思います。



▲ホルダーの組み立て


▲気泡抜き

▲エマルジョン形成の確認

## ImageQuant 800 / ImageQuant 800 Fluor（ルミノ・イメージアナライザー ）

### 新機種導入（*2022*年*3*月）

LAS4000mini・LAS4010の後継機種としてCytiva ImageQuant 800（発光検出）/
ImageQuant 800 Fluor（発光検出と蛍光検出）の2機種を新規導入しました。
LASシリーズよりも高感度かつ高解像度で、利用者の方からは従来よりも画像がきれいとご好評をいただいています。
新機能のセミオート検出で、プレ画像から注目するバンドの最適な露光時間が自動計算されます。またウェスタンブロッティングの世界では初めて採用された平均（加算平均）の検出モードが搭載されています。積算ではなく加算平均のためノイズのみが低減し、濃いバンドは飽和させずに薄いバンドを検出できます。リン酸化解析、近接バンドの検出などにご活用ください。引き続きLAS4010も使用可能ですが、メーカーのサポート終了のため、故障などが起きた際には引退する予定です。
ImageQuant 800 Fluorは蛍光撮影も可能です(AutoとManualは3色まで同時撮影可)。
蛍光ウェスタンにもご使用いただけます。近赤外（IR short, IR long）を使用することでメンブレンの自家蛍光を抑えることができます。

FilterとLED情報（ImageQuant 800 Fluorのみ）

| LED | Band-pass filter |
|---|---|
| Cy2 (460nm) | 525BP20 (525 ±10 nm) |
| Cy3(UV)(365nm,535nm) | 605BP40 (605 ±20 nm) |
| Cy5 (653nm) | 705BP40 (705 ±20 nm) |
| IRshort (660nm) | 715BP30 (715 ±15 nm) |
| IRlong (775nm) | 836BP46 (836 ±23 nm) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| UV | EtBr | Qdot 605 Conjugate | | |
| Cy2 | Cy2 | Alexa Fluor 488 | FITC | SYBR Green I / II |
| Cy3 | Cy3 | R-phycoerythrin (PE) | Pro-Q Diamond | RFP |
| Cy5 | Cy5 | TOTO 3 | BODIPYR 650/665 | Alexa Fluor 633 |
| IR short | IRDye 700 | DY-682 | Alexa Fluor 680 | Alexa Fluor 700 |
| IR long | IRDye 800 | DY-781 | Alexa Fluor 750 | Alexa Fluor 790 |

▲ImageQuant800

### オンライン取扱説明会を開催しました（*2022*年*4*月*19*日）

Cytiva社の方を講師に迎え、ImageQuant 800・解析ソフトウェア Image Quant TL のオンライン取扱説明会を開催し、24名の方が参加されました。

## QuantStudio3（リアルタイムPCR装置）

### 新機種導入（*2021*年*2*月）

7500の後継機種としてQuant Studio3を新規導入しました。
引き続き7500も使用可能ですが、保守契約を2022年11月末で終了しており、故障などが起きた際には引退する予定です。

<7500との違い>
・FASTモードでの使用が可能です。（FAST用のTaqManもしくはSYBR Greenが必要）
・本体にもデータが残るため、万が一PCが途中で止まった場合でも安心です。
・ヒートブロックを縦３分割し、アニーリング温度の検討をすることが可能です。
・プレートのサイズが異なります。（カバーシールは共通）
QuantStudio3：0.1ml 96Wellプレート
7500：0.2ml 96Wellプレート
※必ず純正品をご使用ください。
・メルティングカーブの取り込みが速くなりました。（SYBR Greenのみ）

▲QuantStudio3

7500を使用されていた方でも、再度講習を受けていただく必要があります。
講習希望の方は電話かメールでお気軽にお問い合わせください。

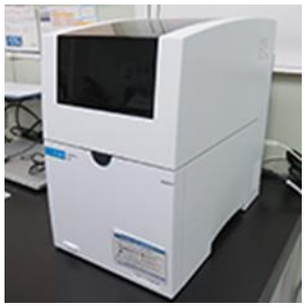
## 4150 TapeStation（核酸品質分析装置）

### 新機種導入（*2022*年４月運用開始）

DNA および RNA サンプル品質管理（QC）に適した電気泳動システムで、
次世代シーケンシング (NGS)、マイクロアレイ、qRT-PCR などの
サンプル・ライブラリの QC にご利用いただけます。
1ランあたり最大16サンプル（ラダーを含む）、約20分で、１サンプルでも分析可能です。
キットの種類：Genomic DNA、Cell-free DNA、DNA および RNA 分析（DIN値やRINe値を自動算出）
※キットおよび消耗品は各自でご準備いただきます。

### オンライン取扱説明会を開催しました（*2022*年*5*月*25*日）

アジレント・テクノロジー社の方を講師に迎え、Teamsを使用して２部構成で
開催し、28名の方が参加され、実際に利用を開始された方もいらっしゃいます。
操作が簡便で使いやすい装置ですので、次世代シーケンス用サンプルの
品質チェックやRNAの品質チェックをされる方はぜひご利用をご検討ください。



▲4150TapeStation

## 2022年度に開催したその他のセミナー

- **BD FACSAriaFusion セルソータートレーニング開催（*2022*年*6*月*23-24*日）**
  BD社の方を講師に迎え、新規対象者向けにBD FACSAriaFusion セルソータートレーニングを開催し、7名の方が参加されました。
- **マルチモードプレートリーダー FlexStation3 ソフトウェア取扱説明会（オンライン）（*2022*年*6*月*30*日）**
  モレキュラーデバイス ジャパン株式会社の方を講師に迎え、マルチモードプレートリーダー FlexStation3 ソフトウェア取扱説明会（オンライン）を開催し、7名の方が参加されました。

**今後、ご希望のセミナー等がありましたら、支援センターにご連絡ください。**

## 大判プリンターを更新しました（2023年3月）

学会ポスターなどの印刷で多くの方にご利用いただいています大判プリンターを更新しました。新機種はロール紙を同時に2本セットできるので、用紙の選択をパソコンから行うようになりました。それに伴い、用紙の種類がフォト半光沢紙とクロス（布）の2種類になりました（普通紙の取り扱いがなくなりましたのでご了承ください）。
新機種になり初めて印刷される方は、取扱説明の受講が必要となりますので、機器予約をされる前に必ず取扱説明の日程調整のご連絡を下記にお願いいたします。

**●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２階
TEL：092-642-6602（内線：6602）
E-mail：kikicenter@med.kyushu-u.ac.jp


### 編集後記

日差しが暖かくここちよい季節になりました。お忙しい時期ですので体調にお気をつけください。（恵原）

**https://www.supportcenter.med.kyushu-u.ac.jp/** 九大研究支援センター 検 索