



このたび「生物機能情報分析室だより」は「トランスオミクス解析室だより」にリニューアルいたしました。今後ともどうぞよろしくお願いたします。



## 「トランスオミクス解析室」として出発

2022 年度がスタートしました。基礎生物学研究所では、多様な生命現象を分子・細胞レベルから、組織・器官、個体・個体間相互作用に至るいろいろな階層を跨いだ研究を展開することで新たな生物学を開拓すべく「超階層生物学センター」を設置しました。これまで、生物機能解析センターの生物機能情報分析室として活動してきた私たちはこの度、超階層生物学センターの中の「トランスオミクス解析室」として、装い新たに再出発します。

現代の生物学研究では、ゲノム解析をはじめ、さまざまな階層で大規模な解析、つまり「オミクス」解析が行われています。私たちの室でも次世代 DNA シーケンサーや質量分析装置を駆使して、ゲノム、プロテオーム、メタボロームの研究を推進してきました。トランスオミクスは、それらの多階層のオミクスデータを横断的・統合的に解析して、さらに深いバイオロジーの理解を目指すものです。そのためには、単に複数のデータを並べるだけでなく、ビッグデータを知識発見に結びつける新たな計算機的なアプローチも必要になるでしょう。そのためには、同じく超階層生物学センター内に設置されたデータ統合解析室や AI 解析室との連携も重要です。また、バイオイメージング解析室で取得できるような顕微鏡観察データやセルソーターで得られる細胞学的データと各種オミクスデータとの統合的解析には特に大きなポテンシャルを感じます。

このような新しい取り組みはもちろんですが、これまで同様、トランスオミクス解析室は、遺伝子・タンパク質解析のための共通機器の管理運用と、共同研究拠点として共同利用研究も引き続き推進してまいります。皆さんの共通施設として今後も共に歩んでいきたいと思っております。よろしくお願いたします。(重信)

## トランスオミクスとは何でしょうか？



超階層生物学センター



## 職員の異動



### 森祥伍さんより

今年度より、旧生物機能情報分析室から植物環境応答研究部門へ異動となりました。

分析室では初歩的な NGS 実験や、セルソーター、キャピラリーシーケンサーの機器管理を任せていただきました。分析室、重信研の皆様には実験面、生活面合わせて大変お世話になりました。ベテランの技術職員の方がたくさんいらっしゃる中で最初の一年を過ごしたことで、具体的な技術職員としての働き方を学ぶことができ、これからの仕事に自信ができました。皆さんありがとうございました。

ちなみに記念品にいただいた観葉植物を鉢に植え替えました。この子たちが大きく成長するところには社会人として大成していきたいという願をかけて大切に育てようと思っております。

## 新規導入機器 -リアルタイム PCR -

Thermo Fisher 社 リアルタイム PCR QuantStudio 3 が昨年度末予算で導入されました。(共通棟I 132室)

従来機の 7500 リアルタイム PCR は、導入から 13 年が経過し、随所にガタが来ていました。数年前より新機種種の導入を目指しており、念願の導入となりました。

QuantStudio 3 は各 4 つの励起及び発光フィルターを使用しており、汎用的に利用される殆どのアプリケーションの遂行が可能です。従来機と比較した場合、Cy5 を利用するアプリケーションは使えません。利用履歴からこの波長域は利用されていないと認識していますが、お気を付け下さい。他に温度制御を 3 ゾーンに分割出来る点など、従来機と比較して多機能となっています。起動ソフトウェアは 7500 リアルタイム PCR のユーザーインターフェースと類似しているため、従来機を使っている方なら直感的に利用出来ると思います。

### -ポイント-

- ・96 穴 0.2ml のプレートおよび同容量 8 連チューブ対応の純正品を利用下さい。(8 連チューブは設置方法が従来機と違います)
- ・Run mode は standard/fast mode 両者対応、fast mode は対応試薬が必要です。
- ・アニール温度等の制御を 3 分割出来て単一ランでの条件検討が可能です。

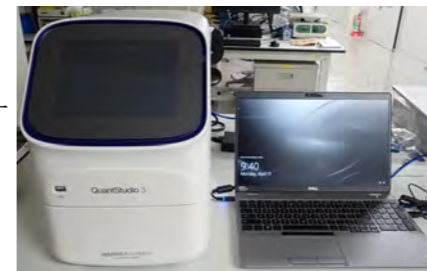
### -注意点-

- 従来機と同様
- ・消耗品類、試薬類は各自でご用意下さい。
- ・光学系の汚染防止のため、プレートやチューブにペンでの記載は絶対にお止め下さい。
- ・プレートやチューブを氷上に置く場合、氷の汚れが付着しないよう直接置かないようお願いいたします。



従来機は、しばし利用可能とする予定ですが、年 1 回のメーカーによるキャリブレーション等のメンテナンスは 1 年以上行っておりません。従来機はメーカー推奨のメンテナンスを維持することで、利用者からは研究室にある機器より安定したデータが得られる、と評価されておりました。従来機を利用されている方は QuantStudio 3 への移行を推奨いたします。

利用において、ご質問等がありましたらお問い合わせ下さい。(山口)



## セルソーター SH-800 バージョンアップ

従来対応していたソーティングチップ 100µm と 130µm に加えて 70µm のソーティングチップも使えるようになりました。

最近、シングルセルトランスクリプトームライブラリーの作製において、標的細胞のみを濃縮することを目的にセルソーターを活用する事例が増えてきました。70µm のチップでソーティングできるサンプルであれば、ノズル径が小さい分だけセルソーターからの持ち込み液量が少なく、より濃縮されたサンプル調製ができることを期待して、装置のバージョンアップをしました。まだ、実施例が少ないですが積極的にご活用いただければ有り難いです。

また、今回のバージョンアップとは関係しませんが、当室ではシース液を PBS に置換してソーティングすることにも対応しています。市販のシース液には EDTA が含まれています。EDTA の持ち込みを避けたライブラリー作製を希望する先生方は PBS をシース液の代わりに使ってソーティングしておられます。

詳しくはお問い合わせ下さい。(森)



## あとがき

トランスオミクス解析室に名称変更となったことで、ホームページ、部屋の表示、様式などの変更を順次行っております。かなりの期間を要すると思いますが、温かい目で見てくださいと嬉しいです。

家の庭に、20 年以上前に 1 鉢購入したバビアナがとても増えました。庭に点在し、道路際あたりにも咲き誇っています。(牧野)



部署名が変更になりました。「トランスオミクス解析室」と名乗る事に早く慣れ、スムーズな電話対応ができるようになりたいと思います。

先日「おにぎりの具ランキング」という記事を目にしました。私は断トツで鮭が 1 位と思いましたが、記事では鮭とツナマヨがトップ争いをしていました。私が作るおにぎり TOP3 は鮭と昆布とお肉(焼き肉のタレで味付け)です。

来年こそはマスクなしで、桜の木の下でのんびりお喋りしながら、おにぎりを食べたいです。(松本)