

トランスオミクス解析室だより

2023年3月



桜の季節が到来しました。例年より1週間ほど早い開花のようです。脱マスクの流れで人との交流も楽しめそうですが、スギ花粉症も気になります。



「質量分析装置新機種 - tims TOF fleX- 設置

年度末に待望の新規質量分析装置が設置されました。少々手狭ですが、既設の質量分析装置と同じ部屋の天井を上げたところに、Bruker社のtims TOF fleXがあります。

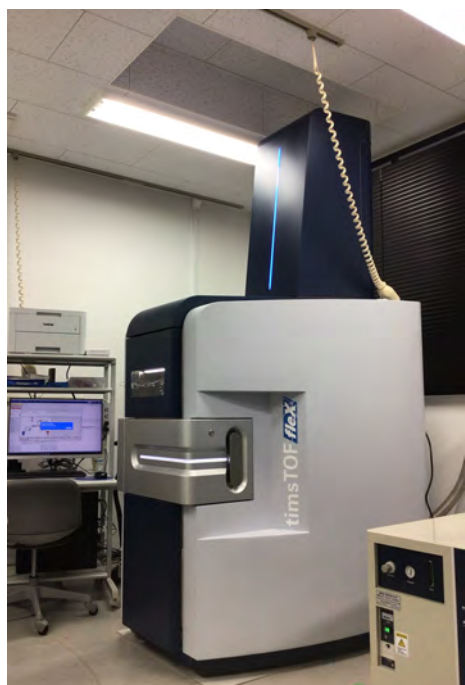
新規導入装置はソフトウェアにより容易に切り替えることのできるESIとMALDIのデュアルイオンソースを搭載しています。ESIイオン源を用いた解析ではこれまでの経験を元にして、更に向上した測定データを提供できるプラットフォームであるだけでなく、MALDIイオン源を用いてイメージング情報も取得できる機能が備わっています。

MALDIイメージングについては当室として初めての取り組みです。なるべく早く技術を習得し、研究のお役に立ちますように精進いたします。測定練習用サンプルのご提供等のボランティアを幾人かにもお願いできればと考えております。

これまで当室ではプロテオミクス（担当：牧野）及び、代謝物等の低分子化合物（担当：森）の解析については既存のLC-MSを用いて研鑽し、経験を積んできました。低分子化合物測定担当の立場からは、気相における分離技術であるトラップド・イオンモビリティ・スペクトロメトリー(TIMS)が搭載された今回導入の装置に大きく期待しています。例えば、質量が同じで異なる分子のLC分離が難しい場合、これまでの装置では分離・定量はとても困難でしたが、この新たなデバイスが追加されたことで、今まで認識できなかった分子も検出できる希望が叶

えそうです。更に、TIMSは、目的のイオンを蓄積して濃縮する機能も備えているため、検出感度の向上にも期待しています。

タンパク質の網羅的解析として、Bruker社での測定では、現有機器の約6倍のタンパク質が検出されました。TIMSを使用した測定では、約8倍検出されました。性能の良い分離カラムを使用しましたが、素晴らしい結果です。導入装置は、データ取り込み速度が速いため、これまで取りこぼしていた微量のタンパク質が検出できます。



さらに、TIMSによりかなり近い質量のペプチドが分離されることで検出数が増加することが期待されます。

また、MALDIではタンパク質をそのまま測定できるため、修飾の解析や、トップダウンプロテオミクスとして、酵素消化を伴わない配列解析にも期待しています。（森・牧野）

職員の異動

4月1日付けでトランスオミクス解析室に配属となります 池田弥華です。こちらに来る前は鉄道車両やデジタルカメラ関係の仕事を経て、自然科学研究機構に採用いただき、基生研の生物進化部門、進化ゲノミクス研究室、新規モデル生物開発室で仕事をさせていただいておりました。以前より解析室の皆様には実験方法や装置の取り扱いなど教えていただく機会が多く、今回縁あってこちらで働かせていただくことになり皆様と共に働けることを心強く思っております。まだまだわからないことも多いのですが、利用される方々の一助になれるよう、精進してまいります。どうぞよろしくお願い致します。 池田 弥華



職員の退職



技術支援員の浅尾さん、松本さんが3月31日で退職されます。浅尾さんは、旧長浜研、旧飯田研を経て約10年間ゲノムを中心に様々な仕事を担当されました。松本さんは、旧飯田研、旧岡田研を経て、マイクロアレイ、来所者の対応、測定を中心に担当されました。ありがとうございました！

振り返れば、長い長い時間を基生研で過ごさせていただきました。

いろいろな生物が身近にいて、心豊かに過ごせたことを実感しています。

ヒトゲノムに始まり、アサガオ、イネ、馴染み深い生物でも興味はつきず、(旧)分析室に移ってからは、名前も知らなかった様々な生き物に出会うことができ本当に面白かった！

今は皆様に感謝しかありません。お世話になり有難うございました。

浅尾 久世



この度、退職することになりました松本美和子です。Sequel IIe ライブラリ調製とオペレーション、DNAマイクロアレイ依頼分析、NGS共同利用研究訪問者の実験のお手伝いを担当しました。

施設の業務を通して、所外へ提出する実験報告レポートのまとめ方や部署内での情報共有の大切さを知りました。幅広い分野の研究者と関わる実験支援業務では、研究者が立てた実験計画を滞りなく遂行できるよう、実験者とのコミュニケーションを欠かさずに、求められている業務を適切に行う事の難しさと楽しさを学びました。

ここで培った経験を、今後も活かしていきたいと思っています。

大変お世話になりました。

松本 美和子



感謝と引き継ぎ

有期労働契約関連で古くからいる技術支援員のお二人が去られます。

二人は私の前任部門で一緒だった人達です。当時、職務上の関わりは僅かでしたが、こちらで支援員を採用することになり、特にNGS関連で自分が具体的指示を出すことが想定される中、気心が知れ、人見知りの激しい自分でも多少敷居が低くなる人が良いだろうと考えました。

幸いNGS関連の仕事を進めるチームとして、重信さんからの指示に比較的順調に対応出来たと自分では思っています。お二人とも長い間お疲れ様でした。

自分は過去4つの部門の中から見ているのですが、技術支援員の人の立場や職務は部門によって大きく異なり、研究者と同様な立ち位置でやっている方もいれば、上の指示を待つのが前提で、自ら実験のprotocolを読む必要がない立場の人もいるかと思えます。当室での業務は多岐に渡ります。また実験内容も流行廃りの激しい分野で、共同利用研究者の状況次第などところも多く、随時新しいことを学び理解する必要があったかと思えます。待遇水準を考えたら、やってられないという気持ちがあったのでは、と気にかかります。

残った時間で引き継ぎ作業を進めています。十二分にやっているつもりですが、細かいサンプルの状況や記載には至らない細かな経験や記憶は引き継げません。

おそらく漏れもあることに後々気が付くのでしょう。来年度以降の状況を想像し、戦々恐々となる日々です。

(山口)



あとがき

新規質量分析装置は、性能が格段に上がり、応用範囲も広がります。性能を生かすためには、オペレータの技術が必要で、これから詰め込んでいきます。一度の習得は難しいですが、確実に進んでいきたいと思えます。

現在使用している機器は、分解能など優れた所がありますので、継続して使用していきます。（牧野）



NGSチームの技術支援員として9年間もご一緒させていただき、楽しく頑張ってきた、浅尾さんと松本さんに心から感謝申し上げます。実験のことはもちろんですが、いろんなことを教えていただき、たくさん助けていただきました。とても頼りにしていました。お二人とはもっと一緒にお仕事したかったです。（秋田）