

技術推進部では、所長のご了解の下、昨年度6名の技術職員の新規採用を行いました。2023年2月1日付で1名、4月1日付で5名が着任しています。この6名の新人技術職員に自己紹介記事の執筆をお願いしました。未経験の職種へのチャレンジとなる人が多いですが、一日も早く戦力となれるよう自己研鑽に励んでいます。

読者の皆様、どうぞ宜しくお願いいたします。



これからよろしくお願いたします

装置開発ユニット 宮崎 芳野

2023年4月より、装置開発ユニットの技術職員として着任いたしました宮崎芳野です。メカトロニクスセクションを担当いたします。3月までは豊田工業高等専門学校の専攻科生として分子科学研究所を見学させていただくという立場だったのに、こうして執筆させていただいているのは、少し不思議な感覚です。

私は学生時、高専ロボコンに携わったことがきっかけで、モノづくりに興味を持ちました。楽しいことばかりではなく難題に悩んだことも多々ありましたが、部品を製作し、みんなでロボットを作り上げていたときは、とにかく夢中でした。ロボコンを引退した後は、有志でチームを立ち上げ、世界のロボット大会に挑戦しました。今でも趣味で、色々なモノづくりを行っています。

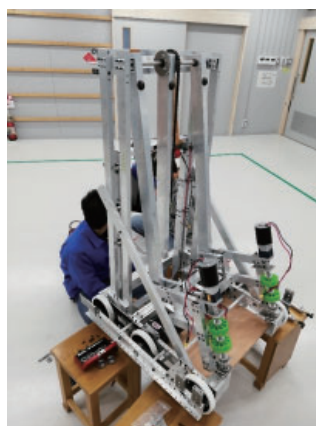
そんな大好きなモノづくりを通して、これからは分子科学コミュニティに関わる皆さまに協力できることを大変嬉しく思うものの、まだまだ勉強中の身です。現在は主に加工・機械工学のことを装置開発室の皆さまに毎日付きっきりで教えていただいています。多少の機械工作の経験があるとはいえ、覚えるべきことが多かったり、まだお役に立てるほどの技術力がなかったりするので、もどかしく感じています。

その反面、私のためにたくさんのことを丁寧に教えてくださる皆さまの優しさが本当にありがたく、日々充実していると感じながら装置開発室で過ごしています。

教えていただいたことをしっかり活かせるように、これからもたくさんの勉強や経験をし、精一杯努力してまいりますので、皆さまどうぞよろしくお願いたします。



高専ロボコンで製作したロボット



有志で参加した大会のロボット（製作途中）



装置開発室の研修で製作しただるま落とし

何か改善できる

光技術ユニット 清水 康平

今春より放射光施設 UVSOR の職員となりました清水康平と申します。担当は加速器がメインなので、日中実験ホールではあまり見かけないかもしれませんが、運転の都合上 UVSOR 利用者の方々の皆様のもとへお伺いすることがあります。その際はどうぞよろしくお願いいたします。

さて、放射光施設へ着任した私ですが、実験に関しては大学の研究室に入りたてのころ



に忘れがたい原体験があります。

私が配属された研究室では、光電子分光法を用いて半導体の電子物性を研究していました。配属当時、装置の手作り度が高いこともあり、測定データの処理はかなり原始的で、生データからの数値の換算さえほぼ手作業、測定と解析は並行して実行できない状況でした。先輩に聞いてみても、「そういうもの」という返答で、この状況に慣れてしまっているのです。「何か改善できる」ことがあるだろう、と使い慣れたExcelで換算用のシートを作ってみたところ、技術的には拙いながらも、そのお陰で学生はみな測定中にレポートを書けるようになりました。今では後輩がPythonでより迅速に処理するプログラムを作ってくれています。もちろん、利用者に動作原理を理解してもらうこと、ツールを負の遺産にせず保守・改良できるようにすることは課題でした。とにもかくにもそれ以来、「何か改善できる」は私のモットーになっています。

当施設でも、さまざまな場面で大小の改良・改善が進められています。私も幅広い技術を身につけ、安定的な加速器の稼働への貢献はもちろんのこと、ユーザーの皆様が少しでも利用しやすい放射光施設となるよう改善の輪に加わっていきたく存じます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

計算情報ユニット着任にあたって

計算情報ユニット 金城 行真

4月1日付で計算科学研究センター（RCCS）に着任した金城（かねしろ）と申します。計算分子科学を専攻していたこともあり、分子科学研究所やRCCSの評判は耳にしておりました。RCCSの大型計算機では、共同利用者の方々により様々な分子科学計算が実行されています。私が行っていた研究はこれらのうちの分子動力学と呼ばれるものです。分子動力学では原子を球、結合をばねとして、各原子を運動方程式に従わせ、分子の挙動を研究します。私はこの手法を膜タンパク系に適用し、タンパク質周囲の分子の運動を調べておりました。こうした背景を顧みると、就職という道を選ぶにあたり、自身の専攻を生かす場として分子科学研究所を志望したのは自然に思えます。しかし、これまで培ってきた技術は計算機の「利用者」としてのものです。RCCS職員として求められる技術には計算機の「管理者」としてのものも含まれ、2つの技術は同一のものではない、と理解しています。この考えに基づき、現在はLinuxシステムを管理する上で必要な知識の習得や、各種サーバーの構築練習を主たる業務として行っております。また、6/14(水)に開催された職場体験では、使用するソフトウェア仕様書の編集や当日対応といった業務にも携わりました。こういった業務を通じ、「管理者」として鍛錬を行いつつ「利用者」としての感覚を忘れない、様々な人の間を橋渡しできる技術職員を目指し精進してまいります。どうぞよろしくお願いいたします。

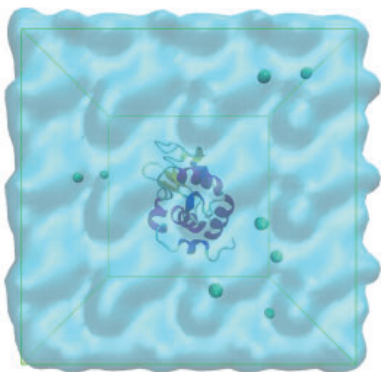


写真1：2023年6月14日の職場体験で実施したシミュレーション実習にて作成されたシステム。中央の塊はタンパク質（リゾチーム）、球は塩化物イオン、水色は水をそれぞれ表す。

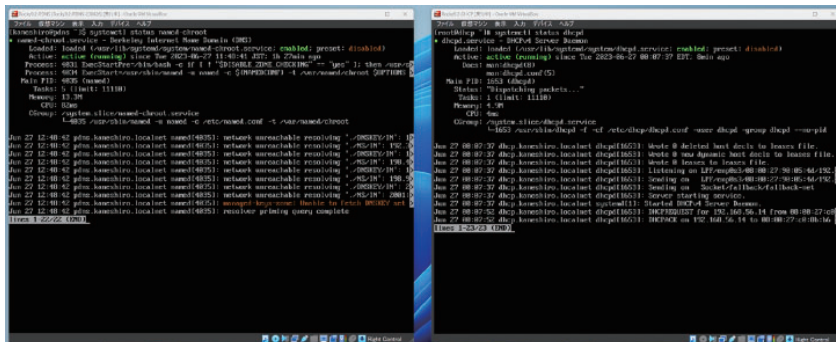


写真2：サーバー構築練習の一環として作成した仮想DNSサーバー（右側）と仮想DHCPサーバー（左側）。

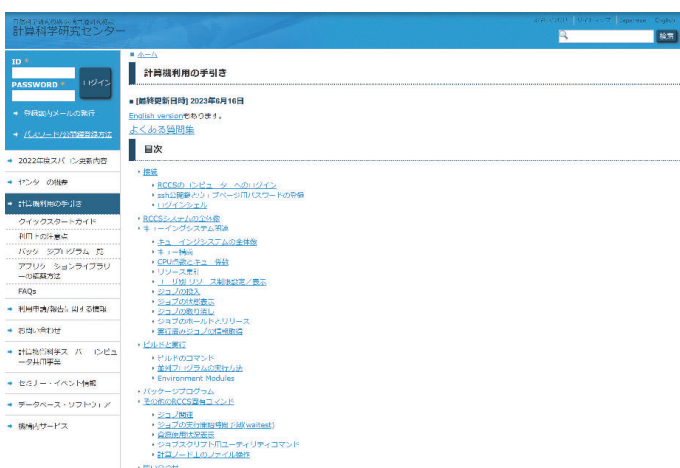
経験を活かしたスパコンユーザーへのサポート

計算情報ユニット 鈴木 和磨

2023年4月より計算情報ユニットに配属となりました鈴木和磨と申します。分子研に着任する前は、東北大学理学研究科にてポスドクとして主に分子ダイナミクス(MD)シミュレーションに関する研究を行っておりました。シミュレーションに加えて、新たな計算手法の開発も行っていましたのでプログラミングの経験が少しあります。また、研究室が所有する計算機や基幹サーバーの管理・運用に携わっておりましたので、Linuxに関する基本的な知識を持っております。

このような背景から、計算情報ユニットではスパコン関連の業務を担当しております。最近では、DFTB+という量子化学計算ソフトをスパコンに導入する作業を行っております。また、その合間にスパコン利用者の方からのご質問に対応しております。私の担当は主に量子化学計算のデファクトスタンダードであるGaussianというソフトに関する質問です。どちらも大学時代に愛用していたソフトなので、こうして担当できることを嬉しく思っております。

その他、2022年度のスパコン更新に伴う計算機利用ガイドページのアップデートも任せていただいております。现阶段では、最新の情報を反映しただけですが、今後はページのわかりやすさも追求していきたいと思っております。私自身、学部生時代に分子研のスパコンを利用しようとした際に使い方がわからず困った記憶があります。少しでもスパコン利用のハードルが下がって欲しいという思いで構想を練っている最中ですので、分子研レターズ読者の皆様からもご意見頂けると幸いです。



計算機利用ガイドwebサイト

これまでのことと抱負

機器分析ユニット 平野 佳穂

私が今の仕事を知ったのは、学部時代です。友人に誘われて、4日ほど分子研に体験入学をさせていただきました。その時の配布物の、ウェットティッシュに記載されていたQRコードにアクセスして、技術職員という仕事を知りました。研究者以外にも研究に携わる形は色々あるのだなあ、面白いなあと思ったのを覚えています。

体験入学では、青野教授の研究室で赤血球の精製を体験させていただきました。精巧な機械のように動いているというタンパク質に興味をもっていたのですが、実際に自分の手を動かして学ぶのは予想していた以上に楽しく、よい経験になりました。

生物への興味から、大学・大学院では光合成の研究に携わりました。名古屋工業大学にて、出羽教授・近藤助教授のご指導のもと、遺伝子操作と細菌培養の日々を送りました。生物を扱う実験は時間がかかり、なかなかこちらが思った結果にならず苦労しましたが、いつでも新たな疑問が湧いてきて楽しかったです。

その後「IT関係のこともやってみたい」という全く別枠の興味から、畑違いのIT企業に一度就職しました。プログラミングや



ネットワーク構築を経験させてもらい、新鮮な面白さがありました。ですが、ネットで技術職員の募集を偶然見つけたとき、「やっぱり研究に関わる仕事がしたい」という思いが強く湧いてきて、こちらに応募することになりました。

担当装置は未経験で、採用してもらえると正直思っておりませんでした。このせっきくのチャンスを無駄にしないよう、早く皆さまのお役に立てるよう、精進してまいります。



研修先にて。左から2番目が筆者。



利他の精神で

機器分析ユニット 長尾 春代

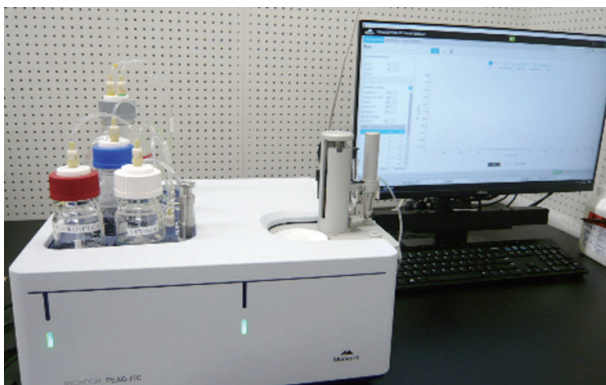
技術員としては新人ですが、山手地区の機器分析ユニットに在籍して10年目となります。

過去には2社の受託分析会社に勤務しており、環境測定（LC等で有害物質等の定量測定）、有機材料分析（TOF-SIMSでポリマーや汚染物等の表面分析）に従事し顧客の要望に応えるべく努めておりました。その後、出産（双子+1人）・専業主婦を経て、2014年に1日4時間だけの技術支援員として採用していただきました。子供達の成長に合わせて徐々に勤務時間を増やし、2020年には特任専門員としていただき、軸足を家庭から仕事へなんとかシフトすることができました。このような働き方を許してくださったセンター長はじめ、ご指導及びご助力をいただいた機器分析ユニットの皆様方には感謝しかありません。

機器分析ユニットでは主に実験機器の維持管理業務に従事しており、担当装置はNMR（400MHz、600MHz）、溶液用カロリメーター（PEAQ-ITC、iTC200、VP-DSC）、ICP-OESです。2023年度中にはJEOL製の600MHz NMR ECZ Luminousを導入し、 ^1H 、 ^{19}F の同時デカップリングが可能な三重共鳴測定が行えるようになります。

また2024年度には山手地区の液化機が更新され運転を再開する予定となっております。寒剤業務については見習い中ではありますが研究を支えるインフラ業務の一助となることができれば幸いです。

今後も微力ながら、利他の精神で精一杯尽力いたしますので、引き続きどうぞ宜しくお願いいたします。



PEAQ-ITC



600MHz NMR