



大東 琢治

物質構造科学研究所放射光実験施設 准教授
 極端紫外光研究施設 電子ビーム制御部門 准教授 (クロスアポイントメント)
 (前 極端紫外光研究施設 電子ビーム制御部門 助教)

岡崎生活10年半、その先へ

おひがし・たくじ/筑波大学で博士号取得後、東北大学、SPring-8、立命館大学、分子研に続いてKEKへ。
 専門はX線光学。座右の銘は「なせばなる」。好きな映画は『未来世紀ブラジル』。

この2月に、10年半お世話になった分子研を辞して、高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所に異動することとなりました。UVSORで遣り残したことがないと言えば嘘になりますが、新しいことに挑戦する時機に巡り合いました。これでSPring-8、立命館大学、UVSORに続いて、放射光渡世も4箇所めとなります。元が筑波大の出身ですので、つくばに移住することに何の抵抗もありませんでしたが、早くも八丁味噌が恋しくなっているあたり、すっかり岡崎の地に染まっていたようです。

UVSORでは2011に着任して以来、走査型透過X線顕微鏡 (STXM) ビームラインの責任者を務めていました。ひっきりなしにやってくる数多くのユーザーの相手をしつつ、合間を縫うようにビームラインの発展に血道を上げるのが日常の業務でした。いまさら振り返ってみれば色々犠牲にはしてきましたが、結果として、海外から名指しで利用しに来るユーザーが増えましたので、胸を張って世界を向こうに戦える装置になったと言っても罰は当たらないでしょう。ビームライン担当者冥利に尽きるというものです。

なにしろSTXMは分野を問わず、節操なく多種多様なユーザーを受け入れ

てきました。それはX線光学というマイクロスポットな分野に棲んでいた僕にとって、奔放な発想と、その研究者との出会いは常に刺激的で、ユーザー対応は自らの焦点深度を深める糧となりました。そしてその極め付けが、はやぶさ2帰還試料の分析でした。惑星科学など何も知らない僕が関与しているものかと疑問はありましたが、それまで着々と先行して開発を進めていた大気非曝露分析手法が分析チームの方向性に見事に合致しました。結果として数年にわたり、施設間縦断分析の開発をリードしていくことになったので、まあ分からないものです。そしてこの研究に関わったお陰で、知ったような顔をして講演をするチャンスを頂いたり、少なからずメディアにも取り上げて戴きました。あまつさえ酪酊して一

升瓶を抱えた姿をNHKで放映されたのは良い思い出です (写真)。

そんなこんなで10年長、僕の分子研での活動を支えてくれた (i.e. 好きにやらせてもらいました) 上司であった加藤政博先生、小杉先生、解良先生をはじめ、字義通りの面倒を見て下さった技術職員やUVSOR事務の皆様、多くの方々にお世話になり、お陰で分子研で愉しく過ごすことができました。居心地の良さに四年半延長してしまいましたが、この場をお借りして改めてお礼申し上げます。今後は分子研で培った知見を礎に、高エネ研でより一層、活躍して行こうと思います。そして立場こそ変わりますが、これからも分子研、そしてUVSORの行き先を応援して行きたい所存です。



廣部 大地

静岡大学理学部物理学科 テニュアトラック助教
(前 協奏分子システム研究センター 助教)

分子研での思い出

ひろべ・だいち／2013年東北大学理学部卒、2018年同大学大学院理学研究科後期博士課程修了・博士（理学）、2018年4月より分子科学研究所・助教、2020年10月よりJSTさきがけ研究員（兼任）（「トポロジカル材料科学と革新的機能創出」領域）、2022年4月より現職。



最前列右が筆者。

2018年4月より4年間お世話になった分子研を去り、2022年4月より静岡大学理学部物理学科に着任いたしました。研究室を立ち上げる必要があるため、研究環境の整備で忙しい毎日をご過ごしています。

博士後期課程の最終年度、当時の指導教官に山本浩史先生の研究室をご紹介いただきました。当時の私は無機スピントロニクスしか携わったことがなく、「分子」研という名前を聞いて戦々恐々としておりました。しかし、この考えは山本先生とお会いして大きく変わりました。山本先生は化学のご出身でありながら、現代物理学の造詣も深く、化学と物理の学際的研究で更に一旗揚げようとしていました。「スピントロニクスの物理で、山本先生の目指す科学に貢献しよう」という思いを胸に、助教公募への応募を決心しました。

山本先生の研究方針の一つは、キラ

リティを利用したスピントロニクス効果です。私の前任である須田理行先生（現京都大学大学院）が「キラル分子スピントロニクス」で成果を挙げられ、分子研を華々しく卒業されたことは記憶に新しいかと思えます。固体物理をバックボーンとする私は、どうにかして「キラル結晶スピントロニクス」とでも言うべき現象を見つけようと、山本先生および学生と一丸となり取り組みました。紆余曲折がありましたが、山本先生の直観と激励、学生の根気強い実験、私のスピントロニクスの知識が噛み合い、キラル結晶スピントロニクスの萌芽的成果を得ることができました。その集大成が論文出版されるのもそろそろですので、今しばらくお待ちください。

今後は静岡大学教員という立場で分子研を利用させて頂こうと考えております。スピントロニクスの基礎物理実験はしばしば、極限環境（低温や高磁場など）が

必要となります。そのような研究設備を備えた研究機関は限られており、それゆえ学生時代のポスト応募先はたいへん限定的でした。しかし分子研に着任後、これほど恵まれた研究環境が外部利用に広く開かれていることを認識し、たいへん驚きました。そして、「いつもは地方大学でデバイス作製と予備実験をすすめ、最新鋭の機器が必要な場合に共同利用機関を訪れる」という選択肢もここ数年で考えるようになりました。時宜を得て静岡大学の公募があり、応募を決めた次第です。分子研での経験がなければ、この選択肢は思いつかなかったはずですが。この点でも私は分子研に深く感謝しております。さいごに、川合元所長、秋山センター長をはじめ、ご指導いただいた山本先生、山本先生が室長を務める装置開発室の皆さま、日々の研究生生活をともに過ごした山本Gの皆さまに改めて感謝申し上げます。筆を擱かせていただきます。

矢木 真穂

名古屋市立大学 大学院薬学研究科 講師
(前 生命・錯体分子科学研究領域 助教)

分子研での共同研究

やぎ・まほ／2010年名古屋市立大学大学院薬学研究科博士後期課程修了、博士（薬学）。日本学術振興会特別研究員、英国ケンブリッジ大学博士研究員を経て、2014年4月より自然科学研究機構岡崎統合バイオサイエンスセンター特任助教、2015年10月より分子科学研究所助教、2018年4月より生命創成探究センター助教。2022年4月より現職。



2014年4月から2022年3月までの8年間にわたり、分子科学研究所には大

変お世話になりました。今回改めて振り返ると、なんだかあつという間の8年間

のように感じますが、多くの共同研究に恵まれ、とても充実した研究生生活を送る

ことができました。大峯 巖所長、川合 眞紀所長をはじめ、多くの先生方や研究員の皆様、事務センターの皆様、研究力強化戦略室の皆様、機器センターの皆様には、長年にわたり大変お世話になりました。また、加藤晃一教授、谷中冴子博士をはじめ、加藤グループの皆様には多大なるご協力とご支援をいただき、深く感謝しております。この場を借りて感謝申し上げます。

私は学生の頃から、アルツハイマー病の発症に関わるアミロイドβタンパク質の構造研究を行っておりますが、この“アミロイドβタンパク質”を基軸に、分子研内において多くの共同研究を行う機会を得ることができました。私は溶液NMRが専門でしたが、西村勝之先生のご指導のもと初めて固体NMR解析に

挑戦し、溶液NMRではアプローチが困難な巨大な脂質膜に結合したアミロイドβの構造を決めることができました。奥村久士先生、伊藤暁博士には分子動力学シミュレーションを行っていただき、膜界面におけるアミロイドβの構造変化の様子など、NMRから得られたスナップショット構造だけではわからないようなダイナミックな描像を捉えることができました。岡本裕巳先生、成島哲也博士、山西絢介博士とはアミロイドβをモデル系とした顕微鏡開発を、藤田 誠先生とは球状錯体の中に閉じ込めたアミロイドβの構造解析を、また、内橋貴之先生、Christian Ganser博士 (ExCELLS) とはアミロイド線維伸長の高速AFM観察など、それぞれ共同研究を展開するに至っています。この8年間に、同じ研究

所の様々な分野の研究者と一緒に実験したり気軽にディスカッションができる環境を思う存分享受することができたのは、大変幸せなことだと感じています。

また、分子研は、留学生の受け入れや国際交流の機会にも恵まれており、多くの貴重な経験を得ることができました。さらに、岡崎統合バイオサイエンスセンターや生命創成探究センターのメンバーとして、様々な新しいテーマに挑戦できたのも、私にとって大きな財産となっています。基生研や生理研の先生方や所外の研究者との異分野交流の機会も多く、研究視野が広がったように感じます。今後も分子研で培った経験やネットワークを活かして、研究を進めていきたいと考えております。今後ともよろしくお願い申し上げます。

藤本 将輝 名古屋大学シンクロトロン光研究センター 特任助教 (前 極端紫外光研究施設 助教)

UVSOR を去るにあたり

ふじもと・まさき / 2010年東京理科大学理工学部卒業、2016年大阪大学大学院理学研究科博士後期課程修了、博士(理学)。2016年分子科学研究所助教、2021年名古屋大学とのクロスアポイントメントを経て、2022年より現職。



2016年4月から2022年3月まで極端紫外光研究施設の加速器グループで助教としてお世話になりました。分子研の大型実験装置であるUVSORで光源加速器の運用や放射光の新奇な性質の探究に携わらせていただきました。

UVSORは光源開発用と称した、アンジュレータと呼ばれる周期磁場装置から出てくる光を直接見る事ができるビームラインがあり、私は主にここで実験を行っていました。放射光をはじめて肉眼で見たときの感動は、今でも忘れられません。私が着任した頃にはアンジュレータで発生する光渦の研究が進められていましたが、この光渦

の正体は何なのかを直感的に“観る”実験に夢中になりました。

一方、光源加速器の古さから手動での運転制御が多かったり、また老朽化によるトラブルも度々ありました。これらは共同利用設備としての安定した運用にとっては好ましくありませんが、それでも加速器の研究開発に参加する身としては、またとない経験を多く積ませていただきました。加速器に冷却水を送る水冷チラーが故障したときに、ドライアイスを使って水を冷やしながらいちいち入射を行ったのは良い思い出です。

今春からは、名古屋大学シンクロトロン光研究センターに籍を移し、県内にあ

るもうひとつの放射光施設であるあいちSRの運用と開発を行っています。あいちSRはうってかわって国内で最も新しい放射光源のひとつであり、やはりすべてが洗練されています。一方で、試行錯誤の足跡が連綿と刻まれたUVSORの加速器を見ていますと、これからのいい加速器に育てていかなければならないと感じています。UVSORで得た経験を温故知新としつつ、新しい環境で光源開発の一翼を担っていきたく思います。

最後に、加藤政博先生をはじめUVSOR関係者の皆さまにおかれましては長い間ご指導ご鞭撻をたまわり、誠にありがとうございました。