

分子科学研究所所長招聘会議「『化学の近未来』：化学とAI・大学の質保証」

2017年5月30日午後、分子科学研究所所長招聘会議として「『化学の近未来』：化学とAI・大学の質保証」が行われました。日本学術会議化学委員会の主要活動の一つとして、日本化学会、分子科学研究所と協力して毎年行われているものの一環です。本年度は2部構成でプログラムが組まれ、第1部で「化学とAI」、第2部で「化学分野の参照基準」のテーマで議論が行われました。

第1部は化学分野の学術研究の具体的な内容に関する議論が中心で、これまでのこの会議のテーマとは趣を異にするものでした。昨今のAI技術の発展とその影響は研究者の誰もが知る状況になっているところですが、化学の分野においてそれが現在どのように利用されているか、また将来どのように展開しうるか、それをこの分野をリードしている大学・国立研究機関の研究者、及び産業界の研究者を招いて様々な実例が紹介され、多面的な議論がなされました。物質開発の方針を立てるため

に機械学習が用いられて成功した事例や、化学プロセスの管理にAIが用いられて効率化された事例など、研究現場での実例が種々紹介されました。化学においても分野によっては今後AIの重要性は増し、基本的な技術の一つとなることを納得させる内容で、人材育成や教育もそれに伴い必要となることも議論されました。

第2部は、大学における教育の質を保証するために学術会議で進んでいる、学士課程での教育内容の体系と養成すべき能力を再定義する作業に関する議論を中心とするものでした。大学で教鞭をとる研究者のみならず、長年高等学校での教育経験を有する化学教育の研究者、産業界からも話題提供があり、「高-大接続」や「探究型の教育」の必要性、化学を専門とはしない学生を含む様々なニーズへの対応の方法、産業界に

おける大学教育への期待など、多方面にわたり議論がなされました。

今回は座長の先生方に少々時間のコントロールをお願いしてあったため、概ね予定通りの進行でしたが、質問や総合討論時間では議論が途切れることなく続き、参加者の関心の高さと内容の重要性を物語っていました。その後交流会が開催され、引き続き議論の輪も広がるとともに、情報交換や世間話、また某先生が確信的に偶然持参されていた楽器の演奏もあって、盛況のうちに閉会しました。

(岡本 裕巳 記)



分子研の新たな人事制度の紹介

人事は組織運営の要である。とりわけ、分子科学に携わる研究者が多く集い、また巣立っていく人材ハブとしての機能を有する分子研においては、伝統に基づく継続性と、時代に合致した先進性とを両立した制度設計が欠かせない。分子研では、これまでの教授・准教授・助教といったいわゆる承継ポストについて、引き続き外部委員のア

ドバイスを取り入れながら国際公募等に対応させつつ運用しているが、同時に新たな試みとして運営会議・教授会議・人事選考部会・主幹会議等の議論を踏まえていくつかの制度を開始した。本年3月までの人事選考部会の活動報告も兼ねて、今回これらの新制度を紹介する。

若手独立フェロー（特任准教授）制

度は、平成23年度より制度設計と運用を開始し、平成23年度に2名、25年度に1名、28年度に2名の採用を行った。本制度では、優秀な研究者が若いうちに独立したポジションを持ち、自分の力で新たな分野を切り拓くことを促進するために作られた制度であり、任期として5年を定めている。既に運用開始から7年が経過しており、いくつか

の改善点も見つかって来たので、平成29年度に一度議論の機会を設け、これをフィードバックして制度の改良につなげているところである。とりわけ、実験系の若手独立フェローを今後も採用していくことを考えると、外部資金のみならず運営費でのポスドク研究員雇用も認めることが妥当であるとの結論になり、次回採用者よりIMSフェローの配属を認めることとなったのは大きな変更点である。一方で、大学院教育にどこまで関わるかは選択制とし、総研大のように教員になったからといって研究指導をする学生がすぐにつくわけではない状況では、むしろ研究そのものに専念するという選択も（着任時に）出来るようにしてある。分子研承継ポストの公募が出た際には応募を認めており、既に卒業した3名のうち2名は現在も分子研で活動している。

主任研究員制度は、平成28年度より制度設計を開始し、平成29年度に最初の公募と選考を行った。従来より各施設には研究系と技術系の職員がそれぞれ配属されてきたが、研究系職員は昇任のために外部へ移っていくことが多く、継続的に技術開発をする要素が技術職員に集中してきた傾向がある。特に高度な技術開発を長期的に展開するような状況にも対応するため、外部転出を前提としない研究教育系の承継ポストを用意し、腰を落着けて施設の中長期計画や運営に関わって頂く職位を用意することとなった。研究教育職員の中での位置づけは講師相当である。今回の人事では、UVSORにおいて1名の主任研究員を採用した。

以上の仕組みに加えて、法人化前に運用されていた流動研究部門制度を、以前とは少し異なった形で再開しつつある。このような検討に至った背景は複数あるが、主なものとしてはク

ロスアポイントメント制度の充実、ネットワーク型共同研究への期待の高まり、運営費削減による中堅大学の疲弊、一方で大型化するプロジェクト型研究とその受け入れ施設の不足、大学におけるクォーター制の導入など、大学で以前とは異なる環境が次々と生じている事が挙げられる。大学共同利用機関である分子研がこれに対応するのは自然なことであろう。ただし流動部門の運用方法として、法人化前は給与も国立大学から分子研に移動して頂いて、研究費も支援をしていた制度であったが、現状で全く同じ支援はできない。プロジェクトベースの予算を基本として、分子科学分野の先端をさらに進めるための特別研究部門と、分子科学分野の裾野を広げるための流動研究部門（仮称）を想定しており、そのコンセプトを以下に紹介する。

特別研究部門制度は、平成28年度より検討を開始し、平成29年度に最初の人事選考を行った。選考は所長の発議により開始し、研究教育職員からの推薦による候補者を選考するが、その基準は（1）世界トップレベルの研究成果を有しており、科学的卓抜性が顕著である。（2）分子研の設立理念と運営方針に理解を有している。（3）分子研での研究室運営に必要な資源を有している。という3点である。この全てを満たす研究者を招聘し、研究のさらなる飛躍を遂げる場として分子研を使って頂くための制度である。

専門分野だけでなく、多くの関連分野からも尊敬を集めるような一流の研究者を想定しており、良い意味で他の職員へも影響を与えて頂ける可能性が高く、そのような所内交流の効果、あるいは分子研のビジビリティ向上効果等も期待している。ポストの名称は「卓越教授」であり、分子研でさらなる飛

躍的研究を展開して頂けるのではないかと考えている。

流動研究部門制度は、まだ具体的詳細は詰めていないが、学術会議の重点大型計画である「物性科学連携研究体」構想と連携させる形で、今年度中に制度設計を開始できればと考えている。これは全国の大学から研究教育職員を招聘し、分子研で研究を行ってもらう制度である。現在のところ、年間3か月のクロスアポイントメントを5年間継続する、ということを経典モデルとして想定している。客員と違うのは、客員の場合はあくまでお客様としてお迎えし、共同研究をして頂いたり、アドバイスを頂いたりという位置づけになるが、流動研究部門では「分子研メンバーの一員」という立ち位置で所属して頂く点が大きく異なる。既存研究設備の高度化や新規導入設備の立ち上げなど、分子研の共同利用機能の強化に参加して頂ける場合は、何らかの予算措置も考え得るのではないかと。当人が不在の時期にも研究を継続するためには、大学院生などを預けて頂くことも想定しており、そのためにはサポートスタッフの雇用と、ある程度の所内研究者とのマッチングが必要である。そのため当初は公募ではなく推薦で候補を探すことになろうかと思うが、将来的にはより広く候補者を募る制度に拡げて行けるよう、所内での議論を深められたらと考えている。

以上、ここ数年での人事に関する取り組みを紹介させて頂いた。最初に述べたように、承継ポストによる研究成果の最大化を図ることが、研究所の最重要課題であることに何ら変更はないが、それに加えた新たな取り組みが、さらに分子研の活動を活性化させてくれると期待している。特別研究部門および流動研究部門の運用は、正規ポス

トの採用計画に沿って実験スペース等を確保したうえで、余裕がある場合に運用される。また、承継ポスト間の内部昇進を原則として認めない、という分子研の暗黙のルールは主任研究員を除いてこれからも堅持していく事になると思われる。また、平成29年度から

承継ポストの公募は全て国際公募にしているが、応募者の質の向上がこれからの課題であると感じている。これは新しい人事選考部会にぜひ取り組んで頂きたいところである。なお、新しい人事制度の概要は、研究所Webサイトにも掲載しているので参照されたい。

(<https://www.ims.ac.jp/recruit/torikumi.html>)

(山本 浩史 記)

国際研究協力事業報告

01 NANOTEC と国際連携協定締結

報告：計算科学研究センター 教授 江原 正博

この度、分子研とタイ王国バンコクにあるNANOTEC (National Nanotechnology Center) との間でMOUを締結しました。調印式は2017年10月30日にNANOTECにおいて実施されました。NANOTECはNASDA (タイ国立科学技術開発庁、National Science and Technology Development Agency) の4つの研究センターの1つであり、11の研究ユニットから成ります。NANOTECは2003年に設立され、比較的新しい研究所です。そのため所属する研究者は若手が多く、研究設備も充実しています。この度のMOU締結の目的は、両研究所の主に研究面における学術交流です。NANOTECには研究者が400名以上所属していますが、学生は少数で外部の大学から委託されています。

MOUの調印式には、分子研からは、川合所長のほか、山本教授、飯野教授、加藤教授、正岡准教授、江原の6名が参加しました。調印式では、分子研の川合所長とNANOTECのChinsirikul事務局長がまず両研究所の紹介を行い、MOUのサインを交わしました。引き続き実施された科学フォーラムでは、分子研のPI 5名とNANOTECの研究者数

名による研究発表が行われ、意見交換などの研究交流がなされました。さらに今後の研究交流に関する方向性も議論されました。その後、NANOTECの研究ユニットを見学するツアーが実施されました。

分子研とNANOTECの交流は、2011年に当時実施されていたEXODASS事業によって開始しました。NANOTECのNano Simulation Laboratory (SIM)の研究員が理論・計算分子科学領域に3ヶ月ほど滞在し、協力研究を実施しました。その後もNANOTECからは分子研ナノテクノロジープラットフォーム事業などを利用して数名の研究者が分子研を訪れ、研究交流が続いています。また、タイ王国で開催される国際学会を通じて、NANOTECの研究者との交流もあり、最近では、物質分子科



川合所長による分子研の紹介

学研究領域とSIMの協力研究にも発展しています。NANOTECでは、上述のとおり11の研究ユニットから構成されており、広くナノ分野の研究が推進されています。この度のMOUが契機となり、今後、分子研とNANOTECの研究交流が益々盛んになり、特に若手研究者の交流が進展することを願っています。



MOUの調印式での記念写真