



第9回：ポリマーディビジョン —サブコミッティーは、「研究」とは異なる国際舞台だ—

「化学と工業」誌では、2025年2月号より「IUPAC 通信」と題して、化学分野の国際的連合組織である International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC; 国際純正・応用化学連合) の活動内容を継続的にお伝えしている。第9回は、筆者である岸村がメンバーを務めているポリマーディビジョン (Division IV) についてお伝えしたい。

これまでの記事で紹介されてきたとおり、IUPAC では、命名法のルール化や化学関連の専門用語の厳密な定義などを通じた科学のための共通言語の提供、あるいは、科学の発展のために不可欠な技術標準を作る活動が、中心的かつ伝統的なものとなっている。これらの活動は、主に分野ごとのディビジョンやその下におかれたサブコミッティーにて行われる。一方で、第6回で紹介されたとおり、IUPAC は化学の世界で唯一無二の国際機関であり、社会で果たすべき役割も大きい。現在、その役割や組織の在り方が議論になっている。

ポリマーディビジョン¹⁾では、無論、高分子化学に関する内容が中心ではあるが、4つのサブコミッティーがあり (Subcommittee on Polymer Education, Subcommittee on Modeling of Polymerization Kinetics and Processes, Subcommittee on Structure and Properties of Commercial Polymers, Subcommittee on Polymer Terminology (SPT)), それらを中心に非常に活発な活動が行われている。世界各国^{のり}から若い世代も多く参加し、彼らは既存の矩を超える活動もしており、今後のIUPACの可能性を期待させるものであるが、

ディビジョンにおいても大変存在感のある活動をしている。つまり従来から存在するサブコミッティーの中でも、パワフルかつエキサイティングな仕事をしている。今回は、そのような状況も踏まえ、そんな若手も活躍するサブコミッティーの1つ、SPT²⁾で長年にわたって活躍されている、北海道大学の中野環教授にその様子と、活動の魅力をうかがった。

——SPT はポリマーディビジョンの中でも活発に活動しており、中心とも言える存在ですね。まず、先生がSPTに入られたきっかけを教えてください。

きっかけは高分子学会の命名法委員会でした。その委員をしていたのですが、私の恩師である北山辰樹先生が当時の委員長で、北山先生からIUPACのSPTへのお声がけがありました。当時は年配の先生が差配して仕事を引き継ぐことが慣習的に可能でしたが、ボランティアに近い仕事であることもあり、現在ではそれは難しくなっていると感じます。命名法や用語というのは、学問の進歩とともにアップデートする必要があり、継続する必要があります。今回のような記事で、1人でも多くの方にその意義や魅力を知ってもらい、少しでも若い世代に加わってもらえればと思っています。

——なるほど、世代を超えて伝えていく必要がある、意義深い仕事だということですね。それでは、SPTのお仕事の内容について少し具体的に教えてください。

その名のとおり、terminology (専門用語) を策定するところです。化合物名に対しては命名法 (規則) を決めますが、それに留まらず、高分子化学で扱うすべ

ての物・事を表す用語を策定します。誰かが「この物質の呼び方は曖昧だ」、「この概念にきちんと名前を与えるべきだ」と思い立てば、それがプロジェクトの種になります。言葉を整理し、誤解や混乱が生じないようにすることは、研究者が議論をスムーズに進めるための土台を作ることであり、大変重要な意義があります。1つのプロジェクトは、当初は期間3年で組まれますが、延長されることが多く期間は厳密ではないので、恐れることなく肩肘張らずにプロジェクトを提案できます。一方、プロジェクト内では驚くほどたくさんの議論をします。皆さんが日常的に行っておられる研究の議論とは異なりますが、徹底した議論の果てに文書 (論文) としてまとめるという点は、研究と大きな差はないと思います。その意味で、研究経験を持つ人であれば誰でもあれこの仕事をするポテンシャルがあります。そして、日頃から少しでも違和感を感じている用語の使い方がある場合、それを率直に提案してもらえればプロジェクトになると思います。現在私が主導しているプロジェクトに高分子集合体に名前をつける ‘Aggregates’ というものがありますが、これは、みんなで順番にアイデアの出し合いをしているときに、特段深く考えもせずにやったら面白いかもしれない程度の気持ちで提案したものです。プロジェクトを提案すれば、賛同する人たちが仲間 (タスクグループメンバー) になってくれて、長期間にわたって議論に付き合ってくれます。結局、このプロジェクトは開始から7年かかってようやく完成に近づきつつある状況です



中野環先生（左）と筆者（右）

中野先生には優しい語り口で深い話を語っていただいた。

が、これまで使われてきた言葉の背景を理解して整理する仕事でもあり、また、策定した用語が原因で混乱をきたすようでは困りますので大変に時間がかかります。人が物事に名前を付けるとき、馴染みのある別のものになぞらえることはよくあります（例えば猿の横顔に似た形のボルトを締める道具を「モンキーレンチ」と呼ぶように）。集合体の名前はこの方式で付けられることが多く、名前は命名する人の文化的背景と強く結び付いていて、とても面白いところです。しかし異なる背景を持つ人たちにはピンとこないものがたくさんあります。例えば、粒粒が集まったような構造体の呼び名として、欧米の方は「ラズベリー」のように表現しがちですが、日本人にはピンとこず、「イクラ」とか「とびっこ」と言ったほうが、よっぽどわかりやすいのです。こういうところをできるだけ偏りなく整理しようとしています。

議論を掘り下げて練り上げた用語集が国際標準になって世界で使われることになれば、学術的に大変意義深いことであり、やりがいのある仕事です。こうした活動は華やかなものではありませんが、委員は情熱をもって、かつ、冷静沈着に用語を策定し続けています。研究者が心血を注いで生み出す貴重な研究成果が、誤

解のない「テキスト」により、成果を楽しむ、あるいは利用する人たちに理解されるよう SPT は言葉の整理をしているのです。

IUPAC の小委員会というと、IUPAC 自体が大変立派な組織だけに、いわゆる偉い方（特に欧州の方々）が多くて近づき難い集団という印象を持たれる方もいるかもしれませんし、かなり以前にはそういう面もあったのかもしれません。しかし現在では、一時は少なかったアメリカ合衆国の委員が増え、特に若い世代の方々が活発に仕事をリードしています。欧州に限らず、幅広い地域や国を包括した集団となっており、そのため参加者の多様性が非常に大きく、これはよくある研究会や学会にはない魅力です。また、SPT の用語法（命名法）策定の成果は、IUPAC にオーソライズされたものとして公開され、さらに、IUPAC の国際誌である *Pure and Applied Chemistry*³⁾ にも掲載されるので、きちんとした業績になります。

——SPT の活動の重要性がよくわかりました。では、先生が参加されたプロジェクトで、印象的だったことを教えてください。

SPT の仕事を始めた頃、立体化学の用語のプロジェクトに関わりました。英語を母国語とするほかの委員の語彙に全く

ついていけず、非常に苦労しましたが、そのおかげでたくさんの英語の表現を勉強できました。例えば、タクティシティ（立体規則性）が「有る」ことを言うのであれば、「無い」あるいは「不明である」ことも言うべきであり、わかってないところも含めて表現を考えようという意見が出てきました。そこで、いろんな可能性を検討し「アグノスティック」等の私などには馴染みのない語がいくつか提案されていました⁴⁾。結局、文書をあまり複雑にしない方向に議論が進み、そうした用語は採用しませんでした。ほかの言語背景を持つメンバーがそういう概念や考え方をごく自然に提案してこられたことが、私にとって大変勉強になった点でした。自分には到底できない表現がほかの言語背景を持つ人なら簡単にできることがある、という文化的な学びでありました。科学を言語化していくようなプロセスは、とても楽しくて有意義です。別の例として、また Aggregates の話に戻りますが、私が分岐構造を示すつもりでタコミたいな絵を描いても全く伝わらず、ほかの人に描き直してもらってやっと話が通じたことがありました。言葉以前の絵であっても、自分が常識だと思っていた表現が伝わらないことは多々あることを身を持って理解しました。

それでも、文化的、言語的背景の全く異なる委員と協力して議論を進め共同で文書（論文）をまとめなければならないのですが、では、どうすればよいのでしょうか。これまでの経験で最も簡単、かつ、有効であることがわかったのは、周りにいる仲間と話しをして助けてもらうこと

でした。絵でもジェスチャーでも口笛でも、使えるものは何でも使って言いたいことを周りに伝え、知恵を貸してもらってことを進めることは誰にでも十分に可能です。こういう経験を私のような者が1人で楽しませていただいているのはあまりにもったいない話です。ぜひ、若い方々に入っていただき、若いうちにたくさん面白い経験をさせていただきたいと思っています。ただそういう議論は、オンラインだけではなかなか難しいかと思いますので、一度は現場に行って本当の仲間になるのが大事でしょう。また、SPTの仲間の皆さんとは共同研究を目的に集まっているのではありませんが、いつもの学会では知り合う機会のない分野の皆さんと研究の話しをすることも、もちろん楽しめます。

一方で、委員の多様性が大きく、研究討論に比べて議論の範囲が広くなりがちなことから、会議を進めるのが簡単でない部分もあります。共同研究の議論などとはずいぶん趣旨の異なる国際的な会議での議論の進め方についてたくさん勉強させていただくことができました。あうんの呼吸などは存在せず、忖度も遠慮もない関係の皆さんと話を詰め、それで全員が納得した文書を完成させる、そういう会議を何とか進めることを学ぶことができました。こうした点についても、若い方に体験していただければきっと先々に役立つことになるでしょう。

——学術の根幹をなす部分を、人と人とのつながりをもとにした信頼関係に基づき、国の壁を越えて作り上げているのですね。それは国際協力、国際協調の文脈

で、今の時代にこそ重要性が増していると思いました。組織改革を行っているIUPACが目指そうとしている役割も、実は根っこの活動に含まれているのだな、と改めて思いました。このたびはどうかありがとうございます。また改めて、先生のSPTでのご経験や成果を詳しく聞く場が設けられればと思っております。

用語策定に興味をもった方はもちろん、国際経験を増やしたい、英語で議論や仕事を回してみたい、という方も、サブコミッティーの活動にチャレンジしてみてもどうだろうか。中野先生は「英語での議論は難しいのでは、と思われる方もおられるかもしれませんが、私個人は、AIベースの翻訳ツールでも何でも食欲に使って、まずは飛び込んでほしいと思います。この会議は、通常の研究発表とは異なり、議論することが目的ですから、必ず参加者はあなたの発言に耳を傾けてくれます。私の中学生レベルの発話能力でもなんとかなっていますし、それでも発言することで、局面が変わることがあるのです。このような機会にチャレンジしない手はありません」と言う。

IUPAC賛助会員委員会では、今年度より、こういった活動にチャレンジしたい若手研究者を応援するためにIUPAC賛助会員委員会 International Young Chemist Award in Japan (IUPAC_IYCAJ 賞) を創設している³⁾。本稿の掲載時点では、2026年の応募締切には間に合わないかもしれないが、今後も継続していく予定であるので、ぜひとも応募していただければ幸いです。また、この賞の応募に間に合



2025年7月のクアラルンプールでのSPT会議(個別プロジェクト)の様子

服装の規定はなく、壇上でパソコンをかざして持論を力説する人もいます。

わなくても、IUPACの活動は皆さんに開かれている。SPTやその他のサブコミッティーには、興味があれば、オブザーバーとして参加することもできる。興味が湧いた方は、日本化学会IUPAC賛助会員委員会担当あるいは岸村までご一報いただきたい(なお、本活動の一部はIUPAC賛助会員委員会の各企業から支援を受けております。日頃からのご協力に感謝申し上げます)。

- 1) ポリマーディビジョン, <https://iupac.org/body/400/> (2026年6月現在)
- 2) SPT: <https://iupac.org/body/401/> (2026年6月現在)
- 3) PAC, <https://iupac.org/what-we-do/journals/pure-and-applied-chemistry/> (2026年6月現在)
- 4) Definitions and notations relating to tactic polymers (IUPAC Recommendations 2020), <https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/ci-2021-0122/html?srsltid=AfmBOorCUgQZYXIBEEWH8qnEOvF7r1JjGB8imsWNBT-e4di4P92jeikl> (2026年6月現在)
- 5) IUPAC_IYCAJ 賞, <https://www.chemistry.or.jp/activity/international/iycaj2026.html> (2026年6月現在)

(岸村顕広 (大阪公立大学大学院
創薬科学研究科))

© 2026 The Chemical Society of Japan