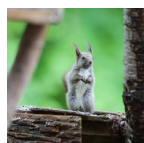


研究者人生の道しるべ 北川 進先生からの学び



夢はバラ色

正岡 重行*

A Guiding Path in a Researcher's Life: Lessons from Prof. Susumu Kitagawa

はじめに

2025年のノーベル化学賞が京都大学の北川 進先生に授与された。筆者は、2004年に北川先生の研究室で博士号を取得しており、教え子として、今回の北川先生のご受賞を心より嬉しく思っている。そんな折、ありがたくも北川研卒業生として本コラムへ寄稿させていただく貴重な機会を得た。どのような内容で執筆するか迷ったが、北川先生のノーベル賞のご受賞が決定してから、先生がこれまで行ってきた多孔性金属錯体(有機-金属構造体・MOF)の開発に関するご業績は様々な場所で数多く解説されており、本コラムの読者の皆様も目にした機会があるだろう。そこで、そのような科学的な内容ではなく、北川先生ご自身の人となりをご紹介したいと考えた。そういった思いで北川先生と筆者とのこれまでの交流を振り返ってみると、筆者自身の研究者人生の様々な時点で北川先生が道しるべとなってきたことに気づいた。そこで本稿では、北川研卒業生としての筆者の視点から、研究者としての北川先生の在り方、またそこから筆者が学んだことをご紹介します。

研究はエンジョイせなあかん

北川先生に初めてお会いしたのは、筆者が同志社大学の学部4年生の夏であった。当時筆者は、外部の大学院への進学を希望しており、進学先を探していた。その候補の一つとして、同年の6月に京都大学に着任したばかりの北川先生にコンタクトを取っ

たところ、快く見学を受け入れてくださった。研究室訪問で伺った内容は圧倒的だった。これまでに聞いたことがないようなとんでもない面白い研究を進めているというお話だった。心から感動し、北川研を第一志望の研究室に決めた。その後無事に大学院入試に合格し、北川研に配属していただいた。実際に研究室に入ってみると、博士課程の学生から4年生に至るまでそれぞれが個別の研究テーマを持ち、北川先生からの指示ではなく自ら考え研究を進める姿に衝撃を受けた。その根幹となるのは、北川先生の「研究はエンジョイせなあかん」というお言葉である。このお言葉に突き動かされる形で、研究室メンバーがそれぞれ自分が研究の主役であるという自覚をもっており、そんな仲間と切磋琢磨でき、非常に楽しい学生生活であった。

君は己を知れ

北川研での学生生活において、いくつか心に残っているエピソードをここで紹介したい。筆者は元来のあがり症で、当時は研究室内外の発表でいつも極度に緊張していた。特に質疑応答は苦手で、発表中に全く話せなくなることも稀ではなかった。そんなある日、北川先生から「正岡、ちょっと飲みに行こか?」とお声がけいただいた。突然のお誘いが嬉しかったもののなぜ誘われたのか分からず、若干不安な気持ちの中ビールを頼んで乾杯した瞬間、北川先生は突如茶化すようにこうおっしゃった「君、何か隠してる病気でもあるんか?」。私のあまりの緊張具合を心配してあえて冗談めかして聞いてくださったのだと思う。「そのような病気は何もないです。あがり症だけです。」と答えると、北川先生から「なんででけんか分かるか?」と聞かれた。当時、周りの学生との差に引け目を感じていた筆者は、「周りがみんな優秀で、自分より圧倒的に能力も経験も



* Shigeyuki MASAOKA

1977年1月生まれ
京都大学大学院 工学研究科 合成・生物化学専攻博士後期課程(2004年)
現在、大阪大学大学院 工学研究科 応用化学専攻 教授 博士(工学)
TEL: 06-6879-7388
E-mail: masaoka@chem.eng.osaka-u.ac.jp

あって、みんなは余裕をもってできている。自分にはそれがない。実力の差です。」と答えた。すると先生は、「何を言ってるねや。僕もいつもいっばい。君は己を知れ。」とおっしゃった。その率直なお言葉に「北川先生でさえもそんな風に思っているのか」と正直驚いた。そして、それまで周りとのギャップをどう埋めるかに悩んでいたが、そうではなく、自分の長所短所をちゃんと知ることこそが必要なのだ知り、研究者として頑張れそうな気がした。

また北川先生は、京都大学に着任する前の都立大での単身赴任時代、平日は東京で過ごし、金曜の夜に大阪に帰ってくるという生活をされていた。そして帰阪の新幹線での時間を活用し、最新論文に目を通していたこと、そのために大量の書類を持って新幹線に乗り込んでいたことを耳にした。このお話に刺激を受け、筆者は昼食を一人で百万遍のカレー屋さん「スパイシー」でとり、毎日1報、JACSコミュニケーションを読むことを自分への日課にした。注文してカレーが出てくるまでに論文を1ページ読めるかどうかを一人で勝負していた。

世界と付き合い・戦う術

学位を取得後、英国リバプール大学に留学した。留学先の先生と北川先生が良い友人ということもあり、ヨーロッパ出張の折に留学先に訪ねて来てくださった。その際、ざっくばらんに色々なお話をしたが、当時大きな盛り上がりを見せ始めていたご自身のMOFに関する研究について、楽しそうにお話されていたお姿は印象的だった。

留学後の進路を決めるにあたって北川先生にお世話になった。留学当初、筆者は10年くらい海外の大学や研究所を転々とするつもりでいたのだが、ある日北川先生から日本に帰ってきて職を得るように、と連絡があった。しばらく日本に帰るつもりはない、と返答したが、「海外でやっていける日本人は、すごい個性の持ち主だけ。君は普通の日本人。」との言葉だった。鼻をへし折られる思いであったが、身の程を知る良い機会であった。

熟慮した結果、日本で職を得ることにした。帰国後は九州大学の酒井健先生の研究室で助手・助教として水の酸化を促進する金属錯体触媒の開発に関する研究に従事した。その中で、ルテニウム単核錯体



図1. 筆者の居室に飾られているはしご。私が学生時代、京都大学吉田キャンパスから桂キャンパスへと北川研が移転する際に、教授室の本棚のはしごが必要なくなるとのことで、廃棄準備されていたものを北川先生からいただいた。京都大学の田伏岩夫先生、生越久靖先生から北川先生へと受け継がれてきた。偉大な先生方が登った縁起がいいはしごを引き継ぐことができ、嬉しく思っている。

の酸素発生能という当時はその分野で信じられていなかった現象を発見した。四半世紀にわたる分野の常識を覆す結果であり、意気込んで2008年の日本化学会春季年会などで発表したが、国内外の研究者から大きな反発があった。分野の世界的権威からも「君の研究は間違いであることは常識で、この研究は今すぐやめた方がいい。」と痛烈な批判を受けた。この研究を続けることによってこの分野で生きていけないのではないかと思わざるを得ない状況で、テーマを変えるべきか悩んだ。その時に北川先生のお姿を思い出した。筆者が学生時代、MOFの研究がまさに立ち上がってきたところで、北川先生はパイオニアとして世界に認めてもらえるよう日々戦っておられた。この時、「自分が勝つためなら何でもする」相手と戦う必要があるとおっしゃっており、筆者自身も国際競争の厳しさを肌で感じていた。この北川先生のお姿から力を得て、ここで諦めてはいけないと自分を奮い立たせ、徹底的に戦った。結果

として、先述したルテニウム単核錯体による酸素発生反応を成果として世に出すことができた。このように、自分の研究が絶対正しいと信じ、泣き寝入りせず戦う決断ができたのは、MOFの第一人者として世界との熾烈な競争をしていた北川先生のお姿があったからこそである。この成果を基盤にさきがけ研究を立ち上げ、幸運にもPIとして分子科学研究所にて独立する機会を得た。

人が育つ組織を作る

2011年に分子科学研究所の准教授として独立し、新たなグループを立ち上げた。学生やスタッフも集まり、順調に船出することができたように感じていた。しかし、独立して3年目を迎えたころから、分子研という非常に恵まれた研究環境にいるのに何もできていない、と思うようになり、精神的に追い詰められた。そんなさなかに、国際会議で偶然北川先生とお話しする機会を得た。すると北川先生から「そんな時はシフトダウンも大事や」とのお言葉を頂いた。肩の力が抜ける思いがした。そして、自分のそれまでのグループの運営方針について落ち着いて考えることができた。独立したことは喜びであったが、当然ながら大きな責任が伴う。この重責を全うするため、がむしゃらに頑張っていた。自分の力でメンバーを率い、成功へと導こうと考えていた。ただ、この出来事をきっかけに、本当にそれでいいのか？と自問自答した。北川研で過ごした学生時代、自分が主役となり研究をしていると感じて(思い込んで?)いた。その日々を思い出すにつれ、個々が躍動する研究室を作るためには、自分一人の力で人を率いるのではなく、メンバーと一緒に歩む組織を作ろう、と考えるようになった。人を信じ、時には頼りながらグループを運営することができるようになると、学生主体の研究成果やプロジェクトが立ち上がり、自分一人では思ってもいなかったような研究展開も得られた。このようにして一緒に分子研で頑張ったメンバーが現在も数多く大学に残って研究を続けてくれていることは筆者の誇りである。

いつまでも挑戦できる

8年余りを分子科学研究所で過ごした後、2019年4月に現在の所属である大阪大学大学院 工学研究科 応用化学専攻の教授として着任した。そして「今後

20年の基盤となる研究を新たに立ち上げたい」との思いで分子研時代とは内容を一新した研究テーマを始めた。大きな方向転換である。この決断をしたのも北川先生の研究姿勢から学んだ部分は大きい。冒頭で述べた北川研の研究室見学の際に感銘を受けた「北川研で今やっている研究」は、実は、実現どころかまだ最初の一步を踏み出したかどうかであった。学生当時、あれ？と思わなかったわけではないが、今になって思えばあのような「夢を語る」北川先生の姿勢は、独創的な研究を進めるためのなくてはならない一歩だと痛感する。このような思いから、夢のある研究を追い求めたいと、この決断に至った。

これらの新たに立ち上げたテーマが完成するにはまだ少し時間がかかりそうだが、50に差し掛かろうとする現在、北川先生のあるお言葉を思い出すことが増えた。「僕が評価されたのは50歳からや。」北川先生がMOFの研究を本格的に始められたのは京都大学にご異動される前後の50歳手前であった。そこからの爆発的な研究領域の発展を導き、ノーベル賞をご受賞された北川先生のお姿を見ると、研究者はいつまでも挑戦できる、と励まされる。この挑戦の原動力となるのもまた、「研究はエンジョイせなあかん」という北川先生のお言葉である。研究・サイエンスを楽しむ、という研究者としての純粋な喜びをいつまでも忘れず、これからも進んでいきたい。

おわりに

本稿を執筆するにあたり、北川 進先生と筆者との個人的な思い出を振り返ってみると、北川先生の人間味あふれるお人柄と率直なお言葉の数々が筆者の研究者人生の支えとなってきたことに気づかされた。筆者にとって思ってもみない気づきがあり、非常に良い機会となった。読者の皆様にとっても、本稿の内容が少しでも励みとなれば幸いである。

最後に、大阪大学が北川 進先生とも非常に縁深い場所であることをご紹介したい。北川先生のご業績の一つにMOFが気体分子を吸着可能であることの実証が挙げられる。実はMOFのガス吸着測定を最初に行ったのは、大阪大学大学院 工学研究科 応用精密化学専攻(現在の応用化学専攻へとつながる系譜)の卒業生の関 建司さん(現大阪ガスケミカルフェロー)である。北川先生からも関さんとガス吸

着実験を行ったことが、MOF研究の大きな転機となったと伺っている。大阪大学の卒業生がもちかけた共同研究がノーベル化学賞に繋がったという事実を大阪大学の一教員として誇らしく思う。このような未来に繋がる発見ができる研究者を輩出するべく今後も邁進する所存である。

本稿を執筆するにあたり、東京科学大学 理学院 化学系 近藤 美欧教授(元大阪大学大学院 工学研究科 応用化学専攻 准教授)に思い出話に付き合ってもらった。この場をお借りして御礼申し上げる。

