



北里大学客員教授  
東京大学名誉教授

北原 武

【略歴】

1943年 長野県生まれ  
1965年 東京大学農学部卒  
1970年 東京大学大学院農学系研究科博士課程修了  
1970年 理化学研究所研究員  
1979年 東京大学農学部助教授  
1994年 東京大学農学部教授  
2004年 東京大学名誉教授  
2004年 帝京平成大学薬学部教授  
2004年 北里大学客員教授、現在に至る

## ヘテロな場の構築を目指せ

私は、半世紀に亘り農芸化学を本拠として有機合成化学を基盤とする「ものづくり」を追究してきた。農芸化学分野では「化学と生物の融合」が旗印の中心に掲げられ、微生物、植物、動物等を対象にした生命現象の解析と応用を目指している。手段としては、物理化学、有機化学、分析化学から生化学、生理学、遺伝子工学などいわゆるバイオテクノロジーに至る迄多様な手法がとられている。それ故、有機合成を中核にしている我々の周りには生物を対象とする様々な研究グループがあるので、必然的に多彩な生命科学に関する情報を手に入れることが出来る。周囲の状況に注意を払い、志向する研究テーマの方向性が合えば、それぞれのグループの特徴を生かした幅広い共同研究を立ち上げる事も可能である。実際、結果として予想以上の面白い成果に結びついたという経験が多々ある。研究を進める基盤として出来るだけ視野を広げ、ヘテロな場に身を置く大切さを痛感する。昨今はグローバル化と言うことで、日本もその流れに当然ながら乗りつつある。しかしながら、「単一社会」というと語弊はあるが、本質的に単一に近い民族で島国で縦社会が中核である我々日本人にとって、意識的に行動しないと多様化という社会性を獲得するのは難しい。私自身が研究者として育ってきた1960年代後半から1980年代は、そういう傾向がもっと甚だしい過渡期の時代であった。縦社会で生まれ育った私が、どのように Heterogeneity を意識するようになったか、体験の中から述べる。

学部時代、ボート部に所属して怠けていた私は（もちろん、そこでも素晴らしい出会いがあり、人生を生き抜くための体力、気力そして人脈を手に入れたのだが）、農芸化学で生涯の恩師松井正直先生の明快な有機化学の講義に出会い、卒業論文学生として門を叩いた。松井研には化学、食品、香料等様々な企業からの受託研究員が常時7、8人在籍し、室員の2～3割を占めていた。海外からの留学生も含め、当時としては異例な多様性のある研究室で、社会の窓が大きく開いていたのである。研究室の先生方や先輩や同期生達と比較した途端に余りの不勉強に気づき、偶然獲得した当時としては高額の奨学金を頼りに、大学院で2年間余計に勉強して他の人たちに追いつこうと決心した。

幸運にも研究上で望外の画期的成果を挙げる事が出来、やがて博士課程を経て松井先生が兼任されていた理化学研究所の研究員となった。偶然とはいえ大学から理研に出たおかげで、さらにヘテロな環境で20代後半からの10年間を過ごすことになった。所属したのは、天然物化学、有機

合成化学、薬理学（微生物、植物、昆虫、動物等）といった農学関係の多様な研究組織中の一研究室であった。おかげで研究室を超えたセミナーやコンパ等の付き合いを通じ、他大学の出身者や他分野の研究者と知り合うきっかけが出来た。また同じ有機化学分野でも、理研内の他の組織に所属する理工農薬、様々な分野の出身者が一堂に会して議論する勉強会等があり、貴重な機会と考えて積極的に参加した。これにより、私の世界はさらに拡大した。

さて、異文化との遭遇という点で決定的な体験は、米国留学である。1974年31才の時渡米し、ピッツバーグ大学の Danishefsky 教授（当時38才）の元で、博士研究員として2年間を過ごした。敬虔なユダヤ教徒で学問のみが趣味という非凡な化学者との出会いは、私の研究人生をさらに実り豊かなものにした。新築されたばかりの化学科の建物は最新鋭設備を持ち、当時の日本の大学や研究所のそれとは桁違いの施設で、私は触発され全精力を費やしてひたすら実験・研究に没頭した。その結果、私は有機化学の教科書にも引用されるレベルの成果を得る事に成功し、「ものづくり」を目指す研究者として生きるぞという確たる自信を手に入れたのである。

さらに、留学期間中に接した実に多くの異文化社会体験が、その後の私の生き方を大きく変えた。以下に二例を示す。

#### 体験その1：

米国に到着してから一週間位経った朝、アパートから大学への2キロの道を歩いていた時のことである（私は運転免許がなくて車を持たず、2年間ずっと徒歩通勤だった）。突然車が傍に止まり、劇場への道を聞かれた。知るはずもなく分からないと言ったら、たちまち走り去った。歩きながら、何故俺に聞いたのかと自問自答した。大学へ着くまでに気がついて、愕然とした。そうか、俺は住人と思われたのだ。単一社会の東京では、外国人に道を聞くようなことはしない。だが、ここは多民族国家だから、肌の色、姿かたち、風俗が変わっていても特別扱いされない場にいるのだと。「郷に入っては・・・」と言う強い思いを持って生活するのが必須だと身をもって知らされたのである。異国に到着して早いタイミングでこの感覚を手に入れたのは、幸運であった。様々な違いに接する度に戸惑いつつも、出来るだけ速やかに解決策を探ろうとする習慣が身についていったのだから。

#### 体験その2：

研究室は、ボスと秘書、博士研究員（米国、インド、中国、日本）、大学院生（米国、韓国、台湾、トルコ）と人種も多様であった。ちゃんと意思表示をしないと理解されない。「あうんの呼吸」だの「沈黙は金」等という諺は通用しない、“Silence is nothing!!”であることを痛感した。研究室でも言葉の障壁は大きい、研究遂行上の問題や化学の専門知識に関する場合に黙っては無知だと侮られる。実験の結果は確実に評価してもらえるが、中身の議論をきちんと出来なければならぬ。そこで、万国共通語である化学式や構造式を駆使してノートや黒板に具体的に書く、言わば筆談形式も積極的に利用した。しかしながら、結局は本質的なプレゼンテーションの大切さを知り、私なりに学び取る工夫をした。後に自分の研究グループの立ち上げの際には、最重要課題の一つとしてこれらの訓練を重点的に取り入れた。

この留学で手に入れたもう一つの宝は、強い向上心を持った多くの内外の若手研究者と知り合えたことである。研究者として生まれも育ちも異なるにも拘わらず、「有機合成化学」というキーワード一つで偶然に出会ったのだ。留学先をもじって「ピッツバーグ・マフィア」と称する当時無名だった一群の仲間達が、後に大学教授として企業のリーダーとして活躍するに至った。まさに「貧賤の交わりは忘るべからず」である。

帰国後、理研から再び大学に戻り、やがて研究グループを立ち上げた際、これまでに述べたような私自身の体験に鑑み、常に刺激のあるヘテロな環境を持つグループにしたいと考えた。留学経験

のないスタッフには短期でも良いから留学を勧め、一年程度ずつだったが実現させた。学術振興会の外国人博士研究員、企業からの受託研究員、外国人学生や他大学から大学院への受け入れも積極的に行った。国際会議等で知り合った外国人学者を招聘して公開講演会を出来るだけ多く行った。その際には、講演後に研究室の大学院生達に研究内容の英語によるプレゼンテーションをして貰い、ネイティブスピーカーとの討論の機会を設けた。さらに、学会活動等を通じて付き合いのある大学や企業の学者、研究者達を出来るだけ多く招き、研究室の若者達と交流して戴く事を心がけた。前向きでより視野の広い研究者、技術者が育つ基盤的環境をつくりたい、誰にも必ず「偶然」の出会いがある、それを「奇貨」として認知し、「必然」にするべく自らの感性を磨くことが肝腎だ、と考えたからである。

しかしながら、結局ものを言うのは、お仕着せの環境や知識より自らの感性と気迫で勝ち取った実体験、すなわち“Seeing is believing”なのである。本財団の研究助成受領者等優れた資質を持つ現役研究者諸氏におかれては、自らも意識しつつ周囲の未来ある若者達に、様々な Heterogeneity に対して勇気を持って挑戦し、時には耐え忍んで苦難を乗り越え、より高い目標に到達出来るよう勧めて戴きたいと思う。それにより、近年世界の中でやや停滞気味の日本を新たに再構築する底力を持った次世代が育つことを期待したい。

(2015年3月25日)