

台湾で感じる大学のグローバル化

増原 宏

1. はじめに

東北大理学部が開講100周年を迎える、しかもその最初の講義は化学教室であったとお聞きしました。まことにおめでたいことで、発展する化学教室に今日まで貢献されてきた諸先生、諸先輩にお礼申し上げたいと思います。3月の大震災には遠方の地にいる私も精神的にダメージを受けましたが、この逆境も乗り越えてさらに大きく伸びて行くものと信じております。私は修士課程修了後他の大学で仕事をしてきましたが、いつも東北化学の卒業生であることを誇りに思い、また東北化学はいい仕事をしているか、良い人物を輩出しているかを私なりにウオッチしてきました。ときには私の職場と東北化学のアクティビティー、レベルなどを比べたりしながら、研究の展開を考えてきました。そういうことで、この度100周年記念に一筆を書くよう依頼されたとき、即お引き受けすることにしました。

2. 自己紹介

私は1962年に東北大学理学部に入学、1968年の修士修了後、大阪大学大学院基礎工学研究科博士課程に転入学しました。1971年に工学博士の学位を取得後、同じ研究室で12年の間助手を勤めました。1984年に京都工芸繊維大学の教授になり、1988年からERATO研究総括責任者、1991年から2007年まで大阪大学大学院工学研究科応用物理教室で研究し、退職後奈良先端科学技術大学院大学の特任教授と台湾の工科系名門大学、国立交通大学理学院応用化学系及び分子科学研究所の講座教授として研究室を主宰しています。学部や学科言うと、理学部化学から出発し、基礎工学部合成化学、繊維学部高分子学科、工学部応用物理、生命機能研究科、物質創成科学研究科、そして理学部化学系、分子科学に戻ってきたという流れになります。私の学問のベースは東北化学で学んだ分子の電子状態、光化学にあり、研究としてはレーザーを駆使したレーザーならではの新しい化学あるいは分子科学技術を追求してきました。研究する対象、領域は自分の成長につれ、時

代の進展と共に変わりますし、変えていかねばならないでしょう。生物ではありませんが、変化する者のみが研究者として生き残れるとも申します。私の場合、レーザー誘起新分子現象の探索と解明を続けているうちに、台湾に呼ばれ働くことになりました。

3. アジアの大学の国際化

世界の政治、経済においてアジアの存在感が増しているのはご存知のとおりです。大きく伸びる経済に比例してアジアの大学でも国際化が進んでおり、シンガポールでは既に20年位前から積極的に欧米諸国、ロシア、日本から人材を導入していることはよく知られています。新聞報道によれば、ここ数年韓国でも大きいファンドを投入して世界の一流教授を招聘し、一挙にその世界のリーダーシップをとりたいたいとしているそうです。もちろん日本人教授はターゲットの一つで、東北化学の先生方もヘッドハンティングの対象になっている由、漏れ伺っております。昨年秋モスクワのナノテクフォーラムに呼ばれていった際も、もうすぐロシアで世界に開かれた研究所を作るので、来ることを考えてみないかと言われました。台湾の大学でも同様に各種プロジェクトが企画されており、主要大学ではすでに日本人が活動しており、日本人ポスドクも大いに歓迎されています。人こそが国際化を実現するキーポイントですから、この流れは今後ますます強まることと思います。このあたりについては、最近川合真紀氏が「化学と工業」誌2011年10月号に論説として書かれておられます。

東北化学には非常に早い段階で台湾を終生の研究場所として選んだ同窓生がおられます。林倫年先生です。十数年前になると思いますが仙台では慣例になっている物理化学コロキウムに、呼ばれて参加したことがあります。その時の講演者のお一人が台湾中央研究院林倫年博士で、所属と名前から見て当然台湾の研究者とってしましたら、東北化学出身の日本人で中島威・藤村勇一研究室で学位を取得したあと、アメリカを経て、林聖賢先生のポスドクとし

て台北に来られたとのことでした。東北化学出身の一流研究者がアジアで職を得て健闘されているという事実を知った最初の機会でした。

私の場合について書きましょう。台湾の物理化学、理論化学のレベルは高く、ノーベル化学賞に輝く李遠哲先生がおられ、その弟さんの李遠鵬先生も物理化学の巨頭です。理論化学では吉川英治を日本語で読むのがご趣味とおっしゃられる林聖賢先生が活躍しておられます。その台湾は新竹のサイエンスパークの隣にある国立交通大学の李遠鵬先生から、2007年に私を招聘したいと考えているので真面目に検討してほしいとの連絡をいただきました。2004年ごろから私に共同研究あるいは連携はいかがかと示唆されていたことに、後で気が付きましたが、どういう形の展開が可能なのか私にはイメージが持てませんでした。なによりも湧き上がるアジアの大学についての私の感度がまだ低かったのだと思います。2007年11月に国立交通大学理学院応用化学系及び分子科学研究所の李遠鵬先生を訪ね、林明章、林聖賢の超一流物理化学者、物理化学から太陽エネルギー変換やバイオナノ研究に転向した若手教授陣と一日かけて意見交換し、これは日本の大学と比しても十分一流の化学教室だと実感しました。こういうところで働くのはすばらしいと感激し、研究室の立ち上げを考えました。翌年の1月に再度訪問し打ち合わせ、話はトントン拍子で進み、プロポーザルを2月上旬に提出し、3月中旬には5年の契約が成立、学長室で当時の呉重雨学長と握手をしました。正式の提案から人事発令まで約一ヶ月、信じられない速さの人事で、4月1日には歓迎の赤幕の下で就任記念講演を行いました。台湾の大学の国際化の一具体例です。

4. 台湾の大学の研究と教育

交通大学は中華圏特有の呼び方で、工業大学に相当します。中国大陸では上海交通大学、西安交通大学が有名ですが、台湾の国立交通大学の源流も上海交通大学にあります。戦後台湾へ移った人達により設立されたもので、文系が殆ど無く電気電子情報系が強く、台湾の産業人を多く輩出してきた大学です。日本で言えば東工大のようなところですが。簡単に雰囲気を紹介しましょう。教授陣はアメリカ帰国

組みが圧倒的に多く、名門大学で博士号をとり、ポスドクや准教授をした後本国台湾の大学に戻ってきた人たちです。学科の運営はアメリカ式、若い助教や准教授も独り立ちしているので皆さん忙しくて大変です。院生にもお金を払うので、そのお金が無いと院生が来なくなります。また授業は一コマが3時間、1 Semesterで18週続きます。日本の大学と比べると倍以上のデューティーになります。休講は基本的に許されません。研究の評価、サイテーション、インパクトファクターに追われており、Nature, Scienceに印刷されるとお給与が上がるとも聞いています。まるでアメリカで働いているような感じを私に与え、大変いい刺激です。

各大学、研究所に沢山のグローバル化のプログラムが走っていることもあって、欧米からの訪問者が多くお相手に忙しいくらいです。最近では M. S. Wrighton, G. Whitesides も交通大にやって来ました。毎週 Department Seminar があり、日本人研究者も多く講演していただいています。学部時代に英語の教科書で授業を受けるので、院生の英語の読み書きは日本人学生より出来ませんが、英会話は人によります。台湾もご多分にもれず少子化でインド、南米、東欧からの留学生を増やしています。私の属する分子科学研究所は英語の授業による国際コースを開設しつつあります。

私の知っている研究所について書きましょう。台北の中央研究院(理研みたいなところと思って下さい) 応用科学研究中心(日本で言えば応用物理センター)の仕事を知ると、DNA、金ナノ、グラフェン、太陽電池、超解像顕微分光、一分子イメージングとまさに流行りのものが多い。研究費もあり、いい人もいて、雑用が無いので、猛烈なスピードで実験し、英語はうまいのでサッサと一流誌に投稿しています。ここは彼らが昔居た全くアメリカと同じです。すばらしい、しかし彼らがどこでオリジナリティーを発揮するのか、まだ私には見えて来ません。交通大のあるサイエンスパークの一面に国家実験研究院・儀器科技研究中心(産総研計量研究所のようなものと私は理解している)があり、私の元同僚杉山輝樹博士が研究室を主宰しています。この研究所は研究開発以外に国の機関としていろいろな事業を担当しているようですが、インド、インドネシア、ヴェ

トナム、マレーシア、フィリピン、タイの30代から第一線の研究者数十名を2週間招待し、実習とセミナーを毎年開催しています。東南アジアの科学技術における台湾の存在感を高めるためと理解していますが、これもアジアの研究機関のグローバル化の一例でしょう。

5. 野副鉄男先生の台湾

東北化学の出身者にとって台湾と言えば、1966年に定年退官を迎え退職された野副鉄男先生です。私は1966年に東北大学理学部化学科を卒業しましたが、その年に丁度に退官された教授が高名な天然物有機化学者の野副鉄男先生でした。当時の学部の有機化学の教科書はハーバード大学のご夫婦教授である Fieser & Fieser の「有機化学」でしたが、索引には唯二の日本人化学者の名前が印刷されていたと記憶しています。そのお一人が野副鉄男先生でした。1960年代後半の東北大では、外国人研究者の訪問もさほど多くはなく、ましてやポスドクはほとんどおりませんでした。野副研と中西香爾研には海外からの滞在者が多いことがよく知られていました。中西研には欧米出身者が多く、野副研には台湾からの滞在者がたくさんおられてように思います。なにも知らない私に学生実験の面倒を見に来ていた先輩が、野副先生は戦前東北大から台北帝国大学に赴任しいい仕事をされたから、人のつながりがあるのだよと教えられました。当時の天然物化学は自然の植物の中から興味ある機能物質を抽出して解析し構造を決め、今度はそれを目指して合成するというやり方が主流でした。野副先生は台湾ならではの特長を生かした研究をと心がけられたのでしょう。台湾檜を材料に選びヒノキチオールを取り出されました。これがトロポロンから始まる非ベンゼン系炭化水素化学の新領域の形成につながり、文化勲章に至るとともに、ノーベル賞の候補者としても名を馳せたと理解しています。

2009年の2月に誘われて台湾東部の宜蘭県に遊びに行き、台湾東部の海岸を初めて見ましたが、九州のどこかの田舎のような感じでした。海岸線沿いに走った後、温泉町礁溪で案内の女性が着物を着て日本語で説明してくれるような日本式の立派なホテルに投宿しました。次の日に宜蘭市郊外の女性陶芸

作家の美術館を訪れたところ、みやげ物のひとつに香水のように販売されている檜油を見つけました。野副先生を思いだし、そのヒノキ油が香料として市販されているのに大いに感動し、早速一本求めました。その後も各地で檜油や檜の木くずを包んだ枕などを見つけては喜んで買っています。

野副先生は1920年代に東北大から台湾に赴任し、戦後も含め22年間台湾に滞在され素晴らしい研究を展開されました。2010年の早春に台湾の観光地太呂閣で開かれた日台ナノマテリアルシンポジウムの閉会式で、野副先生が数十年前に台湾で独自の研究をしている紹介しますと、台湾の参加者にご専門が有機化学ではないのに、この歴史を知っておいででした。この大先輩のご活躍を、どこにいても世界情勢、経済状況、研究の趨勢を正確に把握し、気概を持てば、研究において何か新しいものを見つけられる、その好例だと解釈して今私は台湾で仕事をしています。私が台湾に移った頃、非水溶液化学研究所（現在は多元物質科学研究所の一部）所長であられた池上雄作先生から、アメリカ化学会が出版した野副先生のご本を頂戴しました。極めて優れた成果を出された有機化学者の一生を化学の視点でまとめたシリーズの一冊ですが、東北大理化学の関係者としては、野副鉄男先生と中西香爾先生のご本が出版されています。同窓生にはぜひ読んでいただきたい一冊です。現在多くの若い日本人研究者がアジアに進出するべきときですし、また実際進出してきていますが、戦前に既にアジアで優れた超一流の研究を展開している大先輩もいたのです。科学や文化は最終的には経済に比例するのですから、今のアジアこそが若い人にチャンスを与えようと思っています。

6. おわりに

台湾の人は大の日本虜で、日本人に大変親切、そして安全、食べ物はおいしい。学科の事務も、本部の職員も、出入りの業者さんも、みなさん超親切。仕事は少々粗いが速い、巧緻より拙速を尊ぶというところでしょうか。お願いするとすぐやってくれる、たとえ遅れていても土壇場になれば必ず間に合うこともよくわかってきました。国際シンポジウムなどの準備もこのペースです。

現在は学内のゲストハウスに住んでいます。授業開始のベル、ごみ収集車の曲は、日本で聞くあのリズムと同じです。学生の多くが寮生活をしているので、キャンパス内は夜10時過ぎても学生がざわざわ歩いており、20軒くらいの店がカフェテリア、食堂で昼食、夕食を提供しています。24時間営業のコンビニが3軒ありますが、日本のコンビニと同じ名前で、宅急便も同じ会社が同じ色の車で取りに来ますので、まるで日本に住んでいるようです。新竹の気温は絶対的にはもちろん日本より高く、夏の昼間は外を歩かないようにしています。温度の変化は激しく、風も強く、冬でも寒く感じる事が多く、3月になってもコートが手放せません。台湾の自然は日本より厳しく感じています。

台湾は九州くらいの大きさで、車なら必死に走れば24時間で一周できるそうです。人口は2200万人で、大部分の方は西側に住んでおり、その点でも九州に似ています。台北が博多なら台中が熊本で、

高雄が鹿児島、台東が宮崎で花蓮が大分に相当と説明して、日本の友人の納得を得ています。私のいる新竹は、地理的には佐賀でしょうか、でも国家的な役割は筑波学園都市といったところです。しかし経済規模はもちろん九州に比べるとはるかに大きく、特に半導体、エレクトロニクス関係は非常に元気です。日本も道州制を採用し、政府の権限を地方に移し、一国のように責任を取らせればこのように経済は活発化するのではないのでしょうか。教育も道州制に基づいて変え、その地域のトップ大学が国際化を図れば、もっと強い大学が日本に多く出現するのではないのでしょうか。大震災を機に東北大学が、化学教室が過去に例がないような大胆な国際化を図っていただきたいと願っております。研究以外のことは何もしておりませんが、しかし毎日多様なアジアのこと、巨大な中国のこと、おとなしい日本のこと、今後の大学のことを考えてしまう毎日です。