

流れ分析技術に関する第4回のタイ政府支援シンポジウム

愛知工業大学 酒井忠雄

2005年9月19日にタイ政府が6年間にわたり支援している The 4th Annual symposium on TRF senior research scholar on “Development of micro- and nano-scale analysis by flow-based techniques I”がチェンマイ大学で行われた。このシンポジウムのオーガナイザーはチェンマイ大学の Prof. Kate Grudpan で、日本の FIA 研究者との交流も深い。Prof. Kate (以下 Kate と記述) は昨年11月に Associate Professor から Professor に昇格されたが、タイでは「分析化学分野から初めての Professor」であり、またチェンマイ大学では「化学科で初めての Professor」であると聞き、誠にお目出度く、喜ばしいことである。ここ10年来親交がある私は勿論であるが、日本分析化学会フローインジェクション分析研究懇談会 (JAFIA) のメンバーともども心より祝福したい。Kate は皆さんも印象深かった 2001 年 12 月に開催された International Conference on Flow Injection Analysis の organizer を務めた。また 2003 年の JAFIA の第 20 回記念講演会で JAFIA 学術賞を受賞しており、来日回数も多く、日本人研究者との交友関係も幅広い。上記のシンポジウムは JAFIA 活動のタイ版ということで Kate が最も力を注いで事業である。第1回は本水昌二先生 (岡山大理) が参加されたが、第2回からは小生も参加している。タイは若い世代の教育と国際交流に積極的で、昨年は本水先生、酒井の他板橋英之先生 (群馬大工)、受田浩之先生 (高知大農)、樋口慶郎氏 (エフ・アイ・エー機器) が参加発表したが、今年は手嶋紀雄先生 (愛知工大) が新たに加わった。このシンポジウムは Thailand Research Fund (TRF) と Postgraduate Education and Research Program in Chemistry (PERCH) により展開されているが、3年毎に成果が評価され、今年からは Phase II のプロジェクトが開始したばかりである。このプロジェクトのインパクトは miniaturization and micro-total-analysis system (μ TAS) such as lab-at-valve (LAV), micro-titration, SIA with in-line standard addition, stopped-flow techniques の発展が第1の目標であると Kate は述べているが、タイの流れ分析の研究は Chiang Mai Univ. → Mahidol Univ. → Chulalongkorn Univ. → Khon Kean Univ. へと拡大している。また Postdocs, Ph.D., M.S. などのジュニア研究従事者に国際性を身につけさせるトレーニング機関ともなっており、良好な成果を挙げている。このプロジェクトには日本以外では Prof. G. D. Christian, Prof. J. Ruzicka (Univ. of Washington, USA), Prof. I. D. McLelvie (Monash Univ. Australia), E. H. Hansen (Technical Univ. of Denmark), Prof. P. K. Dasgupta (Texas Tech. Univ., USA) など著名な教授が支援



している。

8:30に Opening session が行われ、Prof. Kate がシンポジウムの趣旨とこれまでの成果を説明し、TRF 事務局の挨拶のあと、Plenary lecture I (PL I) “Multi element detection systems using flow-based techniques” by T. Sakai, PL II “Ultratrace analytical chemistry coupled with flow-based techniques: its great contribution to now-going manufacturing” by S. Motomizu, 続いて Invited lecture I (IL) “All injection analysis for determination of chromium(VI) by H. Itabashi, IL II “Flow analysis of gaseous samples: nitrogen oxides in air and acetone in breath” by N. Teshima, IL III “Simple and mild on-line photo-chemical decomposition/analytical method for organic phosphorus compounds” by K. Higuchi の講演が行われた。また Ph.D.及び M.S. コースのタイ学生の oral presentation が9件行われた。その中で本水先生の研究室から交換留学生としてチェンマイ大学の Kate Lab へ4ヶ月の予定で滞在している三好さんと末包君がタイの学生に混じり滞在期間中の研究成果を発表したが、堂々とした発表で感心させられた。国内に多くの留学生を迎えることはあるが、現役の学生を国外に派遣する例は少なく、彼らにとって素晴らしい体験であろうと思う。週末はチェンマイ大学の学生が交代で世話をしてくれるそうで、これも学生間の文化を含んだ交流として“真の国際交流”であろうと感じる。タイの学生は Ph.D.コース在籍中にタイ政府の学生支援プログラムにより奨学金を得て、アメリカ、オーストラリア、イギリス、日本などに1年間滞在し、外国での研究生活を体験することが積極的に行われているが、我々も参考にしなければいけないシステムであろう。二人の発表は以下である。N. Miyoshi “Determination of vanadium by using chelating disk for collection/concentration, T. Suekane “Simple FIA system for monitoring ammonia in air: development for a

study in Thailand”。昼食後 32 件のポスター発表があり、学生達は我々日本からの参加者に熱心に説明し、またコメントを求めているが、我々の責任の重さを感じた次第である。ポスター発表のあと Kate の司会で FIA, SIA の展望についてのフリーディスカッションが行われ、FIA 実用分析装置の普及、FIA の自動化とコンピュータ科学、ゼロエミッション型 FIA, オンサイト分析装置などについての議論が行われた。シンポジウムは1日のスケジュールであったが、今回は台風による洪水の影響で観光はせず、手嶋・酒井は Prof. D. Nacapricha (Mahidol Univ.) と Prof. Chailapakul (Chulalongkorn Univ.) に招かれ、“Two phase titration using ion association reaction with hydrophobic indicators”, “Ion association reactions for trace metals and onium compounds analyses using monoprotic acid dyes” by T. Sakai, “New heater device and catalytic reaction available for flow-based analysis”, “Effect of ligand on redox reaction of metal ions and its application to analytical chemistry” by N. Teshima のタイトルで講演を行った。Prof. Nacapricha と Prof. Chailapakul にはバンコク滞在の2日間に Faculty, Department の案内をして頂き、また学生達とも甘いケーキを頂きながら、各自の研究内容の説明を受けるなど有意義な時間を過ごすことができた。お二人のご親切に感謝する。

本水先生はバンコクより飛行機で1時間ほど北にある Khon Kean Univ., Mahasarakham Univ.等を訪問され、講演されたとのことであった。板橋・樋口氏はチェンマイ大との技術協力についての協議を行い、それぞれが別ルートで無事帰国した。この交流は両国の研究者・学生にとっても大変有益であり、Kate のグループのメンバーとは気心も知れており、様々な“流れ分析”に関する展開が可能であると考える。次回は是非他のメンバーにも加わって頂き、また学生を連れて参加できればと考えている。

