

を示すデータや、アミノ酸が体温の恒常性に必須な成分の一つであることを示すデータ、神経細胞はL-セリン合成に関わる酵素の発現がなく生存のためには周囲の細胞からL-セリンが供給される必要があることなど、最先端のアミノ酸研究が紹介されて活発なディスカッションが行われた。

今回の会議には学生5名を帯同して5つの演題を発表した。

「T. Oka, N. Endo, M. Okabe, M. Matsumoto, H. Kanouchi, Vitamin B₆ suppresses apoptosis of NM-1 bovine endothelial cells induced by homocysteine and copper」

「H. Kanouchi, M. Okabe, M. Matsumoto, T. Oka, Vitamin B₆ suppresses NFkB activation induced by lipopolysaccharide in RAW264.7 cells」

「M. Masuda, A. Fukuda, H. Kanouchi, T. Oka, Vitamin B₆ induces cell death in breast cancer」

「S. Seshimo, H. Kanouchi, T. Oka, Plasma homocysteine as a risk factor for neurodegeneration disease」

「H. Yoshimasa, M. Okabe, M. Matsumoto, H. Kanouchi, T. Oka, Copper-induced toxic effect on cell proliferation」

ビタミンB₆はアミノ基転移反応、脱炭酸反応に関わる酵素の補酵素である。近年、ビタミンB₆の新たな生理機能が明らかにされつつある。高ホモシステイン血症は血管内皮細胞に酸化ストレスを介して障害を及ぼし、動脈硬化

につながる。ビタミンB₆は効酸化活性を有しており、ホモシステインによる酸化ストレスを抑制することによって動脈硬化発症を予防する効果を持つことを発表した。また、5 mMと高濃度のビタミンB₆投与はin vivo, in vitroともにガン細胞の増殖を抑制する。増殖抑制メカニズムを明らかにするために、ビタミンB₆投与によって変動する遺伝子のスクリーニングをDNAマイクロアレイで行った。Annexin A 1やInsulin-like growth factor binding proteinなど複数の遺伝子を明らかにして、それら遺伝子の発現パターンを詳細に発表した。ビタミンB₆がNFkBに関連する免疫系に関与することが指摘されていたが、ビタミンB₆がNFkBの転写活性化能を直接抑制して炎症につながるタンパク質の発現誘導を抑制することを報告した。これら発表には国内外の研究者の関心も高く、臨床応用への可能性などについて討論した。一方、アルツハイマー等の神経変性疾患発症機構に関する基礎研究において、ホモシステインによる神経細胞死誘導は神経細胞を取り囲む神経膠細胞と共存により増強されること、また銅イオン由来の酸化ストレスに対して神経細胞は体細胞よりも耐性が高いことを報告した。今回の会議では栄養学研究者の参加が多いためか、これらの演題に関しては特に興味を持ってくれる研究者は残念ながら少なかった。

最後になりましたが、今回のアジア栄養学会議参加にあたり、助成を賜りました財団法人農芸化学会研究奨励会に深く感謝し、御礼申し上げます。

第10回アジア転写会議に参加して

近畿大学工学部 仲宗根 薫

アジア転写会議 (ACT; Asian-Pacific Conference on Transcription) は、アジアの分子生物学の研究者の交流とレベルアップを目標として「転写」をキーワードとして、1990年から隔年で開かれている、参加者100~150名程度の国際会議です。当初、日本、韓国、台湾、インド4カ国でスタートしましたが、すぐオーストラリアと中国に拡大、現在では、タイ、マレーシア、インドネシア、シンガポールを加えた10カ国の代表からなる国際委員会で運営され、既に8カ国で開催され、のべ参加人数は1,000人を超えるに至りました。ACTのモットーは、「研究者の人間としての交流と次世代アジア科学のサポート」で、会議をきっかけとして多くの共同研究が生み出されています。この会議は、これまで欧米の国際会議に参加する機会を与えられないアジア諸国の若い世代の研究者に、また母国で国



写真1 発表会場のひとつ；外はインドでも中の様子は普通です。

際水準の内容をもつ国際会議に参加する機会を提供してきました。毎回、USAとEUから代表的研究者を招聘してきたのもこの理由です。初期にはアジア間での学問的ギャッ



写真2 夜のディナーにて；(左から) 柘植謙爾博士（慶應大学先端生命科学研究所），筆者，前田 豊（近畿大学システム工学研究科），中山秀喜博士（国立遺伝学研究所）

プが大きく、インドや中国からの若い世代をポストドク、大学院生として、日本、オーストラリア、台湾等が受け入れるという交流が主でしたが、アジア経済の急速な発展に伴い、欧米でトレーニングされた研究者が帰国して母国で研究室を持つようになると、各国のトップのレベルが国際水準に達し、現在では、より対等な関係になっています。このことは、今後も継続して、中進国を含む各国で行う意義を示しているように思います。現在の生物関連の研究会は原核生物と真核生物の会議に分化しがちなのに対して、ACT はより将来を考慮して2つの系を適当な割合で混合する方針を維持、また転写という一分野も越えながら基礎科学としての分子生物学の研究者が互いに刺激し合うことを心がけています。会議による権威造りを避け、若い研究者がおもしろい国際水準の研究を聞いて鼓舞される学会を意図して、友好的雰囲気で行われ「安いホテルでもいいから、おいしい食事とエキスカージョンと深夜の国際談話会」が合い言葉になっています。今回は、インド南部に近い高地に位置する Bangalore（バンガロール）の、インド最大級の研究所 IISc (Indian Institute of Science) にて、Dipankar Chatterji 博士のお世話によって第10回の ACT が行われました。

本会議では、1) 転写装置、2) 転写とクロマチン、3) 転写制御；活性化と抑制、4) 転写に関連した細胞現象、5) 転写の構造的ダイナミクス、6) クロマチンのメチル化、7) 転写後および翻訳後の制御、8) ゲノムおよびプロテオミクス、等をテーマにした研究発表が中心となり、4日間、なぜか毎日発表会場を変えながらの、不思議なインドらしい(?) 会議でした。研究発表では、微生物の場合、大腸菌、枯草菌、酵母等のモデル微生物、真核生物であれば、ハエ、マ



写真3 インドの朝の交通渋滞前の一風景；なぜか横にもバイクが走っている。

ウス、ヒト等のモデル動物が対象の研究成果が中心です。しかしこの10年ほどのゲノム解析技術の進展は、多くの(微)生物のゲノム・遺伝子多様性を示すに至り、2000年前後の会議からは、モデル微生物以外の多くの生物種を対象とした研究成果の報告が目立ちはじめています。私は、本会議参加当初から極限環境微生物の転写・ゲノム解析研究成果の発表を中心に参加してきました。今回は「高度好塩性アーキアのゲノム解析」というタイトルで、本微生物のゲノム構造の特徴から、基本的な遺伝子発現装置(転写・翻訳)に関わるコンポーネントの構造的特徴やその解析状況について発表しました。本微生物の持つ多くの酵素は、高塩濃度環境下において至適条件を持つと考えられ、この性質は同時に有機溶媒耐性の性質も期待されます。研究発表においては今後の詳細なゲノム解析データと高塩濃度下における遺伝子発現メカニズムの応用により、有用酵素の大量生産を意識しながらの研究を強調しました。当研究室の修士学生2名もポスターにて研究発表を行い、外国での成果発表の洗礼を受けつつ、「外国人と付き合い、渡り合うとはどう云うことか?」や「自身が国際的になるとは具体的にどういうことなのか?」を身をもって感じてもらえたようでした。

今回の会議開催地の Bangalore（バンガロール）は、インドの大都市の一つでIT産業の盛んな地域であるということで、あまりインドらしくないということも聞きました。我々日本人にとっては「十分にインド」でした。日本人の感覚では交通マナーは最悪で、あまりに危険な運転で空港からホテルに向かう道のりで、はじめは死ぬかと思いました。同乗の韓国人研究者もジョークで「Nice drive!」という有様でした（でも1日で慣れました）。あれでよく事故が起こらないと思いましたが、彼らなりの暗黙のルー

ルがあり「煩雑なクラクションの使用（自分の位置を知らせる）」がそのキーのようで、意外と事故は少ないようにも感じました。さらに3車線の道路は5～6車線として機能し、慢性的大渋滞は当たり前、「環境問題など関係ない」と思うくらいの相当な濃度の排気ガスでした。インドといえば「カレー」で多くの種類のカレーがあるものだと感心しました。私は美味しく楽しみましたが、私の学生はお腹を抱えながらの帰国となりました。今回の学会では「不思議な国・インド」を満喫し、思い出深く、大きな印象に残る旅となりました。

申請者は、一般招聘による参加ですが、当会議の公認ホームページの作成・管理を行うなどの活動も行っています (<http://www.shewanella-violacea.jp/act/>)。次回の2010年 (ACT-XI) は、日本での開催が予定されています。2010年7月1日～4日沖縄にて開催予定です。家族連れの参加也大歓迎です。ぜひ皆さんもACTを楽しんでください。

最後になりましたが、本国際会議への参加と研究発表に對しましてご援助いただきました(財)農芸化学研究奨励会に厚く御礼申し上げます。