

「鳥の巣」に隣接するホテルは会議場と連絡しており、朝晩の三食を中華料理で楽しみました。運営も人選も2回目とは思えない充実した内容で、中国としてBIT関連国際会議にかける意気込みを感じました。

フリータイムには、国際竹籐連絡中心の天然物化学研究室を訪ね、竹籐抽出成分の有効利用に関して意見交換をいたしました。

北京市内はとにかく広くて人が多く、人々の熱気を感じ

#### 第11回アジア栄養学会議（XI Asian Congress of Nutrition 2011, ACN2011）に参加して

神戸大学 自然科学系先端融合研究環 保田倫子

シンガポールのSuntec Singapore International Convention & Exhibition Centreにて、2011年7月13日から16日まで開催された、第11回アジア栄養学会議（XI Asian Congress of Nutrition 2011, ACN2011）に参加した。本学

る場所でした。目にする車（運転は信じられないほど荒い）の殆どは高級車で、高級品の物価は日本より高く、貧富の差を実感しました。スマッグもひどく雨天より視界が悪い状態で、社会の成熟と「Green Chemistry」の必要性を感じました。今回の滞在では、研究交流の他に、中国を肌で実感することが出来ました。ご支援いただいた貴財団に感謝申し上げます。

会は Federation of Asian Societies of Nutrition (FANS) 主催の国際学会であり、学位取得後、国内の栄養学分野の学会に積極的に出席するようになった報告者にとっては、本学会が栄養学に関する国際会議での初めての発表であった。発表演題は「Metabolism and function of enzymatically synthesized glycogen in intestine」で、酵素を用いて人工的に合成したグリコーゲンの腸管における作用について発表した。

報告者にとって初めての海外であり（この年でめずらし



写真1 マーライオン・パーク

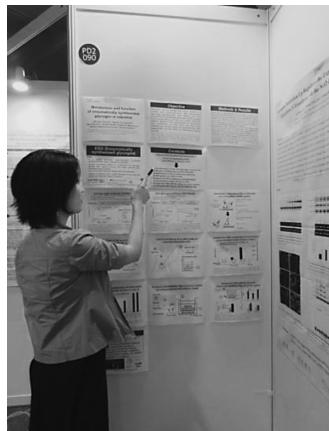


写真2 ポスターセッションにて



写真3 学会会場近くの富の泉



写真4 街中

いと思いますが…），初めての出国手続きなど戸惑うことの連続であった。しかし、国際会議では各日ワンフロアで約100演題のポスターが並ぶ会場はアットホームでラフな雰囲気で、拙い英語ではあるが多数の研究者とコミュニケーションを取ることができた。また、連日、国際的な講演を多数拝聴することができた。食文化や栄養状態など、各国に特徴的な研究を多数目にし、様々な着眼点に大いに刺激を受け、とても有意義であった。実際にこれらがモチベーションになり、数ヵ月後に台湾（台北）で開催された食品の機能性に関する国際学会、2011 International

Conference on Food Factors (ICoFF2011) では、さらに積極的にディスカッションすることができたように思える。第12回アジア栄養学会議は2015年に横浜で開催され、機会を得られれば是非とも参加したいと考えており、それまでに研究と英語によるコミュニケーション力との両方を進めておきたい。

最後になりましたが、国際会議参加にあたり、援助いただきました財団法人農芸化学研究奨励会に深く感謝し、厚く御礼申し上げます。

---

**Society for Industrial Microbiology 2011 Annual Meeting and Exhibition (産業微生物学会2011年本大会)に参加して**

静岡県立大学大学院薬学研究科 渡辺賢二

米国ルイジアナ州のニューオーリンズにて2011年7月24日から28日まで開催されたSIM (Society for Industrial Microbiology) の主催する2011年本大会に参加し、口頭発表を行った。SIMの本大会は、主に北米で開催される場合が多く、以前カナダのトロントや米国のデンバーで開催されたときに参加した。本学会は微生物の生物機能に関する基礎的な研究から応用的な活用まで、幅広く議論される場である。また、微生物の種類に関係なく様々な種を研究題材として用いた研究成果が報告されていた。今回開催された会場は、ニューオーリンズ市の市街地中心にあるSheraton ホテルで行われた。ニューオーリンズ市は、米国南部のミシシッピー川下流に面した南部を代表する都市である。黒人とジャズで知られた町であるが、古くはフランスの植民地であり、通りにはヨーロッパ風の建築物を目にすることができます。数年前にこのあたりを襲ったハリケーンカトリーナによって、ニューオーリンズ市の大部分が水没した。現在では復旧し米国の活気ある大都市の姿を取り戻していた。

本会議には、大学の研究者だけではなく、米国農務省やバイオテクノロジー関連企業など産官学の関係者が一堂に会し、活発な議論が行われた。私は、本シンポジウム“Natural Products, engineering biosynthetic enzyme for drug discovery” のセッションにおいて、“Yeast, a more manageable non-ribosomal peptide mill for Spirotryptatin B assembly” と題する招待講演を行った。ここで講演した概要を以下に述べる。これまでに生物活性を示す新規天然物を見出し、構造解析、有機合成、生物活性評価と

有機化学から生化学にわたる分野を横断した研究を展開してきた。一つの新規物質の発見が多くの科学的発見へと繋がることを実証しただけでなく、見出した化合物は将来的に医薬品として役立つことが期待される。しかしながら、有用新規天然物を見出すためには、多大な労力と時間が費やされる。雑多な不要化合物を選び分け、目的成分を精製するためには高度な実験技術と知識が要求される。その上、得られる天然物が微量であることも多く、実用化のために合成を数年待つこともしばしばである。これまでに莫大な数の天然物が見出されていることから、新たな方法論に頼らねば、今後ますます新規天然物の発見が困難となる。このような認識から、実際に多くの製薬企業は天然物の秘めた大きな可能性を認めながらも、取得効率の悪さから天然物を創薬シードとすることを止めている。以上のような観点から、我々は従来の新規天然物取得法に取って代わる、新たな方法論の開拓を目指している。多くの天然物は、生産起源が発現する種々の酵素群により、綿密な制御の下で合成されることから、生産起源のゲノム上には天然物の設計図が描かれていると言える。今日、有用な天然物を生産する数種の生物においてそのゲノム情報が明らかとなつており、一つ一つの遺伝子と化合物の相関を明らかにすることが新規天然物創出へと繋がることが期待される。そこで、本研究目的を達成するための第一段階として、糸状菌 *Aspergillus fumigatus* の生産する超微量成分 spirotryptatin 類の生合成研究に取り組んだ。抗腫瘍活性を示す本化合物の生合成を司る遺伝子を同定し、酵母を用いた異種発現によって生産収量を向上させた。また、本化合物は分子内に特徴的なスピロ環を有している。その合成酵素の同定と反応機構の解明は有機反応的にも興味深く、新たな有機反応剤としての活用や、人工変換酵素によるコンビナトリアル合成にて、スピロ環含有新規化合物ライブラリーの構築が期待され、革新的な新規物質創製法になると考えられる。我々はそのスピロ環合成に関する知見を示し議