

# IUMS2011-応用微生物学部会

片岡 道彦

応用微生物学分野のプログラム企画は、会期の約3年前から清水昌教授（京都学園大）をプログラム委員長として進められた。小生も委員のひとりとしてお手伝いした関係で、その開催状況について今回ご報告させていただく。応用微生物学分野における研究は、日本がこの分野のリーダー国の一いつであり、日本で生まれ育った技術や産業も数多く含まれている。したがって、IUMS2011でのApplied Microbiology Division(応用微生物学部会)のセッション構成は、伝統的な発酵生産技術をベースとする研究から最新のバイオテクノロジーまでのテーマを広くカバーする企画設定を心がけ、日本から世界に向かた新たな発信ができるよう努めた。実際の各セッションの内容企画は各世話人の方々にお願いし、国内外から最先端の研究者を招請し講演して頂いた。会期直前の3.11の大震災の影響で、セッション数を当初の予定より縮小せねばならないかと心配したが、最終的に、応用微生物学部会からの企画としては、関係諸学会や多くの研究者のご協力により、当初の予定通り30セッション（各2時間枠）を準備することができた。さらに、日本乳酸菌学会（およびアジア連盟）や日本放線菌学会からは、それぞれの学会の年次大会としての位置づけでIUMS2011に共催参加していただくというスタイルも取り入れた。各年次大会がIUMS2011全体に融和する中で、それぞれの独自性も発揮することができた点で成功であった。また、応用微生物学部会のセッションの独自の試みとして、学会、企業、大学、財団などのサポートを積極的に受け入れて運営されたことが挙げられる。これらのサポートによるセッションはプログラムでは「冠セッション」あるいは「共催セッション」として明示され、その数は全30セッションのうち17に達した。さらに、応用微生物学部会では参加者の利便性を図るため、重量物となりがちな全体プログラム集の代わりに応用微生物学部会のセッションのみを集めて再編集したハンディなプログラム集を配布したり、各会場入口にその会場で行われて

いるセッションに限定した要旨集の配布などを行ったが、いずれも好評をいただいたものと思う。これらの独自の企画と試みに支えられて、応用微生物学部会関連では、口頭発表127題、ポスター発表600件以上という大規模な発表数となった。実際、このことは、応用微生物学部会のセッションが開催されたIUMS2011前半日程5日間において、セッション企画だけでなく参加者数においても大きく貢献できたものと思われる。

日本生物工学会からもさまざまな形でサポートをいただいた。セッション企画においては、「Metabolic Engineering（清水浩教授・阪大（代表世話人・以下同））」「Yeast, a Front Runner of Applied Microbiology and Biotechnology（原島俊教授・阪大）」「White Biotechnology（大竹久夫教授・阪大）」の3セッションを共催の形で運営いただいた。また、日本放線菌学会からは、上記年次大会とともにサテライトセッションとして、「Bioactive Microbial Products（長田裕之博士・理研）」を企画いただき、葛山智久博士（東大）や尾仲宏康博士（富山県大）ら若手研究者の発表を積極的に取り入れていただいた。

一方、アミノ酸発酵技術は日本で開発された画期的な技術であり、産業分野のみならず学術分野でも大きな発展を遂げてきた。「Advanced Biotechnologies on Amino Acid Fermentation（安枝寿博士・味の素）」のセッションでは、池田正人教授（信州大）やV. Wendisch教授（独）に最新の研究成果をご講演いただいた。アミノ酸発酵技術の開発者のおひとりである木下祝郎博士がIUMS2011開催前の昨年3月に亡くなられたことは非常に残念であったが、上記セッションとリンクした企画としてPlenary Lectureの枠で「木下博士メモリアルセッション」が開催され、A. Demain教授（米）ならびに清水昌教授にご講演いただいた。いずれも、木下博士の写真やエピソードを交えながらの肩の凝らない話の中に、博士の人間性を浮かび上がらせながら、いわゆる発酵分野の過去、現在、将来展望がさりげなく組み込まれており、印象に

残るものとなった。

また、日本を代表する微生物としては、「国菌」とも呼ばれる麹菌が挙げられる。麹菌を初めとする*Aspergillus* 属糸状菌をテーマとしたセッション「Progress in Cell Biology, Physiology, and Genetic Engineering of Filamentous Fungi, Aspergilli (北本勝ひこ教授・東大, 五味勝也教授・東北大)」が行われ、D. Archer 教授(英)や秦洋二博士(月桂冠)らに講演をいただいた。この他に実用分野の研究として、酢酸菌のセッション「Ecological Diversity of Acetic Acid Bacteria Aiming at the Future Applications (松下一信教授・山口大)」、抗菌性ペプチドのセッション「Antimicrobial Peptides: Insight and Foresight for New Paradigm (園元謙二教授・九大)」、発酵油脂のセッション「Current Progress in Microbial Lipid Biotechnology (小川順教授・京大)」などが開催された。

現在、応用微生物学の中で世界的にもっともホットな研究分野のひとつと言えるのが、バイオマスからの燃料や化学製品の生産技術の開発であろう。国内外でしのぎを削っているこの分野のセッションとしては、

「Biorefinery -Production of Energy and Chemicals from Inedible Biomass- (湯川英明博士・RITE)」「Novel Concept of Minimum Genome Cell for Fermentation Strain (穴澤秀治博士・JBA)」「Strain Improvement with Synthetic Genome (板谷光泰教授・慶應大)」「Systems Microbiology(岡本正宏教授・九大)」「Biofuels(近藤昭彦教授・神大, 植田充美教授・京大)」等が企画され、多くの聴衆を集めたことからも研究者の関心の高さが改めて認識された。この他にも、微生物酵素や遺伝子を応用していくための研究成果として、「Future Direction of Enzyme Engineering (浅野泰久教授・富山県大)」や「Single-Cell Genomics: An Innovative Tool for Analyzing Uncultivable Microorganisms (大西康夫教授・東大)」等のセッションが企画され注目を集めた。

最後に、これらのセッションの企画・運営にあたり、数々のご協力を頂いた諸先生方ならびに学会・企業等の関係各位に、応用微生物学部会より篤く御礼申し上げます。



講演会場の様子