

## AIAA-ICSSC 参加報告

情報通信研究機構 高橋正人

第 24 回米国航空宇宙学会通信衛星システム国際会議 AIAA 24<sup>th</sup> International Communications Satellite Systems Conference (AIAA-ICSSC-24)が、2006 年 6 月 11 日から 14 日にかけて、米国のサンディエゴのサンディエゴヒルトンホテルで開催された。筆者は研究発表する機会を得たのでその概要を報告する。

サンディエゴといえば、第 1 回ワールド・ベースポール・クラシックにおいて、イチロー選手などを含む日本チームが王監督に率いられ、優勝の栄誉に輝いた地として記憶に新しい。

今回の AIAA ICSSC-24 のテーマは、“Bridging to the future”である。衛星通信、衛星放送、衛星測位、地上系ネットワーク連携応用、災害救援・医療・教育応用、RFID 連携技術応用など多様な内容が議論された。会議前日には Colloquium が行われ優れた講師陣により現代的意義に富む主題が提示された。講演と講師は次のようである：“General Introduction”，Neil Helm 教授，“Status of the Satellite Communications Industry in 2005”，David Cavossa 氏，“Fundamentals of Satellite Communications” Edward Ashford 教授，“Defense Satellite Communication System”，Mary Ann Elliot 氏，“XTAR X-band Satellite Communications”，Gary Chesney 氏，“Japan’s Satellite Mobile Broadcasting System”，Masashi Suenaga 氏，“Space and Terrestrial Wireless Synergy”，Neil Helm 教授。ジョージ・ワシントン大学宇宙先端通信研究所副所長の Neil Helm 教授が Colloquium Chair を務められた。パネルセッションでは、会場との質疑応答も活発で、和やかな中にも有意義な Colloquium であった。



Colloquium における講演（Helm 教授）



Colloquium パネルセッション（Ashford 教授（左端より 2 人目）、 Helm 教授（右端））

翌朝も早くから Government Plenary Session が開始された。National Security Space Architect (NSSA) と National Security Space Integration (NSSI) Office を統合して 2004 年に新たに誕生した National Security Space Office における Director として全体を統括される Maj. Gen. Armor Jr.氏をはじめ、秀でた講師陣による講演がなされた。また MIT で宇宙航空工学の学位を取得された、USAF Dr. McCasland なども講師を務めてくださった。



Government Plenary Session  
(壇上 Dr. McCasland)

Network centric な衛星通信の将来展望、なかでも全地球的な活用性を指向する際の Interoperability の重視、X-Band の有用性について意義深く優れた講演が行われた。講師の方々と、多少お話しをさせて頂く機会があり、新鮮な感動を覚えた。続く Industry Plenary Session ではインマルサット CEO らによる活発な議論が展開され周波数帯の活用性と今後の動向等の現状分析と課題共有がなされた。

Awards Luncheon では、AIAA Aerospace Communications Award の表彰が執行された。この賞は 1967 年に創設され、宇宙通信の分野に顕著な貢献をされた者に授与される。今回は、“新型太陽電池の研究から、衛星システム的设计・検証・運用の重責に至る顕著なリーダーシップ”を称えて、X-Band 衛星通信の運用組織 XTAR の COO, Dr. Denis Curtin に授与された。後に個人的にもご自身の青年時代の機械工学研究などのお話しを伺う機会に恵まれ感激した。



AIAA Aerospace Communications Award  
(壇上中央受賞者 Dr. Curtin,  
右プレゼンタ TC Chair Dr. Houston)

研究発表部門では筆者も研究発表を行い、各種セッションに参加した。セッションは通信プロトコル、電波伝搬、深宇宙通信、データリレーサービス、災害救援、航法システム、衛星アーキテクチャ、衛星サブシステム、地上局設計等多様性に富み、それぞれ充実していた。近年の傾向として、衛星通信に、衛星測位基盤を有効活用する研究課題が浸透しつつあるようだ。例えば、NASA Goddard Space Flight Center 等において、TDRSS を用いたオンボードでの実時間的な測位衛星補正情報の供与によって、20cm 3D RMS 精度の位置情報とナノ秒精度の時刻の情報を通信衛星に供給する研究計画が進展している。TDRSS (Tracking and Data Relay Satellite System) を活用する Augmentation Service for Satellite (TASS) は、S-band multiple access forward channel を用いて message を放送する。一方、欧州では 6th Framework Program (欧州におけ



Technical Session (東京大学情報基盤センター若原恭教授)

る Framework Program は日本における科学技術基本計画にほぼ対応する科学技術政策の基本方針)の一環としての対移動体衛星広帯域伝送実証実験も注目された。日本では衛星通信網における地上局の Mobility Management 研究が東京大学などで新規領域として開始されていることも、これまで筆者も大切と考えてきて今回の発表主題の背景となっている問題意識と重なるところが大きく、嬉しく感じた。

ICSSC-24 は 4th Annual International Satellite & Communications Conference and Expo (ISCe)と共催である。その Leadership Luncheon の際など、Helm 教授から一緒に下さる僥倖に不思議にたびたび恵まれ、鈴木良昭氏(元 SJR 編集委員長, NICT)と一緒にいるときに、あるいは二人のときに貴重なお話を伺えた。2004 年に AIAA Aerospace Communications Award を受賞された高名な方であるが(愛らしいお花のデザインの胸のバッジは、伺えば、その Token とのこと)、IEEE の宇宙航空政策委員会の委員長(1997-98)などのご経験も豊かである。一方、第3回国連宇宙空間平和利用会議 UNISPCE3(1999, Vienna)の Space Generation Forum に、下名も、国連の英文試験を経て討議に加わった際、下名らのグループの勧告提案(大規模自然災害減災および救援活動への衛星利用)が国連ウィーン宣言に正式に採択されたりし、国内外の科学技術政策とは不思議なご縁に恵まれてきた。そういった関心の重なりからも GWU 科学技術政策課程へお誘いを賜ったのは幸運で、実現すると嬉しいと思っている。ネットに頼らず、本当に人と人が一対一で直接お会いさせて頂くことは、思いがけない新しい知恵や動機の源となることもある。NICT の長尾理事長の言われる即戦的な英語力も必要となってくるので筆者も政策英語をこつこつ磨いてきて英検1級・国連英検A級等にまた科学英語では工業英検1級等に受かっているもののスターティングラインそのものかに見える。出会いの不思議にも意図せず多く恵まれたようにも思い有り難い限りであるし、そもそも AIAA ICSSC-24 という豊かな偶有性を潜在させている意義深い国際会議に参加できた僥倖には心より感謝したい。

AIAA ICSSC-25 は韓国ソウルにて、2007 年 4 月 10~13 日に開催される。Bridging to the Future という豊かな将来像への着実な接近を感じさせるテーマをめぐって意義深い討議の時間などを共有させて頂けた皆様との再会も楽しみである。拙い報告となりましたが、この学会だよりをお読み下さいました皆様に、研究発表のため今回参加させて頂いた ICSSC-24 国際会議の多面的な意義の一面を、少しでもお伝えさせて頂ける内容となっておりますら誠に幸いです。



AIAA ICSSC-24 theme “Bridging to the future” (左から Helm 教授, Dr. Butash, Dr. Habib)



Conference Facilities with International Ballroom