

第2回無線システムと宇宙プラズマに関する国際URSIシンポジウム
(The 2nd International URSI Symposium on Radio Systems and Space Plasma)
開催期間: 2010年8月25~27日 開催場所: ブルガリア国、ソフィア市

JAXA・名誉教授 高野 忠

○報告者の役割その1: 研究発表(招待講演: "Microwave emission due to material fracture and its application to earthquake monitoring")

本シンポジウムには、地震探知の研究報告が数件入っている。その大部分は電離層でのVLF, ELF, ULF の変化を現象として地震発生と関連づけるものであり、実験事実や理論による裏付けが無い。それに対し私のマイクロ波による探知の研究発表は、それらとは研究背景や内容も異なっており、室内実験から発展させたものである。私の発表はそれらと一緒にセッションでも良かったが、宇宙プラズマや森林での電波伝搬と一緒にセッションに入れられていた。この発表に関する反響は大きく、多くの質疑応答が交わされた。

反響が大きかった原因は、私が司会したDEMETER衛星の発表などに質問した事も大きいと思われる。特にGraz大学の Scwingenshuhや Prattesから、共同研究の提案を受けたので、前向きに答えておいた。マイクロ波探知の共同研究誘いはアメリカの地震学者 Dr. Buergermannからも受けているが、それに必要な科研費が採択されないのでは、前進できないで居る状態である。

○報告者の役割その2: セッション司会 (Session "G" - Transionospheric Propagation. Investigation of Space Environments via Satellite Observations.)

このセッションでは、Michel Parrot氏の発表 "MF Waves Observed by DEMETER"、Mauro S. Assis氏の発表 "Radio Wave Propagation in the Amazon Forest - a Review"、及びShigeto Watanabe(北大)の発表 "Dynamical Coupling of the Low Latitude Ionosphere-Thermosphere"の3件の講演を司会した。

○その他気づいた点(特に宇宙科学研究所の活動と絡んで)

1)開会式では、まず実行委員長のProf. Shishkovから歓迎挨拶があった。次に URSI Presidentの Dr. Lefevreが来賓挨拶し、異なる分野 (Commission)間の研究、社会への還元、および国際活動への貢献について、強調した。その後 Dr. Lefevreは全講演に出席し、真摯な質問をしていた。日本ではある程度地位が上がると、学術的に活動できない例が多いのに対し、清新な印象であった。

2)地震電磁気学 (Seismo-electromagnetism)の発表が多かった。フランスのDEMETERグループから2件、Graz大学グループから2件、LAIC関係が1件である。その他インドとロシアから投稿あったが、ビザの関係で来れなかった。現在の宇宙科学研究所でこの分野の研究者は残念ながら居ないが、JAXAとしてはきちんと位置づけして研究できると思われる。ただし、従来から提案されているELMOS衛星では、大きな成果は望めない。

3)宇宙プラズマ関係が多かった。宇宙科学研究所では久しく、EXOS系衛星が上がっていない。この分野も研究進歩が著しいようなので、新しいミッションを検討する必要はないだろうか？

4)SPS (太陽発電衛星システム)の発表が6件あった。宇宙科学研究所/JAXAでは、佐々木教授がまとめて進めているところであるが、所外勢力と協力して宇宙基本計画に寄与することが可能であろう。

5)セッション "Intelligent Methods of RC Systems and Signal Processing" では、通信の実験的な研究発表がほとんどである。宇宙通信関係では、大口径アンテナのビーム走査や、地上通信と衛星通信の混信問題、SARとINSARの信号モデル化、などの発表があった。



実行委員長のシシコフ教授と共に



筆者の発表風景