

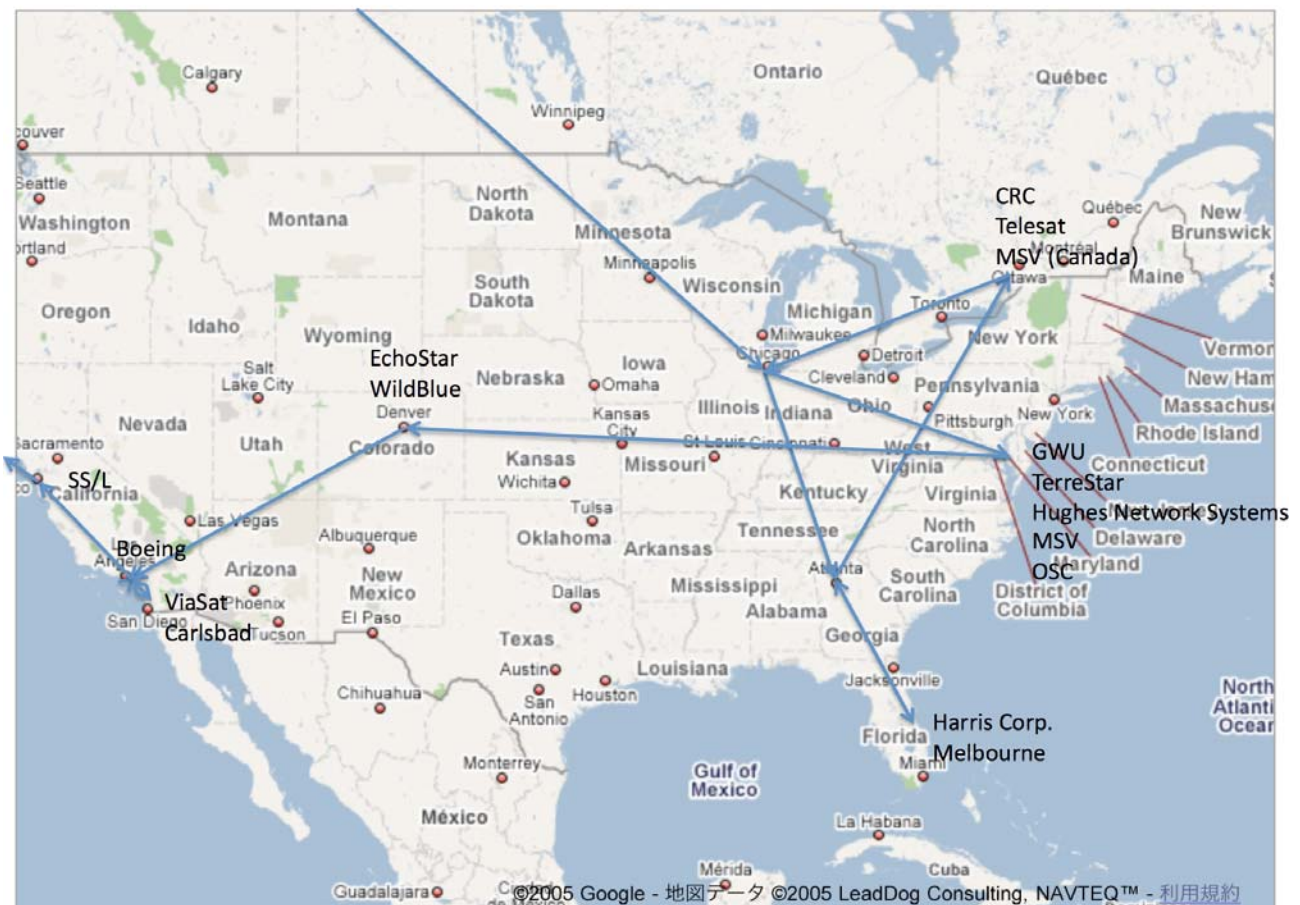
米国・カナダ衛星通信事情

飯田尚志（情報通信研究機構）

2008年3月下旬から4月初めにかけての2週間、情報通信研究機構（NICT）と途中からではあるが宇宙航空研究開発機構（JAXA）の関係者と米国、カナダの衛星通信関連の大学、研究所、事業会社、製造会社を駆け足で回ったので、概要を報告する。北米大陸はさすがに広くかなりタイトなスケジュールではあった。行程を下図に示す。

目的

最近我が国では衛星通信技術に関して、JAXAの今期中期計画に通信衛星の開発プロジェクト計画がないことから、もはや開発すべき技術課題がないともとれるような論評が目立ち実験用通信衛星もETS-VI、COMETSの打上げ失敗以来10年以上も空白となっていることから、我が国衛星通信技術開発の前進が難しい状況にある。しかし、この間、世界的には技術開発が相当進んでおり、特に米国では新しい移動体衛星通信、Kaバンド衛星通信の実用化等が着々と進んでいる。さらに、米軍の衛星通信利用が不可欠であることから、軍用通信衛星TSATに代表される技術開発が進んでいる。我々はこれらの新しい技術情報を獲得したいわけであるが、軍関係の情報の入手は困難であることから、今回は民間衛星の開発状況、とりわけ、新しい移動体衛星通信とKaバンド衛星通信の実用化状況に焦点を当て、米国、カナダの訪問先を選定し、状況の調査を行った。



訪問先とのコンタクト

訪問先にいきなり行っても先方も不思議・不信に思うだけであるので、予め下準備、打ち合わせは必須である。そのためには、米国、カナダの知り合いの方を頼って訪問先の関係の方を紹介して頂くことにし、私でできないところはジョージワシントン大学のペルトン教授や米国に知り合いの多い(株)ジェピコの北爪さん、さらにカナダ CRC の Tsang さんに非常にお世話になった。ただ、どうしてもツテがないところがあり、Web から辿ってようやく連絡先に辿り着いたところもある。訪問先のほとんどは始めて訪ねるところばかりで、どんな対応をされるのかいささか不安であり緊張をもって訪問したはが、幸い訪問先には大歓迎に近い歓迎をして頂き、ほっと胸を撫で下ろしたばかりか、感謝の念に堪えない。

用意した情報

今回、我が国でも WINDS が打ち上げられ、宇宙基本法の議論も進んでいたことから、我が国の衛星通信技術の研究開発状況を報告するとともに訪問先の関連状況を説明していただくこととした。NICT と JAXA では研究開発のトピックスについて話せる資料として以下のものを用意した。

- Overview of NICT's Satellite Communications Research
- Satellite Communications Research Projects in NICT
- Optical Space Communication Research
- JAXA's Satellite Programs

以上を CD-ROM に纏めて持参した他、訪問先でプレゼンテーションを行った。訪問先の方々は我々のプレゼンテーションに興味を持って聞いてくれた。

訪問先と情報

訪問先には予め目的、欲しい情報のリストを送り、了解を得た。各訪問先では、勿論企業機密があることは当然だが、オープンマインドで対応して頂けた。以下に訪問先と調査項目を示す。

日付	訪問先	訪問場所	調査項目
3月25日	Harris Corp.	Melbourne, FL	大型展開アンテナ, Kaバンド機器
3月26日	CRC	Ottawa, Ont. Canada	Kaバンド衛星通信技術, 災害通信
3月26日	Telesat & MSV	Gloucester, Ont. Canada	Kaバンド衛星通信, Kaバンド衛星放送
3月27日	Dr Joe Pelton, GWU	Washington, DC	将来の衛星通信トピックス
3月28日	TerreStar Networks	Reston, VA	Sバンド移動体衛星通信
3月28日	Hughes Network System	Germantown, MD	移動体通信, Kaバンド衛星, Thuraya, Spaceway
3月31日	MSV (Mobile Satellite Ventures, LP)	Reston, VA	Lバンド移動体衛星通信
3月31日	OSC	Dulles, VA	民間通信衛星製造, 小型衛星
4月1日	EchoStar	Englewood, CO	Kuバンド衛星放送サービス
4月1日	WildBlue Corp.	Englewood, CO	Kaバンド・ブロードバンド衛星通信
4月2日	ViaSat	Carlsbad, CA	Kaバンド安価地球局技術, ViaSat-1
4月3日	Boeing	El Segundo, CA	MSVアンテナ, 民間衛星状況
4月4日	SS/L	Palo Alto CA	民間衛星製造, ViaSat-1

今回の現地調査で分かったこと

今回の調査では現地に行かないと分からないなと思うことがいくつかあったが、私なりに3つに纏めると以下のとおりである。

- 米国、カナダの衛星通信事業者が投資と経営で互いに入り込み、competitor であったり partner であったりすること。
- 民間衛星の製造は SS/L と OSC に、Boeing は軍用衛星が 80%であること。
- 会社により技術オリエンテッドだと思われたところ（例えば、MSV, ViaSat, Harris, OSC, SS/L, WildBlue など）と、ビジネスの側面が強いところ（例えば、Telesat, TerreStar, EchoStar など）があること。

さらに詳しい技術的成果については別の機会に譲ることとする。

謝辞

訪問先の各関係機関、会社に快く我々の訪問を受け入れて頂き大変感謝している。また、今回の訪問についてペルトン教授、北爪さん、ツァンさんはじめ多くの方々にお世話になった。ここに感謝致します。