

「サテライト2017 国際会議」

神谷 直亮

年に一度の衛星通信・衛星放送業界の祭典「サテライト2017 国際会議・展示会」が、3月6日から9日まで4日間にわたり米ワシントンD.C.のコンベンション・センターで開催された。先月号に引き続いて、今回は、国際会議の内容に触れたいと思う。

第36回を迎えた今年は、「繋がる世界を開拓しよう (Explore the Connected World)」がテーマに掲げられ、国際会議場には、世界の衛星通信・衛星放送事業者、衛星メーカー、衛星打ち上げサービス事業者、衛星通信・放送機器メーカーなどから14,000人の関係者が集結した。日本からは、スカパーJSAT、放送衛星システム、日本サテライト・コミュニケーションズ、ソフトバンク、三菱電機、NEC、三菱重工企業などが参加していた。

今年の国際会議のプログラムは、画期的な変化を見せた。まず、特別ゲスト・スピーカーに、ブルー・オリジンのジェフ・ベゾス創設者が招待された。彼は、アマゾンの創設者兼CEOとして世界的に知られているが、今回は衛星打ち上げサービス事業者として注目を浴びているブルー・オリジンの代表者として登壇し、同社の野心的なプロジェクトについて語った。

次いで、世界をリードする衛星通信・衛星放送事業者のラウンドテーブルに登壇し

たのは、インテルサット、ユーテルサット、テレサット、インマルサット、バイアサット (ViaSat) の5社であった。世界でナンバー2にランク付けられているルクセンブルグのSES社が期待を裏切り、欠席を決め込んでしまった。この穴を埋めたのが、アメリカで急激に勢いを付けているバイアサット社であった。

さらに、昨年6回も開催されたウルトラHD (4K8K) のセッションがプログラムから消えてしまい、代わって低軌道周回衛星 (LEO) と中軌道周回衛星 (MEO) に関するセッションが急浮上した。5回にわたった開かれたこれらのセッションでは、既存の静止衛星 (GEO) システムとの共存、静観、無視の3つの観点から議論が戦わされた。

4つ目の変化は、会議を締めくくる最後の基調講演に招待されたのは、衛星通信・衛星放送事業者ではなく、地球観測衛星事業者のプラネット社であった。

特別ゲスト・スピーカーとして登壇したジェフ・ベゾスCEOは、鋭意開発を進めている「ニューシェパード」と「ニューグレン」ロケットについて論じた。「ニューシェパード」については、「2016年10月に5回目の実証飛行を行い、ほぼ目的を達成した」と述べ、これを踏まえて「ニューグレンと名付けた第2世代のロケットの開発を進め、2020年にデビューさせる予定」

と紹介した。また、今回、この「ニューグレン」ロケットを契約した最初の顧客としてユーテルサット社を挙げて、プロジェクトが順調に進んでいることを印象付けた。ベゾスCEOによれば、「ニューグレン2段ロケットは、13トンのペイロードを静止遷移軌道に、45トンを低周回軌道に打ち上げが可能で、ユーテルサット社が打ち上げの12か月前にどのような衛星を指定しても対応できる」という。一方、技術的には「打ち上げコストを下げるために、第1段ロケットを再利用する。目標は、100回の再利用」と述べた。さらに、「ニューグレン」ロケットの究極の目的は、「人類に低料金で宇宙旅行を提供することにある」と力説して締めくくった。

世界のトップ5のセッションでは、3つの大きな話題が取り上げられた。1つは、LEO、MEO衛星戦略、2つめは、大容量、高速ブロードバンド通信を実現するハイスループットサテライト (HTS)、3つめに取り上げられたのは、高性能平面アンテナを活用するコネクテッドカー・列車、飛行機である。

LEO、MEO衛星システム戦略に関しては、推進派と静観派に分かれた。最も積極的にGEOとLEOによるハイブリッドシステムの構築の必要性を表明したのは、インテルサットとテレサットであった。インテルサット社のステファン・スピングラーCEOは、「2016年にLEOシステムの構築を目指すワンウェブ (OneWeb) 社に出資を決め、今年、ソフトバンクの提案をベースに同社との合併に踏み切った。従来から展開しているGEOシステムと最新鋭のLEOシステムは、相乗効果が期待できる絶好の組み合わせ」と語った。

カナダに本社を構えるテレサット社のダニエル・ゴールドバーグCEOは、「昨年、自社でLEOシステムを立ち上げる意志決定を行い、現在、ロラール社で2機のパイロ



写真1 特別ゲスト・スピーカーとして登壇したブルー・オリジン社のジェフ・ベゾス創設者 (向かって右) は、開発中の打ち上げロケットについて熱心に語った。



写真2 トップ5の目玉セッションには、(向かって右から) インテルサット、インマルサット、テレサット、バイアサット、ユーテルサットのCEOが出席した。(右から3人目は、司会者)

ット衛星を製造中」と述べ、「GEOとLEOのハイブリッドシステムは、既定路線」と強調した。

これに対し、フランスのユーテルサット社のルドルフ・ベルマー CEO は、「現時点でLEOに巨額の投資をするつもりはない。GEO衛星をフルに活用して、きめの細かいブロードバンドサービスを提供することに注力していく」と主張し、前2社と意見が分かれた。

大容量、高速ブロードバンド通信を実現するHTSシステムについては、バイアサット社のマーク・ダンクバークCEOが持論を展開した。彼によれば、「本格的な大容量・高速ブロードバンド衛星として最初に打ち上げたバイアサット1衛星（容量150Gbps）で、ビット当たりの価格が10分の1になった。これから打ち上げるバイアサット2（300Gbps）、バイアサット3（1Tbps）が稼働すれば、さらに大容量・高速化が進みビット当たりの価格も下げられる」という。同CEOの話の聞いていると「超大容量のテラビット衛星時代」が間もなく到来し、地上の5Gと相まって通信革命が起こるような予感がした。

高性能平面アンテナを活用する移動体との常時接続に関しては、インマルサットとインテルサットが熱心にビジネス展開の意図を表明した。インマルサット社によれば、Kaバンド中継器を搭載した第5世代インマルサット衛星に対応する平面アンテナをカイメタ、フェーザー、ウルトラ・エレクトロニックなどに開発を依頼しているという。同社のルパート・ピラスCEOは、「高性能な平面アンテナは、衛星によるウルトラ・コネクテッドな世界を創出する。自動車を例にとれば、おそらく5Gの1/5の料金のブロードバンドサービスが可能になると思う」と予言した。

インテルサット社は、平面アンテナメーカーのカイメタ社にすでに出資を決め、共同で「KALO」と名付けた移動体向けブ



写真3 「LEO & MEO サービスの新しい展開」のセッションには、(向かって右から) O3b ネットワークス、イリジウム、テレサット、LeoSat、OneWebの5社が出席した。

ードバンドネットワークサービスを、今年第3四半期から提供していくことになったという。スピングラーCEOは、「カイメタの平面アンテナの開発は、予想以上にチャレンジであった。しかし、実際に自動車やヨットでテストをした結果、ユーザーの利便性への貢献が非常に大と判断した」と述べた。

5回にわたった「LEO、MEO、GEO」のセッションの中で、最も注目を集めたのは、「LEO & MEO サービスの新しい展開」であった。このセッションに参加したのは、LEOプロジェクトを推進中のOneWeb、LeoSat、テレサットの3社と、MEOをすでに運用しているO3bネットワークスとイリジウムの2社である。

OneWeb社は、「現在エアバスで製作中の10機の衛星を、2018年に打ち上げて実証実験を行う。これと並行して今年フロリダ州に工場を完成させて量産体制を整える」と、準備が着々と進んでいる現状を説明した。また「LEOシステムは、運用上の無駄が多いと言われるが、船舶や旅客機など、陸上以外での接続を必要とする移動体向けサービスも考慮すれば、効率的なシステムと判断している。むしろ課題は、高性能で低価格なユーザーターミナルの開発と考えている」と述べた。

LeoSat社は、同社の狙いについて「銀行、



写真4 最後の基調講演には、地球観測衛星事業者として知られるプラネット社のロビー・シングラー共同創設者が登壇した。

証券、商社、石油ガス掘削事業者など、遅延で高度なセキュリティを重要視する企業向けにLEOプレミアムネットワークを構築して売り込んでいく。このために技術的には、LEO衛星間を光で接続してEnd-To-Endに完結する超高速ネットワークの提供を目指す」と説明した。

テレサット社は、「今年後半に2機のパイロット衛星を打ち上げて、実証実験を行う。LEOとGEOのハイブリッドシステムを構築するのは、世界的に巨大化するデータのダイナミクスにきめ細かく対応するためである。さらにIPの時代、5Gの時代の到来を視野に入れている」と語った。

今回の国際会議を締めくくる基調講演には、プラネット社のロビー・シングラー共同創設者兼CTOが登壇した。同CTOは、「1月にグーグルからテラベラ衛星を買い取り、2月には自社で製作した88機の衛星を打ち上げ、世界最大の地球観測衛星事業者になった」と、自社のPRに余念がなかった。さらに、これらの衛星で観測した北朝鮮のミサイル基地や中東の難民キャンプなどの映像を次々に紹介して参加者の耳目を集めた。

Naoakira Kamiya
衛星システム総研 代表
メディアジャーナリスト