Satellite Square

「KuiperSat」「O3b mPower」衛星の打ち上げ成功

神谷　直亮

７月は、「KuiperSat」「O3b mPower」と言った知名度の高い衛星の打ち上げが行われ印象に残る１か月となった。「KuiperSat」衛星24機は、７月16日にファルコン９ロケットで投入され、４月の27機、６月の27機と合わせ78機のコンステレーションが出来上がった。「O3b mPower」衛星２機の打ち上げは、７月22日にファルコン９ロケットで行われ、これで10機態勢となった。

あまり知られていないが、イスラエルの通信衛星「Oror-1」も７月10日にファルコン９で打ち上げられている。イスラエルのIsrael Aerospace Industries（IAI）社が製作した静止衛星である。IAI社の発表によれば、「イスラエルで製作された最も高度な通信衛星で質量4.5トンの大型衛星」とのことであるが、詳細はベールに包まれたままである。

７月のホットニュースは、オーストラリアから飛び込んできた。７月15日にOptus、iLAuNCH Trailblazer、HEO、Inovor Technologies、Defense Science and Technology Groupがコンソーシャムを結成して、LEO衛星コンステレーションを構築するという。衛星は、アデレードに本社を構えるInovor Technologies社が製作するとのことでオーストラリアを挙げて大プロジェクトになる。当面の資金は、Austrarian Department of Defenseが400万ドルを提供することになった。衛星の打ち上げ開始は、2028年初めの予定である。

もう一つ忘れることができないのは、７月24日に衛星通信業界で100年の歴史を誇るIntelsat社が、ルクセンブルグのSES社に買収された。この結果として、90機のGEO衛星と13機のMEO衛星などを保有する前代未聞の巨大な衛星通信事業者が誕生した。

2025年における Hottest Satellite 事業者

２月末にアメリカのVia Satellite社が2025年に最も注目される衛星関連事業者のトップ10社を発表した。少々遅くなったが今年の業界を占うヒントを与えてくれているので紹介したいと思う。

まず、衛星通信事業者としては、スカパーJSAT、SpaceX、AST SpaceMobileのの３社が選ばれた。

スカパーJSAT社は、アジアにおける「Most Progressive Regional Operator」として評価された。具体的には、Orbital Lasers、Space Compass、AALTO HAPS、Software-Defined-Satelliteが注目の的になった。中でもアメリカのPlanet Lab社が推進している「Planet Pelican」観測衛星への２億3000万ドルの先行投資が高く評価された。

SpaceX社は、「Starlink」と名付けた低軌道周回衛星ビジネスで世界を牽引しており、日本でもKDDIによる普及促進が注目を浴びている。すでに不動に近い地位が確立されており、今さらHottest Operatorに名を連ねるのはおかしいような気がする。しかし、2024末で500万に近い加入者を獲得しているという実力は認めざるを得ない。

AST SpaceMobile社は。スマホでアクセスできる衛星通信ネットワークの構築を目指して必死になっている。すでに打ち上げ済みの５機の衛星を使った実証試験がVodafone, Verizon, AT&T、楽天モバイルなどにより始まっており関連したニュースに事欠かない。

次いで、地球観測衛星の分野からフィンランドの**ICEYE社**が取り上げられた。合成開口レーダー（SAR）衛星に特化した地球観測サービス提供しており、名実ともにこの分野の第一人者である。特に戦争中のウクライナ軍にタイムリーな情報を提供しているという実績が高く評価された。最近の情報では、アラブ首長国連邦のSpace42社と組んで中東市場に手を広げている。なお、ICEYE社は、昨年日本に支店をオープンしており活発な活動が見られる。

さらに注目のスタートアップとしてAalyria Space、hiSky、Logos Spaceが取り上げられた。

カリフォルニア州リバモアに本社を構える**Aalyria Space社**は、同社特有の「Spacetime Network Orchestration」と名付けたプラットフォームの提案で知られる。別名で「Software-defined Mesh Network」とも呼ばれる。

hiSky社は、イスラエルの衛星通信端末のメーカーで,Connected Car用の通信端末を開発したことで知名度を上げた。具体的には、IntelsatとCase IHと組んでトラクターの遠隔運用デモを成功させている。さらに同社は、IoT（モノのインターネット）に関するエコシステムでも知られている。

Logos Space社（本社：カリフォルニア州Redwood City）は、2024年11月に3,690機のLEO衛星の申請をFCC（米連邦通信委員会）に提出して注目を浴びた。Kaバンドに加えてQ/VバンドとEバンドを使用するのが、本コンステレーションの特色である。また、通信妨害を避ける高度なAnti-Jamming機能も搭載するという。

衛星打ち上げ事業者では、唯一Blue Origin社が取り上げられた。１月に「New Glen NG-1」ロケットを成功裏に打ち上げた実績が評価されたようだ。フロリダ州Cape Canaveralで実施されたこの２段式大型ロケットの初飛行では、「Blue Ring

Pathfinder」を搭載して打ち上げている。

リストに載った残りの２社は、アメリカの民間月探査分野における第一人者としての地位を築いているIntuitive Machnes社（本社：テキサス州ヒューストン）と光通信端末のメーカーとして世界的に関心が高まっているTesat社（本社:ドイツ）であった。Intuitive Machines社は、2024年に月着陸船「Odysseus」を、民間企業として初の月面南極に着陸させた実績を誇っている。

Tesat社の光通信端末は日本ではまだ馴染みがないが、すでに米Space Development AgencyのPWSA、カナダのTelesat社のLightspeedとKepler Communications社の光通信プロジェクトなどに採用されている。

ケーブルコンベンション2025

日本ケーブルテレビ連盟、日本CATV技術協会、衛星放送協会が共催した「ケーブル技術ショー2025」が、7月24日、25日に東京国際フォーラム（東京・千代田区）で開催された。熱気にあふれた展示会場では、今年も多種多彩なカメラが目に付いた。

まず、ブレーンズ・システム社が、ソニーの「PXW-Z200」と「BRC-AM7」を紹介した。「PXW-Z200」は、1.0型Exmor RS CMOSセンサーを撮像素子として搭載しており、有効画素数最大1400万画素を実現できると説明していた。「これからはAIが撮る」キャッチフレーズに掲げた「BRC-AM7」については、「AIアナリテックを活用することで、人物をカメラが自動追尾し自動調整をしながら撮影を行うことができる」優れものとのことであった。

同社のブースには、これら２種に加えて中国のOBSBOT社製「Tail 2」カメラが展示された。説明員によれば、「ストリーマー向けの4Kライブ PTZカメラで、AIを搭載している」という。レンズとズームについて聞いてみたら「12倍光学レンズを搭載。ズームは５倍光学と12倍ハイブリッド」との回答であった。

写真１ 「ケーブルコンベンション2025」の会場に出展されて目を引いたアメリカ製の「Matterport Pro3」カメラ。（筆者撮影）

次いで、DXアンテナがDELCATEC製のネットワークカメラシステムでブースを飾っていた。固定焦点ドーム型、電動可変焦点ドーム型、固定焦点バレット型、屋内用小型PTZカメラなど数えきれないくらい豊富なラインアップで関心を呼んだ。

さらに、高画質4K 360度カメラ「Matterport Pro 3」も目に付いた。空間を3Dとしてデジタル化できるデジタルツイン技術が目玉で、様々な用途に活用されているという。

4K8K衛星放送視聴可能機器台数

最後に、放送サービス高度化推進協会が７月24日に発表した「4K8K衛星放送視聴可能機器台数」に触れたいと思う。同協会が７月24日付でまとめた2025年６月末の累計台数は、下記の通りである。

4K8Kチューナー内蔵テレビ	17,244,000
外付け4K8Kチューナー	259,000
4K8Kチューナー内蔵録画機	2,192,000
4K8K チューナー内蔵CATV STB	3,629,000
合計	23,324,000

注目すべき点としては、チューナー内蔵テレビの売れ行きが好調で、６月に40万台を超えたことがあげられる。

Naoakira Kamiya
衛星システム総研　代表
日本衛星ビジネス協会　理事