

「イベント取材の夢が消えた後」(その7)

神谷 直亮

新型コロナウイルスの流行を忘れさせるような宇宙開発のニュースが飛び交った。まず、米東部時間 11 月 15 日にスペース X 社が、待望の「クルー・ドラゴン」の打ち上げに成功した。新型宇宙船の実用 1 号機で、日本の野口聡一宇宙飛行士とアメリカ人の宇宙飛行士 3 人が搭乗している。国家的な大イベントということもあり、マイク・ペンス副大統領がカレン夫人とともに打ち上げに立ち会ったという。

次いで、中国が 11 月 24 日に月面無人探査機「嫦娥 5 号」を海南島の射場から打ち上げた。月面では、ロボットアームとドリルを使って表土や土中の土壌サンプルを約 2 キロ採取したという。23 日後の 12 月 17 日には、サンプルを収納したカプセルを内モンゴル自治区で回収している。月のサンプルを持ち帰ったのは、米国とロシアに次いで 3 か国目である。今後の夢は、火星でのサンプル回収だ。中国は、今年 7 月に初の火星探査機「天問 1 号」を打ち上げ、

2021 年 5 月に軟着陸させる予定である。

陰鬱な新型コロナウイルスの話に戻って恐縮だが、本稿の執筆を始めた 12 月 5 日付け朝日新聞に「米、再びコロナ深刻化」「死者・入院者数、過去最多に」というショッキングな見出しの記事が掲載された。ジョーンズ・ホプキンス大によると「12 月 2 日の一日当たりの死者は過去最多の 2804 人で、これまで最多だった 4 月 15 日の 2607 人を超えた」という。入院者数も 12 月 2 日に初めて 10 万人を超える事態となった。

同日付の読売新聞も「世界のコロナ感染累計 6500 万人、死者 150 万人」と世界的に深刻さが増す状況を報じている。一方、日本の実態については、日本経済新聞(12 月 5 日付)が「国内重症者、初の 500 人超」「新型コロナ、死者は最多の 45 人」と、第 3 波の感染拡大に触れた。

その後、12 月 9 日付け読売新聞に「コロナ初患者確認 1 年、武漢感染経路なお不明」という見出しの興味深い記事が掲載された。南部さやか、田川理恵の両特派員による渾身のレポートである。

この記事によれば、「感染拡大が深刻だった 2～3 月に臨時病院として使われた中国文化博覧センターでは、新型コロナとの戦い特別展が開かれていた」という。同センターには、「習近平同志を核心とする党中央は人民と団結し、英雄的な偉業を創造した」という言葉が掲げられ「作戦計画とかじ取りを時系列的に紹介するコーナーや感染で亡くなった医療従事者を追悼するスペース」が設置されている。つまるところ「新型コロナへの対応が、功績のアピールの段階に進んでいることが伺える」ということのようなだ。一方、世界保健機関 (WHO) による武漢での本格的な調査は、「まったくめどが立っていない模様」という。

日刊紙と比較して、最近の月刊誌では新型コロナウイルスの影がやや薄くなっているが、「文芸春秋」の 2021 新年特集号に興味深い記事を一本見つけた。神戸大学の岩田健太郎教授の「ファクター X の幻想を捨てよ」である。同教授はこの論文で「メディアがこぞってファクター X を取り上げたことで大きな話題となりましたが、現在までのところ、ファクター X は見つかっていません。世界中で数千万という数の新型



写真 1 スペース X 社が製作した新型宇宙船「クルー・ドラゴン」の外観。11 月 15 日に実用 1 号機が打ち上げられた。(出典:spacex.com)



写真 2 ソニーは、「コンパクトと高性能を両立させた世界最小・最軽量フルサイズ一眼カメラ」を謳って「α 7C」を売り込んでいた。(出典:Sony.jp ホームページ)



写真 3 ニコンのカメラで注目を集めているのは、11 月初めに発売を開始したばかりの「Z6 II」だ。(出典:Nikon-image.com)



写真 4 例年通り NHK と JEITA は仲良く「InterBEE 2020 ONLINE」に出展した。

コロナ感染例が報告されていますが、山中氏の仮説を立証する報告は出ていないのです」と述べている。さらに「コロナと経済を両立させようとするなら、長い目で見ればむしろ逆効果で、経済を弱めることになってしまうでしょう。コロナが蔓延している中で経済を正常に回すのが不可能であることは、現状を見れば一目瞭然です」続けている。最後に「正しいデータと情報を正しく読み解き、容易に安心を求めることなく現実と向き合い、覚悟を持ってそれを実践すること」が何よりも大切と説いている。

上述したような状況下で、主だった展示会への出展は未だオンラインが多い。

中でも興味深い展示としては、NHKとJEITA（電子情報技術産業協会）が行った「InterBEE 2020 ONLINE WORLD」（11月18日～20日に開催）が挙げられる。このオンライン展示の目玉は、「スタジオ・中継車 8K 制作ツアー」と「次世代のメディア」であった。「スタジオ・中継車 8K 制作ツアー」では、VRを駆使した360°映像でスタジオの調整室や中継車の内部を見て回り、8K収録現場での疑似体験をすることができた。2030年～2040年を想定した「次世代のメディア」では、多様な視聴スタイルと開発中の技術を取り上げてわかりやすく紹介した。

NHKテクノロジーも「The Wonderful World of 8K」を掲げて、「24時間 8K タイムラプス撮影」「8K Video Jokey System」「リモート 8K 編集」「8K 上映設備」などを出展して注目を集めた。

海外では、全米民生技術協会（Consumer Technology Association）から毎年年初にラスベガスで開催する「CES 2021」をオールデジタルで1月11日から14日まで行うことになったとの連絡を受けた。それでも世界最大の家電とテクノロジーの見本市として知られる「CES 2021」には、1000を超える企業や団体が出展する

予定である。ちなみに「CES 2020」には、160を超える国と地域から171,268人（内海外から60,687人）が参加している。

話は変わって、巣ごもり生活を抜け出して12月16日にヤマダデンキLAVI渋谷店と西友の三軒茶屋店へ行ってきた。

LABI渋谷店のテレビコーナーでは、かなりの変化が見られた。4K有機ELテレビのコーナーで独占に近い体制を築いていたソニーやパナソニックにシャープとFUNAIが加わって非常ににぎやかになった。「漆黒の表現と8K映像技術で培った圧倒的な映像美」を謳ったシャープの「CQ1」4K有機ELテレビは、65インチと55インチの2種が展示されていた。ヤマダデンキが特に力を入れているFUNAIの4K有機ELテレビも65インチと55インチで、7030シリーズ（マルチディレクション型）と6030シリーズ（フロント型）の2種が並んでいた。

シャープの独断場であった8Kテレビのコーナーでは、「史上最高のクオリティ」と銘打って発売されたソニーの8Kチューナー内蔵テレビが紹介されていた。今のところ85インチ1サイズで、NHK BS8K放送を視聴・録画できるチューナーを2系統搭載している。6月からLG電子も8Kテレビの販売を開始しているとのことであるが見当たらなかった。

一方、久しぶりに訪れたLAVI渋谷のカメラフロアでは、ソニーの「α7C」、ニコンの「Z6 II」、キャノンの「EOS R6」の売り込みが行われていた。

「コンパクトと高性能を両立した、世界最小・最軽量フルサイズ一眼カメラ」を謳った「α7C」は、手に取ってみたら確かに片手で収まった。質量は、バッテリーとメモリーカード含めて509gとのことであった。細かい話になるが、撮像素子は35mmフルサイズExmore R CMOSセンサーで、有効画素数は2420万画素を誇る。

11月初めに発売を開始したばかりという「Z6 II」は、「静止画と動画に遊びを、ハイブリッドフルサイズミラーレス」を掲げて売られていた。有効画素数は2450万画素、画像処理エンジンはデュアルEXPEED 6で、ボディのみの販売価格は244,000円とのことであった。

「フルサイズミラーレスの新標準へ」を掲げて8月末に発売された「EOS R6」については、「常用最高ISO感度102400の高感度性能と高速性能を持つ。4K 60p動画の内部記録ができる。価格は、ボディのみで305,000円」と説明していた。世界初8K 30p動画撮影ができる上位機種「EOS R5」は、生産台数が少ないとのこと店頭には並んでいなかった。

方や、西友三軒茶屋店のテレビコーナーでは、珍しい中国のTCL製の4K対応LED液晶テレビと福井県越前市のドウシシャ製「オリオン」4K液晶テレビを見ることができた。

TCL製のダブルチューナー搭載4K液晶テレビは、43インチと50インチの2種があり、それぞれ39,700円、49,700円の値札が付いていた。ただし、店員の話だと4Kチューナーは、別売りとのことであった。この他にTCLは、Androidシステム搭載でネット動画やゲームに特化した「S515シリーズ」のHD/FHD液晶テレビも売り込んでいた。

日本ブランドを謳った「オリオン」4K液晶テレビXDシリーズは、BS4Kと110°CS4Kチューナー内蔵で40、50、55、65インチの4種がある。40インチには39,700円の値札が付いていた。

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

「APSCC2020」オンライン会議（その2）

神谷 直亮

韓国に本部を置くアジアパシフィック衛星通信協会（APSCC）が主催する「バーチャル衛星通信会議」については、すでに本誌11月号で3件のレポートをしたので参照願いたい。今号では、その後に開催された「Space Economy and Investment Trends, New Space Perspective」と「Satellite Constellations, Market Evolution or Disruption」の内容を紹介する。

10月28日に開催された「New Space Perspective」の会議には、アメリカのMade In Space社に加えて、日本のAxelspace社とPD Aerospace社が登場して久しぶりに日本の宇宙業界が脚光を浴びた。司会は、米Spectral Quantum Technologies社のDavid Mitlyng CEOが務めた。同氏は、Hughes、Orbital、Space Systems/Loral、Bridgesatなどでキャリアを積んだ衛星業界のベテランである。

Made In Space社は、宇宙環境で使える「Zero-G 3Dプリンター」やロボットアセンブリ、衛星のコンポーネントなどの製作で知られる。2010年に設立されたベンチャー企業で、今年6月にRedwire社の傘下に入った。売却の背景としては、COVID-19で生産が滞って見通しが立たなくなったためという。Redwire社は、すでに宇宙関連ビジネスを展開するAdcole Space、Deep Space Systems、Roccorの3社を所有しており、Made In Space社を組み込むことで相乗効果が発揮できると判断したと思われる。今回会議に出席したのは、Made In Space社の共同創設者で、現在Redwire社の取締役を務めるAaron Kemmer氏である。

Axelspace社は、超小型衛星の開発、製造、ソリューションを幅広く手掛ける日本の宇宙ベンチャー企業の花型的な存在として知られる。2008年に設立され、すでに「WNISAT-1」「WNISAT-1R」「RAPIS-1」「Hodoyoshi-1」など多くの実績を積み重

ねている。特に、数10機のDRUS衛星で構成される「AxelGlobe」高頻度地球観測インフラストラクチャーの構築を目指しているのが注目点だ。すでに、2018年12月に「GRUS-1A」を高度600kmの太陽同期軌道に投入しており、さらに2021年3月にソユーズ・ロケットで4機の衛星「GRUS-1B/1C/1D/1E」を打ち上げる予定にしている。地上分解能は、車が判別できる2.5メートル（パンクロマティック）という。今回、同社を代表して参加したのは、山崎泰教取締役兼CBO（Chief Business Officer）である。

名古屋市に本社を構えるPD AeroSpace社は、民間ならではの発想と手法で無人、有人宇宙機の開発を行っている。会社のモットーは「宇宙への新しい翼で、誰もが宇宙へ行ける時代へ」で、ANA、HIS、Mizuho Capitalなどから出資を仰いで着々と準備を進める有望株だ。最新のニュースとしては、9月11日に発表された「沖縄県下地島空港で展開する宇宙港事業」が挙げられる。具体的には、「宇宙機の飛行試験、機体の格納庫の設置と利活用、宇宙旅行に対応する訓練事業などを行う」という。今回の会議に出席したのは、PD AeroSpaceの創業者として知られる緒川修治CEOであった。

Redwire社のAaron Kemmer取締役は、「Made In Spaceは、最初の3Dプリンターを2014年に国際宇宙ステーションに届けた。この結果、2016年から宇宙で求められる小道具や機器を創れる環境が整った。その後もNASAに協力して宇宙で必要になる種々の製品の製造やアセンブリー技術の開発に専念してきた。残念ながらCOVID-19の感染拡大により、アメリカとヨーロッパのルクセンブルグにおけるコンポーネントの生産がチャレンジングな事態になってしまった。今や宇宙でのインフラストラクチャーを構築するには、NASAとアメリカ政府による支援が欠かせない」と述べた。

Axelspace社の山崎取締役は、「来年3月に4機のGRUS衛星が打ち上がると、AxelGlobeシステムは5機体制となり、日本を含む中緯度地域では、平均1.4日に一回という観測頻度が実現する。これによりいろいろな業界で最新の衛星データの活用が可能となる」と抱負を語った。特に力を入れているビジネスとしては、「遠隔地にある資産に事故や災害が発生した時に、衛星画像で状況把握が迅速にできるようにするBCP（事業継続計画）支援サービス」を挙げた。COVID-19によるインパクトについては、「非常に限られたトラブルで済んだ。特に衛星の製作面では、すでに取り組んでいたオートメーションとデジタイゼーションが救いとなった。また、働き方改革の一環としてバーチャルオフィス制度を導入し社員が働く場所を選択できるようにした。本制度を実効的なものにするために、電子契約システムの導入も進めた」と語った。

PD AeroSpace社の緒川CEOは、「沖縄に続いて昨年コロラド州Adams Countyと旧Front Range Airportにエア&スペースポートを建設することで基本的な合意書を取り交わした。デンバー国際空港の近くにある好立地で、アメリカの優秀なエンジニアを採用して日米連携を強化することで宇宙旅行の基盤を確立したい」と意表を突く大きな構想を語った。Adams Countyに着目したのは、FAA（連邦航空局）から宇宙機の発着陸の免許を有しているという貴重な存在だからと思われる。COVID-19によるインパクトについては「輸入品に納期遅れが出たり、北海道のエンジンテスト場で予想外の事態が発生したり、外国人社員のトラベルが制限されたりして影響を受けた」と説明していた。しかし、何よりも深刻なのは、出資者としてのANAとHISの今後の動向と思われたが、突っ込んだ発言はなかった。

「Satellite Constellations, Market Evolution or Disruption」の会議は、11月4日に開催された。参加したのは、SES

社の Imran Malik、Telesat LEO 社の Manik Vinnakota、Leobit Technology 社を代表する Wang Xiaojun の 3 氏だ。司会は、Euroconsult Canada 社の Nathan de Ruiter 氏であった。

ルクセンブルグに本社を構える SES 社は、「mPower」と呼ぶ中軌道周回衛星プロジェクトを鋭意進めており、会議のタイトルとして掲げられた「Market Evolution サービス」の最先端を行っている。SES 社でグローバル・セールスを担当する Imran Malik 副社長は、「mPower プロジェクトは、O3b 中軌道衛星コンステレーションの第 2 フェーズで、11 機の Ka バンド衛星で構成される。オール・デジタル・ペイロードとステアラブル・ビーム・フォーミング技術を駆使して 1Tbps の大容量・低遅延サービスを提供する。アジアは、デジタルデバイスが顕著であり、最も重視しているマーケットである」と意気軒高であった。サービス開始時期については、「2021 年から衛星の投入を始めて、2022 年からサービスを開始できる見込み」と語っていた。

カナダの Telesat LEO 社は、先行する Starlink と OneWeb の両社の後を追いつながら低軌道周回衛星プロジェクトを着々と進めている。同社でコマーシャル・プロダクトの開発を担当する Manik Vinnakota 部長は、「2018 年に打ち上げた実証機で、シンガポールの ST Engineering iDirect 社、スペインの Telephonica 社、地元カナダの C-Com 社などと種々のテストを成功裏に行ってきた。議題となっている Telesat LEO による Market Revolution として挙げられるのは、オンボード・プロセッシング、衛星間通信、メッシュ接続である」と強調し、スケジュールについては「2022 年にはベーシックなサービス（北緯 55 度以北と南緯 55 度以南のサービス）を開始し、2023 年には光回線並みのグローバルサービスを手掛ける」と語った。中国の武漢市に本社を構えるという Leobit Technology 社、は、筆者にとって初めて



写真1 「New Space Perspective」の会議には、右上から時計回りに Axelspace 社、PD Aerospace 社、Made In Space 社の代表が出席した。左上は、司会者。(出典 :apscs.com ホームページ)

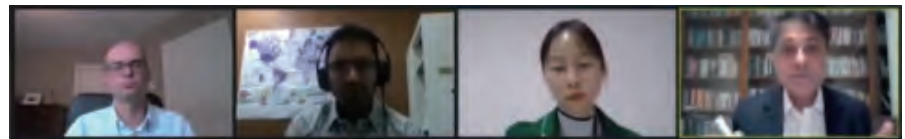


写真2 「Satellite Constellations」の会議には、向かって右から SES 社の Imran Malik 氏、Leobit Technology 社の Wang Xiaojun 女史、Telesat LEO 社の Manik Vinnakota 氏が出席した。左端は司会者。(出典 :apscs.com ホームページ)

聞く会社であったが、小型衛星の製作と低軌道周回衛星による IoT インフラストラクチャーの構築を目指しているベンチャー企業と思われる。同社の Wang Xiaojun 部長は、「CASIC（中国航天科工集団公司）の協力を得て、Xingyun と名付けた衛星を 2 機製作して今年 5 月に打ち上げた。現在、「Xingyun-2-01、同 02」を運用しながら、いろいろなアプリケーション用の端末の開発とダウンロードのシステム構築に注力している。今後、衛星を 6 機から 12 機に増やし、2023 年には 80 機の Xingyun コンステレーションによるグローバル IoT システムを完成させる」と進展状況や今後の戦略を説明

した。司会者から COVID-19 によるインパクトを聞かれたのに対して「武漢市で衛星の製造を行っているので打ち上げが 2 か月ほど遅れたが、大きなインパクトはなかった」と答えていた。

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

ハイビジョン伝送・災害・報道・海外派遣



<SATCUBEアンテナの特長>

- 47cm x 30cm x 5.5cmビジネスバッグに入ります！
- SCPCモデル・Sat-Qモデル・各種あり
- 災害/報道/海外派遣映像音声伝送インターネット接続/ハイビジョン伝送可能
- わずか1分で通信可能組立不要・工具不要
- 衛星補足は内蔵ディスプレイのアシスト機能で素早く簡単
- 航空機対応可能バッテリーで運用可（約3時間運用可能）
- 運用中のバッテリー交換可（ホットスワップ対応）
- モバイル中継装置（TVU・Live U・スマテレ等）と連携可

SATCUBE

「驚愕の超小型平面アンテナ！」

スタンダードなSCPCでのSNGモデルに加え2020年7月に新しくスタートしたスカパーJSAT社の新サービス「Sat-Q」モデルもラインナップ。お客様の運用にマッチした利用が簡単にできます。放送などのHD映像伝送・災害通信・海外通信・企業のBCP向けなど幅広く利用可能です。




Communications k.k. エーティコミュニケーションズ株式会社 〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷3-55-14
 TEL: 03-5772-9125 <http://www.blzsat.jp>