

# Satellite Square

## 「いぶき2号」「みお」VR/AR/MR ビジネス EXPO Tokyo 2018

神谷 直亮

今月は、まず、10月に打ち上げられた興味深い2機の衛星（「いぶき2号」と「みお」）に触れ、後半で「VR/AR/MR ビジネス EXPO Tokyo 2018」についてレポートする。

### 「いぶき2号 (GOSAT-2)」と 水星に向かって飛び立った「みお」

10月29日にH-2Aロケットで打ち上げられた「いぶき2号」は、温暖化ガス観測衛星（Greenhouse Gas Observation Satellite）で、2009年に投入された「いぶき1号」の後継機と位置付けられている。2号は、二酸化炭素やメタンを観測するセンサーの精度が1号より8倍高度化されており、宇宙から見た500キロメートル四方で、二酸化炭素は0.5PPM、メタンは5PPBのレベルで観測できるという。さらに、化石燃料を燃やした際に出る一酸化炭素、微小粒子状物質（PM2.5）なども観測できるようになった最新鋭の衛星である。これらのデータを継続して取得することでパリ協定が定める温暖化対策への大きな貢献が期待されている。なお、別稿でレポートした「CEATEC2018」（10月16日～19日、幕張メッセで開催）の三菱電機ブースに、同社が製作したこの「いぶき2号」の1/24モデルが出展されており、来場者の注目を集めていた。

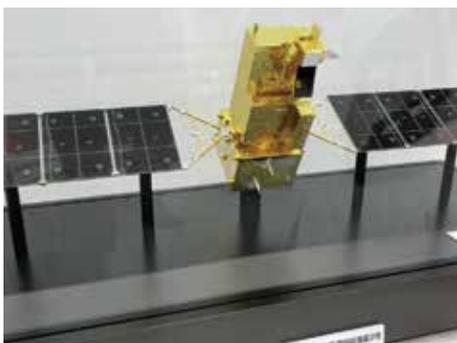


写真1 三菱電機は、「CEATEC2018」のブースで同社が製作した「いぶき2号」衛星のモデルを披露した。

「みお」は、宇宙航空研究開発機構（JAXA）が10月20日に欧州のアリアン-5ロケットで打ち上げた水星磁気圏探査機（Mercury Magnetospheric Orbiter）である。水星は、太陽に最も近い楕円軌道を周回する「灼熱の惑星」で、太陽光に阻まれ地上からの観測が非常に難しい。JAXAによれば、7年後の2025年12月に水星に到着した後、1～2年かけて成り立ち、磁力を持つ仕組み、希薄な大気が存在する原因などをつづさに調べるといふ。本衛星は、欧州の「水星惑星探査機（Mercury Planetary Orbiter）」に相乗りする形で打ち上げられており「ベピコロポ計画」と総称されている。

JAXAは、過去に火星探査機、金星探査機を打ち上げているが、いずれも軌道投入に失敗しており、今回の水星探査機は、名誉回復の使命も帯びている。

### 「VR/AR/MR ビジネス EXPO Tokyo 2018」

VR（仮想現実）元年と言われた2016年以来、AR（拡張現実）やMR（複合現実）も含めて業界の裾野が広がっている。これらに加えて、今年に入ってSR（代替現実）も出現してきた。このような動向を視野に入れて、10月4日に（株）MoguraとDBJキャピタル（株）が秋葉原UDX（東



写真2 レノボ・ジャパンは、新開発のスタンドアローン型HMD「Lenovo Mirage Solo with Daydream」を紹介して注目を集めた。

京・千代田区）で「VR/AR/MR ビジネス EXPO Tokyo 2018」を開催した。

「最先端に触れる」を旗印に掲げた会場には、レノボ・ジャパン、HTC NIPPON、ジャパンディスプレイ、StarVR、IMAGICA Lab、日本ノーベル、ナレッジコミュニケーション、アルファコード、積木製作、Silvereye、神戸デジタル・ラボなど26社が出展していた。

レノボ・ジャパンは、グリー、シーエスレポーターズと共同で大きなブースを構えて、同社のVR用のヘッドマウントディスプレイ（HMD）「Lenovo Mirage Solo with Daydream（以下、Mirage Solo）」による試遊を促していた。このHMDのスクリーン解像度は2Kで、リフレッシュレートは75fpsであるがスタンドアローン型になっているのがウリだ。ARとMR用のHMDの開発状況を聞いて見たら「Mirage ARも製品化しているが、今回会場では紹介していない。MR対応のHMDは、デイズニーとスターウォーズ最後のジェダイというタイトル用に開発したことがある」と答えていた。

グリーは、Mirage Soloを使う「XTELE VR ラーニング」のデモを実施して「VR視聴体験により受講者の行動が変わることが確認できた」とPRに余念がなかった。シーエスレポーターズは、釜山国際映画祭の招待作品に選定されたというMirage Solo対応の「ゲゲゲの鬼太郎 VR 魂の送り火」を上映して注目を集めた。

HTC NIPPONは、同社のベストセラーHMD「VIVE」と「VIVE Pro」を駆使する試遊を促していた。「VIVE Pro」のスクリーンパネルの解像度は「2880 x 1600 615ppi」で3D空間サウンドを導入している。同社は、これらの他に中国ですでに販売中で、11月から日本でも発売するというスタンドアローン型「VIVE Focus」を紹介した。発売価格を聞いて見たら「中



写真3 IMAGICA Labは、アメリカ製の「Jaunt One」カメラを出展して来場者の関心と呼んだ。



写真4 日本ノーベルは、珍しいHMD「Dell with Windows MR」を使う「デジタルツイン」の体験を促していた。



写真5 テレビ朝日メディアプレックスは、VTuberライブ配信システム「Vstage」のデモで脚光を浴びた。

国では、約7万円で販売しているの、日本でもその位のレベルになる」と答えていた。

ジャパンディスプレイは、同社が得意とするLTPS TFT-LCDモジュールを搭載した4種のHMDを出展して注目を浴びた。最高級品は、「3.25型、解像度2160x2432、120Hz、精細度1001ppi」を誇る。これに次ぐのが、「3.6型、1920x2160、90Hz、803ppi」だ。いずれもグローバルプリンキングバックライト方式を採用している。同社は、自社でHMDを製品化するつもりはなく、あくまでもモジュールを提供していく方針とのことであった。

StarVRは、AcerとStar Breezeのジョイントベンチャーで、高解像度、広視野角を謳った最新鋭のHMDを開発中である。ブースでは、試作品を使ってデモが行われ「解像度は5K、視野角は業界最大の220度」とPRに余念がなかった。

IMAGICA Labは、NTTテクノクロスと共同でブースを構えていた。ブースの目玉は、アメリカ製の「Jaunt One」カメラだ。24個のカメラユニット（周囲16個、上に4個、下に4個）を搭載しており、8K 360度の立体撮影を実現する。担当者によれば、「日本で初めてIMAGICAが導入した貴重な一台のカメラ」という。ブースでは、このカメラで撮影した「地球がむき出しの島 三宅島リアル自然体験VRコンテンツ」のハイライトが上映された。

日本ノーベルは、「デジタルツイン」の体験を促していた。このコンセプトについて、同社の担当者は、「温度や位置情報などのIoTデータやカメラ映像などの現実空間の情報をVR空間に反映させたり、逆にVR空間上の操作で現実空間の設備を制御したりできる環境を作成できる」と説明していた。HMDは、「Dell with Windows MR」で、今回の会場でデル製HMDを採用しているのは日本ノーベルのみであった。

ナレッジコミュニケーションは、「ナレコムVR」を売り込んでいた。Microsoft HoloLensのMRと3D技術を組み合わせたもので、具体的には、たんぱく質の3D CGモデルをいろいろな目線で操作したり分析を試みたりできるシステムでトレーニングに最適とPRしていた。

アルファコードは、同社の独自技術「VRider」で最大8Kでの超高精細VR動画を制作している。今回、同社のブースでは、旭酒造の依頼で制作した「純米大吟醸 獺祭のこだわり」のVR映像を「Oculus Rift」HMDで試遊を促していた。ブースの担当者は、「今回、Oculus Riftを採用したが、HTC VIVEやPlayStation VRなどの再生環境にも対応が可能。コンテンツもDoleバーチャル産地ツアー、ぐるっと高知家バーチャルツアー、暗殺教室VRジャンプフェスタの時間など数えきれない」と語っていた。

積木製作は、視覚、聴覚に加えて触覚を再現するVRトレーニングのデモを実施して関心と呼んでいた。HTC VIVEのハンドコントローラーに体感装置「HAPTi DEVICE」と呼ばれるアタッチメントを搭載して、感電の痛みを肌で感じさせる珍しいトレーニング・システムである。積木製作は、この他に「デザイン過程の意思決定における革命的なVRコミュニケーション」というふれ込みで「VR CAD Viewer」の売込みも行っていった。既存の3Dデータを活用して複数人にVRでプレゼンテーションができるのが利点で、HMDには「Mirage Solo」を

採用していた。

テレビ朝日メディアプレックスは、VTuberライブ配信システム「Vstage」のデモで脚光を浴びた。VRMフォーマットを使ってCGモデルを制作し、手軽にバーチャルアイドルのライブ配信システムを実現しているのが特色である。ブースでは、中国LYRobotix製のNolo VRコントローラーとPCで手軽にシステムを構築しており「スタジオやモーションキャプチャ機材が不要」とPRに余念がなかった。

変わった展示で目に付いたのは、エージェ（eye）とフォービジョンだ。Ejeは、専用の半球型回転振動椅子に座って周りの目を気にしないで4DでVR体験ができるシステムを披露した。「Telepod」と呼ばれるこの装置とGear VR HMDで、実際に視聴できたのは、「ウルトラマンゼロVR 大都会の戦慄エレキング対ゼロ」のハイライトであった。

フォービジョンは、超立体的な「歩ける全地球動画 水族館バージョン」を公開し、VR水族館のトンネル水槽の中を歩き回る体験をオファーしていた。

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



**SMART SNG**  
HD TV, 3D TV and IP OVER SATELLITE ECO OPERATION

スマート・サテライト・ニュース・ギャザリング

<http://www.bizsat.jp>

ニッサン新エルグランド4WD  
5名定員  
1.2m径・自動捕捉アンテナ搭載  
車高2.2m 以下（地下駐車場可）  
3.6 KVA NMG アイドリング運用  
水圧エコ・ボール4m 搭載  
強化サスペンション  
国内（100V）海外（240V）対応  
IPコントロール  
ハイビジョン映像伝送  
運転席からワンマンオペレーション



設計・製造・衛星通信のことなら  
エーティコミュニケーションズ株式会社  
TEL: 03-5772-9125

