

InterBEE2017

で注目を集めた衛星放送、衛星通信機器、VR

8K

神谷 直亮

「音と映像と通信のプロフェッショナル展」を旗印に掲げた「InterBEE2017」が、11月15日から17日まで千葉市の幕張メッセで開催された。本展示会の速報は、すでに本誌12月号に掲載されているが、本稿では、衛星放送、衛星通信機器、VR（仮想現実）に焦点を当てて詳細を試みたいと思う。

今回、まず目に付いたのは、会場入り口に設置された2台の70インチ液晶テレビである。1台は、NHKと放送サービス高度化推進協会（A-PUB）によるスーパーハイビジョン試験放送の受信デモで、放送衛星システムが運用するBSAT-3b衛星と、シャープの8K受信機・8Kテレビを使って行われた。NHKが紹介した8Kコンテンツは、「秋吉敏子 NY ジャズ伝説～デビュー70周年ライブ～」「ループル 永遠の美」「富士山 森羅万象」などで非常に見応えがあった。予想外だったのは、A-PUBが同協会の放送枠でWOWOWが制作した8Kドキュメンタリー「ソンドン洞窟～The Great Below～」のダイジェスト版を紹介していた。

もう1台では、スカパーJSATとA-PUBが、総務省から新規に割り当てられたJCSAT-110A衛星の左旋円偏波中継器を使って4K HDR番組の試験放送を行った。左旋円偏波用に早々と開発されたピクセラ社のチューナーとシャープの4Kテレビを使ったデモであった。今回の周知活動が、CS衛星放送の一層の拡大に繋がるよう期待したい。

次いで、今年の「InterBEE2017」で見かけた衛星通信・衛星放送関連の出展者は、スカパーJSAT、エーティココミュニケーションズ、マウビック、加藤電気工業所、日本

無線、松浦機械製作所、理経であった。

スカパーJSATは、同社が出資しているアメリカのKymeta社の平面アンテナ（直径70cm、寸法L82.3cm×W82.3cm×D7.1cm）をトヨタのランドクルーザーの車上に搭載して初公開した。担当技術者によれば、「ソフトウェアを制御するメタマテリアルを用いたエレクトロニクスビームフォーミングを駆使するユニークな衛星通信アンテナ」とのことであった。車内には、富士通のコーデック「IP900E/D」、Gilat社のモデム「GLT1000」、新日本無線のアンブなどが設置されており、JCSAT-5A衛星とこれらの機器を使って移動しながら通信実験を行ったという。伝送速度を聞いて見たら「送信パワー16Wでアップリンクし、上り約3Mbps、下り約6Mbpsを達成した」との回答であった。ブースでは、実際に移動しながらGoProカメラで撮影したという録画映像をパソコンで見せていた。横浜衛星管制センターでJCSAT-5A衛星から受信して、インターネットでストリームした映像とのことであった。

エーティココミュニケーションズ（AT Com）は、2台の中継車を出展して業界をけん引する同社の勢いを示した。1台は、朝日放送向けに製作した衛星中継車で、車上にはSWE-DISH CCT120アンテナ（直径120cm）と、FPU、IPカメラを搭載した地上高10mの伸縮ポールが設置されていた。発電機については、「車両用発電機を8KVA出力に増強してアイドリング運用も可能にした」と説明していた。

もう1台は、サンテレビ向けに製作した小型多目的車で、後部シートを後ろ向きに着席できるよう反転型にしているのが特色である。この目的は、マラソンの実況中継を、走者の正面から確実に行うためという。

伸縮ポールにFPUと防振カメラを搭載しているのは、前述の朝日放送中継車と同様である。

この他、AT Comのブースで目新しかったのは、次世代インマルサット・グローバル・エクスプレス（GX）用のアンテナだ。Ka帯を用いるGX衛星通信サービスでは、上り最大5Mbps、下り最大50Mbpsの高速通信が可能と言われており、AT Comは、これに対応するコプハム社の直径75センチのアンテナ、SWE-DISHのCCT75/QCT90などを売り込んでいく方針という。

マウビックは、エリクソン製「AVP2000」コントリビューション・エンコーダー、ニューテック製「MCX7000」マルチキャリア・サテライト・ゲートウェイ、ビスリンク製HEVC/H.265コーデックなどを出展し熱心なPRとデモを実施していた。ブースに新型衛星中継車「MOUBIC-M01」のポスターが飾ってあったので使用実績を聞いて見たら「ツインリンクもてぎで開催されたモトGP2017と鈴鹿サーキットで行われたF1世界選手権のアップリンクに使用したばかり」と答えていた。

加藤電気工業所は、衛星通信業界ではあまり知られていないが、FPUアンテナや回転装置のメーカーとして放送業界では高い評価を受けているという。今回、同社は東京計器と組んで高利得直径1.2mの車載局用アンテナを出展した。アンテナとジャイロ・コニカルスキャン複合追尾系は加藤電気、通信制御系は東京計器が受け持つシステム化して両社で販売している。実績を聞いて見たところ、NHK、日本テレビ、TBS、フジテレビなどの名前を挙げていた。

日本無線は、平面アンテナ IP-SNG 車載型 VSAT 装置と、同可搬型 VSAT 装置を披露した。前者は、小型軽量で普通乗用車にも搭載できる。具体的には、運用時の外形寸法が 1800 (W) × 4800 (D) × 2913 (H) mm (収納時：1800 × 4800 × 2200) で、質量は約 60kg とのことであった。後者は、スカパー JSAT が、「ポータルリンク」のサービス名称で販売しているという。

松浦機械製作所は、同社が得意とする雲台シリーズの PR に余念がなかった。今回の目玉は、スカパー JSAT が考案した日本アンテナの BS 受信用 50cm アンテナと ExBird の ODU を組み合わせ合わせた簡易 VSAT を搭載する「PRO-120」雲台であった。この 2 軸回転雲台に簡易 VSAT を搭載して、ワンタッチ式可搬局として使えるのがメリットである。

理経は、アメリカの某大手メーカーをスピンアウトしたという新しい衛星アンテナメーカー Alpha Satcom 社を紹介した。大型からマンパックまで豊富なラインナップを揃えているとのことであったが具体的な製品は示さなかった。ブースの担当者によれば、理経としては、この他に General Dynamics Satcom Technologies、C-COM、SatLite などの製品を扱っているとのことであった。

既述の 4K8K のデモ、衛星通信・衛星放送機器の出展以外で興味深かったのは VR だ。今回、この分野に出展したのは、Insta360、ジョエ、クリーク&リバー、ジョリーグッド、ピクセラなど 8 社である。

Insta360 は、売れ筋の 360 度 VR カメラ「Insta360 Pro」をブースの前面に押し出して出展し、「4K 30p 360 度ビデオの撮影、リアルタイムステッチング、ライブストリーミングを行うことができる」と説明していた。

ジョエは、最先端を行く 360 度 VR 撮影と特殊空撮を得意としている。今回、同



写真1 NHKとA-PUBは、会場入り口で4K8K衛星試験放送の番組を紹介して普及に努めていた。



写真2 スカパーJSATは、Kymeta社の平面アンテナをトヨタのランドクルーザーの車上に搭載して初公開した。

社のブースでは、最大深度 1000m の防水性を誇る 360 度 VR 撮影カメラ、6K 30fps ~ 4K 60fps の 360 度動画撮影を実現する「Z CAM S1」、3D VR 360 度カメラ「Obsidian R」などが紹介され注目を集めた。「Obsidian R」については、「8K30fps 立体視 360 度動画、4K60fps 立体視 360 度動画、8K 立体視 静止画に対応できる高解像度モデル」と売り込みに余念がなかった。

クリーク&リバーは、同社が誇るパソコンやスマートフォンが不要なスタンドアロン型 VR ヘッドマウントディスプレイ「IDEALENS K2+」を出展した。特色としては、2.5K クラスの解像度を実現する AMOLED ディスプレイとサムスンの RAM 3GB、ROM 32GB、microSD 128GB に対応できるモバイルプロセッサ Exynos7420 を採用している点があげられる。

ジョリーグッドは、「撮影者との疑似コミュニケーション VR を実現する」というキーワードを掲げて「GuRu Wearable Mount 360」カメラシステムを出展した。ウェアラブルという名称の通り撮影者の身



写真3 エーティコミュニケーションズは、朝日放送向けに製作した衛星中継車を展覧して注目を集めた。



写真4 Insta360 が、日本で最も売れているという 360 度 VR カメラ「Insta360 Pro」をブースの前面に押し出して出展した。

体に装着することで、一緒に歩いているかのような新しい感覚での VR 撮影ができるのがミソである。動画をプレイヤーの自然な視線で残すために、カメラを支えるアームが写り込まない設計を施し、カメラの存在すら感じさせないリアルな撮影の仕組みをつくりあげているのがすばらしい。

ピクセラは、パノミルと Voysys VR を目玉にして出展した。パノミルは、360 度パノラマ映像を楽しめるパノラマ VR アプリで、Voysys VR は、最大解像度 8K のハイスペック仕様の VR 映像をリアルタイムステッチングできるプロダクションソフトである。ブースでは、来場者にオキュラス・リフト HMD を使って、皆既日蝕と野球の試合のパノラマ VR 映像の体験を促していた。

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