



「InterBEE2016」で 注目を集めた衛星通信・衛星放送機器

神谷 直亮

一年を締めくくる恒例の「InterBEE2016」が、今年も11月16日から18日まで、千葉市・幕張メッセで開催された。日本の放送業界の近未来を占う絶好の機会とあって、出展者数は1,090社・団体、総登録者数は38,047に達し、どちらも過去最多を記録した。特筆すべき点は、出展者の半数以上に当たる593社・団体が海外34か国・地域から集結したことである。一方、海外からの来場者数は、わずか794名と、非常に寂しい結果に終わった。

52回目を迎えた今年のハイライトは、スカパーJSATによる4Kハイダイナミックレンジ(HDR)コンテンツの配信とNHKによる8K試験放送と言って良い。どちらもライブで行われ、InterBEEの歴史に残る快挙であった。

スカパーJSATは、同社の東京メディアセンタースタジオで撮影した「Jacob Koller Trio & 青木カレン」の音楽ライブをJCSAT-3A衛星で幕張メッセに生中継した。このHybrid Log-Gamma方式による4K HDRコンテンツは、展示会場正面エントランスホールと、ソニー、東芝、朋栄、共信コミュニケーションズのブースで公開され注目的になった。ソニーのブースでは、この衛星伝送の4K HDR映像とNTTぷららのIPTVに同時に伝送された2K SDR映像の比較ができるようなアレンジがなされており、興味深くのぞき込んでいる来場者を多く見かけた。

スカパーJSATは、この音楽ライブの他に、映画、ドラマ、ビーチバレー、シャボン玉をハイライトしたスーパースローモーション映像など、収録済み4K HDR映像も配信した。

NHKは、放送衛星システム(B-SAT)のアップリンク機能とBSAT-3b衛星をフルに活用して、大相撲九州場所の8K

ライブ試験放送を行って来場者を魅了した。受信は、展示会場正面エントランスとAZLAB社のブースで行われ、相撲ファンを始めとする大勢の来場者がこの8K映像に見入った。正面エントランスでは、シャープの特製8K受信機と85インチ8Kディスプレイが使われた。一方、AZLAB社のブースでは、シャープのHDディスプレイ16台構成の超大画面で視聴ができた圧巻であった。映像フォーマットを聞いてみたら「4:2:0 10bit 60fps BT.709 SDR」との回答であった。

NHKは、この大相撲生放送の他に、ルーブル美術館と共同制作した「ルーブル 永遠の美」の8K録画映像も公開して人気を博した。

上述した2件のデモに比べればやや地味ではあったが、エーティコミュニケーションズ、マウビック、日本無線、東芝、田中電機、松浦機械製作所、日本アンテナ、DXアンテナが衛星通信・衛星放送関連の機器やシステムを出展して注目を集めた。

エーティコミュニケーションズは、ブースに2台の衛星中継車を持ち込んで来場者の意表を突いた。1台は、4K SNG車で、車上には直径120cmのCCT120DAが搭載されていた。車内では、NTTエレクトロニクスのHEVCエンコーダ「HC11000E」、パラダイスデータコム(DVB-S2)モジュレーターが目についた。もう1台は、衛星自動追尾アンテナとLiveUエクステンダーを搭載したエルグランド車である。衛星自動追尾アンテナは、ゼネラル・ダイナミクス社製でKuバンドに対応する直径45cmのものがレドームに入れて搭載されていた。ブースの説明員は、「直径75cmタイプも要望によって搭載が可能」と説明していた。LiveUエクステンダーは、最大6回線のLTE/4G/3G携帯回線をボンディングして高画質映像の伝送を実

現できる。つまり、衛星と携帯回線によるハイブリッドアップリンクシステムにすることで、移動中も含め常時通信を行うことができるというのがメリットである。

同社は、これら2台の車載局の他に、インマルサットのGXサービスに対応するコンパクトな可搬局「QCT90」、SATCUBE社製の超小型平面アンテナ、GETSAT社製の超小型軽量衛星アンテナ、SiSライブ社製の超小型軽便衛星アンテナ「マンパック」などを紹介して注目を浴びていた。さらに、超小型低消費電力SSPAとIP伝送装置を披露し、同社の積極的な衛星通信業界への貢献をアピールしていた。初出展となった超小型低消費電力SSPAは、アメリカのミッション・マイクロウェーブ社製で、Kuバンドに対応できる。IP伝送装置は、イスラエルのVideoFlow社製で、衛星とインターネットの融合を図るために販売を手掛けることにしたという。

マウビックは、「CEATEC2016」で紹介したVISLINK社製の超小型ポータブル可搬局「Mantis MSAT」と最新鋭の4Kコーデック「ULTRA CODEC」に加えて、エリクソンの4KコーデックとニューテックのDVB-S2Xモデムを出展した。

「Mantis MSAT」は、中継現場に到着して10分で衛星への送信を実現できるという機動力満点の製品である。衛星補足サポート機能が付いているので、スペアがなくとも運用できるのもメリットである。つまり、PCで入力信号を確認し、専用のアプリケーションを使えば衛星から受信した映像信号もPCで確認できる。「ULTRA CODEC」は、次世代映像符号化規格H.265/HEVCに対応しており4Kもサポートする。特色としては、ASI・IPインターフェイスを標準装備しているのと、拡張に備えたSFP+ (光トランシーバー)を採用している点があげられる。



展示されたエリクソンの製品は、HEVC

4K/HD エンコーダ「AVP2000」、

HEVC 4K デコーダ「RX9004」、HD HEVC/MPEG-4/MPEG-2 マルチフォーマット IRD/デコーダである。ブースでは、同社の HEVC ハードウェアコーデックを実際に使ったテニスのデモ映像が披露された。

ニューテックの製品として紹介されたのは、衛星回線の有効活用に貢献するデジタル変調器「M6100」と変復調器「MDM6000」である。いずれも最新の DVB-S2X 規格に対応している。

日本無線は、2種の平面アンテナ、IP-SNG 可搬型 VSAT 局

(GSE-5221/5501) と IP-SNG 車載型 VSAT (JUM-5700) を出展した。IP-SNG 可搬型 VSAT は、スカパー JSAT が「ポータリンク」と呼んで販売しているもので、最大 9Mbps の伝送を実現する。IP-SNG 車載型 VSAT は、新製品で 2017 年に販売を開始するという。衛星捕捉から送受信準備完了までの時間を聞いてみたら、3 分以内とのことであった。また、最大 7 度の傾斜地でも、正確に衛星を自動捕捉できるとつけ加えていた。

東芝は、NHK と共同で開発した固体化電力増幅器 (SSPA) を出展した。屋外型 SSPA 240W、屋内型 2U SSPA 240W、屋内型 3U 350W の 3 種である。ブースの技術者は、「Ku 帯対応の屋外型 SSPA は、防塵・防水を強固に施しており、衛星通信車載局に最適」とアピールしていた。

写真1 スカパー JSAT は、「Jacob Koller Trio & 青木カレン」の音楽ライブを 4K HDR で生中継して注目を集めた。



写真3 エーティコミュニケーションズは、自社で機装した 4K 車載局を会場に持ち込んで公開して来場者の注目の的になった。

田中電機のブースには、東京計器と共同で開発したという SNG アンテナ装置が展示されていた。東京計器が得意とする高精度 FOG (Fiber Optical Gyro) コンパスによる自動追尾機能が搭載されているのが特色と言える。販売担当者は、「報道特性の速報性に注目して開発した」と語っていた。

松浦機械製作所は、同社特製のピークサーチ雲台に IPStar 衛星対応のアンテナを搭載して出展した。この PRO-080 型雲台は、サーチポイントに設置し、電源を入れればすぐに自動方調できるのが特色である。説明員によれば、「パンは 360 度、チルトは 40 度~60 度」とのことであった。

日本アンテナは、8 月から発売している高級感に満ちたブラックモデルアンテナ「45SRLSTB」でブースを飾り、次世代 4K8K 右左旋円偏波衛星放送に対応し



写真2 NHK は、大相撲九州場所の 8K ライブ試験放送を行って来場者を魅了した。



写真4 マウビックは、エリクソンの HEVC 4K/HD エンコーダ/デコーダ、マルチフォーマット IRD/デコーダを出展し、実際にこれらを使った映像の再生デモを実施した。

ていると熱心に売り込んでいた。ブースの説明員は、「アンテナの鏡面に黒い粉体を焼き付け塗装した限定版」と語っていた。この他、同社のブースには、3.2GHz 対応の BS・110 度 CS ブースター「CSE45」と CATV に対応できる「E407SS」ブースターが展示されていた。

DX アンテナは、2 種の家庭用 BS・110 度 CS アンテナ「BC453S」(直径 45cm) と「BC503S」(直径 50cm) の PR に余念がなかった。共に 4K8K 右左旋円偏波衛星に対応できる。ブースの説明員は、「これら 2 種の他に、共同受信用の直径 60cm から 120cm の製品も用意している。アンテナの方向調整時に最適な角度を知らせるインジケータ付きもある」と付け加えていた。

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