

# InterBEE2016で期待される 衛星通信・衛星放送分野の動向

神谷 直亮

放送、通信、映像、音響など、多様な分野のビジネス最前線と、これらの分野を支えるテクノロジーの可能性を探る「InterBEE2016」が、今年も11月16日から18日まで幕張メッセで開催される。

プログラムをみると、「スーパーハイビジョン試験放送」「進化する4K8Kの映像コンテンツ」「IPライブ伝送と方式」などに加えて、「クラウド」「デジタル・トランスフォーメーション」「仮想現実（VR）、拡張現実（AR）」「OTT」などが目に付き、新しいビジネスモデルが生まれる予感がする。

全体的な話はさておき、52回目を迎える今回、衛星通信・衛星放送分野で出展が予定されているのは、エーティコミュニケーションズ、マウビック、松浦機械製作所、NEC、三菱電機、東芝である。

毎年のように最も注目を集めるエーティコミュニケーションズ社は、今回、2台の車載局を目玉にして出展する。1台は、4K映像の衛星中継を実現する車載局で、直径1.2メートルの「CCT120DAアンテナ」、NTTエレクトロニクスのHEVCエンコーダ、パラダイス・データコムの子会社DVB-S2Xモジュレータ「Q-Flex-V」などが搭載される。さらにこの車載局には、移動中でも通信を継続できるLiveU社のエクステンダー機能を加えることを検討中とい

う。LiveUは、映像伝送に3G/LTE回線を使用するので、地上と衛星のハイブリッドタイプとなる。

小松原真貴雄社長によれば、「もう1台の車載局には、走行中でも衛星通信を実現するアメリカのゼネラル・ダイナミクス社製自動追尾アンテナを搭載してお見せする」という。

その他、エーティコミュニケーションズ社は、ヘリコプターとの双方向通信システム、インマルサット社のグローバル・エクスプレス・サービスに対応する「SWE-DISH QCT90」と「GetSat」を紹介する予定である。

ヘリコプターに搭載するのは、既述のゼネラル・ダイナミクス社の自動追尾アンテナとFlir Systems社製のカメラである。機上のカメラで撮影した映像を、地上からコントロールしながらタイミングよく受信するのが狙いと思われる。

「SWE-DISH QCT90」は、Kuバンド対応の可搬局として良く知られているが、これを来年サービスが開始される予定のインマルサットのKaバンド用にも使えるようにするキットが出展される。初公開となる「GetSat」は、InterFlatパネルテクノロジーを駆使する平面アンテナ（重量2kg）とのことで、実物を見るのを楽しみにしている。

静岡県浜松市から出展するマウビック社は、今年、超小型ポータブル可搬局「Mantis MSAT」と「ULTRA CODEC」を目玉にして出展する。VISLINK社製の「Mantis MSAT」は、中継現場に到着して約10分で衛星への送信を実現できるというのがウリである。衛星補足サポート機能があるのでスペアナがなくても運用が可能であり、PCで入力信号を確認して専用のアプリケーションを使えば衛星受信した映像信号もPCで確認できる。今回、残念ながら同社が誇る車載局は披露されないとのことであるが、10月7日から9日まで鈴鹿サーキットで行われたF1日本GPレースを、イギリスのSiS Live社とインドのタタ・コミュニケーションズの依頼で生中継している。結構忙しくて、展示会どころでないようである。

VISLINK社がいち早く製品化した「ULTRA CODEC」は、次世代映像符号化規格H.265/HEVCに対応しており4Kもサポートできる。具体的には、HEVCメイン10、10bit、4:2:0に対応し、1.9kgと世界一軽量に仕上がっている。さらに、特色としては、ASI・IP（Asynchronous Serial Interface over IP）を標準装備しているのと、拡張に備えたSFP+（Small Form-Factor Pluggable Plus）光トランシーバーを採用している点が挙げられる。

これらの他に、マウビックは、エリクソンのH.265/HEVCエンコーダ「AVP2000」とニューテックのDVB-S2Xモジュレータ「MCX-7000」のデモを実施する予定である。小沢誠社長は、「今年の目玉は、何と言っても世界的に普及し始めているニューテックのDVB-S2Xモジュレータ。この高効率を誇るモジュレータには、4枚のモジュールを挿入することができる」と語っていた。

徳島県徳島市に本社を置く松浦機械製作所は、多種多彩な雲台のメーカーとして知



写真1 エーティコミュニケーションズ社は、昨年の「InterBEE2015」で着脱可能な直径1.2メートルの可搬局を車上に搭載した車載局を出展して来場者の注目の的になった。今年は、4K中継局が出現する。



写真2 マウビック社は、昨年の展示会で、「ULTRA CODEC」、DVB-S2Xモジュレータ、4Kソフトウェアエンコーダなど多彩な機器やシステムを紹介して来場者の耳目を集めた。

られる。すでに、タイの iPStar 衛星用の可搬局やカナダの C-COM 社の「iNetVu」用の雲台を開発した実績を持っている。毎年のように「InterBEE」では、新規開発の雲台を紹介して来ており、今年も楽しみの一つに数えられる。また、同社は、イスラエルのアルバリオン社製無線 LAN の売込みにも注力しており、今年は、どのような新製品が出展されるのか期待が高まっている。

NEC は、2014 年 12 月に小惑星探査機「はやぶさ 2」を、2016 年 2 月に次期 X 線国際天文衛星「アストロ H」を打ち上げ、今年度中に気候変動観測衛星「GCOM-C」を打ち上げる予定である。それぞれの衛星についてどのような最新情報を公表するのか、ブースでの注目的である。

三菱電機は、今年もスカパー JSAT のスーパーバード B2 衛星を使うヘリサットシステムと、NTT 向けに提供している緊急災害対策用の VSAT システムを目玉にして出展する。今年は、国内で災害が多発していることもあり、ますますヘリサットシステムの売り込みに拍車がかかっていると思われる。納入実績がどこまで拡大しているのか進展状況を確認してみたい。また、ヘリから地上局への最大送信速度は 10Mbps、地上局からヘリへの送信速度は 128Kbps ~ 256Kbps とのことであったが、今回どこまで高速化が進んでいるのか聞いてみることにしたい。普及が進む VSAT については、どのような最新の衛星自動捕捉システムと高速モデムを披露するのか、興味をかきたてられている。

既述の 6 社以外に、日本アンテナ、DX アンテナ、理経、東通インターナショナルが、衛星通信・衛星放送関連の機器展示を行う予定である。

日本アンテナは、10 月初めに開催された「CEATEC2016」に出展し、4K8K 右左旋円偏波放送対応の BS・110 度 CS アンテナ、3.2GHz 対応の BS・CS ブースター「CSE45」、CATV にも対応できる「E407SS」ブースターを参考出品した。「CSE45」は、周波数帯域 10 ~ 770MHz (FM・VHF・UHF・VHF) と 1000 ~ 3224MHz (BS・CS・IF) を、



写真3 昨年、東芝は、4K レグザエンジン HDR PRO を搭載したテレビで、スカパーの HDR コンテンツを再生して来場者を引き付けていた。

「E407SS」は、10 ~ 60MHz (CATV 上り)、70 ~ 770MHz (CATV 下り)、1000 ~ 3224MHz (BS・CS・IF) をすべてカバーする。同様の内容の展示が、今回、日本アンテナと DX アンテナの両社のブースで展開されると思われる。

理経は、昨年までイスラエルの Novelsat のモジュレータを熱心に売り込んでいたが、今年になって Novelsat 社が代理店を理経から三信電気に切り替えたようである。理経が、代わりにどのような機器を紹介するのか興味津々である。また、三信電気が心機一転どのように Novelsat のモジュレータ「NS3000」「NS3」「NS4」をプロモートするのか、同社のブースを訪れるのが楽しみだ。

東通は、アメリカのレイサット社が開発した最新の平面アンテナを出展する予定である。既述の「GetSat」との差別化に注目したいと思う。

一方、衛星放送に関しては、8 月 1 日から放送衛星システムが BSAT-3b 衛星を使って 4K8K の試験放送を始めており着実にすそ野が広がってきた。まだ受信サイトは限定されるとは言え NHK が撮りためた多彩なコンテンツを毎日のように見ることができるようになっている。衛星放送業界のもう一つの注目点は、ハイダイナミックレンジ (HDR) への進展である。昨年の「Inter BEE 2015」では、スカイパーフェクト JSAT が、同社の東京メディアセンターから 4K HDR コンテンツを幕張メッセに配信して強烈なインパクトを与えた。今回の「InterBEE2016」でも、このような 4K8K と HDR の潮流を後押しする機器や



写真4 ソニーも、昨年、スカパーが衛星伝送した 4K HDR 映像を、75 インチのブラビア「KJ-75X9400C」で再生して見せており、今年のブースに注目が集まる。

システムがかなり展示されると予想される。

注目の機器を挙げるとすれば、ソシオネクストの 8K コーデック、NEC と NTT エレクトロニクスの 4K コーデック、ソニーの 4K8K チューナモジュールだ。シャープは、今回出展を見送ったので、同社の 8K 受信機と 8K ディスプレイを見られないのが残念である。

ソシオネクストは、10 月初めに開催された「CEATEC2016」で、「8K HEVC リアルタイムビデオエンコーダ」「高度 BS 放送対応受信用 LSI」「8K HEVC 映像デコード処理 LSI」の 3 製品で「テクノロジー・ソフトウェアイノベーション部門グランプリ」を受賞している。「InterBEE2016」で、これらをどのような形でプレゼンするのか興味津々である。

ソニーは、4K8K 衛星デジタル放送規格「ISDB-S3」に対応するチューナモジュールを商品化した。9 月からサンプル出荷も始めているとのことなので、今回、ブースで披露されると思う。テレビ内蔵型として出展するのか、セットトップボックスの形をとるのか、その展示内容に興味を沸く。

最後に、今年は「VR 元年」と見なす専門家が多い。ゲームの分野のみでなく、観光や商品宣伝の関連でも取り上げられている。放送や通信でのコンテンツ配信の試みも始まった。「InterBB2016」の会場で、どのような展開になるのか注目したい。

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