

衛星通信関連の事業者も目についた「InterBEE2022」

神谷 直亮

「Broadmedia & Entertainment」を旗印に掲げたメディアの総合イベント「InterBEE2022」が、11月16日から18日まで千葉市の幕張メッセで開催された。主催した電子情報技術産業協会によれば、出展者は810社・団体、来場者は26,901人に達したという。

本イベントについては、すでに本誌12月号で総合的なレポートと出展した7社に関する詳しい説明がなされているので参照願いたい。本稿では、筆者が特に注目した衛星通信、8Kコーデック、VVC (Versatile Video Coding) 関連の出展内容に触れたと思う。

衛星通信関連の事業者で今回出展したのは、エーティコミュニケーションズ、理経、松浦機械製作所の3社であった。

エーティコミュニケーションズ社は、おなじみのトヨタ・ハイエースと日産エルグランドをベースにした衛星通信用車載局に加えて、今回キッセイコムテック社（本社：長野県松本市）向けに製作したIPネットワーク中継車を展覧して注目を集めた。

「SUVのたくましい走り」を謳う「三菱アウトランダーPHEV」をベースにしたこのIP中継車は、大容量リチウムイオン電池を搭載した環境配慮型低公害車に仕上がっている。また、スペースX社が運用を始めた低軌道周回衛星「スターリンク」用のアンテナ（キッセイコムテック社が契約）と、エーティコミュニケーションズ社が販売し

ているSATCUBE社の「Satcube」平面アンテナを車上に搭載し、緊急時に通信が可能な車載局の役目も果たす。

キッセイコムテック社の導入目的について聞いてみたら「回線が混雑する大型イベントなどでのネット環境の提供、非常災害時での緊急通信の確保、通信不感地域での活用、公害に配慮した新しいライフスタイルの提案」などを挙げていた。

次いで目についたのは、GetSat社の衛星自動追尾型ポータブルアンテナ「MILLI-SAT H-LM」とhiSky社の「Smartellite」端末だ。

「Micronizing Satellite Communication」を謳うGetSat社の「MILLI-SAT H-LM」アンテナは、パネル寸法が25cm x 27cmの平面型で、重量はKuバンド用が14.7kg、Kaバンド用が14.2kgと超軽量を誇る。しかもBUCとモデムを含む完全な統合型で、広帯域幅を必要とする通信環境に適する設計になっている。通信速度については、「20Mbps以上を実現できる」とのことであった。

hiSky社の「Smartellite」端末は、センサーデバイスに簡単に接続できるように設計されている。つまりIoTアプリケーションのためのKuバンドによる衛星コネクティビティを実現する。説明員によれば、「数ミリ秒で自動的に衛星の位置を特定する最先端の電子制御式フェーズド・アレイ・アンテナと、低・中データレート衛星信号

を高速で取得できるモデムが内蔵されている」という。データバースト速度については、「GEO衛星の場合で10～100Kbps、LEO衛星の場合で0.5～4Mbps」レベルと述べていた。

さらに、「Satcube」を活用するスカパーJSAT社の定額制IP伝送サービス「Sat-Q」の売込みにも余念がなかった。ブースでは、応援に駆け付けたスカパーJSATの担当者と共にビデオでユースケースを紹介しながら商談に応じていた。今回ビデオで紹介されたユースケースは、「衛星がカバーするギリギリの日本最西端沖縄県与那国島で回線テストを実施して、問題なく運用できたことが確認できた動画」「岩手県宮古市の生産地からの生中継プロモーション」「テレビ局によるウクライナでのニュース映像の伝送」の3件であった。

なお、「Satcube」アンテナについては、すでによく知られているが、ノートPCサイズの平面型で重量わずか8kgと超軽量に仕上がっているのが特色である。使い方については、据え置きタイプ、三脚に取り付けるタイプ、車のルーフに設置するタイプ、車のボンネットに置くタイプの4種が提案されている。

理経は、米テキサス州ホワイトオークに本社を構えるSat-Lite Technologies社製の小型可搬型アンテナ「Model 1028」を売り込んでいた。ブースの担当者によれば、「X、Ku、Kaバンドに対応が可能で、



写真1 エーティコミュニケーションズ社は、キッセイコムテック社向けに製作したIPネットワーク中継車を展覧して注目を集めた。



写真2 理経は、Sat-Lite Technologies社の可搬型衛星通信アンテナ「Model 1028」を売り込んでいた。

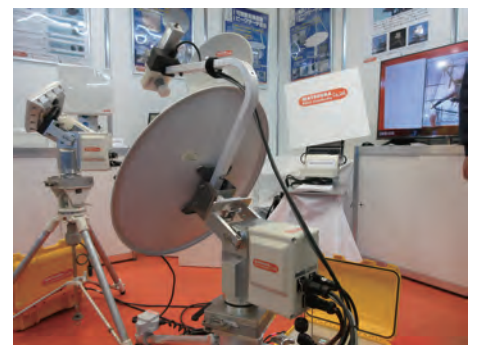


写真3 松浦機械製作所は、自社製可搬型衛星自動ピークサーチ雲台に日本通信機製アンテナを搭載して展覧した。

すでにインテルサットとユーテルサットの認証を取得している」という。さらに最近増えてきた低軌道周回衛星・中軌道周回衛星用には、「CPI社のOrbital 5.0AE3BP追尾アンテナ（直径5m）を提供できる」と付け加えていた。衛星通信機器に関しては、Mission Microwave社のKuバンド対応「Stinger Block Up-converter（55W）」を前面に押し出して出展した。長さ264mm x 直径89mmの円筒形をしているのが特色である。

雲台の専門メーカーとして知られる松浦製作所（本社：徳島県徳島市）は、同社の可搬型衛星自動ピークサーチ雲台「Pro-080」に直径50cmの日本通信機製アンテナを搭載して出展した。スカパーJSAT社の依頼で、同社の「Ex-Bird」サービス用に製作したものとこのことであった。今回ブースには持ち込んでいなかったが、同社は直径1.2mのアンテナを搭載した衛星通信用車載局も所有しているという。

次いで8K関連の展示とデモが関心を呼んだ。この分野の出展者としては、NHK、日本デジタル・プロセッシング・システムズ（DPSJ）、ミハル通信、アストロデザインが際立っていた。

8Kと言えば、やはりNHKということになる。今回NHKは、JEITAとのおなじみのブースに加えて、グループ会社のNHKテクノロジーズとNHKエンタープライズがブースを構えていた。

NHK/JEITA共同ブースでは、「8K4倍速スローモーションシステム」と「8K JPEG XSコーデック」が目を引いた。この8Kスローモーションシステムは、毎秒240コマの4倍速で撮影・記録した映像を毎秒60コマでスロー再生ができるので、例えばスポーツの試合で決定的瞬間を鮮明にとらえるのに非常に役に立つ。ブースの担当者は「4倍速の8K撮影を実現するために、高速アナログ・デジタル変換器を備えた1.25インチ3,300万画素のCMOSイメージセンサーを開発した」と語っていた。

一方の8K低遅延コーデックは、ライブプロダクションのプロセスを効率化できるのがメリットである。圧縮率については、「回



写真4 NHK/JEITAのブースでは、8K 4倍速の高速度カメラが目を引いた。

線コストや要求される画質に応じて1/8から1/16まで最適な設定ができるクオリティ直結型に仕上げた」という。

DPSJは、NxVi社（本社：中国済南市）が開発した世界最小を誇る8K/4Kリアルタイムエンコーダ「Theia T1」とデコーダ「Theia D1」を出展し8K映像の再生デモを実施した。説明員によれば、「Theia T1は、8K 60p 1チャンネル（10bit、4:2:2）、4K 60p 4チャンネルのHEVC/H.265リアルタイムエンコードが可能で、12G-SDI入力とHDMI2.1入出力に対応しているのでプロ用機器と民生用機器共に接続ができる」とのことであった。サイズと重量を聞いてみたら「19cm x 18.7cm x 4.4cm、1.7kg」と答えていた。

ミハル通信は、「ELL8K」と名付けた極超低遅延8K HEVC/H.265エンコーダ・デコーダの売込みをデモも交えて熱心に行っていた。2018年に開発に着手したというこのコーデック間の遅延は、30ms以下で世界最高水準を誇る。また、最大64chの非圧縮PCMオーディオの伝送を実現し、IP網で複数拠点向けにマルチキャストが可能だ。アプリケーションについては、「8K内視鏡映像伝送、遠隔ロボット制御、イベント中継など」を挙げていた。

アストロデザインは、同社が誇る「Tamazone Station」を前面に押し



写真5 NECは、来場者に「HEVC 25Mbps」（向かって左）と「VVC 18Mbps」（向かって右）の再生映像を比較できる場を提供して注目的になった。

出し、8K 60pの非圧縮映像の収録・再生や8Kカメラで撮影した映像の任意のエリアを最大4chまでHDで切り出せる機能などをPRした。また、NECのブースでエンコードしたH.266/VVC（Versatile Video Coding）ファイルデータをリアルタイムにデコードできる「VVC Viewer SP-5020」を披露し、モニターで再生画像を見せていた。

最後になったが、NECは、VVCリアルタイムエンコーダの試作機を展示し、モニターで「VVC 18Mbps（Main 10 Profile @Level 5.1）」と「HEVC 25Mbps」との映像比較を行って来場者の注目的になった。ブースの担当者は、「VVCは、地上波放送高度化に向けて検討中の最新技術で、現行のHEVCと同等画質で、ビットレートを30%～50%削減できる」と説明していた。

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

SWE DISH

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

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

スマート・サテライト・ニュース・ギャザリング

<http://www.bizeat.jp>



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

communications k.k.