

神谷 直亮

今回は、第45回を迎えた「NHK 番組技術展」と第20回を数える「震災対策技術展 2016」についてレポートする。前者の会場では、「8K スーパーハイビジョン中継車」が、後者の会場では、災害対策を目的としたドローンが目を引いた。

「NHK 番組技術展」

NHK が全国の現場で開発された優れた放送技術や最先端の放送機器を公開する「NHK 番組技術展」は、2月7日から9日までNHK 放送センター（東京・渋谷）で開催された。今年の会場は、「特別展示」「4K8K」「緊急報道」「番組制作」「安定送出」「技術移転」の6つのステージで構成されていたが、本稿では、筆者が特に興味を持った4K8Kに触れたいと思う。

今回の目玉と言える「特別展示」は、リオデジャネイロ・オリンピック・パラリンピックで活躍が期待される「8K スーパーハイビジョン中継車」であった。すでに、「SHC-1」「SHC-2」の2台が完成しており、今回は、池上通信機が製作を担当した「SHC-1」が公開された。ソニー製の「SHC-2」については、「第50回スーパーボール（現地時間2月7日、サンフランシ

スコ郊外のリーバイス・スタジアムで開催）の会場で、パブリック・ビューイング用の映像制作に使用中」と説明していた。

車内を見せてもらった、真っ先に目についたのは、NEC製の映像スイッチャとアストロデザイン製の8Kラインモニタ（55インチDM-3814）だ。制作室には、この他に、プレビュー用の2Kマルチビューワが13台設置されており、最大10台のカメラに対応できるようになっていた。さらに奥まったところに配置されたビデオエンジニア（VE）席には、ソニーの4K有機ELマスターモニタ「BVM-X300」が1台とキャノンの4K LCDモニタが3台設置してあった。VE席の背面に組み込まれた機械室のラックには、2台のミランダ製8K/4K/2Kルーティングスイッチャやパナソニックのスーパーハイビジョン録画再生機などが並んでおり、8K録再機については、「これまでP2カード16枚を使用していたが、新しく256GBに大容量化、高速転送化されたExpressP2カード4枚で対応できる小型バージョンを2台導入している」と語っていた。

上述した8K中継車の他にも「8K全自動コンパクトプレーヤ」「水深1000m耐圧4K深海カメラ」「TS/SDIマルチデマルチコンバータ」「22.2ch音場生成マルチプロセッサ」「SHV-NMAP」の5項目の展示とデモが行われた。

NHKメディアテクノロジーが開発したという「8K全自動コンパクトプレーヤ」は、その名称通りのコンパクトなサイズと導入コストを極力抑えた点がウリである。今年開始が

予定されている8K試験放送の再生機としての活用を見込んでいたようであった。よく見るとシステムコントローラ、映像切替器の下に、市販のブラックマジックデザイン製4K再生機を4台組み込むという構成になっていた。

「水深1000m耐圧4K深海カメラ」のコーナーでは、アメリカのDOER Marine社のハウジングに、4Kカメラと光変換器を実装した最新の深海カメラシステム「Deep Ocean」が紹介された。昨年まで水深500mと言っていたのが1000mでも使用できるように改良されている。NHKでは、カリフォルニア州のモンレー沖で、実際にこのカメラシステムを使って深海生物の撮影に挑んでいるという。組み込めるカメラについては、キャノンの「EOS C500」と「ME20F」、ソニーの「α7S」をあげていた。

芙蓉ビデオエイジェンシーと共同開発したという「TS/SDIマルチデマルチコンバータ」は、8Kの信号をHD非圧縮1回線で伝送するために開発された。具体的には、24Gbpsの8K信号をエンコードで280Mbpsまで圧縮したTS信号をこのマルチコンバータでHD-SDI信号に変換して非圧縮1回線で伝送し、デマルチコンバータとデコードで復号化する。ブースでは、8Kで撮影した「Tokyo Girls Collection 2015 春・夏」や「Drum TAO」の映像をコンバータ間で実際に伝送してモニタで見せていた。

「22.2ch音場生成マルチプロセッサ」のブースには、2台の低音再生ウーファに加えて、Genelec製スピーカーが正面に11台、横に4台、背面に6台、上部に1台配置した高臨場感22.2chマルチチャンネル音響システムが設営されていた。この音響環境下で、ヤマハと共同開発したマルチプロセッサを駆使して、「のど自慢大会」の大会場や大河ドラマ「真田丸」の屋外撮影現場など、集音が難しいエリアの音場を



写真1 今年の「NHK 番組技術展 特別展示」は、池上通信機製「8K スーパーハイビジョン中継車 SHC-1」であった。



写真2 原田物産は、災害支援ドローン「MS-06LA 型ミニサーベイヤー」を出展して注目を集めた。



写真3 情報通信研究機構ワイヤレスネットワーク研究所は、アメリカのアエロバイロメント社製の大型ドローンを出展した耳目を集めた。

生成したり、入力された音から新たな手法で22.2チャンネルの音源を生成したりする裏技を来場者に示していた。

「SHV-NMAP」は、ビッグデータ視覚化システム「News Mash up Advanced Probe System」を8K画面にリアルタイムに描画することができるという優れものだ。すでにニュース番組やNHKスペシャルでは、フルHDで実用化されているが、イマジカデジタルスケープの協力を得て、さらに高精細レベルでの実用化を目指しているという。

「緊急報道」のステージでも「無人ヘリによる4K空撮と定点観測カメラの初上陸」というテーマで展示とデモが行われていた。今回紹介されたのは、ヤマハ製のヘリ「RMAX G1」で、本来、農薬散布用として2800台以上売れているという製品を4K空撮用に改良したものである。使用した実績として挙げているのは、火山島「西之島」のロケであった。

「震災対策技術展 2016」

震災対策技術展横浜実行委員会が主催し、内閣府や警察庁などが後援した「震災対策技術展 2016」は、2月4日、5日にパシフィコ横浜で開催された。会場には、地震体験車、災害ロボット、非常食試食などのコーナーが設けられ、身に染みる切実な雰囲気になっていた。

しかし、残念だったのは、今回出展した衛星通信事業者は、ソフトバンクのみでやや寂しかった。同社は、ブースにスラーヤ社のグローバル衛星携帯電話端末「201TH」を並べて「もしもの災害時には、衛星電話サービス」とPRに余念がなかった。同端末は、国内最小・最軽量モデルで、かつIP54防水・防塵にも対応している。また、警察、消防、海上保安庁への発信が可能という。重さと連続待ち受け時間を聞

いてみたら「約193グラム、80時間」と答えていた。料金プランについては、「2年契約のバリュープランで、月額基本使用料が4,900円。月額無料通信1,000円。通話料が1分160円」と説明していた。

一方、今回の特色として挙げられるのは、4社による震災対策を目的としたドローンのデモである。特設会場を使ってデモを繰り広げたのは、原田物産、エンルート、Hitec Multiplex Japan (HMJ)、ネクシス光洋の4社で、それぞれユニークなドローンを紹介した。

原田物産は、「純国産オートパイロットを搭載したレスキュー・災害支援ドローン」を出展した。ミニサーベイヤー「MS-06LA」と呼ばれるこのドローンの開発責任者は、千葉大学大学院工学研究科の特別教授兼自立制御システム研究所代表取締役の野波健蔵氏である。搭載されている救助機能を聞いてみたら「動画撮影ができるカメラ、赤外線カメラ、LEDライト、無線スピーカ、物品投下装置、救助用浮袋の6種」とのことであった。

小型無人ロボットの開発を行っているエンルートは、販売を請け負っているMTS & プランニング社と共同で、3種のドローンを紹介した。3種の内訳は、「クアッドコプター QC730」「クアッドコプター PG700」「ヘキサコプター CH940」である。搭載可能なペイロードは、それぞれ2kg、4kg、6kgとなっている。

HMJは、中国のNine EagleとUBSAN製ドローンを紹介した。今年発売予定というNine Eagle製の超小型ドローン

「Funatic 1」は、HD、1200万画素の撮影が可能で、価格は7万円という。

ネクシス光洋は、カナダのAeryon Labs社の「SkyRanger」を公開した。「頭脳もボディも最強級」というのがセールスポイントである。具体的には、最低気温マイナス30度、最大瞬間風速25mの現場でも活躍できるという。カメラについては、独自の「3軸スタビライザー高解像度カメラ」「同30倍ズームカメラ」「赤外線高解像度カメラ」の3ユニットが搭載可能と説明していた。

既述の4社以外に、情報通信研究機構のワイヤレスネットワーク研究所も大きなブースを構えて、大型のドローンを披露した。連続飛行時間2～3時間を誇るドローンのメーカーは、アメリカのアエロバイロメントで、名称は「PUMA-AE」だ。特色は、450kbpsの中継回線実効伝送速度で、2時間以上の連続通信が可能なことと、地上局とドローン間で20km離れても中継を達成できる点にある。ブースの説明員によれば、「すでに、高知県四万十町、岩手県北上川周辺地域などで、通信や映像伝送の実証実験を行った実績がある」とのことであった。

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

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

A Communications k.k.