

「NHK 技研公開 2025」

神谷 直亮

NHK が放送技術研究所（技研）の最新の成果を披露する「技研公開 2025」が、5 月 29 日から 6 月 1 日まで東京・世田谷区砧にある同研究所で開催された。このイベントについては、すでに本誌 6 月号で概要が紹介されているが、本稿では筆者が特に注目した展示とデモを少し掘り下げてレポートしたいと思う。

「広がる、つながる、夢中にさせる」をテーマに掲げた今回の会場では、「イマーシブメディア」「ユニバーサルサービス」「フロントティアサイエンス」の 3 つの領域で興味深い展示と実演が行われた。

「イマーシブメディア」の領域では、まず「コンテンツと一緒に楽しむ近未来の AR コミュニケーション」と「触覚と香りで体感する 3 次元コンテンツ」が注目の的になった。

前者のコーナーでは、眼鏡型軽量 AR グラスを装着して、眼前に広がる空間のイメージを操作したり、アクションを起こしたり、コンテンツに関するコミュニケーションを楽しんだりできる近未来を再現していた。AR グラスは、NTT ドコモの子会社の NTT QONQ Devices が開発して、2024 年 10 月から発売している「ミルザ (MIRZA)」が使用されていた。装着してみたら予想通り「軽量で、ワイヤレスで、ストレスフリー」と言えるかけ心地の良い AR グラスであった。重量、視野角、解像度を聞いてみたら「約 125g、対角 45 度、フル HD 1920x1080p」とのことであった。

後者のブースでは、手で触感を体感できる筒状の小型リモコン、香りを出すアロマシューター、3 次元のディスプレイによる映像表示と言った珍しい組み合わせのデモが行われ、来場者の長蛇の列ができていた。触感リモコンでは、かき氷の冷たさやお茶の熱さなどを実際に体感することができ、

アロマシューターではイチゴシロップの香りやシャンプーの匂いなど 6 種類を嗅ぎ分けることができた。

立体ディスプレイの仕組みについては、「レンチキュラー (Lenticular) 方式」と説明していた。つまりディスプレイにレンチキュラーレンズを張り付けることで、専用眼鏡を使用しなくても、右目と左目に分かれて映像が届くため立体的に見えるのがこの仕組みの特色である。

さらに「イマーシブメディア」として取り上げられたのは、「半球表示装置によるイマーシブメディア体験」「シーン適応型カメラ」「マルチレイヤー対応 VVC ライブエンコーダー」「次世代地上放送のプログラム多重・伝送技術」など多種多彩であった。

「半球表示装置によるイマーシブメディア体験」のコーナーでは、画素数 30K のカメラで撮影したという超高精細な 360 度映像を、画素数 15K 相当のプロジェクターで半球スクリーンに投影して見せていた。ヘッドマウントディスプレイなどのデバイスなしで、360 度映像の没入感が体験できるのがミソである。同コーナーには、技研が開発して撮影に使用したという五角柱型 30K 360 度カメラも紹介された。説明員は、「どの方向も高い解像度で撮影できるよう 6 台の要素カメラを組み込んでいる」と解説していた。カメラのボディにカナダの Emergent Visual Technologies 社の記載があったが、技研との関係を聞くのを失念してしまった。おそらく共同開発したと思われる。360 度カメラのこれからの課題については、「さらにコンパクトで実用的な撮影システムを 2027 年度までに開発すること」と語っていた。

「シーン適応型カメラ」は、名称の通り画面内の領域ごとに画質を調節できる新型カメラである。説明員によれば、「さまざまな

被写体が画面内に存在する広視野映像を高品質に撮影するため、被写体の明るさや動きに応じて、局所的に撮影モードを制御する技術の確立を目指している」という。展示されたカメラには、「ASTRO AF-4110 Sean Adaptive Imaging System」と表示されており、アストロ社との共同開発のようであった。

「マルチレイヤー対応 VVC (Versatile Video Coding) ライブエンコーダー」のコーナーでは、技研が開発した世界初のマルチレイヤー符号化対応 VVC ライブエンコーダーが紹介され、「メインコンテンツに加えて、文字スーパーや手話解説といったサブコンテンツへの切り替えサービスを可能にした」と説明していた。今回出展された VVC は、ITU-T の Joint Video Expert Team と ISO/IEC が中心になって取りまとめた次世代放送規格で、今後世界的な実用化に向かうと思われる。

「次世代地上放送のプログラム多重・伝送技術」のコーナーでは、4K 地上波放送の実現に向けた次世代放送方式「ISDB-T3 (Integrated Services Digital Broadcasting-Terrestrial3)」で、現行の地上放送より周波数を効率的に利用してネットワークを構築するためのプログラム多重・伝送技術が紹介された。説明員は、「2025 年度中に実証実験を実施して実用化を目指す」と意気込んでいた。

「ユニバーサルサービス」の領域では、「つながるメディアアクセシビリティ体験」「ニュース速報の手話 CG 生成技術」「スポーツ中継の解説音声製作技術」「誰もが音楽を楽しむための可視化技術」の 4 件の展示とデモが行われた。

「つながるメディアアクセシビリティ体験」のコーナーでは、聴覚や視覚に障害がある視聴者、高齢者、外国人などあらゆる



写真1 「コンテンツと一緒に楽しむ近未来のARコミュニケーション」のコーナーでは、実際に眼鏡型ARグラスを使う実演が行われた。



写真2 「半球表示装置によるイマーシブメディア」のコーナーでは、超高精細な360度映像を半球スクリーンに投影して見せていた。

人が情報を享受するための統合技術とこれに基づく番組アクセシビリティアプリの紹介が行われた。実用化については、「2030年頃を目指している」とのことで、開発にはまだかなりの時間がかかりそうであった。「ニュース速報の手話CG生成技術」は、文字通りニュース速報を手話に翻訳して手話CGアニメーションを自動生成する技術の紹介であった。伝わりやすくするために手話翻訳AI、手指動作と同期した自然な口型制御などを行うのがミソである。

「スポーツ中継の解説音声製作技術」は、視覚に障害がある人をはじめとして多くの人の番組理解を支援するために、スポーツ中継番組の解説音声を制作するシステムの開発を目指している。具体的な取り組みとして、野球中継の映像から選手のプレイ、試合の展開、球場情景などの解説音声を披露していた。

「誰もが音楽を楽しむための可視化技術」は、聴覚に障害がある人にも音楽を楽しんでもらえるように音楽を映像に変換する技術の開発である。実際に製作した音楽コンテンツが紹介され来場者の関心を呼んでいた。

「フロンティアサイエンス」の領域では、「広視野撮影を目指した湾曲イメージセンサー」と「自由な曲面を可能にするディフォーダブルディスプレイ」が注目を集めていた。前者のコーナーでは、凹面状に湾曲させて映像の周辺のぼやけを改善する収差補正方式と凸面状に湾曲させたパノラマ

画像を得る多眼撮影方式の2つのイメージセンサーが紹介されていた。実用化は、2030年頃とのことであった。

後者のコーナーでは、ゴム基盤上にLEDと伸縮性に優れた液体金属配線を行ったディフォーダブルディスプレイの開発品が示され、手首に装着したり乗用車の車内に張り付けたりして楽しむことが可能になると強調していた。ことらの方も一層の高精細化、高画質化を進めて2030年までに実用化を目指すとのことであった。

「NHK TECH EXPO 2025」

話は遡るが「技研公開」の直前に、NHKメディア技術局が主催した「NHK TECH EXPO 2025」が、5月26日から28日までNHK放送センター（東京・渋谷区）正面玄関ロビーで開催された。このEXPO会場で意表を突いたのは、2026年に打ち上げが予定されている火星衛星探査計画（MMX）に関連する展示であった。

MMX（Martian Moons eXploration）は、宇宙航空研究開発機構（JAXA）が中心になって進

めているプロジェクトではあるが、NHKらしかったのはメディア技術局コンテンツテクノロジーセンター、技術局システムソリューションセンター、放送技術研究所テレビ方式研究部、メディア総局メディアイノベーションセンターが総力を挙げて2式の宇宙用8K/4Kスーパーハイビジョン（SHV）カメラを開発して、火星や火星の衛星（フォボス）を超高精細画質で撮影するという。これを前提に今回のブースでは、撮影した画像を確認する地上系システム、探査機の最新CG動画、ARコンテンツの展示を行った。すべてが計画通りに進めば、NHKのスーパーハイビジョン番組で壮大な宇宙の旅を楽しむことができることになった。

Naokira Kamiya
衛星システム総研 代表
日本衛星ビジネス協会 理事

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 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>



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.