

《2017 年度第二回講演会・第一回施設見学会報告》

日本衛星ビジネス協会は、平成 29 年 9 月 22 日（金）、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）にて、今年度第二回講演会・第一回施設見学会を開催しました。当日は、学生 2 名を含む総勢 30 名が参加し、社会実装を進める世界最先端の情報通信関連分野について知見を広げる機会を得ることができました。

国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）の創立は古く、1896 年まで遡ります。

NICT は情報通信分野を専門とする我が国唯一の公的研究機関として、情報通信技術の研究開発を基礎から応用まで統合的な視点で推進することによって、世界を先導する知的立国としてのわが国の発展に貢献しています。また、大学・産業界・自治体・国内外の研究機関などと連携しつつ、研究開発成果を広く社会へ還元し、イノベーションを創出することを目指しています。

施設見学会に先立ち、三浦周殿及び久保岡俊宏殿より「最新の衛星通信技術の研究開発」に関するご講演を頂きました。50kg 級超小型衛星「SOCRATES」に搭載された小型光トランスポンダ SOTA や超小型光送信機 VSOTA の他、次世代通信衛星の技術実証のために 2021 年打上げ予定の技術試験衛星 9 号機（ETS-IX）向けに NICT が開発する HICALI プロジェクト等、さらに高速化する衛星通信ミッションにより災害通信や航空機・船舶ブロードバンド等、さまざまな用途で利用が見込まれる通信技術をご紹介頂きました。



続いて行われた施設見学会では、展示室・日本標準時関連・Pi-SAR2・光衛星通信関連施設を巡り、それぞれのご担当者様の丁寧でわかりやすいご説明とともに NICT の最新研究内容を見せて頂きました。

<展示室>

本部 1 階の展示室は、多岐に亘る研究が紹介されており、NICT の歴史や研究資料展示とともに、マイクに向かって話した言葉が翻訳再生される「3 カ国語同時音声翻訳システム」や、映像に香りを付与することで豊かな臨場感を表現する「アロマシューター」といった体験型の五感を刺激する展示物もあり、様々な分野の開発を身近に感じることができました。

<日本標準時関連>

原子時計によるデータを元に日本の標準時を生成・維持している時空標準研究室の視察では、数年に 1 回程度の「うるう秒」の調整であったり、パリで決定される協定世界時、国内 2 箇所の電波送信所といった貴重なお話をうかがい、普段当たり前のように使っている時間が私たちに届くまでのしくみを詳細に教えて頂きました。性能を高めるために 18 台の原子時計を使用しているとのことで、原子時計の精度は 30 万年に 1 秒ほどという正確さには一同感服しきりでした。

<Pi-SAR2>

航空機に搭載された合成開口レーダ (Pi-SAR2) は、進行方向に対して斜め下方に電波を照射し、地表面からはねかえったデータをすぐ機内で解析し、航空写真のような画像として観測することが可能です。5~10 キロの幅の領域を網羅し、電波は雲も通過するため航空写真と違い天気の影響を受けず、2 つのアンテナを用いて 3 次元的画像を得ることができます。御嶽山の火山活動や東日本大震災直後の観測など、災害時における国民生活の安全などにも Pi-SAR2 は大いに貢献しています。



<光衛星通信地上センター>

私たちが視察した口径 1.5 メートル望遠鏡は、高速で地球の軌道上を周回する人工衛星を補足追尾し、光通信やレーザー測距を行うための専用望遠鏡です。50kg 級超小型衛星「SOCRATES」に SOTA と呼ばれる超小型光通信機器を搭載し、符号化した信号を地上のこの望遠鏡へ送りますが、光通信はスポットが小さいので外部から傍受されにくいという利点もあります。観測や測距のみならず、今後より一層拡大する大容量データ伝送技術としても、光衛星通信はさらにニーズが高まることでしょう。

今回、最先端の情報通信技術がさまざまな場面で活用されていることをあらためて認識することができ、非常に有意義な講演会・施設見学会となりました。

ご多忙の中、学会スケジュールの合間を縫って予定を組んでくださり、講演会・施設見学会を受け入れて頂きました NICT の皆様にこの場を借りてあらためて御礼申し上げます。

以上