



# ITUテレコムワールド2016およびカレイドスコープ学術会議の報告

い わ た ひでゆき<sup>†1</sup> なかじま かずひで<sup>†2</sup> あら き のりゆき<sup>†2</sup>

岩田 秀行 / 中島 和秀 / 荒木 則幸

NTT研究企画部門<sup>†1</sup>/NTTアクセスサービスシステム研究所<sup>†2</sup>

ITUテレコムワールド2016およびカレイドスコープ学術会議は、2016年11月14～17日の4日間、タイ バンコクのIMPACTで開催されました。10月に開催国のプミポン国王が崩御され、厳粛な雰囲気の中、国王の次女のシリントーン王女の陪席のもと開催が宣言されました。ここでは、テレコムワールドでの展示および会合内容、同時に開催されたカレイドスコープ学術会議について報告します。

## ITUテレコムワールド 2016の概要

2016年度のITUテレコムワールドは4日間の開催で、参加者が8800名、展示が37カ国から250社、講演者は56カ国から173名、政府、民間からのICTリーダの参加者は90カ国から338名でした。

### ■ラウンドテーブルおよび主な会合概要

オープニングでは、シリントーン王女の開催宣言の後、ITUのザオ事務局長、ルクセンブルク首相、バヌアツ首相、トンガ皇太子、タイ副首相等からのスピーチがありました。2日目午前には、産業界リーダによるラウンドテーブルが開催され、オペレータ、通信ベンダ、金融関連のリーダが参加して行われました。

2日目午後には、タイ副首相兼デジタル経済社会大臣が議長のもと閣僚級ラウンドテーブルが開催され、タイ、バヌアツ、パハマ、バングラディシュ、ベラルーシ、カンボジア、コートジボ

ワール、サモア、ハンガリー、イラン、日本、ナイジェリア、スイスが参加しました。日本からは鈴木茂樹総務審議官が参加し、海外投資を含むアクセス網の充実、IoT (Internet of Things)、ビッグデータ活用などのイノベーション、自由な情報流通が重要であり、セキュリティ確保が重要などの発言をなされました。

### ■展示概要

各国パビリオンは、ケニア、ガーナ、ルワンダ、ナイジェリア、イラン、アゼルバイジャン、マダガスカル、日本、中国、韓国、マレーシア、タイ、ジンバブエ、セネガルの14カ国の参加がありました。各国展示は、開催地域のアジアとアフリカの2地域からだけで、日本パビリオンではNTTコミュニケーションズ、IIJ (Internet Initiative Japan)、日本再生電池、NICT (National Institute of Information and Communication Technology)、NETECHが、ITU-TブースではNEC、OKI、NICT、TTC (Telecommunication Technology Committee) が展示を行いました。NTTコミュニケーションズブースではタイの現地法人である、NTTコミュニケーションズタイランドがデータセンタの紹介およびNTTセキュリティ、NTTデータの展示を実施しました(写真1)。太陽光パネル付Wi-Fiアクセスポイントシステムを展示した北海道の企業であるNETECH社は、SME (Small Medium Enterprises)\*企業として表彰されました。展示会場の3割を占め

た開催国タイの展示では、NBTC (国家放送通信委員会)、タイ郵便、科学技術省、デジタル経済社会省、官公庁、防衛技術研究所等の各省庁、研究機関のICT政策、オペレータのAIS、CAT、dtac、TOT、trueが各スマートソリューションの紹介の展示を行いました。また、多くのSMEの展示があり、タイにおけるICT関連企業が育成されてきている印象が残りました。

### ■今後の予定

次回ITUテレコムワールド2017は、韓国の釜山で2017年9月25～28日に開催される予定です。

## ITUカレイドスコープ学術会議の概要

ITUテレコムワールド2016に併設して、ITUカレイドスコープ学術会議が2016年11月14～16日に開催されました。ITUカレイドスコープ学術会議は、情報通信技術研究をテーマに早い段階でさまざまな視点から光を当てる

\* SME: 中小企業、スタートアップ企業、ベンチャー企業。



写真1 日本パビリオンにおけるNTTコミュニケーションズ展示模様



ことによって、ITUが将来考えるべき標準化技術・ニーズの把握および発掘を行うためのITUのアカデミックイベントです。今回は第8回目の開催であり、“ICTs for a Sustainable World”をテーマに、21カ国から約100名が参加し、レクチャー講演19件とポスター発表6件の合計25件の講演発表が行われました。

### ■開会式と基調講演

開会式では、ホスト国から歓迎の挨拶が、主催者からChaesub Lee TSB局長から開催の挨拶がありました（写真2）。3件の基調講演が行われ、ドイツのFraunhofer Heinrich Hertz研究所のWiegand氏からは、機械学習（Machine Learning）の研究開発動向の報告が行われ、映像伝送トラフィックの増加への懸念、映像コーディング圧縮技術によるデータ転送量の削減、それに伴う通信に要する消費電力削減に貢献する研究の方向性などが紹介されました。また、今後の技術トレンドとの関連として、IMT-2020（5G）の自動運転への適用や携帯基地局の切り替え制御の自動化による遅延時間の短縮、ビッグデータへの適用など、機械学習のさまざまな適用方法が紹介されました。ノキアCTOのMoin氏からは、プロダクトサイクル全体を通じた環境指標の設定がなされていることが紹介され、IoTのさらなる活用による「生活の質の向上」「環境保護」「人間らしさの尊重」の3つの指針を柱にした環境側面に対するノキアの今後の目標・研究開発の方向性が示されました。英国放送協会（BBC）からは、地球温暖化、CO<sub>2</sub>削減等の環境問題への取り組みに関する映像コンテンツが紹介され、ブロードキャスト通信における視聴者数と環境負荷のトレードオフや番組制作における旅費による環境負荷の



写真2 Chaesub Lee TSB局長の挨拶

増大などの問題が提示されました。

### ■一般講演セッション

一般講演は、「環境保全に対するICTの役割」「サービスと品質の標準化」「周波数利用効率」「ネットワーク革新」「サービス開発」「持続可能性」の6つのセッションで構成されました。

「環境保全に対するICTの役割」ではインドの沿岸漁業における無線回線の活用などが紹介され、「サービスと品質の標準化」では通信サービスの品質に依存した利用料金の変動などが提案されました。また、「周波数利用効率」に関しては、ワイヤレス回線を用いたDevice-to-Deviceシステムにおける周波数資源の割当て法などについて議論がなされました。「ネットワーク革新」では遅延管理やあらゆるネットワークエレメントへのキャッシュ機能の配備などが提案され、「サービス開発」では高齢化社会における遠隔医療・遠隔リハビリの必要性などが提案されました。「持続可能性」ではプライバシーに関する標準化の必要性やドローンを対象とした無線通信規格の重要性について報告がなされました。

今回、NTTアクセスサービスシステム研究所（AS研）から空間多重技術に関する論文『Space division multiplexing technology; next generation optical communication』について、著者の中島（AS研）が発



写真3 最優秀論文賞の受賞

表を行い、汎用シングルモード光ファイバ（SMF）との互換性を有する比較的小コア数のマルチコア光ファイバ技術の紹介と、標準化・実用化に向けた具体的な議論を開始可能なフェーズであることを報告しました。

### ■最優秀論文賞

本学会議では、論文賞審査委員会が論文内容と発表内容を評価して3件の最優秀論文が選出され、前述の空間多重技術に関する論文がBest Paper Awardを受賞しました（写真3）。

### ■今後の予定

ITUのアカデミアメンバ制度は、100の大学・機関を超え、その取り組みは年々活発になっています。これまでの活動範囲はITU-T、-R、-Dの所属枠内のみ限定されていましたが、2015年よりその制限もなくなり、どのITU会合でも自由に参加できるようになりました。これはアカデミアメンバにとっても情報入手や若手の国際経験に大きなメリットとなり、徐々に会員が拡大しつつあります。2016年11月に開催されたWTSA-16でもアカデミアの活動を奨励する決議が承認されており、今後もカレイドスコープはITUとアカデミアの接点として、取り組みを継続していくと考えられます。