



## シリーズ！ 活躍する2019年度日本ITU協会賞奨励賞受賞者 その7

たけだ 武田 かずき 一樹

株式会社NTTドコモ（受賞発表時）  
<https://www.nttdocomo.co.jp/>



3GPPにおいて、5Gの根幹ともいえる物理レイヤ制御チャネルの仕様策定リーダーを務め、商用要望を考慮した5Gの標準仕様化に大きく貢献。また、5G標準仕様エディタを務め、5G物理レイヤ要素技術の取りまとめに寄与。今後のモバイル技術・産業の発展に寄与することが期待される。

### 3GPPにおける5G標準化活動

このたびは日本ITU協会賞を表彰いただき、誠にありがとうございます。日本ITU協会様、そしてご指導ご鞭撻いただきました皆様に感謝申し上げます。

私が担当している3GPP RAN1では、5G無線アクセスの物理レイヤに関わる標準仕様を策定しています。具体的には、上位レイヤで生成されたデータを、電波にのせて飛ばす無線信号に変換するルールを作っています。このほかにも、伝搬路で発生するエラーを抑えるための誤り訂正や、データレートを高めるためのマルチアンテナ送受信や帯域拡張なども仕様化します。5Gの基本仕様は2018年半ばに完成しており、それ以後は5Gの拡張に取り組んでいます。例えば、産業用IoTやコネクテッドカーなど、新領域への技術を導入しています。

私が携わっている物理レイヤの制御チャネルは、データの通信速度や伝送効率を飛躍的に高めるために不可欠です。例えば、5Gでは、ユーザの移動に応じて変化する伝搬路環境にデータレートを追従させ、途切れず通信を継続させることができます。仮にデータにエラーが生じて、エラーが無くなるまで再送することもできますし、これらを複

数のユーザ端末に平行で行うこともできます。ただしこれらは、制御チャネルが正しく送受信されていることが前提です。制御チャネルは、エラーとなってはいけません。

3GPP RAN1では、数百人の無線エンジニアが世界中から集まり、年6~8回・それぞれ1週間、会議室に詰めて議論を行います。私は自社の技術を提案する役割に加え、議論の取りまとめを行う立場を仰せつかりました。毎回、提出期限から会議開始までの1週間に、各社の提案の技術的特徴を完全に理解します。準備には深い技術的知見と全体を見て優先度をつける力が求められますし、会議では時に提案の諦めを迫るというアクションが必要となります。各回、週の終わりには合意事項をまとめ、本会議で発表します。

無事5G初期仕様は完了し、一部の国ではもう商用サービスも行われています。大役を完遂することができたのは、当然私一人の力ではなく、頼りになる当時の上司や同僚、同業の皆様のおかげです。改めて感謝申し上げ、今回の受賞を励みとして5Gの更なる発展に貢献していきたいと思う次第です。