

## モバイルインフラから、協創プラットフォームネットワークに向けて



ドコモ欧州研究所 所長  
おかがわ たかし  
岡川 隆俊

2000年にドイツのミュンヘンで設立されたドコモ欧州研究所（以下、ドコモ欧州研）は、現在は次世代のコアネットワークの仕様検討、国際標準化業務にリソースを集約して活動しています。

具体的には、5G時代におけるコアネットワークの標準仕様策定のための3GPP SA2（3rd Generation Partnership Project Service and System Aspects 2）や、ネットワーク仮想化技術の標準仕様策定のためのETSI ISG NFV（European Telecommunications Standards Institute Industry Specification Group Network Functions Virtualisation）を中心とした標準化団体へ参画し、そのための技術検討をドコモ本社の研究所や開発部と連携したり、欧州ベンダと共同で行ったり、関連する標準化団体の仕様策定に尽力しています。

5Gは高速・大容量化、低遅延化、多数端末（IoTなどのデバイス）の効率的収容といった、複数の多様性のある要求条件を収容できるシステムをめざしており、従来の無線ネットワークのみならず、コアネットワークにおいても技術革新が期待されています。

さらに、さまざまな産業界との協創による新産業の創出によって、社会的課題の解決、地方創生への貢献が考えられるシステムでもあります。そのため、LTEの時代では見られなかった自動車業界（自動車メーカーに限らず、部品メーカーなども含む）をはじめ、多様な業界が工場などのオペレーション自動化のために標準化活動に参画し、5GAA（Automotive Association）や5G-ACIA（The 5G

Alliance for Connected Industries and Automation）など各業界単位でのアライアンスも生まれています。

従来のLTEベースのコアネットワークにおいては、一般のコンシューマ向けの単一的なネットワークを構築し、その上でモバイルキャリアとしての信頼性を担保しつつ、低コスト化、高機能化を実現してきました。一方、5G時代におけるコアネットワークは、各産業界が求める機能の種類や、機能追加のスピード、課金体系の柔軟性、信頼性も分野によって、よりハイレベルなものが求められるため、ネットワーク設計や開発手法から保守のやり方も含めた改革が必要となります。

技術的には、従来のネットワーク機能をよりマイクロ化させ、汎用化や再利用性・利便性を高めるマイクロサービスや、複数ドメインに特化したネットワーク機能を柔軟に配備できるネットワークスライシング技術、その生成や保守を自動化する技術、加えてモバイルテレコム特化の状態管理を簡素化し、クラウド基盤へより効率的に配備するようなState分離型のアーキテクチャや、各種コンテナ型仮想化技術の適用など、5G時代のネットワークの国際標準仕様検討においても新しい技術との融合や変革が求められています。

2018年6月、3GPPではRelease15としての5G NR（New Radio）の仕様策定が完了し、今後、世界各地で5Gの商用化が加速していくとされます。前述の産業界との協創可能なプラットフォーム作りという意味ではまだまだ未完成ではありますが、すでにRelease16としての仕様策定にて、さまざまなチャレンジが開始されています。

また、ETSI NFVにおいては、ドコモだけでなく、世界のオペレーターもネットワーク仮想化技術の商用化を開始する中、2020年までの4期目の会期延長が決定され、5Gのネットワーク機能を支えるプラットフォーム基盤として、オペレーションの自動化、IT業界の技術革新を取り込む仕様策定など、さらなる進化を見据えた国際標準化活動が継続され、盛り上がりを見せています。

このような中、ドコモ欧州研では、来たる5G時代における、ドコモのビジネス進化を支えるための要素技術や協創を実現するためのプラットフォームネットワークの構築に向けた研究開発を推進し、特に欧州という地の（知の）利を活かした国際標準化活動を通じ、「顧客を知り、世界を知り、自分で考える。そして、方向性を出し、呼びかけ、世界に発信し、仲間を作り、世界をドコモが先導する」というスローガンの下、世界の持続的な幸せや人々の生きがいに貢献していきたいと思えます。