

## お客様にご満足いただけるネットワークの進化をめざして



無線アクセス開発部 部長

まえばら あきひろ  
前原 昭宏

「いつでも、どこでも、だれとでも」……これは私が二十数年前にNTTに入社したときに、移动通信システムのめざす姿として上司や諸先輩方から教えていただいた言葉です。私が入社したすぐ後に、PDC方式で2.4kbpsの回線交換ベースのデータ通信サービスが始まりましたが、当時はそれを「非電話通信」と呼んでいたとおり、移动通信の利用は人と人とが直接通信する音声電話がほとんどを占めていました。「だれとでも」は当時のその様子を如実に表しており、時代の移り変わりを感じます。その後、1997年にPDC-P方式として28.8kbpsの packets 通信サービスが登場し、移動環境でのデータ通信を利用したサービスが発展してきました。さらにW-CDMAからHSPA、LTEを経て、本年3月にLTE-Advancedのサービスとして「PREMIUM 4G™\*1」を開始して225Mbpsを超える時代を迎えることができました。

高速データ通信の実現によって、高精細な動画の配信やクラウドサービスなどの大容量コンテンツを扱うサービスが発展してきましたが、同時にリアルタイムなメッセージ通信サービスも普及しています。さらに、昨年開始したVoLTEサービスや音声定額制に象徴されるように、移动通信の原点である音声通信についても、改めてそのサービス性が見直されてきていると感じます。このように進化・多様化するサービスをお客様に快適に安心してご利用いただくためには、

データ通信の高速化や大容量化はもちろんですが、特にメッセージ通信や音声通信では、「つながる」「途切れない」といった移动通信システムの基本的な品質の確保も大切です。それらのご要望にお応えするために、ネットワークを絶え間なく高度化していくことが我々移动通信システムを開発する者の使命です。

LTE時代になり、MIMOやキャリアアグリゲーションなどの高速化技術、さまざまな干渉低減技術がデバイスの進化に伴って次々と生まれ、移动通信のネットワークは飛躍的に進化してきました。また、災害時やイベント会場など非常に混雑している状況でも、より多くの方に通信していただくためのトラフィックコントロール技術など、安心してご利用いただくための技術も進歩してきました。そうした新しい技術が開発される一方で、効率良くネットワークのパフォーマンスを向上させるには、現在利用されている技術の使い方を工夫したり、複数の技術を組み合わせることで、新たな価値を生み出すということも有効です。そのような事例として、ドコモではLTE-Advancedの導入に向けて高度化C-RANのコンセプトを提唱して、そのシステム開発を行いました。これはキャリアアグリゲーションとヘテロジニアスネットワークという2つの技術の組合せにより、お客様に高速で高品質なネットワークサービスをご提供するものですが、ドコモがこれまでのネットワークオペレーションや標準化活動を通じてシステムを熟知しているからこそ考案できたものです。この経験を活かして、今後もこのように既存の技術もしっかり活用していきたいと考えています。

我々は、これまでiモードやスマートフォンなど、移动通信のトラフィックに大きな変化をもたらしたサービスや端末の普及に合わせて、ネットワークを強化してきました。来たるべきIoT時代には、さらに多様な通信形態の端末が登場し、移动通信のネットワークにはこれまでと異なる特性を有する通信トラフィックが発生することになると思います。その変化に柔軟に適合して、高いパフォーマンスを発揮するためには、「新しい技術の開発」と、「既存の技術の使いこなし」という両輪でバランスよく対応することが重要です。そして、お客様が「いつでも、どこでも」快適にご利用いただけるよう限られた資源である無線リソースを最大限に活用し、強固で柔軟なネットワークを構築していきたいと思ひます。

\*1 PREMIUM 4G™：NTTドコモの商標。