

クラウドと5G



取締役常務執行役員
研究開発センター所長

おの え せいぞう
尾上 誠蔵

研究開発の取組みとして重要な項目がいくつかあるが、今回は一見関係なさそうでありそうな「クラウド」と「5G」の2点を取り上げたい。これは2020年をめざした大きな課題の提案でもある。

クラウドは一般に言われるものとモバイルにとっては若干の違いがあるかもしれないが、ここでめざしているものはモバイル端末の処理やストレージを、すべてネットワークを通じてクラウドで実現することである。すでにこのコンセプトでいくつかのサービスを提供している。「しゃべってコンシェル」や「はなして翻訳」ではユーザは端末が応えているように感じて、実はその裏でクラウドの膨大な処理でサービスが実現されている。

5Gはまだまだ一般に知られるところではないが、欧州のプロジェクトやアジア主要国で組織だった動きが出始めている。学会でも5Gのテーマが取り上げられており、実際、私はVTC (Vehicular Technology Conference)*1 2013秋で「5Gの夜明け」と題するパネルセッションに参加した[1]。4Gまではサービス開始の10年近く前には明確な技術や次世代のコンセプトがあった。よって2020年をターゲットに5Gの検討を始める時期にあるということと、以下に述べるデータトラフィックとクラウドの関係が私の主張点であった。

LTEのグローバル展開が進んでいる1つの理由は、全世界的に増大するトラフィックの対応である。今後も伸び続けて10年で1,000倍になるという予測を主張する者が複数いる。ドコモもその先導者である。実際この数年間、一年で約2倍

の伸びの実績があり、これが続けば10年で1,000倍の計算になる。3GもLTEも標準化初期段階は本当にそういうものが必要なかといつも疑問を呈されてきたのに対して、トラフィックの伸びが需要を示していると主張して次世代技術開発に着手してきた。今回、逆に私自身が1,000倍トラフィックに若干の疑問をもっている。なぜかと言えば、最近のトラフィック増は定額制料金を前提としているからである。ユーザ利用の公平性の観点や事業の持続性から、データ量や速度に何らかの制約を設ける料金プランが世界的にも広がりつつある。これはユーザに利用方法を工夫していただくことになりトラフィックの伸びを抑制する方向に働く。

しかし、クラウド時代はすでに来ているし、今後さらに進む。アプリケーションが実際には使用しないデータの送受信を行うことも多くなる。これは最高のユーザ体験を提供したためであるが、こうなるとユーザは必ずしもデータ使用量をコントロールできるとは限らない。究極のクラウドサービスは、ユーザが全く意識することなくすべての処理がクラウドで実行され、ユーザが望むユーザ体験を提供することと考えている。しかも、そのユーザ体験に見合ったリーズナブルな料金で提供されることがポイントである。

疑問を呈しながらもVTCのパネルでは、クラウド時代にはトラフィック1,000倍は想定しうるシナリオであると私は結論した。むしろ、究極のクラウドサービスのためには、1,000倍トラフィックをめざすべきと考えた。1,000倍トラフィックで実現するサービスの提供、それに耐えるネットワークの構築をめざすべきである。

これは大きな挑戦すべき課題である。いくら通信能力が上がってもモバイルの性格上100%保証はできないし、リーズナブルな料金で提供するコスト面での困難性もある。そこに通信技術5Gとクラウドサービスの仕組みの微妙な関係がでてくる。5Gだけで解決できずクラウドの仕組みにもさまざまな新しい技術、コンセプトが必要になる。ビジネスモデルまで含めた新しい考えが必要になるかもしれない。

2020年をめざした究極のモバイルサービスの実現のために5Gとクラウドとそれを支える多くの技術が必要になる。多くの分野の関係者を巻き込まないと解決できない大きな課題への挑戦として取り組んで行きたい。

文 献

- [1] Seizo Onoe, Jan Färjh, and Ed Tiedemann: "The dawn of 5G," VTC2013-Fall Panel Sessions, Sep. 2013.
<http://www.ieeevtc.org/vtc2013fall/panels.php>

*1 VTC : 米国IEEE学会車両技術分野の半期総会。無線やモバイル技術も主要な題材として扱っている。