

新たな事業価値を生み出し続けるR&D



常務執行役員 R&Dイノベーション本部長

たに なおき
谷 直樹

2020年3月に日本でも第5世代移動通信システム（5G）のサービスが開始されました。ドコモではパートナーとの協創により、働き方改革や産業の高度化、魅力ある街づくりなどに寄与する5Gソリューションを創出してきました。今後、5Gはさらに進化し、より多くのユースケースへ拡大していくことが期待されています。歴史を振り返れば、移動通信における無線方式は、ほぼ10年ごとに新しい世代が登場し、これらを活用するサービスについては、ほぼ20年ごとに大きな波がありました。1979年12月に開始した自動車電話は、約20年でデバイスの小型化とともに、音声利用の携帯電話へと広く世の中に普及しました。また、1999年2月に開始したi-modeサービスは、i-mode携帯端末やその後のスマートフォンの登場など、端末の高度化とともに、より多様な情報を手元で扱うことができるモバイルマルチメディア拡大の礎となりました。では、2019年9月のプレサービスから始まった5G以降は、どのような世界が訪れるでしょうか？総務省の電波政策2020懇談会の参考資料 [1]によると、5Gの利活用による経済効果は、日本国内だけでも約47兆円という試算であり、あらゆる産業への貢献や新たな事業価値の創出が期待されています。

では、その実現に向けて取り組むべきことは、何でしょうか？キーワードは、「社会の変化」×「技術の進化」×「構想・デザイン」であると思います。まず、「社会の変化」ですが、超高齢化社会への対応や新型コロナウイルス感染対策における非接触のリモート型社会への対応などの社会課題を解決しつつ、経済発展に寄与していくことが求められています。次に、「技術の進化」においては、5Gをはじめとするネットワーク、IoT（Internet of Things）、仮想空間、AI、クラウド、エッジ

コンピューティングなどの多様なICTや、ロボット、ドローン、自動運転車などのデバイスの技術進歩が目覚ましく、さらにはGAFA*1などに代表されるデジタルプラットフォーマーの影響力が大きくなってきています。以上のような「社会の変化」を捉えた課題の解決に「技術の進化」を活用するという、「デジタルトランスフォーメーション」を進めることにより、企業の再編や異業種連携の加速や新しいデジタルプレーヤーの登場を促し、そして働き方を変えることで、課題解決や新たな付加価値の創造につながります。しかしながら、スイスのIMD（International Institute for Management Development）が発表した「世界デジタル競争力ランキング2020」[2]によると、日本の総合順位は、世界63カ国中27位でした。モバイルブロードバンド比率や新技術への投資などは強みとなっているものの、デジタル技術スキル、企業のビジネスにおける俊敏性の低さやデータ活用の遅れなどが弱みとして挙げられています。

そこで重要となってくるのが、3つ目にあげた「構想・デザイン」だと思います。ドコモR&Dイノベーション本部では、将来のありたい姿として、「一人ひとりが輝き、寄り添いながら、あらゆる可能性が広がっていく社会＝Wellbeing Societyへ」の実現に向けて研究開発活動を進めています。この実現のために、ネットワーク技術とサービス技術を同時に進化させつつ、「サイバー・フィジカル融合」というフレームワークを活用した価値創造を進めていきます。「サイバー・フィジカル融合」は、フィジカル空間でのヒト・モノ・コトの情報化から始まり、この情報化を基に、ネットワークを介してサイバー空間でデータ獲得・蓄積を行い、未来予測・知の発見につなげ、フィジカル空間にアクチュエイトさせるというループを回すことで価値創出へつなげ、それを企業・業界の枠を越えて昇華させていくものです。ただし、現時点では、デジタルデータや映像などをサイバー空間で蓄積・活用する仕組みは世の中に多く生まれてきているものの、それらを活用したフィジカル空間での抜本的業務改革や付加価値創造につなげるところは不十分との認識で、検討すべき領域は非常に多いと思っています。

大きな可能性をもつ5Gの進化を含め、新たな時代の価値創出に向けてR&Dは「サイバー・フィジカル融合」の実現に挑戦し続けます。

文 献

- [1] 総務省：“電波政策2020懇談会 参考資料.”
https://www.soumu.go.jp/main_content/000420824.pdf
- [2] IMD：“The IMD World Digital Competitiveness Ranking 2020 results.”
<https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2020/>

*1 GAFA：米国主要IT企業であるGoogle、Apple、Facebook、Amazonの4社の総称。