

## 第5世代移動通信(5G)の最新動向

### 特集編集にあたって

編集チームリーダー 栗本 崇  
サブリーダー 萩原淳一郎

通信速度の制限もなく、遅延もなく、そしてどこでもつながる究極の通信環境を想像したとき、生活はどのように変わるのだろうか。あたかも隣にいるような五感をも共有できる遠隔通信、全自動のインテリジェントな自動車、必要なときに欲しい情報を瞬時に目の前に表示する端末などは夢物語であろうか？ 今回の特集ではこのような夢を現実のものとする、無線技術の最新動向を紹介したい。

日本では1979年から提供が開始された陸上移動通信サービスは、世界的に見て約10年ごとに方式上の進化を繰り返してきた。当初のアナログ方式(1G)から始まり、1990年代にはデジタル方式(2G)へと移行し、2000年代には高速なデータ通信にも対応した3Gへと発展を遂げた。現在LTE(Long Term Evolution)などの3.9Gのサービスが既に提供され、IMT-Advancedと呼ばれる4Gのサービスが始まりつつある。このような流れの中で、2020年以降をターゲットとした5Gの研究開発が現在世界中で活発に行われている。

本特集ではこの5Gに関する最新動向について、全体像・ビジョン、サービス、標準化、業界団体、要素技術の観点から、幅広い解説・紹介を行う。これまでの移動通信に関する研究開発では、最高・平均スループットの向上に力点が置かれてきた。もちろん今後もこの追及は続けられるが、既に社会基盤となった移動通信にはそれ以外にも様々な要望が突き付けられている。社会の変容に伴い5Gがそれらにどのように答えてゆくかについ

て、各記事にて詳しい解説が行われている。今回の特集にあたり、読者の皆様により関心を深めて頂けるよう、関連分野の第一線で御活躍の方々に、最新のトピックスを分かりやすく執筆して頂くように御協力を頂いた。

まず第1章では、2020年代の移動通信全体像と5Gに向けたビジョンを、多角的な見地から分かりやすく説明する。特に昨今注目を集めている背景や、どのような発展が期待されているのかについても併せて紹介する。

続いて第2章では、サービスの動向—ビッグデータ／クラウド技術、触覚通信、自動車(Vehicle)と様々なもの(X)を通信でつなげるV2X、M2Mシステム、高い可用性を実現するネットワーク等への5Gの今後の活用の広がりについて紹介する。

更に第3章では、標準化・業界団体の動向を紹介する。3-1では世界の各地域における5G関連の標準化及び業界団体の動向について紹介する。3-2ではITU-Rにおける、周波数割当の動向について紹介する。

最後に第4章では、5G時代に向けた無線アクセス、ネットワーク、通信デバイスに関する各々の技術動向について紹介する。

編集チームとしては本特集を楽しんで頂くとともに、今後も世界レベルでの技術革新が続く中、2020年に控える東京オリンピック・パラリンピック等の好機を通じて、5Gに関する日本からの発信が全世界に訴求されればと期待している。5Gの時代における様々な取組みに対して本特集が何らかの寄与をすることができれば、我々にとって望外の喜びである。

最後に末筆ながら、御多忙の中御執筆下さいました筆者の皆様、本企画を進めるにあたって精力的に御尽力を賜りました編集チームの皆様、並びに学会事務局の皆様にご場を借りて心から感謝を申し上げます。

特集編集チーム	栗本 崇	萩原淳一郎	野上 耕介	塩田 茂雄	荒木 智宏	伊藤 嘉浩
	衣斐 信介	今田 美幸	亀井 雅	佐藤 勝善	高瀬 誠由	高村 信
	瀧川 道生	玉井 秀明	流田理一郎	西川 健一	藤森 和博	松浦 基晴
	劉 江					