

今年、コロナ禍でオンライン授業、リモートワークなどを余儀なくされ、デジタル化が加速しています。皆さんも、学校や塾の授業がオンラインになったのではないのでしょうか。また、2020年9月に発足した菅内閣では、新しく「デジタル庁」の設置が掲げられ（2021年秋までに新設予定）、行政においても、ITの活用を通じて、ビジネスモデルや組織を変革する『DX（デジタルトランスフォーメーション）』を推進することが明言されました。更には、携帯電話会社の広告で5Gのキーワードを聞かない日はありません。このように、世界中において様々な場面でデジタル化が浸透していますが、コロナの後押しを受けて、更に加速しようとしています。

### 日本が目指している将来像を知っていますか？

皆さんは、『Society5.0』という言葉聞いたことがありますか？ これは、第5期科学技術基本計画において、日本政府が目指すべき未来社会の姿として提唱したものであり、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムによって、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会のことです。2030年を目途に具体化し、2050年頃のあるべき姿としています。

2030年は、皆さんが社会人になって、色々な仕事に取り組んでいる頃でしょうか？ 将来を担う皆さんは、Society5.0の社会の主役であり、その次の時代を作っていく世代でもあります。今、描いているSociety5.0とは、具体的にはどのような社会なのでしょう？

「5.0」とあるように、1.0～4.0もあります。Society1.0は狩猟、2.0は農耕、3.0は工業、4.0は情報社会、これに続く、5番目の新しい社会がSociety5.0です。内閣府がSociety5.0の社会を描いた動画をTwitterで公開しています。以下にURLを紹介しておきますので、時間のあるときに見てくださいね。

<https://twitter.com/kantei/status/1153930660328796160>

この動画では、モノがインターネット経由で通信する『IoT (Internet of Things)』や、人工知能『AI (Artificial Intelligence)』、自動運転、ロボットなど様々な最新技術が日常生活の中で使われている様子を描いています。インターネットショッピングで注文した商品がドローンで届けられたり、冷蔵庫の中身に合ったレシピを提示してくれたりしています。この動画には描かれていませんが、仮想現実『VR (Virtual Reality)』、拡張現実『AR (Augmented Reality)』も当たり前のように生活に取り込まれてくることでしょう。VRは、VRゴーグルなどを用いて、仮想の世界に入り込む技術です。最近では、VR体験ができるゲームやアトラクションも増えてきていますね。ARを用いた代表例に「ポケモンGo」がありますが、最近では、インターネットショッピングでの服や靴やメガネなどの試着、観光案内などでも、使われています。このような最先端技術を用いることで、新たな価値を生み出し、社会的課題を克服しようとしています。

## Society5.0の最先端技術を支える通信技術

これらの最新技術は、全てと言っても過言でないほど、ネットワークで繋がっています。このネットワークを支える技術が『5G』です。2020年3月からサービスがスタートしました。5Gは、5th generationの略で、第5世代移動通信システムのことです。こちらの5thは、携帯電話の通信方式の世代を表しており、Society5.0の「5.0」を意味しているわけではありませんので注意してくださいね。

この5Gは、「高速・大容量」「低遅延」「多数端末との接続」という特徴を持っています。第4世代の通信方式と比較すると、通信速度は20倍、同時接続数は10倍、遅延速度は10分の1となります。これらを技術的に実現することにより、『4K/8K』（現在放送されている主流のサイズであるハイビジョンのそれぞれ4倍、16倍の画素数）の高精細映像やVR、ARを活用した高臨場感のある映像の伝送、自動運転や遠隔医療など、様々なサービスが可能となります。5Gを実現した技術については、NTT docomo、KDDI、SoftBankのHPなどでも紹介されていますので、是非、参考にしてください。

## 今後に向けて

5Gのサービスも始まったばかりですし、最先端技術も、まだまだ活用しきれていないのが現状です。今は、エンターテインメントを中心に活用が広がっていますが、今後は社会を支える分野にも取り入れられていくことでしょう。新しい活用場面を考え、実現させていくのは皆さんです!!

Society5.0で掲げている社会は、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会です。日本は、少子高齢化、地方の過疎化、貧富の格差などの課題に直面しています。世界に目を向けると、貧困や飢餓、エネルギー、気候変動、平和的社会など、課題は山積みです。国連では、人間、地球及び繁栄のための行動計画として、17の持続可能な開発目標（SDGs）を掲げています。これらの目標を達成していくためには、最先端技術を駆使していくことが必要になります。

技術開発は、既に次のフェーズへと進んでいます。通信技術は、5Gから『Beyond5G/6G』の開発に着手しています。VR、ARも、両者を融合した『MR (Mixed Reality)』の活用も始まっていますし、代替現実と呼ばれる、現実の映像と過去の映像の区別ができなくなる『SR (Substitutional Reality)』という技術も開発されています。

このコラムで取り上げた最新技術のすべてが、電子情報通信学会でも議論されています。また、電子情報通信学会のジュニア会員向けのHPには、様々な分野のコンテストやコンペティションの募集や報告も掲載されています。皆さんのアイデアを発表する絶好の機会ですので、興味のある分野がありましたら、是非参加してください。皆さんの手で、世界中が幸せになる社会を築いていってください。

(日本女子大学 小川賀代)

