

# 第5世代移動通信システム (5G) の概要と 5G evolution/6G への展開 Overview of the fifth generation mobile communications system (5G) and prospects of 5G evolution and 6G

岡本 英二<sup>†</sup>  
Eiji OKAMOTO<sup>†</sup>

<sup>†</sup>名古屋工業大学大学院工学研究科

## 概要

第5世代移動通信システム (5G) の国内商用サービスは2020年3月に開始され、サービスエリアの拡大と端末の普及も進んでる。5Gはこれまでの第4世代移動通信システム (4G) の進化と比べて、高速通信を実現しているという点では同じであるが、新たに携帯端末以外のユーザ、すなわち自動車やIoT (Internet of things) 端末等との通信を収容できるという点に新しい特徴がある。このことが自動運転・自動工場、テレワークなどの遠隔業務・監視操作・教育活用や、その他の新しい産業を創出、牽引すると期待される要因となっており、さらなる早期の普及やより高度な進化が望まれている。本稿では5Gの新たな特長を紹介するとともに、5G evolution/6Gの展望について概説する。



図1 5Gを用いたアプリケーション例

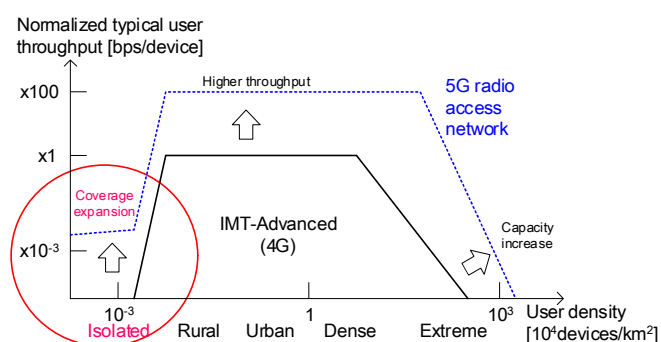


図2 ユーザ密度に対する5Gのスループット改善

## Abstract

In March 2020, the commercial service of the 5th generation mobile communications system (5G) has started in Japan, with the expansion of service area and the increase of mobile terminals. 5G is the same as the previous evolution of the 4th generation mobile communications system (4G) in that it achieves high-speed communication, but it also has a new feature in that it can accommodate communication with users other than mobile terminals, such as vehicles and Internet of things (IoT) terminals. This is a reason of that 5G is expected to create and drive the use cases of remote and monitoring operations, education, and other new industries such as autonomous driving, automated factories, telework, etc. Therefore, the early spread and further evolution of 5G are much desired. In this paper, the new features of 5G is outlined and the prospects of 5G evolution/6G systems are briefly introduced.