

ソフトウェア無線（SDR）を基礎とする情報通信技術に関する研究教育調査専門委員会  
設置趣意書

通信技術委員会

1. 目的

無線システムのブラックボックス化をミリ波利用による一部の企業による技術の寡占化および国際的な技術格差の拡大に対抗する我が国の無線技術の研究教育環境の維持発展を活動の目的とする。この活動においてはプログラムを利用して無線方式を自由に変更できるソフトウェア無線（Software Defined Radio: SDR）を基礎として研究教育をおこなう。

2. 背景および内外機関における調査活動

無線技術やそれを実装する半導体技術の発展と、世界的な標準化活動により、人々が無線デバイスを国を超えて利用できるようになった。これらの活動は、世界の人々の社会活動の活発化に大きく寄与した反面、新たな電磁波資源の導入などと相まって、一部の企業による技術の寡占化や、これに伴う無線システムのブラックボックス化が進んでいる。このような状況により、国際的な技術格差の拡大が懸念されるため、無線技術に関する研究教育環境を再構築することが求められる。また、標準化された無線プロトコルは、使用部品の共通化など、製造面での利点はあるが、不必要なエネルギー消費を伴うことがあるため、電池の大型化や頻繁な電池充電を要する。このため、屋外におけるインフラ監視やスマートシティなどでのエッジ無線技術への応用においては、その電波伝搬環境も考慮して、最適化された無線技術が必要とされる。このため、本調査専門委員会では、広く、情報通信やその実装技術、またそれらの教育に関する専門家の参画により、我が国の無線技術の研究教育環境の維持発展を目的として調査活動を行う。

本調査専門委員会の構成委員は、電子デバイス、無線・有線通信装置、通信ネットワーク、計測システム、ブロックチェーン等の分野で、広く国内外に研究・開発・マーケティング・営業の諸活動を続けている。

3. 調査検討事項

5G 通信技術、IoT 通信技術、通信デバイス・装置・システム・アプリケーション、VLC（可視光通信）、サイバーフィジカルシステム、Virtual Reality、通信セキュリティ、ブロックチェーン、Artificial Intelligence の各分野に亘り、委員による調査・報告活動と委員会外講師を招く勉強会を実施する。

4. 予想される効果

本委員会の企業および大学から参加する委員による垣根を超えた議論により、限られた専門技術分野あるいは産業・市場を対象とする他学会あるいは他協会に対し、基礎技術から応用技術ひいてはシステム運用まで対象とする電気学会を通じて広く社会に浸透し日本の教育研究環境構築や各種産業の現場における技術力向上に資することが期待される。

5. 調査期間

2024 年（令和六年）6 月～2027 年（令和九年）5 月

7. 活動予定

委員会      4 回／年      幹事会      2 回／年

8. 報告形態

技術報告書をもって成果報告とする。