

■S4 群 (宇宙・環境・社会)

電波環境

(執筆者：山中幸雄) [2016年11月 受領]

■概要■

スマートフォンや Wi-Fi 機器の急速な利用拡大に代表されるように電波利用はあらゆる分野に広く浸透してきている。今後も、通信（放送）に加えて ITS、無線電力伝送、さらには IoT（モノのインターネット）の進展などに伴い、電波利用頻度はさらに増加するとともに、利用形態の多様化が一層進むことが予想される。

一方、電波は限りある資源であり、この大切な電波を効率良く、誰もが安全に安心して利用できるようにするために、良好かつ調和のとれた電波環境の実現がより一層重要となっている。電波は（周波数にも依存するが）遠方まで伝搬するため、とても便利である反面、技術基準・運用ルールを守って利用しなければ、混信・妨害などの電波障害を起こすなど、非常にデリケートな性質をもっている。また、特に無線局の近傍においては、ほかの機器や生体への影響も考慮しなければならない。

本編は、まず電波環境の実態を発生源ごとに、すなわち電波利用設備による意図的なものとそれ以外の非意図的なもの（電波雑音）に分けて紹介する。次に、この電波環境下での通信への影響（原因となる電磁妨害波及び結果としての電磁干渉）、機器に対する影響（誤動作あるいは誤作動）、生体に対する影響を説明するとともに、それらを避けるための基準及び評価・試験法等を紹介する。

なお、電波法によれば、電波は 3 百万 MHz (=3THz) 以下の電磁波として定義されており、電波環境の用語は学術的に電磁環境と差異はないので、干渉メカニズム、対策方法などの技術的な内容については S4 群（電磁環境）も参照されたい。

【S4群（電波環境）知識ベース委員会】

編主任：山中幸雄（国立研究法人情報通信研究機構：NICT）

編幹事：松本 泰（NICT）

編幹事：渡辺聡一（NICT）

執筆委員：服部 光男（NTT アドバンステクノロジー株式会社）

太田弘毅（NICT）

垂澤芳明（株式会社 NTT ドコモ）

宮澤義幸（NICT）

立石俊三（一般社団法人日本自動認識システム協会）

石上 忍（東北学院大学）

花田英輔（佐賀大学）

和氣加奈子（NICT）

浜田リラ（NICT）