

研究タイトル：

人体と電磁界の相互作用に関する数値解析



氏名：	小寺紗千子 / Sachiko Koderu	E-mail：	koderu@toyota-ct.ac.jp
職名：	准教授	学位：	
所属学会・協会：	IEEE, 電気学会, 電子情報通信学会		
キーワード：	生体電磁, 電波伝搬, 安全性評価		
技術相談 提供可能技術：	・数値電磁界解析 ・電波の安全性ガイドラインに関する技術相談 ・生体ばく露時における数値ドシメトリ評価		

研究内容：人体と電磁界の相互作用に関する数値解析

無線通信技術やワイヤレス電力伝送技術の発展に伴い、人がさまざまな電磁界環境に曝露される機会が増加しています。そのため、電磁界が人体に及ぼす影響を科学的に評価し、安全性を適切に検証することが重要となっています。特に近年では、6 GHz 超の高周波数帯を利用した技術の開発・普及が進んでいます。

こういった背景を受け、国際電波防護ガイドラインや総務省電波防護指針が 2019 年、2020 年に改訂され、6 GHz 超局所ばく露における新たな評価指標として、吸収電力密度 (Absorbed Power Density: APD) が導入されました。

一方で、電波利用の多様化により、想定すべき曝露条件はますます複雑化しており、あらゆる曝露状況に対して詳細な数値解析を実施することは現実的ではありません。そのため、測定結果を活用した人体内部電磁界分布の推定や、安全性評価のための簡易かつ高精度な評価手法の確立が求められています。

本研究では、生体電磁界解析を用いて人体内部の電磁界分布やエネルギー吸収特性を解析し、人体影響の評価や安全性の検証に取り組んでいます。これまで、生体モデルを用いた電波ばく露評価や、電波防護ガイドラインおよび安全基準に関する研究を通じて、電磁界の人体影響評価手法に関する研究に従事してきました。

現在は、これらの知見や解析技術を基盤として、生体組織をはじめとする電気的特性を推定する手法や簡易推定手法に関する研究を進めており、人体と電磁界の関係をより深く理解するための計算科学的アプローチの発展を目指しています。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	