

3.3.7 無線通信部門 生体EMCグループ

グループリーダー 渡辺聡一 ほか5名

生体電磁環境の研究開発

概要

電波にばく露した人体における電波吸収量を高精度に評価するための技術開発を行い、適切な電波防護指針レベルの根拠を得る。指針への適合性を評価するための、測定装置や校正装置を開発し、評価方法の標準化のための研究を行う。小動物を用いた大規模長期ばく露実験や疫学調査等のためのばく露装置の開発やばく露評価を実施し、電波防護指針の根拠の妥当性検討のためのデータを取得する。

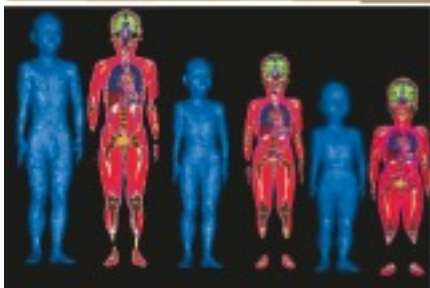
平成17年度の成果

(1) ばく露評価に関する研究

数値人体モデルの高機能化の成果(小児モデル・任意姿勢モデル)を用いて高精度なばく露評価を行い、国際会議発表・論文投稿を行った。また、低損失大地面や複雑な構造のアンテナを考慮した人体の電波吸収量の数値解析手法についての研究を進め、新しい計算手法を確立し、成果を国際会議にて発表するとともに、論文投稿を行った。中間周波数帯における近傍磁界測定手法や接触電流測定に関する研究を進め、研究成果の一部が論文誌に掲載された。マイクロ波からミリ波帯における電気定数測定システムを開発し、生体組織の電気定数測定を行い、国際会議に投稿を行った。SAR測定・校正方法に関する研究(国際共同研究含む)を進め、国際会議発表等を行うとともに、SAR測定方法の告示改訂のための根拠となるデータを提供した。

(2) 医学・生物実験に関する研究

生体電磁環境研究推進委員会における医学・生物学研究のためのばく露装置の開発・保守及びばく露評価を行い、関連研究の円滑な推進に寄与し、関連研究成果の国際会議発表や論文投稿・掲載を行った。さらに、世界13か国が参加した国際疫学調査におけるばく露評価作業に貢献した。ミリ波帯における温感知覚実験を行い、研究成果を国際会議等に発表した。

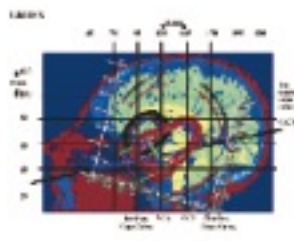


7-yr 5-yr 3-yr

小児モデルの開発



ラット頭部局所ばく露装置とばく露評価用数値モデル



国際疫学調査におけるばく露評価手法を確立