

「高度 ICT 社会実現のための先進的電磁界シミュレーションの研究」

北見工業大学 電気電子工学科 教授 柏 達也 氏

北海道大学 大学院情報科学研究院 助教 日景 隆 氏

【研究背景】

計算機性能の大幅な向上により、電磁界シミュレーションの適用領域が飛躍的に広がってきている。

【研究概要】

本研究では、アンテナ・回路設計、伝搬などの基本から、電波に関する安全性、医療応用など、電波に関わる様々なアプリケーションを対象とした最新のシミュレーション技術について取り組むものである。

【キーワード】

電磁界シミュレーション、電波、アンテナ・回路設計、伝搬特性推定、無線回線設計、IoT、第5世代移動移動通信システム(5G)、生体安全性、医療器 EMI、ファントム

【期待される活用分野】 防災・農業・医療・教育の各分野

一例として、研究成果を使えば、

- ・防災分野、農業分野あるいは医療分野などにおける、無線センサーネットワーク構築や新規電波利用機器の開発などで重要となる、電波の送受信特性評価や防護指針に合致するかどうかの判断などを数値シミュレーションにより実施できる。

- ・無線通信機器に関する教育や広報において、電磁界の様子を色によって可視化してアニメーションなどにより示すことで電波の伝わり方などが分かるようになり、効果的で訴求力の高いプレゼンテーションの実現できる。

等が可能