

研究分野 電気電子工学

キーワード 電磁界理論, 電磁両立性, 電磁環境, 数値解析, シミュレーション

電磁波工学とその応用

理工学部 創生工学科 電気電子コース <https://www.st.oita-u.ac.jp/>

教授 工藤 孝人 (Takato Kudou)

研究概要

電磁界理論と数値解析により, (1) 周期構造を利用した周波数選択的電磁波遮へい, (2) 電磁波動画シミュレータ, (3) マイクロ波CTに適した再構成アルゴリズム, (4) 電磁波諸問題への機械学習の適用などに関する研究を行っている. 各研究テーマの当面の課題は, (1) 構造体の作製と評価実験, (2) 汎用性と操作性の向上, (3) 適用範囲の拡大と高速化, (4) 個々の問題に応じた適切なニューラルネットワークの構築と学習の効率化などである.

研究テーマ (1)

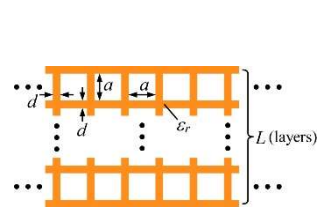


図1 誘電体支脈からなる2次元周期構造

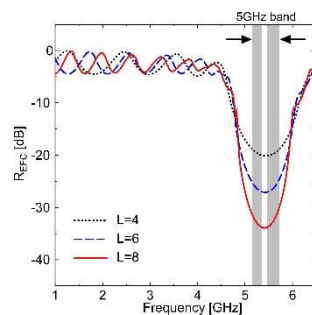


図2 周波数選択的電磁波遮へい

研究テーマ (2)

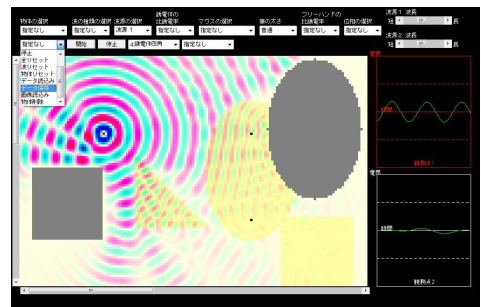


図3 電磁波動画シミュレータ

アピールポイント (技術・特許・ノウハウ等)

電磁環境の簡易計算機シミュレーション (2次元)

応用可能な分野