

技術課題イー② 電波発射挙動モデルの構成技術

研究開発概要

- 各種無線システムで使用される広範な周波数(100 MHz~100 GHz)での電波発射の挙動を検証、モデル化し、大規模仮想環境検証基盤において参照する電波模擬システムで活用可能とする

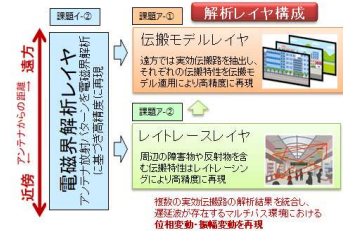


図1 技術課題ア及び技術課題イー②の関係

研究開発内容

- 技術課題イの各サブテーマに応じ、既存無線システムで使用されているアンテナを含めて十分な選出を行い、電波発射状態をモデル化する
- アンテナを機器に取付けた状態で電波発射の挙動について検証し、モデルを開発する
- B5Gでも使用が見込まれるビームフォーミング機能を持つアンテナを構成する場合などにも対応できるようなモデル構築方法についても検討する

従来技術(理論解析)の課題
基本的なアンテナしか解析できないため無線機に取り付けた状態の特性が不明

解決方法:電磁界解析の利用
無線機の構造を含めた電波発射の挙動が解析可能

応用方法:電磁界解析データによりアンテナモデルを開発
(測定により、アンテナモデルの検証を実施)

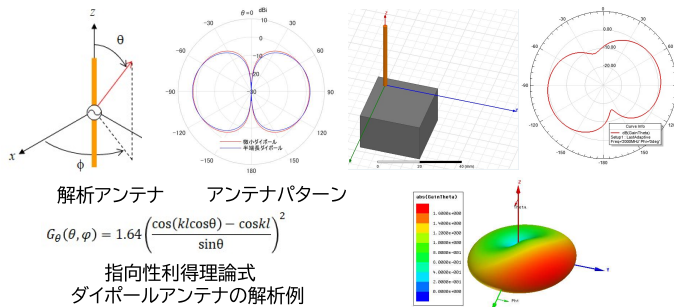
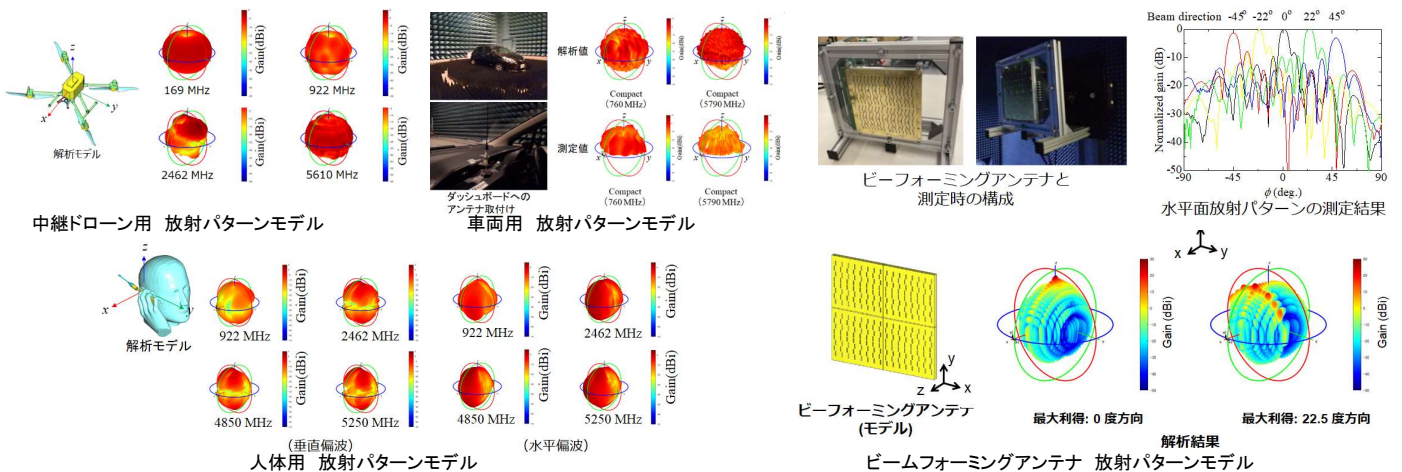


図2 電波発射挙動モデルの構成技術

研究開発成果<実績>

- 各種利用シナリオに対応可能な中継ドローン、人体、車両などを対象とした電波発射挙動モデルを構築した
- ビームフォーミング機能を持つアレイアンテナの放射パターンモデル構築方法について検討した
- 電波発射挙動モデルについてワイヤレスエミュレータへの反映手法の検討を実施した



本研究開発の成果の一部は、総務省の委託研究開発(JPJ000254)「仮想空間における電波模擬システム技術の高度化に向けた研究開発」により実施した成果を含みます。