

### 第13回RFP ゲームチェンジ型

「データ駆動型設計プラットフォームによるミリ波帯用チューナブル電波吸収体の開発」

実施機関：東北大学、北越コーポレーション、タツタ電線、JAXA

研究期間：2026.4～2028.3

#### 研究目的

ミリ波帯域を利用する次世代ワイヤレス技術や宇宙探査システムでは、機器同士の干渉を防ぐ電磁環境両立性（EMC）の確保が急務です。しかし、従来の電波吸収体開発は技術者の経験と勘に依存したイタレーション（試作・測定の繰り返し）を必要とし、開発期間の長期化や信頼性確保の難しさが大きな壁となっています。

本研究では、電波吸収体の等価モデル解析とAI技術を融合させたデータ駆動型設計プラットフォームを構築します。プラットフォームを利用して、帯域30-180 GHzにおいて吸収性能20 dB以上、厚さ5 mm以下、密度0.2 g/cm<sup>3</sup>以下の目標を達成する電波吸収体を創出します。

#### 研究内容

- ✓データ駆動型設計プラットフォームの構築
  - ・材料の等価電磁界モデルとAIによる最適化技術を融合
  - ・目標値を入力するだけで、最適な材料設計指針を導出
- ✓材料開発プロセスの革新
  - ・イタレーションを極限まで排除した、高速・低コスト開発の実現
  - ・ミリ波帯チューナブル電波吸収体を創生

