

総務省
戦略的情報通信研究開発推進事業
(SCOPE)

令和7年度実施課題一覧表 (7 課題)

令和7年6月

第0版

プログラム毎実施課題数一覧

プログラム	採択時の フェーズ	採択年度（令和）				合計
		7 年度	6 年度	5 年度	4 年度	
電波有効利用促進型		—	—	7	—	7
先進的電波有効利用型	I	—	—	7(18)	—	7
	II	—	—	—	—	0
合計		—	—	7	—	7

（注）括弧内は選抜評価前の実施課題数。
令和 5 年度フェーズ I 採択課題は、今年度フェーズ II の 2 年目を実施中。

【電波有効利用促進型研究開発】（7課題）

■先進的電波有効利用促進型（7課題）

[令和6年度フェーズⅠ採択課題]（令和7年度はフェーズⅡの2年目を実施中）

課題名	研究代表者	研究分担者	概要	期間	備考
小型衛星搭載用織物膜展開リフレクタレーアンテナの研究開発	戸村 崇 (東京科学大学)	坂本 啓 (東京科学大学) 高橋 俊之 竹内 智也 稲垣 俊輔 (セーレン株式会社)	小さな収納体積で大きな開口面積の小型衛星搭載用アンテナを実現するのが本研究の目的である。従来、多数の小型衛星群による新たな宇宙サービスとして全球カバー無線通信網やリアルタイム地球観測が提案されている。しかし小型衛星の限られた体積でアンテナの面積が制約されたり、アンテナを大型化するために衛星自体が大型化してしまう問題がある。本研究開発では小さな収納体積で大きな開口面積の小型衛星搭載用アンテナの開発を行うことで、衛星通信システムと他の無線通信システムとの周波数共用を可能としつつ、小型衛星に搭載可能なアンテナサイズの劇的な大型化を実現する。	1か年度	－
小型・低消費電力・低雑音THzトランシーバを実現する光子融合ヘテロジニアス集積技術の研究開発	北 智洋 (早稲田大学)	佐藤 昭 (東北大学)	急増する情報通信量に対応するために携帯端末としての利用が可能な小型・低消費電力な光送受信デバイスの開発が急務である。本課題では、THz帯の大容量無線通信が可能な小型・低消費電力・低雑音なヘテロジニアスTHzトランシーバの実現に必要な要素技術を開発する。具体的には、シリコンフォトリソを用いて作製したヘテロジニアス二波長可変レーザ、光変調器にUTC-PD集積GG-HEMT及び高感度UTC-PDを集積化したヘテロジニアス光電融合THzトランスミッタ、レシーバを作製する。	1か年度	－
量子アニーリングを用いた端末間干渉抑圧処理による超多数同時接続技術に関する研究開発	世永 公揮 (国立研究開発法人情報通信研究機構)	滝沢 賢一 (国立研究開発法人情報通信研究機構)	本研究開発の目的は、移動通信システムに求められる同時接続台数の大幅な増加の実現に向けて、量子アニーリングを利用した端末間干渉抑圧手法の開発・実装を行い、同時接続数の増加による周波数利用効率の向上を目指すものである。本研究開発では、シミュレーションによる評価のみでとどまることなく、5Gシステムを対象として、実フィールドにおける電波放射を伴う実証までを行い、提案手法の実用性を示す。	1か年度	－
ミリ波帯通信カバレッジ拡大に向けた無線電力伝送型中継器の研究開発	白根 篤史 (東京科学大学)	－	本研究の目的は、あらゆる場所に配置可能なミリ波帯中継器を実現することで、ミリ波帯通信エリアを拡大し、我々の生活にミリ波帯高速通信を浸透させることである。従来のアクティブ中継器は、設置するために、光ファイバネットワークの接続や電源の引き回しが必要であり、設置場所が限られ、設置コストも増大してしまっていた。本研究では、無線電力伝送型中継器を開発し、電源不要で、これまで設置できなかった場所にも設置可能でありながら、従来と同等のビームフォーミング機能、信号増幅機能を持つ中継器を実現する。	1か年度	－
既存無線システムやヒトへの照射を回避する周波数再利用型マイクロ波電力伝送方式の研究開発	本間 尚樹 (岩手大学)	村田 健太郎 (岩手大学)	本研究開発は、既存無線通信システムや人体への照射を回避するマイクロ波による無線電力伝送方式を実現することを目的とする。無線電力伝送装置はセンシングにより既存無線システムや人体などの回避対象を検出するとともに、アレーアンテナを用いることによって、回避対象にヌル指向性を形成することで照射を回避する。5GHz帯における無線電力伝送装置を実際に試作し、提案する回避方式によって周波数共用が可能で人体防護指針を満たす性能が得られることを明らかにする。	1か年度	－
次世代無線通信に向けた高周波GaN系バイポーラトランジスタの研究開発	三好 実人 (名古屋工業大学)	間瀬 晃 (名古屋工業大学)	本研究は、高度な移動体通信やミリ波レーダなど次世代の無線通信分野に広く展開可能な高周波デバイス「窒化ガリウム系ヘテロ接合バイポーラトランジスタ（GaN系HBT）」の開発に関する。本研究では、実用性能レベルのGaN系HBT実現を目指し、応募者が独自に開発した「高品質の格子整合Al（Ga）InN/GaNヘテロ構造」をHBTの構造基盤としたうえで、最重要課題である「p型ベース層とその電極コンタクトの抵抗低減」に係る技術構築を進めることで、ミリ波の利用促進に寄与する。	1か年度	－
高度無線環境情報共有型無線センサネットワークの研究開発	田久 修 (信州大学)	安達 宏一 (慶應義塾大学) 藤井 威生 (電気通信大学) 太田 真衣 (工学院大学)	本課題は、無線環境情報をセンサ間で共有し、各センサが無線環境を把握して適切な周波数資源を利用する、「高度無線環境情報共有型無線センサネットワーク」を確立する。周波数資源の動的割り当てにより、膨大な数のセンサの混在環境でも確実な情報集約を実現する。無線環境情報共有用の通信（シグナリング）をパケットレベルインデックス変調により、限りなくゼロに近いオーバーヘッドで実現する。また、無線状態を分析する高度化センシング法と小数値拡散率によるスペクトラム拡散でセンサ多重数を増やす周波数資源開拓を進める。	1か年度	－