

■令和4年度電波有効利用促進型研究開発(先進的電波有効利用型) フェーズⅠ新規採択課題

課題名	研究代表者(所属機関)	研究分担者(所属機関)	概要	予定期間
5G高度化システムにおける高品質受信を実現する位相雑音補償・等化技術の研究開発	佐和橋 衛 (東京都市大学)	-	本研究開発課題では、ミリ波帯の周波数スペクトルを用いる5G高度化システムのシングルキャリア及びOFDMA Waveformにおける高品質受信を実現する位相雑音補償及び等化技術の研究開発する。	1か年度
機械学習を用いた干渉環境適応79GHz帯FMCWレーダの研究開発	王 瀟岩 (茨城大学)	梅比良 正弘(南山大学)	本研究開発では、79GHz帯周波数のさらなる有効利用を図るため、8台以上のチャープシーケンスミリ波FMCWレーダが同一周波数帯域を同時に利用可能とする、機械学習を用いた干渉環境適応FMCWレーダを実現する。また、提案法を実装した79GHz帯FMCWレーダのプロトタイプを民間会社と共同で開発し、実証実験を通じて実用化を目指す。	1か年度
マイクロ光コムによる300 GHz超周波数帯の素子高機能化の研究開発	田邊 孝純 (慶應義塾大学)	川西 悟基(慶應義塾大学)	マイクロコムと呼ばれるフォトニクス技術を活用して、電子技術のみでは簡単ではない300GHz超周波数帯で用いる基本素子の高機能化に取り組む。その基盤技術に取り組むことで、電波資源拡大の要求に対応できる。具体的には、マイクロコムを光領域で信号制御することで、発生させる300GHz超周波数の電波を自在に制御し、低ノイズ化だけでなく制御性の向上を目指す。さらには、フォトニックフィルタ技術を用いて、マイクロ波では損失の大きな領域で低損失・高機能フィルタを実現させる。	1か年度

■令和4年度電波有効利用促進型研究開発(先進的電波有効利用型) フェーズⅡ新規採択課題

課題名	研究代表者(所属機関)	研究分担者(所属機関)	概要	予定期間
超多元接続無線ネットワーク向けリコンフィギャラブルOAM空間多重アンテナ技術の研究開発	石川 亮 (電気通信大学)	本城 和彦(電気通信大学) 斉藤 昭(電気通信大学)	ビックデータ活用、IoT活用、等々による無線通信量増大および端末数増大により、下位の幹線ネットワークでさえ膨大な情報通信量の処理が求められる。本課題は、ループアンテナアレイの各アンテナが生成する異なる軌道角運動量を有する電波間の非干渉性を利用した同一周波数大容量無線多重通信技術の利用範囲拡張を目的に、これまで想定されていなかった1対多数を実現するアンテナ系、伝送距離を拡張する技術、等々の新しいアンテナ技術創生を実施する。	2か年度