

令和3年度 採択課題一覧

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
非相反メタマテリアルによる超多数接続下の輻輳低減技術	上田 哲也 (京都工芸繊維大学)	小寺 敏郎 (明星大学) 黒澤 裕之 (京都工芸繊維大学)	本研究開発では、ビーム走査ならびに偏波面回転制御を電子制御で動作可能なアンテナシステムを提案する。ビーム走査技術ならびに動的な偏波面制御技術を応用することで、極めて安価に安定した通信路を確保することができる。また、通信路安定性のみならず、空間分割多重(SDM)、偏波多重(PDM)、さらには通信路の分散性の動的制御により SDM と PDM と同時に時間領域の多重化も図ることが期待される。	1 か年度
テラヘルツ帯無線通信における波動性を活用した受信信号処理技術の研究	瀧口 浩一 (立命館大学)	—	本研究開発では、THz 帯通信の大容量化に資するため、THz 波の波動性(干渉特性)を活用することによって、THz 帯高速多値 OFDM 信号の受信処理の一部を直接 THz 波領域で行う技術を開拓・実現することを目的とする。	1 か年度
車載ハーネスの軽量化を実現する有線/無線連携通信技術の研究開発	太田 能 (神戸大学)	清水 聡 (国際電気通信基礎技術研究所) 佐久間 和司 (国際電気通信基礎技術研究所) 奥原 誠 (デンソーテン) 栗岡 伸行 (デンソーテン)	本研究開発では、車載 UWB の普及・低コスト化を見越し、これをハーネスとして活用することで車体軽量化を図り、エネルギー効率改善、カーボンニュートラルに寄与する。UWB 同士を含む無線干渉によって通信誤りが発生することを考慮し、電装部品への給電に必須となる電源ラインを伝送路とする車載 PLC を新規設計し、併用することで信頼性の向上をねらう。UWB 干渉技術、車載 PLC、統合パケットスケジューリングに関する課題解決を図り、車載ハーネスを開発、制御系データ、ボディ系データに対して要求される遅延上界、データ損失率を満足できることを実証する。	2 か年度
有人エリア IoT システム利用を目指す準ミリ波帯高効率空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの研究開発	古川 実 (Space Power Technologies)	森田 卓司 (Space Power Technologies) 岸本 篤始 (Space Power Technologies) 堀内 晋一郎 (Space Power Technologies) 高林 伸幸 (Space Power Technologies)	本研究開発では、令和3年度に制度化が予定されている 5.7GHz 帯と比較して送電ビームを更に集中できる、より高い周波数帯である準ミリ波帯への移行を促進する技術的課題を取り上げて研究開発を行い、ワイヤレス電力伝送が生活空間などでも活用されることを目指して、本領域でのビジネスの創造を図って行く。	2 か年度