

2023 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	吉田 賢史
研究機関名	龍谷大学
所属部署名	先端理工学部電子情報通信課程
役職名	講師
研究課題名	災害時 QoL 維持のためのワイヤレス給電と情報提供システムの相利共生法
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

研究成果の概要

3 年度目となる 2023 年度は、高周波システムシミュレーションによる提案システムの全体設計を実施した。2022 年度はワイヤレス給電部のみであったが、データ通信部を追加し、ワイヤレス給電とデータ通信の両立性について評価した。電力の送信源となる送電側の信号パワーレベルと、通信品質の解析を行い、データをグラフや表にまとめた。また、整流器の出力 DC 電力と RF-DC 変換効率を評価し、データ通信品質の劣化を最小限にしつつ、かつワイヤレス給電の受電電力を最大化するための条件を明らかにした。一方で、実験的な評価も部分的に開始した。データ通信デバイスとして変復調方式などの各種パラメータを可変できるように USRP を用いて提案システムを構成し動作確認を行った。なお、これらの成果については、今後論文投稿予定のため詳細については割愛する。