

氏名	兵頭 竜二 (Hyodo Ryuji)
所属・職名	研究企画課 主任研究員
専門分野	電子工学、情報通信工学
主な研究テーマ	・海面・海中での利用を目的とした電力とデジタルデータの非接触式伝送システムの開発に発展する非接触式伝送コネクタの試作開発（H27、九州地域新産業戦略に基づくイノベーション創出事業） ・海洋産業に用いるデジタルデータと電力の非接触式伝送システムの開発（H28～H30、長崎県戦略プロジェクト研究）
研究内容キーワード	非接触給電
技術相談・共同研究・受託研究など可能な技術	・リモートセンシング技術の応用 ・電子計測 ・電力制御
共同研究等に利用可能な装置等	・分光分析装置（可搬型） ・ロジックアナライザ、シンクロスコープ など

補足説明

リモートセンシング技術の活用に加え、平成27年度から、電力とデジタルデータの非接触式伝送システムの開発を進めています。

金属接点を持つ接続部品は、錆びや漏電などの問題点があるため、海面や海水中での利用に制限があります。また、水中ロボットや観測ブイ、洋上発電装置などとの接触を行う場合、電力の伝送とともに情報収集やメンテナンスのためのデータ転送が欠かせません。そこで、金属接点を持たない給電部と受電部のコネクタを接続して固定することに特徴を持つ非接触給電技術の開発を進めています。現在、1,500W以上の電力を効率90%以上で非接触伝送を実現しています。さらに、海水の影響を受けない光通信技術を付加することで、100Base-Tの中継機能も併せ持つ非接触伝送システムを試作開発しています。

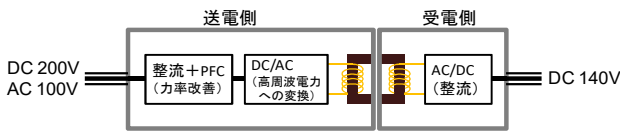


図1 電力伝送部の構成概要

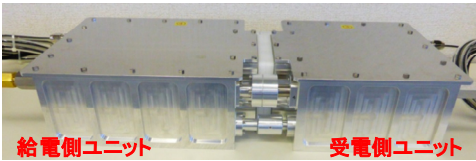


図2 非接触伝送システム（試作機）の外観

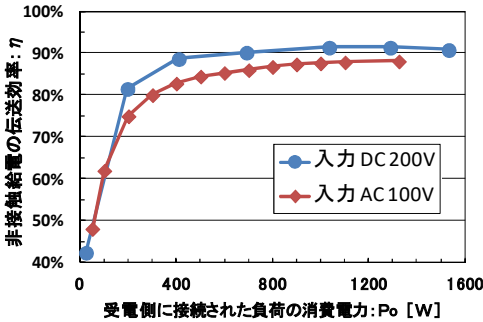


図3 負荷消費電力と伝送効率との関係