

GaN 素子を用いた大電力非接触給電システム High power Wireless Power Transfer system using GaN devices

沖米田 恭之[†] 望月 正志[‡] 山本 喜多男[‡] 渡辺 浩史[‡]
Yasuyuki OKIYONEDA[†] Masashi MOCHIZUKI[‡] Kitao YAMAMOTO[‡] Hiroshi WATANABE[‡]

[†] 昭和飛行機工業株式会社

[‡] Showa Aircraft Co, Ltd.

概要

インバータ等の電力変換装置の小型化、高効率化を実現する方法の一つとして、パワーデバイスの高周波化が挙げられる。近年では SiC や GaN 等の高速スイッチング素子を用いたインバータ機器の普及が見込まれている。本研究では次世代の高速スイッチング素子として期待される GaN 素子を用い、それに適応した電力変換装置による非接触給電装置(以下 WPT)を開発し、最大 7kW 出力による性能評価を確認した。その結果について報告する。

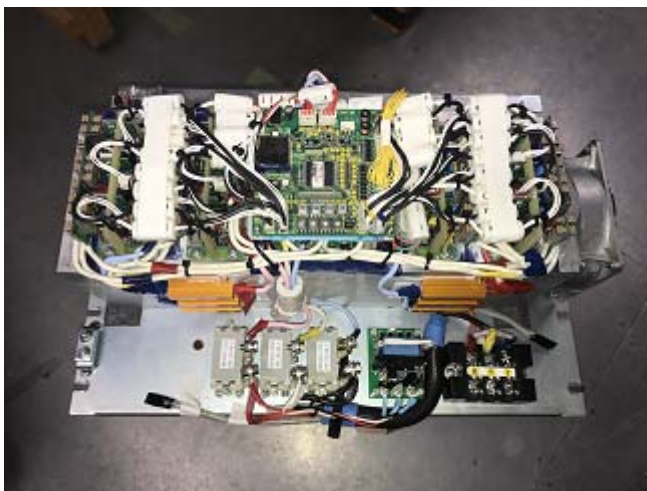


図 GaN 素子を用いた電力変換装置

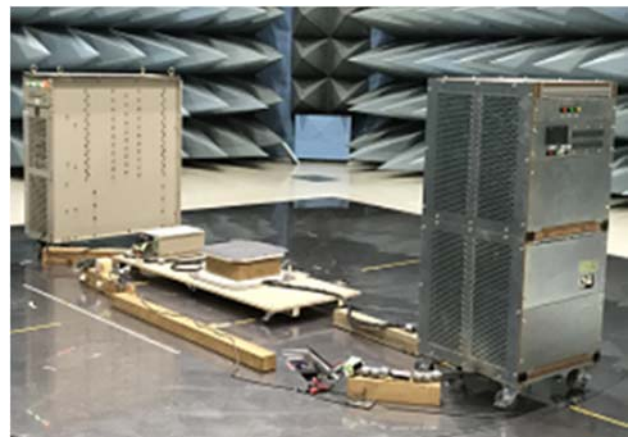


図 WPT テストベンチ試験風景

Abstract

A smaller size and higher efficiency power converter requires high frequency devices, which are to be realized by SiC and upcoming GaN. In this research, we developed a wireless power transfer system(hereinafter referred to as WPT) using a power conversion equipment adapted to the GaN device expected as a next generation high speed switching device and confirmed the performance evaluation by the maximum of 7 kW output.