

静電気から始める電界結合電力伝送

First Step to the Capacitive Power Transfer Starting from Static Electricity

阿部晋士†

Shinji ABE†

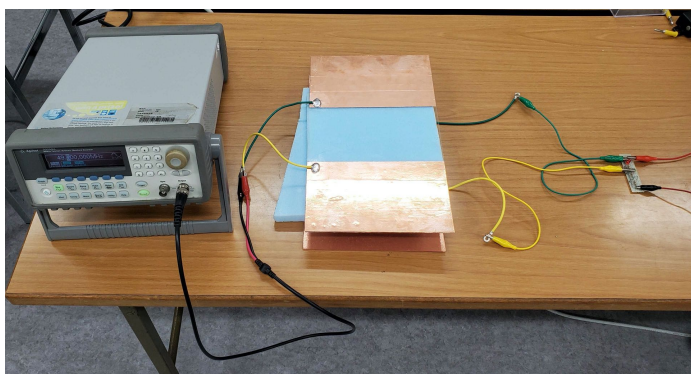
†国立大学法人豊橋技術科学大学電気・電子情報工学系

/未来ビークルシティリサーチセンター

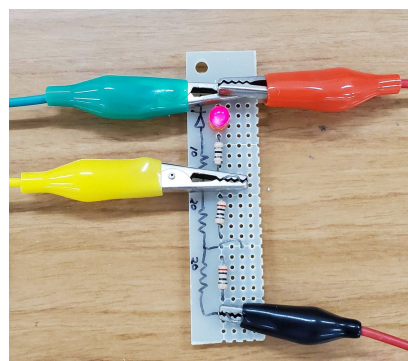
†Toyohashi University of Technology

概要

ワイヤレス電力伝送の手段の一つとして電界結合方式があります。電界結合方式は身の回りの現象からその原理を理解することができます。身の回りの現象として静電気からの理解から始まり、クーロンの法則や電圧・電流を理解しながら、最後には電界結合方式でいかにして無線で電力を送るかを説明します。実験を通して一步一步理解を進め、未来の技術者・研究者が興味を持つきっかけを作りたいと思います。



図A 電界結合電力伝送実験



図B LED点灯の様子

Abstract

There is a method of wireless power transfer called capacitive coupling scheme. The principle of capacitive coupling can be understood from the phenomena in the world around us. This course begins with an understanding of static electricity as an everyday phenomenon, Coulomb's law, voltage and current, and ends with an explanation of how to transmit power wirelessly using field-coupled systems. Through the experiments, we hope to create an opportunity for future engineers and researchers to get interested in this topic.