

磁界結合型無線電力伝送の基礎 Basic Lecture of Magnetic Coupling Wireless Power Transfer

平山 裕†
Hiroshi HIRAYAMA†

†名古屋工業大学

† Nagoya Institute of Technology

概要

磁界結合型無線電力伝送には、パワーエレクトロニクスに基づく方式や、マイクロ波・アンテナ技術に基づく方式など、様々な技術基盤による方式が存在する。本講演では、結合と共振の観点から磁界結合型無線電力伝送の原理を明らかにすることにより、多様な無線電力伝送方式を統一的に説明する。

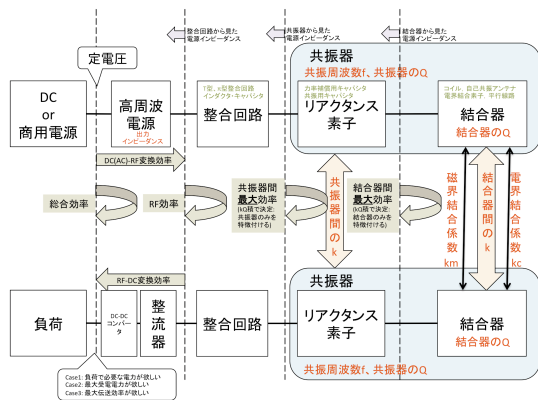


図 磁界結合型無線電力伝送の構成要素とパラメータ

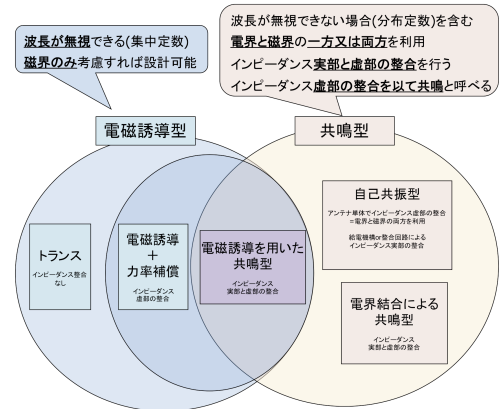


図 電磁誘導型と共振型の関係

Abstract

There are many kinds of implementation of magnetic coupling wireless power transfer (WPT). Some system utilizes power electronics technology whereas other system utilizes microwave / antenna technology. Since WPT technology use high frequency and high power, fusion of high-power technology and high-frequency technology is necessary. In this lecture, the basic theory that attempts to fully describe various kinds of wireless power transfer systems from a viewpoint of coupling and resonance is presented.