

# もっと広い世界で WPT システムを見直そう Let's take another look at WPT systems in the wide world

栗井 郁雄

Ikuo AWAI

株式会社リューテック

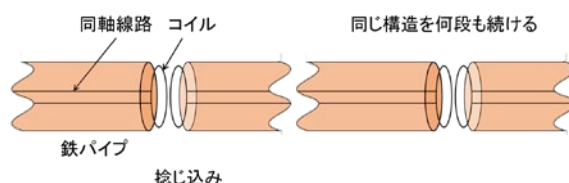
## 概要

本稿ではワイヤレス給電システムの応用の方向を B2C から B2B に向けることによって従来の制約を破るような展開を起こそうと提案している。その具体例として JAMSTEC の深海底ドリルパイプの電力/信号同時非接触伝送への協力、アームロボットへの電力・制御信号同時非接触伝送、電気自動車への磁界・電界結合非接触給電方式の開発など、従来存在しなかったテーマへの取り組みをご紹介します。これらは大電力伝送であるにもかかわらず、人体への影響が無視できるか、軽減しやすい応用であり従来 WPT システム実用化の妨げとなっていた障害を乗り越えることのできるサンプルとなる。

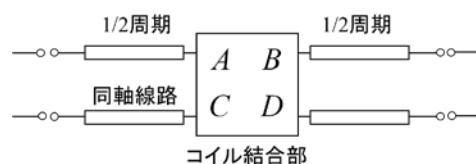


(a) JAMSTEC の深海探索船「ちきゅう」

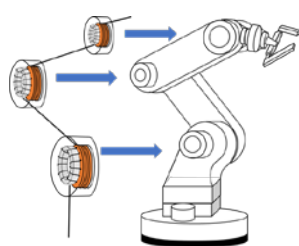
図 I 深海底掘削システムへの非接触給電



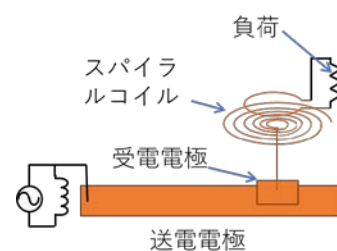
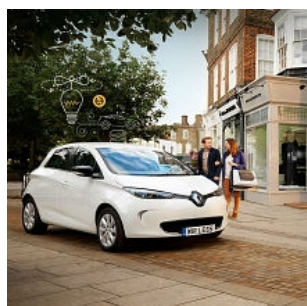
(b) 「ちきゅう」の掘削システムへの非接触給電



(c) 周期構造の単位周期



(a) オムロンのロボット (b) 多段非接触給電  
図 II アームロボットへの非接触給電



(a) Qulcomm の Halo (b) 容量/誘導型非接触給電  
図 III EV の走行中給電

**Abstract** The present paper proposes to break the foregoing restriction prevailed so far by changing the development direction of WPT systems from B2C to B2B. The development of a concurrent and non-contact transmission system for power and signal in the drilling pipe into the deep seabed, a non-contact transmission system of both power and signal through an arm robot, and a combined magnetic/electric field coupled system for moving electric vehicle are newly described. They make good samples for removal of obstacles to extend the application of WPT systems, since they all send big power without serious problems to the human body.