

ワイヤレス給電の製品化支援

【概要】

当センターでは、電磁界解析によるコイルの設計・試作、高周波回路設計・試作、計測評価などのコア技術を活用して、「企業ニーズにマッチしたワイヤレス給電モジュールの開発」を行っています。

【ワイヤレス給電とは】

給電コイルと受電コイル間の電磁誘導を利用して、金属接点やコネクタを介さずに「二次電池」や「対象機器」へ非接触で電力を伝送する技術

【性能】

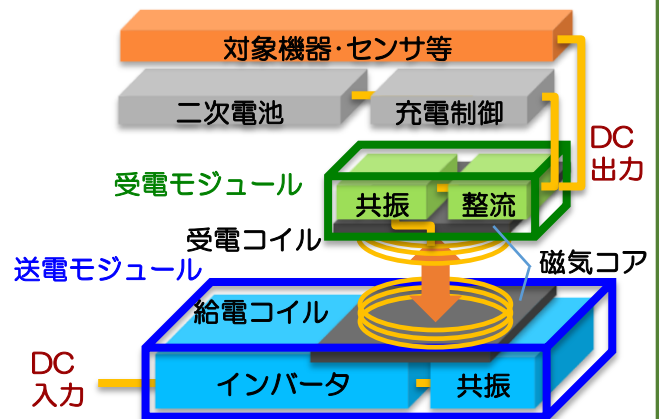
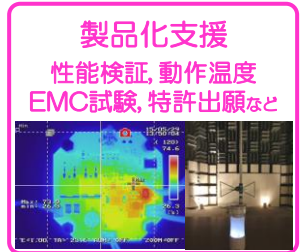
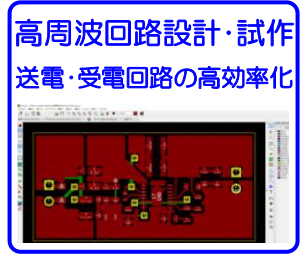
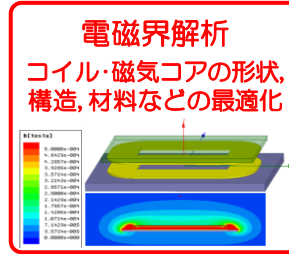
送電電力: 1W~20W

伝送周波数: 数十kHz~数MHz

伝送距離: 数mm~数cm(コイル径~1/4)

DC-DC総合伝送効率: ~75%

※効率は伝送距離やコイルサイズによって変わります



【メリット】

無接点化 (電極の腐食、漏電防止)

1フレーム化(防水・防塵性の向上、筐体強化)

利便性向上 (置くだけ充電、ワイヤレスによる高操作性)

一次電池から二次電池への置換 (電池交換不要、省資源化)

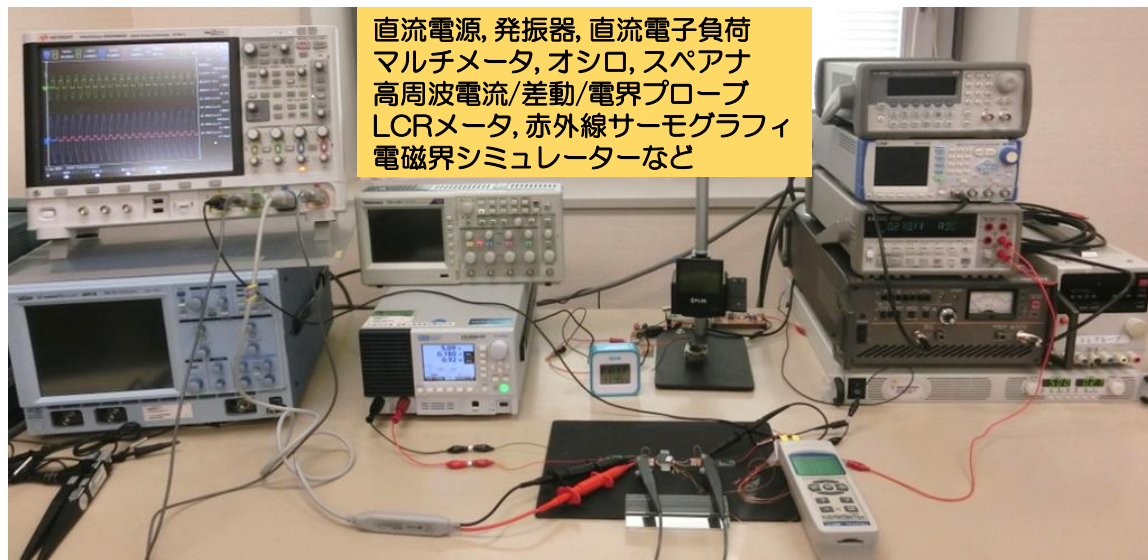
配線困難な屋外、水槽内、容器・筐体等への電力供給



電力、伝送距離、平面型や円筒型等の形状、サイズなど要望に合わせて最適設計を行います。コイル/磁気コア/送電・受電回路の設計・試作・評価を一環で行い、スピーディな開発を目指します。

【ワイヤレス給電技術の活用事例】

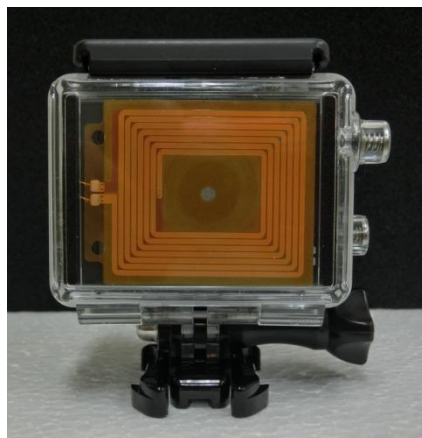
- ①乾電池置き換え用ワイヤレス充電モジュールの開発
- ②県内企業が開発したヘルスケア機器への搭載
- ③ハタハタ資源管理使用の防水カメラへの無線充電
- ④センサ向け超小型薄型FPCコイルの開発 など



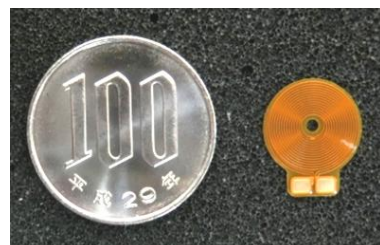
ワイヤレス給電開発・評価システム



単4乾電池置換え
ワイヤレス充電モジュール



防水カメラ対応
薄型受電モジュール



センサ給電向け
超小型薄型FPCコイル

【技術内容について】

当センターでは、企業ニーズにマッチしたワイヤレス給電の技術開発、製品化支援を行っています。ご興味のある方は、お気軽にご相談下さい。

【お問い合わせ先】

秋田県産業技術センター

先端機能素子開発部 機能性材料・デバイスグループ 木谷 貴則、黒澤 孝裕

TEL: 018-866-5800 / FAX: 018-866-5803 / E-mail: kiya@ait.pref.akita.jp

〒010-1623 秋田県秋田市新屋町字砂奴寄4-21 / <http://www.rdc.pref.akita.jp/>