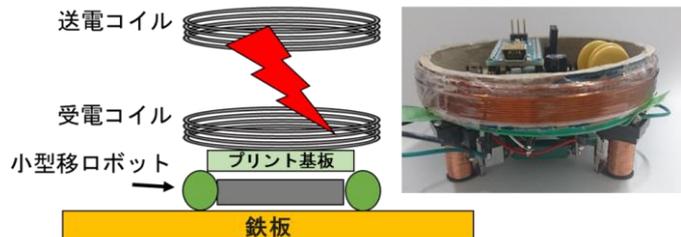


・非接触給電に関する研究

次世代の給電方法として、非接触給電(ワイヤレス給電)が注目されています。ケーブルを使わずに給電できることから、家電・医療・産業機器への応用が検討されています。

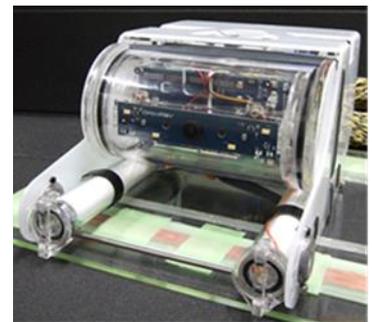
1: 小型移動体への非接触給電に関する研究

多くの小型移動体は、バッテリーを電力源としています。バッテリーの電力は体積に比例するため、駆動時間を長くしようとするとバッテリーの体積と重量が大きくなってしまいます。小型移動体(小型ロボット・プラレール・ミニ四駆)に対して非接触給電を行い、バッテリーレス・ケーブルレスを実現する研究を行っています。



2: 海中非接触給電に関する研究

日本近海の海底には、ハイテク製品に欠かせないレアアースを多く含んでいる金属鉱床やマンガン団塊などが存在します。しかし、それらの多くは水深500m以深の海底に存在するため、ロボットなどに頼らなければならないのが現状です。水中ドローンを海中で非接触給電する研究を行っています。



3: バッテリーレスセンサシステムに関する研究

電池は長時間電力を供給することが困難であるため、電池を電源とする放射性廃棄物や社会インフラのモニタリングに使用することは不向きです。ワイヤレスで電力と情報を伝送するバッテリーレスセンサの研究を行っています。



4: 非接触給電コイルの電磁界シミュレーション

非接触給電における送電・受電コイル設計は、電力伝送効率と放射電磁界強度を考慮することが重要です。電磁界シミュレーションソフトを用いて送電・受電コイル周りに発生する電磁界解析を行い、コイルやコイル周りの設計を行っています。

