

より安全な無線電力のための 核四重極共鳴センサー（仮訳）



オックスフォードの研究者は、無線電力伝送（WPT）磁場内の生体物質を検出するために核四重極共鳴（NQR）を使用する革新的で安全なソリューションを開発しました。

無線での充電

電気自動車の世界販売台数は、2017年に初めて百万台に達すると予想されており（Frost & Sullivan, 2017）、この需要の増加により、より便利で効率的な車載バッテリーの再充電方法が必要となります。必要とされる車両所有者からの接続回数を減らし、厄介なリードと充電ステーションをなくすため、無線充電は魅力的なソリューションです。

現在の無線充電システムは、典型的には、電磁誘導充電に基づいており、地面に設置されたコイルと車両内のコイルとの間に磁場が発生します。このようにして生成される磁場は、一般的に85kHzを超えるものとなります。

無線電力伝送の安全性

無線電力伝送（WPT）においては、使用中に発生した磁場内に人や動物が入り込む危険性が広く認識されています。このようなシステムは、ユーザーや動物を有害なレベルの電磁放射にさらすことなく、国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）が定めたガイドラインに準拠している必要があります。これを防止するためには、生体物質の存在下で電力を遮断できる効果的な「トリップスイッチ」が必要です。

核四重極共鳴

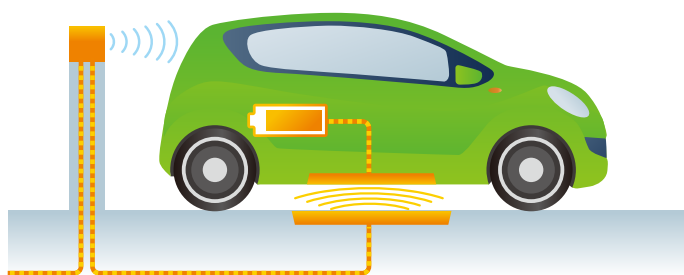
オックスフォード大学の研究者は、WPT磁場に接近した生体物質を検出することができる、核四重極共鳴（NQR）に基づいたセンサーを開発しました。NQRシステムは人間と動物を区別し、必要に応じてシャットダウンを開始するようにWPT装置にフィードバックを提供することができます。ひとたび生体物質が磁場から離れると、電力を回復することができます。

オックスフォードのソリューションの主なメリットは以下の通りです：

- 現在のレーダーソリューションよりも低価格かつ高信頼性
- 異なる生体物質間の区別
- 他の安全装置よりも少ない誤検知
- 既存のWPTシステムに対して容易に統合
- WPT製造者がICNIRPガイドラインに準拠することを可能とする

特許保護

この技術をカバーする特許が出願されています。オックスフォード・ユニバーシティ・イノベーションは、この装置の商業化を助けることができる者との対話を熱心に望んでいます。



本案件に関するお問い合わせ先：
Oxford University Innovation 日本事務所
(KAHMジャパン株式会社内)
E-mail : oui@kahm-japan.com
Project number: 13249

Technology Transfer from the University of Oxford

The information in this Project Profile is provided "as is" without conditions or warranties and Oxford University Innovation makes no representation and gives no warranty that it is the owner of the intellectual property rights in the technology described.