

各 位

平成21年8月17日

会社名 長野日本無線株式会社

代表者 代表取締役社長 丸山 智司

URL <http://www.njrc.jp/>

## 無線給電システムの開発に成功

< 特許出願中 >

長野日本無線株式会社は、磁気共鳴方式により、1メートル程度離れた装置に対し無線での電力供給（非接触給電）を可能とし、更に装置間の位置関係が変化しても自動制御により高効率な給電が可能な無線給電システムの開発に成功しました。

現在、無線給電（非接触給電）については研究開発および実用化が進んでおりますが、その方式には大きく2つがあります。1つは「電磁誘導方式」によるもので、一部の電子機器などで実用化がされておりますが、給電可能距離が短いことや装置間の位置決めに正確性が求められるなどの制約があります。これに対し「磁気共鳴方式」は、原理が2007年にMIT（マサチューセッツ工科大学）から報告され、その後、大手半導体メーカなどで実用化に向けた研究開発が進められつつありますが、現在公表されている磁気共鳴方式の装置は、位置が数センチ変わるだけで伝送効率が大幅に低下してしまう構造であり、高効率な給電が課題となっております。

これら背景の下、当社は、磁気共鳴方式に関する研究開発を進めてまいりました。

その結果、送電側リングから受電側リングまでの電力の伝送距離を数十センチ～1メートル程度（伝送距離40センチで伝送効率：95%）と飛躍的に長くすることを可能としました。

また、多様な位置関係での装置間（平行に置かれた送受電リングの中心軸が数十センチずれた場合や、リングの対抗面が垂直な配置など）でも自動制御により高効率な無線給電を可能としました。

これらは、当社が保有する無線技術、情報技術および電源技術などを高度に融合させて実現したもので、装置配置の自由度が飛躍的に高まり、無線給電システムの将来に対し多くの可能性を示せたものと言えます。

この無線給電システムの応用により、電動車両や産業用ロボットなどの産業機器や、携帯型の電子機器等々の、コードレス化、電池レス化、蓄電素子の小容量化、充電作業の簡便化、給電時の安全性向上などに大きく貢献出来るものと考えます。

今後は、多様なお客様ニーズにお応えできるよう、出力が数十ワットから数キロワットまでの対応を目指すとともに、様々な製品への搭載実現に向け、積極的なご提案を行ってまいります。

さらに、当社は、蓄積してきた無線技術を、従来と異なった分野にて利用する「無線応用」の分野に注力しており、今後とも新たなニーズへの応用を検討してまいります。

## 無線給電システム(デモ用、出力30W)の外観



(平行な配置例)



(垂直な配置例)

開発したデモ機は『信州環境フェア』に展示します。

(平成21年8月22日～23日 長野市ビッグハット)

### 【お問い合わせ先】

長野日本無線株式会社

CSR室

TEL 026-285-1205

FAX 026-285-1030