

新製品**【世界初】EV(電気自動車)向け 11kW 大容量ワイヤレス充電システム
“D-Broad EV” を商品化！****■ 要旨**

株式会社ダイヘンは、電気自動車の非接触充電を可能とするワイヤレス充電システム（製品名：**D-Broad EV**）を日本で初めて商品化し、実証試験用として国内外での受注を開始します。

本製品は磁界共鳴方式^{*}を採用したシステムで、**世界で初めて最大11kWの大容量での急速充電を可能とするワイヤレス充電を商品化しました。**また、最大送受電間距離250mmを実現するだけでなく、電力伝送の妨げとなる**異物検知機能**を搭載し、送受電コイル間に金属などが誤って挿入された場合でもそれらを検知して安全に停止することができ、異常発熱などの事故を防止できます。

これまで当社はAGV(無人搬送台車)向けにワイヤレス充電システムを販売してきましたが、今後は電気自動車を対象とした“D-Broad”シリーズ製品も拡充してまいります。

■ 開発の背景

CO2削減などの環境問題に対応するため電気自動車は急速に普及すると考えられています。現状の電気自動車の利用は、自宅の駐車場などでプラグイン方式により充電することが主流ですが、航続距離を伸ばすため、出先でも簡単に補充するニーズが高まると考えられます。

当社のワイヤレス充電システムが設置された駐車場（商業施設やコインパーキング）なら、充電ケーブル接続の手間もなく、買い物をしている間にも充電できるようになります。

当社は、変圧器で培った磁界制御技術、半導体製造装置向けで培った高周波回路設計技術、溶接機で培った大電力インバータ技術などのコア技術を融合し、工場内などで使用するAGV向けのワイヤレス充電システムを開発・販売してまいりました。これらのコア技術とワイヤレス充電製品開発のノウハウを活かし、電気自動車向けシステムを商品化いたしました。

■ 特長**1. 世界最高水準11kWの大容量で高効率充電システム**

EV充電用のワイヤレス充電システムとして世界最高水準の最大AC入力11kWを実現。高効率（システム効率約92%）で急速かつ安定した充電を実現します。

2. SAE（米国自動車技術会）規格のWPT3、Z3に準拠

米国自動車技術会の電気自動車向け規格の中で、最も大きな電力に対応するWPT3（11kW）に準拠することに加えて、送受電間距離が最も広い送電距離規格Z3（170～250mm）にも準拠した設計となっており、様々な車種への充電に対応可能です。

3. 異物検知機能を搭載

送受電コイル間に金属などが誤って挿入された場合でもそれらを検知して安全に停止することができ、異常発熱などの事故を防止できます。

■ 製品に関するお問合せ先

株式会社ダイヘン ワイヤレス給電システム部 営業課

TEL:06-7167-6953 FAX:06-6308-0977 Email:info.wireless@daihen.co.jp



■ 注釈

※ 磁界共鳴方式

磁界を用いた非接触の電力伝送方式の一つで、コイルとコンデンサの組み合わせた回路に交流電流を流すと共鳴が発生する現象を利用した方式。「磁界共振方式」や「共振結合方式」とも呼ばれる。

■ 製品構成と使用方法

当社のワイヤレス充電システムは AC 電力を高周波電力に変換する「送電ユニット」(壁掛けタイプ)と高周波電力を磁界エネルギーに変換する「送電コイルユニット」(床置きタイプ)の2構成になっています。

使用方法は送電ユニットに AC200V を入力するだけです。送電コイルユニットに PC を接続して異物検知のモニタと設定を行うことができます。

オプションである受電ユニットに PC を接続し出力設定電力を PC に入力することにより、送電側は設定された電力で充電を開始します。

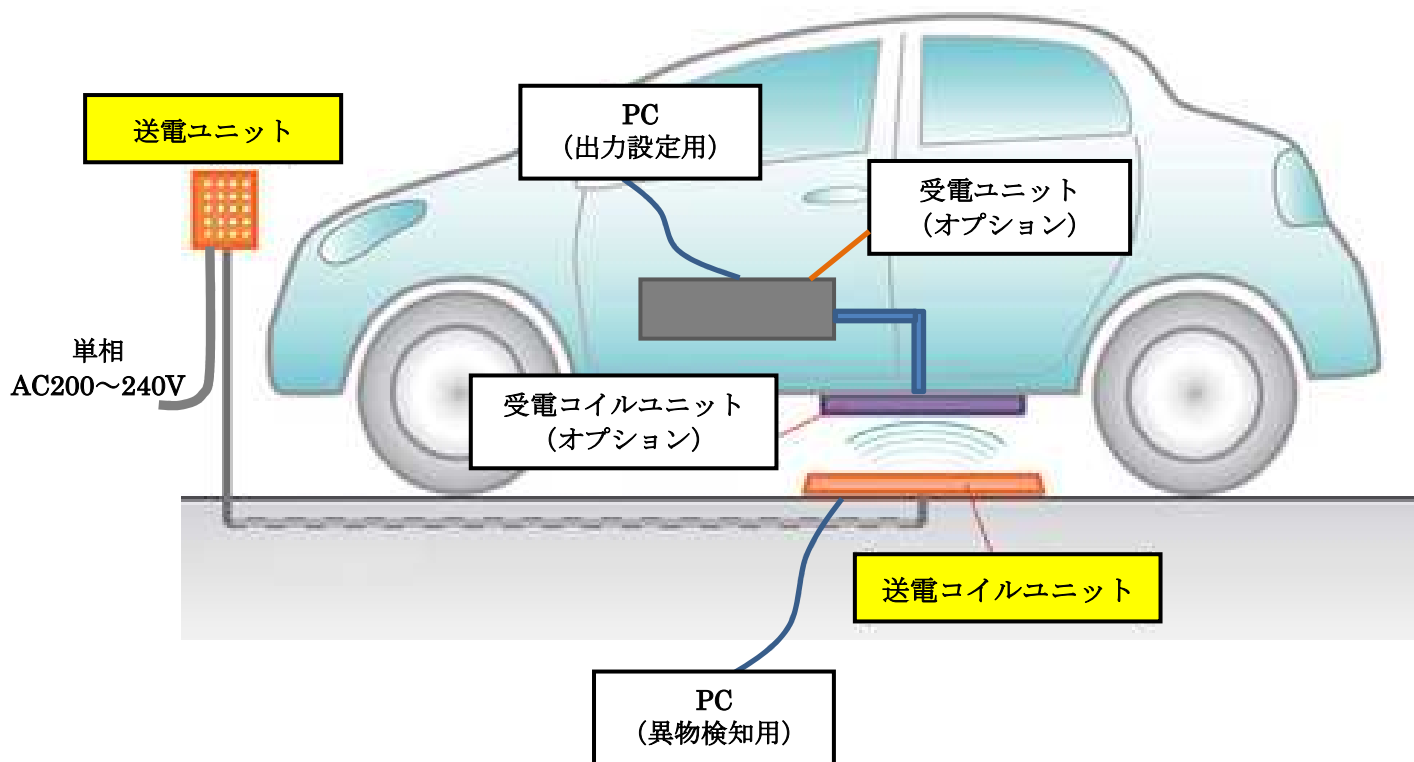


図 1. 製品構成図



■ 仕様

● 共通仕様

項目	仕様	備考
最大入力電力	11kW	3.7kW(WPT1)、7.7kW(WPT2)、11kW(WPT3)の車両側ユニットすべてに充電可能
地上高	100~250mm	100~150mm(Z1)、140~210mm(Z2)、170~250mm(Z3)の車両側ユニットすべてに充電可能
効率(最適時)	約92%	効率=DC出力/AC入力電力 SAE規格:85%以上(推奨)
充電可能範囲	X±75mm Y±100mm (コイルの中心位置を基準)	X:車の進行方向 Y:車の横方向
DC出力電力範囲	100W~10kW	
制御方式	定電力制御	

● 送電ユニット

項目	仕様	備考
入力電圧	単相AC200~240V	
入力周波数	50/60Hz	
駆動周波数	85kHz	
外形寸法(W×D×H)	460×161×520mm	
質量	約16kg	

● 送電コイルユニット

項目	仕様	備考
検知機能	異物検知機能	送電コイル上に金属などがあるときは、異常発熱しないように充電を自動的に停止
外形寸法(W×D×H)	750×750×90mm	
質量	約21kg	

(補足資料)



■ 参考図



図 2. 送電ユニット (460 (W) × 161 (D) × 520 (H) mm)



図 3. 送電コイルユニット (750 (W) × 750 (D) × 90 (H) mm)