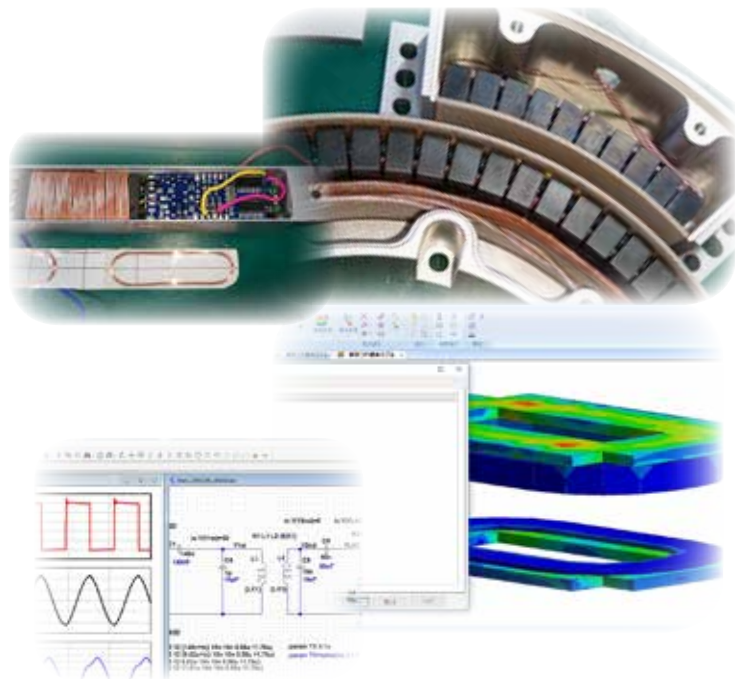


# ワイヤレス給電を 次のステージへ

30年以上の実績を活かした  
スタートアップへのチャレンジ!



いち早い

ワイヤレス体験を

私たちが実現します

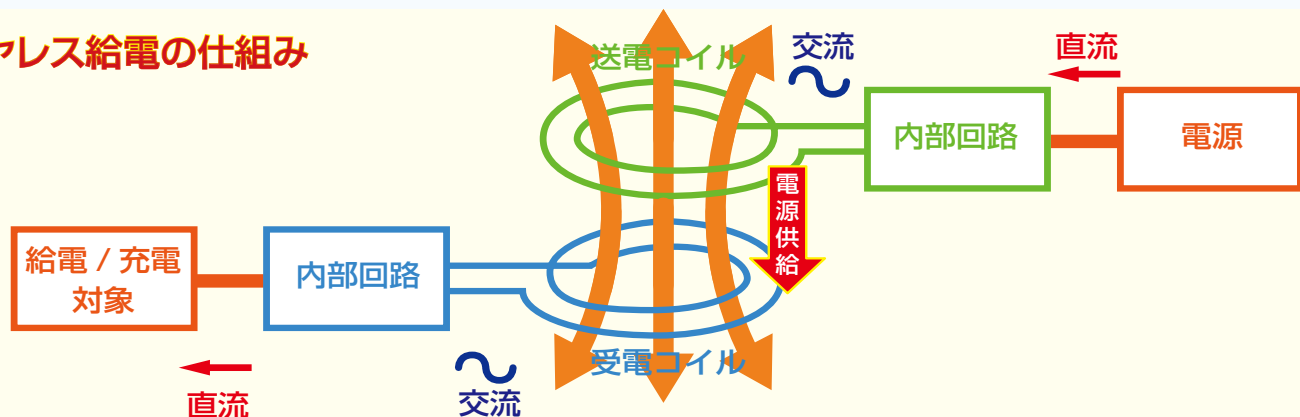
ワイヤレス給電の  
**ビー・アンド・プラス**



# ワイヤレス給電とは？

ピー・アンド・プラスのワイヤレス給電システムは「**電磁結合方式**」を採用しています。送電部に入力された直流の電力は、内部回路とコイルを通る事で交流磁力に変換され、磁力となった電力は対向側である受電部のコイルへ伝わります。送られた交流磁力は再度、直流の電力へ変換されることでワイヤレス給電を実現します。

## ワイヤレス給電の仕組み



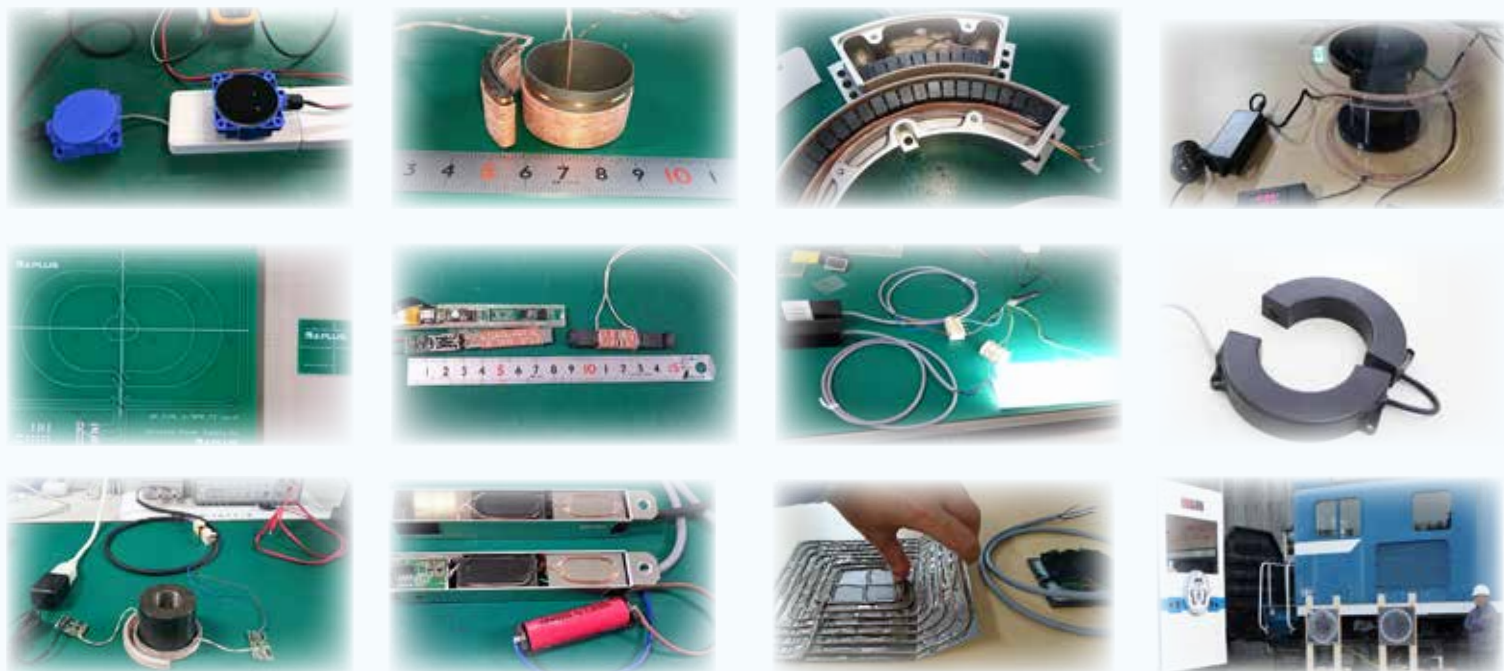
コンシューマ用途ではQi(チー)規格に準拠したワイヤレス給電製品が市販されています。QiはWPC(ワイヤレスパワーコンソーシアム)が策定したワイヤレス給電の世界標準規格です。主にスマートフォンのワイヤレス充電器として採用されており、北米を中心とした海外では多数見られます。Qi規格に対応していれば、異なるメーカー同士でもワイヤレス充電が可能になるメリットがあるものの、コイルの設計制約により給電可能エリアが狭いというデメリットがあります。

B&PLUSは独自方式の他、Qi規格対応の製品開発も可能です。V1.1の組込用5W版トランスミッターは開発済みであり、V1.2の15W版もリリース間近です。市販品には無いような防水構造や充電制御を組み込んだシステムなども開発可能ですのでご相談ください。

## B&PLUSのワイヤレス給電～他方式との比較～

	特徴	周波数帯	耐環境性			距離	位置ズレ	給電効率	同時通信	コスト
			遮蔽物	ノイズ	汚れ等					
[電磁誘導] B&PLUS 高周波型電磁結合方式	結合係数を高め電力を伝送するワイヤレス給電の基本方式であり、製品の安定性から実用的な用途で多く活用されている。	数 10kHz ~ 数百 kHz	○	◎	◎	○	○	◎	◎	○
[電磁誘導] 磁界共鳴方式	同じ電磁誘導のくくりだが、結合係数ではなくコイル特性のQ値を高める方式であり、結合係数の弱い長距離領域では有効な手法。	約百 kHz ~ 十数 MHz	○	△	◎	◎	◎	△	△	△
電界結合方式	電極を向い合せた電界結合を用いた方式であり、自由な設置や軸ずれなどに強い方式。一方、金属対向に弱く、実用事例が少ない。	約百 kHz ~ 数 MHz	△	○	△	△	◎	◎	○	◎
マイクロ波無線方式	マイクロ波を用いて、超長距離での給電に用いられる。効率が非常に悪いため、一部の限定用途のみの利用となり、実用事例は少ない。	数 GHz ~	△	○	△	◎	△	×	△	×

## B&PLUS ～スタートアップ試作実例～



# ワイヤレス給電導入までのステップ

お客様のワイヤレス給電導入にあたり、ご要望に対して少量からのご相談を承っております。30年以上のノウハウと1000件以上の製品開発実績から、最良のご提案をご用意いたします。

## ご要望の確認

アプリケーション、電力、通信方式（接点信号、RS232Cなどのシリアル通信等）、形状、環境性能、通信距離、軸ズレをお伺いします。

ワイヤレス給電の効果、導入を試してみたいお客様

## スタートアップ試作

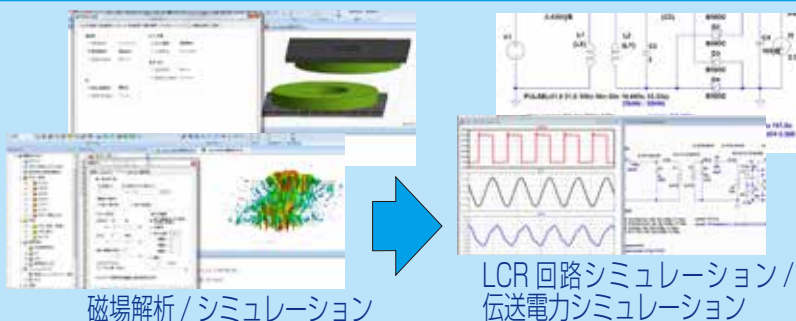
弊社の既存製品をベースとしたバラック動作サンプルを作成し、機能や構造上のポイント理解、効果検証をしていただきます。様々な形状や仕様のワイヤレス給電に対応します。



試作、量産開発前にサイズや伝送距離などより細かく判断したいお客様

## シミュレーション

試作導入前に、より詳細な導入効果をシミュレーションにて実施し、最終形状を構築します。



## 機能試作 (ES 試作)

新たに基板を起こし、組み込んだ状態を想定したワイヤレス給電サンプルです。  
(回路設計、ソフト設計、パターン設計、基板版代、試作作成、設計検証、管理など)

## 量産試作 (MP 試作)

機能試作での課題を元に量産に向けて改版していきます。  
また生産に向けて金型を作成する生産準備もこちらに該当します。  
(回路設計、ソフト設計、パターン設計、基板版代、量産試作、治工具作成、金型、EMC試験、検証、管理など)

## B&PLUSならではのスタートアップ試作

B&PLUSでは、リーンスタートアップをベースとし、お客様に短期間でワイヤレス給電の試作をご提供し、初期段階からワイヤレス給電の機能確認や構造検討、市場検討の足掛かりとなるようなスタートアップをさせていただいております。

弊社が用いている「リーン・スタートアップ」とは、シリコンバレーでは代表的なスタートアップ手法であり、お客様のご要望を最低限の機能 (MVP: Minimum Value Products) に絞ることで、コストを抑え、最短で実現する手法です。

ワイヤレス給電で広がる未来は、だれもがまだ想像できない世界だからこそ、まずは、設計初期の構想検討や最終製品構築に向けて、段階的なスタートアップを繰り返すことで、より有効な検討が進められるとご好評いただいております。2016年以降100件以上のMVPをお客様へ御提供して参りました。

30年以上ワイヤレス給電に携わり、世界トップクラスの製品群を持つB&PLUSだからこそできる手法です。

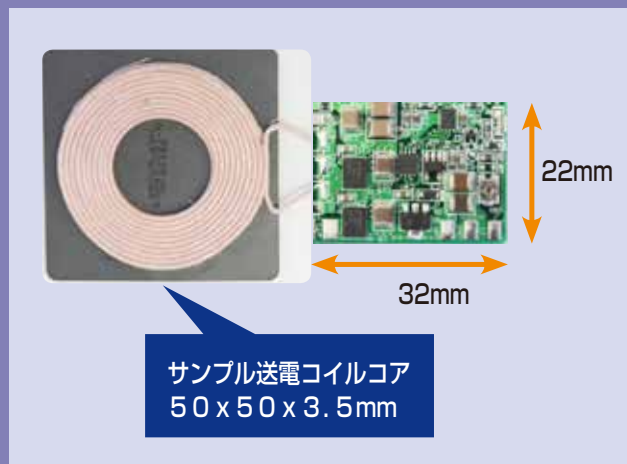
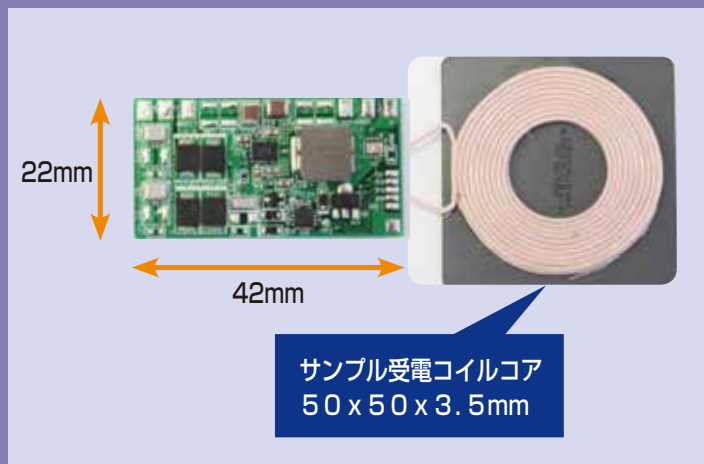
まずは、このリーンスタートアップ手法を用い、スタートアップ試作から、ワイヤレス給電の検討を始めてみませんか？

# B&PLUS のワイレス給電標準基板が新登場！

ご希望の多い10W級のワイレス給電に、よりスピーディーに対応する為、新たに汎用小型基板を開発しました。この標準基板を使い、様々なコイル形状、Qi製品ではできないカスタマイズが可能になります。また、専用基板を新規開発する必要がない為、開発費用や期間を抑えることができます。

受電側

送電側

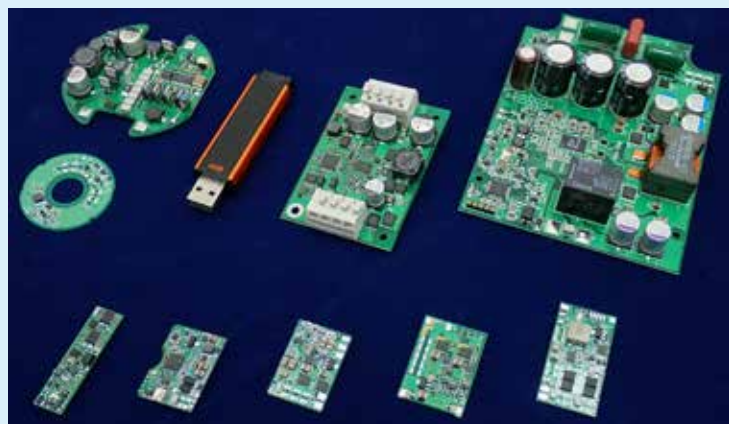
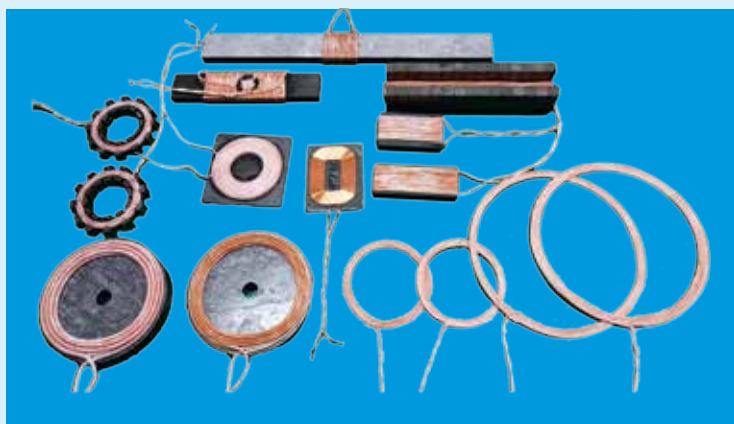


## 様々な形状が生み出す新しいワイレス給電

上記標準基板以外にも、お客様のご要望に合わせたご提案が可能です。

リニア形状・リング形状・小型形状・特殊形状などコイル設計が自由にできます。

様々な形状のコイルと基板から、色々なワイレス給電の可能性が広がります。



## B&PLUSの強み ～開発・生産体制～

ビー・アンド・プラスの開発・生産体制が、開発実績数1000件と少量多品種への対応を可能にしています。



社内 EMC 設備



高精度コイル巻機



基板設計&実装



マシニングセンタ



コアプレス



ベンダー

ワイレス給電の

株式会社 **ビー・アンド・プラス**

最新情報はここから・・・ <http://www.b-plus-kk.jp/>

■各種お問い合わせ

〒355-0311 埼玉県比企郡小川町高谷 2452-5

TEL : 050-3386-5880 FAX : 0493-81-4771 Mail : Inside-sales@b-plus-kk.jp

■仕様などの記載内容は、予告無く変更する場合があります。予めご了承ください。

BN1714Bj

2018.05