

株式会社 Wave Technology (兵庫県)

半導体周辺の試作製品開発の専門部隊

創業当初は、デバイス評価を主要業務としていたが、半導体周辺回路と応用製品の開発・設計・評価・シミュレーションを得意としており、現在は企業や大学、研究機関などからの試作開発案件の設計請負を手掛けている。

INTERVIEW

IoT社会の給電環境をもっと自由に

スマートフォン、ノートパソコン、タブレット、スマートウォッチなど、日常で使用する電子機器は増えるばかり。ストレスなくこれらのデバイスを利用するには、給電環境を整える必要がある。同社が世界に先駆けて開発したワイヤレス給電システムは、給電空間内であればどこでも数十cmの距離まで一度に複数のデバイスへ電力を供給することができる。もっと自由な給電へ、今後同社の技術が我々の様々な生活シーンで活用されるかもしれません。

Q 関西ものづくり新撰に応募しようと思ったきっかけは

成熟した製品の認知度向上のため

開発技術が成熟期を迎えた2017年から販売をスタートしていましたので、認知度を向上させたいと思い、WEBで顕彰企画などを探していた時に「関西ものづくり新撰」を見つけました。研究開発体制を整えておりましたので、記載するエビデンスは全て揃っており、申請に関しては、自社ですべて作成できました。実際に選定いただくと、公的に認められたものとして、製品の認知度向上はもちろんですが、努力も認められたようで開発担当の石田は特に嬉しかったと思います。



Q 開発で一番苦労されたことを教えてください

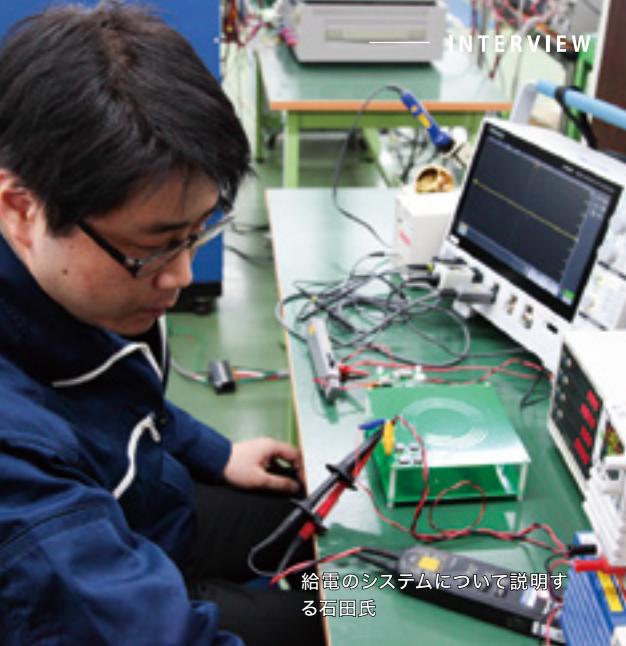
「どこでも自由に」をシンプルに実現する理論構築と実証

ワイヤレス給電の開発をスタートさせた2012年は、給電パッドの上にスマートフォンを置いて充電する、という製品はありました。ただ、給電場所が限定されるため、もっと簡単に給電できるようになりたい、と考え「どこでも自由に」をテーマに3D空間内であれば、どこでも充電できる3Dフリークスアクセス給電システムの開発に乗り出しました。効率よく給電するために磁界共鳴方式を採用しましたが、どうすれば実現できるか世の中に情報が無かったので、まずは理論を作り上げる



代表取締役社長 中野 博文氏
取締役 事業統括 兼 技術統括 森 善秀氏
第二技術部 電源設計課 電源設計第二ユニット
ユニットリーダー 石田 哲也氏
※左から石田氏、中野氏、森氏

必要があります。どのような設計をすれば、どのような給電が行われるのか、ということを、ひたすら数式を使って割り出していくのですが、理論式を作って、開発をご支援くださった龍谷大学石崎先生の研究室の学生さんに聞いていただく何度も繰り返しました。試作機は送電コイルを2ヶ所設置しているのですが、受電コイルには給電されず、2つの送電コイルの間だけで電力のやりとりが行われる問題がありました。これを解決するための技術確立に特に時間を要しています。実際に実現できるとしても、複雑な理論であれば事業化できませんので、いかにシンプルな回路構成にできるかという点に最も苦労し、この開発だけでも2年程度を要し、龍谷大学とは7年間にわたって技術開発に取り組みました。



Q 今後の展望をお聞かせください

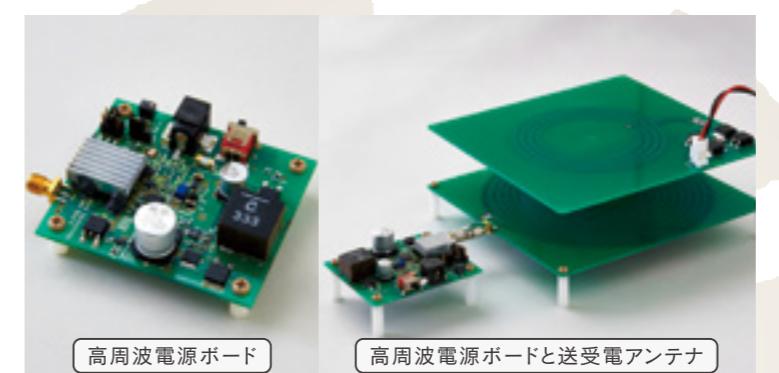
身近な製品への応用

コイルの設計技術は確立しましたが、小型で使いやすいコイルを動かす適切なサイズの電源が世の中に無かつたため、高周波電源ボードも開発しました。このワイヤレス給電を何に使うかは、お客様が決めることではあります。送電電力が50W以下であれば免許が不要であり、一般的に使用する電子機器は50Wでも十分に活用

できるもの多いため、この範囲の給電環境を想定して製品を作っております。日常の電子機器類へ応用できるのではないかと考えていますが、水中などの密閉空間に設置した測定器に外から給電し、水温や水質、油の温度なども監視できるなど、応用力が高い製品ですので、活躍する場面が今後増えていくと期待しています。

PRODUCT 先端産業

ワイヤレス給電の設計・評価受託サービス



支援機関からの推薦コメント

会社情報



ワイヤレス給電は今後の社会基盤を支える重要技術で、素早い社会実装が期待されています。Wave Technology社はワイヤレス給電を具体的な形にして、先頭に立って普及を促進しています。

株式会社 Wave Technology
代表取締役社長：中野 博文

兵庫県川西市久代3丁目13-21 WTIビル
tel : 072-758-5811 fax : 072-758-5593
<https://www.wti.jp/>

支援機関情報
龍谷大学
龍谷エクステンションセンター(REC)
滋賀県大津市瀬田大江町横谷1-5
tel : 077-543-7743
<https://rec.seta.ryukoku.ac.jp/index.php>

