ケーススタディ

ワイヤレス充電の道を切り開くデルタ電子

乗用車や商用車における電気自動車の割合は今後10年で飛躍的に増加すると考えられています。地域による差はありますが高速道路であなたを追い越した車や街中で並んで走っている車が電気自動車である確率は日増しに増加しています。しかし、今日の多くの工場や倉庫、物流拠点などで製品の移動、在庫管理やその他の業務を遂行するために充電可能な電気機器が使われていることはあまり知られていないかもしれません。

充電式デバイスを使用する顧客企業の業務をより効率化し、コストパフォーマンスを改善するため、デルタ電子では現行のソリューションの無線化を検討しました。その結果、多くの顧客企業にとって倉庫管理や日常業務、製品やサービスの提供方法を大きく変えることになりました。

なぜワイヤレスなのか？

「メーカーは競争力を維持するためには常に効率を向上させながらコストを削減する方法を模索しています。」とデルタ電子の産業用充電事業本部長のアリスター・コルタート氏は言います。「すべてのビジネスラインを精査した結果、ワイヤレス充電は多くの顧客にとって変化をもたらす可能性があることがすぐにわかりました。私たちはWiTricityと協力することでこの革新的な技術を彼らに届けたいと考えました。ワイヤレス充電により顧客は自律型ロボットや半自律型ロボットの電気プラグを気にする必要がなくなります。導電性からワイヤレスに移行することで火花の発生や火災のリスクを減らすことができます。プラグの消耗もないためメンテナンス性に優れています。さらに重要なのはワイヤレス充電により自律型ロボットやフォークリフト、無人搬送車（AGV）

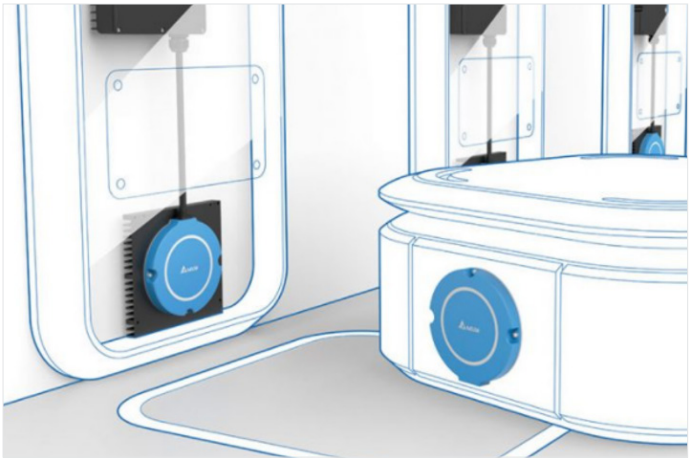
の非接触充電が可能になることです。事業が自律型になることで企業はキャッシュフローを最大化し、再生可能エネルギーに事業を移行することで、サステナビリティの目標達成に役立つことを認識しています。」

デルタ電子は1971年設立の電力及び熱対策管理ソリューションのグローバルプロバイダーです。パワーエレクトロニクスとオートメーションを中核事業とする省エネソリューションプロバイダーでありインフラ向け事業も行っています。自動車、通信・IT、食品・飲料、繊維、建築システム、プラスチック・ゴム製品、印刷・包装、工作機械など様々な製造業やサービス業のグローバルプロバイダーにソリューションを提供しています。

「すべてのビジネスラインを精査した結果、ワイヤレス充電は多くの顧客にとって変化をもたらす可能性があることがすぐにわかりました。私たちはWiTricityと協力することでこの革新的な技術を彼らに届けたいと考えました。」

—アリスター・コルタート
産業用充電事業本部長

© WiTricity 2022



自律型AVGは、人の手を介さずに利用可能な充電ステーション
を見つけワイヤレスで充電することができます。

「工場や倉庫内にワイヤレス充電器を設置することでロボットや車両が一時的に停止している間に自動的に充電できるようになります。例えば資材運搬ロボットは資材の積み下ろし中や列での待機中に充電することが出来ます。また人の手によるプラグの抜き差しが必要ないため、現在世界中で使われているロボットやフォークリフト、AVGなどの充電を完全自動化することができます。」

ワイヤレス充電ビジネスの世界展開

「導入における最大の障害はワイヤレス充電を顧客に提供する方法ではありませんでした」コルタート氏は言います。「むしろ顧客のワイヤレス充電に対する懸念が問題でした。私たちはこの新しい充電方法に対する彼らの不安を取り除き、安全で効率的であることを証明しなければなりませんでした。そうすることで私たちのビジネスは爆発的に成長することができました。」

(WiTricityを利用した)デルタのソリューションの一例

日常的なものからそうでないものまで様々なもので使用されています。

フランスでは自動運転車が空港内を移動していてチェックインカウンターから飛行機、飛行機から手荷物用カルーセルへと荷物を運んでいます。また飛行機内で提供される飲み物や食べ物（機内で実際に食べ物を提供していたのを覚えていますか?）を調理場からパッキング場、機内へと運ぶのにも使用されています。イギリスの工業用倉庫では自動フォークリフトがパレットの荷物を持ち上げ移動しているため、作業時間が節約され作業中の負傷者を減らすことが出来ました。米国では自動清掃機が使われており、すべての人にとって安全な環境を確保できています。

養殖場のネットを掃除するために水中に潜り、充電をするために浮上するというような意外な使い方もあります。「ドロイド」と呼ばれるルームサービスロボットはゲストに食事とアルコールを提供することができるため、すべての部屋にミニバーを設置する必要がありません。

「私たちはどういった人たちが顧客になり得るのか?という非常に根本的な問いから始め、どうすれば自動化を実現し、それぞれの顧客の個別の課題に適応できるかという、より発展的なアイデアに到達しました。その結果、現在行われている様々な可能性の扉が開かれたのです。」とコルタート氏は続けます。

「それを利用する人の考え方によって様々な利用法があり得ます。例えば、農業界では牛舎の清掃や給餌ロボットにワイヤレス充電が利用されており、充電コードをネズミにかじられる心配がないため、全体のコストの削減に役立っています。医療分野では病院や研究所のなどの医療現場を消毒するための移動式UVランプにワイヤレス充電を利用することが期待されています。新型コロナウィルスの流行により、ワイヤレス充電を使うことで人が充電装置に触れる必要がなくなり、感染の可能性が減ることはこれまで以上に重要になります。」

あらゆる場所で効率化を実現

「多様な環境で使用する顧客のため、すべての場所で機能するソリューションの構築が重要でした」「ワイヤレス充電は汚く、汚染された環境下や企業が自動化したい車両の充電などすべてのプロセスに最適です」「さらにあらゆるバッテリーに対応した多彩な充電機能を備えており、24Vと48Vの電気自動車で使用することが可能です。」（コルタート氏）

デルタとその顧客のとって明らかなように、WiTricityのワイヤレス充電技術は効率的でハンズフリーかつコネクタが不要な充電を可能にします。充電は自動的に行われ、人間の介入や、ドッキングは不要です。従来のロボット用ドッキングステーションのコネクタは故障しやすく、安全上の問題がありましたが、ワイヤレス充電によりシステムの信頼性と安全性は向上されます。ワイヤレス充電ステーションは工場や倉庫内に設置することができ、モバイルシステムが施設内を移動する際にも充電が可能です。

小型移動ロボットの数百ワットから、フォークリフトの数十キロワット、重機の数百キロワットまで幅広い電力レベルに導入出来る事が企業のワイヤレス技術に対する認識を変えるきっかけになりました。

さまざまな業界で利用されるワイヤレス技術を見ると、ワークフローの再構築により新しい革新的なアイデアが生まれるであろうことは想像に難くありません。WiTricityはEV分野における取り組みにおいて、乗用車、バス、配送業者やトラックなどへの燃料補給の方法を再考しています。充電についての考え方を変えることで今日のドライバーの燃料補給に対する考え方を変えることができるでしょう。駐車して充電するだけなのですから。

効率性

自動
ハンズフリー

ほつれや火花のでない
ワイヤー

WiTricityのワイヤレス充電ソリューションについての詳細は
customercommunications@witricity.com までお問い合わせください。

ABOUT WITRICITY

WiTricityはワイヤレス充電の分野をリードするグローバルリーダーであり、電気自動車や自動運転などのモビリティのサステナブルな未来を応援しています。WiTricityの特許技術である磁気共鳴技術は、世界中の自動車メーカーやTier1サプライヤーのEVロードマップに組み込まれており、大規模な導入をサポートするため開発された主要なグローバルスタンダードの基礎となっています。移動中の車両に対する走行中給電や自律走行するロボットや車両に対する充電などの技術の進歩はWiTricityの技術によって可能になりました。WiTricityがどのようにそれらをシンプルで効率的に可能にしたかはこちらをご覧ください。

© WiTricity 2022 | witricity.com