



「2050年カーボンニュートラル」が打ち出されて以来、モビリティの電動化実現に関する政策提言や戦略が発表され、EV（電気自動車）向け給電技術の研究開発・整備が国主導で動き始めている。そのひとつがEVワイヤレス給電である。EV普及

の起爆剤として期待されている技術であり、24年6月にEVワイヤレス給電協議会が設立され、25年に開催される大阪・関西万博では会場内を走行するEVバスには走行中ワイヤレス給電技術が導入される計画だ。

EVワイヤレス給電の概要と世界動向

第1回

ワイヤレス給電が拓くEVの未来

EV充電作業からの解放 ケーブル不要、走行中も可能に

22年度の日本における二酸化炭素(CO₂)排出量のうち、運輸部門は全体の18.5%を占めており、自動車部門の85.8%（全体の15.9%）を占める結果となっている（24年4月26日発表、国土交通省）。そのため、自動車の電動化がカーボンニュートラル実現に向けた主要施策のひとつとして掲げられており、電動車および充電設備の導入に対して補助金が交付されている。

現在市販されているEVは、大容量のバッテリーを搭載し、内燃機関自動車並みの航続距離を確保する方向で開発が進められている。しかし、このままの姿でEVが本格普及すると、「バッテリー生産時のCO₂排出量増大」「原料費高騰によるコスト増加」「走行時に必要な電力量の増大」等の課題が生じると考えられる。仮に新たな技術によりバッテリーのエネルギー密度が高まったとしても、1拠点における電力負荷の急激な高まりは課題として残る。このような課題を解決し、環境にやさしいEV普及を実現させるための技術として注目されているキ

ユーザーメリット	無駄な時間の削減	ちょっと停車中に充電&移動しながら充電することで、 充電時間・待ち時間を削減、車両回転率を向上
	スペースの削減	駐車場や公道の路面下に設置することで、 充電スペースの削減
	車両費用の削減	ちょこちょこ充電で、 バッテリー容量削減または長寿命化 を実現することで、車載バッテリーの費用を削減
	手間の削減	プラグの抜き差しにかかる作業の削減、 自動運転と組み合わせることで運用を完全無人化
	メンテナンスコストの削減	充電器が路面に埋め込まれるため メンテナンスが容易 有線充電器と比較し露出部が少なく劣化しにくい
環境メリット	電力問題の解決	系統との接続機会が増大、余剰再生エネを活用したダックカーブ問題の解決、電力需要の平準化に貢献
	バッテリー生産の抑制	バッテリー容量削減または長寿命化により、 バッテリー生産時のCO₂排出を削減

EVへのワイヤレス給電導入による効果

less Power Transfer)がある。普及が進んでいる有線充電器と基本的な構造は同じであり、有線充電器がケーブルを延ばし充電口に差し込む手間が発生するのに対して、ワイヤレス給電器は車両が路面側に設置されているコイル上に来ることで自動的に給電が開始される。

万博会場で実証へ
停車中ワイヤレス給電は、出力11キロワットの国際規格決定を受け、欧米韓などで高級乗用車やタクシーなどの商用車を中心に市場投入が開始されている。Teslaが24年に発表した自動運転EVには有線充電器用の充電口はなく、ワイヤレス給電のみが採用されている。日本では、環境省が24年度から3カ年計画で、停車中ワイヤレス給電の実証および導入ガイドラインの作成を決定した。

走行中ワイヤレス給電は、30年を目途に高速道路等への実装を実現すべく、欧米などで大規模な予算を投じた国家プロジェクトが着実に進んでいる。米国ではフロリダ州やインディアナ州にて、ゼロエミッション化の国家戦略実現に向けた高速道路等での実証実験が実施されている。欧州でもEU規模の事業であるHorizon Europeの枠組みにおいて、走行中ワイヤレス給電が研究開

発され、パリ市内等の複数箇所の実証実験が実施されている。
日本では、23年から柏の葉スマートシティで国内初の公道実証が開始され、25年には大阪・関西万博会場内での実証が計画されている。その後、NEXCO東日本の高速道路本線上や大阪府市の営業バス路線上での実験・実証も計画されている。

産学官の連携必須
EV普及を迅速かつ円滑に進めるためには、充電インフラの整備が重要であり、これまでの有線充電器に加え、ワイヤレス給電等も含めた「充電に関する最適解」を見つけていくことが望ましい。技術面の研究開発だけでなく、経済成り立ちや費用対効果等の事業面からの検討、関連法規の整備等の制度面からの検討も、産学官が連携して取り組む必要がある。

高橋 香織氏 / 三菱総合研究所
 モビリティ・通信事業本部 主席研究員
 モビリティ戦略グループ
 早稲田大学理工学部機械工学科卒業、同大学大学院理工学研究科修士課程修了。三菱総合研究所に入社後、ITSなどの道路交通サービス分野に従事。その後、ワイヤレス給電を含むEVモビリティサービス・充電システム分野に従事し、複数の大規模プロジェクトのマネジメントを担当。

本稿を含む6回の連載では、ワイヤレス給電の技術・事業・制度の各方面から、EVワイヤレス給電協議会での取り組みを中心に紹介していく。



電気自動車（EV）の普及が加速する中、充電の利便性向上や走行中のエネルギー管理など、新たな課題が浮上している。その解決策として注目されるのがEVワイヤレス給電だ。特に、停車中車両に対するEVワイヤレス給電（SWPT）

は、国際規格の整備が進み、社会実装への期待が高まっている。シナネンはEVワイヤレス給電協議会を通じ、SWPTの市場創出に積極的に取り組み、EVワイヤレス給電が普及した社会の実現を加速させようとしている。

ワイヤレス給電が拓くEVの未来

第2回

SWPTから
社会実装を目指す

停車中給電、ユースケース議論

ニーズ醸成、効果的導入へ

2027年に創業100周年を迎える総合エネルギー商社のシナネンHDグループの中核会社であり、エネルギーソリューションを提供するシナネンは、持続可能な社会の実現に向け、EVワイヤレス給電の社会インフラ化を目指し、同協議会で幹事を務め、SWPTの普及に向けた活動をけん引している。

SWPTは、非接触によるユーザーの利便性向上・メンテナンスコストの削減などの利点に加え、走行中のEVワイヤレス給電（DWPT）を実現するための基盤となる技術と期待されている。また、SWPTは、

双方方向給電が可能で、アグリゲーターを介した電力需給調整リソース、蓄電池機能を活用した災害時対策など、新たな価値やサービスを含めたセクターカップリングやエコシステムの構築につながることも期待される。

決するため、協議会においてワーキンググループ（WG）を発足させ、SWPTが効果的に導入できるユースケースの洗い出しを進めている。

WGには、自治体、自動車メーカー、電力会社、建設会社や充電機器関連企業など、幅広い業界から37名が参加しており、活発な議論が行われている。

ユースケースの洗い出しを個社の取り組みとしてではなく、ユーザーおよび機器サプライヤー・サービス提供事業者などの多角的視点からのアイデアを議論・検討することで、より利便性と実現性を両立したユースケースや導入シナリオを公開し、社会ニーズを高めていきたいと考えている。

議論されている具体的な

幅広い業種が参加
しかし、現時点で普及していない要因として、エンドユーザーの認知度が低くニーズが十分に醸成されていないことが挙げられる。シナネンは、この課題を解



機械式駐車場におけるEVワイヤレス給電

画像提供：IHI扶桑エンジニアリング

用語解説

◆SWPT Static Wireless Power Transfer の略。駐車場などでイグニッションオフの停車中車両に対するワイヤレス電力転送。停車中給電。

◆DWPT Dynamic Wireless Power Transfer の略。走行中の車両に対するワイヤレス電力転送。走行中給電。EVの航続距離の課題解決や、バッテリー依存の低減、自動運転技術との組み合わせが注目されている。

昨年10月に米テスラが発表した「ロボタクシー」に充電口がなくワイヤレス給電が搭載されていたように、自動運転の無人化にSWPTは欠かせない技術となる。運転手不足の解決策として、路線バスの自動運転化の実証が多く行われているが、帰着時に人の手を介さず充電可能なSWPTが同時に導入されるのが理想的だ。

政府機関とも連携
協議会では、検討されたユースケースや導入シナリオを基に、社会実装に向けたロードマップを作成し、政府機関との連携を強化していく。また、実証実験を通じてSWPTの課題を解決するなど普及に向けた活動に取り組んでいく。

SWPTの普及がその先にあるDWPTの実現にうまくつながっていくような

恩田 大氏/シナネン

ワイヤレス給電事業部長代理

これまで約20年にわたり再エネ・電力・EVといったエネルギー分野において営業・事業開発・商品企画に携わり、2023年5月エネルギー商社シナネンに入社。電動モビリティ分野で非接触給電のインフラ事業開発を目指す。EVワイヤレス給電協議会の立ち上げに携わり、協議会では幹事・会計監事を担当。

業界のかじ取りも必要だ。社会のニーズを醸成し、EVワイヤレス給電の社会インフラ化へのチャレンジを加速していく。



関西電力はデマンドサイドのゼロカーボン化や新たな価値創出を目指し、モビリティ領域において、eモビリティ事業、エネルギーソリューションとMaas(モビリティ・アズ・ア・サービス)の融合を推進している。近年、電動

車両は多様化しており、それぞれの運用に適した給電方式の開発が求められている。その重要テーマの一つがEV(電気自動車)向けワイヤレス給電である。今回は当社におけるこれまでの研究開発と社会実装に向けての取り組みを紹介する。

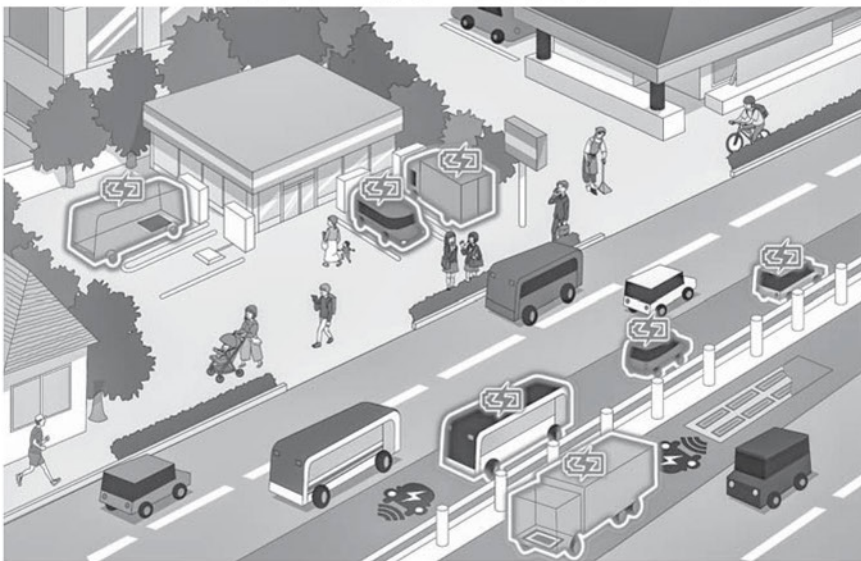


研究開発と社会実装への取り組み

第3回

ワイヤレス給電が拓くEVの未来

EVワイヤレス給電のある社会(イメージ)



充電サービス 拡充・普及に力 高まるニーズ、業界牽引

当社、ダイヘン、大林組は、2021年より新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が行う「脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム」において、ワイヤレスで給電可能なEVの走行中ワイヤレス給電(DWPT)システムと都市全体へのエネルギーマネジメントシステム(EMS)の技術開発の助成事業に取り組んできた。

24年で助成事業は完了し、現在は研究成果を事業化すべく検討を進めている。本事業は25年までに事業準備を進め、26年度より限定領域内で車両を利用する分野に段階的に導入する。本事業で確立した要素技術、関係省庁と整理した制度整備に加えて、グリーンイノベーション基金による研究開発を組み合わせ、今年4月からは大阪・関西万博会場でDWPTやEMSの有効性を実証していく。

産官学連携で受賞

当社の役割は、DWPTにおけるEV充電インフラの最適設計手法の開発、REI00のDWPT制御用エネルギーマネジメントシステムの開発、EV向けワイヤレス給電の事業性評価、制度整備の推進であった。開発にあたっては民間3社に加えて、当該分野で最先端の研究を行っている

東京大学、東京理科大学、大阪大学、多数の企業、研究団体から技術的協力を受けた。これら連携による研究成果の結果、今年1月29日には、「NEDO省エネルギー技術開発賞」(ベストコラボレーション賞)を受賞した。EVワイヤレス給電は次代の重要な社会インフラとなる。産学官が密に連携し、同じ目標を持って社会実装を目指していく必要があると感じている。

当社は法人向けにEV導入をサポートする「カンモビパッケージ」サービスを提供している。充電インフラの整備や電気料金上昇を抑えるエネルギーマネジメントシステムを開発、普及に注力している。24年4月には、公衆エリアにEV充電器の設置を行うEV充電サービス事業「カンモビチャージ」に参入した。

EVの給電方式として、現在主流のプラグイン方式に加え、将来的には磁界共振結合などを使ったワイヤレス方式が併用されていくだろう。EVユーザーのニーズに合わせたベストミックスとなる。レベル4・5の自動運転が実装されると、運転が無人化されると、EVは給電が必要なので、

1月29日に都内で行われた「NEDO省エネルギー技術開発賞」(ベストコラボレーション賞)の表彰式

給電の自動化ニーズは高まると予想している。近い将来、EVを活用するエネルギーソリューションとMaasを融合する「自動給電×自動運転」が組み合わさる移動サービスの実証も各地で進むだろう。また、ワイヤレス給電システムを通じて、EVと電カグリッドは容易に常時接続されていく。昼間時間帯に出力抑制される太陽光発電の余剰電力の使い方の一つとなり、再生可能エネルギーの利用率向上にもつながる。

協議会で知見共有
EVワイヤレス給電の社会実装には、技術開発や法制度、運用ルールなど解決すべき課題は多い。そんな中、24年6月には業界団体であるEVワイヤレス給電協議会を当社は発起人の1社として設立した。日本でEVワイヤレス給電の社会

三木 哲郎氏/関西電力

ソリューション本部 開発部門
eモビリティ事業グループ課長

2022年、関西電力に入社後、現職。エネルギーとモビリティが融合する領域の新規事業開発を担当。EV向けワイヤレス給電や次代のEV移動サービス等に従事。専門分野は電動車両制御。鉄道設計技士(鉄道車両)。

実装を目指していく同志が集い、知見と技術を共有している。当社もこれまでの研究成果を活かし、産学官でコラボレーションして業界発展をリードしていく。



カーボンニュートラルを推進していく上で重要となるモビリティの電動化の要が自動車のセグメントである。その自動車の電動化(EV)普及に向けての起爆剤として期待されているEVワイヤレス給電の技術。電界結合方式や電磁誘導方式など各種

の技術開発が進んでいる中、今回は停車中ワイヤレス給電(SWPT=Static Wireless Power Transfer)に使用されており、ワイトリシティの基礎技術などを基に標準規格化された電力転送技術、磁界共振方式の技術について説明する。



ワイヤレス給電が拓くEVの未来

第4回 停車中ワイヤレス給電の技術紹介

磁界共振で伝送効率向上 世界標準化、自動車の採用進む

空気を介して電力を伝送するというワイヤレス電力伝送のアイデアは1世紀以上前から存在しており、ニコラ・テスラのアイデアはおそらく最もよく知られた初期の試みである。

変圧器の動作は磁気誘導の原理を利用して、一次コイルから二次コイルにエネルギーを伝送するため、ワイヤレス電力伝送の一種と考えることができる。電動

装置を自由に配置
そこで、もう少し離れた

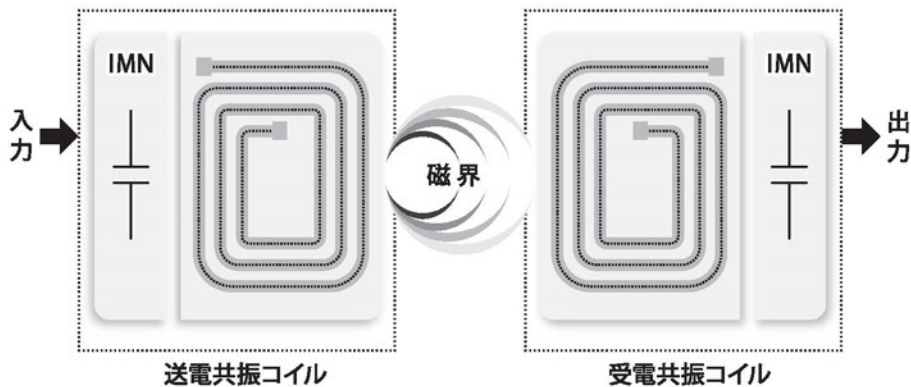
距離で送電装置と受電装置の相互位置をより自由に配置したりする場合はどうするか?。これがマサチューセッツ工科大学(MIT)のグループが自問した疑問である。彼らは、「中距離」で電力を伝送するための多くの技術を検討し、共振の仕組みを利用してエネルギー伝送の効率を高める非放射アプローチに到達した。

共振により高Q係数を可能にする技術は、送電装置と受電装置が少し離れている、より低い結合率の場合でも効率的なエネルギー伝送を可能にする。つまり、電磁誘導方式よりも距離、および位置の自由度が高くなる。このアプローチは「高共振」ワイヤレス電力伝送(HRWPT)と呼ばれ、MITチームは磁場を使用して2mの距離にわたってエネルギーを伝送する高共振技術を実証し、EV向けワイヤレス給電の礎を築いた。この技術は「磁界共振」とも呼ばれ、一定範囲の距離にわたって位置、および方向のオフセットを伴って電力を効率的に伝達する能力により「電磁誘導」とは対比される。

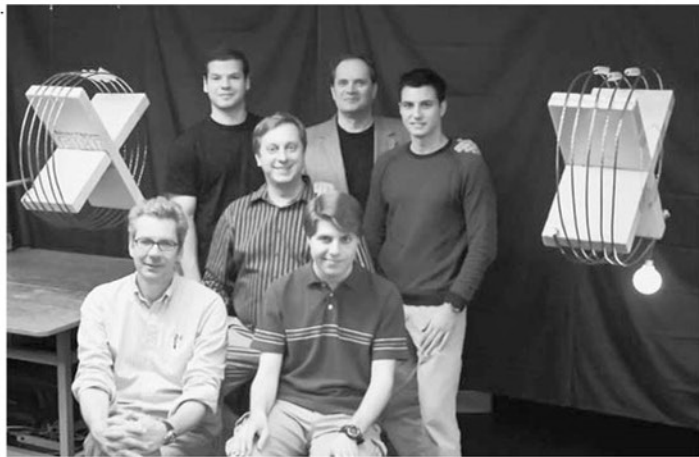
交流とほぼ同等に
磁界共振は、家電や医療機器、ロボットなどにも活用されており、2020年に米国SAEインターナショナルおよび中国GB(中国国家標準)にて、世界標準ができたことで、カーメーカの採用が始まっている。路上に設置した送電装置から、車の底面に取り付けた受電装置に向けて給電する仕組みで、車体と路面の距離や位置ずれにも関わらず、ACレベル2充電とほぼ同じ電力や効率を達成。双方向充電が可能のため、EVを止めているだけで、再生エネルギーの活用

重要な、V2HやV2G
共振により高Q係数を可能にする技術は、送電装置と受電装置が少し離れている、より低い結合率の場合でも効率的なエネルギー伝送を可能にする。つまり、電磁誘導方式よりも距離、および位置の自由度が高くなる。このアプローチは「高共振」ワイヤレス電力伝送(HRWPT)と呼ばれ、MITチームは磁場を使用して2mの距離にわたってエネルギーを伝送する高共振技術を実証し、EV向けワイヤレス給電の礎を築いた。この技術は「磁界共振」とも呼ばれ、一定範囲の距離にわたって位置、および方向のオフセットを伴って電力を効率的に伝達する能力により「電磁誘導」とは対比される。

磁界共振技術によるワイヤレス電力伝送の仕組み



IMN = インピーダンス・マッチング・ネットワーク



MITで撮影された送電装置と受電装置。磁気近接場を介して距離が離れていても効率的に電力を伝送する特別に設計された磁界共振器だ(MITの研究室からスピントフされてきた米・ワイトリシティが同技術の知的財産を提供している)

ワイトリシティをはじめとする先進企業が開発するワイヤレス充電技術は、EV普及の障壁を取り除き、持続可能な社会の構築に貢献する革新的なソリューションである。安全で効率的、かつ利便性の高いこの技術は、都市の脱炭素化や新たな経済成長を促進する大きな可能性を秘めている。カーシェアリング、自動運転や自動駐車と親和性の高いワイヤレス給電技術は、人を介せず自動で充電を行うことで、給電装置の上駐車しているすべてのEVを電気系統網につなげ、再生エネルギー活用をサポートする、V2Gの世界を促進することも可能である。今後ワイヤレス充電技術の発展と普及が、EV市場の未来を形作る重要な鍵となることに期待する。

岡田 朋之氏 / ワイトリシティジャパン 代表取締役

ボストンMIT発、ワイヤレス給電技術を提供するワイトリシティ社の、事業開発担当バイスプレジデント、兼ワイトリシティジャパン代表取締役。ワイトリシティ社以前は、モトローラジャパン常務取締役、携帯電話事業部長。その後、シリコンバレーにて、ベンチャー企業の役員や社外取締役などを歴任後、現職。経済産業省委託事業の始動 Next Innovator メンター、NEDO NEP カタライザー、シリコンバレーベンチャー企業アドバイザー、NPO法人・Japan America Business Initiatives Silicon Valley 会長。





ダイヘンは、2025年4月、大阪・関西万博にて電気自動車(EV)を“走りながら、充電する「走行中ワイヤレス給電」の運用を開始する。充電作業そのものを不要としEVの利便性を大幅に向上するとともに再生可能エネルギーの最大活用にも貢献す

る、長年の研究開発により生み出した最先端の技術だ。本技術の社会実装に向け、24年には「EVワイヤレス給電協議会(通称=WEV)」を幹事会社の1社として設立。産学官での連携も強化し、取り組みをさらに加速させていく。

ワイヤレス給電が拓くEVの未来

第5回 走行中ワイヤレス給電の社会実装に向けて

コイル方式で大電力化 EVシフト、脱炭素化に貢献

当社は、脱炭素社会実現の鍵となる電気自動車(EV)の普及促進に貢献するため、EV充電システム総合メーカーとして、業界を牽引する先端技術を搭載した機器・システムを開発、市場投入している。その中でも特に国内メーカーに先行して開発に取り組んできたのが、プラグをつなぐことなく非接触でEVを充電するワイヤレス給電技術だ。EVを“停めるだけ”で充電可能な「停車中ワイヤレス充電システム」は既に環境省などと連携し、バスやトラック等の商用EV

をユースケースとして全国で実装を推進している。そして25年4月には、大阪・関西万博にてEVを“走りながら”充電する「走行中ワイヤレス給電」の運用を開始する。万博を皮切りに社会実装に向けた取り組みをさらに加速させる。開発のスタートは今から約13年前の11年。EVよりも出力の小さい、工場内搬送に用いられる自動搬送台車(AGV)向けの開発から開始した。販売を開始した16年には3キロワット程度の出

力がしか出せなかったが、継続的な研究開発により、17年には11キロワット、23年には一般的なプラグイン急速充電器と同じ15キロワットまで出力を増強させることができた。元々は電車の線路のような平行に敷設した2本の導線を用いる「平行2線方式」を採用していたが、より大電力化に有利な「コイル方式」へと開発の方向性を変えたことがその大きな理由だ。コイル方式とは、道路に埋設(設置)した送電コイルからEV車体の底面に設置した受電コイルに非接触で電気を送る仕組みである。

有線式と同等効率

当社の走行中ワイヤレス給電は、ほかにも高い性能を持つている。まずは電送効率だ。一般的なプラグイン充電器と同等の95%を実現し、電気を無駄にせず充電することができる。そして、給電における高速制御技術。コイル上にEVが走っていることを瞬時に感知し、EVがどれだけ速いスピードで走っていても給電することが可能。EVがコイル上を走っていない間は給電しないため、電気を無駄にすることもない。これらは当社の長年にわたる研究開発の成果である。

走行中ワイヤレス給電には、充電作業がなくなることによる利便性向上のほかにも様々なメリットがある。まずは、車体軽量化によるEVの電費向上および道路やタイヤへの負担軽減だ。走りながら常に充電し続けるため、車体に電気を貯める必要がなくなり、搭載するバッテリー容量を大幅に削減できる。

系統安定化に寄与

また、再生エネの最大活用にも貢献する。現状トラック等の商用EVは昼間に各地を走り、夜間に一斉充電をすることが多い。しかし走行中ワイヤレス給電では、太陽光発電などの再生エネが発電される日中に充電できるため、蓄電池などを介さずに再生エネをダイレク

トに活用することが可能だ。将来的にはEVバッテリーを一つの分散電源と捉え走行中ワイヤレス給電を電力系統とつなげることで、広い範囲でのエネマネに活用することも視野に入れる。例えば猛暑日など人々の電力需要が上昇し電力不足が発生した際、EVが走行中給電のコイルを通じて電力系統に電気を送ることで系統の安定化へつなげることもできる。

当社は、既に走行中ワイヤレス給電技術の開発を完了している。社会実装に向け今後重要となるのは、産学官の連携による実運用に向けた制度面の整備だ。24年月、ダイヘンは幹事会社として日本でも初めてのワイヤレス給電の業界団体WEVを設立した。WEVには現在110を超えている企業・省庁等が正会員やオブザーバーとして加盟しており、ワイヤレス給電の制度化・標準化・事業化・社会実装・普及活動などを推進している。

鶴田 義範氏/ダイヘン

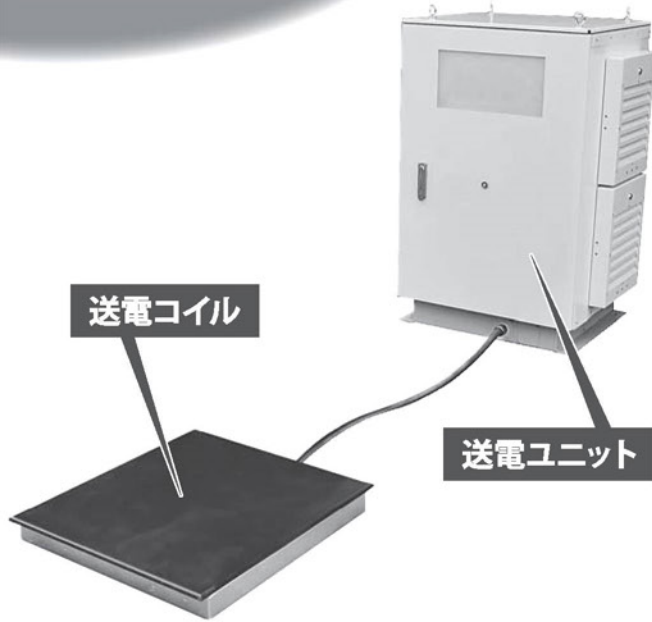
技術開発本部 インバータ技術開発部 部長

1992年、ダイヘンに入社後、半導体製造装置向け高周波機器の開発を担当。2011年よりワイヤレス給電システムおよびEV向け充電システム全般の開発に従事。現在は充電用途以外のインバータ機器開発を担当している。併せて24年6月に設立されたEVワイヤレス給電協議会の事務局長を担当。



EV用ワイヤレス 急速充電システム

15キロワット





未来を拓くEVの「無限走行」

第6回

大型車も利する走行中給電

世界で勝てる政策を

電気自動車(EV)のリチウムイオン電池はクリーンでも脱炭素でもなく、原料のレアメタルには政治問題が付きまとう。EVは航続距離が稼げないから電池を大量に積むべきだと考えられているが、電気は発電したらすぐ使うのがよく、ためて使うのはそもそも賢くない。

まず普及支援から

車載電池は必要最小限にしたい。しかしEVは大量の電池を搭載することで内燃車並みの航続距離を持つこととなり、ようやく実用の域に達した。WEV協議会はワイヤレス給電(WPT)を活用して充電の間を省き、まずはEVの普及を支援したい。そこでは、走行エネルギーをEVに供給すると同時に、双方方向の電力授受によって分散型エネルギーリソース(DER)として貢献する。ここでは停車中ワイヤレス給電(SWPT)になるが、これは通過点にすぎない(図参照)。

そして、その先には走行中給電(DWPT)という本命がある。DWPTは車載電池を劇的に減らすことができ、乗用車はもちろん

トラックやバスなど大型車への恩恵が大きいため、世界中で熾烈(しれつ)な開発競争下にある。

様子見をせず挑戦

モビリティの電動化、さらには、資源と政治に左右されないエネルギーの未

来のために、次の3点を意識しながらものごとを進めよう。「なんでも白黒つける習慣をやめる」「短期の成果を求めない」「棲み分けを求めない」こと。ワイヤレス給電に参入したいが、規格や標準ができるまで様子見という企業が少な

くない。しかしそういうスキャンダルは未来永劫チャンスは来ない。やるなら今である。

日本人は、新しいが当面都合の悪いことには目をつぶってしまおう悪い癖がある。日本がいつもの決断力のなさのせいで、技術で勝つて施策で負けるということのないよう、心から願っている。

◆自動運転との相性(信頼性の違い)

勘違いしている人が多いが、自動運転と走行中給電の相性はよくない。要求される信頼性がまったく違う。前者はほぼ100%、後者は90%ぐらい稼働していれば十分。ただし、コストを数十分の一にすることは、こういう技術は日本にはない。自動運転の高信頼性への希求を走行中給電に持ち込んではいけぬ。さ

◆首都高の電化(コンクリート舗装)

首都高の電化に意義があることは論をまたない。しかしこれには、鉄筋の入った高架道路や橋梁への敷設が必須であるが、そのための技術開発も進んでいる。そもそも「無限走行」には、冒頭の本間准教授によって5%ぐらいの電化でよいことが示されている。

◆国内電池産業への寄与

車載電池を数十分の一に減らせるなら、日本製の燃えない電池で十分まかなえる。これは国内電池産業の

安全、ひいては国益の確保につながる。DWPTの推進は日本の電池業界には朗報なのである。

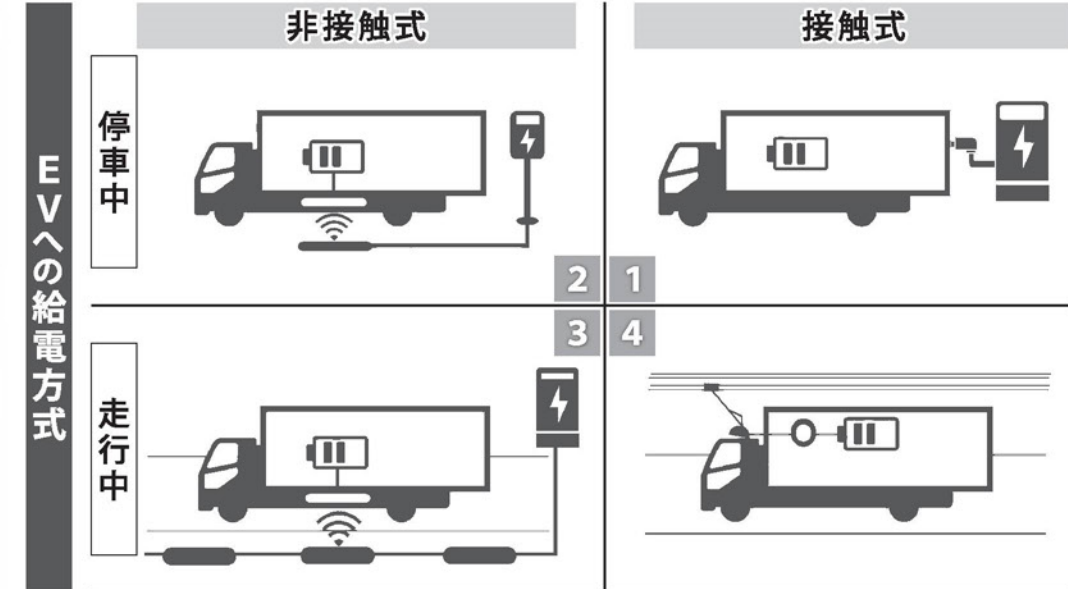
◆中国が目覚める前に

中国は電池を売りたいので、WPTはしっかりやっているが声高には言っていない。早晩「電池はやばい」ということになれば、WPTによってあつという間に世界を制覇するだろう。日本はその前に急いでやらな

◆政府の役割

DWPTには、クルマ、道路、電池、電力、エネルギー、電波、通信、材料などの多くの分野が関わる。これらWPTを取り巻く産業が全体最適を考えなくては安心して研究開発ができるように、政府はリーダーシップを発揮して指示を出し、スピード感をもって対処しなければならぬ。この点は中国に見習うべきであらう。

ワイヤレス給電が拓くEVの未来



EVへの給電方式

(この項おわり)

堀 洋一氏 / EVワイヤレス給電協議会 会長

東京理科大学 創域理工学部 電気電子情報工学科 教授

1978年東京大学工学部電気工学科卒、83年同大学大学院博士課程修了。助手、講師、助教授を経て、2000年同大学電気工学科教授。02年同大学生産技術研究所教授。08年より新領域創成科学研究科教授。21年3月に定年退職し同年4月より現職。IEEE (Life Fellow)、自動車技術会(フェロー)、電気学会(フェロー)などの会員。キャパシタフォーラム会長、日本自動車研究所評議員、次世代自動車振興センター(NeV)代表理事などを勤めている。

