2026年11月20日

三菱自動車工業株式会社

日東工業株式会社

ユアスタンド株式会社

合同会社ＩＮＧスタジオ

電源開発株式会社

充電コネクタを挿すだけで認証・充電できる新たなEV充電サービスの実証を開始

三菱自動車工業株式会社（以下「三菱自動車」）、日東工業株式会社（以下「日東工業」）、ユアスタンド株式会社（以下「ユアスタンド」）、合同会社ＩＮＧスタジオ（以下「ＩＮＧスタジオ」）および電源開発株式会社（以下「Ｊパワー」）の5社は、EV用普通充電器（以下「充電器」）を利用したプラグ＆チャージ（Plug & Charge、以下「PnC」）[1]を実現するため、共同実証実験（以下「本実証」）を開始します。

現在、広く普及している普通充電器を利用する際には、充電専用カードやスマートフォンアプリ等を利用した認証が必要となる場合があります。こうした負担を減らすため、充電コネクタを挿すだけでEVと充電器の組み合わせを特定・認証し、充電を開始できるPnCの実現を目指します。

本実証で使用する技術は、既存の充電器が持つ通信機能を応用するものであり、必要な機能を備えた既存の充電器を活用することで、迅速なPnCの普及が期待されます。

本実証では、EVと充電器の双方から取得する充電電流データを照合し、接続されたEVと充電器の組み合わせを特定・認証するプラットフォームの検証環境をクラウド上に構築します。この検証環境と各社が保有する車両・充電器データと連携し、多数のEV・充電器が同時に利用する環境を想定した認証性能や通信安定性などを評価します。

1. 本実証の背景

EVの普及に向けては、充電インフラの整備に加え、充電器を簡単に利用できる環境づくりが重要です。一方、現在広く普及している普通充電器には、プラグを挿すだけでEVと充電器が相互に識別し認証する機能が備わっていないため、普通充電器でPnCを実現するには、新たな認証の仕組みが必要になります。

三菱自動車、日東工業およびユアスタンドは、東京大学生産技術研究所と共同で2025年に報告した実証実験において、変調充電電流技術を活用することで、既存の普通充電器でも車両と充電器の組み合わせを特定できることを確認しました。

今回の実証では、INGスタジオおよびJパワーを加えた5社により、事業化を見据えた認証プラットフォームを構築し、EVと充電器の接続から認証、充電開始までの一連のプロセス全体を検証します。また、多数のEV・充電器が同時に利用する環境を想定し、認証性能や通信安定性など、サービス提供に向けた課題を検証します。

---

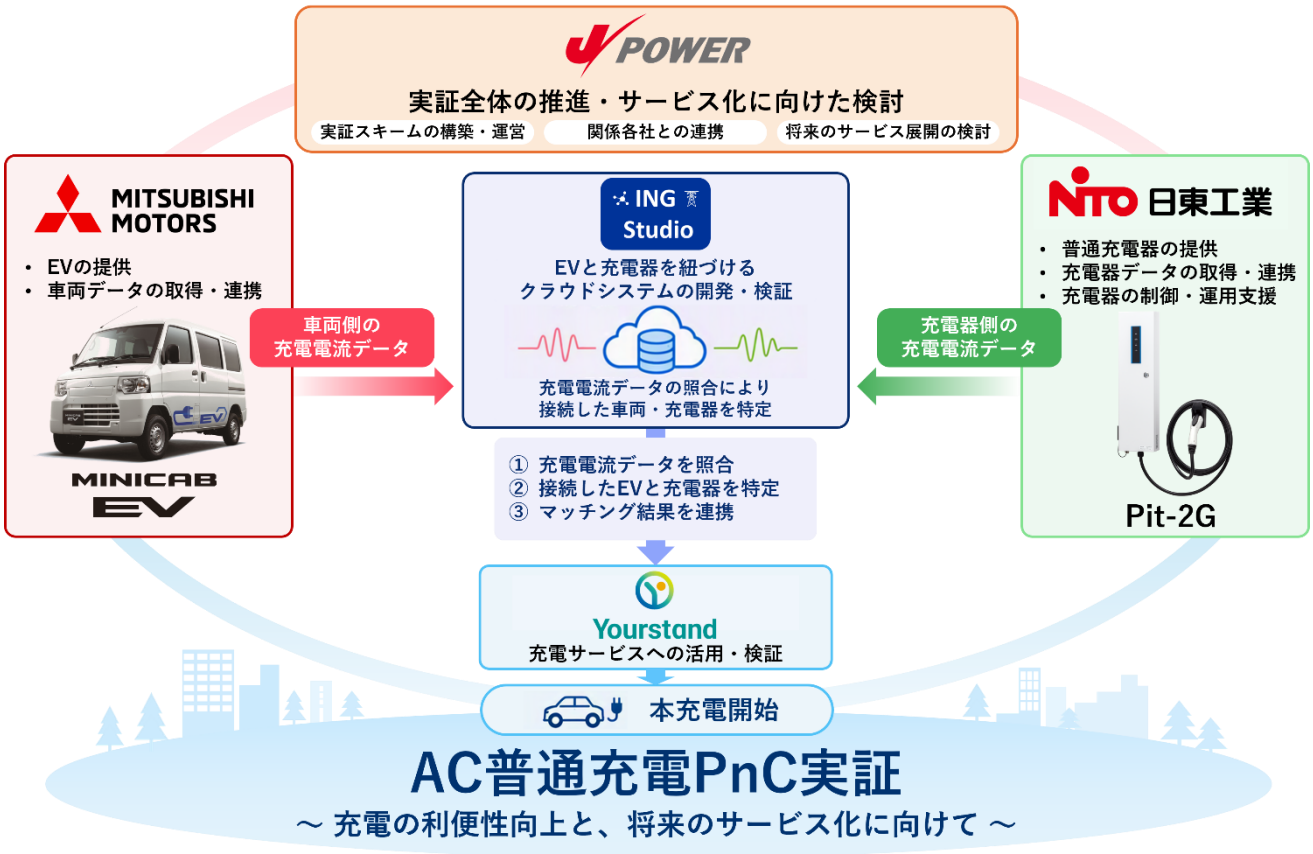
[1] プラグ＆チャージ（Plug & Charge）とは、電気自動車（EV）の充電ケーブルを車両に接続するだけで、ユーザー認証、充電の開始、決済（課金）までがすべて自動で完了する次世代の充電技術のこと。

2. 変調充電電流技術を利用した認証技術

本実証で用いる認証技術は、東京大学生産技術研究所馬場研究室が研究開発した「変調充電電流技術[2]」を用いて、充電器から送信される充電電流データと、EVからコネクティッドシステム[3]を通じて送信される充電電流データを連携・照合することで、接続されたEVと充電器の組み合わせを特定するものです。

認証時には、EVと接続した充電器に対して、本プラットフォームが所定の充電電流パターンを指定し、充電器側とEV側でそれぞれ計測した電流データをクラウド上に送信します。本プラットフォームは、両者の電流データを照合し、一致した場合にEVと充電器の組み合わせを特定して認証します。

本実証では、この認証技術をクラウド上のプラットフォームとして実装し、多数の同時利用を想定した性能と運用上の課題を検証します。



一部生成AIにて作成

---

[2] 変調充電電流技術とは、EVの普通充電において、充電器とEVの間に特別な通信規格の追加や新規ハードウェアを加えずに、個体識別（どの充電器にどのEVがつながっているかの紐付け）を可能にする技術。

[3] インターネットやGPSなどの無線通信網を利用し、車両と外部サーバーと双方向通信を行い、車両のリモート操作や状態監視、履歴記録などを行う仕組みのこと。

3. 本実証の概要

項目	内容
実証目的	多数の同時利用を想定した認証プラットフォームの技術的な成立性および事業化に向けた課題の確認
実証開始時期	2026 年 11 月
検証環境	ＩＮＧスタジオ、Ｊパワーが開発するクラウドプラットフォームおよび各社クラウド環境
使用機器・データ	・三菱自動車 軽商用 EV『ミニキャブ EV』 ・日東工業　Mode3 普通充電器『Pit-2G』 ・EV・充電器等のシミュレーションデータ
試験内容	・事業者間で連携するデータ項目の整理およびデータ連携試験 ・EV の実車、充電器の実機およびシミュレーションデータを組み合わせた、一定時間内における 100 組単位の並列認証試験
評価項目	認証成功率、認証時間、通信安定性、ログデータの真正性等

4. 各社の役割分担

会社	役割
三菱自動車	EV 実車の提供、EV のコネクティッドデータの取得・連携、車両側の認証動作に関する検証
日東工業	普通充電器実機の提供、充電器データの取得・連携、充電器側の認証動作に関する検証
ユアスタンド	充電器側システムとのデータ連携および充電制御に関する検証
ＩＮＧスタジオ	PnC を制御するクラウドプラットフォームおよび検証環境の開発
Ｊパワー	検証環境開発の企画・推進および将来の EV 群を活用したエネルギーサービスへの展開可能性の検討

5. 今後の展開

各実証事業者は、本実証の成果を活用し、電力市場価格や電力需給状況などを考慮して充電時間や充電量を最適化するスマート充電サービスや、勤務先駐車場や集合住宅などにおける利用者ごとの充電料金精算サービスなど、本プラットフォームを活用した新たな充電サービスの実用化および事業展開の可能性を検討してまいります。

また、将来のEV普及を見据え、工場、事業所等の勤務先に長時間駐車し、大規模に集積するEV群の活用可能性に着目しています。本実証で得られる認証・データ連携に関する知見を踏まえ、昼間に発電した再生可能エネルギーをEVの充電に有効活用するとともに、EV群のデマンドレスポンス（DR）リソースとしての活用や、EVに蓄えた電力を工場・事業場や建物で活用するV2F（Vehicle to Factory）およびV2B（Vehicle to Building）等への展開可能性を検討してまいります。

各社は、EV利用者にとってより便利で快適な充電体験の実現を目指すとともに、持続可能なモビリティ社会の形成に貢献してまいります。

各社概要

三菱自動車について

三菱自動車は、ラリー活動で培った四輪制御技術と、長年にわたり蓄積してきた電動車開発の知見を有する自動車メーカーです。ルノー・日産アライアンスの一員として、日本およびアセアン諸国に生産拠点を持ち、グローバルで約28,000名の従業員が働いています。プラグインハイブリッドEVの『アウトランダーPHEV』、ピックアップトラック『トライトン』、軽自動車『デリカミニ』など、あらゆる路面状況や使用環境に対応可能な商品ラインアップを通じて、お客様の冒険心を喚起し、心豊かなモビリティライフを提供することを目指しています。三菱自動車は、鍛え上げた四輪制御技術や電動化技術を活かした「三菱自動車らしい」個性的な商品を創出すべく、技術をさらに磨き上げ、真摯にクルマづくりに向き合い、引き続きお客様にワクワクするようなモビリティライフをお届けしてまいります。

日東工業について

日東工業は、配・分電盤、ブレーカ、機器収納キャビネット、情報通信向けシステムラックなどの電気機械器具の製造・販売を行う電路設備のリーディングカンパニーです。1948年の設立以来、社会の基盤となる電気と情報通信のインフラを支え続けています。また、EV・PHEV用充電設備においても豊富な開発実績と高い信頼性を誇り、高機能かつ安全な充電インフラの提供を通じて、持続可能で安心なモビリティ社会の発展と脱炭素化の推進に取り組んでいます。

ユアスタンドについて

ユアスタンドは、EV充電インフラの構築・運用を通じて、次世代モビリティの電動化を支える企業です。EVバス・物流EVトラックなどの法人フリート向けに、充電デポの企画・設計から設備導入、充電制御システムの提供、保守・運用まで一貫して支援しています。集合住宅や企業向けに培った7,000基超の充電器運用実績を活かし、自動運転車両に対応した次世代の拠点インフラづくりにも取り組んでいます。

ＩＮＧスタジオについて

合同会社ＩＮＧスタジオは、代表社員が長年にわたり培ってきたインターネットインフラ事業の経験と知見を活かし、デジタルインフラ、電力基盤、モビリティ分野を中心に、研究・開発、設計・構築、運用支援およびコンサルティングを展開しています。
また、技術・事業戦略の立案、新規事業の創出、産学官連携、政策・制度提言、教育・広報活動などを

通じて、社会基盤の高度化と新たな価値の創造に取り組んでいます。

Ｊパワーについて

Ｊパワーは1952年創業の電力会社です。Ｊパワーグループは、人々の求めるエネルギーを不断に提供し、日本と世界の持続可能な発展に貢献することをミッションとし、これまで水力、火力、風力、地熱、太陽光などによる発電及び送変電事業に国内外で取り組んできました。このミッションの達成のために、"J-POWER BLUE MISSION 2050"を発表し、2050年に向けて発電事業のカーボンニュートラルの実現に挑んでいます。CO2フリー電源の開発加速化や既存火力発電所のアップサイクル、CO2フリー水素の発電・製造・供給に向けた取り組み等を推進し、2025年度のCO2排出量を920万t削減※、2030年2,250万t削減※、2050年実質ゼロとする目標を掲げています。

※いずれも2013年度比、Jパワー国内発電事業