

2025年10月8日

損害保険ジャパン株式会社

国立研究開発法人産業技術総合研究所

株式会社 AIST Solutions

革新的な EV バッテリーの保険設計技術を共同開発 ～バッテリー劣化の科学的モデリングにより中古 EV 市場と二次利用市場の活性化へ～

損害保険ジャパン株式会社(代表取締役社長:石川 耕治、以下「損保ジャパン」)、国立研究開発法人産業技術総合研究所(理事長:石村 和彦、以下「産総研」)および産総研グループのマーケティング会社である株式会社 AIST Solutions(代表取締役社長:逢坂 清治)は、電気自動車(以下、「EV」)のバッテリーおよび二次利用向けバッテリーの性能を適正に評価し保証する、保険商品の設計技術を共同開発したことをお知らせします。

1. 背景

EV の普及は世界的に進んでいますが、中古車市場においては、車両価値を左右する EV バッテリーの残存性能や寿命に対する不確実性が取引の大きな障壁となっています。そのため、EV のリセールバリューはガソリン車やハイブリッド車と比較して低く、EV の新車普及を阻害する要因のひとつと考えられています。また、使用済み EV バッテリーを定置型蓄電池などに利用する二次利用市場においても同様の課題があり、バッテリーの残存価値を適正に評価する技術やサービスが強く求められています。

2. 概要

損保ジャパンと産総研は、共同研究プロジェクトを通じて、さまざまな最新の EV バッテリーの耐久試験および解体分析を実施し、バッテリー劣化メカニズムを数式化することで、バッテリーの残存性能に対する保証リスク算定モデルを開発しました。本技術には以下の特長があります。

(1)汎用性

バッテリー内部で起きる複雑な劣化プロセスを科学的に数式化し、さまざまなバッテリーの種類や EV の利用方法、環境条件を考慮した劣化を予測します。

(2)頑健性(ロバストネス)

EV やバッテリーの基本情報に加え、走行距離やスキャナツール等により取得可能なバッテリーの劣化データを組み合わせバッテリーの劣化予測モデルを個別に調整し、高精度な劣化予測を実現します。

(3)合理性

バッテリーの劣化予測モデルと保険数理を組み合わせた独自のアルゴリズムにより、バッテリーの状態や使用状況に応じて、最適な保険設計(価格設定や補償内容)を行うことができます。

3. 社会的意義

本技術を活用した保険商品の提供により、以下の社会的効果が期待されます。

(1)中古 EV 市場の活性化

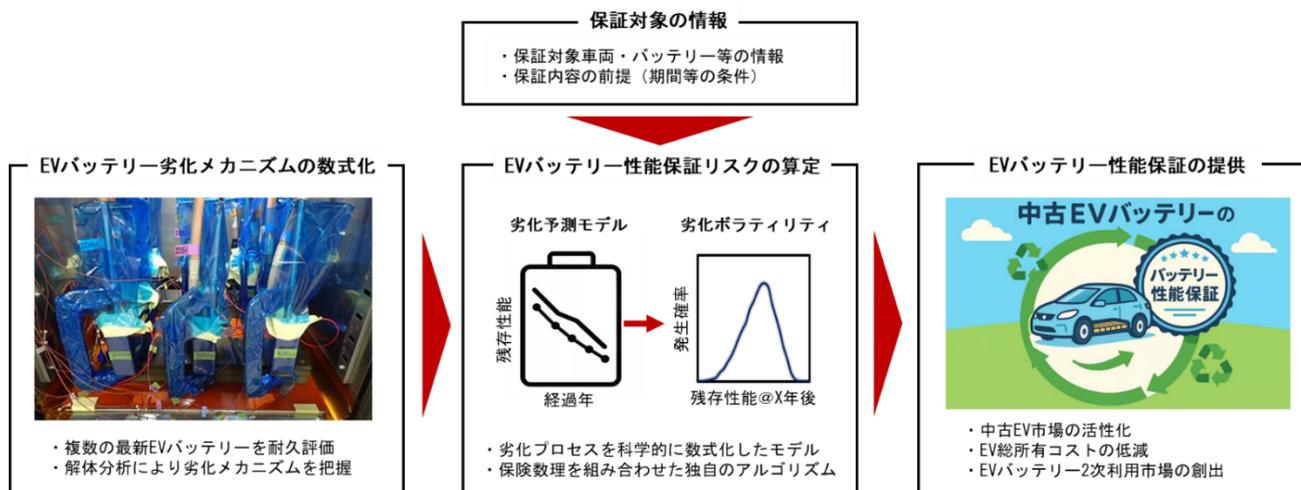
バッテリー性能の不確実性というリスクを保険でカバーすることで、中古 EV の適正価格形成に貢献し、EV のバッテリー残存性能や寿命に対する不安を解消します。

(2)EV 総所有コストの低減

バッテリー残存価値の適正な評価により、EV 残価の設定精度向上に寄与し、リース料や維持費の低減に貢献します。

(3)EV バッテリー二次利用市場の創出

使用済みバッテリーの残存価値を適正に評価し保証することで、持続可能な資源循環型社会の構築に寄与します。



図：共同開発技術を用いたEVバッテリー性能保証組成イメージ

4. 今後について

損害保険ジャパンは本技術を活用し、EV および EV バッテリーの製造・販売・利用に関わるさまざまな企業との共創を推進します。両社は引き続き連携し、より精度の高い評価技術の開発やバッテリーの技術進化に対応したモデル開発を進めます。

<本件に関するお問い合わせ先>

損害保険ジャパン株式会社 フィナンシャルライン保険業務部 瑕疵保証・費用利益グループ 池田・小林

TEL:03-3349-9023

E-mail: 10_sompo-battery-lab@sompo-japan.co.jp

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 ブランディング・広報部 報道室

TEL:029-862-6216

E-mail: hodo-ml@aist.go.jp

株式会社 AIST Solutions 経営戦略本部 経営企画部 広報グループ

E-mail: info@aist-solutions.co.jp

<報道関係者の皆さま専用お問い合わせ先>

損害保険ジャパン株式会社 広報部 広報グループ

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfJjf85nL8WpeFD6wj7P94MbaBTvu1RTdYKICwkrwFTGqgmiQ/viewform>

以上