

E V 蓄電池の急激な容量低下（二次劣化）の診断に関する新技術を開発 ～ E V 関連事業への事業拡大を目指して～

2025 年 10 月 15 日

大阪ガス株式会社

株式会社 K R I

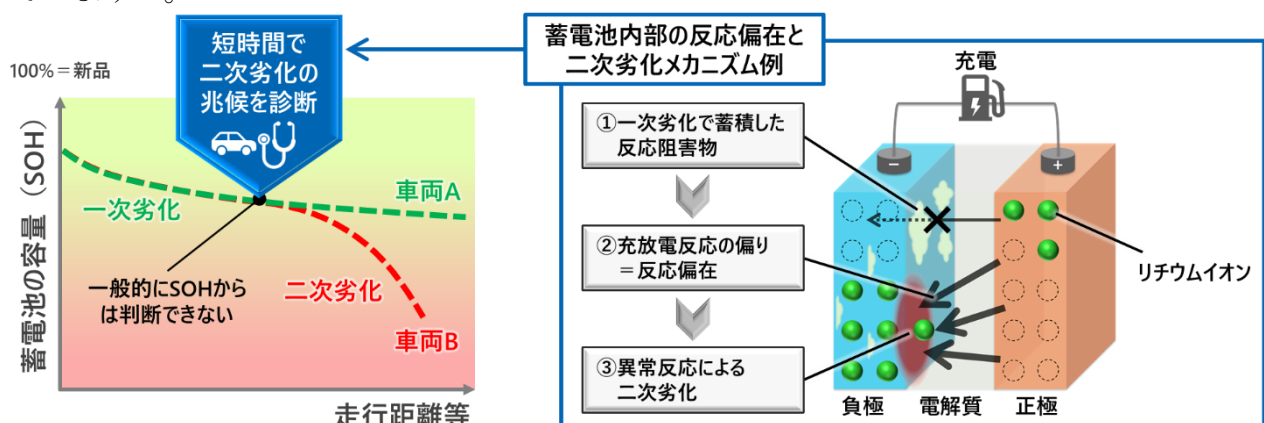
大阪ガス株式会社（代表取締役社長：藤原 正隆、以下「大阪ガス」）と 100%子会社の株式会社 K R I（代表取締役社長：重定 宏明、以下「K R I」）は、K R I がもつ技術を活用し、電気自動車（以下「E V」）などに搭載されたリチウムイオン蓄電池の急激な容量低下（以下「二次劣化」）に関する診断を行う新たな技術（以下「本技術」）を開発しました。

今後、大阪ガスは、本技術を活用して E V 中古車などの E V 関連事業を手掛ける企業との連携を通じ、E V 中古車市場拡大などへの貢献を目指します。

日本では 2050 年のカーボンニュートラル実現に向け、E V を含む電動車の普及拡大に取り組んでいます。それに伴い今後 E V を用いた中古車ビジネスなども活発化していくことが期待されています。一方で、E V 中古車に搭載された蓄電池は、使用履歴が十分に把握できないため劣化状態の評価が難しく、蓄電池の性能低下や容量減少に対する不安から、E V 中古車の適正な価格査定が妨げになると共に、E V 中古車の購入をためらう一因となっています。その結果、国内における E V 中古車やリユース蓄電池の流通が進まず、使用可能な蓄電池や蓄電池に含まれるレアメタルの海外流出を招いているとも言われています。

このたび両社が開発した本技術は、使用履歴を十分に把握できない E V 蓄電池においても、短時間充電から得られる限られたデータなどから、その場で二次劣化の兆候の有無を診断することができる業界初の技術です。

一般に、蓄電池の容量は使用回数や時間に応じて徐々に低下（以下「一次劣化」）しますが、充放電を繰り返した経年時の劣化メカニズムの変化により、二次劣化を引き起こすことがあります。K R I が長年の受託研究事業を通じて蓄積してきた多種多様な蓄電池分析・評価などの経験・ノウハウから得た電池内部の不均一な反応など（以下「反応偏在」）による二次劣化メカニズムに関する知見を活用することで、本技術の開発が実現しました。なお、K R I では、蓄電池の反応偏在を低減することにより電池寿命を大幅に伸ばす技術開発も行っています※1。



本技術による二次劣化の兆候有無の診断および二次劣化メカニズム例について

今後、大阪ガスは、本技術の実用化を図り、蓄電池の劣化状態の把握が困難とされるEV中古車に対し、適正な価値評価を支援する対外的なサービスなどを展開し、EV中古車市場の拡大に貢献したいと考えています。

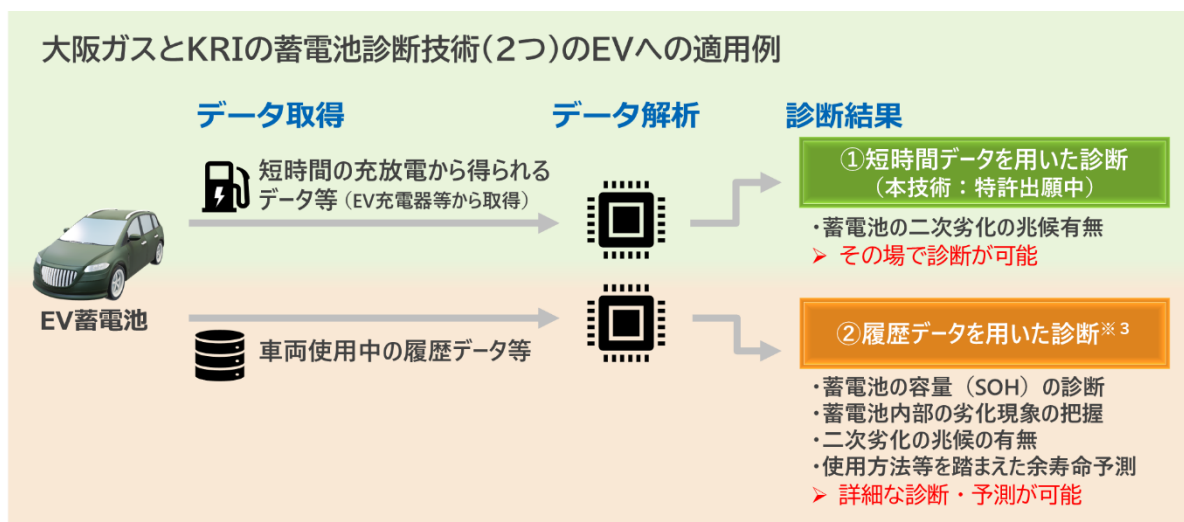
また、大阪ガスとKRIは、両社が開発・保有する複数の蓄電池診断技術^{※2}を活かしてEV関連事業や定置用蓄電池分野への活用など、蓄電池を利用した幅広い事業へのサービス提供にも取り組んでまいります。

Daigas グループは、本年2月に発表した「エネルギートランジション 2050」のもと、カーボンニュートラル社会に貢献する技術・サービスの開発に取り組み、気候変動をはじめとする社会課題の解決に努め、暮らしとビジネスの"さらなる進化"のお役に立つ企業グループを目指してまいります。

※1：2024年2月26日発表「世界初、現行の5倍の寿命を実現する「超長寿命」蓄電池」開発に向けた取り組みと「蓄電エコシステム」構築＝研究開発から事業化までに必要なリソースの一括提供について」

https://www.kri-inc.jp/press/1327176_11456.html

※2：大阪ガスとKRIが開発・保有しているEV蓄電池の診断技術について



※3：2024年10月21日発表「EV蓄電池の劣化診断・寿命予測モデルの実証実験の開始について～EV市場の拡大・EVライフサイクルの長期化に向けて～」

https://www.osakagas.co.jp/company/press/pr2024/1782849_56470.html

会社概要

【大阪ガス】

会社名	大阪ガス株式会社
設立	1897年4月
所在地	大阪府大阪市中央区平野町四丁目1番2号
代表者	代表取締役社長 藤原 正隆
事業内容	ガスの製造・販売、電力の発電、販売 など

【K R I】

会社名	株式会社KRI
設立	1987 年 2 月 20 日
所在地	京都市下京区中堂寺南町 134 京都リサーチパーク
代表者	代表取締役社長 重定 宏明
株主	大阪ガス株式会社:100%
事業内容	材料分野、エネルギー・環境分野を中心とする研究開発の受託、分析および試験評価 上記に関わる調査・業務支援・その他付帯事業 など

以上