

各位

第一工業製薬株式会社

## サステナブル社会の実現と脱炭素社会貢献へ！

リチウムイオン二次電池高容量化を可能にした  
負極用ポリイミド接着剤を新開発！

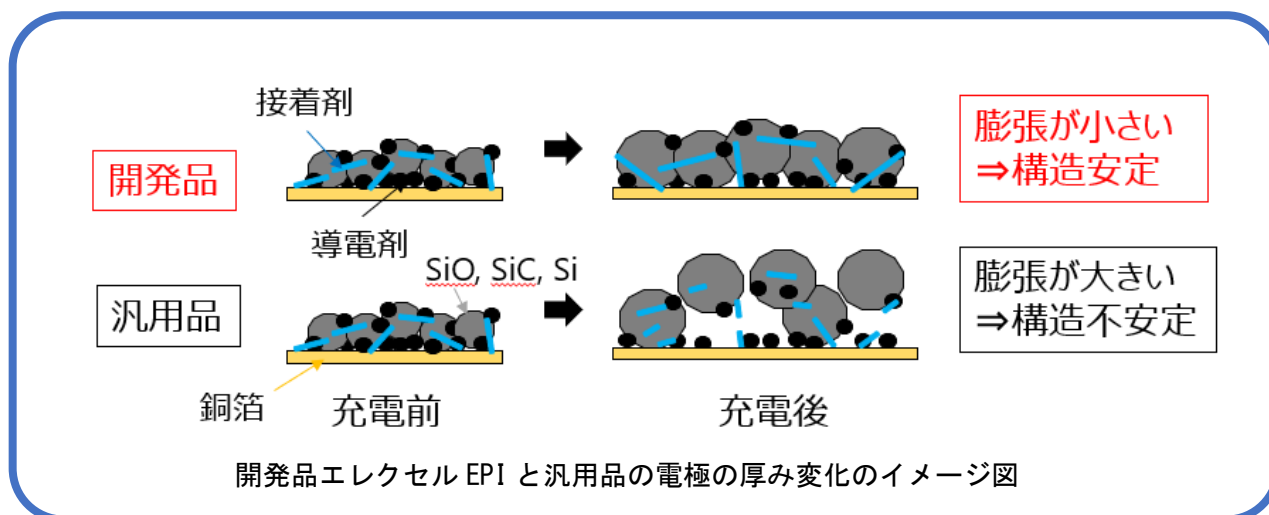
第一工業製薬（本社：京都市南区、代表取締役社長：山路直貴）は、サステナブル社会の実現に向けたエネルギーの効率的利用や脱炭素化で重要となる素材開発を進めています。このたび、高容量リチウムイオン二次電池の負極用ポリイミド接着剤 エレクセル<sup>®</sup>EPI シリーズを開発しました。シリコン系材料を使うと同電池が劣化するという課題がありましたが、安定動作を保持することが可能となりました。

当社は、中期経営計画「FELIZ 115」で環境・エネルギー分野に注力し、新規事業の創出に取り組んでいます。今回、ウィンゴートクノロジー株式会社（本社：岡山県岡山市、代表取締役社長 ウィンモソー）と技術提携し共同開発しました。ウィンゴートクノロジーの保有する独自ポリイミド原料・ポリイミド設計・合成技術と、当社が保有する界面制御や分散性を生かした電極設計・評価技術を組み合わせることにより、高容量なシリコン系負極材に適した接着剤の性能発現が可能となりました。

携帯機器などに使用されるリチウムイオン二次電池の負極材は黒鉛が主流ですが、最近では高容量にするためシリコン系材料（SiO、SiC、Si）の使用が進んでいます。シリコン系材料には、電池の充電で最大4倍に膨張することがあり、電極構造を破壊して電池が劣化する課題がありました。市場では、この膨張を抑え込み電池の劣化を防ぐ接着剤の要求が高まっています。

当社が開発したエレクセル EPI シリーズは、汎用品では得られない高強度・高弾性を有し、かつ高い接着性を示すことから、膨張抑制に高い効果を発揮します。負極容量が最大2.5倍になり、高容量負極材料を用いた電池の安定動作が可能となりました。

今後、伸長が期待される小型機器から EV 分野へ事業拡大を目指し、持続可能な社会に向け貢献してまいります。



<参考資料>

■ 第一工業製薬 会社概要

社名 第一工業製薬株式会社  
資本金 88 億 9,500 万円  
従業員数 571 名（連結 1,096 名）（2022 年 3 月末現在）  
本社 〒601-8391 京都市南区吉祥院大河原町 5  
主な事業 界面活性剤を始めとする各種工業用薬剤、健康食品などライフサイエンス関連製品の製造・販売  
WEB <https://www.dks-web.co.jp>

■ ウィンゴーテクノロジー 会社概要

社名 ウィンゴーテクノロジー株式会社  
資本金 5,000 万円  
従業員数 4 名  
本社 〒701-1221 岡山県岡山市北区芳賀 5303 番地  
岡山リサーチパーク・インキュベーションセンター内 115 号室  
主な事業 パワー半導体・高変換率太陽光電池パネル・次世代自動車及び宇宙航空のキー部材であるリチウムイオン二次電池等を製造するための基幹部材である「高機能可溶性ポリイミド」の設計・開発・製造・販売  
WEB <http://wingotech.co.jp/>

【本リリースについてのお問い合わせ先】

第一工業製薬株式会社 広報 IR 室  
TEL. 075-323-5951 E-mail: [d-kouhou@dks-web.co.jp](mailto:d-kouhou@dks-web.co.jp)  
〒601-8391 京都市南区吉祥院大河原町 5