

# リチウムイオン二次電池の研究開発を支援

## 電気自動車用二次電池を大気非曝露で解析

- 電池試験から構成部材まで一気通貫の評価が可能
- 電気自動車用大型電池の評価にも対応
- 分析中の劣化を抑えた大気非曝露表面分析を実施

### 支援目的・内容

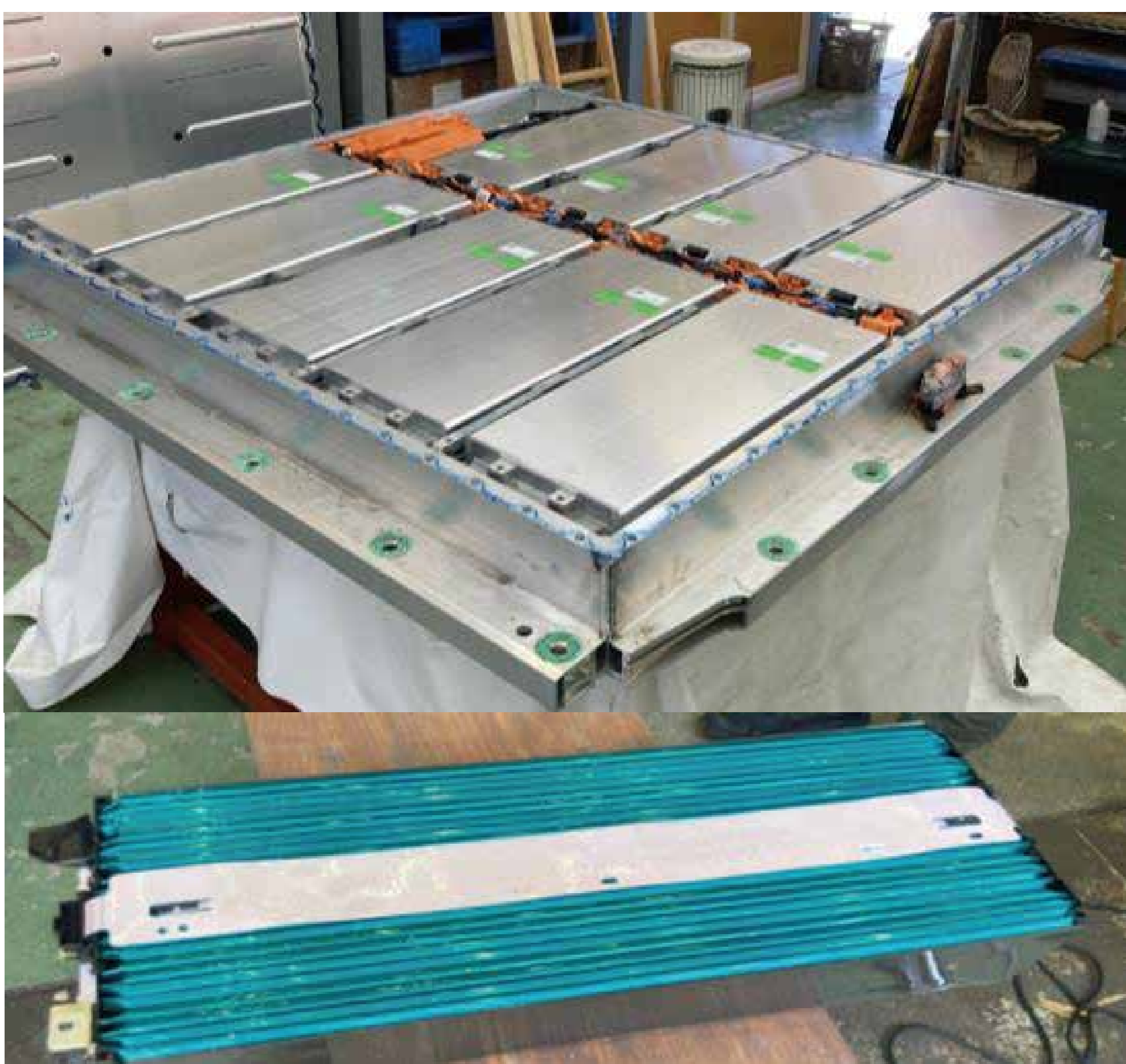
電気自動車の動力源である二次電池は、航続距離や出力など電気自動車の性能に直結することから、世界中で研究開発が加速しています。二次電池の開発では完成した電池だけでなく、構成部材の評価も重要となります。現在主流のリチウムイオン二次電池の負極は反応性が高く、空気中の水分によっても速やかに変質してしまうため、空気に触れさせずに分析する必要があります。そこで、当研究所では各種表面分析を大気非曝露条件で実施し、二次電池の研究開発を支援しています。走査型電子顕微鏡を用いた負極表面の表面観察(右図)では、大きなグラファイト粒子と小さなSiO粒子が確認できます。

### 対応可能な電池・表面分析技術

- リチウムイオン二次電池、全固体電池、ニッケル水素電池、鉛蓄電池など各種二次電池に対応
- 最大出入力 20 V・100 Aの充放電試験装置を保有
- 電子顕微鏡観察(FE-SEM)、X線光電子分光分析(XPS)などを大気非曝露で実施可能

### 連携可能な技術・知財 電池の充放電試験、電池材料の評価解析

※詳細なデータは日経BP社『テスラ「モデル3/モデルS」徹底分解』『フォルクスワーゲン「ID.3」徹底分解』等でご覧いただけます。



電気自動車の電池モジュール(上)と  
電池パック(下)



電池パックの外観と内部(上・中)  
大気非曝露表面分析用装置(下)



負極表面の電子顕微鏡像

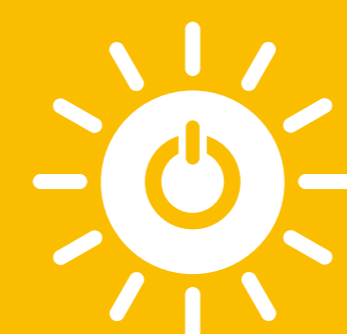
### 大阪産業技術研究所

金属表面処理研究部 (和泉センター)

斉藤 誠、西村 崇

連絡先：和泉センター技術相談窓口 izumi2525@orist.jp

7 エネルギーをみんなに  
そしてクリーンに



9 産業と技術革新の  
基盤をつくろう



12 つくる責任  
つかう責任

