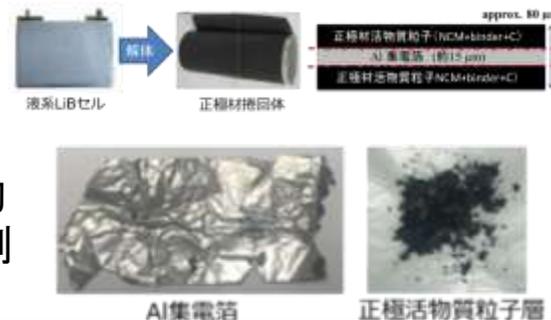


## 課題名 新規電気パルス法によるリチウムイオン電池の新規循環バリューチェーン創成

### プロジェクトの概要

カーボンニュートラル促進のため指数関数的な需要増加が見込まれているリチウムイオン電池に対し、新規電気パルス法を主体とした革新的分離技術をシーズに、ブラックマス(リチウム、コバルト、ニッケルから成る正極活物質粒子)を変質させることなく付加価値の高いまま回収する新規資源循環創成プロセス開発および再生ブラックマス製造をグローバルに事業展開する。



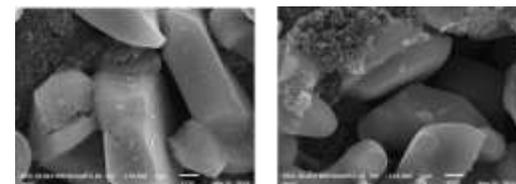
### ビジネスモデル(申請時)

自社がリサイクル事業者となり、使用済みリチウムイオン電池を調達・リサイクルの上で正極材原料を商品として電池メーカーに販売する。リサイクルコストの低さ及びそれを実現する技術の模倣難易度の高さが競争力の源泉となる。尚、大型の初期投資及び運転資本が必要となる際にはパトロンとなり得るリサイクル事業者及び金属精錬事業者との合併プラント設立を検討する。

### 活動計画(申請時)

目標：多様な電池の安定した分離を達成/ダイレクトリサイクルへの優位性を明確化

- ・実験とシミュレーションによって、多様なリチウムイオン電池の物理的特性と電気パルス条件との関係を定量的に明らかにする。
- ・多様な集電箔・正極活物質粒子間接着に対して安定した高精度分離が達成できる電気パルス条件や前処理条件を見出す。
- ・回収ブラックマスを正極活物質粒子として再生させ、電池性能を確認する。
- ・既存の再生方法と比較し、より優位となる電気パルス条件と前後処理条件を検討する。



分離前 分離後  
SEM像による粒子観察

電気パルス分離後のブラックマスに変質が無い