

電池の健康は運転データに潜んでいる

電池の状態を診て制御、リユースへ

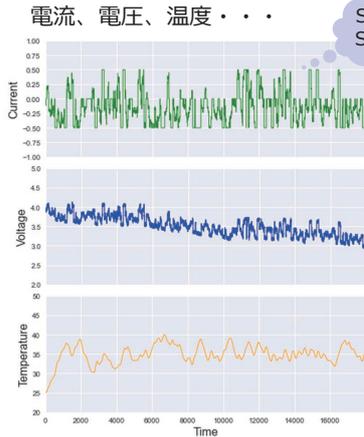
センシングデータを有効活用しませんか？

劣化診断、超長寿命制御、リユースへ向けた解析技術を提案します

運転データから「現在」の電池状態を推定

【センシングデータ】

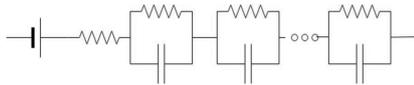
xEV、ESS、PC、スマホ etc.



【モデル構築】

◎ 状態推定モデル例

$$CCV_t = OCV_t + a \cdot x_t + v_t$$
$$x_t = B \cdot x_{t-1} + c \cdot u_t + w_t$$



【SOC・SOH】

現在のSOC
現在のSOH
(容量・抵抗)

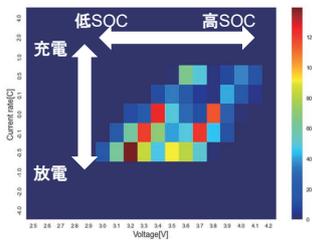


- 物理モデルとデータ駆動との併用
- 予測の不確実性は？
- 適用範囲は？
(材料系、ユースケース、計測精度etc.)

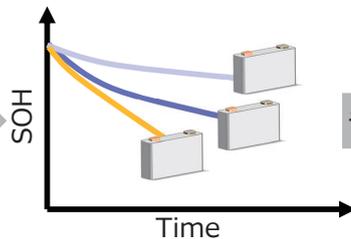
現在の電池状態を推定

運転データから「将来」の電池状態を推定

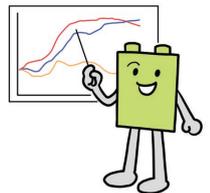
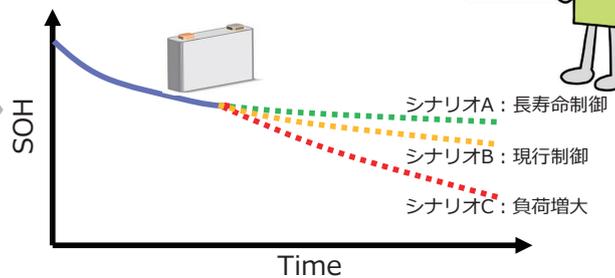
【運転パターン】



【過去データ】



【劣化予測】



- 劣化メカニズムに基づいてモデルを構築することが重要
 - ・ 利用SOC範囲の影響？
 - ・ 電流（過電圧）の影響？
 - ・ 高温劣化？低温劣化？



- 早期劣化、二次劣化の可能性は？
- 安全性への懸念はないか？
- どう運用すれば寿命が伸びるか？

将来の電池状態を推定

次々に出てくる電池の診断・予測手法

EV、再エネ普及の動きを見据え、電池の診断技術、サービスの開発が加速しています
しかし技術の特徴に応じて、得意・不得意、適用できないシーンが本当はあります

安全性・信頼性が求められるリチウムイオン電池だからこそ、

目的、用途に応じた解析技術をKRIと考えませんか？