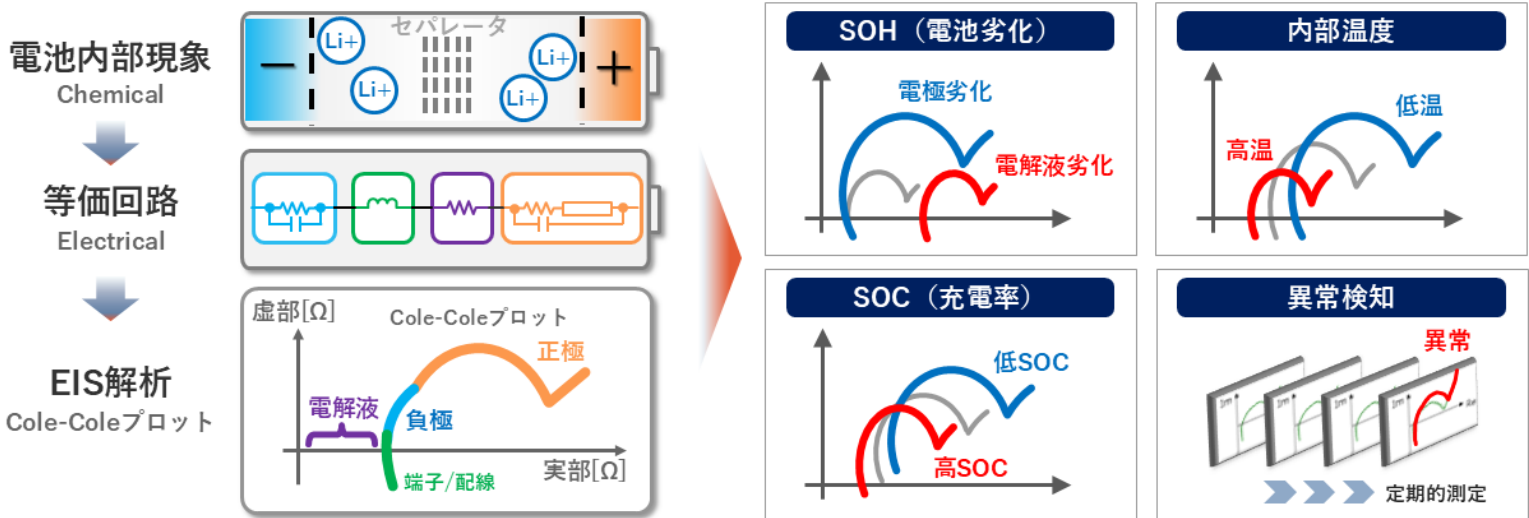


製品の魅力

EIS で把握できるバッテリーの内部状態

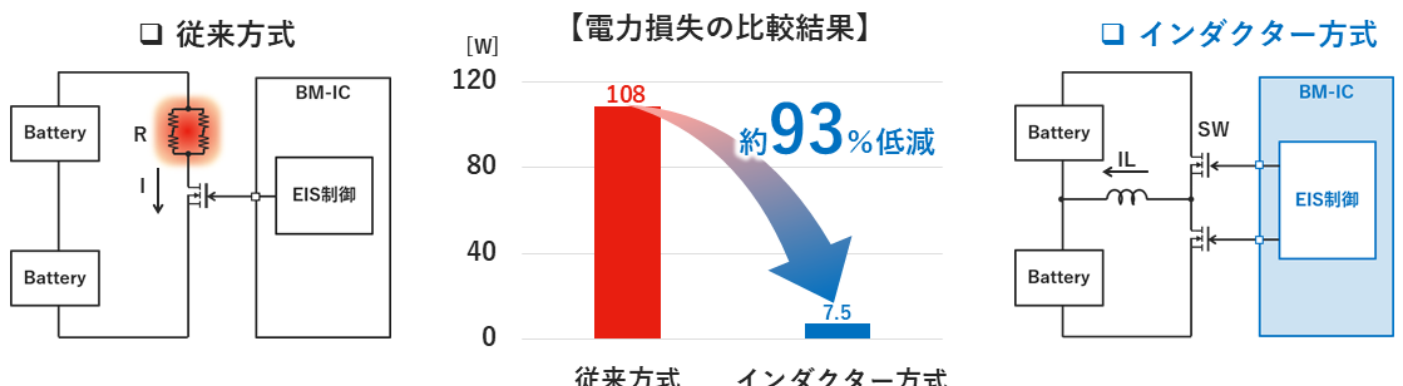
- EIS 機能をバッテリー監視 IC に搭載し、バッテリー内部状態を定量化
- 劣化診断・寿命予測・セル異常の予兆検知を可能にし、自動車や蓄電システムの安全性向上に貢献



EIS で把握できるバッテリーの内部状態

インダクター方式の発熱低減効果

- 独自のインダクター方式により低消費電力でのインピーダンス測定を実現
- EIS 測定時において、従来方式と比較して電力損失を大幅に低減するとともに、BMS基板の温度上昇を約 93%抑制
- 車載・蓄電システムへの EIS機能実装を容易化



抵抗でEIS測定電流を生成
→ 電力を熱として消費

$$\text{損失} = I^2 \times R$$

蓄積エネルギーを再利用
→ 電力損失を大幅低減

$$\text{損失} \approx IL^2 \times DCR + \text{SW損失}$$

インダクター方式の消費エネルギーの低減効果

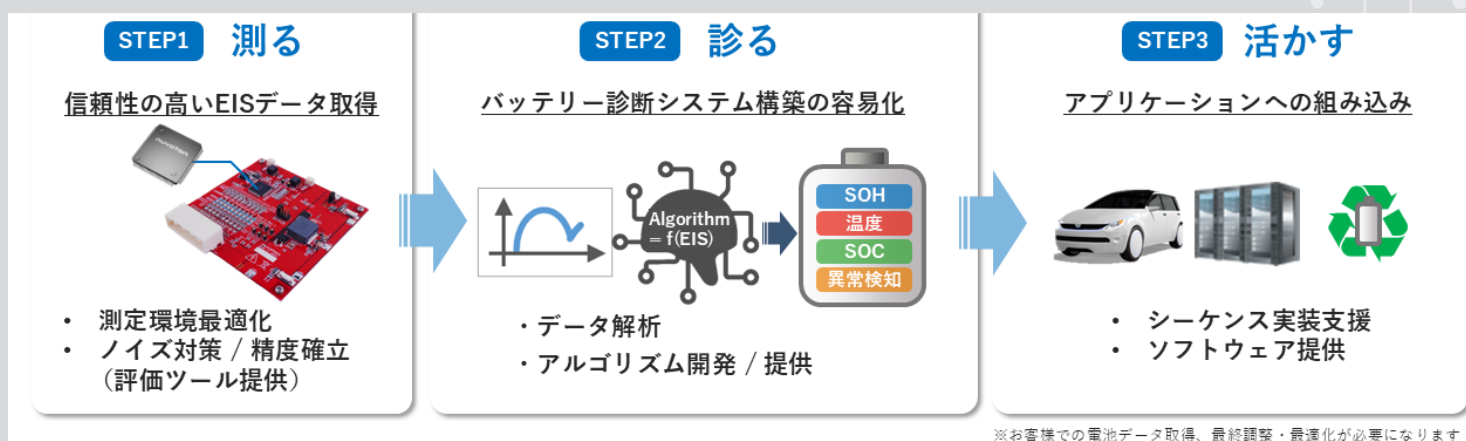
製品概要

KA85010UAは、電気化学インピーダンス分光法（以下、EIS）機能を搭載した最大 26 直列セル対応のバッテリー監視ICです。EIS により、劣化診断、寿命予測、セル異常の予兆検知を支援します。独自のインダクター方式と EIS解析アルゴリズムにより、測定環境の構築からアプリケーション実装までを支援します。

*EIS: Electrochemical Impedance Spectroscopy

トータルソリューションによるEIS実装支援

- 自動車メーカーや研究機関との共同実証で培ったノウハウを活用したEIS解析アルゴリズムを提供
- EIS測定環境の構築から製品実装までを一貫して支援
- EISを活用したバッテリー診断の早期立ち上げを支援し、開発期間の短縮に貢献



バッテリー診断ソリューション開発フローとサポート

*1 : https://www.mitsubishi-motors.com/jp/sustainability/environment/recyclelow/pdf/AC_Method_summary_2022.pdf

*2 : https://www.nuvoton.co.jp/press/240412_EIS/

*3 : https://www.nuvoton.co.jp/press/251205_EIS/

製品仕様

- 最大接続セル数26セル
- 電圧測定精度±2.0mV（EOL）
- EIS（交流インピーダンス法）搭載
- インダクタ励起方式（電力損失 *約 93% 減）、直交検波によるV/I複素演算 *Nuvoton Technology 社評価比
- 冗長計測システム搭載
- ISO 26262 ASIL-D 対応、AEC-Q100 対応

想定アプリケーション

- 自動車（EV）、大規模エネルギー貯蔵システム（ESS）、リユースバッテリー診断システムなど

本書に記載の製品および製品仕様は、改良などのために予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
したがって最終的な設計、ご購入、ご使用に際しましては、事前に最新の製品規格書または仕様書をお求めの上、ご確認ください。

※このカタログの記載内容は2026年9月29日現在のものです。



お問い合わせはこちら

株式会社マクニカ
アルティマカンパニー

〒222-8561 横浜市港北区新横浜1-6-3 マクニカ第1ビル



マクニカキャラクター タネベン

タネ●まく、
MACNICA