

キーワード	Y2	機器	Z4	電力	S6/7	次世代交通／次世代都市
					E29	電気機械器具製造業

株式会社 東芝

長寿命リチウムイオン二次電池 SCiB™

特徴

SCiB™ は、負極にチタン酸リチウムを採用することにより、「安全性」「長寿命」「低温特性」「急速充電」「高入出力」「大実効容量」に優れた電池です。自動車・バス・鉄道などの乗り物やエレベーターなどの産業機器、再生可能エネルギーと連動した大規模蓄電施設などのインフラ設備に活用されています。

概要 or 原理

SCiB™ は、高い安全性を確保しながら、20,000回*¹以上を超えるサイクル寿命、急速充電性能、高入出力性能、低温性能等の優れた諸特性を有する二次電池です。

安全性：安全性の高いチタン酸リチウム（LTO）を使用

長寿命：20,000回*¹以上のサイクル寿命

低温性能：寒冷地（-30℃）でも使用可能

急速充電：6分*¹で充電可能

高入出力：大電流を出し入れ可能

広い実効SOCレンジ*²：利用可能な容量が大きい

* 1 ある特定条件下で実測した数値です。

* 2 SOC：State of Charge：充電状態



SCiB™には、高入出力タイプと大容量タイプの2つのラインアップがあります。

高入出力タイプは、回生エネルギーの利用など短時間に大電流の充放電を必要とする用途に適しています。

大容量タイプは、電気自動車や定置用蓄電池など大容量を必要とする用途に適しています。



SCiB™ は強制的に内部短絡を起こしても破裂・発火を起こしにくく、高入力、低温、長期サイクル使用下でも、Li が極めて析出しにくい特徴を有しています。

材料・技術	SCiB™	一般的な リチウムイオン二次電池
負極材料	LTO(不燃材料)を使用 ⇒熱的に安定	炭素材料を使用
内部短絡電流	小 ⇒短絡箇所のLTO表面は相変態により高抵抗化	大
Li金属析出	なし ⇒急速充電、低温下での充電 長期サイクル時でもLi析出電位に到達せず	あり

	電極間の事象	負極電位の変動
一般的なリチウムイオン二次電池		
SCiB™		

省エネ効果 & 特記事項

- ◆ 回生エネルギーの効率的な回収 / 再利用が可能となり、限られたエネルギーを効率的に使用可能です。
- ◆ SCiB™ は優れたサイクル寿命により、メンテナンス回数・廃棄物の削減、ランニングコスト低減を実現し、環境負荷低減に寄与します。東芝社内の環境配慮に優れた製品として認定される「エクセレントECP^{*3}」にも認定されています。

* 3 : ECP…Environmental Conscious Products (環境調和型製品)

導入実績または予定

- 国内
- 自動車メーカー採用実績
- ・スズキ株式会社様 減速エネルギー回生機構システム「エネチャージ」
 - ・日産自動車株式会社様「デイズ／デイズ Highway STAR」(2019年^{*4})
 - ・三菱自動車工業株式会社様「ek ワゴン／ek クロス」(2019年^{*4})
 - ・マツダ株式会社様「MAZDA3」のマイルドハイブリッドシステム「M Hybrid」(2019年^{*4})
 - ・日野自動車株式会社様「日野プロフィアハイブリッド」(2019年^{*4})
- その他採用実績
- ・東北電力株式会社様「西仙台変電所周波数変動対策蓄電池システム実証事業」
出力 40MW 蓄電システム (2013年^{*4})
 - ・東北電力株式会社様「南相馬変電所需給バランス改善蓄電池システム実証事業」
出力 40MW 蓄電システム (2015年^{*4})
- 海外
- ・米国インディアナ州「プラグイン・エコシステム (Plug-in Ecosystem) 実証試験プロジェクト」蓄電池システム (2013年^{*4})
 - ・スペイン・マドリッド州「安全・低コスト大規模蓄電システム技術開発」、「系統安定化用の低コスト高出力蓄電システムの技術開発」プロジェクト 可搬式蓄電池システム (2015年^{*4})

* 4 : プレスリリース年

コンタクト先 株式会社 東芝
電池事業部
URL : <http://www.scib.jp/>