

リチウムイオン電池のリユース技術を活用した、低価格・長寿命な定置用蓄電システム ～ 独自技術の開発で、中古電池でも安心して利用できる体制を構築 ～

企業名	NExT-e Solutions株式会社(NExT-e Solutions Inc.)		
所在地	東京都世田谷区	資本金	1,302百万円
設立	2008年5月	従業員数	24名
コア技術	◆リチウムイオン電池 (LiB) 制御モジュールBMS ◆ACB (アクティブ・セルバランサー): 直列電池の電圧や容量のバラつきを補正する技術 ◆AMB (アクティブ・モジュールバランサー): 直列に接続された電池パック間の容量バラつきを補正する技術 ◆IHS (インテリジェント・ホットプラグ・スイッチ): 並列に接続された直列電池を最大限に活用するための技術		

開発製品／技術の概要

◆E-モビリティの普及に伴い、車載用バッテリーのリユースが期待されている。しかしながら、以下のような課題がある事から、普及が進んでいない。

課題① セルバランス

再利用段階で、セル単位での電池容量がバラつくため、システム効率が悪い。

課題② 性能保証

電池の劣化度合いがバラバラであるため、再利用時に性能保証ができない。

課題③ コスト

再利用するために電池を選別、再度組み上げる等に多大なコストがかかる。

◆当社は、テクノロジーとビジネスモデルの組み合わせにより、**バッテリー再利用時の課題を解決。LiBのリユースを実現可能にした。**

特徴・ポイント

①様々なサイズの電池システムの構築が可能

中古の電池パックを複数組み合わせる事ができ(※)、小容量(100kwh)から大容量(500kwh～)まで、様々なサイズの電池システムの構築が可能。(大容量になるほど、価格は安くなる)
(※)様々なメーカーの中古電池の組み合わせが可能。

②中古電池でも長寿命化が可能

独自開発したACBやAMBにより、電圧や容量のバラつきを補正する事ができる。これにより、システム性能を維持する事ができ、中古電池でも長寿命化を図る事が可能になった。

③中古電池でも安心して利用できる体制が整備されている

電池データ等に関して、リアルタイムでセル単位まで監視する事ができる。これを活用して、電池の劣化予測や、電池交換のタイミング、残価値について分析を実施しているため、中古電池でも安心して利用できる体制が整備されている。

④電池システムを止めることなく、電池パックの交換が可能

独自開発したIHSにより、並列接続を簡単に増やすことができる。これにより、電池システムを止めることなく、電池パックの交換が可能になる。

主な実績

日本、中国、台湾において、中古電池をフォークリフトや、定置用蓄電システムなどにリユースした実績が多数ある。

マッチング先の要望など

希望する業種／業界	連携することで想定される利点
ゼネコン、電力会社、発電施設の建設会社、プラントメーカー	今後市場拡大が見込まれる、LiBのリユース事業に参画することができる。
中古電池の活用に関心を有する企業	中古電池を活用する事で、電池システム価格の低下や、企業のESG活動における貢献等が期待できる。



NEDO事業の概要

①ACB(アクティブ・セルバランサー)の開発

LiBは、使用しているうちに特定の直列電池の性能が劣化したり、電圧がバラつくという現象が起こると、危険状態を回避するために保護機能が働き、結果としてシステム全体では余力があっても活かしきれずシステム効率が落ちる、という問題が発生する。これを回避するため、ACB(直列電池の電圧や容量のバラつきを補正する技術)を開発した。

②リチウムイオン電池モニタリング・プラットフォームの構築

LiBのBMSをネットワークで接続し、電池や搭載機器に関連する情報を収集・管理する「リチウムイオン電池モニタリング・プラットフォーム」を構築した。