

～産業用バッテリーの課題を解決する～

NECエナジーソリューションズ社 鉛蓄電池互換リチウムイオン二次電池

株式会社ネクスティ エレクトロニクスが、日本で展開するNECエナジーソリューションズ社（以下、NEC ES社）のリチウムイオン二次電池は、無停電電源装置（以下、UPS）、無人搬送車（以下、AGV）や各種ソーラー機器など、産業用に多く採用されてきた鉛蓄電池をそのまま置き換えることができる安全で高性能な電池です。

ネクスティ エレクトロニクスの柔軟かつ、迅速な対応力で、お客様の産業用バッテリーの課題解決をサポートしていきます。

鉛蓄電池からNEC ES社 ALM[®]シリーズへの置き換え（AGVの例）

ご採用事例：株式会社豊田自動織機 碧南工場様

■さらなるAGVの運用効率のために求めたいことは？

→エンジンの組み立てを行っている碧南工場では、部品搬送のため多数のAGVが稼働しています。全て鉛蓄電池を搭載したAGVでしたが、より効果的な運用のため下記のような要望ができました。

- 重量物搬送と高頻度の充電による鉛蓄電池の頻繁な交換を減らしたい
- 鉛蓄電池の交換作業負担を減らしたい
- 定期的な補水作業をなくしたい
- 電池保管場所、充電ステーションなどの場所を有効活用したい



既存AGVの鉛蓄電池をALM[®]（青色）に交換中



ALM[®]（青色）と無線給電の組合せ（小型AGV）

■リチウムイオン二次電池をテスト導入してみた感想は？

→上記の要望を実現するため、無線給電とリチウム電池を導入することを決めました。展示会でNEC ES社のALM[®]シリーズを知り、急遽テスト導入しています。鉛蓄電池との互換性が高く、古いAGVでも基本的に載せ替えるだけで容易に稼働可能というのが利点です。

現在、一部のAGVでリチウム電池化の効果を検証中です。サイクルタイム（工程作業時間）短縮という我々の大きな目標に向け、既存AGVのリチウム電池+無線給電への交換、またはリチウム電池を搭載した新規AGVの導入が、今後大きく進むだろうと見込んでいます。

鉛蓄電池と互換性の高いALM[®]シリーズなら、既存AGVでもリチウム電池化が容易です

ALM[®]シリーズの特長

鉛蓄電池と互換でありながらリチウムイオン二次電池のメリットが得られます

■長寿命・高性能

- 蓄電池の数十倍のサイクル寿命
- 鉛蓄電池の1/10以下の充電時間（急速充電対応）
- 高い出力電流（23A～210A）

■高い拡張性・実装の柔軟性

- 4直列10並列（～48V 18kWh）まで 外付けバッテリー マネージメントユニット（以下、BMU）なしで接続可能
- 鉛蓄電池12V7、BCI-U1と互換性のある外形
- 設置角度の制約なし

■軽量

- 鉛蓄電池の45%～65%の重量

■高い耐環境性能（低温充放電可能）

- 動作温度：-40℃～+60℃

■高い安全性

- 燃えにくいリン酸鉄（Nanophosphate[®]）を電極に採用
- 堅牢な内部機構設計
- 過電流、過電圧（過充電）、過放電、ショート、温度上昇を防ぐ保護回路（EverSafe[™]）内蔵



写真：ALM[®]シリーズ

（小）ALM12V7s/sHP
〔鉛蓄電池 12V7タイプ〕

（大）ALM12V35s
〔鉛蓄電池 BCI-U1 Form〕