

先端技術キーワード解説**知っておきたい最新の動き****[第 2 世代 Shenxing]**

2025 年 5 月、電気自動車 (EV) 用バッテリーメーカーの CATL (Contemporary Amperex Technology Ltd.) は、第 2 世代の超高速充電バッテリー「Shenxing」を発表しました。

Shenxing は、わずか 5 分の充電で航続距離 520km を実現するとのこと。

この距離はライバルの BYD 製品の約 400km よりも約 120km 長くなります。ちなみに、テスラの充電スタンド「スーパーチャージャー」は充電に 15 分かかり、走行距離は 275km です。

1. 第 2 世代 「Shenxing」とは

第 2 世代 Shenxing は、800km の航続距離と 12C のピーク充電速度の両方を備えたリン酸鉄リチウム (LFP) バッテリーです。最大 12C の超急速充電に対応し、5 分間で 520km 走行分の充電が可能。エネルギー密度は 205Wh/kg で、低温の -10℃でも 15 分で 80%まで充電できるとしています。

ちなみに 12C とは、バッテリー容量の 12 倍の電流で急速充電する技術のことです。

CATL は、LFP バッテリーを再定義して充電の不安を緩和したとしています。内容は以下です。

1) リチウムイオンの抽出を促進：スーパー電子ネットワーク・カソード技術と完全にナノ結晶化された LFP カソード材料を活用して、リチウムイオンの抽出と充電信号への迅速な応答を促進するスーパー電子ネットワークを創出します。

2) リチウムイオン挿入率の向上：最新の第 2 世代高速イオンリング技術を使用してグラファイト表面の特性を変更します。これにより、インターカレーションチャンネルが増加し、リチウムイオンのインターカレーション距離が短縮され、電流伝導のための高速経路が創出されます。

3) リチウムイオンムーブメント抵抗の減少：CATL は、電解液の粘度を効果的に低下させ、導電率を向上させる全く新しい超電導電解質フォーミュラを開発しました。さらに、CATL は極薄 SEI フィルムを改良し、リチウムイオンの運動抵抗を低減しました。

4) リチウムイオンの透過率向上：セパレーターにおいては、CATL は高い空孔率によりリチウムイオンの透過抵抗を低減し、平均透過距離を短縮しました。

2. EV への課題への対応

CATL が発表したバッテリー技術は、EV 業界の「充電時間」「航続距離」「低温性能」という根本課題を一気に解決しうるインパクトを持っています。これが解決できれば、EV は一気に活用が広がる可能性があります。

3. 新たな動き — 希少資源 リチウムへの対応

リチウムは、世界での希少資源です。しかも中国に偏在しています。このままリチウムを遣い続ければ、リチウムは枯渇する可能性があります。

CATL は、同時に世界初の量産型ナトリウムイオン電池「Naxtra」を発表しています。エネルギー密度は 175Wh/kg、5C 急速充電、サイクル寿命は 10,000 回。低温環境 (-30℃) でも高い性能を維持し、2025

年 12 月から量産開始予定とのことです。
今後の動きを見ていきたいと思います。

[参考文献]

- 1)共同通信グループ：CATL が超高速充電バッテリーShenxing を発表、EV 超高速充電の時代を開く
<https://kyodonewsprwire.jp/release/202308178178>
- 2) Eetimes :「充電 5 分で 520km 走行」 勢い止まらぬ中国電池メーカー
<https://eetimes.itmedia.co.jp/ee/articles/2505/08/news106.html>

(注)

本解説は、執筆当時の状況に基づいて解説をしております。ご覧になる時には、状況が変わっている可能性がありますので、ご注意ください。

無断転載、転用は固くお断りいたします。

Copyright (C) Satoru Haga 2025, All right reserved.

技術・経営の戦略研究・トータルサポータ ティー・エム研究所	工学博士 中小企業診断士 社会保険労務士(登録予定) 代表 芳賀 知
E-Mail: info_tm-lab@mbn.nifty.com	URL: http://tm-lab@a.la9.jp/