

リチウムイオン電池の 試験・評価

安心は安全から 安全は試験から

LiB試作・評価ワンストップサービス セル作製から性能評価・安全性試験までワンストップで提供

LiB試作・評価ワンストップサービス

試作から性能評価・安全性試験まで一括で支援します



● 概要

ケミトックスの「LiB試作・評価ワンストップサービス」は、リチウムイオン電池の試作（セルフファブリケーション）と性能・安全性評価を一貫して提供する統合ソリューションです。材料メーカー様に対しては、自社材料を実セルに組み上げたうえで、電池としての性能や劣化特性を直接把握できる環境を提供します。また、周辺機器メーカー様に対しては、市販セルでは対応できない仕様や条件に合わせて、評価用のカスタムセルを新規に作製し、装置・機器の検証を効率化します。

● メリット

1. 材料を“電池として”評価できる

試作セルで充放電・劣化・安全性まで確認でき、材料開発の方向性を的確に判断できます。

2. 市販されないオリジナルセルを入手できる

ご要望に応じたサイズ・仕様のセルを作製でき、周辺機器や研究用途の検証に最適です。

3. 評価・試験までワンオーダーで完結

セル作製から性能・安全性試験までを一貫対応し、開発リードタイムを短縮できます。

4. 公正で信頼性の高いデータを取得できる

第三者機関として中立的に評価し、規格試験の実績に基づいた信頼性データを提供します。

5. 周辺機器の検証が効率化

安定供給できる評価用セルにより、BMSや充電器などの検証を途切れなく実施できます。

6. 用途に合わせた柔軟なカスタムが可能

容量・寸法・材料構成を調整でき、EV、産業用、IoTなど各用途に沿った検証ができます。

セル作製（セルフファブリケーション）

- ボタン型、パウチ型から選択可能
- 容量・寸法はカスタム対応
- 材料メーカー様のサンプル素材にも対応

性能評価（充放電・性能）

- 基本充放電サイクル
- レート特性、容量保持特性
- 内部抵抗測定
- 劣化評価（長期サイクル・保存試験）

安全性試験

- 釘刺し・圧壊などの破壊試験
- 外部短絡、過充電、過放電
- JIS・UN38.3等の要件に対応

LiB試作・評価ワンストップサービスの特徴

1. 材料からセルまで一気通貫の評価が可能

- 材料単体の物性評価だけでは把握しきれない実セルでの振る舞いを、試作→評価の一連工程で確認できます。正極材・負極材・電解液・セパレータなど、材料メーカー様が持つ独自材料を組み合わせ、セルとしての性能・安全性を体系的に評価できます。

2. 評価用セルの“調達課題”を解消

- 市販セルでは比較・検証が困難な条件（特殊容量、寸法、内部構造、バリエーション比較）に対し、必要な仕様でセルを新規作製します。周辺機器メーカー様にとって、検証フェーズでのセル不足や仕様不一致を解消し、評価の安定性・再現性を向上させます。

3. 充放電と安全性を一拠点で評価

- 試作したセルはすべて社内設備で即時評価が可能です。性能試験、安全性試験の双方を内製することで、評価期間の短縮と、試験条件の統一による精度向上を実現します。
- JIS、IEC、UN38.3などの標準試験にも対応しています。

リチウムイオン電池のバリエーション

| リチウムイオン電池の種類 | 備考 |
|---------------------|----------------|
| NMC（ニッケル・マンガン・コバルト） | 一般的な高エネルギー密度系 |
| NCA（ニッケル・コバルト・アルミ） | 高エネルギー密度・高出力用途 |
| LCO（コバルト酸リチウム） | 小型電池・研究用途 |
| LFP（リン酸鉄リチウム） | 高安全性・長寿命 |
| LTO（チタン酸リチウム） | 高安全性・急速充放電 |

| セル形状 | セル型式 | 寸法 |
|------|--------|----------------|
| ボタン型 | CR2032 | Φ20.0 × 3.2 mm |
| パウチ型 | - | 最大容量50mAhまで |

※今後、電池サイズのバリエーションの拡張を予定しています

| 集電体 | |
|-----|------|
| 正極 | アルミ箔 |
| 負極 | 銅箔 |

株式会社ケミトックス

北杜LiB試験センター

担当： 渡邊仁、坂本清彦
 Mail: h-watanabe@chemitox.co.jp
 TEL： 0551-45-6133
 〒408-0307
 山梨県北杜市武川町柳澤2966-8
 URL: <https://www.chemitox.co.jp>

リチウムイオン電池の安全性に関わる
 お困りごとがございましたら、
 お気軽にご連絡ください。
 迅速・丁寧に対応させていただきます。