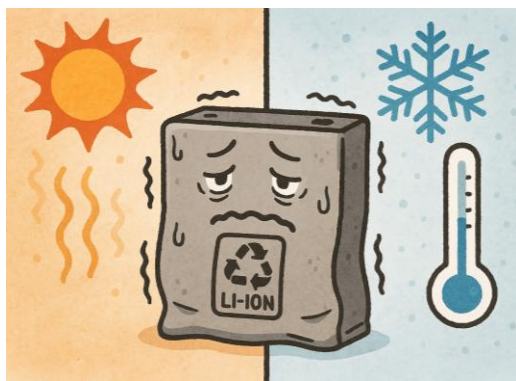


リチウムイオン電池の安全性試験

安心は安全から 安全は試験から

温度サイクル試験、加熱試験

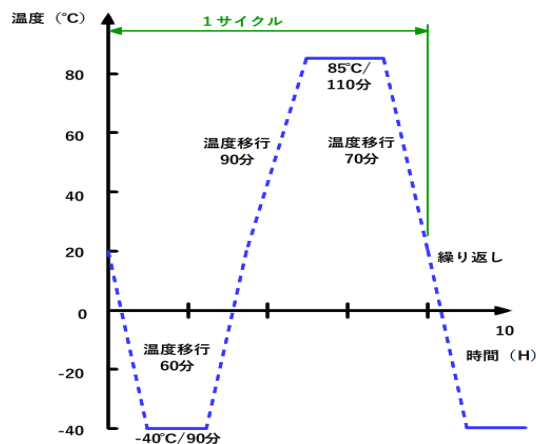
リチウムイオン電池は、温度変化に非常に敏感です。高温では内部反応が加速し、発熱・膨張・劣化・発火のリスクが増加します。一方、低温では出力低下や充電効率の悪化、内部抵抗の増加が起こり、性能が著しく低下します。こうした温度による影響は、製品の安全性・信頼性に直結するため、開発段階での温度試験による検証は不可欠です。当社の試験サービスでは、温度サイクルや加熱条件を再現し、電池の挙動を定量的に評価することで、設計の最適化やリスクの早期発見を支援します。



温度サイクル試験

-40℃～85℃（規格により異なる）の温度サイクルを繰り返し、電池の構造的・化学的安定性を評価します。

試験条件の一例



試験サイクルの一例（IEC62660-3）

項目	内容（IEC62660-3）
温度	-40 ⇔ 85℃
サイクル数	30
検査項目	試験中はセル温度と電圧を監視し、最終は目視検査
合格基準	膨れ、漏液、発煙、発火 破および裂なきこと。

加熱試験

最大130℃の過酷な条件下での熱暴走挙動を観察し、安全性を評価します。

項目	内容（IEC62660-3）
昇温速度	5 K/分
高温放置条件	130℃ ± 2 K で30分間放置その後、電源をOFFしたオーブン内で1時間放置
合格基準	発火または破裂なきこと。

■温度サイクル、加熱試験サービスに関する試験機器スペック

機器名	主なスペック
急速温度変化 環境試験装置	温度設定範囲： ・低温側 -70℃～0℃ ・高温側 +60℃～+180℃ 温度変化速度： ・下降 15℃/分 （+155から-40℃までの平均） ・上昇 15℃/分 （-40℃から+115度までの平均） 容量：800L 試験内寸：1000*800*1000mm



■対応規格（下記以外の試験も対応可能です。お気軽にお問合せください）

JIS C62133-2	ポータブル機器用二次電池（密閉型小型二次電池）の安全性
JIS C8714	携帯電子機器用リチウムイオン蓄電池の単電池及び組電池の安全性試験
JIS C8715-2	産業用リチウム二次電池の単電池及び電池システム-第2部：安全性要求事項
UN 38.3	リチウムイオン電池 国連勧告輸送試験
IEC 62660-3	電気自動車推進用リチウムイオン二次電池 - 安全要件

ケミトックスでは試験機関の品質規格ISO/IEC17025 を米国A2LA (American Association for Laboratory Accreditation) にて認定を取得しており、国際的に信頼された試験結果をご提供いたします。



株式会社ケミトックス

北杜LiB試験センター

担当： 渡邊 仁

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。