

FUJITSU PLMソリューション バッテリーユニットの安全性／寿命・特性評価サービス

リチウムイオンバッテリーがなぜ危険かご存知ですか？

リチウムイオンバッテリーは、軽量&反応性の高いリチウムと可燃性の有機溶剤を組み合わせることで、小型・大容量化を実現しています。故に、扱い方を誤ると他の電池以上に火災に繋がる恐れが高く、適切な安全対策が必要となります。

こんなお悩み・ご要望はありませんか？



- ✓ 危険であることは認識しているが、何をすべきなのか分からない。
- ✓ 評価の経験もノウハウもなく、安全性の確保ができていないか不安。
- ✓ 安全性確保は勿論、製品に適した特性のバッテリーかを見極めたい。

バッテリーユニットの第三者検証は、富士通クオリティ・ラボ株式会社にお任せください。

長年培ってきたノウハウをもとに、評価・解析・品質改善を“ワンストップ”でサポート。
お客様の課題解決に最適な評価・ソリューションを“カスタマイズ”してご提案致します。

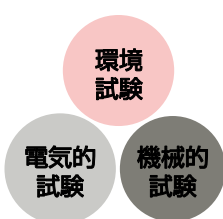
バッテリーユニットの安全性評価サービス

電池セル安全性評価

- 扱い方を誤ると火災等の重大な事故につながる為、ユーザの誤使用や不注意等も想定した安全対策が必要です。
- 培ってきたノウハウと各種安全規格を組み合わせ、電池セルの安全性試験を実施致します。



安全性評価試験設備
エスベック(株)製ADST



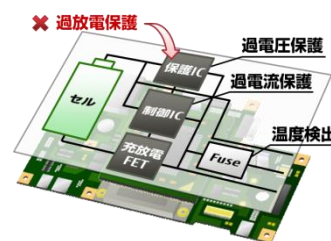
試験項目

バッテリーパック保護回路検証

- 一般的なりチウムイオンバッテリーは、乾電池のようにセル単体では存在しません。必ず、保護機能を有した制御回路とセットで、バッテリーパックとして製品化されています。
- セルの安全性評価は勿論、ブラックボックスとなっているバッテリーパックの安全機構を当社技術者が検証致します。



安全機構検証と改善提案 (例)

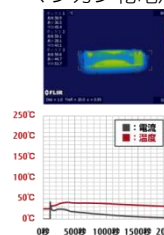


その他電池搭載製品の安全性検証サービス

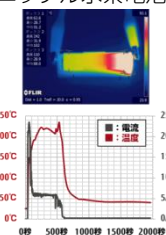
乾電池搭載製品の安全性検証

- IoT製品の普及に伴い、リチウムイオンバッテリーのみならず、乾電池の需要も高まってきております。乾電池も自ら発煙・発火には至らないものの、漏液や発熱、破裂の恐れがあります。
- 不具合発生時、マンガン乾電池では装置表面がほんのり暖かい程度ですが、同形状のニッケル水素電池の場合、火傷や発煙に繋がる恐れが出てきます。当社ではユーザー使用環境の最悪ケースを想定した検証も実施致します。

マンガン乾電池



ニッケル水素電池

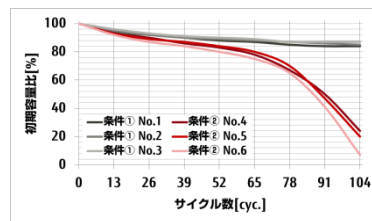


電池種別による発生事象の違い (例)

バッテリーユニットの寿命・特性評価サービス

加速寿命試験

- バッテリーは使い方によって、寿命が変動します。その為、単調な充放電試験より求めた期待寿命よりも早く劣化してしまう恐れがあります。
- 培ってきたバッテリーの劣化メカニズムをもとに、実運用に沿った加速寿命試験をご提案致します。



寿命評価設備と加速寿命試験結果 (例)

■ 主な提供サービス*1

分類	項目	主な試験内容
安全性評価サービス*2	電池セル安全性耐量確認 JIS C 8712 / C8714 UL 2054 (パック) UL 2056 UL 1642 (セル) UL 60950-1 4.3.8 IEC 60950-1 4.3.8 IEC 62133 (セル/パック) IEC 62368-1 (Annex M) PSE (電気用品安全法に基づく安全規格)	過充電試験
		外部短絡試験
		過熱試験
		圧壊試験
		釘刺し試験
		衝撃試験
		落下試験
		電池セル安全性対策確認
	電池セルX線CT分析	
	電池セル発生ガス分析	
電池セル解体構造分析		
バッテリーパック安全性耐量確認	落下試験	
バッテリーパック保護回路検証*3	回路検証	
	動作検証	
	回路アブノーマル試験	
寿命・特性評価サービス*3	電池セル充放電特性検証	充放電特性調査
	電池セルIR特性検証	IR特性調査
	電池セル自己放電特性検証	自己放電特性調査
	バッテリーパック充放電特性検証	充放電特性調査
	バッテリーパック充放電制御検証	回路/動作検証
	サイクル試験	充放電サイクル特性確認
	加速寿命試験	特殊条件サイクル劣化特性確認
	バッテリーパック保管劣化特性検証	基板消費電流調査
	電池セル電解液分析	電解液組成分析
	電池セル極板分析	極板組成分析

*1 製品により、提供サービスに制限がある場合があります。 *2 リチウムイオン電池は勿論、乾電池やニッケル水素電池の安全性評価も実施しております。 *3 その他、鉛電池やニッケル水素電池等の評価も承ります。

富士通クオリティ・ラボ株式会社

品質保証サポート、故障解析、信頼性評価

Tel : 044-280-9948

URL : <http://www.fujitsu.com/jp/group/fql/contact/evaluation/>

E-mail : fql-evaluation@cs.jp.fujitsu.com