

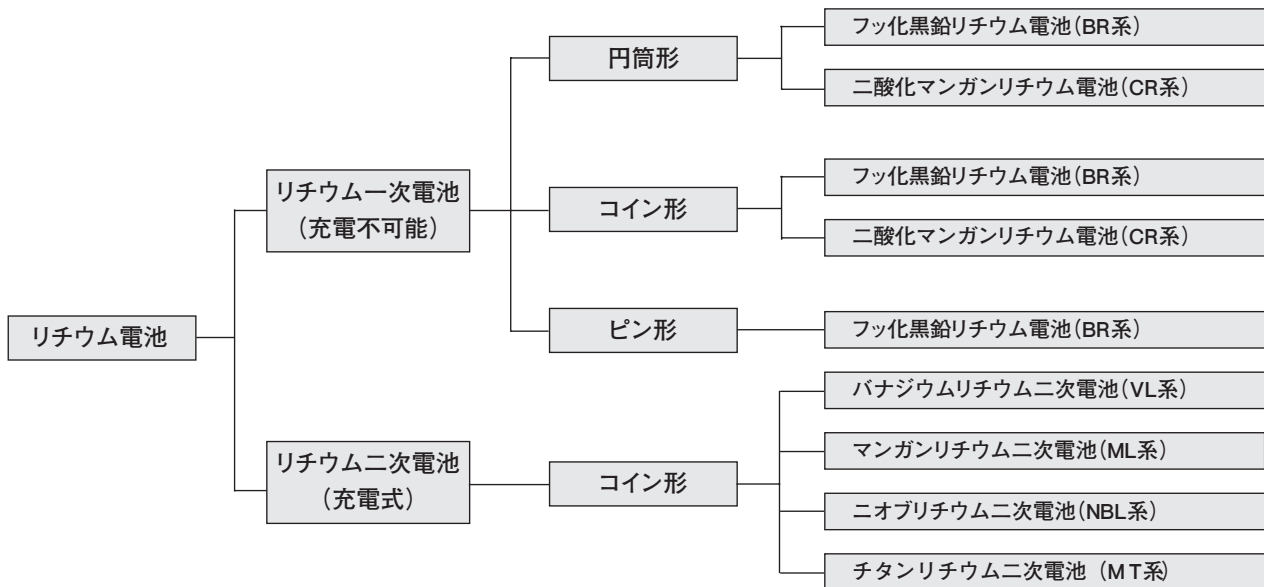
1-1 リチウム電池の概要と種類

リチウム電池の概要

当社は、1971年世界に先駆けて、民生用リチウム電池の開発・量産を開始して以来、円筒形・コイン形・ピン形といった各種形状、サイズのリチウム電池、さらには、充電可能なコイン形リチウム二次電池を商品化してまいりました。

そして、現在のリチウム電池は35mmカメラをはじめとする強放電分野から、電子ウォッチなどの超微弱放電分野へ、さらには長期にわたる信頼性が要求されるICメモリーバックアップ用電源の分野まで、従来の電池では不可能であった新たな分野を次々と開拓し、多様化するエレクトロニクス分野のニーズにお応えしております。当社は、リチウム電池には欠かすことのできない各種安全性・耐環境諸特性についての綿密な試験を繰り返し行い、短期間の加速試験ではつかみきれない経年変化を各種実証データで証明しております。その結果、アメリカの安全規格ULにも承認され、その高信頼性・安全性は広く世界で認識されています。

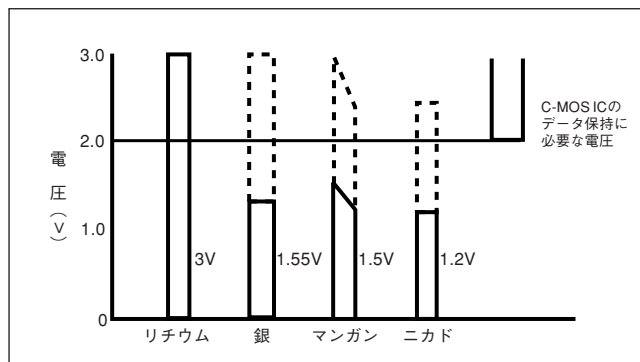
リチウム電池の種類



1-2 リチウム電池の全般的な特長

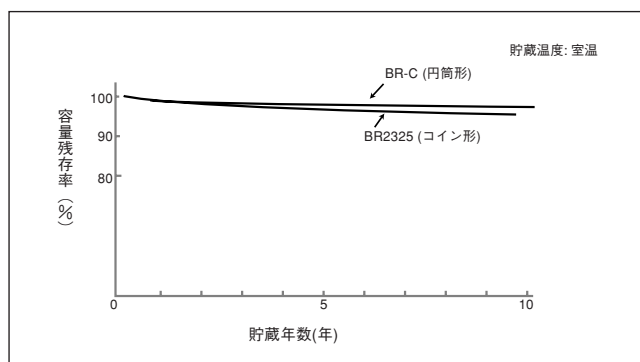
■高電圧

エネルギー密度が高く、約3V(一部、例外あり)と高電圧のリチウム電池は、小型化傾向にある各種機器に最適です。従来2個または3個以上必要であった電池数を、1個の電池で置きかえることが可能です。右図は、C-MOS ICのデータ保持電圧に必要な各電池系のセル数を示します。



■自己劣化率が低く優れた貯蔵性

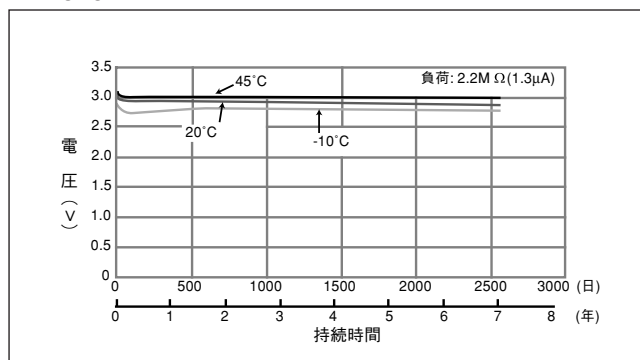
正極活物質に化学的に非常に安定した物質(BR系…フッ化黒鉛、CR系…二酸化マンガン)を使用していますので、貯蔵条件によっては10年間貯蔵後も90%以上の残存容量を確保しています。



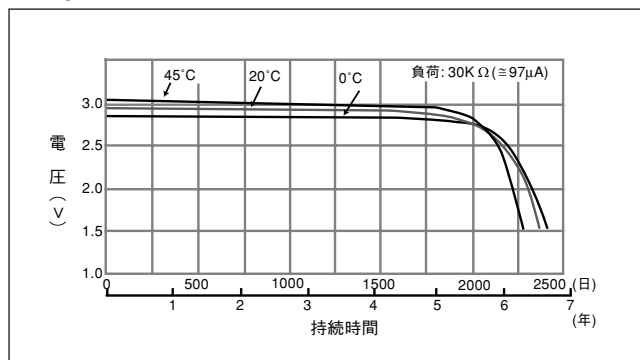
■長期間放電

低負荷放電において、各温度とも長期間放電が確認されています。

BR2325



BR-C



■優れた耐漏液性

クリーニング性の小さい有機電解液を使用していますので、水溶液系の電解液を使用している他の電池系に比べ、環境変化に対しても格段にすぐれた耐漏液性を有し、高温・多湿(45°C・90%RH、60°C・90%RH)はもちろん、もっとも過酷とされる熱衝撃においても安定した特性が得られます。

耐漏液性の評価項目	試験条件
高温貯蔵	60°C
高温多湿貯蔵	45°C・90%RH 60°C・90%RH
温度サイクル	
熱衝撃 (ヒートショック)	

各種耐漏液性の試験結果

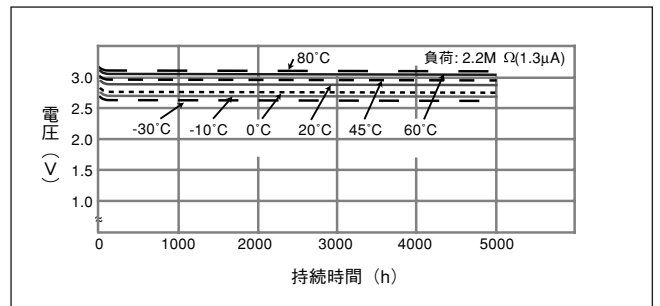
試料	60°C		45°C・90%		60°C・90%		温度サイクル	熱衝撃
	1ヵ月	3ヵ月	1ヵ月	3ヵ月	1ヵ月	3ヵ月	60サイクル	120サイクル
BR2325	○	○	○	○	○	○	○	○
BR-2/3A	○	○	○	○	○	○	○	○

■広い使用温度範囲

○有機電解液を使用していますので、水溶液系の電解液を使用している他の電池系に比べて凝固点が非常に低く、低温領域から高温領域まで作動可能です。

○耐高温BR系は、ガスケット、セパレータの材料を従来のポリオレフィン系樹脂から特殊エンジニアリングプラスチックへ変更したのに加え、高沸点電解液の採用により使用温度範囲が大幅に広がりました。

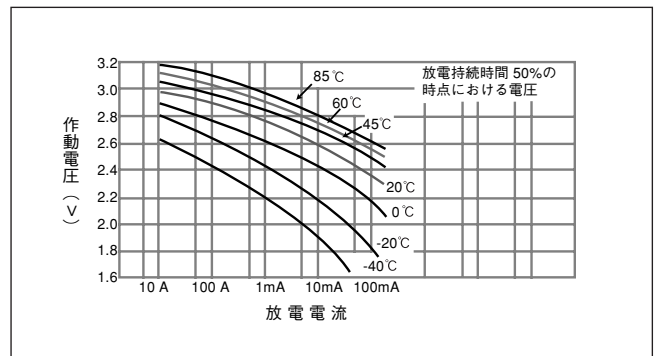
BR2325 高抵抗放電における作動電圧



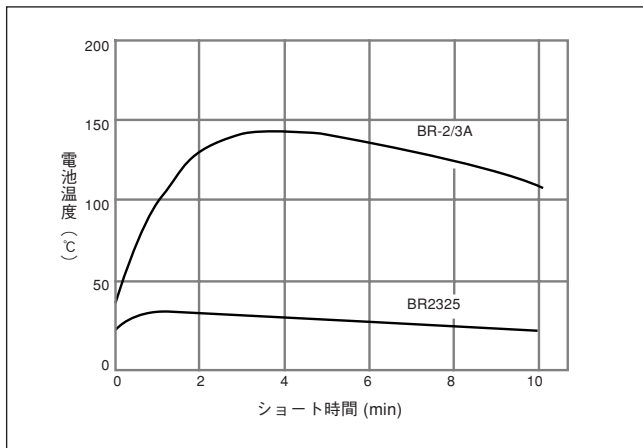
■高い安全性

活物質に安定した材料を使用しており、また構造上も安全設計となっており、各種安全性テストを繰り返し実施した結果からも高い安全性が確認されています。その結果、当社リチウム電池はUL (Underwriters Laboratories Inc) の安全規格 (UL1642) 認定を受けています。

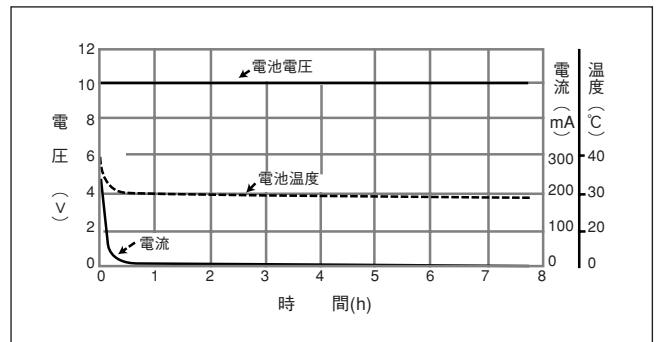
BR-2/3A 放電電流と作動電圧



ショート時の電池表面温度



BR2325 耐充電特性 (10V定電圧充電)



<お願いと注意事項>
本書類に記載の数値は保証値ではありません。