

1. 取り扱い上の注意事項

この電池は、リチウム、有機溶媒など可燃性物質を内蔵しており、使用形態や使用環境、保存環境などによって、電池が漏液、発熱、破裂、発火したり、けがや機器故障の原因となるので次のことを必ず守ってください。

危険

- 電池は乳幼児の手の届く所に置かないでください。
電池を飲み込むと、化学やけど、粘膜組織の貫通など、最悪の場合は死に至ることがあります。
電池を飲み込んだ場合は直ちに取出す必要がありますので、直ぐに医師に連絡し、指示を受けて下さい。

警告

- この電池は絶対に充電しないでください。充電すると電池内の電解液が加熱され、ガスの発生で内部圧力が上昇して、電池を漏液、発熱、破裂、発火させるおそれがあります。
- 電池を火の中に入れて、加熱、分解しないでください。絶縁物などを損傷させ、電池を漏液、発熱、破裂、発火させるおそれがあります。
- 電池の(+)と(-)を逆に使用しないでください。
充電やショートなどで異常反応を起こして、電池を漏液、発熱、破裂、発火させるおそれがあります。
- 電解液が目に入ったときは、目に障害を与えるおそれがありますので、こすらずにすぐに水道水などのきれいな水で十分に洗った後、医師の治療を受けてください。
- 電解液をなめた場合には、すぐうがいをして医師に相談してください。
- 電池の(+)と(-)を針金などで接続したり、また、金属製のネックレスやヘアピンなどと一緒に持ち運んだり、保管しないでください。電池がショート状態となり、過大電流が流れ、電池を漏液、発熱、破裂、発火させるおそれがあります。
- この電池に漏液や異臭があるときは、漏れた電解液に引火するおそれがありますので、すぐ火気から遠ざけてください。
- 電池に直接はんだ付けをしないでください。熱により絶縁物などを損傷させ、電池を漏液、発熱、破裂、発火させるおそれがあります。
- この電池を保管する場合および廃棄の場合には、テープなどで端子部を絶縁してください。
電池を他の電池や金属製のものと混ぜたりすると、電池がショートして漏液、発熱、破裂、発火するおそれがあります。

- 新しい電池と使用した電池や古い電池、銘柄や種類の異なる電池を混用しないでください。特性の違いから、電池を漏液、発熱、破裂、発火させるおそれがあります。
- 電池はセロハンテープなどで皮膚に固着しないでください。皮膚に障害をおこすおそれがあります。

注意

- 電池を落下させたり、強い衝撃を与えたり、変形させたりしないでください。
電池を漏液、発熱、破裂、発火させるおそれがあります。
- 電池は直射日光の強い所や炎天下の車内などの高温の場所で使用、放置しないでください。
電池を漏液、発熱、破裂、発火させるおそれがあります。
- 電池を水などで濡らさないでください。電池を発熱させるおそれがあります。
- 機器によっては、電池挿入口付近で機器の金属部と電池の(+)および(-)端子部が接触することがあります。ショートさせないように電池を機器に挿入してください。
- 電池は、使用機器によっては仕様や性能が合わない場合があります。
機器の取扱説明書や注意書に従って、用途に適した電池を正しく使用してください。
- 電池は、直射日光・高温・高湿の場所を避けて使用、保管してください。電池を漏液、発熱、破裂、発火させるおそれがあります。また、電池の性能や寿命を低下させることがあります。
- 電池の使用、保管時に発熱、変形など今までと異なることに気づいたときは、使用しないでください。電池を漏液、発熱、破裂させるおそれがあります。
- この電池は、一般の不燃ゴミとして捨ててもよいことになっています。
自治体の条例などの定めがある場合には、その条例に従って廃棄してください。
- 当製品に万が一異常や不具合が生じた場合でも、二次災害防止のために完成品に適切なフェールセーフ機能を必ず付加して下さい。
- 当製品について、その故障や誤動作が人命または財産に危害を及ぼす恐れがあるなどの理由により、高信頼性が要求される以下の用途でのご使用をご検討の場合は、必ず事前に弊社までご連絡下さい。

- | | | | |
|-----------|---------------------|-----------------|-----------|
| ① 航空機器 | ② 宇宙機器 | ③ 海底機器 | ④ 発電所制御機器 |
| ① 医療機器 | ⑥ 輸送機器(自動車、列車、船舶など) | ⑦ 交通用信号機器 | |
| ⑧ 防災／防犯機器 | ⑨ 情報処理機器 | ⑩ その他上記機器と同等の機器 | |

2. 設計上の注意事項

電池を効率よくお使いいただくために次の点にご注意ください。

- 電池に直接はんだ付けをしないでください。熱によりガスケット等を損傷させ、電池の膨れ、漏液、破裂、発火を引き起こす場合があります。
- タブ付き電池のはんだ付け条件を守ってください。
はんだ付けが必要な場合には、タブ付き電池を用いてください。
電池への加熱は、ガスケットの熱変形による漏液や電池性能の劣化を引き起こしますので、はんだ付けの際(余熱を含む)に、電池温度が 70℃以上にならないように注意してください。
- 電池との接触端子材料として鉄またはステンレスにニッケルメッキしたものをご使用ください。
- 安定した接触状態を得るためには接触端子との接圧は最低 100gf 以上にしてください。
- 電池の表面及び接触端子面は常に清潔で水分や異物の付着のない様にしてください。
- 電池との接触端子の形状に変形・異常のないことを確認して電池を装填してください。
端子形状に異常があると導通が出来ない場合や短絡による消耗・発熱を生じることがあります。
- 電池を外部放電により強制放電しないでください。電圧が 0V 以下(転極)になり、電池内部でガスが発生し、発火、発熱、漏液、破裂する恐れがあります。
- 電池の誤飲事故を防止するため、幼児が手で簡単に電池を取り出せないような機器設計の配慮をしてください。
- 電池の複数個使用(直列及び並列使用)の場合は当社にご相談ください。

3. 実装作業上の注意事項

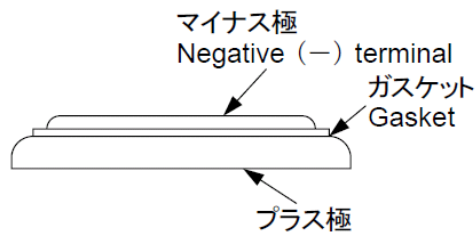
電池は他の電子部品と異なり、回路基板に組み込む前や、回路基板に組み込んだ後に、スイッチを入れなくとも、外部ショート(短絡)する電流が流れ、使用する前に電池が消耗してしまいます。

下記のような場合にショートが起こり易くなりますので、取扱いに際しましては十分ご注意ください。

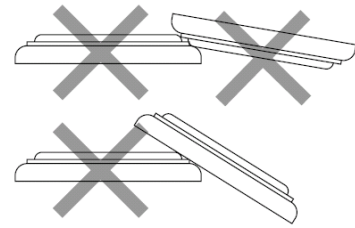
① 電池同士が重なった場合

コイン形二酸化マンガン・リチウム電池は下記のような形状をしています。

ガスケットと呼ばれる円周状の僅かな絶縁部を境に、ほぼ前面が(+)・(-)極の露出した金属面で出来ています。従って電池が重なりあったり、ごちゃまぜになると一方の電池金属面を通じ、(+)・(-)極が接触してショートする場合があります。



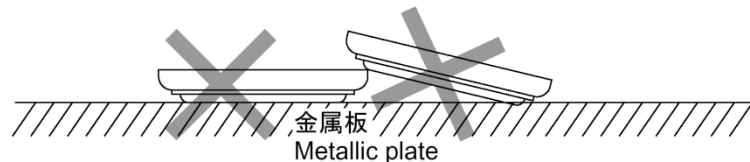
【コイン形二酸化マンガン・リチウム電池形状図】



【電池の重なり】

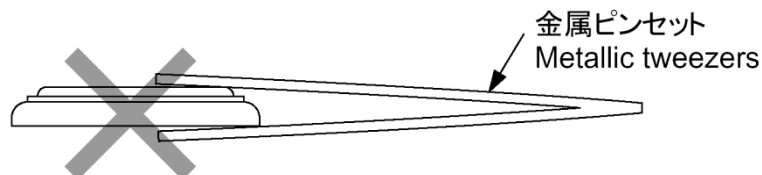
② 金属容器または金属板上に電池を置いた場合

電池の重なりと同様に、金属容器または金属板上に電池を置いた場合も電池の置かれた状態によっては、金属面を通じて(+)・(-)極が接触してショートする場合があります。



③ 金属ピンセットで電池を掴んだ場合

図のように電池を金属ピンセットで掴むと、ピンセットを通じて、ショートする場合があります。



④ 電池実装回路基板を重ね、電池の放電回路ができた場合

電池を組み込んだ回路基板を重ね合わせると、重ね合わせた相手の配線回路との接触によっては、電池の放電回路ができ、電池が消耗する場合があります。

⑤ 電池装填された回路基板部を静電気防止用の導電マットの上に置いた場合

半導体素子の静電気破壊を防止するために導電マットを使用する場合がありますが、導電マットにより電池の放電回路ができ、電池が消耗する場合があります。

⑥ 電池を素手で触った場合

電池を素手で触れると、汗、皮脂などによって表面抵抗が上昇し、接触が損なわれる場合があります。

⑦ 電池を逆装した場合

電池の(+)・(-)極を逆装した場合、電気回路によっては電流が流れ、電池が消耗する場合があります。

⑧ 静電気防止用導電材を使用した場合

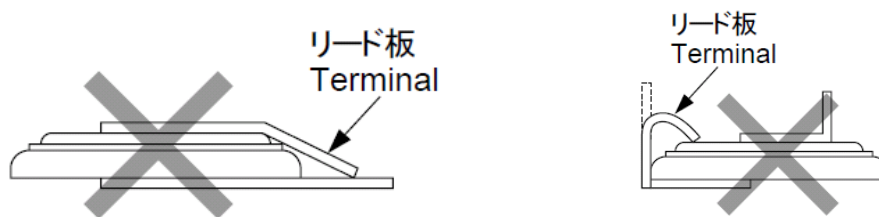
静電気防止対策用として、各種の保護材料が使用されています。これらの保護材料の多くは、カーボン、アルミやその他の材料が特殊配合されて導電性を有しています。これらの保護材料に電池端子の(+)・(-)が同時に接触すると、電池は放電状態となる場合があります。

⑨ 電池を短絡させた場合

コイン形二酸化マンガン・リチウム電池は例えわずかな短絡であっても、電圧が低下する場合があります。万一短絡させた場合の後の電気特性測定には十分な回復時間を与え、電圧測定時には測定器のメーター内部抵抗は1MΩ以上のものをご使用ください。

⑩ 電池のリード板を接触させた場合

リード板が変形して、お互いに接触したり、リード板が他極に接触するとショートする場合があります。



⑪ はんだ付け時にはんだブリッジが起きた場合

基板の回路配線間がはんだブリッジし、電池の放電回路ができると電流が流れて電池が消耗する場合があります。

⑫ はんだ付け時に、ショートさせるような回路配線間を長時間ショートさせた場合

はんだブリッジと同様に、電池の放電回路ができる基板の回路配線間を長時間ショートさせると電流が流れ電池が消耗する場合があります。はんだ付けの際のショートは5秒以内で行ってください。