2024年7月12日

**リチウム・イオン電池の直列接続・並列接続について**

安全管理委員会・競技専門委員会

表題について、**「使用履歴の異なるリチウム・イオン電池は接続しない」**ことと、使用履歴の管理を強くお勧めします。

今や、積んでないロボットはないというくらい一般的になったリチウム・イオン電池です。その性能は日進月歩で向上し続けています。リチウム・イオン電池を安全に使用し、かつその性能を十分に引き出すためには、基礎的な特性と正しい使用方法の理解が不可欠です。

過充電、過放電に注意していただくことや、寿命を適切に判断し使用を停止しなければなりません。これらの点については、正しく使用頂いているチームが多いことは承知していますが、改めて留意していただくとともに、特に**使用履歴の異なるリチウム・イオン電池は接続しないこと**にご留意ください。

過去の電源電位配置図を見ますと、いくつかのリチウム・イオン電池を直列もしくは並列に接続するケースが多く見受けられます。直列に接続するのはより高い電圧を得るためで、並列に接続するのはより大きな電流を長い時間流したいためだと思います。いずれの場合も、**いつも同じリチウム・イオン電池の組み合わせで使用**していただき、使用履歴の管理を強くお勧めします。古いリチウム・イオン電池と新しいリチウム・イオン電池の接続や、使用履歴の異なるリチウム・イオン電池を接続すると、過放電、過充電を引き起こしやすくなり、思わぬ事故の原因となります。安全に、リチウム・イオン電池を使用するために使用履歴の管理をお願いします。



使用の履歴が異なる電池はつながない

参考文献：トランジスタ技術2022年3月号

バッテリーマネジメント工学　　安達修一他　東京電機大学出版