

⊕LiPoバッテリーの扱い

ドローンなどでLiPo（リチウム・ポリマー）バッテリーを使うときは慎重に扱うこと。

LiPo, バッテリー, ドローン, 安全管理

1. 消火器の場所を確認しておくこと（67-323の部屋の外にある）。
2. 使用後はドローンやコンセントから取り外し、万一の発火に備えて**アンモボックス**（研究室においてある緑色に塗られた鉄製の頑丈な箱）にしておくこと。
 - 充電したまま帰宅しないこと。
3. マルチ充電器¹⁾の場合は、設定を間違えないこと（LiPo以外のモードにすると発火する可能性がある）。
4. 充電は**1C充電**するのが基本（例えば2500mAhなら、2.5A以下で充電する。350mAhなら、0.35A以下で充電。1時間半くらいで充電完了）。
5. **バッテリーは電圧を計測することで大体の残量がわかる**。1セル（「3.7V」と書かれたLiPoバッテリー）なら満充電状態で4.2V程度になる。使うとだんだん下がっていき2.8V程度で過放電保護回路²⁾によって電力供給がカットされる³⁾。
6. 保管時は**50%で充電した状態にすること**（充電器をストレージモードにセットするとよい）。
 - 満充電のままだと、外気温の変化等に対応できず**ガス(可燃性ガス)**で膨らんで使えなくなることがある（ガスが空気に触れると発煙・発火）。
7. バッテリーを使い果たしたままにしないこと（完全放電してしまうと使えなくなる）。
 - **必ずバッテリーコネクタを抜くこと**。
8. 膨らんだバッテリーは使わない。
 - ガスがたまっている状態。
9. プラケースに入っていない剥き出しバッテリー（=銀色の袋が見えているタイプのもの）を尖ったもので刺さない。
 - 発煙，発火（特に充電されているバッテリーの場合）
10. **発火したら，まず消火器を使う**
 - 炎が吹き出るように発火するので，**充電時も防火袋などにいれたほうがよい**。
11. バッテリーを**水・食塩水につけるとガス（水素・酸素，場合によっては塩素）が発生する**ので注意。
12. 困ったら教員まで報告

参考

1. https://qiita.com/cami_nakagawa/items/717846f57e81db093464 [https://qiita.com/cami_nakagawa/items/717846f57e81db093464] ←丁寧
2. https://akiba-airsoft97.com/user_data/akb97column/howtolipo [https://akiba-airsoft97.com/user_data/akb97column/howtolipo] ←丁寧
3. <https://drone-tech.biz/forfun/drone-battery-guide-no1/#i> [<https://drone-tech.biz/forfun/drone-battery-guide-no1/#i>]
4. <https://www.youtube.com/watch?v=FWDPKe9y3wQ> [<https://www.youtube.com/watch?v=FWDPKe9y3wQ>]
5. http://www.skyexp.com/Lipo_warning.htm [http://www.skyexp.com/Lipo_warning.htm]
6. <https://www.youtube.com/watch?v=VRlFrsgG1wo> [<https://www.youtube.com/watch?v=VRlFrsgG1wo>] ←ドローンやラジコンのLiPo電池に穴をあけると...

1)

LiPo以外にも対応している充電器

2)

保護回路が無いものは更に電圧が減っていってしまうので注意

3)

完全放電状態にはならない。ただし、そのまま放っておくと自然放電により、完全放電状態になる