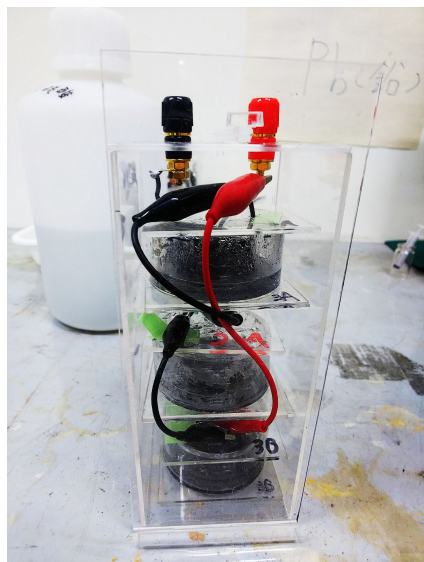


- テーマ: 高性能電池を作ろう
- 班の名前: 特殊班-蚊取線香
- メンバー: 中野 寛隆



作品のコンセプト

- 特殊な形状の電池で高効率化を目指す
- 軽量化・小型化を目指す

工夫したこと・難しかったこと

- 1Qで作製した電池はほぼ放電できなかった。そのため2Qは主に電極の改善を目的とした。渦巻き型の電極をアクリル板に設置することで、電極が安定な構造になったため活物質が電極に密着した。
- 他の班に比べて電解液を入れるセルが簡素になるような設計にしたため、セル作製にかかる時間はかなり短かった。



作品に対する評価

- 理論容量は1.5[Ah]~2.0[Ah]程度、3つで5.3[Ah]、放電効率は3つ合わせて33%となり、1Q(0%)より大きな進歩。小型化したため容量自体は少ないものの、ある程度高い効率の電池を作製することができた。
- 他のグループの作品は主に直方体のセルに長方形の電極とスタンダードなタイプだったが、今回私が作製したセルは筒状セルに渦巻き型電極で、型にはまらない設計ができたと思う。
- 内側と外側とで活物質の反応に差が出る可能性があるため、それを改良したものが今後できればいいなと思う。

～ 来年度に向けて～

反省点

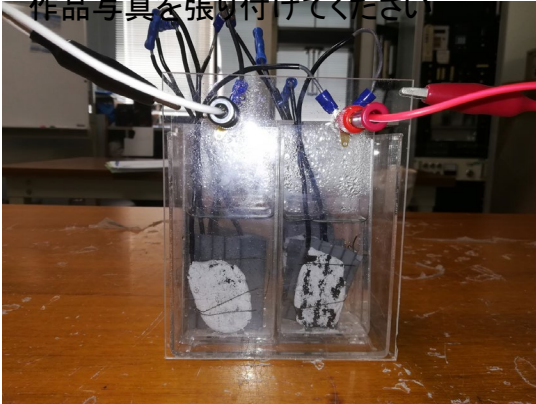
- 面倒な点(セル作製など)はなるべく簡素化したほうが良い
- 容量はなるべく小さく、1つのセルは大きくても3[Ah]程度に抑えるべき

改良・検討してほしいこと

- レギュレーションは明確化して、しっかりと遵守させるべき
- 条件が加わるほどそれをクリアするために設計に多くの時間を使うようになり結果的によりよいものができるのではないかと

- テーマ: 高性能電池を作ろう
- 班の名前: THUNDER CELL
- メンバー: 松江博文

作品写真を張り付けてください



作品のコンセプト

長時間放電

直列3個 × 並列2個のハイブリッドの電池です。

小型化 反応up

電極を小型化するように作りました。

工夫したこと・難しかったこと

- 並列構造は消耗に強いので、この点を利用した。
- 小さな電極を採用して小型化と反応性の向上を図った。
- この電池THUNDER CELLはとても複雑な構造でできていて、小さな部品もたくさん用意しなくてはいけないから、作るのにたくさん時間や手間がかかった。

作品に対する評価

- 放電容量は5.0Ah, 効率29%
- 重量規制以外のすべてのところは計画どおりうまくいったとおもいます。一番よかったところは放電時間が長いところだと思います。
- この報告書は、金属工学科ホームページに掲載予定です。

～ 来年度に向けて～

反省点

欠点

- 重量削減が十分ではなく、規制をクリアできなかった。
- 作るの時間や手間がたくさんかかる。

利点

放電時間がとても長い。

改良・検討してほしいこと

- 重量規制が許す範囲でやっていきたいと思えます。
- なるべく手間や時間が掛からないシンプルなものを作りたいと思えます。