

目次

第1章 序論	
1.1 研究背景	・・・3
1.2 Li-ion 電池について	・・・6
1.2.1 Li-ion 電池とは	
1.2.2 Li-ion 電池の基本的性質	・・・7
1.2.3 様々な種類の Li-ion 電池	・・・8
1.3 研究状況	・・・9
1.4 研究目的	・・・11
第2章 超小型衛星搭載電池の破砕試験	
2.1 原理	・・・12
2.1.1 電池の破砕試験	
2.2 実験パラメータ	・・・30
2.3 実験ケースをまとめた表	
2.4 各実験ケースで明らかにしようとすること	
第3章 電池の充放電試験回路の作成	
3.1 様々な電池の充電方法	・・・31
3.1.1 定電圧充電方式	
3.1.2 定電流充電方式	
3.1.3 パルス (PWM 制御) 充電方式	・・・32
3.1.4 定電圧・定電流充電方式	・・・34
3.2 充放電回路について	・・・35
3.3 LabVIEW による充放電回路の操作	・・・49
3.3.1 スイッチング回路の操作	・・・51
第4章 電池の充放電試験	
4.1 第3章の充放電試験回路を使った充放電試験の結果	・・・55
4.1.1 PWM 制御の動作確認	
4.1.2 充放電回路の動作確認	・・・60
4.1.3 鳳龍式号のバッテリーの完全充放電試験	・・・63
第5章 考察	
5.1 破砕試験	・・・72

5.2 充放電試験回路	・・・74
第6章 総括	
6.1 結論	・・・75
6.2 今後の課題	
6.2.1 破砕試験	
6.2.2 充放電試験	
6.2.3 超小型人工衛星への搭載	・・・76
● 付録	・・・77
● 参考文献	・・・80
● 謝辞	・・・81

「全文を希望の方は **cho** アット **ele.kyutech.ac.jp** までご連絡下さい」