

目次

第1章 序論	… 1
1.1 はじめに	… 1
1.2 研究背景	… 1
1.3 月面環境について	… 2
1.3.1 微粒子の性質	… 3
1.4 月面帯電／浮遊現象	… 4
1.5 研究目的	… 6
1.6 他国の研究動向	… 6
第2章 研究手法	… 19
2.1 MUSCAT シミュレーション	… 19
2.1.1 MUSCAT について	… 19
2.1.2 シミュレーション方法と結果	… 19
2.2 実験装置	… 22
2.2.1 真空チャンバー	… 22
2.2.2 RHEED 電子銃	… 27
2.2.3 白黒ブラウン管用電子銃	… 29
2.2.4 ファラデーカップ	… 30
2.2.5 プラズマ源	… 31
2.2.6 表面電位測定装置	… 34
2.2.7 二軸移動ステージ	… 35
2.2.8 IR ランプ	… 37
第3章 ダストの帯電／浮遊実験	… 38
3.1 実験サンプル	… 38
3.1.1 レゴリスシミュラント	… 38
3.1.2 ガラスダストサンプル	… 40
3.1.3 帯電電位測定用サンプル	… 41
3.1.4 ダストの浮遊電位測定用サンプルボックス	… 43
3.1.5 浮遊撮影用カメラ（真空用）	… 45
3.2 ダストの帯電電位測定	… 47

3.2.1	全体説明・目的	… 47
3.2.2	実験方法・結果	… 48
3.3	ダストの浮遊電位測定	… 50
3.3.1	全体説明・目的	… 50
3.3.1.1	予備実験の実験方法・結果	… 50
3.3.1.2	GEO チャンバーでの実験方法・結果	… 55
3.4	ダストの付着量測定	… 63
3.4.1	全体説明・目的	… 64
3.4.2	実験方法・結果	… 65
3.4.2.1	Case1:実験結果	… 66
3.4.2.2	Case2:実験結果	… 68
3.4.2.3	Case3:実験結果	… 71
3.4.2.4	Case1~Case3 のまとめ	… 72
3.5	ダストの付着量測定 2	… 73
3.5.1	実験方法・結果	… 73
3.6	ダストの付着量測定 3	… 78
3.6.1	実験方法・結果	… 80
第4章	総括	… 84
4.1	結論とまとめ	… 84
4.2	今後の課題	… 88

参考文献

謝辞

付録

a.1	電子ビーム電流密度分布測定	… I
a.2	電子ビームエネルギー測定	… VII

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