

平成6年度SME S研究会技術委員会報告書目次

はじめに	1
第1章 SME Sのエネルギー収支分析と温暖化影響分析	3
1.1 はじめに	3
1.2 エネルギー収支分析の手法	3
1.3 温暖化影響分析の手法	7
1.4 手法の最適と課題	8
第2章 大規模SME S	13
2.1 はじめに	13
2.2 効率に係る要素	13
2.3 作業計画	15
2.4 まとめ	15
第3章 高温超電導体SME S	17
3.1 はじめに	17
3.2 高温超電導体SME Sの概念設計例調査結果	17
3.2.1 はじめに	17
3.2.2 基本設計	18
3.2.3 高温超電導導体	22
3.2.4 構造設計	27
3.2.5 冷却方式	33
3.2[5.1] はじめに	33
3.2[5.2] 解析モデル熱負荷	33
3.2[5.3] He-N ₂ モデル	34
3.2[5.4] N ₂ モデル	39
3.2[5.5] 冷却システムとエネルギー効率	39
3.2[5.6] 冷媒としての水素の検討	41
3.2.6 コスト評価	42
3.2.7 まとめ	43
3.3 高温超電導導体SME Sの主要検討課題	44
3.3.1 はじめに	44
3.3.2 設計法	44
3.3.3 高温超電導導体	45
3.3.4 構造	46
3.3.5 冷却	47

3.4	まとめ	48
第4章	宇宙用SME S	49
4.1	はじめに	49
4.2	研究計画	49
4.3	文献調査結果	50
4.4	まとめ	69
第5章	外国におけるSME S (文献調査)	71
5.1	電力事業におけるSME Sの市場性	71
[1.0]	要約	72
[2.0]	緒言	80
[3.0]	方法論	82
[4.0]	SME Sと他の競合技術のコスト	90
[5.0]	発電分野への応用	99
[6.0]	送電分野への応用	110
[7.0]	配電系統への応用	122
[8.0]	顧客サービスへの応用	133
[9.0]	SME S応用の利益/コストの比較	144
[10.0]	SME Sと競合技術の市場の評価	149
[11.0]	SME Sの技術課題	158
5.2	マイクロSME Sと電力品質	161
5.2.1	要約	161
5.2.2	電力品質と産業負荷	162
5.2.3	スーパーコンダクティビティ社のマイクロSME Sシステム (SSD)	163
5.2.4	モビルトレーラに設置されたSSD	165
5.2.5	現在までのSSDの性能	167
5.2.6	結論	170
5.3	米国におけるSME S開発の現状	170

〈巻末付録〉

- ・平成6年度技術委員会名簿
- ・平成6年度技術委員会開催実績と検討作業内容
- ・技術委員会資料