

目次

第一章 序論

1.1 はじめに	…1
1.2 研究状況	…3
1.3 進行波管の帯電問題	…5
1.4 研究目的	…7

第二章 解析方法

2.1 概要

2.2.1 帯電解析ソフトウェア MUSCAT	…8
2.2.2 進行波管数値計算シミュレーション	…8

2.3 遅波回路寸法変更時の帯電解析

2.3.1 概要	…10
2.3.2 入力ファイル	…11
2.3.3 シミュレーションフローチャート	…14
2.3.4 入力パラメータの計算	…15
2.3.5 シミュレーションケース	…16

2.4 一様磁界中での電子ビームシミュレーション

2.4.1 概要	…19
2.4.2 シミュレーションフローチャート	…19
2.4.3 シミュレーションケース	…20

2.5 非一様磁界中での電子ビームシミュレーション

2.5.1 概要	…21
2.5.2 計算モデル、入力パラメータ	…21
2.5.3 シミュレーションフローチャート	…24
2.5.4 シミュレーションケース	…25

2.6 電子銃シミュレーション

2.6.1 概要	…28
2.6.2 計算モデル、入力パラメータ	…28
2.6.3 シミュレーションフローチャート	…30
2.6.4 シミュレーションケース	…30

第三章 解析結果・考察

3.1 概要	…31
3.2 遅波回路寸法変更時の帯電解析	…31

3.3 一様磁界中での電子ビームシミュレーション	…39
3.4 非一様磁界中での電子ビームシミュレーション	…42
3.5 電子銃シミュレーション	…61
3.6 統合シミュレーション	
3.6.1 アノードの出口とヘリックスの入口でのエネルギー分布 の比較	…70
3.6.2 誘電体支柱帯電解析	…72
第四章 結論、今後の課題	…77
参考文献	…79
謝辞	…80
付録	

全文を希望の方は [cho アット ele.kyutech.ac.jp](mailto:cho@ele.kyutech.ac.jp) までご連絡ください。