

目 次

1 序論	2 - 1
2 電子銃の歴史	2 - 2
3 電子放出の素過程	2 - 3
3.1 熱電子放出	2 - 3
3.1.1 Shottky効果	2 - 4
3.2 電界電子放出	2 - 5
3.3 光電子放出	2 - 5
3.4 二次電子放出	2 - 6
4 熱電子銃	2 - 6
4.1 空間電荷制限電流	2 - 6
4.2 Pierce型熱電子銃	2 - 8
4.3 熱陰極	2 - 9
4.3.1 金属陰極	2 - 9
4.3.2 単原子層陰極	2 - 10
4.3.3 酸化物陰極	2 - 10
4.4 熱電子銃のエミッタンス	2 - 10
4.4.1 熱エミッタンス	2 - 10
4.4.1 空間電荷効果によるエミッタンス増大	2 - 11
5 RF電子銃	2 - 14
5.1 縦方向のダイナミクス	2 - 14
5.2 横方向のダイナミクス	2 - 15
5.2.1 加速RFにより生じるエミッタンス	2 - 15
5.2.2 空間電荷効果によるエミッタンス	2 - 17
5.2.3 初期エミッタンス	2 - 17
5.2.4 RF電子銃におけるエミッタンス	2 - 18
5.3 光電陰極物質	2 - 19
6 偏極電子銃	2 - 20
7 将来の電子銃	2 - 22