

大強度相対論的電子ビーム (REB) をカusp磁場を通過させ、それを空気、アルゴン、ヘリウムの中性ガス中に入射し、REB の伝播を調べた。我々の REB のパラメータはエネルギー ~ 700 KeV、電流 ~ 16 KA、パルス幅 ~ 20 nsec $r \sim 2.4$ である。この結果、カソードから出るアニラーなビームは、カuspセンターを抜けるとき、何らかの不安定性により崩壊しソリッドビームに変形することがたしかめられた。又、カuspセンターにおいて、ビームエネルギーのかなりの部分が失なわれることがわかった。ビームによるプラズマは最高約 8.5×10^{16} eV/cm³ のエネルギーを得、又、ファラデイカップによる測定では、ビームトランスミッションの割合は最高約 30 % である。

軸対称・非中性相対論的電子ビームの包絡方程式について

加 藤 明

一様軸対称磁場中における、非中性相対論的電子ビームの空間的に周期的な軸方向の電流密度変化をビームの ripple としてとらえ、これを理論的に調べた。そして、得られたところの波長を実験と比較した。

○京都大学 理学部 物理第一教室

目 次

- | | |
|--|------|
| 1. トカマック (WT-1) におけるローアーハイブリッド加熱 | 池田 満 |
| 2. 高温高压下における液体半導体の物性 | 石田勝彦 |
| 3. クラスタイオンビーム蒸着 | 伊藤 彰 |
| 4. KrF エキシマーレーザー励起による KCl および KCl:Ti の着色現象 | 唐木幸一 |