



研究テーマ

1 核融合プラズマにおける原子分子素過程に関する研究

2 イオン・分子衝突過程に関する研究



五十嵐 明則

いがらし あきのり
工学教育研究部
工学基礎教育センター担
当

教授

キーワード

原子衝突、断面積、数値計
算

特許情報・
共同研究・
応用分野など

研究概要

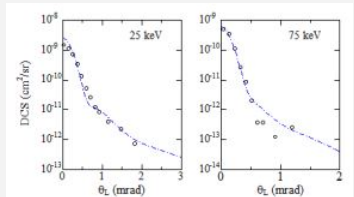
原子や分子(あるいはそれらのイオン)や電子、光などが衝突するプロセスは、まとめて原子衝突と呼ばれています。原子衝突の研究とは一つ一つの原子分子の”衝突”過程を理解しようとするもので、二つの粒子がある相対速度で近づいてきたときに何がどのくらいの確率で起こるかを調べています。

1 核融合プラズマにおける原子分子素過程に関する研究

宇宙かなたにある天体からの電磁波の解析やプラズマ核融合の実現のためには、様々な原子衝突素過程について信頼できる基礎データが不可欠です。電子と各種のイオンの衝突の確率の大きさやその速度依存性について、量子力学を用いて研究しています。

2 イオン・分子衝突過程に関する研究

分子を標的とする衝突過程の理論的取り扱い、原子を標的とする場合に比べて格段に複雑になります。光や荷電粒子と簡単な分子の衝突について、これまで考慮されなかった効果を取り込んだ計算を行い衝突ダイナミクスの詳細を解明する研究を行っています。



25 keV と 75 keV 陽子と水素分子衝突における、電子捕獲過程微分断

ホームページ

技術相談に応じられる関連分野

科学計算

メッセージ