

氏名(本籍)	柳 ^や 生 ^{ぎゅう} 進 ^{しん} 二郎 ^{じろう} (埼玉県)		
学位の種類	博士(工学)		
学位記番号	博甲第2599号		
学位授与年月日	平成13年3月23日		
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当		
審査研究科	工学研究科		
学位論文題目	LIF(001)及びPt(111)表面におけるアルカン分子の散乱ダイナミクス		
主査	筑波大学教授	Ph.D.(工学)	山本恵彦
副査	筑波大学教授	理学博士	工藤博
副査	筑波大学教授	工学博士	喜多英治
副査	筑波大学助教授	理学博士	寺島浩

論文の内容の要旨

分子線と表面との相互作用の研究は化学反応の素過程を理解するために不可欠である。特に、分子の内部励起や固定表面でのフォノン励起など非弾性散乱は、反応の素過程である分子の解離において極めて重要な役割を持っている。

本論文では、アルカン分子の衝突解離反応に注目して、反応のアルカン分子運動エネルギー依存性、表面のポテンシャル凹凸依存性、及び表面温度依存性を理解するために、表面からの散乱分子の空間分布や速度分布を計測した。これらの計測結果に基づきアルカン分子の衝突解離のダイナミクスを明らかにした。

審査の結果の要旨

本研究を実施するにあたり、柳生進二郎氏は分子線散乱実験装置の開発を行い、分子線散乱実験ならではの優れた結果を取得、解析し、アルカン分子の衝突解離のダイナミクスに関する多くのユニークな結論を発表することが出来た。この成果は博士(工学)授与に値すると判断する。

よって、著者は博士(工学)の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。