

2017年1月13日

関係各位

電気通信大学大学院 基盤理工学専攻
専攻長・教授 石田尚行
主査・准教授 森下亨

博士学位論文公聴会のご案内

この度、下記のように平成28年度3月期の博士学位論文の公聴会を開催いたしますので、ご多用中とは存じますが、是非ご出席賜りご意見ご指導頂きたくご案内申し上げます。

発表者： 1143003 大海真貴

論文題目：高強度円偏光レーザーパルス照射による原子の光電子運動量分布に現れる
極大のずれの分析

Analysis of a shift of the maximum of photoelectron momentum
distributions generated by intense circularly polarized pulse

日時： 2017年1月24日(火) 13:00-14:30

場所： 電気通信大学 東6号館803号室

論文概要：

高強度円偏光レーザーパルスを原子に照射することで引き起こされるトンネルイオン化に起因する光電子運動量分布についての理論的研究を行った。時間依存シュレーディンガー方程式の直接数値解法によって高精度かつ高効率で光電子運動量分布を求める計算コードを開発した。半サイクルおよび1サイクルの超短パルス照射について、光電子運動量分布の数値計算結果と漸近展開に基づく解析理論である断熱理論による結果を比較した。そして、2つの結果が、特に長波長において、定量的に良く一致することを確認し、断熱理論の妥当性を示した。さらに、光電子運動量分布の極大の位置について、半古典近似による予想からのずれに関する分析を行った。そして、この極大のずれのうち、偏光面上の光電子運動量分布の稜線に対して垂直な成分について、断熱理論に基づいて導出した公式によって定量的に説明できることが分かった。