

平成 20 年 11 月 17 日

応用物理学会北海道支部
会員各位

応用物理学会北海道支部

講演会のお知らせ

下記講演会を開催いたしますので、多数ご参加下さいますようご案内申し上げます。

演題：2 色パルス励起による高次高調波と超閾イオン化の遅延時間およびキャリアエンベロップ位相依存性

講師：中嶋 隆 氏

（京都大学エネルギー理工学研究所 准教授）

日時：平成 20 年 12 月 12 日（金） 14:00～15:00

場所：北海道大学大学院工学研究科・応用物理学専攻会議室 A3-62 室

主催：応用物理学会北海道支部

講演の要旨

高強度フェムト秒レーザーパルスを希ガスに照射することによって発生する高次高調波は、コンパクトな極紫外波長光源として様々な研究が既になされている。また、高次高調波はアト秒光源としても近年大きな注目を集めている。

ほとんどの研究ではチタンサファイアレーザーに相当する近赤外パルスを用いている、2 色パルスを使うことによって強レーザー場中の電子の振る舞いをより積極的に制御することができる。例えば、800nm パルスとその第 2 高調波（400nm）または第 3 高調波を同時入射し、相対位相などを制御することによって電子のダイナミクスが変化し、結果的に高調波スペクトルも変化する。

2 色パルスといっても、数フェムト秒の 800nm パルスと中赤外パルス（3~5 μm ）を組み合わせた場合には、中赤外パルスは 800nm のレーザー電場に対する DC オフセットとして作用する。つまり、800nm のレーザー電場に中赤外のレーザー電場が重畳してトンネルイオン化が起こり、その後、両者の時間遅延やキャリアエンベロップ位相によってダイナミクスが決定される。

本講演では、時間遅延とキャリアエンベロップ位相が制御された中赤外と近赤外の 2 色パルスを用い、高次高調波や超閾イオン化スペクトルがどのように変化するかを議論する。

世話人 関川太郎

北海道大学工学研究科応用物理学専攻

電話：011-706-6706 sekikawa@eng.hokudai.ac.jp