

S-cube

平成30年9月 (第203回)

対象: 中学生 ~ 一般



光同期ナノ秒レーザー開発とフェムト秒レーザーアブレーション **無料**

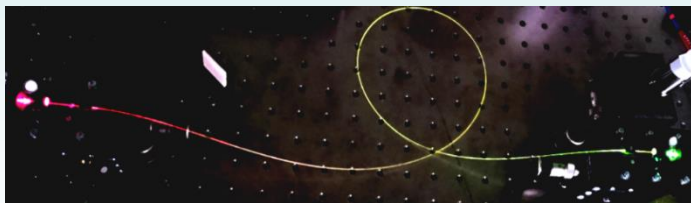
日時: 平成30年9月5日(水) (12:50~13:50)

会場: 管理棟大会議室

パルスレーザーを効果的に利用するためには、レーザーのパルス幅を適切に選択することが重要となります。ナノ秒とフェムト秒それぞれのパルス幅での研究開発について、以下のような内容で講演を行います。

関西光科学研究所で開発を行っているペタワットレーザー「J-KAREN-PLレーザー」では、フェムト秒のレーザーパルスをナノ秒に広げてから増幅することで光学素子へのダメージを回避しています。前置増幅器として用いられている光パラメトリックチャープパルス増幅の安定性向上には、信号光と励起光のタイミングジッターを減らすことが重要となります。現在開発を進めている光同期ナノ秒レーザーは、信号光の一部を取り出して励起光として利用するためのレーザーで、電気的同期が無くなることからタイミングジッターの大幅改善が期待されています。

レーザー照射によって物質が飛散、剥離することをレーザーアブレーションといい、レーザーのパルス幅によって現象が大きく異なります。金属にフェムト秒レーザーを照射した場合は、金属の表面を極めて薄く飛散させることや、表面に微細な周期構造を作り出すことができます。フェムト秒レーザーと金属表面の相互作用の物理についての研究成果を紹介します。



フォトニック結晶ファイバーを用いたスペクトル拡張(信号光から励起光へ)

キーワード: ナノ秒レーザー、ファイバー、Nd:YAG、フェムト秒レーザー、レーザーアブレーション、金属

講師: 宮坂 泰弘 研究員(光量子科学研究部 先端レーザー技術開発グループ)

お問い合わせ先

関西光科学研究所 管理部 庶務課

〒619-0215 京都府木津川市梅美台8-1-7

TEL: 0774-71-3012 及び 3013

FAX: 0774-71-3072

URL: <http://www.kansai.qst.go.jp/index.html>

交通

●JR奈良駅、近鉄奈良駅から(奈良交通バス):
州見台八丁目行き、加茂駅行き、浄瑠璃寺行き、の
いずれかのバス。梅美台西下車(所要時間約10分)

●お車でご来場の場合:
敷地内の駐車場をご利用ください。(無料)



主催: 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 関西光科学研究所