

関係各位

量子・物質工学専攻および 21 世紀 COE プログラム(2003-2007 年度実施)「コヒーレント光科学コース」を修了され、現在、強光子場関連の理論的研究で活躍中の豊田広大氏による講演会を、下記の要領で開催いたします。

なお、会場は**東 2 号館 (東 3 号館総合研究棟向い)**の地下 1F 奥にあるセミナー室 (**B117 号室**) です。

研究室の学生の皆様、関係の方々にもご案内頂き、奮ってご参加下さい。

世話人： 渡辺信一 (内線 5452)

----- 記 -----

物理工学プログラム談話会 および 量子科学研究センターによる講演会

主催： 物理工学プログラム談話会

共催： 量子科学研究センター

日 時： 平成 31 年 1 月 24 日 (木) 13:00~14:30

会 場： **東 2 号館 B117 号室**

講演者： 豊田 広大 氏

(Center for Free-Electron Laser science, Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY))

題目:「超高強度硬 X 線レーザーパルスによる Xe 原子の多光子多重イオン化ダイナミクス」
概要: 本講演では超高強度 X 線自由電子レーザーパルスによる Xe 原子の多光子多重イオン化ダイナミクスの研究成果について報告する。米国 Linac Coherent Light Source (LCLS)にて測定された Xe イオンの荷電状態分布において、これまでに観測されたことが無い特異な振動構造が現れた。また、この振動構造は X 線光子エネルギーに強く依存することが確認された。講演では高荷電状態の Xe イオン中において引き起こされる、内殻電子の Rydberg 状態への共鳴励起がその振動構造の形成に本質的な役割を果たすことを示す。また、最近開発された X 線レーザーパルスの焦点における空間強度分布を較正するプログラムを紹介する。実験で得られた観測量を理論計算と比べるためには、理論計算の結果を焦点における強度分布について平均しなければならない。それゆえ、焦点における空間強度分布の同定は重要である。しかし、実験においてそれを測定するのは難しい。そこで、実験で得られた Ar などの軽原子の荷電状態分布を用いて、機械学習によって空間強度分布を較正する手法を提案する。