

**ELPH seminar**

講師：浅川 誠 先生（関西大学）

日時：2019年10月17日（木） 16:30～

場所：電子光理学研究センター 三神峯ホール

題目：低エネルギー電子バンチを用いた  
スミス・パーセル放射光源の開発

**概要**

パルス幅 100fs のチタンサファイアレーザーによって駆動される加速エネルギー30keV の光電子銃から出力される電子バンチを用いたスミス・パーセル放射発生実験を行なっている。電子バンチのパルス幅は電子バンチの電気量とともに長くなるが、最長でも 3 ps（空間的な長さは 0.3 mm）程度である。このような電子バンチが周期 2mm の金属グレーティングの表面を通過ことによって発生した放射光エネルギーは、電子バンチ電気量の 1.6 乗に比例した。計算上の放射光波長は 4mm であり、電子バンチの集団的な振る舞いによるコヒーレント放射過程が起こっているものと考えられる。今後は金属グレーティング表面に励起された表面波のエネルギーを効率よく取り出す方法を調査する。