

# 653<sup>rd</sup> ASRC Seminar

Date: Tuesday, December 6, 13:30 ~

Location: Room 302, ASRC bldg.

Speaker: Dr. Jun'ichi Kanasaki  
(Osaka University)

Title: Ultrafast Relaxation Dynamics of  
Non-equilibrium Carriers in Photo-excited  
Semiconductors

Abstract: バンド構造やキャリア系の動力学は、物質科学において極めて重要な基礎的概念である。角度分解光電子分光法は、物質の電子状態をエネルギーと波数ベクトルの多次元空間において分解して決定するという点において、極めて有力な手法として用いられてきた。近年、単色性やパルス性に優れたレーザー光を積極的にプローブ光として利用したレーザー光電子分光の手法は、高エネルギー・高波数・高時間分解能を備えた分光測定を可能とし、光電子分光法の有用性を更に大きく広げつつある。本セミナーでは、フェムト秒極短パルス光を利用した時間・角度分解光電子分光の手法を用いて半導体における超高速励起キャリア系(伝導帯励起電子系及び価電子正孔系)の緩和動力学を研究した最近の成果[1,2]について紹介する。特に、IV族半導体に光注入した非平衡励起キャリア系のバンド内エネルギー緩和過程を支配する散乱素過程や熱化過程について議論すると共に、光による物性制御や新物質相創成の基盤形成に向けた今後の展開について講演する。

[1] J. Kanasaki et al., Phys. Rev. Lett. 113, 237401 (2014).

[2] 金崎順一他、固体物理50, 519 (2015).

<Contact>

Shinichi Shamoto (81-3521)

Advanced Science Research Center