



第233回触媒化学研究センター談話会

演 題：「X線分光の現在」の一断面：共鳴X線
ラマン分光

講演者： 宇田川 康夫
(東北大学大学院環境科学研究科 教授)

日 時：2008年 3月13日(木)
15:30 - 16:10

会 場：北海道大学創成科学研究棟
4階 セミナー室 B,C

要 旨：

X線蛍光分析と XAFS における吸収と発光という、通常は二つの異なる過程として捉えられている現象を、共鳴X線ラマン(非弾性)散乱として統一的にとらえ、新しい情報を引き出そうという試みが共鳴X線ラマン分光である。蛍光と散乱は、光子の波動性と粒子性同様に、一つの現象の二つの側面であり、中間状態の寿命と光子と系の相互作用の時間との長短による二つの極端な場合であるが、Kramers-Heisenberg 式によって統一的に記述されることはずっと以前から量子力学の教科書には記述されていることである。講演では、共鳴X線非弾性散乱を Kramers-Heisenberg 式を利用して解析することにより、寿命幅に制限されない分光が可能であり、それを応用してスピンや価数を選択し XAFS が導出できること、あるいは励起電子状態の性質についての予測もできることなどについて述べる。

《連絡先》触媒化学研究センター 表面分子化学部門 大澤 雅俊

(TEL: 011-706-9123、e-mail: osawam@cat.hokudai.ac.jp)

主催：触媒化学研究センター

共催：日本分光学会北海道支部