

放射光2次元光電子分光による構造・電子状態の3D解析
3D analysis of atomic structure and electronic state by
two-dimensional photoelectron spectroscopy using
synchrotron radiation



奈良先端科学技術大学院大学
物質創成科学研究科 教授

大門 寛 先生

日時: 2016年7月15日(金) 16:00-

場所: 分子科学研究所 研究棟201

2次元表示型分析器を使った2次元光電子分光は、偏光放射光と組み合わせると大きな威力を発揮する。表面に吸着した分子や半導体中のドーパントなど、個々の原子の周りの原子配列は同じでも周期的には並んでいないものが多い。そのような非周期の原子の周りの構造を3次的に解析できるのが「光電子回折」、「光電子ホログラフィー」である。2次元表示型分析器を使って2次元光電子回折パターンを測定することによって、精度の高い解析が行えるようになった。分子軌道や価電子帯などの電子状態は特徴的な対称性を持っているために、直線偏光で励起すると特徴的な角度分布を示し、電子状態の対称性や構成軌道が直接わかるというメリットがある。講演では、このような放射光2次元光電子分光を用いた原子構造・電子状態の最新の研究を紹介する。

