

放射光表面科学研究部会セッション「放射光表面科学研究の最前線」報告

大門 寛

奈良先端科学技術大学院大学
〒630-0192 奈良県生駒市高山町 8916-5

(20XX年XX月XX日受理)

Synchrotron Radiation Surface Science Research Division Session “Forefront Study of Synchrotron Radiation Surface Science”

Hiroshi Daimon

Nara Institute of Science and Technology (NAIST)
8916-5 Takayama, Ikoma, Nara, 630-0192

(Received XXX XX, 20XX)

日本表面科学会放射光表面科学研究部会セッション「放射光表面科学研究の最前線」が、平成24年度日本表面科学会学術講演会の中で11月22日(木)の午後13:00から16:50まで行われた。6つの招待講演と2つの一般講演があった。昨年度はトポロジカル絶縁体やスピン分解角度分解光電子分光という物理的な内容であったので、今回は「化学」の最先端のセッションとした。プログラムを下記に記す。

- 放射光を用いた固体高分子形燃料電池正極触媒の化学状態分析(東大物性研) 原田 慈久
- 放射光光電子分光による有機太陽電池モデル系の界面電子物性評価(筑波大学数理物質系、JST さきがけ) 櫻井 岳暁
- 吸着分子における構造的および速度論的同位体効果: シクロヘキザン/Rh(111) (東大物性研) 吉信 淳
- 放射光利用表面X線散乱法による電極/溶液界面のその場構造追跡(お茶大) 近藤 敏啓、(物質・材料研究機構) 魚崎 浩平
- 放射光 X線内殻分光による反応進行表面の直接観測(慶應大理工) 近藤 寛

- オージェ電子-光電子コインシデンス分光法によるSiO₂/Si超薄膜の表面界面基板を選別した局所価電子状態の研究(愛媛大学大学院理工学研究科環境機能科学専攻) 垣内 拓大

招待講演では、原田慈久氏が燃料電池正極触媒の大気圧電圧印可下の軟X線吸収発光分析について、櫻井岳暁氏が有機太陽電池の有機分子金属界面の詳細について、エネルギー問題関係の講演が続いた。吉信淳氏は、分子吸着における興味深い同位体効果について、近藤敏啓氏は電極/溶液界面をX線散乱を用いてその場観察した結果について、近藤寛氏は、準大気圧下でのXPSによる反応進行表面の直接観測について、垣内拓大氏は、オージェ電子-光電子コインシデンス分光法によるSiO₂/Si界面の電子状態の膜厚依存性について報告し、界面の原子レベルでのその場観察の研究が大きく進展していることが示された。一般講演では、松野浩之氏(阪大)が放射光とSTMの組み合わせによる元素マッピングの分解能が非常に向上していることを、深谷有喜氏(原研)はLINACを用いた対生成により発生させた陽電子を用いてRHEPTのビーム輝度の大幅な向上に成功してSi(111)7×7の高次のスポットの観測に初めて成功したことを示した。

このように、放射光を用いた化学研究の実験技術が大きく向上していることが示され、基礎から応用まで幅広い研究の最先端の展開について一度に聞くことができ、有意義なセッションとなった。



Fig. 1. (color online) Invited speakers