

提出 2011 年 1 月 17 日

会合議事録

研究会名：X 線スペクトロスコープ利用研究会

日 時：2011 年 1 月 14 日 14：50～16：30

場 所：国際ファッションセンター（東京・両国）

出席者：(研究会メンバー) 奥村 和、泉 康雄、谷田 肇

その他に、メンバー以外の出席者約 22 名

計約 25 名

プログラム

1. 施設紹介

SPring-8 における X 線スペクトロスコープのビームラインの現状

新田清文 (JASRI/SPring-8)

2. 依頼講演

In situ XAFS の触媒研究への応用

阪東恭子 (産業技術総合研究所)

3. 依頼講演

高輝度 XAFS により見分ける新たな環境調和触媒作用

泉康雄 (千葉大学)

4. 各講演後での会場からの質問と議論

講演内容と質疑など

1. 新田氏は、BL01B1、BL14B2、BL28B2、BL37XU、BL40XU などの X 線スペクトロスコープの関係のビームラインや、課題の種類・利用料、新しいビームラインの建設状況などについて紹介があった。講演の後で貴金属元素の高速測定に関する要望が寄せられた。また、各ビームラインの課題採択率の状況について質問があった。
2. 阪東氏には、朝倉教授、Oyama 教授らとの共同研究による Ni₂P 脱硫触媒のオペランド測定およびその解析に関してご講演頂いた。反応を行いながら XAFS と IR を同時測定するという新しい装置のセットアップや得られたデータに基づく活性種の提案がなされた。この講演についても、活性点構造や硫化した触媒による測定結果などに対して多くの質問が寄せられた。
3. 泉氏にはエタノール酸化反応に活性を示す V/TiO₂ 触媒、および CO₂ の水素化活性を示す粘土をベースとした光触媒に関する講演を頂いた。V/TiO₂ 触媒に関する講演では V 担持量の異なる試料の XAFS 測定結果に基づく活性点の構造に関する提案がなされた。光触媒に関する講演では Cu を含む粘土に光を当てることで CO₂ と水素が反応し、メタノールが生成することが報告された。また XANES のスペクトルと FEFF による解析が紹介された。

まとめ

今回は、前日(1月13日)から当日(1月14日)の14:30までに行われた SPring-8 講習会「産業利用に役立つ XAFS による先端材料の局所状態解析 2011」に引き続いて、この X 線スペクトロスコープ利用研究会を開催したものである。メンバーの主席者は少なかったものの、講習会に出席した方々のうち半数程度の方が引き続き研究会に参加して下さったため、25名の参加者で研究会を行うことができた。新田氏の講演では SPring-8 の各ビームラインの現状や課題申請の方法などについて理解して頂けたようである。阪東氏および泉氏による講演でも活発な議論を頂き、オペランド測定や触媒の重要性がご理解いただけたものと思う。