

(様式 2)

議事録番号

提出 2021 年 3 月 15 日

会合議事録

研究会名：X 線スペクトロスコーピー利用研究会

日 時：2021 年 3 月 8 日 14:00-17:00

場 所：オンライン開催

出席者：(議事録記載者に下線) 折笠有基 (立命館大)，大山順也 (熊本大)，今田早紀 (京都工芸繊維大学)，内山智貴 (京都大) 宇留賀拓哉 (JASRI)，為則雄祐 (JASRI)，加藤和男 (JASRI)，関澤央輝 (JASRI)，本間徹生 (JASRI)，他，計 55 名

議題：

X 線スペクトロスコーピー研究会の第 11 回会合は二部構成で行い，第一部では，X 線スペクトロスコーピー研究会の本年度の活動報告，分光ビームラインの現状と将来計画について報告し，SPring-8-II に向けた将来計画について討論を行った。第二部では窒化物バンド構造の解析，触媒，電池の各分野における放射光を用いた研究について，講師の先生方に講演していただき，議論を行った。

活動報告

立命館大学の折笠より，本年度、および昨年度の X 線スペクトロスコーピー利用研究会の活動報告が行われ，SPring-8 シンポジウム 2019,2020 へのポスター発表及び，X 線スペクトロスコーピー研究会第 11 回会合の開催が報告された。SPring-8 シンポジウムへのポスター発表では本研究会に所属していただいている先生方 (九州大学 西堀先生，京都大学 山本旭先生，東京都立大学 三浦先生，首都大学東京 (当時) 野村先生，京都大学 佐藤勝俊先生，東北大学 雨澤先生，立命館大学 稲田先生ら) の X 線吸収分光法を用いた最新の研究成果を紹介させていただいた。

議題： 分光ビームラインの現状と将来計画について

分光ビームラインの現状と将来計画について、引き続き、JASRI の為則先生に講演していただいた。週末のアップグレードワークショップでの発表内容をもとに、分光ビームラインの再編とビームラインの整備 計画について詳しくお話しいただいた。また、昨年ユーザー側から要望があった、微量試料の高速測定のための検出器の拡充、XAFS の自動測定について、課題募集時期について、溶液用 XAFS に向けた循環システム設備の設置について、検討・整備状況の報告と質疑が行われた。いずれも整備・検討を進めており、必要に応じて今回の利用者動向にも盛り込むことが提案された。利用者動向の調査について、研究会出席者から意見を集約し、JASRI のビームラインスタッフの方々と相談しながら、ビームラインアップグレード討論会ワークショップに要望を伝える予定である。

議題： X 線スペクトロスコープを用いた高度利用研究の推進

第二部では X 線スペクトロスコープを用いた高度利用研究の推進に向け、京都工芸繊維大学の今田 早紀先生に「XANES 実験/理論スペクトル(FDMNES)の比較による III 族窒化物のバンド構造研究」、熊本大学の大山 順也先生に、「メタン酸化における Pd ナノ粒子触媒の DXAFS 分光法を用いた解析」、京都大学の内山 智貴先生に「電気化学デバイスの放射光によるオペランド計測」のタイトルで講演していただいた。今田先生からは、X 線吸収端微細構造の理論計算と実験スペクトルの比較から、バンド構造の解析結果について解説いただいた。大山先生からは、時間分解 XAFS を用いた Pd 触媒の反応速度論と最新の解析動向について紹介いただいた。内山先生からは、燃料電池および水電解触媒のオペランド計測を利用した開発動向と具体的な測定手法の紹介が行われた。いずれのご講演も非常に興味深く、測定・実験方法や XAFS の研究への応用について多数の質問が会場側からでた。