

(様式 2)
議事録番号

提出 2025 年 3 月 21 日

会合議事録

研究会名：X線発光・非弾性X線散乱スペクトロスコピー研究会

日 時：2025 年 3 月 14 日（金）13:00 – 17:40

場 所：オンライン

出席者：河村直己（JASRI）、石井賢司（量研）、平岡望（NSRRC）、黒沢朝日（東京科学大）、山本勝宏（名工大）、宮脇淳（量研）、藤原秀紀（阪大）

計 140 名

議題：X線ラマン散乱・共鳴非弾性X線散乱分光による電子状態研究
（第 109 回 SPring-8 先端利用技術ワークショップ）

議事内容：

今回のワークショップでは、X線発光分光（XES）/非弾性X線散乱（IXS）による電子状態解析を目指すユーザーを対象に、SPring-8 での硬X線によるX線ラマン散乱（XRS）と NanoTerasu での軟X線による共鳴非弾性X線散乱（RIXS）を手法として取り上げた。これらを利用した最近の興味深いトピックスとともに、硬X線領域の XES/IXS/XRS が利用可能な SPring-8 ビームライン BL11XU、BL12XU、BL39XU の現状、および、NanoTerasu において RIXS の装置が設置されている BL02U についての紹介がなされた。XRS/軟X線 RIXS の手法の理解を深め、効率的に電子状態に関する情報を抽出することで、物質・材料開発へ繋げることを目指すと同時に、XRS/軟X線 RIXS と併せて X線発光分光（XES）とそれを利用した高エネルギー分解能（HERFD）XAFS の将来展望について議論した。

本ワークショップは、XRS/RIXS を利用した電子状態解析を目指した最新の研究やビームライン・装置に関する 4 名の招待講演に加え、SPring-8 の関連ビ

ームラインの担当者による現状の紹介と SPring-8-II に向けた将来計画についての講演を通して、XRS/軟 X 線 RIXS の利用展開の可能性について議論がなされた。100 名を超える参加者と、その大半が企業関係者であったことから XRS/軟 X 線 RIXS の利用に対する高い興味が伺え、本手法の今後の利用拡大が期待される。総合討論では、参加者からの事前アンケートを基に議論が展開されたが、イメージング、時間分解計測、試料環境の拡充の要望が寄せられており、施設者側から検討中であるとの回答がなされた。また、データ解析に対する講習会やワークショップ開催の要望が寄せられており、今後そのようなイベントの開催も行ってみたいとのことであった。また、利用制度に対する要望（年 6 回募集や申請から利用までの期間の短縮など）も出されたが、現状では系統的に困難であるとの見解であった。

今回のワークショップは、オンライン開催ということもあり、例年通り 100 名を超える企業関係者、施設者、および大学関係者といった幅広い分野の方々の参加があり、XRS および軟 X 線 RIXS の利用研究に対する高い関心があることが伺えた。これによって今後、比較的ニーズの多い XES/HERFD-XAFS に加え、XRS/RIXS を活かした元素選択的な電子状態の研究へのさらなる利用拡大が期待できるだろう。また、総合討論では忌憚のない意見をいただき、今後の XES/IXS 利用展開への指針が見出された。