

(様式 2)
議事録番号

提出 2023 年 3 月 1 日

会合議事録

研究会名：固液界面研究会

日 時：2023 年 3 月 1 日 10:30-12:20

場 所：WebEX によるオンライン開催

出席者：(議事録記載者に下線) 増田卓也, 中島 淳一, 土井 教史, 隅谷 和嗣,
若林裕助 ほか 計 9 名

議題：放射光による固液界面研究の事例紹介と施設への期待

議事内容：

プログラムは以下の通りである。

10:30 はじめに 東北大 若林

10:40 ~ 11:20 NIMS 増田卓也

固液界面・液系の XPS と、全固体電池界面反応への応用

11:20 ~ 11:35 JASRI 隅谷

BL13XU 回折計測汎用フレームの現状

11:35~ 総合討論

昨年度同様、オンライン開催であるために議論を遮らない方針とした。隅谷氏のビームライン紹介が、BL13XU 再編後であることもあり内容が非常に多く、総合討論に入ったのは 11:50 を過ぎてからであった。

研究会代表の若林より、研究会の趣旨と、第 5 回 BLs アップグレード検討ワークショップの案内をした。近年 ESRF の表面回折ビームラインで導入されたビームストッパー設置ロボットを紹介し、新 BL13XU では同様の測定ができるハードウェアが整っている状況であるが、ソフトウェア的な対応が未達である事を指摘した。

NIMS の増田卓也氏より、固液界面・液系の XPS と、全固体電池界面反応への応用というタイトルで講演を頂いた。SPring-8 での高エネルギー X 線を用いた固液界面 XPS 測定、その後、装置の汚染を気にして実験室の Al, Mg 線源を利用した固液界面 XPS 測定の技術開発と結果について紹介があった。この技術を最近では全固体電池へ適用し、充放電の過程を観測した成果について紹介いただいた。

施設側から、BL13XU の新しい X 線回折装置群の紹介が JASRI の隅谷和嗣氏よりなされた。Huber 四軸、ロボットアーム回折計、粉末回折計、ナノビーム回折計それぞれの紹介と、特にロボットアーム回折計の試験データが紹介された。散乱強度から逆格子への変換はできていないが、計測そのものはできる状態になっている。

総合討論では施設への要望や技術開発の方向性に関する議論を行い、以下のような声があった。

- 回折 BL (BL13XU) に関しては、再編後の状態に我々が対応する段階である。

- 試料環境について、複数の BL で同様のセルが使えると良いのはユーザー側から見て間違いないところであるが、実質的に施設側の人に固液界面の研究を主にやっている人がいない現状では、我々の側で原案を作って、BL 側に働きかける方向で進めるしか無いのではなかろうか。今後、具体的な相談をする際には対応願いたい。