

出来る限り、以下の様式に沿った議事録を作成下さいますようお願いいたします。

(様式 2)

議事録番号

提出 2021年 8月 9日

## 会合議事録

研究会名：X線トポグラフィ研究会

日時：2021年8月6日（金）13:00-17:00

場所：オンライン

出席者：（議事録記載者に下線）

姚永昭	JFCC
<u>志村考功</u>	大阪大学
木村滋	JASRI
梶原堅太郎	JASRI
松井 純爾	ひょうご科学技術協会
石地耕太郎	SAGA-LS
張 小威	中国科学院高能物理研究所
小泉晴比古	三重大学
藤榮文博	電力中央研究所
花田賢志	あいち SR
原田俊太	名古屋大学
山口博隆	産業技術総合研究所
高橋幸生	東北大学
鹿田真一	関西学院大学
山口 聡	豊田中央研究所
高橋由美子	日本大学
川村朋晃	日亜化学工業
加藤 有香子	産業技術総合研究所
兼近将一	名古屋大学
宮本 鮎美	東芝ナノアナリシス株式会社
福田一徳	株式会社コベルコ科研
鈴木凌	横浜市立大学
阿部満理奈	横浜市立大学

計 23 名

議題：

1.	はじめに	志村考功	大阪大学
2.	SPring-8 の施設報告(BL28B2 を中心にして)	梶原堅太郎	JASRI
3.	PF の施設報告	山口博隆	産業技術総合研究所
4.	AichiSR BL8S2 の近況	花田賢志	あいち SR
5.	イオン注入 SiC の結晶反りと膨張の相関	石地耕太郎	SAGA-LS
6.	上海放射光で結晶の反射率測定	張 小威	中国科学院高能物理研究所
7.	次世代放射光施設について	高橋幸生	東北大学
8.	転位によるタンパク質結晶内のサブグレイン中の歪み制御	小泉晴比古	広島大学
9.	SiC 結晶中の基底面転位の X 線トポグラフィ像シミュレーション	藤栄文博	名古屋大学(現 電力中央研究所)
10.	SPring-8 の BL 再編について	木村 滋	JASRI
11.	<p>総合討論</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子核乾板の供給について 原田俊太(名古屋大学)</li> <li>・SPring-8 次期計画に関する事項 (SPring-8 次期計画において期待される利用技術の開拓や科学分野創成に関する意見など)</li> <li>・PF に関する意見交換</li> <li>・X 線トポグラフィに関する放射光施設の連携など</li> <li>・新分野・新領域に関する研究開発ニーズについて (X 線トポグラフィにおける放射光利用を開拓するために、実施すべき利用技術開発に関する意見など)</li> <li>・研究開発成果の展開について (放射光を利用して得られた成果を基盤とした新技術の開発や成果波及を促進するための取り組みに関する意見など)</li> <li>・危機管理対策に関する事項 (利用実験が困難な際における BT スケジュールの再設定法の要望やリモート計測など新しい研究スタイルに関する提案や意見など)</li> </ul>		
12.	おわりに	小泉晴比古	広島大学

議事内容：

### 1. はじめに 志村考功 大阪大学

SPRUC 第 3 回 BLs アップグレード検討ワークショップの資料を基に SPring-8 の BL 再編に関する方針とその状況について説明があった。また、X 線トポグラフィ研究会の対応状況について報告があった。イメージングの取りまとめ役の

JASRI の上杉様に連絡し、X 線トポグラフィがイメージング分野に該当する旨を要望し、SPRUC の木村会長にも SPRUC を通して要望を伝えて頂くよう連絡した旨の報告があった。

## **2. SPring-8 の施設報告(BL28B2 を中心にして) 梶原堅太郎 JASRI**

BL28B2 を中心にして SPring-8 の施設報告があった。BL 再編に向けて作業が進められており、X 線 CT 測定 of Production のカテゴリに相当する試料の自動搬送機能を備えた測定システムの導入が予定されているという報告があった。

## **3. PF の施設報告 山口博隆 産業技術総合研究所**

Photon Factory の BL20B、BL3C などの X 線トポグラフィ関連ビームラインについて、利用状況等の説明があった。

## **4. AichiSR BL8S2 の近況 花田賢志 あいち SR**

あいち SR の BL8S2 の利用状況について報告があった。ほとんどのユーザーが放射光測定だけでなく、光学的実験の経験がなく、ビームラインの担当者が対応しているという報告があった。

## **5. イオン注入 SiC の結晶反りと膨張の相関 石地耕太郎 SAGA-LS**

SAGA-LS の測定結果の例としてイオン注入 SiC の結晶反りと膨張の相関に関する報告があった。1 cm 角の中央の 5 mm 角の領域に  $10^{19} \sim 10^{20} / \text{cm}^2$  のドーズ量でイオン注入したときの、結晶の反りや膨張について系統的に測定した結果が示された。

## **6. 上海放射光で結晶の反射率測定 張小威 中国科学院高能物理研究所**

研究会当日は諸般の事情によりオンタイムでの報告ができなかったが、後日発表資料を研究会参加者に配布した。上海放射光でのコロナ感染対応や結晶の反射率測定、北京放射光の状況について報告があった。

## **7. 次世代放射光施設について 高橋幸生 東北大学**

東北大学キャンパス内に建設中の次世代放射光施設についての建設状況、計画されているビームライン、放射光の特性について報告があった。テンダー領域と呼ばれる 2.1 keV から 15 keV までをシームレスに使用できるイメージングのビームラインについて説明があった。

## **8. 転位によるタンパク質結晶内のサブグレイン中の歪み制御 小泉晴比古 広島大学**

試料を回転させながら取得した一連のトポグラフィから試料の微小領域のロッキングカーブを抽出し、その強度プロファイルから結晶性を議論した研究成果が報告された。

## **9. SiC 結晶中の基底面転位の X 線トポグラフィ像シミュレーション 藤栄文博 名古屋大学（現 電力中央研究所）**

SiC 結晶中の基底面転位の X 線トポグラフィ像をシミュレーションし、実験結果と比較することで一つの X 線トポグラフィ像から基底面転位を分類できることが示された。

## **10. SPring-8 の BL 再編について 木村 滋 JASRI**

SPring-8 の BL 再編の回折・散乱 BL 再編（第一段）について報告があった。多軸回折計の集約、オペランド計測、ロボットアームの導入等について説明があった。

## **11. 総合討論**

原田先生（名古屋大学）から原子核乾板の入手状況が悪化していること、また、その対応について議題提案された。X 線トポグラフィユーザーの原子核乾板の使用状況について意見交換した。また、対応策として名古屋大学 理学部で開発された原子核乾板の継続的な供給法について議論された。

SPring-8 の BL 再編について今後の X 線トポグラフィ研究会の対応について議論した。イメージング分野のまとめ役の坂田氏に連絡し、X 線トポグラフィ研究会の要望が伝わっているか、その要望内容の理解の確認、今後の進め方について相談することからはじめることになった。

## **12. おわりに 小泉晴比古 広島大学**

今回の研究会の総括を行った。