

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 2025 年 2 月 19 日

会合議事録

研究会名：X線トポグラフィ研究会

日 時：2024 年 8 月 2 日（金）13:00-16:50

場 所：オンライン

出席者：（議事録記載者に下線）

<u>志村考功</u>	早稲田大学
梶原堅太郎	JASRI
小泉晴比古	広島大学
松井純爾	ひょうご科学技術協会
仲村純一	本田技研工業
鈴木 茂	東北大学
石地耕太郎	九州シンクロトロン光研究センター
山口 聡	豊田中央研究所
水野 薫	島根大学
川瀬道夫	名古屋大学
兼近将一	名古屋大学
原田俊太	名古屋大学
福田一徳	JASRI
本多葵一	旭化成 基盤技術研究所
高橋正光	量子科学技術研究開発機構
堀場弘司	量子科学技術研究開発機構
鈴木 凌	横浜市立大学
谷口弘三	埼玉大学
岡田京子	JASRI
小林拓矢	埼玉大学
加藤有香子	産業技術総合研究所
小池真司	元 NTT 先端集積デバイス研究所
鎌田功穂	電力中央研究所

計 24 名

議題：

1.	はじめに	志村考功	大阪大学
2.	高エネルギーイオン注入による SiC パワーデバイスにおける順方向通電劣化抑制	原田俊太	名古屋大学
3.	3D マイクロ X 線トポグラフィーによる SiC 結晶の貫通らせん転位の 3 次元観察	石地耕太郎	九州シンクロトロン光研究センター
4.	100um サイズの単色 X 線をサブミクロンサイズに集光するダイヤモンド製屈折レンズの開発と X 線トポグラフィ	岡田京子	JASRI
5.	有機伝導体結晶における超格子反射トポグラフ	水野 薫、岡本博之、谷口弘三	島根大学、金沢大学、埼玉大学
6.	タンパク質結晶のねじれと完全性	鈴木凌	横浜市立大学
	休憩		
7.	NanoTerasu 共用ビームラインの現状と計画	堀場弘司	量子科学技術研究開発機構
8.	SPring-8 の施設報告(BL28B2 を中心にして)	梶原堅太郎	JASRI
9.	BL16B2 の X 線トポグラフィ装置の整備状況報告	志村考功	早稲田大学
12.	総合討論 ・ SPring-8 次期計画に関する事項 ・ 新分野・新領域に関する研究開発ニーズについて ・ 研究開発成果の展開について		
13.	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

X 線トポグラフィ研究会について SPRUC 第 7 期研究会(2024-2026)に継続申請し、承認されたことを報告した。また、新会長の藤原明比古先生の NanoTerasu との協調・相補利用、連携についての方針、SPring-8-II の利用提案募集への提出内容について紹介した。

2. 高エネルギーイオン注入による SiC パワーデバイスにおける順方向通電劣化抑制 原田俊太 名古屋大学

SiC のバイポーラデバイスにおける順方向通電劣化の概要とプロトン注入により部分転位の運動を阻害し積層欠陥の拡張を抑制する手法について紹介があった。

3. 3D マイクロ X 線トポグラフィーによる SiC 結晶の貫通らせん転位の 3 次元観察 石地耕太郎 九州シンクロトロン光研究センター

SPring-8 BL16XU における 4H-SiC 結晶の Threading Screw Dislocation(TSD) の 3D 測定について報告があった。結晶中を伝播する TSD を 3 次元的に測定することに成功し、 $\langle 0001 \rangle$ 軸から傾斜した TSD が存在することが示された。

4. 100um サイズの単色 X 線をサブミクロンサイズに集光するダイヤモンド製屈折レンズの開発と X 線トポグラフィー 岡田京子 JASRI

100um サイズの単色 X 線をサブミクロンサイズに集光するダイヤモンド製屈折レンズの開発状況について報告がされた。80 ps、515 nm の短パルス・短波長パルスレーザーによるダイヤモンドの加工特性について議論された。

5. 有機伝導体結晶における超格子反射トポグラフ 水野薫、岡本博之、谷口弘三 島根大学、金沢大学、埼玉大学

有機伝導体 θ -(BEDT-TTF) $_2$ RbZn(SCN) $_4$ 結晶の相転移、超格子についての説明があり、超格子反射を用いた低温でのトポグラフ測定について報告があった。

6. タンパク質結晶のねじれと完全性 鈴木凌 横浜市立大学

タンパク質結晶のねじれと完全性についての歴史と最近の成果について報告された。 ω 軸を回転しながら撮影した一連のトポグラフを用いた解析についての詳細が示された。

7. NanoTerasu 共用ビームラインの現状と計画 堀場弘司 量子科学技術研究開発機構

NanoTerasu の整備状況、特に共用ビームラインの現状と計画について報告があった。共用ビームライン (3 本)、コアリジョンビームライン (7 本) について説明があった。

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

SPring-8 の BL 再編に伴う BL28B2 の整理状況について説明があった。白色 X 線、高エネルギーという特徴を生かした X 線回折や X 線イメージングを中心とした整備であることが示された。

9. BL16B2 の X 線トポグラフィ装置の整備状況報告 志村考功 早稲田大学

BL16B2 の X 線トポグラフィ装置の整備について、SPring-8 初期から今に至るまでの経緯について報告があった。BL 再編・高度化での方針、グリーンイノベーション、高分解能 X 線カメラの利用などの背景と現在の準備状況、今後のスケジュールについて報告があった。

12. 総合討論

- ・ SPring-8 次期計画に関する事項
- ・ 新分野・新領域に関する研究開発ニーズについて
- ・ 研究開発成果の展開について

理化学研究所が他研究機関との共同研究で進めている X 線トポグラフィに関するプロジェクト、X 線トポグラフィ研究会から SACLA/SPring-8 基盤開発プログラム 2024 に提案し採択された課題などについて情報交換と今後について議論した。