

提出2010年 9月21日

会合議事録

研究会名：第12回 X線マイクロ・ナノトモグラフィー研究会（共催：第2回日本鉄鋼協会・日本金属学会関西支部材料開発研究会）

日 時：平成22年9月17日（金）13:00～17:00

場 所：大阪大学中之島センター 2F 会議室1（大阪市北区中之島4-3-53）

出席者：影山 裕一（合同会社 Union company of Science）、橋本 保（JASRI）、杉山 明（大産大）、中野 貴由（大阪大）、佐山 利彦（富山工技セ）、松本 健志（大阪大）、小林 正和（豊技大）、上梶 真之（大阪大）、世良 俊博（理研）、星野 真人（JASRI）、土山 明（大阪大）、人見 尚（大林組）、井上 敬文（カネボウ化粧品）、野北 和宏（クイーンズランド大）、竹内 晃久（JASRI）、上杉 健太郎（JASRI）、水谷 隆太（東海大）、鈴木 芳生（JASRI）、安田 秀幸（大阪大）、山原 弘（田辺三菱製薬）、大東 琢治（立命館大）

計21名

議題：

- 13:00 - 13:05

挨拶など

大阪大学大学院 安田 秀幸

- 13:05 - 13:45

『微小領域 X線回折法を用いた正常・疾患・再生硬組織の配向性評価』

大阪大学大学院 中野 貴由

骨再生に関するこれまでの発表者の研究紹介がなされた。その中でラボの装置では実現が難しいミクロスケールでの3D構造解析および、結晶方位の決定を SPring-8 において実施可能かどうかの議論が行われた。

- 13:45 - 14:05

『鉄鋼材料における CT 分解能評価』

豊橋技術科学大学 小林 正和

40-70keV 程度の X線と既存の高分解能検出器を利用することで、鉄鋼材料のミクロンレベルでの3D可視化が可能となった。撮影条件の最適化を行い0.5mm程度の試料の撮影を行ったところ、画質はこれまでに発表者らが行ってきた、アルミニウム合金のCT像と比較しても遜色なく、実用上問題ないことが確認された。

- 14:05 - 14:25

『結像型 CT の惑星科学への応用:「はやぶさ」サンプルと原始太陽系でのダスト成長』
大阪大学大学院 土山 明

「はやぶさ」計画の経緯と現状の説明があった。微小サンプルを今後どのような手法を用いて分析するかが説明され、SPring-8 とその他多数の分析手法の位置づけがなされた。

- 14:25 - 14:35

休憩

- 14:35 - 14:55

『マイクロはんだ接合部のラミノグラフィ観察』

富山県工業技術センター 佐山 利彦

最近行われたラミノグラフィを用いた電子基板の 3D 可視化に関する報告がなされた。CT 法と組み合わせることで、大型平面基板の可視化も行えるようになった。しかし、試料の大型化・回転ステージの傾斜配置などの問題により、十分な画質を担保することが難しく、今後の課題とされた。

- 14:55 - 15:15

『走査型 X 線微分位相顕微鏡を用いた毛髪内部構造の観察』

カネボウ化粧品 井上 敬文

毛髪の内部形状測定を走査型暗視野顕微鏡を用いて行った結果が示された。パーマ処理やブリーチ処理により、毛髪の構造や構成が変わることが示すことが出来、従来法では分からなかった現象を捉えることに成功した。しかし、走査型の弱みから 3D の観察が難しく、今後の高感度 3D 観察法の技術開発を強く要請された。

- 15:15 - 16:10

BL 近況と最近の話題

『ハイブリッド光学系による位相コントラスト顕微 CT』JASRI 竹内 晃久

『回転コンデンサーを用いた X 線顕微鏡』JASRI 鈴木 芳生

『タルボ干渉計による位相 CT』JASRI 星野 真人

『高速撮影用 CMOS カメラのテスト』JASRI 上杉 健太郎

BL 担当者らにより、2010A 期に行われた技術開発のポイントが示された。高感度化・高速化に重点が置かれ、新しい計測も可能となりつつある。この中で回転コンデンサーはすでに BL47XU で行われている nano-CT 測定で利用されている。他の手法も随時利用可能とのことである。

- 16:10 - 16:20

休憩

● 16:20 - 17:00

運営に関する議事・事務連絡

運営に関する議事・事務連絡：

1) 予算申請関連

科研費新領域への応募（豊技大 戸田）、不採択。

今までのプロジェクトの資料製作および総括を行う。

2) 報告事項

マイクロ CT に関する教科書の出版する予定。そのための原稿依頼が行く可能性あり。(JASRI 鈴木)

3) 次回の研究会

年明け3月頃実施予定

