

## SPring-8 利用者懇談会

### X線マイクロ・ナノトモグラフィー研究会 第8回研究会報告書

研究会名：X線マイクロ・ナノトモグラフィー研究会兼第1回マイクロナノトモグラフィーワークショップ

開催日時：平成20年11月17日（月）13:00～18:00

開催場所：放射光普及棟会議室(兵庫県佐用郡佐用町光都 1-1-2)

出席者：井上(カネボウ), 岸本(SRI), 釣谷(富山工技センター、佐山代理), 世良(理研), 柳楽, 上根, 土山, 安田(阪大), 高橋(新潟大), 竹内, 上杉, 鈴木, 橋本, 八木, 星野(JASRI), 萩原(住友金属), 戸田, 小林(豊技科大), 人見(大林組), 水谷, 伊藤(東海大), Honkimaki (ESRF), Jensen (Ris0)  
計24名(内、外部8名)

#### 講演

13:00-13:10 Opening remarks

13:10-13:55 Recent development of X-ray imaging at SPring-8

-high resolution imaging tomography and holographic tomography-

Yoshio Suzuki, Akihisa Takeuchi, Kentaro Uesugi (SPring-8)

13:55-14:55 Fast tomography at ESRF

Veijo HONKIMAKI (ESRF, France)

14:55-15:55 3D-XRD microscopy at ESRF

Juul Dorte JENSEN (Ris0, Denmark)

15:55- 16:10 Break

16:10-16:30 Application of high-resolution imaging tomography for Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> based eutectic ceramics

Tomoya NAGIRA, Hideyuki YASUDA, Masato YOSHIYA (Osaka Univ.)  
and Kentarou Uesugi(JASRI)

16:30-16:50 4D quantitative analysis for cracked medium

Hiroyuki TODA (Toyohashi Univ Tech)

16:50-17:10 Application of microtomography to cometary samples returned by Stardust mission.

Akira TSUCHIYAMA (Osaka Univ.), Tomoki NAKAMURA, Tsukasa NAKANO,  
Kentaro UESUGI, Akihisa TAKEUCHI and Takaaki NOGUCHI

17:10-17:30 In vivo microtomography for cardiovascular and respiratory system

Toshihiro SERA (Riken) and Takeshi MATSUMOTO (Osaka Univ)

17:30-17:50 Contact behavior between tire surface and road while moving

Hiroyuki KISHIMOTO (Sumitomo Rubber Ind),

## 報告

X線を用いたマイクロナノトモグラフィーは、医学・歯学、地球・宇宙物理、材料科学、産業技術など多岐にわたる学術分野で有効な研究手法である。この手法では、SPring-8で開発されている先端撮像技法だけではなく、3D/4D画像解析に象徴される各種高度基礎・応用技術が各分野で開発され利用されることが重要である。しかしながら、ESRF等と比べてイメージング分野の応用研究は依然として低調であり、よりイメージン



グも概括しながら、マイクロ・ナノトモグラフィーの学術・産業利用の現状と可能性を広く周知するとともに、その効果を最大限に高めるような応用研究の在り方を議論した。このため、理学、工学、医学などの各学協会および利用者懇談会マイクロナノトモグラフィー研究会との協賛・共催を実施した。



グに適したX線が得られるSPring-8の活用範囲を狭めているといっても過言ではない。

このワークショップでは、ESRFの研究者およびそのヘビーユーザー2名を招いて最近の活動状況をリサーチした。これを含めて3件の基調講演（鈴木、Honkimaki、Jensen）と、5件のSPring-8ユーザーによる招待講演（地球宇宙物理、材料プロセス、材料特性評価、肺組織の同期観察、産業利用）を企画した。ここでは、SPring-8イメージング技術の最近の進歩と今後の発展を

