

(様式 2)

議事録番号

提出 2018 年 3 月 31 日

会合議事録

研究会名：マイクロ・ナノイメージングと生体機能研究会

日 時：2018 年 3 月 29 日 (木) 9:00-12:15

場 所：東北大学多元物質科学研究所 西 2 号館 3 階セミナー室

出席者：(議事録記載者に下線) 大東琢治 (UVSOR)、加道雅孝 (QST)、篠原邦夫 (東海大)、松尾光一 (慶應大)、松浦晃洋 (藤田保健衛生大)、峰雪芳宣 (兵庫県立大)、百生敦 (東北大)、伊藤敦 (東海大)

計 8 名

議題：

- 1) 参加者の研究紹介と位相イメージング利用の可能性について
- 2) SPring-8 でのバイオメディカルイメージングビームラインの現状
- 3) 利用者の動向調査について
- 4) 今後の研究会の方向と活性化のための方策について

議事内容：

- 1) 参加者の X 線イメージングの手法、対象試料はさまざまである。エネルギーは軟 X 線から硬 X 線まで、試料も培養細胞から生体組織、植物種子まで、また、手法も位相 CT ばかりでなく、吸収 CT、分子分布を明らかにするスペクトロマイクロコピー、微量金属元素のマッピングを行う蛍光 X 線イメージングなど、さまざまの研究例が紹介された。さらに、問題点なども提起され、どのような観察手法が有効なのか、また放射光施設にどのような試料準備のための付帯設備が必要なかが議論された。特に興味深い話題として、生体試料観察に特有の問題点が議論された。例えば、試料調製、放射線損傷などによる形態変化も含めて、X 線でどこを見ているのか、本当に生体を見ているのかという問題、あるいは光学系も生体観察では X 線強度も含めて最適化する必要性が議論された。
- 2) SPring-8 の BL20B2 の X 線マイクロイメージングの現状が、JASRI 星野博士の資料をもとに伊藤が紹介した。吸収、位相 CT が静的な試料ばかりで

なく、動的計測（ライブイメージング）にも可能であることが紹介された。撮像視野が大きいことも特徴で、30mm x 50mm の広視野は生体試料観察に適していることが述べられた。

- 3) 利用者の動向調査の各項目について、昨年度の提出資料をもとに、それに付加、あるいは削除する事項が議論され、まとめられた（別途提出）。
- 4) 今後の研究会の活性化と新規ユーザーの取り込みの方策について、第4期研究会申請の提出資料をもとに検討した。まず、各ユーザーのメイン学会において積極的にX線イメージングの成果を報告すること、X線イメージングに適すると思われる試料を扱っている研究者にコンタクトをとること、が確認された。ついで、学会での企画シンポジウムなどについて可能性が議論された。ただし、これまでの経験から、単発のシンポジウムを開催しても、一過的で新規ユーザーの開拓にはあまりつながらないことも指摘された。顕微鏡学会あるいはバイオイメージング学会において、分科会などを組織し、継続的に発表する活動が重要であることの提案がなされた。それに沿って、2つの学会の会員でX線イメージング分野の研究者にコンタクトすることとなった。

以上