

(様式2)

議事録番号

提出 2015年12月24日

## 会合議事録

研究会名：原子分解能ホログラフィー研究会・表面界面・薄膜ナノ構造研究会

日時：9月4日-6日

場所：9/4 KEK つくばキャンパス 9/4-6 筑波山京成ホテル

出席者：(議事録記載者に下線)

計105名

松井文彦、大門 寛、田口 宗孝、室 隆桂之、木下 豊彦、下村 勝、林 好一、八方 直久、細川 伸也、高橋 敏男、若林 裕助、田尻 寛男、松下 智裕、Voegeli Wolfgang、木村 耕治、加藤 有香子、太田 紘志、大山 悦輝、杉田 健治、李 美希、辻川 大地、橋本 由介、深見 駿、吉田 泰輔、佐々木 裕次、佐藤 文菜、満留 敬人、江口 律子、久保園 芳博、吉信 淳、高橋 正光、内富 直隆、武田 さくら、久保 稔、野村 高志、他70名

議題： 研究会成果発表及び今後の方針について

議事内容：

両研究会が設立母体となった新学術領域研究「3D 活性サイト科学」成果報告会開催を機に、同報告会に参集した研究会のメンバーで合同ミーティングを行った。上記期間3日間にわたり、大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構(KEK)つくばキャンパスおよび筑波山京成ホテルに於いて成果報告会が開催、両研究会メンバーからの成果も多く報告された。初日は KEK にて各グループによる進捗報告および物構研 PF の見学が行われた。場所を筑波山京成ホテルに移し、2日目、3日目は若手を中心とする口頭発表および公募班による研究進捗報告がおこなわれた。また初日、2日目の夜にはポスター研究発表会が行われ、63件のポスターの発表があった。

アンケートについては SPRUC 事務局からの提示のあった四つテーマを設け、意見を募った。各メンバーからの意見を別紙に示した。

SPring-8 の「ベテラン」のユーザーを含む利用者の集まりである両研究会と、

これまで放射光を利用してこなかった広範な試料作製に長けた研究グループが「3D 活性サイト科学」をキーワードとして新学術領域の場に結集し、研究テーマと測定技術を密に交流する機会が得られた。両研究会と新学術領域は趣旨の異なる集団であるが、活動内容に関して補完し合う部分大きい。両研究会には SPring-8 のユーザーのみ所属しているが、新学術領域では両研究会が発展させてきた原子レベル局所構造解析諸手法を利用し新規材料の機能発現解明に取り組む潜在的な非ユーザーグループが多く結集している。新学術領域では諸手法の利用法や効果について「若手春の学校」を開催し、両研究会から講師を派遣している。また新学術領域では成果発表会や研究テーマ公募などを通して両研究会の諸手法を活用した共同研究の拡大に努めている。現在、サイエンスとそれを解決する測定技術の接点を開拓する作業を進めており、随所で共同研究が進んでいる。成果については国際学会・ワークショップなどを主催・共催し、フィードバックに努めている。

ビームタイムが限られている中で採択される課題はこれまで実績のあるユーザーによる放射光技術寄りのテーマが多い（それ自体重要であるが）。他方、新しい挑戦的なテーマに関しては技術開発的要素の部分も含めて中長期的に取り組まないと成功しないものもあるが、なかなか一般課題としては採択されない。2015A 期より、新学術領域から長期利用課題・成果非占有優先課題として、こうしたテーマを含めた申請課題を採択頂いており、大変助かっている。しかし、長期利用課題などが増えると、特に SX ビームラインでは一般課題枠がますます狭き門となるなどジレンマがある。ラボでの実験を整備し事前準備や放射光利用の実験の成否の見極めを実施するなど対策を行っている。

他方、負担が一部のとりまとめ役のユーザーに集中する弊害がある。利用研究テーマ拡大とともに体制強化が今後の課題の一つである。

研究会から寄せられた SPring-8 (BL13XU/09XU/11XU/15XU/25SU/39XU) での実験設備充実のための要望や改善点の提案を以下に紹介する。

- ・ BL25SU はビームラインが 2 つに分かれているためビームタイムがそれだけで半分になる。アンジュレータが 2 つあるので、それらの前・中・後のマグネットを使って 2 つのアンジュレータから出る光の方向をずらして光を 2 本別々に取り出して 2 本のビームラインに独立に供給することが可能である。光量は半分になるが、ユーザータイムは倍にな

るのでメリットは大きいと思われるので考えると良い

- サンプルの温度コントロールを精密にできる様にする
- 時間分解能を上げる
  - 様々な分析法で、キネティクスの追跡ができる様にする
- 大型の2次元検出器など、高価な機器を BL 間で（共用、専用 BL によらず）共同所有・貸出するような仕組みを充実させていただけるとありがたい