

(様式2)

議事録番号

提出 2015年12月18日

## 会合議事録

研究会名：文化財研究会ミーティング

日時：2015年11月6日（金）11時～12時

場所：国立科学博物館地球館講義室

出席者（敬称略）：鈴木謙爾（東北大名誉教授）、田中秀明（産総研関西センター）、福島喜章（総合科学研究機構・東海事業センター）、降幡順子（奈良文化財研究所）、小野慎之介（東洋美術学校）、増渕麻里耶（東京文化財研究所）、四角隆二（岡山オリエント博）、伊藤真義（JASRI）、中井泉（東京理科大学） 計9名

議題：

- ・社会文化利用課題への対応について
- ・新分野・新領域に関する研究開発ニーズについて
- ・研究成果の展開について
- ・今後の本会の活動について
- ・その他

議事内容：

1) 本会合開催趣旨と社会文化利用課題の現状

中井： この1年の大きな変化として、社会文化利用課題の審査枠が新設され、文化財科学分野でSPring-8が以前よりも利用しやすくなった。まずはこの新設課題枠について情報を共有したい。

鈴木： これまであった審査分野のミスマッチを解消するために、新設の社会文化利用課題の枠組の中に文化財分野が組み込まれた。申請課題は2年任期のレフリー（5人/1課題）によって審査され、これまでに2014B、2015Aが終了している。申請数は2014Bが20件程度であったのに対し、2015Aでは30件程度と増加している。

社会文化利用課題には、文化財だけでなく環境・土壌などを対象とした研究も含まれており、現状での申請数の内訳はほぼ半々である。それぞれの分野の実験対象は、文化財は特定の美術作品など、環境系は近年社会的ニーズ・関心の高い放射能関連のものであり、レフリーの評価をみると、前者よりも後者の方が（世間的に）その必要性が理解されやすいというような印象を受ける。

そもそも、文化財に特化した審査枠の設立背景として、ヨーロッパの例えば ESRF などには、文化財担当の事業部門があり、国家レベルでのバックアップ体制のもと文化財を対象とした研究が恒常的に進められている。日本もこれに習い、当該分野における放射光を用いた研究の発展を急ぐ必要がある。同時に昨今大学等の教育機関でも見直されているように、文理融合を実現するための若手の人材育成も非常に重要である。

## 2) 研究開発ニーズ

### 2-1 文化財の運搬と保管

降幡： 現在 XAFS を用いた胎土分析を検討していることから、文化財をどのような形で SPring-8 に持ち込めるのかについて確認したい。例えば、大型のものでも持ち込めるのか、試料ステージは安全なものがあるのか、また、埋蔵文化財の場合はどうしても土砂を落とすきれないのだが、土砂によるコンタミはどう対処すれば良いのかなどについて教えてほしい。

伊藤： 大型のものに関しては、適切な試料ステージをすでに備えているビームラインから、必要に応じて貸し出しを受けることで対応可能である。むしろ、美術品・文化財として価値の高い分析試料に対しては、保管問題の方が重要となる。

鈴木： 自身の経験からも、文化財に関しては保管だけでなく、運搬にも専門業者を依頼する必要がある場合があり、そのための人件費などが問題となることを実感している。分析対象試料の総合的な運搬・保管管理は大きな課題である。

四角： 保管に関しては、実験終了後に仮置きできる場所があると良い。また、文化財は高価なものが多いため、他機関からの貸借品を分析する場合や、普段の取扱者と分析者が違う場合の対応方法について検討する必要がある。放射光利用で想定されるユーザーは、考古学よりも美術系の方々の可能性が高く、そういう意味でも分析対象の取り扱い・保管方法は慎重に検討すべき問題である。

伊藤： 分析ニーズとして、大型の分析試料への対応が望まれるのか。

中井： 現状では、管理問題の方が文化財にとってより重要であると思う。

### 2-2 新技術の活用

鈴木： 昔は重元素の微量分析をアピールしていたが、SPring-8 での文化財の分析に応用しうる新技術としてナノビームがある。ナノレベルでの解析ができれば、例えば金属の凝固温度などが推定でき、製作技術面へ肉薄できる。今後、ナノビームの利用を検討してみてはどうか。

福島： 中性子分野で言えば、文化財には即発ガンマ線を用いた組成分析などが応用できる。パルス中性子を用い、最大 30 cm 四方の 2 次元元素分布が分かり、刀剣の

分析などに応用されている。ただし、中性子を用いる場合には放射化の問題があり、半減期の長い試料の場合は最悪持ち出せない場合もある。

### 2-3 課題申請に関して

降幡：文化財の分析では多くの場合、ひとつの分析試料に対して複数の手法を用い多角的な検討を行う。SPring-8でも、1度の申請で複数の分析手法を同一期間内に行うことができれば文化財や人員の移動の面からも助かるのだが。

伊藤：複雑な実験を対象とした横断的課題枠もあるが、文化財枠には適用されていない。一般的には、ビームラインごとに複数の課題申請をしてもらい、課題が通った後に日程を調整して時期をまとめるというような対応ならば実行可能である。

鈴木：横断的課題申請の必要性に関しては、社会文化会で検討していく。

### 3) 成果波及の促進・その他

田中：自身が編集委員を務める金属学会では、特集・短編記事等を組むことでSPring-8での文化財を対象とした分析を取り上げることができる。

四角：岡山オリент美術館では、企画展の計画がある。

福島：SPring-8のホームページで文化財分野は取り上げられているのか。

伊藤：取り上げられている。また成果発表に関して、SPring-8を利用した場合には成果報告集への投稿が義務づけられており、それに加え学会発表や論文発表が行われている。

鈴木：ヨーロッパでは、放射光に関する国際学会が2年周期で開催されている。

中井：本課題分野で成果が得られた場合には、当面は中井にお知らせいただき情報を集約するようにしたいと思う。

奈文研・東文研では組織として何か行っていることはあるか。また、教育・啓蒙活動などはどのようになっているのか。

降幡：奈文研では各研究者の個人利用のみというのが現状。教育活動は主に発掘担当者を対象としたものである。

増淵：東文研でも研究者の個人利用である。教育・啓蒙活動として学芸員を対象としたものはあり、国際センターでは外国人専門家の研修などを行っているので、そういった際に紹介することはできると思う。

中井：広報は重要になるので、アピールの努力が必要である。ビームラインとして文化財専用のものは存在するのか。

伊藤：現状では特に決まっていない。

中井：ビームラインに関しては伊藤さんと今後ともご相談していく。