

事前評価報告書

研究課題名：高輝度光による埋もれたナノ構造の解析法の開発と材料研究への応用

研究責任者：櫻井健次 材料研究所高輝度光解析グループ ディレクター

評価委員会日時：平成16年4月14日 15時—16時

評価委員会委員長及び委員名：

宇田川康夫 東北大学多元物質科学研究所 教授 (委員長)

末宗幾夫 北海道大学電子科学研究所附属ナノテクノロジー研究センター 教授

青柳克信 東京工業大学大学院総合理工学研究科 教授

早川尚夫 名古屋大学大学院工学研究科 教授

記入年月日：

平成16年4月30日

評価の観点	評価結果				
<p>[課題の設定] 新規性・独創性、科学的・技術的重要性、社会的・経済的重要性、国家・社会・産業界の要請、新規産業分野、緊急性、波及効果など</p>	<p>人工超格子や量子ドットが各種デバイス・光エレクトロニクス素子として脚光をあびている今、各層間の界面構造の評価法の確立は強く望まれている。既存の表面構造決定法の殆んどは埋もれた界面に対しては無力である、あるいは破壊的である等の短所を持つため、非破壊的な埋もれた界面の評価法を開発しようとする本研究提案は科学的、技術的に現在極めて重要な課題に取り組もうとするものである。目的が達成された暁には学会・産業界で高い評価をうけ、広く応用されるであろうことは確実である。</p>				
<p>[課題への取り組み方法] 研究手法・実験方法の新規性・独創性、精密性・緻密さ等や、推進・運営体制の観点から研究責任者の裁量、国際的展開、学協会との連携・協力など</p>	<p>X線反射率による表面・界面構造の評価は決して新しい方法ではないが、これをモデルに依存しない方法に進化させ、更にリアルタイム測定にまで至ろうとするのは非常に野心的な企てである。</p> <p>研究代表者はこれまでX線利用技術に関して広範かつ高度な研究成果をあげており、特に本提案で推進しようとするX線反射率の利用研究では十分な実績を挙げると共に国内の研究者のコミュニティ（PF懇談会X線反射率ユーザーグループなど）のリーダー的存在であってこの課題に挑戦する資格は充分と判断する。</p>				
<p>[研究計画] 新規性、独創性、妥当性、年次計画、予算規模、人員配置、購入設備計画、費用対効果、当該大規模プロジェクトが実施されなかった場合の損失など</p>	<p>新規性・独創性等については上記の通り。ただ、研究項目に超微量物質の化学計測、あるいはX線イメージング技術の応用等が入っているのは総花的という印象を受ける。また、今回申請の予算は記述した研究計画全体の達成のための一部としてとらえるべきであろう。</p>				
<p>[総合評価]</p>	<p>高い目的を設定しているだけに、本研究課題が2年間で終了しそれまでに所期目的を100%達成することを求められるものであるとすれば、その枠には入らないと云わざるを得ない。一方、2年後に始まる大型プロジェクトで展開すべき研究テーマの萌芽を探し、育てることが評価の主要な基準のひとつであれば、本課題はそれにはまさに相応しいものといえる。総合評価をどうするかは本プロジェクトに対するNIMSの位置づけ次第であろう。</p> <p>したがって次欄の判断は留保したい。</p>				
<p>右記のS, A, B, Fに○を付けてください。</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">S: 新規課題として特に優れており、そのまま実行すべきである。</td> <td style="width: 25%;">A: 新規課題として優れており、実行すべきである。</td> <td style="width: 25%;">B: 新規課題として一部修正して、実行すべきである。</td> <td style="width: 25%;">F: 新規課題として不適切である。</td> </tr> </table>	S: 新規課題として特に優れており、そのまま実行すべきである。	A: 新規課題として優れており、実行すべきである。	B: 新規課題として一部修正して、実行すべきである。	F: 新規課題として不適切である。
S: 新規課題として特に優れており、そのまま実行すべきである。	A: 新規課題として優れており、実行すべきである。	B: 新規課題として一部修正して、実行すべきである。	F: 新規課題として不適切である。		