

事前評価報告書

研究課題名：可視光励起窒化物蛍光体

研究責任者：広崎尚登 物質研究所非酸化物焼結体グループ 主席研究員

評価委員会日時：平成16年5月24日13時15分—14時15分

評価委員会委員長及び委員名：

平尾一之 京都大学大学院工学研究科 教授（委員長）

寒川誠二 東北大学流体科学研究所融合研究センタープロジェクト研究部 教授

杉野 隆 大阪大学大学院工学研究科 教授

正畑伸明 帝京大学理工学部 教授

滝田宏樹 筑波大学大学院数理物質科学研究科 教授

記入年月日：

平成16年6月3日

評価の観点	評 価 結 果			
<p>[課題の設定]</p> <p>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>今後、市場拡大が見込まれる白色LED用の蛍光体は、LED光源で効率よく励起されることに加えて、長時間励起による劣化を防ぐ必要がある。この目的に本提案グループがこれまで長年研究してきた窒化物系サイアロンを用いることは、事業化への出口を明らかにしたという観点から意義深い。特に従来の酸化物から窒化物への変更提案は、耐久性の向上のみならず蛍光色の質の向上につながると考えられ、その波及効果は大きいと考えられる。この分野は蛍光灯代替デバイスとして競争が激化すると考えられるので、緊急に取り組む必要がある。</p>			
<p>[課題への取り組み方法]</p> <p>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>これまでの本グループが開発したサイアロン蛍光体は国際的にも追随を許さない独創的な技術と精密な合成法をもとに作製されており、また知的所有権も有しているため、国際的に産業化を進める上でも支障はない。研究責任者らは論文発表や学会での活動も活発に行っており、大学や学協会の連携・協力もスムーズに遂行すると考えられる。</p>			
<p>[研究計画]</p> <p>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>研究計画の中で新規性、独創性、妥当性などは問題ないが、予算規模の箇所には問題がある。この研究は産業化に直結しているため、2,500万円/年はあまりにも少なすぎる。出向研究員の企業側にも、ある程度の費用負担を期待してもよいと思える。企業側にニーズを充分感じさせるテーマであるため、企業側のサポートを充分利用すべきである。また、作製したデバイスの評価や高効率蛍光化への更なる組成探索を必要としている。そのため本提案を進めるにあたっては基盤的な基礎研究もますます必要となるであろうから、それに従事する博士研究員の増員が望まれる。</p>			
<p>[総合評価]</p>	<p>白色LEDの特性向上および市場拡大のKeyは、高効率長寿命化した蛍光体の開発に尽きる。本研究の可視光励起蛍光体が実用化されれば事業化される可能性が高い。但し、事業拡大や標準化に際し、いくつかの壁が存在するというのが常であるため、基盤的なデータ収集や継続的に組成探索をしていく姿勢が必要である。人的資源を緊急かつ豊富に投入すべきであろう。</p>			
<p>右記のS, A, B, Fに○を付けてください。</p>	<p>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。</p>	<p>A: 新規課題として優れており、実行すべきである。</p>	<p>B: 新規課題として一部修正して、実行すべきである。</p>	<p>F: 新規課題として不適切である。</p>