

新潟大学 ご活用いただける知的財産

タイトル	蓄紫外線蛍光体				発明者
					大学院 自然科学研究科 細梅 雅史 , 上松 和義 , 戸田 健司 , 佐藤 峰夫
分野	<input type="checkbox"/> IT	<input type="checkbox"/> ナノ	<input type="checkbox"/> バイオ	<input checked="" type="checkbox"/> 環境・エネルギー	<input checked="" type="checkbox"/> マテリアル

概要

近年、蓄光型と呼ばれる $\text{SrAl}_2\text{O}_4: \text{Eu}^{2+}, \text{Dy}^{3+}$ に代表されるような、希土類元素を用いて、放射性同位元素を含まなくても、従来の蛍光体に比べ高輝度な長残光特性を示す蛍光体が報告されている。現在、光の三原色である青・緑・赤色の長残光体が開発されているが、その残光時間の違いや視感度の影響によりこれらの組み合わせでは白色長残光を生み出すことは困難である。

紫外光を発する長残光蛍光体が合成できれば、その紫外領域の残光を利用して、既存の蛍光体を励起させ、青・緑・赤の光の三原色それぞれを発する長残光蛍光体として利用できる。

そこで、本研究では $\text{Sr}_3\text{Gd}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}: \text{Pb}, \text{Mn}$ 蛍光体に着目した。この蛍光体は、紫外線照射により酸素欠損を生じることが報告されており、この酸素欠損が残光に寄与するトラップになる可能性が考えられた。付活剤として紫外領域の発光が得られる Ce^{3+} を用いて、 $\text{Sr}_3\text{Gd}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}: \text{Ce}^{3+}$ および $\text{Sr}_3\text{La}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}: \text{Ce}^{3+}$ の合成を行なった。

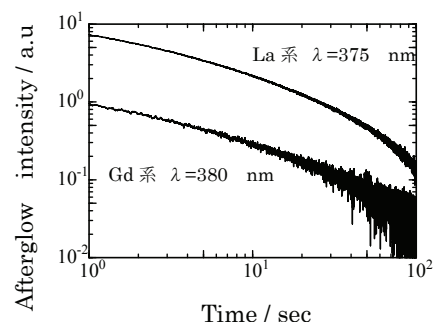
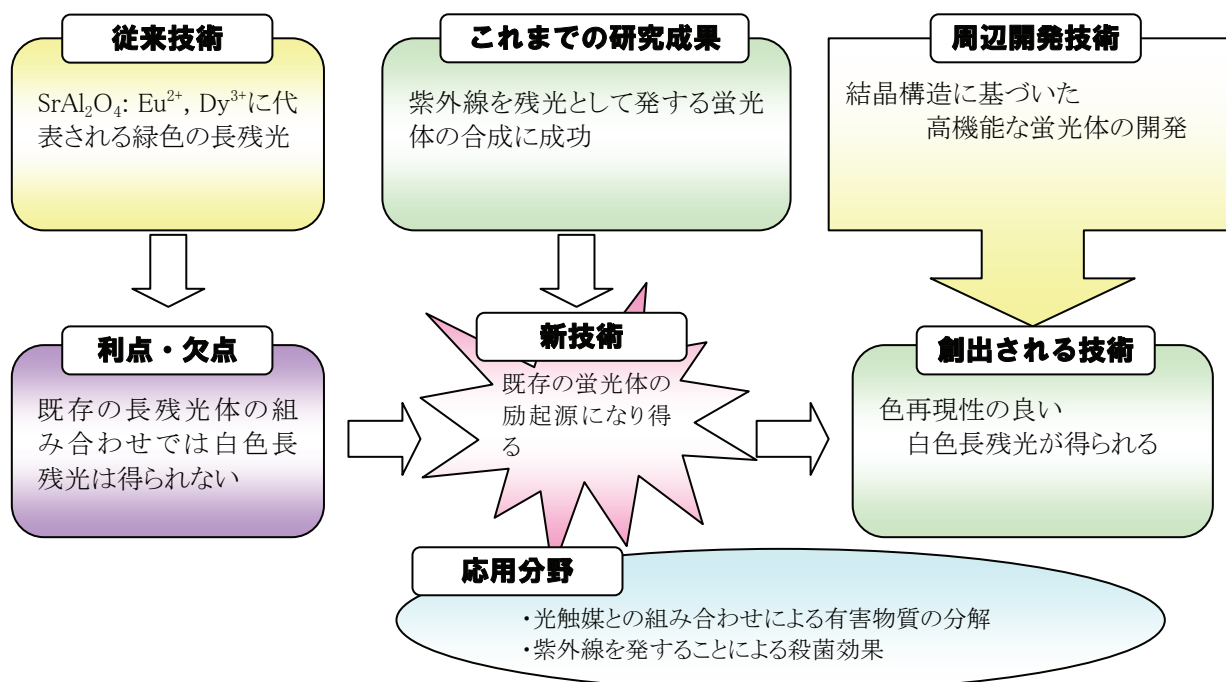


図. $\text{Sr}_3\text{Gd}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}: \text{Ce}^{3+}$ と $\text{Sr}_3\text{La}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}: \text{Ce}^{3+}$ の残光曲線

社会還元への展開チャートと応用分野



新潟大学

新潟大学 知的財産本部

問合せ先：研究支援部産学連携課

TEL：025-262-7613

E-mail：kenkyo@adm.niigata-u.ac.jp



新潟ティーエルオー

問合せ先：025-262-7464

E-mail：master@niigata-tlo.com