

 <b>MLF Experimental Report</b>	提出日 Date of Report
課題番号 Project No. 2008G0028 実験課題名 Title of experiment 希土類酸窒化物蛍光体の構造解析 実験責任者名 Name of principal investigator 高橋向星 所属 Affiliation シャープ株式会社	装置責任者 Name of responsible person 石垣徹 装置名 Name of Instrument/(BL No.) BL-20 実施日 Date of Experiment 2009.10.19

試料、実験方法、利用の結果得られた主なデータ、考察、結論等を、記述して下さい。(適宜、図表添付のこと)  
 Please report your samples, experimental method and results, discussion and conclusions. Please add figures and tables for better explanation.

1. 試料 Name of sample(s) and chemical formula, or compositions including physical form. JEM1、LaAl(Si <sub>5</sub> Al)(N <sub>9</sub> O)、粉末試料、La <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 原料 JEM2、LaAl(Si <sub>5</sub> Al)(N <sub>9</sub> O):0.1Ce、粉末試料、La <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、LaN原料
--

2. 実験方法及び結果 (実験がうまくいかなかった場合、その理由を記述してください。) Experimental method and results. If you failed to conduct experiment as planned, please describe reasons. 4Φ のセルに試料を充填し、室温で 2 種類の試料の測定を行い、Fig.1 に示すような線幅が狭く分解能の高いデータを得ることができた。 解析の結果、JEM1 (a=9.430192Å、b=9.768233Å、c=8.935914Å)、JEM2 (a=9.422423Å、b=9.768014Å、c=8.928968Å) 試料間で格子定数に差が見られた。b 軸にはほとんど変化がないものの、a 軸長、c 軸長が JEM2 で短い値であった。JEM1 では β サイアロンが不純物として見られたため Al リッチな組成になり格子が広がっていることが予想されるが、格子定数変化の軸異方性、さらには JEM1、JEM2 とともに他の不純物を含んでおり詳細は明らかでない。原子座標、結合距離の変化からも調べる必要がある。 発光特性の変化、格子定数変化の軸異方性を調べるため、Si/Al、N/O の制約条件を伴った結晶構造解析を試みたが、現解析プログラムでは進めることができず、結晶構造と発光特性の相関を調べるまでには至らなかった。
---

2. 実験方法及び結果(つづき) Experimental method and results (continued)

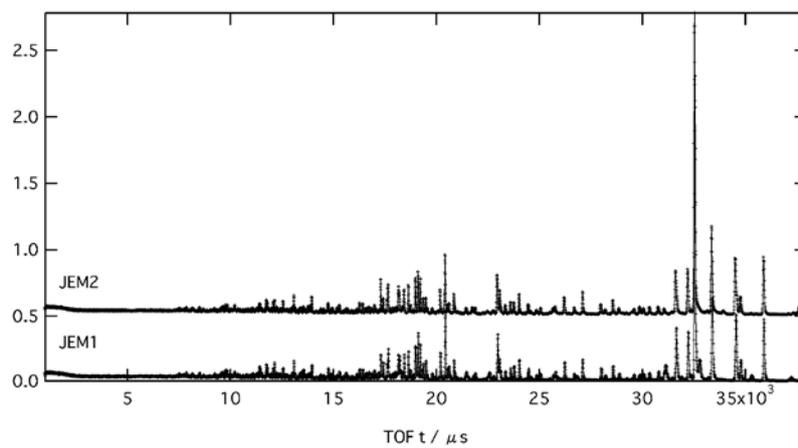


Fig.1 TOF neutron patterns of JEM1 and JEM2.