

 <b>MLF Experimental Report</b>	提出日 Date of Report
課題番号 Project No. 2009AP0011 実験課題名 Title of experiment 高温超伝導体関連物質における平均構造および局所構造解析 実験責任者名 Name of principal investigator 社本真一 所属 Affiliation 日本原子力研究開発機構 量子ビーム応用研究部門	装置責任者 Name of responsible person 石垣徹 装置名 Name of Instrument/(BL No.) iMATERIA 実施日 Date of Experiment 2009/12/19-20

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.
<p>Sr<sub>2</sub>CrFe<sub>2</sub>As<sub>2</sub>O<sub>2</sub>、RuAs、SrPt<sub>3</sub>P</p>

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.
<p>Sr<sub>2</sub>CrFe<sub>2</sub>As<sub>2</sub>O<sub>2</sub> と RuAs は超伝導体の母相と考えられる物質であり、これらの低温での磁気秩序の有無を調べた。その結果、ともに電気抵抗に異常のある温度以下でも、磁気秩序は存在しないことがわかった。今後、これらの物質の超伝導と競合する相の同定が課題として残った。</p> <p>新超伝導体<math>T_c \sim 8.4</math> KのSrPt<sub>3</sub>Pの構造を調べたが、構造のわからない不純物の量が多く、十分な結晶学パラメータを求められていない。</p>