

平成16年度COE特別研究奨励費研究計画調書

(ふりがな) 氏名	きやなぎ りょうじ	所属	資格
	鬼柳 亮嗣	物理学専攻	COEフェロー・博士 (4年・ <u>3年</u> ・2年・1年)
研究課題	40文字以内で記入すること。 X線と中性子の相補的利用による水素結合型強誘電体の同位元素効果の精密構造研究		
研究指導者	職名	氏名	15年度奨励費採択の有無
	教授	野田 幸男	有・ <u>無</u>

研究目的	募集要領の趣旨に沿った目的を箇条書きで具体的に記入すること。
<p>1) 水素結合型強誘電体の同位元素効果</p> <p>水素結合を内部に含む強誘電体の中には水素結合中の水素原子を重水素原子で置き換えると相転移温度が大きく変化する同位元素効果を示すものが多くある。本研究の目的は精密構造解析を行い構造的側面から同位元素効果の起源を明らかにすることである。</p> <p>2) 精密構造解析</p> <p>電子1つを見るような精密構造解析を最小自乗法とMEM法を組み合わせで行う。このような高い精度での解析は簡単なものではなく、この手法を確立することは今後の構造物性研究に大きく貢献するものである。</p>	
研究計画	研究経費との関連も含めて、何をどこまで明らかにしようとするかがわかるように焦点を絞り、箇条書きで記入すること。 また、設備備品費又は旅費が90%を超える場合は、研究計画の特殊性ないし特殊事情について記入すること。
<p>1) 良質な単結晶の作成</p> <p>中性子回折実験で十分な精度のデータを得る為には大きく良質な単結晶が必要となる。研究経費内の薬品とは結晶育成に用いる薬品であり、大きく良質な単結晶の育成法の確立を行う。</p> <p>2) 構造解析研究</p> <p>対象とする水素結合型強誘電体物質の構造解析を様々な温度で行い、特に水素結合の周辺に注目し構造の変化を調べる。大量のデータを用いた高精度の解析を行うには性能の高い計算機が必要であり、設備備品費をその購入に充てる。</p> <p>3) 研究発表</p> <p>日韓強誘電体会議 (2004年夏、ソウル) 等に出席し発表を行う。</p>	