

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	おおのせいご 大野 誠吾	所 属	資 格
		物理学 専攻	COEフェロー・博士(4年・3年・ 2年 ・1年)
研究課題	40文字以内で記入すること。 超高分解能誘導ブリルアン分光装置を用いたフォノン-フォノン散乱の研究		
研究指導者	職 名	氏 名	15年度奨励費採択の有無
	教授	齋官 清四郎	有 ・無

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, 変調周波数の安定化 変調をかける発振周波数の安定化を図り変調器由来のノイズを軽減させる。</p> <p>2, ブリルアンスペクトルの定量的解析 低温下で結晶のブリルアンスペクトルに現れる多数本のピークを定量的に解析しフォノンの減衰率を求める。</p> <p>3, フォノン-フォノン散乱の過程の解明 フォノンの減衰率の温度変化からフォノン-フォノン散乱の過程を明らかにする。</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。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 位相変調用発振器の安定化 発振器にダイレクトデジタルシンセサイザを用い、発振周波数の安定化を行うことで低ノイズな測定を実現する。 ● ブリルアンスペクトルの定量的解析 位相変調の復調時の機構を改良することで実部と虚部の同時測定を可能にし、その結果からブリルアンスペクトルの定量的な解析を行う。 ● 結晶におけるフォノン-フォノン散乱の過程 種々の結晶におけるブリルアンスペクトルの温度依存性を測定しその定量的な解析を行いフォノン-フォノン散乱の過程を明らかにする。