

## 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	かめおか さとる	所属	資格
	亀岡 覚	物理学 専攻	COEフェロー・ <u>博士</u> (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。 ラムダハイパー核の弱崩壊過程の研究		
研究指導者	職名	氏名	15年度奨励費採択の有無
	助教授	中村 哲	有・ <u>無</u>

研究目的	募集要領の趣旨に沿った目的を簡条書きで具体的に記入すること。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <math>{}^5_\Lambda\text{He}</math> の <math>\Lambda \rightarrow p\pi</math>、<math>\Lambda \rightarrow n\pi^0</math> 崩壊幅を精度良く測定し、自由空間における値との差異を調べることで核内における<math>\Lambda</math>粒子の状態を詳細に研究し、<math>\Lambda N</math> 相互作用に関する新たな知見を得る。</li> <li>● <math>{}^5_\Lambda\text{He}</math> と <math>{}^{12}_\Lambda\text{C}</math> における非中間子崩壊 <math>\Lambda p \rightarrow np</math>、<math>\Lambda n \rightarrow nn</math> の崩壊幅を正確に測定し、クォーク自由度が顕著に現れると思われる、移行運動量の大きいバリオン間弱相互作用のメカニズムを解明する。</li> </ul>
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、簡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"> <li>● 計算機シミュレーションを用いて中間子崩壊により放出された核子や中間子の検出効率を計算する。</li> <li>● 最尤法を用いて実験データを解析し、ハイパー核の寿命を導出する。</li> <li>● これらから <math>{}^5_\Lambda\text{He}</math> と <math>{}^{12}_\Lambda\text{C}</math> の中間子崩壊幅を導出して論文を発表する。</li> <li>● 核子の核内再散乱の理論計算を行っている北海道大学の研究グループと協力してハイパー核の非中間子における終状態相互作用を計算機シミュレーションにより計算する。</li> <li>● 上記の研究成果を利用して <math>{}^5_\Lambda\text{He}</math> と <math>{}^{12}_\Lambda\text{C}</math> の非中間子崩壊幅を正確に導出し、博士論文にまとめるとともに国際会議で発表する。</li> <li>● 共同で研究を行っているソウル大のグループと定期的な情報交換を行う。</li> </ul>