

京都大学若手人材海外派遣事業 スーパージョン万プログラム
研究者派遣プログラム

成果報告書

提出日：平成26年 9月12日

1. 渡航者

氏名	藤岡 宏之	採択年度	平成25年度
部局	理学研究科	電話	
職名	助教	メール	
研究課題名	大強度陽子ビームを用いた η' 中間子の媒質効果の測定 Measurement of in-medium properties of η' mesons with high-intensity proton beam		
海外渡航期間	平成26年 3月31日～ 平成26年 5月 3日 平成26年 6月23日～ 平成26年 8月15日		

2. 渡航に関する情報

渡航先	国名：ドイツ連邦共和国 大学等研究機関名：重イオン研究所 研究室名等：Super-FRS Group 受入研究者名：Prof. Dr. Dr. h. c. Hans Geissel
渡航期間中の出張 (渡航期間中に一時帰国や学会参加等の目的で短期の出張があった場合、その目的、行き先、期間を報告して下さい。) ※複数回に渡る場合、適宜行を追加して下さい。	出張先： 目的： 期間：

3. ジョン万プログラムによる成果

以下の項目について、渡航期間中の成果、または今後見込まれる成果を具体的にお書き下さい。ページ数については増加してもかまいません。

<p>国際共著論文の執筆 (論文の題名、雑誌名、共著者名、刊行予定等)</p>	<p>重イオン研究所のFRSスペクトロメータを用いたη'中間子原子核の分光実験を8月1日から8日まで実施した。収集したデータの解析を現在進めており、解析結果がまとまった段階で共著論文にまとめる予定である。</p> <p>また、この分光実験に先行して、ほぼ共通の実験セットアップを用いた別の実験にも参加し、主に実験の立ち上げ時に貢献した。こちらのデータについても大阪大学を中心とする実験グループが解析を行っており、今後共著論文としてまとめられる予定である。</p>
<p>更なる外部資金獲得に繋がる国際共同研究の立上げ／実施 (国際共同研究の内容、実施計画、応募予定の外部研究資金等)</p>	<p>本研究課題の中心テーマである、陽子ビームを用いたη'中間子原子核の分光実験の最初の測定を実施し、想定していた統計量を超えるデータの収集に成功した。η'中間子原子核に関する詳細な情報を引き出していくためには今後解析を進めていく必要があるが、事前にシミュレーション等により評価していた feasibility を実際のビームを用いて実証することができ、今後も同実験を発展的に継続させていく道が拓けてきたと考えている。</p> <p>具体的な次期計画に関して受入研究者の Hans Geissel 教授をはじめとする Super-FRS グループの研究者とも議論を開始した。近い将来、計画をより具体化した上でプロポーザルにまとめる予定である。また、その遂行にあたって新たに必要となる検出器の開発のために、科研費(若手研究(A))などの外部資金の申請も平行して行っていく。</p>
<p>国際研究ネットワークの新規構築／深化 (参加した学会やその他の学術・交流組織、そこから構築／深化した研究ネットワークの内容等)</p>	<p>申請者が中心となって進めているη'中間子原子核の分光実験だけでなく、研究分野がやや異なる原子核中のテンソル力の理解を目的とした実験にも参加する機会を得た。私は普段ハドロン物理学に関する研究を行っており、原子核物理学の実験に参加するのは今回初めてであったが、異なったバックグラウンドを持つ研究者との共同研究は大変有意義であった。</p> <p>今後も、FRS スペクトロメータや Super-FRS スペクトロメータを用いたハドロン物理実験を推進したいと考えており、他の原子核実験グループとの連携を深めながら広い視野を持って研究計画を練り上げていきたいと考えている。</p>

<p>在外研究経験 による研鑽</p> <p>(渡航先機関で得た 研究の展開方法、研究 室の運営方法、教育方 針・人材育成方法等)</p>	<p>Hans Geissel 教授は FRS スペクトロメータの建設時から携わっており、今もグループを牽引する立場にいる。多忙であるにも関わらず、大学院生や研究者を部屋に招いて一対一で議論する時間を設けている。私自身も η' 中間子原子核の実験に関して説明、議論を行う機会があり、細かいところに至るまで納得するまで質問を受けた。電子メールだけでは決してできない口頭でのやりとりを通じて互いに研究内容に対する理解が深まるのはもちろんのこと、過去に行ってきた研究内容の紹介なども含めてお互いのことをよりよく理解するためのきっかけになることを認識した。私が携わっている研究分野における実験グループは通常数十人の大人数から構成されることが多いが、マネジメントする立場になった場合に全体を見渡して計画を推し進めるだけでは不十分であり、個人個人にきちんと目を配ることの必要性を実感した。</p>
<p>フィールド研究 の進展</p> <p>(渡航先国で実施した 実地調査や文献調査 等の内容)</p>	<p>該当なし</p>