

京都大学若手人材海外派遣事業 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 25 年 10 月 10 日

1. 渡航者			
氏名	船野 敬	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	測度の集中とラプラシアンの幾何学		
海外渡航期間	平成 25 年 5 月 1 日～平成 25 年 10 月 1 日		
2. 渡航に関する情報			
渡航先	国名：Germany 大学等研究機関名：Bielefeld university 研究室名等：Alexander Grigor'yan 研究室 受入研究者名：Alexander Grigor'yan		
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：北海道大学 目的：研究集会「The Ninth Geometry Conference for the friendship between Japan and China」で Laplacian の固有値に関する研究の講演を行うため、また幾何解析の最新の研究の情報収集を行うため。 期間：平成 25 年 8 月 31 日～平成 25 年 9 月 6 日		
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。			
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)	無し。		

<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</p> <p>(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>受け入れ教授の Alexander Grigoryan 氏と非負リッチ曲率を持つ閉リーマン多様体上のラプラシアン第 k 固有値と第 $k-1$ 固有値の間の比が次元と k に普遍的な定数で押さえられるか共同研究として議論をしたが、結果を出すに至らなかった。</p>
<p>国際研究ネットワークの新規構築／深化</p> <p>(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>研究集会「The Ninth Geometry Conference for the friendship between Japan and China」に参加・講演をして、中国から来た数名の世界的な数学者と研究情報を交換し交流をもつことができた。また Bielefeld 大学で毎週行われている Research seminar「Geometric Analysis」で三回講演を行い、Alexander Grigor'yan 氏や Bielefeld 大学に滞在していたロシア人数学者の Alexander Bendikov 氏から新たな研究に繋がる助言をいただき、研究討論をした。Bendikov 氏との討論によって、私の滞在中に得た研究結果が Riemann 等質多様体にも適応できることがわかった。このことを滞在中に執筆した論文「Eigenvalues of Laplacian and multi-way isoperimetric constants on weighted manifolds」の中に含め、論文の価値をあげることができた。また Bielefeld 大学で行われた研究集会「Stochastic s and real world models」に参加し、Bielefeld 大学の確率論の研究者と交流を深めた。</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>渡航先では研究目標を決めたら徹底して問題解決のための議論や討論を行い、解決のための問題点の解明や研究の分担方法などを決めていて、京都には触れることのできなかつた違う研究の展開方法を学んだ。毎週行われているセミナーでは講演者に定理のアイデアや詳細な証明をいつもお願いしており、最先端の研究を即座に身に付けようとする研究展開方法に感心した。また受け入れ教授の Alexander Grigor'yan 氏の研究室にはいつも指導している大学院生や受け入れ研究者が質問をしにきていて、忙しい身にも拘らず熱心に指導や研究の相談を行っていた。このような献身的な態度が優秀な人材育成に繋がったり、新たな共同研究にも繋がっていくということを学んだ。</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>文献は電子ジャーナルで日本から入手可能なため、この項目については該当無し。</p>