

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  
研究者派遣元支援プログラム

成果報告書

提出日：平成 28 年 1 月 29 日

1. 採択者			
氏名	清野 純史	採択年度	平成 27 年度
部局	地球環境学堂	電	
職名	教授	メール	
2. 渡航者			
氏名	奥村与志弘	採択年度	平成 27 年度
部局	地球環境学堂	電話	
職名	助教	メール	
研究課題名	日本語：環境負荷軽減のための巨大津波に強い構造物・社会インフラ整備のあり方 英語： Infrastructure development for a resilient society against a catastrophic tsunami disaster (JSPS 頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム)		
海外渡航期間	平成 27 年 1 月 17 日～平成 28 年 1 月 16 日 (12ヶ月)		
3. 渡航に関する情報			
渡航先	国名： United States of America 大学等研究機関名： University of Hawaii 研究室名等： Department of Civil and Environmental Engineering 受入研究者名： H. Ronald. Riggs		

<p>渡航期間中の出張</p> <p>(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。)</p> <p>※複数回に渡る場合、適宜行を追加して下さい。</p>	<p>出張先：Boston, United States of America</p> <p>目的： 受け入れ研究者と一緒に学会（COPRI, Coastal Structures and Solution to Coastal Disasters Joint Conference 2015）に参加し、派遣に伴い得られた研究成果の一部を発表すること</p> <p>期間：平成27年9月7日～平成27年9月13日（7日間）</p> <p>出張先：Kyoto, Japan</p> <p>目的： JSPS 頭脳循環プロジェクト（渡航者の渡航プログラムの略称）の一環で開催された「環境学分野における教育・研究・ビジネスの国際協働に関わるシンポジウム（地球環境学堂主催）」に受け入れ研究者と一緒に参加し、大学間教育・研究・人材育成の可能性について討議するとともに情報収集を行うこと。</p> <p>期間：平成27年12月8日～平成27年12月14日（7日間）</p>
---	--

#### 4. 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。ジョン万プログラム研究者派遣プログラムを通じて渡航された場合は、渡航者の提出する成果報告書の写しを添付することとし、この項目の記入は不要です。それ以外の海外派遣事業等を通じて渡航した研究者にかかる派遣元支援の場合は、以下の項目を記入して下さい。

<p>国際共著論文の執筆</p> <p>(論文の題名、雑誌名、共著者名、刊行予定等)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yoshihiro Okumura, H. R. Riggs and Junji Kiyono, Toward a Resilient Society Against a Mega-Tsunami Disaster, In: Takeshi Katsumi and Shizuka Hashimoto (Eds), <i>Towards Future Earth: Challenges and Progress of Global Environmental Studies</i>, Kaisei Publishing Co., Ltd., pp.171-189, 2016. (印刷中)</li> <li>2. Okumura Y, Yane T, Kiyono J, Tsunami Response Analysis of Pile-supported RC Buildings in Onagawa Town due to the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami, Coastal Structures &amp; Solutions to Coastal Disasters Joint Conference, Boston, MA, ASCE, 9pp, 2015.</li> </ol> <p>上記の発表を踏まえて、国際共著論文を執筆する予定です。投稿先を含めて、現在検討中です。</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</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>津波や高潮に伴う市街地氾濫流の物理量（流速や水位など）を直接観測することを目指した国際共同研究プロジェクト、次年度から2～3年間程度、National Science Foundation【米国側】。NSF は外国人がメンバーになれないので、別途日本で外部資金獲得に向けて検討中。</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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coastal Structures &amp; Solutions to Coastal Disasters Joint Conference, Bostonに参加し、米国で近い研究をしている研究者たちと議論をし、今後の関係性構築のきっかけとすることができた。</li> <li>2. ハワイ大学の Department of Civil and Environmental Engineering に在籍されている地盤工学の Ooi 教授や機械工学の Kobayashi 教授、構造工学の Robertson 教授や海岸工学の Teng 准教授など多くの先生方と議論をする機会を得て、受け入れ研究者だけでなく幅広く人脈を広げることができた。</li> <li>3. ハワイ大学の Department of Civil and Environmental Engineering と Department of Ocean and Resources Engineering で講演をする機会を得て、両学科の多くの先生方に自身の研究活動について知っていただき、今後のネットワーク構築のきっかけを得ることができた。</li> <li>4. ASCE (アメリカ土木学会) が主催するセミナーに参加し、米国で私の研究テーマの分野で実務面や学会で活躍する民間の建設会社の関係者らと知り合いになり、親交を深めることができた。</li> </ol>
<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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 受け入れ研究者と英文の学術原稿を執筆する中で、図面の引用方法や細かな文章表現など、これまで日本で英文の原稿を執筆する際には意識できていなかった様々なルールを知る機会を得た。今後、英文の原稿を執筆する上で不可欠な知識となった。</li> <li>2. ブラジルからの留学生に対して受け入れ研究者らと研究指導を行う機会を得た。土木分野の研究内容であったが、機械工学の先生と連携するなど、分野を越えて、手法が選択されていく柔軟さには驚かされた。</li> <li>3. 学生への指導の時間を Business Hour としてきっちりと決めることで、メリハリのある教育を行っていた。今後、指導する学生数が多くなり、時間をより効率的に使っていかねばならなくなることが予想されるなかで、受け入れ研究者のスタイルは多いに参考になった。</li> <li>4. NSF (日本でいう科研費のようなもの) への申請が行われるまでのプロセスに参加させてもらう機会をえた。予定されている共同研究者と何度も会議を重ね、内容や申請予算について綿密に打合せが実施されていた。今後、米国人の研究者と共同研究の予算を申請する際にどのような段取りを経て、申請にまでつなげていくべきか、大変参考になった。</li> </ol>
<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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 申請者が実施した研究は数値解析が中心であったため、基本的には提供された自分のオフィスでデータ作成や解析、解析結果のデータ整理、論文執筆などを行った。</li> <li>2. ハワイで過去に津波で被災した経験があり、記録が残されているハワイ島ヒロを調査した。当時来襲した津波の挙動や被害の様子を現在の町の様子から想像するとともに、近い将来に巨大津波が来襲した場合に、どのような被害が発生する可能性があるか現地調査を行った。他にも、津波災害に伴い集落の高台移転を経験しているハワイ島のワイピオ溪谷などの現地調査も実施した。</li> <li>3. オアフ島にある Pacific Tsunami Warning Center の専門官に聞き取り調査を実施した。現在運用されているシステムやオペレーション業務の仕組みなどについて知ることができた。</li> </ol>