

## アジア・アフリカ学術基盤形成事業 平成25年度 実施計画書

### 1. 拠点機関

日本側拠点機関：	長崎大学熱帯医学研究所
ベトナム側拠点機関：	ベトナム・カンホア省保健局カンフーマラリア研究部

### 2. 研究交流課題名

(和文)：マラリア伝播環境の変容と人獣共通感染性マラリアの出現の理解に向けた学際的研究

(交流分野： 原虫学分野 )

(英文)：The eco-epidemiology of forest and zoonotic malaria

(交流分野： Protozoology )

研究交流課題に係るホームページ：[http://www.tm.nagasaki-u.ac.jp/jsps\\_aavietnam/](http://www.tm.nagasaki-u.ac.jp/jsps_aavietnam/)

### 3. 採用期間

平成23年 4月 1日 ～ 平成26年 3月 31日

( 3 年度目)

### 4. 実施体制

#### 日本側実施組織

拠点機関：長崎大学熱帯医学研究所

実施組織代表者（所属部局・職・氏名）：熱帯医学研究所・所長・森田 公一

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：熱帯医学研究所・助教・中澤秀介

協力機関：

事務組織：事務局・研究国際部研究企画課、研究国際部熱帯医学研究支援課

#### 相手国側実施組織（拠点機関名・協力機関名は、和英併記願います。）

(1) 国（地域）名：ベトナム社会主義共和国

拠点機関：(英文) Khanh Phu Malaria Research Unit・Health Department・

Khanh Hoa Province, Medical Committee of Netherland Vietnam,

(和文) カンホア省保健局カンフーマラリア研究部

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：

(英文) Khanh Phu Malaria Research Unit・Program adviser・

MARCHAND roeland pieter

## 5. 全期間を通じた研究交流目標

東南アジアの国々では経済発展とマラリアコントロールの成果により、都市部ではマラリアがなくなり、主として森林地域や国境地域にのみ見られるようになった。本申請事業の相手国であるベトナムでも同様の現象が見られ、カンホア省では流行地として残った森林地域のマラリア対策をコントロールする努力がなされている。このような努力の結果、カンホア省森林地域のマラリアもいづれなくなると予想されていたが、予想に反し、マラリアを根絶することができなかった。一方、近年、東南アジアの各地でサルマラリア原虫によるヒトへの感染例が報告されていたため、日本側とベトナム側のコーディネーターが予備的調査したところ、カンホア省森林地域の多くのマラリア感染者が実は従来知られているヒト感染性マラリアではなくてサルマラリアの感染であることが分かった。このような事態が発生する背景として、マラリア流行に対する環境変容による影響、マラリアコントロールによる影響、潜在的にあったものの顕在化などが予想されるが、実際にどのようにサルとヒトの間でマラリアの伝播が起きるようになったのかは明らかでなく、サルマラリアの人への感染を制御するための基盤として、流行の生態的・疫学的実態を明らかにすることが必要である。

そこで本事業では、カンホア省森林地区における①木材伐採やそれに伴う水場の変化等の環境変容調査、②サル、媒介蚊、ヒトの行動の生態学的・文化人類学的評価、③サル、媒介蚊、ヒトでのサルマラリア原虫感染状況の疫学的調査、④サル、媒介蚊、ヒトから得た原虫集団の遺伝子型分布の比較および採取地区間の比較による宿主による隔離・地理的隔離に関する集団遺伝学的解析を行う。これらにより、森林地域で流行するサルマラリアの伝播の実態を明らかにし、環境保全・野生動物保護と両立するサルマラリア伝播制御に向けた基盤情報を整えるとともに、共同事業・共同研究を通じた二国間の永続的協力関係を構築する。本事業を通して日本とベトナムの大学院生を含む若手研究者の野外・研究室における研究能力の向上を図る。

## 6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

チームが得意とし国際的に他の研究グループよりも先駆けている課題は野生のサルの糞便からマラリア原虫感染を特定することであった（野生サルの追跡、糞便採取、サンプルの輸送貯蔵、サンプル解析、サンプルリスト・データ・サンプル管理を含む）。この成果は本研究チームの各領域の研究者の貢献によって実現が可能となった。一方、得られた調査・研究成果を積極的に発信する部分は、本研究が疫学的手法が主体であること、各領域において克服すべき課題があることなどで論文発表が遅れているが、徐々に発表すべく準備が進んでいる。

### ①「研究協力体制の構築」

事業を展開する目的、方法、予算などハード・ソフトに亘ってインフラがほぼ整い、研究協力体制の構築は出来たと考えられる。課題は、運営である。森林、サル、蚊の調査に対して、現場で調査を実施することができる世代は高齢化してきた。若手はこのような生態学的調査には興味を抱かない場合が多いために、しばしば生態学的調査研究が遅延した。

ロンドン熱帯学校のコンウェイ教授とマレーシア・サラワク大学のシン教授が共同研究を提案してきたが、その後の提案はなく、独自にフィリピンでサンプリングを始めている。また国内でも、サルマラリア原虫の進化を独自に検討する研究グループが立ち上げ

られた。

#### ②「学術的観点」に関する成果

平成24年度実施計画中に設定された以下の課題に対しては、

- 1) 蚊の行動（殊に、吸血前後）と保有している原虫を明らかにする。
- 2) 野生サルの行動、種、分布域を明らかにする。
- 3) マラリア原虫(ヒト、サル)の鑑別法の基本を整備する。
- 4) サルの糞便からマラリア原虫を検出する方法を確立する。
- 5) マラリア原虫生殖母体の検出と解析を行う。
- 6) 住民の行動、社会・文化・経済的活動（がマラリア感染に及ぼす相互影響）の解析を行う。

- 1)、2) 成果を得るため継続、3) 確認、4) 強化、5) 強化
- 6) 成果を確実にするために継続する。

この他、日本側が試験的に作成した改良媒介蚊トラップをベトナム側も実験的にとり入れることになった。

#### ③「若手研究者育成」に関する成果

調査研究に参加している研究者が、その意味や専門領域の位置を認識し、率先して、他の領域の結果にもコミットするようになった。若手においても同様の意識が醸成され、糞便の解析、媒介蚊採集トラップの改良、森林サーベイ、住民調査に対して新たな研究領域を開拓した。さらに、良質な企画が提案されるようになった。

#### ④社会への貢献その他課題独自の目標

試験サイトがある国立公園内に微気象観測装置を設置したが、この観測データを国立公園の要請にこたえ、公園側に提供するようになった。また、故障していた気象観測装置などの部品の交換に協力した。

本事業への参加者は森林マラリア、サルマラリアに関連する補助金を熱帯医学研究所へ申請し、2名が採択された（熱帯医学研究拠点一般共同研究 **実験的 *Plasmodium knowlesi* 感染サルの糞便および尿に含まれる原虫遺伝子の消長解析** 代表川合覚；同 **“森林マラリア”伝播の分子疫学的研究** 代表前野芳正）。

マレーシア、インドネシアにおけるサルマラリアの調査は、マラリア原虫の鑑別などプロジェクトの根幹部に時間を必要とするために実施を取りやめた。しかしながら、チームからヒトや予算を割く必要がないため、クワンチ省の予防衛生部と琉球大学との、国境地域におけるマラリア共同調査に協力することとした。

## 7. 平成25年度研究交流目標

成果を発信することが第一の目標である。成果が認知されることにより、参加研究者が増加し、交流がさらに発展する。

本プロジェクトの発展、継続を考慮する。サルマラリアを他の課題に入れ替えてもこのような、社会学上、生態学上の問題解決を図る調査研究は実施が可能である。本プロジェクトによって得られた学問上、交流組織形成上、管理上のノウハウの展開が、マラリア対策においても有効である。

本プロジェクトを通じて、日本側の研究者は手法、体制を検討改善したが、ベトナム側においては目に見えて変わった部分は日本側に比べ少なかった。ベトナム側の研究者の意識を調査研究の興味深い展開へと向かわせることは若手を鼓舞することと同様に課題である。

#### ①「研究協力体制の構築」に関して

日本側には蚊の生理・生態を研究する昆虫学者が数少ない。この点、ベトナム側にはまだ蚊を分子生物学の対象とするだけではない研究者が存在する。このような研究者の参加をうながし、蚊の調査を強化する。

#### ②「学術的観点」に関して

以下の課題を進める。

- 1) 蚊のトラップを改良するとともに、蚊の行動を記録する。
- 2) 野生サルの行動、種、分布域を明らかにする。
- 3) マラリア原虫(ヒト、サル)の鑑別法の基本を樹立する。
- 4) サルマラリア原虫の生殖母体の伝播を検討する。
- 5) 野生サルの糞便からサルマラリア原虫を検出鑑別する。
- 6) 住民の社会・文化・経済的活動を調査する。
- 7) 蚊、サル、ヒトの遺伝子（ヒトの場合は G6PD）を解析し、集団の構造を明らかにしてゆく。

#### ③「若手研究者育成」に関して

現在の情勢や価値観、あるいは風潮が、如何に若手をフィールド研究や調査に振り向けようにもその成果が上がらない。若くはなくても潜在能力のある研究者や研究を志向する人々の参加を求め、成果を上げて、このような研究を広める方が、プロジェクトの企画、維持、発展を考える研究者の動機を高めると思われる。

若手研究者育成のこれまでのやり方を続ける一方、さらに、チームへの参加を促すため、参加への障害と思われる垣根を低くする。

#### ④社会への貢献・その他課題独自の目的

競争的研究資金の獲得を実施する。

プロジェクトの発展を質的にも地理的にも拡大するために、長崎大学熱帯医学研究所ベトナム拠点とともに科学技術振興機構の e-ASIA JRP プログラム（日本、ベトナム、フィリピン3 格国による感染症の共同研究）に応募する。共同研究のタイトル” 森林・サルマラリアの生態学的社会的調査”。

マカク属の研究者が、糞便からマラリア原虫の感染を評価する手法に興味を持ち始めた。マカク属の調査をしている研究者との交流を図る。

本プロジェクトの調査地における各種活動により、地域住民のマラリアに対する理解を深め、罹患率を減少させる活動を継続する。また、行政機関によるサルマラリア対策が策定されることが期待される。

## 8. 平成25年度研究交流計画状況

### 8-1 共同研究

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-1	研究開始年度	平成 24 年度	研究終了年度	平成 25 年度
研究課題名	(和文) 非侵襲的採取サンプルからのサルマラリア原虫の検出 (英文) Identification of simian malaria parasites in the samples collected by non-invasive methods				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 川合 覚・獨協医科大学・准教授 (英文) Satoru Kawai, Dokyo Medical University, Associate professor				
相手国側代表者 氏名・所属・ 職	(英文) MARCHAND roeland pieter, Khanh Phu Malaria Research Unit, Health Department, Khanh Hoa Province, Program Director.				
参加者数	日本側参加者数				13 名
	( ベトナム側) 参加者数				2 名
	( ) 側参加者数				名
25年度の 研究交流活動 計画	平成24年度に糞便サンプルからマラリア原虫のDNA断片を検出することに成功した。本年度は、さらに確実な手法とするため、種々の野生サルの糞便サンプル(可能であれば同時に採血したサンプル)を試す。ベトナムの他に、ネパールのマカク属の研究者からの糞便の提供が予想される。				
25年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	これまでの調査では、ベトナム・カンフー地域において飼育されているマカク属のサルや周辺に生息しているサルから <i>Plasmodium knowlesi</i> , <i>P. inui</i> , <i>P. cynomolgi</i> , <i>P. coatneyi</i> が検出された。これらのマラリア原虫は野生サル、媒介蚊、ヒトとの間で、 <i>P. coatneyi</i> を除き共通感染をする可能性がある。 本研究では、野生サルの非侵襲的採取サンプルを用いて、調査地域内に生息するサルのマラリア感染状況を把握し、調査地域の森林内で発生しているマラリアの感染環を解明することが期待される。				

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-2	研究開始年度	平成 23 年度	研究終了年度	平成 25 年度
研究課題名	(和文) ベトナム先住民族社会における生計変化とそれに伴う森林マラリア罹患が貧困に及ぼす影響に関する研究				
	(英文) Changes in the indigenous community living in Vietnam and effects of forest malaria in poverty incidence				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 新江利彦・京都大学国際交流センター・助教				
	(英文) Toshihiko Shine, Kyoto University International Section				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) MARCHAND roeland pieter, Khanh Phu Malaria Research Unit, Health Department, Khanh Hoa Province, Program Director.				
参加者数	日本側参加者数	9名			
	(ベトナム)側参加者	3名			
	( )側参加者数	名			
25年度の 研究交流活動 計画	先住少数民族の人々の、生活全般に係わる聞き取り調査を引き続き実施する。一方、少数民族の出自を口伝や古文書と照合するため G6PD 欠損のタイプを調べる。病気、とくに感染症（マラリア）病に対する住民の対応を歴史的にも明らかにするために呪医の使う薬物の歴史、使用法、成分を調べる。また、森林内の住民の軌跡を知るため引き続き GPS レシーバーを携帯してもらう。				
25年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 口承や古文書で伝えられる先住少数民族の出自に関する歴史が、彼らの遺伝子のタイプを周辺の民族と比較することによって確認される。</li> <li>* マラリア感染に関係深い森林内の行動（GPS レシーバーに記録される森林内移動、作業、野営とその段取りなど）が明らかになる。</li> <li>* 薬草などに関する知識やノウハウの伝承などの先住少数民族の文化的基盤が明らかになる。</li> <li>* 先住少数民族のマラリアに対する意識や対応が明らかになる。</li> </ul>				

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-3	研究開始年度	平成 23 年度	研究終了年度	平成 25 年度
研究課題名	(和文) 人獣共通感染サルマラリア原虫の検出と宿主サルの行動の研究				
	(英文) Zoonotic primate malaria parasites and behavior of primate hosts				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) マイケル・A・ハフマン・京都大学霊長類研究所・准教授				
	(英文) Michael A. Huffman, Primate Research Institute, Kyoto University, Associate professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) MARCHAND roeland pieter, Khanh Phu Malaria Research Unit, Health Department, Khanh Hoa Province, Program Director.				
参加者数	日本側参加者数	17 名			
	(ベトナム側) 参加者数	4 名			
	( ) 側参加者数	名			
25年度の 研究交流活動 計画	<p>平成24度に引き続き、ベトナムのカンフー地区、その他のコロニーのサルの、数、分布、行動を明らかにするとともに糞を採取する。 夜間の行動の調査のためにカメラトラップを運用する。ペットのサルからサンプル採取を積極的に実施して原虫感染を調査する。</p> <p>本年度は新たにネパールのマカク属研究者と連携し、その地域のサルとマラリア原虫の情報を集め、調査と糞便の解析を実施する。</p>				
25年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	<p>野生サルの分布、種、行動、移動のルートが明らかになる。 マラリア感染と感染している原虫のタイプが明らかになる。</p>				

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-4	研究開始年度	平成 23 年度	研究終了年度	平成 25 年度
研究課題名	(和文) 森林マラリアの分子疫学的研究 (英文) Molecular-epidemiology of Sylvatic malaria				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 前野芳正・藤田保健衛生大学・准教授 (英文) Yoshimasa Maeno, Fujita Health University, Associate professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) MARCHAND roeland pieter, Khanh Phu Malaria Research Unit, Health Department, Khanh Hoa Province, Program Director.				
参加者数	日本側参加者数	13 名			
	( ベトナム) 側参加者数	3 名			
	( ) 側参加者数	名			
25年度の 研究交流活動 計画	平成24年度に引き続き、ベトナム、カンフー地区のヒト血液サンプルおよびマラリア原虫スポロゾイト感染蚊を検討対象とし、以下の検討を行う。 ● ヒト血液サンプル 1. 感染マラリア原虫種を鑑別し、特定の遺伝子の塩基配列の解析をする。 2. マラリア原虫生殖母体(ガメトサイト)の検出を行う。ことに <i>P. knowlesi</i> 感染に対して。 3. <i>P. knowlesi</i> の特異抗原に対する抗体価を測定して、住民の抵抗性を評価する。 ● 蚊サンプル 感染マラリア原虫種を鑑別し、特定の遺伝子の塩基配列の解析をする。				
25年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	1. マラリア原虫ガメトサイトキャリアの頻度が明らかになる。 2. 媒介蚊およびヒトにおける感染マラリア原虫の特定遺伝子の塩基配列を比較することにより、マラリア原虫の感染場所の特定が可能となる。 3. 自然界における <i>P. knowlesi</i> のヒト—蚊—ヒト伝播の可能性を評価することが可能となる。 4. 住民の <i>P. knowlesi</i> に対する抵抗性の原因が推定可能となる。				



—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-5	研究開始年度	平成 24 年度	研究終了年度	平成 25 年度
研究課題名	(和文) ハマダラカの寄主探索行動の観察と既存トラップの改良。 (英文) Observation of host seeking behaviors of anopheline mosquitoes and improvement of BG-sentinel trap.				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 益田岳・京都大学地球環境学堂・特定研究員 (英文) Gaku Masuda, The Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University. Researcher				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) MARCHAND roeland pieter, Khanh Phu Malaria Research Unit, Health Department, Khanh Hoa Province, Program Director.				
参加者数	日本側参加者数	9 名			
	( ベトナム) 側参加者数	2 名			
	( ) 側参加者数	名			
25年度の 研究交流活動 計画	<p>巨大な屋内網室をもつ長崎大学熱帯医学研究所野母崎施設を使い、蚊トラップの改良を集中的に行う。</p> <p>改良したトラップをベトナム、カンフー行政区の森林マラリア・サルマラリア調査地に運び入れ蚊の採取を行う。蚊は紫外線光等で誘因して採取し、唾液腺、中腸の原虫を調べ、解析する。トラップは複数設置し、毎日、回収する。情報交換はメールにて、サンプル輸送は国際宅急便にて行う。</p> <p>同時に採取ポイントでは引き続き微気象現象の連続観測も行う。</p>				
25年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採取が難しく危険がともなうマラリア媒介蚊の採取を安全で効率的に行う手法開発への知見が得られる。</li> <li>2. 気象観測局のような広範囲をカバーする気象データと森林内の特定地点の気象データとの関連が明らかとなる。</li> <li>3. 特定エリアの気象の変化と蚊の行動との関連が推定されるようになる。</li> </ol>				

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-6	研究開始年度	平成 25 年度	研究終了年度	平成 25 年度
研究課題名	(和文) 少数民族の森林資源の現金化と世界経済との関連 (英文) Association between world economy and the encashment of the forest resources by ethnic minorities.				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 小林繁男・京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科・教授 (英文) Shigeo Kobayashi, Graduate School of Asian and African Area Studies, Kyoto University. Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) MARCHAND roeland pieter, Khanh Phu Malaria Research Unit, Health Department, Khanh Hoa Province, Program Director.				
参加者数	日本側参加者数	5 名			
	( ベトナム) 側参加者数	2 名			
	( ) 側参加者数	名			
25年度の 研究交流活動 計画	平成24年度に実施した衛星写真データと地上調査による森林利用の範疇わけにより少数民族の森林利用、企業活動による森林開発、自然林の現状の概要が得られた。住民のマラリアに感染する地点を明らかにするには、少数民族の森林資源の利用の仕方が判らなければ、マラリア感染のリスクを承知で森林内の活動をする理由が明らかにはならない。 少数民族の住民が森林内労働を自家消費するための採取よりも、より高価に現金化できる資源の採取に当てる傾向が強いと予想される。そこで、世界の市場における価格と住民の採取する資源に焦点を当てて、森林内の行動を明らかにする。				
25年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	1 森林資源の利用と住民の経済状態の関連が推定可能となる。 2 森林資源の搾取の頻度が予測され、森林劣化、回復の過程を描くことができる。 3 住民の森林内の行動範囲が明らかになり、マラリア感染との関連が得られる。				

## 8-2 セミナー

—実施するセミナーごとに作成してください。—

整理番号	S-1
セミナー名	(和文) 日本学術振興会アジア・アフリカ学術基盤形成事業「マラリア伝播環境の変容と人獣共通感染性マラリアの出現の理解に向けた学際的研究」 (英文) JSPS AA Science Platform Program “The eco-epidemiology of forest and zoonotic malaria“
開催期間	平成25年12月6日 ~ 平成25年12月7日 (2日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、長崎市、長崎大学熱帯医学研究所 (英文) Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Japan.
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 中澤秀介・長崎大学熱帯医学研究所・助教 (英文) Shusuke Nakazawa、Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University, Assistant professor.
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合)	(英文)

### 参加者数

派遣先 派遣	セミナー開催国 (日本)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉	A.	21/ 42
	B.	16
ベトナム 〈人/人日〉	A.	2/ 4
	B.	
ラオス (日本側) 〈人/人日〉	A.	1/ 2
	B.	
スリランカ (日本側) 〈人/人日〉	A.	1/ 2
	B.	
合計 〈人/人日〉	A.	25/ 50
	B.	16

- A. 本事業参加者 (参加研究者リストの研究者等)  
B. 一般参加者 (参加研究者リスト以外の研究者等)

<p>セミナー開催の目的</p>	<p>アジア・アフリカ学術基盤形成事業のまとめをする。</p> <p>1 交流と学術的観点の両者における成果を確認する。</p> <p>2 事業の目標と得られた成果との整合性を検討する。</p> <p>3 成果が得られた理由と、達成できなかった原因を検討する。</p> <p>4 研究組織の構成とその活動性を評価する。</p> <p>5 若手育成に関する考察をする。</p> <p>6 波及効果と今日における森林マラリア・サルマラリアの学際的研究の意義を検討する。</p>		
<p>期待される成果</p>	<p>これまでセミナー・シンポジウムはプロジェクトの展開のために開催してきたが、今回のセミナーにおいて扱われる内容を本プロジェクトに具体化することはないが、各領域の研究者が今後の課題として発展させることが期待される。</p> <p>成果を発信して、その内容がマラリア研究者、昆虫研究者、霊長類研究者の研究に役立つばかりでなく、本プロジェクトのような soft alliance が研究者の組織に良い効果を示すことも理解されると期待される。</p>		
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>開催責任者：長崎大学熱帯医学研究所 中澤秀介</p> <p>事務部門：長崎大学研究国際部熱帯医学研究支援課</p>		
<p>開催経費分担内容と概算額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 国内旅費 外国旅費 その他経費 計</p>	<p>金額 800,000 円 金額 300,000 円 金額 50,000 円 金額 1,150,000 円</p>
	<p>( ) 側</p>	<p>内容</p>	
	<p>( ) 側</p>	<p>内容</p>	

### 8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

平成 25 年度は実施しない

## 9. 平成25年度研究交流計画総人数・人日数

### 9-1 相手国との交流計画

派遣先 派遣	日本 〈人/人日〉	ベトナム 〈人/人日〉	〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		16/ 197 ( )	( )	16/ 197 ( 0/ 0 )
ベトナム 〈人/人日〉	2/ 4 ( )		( )	2/ 4 ( 0/ 0 )
ラオス (日本側) 〈人/人日〉	1/ 2 ( )	( )		1/ 2 ( 0/ 0 )
スリランカ (日本側) 〈人/人日〉	1/ 2 ( )	( )		1/ 2 ( 0/ 0 )
合計 〈人/人日〉	4/ 8 ( 0/ 0 )	16/ 197 ( 0/ 0 )	0/ 0 ( 0/ 0 )	20/ 205 ( 0/ 0 )

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流する人数・人日数を記載してください。(なお、記入の仕方の詳細については「記入上の注意」を参考にしてください。)

※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入してください。(合計欄は( )をのぞいた人数・日数としてください。)

### 9-2 国内での交流計画

23/53 〈人/人日〉
--------------

10. 平成25年度経費使用見込み額

(単位 円)

研究交流経費	国内旅費	1,520,000	国内旅費、外国旅費の合計は、研究交流経費の50%以上であること。
	外国旅費	1,850,000	
	謝金	180,000	
	備品・消耗品 購入費	1,150,000	
	その他の経費	50,000	
	外国旅費・謝 金等に係る消 費税	0	別途経費支払
	計	4,750,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料	475,000	研究交流経費の10%を上限とし、必要な額であること。また、消費税額は内額とする。	
合 計	5,225,000		