

**研究拠点形成事業  
平成27年度 実施計画書**

B. アジア・アフリカ学術基盤形成型

**1. 拠点機関**

日本側拠点機関:	京都工芸繊維大学
(ベトナム) 拠点機関:	ホーチミン理科大学
(タイ) 拠点機関:	チェンマイ大学
(マレーシア) 拠点機関:	マレーシア工科大学
(韓国) 拠点機関:	釜山大学

**2. 研究交流課題名**

(和文): アジア昆虫バイオメディカル研究ネットワークの構築

(交流分野: 昆虫科学)

(英文): Establishment of Asia insect biomedical research network

(交流分野: Insect science)

研究交流課題に係るホームページ: <http://www.cis.kit.ac.jp/~aibrn/>

**3. 採用期間**

平成 26 年 4 月 1 日 ~ 平成 29 年 3 月 31 日

( 2 年度目 )

**4. 実施体制**

**日本側実施組織**

拠点機関: 京都工芸繊維大学

実施組織代表者 (所属部局・職・氏名): 学長・古山正雄

コーディネーター (所属部局・職・氏名): 大学院工芸科学研究科・教授・山口政光

協力機関: 大阪大学

事務組織: 国際企画課

**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) 国名: ベトナム

拠点機関: (英文) University of Science Vietnam National University-Ho Chi Minh city

(和文) ホーチミン理科大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Department of Molecular and Environmental Biotechnology・Associate Professor・DANG Thi Phuong Thao

協力機関：（英文） Hanoi Medical University

（和文） ハノイ医科大学

協力機関：（英文） Cantho University

（和文） カント大学

（2） 国名：タイ

拠点機関：（英文） Chiang Mai University

（和文） チェンマイ大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Faculty of Medicine・Instructor・SARANYAPIN Potikanond

協力機関：（英文） Mahidol University

（和文） マヒドン大学

（3） 国名：マレーシア

拠点機関：（英文） Universiti Sains Malaysia

（和文） マレーシア工科大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Institute for Research in Molecular Medicine・Senior Lecturer・ON Liew Wing Mervyn

協力機関：（英文）

（和文）

（4） 国名：韓国

拠点機関：（英文） Pusan National University

（和文） 釜山大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Department of Molecular Biology・Professor・YOO Mi-Ae

協力機関：（英文）

（和文）

## 5. 全期間を通じた研究交流目標

遺伝性難病やメタボリック症候群のため、世界中で多くの方が苦しんでいる。ゲノムプロジェクトの完遂によりヒト疾患原因遺伝子に対応する遺伝子が、モデル昆虫・ショウジョウバエでも数多く見出され、疾患遺伝子の生体内機能解明のために、遺伝学的手法が確立されて豊富な遺伝リソースが利用できるショウジョウバエが活用されつつある。さらに疾患モデルショウジョウバエを用いた遺伝学的スクリーニングやメタボロミクス解析によ

り、新規疾患バイオマーカーを探索して疾患治療法・予防法開発への道が開拓されつつあり、昆虫バイオメディカル研究分野は急速に発展しつつある。東南アジア諸国に豊富に存在する未開発天然物資源の有効利用は、治療薬候補物質探索のソースとして有望である。また環太平洋戦略的経済連携協定(TPP)参加により、これらの国から農産物の大量輸入が予想され、農薬等の問題も懸念されている。本学の昆虫バイオ技術を用いて安価で迅速な安全性試験法を共同で確立させる。我が国あるいは欧米で学位を取得後、ベトナム・タイ・マレーシア・韓国に帰国した昆虫研究者と連携することにより、我が国が主導権を取りつつ昆虫バイオメディカル研究ネットワークをアジア全体に拡大する。

- 1) 我が国を含む5カ国8つの研究機関相互で疾患モデルショウジョウバエや昆虫ウイルスを用いた昆虫バイオメディカル研究分野の共同研究を実施し、国際舞台で通用する研究成果を挙げる。
- 2) 共同研究成果を基盤として、上記各国拠点機関に昆虫バイオメディカル教育研究センターを設立し、昆虫バイオメディカル研究ネットワークをアジア全体に拡大する。
- 3) 本学と各国拠点機関で Double supervisor 制度等、博士後期課程学生の新しい指導体制の確立を目指し、昆虫バイオメディカル研究分野を支える若手研究者の育成を推進する。

## 6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

- 1) 本事業によりサポートされた研究に関する前年度の発表論文は 6 報、うち相手国参加研究者との共同発表は 2 報であり、順調に成果を挙げつつある。
- 2) 上記各国拠点機関に昆虫バイオメディカル教育研究センターを設立する協議をすすめている。前年度に本学とマレーシア工科大学との間で学術交流協定の締結が行われる等研究協力体制の構築について計画が順調に進行しつつある。
- 3) 本学と各国拠点機関で Double supervisor 制度については、ベトナム ホーチミン理科大学とまた joint degree 制度についてはタイ チェンマイ大学と協議を継続している。

## 7. 平成27年度研究交流目標

### <研究協力体制の構築>

昆虫バイオメディカル教育研究センターのベトナムブランチ設立に向けてベトナム拠点機関ホーチミン理科大学と交渉を継続する。

### <学術的観点>

これまでに共同研究を実施していた疾患モデルショウジョウバエを中心とするプロジェクトに関しては、本年度さらに強力に推進する。8月末にベトナム ホーチミン理科大学で開催する国際セミナーでは、各国研究者との具体的な共同研究の進捗状況を報告し、これまでの共同研究の推進と新たな共同研究の実施に有用な情報の共有を行う。

### <若手研究者育成>

8月末にホーチミン理科大学で開催する国際セミナーでは、ポスターセッションも設けて

大学院生を含む若手の発表を奨励する。また本学と大阪大学（協力機関）の博士後期課程学生を海外で開催される国際学会に参加させて、本事業によりサポートされた研究の成果を発表させることにより、国際舞台上で通用する研究者へと育成する。

#### <その他（社会貢献や独自の目的等）>

8月にベトナム ホーチミン理科大学で開催するセミナーは公開とする。セミナー2日目には参加各国各大学をフィーチャーした「アジアデイ」を開催し、学生も含めた交流会を開催する。

## 8. 平成27年度研究交流計画状況

### 8-1 共同研究

整理番号	R-1	研究開始年度	平成 26 年度	研究終了年度	平成 28 年度
研究課題名	(和文) 疾患モデルショウジョウバエを用いた疾患原因遺伝子の機能解析と東南アジア産ハーブ類の治療効果の検討 (英文) Functional analysis of genes responsible for human diseases by using <i>Drosophila</i> models and examination of effects of herbs produced in south-eastern Asia				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 山口政光・京都工芸繊維大学・教授 (英文) YAMAGUCHI Masamitsu・Kyoto Institute of Technology・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) DANG Thi Phuong Thao・University of Science VNU-HCMC・Associate Professor SARANYAPIN Potikanond・Chiang Mai University・Instructor				
参加者数	日本側参加者数	8名			
	(ベトナム) 側参加者数	13名			
	(タイ) 側参加者数	9名			
27年度の 研究交流活動 計画	ホーチミン理科大学 Thao らと山口・吉田らは共同開発により樹立した <i>dUCH1</i> 遺伝子をノックダウンしたパーキンソンモデルショウジョウバエを用いて、 <i>dUCH1</i> を中心とする遺伝子制御ネットワークの解析を続ける。また Thao が山口研究室に1ヶ月滞在し、これまでに得られた研究結果の取りまとめと投稿に向けての論文作成を行う。ハノイ医科大学 Tue らは山口らと共同してヒトシャルコー・マリー・トウス病 (CMT) の新たなショウジョウバエモデルの作製に向けて P-エレメントプラスミドの構築を行う。Thao らと Potilanond ら及び日本側研究者らはベトナム産及びタイ産ハーブ類抽出液を筋萎縮性側索硬化症 (ALS) モデル、がんモデル、筋ジストロフィーモデル等の各種疾患モデルショウジョウバエに摂食させて、寿命や運動能力等を				

	測定し、その効果の検討を本年度も継続して行う。11月から1ヶ月間 Thao 博士が山口研究室に滞在し、共同研究の実施と共同研究成果の取りまとめを行う。井上らは、Thao らと Potilanond らと協力して、ベトナム産及びタイ産ハーブ類抽出液を早期老化系統、1型糖尿病モデルショウジョウバエに摂食させて、寿命、運動能力や血糖値を測定し、それらの表現型を緩和させるものの探索を行う。
27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	平成27年度は平成26年度に実施した共同研究に関して順次取りまとめて国際的学術雑誌への投稿を予定している。ベトナム・タイでは、当該分野での国際学術雑誌への掲載はまだあまり多く無いので、共同研究成果の公表は両国のバイオ関連分野研究者への大きな刺激となる。またハーブ類抽出液で治療効果が見られれば、治療薬候補物質として社会的な効果も期待できる。また平成27年度より計画しているCMTモデルショウジョウバエの開発に成功すれば、ALSモデルに続く希少難病ショウジョウバエモデルとして、研究交流活動の大きな成果となる。

整理番号	R-2	研究開始年度	平成26年度	研究終了年度	平成28年度
研究課題名	(和文) ショウジョウバエ成虫腸幹細胞の増殖・分化のエピジェネティック制御 (英文) Epigenetic regulation of proliferation and differentiation of intestinal stem cell in <i>Drosophila</i>				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 山口政光・京都工芸繊維大学・教授 (英文) YAMAGUCHI Masamitsu・Kyoto Institute of Technology・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・ 職	(英文) YOON Mi-Ae・Pusan National University・Professor				
参加者数	日本側参加者数	6名			
	(韓国)側参加者数	7名			
	( )側参加者数	名			
27年度の 研究交流活動 計画	本年度はエピジェネティック制御因子 Jumonji/Jarid2 を中心に研究を進める。前年度までに腸幹細胞 (ISC) 特異的な Jumonji 過剰発現系統とノックダウン系統を樹立し、特に過剰発現系統で成虫寿命の顕著な短縮が見られることがわかったので、Jumonji 過剰発現系統での腸幹細胞の増殖・分化がどのように影響を受けているか調査する。野生型では腸幹細胞はEB細胞を産生しEB細胞がee細胞(10%)とEC細胞(90%)に分化する。前年度までに確立したこれら4種類の細胞の検出システムを用いて、この分化の割合がどの				

	<p>ように変化するか調べる。また Jumonji はポリコーン複合体 PRC2 の構成因子として働く場合が知られているので、PRC2 構成因子の突然変異系統を入手して、Jumonji との遺伝学的相互作用を調査する。また 8 月末のシンポジウムにおいて、ベトナム・タイ・マレーシアの研究者も含めた共同研究としての拡大も模索する。</p>
<p>27 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>	<p>腸幹細胞の増殖・分化・老化におけるエピジェネティックな制御については、まだほとんど何もわかっていない。平成 26 年度の研究により Jumonji 過剰発現系統で成虫寿命の顕著な短縮が見られることが明らかになり、Jumonji を中心とするエピジェネティックの仕組みを明らかにするための大きな手掛かりが得られている。平成 27 年度に引き続いて行う研究交流活動により、腸幹細胞の増殖・分化・老化におけるエピジェネティックな制御の仕組みが明らかになるとその学問的意義は大きい。現在エピジェネティック制御因子の阻害剤が、癌の治療薬としての利用、生殖医療や再生医療への応用をめざして開発されつつある。従って本研究で用いるショウジョウバエモデルはエピジェネティック制御因子を標的とした治療薬候補物質のスクリーニング系としても有用であり、癌の治療薬開発、生殖医療や再生医療への応用も期待できる。</p>

整理番号	R-3	研究開始年度	平成 26 年度	研究終了年度	平成 28 年度
研究課題名	<p>(和文) ショウジョウバエのメタボロミクス解析</p> <p>(英文) Metabolomics analysis of <i>Drosophila</i></p>				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	<p>(和文) 福崎英一郎・大阪大学・教授</p> <p>(英文) FUKUSAKI Eiichiro・Osaka University・Professor</p>				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	<p>(英文) DANG Thi Phuong Thao・University of Science VNU-HCMC・Associate Professor</p>				
参加者数	日本側参加者数	3 名			
	(ベトナム) 側参加者数	1 名			
	( ) 側参加者数	名			

27年度の 研究交流活動 計画	日本側研究者福崎・山口らは、野生型ショウジョウバエの幼虫、成虫でのGC-MS 質量分析器を用いたメタボロミクス解析手法を確立する。この解析により、各発生時期に特徴的な代謝産物を特定する。本研究で、我々は <i>Drosophila melanogaster</i> モデル生物のメタボロミクス研究に寄与する基礎分析メソッドを開発する。また、8月のシンポジウムでの交流を契機に、ベトナム・タイ・マレーシア・韓国の他の研究者と意見交換し、本研究のヒト疾患へ共同研究としての拡大も模索する。
27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	ショウジョウバエでのメタボロミクス解析はまだ確立されていなかった。平成26年度にショウジョウバエ胚でのメタボロミクス解析手法を確立した。平成27年度に幼虫及び成虫でのメタボロミクス解析手法が確立できて、胚発生時期から、幼虫そして成虫に至るまでのメタボローム情報が得られるとショウジョウバエ各発生過程の理解を深めることができ、学問的な意義が大きい。また今後研究交流活動の拡大により、野生型で得られたデータを基準として、疾患モデルショウジョウバエで変化している特徴的な代謝産物が同定されると診断・治療の標的としての用途が期待されることから社会的な意義の大きい研究へと発展させて行くことができる。

整理番号	R-4	研究開始年度	平成26年度	研究終了年度	平成28年度
研究課題名	(和文) 昆虫及び昆虫培養細胞を用いた有用タンパク質の発現				
	(英文) Expression of proteins by use of insect and its cell line				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 森 肇・京都工芸繊維大学応用生物学部門・教授				
	(英文) MORI Hajime・Kyoto Institute of Technology・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文)				
	ON Mervyn Liew Wing・Universiti Sains Malaysia・Senior Lecturer				
参加者数	日本側参加者数	3名			
	(マレーシア)側参加者数	3名			
	( )側参加者数	名			

27年度の 研究交流活動 計画	<p>日本側から提供したバキュロウイルス発現系を用いて、マレーシア工科大学の方で安価で効果的な家禽ニューカッスル病ウイルスに対するワクチンを製造するために同ウイルスの膜タンパク質である F タンパク質と HN タンパク質の発現をカイコ幼虫や蛹で行う。本年度 ON 博士が1ヶ月間、森研究室に滞在し、共同研究の実施と技術移転を行う。</p> <p>また、現在日本側では <i>Bacillus thuringiensis serovar israelensis</i> の殺虫性結晶タンパク質である Cry11Aa、Cry4Aa などをバキュロウイルス発現系を用いて発現し、さらにそれらをサイポウイルスの多角体内に包埋したプロテインチップを作製している。これにより、殺虫性結晶タンパク質の安定化に成功しているが、平成 27 年度はマレーシア工科大学において、この殺虫性結晶タンパク質のプロテインチップを用いたボウフラ防除のフィールドテストを予定している。</p>
27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>マレーシアではデング熱が蔓延しているが、昨年日本でもデング熱の発生が見られ、大きく報道された。<i>Bacillus thuringiensis</i> の殺虫性結晶タンパク質はヒトを含む哺乳動物に対して安全であることは広く知られており、また多角体も生物農薬として使われており、安全性に問題は無い。そこで、平成 27 年度はマレーシア工科大学と共同で、殺虫性結晶タンパク質のプロテインチップを用いたボウフラ防除を試み、安全なボウフラ防除対策の確立を目指す。</p>

整理番号	R-5	研究開始年度	平成 26 年度	研究終了年度	平成 28 年度
研究課題名	<p>(和文) メタボリックシンドロームモデルショウジョウバエの樹立とメタボ抑制物質の探索</p> <p>(英文) Establishment of metabolic syndrome model in <i>Dorosophila</i> and screening of anti-metabolic compounds</p>				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	<p>(和文) 亀井加恵子・京都工芸繊維大学工芸科学研究科・教授</p> <p>(英文) KAMEI Kaeko, Kyoto Institute of Technology, Professor</p>				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	<p>(英文)</p> <p>DAI Thi Xuan Trang, Cantho University, Lecturer</p>				
参加者数	日本側参加者数	3 名			
	(ベトナム) 側参加者数	3 名			
	( ) 側参加者数	名			

<p>27年度の 研究交流活動 計画</p>	<p>糖尿病の発症は内臓型肥満が原因であることから、肥満の抑制を目的に研究を進めている。本年度は、マウスにおいて肥満にも関連していることが報告されているセロトニントランスポーターに着目する。セロトニンは神経伝達物質の一種で、感情、食欲、睡眠・覚醒リズム、生殖、運動など多様な生命現象に関わる。一方、セロトニントランスポーターは、シナプス間隙に遊離されたセロトニンを取り込み、シナプス伝達を終了させることが知られており、うつ病の治療薬の標的でもある。</p> <p>セロトニントランスポーター遺伝子の機能を解明するため、セロトニントランスポーター遺伝子をショウジョウバエの各組織特異的にノックダウンし、表現型を解析する。これによって、ショウジョウバエにおいてもセロトニントランスポーターが肥満に関連しているかどうかを、明らかにする。また、ノックダウンによって明瞭な表現型を与えるショウジョウバエを用いて、アポトーシス、細胞増殖、細胞周期などへの影響を解析し、セロトニントランスポーター遺伝子の機能を明らかにする。</p> <p>肥満抑制物質のスクリーニング：セロトニントランスポーターのノックダウンによってショウジョウバエが肥満になることを確かめたのち、作出した新規肥満モデルショウジョウバエに各種ハーブや野菜を経口投与し、表現型に与える影響を評価する。これによって、セロトニントランスポーターの発現を増強させるものをスクリーニングする。</p>
--------------------------------	--

8-2 セミナー

整理番号	S-1
セミナー名	(和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業「アジアバイオメディカル研究セミナー」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “Seminar on Asia Biomedical Research”
開催期間	平成 27 年 8 月 28 日 ~ 平成 27 年 8 月 29 日 (2 日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) ベトナム ホーチミン市、ホーチミン理科大学 (英文) Vietnam, Ho Chi Minh city, University of Science, Vietnam National University-Ho Chi Minh city
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 山口政光・京都工芸繊維大学・教授 (英文) YAMAGUCHI Masamitsu・Kyoto Institute of Technology・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) DANG Thi Phuong Thao・University of Science, Vietnam National University-Ho Chi Minh city・Associate Professor

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (ベトナム)	
	A.	B.
日本 <人/人日>	7/ 28	
ベトナム <人/人日>	10/ 20	50
タイ <人/人日>	3/ 12	
マレーシア <人/人日>	1/ 4	
韓国 <人/人日>	3/ 12	
合計 <人/人日>	24/ 76	50

- 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)

※日数は、出張期間 (渡航日、帰国日を含めた期間) としてください。これによりがたい場合は、備考欄を設け、注意書きを付してください。

<p>セミナー開催の目的</p>	<p>ベトナムではショウジョウバエやカイコ等昆虫を用いた研究への理解がまだ十分では無いことから、第2回目のセミナーは、「昆虫」を削除して「アジアバイオメディカル研究セミナー」とし、広くバイオメディカル関連研究に興味を持つ研究者や学生の参加を促す。日本を含む5カ国8研究機関の研究者や大学院生が、昆虫バイオメディカル研究分野に関連した研究シーズを紹介し、これまで実施してきた共同研究の強化・拡大に加えて、新しい共同研究の推進を模索する。昆虫機能を利用したバイオメディカルへのベトナムでの理解を深めることも本セミナーの目的である。また大学院生を含む若手研究者にも発表の機会を与えて、当該分野を支える次世代人材の育成も開催の目的とする。またセミナー2日目には参加各国各大学（海外4カ国6大学）をフィーチャーした「アジアデイ」を開催し、ホーチミン理科大学の学部生も含めた交流会を開催し、国際交流を深める。</p>	
<p>期待される成果</p>	<p>アジアにおける昆虫バイオメディカル研究分野の発展という共通の目的意識を高めることができる。共同研究も含めたお互いの研究状況が正確に把握でき、共同研究の推進が期待できる。国際的視野を持った若手研究者の育成に貢献できる。昆虫機能を利用したバイオメディカルへのベトナムでの理解を深めることができる。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>セミナーについては、ベトナム ホーチミン理科大学の分子環境バイオテクノロジー研究科の教員組織が中心となって運営する。コーディネーターThao博士は、当研究科の研究科長を務めており、セミナーの準備と運営は滞り無く実施可能である。</p>	
<p>開催経費 分担内容</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 外国旅費 その他経費（旅行保険）</p>
	<p>(ベトナム)側</p>	<p>内容 会議費 国内旅費</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）

所属・職名 派遣者名	派遣・受入先 (国・都市・機関)	派遣時期	用務・目的等
京都工芸繊維 大学・大学院生 (博士後期課 程 2 年次)・梅 河内隆成	ギリシャ・ヘ ルソニクス・ Creta Maris Beach Resort	平成 27 年 6 月 26 日～7 月 5 日	共同研究 R1 に関する研究成果を EMBO(ヨ ーロッパ分子生物学機構) 国際学会で発 表する。発表タイトル: Identification of non-canonical mRNAs targeting the ER and analysis on subcellular localization of <i>yki</i> mRNA
大阪大学・大学 院生(博士後期 課程 1 年次)・ PHAN Nguyen Thuy An	米国・サンフ ランシスコ・ Hyatt Regency San Francisco Airport	平成 27 年 6 月 27 日～7 月 6 日	共同研究 R3 に関する研究成果を国際学会 Metabolomics 2015 (11th International Conference of the Metabolomics Society) で発表する。発表タイトル: Metabolic profiling of <i>Drosophila melanogaster</i> metamorphosis
京都工芸繊維 大学・大学院生 (博士後期課 程 2 年次)・V0 Thi Thanh The	米国・コール ドスプリング ハーバー・コ ールドスプリ ングハーバー 研究所	平成 27 年 8 月 31 日～9 月 7 日	共同研究 R1 に関する研究成果を国際学 会コールドスプリングハーバー研究所 ミーティングで発表する。発表タイト ル: Role of <i>Drosophila</i> Mcm10 in DNA replication and cell differentiation.

### 8-4 中間評価の指摘事項等を踏まえた対応

## 9. 平成27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	日本 〈人/人日〉	ベトナム 〈人/人日〉	タイ 〈人/人日〉	マレーシア 〈人/人日〉	韓国 〈人/人日〉	ギリシャ (第三国) 〈人/人日〉	米国 (第三国) 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		7 / 28				1/10 (1/10)	2/18 (2/18)	10 / 56 (0/0)
ベトナム 〈人/人日〉	1 / 30							1 / 30 (0/0)
タイ 〈人/人日〉		3 / 12						3 / 12 (0/0)
マレーシア 〈人/人日〉	1 / 30 (1 / 30)	1 / 4						2 / 34 (1/30)
韓国 〈人/人日〉		3 / 12						3 / 12 (0/0)
合計 〈人/人日〉	2 / 60 (1/30)	14 / 56 (0/0)	0 / 0 (0/0)	0 / 0 (0/0)	0 / 0 (0/0)	1/10 (1/10)	2/18 (2/18)	19/144 (4/58)

※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。)

※相手国側マッチングファンドなど、本事業経費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。

### 9-2 国内での交流計画

3/30〈人/人日〉
------------

10. 平成27年度経費使用見込み額

(単位 円)

	経費内訳	金額	備考
研究交流経費	国内旅費	100,000	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	3,956,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品 購入費	2,068,000	
	その他の経費	70,000	
	外国旅費・謝 金等に係る消 費税	206,000	
	計	6,400,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		640,000	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		7,040,000	