

平成30年度研究拠点形成事業
(B. アジア・アフリカ学術基盤形成型) 実施報告書

1. 拠点機関

日本側拠点機関：	東京大学大学院農学生命科学研究科
(韓国)側拠点機関：	ソウル国立大学校
(台湾)側拠点機関：	国立台湾大学
(タイ)側拠点機関：	カセサート大学
(マレーシア)側拠点機関：	マレーシアサバ大学

2. 研究交流課題名

(和文)：アジア森林圏の環境変動と生態系応答を把握する長期観測フィールドのネットワーク構築

(英文)：Developing a network of long-term research field stations to monitor environmental changes and ecosystem responses in Asian forests

研究交流課題に係るウェブサイト：<http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/c2c/>

3. 採択期間

平成28年4月1日～平成31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：東京大学大学院農学生命科学研究科

実施組織代表者(所属部局・職名・氏名)：研究科長・丹下 健

コーディネーター(所属部局・職名・氏名)：農学生命科学研究科・教授・鎌田直人

協力機関：なし

事務組織：東京大学農学系事務部総務課

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：韓国

拠点機関：(英文) Seoul National University

(和文) ソウル国立大学校

コーディネーター(所属部局・職名・氏名)：(英文)

College of Agriculture and Life Sciences, Professor, Sangjun IM

協力機関：なし

(2) 国名：台湾

拠点機関：(英文) National Taiwan University

(和文) 国立台湾大学

コーディネーター (所属部局・職名・氏名)：(英文)

College of Bio-Resources & Agriculture, Professor, Ming-Jer TSAI

協力機関：なし

(3) 国名：タイ

拠点機関：(英文) Kasetsart University

(和文) カセサート大学

コーディネーター (所属部局・職名・氏名)：(英文)

Faculty of Forestry, Assistant Professor, Chatchai TANTASIRIN

協力機関：(英文) Chiang Mai University

(和文) チェンマイ大学

(4) 国名：マレーシア

拠点機関：(英文) University Malaysia Sabah

(和文) マレーシアサバ大学

コーディネーター (所属部局・職名・氏名)：(英文)

Faculty of Science and Natural Resources, Professor, Mui How PHUA

協力機関：なし

5. 研究交流目標

5-1 全期間を通じた研究交流目標

地球温暖化による影響の顕在化や異常気象の頻発により、アジアの森林生態系が脅威に晒されている。環境変動と生態系応答の包括的理解に基づく順応的な森林保全管理の実現に向けて、その基盤となる長期観測の重要性が増している。本事業では、アジアモンスーン地域の多様な気候・植生帯に演習林・試験林等の森林フィールドを保有または管理する5か国（日本、台湾、韓国、マレーシア、タイ）の大学が協力し、安定的、継続的な長期観測体制の整備と、緊密な連携に基づいた多国間観測ネットワークの構築を目指す。

- 長期データの収集と管理：森林圏の環境変動と生態系応答を把握する上では、多種多様な観測データの体系的収集と合理的管理、データの統融合が重要となる。本事業を通じて、観測手法や観測データの精度と取得頻度、メタデータ等のプロトコルを共通化し、長期データの品質管理と器差等のデータ補正方法を確立する。また、観測データ統合システムを構築して長期データの共有と利活用を促進する。
- 長期データの解析と公表：長期的な時間スケールで生じる環境変動の的確な把握と、生態系変化の科学的予測が必要とされている。本事業では、アジアの典型的な森林タイプ毎に観測された長期データ解析の共同研究を推進する。長期データを用いた予測モデル

の開発と予測精度の向上を目指す。

- 将来の長期観測を担う若手研究者の育成：環境および生態系の観測を長期にわたって安定的に継続するためには、観測機器の整備・維持への継続的な予算確保とともに、多くの研究者・技術者の関与が必要である。本事業を通じて、多種多様な観測データの合理的、体系的な収集・管理と、情報通信技術の活用、高度な統計処理、データ解析能力に秀でた若手研究者の育成を実施する。

5-2 平成30年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

アジアモンスーン地域の多様な気候・植生帯にまたがる参加国機関の森林フィールド拠点において、多種多様な長期観測を安定的かつ円滑に実施していく体制の構築を引き続き進める。観測部門別の長期データ解析研究会において、参加国機関の研究者が長期観測データの収集→管理→解析→公表に協働して取り組む。また、生態系サービスのための長期モニタリングとデータ解析に関する第3回のワークショップを国立台湾大学で開催する。さらに、長期データの解析をテーマとした国際シンポジウムをソウル国立大学校で開催する。各拠点機関における部門別の観測体制整備状況と観測データの解析結果に関する発表を通じて情報を共有し、専門的な討論を行う。長期データの収集・管理・解析に継続して取り組むことで、参加国機関の緊密な連携に基づく多国間研究協力ネットワークの構築を一層進めていく。

<学術的観点>

環境変動と生態系応答の包括的理解に基づく順応的な森林保全管理の実現に向けて、観測共通プロトコルとデータ統合システム、長期環境変動と生態系変動の定量化、環境変動に対する生態系の応答プロセスに関する共同研究を継続して進めていく。本年度は、研究分科会での共同研究を通じて、東アジア・東南アジアの山岳森林地域に展開されている気象・水文観測点で観測された長期気象・水文データを収集し、気象・水文の標高依存性の多様性と共通性を明らかにする。また、樹木の長期フェノロジーデータ、および東アジアにおけるスギ高齢人工林の長期成長パターンを解析する。精度と信頼性が確保された観測データに基づき、アジアの森林圏における環境変動と生態系変動の長期的トレンドを包括的に把握していくための学術情報基盤を強化し、長期森林研究の発展を促す。また、ワークショップと国際シンポジウムの開催を通じて、アジア地域の代表的な森林タイプにおいて観測された様々な長期データ解析の共同研究と研究成果公表を推進する。

<若手研究者育成>

アジアモンスーン森林圏の環境変動と生態系応答を包括的に理解していく上で、多種多様な観測データの整備を高精度で長期間安定して実施できる高い専門性と、優れた観測・データ解析技術を身に付けた人材の確保は欠かせない。本年度も前年度に引き続き、東京大学演習林が中心となり、相手国機関と緊密な連携を図りながら、組織的に長期観測フィールドの運用と観測データの活用を担う若手研究者の育成を目指す。長期データを利用し

た共同研究への参加を通じて、長期森林研究における観測データの収集→管理→解析→公表の各フェーズに関する理論と手法、技術を段階的、体系的に習得する。ワークショップおよび国際シンポジウムでの発表経験を積むことで、プレゼンテーションの技術、的確な質疑応答のコツ、英語によるコミュニケーションのスキルを体得する。若手研究者を東京大学北海道演習林に招へいし、日本側メンバーと共同研究を行いながら、長期データ解析手法をより実践的、体験的に習得する。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

初年度に作成したウェブサイトを通じて、長期データ解析研究会における共同研究の成果、また国際シンポジウムや国際ワークショップの開催案内・開催報告等について、引き続き広く世界に発信していく。

6. 平成30年度研究交流成果

<研究協力体制の構築>

アジアモンスーン地域の多様な気候・植生帯にまたがる参加国機関の森林フィールド拠点において、多種多様な長期観測を安定的かつ円滑に継続していく体制の構築を進めるため、以下の取組みを実施した。参加国機関の緊密な連携に基づく多国間研究協力ネットワークの構築を一層進めることができ、今年度の目標は十分に達成できた。

- 水・気候（RG1）、生態系（RG2）、管理（RG3）の3つの観測部門別に設置した長期データ解析研究会の活動を継続した。本年度に実施した2回のセミナー（ワークショップ、シンポジウム）において部門別の研究分科会を開催し、各拠点機関が保有する長期データの共有・利活用に向けた専門的な議論を行った。
- 「アジア大学演習林の生態系サービスのための長期モニタリングとデータ解析に関する国立台湾大学・東京大学合同ワークショップ」を2018年6月に国立台湾大学で開催し、計88名の研究者が参加した。本ワークショップを通じて、日本と台湾を中心とするアジア地域の代表的な森林タイプにおいて観測された様々な長期データ解析の共同研究と研究成果の公表が推進された。
- 「第8回アジア大学演習林コンソーシアム国際シンポジウム」を2018年10月にソウル国立大学校で開催し、計61名の研究者が参加した。シンポジウムでの研究発表および研究分科会での議論を通じて、アジア地域の代表的な森林タイプにおいて、長期的な時間スケールで生じる環境・生態系変動の精確な把握が促進された。

<学術的観点>

環境変動と生態系応答の包括的理解に基づく順応的な森林保全管理の実現に向けて、観測共通プロトコルとデータ統合システム、長期環境変動と生態系変動の定量化、環境変動に対する生態系の応答プロセスに関する共同研究として、以下の取組みを実施した。アジアの森林圏における環境変動と生態系変動の長期的トレンドを包括的に把握していくための学術情報基盤を強化できたとともに、アジア地域の代表的な森林タイプにおいて観測された様々な長期データ解析の共同研究と研究成果公表を推進でき、今年度の目標は十分に

達成できた。

- 研究分科会での共同研究を通じて、各拠点機関が保有する長期データの共有・利活用に向けた専門的な議論を行った。東アジア・東南アジアの山岳森林地域に展開されている気象・水文観測点で観測された長期気象・水文データを収集し、気象・水文の標高依存性の多様性と共通性を明らかにした。また、樹木の長期フェノロジーデータ、および東アジアにおけるスギ高齢人工林の長期成長パターンを解析した。
- 6月に台湾で「アジア大学演習林の生態系サービスのための長期モニタリングとデータ解析に関する国立台湾大学・東京大学合同ワークショップ」を、10月に韓国で「第8回アジア大学演習林コンソーシアム国際シンポジウム」を、それぞれ開催した。各拠点機関から主要メンバーが参加し、アジア地域の代表的な森林タイプにおいて観測された様々な長期データ解析の共同研究と研究成果の公表を行った。
- 本事業3年間の研究成果を英文書籍“Developing a Network of Long-term Research Field Stations to Monitor Environmental Changes and Ecosystem Responses in Asian Forests” (The University of Tokyo Forests Press, ISBN978-4-903321-28-8) として取りまとめ出版した。本書は計20章から構成され、各拠点機関が保有する長期データと、各研究分科会における研究成果を包括的に記載した。

<若手研究者育成>

東京大学演習林が中心となり、相手国機関と緊密な連携を図りながら、組織的に長期観測フィールドの運用と観測データの活用を担う若手研究者の育成を行うため、以下の取組みを実施した。アジアモンスーン森林圏の環境変動と生態系応答を包括的に理解していく上で、多種多様な観測データの整備を高精度で長期間安定して実施できる高い専門性と、優れた観測・データ解析技術を身に付けた人材の育成に寄与することができ、今年度の目標は十分に達成できた。

- 国際ワークショップ（台湾）および国際シンポジウム（韓国）において長期データ解析研究会の研究分科会を開催し、参加国機関の若手研究者が多数参加した。長期森林研究における観測データの収集・管理に関わる理論と手法、技術の習得を、各研究分科会での共同研究を通じて促進した。
- 前年度に引き続き、若手研究者に国際ワークショップおよび国際シンポジウムで発表する機会を提供した。発表経験を積むことで、プレゼンテーションの技術や的確な質疑応答のコツ、英語によるコミュニケーションスキルの体得を促進した。また、優れた研究発表にポスター賞を授与し、優秀な若手研究者を表彰した。さらに、若手研究者に国際ワークショップおよび国際シンポジウムの企画運営を早期に経験させ、将来オーガナイザーとして活躍できる人材の養成に努めた。
- タイの若手研究者1名を12～3月の91日間、東京大学北海道演習林に招へいし、長期クイムシトラップデータと気象データの解析技術を習得するための研修指導を行った。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

初年度に作成した本研究課題のウェブサイトを更新し、長期データ解析研究会における議論の内容、国際ワークショップや国際シンポジウムの開催案内と開催報告、研究成果等について、広く世界に発信した。今年度の目標は十分に達成できた。

<今後の課題・問題点>

3つの観測部門別に設置した研究分科会において、各拠点機関が保有する主な長期データの共有や利活用について専門的な議論を継続した。気象・水文やフェノロジー、人工林試験地などの長期データを活用した多国間共同研究が進んでいるが、今後は各研究分科会でさらに検討を進め、他の長期データについても共同利用や公開を段階的に実施していくことが求められる。また、国際ワークショップと国際シンポジウムの開催を通じて、アジア地域の代表的な森林タイプにおいて観測された様々な長期データ解析の研究成果が多数発表されたとともに、本事業の研究成果を英文書籍として出版できた。学術雑誌特集号の企画についても準備を進めており、今後は本事業の研究成果が学術論文として発表されることが期待される。さらに、大学院生やポスドク等の奨学金や研究資金の獲得に努め、多種多様な観測データの整備を高精度で長期間安定して実施できる高い専門性と、優れた観測・データ解析技術を身に付けた若手研究者を育成・確保していくことが必要である。

7. 平成30年度研究交流実績状況

7-1 共同研究

整理番号	R-1	研究開始年度	平成28年度	研究終了年度	平成30年度
共同研究課題名	(和文) 長期フィールド観測に基づくアジア森林圏の環境変動と生態系応答の把握 (英文) Monitoring environmental changes and ecosystem responses in Asian forests based on long-term field observations				
日本側代表者 氏名・所属・ 職名・研究者番号	(和文) 鎌田直人・東京大学大学院農学生命科学研究科・教授・1-2 (英文) Naoto KAMATA, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, Professor, 1-2				
相手国側代表者 氏名・所属・ 職名・研究者番号	(英文) Sangjun IM, College of Agriculture and Life Sciences, Seoul National University, Professor, 2-2 Ming-Jer TSAI, College of Bio-Resources & Agriculture, National Taiwan University, Professor, 3-1 Chatchai TANTASIRIN, Faculty of Forestry, Kasetsart University, Assistant Professor, 4-1 Mui How PHUA, Faculty of Science and Natural Resources, University Malaysia Sabah, Professor, 5-1				

<p>30年度の 研究交流活動</p>	<p>水・気候 (RG1)、生態系 (RG2)、管理 (RG3) の3つの観測部門別に設置した長期データ解析研究会において、長期データの収集・管理・解析に関する共同研究を継続した。国際ワークショップ (S-1) および国際シンポジウム (S-2) において部門別の研究分科会を開催し、各拠点機関が保有する長期データの共有・利活用促進に向けた専門的な議論を行った。ワークショップ (S-1) およびシンポジウム (S-2) において部門別の研究会を開催し、各拠点機関が保有する長期データの共有・利活用促進に向けた専門的な議論を行った。また、ワークショップ (S-1) の開催に合わせて、日本から台湾へ研究者を7名派遣し(2日間)、台湾北東部の台湾ヒノキ林において共同研究に関する現地検討会を実施した。現地の森林内に設けられた試験地等を視察するとともに、参加研究者と共同研究に関わる集中的な討議を行った。通常時は研究分科会ごとにメールによるやりとりを定期的に行った。</p>
<p>30年度の 研究交流活動 から得られた 成果</p>	<p>長期データ解析研究会の各研究分科会における共同研究を通じて、東アジア・東南アジアの山岳森林地域に展開されている気象観測点で観測された長期気象データを収集し、気象・水文の標高依存性の多様性と共通性を明らかにした。樹木の長期フェノロジーデータを解析した。長期固定試験地の測定データに基づき、日本・台湾・韓国におけるスギ高齢人工林の長期成長パターンを比較検討した。国際ワークショップと国際シンポジウムにおける各研究分科会の開催を通じて、各拠点機関が保有する長期データの共有・利活用に向けた専門的な議論を行うことができた。また、若手研究者を中心に、アジア地域の代表的な森林タイプにおいて観測された様々な長期データ解析の研究成果が多数発表され、参加研究者による共同研究を推進するための貴重な契機となった。研究分科会には参加国機関の若手研究者が多数参加し、専門的な討議を通じて、長期森林研究における観測データの合理的、体系的な収集・管理と技術の習得が促進された。</p>

7-2 セミナー

整理番号	S-1
セミナー名	(和文) アジア大学演習林の生態系サービスのための長期モニタリングとデータ解析に関する国立台湾大学・東京大学合同ワークショップ
	(英文) NTU - UTokyo Joint Workshop on Long-term Monitoring and Data Analysis for Ecosystem Services in Asian University Forests
開催期間	平成30年 6月25日 ~ 平成30年 6月28日 (4日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 台湾、南投、国立台湾大学
	(英文) Taiwan, Nantou, National Taiwan University
日本側開催責任者 氏名・所属・職名・ 研究者番号	(和文) 鎌田直人・東京大学大学院農学生命科学研究科・教授・1-2
	(英文) Naoto KAMATA, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, Professor, 1-2
相手国側開催責任者 氏名・所属・職名・ 研究者番号 (※日本以外での開催の場合)	(英文) Ming-Jer TSAI, College of Bio-Resources & Agriculture, National Taiwan University, Professor, 3-1

参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 (台湾)		備考
		A.	B.	
日本	A.	11	74	セミナー4日間、移動2日間、共同研究2日間(7名参加)
	B.	0		
韓国	A.	3	16	セミナー4日間、移動2日間
	B.	3		
台湾	A.	20	86	セミナー4日間、共同研究2日間(3名参加)
	B.	45		
タイ	A.	3	18	セミナー4日間、移動2日間
	B.	0		
マレーシア	A.	3	21	セミナー4日間、移動3日間
	B.	0		
合計 <人/人日>	A.	40	215	
	B.	48		

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）

※人／人日は、2／14（＝2人を7日間ずつ計14日間派遣する）のように記載してください。

※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、備考欄にその内訳等を記入してください。

セミナー開催の目的	環境変動と生態系応答の包括的理解に基づく順応的な森林保全管理の実現の基盤となる長期観測の重要性が増大している。前年度に引き続き3回目となる本ワークショップでは、森林環境・資源に関する長期観測データの収集→管理→解析→公表の作業に研究者が協働して取り組むことで、参加国機関の緊密な連携に基づく多国間研究協力ネットワークの構築を進め、将来の長期観測を支える若手研究者の効果的な育成を図っていくことを目的とする。				
セミナーの成果	台湾 65 名、日本 11 名、台湾 6 名、タイ 3 名、マレーシア 3 名の計 88 名が参加した。初日は日本と台湾の代表者による基調講演があり、両国における長期データの整備状況や研究成果に関して参加者間で情報を共有した。また、計 24 件のポスター発表が行われ、うち 23 件が台湾の若手研究者による発表であった。優れた研究発表 1 件にポスター賞を授与し、優秀な若手研究者を表彰した。2 日目は、3 つの研究分科会において計 26 件の口頭発表があり、長期データの観測体制やデータ解析結果に関する専門的な討論を行うことができた。さらに、3～4 日目はエクサカーションを実施し、現地視察とディスカッションを行った。阿里山長期試験地、Takata 地区昆虫試験地ほかを視察し、現地において専門的な討論を交わした。				
セミナーの運営組織	日本側開催責任者の鎌田と台湾側開催責任者の TSAI が中心となって実行委員会を組織し、運営を行った。また、ワークショップ期間中に実施した現地視察の運営にあたっては、TSAI が林長を務める国立台湾大学実験林ほかの協力を得た。				
開催経費 分担内容 と金額	日本側	内容	国内旅費 外国旅費 不課税取引・非課税取引 に係る消費税	金額	29,720 円 2,823,324 円 166,942 円
	(台湾) 側	内容	会議費	/	
	() 側	内容			

整理番号	S-2
セミナー名	(和文) 第8回アジア大学演習林コンソーシアム国際シンポジウム
	(英文) 8th International Symposium of the Asian University Forests Consortium
開催期間	平成30年10月22日 ~ 平成30年10月26日 (5日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 韓国、ソウル、ソウル国立大学校
	(英文) Korea, Seoul, Seoul National University
日本側開催責任者 氏名・所属・職名・ 研究者番号	(和文) 鎌田直人・東京大学大学院農学生命科学研究科・教授・1-2
	(英文) Naoto KAMATA, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, Professor, 1-2
相手国側開催責任者 氏名・所属・職名・ 研究者番号 (※日本以外での開催の場合)	(英文) Sangjun IM, College of Agriculture and Life Sciences, Seoul National University, Professor, 2-2

参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 (韓国)		備考
		A.	B.	
日本	A.	7/34		セミナー5日間、移動1日間
	B.	13		
韓国	A.	12/24		セミナー2日間
	B.	13		
台湾	A.	3/18		セミナー5日間、移動1日間
	B.	4		
タイ	A.	3/21		セミナー5日間、移動2日間
	B.	2		
マレーシア	A.	3/21		セミナー5日間、移動2日間
	B.	1		
合計 〈人/人日〉	A.	28/118		
	B.	33		

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)

※人/人日は、2/14 (=2人を7日間ずつ計14日間派遣する) のように記載してください。

※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、備考欄にその内訳等を記入してください。

セミナー開催の目的	アジア各国の大学が連携して長期観測体制の整備と研究協力ネットワークの構築を進め、長期データの収集・管理・解析に取り組むことは、環境変動と生態系応答の予測に基づく持続的、順応的な森林の保全管理を実現する上できわめて重要である。本シンポジウムでは、各拠点機関の観測体制と保有データの内容・管理状況に関する発表を通じて、参加者間で情報を共有するとともに、専門的な討論を行う。大学院生やポスドクを含む若手研究者の参加を促し、将来の長期観測を支える担い手の効果的な育成を図る。		
セミナーの成果	韓国 25 名、日本 20 名、台湾 7 名、タイ 5 名、マレーシア 4 名の計 61 名が参加した。初日は日本・韓国・マレーシアの代表者による基調講演があり、各国拠点機関における教育研究活動の紹介とともに、長期データの整備状況や研究成果に関して参加者間で情報を共有した。また、計 27 件のポスター発表が行われ、うち 12 件が韓国の学生による発表であった。優れた研究発表 1 件にポスター賞を授与し、優秀な若手研究者を表彰した。2 日目は、3 つの研究分科会において計 20 件の口頭発表があり、長期データの観測体制やデータ解析結果に関する専門的な討論を行うことができた。さらに、3～4 日目はエクスカージョンを実施し、現地視察とディスカッションを行った。ソウル国立大学校南部演習林、針葉樹製材工場、ヒノキ保健休養林ほかを視察し、現地において専門的な討論を交わした。		
セミナーの運営組織	日本側開催責任者の鎌田と韓国側開催責任者の IM が中心となって実行委員会を組織し、運営を行った。また、ワークショップ期間中に実施した現地視察の運営にあたっては、IM が林長を務めるソウル国立大学校演習林ほかの協力を得た。		
開催経費 分担内容 と金額	日本側	内容	金額
		国内旅費 外国旅費 不課税取引・非課税取引 に係る消費税	11,190 円 1,061,678 円 2,128 円
	(韓国) 側	内容	会議費

8. 平成30年度研究交流実績総人数・人日数

8-1 相手国との交流実績

派遣先 派遣元	四 半 期	日本		韓国		台湾		タイ		マレーシア		合計	
		人数	人日数	人数	人日数	人数	人日数	人数	人日数	人数	人日数	人数	人日数
日本	1	/	(/)	/	(/)	11	74 (0 / 0)	/	(/)	/	(/)	11	74 (0 / 0)
	2	/	(/)	/	(/)	7	7 (0 / 0)	/	(/)	/	(/)	7	7 (0 / 0)
	3	7	34 (13 / 71)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	7	34 (13 / 71)
	4	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	0	0 (0 / 0)
	計	7	34 (13 / 71)	18	81 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	25	115 (13 / 71)
韓国	1	/	(/)	/	(/)	3	16 (3 / 15)	/	(/)	/	(/)	3	16 (3 / 15)
	2	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	0	0 (0 / 0)
	3	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	0	0 (0 / 0)
	4	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	0	0 (0 / 0)
	計	0	0 (0 / 0)	3	16 (3 / 15)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	3	16 (3 / 15)
台湾	1	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	0	0 (0 / 0)
	2	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	0	0 (0 / 0)
	3	/	(/)	3	18 (4 / 20)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	3	18 (4 / 20)
	4	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	0	0 (0 / 0)
	計	0	0 (0 / 0)	3	18 (4 / 20)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	3	18 (4 / 20)
タイ	1	/	(/)	/	(/)	3	18 (0 / 0)	/	(/)	/	(/)	3	18 (0 / 0)
	2	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	0	0 (0 / 0)
	3	1	19 (0 / 0)	3	21 (2 / 14)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	4	40 (2 / 14)
	4	1	72 (0 / 0)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	1	72 (0 / 0)
	計	2	91 (0 / 0)	3	21 (2 / 14)	3	18 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	8	130 (2 / 14)
マレーシア	1	/	(/)	/	(/)	3	21 (0 / 0)	/	(/)	/	(/)	3	21 (0 / 0)
	2	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	0	0 (0 / 0)
	3	/	(/)	3	21 (1 / 7)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	3	21 (1 / 7)
	4	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	/	(/)	0	0 (0 / 0)
	計	0	0 (0 / 0)	3	21 (1 / 7)	3	21 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	6	42 (1 / 7)
合計	1	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	20	129 (3 / 15)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	20	129 (3 / 15)
	2	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	7	7 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	7	7 (0 / 0)
	3	1	19 (0 / 0)	16	94 (20 / 112)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	17	113 (20 / 112)
	4	1	72 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	1	72 (0 / 0)
	計	2	91 (0 / 0)	16	94 (20 / 112)	27	136 (3 / 15)	0	0 (0 / 0)	0	0 (0 / 0)	45	321 (23 / 112)

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流した人数・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。

※相手国以外の国へ派遣する場合、国名に続けて(第三国)と記入してください。

8-2 国内での交流実績

第1四半期				第2四半期				第3四半期				第4四半期				合計			
0	0	(	0 / 0)	0	0	(	6 / 6)	0	0	(	0 / 0)	0	0	(	0 / 0)	0	0	(	6 / 6)

9. 平成30年度経費使用総額

(単位 円)

	経費内訳	金額	備考
研究交流経費	国内旅費	40,910	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	3,912,952	
	謝金	400,044	
	備品・消耗品購入費	158,448	
	その他の経費	1,203,330	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税	284,316	
	計	6,000,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		280,900	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		6,280,900	