

研究拠点形成事業
平成 28 年度 実施報告書
(平成 28 年度採択課題用)
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： | 東京大学大学院農学生命科学研究科 |
| (韓国) 拠点機関： | ソウル国立大学校 |
| (台湾) 拠点機関： | 国立台湾大学 |
| (タイ) 拠点機関： | カセサート大学 |
| (マレーシア) 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

(交流分野： 森林科学)

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

(交流分野： Forest Science)

研究交流課題に係るホームページ：<http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/c2c/>

3. 採用期間

平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 31 年 3 月 31 日

(1 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・氏名)：研究科長・丹下 健

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

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・氏名)：(英文)

College of Agriculture and Life Sciences, Professor, Sangjun IM

(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・氏名)：(英文)

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

(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・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・氏名)：(英文)

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

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が、アジアの森林生態系に脅威をもたらし、人々の生活に深刻な被害を与えている。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大している。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）の大学が協働して、安定的、継続的な長期観測フィールド拠点の整備と、緊密な連携に基づいた多国間研究協力ネットワークの構築を進めていく。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とともに、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。

- 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、観測データの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精確な把握と、生態系変化の科学的解明・予測に基づく持続的、順応的な森林保全管理が必要とされている。本事業では、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。
- 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（ICT）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28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継続していく体制の構築を目指す。本年度は、観測部門別に「長期データ解析研究会」を設置し、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、長期データの収集と管理をテーマとした国際シンポジウムを東京大学で開催し、本事業の研究交流目標・計画を参加者全員で確認するとともに、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情報を共有し、専門的な討論を行う。さらに、長期観測とデータ解析に関する国際ワークショップをマレーシアサバ大学で開催し、熱帯雨林における長期データの収集・管理・解析に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る。

<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段階的に進めていく。本年度は、長期データ解析研究会での共同研究を通じて、各国フィールド拠点における観測手法や観測データの精度と取得頻度、メタデータ等の観測共通プロトコルと、長期データの品質管理、器差等のデータ補正方法の確立を目指す。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、国際シンポジウムと国際ワークショップの開催を通じて、観測共通プロトコルやデータ統合システムの構築に向けた合意形成を図るとともに、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。本年度は、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。国際シンポジウムおよび国際ワークショップ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。また、若手研究者がシンポジウムの企画運営や座長を早期に経験し、将来オーガナイザーとして活躍できる人材を養成する。若手研究者育成プログラムでの研修指導を通じて、東京大学演習林が持つ最先端の観測技術と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）>

ウェブサイトを作成し、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、広く世界に発信していく。

6. 平成28年度研究交流成果

6-1 研究協力体制の構築状況

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。

- 水・気候（RG1）、生態系（RG2）、管理（RG3）の3つの観測部門別に長期データ解析研究会の研究分科会を設置するとともに、研究分科会 RG1 では各拠点機関の代表者から構成される「国際データ共有委員会」を新たに設置し、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体制を整備した。
- 長期データの収集と管理をテーマとした「第7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2016年10月に東京大学北海道演習林で開催し、計67名の研究者が参加した。本事業の研究交流目標・計画を参加者全員で確認するとともに、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情報を共有し、専門的な討論を行うことができた。
- 「森林資源・環境の長期モニタリングとデータ解析に関する国際ワークショップ」を2017年3月にマレーシアサバ大学で開催し、計61名の研究者が参加した。本ワークショップを通じて、熱帯雨林における長期データの収集・管理・解析に協働して取り組む体制の整備と、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が進展した。

6-2 学術面の成果

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、初年度は主に長期データの収集と管理に関わる共同研究を実施した。

- 長期データ解析研究会での共同研究を通じて、各国フィールド拠点における観測手法や観測データの精度、取得頻度等の観測プロトコルを含むメタデータが作成・共有・公表された。観測共通プロトコルや長期データの品質管理、器差等のデータ補正方法を確立し、精度と信頼性が確保された観測データによって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が強化された。
- 国際シンポジウムと国際ワークショップの開催を通じて、各拠点機関の観測体制と保有データの内容・管理状況に関する情報を共有するとともに、長期データの利活用促進に向けた専門的な討論を行うことができた。また、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。

6-3 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。

- 国際シンポジウムおよび国際ワークショップにおいて長期データ解析研究会を開催し、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。
- 若手研究者に国際シンポジウムおよび国際ワークショップ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、若手研究者に国際シンポジウムおよび国際ワークショップ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12～1月の33日間、東京大学北海道演習林に招へいし、長期キクイムシトラップデータと気象データのデータ解析技術を実践的、体験的に習得するための研修指導を行った。

6-4 その他（社会貢献や独自の目的等）

本研究課題のウェブサイトを作成し、長期データ解析研究会における議論の内容、国際シンポジウムや国際ワークショップ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。

6-5 今後の課題・問題点

3つの観測部門ごとに作成したメタデータにより、各拠点機関が保有する主な長期データの所在については参加研究者間で共有することができた。今後は長期データの共同利用や公開についても各研究分科会で検討を進め、可能などころから段階的に実施していくことが求められる。また、参加研究者による長期データを用いた共同研究を推進していくことが重要であるが、いずれの拠点機関においても大学教員は多忙を極めており、共同研究の実際の担い手としては大学院生やポスドク等の若手研究者が貴重となる。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を育成・確保するため、今後もあらゆる機会を通じて奨学金や研究資金の獲得に努める必要がある。

6-6 本研究交流事業により発表された論文等

- (1) 平成28年度に学術雑誌等に発表した論文・著書 0本
うち、相手国参加研究者との共著 0本
 - (2) 平成28年度の国際会議における発表 15件
うち、相手国参加研究者との共同発表 0件
 - (3) 平成28年度の国内学会・シンポジウム等における発表 0件
うち、相手国参加研究者との共同発表 0件
- (※ 「本事業名が明記されているもの」を計上・記入してください。)
(※ 詳細は別紙「論文リスト」に記入してください。)

7. 平成28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 |
|--------------------|--|--------|--------|--------|--------|
| 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 | (和文) 鎌田直人・東京大学大学院農学生命科学研究科・教授 | | | | |
| | (英文) Naoto KAMATA, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, Professor | | | | |
| 相手国側代表者 氏名・所属・職 | (英文) Sangjun IM, College of Agriculture and Life Sciences, Seoul National University, Professor | | | | |
| | Ming-Jer TSAI, College of Bio-Resources & Agriculture, National Taiwan University, Professor | | | | |
| | Chatchai TANTASIRIN, Faculty of Forestry, Kasetsart University, | | | | |

| | |
|---------------------|--|
| | <p>Assistant Professor Mui How PHUA, Faculty of Science and Natural Resources, University Malaysia Sabah, Professor</p> |
| 28年度の研究交流活動 | <p>水・気候 (RG1)、生態系 (RG2)、管理 (RG3) の3つの観測部門別に長期データ解析研究会の研究分科会を設置し、参加国機関の研究者が協働して研究に取り組む体制を構築した。国際シンポジウム (S-1) および国際ワークショップ (S-2) において観測部門別の研究分科会を開催し、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情報を共有し、長期データの利活用促進に向けた専門的な討論を行った。RG1では、各拠点機関の代表者から構成される「国際データ共有委員会」の設置、参加メンバーのメーリングリスト作成、各拠点機関が保有する水文気象観測データのメタデータ作成と公表等を行った。RG2では、各拠点機関が管理する長期生態系研究 (LTER) サイトのメタデータを作成・共有した。RG3では、各拠点機関が管理する人工林長期測定試験地のメタデータ作成と公表を行った。日本 (東京大学北海道演習林) およびマレーシア (クロッカーレンジ公園ほか) 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。通常時はメールによるやりとりを定期的に行ったほか、日本の研究者1名をタイへ3月に4日間派遣した。</p> |
| 28年度の研究交流活動から得られた成果 | <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、参加国機関が保有する水文気象観測、LTER サイト、人工林長期測定試験地に関する観測データがメタデータとして共有・公表され、長期データの体系的収集と合理的管理、データの統融合を進めるための情報基盤が形成された。国際シンポジウムと国際ワークショップにおける各研究分科会の開催を通じて、アジアの森林圏における環境と生態系の長期変動を包括的に把握していくための観測共通プロトコルやデータ統合システムの構築に向けた専門的な討議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収集・管理に関わる理論と手法、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) 日本学術振興会研究拠点形成事業「第7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) JSPS Core-to-Core Program “7th International Symposium of the Asian University Forests Consortium” |
| 開催期間 | 平成28年10月11日 ~ 平成28年10月14日 (4日間) |
| 開催地(国名、都市名、会場名) | (和文) 日本、富良野、東京大学北海道演習林 |
| | (英文) Japan, Furano, The University of Tokyo Hokkaido Forest |
| 日本側開催責任者 氏名・所属・職 | (和文) 鎌田直人・東京大学大学院農学生命科学研究科・教授 |
| | (英文) Naoto KAMATA, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, Professor |
| 相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外で開催の場合) | (英文) なし |

参加者数

| 派遣先 派遣元 | | セミナー開催国 (日本) | |
|-----------------|----|-----------------|----|
| | | A. | B. |
| 日本 〈人/人日〉 | A. | 14/ 57 | |
| | B. | 8 | |
| 韓国 〈人/人日〉 | A. | 4/ 24 | |
| | B. | 9 | |
| 台湾 〈人/人日〉 | A. | 4/ 22 | |
| | B. | 11 | |
| タイ 〈人/人日〉 | A. | 4/ 28 | |
| | B. | | |
| マレーシア 〈人/人日〉 | A. | 4/ 28 | |
| | B. | | |
| 合計 〈人/人日〉 | A. | 30/ 159 | |
| | B. | 28 | |

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>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。</p> | | |
| <p>セミナーの成果</p> | <p>韓国、台湾、マレーシア、タイ、日本から教職員と学生計 67 名が参加した。初日は 5 カ国の代表者による基調講演があり、本事業の研究交流目標・計画を参加者全員で確認するとともに、各拠点機関の観測体制と保有データの内容・管理状況に関して参加者間で情報を共有することができた。また、主に若手研究者による計 34 件のポスター発表が行われ、英語によるプレゼンテーションやコミュニケーションのスキル向上が促された。参加者の投票によりポスター発表 1 件にベスト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 つの研究分科会に分かれて、拠点機関間の観測共通プロトコルとデータ統合システムの構築、国際共同研究やネットワーク形成に向けた専門的な討論を交わすことができた。3～4 日目は、北海道演習林や銘木会館、木材会社等を見学し、東大演習林の森林管理や研究、北海道の林業についての紹介が行われた。</p> | | |
| <p>セミナーの運営組織</p> | <p>東京大学演習林の常置委員会である国際交流委員会の下に、計 10 名の演習林教員で構成される「国際シンポジウム実行委員会」を設置し、委員長の鎌田が日本側開催責任者として全体を統括した。また、開催地である東京大学北海道演習林の事務職員・技術職員と演習林教育研究センターの教員がシンポジウムの運営に協力した。各研究分科会の運営には東京大学演習林の若手教員・大学院生も積極的に参画した。</p> | | |
| <p>開催経費 分担内容 と金額</p> | <p>日本側</p> | <p>内容</p> | <p>国内旅費 952,569 円 外国旅費 2,009,890 円 備品・消耗品購入費 1,880 円 その他の経費 277,612 円 不課税取引・非課税取引に係る消費税 53,097 円 合計 3,295,048 円</p> |

| | |
|---------------------------------------|--|
| 整理番号 | S-2 |
| セミナー名 | (和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業「森林資源・環境の長期モニタリングとデータ解析に関する国際ワークショップ」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “International Workshop on Long-term Monitoring and Data Analysis of Forest Resources and Environment” |
| 開催期間 | 平成29年 3月 6日 ~ 平成29年 3月10日 (5日間) |
| 開催地(国名、都市名、会場名) | (和文) マレーシア、コタキナバル、マレーシアサバ大学 (英文) Malaysia, Kota Kinabalu, University Malaysia Sabah |
| 日本側開催責任者 氏名・所属・職 | (和文) 蔵治光一郎・東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授 (英文) Koichiro KURAJI, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, Associate Professor |
| 相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外で開催の場合) | (英文) Mui How PHUA, Faculty of Science & Natural Resources, University Malaysia Sabah, Professor |

参加者数

| 派遣先 派遣元 | セミナー開催国 (マレーシア) | |
|-----------------|--------------------|----|
| | A. | B. |
| 日本 〈人／人日〉 | 8 / 52 | |
| | | |
| 韓国 〈人／人日〉 | 2 / 11 | |
| | | |
| 台湾 〈人／人日〉 | 1 / 5 | |
| | | |
| タイ 〈人／人日〉 | 3 / 14 | |
| | | |
| マレーシア 〈人／人日〉 | 30 / 60 | |
| | 17 | |
| 合計 〈人／人日〉 | 44 / 142 | |
| | 17 | |

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>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。特に東南アジア熱帯地域では、安定的、継続的な長期観測フィールド拠点の整備が遅れている。本ワークショップは、マレーシアの熱帯雨林における長期観測データの収集→管理→解析→公表の作業に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。</p> | | |
| <p>セミナーの成果</p> | <p>マレーシア 47名、日本 8名、タイ 3名、韓国 2名、台湾 1名の計 61名が参加した。初日は日本とマレーシア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することができた。また、3つの研究分科会において計 16件の口頭発表があり、観測プロトコルの共通化や長期データ品質管理手法の確立、長期データの共有と利活用の促進に向けた専門的な討論を行うことができた。さらに、計 25件のポスター発表が行われ、うち 8件がマレーシアの学生による発表であった。優れた研究発表 3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日目はクロッカーレンジ公園アラブ山サブステーションにて全体エクスカージョンを行った。標高 1,900 m の雲霧林帯に設けられた気象観測システム、水文観測システム、長期生態系プロットを見学し、現場で専門的な討論を交わした。3日目以降は 3つの研究分科会別にエクスカージョンを実施し、よりテーマを絞った内容で現地見学とディスカッションを行った。</p> | | |
| <p>セミナーの運営組織</p> | <p>日本側開催責任者の蔵治とマレーシア側開催責任者の PHUA が中心となり、マレーシアサバ大学の MAHALI、IOKI ら若手教員を主力とした約 30名で構成される実行委員会を組織して運営を行った。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、PHUA が所属している組織以外のマレーシアサバ大学内の組織や、国立公園局、森林局など、マレーシアサバ大学以外の組織の協力を得た。</p> | | |
| <p>開催経費 分担内容 と金額</p> | <p>日本側</p> | <p>内容</p> | <p>外国旅費 1,805,664 円 備品・消耗品購入費 223,827 円 その他の経費 318,327 円 不課税取引・非課税取引に係る消費税 98,690 円 合計 2,446,508 円</p> |
| | <p>(マレーシア)側</p> | <p>内容</p> | <p>会議費</p> |

7-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

共同研究、セミナー以外でどのような交流（日本国内の交流を含む）を行ったか記入してください。

| 日数 | 派遣研究者 | | 訪問先・内容 | | 派遣先 |
|---|---------------------|--|--------|---------|-----|
| | 氏名・所属・職名 | 氏名・所属・職名 | 内容 | | |
| 33 日間 | Teerapong SAOWAPHAK | Chiang Mai University, Assistant Professor | 鎌田直人 | 東京大学・教授 | 日本 |
| 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林北海道演習林・鎌田直人（代表）と共同で進めているチャンマイ大学農学部高地農業研究センター内における約3年間におよぶ長期キクイムシトラップデータと気象データのデータ解析技術の習得 | | | | | |

7-4 中間評価の指摘事項等を踏まえた対応

該当無し

8. 平成28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 |
|------------|-----|-----------------------|------------------|-----------------|------------------|-------------------|-----------------------|
| 日本 | 1 | | (3 / 12) | () | (1 / 13) | () | 0 / 0 (4 / 25) |
| | 2 | | () | () | (4 / 36) | () | 0 / 0 (4 / 36) |
| | 3 | | () | () | () | () | 0 / 0 (0 / 0) |
| | 4 | | () | () | 1 / 4 () | 7 / 48 () | 8 / 52 (0 / 0) |
| | 計 | | 0 / 0 (3 / 12) | 0 / 0 (0 / 0) | 1 / 4 (5 / 49) | 7 / 48 (0 / 0) | 8 / 52 (8 / 61) |
| 韓国 | 1 | () | () | () | () | () | 0 / 0 (0 / 0) |
| | 2 | () | () | () | () | () | 0 / 0 (0 / 0) |
| | 3 | 4 / 24 (9 / 54) | () | () | () | () | 4 / 24 (9 / 54) |
| | 4 | () | () | () | () | 1 / 7 () | 1 / 7 (0 / 0) |
| | 計 | 4 / 24 (9 / 54) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 1 / 7 (0 / 0) | 5 / 31 (9 / 54) |
| 台湾 | 1 | () | () | () | () | () | 0 / 0 (0 / 0) |
| | 2 | () | () | () | () | () | 0 / 0 (0 / 0) |
| | 3 | 4 / 22 (11 / 66) | () | () | () | () | 4 / 22 (11 / 66) |
| | 4 | () | () | () | () | 1 / 5 () | 1 / 5 (0 / 0) |
| | 計 | 4 / 22 (11 / 66) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 1 / 5 (0 / 0) | 5 / 27 (11 / 66) |
| タイ | 1 | () | () | () | () | () | 0 / 0 (0 / 0) |
| | 2 | () | () | () | () | () | 0 / 0 (0 / 0) |
| | 3 | 5 / 43 () | () | () | () | () | 5 / 43 (0 / 0) |
| | 4 | 1 / 18 () | () | () | () | 3 / 14 () | 4 / 32 (0 / 0) |
| | 計 | 6 / 61 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 3 / 14 (0 / 0) | 9 / 75 (0 / 0) |
| マレーシア | 1 | () | () | () | () | () | 0 / 0 (0 / 0) |
| | 2 | () | () | () | () | () | 0 / 0 (0 / 0) |
| | 3 | 4 / 28 () | () | () | () | () | 4 / 28 (0 / 0) |
| | 4 | () | () | () | () | () | 0 / 0 (0 / 0) |
| | 計 | 4 / 28 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 4 / 28 (0 / 0) |
| 合計 | 1 | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (3 / 12) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (1 / 13) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (4 / 25) |
| | 2 | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (4 / 36) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (4 / 36) |
| | 3 | 17 / 117 (20 / 120) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 17 / 117 (20 / 120) |
| | 4 | 1 / 18 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 0 / 0 (0 / 0) | 1 / 4 (0 / 0) | 12 / 74 (0 / 0) | 14 / 96 (0 / 0) |
| | 計 | 18 / 135 (20 / 120) | 0 / 0 (3 / 12) | 0 / 0 (0 / 0) | 1 / 4 (5 / 49) | 12 / 74 (0 / 0) | 31 / 213 (28 / 181) |

※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。

8-2 国内での交流実績

| 1 | 2 | 3 | 4 | 合計 |
|----------|---------|---------------|-----|------------------------|
| (9/12) | (4/4) | 14/57 (14/44) | () | 14/57 (27/60) |

9. 平成28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 (直接経費) | 国内旅費 | 933,100 | |
| | 外国旅費 | 4,293,183 | |
| | 謝金 | 0 | |
| | 備品・消耗品 購入費 | 219,445 | |
| | その他の経費 | 430,846 | |
| | 不課税取引・ 非課税取引に 係る消費税 | 123,426 | 旅費に係るもの：¥79,670 レンタカー燃料費に係るもの： ¥642 参加研究者への仮払金に係るもの： ¥43,114 |
| | 計 | 6,000,000 | |
| 間接経費 | | 1,800,000 | 直接経費の30%に相当する額とすること。 |
| 合 計 | | 7,800,000 | |

10. 平成28年度相手国マッチングファンド使用額

該当なし