

研究拠点形成事業
平成 26 年度 実施報告書
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：	名古屋大学
(ナイジェリア) 拠点機関：	ナイジェリア工科大学アクレ校
(インドネシア) 拠点機関：	インドネシア国立宇宙研究所
(コートジボワール) 拠点機関：	フェリックス・ハウファー・ボグニー大学
(タイ) 拠点機関：	チェンマイ大学

2. 研究交流課題名

(和文)： 東南アジア・西アフリカ赤道域における電離圏総合観測
(交流分野：超高層大気物理学)

(英文)： Observations of the equatorial ionosphere in south-east Asia and west Africa
(交流分野：Aeronomy)

研究交流課題に係るホームページ：

http://stdb2.stelab.nagoya-u.ac.jp/JSPS_AA_2013-2015_shio/index.html

3. 採用期間

平成 25 年 4 月 1 日 ～ 平成 28 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：名古屋大学

実施組織代表者（所属部局・職・氏名）：総長・濱口道成

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：太陽地球環境研究所・教授・塩川和夫

協力機関：京都大学、独立行政法人情報通信研究機構

事務組織：研究協力部研究支援課、研究所事務部

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：ナイジェリア

拠点機関：(英文) Federal University of Technology, Akure

(和文) ナイジェリア工科大学アクレ校

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Department of Physics ・ Professor ・
RABIU, Babatunde Akeem

協力機関：（英文） Tai Solarin University
（和文） タイ・ソラリン大学

協力機関：（英文） National Space Research and Development Agency
（和文） ナイジェリア国立宇宙研究開発機構

（2） 国名：インドネシア

拠点機関：（英文） National Institute of Aeronautics and Space
（和文） インドネシア国立宇宙研究所

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Space Science Center ・ Director ・
YATINI, Clara Yono

（3） 国名：コートジボワール

拠点機関：（英文） Universite Felix Houphouet Boigny
（和文） フェリックス・ハウファー・ボグニー大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Laboratory of Atmospheric Physics ・
Professor ・ DOUMBIA, Vafi

（4） 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 Engineering ・
Assistant Professor ・ KOMOLMIS, Tharadol

5. 研究交流目標

5-1. 全期間を通じた研究交流目標

本研究では、インドネシアを中心とした東南アジア赤道域とナイジェリアを中心とした西アフリカ赤道域において、高度 200-300km の地球電離圏で発光する夜間大気光を高感度全天カメラ、ファブリ・ペロー干渉計でイメージング観測する。これに電磁場計測機器による同時観測も組み合わせて、人工衛星と地上間の通信や GPS 測位に影響を与える赤道電離圏のプラズマバブル・大気波動・赤道異常などの赤道電離圏擾乱の特性のアジアとアフリカの経度における違いを明らかにする。これらの観測研究を通して、電離圏の研究におけるアジア・アフリカの研究者との研究交流を発展させる。既に国際的な研究水準に達しつつある東南アジアにおいては、現地研究者が日本と対等な立場で研究を推進し国際的な研究成果を挙げられるようにさらなるレベルアップをはかっていく。また光学観測がこれまでほとんど行われていないアフリカ地域では、欧米に先駆けて電離圏の光学観測を開始し、新たな研究拠点を構築していく。

5-2. 平成26年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

ナイジェリア・アブジャ観測点に透明ドーム付きコンテナハウスを設置する。このコンテナハウスの完成後に、高感度全天カメラを日本から送付して設置し、夜間大気光の自動観測を開始する。これにより、ナイジェリア側の現地研究者が現地で光学観測を行い、自力でデータ解析が行えるような研究協力体制を構築する。平成27年3月に日本側コーディネーターとインドネシア国立宇宙研究所（LAPAN）が協力して、赤道と低緯度電離圏に関する国際ワークショップ・スクールをインドネシアで開催する。このスクールにインドネシアを中心とした東南アジア各国の若手研究者を招聘し、各国の研究者が国際的な視点で研究を推進できるようにする。また、日本の研究者が各国の観測点や関連研究施設を訪問して、研究者・大学院生間の交流をはかるとともに、アジア・アフリカの経度における観測とそのデータ解析を進める。

<学術的観点>

ナイジェリアで開始する夜間大気光の高感度イメージング観測は、アフリカ赤道域では世界で初めての観測となる。この観測と、これまでから継続している東南アジアでの光学観測・電磁場観測を比較し、アジア域とアフリカ域での赤道電離圏擾乱現象の違いが明らかにできると期待される。

<若手研究者育成>

平成26年6月にルワンダで、平成27年3月にインドネシアで、それぞれ電離圏研究に関連した国際スクールを主催する。また、平成26年6月にナイジェリアで開催される第1回アフリカ地球物理学学会のVarSITI（太陽活動変動とその地球への影響）セッションや赤道電離圏セッションに若手研究者を参加させる。また、昨年に引き続いてナイジェリアから研究者を日本に招聘して、高感度全天カメラのデータを使った電離圏研究のトレーニングを行う。これらを通して、アジア・アフリカ域の大学院生を含む若手研究者の育成と研究のレベルアップをはかる。一方で、名古屋大学のコーディネーターの研究室は、日本学術振興会のリーディングプログラムに参加しており、海外からの留学生に滞在費などの支援を行い、5年一環の大学院教育を行うことができる。現地訪問時など機会があればこの活動を紹介し、アジア・アフリカからの留学生を募る。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

Web ページを作成して活動状況を公開する。日本国内や現地訪問時に小中学校・高校で講演するなど、機会があれば研究内容の一般公開に努める。

6. 平成26年度研究交流成果

(交流を通じての相手国からの貢献及び相手国への貢献を含めてください。)

6-1 研究協力体制の構築状況

ナイジェリア・アブジャ観測点に高感度全天カメラを設置するための建物を設置した(図1)。この建物の完成後の平成27年2月に、高感度全天カメラを日本から送付した。同年3月に現地を訪問して設置する予定であったが、ナイジェリアの大統領選挙が国内事情から延期になって訪問日と重なり、出入国の制限がかかったために、実際の設置は平成27年度前半に延期した。平成27年3月に日本側コーディネーターとインドネシア国立宇宙研究所(LAPAN)が協力して、赤道と低緯度電離圏に関する国際スクール International School on Equatorial and Low Latitude Ionosphere (ISELION)をインドネシアのバンドン郊外で開催した。このスクールにインドネシアを中心とした東南アジア各国の学生を招聘し、電離圏の観測や研究の基礎の指導をおこなった。また、日本の研究者がエチオピア、インドネシア、タイなどの各国の観測点や関連研究施設を訪問して、研究者・大学院生間の交流をはかるとともに、アジア・アフリカの経度における観測とそのデータ解析を進めた。



図1. アブジャ観測点に建設された高感度全天カメラ用の建物。

6-2 学術面の成果

タイのチェンマイとインドネシアのコタババンで、大気光撮像と熱圏風の南北磁気共役点観測をデータを解析し、熱圏風によるF層ダイナモ効果で、電離圏プラズマバブルの東向きドリフト運動の60-90%が説明できることを世界で初めて定量的に示した。またこの東南アジア赤道域で発達したプラズマバブルがさらに高緯度に発達して日本とオーストラリアまで広がってから消滅する例を南北両半球で同時に観測し、このバブルの消滅の原因が大規模な熱圏大気波動であることを明らかにした。また、東南アジア赤道域から発生した雷によるトウィーク空電が、従来考えられていた夜間だけでなく、昼間にも電離圏と地上の間をダクト伝搬して日本まで伝搬してきていることを初めて明らかにした。また、赤道域の電離圏電子密度上昇が、日本から赤道に向かって伝搬する電離圏波動の南限を形成していることを、沖縄県与那国島に設置した高感度全天カメラのデータの統計解析から明らかにした。また、SCOSTEPが推進するCAWSES-IIプログラム(2009-2013)のタスク4のまとめとして、下層大気から熱圏・電離圏に伝搬する波動が従来考えられていたよりもはるかに熱圏・電離圏に影響を及ぼしている成果をレビューした。以上の成果を5編の論

文として出版した。

6-3 若手研究者育成

平成 26 年 6 月 30 日から 7 月 11 日にルワンダで、平成 27 年 3 月 16-20 日にインドネシアで、それぞれ電離圏研究に関連した国際スクールを支援・開催した。また、平成 26 年 6 月 2-6 日にナイジェリアで開催された第 1 回アフリカ地球物理学会の VarSITI (太陽活動変動とその地球への影響) セッションや赤道電離圏セッションに若手研究者を参加させた。これらを通して、アジア・アフリカ域の大学院生を含む若手研究者の育成と研究のレベルアップをはかった。一方で、名古屋大学のコーディネーターの研究室が参加している日本学術振興会のリーディングプログラムなどを通して、インドネシア、ベトナムから博士後期課程に進学する留学生を受入れるとともに、国内他大学の博士課程に進学している東南アジアからの大学院生とも共同研究を進めた。



図 2. ルワンダでの国際スクール (African School on Space Science) の参加者。



図 3. インドネシアでの国際スクール (International School on Equatorial and Low Latitude Ionosphere) の参加学生。

6-4 その他 (社会貢献や独自の目的等)

上記の活動状況は、本事業の Web ページを作成して公開している。

http://stdb2.stelab.nagoya-u.ac.jp/JSPS_AA_2013-2015_shio/index.html

また、2014年12月7日に鹿児島県垂水市で開催された青少年のための科学の祭典において、「地磁気をはかろう」というブース展示を行い、約760人の小中学生の参加者に磁石の不思議さやインドネシアでの地磁気観測を紹介するなど、一般向けの情報公開にも務めた。



図 4. 鹿児島県垂水市での小中学生向けブース展示におけるインドネシアの磁力計の紹介。

6-5 今後の課題・問題点

これまでの国際スクールなどの研究交流を通して、東南アジアやアフリカの大学院生は向学心が高く、また、電離圏変動の衛星測位への影響など、実用にすぐに役立つ研究に非常に興味を持っていると感じている。また現地のシニア研究者もこれらの学生を指導することに熱心である。しかし実際の観測機材やコンピュータなどは最先端の高価なものを導入する余裕があまりなく、日本や欧米が現地に設置する機器がたよりになっている。今後、現地研究者でも自身で購入・開発ができ、科学的にも意味がある安価な全天カメラや GPS 受信器などの開発が必要と感じている。またアフリカの現地研究者は、研究に参加する意志は非常に高いが、プログラミングなどの必要なスキルの開発・取得と、背景となる国際的な研究の動向の知識に関して、まだ不十分であると感じた。このため、自ら研究の動機付けを行うこと、自らの力でデータ解析をして成果を出していくこと、の 2 点に関して、長期的な視点での支援が必要であると感じている。

6-6 本研究交流事業により発表された論文

平成 26 年度論文総数 5 本

相手国参加研究者との共著 1 本

(※ 「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26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 25 年度	研究終了年度	平成 27 年度
研究課題名	(和文) 東南アジア・西アフリカ赤道域における電離圏総合観測 (英文) Observations of the equatorial ionosphere in south-east Asia and west Africa				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 塩川和夫・名古屋大学・教授 (英文) Kazuo SHIOKAWA, Nagoya University, Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Nigeria: RABIU, Babatunde Akeem・Federal University of Technology, Akure・Professor Indonesia : YATINI, Clara Yono・National Institute of Aeronautics and Space, Space Science Center・Director Cote d'Ivoire: DOUMBIA, Vafi・Universite Felix Houphouet Boigny・Professor Thailand : KOMOLMIS, Tharadol・Chiang Mai University・Assistant Professor				
参加者数	日本側参加者数	21名			
	(ナイジェリア)側参加者数	8名			
	(インドネシア)側参加者数	7名			
	(コートジボワール)側参加者数	6名			
	(タイ)側参加者数	4名			
26年度の 研究交流活動	6-1に記入したように、ナイジェリア・アブジャ観測点に高感度全天カメラを設置するための建物を設置し、機器を現地に送付した。また、日本の研究者がエチオピア、インドネシア、タイなどの各国の観測点や関連研究施設を訪問して、研究者・大学院生間の交流をはかるとともに、アジア・アフリカの経度における観測とそのデータ解析を進めた。				
26年度の研 究交流活動か ら得られた成 果	6-2に記入したように、プラズマバブルと熱圏風の南北共役点観測、プラズマバブルの消滅機構、トウイーク空電の昼間伝搬、赤道の密度上昇と日本の電離圏波動の関係、CAWSES-IIプログラムのまとめなど、あわせて5編の論文を国際査読誌に発表した。				

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「アフリカ地球物理学会赤道電離圏・VarSITI セッション」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “African Geophysical Society conference – equatorial ionosphere/VarSITI session“
開催期間	平成 26 年 6 月 2 日 ~ 平成 26 年 6 月 6 日 (5 日間)
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) ナイジェリア・アブジャ・ナイジェリア国立宇宙研究開発機構
	(英文) Nigeria, Abuja, National Space Research and Development Agency
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 塩川和夫・名古屋大学・教授
	(英文) SHIOKAWA, Kazuo・Nagoya University・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) RABIU, Babatunde・Federal University of Technology・Professor

参加者数

派遣先 派遣	セミナー開催国 (ナイジェリア)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0
ナイジェリア 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	30
コートジボワール 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	5
ケニア(ナイジェリア側) 〈人/人日〉	A.	1/6
	B.	4
タンザニア(ナイジェリア側) 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	1
エチオピア(ナイジェリア側) 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	2
合計 〈人/人日〉	A.	1/6
	B.	42

- 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>ナイジェリアで開催される第 1 回アフリカ地球物理学学会総会にあわせて、赤道電離圏に関するセッション及び ICSU 傘下の SCOSTEP (太陽地球系物理学科学委員会) が推進する 5 年国際プログラム VarSITI (太陽活動変動とその地球への影響) に関するセッションをナイジェリアと共同開催し、太陽からの紫外線・プラズマ放射の影響を含めて、西アフリカ赤道域を中心とした赤道電離圏の変動に関する議論を行う。</p>		
<p>セミナーの成果</p>	<p>本セッションにより、ナイジェリアを中心としてアフリカ諸国の研究者が一同に介して、太陽活動変動が赤道電離圏を含めて地球へ与える影響や、赤道電離圏自体の変動に関して、国際的な議論を行うことができた。これらの議論により、それぞれの研究者が国際的な視点で研究を推進するための支援になったと考える。</p>		
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>ナイジェリア側のコーディネーターが現地での実行委員長をつとめ、日本側のコーディネーターは、VarSITI プログラムの国際リーダーとして、VarSITI セッション及び関連する赤道電離圏セッションの構成・内容に関して助言するとともに、日本側コーディネーターが発行する国際 VarSITI ニュースレターの第 1 号 (平成 26 年 4 月発行) に本セミナーの開催情報を掲載するなどの会議の広報を行った。さらに本セミナー終了後に、会議のフォローアップとして、ナイジェリア側コーディネーターと日本側コーディネーターが相談して会議のまとめを作成し、VarSITI ニュースレターの第 2 号 (平成 26 年 7 月発行) に、このまとめを掲載して広報をおこなった。</p>		
<p>開催経費 分担内容 と金額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 外国旅費 外国旅費・謝金等に係る消費税 合計</p>	<p>220,350 円 15,900 円 236,250 円</p>
	<p>(ナイジェリア) 側</p>	<p>内容 国内旅費・滞在費 開催経費</p>	<p>300,000 円 500,000 円</p>
<p>側</p>	<p>(コートジボワール)</p>	<p>内容 外国旅費</p>	<p>200,000 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「アフリカ宇宙科学スクール：地域の持続可能な発展のための応用と認識」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “African School of Space Science: Related applications and awareness for sustainable development of the region”
開催期間	平成 26 年 6 月 30 日 ～ 平成 26 年 7 月 11 日 (12 日間)
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) ルワンダ・キガリ・ルワンダ大学 (英文) Rwanda・Kigari・University of Rwanda
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 塩川和夫・名古屋大学・教授 (英文) SHIOKAWA, Kazuo・Nagoya University・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) UWAAHORO, Jean・National University of Rwanda ・Lecturer

参加者数

派遣先 派遣	セミナー開催国 (ルワンダ)	
	A.	B.
日本 〈人／人日〉	0 / 0	0
エチオピア (ナイジェリア側) 〈人／人日〉	1 / 12	1
コートジボワール 〈人／人日〉	1 / 15	4
ナイジェリア 〈人／人日〉	0 / 0	10
ルワンダ 〈人／人日〉	0 / 0	25
合計 〈人／人日〉	2 / 27	40

- 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。

セミナー開催の目的	本スクールでは、衛星通信や衛星測位に代表される宇宙科学とその実利用への応用についての国際スクールを開催し、アフリカの若手研究者のこの分野に関する基礎知識の拡大と興味の拡大をはかることを目的とする。	
セミナーの成果	本スクールにより、アフリカの若手研究者の宇宙科学とその実利用への応用に関する基礎知識と興味の拡大をはかるとともに、アフリカで行われている GPS/GNSS 衛星信号受信、SCINDA 電離圏観測計画、MAGDAS 磁力計多点ネットワークなどの各国のプロジェクトに関係した研究者とのつながりを作ることができた。これらを通して、アフリカの若手研究者が国際的な視点で研究を推進するための支援になったと考える。	
セミナーの運営組織	本事業の研究協力者であるルワンダ大学の UWAMAHORO 博士が現地の実行委員長を務め、日本側コーディネーターがその内容に助言を行った。運営母体としてルワンダ大学だけでなく、イタリアの The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP, Italy)、米国ボストンカレッジ (B.C, USA)、ICSU 傘下の国際組織 SCOSTEP などがこの国際スクールを支援した。日本側コーディネーターが発行する国際 VarSITI ニュースレターに、この会議前の事前告知と会議終了後の会議のまとめを掲載して、会議の広報を行った。	
開催経費 分担内容 と金額	日本側	内容 ナイジェリア・コートジボワール側などからの参加者の外国旅費 344,910 円 外国旅費・謝金等に係る消費税 25,001 円 合計 369,911 円
	(ルワンダ) 側	内容 外国旅費 400,000 円 国内旅費・滞在費 300,000 円 開催経費 300,000 円
	(ナイジェリア) 側	内容 外国旅費 200,000 円

整理番号	S-3
セミナー名	(和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業「赤道・低緯度電離圏に関する国際スクール」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “International School on Equatorial and Low-Latitude Ionosphere“
開催期間	平成 27 年 3 月 16 日 ～ 平成 27 年 3 月 20 日 (5 日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) インドネシア、バンドン、インドネシア国立宇宙研究所
	(英文) Indonesia, Bandung, National Institute of Aeronautics and Space
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 塩川和夫・名古屋大学・教授
	(英文) SHIOKAWA, Kazuo・Nagoya University・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) YATINI, Clara Yono・National Institute of Aeronautics and Space, Space Science Center・Director

参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 (インドネシア)
日本 〈人／人日〉	A.	2/ 14
	B.	1
インドネシア 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	24
マレーシア 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	5
ベトナム 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	2
フィリピン 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	2
インド 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	2
台湾 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	1
エジプト 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	1
米国 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	1
カザフスタン 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	1
合計 〈人／人日〉	A.	2/ 14
	B.	40

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。

セミナー開催の目的	赤道と低緯度の電離圏に焦点を絞り、さまざまな側面から背景のサイエンスや最新の研究トピックスを講師が紹介する。現在想定されているテーマは（１）赤道及び低緯度電離圏の基本的な物理過程、（２）電離圏の力学変動、（３）人類の宇宙利用に対して赤道電離圏が与える影響、（４）GNSS 衛星運用への応用、（５）電離圏電波伝搬過程、である。	
セミナーの成果	本スクールにより、インドネシアをはじめとした東南アジア諸国の大学院生や若手研究者が、赤道や低緯度の電離圏の研究背景と最新の研究トピックに関して深い知識を獲得し、今後の研究のレベルアップをはかることができたと考える。	
セミナーの運営組織	参加者の募集や講師の選択・依頼は、日本側コーディネーターとインドネシア国立宇宙研究所のコーディネーターが行った。インドネシア国立宇宙研究所が現地実行委員会として、会場の確保やホテルの手配など、現地のマネジメントを行った。	
開催経費 分担内容 と金額	日本側	内容 日本側、タイ側などからの参加者の 外国旅費 1,256,418 円 外国旅費・謝金等に係る消費税 97,926 円 合計 1,354,344 円
	(インドネシア) 側	内容 滞在費・開催経費 740,000 円
	() 側	内容

7-3 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)	派遣期間	用務・目的等
名古屋大学太陽 地球環境研究 所・教授 塩川 和夫	京都大学	2014年4月 12-12日	電磁圏の広域多点観測に関する打ち合 わせのため
京大大学生存圏 研究所・教授・ 山本衛	エチオピア ・バヒルダ ール・バヒル ダール大学	2015年2月 23-28日	エチオピアにおける衛星ビーコン受信 器を通じた電離圏観測に基づく研究交 流のため
千葉大学工学 部・助教・大矢 浩代	インドネシ ア・ポンティ アナ・インド ネシア宇宙 科学研究所	2015年3月 25-29日	インドネシアにおけるトウィーク空電 を通じた電離圏観測に基づく研究交流 のため

8. 平成26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	日数	日本	ナイジェリア	インドネシア	タイ	ルワンダ(ナイジェリア側)	エチオピア(ナイジェリア側)	中国(第三国)	米国(第三国)	合計
日本	1	()	()	()	1/4 (1/4)	()	()	()	()	1/4 (1/4)
	2	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	1/8 ()	2/18 ()	3/26 (0/0)
	4	()	()	3/19 ()	()	()	1/6 ()	()	()	4/25 (0/0)
	計	()	0/0 (0/0)	3/19 (0/0)	1/4 (1/4)	0/0 (0/0)	1/6 (0/0)	1/8 (0/0)	2/18 (0/0)	8/55 (1/4)
ナイジェリア	1	()	()	()	()	1/17 ()	()	()	()	1/17 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	()	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/17 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/17 (0/0)
インドネシア	1	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	1/6 ()	()	()	()	()	()	()	()	1/6 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	計	1/6 (0/0)	0/0 (0/0)	()	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/6 (0/0)
コートジボワール	1	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	()	()	()	()	2/29 ()	()	()	()	2/29 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/29 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/29 (0/0)
エチオピア(別)	1	()	1/6 ()	()	()	()	()	()	()	1/6 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	1/6 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/6 (0/0)
ルワンダ(第三国)	1	()	1/6 ()	()	()	()	()	()	()	1/6 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	1/6 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/6 (0/0)
モーリタニア(第三国)	1	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	5/37 ()	()	()	()	()	()	5/37 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	5/37 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	5/37 (0/0)
エジプト(第三国)	1	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	1/9 ()	()	()	()	()	()	1/9 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/9 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/9 (0/0)
インド(第三国)	1	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	2/13 ()	()	()	()	()	()	2/13 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/13 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/13 (0/0)
オーストラリア(第三国)	1	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	1/8 ()	()	()	()	()	()	1/8 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/8 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/8 (0/0)
ベトナム(第三国)	1	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	2/14 ()	()	()	()	()	()	2/14 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/14 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/14 (0/0)
フィリピン(第三国)	1	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	1/7 ()	()	()	()	()	()	1/7 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/7 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/7 (0/0)
台湾(第三国)	1	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	1/7 ()	()	()	()	()	()	1/7 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/7 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/7 (0/0)
米国(第三国)	1	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	2	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	3	()	()	()	()	()	()	()	()	0/0 (0/0)
	4	()	()	1/7 ()	()	()	()	()	()	1/7 (0/0)
	計	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/7 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/7 (0/0)
合計	1	0/0 (0/0)	2/12 (0/0)	0/0 (0/0)	1/4 (1/4)	3/46 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	6/62 (1/4)
	2	1/6 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/6 (0/0)
	3	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/8 (0/0)	2/18 (0/0)	3/26 (0/0)
	4	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	17/121 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/6 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	18/127 (0/0)
	計	1/6 (0/0)	2/12 (0/0)	17/121 (0/0)	1/4 (1/4)	3/46 (0/0)	1/6 (0/0)	1/8 (0/0)	2/18 (0/0)	28/221 (1/4)

※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
4/18 ()	2/11 ()	5/20 ()	0/0 ()	11/49 (0/0)

9. 平成26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	492,920	
	外国旅費	3,228,587	
	謝金	0	
	備品・消耗品 購入費	1,459,454	
	その他の経費	1,543,357	
	外国旅費・謝 金等に係る消 費税	385,682	
	計	7,110,000	
業務委託手数料		711,000	
合 計		7,821,000	

10. 平成26年度相手国マッチングファンド使用額

相手国名	平成26年度使用額	
	現地通貨額[現地通貨単位]	日本円換算額
ナイジェリア	2,500,000[ナイラ]	1,500,000 円相当
インドネシア	134,000,000[ルピア]	1,340,000 円相当
コートジボワール	1,000,000[フラン]	200,000 円相当
タイ	1,080,000[バーツ]	300,000 円相当

※交流実施期間中に、相手国が本事業のために使用したマッチングファンドの金額について、現地通貨での金額、及び日本円換算額を記入してください。