

研究拠点形成事業 平成29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：	名古屋大学
(ナイジェリア側) 拠点機関：	ナイジェリア国立宇宙研究開発機構
(インドネシア) 拠点機関：	インドネシア国立宇宙研究所
(タイ) 拠点機関：	チェンマイ大学

2. 研究交流課題名

(和文)： アジア・アフリカ赤道域における測位衛星障害の研究
(交流分野：超高層大気物理学)

(英文)： Study of GNSS satellite anomaly in the Asian and African equatorial region
(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/member/shiokawa/JSPS_AA_2016-2018_shio/

3. 採用期間

平成28年4月1日 ～ 平成31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・松尾清一

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：宇宙地球環境研究所・教授・塩川和夫

協力機関：京都大学、九州大学、千葉大学

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) National Space Research and Development Agency

(和文) ナイジェリア国立宇宙研究開発機構

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Center for Atmospheric Research

Professor・RABIU, Babatunde Akeem

協力機関：(英文) Tai Solarin University, University of Lagos, Landmark University

(和文) タイ・ソラリン大学、ラゴス大学、ランドマーク大学

(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：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. 全期間を通じた研究交流目標

本研究は、西アフリカ赤道域のナイジェリアと東南アジア赤道域のインドネシア・タイに、GPSなどの測位衛星の電波を3周波数同時に20Hzの高速で受信して高精度衛星測位を行うGNSS衛星受信機を新たに設置・運用する。これまでの研究交流で運用してきたアジア・アフリカ赤道域での光学・電磁場計測機器群とこの受信機観測を組み合わせ、赤道上空の超高層大気・プラズマの変動が引き起こす衛星通信障害と測位誤差の発生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、衛星測位障害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研究レベルの向上をはかっていく。また3周波による高精度衛星測位がこれまであまり行われていないアフリカ地域では、欧米に先駆けて3周波高速GNSS受信機に基づく共同研究を展開する。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

平成28年8月にロシア、平成28年11月にインドで、それぞれ赤道域の超高層大気・プラズマの変動を含む宇宙天気現象に関する国際スクールを開催した。また、日本側コーディネーターが主催者となって、ブルガリアで第1回VarSITI総合シンポジウムを平成28年6月に開催した。これらの国際スクール、シンポジウムに、インドネシア、タイ、ナイジェリアの大学院生やポスドク研究員などの若手研究者を本事業費などを用いて招聘し、発展途上国の若手研究者の研究能力の向上をはかった。また、ナイジェリアの現地研究者を日本に一月間招聘して、データ処理手法などを指導するとともに、ナイジェリアと日本の共同研究を推進した。また、インドネシアのピアク観測点に20Hzの高速サンプルのGNSS受信機を平成28年11月に設置したが、受信機と記録計の接続に問題があり、現在、名古屋に送り返している。この受信機は従来のGPS, GLONASS, Galileoに加えて、中国のBeidou衛星のデータも受信できるようにソフトウェアを更新した。それ以外にナイジェリ

ア、インドネシア、タイなどの東南アジア・アフリカ域で運用している GNSS 受信機、電波受信機や光学観測機器を用いた熱圏・電離圏の自動定常観測は平成 28 年度も継続され、これらの国々と共同研究を行うためのデータが取得された。これに関連して、日本側研究者がインドネシアやタイの研究所・観測点を訪問し、機器のメンテナンスを行うとともに、共同研究の打ち合わせを行った。これらの活動で得られたデータを解析し、衛星測位障害を引き起こす超高層大気・プラズマの変動の特性を調べ、得られた結果を国際会議で発表することにより、さらに研究の発展をはかる。

7. 平成 29 年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

タイ、インドネシア、ナイジェリアに設置された GNSS 受信機や、タイ、インドネシア、ナイジェリア、ケニア、ベトナム、オーストラリアなどの東南アジア地域や西アフリカ域に設置された電波受信機、夜間大気光カメラやファブリ・ペロー干渉計などの光学観測機器の自動定常観測を維持・継続し、これらの国々の研究者との研究協力体制を維持、発展させる。これらの観測を通して、アジア・アフリカの両経度における赤道域の測位衛星障害とその原因となる大気・プラズマ変動の同時定常観測に基づく国際共同研究を実施する。

<学術的観点>

GNSS 測位の障害は、主に地球の超高層大気（電離圏）に存在するプラズマが GNSS 衛星の電波と干渉を起こすことで引き起こされる。赤道域の電離圏は地球の中で最も電子密度が高い領域であり、GNSS 測位にも最も大きな影響が表れる緯度帯である。地球磁場が水平に近い事もあり、赤道域では特有の大気・プラズマ変動現象が発生している。これらの変動は、アジアの経度と南北アメリカ大陸の経度ではこれまで詳しく調べられてきたが、アフリカの経度では十分に調べられていない。アジア・アフリカ赤道域は、地磁気の赤道が地理赤道よりも 10 度ほど北にある（アメリカ赤道域は逆に約 10 度南にある）という共通の特性を持っているが、宇宙空間からのエネルギーが流入する地磁気の極からの距離がアジア地域とアフリカ地域では大きく異なっており、また下層大気の大気活動はアジア地域よりもアフリカ地域が弱い。このような大気・プラズマ変動の違いが GNSS 測位に与える影響を経度方向の違いから推定することは、その測位障害の原因を理解していく上で重要な情報を与える。上記でアジア・アフリカに設置する GNSS 受信機のデータを用いて、測位障害の経度・季節・地方時・地磁気活動などへの依存性を明らかにしていく。

平成 28 年度は、ナイジェリアのアブジャ、タイのチェンマイの GNSS 受信機の観測を 1 年間継続するとともに、インドネシアのビアクにも新たに 11 月に GNSS 受信機を設置しテスト観測を開始した。ビアクの受信機はその後、受信機とパソコンの接続に問題があり、日本で修理を行っている。今年度は、これらの観測点から得られるデータを解析し、アジア・アフリカ経度での衛星測位障害の発生特性を明らかにしていく。

<若手研究者育成>

本事業により、平成 29 年 9 月にナイジェリアで、平成 30 年 3 月にインドネシアで、それぞれ赤道域の超高層大気・プラズマ変動に関する国際スクールを開催する。また、平成 29 年 7 月にはロシアのイルクーツクで第 2 回 VarSITI 総合シンポジウムを開催し、この中で若手研究者向けのレクチャーも行う。これらはすべて、日本側コーディネーターが現地研究者と協力して開催する。これらの国際スクール・シンポジウムに、ナイジェリア、インドネシア、タイを中心としてアジア・アフリカの若手研究者を招聘し、発展途上国の若手研究者の研究能力の向上をはかる。また、ナイジェリアの現地研究者を平成 29 年 6-8 月の 3 ヶ月間日本に招聘して、上記 GNSS 受信機データや光学観測機器データの処理手法などを指導し、自力でデータ解析ができるようにするとともに、共同研究を発展させる。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

上記の観測に基づいて、赤道地域で最も頻発する測位障害・誤差の発生原因を、磁気緯度・地理緯度の違い、磁気極からの距離の違い、下層大気の大気活動の違い、に関連づけて明らかにすることができる。GNSS 測位はカーナビなどの一般利用だけでなく、航空機の運用や大規模農業のための自動化などにも応用され始めており、本事業の成果は、これらの GNSS 測位の信頼性の向上と安定した運用に役立つ。

平成 29 年度は特にロシア、ナイジェリア、インドネシアでそれぞれ国際スクールを開催することにより、上記の若手研究者の育成をはかるとともに、電離圏が引き起こす衛星障害現象についてそれぞれの国での理解を深めていくことを目指す。

8. 平成 29 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 28 年度	研究終了年度	平成 30 年度
研究課題名	(和文) アジア・アフリカ赤道域における測位衛星障害の研究 (英文) Study of ionospheric GNSS scintillation at equatorial latitudes in Asia and 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・National Space Research and Development Agency・Professor Indonesia: YATINI, Clara Yono・National Institute of Aeronautics and Space, Space Science Center・Director Thailand: KOMOLMIS, Tharadol・Chiang Mai University・Assistant Professor				

<p>29年度の 研究交流活動 計画</p>	<p>タイ、インドネシア、ナイジェリアに設置された GNSS 受信機や、タイ、インドネシア、ナイジェリア、ケニア、ベトナム、オーストラリアなどの東南アジア地域や西アフリカ域に設置された電波受信機、夜間大気光カメラやファブリ・ペロー干渉計などの光学観測機器の自動定常観測を維持・継続し、これらの国々の研究者との研究協力体制を維持、発展させる。通常は自動定常観測を行っているこれらの機器を定期的にチェックし、データを Web で公開して共同研究の促進に努めるとともに、故障時は現地に行って修理を行う。特にインドネシアとナイジェリアは、それぞれ平成 29 年度内に日本から研究者を最低 1 名派遣し、現地研究者との研究打ち合わせを行う。これらの観測を通して、アジア・アフリカの両経度における赤道域の測位衛星障害とその原因となる大気・プラズマ変動の同時定常観測に基づく国際共同研究を実施する。また、ナイジェリアの若手研究者を平成 29 年 6-8 月の 3 ヶ月間日本に招聘して、上記 GNSS 受信機データや光学観測機器データの処理手法などを指導し、自力でデータ解析ができるようにするとともに、共同研究を発展させる。</p>
<p>29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>赤道地域で最も頻発する測位障害・誤差について、アジア経度とアフリカ経度で、その出現特性、季節変化、時間変化、磁気嵐への応答などの違いが明らかになる。これらの観測に基づいて、測位障害・誤差の発生原因を、磁気緯度・地理緯度の違い、磁気極からの距離の違い、下層大気の対流活動の違い、に関連づけて明らかにすることができる。GNSS 測位はカーナビなどの一般利用だけでなく、航空機の運用や大規模農業のための自動化などにも応用され始めており、本事業の成果は、これらの GNSS 測位の信頼性の向上と安定した運用に役立つ。さらに、現地研究者との現地での交流や日本への招聘により、現地研究者の研究レベルを向上できると期待される。特に平成 29 年度は、平成 28 年度から継続しているナイジェリアのアブジャ、タイのチェンマイの GNSS 受信機の観測などから得られるデータを解析し、アジア・アフリカ経度での衛星測位障害の発生特性を明らかにしていくことが期待される。</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「第2回 VarSITI 総合シンポジウム」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “The second VarSITI General Symposium “
開催期間	平成 29 年 7 月 9 日 ~ 平成 29 年 7 月 15 日 (7 日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) ロシア、イルクーツク、Courtyard Marriot Hotel
	(英文) Russia, Irkutsk, Courtyard Marriot Hotel
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) Robert Sych, Institute of Solar-Terrestrial Physics, Associate Director for International Affairs※開催国(第三国)側責任者

参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 (ロシア)	
		A.	B.
日本 〈人/人日〉	A.	2/	16
	B.	1	8
ナイジェリア 〈人/人日〉	A.	2/	16
	B.	0	0
その他 〈人/人日〉	A.	0/	0
	B.	100	800
合計 〈人/人日〉	A.	4/	32
	B.	101	808

- 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>VarSITI(太陽活動変動とその地球への影響)プログラムは、ICSU傘下の SCOSTEP (太陽地球系物理学科学委員会) が 2014-2018年に推進する太陽地球系科学に関する唯一の国際協同プログラムである。第2回 VarSITI 総合シンポジウムでは、赤道電離圏に関する衛星測位障害に関する最新の研究成果も含めて、VarSITI のこれまでの科学成果を報告し、今後の方針やキャンペーン観測の予定などを話しあう。このシンポジウムは、ロシア・イルクーツクにあるロシア科学アカデミーシベリア支部の Institute of Solar-Terrestrial Physics が主催し、日本側コーディネーターは VarSITI の国際共同議長として、このシンポジウムの組織委員会の共同議長を務めている。このシンポジウムは、超高層大気・プラズマによる衛星通信・測位障害を含めた宇宙天気研究に関して、世界の研究者による講演を行うだけでなく、若手研究者・大学院生向けの国際スクールを開催し、各国の若手研究者の能力開発をはかることも目的としている。発展途上国の研究者のレベルアップをはかる目的で、ナイジェリアからの参加者である若手研究者・大学院生（このセミナーに限り参加する者を含む）の旅費も日本側で負担する予定である。</p>		
<p>期待される成果</p>	<p>本シンポジウムにより、アジア・アフリカの研究者が世界の研究者による赤道電離圏の最新の成果に触れることができる。赤道電離圏の変動に関して国際的な議論を行い、それぞれの研究者が国際的な視点で研究を推進できるようになると期待される。今回の参加により本研究拠点形成事業、特にナイジェリアにおける若手研究者の能力開発の更なる発展が期待できる。</p>		
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>本事業の日本のコーディネーターは VarSITI プログラムの国際共同議長であり、本シンポジウムは SCOSTEP/VarSITI と本事業との共同開催になる。本シンポジウムについては、日本側コーディネーターが共同議長を務めるほか、ブルガリア、米国、ドイツ、インド、チェコなどの研究者が国際組織委員をつとめ、セッションの構成、シンポジウムの各セッションの内容、各セッション内の構成を決めている。</p>		
<p>開催経費 分担内容</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>500,000 円 40,000 円 540,000 円</p>

	(ナイジェリア) 側	内容 外国旅費	300,000 円
	() 側	内容	

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「赤道・低緯度電離圏に関する国際スクール(ISELLI-2)」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “International School on Equatorial and Low-Latitude Ionosphere (ISELLI-2)”
開催期間	平成 29 年 9 月 11 日 ~ 平成 29 年 9 月 15 日 (5 日間)
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) ナイジェリア・ラゴス・ラゴス大学 (英文) Nigeria, Lagos, University of Lagos
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・Centre For Atmospheric Research, National Space Research and Development Agency・Professor

参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 (ナイジェリア)	
		A.	B.
日本 〈人／人日〉	A.	2/	14
	B.	0	0
ナイジェリア 〈人／人日〉	A.	0/	0
	B.	50	250
コートジボ ワール 〈人／人日〉	A.	1/	7
	B.	2	14
ルワンダ 〈人／人日〉	A.	1/	7
	B.	0	0
合計 〈人／人日〉	A.	4/	28
	B.	52/	264

- 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）電離圏電流過程、などである。		
期待される成果	本スクールにより、ナイジェリアをはじめとしたアフリカ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ナイジェリア側コーディネーターが行う。ナイジェリア側コーディネーターが現地実行委員会を組織して、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う。		
開催経費 分担内容	日本側	内容	外国旅費 1,600,000 円 外国旅費・謝金等に係る消費税 128,000 円 合計 1,728,000 円
	(ナイジェリア) 側	内容	滞在費・開催経費 1,200,000 円
	() 側	内容	

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(ISELION2018)」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “International School on Equatorial and Low-Latitude Ionosphere (ISELION2018)”
開催期間	平成30年3月 5日 ~ 平成30年 3月 9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)	
		A.	B.
日本 〈人/人日〉	A.	3/ 18	
	B.	0 0	
インドネシア 〈人/人日〉	A.	0/ 0	
	B.	50 250	
タイ 〈人/人日〉	A.	2/ 12	
	B.	0 0	
マレーシア 〈人/人日〉	A.	2/ 12	
	B.	0 0	
ベトナム 〈人/人日〉	A.	2/ 12	
	B.	0 0	
合計 〈人/人日〉	A.	9/ 54	
	B.	50 250	

- 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>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。</p>	
<p>期待される成果</p>	<p>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る。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>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う。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う。</p>	
<p>開催経費 分担内容</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 外国旅費 1,400,000 円 外国旅費・謝金等に係る消費税 112,000 円 合計 1,512,000 円</p>
	<p>(インドネシア) 側</p>	<p>内容 滞在費・開催経費 740,000 円</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）

共同研究、セミナー以外の交流（日本国内の交流を含む）計画を記入してください。

平成29年度は実施しない

8-4 中間評価の指摘事項等を踏まえた対応

該当なし

9. 平成29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 派遣元	日本 〈人/人日〉	ナイジェリア 〈人/人日〉	インドネシア 〈人/人日〉	タイ 〈人/人日〉	ロシア 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		2/14 (0/0)	3/18 (3/30)	1/5 (0/0)	2/16 (4/32)	8/53 (7/62)
ナイジェリア 〈人/人日〉	1/90 (0/0)		0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/16 (0/0)	3/106 (0/0)
インドネシア 〈人/人日〉	0/0 (1/10)	0/0 (0/0)		0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (1/10)
タイ 〈人/人日〉	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/12 (0/0)		0/0 (0/0)	2/12 (0/0)
ロシア 〈人/人日〉	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)		0/0 (0/0)
コートジボ ワール 〈人/人日〉	0/0 (0/0)	1/7 (2/14)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/7 (2/14)
ルワンダ 〈人/人日〉	0/0 (0/0)	1/7 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/7 (0/0)
マレーシア 〈人/人日〉	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/12 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/12 (0/0)
ベトナム 〈人/人日〉	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/12 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/12 (0/0)
合計 〈人/人日〉	1/90 (1/10)	4/28 (2/14)	9/54 (3/30)	1/5 (0/0)	4/32 (4/32)	19/209 (10/86)

※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

4/18 (人/人日)

10. 平成29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	240,000	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	5,500,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	435,000	
	その他の経費	100,000	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税	440,000	
	計	6,715,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		671,500	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		7,386,500	