

アジア・アフリカ学術基盤形成事業 平成19年度 実施報告書（確定版）

1. 拠点機関

日本側拠点機関：	明治薬科大学
(タイ王国)拠点機関：	チュラロンコン大学薬学部
(インドネシア)拠点機関：	バンドン工科大学
(インド)拠点機関：	マイソール大学

2. 研究交流課題名

(和文)：亜熱帯生物由来天然物を創薬シードとする医薬品開発研究
(交流分野：創薬化学)

(英文)：Development for the Medicinal Chemistry Based on Biologically Active Natural Products in the Subtropical Zone (交流分野：Medicinal Chemistry)

研究交流課題に係るホームページ：<http://www.my-pharm.ac.jp/AACDD/index.html>

3. 開始年度

平成18年度(2年目)

4. 交流実施期間(業務委託期間)

平成19年 4月1日 ～ 平成20年 3月31日

5. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関：明治薬科大学

実施組織代表者(所属部局・職・氏名)：学長・久保陽徳

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：大学院薬学研究科・教授・森田隆司

協力機関：4機関

千葉大学大学院薬学研究院、千葉大学真菌医学研究センター、財団法人乙卯研究所

北海道大学大学院理学研究科

事務組織：支援事務総括：管理グループ・総務チーム(国際学術交流担当)

総務チーム・チームマネージャー・小林恭子

財務チーム・チーフ・宮崎秀信

相手国(地域)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（地域）名：タイ王国

拠点機関：(英文) Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University

(和文) チュラロンコーン大学薬学部

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：(英文)

生物活性海洋天然物部門・准教授・カニ・スワンボリラック

Bioactive Marine Natural Products Chemistry Research Unit・Associate

Professor・Khanit Suwanborirux

協力機関：(英・和文) 5 機関

Chulaborn Research Institute (チュラボーン工科大学研究所)、Korn Karn University

(コンケン大学)、National Institute of Health (国立衛生研究所)、

Srinakharinwiroj University (スリナクハリンウィロ大学)、Mahidol University (マ

ヒドン大学)

(2) 国（地域）名：インドネシア

拠点機関：(英文) Institut Teknologi Bandung

(和文) バンドン工科大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：(英文)

化学科・教授・エイヌ・ホリソタン・ハキム

Department of Chemistry・Professor・Euis Holisotan Hakim

協力機関：(英・和文) なし

(3) 国（地域）名：インド

拠点機関：(英文) University of Mysore

(和文) マイソール大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：(英文)

生物化学科・教授・バニスクペ・サナナイク・ビスワナス

Department of Studies in Biochemistry・Professor・Bannikuppe Sannanaik

Vishwanath

協力機関：(英・和文) 6 機関

Department of Molecular Biology and Biotechnology, Tezpur University (テズプア

大学・生物分子工学)、Institute of Microbial Technology(微生物工学研究所)、

National Institute of Oceanography (国立海洋資源研究所)、Indian Institute of

Chemical Technology (インド化学工業研究所)、Indian Agriculture Research

Institute (インド農学研究所)、All India Institute of Medical Sciences (全インド医

科学研究所) *

*この機関は平成19年10月より本事業の新たな協力機関として加えた。

6. アジア・アフリカ学術基盤形成事業としての全期間を通じた研究交流目標

本事業の相手国側に生息する様々な生物およびその二次代謝産物を創薬シーズと位置付け、“がん”、“循環器障害”、“感染症”、並びに“痴呆症”などの疾患に関連する生物活性スクリーニングによる標的化合物の探索・構造解析を実施します。さらに、それらの効果発現機序を体内タンパク質や受容体との相互作用のしくみの面から解明します。また、機能性分子をデザインし、バイオプロスペクティングの観点から起源生物の組織培養や養殖と効率的な合成経路の開発により、その大量供給プロセスを構築します。本事業をお互いの強力な信頼協力関係のもとに展開することにより、相手国における医薬品資源産業の開拓に必要な学術的基盤の構築と、相手国において次世代を担う優れた人材の育成を目指します。

本事業では特に4つの創薬研究目標の達成を目指します。

1. 新しいタイプのがんの薬のシーズを海洋生物に求め、その二次代謝産物である生物活性アルカロイドを中心とした海洋生物資源医薬産業の構築に発展可能な総合的創薬を展開します。
2. 新たな医薬資源シーズとして、亜熱帯地域に生息するへび毒性の成分である生体高分子から機能性分子を検索し、神経刺激物質あるいは抗血液凝固性物資の創製を目指します。
3. 相手国地域に蔓延するエマージング感染症の克服をめざし、迅速診断薬や抗菌剤の開発に必要な創薬基礎研究を展開します。
4. 相手国で古くから使用されてきた香料や伝承薬に科学のメスをいれ、様々なアッセイ系を用いて検定し、活性物質の探索と評価を行い、新規医薬品開発の可能性を探ります。

7. 平成19年度の研究交流実績の概要

7-1 共同研究

従来の抗がん剤に対して耐性を示す重篤ながんの克服と副作用の軽減を目的として、新しい作用機序を有する創薬リード化合物として期待されるイソキノリン系海洋天然物であるエクチナサイジンとレニエラマイシンに着目し、タイ国に生息する群体ホヤと青色海綿の二次代謝産物の成分検索と合成化学的手法を用いた各種誘導体の合成と構造活性相関に関する研究を展開しました。その結果、作用発現に必須な構造単位の特特定と創薬リード化合物の選定に有用な情報を得ることができました。

へび毒に含まれる血管増殖因子様タンパク質をコードする cDNA を検索したところ、新規タンパク質の単離に成功するとともにその生化学的な役割を明らかにしました。

エマージング真菌感染症の中でも予後が極めて重篤なトリコスポロン症に対して特異性と感度に優れた診断法を開発しました。

インドネシアに生息する薬用植物30種の抽出エキスを作成し、ヒト臍帯静脈細胞の lysate に存在するチロシンキナーゼの機能を阻害活性が *Cryptocarya* 族植物のエキスに集中していることを見出しました。また、タイ国に生息する海洋生物のある種の二次代謝物が脳血管新生作用を示すことを発見しました。

7-2 セミナー

平成19年10月25～28日にタイ国プーケット島において「JSPS 第二回アジア・アフリカ創薬基盤形成セミナー」を開催しました。本セミナーでは1つの基調講演、4つの特別講演、11の口頭発表のほか、若手研究者や大学院生による44のポスター発表（約1/4はショートプレゼンテーション付）が行なわれました。今回の口頭発表では、これまでに体験した失敗談や印象に残った具体的な実験などが事業メンバーより紹介され、日ごろの学会では聞けない貴重な話が次々に披露され、次の時代を担う若手研究者にとってたいへん有意義な時間を過ごせたものと思います。

7-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

平成20年3月26日～28日に横浜で開催される日本薬学会第128年会のシンポジウムS39「アジア向けプログラムを中心とした学振の国際事業の展開」を企画し、日本学術振興会（JSPS）が支援するいくつかのアジア向け国際交流事業の中で、本事業の目的やこれまでに得られた成果、今後の展開についてまとめて紹介しました。なお、本事業のタイ国側コーディネーターであるカニ・スワンボリラック氏（チュラ大・薬）を招聘し、本事業に関連した研究成果について具体的に報告しました。

8. 平成19年度の研究交流の成果

(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。)

8-1 研究協力体制の構築状況

国内拠点機関である明治薬科大学アジア・アフリカ創薬研究センターとチュラロンコーン大学薬学部（タイ国）およびバンドン工科大学理学部（インドネシア）との交流事業はそれぞれの研究課題において順調に研究が進展しています。たとえば、研究課題1において、タイ国に生息する青色海綿の主成分であるイソキノリンアルカロイドの構造活性相関に関する研究により、創薬シードから創薬リード化合物と成り得ることを明らかにすることができました。この研究ではタイ国を中心として、同種の海綿の生息が報告されているインドネシア、インド、フィリピンにおける生態調査や採集を目的としたネットワークの構築を目指しています。また、研究課題3では、相手国において重要かつ緊急に解決すべき問題である「エマージング感染症」の迅速診断薬、治療薬の開発に関連する研究が着実に成果を上げています。一方、研究課題4はインドネシアの薬用資源生物に対するいくつかの興味深いアッセイシステムによるランダムスクリーニングという時間と労力のかかる段階を必要とするために、必ずしも具体的な研究成果につながっていませんが、強固なネットワークが形成されました。

このようにタイやインドネシアとの研究交流は計画に従い進んでいますが、研究課題2において重要な海外研究拠点と考えていたマイソール大学理学部との研究交流はいくつかの問題点がしだいに明らかになってきました。インド側拠点機関には、研究課題2以外の事業メンバーが存在していないため、インドにおいてその他の研究課題を展開することがほとんどできない状況です。そこでこれらの研究課題の展開に必要なインド側準拠点校として、全インド医科学研究所を加え、この問題を解決することにしました。

8-2 学術面の成果

エクチナサイジン 743 (Et 743) はカリブ海に生息する群体ホヤ *Ecteinascidia turbinata* の二次代謝物であり、従来の制がん剤と異なった作用機構を持つ可能性が高いことから世界的に注目を集め、ここ数年、欧米では第II~III相の臨床試験が精力的に実施されてきました。その結果、スペインのファルママール社のヨンデリス (Et 743 の商品名) が、昨年9月に欧州において、従来の制がん剤に対して耐性を示す乳がんや肺がんの患者に限定使用可能なオーファンドラックとして認可され、ここに海洋生物由来の制がん剤が初めて誕生しました。私たちは、欧米において注目を集めている Et743 を生産する同種のホヤ *Ecteinascidia thurstoni* をタイ国プーケット島南東沿岸において発見しております。また、その構造類似性から、同じような効果が期待できる青色海綿 *Xestospongia* sp. をバンコク東側に位置するチョンブリ地域、シーシャン島沿岸で採集することに成功しました。これらの発見を契機とした創薬研究は本年度、各種誘導体の合成と生物活性試験やマイクロアレイを用いた網羅的遺伝子機能解析により大きく進展し、シーズの探索から創薬シードの選

定にステップ・アップすることができました。

8-3 若手研究者養成

2007年4月、研究課題1のタイ側事業メンバーである Kornvika Charupant は研究課題「Renieramycins from the Nudibranch *Jorunna funebris* and Chemical Modifications of Cytotoxic Renieramycin M from the Sponge *Xestospongia* sp.」により、チュラロンコーン大学薬学部において博士号を取得しました。また研究課題3のタイ側事業メンバーである Nanthawan Mekha や研究課題4のインドネシア側事業メンバーである Fera Kuniadewi はいずれも次年度の博士号申請を目指してそれぞれの研究を展開しています。一方、10月末に開催した「JSPS 第二回アジア・アフリカ創薬基盤形成セミナー」では、明治薬科大学大学院博士前期課程（修士課程）に在籍する2名の大学院生がポスター優秀賞を授与されるなど、本事業で取り上げた研究課題によりそれぞれの国で次世代を担う若手研究者が順調に研究能力を研鑽しております。

8-4 社会貢献

本事業は、それぞれの国に生息する海洋生物や植物を研究対象にしており、将来、タイやインドネシアでは創薬の面から新たな産業にまで発展する可能性が高いいくつかの研究成果をあげることができました。一方、本事業を通して、研究課題1では青色海綿を共通の研究材料として日本側拠点機関が主導的な役割を持ち、タイ国を中心に、インドネシア、インドのネットワーク形成を構築すべくさらに調査探索研究を展開しています。さらに、研究課題3では、相手国では大きな問題である「エマージング感染症」の早期診断と治療を目指した研究を行っています。

8-5 今後の課題・問題点

拠点形成の面ではインド側拠点機関であるマイソール大学だけでは、研究課題2以外の研究課題の研究を展開することは不可能であり、準拠点機関の構築による問題解決が急がれます。それぞれの海外拠点機関はセミナーの開催を除いて、直接的な相互に情報交換や研究成果の共有が困難であり、この点の改善なしにはネットワークの構築は望めません。そこで、次年度は、ネット会議を定期的に行い、互いに情報提供や問題点の提示と解決策の提案、などを活発に展開したいと考えています。

8-6 本研究交流事業により発表された論文

平成19年度論文総数 3本

うち、相手国参加研究者との共著 2本

うち、本事業がJSPSの出資によることが明記されているもの 2本

(※ 論文リストを別に添付してください)

9. 平成19年度における総交流人数・人日数

9-1 相手国との交流実績

(単位：人/人日)

派遣先 派遣元		日本	タイ	インドネシア	インド	フィリピン	合計
		日本	実施計画		9/48	1/7	2/14
	実績		10(2)/44	1/5	2/10	0/0	11/59
タイ	実施計画	6/337		0/0	0/0	0/0	6/337
	実績	5/139		0/0	0/0	0/0	5/139
インドネシア	実施計画	1/90	1/4		0/0	0/0	2/94
	実績	2/120	4/16		0/0	0/0	6/136
インド	実施計画	5/81	1/4	0/0		0/0	6/85
	実績	2/12	2/8	0/0		0/0	4/20
フィリピン	実施計画	0/0	0/0	0/0	0/0		0/0
	実績	0/0	1/4	0/0	0/0		1/4
合計	実施計画	12/508	11/56	1/7	2/14	0/0	26/585
	実績	9/271	17(2)/72	1/5	2/10	0/0	27/358

9-2 国内での交流実績

実施計画	実績
6/12 (人/人日)	1/2 (人/人日)

10. 共同研究の研究課題別の実施状況

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-19-1	研究開始年度	平成 18 年度	研究終了年度	平成 20 年度	
研究課題名	(和文) 海洋生物由来新規制がん剤の創製					
	(英文) Development of New Antitumor Agents based on Marine natural Products					
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 齋藤直樹・明治薬科大学大学院薬学研究科・教授					
	(英文) Naoki Saito, Graduate School of Meiji Pharmaceutical University, Professor					
相手国側代表者 氏名・所属・職	Khanit Suwanborirux, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Associate Professor					
交流人数	① 相手国との交流					
	派遣先	日本 (人/人日)	タイ (人/人日)	インドネシア (人/人日)	インド (人/人日)	計 (人/人日)
	日本					
	実施計画		3/15	1/7	0/0	4/22
	実績		3(1)/12	0/0	1/5	3/17
	タイ	3/127		0/0	0/0	3/127
	実施計画			0/0	0/0	
	実績	1/7		0/0	0/0	1/7
	インドネシア	1/7	0/0		0/0	1/7
	実施計画					
	実績	1/60	0/0		0/0	1/60
	インド	0/0	0/0	0/0		0/0
	実施計画					
	実績	1/6	1/4	0/0		2/10
	合計	4/134	3/15	1/7	0/0	8/156
	実施計画					
	実績	3/73	4(1)/16	0/0	1/5	7/94
	② 国内での交流 1人/2人日					
19年度の研究交流活動及び成果	タイ国に生息する青色海綿 <i>Xestospongia</i> sp. の主成分であるレニエラマイシン M の様々な誘導体を化学合成し、細胞毒性試験を実施した。その構造活性相関とマイクロアレイによる網羅的 DNA 機能解析により大きな影響を与える酵素 PRPP を見出した。一方、インドネシアとインドに生息する同種の海綿の予備的調査研究を開始した。なお、インドネシアからの招聘研究者 Didin はその滞在期間中、生物活性天然物の効率的な供給手段の開発を目的とした合成研究を展開した。					
日本側参加者数	7 名 (15-1 日本側参加研究者リストを参照)					
(タイ) 国 (地域) 側参加者数	11 名 (15-2 (タイ) 国側参加研究者リストを参照)					
(インドネシア) 国 (地域) 側参加者数	2 名 (15-3 (インドネシア) 国側参加研究者リストを参照)					
(インド) 国 (地域) 側参加者数	5 名 (15-4 (インド) 国側参加研究者リストを参照)					

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-19-2	研究開始年度	平成 18 年度	研究終了年度	平成 20 年度	
研究課題名	(和文)へび毒由来抗血液凝固剤および抗 VEGF 因子の創製 (英文) Developments of New Anticoagulants and Anti-VEGF					
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 森田隆司・明治薬科大学大学院薬学研究科・教授 (英文) Takashi Morita, Graduate School of Meiji Pharmaceutical University, Professor					
相手国側代表者 氏名・所属・職	Vishwanath Banniskuppe Sannanaik, Department of Studies in Biochemistry, University of Mysore, Professor					
交流人数	① 相手国との交流					
	派遣先	日本 (人/人日)	タイ (人/人日)	インド (人/人日)	インドネシア (人/人日)	計 (人/人日)
	日本		2/11	0/0	0/0	2/11
	実施計画					
	実績		2/10	0/0	0/0	2/10
	タイ	1/90		0/0	0/0	1/90
	実施計画					
	実績	1/65		0/0	0/0	1/65
	インド	2/37	1/4		0/0	3/41
	実施計画					
	実績	0/0	0/0		0/0	0/0
	インド ネシア	0/0	0/0	0/0		0/0
	実施計画					
	実績	0/0	0/0	0/0		0/0
	合計	3/127	3/15	0/0	0/0	6/142
	実施計画					
	実績	1/65	2/10	0/0	0/0	3/75
	② 国内での交流					0人/0人日
19年度の研究交流活動及び成果	へび毒に含まれる血管増殖因子様タンパク質をコードする cDNA を検索し、新規タンパク質の単離に成功するとともにその生化学的な役割の解明をめざし、基礎的研究と情報の収集を行いました。なお、タイから招聘した Pithi は日本マムシ (<i>Gloydius blomhoffi venom</i>) の毒腺 cDNA ライブラリーを作成し、その網羅的塩基解析を行い、133 クーロンの配列を決定した。					
日本側参加者数	3 名 (15-1 日本側参加研究者リストを参照)					
(タイ) 国 (地域) 側参加者数	3 名 (15-2 (タイ) 国側参加研究者リストを参照)					
(インドネシア) 国 (地域) 側参加者数	0 名 (15-3 (インドネシア) 国側参加研究者リストを参照)					
(インド) 国 (地域) 側参加者数	11 名 (15-3 (インド) 国側参加研究者リストを参照)					
—研究課題ごとに作成してください。—						
整理番号	R-19-3	研究開始年度	平成 18 年度	研究終了年度	平成 20 年度	

研究課題名	(和文) エマージング感染症の分子免疫と制圧に向けての新規診断・治療薬の開発					
	(英文) Molecular Epidemiological Investigation of Emerging Infectious Disease, and Development of Novel Diagnosis and Therapeutic Agents					
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 杉田隆・明治薬科大学大学院薬学研究科・准教授					
	(英文) Takashi Sugita, Graduate School of Meiji Pharmaceutical University, Associate Professor					
相手国側代表者 氏名・所属・職	Natteewan Poonwan, The National Institute of Health, Head Researcher					
交流人数	① 相手国との交流					
	派遣 先 派遣元	日本 (人/人日)	タイ (人/人日)	インド (人/人日)	インドネシア (人/人日)	計 (人/人日)
	日本 実施計画		2/11	1/7	0/0	3/18
	実績		2(1)/7	1/5	0/0	2/12
	タイ 実施計画	1/90		0/0	0/0	1/90
	実績	2/59		0/0	0/0	2/59
	インド 実施計画	2/37	0/0		0/0	2/37
	実績	0/0	0/0		0/0	0/0
	インド ネシア 実施計画	0/0	0/0	0/0		0/0
	実績	0/0	0/0	0/0		0/0
	合計 実施計画	3/127	2/11	1/7	0/0	6/145
	実績	2/59	2(1)/7	1/5	0/0	4/71
	② 国内での交流					
	0人/0人日					
19年度の研究交流活動及び成果	タイ人マルネッフィペニシリウム症患者血液より分離した <i>P. marneffei</i> の rRNA 遺伝子中の多様性に富む IGS 領域の塩基配列を解析し、菌株特異的な全長 2200bp の繰り返し配列を多数見出した。また、タイ人トリコスボロン症患者由来の 100 株の IGS 領域の遺伝子型を解析すると I から VII 型に大別された。特に III 型の頻度が高く、そのポピュレーションは特徴的である。					
日本側参加者数	3 名 (15-1 日本側参加研究者リストを参照)					
(タイ) 国 (地域) 側参加者数	7 名 (15-2 (タイ) 国側参加研究者リストを参照)					
(インドネシア) 国 (地域) 側参加者数	0 名 (15-3 (インドネシア) 国側参加研究者リストを参照)					
(インド) 国 (地域) 側参加者数	2 名 (15-3 (インド) 国側参加研究者リストを参照)					
—研究課題ごとに作成してください。—						
整理番号	R-19-4	研究開始年度	平成 18 年度	研究終了年度	平成 20 年度	
研究課題名	(和文) 香辛料や伝承薬を基盤とする創薬シード化合物の探索					

	(英文) Medicinal Chemistry on Biologically Active Natural Products from traditional Condiments and Medicines							
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 小山清隆・明治薬科大学大学院薬学研究科・准教授 (英文) Kiyotaka Koyama, Graduate School of Meiji Pharmaceutical University, Associate Professor							
相手国側代表者 氏名・所属・職	Euis Holisotan Hakim, Department of Chemistry, Institut Teknologi Bandung, Professor							
交流人数	① 相手国との交流							
	派遣先		日本	タイ	インド	インドネシア	フィリピン	計
	派遣元		(人/人日)	(人/人日)	(人/人日)	(人/人日)	(人/人日)	(人/人日)
	日本	実施計画		2/11	0/0	1/7		3/18
		実績		3/15	0/0	1/5	0/0	4/20
	タイ	実施計画	1/30		0/0	0/0		1/30
		実績	0/0		0/0	0/0	0/0	0/0
	インド	実施計画	0/0	0/0		0/0		0/0
		実績	1/6	1/4		0/0	0/0	2/10
	インド ネシア	実施計画	1/90	1/4	0/0			2/94
		実績	1/60	4/16	0/0		0/0	5/76
	フィリ ピン	実施計画	0/0	0/0	0/0	0/0		0/0
		実績	0/0	1/4	0/0	0/0		1/4
	合計	実施計画	2/120	3/15	0/0	1/7		6/142
		実績	2/66	9/39	0/0	1/5		12/110
	② 国内での交流 0人/0人日							
19年度の研究交 流活動及び成果	インドネシアに生息する薬用植物30種の抽出エキスを作成し、ヒト臍帯静脈細胞の lysate に存在するチロシンキナーゼの機能を阻害活性が <i>Cryptocarya</i> 族植物のエキスに集中していることを見出しました。なお、インドネシアから招聘した Fera は <i>C. tawaensis</i> Merr. と <i>C. Konishii</i> Hayata の含有成分としていくつかの新規化合物を含む活性成分を見出した。							
日本側参加者数	6名 (15-1 日本側参加研究者リストを参照)							
(タイ) 国(地域) 側参加者数	3名 (15-2 (タイ) 国側参加研究者リストを参照)							
(インドネシア) 国(地域) 側参加者数	9名 (15-3 (インドネシア) 国側参加研究者リストを参照)							
(インド) 国(地域) 側参加者数	3名 (15-3 (インド) 国側参加研究者リストを参照)							

11. セミナーの実施状況

—実施したセミナーごとに作成してください。—

整理番号	S-19-1
------	--------

セミナー名	(和文) 日本学術振興会第二回アジア・アフリカ創薬基盤形成セミナー		
	(英文) JSPS 2 nd Medicinal Chemistry Seminar of AA Science Platform Program		
開催時期	平成 19 年 10 月 25 日 ~ 平成 19 年 10 月 28 日 (4 日間)		
開催地 (国 (地域) 名、都市名、会場名)	(和文) タイ国、プーケット、ケープパンワホテル		
	(英文) The Cape Panwa Hotel, Phuket, Thailand		
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 齋藤直樹・明治薬科大学大学院薬学研究科・教授		
	(英文) Naoki Saito, Graduate School of Meiji Pharmaceutical University, 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)	Khanit Suwanborirux, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Associate Professor		
参加者数	①アジア・アフリカ学術基盤形成事業の経費を受けて参加した人数・人日数 (その内、共同研究経費により支給したのものについては、カッコ内にも記入のこと)		計
	日本側参加者	8 / 40 (8/40) 人/人日	15/68 (15/68) 人/人日
	(インドネシア) 国(地域)側参加者	4 /16 (4/16) 人/人日	
	(インド) 国(地域)側参加者	2 / 8 (2/8) 人/人日	
	(フィリピン) 国(地域)側参加者	1/4 (1/4) 人/人日	
	②本事業の経費の支給を受けずに参加した人数		
	日本側参加者	5 人	67 人
	(タイ) 国(地域)側参加者	60 人	
	(インドネシア) 国(地域)側参加者	0 人	
	(フィリピン) 国(地域)側参加者	1 人	
	(シンガポール) 国(地域)側参加者	1 人	
	①と②の合計人数		82 人
	セミナー開催の目的	今回は「第二回 JSPS 創薬基盤形成セミナー」として、本事業メンバーによる研究成果報告を交えながら、若手研究者に発表の機会を広く開放する。参加者の年齢は制限しつつ、発表者と一般参加者が一同に泊り込み、セミナーと討議を行います。発表の内容は単に研究成果だけでなく、研究の企画や将来の展望などをアピールする場と位置付け、この中から本事業に新たに参加する優秀な若手人材を発掘したい。	

<p>セミナーの成果</p>	<p>坂井進一郎千葉大学名誉教授（明治薬科大学アジア・アフリカ創薬研究センター運営費より派遣費用を支給）の基調講演をはじめ、本事業メンバーによる口頭発表から、研究の多くは予定通りに進まず、いくつかの困難な状況を乗り越えねばならないこと、既存の常識を覆すためにひとつひとつのデータを大切にすること、ひとつの目標に到達したときの充実感は何にも変えがたい満足感が得られることなどが次々と紹介され、日ごろの学会などでは聞けない体験談が披露された。また、昨年セミナーで取り入れたショートプレゼンテーションつきポスターセッションの発表は若い世代のプレゼンテーション能力を養う方法として効果的であることがあらためてわかった。前回、ポスタープレゼンテーションに参加する聴衆があまりにも少ないことが問題となったが、今回はすべての参加者が泊りがけで本セミナーに参加したこともあって、最後まで活発な討議が行われたことは大きな成果であった。なお、今回は、6名の若手研究者にポスター優秀賞を授与した。セミナー開催期間に各国の事業メンバーはそれぞれの研究課題について、研究計画の実施状況、研究者交流時期の確認、今後の研究計画などを中心にたびたび討議することができた。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>企画準備委員会：明治薬科大学 AA 研究センターとチュラロンコーン大学薬学部生物活性海洋天然物部門の合同企画 大会組織委員会：(オーガナイザー) 齋藤直樹、カニ・スワンポリラック、(セクレタリー) 杉田隆、スラタナ・アムニューオイポール 協賛：JSPS、NRCA 広報・運営責任者：小山清隆、タクシナ・チュアナサ</p>	
<p>開催経費分担内容と金額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 大会運営費用 会場使用料金 海外事業メンバー渡航・滞在費 金額 2,500 千円</p>
<p>相手国(地域) (タイ国)</p>	<p>内容 タイ国参加者国内交通費・滞在費 金額 500 千円</p>	<p>金額 500 千円</p>
<p>相手国(地域) (インドネシア)</p>	<p>内容 金額 なし</p>	<p>金額 なし</p>
<p>相手国(地域) (インド)</p>	<p>内容 金額 なし</p>	<p>金額 なし</p>

12. 研究者交流の実施状況

12-1 研究者交流（派遣）の実施状況について

	実施計画	実績
拠点機関に所属の研究者	0人 0人日	0人 0人日
協力機関に所属の研究者	0人 0人日	0人 0人日
協力研究者	0人 0人日	0人 0人日
平成19年度派遣総数	0人 0人日	0人 0人日

国（地域）名	実績
タイ	0人 0人日
インドネシア	0人 0人日
インド	0人 0人日
平成19年度派遣総数	0人 0人日

12-2 研究者交流（受入）の実施状況について

	実施計画	実績
拠点機関の研究者が主たる受入れをするもの	0人 0人日	1人 8人日
協力機関の研究者が主たる受入れをするもの	0人 0人日	0人 0人日
協力研究者が主たる受入れをするもの	0人 0人日	0人 0人日
平成19年度受入れ総数	0人 0人日	1人 8人日

国（地域）名	実績
タイ	1人 8人日
インドネシア	0人 0人日
インド	0人 0人日
平成19年度受入れ総数	1人 8人日

13. 平成19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	43,410 円	
	外国旅費	6,145,062 円	
	謝金	140,000 円	
	備品・消耗品購入費	853,657 円	
	その他経費	817,871 円	
	外国旅費・謝金に係る消費税	0 円	明治薬科大学 アジア・アフリカ創薬研究センター運営費より負担した
	計	8,000,000 円	
委託手数料		800,000 円	
合 計		8,800,000 円	

14. 四半期毎の経費使用額及び交流実績

	経費使用額 (円)	交流人数 (人/人日)
第1四半期	0 円	0 / 0
第2四半期	2,151,431 円	3 / 79
第3四半期* ¹	2,768,202 円	18 / 132
第4四半期* ²	3,080,367 円	6 / 147
計	8,000,000 円	27 / 358

* 1 セミナーの交流 (15/68) を含む

* 2 研究者交流 (1/8) を含む