

日中韓フォーサイト事業 平成 22 年度 実施報告書

1. 拠点機関

日 本 側 拠 点 機 関：	東京医科歯科大学
中 国 側 拠 点 機 関：	北京大学
韓 国 側 拠 点 機 関：	ソウル国立大学

2. 研究交流課題名

(和文)： 胃がん発症におけるエピジェネティック変化の関与
(交流分野：がんエピジェネティクス)

(英文)： Epigenetic Signatures in Gastric Carcinogenesis
(交流分野：cancer epigenetics)

研究交流課題に係るホームページ：・日本語版

[<http://www.tmd.ac.jp/grad/monc/A3/index.html>](http://www.tmd.ac.jp/grad/monc/A3/index.html)

・英語版

[<http:// www.tmd.ac.jp/grad/monc/A3/english/index.html>](http://www.tmd.ac.jp/grad/monc/A3/english/index.html)

3. 開始年度

平成 21 年度 (2 年目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関：東京医科歯科大学

実施組織代表者（所属部局・職・氏名）：学長・大山喬史

研究代表者（所属部局・職・氏名）：大学院医歯学総合研究科・教授・湯浅保仁

協力機関：国立がんセンター研究所、愛知がんセンター研究所

事務組織：学術国際部 国際課

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) 中国側実施組織：

拠点機関：(英文) Peking University

(和文) 北京大学

研究代表者（所属部局・職・氏名）：(英文) School of Oncology, Beijing Cancer

Hospital/Institute・Professor and Director・Deng Dajun

協力機関：(英文) Shanghai Jiao-Tong University School of Medicine
(和文) 上海交通大学医学部

(2) 韓国側実施組織：

拠点機関：(英文) Seoul National University
(和文) ソウル国立大学

研究代表者(所属部局・職・氏名)：(英文) College of Medicine・Professor・
Kim Woo Ho

協力機関：(英文) Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology
(和文) 韓国生物科学・バイオテクノロジー研究所

5. 全期間を通じた研究交流目標

胃がんは日本・中国・韓国において頻度の高いがんであり、胃のがん化過程には、エピジェネティックな変化(遺伝子そのものには変化は無いが発現が変化する)が重要である。

3カ国の当事業に参加する胃がん研究者が所属する各施設は、研究拠点として既に世界的レベルにある。これらが、交流・共同研究を行うことで、3カ国の多数の胃がん症例におけるエピジェネティックな変化を徹底的に解析して、共通点・違いを明らかにする。疫学的にも3カ国の胃がんの相違点を解析する。これらの共同研究により、胃がんの新たな早期診断、予防、治療法を開発することを目指す。以上により、研究拠点としてもさらにレベルをあげることを目指す。

人的交流にも力を入れる。研究者同士の共同研究を通じて日中韓3カ国の相互理解を深める。さらに国際的に活躍できる人材育成のため、若手研究者の相互訪問及び研究代表者による研究指導にも力を入れるとともに、それにより将来にわたる3カ国間の継続的交流発展を目指す。

6. 平成22年度研究交流目標

平成22年6月20－23日に韓国済州島において、主にシニア研究者が参加して、会議を開催する。各共同研究テーマについて、3カ国の現状を把握し、共同研究の推進を図る。

平成22年10月17－20日に中国北京市北京大学腫瘍学院を会場としてセミナーを開催する。セミナーでは、シニア研究者による各共同研究テーマの成果の発表を行うとともに、若手育成の視点から若手全員にも口頭発表を行わせる。また、本セミナー開催中に研究者会議を開催する。

平成22年11月には、3カ国のシニア研究者による会議を東京で開催する予定である。平成22年度の各研究テーマの総括と平成23年度の予定を立てる。

若手研究者養成に向けて、3カ国間で互いに若手を派遣して共同研究を推進する。

以上の交流、及びメールを活用して頻繁に意見を交換し、研究協力体制の構築を強化する。

7. 平成22年度研究交流成果

7-1 研究協力体制の構築状況

平成22年6月20-23日に韓国済州島において、「The 5th Asian Epigenomics Meeting & A3 Symposium 2010」が開催された。この合同シンポジウムは、The 5th Asian Epigenomics Meeting (代表: Park Jong Hoon、Sookmyung Women's University)が中心となり、当A3事業(韓国側代表者: Kim Woo Ho)ともう一つのA3「がんエピジェネティクス」グループ(代表: 鈴木拓、札幌医科大学)も加わる大規模な会議となり、研究代表者の湯浅とシニア研究者1人が特別講演を行った。また当事業から参加した他のシニア研究者は口演発表、若手研究者はポスター発表を行った。期間中に3カ国の共同研究における各テーマの進展状況の報告および今後の検討内容についての協議が行われた。合同シンポジウム参加により、活発な討論が行われ、もう一つのA3グループの研究者だけでなく、他の日中韓、シンガポールおよび米国から参加したエピジェネティクス研究者との交流も深まった。

平成22年10月17-20日に中国北京市北京大学腫瘍学院において、セミナーが開催された(代表者: 中国、Deng Dajun)。参加者全員が研究の進展状況についての発表を口演形式で行い、活発な討議となった。若手研究者においても口演を経験でき、有意義なものになった。また参加者全員が共同研究の各テーマについて討議を行った。

平成23年2月20-23日に、沖縄県国頭郡恩納村 ANA Intercontinental Hotel でシニア研究者を中心とした会議を開催した(代表者: 日本、湯浅保仁)。この会議では、共同研究の各テーマにおけるこれまでの成果をまとめ、更に今後の研究内容についても徹底的に討議した。この会議により、来年度以降の継続・新規研究テーマが具体的に決定できた。また、一部の研究テーマについては、お互いに協力(例えば、R-1の研究にR-2、R-3研究者が協力する)して遂行することが決定した。また各国の研究者から臨床検体の取り扱いやインフォームドコンセントについての教育講演が行われた。

日本人シニア研究者1名が韓国ソウルのアサンメディカルセンターとソウル国立大学に延べ4回行き、共同研究を行った。

7-2 学術面の成果

(1) 胃がん患者と健常人の血球DNAにおけるメチル化を解析し、特定の遺伝子のメチル化の程度ががんのリスクファクターになりうることを、さらに生活習慣とも関わることを明らかにした。

(2) 転写関連遺伝子の発現にはCpGメチル化およびヒストン修飾の変化が関わるということが明らかになった。

(3) 胃がんの遠隔転移の有無、および患者予後に強く関連する遺伝子のメチル化を同定した。さらに、3カ国でその頻度を比較検討した。

(4) ヒト胃がん幹細胞の新規表面マーカーを同定したので、日韓で症例数を増やしてそのマーカーの発現を調べた。

7-3 若手研究者養成

日本から、韓国に研究者の研究室に若手研究者各1名を派遣した。また、中国から日本に1名若手研究者が派遣され、共同研究を行わせるとともに指導を行った。

平成22年6月20-23日に開催された韓国済州島での合同シンポジウムでは、参加した若手研究者全員にポスター発表を行わせ、国際研究会での質疑応答のスキルアップを図ることができた。平成22年10月17-20日に中国北京市北京大学腫瘍学院において開催されたセミナーでは、若手研究者全員に口頭発表を行わせ、指導的に質疑を行うことで若手研究者の育成に資した。

7-4 社会貢献

本事業による活動状況は、ウェブサイトを通じて一般にも公開した。ホームページ(URL: <http://www.tmd.ac.jp/grad/monc/A3/index.html>)の更新は適宜行った。

7-5 今後の課題・問題点

昨年度の課題であった3カ国間でのメチル化解析法の異なる点、およびそれによる結果の解釈が異なってくる可能性については完全に解決された訳ではない。昨年度から若手研究者をお互いに派遣して、各々の方法の習得を引き続き行い、問題点の解決を図っている。また各国における臨床検体の取り扱い方法、インフォームドコンセント、倫理面での必要事項など3カ国間で共同研究を行うにあたり、詳細を知る必要がある。平成23年2月20-23日の沖縄会議において、3カ国のシニア研究者の代表者がその教育講演を行った。このような教育講演を今後も引き続き行うことで、3カ国間における研究体制の統一化を更に図ることができる。また今後、共同研究を行う上で、臨床検体の移動の可能性も考えられるので、3カ国での協議が必要である。

7-6 本研究交流事業により発表された論文

平成22年度論文総数 54本

うち、相手国参加研究者との共著 1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 7本

8. 平成22年度研究交流実績概要

8-1 共同研究

交流実績は、「9-1. 相手国との交流実績」でわかるように、人数・人日ともにほぼ実施計画通りであり、頻繁に交流を行うことができた。

本事業では、以下の4項目を共同研究のテーマとして推進している。

R-1. 胃がんにおけるエピジェネティックな変化と関連する危険因子の同定

胃がん患者と健常者の血球 DNA におけるメチル化について、複数の候補遺伝子を決定した。その遺伝子について症例・対照研究を3カ国各々で行い、現在進行している。

湯浅研では、血球 DNA のメチル化と患者の生活習慣要因との関連性を調べ、特定の遺伝子のメチル化ががんのリスクファクターになりうることを、さらに年齢、喫煙歴、およびヘリコバクターピロリ菌感染に関連していることを明らかにした(論文、作成中)。日本から若手研究者が韓国 Kang DH 研に派遣され、エピジェネティック疫学について学んできた。また解析方法の統一化を始めるにあたり、中国から湯浅研に派遣された若手研究者にメチル化解析技術を習得させた。

R-2. 胃がん発症過程におけるがん関連遺伝子発現制御機構の解析

転写関連遺伝子(CDX2, GATA など)の発現調節には、プロモーター領域のメチル化の変化が関与しており、この変化は胃がんで高率に起こっていることを明らかにした。

転写因子の下流標的遺伝子解析や ChIP アッセイなどの重要な研究方法は、共同研究を通して行うことができた。また、エピジェネティクス研究で必須なヒストン修飾について、中国との共同研究を始めた。

R-3. 3カ国の胃がんの DNA メチローム解析とそれによる胃がんの新たな亜分類法の確立

3カ国の胃がん症例を用いてメチル化解析を行い、胃がんの遠隔転移の有無、予後との関連性について検討を行った。一方、メチル化で発現低下する新規の遺伝子群を網羅的解析で明らかにしており、胃がん症例でのメチル化解析を始めた。噴門部胃がんの発生機序は不明なので、エピジェネティックな面から関連遺伝子を探索中である。

R-4. 胃がん幹細胞におけるエピジェネティック変化

湯浅研で検出したヒト胃がん幹細胞の表面マーカーについて、日本の胃がんを複数用いて検討を行った。更に候補となる複数の表面マーカーの発現について、日韓の胃がん症例を用いた共同研究を行った。シニア研究者の深町が韓国ソウルのアサンメディカルセンターとソウル国立大学に延べ4回行き、共同研究を進めた。

8-2 セミナー

平成22年10月17-20日に中国北京市北京大学腫瘍学院において、セミナーが開催された（代表者：中国、Deng Dajun）。参加研究者全員がこれまでの研究成果の発表を行うことで、進展状況の確認ができた。若手研究者全員に口頭発表を行わせ、指導的に質疑を行うことで若手研究者のスキルアップを図った。

共同研究の協議ではシニア研究者を中心として若手研究者も加わり、各テーマについて十分な討議を行った。発表、会議を通して研究者全員が質疑応答、討議を行うことができ、交流がより深まった。

8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

平成22年度は行わなかった。

9. 平成22年度研究交流実績人数・人日数

9-1 相手国との交流実績

派遣先 派遣元		日本 〈人／人日〉	中国 〈人／人日〉	韓国 〈人／人日〉	合計
日本 〈人／人日〉	実施計画		15/64	14/68	29/132
	実績		13/54	16/95	29/149
中国 〈人／人日〉	実施計画	6/28		(2/16)	6/28
	実績	4/20		(4/16)	4/20
韓国 〈人／人日〉	実施計画	6/28	(14/56)		6/28
	実績	6/27	(15/60)		6/27
合計 〈人／人日〉	実施計画	12/56	15/64	14/68	41/188
	実績	10/47	13/54	16/95	39/196

※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。）

※日本側予算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。（合計欄は（ ）をのぞいた人・日数としてください。）

9-2 国内での交流実績

実施計画	実 績
10／35 〈人／人日〉	28／111〈人／人日〉

10. 平成22年度研究交流実績状況

10-1 共同研究

—研究課題ごとに作成してください。—

整理番号	R-1	研究開始年度	平成 21 年度	研究終了年度	平成 24 年度		
研究課題名		(和文) 胃がんにおけるエピジェネティックな変化と関連する危険因子の同定					
		(英文) Risk factors of GC accounting for host epigenetic alterations among three nations					
日本側代表者 氏名・所属・職		(和文) 湯浅保仁・東京医科歯科大学・教授					
		(英文) Yasuhito Yuasa・Tokyo Medical and Dental University・Professor					
相手国側代表者 氏名・所属・職		Kim Woo Ho・ソウル国立大学医学部・教授					
		Deng Dajun・北京大学腫瘍学院・教授					
交流人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)		① 相手国との交流					
		派遣先		日本	中国	韓国	計
		派遣元		〈人／人日〉	〈人／人日〉	〈人／人日〉	〈人／人日〉
		日本 〈人／人日〉	実施計画		0/0	1/8	1/8
			実績		0/0	1/8	1/8
		中国 〈人／人日〉	実施計画	0/0		0/0	0/0
			実績	1/8		0/0	1/8
		韓国 〈人／人日〉	実施計画	0/0	0/0		0/0
			実績	0/0	0/0		0/0
		合計 〈人／人日〉	実施計画	0/0	0/0	1/8	1/8
実績	1/8		0/0	1/8	2/16		
		② 国内での交流 3 人／8 人日					
2 2 年度の 研究 交流活動		平成 2 2 年 6 月の韓国済州島会議、同年 1 0 月の北京でのセミナー、および平成 2 3 年 2 月の沖縄会議時に、本テーマについて参加者で協議を行った。中国から湯浅研に若手研究者 1 名が派遣され、また日本から若手研究者 1 名が韓国に派遣された。					
研究交流活動成 果		同じ DNA を用いて 3 カ国でメチル化特異的 PCR を行い、3 カ国の技術を比較した。胃がん患者と健常者の血球 DNA のメチル化頻度を複数の遺伝子で調べ、胃がんや生活習慣との関連を解析中である。若手研究者の派遣により、相手国のメチル化解析技術やエピジェネティック疫学の習得ができた。					
日本側参加者数							
		4 名	(1 3 - 1 日本側参加者リストを参照)				
中国側参加者数							
		7 名	(1 3 - 2 中国側参加研究者リストを参照)				
韓国側参加者数							
		3 名	(1 3 - 3 韓国側参加研究者リストを参照)				

整理番号	R-2	研究開始年度	平成 21 年度	研究終了年度	平成 24 年度		
研究課題名		(和文) 胃がん発症過程におけるがん関連遺伝子発現抑制機構の解析					
		(英文) Investigation of mechanism of gene-specific silencing of tumor suppressor genes during gastric carcinogenesis					
日本側代表者 氏名・所属・職		(和文) 湯浅保仁・東京医科歯科大学・教授					
		(英文) Yasuhito Yuasa・Tokyo Medical and Dental University・Professor					
相手国側代表者 氏名・所属・職		Kim Woo Ho・ソウル国立大学医学部・教授 Deng Dajun・北京大学腫瘍学院・教授					
交流人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)		① 相手国との交流					
		派遣先		日本	中国	韓国	計
		派遣元		<人／人日>	<人／人日>	<人／人日>	<人／人日>
		日本 <人／人日>	実施計画		1/8	11/44	12/52
			実績		0/0	9/33	9/33
		中国 <人／人日>	実施計画	5/20		0/0	5/20
			実績	3/12		0/0	3/12
		韓国 <人／人日>	実施計画	6/28	0/0		6/28
			実績	5/19	0/0		5/19
		合計 <人／人日>	実施計画	11/48	1/8	11/44	23/100
実績	8/31		0/0	9/33	17/64		
		② 国内での交流 9 人／35 人日					
2 2 年度の 研究 交流活動		平成 2 2 年 6 月の韓国済州島会議、同年 1 0 月の北京でのセミナー、および平成 2 3 年 2 月の沖縄会議時に、本テーマについて参加者で協議を行った。エピジェネティクス研究で必須なヒストン修飾について、中国との共同研究を始めた。					
研究交流活動成 果		転写関連遺伝子(CDX2, GATA など)の発現調節には、プロモーター領域のメチル化の変化が関与しており、この変化は胃がんで高率に起こっていることを明らかにした。転写因子の下流標的遺伝子解析や ChIP アッセイなどの重要な研究方法を、共同研究を通して行うことができた。					
日本側参加者数							
12 名		(1 3 - 1 日本側参加者リストを参照)					
中国側参加者数							
8 名		(1 3 - 2 中国側参加研究者リストを参照)					
韓国側参加者数							
6 名		(1 3 - 3 韓国側参加研究者リストを参照)					

整理番号	R-3	研究開始年度	平成 21 年度	研究終了年度	平成 24 年度
研究課題名	(和文) 3 カ国の胃がんの DNA メチローム解析とそれによる胃がんの新たな亜分類法の確立				
	(英文) DNA methylome and its applications on subtyping of GCs from the three nations				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 湯浅保仁・東京医科歯科大学・教授				
	(英文) Yasuhito Yuasa・Tokyo Medical and Dental University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	Kim Woo Ho・ソウル国立大学医学部・教授				
	Deng Dajun・北京大学腫瘍学院・教授				
交流人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流				
	派遣先		日本	中国	韓国
	派遣元		＜人／人日＞	＜人／人日＞	＜人／人日＞
	日本 ＜人／人日＞	実施計画		0/0	0/0
		実績		0/0	2/10
	中国 ＜人／人日＞	実施計画	1/8		(2/16)
		実績	0/0		(4/16)
	韓国 ＜人／人日＞	実施計画	0/0	0/0	
		実績	1/8	0/0	
	合計 ＜人／人日＞	実施計画	1/8	0/0	0/0
		実績	1/8	0/0	2/10
	② 国内での交流 11 人／46 人日				
2 2 年度の 研究交流活動	平成 2 2 年 6 月の韓国済州島会議、同年 1 0 月の北京でのセミナー、および平成 2 3 年 2 月の沖縄会議時に、本テーマについて参加者で協議を行った。韓国から日本へ若手研究者 1 名が派遣された。				
研究交流活動 成果	3 カ国の胃がん症例を用いて特定の遺伝子についてのメチル化解析を行った。その結果、胃がんの遠隔転移の有無、予後と関連が認められた遺伝子のメチル化が明らかになった。一方、メチル化の網羅的解析を行い、胃がんに関わる新規の遺伝子群を複数明らかにした。噴門部胃がんについて、網羅的解析やメチル化などエピジェネティックな面から関連遺伝子を探索中である。				
日本側参加者数					
10 名		(1 3 - 1 日本側参加者リストを参照)			
中国側参加者数					
3 名		(1 3 - 2 中国側参加研究者リストを参照)			
韓国側参加者数					
7 名		(1 3 - 3 韓国側参加研究者リストを参照)			

整理番号	R-4	研究開始年度	平成 21 年度	研究終了年度	平成 24 年度		
研究課題名		(和文) 胃がん幹細胞におけるエピジェネティック変化					
		(英文) Epigenetic changes in GC stem cells					
日本側代表者 氏名・所属・職		(和文) 湯浅保仁・東京医科歯科大学・教授					
		(英文) Yasuhito Yuasa・Tokyo Medical and Dental University・Professor					
相手国側代表者 氏名・所属・職		Kim Woo Ho・ソウル国立大学医学部・教授					
		Deng Dajun・北京大学腫瘍学院・教授					
交流人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)		① 相手国との交流					
		派遣先 派遣元		日本	中国	韓国	計
				〈人／人日〉	〈人／人日〉	〈人／人日〉	〈人／人日〉
		日本 〈人／人日〉	実施計画		0/0	2/16	2/16
			実績		0/0	4/44	4/44
		中国 〈人／人日〉	実施計画	0/0		0/0	0/0
			実績	0/0		0/0	0/0
		韓国 〈人／人日〉	実施計画	0/0	0/0		0/0
			実績	0/0	0/0		0/0
		合計 〈人／人日〉	実施計画	0/0	0/0	2/16	2/16
			実績	0/0	0/0	4/44	4/44
				② 国内での交流 5 人／22 人日			
2 2 年度の研究 交流活動		平成 2 2 年 6 月の韓国済州島会議、同年 1 0 月の北京でのセミナー、および平成 2 3 年 2 月の沖縄会議時に、本テーマについて参加者で協議を行った。シニア研究者 1 名が韓国ソウルのアサンメディカルセンターとソウル国立大学（胃がん症例が多い）に延べ 4 回行き、共同研究を進めた。					
研究交流活動成 果		ヒト胃がん幹細胞マーカーの候補となる表面マーカーを検出したので、それらの発現について、日韓の胃がん症例を用いた解析を行った。シニア研究者の韓国派遣により、日韓で共通した手法での胃がん幹細胞の解析が可能となった。					
日本側参加者数							
5 名		(1 3 - 1 日本側参加者リストを参照)					
中国側参加者数							
2 名		(1 3 - 2 中国側参加研究者リストを参照)					
韓国側参加者数							
3 名		(1 3 - 3 韓国側参加研究者リストを参照)					

10-2 セミナー

—実施したセミナーごとに作成してください。—

整理番号	S-1
セミナー名	(和文) 日中韓フォーサイト事業セミナー：胃がん発症におけるエピジェネティック変化の関与
	(英文) NSFC A3 Foresight Program 2010 Seminar: Epigenetic Signatures in Gastric Carcinogenesis
開催時期	平成22年10月17日 ～ 平成22年10月20日 (4日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 中国、北京、北京大学腫瘍学院
	(英文) China, Beijing, Peking University School of Oncology
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 湯浅保仁・東京医科歯科大学・教授
	(英文) Yasuhito Yuasa・Tokyo Medical and Dental 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)	Deng Dajun・北京大学腫瘍学院・教授

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (中国)	
日本 〈人／人日〉	A.	13/54
	B.	
	C.	
中国 〈人／人日〉	A.	
	B.	
	C.	15/60
韓国 〈人／人日〉	A.	
	B.	
	C.	15/60
合計 〈人／人日〉	A.	13/54
	B.	
	C.	30/120

A. セミナー経費から負担

B. 共同研究・研究者交流から負担

C. 本事業経費から負担しない（参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しない）

セミナー開催の目的	共同研究の進捗状況の確認のため、成果の発表を行う。 研究者全員が集合して討議を行うことにより、交流を深める。 若手研究者の育成を目的として、3カ国の若手研究者全員にも口頭発表を行わせ、経験を積ませるとともに、指導を行う。 また、本セミナー開催期間中に研究者会議を開催する。		
セミナーの成果	本事業の課題について、3カ国の研究者全員が研究成果を発表したので、共同研究の進行状況が把握できた。研究者会議では、活発な討議が行われ、今後の共同研究の進め方について具体的な案が得られた。 本事業に参加している全若手研究者にも口頭発表の機会を与え、若手研究者のスキルアップを図ることができた。 研究発表・討論・レセプションなどをつうじて3カ国の研究者の交流を図ることができた。		
セミナーの運営組織	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科分子腫瘍医学分野 ソウル国立大学医学部 北京大学腫瘍学院		
開催経費 分担内容 と金額	日本側	内容 外国旅費	金額 1,401,150 円
	中国側	内容 国内旅費 その他	金額 500,000 円 400,000 円
	韓国側	内容 外国旅費	金額 700,000 円

10-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

計画書通り平成22年度は実施しなかった。

11. 平成22年度経費使用総額

	経費内訳	金額（円）	備考
研究交流経費	国内旅費	2,996,890	
	外国旅費	2,676,065	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	2,044,845	
	その他経費	2,168,536	
	外国旅費・謝金に係る消費税	113,593	
	計	9,999,929	
委託手数料		998,860	
合 計		10,998,789	

12. 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	2,117,419	15／68
第2四半期	1,874,869	13／57
第3四半期	2,027,353	20／97
第4四半期	3,980,288	19／85
計	9,999,929	67／307