

## 平成30年度研究拠点形成事業 (A. 先端拠点形成型) 実施計画書

### 1. 拠点機関

日本側拠点機関：	東北大学大学院農学研究科
(アメリカ合衆国)側拠点機関：	テキサス A&M 大学
(オランダ)側拠点機関：	ワーゲニンゲン大学
(中華人民共和国)側拠点機関：	揚州大学
(アルゼンチン)側拠点機関：	国立乳酸菌研究所

### 2. 研究交流課題名

(和文)： 食の安全性の飛躍的向上を目指した農免疫国際研究拠点形成

(英文)： Establishment of international agricultural immunology research-core for  
a quantum improvement in food safety

研究交流課題に係るウェブサイト：<http://www.agri.tohoku.ac.jp/fain/>

### 3. 採択期間

平成 29 年 4 月 1 日 ～ 平成 34 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：東北大学 大学院農学研究科

実施組織代表者（所属部局・職名・氏名）：大学院農学研究科・研究科長・牧野 周

コーディネーター（所属部局・職名・氏名）：大学院農学研究科・教授・高橋英樹

協力機関：東北大学 大学院医学系研究科、東北大学 大学院歯学研究科、

東北大学 大学院薬学研究科、東京大学、神戸大学、大阪府立大学、岩手大学

事務組織：東北大学 大学院農学研究科 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：アメリカ合衆国

拠点機関：(英文) Texas A&M University

(和文) テキサス A&M 大学

コーディネーター（所属部局・職名・氏名）：(英文)

College of Agriculture and Life Sciences,

University Distinguished Professor, Guoyao WU

協力機関：(英文) University of California, Davis  
(和文) カリフォルニア大学デービス校  
経費負担区分：パターン1

(2) 国名：オランダ  
拠点機関：(英文) Wageningen University  
(和文) ワーゲニンゲン大学  
コーディネーター (所属部局・職名・氏名)：(英文)  
Wageningen Institute of Animal Science,  
Professor, JL (Johan) VAN LEEUWEN  
協力機関：(英文) Utrecht University  
(和文) ユトレヒト大学  
経費負担区分：パターン1

(3) 国名：中華人民共和国  
拠点機関：(英文) Yangzhou University  
(和文) 揚州大学  
コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)  
College of Animal Science and Technology,  
Professor, Guoqi ZHAO  
経費負担区分：パターン2

(4) 国名：アルゼンチン  
拠点機関：(英文) Centro de Referencia para Lactobacilos  
(和文) 国立乳酸菌研究所  
コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)  
Laboratory of Immunobiotechnology,  
Professor, Susana ALVAREZ  
経費負担区分：パターン2

## 5. 全期間を通じた研究交流目標

東北大学は、諸生物の免疫機構研究や食と健康のリスクに関わる研究を推進して高い成果を挙げている。平成27年4月には、薬だけに頼らない農畜水産物の健全育成と食の安全・機能性確立のための「食と農免疫国際教育研究センター」を立ち上げ、当該研究領域における分野横断的な教育研究を開始した。本申請事業では、当センターを中心に据えた「食と農免疫研究拠点」を形成し、海外において当該研究領域を先導的に行っている研究機関と連携し、極めて安全性の高い次世代の食料生産システムの構築を目指す。また、大学院生、ポスドク、若手教員などの相互交流を積極的に行い、本システ

ムの海外における流布とグローバルスタンダード化を図る。具体的には、作物・畜産・水産といった農学の主要領域における免疫機構（特に自然免疫機構）に関する研究を海外拠点とともに分野横断的に展開することで、農薬や抗生物質などの薬物に頼らない農畜水産物の健全育成（「農免疫」を利用した健全育成）を創出する。また、「農免疫」システムにより生産された食品の安全性や機能性を評価し、それを流通させるシステムを拠点機関とともに構築することで、消費者の健康長寿に貢献する。さらに創成された「農免疫」の知的・技術基盤を、本事業によってもたらされる国際ネットワークを通じて全世界に普及させ、農免疫による生産システムを指導できる若手研究者を育成する。

## 6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

平成 29 年度は、研究協力体制を構築するため、現在の共同研究状況の確認と拠点組織全体を視野に入れた新たな共同研究交流および若手研究者育成の目標設定を行った。具体的には、① 作物免疫、畜産免疫、水産免疫、食品評価、社会実装の各小課題について、5 年間の共同研究の実施項目・人事交流について打ち合わせを実施した。また、準備が整っている一部の課題について共同研究を開始した。日本からの渡航状況は以下の通りである：オランダ（教員研究者 9 人・179 日間、大学院生 7 人・278 日間）、アメリカ（教員研究者 3 人・12 日間、ポスドク 1 人・144 日間、大学院生 2 人・157 日間）、アルゼンチン（教員研究者 3 人・32 日間、大学院生 2 人・26 日間）。

② 海外拠点機関・協力機関の研究者が参加した東北大学「知のフォーラム」：Tohoku Forum for Creativity “New Horizons in Food Science via Agricultural Immunology” を、東北大学青葉山新キャンパスで開催し、海外拠点機関・協力機関の研究者が参加して研究協力体制の基盤強化と分野横断的な研究交流目標を共有した。海外からの研究者の招聘・受入状況は以下の通りである：オランダ（教員研究者 3 人・25 日間）、アメリカ（教員研究者 2 人・10 日間）、アルゼンチン（教員研究者 1 人・60 日間、大学院生 2 人・181 日間）、揚州大学（教員研究者 4 人・32 日間、大学院生 3 人・54 日間）。

③ 「知のフォーラム」では、本事業に関連するシンポジウム以外に、若手研究者を中心としたワークショップ（ユースプログラム）（3 課題、各 2 日間）を共催し、海外拠点機関・協力機関との情報の共有化を図った。

④ ワーゲニンゲン大学、ユトレヒト大学との「粘膜免疫学と乳房炎のための国際ワークショップ」を平成 29 年 10 月に開催し、オランダとの国際共同研究課題を策定した。

⑤ ①および②を通じて、アメリカ合衆国：「ストレス環境下における鶏の健全育成」に関する共同研究、アルゼンチン：「乳酸菌の粘膜免疫調節機構の解明」に関する共同研究、中国揚州大学：「乳房炎の早期診断技術の開発」に関する共同研究が開始されている。共同研究による成果は、本拠点形成事業ホームページ、国際学会及び論文での発表を通じて、社会に発信している。

以上より、平成 29 年度計画として策定された目標は、達成されていると判断される。

## 7. 平成 30 年度研究交流目標

### ＜研究協力体制の構築＞

前年度に日本側参加者が海外拠点機関・協力機関を訪問あるいは招聘・受入し、研究協力体制の構築と共同研究課題が設定された拠点・協力機関に関しては、若手研究者または大学院生を派遣・受入し、共同研究を実施するとともに、国際共著論文の発表を目指す。研究協力体制が構築されているが、共同研究課題を検討中の拠点・協力機関については、速やかに課題設定を行い、共同研究を開始する。また、アメリカ拠点校であるテキサス A&M おいて「食の安全性に関するシンポジウム」、オランダ拠点校であるワーゲニンゲン大学において「ワークショップ：野生植物と栽培植物 - 植物の生存戦略と農耕における栽培戦略-」を開催することにより、研究協力体制の基盤強化と研究交流目標の共通認識を醸成する計画である。

### ＜学術的観点＞

家畜、作物、水産生物の多様な免疫システム、食品の安全と機能性、農免疫の社会実装に関わる研究を、国際ネットワーク拠点を通じてさらに発展させるため、東北大学農学研究科「食と農免疫国際教育研究センター(CFAD)を中心とした研究者・大学院生など派遣、拠点校・協力校からの招聘を通じ、以下の研究課題について、拠点機関の研究者との間で具体的な国際共同研究課題を策定と共同研究を開始並びに継続する。(1)「粘膜免疫学と乳房炎」(ワーゲニンゲン大学、ユトレヒト大学)、(2)「魚類の免疫システムにおけるエピジェネティック制御機構」(ワーゲニンゲン大学)、(3)「数理モデルを用いた植物病原糸状菌の生存戦略と植物免疫システムの制御」(ワーゲニンゲン大学)、(4)「モデル動物を用いた加工食品素材の健康機能性の評価と消化管代謝物や腸内細菌叢の変動」(テキサス A&M 大学)、(5)「ストレス環境下における鶏の健全育成」(テキサス A&M 大学)、(6)「食品の安全と質の評価技術に関する研究」(カリフォルニア大学デービス校) (7)「乳酸菌の粘膜免疫調節機構の解明」(アルゼンチン国立乳酸菌研究所)、(8)「乳汁を用いた乳房炎早期診断技術開発と機能性素材探索」(揚州大学)。これらの共同研究の推進により、家畜、作物、水産生物の多様な免疫システム、食品の安全と機能性、農免疫の社会実装に関わる国際ネットワーク研究拠点形成がより一層加速化される。

### ＜若手研究者育成＞

東北大学農学研究科から、大学院生を含む若手研究者の海外拠点機関・協力機関への派遣を支援する。上述の各研究課題を実施するため、オランダへ若手研究者・大学院生(14名、合計285日)、アメリカへ13名、合計430日、アルゼンチンへ3名、合計42日の派遣を行い、共同研究の推進と若手研究者の育成に資する。

### ＜その他(社会貢献や独自の目的等)＞

本拠点形成事業の目標は、薬だけに頼らない農畜水産物の健全育成と食の安全・機能性の確立について先導的な研究を行っている海外研究機関と連携し、極めて安全性の高い次世代の食料生産システムの構築を目指すものである。その目的を達成するため、基盤研究と若手人材育成のための相互交流を積極的に行い、本システムの国内外における流布とグローバルスタンダード化を図る。この取り組みは、食品の安全性の確保や機能

性の向上を通じて、国民の健康長寿に貢献することから、拠点内の活動と成果は、ホームページ、学会発表、新聞発表、市民公開講座等を介して、随時、社会に発信する。

## 8. 平成30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 29 年度	研究終了年度	平成 33 年度
共同研究課題名		(和文) 食の安全性の飛躍的向上を目指した農免疫国際研究拠点形成			
		(英文) Establishment of international agricultural immunology research-core for a quantum improvement in food safety			
日本側代表者 氏名・所属・職 名・研究者番号		(和文) 高橋英樹・東北大学 大学院農学研究科・教授, 副研究科長 1-1			
		(英文) Hideki TAKAHASHI, Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University・Professor, Vice Dean・1-1			
相手国側代表者 氏名・所属・職 名・研究者番号		(英文) Guoyao WU・University Distinguished Professor・Texas A&M University・2-1 JL (Johan) VAN LEEUWEN・Wageningen University・Professor・3-1 Guoqi ZHAO・Yangzhou University・Professor・4-1 Susana ALVAREZ・Centro de Referencia para Lactobacilos・Professor・5-1			
30年度の 研究交流活動 計画		前年度に日本側参加者が海外拠点機関・協力機関を訪問あるいは招聘・受入し、研究協力体制の構築と共同研究課題が設定された拠点・協力機関に関しては、若手研究者または大学院生を派遣・受入し、共同研究を実施するとともに、国際共著論文の発表を目指す。研究協力体制が構築されているが、共同研究課題を検討中の拠点・協力機関については、速やかに課題設定を行い、共同研究を開始する。具体的には、研究課題(1)「粘膜免疫学と乳房炎」(ワーゲニンゲン大学、ユトレヒト大学)、(2)「魚類の免疫システムにおけるエビジェネティック制御機構」(ワーゲニンゲン大学)、(3)「数理モデルを用いた植物病原糸状菌の生存戦略と植物免疫システムの制御」(ワーゲニンゲン大学)、(4)「モデル動物を用いた加工食品素材の健康機能性の評価と消化管代謝物や腸内細菌叢の変動」(テキサス A&M 大学)、(5)「ストレス環境下における鶏の健全育成」(テキサス A&M 大学)、(6)「食品の安全と質の評価技術に関する研究」(カリフォルニア大学デービス校) (7)「乳酸菌の粘膜免疫調節機構の解明」(アルゼンチン国立乳酸菌研究所)、(8)「乳汁を用いた乳房炎早期診断技術開発と機能性素材探索」(揚州大学) の実施に向けて、東北大学農学研究科から、大学院生を含む若手研究者の海外拠点機関・協力機関への派遣を支援する。上述の各研究課題を実施するため、オランダへ若手研究者・大学院生(14名、合計 285日)、アメリカへ13名、合計 430日、アルゼンチンへ3名、合計 24日の派遣し、オランダから8名、合計 32日、アメリカから9名、			

	<p>合計 54 日、アルゼンチンから 2 名、合計 110 日、中華人民共和国から 4 名、合計 24 日を受入れ、共同研究を実施する。さらに、アメリカ拠点校であるテキサス A&amp;M おいて「食の安全性に関するシンポジウム」、オランダ拠点校であるワーゲニンゲン大学において「ワークショップ：野生植物と栽培植物 - 植物の生存戦略と農耕における栽培戦略-」を開催することにより、研究協力体制の基盤強化と研究交流目標の共通認識を醸成する計画である。</p>
<p>30 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>本年度の研究交流活動により、これまで個別に行われたてきた研究を国際共同研究にまとめ、個々の研究では得ることのできない新規な成果をあげることが期待できる。その結果、強固な国際ネットワークを形成することが可能となる。また、大学院生を含む若手研究者の海外拠点機関・協力機関への派遣は、将来、国際的な研究者コミュニティの中で研究活動を展開するグローバル人材の育成に寄与し、我が国の学術における国際展開力の強化につながるものと期待される。</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「食の安全性に関するシンポジウム」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “Current knowledge of food safety and function for health promotion”
開催期間	平成30年 9月27日 ~ 平成30年 9月29日 (3日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) アメリカ、テキサス、テキサス A&M 大学
	(英文) USA, Texas, Texas A&M
日本側開催責任者 氏名・所属・職名・研究者番号	(和文) 白川 仁・食と農免疫国際教育研究センター, 東北大学大学院農学研究科・准教授・1-10
	(英文) Hitoshi SHIRAKAWA, CFAI, Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, Associate Professor, 1-10
相手国側開催責任者 氏名・所属・職名・研究者番号 (※日本以外での開催の場合)	(英文) Guoyao WU, College of Agriculture and Life Sciences, Texas A&M University, University Distinguished Professor, 2-1

参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 (アメリカ)		備考
		A.	B.	
日本	A.	9/	45	
	B.	0		
(アメリカ)	A.	6/	18	
	B.	40		
合計 <人/人日>	A.	15/	63	
	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)

※人/人日は、2/14 (=2人を7日間ずつ計14日間派遣する) のように記載してください。

※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、備考欄にその内訳等を記入してください。

<p>セミナー開催の目的</p>	<p>農薬や抗生物質に依存した農畜水産物生産によって起こる、食と健康のリスクが社会的な問題となって久しい。薬に頼らない農畜水産物の健全育成と、それに基づいた食品による健康維持のための知的・技術的基盤創成が急務である。本シンポジウムでは、アメリカ側研究拠点 (Texas A&amp;M University)、および連携機関 (University of California, Davis)、日本側研究拠点機関 (東北大学農学研究科) において実施されている、食の安全性、健康機能性を評価する技術 (生物学的評価法、化学的評価法) やこの技術を通じて得られた、機能性の作用機序に関する研究を紹介し、次世代の評価技術や機能性食品の開発に繋げることを目的とする。</p>	
<p>期待される成果</p>	<p>食品機能、遺伝子機能解析、化学分析 (機器分析、有機合成) などの異なったバックグラウンドを持つ研究者により、最新の技術・研究が紹介され、ディスカッションを行なうことにより、食の安全性を担保するために必要となる未解明な問題を浮き上がらせ、今後、取り組むべき課題を明確化できる。また、食の安全性・健康機能性について、日米間での相互の研究促進につながる事が期待される。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>Texas A&amp;M University の本拠点形成事業研究代表者、および事業参加者が運営を行う。東北大学農学研究科からの参加者は、プログラム編成について分担を行う。</p>	
<p>開催経費 分担内容</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 外国旅費</p>
	<p>(アメリカ) 側</p>	<p>内容 会議費</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「ワークショップ：野生植物と栽培植物 - 植物の生存戦略と農耕における栽培戦略-」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “Workshop: Plants in nature and in crop fields - their surviving strategies and our cultivation strategies-”
開催期間	平成 30 年 6 月 4 日 ～ 平成 30 年 6 月 6 日 (3 日間)
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) オランダ、ワーゲニンゲン、ワーゲニンゲン大学 (英文) the Netherlands, Wageningen, Wageningen University
日本側開催責任者 氏名・所属・職名・研究者番号	(和文) 宮下脩平・食と農免疫国際教育研究センター, 東北大学大学院農学研究科・助教・1-24 (英文) Shuhei MIYASHITA, CFAI, Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, Assistant Professor, 1-24
相手国側開催責任者 氏名・所属・職名・研究者番号 (※日本以外での開催の場合)	(英文) Bart THOMMA, Experimental plant Science, Wageningen University, Professor, 3-4

#### 参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 (オランダ)		備考
		A.	B.	
日本	A.	6 / 24		
	B.	0		
(オランダ)	A.	6 / 24		
	B.	0		
合計 <人/人日>	A.	12 / 48		
	B.	0		

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)

※人/人日は、2 / 14 (= 2人を7日間ずつ計14日間派遣する) のように記載してください。

※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、備考欄にその内訳等を記入してください。

<p>セミナー開催の目的</p>	<p>自ら移動することのできない植物は、過酷な自然環境の中で、生き抜くための生存戦略を備えている。また、人類の繁栄を支えてきた作物栽培は、この生存戦略能力を活用することにより食料生産を維持してきた。しかし、世界的な人口増加に応じた食料増産はほぼ限界に達しており、むしろ化学肥料や農薬の多用による環境汚染と耐性菌の出現、気象変動による減収などの問題が懸念されている。本ワークショップでは、東北大学農学研究科とワーゲニンゲン大学（世界農学ランキング1位）の作物学、園芸学、植物遺伝学、植物病理学など多様な専門分野の研究者が一同に会し、植物が潜在的に備えている生存能力について、当該専門分野の視点から研究発表・討議を行うことにより、共同研究の実施の起点となることを目的としている。</p>	
<p>期待される成果</p>	<p>ヨーロッパとアジアでは、自然界に生息する野生植物や栽培作物種・栽培体系が異なる。本ワークショップにおいて、多様な農学・植物科学分野の専門家が一同に会して、植物の生存戦略について、研究発表・討議を行うことにより、両地域における植物生産と植物科学研究の共通点と相違点を新機軸とした、斬新な共同研究への展開が期待される。植物の生存戦略の解明は、農薬のみに依存しない、安全・安心な食料生産の実現に寄与するものと考えられる。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>ワーゲニンゲン大学実験植物研究科の本拠点形成事業参加者および、本事業の共同研究実施のためワーゲニンゲン大学実験植物研究科に滞在中の宮下脩平助教（参加者リスト番号 1-24）が運営を行う。また、東北大学農学研究科からの参加者は、プログラム編成や討論の課題設定などの企画・準備を分担する。</p>	
<p>開催経費 分担内容</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 外国旅費</p>
	<p>(オランダ) 側</p>	<p>内容 会議費</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。

所属・職名 派遣者氏名・研究者番号	派遣時期 (●月・●日間)	訪問先・内容
東北大学農学研究科・准教授・米山 裕・1-6	9月・3日間	訪問先：神戸大学 内容：5 大学共同開催フォーラム参加・国内で食の安全性について同様の取り組みをしている大学、研究機関の代表が一堂に会し、農免疫と食の安全および機能性評価に関する研究動向についての情報交換を行い、本事業の農免疫国際拠点形成に資する。
東北大学農学研究科・教授・種村健太郎・1-18	9月・3日間	訪問先：神戸大学 内容：5 大学共同開催フォーラム参加・国内で食の安全性について同様の取り組みをしている大学、研究機関の代表が一堂に会し、農免疫と食の安全および機能性評価に関する研究動向についての情報交換を行い、本事業の農免疫国際拠点形成に資する。
東北大学農学研究科・教授・麻生 久・1-2	9月・3日間	訪問先：神戸大学 内容：5 大学共同開催フォーラム参加・国内で食の安全性について同様の取り組みをしている大学、研究機関の代表が一堂に会し、農免疫と食の安全および機能性評価に関する研究動向についての情報交換を行い、本事業の農免疫国際拠点形成に資する。
東北大学農学研究科・准教授・北澤春樹・1-4	9月・3日間	訪問先：神戸大学 内容：5 大学共同開催フォーラム参加・国内で食の安全性について同様の取り組みをしている大学、研究機関の代表が一堂に会し、農免疫と食の安全および機能性評価に関する研究動向についての情報交換を行い、本事業の農免疫国際拠点形成に資する。
東北大学農学研究科・准教授・野地智法・1-5	9月・3日間	訪問先：神戸大学 内容：大学共同開催フォーラム参加・国内で食の安全性について同様の取り組みをしている大学、研究機関の代表が一堂に会し、農免疫と食の安全および機能性評価に関する研究動向についての情報交換を行い、本事業の農免疫国際拠点形成に資する。

※1名につき1行で記入してください。

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30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>	アメリカ合衆国	オランダ	中華人民共和国	アルゼンチン	合計 <人/人日>
日本 <人/人日>		13 / 430 ( / )	14 / 285 ( / )	2 / 28 ( / )	3 / 42 ( / )	30 / 757 ( 0 / 0 )
アメリカ合衆国	/ ( 9 / 54 )		/ ( / )	/ ( / )	/ ( / )	0 / 0 ( 9 / 54 )
オランダ	/ ( 8 / 32 )	/ ( / )		/ ( / )	/ ( / )	0 / 0 ( 8 / 32 )
中華人民共和国	4 / 24 ( / )	/ ( / )	/ ( / )		/ ( / )	4 / 24 ( 0 / 0 )
アルゼンチン	2 / 110 ( / )	/ ( / )	/ ( / )	/ ( / )		2 / 110 ( 0 / 0 )
合計 <人/人日>	6 / 134 ( 17 / 86 )	13 / 430 ( 0 / 0 )	14 / 285 ( 0 / 0 )	0 / 0 ( 0 / 0 )	3 / 42 ( 0 / 0 )	36 / 891 ( 17 / 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。

※相手国以外の国へ派遣する場合、国名に続けて(第三国)と記入してください。

9-2 国内での交流計画

	交流予定人数 <人/人日>
合計	5 / 15 ( / )

## 10. 平成30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	1,800,000	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	11,400,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品 購入費	100,000	
	その他の経費	200,000	
	不課税取引・ 非課税取引に 係る消費税	0	東北大学にて別途負担
	計	13,500,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		1,350,000	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		14,850,000	