

研究拠点形成事業
平成28年度 実施計画書
(平成24～27年度採択課題用)

A. 先端拠点形成型

1. 拠点機関

日本側拠点機関：	東京大学大学院農学生命科学研究科
(スウェーデン)	カロリンスカ研究所
拠点機関：	
(スペイン) 拠点	カハール研究所
機関：	
(アメリカ合衆国) 拠点機関：	ミズーリ大学

2. 研究交流課題名

(和文)： 高齢化時代に克服すべき疾病の予防法開発に向けた新しい分子基盤の構築

(交流分野： 基礎／探索医学)

(英文)： New Insights into the Molecular Basis of Prevention of Diseases in the Aging Society Caused by Modulation of Insulin-Like Activities

(交流分野： Basic/translational medicine)

研究交流課題に係るホームページ： <http://endo.ar.a.u-tokyo.ac.jp/shingroup/index.html>

3. 採用期間

平成24年4月1日 ～ 平成29年3月31日

(5年度目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関：東京大学大学院農学生命科学研究科

実施組織代表者(所属部局・職・氏名)：東京大学大学院農学生命科学研究科・研究科長・
丹下 健

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授・
高橋 伸一郎

協力機関：広島大学・独立行政法人理化学研究所・明治大学・

首都大学東京・京都大学・慶応大学・東京都医学総合研究所・鳥取大学

事務組織：東京大学農学系総務課

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) 国名：スウェーデン

拠点機関：(英文) Karolinska Institute

(和文) カロリンスカ研究所

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) Cancer Center Karolinska・Associate Professor of Pathology・Leonard GIRNITA

協力機関：(英文) なし

(和文) なし

経費負担区分 (A型)：パターン1

(2) 国名：スペイン

拠点機関：(英文) Cajal Institute, The Spanish Research Council

(和文) スペイン国立研究所、カハール研究所

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) Neuroendocrinology・Professor・Ignacio TORRES-ALEMAN

協力機関：(英文) なし

(和文) なし

経費負担区分 (A型)：パターン1

(3) 国名：アメリカ合衆国

拠点機関：(英文) University of Missouri

(和文) ミズーリ大学

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) School of Medicine・Research Assistant Professor・Yusuke HIGASHI

協力機関：(英文) University of Michigan

(和文) ミシガン大学

経費負担区分 (A型)：パターン1

5. 全期間を通じた研究交流目標

高齢化時代への突入により、健康年齢の延伸を目標とした研究の重要性はますます高まっている。このような研究の代表的な対象疾患として、ヒトでの死亡率第一位の悪性腫瘍や、加齢と共に発症率が上昇する脳神経疾患、生活習慣病に位置づけられる循環器系疾患や糖尿病などを挙げることができる。インスリン様成長因子 (IGF) は、広範な細胞の増殖誘導や細胞死の抑制、細胞遊走などを促進することが知られており、この活性が過剰になると細胞の癌化や浸潤が起こって悪性腫瘍化する。逆に不足すると神経細胞や血管平滑筋細胞の細胞死が起こり、神経変性疾患や動脈硬化が進行することが報告されている。一方、インスリンは脂肪細胞・筋肉、肝臓などに働いて糖・脂質同化を促進し、この活性が不足するとインスリン抵抗性を発生、II型糖尿病の主因となることは広く知られている。このように IGF やインスリンの生理活性の過剰な修飾は高齢化時代に克服すべき疾病の原因と

なっているにも関わらず、その発症の分子機構の多くは不明である。本研究に参加する研究者は、これまで、それぞれの疾病モデル細胞・動物を用いた研究で、IGF やインスリンのシグナル伝達の修飾機構について研究を進めてきた。本研究ではこの研究の交流をはかり、それぞれの特徴あるモデル細胞・動物を用いて、新しい観点からインスリン様シグナルの修飾機構を明らかにし、それぞれの疾病について、これまで明らかにされていない発症の分子機構を提示することを目的としている。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

平成24年10月に日本側拠点研究機関（東京大学）から、伯野史彦博士、尾添淳文博士、博士課程の学生、安藤康年をスペインのカハール研究所、神経変性疾患解析チームに派遣し、モデル動物からのサンプル調製法の検討を行った。同時期に、日本側研究機関から、福嶋俊明博士、山中大介博士、博士課程の学生、吉原英人をスウェーデン、ストックホルムのカロリンスカ研究所、がん解析チームに派遣し、同様にモデル細胞からのサンプル調製法の検討を行った。平成25年2月には、日本側拠点研究機関（東京大学）から研究員、尾添淳文博士を、約1ヶ月間スペインのカハール研究所、神経変性疾患解析チームに派遣し、Ignacio Torres-Aleman 博士の研究室で酸化ストレスを負荷した神経細胞およびグリリア細胞の IGFIR および IRS の動態を解析、更に IRS 結合タンパク質の単離を行った。平成25年8月には、日本側拠点研究機関（東京大学）および参加機関から教員として研究代表者の高橋伸一郎博士、伯野史彦博士、福嶋俊明博士、および研究員、亀井宏泰博士、山中大介博士、尾添淳文博士、柴野卓志、博士課程の学生、吉原英人、修士課程の学生、成田佑果、古田遥佳を、約2週間スウェーデン、ストックホルムのカロリンスカ研究所、がん解析チームに派遣し、Leonard Girnita 博士の研究室でタンパク質のユビキチン化の解析法の習得を行った。平成24年6月には研究代表者の高橋伸一郎博士が、平成25年12月には研究参加者の伯野史彦博士がアメリカ合衆国の拠点機関であるニューオーリンズ、チューレーン大学の動脈硬化解析チーム、Yusuke Higashi 博士の研究室を訪問し、室員との意見交換を行い、具体的な研究方法の打ち合わせ及び実験手法の指導を行った。平成26年6月から9月の約三ヶ月間、日本側拠点研究機関（東京大学）の研究員、尾添淳文博士をチューレーン大学の Higashi 博士の研究室に派遣、動脈硬化のモデル動物や IGF 受容体のノックアウトマウス由来の平滑筋細胞などを用いて、IRS と結合するタンパク質の単離を行った。更に、平成27年2月には研究代表者の高橋伸一郎博士が、Ignacio Torres-Aleman 博士の研究室を訪問、研究交流を進めた。また平成27年12月から2月中旬までの約3ヶ月間、日本側拠点研究機関（東京大学）の研究員、柴野卓志博士をスウェーデンのカロリンスカ研究所の Leonard Girnita 博士の研究室に派遣、IGFIR 結合タンパク質を探索するとともに、IGFIR に結合するタンパク質の機能解析を行った。

平成24年7月には、がん解析チームの Leonard Girnita 博士の研究室に所属する Claire Worrall 博士が日本側拠点機関の東京大学の研究室に派遣され、約1ヶ月間 IGFIR と結合するユビキチンリガーゼや脱ユビキチン化酵素の機能解析に関する研究を行った。更に、スウェーデンの拠点機関の代表者である Girnita 博士が、日本側拠点研究機関（東京大学）を

訪問し、約3ヶ月間にわたり IGFBP と相互作用するタンパク質、 β アレスチンの研究を行った。また、平成26年3月には、神経変性疾患解析チームの Ignacio Torres-Aleman 博士が、日本側拠点機関の東京大学の研究室を訪問、分子同定チームの解析結果について詳細な検討を行った。また、平成27年1月には Higashi 博士が来日、日本側拠点研究機関（東京大学）で進めている IRS 結合タンパク質の同定について集中的に研究打ち合わせを行った。

また、平成24年8月に、東京において、一日間のキックオフ国際セミナー “Insulin-like Activities and Their Related-Diseases in Aging from the Aspects of Basic and Translation Medicine”、平成25年8月に、スウェーデン・ストックホルム、カロリンスカ研究所において、3日間にわたって国際ワークショップ “Emerging Paradigms of Insulin-Like Activities in Physiology & Disease: From Pathophysiology to Targeted Therapy” を開催した。平成26年10月に、東京において、”Evolution of insulin-like peptides and their function; Development, Growth, Metabolism and Ageing” を主催し、国内外から IGF 研究に関わっている研究者を集め、新しい観点から IGF 活性を議論する場を設けた。平成27年9月には、Ignacio Torres-Aleman 博士が主催のワークショップをスペインのカハール研究所で開催し、日本からは、拠点機関である東京大学から研究代表者の高橋伸一郎博士のほか、伯野史彦博士、松脇貴志博士、B-Chin Yu 博士、修士課程の大学院生4人、明治大学の竹中麻子博士、首都大学東京の西島壮博士、名古屋大学の上野山賀久博士が参加し、それぞれの研究成果を発表した。さらに、スウェーデンの Girmita 博士の研究室からは研究員を含めた8人が参加し、主催者である Ignacio Torres-Aleman 博士の研究室からは研究員など10人以上が参加し、それぞれの拠点機関で得られた成果を発表した。このセミナーでは非常に活発な議論が行われ、今後の共同研究の進め方について意見が出された。

昨年度の段階で、本共同研究により、種々のモデル細胞系を用いて、IGF 受容体結合タンパク質、IRS 結合タンパク質の網羅的な同定は概ね終了している。本年度からは、いくつかの IRS 結合タンパク質の機能解析と結合を修飾するような低分子化合物の単離についての研究を鋭意進めていった。特に IRS-2 と結合するユビキチン ligase である、Nedd4 は IRS-2 と結合することにより IRS-2 の IGF によるチロシンリン酸化をされやすくし、その結果として、IGF 依存的な細胞増殖を増強し、ゼブラフィッシュにおいては成長を促進することを明らかにした。これは Nat. Commun. に公表した。また、他の IRS1 結合タンパク質である DGK ζ に関しては、IRS1 と DGK ζ の結合がインスリン抵抗性モデル細胞（糖尿病モデル細胞）において増加しており、この結合を阻害するような変異体や低分子化合物の投与は、インスリン様活性の抑制を解除できることが明らかとなった。現在、この研究成果に関しては Mol. Cell Biol. に投稿中である。このように研究交流活動によって単離できた IRS 結合タンパク質や IGF-I 受容体結合タンパク質の機能解析からも多くの成果を得られている。この他にも、IRS-1 が AP というエンドサイトーシスに必要なタンパク質と結合し、その活性を抑制することによって、IGF シグナルの持続時間を制御していることを明らかにすることができた。現在、この成果についても論文投稿準備中である。また、脱ユビキチン化酵素である USP9X は IRS-2 と結合することによって IRS-2 のタンパク量を維持しており、この活性が前立腺がん細胞の足場非依存的増殖に必須であることを示している。この研究成果

も現在論文投稿準備中である。このように、他の研究拠点との共同研究によって、IRS タンパク質に結合するタンパク質、IRSAP がインスリン様活性の制御に重要な役割を果たしていることを総合的に明らかにすることができた。Frontiers in Cancer and Endocrinology には IRS 結合タンパク質の機能に関する総説を発表することもでき、本研究助成の大きな目的である、高齢化時代に克服すべき疾病の予防法開発に向けた新しい分子基盤の構築のための「新たな研究拠点の形成」に成功したと言える。

これらの成果は、ここまで毎年度、国内外の学会において精力的に発表している（ここにすべてを列挙できない）。特に平成27年度限ると、6月にはアメリカ内分泌学会 (Chicago, IL, USA)、12月には日本分子生物学会などに多数の若手研究者に派遣し、IRS 結合タンパク質の機能解析について成果を発表、高い評価を得た。また研究代表者の高橋伸一郎博士は、平成26年10月に行われた 7th International Congress of GRS IGF Society のプログラム委員会の委員長を務め、平成29年3月に行われる予定の「IGF & insulin in Physiology and Diseases」Gordon Research Conference の vice chair に選出され、この研究分野でリーダーシップを発揮している。

このように、前年度までの研究活動は、研究目標を十分に達成しており、この研究グループが IGF 研究の拠点としても国際的に高い評価を受けている。

7. 平成28年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

これまでの研究交流によって、スウェーデン、アメリカ、スペインに研究拠点を形成し、新たな研究分野を構築できた。そこで、本年度は最終年度であるため、本研究で得られた成果を公表すると同時に、本研究助成終了後も、交流活動を継続していくための方策の策定や、今回構築できた新たな研究分野の更なる発展を目指した研究体制が必要となる。そこで、今年度は、セミナーを日本で開催するにあたって、本研究交流によって得られた成果を発表するだけでなく、新たな研究分野の確立や他の国への研究拠点の形成も視野にいった研究協力体制を形成するための場の構築を目標とする。そのために、スウェーデンやスペイン、アメリカ合衆国だけではなく、イギリス、オーストリア、イタリア、アイルランドなどの関連領域の一流の研究者を招聘して、新たな研究領域の設定と、新しい研究交流を促進する予定である。

<学術的観点>

前述したように、我々は、IRS タンパク質に結合するタンパク質、IRSAP がインスリン様活性の制御に重要な役割を果たしているという全く新しい研究分野を構築することに成功した。最終年度は、これらの IRS と IRSAP との結合を制御するような低分子化合物が糖尿病やがん、動脈硬化や神経疾患などの治療薬の有力な候補となることを示す必要がある。このように最終年度は、IRS と IRSAP の結合を制御する低分子化合物を網羅的に探索し、それらがインスリン様生理活性に及ぼす影響を解析することで、新たな治療薬の開発の分子基盤を作る。

＜若手研究者育成＞

これまでの研究交流では、多くの日本人若手研究者がスウェーデン、スペイン、アメリカの若手研究者とともに研究を進めて、多くの成果を上げてきた。引き続き、今年度も若手研究者をスウェーデン、スペイン、アメリカに派遣し、また若手研究者を受け入れて、研究交流を続ける。特に、日本の拠点の若手の特任研究員が、平成28年6月から相手国研究拠点であるカロリンスカ研究所の研究員になる予定であることは特記に値する。

＜その他（社会貢献や独自の目的等）＞

先にも述べたように、日本の拠点研究代表者の高橋伸一郎准教授は、平成29年3月に行われる予定の「IGF & insulin in Physiology and Diseases」 Gordon Research Conference の vice chair に選出されており、この研究分野の方向性を議論の上、決めていく。国内外の招待講演や、市民講座や公開セミナー、中高生のためのコースなどを通して IGF の啓蒙を進める。これらにより、国内外に本分野の研究拠点を形成。統合し、「高齢化時代に克服すべき疾病の予防法開発に向けた新しい分子基盤の構築」という新しい領域を確立する。

8. 平成28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24年度	研究終了年度	平成28年度
研究課題名	(和文) 高齢化時代に克服すべき疾病の予防法開発に向けた新しい分子基盤の構築 (英文) New Insights into the Molecular Basis of Prevention of Diseases in the Aging Society Caused by Modulation of Insulin-Like Activities				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 高橋伸一郎・東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授 (英文) Shin-Ichiro TAKAHASHI・Graduate School of Agricultural and Life Sciences, University of Tokyo・Associate Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) 1) Leonard GIRNITA・Cancer Center Karolinska・Associate Professor of Pathology 2) Ignacio TORRES-ALEMAN・Neuroendocrinology, Cajal Institute The Spanish Research Council・Professor 3) Yusuke HIGASHI・Department of Medicine, University of Missouri・Research Assistant Professor				
28年度の 研究交流活動 計画	Ignacio Torres-Aleman 博士の研究室に修士課程の大学院生である稲光智美氏を約1ヶ月間派遣し、IRS 結合タンパク質がストレス誘導性細胞死に与える影響を解析する。さらに、Leonard Girnita 博士の研究室に研究員の古田遥佳氏を1ヶ月間派遣し、IRS に結合する脱ユビキチン化酵素のがん細胞の増殖に与える影響を解析する。また Ignacio Torres-Aleman 博士の研究室より若手				

	<p>研究者を受け入れて、共同研究をさらに推進していく。高橋伸一郎博士は、異動した Higashi 博士をミズーリ大学に訪問し、今後の拠点形成事業について議論する。この際、ミシガン大学、シンシナティ小児病院、ノースキャロライナ大学チャペルヒル校などを訪問、IGF 関連の研究の今後について議論し、本事業の発展プランを構築する。</p>
<p>28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>前年度までにそれぞれの研究拠点における疾病モデル動物や細胞からの IRS 結合タンパク質、IGF-I 受容体結合タンパク質の網羅的な単離は完了し、その機構の解析も順調に進んでいる。そこで今年度は、糖尿病、がん、神経疾患、動脈硬化などの一因となっていると考えられる結合タンパク質に注目し、これらの寄与について検討を進める。これにより、この結合タンパク質が疾病の発症に関係していることを証明できる可能性がある。更に、IRS 結合タンパク質の一部については、IRS との結合を阻害または亢進する低分子化合物を単離しているものもあり、それらを疾患モデル動物や細胞に添加または投与して、疾患に及ぼす影響を調べる。これにより、得られた化合物の中から、疾患を治癒させる化合物の同定が期待できる。これらの共同研究の成果を公表することにより、IGF-I 受容体や IRS と結合するタンパク質が疾患発症に関与するという新しい概念を学術的に定着させることができる。</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「高齢化時代に克服すべき疾病の予防法開発に向けた新しい分子基盤の構築」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “New Insights into the Molecular Basis of Prevention of Diseases in the Aging Society Caused by Modulation of Insulin-Like Activities “
開催期間	平成28年 10月 (2日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、東京、東京大学
	(英文) Japan, Tokyo, The University of Tokyo
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 高橋伸一郎・東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授
	(英文) Shin-Ichiro TAKAHASHI・Graduate School of Agricultural and Life Sciences, University of Tokyo・Associate 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)

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (東京)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉	20/ 40	
	10	
スウェーデン 〈人/人日〉	2/ 12	
	0	
スペイン 〈人/人日〉	1/ 6	
	0	
アメリカ合衆国 〈人/人日〉	3/ 18	
	0	
合計 〈人/人日〉	26/ 76	
	10	

- 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	今回は最終年度なため、当該事業で確立できた研究拠点を継続して、今後の研究交流を続けていくことを目的としてセミナーを開催する。そのためにすべての研究拠点の代表者が日本の東京大学に集結し、研究交流によって得られた成果を発表する。さらに当該事業を介して新たに生まれた共同研究の交流相手や、今後交流が期待される研究者もイタリア、オーストリア、イギリス、カナダ、アイルランドなどの種々の国から招聘して、新たな研究分野や研究交流の確立を目指す。		
期待される成果	今回確立できた研究分野および研究交流を継続し、さらに発展させていくために討論を行う。さらに新たな研究分野や研究交流を確立し、今後もインスリンや IGF の研究の新たな展開が期待される。		
セミナーの運営組織	高橋を代表者とし、日本の協力機関の研究者で運営する。		
開催経費 分担内容	日本側	内容	国内旅費 200,000 円 ¹⁾ その他の経費 200,000 円 謝金 500,000 円 外国旅費 1,000,000 円 ²⁾ 合計 1,900,000 円 1) 国内協力機関に属する研究協力者を招聘 2) 国外の研究者を招聘
	(スウェーデン) 側	内容	外国旅費 国内旅費
	(スペイン) 側	内容	外国旅費 国内旅費
	(アメリカ合衆国) 側	内容	外国旅費 国内旅費

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 派遣者名	派遣時期	訪問先・内容
東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授・高橋伸一郎	平成28年4月初旬	アメリカ合衆国、ボストン アメリカ内分泌学会 ENDO2016 に参加し、研究成果を発表する。さらに他の拠点研究機関の参加者と研究打ち合わせを行う。
東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授・高橋伸一郎	平成28年11月	イスラエル、テルアビブ。 8th International Congress of GRS IGF Society のに参加して、研究成果を発表する。さらに他の拠点研究機関の参加者と研究打ち合わせを行う。
東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授・高橋伸一郎、助教・伯野史彦、ポスドク2人、大学院生6人	平成28年12月	横浜で開催される日本分子生物学会に参加して、研究成果を発表し、日本で拠点を形成している研究者と研究交流を活発に行う。
東京大学大学院農学生命科学研究科・准教授・高橋伸一郎、助教・伯野史彦、ポスドク2人、大学院生6人	平成29年3月初旬	アメリカ合衆国、ベンチュラ Gordon Research Conference に参加し、研究成果を発表する。さらに他の拠点研究機関の参加者と研究打ち合わせを行う。

8-4 中間評価の指摘事項等を踏まえた対応

日本からの派遣はほとんどが短期滞在に留まるという指摘を受けて、昨年度から長期滞在を試みている。今年度は、日本の拠点の特任研究者が、スウェーデンのカロリンスカ研究所で6月より雇用され、本研究に従事する。

また、「研究交流、セミナー以外の研究者交流がない」という指摘を受けたため、一昨年度まで、学会参加などは研究交流という位置づけにしていたが、今年度からは、研究者交流という形に明記した。

日本側参加研究者で交流派遣されていない研究者は、本セミナーなどに参加し、closed な研究報告などを行うことにより、直接海外の研究者と意見を交換する場を設け、研究教育拠点としての活動を重視する。

相手国機関との共著論文がほとんど無いことや、他の参加研究者グループからの本交流事業の成果発表がまだあまり上がっていない点が改善を要するとされているが、昨年度

Nature Communicationに共同研究の成果を発表し、総説や本のchapterを執筆した。現在も、共同研究の論文を執筆あるいは投稿中である。日本側の研究者が共著となっていない論文もあり、これについては報告書には明記する。

「共同研究」の体制が、日本側からの若手研究者派遣に留まり、また滞在期間から判断するとサンプリングに重点を置いていると思われ、相互交流とは言いがたいという指摘を受けたが、このプロセスは既に修了し、それぞれの拠点のメンバーにより、分析が進められている。また、これまで予想しなかったタンパク質がIGF-I受容体やIRSに相互作用をしているため、研究が広範にわたってしまっている。そこで、本年度は対象タンパク質、疾病を絞って研究を進める予定である。

「疾病に関連した結果が得られていない」という指摘があったが、昨年度から、学術的な研究成果も記載している。

9. 平成28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〉	スウェーデン 〈人/人日〉	スペイン 〈人/人日〉	アメリカ合衆国 〈人/人日〉	イスラエル（第三 国） 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		1/30 ()	1/30 ()	10/81 ()	1/6 ()	13/147 (0/0)
スウェーデン 〈人/人日〉	(2/12)		()	(3/15)	(2/12)	0/0 (7/39)
スペイン 〈人/人日〉	(1/6)	()		(1/5)	(1/6)	0/0 (3/17)
アメリカ合衆国 〈人/人日〉	(3/18)	()	()		(1/6)	0/0 (4/24)
合計 〈人/人日〉	0/0 (6/36)	1/30 (0/0)	1/30 (0/0)	10/81 (4/20)	1/6 (4/24)	13/147 (14/80)

※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

10/40 〈人/人日〉

10. 平成28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	1,200,000	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	8,000,000	
	謝金	500,000	
	備品・消耗品購入費	4,860,000	
	その他の経費	400,000	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税	640,000	
	計	15,600,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		1,560,000	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		17,160,000	