

研究拠点形成事業 平成29年度 実施計画書

A. 先端拠点形成型

1. 拠点機関

日本側拠点機関：	京都大学ウイルス・再生医科学研究所
(イギリス) 拠点機関：	インペリアル・カレッジ・ロンドン
(アメリカ) 拠点機関：	カリフォルニア大学ロスアンゼルス校
(ベルギー) 拠点機関：	リエージュ大学
(フランス) 拠点機関：	ストラスブール大学
(ドイツ) 拠点機関：	フライブルク大学

2. 研究交流課題名

(和文)： ウイルス感染と宿主応答の総合的理解に向けた国際研究拠点形成
(交流分野： ウイルス学・免疫学)

(英文)： International research network for virus infections and host responses
(交流分野： Virology /Immunology)

研究交流課題に係るホームページ：http://jsps-core.virus.kyoto-u.ac.jp/

3. 採用期間

平成26年4月1日 ～ 平成31年3月31日

(4年度目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関：京都大学ウイルス・再生医科学研究所

実施組織代表者(所属部局・職・氏名)：ウイルス・再生医科学研究所・所長・開祐司

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：ウイルス・再生医科学研究所・教授・朝長啓造

協力機関：熊本大学および大阪大学

事務組織：京都大学南西地区共同事務部

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：イギリス

拠点機関：(英文) Imperial College of London

(和文) インペリアル・カレッジ・ロンドン

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) Faculty of Medicine, Professor, Charles R.M.

BANGHAM

協力機関：(英文) None

(和文) なし

経費負担区分 (A型)：パターン1

(2) 国名：アメリカ

拠点機関：(英文) University of California Los Angeles

(和文) カリフォルニア大学ロサンゼルス校

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) AIDS Institute, Professor, Jerome ZACK

協力機関：(英文) University of California San Francisco

(和文) カリフォルニア大学サンフランシスコ校

経費負担区分 (A型)：パターン1

(3) 国名：ベルギー

拠点機関：(英文) University of Liege

(和文) リエージュ大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Interdisciplinary Cluster for Applied Genoproteomics, Professor, Lucas WILLEMS

協力機関：(英文) None

(和文) なし

経費負担区分 (A型)：パターン1

(4) 国名：フランス

拠点機関：(英文) University of Strasbourg

(和文) ストラスブール大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Institute for Molecular and Cellular Biology, Professor, Jean-Marc REICHHART

協力機関：(英文) None

(和文) なし

経費負担区分 (A型)：パターン1

(5) 国名：ドイツ

拠点機関：(英文) University of Freiburg

(和文) フライブルク大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Institute for Medical Microbiology and Hygiene, Professor, Martin SCHWEMMLE

協力機関：(英文) None

(和文) なし

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

本研究交流の目的は、(1) ウイルス・感染応答の第一線の研究者が集う国際共同研究拠点の立ち上げ (2) これまでの個人レベルの共同研究と (1) の国際共同研究拠点を統合することで、各研究をさらに推進・発展させるとともに、新たな共同研究を促進すること (3) 国際性を兼ね備えたわが国のウイルス学研究の次世代リーダーの育成、である。京都大学ウイルス研究所の連携グループ「感染症コアラボ」は、ヒト T 細胞白血病ウイルスや RNA ウイルスを認識する宿主因子の発見など、わが国におけるウイルス感染症研究の中心的な役割を果たしてきた。また、霊長類を用いたウイルス感染症モデルの作製など、ウイルス感染症の研究拠点形成に向けた活動を行ってきており、当該研究所は文部科学大臣認定の共同利用・共同研究拠点となっている。本研究交流では、この拠点機能をさらに国際的なレベルに拡大し、ウイルス・感染応答研究及び教育の先端拠点として立ち上げる。感染症コアラボでは、共同研究により、人類を脅かすウイルス感染症の克服を目指し、様々なウイルスを対象としたウイルス感染症の発症原因究明や抗ウイルス薬の探究を行っている。海外のウイルス・感染応答研究の第一線の研究グループとの人的連携をこれまでの分野を超えて深めることにより研究を推進し、新たな共同研究の萌芽にもいち早く対応する。特に、若手研究者の積極的な参画を促し、海外での研究と発表、人脈形成の機会を提供し、専門的な知識を深めると共に共同研究を企画・遂行するスキルを身に付けてもらう。

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 年度の研究交流目標とその達成状況について、それぞれの項目別に以下に記す。

研究協力体制の構築

平成 28 年度は、10 月に本拠点の「感染症コアラボ」が所属するウイルス研究所の改組が行われ、ウイルス・再生医科学研究所となった。それに伴い、本 Core-to-Core プログラムの感染症コアラボにも編制に関して協議を行い、ウイルス・再生医科学研究所ウイルス微細構造分野の野田岳志教授を感染症コアラボのメンバーとして参画してもらうことを決定した。本研究拠点形成から 3 年目であることから、研究協力体制や海外機関や国内協力機関との共同研究体制もほぼ安定してきている。そこで、さらなる発展を促すために、国内拠点「感染症コアラボ」の研究者が参加する共同セミナーを研究所内で 6 月に開催した。また、「感染症コアラボ」メンバーが参加した第 15 回あわじしま感染症・免疫フォーラムでは国内外の参加メンバーが研究発表を行った。

その結果、平成 28 年度は、国内で拠点機関と協力機関合わせて 28 名、海外（イギリス 1 機関、アメリカ 2 機関、フランス 1 機関、ドイツ 4 機関）は合わせて 9 名の新たな参加研究者の追加があった。これまでの交流活動実勢からも海外での協力研究者は着実に増えており、本拠点事業における研究協力体制は確立されつつあると思われる。

一方で、各研究者は海外拠点機関ならびに海外協力研究者と個別の共同研究を積極的に

広げている。具体的には、拠点コーディネーターである朝長は、8月にイギリス拠点機関の Dr. Charles BANGHAM の研究室を訪問し、本事業に関する研究ミーティングを行うとともに、本事業の最終年度に開催予定の国際シンポジウムへの協力要請を行った。また、スコットランドで開催された Within host RNA virus persistence: mechanisms and consequences にてドイツ拠点機関の Dr. Martin SCHWEMMLE ならびにアメリカ協力機関の Dr. Raul ANDINO と共同研究ならびにこれまでの研究成果に関するディスカッションを行った。さらに9月には、第15回あわじしま感染症・免疫フォーラムへの参加のために来日したドイツ協力研究者の Dr. Andreas KURTH と研究交流を行った。加えて、10月にはフランス協力研究者の Dr. Yasutsugu SUZUKI と本事業の研究活動に関してスカイプミーティングを行った。小柳は9月に来日したアメリカ協力研究者 Dr. Kenta MATSUDA ならびにドイツの協力研究者 Dr. Daniel SAUTER と本事業に関する研究打ち合わせおよびセミナー発表を行った。松岡は、9月に第15回あわじしま感染症・免疫フォーラムへの参加のために来日したイギリス拠点機関の Dr. Anat MELELAMED と研究交流を行った。また、10月には熊本大学にてイギリス拠点機関の Dr. Charles BANGHAM と共同研究に架かる協議を行うとともに、札幌で開催された第64回日本ウイルス学会学術集会への参加のために来日したベルギー拠点機関の Dr. Lucas WILLEMS と共同研究について議論を行っている。竹内は、4月の RNA2016 のために来日したドイツ協力研究者の Dr. Markus LANDTHALER と共同研究での実験手法や解析に関する議論を京都で行った。また、9月には第15回あわじしま感染症・免疫フォーラムへの参加のために来日したフランス拠点機関の Dr. Jean-Marc REICHHART と本事業に関する研究交流を行った。Dr. Jean-Marc REICHHART は10月から11月にかけても竹内の研究室を訪問し共同研究を行っている。藤田は、9月に第15回あわじしま感染症・免疫フォーラムへの参加のために来日したアメリカ協力機関の Dr. Raul ANDINO と本事業に関する研究交流を行った。その他にも「感染症コアラボ」に所属する若手研究者が国内外で海外拠点機関あるいは協力研究者と積極的に交流を行った。このように、「感染症コアラボ」のメンバーは積極的に海外拠点との研究交流を行っており、本年度の目標は達成できたと考えている。

学術的観点

平成28年度は引き続き国際共同研究を推進と、成果としての論文発表の増加を目標にした。国内拠点である京都大学「感染症コアラボ」の研究者による学術研究は成果を上げており、論文としての成果発表も着実に行われた（朝長14報、小柳11報、松岡10報、藤田2報、竹内7報）。その中で、本事業による成果は14報である。また、海外拠点との研究交流による成果は2報となっており学術的目標は達成できたと考える。本事業による成果において、小柳らはネコ免疫不全ウイルスの Vif タンパク質により宿主因子 APOBEC3 の阻害効果とその機能の進化的な保存性について明らかにした。また松岡らは、ヒト T 細胞白血病ウイルスがコードする bZIP タンパク質が共抑制受容体の抑制シグナル伝達を阻害することによって T 細胞増殖を増強することに加え、T 細胞免疫グロブリンと ITIM ドメインを誘導することで抗ウイルス免疫を損傷することを明らかにした。一方、海外拠点との研究交

流による成果においては、朝長らがドイツ拠点グループとの共同研究により、コウモリゲノムにボルナウイルス由来の RNA 依存性 RNA ポリメラーゼ遺伝子に内在化していることを同定し、その発現と進化における保存性を明らかにした。

若手研究者育成

平成 28 年度も国際シンポジウム等での発表とともに、若手研究者を海外拠点機関への派遣することで国際交流を促すことを目標にした。この目標に従い、平成 28 年度は国内拠点ならびに国内の若手の協力研究者を国際学会（7 名）へと参加し、また 2 名の若手研究者を中・長期に海外（アメリカ、ドイツおよびオーストラリア）の協力研究機関あるいは協力研究者の元に派遣した。若手研究者に対するセミナーを国内拠点であるウイルス研究所で 2 回（11 月と 12 月）外部の講師を招待して行うとともに、9 月に共同開催した第 15 回あわじしま感染症・免疫フォーラムでは本拠点形成事業に関するシンポジウムを開催した。

その他

拠点内での成果は、ホームページや学会発表を通して発信をおこない、拠点活動の社会への周知に務めた。9 月に共同開催した第 15 回あわじしま感染症・免疫フォーラムでは本拠点形成事業に関するシンポジウムを催し、海外からの参加者をはじめ国内の多くの研究者に本拠点活動に関する周知を行った。

7. 平成 29 年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

3 年目を終え、国内外の研究協力体制はかなり強化されてきていると考える。今後は、さらに共同研究の推進を支援する。具体的には、国際共同研究のために渡航費の援助に加え、論文の共著論文発表に際しては、英文校閲費や投稿料等の支援も行う。さらに、共同研究に関する学会発表にかかる経費を優先的に支援する。さらに、共同セミナーや国際学会参加を利用した研究打ち合わせの機会も増えると予想されるため、特に、若手研究者の共同研究のための海外渡航の支援を国内拠点と協力機関の間にメールや拠点会議等で周知し、積極的な支援を図る。昨年度からの新たなメンバーを加えた国内拠点「感染症コアラボ」シンポジウムをウイルス・再生医科学研究所内で開催し、研究テーマの共有を行う。さらに、昨年と一昨年に引き続き「あわじしま感染症免疫フォーラム」の共催を検討し、国内外で新たな共同研究の開拓を進める。

<学術的観点>

総論文発表数からもわかるように「感染症コアラボ」各研究室の学術的なアクティビティは極めて高い。本拠点による成果も着実に増加しており、これまでの 3 年間に行われてきた研究の学術的な水準は問題ないと考えられる。具体的には、朝長らが実施しているド

イツとの共同研究では、ドイツ国内の新たな共同研究者の参加につながった。ドイツとの共同研究ではコウモリゲノムに内在化するボルナウイルス由来の RNA 依存性 RNA ポリメラーゼの発見につながり、共著論文の発表に至っている。共著論文の発表に至っている。また、国際会議における共同発表も平成 28 年度は「感染症コアラボ」だけで 2 件あり、相手国もイギリス、ドイツ、アメリカと広がっている。具体的には、松岡らのグループは、イギリスの Dr. BANGHAM らとともに HTLV-1 に感染した造血幹細胞がウイルスの貯蔵場となっていることを Tokyo で開催された第 18 回国際ヒトレトロウイルス HTLV 会議ならびにサンディエゴで開催された 58th ASH Annual Meeting and Exposition で発表した。これらの成果は、今後の共著論文の発表につながると考えられる。一方で、平成 28 年度は海外拠点機関あるいは海外協力研究者との共著論文数が少なかった。そこで、平成 29 年度からの目標として、国際共同研究による成果を具体的に論文として発表していくことを目標に研究拠点内に周知を行う。また、海外拠点や協力研究者との学会での共同発表も含め積極的な成果発表を目標とする。

<若手研究者育成>

平成 29 年度は、若手研究者に対するトレーニングを具体化する。平成 28 年度は長年海外で活躍する日本人研究者を招聘して、海外での研究や研究室を持つための実状について国内拠点の若手研究者を中心にレクチャーを行ってもらった。本年度は、京都大学内で開催される若手研究者のキャリアパス支援のプログラム等も活用していく。具体的には、京都大学 K-CONNEX（京阪神次世代グローバル研究リーダー育成コンソーシアム）や白眉センターにおけるプログラムの共有を図り、国内拠点内の若手研究者に積極的な参加を促す。また、これまでと同様に、海外機関との若手研究者・大学院生の人材相互派遣を積極的に支援する。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

感染症研究への社会の関心が広がる中、本拠点形成の成果やその社会・科学技術への波及効果について広く一般にアピールできる方法を検討する。拠点ホームページの更新のみでは一般への情報提供としては不十分であると思われる。京都大学の学術支援室や広報室の協力を得て、社会に広く成果を発信できるシステムの構築を進める。本拠点形成事業の最終年度には、海外での本事業の成果に関する国際シンポジウムの開催を計画している。現在、関係機関に開催協力の打診を行っている。平成 29 年度内には国際シンポジウムに関してのポスター等を作成し、拠点関連機関への送付に加え、広く一般の目にも届くかたちでの掲示を検討する。

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 26 年度	研究終了年度	平成 30 年度
研究課題名	(和文) ウイルス感染と宿主応答の総合的理解に向けた国際研究拠点形成 (英文) International research network for virus infections and host responses				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 朝長啓造・京都大学ウイルス・再生医科学研究所・教授 (英文) Keizo TOMONAGA・Institute for Frontier Life and Medical Sciences Kyoto University・Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) Charles R.M. BANGHAM・Imperial College of London・Professor Jerome ZACK・University of California Los Angeles・Professor Lucas WILLEMS・University of Liege・Professor Jean-Marc REICHHART・University of Strasbourg・Professor Martin SCHWEMMLE・University of Freiburg・Professor				
29年度の 研究交流活動 計画	<p>平成 29 年度は各研究者間での共同研究を継続し、成果の共同発表に向けた支援を行う。これまでの研究交流活動により、それぞれの枠組みにおける共同研究は十分に発展してきていると考えられる。国内拠点で形成する「感染症コアラボ」では、朝長らによるドイツならびにアメリカにおけるボルナウイルスに関する共同研究、松岡らによるイギリスならびにベルギーとのヒト T 細胞白血病ウイルスの共同研究、小柳らによるアメリカ、イギリス、ドイツとのヒト免疫不全ウイルスに関する共同研究、藤田らによるアメリカとのウイルス認識に関する共同研究、そして竹内らによるフランスとの自然免疫活性化に関する共同研究のさらなる発展が見込まれる。一方、「感染症コアラボ」新メンバーとしての国内拠点機関（京都大学ウイルス・再生医科学研究所）に参加した野田らがドイツの協力研究者らとエボラウイルスやインフルエンザウイルスに関する共同研究を既に開始している。本年度は、引き続き各研究者間での活発な共同研究を推進してもらうとともに、若手研究者の共同研究機関への派遣を積極的に行い、共著論文や共同発表、特に若手研究者を主体とした成果公表を行うことを目標にする。共同研究を実施する上での情報交換は、主にはメールやスカイプ会議で行うことになるが、国際学会の場における共同研究の議論も積極的に行っていく。さらに、日本からドイツ、イギリスならびにアメリカへそれぞれ 1-2 名の若手研究者を 1 週間程度、共同研究先に派遣することで、効率的に共同研究を推進していく。</p> <p>各研究者間の共同研究や研究内容の情報交換のために、例年通り「感染症コアラボ」のメンバーによるセミナーの開催を行う。また、研究交流活動で来日した拠点に参加している研究者の研究セミナーを国内拠点あるいは国内の協力機関において開催することで、拠点参加メンバー間の共同研究内容の確認と連携を行う。さらに、平成 29 年度も「あわじしま感染症・免疫フォーラム」において本拠点形成事業に関するセッションを海外共同研究者とともに開催する予定をしており、さらなる共同研究の拡大と新たな協力体制</p>				

	<p>の構築を目指す。また、国内拠点参加の若手メンバーが主催する「RNA フロントティア」ミーティングにおいても本拠点形成事業に関するセッションを予定しており、若手研究者の育成と共同研究の推進を行う。さらに、国内協力研究者と学生を含む若手研究者に対して海外で開催されるワークショップや学会への参加支援も引き続き行う。</p> <p>さらに、最終年度の開催予定の国際シンポジウムの準備に向けて、若手研究者を開催地である海外拠点国に派遣し、シンポジウムの準備と開催に向けた意見交換を行う予定である。</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>これまでに蓄積してきた研究交流活動をもとに、国内ならびに国際共同研究の具体的な研究成果が得られると期待できる。特に、若手研究者の拠点国派遣による共同研究の成果は既に論文として出始めており、今後もさらなる成果発表が期待される。また、これまでの研究拠点形成支援により、大学院生を含む若手研究者を中心に活発な人的交流が実現している。その成果のひとつとして、共同研究関係にある海外拠点機関への留学を計画している若手研究者も出てきている。今後も海外の一流研究機関への派遣を通じて、本拠点の主テーマであるウイルス学や免疫学における国際的な研究感覚を持つグローバルな人材の育成が大いに期待される。一方、本拠点プログラムに参加している海外研究者らはさまざまな研究分野で一流の成果を上げている。研究交流活動により、日本国内でこれらの研究者と直接交流しその研究成果を知る機会が増えた。その結果、ウイルス学や免疫学の枠にはとられない新たな研究アイデアの発掘も行われるようになってきている。具体的には、これまでの領域にシステムバイオロジーや進化学を組み込んだ研究である。平成29年度は、本研究拠点の交流から生まれた新たな研究テーマの発展が期待できると考える。</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「ウイルス感染と宿主応答の総合的理解に向けた国際研究拠点形成」セミナー in 第16回あわじしま感染症・免疫フォーラム
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “International research network for virus infections and host responses“ seminar in the 16 th Awaji International Forum on Infection and Immunity
開催期間	平成29年 9月 5日 ~ 平成29年 9月 8日 (4日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本・淡路市・淡路夢舞台国際会議場
	(英文) Japan/Awaji/ The Awaji Yumebutai International Conference Center
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 飯田 哲也・大阪大学微生物病研究所・教授
	(英文) Tetsuya IIDA / Research Institute for Microbial Diseases Osaka 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)

参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 (日本)	
		A.	B.
日本 〈人／人日〉	A.	12/ 48	
	B.	200	
イギリス 〈人／人日〉	A.	0/ 0	
	B.	5	
アメリカ 〈人／人日〉	A.	1/ 5	
	B.	20	
ベルギー 〈人／人日〉	A.	0/ 0	
	B.	1	
フランス 〈人／人日〉	A.	0/ 0	
	B.	7	
ドイツ 〈人／人日〉	A.	1/ 5	
	B.	7	
合計 〈人／人日〉	A.	14/ 58	
	B.	240	

- 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>あわじしま感染症・免疫フォーラムは、日本で毎年開催されている感染症（ウイルス・細菌・寄生虫）分野と免疫分野の研究者を一堂に集めた国際フォーラムである。毎年、10～15名程度の感染症・免疫分野の一流の研究者を海外から招待し、講演を行ってもらおうと同時に国内の研究者との交流を図っている。平成29年度は、国内協力機関である大阪大学微生物病研究所の飯田哲也教授が大会長となり共催を予定している。昨年度に引き続き、本フォーラム内で「ウイルス感染と宿主応答の総合的理解に向けた国際研究拠点形成」研究拠点形成事業の成果報告を兼ねたシンポジウムを開催する予定である。拠点を含み国内外の研究者にセミナー内で成果発表を行ってもらい、国内外の感染症・免疫学領域の研究者に本研究拠点形成事業の活動と研究状況を広く周知するとともに、現在拠点外の研究者との新たな共同研究の可能性を探る。</p>	
<p>期待される成果</p>	<p>本研究拠点形成事業の活動について、感染症と免疫分野における内外の研究者に広く知ってもらおうとともに、今後の拠点形成事業への協力や共同研究者としての参画を期待している。特に、あわじしま感染症・免疫フォーラムが注力している領域は、本拠点事業「ウイルス感染と宿主応答の総合的理解に向けた国際研究拠点形成」の研究領域と密に関連していることから、国際的なあわじしま感染症・免疫フォーラムを共催することは、国内のみならず国際的に本研究拠点を発展させていく上においても大きな利点になると考えられる。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>第16回あわじしま感染症・免疫フォーラムは大阪大学微生物病研究所内の組織が運営の中心となる。フォーラムにおける研究拠点形成事業共催セミナー「ウイルス感染と宿主応答の総合的理解に向けた国際研究拠点形成」に関しては、国内拠点機関である京都大学「感染症コアラボ」が中心となり運営を行う。</p>	
<p>開催経費 分担内容</p>	<p>日本側 50万円</p>	<p>内容 セミナーの設営、会場費・ポスター作成費</p>

	(アメリカ) 側	内容 外国旅費
	(ドイツ) 側	内容 外国旅費

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「ウイルス感染と宿主応答の総合的理解に向けた国際研究拠点形成」セミナー in RNA フロンティアミーティング 2017 (英文) JSPS Core-to-Core Program “International research network for virus infections and host responses“ seminar in the RNA Frontier meeting 2017
開催期間	平成 29 年 11 月 8 日 ~ 平成 29 年 11 月 10 日 (3 日間)
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) 日本・滋賀県大津市、比叡山延暦寺 延暦寺会館 (英文) Japan/ Otsu city, Enryakuji Kaikan
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 谷口一郎、京都大学 ウイルス・再生医科学研究所、助教 (英文) Ichiro Taniguchi / Institute for Frontier Life and Medical Sciences, Kyoto University / Assistant 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 (日本)	
日本 〈人／人日〉	A.	8 / 24
	B.	60
〈人／人日〉	A.	0 / 0
	B.	0
〈人／人日〉	A.	0 / 0
	B.	0
合計 〈人／人日〉	A.	8 / 24
	B.	60

- 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	<p>RNA をキーワードとした研究の拡大に伴い、さまざまな学術集会において RNA 研究に関する発表が数多くなされるようになりました。ただしこれらの発表は研究室主宰者によるものがほとんどであり、若手研究者が口頭発表する機会が増えたとは必ずしも言えません。本研究集会は、研究者間の交流による新しい学問領域の開拓、および、将来の RNA 研究を担う若い人材の育成を目的とした会です。若手 RNA 研究者、大学院生が一同に集い、最新の研究成果を口頭発表し活発に議論する場を提供します。本ミーティング内で「ウイルス感染と宿主応答の総合的理解に向けた国際研究拠点形成」研究拠点形成事業の成果報告を兼ねたシンポジウムを開催する。演者は「感染症コアラボ」の野田岳志教授である。また拠点参加の若手研究者の成果発表を行ってもらい、国内外の感染症・免疫学領域の研究者に本研究拠点形成事業の活動と研究状況を広く周知するとともに、現在拠点外の研究者との新たな共同研究の可能性を探る。</p>
-----------	--

期待される成果	<p>本研究拠点形成事業の活動について、RNA 研究分野の若手研究者に広く知ってもらうとともに、今後の拠点形成事業への協力や共同研究者としての参画が期待される。本ミーティングは特に、若手研究者に研究成果を口頭発表し議論する機会が得ており、ウイルス感染および宿主応答研究分野に対する理解が深まることが期待される。さらに、セミナーの運営組織及び参加者は若手研究者が主体となっているため、分野を超えた次世代リーダーの育成に結び付くと考えられる。他分野の若手研究所を取り入れることは、本研究拠点を発展させていく上においても大きな利点になると考えられる。</p>	
セミナーの運営組織	<p>RNA フロンティアミーティング 2017 は国内拠点である京都大学ウイルス・再生医科学研究所に所属する谷口一郎が世話人と務め運営の中心となる。フォーラムにおける研究拠点形成事業共催セミナー「ウイルス感染と宿主応答の総合的理解に向けた国際研究拠点形成」に関しては、本拠点参加の若手メンバーである三野享史とが中心となり運営を行う。</p>	
開催経費 分担内容	日本側 30 万円	内容 セミナーの設営、会場費・ポスター作成費
	() 側	内容
	() 側	内容

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
ウイルス・再生医科学 研究所・教授・朝長啓 造	H29 年 6 月	米国マディソンで開催される米国ウイルス学 会に参加し、アメリカ拠点協力研究者の Reuben Harris 博士、Yasuhiro Ikeda 博士、ドイ ツ拠点機関の Martin Schwemmler 博士とディス

		カッションならびに若手研究者と研究交流を行う。
ウイルス・再生医科学研究所・特定助教・牧野晶子	H29年6月	米国マディソンで開催される米国ウイルス学会に参加し、アメリカ拠点協力研究者の Reuben Harris 博士、Yasuhiro Ikeda 博士、ドイツ拠点機関の Martin Schwemmle 博士とディスカッションならびに若手研究者と研究交流を行う。
ウイルス・再生医科学研究所・大学院博士前期課程・Garcia Bea	H29年6月	米国マディソンで開催される米国ウイルス学会に参加し、アメリカ拠点協力研究者の Reuben Harris 博士、Yasuhiro Ikeda 博士、ドイツ拠点機関の Martin Schwemmle 博士とディスカッションならびに若手研究者と研究交流を行う。
ウイルス・再生医科学研究所・教授・朝長啓造	H29年(未定)月	英国拠点機関の Charles Bangham 博士を訪ね研究交流を行うとともに、JSPS ロンドン、在英日本国大使館を訪問し最終年度に開催予定の国際シンポジウムに関するディスカッションを行う。
ウイルス・再生医科学研究所・特定助教・牧野晶子	H29年(未定)月	英国拠点機関の Charles Bangham 博士を訪ね研究交流を行うとともに、JSPS ロンドン、在英日本国大使館を訪問し最終年度に開催予定の国際シンポジウムに関するディスカッションを行う。
ウイルス・再生医科学研究所・教授・朝長啓造	H29年12月	ドイツ拠点機関の Martin Schwemmle 博士を訪ねボルナウイルスに関するシンポジウムを行うとともに、研究交流を行う。
ウイルス・再生医科学研究所・特定助教・牧野晶子	H29年12月	ドイツ拠点機関の Martin Schwemmle 博士を訪ねボルナウイルスに関するシンポジウムを行うとともに、研究交流を行う。
ウイルス・再生医科学研究所・特定准教授・堀江真行	H29年12月	ドイツ拠点機関の Martin Schwemmle 博士を訪ねボルナウイルスに関するシンポジウムを行うとともに、研究交流を行う。
ウイルス・再生医科学研究所・大学院博士後期課程・柳井真瑚	H29年12月	ドイツ拠点機関の Martin Schwemmle 博士を訪ねボルナウイルスに関するシンポジウムを行うとともに、研究交流を行う。
ウイルス・再生医科学研究所・大学院博士後	H29年12月	ドイツ拠点機関の Martin Schwemmle 博士を訪ねボルナウイルスに関するシンポジウムを行

期課程・小森園 亮		うとともに、研究交流を行う。
ウイルス・再生医科学 研究所・教授・野田岳 志	H29 年 9 月	マールブルクで開催される filovirus meeting に参加し、ドイツ協力研究者の Stephan Becker 博士と Thomas Strecker 博士とディスカッションを行う。
ウイルス・再生医科学 研究所・講師・佐藤佳	H28 年 5 月	米国ミネソタ大学の協力研究者 Reuben Harris 博士を訪問して、共同研究に係る小規模な研究セミナーとディスカッションを行う。
ウイルス・再生医科学 研究所・講師・佐藤佳	H28 年 5 月	米国 NIH の協力研究者 Kenta Matsuda 博士を訪問して、共同研究に係る小規模な研究セミナーとディスカッションを行う。
ウイルス・再生医科学 研究所・講師・佐藤佳	H28 年 5 月	米国ニューヨーク州で開催される Cold Spring Harbor Meeting に参加し、米国内の協力研究者ならびにドイツの協力研究者 Frank Kirchoff 博士、Carsten Munk 博士、Daniel Sauter 博士とディスカッションを行う。

8-4 中間評価の指摘事項等を踏まえた対応

平成 28 年度に実施された本拠点形成事業に関する中間評価における総合評価にて、主に以下の点に関する指摘を受けた。

まず、若手研究者の養成については、本課題に参加する若手研究者の割合を高める努力をすることが必要であるとの指摘を受けた。本項に関しては、「感染症コアラボ」に所属する大学院生の積極的な参加を促すとともに、本拠点の課題に研究活動を行っているウイルス・再生医科学研究所の若手教員に対しても参加を呼び掛けることで国内の若手参加者の割合を増やしたいと考える。一方、海外においては拠点機関や協力研究者が所属する研究機関の大学院生やポスドクなどの参加を共同研究や国際学会参加の際にお願いすることで若手研究者の参加を増やしたいと考えている。

また、研究教育拠点の構築として、海外の研究者が本課題を利用して行う交流実績がやや不足しているとの指摘を受けた。この点については、拠点が実施するセミナーやフォーラムに海外から参加する共同研究者の数を増やしていこうと考える。具体的には、共催を行っている「あわじ感染症・免疫フォーラム」やその他、日本で開催されるシンポジウムなどへの海外研究者の招聘である。

さらに、本課題で構築したネットワークを今後継続可能なレベルで確保できるかについての具体的な戦略を提示することが求められている。これに関しては、構築されたネットワークを中心に、国際シンポジウムを定期的開催できればと考えている。 拠点参加メン

バーが毎回全員参加するのではなく、各トピックスに関して、拠点内の数名を集めた小規模なシンポジウムを続けることで持続可能なネットワークの構築を進めていきたい。最終年度に開催予定の国際シンポジウムにおいてその可能性についても拠点メンバー間で議論できればと考えている。

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〉	イギリス 〈人/人日〉	アメリカ 〈人/人日〉	ベルギー 〈人/人日〉	フランス 〈人/人日〉	ドイツ 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		4/28 (0/0)	11/77 (0/0)	0/0 (0/0)	2/4 (0/0)	4/20 (0/0)	21/129 (0/0)
イギリス 〈人/人日〉	0/0 (1/3)		0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (1/3)
アメリカ 〈人/人日〉	0/0 (2/14)	0/0 (0/0)		0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (2/14)
ベルギー 〈人/人日〉	0/0 (1/4)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)		0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (1/4)
フランス 〈人/人日〉	0/0 (1/5)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)		0/0 (0/0)	0/0 (1/5)
ドイツ 〈人/人日〉	0/0 (3/24)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)		0/0 (3/24)
合計 〈人/人日〉	0/0 (8/50)	4/28 (0/0)	11/77 (0/0)	0/0 (0/0)	2/4 (0/0)	4/20 (0/0)	21/129 (8/50)

※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

50 / 150 <人/人>

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	1,900,000	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	8,087,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	200,000	
	その他の経費	2,000,000	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税	647,000	
	計	12,834,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		1,283,400	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		14,117,400	