

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：	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

(英文)： International research network for virus infections and host responses

研究交流課題に係るウェブサイト：<http://jsps-core.virus.kyoto-u.ac.jp/>

3. 採択期間

平成26年4月1日 ～ 平成31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：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・職名・氏名）：ウイルス・再生医科学研究所・所長・小柳義夫

コーディネーター（所属部局・職名・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回事務部

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 29 年度までの研究交流目標と達成状況について、それぞれの項目別に以下に記す。

研究協力体制の構築

本研究拠点形成から 4 年を終え、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や交流状況は安定に維持されている。現在、拠点参加者は国内で拠点機関と協力機関を合わせて 89 名、海外(イギリス 4 機関、アメリカ 10 機関、ベルギー 1 機関、フランス 2 機関、ドイツ 9 機関)は合わせて 42 名の参加研究者がある。契約時よりも本拠点参加者は着実に増加し、研究協力体制は確立され目標は達成されたと思われる。

これまでに国内拠点機関の京都大学ウイルス・再生医科学研究所の「感染症コアラボ」の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きた。具体的には、拠点コーディネーターである朝長は、ドイツ拠点機関の Dr. Martin SCHWEMMLE と国際シンポジウムなどの参加を通じて毎年研究交流を続けており、ドイツ国内でも共同研究者の増加にもつなげた。また、Dr. Martin SCHWEMMLE の研究室の国内協力研究者である若手研究者を留学させるなどの成果を上げている。小柳は、アメリカ拠点機関の Dr. Dong Sung AN との相互訪問を続けている。また、イギリスやドイツの協力研究者の研究室に若手研究者を中期に派遣するなどの交流を行ってきている。松岡は、イギリス拠点機関の Dr. Charles BANGHAM と積極的な交流を行っており、現在、Dr. Charles

BANGHAM は国内拠点である京都大学ウイルス・再生医科学研究所の客員教授となっている。藤田の共同研究者であるアメリカ協力機関の Dr. Raul ANDINO は事業開始以来、毎年日本を訪れ、国内拠点の研究者との交流を行っている。Dr. Raul ANDINO は、平成 30 年度に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 3 か月間、招聘研究者として滞在する予定である。また、竹内の共同研究者であるフランス拠点機関の Dr. Jean-Marc REICHHART も昨年度は竹内の研究室に 2 か月間滞在し、共同研究を行っている。昨年度より「感染症コアラボ」に加わった野田も、ドイツの協力研究者のラボを訪問し、エボラウイルスの構造解析に関する共同研究を進め、既に一流紙に共著論文発表を行っている、また、平成 30 年度には若手研究員をドイツの協力研究者のもとに長期に派遣を予定している。その他にも若手研究者をはじめ国内拠点に所属する研究者は、海外拠点機関あるいは協力研究者と積極的な交流を進めてきており、これまでに研究交流の目標は十分に達成できていると考えている。

学術的観点

これまでも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ている。平成 29 年度までの成果として、朝長 40 報、小柳 46 報、松岡 48 報、藤田 15 報、竹内 34 報、野田 8 報の論文を発表しており、その中で、本事業による成果は 24 報である。また、海外拠点との共同研究交流による成果は 7 報となっており学術的目標は達成できたと考える。

若手研究者育成

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、これまでに国内拠点ならびに国内の若手の協力研究者のべ 21 名を国際学会へと参加し、また若手研究者のべ 9 名を中・長期に海外の協力研究機関あるいは協力研究者の元に派遣している。若手研究者に対する教育セミナーを国内拠点であるウイルス・再生医科学研究所で 5 名の外部の講師を招待して行っている。また、平成 29 年度は国内拠点機関の若手研究者らが企画した研究会(第 1 回獣医 RNA ウイルス研究会、第 10 回日本ボルナウイルス研究会合同大会と RNA フロンティアミーティング 2017) を 9 月及び 11 月に、拠点セミナーとして開催し、若手の育成を図った。

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、研究拠点の活動の社会への周知に務めた。また、拠点コーディネーターである朝長が計画研究代表者を務める新学術領域研究「ネオウイルス学」において本拠点の周知を行った。さらに海外からの参加者が多く集まるあわじしま感染症・免疫フォーラムにおいて 2 度にわたり拠点セミナーを開催した。

7. 平成30年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

本プログラムによる研究拠点形成事業も最終年度を迎え、国内外の共同研究体制は確立・強化されてきた。最終年度は、構築された研究協力体制による成果をまとめるべく、国際学会や論文での発表を強く支援する。具体的には、国内拠点研究者の国際学会発表のための渡航費援助に加え、論文発表の際の英文校閲費や投稿料、共同研究に関するにかかる経費を優先的に支援する。各研究者間の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も増えると予想される。特に、若手研究者の共同研究のための海外渡航の積極的な支援を図るために、国内研究者に周知する。研究交流においては、アメリカの協力機関 UCSF の Dr. Raul ANDIO は、平成30年8月より3カ月間、国内拠点である京都大学ウイルス・再生医科学研究所に招聘研究者として滞在し、国内拠点メンバーと研究交流を行う計画である。また、拠点コーディネーターである朝長は、ドイツ拠点機関である University of Friburg の Dr. Martin SCHWEMMLE ならびにアメリカの協力機関 UCSF の Dr. Raul ANDIO が8月にドイツ拠点機関 (University of Friburg) において共同開催する the 2nd international Symposium on RNA Virus persistence: mechanisms and consequences で招待講演し、拠点形成事業の成果発表を予定している。さらにプログラムの最終年度である本年度は、2019年3月に Core-to-Core 拠点国際シンポジウムを英国ロンドンの在英大使館で計画している。国内拠点である京都大学ウイルス・再生医科学研究所の「感染症コアラボ」のメンバーと共同研究者である海外拠点メンバー、ならびに拠点外からもゲストスピーカーの参加を予定している。これら本国際研究拠点による研究協力体制ならびに国際シンポジウムの開催により、これまでに構築された研究拠点と共同研究体制の維持と強化を図る。

<学術的観点>

これまでの「感染症コアラボ」の総論文発表数からも判断できるように、国内拠点に参画している研究者の研究アクティビティならびに学術的水準の高さに関しては全く問題ないと考えられる。また、「感染症コアラボ」においてこれまでに構築された国際共同研究も順調に成果を上げてきており、学術的観点からも大きな成果を上げてきている。平成29年度にも、海外拠点もしくは協力研究者との共著論文が PLoS Pathogens (松岡と小柳) Nature (野田) そして Cell (朝長) などの一流雑誌に掲載されている。最終年度である平成30年度も各研究者間の共同研究は維持されることから、学術的観点から見て高い成果も上がることは確信される。そこで、平成30年度の目標として、国際共同研究のみならず、本拠点形成事業の支援により遂行された研究成果を国内ならびに国際学会での発表につなげるように徹底する。また、研究による成果を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。具体的には、ボルナウイルス、ヒト T 細胞白血病ウイルス、ヒト免疫不全ウイルス、インフルエンザウイルスに関する最新の研究成果については、朝長、松岡、小柳、そして野田により国際共同研究の成果として発表を行っていく。また、藤田と竹内により、ウイルスに関する自然免疫応答機序と宿主免疫の制御機構に関して学術的成果を積極的に発信することを目標にする。

<若手研究者育成>

平成 29 年度は、若手研究者が企画した 2 件のセミナーの開催の支援を行い、研究者としての育成を図った。また、海外留学経験を持つ中堅研究者により教育セミナーの開催も行った。平成 30 年度は、2019 年 3 月にロンドンで開催予定である本拠点形成事業の国際シンポジウムにおいて、海外からの演者の招待やプログラムの作成を任せるとともに、シンポジウム内において若手によるセッションを設け、その具体的な企画と演者の選択を国内拠点の若手研究者に行ってもらおう予定である。また、平成 29 年度と同様に、国内拠点が所属する京都大学内で若手研究者のキャリアパス支援のプログラム等も積極的に活用する。国内拠点に参画している若手研究者の中には、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）や白眉センターに所属しているものもあり、これらの組織では、頻りに若手研究者に対する教育プログラムや論文や国際学会での発表に対するさまざまな支援が企画実行されている。そこで、国内拠点内の若手研究者にこれら企画への積極的な参加を促すとともに、必要であれば研究拠点形成事業との共同開催を行い講師の派遣も行う。さらに、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は積極的に支援する。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

本拠点形成事業の成果やその社会・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。具体的には、ロンドンで開催予定の国際シンポジウムに関しては、ポスターを作製し、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お願いするとともに、ホームページやウェブなどで、国際シンポジウム開催の意義や成果についても、わかりやすく情報提供を行う。また、5 年間にわたる研究拠点形成事業の成果を冊子にまとめることで社会への発信を行う。成果は、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。

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26年度	研究終了年度	平成30年度
共同研究課題名		(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・職名・ 研究者番号		(和文) 朝長啓造・京都大学ウイルス・再生医科学研究所・教授・1-1 松岡雅雄・京都大学ウイルス・再生医科学研究所・客員教授・1-2 小柳義夫・京都大学ウイルス・再生医科学研究所・教授・1-3 藤田尚志・京都大学ウイルス・再生医科学研究所・教授・1-4 竹内 理・京都大学ウイルス・再生医科学研究所・教授・1-5 野田岳志・京都大学ウイルス・再生医科学研究所・教授・1-57 (英文) Keizo TOMONAGA・Institute for Frontier Life and Medical Sciences Kyoto University・Professor・1-1 Masao MATSUOKA・Institute for Frontier Life and Medical Sciences Kyoto University・Visiting Professor・1-2 Yoshio KOYANAGI・Institute for Frontier Life and Medical Sciences Kyoto University・Professor・1-3 Takashi FUJITA・Institute for Frontier Life and Medical Sciences Kyoto University・Professor・1-4 Satoshi TAKEUCHI・Institute for Frontier Life and Medical Sciences Kyoto University・Professor・1-5 Takeshi NODA・Institute for Frontier Life and Medical Sciences Kyoto University・Professor・1-57			
相手国側代表者 氏名・所属・職名・ 研究者番号		(英文) Charles R.M. BANGHAM・Imperial College of London・Professor・2-1 Jerome ZACK・University of California Los Angeles・Professor・3-1 Lucas WILLEMS・University of Liege・Professor・4-1 Jean-Marc REICHHART・University of Strasbourg・Professor・5-1 Martin SCHWEMMLE・University of Freiburg・Professor・6-1			
30年度の 研究交流活動 計画		<p>平成30年度の研究交流活動について、国内拠点機関の「感染症コアラボ」における計画を記載する。</p> <p>朝長らはドイツの拠点機関、アメリカ共同研究者とボルナウイルスの病原性解明に関する共同研究を実施する。国内拠点以外では大阪大学の本田知之(1-21)、大阪歯科大学の平井悠哉(1-23)、麻布大学の藤野寛(1-106)が朝長の共同研究に参画する。メールもしくはスカイプによる月1度の研究進捗状況報告を行う。昨年度より麻布大学の藤野寛がドイツ拠点機関のDr. Martin SCHWEMMLEの研究室に留学し、共同研究を実施している。また、平成30年度は8月にドイツ拠点機関が開催するシンポジウムに国内機関からは3名が参加し、5日間滞在し研究交流を行う予定である。</p> <p>松岡らはイギリスならびにベルギーの拠点機関とのヒトT細胞白血病</p>			

	<p>ウイルスの体内動態に関する共同研究を実施する。国内拠点以外からは熊本大学の佐藤賢文（1-7）と川崎医科大学の斉藤峰輝（1-46）が松岡の共同研究に参画する。イギリス拠点機関の Dr. Charles BANGHAM は国内拠点機関（ウイルス・再生医科学研究所）の客員教授も務めており、年に少なくとも2回は国内拠点を訪れている。その際に共同研究の進捗状況の確認を行っている。平成30年度は4月に2週間の Dr. Charles BANGHAM の訪日が計画されている。</p> <p>小柳らはアメリカ拠点機関、イギリス協力研究者、ドイツ協力研究者とのヒト免疫不全ウイルスと宿主の共進化に関する共同研究を実施する。国内拠点以外では九州大学の岩見真吾（1-39）と国立病院機構名古屋医療センターの岩谷靖雅（1-45）が小柳の共同研究に参画する。研究進捗はメールでの行っており、平成30年度は、国内拠点機関より1名の若手研究者を10日間ほど協力研究者の研究室に派遣予定（アメリカ・時期未定）である。</p> <p>藤田らはアメリカ協力研究者とウイルス認識に関する自然免疫機構の共同研究を実施する。アメリカ協力研究者である Dr. Raul ANDINO は平成30年8月から3カ月間、国内拠点機関である京都大学ウイルス・再生医科学研究所の招聘研究者を務めることが決まっており、本年度は共同研究に関する進捗状況の確認が密に可能になると考えられる。</p> <p>竹内らはフランスの拠点機関との免疫応答の制御機構に関する共同研究を実施する。研究進捗に関しては主に2カ月に一度のメールにて進められる。平成30年度は国内拠点機関から2-3名が4日間の参加を予定する国際学会での研究交流が主となる計画である。</p> <p>野田らがドイツ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の微細構造解析に関する共同研究を実施する。共同研究を実施する上での情報交換は、主にはメールもしくはスカイプ会議で行う。また、野田は国際学会での研究交流に加え、年2回1週間程度ドイツの共同研究者を訪問し共同研究の議論を行う計画である。</p> <p>平成30年度は、本事業の最終成果を示すシンポジウムとしてロンドンの在英日本大使館で研究拠点に関する国際シンポジウムの開催を予定している。この国際シンポジウムには国内拠点から「感染症コアラボ」の6名の研究者に加え、国内の若手研究者10-15名、海外拠点から5名、さらにはゲストスピーカーとして3名の共同研究に関する演者が2日間の予定で研究の進捗や今後の方針に関して議論を行う予定である。</p>
<p>30年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ</p>	<p>最終年度である平成30年度は、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。共同研究の成果による既に論文発表が期待される。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の</p>

れる成果	<p>成果も期待できる。実際に共同研究先の海外拠点機関への留学を行った国内若手研究者（藤野寛：麻布大学 1-104）も既に出てきている。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者であり、研究交流活動により、日本国内の若手研究者も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。具体的には、イギリス拠点機関の Dr. Charles BANGHAM、アメリカ協力機関の Dr. Raul ANDINO、そしてフランス拠点機関の Dr. Jean-Marc REICHHART が国内拠点である京都大学ウイルス・再生医科学研究所の客員教授や招聘研究員となっている。その結果、若手の人材育成にも大きな成果を上げることが期待できる。また、平成 30 年度は、本研究拠点の国際シンポジウムをロンドンで開催する。これにより、国内だけではなく、国際的にも本研究交流事業により構築された国際研究拠点のプレゼンス強化が期待されるとともに、事業終了後も拠点としての活動を維持するための研究交流の強化が図られると考えられる。</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「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」第2回国際シンポジウム「(感染 + 免疫) x 進化」 in ロンドン
	(英文) JSPS Core-to-Core Program, the 2nd “International research network for virus infections and host responses“ –(Infection + Immunity) x Evolution- in London, UK
開催期間	平成 31年 3月 6日 ~ 平成 31年 3月 7日 (2日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) イギリス、ロンドン、在英日本大使館
	(英文) UK, London, The Embassy of Japan
日本側開催責任者 氏名・所属・職名・研究者番号	(和文) 朝長啓造・京都大学ウイルス・再生医科学研究所・教授・1-1
	(英文) Keizo Tomonaga・Institute for Frontier Life and Medical Sciences, Kyoto University・Professor・1-1
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) Charles R.M. BANGHAM ・ Faculty of Medicine, Imperial College of London ・ Professor ・ 2-1

参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 イギリス	備考
日本	A.	15/ 60	
	B.	20	
イギリス	A.	4/ 8	
	B.	20	
アメリカ	A.	3/ 12	
	B.	2	
ドイツ	A.	4/ 8	
	B.	3	
フランス	A.	4/ 8	
	B.	5	
合計 〈人／人日〉	A.	30/ 96	
	B.	50	

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。

セミナー開催の目的	<p>京都大学ウイルス・再生医科学研究所を国内拠点とする「ウイルス感染と免疫応答の総合的理解に向けた国際研究拠点」では、これまでも海外拠点機関や協力機関との研究連携を図り、共同セミナーやシンポジウムの開催、人的交流を推進してきた。本年度は本拠点形成事業の最終年度にあたる。そこで、本セミナーでは、これまでに構築してきた国際研究拠点の学術的成果の報告に加え、継続した研究拠点の今後の更なる発展を推し進めるための討論を行う。また、拠点事業に関連する領域から、最先端の研究者をゲストとして招くことで、研究領域の今後の方向性を探り、若手人材の発掘や国際共同研究へとつなげる。JSPS事務所も設置されているロンドンにある在英日本大使館において開催することにより、当該領域の世界的な研究拠点としての国際的なプレゼンスの強化と発展につながると考えられる。また、国内拠点の若手研</p>
-----------	---

	<p>究者にも一部の企画を任せており、イギリス拠点機関との話し合いのもとシンポジウムの準備を進めてもらう。このことによるグローバルに対応可能な人材育成を図る。</p>	
期待される成果	<p>本研究拠点形成事業のこれまでの活動ならびに今後の展開について、当該領域の研究者に広く知ってもらいプレゼンスを強化するとともに、研究拠点の今後の発展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、ロンドンにおいて開催することは、国内のみならず国際的な研究拠点として認知され、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。また、イギリス拠点機関の代表者とともに開催を行うことで、さらなる連携強化が期待できる。本国際シンポジウム開催には、JSPSのほか、英国 MRC の協力も欠かせない。JSPS の国際的な活動としてのプレゼンス向上にも大きく寄与する。若手による研究会の開催や派遣活動は、広い視野で活躍できる、将来を担うグローバル人材の育成に寄与できると考える。</p>	
セミナーの運営組織	<p>国内拠点機関である京都大学ウイルス・再生医科学研究所内の「感染症コアラボ」が運営の中心となる。コアメンバーの5名（朝長、小柳、藤田、竹内、野田）が組織委員をとなり、拠点機関に属する若手研究者を統括することで運営を進める。また、イギリス拠点機関 Imperial College of London の Dr. Charles BANGHAM も運営準備に参画する。</p>	
開催経費 分担内容	日本側 550万円	内容 国内旅費、外国旅費、ポスター・プログラム作製費
	(イギリス)側	内容 国内旅費、会場準備費
	(アメリカ)側	内容 外国旅費
	(スランス)側	内容 外国旅費
	(ドイツ)側	内容 外国旅費

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 派遣者氏名・研究者番号	派遣時期 (●月・●日間)	訪問先・内容
京都大学ウイルス・再生医科学研究所・教授・朝長啓造・1-1	6月・7日間	訪問先：イタリア・ヴェローナ 内容：Negative strand virus meeting 2018に参加し、ドイツ拠点機関の Schwemmler 博士と Staeheli 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。
京都大学白眉センター・特定准教授・堀江真行・1-38	6月・7日間	訪問先：イタリア・ヴェローナ 内容：Negative strand virus meeting 2018に参加し、ドイツ拠点機関の Schwemmler 博士と Staeheli 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。
京都大学ウイルス・再生医科学研究所・助教・牧野晶子・1-22	6月・7日間	訪問先：イタリア・ヴェローナ 内容：Negative strand virus meeting 2018に参加し、ドイツ拠点機関の Schwemmler 博士と Staeheli 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。
大阪大学医学研究科・准教授・本田知之・1-21	6月・7日間	訪問先：イタリア・ヴェローナ 内容：Negative strand virus meeting 2018に参加し、ドイツ拠点機関の Schwemmler 博士と Staeheli 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。
京都大学ウイルス・再生医科学研究所・大学院博士後期課程・小嶋将平・1-27	6月・7日間	訪問先：イタリア・ヴェローナ 内容：Negative strand virus meeting 2018に参加し、ドイツ拠点機関の Schwemmler 博士と Staeheli 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。
京都大学ウイルス・再生医科学研究所・大学院博士後期課程・柳井真瑚・1-30	6月・7日間	訪問先：イタリア・ヴェローナ 内容：Negative strand virus meeting 2018に参加し、ドイツ拠点機関の Schwemmler 博士と Staeheli 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。
京都大学ウイルス・再生医科学研究所・教授・朝長啓造・1-1	6月・3日間	訪問先：イギリス拠点機関、JSPS ロンドン、在英日本国大使館 内容：Bangham 博士訪ね研究交流を行うとともに、2019年3月開催の国際シンポジウムのディスカッションを行う。
京都大学ウイルス・再生医科学研究所・助教・牧野晶子・1-22	6月・3日間	訪問先：英国拠点機関、JSPS ロンドン、在英日本国大使館 内容：Bangham 博士訪ね研究交流を行うとともに、2019年3月開催の国際シンポジウムのディスカッションを行う。
京都大学ウイルス・再生医科学研究所・教授・朝長啓造・1-1	8月・5日間	訪問先：ドイツ拠点機関 内容：The 2 nd RNA persistence meetingに参加し、ドイツ拠点機関の Schwemmler 博士とアメリカ協力機関の Andino 博士と研究交流を

		行う。
京都大学白眉センター・ 特定准教授・堀江真行・ 1-38	8月・5日間	訪問先：ドイツ拠点機関 内容：The 2 nd RNA persistence meeting に参加し、ドイツ拠点機関の Schwemmler 博士とアメリカ協力機関の Andino 博士と研究交流を行う。
京都大学ウイルス・再生 医科学研究所・大学院博士 後期課程・小嶋将平・ 1-27	8月・5日間	訪問先：ドイツ拠点機関 内容：The 2 nd RNA persistence meeting に参加し、ドイツ拠点機関の Schwemmler 博士とアメリカ協力機関の Andino 博士と研究交流を行う。
京都大学ウイルス・再生 医科学研究所・教授・野 田岳志・1-57	9月・5日間	訪問先：ドイツ・ミュンスター 内容：6th international influenza meeting に参加しドイツ拠点機関の Schwemmler 博士とディスカッションを行う。
Imperial College of London ・ Professor ・ Charles BANGHAM ・ 2-1	4月・18日間	訪問先：京都大学ウイルス・再生医科学研究所、熊本大学医学部 内容：京都大学で国内拠点メンバーと研究交流、熊本大学にてセミナーを行う。
University of California San Francisco ・ Professor ・ Raul Andino ・ 3-3	8月-10月・90日間	訪問先：京都大学ウイルス・再生医科学研究所 内容：招聘研究員として来日し、国内拠点メンバーと研究交流、セミナーを行う。
京都大学ウイルス・再生 医科学研究所・講師・佐 藤佳・1-31	5月10日間	訪問先：アメリカ NIH とニューヨーク、Cold Spring Harbor Lab 内容：アメリカ協力研究者 Hirsch 博士とディスカッションし、その後 Cold Spring Harbor Retroviruses meeting に参加する。
京都大学ウイルス・再生 医科学研究所・研究員・ 中野雄介・1-92	5月10日間	訪問先：アメリカ NIH とニューヨーク、Cold Spring Harbor Lab 内容：アメリカ協力研究者 Hirsch 博士とディスカッションし、その後 Cold Spring Harbor Retroviruses meeting に参加する。
京都大学ウイルス・再生 医科学研究所・大学院博士 後期課程・Soper Andrew ・ 1-67	5月10日間	訪問先：アメリカ Cold Spring Harbor Lab 内容：Cold Spring Harbor Retroviruses meeting に参加し、アメリカ協力研究者 Hirsch 博士とディスカッションする。
京都大学ウイルス・再生 医科学研究所・大学院博士 後期課程・吉永正憲・ 1-61	6月・10日間	訪問先：アメリカ Stanford University 内容：アメリカ協力研究者 Bassik 博士の研究室を訪問し研究交流を行う。
京都大学ウイルス・再生 医科学研究所・教授・朝 長啓造・1-1	3月・4日間	訪問先：イギリスロンドン、在英日本大使館、Imperial College of London 内容：Core-to-Core 国際シンポジウムに参加し、各国の拠点機関メンバーならびに協力研究者と研究交流とディスカッションを行う。
京都大学ウイルス・再生 医科学研究所・教授・小 柳義夫・1-3	3月・4日間	訪問先：イギリスロンドン、在英日本大使館、Imperial College of London 内容：Core-to-Core 国際シンポジウムに参加

		し、各国の拠点機関メンバーならびに協力研究者と研究交流とディスカッションを行う。
京都大学ウイルス・再生医科学研究所・教授・藤田尚志・1-4	3月・4日間	訪問先：イギリスロンドン、在英日本大使館、 Imperial College of London 内容：Core-to-Core 国際シンポジウムに参加し、各国の拠点機関メンバーならびに協力研究者と研究交流とディスカッションを行う。
京都大学ウイルス・再生医科学研究所・教授・竹内理・1-5	3月・4日間	訪問先：イギリスロンドン、在英日本大使館、 Imperial College of London 内容：Core-to-Core 国際シンポジウムに参加し、各国の拠点機関メンバーならびに協力研究者と研究交流とディスカッションを行う。
京都大学ウイルス・再生医科学研究所・教授・野田岳志・1-57	3月・4日間	訪問先：イギリスロンドン、在英日本大使館、 Imperial College of London 内容：Core-to-Core 国際シンポジウムに参加し、各国の拠点機関メンバーならびに協力研究者と研究交流とディスカッションを行う。
京都大学ウイルス・再生医科学研究所・客員教授・松岡雅雄・1-2	3月・4日間	訪問先：イギリスロンドン、在英日本大使館、 Imperial College of London 内容：Core-to-Core 国際シンポジウムに参加し、各国の拠点機関メンバーならびに協力研究者と研究交流とディスカッションを行う。

※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

①評価コメント（抜粋）：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

対応：国内拠点である京都大学ウイルス・再生医科学研究所の「感染症コアラボ」に所属している大学院生の積極的な参加を促している。また、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す努力をしている。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している。

②評価コメント（抜粋）：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。

対応：国内で開催される国際学会やシンポジウムなどに参加した海外研究者と本課題に関する積極的な研究交流を行うとともに、国内拠点機関である京都大学ウイルス・再生医科学研究所に海外拠点メンバーを招聘することで本課題の交流実績を増やす努力をしている。具体的には、イギリス拠点機関の Dr. Bangham、フランス拠点機関の Dr. Reichhart、そしてアメリカ協力機関の Dr. Andino が、ウイルス・再生医科学研究所の客員教授あるいは招聘研

究者として長期に来日滞在し研究交流を行っている。

③評価コメント（抜粋）：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

対応：本課題で構築したネットワークを中心に、国際シンポジウムを定期的を開催したいと考えている。また、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拠点の維持を進める。ロンドンで記載する国際シンポジウムにおいて海外拠点のメンバーとともに持続可能な研究拠点のあり方を具体的に議論する。

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	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>	イタリア(第三国) <人/人日>	合計 <人/人日>
日本 <人/人日>		20/90 (5/20)	14/90 (2/15)	1/4 (0/0)	2/4 (0/0)	9/48 (1/360)	8/52 (0/0)	54/240
イギリス <人/人日>	2/34 (2/20)		0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	2/34
アメリカ <人/人日>	3/100 (3/96)	3/12 (0/0)		0/0 (0/0)	1/7 (0/0)	2/14 (0/0)	0/0 (0/0)	9/119
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 (0/0)	0/0
フランス <人/人日>	2/8 (0/0)	4/8 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)		0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	6/16
ドイツ <人/人日>	1/4 (3/24)	4/8 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)		0/0 (0/0)	5/12
合計 <人/人日>	8/146 (9/144)	31/118 (5/20)	14/90 (2/15)	1/4 (0/0)	3/11 (0/0)	11/62 (1/360)	8/52 (0/0)	76/421

※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	25	/	100	(20 / 80)

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	2,000,000	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	8,716,700	
	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	697,300	
	計	13,614,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		1,361,400	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		14,975,400	