

**平成30年度研究拠点形成事業**  
**(B. アジア・アフリカ学術基盤形成型) 実施報告書**

**1. 拠点機関**

日本側拠点機関：	宮崎大学
(タイ)側拠点機関：	農業・共同組合省畜産開発局
(インドネシア)側拠点機関：	ボゴール農業大学

**2. 研究交流課題名**

(和文)：ハブ拠点との連携による東南アジア地域の畜産の生産性向上と産業動物防疫体制の強化

(英文)：Enhancement of the livestock productivity and reinforcement of countermeasure for prevention of animal infectious diseases in Southeast Asia by a cooperation with research bases with a hub function

研究交流課題に係るウェブサイト：<http://www.miyazaki-u.ac.jp/cadic/index.php>

**3. 採択期間**

平成29年4月1日 ～ 平成32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：宮崎大学

実施組織代表者(所属部局・職名・氏名)：宮崎大学 学長 池ノ上 克

コーディネーター(所属部局・職名・氏名)：産業動物防疫リサーチセンター  
 センター長 三澤 尚明

協力機関：東京農工大学

事務組織：宮崎大学国際連携課

**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：タイ

拠点機関：(英文) Department of Livestock Development

(和文) 農業・共同組合省畜産開発局

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) Bangkok Area Livestock Office,  
 Senior Veterinarian・RODTIAN Pranee

協力機関：(英文) Chiang Mai University

(和文) チェンマイ大学  
協力機関：(英文) Chulalongkorn University  
(和文) チュラロンコン大学  
協力機関：(英文) Kasetsart University  
(和文) カセサート大学  
協力機関：(英文) Mahidol University  
(和文) マヒドン大学  
協力機関：(英文) Khon Kaen University  
(和文) コンケン大学  
協力機関：(英文) Prince of Songkla University  
(和文) プリンスオブソンクラ大学

(2) 国名：インドネシア

拠点機関：(英文) Bogor Agricultural University (IPB)  
(和文) ボゴール農業大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Faculty of Veterinary Medicine・  
Professor・PRIOSOERYANTO Bambang Pontjo

## 5. 研究交流目標

### 5-1 全期間を通じた研究交流目標

宮崎大学は、宮崎で発生した口蹄疫の経験を踏まえ、平成23年10月に産業動物における防疫戦略構想の構築や世界水準の教育・研究を実践するための「産業動物防疫リサーチセンター」を設置し、国際シンポジウムの定期開催やJICA研修生受け入れ、東南アジア地域の大学や研究機関との国際共同研究を行ってきた。当該センターは、一連の大学機能強化構想の中で国内外からのニーズを受けて設置したもので、口蹄疫等の海外悪性感染症が国内で発生した場合に備え、防疫措置の立案、感染ルートの解明や拡大予想を行う疫学研究、再発防止等の適切な対策を講じることのできる危機管理能力と産業動物の取り扱いに熟練した実践力を併せ持つ獣医・畜産従事者を養成すること、さらには感染症制御から生み出される食の安全性確保に貢献する研究開発を主な目的としている。

本事業では、本学「産業動物防疫リサーチセンター」を産業動物防疫の日本側拠点として位置づけ、東南アジア地域のリーダー国であるタイとインドネシアの獣医系主要教育研究機関と連携し、口蹄疫や高病原性鳥インフルエンザを含む重要家畜感染症の発生・伝播疫学や防疫対策、さらには食肉の安全性確保をテーマに、情報ネットワーク、共同調査研究及び研修教育事業を柱とした産業動物防疫拠点ネットワークを構築する。これにより、タイとインドネシアにASEANの産業動物防疫をリードする教育研究ハブ拠点を形成し、また我が国においては我が国で発生の見ない海外悪性感染症に対する高度専門家を実践的に養成し、経験と知恵に裏打ちされた理論的かつ合理的な感染症制圧体制の教育啓発が行える日本初の産業動物防疫分野における教育・研究拠点創出に繋げる。

## 5-2 平成30年度研究交流目標

### <研究協力体制の構築>

平成29年度にタイ・チュラロンコン大学獣医学部内にコラボレーティングラボを設置し、ハブ拠点としての機能強化を図ったことから、平成30年度中に、インドネシアの拠点機関であるボゴール農業大学 (IPB) 獣医学部内に同様のコラボレーティングラボの設置を目指す。すでにインドネシア側のコーディネーターである PRIOSOERYANTO Bambang Pontjo 教授と協議を開始しており、CADIC と IPB 獣医学部との間にコラボレーティングラボを設置するための覚書を締結する予定である。そして、タイと同様のコンソーシアム体制を構築すべく、CADIC との交流実績のあるガジャマダ大学、アイルランガ大学、ウダヤナ大学等の獣医系大学の参加を促す。

### <学術的観点>

- 1) 日本側研究班が有する迅速及び複合的家畜感染症診断システムを、相手国が診断対象とすべき病原体を検出する診断キットとしての応用開発を進める。迅速診断法の開発は、感染症の早期発見を可能とし、感染症発生後の迅速な初動対応を可能とする。
- 2) 診断技術の整備により、悪性家畜伝染病の伝播疫学が詳細に解明され、効果的な制御・予防法の確立に貢献する。
- 3) 本事業で開発された迅速及び複合的家畜感染症診断システムは、東南アジア諸国に診断・防疫技術を普及でき、各国独自の効果的な防疫体制の構築につながる。これは当該国の家畜伝染病の清浄化や制御に繋がることは言うまでもなく、これらの国々から侵入する病原体に対する我が国のリスク低減に大きく貢献する。
- 4) 口蹄疫に関しては、日本では防疫政策から農研機構動物衛生研究部門 (旧 動物衛生研究所) 以外では口蹄疫ウイルスを扱えず、これが口蹄疫に対する大学などの他研究機関における学術的貢献や専門家養成を難しくしている。国際獣疫事務局リファレンスラボであるタイの口蹄疫センターには東南アジアの分離株が集積され、ウイルスを扱う研究が展開できる。したがって、本事業で口蹄疫センターとの連携を強めることにより、我が国アカデミアからの学術的探索と技術開発、学術的報告や見解の監査役機能ならびに口蹄疫専門家養成への道を創造することができる。
- 5) 相手国における食肉衛生基盤の整備は、農場から食卓に至るすべての過程における食中毒菌の排除等の安全な畜産食品を確保できる技術開発につながり、畜産物の安全性確保に伴う高付加価値化や6次産業の活性化等に貢献することが期待され、レギュラトリーサイエンス分野 (科学技術の成果の有用性を人と社会への調和という観点から評価・判断する科学) におけるイノベーション創出につながる。

### <若手研究者育成>

タイ・チュラロンコン大学内の CADIC コラボレーティングラボに設置した機器 (リアルタイム PCR、食鳥肉の共振超音波洗浄殺菌装置) を用いた共同研究実施のために、タイの各研究機関からチュラロンコン大学に若手研究員を受け入れ、技術移転や研修プログラムを行う。IPB 内に CADIC コラボレーティングラボの開設を目指し、現在開発中の複合的

家畜感染症診断システムにて対象となっている疾患及び食品由来感染症の基礎情報を収集するため研修プログラムを実施する。

また、CADIC からコラボレーティングラボ、タイ DLD、タイ口蹄疫センターに若手研究員を派遣し、日本では取り扱うことのできない口蹄疫を含む水疱性疾患に対する複合診断システムの開発及び評価を行う。このような海外悪性家畜感染症に関する経験を積むことにより、口蹄疫発生等の有事に備えた次世代の専門家育成に取り組む。

平成 30 年 2 月に開催された日本獣医師会学術学会年次大会において、CADIC が主催したシンポジウム（攻めの感染症防疫－最前線の取組み－）において、全国 5 大学のセンターおよび農研機構（元動物衛生研究所）から、国内における有事に備えた国内の共同研究体制と連携出動体制を整備する重要性が提起され、CADIC が中心となってコンソーシアムを構築する提案がなされた。これを受けて、CADIC が国内の防疫や家畜感染症に関連する大学、行政等のセンターおよび研究機関と個別に産業動物防疫コンソーシアム構想を協議・調整し、合意に達したセンター・研究機関等による産業動物防疫コンソーシアムを設立し、連合体会議を通じて各組織の特徴と強みに関する情報を共有すると共に、口蹄疫発生等の有事に備えた共同研究・教育体制と連携出動体制を構築して、若手研究者の育成及び国内における防疫体制の強化につなげる。

#### （本事業経費外）

CADIC が平成 26 年度から実施しているグローバル人材育成事業の一環として、感染症研究室に所属する学生の短期海外研修を実施する。タイ、インドネシアにおける JSPS 研究拠点形成事業に参加する大学や研究機関を受け入れ対象とし、対象国における家畜感染症、食品由来感染症の現状及びそれらに対する研究取り組みを学習することを目的とする。

JST さくらサイエンスプログラムにより、タイから若手研究者 9 名を CADIC にて受け入れる。若手研究者に向けた家畜感染症防疫に関する講義実習や、交流セミナーを通じて、相互の家畜感染症に関する情報を共有する。

#### <その他（社会貢献や独自の目的等）>

##### 1) 社会貢献

CADIC は、国際シンポジウム、鳥インフルエンザシンポジウム、CADIC 特別セミナー等の定期開催により感染症防疫に関連する情報の公開を行い、地域での感染症防疫に対する意識を高めている。また、狂犬病診断トレーニング、牛のハンドリング等の研修、産業動物従事者向け統計学講座などの人材育成プログラムを開催し、産業動物防疫に関する先導的役割を担うことを目指す。

##### 2) 独自の目的

CADIC が国内の防疫や家畜感染症に関連する大学、行政等のセンター及び研究機関を結ぶ防疫コンソーシアムの拠点となり、各センターの強みを共有することで、有事に備えた国内の共同研究体制と連携出動体制を整備する。合意に達したセンター・研究機関等による産業動物防疫コンソーシアム協議会を設立し、連合体会議を通じて各組織の特

徴と強みに関する情報を共有すると共に、口蹄疫発生等の有事に備えた共同研究・教育体制と連携出動体制を構築して、国内における防疫体制の強化に繋げる。これにより CADIC の当該分野における先導的立場を確立し、防疫拠点としての機能強化を図る。

## 6. 平成30年度研究交流成果

### <研究協力体制の構築>

インドネシアの獣医系主要教育研究機関と連携し、重要家畜伝染病の発生・伝播疫学や防疫対策、さらには食肉の安全性確保をテーマに、情報ネットワーク、共同調査研究および研修教育事業を柱とした産業動物防疫拠点ネットワークを構築するため、IPB の仲介により、平成30年11月にウダヤナ大学及びヌサセンダナ大学獣医学部と学術交流協定締結に向けた協議を行った。2大学が加わることで、2019年度内にインドネシア国内の獣医系主要5大学（IPB、ガジャマダ大学、アイルランガ大学、ウダヤナ大学、ヌサセンダナ大学）とのコンソーシアムの構築を目指す。さらに、IPB 獣医学部内に CADIC のコラボレーションラボを開設するための覚書を交わし、超低温フリーザーを設置（本事業経費外）して、共同研究遂行のために必要なインドネシアにおける臨床材料、分離病原体株の保存場所を確保した。

### <学術的観点>

#### 1) 2) 3) 複合的家畜診断システムの導入

タイ・チュラロンコン大学、インドネシア・IPB に、日本で開発した牛呼吸器症候群関連病原体を検出する複合診断システム DEMBO-BRDC を導入した。各国にて同一実験条件にて、牛臨床検体を用いた牛呼吸器症候群関連病原体の検出ができるように、同一試薬、同一陽性コントロール遺伝子を共有し、それぞれの研究室での実験条件を検討した。インドネシア、タイ、日本において採集された呼吸器症状を呈する牛の呼吸器検体材料を採集し、牛呼吸器症候群に関連する病原体16種類に対する遺伝子検出を開始した。

#### 4) 口蹄疫防疫体制に関する情報共有

タイはミャンマーと国境を共有しており、経済的観点からもその国境を越えて人や物の流通が促されている。タイ北部の国境付近にある Tak 県の検疫所周辺において、ミャンマーからの牛の移動が口蹄疫ウイルスの侵入に関連しているのかどうかについて検討した（チェンマイ大学、マヒドン大学、宮崎大学）。検疫所およびその周辺市場での検疫システムが機能しているため、口蹄疫ウイルスの流入リスクは低いが見逃しの可能性は否定できなかった。また検疫所を介さない違法な牛の移動があることが見受けられ、国境を超えた口蹄疫ウイルスの移動の可能性が示唆された。さらなるミャンマーとタイの口蹄疫ウイルスの性状を確認することが、これらの越境的口蹄疫ウイルスのリスク分析に不可欠であると考えられた。

#### 5) 安全な畜産食品の製造技術開発

タイ・チュラロンコン大学に設置した食鳥肉の共振型超音波洗浄殺菌装置を用いて、タイで市販されている鶏と体に付着するカンピロバクターとサルモネラ菌の殺菌効果について検討した。水および有機酸を用いた鶏と体の共振超音波処理前後のカンピロバクターとサ

ルモネラの比較においては、それぞれの処理による殺菌効果は低く、殺菌条件の精査が必要である。また、インドネシア・IPB との共同研究においては、インドネシアの近代的スーパーマーケットとローカルスーパーマーケットで販売されている鶏と体表面中のカンピロバクターとサルモネラ菌について定量的な測定を行ったところ、どちらも同レベルでの高頻度の汚染が起っていることが明らかとなり、衛生的な食肉処理が不十分である事が示唆された。

#### <若手研究者育成>

円滑な共同研究を推進するため、インドネシア・IPB（2019年2-3月）の若手研究者を招聘し、先端機器の取扱いやデータの解析法の習得を目的とした技術研修を行った。また、インドネシア・IPBにおいて、食鳥肉の食中毒細菌汚染実体を把握するための疫学調査を行うために大学院生を派遣し、食中毒細菌の定量培養技術に関する研修を行った。さらに、現在開発中の複合的家畜感染症診断システムに組み込む疾患及び食品由来感染症の基礎情報を収集するため、宮崎大学から教員と大学院生を派遣し、技術指導や研修を行なった。

#### (本事業経費外)

CADIC が平成 26 年度から実施しているグローバル人材育成事業の一環として、感染症研究室に所属する学生 1 名の短期海外研修を実施した（2018 年 8 月）。JST さくらサイエンスプログラムにより、タイから若手研究者 9 名を CADIC にて受け入れた（2018 年 12 月）。若手研究者に向けた家畜感染症防疫に関する講義実習や、交流セミナーを通じて、相互の家畜感染症に関する情報を共有した。

#### <その他（社会貢献や独自の目的等）>

##### 1) 社会貢献

CADIC は、国際シンポジウム、鳥インフルエンザシンポジウム、CADIC 特別セミナー等の定期開催により感染症防疫に関連する情報の公開を行い、地域での感染症防疫に対する意識を高めるために尽力した。また、狂犬病診断トレーニング、牛のハンドリング等の研修、産業動物従事者向け統計学講座などの人材育成プログラムを開催し、産業動物防疫に関する指導を行なった。

##### 2) 独自の目的

CADIC を中心とした 4 つの獣医系大学の家畜感染症センターを結ぶ産業動物防疫コンソーシアムを設立した（2018 年 12 月）。各センターの特徴を活かして、有事に備えた共同研究体制を整備し、国内における防疫体制の強化につなげることを目標として活動する機会を得た。

#### <今後の課題・問題点>

日本国内においては口蹄疫が「特定家畜伝染病」に指定されているために、病原体を用いた研究が禁止されている。口蹄疫を含む水疱性疾患に関する複合的診断法の開発においては、口蹄疫ウイルスに対する遺伝子合成が必要となるが、国内における遺伝子合成が日本国

内で許可されない可能性が考えられる。その場合には、海外での遺伝子合成の可能性を既に確認しており、それらを用いた診断系評価は、タイ・チュラロンコン大学に開設した CADIC コラボレーションラボにて実施が可能である。

## 7. 平成30年度研究交流実績状況

### 7-1 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31年度
共同研究課題名	<p>(和文) 迅速・複合的・網羅的な家畜関連感染症診断システムの開発と応用</p> <p>(英文) Development of rapid-, multi- and comprehensive-diagnosis systems and epidemiology of livestock related pathogens</p>				
日本側代表者 氏名・所属・ 職名・研究者番号	<p>(和文) 野中成晃・宮崎大学・教授・1-2</p> <p>(英文) Nariaki Nonaka, University of Miyazaki, Professor・1-2</p>				
相手国側代表者 氏名・所属・ 職名・研究者番号	<p>(英文)</p> <p>CHINTAPITAKSAKUL Lerdchai, Department of Livestock Development, Director, Thailand・2-2</p> <p>PRIOSOERYANTO Bambang Pontjo, Bogor Agriculture University, Professor, Indonesia・3-1</p>				
30年度の 研究交流活動	<p><b>【派遣】</b></p> <p>タイ：日本から2名派遣。2018年9月に農業・共同組合省畜産開発局にて宮崎大学との学術交流協定締結のための打合せ及びチュラロンコン大学・獣医学部にて、牛呼吸器症候群の診断法評価に関する進捗状況の確認し、今後の展開についての情報共有等を行った。</p> <p>インドネシア：日本から8名、タイから5名派遣。2018年11月にバリ島にて JSPS 拠点形成事業合同セミナーを開催し、各国における進捗状況の確認、今後の展開に関する情報の共有を行った。</p> <p>インドネシア：日本から5名派遣。2018年11月にバリ島ウダヤナ大学にて同大学及びヌサセンダナ大学関係者に JSPS 事業紹介し、インドネシア共同研究ネットワーク構築への準備を行った。</p> <p>インドネシア：日本から4名派遣。2018年11月に IPB にてインドネシアコラボレーションラボ設置に関する覚書を締結し、牛呼吸器症候群の診断に関する打合せやジョイントセミナーを開催した。</p> <p><b>【受入れ】</b></p> <p>インドネシア：1名受入れ。2019年2-3月に、IPB から大学院生を1名受入、牛呼吸器症候群の診断及び治療開発に関連する研究の技術指導を行</p>				

	った。
30年度の 研究交流活動 から得られた 成果	<p><b>【複合的家畜診断システムの導入】</b></p> <p>タイ・チュラロンコン大学、インドネシア・IPB に、日本で開発した牛呼吸器症候群関連病原体を検出する複合診断システム DEMBO-BRDC を導入した。各国にて同一実験条件にて、牛臨床検体を用いた牛呼吸器症候群関連病原体の検出ができるように、同一試薬、同一陽性コントロール遺伝子を共有し、それぞれの研究室での実験条件を検討した。インドネシア、タイ、日本において採集された呼吸器症状を呈する牛の呼吸器検体材料を採集し、牛呼吸器症候群に関連する病原体 16 種類に対する遺伝子検出を開始した。</p> <p><b>【口蹄疫防疫体制に関する情報共有】</b></p> <p>タイはミャンマーと国境を共有しており、経済的観点からもその国境を越えて人や物の流通が促されている。タイ北部の国境付近にある Tak 県の検疫所周辺において、ミャンマーからの牛の移動が口蹄疫ウイルスの侵入に関連しているのかどうかについて検討した（チェンマイ大学、マヒドン大学、宮崎大学）。検疫所およびその周辺市場での検疫システムが機能しているため、口蹄疫ウイルスの流入リスクは低いが見逃しの可能性は否定できなかった。また検疫所を介さない違法な牛の移動があることが見受けられ、国境を超えた口蹄疫ウイルスの移動の可能性が示唆された。さらなるミャンマーとタイの口蹄疫ウイルスの性状を確認することが、これらの越境的口蹄疫ウイルスのリスク分析に不可欠であると考えられた。</p>

整理番号	R-2	研究開始年度	平成 29 年度	研究終了年度	平成 31 年度
共同研究課題名	(和文) 安全な畜産食品の製造技術開発 (英文) Development of decontamination techniques of foodborne pathogens from meat products.				
日本側代表者 氏名・所属・ 職名・研究者番号	(和文) 三澤尚明・宮崎大学・教授 1-1 (英文) Naoaki Misawa, University of Miyazaki, Professor・1-1				
相手国側代表者 氏名・所属・ 職名・研究者番号	(英文) Dr. Taradon LUANGTONGKUM, Chulalongkorn University, Lecturer, Thailand・2-6 PRIOSOERYANTO Bambang Pontjo, Bogor Agriculture University, Professor, Indonesia・3-1				

<p>30年度の 研究交流活動</p>	<p><b>【派遣】</b></p> <p>タイ：日本から3名派遣。2018年9月に農業・共同組合省畜産開発局にて宮崎大学との学術交流協定締結のための打合せを行なった。また、タイ・チュラロンコン大学コラボレーションラボに新たな食鳥肉の殺菌装置を設置し、その操作法の講習会を行った。さらに、食鳥と体からの微生物除去に関する実験の進捗状況の確認と今後の展開についての情報共有等を行った。</p> <p>インドネシア：日本から8名、タイから5名派遣。2018年11月にバリ島にてJSPS拠点形成事業合同セミナーを開催し、各国における進捗状況の確認、今後の展開に関する情報の共有を行った。</p> <p>インドネシア：日本から5名派遣。2018年11月にバリ島ウダヤナ大学にて同大学及びヌサセンダナ大学関係者にJSPS事業紹介し、インドネシア共同研究ネットワーク構築への準備を行った。</p> <p>インドネシア：日本から4名派遣。2018年11月にIPBにてインドネシアコラボレーションラボ設置に関する覚書を締結し、食鳥肉の食中毒細菌の汚染状況の調査研究に関する打合せや共同研究の進捗状況を紹介するジョイントセミナーを開催した。</p>
<p>30年度の 研究交流活動 から得られた 成果</p>	<p>タイ・チュラロンコン大学に設置した食鳥肉の共振超音波洗浄殺菌装置を用いて、タイで市販されている鶏と体に付着するカンピロバクターとサルモネラ菌量の除去効果について検討した。超音波処理法および共振法の処理前後比較においては、それぞれの処理によるカンピロバクターとサルモネラ菌の除去効果に影響はなかった。また、飲料水や冷却水を用いてそれぞれの処理によるカンピロバクターとサルモネラ菌の除去効果に影響はなかった。これらの結果よりオゾン水を使用することにより生成される有機酸の微生物分解が有効である可能性を示唆する結果をえた。</p> <p>インドネシア・IPBとの共同研究において、インドネシアの近代的スーパーマーケットとローカルスーパーマーケットで販売されている鶏と体表面中のカンピロバクターとサルモネラ菌量について測定を行ったところ、どちらも同レベルでの高頻度の汚染が起っていることが明らかとなり、衛生的な食肉処理が行われていないことが示唆された。</p>

## 7-2 セミナー

<p>整理番号</p>	<p>S-1</p>
<p>セミナー名</p>	<p>(和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業「世界の台所 ASEAN を目指した畜産革命にむけて」</p> <p>(英文) JSPS Core-to-Core Program “Livestock revolution in ASEAN for a Kitchen of the World”</p>

開催期間	平成 30 年 11 月 2 日 ～ 平成 30 年 11 月 2 日 (1 日間)
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) インドネシア・バリ・バリヌサドゥアコンベンションセンター
	(英文) Indonesia, Bali, Bali Nusa Dua Conventional Hall
日本側開催責任者 氏名・所属・職名・ 研究者番号	(和文) 岡林環樹、宮崎大学、准教授・1-5
	(英文) Tamaki Okabayashi, University of Miyazaki, Associate Professor・1-5
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) PRIOSOERYANTO Bambang Pontjo, Bogor Agriculture University, Professor, Indonesia・3-1

参加者数

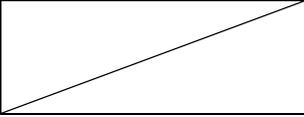
派遣先 派遣元		セミナー開催国 (インドネシア)		備考
		A.	B.	
日本	A.	8/ 44		
	B.	1		
(タイ)	A.	5/ 20		
	B.	5		
(インドネシア)	A.	6/ 18		
	B.	29		
合計 〈人/人日〉	A.	19/ 82		
	B.	35		

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>申請機関および研究協力機関、タイの拠点機関および協力機関がインドネシアを訪問し、共同研究の進捗状況を確認するための第2回 JSPS 拠点形成事業交流セミナーを開催する。共同研究の主題となる3テーマ「新規診断法を用いた家畜感染症の現状解明」「シミュレーション解析による家畜感染症の拡散モデル解析」「食鳥由来感染症防疫への取り組み」についての取り組みを報告する。同時に、技術セミナーを行い、研究のサポート体制を敷くと共に防疫対策の指導を行うことで、実効性ある共同研究の推進に寄与することを目的とする。</p> <p>本セミナーは FAVA2018 との合同開催となる。  <a href="http://www.favamember.org/fava-congress-2018/">http://www.favamember.org/fava-congress-2018/</a></p>		
<p>セミナーの成果</p>	<p>診断開発研究においては、各国の感染症状況に合わせた診断システムの開発および評価導入方法を確認した。また、タイ-ミャンマー国境に関連した牛の移動に基づいた口蹄疫ウイルスの可能性について検討したが、公的検疫所を通過する場合には、病原体の移動の危険性が低いことが示唆された。食鳥と体からの微生物除去機器の有効利用のためにはオゾン水を用いた超音波処理が必要であることが考えられた。またインドネシアにはおいては、スーパーマーケットのレベルに関係なく、カンピロバクターおよびサルモネラ菌が多く増殖しており、食鳥と体からの微生物除去システムの導入が切望される結果を得た。本事業を通して明らかにされる各国における産業動物防疫に対する現状、その解決すべき問題点、解決のための研究シーズおよび人材開発への取り組みの進捗状況を確認した。</p>		
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>相手国側開催責任者：PRIOSOERYANTO Bambang Pontjo、ボゴール農業大学          日本側開催責任者：岡林環樹          日本側プログラム委員会：関口敏</p>		
<p>開催経費 分担内容 と金額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 外国旅費、FAVA 登録費、レセプション開催費</p>	<p>金額 3,191,671 円</p>
	<p>(インドネシア)側</p>	<p>内容 国内旅費</p>	

## 8. 平成30年度研究交流実績総人数・人日数

### 8-1 相手国との交流実績

派遣先 派遣元	四 半 期	日本		タイ		インドネシア		合計	
		人数	人日数	人数	人日数	人数	人日数	人数	人日数
日本	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	2	6	1	14	3	20
	3	0	0	1	18	8	65	9	83
	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	0	0	3	24	9	79	12	103
タイ	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	5	20	5	20
	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	0	0	0	0	5	20	5	20
インドネシア	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	1	31	0	0	0	0	1	31
	計	1	31	0	0	0	0	1	31
合計	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	2	6	1	14	3	20
	3	0	0	1	18	13	85	14	103
	4	1	31	0	0	0	0	1	31
	計	1	31	3	24	14	99	18	154

※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。）

※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。

### 8-2 国内での交流実績

第1四半期		第2四半期		第3四半期		第4四半期		合計	
0	0	3	7	2	4	0	0	5	11

## 9. 平成30年度経費使用総額

(単位 円)

	経費内訳	金額	備考
研究交流経費	国内旅費	0	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	3,487,680	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	1,621,659	
	その他の経費	890,661	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税	0	本学負担
	計	6,000,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		600,000	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		6,600,000	