

**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) 実施計画書**

**1. 拠点機関**

日本側拠点機関：	東京大学大気海洋研究所
インドネシア拠点機関：	インドネシア科学院
マレーシア拠点機関：	プトラマレーシア大学
フィリピン拠点機関：	フィリピン大学ビサヤス校
タイ拠点機関：	チュラロンコーン大学
ベトナム拠点機関：	海洋環境資源研究所

**2. 研究交流課題名**

(和文)： 東南アジア沿岸生態系の研究教育ネットワーク

(英文)： Research and education network on coastal ecosystems in Southeast Asia

研究交流課題に係るウェブサイト：<http://mits10.aori.u-tokyo.ac.jp/lirc/renea/index.html>

**3. 採択期間**

平成28年4月1日 ～ 平成31年3月31日

(3年度目)

**4. 実施体制**

**日本側実施組織**

拠点機関：東京大学大気海洋研究所

実施組織代表者（所属部局・職・氏名）：大気海洋研究所・所長・津田 敦

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：大気海洋研究所・教授・齊藤宏明

協力機関：愛媛大学、国立科学博物館、北里大学、鹿児島大学、東京大学（アジア生物資源環境研究センター）、東海大学、北海道大学

事務組織：大気海洋研究所事務部

**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：インドネシア

拠点機関：(英文) Indonesian Institute of Sciences

(和文) インドネシア科学院

コーディネーター（所属部局・職名・氏名）：(英文) Indonesian Institute of Sciences・Deputy for Earth Sciences・Zainal ARIFIN

協力機関：(英文) Research Center for Oceanography, Indonesian Institute of

## Sciences

(和文) インドネシア科学院海洋研究センター

協力機関：(英文) Research Center for Biology, Indonesian Institute of Sciences

(和文) インドネシア科学院生物学研究センター

協力機関：(英文) Agency for the Assessment and Application of Technology

(和文) インドネシア技術評価応用庁

### (2) 国名：マレーシア

拠点機関：(英文) Universiti Putra Malaysia

(和文) プトラマレーシア大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Faculty of Agriculture/Marine Science Center・Professor/ Director・Aziz ARSHAD

協力機関：(英文) Universiti Teknologi Malaysia

(和文) マレーシア工科大学

協力機関：(英文) Universiti Malaysia Terengganu

(和文) トレンガヌ・マレーシア大学

協力機関：(英文) Universiti Malaysia Sabah

(和文) サバ・マレーシア大学

協力機関：(英文) Universiti Kebangsaan Malaysia

(和文) マレーシア・クバンサアン大学

協力機関：(英文) University of Malaya

(和文) マラヤ大学

協力機関：(英文) Fisheries Research Institute

(和文) 国立水産研究所

協力機関：(英文) Universiti Sains Malaysia

(和文) マレーシア科学大学

### (3) 国名：フィリピン

拠点機関：(英文) University of the Philippines, Visayas

(和文) フィリピン大学ビサヤス校

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) College of Arts and Sciences・Professor・

**Wilfredo L. CAMPOS**

協力機関：(英文) De La Salle University

(和文) デ・ラ・サール大学

協力機関：(英文) National Fisheries Research and Development Institute

(和文) 国立水産研究開発研究所

協力機関：(英文) University of the Philippines, Marine Science Institute

(和文) フィリピン大学海洋科学研究所

協力機関：(英文) University of the Philippines, Los Banos

(和文) フィリピン大学ロスバニョス校

協力機関：(英文) University of the Philippines, Diliman

(和文) フィリピン大学校ディリマン校

(4) 国名：タイ

拠点機関：(英文) Chulalongkorn University

(和文) チュラロンコーン大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Department of Science・Dean/Associate

Professor・Vorano PVIYAKARN

協力機関：(英文) Burapha University

(和文) ブラパ大学

協力機関：(英文) Kasetsart University

(和文) カセサート大学

協力機関：(英文) Prince of Songkhla University

(和文) プリンス・オブ・ソンクラ大学

(5) 国名：ベトナム

拠点機関：(英文) Institute of Marine Environment and Resources

(和文) 海洋環境資源研究所

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Institute of Marine Environment and

Resources・Director・TRAN Dinh Lan

協力機関：(英文) Institute of Oceanography

(和文) 海洋研究所

協力機関：(英文) Research Institute of Marine Fisheries

(和文) 海洋水産研究所

## 5. 全期間を通じた研究交流目標

東南アジア海域はサンゴ礁、マングローブをはじめとする多様な沿岸生態系のほか、水深 4000 m を超える半閉鎖的な海盆を含み、世界の海洋の中で最も種多様性が高いことで知られる。また豊かで多様な水産資源の供給源として、約 6 億人の人口を擁する沿岸諸国の経済や国民生活にとっても重要な場である。一方この海域では陸域からの汚染物質の流入負荷や漁業・リゾート開発等の人間活動にくわえ、地球規模の気候変動の影響による深刻な沿岸環境の悪化が進んでいる。

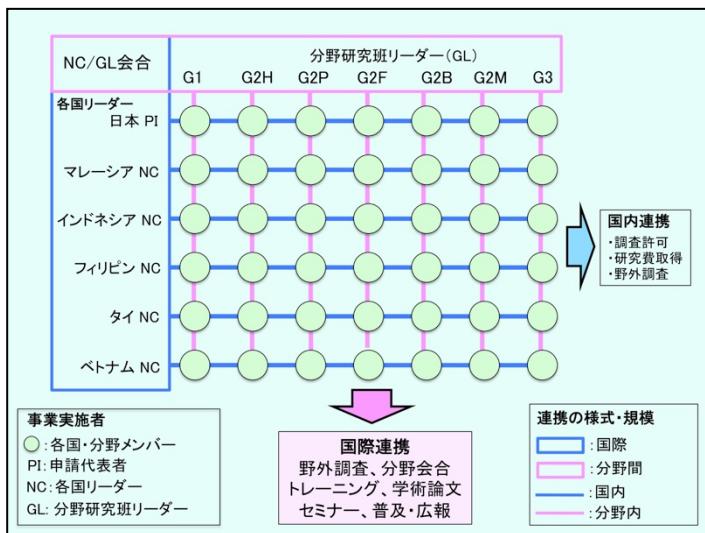
2001～2010 年度に実施された日本学術振興会の多国間拠点大学交流事業「沿岸海洋科学」と、これに続くアジア研究教育拠点事業「東南アジアにおける沿岸海洋学の研究教育ネットワーク構築」(2011～2015 年度) は、我が国と東南アジア五カ国の協力によりこれらの問題に取り組み、この海域における沿岸生態系の現状と動態について多くの成果を得てきた。

また、15 年間におよび交流事業によりこの海域の海洋科学に関する知見を統合する学際的な研究・教育体制が形成されつつあり、若手研究者も育ってきている。

本事業では、これまでの事業をつうじて構築してきたネットワークを基盤として、日本と東南アジア 5 カ国により、沿岸環境（物理過程）、生物多様性、および人為的汚染を対象とした共同研究を実施し、沿岸生態系の保全と持続的利用に資するとともに、若手研究者の共同研究への参加とセミナー、トレーニングコースの開催をつうじ、次世代を担う研究者の育成を目指す。

## 6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

本事業では、左図に示した 7 つの研究グループの活動を縦糸に、各国内での活動を横糸にして、研究分野間、協力国間をつなぐ研究協力体制を構築してきた。平成 29 年度は初年度に引き続き各国コーディネータ（NCs）とグループリーダー（GLs）を要としたネットワ



ークが有効に機能し、以下に示す活動を円滑に実施し、当初の目標を達成することができた。また、年度末に開催した合同セミナーでは各国主要メンバーのほか若手研究者も多数参加し（計約 80 名）、成果の共有と問題点・今後の協力体制の構築について実質的な意見交換を行うことができた。

学術的観点からは、物理グループ（課題 1: G1、以下各グルー

プを記号で示す）のインドネシア、ジャカルタ湾における貧酸素水塊の動態に関する共同観測（別事業の予算で派遣）、有害藻類グループ（課題 2: G2H）のフィリピン、インドネシアでの赤潮調査（12 人日派遣）、プランクトングループ（課題 2: G2P）によるタイとフィリピンにおけるクラゲ類に関する新知見（17 人日派遣）、魚類グループ（課題 2: G2F）によるマレーシア、トレンガヌ州での魚類相調査（19 人日派遣）、ベントスグループ（課題 2: G2B）によるタイ、マレーシアでのアンダマン海共同調査（46 人日派遣、別事業との共同）、汚染グループ（課題 3: G3）によるマレーシアの海草藻場における汚染物質の調査（マレーシアのメンバーにより実施）などを始めとして、各研究グループ、各国で当初目標とした活動が円滑に実施され、興味深い成果も多く得られた。

若手研究者育成については、上記活動に各国の若手メンバーが参加することにより、野外と研究室を通じた活発な育成活動が実施された。また、分野間協力により、安定同位体比分析を活用した研究手法（日本、23 人日）、G1 と大型植物グループ（課題 2 : G2M）の共同によるリモートセンシングと石灰藻類の分類に関する講習（インドネシア、60 人日）等が実施され、若手の育成に大きく貢献した。

社会貢献や独自の目的等については、マレーシア最大のアマモ場を擁し、現在大規模なリゾート開発が行われている Merambong 海域での生態系共同調査を継続して実施するとともに、漁業者・市民とも連携し、生態系の推移状況と開発の生態系への影響についての調査結果を継続して社会に発信している。そのほか、有害藻類グループによるインドネシア、ランブン湾での赤潮被害の聞き取り調査を始めとして、上記学術的観点に示した様に各グループが社会的に重要な問題に積極的に取り組んでいる。

## 7. 平成30年度研究交流目標

### <研究協力体制の構築>

G1：日本から海色リモートセンシングの専門家をメンバーに加え、2017年12月に打ち上げられた日本の海色衛星を使った共同研究を開始する。

G2H：合同での現地有害藻類調査を行う（本事業経費外を含む）。また、WESTPAC-HAB ワークショップ（本事業経費外）を開催し、有害藻類研究に関する情報交換を行うとともに共同研究体制の強化を図る。

G2P：研究協力体制は過去2年間有効に機能し、活躍が期待される若手メンバーも着実に増加している。最終年度はメールによる意見交換、ワークショップ等を通じて研究成果のとりまとめと本事業終了後の協力体制の維持・拡充について検討する。

G2F：ベトナムの海洋環境資源研究所と日本側 G2F メンバーとのさらなる研究協力体制を構築するとともに、ベトナム・ニャチャンの魚類相調査を実施する。

G2M：G1 と共同でハビタットマッピングワークショップを行うとともに、大型海藻 *Halimeda* 属・海草分類ワークショップおよび *Sargassum* 属分類トレーニングを行い、情報の共有と域内の分類技術向上を図る。安定同位体分析トレーニングを行い、環境評価と食物連鎖に関する研究を行う（本事業経費外費用も併用）。

G2B：マレーシアのマレーシア科学大学およびタイのチュラロンコーン大学を中心として、国際協力体制を構築することを目標とする。フィリピンではフィリピン大学の大学院生を新たにメンバーに加えることにより、研究指導の充実のための体制の構築を図る。

G3：ABS に対する各国の規制が強化される現状を踏まえ、汚染分析サンプルのサンプリング活動は各国のチームが主体的に取り組み、その分析技術について日本側がサポートする形で交流を進める。各国の取り組みについて相互に情報交換して連携を深めるために、マレーシアでワークショップを開催する。（本事業経費外費用も併用）

### <学術的観点>

G1：熱帯の沿岸域における富栄養化、貧酸素水塊の研究を行うための数値モデルを開発する。このため、ジャカルタ湾の船舶観測を継続して実施し、北部タイ湾とトンキン湾については海洋レーダデータの解析を進め、両湾の表層循環の変動を明らかにし、得られたデータをもとにモデルの精度向上をはかる。また、これまでの海草藻場マッピングの成果をとりまとめ、海草藻場分布の経年変化について論文を作成する。

G2H：有毒渦鞭毛藻 *Azadinium* と *Amphidoma* の探索、有害渦鞭毛藻 *Cochlodinium polykrikoides*

の分布とシスト形成，有害ラフィド藻 *Chattonella* の微細構造と系統に基づく個体群レベルでの分布に関する共同研究を進める（本事業経費外を含む）。

G2F：：これまでのベトナムにおける調査で、同国北部に位置するハロン湾の魚類相を明らかにした。平成 30 年度は同国中部のニャチャンの魚類多様性を明らかにする。ニャチャンは東アジア大陸棚系の魚類と東南アジアの魚類の分布の境界付近に位置し、同所の魚類相は生物地理学上興味深い。

G2P：タイにおけるクラゲ類の分類、共生生物、生態、生活史、およびマレーシアにおけるアミ類の分類について引き続き共同研究（本事業経費外を含む）を実施する。

G2M：ハビタットマッピングワークショップにより、域内のマッピング技術の向上が図られる。また、分類が困難な *Halimeda*、*Halophila*、*Sargassum* 各属の域内の多様性に関する知見を収集整理する。

G2B：アンダマン海における棘皮動物ならびに刺胞動物の動物相を明らかにすることを目標として、平成 30 年度も引き続きマレーシア・タイ・日本の共同での野外調査を実施し、インベントリー研究を行う。

G3：生物を分析対象とする、あるいは生物の環境応答機能利用する新しい視点からの環境分析法の検討を継続する。サンゴを利用する環境変化の解析や、安定同位体比からの環境分析、イガイ類などのマイクロプラスチック取り込み、汚染物質応答遺伝子を欠くジャワメダカ系統の確立などに取り組む。（本事業経費外費用も併用）

### <若手研究者育成>

以下に示すグループごとの共同調査・派遣・招聘・ワークショップ等を通じて、最先端の調査・分析・解析手法、論文作成法等について習得させ、若手人材の育成を目指す。

G1：ベトナムとタイの大学院生を 1～2 週間招聘し、海洋レーダデータ解析技術の指導を行う（本事業経費外費用も併用）。インドネシアからは研究者を招聘し、ジャカルタ湾を対象とした数値モデルの開発を行う（本事業経費外費用も併用）。G2M と共同で海藻藻場マッピングトレーニングコースをフィリピンで実施する。

G2H：東南アジアにおける研究ネットワークを活用し、マレーシア（4 月より修士課程）とフィリピン（昨年度 9 月より博士課程）からの留学生を東京大学で大学院生として受け入れている（本事業経費外）。マレーシアとタイの若手研究者の短期滞在を東京大学で受け入れ、実習を行う（本事業経費外）。東南アジアでの現地調査に若手研究者が参加する（本事業経費外を含む）。

G2P：タイ、マレーシアに研究者を派遣し、クラゲ類、アミ類の分類と研究手法に関するワークショップを実施する（本事業経費外を含む）。

G2F：ベトナムの海洋環境資源研究所に所属する大学院生や若手研究者と調査し、標本作製・撮影技術を教授する。良い成果が得られれば共同で論文発表を行う。

G2M：ベトナム、タイ、インドネシアの若手研究者を日本での分類ワークショップおよび安定同位体分析トレーニングに招聘する（本事業経費外費用も併用）。

G2B：平成 30 年度もさらに新たな大学院生をメンバーに加えることにより、若手研究者へ

の実践的な指導を行うとともに、日本等における博士学位取得に向けて助言を行う。

G3：各研究課題に若手研究者、大学院生を参加させて育成を図るとともに、マレーシアでのワークショップ、タイでのセミナーの機会を通じて若手研究者の育成や啓蒙を測る。（本事業経費外費用も併用）

#### <その他（社会貢献や独自の目的等）>

以下に示すグループごとに独自の活動をつうじて、人材の育成、漁業被害の抑制、研究基盤の拡充・強化による社会貢献を目指す。

G1：ベトナムにおいて若手研究者を対象としたセミナーを実施し、海色リモートセンシングを使った新たな共同研究への参加者を探索する（本事業経費外費用も併用）。

G2H：WESTPAC-HAB プロジェクトや SEAFDEC 等と連携しながらワークショップやトレーニングコースを開催して連携の強化を図る（本事業経費外）。東南アジアにおける赤潮被害と被害対策に関する情報の収集を進める。共同研究を通して東南アジアに出現する有害藻類を中心とした微細藻類の出現種リストの充実を図る。

G2P：マレーシアの一般市民を対象としたプランクトンに関する書物を編集する。

G2F：ベトナムの海洋環境資源研究所、ハロン湾管理局、および日本側 G2F メンバーが連携して、平成 30 年度に英語とベトナム語を併記したハロン湾の魚類フィールドガイドを出版する（本事業経費外費用も併用）。

G2M：干拓等の人為的影響による藻場の消失と環境修復や移植による回復を明確化し、日本を含む各国の社会に還元する（本事業経費外費用も併用）。

G2B：ABS などの側面からも、国際共同研究を行うにあたり、国間の生物標本移動が難しくなる現状に鑑み、各国に標本を安全確実に保管・管理できる体制を整えることを目的として、そのために必要な技術・手法についての指導をマレーシアならびにタイで実施する（本事業経費外費用も併用）。

G3：サンゴ等の生物の網羅的遺伝子解析技術を、汚染グループの研究に活用する方法を検討していく。（本事業経費外費用も併用）

## 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28年度	研究終了年度	平成30年度
共同研究課題名	(和文) 東南アジアの沿岸海洋学：物理過程 (英文) Coastal marine science in Southeast Asia: Physical processes				
日本側代表者 氏名・所属・職 名・研究者番号	(和文) 森本昭彦・愛媛大学沿岸環境科学研究センター・教授・1-2 小松輝久・横浜商科大学・教授・1-3 (英文) Akihiko MORIMOTO・Center for Marine Environmental Studies, Ehime University・Professor・1-2 Teruhisa KOMATSU・Yokohama College of Commerce・Professor・1-3				
相手国側代表者 氏名・所属・職 名・研究者番号	(英文) Suhendar I. SACHOEMAR・Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT)・Director・2-2 Mazlan HASHIM・University Technology Malaysia・Professor・3-2 Anukul BRANAPRATHEPRAT・Burapha University・Assistant Professor・5-3 Kim Cuong NGUYEN・Hanoi University of Science・Assistant Professor・6-28				
30年度の 研究交流活動 計画	<p>1. ジャカルタ湾の数値モデルの開発：インドネシアの首都ジャカルタに面するジャカルタ湾での貧酸素水塊の発生メカニズムを明らかにするため、モデルの検証データ取得のための船舶観測と、物理モデルと低次生態系モデルの開発を行う。観測とモデル開発指導のため森本がジャカルタを訪問する。</p> <p>2. トンキン湾の表層循環流変動とクロロフィル分布に関する研究：ベトナム沿岸に設置されている3台の海洋レーダのデータと人工衛星データを解析することでトンキン湾の表層循環流の季節変化を明らかにする。さらに、海色衛星データにより表層循環の変化とクロロフィル分布の関係を調べる。5～6月に愛媛大学の予算により大学院生1名を2週間招聘する。10～12月の間に研究の進捗状況の確認のため、森本と石坂がIMERとハノイ科学大学を訪問し、現地に4日滞在する。</p> <p>3. 北部タイランド湾の表層循環流変動と赤潮に関する研究：北部タイランド湾に設定されている8台の海洋レーダデータを解析し、北部タイランド湾の表層循環の季節・経年変化を明らかにする。この解析のために、5～6月にブラパ大学の大学院生1名を2週間招聘する。海色衛星データにより北部タイランド湾の赤潮の検出を行うため、現地観測を実施する。名古屋大学の予算により石坂が8月頃観測を実施する。</p> <p>4. CCore-RENSEA 参加各国における海草藻場マッピングの成果をとりまとめるための打合せをマレーシアのUTMにおいて6月末に実施する。この打合せに小松を派遣する。</p> <p>5. フィリピンにおいて若手研究者、大学院生を対象とした海草藻場マ</p>				



	<p>ッピングのトレーニングコースを 97 月に実施する。このトレーニングコースの講師として小松を派遣する。</p> <p>6. 南スラベシにおける海草および養殖筏マッピングのための現場データ取得を 11 月に行う。この観測に小松を派遣する。</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>1. 数値モデルの開発により船舶観測により観測された貧酸素水塊の発生メカニズムやその挙動を明らかにできる。さらに、このモデルは様々な汚染物質の挙動解明にも使えるため、汚染グループとの共同研究に発展させることも可能となる。成果は国際誌へ投稿する予定である。</p> <p>2. トンキン湾の表層循環流の変化を観測データから明らかにした研究はこれまでなく、初めての研究となることから国際誌への掲載が期待される。</p> <p>3. 北部タイランド湾では 8 月ごろに毎年大規模な赤潮が発生しているが、その詳細は明らかになっていない。高解像度の衛星データによりこの赤潮を検出できることが期待される。この成果は科学的な意味だけでなく、現地の漁業への情報提供にもつながることが期待される。</p> <p>4. メンバー各国で、同じ手法を用いて解析した海草藻場分布の経年変化を比較でき、それらの結果をとりまとめ論文化できる。</p> <p>5. フィリピンではリモートセンシングを用いた生息場マッピングの研究者がいない。このトレーニングコースを通じて、興味をもつ若手研究者や院生を掘り起こし、メンバーとして加入することが期待される。</p> <p>6. 海草やサンゴの生育する浅海域において、近年、ユーキューマやホンダワラ類の養殖がわれるようになってきた。その実態をリモートセンシングで明らかにするため、海草および海藻養殖の現場トゥルースデータを取得し、衛星画像解析を行う。</p>

整理番号	R-2	研究開始年度	平成28年度	研究終了年度	平成30年度
共同研究課題名	(和文) 東南アジアの沿岸海洋学：生物多様性 (英文) Coastal marine science in Southeast Asia: Biodiversity				
日本側代表者 氏名・所属・職 名・研究者番号	(和文) 西田周平・東京大学大気海洋研究所・特任研究員・1-1 (英文) Shuhei NISHIDA・Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo・Project Researcher・1-1				
相手国側代表者 氏名・所属・職 名・研究者番号	(英文) DIRHAMSyah・Research Center for Oceanography, Indonesian Institute of Sciences (LIPI)・Director・2-1 Voranop VIYAKARN・Faculty of Science, Chulalongkorn University・Associate Professor・5-1 TRAN Dinh Lan・Institute of Marine Environment and Resources (IMER)・Director・6-1 Aziz ARSHAD・Universiti Putra Malaysia・Professor・3-1 Wilfredo CAMPOS・University of the Philippines, Visayas・Professor・4-1				
30年度の 研究交流活動 計画	<p>本課題班は5つの研究グループ（有害藻類、プランクトン、大型植物、魚類、ベントス）から構成される（以下それぞれ G2H, G2P, G2M, G2F, G2B と略記）。各グループは個別の課題について各国メンバーと研究交流を進めるが、相互に関連した問題については他の課題（物理=G1；汚染=G3）および上記グループ間の協働により調査・研究を実施する。また、何れのグループも協力研究者間で活発な意見交換を行い、調査・分析結果に基づく論文を作成・公表する。</p> <p><b>G2H</b>：東南アジアに分布する微細藻類の出現と被害に関する情報収集と <i>Azadinium</i>, <i>Cochlodinium</i>, <i>Chattonella</i> に関する共同研究を継続する。</p> <p><b>WESTPAC-HAB</b> プロジェクトと共同で連携強化と若手研究者育成を図る。有害藻類トレーニングコースをマレーシアで7月に開催する。</p> <p><b>G2P</b>：タイ（4名、7/8月、7日間）でクラゲ類に関するワークショップと生態調査、マレーシア（1名、9月、7日間）でアミ類の分類・生態に関するセミナーを実施する。このほか、主にメールによる情報・意見交換によりアミ類の分類、沿岸食物網、クラゲ類の集団遺伝学等についても共同研究を実施する。</p> <p><b>G2F</b>：ベトナム海洋環境資源研究所と日本側魚類メンバーとの研究協力を促進し、7月に1週間、日本から4名を派遣し、ベトナム・ニャチャンの魚類相調査を共同で実施する。</p> <p><b>G2M</b>：ハビタットマッピングに関して6月にマレーシアで研究打ち合わせ（日本1名、タイ2名、ベトナム1名、フィリピン1名、4日間）、9月にフィリピンで、G1と共同でワークショップを行う（タイ2名、ベトナム、インドネシア、日本各1名、4日間）。日本で海藻・海草分類ワークショップ（タイ2名、マレーシア2名、6日間）、および安定同位体ト</p>				

	<p>レーニングを行う（9月、タイ、インドネシア、ベトナム各1名、7日間）。タイで海藻分類トレーニングを行い、フィリピンから3名を5日間派遣する。</p> <p>G2B：タイ、マレーシアと共同し、アンダマン海・マラッカ海峡の浅海産ベントス相のインベントリー調査を実施する。このため日本およびマレーシアからタイに4名を11月に8日間、マレーシアに2名を2月に11日間派遣する。得られた材料から、主に刺胞動物、軟体動物ならびに棘皮動物の分類学的研究を実施する。また、上記調査を含む、海生無脊椎動物の分類学的研究によって得られた標本を、各国が適切に保管・管理できるようにするための能力向上ならびに体制の整備を目指して、情報交換や教育の機会を設ける。これらの活動は、大学院生を含めて実施することにより、若手の育成を図る。</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>各国の実状に対応した研究交流を通じて、各生物群の多様性に関するフィールドガイドの整備・拡充、論文の公表による知見の充実等が期待される。また、日本側メンバーの派遣と海外協力国メンバーの招聘、ワークショップ等の活動を通じて、若手研究者が調査と試料分析の実技、結果の解析と論文の作成等について修得することが期待される。以下に各グループについて示す。</p> <p>G2H：東南アジアに分布する微細藻類の出現と被害に関する情報の充実。<i>Chattonella</i>等の有害藻類の分類と分布に関する学術的成果。東南アジアにおける国際連携体制の強化。</p> <p>G2P：プランクトンの多様性と生態に関する知見の拡充と共同研究を通じての若手研究者の育成が期待される。</p> <p>G2F：マレー半島東岸全体の魚類多様性の把握が期待されるとともに、マレーシア側の参加大学とのさらなる連携が図られる。</p> <p>G2M：ハビタットマッピングワークショップにより、域内のマッピング技術の向上が図られ、<i>Halimeda</i>属分類ワークショップにより、分類が困難な海藻の域内における多様性に関する情報が、整理・共有される。安定同位体トレーニングにより食物連鎖や環境評価研究の進展が図られる。また、各分野での若手研究者の育成が図られる。</p> <p>G2B：研究対象海域のベントスの動物相はほとんど調査が行われておらず、共同調査によって、貴重な標本やデータがもたらされることが期待される。また、若手を含めた共同研究を行うことによって、若手研究者の育成が期待できる。さらに調査によって得られた標本を、各国の機関で、将来の研究のために適切に保管する体制を確立する第一歩となることが期待される。</p>

整理番号	R-3	研究開始年度	平成28年度	研究終了年度	平成30年度
共同研究課題名	(和文) 東南アジアの沿岸海洋学：環境汚染 (英文) Coastal marine science in Southeast Asia: Environmental pollution				
日本側代表者 氏名・所属・職 名・研究者番号	(和文) 井上広滋・東京大学大気海洋研究所・教授・1-8 (英文) Koji INOUE・Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo・Professor・1-8				
相手国側代表者 氏名・所属・職 名・研究者番号	(英文) Zainal ARIFIN・Indonesian Institute of Sciences・Deputy of Earth Sciences・2-8 Thanomsak BOONPHAKDEE・Burapha University・Lecturer・5-6 Maricar PRUDENTE・De La Salle University・Professor・4-2 Ahmad ISMAIL・Universiti Putra Malaysia・Professor・3-4 Manh Hao DO・Institute for Marine Environment and Resources・Leader・6-5				
30年度の 研究交流活動 計画	<p>メダカ類、イガイ類、サンゴ等を利用しての、環境汚染物質の存在状況やその由来の研究を、マレーシア (UPM)、タイ (ブラファ大)、インドネシア (LIPI、ハサヌディン大) と共同で継続する。それぞれ各国のメンバーが主体的に汚染状況について調査を実施し、日本側 (大気海洋研、京都大、神戸女学院) が分析や教育支援を行う形での交流を継続的に実施する。また、今年度は、その進捗を取りまとめて参加国間の情報交換を実施する機会を持つために、マレーシアにおいて、主要メンバーによるワークショップを開催する。日本から2名、5日間の派遣を行うほか、ベトナム、インドネシア、タイ、フィリピンから各1名を5日間マレーシアに招聘する。また、昨年度関係者の日程が合わずに見送った大気海洋研からタイへのサンゴ研究者1名の派遣を、7日間実施する。</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>化学分析に加え、汚染物質や環境変動への生物の応答の解析を加えて各国と共同で研究を進めることにより、汚染の影響を新しい視点から解明できる道が開ける。それぞれの研究を、各国の若手研究者と一緒に取り組むことで、その育成にも貢献できる。また、汚染物質の由来や生態系内での移行過程を研究することで、物理および生物多様性各グループとの連携が強化できる。さらに、ワークショップの開催により、日本と各国との連携だけでなく、東南アジア各国間の連携も強化される。</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「第3回 CCore-RENSEA 合同セミナー：東南アジアの沿岸生態系」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “Third CCore-RENSEA Joint Seminar on Coastal Ecosystems in Southeast Asia”
開催期間	平成31年2月：日程未定（3日間）
開催地（国名、都市名、会場名）	(和文) タイ、バンコク、チュラロンコーン大学 (英文) Thailand, Bangkok, Chulalongkorn University
日本側開催責任者 氏名・所属・職名・研究者番号	(和文) 齊藤宏明・東京大学大気海洋研究所・教授・1-46 (英文) Hiroaki SAITO・Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo・Professor・1-46
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) Voranop VIYAKARN・Chulalongkorn University・Associate Professor・5-1

参加者数

派遣先 派遣元		セミナー開催国 (タイ)		備考
		A.	B.	
日本 <人/人日>	A.	8/	40	
	B.	0		
インドネシア <人/人日>	A.	5/	25	
	B.	0		
マレーシア <人/人日>	A.	10/	50	
	B.	2		
フィリピン <人/人日>	A.	5/	25	
	B.	0		
タイ <人/人日>	A.	25/	125	
	B.	10		
ベトナム <人/人日>	A.	5/	25	
	B.	0		
合計 <人/人日>	A.	58/	115	
	B.	12		

- 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>本セミナーは本事業のもとで実施されている東南アジアの沿岸生態系に関する各研究グループにおける研究交流活動の成果を発表・議論することを主目的とする。さらに、事業の参加研究者以外の研究者の参加も得て、広く東南アジアの沿岸全域にわたる研究成果発表の場とすることを目指す。同時にコーディネータ・リーダー会議および課題グループごとの会合を開催し、本事業終了後の協力体制の維持・拡充を含む今後の活動方針について協議する。</p>	
<p>期待される成果</p>	<p>本セミナーでは、東南アジアに特徴的な沿岸生態系であるアマモ場、サンゴ礁、および内湾域等における物理過程、生物多様性、および汚染物質の現状に関する知見が拡充されるとともに、今後の研究と国際連携のための指針が得られるものと期待される。また、多くのタイおよび周辺国の若手研究者にまたとない国際的な場での発表の機会となることも期待される。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>国際運営委員会の構成（タイ国内委員は未定）          チュラロンコーン大学・准教授・VoranoP VIYAKARN（共同委員長・総括）          大気海洋研究所・教授・齊藤宏明（共同委員長・総括）          大気海洋研究所・特任研究員・西田周平（共同委員長・総括）          インドネシア科学院・副院長（地球科学担当）・Zainal ARIFIN          プトラマレーシア大学・教授・Aziz ARSHAD          フィリピン大学ビサヤス校・教授・Wilfredo CAMPOS          ベトナム海洋環境資源研究所・所長・TRAN Dinh Lan          愛媛大学・教授・森本昭彦          東京大学・准教授・岩滝光儀          東京大学・教授・井上広滋          国立科学博物館・主任研究員・藤田敏彦          北里大学・准教授・林崎健一          鹿児島大学・教授・本村浩之</p>	
<p>開催経費 分担内容</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 外国旅費 外国旅費に係る消費税 会議費</p>
	<p>タイ側</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
東大大海研・教授 齊藤宏明・1-46	10月・3日間	訪問先：インドネシア LIPI-RCO 内容：生物多様性条約に対応したプランクトン、ベントス等生物採集を含む研究協力・研究発表に関する協議

※1名につき1行で記入してください。

## 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〉	インドネシア 〈人/人日〉	マレーシア 〈人/人日〉	フィリピン 〈人/人日〉	タイ 〈人/人日〉	ベトナム 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		2/14 ( )	6/46 ( )	2/14 ( )	15/91 ( 2/15 )	5/34 ( 1/6 )	30/199 ( 3/21 )
インドネシア 〈人/人日〉	1/7 ( 1/10 )		1/5 ( 1/4 )	( )	5/25 ( )	( )	7/37 ( 2/14 )
マレーシア 〈人/人日〉	2/14 ( )	( )		( )	5/25 ( 5/25 )	( )	7/39 ( 5/25 )
フィリピン 〈人/人日〉	1/6 ( 1/6 )	1/6 ( )	( 1/4 )		6/30 ( )	( )	8/42 ( 2/10 )
タイ 〈人/人日〉	1/12 ( 3/22 )	( )	1/5 ( 2/8 )	( )		( )	2/17 ( 5/30 )
ベトナム 〈人/人日〉	1/6 ( )	( )	1/5 ( )	( )	5/25 ( )	( )	7/36 ( 0/0 )
合計 〈人/人日〉	6/45 ( 5/38 )	3/20 ( 0/0 )	9/61 ( 4/16 )	2/14 ( 0/0 )	36/196 ( 7/40 )	5/34 ( 1/6 )	61/370 ( 17/100 )

※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	0 / 0 ( / )



## 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	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	5,370,370	
	謝金	0	
	備品・消耗品 購入費	0	
	その他の経費	200,000	
	不課税取引・ 非課税取引に 係る消費税	429,630	
	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	