

様式6（第15条第1項関係）（採択年度＝平成26年度以降）

平成28年 4月 6日

独立行政法人 日本学術振興会理事長 殿	研究機関の設置者の 所在地	〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地	
	研究機関の設置者の 名称	国立大学法人琉球大学	
	代表者の職名・氏名	学長 大城 肇 (記名押印)	
	代表研究機関名 及び機関コード	琉球大学	18001

平成27年度戦略的国際研究交流推進事業費補助金
実績報告書

戦略的国際研究交流推進事業費補助金取扱要領第15条第1項の規定により、実績報告書を提出します。

整理番号	S2608	補助事業の 完了日	平成28年3月31日	関連研究分野 (分科細目コード)	生物多様性・分類 (6806)
------	-------	--------------	------------	---------------------	--------------------

補助事業名（採択年度）海洋生物多様性の進化生態学的 形成プロセスと保全に関する国際共同研究（平成26年度）	補助金支出額（別紙のとおり） 37,490,000 円
--	--------------------------------

代表研究機関以外の協力機関
沖縄科学技術大学院大学（OIST）、統計数理研究所

海外の連携機関
University of Queensland (Australia), Queensland University of Technology (Australia), Griffith University (Australia)

1. 事業実施主体

フリガナ 担当研究者氏名	所属機関	所属部局	職名	専門分野
主担当研究者 ライマー ジェイムズ デイビス REIMER, James Davis	琉球大学	理学部海洋自然科学科生物系	准教授	海洋生物多様性
担当研究者 クボタ ヤスヒロ 久保田 康裕	琉球大学	理学部海洋自然科学科生物系	教授 (H27.04.0 1～)	群集生態学
オオタキ ジョウジ 大瀧 丈二	琉球大学	理学部海洋自然科学科生物系	1～)	分子生理学
イケダ ヌズル 池田 譲	琉球大学	理学部海洋自然科学科生物系	准教授	海洋動物行動学
イマイ ヒデユキ 今井 秀行	琉球大学	理学部海洋自然科学科生物系	教授	分子集団遺伝学
サカイ カズヒロ 酒井 一彦	琉球大学	熱帯生物圏研究センター	准教授	海洋生態学
ヨシモト アツシ 吉本 敦	統計数理研究所	数理・推論研究系	教授	森林資源経済学
計7名			教授	

フリガナ 連絡担当者	所属部局・職名	連絡先（電話番号、e-mailアドレス）
キンジョウ カオリ 金城 かおり	総合企画戦略部国際連携推進課 専門員	Tel: 098-895-8979 e-mail: kokenkyu@to.jim.u-ryukyu.ac.jp

2. 本年度の実績概要

本プロジェクトでは、サンゴ礁域の生物多様性のパターン分析と、それに基づいた海洋保護区（MPA）の適正配置の分析と提案を全体的な目的にしている。この目的を達成するため、情報学・理論・経験論的アプローチに基づいた個別的研究課題を設定し、派遣研究者、日本の研究分担者、オーストラリア研究者、その他地域の研究協力者と連携して実施している。本年度は、派遣研究者と国内研究分担者、および海外の研究者と協働し、9つの研究課題に取り組んだ：1）生態学的要因が海洋保護区の配置パターンに与える影響に関する分析；2）生物の機能特性に基づく生物多様性の価値評価と持続的資源利用に関する研究；3）サンゴ群集の生物多様性の緯度勾配・地理的パターンの定量；4）東アジアのサンゴ礁生物群集のデータベース構築と海洋生物多様性パターンの定量；5）甲殻類（テナガエビ類）をモデル生物とした、生物多様性の歴史的形成機構に関する研究；6）サンゴ群集におけるスナギンチャク類の歴史的多様化と地理的パターン；7）日本沿岸域のサンゴ礁イシサンゴ類の時系列変遷に関する研究；8）太平洋域に広域分布する魚類の形態的多様性評価に関する基礎研究；9）頭足類の地理分布と系統学情報に基づく多様性評価に関する研究。

これらの個別研究課題から、東アジア島嶼（日本沿岸域）と太平洋域の海洋生物（イシサンゴ類・沿岸性魚類・甲殻類・頭足類）の分類学的多様性、機能的多様性、系統学的多様性のマクロ的空間パターンが明らかになりつつある。そして、基礎的な海洋生物多様性情報を基盤とした、海洋保護区の配置分析により、全球および日本スケールの海洋生物多様性保全のための重要地域が特定されつつある。後者の分析では、水産資源管理の観点も考慮し、社会経済的コストと生物多様性保全のトレードオフ関係も含めた海洋保護区の配置を解析した。これらの成果は、オーストラリアをはじめ、様々な国で開催された国際学会やワークショップで発表し、原著論文を公表した。

3. 到達目標に対する本年度の達成度及び進捗状況

本事業において、若手研究者3名をオーストラリア・クイーンズランド大学へ派遣し、長期滞在し、海洋生物多様性の基礎研究と保全に関する国際的研究ネットワーク構築を行った。同時に、クイーンズランド大学やグリフィス大学の研究者を日本に招へいし、共同調査やワークショップを開催し、相互往来によるコミュニケーションを推進し、国際的な研究・教育の連携体制を構築した。若手派遣者2名は、今年度既に300日の滞在を達成し、派遣事業および研究成果の両面において進捗は順調で、年度当初の計画を達成した。

具体的な研究成果は、以下の通り。1）生態学的要因が海洋保護区の配置パターンに与える影響に関する分析：海洋生態系の空間構造を考慮した漁業の最大持続可能漁獲量を数理モデルで検討した。これにより、人為的に決定される生態系管理の空間ユニットスケールが管理効果に与える影響が明らかになり、海洋保護区が水産資源管理の観点からみて効果的であるための条件が数理的に解明された。2）生物の機能特性に基づく生物多様性の価値評価と持続的資源利用に関する研究：様々な生物種の機能特性を用いて、生物多様性の価値評価を資源利用の観点から検討した。具体的には、日本の沿岸性有用魚種の地理分布情報とサイズ等の種特性データを収集し、日本産沿岸魚類のデータベース構築を進めた。また、これに関する解析手法を構築するため、既にデータの整っているデータを使ってパイロット的分析を共同研究した。さらに、日本の海洋自然保護区の配置解析をするための枠組みを整理し、データ解析も開始した。3）サンゴ群集の生物多様性の緯度勾配・地理的パターンの定量：日本列島の緯度勾配に伴う環境変化が、サンゴ群集と周辺生物の多様性に与える影響とその機構を明らかにするため、オ

ーストラリアの研究者と共同で野外調査を実施した。夏季に国内の太平洋沿岸8地点（千葉～西表島）において、造礁サンゴ類と複数の分類群にわたる周辺生物の種組成と生物量について調査を行い、現在その結果を解析した。これにより、造礁サンゴ類、魚類、海藻類では緯度に沿って多様性が明瞭に増減するが、その他の無脊椎動物では特定の傾向は見られないことが明らかとなった。

以上の派遣研究者の研究と平行して、国内の分担研究者は、以下、6つの研究を行った。4) 東アジアのサンゴ礁生物群集のデータベース構築と海洋生物多様性パターンの定量：日本沿岸域のイシサンゴ類と沿岸性魚類の分布データと系統情報を網羅的に収集し、解析用データベースの構築を進めた。また、それを活用した海洋自然保護区（MPA）の配置分析も進めた。これらより、日本列島におけるサンゴ群集の種多様性ホットスポットが明らかになりつつあり、現在、解析を進めている。さらには、サンゴ群集の種絶滅率を最少化するためのMPAネットワークの解析枠組みを構築し分析を開始した。5) 甲殻類をモデル生物とした、生物多様性の歴史的形成機構に関する研究：豪州の研究機関（グリフィス大学とクイーンズランド工科大学）から2名の共同研究者を日本に招へいして、テナガエビ類のサンプル収集および種判別のためのDNAマーカー作出のため、野外調査と実験をおこなった。その後、日本の分担研究者（1名）が海外サンプリング調査を行い、マクロスケール解析のデータを整えた。これにより、東アジア島嶼のテナガエビ類（ハクセンシオマネキ）の遺伝的分化が明らかになり、進化的保存単位（ESU）を島毎に設定する必要があることが明らかとなった。6) サンゴ群集における底性生物および魚類の種アバンダンスパターンの定量：豪州の研究機関（クイーンズランド大学）から共同研究者1名を招へいし、日本国内の多地域でサンゴ礁の底性生物と魚類の種アバンダンス調査を行った。7) 日本沿岸域のサンゴ礁群集の時系列変遷に関する研究：琉球諸島を対象にして、沿岸域のサンゴ群集の時系列変化を野外調査によって検証した。2006年から2008年にモニタリングした同様の地点（沖縄県の久米島、宮古島、西表島）において再調査を行い、サンゴ礁における生物多様性の変遷パターンを明らかにした。これにより、サンゴ及び魚類群集の種多様性と生物量ともに各地域で回復は見られたが、回復速度は地域間及び地域内の地点間で大きく異なることが明らかとなった。8) 太平洋域に広域分布する魚類の形態的多様性評価に関する基礎研究：太平洋のサンゴ礁に広域的に棲息するマンダリンフィッシュをモデル生物として、飼育下における配偶行動の観察および得られた卵から孵化した幼魚の飼育などを行い、形態・機能特性に関する基礎情報を収集した。9) 頭足類の地理分布と系統学情報に基づく多様性評価に関する研究：頭足類（イカ群集）をモデル生物として、イカ類の進化的多様化の背景を、イカ類の系統と分布情報から解析した。具体的には、既存文献よりイカ類（日本周辺に分布するイカ類22科110種）の分布特性を調べるとともに、野外より様々なイカ類種を採集した。さらに、社会性など重要な機能特性に関連した行動実験、およびその背景にある遺伝子について解析を試みた。

以上の研究成果は、国際学会、国内学会、ワークショップで発表すると同時に、原著論文として公表あるいは、現在投稿審査中である（4頁以降の業績一覧を参照）。

4. 日本側研究グループ（実施主体）の研究成果発表状況（本年度分）

①学術雑誌等（紀要・論文集等も含む）に発表した論文又は著書

論文名・著書名 等	
<p>（論文名・著書名、著者名、掲載誌名、査読の有無、巻、最初と最後の頁、発表年（西暦）について記入してください。）（以上の各項目が記載されていれば、項目の順序を入れ替えても可。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・査読がある場合、印刷済及び採録決定済のものに限って記載して下さい。査読中・投稿中のものは除きます。 ・さらに数がある場合は、欄を追加して下さい。 ・著者名について、主著者に「※」印を付して下さい。また、主担当研究者には<u>二重下線</u>、担当研究者については<u>下線</u>、若手研究者については<u>波線</u>を付して下さい。 ・海外の連携機関の研究者との国際共著論文等には、番号の前に「◎」印を、また、それ以外の国際共著論文等については番号の前に「○」印を付して下さい。 	
1	※KN White, <u>JD Reimer</u> , J Lorion. 2016. Preliminary analyses reveal strong genetic structure in populations of *Leucothoe vulgaris* (Crustacea: Amphipoda: Leucothoidae) from Okinawa, Japan. Systematics and Biodiversity 14: 55-62. 査読無
2	※H Kise, <u>JD Reimer</u> . 2016. Unexpected diversity and new species of *Epizoanthus* attached to eunicid worm tubes (Anthozoa: Hexacorallia) from the Pacific Ocean. ZooKeys 562: 49-71. 査読無
3	※T Soliman, I Fernandez-Silva, <u>JD Reimer</u> . 2016. Genetic population structure and low genetic diversity in the over-exploited sea cucumber* <i>Holothuria edulis</i> *Lesson, 1830 (Echinodermata: Holothuroidea) in Okinawa Island. Conservation Genetics (in press). 査読無
4	※J Montenegro, F Sinniger, <u>JD Reimer</u> . 2015. Unexpected diversity and new species in the sponge-Parazoanthidae association in southern Japan. Molecular Phylogenetics and Evolution 89: 73-90. 査読無
5	※ <u>Takashina, N.</u> and A. Moougi. 2015. Maximum sustainable yields form a spatially-explicit harvest model. Journal of Theoretical Biology, 383: 87-92. 査読無
6	※ <u>Takashina, N.</u> and M. L. Baskett. 2016. Exploring the effect of the spatial scale of fishery management. Journal of Theoretical Biology, 390: 14-22. 査読無
7	※ <u>Takashina, N.</u> 2016. Simple rules for establishment of effective marine protected areas in an age-structured metapopulation dynamics. Journal of Theoretical Biology, 391: 88-94. 査読無
8	※ <u>Obuchi, M.</u> and A. Omori, 2015. A new genus and new species of family Antedonidae (Echinodermata: Crinoidea) from southern Japan. Zootaxa, 3972: 441-449. 査読有
9	※ <u>小淵 正美</u> . 2016 印刷中. フィールドガイド：足摺宇和海のウミシダ類. Kuroshio Biosphere, 12: ページ未定. (3月刊行). 査読無

②学会等における発表

発表題名 等	
<p>（発表題名、発表者名、発表した学会等の名称、開催場所、口頭発表・ポスター発表の別、審査の有無、発表年月（西暦）について記入してください。）（以上の各項目が記載されていれば、項目の順序を入れ替えても可。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発表者名は参加研究者を含む全員の氏名を、論文等と同一の順番で記載すること。共同発表者がいる場合は、全ての発表者名を記載し、主たる発表者名は「※」印を付して下さい。発表者名について主担当研究者には<u>二重下線</u>、担当研究者については<u>下線</u>、若手研究者については<u>波線</u>を付して下さい。 ・口頭・ポスターの別、発表者決定のための審査の有無を区分して記載して下さい。 ・さらに数がある場合は、欄を追加して下さい。 ・海外の連携機関の研究者との国際共同発表には、番号の前に「◎」印を、また、それ以外の国際共同発表については番号の前に○印を付して下さい。 	

1	※ <u>Takashina, N.</u> , A. Moug, Y. Iwasa, Effect of marine reserve on the prey-predator dynamics, the Society for Coastal Ecosystems Studies - Asia Pacific: Biodiversity in Asian Coastal Waters: Looking Towards the Future, タイ, バンコク, 2015年7月5日, 口頭, 審査無
2	※ <u>Takashina, N.</u> , M.L. Baskett, Determining the appropriate spatial unit scale of fisheries management, Ecological Society of Australia 2015, オーストラリア, アデレード, 2015年12月2日, 口頭, 審査有
3	※ <u>高科直</u> , ゲーム的状况における海洋保護区の導入. 第63回日本生態学会, 仙台, 2016年3月24日, 口頭, 審査無
4	Cephalopod intelligence, sociality and communication I) Prologue: Social recognition in squid. ※ <u>Yuzuru Ikeda</u> , Cephalopod International Advisory Council Conference 2015, Recent Advances in Cephalopod Science, 函館市, 口頭発表, 査読有, 10 November 2015年11月10日.
5	Cephalopod intelligence, sociality and communication II) Social structure and dynamics of the oval squid (<i>Sepioteuthis lessoniana</i>) school. ※ <u>Chikatoshi Sugimoto</u> , <u>Yuzuru Ikeda</u> , Cephalopod International Advisory Council Conference 2015, Recent Advances in Cephalopod Science, 函館市, 口頭発表, 査読有, 2015年11月10日.
6	Genetic background for sociality of the oval squid (<i>Sepioteuthis lessoniana</i>). ※ <u>Chikatoshi Sugimoto</u> , <u>Miho Inoue-Murayama</u> , <u>Yuzuru Ikeda</u> , Cephalopod International Advisory Council Conference 2015, Recent Advances in Cephalopod Science, 函館市, ポスター発表, 査読有, 2015年11月11日.
7	Ontogeny of visual ability in the oval squid (<i>Sepioteuthis lessoniana</i>). ※ <u>Chikatoshi Sugimoto</u> , <u>Shuhan Lei</u> , <u>Toru Ao</u> , <u>Xiumei Zhang</u> , <u>Yuzuru Ikeda</u> , Cephalopod International Advisory Council Conference 2015, Recent Advances in Cephalopod Science, 函館市, ポスター発表, 査読有, 2015年11月11日.
8	アオリイカ群れ内のソーシャルネットワークと構成員の遺伝的背景. ※ <u>杉本親要</u> , <u>井上-村山美穂</u> , <u>池田 譲</u> . 日本動物行動学会第34回大会, 東京海洋大学, 品川, ポスター発表, 査読無, 2015年11月20-22日.
9	※ <u>B Kusumoto</u> , <u>T Shiono</u> , <u>Y Kubota</u> . Trait assembly patterns of timber species indicate sustainability of wood resources, 58th Annual Symposium of the International Association for Vegetation Science: Understanding broad-scale vegetation patterns, ブルノ、チェコ共和国, ポスター発表, 審査有, 2015年7月
10 ◎	<u>Tokuyama T</u> , <u>Shy JY</u> , <u>Lin HC</u> , <u>Mather P</u> , <u>Hughes J</u> , <u>Henmi Y</u> , <u>Tsuchiya M</u> , ※ <u>Imai H.</u> Comparative genetic diversity and population structure between * <i>Uca perplexa</i> * and * <i>Uca lactea</i> *, demonstrated by sequence analysis of mitochondrial D-loop region. The 3rd Annual Meeting of Carcinological Society of Japan, Shinagawa, 2015, poster, 審査無.

5. 若手研究者の派遣実績（計画）

【海外派遣実績（計画）】

年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	合計
派遣人数	3 人	3 人 (3 人)	4 人 (3 人)	4 人

※当該年度は実績、次年度以降は計画している人数を記載

【本年度の海外派遣実績】

派遣者③の氏名・職名： 楠本聞太郎・特命助教（H27.6.1より変更）

<p>（当該若手研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動）</p> <p>日本における海洋生物多様性のシステム化保全計画に関する研究枠組みを確立し、海洋保護区（MPA）の最適配置に関する分析を、派遣先の研究者等と共同で行う。海洋生物多様性の空間分布・系統・機能データを統合的に分析する。様々な多様性指標（分類学的多様性・系統的多様性・機能的多様性）の地理的パターンを解明し、海洋生物多様性の保全を効果的に行うための MPA 配置分析を行う。</p> <p>（具体的な成果）</p> <p>様々な生物種の系統・機能特性を用いて、生物多様性の価値評価を資源利用の観点から検討した。具体的には、日本の沿岸性有用魚種の地理分布情報とサイズ等の種特性データを用いて、解析モデルを構築し、パイロット的分析を行った。さらに、日本の海洋自然保護区の配置解析をするための枠組みを整理し、データ解析を行った。</p>				
派遣先 (国・地域名、機関名、部局名、受入研究者)	派遣期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
Australia, University of Queensland, Biological Sciences, Hugh Possingham	7 日	339 日	347 日	693 日

派遣者⑦の氏名・職名： 小淵正美・特命助教（H27.6.1より変更）

<p>（当該若手研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動）</p> <p>サンゴ礁域の生物多様性のマクロ生態学的パターンを検証するため、日本列島のサンゴ礁の生物多様性を定量し、多様性パターンとその形成メカニズムに関する研究を行う。クイーンズランド大学からの招へい研究者とともに日本におけるサンゴ礁域の生物調査を行い、先方の研究チームと共同で収集したサンプルや群集データを解析する。</p> <p>（具体的な成果）</p> <p>日本列島における緯度傾度に伴う環境変化が、サンゴ群集の生物多様性に与える影響を検証するため、オーストラリアの研究者と共同で野外調査を実施した。夏季に国内の太平洋沿岸 8 地点（千葉～西表島）において、造礁サンゴ類と複数の分類群にわたる周辺生物の種組成と生物量について調査を行い、現在その結果を解析した。これにより、造礁サンゴ類、魚類、海藻類では緯度に沿って多様性が明瞭に増減するが、その他の無脊椎動物では特定の傾向は見られないことが明らかとなった。</p>				
派遣先 (国・地域名、機関名、部局名、受入研究者)	派遣期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	

Australia, University of Queensland, Biological Sciences, Hugh Possingham	10 日	228 日	300 日	538 日
--	------	-------	-------	-------

派遣者⑫の氏名・職名： 高科直・協力研究員

<p>(当該若手研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動)</p> <p>数理生態学的手法を用いて、海洋自然保護区(MPA)の生態学的意義、資源管理学的意義を分析する。本プロジェクトでは、サンゴ礁生物多様性保全のための保護区の適正配置を検討することが最重要課題である。この課題を達成するために、先方の研究者と共同で実証的・理論的研究を行う。</p> <p>(具体的な成果)</p> <p>生態学的要因が海洋保護区の配置パターンに与える影響を、海洋生態系の空間構造を考慮した漁業の最大持続可能漁獲量を数理モデルで検討した。これにより、人為的に決定される生態系管理の空間ユニットスケールが管理効果に与える影響が明らかになり、海洋保護区が水産資源管理の観点からみて効果的であるための条件が数理的に解明された。</p>				
派遣先	派遣期間			合計
(国・地域名、機関名、部局名、受入研究者)	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
Australia, University of Queensland, Biological Sciences, Hugh Possingham	2 日	357 日	347 日	706 日

※本年度の派遣者毎に作成すること。

6. 研究者の招へい実績(計画)

【招へい実績(計画)】

年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	合計
招へい人数	1 人	4 人 (1 人)	7 人 (3 人)	8 人

※当該年度は実績、次年度以降は計画している人数を記載

【本年度の招へい実績】

招へい者②の氏名・職名： Maria BEGAR・Post-doctoral Fellow

<p>(当該研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動)</p> <p>昨年度に引き続いて、琉球大学に招聘し、日本の若手研究者と共同で、サンゴ礁における魚類の種アバundanceデータを収集する(野外調査・採集を行う際に、漁船をチャーターする)。同時に、サンゴ礁魚類の種多様性と種個体群の遺伝構造に基づいた海洋生物保全に関して、日本の若手研究者らと討議する。</p> <p>(具体的な成果)</p> <p>日本列島におけるサンゴ群集の生物多様性の地理的パターンの定量に関する野外調査を、派遣者(小淵博士)と研究分担者(ライマー准教授)と共同で行った。Beger 博士は、特に、</p>

サンゴ群集における魚類の種アバンダンスパターンを定量した。派遣研究者の小淵博士と共同でデータを解析・討議し、来年度の国際学会で発表する論文を準備した。				
招へい元（機関名、部局名、国名）及び 日本側受入研究者（機関名）	招へい期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
University of Queensland, Biological Sciences, Australia 日本側受入：琉球大学理学部海洋自然科学科・James D. REIMER”	7 日	32 日	20 日	59 日

招へい者①の氏名・職名： Peter MATHER・Professor

<p>（当該研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動） 琉球大学に招へいし、セミナーと Crustacea や貝類のサンプリング調査を実施し、助言・指導いただく。</p> <p>（具体的な成果） 研究分担者（今井准教授）と共同して、甲殻類（テナガエビ類）のサンプル収集および種判別のための DNA マーカー作出のため、野外調査と実験を行った。その後、多地域のサンプルと併せて分析を行い、太平洋東アジア地域のテナガエビ類（ハクセンシオマネキ）の遺伝的分化パターンを定量した。なお、琉球大学への招へい時にはセミナーを行い、関連研究に関する討議・助言を行った。</p>				
招へい元（機関名、部局名、国名）及び 日本側受入研究者（機関名）	招へい期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
Australia, Griffith University, Australian Rivers Institute. 日本側受入：琉球大学理学部海洋自然科学科・今井 秀行”	0 日	10 日	20 日	30 日

招へい者⑨の氏名・職名： Jane HUGHES・Professor

<p>（当該研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動） 琉球大学に招へいし、セミナーと Crustacea や貝類のサンプリング調査を実施し、助言・指導いただく。</p> <p>（具体的な成果） テナガエビ類の共同研究に供するサンプル収集および種判別のための DNA マーカー作出のために野外調査と実験をおこなった。野外調査は、沖縄島北部地域で実施した結果、日本産テナガエビ類 15 種のうち 11 種の標本を得ることができた。なお、琉球大学への招へい時にはセミナーを行い、関連研究に関する討議・助言を行った。</p>				
招へい元（機関名、部局名、国名）及び	招へい期間			

日本側受入研究者（機関名）	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	合計
Griffith University, Australian Rivers Institute and Griffith School of Environment 日本側受入：琉球大学理学部海洋自然科学科・今井 秀行”	0 日	10 日	0 日	10 日

招へい者⑤の氏名・職名： Sandie DEGNAN・Professor _____

<p>（当該研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動） 琉球大学に招へいし、カイメン類やその他の海洋無脊椎動物の多様性に関する共同研究について討議し、助言・指導いただく。</p> <p>（具体的な成果） 琉球大学を訪問し、カイメン類を用いた共同研究について討議した。また、研究分担者（ライマー准教授ら）と、沖縄島近海のサンゴ礁を巡検し、カイメン類の多様性に関する調査を行った。</p>				
招へい元（機関名、部局名、国名）及び 日本側受入研究者（機関名）	招へい期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
University of Queensland, Biological Sciences. Australia 日本側受入：琉球大学理学部海洋自然科学科・James D. REIMER”	0 日	10 日	25 日	35 日

※本年度の招へい者毎に作成すること。

7. 翌年度の補助事業の遂行に関する計画

--

※ 補助事業が完了せずに国の会計年度が終了した場合における実績報告書には、翌年度の補助事業の遂行に関する計画を附記すること。