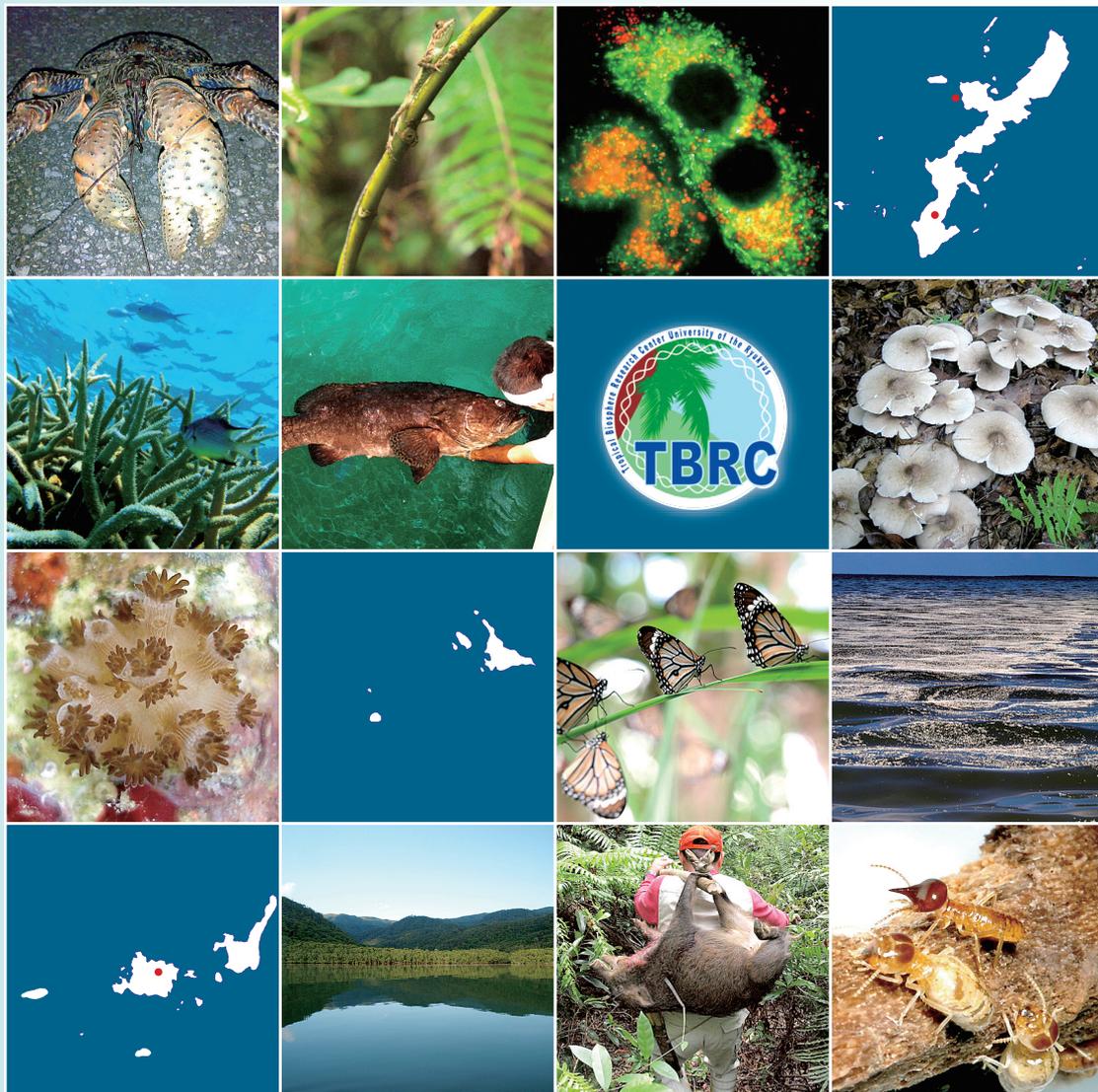


平成 22 年度

年報

Annual Report 2010



共同利用・共同研究拠点
Joint-use Research Institute

琉球大学熱帯生物圏研究センター
TROPICAL BIOSPHERE RESEARCH CENTER
UNIVERSITY OF THE RYUKYUS

目 次

沿革と施設構成	1
組織図	2
職員配置	3
客員研究部門	4
構成員と研究課題	
・分子生命科学研究所施設	5
・西表研究施設	7
・瀬底研究施設	7
・西原本部	8
・客員研究部門	8
分野別研究概要・トピックス	10
共同研究事業	
・共同利用研究／共同利用研究会申請一覧	25
・拠点形成費による共同利用研究会	35
・共同研究（拠点形成費の共同研究事業以外のもの）	36
・学術集会の開催（拠点形成費の共同研究事業以外のもの）	37
業 績（原著論文・総説・著書・学会講演 等）	38
外部資金獲得状況	57
教育活動（学部教育・大学院教育・その他の教育活動）	59
社会活動・地域貢献	63
国際活動・国際協力等	65
その他の資料・新聞報道等	66
センターの利用状況	67

沿革と施設構成

熱帯生物圏研究センターは、個々の大学の枠を越えて、大型の研究設備や大量の資料・データ等を全国の研究者が共同で利用したり、共同研究を行う目的で2008年7月に、文部科学大臣によって創設された「共同利用・共同研究拠点」の認定制度により、2009年に「共同利用・共同研究拠点」として認定された、琉球大学の研究センターである。熱帯生物圏研究センターは、全国共同利用施設であった旧・熱帯生物圏研究センターと、琉球大学の学内共同利用施設であった旧・分子生命科学研究センターが統合し、2009年度に発足した。

旧・熱帯生物圏研究センターは、日本最南端に位置する琉球大学の立地条件を生かし、熱帯・亜熱帯における生物の多様性や環境との相互作用に関する研究拠点形成を目的とし、学内共同利用教育研究施設であった熱帯海洋科学センター（現・瀬底研究施設）、農学部附属であった熱帯農学研究施設（現・西表研究施設）、琉球大学千原キャンパス内に新たに設置された西原研究室（現・西原本部）が統合し、1994年に全国共同利用施設として発足した。

旧・分子生命科学研究センターは、1991年に琉球大学遺伝子実験施設を改組し、琉球大学のバイオサイエンス研究の中核的役割をになう施設として機能する目的で設置された遺伝子実験センターが、2008年に研究組織としての存在をより明確にするため、その名称を分子生命科学研究センターに変更し、再発足した。

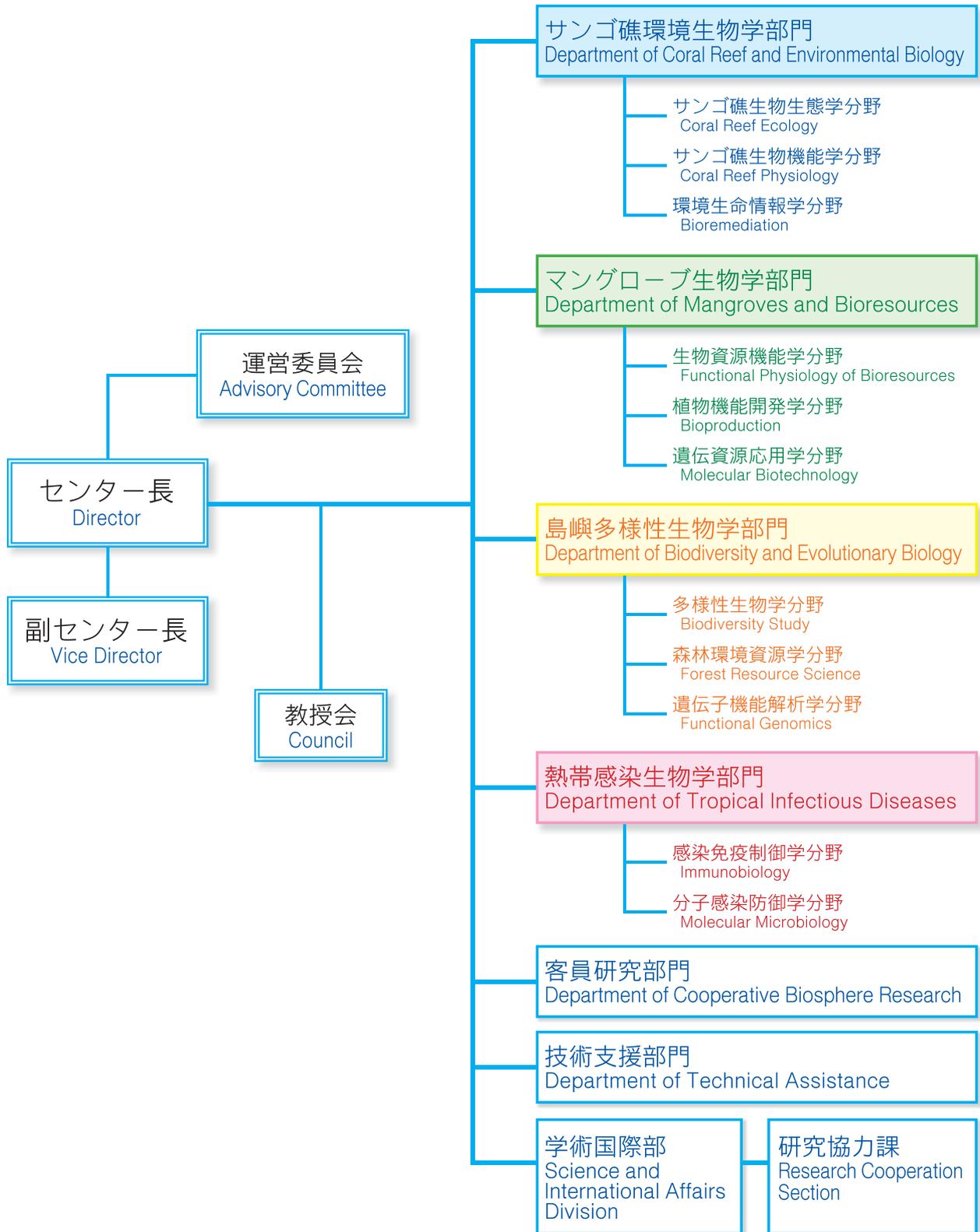
琉球大学熱帯生物圏研究センターは、沖縄本島にある琉球大学千原キャンパスの西原本部および分子生命科学研究施設、瀬底島の瀬底研究施設、さらに、沖縄本島西南西 430 km に位置する西表島にある西表研究施設で構成されている。

琉球大学熱帯生物圏研究センターは、沖縄本島中部の琉球大学西原キャンパスに本部および分子生命科学研究施設、沖縄本島の北部に隣接した瀬底島に瀬底研究施設、さらに、沖縄本島西南西 430 km に位置する西表島にある西表研究施設がある。



The TBRC consists of the Headquarters and COMB located on the main university campus in the southern part of Okinawa-Honto (the main island of Okinawa); Sesoko Station on Sesoko Island, an islet off the northern part of Okinawa-Honto; and Iriomote Station on Iriomote Island, located about 430 km southwest of Okinawa Honto.

組織図



職員配置

勤務地	研究領域	職名等	氏名	備考
西原	多様性生物学	准教授	戸田 守	
西原	多様性生物学	非常勤研究員	中村 泰之	
西原	多様性生物学	非常勤職員（技術補佐員・事務）	下地 末子	
西原	多様性生物学	リサーチアシスタント	Nontivich Tandavanitj	
西原	植物機能開発学	教授	高相 徳志郎	
西原	森林環境資源学	准教授	金城 政勝	2010.3 退官
瀬底	サンゴ礁生物生態学	教授	酒井 一彦	
瀬底	サンゴ礁生物生態学	非常勤研究員	井口 亮	
瀬底	サンゴ礁生物生態学	産学官連携研究員	加藤 亜記	
瀬底	サンゴ礁生物生態学	非常勤職員	大城 米子	
瀬底	サンゴ礁生物機能学	リサーチアシスタント	中村 雅子	
瀬底	サンゴ礁生物機能学	リサーチアシスタント	玉井 玲子	
瀬底	サンゴ礁生物機能学	教授	中村 将	
瀬底	サンゴ礁生物機能学	非常勤職員	屋富祖 妙子	
瀬底	サンゴ礁生物機能学	准教授	竹村 明洋	
瀬底	サンゴ礁生物機能学	非常勤職員	洲 鎌望	
瀬底	サンゴ礁生物機能学	リサーチアシスタント	竹内 悠記	
瀬底	サンゴ礁生物機能学	リサーチアシスタント	Sung-Pyo Hur	
瀬底		主任	内間 千恵子	
瀬底		技術専門職員	仲村 茂夫	
瀬底		技術専門職員	中野 義勝	
瀬底		非常勤職員（研究支援推進員）	玉城 伸一	
瀬底		非常勤職員（臨時用務員・清掃）	柴野比 小枝	
西表	植物機能開発学	准教授	新城 健	
西表	生物資源機能学	教授	馬場 繁幸	
西表	生物資源機能学	准教授	渡辺 信	
西表		専門職員	平田 武	2010.3 退官
西表		技術専門職員	石垣 長健	2010.3 退官
西表		非常勤職員（臨時乗務員・宿泊）	那根 よて	
西表		非常勤職員（技能補佐員）	堤 ひとみ	
西表		非常勤職員（臨時用務員・圃場）	石垣 圭一	
分子生命科学	遺伝子機能解析学	教授	前川 秀彰	
分子生命科学	遺伝子機能解析学	准教授	中島 裕美子	
分子生命科学	遺伝子機能解析学	助教	徳田 岳	
分子生命科学	遺伝子機能解析学	ポスドク研究員	川西 祐一	
分子生命科学	遺伝子機能解析学	非常勤職員	岩崎 華子	
分子生命科学	遺伝子機能解析学	非常勤職員	稲垣 慧	
分子生命科学	遺伝資源応用学	教授	屋 宏典	
分子生命科学	遺伝資源応用学	助教	岩崎 公典	
分子生命科学	環境生命情報学	准教授	松井 徹	
分子生命科学	環境生命情報学	助教	新里 尚也	
分子生命科学	環境生命情報学	産学連携研究員	波平 知之	
分子生命科学	環境生命情報学	産学連携研究員	中野 和真	
分子生命科学	環境生命情報学	非常勤職員	与那嶺 都乃	
分子生命科学	分子感染防御学	教授	松崎 吾朗	
分子生命科学	分子感染防御学	准教授	新川 武	

分子生命科学	分子感染防御学	助教	梅 村 正 幸	
分子生命科学	感染免疫制御学	教授	渡 部 久 実	
分子生命科学	感染免疫制御学	准教授	長 嶺 勝	
分子生命科学		非常勤職員（事務補佐員）	森 島 ふみえ	
分子生命科学		非常勤職員（技術補佐員）	後 藤 光 裕	
分子生命科学		非常勤職員（技術補佐員）	与 儀 司 子	

客員研究部門

【外国人研究員】

勤務地	研究領域	職名等	氏名	所属
西原	多様性生物学	外国人研究員	Zoltan Korsos	Hungarian Natural History Museum
西表	生物資源機能学	外国人客員研究員	Chan Hung Tuch	Forest Research Institute, Malaysia
西表	生物資源機能学	外国人研究員	Trevor Jones	SCION, NewZealand
分子生命科学	遺伝子機能解析学	外国人研究員	屠 振 力	浙江大学（中華人民共和国）
分子生命科学	遺伝資源応用学	外国人研究員	シレガー エディ バタラ ムリヤ	北スマトラ大学（インドネシア）
分子生命科学	環境生命情報学	外国人研究員	El-Akrem Hayouni	ボルジュセドリアバイオテクノロジーセンター（チュニジア）

【国内客員研究員】

配属施設	研究領域	職名等	氏名	所属
西原	多様性生物学	客員教授	長谷川 雅 美	東邦大学理学部
瀬底	サンゴ礁生物機能学	客員教授	三 田 雅 敏	東京学芸大学
瀬底	サンゴ礁生物生態学	客員准教授	鈴 木 淳	産業技術総合研究所
西表	生物資源機能学	客員教授	江 面 浩	筑波大学遺伝子実験センター

構成員と研究課題

【多様性生物学分野】

氏名	職名等	研究テーマ
戸 田 守	准教授	東アジア島嶼域の陸生爬虫類の分類・系統・生物地理
木 寺 法 子	博士研究員	ヒメハブの体サイズ変異の記載とその要因の解明
中 村 泰 之	博士研究員	琉球列島産ヤスデ類の分類と系統地理
藤 井 亮	理工学研究科D3	分子形質の変異分析によるミナミイシガメの分類の再検討
山 本 友里恵	理工学研究科D3	沖縄島産ヤモリ属の性決定機構の解明
Tandavanitj, Nontivich	理工学研究科D2	琉球列島産エラブウミヘビ属3種の集団構造解析
大 西 拓	理工学研究科D2	石垣島産ハナサキガエル類2種の生活史特性の比較
田 原 義太慶	理工学研究科M2	琉球産エラブウミヘビ属3種の食性と繁殖に関する研究
勝 部 五 葉	理工学研究科M1	外来種シロアゴガエルのコントロール

【サンゴ礁生物生態学分野】

氏名	職名等	研究テーマ
酒 井 一 彦	教授	サンゴの進化生態学、個体群生態学、群集生態学、集団遺伝学、保全生物学
井 口 亮	非常勤研究員	熱帯・亜熱帯域の海洋性ベントスの遺伝的集団構造とその形成・維持機構の解明、今後の環境変化に対する海洋性ベントスの順応および適応機構の解明

加藤 亜記	産学官連携研究員	CO ₂ 増加が造礁サンゴの生活史に与える影響
入江 貴博	日本学術振興会特別研究員	巻貝類の生活史進化
玉井 玲子	理学研究科D3	海藻とサンゴの競争に関する野外実験
中村 雅子	理学研究科D3	サンゴ幼生の分散に関する研究
大木 駿	理学研究科M2	海洋酸性化がサンゴの石灰化に及ぼす影響

【サンゴ礁生物機能学分野】

氏名	職名等	研究テーマ
中村 将	教授	魚類性決定機構の多様性研究
竹村 明洋	准教授	サンゴ礁魚類の周期的活動と環境適応機能に関する研究
小林 靖尚	日本学術振興会特別研究員	魚類の性決定、性転換機構の分子生物学的解析
Mohammad Ashraful Alam	日本学術振興会外国人特別研究員	ハタを用いた性転換機構の分子解明
Rukusana Sabina	理学研究科D2	雌雄異体魚の生殖腺の可塑性
野津 了	理学研究科D1	雌性先熟魚の性転換における生殖細胞と体細胞の起源
Abu Bapary	理学研究科D1	熱帯性スズメダイの脳内光受容機構
Nina Wambiji	理学研究科D1	魚類の年周性発現に及ぼす甲状腺ホルモン合成酵素の働き
竹内 悠記	理学研究科D1	サンゴ礁魚類の脳内光受容と生殖年周期
Hur, S.P.	理学研究科D1	ベラ類における脳内ペプチドホルモンと日周期性
中間 千裕	理学研究科M2	サンゴ礁魚類の成長と光受容
下山 紗代子	理学研究科M2	脳下垂体におけるメラトニン受容体発現機構
柴田 より子	理学研究科M2	ミツボシキウセンの水圧変化受容と脳内モノアミン
江坂 有里子	理学研究科M1	オトヒメエビの日周活動と明暗変動
Pandit Narayan Prasad	理学研究科M1	温度の魚類生殖腺の分化、発達に及ぼす影響
村田 良介	理学研究科M1	ヤイトハタの性分化および人為的性転換の誘導
今村 聡	理学研究科UG4	ミツボシキウセンの産卵周期と潮汐との関係
菊池 聡美	理学研究科UG4	デバスズメダイの繁殖周期

【森林環境資源学分野】

氏名	職名等	研究テーマ
金城 政勝	准教授	琉球列島の昆虫相および熱帯有用植物の害虫に関する研究

【植物機能開発学分野】

氏名	職名等	研究テーマ
高相 徳志郎	教授	藻場におけるウミクサ類の総合的研究
新城 健	准教授	熱帯草地の生産力改善

【生物資源機能学分野】

氏名	職名等	研究テーマ
馬場 繁幸	教授	マングローブ生態系の保全と再生、琉球列島の木本植物の移住の道筋、島嶼諸国での効果的なマングローブ林の保全と再生方法の検討
渡辺 信	准教授	マングローブの環境適応能力と生態的地位決定に関する研究
Mohammad Basyuni	日本学術振興会外国人特別研究員	Terpenoides of mangroves as the anti-salt stress components

【遺伝子機能解析分野】

氏名	職名等	研究テーマ
前川 秀彰	教授	動く遺伝子の運び屋の探索
中島 裕美子	准教授	動く遺伝子挿入機構の解析
徳田 岳	助教	シロアリのセルロース代謝機構の解析
川西 祐一	ポスドク研究員	昆虫のMLEを利用した進化地理学的解析
岩崎 華子	非常勤職員	南西諸島に生息する昆虫MLEの探索と単離
荒武 里衣	推進研究員	ソフトコーラルの分子系統解析と産生物質の相関
山田 香織	理工学研究科M1	鱗翅目、膜翅目、クモ類のMLEの単離と分子系統解析
奥間 政一郎	推進研究員	南西諸島に棲息する昆虫・クモ類のMLEの分子系統解析

【遺伝資源応用学分野】

氏名	職名等	研究テーマ
屋 宏典	教授	亜熱帯域の遺伝子資源の機能解明と応用
岩崎 公典	助教	亜熱帯域の生理活性物質の検索と応用
岡部 貴史	鹿児島大学大学院 連合農学研究科D2	動脈硬化発症の分子機構解明と予防に関する研究
Leila El-Bassi	鹿児島大学大学院 連合農学研究科D2	有機硫黄化合物の微生物分解に関する研究
渡嘉敷 唯章	鹿児島大学大学院 連合農学研究科D1	GABA生産微生物の探索と機能性食品への応用
Natthanan Nukitrangsan	鹿児島大学大学院 連合農学研究科D1	沖縄特産品の抗肥満効果に関する研究
角田 成美	農学研究科M2	亜熱帯樹木のイソプレン合成酵素の特性解析
糸数 和也	農学研究科M2	亜熱帯生物からの選択的細胞毒性物質の検索
宮川 和也	農学研究科M1	亜熱帯樹木のイソプレン合成酵素の遺伝子クローニング
金城 翼史	農学研究科M1	マングローブのテルペノイド合成制御機構の解析
名護 マリ子	農学研究科M1	ニチジンの選択的細胞毒性機構の解明

【環境生命情報学分野】

氏名	職名等	研究テーマ
松井 徹	准教授	産業用微生物の探索と利用
新里 尚也	助教	メタン生成アーキアの解析
波平 知之	産学連携研究員	暖地型牧草のサイレージ調整プロセスの解析
中野 和真	産学連携研究員	沖縄微生物ライブラリーの構築と評価
与那嶺 都乃	非常勤職員	沖縄微生物ライブラリーの構築と評価
Leila El-Bassi	鹿児島大学連合 大学院D2	Microbial degradation of organosulfur compounds.
東江 菜都美	工学部環境建設 工学科UG4	チュニジアより分離した好塩菌の多様性解析

【分子感染防御学分野】

氏名	職名等	研究テーマ
松崎 吾朗	教授	結核菌等の細胞内寄生性病原体に対する感染防御免疫の制御機構
新川 武	准教授	多量体形成分子による抗原提示細胞標的化機構の確立とマラリア等感染症ワクチンへの応用
梅村 正幸	助教	細胞内寄生性細菌感染における interleukin-17を中心とした防御メカニズムの解明

宮田 健	特命助教	三部構成免疫賦活複合体の技術基盤確立とマラリア等感染症ワクチンへの応用
稲垣 匡子	特命助教	腸管における炎症制御機構の解析
坂本 秀樹	特命助教	Th17細胞分化のエピジェネティック解析
原國 哲也	日本学術振興会 PD	コレラトキシンB鎖蛋白質の分子改変によるマラリア等感染症に対するサブユニットワクチンの基盤構築
岡本 祐子	医学研究科D4	細胞内寄生性細菌感染における interleukin-17を中心とした防御メカニズムの解明
矢作 綾野	医学研究科D4	結核菌等の細胞内寄生性病原体に対する感染防御免疫の制御機構
新城 紀久子	医学研究科D1	結核菌等の細胞内寄生性病原体に対する感染防御免疫の制御機構
池原 歩	医学研究科D2	三部構成免疫賦活複合体の技術基盤確立とマラリア等感染症ワクチンへの応用
沖田 大和	医学研究科M1	リステリア菌感染に対する自然免疫応答制御

【感染免疫制御学分野】

氏名	職名等	研究テーマ
渡部 久実	教授	マラリアにおける自然免疫機構による感染防御機構と病態形成の解析
長嶺 勝	准教授	沖縄県居住者を対象とするバイオバンクを基盤とした新規予防介入方法による生活習慣病予防効果の評価研究
當眞 奈海	医学研究科M2	ラオス国住民のマラリアおよびデングウイルス感染と栄養状態の血清疫学的解析
鈴木 幸一	医学研究科M1	沖縄微生物ライブラリーを用いたヘム重合阻害活性物質の探索
稲嶺 由羽	医学研究科M1	微量元素欠乏食摂取マウスにおけるマラリアに対する感染防御機構の解析

客員研究部門

【外国人研究員】

氏名	職名等	研究テーマ
Zoltan Korsos	外国人研究員	東アジア亜熱帯島嶼域のヤスデ類の分類と生物地理
Chan Hung Tuch	外国人客員研究員	Manuals of restoration of mangroves and other coastal forests damaged by tsunami and other natural hazards
Trevor Jones	外国人研究員	マングローブ樹木の材質特性と生態ニッチとの関係
屠 振力	外国人研究員	昆虫を利用した生物多様性の基礎的解析
シレガーエディ パタラムリャ	外国人研究員	熱帯樹木のイソプレン放出特性と調節機構の解明
El-Akrem Hayouni	外国人研究員	微生物等生物資源の機能解析

【国内客員研究員】

氏名	職名等	研究テーマ
長谷川 雅美	教授	日本産 Plestiodon 属トカゲの生活史特性の島嶼間変異に関する研究
三田 雅敏	教授	ヒト生殖巣刺激ホルモンの種分化
鈴木 淳	准教授	海洋酸性化がサンゴおよび有孔虫の石灰化に及ぼす影響
江面 浩	教授	マングローブ実生の湛水ストレス耐性とエチレン生合成

分野別研究概要・トピックス

多様性生物学分野（西原本部）

【研究概要】

多様性生物学分野では、東アジア亜熱帯島嶼域における陸生動物の多様性の現状把握と、多様化のパターンおよびプロセスの解明を研究課題としている。フィールドワークによって、爬虫類やヤスデ類などを対象に標本を収集し、その後、形態形質の変異やDNA塩基配列の変異分析を行い、採集データと併せて、種の分布や集団構造の解明、種分類の見直しなどを行っている。また、種内集団間あるいは近縁種間の分化程度や分岐序列を推定し、多様化をもたらした背景となる古地理学的イベントについての仮説の構築を進めている。さらに、爬虫両生類の一部の種については形態形質や生活史特性、性の決定機構にみられる地理的変異あるいは系統内変異の分析を進め、集団の歴史的な系譜と地域の環境の双方の影響を念頭に置きながら、それらの形質変異の創出要因や維持機構の解明を目指している。

【トピックス】

1) 琉球産ヤスデ類の分類と生物地理に関する研究

知見が不足している琉球列島産ヤスデ類の多様性の実態解明に向け、標本の採集と、採集標本の同定・整理を行った。研究は未だ進行中であるが、これまでに、大隅諸島～八重山諸島の25島嶼に渡航し、450サンプル（1地点から得られた同種の標本群が1サンプル）におよぶコレクションが構築されている。標本を精査し、既存の文献情報と照らし合わせた結果、島嶼単位では85の新分布記録が得られ、少なくとも10を超える未記載種の存在が明らかになった。

予備的にファウナの類似度解析を行ったところ、隣接する島々は概ね高い類似度を示し、全体としてトカラ、ケラマの両ギャップを境にヤスデ相の違いが認められた。一方、小島嶼では、周囲の島のヤスデ相と大きく異なっている場合もあった。これらの結果は、ヤスデの多くが分散能力に乏しく、古地理を反映した分化パターンを示す一方で、一部の種の分布形成には洋上分散や人為分散が大きく寄与していることを示唆している。

2) 琉球列島産エラブウミヘビ属3種の食性と繁殖に関する研究

これまでの野外調査で得られた琉球産エラブウミヘビ属3種の食性と繁殖に関するデータに解析

を加え、その特性について考察した。食性については、エラブウミヘビが幅広い魚類を利用するジェネラリスト型の捕食者であるのに対し、ヒロオウミヘビとアオマダラウミヘビはウナギ型魚類を専食することが明らかになった。詳細にみると、後者2種の間にも食性に違いがあり、ヒロオウミヘビは主にアナゴ類を利用し、そのなかでも特定の1種を高頻度で捕食するのに対し、アオマダラウミヘビでは、様々な種、様々なサイズのウツボ類を捕食している傾向が認められた。これらの結果は海外におけるこれまでの研究の結果と必ずしも整合せず、琉球のウミヘビ相または餌魚類相を反映して、この地域に特有の捕食様式が獲得されている可能性が考えられた。一方、繁殖に関しては、ヒロオウミヘビとアオマダラウミヘビが半年近くにも及ぶ非常に長い孵卵期間を持つことが初めて明らかになったほか、メスの繁殖投資などについても幾つかの新しい知見が得られた。

3) 琉球列島におけるエラブウミヘビ属2種の集団構造解析

本属の分布の北限にあたる琉球列島におけるエラブウミヘビとヒロオウミヘビの種内集団構造を明らかにするため、mtDNAの塩基配列の変異分析を行った。その結果、両種とも地域サンプル間の遺伝的相違の度合いは低く、1) これら2種が比較的最近になって北上してきた、2) 地域間でかなりの量の遺伝子流動が保たれている、3) その両方、の可能性が示された。これまでに得られているデータでは、一部、隣接する島嶼のサンプル間でもハプロタイプ頻度に違いがある場合もあり、上記の1の仮説がもっともらしいと考えられるが、その点に関しては国外のサンプルを加えてさらに検討する必要がある。

サンゴ礁生物生態学野（瀬底研究施設）

【研究概要】

昨年度から継続して、造礁サンゴを主な対象とし、生態学、進化生態学、集団遺伝学および保全生物学の研究を行った。生態学的な研究では、幼生定着量とサンゴ群集の野外調査を軸に、慶良間列島、沖縄島および西表島におけるサンゴ群集の回復力に関する研究を展開した。進化生態学的な研究では、雌雄異体サンゴにおいて世界で初めて性転換の事例を発見し、性転換の進化要因を野外で、実験的に解析した。集団遺伝学的な研究ではマイクロサテライトマーカーを用いて、南西諸島島々の間での、サンゴの遺伝子流動推定を試みた。保全生物学的研究では、瀬底研究施設の大型生物飼育施設を利用して、海洋酸性化がサンゴや有孔虫の石灰化や受精などに及ぼす影響に関する実験を行った。

【トピックス】

1) 西表島におけるサンゴ群集とサンゴ幼生分散に関する研究

本年度は西表島で実施した、サンゴ群集の回復力に関する研究を取りまとめた。西表島では調査を実施した全ての地点で、台風などによる一時的なサンゴの減少は見られたものの、サンゴ群集の被度および多様性ともに高く、良好な状態が保たれていた。定着基盤を設置・回収して推定した、放卵放精型サンゴ幼生の加入数は、ミドリイシ科とハマサンゴ科では親群体の被度と加入数の間に相関がなく、ハナヤサイサンゴ科では正の相関が見られ、同じ放卵放精の繁殖様式であっても、サンゴの種群によって幼生の親からの分散距離が異なることが示唆された。幼生の分散距離の違いは、卵や幼生の浮力などの生物学的な要因によるものと推定された。またミドリイシ科サンゴ幼生の地点間による幼生加入数の年変動のパターンが、放卵放精後の風向で説明できたことから、ミドリイシ科サンゴ幼生の分散方向は、調査を行った数kmの空間的な広がりでは、風によって作り出される表層流に大きく影響されることが示唆された。

2) クサビライシ科サンゴにおける双方向性転換

前年度にクサビライシ科の雌雄異体種、トゲクサビライシで雄から雌、雌から雄への双方向性転換が起こることを明らかとしたことに基づき、双方向性転換の進化要因を検討する実験を開始した（酒井：テルアビブ大学との共同研究。研究費の一部は特別教育研究経費による）

3) 南西諸島におけるココビミドリイシの遺伝子流に関する研究

南西諸島で普通に見られる放卵放精型サンゴ、ココビミドリイシを材料に、八重山諸島から種子島との約1,000kmの空間的広がりにおいて、マイクロサテライトマーカーを用いて遺伝子流を解析した。その結果、ココビミドリイシの遺伝的分化は南西諸島全体で小さいことが明らかとなった。しかし比較的遠い諸島間で有意な遺伝的分化なく、近い諸島間で分化があることから、幼生の親からの分散には、物理的距離のみならず、海流の流動パターンなどが影響することが示唆された。

4) 海洋酸性化がサンゴの生活史に及ぼす影響

現在（400 ppm）から今世紀末（1,000 ppm）を想定した $p\text{CO}_2$ 条件を設定し、海洋酸性化がサンゴの生活史段階に及ぼす影響を、ココビミドリイシとウスエダミドリイシを材料に、水槽実験で検討した。その結果、精子の活性が高い $p\text{CO}_2$ で阻害されることが明らかとなり、海洋酸性化が進めば、サンゴの受精率が低下する可能性が示唆された。サンゴ幼生の生存率は $p\text{CO}_2$ が異なっても有意差はなかったが、定着後の幼サンゴの成長率と褐虫藻の取り込み率は、高い $p\text{CO}_2$ で有意に減少し、海洋酸性化が進めば幼サンゴの成長率が減少し、サンゴ個体群の維持に悪影響が出ることが示唆された。（酒井：環境研究所の業務委託研究。産業技術総合研究所と東京大学海洋研究所との共同研究）

サンゴ礁生物機能学分野（瀬底研究施設）

【研究概要】

サンゴ礁とその関連水域に生息する魚類の生殖現象の特性と多様性に関して研究を行っている。現在行っている研究は以下の通りである。（１）魚類の性分化、性決定の生理的・分子生物学的手法を用いた解明、（２）サンゴ礁域に多く見られる性転換現象の生理的・分子生物学的手法を用いた解明、（３）環境ホルモンが魚類の性分化及び性転換機構に及ぼす作用機構の解明、（４）サンゴ礁環境が魚類の日周性、潮汐性、そして月周性に及ぼす影響、特に明暗変動、干満、そして月光などの周期性が魚類の産卵リズムに及ぼす影響の解明、（５）生殖と発生の初期過程における生体関連物質の産生機構とその機能解明。

【トピックス】

1) サンゴ礁魚類の周期的活動リズムの解明－1

ルリスズメダイの繁殖に及ぼす光の影響を調べた。赤色、緑色、青色、そして白色発光ダイオードで作った長日条件で非産卵期のルリスズメダイを飼育すると、赤色>緑色>青色の順に生殖腺の発達が誘導された。また眼球を摘出した魚を長日条件で飼育すると生殖腺の発達が誘導された。長波長の光を認識する網膜外光受容体がルリスズメの生殖腺の発達に重要であることが明らかとなった。（竹村：中期計画推進達成経費・研究プロジェクト及び海洋博記念財団調査研究・技術開発助成事業）

2) サンゴ礁魚類の周期的活動リズムの解明－2

ミツボシキウセンの日周性産卵と潮汐との関連を明らかにするために、本年度は静水圧変化を加えた生殖腺の発達と内分泌変動を調べた。静水圧を付加した魚の卵巣は静水圧を付加してもしなくても変化がなかった。静水圧を付加することによって生体外培養した卵巣片から分泌される雌性ホルモンには変化がなかったが、黄体ホルモン量は有意に増加した。これらの結果は、満潮刺激が卵母細胞の最終成熟能獲得と何らかの関係があることを示している。（竹村：基盤研究B）

3) 雌性先熟ミツボシキウセンの性転換における生殖細胞と体細胞の起源

ミツボシキウセン (*Halichoeres trimaculatus*) の性転換過程で卵巣組織は精巣組織へと完全に置き換わる。この性転換過程で出現する精子形成のための生殖細胞および体細胞の起源、分化機構に

ついては不明である。とりわけ生殖細胞の分化を調節しているセルトリ細胞の分化過程を明らかにすることは性転換機構を理解するうえで重要となる。セルトリ細胞のマーカーとなる DMRT1 の発現細胞を免疫組織化学的に明らかにすることで、性転換過程に出現するセルトリ細胞の起源、分化過程を明らかにすることを試みた。これらの結果から、一部のセルトリ細胞は卵母細胞を取り囲んでいた顆粒膜細胞から分化する可能性が示唆された。（中村：科学技術振興機構、SORST研究）

4) 両方向性転換魚オキナワベニハゼの生殖腺刺激ホルモン受容体遺伝子の転写調節について

これまで我々は、周りの社会環境によって両方向に性転換するオキナワベニハゼ (*Trimma okinawae*) を用いて性の可塑性についての研究を行ってきた。オキナワベニハゼは同一個体内に常に卵巣と精巣を有する特殊な生殖腺形態を持ち、社会環境に応じて両生殖腺を使い分けることで性を決める。これまでオキナワベニハゼの生殖腺において性転換開始後、短期間（数時間～1日）で生殖腺の機能発達に重要な働きを持つ2種類の生殖腺刺激ホルモン受容体（GTHr: Fshr, Lhr）の発現が、卵巣から精巣あるいは精巣から卵巣へと素早く切り替わることを明らかにしてきた。これらの結果はオキナワベニハゼの生殖腺の性転換には GTHr 遺伝子が非常に重要な働きを果たすことを示している。今後、得られた両遺伝子の5'上流域を用いたルシフェラーゼアッセイを行うことによりオキナワベニハゼの GTHr 遺伝子の発現調節機構が明らかになるものと考えている。（中村：科学技術振興機構、SORST研究）

植物機能開発学研究分野（西表研究施設）

【研究概要】

植物の繁殖に関連した研究として、西表島に自生するマングローブ植物、ウミクサ類、ソテツの受粉機構の解明研究を行っている。特に訪花動物の特定と花蜜の分泌様式に注目している。ウミクサ類については、分布調査も合わせて進めている。また、自生植物のヒメキランソウを用いた表土被覆実験を開始した。さらに、前記の研究を基にした教材作成も進めているが、一部はインターネット公開をしている ([http://iriomote. image.coocan.jp/](http://iriomote.image.coocan.jp/))。

沖縄県の草地で栽培されている熱帯イネ科牧草は温帯の牧草に比べて生産力のポテンシャルは極めて高い反面、質（タンパク含量、消化性等）に問題があり、そのことが家畜の高位生産を妨げる一因となっている。植物機能開発学研究分野（西表研究施設）では熱帯牧草の生産力改善の一環としてこのような熱帯イネ科牧草の持つ欠陥を耕種的手法（窒素供給量、刈取間隔等）を用いて解決し、量と質のバランスのとれた飼料生産技術の確立を目指している。

【トピックス】

1) ヒメキランソウを用いた表土被覆実験

近年、地球温暖化の影響として予想されていた大型台風の襲来が西表島の山地の至るところで土砂の崩落を引き起こし、これに伴った土壌流出は森林生態系の、また河川・海域生態系の劣悪化をもたらしており、対応策を緊急に講じなければならない状況にある。このため、西表島に自然分布する海浜植物のヒメキランソウを用いて表土を速やかに被う方法を実践的に確立し、生態系の保全に寄与する研究に着手した。ヒメキランソウは、春の一斉開花が美しいので、遊休地への栽植実験も合わせて行っている。これまでの予備的な実験から以下のことが分かっている。(1) 台風の襲来が終了する11月に20 cm程の間隔で植えると、その後の増殖で翌年の梅雨期前、5月までに地表を被いつくす。(2) 西表島の酸性土壌（山地から採取）、アルカリ土壌（隆起石灰岩近くで採取）でも旺盛に生育する。(3) 海水散布に（希釈無しの複数回に）耐え、山地に植えた場合、台風時の塩害は生じない。一方、道路の法面等では海水散布で除草が可能となる。(4) この種が地表を被うと、他の植物の進入はほとんど起こらない。今後は、様々な条件下（移植の間隔、pH等の土壌の特質、表土の勾配度、陽の当たり方等の条件下）で移植実

験を行い、崩落地等への適切な移植方法を見出すことにしている。

2) 暖地型イネ科牧草の生産特性－熱帯イネ科牧草の栄養価と消化性に及ぼす刈取間隔の影響

刈取間隔の違いがギニアグラスおよびセタリアの *in vitro* 乾物消化率および窒素含量に及ぼす影響を検討し、栄養収量の観点から適切な刈取間隔についての検討を行った。両草種の窒素含量および *in vitro* 乾物消化率は刈取間隔を20日から70日まで延長するに伴い低下した。窒素含量はいずれの処理区も夏季に低下したのに対し、*in vitro* 乾物消化率は季節変動が比較的小さいものの、刈り取り間隔を延長すると夏季に著しく低下した。重回帰分析の結果、栄養価変動の主要因は刈り取り間隔であることが示された。年間合計窒素収量は刈取間隔の延長に伴い低下する傾向であった。年間合計可消化乾物収量は、ギニアグラスでは30-40日刈りで、セタリアでは50日刈りでそれぞれ最大で、それ以上の刈り取り間隔の延長に伴い減少した。(琉球大学農学部との共同研究)

3) 暖地型イネ科牧草の生産特性－熱帯イネ科牧草の乾物生産性に及ぼす刈り取り間隔の影響

ギニアグラスおよびセタリアの乾物生産に及ぼす刈り取り間隔（20日、30日、40日、50日、60日および70日）の影響について調査した。ギニアグラスの平均 CGR は刈り取り間隔が50日で最大となり、年間合計乾物収量は60日刈りで最も高まった。70日刈りでは夏季の CGR の低下を招き、その結果乾物収量が低下した。セタリアは刈取間隔の延長に伴い平均 CGR、合計乾物収量ともに直線的に増加した。葉茎比は両草種ともに刈取間隔を延長する程低下し、また夏季に低下する傾向を示した。刈取間隔の延長により両草種の乾物生産は高まるが、葉茎比を高く維持し、葉部収量を確保する観点からは40日－50日の刈取間隔が望ましいと考えられた。(琉球大学農学部との共同研究)

生物資源機能学分野（西表研究施設）

【研究概要】

沖縄のマングローブは、世界のマングローブ分布の北限近くに位置することから貴重であるが、自殖による種子生産性が高いなど、特異な集団の維持機構も持っている。

太平洋島嶼諸国でのマングローブの保全・再生にも取り組みは始めているが、2004年12月26日のスマトラ沖地震による巨大津波とマングローブを含む沿岸林の防災に果たす役割についても研究に取り組む必要性を痛感しており、2009年9月のサモア沖地震被害とマングローブ林との関係についての調査等を行った。西表島に記録的な被害をもたらした2006年の台風13号、2007年の台風12号と15号がマングローブ林に及ぼした影響とその後の再生に関する研究にも着手している地球温暖化による海面上昇による海岸侵食を多少でも軽減できないものかと、インド西海岸の乾燥地域でマングローブ植林の可能性を模索しは始めている。

【トピックス】

1) 太平洋島嶼諸国でのマングローブ林の防災機能の果たす役割に関する研究

2004年12月26日のスマトラ沖地震津波で、マングローブ林を含む海岸防災林の機能の重要性を再認識したが、2009年9月にサモア沖で発生した地震でも144人に方々が亡くなられた。地質・地形学や津波の専門家と共同で、サモア沖地震津波の約3ヵ月後にサモア独立国で津波被害の大きかったウポル島でマングローブ林の構成樹種・密度・樹高・直径と津波被害との関係についての調査を行った。調査結果は解析途中であるが、マングローブ林海側前面で、津波の高さ（水位）は上昇するが、マングローブ林内では流水圧力が場所によっては、40%近くも減衰するなど、マングローブ林の後背地への被害が大幅に軽減されるであろうとの結論が得られつつある。

2) 自然災害を受けた海岸林やマングローブ林の再生のためのガイドラインの作成に関する研究

スマトラ沖津波、サモア沖地震津波だけでなく、ミャンマーのイラワジデルタを襲ったサイクロン・ナルギス等の自然災害によって被害を受けたマングローブ林を含めた海岸林再生のガイドラインの必要性を痛感している。共同研究者の Dr. Chan, H.T. (マレーシア) と自然災害のタイプ分けと海岸林の機能整理を行った後、再生のためのガイドラインを策定し、“Manual on guideline for

rehabilitation of coastal forests damaged by natural hazards in the Asia-Pacific region”としてまとめた。

3) 2006年、2007年に西表島を襲った超大型台風の被害がマングローブ林に与えた影響とマングローブ林の維持・再生機構

超大型台風ではマングローブ林の林冠が破壊され、葉量が極端に少なくなり、開空度が極端に大きくなったが、それと同時に雨滴による土壌侵食インパクトにより地形の平坦化が進行した。開空度が大きくなったので、林床での芽生えの増加が期待されたが、林冠の破壊にともない花蕾も失われ、開花・結実も減少した。2009年の春にはたくさんのオヒルギが結実し、2010年春にはたくさんのヤエヤマヒルギ結実がみられることから、さらに継続的な調査を行う予定である。

4) マングローブの環境適応能力と生態的地位決定に関する研究

地球温暖化ガスの増加に伴い、マングローブ生態系の土壌における炭素蓄積機能が注目される一方で、急激な海面上昇がマングローブ生態系に大きな影響を及ぼすことが懸念されている。マングローブは樹種毎に生態的ニッチが異なり、群落は圏構造を形成することが知られている。本研究はマングローブ生態系の保全と再生技術の開発に資するべく、その圏構造成立にとって最も重要な更新の過程を、生態学的、形態学的、生理学的及び分子生物学的側面から明らかにする。

遺伝子機能解析学分野（分子生命科学研究施設）

【研究概要】

沖縄は、台湾から九州の島嶼からなる南西諸島を構成しており、亜熱帯気候の中で多様な生物種が生息する日本では特異な地域である。東南アジアや台湾さらに本土に生息する生物種との比較解析から昆虫やサンゴを含む多様な生物種がどのように進化してきたのか、まずクワコを指標にして東アジアでの生物相の遷移と地質的変動の関係をrDNAの配列の差を利用して明らかにしたい。さらに、ゲノム中の転移因子であるマリナーや *maT* ファミリーと呼ばれる一群の因子は種を超えて水平伝播によって広がったと考えられているが、その機構については解明されていない。そこで集団遺伝学的解析方法を確立し、亜熱帯気候がこれらの転移因子の活性にどのように影響を及ぼしながら生物種のゲノムに分布しているのかを明らかにすることでこの機構解明を目指す。また、生態系を安定に保つために重要な機構と考えられている枯死植物の分解は、熱帯・亜熱帯では木材腐朽菌ではなくシロアリがその大部分を担っている。これらの分解に関与する消化管内共生微生物との共生機構、分解システムの解明を、セルロースやヘミセルロースを分解する酵素遺伝子の単離を含む分子レベルの手法を取り入れながら進めている。これらの解明により生態系維持の主役としてのシロアリの位置づけを明確にしたい。

【トピックス】

1) 日本産クワコの由来についての解析

カイコと共通祖先を共有するクワコのうち、日本に生息するクワコ（日本産クワコ）の染色体数は27本であり、カイコの28本とは異なる。両者はrDNAの5.8Sと28Sをコードする領域間の配列にもはっきりとした差異があり（日本産クワコ型とカイコ型）、系統解析からその分岐年代は約300万年前と推定された。日本産クワコには日本産クワコ型をホモに持つ個体の他、カイコ型ホモおよび両者のヘテロも存在する。これはカイコが日本に移入された後にrDNAの座乗するカイコ染色体が日本産クワコに侵入したものと推定された。しかし東アジアの各地域に生息するクワコを含めてrDNAの配列比較を行ったところ、日本産クワコが持つカイコ型は台湾や韓国、中国のクワコが分岐するより以前に分かれた可能性が示された。これは、数百万年前に大陸から日本にクワコが移入した後、大陸との陸路が断絶、日本に隔離されたクワコで日本産クワコ型が独自に進化し、再び陸続きとなった5万～50万年前に大陸からカイコ型をもったクワコ集団が日本に侵入したことでrDN

Aの型が混在するようになった、と解釈できる。このように生息分布および遺伝子配列の差と地殻変動とを統合して解析することが昆虫の移動予測をする上で重要であると考えている。

2) 転移因子マリナー様配列の進化解析

カイコの転移因子マリナー様配列（MLE）にレトロトランスポゾン *L1Bm* が挿入されそれにまた別のレトロトランスポゾン *BMCI* が挿入されるという3層構造をとっている座位が明らかになった（*BmTNML* 座位）。クワコから相同なMLE挿入座位を単離・配列比較したところ、レトロトランスポゾンの挿入のないタイプや *L1Bm* の挿入部位とは異なる部位に新たなDNA型転移因子 *Bmam aT1* の挿入したタイプなどがあることが明らかとなった。さらに、*Bmam aT1* が挿入後切出されたと思われる痕跡も検出された。このMLE挿入座位は、カイコ6番染色体上に特定された。MLEの進化を解析するにはその挿入時期や進化速度を知ることが必要である。そこでコアレッセンス理論を使ってMLEや *L1Bm*、*BMCI*、*Bmam aT1* の挿入年代の推定を行った。6番以外の染色体に存在するMLEについても同様の解析を行い、これらを相互に比較することでMLEの進化をより詳細に解明できると考えている。MLEの進化解析結果をフィードバックすることでそのMLEをもつ宿主の進化をも明らかすることが期待できる。

3) シロアリ消化管内の共生機構の解明

枯死植物分解の主役であるシロアリとその消化管内共生微生物間のマイクロ共生機構を明らかにし、木材分解システムの解明を進めている。生化学的解析手法によりセルロースやヘミセルロースを分解するセルラーゼやキシラナーゼの精製を行い酵素の機能解析を進め、キシラナーゼが後腸の共生原生動物の一つの種から分泌されていることを酵素の精製、末端アミノ酸配列の決定、cDNAの単離等分子レベルで解明した。セルロース分解系ではセルラーゼと別にβ-グルコシダーゼが知られており、高等シロアリはこの系を唾液腺と中腸において発現させていることがcDNA解析及び抗原抗体反応により明らかになった。この中腸での発現は下等シロアリでは見られないことから、高等シロアリではβ-グルコシダーゼによる分解系を唾液腺から中腸での発現へと進化させたと考えている。シロアリを含む昆虫でのセルロース消化システムは、近年発展著しくバイオエネルギー分野を含む将来的な応用が期待されている。Annual Review of Entomology 55: 609-632 (2010) の最新の総説を参照されたい。

遺伝資源応用学分野（分子生命科学研究施設）

【研究概要】

遺伝資源応用学分野では亜熱帯生物の持つ有用遺伝子や有用物質を利活用して、環境保全やヒトの健康を促進する研究を行っている。

環境保全に関する研究では、主にマングローブ植物由来の環境ストレス耐性遺伝子等の有用遺伝子群の発掘と、その活用を目指した研究を行っている。特に、マングローブの耐塩性形質については地球温暖化を視野に入れての食糧増産につながる研究に注力している。

ヒトの健康促進に関しては、亜熱帯植物群由来の有用遺伝子産物について機能評価を行い、健康食品等へ応用する研究を行っている。特に、抗肥満、抗動脈硬化、抗腫瘍効果を示す成分の探索と作用メカニズムの解明を中心に研究を進めており、ヒトの健康維持と、亜熱帯資源の産業利用の促進を目指している。

【トピックス】

1) マングローブ植物由来の環境ストレス耐性遺伝子等の有用遺伝子群の発掘

琉球列島には多くのマングローブ林が存在しており、塩、エネルギー線、温度などの様々な環境ストレスにさらされている。これらの耐性に関与する遺伝子群の同定を行うために、遺伝子発現解析、および酵素化学的特性に関して、温帯植物との比較を行った。遺伝子発現解析から、 β -amylin合成酵素やルペオール合成酵素などの細胞膜脂質組成に関与する遺伝子群の発現が増大していることを明らかにした。この結果から、植物の耐塩性における細胞膜脂質バリアの重要性が示唆された。また、光合成のエネルギー代謝に関与するイソプレニン合成酵素の酵素活性に注目し、亜熱帯植物由来のイソプレニン合成酵素の同定、遺伝子発現、酵素活性測定を行った。この結果から、亜熱帯植物と温帯植物ではエネルギー代謝の最適温度領域に違いがあることを明らかにした。（屋：基盤研究C）

2) 沖縄県薬草ボタンボウフウの抗肥満作用

ボタンボウフウ (*Peucedanum Japonicum* Thunb.) は沖縄県で伝統的に野菜/薬草として食されており、防腐、抗血小板、抗アレルギー、鎮痛作用といった生理活性が報告されている。その他にも、伝承的に抗肥満効果があるとされているが、実験的にこれを検証した報告はないため、マウスを用いた動物試験によりボタンボウフウの抗肥満作用

について検証した。実験の結果、ボタンボウフウの投与によりマウスの体重および各脂肪組織重量は有意に減少することを明らかにした。同時に脂質の排泄促進効果も認められた。いずれの条件においても生物毒性は観察されておらず、ボタンボウフウの抗肥満、抗高脂血症効果を実証した。

3) 亜熱帯生物資源由来の抗腫瘍活性物質群の検索とその有用性に関する研究

がんの化学療法においてはがん細胞のみをターゲットとした薬剤の開発が望まれているが、現在有効な薬剤は開発されていない。本研究では植物アルカロイドのニチジンが、肺腺がん細胞に対して特異的な細胞毒性を示すことを明らかにしており、現在その作用メカニズムの解明を行っている。培養細胞を用いた実験からは、ニチジンは肺腺がんのミトコンドリアに特異的に蓄積していることを明らかにした（図1）。また、代表的な抗腫瘍剤である細胞周期抑制剤と比較して、早期に細胞死を誘導していることを明らかにした。これらの結果から、ニチジンの化学療法剤としての応用の可能性を示した。

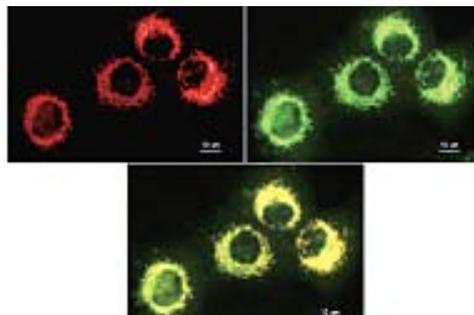


図1 ニチジンの細胞内蓄積の様子

赤：ミトコンドリア

緑：ニチジン

黄：ミトコンドリアとニチジンが重なった部分。

環境生命情報学分野（分子生命科学施設）

【研究概要】

環境生命情報分野では、微生物を利用した環境浄化・物質生産のためのプロセス構築、微生物の環境中での役割の解明、を最終目標として研究を行っている。具体的には

- ・亜熱帯島嶼域からの放線菌類分離・機能解析とデータベース化
- ・難分解性石油化合物分解微生物の解析と利用
- ・極限環境微生物の遺伝子機能解析
- ・昆虫や原生動物細胞内の共生微生物の相互作用解析、等である。

現在、学内、他大学、民間企業との共同研究はもとより、内閣府、沖縄県との連携研究プロジェクト、海外との共同研究のための MOU 締結により、幅広い共同研究を進めている。

【トピックス】

1) 沖縄微生物ライブラリーの構築

近年、生物多様性条約締結国の拡大に伴い、微生物・遺伝子資源を海外へ求める事が困難になりつつある。そこで本研究では、特色ある有用微生物ライブラリーを国内に構築・利用する事を目的として、国内唯一の亜熱帯地域である沖縄地方の微生物収集を行って機能性評価とデータベースの構築を行っている。県内民間企業、県外郭団体とのジョイントグループを組み、土壌・海洋環境、食品・植物試料などからの微生物分離と各種機能・分類データの取得を進めると共に、泡盛製造に重要である沖縄県保存の黒麹評価・保存を実施した。得られた機能データについては、共同研究を開始すべく、学会にて積極的に発表（国内13件、国際学会3件）している。学術面においては、*Shinella yambaruensis*（やんばる由来細菌の意）と呼ぶべき新種細菌の提案、芳香族化合物の立体選択分解放線菌の機能などについて論文が採択されている。本ライブラリーは今後利用の可能性を評価するプロジェクトへとつなげていく予定である。

2) 紅麹の産業利用基盤研究

紅麹は、*Monascus spp.* に分類される糸状菌であり、中国、タイなどで発酵食品に利用され、沖縄では琉球王国の時代から「豆腐よう」として食されてきた。このような長い食経験に加え、最近ではいくつかの生理活性物質が見出され、紅麹を用いた新たな製品開発が期待されている。我々は、発酵食品開発の基盤技術として「優良菌株の選抜」、「菌株管理」に着目した。前者は、抗脂血症作用の

あるロバスタチン、カビ毒シトリニン、色素生産の観点から優良菌株を選抜し、温度シフト培養によるロバスタチン高効率生産法を提案した。後者は、従来の rRNA 系統解析が不可能である紅麹に対し、RAPD 法による分類管理が有効であることを示した。現在、次世代シーケンサによるゲノム解析、二次代謝物のメタボローム解析などにより詳細な検討を進めている。

3) 原生動物の細胞内に生息する微生物の機能解析

生活廃水を処理する浄化槽には、単細胞の真核生物である原生動物（ゾウリムシの様なもの）が生息し、不溶性の有機物を食べる事で排水の浄化に寄与している事が知られている。こうした原生動物は細胞内に共生させたメタン生成菌などの助けを借りて、有機物をメタンにまで分解している。本研究では、微生物群集構造解析により、合併処理浄化槽より分離した嫌気性原生動物、*Trimyema compressum* の細胞内共生菌の系統学的位置の推定を行い、*Methanobrevibacter* 属のメタン生成菌と、*Firmicutes* に属する機能未知の新規な共生菌が生息している事を明らかにした。また、それらを特異的に検出できる、*in situ* ハイブリダイゼーション法（FISH 法）により、細胞内での共生菌の生息状況を調べた結果、メタン生成菌は原生動物の細胞内小器官であるハイドロゲノソーム付近に局在して存在し、新規共生菌は細胞質に分散して存在している事が示された。現在、機能未知の共生菌の果たす役割について、ゲノム解析を含めて研究を進めている。

分子感染防御学分野（分子生命科学研究施設）

【研究概要】

分子感染防御学分野では、感染症、特に世界的に健康への影響の重大さが指摘されている結核とマラリアに焦点をあて、これらの感染症の病原体である結核菌およびマラリア原虫に対する免疫応答とその制御機構の解明、ならびに感染防御ワクチンの開発に関する研究を推進している。結核に関しては、マウス肺感染モデルを用いて、肺粘膜面における感染防御免疫の制御機構の検討を行い、結核菌の殺菌に重要な1型T細胞の誘導制御機構、並びに結核菌の封じ込めに働く肉芽腫の形成機構について研究を行っている。また、ワクチン開発に関しては、非侵襲的であり簡便に投与可能な粘膜接種型ワクチンのプラットフォームの開発研究と、そのマラリアに対するワクチンへの応用に焦点をあてた研究を行っている。

【トピックス】

1) マイコバクテリア感染肺における肉芽腫形成におけるサイトカイン interleukin (IL) -17A の役割の検討

結核菌に対する免疫応答を解析するモデルとして、安全な弱毒ワクチン株である BCG が頻用される。この BCG をマウスの肺に接種することにより、肺肉芽腫が形成される。このモデルを用いて、肺での肉芽腫形成メカニズムを検討した。その結果、BCG 接種後2週間で形成される未熟肉芽腫から、T細胞依存性に形成される成熟肉芽腫への転換過程が IL-17A 遺伝子欠損マウスでは認められず、肉芽腫成熟が IL-17A に依存することが明らかとなった。この肉芽腫成熟での IL-17A 産生細胞は $\gamma\delta$ 型 T 細胞であり、IL-17A による接着分子の発現増強が重要なメカニズムの一つであることが示唆された。さらに、結核菌感染した肺でも IL-17A 遺伝子欠損マウスでは成熟肉芽腫形成低下とともに、肺内菌数の増加が認められた。以上の結果から、IL-17A は成熟肉芽腫形成の増強を介して、肺結核に対する防御免疫を制御する重要な因子であると考えられた (Journal of Immunology in press)。

2) 結核菌肺感染における T 細胞免疫応答のおよびそれに対する BCG ワクチンの影響の検討

マウスに結核菌を肺接種することにより、肺結核モデルを作成し、肺における免疫応答を解析した。その結果、結核菌抗原特異的 CD8 陽性 T 細胞の肺への誘導には約3週間の時間が必要であり、

通常の免疫応答が1週間以内に起こるのに比べて著しく遅延することが明らかとなった。一方、結核に対してワクチンとして使用される BCG により前もってワクチンしたマウスでは、結核菌肺感染後の結核菌抗原特異的 CD8 陽性 T 細胞の誘導が1週間早く認められた。さらに、結核に対する感染防御に必須なサイトカイン、インターフェロン (IFN) - γ の産生も、BCG ワクチン接種マウスでは結核菌感染早期から認められた。以上の結果より、結核菌感染肺では結核菌抗原特異的 CD8 陽性 T 細胞免疫応答が遅延すること、BCG 接種により速やかな肺での IFN- γ 産生 CD8 陽性 T 細胞免疫応答が誘導されることが明らかとなった (Immunology 128:556-563, 2009)。

3) 経鼻免疫法によるマラリア伝搬阻止ワクチンの開発

マラリア原虫は、マラリア患者から吸血した蚊の体内で増殖し、次の吸血時に原虫を伝搬する。蚊の体内でマラリア原虫が増殖する際にオーキネートを認識する抗体は、蚊の中腸内でマラリア原虫を殺傷することによりマラリアの伝搬を阻止することができる。そこで、オーキネート表層蛋白を用いた粘膜接種実験を試みた。その結果、この抗原をマウスに経鼻免疫することにより特異抗体を末梢血に誘導し、これを吸血した蚊の体内でオーキネートが完全に殺傷されることが示された。この結果から、オーキネート表層抗原を用いた粘膜ワクチンが新しいタイプの伝搬阻止ワクチンになりうる可能性が示唆されたと考えている (Infection and Immunity 77:5496-5500, 2009)。

感染免疫制御学分野（分子生命科学研究施設）

【研究概要】

沖縄は亜熱帯に位置し、マラリアをはじめとする多くの感染症が見られる熱帯地域と共通する部分が多い。特に、マラリアに関しては、第二次世界大戦前後に年間数万人もの患者を出したが、戦後、官民を挙げての努力によりその制圧がなされた。また、沖縄は東・東南アジアと日本を繋ぐ重要な位置にあることから、これらの国々からの新興・再興感染症の侵入の監視・防御の拠点ともなる。感染免疫制御学分野では、このような沖縄の風土を基盤に、熱帯感染症であるマラリアの感染防御と病態形成機構の解明に取り組むと共に、名だたる長寿県としても知られている沖縄県民の健康長寿に関する支援を開始している。

【トピックス】

1) マラリア感染における自然免疫機構による防御機構と病態形成の解析

マラリアは世界三大感染症（エイズ・マラリア・結核（ATM））の一つであり、全世界で年間3～5億人の罹患者と150～270万人にも達するとされる死亡者が見積られている。現在のマラリア対策は、患者の早期発見と抗マラリア薬の投与、殺虫剤処理の蚊帳の普及、ヘルスポランティアによるマラリア初期治療や学校を基盤としたマラリア教育の普及など、多彩なプログラムが展開されている。

一方、国際医療協力によるマラリアへの対策効果は現れてはいるものの、隔離された流行地も散在することから、マラリア制圧のアジア・アフリカを含むグローバルな展開は重要である。そのため、マラリアワクチン開発とそのフィールド応用への基礎的研究は必須であり、我々は細胞・動物レベルでのベンチワークと東南アジアのフィールドでの血清疫学調査・研究を並行して進めている。

「MΦの機能制御によるマラリア原虫感染防御機構の誘導」では、マクロファージ（MΦ）が発現するアポトーシス抑制因子の欠損マウスを用いたネズミマラリアにおいて、MΦの食食能とそのアポトーシス亢進が、速やかな原虫排除と肝傷害の軽減を強く誘導することを明らかにできた。すなわち、MΦの一部の機能を欠損させると、サイトカインによる免疫系の制御が変化し、MΦだけでなく自然免疫を担うNKT細胞やgdT細胞が活性化され強い感染防御機構を担うものと考えられる。

「マラリアの感染防御を担う $\gamma\delta$ T細胞の解析」では、ラオス国のマラリア流行地での調査で採取した患者の血液細胞の解析から、熱帯熱マラリア患者では自然免疫を担う $\gamma\delta$ T細胞の亜群であるV γ 9⁻細胞が有意に増加しており、この細胞が産生するサイトカインが原虫特異抗体の産生に関与していることを明らかにできた。すなわち、V γ 9⁻細胞はマラリアの感染防御や病態形成に深く関与することが考えられている。

「マラリアおよびデングウイルス感染リスクと住民の栄養状態の解析」では、ラオス国における経年的な血清疫学調査を実施し、公衆衛生上の重要な問題であるマラリア流行地におけるデング熱の流行解析に焦点を当てている。その結果、マラリア感染リスクおよびデング熱との複合感染には住民の免疫動態（感染抵抗性）や年齢階層と共に、免疫動態を左右する血清亜鉛濃度や血清蛋白、さらに居住環境（村落の地理的特性）が深く関与することを明らかにできた。

2) 健康長寿支援のためのバイオバンク構築

沖縄県は、生活習慣病として知られる糖尿病による死亡率が全国一位であり、もはや健康・長寿県とは言えなくなりつつある。本研究では、県民の血液試料を基にした個人の遺伝子タイプと検診等のデータを集積するバイオバンクを構築している。これらの情報を基に、生活習慣病になりやすい体質かどうかを予測し、病気の予防あるいは改善のための最適な指導を行うことによる生活習慣病予防効果の評価研究を行っている。



客員研究部門

【外国人研究員】

東アジア亜熱帯島嶼域のヤスデ類の分類と生物地理
Hungarian Natural History Museum (Hungary)

Zoltan Korsos

琉球列島におけるヤスデ類の分類学的多様性の
実態解明に向け、標本採集と、その同定・整理を
行った。大隅～八重山諸島の15を超える島に渡航
し、200以上のサンプルを含むコレクションを構築
した。標本を精査し、文献情報と照合した結果、
島嶼単位では50以上の新分布記録が得られ、少な
くとも10を超える未記載種の存在が示唆された。
予備的にファウナの類似度解析を行ったところ、
琉球列島のなかではトカラ、ケラマの両ギャップ
を境にヤスデ相の違いが認められた。一方、小島
嶼では、周囲の島との間でヤスデ相に大きな違い
がある場合もあり、少なくともそれらの地域のヤ
スデ相の形成には洋上分散あるいは人為分散が大
きく寄与していることが示唆された。

Ideas and Contents of Educational Book Series
of Mangroves

Malaysia

Dr. H. T. Chan

As follow-up to the book entitled “Guidelines
for the Rehabilitation of Mangroves and other
Coastal Forests damaged by Tsunamis and
other Natural Hazards in the Asia-Pacific
Region” published in July 2009 by ISME/
ITTO, ideas and contents of new books were
discussed with Prof. Shigeyuki Baba and
other mangrove experts to strengthen further
activities on mangrove ecosystem conservation.
The following contents were prepared for
the production of an educational book series
aimed at increasing public awareness of the
environmental, ecological and socio-economic
functions of mangrove ecosystems, and at
providing the necessary information for
development of appropriate policies and/or
management plans for sustainable management
and utilization of mangrove forests.

Book 1: Introduction to Mangrove Ecosystems.

It is a coffee table book for general reading
by the public. It should be less technical and more
illustrative. Its expected contents are Mangrove
Species, Distribution and Biogeography, Utilization of
Mangroves, Functions of Mangroves, Sustainable

Management and Case Studies. Examples of
case studies are mangrove ecotourism in
Australia and Japan; planting mangroves in
Kiribati and Gujarat; and mangroves of
Japan and New Zealand.

Book 2: Structure, Function and Management
of Mangrove Forests. It is can be more
technical as it will serve as a reference book
for college and university students. Its
expected contents are Ecosystem Structure,
Ecosystem Function, Socio-economic Aspects
and Case Studies. Examples of case studies
are Kuala Gula Bird Sanctuary in Matang,
Malaysia; proboscis monkeys of mangroves,
Borneo; mangroves at risk, Bay of Bengal;
and coastal erosion of mangrove shores,
Thailand.

Book 3: Useful Products from Mangrove
Plants. It would a book intended for the pri
vate sector. Its expected contents are Wood
Products, Non-wood Products and Case Studies.
Examples of case studies are wood vinegar
from charcoal kilns, Malaysia; aboriginal
sculptures from mangrove wood, Malaysia;

tobacco wrappers from *Nypa* fronds,
Malaysia; dyeing fabric using tannin from
mangrove bark, Japan; herbal teas and
remedies from mangrove plants, Thailand;
mangrove honey and bee wax, Bangladesh
and Vietnam.

These books will be launched during an
international meeting in 2011. A workshop for
target users will be conducted by authors of
the books to promote the books through
better understanding of the environmental,
ecological and socio-economic importance of
mangrove ecosystems.

Stand structure and biomass of riverine
mangrove forest on a point bar of the Yashi
River, Iriomote Island, Japan

Scion, Rotorua (New Zealand)

Trevor G. Jones

The stand structure and above-ground
biomass distribution of *Rhizophora stylosa*
and *Bruguiera gymnorrhiza* trees in riverine
mangrove forest on a point bar of the Yashi
River, Iriomote Island, Japan, was quantified

to understand the spatial patterns of the mangrove species on surfaces created during river-bend migration. The *R. stylosa* trees established at high stem densities on the point bar at the river edge, while the *B. gymnorrhiza* trees established through canopy gaps in the *R. stylosa* forest and increased in stem density from the younger to older surfaces on the point bar. The *B. gymnorrhiza* trees had greater depth of crown and mass of branches and leaves, and lower stem mass, and were able to suppress and replace the *R. stylosa* trees through neighbourhood competition. The presence of *R. stylosa* in riverine mangrove forest depends on the creation of new surfaces during river-bend migration, in areas where tidal flooding gives it a competitive advantage as a pioneer species.

微生物等生物資源の機能解析

ボルジュセドリアバイオテクノロジーセンター
(チュニジア)

El-Akrem Hayouni

沖縄土壌より新規に分離した芳香族炭化水素分解細菌 *Pseudomonas putida* HKT554の性質検討を目的として各種芳香族化合物の分解反応を行い、HPLC, GC/MSなどを用いて分解反応物の機器分析を行った。

また、チュニジアより分離した中度好塩性細菌の遺伝子解析を実施した。チュニジアは、日本とほぼ同じ緯度に位置し、サハラ砂漠、ソルトレークなど多様な環境を有しているため、多様な機能微生物の分離が期待できる。本研究では、チュニジア南部よりの土壌から分離した中度好塩性細菌の遺伝子解析法の確立を目的とした。0.1×LB培地を基本としてNaCl 3%および15%に生育する微生物を分離し、比増殖速度 μ を指標として各NaCl濃度での菌体生育パターンを比較した結果、8株の好塩性細菌が認められた。生育上限約3Mであり、0-0.2Mの低濃度NaCl濃度でも生育する中度好塩性細菌21a株を解析対象株として選抜した。本菌21a株について16SrDNA配列による分類を行ったところ、*Halomonas* sp. と高い相同性を示した。本菌を用いて電気パルス法によるトランスポゾン遺伝子破壊を試みたところ、遺伝子破壊株ライブラリーを得るに十分な効率でクローンが得られた。研究成果を日本農芸化学会大会発表内容の一部とした。

その他の業績：Characterization of microorganisms originated from Okinawa, Tunisia-Japan Symposium on Society, Science and Technology, Sousse, Tunisia (Nov 2009)

また、生物資源の生理活性評価として、ザクロ抽出物、土壌細菌の生産するアルカロイド等のガン細胞に対する細胞毒性試験を実施した。

熱帯樹木のイソプレレン放出特性と調節機構の解明

北スマトラ大学 (インドネシア)

シレガー エディ バタラ ムリヤ

イソプレレン合成酵素の遺伝子発現調節機構を解明するため、モクマオウイソプレレン合成酵素遺伝子上流域 (プロモーター) のクローニングを試みた。モクマオウゲノムDNAを鋳型にしてTAIL法により、イソプレレン合成酵素遺伝子上流域を増幅することを試み、約600bpのフラグメントを数種得ることができた。これらを、塩基配列決定用のベクターにクローニングしてDNA塩基配列を決定し、プロモーター配列をplantCARE及びPLACEデータベースと照合・検索したが、該当する配列を確認できなかった。TAIL法の条件を変えてPCRを繰り返したが、いずれも目的の配列確認には至らなかった。今後、TAIL法のプライマー設計等についての改良点を確認する一方、TAIL法では困難な場合については改良ゲノムウォーキング法等についても検討し、引き続き共同研究を行う予定である。

昆虫を利用した生物多様性の基礎的解析

浙江大学 (中華人民共和国)

屠 振力

クワコ (*Bombyx mandarina*) のrDNAを指標にした進化解析について共同研究をすでに勧めており2009年10月の中国重慶のInternational symposium on *Bombyx mori*で演題「Evolutionary analysis of rDNA sequence differences among *Bombyx mandarina* inhabiting China, Korea, Taiwan and Japan」を、11月の九州蚕糸支部会で演題「南西諸島の地殻変動とリボゾーマルDNAの5.8S-28S間ITS領域の配列比較に基づく日本産クワコの進化解析」を、12月の分子生物学会で、演題「南西諸島の地殻変動とrDNAの5.8S-28S領域の配列を指標にした日本産クワコの進化についての地理的考察」に連名で発表している。今回の来沖の結果は、「日本列島周辺の地殻変動とリボゾーマルDNAの5.8S-28S間ITS領域の配列比較に基づく日本産クワコの進化解析」とい

うタイトルで2010年4月の日本蚕糸学会第80回記念大会において連名で発表した。クワコは極東ロシアを起源として、アジア圏及び日本に広がったが、南西諸島から消失した。生物多様性の基礎としてクワコの進化と地理学的変動との関係を解析した。中国沖が陸地であった時代にそこに棲息しているクワコ集団が日本本土に移動し、既に特化していた日本のクワコ集団と交じり合った現象として捕らえることでrDNAを指標に包括的にクワコの進化を解析できると考えている。以上の一連の研究の分担を行っていただいた。短い滞在期間ではあったが今までの成果も含めて、現在論文にまとめる作業を行っている。

【国内客員研究員】

日本産Plestiodon属トカゲの生活史特性の島嶼間変異に関する研究

東邦大学理学部
長谷川 雅美

トカゲ属 *Plestiodon* のトカゲは、日中の活動時に日光浴をすることが知られている。この行動には、日光浴によって体温を上げ、捕食者に襲われた際に俊敏な逃避行動をとれるようにするという機能があると考えられている。日光浴によって体温を上げたトカゲも、その後ブッシュ内で採餌をしている間に徐々に体温が下がるため、それがある閾値を超えた場合に、再び日光浴をして体温を上昇させる必要がある。一方、日光浴中は採餌や求愛など他の行動をとることができないため、この行動には時間的なコストがかかる。これらのことから、トカゲが日光浴に費やす時間と頻度は、捕食リスク、日照、外気温などによって変化すると期待される。このようなトカゲの体温調節の実態を詳しく知るため、これまで主に、伊豆諸島のオカダトカゲを対象に、野外での日光浴の頻度、体温変化の様子、捕食リスクが異なる環境下での活動体温の違いなどについて研究を進めてきた。ここでは、琉球列島に産するトカゲ属の種についても同様な研究を展開する端緒として、講義形式でこれまでに収集したデータや体温調節モデルについて紹介し、その後、熱帯生物研究センターの学生およびスタッフと議論を行うことによって、琉球産トカゲ属を対象とする研究の方針を検討した。また、実際に沖縄島北部でバーバートカゲとオキナワトカゲの観察を行い、調査対象地域の選定や観察手法の検討を行った。

ヒトデ生殖巣刺激ホルモンの種分化

東京学芸大学・教授
三田 雅敏

瀬底周辺に生息するヒトデ類、特にオニヒトデ (*Acanthaster planci*) の繁殖期の調査および放射神経中に含まれる生殖腺刺激ホルモンの生理作用について研究をおこなった。その結果、生殖巣の組織学的観察から、オニヒトデの繁殖期は、6月末から8月にかけてであることを明らかにした。また、イトマキヒトデ (*Asterina pectinifera*) の生殖腺刺激ホルモンである生殖巣刺激物質 (gonad-stimulating substance, GSS) を繁殖期のオニヒトデの単離した卵巢断片あるいは精巣断片に処理したところ放卵・放精が誘起された。一方、オニヒトデの放射神経抽出物をイトマキヒト

デの卵巣および精巣に処理したところ放卵・放精を誘起した。このことから、オニヒトデとイトマキヒトデでの生殖腺刺激ホルモンの化学構造は極めて類似しているが強く示唆された。イトマキヒトデのGSSは既に化学構造が明らかになっているので、これから分子生物学手法によりオニヒトデの生殖腺刺激ホルモンのcDNAを解析し、化学構造を同定する予定である。

海洋酸性化がサンゴおよび有孔虫の石灰化に及ぼす影響

独立行政法人・産業技術総合研究所
鈴木 淳

サンゴ礁を構築する主要な石灰化生物グループである造礁サンゴ類（以下サンゴ）の石灰化量が海水の炭酸カルシウム飽和度、すなわち、pHあるいはCO₂分圧に依存することがいくつかの種について報告されているが、わが国のサンゴ礁を代表するサンゴについては知見が十分ではない。そこで、瀬底研究施設周辺に生息するサンゴを対象に、近未来に予想されるCO₂分圧条件における石灰化量の変化を明らかにすることを目的とした実験研究を実施した。環境省・地球環境研究総合推進費課題「海洋酸性化が石灰化生物に与える影響の実験的研究」で開発された精密CO₂制御システム（AICAL装置）による低pH（高CO₂分圧）条件でサンゴの石灰化量計測実験を行なった。対象とした種は、ウスエダミドリイシおよびハマサンゴである。海水のCO₂分圧について5段階（およそ300、400、600、800、1000 ppm）の条件区で、約1ヶ月間の曝露実験を実施した。CO₂分圧300 ppmの実験区は、産業革命以前の海洋環境を再現するべく設定したものである。共に、海水のCO₂分圧が低い条件ではほぼ一定の骨格成長を示し、高いCO₂分圧で骨格成長が低減する傾向が見られる。ハマサンゴについては、600 ppm以下の条件区と1000 ppmの条件区の間には有意な差が認められたが、ウスエダミドリイシのCO₂分圧依存性は統計的に有意ではない。酸性化海水への感受性が低い原因として、海水中の全炭酸の増加に伴う光合成の増進効果が関係している可能性が示唆される。また、実験に用いられたウスエダミドリイシの群体の骨格は、生物組織によりほぼ完全に覆われた状態で酸性化海水に設置しているのに対し、ハマサンゴの方は、立方体状に切断された骨格の断面が海水に露出しているという条件の違いに起因する可能性が考えられる。この問題を解決するために、アクリル板上にハマサンゴの骨格片を接

着させて、骨格断面の露出を避けた試料を用いることを検討している。今後、遺伝子型や個体群、種、さらに高次分類群など、さまざまなレベルで、酸性化海水に対する反応の多様性を明らかにしていくことが重要と考えられる。

マングローブ実生の湛水ストレス耐性とエチレン生成

筑波大学遺伝子実験センター
江面 浩

実生段階のマングローブ樹木は、形態的な適応が不十分なため、生理的な適応範囲を超える過度の湛水ストレス環境下では枯死に至ると考えられる。換言すると、実生段階での湛水ストレス耐性の差は、個々の実生の定着可能な環境を限定する要因であるだけでなく、種毎の生態的地位（ニッチ）を決定づける重要な要因と考えられる。本研究では分子生物学及び生理学的手法を用い、無酸素呼吸による生理的な適応からエチレンを介した通気層形成による物理的な適応に至る過程を明らかにすることを目的とする。

共同研究事業

【拠点形成費による共同利用研究】

No.	共同研究相手氏名	共同研究相手機関	共同研究課題名	研究種別	受入担当者	受入施設
1	鶴崎展巨	鳥取大学	琉球列島のザトウムシ類の核型分化と系統地理学	共同	戸田 守	西原
2	高橋洋生	財団法人自然環境研究センター	沖縄島に侵入した侵略的外来生物グリーンアノールの生息状況の把握とそれが及ぼす生態系影響の検討	共同	戸田 守	西原
3	岸田拓士	京都大学大学院	ウミヘビ類の嗅覚受容体遺伝子の発現パターンの解明	共同	戸田 守	西原
4	井上麻夕里	東京大学海洋研究所	水槽飼育実験による造礁サンゴの骨格成長における pH の影響評価とその元素変動に関する研究	共同	酒井 一彦	瀬底
5	仲岡雅裕	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	亜熱帯域の海草藻場の景観構造と生物多様性の関連性解析	一般	酒井 一彦	瀬底
6	金本自由生	愛媛大学沿岸環境科学研究センター	クマノミ類の個体群維持戦略	共同	竹村 明洋	瀬底
7	岡野俊行	早稲田大学理工学術院	サンゴ礁に生息する魚類における光応答の分子メカニズム	共同	竹村 明洋	瀬底
8	中野俊樹	東北大学大学院農学研究科	サンゴ礁域および冷水性魚類の成長関連因子発現における生理学的ストレスの影響に関する研究	共同	竹村 明洋	瀬底
9	昆健志	東京大学海洋研究所	極端な幼形成熟を示すハゼ亜目シラウオ属魚類の隠蔽種検索および多様性の把握	一般	竹村 明洋	瀬底
10	湯浅智子	東京学芸大学	放散虫と共生藻類の関係から探る放散虫の生存戦略	一般	竹村 明洋	瀬底
11	高野義人	長崎大学環東シナ海海洋環境資源研究センター	沖縄県周辺海域における渦鞭毛藻類の出現種の調査	一般	竹村 明洋	瀬底
12	原政子	東京大学海洋研究所	サンゴ礁性シラスウオ属魚類における卵の形態的多様性と分類学的研究	一般	竹村 明洋	瀬底
13	小林亨	愛媛大学南予水産研究センター	性転換過程における魚類生殖幹細胞の分子機構解明	共同	中村 将	瀬底
14	小泉修	福岡女子大学人間環境学部	サンゴ類の散在神経系の神経生物学：神経系の基本構造の解明	一般	中村 将	瀬底
15	上田高嘉	宇都宮大学教育学部	トビウオ類の形態、核型、DNA に関する研究 - 沖縄諸島近海と伊豆諸島近海出現種の比較検討 -	一般	中村 将	瀬底
16	芦原坦	お茶の水女子大学大学院	環境ストレスとマングローブ植物の糖質代謝に関する研究	一般	渡辺 信	西表
17	東順一	京都大学大学院	クチクラ層の構成成分と構造からみたマングローブの環境ストレス耐性評価	共同	渡辺 信	西表
18	秋吉英雄	島根大学生物資源科学部	マングローブ落葉食性軟体動物キバウミニナの消化管の形態学および生化学的検討によるマングローブ林の保全に関する基礎的研究	共同	渡辺 信	西表
19	三村真紀子	横浜国立大学環境情報研究員	マングローブ種の河川流域分布拡大プロセスの解明	共同	渡辺 信	西表

1. 琉球列島のザトウムシ類の核型分化と系統地理学

鶴崎 展巨（鳥取大学・地域学部・教授）

琉球列島のザトウムシの地理的分化の解明の一端として、未解明だった染色体を調査した。主調査対象のギンボシザトウムシ *Pseudogagrella amamiana* とその先島諸島における代替種サキシマスバズトウムシ *P. sakishimensis* については、次の結果をえた。1) 染色体数は久米島の5集団と沖縄本島北部は $2n=20$ で核型にも差がない；2) 石垣島・与那国島・西表島の合計5集団、ならびに奄美大島、屋久島、九州本土、本州山口県の集団はいずれも $2n=18$ で核型にも目立つ差がない；4) 久米島の集団の色斑はギンボシよりもサキシマに近い。つまり、核型は琉球列島中部（久米島+沖縄本島）で $2n=18$ から $2n=20$ に分化したことを示唆するが、本種群の斑紋のギャップは久米島と沖縄本島の間にある。このように、本種群は分類も系統関係も再検討が必要である。同時に調査した他の数種（未記載種を含む）についても現在、分析中である。

2. 沖縄島に侵入した侵略的外来生物グリーンアノールの生息状況の把握とそれが及ぼす生態系影響の検討

高橋 洋生（自然環境研究センター・研究員）

特定外来種のグリーンアノールは、小笠原諸島で生態系に深刻な被害を及ぼしている。沖縄島では1990年頃にその定着が確認され、近年でも、島の中南部で目撃情報がある。本研究では、グリーンアノールの生息状況等を把握することを目的に、目撃情報が多い那覇市の2つの地区において野外調査を実施した。調査地点のうち、実際にアノールの棲息が確認された地点は少なかったが、その中には本種が高密度でみられる地点があった。それらの地点を中心としてより詳細に調査を行なったところ、アノールが高い密度で見られる範囲は比較的限られており、その外側では急に密度が低くなることが分かった。この結果は、今後、本種の駆除対策を講じる上で役に立つと期待される。その一方で、今回調査を行った地区以外からも単発的な目撃情報があるため、今後はそれらの地点の周辺にも高密度地域がないかどうかを調査・検討していく必要がある。

3. ウミヘビ類の嗅覚受容体遺伝子の発現パターンの解明

岸田 拓史（京都大学大学院理学研究科・研究員）

本研究では、ヘビの嗅覚機構の分子的基盤を探った。6月に貴センターに滞在してヒロオウミヘビ・アオマダラウミヘビ・クロガシラウミヘビ・イイジマウミヘビを採取し、頭部の横断切片を作成して免疫組織化学的手法による実験を行った。その結果、次の2点が明らかになった。1) 陸上環境に依存しない胎生のクロガシラウミヘビ・イイジマウミヘビの鼻孔からは神経索末端に特異的なタンパク（SNAP-25）の発現が検出されなかった。2) 全てのヘビにおいて、鋤鼻器にはSNAP-25が発現していることが示された。これらの結果は、ヘビの主嗅覚系は海洋環境では機能しない一方で、鋤鼻嗅覚系は陸上・海中のいずれの環境下でも機能することを示している。研究代表者は現在、ヘビの鋤鼻器で発現している嗅覚レセプター遺伝子の種類を解明するため、ヘビの頭部切片における In Situ Hybridization 実験の成功条件の探索を行っている。

4. 水槽飼育実験による造礁サンゴの骨格成長におけるpHの影響評価とその元素変動に関する研究

井上 麻夕里（東京大学海洋研究所・助教）

本共同利用制度により、海水のpHを7.4、7.6、8.0（control）の3段階に設定した条件下で、8週間にわたりハマサンゴ片を水槽内で飼育した。水温は27°C、光量は120~140 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ に設定し、海水のpHと共に定期的にモニタリングを行った。飼育実験の結果、pHの上昇に伴う骨格成長量の増大が認められた。これは、低pHだと骨格成長が阻害されている事を示しており、海洋酸性化に伴いハマサンゴの骨格成長が低減する可能性が示唆された。また、飼育期間中に成長した骨格の微量元素を測定したところ、ウラン・カルシウム比（U/Ca比）と海水のpHとの間に有意な逆相関関係が認められ、サンゴ骨格中のU/Ca比が海水のpHの指標となり得る事が示された。一方、骨格中のマグネシウム・カルシウム比（Mg/Ca比）はpH変化に伴う骨格の成長速度により依存して変動しており、Mg/Ca比については骨格の成長速度の指標として使用できる可能性が示唆された。これまでの研究では、分析の難しいサンゴ骨格中のホウ素同位体比（ $\delta 11\text{B}$ ）のみが海水のpHを反映していると考えられていたが、 $\delta 11\text{B}$ に加えU/Ca比もpH指標としての可能性を保持している事が明らかにされた点は、本研究における大きな研究成果の一つである。

5. 亜熱帯域の海草藻場の景観構造と生物多様性の関連性解析

仲岡 雅裕（北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・教授）

本研究は、琉球列島の複数の海草藻場を比較解析することにより、海草藻場の環境変動、生物多様性および生態系機能の関連性を解明することを目標としている。本年度の共同利用においては、アマモ植生の空間的異質性（パッチの大きさや形、連続性など。以下、「景観構造」と呼ぶ）が、アマモ場生態系の生物多様性に与える影響を解明するための現地調査を実施した。

平成21年12月に、沖縄本島北東部の嘉陽、および沖縄本島南部の那覇市周辺のアマモ場において、リモートセンシング画像（既存の航空写真、および無人繫留型気球を用いた空中写真）によるアマモ植生の空間分布構造の判別結果に対する地上検証を兼ねた調査を行った。調査においては、あらかじめ画像より選定した観測点において、(1)水深、(2)底質、(3)海草全体の被度、(4)海草の種構成および種毎の被度、(5)葉上性および内在性ベントスの分布状況の各項目について記録した。

アマモ植生の景観構造が生物多様性に与える影響については、植生の有無だけでなく、植生縁部からの距離や、より大きい空間スケールでの植被率がベントスの生物量および種多様性に影響を与えている可能性が示唆された。今後は、野外実験により景観構造を人為的に操作した仮説検証型のアプローチも併用することが有効であると考えられる。

6. クマノミ類の個体群維持戦略

金本 自由生（愛媛大学沿岸環境科学研究センター・助教）

1980年代後半には瀬底周辺にはかなりの数のイソギンチャク類が分布し、そのイソギンチャクを宿主とするクマノミ類が多数生息していた（Hattori, 1991, 1994, Hattori & Yanagisawa, 1991）。高井（未発表）は極端にイソギンチャクが減った2000年の同一場所での調査を行い、宿主の減少にともなって、イソギンチャク内でのクマノミ類の密度が上がると予想したが、密度はほとんど変わらず、瀬底海域でのクマノミ類の個体群が著しく減少したことが明らかにされた。今回は2000年の高井以上にクマノミ類の減少が確認された。本研究では、服部、高井らのクマノミ類分布マップをもとに、7月30、31日、8月1～5日の7回の調査を行った。後半は台風の襲来で調査できなかったのが残念であるが、9個の宿主でクマノミ、ハマクマノミ、ハナビラクマノミ、カクレクマノミの4種がみられた。そのうちHattori (1991, 1994) の地図に示された宿主と同じ場所にいたのは5か所であった。クマノミが6か所、ハマクマノミ2か所であった。ハナビラクマノミは1か所で、クマノミと同じイソギンチャクに6日間同居していたが、一時的なものかどうかは確認できなかった。カクレクマノミは瀬底実験所の新しい取水管施設の脇に新しくできた宿主にいた。今回は、個体数が少なく、採集等は一切行わなかった。

7. サンゴ礁に生息する魚類における光応答の分子メカニズム

岡野 俊行（早稲田大学理工学術院・准教授）

生物が月齢に応答する分子メカニズムを探るため、サンゴ礁に生息する月齢応答性の魚類であるゴマアイゴを用い、光応答や時刻認識に関与する可能性のあるクリプトクロムの遺伝子を探索した。その結果、2種類のクリプトクロム遺伝子、CRY1およびCRY3の遺伝子を同定することができた。現在さらに、CRY 遺伝子の発現が月齢変化に応じて変動しているかを知るために、月齢の異なる時期にゴマアイゴを採取し、CRYの mRNA 発現量の変動を調べている。

8. サンゴ礁域および冷水性魚類の成長関連因子発現における生理学的ストレスの影響に関する研究

中野 俊樹（東北大学大学院農学研究科・助教）

ゴマアイゴとギンザケを用い温度ストレスの影響について検討した。約10度のヒートショックを与えたところ両魚種で血漿コルチゾールレベルはストレス後速やかに上昇し、約17時間後には平常レベルに戻った。ギンザケではヒートショックが成長ホルモン受容体の発現を制御することが分かった。両魚種について解析中の成長関連因子に与える影響について得られる結果は、養殖上健魚を育成するための有用な知見になると思われる。

9. 極端な幼形成熟を示すハゼ亜目シラスウオ属魚類の隠蔽種検索および多様性の把握

昆 健志（東京大学海洋研究所・博士研究員）

本研究は、隠蔽種が非常に多く存在するシラスウオ属 *Schindleria* 魚類における同所的な多様性を明らかにするものである。日本では21種の隠蔽種が発見されているが、瀬底研究施設付近ではそのうちの15種の分布が確認されている。2009年度の成果として、秋期の採集で合計170個体という豊富な標本を得ることに成功した。このことからDNAを用いた系統解析による、新しい隠蔽種の見出が期待された。

10. 放散虫と共生藻類の関係から探る放散虫の生存戦略

湯浅 智子（東京学芸大学・博士研究員）

2009年7、10月の2回、瀬底実験所において放散虫試料をサンプリングし、放散虫数種の微細構造解析、飼育を行った。また、放散虫2種に共生している藻類の株をそれぞれ確立することができ、それらを用いて藻類の同定を進めた。その結果、これまで共生藻に関しては、DNA解析しか行われていなかったが、確立することのできた株を用いて形態、微細構造観察などを行い、より詳細な分類を明らかにすることができた。

11. 沖縄県周辺海域における渦鞭毛藻類の出現種の調査

高野 義人（長崎大学境東シナ海海洋環境資源研究センター・博士研究員）

沖縄本島周辺海域においてプランクトンネット採集及び海水採水を行い、有害・外洋性渦鞭毛藻類の出現調査を行った。採集は、瀬底沖で2回、糸満市、塩屋湾、古宇利島、宜名真漁港においてそれぞれ1回行った。古宇利島サンプル中には、シガテラ様中毒の原因種として考えられている *Osteropsis* 属が多数確認された。瀬底沖と宜名真漁港からは外洋性種である *Neoceratium* 属17種、*Histioneis* 属1種、*Parahistioneis* 属1種が確認された。これらのリボゾーム遺伝子の決定にも成功しており、入手困難な外洋性種の分子系統学的解析に基づく類縁関係の解明に大きく寄与するデータが得られた。

12. サンゴ礁性シラスウオ属魚類における卵の形態的多様性と分類学的研究

原 政子（東京大学海洋研究所・技術専門職員）

本研究はシラスウオ属魚類（ハゼ亜目）の卵を用いて、比較形態学的手法と分子遺伝学的手法を用いて分類学的研究を行う目的で行った。これまで冬期個体の結果が蓄積されていることから、今回は9月と11月の秋期個体を採集した。本部新港において瀬底実験所・仲村茂夫技術専門員の協力で、合計80個体が採集された。電子顕微鏡観察による卵の多様化した付着装置の形態は6型に大別され、亜型も見られた。分子遺伝学的解析を進めている途中にある。

13. 性転換過程における魚類生殖幹細胞の分子機構解明

小林 亨（静岡県立大学環境科学研究所・教授）

琉球大学熱帯生物圏研究センター共同利用研究「性転換過程における魚類生殖幹細胞の分子機構解明」に関わる共同研究実施のために、1月27～29日の日程で同センター瀬底実験所に出張した。成熟個体の性転換過程における体細胞の性的2型および、可塑性の実態を明らかにするために、今回は、ベラ、ティラピアを用いて、DMRT1に対する特異抗体を用いて、その発現を免疫組織化学法により検討した。また、これまでの実験結果について、共同研究者と検討、議論し、今後の実験方針の確認および、とりまとめについて協議した。これらにより、魚類の性転換過程における生殖原細胞周囲の体細胞の性的可塑性の解明に関する研究に新たな切り口が見つかった。

14. サンゴ類の散在神経系の神経生物学：神経系の基本構造の解明

小泉 修（福岡女子大学・人間環境学部）

私達は「ヒドラの神経環は中枢神経系様神経構造である」と言う仮説を提唱している。この仮説検証のために、ヒドラ以外の海産刺胞動物の神経環の探索を3年前に開始した。その時点では、ヒドロ虫類のメジャーサ（水母）では、神経環が知られていたが、ポリプに関してはヒドラ以外の刺胞動物ではまったくわかっていなかった。その探索の結果、多くの刺胞動物のポリプが神経環を持つことが判明した。特に、刺胞動物の祖先型である花虫類のイソギンチャクにおいて神経環が観察された。

上記の様な状況により、花虫類のサンゴについても神経環の有無が私達の興味ある疑問として浮かび上がってきた。しかし、サンゴについては、基本的な神経系の構造さえも良く分かっていないことが明らかになった。そこで、サンゴの神経系の可視化から始めた。その結果、サンゴも色々に表現形の異なる神経集合を含み、それらは、異なった空間分布を示すことが判明した。そしてついに、ハナヤサイサンゴにおいて、3種の異なるペプチド抗体によって、2種の神経環を観察することができた。

15. トビウオ類の形態、核型、DNAに関する研究－沖縄諸島近海と伊豆諸島近海出現種の比較研究－

上田 高嘉（宇都宮大学・教育学部）

トビウオ科 Exocoetidae の系統分類は比較形態学をベースに、進化分類学や分岐分類学の手法により検討されたもので、遺伝的手法による解析例は少ない。そこで、細胞遺伝学と分子分類学の手法を加味し、新たな視点で系統分類の再検討を行うとともに、生活様式と形態変異を含む総合的な解析を行い、種分化の機構解析を目指している。その第一歩として、これまでほとんど知見の得られていない染色体の核型について分析を行った。2009年5～7月に採集したハマトビウオ属 *Cypselurus* の6種/亜種、大島産のホソトビウオ *C. hiraii*、ツクシトビウオ *C. heterurus doederleini*、八丈島産のハマトビウオ *C. pinnatibarbatus japonicus*、トビウオ *C. agoo agoo*、伊江島産のアヤトビウオ *C. poecilopteru*、オオメナツトビ *C. antoncichi* について、血液培養法により核型分析を行った。染色体数はいずれも $2n=48$ であったが、4タイプの核型に分けられた。

16. 環境ストレスとマングローブ植物の糖質代謝に関する研究

芦原 坦（お茶の水女子大学大学院・教授）

糖質代謝に関連する ATP と NAD の生合成におけるアデニンとニコチンアミドのサルベージ経路の関与を発芽中のオヒルギ胎生種子で詳細に調べた。各部位の切片に投与した [14C] アデニンは、ATP をはじめとするアデニンヌクレオチドの合成に使われ、この活性は、胚軸や根にくらべ葉や茎で高かった。一方、[14C] ニコチンアミドは、NAD、NADP の合成に使われた。このニコチンアミドのサルベージ活性は、胚軸よりも葉、茎、根で極めて高かった。14C は、適合溶質のひとつであるトリゴネリンにも変換された。500 mM NaCl で処理をした根で、これらの活性の変化を調べ、呼吸代謝や耐塩性との関連を考察した。

17. クチクラ層の構成成分と構造からみたマングローブの環境ストレス耐性評価

東 順一（京都大学農学研究科・教授）

西表島で優勢分布しているヒルギ科のマングローブ（ヤエヤマヒルギ、オヒルギ、メヒルギ）及びマヤブシギの生育段階の異なる葉を採取し、シート状クチクラ膜を単離して、その形態と化学構造解析を行った。顕微鏡観察及び FT-IR 分析の結果から、マングローブ葉から単離した膜状物質がクチクラ膜であることを確認した。また、クチチンを水酸化カリウムでケン化すると、オヒルギやヤエヤマヒルギでは葉の両面、メヒルギでは葉の裏面のみでクタンが存在が示唆された。一方、マヤブシギではクタンは存在しないと考えられた。さらに、クチチンを構成するモノマー組成を分析した結果、いずれのマングローブも 9(10)、16-dihydroxyhexa - decanoic acid を主成分としていることがわかった。また、オヒルギ葉とメヒルギ葉のクチチンは脂肪酸組成がよく似ており、16-hydroxyhexadecanoic acid の割合が高かった。一方、ヤエヤマヒルギやマヤブシギの葉では 9、10-epoxy-18-hydroxyoctadecanoic acid 等の C18 脂肪酸も多く含まれており、全体的に樹種特性が認められた。引張試験の結果から、展開直後の葉 L1 では柔軟性が高く、破断強度は小さかったが（約 1 MPa）、L2、L3、L4…と葉の成熟が進むにつれて高い破断強度（ ≥ 5

MPa) を示すようになる一方、柔軟性は失われていくことがわかった。これに対し、クチンモノマー組成については成長に伴った変化はあまり認められなかった。上記した結果は、2009年3月15日～17日に松本で開催された第59回日本木材学会大会で発表した(マングローブ葉のクチクラ膜の成長に伴う化学的・物理的变化: 飯田博之、椿 俊太郎、東 順一、渡辺 信、A-15-1345、要旨集 p. 5)。

18. マングローブ落葉食性軟体動物キバウミニナの消化管の形態学および生化学的検討によるマングローブ林の保全に関する基礎的研究

秋吉 英雄(島根大学生物資源科学部・准教授)

キバウミニナは、マングローブ林の砂泥上に生息し、オヒルギをはじめとしたマングローブの落葉を直接摂取する特異な食性を示す軟体動物であるが、消化機能を内臓学的に明らかにした研究は非常に少ない。キバウミニナの消化機能を組織構造と機能の両面から明らかにすることで、マングローブ林の保全に関する基礎的研究として位置づけ、内臓学的側面からの研究アプローチを試みた。

【材料と方法】様々な成長段階のキバウミニナを採取、消化管および消化管付属腺である中腸腺(肝臓組織)の組織構築を解剖学および組織学的研究手法によって形態学的に明らかにするとともに、中腸腺組織のアミノ酸分析を行うことで、消化・吸収機能を生化学的に明らかにした。

【結果と考察】組織学的には、消化管は腺上皮が内腔を覆い頂面では微絨毛が豊富に認められる。腺上皮における粘液および酵素分泌機能は乏しく、吸収機能が主であることが推察された。内腔には食物残渣物とともに放射菌様の微生物が観察され、腸管内微生物によるマングローブ葉の消化機能が推測された。中腸腺組織内のアミノ酸組成は、動物に見られる一般的組成とは明らかに異なっており、マングローブ葉と同様のアミノ酸組成に近いことが明らかとなった。

キバウミニナの消化管内では多量のマングローブ落葉を非常に早い分解スピードで処理を行っており、消化管という限られたスペースの中で、特定の細菌が特別な腸内環境の中で活動していることが推察される。また、消化吸収されたアミノ酸の多くは、マングローブ葉のアミノ酸組成に近いデータが得られた事は、非常に興味がある所見と考える。今後は、中腸腺の更なる生化学的検討に加えて、消化管内微生物の同定、フローラを明らかにしたいと考える。

19. マングローブ種の河川流域分布拡大プロセスの解明

三村真紀子(九州大学理学研究院生物学部門・研究員)

オヒルギは西表島に広く分布し、重要な防岸樹種となっている。先行研究から、八重島諸島はオヒルギ分布のほぼ北限に位置し、集団内の遺伝的多様性の低さが指摘されている。これはごく少数の個体から河川流域内の集団が形成されていることを示唆している。本共同研究では、オヒルギ河川流域内への定着過程を解明することを目的とし、仲良川におけるオヒルギ個体間の遺伝的関連性と空間構造の解析を行う。仲良川流域のうち下流から上流まで、おおよそ5kmの河川沿いから、成木292個体(成木は、樹高170cm以上の個体とした)、幼樹128個体(幼樹は、樹高50cm以下の個体とした)の計420個体から葉サンプルを採集し、全DNAを抽出した。分子マーカーはマイクロサテライトを用い、8遺伝子座において遺伝子型を決定しているところである。遺伝子座決定後は、成木間および幼樹間の遺伝的関連性と地理的關係から種子散布能力と定着過程を考察する。

【拠点形成費による共同利用研究会】

No.	主 催 者	主催者所属機関	研究会名称	開催場所	開催年月		参加者数
					年	月	
1	鈴 木 淳	産業技術総合研究所	二酸化炭素増加がサンゴ礁域の海洋生物に及ぼす影響—分子から生理、生態まで—	本部町中央公民館	2009	11	200

1. 二酸化炭素増加がサンゴ礁域の海洋生物に及ぼす影響－分子から生理、生態まで－

産業革命以降の二酸化炭素排出量の増加は、地球規模での様々な気候変動を引き起こし、中でも夏季の異常高海水温はサンゴ礁の生態系に悪影響を及ぼしたとされているが、増加した二酸化炭素が海水に溶け込むことで酸として働き pH 低下が起こる海洋酸性化もサンゴ礁生態系にとって大きな脅威であることが認識されつつある、本研究では、海洋酸性化とそのサンゴ礁生物への影響について、若手研究者により進行中の研究を紹介し、CO₂増加がもたらす諸問題に今後どう向き合って研究に取り組んでいくべきかを議論するために研究会を企画した、中心となる研究会は、平成21年11月28日（土）に開催された、これは、2009年度、第12回日本サンゴ礁学会大会の中で行われた公開シンポジウムを兼ねて開催された、また、この研究会を挟んで平成21年11月27日 から11月30日の4日間に渡り、研究会参加者との分野別の意見交換会が実施された、11月28日（土）に開催された研究会では、日本サンゴ礁学会大会参加者や一般から合わせて200名以上の参加があり、7名の研究者により、二酸化炭素増加に伴う海水温上昇と、海洋酸性化がサンゴ礁域の海洋生態系に与える影響について様々な視点から講演があった、各講演者及び講演タイトルは以下の通り、

白山義久（京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所）

「海洋酸性化研究の概要」

中村雅子（琉球大学熱帯生物圏研究センター瀬底研究施設）

「酸性化海水がサンゴの初期生活史に与える影響について」

藤田和彦（琉球大学物質地球科学科）

「サンゴ礁棲有孔虫への海洋酸性化影響について」

日下部誠（東京大学海洋研究所）

「サンゴの分子レベルでの石灰化機構について」

中村 崇（JSPS 特別研究員・九州大学天草臨海実験所）

「造礁サンゴにおける共生関係と白化現象の理解」

藤井賢彦（北海道大学大学院地球環境科学研究院）

「サンゴ白化のモデリング及びサンゴへの酸性化影響のモデリングの可能性」

栗原晴子（琉球大学亜熱帯島嶼科学超域研究推進機構）

「海洋酸性化による生物影響～これまでの研究および今後の研究の方向性について～」

総合討論では、以下の4つのトピックスについて議論が行なわれた、

1. 研究成果が IPCC の評価報告書に引用されるなどにより、研究活動を社会意識の変革に活かせる可能性について
2. グローバルおよびローカルな環境ストレスの影響評価研究を日本から発信していく必要性
3. 室内外での主に個体レベルの影響評価実験の結果を、生態系レベルでの影響予測に繋げる重要性について
4. 白化現象研究の経緯を踏まえ、海洋酸性化問題に対する今後の研究の方向性について

これらのうち、1つ目のトピックについては、IPCC の評価報告書での引用は、研究成果を社会貢献に繋げる具体的なアプローチであり、今後のこの分野の研究の1つの方向性として認知されるべきであるという意見が出された、2つ目と3つ目の複合ストレス及び生態系影響評価に関するトピックについては、まだまだ議論の余地があり、研究内容の海外との差別化や、異なる研究分野間でのデータの共有とその具体的な手段などについて、今後も引き続きよりよい方向を模索していく必要があるという意見が得られた、4つ目の白化現象研究の歴史を踏まえた今後の研究の方向性については、単一のストレス評価においてもまだまだ課題が多いこと、そしてストレス応答機構の詳細な解明を踏まえて、今後研究成果を社会に慎重にアピールしていくことが必要であることが指摘された。

「海洋酸性化問題」は、近年急に注目を集め始めた新しい研究課題であり、今回、タイムリーに研究集会を開催できたことの意義は大きいと思われる、今後も研究者間の情報の共有や垣根を越えた様々な議論を進展させることにより、「海洋酸性化問題」の評価、対策立案へ向けた研究の方向性をより明らかにしていくことができるものと考えられる。

【共同研究（拠点形成費の共同研究事業以外のもの）】

No.	共同研究相手氏名	共同研究相手機関	共同研究課題名	受入担当者
1	向 草世香	科学技術振興機構	サンゴメタ集団の存続可能性と環境変動への応答予測	酒井 一彦
2	鈴木 淳	産業技術総合研究所	CO ₂ 増加が造礁サンゴの生活史に与える影響に関する研究	酒井 一彦
3	野中正法	美ら海水族館	宝石珊瑚の生殖組織観察	中村 将
4	上山泰男	医療法人徳州会	南西諸島・徳之島に特有の食物・食品の機能性に関する研究	屋 宏典
5	Ewa Swiezewska	Polish Academy of Science	Polyisoprenoid content of mangrove plants	屋 宏典
6	畑尾正人	株式会社資生堂食品開発センター	沖縄県有用植物の高度利用に関する研究	屋 宏典
7	間野修平	名古屋市立大学大学院	昆虫における、転移因子マリナーの水平伝播機構の解明	中島裕美子
8	伴戸久徳	北海道大学大学院	バキュロウイルスを介した転移因子マリナー (<i>mos1</i>) の、培養細胞ゲノムへの転移の可能性探求	中島裕美子
9	日下部 宜宏	九州大学	MLE 活性解析系の確立	中島裕美子
10	門野敬子	農林水産省生物資源研究所	カイコ濃核病ウイルス抵抗性遺伝子、 <i>nsd-1</i> と <i>nsd-2</i> の分布	前川 秀彰 中島裕美子
11	土田耕三 藤本浩文	国立感染症研究所	放射線による DNA 損傷機構の解明	前川 秀彰
12	伊藤雅信	京都工業繊維大学	クワコ特有な遺伝子の局在染色体の探索	前川 秀彰 中島裕美子
13	伴戸久徳	北海道大学大学院	動く遺伝子の運び屋の探索	前川 秀彰
14	松浦善浩	大阪大学微生物病研究所	動く遺伝子の運び屋モデルとしてのバキュロウイルスの侵入経路の探索	前川 秀彰
15	田中淳一	琉球大学	サンゴの天然物と分子系統解析	前川 秀彰
16	大森保	琉球大学	八方サンゴ類の遺伝子解析	前川 秀彰
17	戸田守	琉球大学	ヤモリの MLE 解析	前川 秀彰
18	辻立和希 田晴記	琉球大学	アリの MLE 解析	前川 秀彰
19	野田伸一 坂卷祥孝	鹿児島大学	昆虫の MLE 探索と分子系統解析	前川 秀彰
20	天野富美夫	大阪薬科大学	地球温暖化による環境中の病原性サルモネラの生残性ならびに分布の変動に関する研究	前川 秀彰
21	谷口委代	新潟大学医学部保健学科	ヒト熱帯熱マラリア患者の免疫動態解析	渡部 久実
22	佐藤良也	琉球大学大学院医学研究科	アルコール性組織障害に及ぼすローヤルゼリー投与の影響	渡部 久実
23	高津聖志	富山大学医学部	結核菌抗原特異的T細胞抗原レセプター遺伝子トランスジェニックマウスを用いた肺免疫応答の研究	松崎 吾朗
24	岩倉洋一郎	東京大学医科学研究所	サイトカイン遺伝子欠損マウスにおけるマイコバクテリア感染に対する免疫応答の研究	梅村 正幸

【学術集会の開催（拠点形成費の共同研究事業以外のもの）】

No.	主催者	主催者所属機関	研究会名称	開催場所	開催年月		参加者数
					年	月	
1	熱帯生物圏研究センター・国際マングローブ生態系協会	熱帯生物圏研究センター西表研究施設	熱帯生物圏研究センター・国際マングローブ生態系協会共催セミナー “アジア・太平洋地域4カ国のマングローブの現状”	琉球大学研究者交流施設・50周年記念会館	2009	6	28
2	熱帯生物圏研究センター・国際マングローブ生態系協会	熱帯生物圏研究センター西表研究施設	熱帯生物圏研究センター・国際マングローブ生態系協会共催セミナー “アジア・太平洋4カ国におけるマングローブ保全方策事例の紹介”	琉球大学研究者交流施設・50周年記念会館	2009	8	32
3	佐藤 良也 (大会長)、 渡部 久実 (事務局長)	琉球大学医学部、 琉球大学熱帯生物圏研究センター ・分子生命科学研究所	第50回日本熱帯医学会大会	沖縄コンベンションセンター	2009	10	250
4	松崎 吾朗	琉球大学熱帯生物圏研究センター分子生命科学研究所	沖縄感染免疫シンポジウム2009「感染症と免疫制御」	琉球大学研究者交流施設・50周年記念館	2009	11	60
5	熱帯生物圏研究センター・国際マングローブ生態系協会	熱帯生物圏研究センター西表研究施設	熱帯生物圏研究センター・国際マングローブ生態系協会共催セミナー 沿岸生態系と住民生活の保全のための環境教育アクションプラン	琉球大学研究者交流施設・50周年記念会館	2009	11	45
6	酒井 一彦	琉球大学熱帯生物圏研究センター瀬底研究施設（日本サンゴ礁学会と共催）	国際シンポジウム 「Current State and Future Challenges in Coral Biology」	本部町中央公民館	2009	11	100
7	千葉大学理学部・熱帯生物圏研究センター・国際マングローブ生態系協会	千葉大学理学部	International Workshop for Conservation Genetics of Mangroves	Iriomote Station of the TBRC, University of the Ryukyus	2010	2	65
8	前川 秀彰	琉球大学熱帯生物圏研究センター分子生命科学研究所	ウイルスバクテリアとトランスポゾンがもたらすゲノム・イノベーションと生物進化のパラダイムシフト	琉球大学理学部複合棟	2010	3	30

業 績

【原著論文】

No.	共 著 者	論 文 題 目	掲 載 誌	巻	掲載頁		公刊年
					開始	終了	
1	Arakawa G, Watanabe H, Yamasaki H, <u>Maekawa H</u> , <u>Tokuda G</u>	Purification and molecular cloning of xylanases from the wood-feeding termite, <i>Coptotermes formosanus</i> Shiraki	Biosci Biotechnol Biochem	73	710	718	2009
2	Arakawa T, Tachibana M, <u>Miyata T</u> , <u>Harakuni T</u> , <u>Kohama H</u> , <u>Matsumoto Y</u> , <u>Tsuji N</u> , <u>Hisaeda H</u> , Stowers A, Torii M, Tsuboi T.	Malaria ookinete surface protein-based vaccination via the intranasal route completely blocks parasite transmission both in passive and active vaccination regimes in a rodent malaria infection model.	Infect Immun	17	5496	5500	2009
3	Ashihara H, Yin Y, Deng WW, <u>Watanabe S</u>	Pyridine salvage and nicotinic acid conjugate synthesis in leaves of mangrove species	Phytochemistry	71	47	53	2009
4	Bapary MAB, Fainuulelei P, <u>Takemura A</u>	Environmental control of gonadal development in the tropical damselfish <i>Chrysiptera cyanea</i> .	Mar Biol Res	165	432	469	2009
5	Basyuni M, <u>Baba S</u> , <u>Inafuku M</u> , <u>Iwasaki H</u> , <u>Kinjo K</u> , <u>Oku H</u>	Expression of terpenoid synthase mRNA and terpenoid content in salt stressed mangrove	J Plant Physiol	166	1786	1800	2009
6	Basyuni M, <u>Baba S</u> , <u>Inafuku M</u> , <u>Iwasaki H</u> , <u>Kinjo K</u> , <u>Oku H</u>	mRNA expression of terpenoid synthase and terpenoid concentration in salt stressed mangrove	J Plant Physiol	166	1786	1800	2009
7	<u>Begum M D</u> , <u>Umemura M</u> , <u>Yahagi A</u> , <u>Okamoto Y</u> , <u>Hamada S</u> , <u>Ohshiro K</u> , <u>Matsuzaki G</u>	Accelerated induction of mycobacterial antigen-specific CD8+ T cells in the <i>Mycobacterium tuberculosis</i> -infected lung by subcutaneous vaccination with <i>Mycobacterium bovis</i> bacilli Calmette et Guérin.	Immunology	128	556	563	2009
8	Dunlap PS, Nakamura S, <u>Nakamura M</u>	Inception of formation and early morphogenesis of the bacterial light organ of the sea urchin cardinal fish <i>Siphamia versicolor</i> .	Mar Biol	156	2011	2020	2009
9	<u>EL-BASSI L</u> , Hassouna M, <u>Shinzato N</u> , <u>Matsui T</u>	Biopreservation of refrigerated and vacuum-packed <i>Dicentrarchus labrax</i> by lactic acid bacteria.	J Food Sci	74	335	339	2009
10	<u>EL-BASSI L</u> , <u>Shinzato N</u> , <u>Namihira T</u> , <u>Matsui T</u>	Biodegradation of thiodiglycol, a hydrolyzate of the chemical weapon Yperite, by benzothiophene-desulfurizing bacteria.	J Hazard Mater	167	124	127	2009
11	<u>Harakuni T</u> , <u>Kohama H</u> , <u>Tadano M</u> , <u>Uechi G</u> , <u>Tsuji N</u> , <u>Matsumoto Y</u> , <u>Miyata T</u> , <u>Tsuboi T</u> , <u>Oku H</u> , <u>Arakawa T</u> .	Mucosal Vaccination Approach against Mosquito-Borne Japanese Encephalitis Virus.	Jpn J Infect Dis	62	37	45	2009
12	Hossain KK, Itoh RD, Yoshimura G, <u>Tokuda G</u> , <u>Oku H</u> , Cohen MF, Yamasaki H	Effects of nitric oxide scavengers on thermoinhibition of seed germination in <i>Arabidopsis thaliana</i>	Russ J Plant Physiol	57	222	232	2010
13	Iwamoto K, <u>Takemura A</u> , Yoshino T, Imai H	(2009). Molecular ecological study of <i>Siganus spinus</i> and <i>S. guttatus</i> from Okinawan waters based on mitochondrial DNA control region sequences. Journal of Oceanography, 65: 103-112.	J Ocean	11	103	112	2009

No.	共著者	論文題目	掲載誌	巻	掲載頁		公刊年
					開始	終了	
14	Iwasaki H, Okabe T, Takara K, Toda T, Shimatani M, Oku H	Tumor selective cytotoxicity of benzo[c]phenanthridine derivatives from <i>Toddalia asiatica</i> Lam.	Cancer Chemother Pharmacol	65	719	726	2009
15	Iwasaki H, Okabe T, Takara K, Yoshida Y, Hanashiro K, Oku H	Down-regulation of lipids transporter ABCA1 increases the cytotoxicity of Nitidine	Cancer Chemother Pharmacol				in press
16	Jeong H, Park JG, Park YJ, Takemura A, Hur SP, Lee YD, Kim SJ	Isolation and characterization of DMRT1 and its putative regulatory region in the protogynous wrasse, <i>Halichoeres tenuispinis</i> .	Gene	438	8	16	2009
17	Kobayashi Y, Horiguchi R, Miura S, Nakamura M	Sex- and tissue-specific expression of P450 aromatase (cyp19a1a) in the yellowtail clownfish, <i>Amphiprion clarkii</i> .	Comp Biochem Phys A	155	237	244	2010
18	Kobayashi Y, Nakamura M, Sunobe T, Usami T, Kobayashi T, Manabe H, Bindhu PP, Suzuki A, Nagahama Y	Sex-change in the gobiid fish is mediated through rapid switching of gonadotropin receptors from ovarian to testicular protion or vice-versa.	Endocrinology	150	1503	1511	2009
19	Leong A C-N, Kinjo Y, Tako M, Iwasaki H, Oku H, Tamaki H	Flavonoid glycosides in the shoot system of Okinawa Taumu (<i>Colocasia esculenta</i> S.)	Food Chem	119	630	635	2009
20	Mannoor M K, Shimabukuro I, Tsukamotoa M, Watanabe H, Yamaguchi K, Sato Y	Honeybee royal jelly inhibits autoimmunity in SLE-prone NZB x NZW F1 mice	Lupus	18	44	52	2009
21	Matsui T, Kato K, Namihira T, Shinzato N, Semba H	Stereospecific degradation of phenylsuccinate by actinomycetes.	Chemosphere	76	1278	1282	2009
22	Matsui T, Shinzato N, Tamaki H, Muramatsu M, Hanada S	<i>Shinella yambaruensis</i> sp. nov, a 3-methyl sulfolane assimilating bacterium isolated from soil in Okinawa.	Int J Syst Environ Microbiol	59	536	539	2009
23	Matsui T, Togari T, Misawa S, Namihira T, Shinzato N, Matsuda H, Sato S	Optimized culture conditions for the efficient production of porcine adenylate kinase in recombinant <i>Escherichia coli</i> .	Appl Biochem Biotechnol				In press
24	Matsumoto Y, Suzuki S, Nozoye T, Yamakawa T, Takashima Y, Arakawa T, Tsuji N, Takaiwa F, Hayashi Y.	Oral immunogenicity and protective efficacy in mice of transgenic rice plants producing a vaccine candidate antigen (As16) of <i>Ascaris suum</i> fused with cholera toxin B subunit.	Transgenic Res	18	185	192	2009
25	McGuire A, Aluru N, Takemura A, Weil R, Wilson JM, Vijayan MM	Hyperosmotic shock adaptation by cortisol involves upregulation of branchial osmotic stress transcription factor 1 gene expression in Mozambique tilapia.	Gen Comp Endocr	165	321	329	2009
26	Morimoto M, Furushima Y, Nagao M, Irie T, Iguchi A, Suzuki A, Sakai K	Water quality variables across Sekisei Reef, A large reef complex in southwestern Japan.	Pac Sci	64	113	123	2010
27	Morita M, Awata S, Takahashi T, Takemura A, Kohda M	Sperm motility adaptation to ion-differing aquatic environments in the Tanganyikan cichlid, <i>Astatotilapia burtoni</i> .	J Exp Zool A	313	169	177	2010

No.	共著者	論文題目	掲載誌	巻	掲載頁		公刊年
					開始	終了	
28	Morita M, Iguchi A, <u>Takemura A</u>	Roles of calmodulin and calcium/calmodulin-dependent protein kinase in flagellar motility regulation in the coral <i>Acropora digitifera</i> .	Mar Biotechnol	5	118	123	2009
29	Morita M, Kitamura M, Nakajima A, Sri Susilo E, <u>Takemura A</u> , Okuno M	Regulation of sperm flagellar motility activation and chemotaxis caused by egg-derived substance (s) in sea cucumber.	Cell Motil Cytoskel	65	202	214	2009
30	Morita M, Suwa R, Iguchi R, Nakamura M, Shimada K, <u>Sakai K</u> , Suzuki, A.	Ocean acidification reduces sperm flagellar motility in broadcast spawning reef invertebrates.	Zygote	18	103	107	2009
31	Murata R, Karimata H, Alam MA, <u>Nakamura M</u>	Gonadal sex differentiation in the Malabar grouper, <i>Epinephelus malabaricus</i> .	Aquaculture Res	41	303	308	2009
32	Murata R, Karimata H, Alam MA, <u>Nakamura M</u>	Precocious sex change and spermatogenesis in the underyearling Malabar grouper <i>Epinephelus malabaricus</i> by androgen treatment.	Aquaculture	293	286	289	2009
33	Nakajima Y, Nishikawa A, Isomura N, Iguchi A, <u>Sakai K</u>	Genetic connectivity of the broadcastspawning coral <i>Acropora digitifera</i> analyzed by microsatellite markers in the Sekisei Reef, southwestern Japan.	Zool Sci	26	209	215	2009
34	Nakajima Y, Nishikawa, A, Iguchi A, <u>Sakai K</u>	Novel and cross-species amplifiable microsatellite markers in two <i>Acropora</i> species.	Plankton Benthos Res	4	38	41	2009
35	<u>Nakano Y</u> , Tsuchiya M, Rungsupa S, Yamazato K	Influence of severe freshwater flooding during the rainy season on the coral community around khang khao island in the inner gulf of Thailand	Galaxea JCRS	11	131	138	2010
36	<u>Namihira T</u> , <u>Shinzato N</u> , Akamine H, <u>Maekawa H</u> , <u>Matsui T</u>	Influence of nitrogen fertilization on tropical-grass silage assessed by ensiling process monitoring using chemical and microbial community analyses.	J Appl Microbiol				In press
37	Nikaido Y, Ueda S, <u>Takemura A</u>	Photic and circadian regulation of melatonin production in the Mozambique tilapia <i>Oreochromis mossambicus</i> .	Comp Biochem Phys	152A	77	82	2009
38	Nikaido Y, Vijayan MM, Arulu N, McGuire A, Park YJ, <u>Takemura A</u>	Effect of cortisol on melatonin production in the pineal gland of tilapia, <i>Oreochromis mossambicus</i> .	Comp Biochem Phys	155A	84	90	2010
39	Nishikawa A, Kinzie III RA, <u>Sakai K</u>	Fragmentation and genotypic diversity of the scleractinian coral <i>Montipora capitata</i> in Kaneohe Bay, Hawaii.	J Mar Biol Assoc UK	89	101	107	2009
40	Nozoe T, Takaiwa F, Tsuji N, Yamakawa T, <u>Arakawa T</u> , Hayashi Y, and Matsumoto Y	Production of Ascaris suum As14 protein and its fusion protein with cholera toxin B subunit in rice seeds	J Vet Med Sci	71	995	1000	2009

No.	共著者	論文題目	掲載誌	巻	掲載頁		公刊年
					開始	終了	
41	Nozu R, Kojima Y, Nakamura M	Short term treatment of aromatase inhibitor induced sex change in protogynous wrasse, <i>Halichoeres trimaculatus</i> .	Gen Comp Endocrinol	161	360	364	2009
42	Okabe T, Toda T, Inafuku M, Wada K, Iwasaki H, Oku H	Antiatherosclerotic Function of Kokuto, Okinawan Noncentrifugal Cane Sugar	J Agr Food Chem	57	69	75	2009
43	Oku H, Li C, Shimatani M, Iwasaki H, Toda T, Okabe T, Watanabe H	Tumor specific cytotoxicity of bglucosylceramide: structurecytotoxicity relationship and anti-tumor activity in vivo	Cancer Chemother Pharmacol	64	485	496	2009
44	Rukusana S, Pandit NP, Nakamura M	Efficacy of exemestane, a new generation of aromatase inhibitor, on sex differentiation in a gonochoristic fish.	Comp Biochem Physiol C	152	69	74	2010
45	Satho T, Dieng H, Mizutani T, Eshita Y, Miyata T, Talukder P, Kashige N, Ahmad AH, Miake F.	Fluorescence can be used to trace the fate of exogenous-organisms inside the alimentary tract of mosquitoes	J Parasitol Vector Biol	1	13	18	2009
46	Shinzato N, Enoki M, Sato H, Nakamura K, Matsui T, Kamagata Y	Specific DNA binding of a transcriptional regulator, IMPDH-related protein VII, to the promoter region of MCRI-coding operon retrieved from <i>Methanothermobacter thermautotrophicus</i> strain ΔH.	Appl Environ Microbiol	74	6239	6247	2009
47	Shinzato N, Namihira T, Tamaki Y, Tsukahara M, Matsui T	Application of random amplified polymorphic DNA (RAPD) analysis coupled with microchip electrophoresis for high-resolution identification of <i>Monascus</i> strains.	Appl Microbiol Biotechnol	82	1187	1193	2009
48	Sri Susilo E, Harnadi L, Takemura A	Tropical monsoon environments and the reproductive cycle of the orangespotted spinefoot <i>Siganus guttatus</i> .	Mar Biol Res	5	179	185	2009
49	Suwa R, Nakamura M, Morita M, Shimada K, Iguchi A, Sakai K, Suzuki A	Effects of acidified seawater on early life stages of scleractinian corals (Genus <i>Acropora</i>).	Fish Sci	76	93	99	2010
50	Taira T, Hayashi H, Tajiri Y, Onaga S, Uechi G, Iwasaki H, Ohnuma T, Fukamizo T	A plant class V chitinase from a cycad (<i>Cycas revoluta</i>): biochemical characterization, cDNA isolation, and posttranslational modification	Glycobiol	19	1452	1461	2009
51	Tokuda G, Miyagi M, Makiya H, Watanabe H, Arakawa G	Digestive β-glucosidases from the wood-feeding higher termite, <i>Nasutitermes takasagoensis</i> : intestinal distribution, molecular characterization, and alteration in sites of expression	Insect Biochem Mol Biol	39	931	937	2009
52	Tsukahara M, Shinzato N, Tamaki Y, Namihira T, Matsui T	Red yeast rice fermentation by selected <i>Monascus</i> sp. with deep red color, lovastatin production but no citrinin, and effect of temperature shift cultivation on lovastatin production.	Appl Biochem Biotechnol	158	476	482	2009

No.	共著者	論文題目	掲載誌	巻	掲載頁		公刊年
					開始	終了	
53	Yuen YS, Yamazaki SS, Nakamura T, <u>Tokuda G</u> , Yamasaki H	Effects of live rock on the reef-building coral <i>Acropora digitifera</i> cultured with high levels of nitrogenous compounds	Aquacult Eng	41	35	43	2009
54	Zhou H, Abiru N, <u>Arakawa T</u> , Sakima R, <u>Miyata T</u> , Kobayashi M, Fukushima K, Kawasaki E, Yamasaki H, Eguchi K.	Oral administration of recombinant live yeast producing altered peptide ligand derived from insulin B:9-23 peptide linked to cholera toxin B subunit suppresses development of autoimmune diabetes in NOD mice.	Acta Med Nagasaki	54	33	38	2009
55	前之園唯史、岩永節子、 <u>戸田 守</u>	座間味村の安室島、安慶名敷島、嘉比島の両生爬虫類相	沖縄生物学会誌	47	53	61	2009
56	森 哲、 <u>戸田 守</u> 、 村山 望	リュウキュウアカガエルとハナサキガエルの繁殖日の12年間にわたる年変動	Akamata	20	19	23	2009
57	<u>奥間政一郎</u> 、 <u>川西祐一</u> 、 <u>佐々木健志</u> 、 <u>日高道雄</u> 、 <u>前川秀彰</u> 、 <u>中島裕美子</u>	亜熱帯に生息する昆虫・クモ類に見出される転移因子マリナー様配列の水平伝播機構の解析 (Analysis for horizontal transfer mechanism of <i>mariner</i> -like element (MLE) from insects and spiders inhabiting sub-tropical area.)	Entomotech	34			in press
58	鎌内悠、川西祐一、矢後勝也、小田切顕一、上田恭一郎、伴野豊、前川秀彰、Yu-Feng Hsu、黄勇平、日高道雄、 <u>中島裕美子</u>	台湾産クワコからのマリナー様転移因子の単離とその系統解析	Entomotech	33	31	35	2009
59	水町 進、新城 健、川本康博、仲田 正	ギニアグラスおよびセタリアの栄養価に及ぼす刈取間隔の影響	日本暖地畜産学会誌	52	17	26	2009
60	水町 進、新城 健、川本康博、仲田 正	ギニアグラスおよびセタリアの乾物生産性に及ぼす刈取間隔の影響	日本暖地畜産学会誌	55	199	205	2009
61	谷口委代、李 長春、比嘉 太、健山正雄、成田美和子、藤田次郎、渡部久実、高橋益廣	日本の熱帯熱マラリア入院患者における免疫動態の解析	新潟大学医学部保健学科紀要	9	43	50	2010

【総説】

No.	共著者	論文題目	掲載誌	巻	掲載頁		公刊年
					開始	終了	
1	<u>Matsui T</u> , <u>Namihira T</u> , <u>Ramadhan S</u> , <u>EL-BASSI L</u> , <u>Hayouni EA</u> , <u>Shinzato N</u> , <u>Abd-Ennasser H</u>	Characterization of microorganisms originated from Okinawa.	Proceedings of the 10th Ed., Tunisia-Japan Symposium on Society, Sciences, and Technology (TJASSST).				in press
2	<u>Matsui T</u> , <u>Tokuda G</u> , <u>Shinzato N</u>	Termites as functional gene resources	Recent Patents on Biotechnology, (2009), 3, 10-18.	3	10	18	2009
3	<u>Tokuda G</u> .	Lignocellulose digestive systems in termites and future perspective on its applications	第12回建設・環境マネジメント講演会論文集		41	79	2010
4	Watanabe H, <u>Tokuda G</u>	Cellulolytic systems in insects	Annu. Rev. Entomol.	55	609	632	2010

No.	共著者	論文題目	掲載誌	巻	掲載頁		公刊年
					開始	終了	
5	松崎吾朗、梅村正幸	感染防御におけるIL-17の役割。	炎症と免疫	17	35	39	2009
6	新川 武、宮田 健、 原國哲也	新しい感染症防御ワクチンプラットフォーム創製への取り組み	日本獣医寄生虫学会誌	18	11	22	2009
7	川西祐一、前川秀彰、 中島裕美子	カイコはどこから来たのか？クワコとの関係解明を目指したマリナー様転移因子からのアプローチ	化学と生物	48	85	87	2010
8	谷口委代、渡部久実	マラリアの感染防御と $\gamma\delta$ T細胞	臨床免疫・アレルギー科	52	463	470	2009
9	梅村正幸、松崎吾朗	細菌感染防御におけるIL-17産生性T細胞の役割	メディカル・サイエンス・ダイジェスト	36	676	679	2010

【著書】

No.	執筆者	題目	書名	出版元	執筆頁		公刊	
					開始	終了	年	月
1	Oku H, Yanagita T	Branched-chain fatty acid as functional lipid	Biocatalysis and Agricultural Biotechnology	CRC Press	259	267	2009	4
2	Tokuda G, Watanabe H	An overview of the cellulolytic system in the wood-feeding termite, <i>Nasutitermes takasagoensis</i> (Shiraki)	Biotechnology of Lignocellulose Degradation, Biomass Utilization and Biorefinery	Itoh Print Publishing Division	310	313	2009	
3	Watanabe H, Tokuda G, Aoyagi T, Fujita A, Hojo M, Hayashi Y, Arakawa G	Reconstruction and mimicking of the termite midgut as a micro-scale biomass conversion system	Biotechnology of Lignocellulose Degradation, Biomass Utilization and Biorefinery	Itoh Print Publishing Division	16	20	2009	
4	Yamada A, Saitoh S, Tokuda G, Fujii S, Endo N, Ueshima E, Tawa Y, Miyagi M, Makiya H, Shinzato N, Lee C-Y, Tsunoda K	Genetic diversity of the Formosan subterranean termite, <i>Coptotermes formosanus</i> Shiraki in relation to the distribution of staphylinid termitophiles	Proceedings of the Seventh Conference of the Pacific Rim Termite Research Group	Pacific im Termite Research Group	89	94	2010	3
5	馬場繁幸	自然災害被害後のマングローブ林や海岸林の再生に関する国際ワークショップ	海外の森林と林業 76号	国際緑化推進センター	43	46	2009	9
6	酒井一彦、甲斐清香	サンゴの生活史戦略－群体性サンゴの配偶子形成に“年齢”と“サイズ”はどう影響するか	科学	岩波書店	417	419	2009	4

【学会講演等】

No.	発表者	演題	名称	開催場所	発表年月	
					年	月
1	Aratake S, Yokokura R, Kawanishi Y, Maekawa H, Reimer JD, Tanaka J	Chemical and genetic diversity of Sarcophyton soft corals	American Society of Pharmacognosy 50th Anniversary Meeting	Sheraton Waikiki, Honolulu, Hawaii, USA	2009	6
2	Aratake S, Yokokura R, Kawanishi Y, Maekawa H, Reimer JD, Tanaka J	Species identification of Sarcophyton soft corals by PCR and relationship with their metabolites	The 32nd Annual meeting of the molecular biology society of Japan	Pacifico Yokohama, Japan	2009	12
3	Aratake S, Yokokura R, Kawanishi Y, Maekawa H, Reimer JD, Tanaka J	Phylogenetic analysis of Sarcophyton soft corals by PCR and relationship with their metabolites	International Symposium on Marine Genomics 2009	Hotel Southern Plaza Haiho, Okinawa, Japan	2009	12
4	Baba S	What we can learn from mangroves an the needs for cooperation in conserving integrated coastal ecosystems	International Workshop for Conservation Genetics of Mangroves	Iriomote Station of the TBRC, the University of the Ryukyus, Japan	2010	2
5	Bapary MAJ, Takemura A	Effects of temperature and photoperiod on the reproductive activities of a tropical damselfish	平成22年度日本水産学会春季大会	日本大学生物資源科学部 (神奈川)	2009	3
6	Bapary MAJ, Takemura A	Importance of environmental factors in the reproductive activities of a tropical damselfish <i>Chrysiptera cyanea</i> during different phases of reproductive season.	第12回日本サンゴ礁学会大会	本部町中央公民館 (沖縄)	2009	11
7	Bapary MAJ, Takemura A	Effects of temperature and light on the reproductive performance of a tropical damselfish <i>Chrysiptera cyanea</i> .	The 7th International Workshop on the Oceanography and Fisheries Science of the East China Sea	Shanghai Ocean University (China)	2009	12
8	Basyuni M, Baba S, Oku H	Mating system and population genetic of <i>Bruguiera gymnorrhiza</i> and <i>Kandelia candel</i> as revealed by microsatellite	Joint International Conference of IUFRO and Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Forest Research Institute Malaysia (FRIM) and Universiti Putra Malaysia (UPM).	Legend Hotel (Kuala Lumpur, Malaysia)	2010	3
9	Basyuni M, Baba S, Oku H	Genetic and terpenoid diversity of the mangrove tree species	International Workshop for Conservation Genetics of Mangroves	琉球大学熱帯生物圏研究センター西表研究施設 (沖縄)	2010	2
10	Basyuni M, Baba S, Iwasaki H, Oku H	Effect of salt stress on the expression of terpenoid synthase mRNA and terpenoid content in two mangrove species <i>Kandelia candel</i> and <i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	The Third Asian Symposium on Plant Lipids (The 22nd Japanese Symposium on Plant Lipids)	Yokohama Media Center (Yokohama, Japan)	2009	11
11	Basyuni M, Baba S, Iwasaki H, Oku H	Effect of salt stress on the expression of terpenoid synthase mRNA and terpenoid content in two mangrove species <i>Kandelia candel</i> and <i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	3rd Asian Symposium on Plant Lipids (ASPL)	Yokohama Media Center, Japan	2009	11
12	Basyuni M, Baba S, Oku H	Genetic and terpenoid diversity of the mangrove tree species	International Workshop for Conservation Genetics of Mangroves	Iriomote Station of the TBRC, the University of the Ryukyus, Japan	2010	2

No.	発表者	演題	名称	開催場所	発表年月	
					年	月
13	Basyuni M, <u>Baba S</u> , <u>Oku H</u>	Mating system and population genetic of <i>Bruguiera gymnorrhiza</i> and <i>Kandelia candel</i> as revealed by micro-satellite.	Joint International Confer-ence of IUFRO and Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Forest Research Institute Malaysia (FRIM) and Universiti Putra Malaysia (UPM)	Legend Hotel, Kuala Lumpur, Malaysia	2010	3
14	Basyuni M, <u>Kinjo Y</u> , <u>Baba S</u> , <u>Oku H</u>	Changes in isoprenoid concentration, sodium and total chlorophyll content in two mangrove plants during long-term salt stress and subsequent relief	COMBIO2009	Christchurch Convention Center (Christchurch, New Zealand)	2009	12
15	Basyuni M, <u>Kinjo Y</u> , <u>Baba S</u> , <u>Oku H</u>	Expression of terpenoid synthase gene from two mangrove plants during salt stress and subsequent relief to fresh water	日本農芸化学会関西・中四国・西日本支部 日本栄養・食糧学会九州・沖縄支部 日本食品科学工学会西日本支部 2014年度合同大会	琉球大学 (沖縄)	2009	10
16	Basyuni M, <u>Kinjo Y</u> , <u>Baba S</u> , <u>Oku H</u>	Changes in isoprenoid concentration, sodium and total chlorophyll content in two mangrove plants during long-term salt stress and subsequent relief	Combio 2009	Christchurch Convention Center, New Zealand	2009	12
17	Basyuni M, <u>Kinjo Y</u> , <u>Baba S</u> , <u>Oku H</u>	Expression of terpenoid synthase gene from two mangrove plants during salt stress and subsequent relief to fresh water	JSBBA Kansai Symposium	University of the Ryukyus, Okinawa	2009	10
18	Basyuni M, <u>Kinjo Y</u> , <u>Shinzato N</u> , <u>Baba S</u> , <u>Siregar EBM</u> , <u>Oku H</u>	Isolation of salt stress tolerant genes from mangrove plant, <i>Rhizophora stylosa</i> , using PCR-based suppression subtractive hybridization	JSBBA Conference 2010	Tokyo University, Japan	2010	3
19	Basyuni M, <u>Kinjo Y</u> , <u>Shinzato N</u> , <u>Baba S</u> , <u>Siregar EB</u>	Isolation of salt stress tolerant genes from mangrove plant, <i>Rhizophora stylosa</i> , using PCR-based suppression subtractive hybridization	日本農芸化学会2009年度大会	東京大学 (東京)	2010	3
20	<u>Esaka Y</u> , <u>Yoshioka E</u> , <u>Takemura A</u>	Involvement of light in daily activity in a reef-associate crustacean <i>Stenopus hispidus</i> .	The 7th International Workshop on the Oceanography and Fisheries Science of the East China Sea	Shanghai Ocean University (China)	2009	12
21	<u>Hur SP</u> , <u>Takeuchi Y</u> , <u>Park YJ</u> , <u>Jeong HB</u> , <u>Park JG</u> , <u>Song KS</u> , <u>Wambiji N</u> , <u>Kim SJ</u> , <u>Lee YD</u> , <u>Takemura A</u>	Molecular characterization of arginin vasotocin and its expression patterns in the threespot wrasse, <i>Halicoeres trimaculatus</i> .	The 7th International Workshop on the Oceanography and Fisheries Science of the East China Sea	Shanghai Ocean University (China)	2009	12
22	<u>Hur SP</u> , <u>Takeuchi Y</u> , <u>Park YJ</u> , <u>Jeong HB</u> , <u>Wambiji N</u> , <u>Kim SJ</u> , <u>Lee YD</u> , <u>Takemura A</u>	Molecular cloning of neuropeptide hormones and its expression in the brain of threespot wrasse.	平成22年度日本水産学会春季大会	日本大学生物資源科学部 (神奈川)	2009	3
23	<u>Iwamoto K</u> , <u>Chang CW</u> , <u>Takemura A</u> , <u>Yoshino T</u> , <u>Imai H</u>	Influence of the Kuroshio current on the population genetic structure of golden rabbitfish, <i>Siganus guttatus</i> .	The 7th International Workshop on the Oceanography and Fisheries Science of the East China Sea	Shanghai Ocean University (China)	2009	12

No.	発表者	演題	名称	開催場所	発表年月	
					年	月
24	Iyemori T, Chiba R, Han D-S, Iguchi M, Kanda W, Matsumura M, Mori JJ, Nishioka M, Nose M, Odagim Y, Oshiman N, Saito A, Sanoo Y, Shinagawa H, Taira K, Takemura A, Tanaka Y, Toh H, Tomizawa I, Takeda M, Utsugi M, Yang D, Gong Y, Li Q	Observation of vertical acoustic resonance effect on the ground and in the ionosphere during July 22 total eclipse.	AGU Fall meeting	(San Francisco, USA)	2009	12
25	Iyemori T, Han D-S, Iguchi M, Kanda W, Matsumura M, Mori JJ, Nishioka M, Nose M, Odagi Y, Oshiman N, Saito A, Sanoo Y, Shinagawa H, Taira K, Takemura A, Tanaka Y, Toh H, Tomizawa I, Chiba R, Takeda M, Utsugi M	Detection of acoustic resonance effects on the ground and in the ionosphere at the total eclipses -prompt report.	International Association of Geomagnetism and Aeronomy, 2009	(Sopron, Hungary)	2009	8
26	Izumida D, Murata R, Nakamura M, Katayama S, Soyano K	Influence of male on oocyte maturation and ovulation in honeycomb grouper, <i>Epinephelus merra</i>	The 6th International Meeting on Reproductive Biology of Aquatic Animals of the East China Sea.	長崎大学 (長崎)	2009	9
27	Izumida D, Murata R, Nakamura M, Katayama S, Soyano K	Chemical communication for ovulation and spawning between male and female in honeycomb grouper, <i>Epinephelus merra</i> .	The 7th international workshop of the oceanography and fisheries science of the east china sea	Shanghai ocean University (Shanghai, China)	2009	12
28	Kadono-Okuda K, Ogoyi D O, Kidokoro K, Ajimura H, Kosegawa E, Banno Y, Maekawa H, Nakajima Y, Yukuhiro K, Ito K, Yamamoto K, Mita K	Molecular genetics of densovirus resistance in the silkworm, <i>Bombyx mori</i> .	International symposium on <i>Bombyx mori</i> , Functional genomics and modern silk road	Hai Yu Hotspring Hotel, Chongqing, China.	2009	10
29	Kawahishi Y, Ajimura H, Fujimoto H, Tu Z, Banno Y, Nho S-K, Mita K, Yamamoto K, Nakajima Y, Maekawa H	Evolutionary analysis of rDNA sequence differences among <i>Bombyx mandarina</i> inhabiting China, Korea, Taiwan and Japan.	International symposium on <i>Bombyx mori</i> , Functional genomics and modern silk road	Hai Yu Hotspring Hotel, Chongqing, China.	2009	10
30	Kawanishi Y, Azimura H, Fujimoto H, Tu Z, Kamauchi Y, Nho S-K, Mita K, Yamamoto K, Nakajima Y, Maekawa H	南西諸島の地殻変動と rDNA の5.8S-28S 領域の配列を指標にした日本産クワコの進化についての地理的考察	The 32nd Annual meeting of the molecular biology society of Japan	Pacifico Yokohama, Japan	2009	12
31	Kawanishi Y, Kamauchi S, Okuma S, Mano S, Banno Y, Nho S K, Hsu Yu-Feng, Ueda K, Yago M, Odagiri K, Eickbush T H, Maekawa H, Nakajima Y	The analysis of the specific mariner Transposon in some insects, BmTNML locus and the R2 retrotransposable elements of <i>B. mandarina</i> compared with those of <i>B. mori</i> .	The 6 th Asia-Pacific Congress of Entomology	Jiuhua Resort & Convention center, Beijing, China	2009	10
32	Kawanishi Y, Ohnishi H, Kasahara A, Tsuji K, Maekawa H, Nakajima Y	Isolation and phylogenetic analysis of three types of mariner-like elements in the big-headed ant, <i>Pheidole megacephala</i> (Hymenoptera: Formicidae)	The 32nd Annual meeting of the molecular biology society of Japan	Pacifico Yokohama, Japan	2009	12

No.	発表者	演題	名称	開催場所	発表年月	
					年	月
33	Kobayashi Y, Usami T, Sunobe T, Nagahama Y, Nakamura M	Physiological studies of the gobiid fish Trimma Okinawae: An animal model to investigate brain and gonadal sex change.	The 6th International Meeting on Reproductive Biology of Aquatic Animals of the East China Sea.	長崎大学 (長崎)	2009	9
34	Li C, Inafuku M, Taniguchi T, Suzuki K, Inamine Y, Watanabe H	The different subsets of macrophage play differential roles in malaria development in apoptosis inhibitor deficient mice	第39回日本免疫学会総会・学術集会	大阪国際会議場 (大阪)	2009	12
35	Mohamaad AA, Nakamura M	Endocrine control of protogynous sex change in grouper.	The 7th international workshop of the oceanography and fisheries science of the east china sea	Shanghai ocean University (Shanghai, China)	2009	12
36	Murata R, Karimata H, Kobayashi Y, Nakamura M	Two types of steroid-producing cells in the gonads during sex differentiation of protogynous Malabar grouper, <i>Epinephelus malabaricus</i> .	The 7th international workshop of the oceanography and fisheries science of the east china sea	Shanghai ocean University (Shanghai, China)	2009	12
37	Murata R, Karimata H, Nakamura M	The induction of precocious sex change in the protogynous Malabar grouper, <i>Epinephelus malabaricus</i>	The 6th International Meet-ing on Reproductive Biology of Aquatic Animals of the East China Sea.	長崎大学 (長崎)	2009	9
38	Nakajima Y, Kawanishi Y, Mano S, Maekawa H	The application of the MLE sequences as the "Migration Indicator" among the different population of the same species.	International Symposium on Marine Genomics 2009	Hotel Southern Plaza Haiho, Okinawa, Japan	2009	12
39	Nakajima Y, Suwa R, Murata R, Nakamura M	Sexual differentiation and maturity in <i>Galaxea fascicularis</i> .	The 7th international workshop of the oceanography and fisheries science of the east china sea	Shanghai ocean University (Shanghai, China)	2009	12
40	Naraya PP, Sabina R, Nakamura M	Effect of high water temperature on sex differentiation and gonadal development of Nile tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>).	The 6th International Meeting on Reproductive Biology of Aquatic Animals of the East China Sea.	長崎大学 (長崎)	2009	9
41	Naraya PP, Sabina R, Nakamura M	Heat-induced gonadal sterility in Nile tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>).	第12回大会日本サンゴ礁学会	本部町中央公民館 (沖縄)	2009	11
42	Narayan PP, Nakamura M	Sterilization of the gonad of Nile tilapia <i>Oreochromis niloticus</i> by high temperature	平成22年度日本水産学会春季大会	日本大学 (神奈川県)	2010	3
43	Narayan PP, Sabina R, Nakamura M	Effect of high water temperature on gonadal differentiation and development in Nile tilapia <i>Oreochromis niloticus</i> .	The 7th international workshop of the oceanography and fisheries science of the east china sea	Shanghai ocean University (Shanghai, China)	2009	12
44	Natthanan Nukitrangsan, 戸田隆義, 岡部貴史, 屋宏典	Effect of <i>Peucedanum japonicum</i> Thunb on the expression of metabolic syndrome related genes in mice.	日本農芸化学会関西・中四国・西日本支部 日本栄養・食糧学会九州・沖縄支部 日本食品科学工学会西日本支部 2011年度合同大会	琉球大学 (沖縄)	2009	10
45	Nozu R, Horiguchi R, Murata R, Kojima Y, Nakamura M	Origin of Sertoli cells in the gonad during sex change in the protogynous wrasse, <i>Halichoeres trimaculatus</i> .	The 7th international workshop of the oceanography and fisheries science of the east china sea	Shanghai ocean University (Shanghai, China)	2009	12

No.	発表者	演題	名称	開催場所	発表年月	
					年	月
46	Okabe T, Toda T, Inafuku M, Wada K, Iwasaki H, Oku H	Antiatherosclerotic activity of Kokuto, Okinawan noncentrifugal cane sugar	International Congress of Nutrition (ICN2009)	BITEC (Bangkok, Thailand)	2009	10
47	Okuma S, Kawanishi Y, Sasaki K, Hidaka M, Maekawa H, Nakajima Y	Analysis for horizontal transfer mechanism of mariner-like element (MLE) from insects and spiders inhabiting sub-tropical area	The 32nd Annual meeting of the molecular biology society of Japan	Pacifico Yokohama, Japan	2009	12
48	RAMADHAN S, 南博文, 波平知之, 新里尚也, 松井徹	Optically active compounds production by <i>Pseudomonas putida</i> HKT554.	日本生物工学会	名古屋大学 (愛知)	2009	9
49	Sabina R, Narayan PP, Nakamura M	Efficacy of Exemestane, a New Generation of Aromatase Inhibitor, on Sex Differentiation in a Gonochoristic Fish.	The 6th International Meeting on Reproductive Biology of Aquatic Animals of the East China Sea.	長崎大学 (長崎)	2009	9
50	Sabina R, Narayan PP, Nakamura M	Sex differentiation of gonochoristic fish using a new generation steroidal aromatase inhibitor.	The 7th international workshop of the oceanography and fisheries science of the east china sea	Shanghai ocean University (Shanghai, China)	2009	12
51	Sabina R, Narayan PP, Nakamura M	Uses of a new generation aromatase inhibitor on sex differentiation in gonochoristic	第12回大会日本サンゴ礁学会	本部町中央公民館 (沖縄)	2009	11
52	Shibata Y, Uchimura Y, Hur SP, Takemura A	Effect of environmental cues on changes in monoamine contents in the brain of a tropical wrasse <i>Halicoeres trimaculatus</i> .	The 7th International Work-shop on the Oceanography and Fisheries Science of the East China Sea	Shanghai Ocean University (China)	2009	12
53	Sylvain A, Suzuki Y, Nakano Y, Casareto BE	Polyp gastric cavity: characteristics and processes.	第12回日本サンゴ礁学会大会	本部町中央公民館 (沖縄)	2009	11
54	Takeuchi Y, Park YJ, Bapary MAJ, Hur SP, Takemura A	Photoperiodic regulation of VAL-opsin and VIP mRNA expression in the brain of sapphire devil <i>Chrysiptera cyanea</i> .	The 7th International Workshop on the Oceanography and Fisheries Science of the East China Sea	Shanghai Ocean University (China)	2009	12
55	Taniguchi T, Li C, Takahashi M, Watanabe H	The role of gdT cells in the naturally aquired immunity to falciparum malaria	第39回日本免疫学会総会・学術集会	大阪国際会議場 (大阪)	2009	12
56	Taniguchi T, Li C, Vanisaveth V, Toma H, Phonpida S, Watanabe H	The role of immune responses associated with gdT cells to Falciparum malaria	The 3rd National Health Research Forum	Champasak Gand Hotel, Champasak, Lao PDR	2009	10
57	Tokuda G, Lo N, Watanabe H, Hayashi Y, Elbourne L, Paulsen IT	Comparative genomics of the intracellular endosymbiont Blattabacterium from cockroaches	International Symposium on Marine Genomics 2009	サザンプラザ海邦 (沖縄)	2009	12
58	Tu Z, Oikawa M, Kawanishi Y, Fujimoto H, Saito K, Tsuchida K, Nakajima Y, Maekawa M	Application of plasmid DNA inserted modified synthesized oligomers for analysis of cluster damages by radiation.	The 32nd Annual meeting of the molecular biology society of Japan The 32nd Annual meeting of the molecular biology society of Japan	Pacifico Yokohama, Japan	2009	12
59	Uchima CA, Arioka M, Tokuda G, Watanabe H, Kitamoto K	Heterologous expression of β -glucosidases from termites in <i>Aspergillus oryzae</i>	第9回糸状菌分子生物学コンファレンス	東京大学 (東京)	2009	11
60	Uchima CA, Tokuda G, Watanabe H, Kitamoto K, Arioka M	Heterologous production and characterization of β -glucosidases from termites	日本農芸化学会2010年度大会	東京大学 (東京)	2010	3

No.	発表者	演題	名称	開催場所	発表年月	
					年	月
61	Wambiji N, Park YJ, Park JG, Kim SJ, Hur SP, Takeuchi Y, Takemura A	Cloning of Type I, II and III iodothyronine deiodinases in golden rabbitfish, <i>Siganus guttatus</i> .	The 7th International Workshop on the Oceanography and Fisheries Science of the East China Sea	Shanghai Ocean University (China)	2009	12
62	Wambiji N, Park YJ, Park JG, Kim SJ, Hur SP, Takeuchi Y, Takemura A	Cloning and expression of iodothyronine deiodinase genes in the liver of rabbitfish.	平成22年度日本水産学会春季大会	日本大学生物資源科学部 (神奈川)	2009	3
63	Wambiji N, Takemura A, Park YG, Park YJ, Kim SJ, Hur SP, Takeuchi Y	Iodothyronine deiodinases cloned in golden rabbitfish, <i>Siganus gattatus</i> , a reef fish.	第12回日本サンゴ礁学会大会	本部町中央公民館 (沖縄)	2009	11
64	Yamada A, Saitoh S, Tokuda G, Fujii S, Endo N, Ueshima E, Tawa Y, Miyagi M, Makiya H, Shinzato N, Lee C-Y, Tsunoda K	Genetic diversity of the Formosan subterranean termite, <i>Coptotermes formosanus</i> Shiraki in relation to the distribution of staphylinid termitophiles	Seventh Conference of the Pacific Rim Termite Re-research Group	Quality Hotel Singapore (シンガポール)	2010	3
65	青柳哲夫、藤田愛、荒川岳、林良信、北條優、徳田岳、渡辺裕文	バイオマス転換の前処理装置モデルとしてのシロアリ 2) シロアリ消化管をモデルとしたセルロース物質の糖化システム	第23回セルラーゼ研究会	花王霞ヶ浦研修所 (茨城)	2009	6
66	東江菜都美、波平知之、EL-BASSI L, 新里尚也、松井徹	チュニジアより分離した好塩性細菌の多様性解析	日本農芸化学会・中四国・西日本支部、日本栄養・食糧学会九州・沖縄支部および日本食品科学工学会西日本合同沖縄大会	琉球大学 (沖縄)	2009	10
67	新川 武	寄生虫病の制御：抗寄生虫薬の現状、ワクチン開発・寄生虫ドラッグターゲット	第147回日本獣医学会・日本獣医寄生虫学会シンポジウム	栃木県自治会館 (栃木)	2009	4
68	新川 武	コンポーネントワクチン開発のためのワクチンプラットフォーム創製	第50回日本熱帯医学会シンポジウム	沖縄コンベンションセンター (沖縄)	2009	10
69	家森俊彦、井口正人、宇津木充、大志万直人、小田木洋子、神田径、齊藤昭則、佐納康治、Mori James、品川裕之、平健登、竹田雅彦、竹村明洋、田中良和、千葉亮、藤浩明、富澤一郎、能勢正仁、韓徳勝、松村充	トカラ皆既日食時の磁場および大気圧変動観測 (速報)	地球電磁気・地球惑星圏学会の秋季総会	金沢大学 (石川)	2009	9
70	池端真美、豊里哲也、安座間盛力、高良亮、渡嘉敷唯章、波平知之、新里尚也、松井徹	沖縄産植物から得られた GABA 生産性酵母	日本生物工学会	名古屋大学 (愛知)	2009	9
71	池原歩、宮田健、原國哲也、坪井敬文、Jetsumon Sattabongkot、橘真由美、鳥居本美、松崎吾朗、新川武	新規ワクチンプラットフォーム開発に向けた三部構成四価免疫賦活複合体 (TITs) の構築	第8回感染症沖縄フォーラム	健康文化村カルチャーリポートフェストーネ (沖縄)	2010	2
72	泉田大介、村田良介、中村將、片山翔太、征矢野清	カンモンハタの卵成熟及び排卵誘導におけるフェロモンの存在	平成21年度日本水産学会秋季大会	盛岡市 (岩手)	2009	9
73	泉田大介、中村將、征矢野清	カンモンハタの成熟サイズにおける地域差	平成22年度日本水産学会春季大会	日本大学 (神奈川県)	2010	3
74	糸数幸哲、屋宏典、岩崎公典、高良健作、名護マリ子、和田浩二	ゴボウシ (<i>Arctium lappa</i> L.) 由来の腫瘍選択的細胞毒性成分の探索	日本農芸化学会関西・中四国・西日本支部 日本栄養・食糧学会九州・沖縄支部 日本食品科学工学会西日本支部 2012年度合同大会	琉球大学 (沖縄)	2009	10

No.	発表者	演題	名称	開催場所	発表年月	
					年	月
75	稲垣匡子、吉村昭彦、 松崎吾朗	消化管上皮細胞特異的SOCS-1の欠損によるSTAT3の恒常的活性化は兆円の自然発症を誘導する	第39回日本免疫学会総会	大阪国際会議場 (大阪)	2009	12
76	江阪有里子、吉岡英二、 竹村明洋	サンゴ礁に生息するオトヒメエビの行動リズムと光の影響	第12回日本サンゴ礁学会大会	本部町中央公民館 (沖縄)	2009	11
77	江阪有里子、吉岡英二、 竹村明洋	サンゴ礁棲オトヒメエビの歩行活動と光の影響。	平成22年度日本水産学会春季大会	日本大学生物資源科学部 (神奈川)	2009	3
78	大木駿、井口亮、 井上麻夕里、小崎沙織、 中村崇、酒井一彦、 鈴木淳	酸性化海水がココビミドリイシ <i>Acropora digitifera</i> の石灰化に与える影響—精密CO ₂ 制御装置を用いた近未来予測	第12回日本サンゴ礁学会大会	本部町中央公民館 (沖縄)	2009	11
79	岡部貴史、戸田隆義、 稲福征志、 Natthanan Nukitragansan 屋宏典	コンジェニック自然発症高脂血症マウス (B6.KOR-Apoesh1 mice) において粥状硬化病変を誘発するための食餌条件の検討	日本農芸化学会関西・中四国・西日本支部 日本栄養・食糧学会九州・沖縄支部 日本食品科学工学会西日本支部 2013年度合同大会	琉球大学 (沖縄)	2009	10
80	岡本祐子、梅村正幸、 矢作綾野、中江進、 岩倉洋一郎、松崎吾朗	結核菌感染におけるIL-17Aの防御機構の解明	第8回感染症沖縄フォーラム	健康文化村カルチャー リゾートフェストーン (沖縄)	2010	2
81	岡本裕子、梅村正幸、 矢作綾野、中江進、 岩倉洋一郎、松崎吾朗	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> 感染に対するIL-17産生T細胞の防御機構の解明	第20回日本生体防御学会学術総会	東京医科歯科大学 (東京)	2009	7
82	岡本裕子、梅村正幸、 矢作綾野、中江進、 岩倉洋一郎、松崎吾朗	結核菌感染肺におけるIL-17A産生T細胞の防御機構の解明	第39回日本免疫学会総会	大阪国際会議場 (大阪)	2009	12
83	奥間政一郎、川西祐一、 佐々木健志、日高道雄、 前川秀彰、中島裕美子	亜熱帯に生息する昆虫・クモ類に見出される転移因子マリナー様配列の水平伝播機構の解析	第65回日本蚕糸学会九州支部大会	山口大学 (山口)	2009	11
84	小崎沙織、井上麻夕里、 大木駿、井口亮、中村崇、 酒井一彦、鈴木淳、川幡徳高	酸性化海水がサンゴ骨格の微量元素比に与える影響	第12回日本サンゴ礁学会大会	本部町中央公民館 (沖縄)	2009	11
85	小淵正美、藤田喜久、 中野義勝、上原剛、 本川達雄	サンゴ礁「ガレ場」に生息するセソコヒメウミシダの繁殖生態	第12回日本サンゴ礁学会大会	本部町中央公民館 (沖縄)	2009	11
86	角田成美、福田雅一、 稲福征志、上田静、 屋宏典	モクマオウイソプレニン合成酵素の酵素学的特性の解明	日本農芸化学会関西・中四国・西日本支部 日本栄養・食糧学会九州・沖縄支部 日本食品科学工学会西日本支部 2015年度合同大会	琉球大学 (沖縄)	2009	10
87	川西祐一	rDNA 及び特定領域に挿入された/Cecropia/ITR-MLE (CIM) を指標にしたクワコの由来の解析	日本蚕糸学会第79回大会グループ研究会	東京農工大学 (東京)	2009	3
88	川西祐一、鎌内悠、 味村博、三田和英、 山本公子、伴野豊、 藤本裕文、屠振力、 盧時甲、日高道雄、 中島裕美子、前川秀彰	クワコの rDNA の 5.8S-28S 領域の配列を指標にした比較系統解析	日本蚕糸学会第79回大会	東京農工大学 (東京)	2009	3
89	川西祐一、鎌内悠、 矢後勝也、小田切顕一、 上田恭一郎、伴野豊、 Yu-Feng Hsu、前川秀彰、 中島裕美子	マリナー様転移因子の配列比較に基づく日本、韓国、中国および台湾に生息するクワコの進化解析	日本蚕糸学会第79回大会	東京農工大学 (東京)	2009	3
90	川西祐一、伴野豊、 藤本浩文、三田和英、 味村博、山本公子、 屠振力、盧時甲、 中島裕美子、前川秀彰	南西諸島の地殻変動とリボゾマー DNA の 5.8S-28S間 ITS 領域の配列比較に基づく日本産クワコの進化解析	第65回日本蚕糸学会九州支部大会	山口大学 (山口)	2009	11

No.	発表者	演題	名称	開催場所	発表年月	
					年	月
91	金城翼史、 MohammadBasyuni、 馬場繁幸、 <u>屋宏典</u>	サブトラクション法によるヤ エヤマヒルギの塩ストレス耐 性遺伝子の単離	日本農芸化学会関西・中四国・ 西日本支部 日本栄養・食糧 学会九州・沖縄支部 日本食 品科学工学会西日本支部 2009年度合同大会	琉球大学（沖縄）	2009	10
92	栗田和紀、 <u>戸田守</u> 、 疋田 努	マイクロサテライト解析によ るオキナワトカゲの遺伝的集 団構造	第48回日本爬虫両棲類学会	天理大学（奈良）	2009	11
93	<u>酒井一彦</u>	南西諸島におけるサンゴ群集 構造の地理的変異	第57回日本生態学会大会	東京大学（東京）	2010	3
94	柴田より子、内村三幸、 許成杓、 <u>竹村明洋</u>	生息環境変化がミツボシキウ センの脳内モノアミンに及 ぼす影響。	第12回日本サンゴ礁学会大会	本部町中央公民館 （沖縄）	2009	11
95	柴田より子、内村美幸、 許成杓、 <u>竹村明洋</u>	静水圧変化がミツボシキウ センの脳内モノアミンおよび 生殖活性に及ぼす影響。	平成22年度日本水産学会春季 大会	日本大学生物資源 科学部（神奈川）	2009	3
96	庄子唯、中野俊樹、 山口敏康、佐藤実、 <u>竹村明洋</u>	サンゴ礁域性魚類ゴマアイゴ のストレス応答におけるヒー トショックの影響	平成21年度日本水産学会秋季 大会	岩手県民情報交流 センター（岩手）	2009	9
97	庄子唯、中野俊樹、 亀田真澄、山口敏康、 佐藤実、 <u>竹村明洋</u>	サンゴ礁域魚類ゴマアイゴの ストレスタンパク質の発現に 及ぼすヒートショックの影響。	平成22年度日本水産学会春季 大会	日本大学生物資源 科学部（神奈川）	2009	3
98	新里尚也、 <u>波平知之</u> 、 渡嘉敷唯章、 <u>豊里哲也</u> 、 池端真美、高亮良、 <u>松井徹</u>	沖縄微生物ライブラリの構築 とデータベース化	日本生物工学会	名古屋大学（愛知）	2009	9
99	新里尚也、 <u>渡嘉敷唯章</u> 、 <u>松井徹</u>	生物資源としての亜熱帯微生 物ライブラリ	日本農芸化学会・中四国・西 日本支部、日本栄養・食糧学 会九州・沖縄支部および日本 食品科学工学会西日本合同沖 縄大会	琉球大学（沖縄）	2009	10
100	新里尚也、 <u>波平知之</u> 、 <u>渡嘉敷唯章</u> 、 <u>松井徹</u>	沖縄微生物ライブラリーの構 築とデータベース化	日本農芸化学会	東京大学（東京）	2010	3
101	高亮良、池端真美、豊里哲也、 <u>渡嘉敷唯章</u> 、 <u>波平知之</u> 、 <u>新里尚也</u> 、 <u>松井徹</u>	沖縄微生物ライブラリーから 得られた乳酸菌の GABA 生 産性について	日本農芸化学会	東京大学（東京）	2010	3
102	竹内悠記、 <u>朴龍柱</u> 、 Bapary M.A.J. <u>許成杓</u> 、 <u>竹村明洋</u>	ルリスズメダイにおける網膜 外視物質 VAL-opsin 及び血 管作動性腸管ペプチド (VIP) の発現解析	平成22年度日本水産学会春季 大会	日本大学生物資源 科学部（神奈川）	2009	3
103	竹内悠記、 <u>朴龍柱</u> 、 <u>許成杓</u> 、 <u>竹村明洋</u>	サンゴ礁魚類の脳内光受容体 クロロニングと発現解析ー	第12回日本サンゴ礁学会大会	本部町中央公民館 （沖縄）	2009	11
104	竹村明洋	サンゴ礁に生息する魚類の産 卵リズムに及ぼす月の影響。 シンポジウム「生物リズムを あやつる情報伝達分子研究の 新展開」	第34回日本比較内分泌学会大 会	千里ライフサイエ ンスセンター （大阪）	2009	10
105	竹村明洋	サンゴ礁の不思議な共生関係	第15回いのちの科学フォーラ ム（市民公開講座）。	京大会館（京都）	2010	2
106	谷口委代、 <u>李 長春</u> 、 高橋益廣、 <u>渡部久実</u>	熱帯熱マラリア患者における 自然獲得免疫機構の解析	第8回感染症沖縄フォーラム	カルチャーリポー ト フェストーネ （沖縄）	2010	2
107	谷口委代、 <u>李長春</u> 、 Viengxay Vanisaveth、 當眞弘、 <u>Samlane Phompida</u> 、 高橋益廣、 <u>渡部久実</u>	熱帯熱マラリア患者における gdT 細胞を含む免疫応答の役 割	第50回日本熱帯医学会大会	沖縄コンベンショ ンセンター（沖縄）	2009	10
108	田福宣治、 <u>只野昌之</u> 、 <u>三股亮太郎</u> 、 <u>川上博哉</u> 、 <u>瀬脇智満</u> 、 <u>新川武</u>	日本脳炎ウイルスの外殻及び NS1 蛋白質を用いたサブユニッ トワクチン開発の試み	第44回日本脳炎ウイルス生態 学研究会	丸駒温泉旅館 （北海道）	2009	6

No.	発表者	演題	名称	開催場所	発表年月	
					年	月
109	田福宣治、只野昌之、三股亮太郎、川上博哉、瀬脇智満、新川武	日本脳炎ウイルスの外殻及びNS1蛋白質を用いたサブユニットワクチン開発の試み	第50回日本熱帯医学会	沖縄コンベンションセンター（沖縄）	2009	10
110	田福宣治、只野昌之、三股亮太郎、川上博哉、瀬脇智満、新川武	日本脳炎ウイルスの外殻及びNS1蛋白質を用いたサブユニットワクチン開発の試み	第57回日本ウイルス学会	都市センターホテル（東京）	2009	10
111	田福宣治、只野昌之、三股亮太郎、川上博哉、瀬脇智満、新川武	日本脳炎ウイルスのE及びNS1蛋白質による経鼻ワクチン	第8回感染症沖縄フォーラム	健康文化村カルチャーリゾートフェストーネ（沖縄）	2010	2
112	玉井玲子、酒井一彦	小サンゴ群体と小型海藻の基盤を巡る競争	第12回日本サンゴ礁学会大会	本部町中央公民館（沖縄）	2009	11
113	當眞奈海、谷口委代、李長春、野中大輔、小林潤、Viengxay Vanisaveth, Sakone Laimanivonh, Samlane Phompida, 渡部久実	ラオス国でのマラリアおよびデング熱感染における栄養状態の解析	第52回日本熱帯医学会大会	沖縄コンベンションセンター（沖縄）	2009	10
114	渡嘉敷唯章、豊里哲也、安座間盛力、池端真美、高良亮、波平知之、新里尚也、松井徹	沖縄微生物ライブラリーからのGABA生産乳酸菌	日本生物工学会	名古屋大学（愛知）	2009	9
115	徳田 岳	シロアリ類によるセルロース消化系の仕組みとその応用	第1回九大農学部同窓会沖縄支部学術講演会	琉球大学（沖縄）	2010	1
116	徳田 岳	シロアリ類によるリグノセルロース消化機構と応用への展望	第12回建設・環境マネジメント講演会	山口大学（山口）	2010	2
117	徳田岳、宮城美生	大腸菌によるタカサゴシロアリβ-グルコシダーゼ発現系の構築とポリクローナル抗体の作製	第54回日本応用動物昆虫学会大会	千葉大学（千葉）	2010	3
118	戸田 守	日本のミナミヤモリ集団およびオキナワヤモリの分類学的位置付けについて：ミナミヤモリの模式産地、大陸産標本との比較	第48回日本爬虫両棲類学会	天理大学（奈良）	2009	11
119	豊里哲也、池端真美、安座間盛力、高良亮、渡嘉敷唯章、波平知之、新里尚也、松井徹	沖縄微生物ライブラリーのバクテリオシン生産性を指標とした特性評価	日本生物工学会	名古屋大学（愛知）	2009	9
120	豊里哲也、池端真美、高良亮、渡嘉敷唯章、波平知之、新里尚也、松井徹	沖縄微生物ライブラリーより得られた生酸菌の諸性質	日本農芸化学会	東京大学（東京）	2010	3
121	中島祐一、諏訪僚太、村田良介、中村將	アザミサンゴの性分化・性成熟に伴う卵タンパク質の蓄積について	平成22年度日本水産学会春季大会	日本大学（神奈川県）	2010	3
122	中島祐一、諏訪僚太、中村將	造礁サンゴにおける卵黄タンパク質の局在	第12回大会日本サンゴ礁学会	本部町中央公民館（沖縄）	2009	11
123	中島祐一、西川昭、井口亮、酒井一彦	南西諸島のコユビミドリイシにおける緯度と遺伝的多様性の相関、及び遺伝的分化の有無	第12回日本サンゴ礁学会大会	本部町中央公民館（沖縄）	2009	11
124	中野義勝、小淵正美、藤田喜久	サンゴ礁縁部の「ガレ場」イベントス群集のハビタットとしての評価	第12回日本サンゴ礁学会大会	本部町中央公民館（沖縄）	2009	11
125	中野義勝、久保弘文、仲村茂夫	瀬底研究施設における取水管汚染生物（貝類）について	第46回沖縄生物学会大会	名桜大学（沖縄）	2009	5
126	中野和真、与那嶺都乃、下地真紀子、渡嘉敷唯章、波平知之、新里尚也、松井徹	亜熱帯微生物ライブラリーの構築と機能性評価	日本農芸化学会・中四国・西日本支部、日本栄養・食糧学会九州・沖縄支部および日本食品科学工学会西日本合同沖縄大会	琉球大学（沖縄）	2009	10

No.	発表者	演題	名称	開催場所	発表年月	
					年	月
127	長嶺 勝	健康長寿支援のためのバイオマーカーの開発	フォーラム2009：衛生薬学・環境トキシコロジー	沖縄コンベンションセンター（沖縄）	2009	11
128	名護マリ子、 <u>岩崎公典</u> 、 <u>屋宏典</u>	Nitidine の腫瘍選択的細胞毒性とその輸送経路に関する研究	日本農芸化学会関西・中四国・西日本支部 日本栄養・食糧学会九州・沖縄支部 日本食品科学工学会西日本支部 2010年度合同大会	琉球大学（沖縄）	2009	10
129	波平知之、 <u>新里尚也</u> 、 <u>松井徹</u>	暖地型牧草ギニアグラスサイレージの発酵過程に及ぼすN施肥の影響	日本生物工学会	名古屋大学（愛知）	2009	9
130	波平知之、 <u>山本高大</u> 、 <u>光田司</u> 、 <u>新里尚也</u> 、 <u>松井徹</u>	難分解性長鎖アルカン分解菌の収集と解析	日本農芸化学会・中四国・西日本支部、日本栄養・食糧学会九州・沖縄支部および日本食品科学工学会西日本合同沖縄大会	琉球大学（沖縄）	2009	10
131	野津了、堀口涼、小林靖尚、村田良介、 <u>中村將</u>	雌性先熟魚ミツボシキウセンの性転換におけるセルトリ細胞の起源を探る	平成22年度日本水産学会春季大会	日本大学（神奈川県）	2010	3
132	野津了、堀口涼、村田良介、 <u>中村將</u>	雌性先熟魚ミツボシキウセ Halichoeres trimaculatus の性転換過程におけるDMRT1発現変化	第12回大会日本サンゴ礁学会	本部町中央公民館（沖縄）	2009	11
133	野中正法、 <u>中村將</u>	琉球列島産宝石サンゴ類の生殖腺観察	第12回大会日本サンゴ礁学会	本部町中央公民館（沖縄）	2009	11
134	馬場繁幸	西表島の海側前縁部におけるマングローブ種の定着と立地環境	第15回日本マングローブ学会	東京農大（東京）	2009	11
135	原國哲也、須川秀樹、只野昌之、 <u>松崎吾朗</u> 、 <u>新川武</u>	ヘテロ型5量体コレラトキシンBサブユニット（CTB）ーワクチンキメラ分子による粘膜免疫	第50回日本熱帯医学会	沖縄コンベンションセンター（沖縄）	2009	10
136	原國哲也、宮田健、池原歩、 <u>小濱秀泰</u> 、坪井敬文、Jetsumon Sattabongkot、橘真由美、鳥居本美、 <u>松崎吾朗</u> 、 <u>新川武</u>	コレラトキシンB鎖蛋白質を用いたワクチンデリバリーシステム	第50回日本熱帯医学会	沖縄コンベンションセンター（沖縄）	2009	10
137	伴真俊、 <u>竹村明洋</u>	サケの健苗育成技術開発に向けた仔魚管理	平成22年度日本水産学会春季大会	日本大学生物資源科学部（神奈川）	2009	3
138	平山佳代子、徳田岳、渡辺裕文、北本勝ひこ、有岡学	麹菌 A. oryzae を用いて生産したシロアリ由来セルラーゼの性質および利用法の検討	第9回糸状菌分子生物学コンファレンス	東京大学（東京）	2009	11
139	福代真、竹内崇裕、洲鎌望、 <u>竹村明洋</u> 、久保葉子、岡野恵子、岡野俊行	月齢応答性をもつゴマアイゴにおけるCry3の同定および発現解析	第31回日本比較生理生化学会大会	千里ライフサイエンスセンター（大阪）	2009	10
140	藤田愛、北條優、青柳哲夫、荒川岳、林良信、 <u>徳田岳</u> 、 <u>渡辺裕文</u>	バイオマス転換の前処理装置モデルとしてのシロアリ 1) シロアリの消化機構の解明	第23回セルラーゼ研究会	花王霞ヶ浦研修所（茨城）	2009	6
141	<u>松井徹</u>	こわす‘微生物と’つくる‘微生物’	日本生物工学会市民フォーラム	ロワジールホテル那覇（沖縄）	2009	8
142	<u>松井徹</u> 、 <u>新里尚也</u> 、 <u>波平知也</u> 、 <u>渡嘉敷唯章</u> 、 <u>豊里哲也</u> 、 <u>池端真美</u> 、 <u>高良亮</u>	沖縄微生物ライブラリーの機能評価（土壌改良の可能性）	日本生物工学会	名古屋大学（愛知）	2009	9

No.	発表者	演題	名称	開催場所	発表年月	
					年	月
143	松井徹、波平知之、 RAMADHAN S, EL-BASSI L, Hayouni EA, 新里尚也、 Abd-ENNASSER H	Characterization of micro-organisms originated from Okinawa.	第10回チュニジア-日本文化・科学・技術学術会議	ハマメトホテル (チュニジア)	2009	11
144	松井徹、新里尚也、 波平知之、東江菜都美、 Hayouni EA, Abd-ENNASSER H, 磯田博子	チュニジアより分離した中度好塩性細菌の遺伝子解析	日本農芸化学会	東京大学 (東京)	2010	3
145	松崎吾朗、矢作綾野、 Dilara Mst. Begum, 梅村正幸	結核菌感染した肺における防御免疫誘導の制御機構	第50回日本熱帯医学会	沖縄コンベンションセンター (沖縄)	2009	10
146	水町進、新城健、 川本康博、仲田正	窒素施用量および刈取間隔が数種暖地型イネ科牧草の乾物収量に及ぼす影響	日本暖地畜産学会	長崎大学 (長崎)	2009	
147	宮田健、原國哲也、小濱秀泰、 坪井敬文、 Jetsumon Stattabongkot, 橋真由美、鳥居本美、 松崎吾朗、新川武	コレラトキシンB鎖蛋白質を用いたワクチンデリバリーシステム	第13回日本ワクチン学会	ロイトン札幌 (北海道)	2009	9
148	宮田健、小濱秀泰、原國哲也、 大城拓也、坪井敬文、 Jetsumon Sattabongkot, 橋真由美、鳥居本美、 松崎吾朗、新川武	三部構成五価免疫賦活複合体 (TIPs)	第50回日本熱帯医学会	沖縄コンベンションセンター (沖縄)	2009	10
149	宮田健、小濱秀泰、原國哲也、 坪井敬文、 Jetsumon Stattabongkot, 橋真由美、鳥居本美、 松崎吾朗、新川武	三部構成五価免疫賦活複合体 (TIPs)	第13回日本ワクチン学会	ロイトン札幌 (北海道)	2009	9
150	宮田健、池原歩、原國哲也、 坪井敬文、 Jetsumon Sattabongkot, 橋真由美、鳥居本美、 松崎吾朗、新川武	新規ワクチンプラットフォーム開発に向けた三部構成五価免疫賦活複合体 (TIPs) の構築	第8回感染症沖縄フォーラム	健康文化村カルチャー リゾートフェストー ネ (沖縄)	2010	2
151	宮田健、奥野隆啓、平松征洋、 入江圭一、戸田昌久、 佐藤朝光、繪柳玲子、新川武、 中島幸彦、鹿志毛信広、 見明史雄	CTB分泌乳酸菌を用いた2ステップ腸管内DDSの開発	第50回日本熱帯医学会	沖縄コンベンションセンター (沖縄)	2009	10
152	村田良介、狩俣洋文、 小林靖尚、中村將	ヤイトハタの性分化過程におけるステロイド代謝酵素の発現局在	平成22年度日本水産学会春季大会	日本大学 (神奈川県)	2010	3
153	矢作綾野、D. M. Begum, 梅村正幸、岡本裕子、 松崎吾朗	Mycobacterium tuberculosis (Mtb) 感染肺へのMtb抗原特異的CD8+T細胞誘導に対するBCG接種の効果の検討	第20回日本生体防御学会学術総会	東京医科歯科大学 (東京)	2009	7
154	矢作綾野、梅村正幸、 田村敏生、D. M. Begum、 岡本祐子、新城紀久子、 刈米アイ、高津聖志、 松崎吾朗。(沖縄) 2010年2月11-13日。	マイコバクテリア抗原特異的Th1型免疫応答遅延メカニズムの検討	第8回感染症沖縄フォーラム	健康文化村カルチャー リゾートフェストー ネ (沖縄)	2010	2
155	矢作綾野、梅村正幸、 田村敏生、D. M. Begum, 岡本裕子、新城紀久子、 刈米アイ、高津聖志、 松崎吾朗	肺におけるマイコバクテリア抗原特異的Th1型免疫応答制御への肺内CD11c+細胞の関与の検討	第39回日本免疫学会総会	大阪国際会議場 (大阪)	2009	12

No.	発表者	演題	名称	開催場所	発表年月	
					年	月
156	山岸豊、平井和也、 藤田喜久、今宮則子、 中野義勝、笹淵紘平	サンゴ礁学習プログラム(Coral Reef Study) 開発 修学旅行の事前・事後学習と組み合わせた実践普及	第12回日本サンゴ礁学会大会	本部町中央公民館 (沖縄)	2009	11
157	李 長春、谷口委代、 稲福征志、鈴木幸一、 稲嶺由羽、渡部久実	アポトーシス抑制因子欠損マウスを用いたマラリア感染の病態形成におけるマクロファージの性状と機能	第51回日本熱帯医学会大会	沖縄コンベンションセンター (沖縄)	2009	10
158	渡辺信	西表島におけるマングローブの概日時計と湛水ストレス研究	日本動物学会・日本植物学会・日本生態学会九州支部宮崎合同大会	宮崎大学 (宮崎)	2009	5
159	渡辺信、江面浩、 馬場繁幸	西表島におけるマングローブ実生の湛水ストレス耐性	第27回日本植物細胞分子生物学会	日本大学生物資源科学部 (神奈川)	2009	7
160	渡辺信、江面浩、 馬場繁幸	マングローブ実生の湛水ストレス耐性と生態的地位との関係	第57回日本生態学会	東京大学駒場キャンパス (東京)	2010	3
161	渡部久実	低栄養と自然免疫による生体防御	2009年度日本農芸化学会関西・中四国・西日本支部、日本栄養・食糧学会九州・沖縄支部および日本食品科学工学会西日本支部合同沖縄大会	ロワジールホテル那覇 (沖縄)	2009	10
162	渡部久実	マラリア感染におけるマクロファージによる病態形成について	フォーラム2009： 衛生薬学・環境トキシコロジー	沖縄コンベンションセンター(沖縄)	2009	11

【受賞等】

No.	授与団体	受賞名	課題名	受賞者氏名	受賞年月日
1	日本サンゴ礁学会	論文賞	Coral symbiotic complex: Hypothesis through vitamin B12 for a new evaluation.	Agostine S, Suzuki Y, Casareto BE, Nakano Y, Hidaka M, Badrun N	2009.11.28
2	財団法人沖縄協会	第31回沖縄研究奨励賞	熱帯感染症に対する組換えワクチンプラットフォームの創製	新川武	2010.1.21
3	財団法人沖縄県医科学研究財団	平成21年度研究奨励賞	マラリア等の熱帯感染症に対する組換えワクチンプラットフォームの開発と応用	新川武	2010.2.17
4	日本サンゴ礁学会	論文賞	Planula brooding and sex allocation in the coral <i>Goniastrea aspera</i>	甲斐清香、林千緒、酒井一彦	2009.11.28

【特許等出願状況】

国内

No.	名称	出願番号	出願日	出願人 (共同出願人)	発明者	持分比率の内訳 (%)
1	分子量マーカー及び分子量マーカーの作製方法	特願2009-200164	2009.8.31	琉球大学	新川武、宮田健、松崎吾朗	100
2	薬物運搬体並びにこれを利用したアジュバント及びワクチン	特願2009-28134	2009.2.10	琉球大学	新川武、宮田健、松崎吾朗、坪井敬文	100

国外

No.	名称	出願番号	出願日	出願人 (共同出願人)	発明者	持分比率の内訳 (%)
1	抗ヘリコバクター・ピロリ活性剤	PCT/JP2009/068668	2009.10.30	琉球大学 山口喜久二	佐藤良也、當間弘、岩崎公典	
2	ストレスによって誘導される免疫機能変調改善剤	PCT/JP2009/062775	2009.7.15	琉球大学	山口喜久二、佐藤良也、マヌール・モハメド・カイサール、渡部久実、塚本真由	
3	薬物運搬体並びにこれを利用したアジュバント及びワクチン	PCT/JP2010/51915	2010.2.10	琉球大学	新川武、宮田健、松崎吾朗、坪井敬文	100

【取得特許】

国内

No.	名称	特許番号	取得日	出願人 (共同出願人)	発明者	持分比率の内訳 (%)
1	Heterotype Pentamer Recombinant Vaccine	US 7,544,361 B2	2009.6.9	琉球大学 (AMBiS)	新川武、喜久川政直、島袋勲、只野昌之、松本安喜、辻尚利、佐藤良也	7 (3)

国外

No.	名称	特許番号	取得日	出願人 (共同出願人)	発明者	持分比率の内訳 (%)
1	Heterotype Pentamer Recombinant Vaccine	US 7,544,361 B2	2009.6.9	琉球大学 (AMBiS)	新川武、喜久川政直、島袋勲、只野昌之、松本安喜、辻尚利、佐藤良也	7 (3)

【外部資金獲得状況】

(単位：千円)

No.	代表・分担	氏名	所管	制度	期間	平成21年度 獲得額
1	代表	屋 宏典 (分担： 松崎吾朗、 渡部久実、 新川武、 梅村正幸)	文部科学省	特別教育研究経費「新興・再興感染に 対する粘膜ワクチンの開発研究」	H17年度～H21年度	40,500
2	代表	屋 宏典	文部科学省	特別教育研究経費「亜熱帯島嶼、サン ゴ礁域における生物の多様性の現状、 形成過程、維持機構、資源利用に関す る共同研究	H17年度～H21年度	15,048
3	代表	前川 秀彰	文部科学省	「運び屋」による「動く遺伝子」ゲノ ム侵入機構の解明と泥用型遺伝子導入 ベクターの開発	H21年度～H22年度	26,000
4	代表	松崎 吾朗	文部科学省	科学研究費補助金 基盤研究 (B) 新規	H21年度～H23年度	10,010
5	代表	徳田 岳	文部科学省	科学研究費補助金 基盤研究 (B) 継続	H20年度～H23年度	3,770
6	代表	竹村 明洋	文部科学省	科学研究費補助金 基盤研究 (B) 継続	H20年度～H22年度	3,900
7	代表	竹村 明洋	文部科学省	科学研究費補助金 基盤研究 (B) 継続	H19年度～H21年度	3,120
8	代表	高相徳志郎	文部科学省	科学研究費補助金 基盤研究 (C) 新規	H21年度～H23年度	1,690
9	代表	渡辺 信	文部科学省	科学研究費補助金 基盤研究 (C) 継続	H20年度～H22年度	1,560
10	代表	酒井 一彦	文部科学省	科学研究費補助金 基盤研究 (C) 新規	H21年度～H23年度	1,950
11	代表	稲垣 匡子	文部科学省	科学研究費補助金 基盤研究 (C) 継続	H20年度～H22年度	1,430
12	代表	屋 宏典	文部科学省	科学研究費補助金 基盤研究 (C) 継続	H20年度～H22年度	1,170
13	代表	梅村 正幸	文部科学省	科学研究費補助金 基盤研究 (C) 継続	H20年度～H22年度	1,170
14	代表	新川 武	文部科学省	科学研究費補助金 基盤研究 (C) 継続	H20年度～H22年度	1,040
15	代表	中島裕美子	文部科学省	科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究 継続	H19年度～H21年度	1,100
16	分担	酒井 一彦	文部科学省	科学研究費新学術領域研究 継続	H20年度～H24年度	2,000
17	分担	酒井 一彦	文部科学省	科学研究費補助金 基盤研究 (A) 新規	H21年度～H23年度	2,000
18	分担	酒井 一彦	文部科学省	科学研究費補助金 基盤研究 (B) 継続	H21年度～H23年度	800
19	代表	小林 靖尚 (受け入れ 研究者： 中村 將)	文部科学省	科学研究費補助金 特別研究員奨励費	平成19年度～ H21年度	1,100
20	代表	入江 貴博 (受け入れ 研究者： 酒井 一彦)	文部科学省	科学研究費補助金 特別研究員奨励賞	H20年度～ H22年度	800
21	代表	原國 哲也 (受け入れ 研究者： 新川 武)	文部科学省	科学研究費補助金 特別研究員奨励費	H20年度～H21年度	600

No.	代表・分担	氏名	所管	制度	期間	平成21年度 獲得額
22	代表	Basyuni M (受け入れ 研究者： 馬場繁幸)	文部科学省	科学研究費補助金 外国人特別研究員奨励費	H20年度～H21年度	800
23	代表	Alam,M,A (受け入れ 研究者： 中村 將)	文部科学省	科学研究費補助金 外国人特別研究員奨励費	H20年度～H21年度	800
24	代表	渡部 久実 新川 武	文部科学省	ベトナムにおける長崎大学感染症研究 プロジェクト	H17年度～H21年度	1,690
25	代表	中村 將	科学技術振 興機構	戦略的創造研究推進事業 (SORST)	H18年度～H22年度	10,660
26	代表	酒井 一彦	科学技術振 興機構	さきがけ	H20年度～H22年度	1,040
27	代表	徳田 岳	(独) 農業・ 食品産業技 術総合研究 機構	新技術・新分野創出のための基礎研究 推進事業	H19年度～H23年度	6,500
28	代表	中村 將	農林技術会議	先端技術を活用した農林水産研究高度 化事業	H18年度～H22年度	4,848
29	代表	長嶺 勝	沖縄総合事 務局	地域イノベーション創出研究開発事業	H21年度～H22年度	75,070
30	代表	松井 徹	財海洋博覧 会記念公園 管理財団	財海洋博覧会記念公園管理財団調査研 究・技術開発助成事業	H21年度～H22年度	935
31	代表	中村 將	海洋博覧会 記念公園管 理財団	調査研究・技術開発助成事業	H21年度～H23年度	880
32	代表	竹村 明洋	海洋博覧会 記念公園管 理財団	調査研究・技術開発助成事業	H21年度～H22年度	1,305
33	代表	渡部 久実	国立国際医 療センター	国際医療協力研究委託費	H19年度～H21年度	4,000
34	代表	松井 徹	沖縄県	沖縄県亜熱帯特性を有する微生物に関 する研究推進事業	H18年度～H22年度	11,427
35	代表	松井 徹	沖縄県	沖縄県先端バイオ研究基盤高度化事業	H20年度～H22年度	1,800
36	代表	酒井 一彦	環境省	環境研究総合推進費	H20年度～H22年度	3,600
37	代表	長嶺 勝	㈱ハプロファーマ	民間等共同研究	H18年度～H22年度	14,564
38	代表	新川 武	沖縄県産業 振興公社	㈱ジェノラックBL 民間等共同研究 (おきなわ新産業創出研究開発支援事業)	H21年度～H22年度	4000
39	分担	新川 武	文部科学省	「新興・再興感染症研究拠点形成プログ ラム」	H17年度～H21年度	500

教育活動

【学部教育】

No.	担当者	授業科目等	対象	学期	受講者数	備考
1	新川 武 (分担)	遺伝子の話	共通教育科目	前	89	リレー講義
2	梅村 正幸 (分担)	遺伝子の話	共通教育科目	前	89	リレー講義
3	屋 宏典	育種学特論Ⅱ	農学部・生物生産	後	11	
4	屋 宏典 (分担)	遺伝子の話	共通教育科目	前	89	リレー講義
5	金城 政勝 (分担)	亜熱帯-西表の自然	共通教育科目	前	23	分担講義・実習
6	金城 政勝 (分担)	熱帯農学総合実習	高知大・九大・宮崎大・琉球大の農学系単位互換希望者	前	17	分担講義・実習
7	酒井 一彦	沖縄のサンゴ礁	共通教育科目	後	116	リレー講義
8	新里 尚也 (分担)	遺伝子の話	共通教育科目	前	89	リレー講義
9	新城 健 (分担)	亜熱帯-西表の自然	共通教育科目	前	23	分担講義・実習
10	新城 健 (分担)	熱帯農学総合実習	高知大・九大・宮崎大・琉球大の農学系単位互換希望者	前	17	分担講義・実習
11	竹村 明洋	沖縄のサンゴ礁	共通教育科目	後	116	リレー講義
12	竹村 明洋	比較内分泌学	理学部・海洋自然	後	35	
13	竹村 明洋	海洋生物生産学実習Ⅷ	理学部・海洋自然	前	25	
14	竹村 明洋	サンゴ礁生物学特別実験	理学部・海洋自然	前	30	公開臨海実習
15	徳田 岳	分子細胞生物学	理学部・海洋自然	後	50	
16	徳田 岳	熱帯生命機能学実習Ⅶ	理学部・海洋自然	後	24	
17	徳田 岳 (分担)	遺伝子の話	共通教育科目	前	89	リレー講義
18	戸田 守	動物分類学	理学部・海洋自然	後	45	リレー講義
19	戸田 守	琉球の自然保護	共通教育科目	後	92	リレー講義
20	中島裕美子 (分担)	遺伝子機能学	理学部・海洋自然 (選択必修)	後	12	
21	中島裕美子 (分担)	遺伝子の話	共通教育科目	前	89	リレー講義
22	中村 將	海洋生物学実習Ⅳ	理学部・海洋自然	前	25	
24	中村 將	珊瑚礁生物特別実験	全国理学部生物学科	前	20	
25	長嶺 勝 (分担)	遺伝子の話	共通教育科目	前	89	リレー講義
26	馬場 繁幸	島嶼沿岸生態系管理学概論	観光科学科2、3年生他受講希望者	前	17	
27	馬場 繁幸	亜熱帯-西表の自然	共通教育科目	前	23	分担講義・実習
28	馬場 繁幸	熱帯農学総合実習	高知大・九大・宮崎大・琉球大の農学系単位互換希望者	前	17	分担講義・実習
29	前川 秀彰 (分担)	遺伝子の話	共通教育科目	前	89	リレー講義
30	前川 秀彰 (分担)	遺伝子機能学	理学部・海洋自然 (選択必修)	後	12	
31	松井 徹	衛生工学	工学部、全学	後	10	
32	松井 徹 (分担)	遺伝子の話	共通教育科目	前	89	リレー講義
33	松崎 吾朗	細菌学 (非常勤講師)	医学部医学科	前	100	
34	松崎 吾朗	免疫学 (非常勤講師)	医学部医学科	前	100	
35	松崎 吾朗 (分担)	遺伝子の話	共通教育科目	前	89	リレー講義
36	渡辺 信 (分担)	亜熱帯-西表の自然	共通教育科目	前	23	分担講義・実習
37	渡辺 信 (分担)	熱帯農学総合実習	高知大・九大・宮崎大・琉球大の農学系単位互換希望者	前	17	リレー講義
38	渡部 久実 (分担)	遺伝子の話	共通教育科目	前	89	リレー講義
39	渡部 久実 (分担)	免疫学	医学部3年次学生	前	100	
40	渡部 久実 (分担)	微生物学 (原虫)	医学部3年次学生	前	100	
41	渡部 久実 (分担)	医動物学	医学部3年次学生	前	100	

【大学院教育】

No.	担当者	授業科目等	対象	学期	受講者数	備考
1	新川 武	粘膜免疫制御学特論	医学研究科・博士	後	0	
2	屋 宏典	分子育種学特論	農学研究科・修士	後	5	
3	屋 宏典	先端応用生命科学特別講義	鹿大大学院・農学研究科・博士	前	4	
4	屋 宏典	先端応用生命科学特論	鹿大大学院・農学研究科・博士	前	5	
5	屋 宏典	育種学特別研究	農学研究科・修士	通年	4	
6	酒井 一彦	海洋生態学特論	鹿大大学院・農学研究科・修士	後	10	
7	酒井 一彦	Evolutionary Ecology of Reef Animals	理工学研究科・修士	後	9	インドネシア大学のサンドイッチプログラムの講義を兼ねる
8	酒井 一彦	繁殖生態学	理工学研究科・博士	後	2	
9	竹村 明洋	比較内分泌学特論	理工学研究科・修士	前	5	
10	竹村 明洋	生殖生理学	理工学研究科・博士	前	2	
11	竹村 明洋	Advanced Comparative Endocrinology	理工学研究科・修士	前	5	
12	竹村 明洋	Reproductive Physiology	理工学研究科・博士	前	3	
13	戸田 守	種生物学	理学研究科・博士	後	3	
14	中島裕美子	遺伝子機能学特論	理工学研究科・博士	後	2	
15	中島裕美子	島嶼分子進化学	理工学研究科・修士	前	2	
16	中村 將	魚類生殖生物学	理工学研究科・修士	通年	5	
17	中村 將	Reproductive Biology	理工学研究科・博士	通年	1	
18	馬場 繁幸	熱帯生物資源学特論Ⅱ	農学研究科・修士	前	8	
19	馬場 繁幸	熱帯生物資源学特論Ⅰ	農学研究科・修士	前	8	
20	前川 秀彰	分子細胞機能学	理工学研究科・修士	前	1	
22	松井 徹	衛生工学特論	理工学研究科・修士	後	6	
24	松井 徹	Sanitary Engineering	理工学研究科・特別コース	後	1	
25	松井 徹	Environmental Biotechnology	理工学研究科・特別コース	後	1	
26	松崎 吾朗	研究方法論概論	医学研究科・共通教育科目	前	43	
27	松崎 吾朗	分子免疫制御学特論	医学研究科・博士	前	3	
28	松崎 吾朗	生体防御学演習	医学研究科・博士	通年	3	
29	松崎 吾朗	生体防御学実習	医学研究科・博士	通年	3	
30	渡辺 信	熱帯森林資源学特論Ⅱ	農学研究科・修士	前	5	
31	渡辺 信	生物環境保全学特論	農学研究科・博士	前	0	
32	渡辺 信	熱帯森林資源学特論Ⅰ	農学研究科・修士	前	5	
33	渡部 久実	感染免疫制御学特論	医学研究科・博士	通年	0	
34	渡部 久実	感染免疫制御学演習	医学研究科・博士	通年	0	
35	渡部 久実	感染免疫制御学実習	医学研究科・博士	通年	0	
36	渡部 久実	医科学研究実習Ⅰ	医学研究科・修士	通年	1	
37	渡部 久実	医科学研究実習Ⅱ	医学研究科・修士	通年	2	
38	渡部 久実 (分担)	感染応答学概論	医学研究科・博士	通年	3	オムニバス形式

【その他の教育活動】

No.	担当者	授業科目等	対象	開催場所	開催年月		参加者数	備考
					開始	終了		
1	屋 宏典	生化学	具志川看護学校	具志川看護学校	2009.4.13	2009.9.30	80	
2	屋 宏典	生化学	那覇看護学校	那覇看護学校	2009.10.5	2009.12.21	84	
3	新城 健	熱帯イネ科牧草の導入と栽培	JICA 研修員(集団研修)	西表研究施設	2009.6.1	2009.6.6	9	
4	新城 健	熱帯イネ科牧草の特性	西表東部地区肉用牛生産組合	西表研究施設	2009.6.19	2009.6.19	29	
5	中野 義勝	サンゴ礁保全に関する調査研究市民参加プログラム	静岡大学・市民	瀬底研究施設	2009.5.22	2009.5.26	21	
6	中野 義勝	沖縄県立博物館・美術館企画展「造礁サンゴー楽園をつくった偉大な建築家ー」関連シンポジウム	一般	沖縄県立博物館・美術館	2010.2.27	2010.2.27	100	
7	中野 義勝	名護市立名護小学校4年生「総合的な学習の時間ーリーフ探検ー」	名護市立名護小学校4年生	瀬底研究施設	2009.6.9	2009.6.9	100	
8	中野 義勝	JICA 研修「サンゴ礁生態系の保全管理」でサンゴ礁の環境教育に関する講義	JICA 研修員(集団研修)	瀬底研究施設	2009.6.8	2009.6.9	4	
9	中野 義勝	JICA 集団研修「サンゴ礁生態系の保全管理」でサンゴ礁の生態系機能と生態系サービスに関する講義	JICA 研修員(集団研修)	瀬底研究施設	2009.6.11	2009.6.11	4	
10	馬場 繁幸	自然科学特論I	慶應大学	慶應大学日吉キャンパス	2009.6.16	2009.6.16	90	
11	馬場 繁幸 新城 健 金城 正勝 渡辺 信 成瀬 徹 石垣 長健 平田 武	熱生研・西表地域セミナー(みんなで学ぼう・一緒に楽しもう)	西表島住民	西表研究施設	2010.3.20	2010.3.20	25	
12	松崎 吾朗	免疫学	医学部3年生	島根大学医学部	2009.6.17	2009.6.17	90	島根大学医学部非常勤講師
13	渡部 久実	免疫学(分担)	医学部3年生	新潟大学医学部	2009.4.28	2009.4.28	100	新潟大学医学部非常勤講師
14	渡部 久実	市民公開講座「新型インフルエンザと世界で戦う」	一般	那覇市ぶんかテンプス館テンプスホール4階	2009.10.24	2009.10.24	100	日本熱帯医学会50周年記念大会

委員会活動等

No.	担 当 者	活 動 内 容	備 考
1	中島裕美子・前川 秀彰	分子生命科学研究所放射線取扱主任者	2009年12月まで
2	前川 秀彰	琉球大学遺伝子組換え生物等使用実験安全委員会委員	
3	前川 秀彰	琉球大学利益相反委員会委員	
4	前川 秀彰	琉球大学大学院アドホック委員会委員	2008年度から
5	渡辺 信・酒井 一彦・ 戸田 守・新川 武・ 中島裕美子	年報編集委員	

社会活動・地域貢献

No.	氏 名	活 動 内 容	活 動 期 間	
			開 始	終 了
1	新川 武	文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向調査センター専門調査員	2009.4.1	2010.3.31
2	新川 武	JST Innovation Bridge 琉球大学・沖縄高専研究シーズ発表会	2010.2.17	2010.2.17
3	屋 宏典	財団法人沖縄科学技術振興センター「先端バイオ研究基盤高度化事業」 研究推進検討委員会委員	2009.4.1	2010.3.31
4	屋 宏典	沖縄県試験研究評価会議個別評価部会委員	2009.4.1	2010.3.31
5	屋 宏典	日本栄養・食糧学会評議委員	2009.4.1	2010.3.31
6	屋 宏典	日本栄養・食糧学会誌編集委員	2009.4.1	2010.3.31
7	屋 宏典	沖縄ゲノム研究推進協議会会長	2009.4.1	2010.3.31
8	屋 宏典	テレビ北海道「補完代替医療」取材	2010.1.11	2010.1.12
9	屋 宏典 前川 秀彰 松井 徹 松崎 吾朗 渡部 久実	開邦高校インターンシップ受入	2009.9.30	2009.10.2
10	酒井 一彦	沖縄県新石垣空港事後調査委員会委員	2009.4.1	2010.3.31
11	酒井 一彦	日本生態学会九州地区会委員	2009.4.1	2010.3.31
12	酒井 一彦	日本サンゴ礁学会評議員	2009.4.1	2010.3.31
13	酒井 一彦	Coral Reefs, Fisheries Science, Galaxea JCRS の論文査読	2009.4.1	2010.3.31
14	酒井 一彦	沖縄県環境影響評価審査会委員	2009.9.17	継続中
15	新里 尚也	沖縄県科学技術振興課アドバイザー	2009.4.1	継続中
16	新城 健	西表島東部肉用牛生産組合「熱帯イネ科牧草の特性」	2009.6.19	2009.6.19
17	高相徳志郎	文部科学省教科書用図書検定調査審議会専門委員	2009.4.1	2010.3.31
18	竹村 明洋	子供科学力養成塾事業 プログラム開発	2009.10.1	2010.3.31
19	竹村 明洋	日本時間生物学会評議員	2008.4.1	2013.3.31
20	竹村 明洋	Comparative Biochemistry and Physiology Editorial Board	2009.4.1	2010.3.31
21	竹村 明洋	The Open Fish Science Journal, Open Fish Science Letters, Open Fish Science Reviews, Editorial Board	2009.4.1	2010.3.31
22	竹村 明洋	Zoological Science, Comparative Biochemistry and Physiology A, Journal of Toxicology and Environmental Health Sciences, Environmental Biology of Fishes, Aquaculture Research, Journal of Fish Biology, Ichthyological Research, Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology, General and Comparative Endocrinology, Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology, Fish Physiology and Biochemistryの論文査読	2009.4.1	2010.3.31

No.	氏名	活動内容	活動期間	
			開始	終了
23	田福 宣治	第8回 産学官連携推進会議	2009.6.20	2009.6.21
24	戸田 守	絶滅のおそれのある野生生物種の選定・評価検討会 爬虫類・両生類分科会委員	2009.4.1	2010.3.31
25	戸田 守	北部ダム・モニタリング部会委員	2009.4.1	2010.3.31
26	戸田 守	外来種問題検討委員会	2009.4.1	2010.3.31
27	戸田 守	沖縄県による天然記念物緊急調査委員	2009.4.1	2010.3.31
28	中島裕美子	日本学術会議第21期連携会員	2009.4.1	2010.3.31
29	中島裕美子	日本学術会議・応用昆虫分科会委員	2009.4.1	2010.3.31
30	中島裕美子	日本蚕糸学会評議委員	2009.4.1	2010.3.31
31	中島裕美子	日本野蚕学会委員	2009.4.1	2010.3.31
32	中島裕美子	日本学術振興会科学研究費委員会専門委員	2009.4.1	2009.12.31
33	中島裕美子	日本蚕糸学会九州支部委員会委員	2009.4.1	継続中
34	中野 義勝、 仲村 茂夫	第36回国立大学法人臨海・臨湖実験所・センター技術職員研修会議	2009.10.7	2009.10.9
35	中野 義勝	沖縄県サンゴ礁保全推進協議会副会長	2009.4.1	2010.3.31
36	中野 義勝	日本サンゴ礁学会野外活動安全委員会委員	2009.4.1	2010.3.31
37	中野 義勝	名護市立名護小学校学校評議委員	2009.4.1	2010.3.31
38	中野 義勝	日本サンゴ礁学会評議員	2009.4.1	2010.3.31
39	中野 義勝	日本サンゴ礁学会サンゴ礁保全委員会副委員長	2009.7.4	2010.3.31
40	中野 義勝	サンゴ礁保全行動計画策定会議 サンゴ礁保全・再生に向けての統合的沿岸管理分科会検討委員	2009.7.24	2010.3.30
41	中野 義勝	環境省サンゴ礁保全行動計画策定会議委員	2009.8.26	2010.3.30
42	中野 義勝	沖縄県文化環境部サンゴ礁資源情報整備事業検討会委員	2009.9.1	2010.3.31
43	長嶺 勝	財団法人 沖縄科学技術振興センター研究倫理審査委員	2009.7.17	2010.3.31
44	中村 將	特定非営利活動法人、科学振興のための教育改革支援	2009.4.1	2010.3.31
45	中村 將	海洋博記念公園管理財団評議委員	2009.4.1	2010.3.31
46	中村 將	日本環境ホルモン学会評議委員	2009.4.1	2010.3.31
47	中村 將	沖縄県環境審議会委員	2009.10.1	2010.3.31
48	中村 將	国立大学法人九州大学農学部非常勤務講師	2009.4.1	2010.3.31
49	馬場 繁幸	特定非営利活動法人国際マングローブ生態系協会事務局長	1999.9.7	継続中
50	馬場 繁幸	朝日新聞社・東京海上日動「こども環境大賞」審査委員	2009.11.1	2010.3.31
51	馬場 繁幸	九州森林管理局西表島森林生態系保護地域設定委員会委員	2010.1.22	2010.3.31
52	馬場 繁幸	平成21年度仲間川モニタリング検討会委員	2010.3.1	2010.3.31
53	原國 哲也	第8回 産学官連携推進会議	2009.6.20	2009.6.21
54	松井 徹	(財)バイオインダストリー協会新資源生物変換研究会幹事	2006.4.1	継続中
55	松井 徹	筑波大学北アフリカ研究センター共同研究員	2006.4.1	継続中
56	松井 徹	沖縄県健康バイオテクノロジー研究センター入居選考委員	2008.4.1	継続中
57	松井 徹	沖縄県施設指定管理者制度運用委員会委員	2009.4.1	継続中
58	松井 徹	JST Innovation Bridge 琉球大学・沖縄高専研究シーズ発表会	2010.2.17	2010.2.17
59	松崎 吾朗	文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向調査センター専門調査員	2009.4.1	2010.3.31
60	松崎 吾朗	日本生体防衛学会理事	2009.4.1	2010.3.31

No.	氏名	活動内容	活動期間	
			開始	終了
61	松崎 吾朗	日本免疫学会評議員	2009.4.1	2010.3.31
62	松崎 吾朗	日本細菌学会九州地方会評議員	2009.4.1	2010.3.31
63	松崎 吾朗	沖縄科学技術研究基盤整備機構遺伝子組換え実験委員会委員	2009.4.1	2010.3.31
64	松崎 吾朗	沖縄科学技術研究基盤整備機構バイオセーフティー委員会委員	2009.4.1	2010.3.31
65	前川 秀彰	日本蚕糸学会編集委員	1998.5.1	継続中
66	前川 秀彰	国立感染症研究所客員研究員	2006.1.1	継続中
67	前川 秀彰	経済産業省産業構造審議会臨時委員	2006.4.1	継続中
68	前川 秀彰	ナショナルバイオリソースプロジェクト「カイコ」運営委員会委員長	2007.10.1	継続中
69	前川 秀彰	日本蚕糸学会理事	2008.5.1	継続中
70	前川 秀彰	日本蚕糸学会九州支部委員会委員	2009.4.1	継続中
71	前川 秀彰	沖縄科学技術基盤整備機構の放射線取扱施設設計計画アドバイザー	2009.4.1	継続中
72	宮田 健	JST Innovation Bridge 琉球大学・沖縄高専研究シーズ発表会	2010.2.17	2010.2.17
73	渡辺 信	竹富町公民館連合会講演	2009.12.5	2009.12.5
74	渡辺 信	国際学術誌、Acta Physiologica Plantarum の論文査読	2010.3.1	継続中
75	渡部 久実	日本熱帯医学会理事	2009.4.1	2010.3.31
76	渡部 久実	日本生体防御学会運営委員	2009.4.1	2010.3.31
77	渡部 久実	日本免疫学会評議員	2009.4.1	2010.3.31
78	渡部 久実	日本寄生虫学会評議員	2009.4.1	2010.3.31

国際活動・国際協力等

No.	氏名	活動内容	活動期間	
			開始	終了
1	酒井 一彦	海外調査（台湾）	2009.7.26	2009.7.31
2	酒井 一彦	JICA 研修「サンゴ礁生態系の保全管理」でのサンゴ礁に関する講義	2009.6.17	2009.6.17
3	酒井 一彦	JICA 研修「マングローブ生態系の持続可能な管理と保全」でのサンゴ礁に関する講義	2009.6.18	2009.6.18
4	新城 健	JICA 研修「熱帯イネ科牧草の導入と栽培」	2009.6.1	2009.6.6
5	竹村 明洋	海外調査（インドネシア）	2010.1.23	2010.1.29
6	中島裕美子	Harvard University, Organismic Evolutionary Biology, Hartl Laboratory, International Visiting Scholar	2009.7.1	2010.3.31
7	中村 將	H21中期計画実現推進経費（プロジェクト分）による台湾国立海洋大学との研究交流	2009.12.18	2009.12.20
8	中野 義勝	JICA 研修「サンゴ礁生態系の保全管理」でサンゴ礁の環境教育に関する講義	2009.6.8	2009.6.9
9	中野 義勝	JICA 集団研修「サンゴ礁生態系の保全管理」でサンゴ礁の生態系機能と生態系サービスに関する講義	2009.6.11	2009.6.11
10	馬場 繁幸	インド・グジャラート州沿岸での海岸侵食軽減のためのマングローブ植林活動	2009.7.1	2010.3.31
11	馬場 繁幸	ツバルでの海岸侵食軽減のためのマングローブ試験植栽	2010.2.22	2010.3.4
12	馬場 繁幸	キリバス共和国での海岸侵食軽減のためのマングローブ植林	2009.9.1	2010.9.16
13	馬場 繁幸	サモア沖地震津波の被害状況の調査	2009.12.1	2010.1.2

No.	氏 名	活 動 内 容	活 動 期 間	
			開 始	終 了
14	前川 秀彰	ナショナルバイオリソースプロジェクトカイコ委員長として九州大学と仏国リヨンの蚕糸研究所間でのカイコ系統の委託について交渉した	2009.3.6	2009.3.7
15	渡部 久実	ラオス国のマラリア対策と貧困削減戦略に関わる調査・研究	2010.2.17	2010.2.27

その他の資料・新聞報道等

No.	氏 名	記 事 見 出 し	掲載媒体名	掲載年月日
1	Nakano Y	Intratentacular budding in <i>Galaxea fascicularis</i>	Galaxea JCRS 11:37	2009.6.1
2	新川 武	沖縄感染防御プロジェクト	日経産業新聞	2009.2.19
3	新川 武	三日熱マラリア伝搬阻止ワクチン-コレラ毒素B鎖蛋白質との融合化で高い効果	Medical Tribune	2009.6.18
4	新川 武	09年度沖縄研究奨励賞 新川・小倉氏に決定	琉球新報	2009.12.12
5	新川 武	奨励賞に新川・小倉氏 ワクチンや外来種を研究	沖縄タイムス	2009.12.12
6	新川 武、 ジェノラックBL	おきなわ新産業創出研究開発支援事業 ジェノラック BL が採択 ワクチンプラットフォーム技術の高度化とその臨床応用に関する研究	琉球新報	2009.7.28
7	新川 武、 ジェノラックBL	おきなわ新産業創出研究開発支援事業 ジェノラック BL が採択 バイオ・IT 産業 研究支援へ	沖縄タイムス	2009.7.28
8	新川 武、 ジェノラックBL	おきなわ新産業創出研究開発支援事業 ジェノラック BL が採択 バイオ・IT・環境を育成	日本経済新聞	2009.7.28
9	新川 武、 ジェノラックBL	遺伝子工学でワクチン	琉球新報	2010.2.25
10	岩崎 公典	健康食品開発へ一歩 サルカケミカン がん抑制効果に着目	南海日々新聞	2009.10.18
11	屋 宏典	がん治療新たな取り組み ～補完代替医療の今～	テレビ北海道	2010.3.17
12	新里 尚也	亜熱帯微生物データベースを琉球大学が構築、09年度末にテスト公開へ	日経バイオテク	2009.10.5
13	徳田 岳	シロアリの消化機能を応用したバイオ燃料の開発	琉球大学「環境報告書2009」	2009.9.28
14	長嶺 勝	長寿革命 老いの形3 幸せのカギ南の島に	読売新聞	2009.1.15
15	長嶺 勝	八重瀬から「健康」発信を「健康楽園」構想シンポ	琉球新報	2009.3.5

センターの利用状況

【瀬底研究施設】

区 分		延べ人数	備 考
学 内	研究者	757	
	大学院生	513	
	学部学生	476	
学 外	研究者	1,009	一般ボランティア50を含む*
	大学院生	1,004	
	学部学生	373	
国 外	研究者	62	
	利用者数	4,194	

*静岡大学サング礁プロジェクトに参加

【西表研究施設】

		研究者		学生		総計	
		実数 合計	延べ 合計	実数 合計	延べ 合計	実数 合計	延べ 合計
	総利用者数	206	978	325	1,922	531	2,900
	重複利用	26		58		84	
所 属 機 関	国立大学	118	468	244	1,508	362	1976
	公立大学	5	16	3	13	8	29
	私立大学	12	51	63	331	75	382
	独立行政法人	17	106			17	106
	民間研究期間	9	40			9	40
	民間業者	4	13			4	13
	その他	30	143			30	143
役 職	教授	41	173			41	173
	准教授	24	94			24	94
	講師	7	16			7	16
	助教	21	85			21	85
	研究院	24	140			24	140
	PD	17	98			17	98
	その他・不明	63	225			63	225
課 程	学士課程			189	1,095	189	1,095
	修士課程			84	557	81	557
	博士課程			23	132	23	132
	不 明			55	320	55	320
	外国人	18	121	27	197	45	318
学 内 外	学 内	47	145	105	710	152	855
	学 外	161	833	220	1,212	381	2,045
性 別	男 性	174	835	207	1,178	381	2,013
	女 性	34	143	118	744	152	887
利 用 施 設	実験室利用	33	145	137	744	170	889
	講義室利用	38	169	114	615	152	784
	圃場利用	9	50	0	0	9	50
	実験林利用	4	115	0	0	4	115
	船舶利用	1	7	3	29	5	36

【西原本部】

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原1 (理系複合棟7階)
電話：098-895-8965 FAX：098-895-8966
<http://www.tbc.u-ryukyu.ac.jp/ja/nishihara/home.html>

【瀬底研究施設】

〒905-0227 沖縄県国頭郡本部町瀬底3422番地
電話：0980-47-2888 FAX：0980-47-4919
<http://www.tbc.u-ryukyu.ac.jp/sesoko/home.html>

【西表研究施設】

〒907-1541 沖縄県八重山郡竹富町字上原870
電話：0980-85-6560 FAX：0980-85-6830
<http://www.tbc.u-ryukyu.ac.jp/iriomote/home.html>

【分子生命科学研究施設】

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原1
電話：098-895-8943 FAX：098-895-8944
<http://www.tbc.u-ryukyu.ac.jp/comb/home.html>

