

年報

# Center for Advanced Marine Core Research Kochi University

高知大学 海洋コア総合研究センター



高知大学海洋コア総合研究センター(以下センター)の平成29年度の活動報告書をお届けします。

本センターは、国際深海科学掘削計画 (IODP) で得られた掘削コアを中核にした海底試料の分析・計測および保管を任務とする共同利用・共同研究拠点としての役割を果たすべく、国立研究開発法人海洋研究開発機構(以下機構)との協力連携の下、施設・設備の拡充・運営体制の改善に努めてまいりました。第2期中期計画の2年次目にあたる今年度は、研究課題件数は140件と過去最大数となり、共同利用・共同研究拠点による成果が国際誌に約70編掲載されました。このことは、拠点による研究活動が着実に成果に結びついているものと考えております。また、平成28年度に機構と共同で提案した文部科学省先端研究基盤促進事業も2年次目となり、有料での機器使用の制度作りが完了し、本格的運用が開始され大学のみならず企業からの利用も可能となりました。

運営面では、IODPに係る研究申請課題を評価し、数件の課題申請者に研究費を配分する制度を開始しました。また、共同利用・共同研究拠点機能強化促進経費「古海洋コアビッグデータによる未来地球の描像～温暖化地球(400ppm超CO<sub>2</sub>ワールド)の読解～」が採択され、平成30年度から本センターが所有する大量の堆積物コアの古海洋ビッグデータの創出を開始し、ユーザーへの提供を目指します。

組織・体制では、平成28年度末に小玉一人教授が定年退職しました。新たな教員として、高知大学が第3期中期計画から立ち上げたWoman Successor Tenure Track制度を適用し1名の助教を採用し、本年度は女性教員が3名(内外国人1名)となりました。第1期の期末評価で女性教員の人数が少ないとの指摘を受けましたが、その指摘を解決することが出来ました。研究面では、池原実教授が班長として参画する科研費新学術領域研究「熱-水-物質の巨大リザーバ：全球環境変動を駆動する南大洋・南極氷床」を推進しました。また、昨年度に引き続き1) 高知沖黒潮域をモデル海域とし、北赤道海流域、黒潮続流域に至

る海域の、水中から海底深部に存在する多様な資源(海底鉱物・エネルギー、海洋天然物、地下生物、海洋深層水)の成因と利用法を、時間軸を加えて総合的解明を目指した「4次元統合黒潮圏資源学の創成」(文部科学省特別経費；プロジェクト分)、2) 684年南海トラフ地震の際に沈水したと伝承される黒田郡の調査から、巨大地震にともなう沈降プロセスの研究等を実施しました。これらの成果は、地球惑星科学分野を中心とする多くの国際誌に掲載されました。

研究支援では、地球深部探査船「ちきゅう」、ライザーレス掘削船「JOIDES Resolution」に乗船予定の若手研究者、および掘削コアを用いた研究を希望する国内外の大学院生を対象に、日本地球掘削科学コンソーシアム(J-DESC)と連携して、J-DESCコアスクールコア解析基礎コース等を実施しました。

アウトリーチでは、「漕ぎ出そう！高知から みらいの海へ」と題して、中高校生を対象にした講演会を開催し、80名余が参加しました。会では、第一線で活躍する2人の研究者の講演に続き、パネルディスカッション「海の不思議を探る仕事」で、研究者、技術者、学生が、研究航海での仕事内容や体験を語り、その後参加した中高生との活発な質疑応答が行われました。また、本学および他大学の外国人留学生の見学、スーパーサイエンスハイスクールの講義・実習、地元小学生の実習・見学、産官学民への講演・見学会等を多数実施しました。さらに、室戸ジオパーク運営への参画、「高知みらい科学館」の立ち上げ準備への参画など、前年度から継続して活動しました。

平成30年度は共同利用・共同研究拠点の第2期中期計画の3年次目となり、5月には中間評価調書の提出が予定されています。第1期期末評価、ユーザー・アンケート等で指摘された点の改善を図り、更なる飛躍を致したいと考えております。今後とも引き続き本センターの活動についてご理解いただき、今後の活動に資するご意見、ご助言を頂くことができれば幸いです。



Contents	
Foreword	まえがき
Introduction	<b>1. はじめに</b> ..... 1 1-1. 運用体制 ..... 1 1-2. 来訪者状況 ..... 1 1-3. 連携協定の状況 ..... 1 1-4. 国際活動の状況 ..... 1
Joint Usage	<b>2. センター共同利用</b> ..... 2 2-1. 共同利用・共同研究拠点活動 ..... 2 2-2. 学内共同利用 ..... 5
Special Lecture	<b>3. シンポジウム・セミナー等</b> ..... 6 3-1. 高知大学海洋コア総合研究センター・国立極地研究所 合同公開シンポジウム「南極：大陸・海・氷床を探る」 ..... 6 3-2. 文部科学省特別経費「4次元統合黒潮圏資源学の創成」平成29年 度進捗状況報告会 ..... 6 3-3. 共同利用・共同研究成果発表会 ..... 7 3-4. 高知大学研究拠点プロジェクト（地球探求拠点）の成果報告会 ..... 8 3-5. KCCセミナー実施一覧 ..... 9
Social Activity	<b>4. 社会活動</b> ..... 10 4-1. 科学啓発（アウトリーチ）活動 ..... 10 (1) J-DESCコアスクール ..... 10 i) 「コア解析基礎コース」 ..... 10 ii) 「コア同位体分析コース」 ..... 11 (2) スーパーサイエンスハイスクール ..... 13 i) 大阪府立豊中高等学校 ..... 13 ii) 高知県立高知小津高等学校 ..... 14 (3) 高知大学 高知市共催公開講座 ..... 15 (4) センター一日公開 ..... 16 (5) 視察・見学一覧 ..... 19 4-2. 国際深海科学掘削計画（IODP）関連委員活動 ..... 20 4-3. 学会等及び諸委員会における活動状況 ..... 20 (1) 学会等 ..... 20 (2) 外部委員等 ..... 21 4-4. 一般講演 ..... 22 4-5. 公開講座 ..... 24 ○第6回高知コアセンター講演会「漕ぎ出そう！高知からみ らいの海へ」

Contents	
Member	5. 構成員 ..... 26
Research Achievement	6. 研究業績 ..... 27
	6-1. 学会誌等掲載件数 ..... 27
	6-2. 学会発表件数 ..... 27
	6-3. 徳山 英一 (特任教授) ..... 27
	6-4. 岩井 雅夫 (教授) ..... 27
	6-5. 安田 尚登 (教授) ..... 27
	6-6. 池原 実 (教授) ..... 27
	6-7. 山本 裕二 (教授) ..... 28
	6-8. 氏家 由利香 (准教授) ..... 28
	6-9. KARS, Myriam (助教) ..... 28
	6-10. 臼井 朗 (特任教授) ..... 29
	6-11. 浦本 豪一郎 (特任助教, 卓越研究員) ..... 29
	6-12. 奥村 知世 (特任助教・WSTT教員) ..... 29
	6-13. 山口 龍彦 (特任助教) ..... 30
	6-14. 松井 浩紀 (特任助教) ..... 30
	6-15. 津田 正史 (教授) ..... 30
	6-16. 村山 雅史 (教授) ..... 31
	6-17. 岡村 慶 (教授) ..... 31
	6-18. 西岡 孝 (教授) ..... 32
	6-19. 足立 真佐雄 (教授) ..... 32
	6-20. 上田 忠治 (教授) ..... 32
	6-21. 橋本 善孝 (教授) ..... 33
	6-22. 長崎 慶三 (教授) ..... 34
	6-23. 市榮 智明 (准教授) ..... 34
	6-24. 野口 拓郎 (准教授) ..... 34
	6-25. 西尾 嘉朗 (准教授) ..... 34
	6-26. 櫻井 哲也 (准教授) ..... 35
	6-27. 藤内 智士 (講師) ..... 35
	6-28. ULANOVA, Dana (助教) ..... 35
	6-29. 長谷川 拓哉 (助教) ..... 35
	6-30. 田中 秀則 (特任助教) ..... 36
	6-31. 萩野 恭子 (客員講師) ..... 36
	6-32. 中山 健 (短期研究員) ..... 36
	6-33. 笹岡 美穂 (短期研究員) ..... 37
6-34. 若木 仁美 (短期研究員) ..... 37	
Research Activities	7. 研究活動 ..... 38
	7-1. 研究費受け入れ状況 ..... 38
	(1) 特別運営費交付金対象事業費 ..... 38
	(2) 学内競争資金 ..... 38
	(3) 科学研究費 ..... 39
(4) 受託研究 ..... 42	

Contents	
Research Activities	(5) 共同研究……………43 (6) 奨学寄附金……………43 (7) 委託研究……………43 (8) 研究助成……………43 7-2. 乗船研究航海実績……………44 (1) 国際深海科学掘削計画（IODP）研究航海……………44 (2) 「ちきゅう」を用いた表層科学掘削プログラム……………44 (3) 国内研究船による研究航海……………44
Education	<b>8. 教育活動……………46</b> 8-1. 担当講義一覧……………46 8-2. 博士論文題目一覧……………49 8-3. 修士論文題目一覧……………49 8-4. 卒業論文題目一覧……………49 8-5. 客員教授・非常勤講師……………50
Press Release	<b>9. マスコミ報道……………51</b>
Appendix	<b>（別添）平成29年度共同利用・共同研究成果報告書……………52</b>

# 1 はじめに

## 1-1 運用体制

- ・地球掘削科学共同利用・共同研究拠点
- ・国立大学法人高知大学と国立研究開発法人海洋研究開発機構との包括連携協定に基づく国際深海科学掘削計画 (IODP) のコア保管・管理および施設の共同運営
- ・先端研究基盤共用促進事業(新たな共用システム導入支援プログラム)「高知コアセンター分析装置群共用システム」
- ・日本地球掘削科学コンソーシアム (J-DESC) 正会員

## 1-2 来訪者状況

〔所属別一覧表〕

摘 要	延べ人数
大学	1,335
研究機関	165
小学校・中学校・高校・高専	486
国の行政機関 (官公庁など)	29
地方自治体 (県市町村など)	75
民間企業・財団法人	208
一般 (個人・団体)	2,017
高知大学および関連施設	891
国外の研究機関・企業・大学等	180

〔目的別一覧表〕

摘 要	延べ人数
共同利用・共同研究	1,805
学内機器利用	450
中高生の実習 (SSHなど)	92
シンポ・WS・セミナーなど	103
見学	955
一日公開	1,827

## 1-3 連携協定の状況

締結年月日	相手機関名	協定名
H29/8/23	東京大学 大気海洋研究所	教育・研究に関する協定
H29/3/10	神戸大学 海洋底探査センター	教育・研究に関する協定
H28/4/1	国立極地研究所	教育・研究に関する協定
H26/11/4	秋田大学 国際資源学部	教育・研究に関する協定
H26/3/1	東北大学 学術資源研究公開センター	教育・研究に関する協定
H21/9/29	中華人民共和国 中国科学院 地球環境研究所	学術・学生交流協定
H19/8/8	韓国 地質資源研究院 石油海洋資源部	学術・学生交流協定

## 1-4 国際活動状況

内 容	参加件数	受入人数	派遣人数
国際研究協力活動	5	12	3
学術国際交流協定	2	5	1
国際的研究プロジェクト	5		
国際シンポジウム	5		
海外派遣・外国人招へい		12	6



## 2 センター共同利用

### 2-1 共同利用・共同研究拠点活動

#### ○拠点協議会

開催日：平成30年1月29日

#### 委員一覧

氏名	所属	職名
磯部 雅彦	高知工科大学	学長
井龍 康文	東北大学大学院 理学研究科	教授
石川 尚人	京都大学大学院 人間・環境学研究科	教授
富樫 茂子	産業技術総合研究所	名誉リサーチャー
徳山 英一	高知大学 海洋コア総合研究センター	センター長 特任教授【議長】
岩井 雅夫	高知大学 海洋コア総合研究センター	副センター長 教授

#### ○課題選定委員会

開催日：平成29年3月17日(平成29年度前期, 前期・後期募集分)

平成29年9月22日(平成29年度後期募集分)

#### 委員一覧

氏名	所属	職名
池原 研	産業技術総合研究所 地質調査総合センター 地質情報研究部門	首席研究員【委員長】
岡田 誠	茨城大学 理学部 地球環境科学領域	教授
廣野 哲朗	大阪大学 理学研究科 宇宙地球科学専攻	准教授
牛久保 孝行	海洋研究開発機構 高知コア研究所	技術研究員
西尾 嘉朗	高知大学 教育研究部総合科学系 複合領域科学部門	准教授
岩井 雅夫	高知大学 海洋コア総合研究センター	教授
池原 実	高知大学 海洋コア総合研究センター	教授
山本 裕二	高知大学 海洋コア総合研究センター	教授

#### ○研究課題の分野一覧

番号	研究分野
1	国際深海科学掘削計画 (IODP) および国際陸上科学掘削計画 (ICDP) に関する地球掘削科学に関する研究
2	IODP/ICDP以外の地球掘削科学に関する研究
3	地球惑星科学に関する研究
4	海底エネルギー・鉱物資源に関する研究
5	地球惑星科学・生命科学など分野横断型研究

#### ○平成29年度前期/後期共同利用・共同研究採択課題一覧

採択番号	課題名	代表申請者	申請者所属・職名	研究分野
17A001 17B001	プレート収束帯における島弧地殻変形に関する研究	星 博幸	愛知教育大学教育学部 准教授	3
17A002 17B002	地球史を通じた海底環境復元プロジェクト5：古原生代ケープスミス帯 Relegan Mine掘削コア	清川 昌一	九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門 准教授	2
17A003 17B003	鉄沈澱作用2：水酸化鉄コロイド粒子の沈澱作用と堆積後変化	清川 昌一	九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門 准教授	5
17A004 17B004	川砂ジルコンを用いた古地磁気強度研究	佐藤 雅彦	産業技術総合研究所地質情報研究部門 研究員	3
17A005 17B005	非破壊分析手法を用いた津波堆積物同定技術の開発	後藤 和久	東北大学災害科学国際研究所 准教授	3

採択番号	課 題 名	代 表 申請者	申請者所属・職名	研究分野
17A006 17B006	化学分析を用いた津波堆積物同定手法の開発	後藤 和久	東北大学災害科学国際研究所 准教授	3
17A007 17B007	永久凍土コア中アイスレンズおよび気泡の三次元分布解析と地球雪氷学的分析	岩花 剛	北海道大学北極域研究センター 海外研究員	5
17A008 17B008	非破壊検査および堆積学的分析によるイベント堆積物認定の高精度化	澤井 祐紀	産業技術総合研究所活断層・火山研究部門 上級主任研究員	3
17A009 17B009	高知県横倉山産のコノドント化石と天然アパタイト結晶との関連性に関する分析学的解析	三島 弘幸	高知学園短期大学医療衛生学科歯科衛生専攻 教授	5
17A010 17B010	長野県松本一上田地域に分布する中新世青木層に産する菱鉄鉱ノジュールの成因の解明	森清 寿郎	信州大学理学部 名誉教授	4
17A011 17B011	IODP Exp. 346で採取された日本海半遠洋性堆積物の高解像度元素測定と古海洋復元	多田 隆治	東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻 教授	1
17A012 17B012	コアサンプルデータを用いた静穏時における岸沖鉛直底質移動動態メカニズムの解明	鈴木 崇之	横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院 准教授	5
17A013 17B013	還元化学消磁による堆積岩中の磁性鉱物の変化と磁気層序	渋谷 秀敏	熊本大学大学院先端科学研究部基礎科学部門地球環境科学分野 教授	3
17A014 17B014	インドネシア通過流の表層環境の解明とその気候変動との関係に関する研究	源田 亜衣	岡山大学大学院自然科学研究科 M2	3
17A015 17B015	エチオピア洪水玄武岩を対象にした約30Maの地球磁場変動の解析	石川 尚人	京都大学大学院人間・環境学研究科 教授	3
17A016 17B016	地磁気と気候のリンク	兵頭 政幸	神戸大学内海域環境教育研究センター 教授	3
17A017 17B017	岩石磁気分析に基づく熱水鉱床の形成モデルの構築	大野 正夫	九州大学大学院比較社会文化研究院 教授	2
17A018 17B018	沿岸域～深海平原における生物源堆積構造とその古環境学的意義の解明	清家 弘治	東京大学大気海洋研究所底生生物分野 助教	5
17A019 17B019	完新世における東アジアモンスーン変動の復元	山田 桂	信州大学学術研究院理学系 准教授	3
17A020 17B020	後期鮮新世における貝形虫化石のMg/Caを用いた温度勾配の復元	山田 桂	信州大学学術研究院理学系 准教授	3
17A021 17B021	金属染色した底生有孔虫細胞質の立体構造観察	野牧 秀隆	国立研究開発法人海洋研究開発機構 主任研究員	5
17A022 17B022	富士火山の古地磁気・岩石磁気研究	馬場 章	山梨県富士山科学研究所火山防災研究部 研究員	3
17A023 17B023	2011年東北地方太平洋沖地震時の液化化～流動化の地中での実態解明とそのメカニズム解明に関する研究	風岡 修	千葉県環境研究センター地質環境研究室 主席研究員	5
17A024 17B024	難透水層中における流動移動に関する研究	風岡 修	千葉県環境研究センター地質環境研究室 主席研究員	5
17A025 17B025	アフリカのザンビア共和国カプウェでの鉛汚染の分布や移動経路と汚染の歴史の解明ー鉛同位体比も用いてー	豊田 和弘	北海道大学大学院地球環境科学研究院 准教授	4
17A026 17B026	日本列島における中期中新世から鮮新世にかけての風化条件変遷史の解明	葉田野 希	信州大学大学院総合工学系研究科山岳地域環境科学専攻 D3	3
17A027 17B027	北西太平洋地域におけるMatuyama-Brunhes境界付近の古海洋変動	林 広樹	島根大学大学院総合理工学研究科 准教授	1
17A028 17B028	花崗岩から分離した鉱物単結晶を用いた古地磁気強度研究	加藤 千恵	東京工業大学大学院理工学研究科地球惑星科学専攻 D3	3
17A029 17B029	太平洋赤色粘土の古地磁気・岩石磁気研究	山崎 俊嗣	東京大学大気海洋研究所 教授	2
17A030 17B030	南海トラフ周辺活断層の古地震学的調査	鈴木 康弘	名古屋大学減災連携研究センター 教授	2
17A031 17B031	過去2000年間の日本における3次元地磁気永年変化曲線の構築と考古遺物の年代決定への応用	北原 優	九州大学大学院地球社会統合科学府 D3	5
17A032 17B032	ガーナ・ビリミアングリーンストーン帯から掘削されたGHBコアによる初期原生代の深海底環境復元	坂井 志緒乃	九州大学大学院理学府地球惑星科学専攻地球進化史講座 M2	2
17A033 17B033	考古学資料を用いた古地磁気強度・方位測定による完新世地球磁場の復元	畠山 唯達	岡山理科大学情報処理センター 准教授	5
17A034 17B034	日本海溝におけるプレート境界断層発達過程の堆積学的研究	山口 飛鳥	東京大学大気海洋研究所 准教授	3
17A035 17B035	古原生代の環境復元：カナダ・フリントロン帯及びケープスミス帯	元村 健人	九州大学理学府地球惑星科学専攻 M1	5

採択番号	課 題 名	代 表 申 請 者	申 請 者 所 属 ・ 職 名	担 当 教 員
17A036 17B036	海底熱水性重晶石及び硬石膏の放射非平衡年代測定	豊田 新	岡山理科大学理学部 教授	4
17A037 17B037	湖沼・内湾堆積物の残留磁化測定による完新世古地磁気永年変化の復元	林田 明	同志社大学理工学部大学院理工学研究科教授	3
17A038 17B038	房総半島に分布する鮮新-更新統を用いた精密古地磁気記録の復元	岡田 誠	茨城大学理学部 教授	3
17A039 17B039	海底堆積物を用いた放射性同位体Be分布の解明	永井 尚生	日本大学文理学部 教授	3
17A040 17B040	IODP試料を用いた白亜紀-新第三紀の浮遊性有孔虫・炭素同位体比の統合層序の樹立	西 弘嗣	東北大学総合学術博物館 教授	1
17A041 17B041	日本海の縞々堆積物 (IODP Exp. 346) が記録する堆積環境の酸化還元状態の変動史: 炭素と窒素の安定同位体組成からの制約	山口 耕生	東邦大学理学部化学科 准教授	1
17A042 17B042	太古代~初期原生代の陸上掘削試料が記録する堆積環境の酸化還元状態の変動史: 炭素と窒素の安定同位体組成からの制約	山口 耕生	東邦大学理学部化学科 准教授	2
17A043 17B043	K-Pg境界の堆積岩 (IODP Exp. 364) が記録する環境変動史	山口 耕生	東邦大学理学部化学科 准教授	1
17A044 17B044	Carbon and oxygen stable isotope composition of benthic and planktonic foraminifera from late Quaternary, Oki and Hidaka Trough	Saeidi Ortakand Mahsa	明治大学研究・知財戦略機構ガスハイドレート研究所 研究推進員	5
17A045 17B045	中・古生代層状チャートを対象とした古地磁気・化石統合層序の確立	山下 大輔	熊本大学大学院先端科学研究部基礎科学部門地球環境科学講座 文部科研究技術支援者	3
17A046 17B046	海底斜面崩壊堆積物の堆積構造、物性、化学組成に関する研究	池原 研	国立研究開発法人産業技術総合研究所地質情報研究部門 首席研究員	2
17A047 17B047	現生爬虫類の眼球における各組織の相関関係の解明と化石爬虫類の視覚機能の復元	山下 桃	東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻地球生命圏科学講座 D3	5
17A048 17B048	地震性泥質タービダイトを用いた地震履歴推定の試み	奥津 なつみ	東京大学大学院新領域創成科学研究科自然環境学専攻 D2	3
17A049 17B049	太平洋赤道域の深海堆積物を用いた9-19 Maにおける相対古地磁気強度変動の解明	熊谷 祐穂	東北大学大学院理学研究科地学専攻 D2	1
17A050 17B050	琵琶湖堆積物による高分解能・高信頼性古地磁気記録の復元	小田 啓邦	産業技術総合研究所地質情報研究部門 上級主任研究員	1
17A051 17B051	新生代期の縞状鉄鉱層形成作用: エジプトEl Dabbah地域	鈴木 大志	九州大学理学府地球惑星科学専攻 D1	5
17A052 17B052	日本海における堆積物の古地磁気・岩石磁気研究	杉崎 彩子	産業技術総合研究所地質調査総合センター地質情報研究部門 研究員	1
17A053 17B053	北太平洋およびベーリング海の第四紀テフラ層序の確立	青木 かおり	立正大学地球環境科学部 客員研究員	3
17A054 17B054	中・低緯度域における三疊紀前期の安定炭素同位体比と気候変動: 安定炭素同位体比の測定	吉田 孝紀	信州大学理学部理学科地球学コース 教授	3
17A055 17B055	IODP Exp. 354ベンガルファン堆積物における重鉱物分布と粒度特性	吉田 孝紀	信州大学理学部理学科地球学コース 教授	1
17A056 17B056	表層型ガスハイドレート産出域の岩石磁気学的研究	下野 貴也	明治大学研究・知財戦略機構ガスハイドレート研究所 研究推進員	3
17A057 17B057	西オーストラリア・ビルバラ及び南アフリカ・バーバートン地域の環境復元	三木 翼	九州大学大学院理学府地球惑星科学専攻 D3	2
17A058 17B058	背弧型・島弧型・超苦鉄質岩型海底熱水・湧水系の磁気的特徴を探索	藤井 昌和	国立極地研究所総合研究大学院大学 助教	3
17A059 17B059	スマトラ沖スンダ海溝における沈み込み堆積物の三次元構造解析と物性分布の推定 (IODP第362次航海乗船後研究)	浜橋 真理	Earth Observatory of Singapore (南洋理工大学) ポスドク研究員	1
17A060 17B060	陸上の土壌団粒と海底堆積物中の微小鉱物塊の構造の可視化および有機物・微生物・鉱物の相互作用の評価	和穎 朗太	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センター気候変動対応研究領域炭素窒素動態モデリングユニット 上級研究員	5
17A061	メタン由来炭酸塩に見られる酸素同位体比異常の原因から、底層水の水温変化による可能性を排除する	蛭田 明宏	明治大学研究・知財戦略機構ガスハイドレート研究所 特任講師	3
17A062	チリ沖海底堆積物を用いた南半球・過去42万年間の気候変動研究	長島 佳菜	国立研究開発法人海洋研究開発機構 技術研究員	2
17A063	遠洋性堆積物中の石英・斜長石から新生代太平洋上の風系を復元する	白井 洋一	国立研究開発法人海洋研究開発機構 研究員	1
17A064	地下生物圏における木材劣化挙動の解明	大村 和香子	国立研究開発法人森林総合研究所木材研究部門木材改質研究領域 領域長	5

採択番号	課 題 名	代 表 申請者	申請者所属・職名	担当教員
17A065	浮魚類の環境DNAによる個体数復元に関する古海洋学的研究	加 三千宣	愛媛大学沿岸環境科学研究センター 准教授	5
17A066	東シナ海表層堆積物を用いた複数種浮遊性有孔虫殻Mg/Ca水温換算式の構築	堀川 恵司	富山大学大学院理工学研究部（理学）准教授	2
17A067	ジュラ紀・白亜紀境界の策定に向けた放散虫の系統進化学的研究	松岡 篤	新潟大学理学部 教授	1
17B061	別府湾表層堆積物を用いた災害史定量復元	鈴木 克明	早稲田大学教育総合科学学術院地球科学専修 助手	2
17B063	The role of diagenesis in formation of bedded sedimentary sequences	Abrajevitch Aleksandra	愛媛大学理学部地球科学科 特定教員	2
17B064	沈み込み帯で採取された堆積物の微細組織の変化プロセスの研究	川村 喜一郎	山口大学大学院創成科学研究科 准教授	3
17B065	鮮新世中頃から末の温暖期に関連した日本海での暖流系浮遊性有孔虫化石の産出とその意義	山崎 誠	秋田大学大学院国際資源学研究科資源地球科学専攻 准教授	3
17B066	飛騨山脈における第四紀火山深成岩類の構造岩石学的研究	原山 智	信州大学学術研究院理学系 教授	3
17B067	紀伊半島に分布する非火山性温泉の希土類元素パターン	堀 真子	大阪教育大学 准教授	3
17B068	潜在的レアメタル資源としての黒色泥に関する研究	矢野 萌生	東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻 D2	4
17B069	地下生物圏における木材劣化挙動の解明	大村 和香子	国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所木材改質研究領域 領域長	5
17B070	日本海新潟沖で見つかった円錐台地形が泥火山なのか判断する	蛭田 明宏	明治大学研究・知財戦略機構ガスハイドレート研究所 特任講師	4
17B071	鉱物情報に着目した科学捜査試料の新規異同識別法の開発	西脇 芳典	高知大学教育研究部人文社会科学系教育学部 講師	5
17B072	延岡衝上断層学術掘削	山口 飛鳥	東京大学大気海洋研究所 准教授	2
17B073	モンゴルの湖沼堆積物から探る過去数千～数万年間におけるアジア中緯度域の気候変動と太陽活動との関係性	勝田 長貴	岐阜大学教育学部理科学教育講座地学 准教授	2
17B074	白亜紀久慈層群玉川層から産出する未知のマイクロジュール様化石「マユモドキ」の3次元微細構造解析	鶴野 光	早稲田大学理工学術院総合研究所理工学研究部 招聘研究員	5

## 2-2 学内共同利用

所 属	教員名	のべ日数	利 用 機 器
理工学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	19	FE-SEM・EDS
農林海洋学部海洋資源科学科海洋生命科学コース	寺本 真紀	18	GC-MSD
理工学部化学生命理工学科	藤原 滋樹	13	BAS-2500
理工学部地球環境防災学科	藤内 智士	6	XRD
農林海洋学部海洋資源科学科海洋資源環境学コース	長谷川 拓哉	1	XRD
農林海洋学部海洋資源科学科海洋生命科学コース	小野寺 健一	5	遠心分離機
教育学部学校教育教員養成課程理科学教育コース	西脇 芳典	4	FE-SEM, 炭素蒸着機, 実体顕微鏡
農林海洋学部農林資源環境科学科	市榮 智明	9	FE-SEM・EDS
農林海洋学部海洋資源科学科海洋生命科学コース	三浦 収	21	マイクロフォーカスX線CT
農林海洋学部海洋資源科学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	4	FE-SEM・EDS
理工学部地球環境防災学科	長谷川 精	36	CT, MSCL, コアスキャナー, ITRAX
教師教育センター	松島 朝秀	1	FE-SEM
理工学部地球環境防災学科	橋本 善孝	6	XRD
理工学部化学生命理工学科	松本 健司	21	MPMS
理工学部化学生命理工学科	波多野 慎吾	1	FE-SEM, 白金蒸着装置
理工学部数学物理学科物理科学コース	島内 理恵	2	FE-SEM
農林海洋学部海洋資源科学科海洋生命科学コース	長崎 慶三	8	FE-SEM
理工学部生物科学科	近藤 康生	6	MAT253

## 3 シンポジウム・セミナー等

3-1

### 高知大学海洋コア総合研究センター・国立極地研究所合同公開シンポジウム 「南極：大陸・海・氷床を探る」

開催日：平成29年7月26日(水)

場 所：高知大学（朝倉キャンパス）  
共通教育棟212番教室

主 催：海洋コア総合研究センター，国立極地研究所

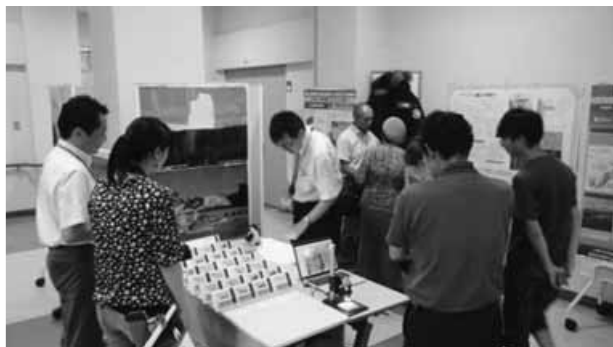
共 催：科学研究費補助金・新学術領域研究  
「熱-水-物質の巨大リザーバ：全球環境  
変動を駆動する南大洋・南極氷床」

出席者：約80名



概 要：高知大学海洋コア総合研究センターと国立極地研究所が主催し、「南極」をテーマとした合同公開シンポジウムを開催した。国立極地研究所から6名の研究者を招聘し，南極観測事業（南極観測隊）による南極での調査の様子や最新の研究成果を報告するとともに，高知大が主導する白鳳丸による南極海の調査の様子や成果についてもわかりやすく説明さ

れた。会場では，南極の氷山水，南極観測隊の装備品，南極海の堆積物，臨場感あふれるフィールドワークの写真などの展示も行われた。なお，本シンポジウムは，平成28年4月に締結した海洋コア総合研究センターと国立極地研究所との連携・協力協定に基づく活動の一環として実施された。



3-2

### 文部科学省特別経費「4次元統合黒潮圏資源学の創成」平成29年度進捗状況報告会

開催日：平成30年2月23日(金)

場 所：メディアホール（学術情報基盤図書館  
中央館：メディアの森6階）

主 催：海洋コア総合研究センター

出席者：約80名

概 要：高知大学は，第3期中期計画や農林海洋科学部発足に合わせ，海洋資源の維持・管理・有効活用を包括的に研究するプロジェクト（4次元統合黒潮圏資源学の創成；略称“4次元黒潮資源学”）を平成28年度より6ヶ年計画で開始した。2年目の29年度は本格的に調査・研究および人材育成事業が実施され，多くの成果がもたらされた。そこで，プロジェクト

の進捗状況報告会を開催した。

執印太郎研究担当理事の開会あいさつに続き，2題の基調講演が行われた。最初は來生新放送大学学長による「海洋資源の持続的開発と政策調整メカニズム-海洋の総合的管理とは-」で，沿岸域の保全と利活用について，ご専門の国際法の視点からご講演いただいた。2題目は平朝彦国立研究開発法人海洋研究開発機構理事長による「海底資源開発とマントル掘削が拓く私達の未来」で，地球科学者の立場から，マントル掘削の意義およびその人類への波及効果についてご講演いただいた。

進捗報告会では，平成29年度から本プロジェクト

に加わった海洋コア総合研究センターの浦本豪一郎特任助教（文部科学省卓越研究員）、奥村知世特任助教のこれまで取り組んできた研究内容および成果が、本プロジェクトの趣旨に極めて合致している旨の講演が行われた。その他の講演としては、高知県須崎市浦ノ内湾の表層堆積物から抽出したウイルスの4次元生物履歴、室戸海洋深層水の薬理学的研究（腸内環境改善効果）、室戸岬東海岸急潮の時系列変動とメカニズムなど、黒潮圏に係る研究成果発表が行われた。

人材育成の報告では、平成29年7月に開催された第11回黒潮圏科学国際シンポジウムを中心に、平成26年度から開始された国費留学生優先配置プログラムの第1期修了生の輩出や、台湾およびフィリピンからの若手研究者を招き、高知大学の先端科学研究の体験や見学を実施したさくらサイエンスプランの様子について紹介された。総合討論では、2題の基調講演の内容についての質疑を足がかりに、4次元統合黒潮圏資源学の理解を深める意見交換が進められ、平成30年度に中間評価を迎える本プロジェクトの推進を加速する議論が行われた。

文部科学省特別経費 4次元統合黒潮圏資源学の創成  
**平成29年度 進捗状況報告会**



**開催日時:**平成30年**2月23日(金)**13:00~17:00  
**開催場所:**メディアホール(メディアの森6F)

**プログラム**

13:00-13:05 開会挨拶 秋田太郎 研究担当理事	
<b>基調講演</b> 総合司会 久保田真	
13:05-13:50 「海洋資源の持続的開発と政策課題メカニズム —海洋の統合的監視と法—」 高田新 筑波大学学長	
13:50-14:30 「黒潮資源開発とマントル掘削が拓く私たちの未来」 平瀬博 国立研究開発法人海洋研究開発機構理事	
14:30-14:40 休憩	
<b>一般講演</b> 森島 村山啓史	
14:40-14:55 「海底下地層試料の経緯網構造解析から探る鉄マンガングラフト 物質の成り立ち」 浦本豪一郎 海洋コア総合研究センター	
14:55-15:10 「凍結切片法とメタゲノム解析から探る鉄マンガングラフト と微生物の相互作用」 奥村知世 海洋コア総合研究センター	
15:10-15:25 「生物資源の論文書名検索: 環境適応ウイルス学という視点の面白さ」 長崎泰三 農薬科学部門 教授	
15:25-15:40 「室戸海洋深層水飲料の生体有効性(腸内環境改善効果)」 竹内雅典 臨床医学部門 講師	
15:40-15:55 「高知県東岸の魚獲」 菅真博行 農薬科学部門 教授	
15:55-16:10 「第11回黒潮圏科学国際シンポジウムと国費留学生優先配置 プログラム第1期修了生輩出」 田中壮太 農薬科学部門 教授	
16:10-16:20 休憩	
16:20-16:55 総合討論 森島 村山啓一	
16:55-17:00 閉会挨拶 原見公雄	

【問合せ先】4次元統合黒潮圏資源学プロジェクト  
088-864-6739 (jm-masayo-yf@kuchu-u.ac.jp)山下

### 3-3 共同利用・共同研究成果発表会

**開催日:**平成30年3月1日(木)ー2日(金)  
**場所:**海洋コア総合研究センター セミナー室  
**主催:**海洋コア総合研究センター  
**協力:**国立研究開発法人 海洋研究開発機構  
**世話人:**山本 裕二 (海洋コア)  
**出席者:**50名  
**概要:**平成28・29年度に実施された、古海洋学、古地磁気・岩石磁気学、地球化学、地質学などの地球掘削科学諸分野の多岐にわたる共同利用・共同研究課題の成果について、23件の口頭発表講演および23件のポスター発表講演が行われた。分野を異とする研究者が一堂に会しての発表会となり、質疑応答の時間はもちろん、セッション合間の休憩時間や初

日の夜に開催した懇親会の場などにおいても活発な議論が行われた。参加者同士の交流が深まると同時に、共同利用研究の更なる発展的展開を期待させる有意義な発表会となった。

**学生優秀発表賞:**学生による15件の成果発表を対象に、発表会当日に参加研究者16名の協力を募って審査を行った。平成30年4月4日の海洋コア総合研究センター教員会議で審査結果を確認し、センター長名で下記の3件の優秀な研究発表を顕彰することを決定した。

- ・紫谷 築 (島根大学)  
「北西太平洋地域におけるMatuyama-Brunhes境界付近の古海洋変動」
- ・葉田野 希 (信州大学)  
「瀬戸内区における中新統・鮮新統の古風化史: 古土壌相・化学風化強度・粘土鉱物組成を指標として」
- ・長谷川 亮太 (東京大学)  
「地球化学的手法に基づく延岡衝上断層における流体移動の解析」



Center for Advanced Marine Core Research  
 平成 29 年度 高知大学 海洋コア総合研究センター  
**共同利用・共同研究成果発表会**  
 日時：平成 30 年 3 月 1 日 (木) 13:00 ~ 18:00  
 平成 30 年 3 月 2 日 (金) 9:30 ~ 14:35  
 会場：高知大学 海洋コア総合研究センター セミナー室

海洋コア総合研究センターは、海洋コアの総合的な解析を通じ、地球環境変動の要因の解明や海洋底資源の基礎研究を行うこと  
 を目的として設立された共同利用研究施設です。この成果発表会は、広く全国の皆様へ今年度の研究成果をご紹介するものです。

**3月1日(木)**

- 13:00-13:10 開会挨拶  
 高知大学 海洋コア総合研究センター長 徳山 英一  
 共同利用・共同研究拠点推進定委員会委員長 国立研究開発法人産業技術総合研究所 地質情報研究部門 首席研究員 池原 研
- 13:10-14:25 (座長:池原 実)  
 O-01 ヒロミナ帯に埋められる22億年前の島国性オフィオライトセクションと海底層序:ケープスリーポイントセクション,西ガナナ(九州大学)  
 O-02 12億年前の地球環境と海洋環境:ケープスミス(九州大学)  
 O-03 古生代末の炭素-酸素同位体変動と海洋環境:ケープスミス(九州大学)  
 O-04 厚層炭素-長浜湾における海底環境長期変動記録(トラップコアに残される10年間の記録) 湯本 直幸(九州大学)  
 O-05 KH-13-Sで採取された八丈島沖のイベント堆積物 川村 新一郎(山口大学)
- 14:40-15:55 (座長:氏家 由利香)  
 O-06 Dating the N7/N8 planktonic foraminiferal zonal boundary 藤 博幸(愛知教育大学)  
 O-07 ペーシング海00P32次層階コアU1343およびU1344に介在する異位コアの存在学的特徴と層序 青木 かおり(立正大学)  
 O-08 ITRAXを用いた日本海における過去70万年前の炭酸塩堆積物の変質の高解像度連続観測 三武 司(東京大学)  
 O-09 北西太平洋域におけるMatuyama-Brunhes境界付近の古海洋変動 藤 博幸(愛知教育大学)  
 O-10 中期更新世初期、北半球大西洋-太平洋の千年スケールの気候テレコネクション 貞原 政幸(神戸大学)
- 16:00-18:00 ポスター発表:概要紹介,引き続いてコアタイム(座長:山口 龍彦)  
 P-01 温泉水の希土類元素パターンに対する再検討 堀 真子(大阪教育大学)  
 P-02 海成熱水性堆積物中の放射線年代測定 豊田 新(岡山理科大学)  
 P-03 海成熱水の放射線年代測定 川村 新一郎(山口大学)  
 P-04 放射性同位体年代を用いた地層堆積物年代の試み 高田 なつみ(東京大学)  
 P-05 日本海新海沖で見つかった円錐台地形が火山なのかを判断する 榎田 明宏(明治大学)  
 P-06 日本海水深500メートル付近の底生有孔虫の酸素同位体比の変化 榎田 明宏(明治大学)  
 P-07 貝形虫の酸素同位体比に基づく過去2000年間の東アジアモンスーン変動 小原 一高(信州大学)  
 P-08 沖積堆積物を用いた高年層の気候変動と予備的研究で発見されたこと 長島 佳菜(海洋研究開発機構)  
 P-09 サグ骨格中のδ18OとSr/Ca比によるジャワ島の海洋環境と気候変動との関係 藤田 聖衣(岡山大学)  
 P-10 Using stable isotope composition of benthic foraminifera and sediment geochemistry to infer post-methane release from Holocene cold seeps of Hidaka Trough, northwestern Pacific Saedi Orlotkan M.(Meiji University)  
 P-11 最新鮮世の日本海表層-中層域の古水温度変動 山田 裕(信州大学)  
 P-12 日本海の堆積物の地球化学分析から読み解く白亜紀の千年高気候変動と大規模活動の気候影響 長谷川 裕(高知大学)  
 P-13 瀬内内区における中新統-鮮新統の古風化史:古土壌相・化学風化強度・粘土鉱物組成を指標として 葉田野 希(信州大学)  
 P-14 始新世後期のメキシコ沿岸の表層水塊の移動 山口 龍彦(高知大学)  
 P-15 IODP Exp. 364 "Chicxulub Impact Crater"の噴射世-中新世の炭酸塩堆積物の酸素同位体地球化学 小原 千尋(東京大学)  
 P-16 モンゴル高気候変動のRFコア分析から読み解く白亜紀の千年高気候変動と大規模活動の気候影響 長谷川 裕(高知大学)  
 P-17 西オーストラリア・クワバール層の約32億年前の堆積物の地球化学 藤田 聖衣(岡山大学)  
 P-18 IODP Site U1490の古地磁気層序 Magnetostratigraphy of IODP Site U1490 藤村 祐樹(東北大学)  
 P-19 Paleointensity variation at 30 Ma obtained from Ethiopian Large Igneous Province (LIP) Yutaka Yoshimura (The University of Tokyo)  
 P-20 富士火山,青木ヶ原湖新流の古地磁気学的研究 島崎 章(山梨県富士山科学研究所)  
 P-21 東海沖のメサソール 東海沖堆積物の地質特性 下野 貴史(明治大学)  
 P-22 Rock magnetic characterization of bedded chert sequences: a step towards building a model of bedded chert formation. Alexandra Abrojevitch (Ehime University)  
 P-23 丹波帯礫山地域に分布する石炭系-ペルム系層状チャートから得られた古地磁気層序 山下 大輔(熊本大学)

**3月2日(金)**

- 9:30-10:30 (座長:岩井 雅夫)  
 O-11 植物化石に着目した科学推定資料の新規共同調査法の開発 西脇 秀典(高知大学)  
 O-12 堆積物中の有機物と植物化石の同位体組成 野村 秀隆(海洋研究開発機構)  
 O-13 古水堆積物の炭素同位体組成と気候変動との関係 藤田 聖衣(岡山大学)  
 O-14 東海沖堆積物地帯での2011年東北地方太平洋沖地震時における液状化-流動化現象と沖積層の影響について 風崎 修(産業技術総合研究所)
- 10:45-11:45 (座長:浦本 新一郎)  
 O-15 デボン紀魚類Eusthenopteron foodの歯の組織と歯の支持様式 三島 弘幸(鶴見大学)  
 O-16 地球化学的手法に基づく西方十帯気圏上層部における流体移動の解析 長谷川 亮太(東京大学)  
 O-17 日本海溝に比し込み遅延性堆積物の不均質分布とプレート境界断層部のすべり指標 山口 龍彦(高知大学)  
 O-18 海底堆積物中のイベント層を用いた地層発生履歴解明に向けたイベント層の認定の現状と課題 池原 研(産業技術総合研究所)
- 11:45-13:15 昼休み
- 13:15-14:30 (座長:山本 祐二)  
 O-19 白亜紀末-白垩紀末境界から分離した植物化石の古地磁気学 加藤 千恵(東京工業大学)  
 O-20 遠洋性堆積物中の有機物-炭素同位体比の地球化学的解析 日井 洋一(海洋研究開発機構)  
 O-21 遠洋性堆積物の地球化学的解析 日井 洋一(海洋研究開発機構)  
 O-22 陸成堆積物の高分解能古地磁気測定 小田 智邦(産業技術総合研究所)  
 O-23 対馬海溝堆積物から得られた古地磁気学年代の記録 林田 明(同志社大学)
- 14:30-14:35 閉会挨拶  
 高知大学 海洋コア総合研究センター 副センター長 岩井 雅夫

高知大学 海洋コア総合研究センター  
 URL: <http://www.kochi-u.ac.jp/marine-core/>  
 ※共同利用・共同研究は、国立研究開発法人海洋研究開発機構(JAMSTEC)の協力を得て実施されています。



**3-4 高知大学研究拠点プロジェクト「地球探究拠点：海洋と陸域に記録された環境・地震・レアメタルの過去・現在・未来」平成29年度成果報告会**

開催日：平成30年2月22日(木)  
 場所：朝倉キャンパス 理工学部2号館6階 第1会議室  
 主催：高知大学研究拠点プロジェクト「地球探究拠点：海洋と陸域に記録された環境・地震・レアメタルの過去・現在・未来」  
 世話人：池原 実(海洋コア)  
 出席者：約20名



概要：本研究拠点はこれまでの高知大学研究拠点プロジェクト「地球掘削コアを用いた地球環境・地球ダイナミクス・地下圏微生物の総合的研究」(第1期：平成16年度～平成21年度)、「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」(第2期：平成22年度～平成27年度)の成果と運営基盤を土台とし、社会的ニーズと地域への貢献が期待される課題であ

り、かつ、高知大学から世界に向けて成果を発信することができる地球探究拠点を新たに構築するものである。

この度、平成29年度の成果報告会を実施、①黒潮圏環境変動グループ、②沈み込みプレート境界地震発生機構研究グループ、③海底鉱物資源研究グループの3グループより合計9件(口頭発表)の発表を行った。

### 3-5 KCCセミナー実施一覧

KCCセミナーは、当センターの客員教員や来訪者等による特別公開セミナーで、海洋研究開発機構高知コア研究所と共同開催している。今年度は17回（発表22件）開催された。

#### 開催一覧表

開催日	講師（所属，職名） 「講演題目」
H29. 4. 26	窪田 薫（海洋研究開発機構 高知コア研究所 同位体地球化学研究グループ） 「生物源炭酸カルシウム中のホウ素同位体分析 ～これまでの成果と今後の研究課題～」
	甕 聡子（海洋研究開発機構 高知コア研究所 同位体地球化学研究グループ） 「造礁性サンゴのバイオミネラリゼーション」
H29. 5. 30	Dr. Maxwell Brown (Research Specialist, Institute of Earth Sciences, University of Iceland) 「The behaviour of the Laschamp geomagnetic field excursion from a global model based on sediment records」
H29. 8. 1	Dr. Pauliina Rajala (Materials Performance, VTT Technical Research Center of Finland, VTT, Finland) 「Microorganisms in Terrestrial Deep Groundwater in Finland and Their Ability to Effect on Deep Geological Repository of Nuclear Waste」
	Dr. Amit Kumar (Department of Chemical Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, USA) 「The Ins and Outs of Microbial Electron Transfer Reactions: Harnessing Microbial Communities for Energy and Environmental Applications」
	Dr. Yi. Yang (Department of Marine Science, University of Georgia, Athens, GA, USA) 「Dehalococcoidia Class in the Nature Environments: Grape Pomace Compost Harbors Organohalide-Respiring Dehalogenimonas Species」
H29. 8. 8	上原 啓幹（東京大学 理学系研究科 博士1年） 「初期太古代地質体の地質とジルコンの地球化学研究：初期地球の固体地球進化の解読に向けて」
H29. 9. 4	Dr. John A. Tarduno (Professor and Chair, Department of Earth & Environmental Sciences, University of Rochester, Rochester, NY, USA) 「Crocodiles at the poles: viewing the past and future ice-free Arctic」
H29. 9. 21	Sangmin Hyun (Marine Geology & Geophysics Division, Korea Institute of Ocean Science & Technology (KIOST)) 「Coupling and decoupling of $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$ and $\delta^{15}\text{N}_{\text{org}}$ : paleoceanographic variations in sediment core from the Korea Plateau of the East Sea (Japan Sea) over the last 500 kyr」
H29. 9. 28	平野 直人（東北大学 東北アジア研究センター 准教授） 「プチスポット火山を使った北西太平洋リソスフェアアセノスフェア集中観測」
H29. 10. 26	奥村 知世（高知大学 海洋コア総合研究センター 特任助教） 「地球微生物学的手法から探るストロマトライトの成因/ Geomicrobiological approaches for understanding stromatolite formation」
H29. 11. 7	池原 実（高知大学 海洋コア総合研究センター 教授） 「熱-水-物質の巨大リザーバ：全球環境変動を駆動する南大洋・南極水床/ Giant reservoirs of heat/water/material : Global environmental changes driven by the Southern Ocean and the Antarctic Ice Sheet」
	松井 浩紀（高知大学 海洋コア総合研究センター 特任助教） 「赤道太平洋域における新生代後期の温度躍層発達史/ Late Cenozoic thermocline development in the equatorial Pacific」
H30. 2. 5	牛久保 孝行（海洋研究開発機構 高知コア研究所 科学支援グループ） 「ジルコンの局所酸素同位体比分析：地殻形成研究への応用」
	谷 健一郎（国立科学博物館 地学研究部） 「現世の海洋性島弧・島弧衝突帯のジルコン酸素同位体比測定から制約される初生的大陸地殻の形成・改変過程」
H30. 2. 14	飯笹 幸吉（東京大学 生産技術研究所 特任教授） 「伊豆・小笠原弧北部の海底カルデラにおける金鉱化作用-東青ヶ島海丘カルデラを例として-」
H30. 2. 20	石橋 純一郎（九州大学 理学研究院 准教授） 「科学掘削により明らかにされた熱水域海底下の構造」
H30. 3. 5	増田 昌敬（東京大学 人工物工学研究センター 教授） 「メタンハイドレート開発研究-現状と商業的開発へ向けての課題」
H30. 3. 12	佐野 有司（東京大学 大気海洋研究所 教授） 「Origin of methane-rich natural gas at the West Pacific convergent plate boundary」
H30. 3. 13	鈴木 庸平（東京大学） 「海洋地殻上部は地球上最大の生命圏？ 玄武岩と格闘に末に得られた発見」
H30. 3. 16	谷 伸（GEBCO指導委員会 委員長／東洋建設 顧問／元海上保安庁 海洋情報部長） 「GEBCO -海底地形をあばく-」
H30. 3. 20	Lisa Tauxe (Distinguished Professor of Geophysics, Scripps Institution of Oceanography, University California, San Diego) 「Timing of the C3-C4 carbon isotope shift in the late Miocene: Global climate change?」



# 4 社会活動

## 4-1 科学啓発活動

### (1) J-DESCコアスクール

#### i) 「コア解析基礎コース」

開催日：平成30年3月8日(木) - 11日(日)

会場：海洋コア総合研究センター

主催：日本地球掘削科学コンソーシアム (J-DESC)

共催：高知大学 海洋コア総合研究センター，  
海洋研究開発機構 高知コア研究所，  
産業技術総合研究所 地質調査総合センター

協力：株式会社マリン・ワーク・ジャパン

参加者：16名 (国内11名，海外5名 [韓国4名，スウェーデン1名])

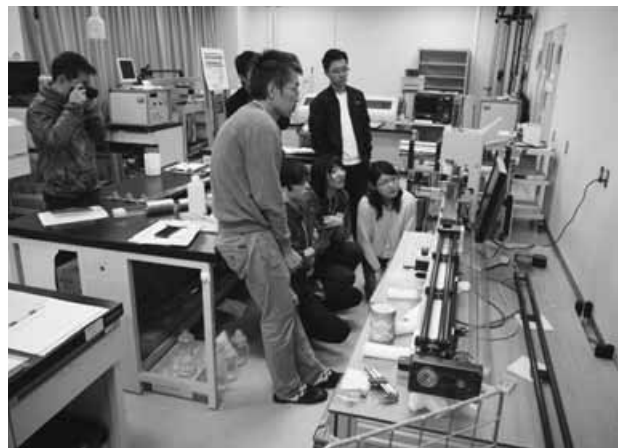
(国内参加者内訳：学部3年3名，学部4年1名，修士課程2名，博士課程3名，研究生1名，ポスドク1名 [外国籍 (中国) 3名])



#### <実施概要>

「堆積物コア記載の基本」，「非破壊計測概論」，「スミアスライド概論」と題する3つのレクチャーを行った後，スミアスライド作成法の解説と実技指導を行った。実習では，3つのグループにそれぞれ2本 (2m) のコアを用意し，約2時間をコアタイムとしてローテーションしながら，肉眼岩相記載，スミアスライド観察，マルチセンサーコアロガー計測，X線CT撮

影・画像処理の実習を行った。また，分光測色計による色測定実習を随時行った。今回は肉眼岩相記載とスミアスライド観察をセットにした実習順とし，全体像から局所の鉱物の観察までを連続して実施することで，コア観察の一連の流れをつかめるように配慮した。最終日にはコア記載の結果をまとめたグループごとに発表する報告会を実施した。基本的にはそれぞれのグループが日本語もしくは英語で報告



を行い、講師陣を交えて質疑応答やアドバイスを行った。また、最後に池原研氏が日本海堆積物を用いた古環境変動解析の例を紹介し、実習コアからわかる具体的な研究例を示した。

なお、本スクールは、J-DESCのスクール・シンポ

ジウム開催費、および、高知大学の平成29年度年度計画実施経費「掘削コア科学に関わる若手研究者・技術者育成のためのコアスクールの実施」から支援を受けて実施された。

## 実施体制

### 講師

氏名	職名	所属
池原 研	首席研究員	産業技術総合研究所 地質情報研究部門
池原 実	教授	高知大学 海洋コア総合研究センター
黒田 潤一郎	准教授	東京大学 大気海洋研究所
浦本 豪一郎	特任助教	高知大学 海洋コア総合研究センター
久光 敏夫	グループリーダー代理	海洋研究開発機構 高知コア研究所
多田井 修	課員	株式会社マリン・ワーク・ジャパン

### チューター

氏名	職名	所属
山口 龍彦	特任助教	高知大学 海洋コア総合研究センター
高木 悠花	特別研究員PD	東京大学 大気海洋研究所
窪田 薫	特別研究員PD	海洋研究開発機構 高知コア研究所

### 世話人

氏名	職名	所属
阿波根 直一	グループリーダー	海洋研究開発機構 高知コア研究所
池原 実	教授	高知大学 海洋コア総合研究センター
浦本 豪一郎	特任助教	高知大学 海洋コア総合研究センター

### ii) 「コア同位体分析コース」

開催日：平成30年3月12日(月) - 14日(水)

会場：海洋コア総合研究センター

共催：日本地球掘削科学コンソーシアム (J-DESC)  
高知大学 海洋コア総合研究センター、  
海洋研究開発機構 高知コア研究所

協力：株式会社マリン・ワーク・ジャパン (MWJ)

参加者：8名 (内訳：酸素・炭素4名、ストロンチウム4名)



### <実施概要>

コア同位体分析コースには、下記の2つのコースを設定して実施した。

1. 炭酸塩の酸素・炭素同位体比分析(酸素・炭素)コース
2. 炭酸塩のストロンチウム同位体分析(ストロンチウム)コース

講義・実習は、両コースに共通する内容の講義(共



通レクチャー)の後、各コースに分かれて講義・実習を行った。3日目は、2日間の実習で分析した結果をまとめ、コース毎にプレゼンテーションを行った。

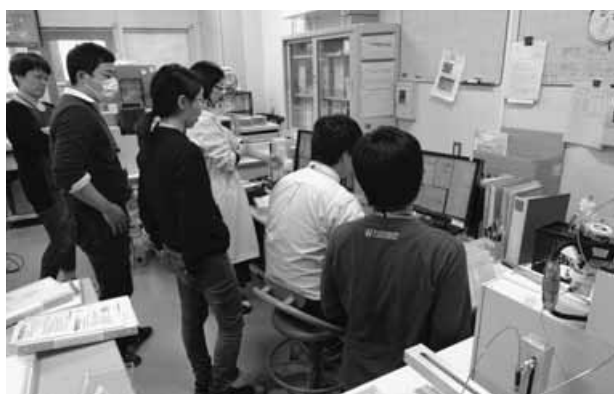
### 実施内容

#### <共通レクチャー>

両コースに共通する質量分析計、真空ポンプ、真空計、データ解析のための統計処理についてのレクチャーで、身近な話題を交え、同位体分析と質量分析計の基礎をレクチャーした。

#### <炭酸塩の酸素・炭素同位体比分析>

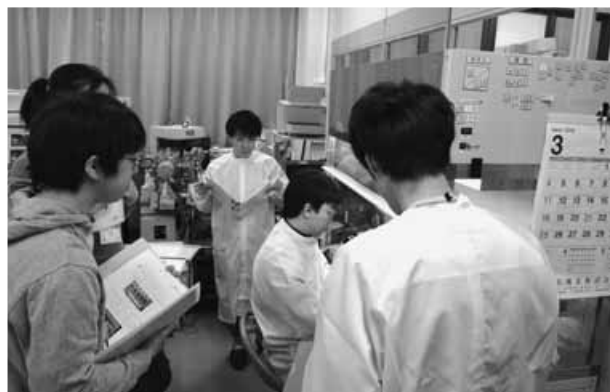
酸素・炭素同位体分析について、サンプリングから分析・解釈に至るまでを実際の手順に沿ってレク



チャーを行った。具体的には、地球科学における酸素同位体の有用性、応用例、また前処理や測定の手法・原理に関して学んだ。実習では、講師が準備した日本周辺の海底表層で採取された有孔虫化石試料を用いて同位体測定に必要な一連の作業を行った。最終日には、測定データを地球科学的に解釈し、その結果を30分程度のプレゼンテーションにまとめ発表を行った。

#### <炭酸塩のストロンチウム同位体分析>

ストロンチウム同位体比に関する講義を行うとともに、炭酸塩試料中のストロンチウムを化学分離し、表面電離型質量分析装置 (TIMS) を用いてストロンチウム同位体比を測定する実習を行った。分析試料は炭酸塩標準試料および掘削コアから採取された有孔虫試料を用いた。ストロンチウムの化学分離はクリーンルーム内にて湿式化学分離 (イオン交換法) を用いて行い、TIMSによるストロンチウム同位体比測定は、タンタルアクチベータを用いたシングルフィラメント法によって行った。最終日には、測定データを地球科学的に解釈し、その結果を30分程度のプレゼンテーションにまとめ、発表を行った。



### 実施体制

#### 講師

氏名	職名	所属
池原 実	教授	高知大学 海洋コア総合研究センター
石川 剛志	上席技術研究員・所長	海洋研究開発機構 高知コア研究所
氏家 由利香	准教授	高知大学 海洋コア総合研究センター
若木 重行	技術研究員	海洋研究開発機構 高知コア研究所
中田 亮一	技術研究員	海洋研究開発機構 高知コア研究所
永石 一弥	課長	株式会社マリン・ワーク・ジャパン
川合 達也	課員	株式会社マリン・ワーク・ジャパン

#### 世話人・事務局

氏名	職名	所属
阿波根 直一	グループリーダー	海洋研究開発機構 高知コア研究所
池原 実	教授	高知大学 海洋コア総合研究センター

## (2) スーパーサイエンスハイスクール (SSH)

### i) 大阪府立豊中高等学校

開催日：平成29年7月29日(土) 9:00-12:00

会場：海洋コア総合研究センター

主催：国立研究開発法人 科学技術振興機構

参加者：8名

概要：大阪府立豊中高等学校1年生がスーパーサイエンスハイスクール (SSH) 事業の取組の一つである地学研修旅行の一貫として来訪された。



### 実施内容

[講義] 9:00-10:00@会議室

- ・施設概要の説明
- ・メタンハイドレート-未来の自前エネルギー資源-

[施設見学] 10:00-10:25

- ・A棟コア冷凍保管庫
- ・B棟コア冷蔵保管庫
- ・エントランス展示紹介 (ちきゅう模型等)
- ・コアロギング室 (非破壊計測装置)
- ・海洋コア試料の紹介
- ・実験棟内一周



[実習] 10:30-12:00@微化石画像処理室

- ・メタンハイドレートがある海底の堆積物の観察



実習の様子

### 実施体制

#### 講師

氏名	職名	所属
徳山 英一	センター長	海洋コア総合研究センター
山口 龍彦	特任助教	海洋コア総合研究センター
松崎 琢也	技術職員	海洋コア総合研究センター

## ii) 高知県立高知小津高等学校理数科

### 「海洋コア研究と付加体観察実習」

開催日：平成29年12月14日(木) 9:30-12:00

会場：高知大学 海洋コア総合研究センター

主催：国立研究開発法人 科学技術振興機構

世話人：徳山 英一（海洋コア）

参加者：40名

概要：高知小津高等学校のスーパーサイエンスハイスクール（SSH）事業の一つであるサイエンスフィールドワークIとして、「海洋コア研究と付加体実習」と題する実習プログラムを実施した。



講義中の様子

### 実施内容

[講義] 9:30-10:00

「高知大学海洋コア総合研究センターと  
海底鉱物資源研究の紹介」

[実習・施設見学] 10:00-12:00

2グループ構成・各20名（60分交代）

実習：地層を変形させる：砂箱実験

①着色した砂と無着色の砂を交互に敷き詰めた砂層の底面を引っ張る実験を行い、砂層（＝模擬地層）がどう変化するかを観察、地層の変形に対する理解を深め、砂の粒径の影響等を考察した。

②小麦粉とココアパウダー、抹茶パウダーを交互に敷いて上から押し固め、横方向から加圧する実験を行った。まず、側面を紙で覆って

パウダーの重なり具合（模擬地層）が分からない状態でストロー（疑似コアラー）を刺し、採取できた疑似コアを観察した。その後、紙を外して加圧した後にも同様の方法で疑似コアを採取し、加圧の前後で模擬地層の重なり具合がどのように変化するかを観察した。

施設見学：

B棟水密扉

エントランス

（海底鉱物資源サンプル、ドリルビッド等）

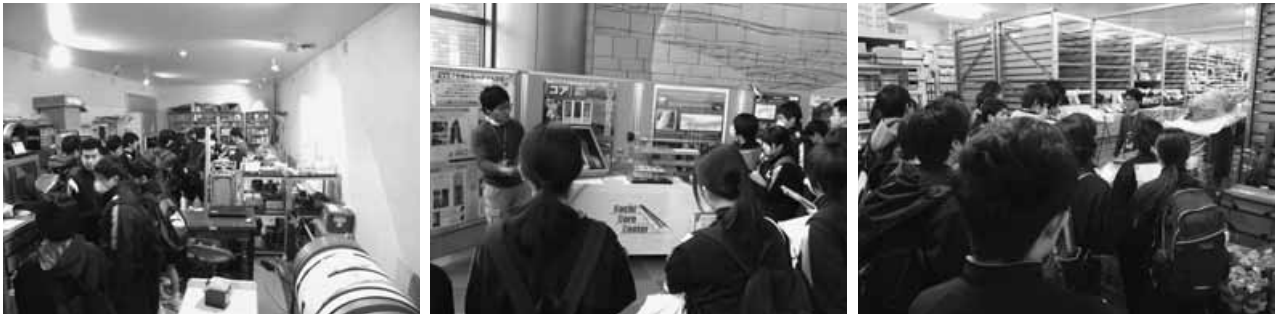
コアロギング室（非破壊計測装置）

A棟第1コア保管庫（冷蔵4℃・冷凍-20℃）

古地磁気実験室シールドルーム



実習の様子



見学の様子

## 実施体制

### 講師

氏名	職名	所属
徳山 英一	センター長	海洋コア総合研究センター
藤内 智士	講師	海洋コア総合研究センター
松崎 琢也	技術職員	海洋コア総合研究センター

### サポーター・ティーチングアシスタント

氏名	職名	所属
柳本 志津	技術補佐員	海洋コア総合研究センター
小松 朋子	技術補佐員	海洋コア総合研究センター
藤村 由紀	技術補佐員	海洋コア総合研究センター
松島 雄飛	学部生	高知大学 理学部災害科学コース
尾関 有紀	学部生	高知大学 理学部災害科学コース

### (3) 高知大学・高知市共催公開講座

開催日：平成30年2月4日(日)

会場：海洋コア総合研究センター

共催：高知大学，高知市

概要：高知大学と高知市が連携事業の一環で実施した「高知市総合調査」（地域の自然・社会に関する総合的な調査）に基づく公開講座を開催した。子ども達に地元大学で行われている研究内容等への関心を高めてもらうことを目的として、従来の講座に加えて施設見学や科学実習を組み合わせで開催した。

#### 実施内容

[午前の部] 10:30-12:30

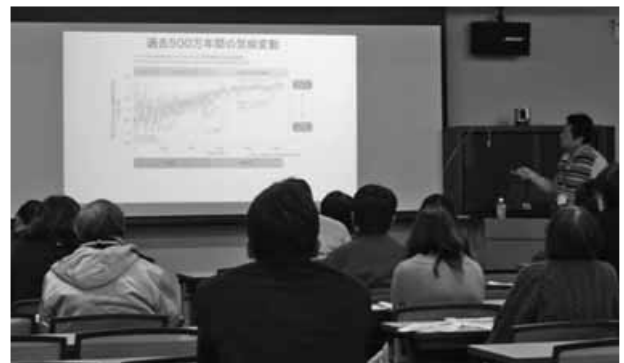
参加者：高知市内在住・在勤の方 約20名

#### ①講義 (90分)

テーマ：「高知の海から探る気候変動」

講師：池原 実（海洋コア）

概要：地球温暖化が進行している中、将来の日本の気候や高知の環境がどう変化するか、そのヒントは高知沖の深海底にも残されている。深海の堆積物から探る黒潮の変遷史



や弥生時代の環境、将来の海面上昇リスクなどについて考える講演を行った。

#### ②施設見学 (30分)

講師：松崎 琢也（海洋コア）

\*ツアー：B棟コア冷蔵保管庫～各実験室

[午後の部] 13:30-15:45

参加者：高知市内在学・在住の小学4-6年生と保護者42名（子ども19名，大人23名）  
2グループ構成で交代

#### ①科学実習 (60分)

テーマ：「めざせ（微）化石博士！！」

深海の砂から気候変動をさぐる」

講師：池原 実，若木 仁美，新井 和乃  
(海洋コア)

\*メイン実習「有孔虫化石から海の環境を調べてみよう」(実体顕微鏡での観察)

\*サブ実習「世界の深海の砂を見てみよう」  
(キーエンス顕微鏡観察)

\*サブ実習「南極大陸の砂から宝石(ガーネット



ト)を探しだそう」(ルーペでの観察)

②施設見学(60分)

テーマ：「コアセンター探検」

講師：松崎 琢也(海洋コア)

\*ツアー：A棟コア保管庫(冷蔵，冷凍)～実験室「ミクロの世界を覗いてみよう」(電子顕微鏡での観察)



#### (4) センター一日公開

テーマ：「見る，さわる，わかる地球掘削科学の世界」

開催日：平成29年11月3日(金・祝日)

主催：高知大学物部キャンパス

来訪者：約1,800名

概要：高知大学物部キャンパスの一日公開にあわせて，当センターも施設・設備の公開および研究内容の紹介を行った。この一日公開は，海洋研究開発機構高知コア研究所との緊密な連携のもと共同で行い，施設の見学だけでなく，非常に多様な体験イベントを行う等，センターで行われている研究内容をより身近に感じてもらえるように趣向を凝らした。B棟側での企画も多く，来場者が例年より長くセンターに滞在する様子が見受けられた。今年は約1,800名の来訪者があった。



#### 実施内容

##### 【エントランス】

\*センターおよびIODPの紹介

高知コアセンターの概要や地球深部掘削船「ちきゅう」について紹介し，室戸沖限界生命圏掘削調査(T-limit)の映像上映を行った。

\*特別展示「ミクロな目で見ると大きな世界」

(株)日立ハイテクノロジーズによって，卓上SEM(2台)を使い，来場者と一緒に電子顕微鏡の操作や画像を撮る体験が行われた。

##### 【コアロギング室】

\*歌う砂・踊る砂

\*液状化って何？

「鳴き砂」を乳鉢でこすって音を出す体験や，ペットボトル中に水と粒子サイズの異なる砂を入れて外部から刺激を与え，液状化現象を起こす実験が行われた。

### 【第1コア冷蔵保管庫】

人気体験コーナーである冷蔵・冷凍保管庫の紹介ツアーを実施した。参加者は防寒着を着用し、マイナス20℃という氷の世界を体感した。毎年入場までに長蛇の列ができるため、保管庫前にポスターなどを展示し、保管庫内にある試料がどのように採取されているのかなどの紹介を行った。



### 【サンプリング室】

今年は体験型の企画が多く、各コーナーで子供から大人まで様々な実験や作製に参加する様子が見受けられた。

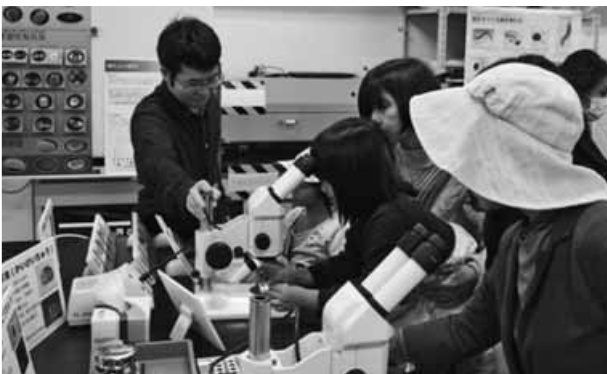
#### \*カップめんのカップは深海でどうなるの？

海に潜ると圧力（水圧）が高くなる現象を実感するため、水深1000mに相当する水圧をかける装置に、発泡スチロール製のカップを入れ、来場者が装置で圧力を加えてカップが収縮する実験を体験した。

#### \*砂粒・微化石の世界を覗いてみよう

～観察コーナー～

世界各地で採取された砂や海底下から採取された微化石を実体顕微鏡で観察した。また、南大洋で採取した氷山の氷を展示した。



#### \*偏光ステンドグラスをつくろう

偏光フィルムを使って自分だけのステンドグラスを作成し、光の不思議を楽しく実感した。



#### \*磁石で遊ぼう！

様々な磁石を用意し、それらの引き合う力や反発する力を利用して、様々な形を作ったり連結したりなど楽しく遊んで、磁石の不思議を体験した。

#### \*磁気スライムをつくろう！

砂鉄を混ぜ込んだ洗濯糊でスライムを作り、磁石でスライムを自由に動かす体験をした。



#### \*光る鼓動：ウミホタル

甲殻類のウミホタルを採取、飼育し、生き物かもつ発光物質と酵素の働きで青白く光る様子を実演した。



### 【NanoSIMS室】

#### \*いん石と地球の石を見てみよう！

いん石と他の岩石の薄片を見比べて、含まれる鉱物の違いなどを観察した。





### 【海水分析室II前】

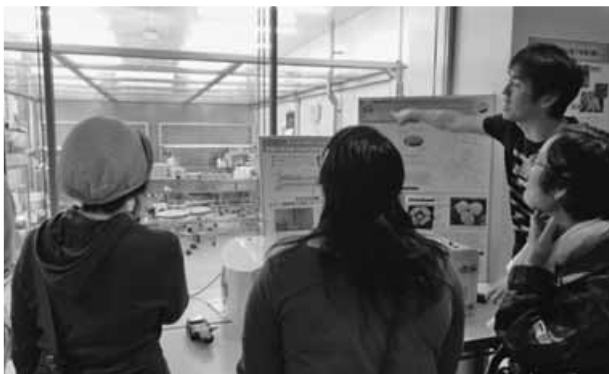
#### \*限界を超えた生命を探せ！T-limit 培養プロジェクト進行中

室戸沖限界生命圏掘削調査における調査の様子や、その後の試料の培養について使用している道具などを展示しながら紹介した。

### 【スーパークリーンルーム前】

#### \*生命のふしぎとスーパークリーンルーム

スーパークリーンルームの設備に関する説明、どのように極限環境から採取した微量の微生物を用いた研究を行っているか紹介した。



### 【海水環境解析室前】

#### \*深海底のレアメタル鉱石を調べる

深海底から採取した数多くの鉱石試料などを展示するとともに、どのような研究を進めているか紹介した。



### 【セミナー室】

海洋研究開発機構の特設エリアとして、以下3つの展示や体験コーナーが企画された。

#### \*「ちきゅう」で探る地球のなぞ：地球深部探査センター

#### \*「GODAC工作教室」～沖縄の砂でお絵かき／ギョッとちぢまる！深海生物ミニストラップ：国際海洋環境情報センター

#### \*海底資源研究の最前線：海底資源研究開発センター



## (5) 視察・見学一覧

日 付	来 訪 者 ・ 団 体 名	人 数
〈平成29年〉		
4月15日	海洋科学科海底資源環境学コース1回生, 見学・実習	14名
4月26日	高知大学 新任職員と引率職員	12名
5月18日	JA高知市女性部布師田支部	22名
6月2日	学校法人高知学園 高知中学高知高等学校 高校1-2年生と引率教員	18名
6月3日	高知大学 教育学部学生と引率教員	7名
6月20日	五洋建設株式会社	2名
6月26日	信州大学 理学部地球学コース学生3年生と引率教員	28名
6月28日	港湾空港技術研究所 所員と実習生	4名
6月29日	学校法人土佐塾学園 土佐塾中学高等学校 教員	14名
7月24日	高知県青少年センター 小学生と保護者	40名
7月25日	学校法人土佐塾学園 土佐塾中学高等学校 中学3年生と引率教員	206名
	第11回黒潮圏科学国際シンポジウム参加者	30名
7月29日	SSH大阪府立豊中高等学校生徒と引率教員	10名
8月4日	南国市見聞バス (南国市教育研究所)	43名
8月6日	高知大学 農林海洋学部のオープンキャンパスに来た受験生	37名
8月31日	積水化学工業株式会社	4名
	第35回有機地球化学シンポジウム参加者	19名
9月7日	中四国地区の高等専門学校学生と引率教員	23名
9月13日	一般社団法人 高知ニュービジネス協議会	13名
10月17日	香美市立大宮小学校5年生と引率教員	26名
10月19日	公益財団法人 高知県文教協会	10名
10月27日	ジオダイナミクス, 西日本技術開発株式会社, エネコム株式会社	4名
11月2日	南国市立日章小学校5年生と引率教員	33名
11月3日	一日公開 入場者	1,827名
11月14日	メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム	23名
11月21日	国土交通省 技術総括審議官, 四国地方整備局, 海上・港湾・航空技術研究所	5名
11月25日	学校法人尽誠学園 尽誠学園高等学校教員とPTA	21名
11月30日	四国管区警察局, 香川県警察本部, 愛媛県警察本部, 徳島県警察本部, 高知県警察本部	15名
12月8日	さくらサイエンスプラン参加の海外研修生と引率教員	24名
12月14日	SSH高知県立高知小津高等学校 理数コース	42名
〈平成30年〉		
1月24日	中四国・九州の海上保安庁海上保安部, 海上保安署, 航空基地の職員	15名
1月30日	中国科学技術部・中国大使館・JST中国総合研究交流センター	5名
2月4日	高知大学・高知市共催公開講座 参加者	100名
2月9日	国際石油開発帝石株式会社	4名
2月15日	高大連携授業 高知県立高知南高等学校2年生と引率教員	40名
2月16日	一般社団法人 日本船用工業会	5名
	石灰石鉱業協会・四国鉱業株式会社	4名
3月3日	希望創発センター 見学参加者	44名
3月26日	防衛省 海上自衛隊 対潜資料隊	3名
3月29日	東京大学と国立研究開発法人産業技術総合研究所の研究者	2名
	2018年度森林立地学会現地研究会 参加者	30名

---

## 4-2 IODP（国際深海科学掘削計画）関連委員活動

---

- 高知大学：IODP中央管理組織（IODP Management International, Inc.(IMI)）設立会員
- 海洋コア総合研究センター：日本地球掘削科学コンソーシアム（J-DESC）正会員
- 各種委員活動
  - 徳山 英一 ・日本地球掘削科学コンソーシアム（J-DESC）役員  
・国立研究開発法人 海洋研究開発機構 地球掘削科学推進委員会 委員
  - 岩井 雅夫 ・日本地球掘削科学コンソーシアム（J-DESC）IODP部会 幹事
  - 村山 雅史 ・日本地球掘削科学コンソーシアム（J-DESC）IODP部会執行部 委員
  - 岡村 慶 ・日本地球掘削科学コンソーシアム（J-DESC）掘削航海専門部会 委員
  - 橋本 善孝 ・国立研究開発法人 海洋研究開発機構 地球掘削科学推進委員会 科学技術専門部会 委員

---

## 4-3 学会等及び諸委員会における活動状況

---

### (1) 学会等

- 徳山 英一 ・海洋調査技術学会 会長  
・海洋工学会 理事  
・海洋工学シンポジウム運営委員  
・海洋工学パネル運営委員
- 池原 実 ・Polar Science 編集委員  
・Island Arc 編集委員  
・地質学雑誌 IODP 特集号ゲスト編集委員  
・地球環境史学会 評議員
- 山本 裕二 ・地球電磁気・地球惑星圏学会 第29期運営委員
- 氏家 由利香 ・Plankton and Benthos Research 編集委員
- 白井 朗 ・International Marine Minerals Society 執行役員
- 津田 正史 ・マリンバイオテクノロジー学会 評議員  
・天然有機化合物討論会 世話人
- 村山 雅史 ・一般社団法人 日本地質学会 代議員  
・地球環境史学会 評議員
- 足立 真佐雄 ・公益社団法人 日本水産学会 中国・四国支部 幹事
- 橋本 善孝 ・一般社団法人 日本地質学会 広報委員
- 長崎 慶三 ・日本水産学会 水産環境保全委員会 委員
- 市榮 智明 ・Ecological Research 編集委員
- 上田 忠治 ・公益社団法人 日本化学会 中国四国支部 高知地区 幹事  
・日本ポーラログラフ学会 評議員
- 長谷川 拓哉 ・一般社団法人 映像情報メディア学会 情報ディスプレイ研究委員 幹事補佐

- 田中 秀則 ・ Molbank 編集委員
- 萩野 恭子 ・ International Nannoplankton Association 評議員

## (2) 外部委員等

- 徳山 英一
  - ・内閣官房 総合海洋政策本部 大陸棚延長助言会議 委員
  - ・海上保安庁 政策アドバイザー
  - ・海上保安庁 海洋情報部 海底地形の名称に関する検討会 主査
  - ・海上保安庁 船舶建造等整備事業評価委員会委員
  - ・独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 海底熱水鉱床開発委員会 委員
  - ・独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 海底熱水鉱床開発委員会 資源量評価ワーキンググループ 委員長
  - ・一般社団法人 海洋調査協会 SIP推進アドバイザー
  - ・一般財団法人 日本水路協会 非常勤理事
  - ・一般財団法人 日本水路協会 パラオ支援プログラム委員会 委員長
  - ・東京大学 地震研究所協議会 協議員
  - ・佐賀大学 海洋エネルギー研究センター 協議員
  - ・早稲田大学 文部科学省受託研究「熱水鉱床の探査手法の開発」 評価委員会 委員
  - ・都立戸山高等学校 SSH「第4回生徒研究成果合同発表会」 助言指導者
  - ・株式会社 地球科学総合研究所 SIP調査計画策定に関するアドバイザー
  - ・株式会社 セレス「伊方サイトの確率的地震ハザード評価専門家会合」 テクニカル・インテグレーター・チーム（震源特性評価）メンバー
- 岩井 雅夫
  - ・国立研究開発法人 産業技術総合研究所 客員研究員
  - ・室戸ジオパーク推進協議会 顧問
  - ・高知市立高知みらい科学館 アドバイザー
- 池原 実
  - ・大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立極地研究所 運営会議 南極観測審議委員会 重点研究観測専門部会 委員
  - ・国立研究開発法人 海洋研究開発機構 海洋研究課題審査部会 部会員
- 臼井 朗
  - ・独立行政法人 石油天然ガス・金属資源機構 深海底鉱物資源探査検討委員会 委員
  - ・深海底鉱物資源開発（株）深海底鉱物資源探査等検討委員会 委員
- 村山 雅史
  - ・室戸ジオパーク推進協議会 顧問
- 岡村 慶
  - ・国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 助成事業に係る外部専門家
- 西岡 孝
  - ・日本学術振興会特別研究員等専門委員及び書面審査員・書面評価委員
  - ・日本学術振興会科学研究費委員会 専門委員
- 足立 真佐雄
  - ・広島大学 生物生産学部 附属練習船豊潮丸 共同利用運営協議会 委員
- 市榮 智明
  - ・公益社団法人 高知県森と緑の会 理事
- 櫻井 哲也
  - ・JSTライフサイエンスデータベース統合推進事業「統合化推進プログラム」アドバイザー 委員
- 藤内 智士
  - ・平成29年度 国土交通省 四国地方整備局 道路防災有識者
  - ・平成29年度 高知県教育委員会 学校防災アドバイザー

- ・室戸ジオパーク推進協議会 専門アドバイザー
- ・平成29年度 香南市教育研究会 第3回教科部会 理科部会 講師
- ・平成29年度 高知県土木部防災砂防課 谷ノ内地すべり対策方針策定委員会 委員

#### 4-4 一般講演

本年度は、下記の24件の一般講演を実施した。

##### 「南国市公開講座教養講座「講義・実習」

開催日：平成29年5月13日

講座名：南国市公開講座

講演者名：村山 雅史

場所：高知大学 海洋コア総合研究センター

主催：南国市

人数：14名

##### 「森林の生態と樹木のストレス応答」

開催日：平成29年6月4日

講座名：平成29年度 樹木医セミナー

講演者名：市榮 智明

場所：四国森林管理局

主催：公益社団法人 高知県森と緑の会

人数：50名

##### 「南海トラフの地震の化石」

開催日：平成29年6月7日

講座名：学校防災アドバイザー

講演者名：橋本 善孝

場所：高知県立高岡高等学校定時制

主催：高知県教育委員会

人数：53名

##### 「我が国のメタンハイドレート開発—高知沖南海トラフ&日本海上越沖—」

開催日：平成29年6月13日

講座名：特別講演

講演者名：徳山 英一

場所：高知ニュービジネス協議会オフィス

主催：高知ニュービジネス協議会

人数：20名

##### 「遷移金属および希土類金属を添加した酸化物材料の結晶構造と蛍光物性」

開催日：平成29年6月30日

講座名：グリーンサイエンス講演会2017～化学へ

の新しい風～

講演者名：長谷川 拓哉

場所：高知大学 メディアの森

主催：高知大学 総合科学系複合領域科学部門

人数：約60名

##### 「南海トラフの地震の化石」

開催日：平成29年7月10日

講座名：学校防災アドバイザー

講演者名：橋本 善孝

場所：仁淀川町立仁淀川中学校

主催：高知県教育委員会

人数：87名

##### 「地震と津波」

開催日：平成29年7月10日

講座名：高知少年団特別講演

講演者名：徳山 英一

場所：高知子ども科学図書館

主催：高知少年団

人数：23名

##### 「我国の鉄鉱石確保と製鉄業の発展」

開催日：平成29年7月21日

講座名：平成29年度高知地区保安懇談会招待講演

講演者名：中山 健

場所：高知パレスホテル

主催：四国鉱業会

人数：30名

##### 「サイエンスにも使えるデザインの基本「色」

開催日：平成29年8月21日

講座名：魅せるサイエンスワークショップ

講演者名：笹岡 美穂

場所：高知大学 海洋コア総合研究センター

主催：Sasami-geoscience

人数：17名

### 「海底鉄マンガン鉱床の研究と研磨片・薄片技術」

開催日：平成29年10月5-6日  
講座名：第60回薄片研磨片技術討論会（2017）  
講演者名：臼井 朗  
場所：松江テルサ  
主催：日本薄片研磨片技術研究会  
人数：約40名

### 「サイエンスにも使えるデザインの基本「タイポグラフィックス」」

開催日：平成29年10月21日  
講座名：魅せるサイエンスワークショップ  
講演者名：笹岡 美穂  
場所：高知大学 海洋コア総合研究センター  
主催：Sasami-geoscience  
人数：15名

### 「南海トラフの地震の化石：巨大地震とスロー地震」

開催日：平成29年11月11日  
講座名：企画展「地球×ちきゅう」1日先生  
講演者名：橋本 善孝  
場所：室戸世界ジオパークセンター  
主催：室戸世界ジオパーク  
人数：10名

### 「海は宝の山ー深海マンガン鉱床と海底熱水鉱床を例としてー」

開催日：平成29年11月21日  
講座名：特別講演  
講演者名：徳山 英一  
場所：高知ニュービジネス協議会オフィス  
主催：高知ニュービジネス協議会  
人数：23名

### 「砂箱実験を用いた地殻変動の解説」

開催日：平成29年12月16日  
講座名：室戸ジオパークセンター企画展「地球×ちきゅう」  
講演者名：藤内 智士  
場所：室戸世界ジオパークセンター  
主催：室戸ジオパーク推進協議会  
人数：25名

### 「理系学生のためのAdobe Illustratorの基本ワークショップ」

開催日：平成30年1月16日  
講座名：理系学生のためのAdobe Illustratorの基本ワークショップ  
講演者名：笹岡 美穂  
場所：高知大学 海洋コア総合研究センター  
主催：Sasami-geoscience  
人数：16名

### 「グラフィック・レコーディング」

開催日：平成30年2月4日  
講座名：平成29年度高知大学・高知市共催公開講座：高知の海から探る気候変動（講師：池原 実）  
講演者名：笹岡 美穂  
場所：高知大学 海洋コア総合研究センター  
主催：Sasami-geoscience  
人数：17名

### 「地球46億年ー驚異の進化」

開催日：平成30年2月9日  
講座名：都立立川国際中等教育学校出張講義  
講演者名：徳山 英一  
場所：都立立川国際中等教育学校  
主催：高大連携事業  
人数：30名

### 「高知大学海洋コア総合研究センターと高知の海洋資源」

開催日：平成30年2月13日  
講座名：特別講演  
講演者名：徳山 英一  
場所：リーガホテルゼスト高松  
主催：四国空調衛生工事業協会  
人数：60名

### 「グラフィック・レコーディング」

開催日：平成30年2月17日  
講座名：信州大学 原山智先生退職記念講演会：研究年譜 濃飛流紋岩ーカルデラ深部構造ー第四紀花崗岩ー飛驒山脈の形成（講師：原山 智）  
講演者名：笹岡 美穂  
場所：信州大学

主 催：信州大学  
人 数：150名

講演者名：徳山 英一  
場 所：高知大学 海洋コア総合研究センター  
主 催：希望創発センター  
人 数：50名

#### 「砂箱実験を用いた地殻変動の解説」

開 催 日：平成30年2月24日  
講 座 名：室戸ジオパーク スプリングフェスタ  
講演者名：藤内 智士  
場 所：イオンモール高知 1階センターコート  
主 催：室戸ジオパーク推進協議会  
人 数：30名

#### 「室戸ジオパーク内の地質学的な見所解説」

開 催 日：平成30年3月10日  
講 座 名：室戸ジオパークガイド養成講座  
講演者名：藤内 智士  
場 所：室戸世界ジオパークセンターおよび  
室戸市の海岸  
主 催：室戸ジオパーク推進協議会  
人 数：10名

#### 「サイエンスにも使えるデザインの基本」

開 催 日：平成30年3月2日  
講 座 名：魅せるサイエンスワークショップ  
講演者名：笹岡 美穂  
場 所：高知大学 海洋コア総合研究センター  
主 催：Sasami-geoscience  
人 数：15名

#### 「我が国のメタンハイドレート開発—高知沖では?—」

開 催 日：平成30年3月15日  
講 座 名：特別講演  
講演者名：徳山 英一  
場 所：高知ニュービジネス協議会オフィス  
主 催：高知ニュービジネス協議会／土佐経済  
同友会  
人 数：30名

#### 「希望と地球人」

開 催 日：平成30年3月3日  
講 座 名：特別講演

## 4-5 公開講座

### ○第6回高知コアセンター講演会

「漕ぎ出そう！高知からみらいの海へ」

開 催 日：平成29年12月23日（土）

会 場：高知県立大学 永国寺キャンパス 教育研究棟101教室

共同主催：国立大学法人 高知大学海洋コア総合研究センター，国立研究開発法人 海洋研究開発機構 高知コア研究所

共 催：高知みらい科学館

後 援：高知県教育委員会，高知市教育委員会，高知県立大学，高知新聞社，KUTVテレビ高知，NHK高知放送局，RKC高知放送，KSSさんさんテレビ，エフエム高知，高知県，高知市，放送大学高知学習センター，室戸ジオパーク推進協議会

参 加 者：100名

趣 旨：今年度は，日本に一つしかない海の研究施設「高知コアセンター」を紹介するとともに，海の最先端の研究や海に関わる仕事について，中高生を対象に分かりやすく解説する内容で開催された。

第一部は「海の研究と地球の未来」と題して，高知大学総合科学系黒潮圏科学部門の中村洋平准教授，JAMSTEC高知コア研究所地球深部生命研究グループの鈴木志野特任主任研究員にご講演いただいた。

また，第二部は海に関わる仕事に興味を持つきっかけになるようなテーマ，「海の不思議を探る仕事」と題し，高知大学自然科学系理学部門の氏家由利香准教授をコーディネーターに6人のパネリストがディスカッションを行った。県内の中高生からの熱心な質問に答えていた。

第6回高知コアセンター講演会!

# 漕ぎ出そう!

【講演】『海の研究と地球の未来』  
『温暖化の最前線』  
～高知から日本の未来を考えよう!～  
中村 洋平 (高知大学総合科学系基礎科学部門教授)  
『海と生命の世界に漕ぎ出そう!』  
鈴木 志野 (海洋研究開発機構 高知コア研究所地球深部生命研究グループ 特任上級研究員)

【パネルディスカッション】  
『海の不思議を探る仕事』  
海の仕事に興味がある人集め!  
みんなも質問しよう!

高知県立大学 永国寺キャンパス 教育研究棟101教室  
(高知市永国寺町2番22号)  
無料 (申込不要・定員200席)

2017年 12月23日  
13時～16時  
(12時半開場)

# 高知から

# みらいの海へ

高知コアセンター事務局 TEL 088-864-6705 E-mail kk21@kochi-u.ac.jp

「海、大好き中高生、集まれー!」

13:00 開会 開会挨拶 執印 太郎 (高知大学理事)

13:05 講演 『海の研究と地球の未来』  
① 『温暖化の最前線』  
～高知から日本の未来を考えよう!～  
フランスの科学者夏野 (サウサ) も注目した温暖化が進む高知の海を紹介し、海の未来を皆さんと一緒に考えたいと思います。  
中村 洋平 (高知大学総合科学系基礎科学部門教授)

13:35 ② 『海と生命の世界に漕ぎ出そう!』  
みなさんは、海面に10キロ以上の深い「海溝」があったら、100度を超える熱水や高度が下げにくい「深アムカリウム」の海底下から湧き出ている塩水があったらどう思うでしょうか? そして、深海底のそのような過酷な環境に生きる微生物がいれば、信じられるでしょうか? まだまだ謎多き「海と生命の世界」一緒に探してみたいと思います。  
鈴木 志野 (海洋研究開発機構 高知コア研究所地球深部生命研究グループ 特任上級研究員)

14:05 休憩

14:20 第2部 パネルディスカッション  
テーマ『海の不思議を探る仕事』  
海に関わる仕事に興味を持つきっかけとなるようなテーマで、パネルディスカッションします。質問も歓迎!  
コーディネーター 氏家 由利香 (高知大学総合科学系基礎科学部門教授)

パネリスト  
中村 洋平 (高知大学総合科学系基礎科学部門)  
鈴木 志野 (海洋研究開発機構高知コア研究所)  
岡田 進樹 (高知みらい科学館)  
和 詩賀子 (美マリン・ワークス・ジャパン)  
松崎 琢也 (高知大学海洋コア総合研究センター)  
夏 猛 (高知大学理学部学生)

15:50 閉会 閉会挨拶 白山 義久 (海洋研究開発機構 理事)

場所 高知県立大学永国寺キャンパス教育研究棟101教室 〒780-8515 高知市永国寺町2番22号  
【JR高知駅から】  
■タクシー・バイクご利用の場合 約15分 徒歩の場合 約20分 自転車の場合 約10分  
※お申し込みは必ず、交通の便によらず、時刻表が参考となります。

高知コアセンター事務局 TEL 088-864-6705 E-mail kk21@kochi-u.ac.jp

ACCESS MAP



# 5 構成員

## 教員

徳山 英一	特任教授, センター長	野口 拓郎	複合領域科学部門 准教授
岩井 雅夫	教授, 副センター長	西尾 嘉朗	複合領域科学部門 准教授
安田 尚登	教授	櫻井 哲也	複合領域科学部門 准教授
池原 実	教授	藤内 智士	理学部門 講師
山本 裕二	教授	ULANOVA, Dana	複合領域科学部門 助教
氏家 由利香	准教授	長谷川 拓哉	複合領域科学部門 助教
KARS, Myriam	助教	田中 秀則	総合研究センター 海洋部門 特任助教
臼井 朗	特任教授		
浦本 豪一郎	特任助教 (卓越研究員)	<客員教授>	
奥村 知世	特任助教 (WSTT※教員) (平成29年10月～)	佐野 有司	東京大学 大気海洋研究所 海洋化学部門 教授
山口 龍彦	特任助教	増田 昌敬	東京大学 人工物工学研究センター 教授
松井 浩紀	特任助教 (平成29年11月～)	清川 昌一	九州大学大学院 理学研究院 地球惑星科学部門 准教授
<兼務教員>		TAUXE, Lisa	カリフォルニア大学 サンディエゴ校 スクリップス海洋学研究所 特別教授
津田 正史	複合領域科学部門 教授	公文 富士夫	信州大学 名誉教授
村山 雅史	理学部門 教授	<客員講師>	
岡村 慶	複合領域科学部門 教授	萩野 恭子	
西岡 孝	理学部門 教授		
足立 真佐雄	農学部門 教授		
橋本 善孝	理学部門 教授		
上田 忠治	複合領域科学部門 教授		
長崎 慶三	黒潮圏科学部門 教授		
市榮 智明	農学部門 准教授		

## 研究員

中山 健	短期研究員	若木 仁美	短期研究員
笹岡 美穂	短期研究員		

## 技術員

松崎 琢也	技術職員	小松 朋子	技術補佐員
柳本 志津	技術補佐員	藤村 由紀	技術補佐員
西森 知佐	技術補佐員	川村 美智子	技術補佐員
南 寿宏	技術補佐員 (科学研究費)	緒方 南海子	技術補佐員 (学内プロジェクト)
山下 昌代	技術補佐員 (学内プロジェクト)	八田 万有美	技術補佐員 (受託研究費)

【先端研究基盤共用促進事業 (新たな共用システム導入支援プログラム) 専任】

新井 和乃	特任専門職員	小林 美智代	技術補佐員
-------	--------	--------	-------

## 事務員

岡村 一也	室長	千頭 理恵	事務補佐員
小林 克巳	係長		

※WSTT：女性後継者テニユアトラック制事業

## 6 研究業績

### 6-1 学会誌等掲載件数

	総数	国際学会誌	国内学会誌	筆頭著者	責任著者
査読有論文	72	70	2	23	26
査読無論文	8	3	5	4	0

### 6-2 学会発表件数

	発表件数	招待講演	一般講演
国際学会	78	3	75
国内学会	127	6	121

### 6-3 徳山 英一（特任教授）

**専門分野** 海洋底科学（海底堆積学，海底資源学，海底活構造学等）

**研究テーマ** 「黒潮圏の海底資源に関する研究」，「海底活断層に関する研究」

**書籍等**

徳山 英一, 海底熱水鉱床, 未来の資源に向かって—高知大学におけるレアメタルをキーワードとした研究について—, 高知大学「レアメタル」プロジェクト研究メンバー編, 中島出版, 60-65, 2017, ISBN4-904191-10-2.

### 6-4 岩井 雅夫（教授）

**専門分野** 層位学，微古生物学（珪藻）

**研究テーマ** 「新生代南極氷床発達史に関する研究」，「南海トラフにおける古地震に関する研究」

**学会誌等（査読あり）**

Tripathi, S., Tiwari, M., Lee, J., Khim, B.-K. and IODP Expedition 355 Scientists (Iwai M.), First evidence of denitrification vis-à-vis monsoon in the Arabian Sea since Late Miocene, *Scientific Reports*, 7, 43056, 2017.

Armbricht, L., Lowe, V., Escutia, C., Iwai, M., McKay, R. and Leanne Armand, L., Variability in diatom and silicoflagellate assemblages during mid-Pliocene glacial-interglacial cycles determined in Hole U1361A of IODP Expedition 318, Antarctic Wilkes Land Margin, *Marine Micropaleontology*, (accepted).

### 6-5 安田 尚登（教授）

**専門分野** 海洋地質学

**研究テーマ** 「メタンハイドレート開発における海洋地質学的研究」

**学会誌等（査読あり）**

Nishi, K., Usui, A., Nakasato, Y. and Yasuda, H., Formation age of the dual structure and environmental change recorded in hydrogenetic ferromanganese crusts from Northwest and Central Pacific seamounts, *Ore Geology Reviews*, 87, Supplement C, 62-70, 2017.

### 6-6 池原 実（教授）

**専門分野** 古海洋学，有機地球化学

**研究テーマ** 「南大洋の古海洋変動ダイナミクス」, 「古黒潮学」

**学会誌等 (査読あり)**

Kim, S., Khim, B.-K., Ikehara, M. and Takahashi, K., Relationship between  $\delta^{15}\text{N}$  values of bulk sediments and total organic carbon concentration in response to orbital-scale biogenic opal production in the Bering slope area over the last 600 kyrs, *Quaternary International*, 459, Supplement C, 144-152, 2017.

Matsui, H., Nishi, H., Kuroyanagi, A., Hayashi, H., Ikehara, M. and Takashima, R., Vertical thermal gradient history in the eastern equatorial Pacific during the early to middle Miocene: Implications for the equatorial thermocline development, *Paleoceanography*, 32, 7, 729-743, 2017.

Yasukawa, K., Nakamura, K., Fujinaga, K., Ikehara, M. and Kato, Y., Earth system feedback statistically extracted from the Indian Ocean deep-sea sediments recording Eocene hyperthermals, *Scientific Reports*, 7, 1, 11304, 2017.

---

## 6-7 山本 裕二 (教授)

---

**専門分野** 古地磁気学, 岩石磁気学

**研究テーマ** 「古地球磁場変動の解明」, 「古地球磁場強度測定法の開発・改良」  
「岩石古地磁気学的手法による地球科学的プロセスの解明」

**学会誌等 (査読あり)**

Noguchi, A., Oda, H., Yamamoto, Y., Usui, A., Sato, M. and Kawai, J., Scanning SQUID microscopy of a ferromanganese crust from the northwestern Pacific: Submillimeter scale magnetostratigraphy as a new tool for age determination and mapping of environmental magnetic parameters, *Geophysical Research Letters*, 44, 11, 5360-5367, 2017.

Noguchi, A., Yamamoto, Y., Nishi, K., Usui, A. and Oda, H., Paleomagnetic study of ferromanganese crusts recovered from the northwest Pacific - Testing the applicability of the magnetostratigraphic method to estimate growth rate, *Ore Geology Reviews*, 87, Supplement C, 16-24, 2017.

Oohashi, K., Lin, W., Wu, H.-Y., Yamaguchi, A. and Yamamoto, Y., Stress State in the Kumano Basin and in Slope Sediment Determined From Anelastic Strain Recovery: Results From IODP Expedition 338 to the Nankai Trough, *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 18, 10, 3608-3616, 2017.

Paterson, G. A., Muxworthy, A. R., Yamamoto, Y. and Pan, Y., Bulk magnetic domain stability controls paleointensity fidelity, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114, 50, 13120-13125, 2017.

Boulila, S., Vahlenkamp, M., De Vleeschouwer, D., Laskar, J., Yamamoto, Y., Pälike, H., Kirtland Turner, S., Sexton, P. F., Westerhold, T. and Röhl, U., Towards a robust and consistent middle Eocene astronomical timescale, *Earth and Planetary Science Letters*, 486, 94-107, 2018.

山崎 俊嗣, 山本 裕二, 金松 敏也, 深海掘削による古地磁気・岩石磁気学の最近の進歩, *地質学雑誌*, 123, 4, 251-264, 10.5575/geosoc.2017.0005, 2017.

**書籍等**

Tsunakawa, H. and Yamamoto, Y., *Magnetism, Encyclopedia of Geochemistry: A Comprehensive Reference Source on the Chemistry of the Earth*, White, W. M., Springer International Publishing, 1-5, 2017.

---

## 6-8 氏家 由利香 (准教授)

---

**専門分野** 分子系統進化学, 微生物学, 古海洋学

**研究テーマ** 「海洋に生息する単細胞真核生物 (特に有孔虫) の分子系統地理・生態に関する研究」  
「単細胞真核生物のバイオミネラリゼーションに関する研究」

---

## 6-9 KARS, Myriam (助教)

---

**専門分野** Rock magnetism - Paleomagnetism

**研究テーマ** 「Magnetic mineral diagenesis」, 「Environmental magnetism」

#### 学会誌等（査読あり）

- Badyukov, D. D., Bezaeva, N. S., Rochette, P., Gattacceca, J., Feinberg, J. M., Kars, M., Egli, R., Raitala, J. and Kuzina, D. M., Experimental shock metamorphism of terrestrial basalts: Agglutinate-like particle formation, petrology, and magnetism, *Meteoritics & Planetary Science*, n/a-n/a, 2017.
- Kars, M., Musgrave, R. J., Kodama, K., Jonas, A.-S., Bordiga, M., Ruebsam, W., Mleneck-Vautravets, M. J. and Bauersachs, T., Impact of climate change on the magnetic mineral assemblage in marine sediments from Izu rear arc, NW Pacific Ocean, over the last 1Myr, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 480, Supplement C, 53-69, 2017.

---

### 6-10 白井 朗（特任教授）

---

専門分野 海洋地質学, 地球化学, 応用鉱物学

研究テーマ 「海底鉱物資源に関する地球科学的研究」

#### 学会誌等（査読あり）

- Amakawa, H., Usui, A., Iijima, K. and Suzuki, K., Surface layer Nd isotopic composition of ferromanganese crusts collected from the Takuyo-Daigo Seamount reflects ambient seawater, *Geochemical Journal*, 51, 1, e1-e7, 2017.
- Nishi, K., Usui, A., Nakasato, Y. and Yasuda, H., Formation age of the dual structure and environmental change recorded in hydrogenetic ferromanganese crusts from Northwest and Central Pacific seamounts, *Ore Geology Reviews*, 87, Supplement C, 62-70, 2017.
- Nitahara, S., Kato, S., Usui, A., Urabe, T., Suzuki, K. and Yamagishi, A., Archaeal and bacterial communities in deep-sea hydrogenetic ferromanganese crusts on old seamounts of the northwestern Pacific, *PLoS ONE*, 12, 2, e0173071, 2017.
- Noguchi, A., Yamamoto, Y., Nishi, K., Usui, A. and Oda, H., Paleomagnetic study of ferromanganese crusts recovered from the northwest Pacific – Testing the applicability of the magnetostratigraphic method to estimate growth rate, *Ore Geology Reviews*, 87, Supplement C, 16-24, 2017.
- Usui, A., Nishi, K., Sato, H., Nakasato, Y., Thornton, B., Kashiwabara, T., Tokumaru, A., Sakaguchi, A., Yamaoka, K., Kato, S., Nitahara, S., Suzuki, K., Iijima, K. and Urabe, T., Continuous growth of hydrogenetic ferromanganese crusts since 17Myr ago on Takuyo-Daigo Seamount, NW Pacific, at water depths of 800-5500m, *Ore Geology Reviews*, 87, Supplement C, 71-87, 2017.
- Yamaoka, K., Ma, L., Hishikawa, K. and Usui, A., Geochemistry and U-series dating of Holocene and fossil marine hydrothermal manganese deposits from the Izu-Ogasawara arc, *Ore Geology Reviews*, 87, Supplement C, 114-125, 2017.
- Sato, H. and Usui, A., Metal flux as an alternative parameter in evaluating the resource potential for co-rich ferromanganese crusts, *Marine Georesources & Geotechnology*, (in press).

#### 書籍等

- 白井 朗, 「レアメタル資源を生みだす海洋」と地球科学, 未来の資源に向かって—高知大学におけるレアメタルをキーワードとした研究について—, 高知大学「レアメタル」プロジェクト研究メンバー編, 中島出版, 20-27, 2017, ISBN4-904191-10-2.

---

### 6-11 浦本 豪一郎（特任助教, 卓越研究員）

---

専門分野 堆積学, 層序学

研究テーマ 「深海堆積物中の微小金属鉱物塊の形成機構に関する研究」

#### 学会誌等（査読あり）

- 稲垣 史生, 諸野 祐樹, 星野 辰彦, 井尻 暁, 肖 楠, 鈴木 志野, 石井 俊一, 浦本 豪一郎, 寺田 武志, 井町 寛之, 久保 雄介, 海底下深部生命圏フロンティアの探究と将来展望, *地質学雑誌*, 124, 1, 77-92, 2018.

---

### 6-12 奥村 知世（特任助教, WSTT教員）

---

専門分野 地球生命科学

---

研究テーマ 「微生物岩の地球微生物学的研究」

---

## 6-13 山口 龍彦 (特任助教)

---

専門分野 微古生物学

研究テーマ 「北西大西洋の古第三紀の海洋環境に関する研究」

### 学会誌等 (査読あり)

Yamaguchi, T., Bornemann, A., Matsui, H. and Nishi, H., Latest Cretaceous/Paleocene deep-sea ostracode fauna at IODP Site U1407 (western North Atlantic) with special reference to the Cretaceous/Paleogene boundary and the Latest Danian Event, *Marine Micropaleontology*, 135, Supplement C, 32-44, 2017.

Yamaguchi, T., Honda, R., Matsui, H. and Nishi, H., Sexual shape dimorphism and selection pressure on males in fossil ostracodes, *Paleobiology*, 43, 3, 407-424, 2017.

Yamaguchi, T., Kuroki, K., Yamada, K., Itaki, T., Niino, K. and Motoyama, I., Pleistocene deep-sea ostracods from the Oki Ridge, Sea of Japan (IODP Site U1426) and condition of the intermediate water, *Quaternary Research*, 88, 3, 430-445, 2017.

Yamaguchi, T., Matsui, H. and Nishi, H., Taxonomy of Maastrichtian-Thanelian Deep-Sea Ostracodes from U1407, IODP Exp 342, off Newfoundland, Northwestern Atlantic, part 2: Families Eucytheridae, Krithidae, Thaerocytheridae, Trachyleberididae, and Xestoleberididae, *Paleontological Research*, 21, 2, 97-121, 2017.

### その他の雑誌・報告書 (査読なし)

Yamada, K., Kuroki, K. and Yamaguchi, T., Data report: Pliocene and Pleistocene deep-sea ostracods from Integrated Ocean Drilling Program Site U1426 (Expedition 346), In Tada, R., Murray, R.W., Alvarez Zarikian, C.A., and the Expedition 346 Scientists, *Proceedings of the Integrated Ocean Drilling Program, 346: College Station, TX (Integrated Ocean Drilling Program)*, 2017.

Yamaguchi, T., Data Report: Late Eocene - early Oligocene ostracodes at IODP Site U1411, off Newfoundland, North Atlantic, In Norris, R.D., Wilson, P.A., Blum, P., and the Expedition 342 Scientists, *Proceedings of the Integrated Ocean Drilling Program, 342: College Station, TX (Integrated Ocean Drilling Program)*, (in press).

七山 太, 山口 龍彦, 重野 聖之, 宿毛市大島の鶴神社の石段に示された南海トラフ巨大地震による津波の遡上高, *GSJ 地質ニュース*, 6(8), 249-250, 2017.

---

## 6-14 松井 浩紀 (特任助教)

---

専門分野 微古生物学

研究テーマ 「南大洋の浮遊性有孔虫に関する研究」, 「赤道太平洋の古海洋に関する研究」

### 学会誌等 (査読あり)

Matsui, H., Nishi, H., Kuroyanagi, A., Hayashi, H., Ikehara, M. and Takashima, R., Vertical thermal gradient history in the eastern equatorial Pacific during the early to middle Miocene: Implications for the equatorial thermocline development, *Paleoceanography*, 32, 7, 729-743, 2017.

Yamaguchi, T., Bornemann, A., Matsui, H. and Nishi, H., Latest Cretaceous/Paleocene deep-sea ostracode fauna at IODP Site U1407 (western North Atlantic) with special reference to the Cretaceous/Paleogene boundary and the Latest Danian Event, *Marine Micropaleontology*, 135, Supplement C, 32-44, 2017.

Yamaguchi, T., Honda, R., Matsui, H. and Nishi, H., Sexual shape dimorphism and selection pressure on males in fossil ostracodes, *Paleobiology*, 43, 3, 407-424, 2017.

Yamaguchi, T., Matsui, H. and Nishi, H., Taxonomy of Maastrichtian-Thanelian Deep-Sea Ostracodes from U1407, IODP Exp 342, off Newfoundland, Northwestern Atlantic, part 2: Families Eucytheridae, Krithidae, Thaerocytheridae, Trachyleberididae, and Xestoleberididae, *Paleontological Research*, 21, 2, 97-121, 2017.

---

## 6-15 津田 正史 (複合領域科学部門 教授)

---

専門分野 天然物化学

**研究テーマ** 「海洋天然物に関する研究」

**学会誌等（査読あり）**

Kumagai, K., Tsuda, M., Fukushi, E., Kawabata, J., Masuda, A. and Tsuda, M., Iriomoteolides-9a and 11a: two new odd-numbered macrolides from the marine dinoflagellate *Amphidinium* species, *Journal of Natural Medicines*, 71, 3, 506-512, 2017.

---

## 6-16 村山 雅史（理学部門 教授）

---

**専門分野** 同位体地球化学, 古海洋学, 海洋地質学

**研究テーマ** 「海洋コアにおける複数年代法を使った高精度年代測定法に関する研究」

「鉄マンガン酸化物の内部構造解析と形成過程に関する研究」

「海底付近における水圏-地圏境界層の物質循環に関する研究」

**学会誌等（査読あり）**

Ota, Y., Kawahata, H., Murayama, M., Inoue, M., Yokoyama, Y., Miyairi, Y., Aung, T., Hossain, H. M. Z., Suzuki, A., Kitamura, A. and Moe, K. T., Effects of intensification of the Indian Summer Monsoon on northern Andaman Sea sediments during the past 700 years, *Journal of Quaternary Science*, 32, 4, 528-539, 2017.

Nomaki, H., LeKieffre, C., Escrig, S., Meibom, A., Yagyu, S., Richardson, E. A., Matsuzaki, T., Murayama, M., Geslin, E. and Bernhard, J. M., Innovative TEM-coupled approaches to study foraminiferal cells, *Marine Micropaleontology*, 138, 90-104, 2018.

Okutsu, N., J., A., Yamaguchi, A., Irino, T., Ikehara, K., Kanamatsu, T., Sugauma, Y. and Murayama, M., Evidence for surface sediment remobilization by earthquakes in the Nankai forearc region from sedimentary records, *GSLSpecPub17-235R1*, (accepted).

**書籍等**

村山 雅史, 地球における鉄の分布と起源, 未来の資源に向かって-高知大学におけるレアメタルをキーワードとした研究について-, 高知大学「レアメタル」プロジェクト研究メンバー編, 中島出版, 50-58, 2017, ISBN4-904191-10-2.

---

## 6-17 岡村 慶（複合領域科学部門 教授）

---

**専門分野** 分析・地球化学

**研究テーマ** 「海底熱水鉱床の化学探査法に関する研究」

**学会誌等（査読あり）**

Hoyo, M., Iwasaki, S. and Okamura, K., Pure gold dissolution with hydrogen peroxide as the oxidizer in HBr or HI solution, *Journal of Molecular Liquids*, 246, 372-378, 2017.

Hoyo, M., Yamamoto, M., Maeda, T., Kawano, H. and Okamura, K., Pure gold dissolution in dilute chloric, bromic or iodic acid solution containing abundant halide ions, *Journal of Molecular Liquids*, 227, 295-302, 2017.

Hoshino, T., Toki, T., Ijiri, A., Morono, Y., Machiyama, H., Ashi, J., Okamura, K. and Inagaki, F., Atribacteria from the Subseafloor Sedimentary Biosphere Disperse to the Hydrosphere through Submarine Mud Volcanoes, *Frontiers in Microbiology*, 8, 1135, 2017.

Ijiri, A., Okamura, K., Ohta, J., Nishio, Y., Hamada, Y., Iijima, K. and Inagaki, F., Uptake of porewater phosphate by REY-rich mud in the western North Pacific Ocean, *Geochemical Journal*, 52, 2018.

**その他の雑誌・報告書（査読なし）**

岡村 千恵子, 岡村 慶, 米国ミドル・レベル教育から学ぶアクティブ・ラーニング: わが国の小学校・中学校における授業改善への示唆, *高知大学学術研究報告*, 66, 1-9, 2017.

岡村 慶, 野口 拓郎, 岡村 千恵子, 米国における研究者向けスタートアップ企業支援策について, *高知大学学術研究報告*, 66, 89-94, 2017.

**書籍等**

岡村 慶, 海底資源探査のための海底観測機器開発, 未来の資源に向かって—高知大学におけるレアメタルをキーワードとした研究について—, 高知大学「レアメタル」プロジェクト研究メンバー編, 中島出版, 28-33, 2017, ISBN4-904191-10-2.

---

**6-18 西岡 孝 (理学部門 教授)**

---

**専門分野** 物性物理学**研究テーマ** 「重い電子系に関する研究」**学会誌等 (査読あり)**

Kawamura, Y., Hayashi, J., Takeda, K., Sekine, C., Tanida, H., Sera, M., Nakano, S., Tomita, T., Takahashi, H. and Nishioka, T., X-Ray Diffraction Study of  $CeT_2Al_{10}$  ( $T = Ru, Os$ ) at Low Temperatures and under Pressures, *ACTA PHYSICA POLONICA A*, 131, 4, 988-990, 2017.

Tanida, H., Kitagawa, K., Tateiwa, N., Sera, M. and Nishioka, T., Pressure studies on the antiferromagnetic Kondo semiconductor  $Ce(Ru_{1-x}Rh_x)_2Al_{10}$  ( $x = 0, 0.1$ ), *Physical Review B*, 96, 23, 235131, 2017.

**書籍等**

西岡 孝, レアアース化合物の磁性について, 未来の資源に向かって—高知大学におけるレアメタルをキーワードとした研究について—, 高知大学「レアメタル」プロジェクト研究メンバー編, 中島出版, 28-33, 2017, ISBN4-904191-10-2. .

**特許等**

特許名称: 冷凍機用ポット

発明者: 西岡 孝

権利者: 高知大学, 西岡 孝

出願番号: 特許出願2012-163103

出願日: 2012年7月23日

登録番号: 特許第6153101号

---

**6-19 足立 真佐雄 (農学部門 教授)**

---

**専門分野** 海洋微生物学, 水族環境学, 海洋バイオテクノロジー**研究テーマ** 「シガテラをはじめとする熱帯・亜熱帯性魚毒の原因となる微細藻類の生理・生態解明」  
「植物プランクトンへの高効率な革新的遺伝子導入法の開発」  
「バイオ燃料高生産型植物プランクトンの有効利用」**学会誌等 (査読あり)**

Ferriols, V. M. E. N., Yaginuma-Suzuki, R., Fukunaga, K., Kadono, T., Adachi, M., Matsunaga, S. and Okada, S., An exception among diatoms: unique organization of genes involved in isoprenoid biosynthesis in *Rhizosolenia setigera* CCMP 1694, *The Plant Journal*, 92, 5, 822-833, 2017.

Lyu, Y., Richlen, M. L., Sehein, T. R., Chinain, M., Adachi, M., Nishimura, T., Xu, Y., Parsons, M. L., Smith, T. B., Zheng, T. and Anderson, D. M., LSU rDNA based RFLP assays for the routine identification of *Gambierdiscus* species, *Harmful Algae*, 66, Supplement C, 20-28, 2017.

Nishimura, T., Wittaya, T., Sakanari, H., Ikegami, T., Uehara, K., Inokuchi, D., Nakamura, M., Yoshioka, T., Abe, S., Yamaguchi, H. and Adachi, M., Abundance and seasonal population dynamics of the potentially ciguatera-causing dinoflagellate *Gambierdiscus* in Japanese coastal areas between 2007 and 2013, *Plankton Benthos Research*, (in press).

---

**6-20 上田 忠治 (複合領域科学部門 教授)**

---

**専門分野** 錯体化学, 電気化学

**研究テーマ** 「レアメタルを利用した新規無機高分子錯体の合成に関する研究」

**学会誌等（査読あり）**

- Hasegawa, T., Kim, S. W., Ueda, T., Ishigaki, T., Uematsu, K., Takaba, H., Toda, K. and Sato, M., Unusual, broad red emission of novel Ce<sup>3+</sup>-activated Sr<sub>3</sub>Sc<sub>4</sub>O<sub>9</sub> phosphors under visible-light excitation, *Journal of Materials Chemistry C*, 5, 36, 9472–9478, 2017.
- Nunokawa, S., Oki, K., Yamashita, K., Okuyama, A., Ueda, T., Nakano, K., Ichikawa, Y. and Kotsuki, H., Heteropoly Acid Supported on Silica Gel as Catalyst for the Asymmetric Transfer Allylation of Aromatic Aldehydes under Solvent-Free Conditions, *Synlett*, 28, 05, 597–600, 2017.
- Rendón-Angeles, J. C., Matamoros-Veloza, Z., Gonzalez, L. A., López-Cuevas, J., Ueda, T., Yanagisawa, K., Hernández-Calderón, I. and Garcia-Rocha, M., Rapid hydrothermal synthesis of SrMo<sub>1-x</sub>W<sub>x</sub>O<sub>4</sub> powders: Structure and luminescence characterization, *Advanced Powder Technology*, 28, 2, 629–640, 2017.
- Tsubaki, S., Oono, K., Onda, A., Ueda, T., Mitani, T. and Hiraoka, M., Microwave-assisted hydrolysis of biomass over activated carbon supported polyoxometalates, *RSC Advances*, 7, 20, 12346–12350, 2017.
- Ueda, T., Kodani, K., Ota, H., Shiro, M., Guo, S.-X., Boas, J. F. and Bond, A. M., Voltammetric and Spectroscopic Studies of  $\alpha$ - and  $\beta$ -[PW<sub>12</sub>O<sub>40</sub>]<sup>3-</sup> Polyoxometalates in Neutral and Acidic Media: Structural Characterization as Their [(n-Bu<sub>4</sub>N)<sub>3</sub>][PW<sub>12</sub>O<sub>40</sub>] Salts, *Inorganic Chemistry*, 56, 7, 3990–4001, 2017.
- Hasegawa, T., Abe, Y., Koizumi, A., Ueda, T., Toda, K. and Sato, M., Bluish-White Luminescence in Rare-Earth-Free Vanadate Garnet Phosphors: Structural Characterization of LiCa<sub>3</sub>MV<sub>3</sub>O<sub>12</sub> (M = Zn and Mg), *Inorganic Chemistry*, 57, 2, 857–866, 2018.

**書籍等**

- 上田 忠治, レアメタルを使って色々と役に立つ新しい物質を作るーポリオキソメタレート錯体の化学ー, 未来の資源に向かってー高知大学におけるレアメタルをキーワードとした研究についてー, 高知大学「レアメタル」プロジェクト研究メンバー編, 中島出版, 112–118, 2017, ISBN4-904191-10-2.
- Tsubaki, S., Onda, A., Ueda, T., Hiraoka, M., Fujii, S., Wada, Y., Microwave-Assisted Hydrothermal Processing of Seaweed Biomass, *Hydrothermal Processing in Biorefineries: Production of Bioethanol and High Added-Value Compounds of Second and Third Generation Biomass*, Springer, 443–460, 2017.

---

**6-21 橋本 善孝（理学部門 教授）**

---

**専門分野** 構造地質学

**研究テーマ** 「付加体に関する研究」

**学会誌等（査読あり）**

- Hamahashi, M., Sreaton, E., Tanikawa, W., Hashimoto, Y., Martin, K., Saito, S. and Kimura, G., Normal faulting and mass movement during ridge subduction inferred from porosity transition and zeolitization in the Costa Rica subduction zone, *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 18, 7, 2601–2616, 2017.
- Hashimoto, Y., Abe, S., Tano, H., Hamahashi, M., Saito, S., Kimura, G., Yamaguchi, A., Fukuchi, R., Kameda, J., Hamada, Y., Kitamura, Y., Fujimoto, K., Hina, S. and Eida, M., Acoustic properties of deformed rocks in the Nobeoka thrust, in the Shimanto Belt, Kyushu, Southwest Japan, *Island Arc*, 26, 4, e12198-n/a, 2017.
- Kameda, J., Inoue, S., Tanikawa, W., Yamaguchi, A., Hamada, Y., Hashimoto, Y. and Kimura, G., Alteration and dehydration of subducting oceanic crust within subduction zones: implications for décollement step-down and plate-boundary seismogenesis, *Earth, Planets and Space*, 69, 1, 52, 2017.
- Kawasaki, R., Hamahashi, M., Hashimoto, Y., Otsubo, M., Yamaguchi, A., Kitamura, Y., Kameda, J., Hamada, Y., Fukuchi, R. and Kimura, G., Temporal stress variations along a seismogenic megasplay fault in the subduction zone: An example from the Nobeoka Thrust, southwestern Japan, *Island Arc*, 26, 3, e12193-n/a, 2017.
- Hashimoto, Y., Ueda, D., Motomiya, Y., Tobe, K., Saiki, A., Morita, K. and Ujiie, K., Normal faults at depth with thrust faults in an exhumed accretionary complex, Kayo Formation, Okinawa islands, Japan, *Geological Society of America Special Publications*, (in press).

**書籍等**

- 橋本 善孝, 過去の海底資源の痕跡を陸上で探る, 未来の資源に向かってー高知大学におけるレアメタルをキーワー



ドとした研究についてー, 高知大学「レアメタル」プロジェクト研究メンバー編, 中島出版, 34-40, 2017, IS-BN4-904191-10-2.

---

## 6-22 長崎 慶三 (黒潮圏科学部門 教授)

---

専門分野 水圏ウイルス学

研究テーマ 「水圏環境下におけるウイルス対宿主の相互関係 (感染・共生を含む) に関する研究」

---

## 6-23 市榮 智明 (農学部門 准教授)

---

専門分野 樹木生理生態学

研究テーマ 「樹木の生理生態的特性や環境ストレス応答に関する研究」

学会誌等 (査読あり)

Amada, G., Onoda, Y., Ichie, T. and Kitayama, K., Influence of leaf trichomes on boundary layer conductance and gas-exchange characteristics in *Metrosideros polymorpha* (Myrtaceae), *Biotropica*, 49, 4, 482-492, 2017.

Inoue, Y., Ichie, T., Tanaka, K., Yoneyama, A., Kumagai, T. o. and Nakashizuka, T., Effects of rainfall exclusion on leaf gas exchange traits and osmotic adjustment in mature canopy trees of *Dryobalanops aromatica* (Dipterocarpaceae) in a Malaysian tropical rain forest, *Tree Physiology*, 37, 10, 1301-1311, 2017.

Yeoh, S. H., Satake, A., Numata, S., Ichie, T., Lee, S. L., Basherudin, N., Muhammad, N., Kondo, T., Otani, T., Hashim, M. and Tani, N., Unravelling proximate cues of mass flowering in the tropical forests of South-East Asia from gene expression analyses, *Molecular Ecology*, 26, 19, 5074-5085, 2017.

---

## 6-24 野口 拓郎 (複合領域科学部門 准教授)

---

専門分野 地球化学

研究テーマ 「海底熱水鉱床に関する地球化学的研究」

学会誌等 (査読あり)

Tanikawa, W., Ohtomo, Y., Snyder, G., Morono, Y., Kubo, Y., Iijima, Y., Noguchi, T., Hinrichs, K.-W. and Inagaki, F., Data report: water activity of the deep coal-bearing basin off Shimokita from IODP expedition 337, *Proceedings of IODP Exp. 337*, (in press).

その他の雑誌・報告書 (査読なし)

岡村 慶, 野口 拓郎, 岡村 千恵子, 米国における研究者向けスタートアップ企業支援策について, *高知大学学術研究報告*, 66, 89-94, 2017.

---

## 6-25 西尾 嘉朗 (複合領域科学部門 准教授)

---

専門分野 同位体地球化学

研究テーマ 「地殻流体に関する研究」

学会誌等 (査読あり)

Manaka, T., Araoka, D., Yoshimura, T., Hossain, H. M. Z., Nishio, Y., Suzuki, A. and Kawahata, H., Downstream and seasonal changes of lithium isotope ratios in the Ganges-Brahmaputra river system, *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 18, 8, 3003-3015, 2017.

Ijiri, A., Okamura, K., Ohta, J., Nishio, Y., Hamada, Y., Iijima, K. and Inagaki, F., Uptake of porewater phosphate by REY-rich mud in the western North Pacific Ocean, *Geochemical Journal*, 52, 2018.

Onda, S., Sano, Y., Takahata, N., Kagoshima, T., Miyajima, T., Shibata, T., Pinti, D. L., Lan, T., Kim, N. K., Kusakabe, M. and Nishio, Y., Groundwater oxygen isotope anomaly before the M6.6 Tottori earthquake in Southwest Japan,

---

## 6-26 櫻井 哲也 (複合領域科学部門 准教授)

---

専門分野 ゲノム情報科学

研究テーマ 「藻類等の生命情報を網羅的に用いたゲノム研究」

学会誌等 (査読あり)

Koda, S., Onda, Y., Matsui, H., Takahagi, K., Yamaguchi-Uehara, Y., Shimizu, M., Inoue, K., Yoshida, T., Sakurai, T., Honda, H., Eguchi, S., Nishii, R. and Mochida, K., Diurnal Transcriptome and Gene Network Represented through Sparse Modeling in *Brachypodium distachyon*, *Frontiers in Plant Science*, 8, 2055, 2017.

Tokizawa, M., Kusunoki, K., Koyama, H., Kurotani, A., Sakurai, T., Suzuki, Y., Sakamoto, T., Kurata, T. and Yamamoto, Y. Y., Identification of Arabidopsis genic and non-genic promoters by paired-end sequencing of TSS tags, *The Plant Journal*, 90, 3, 587-605, 2017.

---

## 6-27 藤内 智士 (理学部門 講師)

---

専門分野 構造地質学

研究テーマ 「岩石の変形および地殻変動に関する研究」

学会誌等 (査読あり)

Heuer, V. B., Inagaki, F., Morono, Y., Kubo, Y., Maeda, L. and the Expedition 370 Scientists (藤内), Temperature Limit of the Deep Biosphere off Muroto, *Proceedings of the International Ocean Discovery Program*, 370, 2017.

---

## 6-28 ULANOVA, Dana (複合領域科学部門 助教)

---

専門分野 分子微生物学

研究テーマ 「海底に存在する微生物とその二次代謝産物に関する研究」

学会誌等 (査読あり)

Pait, I. G. U., Kitani, S., Roslan, F. W., Ulanova, D., Arai, M., Ikeda, H. and Nihira, T., Discovery of a new diol-containing polyketide by heterologous expression of a silent biosynthetic gene cluster from *Streptomyces lavendulae* FRI-5, *Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology*, 45, 2, 77-87, 2018.

---

## 6-29 長谷川 拓哉 (複合領域科学部門 助教)

---

専門分野 無機固体化学

研究テーマ 「レアメタルを利用した機能性無機材料に関する研究」

学会誌等 (査読あり)

Hasegawa, T., Kim, S. W., Ueda, T., Ishigaki, T., Uematsu, K., Takaba, H., Toda, K. and Sato, M., Unusual, broad red emission of novel Ce<sup>3+</sup>-activated Sr<sub>3</sub>Sc<sub>4</sub>O<sub>9</sub> phosphors under visible-light excitation, *Journal of Materials Chemistry C*, 5, 36, 9472-9478, 2017.

Kim, S. W., Abe, Y., Watanabe, M., Hasegawa, T., Muto, M., Toda, A., Ishigaki, T., Uematsu, K., Toda, K., Sato, M., Kawakami, E., Koide, J., Toda, M., Kudo, Y., Masui, T., Masaki, T. and Yoon, D. H., Yellow MgV<sub>2</sub>O<sub>6</sub>·2H<sub>2</sub>O nanophosphor synthesized by a water-assisted solid-state reaction (WASSR) method at low temperature below 80°C, *Dyes and Pigments*, 145, Supplement C, 339-344, 2017.

Kim, S. W., Hasegawa, T., Muto, M., Toda, A., Kaneko, T., Sugimoto, K., Uematsu, K., Ishigaki, T., Toda, K., Sato, M., Koide, J., Toda, M. and Kudo, Y., Improvement of luminescence properties of rubidium vanadate, RbVO<sub>3</sub>, phosphors by erbium doping in the crystal lattice, *New Journal of Chemistry*, 41, 12, 4788-4792, 2017.

- Koizumi, A., Hasegawa, T., Itadani, A., Toda, K., Zhu, T. and Sato, M., A new lanthanum (III) complex containing acetylacetonate and 1H-imidazole, *Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications*, 73, Pt 11, 1739-1742, 2017.
- Nakagawa, H., Kim, S. W., Hasegawa, T., Hasegawa, S., Ishigaki, T., Uematsu, K., Toda, K., Takaba, H. and Sato, M., Stabilization of novel high temperature phase yellow-emitting  $\sigma$ -type  $(\text{Ba}_{1-x}\text{Eu}_x\text{Mg}_y)_2\text{P}_2\text{O}_7$  phosphors using a melt synthesis technique, *Inorganic Chemistry Frontiers*, 4, 9, 1562-1567, 2017.
- Okada, D., Fugane, T., Matsumoto, Y., Hasegawa, T., Itadani, A., Uematsu, K., Toda, K., Hashimoto, H., Takada, J. and Sato, M., On the possibility of polystyrene-derived carbon coating for NASICON-type  $\text{Na}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$  composites as cathode materials for sodium-ion batteries, *Journal of the Ceramic Society of Japan*, 125, 322-325, 2017.
- Hasegawa, T., Abe, Y., Koizumi, A., Ueda, T., Toda, K. and Sato, M., Bluish-White Luminescence in Rare-Earth-Free Vanadate Garnet Phosphors: Structural Characterization of  $\text{LiCa}_3\text{MV}_3\text{O}_{12}$  (M = Zn and Mg), *Inorganic Chemistry*, 57, 2, 857-866, 2018.
- Kim, S. W., Hasegawa, T., Watanabe, M., Muto, M., Terashima, T., Abe, Y., Kaneko, T., Toda, A., Ishigaki, T., Uematsu, K., Toda, K., Sato, M., Kawakami, E., Koide, J., Toda, M., Kudo, Y., Masaki, T. and Yoon, D. H., Nanophosphors synthesized by the water-assisted solid-state reaction (WASSR) method: Luminescence properties and reaction mechanism of the WASSR method, *Applied Spectroscopy Reviews*, 53, 2-4, 177-194, 2018.

---

### 6-30 田中 秀則 (総合研究センター 海洋部門 特任助教)

---

専門分野 生物有機化学, 糖化学

研究テーマ 「糖質関連分子に関する研究」

学会誌等 (査読あり)

- Machihara, K., Tanaka, H., Hayashi, Y., Murakami, I. and Namba, T., Quetiomycin A stimulates sorafenib-induced cell death via suppression of glucose-regulated protein 78, *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 492, 1, 33-40, 2017.
- Tanaka, H., Hamaya, Y. and Kotsuki, H., A Direct Method for  $\beta$ -Selective Glycosylation with an N-Acetylglucosamine Donor Armed by a 4-O-TBDMS Protecting Group, *Molecules*, 22, 3, 429-437, 2017.
- Tanaka, H., Hamaya, Y., Nishiwaki, N. and Ishida, H., A concise synthesis of rhamnan oligosaccharides with alternating  $\alpha$ -(1 $\rightarrow$ 2)/(1 $\rightarrow$ 3)-linkages and repeating  $\alpha$ -(1 $\rightarrow$ 3)-linkages by iterative  $\alpha$ -glycosylation using disaccharide building blocks, *Carbohydrate Research*, 455, 23-31, 2018.

---

### 6-31 萩野 恭子 (客員講師)

---

専門分野 微化石, 円石藻

研究テーマ 「円石藻の進化と石灰化に関する研究」

学会誌等 (査読あり)

- Young, J. R., Bown, P. R., Cros, L., Hagino, K. and Jordan, R. W., *Syracosphaera azureaplaneta* sp. nov. and revision of *Syracosphaera corolla* Lecal, 1966, *Journal of Nannoplankton Research*, 38, 1, 1-6, 2018.
- Hagino, K. and the Expedition 370 Scientists, Data report: calcareous nannofossils from the middle Miocene to Pleistocene, IODP Expedition 370 Site C0023, *PROCEEDINGS OF THE INTEGRATED OCEAN DRILLING PROGRAM*, 370, 1-6, 2018.

学会誌等 (査読なし)

- 萩野 恭子, 大沼 亮, 高野 義人, 富岡 尚敬, 堀口 健雄, 円石藻 *Braarudosphaera bigelowii* 研究のこれまで・これから, *月刊海洋号外*, 60, 115-124, 2017.

---

### 6-32 中山 健 (短期研究員)

---

専門分野 金属鉱物資源学

**研究テーマ** 「付加体に産する火山性塊状硫化物鉱床の成因に関する研究」

**書籍等**

中山 健, 私たちの暮らしに欠かせないレアメタル, 未来の資源に向かってー高知大学におけるレアメタルをキーワードとした研究についてー, 高知大学「レアメタル」プロジェクト研究メンバー編, 中島出版, 8-18, 2017, ISBN 4-904191-10-2.

---

**6-33 笹岡 美穂 (短期研究員)**

---

**専門分野** ビジュアル・サイエンス・コミュニケーション

**研究テーマ** 「地球科学におけるサイエンスデザインに関する協働・共創に関する実践研究」

**学会誌等 (査読なし)**

笹岡 美穂, ランチョン:サイエンスとアート, 地質学雑誌第123巻11号付録:日本地質学会ニュース誌, 20, 11, 2017.

---

**6-34 若木 仁美 (短期研究員)**

---

**専門分野** 微古生物学

**研究テーマ** 「底生有孔虫群集解析による古海底環境変化に関する研究」

# 7 研究活動

## 7-1 研究費受け入れ状況

### (1) 特別運営費交付金対象事業費

#### 代表

#### ・機能強化経費（共通政策課題分）

研究課題：地球掘削科学共同利用・共同研究拠点の強化

研究期間：平成28-33年度

研究代表者：徳山 英一

研究分担者：池原 実，村山 雅史，岩井 雅夫，臼井 朗

研究経費：19,957千円

#### ・機能強化経費（機能強化促進分）

研究課題：4次元統合黒潮圏資源学の創成－総合的海洋資源管理新時代の幕開け

研究期間：平成28-33年度

研究代表者：徳山 英一

研究分担者：岩井 雅夫，池原 実，氏家 由利香，村山 雅史，上田 忠治，西尾 嘉朗，長崎 慶三，津田 正史，ULANOVA Dana，ほか

研究経費：12,922千円

#### ・特別経費（プロジェクト分）

研究課題：レアメタル戦略グリーンテクノロジー創出への学際的教育研究拠点の形成

研究期間：平成25-29年度

研究代表者：上田 忠治

研究分担者：臼井 朗，村山 雅史，橋本 善孝，ほか

研究経費：1,175千円

#### 分担（研究経費については掲載せず）

#### ・特別経費（プロジェクト分）

研究課題：海洋性藻類を中心とした地域バイオマスリファイナリーの実現に向けた新技術の創出

研究期間：平成27-29年度

研究代表者：恩田 歩武（理工学部）

研究分担者：足立 真佐雄

### (2) 学内競争資金

#### ・研究拠点プロジェクト（学長裁量経費）

研究課題：地球探求拠点：海洋と陸域に記録された環境・地震・レアメタルの過去・現在・未来

研究期間：平成28-33年度

研究代表者：池原 実

研究分担者：岩井 雅夫，山本 裕二，村山 雅史，岡村 慶，藤内 智士，野口 拓郎，ほか

研究経費：5,000千円

#### ・研究科長裁量経費

研究課題：海底資源分野連携講座担当教員連絡会

研究期間：平成29年度

研究代表者：岩井 雅夫

研究経費：100千円

#### ・インセンティブ経費

研究課題：微化石プランクトンを用いた海洋多様性メカニズムの解明

研究期間：平成29年度

研究代表者：氏家 由利香

研究経費：250千円

#### ・WSTT支援経費

研究期間：平成29年度

研究代表者：奥村 知世

研究経費：1,000千円

#### ・学生実地指導経費

研究課題：応用物理・物理系学会中国四国支部合同学術講演会

研究期間：平成29年度

研究代表者：西岡 孝

研究経費：9千円

#### ・自然科学系サブプロジェクト

研究課題：バイオマス～TOSA, 熱帯・亜熱帯性魚毒の原因となる微生物の発生状況ならびに発生条件の解明

研究期間：平成29年度

研究代表者：足立 真佐雄

研究経費：420千円

#### ・科研費（基盤研究（B））申請研究グループ支援プログラム

研究課題：高機能性ポリオキソメタレート錯体：電気化学的研究から材料，触媒，センサーへの応用

研究期間：平成29年度

研究代表者：上田 忠治

研究分担者：長谷川 拓哉，ほか

研究経費：688千円

#### ・学内拠点形成支援プログラム（学長裁量経費）

研究課題：新たな海底資源利用産業創出に資する機能性マテリアルの異分野融合型共同研究

研究期間：平成29年度

研究代表者：長谷川 拓哉

研究分担者：村山 雅史，上田 忠治，ほか

研究経費：2,000千円

### (3) 科学研究費

#### 代表

#### ・新学術領域研究（計画研究）

研究課題：南大洋の古海洋変動ダイナミクス  
研究期間：平成29-33年度  
研究代表者：池原 実  
研究経費：19,370千円

#### ・新学術領域研究（計画研究）

研究課題：水圏におけるウイルス-宿主間の感染・共存機構の解明  
研究期間：平成28-32年度  
研究代表者：長崎 慶三  
研究経費：21,970千円

#### ・基盤研究（B）

研究課題：「黒田郡」水没伝承の科学的解明-歴史南海地震の時空規模の推定  
研究期間：平成28-30年度  
研究代表者：徳山 英一  
研究分担者：山本 裕二, 村山 雅史  
研究経費：5,460千円

#### ・基盤研究（B）

研究課題：低逆転頻度期の古地球磁場強度長期連続変動の解明-外核プロセスへの新たな制約  
研究期間：平成28-31年度  
研究代表者：山本 裕二  
研究経費：8,320千円

#### ・基盤研究（B）

研究課題：有孔虫における殻形成機構の解明-石灰化のブラックボックスを開く-  
研究期間：平成29-31年度  
研究代表者：氏家 由利香  
研究経費：9,230千円

#### ・基盤研究（B）

研究課題：沈み込み帯の地震サイクルに伴う古応力の変化と弾性歪・破壊組織の定量的対比  
研究期間：平成27-30年度  
研究代表者：橋本 善孝  
研究経費：3,250千円

#### ・基盤研究（B）

研究課題：シガテラの発生機構解明を目指して-水深10m以深に発生する原因藻の生理・生態  
研究期間：平成27-30年度  
研究代表者：足立 真佐雄  
研究経費：4,030千円

#### ・基盤研究（B）

研究課題：東南アジア熱帯二次林の現存量や生物多様性の回復可能性に関する定量評価研究  
研究期間：平成29-31年度  
研究代表者：市榮 智明  
研究経費：6,760千円

#### ・基盤研究（C）

研究課題：Understanding magnetic mineral diagenesis in the methane-rich sediments from Nankai Trough  
研究期間：平成29-33年度  
研究代表者：KARS Myriam  
研究経費：910千円

#### ・基盤研究（C）

研究課題：グローバル～ナノスケールで解き明かす海底マンガングラスト・マンガン団塊の地球科学  
研究期間：平成28-30年度  
研究代表者：臼井 朗  
研究経費：1,300千円

#### ・基盤研究（C）

研究課題：植物プランクトンのブルーミングの起源  
研究期間：平成28-30年度  
研究代表者：山口 龍彦  
研究経費：650千円

#### ・基盤研究（C）

研究課題：海洋渦鞭毛藻からの細胞増殖制御物質の探索と開発  
研究期間：平成27-29年度  
研究代表者：津田 正史  
研究経費：1,560千円

#### ・基盤研究（C）

研究課題：全海洋観測を促進する耐圧容器レス現場化学センサの開発  
研究期間：平成29-31年度  
研究代表者：岡村 慶  
研究分担者：野口 拓郎  
研究経費：1,900千円

#### ・基盤研究（C）

研究課題：高速配列決定技術を用いたコケ植物の金属元素耐性等有用形質に関するオミクス解析  
研究期間：平成27-29年度  
研究代表者：櫻井 哲也  
研究経費：650千円

#### ・基盤研究（C）

研究課題：*B. bigelowii* 化石に基づいた海洋のMg/Ca

変動の復元

研究期間：平成29-31年度

研究代表者：萩野 恭子

研究経費：2,860千円

・挑戦的研究（萌芽）

研究課題：古地球磁場強度研究の新試料の開拓：海底堆積物中の火山ガラス

研究期間：平成27-29年度

研究代表者：山本 裕二

研究分担者：村山 雅史

研究経費：1,300千円

・若手研究（A）

研究課題：化学合成微生物群集によるストロマトライト形成の検証

研究期間：平成27-29年度

研究代表者：奥村 知世

研究経費：4,680千円

・若手研究（B）

研究課題：放線菌における休眠生合成遺伝子の発現に向けて効率的な培養方法の確立

研究期間：平成28-30年度

研究代表者：ULANOVA Dana

研究経費：1,300千円

・若手研究（B）

研究課題：遷移金属のCT遷移を青色吸収源とするEu<sup>3+</sup>賦活赤色蛍光体の創製

研究期間：平成29-31年度

研究代表者：長谷川 拓哉

研究経費：1,950千円

・奨励研究

研究課題：地球科学を図解し魅せる Scientific Illustrationの役割と実践

研究期間：平成29年度

研究代表者：笹岡 美穂

研究経費：550千円

・特別研究員奨励費

研究課題：ポリオキソメタレート錯体とイオン性液体を用いたグリーンな資源からのエネルギー創出

研究期間：平成28-29年度

研究代表者：上田 忠治

研究経費：1,100千円

・国際共同研究加速基金(国際共同研究強化)

研究課題：沈み込み帯の地震サイクルに伴う古応力の変化と弾性歪・破壊組織の定量的対比

研究期間：平成27-29年度

研究代表者：橋本 善孝

研究経費：14,300千円

分担（研究経費については掲載せず）

・基盤研究（S）

研究課題：時空間的探索による一酸化炭素資化菌の包括的研究とその応用基盤の構築

研究期間：平成28-32年度

研究代表者：左子 芳彦（京都大学）

研究分担者：安田 尚登

・新学術領域研究（研究領域提案型）

研究課題：熱-水-物質の巨大リザーバ：全球環境変動を駆動する南大洋・南極氷床

研究期間：平成29-33年度

研究代表者：川村 賢二（国立極地研究所）

研究分担者：池原 実

・新学術領域研究（研究領域提案型）

研究課題：地殻ダイナミクス-東北沖地震後の内陸変動の統一的理解-

研究期間：平成27-30年度

研究代表者：飯尾 能久（京都大学）

研究分担者：藤内 智士

・新学術領域研究（研究領域提案型）

研究課題：スロー地震の地質学的描像と摩擦・水理特性の解明

研究期間：平成27-31年度

研究代表者：氏家 恒太郎（筑波大学）

研究分担者：橋本 善孝

・新学術領域研究（研究領域提案型，総括班）

研究課題：ネオウイルス学：生命源流から超個体、そしてエコ・スフィアへ

研究期間：平成28-32年度

研究代表者：河岡 義裕（東京大学）

研究分担者：長崎 慶三

・基盤研究（A）

研究課題：地球史海洋底断面復元プロジェクト：太古代から原生代への環境大変動解明

研究期間：平成25-29年度

研究代表者：清川 昌一（九州大学）

研究分担者：池原 実

・基盤研究（A）

研究課題：別府湾柱状堆積物の解析にもとづく過去8,000年間の太平洋十年規模変動の復元

研究期間：平成28-29年度

研究代表者：山本 正伸（北海道大学）

研究分担者：池原 実

・基盤研究（A）（一般）

研究課題：最終間氷期の突然かつ急激な南極氷床崩

壊イベントの検証とメカニズムの解明

研究期間：平成29-32年度  
研究代表者：関 宰（北海道大学）  
研究分担者：池原 実

・基盤研究（A）

研究課題：過去1,000万年間の長期的な地磁気変動の解明  
研究期間：平成28-29年度  
研究代表者：山崎 俊嗣（東京大学）  
研究分担者：山本 裕二

・基盤研究（A）

研究課題：新指標による遺跡の年代測定：考古地磁気方位・強度永年変化標準曲線の確立  
研究期間：平成28-30年度  
研究代表者：大野 正夫（九州大学）  
研究分担者：山本 裕二

・基盤研究（A）

研究課題：海洋環境・生態系を理解するための重金属安定同位体海洋化学の育成  
研究期間：平成27-30年度  
研究代表者：宗林 由樹（京都大学）  
研究分担者：村山 雅史

・基盤研究（A）

研究課題：数百～数千年スケールの東アジアモンスーン変動の出現時期，時代変化とその制御要因  
研究期間：平成28-30年度  
研究代表者：多田 隆治（東京大学）  
研究分担者：村山 雅史

・基盤研究（A）

研究課題：アブラヤシ農園の拡大が東南アジア熱帯林の水・炭素循環に与えるインパクト  
研究期間：平成27-30年度  
研究代表者：熊谷 朝臣（名古屋大学）  
研究分担者：市榮 智明

・基盤研究（A）

研究課題：東南アジア熱帯林全域の炭素貯留能力を解明する  
研究期間：平成29-32年度  
研究代表者：熊谷 朝臣（東京大学）  
研究分担者：市榮 智明

・基盤研究（B）

研究課題：最終氷期以降の太平洋子午面循環と気候変動  
研究期間：平成28-29年度  
研究代表者：岡崎 裕典（九州大学）  
研究分担者：池原 実

・基盤研究（B）

研究課題：動的磁化率の測定と応用：線形応答理論にもとづく新しい磁化率解析法  
研究期間：平成27-29年度  
研究代表者：小玉 一人（同志社大学）  
研究分担者：山本 裕二

・基盤研究（B）

研究課題：数百万年にわたる海底下微生物の進化動態を追う  
研究期間：平成29-32年度  
研究代表者：星野 辰彦（国立研究開発法人 海洋研究開発機構）  
研究分担者：浦本 豪一郎

・基盤研究（B）

研究課題：氷河融解によるアラスカ湾の生物相への影響：堆積物の地球化学・分子生物学の解析  
研究期間：平成29-31年度  
研究代表者：堀川 恵司（富山大学）  
研究分担者：村山 雅史

・基盤研究（B）

研究課題：地震断層の大深度掘削による応力と断層活動の関連性解明  
研究期間：平成28-32年度  
研究代表者：林 為人（京都大学）  
研究分担者：橋本 善孝

・基盤研究（B）

研究課題：ガーナ国ボルタ川流域におけるイネのモレキュラーモニタリング  
研究期間：平成27-31年度  
研究代表者：圓山 恭之進（国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター）  
研究分担者：櫻井 哲也

・基盤研究（B）

研究課題：白化した有藻性イシサンゴの回復過程で生じる褐虫藻獲得に関する細胞応答機構の解明  
研究期間：平成29-31年度  
研究代表者：久保田 賢（教育研究部総合科学系黒潮圏科学部門）  
研究分担者：櫻井 哲也，ULANOVA Dana

・基盤研究（C）

研究課題：SIMS分析による海底プラチナ資源生成環境の解明  
研究期間：平成27-29年度  
研究代表者：森下 祐一（静岡大学）  
研究分担者：白井 朗



・基盤研究（C）

研究課題：近藤半導体の異常磁気秩序と局所反転対称性の破れによる奇パリティ多極子秩序  
研究期間：平成29-31年度  
研究代表者：谷田 博司（富山県立大学）  
研究分担者：西岡 孝

・基盤研究（C）

研究課題：キラル増殖型集積化反応を利用した環境応答機能発現メカニズムの解明と応用  
研究期間：平成27-30年度  
研究代表者：米村 俊昭（理工学部）  
研究分担者：上田 忠治

・基盤研究（C）

研究課題：東南アジアの熱帯山地林と低地熱帯雨林樹木の高温・乾燥耐性の解明  
研究期間：平成28-30年度  
研究代表者：田中 憲蔵（国立研究開発法人 森林総合研究所）  
研究分担者：市榮 智明

・挑戦的研究（萌芽）

研究課題：微小炭酸塩鉱物の局所高精度同位体比分析による地球惑星水床環境変動研究への挑戦  
研究期間：平成29-30年度  
研究代表者：牛久保 孝行（国立研究開発法人 海洋研究開発機構）  
研究分担者：池原 実

・国際共同研究加速基金（国際共同研究強化）

研究課題：地球表層最大の炭素プールの反応性：土壌と海底堆積物の共通メカニズムの検証  
研究期間：平成27-31年度  
研究代表者：和穎 朗太（国立研究開発法人 農業環境技術研究所）  
研究分担者：浦本 豪一郎

(4) 受託研究

代表

・内閣府戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）次世代海洋資源調査技術（海のジパング計画）「既存事業の充実にに向けた取組み」

研究課題：レアメタルを含む海底マンガン鉱床の多様性に関する地球科学的研究  
研究期間：平成27-29年度  
研究代表者：白井 朗  
研究分担者：村山 雅史，池原 実，山本 裕二，岡村 慶，西尾 嘉朗  
研究経費：23,000千円

・内閣府戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）次世代海洋資源調査技術（海のジパング計画）「既存事業

の充実にに向けた取組み」

研究課題：潜頭性熱水鉱床の規模・品位探査に資する物理化学・生物観測技術の創出  
研究期間：平成27-29年度  
研究代表者：岡村 慶  
研究分担者：野口 拓郎  
研究経費：50,400千円

・農林水産技術会議委託プロジェクト研究（気候変動対応関連）

研究課題：有害プランクトンに対応した迅速診断技術の開発，包括課題  
研究期間：平成29年度  
研究代表者：長崎 慶三  
研究分担者：足立 真佐雄  
研究経費：1,210千円

・農林水産技術会議委託プロジェクト研究（気候変動対応関連）

研究課題：有害プランクトンに対応した迅速診断技術の開発，個別課題  
研究期間：平成29年度  
研究代表者：長崎 慶三  
研究分担者：足立 真佐雄  
研究経費：1,300千円

・日本学術振興会 二国間共同研究 韓国との共同研究(NRF)

研究課題：アラビア海モンスーンの第四紀後期における強度変動：堆積物供給源と生物生産量の変動  
研究期間：平成28-29年度  
研究代表者：池原 実  
研究経費：1,152千円

・国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター 革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営強化プロジェクト）

研究課題：先端技術を活用した世界最高水準の下痢性貝毒監視体制の確立  
研究期間：平成29年度  
研究代表者：足立 真佐雄  
研究経費：5,000千円

・ダイアコンサルタントジオエンジニアリング

研究課題：海上ボーリングコアに関する学術研究補助金  
研究期間：平成29年度  
研究代表者：徳山 英一  
研究経費：2,015千円

分担（研究経費については掲載せず）

・内閣府 総合科学技術・イノベーション会議 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「次世代海洋資源調査技術」既存事業の充実にに向けた取組み（鉱床モデ

#### ルの構築に向けた熱水化学反応の解明)

研究課題：活動的熱水域における流体試料の分析技術の開発

研究期間：平成27-29年度

研究代表者：石橋 純一郎（九州大学）

研究分担者：岡村 慶，野口 拓郎

#### ・文部科学省 科学技術試験研究委託事業

研究課題：海洋鉱物資源広域探査システム開発

研究期間：平成25-29年度

研究代表者：浅田 昭（東京大学）

研究分担者：岡村 慶

#### ・農林水産省 温暖化適応・異常気象対応のための研究開発

研究課題：温暖化の進行に適応する品種・育種素材の開発

研究期間：平成27-31年度

研究代表者：圓山 恭之進（国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター）

研究分担者：櫻井 哲也

#### (5) 共同研究

##### ・ロックゲート株式会社

研究課題：1K及びサブケルビン領域用クライオスタットの開発

研究期間：平成28-31年度

研究代表者：西岡 孝

研究経費：110千円

##### ・株式会社ユーグレナ

研究課題：高発現型新奇遺伝子導入法によるフコキサンチン大量生産海産珪藻の創製

研究期間：平成29年度

研究代表者：足立 真佐雄

研究経費：1,000千円

##### ・MRI代謝画像研究所，JTEバルテック株式会社

研究課題：NMR・MRIによる<sup>17</sup>O検出系高感度化の研究

研究期間：平成29年度

研究代表者：津田 正史

##### ・株式会社豊田中央研究所

研究課題：燃料電池用ポリオキソメタレートの研究

研究期間：平成29年度

研究代表者：上田 忠治

研究経費：1,000千円

#### (6) 奨学寄附金

##### ・住鉱資源開発株式会社

研究課題：コバルトリッチクラストの基礎的記載

研究期間：平成29年度

研究代表者：白井 朗

研究経費：1,000千円

#### (7) 委託研究

##### ・J-DESC, IODP航海後支援経費

研究課題：Exp. 355新生代におけるヒマラヤ山脈とアラビアモンスーン発達史・相互作用の解明

研究期間：平成28-29年度

研究代表者：岩井 雅夫

研究経費：442千円

##### ・J-DESC, IODP航海後支援経費（国立研究開発法人 産業技術総合研究所）

「平成29年度IODP乗船後研究委託業務」

研究課題：Exp. 370 海底下生命圏を支配する地質学的、物理化学的環境要因の解明

研究期間：平成29-30年度

研究代表者：金子 雅紀（国立研究開発法人 産業技術総合研究所）

研究分担者：藤内 智士

#### (8) 研究助成

##### ・一般財団法人高銀地域経済振興財団助成金

研究課題：農作物の安定供給を可能にする光変換材料の開発

研究期間：平成29年度

研究代表者：長谷川 拓哉

研究経費：200千円

##### ・第26回一般社団法人照明学会研究・教育助成

研究課題：近紫外LEDからなる高演色白色LED照明のための蛍光および紫外線遮断の両機能を併せ持つ新規材料の創出

研究期間：平成29年度

研究代表者：長谷川 拓哉

研究経費：400千円

##### ・カシオ科学振興財団 第35回（平成29年度）研究助成

研究課題：配位環境を高度に制御した新規バナジン酸化合物の探索と蛍光材料への展開

研究期間：平成29年度

研究代表者：長谷川 拓哉

研究経費：1,000千円

##### ・松籟科学技術振興財団

研究課題：廃棄バイオマスの有効利用：構造が明確なウルバン低分子の創出と応用

研究期間：平成29年度

研究代表者：田中 秀則

研究経費：1,000千円

##### ・松籟科学技術振興財団

研究課題：海洋性バイオマス資源を活用した機能性材料の創製

研究期間：平成29年度

研究代表者：田中 秀則

研究経費：200千円

・高橋産業経済研究財団

研究課題：廃棄アオサの有効利用：構造が明確なウルバン低分子の合成と応用

研究期間：平成29年度

研究代表者：田中 秀則

研究経費：1,500千円

・宇部興産学術振興財団

研究課題：ADPリボシル化ペプチドの無保護合成

研究期間：平成29年度

研究代表者：田中 秀則

研究経費：1,000千円

・サントリー生命科学財団

研究課題：オリゴADPリボース液相合成法の開発とPARタンパク質との相互作用研究

研究期間：平成29年度

研究代表者：田中 秀則

研究経費：1,000千円

・日本鉱業振興会研究助成金

研究課題：未固結堆積物中で形成された下川鉱床生成モデル構築と潜頭性海底熱水鉱床探査への応用

研究期間：平成28-29年度

研究代表者：中山 健

研究経費：600千円

## 7-2 乗船研究航海実績

### (1) 国際深海科学掘削計画 (IODP) 研究航海

・IODP Expedition 375 (Joides Resolution, USIO)

(平成30年3月8日-5月8日, クライストチャーチーオークランド)

[研究課題] ヒクランギ沈み込み帯掘削

[海 域] ニュージーランド北島東沖

[乗 船 者] 橋本 善孝

### (2) 「ちきゅう」を用いた表層科学掘削プログラム (Chikyu Shallow Core Program:SCORE)

・SCORE Exp.910 (ちきゅう, 海洋研究開発機構)

(平成29年9月19日-24日, 八戸-函館)

[研究課題] えりも岬西方沖掘削

[海 域] えりも岬西方沖

[乗 船 者] 浦本 豪一郎, 大熊 祐一

### (3) 国内研究船による研究航海

・KR17-07C (かいいい, 海洋研究開発機構)

(平成29年4月23日-5月1日, 横須賀-横須賀)

[研究課題] ・北西太平洋におけるコバルトリッチクラストの生成・成長過程の解明  
～ROV潜航調査とレアメタル吸着・クラスト成長の現場実験～

・「海洋資源の成因に関する科学的研究」によるコバルトリッチクラストおよび海底熱水鉱床調査

[海 域] 第2, 3拓洋海山

[乗 船 者] 白井 朗, 浦本 豪一郎, 鈴島 大貴, 山内 由里子, 長岡 杏奈

・KS-17-J07C (新青丸, 東京大学大気海洋研究所)

(平成29年5月19日-23日, 横須賀-横須賀)

[研究課題] ・熱水鉱床の化学計測システム技術の実用化

・伊豆小笠原海域における海底熱水活動探査

[海 域] 伊豆小笠原

[乗 船 者] 岡村 慶, 野口 拓郎, 八田 万有美

・KH-17-03 Leg 2 (白鳳丸, 海洋研究開発機構)

(平成29年7月17日-8月9日, Kodiak-Vancouver)

[研究課題] 北太平洋亜寒帯における微量元素・同位体分布の生物地球化学的横断観測 (国際 GEOTRACES計画)

[海 域] アラスカ湾および北東太平洋域

[乗 船 者] 村山 雅史, 河田 晃靖

• YK17-17 (よこすか, 海洋研究開発機構)

(平成29年8月1日-6日, 那覇-石垣)

[研究課題] 多良間海丘「酸化鉄皮膜地帯」での鉄利用微生物の生態系とそれらの微生物活動を支え得る環境因子の解明

[海 域] 多良間海丘

[乗 船 者] 岡村 慶, 野口 拓郎

• 7Kaiyo2017 (傭船航海) (第七開洋丸, 海洋エンジニアリング (株))

(平成29年9月5日-8日, 蒲郡-高知)

[研究課題] 南海トラフ周辺活断層の古地震学的研究

[海 域] 遠州灘-熊野灘沖

[乗 船 者] 岩井 雅夫

• KS-17-14 (新青丸, 東京大学大気海洋研究所)

(平成29年11月3日-13日, 那覇-那覇)

[研究課題] ・南部沖縄トラフ熱水系の総合探査: 海底下の熱水循環と地質学的背景を探る  
・沖縄トラフにおける海底熱水活動探査

[海 域] 南部沖縄トラフ

[乗 船 者] 岡村 慶, 野口 拓郎

# 8 教育活動

## 8-1 担当講義一覧

講 義 名	担 当 教 員
<b>共通教育・初年次科目</b>	
学問基礎論（農林海洋科学部）（分担）	KARS Myriam, 浦本 豪一郎, 村山 雅史, 岡村 慶, 上田 忠治, 野口 拓郎, 西尾 嘉朗, 長谷川 拓哉 ほか
学問基礎論（農林海洋科学部）（分担）	津田 正史, ULANOVA Dana, 長崎 慶三, 櫻井 哲也, 田中 秀則 ほか
学問基礎論（農林海洋科学部）（分担）	市榮 智明 ほか
学問基礎論（理工学部）（分担）	西岡 孝, 橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
課題探求実践セミナー（農林海洋科学部）（分担）	西尾 嘉朗, 櫻井 哲也 ほか
課題探求実践セミナー（理工学部）（分担）	藤内 智士 ほか
情報処理（農林海洋科学部）	野口 拓郎
情報処理（農林海洋科学部）（分担）	ULANOVA Dana ほか
<b>共通教育・教養科目</b>	
物質の科学（分担）	岡村 慶 ほか
地球と宇宙（分担）	白井 朗 ほか
海洋を考える（分担）	岡村 慶, 長崎 慶三, 野口 拓郎 ほか
自然科学の歴史（分担）	西岡 孝 ほか
地域の農林資源と環境科学（分担）	市榮 智明 ほか
黒潮圏科学の魅力（分担）	野口 拓郎, 西尾 嘉朗, 櫻井 哲也 ほか
<b>共通教育・基礎科目</b>	
基礎地学実験（分担：第1学期）	岩井 雅夫, 池原 実, 橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
基礎地学実験（分担：第2学期）	岩井 雅夫, 山本 裕二, 橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
化学概論	岡村 慶
<b>理工学部・専門科目</b>	
古地磁気学	山本 裕二
古海洋学	安田 尚登
海洋地質学	村山 雅史
地球掘削科学	池原 実
ケーススタディⅢ（分担）	白井 朗 ほか
ケーススタディⅣ（分担）	岩井 雅夫, 池原 実, 山本 裕二, 氏家 由利香
基礎ゼミナール（分担）	岩井 雅夫, 安田 尚登, 池原 実, 山本 裕二, 氏家 由利香, 白井 朗, 村山 雅史 ほか
基礎ゼミナール（物理科学）（分担）	西岡 孝 ほか
基礎ゼミナール（化学）（分担）	上田 忠治 ほか
基礎ゼミナール（応用化学）（分担）	上田 忠治 ほか
基礎ゼミナール（災害科学）（分担）	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
地球史環境科学（分担）	安田 尚登 ほか
層位学	岩井 雅夫
付加体災害科学	橋本 善孝
固体物理学Ⅰ・Ⅱ	西岡 孝
物理科学演習Ⅱ（分担）	西岡 孝 ほか
物理科学基礎ゼミナール（分担）	西岡 孝 ほか
災害科学（分担）	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか

講 義 名	担 当 教 員
災害科学ケーススタディ (分担)	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
構造地質学	藤内 智士
化学研究セミナー I・II (分担)	上田 忠治 ほか
応用化学研究セミナー I・II (分担)	上田 忠治 ほか
海洋観測法	岩井 雅夫, 池原 実, 氏家 由利香
野外調査法基礎	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
野外調査法	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
専門地球科学実験 I (分担)	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
専門地球科学実験 II (分担)	白井 朗 ほか
層位古生物学実習 (分担)	岩井 雅夫, 池原 実, 山本 裕二, 氏家 由利香, 村山 雅史
自然災害調査実習	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
災害科学課題演習 (分担)	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
災害調査法	橋本 善孝, 藤内 智士
野外巡検 I (分担)	岩井 雅夫, 白井 朗 ほか
化学課題演習 (分担)	上田 忠治 ほか
応用化学課題演習 (分担)	上田 忠治 ほか
物理科学実験 IA (分担)	西岡 孝 ほか
物理科学実験 II (分担)	西岡 孝 ほか
<b>農林海洋学部・専門科目</b>	
海洋科学概論 (分担)	白井 朗, 津田 正史, 村山 雅史, 長崎 慶三 ほか
地球科学概論	村山 雅史
海洋地球科学概論	村山 雅史
海洋化学概論	岡村 慶
海底資源岩石鉱物学	西尾 嘉朗
同位体地球化学	西尾 嘉朗
海洋ケミカルバイオロジー (分担)	津田 正史 ほか
初習海洋生命英語 (分担)	津田 正史, 長崎 慶三, 櫻井 哲也, ULANOVA Dana, 田中 秀則 ほか
海洋天然物化学	津田 正史
天然物医薬品化学	津田 正史
天然高分子化学	津田 正史
天然物有機化学 II	田中 秀則
科学英語 I (分担)	村山 雅史, 岡村 慶, 上田 忠治, 野口 拓郎, 西尾 嘉朗, 長谷川 拓哉 ほか
科学英語 I (分担)	長崎 慶三 ほか
科学英語 II (分担)	足立 真佐雄 ほか
海洋情報化学 (分担)	岡村 慶, 野口 拓郎
水圏地球化学	岡村 慶
水族環境学	足立 真佐雄
基礎物理化学	上田 忠治
熱帯農林水産業論 (分担)	市榮 智明 ほか
環境微生物工学	足立 真佐雄
農学生産基礎 (分担)	市榮 智明 ほか
地学基礎実験 (分担)	KARS Myriam, 浦本 豪一郎, 村山 雅史, 西尾 嘉朗
物理学基礎実験 (分担)	岡村 慶, 野口 拓郎
海底資源学演習 (化学) (分担)	岡村 慶, 上田 忠治, 野口 拓郎, 長谷川 拓哉

講 義 名	担 当 教 員
海底資源学演習 (地学) (分担)	KARS Myriam, 浦本 豪一郎, 村山 雅史, 西尾 嘉朗 ほか
水族環境学実験 (分担)	足立 真佐雄 ほか
分子生物学実験 (分担)	足立 真佐雄 ほか
化学基礎実験 (分担)	上田 忠治, 長谷川 拓哉
海洋観測実習 (分担)	足立 真佐雄 ほか
卒業論文	足立 真佐雄
卒業論文	市榮 智明
卒業論文演習 I・II	足立 真佐雄
卒業論文演習 I・II	市榮 智明
潜水実習	津田 正史, ULANOVA Dana ほか
農林資源環境科学基礎実習 I・II・III (分担)	市榮 智明 ほか
農業インターン実習 (分担)	市榮 智明 ほか
海外フィールドサイエンス実習 I・II・III・IV (分担)	市榮 智明 ほか
森林生産技術実習 I (分担)	市榮 智明 ほか
<b>第1学期・集中</b>	
樹木学実習	市榮 智明
樹病学 (分担)	市榮 智明 ほか
卒業論文演習 I	市榮 智明
<b>第2学期・集中</b>	
外国書購読 II (分担)	市榮 智明 ほか
実用英会話 (分担)	市榮 智明 ほか
卒業論文演習 II	市榮 智明
森林科学入門演習 (分担)	市榮 智明 ほか
森林生産技術実習 I (分担)	市榮 智明 ほか
海洋生物・生命科学演習 (分担)	長崎 慶三, 櫻井 哲也, ULANOVA Dana ほか
<b>修士課程</b>	
地球惑星電磁気学特論 (分担)	山本 裕二, KARS Myriam
天然有機分子特論	津田 正史
活性天然有機分子特論	津田 正史
同位体地球科学特論	村山 雅史
古海洋学特論	池原 実
水圏環境化学特論	岡村 慶
理学ゼミナール I・II	西岡 孝
応用理学ゼミナール I・II	津田 正史
応用理学ゼミナール I・II (分担)	岡村 慶, 上田 忠治 ほか
地球化学特論	西尾 嘉朗
海洋資源化学特論	野口 拓郎
微古生物学特論	岩井 雅夫
応用理学実習 I (分担)	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
地質構造解析特論	藤内 智士
海洋環境変遷史学特講	安田 尚登
海洋環境変遷学特論	村山 雅史
磁性物理学特論	西岡 孝
電気化学特論	上田 忠治
溶液化学特論	上田 忠治

講 義 名	担 当 教 員
固体化学特論	長谷川 拓哉
海外フィールドサイエンス実習 I・II・III・IV (分担)	市榮 智明 ほか
<b>博士課程</b>	
海洋環境変遷学特論	村山 雅史
地球環境システム学特論	池原 実
強相関電子物理学特論	西岡 孝

## 8-2 博士論文題目一覧

論 文 題 目	指導教員
北西・赤道太平洋域のマンガクラストにおける金属フラックスの時空間変動と資源量評価への応用	白井 朗

## 8-3 修士論文題目一覧

論 文 題 目	指導教員
「始良 Tn テフラを構成する火山ガラス粒子の岩石磁気特性の系統的検討と古地磁気強度絶対値の推定」	山本 裕二
マンガクラストの碎屑物から読み取る環境変化	白井 朗
南太平洋海盆のマンガン団塊の成長構造と成長史	白井 朗
現場沈殿実験に基づくマンガクラストの生成環境の考察	白井 朗
$\alpha$ -ThSi <sub>2</sub> 型構造物質の極低温測定	西岡 孝
アオブダイ中毒原因生物の解明を目指したアオブダイの餌生物の網羅的分子系統解析	足立 真佐雄
本邦沿岸にて発生する有毒渦鞭毛藻 <i>Gambierdiscus silvae</i> の生理・生態学的研究	足立 真佐雄
海産珪藻において外来遺伝子を高発現可能なプロモーターならびにターミネーターの探索	足立 真佐雄
ルテニウム導入新規タングスト硫酸錯体の合成および電気化学的酸化還元反応挙動に関する研究	上田 忠治
希土類金属導入Wells-Dawson型新規タングスト硫酸錯体の合成に関する研究	上田 忠治
第4族金属導入新規タングスト硫酸錯体の合成に関する研究	上田 忠治

## 8-4 卒業論文題目一覧

論 文 題 目	指導教員
高知県夜須町掘削コア試料の珪藻と津波堆積物	岩井 雅夫
「磁性細菌 <i>Magetospirillum magnetotacticum</i> MS-1が獲得する残留磁化の性質－古地磁気強度推定への示唆」	山本 裕二
マンガクラストの微細成長構造と生成環境	白井 朗
ヘス海膨のマンガン団塊の成長構造と海底堆積物コア組成の比較	白井 朗
四国沖マンガクラスト組成の水深変動	白井 朗
四万十帯安芸マンガ山鉄・マンガ山鉄の組成と構造	白井 朗
有用物質生産を目指した海珪藻のサイレンシング抑制株の創生	足立 真佐雄
付着性有毒渦鞭毛藻 <i>Alexandrium</i> 属のトコブシ中腸腺内の現存量とその現場動態の検討	足立 真佐雄
海産底生性シアノバクテリアの培養株の確立とその種組成の検討	足立 真佐雄



論文題目	指導教員
希土類金属導入Keggin型新規タングスト硫酸錯体の合成に関する研究	上田 忠治
マレーシア熱帯二次林におけるバイオマスや生物多様性の回復要因	市榮 智明
千本山に生育する針葉樹3種の更新に必要な環境条件	市榮 智明
パッチ上植生の森林におけるヨツボシモンシデムシの環境選択性	市榮 智明
四国中央構造線沿いに湧出する水のリチウムとストロンチウムの同位体組成：その起源と時間変動について	西尾 嘉朗 藤内 智士
四万十帯牟岐メランジュのセクション境界断層のイライトK-Ar年代	藤内 智士
X線CTデータから推定した付加体先端部の断層分布：室戸沖南海付加体の例	藤内 智士
付加体に発達する層理面に平行な鉱物脈の分布と形成過程：古第三系室戸層の例	藤内 智士
X線CTデータから考える砂箱実験で作成した断層帯野形成過程	藤内 智士

## 8-5 客員教授・非常勤講師

### ●客員教授

○徳山 英一

- ・学校法人 早稲田大学 理工学術院 客員教授
- ・国立大学法人 東京大学 名誉教授

○津田 正史

- ・国立大学法人 大阪大学 生物工学国際交流センター 客員教授

### ●非常勤講師

○池原 実

- ・放送大学 面接授業「海から気候変動を理解する」

○臼井 朗

- ・高知県立 高知南高等学校「海と私たちの暮らし」

○村山 雅史

- ・国立大学法人 香川大学 工学部「資源・エネルギー論」

○櫻井 哲也

- ・国立大学法人 名古屋大学大学院 生命農学研究科 特別講義・集中講義「専門科目 植物ゲノム科学」

○中山 健

- ・高知県立高知南高等学校「わたしたちの暮らしと金属鉱物資源」

○笹岡 美穂

- ・麗澤中学・高等学校, 高校2年国際コース「図解する力」

## 9 マスコミ報道

報道日	報道機関名称	記事タイトル
<平成29年> 4月12日	高知新聞	海底微生物で健康産業 海洋研、高知大 地方創生へ研究 政府発表
4月24日	文教速報	神戸大海洋底探査センターが協定 高知大海洋コアセンターと連携協力
5月29日	読売プレミアム	海底地層年代 AIで判別…化石の画像学習 海洋機構など開発
	読売新聞（大阪）	海底地層年代 AIで判定 研究チーム開発へ
	読売新聞（夕刊）	海底地層年代 AIで判別 化石の画像学習
6月6日	高知新聞	房総沖に希少金属 350キロの海底 広がり 都の半分 高知大など確認
	読売新聞	房総沖 豊かな希少金属 海洋開発機構などEEZ内で確認
7月27日	高知新聞	南極の水の世界紹介 高知市 極地研と高知大シンポ
8月14日	文教ニュース	高知大と極地研 南極シンポジウム
8月28日	文教速報	高知大と極地研が南極公開シンポジウム
11月21日	文教ニュース	高知大学 シンポジウム「4次元統合黒潮圏資源学」
11月24日	高知新聞	変な研究
<平成30年> 1月1日	高知市広報 「あかるいまち」	高知大学・高知市共催公開講座
1月5日	文教速報	まさかの還暦を迎え、思うこと
3月16日	日本経済新聞	メタンハイドレート商用化 高知で産学研究会設立