

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



年報

# 高知大学 海洋コア総合研究センター

Center for Advanced Marine Core Research, Kochi University



高知大学海洋コア総合研究センターの平成26年度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との協力連携の下、施設整備の拡充・運営体制の改善に努めてまいりました。特に、共同利用研究者の利用稼働率が高く、整備の要望が多かったX線CTスキャナーの更新準備を昨年度から進めてきましたが、調整等が完了し、利用可能となりました。また、高解像X線コアロガーを新たに導入したことにより、既存のコアロガーと比較して実験の効率及び利用者の利便性が大きく向上しました。

研究面では、約7000万年前の古地球磁場強度変動に関する研究、細胞増殖活性化作用を示す新規ポリケチド化合物アンフィリオニン-4に関する研究、新型海水pHメーターの開発に関する研究他で国際雑誌に40編を超える論文を発表しました。

地球掘削科学は、IODPに代表されるように、国際的な共同研究が不可欠な分野です。そのため、国内外の研究者と連携した多くの共同研究活動を行っています。平成26年度は、札幌市で開催されたアジア・オセアニア地球科学会（AOGS）2014年大会での古地磁気学・岩石磁気学セッション（主催）、韓国地質資源研究院（KIGAM）で開催された「第3回国際地質科学シンポジウム」（共催）、高知県で開催された第56回天然有機化合物討論会（共催）、および微古生物レファレンスセンター研究集会（共催）、神奈川県で開催された「地震津波シンポジウム」（協賛）等で多くの発表を行い、活発な意見交換をしました。

また、地球深部探査船「ちきゅう」、ライザーレス掘削船「ジョイデス・レゾリューション」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）と連携して毎年実施しているコアスクールに、今年も韓国からの参加者を受け入れ、体制のさらなる国際化を推進しました。

教育面では、前年度に引き続き、文部科学省特別経費プロジェクト「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」を中核となり推進しました。

また、「スーパーサイエンスハイスクール」、「ひらめき☆ときめきサイエンス」、「サイエンスキャンプ」等の事業に協力し、講義・実習・施設見学を実施しました。

平成27年度は共同利用共同研究拠点の中期計画最終年になります。これまで積み重ねてきた実績をもとに、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。

海洋コア総合研究センター長 徳山 英一





## 今年度のトピックス



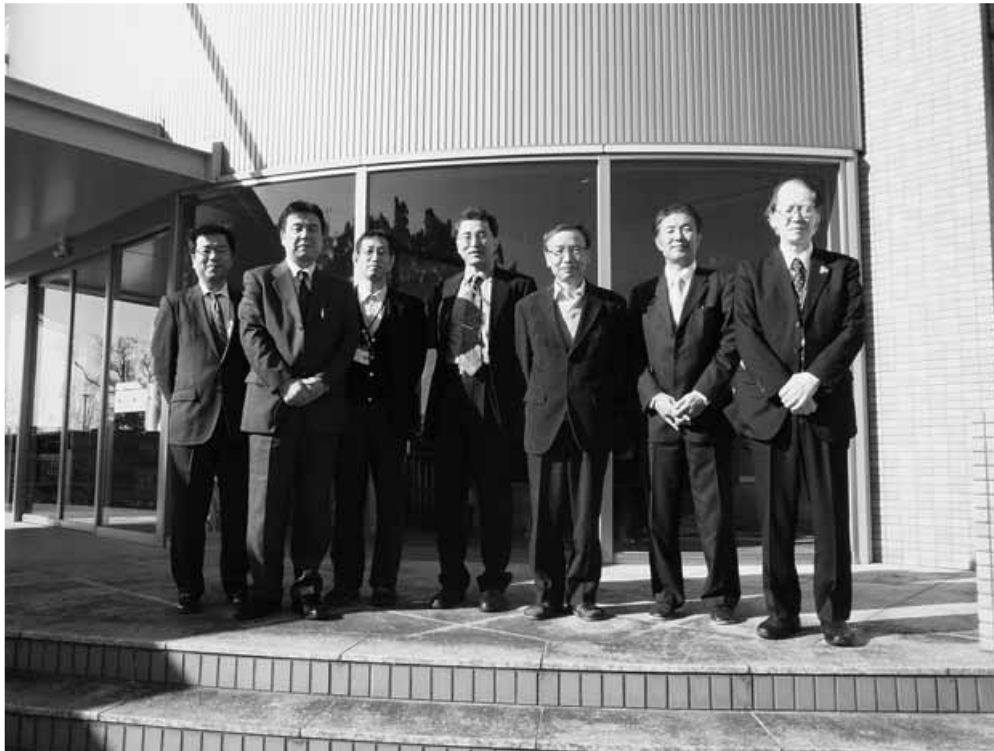
新保管庫竣工記念式典（平成26年10月17日）

左から徳山英一 高知大学海洋コア総合研究センター長，平朝彦 海洋研究開発機構理事長，  
岩城孝章 高知県副知事，脇口宏 高知大学長 岡本和久 文部科学省研究振興局学術機関課課長補佐，  
橋詰壽人 南国市長，木下正高 海洋研究開発機構高知コア研究所長



秋田大学国際資源学部と協定（平成26年11月4日）

佐藤時幸 学部長（右）と徳山英一 海洋コア総合研究センター長



文部科学省研究開発局視察（平成26年12月9日）



第3回KCC講演会（平成27年2月22日）

Contents	
Foreword	<p>まえがき</p> <p>今年度のトピックス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新保管庫棟竣工記念式典（平成26年10月17日）</li> <li>・秋田大学国際資源学部と協定（平成26年11月4日）</li> <li>・文部科学省研究開発局視察（平成26年12月9日）</li> <li>・第3回KCC講演会（平成27年2月22日）</li> </ul>
Introduction	<p>1. はじめに…………… 1</p> <p>1-1. 活動概要…………… 1</p> <p>1-2. 運用体制と活動概略…………… 4</p> <p>1-3. センター来訪者状況…………… 4</p>
Joint Usage	<p>2. センター共同利用…………… 4</p> <p>2-1. 共同利用・共同研究…………… 4</p> <p>2-2. 学内共同利用…………… 9</p>
Conference	<p>3. 国際交流…………… 12</p> <p>3-1. 国際シンポジウム等の主催・参加状況…………… 12</p> <p>3-2. 学術国際交流協定の状況…………… 12</p> <p>3-3. その他の国際研究協力活動の状況…………… 12</p>
Special Lecture	<p>4. シンポジウム・セミナー等…………… 13</p> <p>4-1. アジアオセアニア地球科学会（AOGS）2014年大会－固体地球科学セッションSE04－…………… 13</p> <p>4-2. 共同利用・共同研究成果発表会…………… 19</p> <p>4-3. 高知大学研究拠点プロジェクト「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」第5回掘削コア科学シンポジウム…………… 23</p> <p>4-4. シンポジウム「海洋地球化学シンポジウム～海と地球の環境を紐解く～」…………… 24</p> <p>4-5. [公開ワークショップ]IODP拠点施設の活用：最新微小領域分析とレガシーコア…………… 26</p> <p>4-6. 公開セミナー</p> <p>1) 「Geological Analogs to Future Marine Ecosystem Change」 講師：Richard D. Norris 教授（カリフォルニア大）…………… 27</p> <p>2) 「何が水月プロジェクトの成否を分けたか：93年プロジェクトの教訓とコンマ1ミリへの挑戦」 講師：中川 毅 教授（立命館大）…………… 27</p> <p>3) 「水槽実験から示唆される陸上津波堆積物の空間分布と層厚の特徴」 講師：山口 直文 助教（茨城大・広域水圏環境科学教育センター）…………… 27</p> <p>4) 「未固結堆積物中の玄武岩質マグマ活動と別子型鉱床の形成-北海道下川地域の例-」 講師：中山 健 短期研究員（高知大・海洋コア総合研究センター）…………… 28</p>

5) 「太平洋およびインド洋におけるNd同位体比の分布」 講師：天川 裕史 特任研究員（高知大・海洋コア総合研究センター）	28
6) 「Helium anomalies suggest a fluid pathway from mantle to trench during the 2011 Tohoku-Ok earthquake」 講師：佐野 有司 客員教授（東京大・大気海洋研究所 教授）	28
7) 「太古代・原生代の海洋底環境復元プロジェクト」 講師：清川 昌一 客員教授（九州大学大学院 准教授）	31
8) 「世界の花崗岩系列とそのタイプ,そして時代的変遷」 講師：石原 舜三 特別顧問（産業技術総合研究所）	31
9) 「Monsoon modulation of northwestern Australian aridity over the past 1.2 million years」 講師：Andrew P. Roberts 客員教授	32
10) 「海洋マンガン鉱床の時空分布を地球環境変遷史に位置づける」 講師：伊藤 孝氏（茨城大 教授・JAMSTEC 招聘 上席研究員）	33
11) 「メタンハイドレートー開発研究の現状とガス商業生産に向けての課題」 講師：増田 昌敬 客員教授（東京大学 人工物工学 研究センター教授）	33
4-7. KCCセミナー実施一覧	34

<b>5. 社会活動</b>	36
5-1. 科学啓発活動	36
(1) J-DESCコアスクール	36
i) 「古地磁気コース」	36
ii) 「コア解析基礎コース」	39
iii) 「コア同位体分析コース」	42
(2) サマー・サイエンスキャンプ2014	44
(3) ひらめき☆ときめきサイエンス	48
(4) スーパーサイエンスハイスクール（豊中高校）	51
(5) スーパーサイエンスハイスクール（高知小津高校）	53
(6) センター一日公開	56
5-2. IODP（国際深海科学掘削計画）関連委員活動	60
5-3. 学会等及び諸委員会における活動状況	60
(1) 学会等	60
(2) 外部委員等	61
(3) 学内委員等	62
5-4. 一般講演	65
5-5. 公開講座	69
5-6. 企画展示	71
5-7. 視察・見学一覧	72

<b>6. 構成員</b>	73
---------------	----



		Contents
<b>7. 研究業績</b> .....	74	Research
7-1. 徳山 英一 (特任教授) .....	74	
7-2. 小玉 一人 (教授) .....	75	
7-3. 安田 尚登 (教授) .....	76	
7-4. 津田 正史 (教授) .....	77	
7-5. 村山 雅史 (教授) .....	78	
7-6. 池原 実 (准教授) .....	81	
7-7. 岡村 慶 (准教授) .....	87	
7-8. 山本 裕二 (助教) .....	89	
7-9. 臼井 朗 (教授) .....	91	
7-10. 西岡 孝 (教授) .....	93	
7-11. 足立 真佐雄 (教授) .....	97	
7-12. 岩井 雅夫 (教授) .....	99	
7-13. 橋本 善孝 (准教授) .....	100	
7-14. 市榮 智明 (准教授) .....	104	
7-15. 藤内 智士 (助教) .....	106	
7-16. 齋藤 有 (特任助教) .....	106	
7-17. 山口 龍彦 (特任助教) .....	107	
7-18. 小牧 加奈絵 (特任助教) .....	108	
7-19. KARS Myriam (PD研究員) .....	109	
<b>8. 研究活動</b> .....	111	Research
8-1. 研究費受け入れ状況.....	111	
(1) 特別運営費交付金対象事業費.....	111	
(2) 学内競争資金.....	111	
(3) 科学研究費補助金.....	112	
(4) 受託研究.....	116	
(5) 共同研究.....	116	
(6) 研究助成.....	117	
(7) 奨学寄付金.....	118	
(8) 国立研究開発法人 科学技術振興機構 (JST) 研究成果 展開事業 先端計測分析技術・機器開発プログラム.....	118	
(9) 補助金.....	118	
(10) 委託事業.....	119	
8-2. 乗船研究航海実績.....	119	
<b>9. 教育活動</b> .....	121	Education
9-1. 担当講義一覧.....	121	
9-2. 博士論文題目一覧.....	124	
9-3. 修士論文題目一覧.....	124	
9-4. 卒業論文題目一覧.....	125	
9-5. 非常勤講師等.....	125	
<b>10. マスコミ報道</b> .....	126	Press Release
(別添) 平成26年度共同利用・共同研究成果報告書.....	134	Appendix

# 1 はじめに

## 1-1 活動概要

---

### 【平成26（2014）年】

4. 1 着任  
齋藤 有 特任助教, 山口 龍彦 特任助教
4. 28-5. 2 展示ブース出展  
日本地球惑星科学連合2014年大会（共同出展：独立行政法人 海洋研究開発機構 高知コア研究所／於：Pacifico YOKOHAMA）
5. 1 着任  
小牧 加奈絵 特任助教
5. 16 KCCセミナー  
「Geological Analogs to Future Marine Ecosystem Change」  
講師：Richard D. Norris 教授（University of California）
5. 27 KCCセミナー  
「何が水月プロジェクトの成否を分けたか：93年プロジェクトの教訓とコンマ1ミリへの挑戦」講師：中川 毅 教授（立命館大学）
7. 7 KCCセミナー  
「水槽実験から示唆される陸上津波堆積物の空間分布と層厚の特徴」  
講師：山口 直文 助教（茨城大学 広域水圏環境科学教育センター）
7. 31 スーパーサイエンス・ハイスクール 大阪府立豊中高等学校  
（主催：独立行政法人 科学技術振興機構）
8. 8 ひらめき☆ときめきサイエンス  
（主催：独立行政法人 日本学術振興会）
8. 19-21 サマー・サイエンスキャンプ2014  
（主催：独立行政法人 科学技術振興機構）
8. 26-28 J-DESCコアスクール 古地磁気コース2014  
（主催：日本地球掘削科学コンソーシアム：J-DESC）
9. 1 平成26年度第1回共同利用・共同研究拠点課題選定委員会
10. 2 KCCセミナー  
「未固結堆積物中の玄武岩質マグマ活動と別子型鉱床の形成ー北海道下川地域の例ー」  
講師：中山 健 短期研究員（海洋コア）
10. 8 KCCセミナー  
「太平洋およびインド洋におけるNd同位体比の分布」  
講師：天川 裕史 特任研究員（海洋コア）
10. 17 新保管庫竣工記念KCC記念講演会, 新保管庫竣工記念式典
10. 24 スーパーサイエンスハイスクール 高知県立高知小津高等学校 理数科  
（主催：独立行政法人 科学技術振興機構）
11. 3 高知コアセンター一日公開（来訪者数：約1,850名）
11. 4 秋田大学国際資源学部との協定締結
-

【平成27（2015）年】

1. 15-4. 22 文部科学省エントランス 大学企画展示  
「～地球最後の未知なる領域～深海底を探る！」（主催：文部科学省）
1. 15 KCCセミナー  
「Helium anomalies suggest a fluid pathway from mantle to trench during the 2011 Tohoku-Oki earthquake」  
講師：佐野 有司 客員教授（東京大学 大気海洋研究所海洋化学部門 教授）  
「鉄が沈殿する海底環境：太古代DXCL掘削と薩摩硫黄島鉄沈殿プロジェクト」  
講師：清川 昌一 客員教授（九州大学大学院 理学研究院 准教授）
1. 23 KCCセミナー  
「世界の花崗岩系列とそのタイプ，そして時代的変遷」  
講師：石原 舜三 特別顧問（独立行政法人 産業技術総合研究所）
1. 30 国立大学法人 高知大学と独立行政法人 海洋研究開発機構との包括連携協定に基づく平成26年度第1回連携推進協議会
2. 13 KCCセミナー  
「Monsoon modulation of northwestern Australian aridity over the past 1.2 million years」講師：Andrew P. Roberts 客員教授（College of Physical and Mathematical Sciences, The Australian National University, Dean）
2. 17 KCCセミナー  
「海洋マンガン鉱床の時空分布を地球環境変遷史に位置づける」  
講師：伊藤 孝 教授（茨城大学 教育学部・JAMSTEC 招聘上席研究員）
2. 22 第3回高知コアセンター講演会  
「たぐり出せ！地球環境の記憶 ～本質は細部に宿る～」（共同主催：独立行政法人 海洋研究開発機構 高知コア研究所／於：高新文化ホール）
2. 24 平成26年度第1回高知コアセンター評議員会
3. 1 公開ワークショップ 微生物レファレンスセンター研究集会高知大会  
「IODP拠点施設の活用：最新微小領域分析とレガシーコア」  
（主催：MRC2015 実行委員会）
3. 9-12 J-DESC コアスクール コア解析基礎コース2015  
（主催：日本地球掘削科学コンソーシアム：J-DESC）
3. 11 KCCセミナー  
「メタンハイドレート開発研究の現状とガス商業生産に向けての課題」  
講師：増田 昌敬 客員教授（東京大学 人工物工学研究センター 教授）
3. 13-15 J-DESC コアスクール コア同位体分析コース2015  
（主催：日本地球掘削科学コンソーシアム：J-DESC）
3. 16-17 シンポジウム  
「海洋地球化学シンポジウム ～海と地球の環境を紐解く～」
3. 18 シンポジウム  
高知大学研究拠点プロジェクト 掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点「第5回掘削コア科学シンポジウム」
3. 20 平成26年度第2回共同利用・共同研究拠点課題選定委員会
3. 23 平成26年度共同利用・共同研究拠点協議会

## 1-2 運用体制と活動概略

本センターは設立11年目を迎え、昨年度に引き続き「独立行政法人海洋研究開発機構(JAMSTEC)高知コア研究所」と協力し、機器保守・管理、および施設の整備等を行った。特に、10月には補正予算において増設が認められた新コア保管庫(コア150km分収納)が完成し、竣工記念式典やKCC記念講演会が開催された。職員の異動があり、特任助教3名の新規採用を行った。共同利用・共同研究においては、課題選定委員会の審査を経て、前期・後期申請あわせて94件が採択された。これらの研究成果発表会は本センターで開催され、口頭発表、ポスター発表合わせて33件の発表があり活発な議論が行われた。また、文部科学省エントランス大学企画展示「～地球最後の未知なる領域～深海底を探る！」(主催：文部科学省)に採択され、本センターの海底資源研究について公開した。11月には秋田大学国際資源学部と連携協定を締結し、陸上や海底資源研究の相互連携を今後進めていくことになった。その他、学内シンポジウム(1件)、公開セミナー(11件)を開催した。

高知コアセンター(Kochi Core Center, KCC)としては、日本地球惑星科学連合大会(5月)、日本地質学会(9月)などの学会においてブース展示や一般公開をJAMSTECと共同で行い、国内外の研究者や外部の一般の方々に広く普及活動をおこなった。昨年引き続き、一般市民向けの講演会を開催し、第3回高知コアセンター講演会「たぐり出せ！地球環境の記憶～本質は細部に宿る～」と題し、約60名の参加者があった。日本地球掘削科学コンソーシアム(J-DESC)主催のもと、全国の大学生や院生、研究者を対象としたコアスクール3件、「古地磁気コース」、「コア解析基礎コース」、「コア同位体分析コース」を開催し、国内の学生のみならず、海外(韓国)から3名の参加者があった。

高知大学が毎年行っている全国の高校生を対象としたサマー・サイエンスキャンプ「海洋試料から探る地球環境～海洋コアと遺伝子資源～」の開催、ひらめき☆ときめきサイエンス(中高生のためのサイエンス体験)の開催のほか、スーパーサイエンスハイスクール(SSH)も2件受け入れ、一般団体見学とともに科学啓発活動にも力を入れている。

## 1-3 センター来訪者状況

各機関別に分類した来訪者は、右表のとおりである。

今年度も、昨年度以上に全国共同利用を含む大学・研究機関からの件数が100件を超え、学内機器利用も101件と多い。毎年11月に行っている「高知コアセンター一日公開」では、約1,850名(昨年度は約1,200名)の地域の方々が訪れ、大盛況であった。

平成26年度センター来訪者数

摘 要	件 数	延べ人数
大 学 ・ 研 究 機 関	221	1,271
小 学 校 ・ 中 学 校 ・ 高 校	8	200
自 治 体	4	10
国	2	6
民 間 団 体	68	173
一 般	8	1,980
学 内	223	924
国 外	18	177
そ の 他	0	0
コ ア ス ク ー ル	3	55
サイエンスキャンプ	1	30
学会・研究会・シンポジウム・WS・セミナー	13	75
見 学	26	430
全 国 共 同 利 用	116	921
学 内 機 器 利 用	101	769



## 2 センター共同利用

### 2-1 共同利用・共同研究（平成26年度募集分）

---

#### ○高知大学海洋コア総合研究センター協議会

委員（任期 平成25年10月1日－平成27年9月30日）

磯部 雅彦 高知工科大学 副学長 教授  
高橋 孝三 北星学園大学 社会福祉学部 教授  
林田 明 同志社大学 理工学部長 教授  
徳山 英一 高知大学 海洋コア総合研究センター長 特任教授（議長）  
小玉 一人 高知大学 海洋コア総合研究センター 副センター長 教授

#### 開催日程

平成27年3月23日

#### ○高知大学海洋コア総合研究センター課題選定委員会

委員（任期 平成26年3月1日－平成28年2月28日）

井龍 康文 東北大学大学院 理学研究科 教授（委員長）  
石川 剛志 海洋研究開発機構 高知コア研究所 グループリーダー  
岡田 誠 茨城大学 理学部 地球環境科学領域 准教授  
芦 寿一郎 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 准教授  
岩井 雅夫 高知大学 教育研究部 自然科学系 理学部門 准教授  
村山 雅史 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 准教授  
岡村 慶 高知大学 海洋コア総合研究センター 准教授

#### 開催日程

平成26年3月24日（平成26年度前期，前期・後期募集分）

平成26年9月11日（平成26年度後期募集分）

平成26年度前期共同利用・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	担当教員
14A001	堆積残留磁化の獲得過程の研究	山崎 俊嗣	東京大学大気海洋研究所 教授	山本
14A002	磁性流体含浸試料の岩石磁気特性に基づく浸透率異方性評価	伊藤 康人	大阪府立大学大学院理学系研究科 准教授	山本
14A003	南海トラフおよび相模トラフでの断層活動履歴の推定	川村 喜一郎	山口大学大学院理工学研究科 准教授	村山 山本
14A004	パレオテチス海の収束域のテクトニクスに関する古地磁気学的研究	宇野 康司	岡山大学大学院教育学研究科 准教授	小玉
14A005	インド洋海底堆積物を用いた前期始新世の短期的地球温暖化イベントに関する研究	安川 和孝	東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻 D3	池原
14A006	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	村山 山本
14A007	ミシシッピ川の川砂ジルコンを用いた過去38億年間の地球磁場強度復元研究	佐藤 雅彦	九州大学比較社会文化研究院環境変動部門 学術研究員	山本
14A008	北太平洋における第四紀の古環境変動の研究	大串 健一	神戸大学人間発達環境学研究科 准教授	池原
14A009	地球史を通じた海底環境復元プロジェクト2：鉄沈殿層の形成メカニズムと太古代・原生代の海洋底環境復元	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	池原 村山 山本
14A010	底生・浮遊性有孔虫の安定同位体組成に基づく日本海の古海洋環境の復元 ～特にメタン湧出イベントに関連して～	石浜 佐栄子	神奈川県立生命の星・地球博物館 学芸員	池原
14A011	津波堆積物分析に基づく古津波復元のための堆積物認定手法に係わる各種分析	原口 強	大阪市立大学大学院理学研究科生物地球系専攻 准教授	村山
14A012	延岡衝上断層学術掘削	木村 学	東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻 教授	村山
14A013	日本海溝緊急掘削試料の古地磁気・岩石磁気分析	三島 稔明	大阪市立大学大学院理学研究科生物地球系専攻 特任講師	小玉 山本
14A014	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	小玉 山本
14A015	上越沖巨大ガスハイドレート塊の浮上仮説の検証	蛭田 明宏	明治大学ガスハイドレート研究所 研究推進員	村山 山本
14A016	考古学試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	山本
14A017	房総半島に分布する鮮新-更新統の酸素同位体層序	岡田 誠	茨城大学理学部 准教授	池原
14A018	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 准教授	山本
14A019	化学分析を用いた津波堆積物同定手法の開発	藤野 滋弘	筑波大学生命環境系 助教	村山 池原 山本
14A020	北大西洋海底掘削コア試料の古地磁気・岩石磁気研究	大野 正夫	九州大学大学院比較社会文化研究院 准教授	山本
14A021	氷期-間氷期変動に対する太平洋熱帯域の水温躍層深度の応答	佐川 拓也	九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門 特任助教	村山 岡村
14A022	化学消磁を用いた礫性石灰岩の古地磁気の測定	穴井 千里	熊本大学大学院自然科学研究科 D2	山本
14A023	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	小玉
14A024	完新世における東アジアモンスーン変動の復元	山田 桂	信州大学理学部地質科学科 准教授	池原
14A025	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	信州大学理学部地質科学科 准教授	岡村

採択番号	課 題 名	代 表 申請者	申請者所属・職名	担当教員
14A026	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海洋生態系動態部門底生生物分野 助教	村山 山本
14A027	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	山本
14A028	隕石衝突が引き起す環境変動に関する研究	尾上 哲治	熊本大学大学院自然科学研究科 准教授	池原
14A029	中低緯度域の堆積物を用いた第四紀後期の広域的古環境復元	石輪 健樹	東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻 D1	池原 村山 山本
14A030	浅海性マンガン鉱床生成モデル「無酸素富マンガン水湧昇モデル」の妥当性の検討	伊藤 孝	茨城大学教育学部 教授	池原
14A031	IODP第317次航海ニュージーランド沖陸棚・斜面掘削試料を用いた海水準変動の解析	保柳 康一	信州大学理学部 教授	池原 岡村
14A032	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 外部研究員	山本
14A033	IODP Exp.320及び321(赤道太平洋)での漸新～中新世の浮遊性有孔虫の安定同位体比層序	松井 浩紀	東北大学大学院理学研究科地学専攻 D1	池原
14A034	深海冷湧水チムニーの形成過程を解明し海底地質との関連を明らかにする	石井 輝秋	公益財団法人深田地質研究所 客員研究員	村山 山本
14A035	海底熱水性重晶石の放射非平衡年代測定	豊田 新	岡山理科大学理学部 教授	村山
14A036	エチオピア・Lima-Limo地域におけるOligocene flood basaltsの古地磁気学的研究	AHN HYEON- SEON	神戸大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻 D3	山本
14A037	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る	藤井 昌和	東京大学大気海洋研究所 D2	山本

平成26年度後期共同利用・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	担当教員
14B001	堆積残留磁化の獲得過程の研究	山崎 俊嗣	東京大学大気海洋研究所 教授	山本
14B002	磁性流体含浸試料の岩石磁気特性に基づく浸透率異方性評価	伊藤 康人	大阪府立大学大学院理学系研究科 准教授	山本
14B003	パレオテチス海の収束域のテクトニクスに関する古地磁気学的研究	宇野 康司	岡山大学大学院教育学研究科 准教授	小玉
14B004	インド洋海底堆積物を用いた前期始新世の短期的地球温暖化イベントに関する研究	安川 和孝	東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻 D3	池原
14B005	ミシシッピ川の川砂ジルコンを用いた過去38億年間の地球磁場強度復元研究	佐藤 雅彦	九州大学比較社会文化研究院環境変動部門 学術研究員	山本
14B006	北太平洋における第四紀の古環境変動の研究	大串 健一	神戸大学人間発達環境学研究科 准教授	池原
14B007	地球史を通じた海底環境復元プロジェクト2：鉄沈殿層の形成メカニズムと太古代・原生代の海洋底環境復元	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	池原 村山 山本
14B008	底生・浮遊性有孔虫の安定同位体組成に基づく日本海の古海洋環境の復元 ～特にメタン湧出イベントに関連して～	石浜 佐栄子	神奈川県立生命の星・地球博物館 学芸員	池原
14B009	津波堆積物分析に基づく古津波復元のための堆積物認定手法に係わる各種分析	原口 強	大阪市立大学大学院理学研究科生物地球系専攻 准教授	村山
14B010	延岡衝上断層学術掘削	木村 学	東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻 教授	村山

採択番号	課 題 名	代 表 申請者	申請者所属・職名	担当教員
14B011	日本海溝緊急掘削試料の古地磁気・岩石磁気分析	三島 稔明	大阪市立大学大学院理学研究科生物地球系専攻 特任講師	小玉 山本
14B012	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	小玉 山本
14B013	上越沖巨大ガスハイドレート塊の浮上仮説の検証	蛭田 明宏	明治大学ガスハイドレート研究所 研究推進員	村山 山本
14B014	考古学試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	山本
14B015	房総半島に分布する鮮新-更新統の酸素同位体層序	岡田 誠	茨城大学理学部 准教授	池原
14B016	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 准教授	山本
14B017	化学分析を用いた津波堆積物同定手法の開発	藤野 滋弘	筑波大学生命環境系 助教	村山 池原 山本
14B018	北大西洋海底掘削コア試料の古地磁気・岩石磁気研究	大野 正夫	九州大学大学院比較社会文化研究院 准教授	山本
14B019	氷期-間氷期変動に対する太平洋熱帯域の水溫躍層深度の応答	佐川 拓也	九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門 特任助教	村山 岡村
14B020	化学消磁を用いた礫性石灰岩の古地磁気の測定	穴井 千里	熊本大学大学院自然科学研究科 D2	山本
14B021	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	小玉
14B022	完新世における東アジアモンスーン変動の復元	山田 桂	信州大学理学部地質科学科 准教授	池原
14B023	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	信州大学理学部地質科学科 准教授	岡村
14B024	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 海洋生態系動態部門底生生物分野 助教	村山 山本
14B025	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	山本
14B026	隕石衝突が引き起す環境変動に関する研究	尾上 哲治	熊本大学大学院自然科学研究科 准教授	池原
14B027	中低緯度域の堆積物を用いた第四紀後期の広域的古環境復元	石輪 健樹	東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻 D1	池原 村山 山本
14B028	浅海性マンガン鉱床生成モデル「無酸素富マンガン水湧昇モデル」の妥当性の検討	伊藤 孝	茨城大学教育学部 教授	池原
14B029	IODP第317次航海ニュージーランド沖陸棚・斜面掘削試料を用いた海水準変動の解析	保柳 康一	信州大学理学部 教授	池原 岡村
14B030	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 外部研究員	山本
14B031	深海冷湧水チムニーの形成過程を解明し海底地質との関連を明らかにする	石井 輝秋	公益財団法人深田地質研究所 客員研究員	村山 山本
14B032	海底熱水性重晶石の放射非平衡年代測定	豊田 新	岡山理科大学理学部 教授	村山
14B033	エチオピア・Lima-Limo地域におけるOligocene flood basaltsの古地磁気学的研究	AHN HYEON- SEON	神戸大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻 D3	山本
14B034	背弧型・島弧型・超苦鉄質岩型の海底熱水・湧水系の磁気的特徴を探索	藤井 昌和	東京大学大気海洋研究所 D2	山本
14B035	霞ヶ浦北浦における堆積物動態の解明	山口 直文	茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター 助教	村山 山本
14B036	完新世中期における西太平洋熱帯域の海水温および塩分の季節変動復元	井上 麻夕里	岡山大学大学院自然科学研究科地球科学専攻 助教	池原
14B037	海底熱水活動の影響を受けた有機物に富む堆積物中の炭素と窒素の安定同位体地球化学	山口 耕生	東邦大学理学部化学科 准教授	池原



採択番号	課題名	代表申請者	申請者所属・職名	担当教員
14B038	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	吉田 孝紀	信州大学理学部地質科学科 准教授	村山
14B039	白亜紀の深海底生有孔虫の炭素酸素同位体比変動から見た海洋循環と水温変動	大河原 秀祐	東北大学大学院理学研究科地学専攻 M1	池原
14B040	バススルー型超伝導磁力計データのデコンボリューションによる高分解能・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主任研究員	山本
14B041	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	村山 山本
14B042	ストロンチウム同位体比から読み取る最終氷期から後氷期にかけての日本海の海洋変動	柿崎 喜宏	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	岡村
14B043	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	村山
14B044	活断層のスリップゾーンに含まれる炭質物の元素組成と温度異常との関係について	廣野 哲朗	大阪大学大学院理学研究科宇宙地球科学専攻 准教授	池原
14B045	第四紀の氷河性海水準変動が日本海の海洋環境に与える影響	佐川 拓也	九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門 特任助教	村山 岡村
14B046	三疊紀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	尾上 哲治	熊本大学大学院自然科学研究科 准教授	小玉
14B047	中生代イベント境界層における古地磁気学的検討	堀 利栄	愛媛大学大学院理工学研究科(理学系) 准教授	小玉
14B048	北中国クラトンに分布する <sup>135</sup> Ga貫入岩の岩石磁気的性質の解明と絶対古地磁気強度の推定	宮田 誠也	神戸大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻 M2	山本
14B049	南海トラフおよび日本海溝での地震イベント履歴の推定(継続)	川村 喜一郎	山口大学大学院理工学研究科 准教授	村山 山本
14B050	アルゼンチン共和国ChubutおよびNeuquén地域白亜紀/第三紀堆積岩の有機地球化学的研究	藪田 ひかる	大阪大学大学院理学研究科 助教	池原
14B051	コアサンプルデータを用いた岸沖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	村山 池原
14B052	2011年東北地方太平洋沖地震時の液状化-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	村山 山本
14B053	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	村山 山本
14B054	旧東京湾における自然地層と人工地層の堆積構造の形成と液流動化層判定に関わる研究	楡井 久	茨城大学 名誉教授	村山

平成26年度随時共同利用・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	担当教員
14C001	下部-中部更新統境界候補地(千葉セクション)を構成する塊状シルト岩層の堆積過程復元	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	村山 山本
14C002	IODP Exp.325 drilled 34 boreholes in submerged reefs east of the Great Barrier Reef (GBR) to study late Quaternary sea level and environmental changes and their impacts on reef communities and reef growth.	Marc Humblet	名古屋大学理学部地球惑星科学科 特任准教授	村山
14C003	磁気岩石学的解析による御嶽火山2014年噴火プロセスと堆積物の堆積プロセスの解明	齋藤 武士	信州大学理学部地質学科 准教授	小玉 山本

## 2-2 学内共同利用

日付	所属	教員名	他	利用機器
4. 8-10	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	西脇 芳典	4名	FE-SEM, EPMA
4. 11, 14	農学部農学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	3名	FE-SEM
4. 15-18	理学部理学科生物科学コース	比嘉 基紀	1名	FlashEA
4. 17	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	ICP-AES
4. 21	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	FlashEA
4. 23, 30	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	西脇 芳典	5名	FE-SEM
5. 13-14	農学部農学科国際支援学	市榮 智明	2名	EA-IRMS
5. 14-16	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	西脇 芳典	5名	FE-SEM, 炭素蒸着装置
5. 27-6. 3	理学部理学科地球科学コース	川畑 博	2名	EPMA
5. 29	農学部農学科国際支援学	市榮 智明	2名	EA-IRMS
6. 9-21	理学部理学科地球科学コース	近藤 康生	7名	MAT253
6. 12	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	FlashEA
6. 13	理学部理学科地球科学コース	川畑 博	1名	XRF
6. 16	理学部理学科物理科学コース	西岡 孝	2名	EPMA
6. 16-20	理学部理学科地球科学コース	川畑 博	1名	XRF
6. 19	総合研究センター生命・機能物質部門遺伝子実験施設	大西 浩平	2名	蛍光イメージングアナライザー (FLA3000)
6. 20, 7. 15	理学部応用理学科災害科学コース	橋本 善孝	1名	石工室
6. 23	理学部応用理学科災害科学コース	藤内 智士	2名	サンプリング台, CTスキャン
6. 24	理学部応用理学科災害科学コース	藤内 智士	1名	サンプリング台, CTスキャン
6. 30	理学部理学科物理科学コース	西岡 孝	1名	EPMA
6. 30, 7. 2, 9	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	4名	FE-SEM・EDS
7. 2	理学部理学科物理科学コース	西岡 孝	1名	EPMA
7. 7	理学部理学科物理科学コース	西岡 孝	1名	EPMA
7. 8-9, 14	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	FlashEA
7. 10-25	農学部農学科生命化学コース	木場 章範	2名	BAS2500
7. 15	理学部応用理学科災害科学コース	藤内 智士	2名	サンプリング台
7. 25, 28, 29	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	5名	FE-SEM・EDS
7. 29-8. 8	理学部理学科地球科学コース	川畑 博	1名	EPMA
8. 5	理学部理学科物理科学コース	藤代 史	3名	レーザー粒度分布測定器
8. 6	理学部応用理学科応用化学コース	波多野 慎悟	2名	FE-SEM
8. 14, 18	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	5名	FE-SEM・EDS
8. 18-19	理学部理学科物理科学コース	西岡 孝	2名	EPMA
8. 27-28	理学部理学科物理科学コース	西岡 孝	2名	EPMA
8. 29	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	3名	FE-SEM・EDS
9. 8-12	理学部理学科地球科学コース	川畑 博	1名	XRD
9. 11	理学部応用理学科災害科学コース	橋本 善孝	1名	熱伝導測定装置
9. 11	理学部応用理学科災害科学コース	橋本 善孝	2名	加熱冷却ステージ付き顕微鏡
9. 17	理学部応用理学科海洋生命・分子工学コース	藤原 滋樹	2名	BAS2500
9. 18	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	5名	FE-SEM・EDS
9. 19	理学部応用理学科災害科学コース	橋本 善孝	1名	石工室 中カッター
9. 25	総合研究センター生命・機能物質部門遺伝子実験施設	大西 浩平	2名	蛍光イメージングアナライザー (FLA3000)
9. 29-10. 6	理学部理学科地球科学コース	川畑 博	1名	EPMA
9. 30	理学部応用理学科海洋生命・分子工学コース	藤原 滋樹	2名	BAS2500
9. 30	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	4名	FE-SEM・EDS

日付	所属	教員名	他	利用機器
9.30	理学部応用理学科災害科学コース	橋本 善孝	1名	石工室 中カッター
10.3	理学部理学科物理科学コース	藤代 史	1名	顕微レーザーラマン分光装置
10.3, 15	理学部応用理学科海洋生命・分子工学コース	藤原 滋樹	2名	BAS2500
10.9	理学部応用理学科応用化学コース	波多野 慎悟	2名	FE-SEM
10.15, 17, 23	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	西脇 芳典	7名	FE-SEM
10.16	理学部応用理学科海洋生命・分子工学コース	藤原 滋樹	2名	BAS2500
10.24	理学部応用理学科災害科学コース	藤内 智士	1名	XRD
10.24-31	理学部理学科地球科学コース	川畑 博	2名	EPMA
10.27-28	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	4名	FE-SEM・EDS
10.29-30	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	西脇 芳典	7名	FE-SEM
11.7	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	FlashEA
11.7, 10	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	4名	FE-SEM・EDS
11.7-21	理学部理学科地球科学コース	川畑 博	2名	EPMA
11.12, 19	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	西脇 芳典	7名	FE-SEM
11.13	理学部応用理学科応用化学コース	波多野 慎悟	2名	FE-SEM
11.13-21	理学部理学科地球科学コース	川畑 博	1名	XRF
11.26, 28	農学部農学科国際支援学	市榮 智明	2名	精密天秤
12.1-5	農学部農学科国際支援学	市榮 智明	2名	EA-IRMS, 精密天秤
12.3, 10, 11	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	西脇 芳典	7名	FE-SEM, 炭素蒸着機, 実体顕微鏡
12.8-11	理学部理学科地球科学コース	川畑 博	1名	EPMA
12.9-12, 16-19	理学部応用理学科災害科学コース	橋本 善孝	1名	加熱冷却ステージ付き顕微鏡
12.9, 16, 18	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	5名	FE-SEM
12.11-12	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	FlashEA
12.12, 15	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	4名	FE-SEM・EDS
12.17	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	西脇 芳典	7名	FE-SEM, 炭素蒸着機, 実体顕微鏡
12.19	理学部応用理学科災害科学コース	藤内 智士	3名	FE-SEM
12.24-26, 1.5-9	理学部応用理学科災害科学コース	橋本 善孝	1名	熱伝導測定装置
12.25	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	4名	FE-SEM・EDS
12.26	総合研究センター海洋部門	西村 明宏	5名	FE-SEM, 白金蒸着装置
1.5, 6	理学部理学科物理科学コース	西岡 孝	4名	EPMA
1.7-8	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	4名	FE-SEM
1.8	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	FlashEA
1.13, 15	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	4名	FE-SEM・EDS
1.21	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	2名	FE-SEM
1.22-23, 2.4	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	西脇 芳典	7名	FE-SEM, 炭素蒸着機, 実体顕微鏡
1.27, 29	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	4名	FE-SEM・EDS
2.2	理学部応用理学科応用化学コース	波多野 慎悟	2名	FE-SEM
2.3	総合研究センター海洋部門	西村 明宏	5名	FE-SEM, 白金蒸着装置
2.5	理学部応用理学科災害科学コース	藤内 智士	1名	卓上型ミニコア採取器
2.5, 10	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	西脇 芳典	7名	FE-SEM, 炭素蒸着機, 実体顕微鏡
2.9	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	3名	FE-SEM・EDS
2.12	理学部理学科生物科学コース	三宅 尚	2名	FE-SEM
2.12-13	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	FlashEA
2.12, 17	総合研究センター海洋部門	西村 明宏	2名	FE-SEM, 白金蒸着装置

日 付	所 属	教員名	他	利 用 機 器
2. 16	理学部応用理学科応用化学コース	波多野 慎悟	2名	FE-SEM
2. 25-26	総合研究センター海洋部門	西村 明宏	5名	FE-SEM, 白金蒸着装置
2. 27	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	西脇 芳典	7名	FE-SEM, 炭素蒸着機, 実体顕微鏡
3. 3	理学部附属水熱化学実験所	恩田 歩武	3名	FlashEA
3. 9	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	2名	FE-SEM
3. 17-18	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	FlashEA
3. 18-19	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	西脇 芳典	7名	FE-SEM, 炭素蒸着機, 実体顕微鏡
3. 26-27	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	西脇 芳典	5名	FE-SEM, 炭素蒸着機, 実体顕微鏡



## 3 国際交流

### 3-1 国際シンポジウム等の主催・参加状況

区分	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
主催件数	1件	2件	1件	0件	0件
参加件数	10件	16件	12件	12件	13件

### 3-2 学術国際交流協定の状況

締結年月日	相手国機関名	協定名
平成19年8月8日	韓国地質資源研究院 石油海洋資源部	学術・学生交流協定
平成21年9月29日	中華人民共和国 中国科学院 地球環境研究所	〃

### 3-3 その他の国際研究協力活動の状況

- ◇部局間協定を締結している両研究所とは継続的に国際学会の関連セッションや国際シンポジウム開催の場を活用して、共同研究の進展と深化を図るとともに、新しい共同研究テーマの発掘を行っている。
- ◇連携協定を締結している韓国地質資源研究院 (KIGAM) と「第3回国際シンポジウム」を共催し、研究成果を報告するとともに、今後の共同研究について協議した。
- また、札幌市で開催されたアジア・オセアニア地球科学会 (AOGS) 2014年大会において、古地磁気学・岩石磁気学に関わる学術セッション (SE04) で関連研究成果について共著発表を行った。
- ◇平成18年度から継続して関連する学会 (日本地球惑星科学連合大会, 日本地質学会学術大会, 米国地球物理学連合秋季大会他) で紹介ブースを設置し、新規利用者の獲得の推進を図っている。
- また、IODPに関連するセンターの活動, 研究内容, 他について紹介している。
- ◇平成26年度は、J-DESCと共同して例年開催しているコラスクール3件 (コア古地磁気コース・コア解析基礎コース・コア同位体分析コース) を開催し、32名 (うち3名は韓国からの参加者) が参加した。また、JAMSTEC高知コア研究所が実施する「さくらサイエンスプラン」(JSTプログラム) に協力し、アジア若手研究者 (インドネシア, 中国, 台湾, ベトナム, 韓国) が参加するコラスクール基礎コース (当センターで実施) において講師を担当した。今後はJAMSTEC高知コア研究所と連携して「さくらサイエンスプラン」を推進していく。

## 4 シンポジウム・セミナー等

4-1

アジアオセアニア地球科学会(AOGS)2014年大会 固体地球科学セッションSE04  
"Recent Advances in Paleo-, Rock and Environmental Magnetism"

開催日：平成26年7月30日(水) 15:30-16:25 (口頭講演)  
平成26年8月1日(金) 16:00-18:00 (ポスター講演)

場 所：ロイトン札幌ホテル

コンビナー：山本 裕二 (海洋コア)

小田 啓邦 (産業技術総合研究所 地質情報研究部門)

ROBERTS Andrew (Australian National University, Australia)

趙 西西 (University of California Santa Cruz, United States)

BIJAKSANA Satria (Institut Teknologi Bandung, Indonesia)

出席者：70名

概 要：海洋コア総合研究センターは、地球掘削科学分野におけるアジア地域との交流・連携を重視している。

アジア地域の研究交流の核となり得るAOGSの定期大会は毎年夏に都市を変えながら開催されており、2014年は札幌で開催されることとなった。このまたとない機会を生かすため、当センターとして、今回は主に古地磁気学・岩石磁気学に関わる学術セッションの提案および実施を主体的にサポートすることとした。提案・実施には代表コンビナーとして山本助教が積極的に関わり、センターからは国内外の研究者十数名に参加旅費の支援を行った。セッション当

日は24件の口頭講演、20件のポスター講演が行われ、その規模はAOGS2014年大会の "Top 16 session" の1つとしてリストアップされるほど大きいものとなった。発表者の参加国は日本・韓国・中国・台湾・インド・インドネシア・オーストラリア・イギリス・オランダ・ドイツ・フランスと多岐にわたり、活発な質疑応答と研究交流が行われた。



### プログラム

7月30日(水)

8:00-10:30 (座長：BIJAKSANA Satria, 小田 啓邦)

**"Rock Magnetic Study of Single Zircon Crystals: Implication for Geomagnetic Field Paleointensity Experiment"**

Masahiko SATO\*, Shinji YAMAMOTO, Yuhji YAMAMOTO, Yoshihiro OKADA, Masao OHNO, Hideo TSUNAKAWA

**"Seasonal Changes of Rock Magnetic Parameters and Dissolved Iron in the Hiroshima Bay"**

Noriko KAWAMURA\*, Yuka AMANO, Naoto ISHIKAWA

**“Preliminary Environmental Magnetic Results of Roadside Pollution at Mt. Tateyama in Toyama, Japan”**

Kazuo KAWASAKI\*, Keiji HORIKAWA, Hideo SAKAI

**“Comparison of Rock Magnetic Properties and Trace Metals in Surface Sediments from the Pichavaram (East Coast of India) and Mandovi (West Coast of India) Estuaries”**

Veerasingam S\*, Vethamony P, Venkatachalapathy RAMADOSS

**“Rock Magnetic Characterization of Ash Layers from the Eruptive Events of Tengger Volcanic Complex in East Java, Indonesia”**

Satria BIJAKSANA\*, Nono SANTOSO

**“Characterizing Magnetofossil Contributions to Sedimentary Magnetizations from Central Ridge Signatures in First-Order Reversal Curve (FORC) Diagrams”**

Andrew ROBERTS\*, David HESLOP, Liao CHANG

**“Diagenetic and Biogenic Greigite in Black Sea Sediments: Paleomagnetic and Rock Magnetic Implications”**

Wout KRIJGSMAN\*, Liao CHANG, Iuliana VASILIEV, Mark DEKKERS, Andrew ROBERTS

**“How Can the Microstructures of Fe-ti Oxides Affect Bulk Rock Magnetic Properties?”**

Takeshi SAITO\*

11:00-12:30 (座長：山本 裕二)

**“Measurements of the Dynamic Magnetization in the Time Domain: A Rapid and Sensitive Tool to Characterize Magnetic Particles in Natural Materials”**

Kazuto KODAMA\*

**“Visualization of Nano-scaled Magnetism”**

Rae-Gyung HA\*, Yongjae YU

**“Hematite from Earth to Mars: Known and Unknown”**

Qingsong LIU\*, Zhaoxia JIANG, Pengxiang HU, Chunsheng JIN

**“Non-destructive Magnetic Detection of Thin Ash Layers in Ice Cores”**

Hirokuni ODA\*, Jun KAWAI, Yusuke SUGANUMA, Minoru FUNAKI, Naoya IMAGE,  
Takashi MIKOUCHI, Isoji MIYAGI

**“How Do Sediments Get Magnetized?”**



Andrew ROBERTS\*, David HESLOP, Liao CHANG

14:00-15:30 (座長 : ROBERTS Andrew)

**“Geomagnetic, Cosmogenic and Climatic Changes Across the Last Geomagnetic Reversal from Equatorial Indian Ocean Sediments”**

Jean-Pierre VALET\*

**“Refined Chronology for the Matuyama-brunhes Geomagnetic Reversal Boundary Based on SHRIMP U-Pb Zircon Dating of Byakubi Tephra”**

Yusuke SUGANUMA\*, Makoto OKADA, Kenji HORIE, Hiroshi KAIDEN, Mami TAKEHARA, Ryoko SENDA, Jun-Ichi KIMURA, Kazaoka OSAMU

**“High-resolution Quaternary Paleomagnetic Records from Diatom-rich Sediments at IODP Site U1304 (Southern Gardar Drift, North Atlantic)”**

Chuang XUAN\*, James CHANNELL, David HODELL, Joseph STONER, Alain MAZAUD

**“GEOMAGIA50 Database for Sediments”**

Maxwell BROWN\*, Fabio DONADINI, Monika KORTE, Ute FRANK, Andreas NILSSON, Kimmo KORHONEN, Catherine CONSTABLE

**“Three Millenia of Geomagnetic Field Intensity Variation in East Asia”**

Hoabin HONG\*, Yongjae YU

**“Magnetic Properties of Surficial Sediments of Lake Ogawara, Aomori Prefecture, Japan”**

Akira HAYASHIDA\*, Ryoma NAKANO, Koji SETO, Kazuyoshi YAMADA, Hitoshi YONENOBU

16:00-17:15 (座長 : 趙 西西)

**“Determination of Ancient Planetary Magnetic Field from Thermoremanence and Saturation Isothermal Remanence”**

Hanul KIM\*, Yongjae YU

**“Stable Remanence of Magnetite in Alkaline Lava Flows: Ideal Media for Paleointensity Determination”**

Doohee JEONG\*, Yongjae YU

**“Paleointensity of the Geomagnetic Field in the Late Cretaceous and Earliest Paleogene Obtained From Drill Cores of the Louisville Seamount Trai”**

Toshitsugu YAMAZAKI\*, Yuhji YAMAMOTO

**“Hematite Pigmentation Events and Paleomagnetic Recording: Implications from the Pilbara Print Stone, Western Australia”**

Alexandra ABRAJEVITCH\*, Andrew ROBERTS, Bradley PILLANS

**“Challenging the Sensitivity Limits of Paleomagnetism: Magnetostratigraphy of Weakly-magnetized Guadalupian-lopingian (Permian) Limestone from Kyushu, Japan”**

Joseph L. KIRSCHVINK\*, Yukio ISOZAKI, Hidetoshi SHIBUYA, Yo-Ichiro OTOFUJI,  
Timothy D. RAUB, Isaac A. HILBURN, Teruhisa KASUYA, Magali BONIFACIE

8月1日 (金)

16:00-18:00 (ポスター発表コアタイム)

**“A Rock-magnetic Proxy of Deep Water Circulation in the North Atlantic During the Early Pleistocene”**

Masao OHNO\*, Masahiko SATO, Tatsuya HAYASHI, Yoshihiro KUWAHARA,  
Chizuru MIYAGAWA, Shu FUJITA, Itsuro KITA

**“Analyzing the Early 19th Century's Geomagnetic Declination in Japan from Cartographer Tadataka Inoh's Magnetic Compass Survey Azimuth Ledger, by Interdisciplinary Research Between Geomagnetism, Cartography, and Local History, 4th Report”**

Motohiro TSUJIMOTO\*, Akitoshi OMOTANI

**“Paleomagnetic Analyses of Core Samples from the Plate-boundary Thrust Obtained During the IODP Japan Trench Fast Drilling Project (JFAST)”**

Toshiaki MISHIMA\*, Tao YANG, Kohtaro UJIE, James KIRKPATRICK, Frederick CHESTER,  
Casey MOORE, Christie ROWE, Regalla CHRISTINE, Francesca REMITTI, Jun KAMEDA,  
Monica WOLFSON, Bose SANTANU, Tsuyoshi ISHIKAWA, Virginia TOY

**“Oroclinal Rotation in Central Japan: Paleomagnetic Evidence from Early Miocene Sedimentary Rocks”**



Hiroyuki HOSHI\*, Kazuki SAKO, Tomoki NAMIKAWA

**“Paleomagnetism, Paleointensity and Geochronology of a Proterozoic Dolerite Dyke From South-west Greenland”**

Masako MIKI\*, Hanae SEKI, Yuhji YAMAMOTO, Chitaro GOUZU, Yo-Ichiro OTOFUJI

**“Occurrence of Iron Sulfides-rich Layers and Gas Hydrates Horizons in Site C0008, Nankai Trough”**

Myriam KARS\*, Kazuto KODAMA

**“Palaeomagnetic Study of IODP Sites U1331 and U1332 in the Equatorial Pacific-extending Relative Geomagnetic Palaeointensity Observations Through the Oligocene and into the Eocene”**

Yuhji YAMAMOTO\*, Toshitsugu YAMAZAKI, Gary ACTON, Carl RICHTER, Emily GUIDRY, Christian OHNEISER

**“Paleomagnetic Age Dating of the Howards Pass Zn-pb Deposits, Canada, Using Exploration Drill Cores”**

Kazuo KAWASAKI\*, David SYMONS

**“Shock Pressure, Peak Metamorphic Temperature, and Curie Point of Magnetic Materials in Martian Meteorites”**

Yoo Kyoung YEE\*, Yongjae YU

**“Toward a Better Understanding of Paleointensity: Why Does Not the Hawaiian 1960 Lava Flow Work?”**

Xixi ZHAO\*, Zhong ZHENG, Robert COE, Avto GOGICHAISHVILI, Juan MORALES

**“Regional Differences in Magnetic Properties of Topmost Sediments of the Northern Lake Biwa”**

Naoto ISHIKAWA\*, Kanako ISHIKAWA

**“Paleointensity Variation in the Permo-carboniferous Superchron”**

Yoichi USUI\*, Wei TIAN

**“Magnetic Properties of the Holocene Lake Sediments in Tonle Sap, Cambodia”**

Taisuke SAJI\*, Akira HAYASHIDA, Tsuyoshi HARAGUCHI, Kazuyoshi YAMADA, Hitoshi YONENOBU, Koji SETO, Yoshitsugu SHINOZUKA, Yu FUKUMOTO

**“Paleomagnetic Study of Basaltic Lava Sequence in Ethiopian Afar: Paleodirection and Paleointensity Between the Olduvai to Pre-réunion Subchro”**

Hyeonseon AHN\*, Tesfaye KIDANE, Yuhji YAMAMOTO, Chitaro GOUZU, Yo-Ichiro OTOFUJI

**“Paleomagnetic Direction in the Hikageyama Lava: A Suspicious Record of the Laschamp Excursion”**

Hiroto NISHIYAMA\*, Akira HAYASHIDA, Yoshihiro SAWADA, Tohru DANHARA,  
Shigenori KAWANO

**“Magnetic Characterization of the Basalt-Ultramafic Hosted Yokoniwa Hydrothermal Field in the Central Indian Ridge”**

Masakazu FUJII\*, Kyoko OKINO, Taichi SATO, Hiroshi SATO, Kentaro NAKAMURA

**“Holocene Paleomagnetic Secular Variation Recorded in Lake Sediments of the Ichi-no-megata Marr, Northeast Japan”**

Kazuhiro ANRAKU\*, Akira HAYASHIDA, Tsuyoshi HARAGUCHI, Kazuyoshi YAMADA,  
Yoshitsugu SHINOZUKA, Katsuya GOTANDA, Hitoshi YONENOBU

**“Rainfall Dilution: The Solution to Anthropogenic Pollution?”**

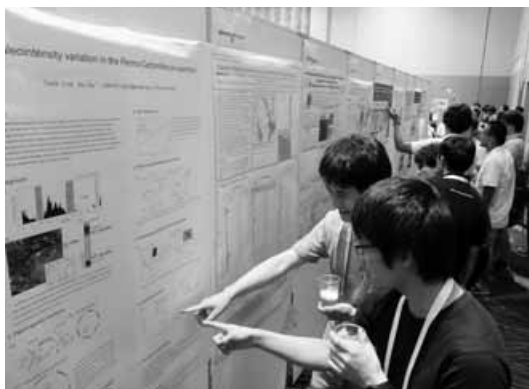
Heeyeon SUN\*, Yongjae YU

**“Archeointensity Trend Between 8th and 11th Century in Okayama”**

Yu KITAHARA\*, Yuhji YAMAMOTO, Tadahiro HATAKEYAMA, Masayuki TORII, Shuichi  
KAMEDA

**“Preliminary Magnetic Study of the Core MD05-2928 from the Gulf of Papua, Southern Papua New Guinea”**

Yin-Sheng HUANG\*, Teh-Quei LEE



## 4-2 共同利用・共同研究成果発表会

開催日：平成27年3月2日(月)－3日(火)

場 所：高知大学 海洋コア総合研究センター セミナー室

主 催：高知大学 海洋コア総合研究センター

協 力：独立行政法人 海洋研究開発機構 (JAMSTEC)

世話人：小玉 一人，山本 裕二 (海洋コア)

出席者：69名

概 要：通算で第10回目となる成果発表会を2日間にわたり開催した。当センターで実施されている共同利用研究の課題は古海洋学，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っており，分野を異とする研究者が一堂に会しての発表会となった。平成25・26年度の利用による研究成果について，24件の口頭発表講演および9件のポスター発表講演が行われ，質疑応答の時間はもちろん，セッション合間の休憩時間などにも活発な議論が行われるなど，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。

### プログラム

3月2日(月)

12:50-13:00

開会挨拶

共同利用・共同研究拠点課題選定委員会委員長

東北大学大学院 理学研究科教授 井龍 康文



13:00-14:15 (座長：池原 実)

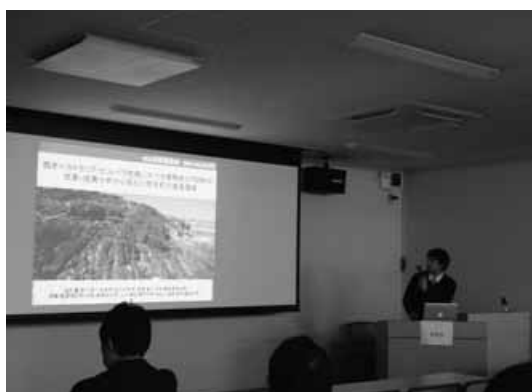
O-01 「ガーナ，22億年前海底堆積物掘削計画1」

清川 昌一 (九州大学)，伊藤 孝 (茨城大学)，尾上 哲治 (熊本大学)，池原 実 (高知大学)，吉丸 慧 (九州大学)，George M. Tetteh (University of mine and technology in Tarkwa)，Frank K. Nyame (University of Ghana)

O-02 「西オーストラリア・ピルバラ地域における堆積岩コア試料の炭素・硫黄分析から探る32億年前の海底環境」

三木 翼，清川 昌一，奈良岡 浩 (九州大学)，高畑 直人，石田 章純 (東京大学)，伊藤 孝 (茨城大学)，池原 実 (高知大学)，山口 耕生 (東邦大学・NASA)，佐野 有司 (東京大学)

- O-03 「南アフリカ・バーバートン帯・フィグツリー層のU-Pb年代測定および有機炭素同位体測定」  
原田 拓哉 (九州大学), 堤 之慕 (国立科学博物館), 池原 実 (高知大学), 清川 昌一, 寺司 周平, 三木 翼 (九州大学)
- O-04 「ブラジルEspinhaço超層群Itapanhoacanga層の層序と碎屑性ジルコンU-Pb年代」  
吉丸 慧 (九州大学), 堤 之恭 (国立科学博物館), 清川 昌一 (九州大学),  
 Carlos Alberto Rosière (Universidade Federal de Minas Gerais)
- O-05 「浅海熱水域薩摩硫黄島における、鉄とシリカに富むマウンドの構造とバクテリアの関連性」  
倉富 隆, 清川 昌一 (九州大学), 池原 実 (高知大学), 後藤 秀作 (産業技術総合研究所),  
星野 辰彦 (海洋研究開発機構), 池上 郁彦, 箕輪 雄人 (九州大学)



14:30-15:45 (座長：齋藤 有)

- O-06 「海洋コアにみられる生痕構造」  
清家 弘治 (東京大学)
- O-07 「那覇市埋立地下の堆積物コアを用いた人為影響下におけるサンゴ礁生態系の長期変遷の解明」  
藤田 和彦, 本郷 宙軌, 川崎 裕子, 嶺井 翔伍, 佐々木 徹 (琉球大学)
- O-08 「生息北限域のサンゴ骨格中ホウ素同位体比と海水pHの比較」  
岨 康輝 (東邦大学), 田中 健太郎 (東京大学), 渡邊 剛 (北海道大学), Jens Zinke (The University of Western Australia), 野村 恵一 (串本海中公園センター), Malcolm McCulloch (The University of Western Australia)
- O-09 「美濃帯の上部三畳系層状チャートに記録された有機炭素同位体比変動」  
尾上 哲治 (熊本大学), 池原 実 (高知大学), 川越 義志, 渡邊 涼 (熊本大学)
- O-10 「三畳紀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), 宇野 康司 (岡山大学), 尾上 哲治 (熊本大学)

15:45-17:00 ポスター発表：概要紹介，引き続いてコアタイム

- P-01 「北半球における大規模な大陸氷床発達期 (MIS104-100) の深層水循環の変遷」  
大野 正夫, 榎尾 雅人, 佐藤 雅彦, 藤田 周 (九州大学), 林 辰弥 (御船町恐竜博物館),  
桑原 義博 (九州大学)
- P-02 「IODP Exp. 320及び321 (赤道太平洋) での漸新～中新世の浮遊性有孔虫の安定同位体比層序」

松井 浩紀 (東北大学)

P-03 「千島沖海底コア中に介在するテフラの化学組成」

青木 かおり (立正大学)

P-04 「上越沖巨大ガスハイドレート塊の浮上仮説の検証」

蛭田 明宏 (明治大学), 村山 雅史, 山本 裕二, 小玉 一人 (高知大学), 松本 良 (明治大学)

P-05 「浅海域の複数起源有機物動態と炭素隔離過程」

渡辺 謙太, 桑江 朝比呂 (港湾空港技術研究所)

P-06 「徳島県田井ノ浜における珪藻化石群集を用いた地震性地殻変動履歴の復元」

千葉 崇, 藤野 滋弘, 小堀 詠美 (筑波大学)

P-07 「液状化ー流動化の実態および千葉セクションにおける更新統前期ー中期境界の国本層の泥岩の内部構造」

風岡 修 (千葉県環境研究センター)

P-08 「沖縄海底熱水域鉍石中の重晶石を用いた放射非平衡年代測定」

内田 乃, 豊田 新 (岡山理科大学), 石橋 純一郎 (九州大学)

P-09 「鬼界カルデラ及び薩摩硫黄島長浜湾における海洋底堆積物の層序と化学組成」

原田 拓人, 清川 昌一 (九州大学), 池原 実 (高知大学)



17:00-18:00 (座長: 岡村 慶)

O-11 「氷期ー間氷期変動に対する太平洋熱帯域の水温躍層深度の応答」

佐川 拓也 (九州大学)

O-12 「中海における過去100年間の貝形虫殻の炭素・酸素同位体比変化」

山田 桂 (信州大学)

O-13 「ニュージーランド沖の更新統コア中の底棲有孔虫から求められた酸素同位体比変動と海水準変動」

保柳 康一, 竹内 時実 (信州大学)

O-14 「ミシシッピ州のモーシー・グローブ・コアの始新世ー漸新世の底生有孔虫の安定同位体比変動」

山口 龍彦 (高知大学), Tom Dunkley Jones (University of Birmingham), Richard Norris (University of California San Diego), Bridget Wade (University College London), 村山 雅史 (高知大学)





3月3日（火）

9:00-10:15（座長：山本 裕二）

O-15「古地磁気連続測定データのデコンボリューションとその精度向上」

小田 啓邦（産業技術総合研究所），山本 裕二（高知大学），Chuang Xuan（University of Southampton）

O-16「磁性流体含浸試料の岩石磁気特性に基づく浸透率異方性評価」

伊藤 康人（大阪府立大学）

O-17「Rock-magnetic study of single zircon crystals sampled from the Nakagawa River, Tanzawa, Japan」

佐藤 雅彦（九州大学），山本 伸次（東京大学），山本 裕二（高知大学），大野 正夫（九州大学），綱川 秀夫，丸山 茂徳（東京工業大学）

O-18「岐阜県瑞浪地域の約16Maの古地磁気方位と回転運動」

星 博幸（愛知教育大学）

O-19「千葉セクションにおけるMatuyama-Brunhes極性境界の古地磁気記録」

岡田 誠，丸岡 亨，羽田 裕貴（茨城大学），菅沼 悠介（国立極地研究所），風岡 修（千葉県環境研究センター）

10:35-11:50（座長：山口 龍彦）

O-20「超マフィック熱水系における高磁化帯の起源：磁気異常と岩石試料による制約」

藤井 昌和（東京大学）

O-21「南鳥島周辺海域の赤色粘土の古地磁気・岩石磁気」

山崎 俊嗣（東京大学・産業技術総合研究所），臼井 洋一（海洋研究開発機構）

O-22「西部赤道太平洋の海底堆積物コアを用いた古地磁気強度変動に関する研究」

櫻本 晋洋，山崎 俊嗣（東京大学），木元 克典（海洋研究開発機構）

O-23「凍結乾燥法を用いた含水未固結堆積物の微細組織観察」

蔵永 萌，川村 喜一郎（山口大学）

O-24「炭質物の熱分解特性から推定した地震時の断層滑り挙動」

廣野 哲朗（大阪大学）

11:50-12:00

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 小玉 一人

開催日：平成27年3月18日(水)

場 所：高知大学 理学部第一会議室（理学部2号館6階）

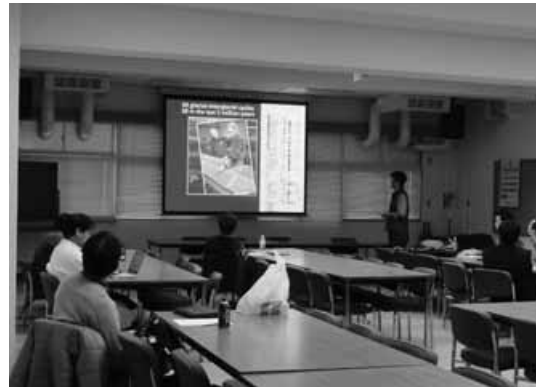
主 催：高知大学研究拠点プロジェクト

「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」

世話人：池原 実（海洋コア）

出席者：12名

概 要：「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」による第5回掘削コア科学シンポジウムが開催された。拠点メンバーから研究成果が報告され、今後の拠点プロジェクト研究の新展開を見据えた議論と情報交換が行われた。



#### プログラム

13:30-13:50 池原 実（海洋コア）

「南大洋におけるIODPプロポーザルの現状と今後の戦略」

13:50-14:10 岩井 雅夫（理学部）・Exp. 318乗船研究者

「東南極氷床の安定性：ウィルクスランド航海Exp. 318の成果」

14:10-14:30 山本 裕二（海洋コア）

「『課題研究1C：新生代における地球磁場強度の長期変動の実態解明』と関連研究の進捗」

14:30-14:50 近藤 康生（理学部）

「第四紀における温帯域海産貝類進化イベント」

14:50-15:10 \*\*\* 休憩 \*\*\*

15:10-15:30 村山 雅史（海洋コア）

「2011東日本大震災後の海底擾乱について」

15:30-15:50 橋本 善孝（理学部）

「地震サイクルに伴う古応力変化と小断層ラフネスの対応：台湾チェルンプー断層掘削コアの例」

15:50-16:10 藤内 智士（理学部）・伊藤 駿（理学部）・橋本 善孝（理学部）・田村 肇（原子力研究開発機構）

「四十帯牟岐メランジュの母岩と断層岩が示す異なるK-Ar年代」

16:10-16:30 岡村 慶（海洋コア）

「比色法によるpHの精密計測と微量試料への展開」

16:30-16:50 臼井 朗（総合研究センター）

「海底鉄マンガン鉱床の研究の課題：コアとして、資源として本当に使えるのか？」

## 4-4 海洋地球化学シンポジウム ～海と地球の環境を紐解く～

開催日：平成27年3月16日(月)－17日(火)

場 所：高知大学 海洋コア総合研究センター セミナー室

主 催：高知大学 海洋コア総合研究センター

世話人：村山 雅史 (海洋コア)

出席者：12名

概 要：海水中に極微量しか含まれていない元素とそれらの同位体は、海洋生物過程を制御する栄養素として、海洋の循環や混合のトレーサーとして、あるいは過去の地球環境を復元するプロクシー(代替指標)として、その重要性を急激に高めている。

このように変貌の進みつつある地球環境を正しく理解し、未来予測への道を開くために、その社会的意義と緊急性はきわめて大きい。

本シンポジウムは、陸域から海域までを対象とし、地球化学分野のみならず海洋工学分野、古海洋学分野の成果について発表、討論し、相互の議論を深めることを目的とした。



### プログラム

#### 3月16日(月)

13:30-13:40 <趣旨説明>

13:40-14:00

「北太平洋上に飛来した黄砂とその除去機構」 植松 光夫 (東大・大気海洋研)

14:00-14:20

「噴煙中に含まれる微量気体成分の安定同位体を指標に用いた活動的火山における噴気の遠隔温度推定」 小松 大祐 (東海大・海洋)

14:20-14:40

「多連式採水器開発とサンプルの微量分析について」 岡村 慶 (高知大・海洋コア)

14:40-15:00

「駿河湾における物質循環研究」 成田 尚史 (東海大・海洋)

15:00-15:20 <コーヒーブレイク>

15:20-15:40

「外洋域・沿岸域における海水中の白金の挙動」 小畑 元 (東大・大気海洋研)

15:40-16:00

「北部北太平洋海底境界層における親生物元素および微量金属元素の挙動」 南 秀樹 (東海大・生物)

16:00-16:20

「白鳳丸KH-14-6-GEOTRACES航海報告：10年後の南太平洋再訪観測」 蒲生 俊敬 (東大・大気海洋研)

16:30-17:30

特別講演

「GEOTRACES計画におけるバリウムの大洋断面分布,  
そして福島原発事故による堆積物の放射能汚染」

加藤 義久 (東海大・海洋)



3月17日 (火)

9:30-09:50

「ベーリング海大陸斜面堆積物中における低温での粘土鉱物の脱水反応の可能性」

井尻 暁<sup>1</sup>, 富岡 尚敬<sup>1</sup>, 若木 重行<sup>1</sup>, 村山 雅史<sup>2</sup>, 益田 晴恵<sup>3</sup>, 稲垣 史生<sup>1</sup>

(1海洋研究開発機構・高知コア研, 2高知大・海洋コア, 3大阪市大・理)

9:50-10:10

「海底堆積物中におけるホウ素の挙動～低温環境における知見の混沌～」

土岐 知弘 (琉球大・理)

10:10-10:30

「蛇紋岩地質帯を流下する河川水中のCrの溶存状態と供給過程」

一色 健司 (高知県立大・地域教育研究セ)

10:30-10:50 <コーヒーブレイク>

10:50-11:10

「北極海ー北太平洋における<sup>129</sup>Iの分布」

永井 尚生 (日大・文理)

11:10-11:30

「太平洋・インド洋における海水中<sup>10</sup>Be濃度の分布」

山形 武靖 (日大・文理)

11:30-11:50

「東シナ海表層水のBa/Ca比の分布と浮遊性有孔虫殻Ba/Ca比による古塩分の復元」

堀川 恵司 (富山大・理工)

11:50-12:10

「インド洋から採取された2本の海底コア解析と海水の酸素同位体比について」

村山 雅史 (高知大・海洋コア)

12:10-12:30

総合討論

12:30-13:30 <昼 食>

13:30-15:00 <施設見学>



**開催日：**平成27年3月1日(日)

**場 所：**高知大学 海洋コア総合研究センター セミナー室

**主 催：**MRC2015実行委員会

**共 催：**高知大学, 国立科学博物館, 東北大学総合学術博物館

**協 力：**海洋研究開発機構 高知コア研究所

**後 援：**日本地球掘削科学コンソーシアム

**コンビナー：**阿波根 直一, 伊藤 元雄 (JAMSTEC), 池原 実 (海洋コア), 萩野 恭子 (高知大学)

**出席者：**約40名

**概 要：**微古生物レファレンスセンター研究集会 (MRC2015) 高知大会の一環として, 「IODP拠点施設の活用：最新微小領域分析とレガシーコア」と題する公開ワークショップを海洋コア総合研究センターにおいて行った。4件の話題提供と2件のコメントの後に, 高知コアセンターにおける最新分析機器とIODPレガシーコアを活用した共同研究の今後の展開に関して討論した。また, 新コア保管庫の見学会を行った。

**趣 旨：**近年大きく進展してきている微少領域化学・同位体分析技術は, 地球科学研究での活用が活発化し, 微古生物学分野においても微化石単個体からの古海洋情報の抽出や, 有孔虫や円石藻の石灰化過程の解明などバイオミネラリゼーション分野の進展に大きく貢献する可能性を秘めている。本ワークショップでは, 高知コアセンターに新たに導入された二次イオン質量分析計などの微小領域分析装置群の微化石研究への応用展開について議論した。また, 高知コアセンターで保管されているIODPレガシーコア (西太平洋・インド洋) のさらなる活用策についても検討した。公開ワークショップとし, 異分野からの参加も歓迎する。

### プログラム

[座長：池原 実 (海洋コア)]

9:40-10:00 「二次イオン質量分析計を用いた炭酸塩の局所酸素同位体比分析」

牛久保 孝行 (JAMSTEC)

10:00-10:20 「TEM-FIB法の微化石研究への応用可能性」

富岡 尚敬 (JAMSTEC)

10:20-10:40 「TEMとSEM-EDSを用いた円石藻の石灰化様式の解明」

萩野 恭子 (高知大学)

10:40-11:00 「造礁性サンゴ骨格の微細組織観察から解き明かす骨格形成過程」

甕 聡子 (東京大学)

11:00-11:40 総合討論

(コメント) グプタ ララン, 久光 敏夫 (JAMSTEC) : 高知コアセンターの保管試料とその活用

(コメント) 池原 実 (海洋コア) : 新規導入XRFコアロガー

11:40-12:10 新コア保管庫・レガシーコア見学会



今年度は当センター主催の公開セミナーが、セミナー室に於いて11件開催された。

(1) 「Geological Analogs to Future Marine Ecosystem Change」

開催日：平成26年5月16日（金）

講師：Richard D. Norris (Professor, Scripps Institution of Oceanography, University of California, San Diego)

出席者：21名

概要：Past episodes of global change provide clues to the structure of marine ecosystems in the future. In the next 80 years, human society will reproduce atmospheric CO<sub>2</sub> levels similar to those last seen on Earth more than 33 million years ago. During the past greenhouse climate, Earth's oceans supported smaller polar ecosystems, fewer reefs, expanded shallow water carbonate platforms, and less oxygenated ocean waters than today. Marine ecosystems were more dominated by longer food chains that provided less energy to top predators—sharks, whales, sea birds and seals. Most of the modern groups of top predators evolved during the greenhouse climates of 50 million years ago, but diversified in more recent times as the Earth cooled and oceans became more productive. The future oceans will reproduce many elements of the past warm period. Future less productive, less oxygenated, and more acidic oceans will support fewer megafauna and fisheries and the loss of reefs will provide less coastal protection than today. If global change is not checked, marine ecosystems will change continuously over thousands of years creating economic and social uncertainty at a scale not previously experienced by human society.

(2) 「何が水月プロジェクトの成否を分けたか：93年プロジェクトの教訓とコンマ1ミリへの挑戦」

開催日：平成26年5月27日（水）

講師：中川 毅（立命館大学 教授）

出席者：43名

概要：年縞堆積物の取り扱いには独特の注意が必要である。年縞を一枚一枚はがすことは現実的でないが、それに匹敵する深度管理をしなければ、サブサンプルの間の整合性は厳密には保証されない。では、どうすればいいのだろう。水月湖93年コアの仕事はなぜつまづいたのか。06年コアの仕事はそれをどのように克服したのか。学会などで紹介されることの少ない技術的な側面を強調しながら概説して頂いた。

(3) 「水槽実験から示唆される陸上津波堆積物の空間分布と層厚の特徴」

開催日：平成26年7月7日（月）

講師：山口 直文（茨城大学 広域水圏環境科学教育センター 助教）

出席者：18名

**概要**：沿岸の湖沼や湿地には、過去の津波の堆積物がしばしば砂層として保存されており、過去の津波の規模や再来頻度を推定する上での重要な手がかりとされている。しかし、津波の性質を知る手がかりとなる堆積物の特徴については未解明の部分も多い。山口氏は、水路実験によって津波の遡上を再現し、津波の規模や地形などの条件が、陸上に残された津波堆積物の特徴に与える影響を検証する研究を行っている。それらの実験の結果得られた、津波堆積物の層厚分布と津波強度との関係について、陸上津波堆積物の研究の現状における課題の紹介と共にお話し頂いた。

#### (4)「未固結堆積物中の玄武岩質マグマ活動と別子型鉱床の形成－北海道下川地域の例－」

**開催日**：平成26年10月2日（木）

**講師**：中山 健（高知大学 海洋コア総合研究センター 短期研究員）

**出席者**：21名

**概要**：層状含銅硫化鉄鉱床である別子型鉱床の模式的な産地は低温高压型変成岩帯である三波川変成帯にあるが、別子型鉱床の産地は非変成ないし弱変成岩分布域にもある。弱変成岩分布域の別子型鉱床の一つである北海道下川鉱床の地質と下川鉱床の成因の研究を中山氏にご紹介していただき、別子型鉱床の研究の現状と今後の課題も概説して頂いた。

#### (5)「太平洋およびインド洋におけるNd同位体比の分布」

**開催日**：平成26年10月13日（木）

**講師**：天川 裕史（高知大学 海洋コア総合研究センター 特任研究員）

**出席者**：23名

**概要**：Nd同位体比は、水塊のトレーサーや古海洋環境の復元、物質のフラックスの見積りに利用されている。太平洋やインド洋での海水中のNd同位体比の鉛直プロファイルはデータが限られており、これらの海域での水塊とNd同位体比の関係はよく分かっていなかった。天川博士が太平洋やインド洋で採水して明らかにしたNd同位体比の鉛直プロファイルの研究をご紹介いただき、Nd同位体比と海水および物質の循環との関連についての研究の現状と課題もお話し頂いた。

#### (6)「Helium anomalies suggest a fluid pathway from mantle to trench during the 2011 Tohoku-Oki earthquake」

**開催日**：平成27年1月15日（木）

**講師**：佐野 有司 客員教授（東京大学 大気海洋研究所 教授）

**出席者**：25名

**概要**：Geophysical evidence suggests that fluids along fault planes have an important role in generating earthquakes; however, the nature of these fluids has not been well defined. The 2011 magnitude 9.0 Tohoku-Oki earthquake ruptured the interface between the subducting Pacific plate and the overlying Okhotsk plate. Here we report a sharp increase in mantle-derived helium in bottom seawater near the rupture zone 1 month after the earthquake. The

timing and location indicate that fluids were released from the mantle on the seafloor along the plate interface. The movement of the fluids was rapid, with a velocity of 4 km per day and an uncertainty factor of four. This rate is much faster than what would be expected from pressure-gradient propagation, suggesting that over-pressurized fluid is discharged along the plate interface.

**内容：**地球上で起きるマグニチュード9を超える巨大地震の大部分はプレート収束域で観測される。これらの地震の発生に関して、上盤側の大陸プレートと下盤側の海洋プレートの境界面に存在する流体が重要な役割を果たしているとの指摘がある。この深部流体はプレート境界の間隙流体圧を高め、結果としてすべり面と垂直の法線応力を低下させて地震発生の引き金となる可能性がある。

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震（以下、東北沖地震）はオホーツクプレートと沈み込む太平洋プレートの境界で発生した。破壊された断層面は日本海溝から日本列島下のくさび型マントルまで広がった可能性がある。また、この地震ではさまざまな地球物理学及び地質学的研究により破断面の間隙流体圧の上昇が示唆されている。しかしこの深部流体の地球化学的性質はほとんど研究されていない。ヘリウムの同位体比 ( $^3\text{He}/^4\text{He}$ ) は、一般にマントル物質で高く、地殻を構成する物質では低い。従ってヘリウム同位体比の変化を調べることによって、プレート境界の流体の起源を明らかにすることができる。震源域のある東北日本の前弧では、海底堆積物およびその間隙水で観測されるヘリウム同位体比は海水の値より低く、通常は地殻物質の値を示す。また、沈み込む太平洋プレートも年代効果による低下で、海水の値より低いと推定される。

我々は、海洋研究開発機構と共同で東北沖地震の震源域近くの地球化学的状態を調べるため、地震の約1か月後の2011年4月に図2にある4地点（N1, N2, N3, R）で深度1779 mから5699mの底層海水を採取した。また、同年の6月にも同様に6地点（2, 3, 5, 7, 8, DT99）で海水試料を採取し、8月には海底堆積物と間隙水を採取した。試料を研究室に持ち帰り、海水試料や間隙水についてはそれらに含まれるヘリウムとネオンのガスを抽出し、精製した。ヘリウム/ネオン比とヘリウム同位体比を希ガス用質量分析計で測定した。堆積物試料については、堆積物を真空中で加熱し、ガスを精製した後に希ガス用質量分析計を用いてヘリウム/ネオン比とヘリウム同位体比を測定した。

ヘリウム同位体比の分析結果を大気の数値 ( $1.4 \times 10^{-6}$ ) で規格化した過剰 $^3\text{He}$ （ヘリウム）として%で図3に示す。図3(a)は地震前の海面から海底までの平均的な過剰 $^3\text{He}$ の値を黒丸で、地震後の値を赤丸で表した。地震前の値は、2007年5月から2010年6月までに行われた白鳳丸と淡青丸の研究航海で採取・分析された69個のデータに基づいている。過剰 $^3\text{He}$ は海面から深くなるにつれ増加し、約2000mの深さで最大となり、海底に向かって減少する典型的な北西太平洋の分布を呈している。一方、地震後のデータはわずかながら過剰 $^3\text{He}$ が増加している。図3(b)~(e)は試料が採取された各地点での過剰 $^3\text{He}$ 分布の拡大図である。図中の灰色の影は地震前の平均値の誤差で、すべての地点で過剰 $^3\text{He}$ は地震前と等しいか、あるいは増加しており、特に海底に向かって増大する傾向が見られる。これらの結果は、地震後にマントル起源のヘリウムが海底から海水に供給されたことを示唆する。

これまでの研究によると、非火山性の東北日本前弧では、ヘリウム同位体比は海水の値より低い地殻起源の値を持つとされている。分析した震源域の海底堆積物の間隙水は地殻起源の値を示し1980年代の分析値と一致した。また、堆積物自体も海水より低い値を示した。従って、堆積物や間隙水からの $^3\text{He}$ の付加はヘリウム同位体比の上昇の原因として説明することはできない。地震後の津波による海水の上下混合は、2,000m以下の海水では下層部の上昇をもたらすが、図3(b)~(e)のように $^3\text{He}$ 分布の逆転を起こす理由としては考えにくい。したがって、ヘリウム同位体比の上昇はプレート境界面を迅速に通過した高圧の深部流体によりマントルからもたらされた可能性が高い(図1と図4)。日本列島下のくさび型マントルから日本海溝までの距離は約150kmである。研究グループが底層水のヘリウム異常を地震発生から35日後に発見したことと合わせて、流体の移動速度は1日に約4kmと推定された。この速度は通常の地下流体移動としては非常に大きい、2000年の三宅島噴火で観測されたマグマ性流体の移動速度や東北沖地震の前震の移動速度と一致した。異常に高圧になった深部流体が地震により作られた透水性の高い破断面を迅速に通過した結果と示唆される。この異常に高圧な深部流体が、プレート境界面の強度を低下させ、東北沖地震発生の原因となった可能性が高い。

本研究は大陸プレートと海洋プレートの境界面が流体移動の通路となった最初の観測例であり、海溝域の低層水や冷湧水の定期的なヘリウム観測は、甚大な被害をもたらす巨大地震発生のメカニズムを解明するのに役立つと期待される。

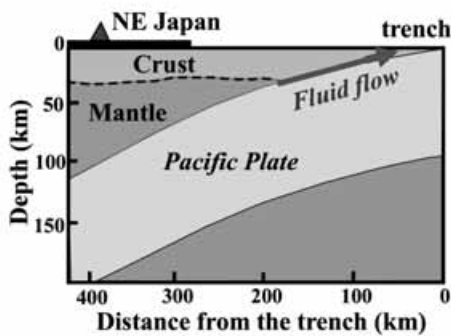


図1：東北沖地震に伴う深部流体の移動

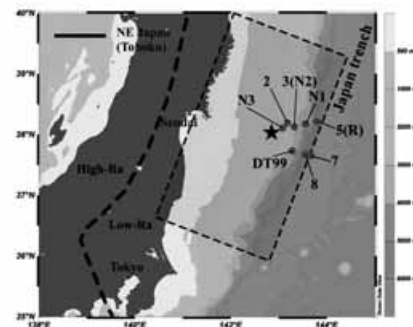


図2：海洋底層水の採取地点

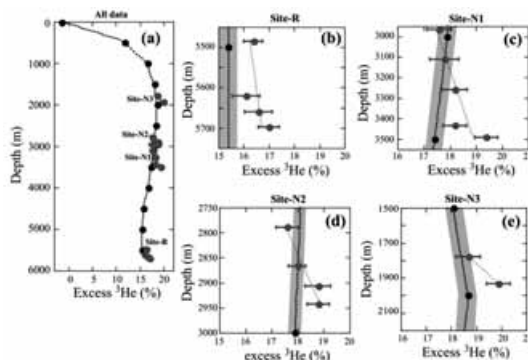


図3：北西太平洋の海水の過剰 $^3\text{He}$ の深度プロファイル。

(a): 全体図, (b), (c), (d), (e): 試料を採取した4地点R, N1, N2, N3における深度プロファイル。

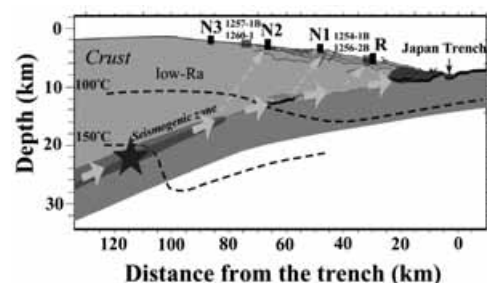


図4：東北沖地震に伴う深部流体の移動経路と試料採取点の詳細図

## (7)「太古代・原生代の海洋底環境復元プロジェクト」

開催日：平成27年1月15日（木）

講師：清川 昌一 客員教授（九州大学大学院 准教授）

出席者：29名

**概要**：地球環境の劇的な変化の一つが、太古代から原生代にかけて行われる大酸化作用（Great Oxidation event : GOE）である。地球史的には縞状鉄鉱層（BIF）がまさに二酸化炭素固定岩石である炭酸塩岩（石灰岩）とよく似た働きをしていたと思われる。GOEの時期だが23-24億年前と言われているが、実際に大量の鉄鉱層が残っているのは26-24.5億年頃が多い。しかし、その他の時代にも鉄沈殿物は多く有り、産業革命を支えた鉄鉱層はミネソタタイプなどのIronstoneと呼ばれる浅海堆積物層に挟まれる地層である。鉄沈殿物は炭酸塩と同様に、一種の化学沈殿物でもある。この沈殿・堆積作用は様々な議論がなされており、またその堆積場にもいろいろな議論がなされている（eg. Knoll *et al.*, 2012）。

本講義では、以下、3部構成で発表していただいた。

A：縞状鉄鉱層について：鉄沈殿作用に着目して、1) 鉄沈殿物の分類、2) 鉄沈殿物の分布、3) 実際の産状などを紹介する。特に世界的に有名な25億年前のハマスレー層群（オーストラリア）、高品位のカラジャス（ブラジル）、スノーボールアース時代の堆積層であるウルクム（ブラジル）などの詳細な鉄鉱層について、現地調査をまじえて紹介。

B：DXCL掘削：太古代中期約32億年前にも25億年前と同様の縞状鉄鉱層が存在する。当初多くの人々はこれらの縞状鉄鉱層の存在により酸素濃度は少しずつ上昇していたのではと思われていた。GOE仮説によりそれ以前は、酸素濃度は限りなく低いと言われており、縞状鉄鉱層も鉄酸化細菌などで作ることが報告されている。DXCL掘削計画では具体的な太古代中期の鉄鉱層の地層がどのような特徴を持っており、生物や酸素に関してのシグナルがどのように保存されているかを解き明かす研究。

C：薩摩硫黄島：現世の鉄沈殿が起こっている希な場所が、7300年前に巨大噴火を起こした鬼界カルデラに残されていた。薩摩硫黄島における鉄沈殿作用について、具体的な映像をもとに酸化した鉄はどのように海底に保存されていくか、現在進行形の研究例を紹介。

## (8)「世界の花崗岩系列とそのタイプ、そして時代的変遷」

開催日：平成27年1月23日（金）

講師：石原 舜三（産業技術総合研究所 特別顧問）

出席者：22名

**概要**：世界のレアアース資源の成因や分布の特性、即ち、地道な野外調査を重ね、日本の花崗岩類を酸化型の磁鉄鉱系と還元型のチタン鉄鉱系とに分類し、酸化型はモリブデン、銅などの硫化物を構成する資源と関連し、還元型はスズ、タングステン酸化物を伴うことを発見され、この区分が世界中の花崗岩マグマの酸化度と鉱化作用の関する理解を発展させる基礎になるとともに、花崗岩類に付随するレアメタル等の金属鉱



床を区分する基本的なスキームとして広く用いられていることなどについて、専門分野外の聴講者にもわかりやすく説明して頂いた。

**内 容：**世界のレアメタル資源は、地球上でその存在量が少なく、かつ先端産業に必要不可欠な重要なメタル資源を意味する。その代表例はインジウムであり、それを主成分とする独立鉱物は最近発見されたばかりのIshiharaiteである。資源的には閃亜鉛鉱中のZnを置換するものから抽出されて利用されている。大陸地殻中の存在度は50ppbである。筆者は大陸地殻中に数ppm程度含まれるメタルがレアメタルの基本であろうと考えている。

インジウムはわが国ではxenothermal鉱床と呼ばれる多金属鉱床に含まれる。これは高温の熱水鉱液が異なる深度で冷却し、異なる金属鉱物を晶出せしめたもので、兵庫県の生野・明延鉱床、栃木県の足尾鉱床、北海道の豊羽鉱床で代表される。インジウムは閃亜鉛鉱にZnを置換して含まれるので、各鉱山とも亜鉛精鉱から抽出した。わが国では層状硫化物鉱床には少ないが、諸外国では層状亜鉛鉱床にインジウムは多く含まれる。現在の日本では、工業製品の廃棄物から再回収されるインジウムがその原料の主体である。

レアアース資源も現代産業、特に車産業において欠かすことが出来ない重要なレアメタル資源である。その用途は軽希土類・重希土類に分けられるが、共に中国が圧倒的な産出国である。軽希土類は内陸北部のバイユニオボ鉱床から、重希土類元素は南部のイオン吸着鉱石から回収される。

バイユニオボ鉱床は巨大な磁鉄鉱床に軽希土類を主体とするレアアースが含まれるものである。レアアースの性格からカーボナタイト鉱床に成因を求める人が多いが、肝心の炭酸塩岩がわずかしか産出しないなど、独特な性格を持つ鉱床である。

一方、重希土類のほとんどを供給する華南では、レアアースに富むジュラ紀の両雲母花崗岩類の地表風化部分から採集される。原料は風化吸着土壌であるから酸処理で容易にレアアースが回収できる利点があるが、地表土壌を採掘・酸溶解するために環境汚染を生じやすく、その採掘は環境規制によって左右される。

その他のレアアース鉱床は、オーストラリア、カナダ、アメリカなどに、いずれもカーボナタイト・アルカリ花崗岩類に関連して産出する。これらはかつてのウラン探査時代にエアボーンによって発見されたものが多く、近年レアアース資源として再評価された。

#### (9) 「Monsoon modulation of northwestern Australian aridity over the past 1.2 million years」

**開催日：**平成27年2月13日(金)

**講 師：**Andrew P.Roberts 客員教授 (Professor, Dean, College of Physical and Mathematical Sciences, The Australian National University)

**出席者：**14名

**概 要：**A drying trend spanning the last 20 million years has transformed Australia, producing stony deserts and massive dunefields that form the ecological framework of the continent's arid interior. Compilations of evidence from an array of environmental archives have yielded a hypothesis that Australia has alternated between arid and humid

periods with a pattern following Quaternary glaciations. The temporally discontinuous nature of this evidence and the susceptibility of arid landforms to later reworking, however, has left the detailed Quaternary climatic history of Australia unknown beyond the last few glacial cycles. Here we construct a 1.2 Myr continuous history of northwestern Australian aridity and its modulation by the precipitation-laden Indo-Australian summer monsoon. The chemistry of terrigenous sediments deposited near the mouths of flood-activated ephemeral river systems and downwind of large dune fields reveals an interplay of high- and low-latitude forcing, which results in a threshold-driven balance between large-scale aridity and monsoon-driven flooding on glacial-interglacial time scales. Specifically, large-scale shifts in the genesis of tropical cyclones in response to expansion and contraction of the Indo-Pacific Warm Pool have modulated the influence of the rain-bearing monsoon on northwestern Australian aridity since at least the Middle Pleistocene.

(10) 「海洋マンガニ鉱床の時空分布を地球環境変遷史に位置づける」

開催日：平成27年2月17日(火)

講師：伊藤 孝氏(茨城大学 教授・JAMSTEC 招聘上席研究員)

出席者：25名

概要：近年、レアメタル資源の一つとして、海洋マンガニ鉱床が脚光を浴びている。しかしこの講演においては、そのような金属資源的な視点ではなく、海洋マンガニ鉱床を一種の「示相化石」ととらえ、地球環境、とくに酸化還元環境を復元するためのプロキシとして扱った研究について紹介頂いた。その内容は、1) 古原生代の大酸化イベント、2) 中生代の海洋無酸素事変、3) 新生代の寒冷化イベント、等において、どのようにマンガニの元素濃集が起こり、鉱床生成に至ったかを概観したものでした。

(11) 「メタンハイドレート開発研究の現状とガス商業生産に向けての課題」

開催日：平成27年3月11日(水)

講師：増田 昌敬 客員教授(東京大学 人工物工学研究センター 教授)

出席者：12名

概要：メタンハイドレート開発研究の経緯と第1回海洋産出試験及び次期海洋産出試験の計画について紹介頂いた。また、ガス生産技術と商業生産に向けての課題を提言されると共に、解決策として有力視されている二酸化炭素を利用したガス増進回収法に関する研究の紹介をして頂いた。

## 4-7 KCCセミナー

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25回（発表32件）開催された。

### 平成26年度開催KCCセミナー一覧

開催日	講師（所属，職名） 講演題目
H26. 5. 16	Richard D. Norris (University of California, Professor) 「Geological Analogs to Future Marine Ecosystem Change」
H26. 5. 27	中川 毅（立命館大学，教授） 「何が水月プロジェクトの成否を分けたか：93年プロジェクトの教訓とコンマ1ミリへの挑戦」
H26. 6. 6	濱田 洋平（高知コア研究所，研究員） 「Investigation of slip parameters and fault slip behavior in the shallow part of subduction zone」
H26. 6. 26	Jessie Rae Wishart（オレゴン州立大学） 「Assessing Microbial Activity in Shale and Implications for Hydrofracturing」
H26. 7. 7	山口 直文（茨城大学，助教） 「水槽実験から示唆される陸上津波堆積物の空間分布と層厚の特徴」
H26. 7. 23	JIANG Tao（中国地質大学，准教授） 「Preliminary results of IODP Exp. 349: South China Sea Tectonic」
H26. 8. 7	加藤 千明（海洋研究開発機構，シニアスタッフ） 「Pressure adaptation of the deep-sea enzymes and discovery of the high-pressure X-ray systems」
	Gabriella M. Runko（ハワイ太平洋大学） 「Isolation and Characterization of Gram-Positive Piezophilic Bacteria from Deep Marine Subsurface Sediment」
H26. 8. 25	浜田 盛久（海洋研究開発機構，研究員） 「IODP EXp.351 IBM Pre-existing crust and mantleの速報」
H26. 9. 5	二神 泰基（鹿児島大学，准教授） 「焼酎製造に用いられる白麹菌の遺伝子発現解析」
H26. 10. 2	中山 健（海洋コア，短期研究員） 「未固結堆積物中の玄武岩質マグマ活動と別子型鉱床の形成－北海道下川地域の例－」
H26. 10. 8	天川 裕史（海洋コア，特任研究員） 「太平洋およびインド洋におけるNd同位体比の分布」
H26. 10. 16	谷 健一郎（国立科学博物館，研究員） 「ジルコン年代学が明らかにした伊豆小笠原弧・伊豆衝突帯の地殻発達史」
H26. 11. 14	二又 裕之（静岡大学，教授） 「微生物が創る蓄電物質」
H26. 11. 27	濱田 洋平（高知コア研究所，研究員） 「断層に焼き付けられた地震の記録」
	大友 陽子（高知コア研究所，ポストドクトラル研究員） 「環境・エネルギー分野におけるメタン生成菌の利活用」

開催日	講師（所属，職名） 講演題目
H26. 11. 27	野本 淳一（高知工科大学，助教） 「Al添加ZnO透明導電膜の電気的特性を向上させるスマートハイブリットマグネトロンスパッタ成膜技術」
	鵜川 始陽（高知工科大学，准教授） 「リアルタイム処理を妨げない自動メモリ管理」
H26. 12. 8	瀬川 高弘（国立極地研究所，特任准教授） 「氷河生態系における窒素循環」
	石井 聡（北海道大学，助教） 「微生物グラニューールにおける硝化・脱窒」
H26. 12. 19	土山 明（京都大学，教授） 「マイクロトモグラフィーによる地球外物質の3次元構造—はやぶさサンプルへの応用とはやぶさ2サンプル分析の準備」
H26. 12. 22	鈴木 宏和（鳥取大学，准教授） 「中等度好熱菌の使い道を考える」
H27. 1. 15	佐野 有司（東京大学，教授） 「Helium anomalies suggest a fluid pathway from mantle to trench during the 2011 Tohoku-Oki earthquake」
	清川 昌一（九州大学，准教授） 「鉄が沈殿する海底環境：太古代DXCL掘削と薩摩硫黄島鉄沈殿プロジェクト」
H27. 1. 23	石原 舜三（独立行政法人産業技術総合研究所，特別顧問） 「世界の花崗岩系列とそのタイプ，そして時代的変遷」
H27. 1. 30	富岡 尚敬（高知コア研究所，主任技術研究員） 「静的な高圧実験による小惑星衝突過程へのアプローチ」
H27. 2. 13	Andrew P. Roberts (College of Physical and Mathematical Sciences, The Australian National University, Dean) 「Monsoon modulation of northwestern Australian aridity over the past 1.2 million years」
H27. 2. 17	上相 真之（宇宙航空研究開発機構） 「はやぶさ2にむけた試料分析技術の新規開発と問題点」
	矢田 達（宇宙航空研究開発機構） 「「はやぶさ」帰還試料のキュレーションについて」
	伊藤 孝（茨城大学，教授，独立行政法人 海洋研究開発機構，招聘上席研究員） 「海洋マンガン鉱床の時空分布を地球環境変遷史に位置づける」
H27. 2. 24	羽生 毅（海洋研究開発機構） 「Mantle geochemical heterogeneity; from bulk rock to melt inclusion studies」
H27. 3. 11	増田 昌敬（東京大学，教授） 「メタンハイドレート—開発研究の現状とガス商業生産に向けての課題」

# 5 社会活動

## 5-1 科学啓発活動

### (1) J-DESCコアスクール

#### i) 「古地磁気コース」

開催日：平成26年8月26日(火) - 28日(木)

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，  
古地磁気・岩石磁気研究会 (地球電磁気・地球惑星圏学会分科会)

世話人：小玉 一人，山本 裕二 (海洋コア)

参加者：9名



### スケジュール

#### 8月26日(火)

12:30-13:00 受付

13:00-13:10 開会挨拶とコアセンターの紹介 (小玉)

13:10-13:55 [レクチャー] パススルー型超伝導磁力計システム (山本)

14:00-14:30 [レクチャー] 磁性鉱物決定に関する概論 (石川)

14:35-15:15 [レクチャー] 低温-高温磁気特性解析：種類同定 (石川)

15:20-16:00 [レクチャー] 常温での磁気パラメータ：量・粒径パラメータ，保磁力解析 (白井)

16:10-17:30 [実習] 半割コアからのサンプリング実習

19:00-21:00 懇親会

#### 8月27日(水)

08:15-08:45 朝食



09:00-12:30 [実習] A班：パススルー磁力計／B班：岩石磁気測定  
 12:35-13:20 [レクチャー] IODP航海における船上古地磁気・岩石磁気研究（金松）  
 13:20-14:00 昼食，休憩  
 14:00-17:30 [実習] A班：岩石磁気測定／B班：パススルー磁力計  
 17:30- 夕食，データ処理

## 8月28日（木）

08:15-08:45 朝食  
 09:00-11:00 プレゼン準備  
 11:00-12:00 結果のプレゼン（15分×4班）  
 12:00-12:45 講評，解説  
 12:45-13:30 昼食，休憩  
 13:30-14:00 [レクチャー] ODP/IODPにおける古地磁気研究のハイライト  
 14:00-14:30 [レクチャー] IODPで掘削されるピストンコアにおける問題点（山本）  
 14:30-14:45 [講演] J-DESCの紹介（山本）  
 14:45-15:00 修了証授与，閉会挨拶（小玉）

## 実施内容

### <初日>

小玉教授による閉会挨拶に引き続いて，参加者・講師全員が簡単な自己紹介を行った。その後は，講師によるレクチャー「パススルー型超伝導磁力計システム」「磁性鉱物決定に関する概論」「低温-高温磁気特性解析：種類同定」「常温での磁気パラメータ：量・粒径パラメータ」が，各5分程度の休み時間を挟んで16時過ぎまで行われた。

引き続き，海洋研究開発機構（JAMSTEC）が管理するコアを利用して，2グループに分かれて入れ替え制で2種類のサンプリング実習を行った。一つは，「みらい」航海で回収されたフローインコアから1mのU-channelを採取する実習である。古地磁気研究においてU-channel試料を測定する機会が多いものの，サンプリングする機会はそのほど多くないため，U-channel試料を実際どのように採取するのか，体験・学習してもらうことを目的とした。もう一つは，パススルー磁力計での実習に利用するキューブ試料が採取された「かいいい」航海のワーキングハーフから，スパチュラで各1cc程度の試料を採取する実習である。27層準から採取を行い，真空デシケーターに入れて



一晩かけて乾燥を行った。これらの試料は二日目の岩石磁気測定に供した。

夜は懇親会を行った。自由な歓談を挟んで、改めて各自が詳細な自己紹介を行い、二日目以降の実習に向けてコミュニケーションと結束を図った。

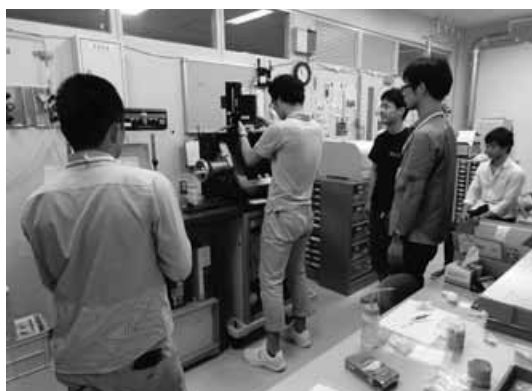
### <二日目>

朝9時から昼のレクチャー(「IODP航海における船上古地磁気・岩石磁気研究」)・食事を挟んで各3時間半ずつ、2グループに分かれて入れ替え制でパススルー磁力計での実習と岩石磁気測定実習を行った。

パススルー磁力計での実習は、直近の地磁気逆転(Brunhes-Matuyama逆転)を記録している層準を挟んだ40個のキューブ試料を教材として行った。まず、講師によって磁力計の仕組みと使用方法に関する説明が行われた後、参加者による残留磁化測定が行われた。測定は、最初にキューブ試料を連結して90cm長の仮想的なU-channel試料をつくって行き、つぎにこれらのキューブ試料を8個×5セットに分けて個別に行った。連続と個別測定の違いの考察材料として、さらに微小磁化針(ポイントソース)を連続試料モードで測定するという事も行った。参加者には、連続測定と個別測定のデータを比較して考察するという課題を課した。初日に採取した「みらい」航海フローインコアからの1m長U-channel試料の自然残留磁化測定も行い、これらの結果については講師を交えてその場で考察を行った。

岩石磁気測定実習は、MPMS、磁気天秤、振動試料磁力計(VSM)を用いて行った。各装置にはそれぞれ特有の試料準備方法および使用方法があるため、これらについて講師により詳細な説明が行われた後、実際の堆積物試料の測定が参加者により行われた。測定内容としては、(1) 6Kで獲得させた等温残留磁化(IRM)の6~300Kでの温度変化、(2) 室温~700Kにおける誘導磁化の温度変化、(3) 室温での磁気ヒステリシス曲線の描画、および(4) 室温でのIRM獲得測定である。時間の制約上、(1)、(2)以外については、各グループあたり1層準からの試料を用いて行った。参加者にはこれら全てのデータの作図・解析および磁性鉱物の推定が課題として課された。

実習終了後の夕刻以降、2グループをさらに4つの小班(A1, A2, B1, B2)に分割した単位で、参加者は最終日の課題発表に向けた準備に取り組んだ。作業は午後11時半にまで及んだが、終始、講師陣もこの作業に立ち会い、アドバイスや議論を行った。



### <三日目>

前日に引き続き、参加者は各小班単位で課題発表の最終準備を進め、午前11時から各15分程度で発表を行った。主要な結論は全ての小班の発表でほぼ同一であったが、同じ測定データをそれ

ぞれが違う切り口で考察・紹介するなど、各班の個性が出ていて興味深いプレゼンであった。その後、各講師により講評・測定結果の解釈などの紹介が行われた。

午後は最後のレクチャーを行った。レクチャーは、ODP/IODPにおける古地磁気・岩石磁気研究のハイライトを紹介するもの、IODPで掘削されるピストンコアにおける問題点について解説を行うものなどであった。

最後に、小玉教授から修了証授与と閉会挨拶があり、集合写真を撮影して15時にスクールの終了となった。全ての講師・参加者ともに、様々な面で生き生きと今回のスクールを楽しんでいた様子を感じられ、世話人としては嬉しい限りであった。



## 実施体制

### 講師

氏名	職名	所属
石川 尚人	教授	京都大学大学院 人間・環境学研究科
臼井 洋一	研究員	海洋研究開発機構 地球深部ダイナミクス研究分野
金松 敏也	上席技術研究員	海洋研究開発機構 地震津波海域観測研究開発センター
小玉 一人	教授	海洋コア総合研究センター
山本 裕二	助教	海洋コア総合研究センター

### ii) 「コア解析基礎コース」

開催日：平成27年3月9日(月) - 12日(水)

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

世話人：池原 実 (海洋コア)

参加者：18名 (国内15名，海外3名 (韓国))

コア解析基礎コースにおける講師，チューター，サポーターは以下の通りである。各講師は全体レクチャーおよび実習項目ごとの概論レクチャーと実習での説明を担当した。チューターは3つの実習グループをそれぞれ担当し，実習の現場指導，アドバイス，

講師陣とのパイプ役を担った。サポーターは、レクチャーノートの編集・印刷、X線CTスキャナやマルチセンサーコアロガーなどの大型機器のセットアップ・オペレーションなどを行った。



参加者全員の集合写真

### <コースの内容>

1日目午後、「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。その後サンプリング室に移動し、スミアスライド作成法の解説と実技指導を行った。また、2日目と3日目に、IODPの概要とJAMSTECコアキュレーションの紹介を行った。

韓国から3名が参加していたが、国内参加者の理解度を高めることを優先し、日本語でレクチャーを行った。なお、レクチャーノートは全て英語で表記し、海外からの参加者に対しては、レクチャー後と実習中に英語で補足説明をすることで対応した。



IODPの概要とJAMSTECコアキュレーションの紹介

### <実習コア>

岩相記載や非破壊計測などの実習には、日本海の能登半島沖で採取されたコアYK10-07 PC06を用いた。YK10-07 PC06は、コアスクールでの利用を主目的として新たに2010年度の航海（主席：池原 研氏）で採取されたものである。これらの実習コアを使うことによって、日本海堆積物特有の明色層と暗色層の互層やラミナ、生物擾乱、テフラなどを観察することが出来る。また、堆積物の構成粒子としては、鉍物粒子や粘土鉍物、珪藻・放散虫・有孔虫などの微化石、火山ガラス・パミスなどの火山噴出物など、多岐にわたる粒子を実際に観察することが出来た。今回は、コアの乾燥が比較的進んでいないセクションを利用して実習を行ったが、実習中にも堆積物の乾燥が進行しクラックが生じていく。また、岩相観察のためにコア表面を繰り返し削ることになるため、堆積物の厚さも減少傾向にある。これまでのコアスクールでの経験に基づくと、実習コアの“賞



味期限”は2年もしくは3年である。したがって、同様のコアスクールを継続していくためには、J-DESCが主導して定期的かつ継続的に実習用コアを採集することが強く求められる。特に、岩相の多様性があり、初心者向けの実習に適した日本海の実習用コアの確保が必要不可欠である。

### <実習の概要>

参加者を6名ずつ3つのグループに分け、グループ毎に2本（2m）のコアを対象に、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、X線CTスキャナ、マルチセンサーコアロガー計測の実習を行った。また、分光測色計による色測定実習を随時行った。

例年開催してきたコアスクールと同様に、各実習では、担当講師が、観察法のノウハウ、装置の概要、測定の原理、具体的な計測法、マニュアルだけではわからないノウハウ、データ解析法などをレクチャーした。X線CTスキャナやマルチセンサーコアロガー、分光測色計を使ってコアから各種物性パラメーターを計測する実習では、参加者が装置の概要、原理を理解することと、実践で役立つノウハウを実体験することを主眼に置いた。また、コアの肉眼岩相観察と構成粒子の顕微鏡観察も重要視し、スミアスライドの作成法および観察法を伝授することに時間を割いた。3日目は、スミアスライド観察と岩相との対比をグループごとに行うとともに、非破壊計測データと岩相・堆積物組成との関係などについて議論を展開していった。実習やデータのまとめ方をリードする役割として、グループごとにチューターを一人つけた。

最終日（4日目）には、それぞれのグループごとに実際の実習・計測結果をとりまとめ、プレゼンテーションを行った。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った。講師陣を交えて質疑応答やアドバイスをを行った。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、J-DESCコアスクールの実施にあたり、次の経費による支援を受けた。

- ・ J-DESC：スクール・シンポジウム開催費
- ・ 高知大学：平成26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」



肉眼岩相記載の実習



マルチセンサーコアロガー計測の実習



## 実施体制

### 講師

氏名	職名	所属
池原 研	副研究部門長	産業技術総合研究所 地質情報研究部門
池原 実	准教授	海洋コア総合研究センター
阿波根 直一	技術主幹	海洋研究開発機構 高知コア研究所
L. P. Gupta	技術副主幹	海洋研究開発機構 高知コア研究所
黒田 潤一郎	研究員	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
久光 敏夫	技術副主幹	海洋研究開発機構 高知コア研究所
村山 雅史	教授	海洋コア総合研究センター

### チューター

氏名	職名	所属
浦本 豪一郎	学術振興会特別研究員	海洋研究開発機構 高知コア研究所
山口 龍彦	特任助教	海洋コア総合研究センター
齋藤 有	特任助教	海洋コア総合研究センター

### サポーター

氏名	職名	所属
松崎 琢也	技術職員	海洋コア総合研究センター
柳本 志津	技術補佐員	海洋コア総合研究センター
西森 知佐	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

### iii) 「コア同位体分析コース」

開催日：平成27年3月13日(金) - 15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

協力：株式会社マリン・ワーク・ジャパン

世話人：池原 実 (海洋コア)

阿波根 直一 (海洋研究開発機構 高知コア研究所)

参加者：5名 (酸素・炭素コース3名，ストロンチウムコース2名)

### <実習の概要>

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



参加者全員の集合写真

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

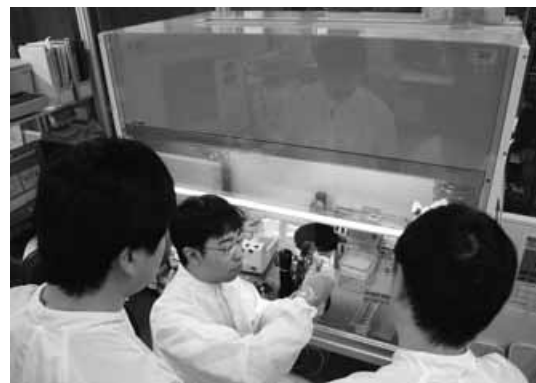
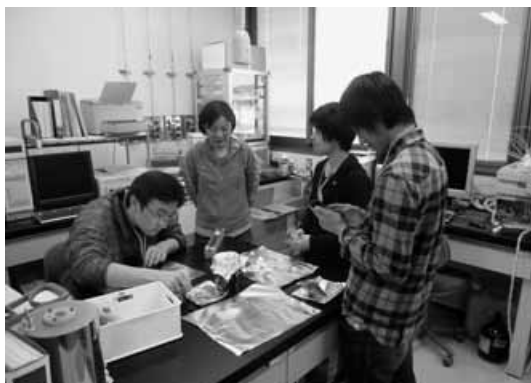
### <共通レクチャー>

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ながら同位体分析と質量分析計の基礎を学んだ。

また、両コースの分析試料にはイケチョウガイを用いた。貝の成長方向に一定間隔でサンプリングした炭酸塩試料を用い、コース毎に二つの異なる同位体比の測定を行った。

### <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した。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・原理に関して学んでもらった。実習では、手動真空ラインを用いて二酸化炭素ガスの精製を体験した他、実際の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、



実験風景

測定データを地球科学的に解釈し、その結果をまとめて、30分程度のプレゼンテーションで発表した。

#### <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。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、その結果をまとめて、30分程度のプレゼンテーションで発表した。

#### 実施体制

##### 講師

氏名	職名	所属
池原 実	准教授	海洋コア総合研究センター
石川 剛志	上席技術研究員	海洋研究開発機構 高知コア研究所
井上 麻夕里	助教	岡山大学
坂井 三郎	技術研究副主任	海洋研究開発機構 横須賀本部
谷水 雅治	主任技術研究員	海洋研究開発機構 高知コア研究所
若木 重行	技術研究員	海洋研究開発機構 高知コア研究所
永石 一弥	支援員	株式会社マリン・ワーク・ジャパン
川合 達也	支援員	株式会社マリン・ワーク・ジャパン

#### (2) サマー・サイエンスキャンプ2014

開催日：平成26年8月19日(火) - 21日(木)

会場：高知大学 海洋コア総合研究センター／海洋生物教育研究施設

主催：独立行政法人 科学技術振興機構

共催：高知大学

後援：文部科学省

実施運営機関：公益財団法人 日本科学技術振興財団

参加者：10名

概要：本プログラムは、「サマー・サイエンスキャンプ」の採択プログラムの一つとして実施された「海洋試料から探る地球環境～海洋コアと遺伝子資源～」の海洋コアコースである。高知大学総合研究センター遺伝子実験施設および海洋生物研究教育施設と合同で実施し、夏休みの3日間、全国各地から高校生10名を受け入れ、先進的科学技術体験合宿の機会を提供した。当センターの教職員らによる指導の下、高校生が研究船での海洋観測に参加し、また、安定同位体比質量分析計や走査型電子顕微鏡装置などの分析機器を利用した研究を実体験した。なお、参加者の出身地は、1都6県（埼玉県、東京都、大阪府、神奈川県、茨城県、高知県、愛媛県）であった。



サマー・サイエンスキャンプ2014の集合写真  
(海洋コアコースおよび遺伝子資源コース)

### 海洋コアコースの実施内容

研究船を利用して海底堆積物（海洋コア）を採取する方法や、深海掘削の概要、海洋コアを用いた地球環境変動解明などの研究例を紹介した。1日目に、観測実習として土佐市にある高知大学海洋生物研究教育施設にて高知大学の研究船「豊旗丸」および「はまゆう」での海底堆積物の採取及び海中のプランクトン採集を体験した。2日目以降は海洋コア総合研究センターを主会場とし、センター内のコア冷蔵保管庫で保管されている世界中の海から採取された海洋コアの肉眼および実体顕微鏡による観察を行った。また、氷河時代から現代までの環境変動を探る手がかりとして、堆積物から微小プランクトンの化石（微化石）を取り出して、その殻の安定同位体比測定を行った。その他に、電子顕微鏡を利用した堆積物粒子の高倍率観察も行い、海洋堆積物の起源、組成、形態などについて理解を深めた。これらの結果をまとめ、氷河期から現代に至る海洋環境変化について考察を行った。

〈第1日目：8月19日（火）〉

試料採取と観察（海洋生物研究教育施設、浦ノ内湾）

[実習]

**研究船「豊旗丸」および「はまゆう」で試料採取：**土佐市宇佐町の高知大学海洋生物研究教育施設にバスで移動し、研究船「豊旗丸」に乗船し、浦ノ内湾と土佐湾において動植物プランクトンと海底堆積物試料の採集を行った。一部の観測は「はまゆう」で行った。

**試料処理およびプランクトンの顕微鏡観察：**試料採取後は海洋生物研究教育施設に戻り、海洋プランクトンに関する講義、乗船実習で採取した試料に含まれる様々な動植物プランクトンの顕微鏡観察を行った。



豊旗丸船上で採泥器からサンプルを採取中



〈第2日目：8月20日（水）〉

## 海洋コア研究ってどんなもの？

[講義]

**海洋コア研究最前線**：地球環境変動と海洋コアに関する最先端の研究紹介を行ったほか、海洋コア研究を推進する国際深海科学掘削計画（IODP）についてDVDも交えて紹介した。

[見学]

**施設見学と海洋コア保管庫見学**：本センターの研究施設及び冷蔵・冷凍コア保管庫の見学を行い、海洋コア研究や掘削科学に関わる最先端研究機器やそれらを利用した実際の研究の様子を紹介した。また、IODPの三大拠点の一つであるコア冷蔵保管庫では、世界中の海から採取された海洋コアが整然と保管管理されている様子などを見学した。



コア冷蔵保管庫を見学

[実習]

**海洋コアの観察**：世界中の海域で得られた様々な種類の海洋コア試料を比較し、採取した海域や水深によって堆積物の色や粒子などが全く異なることを観察した。

## 氷河時代の海をさぐる

[講義]

**氷河時代の海をさぐる**：新生代の環境変動や氷河期の地球環境を説明し、過去の環境を復元するための研究手法を紹介した。

[実習]

**微化石の抽出と実体顕微鏡観察・分類**：海洋コア試料から、堆積物のサンプリングと水洗処理の実習を行った。水洗後、乾燥させた試料を実体顕微鏡で観察し、同位体比分析用の有孔虫化石および電子顕微鏡観察用の微化石を抽出する作業を行った。

**質量分析計による酸素同位体比測定**：安定同位体比質量分析計（IsoPrime）の原理や測定方法を説明した後、実際に各自が拾い出した浮遊性有孔虫 *Globigerinoides ruber* の酸素・炭素安定同位体比測定を行った。また、酸素同位体比分析の一部を疑似体験するために、液体窒素を利用して二酸



海洋コアからのサンプリング



サンプルの水洗い



化炭素を捕集するための基礎実験を行った。

〈第3日目：8月21日（木）〉

ミクロの世界（微化石）をのぞいてみよう

[実習]

**微化石の電子顕微鏡観察：**各自抽出した微化石を電界放出型走査電子顕微鏡（JEOL JSM-6500F：FE-SEM）で観察した。参加者自らがFE-SEMを操作し、前日の実習で海底の堆積物から拾い出した微化石の拡大画像撮影を行った。

**測定データのまとめと総括：**それぞれの班ごとに、試料採取・顕微鏡観察・同位体比測定の体験やデータを取りまとめ、海洋環境や気候の変動について考察した。午後の合同報告会にむけての発表資料作りを行った。



電子顕微鏡で微化石を観察中

[発表]

海洋コア総合研究センターセミナー室において、遺伝子資源コースとの合同報告会を行った。高校生が数人の班ごとに実習内容や実験結果について発表を行い、その内容に関する質疑も行われた。プログラムの最後には、最先端科学技術体験プログラムを修了したことを証明する修了証が参加者に授与され、一連のプログラムを終了した。



キャンプの成果を発表中



修了証の授与風景

## 実施体制

### 講師

氏名	職名	所属
池原 実	准教授	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
西森 知佐	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
山崎 裕子	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
佐多 美香	修士1年	高知大学大学院 総合人間自然科学研究科
平井 彩乃	4年生	高知大学 理学部理学科

### (3)ひらめき☆ときめきサイエンス（中・高校生のためのサイエンス体験）

「南極海・南極氷床はどんなところ？～地球の果てから気候変動を探る～」

開催日：平成26年8月8日（金）

会場：高知大学 海洋コア総合研究センター

主催：独立行政法人 日本学術振興会

実施機関：高知大学 海洋コア総合研究センター

参加者：14名（中学生7名，高校生7名）

概要：南極大陸や南極海は一面氷の世界だが，その下に眠る岩石や堆積物には，南極氷床の変化や気候変動の記録が残されている．南極での調査経験豊富な講師陣が，極寒の南極大陸・南極海でのフィールドワークの様子や研究成果について解説した．また，南極大陸の岩石や砂，南極海の深海堆積物の中にどのような鉱物や微化石が存在するのか，実体顕微鏡や電子顕微鏡を使って観察し，それらをどのように使って気候変動の



復元をしているのか実習を通して理解を深めた。なお、外部講師として国立極地研究所の菅沼悠介氏にご協力頂いた。

## 実施内容

10:00-10:30

[開会式] あいさつ，オリエンテーション，科研費の説明（池原）

10:30-11:10

[講義①] 「南極観測隊の実態：どのように南極氷床変動を調査しているのか？」（菅沼）

国立極地研究所の菅沼 悠介氏が，南極大陸内陸部におけるフィールド調査の様子と成果をわかりやすくレクチャーしてくれた。また，観測隊の装備も試着させてもらった。



講義①の様子



南極観測隊装備

モデルは南極に行ってみたいという高校生

11:20-12:00

[施設見学] 「南極大陸を疑似体験（マイナス20℃の世界）」

防寒着を着て，掘削コアの保管庫を見学した。マイナス20℃の冷凍保管庫にも入り，南極の寒さを疑似体験した。



冷凍保管庫（-20℃）



冷蔵保管庫（4℃）

13:00-13:40

[講義②] 「南極海調査の実態：どのように南極海の変動を調査しているのか？」（池原）



講義②の様子



南大洋砂マップ作り

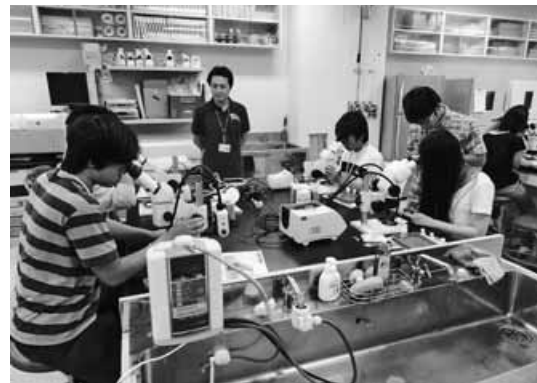
13:50-15:00

[実習①]「南極大陸の砂から宝石（ガーネット）を探しだそう」

実体顕微鏡で砂を観察した。



ガーネット探し



実体顕微鏡で観察

15:00-15:30

[クッキータイム]

大学生，研究者，講師を交えて質疑応答



質疑応答



電子顕微鏡で観察

15:30-16:30

[実習②]

「南極海の深海堆積物から化石を探しだそう」

電子顕微鏡で微小な化石を観察した。



16:30-17:00

[修了式]

アンケート, 未来博士号授与,  
記念写真撮影



## 実施体制

### 講師

### 未来博士号授与

氏名	職名	所属
池原 実	准教授	海洋コア総合研究センター
菅沼 悠介	助教	国立極地研究所／総合研究大学院大学
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
西森 知佐	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
山崎 裕子	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
佐多 美香	修士1年	高知大学大学院 総合人間自然科学研究科
平井 彩乃	4年生	高知大学 理学部理学科

## (4)スーパーサイエンスハイスクール (SSH) 大阪府立豊中高等学校

### 「微化石の顕微鏡観察から探る海洋生物の進化史」

開催日：平成26年7月31日(木) 9:00-12:00

会場：高知大学 海洋コア総合研究センター

主催：独立行政法人 科学技術振興機構

世話人：徳山 英一 (海洋コア)

参加者：22名

概要：大阪府立豊中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、「微化石の顕微鏡観察から探る海洋生物の進化史」と題する実習プログラムを実施した。海底堆積物の粒子の色や形を実体顕微鏡で観察し、堆積物がプランクトンの遺骸で出来ていること、海底へプランクトンが降り積もってきたこと(マリンスノー)を学習した。IODPコア保管庫への案内をグプタ氏(JAMSTEC)にご協力頂いた。



## 実施内容

9:00-10:15@セミナー室

[講義] 地球の進化と生命 (徳山センター長)



講義の風景

10:00-12:00

[実習] 2グループ構成・各50分

①微化石の顕微鏡観察から探る海洋生物の進化史 (山口)

- ・実体顕微鏡を使って海底堆積物の特徴を探る
- ・実体顕微鏡でプランクトン化石を拾い出す



実体顕微鏡による観察

②見学 (松崎)



コア観察



IODPコア保管庫 (案内: JAMSTECグプタ氏)



コアロギング室



エントランス

## 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

### 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
山崎 裕子	技術補佐員	海洋コア総合研究センター
佐多 美香	修士1年	高知大学大学院 総合人間自然科学研究科

## (5)スーパーサイエンスハイスクール (SSH) 高知小津高等学校理数科

### 「4つの眼で海底堆積物を見てみよう！」

開催日：平成26年10月24日(金) 9:30-15:30

会場：高知大学 海洋コア総合研究センター

主催：独立行政法人 科学技術振興機構

世話人：池原 実 (海洋コア)

参加者：39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、「4つの眼で海底堆積物を見てみよう！」と題する実習プログラムを実施した。4つの眼とは、1倍の眼、100倍の眼、1000倍の眼、1万倍の眼であり、それぞれ肉眼、実体顕微鏡、偏光顕微鏡、電子顕微鏡を使って海底堆積物を観察し、分布や組成について理解しようという実習である。なお、講義の一部を谷川 亘氏 (JAMSTEC) にご協力頂いた。

### 実施内容

9:30-10:45@セミナー室

・海洋コアから気候変動を探る (池原)

14:30-15:00@セミナー室

・地震発生帯の研究について (谷川)



講義の風景

[実習] 4つの眼で海底堆積物を見てみよう！

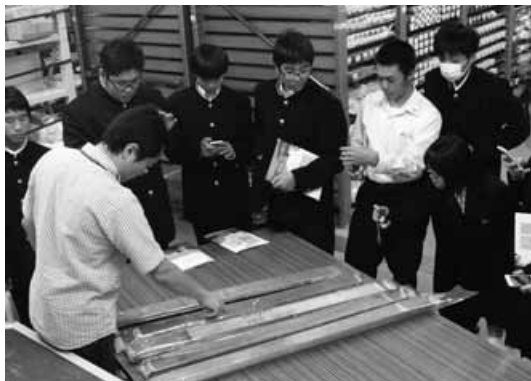
10:10-14:20

4グループ構成・各実習45分

① 1倍の眼：肉眼 (池原)

・コアセンター見学ツアー

・「高知の砂めぐりマップ」作成



見学ツアー



高知の砂めぐりマップ作成

② 100倍の眼：実体顕微鏡 (山口)

・実体顕微鏡で陸源と生物源堆積物の観察

・観察シートを使って「記載」実習



実体顕微鏡による観察

- ③ 1000倍の眼：偏光顕微鏡（齋藤）
- ・偏光顕微鏡による世界の堆積物の観察
  - ・粒度表の作成



スミアスライドの観察



粒度表の作成

- ④ 1万倍の眼：電子顕微鏡（松崎）
- ・電子顕微鏡で堆積物（微化石）を観察・撮影
  - ・蒸着デモンストレーション
  - ・深海生物3Dグリグリ体験



電子顕微鏡実習



3Dグリグリ体験

15:00-15:15@セミナー室

まとめ

## 実施体制

### 講師

氏名	職名	所属
池原 実	准教授	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
齋藤 有	特任助教	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
谷川 亘	主任研究員	海洋研究開発機構 高知コア研究所



## 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
西森 知佐	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
佐多 美香	修士1年	高知大学大学院 総合人間自然科学研究科
平井 彩乃	4年生	高知大学 理学部理学科地球科学コース
小林 美智代	聴講生	高知大学

### (6)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26年11月3日（月・祝）

主催：高知大学 物部キャンパス

来訪者：約1,850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，様々な体験イベントやセンター内一周クイズを行う等，ただ施設を見学するだけでなく，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。また今年も「過去の巨大地震で集落が海に沈んだ」という言い伝えのある黒田郡について調査・研究をしている当センターの研究チームが，土佐清水市沖の海底から回収した石柱群の特別展示を行った。

### 実施内容

#### 【エントランス】

#### \*センターおよびIODPなどの紹介

高知コアセンターの紹介ポスターやIODP掘削コアの実物およびレプリカの展示を行った。昨年好評だった海洋研究開発機構特製のTシャツや文房具などのオリジナルグッズ，書籍の販売を行った。



#### \*高知大学特別展示

海底資源のうちレアメタルを多く含有しているサンプルとして海底から採取したマンガンクラストなどを展示した。







### \*黒田郡プロジェクト

過去の南海トラフ巨大地震による地殻変動や災害状況を解明し、防災・減災に役立つ知識を得るため、今年度から始まった「黒田郡プロジェクト」の経過報告を行った。

### 【コアロギング室】

#### \*非破壊計測の世界

X線CTスキャナなど非破壊によるコア計測法の紹介を測定結果の説明を交えて行った。

また、海底生物などのCT画像を3Dで表示し、マウスを使って全方向から観察できるコーナーを設けた。



#### \*ふしぎな岩石にさわってみよう

高知県内、四国各地、九州などで採取された岩石を展示し、四国の地質帯を構成する代表的な岩石の種類や産地などを説明した上で触ってもらい、手触りや重さの違いなどを体感してもらった。

### 【第1コア冷蔵保管庫】

研究試料を保管するための冷蔵・冷凍保管庫の紹介としてツアーを実施した。防寒着を着用のうえ、高知の気候では体験することはないであろうマイナス20℃の冷凍保管庫にも入室してもらい、氷の世界を体感してもらった。

コア保管庫の前には一日中長い行列ができていた。



### 【サンプリング室】

#### \* 微生物を見てみよう

海の底に住んでいる微生物を泥の中から見つける手法を用いて、蛍光によってDNAを光らせた状態を肉眼や顕微鏡下で観察した。また、自分の吐息を化学分析することを通して、微生物の研究についての紹介を行った。



#### \* メタンハイドレートを燃やしてみよう

今後有用と考えられている海底資源メタンハイドレートを展示し、「燃える氷」の実演を行った。



#### \* 砂粒・微化石の世界を覗いてみよう

世界各地で採取された砂粒やそこに含まれている微化石を実体顕微鏡で観察してもらった。また、南極海の氷山の氷や航海の写真展示を行った。

物部川の砂を使ったデルタ地形の再現実験を行った。



#### \* 水深1,000mの世界を体験してみよう

水深1,000mに相当する水圧をかけることができる装置を利用して、水圧で発泡スチロールカップを潰す体験してもらった。圧力をかけるにつれて、徐々にカップが潰れていく過程を見てもらうことで、深海での圧力を視覚的に体感してもらった。



### 【微小領域室】

#### \* 電子顕微鏡で見る微小な世界

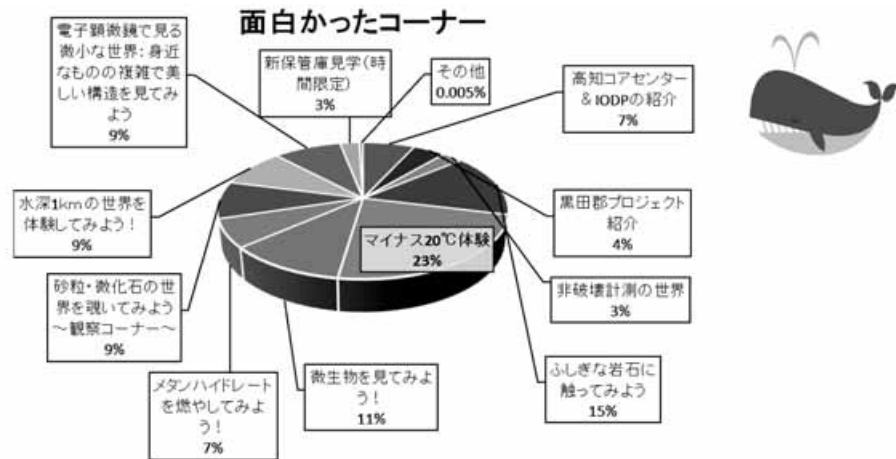
微小な世界を観察できる電子顕微鏡を実際に操作してもらった。

## 【新棟保管庫】

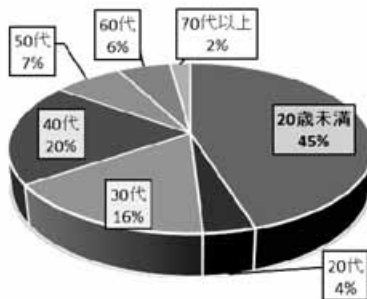
今夏に完成し、10月に落成した新コア保管庫の見学ツアーを行った。コア20万本、およそ150km相当分の海洋コア試料を保管できるコアラックが備わっており、掘削科学研究のスケールの大きさを感じてもらった。



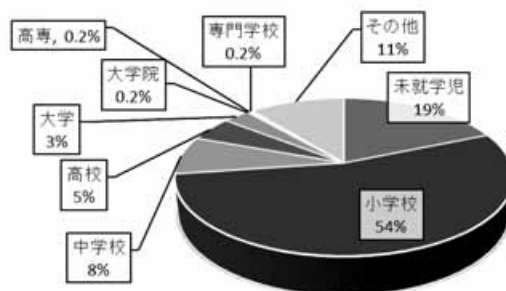
### アンケート集計結果



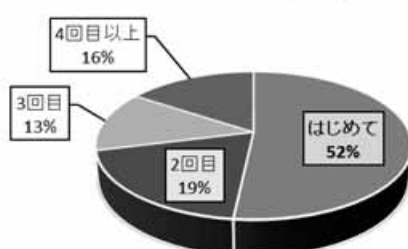
### 来場者の年齢構成



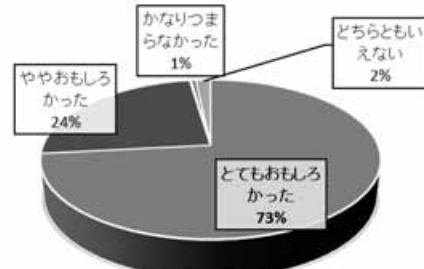
### 来場者の生徒・学生の構成



### これまでの来場回数



### 1日公開の感想



---

## 5-2 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)）参加機関
- 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）理事
    - ・独立行政法人 海洋研究開発機構 地球掘削科学推進委員会 委員
    - ・IODP-Management International, Inc. (IODP-MI) member
  - 小玉 一人
    - ・日本地球掘削科学コンソーシアム（J-DESC）役員
    - ・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
    - ・IODP国際パネルProposal Evaluation Panel（PEP）委員（～2015年9月まで）
    - ・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（部会長補佐）
    - ・日本地球掘削科学コンソーシアム（J-DESC）将来検討委員会 委員長
  - 池原 実
    - ・IODP Science Evaluation Panel 委員
    - ・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）掘削研究専門部会 委員
  - 山本 裕二
    - ・科学評価パネル（IODP Science Evaluation Panel／SEP）会議 代理委員（2014年6月23-26日）
  - 岩井 雅夫
    - ・IODP科学計測部会（海洋研究開発機構）委員（休止中）
  - 橋本 善孝
    - ・日本地球掘削科学コンソーシアム（J-DESC）J-DESC会員提案型予算審査員

---

## 5-3 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
  - ・特定非営利活動日本海洋工学会 会長
  - ・特定非営利活動日本海洋工学会 理事
  - ・海洋調査技術学会 会長



○津田 正史

- ・マリンバイオテクノロジー学会 評議員

○村山 雅史

- ・一般社団法人 日本地質学会 日本地質学会 代議員
- ・日本地球環境史学会 評議員

○池原 実

- ・Polar Science 編集委員

○山本 裕二

- ・Lead convener, session SE04 ("Recent Advances in paleo-, rock and environmental magnetism"), AOGS 11th Annual Meeting in Sapporo 2014.
- ・Guest editor, Special Issue "Recent advances in environmental magnetism and paleomagnetism", Earth, Planets and Space

○臼井 朗

- ・International Marine Minerals Society Executive Board (President Emeritus)
- ・Marine Georesources & Geotechnology Journal, Taylor & Francis Editorial Board

○岩井 雅夫

- ・MRC2015準備実行委員会 委員長 (微古生物レファレンスセンター研究集会 2015年高知大会, 2015年2月27日-3月1日, 高知大学)

○足立 真佐雄

- ・公益社団法人 日本水産学会 水産環境保全委員会 委員

○橋本 善孝

- ・日本地質学会 代議員

○西岡 孝

- ・日本物理学会 四国支部長

## (2) 外部委員等

○徳山 英一

- ・内閣官房総合海洋政策本部事務局 大陸棚審査助言会議 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
- ・海上保安庁 政策アドバイザー
- ・一般財団法人 日本水路協会 理事
- ・公益財団法人 地震予知総合研究振興会 下北半島東部の地質構造に関する検討委員会 委員
- ・株式会社 地球科学総合研究所 調査計画策定に関する助言



- ・佐賀大学海洋エネルギー研究センター 協議員
- ・神戸大学自然科学系先端融合研究環 内海域環境教育研究センター 外部評価委員会 委員
- ・早稲田大学理工学術院総合研究所 海底電磁研究推進会議 委員
- ・一般社会法人 海洋調査協会SIP海洋資源調査システム・運用手法の研究開発 アドバイザー
- ・特定非営利活動法人 日本海洋工学会 海洋工学シンポジウム実行委員会 委員
- ・早稲田大学理工学術院総合研究所 早稲田大学理工学術院（理工学術院総合研究所） 客員  
上級研究員

○村山 雅史

- ・室戸ジオパーク推進協議会 顧問
- ・東京大学大気海洋研究所 白鳳丸代船建造計画作業グループ 委員

○岡村 慶

- ・独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 分野横断的公募事業に係る事前書面  
審査員（ピアレビュー）
- ・東京大学生産技術研究所 研究員

○山本 裕二

- ・独立行政法人 産業技術総合研究所 客員研究員

○山口 龍彦

- ・石油資源開発株式会社 技術本部 技術研究所 コンサルタント(貝系虫化石の同定および生  
層序に係わる技術指導)

○臼井 朗

- ・海洋研究開発機構 研究船審査部会 委員
- ・海洋研究開発機構 上席招聘研究員（資源LP）
- ・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 委員長

○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

○岩井 雅夫

- ・室戸ジオパーク協議会 顧問
- ・産業技術総合研究所 客員研究員（2013年10月-2015年3月）
- ・こども科学館（仮称）アドバイザー会議（資料活用事業） アドバイザー

○市榮 智明

- ・公益社団法人 高知県森と緑の会 理事

**(3) 学内委員等**

○徳山 英一

- ・教育研究評議会 委員

- ・センター調整連絡会議 委員
- ・理学部・農学部再編検討ワーキンググループ 委員
- ・評価改革機構 組織評価部会 委員
- ・総合研究センター運営戦略室会議 委員

○安田 尚登

- ・物部地区安全衛生委員会 委員

○津田 正史

- ・総合研究センター 海洋部門長
- ・科学技術振興調整費「イノベティブマリンテクノロジー研究者育成」若手研究者評価支援機構 副機構長
- ・科学技術振興調整費「イノベティブマリンテクノロジー研究者育成」実務担当者

○村山 雅史

- ・農林水産海洋学部ワーキンググループ 委員
- ・第2種放射線取扱主任者
- ・エックス線作業主任者
- ・物部キャンパスフォーラム実行委員

○池原 実

- ・第2種放射線取扱主任者
- ・高知大学研究拠点会議 委員

○岡村 慶

- ・物部キャンパス一日公開実行委員
- ・危険物取扱主任者

○山本 裕二

- ・エックス線作業主任者
- ・物部地区地震対策委員会 委員

○白井 朗

- ・応用自然科学専攻学務委員会 委員
- ・連携協議会（高知大学とJAMSTEC）ワーキンググループ 委員

○西岡 孝

- ・副学長（研究担当）
- ・教育研究評議会 評議員
- ・海洋コア総合研究センター運営委員会 委員
- ・設備整備計画検討委員会 委員
- ・若手研究者評価支援機構会議
- ・若手教員支援委員会 委員長

- ・競争的資金等監査会議
- ・高知大学男女共同参画推進委員会 委員
- ・高知大学研究顕彰制度選考委員会 委員
- ・「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」研究助成経費の選考委員会 委員
- ・理学専攻会議 委員
- ・応用自然科学専攻会議 委員
- ・理学部門会議
- ・理学部就職委員会 委員
- ・理学部安全衛生委員会 委員
- ・博士論文審査会 委員

○足立 真佐雄

- ・イノベティブマリン・テニュアトラック教員メンター

○岩井 雅夫

- ・四国5国立大学による「総合的海洋管理学科(仮称)」設置に関する検討ワーキンググループ 委員
- ・理工学部ワーキンググループ 委員
- ・理工学部WG入試検討サブワーキンググループ 委員
- ・農林水産海洋学部WG 委員
- ・農林水産海洋学部WG 海洋系学科検討サブワーキンググループ 委員
- ・海洋コア総合研究センター 課題選定委員会 委員
- ・海洋コア総合研究センター 運営委員会 委員
- ・理学部就職委員会 委員
- ・理学部広報委員会 委員
- ・理学専攻会議 委員
- ・応用自然科学専攻会議 委員
- ・理学部人事委員会 委員
- ・実習用試料観察装置仕様策定委員会 委員

○市榮 智明

- ・農学部将来計画ワーキンググループ 委員
- ・農学専攻 専攻学務委員会 委員
- ・農学専攻 専攻入試委員会 委員
- ・国際連携センター兼務教員

○藤内 智士

- ・理学部学務委員

- 主 催 者：高知県退職高等学校長会  
講 座 名：平成26年度高知県退職高等学校長会春の総会  
講 演 者：白井 朗  
講演内容：「資源を生み出す海」－海底はレアメタルの宝庫か？－  
講演場所：高知会館  
講 演 日：平成26年5月31日  
参 加 者：30名
  
- 主 催 者：海洋資源・産業ラウンドテーブル  
講 座 名：RT総会  
講 演 者：徳山 英一  
講演内容：新海底鉱物資源開発動向調査-結果の概要-  
講演場所：東海大学交友会  
講 演 日：平成26年6月16日  
参 加 者：120名
  
- 主 催 者：海上保安協会高知支部  
講 座 名：海上保安協会高知支部総会記念講演  
講 演 者：徳山 英一  
講演内容：高知県沖のメタンハイドレート資源  
講演場所：ザ・クラウンパレス新阪急高知  
講 演 日：平成26年6月19日  
参 加 者：80名
  
- 主 催 者：長崎県地学会  
講 座 名：平成26年度長崎県地学会総会特別講演  
講 演 者：安田 尚登  
講演内容：メタンハイドレート開発の現状と課題－海洋地質学的アプローチ－  
講演場所：長崎大学  
講 演 日：平成26年6月22日  
参 加 者：25名
  
- 主 催 者：四万十市商工会  
講 座 名：平成26年度幡多地区メタンハイドレート勉強会  
講 演 者：安田 尚登  
講演内容：メタンハイドレート開発の現状と課題  
講演場所：四万十市

講演日：平成26年7月15日

参加者：60名

○主催者：放送大学高知学習センター

講座名：「知の還流」—教え、教えられる「教養」—

講演者：橋本 善孝

講演内容：地球を解明する地質・四万十帯と南海地震の化石

講演場所：四万十市立中央公民館

講演日：平成26年7月20日

参加者：60名

○主催者：高知県メタンハイドレート開発研究会

講座名：高知県メタンハイドレート開発研究会講演会

講演者：徳山 英一

講演内容：高知大発海洋資源研究と教育—メタンハイドレートと農学海洋科学部の立ち上げ—

講演場所：高知市自由民権記念館

講演日：平成26年7月20日

参加者：60名

○主催者：高知県メタンハイドレート開発研究会

講座名：高知県メタンハイドレート開発研究会 第7回講演会

講演者：徳山 英一

講演内容：高知海洋コアセンターと土佐湾沖のメタンハイドレート事情

講演場所：高知市自由民権記念館

講演日：平成26年7月21日

参加者：60名

○主催者：国立大学共同利用・共同研究拠点協議会

講座名：第35回知の拠点セミナー

講演者：白井 朗

講演内容：「海洋が生み出す鉱物資源」

講演場所：京都大学 東京オフィス

講演日：平成26年8月22日

参加者：30名

○主催者：独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

講座名：平成26年度NEDO新エネルギー成果報告会バイオマス分野

講演者：足立 真佐雄

講演内容：遺伝子改良型海底珪藻による有用バイオ燃料生産技術開発



講演場所：パシフィコ横浜

講演日：平成26年9月16日

参加者：150名

○主催者：高知県

講座名：学校防災アドバイザー派遣事業

講演者：橋本 善孝

講演内容：沈み込みプレート境界地震の化石（四国四万十帯の地質）

講演場所：高知市立横浜小学校

講演日：平成26年10月15日

参加者：90名

○主催者：よこせと防災連合会

講座名：南海地震に備えて

講演者：橋本 善孝

講演内容：東北のようなことが、南海トラフでもある？四万十帯と南海地震の化石

講演場所：高知市立横浜小学校

講演日：平成26年10月25日

参加者：50名

○主催者：東京大学 生産技術研究所 海洋探査システム連携研究センター

講座名：第2回海洋鉱物資源探査の民間技術移転セミナー

講演者：岡村 慶

講演内容：化学センサーと採水器開発から技術移転までの戦略

講演場所：東京大学 生産技術研究所

講演日：平成26年11月4日

参加者：80名

○主催者：波止浜虎岳幼稚園

講座名：波止浜虎岳幼稚園創立50周年記念講演

講演者：徳山 英一

講演内容：海は希望

講演場所：今治市波止浜虎岳幼稚園

講演日：平成26年11月29日

参加者：100名

○主催者：株式会社エフエム高知

講座名：TheこうちユニバーシティCLUB

講演者：白井 朗

講演内容：『海底資源と高知大学』

講演場所：FM高知

講演日：平成26年12月14日

○主催者：徳島県阿南市椿町

講座名：徳島県阿南市椿町防災講演

講演者：藤内 智士

講演内容：身を守るために南海トラフ地震を知る

講演場所：阿南市立椿町中学校

講演日：平成26年12月14日

参加者：100名

○主催者：高知市文化振興事業団

講座名：第76期高知市民の大学

講演者：徳山 英一

講演内容：メタンハイドレートとはー高知沖では？ー

講演場所：高知市文化プラザかるぼーと

講演日：平成27年1月6日

参加者：40名

○主催者：神奈川県

講座名：地震津波シンポジウム～かながわ発！地震・津波から「いのち」を守る！～

講演者：徳山 英一

講演内容：相模湾の地震・津波

講演場所：神奈川県立生命の星・地球博物館

講演日：平成27年1月17日

参加者：200名

○主催者：全宅連四国地区

講座名：全宅連四国地区連絡懇話会

講演者：徳山 英一

講演内容：地震と津波

講演場所：ザ・クラウンパレス新阪急高知

講演日：平成27年2月9日

参加者：70名

○主催者：東京都立日比谷高校

講座名：日比谷高校SSH

講演者：徳山 英一

講演内容：46億年の地球史を通して観た最新の地球像

講演場所：東京都立日比谷高校

講演日：平成27年2月13日

参加者：25名

○主催者：一般社団法人 海洋調査協会

講座名：海洋調査協会講演会

講演者：徳山 英一

講演内容：音波で海底熱水鉱床をイメージングする

講演場所：測量年金会館

講演日：平成27年3月26日

参加者：130名

## 5-5 公開講座

○第75期 高知市民の大学

総合コース「地球を知り未来をさぐる～高知発！！最先端地球科学～」

開催日：平成26年4月1日～7月15日

会場：高知市文化プラザかるぽーと11階 大講義室

主催：高知市文化振興事業団

趣旨：ある実体は、様々な要素から構成されています。地球も同じように、見る角度によって多くの姿を見せてくれます。宇宙や微生物、地震やエネルギーなど、様々な尺度や要素から地球を分析する最先端地球科学は、地球の未来と同時に人間の未来をも探るものだと感じます。決して遠くない未来、今回学んだ最先端の科学が私たちの生活へどのように影響していくのか、とても興味深い講義となりました。

(高知市文化プラザかるぽーと ホームページより)

参加者：コース受講生117名，1日受講生77名

講義内容（センター所属教員担当分）

月日	講義テーマ	講師
4月1日	高知発!!最先端地球科学：高知大学研究拠点プロジェクトとその成果	池原 実
4月8日	南極氷床今昔物語	岩井 雅夫
4月22日	掘削コアから探る過去の地磁気変動	山本 裕二
5月13日	下北沖を海底下2,466mまで掘った！	村山 雅史
6月3日	沈み込みプレート境界地震の化石（四国四万十帯の地質）	橋本 善孝
6月10日	活断層の見つけ方	藤内 智士
6月24日	海洋の化学的調査法と海底熱水探査	岡村 慶
7月1日	深海底鉱物資源とは？	白井 朗

○海洋コア総合研究センター 新保管庫竣工記念 高知コアセンター（KCC）記念講演会

開催日：平成26年10月17日

会場：海洋コア総合研究センター 玄関ホール

主催：海洋コア総合研究センター

共催：海洋研究開発機構 高知コア研究所

趣旨：高知大学海洋コア総合研究センターと海洋研究開発機構高知コア研究所が共同で運営する高知コアセンター（KCC）では、新保管庫棟披露式典に際しまして、本センターでの活動内容、研究成果を御報告いたしたく、記念講演会を企画いたしました（講演会案内状より抜粋）。



○第3回高知コアセンター講演会

「たぐり出せ！地球環境の記憶～本質は細部に宿る～」

開催日：平成27年2月22日（日）

会場：高新文化ホール

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，独立行政法人 海洋研究開発機構高知コア研究所

後援：高知県，高知市，高知市教育委員会，高知新聞社，NHK高知放送局，KUTVテレビ高知，RKC高知放送，株式会社エフエム高知

参加者：約60名

趣旨：国立大学法人 高知大学海洋コア総合研究センターと独立行政法人 海洋研究開発機構高知コア研究所は海洋から地球変動史および地球生命科学の研究を連携して推進しています。KCC講演会は、海に慣れ親しむ地域の方々に、海をより深く理解していただく機会を提供する目的で、毎回異なるテーマを選び開催しています。今回のテーマは「たぐり出せ！地球環境の記憶～本質は細部に宿る～」とし、海が記憶する地球環境変動についての3つの講演と、人間活動がもたらす地球環境変動についてパネルディスカッションを企画しました。（コアセンターホームページより）

第3回高知コアセンター講演会  
**たぐり出せ！地球環境の記憶**  
 ～本質は細部に宿る～

イントロダクション  
 高知の海から探る環境の記憶 徳山 英一 (高知大学)

サンゴに秘められた海洋酸性化の記憶 石川 剛志 (海洋研究開発機構)  
 海底7,000mに運ばれる環境の記憶 村山 智史 (高知大学)

パネルディスカッション  
 人類は本当に地球環境に影響を及ぼしているのか？  
 コーディネーター 木下 正高 (海洋研究開発機構)  
 竹村 志麻 (KUTVテレビ高知)

平成27年2月22日(日)  
 13:00～16:00(開場12:30)  
**高新文化ホール**  
 入場無料・定員200席

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 独立行政法人海洋研究開発機構高知コア研究所

お問い合わせ先  
 国立大学法人高知大学 研究開発部 海洋コア室 (高知コア総合研究センター)  
 TEL: 089-824-4712 E-mail: kcc@kai.kochi-u.ac.jp  
 独立行政法人海洋研究開発機構 高知コア研究所 総務課  
 TEL: 089-878-2189 E-mail: kcc.contact@jamstec.go.jp

主催(予定)：高知県、高知市、高知市教育委員会、高知新聞社、NHK高知放送局、KUTVテレビ高知、KCC高知放送、ユアエム高知

第3回高知コアセンター講演会  
**たぐり出せ！地球環境の記憶 ～本質は細部に宿る～**

プログラム

13:00 開会 開会のご挨拶 高知大学 学長 野口 聡  
 実業ご挨拶

13:15 イントロダクション 「高知の海から探る環境の記憶」  
 高知大学 海洋コア総合研究センター センター長 徳山 英一  
 ＊高知県沖太平洋は、近年に海の豊かさをもたらす黒潮が流れる海です。一方、そこには南方からフィリピン海プレートが沈み込んでおり、巨大地震が繰り返り高知沖の海でもあります。今回は、高知の海から探る環境の記憶の一例として、高知沖土佐灘の堆積物から、高知を襲った過去の巨大地震の巨震について紹介します。

13:30～14:00 講演1 「サンゴに秘められた海洋酸性化の記憶」  
 海洋研究開発機構高知コア研究所 グループリーダー 石川 剛志  
 ＊最近、海洋の酸性化が生態系に与える影響が懸念されています。酸性化は過去の海洋でも起こっており、サンゴの骨に化学的痕跡となって記憶されています。最新の方法により、解析で得られたサンゴから過去の海洋酸性化の記憶をたぐり出します。

14:00～14:30 講演2 「海底7,000mに運ばれる環境の記憶」  
 高知大学 海洋コア総合研究センター 教授 村山 智史  
 ＊海底の堆積物は、いろいろな粒子で構成されています。海に運ばれた粒子が、時間をかけて水中を沈んで堆積したものです。このような粒子が、深海までどのように沈んでいくのかお話しします。

14:30～15:00 休憩

15:00～15:50 パネルディスカッション 「人類は本当に地球環境に影響を及ぼしているのか？」  
 コーディネーター 海洋研究開発機構高知コア研究所 所長 木下 正高  
 KUTVテレビ高知 アナウンサー 竹村 志麻

15:55 閉会 閉会のご挨拶 海洋研究開発機構 理事 山本 義久

■ 司会進行  
 KUTVテレビ高知アナウンサー 竹村 志麻  
 高知市出身、お隣の女子大卒業後、美日本放送を経てKUTVテレビ高知アナウンサーへ。現在、タカのニュース番組「イブニングKOCHI」のキャスターとして活躍中。

アクセス

高新文化ホール(高知新聞放送会館 東館7階)  
 TEL: 089-825-4321

高知駅より  
 ○土佐電気鉄道電車 はりまや橋乗り換え  
 高知駅前電停より徒歩1分  
 ○タクシー 約15分

＊駐車場のご案内  
 専用駐車場はありませんが、近くには有料駐車場がございます。

高新コアセンター OCO は、国立大学法人高知大学と独立行政法人海洋研究開発機構が共同で運営する研究施設の名所です。二つの法人が「産学官連携の中核拠点」という共通の目的を持って研究を進め、協賛や共同利用を共同運営しています。

5-6 企画展示

○文部科学省 2階エントランス 企画展示  
 「～地球最後の未知なる領域～  
 深海底を探る！」

開催日：平成27年1月

会場：文部科学省 2階エントランス

主催：文部科学省

概要：高知大学では「海」を大きなテーマに掲げて、研究・教育活動に取り組んでいます。なかでも、地球に残された最後の未知なる領域である「深海底」に着目し、積極的に研究を進めています。世界三大コア研究拠点の一つである高知大学海洋コア総合研究センターを核に、深海底に隠された価値ある情報を明らかにするため、海洋地質学や海底資源地学、古海洋学、古地磁気学ほ





か、様々な分野の研究者が共同研究をしています。

このたびの企画展示では、主に二つの側面から、知られざる深海底の姿を紹介します。一つはレアメタルなどの海底鉱物資源の宝庫として、もう一つは巨大地震や津波が環境に及ぼす影響を測る情報源としての姿です。

貴重な鉱物、地質、環境の情報が詰まった円柱状のコアや、レアメタルが濃集した次世代資源として有望なマンガンクラストなどの実物展示、深海底を撮影した動画映像の展示などによって、魅力あふれる深海底の姿を紹介します。（文部科学広報2015年1月号より）

## 5-7 視察・見学一覧

日付	名称等	人数
<平成26年>		
4月15日	白井 朗特任教授の共同研究者ら	5名
4月21日	高知化石研究会	5名
4月22日	高知大学新任職員	27名
5月31日	第75期高知市民の大学受講者	50名
6月18日	高知大学新入生	3名
6月20日	文部科学省学術機関課研究設備係長他	2名
7月2日	独立行政法人 土木研究所寒地土木研究所 研究員	3名
7月8日	日本学術振興会国際事業部	2名
8月4日	横浜国立大学 学長他	5名
8月7日	高知県立高知工科大学と海外協定校学生	31名
9月29日	海洋資源・産業ラウンドテーブル	13名
10月10日	徳島大学他 施設課職員	19名
10月23日	香美市立大宮小学校5年生	26名
10月24日	高知ニュービジネス協議会	15名
10月30日	高知県立嶺北高等学校	24名
11月14日	JSTさくらサイエンス参加者	27名
11月26日	安芸市立川北小学校6年生とその保護者	38名
12月9日	高知大学農学部留学生（インドネシア）関係者	9名
12月9日	文部科学省研究開発局官房審議官他	2名
12月12日	名古屋工業大学 中山 将伸 准教授	1名
<平成27年>		
1月16日	日本鉄道電気技術協会四国支部	27名
1月16日	東京海洋大学大学改革準備室	3名
1月27日	南国市副市長他	2名
2月17日	高知県技術者協会	26名
2月27日	島根大学 向吉 秀樹 助教と学生	7名
3月10日	四国紙パルプ研究協議会	34名
3月19日	日鉄鉱業（株）	4名
3月27日	四国経済産業局長他	4名

## 6 構成員

### 教員

徳山 英一	特任教授，センター長
小玉 一人	教授，副センター長
安田 尚登	教授
津田 正史	教授
村山 雅史	教授
池原 実	准教授
岡村 慶	准教授
山本 裕二	助教
齋藤 有	特任助教
山口 龍彦	特任助教
小牧 加奈絵	特任助教（平成26年5月より）
<兼務教員>	
臼井 朗	総合研究センター 特任教授
西岡 孝	理学部門 教授
岩井 雅夫	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 准教授
市榮 智明	農学部門 准教授
藤内 智士	理学部門 助教（平成26年10月より）
<客員教授>	
佐野 有司	東京大学 大気海洋研究所 教授
ROBERTS, Andrew P.	Professor, Dean, College of Physical and Mathematical Sciences, The Australian National University
増田 昌敬	東京大学 人工物工学研究センター 教授
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(平成26年9月より)

### 研究員

KARS, Myriam	博士研究員
天川 裕史	特任研究員（平成26年8月1日－12月15日）
中山 健	短期研究員（平成26年8月1日－平成27年3月31日）

### 技術スタッフ

松崎 琢也	技術職員
柳本 志津	技術補佐員
西森 知佐	技術補佐員
山崎 裕子	技術補佐員（平成26年8月31日まで）
小松 朋子	技術補佐員
藤村 由紀	技術補佐員（受託研究費）
八田 万有美	技術補佐員（受託研究費）
笹岡 美穂	技術補佐員（受託研究費，科学研究費）
鍋島 由可子	技術補佐員（研究拠点プロジェクト経費）
川村 美智子	技術補佐員（研究拠点プロジェクト経費，派遣）

### 事務員

井内 美貴	室長
岩崎 文佳	係長
千頭 理恵	事務補佐員

# 7 研究業績

## 7-1 徳山 英一（特任教授）

専門分野：海洋底科学

### 研究テーマ

「海底熱水鉱床の成因に関する研究」

「海底活断層の認定と活動史に関する研究」

### 学会誌等（査読あり）

Kioka, A., Ashi, J., Sakaguchi, A., Sato, T., Muraoka, S., Yamaguchi, A., Hamamoto, H., Wang, K. and Tokuyama, H., Possible mechanism of mud volcanism at the prism-backstop contact in the western Mediterranean Ridge Accretionary Complex, *Marine Geology*, (in press).

### その他の雑誌・報告書（査読なし）

徳山 英一他, 深海底鉱物資源開発動向調査, *海洋資源・産業ラウンドテーブル*, 2014.

### 著書等

該当なし

### 特許等

該当なし

### 学会等研究発表

谷川 亘, 徳山 英一, 村山 雅史, 山本 裕二, 蛭原 周, 南海トラフ地震の地震性変動評価と歴史地震災害規模の把握にむけた高知県沖の海底遺構調査, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

浅野 泰寛, 徳山 英一, 浅川 栄一, 伊藤 譲, 村上 文俊, 市川 大, 芦 寿一郎, 多良 賢二, 斎藤 章, 海底設置型音源とVCSシステムを用いた反射法地震探査による海底熱水鉱床のイメージング, *公益社団法人 物理探査学会 第130回（平成26年度春季）学術講演会*, 早稲田大学, 2014年5月28-30日.

Tara, K., Asakawa, E., Ashi, J. and Tokuyama, H., Shallow Sub-seafloor Structure of Hydrothermal Field by Vertical Seismic System, An Example From Izena Hole in the Mid-Okinawa Trough, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

浅野 泰寛, 徳山 英一, 浅川 栄一, 市川 大, 伊藤 譲, 芦 寿一郎, 斎藤 章, 海底設置型音源とVCSシステムを用いた反射法地震探査の海底熱水鉱床への適用, *海洋調査技術学会 第26回研究成果発表会*, 海上保安庁, 2014年11月12-13日.

多良 賢二, 芦 寿一郎, 浅川 栄一, 徳山 英一, 高分解能音波探査システムを用いた海底熱水鉱床

の浅部地下構造探査－中部沖縄トラフ伊是名海穴の例－, 海洋調査技術学会 第26回研究成果発表会, 海上保安庁, 2014年11月12-13日.

---

## 7-2 小玉 一人 (教授)

---

専門分野：古地磁気学, 岩石磁気学, 地球電磁気学

### 研究テーマ

「圧力下における造岩強磁性鉱物の磁性測定」

「北西太平洋および南太平洋のコア試料による第四紀古地磁気相対強度比較研究」

「北太平洋地域に分布する海成白亜系の精密古地磁気層序」

### 学会誌等 (査読あり)

Abrajevitch, A., Roberts, A. P. and Kodama, K., Volcanic iron fertilization of primary productivity at Kerguelen Plateau, Southern Ocean, through the Middle Miocene Climate Transition, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 410, 0, 1-13, 2014.

Kars, M. and Kodama, K., Authigenesis of magnetic minerals in gas hydrate-bearing marine sediments in gas hydrate-bearing sediments, Nankai Trough, offshore Japan, *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 16, 947-961, 2015.

Kodama, K., Measurement of dynamic magnetization induced by a pulsed field: Proposal for a new rock magnetism method, *Frontiers in Earth Science*, doi: 10.3389/feart.2015.00005, 2015.

Kodama, K., An, Z., Chang, H. and Qiang, X., Quantification of magnetic nanoparticles with broad-band-frequency magnetic susceptibility measurements: a case study of an upper loess/palaeosol succession at Luochuan, Chinese Loess Plateau, *Geophysical Journal International*, 199, 2, 767-783, 2014.

Sato, M., Yamamoto, Y., Nishioka, T., Kodama, K., Mochizuki, N. and Tsunakawa, H., Hydrostatic pressure effect on magnetic hysteresis parameters of multidomain magnetite: Implication for crustal magnetization, *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 233, 33-40, 2014.

### その他の雑誌・報告書 (査読なし)

該当なし

### 著書等

該当なし

### 特許等

該当なし

## 学会等研究発表

小玉 一人, パルス強磁場中の磁化過程高速測定システムとその岩石磁気への応用, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

Abrajevitch, S., Hori, R. S. and Kodama, K., Pelagic record of the Triassic-Jurassic transition: a rock magnetic study of Inuyama chert sequence, Japan, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Kars, M. and Kodama, K., Occurrence of iron sulfides-rich layers and gas hydrates horizons in site C0008, Nankai Trough, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Kodama, K., Measurements of the dynamic magnetization in the time domain: A rapid and sensitive tool to characterize magnetic particles in natural materials, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Kodama, K., Frequency spectrum of magnetic susceptibility for quantifying magnetic nanoparticles: a case study of the upper loess-paleosol sequence in Chinese Loess Plateau, *Celebes International Conference on Earth Science (CICES) 2014*, Kendari, Indonesia, Nov. 10-11, 2014.

Kars, M., Musgrave, R. J., Kodama, K. and the Expedition 350 Scientists, Rock magnetic properties in the surface reduction zone in IODP 350 Hole U1437B, Izu Bonin Rear Arc: preliminary results, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

---

## 7-3 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)

Yasuda, H., Ogata, T., Yamane, S., Takagi, H., Akimoto, S., Kihara, T., Takamori, H. and Fukunaga, K., Introduction of New Method for Greenhouse Heating using Clean GTL Fuel, *Environmental Control in Biology*, 52, 2, 113-116, 2014.

安田 尚登, 掘削コアにみるメタンハイドレート胚胎層の堆積学的特徴 (特集テーマ 深海底地盤工学:メタンハイドレート), *地盤工学会誌:土と基礎*, 63, 2, 10-13, 2015.

### その他の雑誌・報告書 (査読なし)

### 著書等

該当なし



## 特許等

該当なし

## 学会等研究発表

浜田 和俊, 松岡 進, 野田 岳, 宮内 樹代史, 木原 利昌, 尾形 凡生, 安田 尚登, 天然ガス改質燃料 (GTL) による CO<sub>2</sub> 施与同時加温がブルーベリーの栄養成長, 果実品質および果実収量に及ぼす影響, 園芸学会平成26年度秋季大会, 佐賀大学, 2014年9月27-29日.

安田 尚登, 関本 彩, メタンハイドレートコアに見られる分解痕跡と堆積物流動の考察, 第6回メタンハイドレート総合シンポジウム (CSMH-6), 産業技術総合研究所 臨海副都心センター, 2014年12月3-4日.

中里 佳央, 白井 朗, 西 圭介, 日野 ひかり, 安田 尚登, 後藤 孝介, イアン グラハム, マンガンクラストを構成する多起源粒子の新たな記載法, 日本地質学会四国支部大会総会・講演会, 愛媛大学, 2014年12月20日.

西 圭介, 白井 朗, 安田 尚登, 中里 佳央, イアン グラハム, 北西太平洋に分布するマンガンクラストにみられる二重構造の境界年代, ブルーアース2015, 東京海洋大学, 2015年3月19-20日.

---

## 7-4 津田 正史 (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)

Akakabe, M., Kumagai, K., Tsuda, M., Konishi, Y., Tominaga, A., Tsuda, M., Fukushi, E. and Kawabata, J., Iriomoteolide-13a, a cytotoxic 22-membered macrolide from a marine dinoflagellate *Amphidinium* species, *Tetrahedron*, 70, 18, 2962-2965, 2014.

Espiritu, R. A., Matsumori, N., Tsuda, M. and Murata, M., Direct and stereospecific interaction of amphidinol 3 with sterol in lipid bilayers, *Biochemistry*, 53, 20, 3287-93, 2014.

Kumagai, K., Akakabe, M., Tsuda, M., Tsuda, M., Fukushi, E., Kawabata, J., Abe, T. and Ichikawa, K., Observation of Glycolytic Metabolites in Tumor Cell Lysate by Using Hyperpolarization of Deuterated Glucose, *Biological and Pharmaceutical Bulletin*, 37, 8, 1416-1421, 2014.

Kumagai, K., Minamida, M., Akakabe, M., Tsuda, M., Konishi, Y., Tominaga, A., Fukushi, E. and Kawabata, J., Amphirionin-2, a novel linear polyketide with potent cytotoxic activity from a marine dinoflagellate *Amphidinium* species, *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 25, 3, 635-8, 2015.

Kumagai, K., Tsuda, M., Masuda, A., Fukushi, E. and Kawabata, J., Iriomoteolide-2a, a cytotoxic 23-membered macrolide from marine benthic dinoflagellate *Amphidinium* species., *Heterocycles*, 91, 2, 265-274, 2015.

Minamida, M., Kumagai, K., Ulanova, D., Akakabe, M., Konishi, Y., Tominaga, A., Tanaka, H., Tsuda, M., Fukushi, E., Kawabata, J. and Masuda, A., Amphirionin-4 with potent proliferation-promoting activity on bone marrow stromal cells from a marine dinoflagellate *amphidinium* species, *Organic Letters*, 16, 18, 4858-61, 2014.

#### その他の雑誌・報告書（査読なし）

該当なし

#### 著書等

該当なし

#### 特許等

該当なし

#### 学会等研究発表会

該当なし

---

### 7-5 村山 雅史（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の確立」

「太平洋—インド洋—南極海域における古海洋学」

「海底付近における水圏—地圏境界層の物質循環の解明」

#### 学会誌等（査読あり）

Isaji, Y., Kawahata, H., Ohkouchi, N., Murayama, M. and Tamaki, K., Terrestrial environmental changes around the Gulf of Aden over the last 210 kyr deduced from the sediment n-alkane record: Implications for the dispersal of Homo sapiens, *Geophysical Research Letters*, 2015GL063196, 2015.

Sagawa, T., Kuwae, M., Tsuruoka, K., Nakamura, Y., Ikehara, M. and Murayama, M., Solar forcing of centennial-scale East Asian winter monsoon variability in the mid- to late Holocene, *Earth and Planetary Science Letters*, 395, 0, 124-135, 2014.

Saitoh, Y., Ishikawa, T., Tanimizu, M., Murayama, M., Ujiie, Y., Yamamoto, Y., Ujiie, K. and Kanamatsu, T., Sr, Nd, and Pb isotope compositions of hemipelagic sediment in the Shikoku Basin: implications for sediment transport by the Kuroshio and Philippine Sea plate motion in the late Cenozoic, *Earth and Planetary Science Letters*, (in press).

Toyofuku, T., Duros, P., Fontanier, C., Mamo, B., Bichon, S., Buscail, R., Chabaud, G., Deflandre,

---

B., Goubet, S., Gremare, A., Menniti, C., Fujii, M., Kawamura, K., Koho, K. A., Noda, A., Namegaya, Y., Oguri, K., Radakovitch, O., Murayama, M., de Nooijer, L. J., Kurasawa, A., Ohkawara, N., Okutani, T., Sakaguchi, A., Jorissen, F., Reichart, G.-J. and Kitazato, H., Unexpected biotic resilience on the Japanese seafloor caused by the 2011 Tohoku-Oki tsunami, *Scientific Reports*, 4, 2014.

#### その他の雑誌・報告書（査読なし）

該当なし

#### 著書等

村山 雅史, 第10章：海底堆積物と古海洋学, *海洋地球化学*, 蒲生 俊敬編, 講談社, 198-227, 2014.

#### 特許等

該当なし

#### 学会等研究発表会

浅海 竜司, 玉城 昭太, 土屋 真衣香, 川上 紗弥, 村山 雅史, 井龍 康文, 琉球列島沖永良部島のサンゴ骨格の長期記録, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

村山 雅史, 森田 澄人, 山田 泰広, 久保 雄介, Hinrichs K-U, 稲垣 史生, IODP Exp. 337 下北沖ライザー掘削でみられたコアリングディスターバンス, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

村山 雅史, 東丸 直頌, 井尻 暁, 稲垣 史生, IODP Exp.337 Science Party, 下北沖石炭層地下生命圏掘削で採取された掘削コアの岩相と全岩化学, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

谷川 亘, 徳山 英一, 村山 雅史, 山本 裕二, 蛭原 周, 南海トラフ地震の地震性変動評価と歴史地震災害規模の把握にむけた高知県沖の海底遺構調査, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

中嶋 新, 川村 喜一郎, 金松 敏也, 斎藤 実篤, 村山 雅史, 相模トラフで採取された海底堆積物の堆積学的・古地磁気学的研究, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

堀川 恵司, 小平 智弘, 池原 研, 村山 雅史, 張 勁, 日本海における *N.incompta* のMg/Ca古水温計と完新世気候復元への適用, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

Sagawa, T., Uchida, M., Murayama, M. and Tada, R., Shallow water environmental change in the Sea of Japan during the last 30 kyr. deduced from foraminiferal isotopes, *Japan Geoscience Union Meeting 2014*, Pacifico YOKOHAMA, Kanagawa, Japan, Apr. 28-May 2, 2014.

Ashi, J., Omura, A., Ikehara, K. and Murayama, M., Estimation of Slip History of Active Faults in Deep Sea and Some Problems: Application of Remotely Operated Vehicle in the Nankai

- Subduction Zone, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.
- Horikawa, K., Kodaira, T., Ikehara, K., Murayama, M. and Zhang, J., *Neogloboquadorina incompta* Mg/Ca-paleothermometry in the Japan Sea and Its Application to Holocene Climate Reconstruction, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.
- Sagawa, T., Murayama, M. and Okamura, K., Orbital-scale Thermocline Variability in the Western Tropical Pacific, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.
- Watanabe, T., Kawamura, T., Yamazaki, A., Murayama, M. and Yamano, H., Coral Evidence for Winter PDO Variability Triggered by the East Asian Summer Monsoon During the Last 100 Years, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.
- 芦 寿一郎, 大村 亜希子, 山口 飛鳥, 中村 祐貴, 福地 里菜, 入野 智久, 村山 雅史, 池原 研, 中村 恭之, 終端堆積盆に記録された2004年紀伊半島南東沖地震時の地震性堆積物, *日本地質学会第121年学術大会*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 伊佐治 雄太, 川幡 穂高, 大河内 直彦, 村山 雅史, 玉木 賢策, 海底堆積物をもちいたアデン湾周辺の古環境解析, *日本地質学会第121年学術大会*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 井尻 暁, 若木 重行, 村山 雅史, 稲垣 史生, ベーリング海大陸斜面堆積物中における低温での粘土鉱物の脱水反応の可能性, *2014年度日本地球化学会年会*, 富山大学五福キャンパス, 2014年9月16-18日.
- 山下 広大, 村山 雅史, 山本 正伸, 原田 尚美, 南極海で採取された海洋コアの有機物分析による古海洋学的研究, *日本地質学会第121年学術大会*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 小平 智弘, 堀川 恵司, 池原 研, 村山 雅史, 張 勁, 佐渡沖における過去7千年間の高精度水温復元, *2014年度日本地球化学会年会*, 富山大学五福キャンパス, 2014年9月16-18日.
- 村山 雅史, 森田 澄人, 山田 泰広, 久保 雄介, Hinrichs K-U, 稲垣 史生, ライザー掘削でみられたコアリングディスターバンス～IODP Exp. 337下北沖航海の例～, *日本地質学会第121年学術大会*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- Nakajima, A., Kawamura, K., Kanamatsu, T., Saito, S. and Murayama, M., A paleoseismological study of deep-sea sediments collected from the Sagami Trough in central Japan, *2014 GSA Annual Meeting*, Vancouver, British Columbia, Oct. 19-22, 2014.
- 井尻 暁, 富岡 尚敬, 若木 重行, 村山 雅史, 益田 晴恵, 稲垣 史生, ベーリング海大陸斜面堆積物中における低温での粘土鉱物の脱水反応の可能性, *海洋コア総合研究センターシンポジウム「海洋地球化学シンポジウム～海と地球の環境を紐解く～」*, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2015年3月16-17日.
- 村山 雅史, インド洋から採取された2本の海底コア解析と海水の酸素同位体比について, *海洋コア総合研究センターシンポジウム「海洋地球化学シンポジウム～海と地球の環境を紐解く～」*, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2015年3月16-17日.
- 村山 雅史, 海底7,000mに運ばれる環境の記憶, *第3回高知コアセンター講演会「たぐり出せ!地球環境の記憶 ～本質は細部に宿る～」*, 高知県 高新文化ホール, 2015年2月22日.
- 村山 雅史, 松崎 琢也, 入野 智久, 多田 隆治, 新型XRFコアスキャナーの導入とコア研究の新展開,

---

7-6 池原 実 (准教授)

---

専門分野：古海洋学, 有機地球化学

研究テーマ

- 「第四紀後期における黒潮流路・勢力変動の実態とアジアモンスーンとの相互作用の解明」  
「南極寒冷圏変動史の解読～第四紀の全球気候システムにおける南大洋の役割評価～」  
「オホーツク海・ベーリング海における新生代古海洋変動の復元」  
「太古代 - 原生代の海洋底断面復元プロジェクト：海底熱水系・生物生息場変遷史を解く」

学会誌等 (査読あり)

- Asahi, H., Kender, S., Ikehara, M., Sakamoto, T., Takahashi, K., Ravelo, A. C., Zarikian, C. A. A., Khim, B. K. and Leng, M. J., Orbital-scale benthic foraminiferal oxygen isotope stratigraphy at the northern Bering Slope Site U1343 (IODP Expedition 323) and its Pleistocene paleoceanographic significance, *Deep Sea Research II*, (in press).
- Gallagher, S. J., Exon, N., Seton, M., Ikehara, M., Hollis, C. J., Arculus, R., D'Hondt, S., Foster, C., Gurnis, M., Kennett, J. P., McKay, R., Malakoff, A., Mori, J., Takai, K. and Wallace, L., Exploring new drilling prospects in the southwest Pacific, *Scientific Drilling*, 17, 45-50, 2014.
- Ijiri, A., Yamane, M., Ikehara, M., Yokoyama, Y. and Okazaki, Y., Online oxygen isotope analysis of sub-milligram quantities of biogenic opal using the inductive high-temperature carbon reduction method coupled with continuous-flow isotope ratio mass spectrometry, *Journal of Quaternary Science*, 29, 5, 455-462, 2014.
- Kiyokawa, S., Koge, S., Ito, T. and Ikehara, M., An ocean-floor carbonaceous sedimentary sequence in the 3.2-Ga Dixon Island Formation, coastal Pilbara terrane, Western Australia, *Precambrian Research*, 255, 124-143, 2014.
- Kuroda, J., Ihoriya, N., S. Hori, R., O. Ogawa, N., Ikehara, M., Tanimizu, M. and Ohkouchi, N., Geochemistry of Aptian bedded chert succession from the deep Pacific basin: new insights into Cretaceous Oceanic Anoxic Event 1a, *Geological Society of America Bulletin*, (in press).
- Maekawa, Y., Hirono, T., Yabuta, H., Mukoyoshi, H., Kitamura, M., Ikehara, M., Tanikawa, W. and Ishikawa, T., Estimation of slip parameters associated with frictional heating during the 1999 Taiwan Chi-Chi earthquake by vitrinite reflectance geothermometry, *Earth, Planets and Space*, 66, 1, 1-7, 2014.
- Matsuzaki, K. M., Nishi, H., Hayashi, H., Suzuki, N., Gyawali, B. R., Ikehara, M., Tanaka, T. and Takashima, R., Radiolarian biostratigraphic scheme and stable oxygen isotope stratigraphy in southern Japan (IODP Expedition 315 Site C0001), *Newsletters on Stratigraphy*, 47, 1, 107-130, 2014.
- Riethdorf, J.-R., Thibodeau, B., Ikehara, M., Nürnberg, D., Max, L., Tiedemann, R. and Yokoyama,
-



- Y., Surface nitrate utilization in the Bering Sea since 180 ka BP: Insight from sedimentary nitrogen isotopes, *Deep Sea Research II*, (in press).
- Sagawa, T., Kuwae, M., Tsuruoka, K., Nakamura, Y., Ikehara, M. and Murayama, M., Solar forcing of centennial-scale East Asian winter monsoon variability in the mid- to late Holocene, *Earth and Planetary Science Letters*, 395, 124-135, 2014.
- Sakakibara, M., Sugawara, H., Tsuji, T. and Ikehara, M., Filamentous microbial fossil from low-grade metamorphosed basalt in northern Chichibu belt, central Shikoku, Japan, *Planetary and Space Science*, 95, 84-93, 2014.
- Shinozaki, T., Fujino, S., Ikehara, M., Sawai, Y., Tamura, T., Goto, K., Sugawara, D. and Abe, T., Marine biomarkers deposited on coastal land by the 2011 Tohoku-oki tsunami, *Natural Hazards*, (in press).
- Sugawara, H., Sakakibara, M. and Ikehara, M., Recrystallized microbial trace fossils from metamorphosed Permian basalt, southwestern Japan, *Planetary and Space Science*, 95, 79-83, 2014.
- Van Kranendonk, M. J., Mazumder, R., Yamaguchi, K. E., Yamada, K. and Ikehara, M., Sedimentology of the Paleoproterozoic Kungarra Formation, Turee Creek Group, Western Australia: A conformable record of the transition from early to modern Earth, *Precambrian Research*, 256, 314-343, 2015.

#### その他の雑誌・報告書（査読なし）

該当なし

#### 著書等

- 池原 実, 南極大陸の孤立, *週刊 地球46億年の旅*, 朝日新聞出版, (監修), 36号, 2014.
- 池原 実, 乾燥する世界, *週刊 地球46億年の旅*, 朝日新聞出版, (監修), 39号, 2014.

#### 特許等

該当なし

#### 学会等研究発表会

- 池田 昌之, 堀 利栄, 池原 実, ミランコビッチ・サイクルと炭素循環がToarcian海洋無酸素事変に与えた影響, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.
- 池原 実, 香月 興太, 山根 雅子, 横山 祐典, 最終氷期の南大洋における千年スケールの海氷拡大イベント, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.
- 岡崎 裕典, 山本 窓香, 河潟 俊吾, 池原 実, 中新世以降の北西太平洋深層水塊特性変化: DSDP296 サイトより, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.
- 倉富 隆, 清川 昌一, 池原 実, 後藤 秀作, 星野 辰彦, 池上 郁彦, 蓑和 雄人, 薩摩硫黄島における

- 浅海域熱水由来の鉄とシリカに富むマウンドの構造解析, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.
- 篠崎 鉄哉, 藤野 滋弘, 池原 実, 澤井 祐紀, 田村 享, 後藤 和久, 菅原 大助, 阿部 朋弥, 2011年東北沖津波により陸上に堆積した海洋生物起源バイオマーカー, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.
- 菅沼 悠介, 池原 実, 須藤 斎, 野木 義史, 南極地質掘削「ANDRILL Coulman High Project」の紹介と日本の貢献, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.
- 三木 翼, 清川 昌一, 奈良岡 浩, 高畑 直人, 石田 章純, 伊藤 孝, 池原 実, 山口 耕生, 坂本 亮, 佐野 有司, 32億年前の海底環境復元: DXCL掘削試料の炭素・硫黄同位体比について, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.
- 安川 和孝, 中村 謙太郎, 加藤 泰浩, 池原 実, インド洋海底堆積物を用いた前期始新世 “Hyperthermals” イベントの復元, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.
- Ikehara, M., Okazaki, Y., Kawagata, S., Seki, O. and Itaki, T., Future challenge for re-drilling at DSDP Site 296 in the Northwest Pacific (Philippine Sea): To investigate the Neogene evolution of ocean circulation and proto-Kuroshio, *Asian Margins Evolution (AME) and Western Pacific Drilling (WEPAD) Meeting*, Qingdao, China, May 19-21, 2014.
- 松崎 賢史, 西 弘嗣, 林 広樹, 鈴木 紀毅, Babu R. Gyawali, 高嶋 礼詩, 池原 実, Early to Middle Pleistocene radiolarian biostratigraphy, *日本古生物学会2014年年会*, 九州大学総合研究博物館, 2014年6月27-29日.
- Kotani, M., Yamaguchi, K. E. and Ikehara, M., Denitrification in the Mesozoic deep ocean: Evidence from nitrogen isotope compositions of kerogen black shales from Pilbara, Western Australia, *Origins 2014*, Nara, Japan, July 6-11, 2014.
- Nakamura, T., Yamaguchi, K. E., Ikehara, M., Kiyokawa, S. and Ito, T., Origin of organic matter in 3.2 Ga black shales revealed by infrared and laser Raman microspectroscopy, *Origins 2014*, Nara, Japan, July 6-11, 2014.
- Shiina, A., Yamaguchi, K. E., Kiyokawa, S., Ikehara, M. and Ito, T., Constraints for oceanic redox conditions from Fe speciation analysis of 3.2 Ga DXCL-DP black shales, Cleaverville Group, Western Australia, *Origins 2014*, Nara, Japan, July 6-11, 2014.
- 池原 実, 南極周極流と南大洋フロントの変動史解説: 現場観測, セジメントトラップ, コア解析, モデルによる統合的アプローチの必要性, *国立極地研究所研究集会「南極海海洋循環と南極氷床変動に関する研究の展開」*, 国立極地研究所, 2014年7月23日.
- Hori, R. S. and Ikehara, M., The Triassic-Jurassic boundary record of deep-sea sediments from Phanthalassa, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, Jul. 28- Aug. 1, 2014.
- Ikehara, M. and Kimoto, K., Kuroshio variability in the Northwest Pacific, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, Jul. 28- Aug. 1, 2014.
- Matsuzaki, K. M., Nishi, H., Suzuki, N., Gyawali, B. R., Hayashi, H., Ikehara, M. and Takashima, R., Kuroshio Current fluctuations over the past 2 Myr, discerned from radiolarian fauna (IODP Exp.

- 315, Site C0001 & C0002), *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, Jul. 28- Aug. 1, 2014.
- Shinozaki, T., Fujino, S., Ikehara, M., Sawai, Y., Tamura, T., Goto, K., Sugawara, D. and Abe, T., Marine biomarker signature accompanied by the 2011 Tohoku-oki tsunami deposit, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, Jul. 28- Aug. 1, 2014.
- 伊藤 孝, 清川 昌一, 池原 実, 尾上 哲治, 首藤 英児, 『地球全史スーパー年表』はどこがスーパーなのか? : 児童・生徒に地質学的な時間の概念を把握させる試み, 平成26年度 全国地学教育研究大会 日本地学教育学会第68回全国大会 (北海道大会), 酪農学園大学, 2014年8月9-11日.
- Ikehara, M., Drilling proposal in Indian sector of Southern Ocean, Conrad Rise, *Paleoclimate Records from the Antarctic Margin and Southern Ocean - PRAMSO workshop*, University of Auckland, New Zealand, Aug. 23, 2014.
- Ikehara, M., Katsuki, K., Yamane, M. and Yokoyama, Y., Millennial-scale sea ice expansion in the Indian sector of the Southern Ocean during the last glacial, *XXXIII SCAR Biennial Meetings and Open Science Conference*, Auckland, New Zealand, Aug. 23-Sep. 3, 2014.
- Kiyokawa, S., Ito, T., Ikehara, M., E. Yamaguchi, K., Naraoka, H., Onoue, T., Horie, K., Aihara, Y. and Miki, T., Mesoarchean oceanic floor environment at sedimentary sequences in Dixon Island-Cleaverville Formation formations, Pilbara Australia: Result of DXCL drilling project, *21st General Meeting of the International Mineralogical Association*, Sandton Convention Centre in the Gauteng province of South Africa, Sep. 1-5, 2014.
- 池原 実, 木元 克典, 四国沖黒潮域における完新世の表層水温変動, 日本第四紀学会2014年大会, 東京大学柏キャンパス, 2014年9月5-9日.
- 石輪 健樹, 横山 祐典, 宮入 陽介, Obrochta Stephen, 佐々木 猛智, 鈴木 淳, 池原 実, 池原 研, 木元 克典, Julien Bourget, 松崎 浩之, 最終氷期最盛期におけるBonaparte湾の相対的海水準変動, 日本第四紀学会2014年大会, 東京大学柏キャンパス, 2014年9月5-9日.
- 池原 実, 山根 雅子, 横山 祐典, 南大洋インド洋区における極前線および季節海氷域の変動, 日本地質学会第121年学術大会, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 尾上 哲治, 佐藤 峰南, 池原 実, 高谷 雄太郎, 野崎 達生, 藤永 公一郎, 加藤 泰浩, 三畳紀後期隕石衝突イベントにおける生物生産変動と放散虫群集組成の変化, 日本地質学会第121年学術大会, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 清川 昌一, 伊藤 孝, 池原 実, 山口 耕生, 尾上 哲治, 堀江 憲路, 菅沼 悠介, 奈良岡 浩, 三木 翼, 32-31億年前の海底堆積層解析: DXCL掘削からみられる海洋環境と縞状鉄鉱層形成, 日本地質学会第121年学術大会, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 倉富 隆, 清川 昌一, 池原 実, 後藤 秀作, 星野 辰彦, 池上 郁彦, 養和 雄人, 浅海熱水域薩摩硫黄島における鉄とシリカに富むマウンドの構造解析とバクテリアとの関連性, 日本地質学会第121年学術大会, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 山崎 誠, 嶋田 智恵子, 池原 実, 北大西洋の亜極前線下に発達する珪藻軟泥と浮遊性有孔虫殻形態の変遷に基づく第四紀後期の亜極循環の復元, 日本地質学会第121年学術大会, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 池原 実, 海洋地質探査と古海洋研究による南極寒冷圏変動史の解明~将来の掘削科学研究へ向け

て～、海洋コア総合研究センター 新保管庫棟竣工記念 高知コアセンター (KCC) 記念講演会、高知大学海洋コア総合研究センター、2014年10月17日。

Onoue, T., Sato, H., Ikehara, M., Takaya, Y., Nozaki, T., Fujinaga, K., Kato, Y. and Uno, K., Radiolarian faunal turnover and paleoproductivity changes in the Late Triassic Panthalassa Ocean: A possible effect of large impact event, *2014 GSA Annual Meeting*, Vancouver, British Columbia, Oct. 19-22, 2014.

Ikehara, M., Katsuki, K. K., Yamane, M. and Yokoyama, Y., Millennial-scale sea ice variability in the southern Indian Ocean during the last glacia, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

Ishiwa, T., Yokoyama, Y., Miyairi, Y., Stephen, O., Sasaki, T., Suzuki, A., Ikehara, M., Ikehara, K., Kimoto, K., Julien, B. and Matsuzaki, H., Re-visiting Bonaparte Gulf: Assessment of Sea-Level Lowstand in the Last Glacial Maximum, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

Kuratomi, T., Kiyokawa, S., Ikehara, M., Goto, S., Hoshino, T., Ikegami, F. and Minowa, Y., The structure of iron-oxyhydroxide mounds affected by iron-oxidizing bacteria at shallow submarine hydrothermal vent in Satsuma Iwo-Jima, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

Miki, T., Kiyokawa, S., Ito, T., Yamaguchi, K. and Ikehara, M., Organic / inorganic carbon content and isotope analysis of 3.1Ga Cleaverville Formation in Pilbara, Australia: Result of DXCL project, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

Hyun, S., Yeon, J. S., Kyung, W. and Ikehara, M., Terrestrial biomarkers in the sediment of the East Sea (Japan Sea) since the MIS 11: implications for paleoproductivity and paleoclimatic changes, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

Yamaguchi, K., Naraoka, H., Ikehara, M., Ito, T. and Kiyokawa, S., Biogeochemical Cycling of Fe, S, C, N, and Mo in the 3.2 Ga ocean: Constraints from DXCL-DP Black Shales from Pilbara, Western Australia, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

黒田 潤一郎, 庵谷 奈津子, 堀 利栄, 小川 奈々子, 池原 実, 谷水 雅治, 大河内 直彦, 太平洋の前期白亜紀の層状チャートの地球化学的研究, *古海洋・古気候に関するシンポジウム*, 東京大学大気海洋研究所, 2015年1月6-7日。

酒井 希望, 山口 耕生, 奈良岡 浩, 池原 実, 最終氷期以降の南大洋の酸化還元状態の変化を探る～KH-10-7 航海で採取された南大洋堆積物の硫黄の地球化学～, *古海洋・古気候に関するシンポジウム*, 東京大学大気海洋研究所, 2015年1月6-7日。

阪田 祥子, 井上 麻夕里, 田中 泰章, 中村 崇, 井口 亮, 池原 実, 鈴木 淳, ミドリイシサンゴ骨格中化学成分の環境指標としての精度評価, *古海洋・古気候に関するシンポジウム*, 東京大学大気海洋研究所, 2015年1月6-7日。

下出 直幸, 山口 耕生, 池原 実, 堆積物中のリンの地球化学からみた最終氷期以降の南大洋の栄養塩状態の変動史, *古海洋・古気候に関するシンポジウム*, 東京大学大気海洋研究所, 2015年1月6-7日。

原 尚樹, 瀬戸口 貴志, 大串 健一, 池原 実, 阿波根 直一, 北海道苫小牧沖における過去16000年間

- の古海洋環境変遷に関する研究, *古海洋・古気候に関するシンポジウム*, 東京大学大気海洋研究所, 2015年1月6-7日.
- 光川 祐平, 井上 麻夕里, Terrence M. Quinn, Frederick W. Taylor, 鈴木 淳, 岡井 貴司, 川幡 穂高, 荒岡 大輔, 池原 実, Hai Cheng, R. Lawrence Edwards, バヌアツの化石サンゴを用いた熱帯太平洋の海洋表層環境復元, *古海洋・古気候に関するシンポジウム*, 東京大学大気海洋研究所, 2015年1月6-7日.
- 池原 実, Gerhard Kuhn, Oliver Esper, 亜南極域(南大洋インド洋区)における過去20万年間の栄養塩供給と生物生産量の変動, *日本古生物学会第164回例会*, 豊橋市自然史博物館, 2015年1月30日-2月1日.
- 佐多 美香, 池原 実, 林 広樹, 河瀨 俊吾, 浮遊性有孔虫群集に基づく本州南方黒潮流域における最終間氷期とMIS6の古環境変動, *日本古生物学会第164回例会*, 豊橋市自然史博物館, 2015年1月30日-2月1日.
- 原 尚樹, 瀬戸口 貴志, 大串 健一, 池原 実, 阿波根 直一, 北海道苫小牧沖で得られたコアの有孔虫酸素同位体比に基づく古海洋環境変遷に関する研究, *日本古生物学会第164回例会*, 豊橋市自然史博物館, 2015年1月30日-2月1日.
- 平井 彩乃, 池原 実, 佐多 美香, 松崎 賢史, 西 弘嗣, 横山 祐典, 房総半島沖黒潮流域におけるヤンガードライアス前後の古海洋変動〜ちきゅう掘削コアC9010Eの地球化学的研究〜, *日本古生物学会第164回例会*, 豊橋市自然史博物館, 2015年1月30日-2月1日.
- 池原 実, 木元 克典, 四国沖黒潮域における完新世の表層水温変動, *2014年度MRC (Micropaleontological Reference Center) 研究集会*, 高知大学, 2015年2月27日-3月1日.
- 佐多 美香, 池原 実, 林 広樹, 河瀨 俊吾, 浮遊性有孔虫群集に基づく本州南方黒潮流域における最終間氷期とMIS6の古環境変動, *2014年度MRC (Micropaleontological Reference Center) 研究集会*, 高知大学, 2015年2月27日-3月1日.
- 平井 彩乃, 池原 実, 佐多 美香, 松崎 賢史, 西 弘嗣, 横山 祐典, 房総半島沖黒潮流域におけるヤンガードライアス前後の古海洋変動〜ちきゅう掘削コアC9010Eの地球化学的研究〜, *2014年度MRC (Micropaleontological Reference Center) 研究集会*, 高知大学, 2015年2月27日-3月1日.
- Hirai, A., Ikehara, M., Mika, S., Matsuzaki, K. M., Nishi, H. and Yokoyama, Y., Paleoenvironmental changes during the Younger Dryas in Kuroshio region off Boso Peninsula - geochemical research of CHIKYU drilling core C9010E -, *3rd International Geoscience Symposium*, KIGAM, Korea, Mar. 4-8, 2015.
- Ikehara, M. and Kimoto, K., Holocene Kuroshio variability in the Northwest Pacific, *3rd International Geoscience Symposium*, KIGAM, Korea, Mar. 4-8, 2015.
- Ikehara, M. and Kimoto, K., Holocene Kuroshio variability in the Northwest Pacific, *KIOST seminar*, Korean Institute of Ocean Science and Technology, Korea, Mar. 4, 2015.
- Sata, M., Ikehara, M., Hayashi, H. and Kawagata, S., Paleoenvironmental changes during last interglacial and MIS 6 in Kuroshio region off Japan based on planktic foraminiferal assemblages, *3rd International Geoscience Symposium*, KIGAM, Korea, Mar. 4-8, 2015.
- 池原 実, 学術砕氷船によって広がる極域海洋地質学の進展, *日本海洋学会2015年度春季大会シンポジウムS2「自国砕氷船を利用した極域海洋研究」*, 東京海洋大学, 2015年3月21日.



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., Kondo, Y., Zei, K., Okamura, K., Chen, Z. and Kobayashi, M., Conductometric and UV&ndash;visible Spectroscopic Studies on the Strong Association between Polysulfonic or Dicarboxylic Acids and Their Conjugate Anions in Acetonitrile, *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, 87, 1, 98-109, 2014.
- Hoyo, M., Uji-yie, Y., Tsubota, S., Tamura, M., Yamamoto, M., Okamura, K. and Isshiki, K., Can pure gold be dissolved in seawater mixed with aqueous nitric acid?, *Journal of Molecular Liquids*, 194, 0, 68-76, 2014.
- Komaki, K., Okamura, K., Hatta, M. and Noguchi, T., Development and application of chemical sensors mounting on underwater vehicles to detect hydrothermal plumes, *Proceedings for Underwater Technology 2015*, 2015.
- Noguchi, T. and Okamura, K., Data report: long-term storage of cuttings for geochemical research, *Proceedings of the Integrated Ocean Drilling Program*, 319, 2014.
- Okamura, K., Kimoto, H., Hatta, M., Noguchi, T., Nakaoka, A., Suzue, T. and Kimoto, T., Potentiometric open-cell titration for seawater alkalinity considering temperature dependence of titrant density and Nernst response of pH electrode, *Geochemical Journal*, 48, 2, 153-163, 2014.
- Okamura, K., Kimoto, H., Noguchi, T., Hatta, M., Kawakami, H. and Suzue, T., Colorimetric pH Measurement for Seawater Samples Using a Three Light-Emitting Diodes Detector and a Calibration Method for Temperature Dependence, *Analytical Sciences*, 30, 12, 1135-1141, 2014.
- Tsubaki, S., Hiraoka, M., Hadano, S., Okamura, K., Ueda, T., Nishimura, H., Kashimura, K. and Mitani, T., Effects of acidic functional groups on dielectric properties of sodium alginates and carrageenans in water, *Carbohydrate Polymers*, 115, 0, 78-87, 2015.
- Yamada, K., Irizuki, T., Ikehara, K. and Okamura, K., Calibration of past water temperature in the Sea of Japan based on Mg/Ca of ostracode shells of two shallow marine species in the genus *Cytheropteron*, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 410, 0, 244-254, 2014.
- Yamaguchi, H., Minamida, M., Matsubara, T. and Okamura, K., Novel blooms of the diatom *Asteroplanus karianus* deplete nutrients from Ariake Sea coastal waters, *Marine Ecology Progress Series*, 517, 51-60, 2014.

**その他の雑誌・報告書 (査読なし)**

岡村 慶, 岡村 千恵子, アメリカ合衆国公立学校における初等～中等教育への進学状況について, *高知大学学術研究報告*, 第63巻, 1-8, 2014.

## 著書等

Noguchi, T., Fukuba, T., Okamura, K., Ijiri, A., Yanagawa, K., Ishitani, Y., Fujii, T. and Sunamura, M., *Subseafloor Biosphere Linked to Global Hydrothermal Systems; TAIGA Concept*, Ishibashi, J., Okino, K. and Michinari S.(Eds.), Tokyo: Springer Japan, Distribution and Biogeochemical Properties of Hydrothermal Plumes in the Rodriguez Triple Junction, 195-204, 2015.

Yamanaka, T., Nagashio, H., Nishiro, R., Kondo, K., Noguchi, T., Okamura, K., Nunoura, T., Makita, H., Nakamura, K., Watanabe, H., Inoue, K., Toki, T., Iguchi, K., Tsunogai, U., Nakada, R., Ohshima, S., Toyoda, S., Kawai, J., Yoshida, N., Ijiri, A. and Sunamura, M., *Subseafloor Biosphere Linked to Hydrothermal Systems: TAIGA Concept*, Ishibashi, J., Okino, K. and Sunamura M (Eds.), Tokyo: Springer Japan, Tarama Knoll: Geochemical and Biological Profiles of Hydrothermal Activity, 497-504, 2015.

## 特許等

特許名称：被検溶液のpH測定方法及びpH測定装置

発明者：岡村 慶

権利者：高知大学

出願番号：特願2015-069185

出願日：2015年3月30日

特許名称：化学センサ校正装置

発明者：岡村 慶, 野口 拓郎

権利者：高知大学

出願番号：2015-069188

出願日：2015年3月30日

## 学会等研究発表

岡村 慶, 熱水鉱床の化学計測システムの実用化, 第53回海中海底工学フォーラム, 東京大学生産技術研究所, 2014年4月18日.

白井 朗, 日野 ひかり, 鈴木 庸平, 山岡 香子, 岡村 慶, 低温熱水活動域におけるマンガン酸化物の沈着および吸着実験, 日本地球惑星科学連合2014年大会, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28-5月2日.

南田 美佳, 山口 晴生, 松原 賢, 岡村 慶, 有明海にて頻発する珪藻 *Asteroplanus karianus* 冬季ブルームは栄養塩の枯渇を引き起こす, 平成26年度日本水産学会秋季大会, 九州大学箱崎キャンパス, 2014年9月19-22日.

岡村 慶, 小牧 加奈絵, 野口 拓郎, 化学：島弧域でのブルーム探査について, ベヨネース海丘ワークショップ, 東京大学生産技術研究所, 2014年10月14日.

Sagawa, T., Murayama, M. and Okamura, K., Orbital-scale Thermocline Variability in the Western Tropical Pacific, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

- Yamaguchi, H., Minamida, M., Matsubara, T. and Okamura, K., Novel harmful blooms of a pennate diatom eliminate nutrients from the water column of the Ariake Sea, *the 16th International Conference on Harmful Algae*, Wellington, New Zealand Oct. 27-31, 2014.
- Komaki, K., Okamura, K., Hatta, M. and Noguchi, T., Development and application of chemical sensors mounting on underwater vehicles to detect hydrothermal plumes, *Underwater Technology* 2015, Chennai, India, Feb. 23-25, 2015.
- Nishida, S., Matsubara, N., Fujii, T., Fukuba, T., Kyo, M., Okamura, K. and Shitashima, K., In-situ Underwater Atomic Force Microscope for Visualizing Microorganisms in Deep-sea Water, *Underwater Technology* 2015, Chennai, India, Feb. 23-25, 2015.
- 日野 ひかり, 白井 朗, 岡村 慶, 西 圭介, 中里 佳央, 鈴木 庸平, 山岡 香子, 海底沈着実験で明らかになった鉄・マンガン酸化物の形状と化学組成, *ブルーアース2015*, 東京海洋大学, 2015年3月19-20日.

---

## 7-8 山本 裕二 (助教)

---

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)

- Sato, M., Yamamoto, Y., Nishioka, T., Kodama, K., Mochizuki, N. and Tsunakawa, H., Hydrostatic pressure effect on magnetic hysteresis parameters of multidomain magnetite: Implication for crustal magnetization, *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 233, 33-40, 2014.
- Tanaka, H. and Yamamoto, Y., Microscopic observation of titanomagnetite grains during palaeointensity experiments of volcanic rocks, *Geophysical Journal International*, 196, 1, 145-159, 2014.
- Yamamoto, Y., Yamazaki, T., Acton, G. D., Richter, C., Guidry, E. P. and Ohneiser, C., Palaeomagnetic study of IODP Sites U1331 and U1332 in the equatorial Pacific - extending relative geomagnetic palaeointensity observations through the Oligocene and into the Eocene, *Geophysical Journal International*, 196, 2, 694-711, 2014.
- Yamazaki, T. and Yamamoto, Y., Paleointensity of the geomagnetic field in the Late Cretaceous and earliest Paleogene obtained from drill cores of the Louisville seamount trail, *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 15, 6, 2454-2466, 2014.

### その他の雑誌・報告書 (査読なし)

該当なし

## 著書等

該当なし

## 特許等

該当なし

## 学会等研究発表会

北原 優, 山本 裕二, 畠山 唯達, 鳥居 雅之, 亀田 修一, 8~11世紀の岡山県における考古地磁気強度の傾向, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

佐藤 雅彦, 山本 伸次, 山本 裕二, 岡田 吉弘, 大野 正夫, 綱川 秀夫, Rock magnetic study of single zircon crystals sampled from river sands, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

田中 秀文, 山本 裕二, 火山岩の古地磁気強度実験におけるチタン磁鉄鉱粒子の顕微鏡観察, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

谷川 亘, 徳山 英一, 村山 雅史, 山本 裕二, 蛭原 周, 南海トラフ地震の地震性変動評価と歴史地震災害規模の把握にむけた高知県沖の海底遺構調査, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

Ahn, H., Kidane, T., Yamamoto, Y., Gouzu, C. and Otofujii, Y.-I., Paleomagnetic Study of Basaltic Lava Sequence in Ethiopian Afar: Paleodirection and Paleointensity Between the Olduvai to Pre-réunion Subchron, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Kitahara, Y., Yamamoto, Y., Hatakeyama, T., Torii, M. and Kameda, S., Archeointensity Trend Between 8th and 11th Century in Okayama, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Miki, M., Seki, H., Yamamoto, Y., Gouzu, C. and Otofujii, Y.-I., Paleomagnetism, paleointensity and geochronology of a proterozoic dolerite dyke from southwest Greenland, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Sato, M., Yamamoto, S., Yamamoto, Y., Okada, Y., Ohno, M. and Tsunakawa, H., Rock magnetic study of single zircon crystals: implication for geomagnetic field paleointensity experiment, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Yamamoto, Y., Yamazaki, T., Acton, G., Richter, C., Guidry, E. and Ohneiser, C., Palaeomagnetic Study of IODP Sites U1331 and U1332 in the Equatorial Pacific-extending Relative Geomagnetic Palaeointensity Observations Through the Oligocene and into the Eocene, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Yamazaki, T. and Yamamoto, Y., Paleointensity of the geomagnetic field in the Late Cretaceous and earliest Paleogene obtained from drill cores of the Louisville seamount trail, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Yamazaki, T. and Yamamoto, Y., Paleointensity of the geomagnetic field in the Late Cretaceous and

- earliest Paleogene obtained from drill cores of the Louisville seamount trail, *The 14th Symposium of SEDI*, The Shonan Village Center, Kanagawa, Japan, Aug. 3-8, 2014.
- 岩井 雅夫, 小林 宗誠, 松崎 琢也, 山本 裕二, XRFコアスキャナーによる地震性タービダイト識別の試み, *日本地質学会第121年学術大会*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 山本 由弦, 林 為人, 山本 裕二, 曾根 大貴, 大坪 誠, Kevin Brown, Ana Crespo-Blanc, Expedition 348 研究者, IODP Exp. 348ライザー掘削から明らかになったスプレー断層上盤の応力状態と微小変形, *日本地質学会第121年学術大会*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 北原 優, 山本 裕二, 畠山 唯達, 鳥居 雅之, 亀田 修一, 陶邑試料より推定される5~9世紀の西日本における考古地磁気強度, *地球電磁気・地球惑星圏学会 第136回総会及び講演会*, 長野県 キッセイ文化ホール, 2014年10月31日-11月3日.
- 深見 洋仁, 山本 裕二, 北西大西洋ニューファンドランド沖のIODP Site U1403から採取された海洋コアの古地磁気層序と年代モデル, *地球電磁気・地球惑星圏学会 第136回総会及び講演会*, 長野県 キッセイ文化ホール, 2014年10月31日-11月3日.
- 山本 裕二, 谷口 若菜, 山崎 俊嗣, 北西太平洋ニューファンドランド沖のIODP Site U1408から掘削された海底堆積物の古地磁気・岩石磁気学的研究(予察), *地球電磁気・地球惑星圏学会 第136回総会及び講演会*, 長野県 キッセイ文化ホール, 2014年10月31日-11月3日.

---

## 7-9 臼井 朗 (教授)

---

専門分野：海底資源地質学

### 研究テーマ

- 「海底鉱物資源の探査に関する地球科学的研究」  
「海底鉱物資源の形成プロセス, 形成環境に関する研究」

### 学会誌等 (査読あり)

- Bau, M., Schmidt, K., Koschinsky, A., Hein, J., Kuhn, T. and Usui, A., Discriminating between different genetic types of marine ferro-manganese crusts and nodules based on rare earth elements and yttrium, *Chemical Geology*, 381, 0, 1-9, 2014.
- Goto, K. T., Anbar, A. D., Gordon, G. W., Romaniello, S. J., Shimoda, G., Takaya, Y., Tokumaru, A., Nozaki, T., Suzuki, K., Machida, S., Hanyu, T. and Usui, A., Uranium isotope systematics of ferromanganese crusts in the Pacific Ocean: Implications for the marine  $^{238}\text{U}/^{235}\text{U}$  isotope system, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 146, 0, 43-58, 2014.
- Kashiwabara, T., Oishi, Y., Sakaguchi, A., Sugiyama, T., Usui, A. and Takahashi, Y., Chemical processes for the extreme enrichment of tellurium into marine ferromanganese oxides, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 131, 0, 150-163, 2014.
- Okamoto, N. and Usui, A., Regional Distribution of Co-Rich Ferromanganese Crusts and Evolution of the Seamounts in the Northwestern Pacific, *Marine Georesources & Geotechnology*, 32, 3, 187-206, 2014.



### その他の雑誌・報告書（査読なし）

白井 朗, 他, 深海底鉱物資源の動向—概論—, ラウンドテーブル・レポート, 125, 2014.

### 著書等

白井 朗, 高橋 嘉夫, 伊藤 孝, 丸山 明彦, 鈴木 勝彦, 深海マンガングル床の地球科学, 東京大学出版会, 264, 2015.

### 特許等

該当なし

### 学会等研究発表会

井上 美南, 坂口 綾, 柏原 輝彦, 白井 朗, 高橋 嘉夫, 鉄マンガングラストにおけるHf-Zr分別, 日本地球惑星科学連合2014年大会, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

白井 朗, 日野 ひかり, 鈴木 庸平, 山岡 香子, 岡村 慶, 低温熱水活動域におけるマンガングル酸化物の沈着および吸着実験, 日本地球惑星科学連合2014年大会, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

後藤 孝介, Anbar Ariel D., W. Gordon Gwyneth, Romaniello Stephen J., 下田 玄, 高谷 雄太郎, 得丸 絢加, 野崎 達生, 鈴木 勝彦, 町田 嗣樹, 羽生 毅, 白井 朗, 鉄マンガングラストのウラン同位体比: 海洋酸化還元環境指標としての $^{238}\text{U}/^{235}\text{U}$ の検証, 日本地球惑星科学連合2014年大会, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

佐藤 久晃, 白井 朗, 中里 佳央, 西 圭介, イアン グラハム, 北西太平洋域と赤道太平洋域マンガングラストの金属フラックスにおける時間・空間変動, 日本地球惑星科学連合2014年大会, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28-5月2日.

山岡 香子, ボロック デイビッド, 白井 朗, 海底鉄マンガングル酸化物に記録された海水の鉄同位体組成, 日本地球惑星科学連合2014年大会, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

西 圭介, 白井 朗, 中里 佳央, 佐藤 久晃, イアン グラハム, 山岡 香子, 後藤 孝介, 海水起源マンガングラストにみられる二重構造に記録された海洋環境変動, 日本地球惑星科学連合2014年大会, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

中里 佳央, 白井 朗, 佐藤 久晃, 西 圭介, 後藤 孝介, マングングラストにおける新たな記載方法の提案とその意義について, 日本地球惑星科学連合2014年大会, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28-5月2日.

得丸 絢加, 朱 彦北, 野崎 達生, 高谷 雄太郎, 後藤 孝介, 鈴木 勝彦, 常 青, 木村 純一, 加藤 泰浩, 白井 朗, 浦辺 徹郎, 鈴木 庸平, 拓洋第5海山におけるマンガングラスト表層と近傍海水の希土類濃度の比較, 日本地球惑星科学連合2014年大会, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

Kashiwabara, T., Oishi, Y., Sakaguchi, A., Sugiyama, T. and Usui, A., Chemical processes for the extreme enrichment of Te into marine ferromanganese oxides, *Goldschmidt 2014*, Sacramento, USA, June 8-13, 2014.

白井 朗, なつしま研究航海関係者一同, 南鳥島周辺海域におけるマンガングラストの分布・産状・

- 組成の多様性と成長プロセス, 資源地質学会第64回年会学術講演会, 東京大学小柴ホール, 2014年6月25-27日.
- 井上 南, 坂口 綾, 柏原 輝彦, 臼井 朗, 高橋 嘉夫, 深海底化学堆積物・鉄マンガングラスト中のZr-Hf分別, 2014年度日本地球化学会年会, 富山大学五福キャンパス, 2014年9月16-18日.
- Usui, A., A case study of geological characterization of Co-rich ferromanganese crusts over a giant guyot "Takuyo No.5", the Northwestern Pacific, *The 43rd Conference of the Underwater Mining Institute*, Lisbon, Portugal, Sep. 21-28, 2014.
- 鈴木 勝彦, 後藤 孝介, 野崎 達生, 柏原 輝彦, 飯島 耕一, 臼井 朗, 浦辺 徹郎, マングングラストの成長速度と元素濃集メカニズム-最新の科学研究より-, *Techno-Ocean 2014*, 神戸国際展示場, 2014年10月2-4日.
- 中里 佳央, 臼井 朗, 西 圭介, 日野 ひかり, 安田 尚登, 後藤 孝介, イアン グラハム, マングングラストを構成する多起源粒子の新たな記載法, 日本地質学会四国支部大会総会・講演会, 愛媛大学, 2014年12月20日.
- 日野 ひかり, 臼井 朗, 岡村 慶, 鈴木 庸平, 山岡 香子, 海底鉄・マンガン酸化物の沈殿プロセス: 12年間の沈着実験に基づく考察, 日本地質学会四国支部大会総会・講演会, 愛媛大学, 2014年12月20日.
- 西 圭介, 臼井 朗, 安田 尚登, 中里 佳央, イアン グラハム, 北西太平洋に分布するマンガングラストにみられる二重構造の境界年代, *ブルーアース2015*, 東京海洋大学, 2015年3月19-20日.
- 日野 ひかり, 臼井 朗, 岡村 慶, 西 圭介, 中里 佳央, 鈴木 庸平, 山岡 香子, 海底沈着実験で明らかになった鉄・マンガン酸化物の形状と化学組成, *ブルーアース2015*, 東京海洋大学, 2015年3月19-20日.

---

## 7-10 西岡 孝 (教授)

---

専門分野: 物性物理学

### 研究テーマ

「希土類化合物の磁性に関する研究」

### 学会誌等 (査読あり)

- Kato, H., Nishioka, T. and Matsumura, M., An NQR Study of  $A'Cu_3Ru_4O_{12}$ : Effect of the  $A'$ -Ion Substitution, An NQR Study of  $A'Cu_3Ru_4O_{12}$ : Effect of the  $A'$ -Ion Substitution, *JPS Conference Proceedings*, 3, 011058, 2014.
- Kawamura, Y., Kawai, T., Nakayama, T., Hayashi, J., Takeda, K., Sekine, C., Nishioka, T. and Ohishi, Y., Synchrotron X-ray Diffraction Study of  $CeRu_2Al_{10}$  under High Pressure and Low Temperature, *JPS Conference Proceedings*, 3, 011029, 2014.
- Kishimoto, Y., Mizoo, M., Matsumura, M., Kato, H., Kitagawa, K. and Nishioka, T., Co-NQR Study for Complex Magnetic Order in Non-Centrosymmetric  $CeCoGe_3$ , *JPS Conference Proceedings*, 3, 011087, 2014.

- Kondo, A., Kindo, K., Y., K., Jaime, M., Nakamura, M., H., N., Tanida, H., Sera, M. and Nishioka, T., Transport properties of  $\text{CeT}_2\text{Al}_{10}$  (T = Ru and Os) in pulsed high magnetic fields, *JPS Conference Proceedings*, 3, 011009, 2014.
- Mignot, J.-M., Alekseev, P. A., Robert, J., Petit, S., Nishioka, T., Matsumura, M., Kobayashi, R., Tanida, H., Nohara, H. and Sera, M., Dispersive magnetic-resonance mode in the Kondo semiconductor  $\text{CeFe}_2\text{Al}_{10}$ , *Physical Review B*, 89, 16, 161103, 2014.
- Nagano, K., Hasegawa, T., Ogita, N., Udagawa, M., Tanida, H., Nohara, H., Nakamura, M., Sera, M., Nishioka, T. and Matsumura, M., Measurement of Crystal Field Excitations in  $\text{NdT}_2\text{Al}_{10}$  (T = Ru and Os) by Raman Scattering, *JPS Conference Proceedings*, 3, 011070, 2014.
- Sato, M., Yamamoto, Y., Nishioka, T., Kodama, K., Mochizuki, N. and Tsunakawa, H., Hydrostatic pressure effect on magnetic hysteresis parameters of multidomain magnetite: Implication for crustal magnetization, *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 233, 33-40, 2014.
- Suzuki, T., Kamikawa, S., Ishii, S., Noguchi, Y., K., F. T., Fujii, K. and Nishioka, T., Successive Phase Transitions in  $\text{TbFe}_2\text{Al}_{10}$  *JPS Conference Proceedings*, 3, 011038, 2014.
- Kobayashi, R., Kaneko, K., Saito, K., Mignot, J.-M., André, G., Robert, J., Wakimoto, S., Matsuda, M., Chi, S., Haga, Y., Matsuda, T. D., Yamamoto, E., Nishioka, T., Matsumura, M., Tanida, H. and Sera, M., Influence of Electron Doping on Magnetic Order in  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ , *Journal of the Physical Society of Japan*, 83, 10, 104707, 2014.
- Matsumura, M., Tomita, N., Matsuoka, J., Kishimoto, Y., Kato, H., Kitagawa, K., Nishioka, T., Tanida, H. and Sera, M., Ru-NQR Study for Novel Phase Transition in  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ , *Journal of the Physical Society of Japan*, 83, 10, 103705, 2014.
- Tanida, H., Nakamura, M., Sera, M., Kondo, A., Kindo, K., Nishioka, T. and Matsumura, M., Collapse of Anisotropic Hybridization Gap below 20 K in Kondo Semiconductor  $\text{CeFe}_2\text{Al}_{10}$  by Pressure and Magnetic Field, *Journal of the Physical Society of Japan*, 83, 8, 084708, 2014.
- Tanida, H., Nohara, H., Nakamura, M., Sera, M., Terashima, T., Uji, S., Nishioka, T. and Matsumura, M., Anisotropic c-f Hybridization in Kondo Semiconductor  $\text{CeT}_2\text{Al}_{10}$  (T = Ru, Os, and Fe), *JPS Conference Proceedings*, 3, 011073, 2014.
- Tanida, H., Nohara, H., Sera, M., Nishioka, T., Matsumura, M. and Kobayashi, R., Collapse of spin gap by Ru-site substitution in the antiferromagnetic Kondo semiconductor  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ , *Physical Review B*, 90, 16, 165124, 2014.
- Yokota, K., Nishioka, T., Kitagawa, K., Kato, H. and Matsumura, M., Magnetic Properties of New Dilute Rare Earth Compounds  $\text{R}_2\text{Ru}_3\text{Al}_{15}$ , *JPS Conference Proceedings*, 3, 011051, 2014.
- Zekko, Y., Yamamoto, Y., Yamaoka, H., Tajima, F., Nishioka, T., Strigari, F., Severing, A., Lin, J.-F., Hiraoka, N., Ishii, H., Tsuei, K.-D. and Mizuki, J. i., Correlation between the valence state of cerium and the magnetic transition in  $\text{Ce}(\text{Ru}_{1-x}\text{Fe}_x)_2\text{Al}_{10}$  studied by resonant x-ray emission spectroscopy, *Physical Review B*, 89, 12, 125108, 2014.

**その他の雑誌・報告書（査読なし）**

Nishioka, T., Discovery of heavy fermion antiferromagnetic Kondo insulator  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ , *Journal of*

*Flux Growth*, 9, 62, 2014.

Tajima, F., Nishioka, T., Kitagawa, K., Kato, H. and Matsumura, M., Single crystal growth of substituted  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$  system by Al-self flux method, *Journal of Flux Growth*, 9, 94, 2014.

#### 著書等

該当なし

#### 特許等

該当なし

#### 学会等研究発表会

Sera, M., Nohara, H., Okubo, R., Yoshida, K., Tanida, H., Nishioka, T. and Matsumura, M., Ce-site substitution effect on the anisotropic c-f hybridization in  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ , *International Conference on Strongly Correlated Electron Systems*, Grenoble, France, July 7-11, 2014.

Tanida, H., Nakamura, M., Sera, M., Kondo, A., Kindo, K., Nishioka, T. and Matsumura, M., Collapse of anisotropic hybridization gap in Kondo semiconductor  $\text{CeT}_2\text{Al}_{10}$  (T = Fe, Ru) by substitution, pressure, and magnetic field, *International Conference on Strongly Correlated Electron Systems*, Grenoble, France, July 7-11, 2014.

田島 史郷, 西岡 孝, 北川 健太郎, 加藤 治一, 松村 政博,  $\text{TbFe}_2\text{Al}_{10}$ の磁化測定, 2014年度応用物理・物理学系中国四国支部合同学術講演会, 島根大学松江キャンパス, 2014年7月26日.

岸本 恭来, 北川 健太郎, 岩谷 誠, 西岡 孝, 松村 政博, 真木 祥千子, 山浦 淳一, 服部 泰佑, 石田 憲二, 松林 和幸, 上床 美也,  $\text{Yb}_{124}$ 化合物のNMRから見た量子臨界性, 2014年度応用物理・物理学系中国四国支部合同学術講演会, 島根大学松江キャンパス, 2014年7月26日.

安田 明子, 阪口 友唯, 谷田 博司, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, 池田 修悟, 小林 寿夫,  $\text{RFe}_2\text{Al}_{10}$  (R = Nd, Gd)の $^{57}\text{Fe}$ メスバウアー分光測定による磁性の研究, 日本物理学会2014年秋季大会, 中部大学春日井キャンパス, 2014年9月7-10日.

加藤 治一, 影山 航大, 武田 章生, 西岡 孝, 松村 政博, ホランダイト型マンガン酸化物の低温合成と物性測定, 日本物理学会2014年秋季大会, 中部大学春日井キャンパス, 2014年9月7-10日.

岸本 恭来, 北川 健太郎, 岩谷 誠, 西岡 孝, 松村 政博, 真木 祥千子, 山浦 淳一, 服部 泰佑, 石田 憲二, 松林 和幸, 上床 美也,  $\text{Yb}_{124}$ 化合物のNMRから見た量子臨界性, 日本物理学会2014年秋季大会, 中部大学春日井キャンパス, 2014年9月7-10日.

吉田 康助, 大久保 亮, 谷田 博司, 松村 武, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, 近藤半導体  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ : CeサイトのPr置換効果, 日本物理学会2014年秋季大会, 中部大学春日井キャンパス, 2014年9月7-10日.

近藤 晃弘, 金道 浩一, 中川 史也, 吉田 康助, 高井 駿, 谷田 博司, 世良 正文, 西岡 孝,  $\text{CeT}_2\text{Al}_{10}$  (T = Ru, Os, Fe) のTサイト置換系における強磁場磁化過程 II, 日本物理学会2014年秋季大会, 中部大学春日井キャンパス, 2014年9月7-10日.

高井 駿, 中村 至央, 松村 武, 谷田 博司, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, 近藤半導体  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$  の電子状態に与えるSm置換効果, 日本物理学会2014年秋季大会, 中部大学春日井キャンパス,

- 2014年9月7-10日.
- 世良 正文, 中川 史也, 吉田 康助, 野原 大貴, 谷田 博司, 松村 武, 西岡 孝, 松村 政博,  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ の異常反強磁性秩序状態に対するCe, Ruサイト置換効果, *日本物理学会2014年秋季大会*, 中部大学春日井キャンパス, 2014年9月7-10日.
- 谷田 博司, 中川 史也, 吉田 康助, 高井 駿, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, 近藤半導体  $\text{CeFe}_2\text{Al}_{10}$ の置換・磁場・圧力効果, *日本物理学会2014年秋季大会*, 中部大学春日井キャンパス, 2014年9月7-10日.
- 中川 史也, 野原 大貴, 谷田 博司, 松村 武, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, 磁化容易軸aの近藤半導体  $\text{Ce}(\text{Ru}_{0.95}\text{Rh}_{0.05})_2\text{Al}_{10}$ におけるCeサイトのLa置換効果, *日本物理学会2014年秋季大会*, 中部大学春日井キャンパス, 2014年9月7-10日.
- 田島 史郷, 西岡 孝, 北川 健太郎, 加藤 治一, 松村 政博, 異なる価数を持つ非磁性元素による  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ のCeサイトの置換, *日本物理学会2014年秋季大会*, 中部大学春日井キャンパス, 2014年9月7-10日.
- 富田 直矢, 豊島 宏史, 田島 史郷, 松村 政博, 加藤 治一, 北川 健太郎, 西岡 孝, 小林 理気, 谷田 博司, 世良 正文, 電子ドープ新奇相転移系  $\text{Ce}(\text{Ru}_{1-x}\text{Rh}_x)_2\text{Al}_{10}$ のAl-NQR, *日本物理学会2014年秋季大会*, 中部大学春日井キャンパス, 2014年9月7-10日.
- 北川 健太郎, 岩谷 誠, 西岡 孝, 岸本 恭来, 松村 政博, 真木 祥千子, 山浦 淳一, 服部 泰佑, 石田 憲二, 松林 和幸, 上床 美也, 新構造を持つYb124化合物のバルク測定・NMRから見た量子臨界性, *日本物理学会2014年秋季大会*, 中部大学春日井キャンパス, 2014年9月7-10日.
- 西岡 孝, 重い電子系磁性近藤半導体  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ の発見, *第9回日本フラックス成長研究発表会*, 高知大学, 2014年12月11-12日.
- 田島 史郷, 西岡 孝, 北川 健太郎, 加藤 治一, 松村 政博,  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ における置換系のフラックス法による育成, *第9回日本フラックス成長研究発表会*, 高知大学, 2014年12月11-12日.
- 加藤 治一, 影山 航大, 西岡 孝, 松村 政博, ホランダイト型マンガン酸化物の低温合成と物性測定II, *日本物理学会第70回年次大会*, 早稲田大学 早稲田キャンパス, 2015年3月21-24日.
- 吉田 康助, 谷田 博司, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, 反強磁性近藤半導体  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ の磁化容易軸のCe, Ruサイト置換効果, *日本物理学会第70回年次大会*, 早稲田大学 早稲田キャンパス, 2015年3月21-24日.
- 近藤 晃弘, 金道 浩一, 中川 史也, 吉田 康助, 高井 駿, 谷田 博司, 世良 正文, 川端 丈, 高畠 敏郎, 西岡 孝,  $\text{CeT}_2\text{Al}_{10}$  (T = Ru, Os)置換系におけるスピングャップの磁場効果, *日本物理学会第70回年次大会*, 早稲田大学 早稲田キャンパス, 2015年3月21-24日.
- 高井 駿, 中村 至央, 松村 武, 谷田 博司, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, 近藤半導体  $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ の電子状態に与えるSm置換効果(II), *日本物理学会第70回年次大会*, 早稲田大学 早稲田キャンパス, 2015年3月21-24日.
- 川村 幸裕, 松尾 昌, 林 純一, 武田 圭生, 関根 ちひろ, 西岡 孝,  $\text{CeOs}_2\text{Al}_{10}$ のX線構造解析, *日本物理学会第70回年次大会*, 早稲田大学 早稲田キャンパス, 2015年3月21-24日.
- 谷田 博司, 中川 史也, 吉田 康助, 高井 駿, 世良 正文, 北川 健太郎, 西岡 孝, 松村 政博,  $\text{Ce}(\text{Ru}_{0.95}\text{Rh}_{0.05})_2\text{Al}_{10}$ の圧力効果, *日本物理学会第70回年次大会*, 早稲田大学 早稲田キャンパス, 2015年3月21-24日.



中川 史也, 野原 大貴, 谷田 博司, 松村 武, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, 反強磁性近藤半導体  $Ce(Ru_{0.95}Rh_{0.05})_2Al_{10}$ におけるCeサイトのLa置換効果, *日本物理学会第70回年次大会*, 早稲田大学 早稲田キャンパス, 2015年3月21-24日.

富田 直矢, 松村 政博, 田島 史郷, 北川 健太郎, 加藤 治一, 西岡 孝, 谷田 博司, 世良 正文, 新奇相転移系  $CeRu_2Al_{10}$ の電子ドープ効果 (Rh置換) のNQRによる研究, *日本物理学会第70回年次大会*, 早稲田大学 早稲田キャンパス, 2015年3月21-24日.

---

## 7-11 足立 真佐雄 (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)

Nishimura, T., Sato, S., Tawong, W., Sakanari, H., Yamaguchi, H. and Adachi, M., Morphology of *Gambierdiscus scabrosus* sp. nov. (Gonyaulacales): a new epiphytic toxic dinoflagellate from coastal areas of Japan, *Journal of Phycology*, 50, 3, 506-514, 2014.

Tawong, W., Nishimura, T., Sakanari, H., Sato, S., Yamaguchi, H. and Adachi, M., Distribution and molecular phylogeny of the dinoflagellate genus *Ostreopsis* in Thailand, *Harmful Algae*, 37, 0, 160-171, 2014.

Wittaya, T., Nishimura, T., Sakanari, H., Sato, S., Yamaguchi, H. and Adachi, M., Characterization of *Gambierdiscus* and *Coolia* (Dinophyceae) isolates from Thailand based on morphology and phylogeny, *Phycological Research*, (in press).

Yamaguchi, H., Tomori, Y., Tanimoto, Y., Oku, O. and Adachi, M., Evaluation of the effects of light intensity on growth of the benthic dinoflagellate *Ostreopsis* sp. 1 using a newly developed photoirradiation-culture system and a novel regression analytical method, *Harmful Algae*, 39, 0, 48-54, 2014.

Yoshimatsu, T., Yamaguchi, H., Iwamoto, H., Nishimura, T. and Adachi, M., Effects of temperature, salinity and their interaction on growth of Japanese *Gambierdiscus* spp. (Dinophyceae), *Harmful Algae*, 35, 0, 29-37, 2014.

### その他の雑誌・報告書 (査読なし)

足立 真佐雄, 岡田 茂, 澤山 茂樹, 鈴木 健吾, 海産珪藻によるバイオ燃料製造技術開発について, *日本エネルギー学会誌*, 93, 444-451, 2014.

## 著書等

該当なし

## 特許等

特許名称：Promoter for use in transformation of algae

発明者：Adachi Masao, Okami Takuma, Nagasaki Keizo, Tomaru Yuji

権利者：Kochi University

決定日：2011年1月10日

公開番号：PCT/JP2011/052924

## 学会等研究発表会

平野 健志, 山口 晴生, 藤本 陽介, 吉松 孝倫, 谷本 祐子, 鈴木 怜, 占部 敦史, 宮村 和良, 外丸 裕司, 坂本 節子, 山口 峰生, 足立 真佐雄, *Karenia papilionacea* の分布および系統学的性状, 2014年日本プランクトン学会・日本ベントス学会, 広島大学, 2014年9月4-7日.

阿部 翔太, 山口 晴生, 吉松 孝倫, 坂成 浩嗣, 足立 真佐雄, 本邦産有毒渦鞭毛藻 *Coolia* 属の増殖に及ぼす水温・塩分の影響, 平成26年度日本水産学会秋季大会, 九州大学箱崎キャンパス, 2014年9月19-22日.

Adachi, M., Yoshimatsu, T., Cho, C., Yoshioka, T., Nishimura, T., Tanaka, K. and Yamaguchi, H., Evaluation of the effects of irradiance on the growth of the Japanese *Gambierdiscus* species and their vertical distribution in Japanese coastal waters, *the 16th International Conference on Harmful Algae*, Wellington, New Zealand, Oct. 27-31, 2014.

Nishimura, T., Sakanari, H., Tawong, W., Uehara, K., Inokuchi, D., Ikegami, T., Nakamura, M., Yoshioka, T., Abe, S., Yamaguchi, H. and Adachi, M., Dynamics of *Gambierdiscus* spp. around Tosa Bay, Japan between 2007 and 2013, *the 16th International Conference on Harmful Algae*, Wellington, New Zealand, Oct. 27-31, 2014.

Nishimura, T., Sato, S., Tawong, W., Sakanari, H., Yamaguchi, H. and Adachi, M., Morphology of *Gambierdiscus scabrosus* sp. nov.: a new epiphytic toxic dinoflagellate from coastal areas of Japan, *the 16th International Conference on Harmful Algae*, Wellington, New Zealand, Oct. 27-31, 2014.

Tawong, W., Nishimura, T., Sakanari, H., Sato, S., Yamaguchi, H. and Adachi, M., Characterization of *Gambierdiscus* and *Coolia* (Dinophyceae) isolates from Thailand based on morphology, phylogeny and toxicity, *the 16th International Conference on Harmful Algae*, Wellington, New Zealand, Oct. 27-31, 2014.

Tawong, W., Yoshimatsu, T., Nishimura, T., Sato, S., Yamaguchi, H. and Adachi, M., The effects of temperature and salinity on the growth of the benthic dinoflagellate *Ostreopsis* spp. from Thailand, *the 16th International Conference on Harmful Algae*, Wellington, New Zealand, Oct. 27-31, 2014.

Yamaguchi, H., Taniguchi, T., Tanimoto, Y. and Adachi, M., Light-responsive growth of the harmful dinoflagellates, *the 16th International Conference on Harmful Algae*, Wellington, New Zealand,

Oct. 27-31, 2014.

---

## 7-12 岩井 雅夫 (教授)

---

専門分野：微古生物学, 層序学

### 研究テーマ

「珪藻化石層序」

「新生代南極氷床発達史」

「変動帯の生物物質循環」

### 学会誌等 (査読あり)

Patterson, M. O., McKay, R., Naish, T., Escutia, C., Jimenez-Espejo, F. J., Raymo, M. E., Meyers, S. R., Tauxe, L., Brinkhuis, H. and IODP Expedition 318 Scientists (岩井 雅夫), Orbital forcing of the East Antarctic ice sheet during the Pliocene and Early Pleistocene, *Nature Geoscience*, 7, 11, 841-847, 2014.

Reinardy, B. T. I., Escutia, C., Iwai, M., Jimenez-Espejo, F. J., Cook, C., van de Flierdt, T. and Brinkhuis, H., Repeated advance and retreat of the East Antarctic Ice Sheet on the continental shelf during the early Pliocene warm period, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 422, 65-84, 2015.

Tauxe, L., Sugisaki, S., Jiménez-Espejo, F., Escutia, C., Cook, C. P., van de Flierdt, T. and Iwai, M., Geology of the Wilkes land sub-basin and stability of the East Antarctic Ice Sheet: Insights from rock magnetism at IODP Site U1361, *Earth and Planetary Science Letters*, 412, 0, 61-69, 2015.

### その他の雑誌・報告書 (査読なし)

Iwai, M., Ikehara, K. and Kanamatsu, T., Tosabae Trough: Stratigraphic record of turbidites deposition in an isolate slope basin as a paleoseismometer of Nankai Great Earthquakes., *Kaiyo "Cruise Report" KY13-17, p.12-15. Japan Agency for marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC)*, 2014.

Iwai, M., Kanamatsu, T., Hattori, T. and Fukagawa, S., Multi narrow beam survey, *Kaiyo "Cruise Report" KY13-17, p.42-43. Japan Agency for marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC)*, 2014.

Iwai, M., Kobayashi, M., Shimizu, E. and Kanamatsu, T., Magnetic susceptibility, *Kaiyo "Cruise Report" KY13-17, p.42-43. Japan Agency for marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC)*, 2014.

Iwai, M., Shimizu, E., Sugisaki, T. and Kobayashi, M., Appendix: Core image scanning and photographs, *Kaiyo "Cruise Report" KY13-17, p.46-57. Japan Agency for marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC)*, 2014.

---

岩井 雅夫, 香月 興太, 杉崎 彩子, 山根 雅子, 酒井 豊三郎, Francisco. J. Jimenez Espejo, Exp. 318 Scientists, 新生代東南極氷床発達史: Exp. 318ウィルクスランド航海, *月刊地球 号外*, 64, 111-118, 2014.

#### 著書等

該当なし

#### 特許等

該当なし

#### 学会等研究発表会

Iwai, M., Reinardy, B., Escutia, C. and Scientists, I. E., Diatom age assignment at IODP Site U1358 on the continental shelf off the Adelie Coast, Antarctica, *European Geosciences Union General Assembly 2014*, Vienna, Austria, Apr. 27-May 2, 2014.

Reinardy, B., Escutia, C., Iwai, M., Jimenez-Espejo, F., Cook, C., van de Flierdt, T. and Brinkhuis, H., Investigating the dynamics of the East Antarctic Ice Sheet on the continental shelf off the Adelie Coast during the Pliocene, *European Geosciences Union General Assembly 2014*, Vienna, Austria, Apr. 27-May 2, 2014.

岩井 雅夫, 小林 宗誠, 松崎 琢也, 山本 裕二, XRFコアスキャナーによる地震性タービダイト識別の試み, *日本地質学会第121年学術大会 (鹿児島大会)*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.

Iwai, M., Yoshikura, S. and Shibata, T., Geological field excursion courses in the Muroto Geopark: Examples from the 113th Annual Meeting of the Geological Society of Japan, *6th International UNESCO Conference on Global Geoparks*, Saint John, New Brunswick, Canada, Sep. 19-22, 2014.

Iwai, M. and Kobayashi, M., Prehistoric Nankai Greatearthquakes: evidence of turbidites from slope basins in the western Nankai Trough, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

Tauxe, L., sugisaki, S., Jimenez-Espejo, F., Cook, C. P., van de Flierdt, T., Iwai, M. and Escutia, C., Geology of the Wilkes Land Sub-basin and Stability of the East Antarctic Ice Sheet: Insights from rock magnetism at IODP Site U1361, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

山岡 勇太, 萩野 恭子, 岩井 雅夫, 近藤 康生, 菊池 直樹, 室戸半島岩戸地域の新第三紀貝類化石群とその石灰質ナノプランクトン年代, *日本古生物学会第164回例会*, 豊橋市自然史博物館, 2015年1月30日-2月1日.

---

#### 7-13 橋本 善孝 (准教授)

---

専門分野: 構造地質学

## 研究テーマ

「付加体の変形および物性に関する研究」

## 学会誌等（査読あり）

- Fukuchi, R., Fujimoto, K., Kameda, J., Hamahashi, M., Yamaguchi, A., Kimura, G., Hamada, Y., Hashimoto, Y., Kitamura, Y. and Saito, S., Changes in illite crystallinity within an ancient tectonic boundary thrust caused by thermal, mechanical, and hydrothermal effects: an example from the Nobeoka Thrust, southwest Japan, *Earth, Planets and Space*, 66, 1, 116, 2014.
- Hamahashi, M., Hamada, Y., Yamaguchi, A., Kimura, G., Fukuchi, R., Saito, S., Kameda, J., Kitamura, Y., Fujimoto, K. and Hashimoto, Y., Multiple damage zone structure of an exhumed seismogenic megasplay fault in a subduction zone - A study from the Nobeoka Thrust Drilling Project -, *Earth, Planets and Space*, 67, 2015.
- Hashimoto, Y., Eida, M. and Ueda, Y., Changes in paleostress state along a subduction zone preserved in an on-land accretionary complex, the Yokonami mélange in the Cretaceous Shimanto Belt, Kochi, southwest Japan, *Tectonics*, 33, 10, 2013TC003487, 2014.
- Hashimoto, Y. and Yamaguchi, M., Data report: compressional wave velocity measurements on sediments from the reference site off Kumano, Nankai Trough, NantroSEIZE Expedition 333, *Proc. IODP, In Henry, P., Kanamatsu, T., Moe, K., and the Expedition 333 Scientists*, 333, 2014.
- Hashimoto, Y. and Yamano, N., Geological evidence for shallow ductile-brittle transition zones along subduction interfaces: example from the Shimanto Belt, SW Japan, *Earth, Planets and Space*, 66, 1, 141, 2014.
- Kimura, G., Hashimoto, Y., Kitamura, Y., Yamaguchi, A. and Koge, H., Middle Miocene swift migration of the TTT triple junction and rapid crustal growth in southwest Japan: A review, *Tectonics*, 33, 7, 2014TC003531, 2014.
- Nakamura, Y., Kodaira, S., Cook, B., Jeppson, T., Kasaya, T., Yamamoto, Y., Hashimoto, Y., Yamaguchi, M., Obana, K. and Fujie, G., Seismic imaging and velocity structure around the JFAST drill site in the Japan Trench: low V<sub>p</sub>, high V<sub>p</sub>/V<sub>s</sub> in the transparent frontal prism, *Earth, Planets and Space*, 66, 1, 121, 2014.
- Okamoto, A., Musya, M., Hashimoto, Y. and Tsuchiya, N., Distribution of CO<sub>2</sub> fluids in the Shimanto belt on Muroto Peninsula, SW Japan: possible injection of magmatic CO<sub>2</sub> into the accretionary prism, *Earth, Planets and Space*, 66, 1, 33, 2014.

## その他の雑誌・報告書（査読なし）

該当なし

## 著書等

該当なし



## 特許等

該当なし

## 学会等研究発表会

橋本 善孝, 戸部 航太, 葉 恩肇, 台湾車籠埔断層における古応力状態の変化と半定量化, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

橋本 善孝, 本宮 裕平, 氏家 恒太郎, 引きはがし付加体における古応力の変化, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

佐伯 綾香, 橋本 善孝, IODP Expedition 344 コスタリカ沖沈み込み帯 reference site および frontal prismの堆積物物性, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

川崎 令詞, 浜橋 真理, 福地 里菜, 橋本 善孝, 山口 飛鳥, 亀田 純, 濱田 洋平, 北村 有迅, 大坪 誠, 木村 学, プレート沈み込み帯分岐断層の古応力解析: 延岡衝上断層の例, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

浜橋 真理, 川崎 令詞, 福地 里菜, 斎藤 実篤, 橋本 善孝, 濱田 洋平, 北村 有迅, 山口 飛鳥, 木村 学, 沈み込み帯化石分岐断層における multiple damage zone system について, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

木村 学, 橋本 善孝, 北村 有迅, 山口 飛鳥, 高下 裕章, 中期中新世におけるTTT三重会合部の移動と西南日本地殻の急成長, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

木村 学, 橋本 善孝, 北村 有迅, 山口 飛鳥, 浜橋 真理, 高下 裕章, 森田 澄人, 上盤プレートの地質と沈み込み帯地震破壊領域のセグメント形成-南海トラフの例-, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

Hamahashi, M., Elizabeth, S., Tanikawa, W., Hashimoto, Y., Kylara, M., Saito, S. and Kimura, G., Physical Property and Textural Contrast Across the Unconformity and Major Seismic Reflectors in the Upper Plate of the Costa Rica Subduction Zone Offshore Osa Peninsula, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Hashimoto, Y., Tobe, K. and En-Chao, Y., Semi-quantitative Stress State Before and After Earthquake in Chelung-pu Fault, Taiwan, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Kawasaki, R., Hamahashi, M., Fukuchi, R., Hashimoto, Y., Yamaguchi, A., Kameda, J., Hamada, Y., Kitamura, Y., Otsubo, M. and Kimura, G., Paleostress Analysis of a Subduction Zone Megasplay Fault - An Example from the Nobeoka Thrust, Japan, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Kimura, G., Hashimoto, Y., Kitamura, Y., Yamaguchi, A., Hamahashi, M., Koge, H. and Morita, S., Upper Plate Geology Controls the Rupture Area Segmentation of Subduction Zone Earthquake - A Case Study of the Nankai Trough, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Kimura, G., Hashimoto, Y., Kitamura, Y., Yamaguchi, A. and Koge, H., Middle Miocene Swift

- Migration of the TTT Triple Junction and Rapid Crustal Growth in SW Japan, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.
- Kitamura, Y., Kimura, G., Kameda, J., Kouketsu, Y., Yamaguchi, A., Kagi, H., Hamahashi, M., Fukuchi, R., Hamada, Y., Fujimoto, K., Hashimoto, Y., Saito, S., Kawasaki, R., Koge, H., Shimizu, M. and Fujii, T., Carbonaceous Film and Nanograins on a Subduction Megasplay Fault, the Nobeoka Thrust, Japan, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.
- Saiki, A. and Hashimoto, Y., Physical Properties of Sediment in Reference Site and Frontal Prism, Off Costa Rica, IODP Expedition, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.
- Hashimoto, Y., Geological signature of slow slip in on-land accretionary complex using vitrinite reflectance., *Joint Workshop on Slow earthquakes*, 2014, Kyoto University, Sep. 8-10, 2014.
- 橋本 善孝, 山野 奈津子, 沈み込み帯浅部・塑性-脆性遷移帯の地質学的産状, *日本地質学会第121年学術大会*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 佐伯 綾香, 橋本 善孝, IODP Expedition 344 コスタリカ沖の堆積物物性と間隙水圧, *日本地質学会第121年学術大会*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 森田 清彦, 橋本 善孝, 廣瀬 丈洋, 北村 真奈美, 四国白亜系四万十帯整然相中の炭質物濃集層における断層発熱 履歴, *日本地質学会第121年学術大会*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 川崎 令詞, 浜橋 真理, 橋本 善孝, 大坪 誠, 山口 飛鳥, 北村 有迅, 亀田 純, 濱田 洋平, 福地 里菜, 木村 学, プレート沈み込み帯巨大分岐断層の古応力解析:延岡衝上断層の例, *日本地質学会第121年学術大会*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 藤内 智士, 伊藤 駿, 橋本 善孝, 田村 肇, 四万十帯牟岐メランジュの断層岩に含まれる雲母粘土鉱物のK-Ar年代, *日本地質学会第121年学術大会*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 浜橋 真理, 川崎 令詞, 濱田 洋平, 谷川 亘, 斎藤 実篤, 橋本 善孝, 木村 学, プレート沈み込み帯分岐断層の岩石物性と変形様式-九州 四万十帯延岡衝上断層掘削コア・検層統合解析の再検討, *日本地質学会第121年学術大会*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- 木村 学, 橋本 善孝, 北村 有迅, 山口 飛鳥, 高下 裕章, 中期中新世海溝三重会合点の急移動と西南日本列島地殻の急成長, *日本地質学会第121年学術大会*, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.
- Hamahashi, M., Elizabeth, S., Tanikawa, W., Hashimoto, Y., Kylara, M., Saito, S. and Kimura, G., Physical property and Textural transition across the Unconformity and Major Seismic Reflectors in the Upper plate of the Costa Rica Subduction zone offshore Osa Peninsula, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.
- Hashimoto, Y., Tobe, K., En-Chao, Y. and Weiren, L., Change in paleo-stress state before and after large earthquake, in the Chelung-pu fault, Taiwan, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.
- Kawasaki, R., Hamahashi, M., Hashimoto, Y., Otsubo, M., Yamaguchi, A., Kitamura, Y., Kameda, J., Hamada, Y., Fukuchi, R. and Kimura, G., Paleostress analysis of a subduction zone megasplay fault - An example from the Nobeoka Thrust, Japan, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

Kimura, G., Hashimoto, Y., Kitamura, Y., Yamaguchi, A., Hamahashi, M., Koge, H. and Morita, S., Upper Plate Geology Controls the Rupture Area Segmentation of Subduction Zone Earthquake - A Case Study of the Nankai Trough, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

Morita, Kiyohiko, Hashimoto, Y., Kitamura, M., Hamada, Y. and Hirose, T., A geological evidence of very low frequency earthquake inferred from vitrinite thermal records across a microfault within on-land accretionary complex, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

Saiki, A. and Hashimoto, Y., Distribution of physical properties and pore pressure of sediments off Costa Rica: IODP Expedition 344, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

---

## 7-14 市榮 智明（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）

Inoue, Y., Kenzo, T., Tanaka-Oda, A., Yoneyama, A. and Ichie, T., Leaf water use in heterobaric and homobaric leafed canopy tree species in a Malaysian tropical rain forest, *Photosynthetica*, 53, 2, 177-186, 2015.

Nagai, S., Ishii, R., Suhaili, A. B., Kobayashi, H., Matsuoka, M., Ichie, T., Motohka, T., Kerdawang, J. J. and Suzuki, R., Usability of noise-free daily satellite-observed green-red vegetation index values for monitoring ecosystem changes in Borneo, *International Journal of Remote Sensing*, 35, 23, 7910-7926, 2014.

Tanaka, K., Inoue, Y., Yoshimura, M., Yamashita, M., Tanaka-Oda, A. and Ichie, T., Height-related changes in leaf photosynthetic traits in diverse Bornean tropical rain forest trees, *Oecologia*, 177, 1, 191-202, 2015.

### その他の雑誌・報告書（査読なし）

該当なし

### 著書等

該当なし

### 特許等

該当なし

---

## 学会等研究発表会

- Katayama, A., Kenzo, T., Ichie, T., Kume, T., Matsumoto, K., Ohashi, M. and Kumagai, T., Contribution of aboveground plant respiration to carbon cycling in a Bornean tropical rainforest, *European Geosciences Union General Assembly 2014*, Vienna, Austria, Apr. 27 - May 02, 2014.
- 市榮 智明, 吉田 昌平, 吉原 良, 五十嵐 秀一, 永益 英敏, 兵藤 不二夫, 陀安 一郎, フタバガキ科樹種の種子生産に対する貯蔵炭水化物の貢献度, 第24回日本熱帯生態学会年次大会, 宇都宮大学峰キャンパス, 2014年6月13-15日.
- 田中 憲蔵, 米田 令仁, 上谷 浩一, 名波 哲, Shawn Lum, 則近 由貴, 市榮 智明, シンガポールの断片化林におけるサラノキ属雑種稚樹の成長と枯死, 第24回日本熱帯生態学会年次大会, 宇都宮大学峰キャンパス, 2014年6月13-15日.
- 濱田 稔史, 名波 哲, 山倉 拓夫, 伊東 明, 上谷 浩一, 市榮 智明, 田中 憲蔵, Lucy Chong, 東南アジア熱帯雨林における巨大高木リュウノウジュとホソバリュウノウジュの雑種形成, 第24回日本熱帯生態学会年次大会, 宇都宮大学峰キャンパス, 2014年6月13-15日.
- Kume, T., Oda, T., Inoue, Y., Yoshifuji, N., Katsuyama, M., Kumagai, T. and Ichie, T., How Emergent Trees in a Bornean Tropical Rainforest can Mitigate Impacts of Drought?, *6th International Symposium on Physiological Processes in Roots of Woody Plants*, Nagoya University, Sep. 8-13, 2014.
- Tanaka-Oda, A., Kenzo, T. and Ichie, T., Variation of leaf  $\delta^{15}\text{N}$  in diverse tree species in lowland dipterocarp rainforest, Malaysia, *6th International Symposium on Physiological Processes in Roots of Woody Plants*, Nagoya University, Sep. 8-13, 2014.
- 市榮 智明, 熱帯樹木の生理生態-競争を生き抜く知恵とそのメカニズム-, 公開シンポジウム「熱帯・亜熱帯の森のはたらきに迫る-炭素循環研究の最前線-」, 琉球大学農学部, 2014年12月6日.
- Yeoh S.H., Satake A., Numata S., Ichie T., Leong L.S., Basherudin N., Muhammad N., Chen Y.-Y., Kosugi Y., Tani M., Tani N., Flowering phenology and environmental change: comparison between temperate and tropical rain forests, 第56回日本植物生理学会年会, 東京農業大学 世田谷キャンパス, 2015年3月16-18日.
- Kume T., Oda T., Inoue Y., Yoshifuji N., Katsuyama M., Kumagai T., Ichie T., Short-term drought impacts on water use in Bornean tropical rainforest trees, 第62回日本生態学会大会, 鹿児島大学郡元キャンパス, 2015年3月18-22日.
- 甘田 岳, 小野田 雄介, 市榮 智明, 北山 兼弘, ハワイフトモモにおける葉ライコームの適応的意義-光合成・水利用に注目して-, 第62回日本生態学会大会, 鹿児島大学郡元キャンパス, 2015年3月18-22日.
- 市榮 智明, 吉原 良, 五十嵐 秀一, 田中 憲蔵, 新山 馨, Abd Rahman Kassim, Christine Dawn Fletcher, 陀安 一郎, 放射性炭素を用いた熱帯雨林樹木の過去50年の成長量解析, 第62回日本生態学会大会, 鹿児島大学郡元キャンパス, 2015年3月18-22日.
- 齋木 拓郎, 松尾 奈緒子, 吉藤 奈津子, 小杉 緑子, 市榮 智明, 高梨 聡, 同位体分析による年輪の無い熱帯樹木の環境応答履歴の解明, 第62回日本生態学会大会, 鹿児島大学郡元キャンパス, 2015年3月18-22日.

佐竹 暁子, Yu-Yun Chen, 沼田 真也, 小杉 緑子, 谷 誠, 市榮 智明, 谷 尚樹, Exploring general flowering mechanism using long-term phenology data, 第62回日本生態学会大会, 鹿児島大学郡元キャンパス, 2015年3月18-22日.

---

## 7-15 藤内 智士 (助教)

---

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)

該当なし

### その他の雑誌・報告書 (査読なし)

該当なし

### 著書等

該当なし

### 特許等

該当なし

### 学会等研究発表会

伊川 祐, 藤内 智士, 柴田 伊廣, 高知県室戸市黒耳海岸に露出する古第三系室戸層の海底地すべり体, 日本地球惑星科学連合2014年大会, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28日-5月2日.

藤内 智士, 伊藤 駿, 橋本 善孝, 田村 肇, 四万十帯牟岐メランジュの断層岩に含まれる雲母粘土鉱物のK-Ar年代, 日本地質学会第121年学術大会, 鹿児島大学, 2014年9月13-15日.

Tonai, S., Ikawa, Y. and Shibata, T., Submarine mass-transport deposits of the Paleogene Muroto Formation in the Kuromi coastal region, southwest Japan, 2014 GSA Annual Meeting, Vancouver, British Columbia, Oct. 19-22, 2014.

---

## 7-16 齋藤 有 (特任助教)

---

専門分野：堆積学

### 研究テーマ

「四国海盆・南海トラフの半遠洋性堆積物の起源に関する研究」

---



**学会誌等（査読あり）**

Saitoh, Y., Ishikawa, T., Tanimizu, M., Murayama, M., Ujiie, Y., Yamamoto, Y., Ujiie, K. and Kanamatsu, T., Sr, Nd, and Pb isotope compositions of hemipelagic sediment in the Shikoku Basin: implications for sediment transport by the Kuroshio and Philippine Sea plate motion in the late Cenozoic, *Earth and Planetary Science Letters*, (in press).

**その他の雑誌・報告書（査読なし）**

該当なし

**著書等**

該当なし

**特許等**

該当なし

**学会等研究発表会**

齋藤 有, 梅澤 有, 河本 和明, 谷水 雅治, 石川 剛志, 鉱物粒子の給源に関する長崎県大村市の  
大気中鉛の起源, *日本地球惑星科学連合2014年大会*, 神奈川県 パシフィコ横浜, 2014年4月28  
日-5月2日.

---

**7-17 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. and Norris, R. D., No place to retreat: Heavy extinction and delayed recovery on Pacific Guyot during the Paleocene-Eocene Thermal Maximum, *Geology*, (in press).

Yamaguchi, T., Suzuki, H., Aung-Naing-Soe, Thaug-Htike, Nomura, R. and Takai, M., A new late Eocene *Bicornucythere* species (Ostracoda, Crustacea) from Myanmar, and its significance for the evolutionary history of the genus, *Zootaxa*, 3919, 2, 306-326, 2015.

**その他の雑誌・報告書（査読なし）**

該当なし

**著書等**

該当なし

---

#### 特許等

該当なし

#### 学会等研究発表会

山口 龍彦, 松井 浩紀, 西 弘嗣, ニューファンドランド沖の IODP Site U1407のマーストリチアン階～サネティアン階の貝形虫化石層序 (予察), 日本古生物学会第164回例会, 豊橋市自然史博物館, 2015年1月30日-2月1日.

山口 龍彦, 諸野 祐樹, 微化石観察でのオスミウム蒸着の有用性, 2014年度 MRC (Micropaleontological Reference Center) 研究集会, 高知大学, 2015年2月27日-3月1日.

山口 龍彦, 鈴木 寿志, アウン=ナイン=スー, タウン=タイ, 野村 律夫, 高井 正成, ミャンマー産の上部始新統Yaw層の *Bicornucythere* 属(貝形虫)の新種と進化史的意義, 日本古生物学会2014年年会, 九州大学総合研究博物館, 2014年6月27-29日.

---

### 7-18 小牧 加奈絵 (特任助教)

---

専門分野：海洋物理学

#### 研究テーマ

「熱水域の物質循環に関する研究」

#### 学会誌等 (査読あり)

Komaki, K., Okamura, K., Hatta, M. and Noguchi, T., Development and application of chemical sensors mounting on underwater vehicles to detect hydrothermal plumes, *Proceedings for Underwater Technology 2015*, 2015.

#### その他の雑誌・報告書 (査読なし)

該当なし

#### 著書等

該当なし

#### 特許等

該当なし

#### 学会等研究発表会

岡村 慶, 小牧 加奈絵, 野口 拓郎, 化学：島弧域でのプルーム探査について, ベヨネース海丘ワークショップ, 東京大学生産技術研究所, 2014年10月14日.

Komaki, K., Okamura, K., Hatta, M. and Noguchi, T., Development and application of chemical

---

sensors mounting on underwater vehicles to detect hydrothermal plumes, *Underwater Technology 2015*, Chennai, India, Feb. 23-25, 2015.

---

## 7-19 KARS Myriam (PD研究員)

---

専門分野：Rock magnetism and paleomagnetism

### 研究テーマ

「Rock magnetic signature of paleoenvironmental changes over the last 1 Ma and diagenesis of iron sulfides at Site U1437, IODP Expedition 350, Izu Bonin Mariana rear arc」

### 学会誌等（査読あり）

Blaise, T., Barbarand, J., Kars, M., Ploquin, F., Aubourg, C., Brigaud, B., Cathelineau, M., El Albani, A., Gautheron, C., Izart, A., Janots, D., Michels, R., Pagel, M., Pozzi, J.-P., Boiron, M.-C. and Landrein, P., Reconstruction of low temperature (<100 °C) burial in sedimentary basins: A comparison of geothermometer in the intracontinental Paris Basin, *Marine and Petroleum Geology*, 53, 0, 71-87, 2014.

Kars, M., Aubourg, C., Labaume, P., Berquó, T. and Cavailhes, T., Burial Diagenesis of Magnetic Minerals: New Insights from the Grès d'Annot Transect (SE France), *Minerals*, 4, 3, 667-689, 2014.

Kars, M., Aubourg, C. and Suárez-Ruiz, I., Neoformed magnetic minerals as an indicator of moderate burial : the key example of Middle Paleozoic sedimentary rocks, West Virginia, USA, *AAPG Bulletin*, (in press).

Kars, M. and Kodama, K., Authigenesis of magnetic minerals in gas hydrate-bearing marine sediments in gas hydrate-bearing sediments, Nankai Trough, offshore Japan, *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 16,947-961, 2015.

Kars, M., Lerouge, C., Grangeon, S., Aubourg, C., Tournassat, C., Madé, B. and Claret, F., Identification of nanocrystalline goethite in reduced clay formations. Application to the Callovian-Oxfordian formation of Bure (France), *American Mineralogist*, (in press).

### その他の雑誌・報告書（査読なし）

該当なし

### 著書等

該当なし

### 特許等

該当なし

Kars, M. and Kodama, K., Occurrence of iron sulfides-rich layers and gas hydrates horizons in site C0008, Nankai Trough, *AOGS 11th Annual Meeting*, Royton Sapporo Hotel, Japan, July 28-Aug. 1, 2014.

Bezaeva, N. S., Chareev, D. A., Rochette, P. and Kars, M., Magnetic Characterization of Synthetic SD-like Pyrrhotite and Its Demagnetization under Hydrostatic Pressure up to 1.8 GPa, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

Kars, M., Musgrave, R. J., Kodama, K. and the Expedition 350 Scientists, Rock magnetic properties in the surface reduction zone in IODP 350 Hole U1437B, Izu Bonin Rear Arc: preliminary results, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

Musgrave, R. J., Kars, M., Novak, B. and Scientists, t. E., Rock magnetic signal of fluid systems at IODP Site U1437 in the Izu rear arc, *2014 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 15-19, 2014.

## 8 研究活動

### 8-1 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

##### ・特別経費（プロジェクト分）

研究課題：地球掘削科学のための共同利用・共同研究拠点形成

研究期間：平成22-27年度

研究代表者：小玉 一人

研究分担者：村山 雅史，池原 実，岡村 慶，山本 裕二，白井 朗

研究経費：26,185千円

##### ・海洋鉱物資源科学準専攻研究経費

研究課題：希土類化合物の極低温環境の磁性研究

研究期間：平成26年度

研究代表者：西岡 孝

研究経費：900千円

##### 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：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25-28年度

研究代表者：上田 忠治（高知大学）

研究分担者：徳山 英一，白井 朗，村山 雅史，池原 実，岡村 慶，橋本 善孝

#### (2) 学内競争資金

##### ・高知大学研究拠点プロジェクト（学長裁量経費）

研究課題：掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点

研究期間：平成22-27年度

研究代表者：池原 実

研究分担者：小玉 一人，村山 雅史，岩井 雅夫，山本 裕二，岡村 慶，橋本 善孝，藤内 智士，白井 朗

研究経費：26,185千円

##### ・学内拠点形成支援プログラム（学長裁量経費）

研究課題：海洋コア総合研究センター増築完成記念式典およびシンポジウム開催経費

研究期間：平成26年度

研究代表者：徳山 英一

研究経費：2,000千円



・平成26年度大学改革促進経費

研究課題：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と  
スミアスライド図鑑の出版

研究期間：平成26年度

研究代表者：池原 実

研究経費：250千円

・平成26年度大学改革促進経費

研究課題：文部科学省における大学・研究機関との共同企画広報(エントランス企画展示)  
について

研究期間：平成26年度

研究代表者：徳山 英一

研究経費：250千円

・平成26年度学長裁量経費（非公募分）

研究課題：共同利用・共同研究拠点の設備機能維持

研究期間：平成26年度

研究代表者：徳山 英一

研究経費：2,200千円

(3) 科学研究費補助金

代表

・基盤研究（B）

研究課題：沈み込みプレート境界における有効摩擦係数の地震サイクルに伴う時空間変化

研究期間：平成24－26年度

研究代表者：橋本 善孝

研究経費：3,380千円

・基盤研究（B）

研究課題：放射性炭素分析法を用いた熱帯雨林樹木の成長履歴解析法の開発とその利用研  
究

研究期間：平成24－平成26年度

研究代表者：市榮 智明

研究経費：2,730千円

・基盤研究（C）

研究課題：磁化率周波数スペクトル解析法の開発と応用

研究期間：平成24－26年度

研究代表者：小玉 一人

研究分担者：山本 裕二

研究経費：780千円

・基盤研究（C）

研究課題：有害・有毒プランクトンへの高効率な新奇遺伝子導入系の開発

研究期間：平成24－26年度

研究代表者：足立 真佐雄

研究経費：1,100千円

・挑戦的萌芽研究

研究課題：NMR信号増幅法による海洋マクロリドの活性発現機構と立体化学の解明

研究期間：平成26年度

研究代表者：津田 正史

研究経費：3,770千円

・挑戦的萌芽研究

研究課題：土佐湾海底遺構調査による南海トラフ地震の地震性地殻変動と災害状況の究明

研究期間：平成26－27年度

研究代表者：徳山 英一

研究分担者：村山 雅史, 山本 裕二

研究経費：1,560千円

・挑戦的萌芽研究

研究課題：再堆積化石と骨密度で探る鮮新世南極底層水

研究期間：平成25－26年度

研究代表者：岩井 雅夫

研究経費：1,500千円

・若手研究（B）

研究課題：古地磁気強度データベース刷新のためのマイクロ波着磁／消磁システムの実用化

研究期間：平成23－27年度

研究代表者：山本 裕二

研究経費：27千円

・若手研究（B）

研究課題：半遠洋性堆積物のSr-Nd-Pb同位体比分布解明：プレート運動のトレーサーとして

研究期間：平成26－29年度

研究代表者：齋藤 有

研究経費：1,690千円

**分担（研究経費については掲載せず）**

・新学術領域研究

研究課題：地殻ダイナミクスー東北沖地震後の内陸変動の統一的理解ー

研究期間：平成26－30年度

研究代表者：飯尾 能久（京都大学）

研究分担者：藤内 智士

• **基盤研究（A）**

研究課題：詳細DEM画像による日本列島周辺海域の変動地形学的研究

研究期間：平成23-26年度

研究代表者：中田 高（広島大学）

研究分担者：徳山 英一

• **基盤研究（A）**

研究課題：気候システムにおける氷床変動の役割の解明

研究期間：平成26-28年度

研究代表者：横山 祐典（東京大学）

研究分担者：池原 実

• **基盤研究（A）**

研究課題：開花遺伝子発現量と土壌・植物養分条件の統合分析による一斉開花機構の解明

研究期間：平成26-28年度

研究代表者：佐竹 暁子（北海道大学）

研究分担者：市榮 智明

• **基盤研究（A）**

研究課題：SQUID顕微鏡による惑星古磁場の先端的研究の開拓

研究期間：平成25-28年度

研究代表者：小田 啓邦（独立行政法人 産業技術総合研究所）

研究分担者：山本 裕二，白井 朗

• **基盤研究（A）（海外学術調査）**

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26-29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：大規模降水遮断実験による熱帯林の一斉開花現象のメカニズム解明

研究期間：平成23-26年度

研究代表者：中静 透（東北大学）

研究分担者：市榮 智明

• **基盤研究（A）**

研究課題：沈み込み地震発生分岐断層の断層メカニズムとその進化

研究期間：平成23-26年度

研究代表者：木村 学（東京大学）

研究分担者：橋本善孝

・基盤研究（B）一般

研究課題：データモデル統合による鮮新世温暖期の海洋環境復元ー近未来温暖化地球のアナロジー

研究期間：平成24ー26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：海洋生物起源エアロゾルから捉える東シナ海の生物生産が雲場に及ぼす影響の解明

研究期間：平成24ー27年度

研究代表者：河本 和明（長崎大学）

研究分担者：齋藤 有

・基盤研究（B）

研究課題：生物源マグネタイトの役割の解明による古地磁気・岩石磁気研究の刷新

研究期間：平成25ー27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（B）

研究課題：現場型自動分析計を用いた熱水起源微量金属元素の広域調査技術の開発

研究期間：平成24ー27年度

研究代表者：小畑 元（東京大学）

研究分担者：岡村 慶

・基盤研究（B）

研究課題：東北巨大地震断層近傍の応力状態：「ちきゅう」による日本海溝掘削からのアプローチ

研究期間：平成25ー27年度

研究代表者：林 為人（独立行政法人 海洋研究開発機構）

研究分担者：山本 裕二

・基盤研究（B）

研究課題：チーク植林による北タイの熱帯季節林生態系修復過程30年の検証

研究期間：平成24ー26年度

研究代表者：櫻井 克年（高知大学）

研究分担者：市榮 智明

・ **基盤研究 (C)**

研究課題：中和される海洋 (Ocean Neutralization) の解明

研究期間：平成25-27年度

研究代表者：堀 利栄 (愛媛大学)

研究分担者：小玉 一人

(4) **受託研究**

**代表**

・ **独立行政法人 産業技術総合研究所**

研究課題：泥質層のコア層解析並びに貯留層特性の評価

研究期間：平成26年度

研究代表者：安田 尚登

研究経費：3,239千円

・ **独立行政法人 海洋研究開発機構**

研究課題：IODP Expedition 344 によるコスタリカ・オサ半島沖沈み込みプレート境界地震発生帯のテクトニクスと堆積物組織・物性変化

研究期間：平成25-27年度

研究代表者：橋本 善孝

研究経費：414千円

**分担**

・ **文部科学省委託事業**

研究課題：海洋資源利用促進技術開発プログラム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

研究経費：24,500千円

(5) **共同研究**

・ **シェルジャパン株式会社**

研究課題：GTLを用いた新たなハウス加温法の開発と各種栽培品種への実証試験

研究期間：平成25-26年度

研究代表者：安田 尚登

研究経費：16,500千円

・ **独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構**

研究課題：東部南海トラフ海域のコア試料を用いた年代推定とコア物性比較に関する研究

研究期間：平成26年度

研究代表者：安田 尚登



研究経費：3,780千円

・昭和螺旋管製作所

研究課題：高知大学方式3He GM冷凍機の高効率化

研究期間：平成21年11月－平成26年5月

研究代表者：西岡 孝

研究経費：0千円

・日本信号（株）

研究課題：THzを用いた安心センシングセンサーの研究

研究期間：平成22年9月－（継続）

研究代表者：西岡 孝

研究経費：0千円

・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26年度

研究代表者：足立 真佐雄

研究経費：1,500千円

・ヤンマー株式会社，高知県海洋深層水研究所

研究課題：有用微細藻の大量培養を目的とした培養環境の検討

研究期間：平成26年度

研究代表者：津田 正史

研究経費：400千円

・赤穂化成株式会社

研究課題：調整した海洋深層水が微細藻類の増殖に与える影響の研究

研究期間：平成26年度

研究代表者：津田 正史

研究経費：300千円

(6) 研究助成

代表

・J-DESC会員提案型経費

研究課題：微生物レファレンスセンター研究集会（MRC2015）高知大会

研究期間：平成26年度

研究代表者：岩井 雅夫

研究経費：170千円

分担

・公益財団法人住友財団：2013年度環境研究助成

研究課題：熱帯太平洋における水温躍層深度の長期動態と支配要因の解明

研究期間：平成25-26年度

研究代表者：佐川 拓也（九州大学）

研究分担者：村山 雅史

研究経費：総額2,000千円

・その他

研究課題：高知大学教育研究部自然科学系理学部門（海洋コア）村山雅史教授の掘削科学研究に対する助成

研究期間：平成26年度

研究代表者：村山 雅史

研究経費：1,950千円

(7) 奨学寄付金

・住友財団環境研究助成金

研究課題：マレーシア熱帯二次林における植生回復可能性の診断技術開発

研究期間：平成25-26年度

研究代表者：市榮 智明

研究経費：830千円

・株式会社ダイヤコンサルタント 海上ボーリングコアに関する学術研究助成金

研究課題：海上ボーリングコアに関する学術研究

研究期間：平成26年度

研究代表者：徳山 英一

研究経費：1,740千円

(8) 国立研究開発法人 科学技術振興機構（JST）研究成果展開事業 先端計測分析技術・機器開発プログラム

・環境問題解決領域「機器開発タイプ」

研究課題：海洋酸性化問題解決に向けた海中フロート用4次元化学観測技術の調査研究（調査研究課題）

研究期間：平成26年度

研究代表者：岡村 慶

研究経費：7,500千円

(9) 補助金

・農林水産省 平成26年度生産環境総合対策事業推進費補助金（農業生産地球温暖化対策推進事業のうち温暖化対策貢献技術支援事業（緩和タイプ））

研究課題：園芸ハウスにおけるGTL燃料を用いた省エネ加温法の実証

研究期間：平成26年度

研究代表者：安田 尚登  
研究経費：24,750千円

(10) 委託事業

・四万十市

研究課題：天然スジアオノリの生産量アップの実証実験事業  
研究期間：平成26年度  
研究代表者：平岡 雅規  
研究分担者：岡村 慶  
研究経費：400千円

---

**8-2 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 Exp.350 Izu Bonin Mariana: Reararc (JOIDES Resolution, IODP/USIO)  
(平成26年3月30日－2014年5月30日, Keelung (台湾)－横浜)  
[研究課題] The rear arc: the missing half of the subduction factory  
[海 域] 伊豆・小笠原・マリアナ島弧  
[乗 船 者] KARS Myriam

(2) 国外研究船による研究航海

- ・NBP14-06 (Nathaniel B. Palmer, 米国 National Science Foundation)  
(平成26年6月26日－8月15日, Punta Arenas (Chile)-Punta Arenas (Chile))  
[研究課題] To improve understanding of the dynamic over the corrugated flanks of slow-spreading mid-ocean ridges  
[海 域] 大西洋中央海嶺  
[乗 船 者] 小牧 加奈絵

(3) 国内研究船による研究航海

- ・YK14-10 (よこすか, 海洋研究開発機構)  
(平成26年6月13日－18日, 横須賀－横須賀)  
[研究課題] 海底熱水鉱床と磁化強度との相関関係の解明に向けたAUVによる海底磁場観測, 北部伊豆・小笠原弧IODP掘削のための事前調査-1  
[海 域] 伊豆小笠原  
[乗 船 者] 小牧 加奈絵
- ・YK14-11 (よこすか, 海洋研究開発機構)  
(平成26年6月20日－24日, 横須賀－横須賀)  
[研究課題] 伊豆小笠原海域における海底熱水活動調査

[海 域] 伊豆小笠原

[乗 船 者] 岡村 慶

• **NT14-14 (なつしま, 海洋研究開発機構)**

(平成26年8月10日－13日, 鹿児島－鹿児島)

[研究課題] 鹿児島湾における海底熱水活動調査

[海 域] 鹿児島湾

[乗 船 者] 岡村 慶

• **NT14-16 (なつしま, 海洋研究開発機構)**

(平成26年8月22日－27日, 横須賀－横須賀)

[研究課題] 伊豆小笠原海域における海底熱水活動調査

[海 域] 伊豆小笠原

[乗 船 者] 岡村 慶

• **YK14-16 (よこすか, 海洋研究開発機構)**

(平成26年8月23日－29日, 那覇－那覇)

[研究課題] AUV音響・磁気探査による沖縄熱水系の規模と成因の研究

[海 域] 沖縄トラフ

[乗 船 者] 小牧 加奈絵

• **NS14-09 (南星丸, 鹿児島大学)**

(平成26年9月20日－22日, 鹿児島－鹿児島)

[研究課題] 鹿児島湾における海底熱水活動探査

[海 域] 鹿児島湾

[乗 船 者] 岡村 慶

## 9 教育活動

### 9-1 担当講義一覧

講 義 名	分 類	担 当 教 員
地球科学概論 I (物部キャンパス)	共通教育・基礎科目	村山 雅史
地球科学概論 II	共通教育・基礎科目	池原 実
地球科学概論 I (分担)	共通教育・基礎科目	山本 裕二 ほか
学問基礎論 (分担)	共通教育・初年次科目	池原 実
学問基礎論 (分担)	共通教育・初年次科目	岡村 慶
物質の科学 (分担)	共通教育・初年次科目	岡村 慶 ほか
基礎地学実験 (分担：第1学期)	共通教育・基礎科目	藤内 智士, 村山 雅史, 小玉 一人, 岩井 雅夫, 橋本 善孝, 安田 尚登 ほか
化学概論 I	共通教育・基礎科目	岡村 慶
基礎地学実験 (分担：第2学期)	共通教育・基礎科目	橋本 善孝, 小玉 一人, 岩井 雅夫, 村山 雅史, 安田 尚登, 白井 朗, 藤内 智士 ほか
魚と食と健康 (分担)	共通教育・教養科目	足立 真佐雄 ほか
自然環境と人間 (分担)	共通教育・教養科目	足立 真佐雄 ほか
地球と宇宙	共通教育・教養科目	岩井 雅夫
地球と宇宙	共通教育・教養科目	白井 朗 ほか
大学基礎論 (分担)	共通教育・初年次科目	岩井 雅夫 ほか
地球科学の基礎 (分担)	共通教育・基礎科目	白井 朗, 岩井 雅夫, 橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
学問基礎論 (分担)	共通教育・初年次科目	足立 真佐雄 ほか
学問基礎論 (分担)	共通教育・初年次科目	岩井 雅夫, 藤内 智士 ほか
自然科学の歴史 (分担)	共通教育・教養科目	西岡 孝 ほか
森林と地球環境	共通教育・教養科目	市榮 智明 ほか
学問基礎論 (分担)	共通教育・初年次科目	市榮 智明 ほか
情報処理	共通教育・基軸科目	白井 朗 ほか
課題探求実践セミナー (農学部)	共通教育・初年時科目	足立 真佐雄 ほか
資源地学	理学部・専門科目	白井 朗
古地磁気学	理学部・専門科目	小玉 一人, 山本 裕二
機器分析学	理学部・専門科目	津田 正史
古海洋学	理学部・専門科目	安田 尚登
海洋地質学	理学部・専門科目	村山 雅史
海洋化学	理学部・専門科目	岡村 慶
地球掘削科学	理学部・専門科目	池原 実
海洋観測法	理学部・専門科目	岩井 雅夫, 池原 実
ケーススタディ IV	理学部・専門科目	小玉 一人, 村山 雅史, 池原 実, 山本 裕二



講 義 名	分 類	担 当 教 員
基礎ゼミナール (分担)	理学部・専門科目	小玉 一人, 安田 尚登, 村山 雅史, 池原 実, 山本 裕二, 岩井 雅夫 ほか
地球史環境科学 (分担)	理学部・専門科目	安田 尚登 ほか
層位古生物学実習 (分担)	理学部・専門科目	村山 雅史, 池原 実, 山本 裕二, 岩井 雅夫
地球科学英語ゼミナール	理学部・専門科目	臼井 朗
専門地球科学実験Ⅱ (分担)	理学部・専門科目	臼井 朗 ほか
ケーススタディⅢ (分担)	理学部・専門科目	臼井 朗 ほか
科学英語Ⅱ (分担)	農学部・専門科目	足立 真佐雄 ほか
水族環境学	農学部・専門科目	足立 真佐雄
水族環境学実験 (分担)	農学部・専門科目	足立 真佐雄 ほか
分子生物学実験 (分担)	農学部・専門科目	足立 真佐雄 ほか
海洋観測実習 (分担)	農学部・専門科目	足立 真佐雄 ほか
環境微生物工学	農学部・専門科目	足立 真佐雄
フィールドサイエンス実習 (分担)	農学部・専門科目	足立 真佐雄 ほか
卒業論文演習Ⅰ・Ⅱ	農学部・専門科目	足立 真佐雄
卒業論文演習Ⅰ・Ⅱ	農学部・専門科目	市榮 智明
ケーススタディⅠ (分担)	理学部・専門科目	岩井 雅夫 ほか
層位学	理学部・専門科目	岩井 雅夫
野外巡検Ⅰ (分担)	理学部・専門科目	臼井 朗, 岩井 雅夫, 橋本 善孝 ほか
物理科学実験ⅠA (分担)	理学部・専門科目	西岡 孝 ほか
物理科学実験Ⅱ (分担)	理学部・専門科目	西岡 孝 ほか
固体物理学Ⅰ・Ⅱ	理学部・専門科目	西岡 孝
物理科学演習Ⅱ (分担)	理学部・専門科目	西岡 孝 ほか
野外調査法 (分担)	理学部・専門科目	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
災害科学 (分担)	理学部・専門科目	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
災害調査法 (分担)	理学部・専門科目	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
基礎ゼミナール (災害科学) (分担)	理学部・専門科目	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
専門地球科学実験Ⅰ (分担)	理学部・専門科目	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
付加体災害科学	理学部・専門科目	橋本 善孝
自然災害調査実習	理学部・専門科目	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
災害科学ケーススタディ	理学部・専門科目	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
災害科学課題演習	理学部・専門科目	橋本 善孝, 藤内 智士 ほか
構造地質学	理学部・専門科目	藤内 智士
樹木学実習	農学部・専門科目	市榮 智明
森林保護学	農学部・専門科目	市榮 智明
熱帯林業論	農学部・専門科目	市榮 智明
海外フィールドサイエンス実習Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ	農学部・専門科目	市榮 智明 ほか

講 義 名	分 類	担 当 教 員
森林生産技術実習	農学部・専門科目	市榮 智明 ほか
森林科学専門実習	農学部・専門科目	市榮 智明 ほか
外国書購読Ⅰ・Ⅱ	農学部・専門科目	市榮 智明 ほか
実用英会話	農学部・専門科目	市榮 智明 ほか
樹病学実験	第1学期・集中	市榮 智明 ほか
海洋鉱物資源科学特論	修士課程	徳山 英一
地球惑星電磁気学特論	修士課程	小玉 一人, 山本 裕二
天然有機分子特論	修士課程	津田 正史
活性天然有機分子特論	修士課程	津田 正史
海洋変遷史学特論	修士課程	安田 尚登
同位体地球科学特論	修士課程	村山 雅史
古海洋学特論	修士課程	池原 実
水圏環境化学特論	修士課程	岡村 慶
応用理学ゼミナールⅠ・Ⅱ	修士課程	岡村 慶
自然環境科学ゼミナールⅠ・Ⅱ(分担)	修士課程	村山 雅史, 岩井 雅夫, 臼井 朗, 小玉 一人, 池原 実, 山本 裕二, 安田 尚登 ほか
微古生物学特論	修士課程	岩井 雅夫
理学ゼミナールⅠ・Ⅱ	修士課程	小玉 一人, 安田 尚登, 村山 雅史, 池原 実, 岩井 雅夫 ほか
理学特別研究	修士課程	岩井 雅夫 ほか
磁性物理学特論	修士課程	西岡 孝
理学特別研究	修士課程	西岡 孝
理学ゼミナールⅠ・Ⅱ	修士課程	西岡 孝
研究プレゼンテーション技法1・2 (分担)	修士課程	足立 真佐雄, 市榮 智明 ほか
農学実験・調査Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ(分担)	修士課程	足立 真佐雄
科学実験計画法	修士課程	足立 真佐雄, 市榮 智明 ほか
科学論文作成法	修士課程	足立 真佐雄, 市榮 智明 ほか
水族環境学演習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ(分担)	修士課程	足立 真佐雄 ほか
水族環境学特論Ⅰ	修士課程	足立 真佐雄
AAP生物資源管理研究計画法	修士課程	足立 真佐雄
AAP生物資源管理実験・調査Ⅰ	修士課程	足立 真佐雄
AAP生物資源管理特別演習Ⅰ	修士課程	足立 真佐雄
付加体物性学特論	修士課程	橋本 善孝
応用理学ゼミナールⅠ・Ⅱ	修士課程	橋本 善孝, 藤内 智士ほか
応用理学実習Ⅰ	修士課程	橋本 善孝, 藤内 智士ほか

講 義 名	分 類	担 当 教 員
地質構造解析特論	修士課程	藤内 智士
国際支援学特別セミナーⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ (分担)	修士課程	市榮 智明 ほか
資源地学特論	修士課程	白井 朗
資源地学序論	修士課程	白井 朗
海洋環境変遷史学特講	修士課程	安田 尚登
熱帯樹木生理生態学特別演習	修士課程	市榮 智明
海外フィールドサイエンス特別実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ (分担)	修士課程	市榮 智明 ほか
熱帯樹木生理生態学特論	修士課程	市榮 智明
海洋底変動学特論 (分担)	博士課程	小玉 一人 ほか
海洋環境変遷学特論	博士課程	村山 雅史
地球環境システム学特論	博士課程	池原 実
水域環境動態化学特論	博士課程	岡村 慶
海底鉱床形成学特論	博士課程	白井 朗
強相関電子物理学特論	博士課程	西岡 孝

## 9-2 博士論文題目一覧

論 文 題 目	指導教員
<i>Amphidinium</i> 属渦鞭毛藻から単離したAmphirionin-4とCaribenolide-Iの構造研究	津田 正史

## 9-3 修士論文題目一覧

論 文 題 目	指導教員
古海洋環境復元を目指した海水起源マンガングラスタの微細層序学的研究と新たな記載法の開発ーミクロネシア連邦周辺海域の平頂海山試料の例ー	白井 朗
$RT_2Al_3$ (R = 希土類元素, T = Fe, Co)の磁性	西岡 孝
$CeRu_2Al_{10}$ 結晶構造関連物質 $R_2Ru_3Al_{15}$ 結 (R=希土類元素) の磁性	西岡 孝
重い電子系における量子臨界点近傍物性の微視的解明	西岡 孝
新規相転移系 $CeT_2Al_{10}$ (T = Ru, Os) の圧力・電子ドーピング効果	西岡 孝
二酸化炭素耐性能を有する脂質高生産型海産微細藻の選抜とその脂質生産条件の検討	足立 真佐雄
アオブダイ毒化原因生物の解明を目指した餌生物の網羅的分子系統解析	足立 真佐雄
白亜系伊四万十帯整然相中の炭質物濃集層における断層発熱履歴を用いた断層挙動の推定	橋本 善孝
7~10世紀の日本における考古地磁気強度変動の傾向	山本 裕二

## 9-4 卒業論文題目一覧

論文題目	指導教員
東アラビア海から採取された堆積物の海洋地質学的研究	村山 雅史
房総半島沖黒潮流域におけるヤングドライアス前後の古海洋変動～ちきゅう掘削コアC9010Eの地球化学的研究～	池原 実
北西太平洋に分布するマンガクラストの古地磁気・岩石磁気学的研究ー成長速度の検証	山本 裕二
マンガクラスト表層の微細成長構造と第四紀の氷期・間氷期サイクルとの対比	白井 朗
マンガクラストに見られる微細層序と碎屑物組成との関連：シュウ酸不溶解残渣の観察に基づく考察	白井 朗
北西太平洋, 拓洋第5海山に産するマンガクラストの基盤にみられる赤色岩の起源	白井 朗
東部南海トラフのメタンハイドレートコアにおけるコア物性・岩相・孔内計測値の相関に関する研究	安田 尚登
ルミノール過酸化水素の化学発光法を用いた海水中の溶存鉄分析の微量化と迅速化の熱水試料への適用	岡村 慶
本邦産シガテラ原因藻の分子系統ならびに発生状況	足立 真佐雄
本邦産シガテラ原因藻の増殖に及ぼす光強度の影響	足立 真佐雄
有光層中部に発生するシガテラ原因藻の定量PCR法による動態解明	足立 真佐雄
構造的メランジュ形成の温度圧力条件とその分布：四国白亜系四万十帯横浪メランジュの例	橋本 善孝
沖縄県四万十帯嘉陽層における逆断層と正断層の共存関係	橋本 善孝
台湾チェルンプー断層掘削コアの小断層ラフネス解析	橋本 善孝
フタバガキ科稚樹の乾燥ストレス応答に関する研究	市榮 智明
マレーシア熱帯二次林における植生回復に影響を及ぼす要因に関する研究	市榮 智明
高知県行当岬の古第三系に見られる碎屑注入岩の形成過程	藤内 智士
室戸岬での野外調査にもとづく中新統岬アセンブレッジの形成過程の考察	藤内 智士
高知県四万十帯日沖メランジュにみられる変形構造の形成過程	藤内 智士

## 9-5 非常勤講師等

### ・非常勤講師

○白井 朗

放送大学 講師

面接授業 共通教育 資源を生み出す海の不思議

○岩井 雅夫

専門情報処理演習





# 「黒田郡」半年ぶり海洋調査

## 海底の堆積物採取 地元漁師が協力

見島 野戸

県内各地に伝承が残る「黒田郡(おおひら)」を調査研究中の高知大学「海洋研究開発機構」の合同研究グループは4日、須崎市の野見島に浮かぶ見島(へしき)周辺で調査を実施。半年ぶりの海洋調査には地元漁師も協力し、海底に井戸が見えたと言われている場所などに案内した。(佐藤邦昭)

黒田郡は、84年の白(はくほう)の大地震(はくほう)の大きな平た(はくほう)ん地があるとい、土佐湾に沈んだとの伝承が残っている。研究グループは今年3月、野見島のほか、南国市十市沖で海底地形の音波測定などを行った。この日の調査は、これまでの研究で台地状地形が確認された野見島の東側海底。この日は水深約4層(約60m)の土砂や岩石などを採取。聞き取り調査などにも協力している漁師3人も参加し、「この調査が、この井戸があったと教示していた。調査では、計4地点」



地元漁師「奥の漁船」の協力を得て、黒田郡の調査が行われた。(須崎市の野見島＝森本敦士撮影)

で海底堆積物を採取。泥や貝殻、岩石などに交じって、薄く平らな瓦状の石なども引き上げられた。海洋研究開発機構の谷川直一主任研究員は「人工物かも知れないが、薄いかもしれないが、わくわくする」。案内した山下明さん(85)、岡崎和泉さん(85)、西田さん(71)も「野見島には「野見島干野」の伝説もある。ここで黒田郡が見つければうれしい」と話していた。研究グループは採取した試料を分析し、堆積物の偏りや潮流などを解析した詳細な海底地図を作成。それに基き、ダイバーによる目視調査や海底のボーリング調査などを実施する予定だとい。

# 海洋生物痕跡で津波調査

過去の津波による浸水域を調べる上で、プランクトンなど海洋生物に由来する有機物が有効な指標になることを発見した。筑波大や高知大などの研究チームが5月2日、横浜市で開催中の日本地球惑星科学連合大会で発表する。これまで分からなかった大津波の痕

### プランクトンなど

跡調査に活用できると期待される。過去の津波の解析には従来、海の砂など津波で運ばれてくる堆積物が使われてきた。しかし、地形などによっては砂の層が残らなかったり、河川の洪水の痕跡との識別が難しくなったりする問題があった。

### 筑波大などが手法開発

筑波大大学院生の篠崎鉄哉さんや藤野滋弘・同大助教(地質学)らは、陸と海の生物では体を構成する一部の有機物の分子構造が異なる点に着目。東日本大震災による津波で浸水した福島県南相馬市と仙台市で採取した土壌に含まれる炭化水素やステロール、脂肪酸

などの有機物を分析した結果、両地点ともプランクトンなど海洋生物に特徴的な物質が確認された。特に炭化水素は地層中に長期間保存されるとい。藤野助教は「砂が細かい出でれば、津波の大きさをより正確に求められ、地震規模を探索研究にも役立つのでは」と話している。「千葉紀和」

平成26年4月30日 毎日新聞

平成26年9月5日 高知新聞

2014年(平成26年)8月31日(日曜日)

# 日本周辺 豊富な海底資源

## 知の拠点セミナー

高知大総合研究センター  
白井朗特任教授

「海洋が生み出す鉱物資源」

陸上で質の良い鉱山がほとんどなくなり、有用な金属資源の枯渇が必至の状況になっている中で、海底の

資源に期待が集まっている。海底には、金や銀、銅が含まれた硫化物のほか、コバルト、ニッケル、白金、レアアース(希土類)などの希少な資源があることが確認されている。これらは火山がある海底や、古く安定している海底に堆積している。日本の周辺海域は、こうした鉱物が豊富に分布していることがわかってい

だが、今までに水深が1000mを超える深海の海底で、希少な資源を商業的に採掘した例はない。実際にどれだけ分布しているのかの科学的なデータも不足している。今後は、海底資源の基礎研究と、掘削や探査の技術開発などを一体となって進めていく必要がある。(8月22日開催)

平成26年8月31日 読売新聞新聞





## わがまちの取り組み

南海トラフ地震に備える

射で海底の地形を調べたり、堆積物の採取を行っている。

# 集落水没、調査で証明

684年の白鳳地震で土佐湾に沈んだと伝えられる巨大集落「黒田郡」の存在を証明しようと、高知大と海洋研究開発機構の研究グループが土佐湾で海底調査を進めている。地震の規模や被害の大きさを探るのも狙いで、海洋研究開発機構の谷川巨研究員

は「調査が地震や防災への意識の向上につながってほしい」と期待する。黒田郡は高知県沿岸部にあったとされる集落で、白鳳地震で水没したとの伝承が残る。720年編さんの日本書紀では、白鳳地震について土佐清水市沖では人工物とみられる土器や石柱などの遺構も見つかっている。

調査を進めるのは、高知大海洋コア総合研究センター（南国市）と海洋研究開発機構高知コア研究所（同）でつくる研究グループ。音波の反射で海底の地形を調べたり、堆積物の採取を行っている。

## 高知・黒田郡「白鳳」解明し防災に



野見湾を臨む須崎市の沿岸地域には「野見千軒」と呼ばれる大集落があったとの言い伝えがある。また今回の野見湾の調査地点は、弥生時代の

東沖の海底に約300m四方の平たんな台地を確認したほか、台地の北側と南側が急激に落ち込んでいることが分かった。台地は硬い砂地盤で、人工的にならされた可能性があることも判明した。

野見湾を臨む須崎市の沿岸地域には「野見千軒」と呼ばれる大集落があったとの言い伝えがある。また今回の野見湾の調査地点は、弥生時代の

は、伝承が多く残る南国市十市沖と須崎市の野見湾で海底調査を実施した。計測機器「カー」日本海洋（本社・東京）の協力で、地形を数十分四方ごとに分解できる音波探査機を使用した。

その結果、野見湾の戸島北東沖の海底に約300m四方の平たんな台地を確認したほか、台地の北側と南側が急激に落ち込んでいることが分かった。台地は硬い砂地盤で、人工的にならされた可能性があることも判明した。

石器が発掘された戸島遺跡の近くで、グループは「陸続きだったと仮定すれば、人が住んでいたことも十分考えられる地形」と分析する。

今後は、夏までにダイバーによる潜水調査を行い、集落があったことの証明となる人工物の発見を目指す。また、海面付近に生息する生物の化石から地震性の地盤の隆起や沈降の過程を推定したり、堆積した木片や土器、サンゴの死骸などが見つければ、年代を測定するという。

谷川研究員は「遺構が目に見える形で残っていたり、堆積物の調査から地震の隆起の過程が分かれば、今後起こりうる南海トラフ巨大地震の規模や被害の大きさを推定することもできる。調査は地震や防災についてより身近に感じてもらうための一つの題材になる」と話している。

【最上和寛】

南海トラフ巨大地震に備える各地の取り組みや課題を紹介していきます。  
ご意見や情報をお寄せください。  
TEL: 0870-822111  
毎日新聞地方部「南海トラフ地震取材班」（住所不要）、  
ファクス: 06-6346-8222  
Eメール: ochihou\_bu@mainichi.co.jp



## 高知大研究者ら 南極の世界紹介

南国市

高知大学海洋コア総合研究センター（南国市物部）の研究者による南極教室が8日、同センターで開かれ、中高生14人が氷の世界に南極の体験談に聞き入る生徒たち（南国市物部の高知大学海洋コア総合研究センター）

触れた。同センターは海底の堆積物を基に気候変動などを研究している。

今回は、主に南極海を調査している研究者が講師を務めた。

南極観測隊に参加した経験のある国立極地研究所（東京）の菅沼悠介助教（37）が南極の様子を紹介。「キャンプは100日間風呂なし」「フリーズドで250キロのスノーモービルが吹き飛ばす」などの話に、生徒たちは興味深そうに聞き入っていた。

海底から採取した「コア」と呼ばれる堆積物を保管している、マイナス20度の保管室見学などもあった。追手前高校1年生の山崎叶維（かのい）さん（16）は「観測隊の1日の過ごし方など、南極のことがさらに分かった。将来は研究者になりたい」と話していた。

（早川 健）

平成26年8月9日 高知新聞朝刊

日本経済新聞

2014年（平成26年）9月28日

## 南海トラフ研究に生かす 沈んだ集落 伝承検証

高知の研究グループ

「土佐の國の田畑没して海となる」。684年の白鳳地震に関する日本書紀の記述や、高知県内の言い伝えで海に沈んだとされる集落の存在を検証しようと、高知大と海洋研究開発機構の研究者

が調査を進めている。

伝承が事実で被害や地殻変動の規模が分かれば、南海トラフ巨大地震の研究に生かせるとの狙いもあり「ロマンを求めながら、防災対策にもつなげたい」と意気込む。

日本書紀で「海となつた」とされるのは約12平方キロの土地。土佐以外の地名は記されていない。

一方、高知県南国市の琴平神社には、かつて同神社が「黒田郡」と呼ばれた地域にあり、大地震で陥没したため現在の山上に移ったと記した資料が残る。同じ集落を指すと考えられているが、沈んだ土地の存在を示す遺構は見つかっていない。

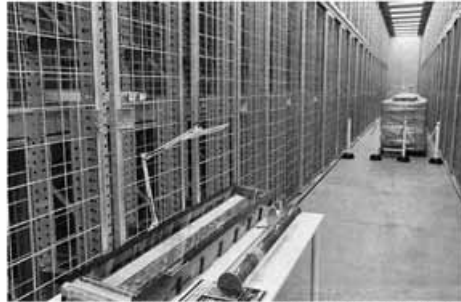
平成26年9月28日 日本経済新聞

**【書長】** 高知大学の「海洋コア総合研究センター」（南国市物部）が整備を進めている海底掘削試料（コア）の新保管庫棟が完成し、17日、同センターで記念式典が行われた。収容能力はこれまでの約2.2倍。新棟内の研究スペースは来年4月から本格運用される。

2003年完成の同センターは、日米主導の「国際深海掘削計画（現・国際深海科学掘削計画）」拠点施設。地球探査船「ちきよつこ」などが採掘した世界各地の試料を使った

## 海底試料新保管庫が完成

南国市 収容能力2.2倍に



海洋コア総合研究センターの新保管庫（南国市物部）

新棟は鉄筋コンクリート2階建てで、延べ床面積2259平方メートル。冷蔵保管庫のほか、海底下や地下に存在する微生物を保管するタンクを置くサンプリング室がある。保管庫では試料20万本を収容できるといふ。

一方、南海トラフ地震対策として、津波にさらされやすい1階に特殊なドアを備えたほか、食料備蓄用倉庫も用意した。約100人が出席した式典で、脇口宏学長は「海底資源の活用など時代のニーズにそぐう研究を進めたい」とあいさつした。（加納雅人）

い、研究が進んでいない。開設以来運び込まれた試料は約17万本に上る。このため保管庫を進めていた。

の収容能力は限界に達し、昨年10月から約13億円を投じ、新棟建設を進めていた。

平成26年10月18日  
高知新聞（朝刊）

### 科学 Education

海底から採取した「海洋コア」「掘削コア」と呼ばれる地層のコア試料を使って、地球環境変動要因の解明や海洋底資源の基礎研究に取り組み高知大学海洋コア総合研究センター（高知南国市）。世界に類のない地球探削科学の研究拠点として、国内外の大学・研究機関と連携した研究活動を進めている。海底から掘り出された円筒状のコアには地球が歩んできた歴史が克明に記録されているといい、こうした記録をひも解いていくことで、地球温暖化など気候変動の仕組みの解明なども期待される。（西国史局長・岡田 忠）

## 全国理系 学び舎 紀行

### 高知大学海洋コア総合研究センター

## 気候変動など解明へ



池原忠教授らが参加した南極海での調査の様子

池原忠教授らが参加した南極海での調査の様子。海洋コア総合研究センターの職員が、南極海で採取された海洋コア試料を船中で処理している。試料は約17万本に上る。このため保管庫を進めていた。



**池原 忠教授**  
実験室に閉じこもってするタイプの研究ではなく、フィールドを主体とした研究がこの分野の特徴だ。学生をフィールドに連れ出すのが最大の教育になる。8月の夏休みには、高校生向けのサマースイムキャンプも受け入れている。掘削コア科学を知る機会が少ない高校生向けに2泊3日の合宿プログラムを組み、船上で海洋調査を体験してもらっている。

○様々な実体験  
「一泊二日という短期間で、様々な実体験ができる。フィールドでの調査は、学生が主体的に学ぶ機会が多い。掘削コア科学を知る機会が少ない高校生向けに2泊3日の合宿プログラムを組み、船上で海洋調査を体験してもらっている。」

## 海底掘削、地球の姿を探る

海洋コア総合研究センターは、地球の歴史を解明するために、海底から掘削されたコア試料を保管している。この試料は、地球の歴史を克明に記録している。こうした記録をひも解いていくことで、地球温暖化など気候変動の仕組みの解明なども期待される。

海洋コア総合研究センターは、地球の歴史を解明するために、海底から掘削されたコア試料を保管している。この試料は、地球の歴史を克明に記録している。こうした記録をひも解いていくことで、地球温暖化など気候変動の仕組みの解明なども期待される。



2003年に開設された海洋コア総合研究センターは、地球の歴史を解明するために、海底から掘削されたコア試料を保管している。この試料は、地球の歴史を克明に記録している。こうした記録をひも解いていくことで、地球温暖化など気候変動の仕組みの解明なども期待される。

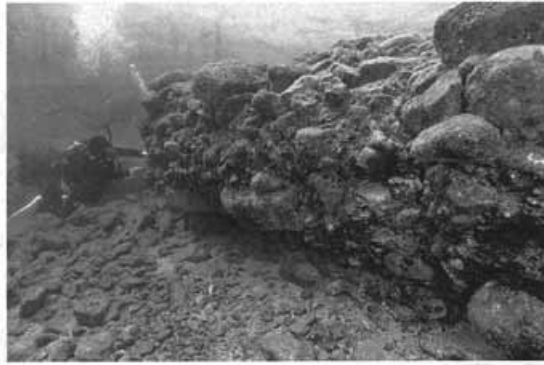


### 黒田郡調査

# 柏島沖海底に“石堤”

## 高知大と 土佐清水の石柱回収 海洋機構

県内各地に伝承が残る「黒田郡（おのり）」の合同研究グループは、31日までの4日間、土佐清水市爪白（つまじら）の海域を主に調べ、水深約50メートルの海底で縦横約20メートル、長さ40メートルの石堤状の構造物を確認し、4本を引き揚げた。



大規模な石堤状の構造物を調査する潜水調査班（六月町柏島沖）佐藤邦昭、森本敦士撮影

佐清水市爪白（つまじら）の海域を主に調べ、水深約50メートルの海底で縦横約20メートル、長さ40メートルの石堤状の構造物を確認し、4本を引き揚げた。海洋研究開発機構の谷川亘・主任研究員は「人工物であることは間違いない。海岸と平行方向に倒れている傾向が強く、津波で引き込まれたとも考えられる」と説明。石柱は付着物などから年代を調べた上で、元の場所に沈めるといふ。一方、柏島沖の調査エリアは島の北側沖。海岸から30メートルの水深約50メートルの海底に、人々の調査した。爪白沖では、海岸から約200メートルにわたって延びていることを確認した。この辺りでは、江戸時代に野中兼山が島の沖に約700メートルの石堤を築いたとの記録がある。同大海洋コア総合研究センターの村山雅史教授は「宝永、安政、昭和の南海地震を研究に広がりが出てきた。過去の大地震被害の具体的な証拠にもなり、警鐘にもなる」と強調。今回の調査で引き揚げた石柱は、11月3日、高知大学物部キャンパスで行われるオープンキャンパスで公開される。（佐藤邦昭）

平成26年11月1日 高知新聞

## 清水の海底石柱 礎か 高知大と海洋機構 穴や削った痕跡

黒田郡調査  
県内各地に伝承が残る「黒田郡（おのり）」



CTスキャナーで矢印の部分に貫通した穴が見つかった石柱。穴は堆積物が詰まり、くぼみしか見えなかった。（南国市物部の海洋コア総合研究センター）

を調査している高知大と海洋研究開発機構の合同研究グループが、10月末に土佐清水市爪白（つまじら）の海底から引き揚げた石柱に、貫通した穴も必要だとしている。四方、長さ40メートルの石柱が人人工物であることは分かった。私たちが専門である石の構成成分や付着物の分析とともに、考古学の専門家の協力も仰ぎたい。地震との関係も解明できれば」と話している。（佐藤邦昭）

石柱20本を確認し、4本を引き揚げた。石柱の調査には、サングラスが付着した状態でも形状が分かるCTスキャナーを使用。のみなどで平らに削られた痕跡が鮮明に浮かび、1本には中心部分を貫通する直径2・5センチの穴があった。研究メンバーの一人は、形状が遺唐使船や元寇（げんごう）船などに使われた古代・中世の礎（いかり）の一部分で、重みを増すための礎石に似ていると指摘。これに対し、「礎なら200×300センチの狭い調査範囲で大量に沈んでくる理由は何だろうか」という声も上がった。

平成26年11月8日 高知新聞



## 高知大学 II 海洋コア総合研究センター新保管庫棟竣工記念式典

高知大学は、海洋コア総合研究センター新保管庫棟竣工披露記念式典等を10月17日に学内外関係者ら約80名の出席のもと挙行した。海洋コア総合研究センターは、平成15年度に海洋コアの冷蔵・保管を始めとして、コア試料を用いた基礎解析から応用研究までを一貫して行える国内唯一の研究施設として新設されたが、その後順調にコア試料が増加し、既存の保管庫では残収容量がわずかとなったため、平成24年度補正予算が措置され、新保管庫棟の建設が進められていたものである。

これにより、国際深海掘削科学計画(IODP)により掘削されたコア試料の収容能力



テープカットを行う左から徳山センター長、平理事長、岩城副知事、脇口学長、岡本課長補佐、橋詰市長、木下所長



式典で祝辞を述べる文科省の岡本学術機関課補佐

木村深海地球探査企画官、日本地球掘削科学コンソーシアム 木下会長、高知市 中嶋副市長からスピーチが行われ、さらに米国(IODP)・韓国(KIGAM)の研究者からも、今後の高知大学海洋コア総合研究センターの地球掘削科学分野への更なる貢献への期待が述べられるとともに、終始和やかな雰囲気の中で交流の輪が広がっていた。

は、これまでの2.2倍となり、世界3大コア試料保管拠点(日本・米国・ドイツ)としての機能強化が図られた。式典当日は、記念講演会、テープカットに引き続き記念式典を行い、脇口高知大学長、徳山海洋コア総合研究センター長の挨拶の後、文科省省研究振興局学術機関課 岡本課長補佐を始め、高知県 岩城副知事、海洋研究開発機構 平理事長から祝辞が寄せられ、今後の活用と成果について期待が寄せられた。その後、施設見学を行い、参加者は巨大地震による津波対策も施された新保管庫棟の設備について説明を受け、熱心に耳を傾けていた。また、高知市内で行われた記念祝賀会では、

平成26年11月17日 文教ニュース

報 (第三種郵便物認可) 第8077号

平成26年11月17日(月曜日)



式典で祝辞を述べる岡本補佐

かとなっていたため、24年度補正予算が措置され、新保管庫棟の建設が進められていた。新保管庫棟の竣工で、国際深海掘削科学計画(IODP)により掘削されたコア試料の収容能力は、これまでの2.2倍となり、世界3大コア試料保管拠点(日本・米国・ドイツ)

高知大、海洋コアセンター新保管庫棟の竣工を祝う  
高知大学は、海洋コア総合研究センター新保管庫棟の竣工披露記念式典などを去る10月17日に学内外関係者ら約80名の出席のもと挙行した。海洋コア総合研究センターは、平成15年度に海洋コアの冷蔵・保管をはじめとして、コア試料を用いた基礎解析から応用研究までを一貫して行える国内唯一の研究施設として新設。設置後順調にコア試料が増加し、既存の保管庫では残収容量がわずかとなったため、平成24年度補正予算が措置され、新保管庫棟の建設が進められていた。

としての機能強化が図られた。式典当日は、記念講演会、テープカットに引き続き記念式典を行い、脇口学長、徳山海洋コア総合研究センター長の挨拶後、文科省研究振興局学術機関課の岡本課長補佐をはじめ、高知県の岩城副知事、海洋研究開発機構の平理事長から祝辞が述べられ、今後の活用と成果への期待が寄せられた。また式後には施設見学を行い、参加者は巨大地震による津波対策も施された新保管庫棟の設備について説明を受け、熱心に耳を傾けていた。さらに、高知市内で行われた記念祝賀会では、広田一参議院議員、文科省研究開発局海洋地球課の木村深海地球探査企画官、日本地球掘削科学コンソーシアムの木下会長、高知市の中嶋副市長からスピーチが行われた。このほか、米国(IODP)・韓国(KIGAM)の研究者からも、今後の高知大学海洋コア総合研究センターの地球掘削科学分野へのさらなる貢献への期待が述べられるとともに、終始和やかな雰囲気の中で交流の輪が広がった。



テープカットを行う左から徳山センター長、平理事長、岩城副知事、脇口学長、岡本補佐、橋詰市長、木下所長

平成26年11月17日 文教速報



