

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





海洋コア総合研究センター長
徳山 英一

高知大学海洋コア総合研究センターの平成24年度活動報告書をお届けします。

本センターは、統合国際深海掘削計画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全国共同利用施設として、全国の研究者と連携した多くの共同研究活動を行ってきました。平成24年度は6年間の中期計画の前期最終年にあたり、後期のみならず新規中期計画を視野に入れ「研究拠点」としての役割を果たすべく共同利用・共同研究が円滑に行われるよう施設整備の拡充・運営体制の改善に努めてきました。その一例がコア保管庫の増設です。コア保管庫の収容量がほぼ満杯になったことから、150km長のコアを保管可能な新たな施設の増設が、平成24年度の補正予算で承認されました。

研究活動としては、掘削コアを用いた地球環境変動要因の解明、古地球磁場変動に関する研究、海底資源の基礎研究に加え、地球科学と生命科学を融合した新たな研究分野の展開を目指しました。特に、地球環境変動要因の解明では、統合国際深海掘削計画（IODP）による掘削提案の実現を目指し、「International Symposium on Paleooceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences」を開催し、南大洋における掘削研究計画の作成に向けて内外の研究者と活発な議論を行うことができました。

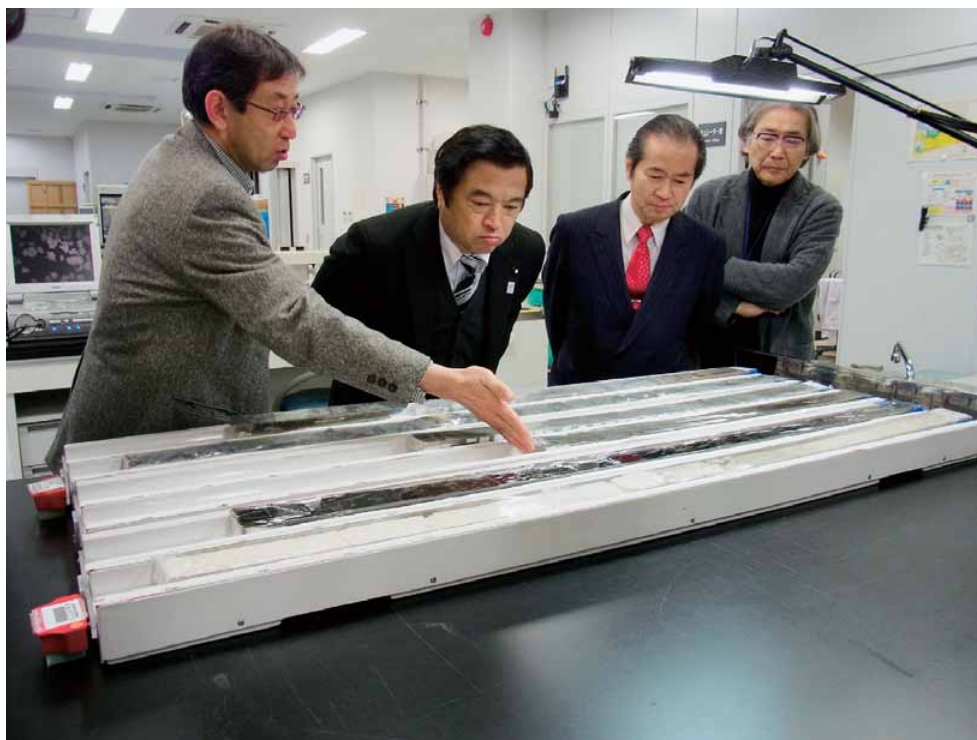
若手研究者の育成では、地球深部探査船「ちきゅう」他の掘削船乗船予定の若手研究者、および掘削コアを用いた研究を希望する大学院生を対象に、日本地球掘削科学コンソーシアム（J-DESC）と連携して、コアスクールを今年度も実施しました。今年度は韓国からも参加者を受け入れ、体制の国際化を推進しました。今後は韓国以外の外国からも研究者・学生を積極的に受け入れたいと考えています。また、大学院教育では「レアメタル戦略グリーンテクノロジー創出への学際的教育研究拠点の形成」が文科省特別研究経費に採択されました。当センターは本プロジェクトの中核として参画し、大学院修士の教育（海底鉱物資源の探査・解析の専門家/技術者の育成、データ取得を現場で実習）を推進しています。

広報活動としては、高校生対象のサマー・サイエンスキャンプ、スーパー・サイエンス・ハイスクール、サイエンス・パートナーシップ・プロジェクトなどを開催しました。そのほか、様々な機会に、我々の研究に対する社会の理解を得るための活動を積極的に展開しました。特に、第1回高知コアセンター講演会「『ちきゅう』で巨大地震を探る ～南海地震と3・11東北地震～」をJAMSTEC高知コア研究所と共催で開催し、多くの聴衆者に地球深部探査船「ちきゅう」による最新の研究成果を交えながら、過去の南海地震や、平成23年3月11日に起こった東北地方太平洋沖地震の知見を紹介することが出来ました。

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。

今年度のトピックス

御視察



福井 照 文部科学副大臣 高知コアセンター御視察（平成25年1月21日）

（右から徳山 英一 海洋コア総合研究センター長、脇口 宏 高知大学長、福井 照 文部科学副大臣、村山 雅史 教授）



藤木 完治 文部科学審議官 高知コアセンター御視察（平成24年6月29日）



鬼澤 佳弘 文部科学省大臣官房審議官 高知コアセンター御視察（平成25年3月8日）

講演会・見学等



第1回高知コアセンター講演会（平成25年3月9日）



土佐中学校2年生250名見学（平成24年4月26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"> ・福井 照 文部科学副大臣 高知コアセンター御視察（平成25年1月21日） ・藤木 完治 文部科学審議官 高知コアセンター御視察（平成24年6月29日） ・鬼澤 佳弘 文部科学省大臣官房審議官 高知コアセンター御視察（平成25年3月8日） ・第1回高知コアセンター講演会（平成25年3月9日） ・土佐中学校2年生250名見学（平成24年4月26日）
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…………… 3</p> <p>1-3. センター来訪者状況…………… 3</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…………… 8</p>
Conference	<p>3. 国際交流…………… 11</p> <p>3-1. 国際シンポジウム等の主催・参加状況…………… 11</p> <p>3-2. 学術国際交流協定の状況…………… 11</p> <p>3-3. その他の国際研究協力活動の状況…………… 11</p>
Special Lecture	<p>4. シンポジウム・セミナー等…………… 12</p> <p>4-1. 国際シンポジウム「International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific : Perspective from Earth Drilling Sciences」…………… 12</p> <p>4-2. 共同利用・共同研究成果発表会…………… 18</p> <p>4-3. 公開セミナー…………… 21</p> <p>(1) 「海洋のいろいろなメタン：濃度と炭素同位体比 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) からわかること」 講師：蒲生 俊敬 客員教授…………… 21</p> <p>(2) 「メタンハイドレートの資源開発」 講師：佐伯 龍男 客員教授…………… 22</p> <p>(3) 「Antarctic-Southern Ocean evolution during Plio-Pleistocene, and Ice sheets and Sea Level Change from Paleoclimate Archives」 講師：Prof. Tim Naish…………… 22</p> <p>(4) 「Sr - Nd - Pb同位体比から示唆される新生代末期四国海盆への黒潮による碎屑物輸送とその変動」 講師：齋藤 有 博士研究員…………… 23</p>

Contents	
Social Activity	<p>5. 社会活動.....25</p> <p>5-1. 科学啓発活動.....25</p> <p>(1) J-DESCコアスクール.....25</p> <p> i) 「古地磁気コース」.....25</p> <p> ii) 「コア解析基礎コース」.....28</p> <p> iii) 「コア同位体分析コース」.....31</p> <p>(2) サマー・サイエンスキャンプ2013.....32</p> <p>(3) スーパーサイエンスハイスクール (SSH)36</p> <p>(4) センター一日公開.....38</p> <p>5-2. IODP (統合国際深海掘削計画) 関連委員活動.....42</p> <p>5-3. 学会等及び諸委員会における活動状況.....42</p> <p>(1) 学会等.....42</p> <p>(2) 外部委員等.....43</p> <p>(3) 学内委員等.....43</p> <p>5-4. 一般講演.....44</p> <p>5-5. 公開講座.....45</p> <p>5-6. 企画展示.....46</p>
Member	<p>6. 構成員.....48</p>
Research	<p>7. 研究業績.....49</p> <p>7-1. 小玉 一人 (教授)49</p> <p>7-2. 安田 尚登 (教授)50</p> <p>7-3. 津田 正史 (教授)51</p> <p>7-4. 村山 雅史 (教授)52</p> <p>7-5. 池原 実 (准教授)55</p> <p>7-6. 岡村 慶 (准教授)63</p> <p>7-7. 山本 裕二 (助教)65</p> <p>7-8. 西岡 孝 (教授)68</p> <p>7-9. 足立 真佐雄 (教授)73</p> <p>7-10. 岩井 雅夫 (准教授)76</p> <p>7-11. 橋本 善孝 (准教授)78</p> <p>7-12. 藤内 智士 (助教)82</p> <p>7-13. 氏家 由利香 (研究員)82</p> <p>7-14. 齋藤 有 (研究員)83</p> <p>7-15. ELBRA, Tiiu (研究員)84</p> <p>7-16. 野口 拓朗 (リサーチフォロワー研究員)85</p>
Research	<p>8. 研究活動.....87</p> <p>8-1. 研究費受け入れ状況.....87</p> <p>(1) 特別教育研究経費.....87</p> <p>(2) 学内競争資金.....87</p> <p>(3) 科学研究費補助金.....88</p> <p>(4) 受託研究.....91</p> <p>(5) 共同研究.....92</p> <p>8-2. 乗船研究航海実績.....94</p>

		Contents
9. 教育活動	96	Education
9-1. 担当講義一覧.....	96	
9-2. 修士論文題目一覧.....	98	
9-3. 卒業論文題目一覧.....	99	
9-4. 非常勤講師.....	99	
10. マスコミ報道	100	Press Release
(別添1) 平成24年度共同利用・共同研究報告書	112	Appendix

1 はじめに

1-1 活動概要

【平成24（2012）年】

4. 1 着任
徳山 英一 特任教授 センター長
5. 20-25 展示ブース出展
日本地球惑星科学連合2012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：幕張メッセ国際会議場）
6. 23 サイエンス・パートナーシップ・プログラム（主催：独立行政法人 科学技術振興機構）
7. 16-9. 17 企画展示
横山 隆一記念まんが館開館10周年記念展「黒潮からのメッセージ～まんがと科学のコラボレーションによる作品展～」（主催：公益財団法人 高知市文化振興事業団 横山隆一記念まんが館・国立大学法人高知大学, 共催：独立行政法人 海洋研究開発機構）
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. 2 日本海洋工学会「JAMSTEC 中西賞」受賞 岡村 慶 准教授
海洋調査技術誌論文「ADCP曳航とAUV潜航で観測された伊是名海穴における底層流と高反射強度アノマリ」
8. 20-22 サマー・サイエンスキャンプ2012（主催：公益財団法人 日本科学技術振興財団）
8. 29-31 J-DESCコアスクール古地磁気コース2012（主催：日本地球掘削科学コンソーシアム：J-DESC）
9. 15-17 展示ブース出展
日本地質学会第119年学術大会（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：大阪府立大学 中百舌鳥キャンパス）
9. 26 平成24年度 第1回共同利用・共同研究拠点課題選定委員会
11. 3 高知コアセンター 一日公開（来訪者数：約1,280名）
11. 19-21 国際シンポジウム
「International Symposium on Paleooceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences」（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」）
12. 8 第10回高知大学物部キャンパスフォーラム講演
「メタンハイドレートの生成とエネルギー資源としての期待」講師：徳山 英一 特任教授 センター長

【平成25（2013）年】

1. 17 KCCセミナー
「海洋のいろいろなメタン：濃度と炭素同位体比 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) からわかること」講師：
蒲生 俊敬 客員教授（東京大学 大気海洋研究所 教授）
1. 23 KCCセミナー
「メタンハイドレートの資源開発」講師：佐伯 龍男 客員教授（独立行政法人 石油
天然ガス・金属鉱物資源機構 石油開発技術本部 技術部メタンハイドレート開発課
長）
3. 1 特別セミナー
「Antarctic-Southern Ocean evolution during Plio-Pleistocene, and Ice sheets and Sea
Level Change from Paleoclimate Archives」講師：Prof. Tim Naish (Director, Antarctic
Research Centre, Victoria University of New Zealand, Chair, ANDRILL Science
Committee, Lead Authors, IPCC Fifth Assessment Report (Working Group I))
2. 28-3. 1 平成24年度 共同利用・共同研究成果発表会
3. 2-5 J-DESCコアスクール コア解析基礎コース2013
(主催：日本地球掘削科学コンソーシアム：J-DESC)
3. 6-8 J-DESCコアスクール コア同位体分析コース2013
(主催：日本地球掘削科学コンソーシアム：J-DESC)
3. 9 第1回高知コアセンター講演会
「『ちきゅう』で巨大地震を探る～南海地震と3・11東北地震～」
(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)
3. 22 KCCセミナー
「Sr-Nd-Pb同位体比から示唆される新生代末期四国海盆への黒潮による碎屑物輸送と
その変動」講師：齋藤 有 博士研究員
3. 25 平成24年度 第2回共同利用・共同研究拠点課題選定委員会

1-2 運用体制と活動概略

本センターは設立9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。職員の異動があり、徳山センター長(特任教授)が着任され、技術補佐員1名の追加採用を行った。共同利用・共同研究においては、課題選定委員会(外部委員5名、内部委員3名)の審査を経て、前期・後期申請あわせて89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、30件の発表があり活発な議論が行われた。また、国際ワークショップ(1件)、公開セミナー(4件)を開催した。

高知コアセンター(Kochi Core Center, KCC; 本センターと高知コア研究所の共通愛称)としては、日本地球惑星連合大会(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。特に、今年度新たな試みとして、一般市民向けの講演会を高知市内で開催し、第一回高知コアセンター講演会『『ちきゅう』で巨大地震を探る～南海地震と3・11東北地震～』と題し、218名の参加者があり盛況であった。また、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4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」、「コアロギングコース」が開催され、国内の学生のみならず、海外(韓国)からの参加者もあった。

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～」の開催や、スーパー・サイエンス・ハイスクールも受け入れ、科学啓発活動にも力を入れている。

海洋コア冷蔵保管庫は、ほぼ満杯状態であったが、平成24年度の補正予算において増設が認められた。新たに150km分の海洋コアが冷蔵保管できる新建屋が増設され、平成25年度末に完成予定である。

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、昨年度以上に共同利用・共同研究を含む大学・研究機関からの利用者と件数がさらに増加し、学内機器利用も87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、地域の方々が約1,300名(昨年度は約1,600名)訪れ、大盛況であった。

平成24年度センター来訪者数

摘 要	件 数	延べ人数
国 外	17	254
大 学 ・ 研 究 機 関	188	1,319
小 学 校 ・ 中 学 校 ・ 高 校	9	428
国	2	7
自 治 体	5	19
民 間 団 体	58	101
一 般	23	1,370
学 内	188	724
共同利用・共同研究	89	895
学会・研究会・シンポジウム・WS・セミナー	3	86
コアスクール	3	122
サイエンスキャンプ	1	33
見 学	21	549
学 内 機 器 利 用	88	567

2 センター共同利用

2-1 共同利用・共同研究（平成24年度募集分）

○高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究拠点協議会

委員（任期 平成23年10月1日－平成25年9月30日）

斎藤 靖二 神奈川県立生命の星・地球博物館 館長
川幡 穂高 東京大学 大気海洋研究所 地球表層圏変動研究センター 教授
浦 環 東京大学 生産技術研究所 海中工学国際研究センター長 教授
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

（任期 平成24年4月1日－平成25年9月30日）

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）

開催日程

平成25年2月19日

○高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究拠点課題選定委員会

委員（任期 平成24年3月1日－平成25年2月29日）

井龍 康文 名古屋大学大学院 環境学研究科 地球環境科学専攻 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
石川 尚人 京都大学大学院 人間・環境学研究科 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24年3月28日（平成24年度前期, 前期・後期募集分）

平成24年9月26日（平成24年度後期募集分）

平成24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
12A001	暁新世後期一始新世前期の海洋環境と底生有孔虫殻サイズの関連性	村上 優佳	東北大学大学院理学研究科地学専攻 M2	池原
12A002	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
12A003	磁気測定によるルイビル・ホットスポットの古緯度決定	星 博幸	愛知教育大学教育学部 准教授	小玉 山本
12A004	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
12A005	タービダイト単層内の特徴変化に基づく混濁流の古水理条件の推定	新井 和乃	千葉大学大学院理学研究科地球生命圏科学専攻 D2	村山
12A006	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
12A007	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
12A008	地震発生帯における海洋地殻の物質移動履歴の解明	山口 飛鳥	東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻 特任研究員	村山
12A009	過去1万7千年間の新潟沖の水温復元のための酸素同位体比層序構築	堀川 恵司	富山大学大学院理工学研究部 助教	村山
12A010	関西地方と関東地方の弥生時代から歴史時代における環境復元に関する研究	川幡 穂高	東京大学大気海洋研究所 教授	池原
12A011	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
12A012	太古代・原生代の海底環境の変遷5(鉄沈殿の堆積メカニズムの解明と環境変遷史復元)	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
12A013	ボナパルト湾における海洋堆積物から読み取る堆積環境の変化及び海水準変動の復元	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 M1	池原
12A014	琵琶湖湖底、極表層堆積物の岩石磁気学的研究極表層堆積物の磁気的特性に対する湖底水質環境の変動及び初期続成作用の影響の解明	石川 尚人	京都大学大学院人間・環境学研究科 教授	小玉 山本
12A015	ベーリング海および北太平洋堆積物試料中の有孔虫安定同位体測定：酸素同位体比層序および氷期深層水塊特性復元	岡崎 裕典	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
12A016	微生物変質様組織・微生物化石様組織を伴う付加体緑色岩中の炭酸塩鉱物における炭素同位体比およびその起源	榊原 正幸	愛媛大学大学院理工学研究科 教授	池原
12A017	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
12A018	コスタリカ沖太平洋における古環境変動の研究	大串 健一	神戸大学人間発達環境学研究科 准教授	池原
12A019	南アフリカ古原生代ダイアミクタイトから分離精製したクロジェンの炭素同位体分析：スノーボールアース・イベントの有機地球化学的証拠の探索	藪田 ひかる	大阪大学理学研究科宇宙地球科学専攻 助教	池原
12A020	オホーツク海中央部における過去33万年間の浮遊性有孔虫Mg/Ca古水温変動	佐川 拓也	愛媛大学上級研究員センター 研究員	村山
12A021	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—	松本 良	東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻 教授	池原
12A022	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 博士研究員	山本
12A023	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
12A024	ベーリング海掘削コアの岩石磁気・古地磁気学的研究	岡田 誠	茨城大学理学部 准教授	山本

採択番号	課 題 名	代 表 申請者	申請者所属・職名	担当教員
12A025	汎世界的温暖期の日本海温度勾配の解明	石田 桂	信州大学理学部 准教授	岡村
12A026	中期～後期中新世にかけての東赤道太平洋における堆積・続成環境の復元	伊藤 孝	茨城大学教育学部 教授	村山
12A027	高圧下その場岩石磁気測定実験による地殻深部磁気異常ソースの解明	佐藤 雅彦	東京工業大学大学院理工学研究科地球惑星科学専攻 D3	小玉 山本
12A028	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 村山
12A029	南半球P-T境界深海イベント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
12A030	付加成長型炭酸塩の高分解能分析による高解像度古環境・古生態復元	白井 厚太郎	東京大学大気海洋研究所国際沿岸海洋研究センター 助教	村山
12A031	IODP Exp.330 掘削試料を用いた白亜紀末～古第三紀初頭の古地磁気強度推定	山崎 俊嗣	産業技術総合研究所地質情報研究部門 研究グループ長	山本
12A032	考古地磁気試料を用いた古地磁気強度測定による完新世地球磁場強度の復元	畠山 唯達	岡山理科大学情報処理センター 准教授	山本
12A033	同位体トレーサを利用した陸・海洋間の重金属元素の循環過程の解明	浅原 良浩	名古屋大学大学院環境学研究科地球環境科学専攻 助教	岡村
12A034	海底熱水活動の影響を受けた微生物生態系の復元のための予察的探究：黒色頁岩の有機態・無機態窒素の存在量及びその窒素安定同位体組成、および抽出 Kerogen のラマン分光による有機物の特徴からの制約	山口 耕生	東邦大学理学部化学科 准教授	池原
12B035	高知県横倉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	高知学園短期大学生活科学学科 教授	山本
12B036	地球磁場強度変化を用いた2Ma前後の地磁気層序の確立	Ahn Hyeon-seon	神戸大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻 D1	山本
12B037	過去1万7千年間の新潟沖の水温復元のための酸素同位体比層序構築	堀川 恵司	富山大学大学院理工学研究部 助教	村山
12B038	低緯度域における三畳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
12B039	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
12B040	ジルコン単結晶を用いた古地磁気強度実験の予察的研究	佐藤 雅彦	東京工業大学大学院理工学研究科地球惑星科学専攻 研究員	山本
12B041	浅海生態系における堆積物中の埋没炭素量とその起源の解明	桑江 朝比呂	独立行政法人港湾空港技術研究所沿岸環境研究領域 沿岸環境研究チームリーダー	山本 村山
12B042	岩石磁気学的手法に基づくタービダイトの発生・運搬・堆積過程の解明	齋藤 武士	信州大学ファイバーナノテク国際若手研究者育成拠点 助教	小玉 山本
12B043	IODP Exp333 Site C0012 基盤玄武岩質岩石の岩石磁気特性の解析と含有磁性鉱物の同定	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

平成24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
12B001	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
12B002	磁気測定によるルイビル・ホットスポットの古緯度決定	星 博幸	愛知教育大学教育学部 准教授	小玉 山本
12B003	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

採択番号	課 題 名	代 表 申請者	申請者所属・職名	担当教員
12B004	タービダイト単層内の特徴変化に基づく混濁流の古水理条件の推定	新井 和乃	千葉大学大学院理学研究科地球生命圏科学専攻 D2	村山
12B005	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
12B006	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
12B007	地震発生帯における海洋地殻の物質移動履歴の解明	山口 飛鳥	東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻 特任研究員	村山
12B008	関西地方と関東地方の弥生時代から歴史時代における環境復元に関する研究	川幡 穂高	東京大学大気海洋研究所 教授	池原
12B009	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
12B010	太古代・原生代の海底環境の変遷5(鉄沈殿の堆積メカニズムの解明と環境変遷史復元)	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
12B011	ボナパルト湾における海洋堆積物から読み取る堆積環境の変化及び海水準変動の復元	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 M1	池原
12B012	琵琶湖湖底、極表層堆積物の岩石磁気学的研究極表層堆積物の磁気的特性に対する湖底水質環境の変動及び初期続成作用の影響の解明	石川 尚人	京都大学大学院人間・環境学研究科 教授	小玉山本
12B013	ベーリング海および北太平洋堆積物試料中の有孔虫安定同位体測定：酸素同位体比層序および氷期深層水塊特性復元	岡崎 裕典	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
12B014	微生物変質様組織・微生物化石様組織を伴う付加体緑色岩中の炭酸塩鉱物における炭素同位体比およびその起源	榊原 正幸	愛媛大学大学院理工学研究科 教授	池原
12B015	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
12B016	南アフリカ古原生代ダイアミクタイトから分離精製したケロジェンの炭素同位体分析：スノーボールアース・イベントの有機地球化学的証拠の探索	藪田 ひかる	大阪大学理学研究科宇宙地球科学専攻 助教	池原
12B017	オホーツク海中央部における過去33万年間の浮遊性有孔虫Mg/Ca古水温変動	佐川 拓也	愛媛大学上級研究員センター 研究員	村山
12B018	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～	松本 良	東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻 教授	池原
12B019	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 博士研究員	山本
12B020	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
12B021	ベーリング海掘削コアの岩石磁気・古地磁気学的研究	岡田 誠	茨城大学理学部 准教授	山本
12B022	汎世界的温暖期の日本海温度勾配の解明	石田 桂	信州大学理学部 准教授	岡村
12B023	中期～後期中新世にかけての東赤道太平洋における堆積・続成環境の復元	伊藤 孝	茨城大学教育学部 教授	村山
12B024	高圧下その場岩石磁気測定実験による地殻深部磁気異常ソースの解明	佐藤 雅彦	東京工業大学大学院理工学研究科地球惑星科学専攻 D3	小玉山本
12B025	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	山本村山
12B026	付加成長型炭酸塩の高分解能分析による高解像度古環境・古生態復元	白井 厚太郎	東京大学大気海洋研究所国際沿岸海洋研究センター 助教	村山
12B027	IODP Exp.330 掘削試料を用いた白亜紀末～古第三紀初頭の古地磁気強度推定	山崎 俊嗣	産業技術総合研究所地質情報研究部門 研究グループ長	山本
12B028	考古地磁気試料を用いた古地磁気強度測定による完新世地球磁場強度の復元	畠山 唯達	岡山理科大学情報処理センター 准教授	山本

採択番号	課 題 名	代 表 申請者	申請者所属・職名	担当教員
12B029	同位体トレーサを利用した陸・海洋間の重金属元素の循環過程の解明	浅原 良浩	名古屋大学大学院環境学研究科地球環境科学専攻 助教	岡村
12B030	海底熱水活動の影響を受けた微生物生態系の復元のための予察的探究：黒色頁岩の有機態・無機態窒素の存在量及びその窒素安定同位体組成、および抽出 Kerogen のラマン分光による有機物の特徴からの制約	山口 耕生	東邦大学理学部化学科 准教授	池原
12B031	東地中海の高塩水湖 (Medee Lake) の堆積物コアから読み取る酸化還元環境の変遷史：有機炭素と硫黄と窒素の存在形態別存在量と安定同位体組成の地球化学からの視点	山口 耕生	東邦大学理学部化学科 准教授	村山
12B032	IODP expedition 321における漸新世-中新世の酸素・炭素同位体比の研究	西 弘嗣	東北大学総合学術博物館 教授	池原
12B033	南西太平洋熱帯海域(北フィジー海盆)の古海洋学的研究	河潟 俊吾	横浜国立大学教育人間科学部 准教授	池原
12B034	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
12B035	高知県横倉山産のコノドント化石と天然アバタイト結晶との関連性に関する分析的解析	三島 弘幸	高知学園短期大学生活科学学科 教授	山本
12B036	地球磁場強度変化を用いた2Ma前後の地磁気層序の確立	Ahn Hyeon-seon	神戸大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻 D1	山本
12B037	過去1万7千年間の新潟沖の水温復元のための酸素同位体比層序構築	堀川 恵司	富山大学大学院理工学研究部 助教	村山
12B038	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
12B039	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
12B040	ジルコン単結晶を用いた古地磁気強度実験の予察的研究	佐藤 雅彦	東京工業大学大学院理工学研究科地球惑星科学専攻 研究員	山本
12B041	浅海生態系における堆積物中の埋没炭素量とその起源の解明	桑江 朝比呂	独立行政法人港湾空港技術研究所沿岸環境研究領域 沿岸環境研究チームリーダー	山本 村山
12B042	岩石磁気学的手法に基づくタービダイトの発生・運搬・堆積過程の解明	齋藤 武士	信州大学ファイバーナノテク国際若手研究者育成拠点 助教	小玉 山本
12B043	IODP Exp333 Site C0012 基盤玄武岩質岩石の岩石磁気特性の解析と含有磁性鉱物の同定	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

平成24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
12C001	伊豆鳥島鯨骨生物群集周辺の堆積物の地球化学的研究	坪井 辰哉	静岡大学大学院理学研究科地球科学専攻 M1	池原

2-2 学内共同利用

日 付	所 属	教員名	他	利 用 機 器
5. 1	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
5. 11	理学部理学科生物科学コース	遠藤 広光	1名	FE-SEM
5. 25	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	3名	FE-SEM
5. 10, 15, 16	農学部農学科海洋生物生産学	足立 真佐雄	4名	FE-SEM

日 付	所 属	教員名	他	利 用 機 器
5. 10-11	理学部理学科地球科学コース	吉倉 紳一	1名	EPMA
5. 17	理学部理学科地球科学コース	吉倉 紳一	1名	XRF
5. 22-24	農学部農学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	6名	FE-SEM
5. 30	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	3名	FE-SEM
6. 12	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	CHNS/O元素分析装置
6. 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	1名	ICP-AES
6. 21	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	1名	ICP-AES
6. 25	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	1名	ICP-AES
6. 8	理学部応用理学科災害科学コース	橋本 善孝	2名	ピクノメータ
7. 10	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	CHNS/O元素分析装置
7. 11	理学部附属水熱化学実験所	恩田 歩武	1名	CHNS/O元素分析装置
7. 17-27	理学部理学科地球科学コース	近藤 康生	4名	MAT253
7. 18	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
7. 18-19	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	3名	FE-SEM
7. 18-20	理学部理学科地球科学コース	吉倉 紳一	1名	マッフル炉, ビードサンプラー, XRF, EPMA
7. 24, 30	農学部農学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	4名	FE-SEM
7. 24-31	総合研究センター海洋部門	寺本 真紀	2名	ガスクロマトグラフ質量分析計
8. 1-2	総合研究センター海洋部門	寺本 真紀	2名	ガスクロマトグラフ質量分析計
8. 2	理学部理学科地球科学コース	岩井 雅夫	2名	CT
8. 14	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	7名	FE-SEM, EDS
8. 15	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	3名	FE-SEM
8. 23-24	理学部理学科地球科学コース	岩井 雅夫	2名	MSCL
8. 29	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
8. 29-31	総合研究センター海洋部門	寺本 真紀	2名	ガスクロマトグラフ質量分析計
9. 3-4	総合研究センター海洋部門	寺本 真紀	2名	ガスクロマトグラフ質量分析計
9. 4	理学部応用理学科災害科学コース	橋本 善孝	2名	ピクノメータ
9. 5	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
9. 6-7	農学部農学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	4名	FE-SEM
9. 10	理学部附属水熱化学実験所	恩田 歩武	3名	CHNS/O元素分析装置
9. 13	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	CHNS/O元素分析装置
9. 24-27	理学部理学科地球科学コース	近藤 康生	4名	MAT253
9. 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	1名	ICP-AES
9. 27-28	理学部附属水熱化学実験所	恩田 歩武	3名	CHNS/O元素分析装置
9. 28	農学部農学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	4名	凍結乾燥機
10. 1-4	理学部理学科地球科学コース	近藤 康生	4名	MAT253
10. 3, 10	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
10. 15	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. 15-19	理学部理学科地球科学コース	岩井 雅夫	2名	XRF-CL
10. 16, 31	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	2名	FE-SEM
10. 22	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	5名	FE-SEM
10. 24	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. 29	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	5名	FE-SEM
10. 29-31	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	CHNS/O元素分析装置

日 付	所 属	教員名	他	利 用 機 器
10. 30	理学部応用理学学科災害科学コース	橋本 善孝	1名	加熱冷却ステージ
11. 1-2	理学部応用理学学科災害科学コース	橋本 善孝	1名	加熱冷却ステージ
11. 5	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	3名	FE-SEM, EDS
11. 5-8, 12-16	理学部理学科地球科学コース	近藤 康生	4名	MAT253
11. 12-14	農学部農学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	4名	凍結乾燥機
11. 12-14	農学部農学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	4名	FE-SEM
11. 20	理学部理学科地球科学コース	近藤 康生	4名	MAT253
11. 26, 28	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	伊谷 行	2名	FE-SEM
11. 27	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	3名	FE-SEM
11. 30	総合研究センター海洋部門	寺本 真紀	2名	ガスクロマトグラフ質量分析計
12. 1-6	総合研究センター海洋部門	寺本 真紀	2名	ガスクロマトグラフ質量分析計
12. 3-5	農学部農学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	4名	凍結乾燥機
12. 3-5	農学部農学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	4名	FE-SEM
12-10-11	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	CHNS/O元素分析装置
12. 10-20	農学部農学科国際支援学	市栄 智明	3名	EA-IRMS
12. 18-19	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	伊谷 行	2名	FE-SEM
12. 20, 21, 28	理学部附属水熱化学実験所	柳澤 和道	2名	FE-SEM
12. 25	理学部応用理学学科災害科学コース	橋本 善孝	1名	加熱冷却ステージ
1. 7	教育学部学校教育教員養成課程(理科教育コース)	伊谷 行	2名	FE-SEM
1. 9-10	理学部附属水熱化学実験所	恩田 歩武	2名	CHNS/O元素分析装置
1. 15	理学部応用理学学科災害科学コース	橋本 善孝	1名	ピクノメータ
1. 15-18	理学部応用理学学科災害科学コース	橋本 善孝	1名	FE-SEM
1. 21-31	理学部理学科地球科学コース	岩井 雅夫	2名	XRF-CL
1. 22-23	農学部農学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	4名	FE-SEM
1. 24	農学部農学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	4名	FE-SEM, 凍結乾燥機
1. 31	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	4名	FE-SEM, EDS
2. 1	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	3名	FE-SEM, EDS
2. 1	理学部理学科地球科学コース	岩井 雅夫	2名	XRF-CL
2. 12-14	農学部農学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	4名	FE-SEM, 凍結乾燥機
2. 18	理学部理学科物理科学コース	島内 理恵	3名	FE-SEM, EDS
2. 20	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	CHNS/O元素分析装置
3. 6	農学部農学科海洋生物生産学コース	足立 真佐雄	3名	共焦点レーザー顕微鏡
3. 7-8	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, 凍結乾燥機
3. 12	理学部理学科地球科学コース	吉倉 紳一	1名	炭素蒸着装置
3. 14, 15	総合研究センター海洋部門	椿 俊太郎	1名	CHNS/O元素分析装置
3. 18-22	理学部理学科地球科学コース	岩井 雅夫	2名	XRF-CL

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20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
主催件数	1件	1件	1件	2件	1件
参加件数	20件	16件	10件	14件	12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20年6月18日	台湾中央研究院 地球科学研究所	〃
平成21年9月24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

- 平成19年度に部局間協定を締結した韓国地質資源研究院（KIGAM）に新設された「コア保管施設」の竣工記念式典に出席し、同時に開催された「コア試料保管データベースに関するセミナー」で発表及び意見交換を行い、今後の相互の協力体制及びアジア諸国との連携強化に努めていくこととした。

平成24年度からは、韓国地質資源研究院（KIGAM）との合意にもとづき、本センターで開催している3件のコアスクール（基礎コース、ロギング基礎コース、同位体アドバンスコース（国内の学生・院生を対象に毎年開催している短期滞在型実習））に韓国学生を受け入れ、将来の国際コアスクールへの発展の契機となった。また、コアスクールについては平成25年度以降も継続的に受け入れることが合意されている。

4 シンポジウム・セミナー等

4-1

国際シンポジウム「International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences」

開催日：平成24年11月19日(月)－21日(水)

場 所：高知大学 朝倉キャンパス 総合研究棟 第一会議室，室戸ジオパーク

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」，
高知大学海洋コア総合研究センター

世話人：池原 実，山本 裕二（海洋コア），岩井 雅夫，近藤 康生（高知大）

出席者：48名

概 要：平成22年度からスタートした拠点プロジェクトの前半3年間の研究成果をまとめるための国際シンポジウム「International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences」を11月に開催した。シンポジウムでは，高知大学が主導して行っている南大洋および北西太平洋における地球環境変動研究を中心とした計38件（口頭20件，ポスター18件）の成果報告が行われ，Min-Te Chen教授（国立台湾海洋大学），Carlota Escutia Dotti教授（グラナダ大学），Andrew P. Roberts 教授（オーストラリア国立大学）による3件の基調講演と，Boo-Keun Khim教授（釜山大学）による招待講演が行われた。また，鮮新世から第四紀前期の地質記録として重要性が高まっている唐ノ浜層群穴内層の地質露頭見学を交えた室戸ジオパーク巡検を行った。シンポジウムと巡検を通じて，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活発に行われた。



International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences, Kochi, Japan, 19-21 November, 2012

Schedule and Program

Monday November 19

09:00–10:00 **Registration** <@Entrance>

10:00–10:15 **Opening address & logistics** <@Conference room 1>

<Chair: Masao Iwai>

10:15–12:30 **Oral session 1**

Pliocene warmth and following Milankovitch-scale climate changes in the Japanese Islands and Northwest Pacific (1)

10:15–10:50 M.-T. CHEN (Keynote)

Paleoceanography of the NW Pacific and East China Sea: Future Challenges and Opportunities

10:50–11:10 **Coffee break** <@Lounge>

11:10–11:30 M. IWAI, Y. KONDO, K. KODAMA, M. IKEHARA, K. KAMEO, S. KITA and
N. HATTORI

Pliocene Ananai Drilling Project

11:30–11:50 H. IWATANI, T. IRIZUKI, M. IWAI, Y. KONDO and M. IKEHARA

The Plio-Pleistocene boundary cooling event recorded on the Ananai Formation, Kochi, southwest Japan

11:50–12:10 M. OKADA

Studies for stratigraphy and paleoceanography from Plio-Pleistocene marine sequence distributed in the southern most part of the Boso Peninsula, central Japan

12:10–12:30 Y. SAITO, T. ISHIKAWA, M.TANIMIZU and M.MURAYAMA

Sr-Nd-Pb isotope ratios of the Shikoku Basin hemipelagite suggest the sediment supply from Kuroshio during the Pliocene

12:30–13:30 **Lunch** <@Cafeteria>

<Chair: Masao Iwai>

13:30–14:45 **Oral session 2**

Pliocene warmth and following Milankovitch-scale climate changes in the Japanese Islands and Northwest Pacific (2)

13:30–13:50 K. ISHIDA, T. GOTO and T. IRIZUKI

Fossil ostracode assemblages and paleotemperature using Mg/Ca of ostracode shells during the late Pliocene in the Sea of Japan

13:50–14:10 T. ITAKI and Proponent Members of Exp. 346

The coming deep sea drilling in the Japan Sea and East China Sea: IODP Exp. 346

14:10–14:30 K. KIMOTO, T. ITAKI and APL 777 Proponent Members

- IODP East China Sea drilling project
- 14:30–14:50 Y. YAMAMOTO and T.HATAKEYAMA
Paleointensity from 3–6 Ma lava sequences in Iceland and its implications for statistical features of Plio-Pleistocene geomagnetic dipole moment
- 14:50–15:10 **Coffee break** <@Lounge>
- 15:10– 6:00 **Poster session** <@Foyer>
- P-01** T. IRIZUKI, T. GOTO, S. NASUNO, H. HAYASHI and H. OHIRA
Fossil ostracode faunas from the middle Pliocene Mita Formation, central Japan, with relation to warm water inflow into the Sea of Japan
- P-02** T. GOTOH, T.IRIZUKI, H. HAYASHI, K. ISHIDA and Y. YANAGISAWA
Paleoceanographic change based on analyses of microfossils from the Pliocene Kuwae Formation, Niigata Prefecture, central Japan
- P-03** K. KAMEO and Y. FUKUTOMI
Floral changes of calcareous nannofossils linked to the Pliocene-early Pleistocene sea surface conditions around the equatorial oceans
- P-04** Y. YAMAOKA, Y. OHTSUKA and Y. KONDO
Shell morphology, growth and habitat of *Fulvia* sp. (*Bivalvia*) from the Pliocene Ananai Formation, Kochi, Southwest Japan: Comparison with extant *F. mutica*
- P-05** M. SUGAYA, M. OKADA and M. OKUDA
Paleoclimate reconstruction using a fossil pollen record for the past 120,000 years from the C9001C core, off Shimokita Peninsula, northeastern Japan
- P-06** M. MURAYAMA , D.REISCHNBACHER, D. LIMMER, S. PHILIPS,
R.SUSILAWATI, Y-S.PARK and IODP Expedition 337 Science Party
Lithology of sediment from drilling Site C0020 off the Shimokita Peninsula in the northwestern Pacific, IODP Expedition 337
- P-07** Y. UJIIE and H. ASAHI
Different oceanographic responses during last two deglaciation in the western subtropical Pacific
- P-08** T. SAGAWA, B.K. KHIM, M. UCHIDA, K. IKEHARA, M. MURAYAMA,
K. OKAMURA, M. KUWAE, and R. TADA
Periodic inflow of warm surface water into the southern Japan Sea and its influence on productivity during marine isotope stage 3
- P-09** S. KIM, K. TAKAHASHI, Y. KANEMATSU, H. ASAHI and B.K. KHIM
Surface water productivity in the Bering Sea in response to the Mid-Pleistocene Transition
- P-10** H. ASAHI, S. KENDER, M. IKEHARA, T. SAKAMOTO, K. TAKAHASHI,
A.C. RAVELO, C. ALVAREZ-ZARIKIAN and B.K. KHIM
Sea ice evolution and induced climate shifts in the Bering Sea over the past 2.4 Ma
- P-11** M. IKEHARA, Y. NOGI, Y. SUGANUMA, R. DUNBAR, B.K. KHIM,
-

T. NAISH, R. LEVY, X. CROSTA, L. D. SANTIS, H. MIURA, H. OIWANE,
K. KATSUKI, T. ITAKI, Y. NAKAMURA, S. KAWAGATA, M. IWAI, and H. SATO
New IODP proposal for transect drilling in the Indian sector of the Southern Ocean: Conrad Rise
and Del Cañño Rise

P-12 M. YAMAGUCHI and Y. HASHIMOTO

Relationship between compressional-wave velocity and porosity of sediments along subduction
plate interface

P-13 M. EIDA and Y. HASHIMOTO

Stress analysis on various deformation stages in on-land accretionary complexes: Shimanto Belt,
Shikoku, Southwest Japan

P-14 K.OKAMURA, M. HATTA, T. NOGUCHI and M. SUNAMURA

Development of a 128-channel multi-watersampling system for underwater platforms and its
application to chemical and biological monitoring

P-15 H. SATO, A.USUI, K.NISHI, A.SAKAGUCHI, M.INOUE, I.GRAHAM

and Scientific Party of Cruises NT09-02 and KY11-02

Fine-scale Compositional Variations of Hydrogenetic Ferromanganese Crusts of the NW Pacific
Ocean : An Attempt of Micro-stratigraphic Description in Mineralogy, Chemistry, and Micro-
structure

P-16 K. KODAMA, A. ZHISHENG, C. HONG and X. QIANG

Quantification of magnetic nanoparticles with broadband magnetic susceptibility measurements: A
case study of a loess-paleosol sequence in Luochuan, Chinese Loess Plateau

P-17 K. TARA, H. TOKUYAMA, J. ASHI and KY11-E04 Shipboard Scientific Party

Shallow subcrustal structure of hydrothermal sulfide mound by deep-tow subbottom profiling
system, An example from Izena Hole in the Mid-Okinawa Trough

P-18 M. KAWAI, A. TOYODA, Y. TAKAKI, S. NISHI, W. ARAI, I. UCHIYAMA,

T. ITOH, T. TSUBOUCHI, Y. MORONO, K. AOIKE, K.TAKAI,

A. FUJIYAMA, F. INAGAKI, and H. TAKAMI

Vertical profiling of genetic trait in the subsurface sediments up to 100 m depth revealed di-
verse reductive dehalogenases as one of presumable key genes for survival in the deep subfur-
face sediments

<Chair: Yasuo Kondo>

16:00-17:15 **Oral session 3**

**Biotic response to Pliocene warmth and following Milankovitch-scale climate changes in
the Japanese Islands and Northwest Pacific**

16:00-16:20 K. AMANO

Plio-Pleistocene molluscan faunas from the Japan Sea borderland

16:20-16:40 T. NOBUHARA

Plio-Pleistocene molluscan faunas in the paleo-Kuroshio region and their biotic response to

climatic changes

16:40-17:00 Y. KONDO, H. ITO and Y. YAMAOKA

Evolution of *Glycymeris vestita* from *G. fulgurata* (Bivalvia) : An example of speciation in temperate sea during times of climatic cooling in the Northwestern Pacific

19:00-21:00 Conference dinner <@Hamacho>



Tuesday November 20

<Chair: Minoru Ikehara>

09:00-10:30 Oral session 4

Plio-Pleistocene Paleooceanography in the Southern Ocean: IODP activities and Antarctic drilling (1)

09:00-09:35 C. E. DOTTI, H. BRINKHUIS, R. DUNBAR, A. KLAUS
and Expedition 318 Scientists (Keynote)

A Greenhouse to Icehouse record from the the eastern Wilkes Land margin-IODP Expedition 318

09:35-09:55 M. YAMANE, Y. OKAZAKI, A. IJIRI, Y. YOKOYAMA and T. SAKAI

Plio-Pleistocene biogenic silica oxygen isotopes record from IODP Exp.318 U1361A core

09:55-10:30 A. P. ROBERTS, L. CHANG, F. FLORINDO, J. C. LARRASOÑA,
W. WILLIAMS, A. R. MUXWORTHY and D. HESLOP (Keynote)

Paleomagnetism and environmental magnetism of Southern Ocean sediments

10:30-11:00 **Coffee break** <@Foyer>

<Chair: Minoru Ikehara>

11:00-12:30 **Oral session 5**

Plio-Pleistocene Paleooceanography in the Southern Ocean: IODP activities and Antarctic drilling (2)

11:00-11:20 J. ROUSSEAU and M. J. ELLWOOD

Testing the Silicic Acid Leakage Hypothesis in the Southern Ocean

11:20-11:40 L. ARMAND

Future directions in Australian Late-Quaternary Palaeoceanography and the search for past sea ice boundaries

11:40-12:00 B.K. KHIM, J. KIM, M. IKEHARA and R. DUNBAR (Invited)

Holocene paleoclimate change in the Southern Ocean: high-resolution data from IODP Exp 318 and KH10-07

12:00-12:20 Y. SUGANUMA

PDRM lock-in and paleointensity-assisted chronology for marine sediments: Implication for a new Matuyama-Brunhes boundary age

12:20-12:40 Y. NOGI, H. SATO, H. ISHIZUKA, T. SATO and T. HANYU

Tectonics of the Conrad Rise in the Southern Indian Ocean

12:40-12:45 **Closing remarks (Minoru Ikehara)**

12:45-13:30 **Lunch** <@Cafeteria>

13:30-18:00 **Field trip (Muroto Geopark)**

Wednesday November 21

09:00-17:00 **Field trip (Muroto Geopark, Sake brewery, etc.)**



4-2 共同利用・共同研究成果発表会

開催日：平成25年2月28日(木)－3月1日(金)

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，岡村 慶 (海洋コア)

出席者：44名

概 要：今回で通算第8回目となる成果発表会を前年度に引き続いて高知にて開催した。共同利用研究の増加に伴って発表件数も増加傾向にあるため，昨年度に引き続き2日間にわたって発表会を開催した。今年度および昨年度の利用による研究成果について，15件の口頭発表講演および15件のポスター発表講演が行われ，例年と同様，その内容は古海洋学，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た。通常の学会・研究会とは異なり，分野を異とする研究者が一堂に会する希有な機会であり，質疑応答の時間はもちろん，セッションの合間の休憩時間にも活発な議論が行われるなど，熱気に包まれた有意義な発表会となった。



プログラム

2月28日(木)

13:30-13:40

開会挨拶 (高知大学海洋コア総合研究センター長 徳山 英一)

共同利用・共同研究拠点課題選定委員会委員長挨拶 (東北大学大学院 理学研究科教授 井龍康文)

13:40-14:25 (座長：岡村 慶)

O-01 「Geochemical cycling of phosphorus in the Arctic Ocean during 50~45 Ma: Results from sequential extraction analysis of sediments recovered by IODP Expedition 302」

橋本 俊太 (東邦大)，山口 耕生 (東邦大，NASA)，高橋 孝三 (九州大，現：北里学園大)

O-02 「過去1万8千年間の新潟沖の水温復元のための酸素同位体比層序構築」

小平 智弘，堀川 恵司 (富山大)，池原 研 (産総研)，村山 雅史 (高知大)，張 勁 (富山大)

O-03 「鹿児島県薩摩硫黄島長浜湾の詳細観察による熱水性水酸化鉄チムニーの構造解析」

倉富 隆, 清川 昌一 (九州大), 池原 実 (高知大), 後藤 秀作 (産総研), 池上 郁彦, 養和 雄人 (九州大)

14:25-16:15 ポスター発表：概要紹介，引き続いてコアタイム

P-01 「西オーストラリア・ピルバラ地域の黒色頁岩中の硫黄の存在形態別同位体分析から明らかにする約32億年前の海洋環境」

小林 友里 (東邦大), 山口 耕生 (東邦大, NASA), 坂本 亮, 奈良岡 浩, 清川 昌一 (九州大), 池原 実 (高知大), 伊藤 孝 (茨城大)

P-02 「約32億年前の海洋環境の多様性～南アフリカ・バーバートン帯のマペペ層およびムサウリ層の縞状鉄鉱層の希土類元素組成からの制約～」

矢作 智隆 (東邦大), 山口 耕生 (東邦大, NASA), 原口 悟 (東京大), 佐野 良太 (日本分析センター), 寺司 周平, 清川 昌一 (九州大), 池原 実 (高知大), 伊藤 孝 (茨城大)

P-03 「約32億年前のDXCL黒色頁岩中の黄鉄鉱のNanoSIMS硫黄同位体分析」

三木 翼, 清川 昌一 (九州大), 高畑 直人 (東京大), 伊藤 孝 (茨城大), 池原 実 (高知大), 山口 耕生 (東邦大, NASA), 坂本 亮 (三井石油開発), 佐野 有司 (東京大)

P-04 「ニュージーランド遠洋堆積物中のP/T境界層における環境変動解析」

堀 利栄, 池田 昌之 (愛媛大), 池原 実, 小玉 一人 (高知大), 山北 聡 (宮崎大), 竹村 厚司 (兵庫教育大), 相田 吉昭, 酒井 豊三郎 (宇都宮大), 高橋 聡 (東京大), K. Bernhard Spörli, Jack A. Grant-Mackie (University of Auckland, NZ), Hamish Campbell, Chris Hollis (GNS Science, NZ)

P-05 「暁新世一中期始新世の深層水循環の復元と *Nuttallides truempyi* のサイズ変化」

村上 優佳, 海保 邦夫 (東北大)

P-06 「IODP U1344サイトにおける底生有孔虫安定同位体比変化」

岡崎 裕典 (九州大)

P-07 「東地中海クレタ島沖の海底塩水湖堆積物 (KH06-04航海) の硫黄の地球化学：形態別存在量と安定同位体組成から探る生物地球化学循環」

南 宏明 (東邦大), 奈良岡 浩 (九州大), 村山 雅史, 池原 実 (高知大), 山口 耕生 (東邦大, NASA)

P-08 「北西オーストラリアBonaparte湾堆積物による，最終氷期最盛期開始時の古環境復元～最終氷期最盛期開始時の海水準復元に向けて～」

石輪 健樹, 横山 祐典, 宮入 陽介 (東京大), 鈴木 淳 (産総研), 池原 実 (高知大), Obrochta Stephen (東京大), 池原 研 (産総研), 木元 克典 (海洋研究開発機構), Julien Bourget (西オーストラリア大), 松崎 浩之 (東京大)

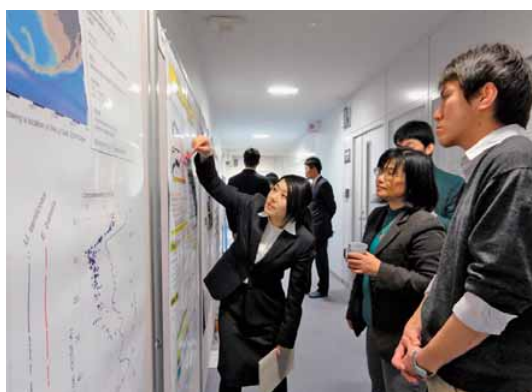
P-09 「高温磁気測定による北大西洋海底堆積物コア (IODP Site U1314) の磁性鉱物の分析」

大野 正夫, 佐藤 雅彦 (九州大), 林 辰弥 (御船町恐竜博物館), 水田 麻美, 宮川 千鶴, 桑原 義博 (九州大)

P-10 「琵琶湖北湖第一湖盆，極表層堆積物の磁気特性の地域差と季節変動」

石川 尚人 (京都大)

- P-11 「IODP Exp. 343 (Japan Trench Fast Drilling Project) で採取した試料の岩石磁気記録」
三島 稔明 (大阪市立大), Tao Yang (China Earthquake Administration), James Mori (京都大), Frederick Chester (テキサスA&M大), 江口 暢久, Sean Toczko (海洋研究開発機構), Expedition 343 乗船研究者一同
- P-12 「東北地方太平洋沖地震・津波に伴うイベント堆積物」
新井 和乃 (千葉大), 成瀬 元 (京都大), 入野 智久 (北海道大), 池原 研 (産技研), 笠谷 貴史, 金松 敏也, 野牧 秀隆 (海洋研究開発機構), 齋藤 有, 村山 雅史 (高知大), 横川 美和 (大阪工業大), 泉 典洋 (北海道大)
- P-13 「薩摩硫黄島・長浜湾の海水変化の長期観測 (2012)」
養和 雄人, 清川 昌一 (九州大), 後藤 秀作 (産総研)
- P-14 「反射法探査から見えてきた鬼界カルデラ7300 BPアカホヤ噴火に前後して起こった沈降と陥没」
池上 郁彦, 清川 昌一 (九州大), 大岩根 尚 (極地研), 中村 恭之 (海洋研究開発機構), 亀尾 桂 (東京大), 養和 雄人, 倉富 隆 (九州大)
- P-15 「Pb同位体比の全国地球化学図作成に向けての課題」
城森 由佳, 南 雅代 (名古屋大), 谷水 雅治 (海洋研究開発機構), 浅原 良浩 (名古屋大)



16:15-17:15 (座長：池原 実)

- O-04 「31億年前のクリーバービル縞状鉄鉱層：DXCL2 掘削報告2」
清川 昌一 (九州大), 伊藤 孝 (茨城大), 池原 実 (高知大), 山口 耕生 (東邦大, NASA), 尾上 哲治 (鹿児島大), 堀江 憲治 (極地研), 寺司 周平, 相原 修平, 三木 翼 (九州大)
- O-05 「南アフリカ・バーバートン帯・フィグツリー層における32億年前の海洋底環境復元：130mの連続露頭における層序, 帯磁率および炭素同位体の解析結果」
寺司 周平, 清川 昌一 (九州大), 伊藤 孝 (茨城大), 山口 耕生 (東邦大), 池原 実 (高知大)
- O-06 「西オーストラリア・ピルバラ地域におけるクリーバービル層群の堆積年代」
相原 悠平, 清川 昌一, 竹原 真美 (九州大), 堀江 憲路 (極地研)
- O-07 「Nitrogen isotope geochemistry of 3.2 Ga old black shales recovered by DXCL1 drilling project, northwestern Pilbara, Western Australia」
山口 耕生 (東邦大, NASA), 小林 大祐, 山田 晃司 (東邦大), 坂本 亮 (九州大), 細井 健太郎 (高知大), 清川 昌一 (九州大), 池原 実 (高知大), 伊藤 孝 (茨城大)

3月1日(金)

9:30-10:30 (座長:村山 雅史)

O-08 「浮遊性有孔虫に基づく更新世の南大西洋亜南極前線移動にともなう海洋構造変遷の解明」

山崎 誠, 千葉 歌澄, 佐藤 時幸 (秋田大), 池原 実 (高知大)

O-09 「南西太平洋熱帯海域 (北フィジー海盆) の古海洋学的研究」

河瀨 俊吾, 高仁 環 (横浜国立大)

O-10 「シーケンス境界形成と酸素同位体ステージ -IODP ニュージーランド沖陸棚-斜面掘削試料からの考察」

保柳 康一, 古藤 尚 (信州大), 上端 智幸, 河瀨 俊吾 (横浜国立大)

O-11 「地磁気と気候のリンク」

兵頭 政幸, 北場 育子 (神戸大), 加藤 茂弘 (兵庫県立人と自然の博物館), David L. Dettman (University of Arizona), 佐藤 裕司 (兵庫県立大)

10:50-11:50 (座長:小玉 一人)

O-12 「IODPルイビル海山列掘削試料を用いた白亜紀後期~古第三紀前期の古地磁気強度推定」

山崎 俊嗣 (東京大), 山本 裕二 (高知大)

O-13 「考古地磁気試料を用いた古地磁気強度測定による完新世地球磁場強度の復元」

畠山 唯達, 北原 優, 鳥居 雅之 (岡山理科大), 山本 裕二 (高知大)

O-14 「ジルコン単結晶を用いた古地磁気強度実験の予察的研究」

佐藤 雅彦 (九州大), 山本 伸次 (東京大), 岡田 吉弘, 綱川 秀夫 (東京工業大), 山本 裕二 (高知大)

O-15 「IODP Exp.322/333で得られた海底玄武岩試料の岩石磁気」

小田 啓邦 (産総研)

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)

4-3 公開セミナー

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4件開催された。

(1) 「海洋のいろいろなメタン: 濃度と炭素同位体比 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) からわかること」

開催日: 平成25年1月17日(木)

講師: 蒲生 俊敬 客員教授 (東京大学 大気海洋研究所 教授)

出席者: 22名

概要: メタン (CH_4) は, 還元的环境に特有の炭素化合物で, 地球の炭素循環において異彩を放つ存在と言える。酸化的な海水中の CH_4 濃度は一般にきわめて低い。しかし海底熱水・冷湧水活動など海底下の還元的环境から漏れ出す CH_4 , あるいは海水中の微生物や懸濁

粒子中の微小な還元環境で生成するCH₄等が、わずかながら溶存している。CH₄の炭素同位体比は、CH₄の生成環境や供給源を推定するうえで重要な情報源となる。また、酸化的な海水中でCH₄が酸化されると、炭素同位体 (¹²C, ¹³C) の分別が起こる。すなわち微生物は¹²Cを含むCH₄を優先的に酸化するので、残されたCH₄の¹³C/¹²C比は次第に増加していく。

(2) 「メタンハイドレートの資源開発」

開催日：平成25年1月23日(水)

講師：佐伯 龍男 客員教授 (独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 石油開発技術本部 技術部 メタンハイドレート開発課長)

出席者：15名

概要：今年度実施予定のメタンハイドレート第1回海洋産出試験について、その準備段階から実施に至る過程の概要を講演していただいた。

その中で、国内における各海域での新たなメタンハイドレートの発見情報やその資源量評価について、また、有機物マーカーによる最新のメタンハイドレート生成メカニズム理論について、新たな知見を教わった。この理論は、メタンハイドレート生成場が濃集帯の周辺に広く分布していることを示しており、たいへん興味深いものであった。さらに、具体的な開発につながる手法開発の困難さや実際のメタンハイドレート開発における社会的課題についても触れていただき、昨今のエネルギー事情とエネルギー資源開発の難しさを感じる講演であった。

(3) 「Antarctic-Southern Ocean evolution during Plio-Pleistocene, and Ice sheets and Sea Level Change from Paleoclimate Archives」

開催日：平成25年3月1日(金)

講師：Prof. Tim Naish (Director, Antarctic Research Centre, Victoria University of New Zealand; Chair, ANDRILL Science Committee, Lead Authors, IPCC Fifth Assessment Report (Working Group I))

出席者：15名

概要：Near- and long - term future projections of global mean sea - level rise are hampered by a lack of understanding of the potential dynamic contribution of the polar ice sheets. As the Intergovernmental Panel on Climate Change's Working Group 1 nears the completion of the 5th Assessment Report a major challenge continues to be placing an upper bound in sea - level projections for 2100. The so called “deterministic” approach sums observed and model - projected trends in the known contributions (e. g. ice sheet and glacier surface mass balance, ocean thermal expansion and ground water storage), and implies an upper bound of ~80 - 100cm by 2100. The “semi - empirical” approach scales past observed sea - level change to mean surface temperature, using this relationship with future temperature scenarios to imply a significantly higher upper bound of up to ~2m by 2100. The discrepancy between the two approaches in part relates to the poorly

understood contribution of ice dynamics - that is the rate of flow of ice sheets into the ocean. An ensemble of Antarctic ice sheet models produces highly divergent results, primarily because of uncertainties around the mass changes in the East Antarctic Ice Sheet with some models showing increased precipitation driving a positive mass balance overall, even with loss of the marine - based West Antarctic Ice Sheet. Current best estimates suggest a 10 - 20cm dynamic ice sheet contribution by 2100.

Of concern is that marine based ice sheets are highly sensitive to increases in ocean temperature at their margins and rapid disintegration may ensue if the ice sheet is grounded in deep sub - glacial basins behind the present day calving line. Recent studies show the highest rates of ice sheet thinning and retreat are occurring at locations around the West Antarctic Ice Sheet where the surface ocean has warmed.

Geological paleoclimate records allow the equilibrium sensitivity of polar ice volume and global sea - level change to be reconstructed and assessed during past warm climates and deglaciations, that may be representative of our future climate trajectory. In this talk I will focus on ice sheet responses to climate forcing, and rates of sea - level rise during :
(1) The mid - Pliocene warm period ~ 3 million years ago when the world was 2 - 3 °C warmer, and atmospheric carbon dioxide concentrations were 400ppm (close to present).
(2) The Last Interglacial Period ~ 125,000 years ago when the world was 1 - 2 °C warmer.
(3) The warming period from the Last Glacial Maximum ~ 20,000 years ago to our present interglacial. All three past times provide natural experiments with insights into the future response of the polar ice sheets to global warming.

(4) 「Sr - Nd - Pb同位体比から示唆される新生代末期四国海盆への黒潮による碎屑物輸送とその変動」

開催日：平成25年3月22日（金）

講師：齋藤 有 博士研究員（海洋コア）

出席者：18名

概要：IODP Site C0011で掘削採取されたコア試料半遠洋性碎屑物のSr - Nd - Pb同位体比分析の結果、四国海盆では、5 - 4.2Maに黒潮による碎屑物運搬が卓越したことが示唆された。5 - 4.2MaのSr - Nd - Pb同位体比は、日本列島起源の堆積物とは明らかに異なる大陸性の値を示す。また、Pb同位体比は黄砂の起源である中国内陸の堆積物と有意に異なる。一方で、長江や台湾起源の堆積物の混合である沖縄トラフの堆積物とはSr - Nd - Pb同位体比全てが一致した。新第三紀以降降湿潤であった長江流域や台湾が風成塵を発生させた可能性は小さく、これらの地域から四国海盆へ碎屑物を運搬するメカニズムとしては黒潮による懸濁輸送以外には考えにくい。5Ma以前の東シナ海方面からの寄与の比率は比較的小さく、5 - 4.2Maに黒潮が急に強化されたことが示唆される。この年代は、パナマ地峡の閉鎖のタイミングと一致する。一方、4.2から3Maにかけて、東シナ海か

らの寄与率は徐々に減少し, 3Ma以降, その寄与は量的にも微少となる. その変化には, 4 - 3Maに起こったとされるインドネシア海路の閉鎖と3Ma以降の北半球での氷床発達に関係している可能性がある.

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24年8月29日(水) - 31日(金)

場 所：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：高知コアセンター (高知大学/海洋研究開発機構), 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：8名



スケジュール

8月29日(水)

12:30 - 13:00 受付

13:00 - 13:15 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] IODP航海における船上古地磁気・岩石磁気研究 (金松)

14:00 - 14:45 [レクチャー] パススルー型超伝導磁力計システム (山本)

15:00 - 16:00 [レクチャー] 磁性鉱物決定に関する概論 (石川)

16:00 - 16:40 [レクチャー] 低温-高温磁気特性解析：種類同定 (石川)

16:45 - 17:20 [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)

17:30 - 18:15 [実習] 半割コアからのサンプリング実習

19:00 - 21:00 懇親会 (土佐料理 おこぜ)

8月30日(木)

08:00 - 08:45 朝食
09:00 - 13:00 [実習] A班: パススルー磁力計 / B班: 岩石磁気測定
13:00 - 14:00 昼食
14:00 - 18:00 [実習] A班: 岩石磁気測定 / B班: パススルー磁力計
18:00 - 夕食, データ処理

8月31日(金)

08:00 - 08:45 朝食
09:00 - 11:15 プレゼン準備
11:15 - 12:15 結果のプレゼン (15分×4班)
12:15 - 13:00 講評, 解説
13:00 - 13:30 昼食
13:30 - 14:10 [レクチャー] Neel理論の考え方 (小玉)
14:10 - 14:30 [レクチャー] ODP, IODPにおける古地磁気研究のハイライト (金松)
14:30 - 14:40 [講演] IODPの今後の計画 (金松)
14:40 - 15:00 [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)
15:00 - 15:10 [講演] J-DESCの紹介 (山本)
15:10 - 15:30 修了証授与, 閉会挨拶 (小玉)

実施内容

<初日>

まず, 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「IODP航海における船上古地磁気・岩石磁気研究」「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, 保磁力解析IODP航海における船上古地磁気・岩石磁気研究」「パススルー型超伝導磁力計システム」「磁性鉱物の決め方」「岩石磁気測定機器の実際」が, ほぼ半日をかけて行われた。レクチャー終了後の夕刻には, 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り, もう一つは, 「かいいい」航海のワーキングハーフの24層準からスパチュラで2cc程度の試料を採取する実習である。後者の試料は岩石磁気測定実習用に採取したものであり, 真空デシケーターに入れて一晩かけて乾燥を行った。「かいいい」コアからは, パススルー磁力計での実習に使用するキューブ試料を, 講師が予め採取しておいた。

夜の懇親会では, 自由な歓談を挟んで改めて自己紹介を行い, 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。交通機関の遅れのため, 参加者一名がレクチャー終了間際になって到着するという一幕もあったが, それ以外は順調な滑り出しとなった。



<2日目>

9時から午前・午後と各4時間程度ずつ、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、一番最近の地磁気逆転 (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。

最初に、キューブ試料を連結して90cm長の仮想的なU-channel試料をつくって行い、次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。参加者には、連続測定と個別測定 of データを比較して考察するという課題が課された。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および非履歴性残留磁化測定も行い、これらの結果については、講師も含めてその場で考察した。

岩石磁気測定実習は、MPMS、磁気天秤、交番磁場勾配磁力計 (AGM) を用いて行った。それぞれの装置には特有の試料準備法および使用方法があるため、講師から詳細に説明が行われた後、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) 10Kで獲得させた等温残留磁化 (IRM) の10~300Kでの温度変化、(2) 室温~700度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FORC測定である。時間の制約上、(3) 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。作業は深夜2時半までに及んだが、講師陣もこの作業に終始立ち会い、アドバイスや議論を行った。

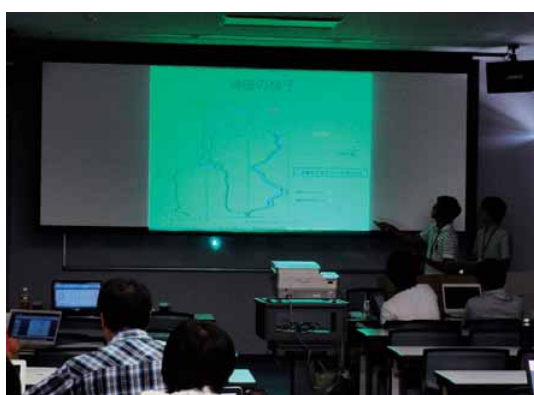


<3日目>

前日に引き続き、まず、参加者は各班単位で課題発表の最終準備を進め、11時15分から各班15分程度で発表を行った。主要な結論は全ての班の発表で同一であったが、同じ測定データをそれぞれが違う切り口で紹介してくれるなど、各班の個性が出ていて興味深いプレゼンであった。その後は、45分ほど各講師による講評・測定結果の解釈の仕方などの紹介が行われた。

昼休みを30分挟み、午後は最後のレクチャーを行った。レクチャーは、Neel理論の考え方を紹介するもの、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、そして、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、引き続いて講師・参加者が一言ずつ感想を述べて15時半頃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が感じられ、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 地球内部ダイナミクス領域
金松 敏也	技術研究副主幹	海洋研究開発機構 地球内部ダイナミクス領域
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25年3月2日(土) - 5日(火)

場所：高知大学 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情報研究部門

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：18名（韓国の大学院生4名（K-IODP推薦）を含む）



実施内容

<全体レクチャーの構成>

- ・ IODPの概要
- ・ 堆積物コア記載の基本
 - Visual Core Descriptionとは何か-
- ・ ミアスライド概論
- ・ 非破壊計測概論
- ・ 国内コアキュレーション

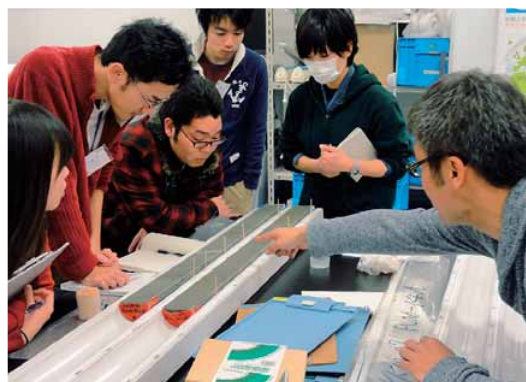


コアスクール開始前に、希望者にコアセンターの施設見学会を実施した

<実習の概要>

参加者を6名ずつ3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以下の各実習を行った。

- ・ 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
- ・ 分光測色計



グループによるコア観察実習

担当講師が、コアの観察法、計測装置の概要、測定の原理、具体的な計測方法やマニュアルだ

けではわからないノウハウ及び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。その後、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い、講師陣を交えて質疑応答やアドバイスをを行った。また、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、実習コアからわかる具体的な研究例を示し、コア解析基礎コースを締めくくった。

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
市山 祐司	技術主任	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	主任研究員	海洋研究開発機構 海洋・極限環境生物圏領域
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
井尻 暁	研究員	海洋研究開発機構 高知コア研究所
浦本 豪一郎	ポスドク研究員	海洋研究開発機構 高知コア研究所
斉藤 有	博士研究員	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

iii) 「コア同位体分析コース」

開催日：平成25年3月6日(水)－8日(金)

場 所：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)

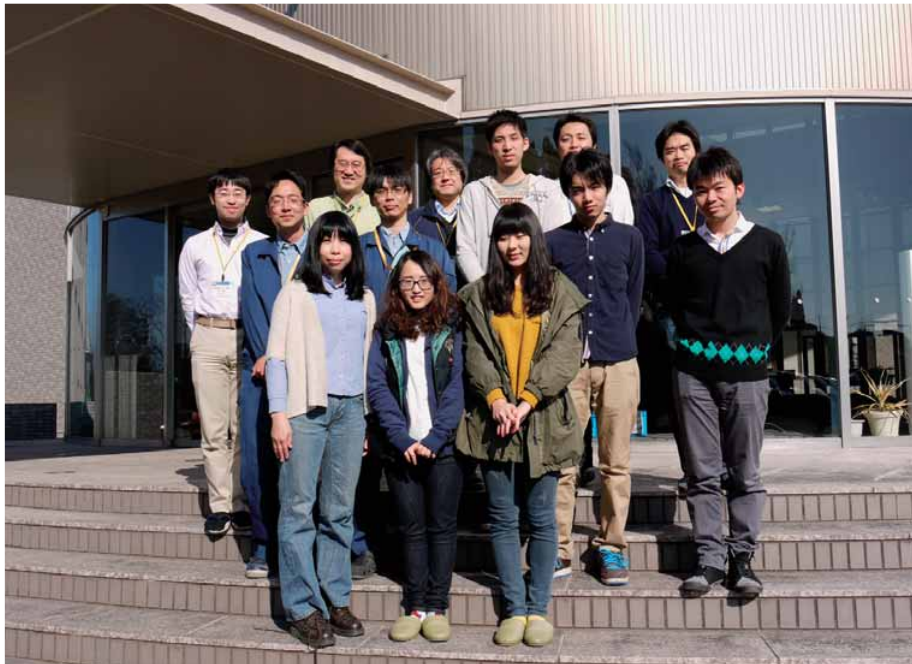
共 催：高知大学 海洋コア総合研究センター，海洋研究開発機構 高知コア研究所

協 力：株式会社マリン・ワーク・ジャパン (MWJ)

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：6名 (酸素・炭素コース3名，ストロンチウムコース3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。

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

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

実施内容

<共通レクチャー>

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

<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、測定データを地球科学的に解釈し、その結果を30分程度のプレゼンテーションにまとめ発表してもらった。



<炭酸塩のストロンチウム同位体分析>

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

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	技術研究主幹	海洋研究開発機構 高知コア研究所
坂井 三郎	研究員	海洋研究開発機構 横須賀本部
谷水 雅治	技術研究副主幹	海洋研究開発機構 高知コア研究所
若木 重行	研究員	海洋研究開発機構 高知コア研究所
永石 一弥	課員	株式会社マリン・ワーク・ジャパン
松岡 淳	課員	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2012

開催日：平成24年8月20日(月) - 22日(水)

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」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、先進的科学技术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府8県（青森県、埼玉県、愛知県、大阪府、兵庫県、島根県、愛媛県、徳島県、高知県）であった。



サマー・サイエンスキャンプ2012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、堆積物中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て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20日（月）〉

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．



豊旗丸に乗船し土佐湾へ



顕微鏡で観察した珪藻

〈第2日目：8月21日（火）〉

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統合国際深海掘削計画（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．



コア冷蔵保管庫にて海洋コアを観察中

[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並べ，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、これらの環境復元を行う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 *Grobigerinoides 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化炭素の捕集するための基礎実験を行った。



海洋コアからの実験試料採取の準備



二酸化炭素を回収する基礎実験

〈第3日目：8月22日(水)〉

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-6500 F: 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。



電子顕微鏡観察



実験データをまとめて発表準備

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。

合同報告会

[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。

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
氏家 由利香	博士研究員	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
山本 裕二	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
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
濱田 真也子	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
小原 晴香	修士1年	高知大学大学院 総合人間自然科学研究科
谷口 若菜	修士1年	高知大学大学院 総合人間自然科学研究科

(3)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

開催日：平成24年7月31日(火) 9:00～12:00

会場：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(JST)

世話人：村山 雅史 (海洋コア)

参加者：26名

目的：海洋コアを知り、地球の歴史や地球環境について学ぶ。施設見学や実習をとおして、自然現象の科学的理解や最先端研究についての理解を深める。



概要：スーパーサイエンスハイスクール指定校である大阪府立豊中高等学校が実施した夏休み地学研修旅行の一環として、当センターの見学及び体験学習を行った。

詳細：・センターの施設見学（1時間）

- ・ 統合国際深海掘削計画（IODP）とコア研究についての概論（40分）
- ・ 世界中で採取された海底堆積物の顕微鏡観察実習（1時間）



冷蔵保管庫での海洋コアの説明



講義中の様子



海底堆積物の顕微鏡観察



実施体制

講師

氏名	職名	所属
徳山 英一	特任教授	海洋コア総合研究センター
齋藤 有	博士研究員	海洋コア総合研究センター
Tiiu Elbra	博士研究員	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
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
濱田 真也子	技術補佐員	海洋コア総合研究センター
阪本 哲浩	修士2年	高知大学大学院 総合人間自然科学研究科

(4)センター一日公開

テーマ：「見る、さわる、わかる地球掘削科学の世界」

開催日：平成24年11月3日（土）

主催：高知大学 物部キャンパス

来訪者：約1,300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。センターの公開は、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な趣向を凝らした。1,000名を超える来訪者があり、好評であった。

実施内容

センターおよびIODPの紹介

高知コアセンターの概要や地球深部探査船「ちきゅう」について紹介するとともに、実際にIODP航海によって掘削されたコア試料の実物の冷蔵展示を行った。



海洋研究開発機構 オリジナルグッズ販売

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。ワンコインから購入可能なグッズも取り揃えており、盛況であった。

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。





マイナス20℃体験

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、高知の気候ではおそらく体験することはないであろうマイナス20℃の冷凍保管庫入室してもらい、氷の世界を体感してもらった。

水深 1kmの世界を体験してみよう

水深 1km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をしてもらった。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。



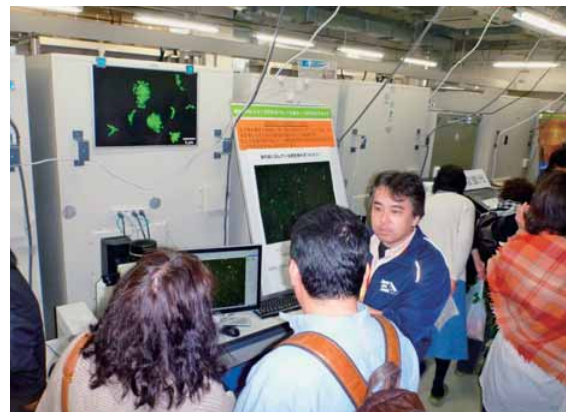
ふしぎな岩石に触ってみよう

砂粒・微化石の世界を覗いてみよう

四国の地質帯を構成する代表的な岩石や、海底の堆積物を実際に手で触って体験できるコーナーなどで、様々な観察体験をしてもらった。

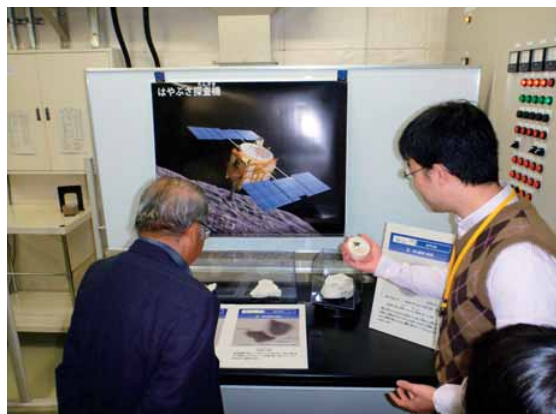
蛍光って何？意外と身近な蛍光と微生物 微生物と呼吸

蛍光によってDNAを光らせた状態を観察して頂く体験や、その場で息を化学分析するという体験などをして頂くことを通じて、微生物研究に関する理解を深めてもらった。



はやぶさ探査機と模擬試料

独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 (JAXA) のはやぶさ探査機によって地球に持ち帰られた試料の模擬模型の展示を行うとともに、説明パネルでの紹介を行った。



超微量分析の世界

質量分析計で計測される元素の濃度は 1ppm などと表現されるが直感では分かりにくい。本コーナーでは超微量の濃度が実感できる展示コーナーを設けた。またクリーンルーム内での実験操作の説明などを行った。

トーク&スライドショー

ライトコートにて3つのテーマのトークショー (各30分程度) を行った。

「めざせ! 地球と海の研究者〜南極海の探査のようす」

「凍結の不思議〜色氷を作ってみよう」

「『ちきゅう』の兄弟分, JR号でのIODP航海」

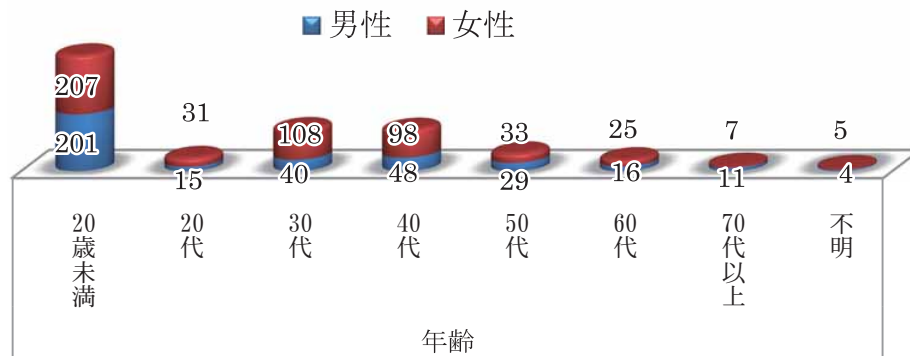


液体窒素で遊んでみよう

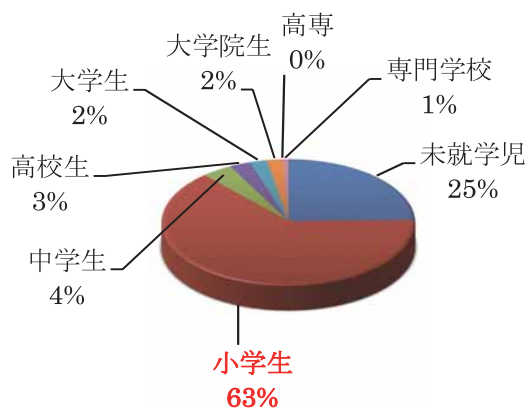
マイナス196°Cの液体窒素を使い, いろいろな科学体験ができるコーナーを設置した。液体窒素で花が一瞬で凍りパリパリと音を立てて崩れていく様子や, 液体窒素の気化を利用したピンポン球浮揚実験などを体験してもらった。

アンケート集計結果

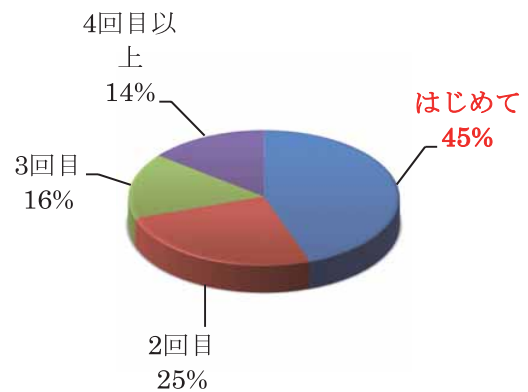
1. 性別及び年代



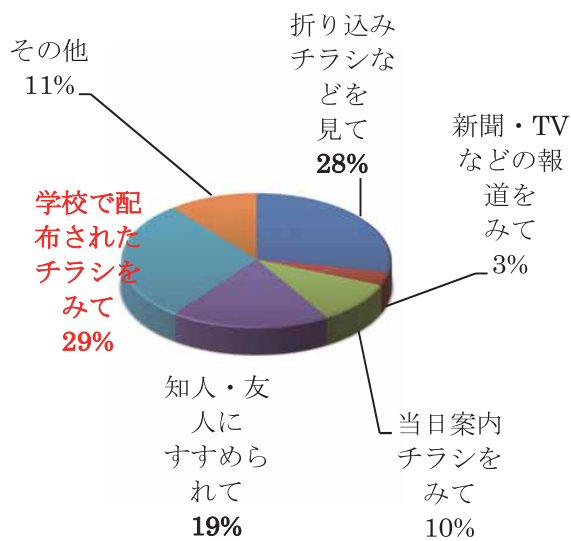
2. 就学状況



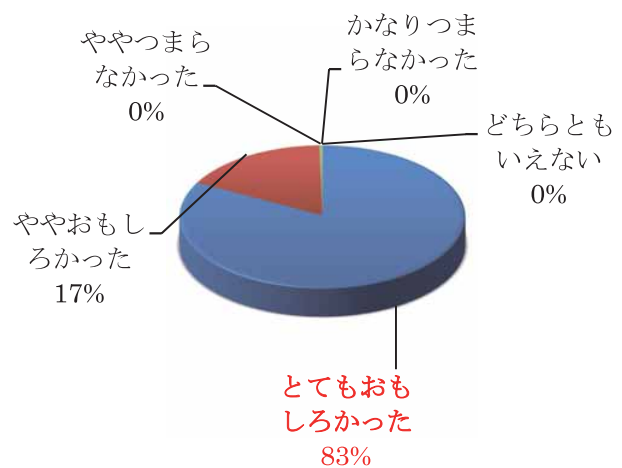
3. センター公開(見学会も含めて)への参加回数



4. センター1日公開に参加したきっかけ



5. センター1日公開に参加しての感想



5-2 IODP（統合国際深海掘削計画）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

 - 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
 - ・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
 - ・独立行政法人海洋研究開発機構 地球深部探査センター アドバイザー 深海掘削検討会 委員
 - ・独立行政法人海洋研究開発機構 掘削提案評価専門部会 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
 - ・日本地球掘削科学コンソーシアム（J-DESC）科学計測専門部会 委員

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 副会長

- 村山 雅史
 - ・日本地質学会 代議員
 - ・地球環境史学会 評議員

- 池原 実
 - ・Polar Science 編集委員

○山本 裕二

- ・地球電磁気・地球惑星圏学会 将来構想検討ワーキンググループ 委員

○津田 正史

- ・マリンバイオテクノロジー学会 評議員

(2) 外部委員等

○徳山 英一

- ・内閣官房総合海洋政策本部事務局 大陸棚審査助言会議
- ・独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構 資源量評価ワーキンググループ 委員長
- ・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
- ・海上保安庁海洋情報部 海底地形の名称に関する検討会 委員
- ・公益財団法人地震予知総合研究振興会 駿河湾の地震における局所的増幅要因に関する研究会 委員
- ・経済産業省原子力安全・保安院 メタンハイドレート開発に係る鉱山保安技術検討会 委員
- ・原子力規制委員会原子力規制庁 発電用軽水型原子炉施設の地震・津波に関わる新安全設計に関する検討チーム
- ・独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構 大水深域における地震構造に関する有識者検討会会議 委員長
- ・海上保安庁 海上保安庁政策アドバイザー
- ・総合科学技術会議評価専門調査会 「気候変動問題対策二酸化炭素削減技術実証試験」フォローアップ検討会

○村山 雅史

- ・東京大学大気海洋研究所 研究船共同利用運営委員会 委員
- ・室戸ジオパーク推進協議会 顧問

○岡村 慶

- ・独立行政法人海洋研究開発機構 海水のpH高精度測定法に関する国際標準化委員会 委員
- ・東京大学生産技術研究所 研究員（非常勤）

(3) 学内委員等

○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

- ・第2種放射線取扱主任者
- ・エックス線作業主任者
- ・教育組織改革実施検討本部（海洋系の新教育組織に関するワーキンググループ）委員
- ・物部キャンパスフォーラム実施委員

○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

○山本 裕二

- ・エックス線作業主任者
- ・物部地区安全衛生委員会 委員
- ・物部地区地震対策委員会 委員

5-4 一般講演

○主 催 者：高知大学 同窓会 東海支部

講 座 名：高知大学 同窓会 東海支部総会

講 演 者：岡村 慶

講演内容：海底熱水鉱床探査のための化学生物モニタリングツールの開発

講演場所：名古屋市「アパホテル栄」

講 演 日：平成24年 4月21日

対 象 者：高知大学 南溟会 東海支部関係者

参 加 者：約50名

○主 催 者：独立行政法人 海洋研究開発機構

講 座 名：第8回海と地球の学校

講 演 者：徳山 英一

講演内容：日本南方海域の海底資源

講演場所：のいちふれあいセンター

講 演 日：平成25年 3月23日

対 象 者：21世紀の海洋研究を担う大学生（短期大学，高等専門学校専攻科を含む）及び大学院生

参 加 者：約30名

○主催者：独立行政法人 海洋研究開発機構
講座名：第8回海と地球の学校
講演者：村山 雅史
講演内容：古海洋学における深層水循環の解明
講演場所：高知県立青少年センター
講演日：平成25年 3月19日
対象者：21世紀の海洋研究を担う大学生（短期大学，高等専門学校専攻科を含む）及び大学院生
参加者：約30名

○主催者：安芸市教育研究会
講座名：理科部会研修視察
講演者：村山 雅史
講演内容：地震・掘削科学・室戸ジオパーク
講演場所：高知大学物部キャンパス
講演日：平成24年11月7日
対象者：安芸市教育研究会理科部会 会員
参加者：約20名

5-5 公開講座

○第9回 高知大学物部キャンパスフォーラム

「これからのエネルギーを考える ～小水力，木質バイオマス，メタンハイドレート，下水，人カ～」

開催日：平成24年12月8日（土）

会場：高知大学物部キャンパス（農学部5-1教室）

主催：物部キャンパスフォーラム実施委員会

共催：高知大学農学部後援会

趣旨：厳しい電力事情から新エネルギーへの関心と期待が高まっています。本フォーラムでは，新エネルギーに関する最新の研究を紹介するとともに，高知県および全国での新エネルギー推進に向けた取り組みについて紹介いただきます。本フォーラムを通じて，ご来場の皆様とこれからのエネルギーについて考えていきたいと思ひます。[案内書より抜粋]

参加者：地域住民（366名）

○第1回高知コアセンター講演会

「『ちきゅう』で巨大地震を探る～南海地震と3・11東北地震～」

開催日：平成25年3月9日（土）

会場：高知県民文化ホール グリーンホール
主催：独立行政法人 海洋研究開発機構高知コア研究所
 国立大学法人 高知大学海洋コア総合研究センター
後援：文部科学省，高知県，NHK高知放送局，高知新聞，RKC高知放送，FM高知，KUTVテレビ高知
趣旨：高知県の目の前に広がる太平洋. その下にはマグニチュード8を超える南海トラフ巨大地震の震源域が広がっています. 地震・津波の新たな被害予測が発表された今，そこで何が起きているのでしょうか. 地球深部探査船「ちきゅう」で得られた最新の掘削成果を交えつつ，南海地震がどこまで分かったか，東北地方太平洋沖地震から何を学んだか紹介します. [案内書より抜粋]
参加者：地域住民（218名）



5-6 企画展示

○横山隆一記念まんが館開館10周年記念展「黒潮からのメッセージ～まんがと科学のコラボレーションによる作品展～」

開催日：平成24年7月16日(月) - 9月17日(月)
会場：高知市文化プラザかるぼーと 横山隆一記念まんが館 企画展示室
主催：高知市文化振興事業団 横山隆一記念まんが館，国立大学法人 高知大学
共催：独立行政法人 海洋研究開発機構 高知コア研究所
後援：文部科学省，高知県，NHK高知放送局，高知新聞，RKC高知放送，FM高知，KUTVテレビ高知
趣旨：土佐湾沖を流れる黒潮. 世界最大の海流のひとつであり，日本の自然や文化に大きな影響を与えています. 特に黒潮が洗う高知県は，沖合の豊かな漁場のおかげで古くからカツオ漁などが盛んなだけではなく，黒潮のもたらす温暖な気候により森林や水資源なども豊富です. 昔から私たちの生活そのものが黒潮の影響を受けていて，実は非常に身近な存在であるといえます.

本展は、横山隆一記念まんが館開館10周年を記念して、海洋分野の研究で高い実績のある高知大学や海洋研究開発機構 (JAMSTEC) と協力、「黒潮」について科学的な視点から解説します。そして、「海」をテーマに描かれた館所蔵作品や、日本を代表するまんが家たちが自由な発想で描き下ろしたまんが作品などをあわせて展示し「黒潮とは何か？」を改めて問います。

「感性 (まんが)」と「理性 (科学)」, 全く違う二つの要素のコラボレーションが織りなす不思議な世界で、「黒潮」について今一度考えてみませんか。[案内書より抜粋]



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
<兼務教員>	
西岡 孝	理学部 教授
足立 真佐雄	農学部 教授
岩井 雅夫	理学部 准教授
橋本 善孝	理学部 准教授
藤内 智士	理学部 助教（平成24年10月から）
<客員教授>	
蒲生 俊敬	東京大学 大気海洋研究所 教授
ROBERTS, Andrew P.	Professor, Director, Research School of Earth Sciences, The Australian National University
佐伯 龍男	石油天然ガス・金属鉱物資源機構 石油開発技術本部 技術部 メタンハイドレート開発課長

研究員

氏家 由利香	博士研究員
齋藤 有	博士研究員
ELBRA, Tiiu	博士研究員
野口 拓郎	リサーチフェロー（平成24年6月まで）

技術員

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
瀧田 真也子	技術補佐員（平成25年1月まで）
八田 万有美	技術補佐員（受託研究費）
末信 和子	技術補佐員（研究拠点プロジェクト経費）
藤村 由紀	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）

事務員

洞口 武文	室長
岩崎 文佳	係長
千頭 理恵	事務補佐員

※ 平成24年12月まで研究協力部研究協力課海洋コア室，平成25年1月から研究国際部研究推進課海洋コア室

7 研究業績

7-1 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., Zybrev, S., Didenko, A. N. and Kodama, K., Palaeomagnetism of the West Sakhalin Basin: evidence for northward displacement during the Cretaceous, *Geophysical Journal International*, 190, 3, 1439-1454, 2012.

Fitriani, D., Safiuddin, L. O., Kodama, K. and Bijaksana, S., Method in estimating mass-specific magnetic susceptibility of strongly magnetic or low quantity substances, *Latinmag Letters*, 2, 1, 1-17, 2012.

Sato, M., Yamamoto, Y., Nishioka, T., Kodama, K., Mochizuki, N. and Tsunakawa, H., Pressure effect on the low-temperature remanences of multidomain magnetite: change in the Verwey transition temperature due to high pressure, *Geophys. Res. Lett.*, 39, 4, 2012.

その他の雑誌・報告書 (査読なし)

該当なし

著書等

該当なし

学会等研究発表

小玉 一人, 広帯域磁化率スペクトルの応用I: SP粒子のサイズ分布, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

佐藤 雅彦, 宮川 剛, 望月 伸竜, 山本 裕二, 西岡 孝, 小玉 一人, 綱川 秀夫, Basic properties of transition remanent magnetizations due to the Verwey transition of magnetite, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

Fitriani, D., Safiuddin, L. O., Fauzi, U., Kodama, K., Kardena, E. and Bijaksana, S., Comparing different methods for measuring magnetic susceptibility, *AOGS-AGU (WPGM) Joint Assembly*, Singapore, Aug. 13-17, 2012.

Kodama, K., Applications of frequency spectrum of alternating current magnetic susceptibility to the characterization of magnetic nanoparticles in natural materials, *AOGS-AGU (WPGM) Joint*

Assembly, Singapore, Aug. 13-17, 2012.

小玉 一人, 交流磁化率の周波数スペクトルとその温度変化にみられる磁気緩和と磁区構造の関係, 第132回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会, 札幌コンベンションセンター, 2012年10月20-23日.

佐藤 雅彦, 山本 裕二, 西岡 孝, 小玉 一人, 綱川 秀夫, 望月 伸竜, 臼井 洋一, In-situ magnetic hysteresis measurement of magnetite under high pressure up to 1 GPa: Implication for source of the Martian magnetic anomaly, 第132回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会, 札幌コンベンションセンター, 2012年10月20-23日.

佐藤 雅彦, 山本 裕二, 西岡 孝, 小玉 一人, 綱川 秀夫, 望月 伸竜, 臼井 洋一, マグネタイトの高圧下磁気ヒステリシス測定実験: 火星地殻磁気異常のソースについて, 日本惑星科学会2012年秋季講演会, 神戸大学統合研究拠点コンベンションホール, 2012年10月24-26日.

Iwai, M., Kondo, Y., Kodama, K., Ikehara, M., Kameo, K., Kita, S. and Hattori, N., Pliocene Ananai Drilling Project, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.

7-2 安田 尚登 (教授)

専門分野: 古海洋学, 海洋地質学

研究テーマ

- 「底生有孔虫を用いた海洋環境の解析」
- 「メタンハイドレート胚胎層の形成とその地質学的背景に関する研究」
- 「メタンハイドレートからのガス生産時における生産障害に関する研究」
- 「天然ガス改質燃料の応用的利用に関する研究」

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)

安田 尚登, 東部南海トラフ海域のコア試料を用いた年代推定に関する研究, 平成24年度 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構-高知大学共同研究報告書, 1-18, 2013.

著書等

該当なし

特許等

該当なし

学会等研究発表

Yoneda, Y., Yoshida, T., Imada, C., Yasuda, H., and Sako, Y., A novel carboxydrotrophic thermophilic bacterium isolated from a marine sediment core, *Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference Organizing Committee*, Central Public Hall of Kochi City Culture Plaza, CUL-PORT, Kochi, Japan, July 13-16, 2012.

安田 尚登, 宮本 紗希, メタンハイドレート含有層における細粒堆積物の挙動予測に関する研究, 第4回メタンハイドレート総合シンポジウム, 産業技術総合研究所 臨界副都心センター, 2012年12月13-14日.

山崎 涼子, 安田 尚登, 藤井 哲哉, メタンハイドレート胚胎層の地層年代決定と堆積層の発達過程に関する研究, 第4回メタンハイドレート総合シンポジウム, 産業技術総合研究所 臨界副都心センター, 2012年12月13-14日.

7-3 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)

Kumagai, K., Kawashima, K., Akakabe, M., Tsuda, M., Abe, T. and Tsuda, M., Synthesis and hyperpolarized ^{15}N NMR studies of ^{15}N -choline- d_{13} , *Tetrahedron*, 69, 19, 3896-3900, 2013.

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

特許名称：DNP-NMR分光法分析用試薬

発明者：津田 正史, 熊谷 慶子, 津田 雅之, 市川 和洋, 阿部 孝政

出願番号：特願2011-084375 (P2011-084375)

出願日：平成23年4月6日

公開番号：特開2012-220269 (P2012-220269A)

公開日：平成24年11月12日

学会等研究発表会

Akakabe, M., Kumagai, K. and Tsuda, M., Iriomoteolide-13a, a 22-membered macrolide from

- dinoflagellate *Amphidinium* species, *The 9th Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference*, Central Public Hall of Kochi City Culture Plaza, CUL-PORT, Kochi, Japan, July 13-16, 2012.
- Kumagai, K., Akakabe, M. and Tsuda, M., Applications of dynamic nuclear polarization to the structural and metabolic study in natural product chemistry, *The 9th Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference*, Central Public Hall of Kochi City Culture Plaza, CUL-PORT, Kochi, Japan, July 13-16, 2012.
- 赤壁 麻依, 熊谷 慶子, 南田 美佳, 津田 正史, 小西 裕子, 富永 明, 福士 江里, 川端 潤, 海洋性 *Amphidinium* 属渦鞭毛藻より単離した新規マクロリドIriomoteolide-13aの構造, *第54回天然有機化合物討論会*, 東京農業大学世田谷キャンパス, 2012年9月18-20日.
- 赤壁 麻依, 熊谷 慶子, 津田 雅之, 津田 正史, 市川 和洋, 阿部 孝政, 福士 江里, 川端 潤, 重水素化グルコースを用いたDNP-¹³C-NMRスペクトル, *第51回NMR討論会*, ウィンクあいち(WINC HALL), 2012年11月8-10日.
- 熊谷 慶子, 赤壁 麻依, 川島 一泰, 津田 雅之, 阿部 孝政, 津田 正史, 新規重水素標識コリンの合成と¹⁵N DNP-NMRスペクトル, *第51回NMR討論会*, ウィンクあいち(WINC HALL), 2012年11月8-10日.
- Akakabe, M., Kumagai, K. and Tsuda, M., Amphirionin-5, a new polyketide from dinoflagellate *Amphidinium* species, *13th Tetrahedron Symposium - Asia Edition*, Howard Civil International Centre, Taipei, Nov. 27-30, 2012.
- Kumagai, K., Akakabe, M. and Tsuda, M., Investigations of potential of dynamic nuclear polarization for the structural and metabolic study in small molecules, *13th Tetrahedron Symposium - Asia Edition*, Howard Civil International Centre, Taipei, Nov. 27-30, 2012.
- Minamida, M., Kumagai, K. and Tsuda, M., Amphirionin-4, a new polyketide from dinoflagellate *Amphidinium* species, *13th Tetrahedron Symposium - Asia Edition*, Howard Civil International Centre, Taipei, Nov. 27-30, 2012.
- 熊谷 慶子, 赤壁 麻依, 津田 雅之, 津田 正史, 動的核偏極NMRを用いたリアルタイム生体反応の可視化, *生合成マシナリー第4回公開シンポジウム*, 東京大学弥生講堂, 2012年12月7-8日.
- 津田 正史, アンフィジニウム属渦鞭毛藻由来ポリケチドのケミカルバイオロジー, *平成25年度日本水産学会春季大会*, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月26-30日.
- 熊谷 慶子, 津田 正史, Amphirionin-5, a new polyketide from dinoflagellate *Amphidinium* species, *日本薬学会第133年会*, パシフィコ横浜, 2013年3月27-30日.

7-4 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）

Matsuyama, H., Minami, H., Kasahara, H., Kato, Y., Murayama, M. and Yumoto, I., Pseudoalteromonas arabiensis sp. nov., a novel marine polysaccharide-producing bacterium, *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 63, 1805-1809, doi:10.1099/ijms.0.046604-0, 2013.

Naruse, H., Arai, K., Matsumoto, D., Takahashi, H., Yamashita, S., Tanaka, G. and Murayama, M., Sedimentary features observed in the tsunami deposits at Rikuzentakata City, *Sedimentary Geology*, 282, 30, 199-215, 2012.

道林 克禎, 森下 知晃, 村山 雅史, 西弘 嗣, 尾鼻 浩一郎, 鈴木 庸平, 高澤 栄一, 山田 康広, 横山 祐典, スコットランド南東部シッカー岬とハットンの不整合, *地質学雑誌*, 118, 11, 9-10, 2012.

その他の雑誌・報告書（査読なし）

村山 雅史, 深海掘削検討会報告書 独立行政法人海洋研究開発機構 深海掘削検討会編, *深海掘削検討会報告書*, 71, 2012.

著書等

村山 雅史, 「年代指標」, 「堆積年代」, *地球と宇宙の化学事典*, 日本地球化学会編, 朝倉書店, 62-63, 2012.

学会等研究発表会

井尻 暁, 川田 佳史, 村山 雅史, 稲垣 史生, Alan Mix, 最終氷期最寒期のベーリング海底層水の酸素同位体比の復元, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

金松 敏也, 芦 寿一郎, 川村 喜一郎, 北村 有迅, 池原 研, 村山 雅史, 熊野灘南海トラフ分岐断層付近に分布する海底地すべり層MTD1の構造と供給源, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

小平 智弘, 堀川 恵司, 池原 研, 村山 雅史, 張 勁, 過去1.8万年間の日本海の水温と塩分復元, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

齋藤 有, 石川 剛志, 谷水 雅治, 村山 雅史, 南海トラフ沖IODPサイトC0011の3Maにおける供給源変化, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

佐川 拓也, 内田 昌男, 池原 研, 村山 雅史, 岡村 慶, 加 三千宣, 多田 隆治, 日本海南部の同位体ステージ3における千年スケール表層水変動, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

三浦 亮, 新井 和乃, 成瀬 元, 長谷川 四郎, 川村 喜一郎, 金松 敏也, 村山 雅史, 海宝 由佳, 宮城沖海底地震計(OBS)に流入した堆積物-2011年東北地方太平洋沖地震と地震性タービダイト, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

村山 雅史, 大野 未那美, 山本 裕二, 加藤 義久, 南極海インド洋セクター南緯65度から採取された表層堆積物の古環境解析, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012

- 年5月20-25日.
- 米津 直人, 村山 雅史, 松崎 琢也, 上栗 伸一, 成田 尚史, 天皇海山列北部から採取された海洋コアの古海洋学的研究, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 新井 和乃, 成瀬 元, 石丸 卓哉, 横川 美和, 齋藤 有, 村山 雅史, 松本 弾, 佐藤 智之, 田中 源吾, 北沢 俊幸, 日野 亮太, 伊藤 喜宏, 稲津 大祐, 泉 典洋, 三浦 亮, 川村 喜一郎, 野牧 秀隆, 亀尾 桂, leg3乗船研究者 KT-12-9 & MR12-E02, 2011年東北地方太平洋沖地震によって発生した混濁流の痕跡, *日本堆積学会2012年札幌大会*, 北海道大学, 2012年6月15-18日.
- 齋藤 有, 石川 剛志, 谷水 雅治, 村山 雅史, IODP Expedition 333 Scientists, グローバルな傾向と矛盾する四国海盆新生代末期の黄砂フラックス変動, *日本堆積学会2012年札幌大会*, 北海道大学, 2012年6月15-18日.
- Asami, R., Felis, T., Deschamps, P., Thomas, A., Bard, E., Durand, N., Murayama, M. and Iryu, Y., Penultimate glacial sea surface temperature in the tropical South Pacific Ocean from fossil corals (IODP Expedition 310 - Tahiti Sea Level), *12th International Coral Reef Symposium*, Cairns, Queensland, Australia, July 9-13, 2012.
- Watanabe, T., Yamazaki, A., Kawamura, T., Isasa, J., Nakamura, T., Sowa, K., Iwase, F., Nomura, K., Sugihara, K., Abe, O., Sakamoto, T., Murayama, M. and Yamano, H., Coral growth histories with environmental changes during last 100 years recorded in massive Porites colonies at four near shore regions of mid-latitude in Japan, *12th International Coral Reef Symposium*, Cairns, Queensland, Australia, July 9-13, 2012.
- Sagawa, T., Kuwae, M., Nakamura, Y., Murayama, M. and Tsuruoka, K., Multi-centennial to Millennial Scale Variability in the East Asian Winter Monsoon During the Holocene and the Arctic Oscillation, *AOGS-AGU (WPGM) Joint Assembly*, Singapore, Aug. 13-17, 2012.
- 市脇 翔平, 宗林 由樹, 平田 岳史, 村山 雅史, 堆積物中Mo, W 安定同位体分析法の最適化検討, *日本地球化学会2012年度年会*, 九州大学箱崎キャンパス, 2012年9月10-13日.
- 神林 翔太, 張 勁, 堀川 恵司, 竹内 章, 蒲池 浩之, 廣上 清一, 益田 晴恵, 淵田 茂司, 前田 俊介, 村山 雅史, 東日本大震災に起因する東北沖海底堆積物環境変化, *日本地球化学会2012年度年会*, 九州大学箱崎キャンパス, 2012年9月10-13日.
- 齋藤 有, 石川 剛志, 谷水 雅治, 村山 雅史, 四国海盆半遠洋性堆積物のSr-Nd-Pb同位体比による供給源解析, *日本地球化学会2012年度年会*, 九州大学箱崎キャンパス, 2012年9月10-13日.
- 村山 雅史, インド洋の古海洋学, *PALEO 研究最前線-「地球環境史学会」 (=通称, PALEO 学会) 発足シンポジウム*, 東京大学大気海洋研究所, 2012年11月9-10日.
- Murayama, M., Reischbacher, D., Limmer, D., Philips, S., Susilawati, R., Park, Y.-S. and IODP Expedition 337 Science Party, Lithology of sediment from drilling Site C0020 off the Shimokita Peninsula in the northwestern Pacific, IODP Expedition 337, *International Symposium on Paleooceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.
- Sagawa, T., Khim, B. K., Uchida, M., Ikehara, K., Murayama, M., Okamura, K., Kuwae, M. and Tada, R., Periodic inflow of warm surface water into the southern Japan Sea and its influence

on productivity during marine isotope stage 3, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.

Saitoh, Y., Ishikawa, T., Tanimizu, M. and Murayama, M., Sr-Nd-Pb isotope ratios of the Shikoku Basin hemipelagite suggest the sediment supply from Kuroshio during the Pliocene, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.

村山 雅史, Reischbacher D., Limmer D., Philips S., Susilawati R., Park Y-S., 久保 雄介, Hinrichs K-U., 稲垣 史生, IODP Expedition 337 Science Party, IODP Exp.337 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堆積環境, *日本地質学会四国支部会第12回総会・講演会*, 愛媛大学, 2012年12月15日.

村山 雅史, Reischbacher D., Limmer D., Philips S., Susilawati R., Park Y-S., 久保 雄介, Hinrichs K-U., 稲垣 史生, IODP Expedition 337 Science Party, 下北沖石炭層地下生命圏掘削 (IODP Exp.337) で採取された掘削コアの岩相と堆積環境, *2012年度古海洋シンポジウム*, 東京大学大気海洋研究所, 2013年1月7-8日.

天野 洋典, 桑原 雅之, 白井 厚太郎, 鈴木 享子, 村山 雅史, 大竹 二雄, ビワマスの放流魚識別における耳石の酸素・炭素安定同位体比の有効性, ビワマスの放流魚識別における耳石の酸素・炭素安定同位体比の有効性, *日本水産学会春季大会*, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月26-30日.

7-5 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)

Ikehara, M., Miura, H., Nakai, M., Nakazawa, T., Sano, O. and Koide, H., Overview: Special Issue on “Paleoenvironmental Changes in the Antarctic Cryosphere: Global Climate Change Investigated in the Southern Ocean”, *Journal of Geography*, 121, 3, 471-473, 2012.

Katsuki, K., Ikehara, M., Yokoyama, Y., Yamane, M. and Khim, B.-K., Holocene migration of oceanic front systems over the Conrad Rise in the Indian Sector of the Southern Ocean, *Journal of Quaternary Science*, 27, 2, 203-210, 2012.

Kiyokawa, S., Ito, T., Ikehara, M., Yamaguchi, K. E., Koge, S. and Sakamoto, R., Lateral variations in the lithology and organic chemistry of a black shale sequence on the Mesoproterozoic

- seafloor affected by hydrothermal processes: The Dixon Island Formation of the coastal Pilbara Terrane, Western Australia, *Island Arc*, 21, 2, 118-147, 2012.
- Kiyokawa, S., Koge, S., Ito, T., Ikehara, M., Kitajima, F., Yamaguchi, K. E. and Suganuma, Y., Preliminary report on the Dixon Island - Cleaverville Drilling Project, Pilbara Craton, Western Australia, *Geological Survey of Western Australia*, 2012/14, 39, 2012.
- Kiyokawa, S., Ninomiya, T., Nagata, T., Oguri, K., Ito, T., Ikehara, M. and Yamaguchi, K. E., Effects of tides and weather on sedimentation of iron-oxyhydroxides in a shallow-marine hydrothermal environment at Nagahama Bay, Satsuma Iwo-Jima Island, Kagoshima, southwest Japan, *Island Arc*, 21, 2, 66-78, 2012.
- Rella, S. F., Tada, R., Nagashima, K., Ikehara, M., Itaki, T., Ohkushi, K., Sakamoto, T., Harada, N. and Uchida, M., Abrupt changes of intermediate water properties on the northeastern slope of the Bering Sea during the last glacial and deglacial period, *Paleoceanography*, 27, PA3203, doi:10.129/2011PA002205, 2012.
- Sagawa, T., Yokoyama, Y., Ikehara, M. and Kuwae, M., Shoaling of the western equatorial Pacific thermocline during the last glacial maximum inferred from multispecies temperature reconstruction of planktonic foraminifera, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 346-347, 120-129, 2012.
- Yamazaki, T. and Ikehara, M., Origin of magnetic mineral concentration variation in the Southern Ocean, *Paleoceanography*, 27, PA226, doi:10.129/2011PA002271, 2012.
- 池原 実, 南大洋における海洋フロントの南北シフト～現代および第四紀後期の海氷分布, 南極前線, 南極周極流の移動と気候変動のリンケージ～, *地学雑誌*, 121, 3, 518-535, 2012.
- Kuwae, M., Yamamoto, M., Ikehara, K., Irino, T., Takemura, K., Sagawa, T., Sakamoto, T., Ikehara, M. and Takeoka, H., Stratigraphy and wiggle-matching-based age-depth model of late Holocene marine sediments in Beppu Bay, southwest Japan, *Journal of Asian Earth Sciences*, 69, 133-148, 2013.

その他の雑誌・報告書（査読なし）

- Ikehara, M., Kochi University Research Project 'Research Center for Global Environmental Change by Earth Drilling Sciences', *JSPS SF Newsletter*, 25, 11, 2012.
- 池原 実, 南極寒冷圏変動史の解説：第四紀の全球気候システムにおける南大洋の役割を評価する「科学研究費補助金・基盤研究（A）」, *高知大学リサーチマガジン*, 7, 4-5, 2012.
- 池原 実, 掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点, *高知大学リサーチマガジン*, 7, 14-15, 2012.

著書等

該当なし

学会等研究発表会

- Yamaguchi, K. E., Kobayashi, Y., Kobayashi, D., Nakamura, T., Sakamoto, R., Naraoka, H., Ikehara,

- M., Ito, T. and Kiyokawa, S., Biogeochemical cycling of C, N, P, S, Fe, and Mo and origin of organic matter in the 3.2 Ga old black shales recovered by DXCL-DP in Pilbara, Western Australia, *The Astrobiology Science Conference 2012*, Atlanta, USA, Apr. 16-20, 2012.
- 池原 実, 野木 義史, 菅沼 悠介, 三浦 英樹, 大岩根 尚, 香月 興太, 板木 拓也, 中村 恭之, 河瀨 俊吾, 岩井 雅夫, 佐藤 暢, 南大洋掘削計画の提案: 南極寒冷圏変動史プロジェクト (AnCEP), *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 池原 実, 山根 雅子, 横山 祐典, 松崎 琢也, 南大洋インド洋区における最終氷期以降の海水分布と極前線帯の変動, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 石輪 健樹, 横山 祐典, 宮入 陽介, 鈴木 淳, 池原 実, Stephen Obrochta, 池原 研, 木元 克典, Julien Bourget, 松崎 浩之, 北西オーストラリア海洋堆積物を用いた堆積環境の推定, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 上芝 卓也, 清川 昌一, 後藤 秀作, 伊藤 孝, 池原 実, 山口 耕生, 二宮 知美, 永田 知研, 藁和 雄人, 池上 郁彦, 11年間にわたる鉄沈殿堆積物の層序と気象記録の対比—鹿児島県薩摩硫黄島長浜湾の例—, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 清川 昌一, 山口 耕生, 尾上 哲治, 坂本 亮, 寺司 周平, 相原 悠平, 菅沼 悠介, 堀江 憲路, 池原 実, 伊藤 孝, 太古代中期のクリバービル縞状鉄鉱層: DXCL2掘削報告1, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 小林 友里, 山口 耕生, 坂本 亮, 奈良岡 浩, 清川 昌一, 池原 実, 伊藤 孝, 約32億年前の黒色頁岩中の硫黄の存在形態別同位体分析から明らかにする海洋の硫黄循環, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 坂本 亮, 清川 昌一, 奈良岡 浩, 池原 実, 佐野 有司, 高畑 直人, 伊藤 孝, 山口 耕生, 西オーストラリア・ピルバラでのDXCL掘削計画における黒色頁岩層からみた32億年前の嫌氣的堆積環境, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 寺司 周平, 清川 昌一, 伊藤 孝, 山口 耕生, 池原 実, マペペ層における帯磁率および炭素同位体比を用いた32億年前の海洋底環境復元, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 中村 智博, 山口 耕生, 池原 実, 清川 昌一, 伊藤 孝, 顕微FT-IRおよび顕微Laser Raman法による約32億年前の黒色頁岩中の有機物の起源の制約, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 矢作 智隆, 山口 耕生, 原口 悟, 佐野 良太, 寺司 周平, 清川 昌一, 池原 実, 伊藤 孝, 南アフリカ・バーバートン帯の縞状鉄鉱層の地球化学: 希土類元素組成から復元する約32億年前の海洋環境, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 山崎 俊嗣, 池原 実, 南大洋堆積物における磁性鉄量変動の原因, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 山崎 誠, 嶋田 智恵子, 佐藤 時幸, 池原 実, 北大西洋IODP Site U1304の浮遊性有孔虫化石に基づく亜極前線下に発達する珪藻軟泥の古海洋学的意義, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 佐川 拓也, 横山 祐典, 池原 実, 加 三千宣, 浮遊性有孔虫の複数種 Mg/Ca 古水温による最終氷期

- 最寒期の水温躍層深度復元, *日本古生物学会2012年年会・総会*, 名古屋大学野依記念学術交流館, 2012年6月29日-7月1日.
- 山根 大輝, 林 広樹, 田中 章介, 西 弘嗣, 池原 実, 熊野沖 IODP Site C0002 における上部更新統の浮遊性有孔虫群集と古海洋, *日本古生物学会2012年年会・総会*, 名古屋大学野依記念学術交流館, 2012年6月29日-7月1日.
- Ikehara, M., Nogi, Y., Suganuma, Y., Khim, B.-K., Naish, T., Levy, R., Crosta, X., De Santis, L., Miura, H., Oiwane, H., Katsuki, K., Yokoyama, Y., Itaki, T. and Nakamura, Y., Antarctic Cryosphere Evolution Project (AnCEP), Transect drilling in the Indian sector of the Southern Ocean <804-Pre>, *ANTARCTIC AND SOUTHERN OCEAN FUTURE DRILLING WORKSHOP*, Portland, Oregon, USA, July 13-14, 2012.
- Ikehara, M., Oiwane, H., Nakamura, Y., Suganuma, Y., Nogi, Y. and Miura, H., Middle Pleistocene evolution of the Antarctic Circumpolar Current, *XXXII SCAR Open Science Conference*, Portland, Oregon, USA, July 13-25, 2012.
- Ikehara, M., Oiwane, H., Nakamura, Y., Suganuma, Y., Nogi, Y. and Miura, H., Middle Pleistocene evolution of the Antarctic Circumpolar Current and Weddell Gyre, *34th International Geological Congress (IGC)*, Brisbane, Australia, Aug. 5-10, 2012.
- Yamasaki, T. and Ikehara, M., Origin of Magnetic Mineral Concentration Variation in the Southern Ocean, *AOGS-AGU (WPGM) Joint Assembly*, Singapore, Aug. 13-17, 2012.
- 石輪 健樹, 横山 祐典, 宮入 陽介, 鈴木 淳, 池原 実, Stephen Obrochta, 池原 研, 木元 克典, Julien Bourget, 松崎 浩之, 北西オーストラリア海洋堆積物を用いた堆積環境の推定, *日本地球化学会2012年度年会*, 九州大学箱崎キャンパス, 2012年9月10-13日.
- 養和 雄人, 清川 昌一, 後藤 秀作, 伊藤 孝, 池原 実, 山口 耕生, 上芝 卓也, 池上 郁彦, 赤木 右, 鹿児島県薩摩硫黄島長浜湾の鉄に富む鉄沈殿物中と周辺海水中の希土類元素組成の比較, *日本地球化学会2012年度年会*, 九州大学箱崎キャンパス, 2012年9月10-13日.
- 高橋 孝三, 岩崎 晋弥, 兼松 芳幸, 小野寺 丈尚太郎, 岡崎 裕典, 須藤 斎, 朝日 博史, 池上 隆仁, 坂本 竜彦, 池原 実, 関 宰, 堀川 恵司, 岡田 誠, 井尻 暁, Ravelo, A. C., Alvarez Zarikian, C., 過去500万年間に渡るベーリング海気候変動ー北方海氷の出現と気候の寒冷化ーIODP Expedition 323ベーリング海掘削の成果, *2012年度日本海洋学会秋季大会*, 東海大学清水キャンパス, 2012年9月13-17日.
- 池原 実, 高仁 環, 鮮新世温暖期から完新世に至るベーリング海での成層化の強化: IODP U1341とU1343の窒素・炭素同位体比変動, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.
- 清川 昌一, 伊藤 孝, 池原 実, 山口 耕生, 尾上 哲治, 菅沼 悠介, 堀江 憲治, 坂本 亮, 寺司 周平, 竹原 真美, 相原 悠平, 太古代の31億年前のクリバービル縞状鉄鉱層の層序: DXCL2 の掘削成果, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.
- 倉富 隆, 清川 昌一, 池原 実, 後藤 秀作, 養和 雄人, 池上 郁彦, 鹿児島県薩摩硫黄島長浜湾の熱水活動に伴う, 水酸化鉄チムニーについて, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.
- 菅原 久誠, 榊原 正幸, 池原 実, 三宝山付加コンプレックスの塊状玄武岩におけるかんらん石仮像

- 中に産するフィラメント状微生物生体化石, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.
- 寺司 周平, 清川 昌一, 伊藤 孝, 池原 実, 山口 耕生, 南アフリカ・バーバートン帯・マペペ層の32億年前の海洋底堆積物の堆積環境, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.
- 山崎 誠, 嶋田 智恵子, 佐藤 時幸, 池原 実, 北大西洋IODP Site U1304に発達する珪藻軟泥と浮遊性有孔虫化石からみた第四紀後期の亜極循環の成立過程, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.
- 山梨 純平, 中森 亨, 山田 努, 山根 広大, 池原 実, リビア産白亜紀ストロマトライトの成因および堆積環境の地球化学的分析, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.
- 池原 実, 岡本 周子, 板木 拓也, 上栗 伸一, 山根 雅子, 横山 祐典, リュツォ・ホルム湾沖の南極表層水域における最終氷期以降の生物生産量変動, *東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「南大洋インド洋区における海洋地球科学合同観測の成果 ~IODP掘削へ向けて~」*, 東京大学大気海洋研究所, 2012年9月24-25日.
- 池原 実, 野木 義史, 菅沼 悠介, 三浦 英樹, 大岩根 尚, Robert Dunbar, Boo-Keun Khim, Tim Naish, Richard Levy, Xavier Crosta, Laura De Santis, 香月 興太, 板木 拓也, 中村 恭之, 河瀨 俊吾, 岩井 雅夫, 佐藤 暢, 南極寒冷圏変動史プロジェクト (AnCEP) : IODPプロポーザルの現状と今後の展望, *東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「南大洋インド洋区における海洋地球科学合同観測の成果 ~IODP掘削へ向けて~」*, 東京大学大気海洋研究所, 2012年9月24-25日.
- 大岩根 尚, 池原 実, 菅沼 悠介, 中村 恭之, 野木 義史, 佐藤 太一, 三浦 英樹, 南大洋コンラッド海台の反射断面から復元された南極周極流変動, *東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「南大洋インド洋区における海洋地球科学合同観測の成果 ~IODP掘削へ向けて~」*, 東京大学大気海洋研究所, 2012年9月24-25日.
- 小原 晴香, 池原 実, 南大洋コンラッドライズにおける最終氷期の堆積環境, *東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「南大洋インド洋区における海洋地球科学合同観測の成果 ~IODP掘削へ向けて~」*, 東京大学大気海洋研究所, 2012年9月24-25日.
- 山崎 俊嗣, 池原 実, 鉄肥沃化を反映する南大洋堆積物の磁化率変化, *東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「南大洋インド洋区における海洋地球科学合同観測の成果 ~IODP掘削へ向けて~」*, 東京大学大気海洋研究所, 2012年9月24-25日.
- 山崎 誠, 千葉 歌澄, 佐藤 時幸, 池原 実, 浮遊性有孔虫に基づく南大西洋亜南極前線移動にともなう海洋構造変遷の復元, *東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「南大洋インド洋区における海洋地球科学合同観測の成果 ~IODP掘削へ向けて~」*, 東京大学大気海洋研究所, 2012年9月24-25日.
- 山根 雅子, 岡崎 裕典, 井尻 暁, 池原 実, 横山 祐典, 生物源オパール $\delta^{18}\text{O}$ 記録を用いた南大洋古海洋変動研究~COR-1PCコアの分析結果と将来の白鳳丸航海への提案~, *東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「南大洋インド洋区における海洋地球科学合同観測の成果 ~IODP掘削へ向けて~」*, 東京大学大気海洋研究所, 2012年9月24-25日.

- 池原 実, 野木 義史, 菅沼 悠介, 南大洋における新たなIODP掘削研究への展望, *PALEO 研究最前線*—「地球環境史学会」(=通称, *PALEO 学会*)発足シンポジウム—, 東京大学大気海洋研究所, 2012年11月9-10日.
- Asahi, H., Kender, S., Ikehara, M., Sakamoto, T., Takahashi, K., Ravelo, A. C., Alvarez-Zarikian, C. and Khim, B. K., Sea ice evolution and induced climate shifts in the Bering Sea over the past 2.4 Ma, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.
- Ikehara, M., Nogi, Y., Suganuma, Y., Dunbar, R., Khim, B. K., Naish, T., Levy, R., Crosta, X., De Santis, L., Miura, H., Oiwane, H., Katsuki, K., Itaki, T., Nakamura, Y., Kawagata, S., Iwai, M. and Sato, H., New IODP proposal for transect drilling in the Indian sector of the Southern Ocean: Conrad Rise and Del Caño Rise, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.
- Iwai, M., Kondo, Y., Kodama, K., Ikehara, M., Kameo, K., Kita, S. and Hattori, N., Pliocene Ananai Drilling Project, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.
- Iwatani, H., Irizuki, T., Iwai, M., Kondo, Y. and Ikehara, M., The Plio-Pleistocene boundary cooling event recorded on the Ananai Formation, Kochi, southwest Japan, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.
- Khim, B. K., Kim, J., Ikehara, M. and Dunbar, R., Holocene paleoclimate change in the Southern Ocean: high-resolution data from IODP Exp 318 and KH10-07, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.
- Ikehara, M., Nogi, Y., Suganuma, Y., Dunbar, R., Khim, B.-K., Naish, T., Levy, R., Crosta, X., De Santis, L., Kuhn, G., Meloth, T., Jaccard, S., Miura, H., Oiwane, H., Katsuki, K., Itaki, T., Nakamura, Y., Kawagata, S., Iwai, M. and Sato, H., Antarctic Cryosphere Evolution Project (AnCEP): New IODP proposal for transect drilling in the Southern Ocean, *The Third Symposium on Polar Science*, National Institute of Polar Science, Nov. 26-30, 2012.
- Katsuki, K., Ikehara, M., Yokoyama, Y. and Yamane, M., Ocean front migration over the Conrad Rise in the Indian Sector of the Southern Ocean since the last glacial maximum, *The Third Symposium on Polar Science*, National Institute of Polar Science, Nov. 26-30, 2012.
- Khim, B. K., Ikehara, M. and Nogi, Y., KH10-07 Shipboard Scientists, High-resolution CaCO₃ variation of core COR-1bPC in the Conrad Rise in the Indian Sector of the East Antarctic, *The Third Symposium on Polar Science*, National Institute of Polar Science, Nov. 26-30, 2012.
- Oiwane, H., Ikehara, M., Suganuma, Y., Miura, H., Nakamura, Y., Sato, T. and Nogi, Y., Antarctic Circumpolar Current Fluctuation in the Late Neogene: constraint from sediment wave on the Conrad Rise, Indian Sector of the Southern Ocean, *The Third Symposium on Polar Science*, National Institute of Polar Science, Nov. 26-30, 2012.

- Yamazaki, T. and Ikehara, M., Magnetic susceptibility variations in Southern Ocean sediments induced by iron fertilization, *The Third Symposium on Polar Science*, National Institute of Polar Science, Nov. 26-30, 2012.
- Kiyokawa, S., Ito, T., Ikehara, M., Yamaguchi, K. E., Onoue, T., Horie, K., Sakamoto, R., Teraji, S. and Aihara, Y., Mesoproterozoic black shale -iron sedimentary sequences in Cleaverville Formation, Pilbara Australia: drilling preliminary result of DXCL2, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- Kobayashi, Y., Yamaguchi, K. E., Sakamoto, R., Naraoka, H., Kiyokawa, S., Ikehara, M. and Ito, T., Marine sulfur cycle constrained from isotope analysis of different forms of sulfur in the 3.2 Ga black shale (DXCL-DP) from Pilbara, Australia, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- Oiwane, H., Ikehara, M., Suganuma, Y., Nakamura, Y., Nogi, Y., Miura, H. and Sato, T., Migration of the Antarctic Circumpolar Current in the Late Neogene: reconstruction from sediment wave on the Conrad Rise, Indian Sector of the Southern Ocean, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- Takahashi, K., Onodera, J., Asahi, H., Okazaki, Y., Kanematsu, Y., Iwasaki, S., Ikenoue, T., Ikehara, M., Seki, O., Sakamoto, T., Horikawa, K., Khim, B. K., Kim, S. and Ravelo, C., Paleooceanography of the Bering Sea during the past five million years: results from IODP Expedition 323, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- Teraji, S., Kiyokawa, S., Ito, T., Yamaguchi, K. E. and Ikehara, M., 3.2 Ga ocean sedimentary sequence in the Komati section of the Mapepe Formation in the Barberton Greenstone Belt, South Africa, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- Yahagi, T. R., Yamaguchi, K. E., Haraguchi, S., Sano, R., Teraji, S., Kiyokawa, S., Ikehara, M. and Ito, T., REE geochemistry of 3.2 Ga BIF from the Mapepe Formation, Barberton Greenstone Belt, South Africa, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- Yamaguchi, K. E., Abe, A., Kobayashi, Y., Kobayashi, D., Nakamura, T., Ikehara, M., Haraguchi, S., Sakamoto, R., Naraoka, H., Kiyokawa, S. and Ito, T., Biogeochemistry of C, N, S, Fe, and Mo and origin of organic matter in the 3.2 and 2.7 Ga sulfidic black shales from Pilbara, Western Australia: A synthesis, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- Yamazaki, T. and Ikehara, M., Iron fertilization in the Southern Ocean deduced from environmental magnetism of sediment cores, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- 池原 実, 北西太平洋黒潮域における海洋コアの酸素同位体比層序, *日本第四紀学会古気候変動研究委員会2012年度ワークショップ「更新世後期～完新世の古気候指標の統合と気候編年」*, 福島大学, 2012年12月21-23日.
- 池原 実, Matsuzaki Kenji M., 西 弘嗣, 佐藤 時幸, 田村 薫, 房総沖ちきゅう掘削コアC9010の酸素同位体比層序と古環境変動, *2012年度古海洋シンポジウム*, 東京大学大気海洋研究所, 2013年1月7-8日.

- 石輪 健樹, 横山 祐典, 宮入 陽介, 鈴木 淳, 池原 実, Stephen Obrochta, 池原 研, 木元 克典, Julien Bourget, 松崎 浩之, 北西オーストラリアBonaparte湾堆積物による最終氷期最盛期開始時の古環境復元, 2012年度古海洋シンポジウム, 東京大学大気海洋研究所, 2013年1月7-8日.
- 関 幸, 小野寺 丈尚太郎, 池原 実, 岡崎 祐典, 河村 公隆, 高橋 孝三, 他, 更新世初期のベーリング海峡閉鎖の気候インパクト, 2012年度古海洋シンポジウム, 東京大学大気海洋研究所, 2013年1月7-8日.
- 守屋 和佳, Paul A. Wilson, Richard D. Norris, Peter Blum, 池原 実, 長谷川 卓, IODP Exp. 342 Scientists, IODP Exp. 342で得られた始新世/漸新世境界の炭酸塩含有量と同位体層序, 2012年度古海洋シンポジウム, 東京大学大気海洋研究所, 2013年1月7-8日.
- 大串 健一, 大音 香織, 岩永 朋子, 池原 実, 有孔虫解析に基づくコスタリカ沖東太平洋の第四紀海洋環境変動, 日本古生物学会第162回例会, 横浜国立大学, 2013年1月25-27日.
- 石輪 健樹, 横山 祐典, 宮入 陽介, 鈴木 淳, 池原 実, Stephen Obrochta, 池原 研, 木元 克典, Julien Bourget, 松崎 浩之, 北西オーストラリアBonaparte湾堆積物による、最終氷期最盛期開始時の古環境復元～最終氷期最盛期開始時の海水準復元に向けて～, 平成24年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究成果発表会, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2013年2月28日-3月1日.
- 清川 昌一, 伊藤 孝, 池原 実, 山口 耕生, 尾上 哲治, 堀江 憲治, 寺司 周平, 相原 修平, 三木 翼, 32億年前の海底堆積作用:DXCL2掘削報告2, 平成24年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究成果発表会, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2013年2月28日-3月1日.
- 小林 友里, 山口 耕生, 坂本 亮, 奈良岡 浩, 清川 昌一, 池原 実, 伊藤 孝, 西オーストラリア・ピルバラ地域の黒色頁岩中の硫黄の存在形態別同位体分析から明らかにする約32億年前の海洋環境, 平成24年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究成果発表会, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2013年2月28-3月1日.
- 寺司 周平, 清川 昌一, 伊藤 孝, 山口 耕生, 池原 実, 南アフリカ・バーバートン帯・フィグツリー層における32億年前の海洋底環境復元:130mの連続露頭における層序, 帯磁率および炭素同位体の解析結果, 平成24年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究成果発表会, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2013年2月28日-3月1日.
- 三木 翼, 清川 昌一, 高畑 直人, 伊藤 孝, 池原 実, 山口 耕生, 坂本 亮, 佐野 有司, 約32億年前のDXCL黒色頁岩中の黄鉄鉱のNanoSIMS硫黄同位体分析, 平成24年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究成果発表会, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2013年2月28日-3月1日.
- 矢作 智隆, 山口 耕生, 原田 悟, 佐野 良太, 寺司 周平, 清川 昌一, 池原 実, 伊藤 孝, 約32億年前の海洋環境の多様性～南アフリカ・ハーバートン帯のマペペ層およびムサウリ層の縞状鉄鉱層の希土類元素組成からの制約～, 平成24年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究成果発表会, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2013年2月28-3月1日.
- 山口 耕生, 小林 大祐, 山田 晃司, 坂本 亮, 細井 健太郎, 清川 昌一, 池原 実, 伊藤 孝, Biogeochemical cycling of nitrogen in the 3.2 Ga ocean: Constraints from abundance and isotope compositions of organic- and clay-bound nitrogen in the DXCL drillcores, Pilbara, Western Australia, 平成24年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究成果発表会, 高

知大学海洋コア総合研究センター, 2013年2月28日-3月1日.

山崎 誠, 千葉 歌澄, 佐藤 時幸, 池原 実, 浮遊性有孔虫に基づく更新世の南大西洋亜南極前線移動にともなう海洋構造変遷の解明, 平成24年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究成果発表会, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2013年2月28日-3月1日.

7-6 岡村 慶 (准教授)

専門分野: 分析・地球化学

研究テーマ

「海底熱水鉱床の化学探査法に関する研究」

学会誌等 (査読あり)

Noguchi, T., Tanikawa, W., Hirose, T., Lin, W., Kawagucci, S., Takashima, T., Honda, M. C., Takai, K., Kitazato, H. and Okamura, K., Dynamic process of turbidity generation triggered by the 2011 Tohoku-Oki earthquake, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 13, 11, 2012.

その他の雑誌・報告書 (査読なし)

該当なし

著書等

岡村 慶, 「現場自動化学分析」, *地球と宇宙の化学事典*, 日本地球化学会編, 朝倉書店, 133, 2012.

特許等

該当なし

学会等研究発表

泉谷 玲, 藤森 啓一, 森内 隆代, 澁谷 康彦, 辻本 賢太, 植田 正人, 鈴江 崇彦, 紀本 英志, 岡村 慶, Tb錯体の増感化学発光を利用した海底熱水探査用硫化水素分析装置の開発, 第72回分析化学討論会, 鹿児島大学郡元キャンパス, 2012年5月19-20日.

岡村 慶, 野口 拓郎, 八田 万有美, 紀本 英志, 北山 紗織, 海水中溶存鉄の簡易型フロー式化学発光計測法の開発, 第72回分析化学討論会, 鹿児島大学郡元キャンパス, 2012年5月19-20日.

小畑 元, 脇山 真, 馬瀬 輝, 蒲生 俊敬, 丸尾 雅啓, 岡村 慶, 紀本 英志, 現場型自動分析装置を用いた海水中の極微量鉄(II) 分析法の開発, 日本地球惑星科学連合2012年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

佐川 拓也, 内田 昌男, 池原 研, 村山 雅史, 岡村 慶, 加 三千宣, 多田 隆治, 日本海南部の同位体ステージ3 における千年スケール表層水変動, 日本地球惑星科学連合2012年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

Okamura, K., Noguchi, T., Hatta, M., Kimoto, H. and Suzue, T., Newly developed 128 channel multi

- water sampler for AUV and ROV observation, *2012 ASLO Aquatic Sciences Meeting*, Lake Biwa, Otsu, Shiga, Japan, July 8-13, 2012.
- 岡村 慶, 野口 拓郎, 八田 万有美, 紀本 英志, 鈴江 崇彦, 砂村 倫成, 山中 寿朗, 福場 辰洋, 移動式プラットフォームにおける高密度ブルーム採水と化学分析, *第23回海洋工学シンポジウム*, 日本大学駿河台キャンパス, 2012年8月2-3日.
- 福場 辰洋, プロバン クリストフ, 茂木 克雄, 岡村 慶, 許 正憲, 藤井 輝夫, マイクロ流体デバイス技術を応用したマンガン濃度異常の現場検出, *第23回海洋工学シンポジウム*, 日本大学駿河台キャンパス, 2012年8月2-3日.
- 山中 寿朗, 金銅 和菜, 石橋 純一郎, 長原 正人, 三好 陽子, 米津 幸太郎, 金光 隼哉, 野口 拓郎, 岡村 慶, 村上 浩康, 千葉 仁, 鹿児島湾奥部海底若尊熱水系における熱水活動の地球化学, *日本地球化学会2012年度年会*, 九州大学箱崎キャンパス, 2012年9月10-13日.
- Sagawa, T., Khim, B. K., Uchida, M., Ikehara, K., Murayama, M., Okamura, K., Kuwae, M. and Tada, R., Periodic inflow of warm surface water into the southern Japan Sea and its influence on productivity during marine isotope stage 3, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.
- Okamura, K., Hatta, M., Noguchi, T. and Sunamura, M., Development of a 128-channel multi-watersampling system for underwater platforms and its application to chemical and biological monitoring, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.
- Noguchi, T., Hatta, M., Sunamura, M., Fukuba, T., Suzue, T., Kimoto, H. and Okamura, K., Carbonate system at Iheya North in Okinawa Trough~IODP drilling and post drilling environment~, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec.3-7, 2012.
- Okino, K., Nakamura, K., Morishita, T., Sato, H., Sato, T., Mochizuki, N., Okamura, K., Fukuba, T. and Sunamura, M., Tectonic background of a unique hydrogen-rich Kairei Hydrothermal Field, Central Indian Ridge: Results from Taiga Project, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec.3-7, 2012.
- Sunamura, M., Okamura, K., Noguchi, T., Yamamoto, H., Fukuba, T. and Yanagawa, K., Microbiological production and ecological flux of northwestern subduction hydrothermal systems, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec.3-7, 2012.
- 浦 環, 永橋 賢司, 金岡 秀, 坂巻 隆, 西田 裕也, 関根 司, 中根 健志, 小幡 忠正, 小山 寿史, 田中 裕也, 大藪 祐司, 中谷 武志, 伊藤 譲, 小島 淳一, 伊藤 洋道, 野瀬 勇伺, 岡村 慶, 複数AUVの同時展開による新しい海洋調査手法, *ブルーアース2013*, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月14-15日.
- 金岡 秀, 浦 環, 坂巻 隆, 中谷 武志, 小島 淳一, 岡村 慶, 中根 健志, 小幡 忠正, 小山 寿史, 大藪 祐司, AUVによる海底熱水地帯調査の新戦略, *ブルーアース2013*, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月14-15日.
- 野口 拓郎, 岡村 慶, 八田 万有美, 米津 幸太郎, 金光 隼哉, 金銅 和菜, 山中 寿朗, 鹿児島湾若尊火口熱水域海底下における物理化学環境, *ブルーアース2013*, 東京海洋大学品川キャンパス,

2013年3月14-15日.

福場 辰洋, 野口 拓郎, プロバン クリストフ, 茂木 克雄, 岡村 慶, 許 正憲, 藤井 輝夫, 伊良部海
丘海域における化学センサ群を用いた熱水サイト探査, *ブルーアース2013*, 東京海洋大学品川
キャンパス, 2013年3月14-15日.

山中 寿朗, 金銅 和菜, 柏村 朋紀, 石橋 純一郎, 長原 正人, 井上 博靖, 米津 幸太郎, 金光 隼哉,
野口 拓郎, 岡村 慶, 土岐 知弘, NT12-08乗船研究者一同, 金を伴う熱水性輝安鉱床生成の
地球化学的束縛条件の解明: NT12-08次航海概要, *ブルーアース2013*, 東京海洋大学品川キャン
パス, 2013年3月14-15日.

岡村 慶, 八田 万有美, 紀本 英志, 鈴江 崇彦, 吸光光度法を用いた自動海水pH測定装置の開発,
2013年度日本海洋学会春季大会, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月21-25日.

7-7 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」

「環境磁気学的手法による古環境変動の解明」

学会誌等 (査読あり)

Guidry, E. P., Richter, C., Acton, G. D., Channell, J. E. T., Evans, H. F., Ohneiser, C., Yamamoto, Y. and Yamazaki, T., Oligocene-Miocene magnetostratigraphy of deep-sea sediments from the equatorial Pacific (IODP Site U1333), *In: Jovane, L., Herrero-Bervera, E., Hinnov, L. A. & Housen, B. A. (eds) 2012. Magnetic Methods and the Timing of Geological Processes*, 373, 2012.

Palike, H., Lyle, M. W., Nishi, H., Raffi, I., Ridgwell, A., Gamage, K., Klaus, A., Acton, G., Anderson, L., Backman, J., Baldauf, J., Beltran, C., Bohaty, S. M., Bown, P., Busch, W., Channell, J. E. T., Chun, C. O. J., Delaney, M., Dewangan, P., Jones, T. D., Edgar, K. M., Evans, H., Fitch, P., Foster, G. L., Gussone, N., Hasegawa, H., Hathorne, E. C., Hayashi, H., Herrle, J. O., Holbourn, A., Hovan, S., Hyeong, K., Iijima, K., Ito, T., Kamikuri, S., Kimoto, K., Kuroda, J., Leon-Rodriguez, L., Malinverno, A., Moore, J. T. C., Murphy, B. H., Murphy, D. P., Nakamura, H., Ogane, K., Ohneiser, C., Richter, C., Robinson, R., Rohling, E. J., Romero, O., Sawada, K., Scher, H., Schneider, L., Sluijs, A., Takata, H., Tian, J., Tsujimoto, A., Wade, B. S., Westerhold, T., Wilkens, R., Williams, T., Wilson, P. A., Yamamoto, Y., Yamamoto, S., Yamazaki, T. and Zeebe, R. E., A Cenozoic record of the equatorial Pacific carbonate compensation depth, *Nature*, 488, 7413, 609-614, 2012.

Paterson, G. A., Biggin, A. J., Yamamoto, Y. and Pan, Y., Towards the robust selection of Thellier-type paleointensity data: The influence of experimental noise, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 13.Q05Z43, doi:10.1029/2012GC004046, 2012.

- Sato, M., Yamamoto, Y., Nishioka, T., Kodama, K., Mochizuki, N. and Tsunakawa, H., Pressure effect on the low-temperature remanences of multidomain magnetite: Change in the Verwey transition temperature due to high pressure, *Geophys. Res. Lett.*, 39, 4, 2012.
- Westerhold, T., Rohl, U., Wilkens, R., Palike, H., Lyle, M., Dunkley Jones, T., Bown, P., Moore, T., Kamikuri, S., Acton, G., Ohneiser, C., Yamamoto, Y., Richter, C., Fitch, P., Scher, H., Liebrands, D. and the Expeditions 320/321 scientists, Revised composite depth scales and integration of IODP Sites U1331-U1334 and ODP Sites 1218-1220, *PROCEEDINGS OF THE INTEGRATED OCEAN DRILLING PROGRAM*, 320/321, 2012.
- Channell, J. E. T., Ohneiser, C., Yamamoto, Y. and Kesler, M. S., Oligocene-Miocene magnetic stratigraphy carried by biogenic magnetite at sites U1334 and U1335 (equatorial Pacific Ocean), *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 14, 265-282, doi:10.1029/2012GC004429, 2013.
- Yamamoto, Y., Data report: temporal variation in natural remanent magnetization observed for Pacific plate basement rocks: compilation from legacy data and new paleomagnetism and rock magnetism data from seafloor basalts cored during Expedition 320/321, *PROCEEDINGS OF THE INTEGRATED OCEAN DRILLING PROGRAM*, 320/321, 2013.
- Yamazaki, T., Yamamoto, Y., Acton, G., Guidry, E. P. and Richter, C., Rock-magnetic artifacts on long-term relative paleointensity variations in sediments, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 14, 29-43, 2013.

その他の雑誌・報告書（査読なし）

該当なし

著書等

該当なし

学会等研究発表会

- Yamamoto, Y., Mochizuki, N. and Tsunakawa, H., Kakioka observatory data contribution to paleomagnetism, *Japan Geoscience Union Meeting 2012*, Makuhari Messe International Conference Hall, May 20-25, 2012.
- 小田 啓邦, 山本 裕二, 林 為人, 山本 由弦, 石塚 治, Xixi Zhao, Huaichung Wu, 四国海盆の回転角：大円解析法による粘性残留磁化の掘削残留磁化からの分離, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 佐藤 雅彦, 宮川 剛, 望月 伸竜, 山本 裕二, 西岡 孝, 小玉 一人, 綱川 秀夫, Basic properties of transition remanent magnetizations due to the Verwey transition of magnetite, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 村山 雅史, 大野 未那美, 山本 裕二, 加藤 義久, 南極海インド洋セクター南緯65度から採取された表層堆積物の古環境解析, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 山本 裕二, 夏原 信義, 鳥居 雅之, 中島 正志, 須恵実験窯から採取した窯土試料の古地磁気強度

- 実験, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- 山本 裕二, 山崎 俊嗣, IODP Site U1331, U1332堆積物試料からの漸新世～始新世にかけての古地磁気強度相対値の見積もり, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- Lin, W., Yamamoto, Y., Timothy, B. B., Yamamoto, Y. and Oda, H., Applications of anelastic strain recovery measurement for determining in-situ stress state in IODP NanTroSEIZE stage II expeditions, *34th International Geological Congress (IGC)*, Brisbane, Australia, Aug. 5-10, 2012.
- 櫻庭 中, 山本 裕二, 地磁気・古地磁気・岩石磁気学分野の研究の今後, *第132回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会*, 札幌コンベンションセンター, 2012年10月20-23日
- 佐藤 雅彦, 山本 裕二, 西岡 孝, 小玉 一人, 綱川 秀夫, 望月 伸竜, 臼井 洋一, In-situ magnetic hysteresis measurement of magnetite under high pressure up to 1 GPa: Implication for source of the Martian magnetic anomaly, *第132回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会*, 札幌コンベンションセンター, 2012年10月20-23日.
- 寺田 卓馬, 佐藤 雅彦, 山本 裕二, 望月 伸竜, 綱川 秀夫, 保磁力ーブロッキング温度マッピングによる岩石磁気特性の考察, *第132回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会*, 札幌コンベンションセンター, 2012年10月20-23日.
- 佐藤 雅彦, 山本 裕二, 西岡 孝, 小玉 一人, 綱川 秀夫, 望月 伸竜, 臼井 洋一, マグネタイトの高圧下磁気ヒステリシス測定実験: 火星地殻磁気異常のソースについて, *日本惑星科学会2012年秋季講演会*, 神戸大学統合研究拠点コンベンションホール, 2012年10月24-26日.
- Yamamoto, Y. and Hatakeyama, T., Paleointensity from 3-6 Ma lava sequences in Iceland and its implications for statistical features of Plio-Pleistocene geomagnetic dipole moment, *International Symposium on Paleooceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.
- Morono, Y., Terada, T., Yamamoto, Y., Hirose, T., Xiao, N., Sugeno, M. and Inagaki, F., A new method of geobiological sample storage by snap freezing under alternating magnetic field, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec.3-7, 2012.
- Oda, H., Yamamoto, Y., Yamamoto, Y., Lin, W., Ishizuka, O., Zhao, X., Wu, H. and Torii, M., Paleomagnetism of basaltic basement rocks from IODP Hole C0012A, Exp. 322: Constraints on age, northward migration and rotation of Shikoku Basin, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec.3-7, 2012.
- Yamamoto, Y. and Hatakeyama, T., Geomagnetic field intensity inferred from 3-6 Ma lava sequences in Sudurdalur area, Iceland, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec.3-7, 2012.
- 佐藤 雅彦, 山本 伸次, 岡田 吉弘, 綱川 秀夫, 山本 裕二, ジルコン単結晶を用いた古地磁気強度実験の予察的研究, *平成24年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究成果発表会*, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2013年2月28日-3月1日.
- 畠山 唯達, 北原 優, 鳥居 雅之, 山本 裕二, 考古地磁気試料を用いた古地磁気強度測定による完新世地球磁場強度の復元, *平成24年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究成果発表会*, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2013年2月28日-3月1日.

山崎 俊嗣, 山本 裕二, IODPルイビル海山列掘削試料を用いた白亜紀後期～古第三紀前期の古地磁気強度推定, 平成24年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究成果発表会, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2013年2月28日-3月1日.

7-8 西岡 孝 (教授)

専門分野：磁性物理学, 低温物理学

研究テーマ

「希土類・アクチナイド化合物の異常磁性」

「磁性と超伝導の相関」

「量子臨界点近傍の磁性」

学会誌等 (査読あり)

Inagaki, T., Matsumura, M., Mizoo, M., Kawamura, Y., Kato, H. and Nishioka, T., Co-NQR Study on Successive Magnetic Phase under Pressure in Non-centrosymmetric CeCoGe₃, *Journal of Physics: Conference Series*, 400, 3, 032026, 2012.

Ishii, I., Suetomi, Y., Muneshige, H., Kamikawa, S., Fujita, T. K., Tanimoto, S., Nishioka, T. and Suzuki, T., Successive Phase Transitions and Anisotropic Magnetic Field-Temperature Phase Diagram in NdRu₂Al₁₀, *Journal of Physical Society of Japan*, 81, 6, 064602, 2012.

Kawamura, Y., Hirai, D., Nishioka, T., Matsubayashi, K., Uwatoko, Y., Yoshizawa, H. and Sekine, C., Hall effect of Ce(Ru_{1-x}Fex)₂Al₁₀ single crystal, *Journal of Physics : Conference Series*, 391, 1, 012028, 2012.

Kawamura, Y., Tanimoto, S., Nishioka, T., Tanida, H., Sera, M., Matsubayashi, K., Uwatoko, Y., Kondo, A., Kindo, K. and Sekine, C., Magnetic phase diagram and crystalline electric field of NdRu₂Al₁₀ single crystal, *Journal of Physics : Conference Series*, 391, 1, 012029, 2012.

Kunimori, K., Nakamura, M., Nohara, H., Tanida, H., Sera, M., Nishioka, T. and Matsumura, M., Unusual magnetic order in CeT₂Al₁₀ (T=Ru,Os) in comparison with localized NdFe₂Al₁₀, *Physical Review B*, 86, 24, 245106, 2012.

Matsumura, M., Inagaki, T., Kato, H., Nishioka, T., Tanida, H. and Sera, M., ²⁷Al-NQR Study on Novel Phase Transition in CeOs₂Al₁₀, *Journal of Physics : Conference Series*, 400, 3, 032052, 2012.

Nagano, K., Hasegawa, T., Ogita, N., Udagawa, M., Tanida, H., Tanaka, D., Sera, M., Nishioka, T. and Matsumura, M., Raman scattering spectra of LaRu₂Al₁₀ and CeRu₂Al₁₀, *Journal of Physics : Conference Series*, 391, 1, 012050, 2012.

Okidono, K., Oota, T., Kurihara, H., Sumida, T., Nishioka, T., Kato, H., Matsumura, M. and Sasaki, O., Temperature oscillation suppression of GM cryocooler, *Journal of Physics : Conference Series*, 400, 5, 052026, 2012.

Oogane, Y., Kawamura, Y., Nishioka, T., Kato, H., Matsumura, M., Yamamoto, Y., Kodama,

- K., Tanida, H. and Sera, M., Dilution effect of Ce ion in CeRu₂Al₁₀, *Journal of Physics : Conference Series*, 400, 3, 032073, 2012.
- Robert, J., Mignot, J.-M., Petit, S., Steffens, P., Nishioka, T., Kobayashi, R., Matsumura, M., Tanida, H., Tanaka, D. and Sera, M., Anisotropic Spin Dynamics in the Kondo Semiconductor CeRu₂Al₁₀, *Physical Review Letters*, 109, 26, 267208, 2012.
- Suzuki, T., Ishii, I., Suetomi, Y., Muneshige, H., Fujita, T. K., Tanimoto, S. and Nishioka, T., Elastic anomalies at successive phase transitions in NdRu₂Al₁₀, *Journal of Physics : Conference Series*, 391, 1, 012069, 2012.
- Tanida, H., Nonaka, Y., Tanaka, D., Sera, M., Kawamura, Y., Uwatoko, Y., Nishioka, T. and Matsumura, M., Magnetic anisotropy of Kondo semiconductor CeT₂Al₁₀ (T= Ru,Os) in the ordered state, *Physical Review B*, 85, 20, 205208, 2012.
- Tanida, H., Nonaka, Y., Tanaka, D., Sera, M., Nishioka, T. and Matsumura, M., Anisotropic pressure effect on the electrical resistivity of CeRu₂Al₁₀, *Physical Review B*, 86, 6, 085144, 2012.
- 西岡 孝, 小型GM冷凍機を用いた1K以下の極低温環境の実現, *高圧力の科学と技術*, 22, 3, 191-197, <http://dx.doi.org/10.4131/jshpreview.22.191>, 2012.

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

特許名称：極低温冷凍機

発明者：西岡 孝

出願番号：特願2007-326028

出願日：平成19年12月18日

特開2008-261616：特開2008-261616

公開日：平成20年10月30日

登録日：平成24年7月6日

特許名称：冷凍機用ポット

発明者：西岡 孝

出願番号：2012-163103

出願日：平成24年7月23日

学会等研究発表会

佐藤 雅彦, 宮川 剛, 望月 伸竜, 山本 裕二, 西岡 孝, 小玉 一人, 綱川 秀夫, Basic properties of transition remanent magnetizations due to the Verwey transition of magnetite, *日本地球惑星科*

学連合2012年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

Kawamura, Y., Matsui, K., Yamamoto, K., Hori, Y., Hayashi, J., Takeda, K., Sekine, C. and Nishioka, T., Bulk compressibility of orthorhombic $\text{YbFe}_2\text{Al}_{10}$ -type $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$, *the 19th International Conference on Magnetism*, Bexco, Busan, Korea, July 8-13, 2012.

Nagano, K., Hasegawa, T., Ogita, N., Udagawa, M., Tanida, H., Tanaka, D., Sera, M., Nishioka, T. and Matsumura, M., Resonant raman effect on $\text{LaRu}_2\text{Al}_{10}$ and $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$, *the 19th International Conference on Magnetism*, Bexco, Busan, Korea, July 8-13, 2012.

安部 俊克, 加藤 治一, 北川 健太郎, 西岡 孝, 松村 政博 Aサイト秩序型規則ペロブスカイト系 $\text{RCu}_3\text{Ru}_4\text{O}_{12}$ のCu-NMR測定, 応用物理学会中国四国支部, 日本物理学会中国支部・四国支部, 日本物理教育学会中国四国支部, 2012年度支部学術講演会, 山口大学常盤キャンパス, 2012年7月28日.

栗原 弘光, 沖殿 佳祐, 西岡 孝, 北川 健太郎, 加藤 治一, 松村 政博, 佐々木 修, GM冷凍機を用いた1K環境の永続運転及び測定装置開発, 応用物理学会中国四国支部, 日本物理学会中国支部・四国支部, 日本物理教育学会中国四国支部, 2012年度支部学術講演会, 山口大学常盤キャンパス, 2012年7月28日.

榊原 匡希, 加藤 治一, 西岡 孝, 松村 政博, 北川 健太郎, ダブルペロブスカイト Mn 化合物の合成と試料評価, 応用物理学会中国四国支部, 日本物理学会中国支部・四国支部, 日本物理教育学会中国四国支部, 2012年度支部学術講演会, 山口大学常盤キャンパス, 2012年7月28日.

武田 章生, 加藤 治一, 西岡 孝, 松村 政博, 北川 健太郎, ホランダイト型マンガン酸化物 $\text{Ba}_x\text{Mn}_8\text{O}_{16}$ の合成, 応用物理学会中国四国支部, 日本物理学会中国支部・四国支部, 日本物理教育学会中国四国支部, 2012年度支部学術講演会, 山口大学常盤キャンパス, 2012年7月28日.

田邊 尚輝, 加藤 治一, 西岡 孝, 北川 健太郎, 松村 政博, かご状物質 C_{12}A_7 の合成と物性, 応用物理学会中国四国支部, 日本物理学会中国支部・四国支部, 日本物理教育学会中国四国支部, 2012年度支部学術講演会, 山口大学常盤キャンパス, 2012年7月28日.

藤井 一希, 西岡 孝, 北川 健太郎, 加藤 治一, 松村 政博, 山本 裕二, 小玉 一人, $\text{YbFe}_2\text{Al}_{10}$ 型希土類化合物の磁性, 応用物理学会中国四国支部, 日本物理学会中国支部・四国支部, 日本物理教育学会中国四国支部, 2012年度支部学術講演会, 山口大学常盤キャンパス, 2012年7月28日.

Guo H., 川崎 郁斗, Adiperdana B., 渡邊 功雄, 田中 大貴, 野原 大貴, 谷田 博司, 世良 正文, 小林 理気, 松村 政博, 西岡 孝, μSR から見る $\text{Ce}(\text{Ru}_{1-x}\text{Rh}_x)_2\text{Al}_{10}$ の磁気構造の変化, 日本物理学会2012年秋季大会, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.

石井 勲, 上川 修平, 野口 慈仁, 宗重 仁士, 藤田 貴弘, 藤井 一希, 西岡 孝, 鈴木 孝至, $\text{TbFe}_2\text{Al}_{10}$ の弾性率, 日本物理学会2012年秋季大会, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.

加藤 治一, 安部 俊克, 北川 健太郎, 西岡 孝, 松村 政博, Aサイト秩序ペロブスカイト系 $\text{A}'\text{Cu}_3\text{Ru}_4\text{O}_{12}$ のCu-NQR測定, 日本物理学会2012年秋季大会, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.

川村 幸裕, 松井 一樹, 川合 拓馬, 山口 悟司, 西嶋 勇介, 林 純一, 武田 圭生, 関根 ちひろ, 西岡 孝, 斜方晶 $\text{YbFe}_2\text{Al}_{10}$ 型 $\text{CeT}_2\text{Al}_{10}$ ($\text{T}=\text{Fe}, \text{Ru}, \text{Os}$)の高圧下X線, 日本物理学会2012年秋季大会, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.

木村 真一, 谷田 博司, 世良 正文, 室 裕司, 楫野 純平, 高島 敏郎, 西岡 孝, 松村 政博, 小林 理気, $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ の電子構造のRh置換効果, 日本物理学会2012年秋季大会, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.

- 國森 敬介, 中村 至央, 谷田 博司, 世良 正文, 寺嶋 太一, 宇治 進也, 西岡 孝, 松村 政博, $\text{NdFe}_2\text{Al}_{10}$ の磁気相図, *日本物理学会2012年秋季大会*, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.
- 栗原 弘光, 北川 健太郎, 西岡 孝, 加藤 治一, 松村 政博, 谷田 博司, 世良 正文, $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ の量子臨界点近傍の輸送特性, *日本物理学会2012年秋季大会*, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.
- 小林 理気, 金子 耕士, 脇本 秀一, 芳賀 芳範, 松田 達磨, 山本 悦嗣, Robert J., Mignot J.-M., Andre, G., 松田 雅昌, Chi, S., 平井 大士, 大金 優太, 西岡 孝, 加藤 治一, 松村 政博, 谷田 博司, 世良 正文, $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ のRu-site置換効果III, *日本物理学会2012年秋季大会*, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.
- 近藤 晃弘, 金道 浩一, 中村 至央, 野原 大貴, 田中 大貴, 谷田 博司, 世良 正文, 西岡 孝, $\text{CeT}_2\text{Al}_{10}$ (T=Ru, Os, Fe) のパルス強磁場下での磁気抵抗・ホール効果, *日本物理学会2012年秋季大会*, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.
- 世良 正文, 田中 大貴, 谷田 博司, 小川 真由子, 森吉 千佳子, 黒岩 芳弘, 西岡 孝, 松村 政博, 金 延恩, 辻 成希, 高田 昌樹, $\text{LnT}_2\text{Al}_{10}$ (T=Ru, Fe) の結晶構造パラメータ, *日本物理学会2012年秋季大会*, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.
- 田邊 尚輝, 加藤 治一, 北川 健太郎, 西岡 孝, 松村 政博, かご状物質 $\text{C}_{12}\text{A}_7\text{H}$ の微視的物性, *日本物理学会2012年秋季大会*, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.
- 谷田 博司, 國森 敬介, 中村 至央, 世良 正文, 寺嶋 太一, 宇治 進也, 西岡 孝, 松村 政博, $\text{NdFe}_2\text{Al}_{10}$ のdHvA効果, *日本物理学会2012年秋季大会*, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.
- 谷田 博司, 野原 大貴, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, $(\text{Ce}_x\text{La}_{1-x})\text{Ru}_2\text{Al}_{10}$ の圧力効果, *日本物理学会2012年秋季大会*, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.
- 長野 克昭, 長谷川 巧, 荻田 典男, 宇田川 眞行, 谷田 博司, 田中 大貴, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, $\text{LaOs}_2\text{Al}_{10}$ と $\text{NdOs}_2\text{Al}_{10}$ のラマン散乱, *日本物理学会2012年秋季大会*, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.
- 中村 至央, 谷田 博司, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, $\text{CeFe}_2\text{Al}_{10}$ の圧力効果, *日本物理学会2012年秋季大会*, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.
- 野原 大貴, 谷田 博司, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, 小林 理気, $\text{Ce}(\text{Ru}_{1-x}\text{Rh}_x)_2\text{Al}_{10}$ の圧力効果, *日本物理学会2012年秋季大会*, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.
- 藤井 一希, 北川 健太郎, 西岡 孝, 加藤 治一, 松村 政博, 谷田 博司, 世良 正文, $\text{RFe}_2\text{Al}_{10}$ (R=希土類) の磁性, *日本物理学会2012年秋季大会*, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.
- 松村 政博, 富田 直矢, 山尾 美奈実, 加藤 治一, 北川 健太郎, 西岡 孝, 谷田 博司, 世良 正文, Al-NQRによる $\text{CeT}_2\text{Al}_{10}$ (T=Ru, Os) の新奇相転移の研究II, *日本物理学会2012年秋季大会*, 横浜国立大学, 2012年9月18-21日.
- 佐藤 雅彦, 山本 裕二, 西岡 孝, 小玉 一人, 綱川 秀夫, 望月 伸竜, 臼井 洋一, In-situ magnetic hysteresis measurement of magnetite under high pressure up to 1 GPa : Implication for source of the Martian magnetic anomaly, *第132回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会*, 札幌コンベンションセンター, 2012年10月20-23日.
- 佐藤 雅彦, 山本 裕二, 西岡 孝, 小玉 一人, 綱川 秀夫, 望月 伸竜, 臼井 洋一, マグネタイトの高圧下磁気ヒステリシス測定実験: 火星地殻磁気異常のソースについて, *日本惑星科学会2012年秋季講演会*, 神戸大学統合研究拠点コンベンションホール, 2012年10月24-26日.

- 川村 幸裕, 松井 一樹, 桑山 貴幸, 川合 拓馬, 山口 悟司, 西嶋 勇介, 林 純一, 武田 圭生, 関根 ちひろ, 西岡 孝, 新奇相転移物質 $\text{CeT}_2\text{Al}_{10}$ ($\text{T}=\text{Fe}, \text{Ru}, \text{Os}$)の圧力下放射光X線, 第53回高压討論会, 大阪大学会館, 2012年11月7-9日.
- 西岡 孝, 無冷媒横磁場マグネットを用いた磁気輸送特性システムの開発, 平成22年度高知大学自然科学系サブプロジェクト成果報告会, 高知大学朝倉キャンパス, 2013年2月20日.
- 上川 修平, 石井 勲, 野口 慈仁, 宗重 仁士, 藤田 貴弘, 藤井 一希, 西岡 孝, 鈴木 孝至, $\text{TbFe}_2\text{Al}_{10}$ の磁場中弾性率, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.
- 加藤 治一, 安部 俊克, 北川 健太郎, 西岡 孝, 松村 政博, Cu-NMR測定にみるAサイト秩序ペロブスカイト系 $\text{A}'\text{Cu}_3\text{Ru}_4\text{O}_{12}$ のA'置換効果, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.
- 川村 幸裕, 中山 友輝, 川合 拓馬, 林 純一, 武田 圭生, 関根 ちひろ, 西岡 孝, 大石 泰生, $\text{YbFe}_2\text{Al}_{10}$ 型 $\text{CeRu}_2\text{Al}_{10}$ の低温・高压下放射光X線回折, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.
- 北川 健太郎, 松林 和幸, 西岡 孝, 後藤 弘匡, 松本 武彦, 上床 美也, 八木 健彦, 瀧川 仁, 10GPa 超級高体積超高压装置の開発によるNMR及びマクロ測定II, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.
- 木村 真一, 谷田 博司, 世良 正文, 室 裕司, 楫野 純平, 高島 敏郎, 西岡 孝, 松村 政博, 小林 理気, 偏光依存光学伝導度による $\text{Ce}(\text{Ru}_{1-x}\text{Rh}_x)_2\text{Al}_{10}$ ($x=0, 0.03, 0.05$)の電子構造, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.
- 近藤 晃弘, 金道 浩一, 中村 至央, 野原 大貴, 谷田 博司, 世良 正文, 西岡 孝, $\text{CeT}_2\text{Al}_{10}$ ($\text{T}=\text{Ru}, \text{Os}, \text{Fe}$)のパルス強磁場下での磁気抵抗・ホール効果II, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.
- 世良 正文, 野原 大貴, 中村 至央, 谷田 博司, 西岡 孝, 松村 政博, $\text{CexLa}_{1-x}\text{Ru}_2\text{Al}_{10}$: 不純物近藤効果から近藤半導体へ, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.
- 舌古 裕美子, 山岡 人志, 山本 義哉, Fabio Strigari, 西岡 孝, Jung-Fu Lin, 平岡 望, 石井 啓文, Ku-Ding Tsuei, 水木 純一郎, $\text{Ce}(\text{Ru}_{1-x}\text{Fe}_x)_2\text{Al}_{10}$ のX線非弾性散乱測定: Ce価数の組成・圧力依存性, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.
- 田島 史郷, 藤井 一希, 西岡 孝, 北川 健太郎, 加藤 治一, 松村 政博, 無冷媒横磁場マグネットによる磁化測定装置の開発, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.
- 谷田 博司, 野原 大貴, 中村 至央, 小林 翔多, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, $(\text{Ce}_x\text{La}_{1-x})\text{Ru}_2\text{Al}_{10}$ の圧力による磁気異方性スイッチ現象, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.
- 長野 克昭, 長谷川 巧, 荻田 典男, 宇田川 眞行, 谷田 博司, 田中 大貴, 世良 正文, 楫野 純平, 西岡 孝, 松村 政博, 室 裕司, $\text{RT}_2\text{Al}_{10}$ ($\text{R}=\text{La}, \text{Ce}, \text{Nd}$), ($\text{T}=\text{Os}, \text{Ru}$)のラマン散乱, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.
- 中村 至央, 岡崎 寿, 谷田 博司, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, $\text{LnT}_2\text{Al}_{10}$ の磁気秩序と輸送特性,

日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.

西岡 孝, 北川 健太郎, 加藤 治一, 松村 政博, 川村 幸裕, 谷田 博司, 世良 正文, CeRu₂Al₁₀置換系のホール効果, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.

野中 優美, 谷田 博司, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, CeFe₂Al₁₀およびLnT₂Al₁₀のホール効果, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.

野原 大貴, 中村 至央, 吉本 智, 谷田 博司, 世良 正文, 西岡 孝, 松村 政博, CeRu₂Al₁₀のRuサイト置換による磁気秩序モーメント向きの制御, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.

藤井 一希, 西岡 孝, 北川 健太郎, 加藤 治一, 松村 政博, 近藤半導体CeFe₂Al₁₀の希釈効果, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.

毛利 太郎, 横田 健人, 西岡 孝, 北川 健太郎, 加藤 治一, 松村 政博, 冷凍機による新組成希薄希土類化合物の交流磁化率測定, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.

山尾 美奈実, 富田 直矢, 岸本 恭来, 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, Al-NQRによるCeOs₂Al₁₀の新奇相転移の圧力変化の研究, 日本物理学会第68回年次大会, 広島大学東広島キャンパス, 2013年3月26-29日.

7-9 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)

Suzuki, T., Watanabe, R., Uchida, H., Matsushima, R., Nagai, H., Yasumoto, T., Yoshimatsu, T., Sato, S. and Adachi, M., LC-MS/MS analysis of novel ovatoxin isomers in several *Ostreopsis* strains collected in Japan, *Harmful Algae*, 20, 81-91, 2012.

Yamaguchi, H., Tanimoto, Y., Yoshimatsu, T., Sato, S., Nishimura, T., Uehara, K. and Adachi, M., Culture method and growth characteristics of marine benthic dinoflagellate *Ostreopsis* spp. isolated from Japanese coastal waters, *Fisheries Science*, 78, 5, 993-1000, 2012.

Yamaguchi, H., Yoshimatsu, T., Tanimoto, Y., Sato, S., Nishimura, T., Uehara, K. and Adachi, M., Effects of temperature, salinity and their interaction on growth of the benthic dinoflagellate *Ostreopsis* cf. *ovata* (Dinophyceae) from Japanese coastal waters, *Phycol. Res.*, 60, 4, 297-304, 2012.

Tanimoto, Y., Yamaguchi, H., Yoshimatsu, T. and Adachi, M., Effects of temperature, salinity and their interaction on growth of toxic *Ostreopsis* sp. 1 and *Ostreopsis* sp. 6 (Dinophyceae) isolated

from Japanese coastal waters, *Fisheries Science*, 79, 2, 285-291, 2013.

その他の雑誌・報告書（査読なし）

該当なし

著書等

該当なし

学会等研究発表会

Adachi, M., Miyagawa-Yamaguchi, A., Tomaru, Y., Nagasaki, K., Fukunaga, K., Ohno, K., Okami, T., Kira, N., Ohnishi, K. and Yamaguchi, H., Algal Viral Promoter Useful for Marine Diatom Transformation, *2nd International conference on Algal Biomass, Biofuels & Bioproducts*, Westin San Diego, USA, June 10-13, 2012.

Fukunaga, K., Hariganeya, N., Yamaguchi, H., Tomaru, Y., Nagasaki, K. and Adachi, M., Transformation of the diatom *Rhizosolenia setigera* using diatom infecting viral promoters, *The 9th Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference*, KOCHI CITY CULTURAL PLAZA, Kochi, Japan, July 13-16, 2012.

Nishimura, T., Sato, S., Wittaya Tawong, Sakanari, H., Uehara, K., Shah, M. M. R., Suda, S., Yasumoto, T., Taira, Y., Yamaguchi, H. and Adachi, M., Phylogeography of the ciguatera-causing dinoflagellate *Gambierdiscus* spp. in coastal areas of Japan, *The 9th Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference*, KOCHI CITY CULTURAL PLAZA, Kochi, Japan, July 13-16, 2012.

坂成 浩嗣, 西村 朋宏, Wittaya Tawong, 佐藤 晋也, 山口 晴生, 足立 真佐雄, 本邦産Coolia属新奇種の諸性状について, *2012年度日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会*, 東邦大学理学部習志野キャンパス, 2012年10月5-8日.

谷本 祐子, 山口 晴生, 足立 真佐雄, 有毒渦鞭毛藻*Ostreopsis*属本邦優占種の増殖に対する窒素・リン共制限の可能性, *2012年度日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会*, 東邦大学理学部習志野キャンパス, 2012年10月5-8日.

山口 晴生, 登森 裕也, 谷本 祐子, 吉松 孝倫, 奥 修, 足立 真佐雄, 底生性有毒渦鞭毛藻*Ostreopsis* sp. 1の増殖に及ぼす光強度の影響: 新考案の光強度可変システムを用いた解析, *2012年度日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会*, 東邦大学理学部習志野キャンパス, 2012年10月5-8日.

Adachi, M., Yoshimatsu, T., Iwamoto, H., Nishimura, T. and Yamaguchi, H., Effect of temperature change on the dominant species of *Gambierdiscus* in Japan - From a non-toxic species to a toxic species?, *PICES 2012 Annual Meeting*, Hiroshima, Japan, Oct. 12-21, 2012.

Adachi, M., Yoshimatsu, T., Iwamoto, H., Nishimura, T. and Yamaguchi, H., Effect of temperature change on the dominant species of *Gambierdiscus* in Japan - from a non-toxic species to a toxic species?, *The 15th International Conference on Harmful Algae*, Changwon Exhibition Conference Center, Gyeongnam, Korea, Oct. 29-Nov. 2, 2012.

Nishimura, T., Hariganeya, N., Wittaya, T., Sakanari, H., Tanimoto, Y., Yamaguchi, H. and Adachi,

- M., Development of a quantitative PCR assay for the detection and enumeration of the ciguatera-causing dinoflagellate *Gambierdiscus* spp. in Japanese coastal areas, *The 15th International Conference on Harmful Algae*, Changwon Exhibition Conference Center, Gyeongnam, Korea, Oct. 29-Nov. 2, 2012.
- Tanimoto, Y., Yamaguchi, H., Yoshimatsu, T. and Adachi, M., Effects of temperature and salinity on growth of toxic dinoflagellate *Ostreopsis* spp. isolated from Japanese coastal area, *The 15th International Conference on Harmful Algae*, Changwon Exhibition Conference Center, Gyeongnam, Korea, Oct. 29-Nov. 2, 2012.
- Wittaya, T., Nishimura, T., Sakanari, H., Yamaguchi, H. and Adachi, M., The phylogeny of the dinoflagellate *Ostreopsis* spp. from Thailand, *The 15th International Conference on Harmful Algae*, Changwon Exhibition Conference Center, Gyeongnam, Korea, Oct. 29-Nov. 2, 2012.
- Yamaguchi, H., Tomori, Y., Tanimoto, Y. and Adachi, M., Effects of light intensity on growth of a Japanese toxic *Ostreopsis* species in the cabinet with the newly devised variable irradiance system, *The 15th International Conference on Harmful Algae*, Changwon Exhibition Conference Center, Gyeongnam, Korea, Oct. 29-Nov. 2, 2012.
- Wittaya, T., Nishimura, T., Sakanari, H., Yamaguchi, H. and Adachi, M., The phylogeny and distribution of the benthic dinoflagellate of the genus *Ostreopsis* from Thailand, 平成25年度日本水産学会春季大会, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月26-30日.
- 坂成 浩嗣, 西村 朋宏, Wittaya Tawong, 井口 大輝, 上原 啓太, 佐藤 晋也, 山口 晴生, 足立 真佐雄, 土佐湾沿岸域における付着性渦鞭毛藻 *Coolia* 属の動態, 平成25年度日本水産学会春季大会, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月26-30日.
- 坂成 浩嗣, 西村 朋宏, Wittaya Tawong, 井口 大輝, 上原 啓太, 佐藤 晋也, 山口 晴生, 足立 真佐雄, 本邦産 *Coolia* 属の分子系統・分布とその毒性, 平成25年度日本水産学会春季大会, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月26-30日.
- 鈴木 敏之, 松嶋 良次, 渡邊 龍一, 内田 肇, 菊次 沙織, 上杉 綾, 原田 知子, 安元 健, 永井 宏史, 村田 昌一, 足立 真佐雄, 近年国内で発生したアオブダイ中毒検体のパリトキシン及びパリトキシン類縁体のLC-MS/MS分析, 平成25年度日本水産学会春季大会, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月26-30日.
- 谷本 祐子, 谷口 貴大, 山口 晴生, 足立 真佐雄, 底生性有毒渦鞭毛藻 *Ostreopsis* cf. *ovata* および *Ostreopsis* sp. 1の増殖に及ぼす光強度の影響, 平成25年度日本水産学会春季大会, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月26-30日.
- 西村 朋宏, 針金谷 尚人, 坂成 浩嗣, Wittaya Tawong, 山口 晴生, 足立 真佐雄, 本邦産有毒渦鞭毛藻 *Gambierdiscus* 属各種の定量PCRを用いた検出・定量法の開発, 平成25年度日本水産学会春季大会, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月26-30日.
- 山口 晴生, 足立 真佐雄, 珪藻のリン源獲得経路とは, 2012年度日本プランクトン学会春季シンポジウム「珪藻の生物学」, 東京大学大気海洋研究所大講堂, 2012年3月30日.
- 吉松 孝倫, 帖 朝玉, 山口 晴生, 西村 朋宏, 足立 真佐雄, 本邦産有毒渦鞭毛藻 *Gambierdiscus* 属4種の増殖に及ぼす光強度の影響, 平成25年度日本水産学会春季大会, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月26-30日.

専門分野：微古生物学

研究テーマ

「珪藻化石層序」

「新生代後期南極氷床発達史」

「変動帯の生物物質循環」

学会誌等 (査読あり)

Bart, P. and Iwai, M., The overdeepening hypothesis: How erosional modification of the marine-
scape during the early Pliocene altered glacial dynamics on the Antarctic Peninsula's Pacific
margin, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 335-336, 42-51, 2012.

Pross, J., Contreras, L., Bijl, P. K., Greenwood, D. R., Bohaty, S. M., Schouten, S., Bendle, J. A.,
Röhl, U., Tauxe, L., Raine, J. I., Huck, C. E., van de Flierdt, T., Jamieson, S. S. R., Stickley,
C. E., van de Schootbrugge, B., Escutia, C., Brinkhuis, H. and Integrated Ocean Drilling
Program Expedition 318 Scientists (including Iwai, M.), Persistent near-tropical warmth on the
Antarctic continent during the early Eocene epoch, *Nature*, 488, 73-77, 2012.

Tauxe, L., Stickley, C. E., Sugisaki, S., Bijl, P. K., Bohaty, S., Brinkhuis, H., Escutia, C., Flores,
J. A., Iwai, M., Jiménez-Espejo, F., McKay, R., Passchier, S., Pross, J., Riesselman, C., Röhl,
U., Sangiorgi, F., Welsh, K. and Williams, T., Integrated biomagnetostratigraphy of the Wilkes
Land Margin for reconstruction of 53 Ma of Antarctic Margin paleoceanography: New results
from IODP Expedition 318, *Paleoceanography*, 27, PA2214, 2012.

吉岡 薫, 廣瀬 孝太郎, 入月 俊明, 河野 重範, 野村 律夫, 後燈明 あすみ, 岩井 雅夫, 兵庫県播磨
灘北部沿岸域における過去数百年間の珪藻群集と海洋環境の変化, *第四紀研究*, 51, 2, 103-115,
<http://dx.doi.org/10.4116/jaqua.51.103>, 2012.

Cook, C. P., van De Flierdt, T., Trevor Williams, Sidney R. Hemming, Iwai, M., Kobayashi, M.,
Jimenez-Espejo, F. J., Escutia, C., González, J. J., Khim, B.-K., McKay, R. M., Passchier, S.,
Bohaty, S. M., Riesselman, C. R., Tauxe, L., Sugisaki, S., Galindo, A. L., Patterson, M. O.,
Sangiorgi, F., Pierce, E. L., Brinkhuis, H., Klaus, A., Fehr, A., Bendle, J. A. P., Bijl, P. K.,
Carr, S. A., Dunbar, R. B., Flores, J. A., Hayden, T. G., Katsuki, K., Kong, G. S., Nakai, M.,
Olney, M. P., Pekar, S. F., Pross, J., Röhl, U., Sakai, T., Shrivastava, P. K., Stickley, C. E.,
Tuo, S., Welsh, K. and Yamane, M., Dynamic behaviour of the East Antarctic ice sheet during
Pliocene warmth, *Nature Geoscience*, 6, 765-769, 2013.

Pant, N. C., Biswas, P., Shrivastava, P. K., Bhattacharya, S., Verma, K., Pandey, M. and Party, I.
E. S., Provenance of Pleistocene sediments from Site U1359 of the Wilkes Land IODP Leg 318 -
evidence for multiple sourcing from the East Antarctic Craton and Ross Orogen, *Antarctic
Palaeoenvironments and Earth-Surface Processes*, 381, 277-297, 2013.

その他の雑誌・報告書（査読なし）

岩井 雅夫, 8 自然分野分科会, 平成23年度共通教育活動報告書, 18-21, 2012.

著書等

該当なし

学会等研究発表会

Kobayashi, M., Iwai, M. and Team, t. E. S., Upper Miocene-Pliocene diatoms in the Southern Ocean: IODP Site U1361 on the continental rise off Wilkes Land, Antarctica, *European Geosciences Union General Assembly 2012*, Vienna, Austria, Apr. 22-27, 2012.

池原 実, 野木 義史, 菅沼 悠介, 三浦 英樹, 大岩根 尚, Robert Dunbar, Boo-Keun Khim, Tim Naish, Richard Levy, Xavier Crosta, Laula De Santis, 香月 興太, 板木 拓也, 中村 恭之, 河潟 俊吾, 岩井 雅夫, 佐藤 暢, 南極寒冷圏変動史プロジェクト (AnCEP) : IODPプロポーザルの現状と今後の展望, 東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「南大洋インド洋区における海洋地球科学合同観測の成果 ~IODP掘削へ向けて~」, 東京大学大気海洋研究所, 2012年9月24-25日.

岩井 雅夫, 小林 宗誠, Wilkes Land沖Sites U1359・U1361の珪藻化石からみた鮮新世温暖化, 東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「南大洋インド洋区における海洋地球科学合同観測の成果 ~IODP掘削へ向けて~」, 東京大学大気海洋研究所, 2012年9月24-25日.

岩井 雅夫, JOIDES Resolution航海記—海半球の地球掘削科学と微化石—, 第8回理学部門談話会, 高知大学理学部2号館, 2012年10月17日.

岩井 雅夫, Bart Phill, オーバーディープニング仮説, 2012年度MRC研究集会, 国立科学博物館, 2012年11月16-18日.

Ikehara, M., Nogi, Y., Suganuma, Y., Dunbar, R., Khim, B. K., Naish, T., Levy, R., Crosta, X., De Santis, L., Miura, H., Oiwane, H., Katsuki, K., Itaki, T., Nakamura, Y., Kawagata, S., Iwai, M. and Sato, H., New IODP proposal for transect drilling in the Indian sector of the Southern Ocean: Conrad Rise and Del Caño Rise, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.

Iwai, M., Kondo, Y., Ikehara, M., Kameo, K., Kita, S., Kodama, K. and Hattori, N., Pliocene Tonohama Drilling Project, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.

Iwatani, H., Irizuki, T., Iwai, M., Kondo, Y. and Ikehara, M., The Plio-Pleistocene boundary cooling event recorded on the Ananai Formation, Kochi, southwest Japan, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, 高知大学朝倉キャンパス, 2012年11月19-21日, 2012.

Iwai, M., Kobayashi, M. and scientists, I. E. o., Late Miocene through Pliocene diatoms from Integrated Ocean Drilling Program Site U1361 off Wilkes Land, East Antarctica, *Special session at the 3rd symposium on Polar Science*, National Institute for Japanese Language and Linguistics,

- Nov. 26-27, 2012.
- Sugisaki, S., Tauxe, L., Iwai, M., van de Flierdt, T., Cook, C., Jimenez-Espejo, F., Passchier, S., Röhl, U., Gonzalez, J. and Escutia, C., Pliocene anisotropy of magnetic susceptibility (AMS) and diatom stratigraphy from the Wilkes Land margin, *Special session at the 3rd symposium on Polar Science*, National Institute for Japanese Language and Linguistics, Nov. 26-27, 2012.
- Ikehara, M., Nogi, Y., Suganuma, Y., Dunbar, R., Khim, B.-K., Naish, T., Levy, R., Crosta, X., De Santis, L., Kuhn, G., Meloth, T., Jaccard, S., Miura, H., Oiwane, H., Katsuki, K., Itaki, T., Nakamura, Y., Kawagata, S., Iwai, M. and Sato, H., Antarctic Cryosphere Evolution Project (AnCEP): New IODP proposal for transect drilling in the Southern Ocean, *The Third Symposium on Polar Science*, National Institute of Polar Science, Nov. 26-30, 2012.
- Cook, C., van de Flierdt, T., Williams, T. J., Hemming, S. R., Pierce, E. L., Iwai, M., Kobayashi, M., Jimenez-Espejo, F., Escutia, C., González, J., Patterson, M. O., McKay, R. M., Passchier, S., Tauxe, L., Sugisaki, S., Bohaty, S. M., Riesselman, C. R., Sangiorgi, F. and Brinkhuis, H., Pliocene East Antarctic Ice Sheet Retreat in the Wilkes Subglacial Basin, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- Iwai, M., Kobayashi, M., Stickley, C., Olney, M., Riesselman, C., Tauxe, L., Sugisaki, S. and Escutia, C., The early Pliocene diatom biochronology in the Southern Ocean: evidence from Sites U1359 and U1361 off Wilkes Land margin, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- Sugisaki, S., Iwai, M., Tauxe, L., van de Flierdt, T., Cook, C., Jimenez-Espejo, F., Passchier, S., Roehl, U., González, J. and Escutia, C., Pliocene East Antarctic Ice Sheet Retreat in the Wilkes Subglacial Basin, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- 岩井 雅夫, 小林 宗誠, 新生代南極氷床発達史: 南大洋太平洋セクタの深海掘削でわかってきたこと, *南極寒冷圏変動史プロジェクト (AnCEP) 国内ワークショップ*, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2013年3月13日.

7-11 橋本 善孝 (准教授)

専門分野: 構造地質学, 断層岩石物質科学

研究テーマ

陸上付加体を対象にして

- 1) 構造地質学的手法を用いた沈み込みプレート境界深部のプロセスの解明
- 2) 天然の岩石の室内分析から変形の温度圧力履歴の解明
- 3) 断層に特有の流体・岩石相互作用の解明

学会誌等 (査読あり)

橋本 善孝, 紀州白亜系四万十帯美山層のメラングジュ変形構造と温度圧力履歴, *地質学雑誌*, 118, 補遺, 107-115, doi: 10.5575/geosoc.2012, 2012.

Hashimoto, Y., N. Doi, and T. Tsuji, Difference in acoustic properties at seismogenic fault along a subduction interface: Application to estimation of effective pressure and fluid pressure ratio, *Tectonophysics*, 600, 134-141. 2013.

その他の雑誌・報告書（査読なし）

該当なし

著書等

橋本 善孝, 高知の付加体とメランジュについて—活動的な地球を手取る—, *最新・高知の地質 大地が動く物語*, 鈴木 堯士, 吉倉 紳一, (株)南の風社, 50-71, 2012.

橋本 善孝, *日本の地質構造100選*, 日本地質学会構造地質部会編, 朝倉書店, 2012.

学会等研究発表会

柴田 美緒, 橋本 善孝, 陸上付加体にみる異なる変形構造の応力解析: 四国四万十帯, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

亀田 純, 山口 飛鳥, 濱田 洋平, 橋本 善孝, 木村 学, 沈み込み帯地震発生領域における海洋地殻の脱水挙動, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

木村 学, 山口 飛鳥, 斎藤 実篤, 浜橋 真理, 福地 里菜, 亀田 純, 濱田 洋平, 藤本 光一郎, 橋本 善孝, 比名 祥子, 柴田 美緒, 北村 有迅, 水落 幸広, 長谷 和則, 明石 孝行, 南海分岐断層と過去の分岐断層(延岡衝上断層)の比較研究, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

橋本 善孝, 坂本 駿, 沈み込みプレート境界地震発生帯における堆積物の深度方向の物性変化: 四国白亜系四万十帯の例, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

浜橋 真理, 斎藤 実篤, 木村 学, 山口 飛鳥, 福地 里菜, 亀田 純, 濱田 洋平, 藤本 光一郎, 橋本 善孝, 比名 祥子, 柴田 美緒, 北村 有迅, 水落 幸広, 物理検層・掘削コアから示唆されるプレート境界化石分岐断層の岩石物性, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

福地 里菜, 藤本 光一郎, 浜橋 真理, 山口 飛鳥, 木村 学, 亀田 純, 濱田 洋平, 橋本 善孝, 比名 祥子, 柴田 美緒, 北村 有迅, 斎藤 実篤, 水落 幸広, 長谷 和則, 明石 孝行, 四万十付加体中の延岡衝上断層を貫くボーリングコアを用いたイライト結晶化度の解析, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

山口 飛鳥, 木村 学, 浜橋 真理, 福地 里菜, 亀田 純, 濱田 洋平, 藤本 光一郎, 橋本 善孝, 比名 祥子, 柴田 美緒, 斎藤 実篤, 北村 有迅, 水落 幸広, 化石分岐断層から得られた連続的コア・検層データ: 延岡衝上断層掘削速報, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

山口 実華, 橋本 善孝, 沈み込みプレート境界における堆積物のP波速度と間隙率の関係, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

山本 由弦, 林 為人, 臼井 洋一, 金松 敏也, 斎藤 実篤, Zhao Xixi, 橋本 善孝, Stipp Michael, 氏

- 家 恒太郎, Vannucchi Paola, コスタリカ沈み込み帯掘削 (Exp. 334) における応力・歪解析, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.
- Eida, M. and Hashimoto, Y., Stress Analysis on Various Deformation Stages in On-land Accretionary Complexes: Shimanto Belt, Shikoku, Southwest Japan, *AOGS-AGU (WPGM) Joint Assembly*, Singapore, Aug. 13-17, 2012.
- Hamahashi, M., Saito, S., Kimura, G., Yamaguchi, A., Fukuchi, R., Kameda, J., Hamada, Y., Fujimoto, K., Hashimoto, Y., Hina, S., Eida, M., Kitamura, Y., Mizuochi, Y., Hase, K. and Akashi, T., Petrophysical properties of fossilized seismogenic megasplay fault in ancient accretionary wedge, *AOGS-AGU (WPGM) Joint Assembly*, Singapore, Aug. 13-17, 2012.
- Hashimoto, Y. and Sakamoto, S., Change in physical properties of sediments in seismogenic depth Along subduction zone: the cretaceous shimanto belt, *AOGS-AGU (WPGM) Joint Assembly*, Singapore, Aug. 13-17, 2012.
- Yamaguchi, M. and Hashimoto, Y., Relationship Between Compressional-wave Velocity and Porosity of Sediments Along Subduction Plate Interface, *AOGS-AGU (WPGM) Joint Assembly*, Singapore, Aug. 13-17, 2012.
- 柴田 美緒, 橋本 善孝, 山口 実華, 陸上付加体にみる異なる変形構造についての応力・有効摩擦係数・流体圧の推定: 四国四万十帯の例, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.
- 木村 学, 山口 飛鳥, 斎藤 実篤, 浜橋 真理, 福地 里菜, 亀田 純, 濱田 洋平, 藤本 光一郎, 橋本 善孝, 比名 祥子, 柴田 美緒, 北村 有迅, 水落 幸広, 長谷 和則, 明石 孝行, 現世一過去地震津波発生断層比較研究, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.
- 戸部 航太, 橋本 善孝, 中屋 太一, 葉 恩肇, 台湾集集地震断層における小断層逆解析による応力と有効摩擦係数, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.
- 橋本 善孝, 土居 範昭, 坂本 駿, 物性境界における弾性波速度およびAVOパラメーターの検討: 四国白亜系四万十帯, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.
- 浜橋 真理, 斎藤 実篤, 木村 学, 山口 飛鳥, 福地 里菜, 亀田 純, 濱田 洋平, 藤本 光一郎, 橋本 善孝, 柴田 美緒, 北村 有迅, 水落 幸広, 比名 祥子, 長谷 和則, 明石 孝行, 延岡衝上断層掘削コアの岩石物性と変形方式, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.
- 福地 里菜, 藤本 光一郎, 浜橋 真理, 山口 飛鳥, 木村 学, 亀田 純, 濱田 洋平, 橋本 善孝, 柴田 美緒, 比名 祥子, 北村 有迅, 斎藤 実篤, 水落 幸広, 長谷 和則, 明石 孝行, 四万十付加体中の延岡衝上断層を貫くボーリングコアを用いたイライト結晶化度の解析, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.
- 山口 実華, 橋本 善孝, 沈み込みプレート境界における堆積物のP波速度と間隙率の関係: 熊野沖南海トラフの例, *日本地質学会第119年学術大会*, 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス, 2012年9月15-17日.

- Eida, M. and Hashimoto, Y., Stress analysis on various deformation stages in on-land accretionary complexes: Shimanto Belt, Shikoku, Southwest Japan International Symposium on Paleogeography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.
- Yamaguchi, M. and Hashimoto, Y., Relationship between compressional-wave velocity and porosity of sediments along subduction plate interface, *International Symposium on Paleogeography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.
- Eida, M. and Hashimoto, Y., Change in wedge state with seismic cycle inferred from paleostress analysis in on-land accretionary complex: Shimanto Belt, Shikoku, Southwest Japan, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- Fukuchi, R., Fujimoto, K., Hamahashi, M., Yamaguchi, A., Kimura, G., Kameda, J., Hamada, Y., Hina, S., Hashimoto, Y., Eida, M., Kitamura, Y., Saito, S., Mizuochi, Y., Hase, K. and Akashi, T., Carbonate mineralogy and Illite crystallinity in the Nobeoka thrust fault zone SW Japan, ancient megasplay fault in a subduction zone, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- Kameda, J., Yamaguchi, A., Hamada, Y., Hashimoto, Y. and Kimura, G., Diagenesis and dehydration of subducting oceanic crust within seismogenic subduction zones., *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- Kimura, G., Hamahashi, M., Yamaguchi, A., Saito, S., Fukuchi, R., Kameda, J., Hamada, Y., Fujimoto, K., Hashimoto, Y., Hina, S., Eida, M. and Kitamura, Y., A comparison of the modern seismogenic Nankai mega-splay fault and the exhumed ancient mega-splay fault, the Nobeoka thrust (Invited), *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- Yamaguchi, M. and Hashimoto, Y., Relationship between compressional-wave velocity and porosity of sediments along subduction plate interface, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.
- 柴田 美緒, 橋本 善孝, 沈み込み帯地震サイクルに伴う応力・流体圧比およびウエッジの状態変化, *KANAME研究発表会 in 箱根*, ラフォーレ強羅, 2013年2月27日-3月1日.
- 戸部 航太, 橋本 善孝, En-Chao Yeh, 台湾集集地震断層における古応力の時空間変化, *KANAME研究発表会 in 箱根*, ラフォーレ強羅, 2013年2月27日-3月1日.
- 橋本 善孝, 沈み込みプレート境界における浅部から深部への流体圧比の推定, *KANAME研究発表会 in 箱根*, ラフォーレ強羅, 2013年2月27日-3月1日.
- 森田 清彦, 橋本 善孝, 北村 真奈美, 廣瀬 丈洋, 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, *KANAME研究発表会 in 箱根*, ラフォーレ強羅, 2013年2月27日-3月1日.
- 山口 美華, 橋本 善孝, 弾性物性からみる南海トラフ堆積物の続成過程, *KANAME研究発表会 in 箱根*, ラフォーレ強羅, 2013年2月27日-3月1日.

7-12 藤内 智士 (助教)

専門分野：地質学, 構造地質学

研究テーマ

地質調査と数値解析を用いた地殻応力場の解明

学会誌等 (査読あり)

Sato K., Yamaji A., Tonai S., Parametric and non-parametric statistical approaches to the determination of paleostress from dilatant fractures: Application to an Early Miocene dike swarm in central, *Tectonophysics*, 588, 69-81, 10.1016/j.tecto. 2012. 12. 008, 2013.

その他の雑誌・報告書 (査読なし)

該当なし

著書等

該当なし

学会等研究発表会

藤内 智士, 大坪 誠, 伊藤 順一, 既存断層の再活動性評価に向けた断層周辺の応力場解析, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

Tonai, S. and Otsubo, M., Stress tensor inversion in a damage zone of the Atera fault system, central Japan, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.

7-13 氏家 由利香 (研究員)

専門分野：微古生物学

研究テーマ

「原生生物 (浮遊性有孔虫・放散虫) の進化・生態に関する研究」

学会誌等 (査読あり)

Ujiié, Y., Asami, T., de Garidel-Thoron, T., Liu, H., Ishitani, Y. and de Vargas, C., Longitudinal differentiation among pelagic populations in a planktic foraminifer, *Ecology and Evolution*, 2, 7, 1725-1737, 2012.

Ujiié, Y. and Asami, T., Temperature independence of coiling direction in planktic foraminifera., *Global Ecology and Biogeography*.

その他の雑誌・報告書（査読なし）

該当なし

著書等

該当なし

学会等研究発表会

氏家 由利香, 有孔虫細胞質構造とタンパク質コード遺伝子の関係解明への挑戦, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

Ujiié, Y. and Asami, T., Coiling direction does not depend on water temperature in a planktic foraminifer., *Protist 2012*, Oslo, Norway, July 29-Aug. 3, 2012.

氏家 由利香, 浅見 崇比呂, 海洋プランクトン・浮遊性有孔虫の殻の左右極性は生息水温と関係があるのか?, *日本進化学会第14回東京大会*, 首都大学東京南大沢キャンパス, 2012年8月21-24日.

7-14 齋藤 有（研究員）

専門分野：同位体堆積学

研究テーマ

「南海トラフ半遠洋性泥の起源に関する研究」

「大気中人為起源鉛の起源に関する研究」

学会誌等（査読あり）

Saitoh, Y. and Masuda, F., Spatial change of grading pattern of subaqueous flood deposits in Lake Shinji, Japan, *Journal of Sedimentary Research*, 83, 3, 193-205, 2013.

その他の雑誌・報告書（査読なし）

著書等

該当なし

学会等研究発表会

齋藤 有, 石川 剛志, 谷水 雅治, 村山 雅史, 南海トラフ沖IODPサイトC0011の3Maにおける供給源変化, *日本地球惑星科学連合2012年大会*, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

新井 和乃, 成瀬 元, 石丸 卓哉, 横川 美和, 齋藤 有, 村山 雅史, 松本 弾, 佐藤 智之, 田中 源吾, 北沢 俊幸, 日野 亮太, 伊藤 喜宏, 稲津 大祐, 泉 典洋, 三浦 亮, 川村 喜一郎, 野牧 秀隆, 亀尾 桂, leg3乗船研究者 KT-12-9 & MR12-E02, 2011年東北地方太平洋沖地震によって発生した混濁流の痕跡, *日本堆積学会2012年札幌大会*, 北海道大学, 2012年6月15-18日.

齋藤 有, 石川 剛志, 谷水 雅治, 村山 雅史, IODP Expedition 333 Scientists, グローバルな傾向と矛盾する四国海盆新生代末期の黄砂フラックス変動, *日本堆積学会2012年札幌大会*, 北海道大学, 2012年6月15-18日.

齋藤 有, 増田 富士雄, 宍道湖底洪水堆積物の級化様式が示唆する河川流量と排出流速の局所的な不関係, *日本堆積学会2012年札幌大会*, 北海道大学, 2012年6月15-18日.

齋藤 有, 石川 剛志, 谷水 雅治, 村山 雅史, 四国海盆半遠洋性堆積物のSr-Nd-Pb同位体比による供給源解析, *日本地球化学会2012年度年会*, 九州大学箱崎キャンパス, 2012年9月10-13日.

Saitoh, Y., Ishikawa, T., Tanimizu, M. and Murayama, M., Sr-Nd-Pb isotope ratios of the Shikoku Basin hemipelagite suggest the sediment supply from Kuroshio during the Pliocene, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.

Saitoh, Y. and Fujio, M., Grading patterns of river flood deposits in a subaqueous delta environment varies with distance from the mouth: example from Lake Shinji, Japan, as a natural laboratory, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec. 3-7, 2012.

齋藤 有, 梅澤 有, 河本 和明, 谷水 雅治, 石川 剛志, 長崎県大村湾における大気中人為起源鉛の起源と降下機構, *第2回同位体環境学シンポジウム*, 総合地球環境学研究所, 2013年2月18-19日.

7-15 ELBRA, Tiiu (研究員)

専門分野 : Rock magnetism

研究テーマ

「Study on pressure dependence of magnetic properties of iron-sulfides」

学会誌等 (査読あり)

Maharaj, D., Elbra, T. and Pesonen, L. J., Physical Properties of the Drill Core from the El'gygyt-gyn Impact Structure, NE Russia., *Meteoritics & Planetary Science*, (In Press).

Raiskila, S., Preeden, U., Heikkilä, P., Elbra, T. and Pesonen, L. J., Physical properties of Vilppula drill cores and petrographic analysis of associated breccias in Keuruselkä impact structure, central Finland., *Studia Geophysica et Geodaetica*, 56, 3, 659-676, 2012.

その他の雑誌・報告書 (査読なし)

Elbra, T., Pressure effects on rock magnetic properties of iron-sulfide samples, *Contributions to Geophysics and Geodesy*, 42, Special issue, 26, 2012.

著書等

該当なし

学会等研究発表会

Elbra, T., Pressure effects on rock magnetic properties of iron-sulfide samples, 13th Castle Meeting on Paleo, *Rock and Environmental Magnetism*, Zvolen, Slovenská Republika, June 17-23, 2012.

7-16 野口 拓郎（リサーチフェロー研究員）

専門分野：無機地球化学

研究テーマ

「現場型化学センサーによる熱水鉱床探査手法の開発」

学会誌等（査読あり）

Noguchi, T., Tanikawa, W., Hirose, T., Lin, W., Kawagucci, S., Takashima, T., Honda, M. C., Takai, K., Kitazato, H. and Okamura, K., Dynamic process of turbidity generation triggered by the 2011 Tohoku-Oki earthquake, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 13, 11, 2012.

その他の雑誌・報告書（査読なし）

該当なし

著書等

該当なし

学会等研究発表会

岡村 慶, 野口 拓郎, 八田 万有美, 紀本 英志, 北山 紗織, 海水中溶存鉄の簡易型フロー式化学発光計測法の開発, 第72回分析化学討論会, 鹿児島大学郡元キャンパス, 2012年5月19-20日.

古澤 祉子, 山中 寿朗, 石橋 純一郎, 三好 陽子, 大城 光洋, 野口 拓郎, 高宮 幸一, 奥村 良, 堆積物に覆われた浅海熱水系の未固結堆積層内における微量元素分布の放射化分析による解明, 日本地球惑星科学連合2012年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2012年5月20-25日.

Okamura, K., Noguchi, T., Hatta, M., Kimoto, H. and Suzue, T., Newly developed 128 channel multi water sampler for AUV and ROV observation, *2012 ASLO Aquatic Sciences Meeting*, Lake Biwa, Otsu, Shiga, Japan, July 8-13, 2012.

岡村 慶, 野口 拓郎, 八田 万有美, 紀本 英志, 鈴江 崇彦, 砂村 倫成, 山中 寿朗, 福場 辰洋, 移動式プラットフォームにおける高密度ブルーム採水と化学分析, 第23回海洋工学シンポジウム, 日本大学駿河台キャンパス, 2012年8月2-3日.

山中 寿朗, 金銅 和菜, 石橋 純一郎, 長原 正人, 三好 陽子, 米津 幸太郎, 金光 隼哉, 野口 拓郎, 岡村 慶, 村上 浩康, 千葉 仁, 鹿児島湾奥部海底若尊熱水系における熱水活動の地球化学, 日本地球化学会2012年度年会, 九州大学箱崎キャンパス, 2012年9月10-13日.

Okamura, K., Hatta, M., Noguchi, T. and Sunamura, M., Development of a 128-channel multi-watersampling system for underwater platforms and its application to chemical and biological

- monitoring., *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi University, Nov. 19-21, 2012.
- Noguchi, T., Hatta, M., Sunamura, M., Fukuba, T., Suzue, T., Kimoto, H. and Okamura, K., Carbonate system at Iheya North in Okinawa Trough~IODP drilling and post drilling environment~, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec.3-7, 2012.
- Sunamura, M., Okamura, K., Noguchi, T., Yamamoto, H., Fukuba, T. and Yanagawa, K., Microbiological production and ecological flux of northwestern subduction hydrothermal systems, *2012 AGU FALL MEETING*, San Francisco, USA, Dec.3-7, 2012.
- 野口 拓郎, 岡村 慶, 八田 万有美, 米津 幸太郎, 金光 隼哉, 金銅 和菜, 山中 寿朗, 鹿児島湾若尊火口熱水域海底下における物理化学環境, *ブルーアース2013*, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月14-15日.
- 福場 辰洋, 野口 拓郎, プロバン クリストフ, 茂木 克雄, 岡村 慶, 許 正憲, 藤井 輝夫, 伊良部海丘海域における化学センサ群を用いた熱水サイト探査, *ブルーアース2013*, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月14-15日.
- 山中 寿朗, 金銅 和菜, 柏村 朋紀, 石橋 純一郎, 長原 正人, 井上 博靖, 米津 幸太郎, 金光 隼哉, 野口 拓郎, 岡村 慶, 土岐 知弘, NT12-08乗船研究者一同, 金を伴う熱水性輝安鉱床生成の地球化学的束縛条件の解明: NT12-08次航海概要, *ブルーアース2013*, 東京海洋大学品川キャンパス, 2013年3月14-15日.

8 研究活動

8-1 研究費受け入れ状況

(1) 特別教育研究経費

・平成24年度特別教育研究経費

研究課題：地球掘削科学のための全国共同利用研究教育拠点形成プログラム

研究期間：平成24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

研究経費：29,006千円

・文部科学省特別経費

研究課題：統合的バイオイメージング研究者育成事業

研究期間：平成22-24年度

研究代表者：津田 正史

研究経費：53,272千円

(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：村山 雅史, 岡村 慶, 小玉 一人, 山本 裕二, 岩井 雅夫, 橋本 善孝, 理学部門,
教育学部門

研究経費：13,350千円

・平成24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

研究期間：平成24年度

研究代表者：池原 実

研究経費：400千円

・平成24年度学長裁量経費(教育研究基盤の充実)

研究課題：EDS検出器の更新

研究期間：平成24年度

研究代表者：村山 雅史

研究経費：3,800千円

・平成24年度学長裁量経費(教育研究基盤の充実)

研究課題：SEM制御PCの更新

研究期間：平成24年度

研究代表者：山本 裕二

研究経費：1,400千円

・学長裁量経費

研究課題：四国地方の地質帯境界で断層活動が起こる可能性の検討に向けた文献調査と野外調査

研究期間：平成24年度

研究代表者：藤内 智士

研究経費：300千円

(3) 科学研究費補助金

代表

・基盤研究(A)一般

研究課題：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を評価する

研究期間：平成23-25年度

研究代表者：池原 実

研究分担者：岩井 雅夫

研究経費：8,580千円

・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：2,600千円

・基盤研究(C)

研究課題：地中海塩水湖コアにおけるモリブデン・タングステン比を用いた酸化・還元状態の復元

研究期間：平成22-24年度

研究代表者：村山 雅史

研究経費：780千円

・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23-25年度

研究代表者：山本 裕二

研究経費：910千円

・新学術領域研究(研究領域提案型)

研究課題：YbFe₂Al₁₀型Ce化合物における奇妙な相転移の巨視的・微視的研究

研究期間：平成22-24年度

研究代表者：西岡 孝

研究分担者：松村政博，加藤治一

研究経費：4,420千円

・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：2,340千円

・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：5,300千円(平成24年度)

・若手研究(B)

研究課題：浮遊性有孔虫の生物多様性と炭素循環の関係の解明

研究期間：平成23-25年度

研究代表者：氏家 由利香

研究経費：2,210千円

分担

・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23-24年度

研究代表者：中田 高

研究分担者：徳山 英一

・新学術領域研究(研究領域提案型)

研究課題：海洋に流れ込む大河の生物地球化学的影響

研究期間：平成20-25年度

研究代表者：砂村 倫成(東京大学大学院 理学系研究科)

研究分担者：岡村 慶

・基盤研究（A-海外）

研究課題：太古代－原生代の海洋底断面の復元：海底環境・生物活動・地球外物質混入変遷史の解読

研究期間：平成22－25年度

研究代表者：清川 昌一（九州大学 理学研究院 地球惑星科学部門）

研究分担者：池原 実

・基盤研究（A）一般

研究課題：急激な温暖化における太平洋高緯度海洋の役割～過去11回の温暖化アーカイブの構築

研究期間：平成23－25年度

研究代表者：坂本 竜彦（独立行政法人 海洋研究開発機構 海洋・極限環境生物圏領域）

研究分担者：池原 実

・基盤研究（B）

研究課題：巨大津波の発生原因を探る～スマトラ北西沖巨大津波発生メカニズムに関する仮説の検証

研究期間：平成22－24年度

研究代表者：平田 賢治

研究分担者：徳山 英一

・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24－27年度

研究代表者：小畑 元（東京大学 大気海洋研究所）

研究分担者：岡村 慶

・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－近未来温暖化地球のアナロジー

研究期間：平成24－26年度

研究代表者：岡崎 裕典（九州大学 理学部 地球惑星科学 古環境分野）

研究分担者：池原 実

・基盤研究（B）

研究課題：過去4千万年間の古地磁気強度変動：地磁気逆転頻度と地磁気強度の関係の解明

研究期間：平成22－24年度

研究代表者：山崎 俊嗣（独立行政法人 産業技術総合研究所 地質情報研究部門）

研究分担者：山本 裕二

・ **基盤研究 (B)**

研究課題：鉄堆積作用：鬼界カルデラの熱水活動場から紐解く太古代海洋環境への制約条件

研究期間：平成22-24年度

研究代表者：清川 昌一（九州大学 理学研究院 地球惑星科学部門）

研究分担者：池原 実

・ **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23-25年度

研究代表者：木村 学

研究分担者：橋本 善孝

研究経費：200千円

・ **新学術領域研究(研究領域提案型)**

研究課題：巨大地震断層の三次元高精度構造と物性の解明

研究期間：平成21-25年度

研究代表者：朴 進午

研究分担者：中村 恭之, 山田 泰広, 森田 澄人, 橋本 善孝, 齋藤 実篤

研究経費：1,000千円

・ **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24-27年度

研究代表者：河本 和明（長崎大学大学院 水産・環境科学総合研究科）

研究分担者：齋藤 有

(4) **受託研究**

・ **文部科学省直轄事業・海洋資源の利用促進に向けた基盤ツール開発プログラム**

研究課題：海底熱水鉱床探査の為の化学・生物モニタリングツールの開発

研究期間：平成20-24年度

研究代表者：岡村 慶

研究経費：41,542千円

・ **文部科学省 平成24年度科学技術試験研究委託事業**

研究課題：バーティカルサイズミックケーブル方式反射法地震探査 (VCS)と高周波音源を
組み合わせた接地型高解像度探査システムの開発

研究期間：平成24年度

研究代表者：徳山 英一

研究経費：38,496千円

・独立行政法人海洋研究開発機構・IODP掘削提案フィジビリティ研究

研究課題：南大洋における新規掘削提案の検討～南極寒冷圏変動史プロジェクト～

研究期間：平成23～25年度

研究代表者：池原 実

研究経費：2,973千円

・独立行政法人海洋研究開発機構

研究課題：Exp. 333 NanTroSEIZE インพุットサイトにおけるリファレンス層序研究

研究期間：平成24年度

研究代表者：齋藤 有

研究経費：124千円

・平成24年度核燃料サイクル施設安全対策技術調査の一部実施

研究課題：テクトニクス変換に伴う地質断層の再活動性評価手法の検討

研究期間：平成24年度

研究代表者：渡部 芳夫

研究分担者：藤内 智士

研究経費：1,520千円（平成24年度交付額直接経費）

・平成24年度戦略的次世代バイオマスエネルギー利用技術開発事業（次世代技術開発）

研究課題：受託研究

研究期間：平成24年度

研究代表者：足立 真佐雄

研究経費：35,000千円（間接経費込み）

・平成24年度海洋生物毒安全対策事業（農林水産省）

研究課題：受託研究

研究期間：平成24年度

研究代表者：足立 真佐雄

研究経費：3,400千円（間接経費込み）

(5) 共同研究

・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に関する研究

研究期間：平成24年度

研究代表者：安田 尚登

・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ならびに貯留層特性の評価

研究期間：平成24年度

研究代表者：安田 尚登

・高知県 海洋深層水研究所 工業技術センター

研究課題：海洋深層水大規模培養による海洋性アンフィジニウム属渦鞭毛藻由来の医薬リード化合物の探索と開発

研究期間：平成24年度

研究代表者：津田 正史

・日立化成工業株式会社

研究課題：渦鞭毛藻の産生する有用物質に関する研究

研究期間：平成24年度

研究代表者：津田 正史

・その他

研究課題：GTLを用いた新たなハウス加温法の開発

研究期間：平成22-25年度

研究代表者：安田 尚登

研究課題：GTLを用いた新たなハウス加温法の開発とその実証試験

研究期間：平成24-25年度

研究代表者：安田 尚登

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24年度

研究代表者：小野寺 健一

研究分担者：津田 正史

・平成24年度JST「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（講座型学習活動支援）」

研究課題：学習活動支援費

研究期間：平成24年度

研究代表者：西岡 孝

研究経費：403千円

(1) 統合国際深海掘削計画 (IODP) 研究航海

- **IODP Expedition 342 (JOIDES Resolution, IODP/USIO)**
(平成24年6月2日－8月1日, St. George, Bermuda - St. John's, Newfoundland)
[研究課題] Paleogene Newfoundland Sediment Drifts
[海 域] 北西大西洋
[乗 船 者] 山本 裕二

- **IODP Exp. 337 下北沖超深度掘削航海 (地球深部探査船「ちきゅう」, 海洋研究開発機構)**
(平成24年7月31日－9月21日, 八戸－八戸)
[研究課題] 下北八戸沖石炭層生命圏掘削
[海 域] 下北沖
[乗 船 者] 村山 雅史

(2) 国内研究船による研究航海

- **NT12-08 (なつしま, 海洋研究開発機構)**
(平成24年4月2日－9日, 鹿児島－鹿児島)
[研究課題] 鹿児島湾に置ける海底熱水活動探査, 金を伴う熱水世紀案鉱床生成の地球化学的束縛条件の解明
[海 域] 鹿児島湾
[乗 船 者] 岡村 慶, 野口 拓郎

- **YK12-05 (よこすか, 海洋研究開発機構)**
(平成24年4月23日－5月8日, 那覇－横須賀)
[研究課題] 沖縄トラフに置ける海底熱水活動探査, 科学センサ軍を用いた熱水ブルーム追跡による熱水活動探査手法に関する研究
[海 域] 沖縄トラフ
[乗 船 者] 岡村 慶, 野口 拓郎

- **KT-12-9 (淡青丸, 海洋研究開発機構)**
(平成24年5月5日－9日, 塩釜－塩釜)
[研究課題] 津波起源タービダイトの堆積プロセスの解明
[海 域] 三陸沖
[乗 船 者] 齋藤 有

- **YK12-15 (よこすか, 海洋研究開発機構)**
(平成24年9月15日－22日, 横須賀－那覇)
[研究課題] 数百～数千年スケールの後期更新世の黒潮変動とエルニーニョ南方振動との関連性の解明

[海 域] 沖縄トラフ
[乗 船 者] 氏家 由利香

・KT-12-29 (淡青丸, 海洋研究開発機構)

(平成24年10月30日－11月7日, 台場－清水)
[研究課題] 伊豆小笠原における海底熱水活動探査
[海 域] 明神礁
[乗 船 者] 岡村 慶, 八田 万有美

・KY12-14 (かいよう, 海洋研究開発機構)

(平成24年12月3日－8日, 横須賀－新宮)
[研究課題] 南海トラフに沈み込むフィリピン海プレートの温度構造と地震活動
[海 域] 南海トラフ
[乗 船 者] 池原 実, 河田 大樹, 小原 晴香

・NT13-05 (なつしま, 海洋研究開発機構)

(平成25年3月14日－21日, 横須賀－横須賀)
[研究課題] 伊豆小笠原における海底熱水活動探査
[海 域] 伊豆・小笠原
[乗 船 者] 岡村 慶

9 教育活動

9-1 担当講義一覧

講 義 名	分 類	担 当 教 員
化学概論 I	共通教育・基礎科目	津田 正史
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 ほか
情報処理 II	共通教育・基礎科目	安田 尚登
基礎地学実験 (分担)	共通教育・基礎科目	小玉 一人, 安田 尚登, 村山 雅史, 岩井 雅夫, 橋本 善孝, 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
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	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 ほか
課題探求実践セミナー(理学部) (分担)	共通教育・基礎科目	藤内 智士 ほか
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
海洋観測法 (分担)	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
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 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

講 義 名	分 類	担 当 教 員
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
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	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	足立 真佐雄
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	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	理学部・専門科目	西岡 孝
固体物理学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 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 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
地球惑星電磁気学特論	博士課程前期	小玉 一人
天然有機分子特論	博士課程前期	津田 正史
活性天然有機分子特論	博士課程前期	津田 正史
海洋変遷史学特論	博士課程前期	安田 尚登
同位体地球科学特論	博士課程前期	村山 雅史
古海洋学特論	博士課程前期	池原 実
水圏環境化学特論	博士課程前期	岡村 慶
応用理学ゼミナールⅠ・Ⅱ	博士課程前期	岡村 慶
自然環境科学ゼミナールⅠ・Ⅱ (分担)	博士課程前期	小玉 一人, 安田 尚登, 村山 雅史, 池原 実, 岩井 雅夫 ほか
微古生物学特論	博士課程前期	岩井 雅夫

講 義 名	分 類	担 当 教 員
理学ゼミナールⅠ・Ⅱ	博士課程前期	西岡 孝
磁性物理学持論	博士課程前期	西岡 孝
理学特別研究	博士課程前期	西岡 孝
研究プレゼンテーション技法Ⅰ・Ⅱ (分担)	博士課程前期	足立 真佐雄 ほか
農学実験・調査Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ (分担)	博士課程前期	足立 真佐雄 ほか
科学実験計画法	博士課程前期	足立 真佐雄
科学論文作成法	博士課程前期	足立 真佐雄
水族環境学演習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ (分担)	博士課程前期	足立 真佐雄 ほか
水族環境学特論Ⅰ	博士課程前期	足立 真佐雄
AAP 生物資源管理研究計画法	博士課程前期	足立 真佐雄
AAP 生物資源管理実験・調査Ⅰ	博士課程前期	足立 真佐雄
AAP 生物資源管理特別演習Ⅰ	博士課程前期	足立 真佐雄
付加体物性科学持論	博士課程前期	橋本 善孝
応用理学ゼミナールⅠ・Ⅱ	博士課程前期	橋本 善孝
応用理学特別研究	博士課程前期	橋本 善孝
地質構造解析特論	博士課程前期	藤内 智士
海洋底変動学特論 (分担)	博士課程後期	小玉 一人 ほか
海洋環境変遷学特論	博士課程後期	村山 雅史
地球環境システム学特論	博士課程後期	池原 実
水域環境動態化学特論	博士課程後期	岡村 慶

9-2 修士論文題目一覧

論 文 題 目	指導教員
東部南海トラフ海域におけるメタンハイドレート・コアの堆積層解析	安田 尚登
天皇海山列北部から採取された海洋コアの古海洋学的研究	村山 雅史
海水・淡水中におけるpHの計測の為に参照電極の検討	岡村 慶
ダブルペロブスカイト型マンガン化合物の合成と試料評価	西岡 孝
日本沿岸域に分布するシガテラ原因藻 <i>Coolia</i> 属に関する研究	足立 真佐雄
珪藻感染ウイルス由来プロモーターCIP2の有用性と構造の解明	足立 真佐雄
沈み込みプレート境界地震サイクルに伴うウェッジの状態と流体圧の変化	橋本 善孝
熊野沖南海トラフにおける堆積物の続成過程	橋本 善孝

9-3 卒業論文題目一覧

論文題目	指導教員
南極海インド洋セクター南緯65度から採取された表層堆積物の古環境解析	村山 雅史
天皇海山列北部から採取された海洋コアの古地磁気・岩石磁気学的手法を用いた年代モデルの構築	山本 裕二
ハワイ島における過去24000年間の古地磁気強度変動－綱川・ショー法による推定	山本 裕二
冷凍機による交流磁化率の開発と RFe_2Al_8 (R = 希土類元素) の磁性	西岡 孝
新しい希薄希土類化合物 $R_2Ru_3Al_{15}$ (R=希土類元素) の磁性と伝導	西岡 孝
本邦沿岸域に由来する海産ユーグレナ藻の同定とその二酸化炭素耐性能	足立 真佐雄
アオブダイの毒化原因生物解明を目指した基盤的研究	足立 真佐雄
本邦産シガテラ原因渦鞭毛藻 <i>Gambierdiscus</i> 属有毒種の増殖に及ぼす光強度の影響	足立 真佐雄
浅部付加体の地震サイクルに伴う応力変化：房総半島四万十帯	橋本 善孝
延岡アウト・オブ・シークエンス・スラストにおける応力変化：掘削コアと露頭の対比	橋本 善孝
地震性アウトオブシークエンススラストにおける弾性波速度差を用いた有効圧の推定	橋本 善孝
白亜系四万十帯における間隙率－弾性波速度の関係とデコルマ沿いの流体圧	橋本 善孝
四国白亜系四万十帯整然相中の炭素濃集層における断層発熱履歴	橋本 善孝

9-4 非常勤講師

○安田 尚登

高知県立大学

専門講義「古環境学」

○津田 正史

筑波大学大学院 生命環境科学研究科

専門科目「生命産業規制論」

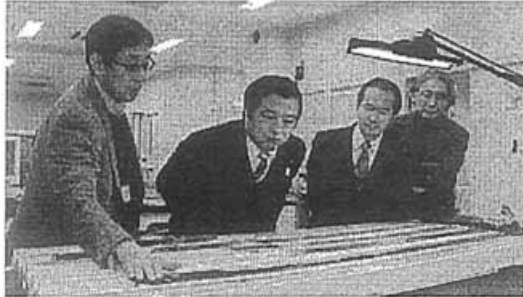
◆高知大学物部キャンパス◆
福井文部科学副大臣が高知コアセンターを視察

福井文部科学副大臣が1月21日に、高知大学物部キャンパス内にある海洋コア総合研究センター、(独)海洋研究開発機構高知コア研究所を視察に訪れた。

脇口学長、平機構理事長の挨拶の後、土橋海洋機構理事らから同機構の研究活動の概要説明を受けた。さらに、木下海洋機構海洋コア研究所長と徳山高知大学海洋コア総合研究センター長から高知コアセンターの研究概要について説明を受けた。

続いて、所属研究員から地球深部探査船「ちぎゅう」、海底掘削コア試料を保管する大型冷蔵・冷凍保管庫等の設備やコア解析を行う最先端の分析機器類について説明を受け、精力的に視察した。

センター視察後、福井副大臣を囲んで海洋研究全般について懇談した。懇談後には、渡邊高知大学理事(財務担当)より、今後の海洋コア総合研究センターの整備計画について説明を受けた。



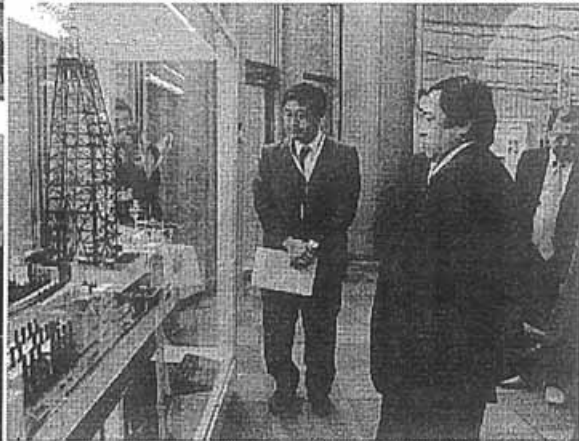
海洋掘削コアの説明を受ける福井文科副大臣④



脇口学長から説明を受ける福井文科副大臣⑤



海底下に生息する微生物を蛍光顕微鏡で観察する福井文科副大臣



「ちぎゅう」の模型の前で説明を受ける福井文科副大臣⑥

平成25年2月11日 文教ニュース

藤木文科審議官が高知大を視察

藤木完治文部科学審議官が、6月29日に高知県内の先端研究施設の視察の一環で、高知大学を視察に訪れた。

藤木文科審議官は、大学本部の



コアの説明を受ける藤木文科審議官

コア保管庫の説明を受ける藤木文科審議官



堆積物中の微化石を観察する藤木文科審議官

ある朝倉キャンパスで、同日、四国国立大学協議会出席のため不在となつた脇口学長に代わり、小槻研究担当理事から、大学の概要や特色ある取組みについて説明を受けた後、国立大学法人などを巡る状況について懇談した。

続いて、高知大総合研究センター・防災部門の岡村特任教授から、「津波堆積物のコア試料の採取・分析を通して規則性を明らかにする研究」の概要説明と、委員を務める「内閣府南海トラフの巨大地震モデル検討会」での議論に関して説明を受けた。

懇談後、物部キャンパスに移動し、海洋コア総合研究センター(独)海洋研究開発機構(JAMSTEC)高知コア研究所を訪問。徳山海洋コア総合研究センター長、土橋海洋研究開発機構理事と木下高知コア研究所長らから、施設概要について説明を受けた。

施設内では、所属研究員から海底掘削コア試料を保管する大型冷蔵・冷凍保管庫などの設備や、コア解析を行う最先端の分析機器類について説明を受け、精力的に視察した。



関係者と懇談する藤木文科審議官

平成24年7月13日 文教速報

東日本大震災から丸2年を前に9日、高知市では、地震や防災、原発事故に関する講演会などが相次いで行われた。南海トラフ地震

の発生が予想される中、それぞれの催しには多くの市民などが参加し、関心の高さをうかがわせた。

大震災2年 備え、学ぶ 高知市で講演

「ちきゅう」地震に迫る
 高知コア研 探査船の成果披露

県民文化ホールで語った。その後は、浅い断層は、地球深部探査船「ちきゅう」を使った研究結果を披露する講演会「『ちきゅう』で巨大地震を探る」が開かれた。

海洋研究開発機構高知コア研究所の広瀬丈洋主任研究員は「東日本大震災は断層の浅い部分が滑った。予想外だった」と説明。断層の浅い部分は必ずみを蓄えておらず、地震を起こさないという研究者の考えが覆された

高知大理学部



「ちきゅう」を使った研究成果などが披露された講演会（高知市本町4丁目の県民文化ホール）

平成25年 3月10日 高知新聞

善孝准教授は、高岡郡四万十町で約15年前に見つかった地震の化石を取り上げ、解説。化石には「断層が滑ることで岩石が溶け、再び固まった跡」があると

言い、岩石などに表れる地震の形跡を研究する

講演会は、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催。約300人が聞き入り

(竹中謙輔)

海底試料から地震学ぼう

東日本大震災から丸2年を前に、講演会「『ちきゅう』で巨大地震を探る」が9日午後1時から、高知市の県民文化ホール(グリーン)で開かれた。東日本大震災における地震発生の仕組みや、南海トラフのありようなど、地球深部探査船「ちきゅう」の掘削目的などを説明し、同研究所の広瀬丈洋主任研究員、高知大の橋本善孝准教授が登壇。それが「東北地方太平洋沖地震発生の仕組みをコア試料から探る」「陸と海から南海トラフ巨大地震の巣を探る」と題して講演する。

高知市で「ちきゅう」の研究紹介あす講演会

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催。両機関が共同で運営する「高知コア総合研究センター」の徳山英一センター長や高校生ら山英一センターを交えたパネルディスカッションも行っ

平成25年 3月 8日 高知新聞

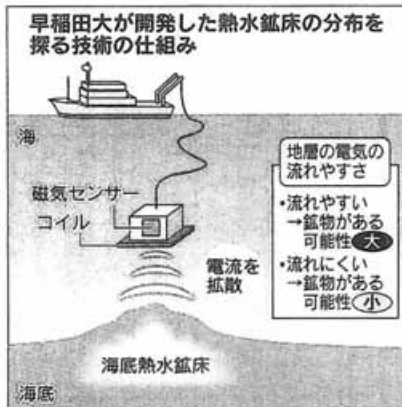
海底鉱床、探査精度に磨き

金や銅が豊富にあり、レアメタル(希少金属)も存在するとされる「海底熱水鉱床」がどこにあるかを絞り込む技術開発が加速している。東京大学は船上で海底の3次元(3D)地図を作製する手法を開発。早稲田大学や高知大学は海底下に埋もれた熱水鉱床を探査する技術の実用化にめどをつけた。今年から順次、実証実験を始める。

東大の浅田昭教授は音波を利用して海底の形状を解析するセンサーを開発した。船から探査機を降ろし、そこに取り付けられた送信機から海底に向けて音波を発信し、返ってきた音波を48個の水中マイクで受信する。各受信機ごとに音波の往復時間や強度を割り出し、それらのデータを組み合わせて3次元の海底地図をほぼリアルタイムで作製する。

海底より1000メートル高いところから音波を出せば、直径約3000メートルの海底地図を作製することが可能。誤差は約5メートルに収まる。海底熱水鉱床は煙突状

東大 船から3D海底地図 早大 分布センサーで検出



今年から実証実験

の岩が一定の範囲で広がる場所を特定できる。海洋に用いれば、航行しながら研究開発機体の探査船を海底地図を次々と作製でき、実証実験をする。早稲田大の斎藤章特任

▼海底熱水鉱床 海底火山の活動によって噴き出した熱水に含まれる金属成分が沈殿したものを金や銀、鉛のほか、ニッケルやコバルトといったレアメタル(希少金属)の埋蔵量も多いと期待さ

れる。陸地での資源に恵まれない日本だが、領海と排他的経済水域(EEZ)の広さは約447万平方キロメートルと世界で6番目に広く、海底熱水鉱床の埋蔵量は世界一ともいわれる。

現在までに伊豆・小笠原や沖縄沖など約15カ所で見つかっており、日本プロジェクト産業協議会の2008年の試算によれば、市場価格で80兆円程度に相当する金属資源が眠る。

することを目指す成果として注目を集めた。ただ、商業採掘への見通しはたっていない。政府の開発計画では、18年度までに商業化のための技術開発を終えることになっており、今年度中に伊豆・小笠原や沖縄の熱水鉱床の資源量を把握する予定。

教授は、岩石や鉱物の種類によって電気特性が変わる点に着目。地層の電気の流れやすさの違いから熱水鉱床内の金や銅、レアメタルなどの分布を探る技術を開発した。

センサで検出する。8月中旬に小笠原近海で計画されている実験で、海底下10メートルほどまで出る検出能力をどこまで高められるか調べる。

高知大の徳山英一特任教授は高周波の音波を利用し、海底下の熱水鉱床の厚みを可視化できるようにした。海底近くから2メートルの音波を発信し、海面から海底に向けて垂

らしたケーブルに取り付けた8個の受信機で跳ね返った音波を受信する。各受信機の時間差を検出し、どの程度深くまで熱水鉱床が存在するか測定する。今秋、沖縄で実証実験をする計画だ。

政府、採掘に大型投資

商業化のメドは立たず

政府は2008年に策定した海洋基本計画の中で、海底熱水鉱床を「石油・天然ガス」や「メタンハイドレート」に並ぶ重要な海底資源の一つとして位置付けた。以降、熱水の

採掘の場所や埋蔵量を確定するための技術開発は、国家プロジェクトとして多くの研究費を投じて進められてきた。昨年10月には熊本大学

・奄美大島の西北西約50キロ、深さ約480メートルの海底で熱水鉱床を発見。それ以前に見つかった熱水鉱床のほとんどは水深1000メートル以上、浅い海底にも鉱床が存在

する。本格的な採掘活動に移るには、どこにどれだけどの鉱物が眠っているかの調査が欠かせない。日本近海に豊富に眠るとされる金属資源の商業採掘がうまくいくかどうかは、探査技術の進展が

東大など6大学、海底資源探査で連携 技術精度高める

2012/8/18付 | 日本経済新聞 夕刊

東京大、東海大、高知大、富山大、早稲田大、京都大の6大学が連携し、レアメタル(希少金属)などの海底鉱物資源を効率よく探し出す技術を実用化する。各大学が開発した鉱物の検知技術や海底構造の分析技術などを持ち寄る。日本周辺に豊富に眠るとされる海底資源の採掘に向け、3年後をメドに無人の海底探査機に搭載して運用を始める計画だ。

予算面で文部科学省が支援する。20日に開く海洋鉱物委員会で研究計画案を提示、必要な経費を来年度予算の概算要求に盛り込む方針だ。

6大学はこれまで海底鉱物資源の探査技術で個別に研究を進めてきた。東京大は海底鉱床に向けて音波を発信し、跳ね返って戻ってくるまでの時間や強さから3次元の海底地図を作製することに成功。高知大は鉱床からわき出る水の成分から、どんな資源が埋蔵しているかを探る技術を開発した。

今後はこうした最新技術を結集し、将来の商業採掘につながるような高精度の探査技術を確立。必要なセンサーやソフトウェアも共同開発し、海底探査機に搭載可能なシステムを実現する。

日本は陸地での資源には恵まれていないが、海底の資源は豊富。火山の活動によって噴き出した熱水に含まれる金や銀、レアメタルなどが沈殿してできた海底熱水鉱床の埋蔵量は世界一ともいわれる。

最近の研究では小笠原諸島近辺の排他的経済水域(EEZ)で大量のレアアース(希土類)が存在する可能性もわかった。

こうした海底資源の商業採掘には、鉱床の場所や資源量を正確に把握しなければならず、精度の高い探査技術が欠かせない。

NIKKEI Copyright © 2012 Nikkei Inc. All rights reserved.

本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は、日本経済新聞社またはその情報提供者に帰属します。また、本サービスに掲載の記事・写真等の無断複製・転載を禁じます。

2012年8月18日 日本経済新聞夕刊



JAMSTEC 独立行政法人
海洋研究開発機構
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY

利用ガイド | 交通アクセス | サイトマップ | お問い合わせ

Google™ カスタム検索 [文字サイズ変更](#) [中](#) [倍速](#) [閉](#)

📱 モバイル版 [English](#)

トップページ
JAMSTECについて
研究紹介
広報活動
データベース
ミュージアム
キッズ

トップページ > JAMSTECについて > プレスリリース > 詳細

JAMSTECについて

組織情報

- ❖ [理事長あいさつ](#)
- ❖ [長期ビジョン](#)
- ❖ [組織概要](#)
(設立・役員・所在地等)
- ❖ [沿革](#)
- ❖ [組織図](#)
- ❖ [拠点](#)
- ❖ [交通アクセス](#)
- ❖ [予算と職員数の推移](#)
- ❖ [調達情報](#)
- ❖ [知的財産情報](#)
- ❖ [採用情報](#)
- ❖ [情報公開](#)
- ❖ [個人情報保護](#)
- ❖ [プレスリリース](#)
 - [2013年](#)
 - [2012年](#)
 - [2011年](#)
 - [2010年](#)
 - [2009年](#)
 - [2008年](#)
 - [2007年](#)
 - [2006年](#)
 - [2005年](#)
 - [2004年](#)
 - [2003年](#)
 - [2002年](#)
 - [2001年](#)
 - [2000年](#)
 - [1999年](#)
 - [1998年](#)
 - [1997年](#)
- ❖ [社会貢献への取り組み](#)
- ❖ [環境配慮への取り組み](#)
- ❖ [リスクマネジメント基本方針](#)
- ❖ [コンプライアンス行動規準](#)
- ❖ [研究活動行動規準](#)
- ❖ [研究資金の不正使用の防止に関する取り組み](#)

プレスリリース

▼ 選択して下さい ▼




2012年 5月 25日
独立行政法人海洋研究開発機構

統合国際深海掘削計画 (IODP) 第342次研究航海の開始について ～北大西洋ニューファンドランド沖掘削による古環境変動の解明～

この度、統合国際深海掘削計画 (IODP: Integrated Ocean Drilling Program) (※)の一環として、「北大西洋ニューファンドランド沖掘削による古環境変動の解明」(別紙参照)を実施するため、米国が提供するジョイデス・レゾリューション号の研究航海が6月2日から開始されます。

本研究航海では、ニューファンドランド沖の海底下の堆積物コアを採取し、温暖地球から寒冷地球へ遷移した白亜紀及び古第三紀の北大西洋の海洋環境及び生物の進化を明らかにすることを目的としています。日本から7名が乗船するほか、米国、欧州、中国、ニュージーランド、インドからも含め、計28名が乗船研究者として参加する予定です。

※統合国際深海掘削計画 (IODP: Integrated Ocean Drilling Program)

日・米が主導国となり、平成15年(2003年)10月から始動した多国間国際協カプロジェクト。現在、欧州、中国、韓国、豪州、インド、ニュージーランドの25ヶ国が参加。日本が建造・運航する地球深部探査船「ちきゅう」と、米国が運航する掘削船ジョイデス・レゾリューション号を主力掘削船とし、欧州が提供する特定任務掘削船を加えた複数の掘削船を用いて深海底を掘削することにより、地球環境変動、地球内部構造、地殻内生命圏等の解明を目的とした研究を行う。

別紙

北大西洋ニューファンドランド沖掘削による古環境変動の解明

1. 日程 (現地時間)

平成24年6月2日 セント・ジョージ (バミューダ) より出港
ニューファンドランド沖にて掘削を実施

平成24年8月1日 セント・ジョンズ (カナダ・ニューファンドランド島) に入港
(掘削航海終了)

なお、準備状況や調査の進捗状況等によって変更の場合があります。

2. 日本から参加する研究者

氏名	所属/役職	乗船中の役割 (担当分野)
金子雅紀	海洋研究開発機構/ポスドク研究員	有機地球化学
高木悠花	早稲田大学/大学院生 (修士課程)	堆積学
松井浩紀	東北大学/大学院生 (修士課程)	堆積学
守屋和佳	金沢大学/ポスドク研究員	微古生物学 (有孔虫)

http://www.jamstec.go.jp/j/about/press_release/20120525/

[利益相反マネジメントポリシー](#)

[安全基本方針](#)

[次世代育成支援対策推進法に基づく子育て支援等の活動方針](#)

[研究開発力強化法に基づく人材活用等に関する方針](#)

[原因調査報告書](#)

[賛助会ホームページ](#)

[リンク集](#)

事業内容

研究成果

西 弘嗣	東北大学／教授	微古生物学(有孔虫)
山口龍彦	カリフォルニア大学／客員研究員	物理特性
山本裕二	高知大学／助教	古地磁気学

3. 掘削及び研究の概要

本研究航海では、ニューファンドランド沖、水深650～5000mの7地点で、白亜紀及び古第三紀の堆積物をターゲットとして海底下100～400mの掘削を行います。

本航海の目的は、約5500万年前の始新世温暖化極大期(過去約6500万間で最も地球温暖化が進んだ時期)を含む温暖地球から、大陸氷床が出現した漸新世の寒冷地球へ移り変わる時期の古海洋環境の歴史や、気候変動と海洋環境の変動との関連性、生物の進化を明らかにすることです。

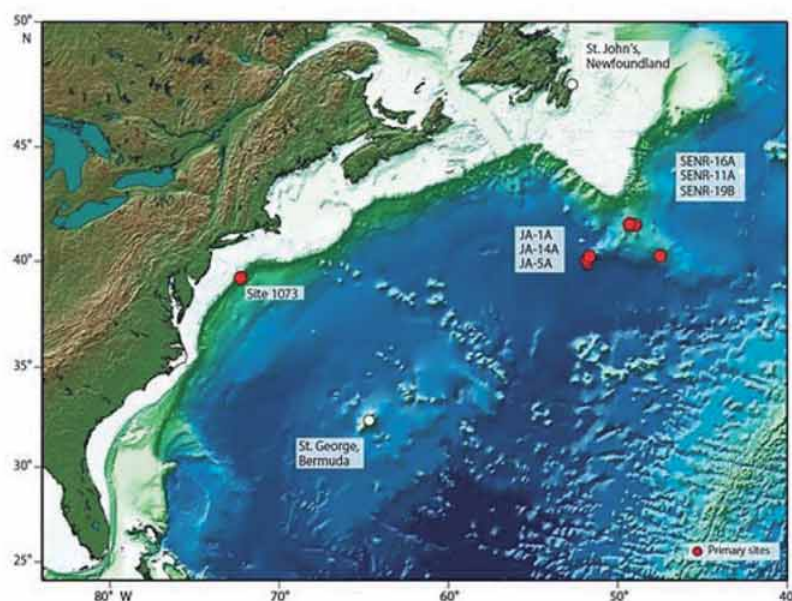


図1 掘削地点(赤丸)

お問い合わせ先：

独立行政法人海洋研究開発機構

(IODPおよび本航海について)

地球深部探査センター 企画調整室 倉本真一 TEL:045-778-5811

(報道担当)

経営企画室 報道室 菊地一成 TEL:046-867-9193

[トップページ](#) > [JAMSTECについて](#) > [プレスリリース](#) > 詳細

JAMSTECについて

組織情報

- [理事長あいさつ](#)
- [長期ビジョン](#)
- [組織概要
\(設立・役員・所在地等\)](#)
- [沿革](#)
- [組織図](#)
- [拠点](#)
- [交通アクセス](#)
- [予算と職員数の推移](#)
- [調達情報](#)
- [知的財産情報](#)
- [採用情報](#)
- [情報公開](#)
- [個人情報保護](#)
- [プレスリリース](#)

- [2013年](#)
- [2012年](#)
- [2011年](#)
- [2010年](#)
- [2009年](#)
- [2008年](#)
- [2007年](#)
- [2006年](#)
- [2005年](#)
- [2004年](#)
- [2003年](#)
- [2002年](#)
- [2001年](#)
- [2000年](#)
- [1999年](#)
- [1998年](#)
- [1997年](#)

- [社会貢献への取り組み](#)
- [環境配慮への取り組み](#)
- [リスクマネジメント基本方針](#)
- [コンプライアンス行動規準](#)
- [研究活動行動規準](#)
- [研究資金の不正使用の防止に関する取り組み](#)
- [利益相反マネジメントポリシー](#)

プレスリリース

▼ 選択して下さい ▼



2012年 7月 12日
独立行政法人海洋研究開発機構

統合国際深海掘削計画 (IODP) 第337次研究航海
「下北八戸沖石炭層生命圏掘削」の実施について
～下北八戸沖の海底下炭素循環システムと地下生命活動の解明を目指して～

独立行政法人海洋研究開発機構(理事長 平 朝彦)は、統合国際深海掘削計画 (IODP: Integrated Ocean Drilling Program) (※1) および日本学術振興会による最先端研究基盤事業「海底下実環境ラボの整備による地球科学-生命科学融合拠点の強化(「ちきゅう」を活用)」の一環として、7月26日から9月27日までの期間、運航する地球深部探査船「ちきゅう」を用いた「下北八戸沖石炭層生命圏掘削調査」(別紙参照)を実施しますので、お知らせします。

※統合国際深海掘削計画 (IODP: Integrated Ocean Drilling Program)

日・米が主導国となり、平成15年(2003年)10月から始動した多国間国際プロジェクト。現在、欧州、中国、韓国、豪州、インド、ニュージーランドの25ヶ国が参加。日本が建造・運航する地球深部探査船「ちきゅう」と米国が運航する掘削船ジョイデス・レゾリューション号を主力掘削船とし、欧州が提供する特定任務掘削船を加えた複数の掘削船を用いて深海底を掘削することにより、地球環境変動、地球内部構造、地殻内生命圏等の解明を目的とした研究を行う。

別紙

下北八戸沖石炭層生命圏掘削調査

1. 日程

平成24年7月26日 八戸港を出港
平成24年9月27日 掘削航海終了

なお、気象条件や調査の進捗状況等によって変更の場合があります。

2. 日本から参加する研究者(9名)

氏名	所属/役職	乗船中の役割
稲垣 史生	海洋研究開発機構/上席研究員	共同首席研究者
井尻 暁	海洋研究開発機構/研究員	有機地球化学
谷川 亘	海洋研究開発機構/研究員	物理特性
星野 辰彦	海洋研究開発機構/研究員	微生物学
堀 知行	産業技術総合研究所/研究員	微生物学
村山 雅史	高知大学/教授	堆積学
森田 澄人	産業技術総合研究所/研究員	物理特性
諸野 祐樹	海洋研究開発機構/主任研究員	微生物学

[安全基本方針](#)

[次世代育成支援対策推進法に基づく子育て支援等の活動方針](#)

[研究開発力強化法に基づく人材活用等に関する方針](#)

[原因調査報告書](#)

[賛助会ホームページ](#)

[リンク集](#)

事業内容

研究成果

プレスリリース<JAMSTECについて>独立行政法人海洋研究開発機構

山田 泰広	京都大学/准教授	物理検層
-------	----------	------

3. 航海の概要

本研究航海では、八戸沖約80kmの海底(水深約1,180m、[図1](#))において、2006年の「ちきゅう」慣熟訓練航海期間中に試験掘削された海底下約650mまでの掘削孔を、ライザー掘削システムを用いて、さらに海底下約2,200mまで掘進し、地層のコア試料・流体試料(地層中に存在する地下水等)の採取を行うとともに、掘削孔内に検層装置を降下させ、地層の物性データの取得を行います。

なお、本調査は、平成23年3月に実施する計画でしたが、東北地方太平洋沖地震の影響により、延期されたものです。

4. 研究の目的

メタンハイドレートや天然ガス等の大陸沿岸の海底下の炭素循環システムの理解は、我が国のエネルギー資源問題と直結した問題であるばかりでなく、過去の地球環境における温暖化イベントや生態系の変化を理解し、将来の持続的な低炭素社会を構築する上でも重要な科学的課題となっています。

同海域の事前調査により、下北八戸沖の海底堆積物には、海底下2,000m以深の石炭層に由来する天然ガス(メタン)が存在し、また、海底下約365mまでの比較的浅い地層中にメタンハイドレートが蓄積していることが明らかになっています。これら天然ガス、メタンハイドレートの生成には、地下微生物活動が関わっていると考えられており、本研究航海において得られたコア試料や地層の物性データを分析することにより、地下深部の生命活動の実態を解明し、海底下の炭素循環システムを理解することを目的としています。また、その研究成果を活用することで、海底下深部堆積物内への二酸化炭素隔離や地下微生物の活動による持続的な炭素循環システムの可能性に関する研究への発展が期待されます([図2](#)参照)。

5. その他

海洋研究開発機構では、本研究航海に関する特設ウェブページを開設する予定です。[\(http://www.jamstec.go.jp/chikyu/exp337/\)](http://www.jamstec.go.jp/chikyu/exp337/)。このウェブページでは、航海概要や乗船研究者の紹介を行うとともに、航海中の船上からのレポートなどを随時更新する予定です。

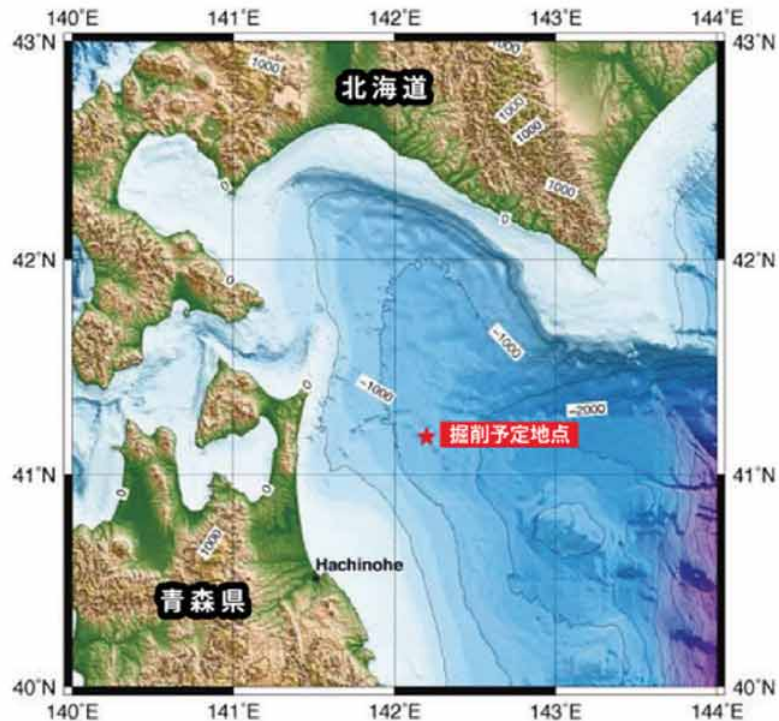


図1. IODP第337次研究航海の掘削予定地点(八戸の沖合80km、水深1,180m)

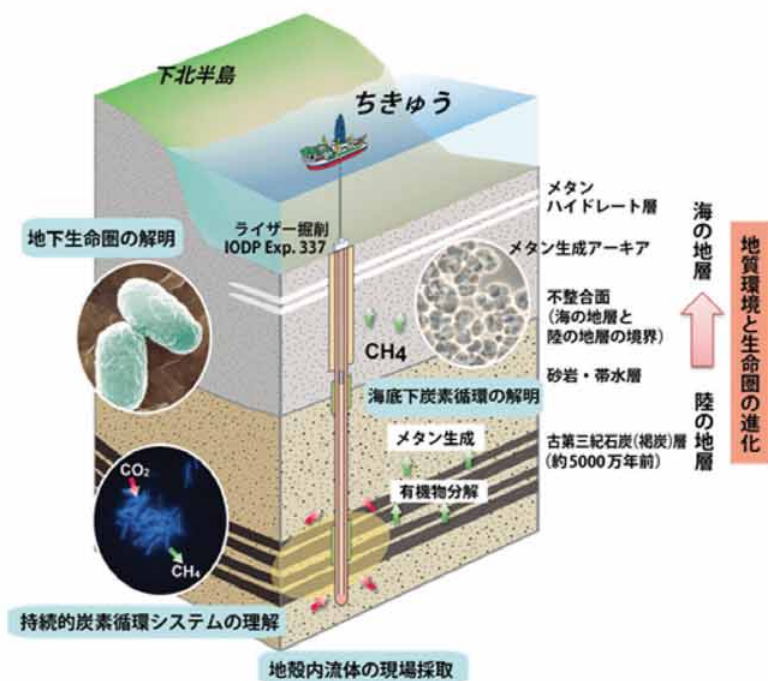


図2. IODP第337次研究航海下北八戸沖石炭層生命圏掘削調査の科学目標の概略図

お問い合わせ先：

独立行政法人海洋研究開発機構

(本研究航海について)

地球深部探査センター

企画調整室 室長 山田 康夫 TEL:045-778-5640

(最先端研究基盤事業について)

高知コア研究所 地下生命圏研究グループ

グループリーダー 稲垣 史生 TEL:088-878-2204

(報道担当)

経営企画部 報道室長 菊地 一成 TEL:046-867-9198