

年度計画管理番号：18

高知大学研究拠点プロジェクト（平成 22-27 年度）
掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点
中間報告書（平成 22-24 年度）

プロジェクトリーダー
池原 実
（高知大学自然科学系理学部門）

平成 25 年 4 月 10 日



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



はじめに

「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」は、平成 22 年度から新たにスタートした高知大学の研究拠点プロジェクトである。本プロジェクトは高知大学の第二期中期目標・中期計画の研究推進策の一つとして位置づけられ、高知大学のもつ研究ポテンシャルを学内外に示すことが求められている。本研究拠点プロジェクトには、当初 11 名のメンバーが参画し、自然科学系理学部門、総合科学系複合領域科学部門、人文社会科学系教育学部門に所属する地球科学系教員から構成されている。拠点メンバーは、3つの研究グループを構成し、複合的に研究課題に取り組んできている。その成果は、数多くの国際誌論文として公表されるとともに、ホームページや新聞報道などでその一端が社会に公開されている。

また、前半 3 年間のプロジェクト研究を実施するに当たり、当初の計画通りに進まなかった点や、一部メンバーの退職などがある。それらを考慮して、平成 25 年度から 3 年間の後半では、新たなメンバーをプロジェクトに加えるとともに、研究グループおよびメンバーの発展的再編を計画している。この中間報告書では、これまでの研究成果をまとめて概観できるようにし、自己評価および外部有識者による外部評価を実施し、真に高知大学を代表する研究プロジェクトたるべく自己改革を実行する。

今後とも、関係各位の皆様には掘削コア科学プロジェクトの研究教育活動を応援していただくとともに、さらなる研究成果の公開に期待していただきたい。

平成 25 年 4 月

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」
拠点リーダー 池原 実

目次

1. 研究拠点概要	3
1-1. 研究拠点形成の背景	3
1-2. 研究拠点の目標	3
2. 構成メンバーと体制	5
3. 研究活動	17
3-1. 研究拠点プロジェクト全体の研究活動と成果	17
3-2. 研究グループの研究活動と成果	31
4. 教育活動	39
4-1. 大学院学生の状況	39
4-2. 大学院生の研究活動支援の状況	40
4-3. 大学院生の関連業種への就職状況	43
5. 広報活動	44
5-1. ホームページ	44
5-2. 高知大学リサーチマガジン	45
5-3. JSPSニュースレター	46
5-4. 学内広報誌など	47
5-5. 新聞記事などによる報道	48
6. 外部評価と今後の課題	50
7. 資料集	55
7-1. 研究プロジェクトの成果の概要	55
7-2. 地球環境変動研究グループの研究業績	56
7-3. 地震発生帯物質循環研究グループの研究業績	80
7-4. 海底資源研究グループの業績	96

1. 研究拠点概要

1-1. 研究拠点形成の背景

本研究拠点は、平成 21 年度まで実施された学部横断型研究プロジェクト「地球掘削コアを用いた地球環境・地球ダイナミクス・地下圏微生物の総合的研究（コア研究プロジェクト）」の成果を基礎とし、より社会的ニーズが高く、かつ、地域への貢献が期待される研究課題である地球環境システム変動（地球環境変動，地震発生帯，海底資源）に焦点を絞った高知大学オリジナルの研究・教育拠点を構築するものである。平成 15 年にスタートした統合国際深海掘削計画（IODP）では、高知大学が IODP 中央管理組織（IODP-MI）として参加するとともに、海洋コア総合研究センターが掘削コア試料の保管および解析を行うための国際拠点として位置づけられている。地球深部探査船「ちきゅう」も平成 19 年から本格的な国際運用が始まり、最初のターゲットである熊野沖の南海トラフ地震発生帯での掘削研究が進行中である。平成 21 年までに、高知大学からも数名の教員と研究員が IODP の複数航海に乗船研究者として参画し、国際共同研究が本格的に展開されてきている。本研究拠点は、このような IODP に代表される国際共同研究をより一層進展させるとともに、学内の地球科学系教員相互の知見と技術を結集し、地球環境システム変動に関する学内研究拠点を構築するために立案された。

1-2. 研究拠点の目標

(1) 掘削コア科学およびフィールド調査に基づく地球環境システム変動研究拠点の構築

地球環境システムは、大気圏・水圏・地圏・雪氷圏・生命圏などのシステムから構成され、46 億年の地球史の中で太陽放射エネルギーの支配下で複雑に進化・変動してきた。各圏を構成する多様なサブシステムとそれらの相互作用によって引き起こされる地球環境変動や物質循環はより複雑となる。本拠点では、これらの複雑な事象のうち、高知大学のもつ卓越した研究ファシリティ（海洋コア総合研究センター）と多様な人材を最大限に活用して取り組むことができる 3 つのカテゴリーに焦点を絞り、地球環境システム変動の実態解明を目指す。そのために、「掘削コア科学」という新たな視点と、その科学の実施を通して得られる人類未到の地質試料を生かした地球環境変動の復元解析や地震発生帯における物質循環・変形・流体挙動の解明、新たに開発された海底探査手法による海底資源探査等による資源量の把握とその生成メカニズム解明など、過去から現在における地球環境システム変動の実態とそれらの未来像を明らかにするためのオリジナリティ高い研究拠点を構築する。

(2) 国際的な研究ファシリティを生かした掘削コア科学・海底資源科学の研究教育拠点の構築

本研究拠点の核となる海洋コア総合研究センターは、掘削コア試料の冷蔵・冷凍保管を始めとし、コア試料の非破壊基礎解析から高精度応用研究までを一貫して行うことが可能な卓越した研究機能を備えている。高知大学は IODP の世界 3 大コアレポトリ（テキサス A&M 大学，ブレーメン大学，高知大学）の一つとしての国際的な役割を持ち、また、全国共同利用システムを活用した掘削コア科学・地球惑星科学における国内研究拠点でもある。これらの研究基盤に加えて、異なるキャンパスに分散する学内の人的資源を効果的に融合することによって、国内・国際的にも優位性・独自性をもつ掘削コア科学・海底資源科学に関する研究拠点の構築が可能となる。本研究拠点の形成およびそこから生み出される地球環境システム変動に関する知見・成果は、世界の関連分野をリードしていくものであろう。また、高知大学が持つ国際研究拠点としての優位性は、研究のみならず大学院教育にも波及効果をもたらすと期待される。本拠点の

卓越した研究ファシリティを利用した先端的研究と大学院教育を結びつけることにより、研究実践力、問題解決力、世界レベルの研究を視野にイニシアティブを発揮できる国際性を有する若手研究者を育成する場を機能的に構築することができる。



掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点の概念図.

2. 構成メンバー

構成メンバー

研究拠点プロジェクト構成メンバー一覧（平成 25 年 2 月現在）

氏名	所属部局・職名	専門	役割
池原 実	自然科学系理学部門（海洋コア総合研究センター）・准教授	古海洋学・有機地球化学	プロジェクトリーダー・地球環境変動研究グループ
岩井 雅夫	自然科学系理学部門（理学部地球科学コース）・准教授	微古生物学	地球環境変動研究グループ
山本 裕二	自然科学系理学部門（海洋コア総合研究センター）・助教	古地磁気学	地球環境変動研究グループ
田中 秀文	自然科学系理学部門（教育学部理科教育コース）・教授	古地磁気学	地球環境変動研究グループ [平成 24 年 3 月末退職]
村山 雅史	自然科学系理学部門（海洋コア総合研究センター）・教授	同位体地球化学	グループリーダー・地震発生帯物質循環研究グループ
橋本 善孝	自然科学系理学部門（理学部災害科学コース）・准教授	構造地質学	地震発生帯物質循環研究グループ
近藤 康生	自然科学系理学部門（理学部地球科学コース）・教授	古生物学	地震発生帯物質循環研究グループ
岡村 慶	総合科学系複合領域科学部門（海洋コア総合研究センター）・准教授	分析・地球化学	グループリーダー・海底資源研究グループ
臼井 朗	自然科学系理学部門（理学部地球科学コース）・教授	海底資源地質学	海底資源研究グループ
小玉 一人	自然科学系理学部門（海洋コア総合研究センター）・教授	岩石磁気学	海底資源研究グループ
赤松 直	人文社会科学系教育学部門（教育学部理科教育コース）・教授	応用情報学	海底資源研究グループ

研究拠点プロジェクト研究支援者一覧（平成 25 年 2 月現在）

氏名	所属部局・職名	専門	期間
小林 美智代	海洋コア総合研究センター・技術補佐員	研究支援（海洋コア）	平成 22 年 4 月～平成 23 年 3 月
鍋島 由可子	海洋コア総合研究センター・技術補佐員	研究支援（海洋コア）	平成 23 年 4 月～
末信 和子	海洋コア総合研究センター・技術補佐員	研究支援（朝倉地区）	平成 22 年 4 月～

池原 実

Ikehara Minoru

高知大学教育研究部自然科学系理学部門（海洋コア総合研究センター）・
准教授

学位および専門：博士（理学） 古海洋学・有機地球化学
研究グループ：地球環境変動研究グループ



学歴および職歴

1992年3月 金沢大学理学部地学科 卒業

1994年3月 金沢大学大学院理学研究科地学専攻 修士課程修了

1997年3月 東京大学大学院理学系研究科地質学専攻 博士課程修了 博士（理学）

1994年4月～1997年3月：日本学術振興会特別研究員（DC1）

1997年10月～1998年3月：北海道大学低温科学研究所COE研究員

1998年4月～2001年3月：日本学術振興会特別研究員（PD）

2001年4月～2003年3月：高知大学海洋コア研究センター・助手

2003年4月～2006年3月：高知大学海洋コア総合研究センター・助手

2006年4月～2009年3月：高知大学海洋コア総合研究センター・助教授（2007年から名称変更のため准教授）

2009年4月～現在：高知大学自然科学系理学部門・准教授（海洋コア総合研究センター専任）

主な研究テーマ

安定同位体および有機地球化学を用いた地球環境システム変動の復元

代表的な研究業績

Ikehara, M., K. Kawamura, N. Ohkouchi, K. Kimoto, M. Murayama, T. Nakamura, T. Oba, and A. Taira, Alkenone sea surface temperature in the Southern Ocean for the last two deglaciations, *Geophys. Res. Lett.*, 24, 679-682, 1997.

Ikehara, M., K. Kawamura, N. Ohkouchi, M. Murayama, T. Nakamura, and A. Taira, Variations of terrestrial input and marine productivity in the Southern Ocean (48°S) during the last two deglaciations, *Paleoceanography*, 15, 170-180, 2000.

Seki, O., **M. Ikehara**, K. Kawamura, T. Nakatsuka, H. Narita, T. Sakamoto and K. Ohnishi, Reconstruction of plaeoproductivity in the Sea of Okhotsk over the last 30 kyrs, *Paleoceanography*, Vol. 19, doi: 10.1029/2002PA000808, 2004.

Ikehara, M., D. Akita, and A. Matsuda, Enhanced marine productivity in the Kuroshio region off Shikoku during the last glacial period inferred from the accumulation and carbon isotopes of sedimentary organic matter, *Journal of Quaternary Science*, 24 (8), 848-855, 2009.

Katsuki, K., **Ikehara, M.**, Yokoyama, Y., Yamane, M., 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, 203-210, 2012. DOI: 10.1002/jqw.1535.

受賞など

2010年度日本地質学会表彰，受賞者：地球システム・地球進化ニューイヤースクール（NYS）事務局（大坪誠・坂本竜彦・岡崎裕典・ほか）表彰業績：地球科学系の若手研究者の継続的育成活動

招待講演など

Ikehara, M., Yoshifumi Nogi, Yusuke Suganuma, Robert Dunbar, Boo-Keun Khim, Tim Naish, Richard Levy, Xavier Crosta, Laura De Santis, Gerhard Kuhn, Thamban Meloth, Samuel Jaccard, Hideki Miura, Hisashi Oiwan, Kota Katsuki, Takuya Itaki, Yasuyuki Nakamura, Shungo Kawagata, Masao Iwai, and Hiroshi Sato, Antarctic Cryosphere Evolution Project (AnCEP): New IODP proposal for transect drilling in the Southern Ocean, Special session at the 3rd symposium on Polar Science, National Institute of Polar Science, November 26-27, 2012.

岩井 雅夫

Iwai Masao

高知大学教育研究部自然科学系理学部門（理学部理学科地球科学コース）・准教授 海洋コア総合研究センター（兼務）

学位および専門：博士（理学） 微古生物学

研究グループ：地球環境変動研究グループ



学歴および職歴

1987年3月 東北大学理学部地学第一 卒業

1993年3月 東北大学大学院理学研究科地学専攻 修士課程修了

1993年3月 東北大学大学院理学系研究科 博士課程修了 博士（理学）

1993年11月～1995年3月：海洋科学技術センター深海研究部流動研究員

1995年4月～2003年9月：高知大学理学部地学科・助手

1998年1月～2月：国際深海掘削計画（ODP）Leg 178航海乗船研究員（南極半島）

2000年3月～9月：文部省若手在外研究（ODP, Texas A&M University, USA）

2002年4月～6月：国際深海掘削計画（ODP）Leg 202航海乗船研究員（SE Pacific Ocean）

2003年9月～現在：高知大学自然科学系理学部門・助教授（2007年から名称変更のため准教授）

2010年1月～3月：統合国際深海掘削計画（IODP）Exp. 318航海乗船研究員（Wilkes Land 沖南大洋）

主な研究テーマ

新生代の珪藻化石層序の解明，南極氷床発達史，古海洋環境の復元

代表的な研究業績

Iwai, M., Kameo, K., and Miyake, N., 20 Dec. 2001. Calcareous nannofossils, pollen, and spores from Leg 178 Sites 1095, 1097, 1100, and 1103, western Antarctic Peninsula: age constraints and environmental implications. In: Barker, P.F., Camerlenghi, A., Acton, G.D., and Ramsay, A.T.S. (Eds.), Proc. ODP, Sci. Results, 178: Ocean Drilling Program, Texas A&M University, College Station, TX 77845-9547, U.S.A.

Harada, N., Kondo, T., Fukuma, K., Uchida, M., Nakamura, T., **Iwai, M.**, Murayama, M., Sugawara, T., and Kusakabe, M., 2002. Is amino acid chronology applicable to the estimation of the geological age of siliceous sediments? *Earth and Planetary Science Letters*, 198 (3-4): 257-266.

Iwai, M., and Winter, D., 2002, Neogene diatoms from the west Antarctic Peninsula: Ocean Drilling Program Leg 178. In: Barker, P.F., Camerlenghi, A., Acton, G.D., et al., Sci. Results of ODP 178: Ocean Drilling Program, Texas A&M University, College Station, TX 77845-9547, U.S.A..

Iwai, M., Acton, G.D., Lazarus, D., Osterman, L.E., and Williams, T., 2002. Magnetobiochronologic Synthesis of ODP Leg 178 Rise Sediments from the Pacific Sector of the Southern Ocean: Sites 1095, 1096 and 1101. In: Barker, P.F., Camerlenghi, A., Acton, G.D., et al., Proc. ODP, Sci. Results, 178: Ocean Drilling Program, Texas A&M University, College Station, TX 77845-9547, U.S.A.

岩井雅夫・藤原治・門馬大和・岩崎望・鹿納晴尚・尾田太良，2004，室戸沖南海トラフ陸側斜面の土佐瀨海盆より得られた完新世地震性タービダイト：KR9705P1の例，地質学論集（日本地質学会）. 58：137-152.

Bart, P.J., Hillenbrand, C.D., Ehrmann, W., **Iwai, M.**, Winter, D., and Warny, S.A., 2007. Are Antarctic Peninsula Ice Sheet grounding events manifest in sedimentary cycles on the adjacent continental rise? *Marine Geology*, 236: 1-13.

Bart, P., and **Iwai, M.**, 2012. ocene altered glacial dynamics on the Antarctic Peninsula's Pacific margin. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. doi:10.1016/j.palaeo.2011.06.010

受賞など

2002年3月 第43回科学技術映像祭 内閣総理大臣賞受賞

2002年4月 第12回 TEPIA ハイテク・ビデオ・コンクール

招待講演など

山本 裕二

Yamamoto Yuhji

高知大学教育研究部自然科学系理学部門（海洋コア総合研究センター）
・助教

学位および専門：博士（理学） 古地磁気学，岩石磁気学
研究グループ：地球環境変動研究グループ



学歴および職歴

1997年3月 東京工業大学理学部地球惑星科学科卒業
1999年3月 東京工業大学大学院理工学研究科地球惑星科学専攻 修士課程修了
2002年3月 東京工業大学大学院理工学研究科地球惑星科学専攻 博士課程修了 博士(理学)
2002年4月～2003年3月：産業技術総合研究所 海洋資源環境研究部門 特別研究員
2003年4月～2006年3月：日本学術振興会 特別研究員PD (受入：産業技術総合研究所)
2006年4月～2006年5月：産業技術総合研究所 地質情報研究部門 テクニカルスタッフ
2006年6月～2007年3月：日本学術振興会 海外特別研究員 (イギリス・リバプール大学)
2007年3月～2009年3月：高知大学海洋コア総合研究センター・助手 (2007年から名称変更のため助教)
2009年4月～現在：高知大学自然科学系理学部門・助教 (海洋コア総合研究センター専任)

主な研究テーマ

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，環境磁気学的アプローチによる古環境変動の解明

代表的な研究業績

- Yamamoto, Y.**, Tsunakawa, H., and Shibuya, H., "Palaeointensity study of the Hawaiian 1960 lava: implications for possible causes of erroneously high intensities" *Geophys. J. Int.*, 153, 263-276, 2003.
- Yamamoto Y.**, and Tsunakawa H., "Geomagnetic field intensity during the last 5 Myr: LTD-DHT Shaw palaeointensities from volcanic rocks of the Society Islands, French Polynesia" *Geophys. J. Int.*, 162, 79-114, 2005.
- Yamamoto Y.**, Yamazaki T., Kanamatsu T., Ioka N., and Mishima T., "Relative paleointensity stack during the last 250 kyr in the northwest Pacific" *J. Geophys. Res.*, 112, B01104, doi:10.1029/2006JB004477, 2007.
- Yamamoto Y.**, and Hoshi H., "Paleomagnetic and rock magnetic studies of the Sakurajima 1914 and 1946 andesitic lavas from Japan: a comparison of the LTD-DHT Shaw and Thellier paleointensity methods" *Phys. Earth Planet. Inter.*, 167, 118-143, 2008.
- Lin W., Byrne T., Tsutsumi A., Chang C., **Yamamoto Y.** and Sakaguchi A. A comparison of stress orientations determined by two independent methods in a deep drilling project, *Rock Mechanics in Civil and Environmental Engineering - Zhao, Labiouse, Dudt & Mathier (eds), Taylor & Francis Group, London, ISBN 978-0-415-58654-2, 749-752, 2010.*
- Yamamoto, Y.**, Shibuya, H., Tanaka, H., and Hoshizumi, H., 2010. Geomagnetic paleointensity deduced for the last 300 kyr from Unzen Volcano, Japan, and the dipolar nature of the Iceland Basin excursion. *Earth Planet. Sci. Lett.*, 293, 236-249. doi:10.1016/j.epsl.2010.02.024.

受賞など

2007年9月地球電磁気・地球惑星圏学会，大林奨励賞(若手奨励賞)第26号「絶対古地磁気強度測定の信頼性と過去5百万年間の平均地磁気双極子モーメントの研究」

招待講演など

Yamamoto, Y., High temperature oxidation of titanomagnetite grains and its possible influence to Thellier paleointensity determinations, International Association of Geomagnetism and Aeronomy (IAGA), Sopron, Hungary, August 2009, oral, invited.

田中 秀文

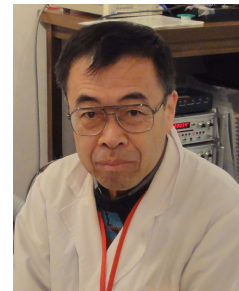
Tanaka Hidefumi

高知大学教育研究部自然科学系理学部門（教育学部理科教育コース）・教授 [平成 24 年 3 月退職]

現在：海洋コア総合研究センター・短期研究員

学位および専門：博士（理学） 古地磁気学

研究グループ：地球環境変動研究グループ



学歴および職歴

1973年3月 東京工業大学理学部物理学 卒業

1975年3月 東京大学大学院理学系研究科地球物理専門課程 修士課程修了

1976年2月～1995年3月 東京工業大学理学部 助手

1981年4月 東京大学大学院理学系研究科 博士(理学)

1995年4月～2001年3月：高知大学教育学部理科教育・助教授

2001年4月～ 2012年3月：高知大学教育学部理科教育・教授

2012年4月～現在：高知大学海洋コア総合研究センター・短期研究員

主な研究テーマ

火山岩はマグマから冷えて固まる時に当時の地磁気の情報をも磁化として記憶します。この微弱な岩石の磁化を測定することで、逆転さえ起こした過去の地磁気の変動について研究します。

代表的な研究業績

Tanaka, H., G. M. Turner, B. F. Houghton, T. Tachibana, M. Kono, and M. O. McWilliams, Palaeomagnetism and chronology of the central Taupo Volcanic Zone, New Zealand, *Geophys. J. Int.*, 124, 919-934, 1996.

Tanaka, H., K. Kawamura, K. Nagao, and B. F. Houghton, K-Ar ages and paleosecular variation of direction and intensity from Quaternary lava sequences in the Ruapehu Volcano, New Zealand, *J. Geomag. Geoelectr.*, 49, 587-599, 1997.

Tanaka, H., Theoretical background of ARM correction in the Shaw palaeointensity method, *Geophys. J. Int.*, 137, 261-265, 1999.

Tanaka, H., Circular asymmetry of the paleomagnetic directions observed at low latitude volcanic sites, *Earth Planets Space*, 51, 1279-1286, 1999.

Tanaka, H., and M. Kono, Paleointensities from a Cretaceous basalt platform in Inner Mongolia, northeastern China, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 133, 147-157, 2002.

Tanaka, H., and T. Kobayashi, Paleomagnetism of the late Quaternary Ontake Volcano, Japan: directions, intensities, and excursions, *Earth Planets Space*, 55, 189-202, 2003.

Tanaka, H., H. Hoshizumi, Y. Iwasaki, and H. Shibuya, Applications of paleomagnetism in the volcanic field: A case study of the Unzen Volcano, Japan, *Earth Planets Space*, 56, 635-647, 2004.

Tanaka, H., N. Takahashi, and Z. Zheng, Paleointensities from Tertiary basalts, Inner Mongolia and Hebei Province, northeastern China, *Earth Planets Space*, 59, 747-754, 2007.

Tanaka, H., R. Kamizaki, and Y. Yamamoto, Palaeomagnetism of the Older Ontake Volcano, Japan: contributions to the paleosecular variation for 750-400 Ka, *Geophys. J. Int.*, 169, 81-90, 2007.

Tanaka, H., N. Komuro, and G. M. Turner, Palaeosecular variation for 0.1-21 Ka from the Okataina Volcanic Centre, New Zealand, *Earth Planets Space*, 61, 213-225, 2009.

Tanaka, H., and N. Komuro, The Shaw paleointensity method: can the ARM simulate the TRM alteration?, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 173, 269-278, 2009.

Yamamoto, Y., Shibuya, H., **Tanaka, H.**, and Hoshizumi, H., 2010. Geomagnetic paleointensity deduced for the last 300 kyr from Unzen Volcano, Japan, and the dipolar nature of the Iceland Basin excursion. *Earth Planet. Sci. Lett.*, 293, 236-249. doi:10.1016/j.epsl.2010.02.024.

Tanaka H., Hashimoto H. and Morita N., Paleointensity determinations from historical and Holocene lavas in Iceland., *Geophys. J. Int.*, 189, 833-845, 2012.

受賞など

1991年4月 地球電磁気・地球惑星圏学会，田中館賞第126号「日本の火山岩による過去1万5千年間の地球磁場強度変化の実験的研究」

村山 雅史

Masafumi Murayama

高知大学教育研究部自然科学系理学部門

(海洋コア総合研究センター専任)・教授

学位および専門：博士（理学） 同位体地球化学

研究グループ：地震発生帯物質循環研究グループ



学歴および職歴

1993年3月 東京大学大学院理学系研究科地質学専攻 博士課程修了
博士（理学）

1994年1月～1994年3月：国際深海掘削計画（ODP）Leg 154 航海乗船研究員（堆積学者）

1994年4月：日本学術振興会 博士研究員（PD）（東京大学海洋研究所）

1994年5月～2000年2月：北海道大学大学院地球環境科学研究科

1997年6月～1998年3月：海洋科学技術センター海洋観測研究部客員研究員

2000年4月～2002年3月：高知大学理学部助教授

2002年4月～2009年3月：高知大学海洋コア総合研究センター助教授（2007年から准教授）

2009年4月～2010年9月：高知大学自然科学系理学部門・准教授（海洋コア総合研究センター専任）

2010年10月～現在：高知大学自然科学系理学部門・教授（海洋コア総合研究センター専任）

主な研究テーマ

安定・放射性同位体を用いた海洋コアの高精度年代測定と古環境復元

同位体を用いた陸域-海域における物質循環の解明

代表的な研究業績（過去5年）

Matsuyama H, Minami H, Kasahara H, Kato Y, **Murayama M.**, Yumoto I., *Pseudoalteromonas arabiensis* sp. nov., a novel marine polysaccharide-producing bacterium. *Int J Syst Evol Microbiol.* 2012 doi: 10.1099/ijss.0.043604-0

Naruse, H., Arai, K., Matsumoto, D., Takahashi, H., Yamashita, S., Tanaka, G., **Murayama, M.**, Sedimentary features observed in the tsunami deposits at Rikuzentakata City, *Sedimentary Geology*, 282, 199-215 [3 Sep 2012, SEDGEO4264R2.]

Sakaguchi. A., Kimura, G., Strasser, M., Sreaton, J. E., Curewitz, D., and **Murayama, M.**, Episodic sea floor mud brecciation due to great subduction zone earthquakes, *Geology*, 39, 919-922, 2011; doi:10.1130/G32043.1

Horikawa, K., **Murayama, M.**, Minagawa, M., Kato, Y., Sagawa, T., Latitudinal and downcore (0-750 ka) changes in n-alkane chain lengths in the eastern equatorial Pacific, *Quaternary Research*, 73, 573-582, 2010.

Asami, R., Deschamps, T. F.-P., Hanawa, K., Iryu, Y., Bard, E., Durand, N., **Murayama, M.**, Evidence for tropical South Pacific climate change during the Younger Dryas and the Bølling-Allerød from geochemical records of fossil Tahiti corals, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 288, 96-107, 2009. doi:10.1016/j.epsl.2009.09.011.

Isono, D., Yamamoto, M., Irino, T., Oba, T., **Murayama, M.**, Nakamura, T., and Kawahata, H., The 1,500-year climate oscillation in the mid-latitude North Pacific during the Holocene, *Geology*, 37, 591-594; doi: 10.1130/G25667A., 2009.

近藤 康生

Kondo Yasuo

高知大学教育研究部自然科学系理学部門（理学部理学科地球科学コース）・教授

学位および専門：博士（理学） 古生物学

研究グループ：地震発生帯物質循環研究グループ

学歴および職歴

1982年 3月 静岡大学理学部 卒業

1984年 3月 東京大学大学院理学系研究科 修士課程修了

1987年 3月 東京大学大学院理学系研究科 博士課程修了 博士（理学）

1987年 4月～1988年 3月：日本学術振興会特別研究員

1988年4月～1988年12月：千葉県教育庁文化課中央博物館準備室技師

1989年1月～1990年5月：千葉県立中央博物館技師

1990年6月～1991年3月：千葉県立中央博物館主任技師

1991年4月～ 1995年3月：高知大学理学部・助手

1995年4月～ 2003年2月：高知大学理学部・助教授

1993年12月～1994年4月：文部省在外研究員（ニュージーランド・ワイカト大学客員研究員）

1994年5月～1994年9月：文部省在外研究員（オーストラリア・ジェームズ・クック大学客員研究員）

2003年 4月～現在：高知大学自然科学系理学部門・教授

主な研究テーマ

古生物学，特に二枚貝を中心とする海洋底生無脊椎動物の古生態学

代表的な研究業績

Kondo, Y., 1997. Inferred bivalve response to rapid burial in a Pleistocene shallow-marine deposit from New Zealand. *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.* 128 : 87-100.

近藤康生, 1998. 海進海退サイクルの古生態学とタフォノミー. *化石*, 64 : 54-60.

Kondo, Y., Abbott, S. T., Kitamura, A., Kamp, P. J. J., Naish, T., Kamataki, T. and Saul, G., 1998. The relationship between shellbed type and sequence architecture: examples from Japan and New Zealand. *Sedimentary Geology* 122: 109-127.

Kondo, Y., 1998. Adaptive strategies of suspension-feeding, soft-bottom infaunal bivalves to physical disturbance: evidence from fossil preservation. *Bivalves: An Eon of Evolution – Paleobiological Studies Honoring Norman D. Newell*. Johnston, P. A. and Haggart, W. (Eds.), pp. 377-391, University of Calgary Press, Calgary.

近藤康生, 2001. 二枚貝類の生活様式とその進化. 池谷仙之・棚部一成（編）「古生物の科学（第3巻），古生物の生活史」, pp.149-168, 朝倉書店，東京.

Kondo, Y., Yokogawa, K. and Shiratsuchi, F., 2001. Substrate preferences and burrowing ability of Donacidae and Mesodesmatidae (Bivalvia) on beaches of southwest Japan. *Venus (Japanese Journal of Malacology)*, 60 (1-2): 57-69.

近藤康生・前田晴良, 2004. 化石層の形成, タフォノミー. 鎮西清高・植村和彦（編）古生物の科学, 第5巻, p. 1-29., 朝倉書店，東京.

Kondo, Y., Kozai, T., Kikuchi, N. & Sugawara, K., 2006. Ecologic and taxonomic diversification in the Mesozoic brackish-water bivalve faunas in Japan, with emphasis on infaunalization of heterodonts. *Gondwana Research*, 10: 316-327

受賞など

2001年度日本古生物学会学術賞 二枚貝類の進化古生態学的研究

招待講演など

2003年6月 日本古生物学会 2003年年会 特別講演「二枚貝類の進化古生態学的研究」

橋本 善孝

Hashimoto Yoshitaka

高知大学教育研究部自然科学系理学部門（理学部応用理学科災害科学コース）・准教授 海洋コア総合研究センター（兼務）

学位および専門：博士（理学） 構造地質学

研究グループ：地震発生帯物質循環研究グループ



学歴および職歴

1996年3月 北海道大学理学部地質学鉱物学科 卒業

1998年3月 北海道大学大学院理学研究科地球惑星科学科 修士課程修了

2001年4月 東京大学大学院理学系研究科地質学専攻 博士課程修了 博士（理学）

2000年4月～2001年3月：日本学術振興会特別研究員(DC2)

2001年4月～2002年1月：日本学術振興会特別研究員(PD)

2002年2月～2007年3月：高知大学理学部・助手

2007年3月～現在：高知大学自然科学系理学部門・助教授（2007年4月から名称変更のため准教授）

2007年4月～2009年3月：日本学術振興会海外特別研究員（University of Wisconsin）

主な研究テーマ

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

天然岩石の室内分析から変形の温度圧力履歴および物性変化の解明

代表的な研究業績

Hashimoto, Y., K. Ujiie, A. Sakaguchi and H. Tanaka, Characteristics and implication of clay minerals in the northern and southern parts of the Chelung-pu fault, Taiwan, *Tectonophysics*, 2007, v.443, 233-242.

Hashimoto, Y., O. Tadai, M. Tanimizu, W. Tanikawa, T. Hirono, W. Lin, T. Mishima, M. Sakaguchi, W. Soh, S. R. Song, K. Aoike, T. Ishikawa, M. Murayama, K. Fujimoto, T. Fukuchi, M. Ikehara, H. Ito, H. Kikuta, M. Kinoshita, K. Masuda, T. Matsubara, O. Matsubayashi, K. Mizoguchi, N. Nakamura, K. Otsuki, T. Shimamoto, H. Sone, and M. Takahashi, Characteristics of chlorites in seismogenic fault zones: the Taiwan Chelungpu Fault Drilling Project (TCDP) core sample, *eEarth*, 2008, 3, 1-6.

Hashimoto, Y., Nikaizo, A., and Kimura, G., A geochemical estimation of fluid flux and permeability for a fault zone in Mugi melange, the Cretaceous Shimanto Belt, SW Japan, *Journal of Structural Geology*, 2009, v.31, 208-214.

Hashimoto, Y., Tobin, H. J., Knuth, M., Velocity-porosity relationships for slope apron and accreted sediments in the Nankai Trough Seismogenic Zone Experiment (NantroSEIZE), Integrated Ocean Drilling Program (IODP) Expedition 315 Site C0001, *Geochem. Geophys. Geosyst.*, 2010, 11, Q0AD05, doi:10.1029/2010GC003217

Lin, W., S. Saito, Y. Sanada, Y. Yamamoto, **Y. Hashimoto**, and T. Kanamatsu (2011), Principal horizontal stress orientations prior to the 2011 Mw 9.0 Tohoku-Oki, Japan, earthquake in its source area, *Geophys. Res. Lett.*, 38, L00G10, doi:10.1029/2011GL049097.

Hashimoto, Y., Tobin, H. J., Knuth, M., and Harada, A., Data report: Compressional and shear wave velocity measurements on sediments in the hanging wall and footwall of megasplay fault, NantroSEIZE Stage 1, *Proceedings of Integrated Ocean Drilling Program*, 2011, doi:10.2204/iodp.proc.314315316.217.2011.

Hashimoto, Y., Eida, M., Kirikawa, T., Iida, R., Takagi, M., Furuya, N., Nikaizo, A., Kikuchi, T. and Yoshimitsu, T., A large amount of fluid migration around shallow seismogenic depth preserved in tectonic melange, the Cretaceous Shimanto Belt, Kochi, Southwest Japan, *Island arc*, 2012, 53-56.

受賞など

Outstanding student paper award, Tectonophysics Section 1998 AGU West Pacific Geophysical Meeting, Taipei, the September 29, 1998 edition of *Eos*, Vol. 79, Number 42, p. 507

招待講演など

岡村 慶

Okamura Kei

高知大学教育研究部総合科学系複合領域科学部門（海洋コア総合研究センター）・准教授

学位および専門：博士（理学） 分析・地球化学

研究グループ：海底資源研究グループ

学歴および職歴

1993年3月 京都大学理学部卒業

1995年3月 京都大学大学院理学研究科化学専攻修士課程修了

1999年3月 東京大学大学院理学系研究科化学専攻 博士課程修了 博士（理学）

1999年4月～2000年6月：名古屋大学大気水圏科学研究所COE研究員

2001年7月～2006年3月：京都大学化学研究所・助手

2006年4月～2007年3月：高知大学海洋コア総合研究センター・助教授

2001年4月～2003年3月：高知大学海洋コア研究センター・助手

2003年4月～2006年3月：高知大学海洋コア総合研究センター・助教授（2007年から名称変更のため准教授）

2009年4月～現在：高知大学自然科学系理学部門・准教授（海洋コア総合研究センター専任）

主な研究テーマ

現場型化学センシングツールの開発と新規熱水探査

代表的な研究業績

Okamura K., Hatanaka H, Kimoto H, Suzuki M, Shorin Y, Nakayama E, Gamo T, Ishibashi J, "Development of an in situ manganese analyzer using micro-diaphragm pumps and its application to time-series observations in a hydrothermal field at Suiyo seamount" *Geochem. J.* **38**, 635-642 (2004)

Okamura, K., Kimoto, H., Kimoto, T., Open-cell titration of seawater for alkalinity measurements by colorimetry using bromophenol blue combined with a non-linear least-squares method, *Analytical Sciences*, 26 (6), pp. 709-713, 2010.

小牧加奈絵, 浦環, **岡村慶**, 小山寿史, 永橋賢司, 柴崎洋志, 細井義孝, 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, *海洋調査技術*, 22, 23-37, 2010.

野口拓郎, **岡村慶**, 八田万有美, 紀本英志, 鈴江崇彦, 石橋純一郎, 山中寿朗, & 藤井輝夫. (2011). 現場型マンガン分析装置の小型軽量化と設置連続観測の実例. *物理探査*, 64(4), 291-297.

Noguchi T., Hatta M., Yamanaka T., **Okamura K.** (2013) Fast Measurement of Dissolved Inorganic Carbon Concentration for Small-Volume Interstitial Water by Acid Extraction and Nondispersive Infrared Gas Analysis, 9-13. In *Analytical Sciences* 29 (1).

Provin C., Fukuba T., **Okamura K.**, Fujii T. (2013) An Integrated Microfluidic System for Manganese Anomaly Detection Based on Chemiluminescence: Description and Practical Use to Discover Hydrothermal Plumes Near the Okinawa Trough, 178-185. In *IEEE Journal of Oceanic Engineering* 38 (1).

受賞など

2010年度 Analytical Sciences 誌 Hot Article Award

2011年度 海洋調査技術学会「技術賞」

2012年度 日本海洋工学会「JAMSTEC 中西賞」

招待講演など

岡村慶, 「海底熱水鉱床探査のための現場型化学計測装置の開発」, in 第70回分析化学討論会, 和歌山大学栄谷キャンパス (A1009). 2009/5/16.

臼井 朗

Usui Akira

高知大学教育研究部自然科学系理学部門（理学部理学科地球科学コース）・教授

学位および専門：博士（工学） 海底資源地質学

研究グループ：海底資源研究グループ



学歴および職歴

1973年3月 東京大学工学部 資源開発工学科 卒業

1975年3月 東京大学工学研究科 修士課程修了

1979年2月 東京大学工学研究科 博士課程修了 博士（工学）

1980年3月～1998年3月：通産省地質調査所海洋地質部入所 研究員

1985年4月～1986年3月：科学技術庁海洋開発課専門職

1989年9月～1990年11月：米国スクリプス海洋研究所客員研究員

1996年4月～1998年3月：地質調査所国際協力官

1999年4月～2000年3月：地質調査所海底鉱物資源課長

2000年4月～2003年1月：産業技術総合研究所(改組) 海底系資源環境研究室長

2003年2月～現在：高知大学理学部 教授

主な研究テーマ

海底鉱物資源の形成過程，形成条件

日本周辺海域の鉱物資源探査・評価

マンガン団塊・マンガンクラストの鉱物化学

鉄マンガン酸化物による古海洋環境復元

代表的な研究業績

臼井朗(2003)海底の鉄・マンガン鉱床. 資源環境地質学-地球史と環境汚染を読む-. 資源地質学会, p.77-86.

Usui, A. (2005) Factors Controlling the Grade and Abundance of Ferromanganese Crusts: The NW Pacific Ocean as a Case Study. In: Proc. 6th ISOPE Ocean Mining Symposium, p. 23-27.

Usui, A. (2005) Factors Controlling the Grade and Abundance of Ferromanganese Crusts: The NW Pacific Ocean as a Case Study. In: Proc. 6th ISOPE Ocean Mining Symposium, 23-27. 2005.

臼井朗(2006)日本周辺海域海底鉱物資源<コバルトリッチクラスト>. 金属資源レポート, 36巻2号, p.97-104.

Usui, A., I. Graham, R. Ditchburn, A. Zondervan, H. Shibasaki, H. Hishida.(2007) Growth history and formation environments of ferromanganese deposits on the Philippine Sea Plate, northwest Pacific Ocean, Island Arc. 16. 420-430.

Usui, A. and N. Okamoto (2010) Geophysical and Geological Exploration of Cobalt-rich Ferromanganese Crusts: An Attempt of Small-scale Mapping on a Micronesian Seamount. *Marine Georesources & Geotechnology*, **28**(03), pp. 192 – 206.

臼井朗(2010) 海底鉱物資源-未利用レアメタル資源の探査と開発- オーム社

Oda,H., **Usui, A.**, Miyagi, I. et al. (2011) Ultrafine-scale magnetostratigraphy of marine ferromanganese. *Geology*, v.39(3), p.227-228.

受賞など

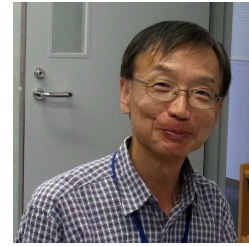
高知県出版文化賞 寺田寅彦記念賞（平成23年2月）

小玉 一人

Kodama Kazuto

高知大学教育研究部自然科学系理学部門（海洋コア総合研究センター）・
教授

学位および専門：博士（理学） 古地磁気学・岩石磁気学
研究グループ：海底資源研究グループ



学歴および職歴

19xx年3月 東京大学理学部地球物理学科 卒業

19xx年3月 東京大学大学院理学系研究科修士課程 修了

19xx年3月 東京大学大学院理学系研究科 博士課程修了 博士（理学）

現在：高知大学自然科学系理学部門・教授（海洋コア総合研究センター専任）

主な研究テーマ

古地磁気層位学

古地磁気学のテクトニクスへの応用

極限下の岩石磁気学

代表的な研究業績

Clockwise tectonic rotation of Tertiary sedimentary basins in Central Hokkaido, northern Japan, Kodama, K., T. Takeuchi, T. Ozawa, *Geology*, **21**, 431-434, 1993.

Quaternary counterclockwise rotation of south Kyushu, southwest Japan, Kodama, K., H. Tashiro, and T. Takeuchi, *Geology*, **23**, 823-826, 1995.

Paleomagnetism of mid-Cretaceous red beds in western central Kyushu Island, Southwest Japan: paleoposition of Cretaceous sedimentary basins in the eastern margin of Asia, Kodama, K. and T. Takeda *Earth Planet. Sci. Lett.*, **201**, 233-246, 2002.

Kobayashi, R., T. Nishioka, H. Kato, M. Matsumura, and K. Kodama, Magnetic properties and substitution effect of Pr for Ce3Al11: *Jour. Phys.*, Conf. Ser. 200, 012092, 2010

Kodama, K., A new system for measuring alternating current magnetic susceptibility of natural materials over a wide range of frequencies: *Geochem. Geophys. Geosyst.*, 11, 10.1029/2010GC003303, 2010

Nishioka, T., Y. Kawamura, T. Takesaka, R. Kobayashi, H. Kato, M. Matsumura, K. Kodama, K. Matsubayashi, and Y. Uwatoko, Novel phase transition and the pressure effect in YbFe2Al10-type CeT2Al10 (T=Fe, Ru, Os): *Journal of Physical Society of Japan*, 78, 123705, 2010

Oe, K., Y. Kawamura, T. Nishioka, H. Kato, M. Matsumura, and K. Kodama, Magnetic properties of CeTxGa4-x (T=Cu, Ag) single crystals: *Jour. Phys.*, Conf. Ser. 200, 012147, 2010

Takesaka, T., T. Takesaka, T. Sumida, K. Oe, R. Kobayashi, T. Nishioka, H. Kato, M. Matsumura, and K. Kodama, Semiconducting behavior in CeFe2Al10 and CeRu2Al10 single crystals: *Jour. Phys.*, Conf. Ser. 200, 012201, 2010

A. Abrajevitch and K. Kodama, Diagenetic sensitivity of paleoenvironmental proxies: A rock magnetic study of Australian continental margin sediments, *Geochem. Geophys. Geosyst.*, 12, Q05Z24, doi:10.1029/2010GC003481, 2011.

招待講演など

国際ワークショップ Kochi International Workshop on Paleo-, Rock and Environmental Magnetism, Dec 19-20, 2006.

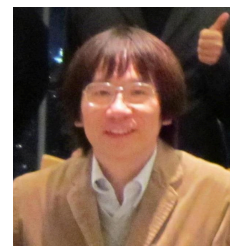
赤松 直

Akamatsu Tadashi

高知大学教育研究部人文社会科学系教育学部門(教育学部理科教育コース)・教授

学位および専門：理学博士 応用情報科学・鉱物科学

研究グループ：海底資源研究グループ



学歴および職歴

1983年3月 名古屋大学理学部 地球科学科 卒業

1985年3月 名古屋大学大学院理学研究科地球科学専攻 博士前期課程修了

1989年3月 名古屋大学大学院理学研究科地球科学専攻 博士後期課程修了 理学博士

1989年～1991年：日本学術振興会特別研究員 (PD)

1991年～1993年：高知大学教育学部・講師

1993年～2008年：高知大学教育学部・助教授 (2007年から名称変更のため准教授)

2008年～2012年：高知大学教育研究部人文社会科学系教育学部門・准教授

2012年～現在：高知大学教育研究部人文社会科学系教育学部門・教授

主な研究テーマ

固溶体鉱物およびその融解物の分子動力学シミュレーション

分子動力学シミュレーションを利用した Web 教材開発

代表的な研究業績

Akamatsu T., Fujino K., Kumazawa M., Fujimura A., Kato M., Sawamoto H. and Yamanaka T., Pressure and temperature dependence of cation distribution in Mg-Mn olivine. *Physics and Chemistry of Minerals*, 16, 2, 105-113, 1988.

Akamatsu T. and Kumazawa M., Kinetics of intracrystalline cation redistribution in olivine and its implication. *Physics and Chemistry of Minerals*, 19, 7, 423-430, 1993.

Akamatsu T., Kumazawa M., Aikawa N. and Takei H., Pressure effect on the divalent cation distribution in nonideal solid solution of forsterite and fayalite. *Physics and Chemistry of Minerals*, 19, 7, 431-444, 1993.

Akamatsu T., Fukuhama M., Nukui H., and Kawamura K., Molecular dynamics simulation of NaCl-type solid solution crystals: The first application of molecular dynamics to solid solution. *Molecular Simulation*, 12, 3, 431-434, 1994.

Akamatsu T. and Kawamura K., Molecular dynamics of solid solution and coexisting liquid. *Molecular Simulation*, 21, 5, 387-399, 1999.

固溶体の固-液共存系の分子動力学 —元素分配のマイクロ描像— **赤松直** 月刊地球, 21, 2, 87-92, 1999.

Akamatsu T., Kamioka I., Kimura A., and Kawamura K., Molecular dynamics simulation of MgSiO₃-Al₂O₃ perovskite. *Journal of Mineralogical and Petrological Sciences*, 97, 13-19, 2002.

藤野清志, 山中高光, **赤松直**, 鉱物の構造変化, 岩石鉱物科学, 32, 147-151 (2003)

赤松直, 川上紳一, 河村雄行, 水の状態変化を原子・分子レベルで理解するための Web 教材開発 — 分子動力学シミュレーションを利用して —, 日本科学教育学会年会論文集 28, 613-614, 2004.

赤松直, 川上紳一, 南場功充, 澤口直哉, 河村雄行, 水の状態変化を原子・分子レベルで理解するための Web 教材の改良, 日本科学教育学会年会論文集 29, 385-386, 2005.

赤松直, 河村雄行, ガスハイドレート高圧相固溶体(メタン+二酸化炭素混合ハイドレート)の分子動力学シミュレーション, 高圧力の科学と技術, 16, 特別号, 315, 2006.

赤松直, 川上紳一, 田偉, 南場功充, 澤口直哉, 河村雄行, 物質中の原子・分子の動きをイメージ把握するための Web 教材 —分子動力学シミュレーションを利用して—, 日本科学教育学会年会論文集 31, 117-118, 2007.

受賞など

平成 21 年度・第 25 回学習ソフトウェアコンクール奨励賞 (「Web 教材 水の状態変化」)

3. 研究活動

3-1. 研究拠点プロジェクト全体の研究活動と成果

3-1-1. 研究成果の公表

本研究拠点では、11名の地球科学系教員が3つの研究グループを構成してそれぞれの研究課題を設定し、高知大学の特色となる研究を実践してきている。当初、複数のメンバーが合同で取り組む7つの研究課題を挙げた。それぞれの研究グループの研究内容および成果を3-2で報告する。以下にプロジェクト全体の研究活動の成果の概要をまとめる。

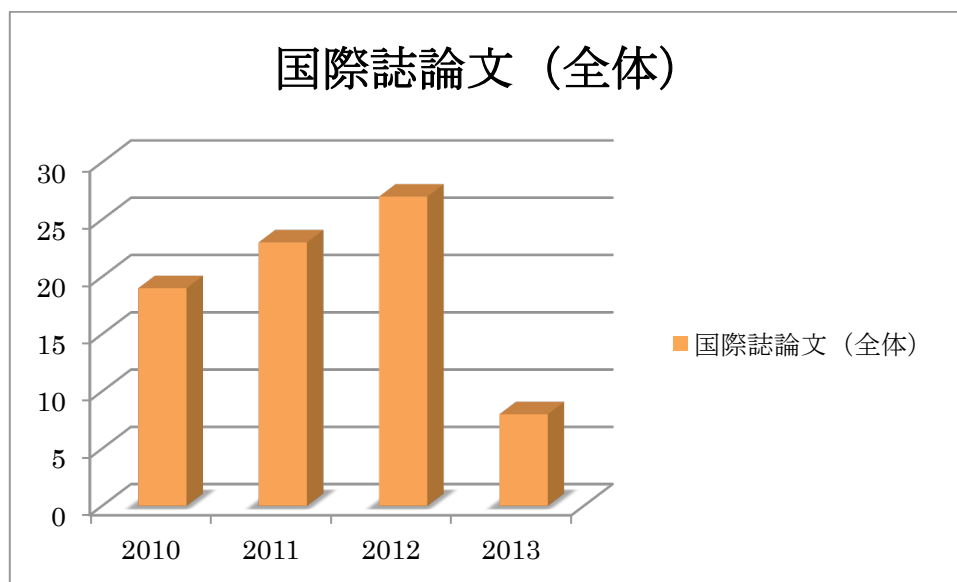
国際誌論文および国際学会発表

平成22年度からの3年間で査読付き国際誌に計78編の論文を公表した。これは拠点メンバー一人当たり年平均2.3編の論文を国際的に公表していることとなる。論文数は年ごとに増加傾向であり、本研究拠点が着実に成果を蓄積し、かつ、成果公表が増加していることを示している。また、査読付き和文論文は計12編であった。国際誌と和文誌論文の総計は90編であり、拠点メンバー一人当たり年平均査読論文数は2.7編であった。

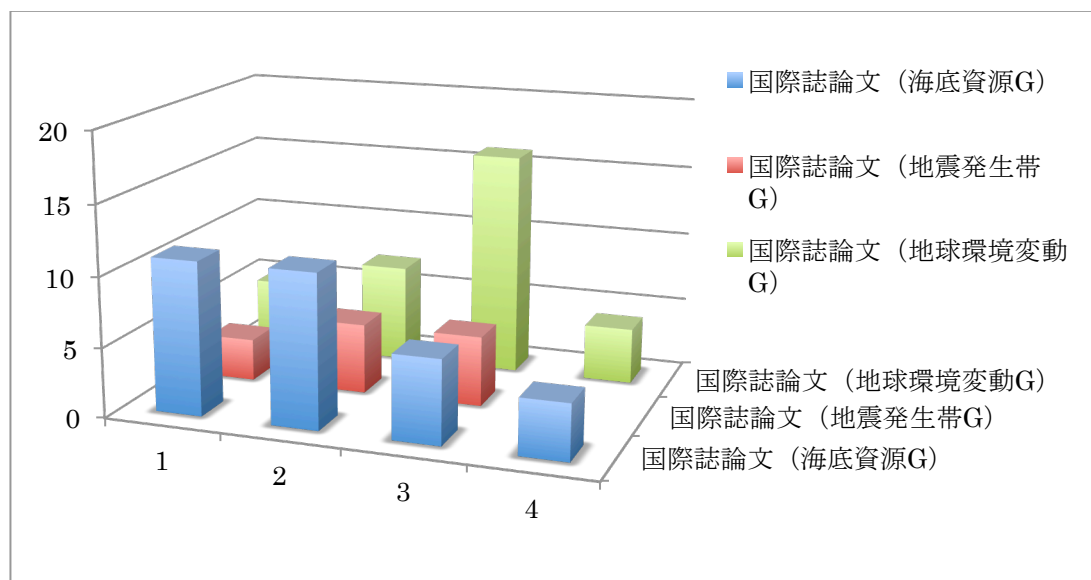
公表論文のいくつかは、インパクトファクターが3を超えるジャーナル（Nature (36.28), *Geochimica et Cosmochimica Acta* (4.259), *Earth and Planetary Science Letters* (4.180), PLoS ONE (4.092), *Geophysical Research Letters* (3.792), *Geology* (3.612), *Chemical Geology* (3.518), *Paleoceanography* (3.357), *Geochemistry Geophysics Geosystems* (3.021) *Journal of Geophysical Research* (3.02)) に掲載されており、特にIODPに関わる2編の共著論文がNatureに掲載されたことは特筆すべき点である。このため、Natureによる過去12ヶ月間の研究機関ランキングに高知大学が登場することとなった。

国際学会などでの口頭およびポスター発表の件数は、総計216件であった。また、国内学会等の発表件数は、総計364件であった。そのうち、招待講演は計10件（地球環境変動グループ2件、地震発生帯グループ3件、海底資源グループ5件）であった。いずれも研究成果の公表が着実に示されていることを示すものである。

国際誌論文	2010	2011	2012	2013	計
地球環境変動 G	5	7	16	4	32
地震発生帯 G	3	5	5	0	13
海底資源 G	11	11	6	5	33
拠点全体	19	23	27	9	78

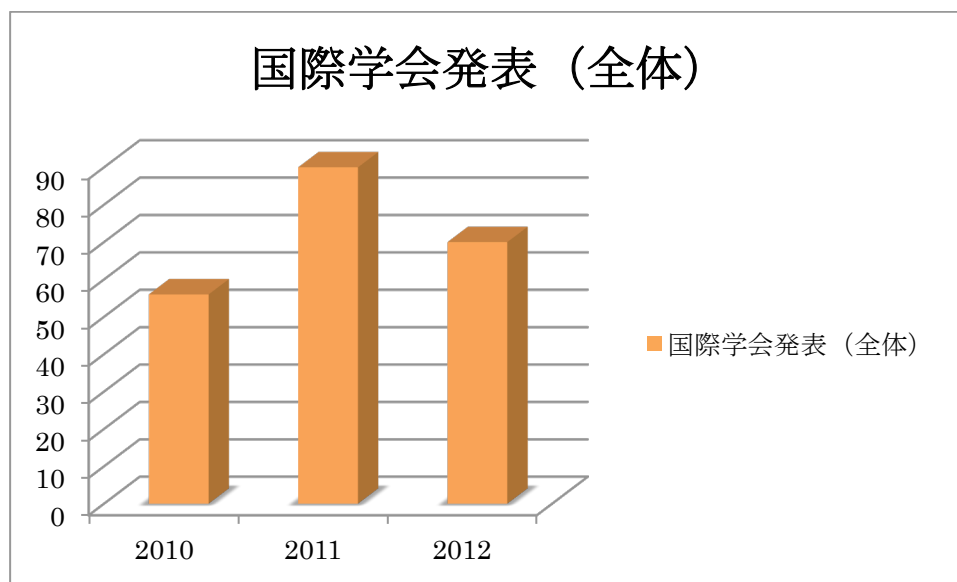


研究拠点プロジェクト全体の国際誌論文数の推移



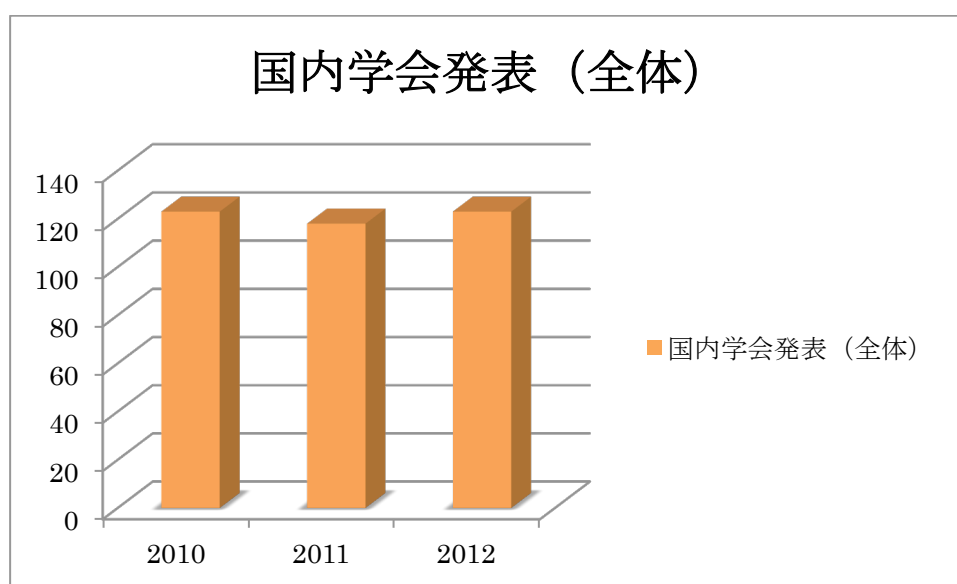
研究グループごとの国際誌論文数の推移
(1: 2010年, 2: 2011年, 3: 2012年, 4: 2013年)

国際学会等発表	2010	2011	2012	計
地球環境変動 G	30	49	34	113
地震発生帯 G	10	23	25	58
海底資源 G	16	18	11	45
拠点全体	56	90	70	216



研究拠点プロジェクト全体の国際学会等発表件数の推移

国内学会等発表	2010	2011	2012	計
地球環境変動 G	55	48	74	177
地震発生帯 G	36	40	34	110
海底資源 G	32	30	15	77
拠点全体	123	118	123	364



研究拠点プロジェクト全体の国内学会等発表件数の推移

IODP に関わる乗船研究および陸上研究

本研究拠点は、統合国際深海掘削計画（IODP）に積極的に関与することを一つの目的として掲げており、実際に3年間で3名の拠点メンバーがそれぞれの Expedition に参加し、国際共同研究を新たにスタートさせた。また、拠点プロジェクト開始前年度にはやはり3名の拠点メンバーが IODP 航海に乗船研究者として参加し、サンプリングパーティや航海後ミーティングなど一連の IODP 研究を実践してきている。IODP コアレポジトリーを有する高知大学の一つの特色として、今後も IODP に関わる研究を実践していくことは極めて重要である。また、本研究拠点到密接に関わる南大洋の新たな掘削を目指した掘削プロポーザルを池原准教授がリードプロポーネントとなり準備している。

Expedition 名	海域	乗船者名
Expedition 318 サンプリングパーティ	南極海	岩井 雅夫
Expedition 320/321 航海後ミーティング	赤道太平洋	山本 裕二
Expedition 334 陸上研究者	コスタリア沖	橋本 善孝
Expedition 323 航海後ミーティング	ベーリング海	池原 実
Expedition 318 航海後ミーティング	南極海	岩井 雅夫
Expedition 342 乗船（古地磁気学）	ニューファンドランド	山本 裕二
Expedition 344 乗船（物性）	コスタリア沖	橋本 善孝
Expedition 337 乗船（堆積学）	下北半島沖太平洋	村山 雅史
Expedition 342 サンプリングパーティ	ニューファンドランド	山本 裕二

その他、海洋研究開発機構の船舶を利用した多くの海洋調査航海が拠点メンバーによって立案され、研究航海が実施されてきている。それらの航海には、拠点メンバーとともに大学院生を乗船させることも多く、大学院生達が海上での観測作業を実体験することによってフィールドワークを実践的に学ぶ機会を多数設けることも行われてきている。

3-1-2. シンポジウム

平成 22 年 4 月に第 1 回研究拠点キックオフシンポジウムを開催し、本研究拠点が実質的にスタートした。その後、各年度末に成果報告のための掘削コア科学シンポジウムを行い成果報告の収集と議論を行った。また、3 年目となる平成 24 年度には、海外から 6 名の研究者を招聘し国際シンポジウムを開催した。国際シンポジウムでは、地球環境変動グループが中心となり南大洋および北西太平洋における古海洋変動をテーマとしたセッションを編成し、計 38 件（口頭 20 件、ポスター 18 件）の報告が行われた。この国際シンポジウムは、今後のさらなる国際連携強化につながる有意義なシンポジウムとなった。また、平成 23 年度には、新学術領域研究超深度海溝掘削（KANAME）国際研究集会を共催した。

シンポジウム・ワークショップ等開催一覧

開催日	シンポジウム名	開催場所
2010 年 4 月 21 日	第 1 回研究拠点キックオフシンポジウム	高知大学朝倉キャンパス メディアホール
2010 年 10 月 15 日	第 1 回ワークショップ（中間報告会）	高知大学朝倉キャンパス 理学部 2 号館
2011 年 2 月 28 日	第 2 回掘削コア科学シンポジウム	高知大学朝倉キャンパス メディアホール

2011年4月21-22日	南極寒冷圏変動史プロジェクト 国際ワークショップ	高知大学海洋コア総合研究センター セミナー室
2012年2月27日	第3回掘削コア科学シンポジウム	高知大学朝倉キャンパス 理学部2号館 第一会議室
2012年2月28日-3月2日	平成23年度KANAME国際研究集会in高知（共催）	高知市文化プラザかるぼーと
2012年3月13-14日	南極寒冷圏変動史プロジェクト 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 セミナー室
2012年11月19-21日	国際シンポジウム International Symposium on Paleooceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences	高知大学朝倉キャンパス 総合研究棟 第一会議室 ホワイエ

第1回研究拠点キックオフシンポジウム

開催日：平成22年4月21日（水）

場 所：高知大学朝倉キャンパス メディアの森 6階 メディアホール

主 催：掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点

世話人：池原 実（高知大学 海洋コア総合研究センター 准教授）

出席者：約60名

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」が平成22年度から新たにスタートした。本プロジェクトは、自然科学系理学部門、総合科学系複合領域科学部門、人文社会科学系教育学部門に所属する地球科学系教員（11名）が協力しながら進めるプロジェクトであり、下図に示すように3つの研究グループから構成されている。「地球環境変動研究グループ」は、主に深海底掘削コア等の各種解析から気候変動や地球磁場変動の実態とその仕組みを解明することを目指している。「地震発生帯物質循環研究グループ」では、数年前から進行中である統合国際深海掘削計画（IODP）南海トラフ掘削研究に参画するとともに、陸上フィールド調査も実施し、沈み込み帯浅部から深部にわたる物質循環・変形・流体挙動を検討し、物質が地震発生能力を取得するプロセスを理解することを目的としている。そして、「海底資源研究グループ」では、海底熱水鉱床やマンガングラストなどの深海底に眠る鉱物資源の探査と生成プロセスの解明を目指している。初年度である平成22年度には、下記に示す3回のシンポジウム・ワークショップを開催した。

プログラム

13:30-13:40 開会挨拶

渡邊 巖（海洋コア総合研究センター センター長）

趣旨説明「掘削コア科学プロジェクトの研究課題と戦略」

池原 実（海洋コア総合研究センター 准教授）

13:40-14:45 セッション1「地球環境変動研究グループ」

(1) 「高緯度寒冷圏（ベーリング海、南極海）における新生代の地球環境システム変動の実態解明を目指して」

池原 実（海洋コア総合研究センター 准教授）

(2) 「新生代における地球磁場強度の長期変動の実態解明へ向けて（その1）」

山本 裕二（海洋コア総合研究センター 助教）

- (3) 「新生代における地球磁場強度の長期変動の実態解明へ向けて（その2）：火山岩による絶対強度測定」
田中 秀文（教育学部 教授）
- (4) 「南大洋における新生代の珪質植物微化石研究」
香月 興太（海洋コア総合研究センター 研究員）
- 15:00-16:05 セッション2「地震発生帯物質循環研究グループ」
- (5) 「プレート沈み込み帯における物性変化と地震発生帯との時空間関係」
橋本 善孝（理学部 准教授）
- (6) 「沈み込み帯における放射性同位体をもちいた物質循環の解明」
村山 雅史（海洋コア総合研究センター 教授）
- (7) 「化学合成化石群集研究の展望」
近藤 康生（理学部 教授）
- (8) 「地震発生帯における水岩石相互作用」
山口 飛鳥（海洋コア総合研究センター 研究員）
- 16:20-17:30 セッション3「海底資源研究グループ」
- (9) 「化学的な海底熱水鉱床探査手法について」
岡村 慶（海洋コア総合研究センター 准教授）
- (10) 「鉄マンガンクラスト：レアメタル資源および堆積物コアとしての意義」
臼井 朗（理学部 教授）
- (11) 「磁化率の意味、測定技術、環境プロキシへの応用」
小玉 一人（海洋コア総合研究センター 教授）
- (12) 「ガスハイドレートおよび氷の分子動力学シミュレーション」
赤松 直（教育学部 准教授）
- 17:30-18:00 総合討論「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点の構築へ向けて」



第1回ワークショップ（中間報告会）

開催日：平成22年10月15日（金）

場所：理学部2号館 会議室

主催：掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点

世話人：池原 実（高知大学 海洋コア総合研究センター 准教授）

出席者：約30名

プログラム

- 15:00-15:20 中間報告「地球環境変動研究グループ」
池原 実（海洋コア総合研究センター 准教授）
田中 秀文（教育学部 教授）
岩井 雅夫（理学部 准教授）
山本 裕二（海洋コア総合研究センター 助教）
- 15:20-15:40 中間報告「地震発生帯物質循環研究グループ」
村山 雅史（海洋コア総合研究センター 教授）
近藤 康生（理学部 教授）
橋本 善孝（理学部 准教授）
- 15:40-16:00 中間報告「海底資源研究グループ」
岡村 慶（海洋コア総合研究センター 准教授）
臼井 朗（理学部 教授）
小玉 一人（海洋コア総合研究センター 教授）
赤松 直（教育学部 准教授）
- 16:00-17:00 「海洋生態系変動史：微古生物学的見方」
安原 盛明（海洋コア総合研究センター 研究員）

第2回掘削コア科学シンポジウム

開催日：平成22年4月21日（水）

場所：高知大学朝倉キャンパス メディアの森 6階 メディアホール

主催：掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点

世話人：池原 実（高知大学 海洋コア総合研究センター 准教授）

出席者：約50名

プログラム

- 10:30-10:40 趣旨説明「掘削コア科学プロジェクトの概要」
池原 実（海洋コア総合研究センター 准教授）
- 10:40-12:00 セッション1
- 「熱水探査用化学センサ開発」
岡村 慶（海洋コア総合研究センター 准教授）
 - 「付加体堆積物の続成過程と弾性波速度」
橋本 善孝（理学部 准教授）
- 13:00-13:30 ポスター発表コアタイム
研究員，大学院生ほか
- 13:30-14:50 セッション2
- 「白鳳丸 KH-10-7 次航海の成果速報～南大洋での IODP 掘削提案へ向けて～」
池原 実（海洋コア総合研究センター 准教授）
香月 興太（海洋コア総合研究センター 研究員）
岡本 周子（理学部 学生）
野木 義史（国立極地研究所 准教授）
中村 恭之（海洋研究開発機構 地球内部ダイナミクス領域 技術研究主任）
大岩根 尚（国立極地研究所 特任研究員）
KH-10-7 乗船研究者一同
 - 「新生代南極氷床発達史～IODP Exp.318 の船上成果と現状～」
岩井 雅夫（理学部 准教授）
香月 興太（海洋コア総合研究センター 研究員）
IODP Exp.318 Shipboard Scientist

(5) 「季節性の観点から見た鮮新世後期の海洋古環境」

近藤 康生 (理学部 教授)

15:10-16:35 セッション3

(6) 「始新世～漸新世における古地磁気強度変動の解明に向けて - IODP Site U1332 コア測定の詳細報告」

山本 裕二 (海洋コア総合研究センター 助教)

(7) 「アイスランドの歴史溶岩と完新世溶岩による古地磁気強度測定」

田中 秀文 (教育学部 教授)

橋本 優子 (教育学部 学生)

守田 倫子 (教育学部 学生)

(8) 「遊性有孔虫の左右二型集団の遺伝的進化と海洋指標への応用」

氏家 由利香 (海洋コア総合研究センター 研究員)

Thibault de Garidel-Thoron (CEREGE, France)

Frederic Quillevere (University of Lyon)

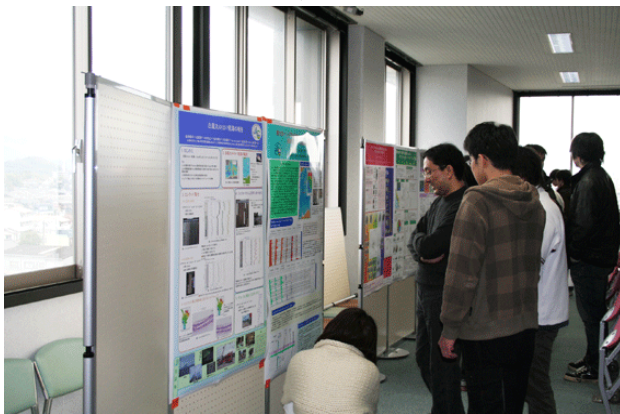
浅見 崇比呂 (信州大学 准教授)

(9) 「IODP Exp.333 の船上研究内容報告と今後の陸上研究の展望」

16:35-16:55 総合討論「掘削コア科学プロジェクトの今後の展開」

16:55-17:00 閉会挨拶

小槻日吉三 (高知大学 理事・副学長)



南極寒冷圏変動史プロジェクト国際ワークショップ

開催日：平成 23 年 4 月 21 日 (木) - 22 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

高知大学研究拠点プロジェクト「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」

世話人：池原 実 (海洋コア)

出席者：19 名

概 要：南極寒冷圏変動史プロジェクト (AnCEP) と題する国際共同研究が、高知大学海洋コア総合研究センターの池原実准教授が主導して実施されている。プロジェクトの一環として、学術研究船「白鳳丸」による南大洋インド洋区における調査航海が2007年度と2010年度に実施された。本ワークショップは、それらの研究航海で得られた南大洋インド洋区における海底地形、反射法地震波探査プ

ロファイル、海洋コアを用いた古環境変動解析などの研究成果を統合し相補的に解析を進めることを主な目的として行われた。また、本プロジェクトを土台として、統合国際深海掘削計画（IODP）に新たな南大洋掘削プロポーザルを提案する計画であり、そのための事前調査研究のとりまとめと今後の方針をワークショップで検討した。

プログラム

4月21日（木）

13:30-17:00 【白鳳丸KH-07-4およびKH-10-7航海の成果（1）】

- (1) 「白鳳丸KH-10-7次航海概要報告」
池原 実（高知大）・野木 義史（極地研）・KH-10-7乗船研究者一同
- (2) 「コンラッド海台のsediment wave」
大岩 根尚（極地研）・中村 恭之（JAMSTEC）
- (3) 「コンラッドライズコアの珪藻殻酸素同位体比測定およびリュツォ・ホルム湾沖コアの放射性炭素年代測定の成果」
山根 雅子（東大大気海洋研）
- (4) 「Variation of Surface-Water Condition off the Lützow-Holm Bay in the Indian Sector of the Southern Ocean during the last 700 ka」
Yeo-Hun Kim（釜山大）, Yusuke Suganuma, Kota Katsuki, Minoru Ikehara, Boo-Keun Khim
- (5) 「リュツォ・ホルム湾沖コアの有機地球化学分析の成果」
岡本 周子・池原 実（高知大）

4月22日（金）

10:00-12:00 【白鳳丸KH-07-4およびKH-10-7航海の成果（2）】

- (6) 「白鳳丸KH-10-7コアの非破壊計測（速報）とIODPプロポーザル提案に向けて」
池原 実（高知大）
- (7) 「Far-field sea-level revealing the Holocene melting history of Antarctic Ice Sheet」
横山 祐典（東大大気海洋研）
- (8) 「高精度年代対比ツールとしての古地磁気強度層序」
菅沼 悠介（極地研）

13:00-15:00 【IODP Exp318 Wilkes Land航海の成果】

- (9) 氷期炭素リザーバーと海洋循環-南大洋の役割についてのレビュー
岡崎 裕典（JAMSTEC）
- (10) Outline of IODP Expedition 318 -Wilkes Land Antarctic Ice History
岩井 雅夫（高知大）
- (11) IODP Exp. 318 U1361Aコアの生物源シリカ酸素同位体比変動
山根 雅子（東大大気海洋研）



第3回掘削コア科学シンポジウム

開催日：平成24年2月27日（月）

場所：高知大学 朝倉キャンパス 理学部2号館（6階）第1会議室

主催：高知大学研究拠点プロジェクト「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」

世話人：池原 実（海洋コア）

出席者：21名

概要：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」による第3回掘削コア科学シンポジウムを開催した。本プロジェクトは平成22年4月から始まり、本年度が2年目のプロジェクトである。プロジェクト開始時点で提示した研究目標などに沿って3つの研究分野が取り組んできた個別研究課題についての成果報告が行われた。これらの成果は、「平成23年度成果報告書（自己評価報告書）」として年度末にとりまとめられている。また、本シンポジウムにおいて、今後の研究計画について検討するとともに、平成24年度末に実施される中間評価に向けた準備状況と方針についても協議した。さらに、地球環境変動研究グループと密接に関連する研究を行っている3名の研究員（海洋コア総合研究センター所属）もそれぞれの研究成果を報告し、本プロジェクトとの連携を強化した。

プログラム

- 10:30-10:40 趣旨説明「掘削コア科学プロジェクトの進捗状況」
池原 実（高知大）
- 10:40-11:10 「海底熱水鉱床探査用化学センサ開発」
岡村 慶，野口 拓郎，八田 万有美（高知大）
- 11:10-11:40 「南大洋における新たな深海掘削研究の提案」
池原 実（高知大）
- 11:40-12:10 「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」
岩井 雅夫，小林 宗誠（高知大）
- 12:10-13:00 昼食（拠点メンバー：ランチミーティング）
- 13:00-13:30 ポスター発表コアタイム（ポスドク，大学院生ほか）
- 13:30-14:00 「古地球磁場強度変動の解明－2011年度の成果と今後の方針」
山本 裕二（高知大）
- 14:00-14:30 「アイスランド，Storutjarnirの鮮新世玄武岩層序の熱消磁特性と古地磁気強度の予備的実験」
熊澤 洋雄（高知大），田中 秀文（高知大）
- 14:30-15:00 「唐の浜層群穴内層からの新しい古生物学情報」
近藤 康生（高知大）
- 15:00-15:20 「中期中新世以降の亜寒帯循環の変遷史」
上栗 伸一（高知大）
- 15:20-15:40 休憩
- 15:40-16:00 「北西太平洋・亜熱帯ジャイアにおける氷期の古環境復元－MIS 2と6を比較して－」
氏家 由利香（高知大），朝日 博史（東京大）
- 16:00-16:30 「熊野沖の地震分岐断層におけるマッドブレッチャの年代特定とその意味」
村山 雅史（高知大），坂口 有人（JAMSTEC），芦 寿一郎（東大）

- 16:30-16:50 「Sr-Nd-Pb同位体比が示唆する3Maにおける南海トラフ沖への黄砂フラックス減少」
齋藤 有 (高知大), 石川 剛志 (JAMSTEC), 谷水 雅治 (JAMSTEC),
村山 雅史 (高知大), IODP 第 333 次航海乗船研究者
- 16:50-17:00 閉会挨拶

平成 23 年度 KANAME 国際研究集会 in 高知 (共催)

2012 年 2 月 28 日から 3 月 1 日まで、「International Conference on a New Perspective of Great Earthquakes along Subduction Zones」と題した国際集会が高知市かるぼーとで開催された。

本集会は文部科学省研究費補助金 (新学術領域研究)「超深度掘削が拓く海溝型巨大地震の新しい描像」(通称「KANAME」)および高知大学拠点プロジェクト「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」(通称「GEEDS」)の二つのプロジェクトによる共同開催である。14 カ国からおおよそ 140 名の研究者および学生が参加した。

前半の研究発表会を行い、後半は沈み込みプレート境界深部の岩石が露出している高知県の野外巡検を行った。

研究集会では日本の南海トラフ地震発生帯掘削研究の成果、東北地方太平洋沖地震から得られた新たな知見、断層-流体間反応や摩擦の動的変化などの最先端の結果などが、世界の第一人者から発表された。また、100 件を超えるレベルの高いポスター講演もあり、研究集会を通じて活発な議論が交わされた。

野外巡検では、過去の沈み込みプレート境界の化石を実際に観察するために、高知県芸西村西分漁港と愛媛県新居浜市銅山川周辺において野外巡検を行った。また、今後の統合国際海洋掘削計画 (IODP) の拠点施設である高知コアセンターの見学会も行った。



南極寒冷圏変動史プロジェクト国内ワークショップ

開催日：平成 24 年 3 月 13 日 (火) - 14 日 (水)

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

高知大学研究拠点プロジェクト「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」

世話人：池原 実 (海洋コア)

出席者：17 名

概要: 高知大学海洋コア総合研究センターの池原 実 准教授が主導して実施している南極寒帯圏変動史プロジェクト (AnCEP) の国内ワークショップを開催した。本プロジェクトの一環として、学術研究船「白鳳丸」による南大洋インド洋区における調査航海が2007年度と2010年度に実施された。本ワークショップでは、平成23年度に進展したそれぞれの研究成果について情報共有するとともに、統合的にデータ解析を進めることを主な目的として行われた。また、統合国際深海掘削計画 (IODP) に提案する南大洋掘削プロポーザルのための基礎データを蓄積し、掘削地点の特徴を取りまとめるとともに、科学目標などについて検討を行った。

本ワークショップに引き続き主要メンバーが高知大学に滞在し、IODPプロポーザル執筆合宿を実施した。その成果として、2012年4月1日に正式に南大洋掘削プロポーザルを新規提案するに至った。

プログラム

3月13日(火)

- 13:00-13:20 「南大洋 IODP プロポーザル提案に向けた準備状況」
池原 実 (高知大)
- 13:20-13:50 「固体地球物理学データから推定されるコンラッドライズ周辺のテクトニクス」
野木 義史 (極地研), 佐藤 暢 (専修大), 石塚 英男 (高知大), 佐藤 太一 (産総研)
- 13:50-14:20 「コンラッドライズから採取された火成岩類の岩石学的特徴」
佐藤 暢 (専修大), 野木 義史 (極地研), 石塚 英男 (高知大), 佐藤 太一 (産総研)
- 14:20-14:50 「南インド洋コンラッド・ライズからドレッジされた高度変成岩の帰属」
石塚 英男 (高知大)
- 14:50-15:10 休憩
- 15:10-15:40 「反射断面に記録された南極周極流の変動」
大岩根 尚 (極地研), 池原 実 (高知大), 菅沼 悠介 (極地研), 中村 恭之 (JAMSTEC), 野木 義史 (極地研), 佐藤 太一 (産総研)
- 15:40-16:10 「東南極リュツォ・ホルム湾沖における最終氷期以降の生物生産量変動」
岡本 周子, 池原 実 (高知大)
- 16:10-16:30 「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: COR-1bPC と DCR-1PC の解析結果速報」
池原 実 (高知大), 香月 興太 (KIGAM), 山根 雅子 (東大), 横山 祐典 (東大), 松崎 琢也 (高知大)
- 16:30-17:00 「東南極 Gunnerus 海嶺における最終氷期の有孔虫化石群集」
河瀨 俊吾, 梅田 仁美 (横浜国立大)

3月14日(水)

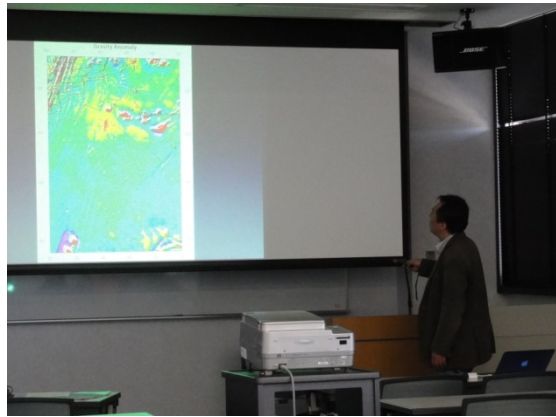
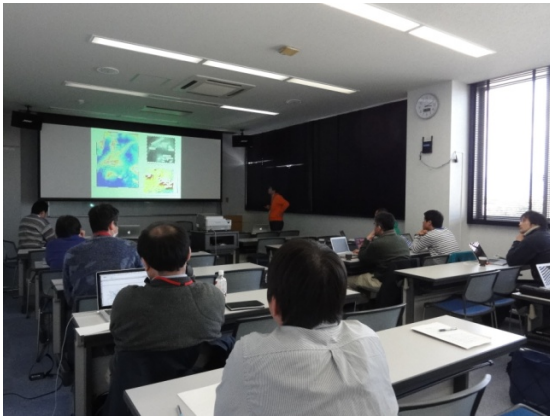
- 9:00-9:30 「第四紀における東南極の氷河地形編年と氷床底環境, 氷床量変遷の見積もりー内陸山地から大陸棚までー」
三浦 英樹 (極地研), 菅沼 悠介 (極地研), 野木 義史 (極地研), 岩崎 正吾 (筑波技術大), 奥野 淳一 (極地研), 前杵 英明 (広島大)
- 9:30-10:00 「第53次南極地域観測隊セール・ロンダーネ山地地学調査隊の調査概要報告固体地球物理学データから推定されるコンラッドライズ周辺のテクトニクス」
菅沼 悠介 (極地研), 金丸 龍夫 (日大), 大岩根 尚 (極地研), 三浦 英樹 (極地研)

10:00-10:30 「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」

岩井 雅夫, 小林 宗誠 (高知大)

10:30-11:00 「MPT のなぞ～ミランコビッチ周期の変局期における高緯度域の役割～」

朝日 博史 (東京大/高知大)



国際シンポジウム

日程：平成 24 年 11 月 19-21 日

会場：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, 岩井雅夫, 近藤康生, 山本裕二

出席者：約100名 (延べ)

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きた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头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。

プログラム

11月19日(月)

10:00-10:15 Opening address & logistics

10:15-10:50 「Paleoceanography of the NW Pacific and East China Sea: Future Challenges and Opportunities」

M.-T. Chen

11:10-11:30 「Pliocene Ananai Drilling Project」

M. Iwai, Y. Kondo, K. Kodama, M. Ikehara, K. Kameo, S. Kita and N. Hattori

- 11:30-11:50 「The Plio–Pleistocene boundary cooling event recorded on the Ananai Formation, Kochi, southwest Japan」
H. Iwatani, T. Irizuki, M. Iwai, Y. Kondo and M. Ikehara
- 11:50-12:10 「Studies for stratigraphy and paleoceanography from Plio-Pleistocene marine sequence distributed in the southern most part of the Boso Peninsula, central Japan」
M. Okada
- 12:10-12:30 「Sr-Nd-Pb isotope ratios of the Shikoku Basin hemipelagite suggest the sediment supply from Kuroshio during the Pliocene」
Y. Saito, T. Ishikawa, M. Tanimizu and M. Murayama
- 13:30-13:50 「Fossil ostracode assemblages and paleotemperature using Mg/Ca of ostracode shells during the late Pliocene in the Sea of Japan」
K. Ishida, T. Goto and T. Irizuki
- 13:50-14:10 「The coming deep sea drilling in the Japan Sea and East China Sea: IODP Exp. 346」
T. ITAKI and Proponent members of Exp 346
- 14:10-14:30 「IODP East China Sea drilling project」
K. Kimoto, T. Itaki and APL 777 proponent members
- 14:30 - 14:50 「Paleointensity from 3-6 Ma lava sequences in Iceland and its implications for statistical features of Plio-Pleistocene geomagnetic dipole moment」
Y. Yamoto and T. Hatakenaka
- 15:10-16:00 Poster Seccion
- 16:00 - 16:20 「Plio-Pleistocene molluscan faunas from the Japan Sea borderland」
K. Amano
- 16:20 - 16:40 「Plio-Pleistocene molluscan faunas in the paleo-Kuroshio region and their biotic response to climatic changes」
T. Nobuhara
- 16:40 - 17:00 「Evolution of *Glycymeris vestita* from *G. fulgurata* (Bivalvia): An example of speciation in temperate sea during times of climatic cooling in the Northwestern Pacific」
Y. Kondo, H. Ito and Y. Yamaoka

11月20日(月)

- 09:00 - 09:35 「A Greenhouse to Icehouse record from the the eastern Wilkes Land margin - IODP Expedition 318」
Carlota Escutia Dotti, H. Brinkhuis, R. Dunbar, A. Klaus and Expedition 318 Scientists
- 09:35 - 09:55 「Plio-Pleistocene biogenic silica oxygen isotopes record from IODP Exp.318 U1361A core」
M. Yamane, Y. Okazaki A. Ijiri, Y. Yokoyama and T. Sakai
- 09:55 - 10:30 「Paleomagnetism and environmental magnetism of Southern Ocean sediments」
A. P. Roberts, L. Chang, F. Fkoringo, J. C. Larrasoana, W. Wolliams, A. R. Muxworthy and D. Heslop
- 11:00 - 11:20 「Testing the Silicic Acid Leakage Hypothesis in the Southern Ocean」
J. Rousseau and M. J. Ellwood
- 11:20 - 11:40 「Future directions in Australian Late-Quaternary Palaeoceanography and the search for past sea ice boundaries」
L. Armand
- 11:40 - 12:00 「Holocene paleoclimate change in the Southern Ocean: high-resolution data from IODP Exp 318 and KH10-07」
B.K. Khim, J. Kim, M. Ikehara and R. Dunbar
- 12:00 - 12:20 「PDRM lock-in and paleointensity-assisted chronology for marine sediments: Implication for a new Matuyama-Brunhes boundary age」
Y. Suganuma

12:20 - 12:40 「Tectonics of the Conrad Rise in the Southern Indian Ocean」

Y. Nogi, H. Sato, H. Ishizuka, T. Sato and T. Hanyu

12:40 - 12:45 Closing remarks

Min. Ikehara



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



国際シンポジウム室戸ジオパーク巡検 (2012年11月21日)

3-2. 研究グループの研究活動と成果

3-2-1. 地球環境変動研究グループ (池原実, 岩井雅夫, 山本裕二, 田中秀文)

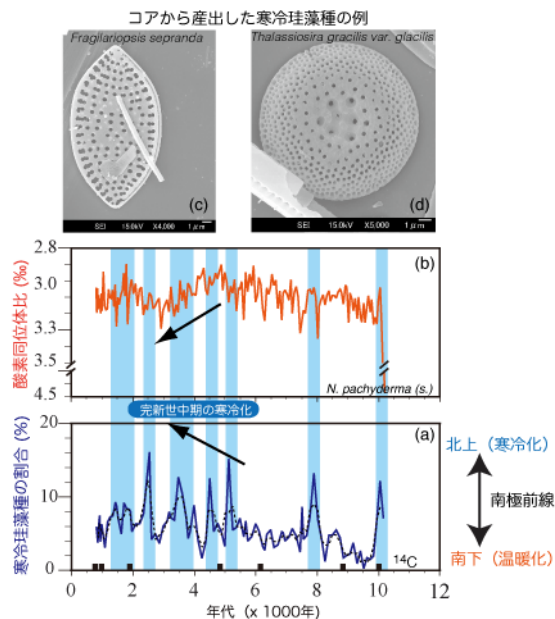
地球温暖化などの地球環境システムの未来変動予測は極めて先端的なテーマであり、かつ、社会的関心も高い。IPCC (気候変動に関する政府間パネル) による 2007 年報告書では、人為的な要因によって急激な気候変動が引き起こされつつあることが指摘された。しかしながら、過去の地球環境変動の実態や変動メカニズム、大気 CO₂ 濃度変動の原因などは完全に理解されていない。また、近年では地磁気変動と気候変動の密接な関連性等が指摘されており、地球環境変動の根本要因、プロセス、地域性、先行・遅延、新生代における気候進化史などの実態は解明されていない。そこで、本研究課題では、IODP による深海掘削コアや陸上掘削コア、ピストンコア、野外踏査記録などを活用し、高緯度寒冷圏 (ベーリング海や南極海)、赤道太平洋、黒潮流域等における古気候・古環境変動を詳細に復元するとともに、地球磁場強度変動の高精度復元を行い、グローバルな地球環境システムの成立過程を理解することを目指す。

課題研究1A:高緯度寒冷圏(ベーリング海, 南極海)における新生代の地球環境変動の実態解明 (池原実, 岩井雅夫)

ベーリング海 (Exp323) および南極海 (Exp318) の南北両極域からIODPによって掘削されたコア試料を用い、微古生物学、同位体地球化学、有機地球化学などの手法を駆使して、表層水温、生物生産量、海氷分布、水循環等の変動を明らかにする研究を行った。特に、ベーリング海においては、従来指摘されてきている約270万年前の北半球氷河化作用 (Northern Hemisphere Glaciation : NHG) に先だって表層水の寒冷化や海水の拡大が起こるとともに、気候の寒冷化にともなって大陸起源碎屑物のベーリング海への供給量も増加していたことがわかった。また、窒素同位体比の変動傾向から、鮮新世のベーリング海では表層混合層が現在より深い状態だったが、その後のNHGや、およそ100万年前前後に全球的に気候が寒冷化した中期更新世気候変換期 (Mid-Pleistocene Transition: MPT) において表層の成層化が強まってきたことが明らかとなった。

南大洋インド洋セクターのコンラッドライズから採取された海洋コア (COR-1PC) の古海洋変動研究によると、約1万年前から現代に至る完新世という時代は、温暖気候が比較的安定して継続していると考えられていたが、南大洋コアを詳細に解析した結果、南極前線が200-300年周期で南北移動することによって周期的に寒冷イベントが起こっていたことがわかった (Katsuki et al., 2012)。また、約5000年前からは寒冷化が強まっており、Neoglaciationと呼ばれる南極寒冷圏の気候変動に該当する現象を示している。

また南極半島 (Leg 178) では、音響探査断面と複合年代層序・微化石分析などの成果を統合し、オーバーディープニング仮説 (氷床成長に伴った陸棚の形状変化が鮮新世以降のダイナミックな氷期・間氷期氷床変動を生み出した) を提唱した (Bart and Iwai, 2012)。



南大洋・コンラッドライズの海洋コア (COR-1PC) における古海洋変動記録 (Katsuki et al., 2012 を改変)。青色の部分は寒冷イベントを示す。(a) 寒冷環境を示す珪藻種の産出頻度、(b) 浮遊性有孔虫の酸素同位体比、(c) (d) 珪藻化石の電子顕微鏡写真。

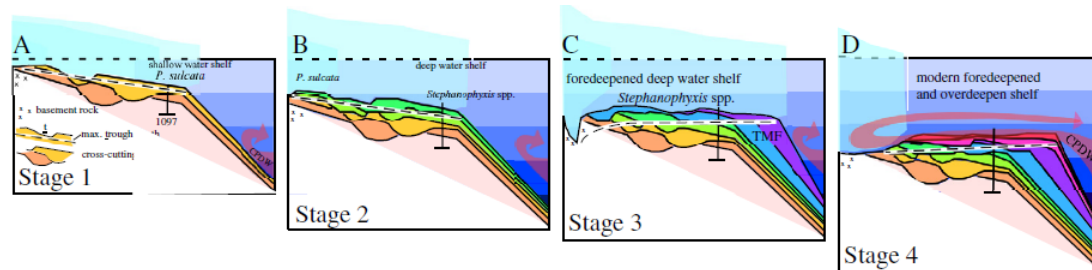


Fig. 5. Four stage conceptual model showing overdeepening of the Antarctic Peninsula's Pacific margin. A) In the late Miocene, ice advanced and retreated on a shallow shelf. B) Southward migration of the Polar Front at 5.2 Ma caused frequent advances of a super-inflated APIS, which eroded a deeper water marine-scape. C) Progressive incision of ice streams incised foredeepened troughs on the inner shelf. The eroded sediment was deposited in TMFs on the upper slope. D) TMF development ceased at 4.25 Ma because progressive additional erosion of the outer shelf lowered the shelf edge sill sufficiently to permit significant warm water intrusion.

図. 陸棚・氷床・深層循環の発達モデル (Bart and Iwai, 2012)

南大洋で温暖化が進み南極半島で陸棚の形状変化 (オーバーディープニング) が開始する鮮新世前期は、従来用いられてきた古地磁気層序と微化石層序に間に最大約 90 万年のずれがあることを指摘してきた (Iwai et al., 2002) が、ウィルクスランド沖南極海

(Exp.318) で良好な鮮新世古地磁気層序を得た(Tauxe et al., 2012)ことで、再検証することに成功、南極半島陸棚のオーバーディープニングは 520 万年前に始まり、425 万年までに完成したこと(Bart and Iwai, 2012)が確定した。

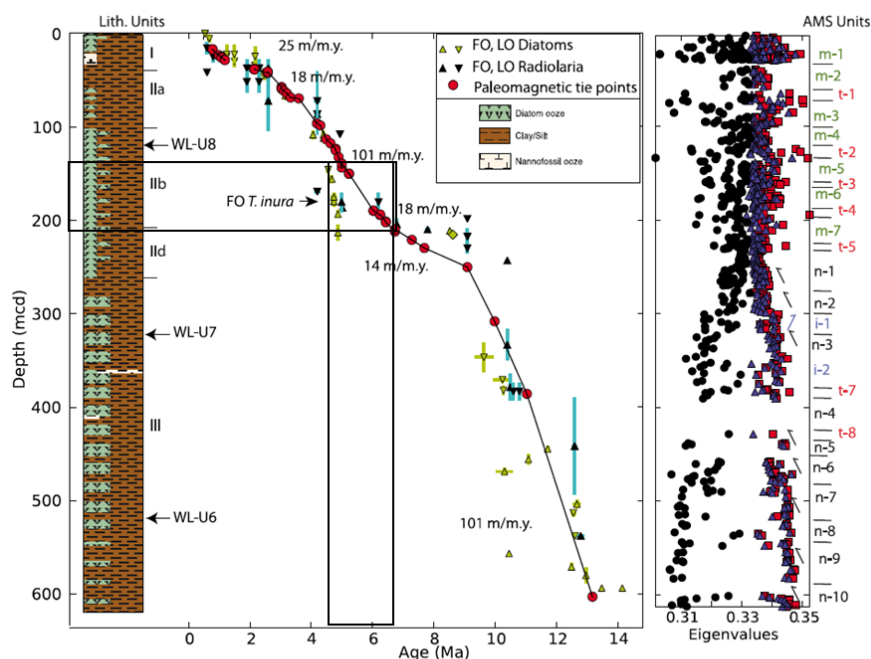


Figure 14. Same as Figure 11, but for U1359 composite in mcd. Paleomagnetic tie points are as in Figures 8 and 9 and listed in Tables S2-S5.

図 箱で囲まれた区間は従来の年代モデル(Cody et al., 2008 など)を修正する必要がある (Tauxe et al., 2012 に加筆)

課題研究1B: 陸上掘削コア解析と野外地質情報の統合による鮮新・更新統精密層序の確立と黒潮動物群の成立過程 (岩井雅夫, 近藤康生, 池原実)

唐の浜層群穴内層の掘削試料(ANA1&2)の解析を進め、微化石・古地磁気・酸素同位体比・堆積サイクルを駆使した複合年代層序を確立した。その結果、(1)掘削域の穴内層は少なくとも $\sim 3.3\text{Ma}$ から 2.4Ma (MIS M2 \sim 92)の間ほぼ連続して堆積し、登層($\sim 3.4\text{Ma}$ $\sim 2.7\text{Ma}$)とは同じ時代に異なる堆積場で形成された同時異相であること、(2)温室地球の存在が知られる鮮新世と氷室地球の成立した第四紀の境界は、堆積サイクル13(近藤ほか, 2006)の中に位置づけられること、(3)堆積サイクル粗粒堆積物は、同位体層序から推察される海進開始初期に形成されたこと、(4)寒冷化(海退傾向)が進む時代に軟体動物化石相と堆積相は相対的海水準の増加トレンドを示し、テクトニクス(室戸半島の傾動)が要因となったことを示唆すること、などが明らかになった。

また、穴内層から産出する二枚貝化石の貝殻に記録された日単位の情報を含む成長線を解析し、酸素同位体分析もあわせて行い海底水温の季節変動とその変遷を復元した。特に、水温の年較差は生物にとって重要な分布制約条件となるため、この研究成果により、現在の黒潮動物群が成立するまでに繰り返されてきた絶滅と進化の背景を理解することができる。平成23年度には、穴内層最下部(3.1Ma)から産出する二枚貝化石6種、*Bathytormus foveolatus*, *Callista chinensis*, *Meretrix lamarckii*, *Glycymeris albolineata*, *Glycymeris fulgurata*, *Anadara* sp. の酸素同位体の分析を行った結果、同じ地層から産出した化石であるにもかかわらず、種ごとに同位体比変動幅が大きく異なることが判明した。6種のうちでは、*M. lamarckii* の 3.97‰ が最大で、以下順に*G. albolineata* の 3.06‰ 、*C. chinensis* の 2.57‰ 、*B. foveolatus* の 2.05‰ 、*G. fulgurata* の 1.97‰ 、*Anadara* sp. の 1.40‰ と、同層準からの産出にも関わらず大きく異なる。これは、個々の種が殻を形成する季節が種ごとに

異なる事が主な原因と考えられた。なお、最大値を示す *M. lamarckii* の変動幅が 3.97‰ であることから水温換算すると、3.1Ma の土佐湾の浅海域（水深 20m 程度）には 16℃ 程度の水温年較差があったことが推定された。

さらに、穴内層に記録されている鮮新世末の寒冷化と絶滅進化イベントとの関連を、二枚貝について検討した。その結果、複数の種において、この寒冷期に、亜熱帯性の祖先種から、温帯性の子孫種（現生種）が進化した事例が明らかとなった。また、この進化に伴って、沿岸水への適応が共通して見られることも明らかとなっている。これらは、今後他の分類群について検討するに値する重要な研究成果であると考えられる。

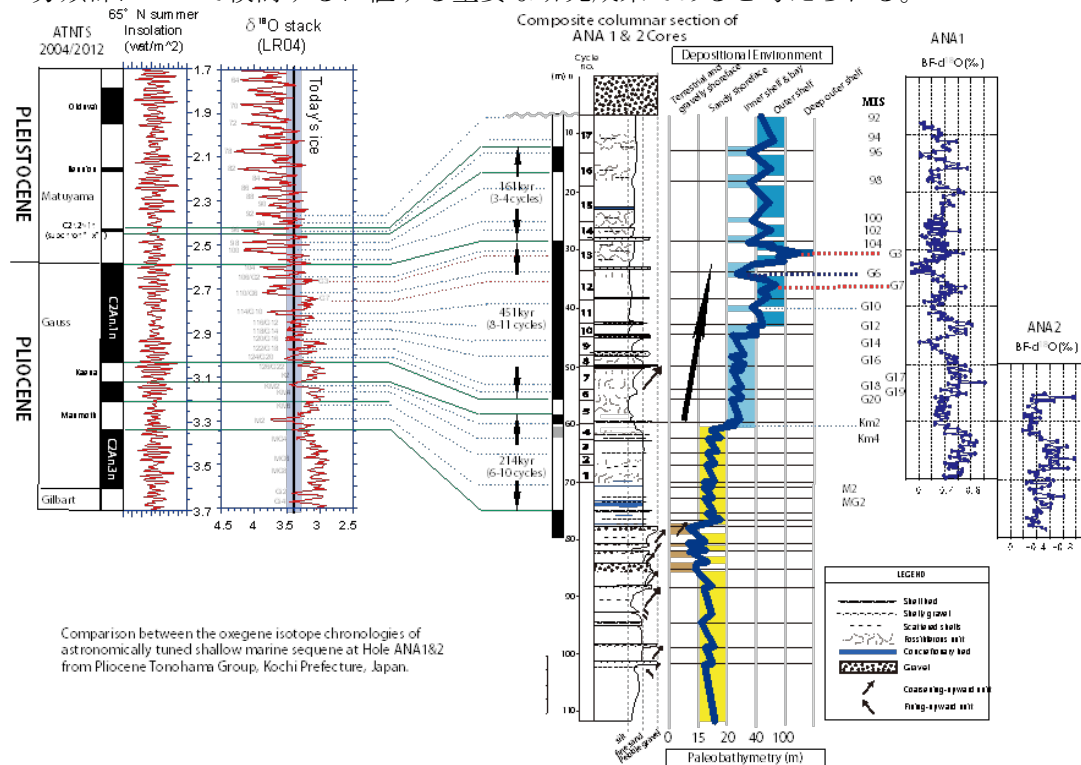


図. 穴内層掘削コアの年代モデル（未公表資料）

課題研究 1C: 新生代における地球磁場強度の長期変動の実態解明（山本裕二, 田中秀文）

IODP 第 320 次研究航海によって古赤道太平洋域から採取された海洋掘削コアの古地磁気・岩石磁気分析に取り組んだ。漸新世初期（約 2300 万年前）～始新世中期（約 4100 万年前）における古地球磁場相対値変動の様子を赤道太平洋域から初めて復元することに成功し、成果は Yamazaki et al. (2013) および Yamamoto et al. (submitted) として公表もしくは投稿中である。過去 300 万年間について判明している古地球磁場強度相対値変動の様子と同様に、極性逆転時には地磁気強度が大きく減少すること、極性安定期間の間にも強度は大きく変動することなどが分かった。

アイスランドの玄武岩試料を用いた古地磁気の絶対強度測定については、北部地溝帯の東方約 80 km に位置する Sudurdalur 地域から採取された 77 枚の溶岩（過去 300-600 万年前）について古地磁気強度絶対値測定を完了させた。これらのうち 18 枚の溶岩から高信頼度の測定結果平均値を選別でき、仮想地磁気双極子モーメント (VDM) の平均値は 3.88×10^{22} Am²、標準偏差は 1.86×10^{22} Am² となった。この平均値は現在の地磁気双極子モーメントの大きさの約半分であり、過去の研究結果を踏まえると (Yamamoto and Tsunakawa, 2005; Yamamoto et al., 2007)、北半球・南半球の両地域のデータから、過去数百万年程度の期間については、地磁気強度絶対値の時間平均は現在の約半分程度であったことが示唆される。これらの結果については Yamamoto and Hatakeyama (2012, AGU) などにより学会発表しており、次のステップとして、論文にと

りまとめて公表予定である。

250-350 万年前をカバーするアイスランド北部の Sturutjarnir 地域の玄武岩試料については、段階熱消磁を 167 枚の溶岩に対して実施した。残留磁化方向は熱消磁に対して概して安定であったが、帯磁率が大きく変化する試料もあった。これらの熱消磁特性に、過去に測定済みの岩石磁気特性も考慮して、加熱に対する残留磁化の安定性を評価した。安定性の高い溶岩から 7 枚を選び、各溶岩 1 個、合計 7 個の試料を選び、古地磁気強度の予備実験を実施した。2 回加熱 Shaw 法により 7 個中 6 個が実験に成功した。実験の高い成功率は、岩石磁気特性と熱消磁特性による評価に基づいて試料を選択した結果と考えられる。得られた古地磁気強度は 5 個が $26.7\sim 36.5\mu\text{T}$ で、1 個が $77.3\mu\text{T}$ であった。これらの平均は $40.6\mu\text{T}$ で現在の値 $52\mu\text{T}$ より小さく、VDM としては平均が $6.03\times 10^{22}\text{Am}^2$ 、標準偏差が $2.66\times 10^{22}\text{Am}^2$ となった。各溶岩 1 個の試料による予備的結果ではあるが、この時代の地磁気強度は概して小さかったが、変動の幅は大きかったことが示唆される。

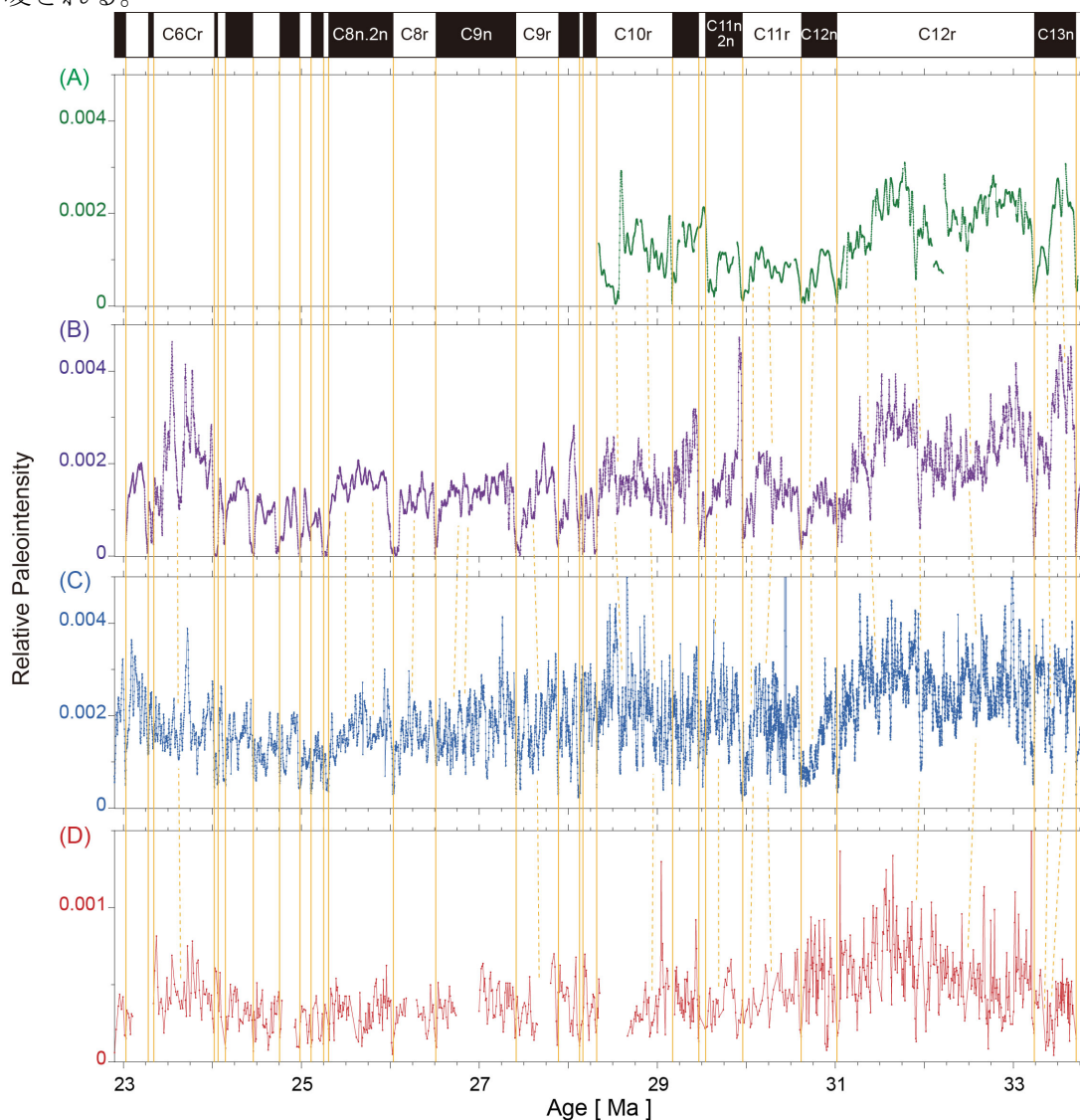


Figure 9

図. 漸新世における古地磁気強度相対値の変動。(A) Site U1331, 本研究。(B) Site U1332, 本研究。(C) Site U1333, Guidry et al. (2012) および Acton et al. (in prep)。(D) DSDP Site 522, 大西洋, after Hartl et al. (1993) and Tauxe and Hartl (1997)。橙色の実線は極性期間の境界、点線は古地磁気強度極小の対比の結果を示す。(Yamamoto et al. (submitted) より引用)

3-2-2. 地震発生帯物質循環研究グループ(村山雅史, 橋本善孝, 近藤康夫)

沈み込み帯は、全長ほぼ4万キロメートルにおよび、地球表層の物質が深部に持ち込まれる巨大な物質循環の場であり、地球上の地震エネルギーの90%が放出される場でもある。近年、沈み込み帯における物質循環・変形・流体挙動が堆積物物性を変化させ、地震発生に強く関わっていることが指摘されている。昨年、我が国主導で南海トラフ地震発生帯の掘削計画が開始された。この計画では、今後さらに深部へむけて掘削し、最終的に地震発生帯のコア試料を取得する予定である。本研究課題では、IODP掘削コアや関連する堆積物を解析し、沈み込み帯浅部から深部にわたる物質循環・変形・流体挙動を検討し、物質が地震発生能力を取得するプロセスを理解することを目指す。また、過去のプレート収束域における特異な化石群集から冷湧水の起源や供給経路について新たな情報を引き出し、地震発生帯の構造解明に新視点を導入する。

課題研究2A: 南海トラフ地震発生帯における構造解析と流体挙動(橋本善孝)

南海トラフ沈み込みプレート境界における堆積物の進化と変形挙動を明らかにし、地震発生に必要な物性変化プロセスと地震サイクルに伴う応力・流体圧比の変化を理解することが目的である。本年度の成果は主に以下の三つである。1) 陸上付加体四万十帯において、沈み込みプレート境界およびアウトオブシークエンス断層における小断層解析を行い、地震サイクルに伴って応力、有効摩擦係数、流体圧比が変化することが明らかとなった。2) 地震断層を境とした弾性波速度の分布と反射法から得られた反射係数を用いて、断層面上の流体圧が非常に高いことを推定した。3) IODP NanTroSEIZEおよびCRISP2のプロジェクトで得られた南海トラフ沈み込み帯およびCosta Rica沈み込み帯のコアなどを用いて、沈み込む前の堆積物から地震発生帯領域までの物性変化を明らかにした。

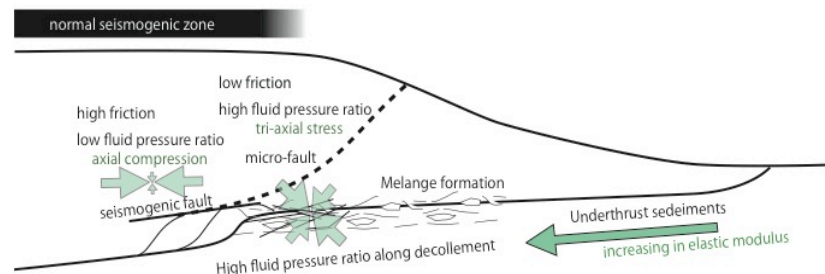


図 沈み込みプレート境界における応力・流体圧比・物性の変化

課題研究2B: 放射性同位体を用いたプレート収束域の物質循環の解明(村山雅史)

地震が頻発するプレート収束域において、地層内部での流体の挙動を詳しく調べることは地震発生のメカニズムの解明につながると予想される。そこで、半減期の長い放射性同位体 ^{129}I (半減期1570万年)をトレーサーとして、プレート収束域での物質循環の解明をおこなう。そのためには、まず、1) ヨウ素の海水から堆積物への除去・埋積過程を明らかにすること、2) 堆積物中に埋積後、間隙水中をどのように移動・拡散しているかを検証すること、が必要である。今年度は、昨年に引き続き、学術研究船「白鳳丸」KH11-3次研究航海に参加し、熊野灘沖-南海トラフにおけるIODP掘削サイト周辺域の上部斜面海盆から南海トラフまで6地点で海水と表層堆積物試料を採取した。採取した海水および直下の堆積物中から間隙水を絞り出し、ヨウ素の抽出を実施した。さらに、本海域で採取されたIODPexp.316コアの放射性同位体の分析から断層の年代特定を行い、

1944年の東南海地震で動いた断層の痕跡を発見し、国際論文の発表を行い、全国紙（朝日、日経）にも掲載された。

課題研究2C:冷湧水周辺に分布する生物群集・化石群集およびその立地条件（近藤康生）

近年、国内外に多くの事例研究が蓄積されてきた冷湧水群集およびその化石群集についてのデータを新たな視点から解析し、化石群集成立のテクトニクスおよび古環境の背景を探る。この試みを通じて、冷湧水の起源や供給経路についての新たな情報を引き出し、地震発生帯の構造理解に新しい視点を導入する。

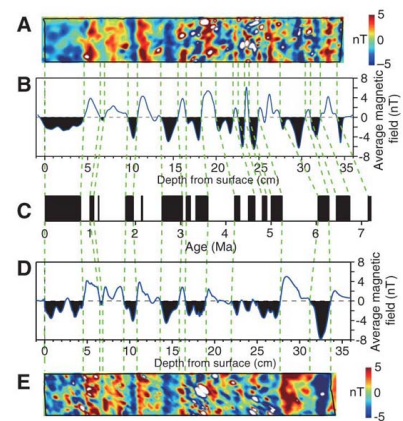
事例研究として、時代的にまれで規模も異例に大きく、しかも特異な群集組成を示す高知県の四万十市佐田の白亜紀冷湧水群集を、層序・堆積相・タフォノミー・古生態・分類・地球化学（バイオマーカー）などの観点から多角的に調査する。チューブ状化石の所属分類群を解明する一環として、現生ヘビガイ類の殻構造の観察に着手し、現在新知見が得られつつある。また、この化石群集に多産するオウナガイ科二枚貝の分類学的研究を学外研究者と共同研究を進めている。

3-2-3. 海底資源研究グループ（岡村慶，臼井朗，小玉一人，赤松直）

我が国は四方を海に囲まれ、世界第6位の排他的経済水域を有する海洋国家である。平成19年に施行された海洋基本法でも、海洋資源の積極的な開発・利用を推進していくことが謳われている。海底資源の調査手法は限られていることから、現在その存在量や生成メカニズムに関する知見が乏しい。本研究では、我々のグループのもつ海底探査及び解析手法を用い、地球科学的視点から、北西太平洋海域の海底鉱物資源分布の実態把握と形成要因を解明する。また、化学センサの開発を行い海底熱水噴出孔探査や資源量調査を実施する。センサに関する圧力・温度特性の検証や定量評価も行う。さらに、磁気特性については、高温から極低温までさまざまな温度範囲にわたり計測にすることにより海底試料を構成する磁性鉱物の種類や粒径を定量評価する。

3A: 海底資源探査と資源生成メカニズムの解明（臼井朗，赤松直）

海底重金属鉱床に関しては、北西太平洋海盆および我が国周辺海域に設定されたモデル海山において、資源形成の時空変動の把握も目的とした実地調査と解析を行った。平成22-24年度には、なつしま・ハイパードルフィン航海（伊豆小笠原海域）、淡青丸航海（沖縄トラフ、伊豆小笠原海域）を実施し、マンガングラストを主体とする海底重金属鉱床の地質学的サンプルの取得に成功した。研究成果をまとめた著書「海底鉱物資源-未利用レアメタルの探査と開発-」が大きく評価され、第30回寺田寅彦記念賞を受賞した。平成23年度に科研費補助金基盤（C）「現世および新生代海洋におけるマンガングラストの形成環境」が採択され、大学や研究機関との共同研究を開始した。また、メタンハイドレート、CO₂ハイドレート、或いはこれらの固溶体に関して、分子動力学シミュレーションを実施し、資源生成場面の再現を試みた。分子シミュレーションの様子は「おもしろワクワク化学の世界 高知化学展」（H22.8.28-30・高知会館にて開催）および「青少年のための科学の祭典 高知大会」（H22.12.5およびH23.12.4・高知大学体育館にて開催）で、小中学生向けに広く公開することで、アウトリーチ活動に勤めた。



クラストに記録された地磁気縞模様(Oda, Usui et al., 2011)

3B: 熱水噴出孔探査と資源量調査, 海底資源の磁気特性の解明 (岡村慶, 小玉一人)

化学センサの開発を行い海底熱水噴出孔探査や資源量調査を実施する。センサに関する圧力・温度特性の検証や定量評価を行う。磁気特性について、高温から極低温までさまざまな温度範囲にわたり計測にすることにより海底試料を構成する磁性鉱物の種類や粒径を定量評価する。弱磁場磁化率・磁気ヒステリシス・キュリー温度などのルーチン測定に加え、強磁場磁化率や磁化率周波数依存性など新たな磁性プロキシ計測手法を開発する。平成 23 年度には白鳳丸 KH11-05 航海 (伊豆小笠原)、なつしま・ハイパードルフィン NT11-17 航海、なつしま・AE2000 NT11-03 航海、よこすか・うらしま YK11-07 航海 (沖縄トラフ) 等で資源量調査を実施した。平成 24 年度の KY-12-13 航海では、東京大学生産技術研究所小型自律型海中ロボット「AE2000f」へ、開発した化学センサを搭載し、熱水活動域の無人探査を実施した。その結果、須美寿カルデラにおいて直径数十メートルほど海底の土が盛り上がり、熱水が噴き出した跡 (熱水マウンド) のように見える地形が 1 キロ四方にいくつも散らばっていたことを発見した。今回発見した海域は水深 900m と、これまで熱水鉱床が確認されている伊是名 (1,600m) 等に比べると浅く、鉱床の開発が容易であることなど今後の詳細な観測が期待されている。これら自律型海中ロボットによる熱水鉱床探査手法の開発が評価され、海洋調査技術学会「技術賞」、日本海洋工学会「JAMSTEC 中西賞」を受賞した。



AE2000f に搭載した pH センサ

4. 教育活動

4-1. 大学院学生の状況

4-1-1. 大学院博士課程（後期，前期）学生の在籍状況

拠点メンバーが主指導教員として実質的に指導を行っている博士課程の大学院生は、大学院総合人間自然科学研究科応用自然科学専攻の海洋自然科学コースに在籍している。また、修士課程の大学院生は、大学院総合人間自然科学研究科理学専攻の理学コース（地球科学分野）、および、応用理学コース（応用化学分野、災害科学分野）に在籍している。

大学院博士課程の入学・在籍状況			
年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
博士課程入学者	1	0	1
うち、他大学出身者	1	0	0
博士課程在籍者	1	1	2

大学院修士課程の入学・在籍状況			
年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
修士課程入学者	8	4	7
うち、他大学出身者	1	0	2
修士課程在籍者	1 2	1 2	1 2

4-1-2. 修士論文タイトル

平成 22 年度 修士論文

修士論文タイトル	指導教員
飼育実験からみる浮遊性有孔虫 <i>Globigerinoides succulifer</i> (Brady) の形態的特性	池原 実
西オーストラリア・ピルバラ地域にみられる太古代中期 (3.2Ga) の堆積有機物の起源：DXCL 掘削コアの炭素同位体比と顕微 FTIR スペクトル	池原 実
南海トラフ域の表層堆積物の堆積学的研究一熊野沖，四国沖を例として一	村山雅史
北西太平洋「拓洋第 5 海山」におけるマンガングラストの形成環境と生成過程	臼井 朗

平成 23 年度 修士論文

修士論文タイトル	指導教員
土佐湾における懸濁態有機物と炭素・窒素同位体比の季節変動	池原 実
東南極リュツォ・ホルム湾沖における最終氷期以降の生物生産量変動（平成 23 年度高知大学南溟会賞を受賞）	池原 実
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
鮮新統穴内層産 <i>Glycymeris</i> 属 <i>Veletuceta</i> 亜属種群の分類学的検討	近藤康生
二枚貝殻の酸素同位体比分析による水温年較差の推定：鮮新世穴内層の例	近藤康生
酸塩基指示薬を用いた天然水中における炭酸系成分分析法の開発	岡村 慶
マンガングラストの主要構成元素 (Fe, Mn) の鉱物・化学形態と含有有用金属元素 (Co) の濃集	臼井 朗

平成 24 年度 修士論文

修士論文タイトル	指導教員
南海トラフ域における泥質堆積物の供給源に関する堆積学的研究	村山雅史
インド洋南北縦断表層堆積物の堆積学的・地球化学的研究	村山雅史
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
海水・淡水中における pH 計測の為に参照電極の検討	岡村 慶

4-2. 大学院生の研究活動支援の状況

4-2-1. リサーチアシスタント

大学院総合人間自然科学研究科応用自然科学専攻（博士後期課程）の大学院生 1 名を拠点プロジェクトのリサーチアシスタント（RA）と位置づけることにより、プロジェクト研究および大学院生の研究活動の支援を行った。

氏名：佐藤久晃

所属：高知大学総合人間自然科学研究科応用自然科学専攻・博士課程 1 年

期間：平成24年度

4-2-2. 国際学会等参加渡航費支援

理学専攻（修士課程）の大学院生の国際学会発表 2 件および国内学会発表 1 件の旅費支援を実施した。

学会名：Asia Oceania Geoscience Society 2012

開催日程：平成 24 年 8 月 13 日～平成 24 年 8 月 17 日

開催場所：シンガポール，セントーサ島，Resorts World Convention Centre

氏名：栄田美緒

所属：高知大学総合人間自然科学研究科理学専攻・修士課程 2 年

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

指導教員：橋本善孝

氏名：山口実華

所属：高知大学総合人間自然科学研究科理学専攻・修士課程 2 年

発表題目：Relationship between compressional-wave velocity and porosity of sediments along subduction plate interface

指導教員：橋本善孝

学会名：2012 年度日本地球化学会年会

開催日程：平成 24 年 9 月 11～13 日

開催場所：九州大学

氏名：佐藤久晃

所属：高知大学総合人間自然科学研究科応用自然科学専攻・博士課程 1 年

発表題目：拓洋第5海山におけるマンガクラストの主要構成元素(Fe, Mn)と含有有用元素(Co)の時間・空間変動
指導教員：臼井 朗

氏名：西 圭介
所属：高知大学総合人間自然科学研究科理学専攻・修士課程1年
発表題目：流星海山におけるマンガクラストの古海洋環境記録としての可能性
指導教員：臼井 朗

学会名：日本古生物学会第162回例会
開催日程：平成25年1月25～26日
開催場所：横浜国立大学

氏名：山岡勇太
所属：高知大学総合人間自然科学研究科理学専攻・修士課程1年
発表題目：上部鮮新統穴内層から産出した最古のチョウセンハマグリ *Meretrix lamarcki* 化石
指導教員：近藤康生

国際学会参加報告

Asia Oceania Geosciences Society 2012 参加報告 1

高知大学 総合人間自然科学研究科 理学専攻 2回生 栄田美緒
発表題目：Stress analysis on various deformation stages in on-land accretionary complexes: Shimanto Belt, Shikoku, Southwest Japan

2012年8月13日から17日にかけて、シンガポールのセントーサ島において開催されたAsia Oceania Geosciences Society 2012に参加し、これまでに私が行ってきた研究についてポスター発表をおこなった。

発表内容は、陸上付加体を対象に異なる変形構造について小断層解析を用いて古応力場を推定し、比較を行ったというものである。対象としたのは白亜系四万十帯横浪メランジュ中に広く分布している小断層と横浪メランジュの北縁にある地震断層近傍に存在する小断層であり、これらがそれぞれ異なる応力状態で形成された可能性が高いことや、地震サイクル中のプレート境界における摩擦強度や流体圧の変化、付加体内の状態変化について考察した結果を報告した。

学会では普段使い慣れない英語ですべてが進行していくため、発表はもちろん、アブストラクトの内容を理解することも非常に大変であった。オーラルセッションでは知らない単語が多く出てきたため、辞書で調べつつ、使いませそうな表現をメモしつつと、ほとんど英語の勉強をしているような状態になってしまっていた。英語を話すスピードや聞き取りやすさは人によって全く異なっており、比較的的理解しやすい発表がある一方、全くついていけないものもあったのだが、それでもスライド中に簡単にまとめられている文章だけでも理解しようと努力した。内容を完全に理解することはできなかったが、全てが英語で進行していく中に身を置いて様々な発表を聞いたことでとても良い勉強になった。

ポスターセッションではなかなか思うように説明ができず、もどかしい思いをしてしまった。しかしそんな私をよそに私のポスターについて議論がなされていた場面もあり、自分の研究に対して興味を抱いてくれる人がいることを実感できて嬉しく思えた。今回は満足に説明することができなかったが、もっと英語を勉強し、自分の研究をきちんと人に伝えられるようになりたいと強く感じた。また、他の全く異なる分野を研究している方のポスター発表も聞くことができた。話を聞く前は、面と向かって説明をしてもらって理解できるのかどうか非常に不安であった。しかし簡単に説明してほしいと頼んだところとても

丁寧に説明してくれたため、基礎知識は全くなかったもののある程度理解することができた。ポスターセッションではコミュニケーションをとることに大変な労力を要したが、海外の方と話ができてとても楽しかった。

今回の学会参加によって自分自身の研究に対する意欲が増し、また英語もさらに勉強していく必要があることを身に染みて感じることができた。拠点プロジェクトの援助により今回の渡航が可能となり、このように貴重な体験ができましたことに大変感謝しております。

Asia Oceania Geosciences Society 2012 参加報告 2

高知大学 総合人間自然科学研究科 理学専攻 2回生 山口実華

発表題目: Relationship between compressional-wave velocity and porosity of sediments along subduction plate interface

発表内容

本発表では、国際統合掘削計画 IODP Expedition 333 で得られた、熊野沖南海トラフ reference site の堆積物の、弾性波速度測定の結果をポスター発表で報告した。沈み込み帯における堆積物の物性変化は付加体の形状・強度、脱水過程、断層強度、地震挙動などに大きな影響を与える。はじめ未固結な堆積物は続成過程によって、次第に岩石化して行く。本研究ではこの過程における堆積物の物性を弾性波速度によって定量的に捉え、沈み込み前の堆積物から付加体内の堆積物までの変化を理解することを目的とする。

今回測定した reference site と、付加体堆積物の先行研究結果を比較した。全データの間隙率の範囲はおよそ 27%~65% であり、P 波速度はおよそ 1.4~2.4 km/s であった。堆積物を圧密のみと考えられる堆積物 (reference site および slope sediments) と付加体堆積物の大きく二つに分けると、それらについて、P 波速度と間隙率の関係において異なる傾向が見られた。圧密のみと考えられる堆積物では P 波速度と間隙率の関係は、Global empirical relationship である Erickson and Jarrard(1998) の highly compaction および normal compaction の間におおむね分布する。一方、付加体堆積物の中には、Global empirical relationship から大きく外れ、一定の間隙率に対して比較的速い P 波速度を示し、間隙率-速度の関係においてより高角な傾向が見られるものがあつた。このような P 波速度と間隙率の関係における高角な傾向は堆積物の剪断歪の増加や、セメンテーションの影響によるものと考えられることを報告した。

また Reference site について、void ratio-有効圧の曲線からサンプル採取地点の圧密状態を確認したところ、堆積物が正規圧密状態であつたことを示していた。だが一部にはセメンテーションのためと思われる屈曲が見られるものもあり、組織観察との対応を検討して行く必要があることを述べた。

感想

今回初めて Asia Oceania Geoscience Society 2012 に参加した。国際学会ではあつたが、日本人の研究者・学生が多く見られた。ポスター発表も日本人の方、またなかなか学会に出られない研究者の方にも聞きにきて頂き、自分の英語の会話力ではなかなかできない議論を深めること、新たな視点に気づくことができた。もちろん、外国人の研究者の方にも聞きに来て頂けた。自分の英会話力は拙いものであつたが、キーワードとなる単語を繰り返し伝えたことで、意図を組んでもらえることができたと思う。また、海外の方の発表を聞くこと、ポスター発表を聞くことで、最新の研究結果や、自分の発表にも使えるような点が学べたので、今後はそれを生かしていきたい。今後も研究を進めていくと同時に、英語の会話能力を付けなければと強く感じた。それはシンガポール滞在中にも感じたことで、レストランや観光所、飛行機の中でさえも英語が飛び交い、自分の気持ちや希望を伝えることに非常に苦労した。最後に、このような貴重な学会参加の機会を与えてくださった拠点プロジェクトの皆様に、深く感謝の意を表します。

4-3. 大学院生の関連業種への就職状況

拠点メンバーが指導する大学院生の修了者数と関連業種への就職状況を以下にまとめる。修了者は、主に地質コンサルタント会社、海洋観測などの科学支援会社へ就職していることが特徴であり、プロジェクトに関連する技術者の養成も着実に行われていることを示している。

大学院修士課程の修了者数と関連業種への就職状況			
年度	平成 22 年度末	平成 23 年度末	平成 24 年度末
修士課程修了者数	3	7	6
博士課程進学者数	0	1	0
関連業種への就職者数	0	2	2

関連業種：地質コンサルタント，海洋観測支援

5. 広報活動

5-1. ホームページ

研究拠点プロジェクトの概要、イベント、成果などの紹介を行うためのホームページを整備し、平成22年のプロジェクトのスタートと同時に各種情報を公開しはじめた。ホームページは随時更新している。URLを以下に記す。

<http://www.kochi-u.ac.jp/marine-core/geeds/index.html>

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

HOME お問合せ サイトマップ ENGLISH

研究拠点概要
Research center

研究メンバー
Research member

イベント
Event

研究成果
Study results

報告書
Report

リンク
Link

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

本プロジェクトは、高知大学の地球科学系教員の研究力を結集しつつ、卓越した研究ファシリティを最大限に活用し、より社会的ニーズが高く、地域への貢献が期待される地球環境システム変動（地球環境変動・地震発生帯物質循環・海底資源）に焦点を絞った研究教育拠点の構築を目指しています。

Project.01 地球環境変動研究

Project.02 地震発生帯物質循環研究

Project.03 海底資源研究

ニュース News 過去のニュース →

2012.09.19
国際シンポジウムを行います
日程：平成24年11月19-21日
会場：高知大学朝倉キャンパス

2012.08
高知大学広報誌 Lead にてプロジェクトを紹介
Lead 2012夏号 (PDF)

2012.05.30
平成23年度研究成果報告書を掲載しました。

2012.03.20
JSPS San Francisco (日本学術振興会サンフランシスコ研究連絡センター) 発行のNews Letterに研究拠点の紹介記事を掲載しました。
Vol. XXV, p.11 (PDF)

研究トピックス Topics 過去のトピックス →

2011.9.5
論文が出版されました。
Katsuki, K., Ikehara, M., Yokoyama, Y., Yamane, M., 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, in press.

2011.5.11
論文が出版されました。
A. Abrajevitch and K. Kodama, Diagenetic sensitivity of paleoenvironmental proxies: A rock magnetic study of Australian continental margin sediments, Geochim. Geophys. Geosyst., 12, Q05224, doi:10.1029/2010GC003481, 2011.

2011.1.12
論文が出版されました。
Sagawa, T., Yokoyama, Y., Ikehara, M., Kuwae, M., (2011) Vertical thermal structure history in the western subtropical North Pacific since the Last Glacial Maximum, Geophysical Research Letters, vol.38,L00F02,doi:10.1029/2010GL045827

008890

高知大学 高知大学 高知大学 海洋コア総合研究センター

〒783-8502 高知県南国市物部乙200
高知大学海洋コア総合研究センター事務局
TEL: 086-864-6712 FAX: 086-864-6713

PAGE TOP

All Rights Reserved, Copyright (c) 2001 - Center for Advanced Marine Core Research, Kochi University

5-2. 高知大学リサーチマガジン

研究拠点プロジェクトの成果を高知大学リサーチマガジンにて毎年報告している。

- ・ 高知大学リサーチマガジン 第6号 (平成23年3月)

掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点

海洋コア総合研究センター 自然科学系理学部門 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」は、平成22年度から新たにスタートした学内研究拠点プロジェクトである。4月21日にキックオフシンポジウムが開かれ、地球科学系11名の拠点メンバーによって今後のプロジェクトの計画が報告され、実質的なスタートを切った。本プロジェクトは3つの研究グループから構成されている(図1)。「地球環境変動研究グループ」は、主に深海底掘削コア等の各種解析から気候変動や地球磁場変動の実態とその仕組みを解明することを目標としている。「地震発生帯物質循環研究グループ」では、数年前から進行中である統合国際深海底掘削計画(IODP)南海トラフ掘削計画に参画するとともに、陸上フィールド調査も実施し、沈み込み帯浅部から深部にわたる物質循環・変形・流体挙動を検討し、物質が地震発生能力を取得するプロセスを理解することを目的としている。そして、「海底資源研究グループ」では、海底熱水鉱床やマンガンラストなどの深海底に眠る鉱物資源の探査と生成プロセスの解明を目指している。これらの各グループにおける最近の研究トピックスを以下に紹介する。



1. 地球環境変動研究

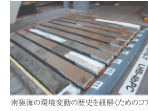
・IODP掘削コア試料の古環境変動研究

平成20年度から21年度にかけて実施されたIODPによる3つの航海(赤道太平洋、ペーリング海、南極海)に拠点メンバーが相次いで参加し、国際共同研究を行っている。例えば、約4000万年前から2000万年前の期間では、地磁気逆転頻度が約1.5回から約4回へと徐々に変化していることが知られているが、この期間の地磁気強度の変動については未解明のまま残されている。IODP 320/321航海で採取された海洋堆積物コアの古地磁気-岩石磁気測定から、初めてその変化を明らかにしようとしている。

- 7 -

・研究船「白鳳丸」航海(KH-10-7)

平成22年度後半には白鳳丸による南大洋航海が実施され、教員・研究員・大学院生が参加し、南大洋インド洋の3地点から新たに良質な海洋コアを採取することに成功した。これらのコアの解析が進めば、グローバルな気候変動に対して南大洋の諸現象(極前線帯や海水分布の南北変動、生物ポンプ、表層成層化など)が果たしている役割をより定量的に評価することができると期待される。



南極海の深層堆積物の状態を解析するためのコア

2. 地震発生帯物質循環研究

地震発生帯物質循環研究グループでは、地震発生帯である熊野南海トラフ域における2つの研究航海に教員2名、大学院生1名、そして学部生1名が参加した。

・研究船「よこすか」航海(YK10-09)

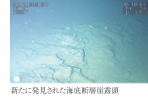
断層運動と冷水水活動調査のため、「しんかい6500」による潜水調査を行った。津波断層域に観測機器を設置し、2004年紀伊半島南海トラフ地震系列の断層崖露頭を発見したことが大きな成果である。



海中投入作業中の「しんかい6500」

・研究船「白鳳丸」航海(KH-10-3)

IODP地震発生帯掘削孔周辺での地球科学総合観測が行われた。研究目的は1) 海底活断層の活動履歴の研究や強振動、2) 地帯り堆積物の産状と形成時期の解明、3) 熊野沖断層帯の活動検出に向けた海底地震変動観測などである。数多くの海底断面図と精密照準採掘による堆積物や間隙水試料を採取し、それらの解析を行っている。



新たに発見された海熱水噴出露頭

3. 海底資源研究

・研究船「なつしま」航海(NT10-16)

無人探査機「ハイパードルフィン」に最新の現場化学センサーを搭載し、沖繩本島沖合・北東伊豆名海海域において新熱水鉱床探査に挑んだ。探査の結果、これまで知られていなかった新熱水鉱床活動を発見した。熱水鉱床としてのポテンシャルについては今後の詳細な分析が必要であるが、200℃を超える熱水活動が発見された水深1500~600mであり、既知の熱水活動域より浅いため、今後の調査等を比較的容易に行うことができる。当該海域は平成20年の海上保安庁による海底地形調査によって海底熱水鉱床の存在可能性が示されていたが、実際の熱水活動の確認はできていなかった。開発したマンガン、硫化水素、pH、濁度、ORPといった現場化学センサー群を用いて探査した結果、新熱水活動発見に繋がった。



現場化学センサー群を搭載した無人探査機「ハイパードルフィン」

- 8 -

- ・ 高知大学リサーチマガジン 第7号 (平成24年3月)

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

海洋コア総合研究センター 自然科学系理学部門 池原 実

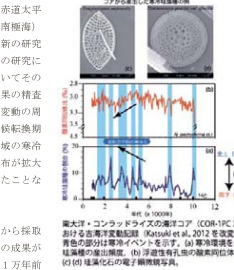
「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」は、右図に示す3つの研究グループ(地球環境変動研究、地震発生帯物質循環研究、海底資源研究)から構成されている。各グループにおける最新の研究トピックスを紹介する。



1. 地球環境変動研究

・IODP掘削コアの古環境変動研究

拠点メンバーが乗船研究者として参加している IODP による3つの国際共同研究(第320/321航海:赤道太平洋、第323航海:ペーリング海、第318航海:南極海)の航海後ミーティングがそれぞれ開催され、最新の研究成果の報告と議論が行われた。地磁気強度変動の研究については、過去2,300~4,100万年の期間についてその様子を明らかにできそうであり、現在、測定結果の精査を進めている。ペーリング海の研究では、気候変動の周期が4万年から10万年へ変換する中期更新世気候転換期(MPT; 約80~120万年前)に、北半球高緯度地域の寒冷化が強化されたこと、ペーリング海での海水分布が拡大したこと、陸地露頭物質が多量に供給され始めたことなどを明らかにした。



・南大洋における完新世の環境変動

南大洋インド洋セクターのコンラッドライズから採取された海洋コア(COR-19C)の古海洋変動研究の成果が出版された(Katsuki, Ikohara et al., 2012)。約1万年前から現代に至る完新世という時代は、温暖気候が比較的安定して継続していると考えられていたが、南大洋コアを詳細に解析した結果、南極前線が200~300年間で南北移動することによって定期的な寒冷イベントが起こっていたことがわかった。また、約5,000年前からは寒冷化が強まっており、Nesaglaciationと呼ばれる南極寒冷期の気候変動に該当する現象を示している。

2. 地震発生帯物質循環研究

・研究船「白鳳丸」航海(KH-11-09)

昨年引き続き、IODP地震発生帯掘削孔周辺での地球科学総合観測が行われた。研究目的は1) 海底活断層の活動履歴の研究や強振動、2) 地帯り堆積物の産状と形成時期の解明、3) 熊野沖断層帯の活動検出に向けた海底地震変動観測などである。数多くの海底断面図と精密照準採

- 14 -



陸上付加体の堆積層から古応力解析のためのデータを取得する。

掘(NSS)による堆積物や間隙水試料を採取し、昨年採取した試料と合わせて解析を行っている。また、本海域の海底活断層の活動履歴とその年代に関する国際論文が掲載された。

・四万十帯の古応力・弾性波速度解析

沈み込みプレート境界地帯地帯深部アログ物質と考えられている陸上付加体(四万十帯)を対象に、古応力解析、弾性波速度測定を行った。古応力解析からは地震サイクルに伴う応力の変化を捉えた。また、IODP南海トラフ掘削で得られた堆積物の弾性波速度測定も行った。陸上付加体の結果と比較することによって地震発生帯への物性変化を理解することができる。



自立型海中ロボットA2000と化学センサー

3. 海底資源研究

・調査船「よこすか」航海(YK-11-10)

海底資源研究グループでは、調査船「なつしま」「よこすか」等の複数航海に参加し、伊豆小笠原海域、沖繩沿岸海域での熱水活動調査や、海底資源鉱物探査を実施した。YK-11-10航海では、小型自律型海中ロボット「A2000」へ新しく開発した化学センサーを搭載し、熱水活動の無人探査を実施するなど、新規探査手法の開発を行った。

・海底のレアメタル資源「マンガンラスト」に刻まれた地磁気逆転の記録

マンガンラストはコバルト、白金などの将来資源として注目されている有用な海底鉱物資源であり、同時に数千年におよぶ海洋環境や気候変動などを記録する化学堆積物でもある。精密な環境や還元のために、正確な形成年代を決定することが不可欠であるが、今まで放射性同位体分析以外の方法が無く、正確な形成年代決定方法が待ち望まれていた。そこで、新たに超伝導量子干渉素子(SQUID)を利用した磁気顕微鏡を用いてマンガンラストから磁場を読み取ることを提案し、世界で初めて0.1mm単位の高分解能で過去の地球磁場逆転の記録を還元することに成功した(Oda, Usui et al., 2011)。これにより、高精度、高解像度、長レンジの海洋コアとしての可能性が高まった。

・アウトリーチ

研究成果の公表にも努めており、2011年に白井剛教授が著書「海底鉱物資源-未利用レアメタルの探査と開発」により、第30回寺田賞記念賞を、岡村慶海教授が、海洋調査技術誌掲載の共同論文「ADC2機航とAUV搭載で観測された伊豆名海穴における底層流と高反折強度アノマリ」により、海洋調査技術学会「技術賞」をそれぞれ受賞した。

- 15 -

5-3. JSPS ニュースレター

JSPS サンフランシスコ事務所が発行しているニュースレターにおいて、本プロジェクトを紹介した。(2012年3月発行)

BAY AREA & JAPAN RELATED NEWS

Page 11



Kochi University Research Project

“Research Center for Global Environmental Change by Earth Drilling Sciences”

Integrated Ocean Drilling Program (IODP), an international research program for scientific ocean drilling led by Japan and the U.S., was launched in October 2003. To support the activity of IODP, the Kochi Core Center (KCC) was also established in 2003 as an organization at Kochi University under collaboration with the Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC). KCC is one of the three main IODP core repositories in the world and has state-of-the-art instruments for high precision analyses. With the benefit of these facilities, Kochi University started a research project emphasizing research in earth drilling sciences. The main research theme of the project is to investigate changes in the earth's environmental system, particularly on (1) earth environmental changes, (2) material cycling in seismogenic zones and (3) submarine resources. Members of the project have been actively participating in scientific cruises including IODP Expeditions and tackling the three key research subjects.



Fig. 1. The drilling vessel JOIDES Resolution at Ogden Pier, Victoria, British Columbia. IODP Expedition 323 (Bering Sea paleoceanography) started on July 2009.



Fig. 2. A newly discovered deep-sea fault scarp at the Nankai Trough during dive observation by the manned submersible Shinkai 6500.



Fig. 3. Photograph of deep-sea sediment core COR-1bPC taken from the Conrad Rise in the Indian sector of the Southern Ocean during the research vessel Hakuho-maru cruise KH-10-7 (December 2010 to January 2011). Sediments are mainly composed with fossil diatoms, which is one of major phytoplankton in the ocean. Lighter colored sediments means warm climate for the Holocene, and darker sediments correspond to the last glacial period. We are investigating to understand the processes and mechanisms in a global climate change using these sediment cores.

Contact: **Minoru IKEHARA**, Center for Advanced Marine Core Research,
Kochi University, E-mail: ikehara@kochi-u.ac.jp
URL: <http://www.kochi-u.ac.jp/marine-core/geeds/index.html>



JSPSS Newsletter/Vol.25/March2012

5-4. 学内広報誌など

高知大学広報誌 Lead (2012 夏号) に、拠点メンバー3名 (橋本准教授, 池原准教授, 山本助教) による特集が掲載された。



高知の岩石から 南海地震の痕跡を探れ!!

地質学から見ると、高知の地質は素晴らしい地質学は世界でもまれなところ。最近では、地質と南海地震の関連性について、研究が盛んになっています。

高知の地質
高知の地質は、主に中生代から新生代の地層から成り立っています。その中でも、高知の地質は、南海地震の痕跡を探る上で重要な役割を果たしています。

研究の現場
高知の地質学は、野外での調査と、実験室での分析が中心です。高知の地質学は、南海地震の痕跡を探る上で重要な役割を果たしています。

付加特
高知の地質学は、南海地震の痕跡を探る上で重要な役割を果たしています。

メランジュ
高知の地質学は、南海地震の痕跡を探る上で重要な役割を果たしています。

橋本 善孝
地質学専攻 准教授

池原 実
地質学専攻 准教授

山本 裕二
地質学専攻 助教

世界三大コア研究拠点で、地球の歴史を考える

高知だからこそわかる真実

地球科学の魅力について、高知大学海洋コア総合研究センターで研究に携わる池原実准教授、山本裕二助教が大いに語ります。聞き手は橋本善孝准教授。

山本 裕二
高知大学海洋コア総合研究センター 助教

池原 実
高知大学海洋コア総合研究センター 准教授

橋本 善孝
高知大学海洋コア総合研究センター 准教授

5-5. 新聞記事などによる報道

- ・平成 22 年 5 月 17 日 高知新聞 『深海に眠る巨大鉱脈』
高知大学 臼井朗教授
- ・平成 22 年 6 月 15 日 高知新聞 『神秘の資源』
高知大学 臼井朗教授
- ・平成 22 年 8 月 15 日 日本経済新聞 『海底鉱物資源に熱い視線』
高知大学 臼井朗教授
- ・平成 22 年 9 月 17 日 高知新聞 『沖縄海底に熱水活動域 高知大など発見 レア
メタル存在期待』
高知大学 (岡村慶准教授)
- ・平成 22 年 9 月 17 日 日本経済新聞 『熱水活動域沖縄沖で発見 新型センサー活
用』
高知大学 (岡村慶准教授)
- ・平成 22 年 9 月 17 日 化学工業新聞 『海底熱水鉱床の探査向け化学センサー群 東
大など開発 現場で分析可能』
高知大学 (岡村慶准教授)
- ・平成 22 年 9 月 24 日 朝日新聞 『沖縄沖で熱水鉱床発見』
高知大学 (岡村慶准教授)
- ・平成 23 年 1 月 1 日 神奈川新聞 『南鳥島沖に巨大鉱床 レアアース含有 東大・
高知大調査で確認』 高知大学理学部 臼井朗教授
- ・平成 23 年 1 月 1 日 神奈川新聞 『「資源大国」夢広がる 進む巨大鉱床の探査』
高知大学理学部 臼井朗教授
- ・平成 23 年 1 月 17 日 神奈川新聞 『海底資源どう挑む』
高知大学理学部 臼井朗教授
- ・平成 23 年 1 月 19 日 神奈川新聞 『社説:海底資源』
高知大学理学部 臼井朗教授
- ・平成 23 年 2 月 9 日 高知新聞 『県出版文化賞 寺田寅彦賞は「海底鉱物資源」』
高知大学理学部 臼井朗教授
- ・平成 23 年 2 月 20 日 高知新聞 『計 6 作品の著者表彰』
高知大学理学部 臼井朗教授ほか
- ・平成 23 年 2 月 24 日 高知新聞 『第 30 回寺田寅彦記念賞を選んで』 高知大学理
学部 臼井朗教授
- ・平成 23 年 2 月 25 日 高知新聞 『240 万年前以上の地層採取 高知大グループ成
功』
高知大学海洋コア総合研究センター 池原実准教授
- ・平成 23 年 4 月 28 日 高知新聞 『土佐市の地層「横波メランジュ」市民ら地球の
営み学ぶ』
高知大学理学部 橋本善孝准教授
- ・平成 23 年 7 月 19 日 高知新聞 『メタンハイドレートで県研究会 エネルギー立県戦略を』
高知大学理学部 臼井朗教授
- ・平成 23 年 7 月 28 日 高知新聞 『土佐市の海岸地層「横波メランジュ」 南海地
震の化石発見』
高知大学理学部 橋本善孝准教授
- ・平成 23 年 10 月 2 日 朝日新聞 『東南海地震断層を特定 熊野灘 1944 年に活動 高
知大など』
高知大学
- ・平成 23 年 10 月 2 日 日本経済新聞 『地震で断層動いた痕跡 東南海の震源域 周

『期予測に道』

高知大学

- 平成 23 年 11 月 16 日 伊豆新聞 『室戸ジオパークに学ぶ，世界認定への道（1）
コアセンター 成功にはキーマンが必要』
高知大学海洋コア総合研究センター 村山雅史教授
- 平成 24 年 2 月 28 日 毎日新聞地方版 『南海トラフ：巨大地震の巣探る 7キロ
掘削、岩石調べ津波予測―高知大など研究チーム／高知』
高知大学理学部 橋本善孝准教授
- 平成 25 年 3 月 10 日 高知新聞 『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』
高知大学理学部 橋本善孝准教授

6. 外部評価と今後の課題

平成 25 年 3 月初旬に中間報告書案をまとめ、プロジェクト発足時の申請書および新聞記事などの諸試料とともに 2 名の外部評価委員に送り、書面による外部評価を実施した。

外部評価委員

林田 明 教授 同志社大学理工学部環境システム学科
飯笹幸吉 教授 東京大学大学院・新領域創成科学研究科・海洋技術環境学専攻

6-1. 外部評価コメント

(1) 林田明教授

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」
中間報告書：外部評価報告

同志社大学理工学部環境システム学科 林田 明
2013 年 3 月 26 日

はじめに

高知大学研究拠点プロジェクトの一つとして実施されている「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」の中間報告書について、関連分野の学外研究者の一人として検討を加えた。本プロジェクトでは社会的ニーズが高く、地域への貢献が期待される課題が設定されており、研究基盤として海洋コア研究センターが一翼を担う大型国際共同研究の発展が一つの目的とされている。また、異なるキャンパスに分散する地球科学分野の人的資源を融合する研究拠点の形成、さらに先端的研究と大学院教育との結合による若手研究者の育成も期待されている。これらの目標を念頭に置き、中間報告書に示されたプロジェクト全体の概観、および地球環境変動研究グループの活動と成果に関して意見を述べる。

研究内容および成果の現状に関する評価と改善点

本プロジェクトに設定された 3 つの研究課題（地球環境変動、地震発生帯物質循環、海底資源）はいずれも社会的および学術的な関心が高く、また海洋コア研究センターの卓抜した研究設備と学内の人的資源を活用できるターゲットとして相応しいテーマである。その研究成果として、3 年目の中間報告の段階で多数の論文および学会発表が行われており、しかもその多くが国際誌あるいは国際学会での発表であることは大いに評価できる。

地球環境変動グループには「高緯度寒冷圏（ベーリング海、南極海）における新生代の地球環境変動の実態解明」、「陸上掘削コア解析と野外地質情報の統合による鮮新・更新統精密層序の確立と黒潮動物群の成立過程」、「新生代における地球磁場強度の長期変動の実態解明」の 3 つの課題が設定されているが、それぞれ掘削コアを活用した先端的な研究活動が行われ、成果の公表も着実に進められている。特に、2012 年 11 月に行われた国際シンポジウム「International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences」では、地球環境変動グループの成果を中心に国内外の研究者の発表が行われ、また穴内層の露頭を含む室戸ジオパークの巡検も実施された。この事例は、本研究拠点が地球環境変動に関する国際的学術活動の推進に大きく寄与していることを示すものである。また、穴

内層の掘削コアや野外地質情報から黒潮域やグローバルな環境変動の議論を行う研究には、高知大学の特徴を生かした地域への貢献という意義も認められる。地球磁場強度の長期変動に関する研究では堆積物の掘削コアだけでなく玄武岩溶岩の試料も用いられており、海洋コア研究センターの充実した研究装置と異なる部局の人材を生かす試みが成果を挙げている。

地震発生帯や海底資源の研究に比べ、地球環境変動グループの課題の社会的ニーズを説明することは難しいかもしれない。しかし、地球温暖化とその原因や将来予測に対する社会的関心は高く、地球環境変動グループの研究課題は気候変動とその背景にある地球システムの変動の理解につながるものである。社会的ニーズとして地震災害や海底資源に注目が集まるのは当然であるが、本プロジェクトには人間社会の知的フロンティアとしての意義も含まれる。具体的な広報活動として、個々の研究成果が気候変動の理解や地球環境問題とどのように関係するのか、一般向けの解説や報道を通じて社会に伝えることが望まれる。

教育活動の現状に関する評価と改善点

本プロジェクトのメンバーは大学院生の指導を通じて若手研究者の育成に貢献しており、地球環境システム変動に関するテーマの修士論文、大学院生による国内・国外での学会発表などの成果が得られている。また、地質コンサルタントや海洋観測支援の仕事に就いた修了生がいることも評価できる。ただし、中間報告書の記載には、これらの学生が高知大学大学院全体の在籍者に占める割合が示されていないため、大学院教育に対する本プロジェクトの位置づけを評価することは難しい。

また、本研究拠点の機能として教育プログラムを位置づけるなら、どのような人材を育成するのか、具体的な目標と教育の指針を明示することが望ましい。特に、学生の所属する研究科・専攻のカリキュラム・ポリシーとディプロマ・ポリシーに配慮した指導が必要と思われる。

今後3年間の活動方針の改善点

上に述べたように、海洋コア研究センターの先端的設備・装置を活用した掘削コア科学の研究は着実に進展しており、異なる部局に所属する研究者の結集による研究活性化にも効果が表れているように思われる。研究メンバーの補強やグループの再編が行われれば、掘削コアを用いた地球環境システム変動も研究において本拠点の存在意義はさらに重要なものになるだろう。

プロジェクト全体の社会的意義や地域への貢献に関して、学内広報誌や新聞記事などを通じた広報が行われているが、一般向けの公開講座や解説書の企画等によって幅広い層の市民を対象にした活動が期待される。たとえば、学内広報誌に掲載された拠点メンバーの紹介記事は、全国的なレベルで一般市民の興味に応えるものである。研究活動の学内外への広報は本研究拠点のプレゼンスを高め、地球環境システム変動の研究を志す学生の動機付けにも有効と思われる。

(2) 飯笹幸吉教授

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(中間報告書：平成22-24年度)に関する評価報告

東京大学大学院新領域創成科学研究科 飯笹幸吉

研究内容及び成果の現状に関する評価と改善点

中間報告書(平成22-24年度)では「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠

点」の目標として、社会的ニーズが高く、且つ地域への貢献が期待される研究課題「地球環境システム変動（地球環境変動、地震発生帯、海底資源）」を掲げ、この目標達成のため、高知大学オリジナルの研究・教育拠点を構築するとある。

これにあたり、「掘削コア科学」という新たな視点と、コアレポジトリ施設に所蔵する膨大な地質試料を生かした地球環境変動復元や地震発生帯における物質循環・変形・流体挙動の解明、新探査手法による海底資源探査等による資源量の把握とその生成メカニズム解明など、現在に至る地球環境システム変動の実態とそれらの未来像を描くことを目指している。

このような研究目標達成のため、3つの研究グループによる体制の基、課題解決に望んで得られた成果について、以下のような評価をした。

<地球環境変動研究グループ>

地球環境変動の実態や変動メカニズムに関する研究では「新生代のベーリング海および南極海の高緯度寒冷圏の環境変動」について、微古生物学、同位体、有機地球化学的観点から、北半球氷河化作用に先立つ表層水の寒冷化や海氷の拡大とともに、大陸起源砕屑物の供給量増加を明らかにした点のみならず、南大洋のコア解析では南極前線が200-300年周期の寒冷イベントを明らかにした点など、着実に成果を上げている。

「陸上コアやフィールドワーク調査結果を総合的に解析・解釈することによる鮮新・更新統層序の確立と黒潮動物群の成立過程の解明」では、微化石・古地磁気・酸素同位体比・堆積サイクルに基づいた複合年代層序の確立、また「新生代における地球磁場強度の長期変動の実態解明」では、古赤道太平洋域で採取されたコアの磁気解析に基づいて、漸新世初期(2300 万年前)～始新世中期(4100 万年前)の極性逆転時には地磁気強度の大きな減少や極性安定期の強度変動が大きいことを明らかにした。このような成果は当初の目標に適うものである。

<地震発生帯物質循環研究グループ>

物質が地震発生能力を取得するプロセスの理解を目的として、沈み込み帯浅部から深部にわたる物質循環・変形・流体挙動に関する「南海トラフ地震発生帯における構造解析と流体挙動」の研究では、四万十帯の小断層解析、地震断層面上の流体圧の推定を実施するとともに、南海トラフ及びコスタリカの沈み込み帯のコア解析に基づく物性変化を明らかにしている。

また「放射性同位体を用いたプレート収束域の物質循環の解明」では、熊野灘沖の南海トラフのIODP コアの放射性同位体分析を基に、1944年の東南海地震の断層を発見したこと等の成果を上げている点は評価できる。堆積物試料の間隙水や海水中のヨウ素同位体に関する研究の今後の成果に期待する。

「冷湧水周辺の生物群集・化石群集お世簿その立地条件」では、過去の収束域の特異な化石群集から冷湧水の起源や供給経路について新たな情報を引き出し、地震発生帯の構造解明をすることが待ち望まれる。

<海底資源研究グループ>

本研究グループの目的は、当該研究グループが有する調査手法や解析手法に基づいた北西太平洋海域の海底鉱物資源分布の実態把握と形成要因の解明や、化学センサ開発による海底熱水水噴出口探査や資源量調査を実施すること、また海底堆積物中の磁性鉱物の種類や粒径を定量的に評価するため、広い温度範囲の磁気特性を計測すること、として以下のような成果を上げている。

「海底資源探査と資源生成メカニズムの解明」研究の一環として、調査船及びROVハイパードルフィンによるマンガンクラストの地質学的調査成果などをまとめた著書『海底鉱物資源-未利用レアメタルの探査と開発-』を上梓し、受賞するなどの評価を対外的に受けている。さらに、大学や研究機関とともに「現世および新生代海洋におけるマン

「ガンクラストの形成環境」に関する共同研究を開始するなど、資源形成の実態解明に努めている。解析手法を駆使した成果例として、マンガンクラスト内の微少領域に記録された地磁気縞模様の特徴を明らかにした点が挙げられる。

一方、日本周辺に多量に賦存するメタンハイドレートや二酸化炭素ハイドレートなどの固溶体に関し、分子動力学シミュレーションを通じて、資源形成場面の再現を試みている。また、このシミュレーション動画を用いた啓蒙活動を実施している。

「熱水噴出口探査と資源量調査、海底資源の磁気特性の解明」の研究では、各種調査船、自立型無人探査機（AUV）等を利用し、開発した化学センサの実海域における検証を行うとともに、熱水活動域の特定と熱水噴出口の発見に貢献するなどの成果を上げている。現世海底熱水活動域における実態解明を加速することに貴重な探査ツールを開発・提供し、それを実証したことは評価に値する。当然のことながら、この化学センサを搭載した AUV を利用した探査手法の開発は、海洋調査技術学会「技術賞」、日本海洋工学会「JAMSTEC 中西賞」を受賞し、その重要性が評価されている。

海底資源の磁気特性に関する研究成果について、論文は示されているものの課題研究が見える形の記述が欲しい(どこかに記述されていましたでしょうか)。

当該グループの有する調査・解析手法を駆使した資源形成の解明は、当初の目的に着実に向かっていると大いに評価できる。これをさらに加速するには、幅広い人的資源を確保することも重要である。また、研究テーマによっては獲得資金も大きいことから、体制を強化することでさらに多くの成果を期待出来ると思われる。

教育活動の現状に関する評価と改善点

海洋コア総合研究センターの位置づけは、IODP の世界 3 大コアレポジトリのひとつとして、掘削コア科学、地球惑星科学における国内の研究拠点であるばかりでなく、これに海底資源科学に関する研究拠点としても国内外に優位性・独自性を示すことが可能な立場にある。このような拠点において学内の多様な人的資源・研究施設を融合することによって、大学院教育にも期待したいところである。

拠点メンバーがこの 3 年間に実質的な指導をした大学院生は博士課程 2 名、修士課程 12 名である。これは主メンバー数からみるとやや少ないと思われるが、学部学生数を考慮した場合、データは提供されていないものの妥当な進学実績なのかもしれない。

研究実践力、問題解決力、国際性をもつ若手育成の観点では、院生の国際学会への参加・発表はすくないものの貴重な経験となっていること、海域実習を通じた海洋科学研究の現場を体験させる機会を用意することなど、各メンバーの研究拠点形成に向けた強い姿勢を感じることができる。

しかしながら、教育成果を可能な限り関連業種へ就職、或いは大学院へ進学と言う形に結実させるには、若手を機会ある毎にフィールド調査に送り出し、多様な経験を積ませることが必要であると思われる。現状、このような方策が予算、時間、人員配置面で困難な場合があると推察しているが、海洋に近いという立地条件を最大限に利用されることを期待したい。

今後 3 年間(平成 25 年度～平成 27 年度)の活動方針の改善点

掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点の形成の今後として、海洋コア総合研究センターが海に隣接しているという立地条件と多様な人的資源を生かした独自領域の構築を期待したい。

当初の背景にも述べられているように、海洋コア総合研究センターが世界三大コアレポジトリの一拠点として持っている優位性の意義を、再評価することによって新たな研究展望が生まれると思われる。これによる成果は教育にも還元され、さらに啓蒙活動へと発展するであろう。

研究体制では、拠点形成の目標に向かった研究課題の設定によって、各グループ間の有機的連携をより強化する形が求められる。

6-2. 今後の課題と改善計画

平成 25 年 4 月時点で検討を予定している主な改善点は以下の点である。

(1) 拠点メンバーの補強と新たな研究課題の設定

平成 25 年度から藤内智士助教（自然科学系理学部門・平成 24 年 4 月着任）を拠点メンバーとして新たに加え、地震発生帯物質循環研究グループでの研究課題を次のように設定した。

研究課題：沈み込みプレート境界地震断層の粘土鉱物同定と形成年代測定（藤内智士）
内容：沈み込みプレート境界地震断層は現在陸上アナログである四万十帯で複数認定されている。これらの断層は、破碎に伴う岩石流体間反応や摩擦溶融などによって粘土鉱物が生成されており、それらの鉱物解析を行うことは、地震断層に沿った流体挙動を物質的に理解することになる。また、同時にその粘土鉱物を対象にK-Ar年代測定を行い、形成年代を明らかにする。すでに堆積物の堆積年代は微化石年代やジルコン年代などで明らかにされており、地震断層の形成年代と比較することで、付加体発達史の中で、沈み込みから地震断層の形成までの物質変化に時間軸を与えることが可能となる。将来的には南海トラフ深部掘削コアを対象にすることも視野に入れている。

(2) 研究課題の発展的修正と研究グループの再編

本プロジェクト発足時に3つの研究グループを編成し、それぞれ2～3の研究課題を設定してプロジェクト研究を推進してきた。それぞれの研究成果と残されている課題の精査に基づいて、今後3年間（平成25-27年度）に重点的に取り組むべき研究課題となるようそれぞれ発展的に修正することとした。

また、一部の拠点メンバーは複数の研究グループの研究課題に取り組んできていたが、それぞれの研究課題の進捗状況に差があることや、研究成果などの情報を集約する際に不都合が生じるケースがあった。そのため、より実践的なプロジェクト研究が推進できるように、各拠点メンバーは一つの研究グループに属する形態をとることとした。

このような改善策を講じることによって、これまで以上に拠点メンバー間の有機的連携が強化され、共同で行う研究の進展が見込まれる。

(3) 研究成果の社会への還元

本プロジェクトの研究成果は、主に国際誌への論文掲載や国際・国内学会などでの発表という形で行われてきており、一定の成果発信が成されてきている。一部の成果については、広報誌や新聞報道などで社会へも公開されているが十分ではないのが現状である。高知大学で行われている研究活動の成果を広く高知県民や一般社会へ還元していくためには、さらなるアウトリーチ活動の企画と実践を行う必要がある。今後、拠点メンバー間でさまざまな検討を開始する予定であるが、例えば、地元新聞への連載、市民講演会の開催、普及解説書の刊行などについて検討し、これまで蓄積してきた研究成果はもとより、それらの成果を出すまでの研究現場（海洋や地質を対象としたフィールド調査や高精度分析など）の様子などについて、社会と情報共有するための策を企画する計画である。

7. 資料集

7-1. 研究プロジェクトの成果の概要

○分析項目1) : プロジェクトの活動状況 (特筆事項など)

- ・ 査読付き学術誌論文が計 78 編報告された。プロジェクトメンバー一人当たりの成果報告としては7.1 編 (年平均 2.7 編/人) である。
- ・ Nature に共著論文 2 編 (いずれも IODP 研究成果) が発表された。その結果 Nature 論文の研究機関ランキングに高知大学が掲載された。
- ・ プロジェクトメンバーが代表を務める科研費は 9 件である。
- ・ 科研費・基盤研究 (A) (代表: 池原実, 分担者: 岩井雅夫) を新たに獲得した。
- ・ 外部資金獲得額は総計 205,635 千円であった。
- ・ プロジェクトに関わる成果などが新聞報道された (計 23 件)。
- ・ 海洋調査技術学会「技術賞」受賞 (岡村慶)
- ・ シンポジウムおよびワークショップを計 8 回開催し研究成果を発信した。
- ・ 海洋観測や地質調査などのフィールドワークを基礎とする計 16 編の修士論文研究を指導した。そのうちの 1 編が平成 23 年度高知大学南溟会賞を受賞した。
- ・ プロジェクト研究に関わる大学院生の研究支援 (リサーチアシスタント, 海外渡航費援助) を実施した。

○分析項目2) : プロジェクトの研究成果 (学術論文、著書・総説、学会等発表、外部資金獲得額)

学術論文 : 計 90 編

- ・ 査読付き国際誌論文 (主著者) : 10 編
- ・ 査読付き国際誌論文 (共著者) : 68 編
- ・ 査読付き和文誌論文 (主著者) : 1 編
- ・ 査読付き和文誌論文 (共著者) : 11 編
- ・ 査読無し論文 : 4 編

著書・総説 : 計 17 件

学会等発表 : 計 580 件 (国際 216, 国内 364)

- ・ 国際学会等での招待講演 (主著者) : 6 件
- ・ 国際学会等での講演 (主著者) : 57 件
- ・ 国際学会等での講演 (共著者) : 159 件
- ・ 国内学会等での招待講演 (主著者) : 2 件
- ・ 国内学会等での講演 (主著者) : 91 件
- ・ 国内学会等での講演 (共著者) : 273 件

外部資金獲得額 : 計 205,635 千円 (直接経費)

- ・ 科研費 (代表) : 35,500 千円 (9 件)
- ・ 科研費 (分担) : 24,345 千円 (17 件)
- ・ 共同研究費 : 700 千円 (1 件)
- ・ 受託研究費 : 145,090 千円 (6 件)

新聞報道 : 23 件

○プロジェクト活動の達成度を A A-D で評価し、1 つを選択して○で囲む。

- A A 目標を上回る成果であった。
- A 目標に十分に到達している。
- B 目標におおむね到達しているが、改善の余地もある。
- C 目標にある程度到達しているが、改善の余地がある。
- D 目標への到達が不十分であり、大幅な改善の必要がある。

7-2. 地球環境変動研究グループの研究業績

(1) 原著論文 (27 編) (出版年が 2010-2013 のもの, in press 含む)

(拠点メンバー: ボールド, 指導学生および研究員: 下線)

a) 国際誌 (査読付き) (32 編)

- 1) Akikuni, K., Hori, R. S., Grant-Mackie, J. A., **Ikehara, M.**, Stratigraphy of Triassic-Jurassic boundary sequences from the Kawhia coast and Awakino gorge, Murihiku Terrane, *New Zealand, Stratigraphy*, 7, 7-24, 2010. [IF: 1.784]
- 2) Tyler, J., Kashiyama, Y., Ohkouchi, N., Ogawa, N., Yokoyama, Y., Chikaraishi, Y., Staff, R. A., **Ikehara, M.**, Bronk Ramsey, C., Bryant, C., Brock, F., Gotanda, K., Haraguchi, T., Yonenobu, H., Nakagawa, T., Tracking aquatic change using chlorin-specific carbon and nitrogen isotopes: The last glacial-interglacial transition at Lake Suigetsu, Japan, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, VOL. 11, Q09010, 19 PP., doi:10.1029/2010GC003186. 2010. [IF: 3.021]
- 3) **Yamamoto, Y.**, Shibuya, H., **Tanaka, H.**, and Hoshizumi, H., Geomagnetic paleointensity deduced for the last 300 kyr from Unzen Volcano, Japan, and the dipolar nature of the Iceland Basin excursion. *Earth and Planetary Science Letters*, 293, 236-249. doi:10.1016/j.epsl.2010.02.024, 2010. [IF: 4.180]
- 4) Lin W., Byrne T., Tsutsumi A., Chang C., **Yamamoto Y.** and Sakaguchi A. A comparison of stress orientations determined by two independent methods in a deep drilling project, *Rock Mechanics in Civil and Environmental Engineering - Zhao, Labiouse, Dudt & Mathier (eds), Taylor & Francis Group, London, ISBN 978-0-415-58654-2, 749-752, 2010. [IFなし]*
- 5) Lyle, M., Pälike, H., Nishi, H., Raffi, I., Gamage, K., Klaus, A., and the IODP Expeditions 320/321 Science Party (**Yamamoto, Y.**), The Pacific Equatorial Age Transect, IODP Expeditions 320 and 321: building a 50-million-year-long environmental record of the equatorial Pacific Ocean. *Scientific Drilling*, 9:4-15. doi:10.2204/iodp.sd.9.01.2010.
- 6) Domitsu, H., Uchida, J., Ogane, K., Dobuchi, N., Sato, T., **Ikehara, M.**, Nishi, H., Hasegawa S., and Oda, M., Stratigraphic relationships between the last occurrence of *Neoglobobadrina inglei* and marine isotope stages in the northwest Pacific, D/V Chikyū Expedition 902, Hole C9001C, *Newsletters on Stratigraphy*, 44/2, 113-122, 2011. [IF: 1.143]
- 7) Wehrmann, L. M., Risgaard-Petersen, N., Schrum, H. N., Walsh, E. A., Huh, Y., **Ikehara, M.**, D'Hondt, S., Ferdelman, T. G., Ravelo, A. C., Takahashi, K., Zarikian, C. A., and the Integrated Ocean Drilling Program Expedition 323 Scientific Party, Coupled organic and inorganic carbon cycling in the deep seafloor sediment of the northeastern Bering Sea Slope (IODP Exp. 323), *Chemical Geology*, 284, 251-261, 2011. [IF: 3.518]
- 8) Sagawa, T., Yokoyama, Y., **Ikehara, M.**, and Kuwae, M., Vertical thermal structure history in the western subtropical North Pacific since the last glacial maximum, *Geophysical Research Letters*, vol.38,L00F02,doi:10.1029/2010GL045827, 2011. [IF: 3.792]
- 9) Takahashi K., Ravelo A. C., Alvarez-Zarikian C. A., and IODP Expedition 323 Scientists (**Ikehara, M.**), IODP Expedition 323 Pliocene and Pleistocene paleoceanographic changes in the Bering Sea. *Scientific Drilling*, 11, 4-13, 2011. [IF:なし]
- 10) Escutia, C., Brinkhuis, H., Klaus, A., and the IODP Expedition 318 Scientists (**Iwai, M.**), From Greenhouse to Icehouse at the Wilkes Land Antarctic Margin, *Scientific Drilling*, v.12, p.15-23, 2011. [IF:なし]
- 11) Hori, R.S., Yamakita, S., **Ikehara, M.**, **Kodama, K.**, Aita, Y., Sakai, T., Takemura, A., Kamata, Y., Suzuki, N., Takahashi, S., Spörli, K. B., and Grant-Mackie, J. A., Early Triassic (Induan) Radiolaria and carbon-isotope ratios of a deep-sea sequence from Waiheke Island, North Island, New Zealand, *Paleoworld*, 20, 166-178, 2011.

- 12) Moriwaki, H., Suzuki, T., Murata, M., **Ikehara, M.**, Machida, H., Lowe, D.J., Sakurajima-Satsuma (Sz-S) and Noike-Yumugi (N-Ym) tephra: New tephrochronological marker beds for the last deglaciation, southern Kyushu, Japan, *Quaternary International*, 246, 203-212, 2011. [IF: 1.874]
- 13) **Katsuki, K.**, **Ikehara, M.**, Yokoyama, Y., Yamane, M., 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, 203-210, DOI: 10.1002/jqw.1535. 2012. [IF: 2.308]
- 14) 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, 1-13, 2012. [IF: 1.012]
- 15) 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 Mesozoic sea floor affected by hydrothermal processes: The Dixon Island Formation of the coastal Pilbara Terrane, Western Australia, *Island Arc*, 21, 118-147, 2012. [IF: 1.012]
- 16) 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, Record 2012/14*, 39p, 2012.
- 17) Rella, S.F., Tada, R., Nagashima, K., **Ikehara, M.**, Itaki, T., Ohkushi, K., Sakamoto, T., Harada, N., Uchida, M., Abrupt changes of intermediate water properties on the northeastern slope of the Bering Sea during the last glacial and deglacial period, *Paleoceanography*, VOL. 27, PA3203, doi:10.1029/2011PA002205, 2012. [IF: 3.357]
- 18) Sagawa, T., Yokoyama, Y., **Ikehara, M.**, 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. [IF: 2.390]
- 19) Sato, M., **Yamamoto, Y.**, Nishioka, T., **Kodama, K.**, Mochizuki, N. and Tsunakawa, H., Pressure effect on low-temperature remanence of multidomain magnetite: Change in demagnetization temperature, *Geophysical Research Letters*, 39, L04305, doi:10.1029/2011GL050402, 2012. [IF: 3.792]
- 20) **Tanaka, H.**, Y. Hashimoto, and N. Morita, Palaeointensity determinations from historical and Holocene basalt lavas in Iceland, *Geophysical Journal International*, 189, 833-845, 2012. (doi: 10.1111/j.1365-246X.2012.05412.x) [IF: 2.420]
- 21) Yamazaki, T., and **M. Ikehara**, Origin of magnetic mineral concentration variation in the Southern Ocean, *Paleoceanography*, doi:10.1029/2011PA002271, 2012. [IF: 3.357]
- 22) 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. [IF: 3.02]
- 23) 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) *Geological Society, London, Special Publications*, 373, doi:10.1144/SP373.7, 2012. [IF: 7.5]
- 24) 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 Jr 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., Zeebe R.E., A Cenozoic record of the equatorial Pacific carbonate compensation depth. *Nature*, 488, 609-614, 2012. [IF: 36.28]

- 25) 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, doi:10.2204/iodp.proc.320321.201., 2012. [IFなし]
- 26) 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, doi:10.1016/j.palaeo.2011.06.010, 2012. [IF:2.392]
- 27) Tauxe, L., Stickley, C.E., Sugisaki, S., Bijl, P.K., Bohaty, S., Brinkhuis, H., Escutia, C., Flores, J.A., **Iwai, M.**, Jimenez-Espejo, F., McKay, R., Passchier, S., Pross, J., Riesselman, C., Röhl, U., Sangiorgi, F., Welsh, K., Williams, T., Chronostratigraphic framework for the IODP Expedition 318 cores from the Wilkes Land Margin: Constraints for paleoceanographic reconstruction. *Paleoceanography*, 27, PA2214, doi:10.1029/2012PA002308, 2012. [IF:3.357]
- 28) 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, p.73-77, doi:10.1038/nature11300, 2012. [IF: 36.28]
- 29) **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, doi:10.2204/iodp.proc.320321.213.2013, 2013. [IFなし]
- 30) Channell J.E.T., Ohneiser C., **Yamamoto Y.**, Kesler M., Oligocene-Miocene magnetic stratigraphy carried by biogenic magnetite at Sites U1334 and U1335 (equatorial Pacific Ocean), *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 14, doi:10.1029/2012GC004429. 2013. [IF: 3.021]
- 31) Yamazaki T., **Yamamoto Y.**, Acton G., Guidry E.P., Richter C., Rock-magnetic artifacts on long-term 1 relative paleointensity changes in sediments, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 14, doi:10.1029/2012GC004546. 2013. [IF: 3.021]
- 32) 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 model of late Holocene marine sediments in Beppu Bay, southwest Japan, *Journal of Asian Earth Sciences*, in press. [IF: 2.152]

a) 和文誌（査読付き）（5編）

- 1) 堂満華子, 西弘嗣, 内田淳一, 尾田太良, 大金薫, 平朝彦, 青池寛, 下北コア微化石研究グループ (池原実, 岩井雅夫含む), 地球深部探査船「ちきゅう」の下北半島沖慣熟航海コア試料の年代モデル, *化石*, 87, 47-64, 2010.
- 2) 青池寛, 西弘嗣, 坂本竜彦, 飯島耕一, 土屋正史, 平朝彦, 倉本真一, 眞砂英樹, 下北コア微化石研究グループ (池原実, 岩井雅夫含む), 地球深部探査船「ちきゅう」の下北半島沖慣熟航海コア試料—物性変動から予測される古環境変動—, *化石*, 87, 65-81, 2010.
- 3) 香月興太, 山口飛鳥, 松崎琢也, 山本裕二, 村山雅史, 小学生向け地震・津波発生装置の製作とその教育実践, *地学教育*, 63, 135-147, 2010.
- 4) 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, 103-117, 2012.

- 5) 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, 2012, 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变化. 第四紀研究, 51, 103-117, 2012.

b) 国際誌 (査読無し) (2編)

- 1) Bobier, M. N., Soliman, V. S., Dechavez, J. S. and **Ikehara, M.**, $\delta^{18}\text{O}$ Profile of the Scallop (*Decatopecten striatus*) Shell as a Temperature Proxy for Asid Gulf, Masbate, 22nd Bicol University Agency In-House Review of Completed and On-Going Researches, 2010.
- 2) Kim, Y.H., Katsuki, K., Suganuma, Y., **Ikehara, M.**, Khim, B.-K., Variations of biogenic components in the region off the Lützow-Holm Bay East Antarctica during the Last 700 Kyr, *Ocean and Polar Research*, 33 (3), pp. 211-221, 2011.

c) 和文誌 (査読無し) (3編)

- 1) 池原 実, 岩井 雅夫, 近藤 康生, 北 重太, 服部 菜保 (2010) 高知県室戸半島に分布する唐の浜層群穴内層ボーリングコア (ANA-1) の非破壊物性解析, 高知大学学術研究報告, 第59巻, 183-195, 2010.
- 2) 河田 大樹, 池原 実, 三崎 潤 (2010) 浮遊性有孔虫の飼育実験法の確立とその応用~*Globigerinoides sacculifer*の殻形成と生態の観察~, 高知大学学術研究報告, 第59巻, 197-208, 2010.
- 3) 佐野晋一, 竹谷陽二郎, 平 宗男・八巻安夫, 荒 好, 森野善広, 近藤康生, 2010. 上部ジュラ系相馬中村層群中ノ沢層からハボウキガイ科二枚貝 *Trichites* の発見. 福島県立博物館紀要. 24 : 31-40.

(2) 著書・総説 (7編))

a) 著書 (5編)

- 1) Escutia, C., Brinkhuis, H., Klaus, A., and the Expedition 318 Scientists (**Iwai, M.**), *Proceedings of the Integrated Ocean Drilling Program*, 318: Tokyo (Integrated Ocean Drilling Program Management International, Inc.). doi:10.2204/iodp.proc.318.2011.
- 2) Expedition 318 Scientists (including **Iwai, M.**), Wilkes Land Glacial History: Cenozoic East Antarctic Ice Sheet evolution from Wilkes Land margin sediments. *IODP Preliminary Report*, 318. doi:10.2204/iodp.pr.318.2010, 2010. http://publications.iodp.org/preliminary_report/318/
- 3) Expedition 323 Scientists (including **M. Ikehara**), Bering Sea paleoceanography: Pliocene–Pleistocene paleoceanography and climate history of the Bering Sea. *IODP Preliminary Report*, 323. doi:10.2204/iodp.pr.323.2010.
- 4) Päike, H., Lyle, M., Nishi, H., Raffi, I., Gamage, K., Klaus, A., and the Expedition 320/321 Scientists (including **Y. Yamamoto**), 2010. *Proceedings of the Integrated Ocean Drilling Program*, 320/321: Tokyo (Integrated Ocean Drilling Program Management International, Inc.). doi:10.2204/iodp.proc.320321.2010
- 5) Takahashi, K., Ravelo, A.C., Alvarez Zarikian, C.A., and the Expedition 323 Scientists (including **M. Ikehara**). *Proceedings of the Integrated Ocean Drilling Program*, 323: Tokyo (Integrated Ocean Drilling Program Management International, Inc.). doi:10.2204/iodp.proc.323.2011

b) 総説(2編)

- 1) 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水分布, 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, 518-535, 2012.
- 2) Ikehara, M., Miura, H., Nakai, M., Nakazawa, T., Sano, O., Koide, H., Overview: Special Issue on Paleoenvironmental changes in the Antarctic cryosphere: Global climate change investigated in the Southern Ocean, *Journal of Geography*, 121, 471-477, 2012.

(3) 報道 (1件)

高知新聞朝刊 平成 23 年 2 月 25 日 (池原)

(4) 外部資金**a) 科学研究費 (代表)**

基盤研究 (A) (代表者: 池原実) (平成 23 年度～平成 25 年度)

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

平成 23 年度直接経費 6,800 千円, 間接経費 2,040 千円

平成 24 年度直接経費 2,600 千円, 間接経費 780 千円

若手研究 (B) (代表者: 山本裕二) (平成 23 年度～平成 25 年度)

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

平成 23 年度直接経費 700 千円, 間接経費 210 千円

平成 24 年度直接経費 2,000 千円, 間接経費 600 千円

挑戦的萌芽研究 (代表者: 池原実) (平成 22 年度～平成 23 年度)

生息深度の異なる浮遊性有孔虫の 14C 年代差から探る黒潮域の亜表層水塊変動

平成 22 年度直接経費 1,000 千円

平成 23 年度直接経費 1,200 千円, 間接経費 360 千円

b) 科学研究費 (分担)

基盤研究 A (分担者: 池原実) (平成 20 年度～平成 22 年度)

光ルミネッセンス年代決定法を用いた極域寒冷圏の高分解能古海洋変動解析

研究代表者: 坂本竜彦 (海洋研究開発機構)

平成 22 年度直接経費 100 千円, 間接経費 30 千円

基盤研究 (A) (海外学術) (分担者: 池原実) (平成 22 年度～平成 25 年度)

太古代一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説

研究代表者: 清川昌一 (九州大学理学部地球惑星科学)

平成 22 年度直接経費 600 千円, 間接経費 180 千円

平成 23 年度直接経費 400 千円, 間接経費 120 千円

平成 24 年度直接経費 100 千円, 間接経費 30 千円

基盤研究 (A) (一般) (分担者: 池原実) (平成 23 年度～平成 25 年度)

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

研究代表者：坂本竜彦（海洋研究開発機構）

平成 23 年度直接経費 1,000 千円，間接経費 300 千円

平成 24 年度直接経費 300 千円，間接経費 90 千円

基盤研究（A）（一般）（分担者：岩井雅夫）（平成 23 年度～平成 25 年度）

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

研究代表者：池原実（高知大学）

平成 23 年度直接経費 1,000 千円，間接経費 300 千円

平成 24 年度直接経費 500 千円，間接経費 150 千円

基盤研究 B（分担者：池原実）（平成 22 年度～平成 24 年度）

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

研究代表者：清川昌一（九州大学理学部地球惑星科学）

平成 22 年度直接経費 140 千円，間接経費 42 千円

平成 23 年度直接経費 100 千円，間接経費 30 千円

平成 24 年度直接経費 100 千円，間接経費 30 千円

基盤研究(B)（分担者：山本裕二）（平成 22 年度～平成 24 年度）

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

研究代表者：山崎 俊嗣（産業技術総合研究所）

平成 22 年度直接経費 1,000 千円，間接経費 300 千円

平成 23 年度直接経費 500 千円，間接経費 150 千円

平成 24 年度直接経費 300 千円，間接経費 90 千円

基盤研究(C)（分担者：山本裕二）（平成 24 年度～平成年度）

磁化率周波数スペクトル解析法の開発と応用

研究代表者：小玉 一人（高知大学）

平成 24 年度直接経費 200 千円，間接経費 60 千円

c) 共同研究費

なし

d) 受託研究費

【受託研究】IODP 掘削提案フィジビリティ研究・海洋研究開発機構（平成 23-25 年度）
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～

研究代表者：池原 実

平成 23 年度の直接経費と間接経費 3,317 千円

平成 24 年度の直接経費と間接経費 2,972 千円

【受託研究】IODP 乗船後研究・九州大学（平成 23 年度）

IODP Exp 323 ベーリング海掘削コアを用いた鮮新世・更新世の古海洋環境復元の研究

研究代表者：池原 実

平成 23 年度の直接経費と間接経費 435 千円

e) その他（競争的資金等）

高知大学国際交流基金助成事業・国際共同研究（代表者：池原実）（平成 22 年度～平

成 23 年度)

南大洋インド洋区における古環境変動復元

平成 22 年度経費 740 千円

理学部門研究補助金 (部門長裁量経費)

「韓国南部地域の地質調査と情報収集」(岩井雅夫・臼井朗)

平成 23 年度 経費 186 千円

奨学寄付金 (岩井雅夫)

IODP-MI タクサネームリスト学術研究助成金 (1)

平成 24 年度 経費 186 千円

IODP-MI タクサネームリスト学術研究助成金 (2)

平成 24 年度 経費 472 千円

IODP-MI タクサネームリスト学術研究助成金 (3)

平成 24 年度 経費 214 千円

(5) 学会発表 (290 件)

a) 国際学会 (113 件)

- 1) Yamaguchi, K.E., S. Kiyokawa, T. Ito, **M. Ikehara**, Clues of early life on Earth: A progress report of the Dixon Island-Cleaverville (DXCL) Drilling Project conducted in the Pilbara craton, Western Australia. *Astrobiology Science Conference 2010*, League City, Texas, 26–29 Apr. 2010.
- 2) **Ikehara, M.**, Millennial-scale variability of the Kuroshio based on oxygen and carbon isotopes of planktonic foraminifera. *The 1st Korea-Japan IsoPrime User's Meeting*, Seoul, Korea, 13 May, 2010, oral.
- 3) **Yamamoto, Y.**, Shibuya, H., Tanaka, H., and Hoshizumi, H., First absolute paleointensity record of the Iceland Basin geomagnetic excursion found in Unzen Volcano, Japan, and the dipolar nature of the excursion. *Western Pacific Geophysics Meeting*, Taipei, Taiwan, June 22–25, 2010.
- 4) Oda, H., Miyagi, I., **Yamamoto, Y.**, **Usui, A.**, Shigematsu, N., **Hashimoto, Y.**, Rockmagnetism of ferromanganese crust. *2010 Western Pacific Geophysics Meeting*, Taipei, Taiwan, June 22–25, 2010.
- 5) **Kodama, K.**, T. Shimonono, S. Sasaki, M. Torii, and **Y. Yamamoto**, High-resolution records of late Pliocene polarity reversals and transitions from forearc basin deposits drilled on-shore in eastern Kochi, Japan. *Western Pacific Geophysics Meeting*, Taipei, Taiwan, June 22–25, 2010.
- 6) Hori, R. S., K. Nanbayashi, **M. Ikehara**, Sinemurian oceanic event recorded in the deep-sea sediments from the western Panthalassa. *The 8th International Congress on the Jurassic System*, Sichuanm China, Aug. 9–13, 2010, oral.
- 7) Lin, W., Byrne, T., Tsutsumi, A., **Yamamoto, Y.**, Sakaguchi, A., Yamamoto, Y., Chang, C., Applications of anelastic strain measurements in scientific ocean deep drillings, *The 5th International Symposium on In-situ Rock Stress*, Peking, Aug. 26, 2010, oral.
- 8) Hori, R. S., K. Akikuni, K. Nanbayashi, J. Kuroda, **M. Ikehara**, D. Gröcke, Multidisciplinary study on the Triassic-Jurassic boundary sequences from SW Japan. *The 8th International Congress on the Jurassic System*, Sichuanm China, Aug. 9–13, 2010, poster.
- 9) Domitsu, H., Uchida, J., Ogane, K., Sato, T., **Ikehara, M.**, Nishi, H., Hasegawa, S. and Oda, M., Stratigraphic relationships between the last occurrence of *Neogloboquadrina inglei* and marine isotope stages at Site C9001 Hole C in the northwest Pacific Ocean. *FORAMS 2010-International Symposium on Foraminifera*, Bonn, Germany, Sept. 5–10, 2010, poster.
- 10) Sagawa, T., Tsuruoka, T., Iijima, K., Sakamoto, T., **Murayama, M.**, **Ikehara, M.**, **Okamura, K.**, Kuwae, M., Takeoka, H., The Mid-Holocene surface ocean environmental change related with the Tsugaru Warm Current in the northwestern North Pacific. *10th International Conference on Paleoceanography*, University of California, San Diego, California, Aug. 29 – Sept. 3, 2010.
- 11) **Murayama, M.**, Izumitani, N., Sagawa, T., **Ikehara, M.**, **Asahi, H.**, Nakamura, Y., Shirai, M., Ashi, J., Tokuyama, H. and Chiyonobu, S., KH06-4 Leg.6 Research Group, Oxidic and anoxic environments in the brine “Medee Lake” the eastern Mediterranean Sea and its paleoceanographic

- significance. *10th International Conference on Paleoceanography*, University of California, San Diego, California, Aug. 29 - Sept. 3, 2010.
- 12) **Iwai, M.**, Historic and prehistoric earthquake events revealed by slope basin turbidites of the Nankai Trough, Japan. *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec.13-17, 2010, poster.
 - 13) **Asahi, H., Ikehara, M.**, Sakamoto, T., Takahashi, K., Ravelo, A., Alvarez Zarikian, C A., IODP Exp. 323 Shipboard Scientists, Pleistocene foraminiferal oxygen and carbon isotope records at the Gateway to the Arctic in the Bering Sea (IODP Exp. 323 Site U1343). *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec.13-17, 2010, poster.
 - 14) Sakamoto, R., Kiyokawa, S., Ito, T., **Ikehara, M.**, Naraoka, H., Yamaguchi, K E., Suganuma, Y., Reconstruction of 3.2 Ga ocean floor environment from cores of DXCL Drilling Project, Pilbara, Western Australia. *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec. 13-17, 2010, poster.
 - 15) Wehrmann, L M., Risgaard-Petersen, N., Schrum, H N., Walsh, E A., Ferdelman, T G., D'Hondt, S L., Huh, Y., **Ikehara, M.**, Ravelo, A C., Takahashi, K., Alvarez Zarikian, C A., IODP Exp. 323 Scientific Party, Coupled organic and inorganic carbon diagenesis in the deeply buried sediment of the northeastern Bering Sea Slope (IODP Exp. 323). *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec. 13-17, 2010, oral.
 - 16) Kiyokawa, S., Ito, T., **Ikehara, M.**, Yamaguchi, K E., Naraoka, H., Sakamoto, R., **Hosoi, K.**, Suganuma, Y., Sedimentary environment of 3.2 Ga Dixon Island and Cleaverville Formations: DXCL-drilling, West Pilbara, Australia. *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec. 13-17, 2010, oral
 - 17) Nagata, T., Kiyokawa, S., **Ikehara, M.**, Oguri, K., Goto, S., Ito, T., Yamaguchi, K E., Ueshiba, T., Ferric iron precipitation in the Nagahama Bay, Satsuma Iwo-Jima Island, Kagoshima. *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec. 13-17, 2010, poster.
 - 18) Yamaguchi, K E., Kiyokawa, S., Naraoka, H., **Ikehara, M.**, Ito, T., Suganuma, Y., Sakamoto, R., **Hosoi, K.**, Molybdenum Enrichment in the 3.2 Ga old Black Shales Recovered by Dixon Island-Cleaverville Drilling Project (DXCL-DP) in Northwestern Pilbara, Western Australia. *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec. 13-17, 2010, oral
 - 19) Sakamoto, T., Sakai, S., Iijima, K., Sugisaki, S., Oguri, K., Takahashi, K., **Asahi, H., Ikehara, M., Onodera, J.**, Ijiri, A., Okazaki, Y., Horikawa, K., Mix, A C., Ravelo, A C., Alvarez Zarikian, C A., Scientific party of IODP Expedition 323, The role of the Bering Sea in the global climate: Preliminary results of the IODP Expedition 323, Bering Sea paleoceanography. *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec. 13-17, 2010. oral
 - 20) Takahashi, K., Ravelo, A C., Alvarez Zarikian, C A., Nagashima, T., Kanematsu, Y., Hioki, Y., **Ikehara, M.**, KIM, S., Khim, B., Aiello, I W., **Onodera, J.**, Radi, T., Sakamoto, T., Stroynowski, Z N., **Asahi, H.**, Chen, M., Colmenero-Hidalgo, E., Husum, K., Ijiri, A., Kender, S., Lund, S., Okada, M., Okazaki, Y., Horikawa, K., Seki, O., IODP Expedition 323 Shipboard Scientists, Pliocene-Pleistocene paleo-productivity changes in the Bering Sea: results from IODP Expedition 323. *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec. 13-17, 2010. Oral
 - 21) Pierre, C., Blanc Valleron, M., Maerz, C., Ravelo, A., Takahashi, K., Alvarez Zarikian, C. A. and IODP Expedition 323 Shipboard Scientists (**M. Ikehara**), Carbonate diagenesis in the methane-rich sediments of the Beringian margin, IODP 323 Expedition, *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 13-17, 2010.
 - 22) Ravelo, A. C., Takahashi, K., Aiello, I. W., Alvarez Zarikian, C. A., Andreasen, D., Aung, T. M., Hioki, Y., Kanematsu, Y., Kender, S., Lariviere, J., Nagashima, T., Stroynowski, Z. N. and IODP Expedition 323 Shipboard Scientists (**M. Ikehara**), Bering Sea conditions in the early Pliocene warm period (Invited), *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 13-17, 2010.
 - 23) Schlung, S. A., Ravelo, A. C., Aiello, I. W. and IODP Expedition 323 Shipboard Scientists (**M. Ikehara**), Past Bering Sea Circulation and Implications for Millennial-Scale Climate Change in the North Pacific, *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 13-17, 2010.
 - 24) Stroynowski, Z. N., Onodera, J. and IODP Expedition 323 Shipboard Scientists (**M. Ikehara**), Results from IODP Exp. 323 to the Bering Sea: sea ice history and seasonal productivity for the last 5 Ma, *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 13-17, 2010.
 - 25) **Yamamoto Y.**, and IODP Expedition 320/321 Scientific Party, Paleomagnetic and rock magnetic studies of basement basalts recovered during IODP Expeditions 320/321. *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec. 13-17, 2010.
 - 26) Palmer, E. C., Richter, C., Acton, G., Channell, J. E., Evans, H. F., Ohneiser, C., **Yamamoto, Y.**, Yamazaki, T., Paleomagnetic and environmental magnetic properties of sediments from IODP Site U1333 (Equatorial Pacific). *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec. 13-17, 2010, poster.
 - 27) Lin, W., Timothy Byrne, **Yamamoto, Y.**, Yamamoto, Y., Preliminary results of three-dimensional stress orientation in the accretionary prism in Nankai Subduction Zone, Japan by anelastic strain

- recovery measurements of core samples retrieved from IODP NanTroSEIZE Site C0009. *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec. 13-17, 2010, poster.
- 28) Zhao X., Oda H., Wu H., **Yamamoto Y.**, Yamamoto Y., Underwood M., Saito S., Kubo Y. and IODP Expedition 322 Shipboard Scientific Party, New Magnetostratigraphic Results From Sedimentary Rocks of IODP's Nankai Trough Seismogenic Zone Experiment (NanTroSEIZE) Expedition 322. *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec. 13-17, 2010, poster.
 - 29) Oda, H., Zhao, X., Yamamoto, T., **Yamamoto, Y.**, Lin, W., Ishizuka, O., Underwood, M., Saito, S., Kubo, Y., the IODP Expedition 322 Shipboard Scientific Party, Paleomagnetism and rockmagnetism of basement basaltic rocks from Kashinosaki Knoll, Shikoku Basin: IODP NanTroSEIZE drilling Site C0012, *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec. 13-17, 2010, poster
 - 30) Maruuchi, T., Shibuya, H., Mochizuki, N., **Yamamoto, Y.**, Comparative paleointensity study of volcanic glass and whole rock samples of the Aso pyroclastic flows. *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, Dec. 13-17, 2010, poster.
 - 31) **Kawata, D.** and **Ikehara, M.**, Improvement of culturing experiment of planktic foraminifera using the fluorescent indicator calcein. Japan Geoscience Union Meeting 2011, Makuhari Messe, May 22-27, 2011.
 - 32) Acton, G., Richter, C., Palmer, E., Channell, J.E.T., Evans, H., Ohneiser, C., **Yamamoto, Y.**, and Yamazaki, T., Paleomagnetic and Environmental Magnetic Records from Middle Eocene Through Early Oligocene Sediments Cored at IODP Site U1333. *IODP Expeditions 320/321 2nd post cruise meeting*, Universite Pierre et Marie CURIE, Paris, France, Apr. 11-14, 2011, poster.
 - 33) Hu, Y., Channell, J.E.T., Acton, G., Richter, C., Evans, H., Ohneiser, C., **Yamamoto, Y.** and Yamazaki, T., Oligocene-Miocene magnetic stratigraphy at Sites U1334 and U1335. *IODP Expeditions 320/321 2nd post cruise meeting*, Universite Pierre et Marie CURIE, Paris, France, Apr. 11-14, 2011, poster.
 - 34) Ohneiser, C., Acton, G., Channell, J.E.T., Evans, H., Richter, C., Wilson, G.S., **Yamamoto, Y.**, Yamazaki, T., Evidence from IODP site U1336 for Eccentricity paced fluctuations of the carbonate compensation depth (CCD) during the middle Miocene, IODP Expeditions 320/321 2nd post cruise meeting, Universite Pierre et Marie CURIE, Paris, France, Apr. 11-14 2011, poster
 - 35) 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., Dunkley Jones, T., Edgar, K., Evans, H., Fitch, P., Foster, G., Gussone, N., Hasegawa, H., Hathorne, E., 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, T.C., Murphy, Jr. B.H., Murphy, D., Nakamura, H., Ogane, K., Ohneiser, C., Richter, C., Robinson, R., 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 new Cenozoic record of Equatorial Pacific carbonate accumulation rates and compensation depth. *IODP Expeditions 320/321 2nd post cruise meeting*, Universite Pierre et Marie CURIE, Paris, France, Apr. 11-14, 2011, poster.
 - 36) Palmer, E., Richter, C., Acton, G., Channell, J.E.T., Evans, H., Ohneiser, C., **Yamamoto, Y.**, and Yamazaki, T., Magnetic properties of the upper 96 mcd of Site U1333. *IODP Expeditions 320/321 2nd post cruise meeting*, Universite Pierre et Marie CURIE, Paris, France, Apr. 11-14, 2011, poster.
 - 37) **Yamamoto, Y.**, Yamazaki, T., Acton, G., Channell, J.E.T., Evans, H., Ohneiser, C., and Richter, C., Paleomagnetic study of the Site U1332 sediments - relative paleointensity of the geomagnetic field during Eocene and Oligocene. *IODP Expeditions 320/321 2nd post cruise meeting*, Universite Pierre et Marie CURIE, Paris, France, Apr. 11-14, 2011, poster.
 - 38) **Iwai, M.**, Outline of IODP Expedition 318 -Wilkes Land Antarctic Ice History, *International Workshop on Antarctic Cryosphere Evolution Project (AnCEP)*, Kochi Core Center Apr. 21, 2011.
 - 39) **Katsuki, K.**, **Ikehara, M.**, Yokoyama, Y., Yamane, M., Nogi, Y., Khim, B.-K., Holocene centuries scale climate changes in the Indian Sector of the Antarctic Ocean. *2011 Annual Meeting of the Korean Society of Oceanography*, Busan Bexco, June 2-3, 2011.
 - 40) **Yamamoto, Y.** and Hill, M.J., Preliminary application of the microwave LTD-DHT Shaw method to old Icelandic samples. *2011 International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) General Assembly*, Melbourne, June 28 - July 7, 2011, oral.
 - 41) **Iwai, M.**, Late Cenozoic diatoms at the rise Site U1359, *IODP Expedition 318 Post Cruise Meeting*, University of Edinburgh (Edinburgh, Scotland, GB), July 8-9, 2011.
 - 42) **Ikehara, M.**, **Katsuki, K.**, Nakamura, Y., Nogi, Y., Oiwane, H., Yokoyama, Y., Yamane, M., Khim, B.-K., Centennial-scale polar front migrations during the Holocene using a marine core from the

- Conrad Rise sediment drift. *11th International Symposium on Antarctic Earth Sciences*, Edinburgh, July 10-15, 2011.
- 43) Yamane, M., Okazaki, Y., Ijiri, A., **Ikehara, M.**, Yokoyama, Y., A Holocene diatom oxygen isotopes record from the Indian Sector of the Southern Ocean. *11th International Symposium on Antarctic Earth Sciences*, Edinburgh, July 10-15, 2011.
 - 44) Kim, Y-H., Khim, B-K, Suganuma, Y., Katsuki, K., and **Ikehara, M.**, Orbital Variation of Surface-Water Condition off the Lützow-Holm Bay in the Indian Sector of the Southern Ocean during the last 700 ka. *11th International Symposium on Antarctic Earth Sciences*, Edinburgh, July 10-15, 2011.
 - 45) Song, B., Khim, B-K., Katsuki, K., **Iwai, M.**, Escutia, C., Brinkhuis, H., Klaus A. and IODP Expedition 318 Scientific Party, Quaternary to Late Neogene Deposition of Biogenic Opal on the Continental Rise of Wilkes Land (Site U1359, IODP Exp 318), East Antarctica. *11th International Symposium on Antarctic Earth Sciences*, Edinburgh, July 10-15, 2011.
 - 46) **Ikehara, M.**, Kita, S., **Kondo, Y.**, **Iwai, M.**, Kameo, K., **Kodama, K.**, Reorganization of the Kuroshio and Subtropical Gyre in the Northwest Pacific during the Northern Hemisphere Glaciation: evidences from geochemical records of the Ananai Formation drilling core. *XVIII INQUA-Congress*, Bern, Switzerland, July 21-27, 2011.
 - 47) Yamane, M., Okazaki, Y., Ijiri, A., **Ikehara, M.**, Yokoyama, Y., A Holocene diatom oxygen isotopes record from the Indian Sector of the Southern Ocean. *XVIII INQUA-Congress*, Bern, Switzerland, July 21-27, 2011.
 - 48) Yamakita, S., Takemura, A., Hori, R. S., Aita, Y., Takahashi, S., Kojima, S., Kadota, N., **Kodama, K.**, **Ikehara, M.**, Kamata, Y., Suzuki, N., Spörl, K. B. and Campbell, H. J., Lithostratigraphy and conodont biostratigraphy of Upper Permian to Lower Triassic ocean floor sequences in Japan and New Zealand, originally deposited in low and southern middle latitudes in Panthalassa, *The XVII International Congress on the Carboniferous and Permian*, Perth, Australia, July 3-8, 2011.
 - 49) Yamaguchi, K. E., Kiyokawa, S., **Ikehara, M.**, Suganuma, Y. and Ito, T., Enrichment of Mo in the 3.2 Ga old Black Shales Recovered by DXCL-DP (Dixon Island-Cleaverville Drilling Project) in Pilbara, Western Australia, *Origins 2011 International Conference*, Montpellier, France, Jul. 3-8, 2011.
 - 50) **Ikehara, M.**, Katsuki, K., Yokoyama, Y., Yamane, M., Khim, B-K., Holocene polar front migrations over the Conrad Rise in the southern Indian Ocean. *7th International Conference on Asian Marine Geology*, National Institute of Oceanography (CSIR), Goa, India, Oct. 11-14, 2011.
 - 51) Oiwane, H., Nakamura, Y., **Ikehara, M.**, Suganuma, Y., Sato, T., Nogi, Y., Miura, H., Quaternary sediment drift development on the Conrad Rise in the Southern Ocean. *7th International Conference on Asian Marine Geology*, National Institute of Oceanography (CSIR), Goa, India, Oct. 11-14, 2011.
 - 52) **Ikehara, M.**, Nogi, Y., Suganuma, Y., Khim, B-K., Naish, T., Levy, R., Crosta, X., Laura De Santis⁷, Miura, H., Oiwane, H., Katsuki, K., Yokoyama, Y., Itaki, T., Nakamura, Y., High-resolution climate variability and ACC evolution history from the Conrad Rise sediment drift the Southern Indian Ocean. *Indian Ocean IODP Workshop*, Goa, India, Oct. 16-18, 2011.
 - 53) **Ikehara, M.**, Katsuki, K., Yokoyama, Y., Yamane, M., Khim, B-K., Holocene polar front migrations over the Conrad Rise in the Indian sector of the Southern Ocean. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
 - 54) Kiyokawa, S., Ito, T., **Ikehara, M.**, Yamaguchi, K.E., Horie, K., Sakamoto, R., Takehara, M., Teraji, S., Mesozoic oceanic sedimentary sequences: Dixon Island-Cleaverville formations of Pilbara vs Komati section of Fig Tree Group in Barberton. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
 - 55) Sakamoto, R., Kiyokawa, S., Naraoka, H., **Ikehara, M.**, Ito, T., Suganuma, Y., Yamaguchi, K. E., Euxinic deep ocean inferred from 3.2ga black shale sequence in DXCL-DP, Pilbara, Western Australia. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
 - 56) Asahi, H., Kender S., **Ikehara, M.** Sakamoto, T., Ravelo, C., Carlos A. Alvarez Zarikian, Takahashi, K., Foraminiferal oxygen isotope records at the Bering slope (IODP exp. 323 site U1343) provide an orbital scale age model and indicate pronounced changes during the Mid-Pleistocene Transition. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
 - 57) Ueshiba, T., Kiyokawa, S., Goto, S., Oguri, K., Ito, T., **Ikehara, M.**, Yamaguchi, K. E., Nagata, T., Ninomiya, T., Ikegami, F., Eleven-years-long record of ferric hydroxide sedimentation in Satsuma Iwo-Jima island, Kagoshima, Japan. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
 - 58) Nakamura, A., Yokoyama, Y., Maemoku, H., Yagi, H., Okamura, M., Matsuo, H., Miyake, N., Adhikari, D.P., Dangol, V., Miyairi, Y., Obrochta, S., Matsuzaki, H., **Ikehara, M.**, Mid-Late Holocene Asian monsoon variations recorded in the Lake Rara sediment, western Nepal. *AGU Fall*

- Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 59) Seki, O., Ikehara, M., Yamamoto, M., Kawamura, K., Takahashi, K., Biomarker records in Bering Sea sediment core (IODP site 1341) over the past 4.3 Myrs. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 60) Iwai, M., Olney, M., Stickley, C.E., Riesselman, C.R., Tauxe, L., Sugisaki, S., and the IODP Expedition 318 Shipboard Scientists, Miocene through Pleistocene diatom biostratigraphy, the Antarctic margin off Wilkes Land, Integrated Ocean Drilling Program Expedition 318 rise sites. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 61) Tauxe, L., Sugisaki, S., Bijl, P., Brinkhuis, H., Escutia, C., Flores, J., González, J.J., Iwai, M., Klaus, A., Passchier, S., Roehl, U., Sakai, T., Williams, T., and the Scientific Team of IODP Expedition 318, Paleomagnetic contributions to IODP Wilkes Land Expedition (318) science. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 62) Escutia, C., Brinkhuis, H., Dunbar, R.B., Klaus, A., and the **Scientific Team of IODP Drilling Expedition 318**, Insights into the East Antarctic Ice Sheet history from sediments recovered from the Wilkes Land margin during IODP Expedition 318. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 63) Bendle, J.A., Bijl, P., Toney, J.L., Pross, J., Contreras, L., Schouten, S., Roehl, U., Tauxe, L., Huber, M., Brinkhuis, S., and the **Scientific Team of IODP Drilling Leg 318**, A “tropical” early Eocene marine environment on the Antarctic margin: TEX86 results from IODP Expedition 318. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 64) Bijl, P., Bendle, J.A., Pross, J., Contreras, L., Schouten, S., Roehl, U., Stickley, C.E., Olney, M., Bohaty, S.M., Tauxe, L., Brinkhuis, H., Escutia, C., and the **Scientific Team of IODP Leg 318**, Integrated stratigraphy of the Eocene Wilkes Land margin, Antarctica: preliminary results of IODP Expedition 318: dinoflagellate cysts. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 65) Cook, C., van de Flierdt, T., Williams, T., Hemming, S.R., Pierce, E.L., Escutia, C., González, J.J., Jimenez-Espejo, F.J., McKay, R.M., Patterson, M.O., Passchier, S., Tauxe, L., and the **IODP Expedition 318 Scientists**, Ice sheet dynamics in the vicinity of the Wilkes subglacial basin during the Pliocene. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 66) Hayden, T.G., Kominz, M.A., González, J.J., Escutia, C., Brinkhuis, H., and the **Scientific Party of IODP Expedition 318**, One-dimensional backstripping results from IODP Expedition 318, Site U1356: tectonic implications for the Wilkes Land margin of Antarctica. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 67) McKay, R., Bendle, J., Cook, C., Dunbar, G., Dunbar, R.B., Escutia, C., González, J.J., Jiménez, F., Naish, T., Passchier, S., Riesselman, C.R., Scherer, R.P., Tauxe, L., Toney, J.L., van de Flierdt, T., Welsh, K.J., and the **IODP Expedition 318 Shipboard Scientists**, Early to mid-Pleistocene warm events at the Antarctic margin. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 68) Passchier, S., Bohaty, S.M., Henao, V., Jiménez, F., van de Flierdt, T., Tauxe, L., and the **Expedition 318 Scientists**, Reconstruction of Eocene to Miocene Antarctic surface temperature and aridity from bulk sediment geochemistry of continental margin drillholes *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 69) Roehl, U., Bijl, P., Jiménez, F., Pross, J., Contreras, L., Tauxe, L., Bohaty, S.M., Bendle, J., Brinkhuis, H., and the **IODP Expedition 318 Scientists**, Early Eocene cyclicity at the Wilkes Land margin, Antarctica: orbital forcing and environmental response. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 70) Sangiorgi, F., Schouten, S., Bendle, J.A., Salzmann, U., Brinkhuis, H., and the **IODP Expedition 318 Science Party**, Middle Miocene marine and continental climate and environments at the Wilkes Land margin, Antarctica (IODP 318). *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 71) Stocchi, P., Escutia, C., DeConto, R., Brinkhuis, H., Pollard, D., Vermeersen, B.L., Houben, S., Bijl, P., and the **Expedition 318 Scientists**, The onset of Cenozoic Antarctic glaciation: understanding relative sea-level changes—model and field data comparison. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011.
- 72) Yamamoto, Y., Acton, G., Channell, J.E.T., Palmer, E.C., Richter, C., Yamazaki, T., Paleomagnetic and rock magnetic study of the IODP Site U1332 sediments - relative paleointensity during Eocene and Oligocene. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011, poster
- 73) Sato, M., Yamamoto, Y., Nishioka, T., Kodama, K., Mochizuki, N., Tsunakawa, H., Pressure effect on the low-temperature remanences of multidomain magnetite: Change in the Verwey transition temperature. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011, poster
- 74) Bohnel, H., Herrero-Bervera, E., Hill, M.J., Yamamoto, Y., Paleointensities From a Baked Contact: a Multi-Method Experiment. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011, poster.

- 75) Paterson, G.A., Biggin, A.J., **Yamamoto, Y.**, The role of experimental noise in paleointensity data selection. *AGU Fall Meeting 2011*, San Francisco, Dec. 5-9, 2011, poster.
- 76) Yamazaki, T., Acton, G., Channell, J. E. T., Palmer, E. C., Richter, C. and **Yamamoto, Y.**, Long-term Changes of Relative Paleointensity From Sediments: Geomagnetic Field Behavior or Rock Magnetic Artifact?, *2011 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 5-9, 2011.
- 77) Sato, M., **Yamamoto, Y.**, Nishiola, T., **Kodama, K.**, Mochizuki, N. and Tsunakawa, H., Pressure effect on low-temperature remanence of multidomain magnetite: change in demagnetization temperature, *2012 Kochi International Workshop - Frontiers in Paleo- and Rock Magnetism in Asia*, Kochi, Japan, Feb. 28-29, 2012.
- 78) **Yamamoto, Y.**, Torii, M., Natsuhara, N. and Nakajima, T., Preliminary report of the paleointensity results from baked clay samples taken from the reconstructed ancient kiln, *2012 Kochi International Workshop - Frontiers in Paleo- and Rock Magnetism in Asia*, Kochi, Japan, Feb. 28-29, 2012.
- 79) **Asahi, H.**, Kender, S., **Ikehara, M.**, Sakamoto, T., Ravelo, A. C., Alvarez-Zarikian, C. and Takahashi, K., Orbital scale foraminiferal oxygen and carbon isotope records from the IODP Site U1343 indicate pronounced changes during the Mid-Pleistocene, "2012 Kochi International Workshop II" *Paleoceanography of the northwestern Pacific margin- A new proposal to IODP-*, Kochi, Japan, Mar. 21-22, 2012.
- 80) Yamaguchi, K.-E., Kobayashi, Y., Kobayashi, D., Nakamura, T., Sakamoto, R., Naraoka, H., **Ikehara, M.**, Ito, T., 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, *Astrobiology Science Conference 2012*, Atlanta, USA, April 16-20, 2012.
- 81) **Kobayashi, M.**, **Iwai, M.** and the Expedition 318 Scientists Team, 2012. 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*, Apr. 22 – 27, 2012.
- 82) **Minoru Ikehara**, Yoshifumi Nogi, Yusuke Suganuma, Boo-Keun Khim, Tim Naish, Richard Levy, Xavier Crosta, Laura De Santis, Hideki Miura, Hisashi Oiwane, **Kota Katsuki**, Yusuke Yokoyama, Takuya Itaki, Yasuyuki Nakamura, 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) 13th and 14th of July 2012.
- 83) **Minoru Ikehara**, Hisashi Oiwane, Yasuyuki Nakamura, Yusuke Suganuma, Yoshifumi Nogi, Hideki Miura, Middle Pleistocene evolution of the Antarctic Circumpolar Current, *XXXII SCAR Open Science Conference 2012*, Portland (Oregon, USA), 15-19 July 2012.
- 84) Lin W., Yamoto Y., Timothy B. Byrne T.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*, Brisbane, Aug. 5-10 2012.
- 85) **Minoru Ikehara**, Hisashi Oiwane, Yasuyuki Nakamura, Yusuke Suganuma, Yoshifumi Nogi, and Hideki Miura, Middle Pleistocene evolution of the Antarctic Circumpolar Current and Weddell Gyre, *34th International Geological Congress*, Brisbane, Australia, 5-10 August, 2012
- 86) Yamasaki, T., and **Ikehara, M.**, Origin of Magnetic Mineral Concentration Variation in the Southern Ocean, AOGS-AGU (WPGM) Joint Assembly 2012, Singapore, August 13-17, 2012.
- 87) **Iwai, M.**, **Kondo, Y.**, **Ikehara, M.**, Kameo, K., **Kita, S.**, **Kodama, K.**, and **Hattori, N.**, 2012. Pliocene Tonohama Drilling Project. *International Symposium on Paleocanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi, November 19-20, 2012.
- 88) **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 Paleocanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi, November 19-20, 2012.
- 89) 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 Paleocanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi, November 19-20, 2012.
- 90) B.K. Khim, J. Kim, **M. Ikehara** and R. Dunbar, Holocene paleoclimate change in the Southern Ocean: high-resolution data from IODP Exp 318 and KH10-07, *International Symposium on Paleocanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi, November 19-20, 2012.
- 91) **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,

International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences, Kochi, November 19-20, 2012.

- 92) **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, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific*, Kochi, Japan, Nov. 19-21, 2012.
- 93) **Ikehara, M.**, Nogi, Y., Suganuma, Y., Dunber, 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., 2012. Antarctic Cryosphere Evolution Project (AnCEP): New IODP proposal for transect drilling in the Southern Ocean. *The 3rd symposium on Polar Science, Special session*, NiPR (Tachikawa, Tokyo), Nov. 26-30, 2012. [Invited]
- 94) B.K. Khim, **M. Ikehara**, Y. Nogi, 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 3rd symposium on Polar Science, Special session*, NiPR (Tachikawa, Tokyo), Nov. 26-30, 2012.
- 95) **Kota Katsuki**, **Minoru Ikehara**, Yusuke Yokoyama, Masako Yamane, Ocean front migration over the Conrad Rise in the Indian Sector of the Southern ocean since the last glacial maximum, *The 3rd symposium on Polar Science, Special session*, NiPR (Tachikawa, Tokyo), Nov. 26-30, 2012.
- 96) Toshitsugu Yamazaki, **Minoru Ikehara**, Magnetic susceptibility variations in southern Ocean sediments induced by iron fertilization, *The 3rd symposium on Polar Science, Special session*, NiPR (Tachikawa, Tokyo), Nov. 26-30, 2012.
- 97) Hisashi Oiwane, **Minoru Ikehara**, Yusuke Suganuma, Hideki Miura, Yasuyuki Nakamura, Taichi Sato, Yoshifumi Nogi, Antarctic Circumpolar Current Fluctuation in the Late Neogene: constraint from sediment wave on the Conrad Rise, Indian Sector of the Southern Ocean, *The 3rd symposium on Polar Science, Special session*, NiPR (Tachikawa, Tokyo), Nov. 26-30, 2012.
- 98) Sugisaki, S., Tauxe, L., **Iwai, M.**, van de Fliedert, T., Cook, C., Jimenez-Espejo, F., Passchier, S., Rohl, U., Gonzalez, J., and Escutia, C., 2012. Pliocene anisotropy of magnetic susceptibility (AMS) and diatom stratigraphy from the Wilkes Land margin. *The 3rd symposium on Polar Science, Special session*, NiPR (Tachikawa, Tokyo), Nov. 26-30, 2012.
- 99) **Iwai, M.**, **Kobayashi, M.**, and IODP Expedition 318 onboard scientists, 2012. Late Miocene through Pliocene diatoms from Integrated Ocean Drilling Program Site U1361 off Wilkes Land, East Antarctica. *The 3rd symposium on Polar Science, Special session*, NiPR (Tachikawa, Tokyo), Nov. 26-30, 2012.
- 100) Toshitsugu Yamazaki and **Minoru Ikehara**, Iron fertilization in the Southern Ocean deduced from environmental magnetism of sediment cores, American Geophysical Union Fall Meeting 2012, San Francisco, CA, December 3-7, 2012.
- 101) 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., Ravelo, C., Paleoceanography of the Bering Sea during the past five million years: results from IODP Expedition 323, American Geophysical Union Fall Meeting 2012, San Francisco, CA, December 3-7, 2012.
- 102) Hisashi Oiwane, **Minoru Ikehara**, Yusuke Suganuma, Yasuyuki Nakamura, Yoshifumi Nogi, Hideki Miura, Taichi Sato, Migration of the Antarctic Circumpolar Current in the Late Neogene: reconstruction from sediment wave on the Conrad Rise, Indian Sector of the Southern Ocean, American Geophysical Union Fall Meeting 2012, San Francisco, CA, December 3-7, 2012.
- 103) Kosei E. Yamaguchi, Akane Abe, Yuri Kobayashi, Daisuke Kobayashi, Tomohiro Nakamura, **Minoru Ikehara**, Satoru Haraguchi, Ryo Sakamoto, Hiroshi Naraoka, Shoichi Kiyokawa, and Takashi Ito, 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, American Geophysical Union Fall Meeting 2012, San Francisco, CA, December 3-7, 2012
- 104) Yuri Kobayashi, Kosei E. Yamaguchi, Ryo Sakamoto, Hiroshi Naraoka, Shoichi Kiyokawa, **Minoru Ikehara**, Takashi Ito, Marine sulfur cycle constrained from isotope analysis of different forms of sulfur in the 3.2 Ga black shale (DXCL-DP) from Pilbara, Australia, American Geophysical Union Fall Meeting 2012, San Francisco, CA, December 3-7, 2012
- 105) Tomotaka R. Yahagi, Kosei E. Yamaguchi, Satoru Haraguchi, Ryota Sano, Shuhei Teraji, Shoichi Kiyokawa, **Minoru Ikehara**, Takashi Ito, REE geochemistry of 3.2 Ga BIF from the Mapepe Formation, Barberton Greenstone Belt, South Africa, American Geophysical Union Fall Meeting 2012, San Francisco, CA, December 3-7, 2012
- 106) Shuhei Teraji, Shoichi Kiyokawa, Takashi Ito, Kosei E. Yamaguchi, **Minoru Ikehara**, 3.2 Ga ocean sedimentary sequence in the Komati section of the Mapepe Formation in the Barberton Greenstone Belt, South Africa, American Geophysical Union Fall Meeting 2012, San Francisco, CA, December

- 3-7, 2012.
- 107) Shoichi Kiyokawa, Takashi Ito, **Minoru Ikehara**, Kosei E. Yamaguchi, Tetsuji Onoue, Kenji Horie, Ryo Sakamoto, Shuhei Teraji, Yuhei Aihara, Mesoarchean black shale -iron sedimentary sequences in Cleaverville Formation, Pilbara Australia: drilling preliminary result of DXCL2, American Geophysical Union Fall Meeting 2012, San Francisco, CA, December 3-7, 2012.
- 108) Oda H., Yamamoto Y., **Yamamoto Y.**, Lin W., Ishizuka O., Zhao X., Wu H., Torii M., Paleomagnetism of basaltic basement rocks from IODP Hole C0012A, Exp. 322: Constraints on age, northward migration and rotation of Shikoku Basin. AGU Fall Meeting, San Francisco, 3-7 December 2012.
- 109) **Yamamoto Y.**, Hatakeyama T., Geomagnetic field intensity inferred from 3-6 Ma lava sequences in Sudurdalur area, Iceland. AGU Fall Meeting, San Francisco, 3-7 December 2012,
- 110) 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, AGU Fall Meeting, San Francisco, 3-7 December 2012.
- 111) **Iwai, M.**, **Kobayashi, M.**, Stickley, C., Olney, M., Riesselman, C., Tauxe, L., Sugisaki, S., and Escutia, C., 2012. The early Pliocene diatom biochronology in the Southern Ocean: evidence from Sites U1359 and U1361 off Wilkes Land margin, Antarctica. PP23A-2031. AGU fall meeting, San Francisco, 3-7 December 2012.
- 112) 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., Brinkhuis, H., 2012. Pliocene East Antarctic Ice Sheet Retreat in the Wilkes Subglacial Basin. AGU Fall Meeting 2012. PP13C-07, San Francisco, 3-7 December 2012.
- 113) Sugisaki, S., **Iwai, M.**, Tauxe, L., Tina van de Flierdt, Cook, C., Jimenez-Espejo, F., Passchier, S., Roehl, U., González, J., Escutia, C., Pliocene anisotropy of magnetic susceptibility (AMS) and diatom stratigraphy from the Wilkes Land margin. AGU Fall Meeting 2012. PP23A-2032, San Francisco, 3-7 December 2012.

b) 国内学会等 (177 件)

- 1) **池原 実**, 高緯度寒冷圏 (ベーリング海, 南極海) における新生代の地球環境システム変動の実態解明を目指して, 第 1 回研究拠点キックオフシンポジウム, 高知大学, 2010 年 4 月 21 日.
- 2) **山本 裕二**, 新生代における地球磁場強度の長期変動の実態解明へ向けて (その 1), 第 1 回研究拠点キックオフシンポジウム, 高知大学, 2010 年 4 月 21 日.
- 3) **田中 秀文**, 新生代における地球磁場強度の長期変動の実態解明へ向けて (その 2): 火山岩による絶対強度測定, 第 1 回研究拠点キックオフシンポジウム, 高知大学, 2010 年 4 月 21 日.
- 4) **池原 実**, **岡本 周子**, Boo-Keun Khim, 菅沼 悠介, **香月 興太**, 板木 拓也, 南大洋における mid-Brunhes event, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2010 年 5 月 23 日~28 日. 口頭
- 5) **岩井雅夫**・Hendrik Brinkhuis・Carlota Escutia Dotti・Adam Klaus・**香月興太**・酒井豊三郎・杉崎彩子・中井睦美・山根雅子・Francisco J.Jimenez-Espejo・IODP Exp.318 Shipboard Scientific Party, 2010.03.17. IODP Exp.318 ウィルクスランド氷床形成史-航海概要. 日本地球惑星科学連合2010年大会 M-IS007 地球掘削科学 (2010年5月24日, 幕張メッセ).
- 6) **香月 興太**, **池原 実**, 横山 祐典, 山根 雅子, 野木 義史, Boo-Keun Khim, 南大洋インド洋セクター西部における完新世の環境変動と変動要因, 日本地球惑星科学連合2010年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2010年5月23日~28日. 口頭
- 7) **岡本 周子**, **池原 実**, Boo-Keun Khim, 菅沼 悠介, **香月 興太**, 板木 拓也, 南極海リュツォ・ホルム湾沖における 過去73万年間の生物生産量変動とmid-Brunhes event, 日本地球惑星科学連合2010年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2010年5月23日~28日. ポスター
- 8) **細井 健太郎**, **池原実**, 清川昌一, 伊藤孝, 北島富美雄, 山口耕生, 菅沼悠介, 西オーストラリア・ピルバラにおけるDXCL掘削コアの炭素同位体地球化学, 日本地球惑星科学連合2010年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2010年5月23日~28日. 口頭

- 9) 清川 昌一, 坂本 亮, 伊藤 孝, **池原 実**, 奈良岡 浩, 山口 耕生, 菅沼 悠介, 太古代中期-原生代前期の海底堆積作用と層序の比較: Pilbara帯vs. Flin Flon-Berimian帯, 日本地球惑星科学連合2010年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2010年5月23日~28日. 口頭
- 10) 坂本 亮, 清川 昌一, 伊藤 孝, **池原 実**, 奈良岡 浩, 山口 耕生, 菅沼 悠介, 細井 健太郎, 宮本 弥末, 西オーストラリア・ピルバラにおけるDXCL掘削コアを用いた32億年前の海洋底環境復元: 層序及び硫黄同位体の解析結果, 日本地球惑星科学連合2010年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2010年5月23日~28日. 口頭
- 11) 永田 知研, 清川 昌一, 坂本 亮, 竹原 真美, **池原 実**, 小栗 一将, 後藤 秀作, 伊藤 孝, 山口 耕生, 鹿児島県薩摩硫黄島長浜湾における熱水活動と鉄沈殿作用, 日本地球惑星科学連合2010年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2010年5月23日~28日. 口頭
- 12) 佐川 拓也, 鶴岡 賢太郎, 加 三千宣, 武岡 英隆, 飯島 耕一, 坂本 竜彦, **池原 実**, **村山 雅史**, 完新世における下北半島沖の海洋表層環境変化, 日本地球惑星科学連合2010年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2010年5月23日~28日. 口頭
- 13) 泉谷 直希, **村山 雅史**, 佐川 拓也, **池原 実**, 朝日 博史, 中村 恭之, 芦 寿一郎, 徳山 英一, 北里 洋, KH06-4 Leg.6研究者一同, 東地中海の塩水湖 (Meedee lake) より採取された海洋コアの堆積環境の解明, 日本地球惑星科学連合2010年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2010年5月23日~28日. ポスター
- 14) 榊原 正幸, 菅原 久誠, 辻 智大, **池原 実**, 低温変成作用を受けた中・古生代付加体中の変玄武岩類から発見された地殻内微生物化石, 日本地球惑星科学連合2010年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2010年5月23日~28日. 口頭
- 15) 菅原 久誠, 榊原 正幸, **池原 実**, 岡山県西部井原緑色岩類に産する微生物変質組織の岩石学および地球化学的研究, 日本地球惑星科学連合2010年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2010年5月23日~28日. ポスター
- 16) 山本 裕二, IODP 320/321 航海乗船研究者一同, IODP Expeditions 320/321 で採取された海底玄武岩の古地磁気・岩石磁気学的研究, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2010 年 5 月 23 日~28 日.
- 17) 柴田直宏, 山本裕二, 村山雅史, 四国沖表層堆積物に含まれる磁性粒子の電子顕微鏡観察, 日本地球惑星科学連合大会, 日本地球惑星科学連合2010年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2010年5月23日~28日.
- 18) 中原佑正, 鳥居雅之, 藤井純子, 中島正志, 山本裕二, 小玉一人, 広域テフラ始良 Tn(AT)の岩石磁気学的研究, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010/5/25, 千葉県, ポスター
- 19) 佐々木 智弘, 鳥居 雅之, 小玉 一人, 山本 裕二, 高知県唐ノ浜層群穴内層陸上掘削コア ANA-2 の古地磁気学的研究: 2. Uchannel 試料と discrete 試料の比較, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010/5/25, 千葉県, ポスター
- 20) 北重太, **池原実**, 現生浅海性底生有孔虫*Hanzawaia nipponica*の酸素同位体平衡の検証, 日本古生物学会2010年年会, 筑波大学, 2010/6/12-13. 口頭
- 21) 岩井雅夫・酒井豊三郎・Catherine Stickley・Matthew Olney・Christina Riesselman・IODP Expedition 318 Shipboard Scientists, 2010. 南太平洋珪質微化石層序-IODP Exp.318 Wilkes Land 船上結果速報-. 日本古生物学会2010年年会予稿集.P.55. (筑波大学, 2010年6月12日).
- 22) 倉沢篤史・土屋正史・豊福高志・北里 洋・西 弘嗣・香月興太・**池原 実**, 北西太平洋および南極海における浮遊性有孔虫*Globigerinoides bulloides*の遺伝的多様性と遺伝型の両極性分布, 日本古生物学会2010年年会, 筑波大学, 2010/6/12-13. 口頭
- 23) 堀 利栄・秋國健二・**池原 実**・Grant-Mackie, J. A.・Vajda, V., 南半球 Gondwana 大陸縁辺域 (ニュージーランド・ムリヒク帯) における Tr-Jr 系境界層序, 日本古生物学会2010年年会, 筑波大学, 2010/6/12-13. 口頭
- 24) 田中章介・西 弘嗣・林 広樹・**池原 実**・長谷川四 郎・坂口有人・木村 学, 南海トラフ地域における後期中新世~後期更新世の底生有孔虫群集, 日本古生物学会2010年年会, 筑波大学, 2010/6/12-13. 口頭
- 25) 吉岡薫・廣瀬孝太郎・入月俊明・後燈明あすみ・河野重範・岩井雅夫・野村律夫, 2010. 播磨灘北部相生市沖における過去数百年間の珪藻・貝形虫群集の変遷. 日本古生物学会 2010 年年会予稿集.P.71. (筑波大学, 2010 年 6 月 12 日).
- 26) 岩井雅夫・近藤康生・吉倉紳一・川村和夫, 2010. 朝倉サイエンスギャラリー-高知大学自然史展示室の開設と活用の試み. 第四紀学会 2010 年大会 公開シンポジウム『自然史の

- 教育と研究をすすめるために-さまざまな分野からの取り組み』ポスターサロン(東京学芸大学, 2010年8月22日)
- 27) 池原 実・北 重太・近藤康生・岩井雅夫, 後期鮮新世から第四紀への北半球氷床発達に伴う海水準変動と堆積環境の変化~穴内層ボーリングコアの地球化学~, 日本地質学会第117年学術大会, 富山大学, 2010/9/18-20. 口頭
 - 28) 堀 利栄・小玉一人・池原 実・山北 聡・相田吉昭・竹村厚司・鎌田祥仁・鈴木紀毅・高橋 聡・Sporli K. Bernhard・Grant-Mackie Jack A, 三畳系層状チャートにおける古海洋環境イベント, 日本地質学会第117年学術大会, 富山大学, 2010/9/18-20. 口頭
 - 29) 清川昌一・伊藤孝・坂本亮・池原実・山口耕生, 原生代前期のグリーンストーン帯に残された海底 堆積層序, 日本地質学会第117年学術大会, 富山大学, 2010/9/18-20. 口頭
 - 30) 坂本亮・清川昌一・伊藤孝・池原 実・奈良岡浩・山口耕生・菅沼悠介, DXCL掘削報告4:32 億年前の黒色頁岩中の黄鉄 鉱層について, 日本地質学会第117年学術大会, 富山大学, 2010/9/18-20. 口頭
 - 31) 永田知研・清川昌一・坂本亮・竹原 真美・池原実・小栗一将・後藤秀作・伊藤 孝・山口耕生, 鉄沈殿環境, 日本地質学会第117年学術大会, 富山大学, 2010/9/18-20. 口頭
 - 32) 菅原久誠・榊原正幸・池原 実, 微生物変質作用の岩石学および地球化学的研究, 日本地質学会第117年学術大会, 富山大学, 2010/9/18-20. 口頭
 - 33) 堀 利栄, 小玉 一人, 池原 実, 山北 聡, 相田 吉昭, 竹村 厚司, 鎌田 祥仁, 鈴木 紀毅, 高橋 聡, Spörl B. K., Grant-Mackie J.A., ニュージーランド・ワイバパ帯下部三畳系層状チャートにおける古海洋環境イベントの解析, 日本地質学会第117年学術大会, 富山大学, 2010年9月18-20日.
 - 34) 佐藤 雅彦, 望月 伸竜, 山本 裕二, 西岡 孝, 小玉 一人, 綱川 秀夫, 圧力によるマグネタイト多磁区粒子の磁氣的性質への影響, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第128回総会および講演会, 沖縄県市町村自治会館, 2010年10月30日-11月3日.
 - 35) 丸内 亮, 渋谷 秀敏, 望月 伸竜, 山本 裕二, 阿蘇溶結凝灰岩および火山ガラスのLTD-DHTショー法を用いた古地磁気強度測定, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第128回総会および講演会, 沖縄県市町村自治会館, 2010年10月30日-11月3日.
 - 36) 佐藤 雅彦, 望月 伸竜, 山本 裕二, 西岡 孝, 小玉 一人, 綱川 秀夫, 圧力によるマグネタイト多磁区粒子の磁氣的性質への影響, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第128回総会および講演会, 沖縄県市町村自治会館, 2010年10月30日-11月3日.
 - 37) 丸内 亮, 渋谷 秀敏, 望月 伸竜, 山本 裕二, 阿蘇溶結凝灰岩および火山ガラスのLTD-DHTショー法を用いた古地磁気強度測定, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第128回総会および講演会, 沖縄県市町村自治会館, 2010年10月30日-11月3日.
 - 38) 岩井雅夫, 高知大学サイエンスギャラリー. シンポジウム「高知の自然の情報を記録する」(高知大学国際・地域連携センター主催, 高知大学メディアホール, 2010年10月24日).
 - 39) 山本 裕二, アイスランド Sudurdalur 地域から採取された古期溶岩への低温消磁2回マイクロ波加熱ショー法の予察的適用, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第128回講演会, 沖縄県市町村自治会館, 沖縄県 (2010年11月)
 - 40) 岩井雅夫・香月興太・酒井豊三郎・杉崎彩子・中井睦美・山根雅子& IODP Exp.318 Shipboard Scientific Party, 2011. IODP Expedition 318 Wilkes Land Antarctic Ice History 航海概要. 東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「2010年度古海洋シンポジウム」(平成23年1月6日-7日), 東京大学大気海洋研究所, 柏の葉 (千葉).
 - 41) 関幸・池原実・IODP Expedition 323乗船研究者一同, ベーリング海における過去500万年前のバイオマーカー記録, 2010年度古海洋シンポジウム, 東京大学大気海洋研究所, 2011年1月6-7日. 口頭
 - 42) 高橋孝三・坂本竜彦・岡田誠・池原実・朝日博史・岡崎裕典・井尻暁・小野寺丈尚太郎・Christina Ravelo・Carlos Zarikian・IODP Expedition 323 Scientists, IODP Expedition 323 ベーリング海掘削の成果と展望, 2010年度古海洋シンポジウム, 東京大学大気海洋研究所, 2011年1月6-7日. 口頭
 - 43) 坂本竜彦・坂井三郎・飯島耕一・杉崎彩子・高橋孝三・池原実・朝日博史・IODP323研究者一同, DOサイクルは, いつ始まったのか: IODP 323航海U1341地点における年代モデル構築と高精度非破壊コア解析, 2010年度古海洋シンポジウム, 東京大学大気海洋研究所, 2011年1月6-7日. 口頭

- 44) 岩崎晋弥・朝日博史・高橋孝三・岡崎裕典・池原実, ベーリング海ピストンコア (Bow-9A) を用いた有孔虫殻の酸素・炭素同位体比測定による海洋環境の復元, 2010年度古海洋シンポジウム, 東京大学大気海洋研究所, 2011年1月6-7日. 口頭
- 45) 朝日博史・池原実・坂本竜彦・高橋孝三・IODP exp. 323乗船研究者, 北部ベーリング海過去2.5Maの有孔虫酸素同位体比層序, 2010年度古海洋シンポジウム, 東京大学大気海洋研究所, 2011年1月6-7日. 口頭
- 46) 兼松芳幸・高橋孝三・日置豊・長島卓哉・IODP Exp. 323 Scientists (池原実), ベーリング海における過去80万年間の生物生産変動, 2010年度古海洋シンポジウム, 東京大学大気海洋研究所, 2011年1月6-7日. 口頭
- 47) 池原実・北重太・近藤康生・岩井雅夫, 後期鮮新世から第四紀への北半球氷床発達に伴う海水準変動と堆積環境の変化～穴内層ボーリングコアの地球化学～, 日本古生物学会第160回例会, 高知大学, 2011/1/28-30. 口頭
- 48) 岩谷北斗・入月俊明・岩井雅夫・近藤康生・池原実・北重太, 高知県唐の浜層群穴内層に記録された鮮新/更新世境界の寒冷化イベント(MIS104), 日本古生物学会第160回例会, 高知大学, 2011/1/28-30. 口頭
- 49) 堀利栄・小玉一人・池原実・山北聡・相田吉昭・竹村厚司・鎌田祥仁・鈴木紀毅・高橋聡・K. Bernhard Spörlri・Jack A. Grant-Mackie, ニューゼーランド, ワイヘケ島の海洋底シーケンスにおけるペルム/三畳系境界の検討その2:炭素同位体比変動および放散虫化石(予報), 日本古生物学会第160回例会, 高知大学, 2011/1/28-30. 口頭
- 50) 細井健太郎, 池原実, 清川昌一, 伊藤孝・山口耕生・北島富美雄・菅沼悠介, 西オーストラリア・ピルバラにおける太古代中期(3.2Ga)のDXCL掘削コアの炭素同位体地球化学, 日本古生物学会第160回例会, 高知大学, 2011/1/28-30. 口頭
- 51) 松原啓・近藤康生・村山雅史・池原実・北重太・岩井雅夫, 二枚貝*Amusiopecten praesignis*の酸素同位体比:鮮新世最末期の氷期-間氷期サイクルと季節性との関連, 日本古生物学会第160回例会, 高知大学, 2011/1/28-30. ポスター
- 52) 河田大樹・池原実, 飼育実験からみる浮遊性有孔虫*Globigerinoides sacculifer* (BRADY)の形態的特性, 日本古生物学会第160回例会, 高知大学, 2011/1/28-30. ポスター
- 53) 山北聡, 堀利栄, 相田吉昭, 竹村厚司, 小玉一人, 池原実, 鎌田祥仁, 鈴木紀毅, 高橋聡, ニューゼーランド, ワイヘケ島の海洋底シーケンスでのペルム/三畳系境界の確認その1:コノドント生層序, 日本古生物学会第160回例会, 高知大学, 2011年1月28-30日.
- 54) 林広樹・浅野智・山下泰廣・田中章介・西弘嗣・池原実, 熊野沖 IODP Site C0001 における更新統の浮遊性有孔虫群集, 微古生物学リファレンスセンター研究集会, 東北大学, 2011年3月3日～3月5日. 口頭
- 55) 田中章介・西弘嗣, 林広樹, 池原実, 長谷川四郎, 坂口有人, 木村学, 南海トラフ地域における後期中新世～後期更新世の底生有孔虫化石群集(仮題), 微古生物学リファレンスセンター研究集会, 東北大学, 2011年3月3日～3月5日. 口頭
- 56) 野木義史, 池原実, 青木茂, 亀山宗彦, 佐藤暢, 中村恭之, 白鳳丸 KH-10-7 次航海乗船研究者一同, 白鳳丸 KH-10-7 次南極海航海の概要, 日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月22日-27日.
- 57) 大岩根尚, 中村恭之, 野木義史, 池原実, 佐藤太一, コンラッド海台の Sediment Wave (KH10-7 航海序報), 日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月22日-27日.
- 58) 山根雅子, 岡崎裕典, 井尻暁, 池原実, 横山祐典, 南大洋インド洋区における完新世の珪藻殻酸素同位体比変動, 日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月22日-27日.
- 59) 朝日博史, 池原実, 坂本竜彦, 高橋孝三, 北部ベーリング海更新世有孔虫酸素炭素同位体比変化, 日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月22日-27日.
- 60) 中嶋健, 成瀬元, 小田啓邦, 檀原徹, 小布施明子, 池原実, 斎藤実篤, 久保雄介, IODP 第322次研究航海四国海盆掘削試料の堆積物組成分析と FT 年代測定結果から推定される西南日本の発達史と気候変動史, 日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月22日-27日.

- 61) 清川 昌一, 坂本 亮, 寺司 周平, 伊藤 孝, **池原 実**, 菅沼 悠介, 山口 耕生, 太古代中期の海洋底層序比較と堆積環境:クリバービル・デキソニアイランド層 vs マペペ層, 日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月22日-27日.
- 62) 坂本 亮, 清川 昌一, 奈良岡 浩, 伊藤 孝, **池原 実**, 菅沼 悠介, 山口 耕生, 西オーストラリア・ピルバラにおける32億年前の黒色頁岩に見られる黄鉄鉱の特徴と硫黄同位体比, 日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月22日-27日.
- 63) 養和 雄人, 山口 耕生, 永田 知研, 上芝 卓也, 清川 昌一, **池原 実**, 伊藤 孝, 薩摩硫黄島長浜湾の鉄に富む現世堆積物中の希土類元素の地球化学, 日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月22日-27日.
- 64) 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・フイグツリー層群・マペペ層の層序と帯磁率, 日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月22日-27日.
- 65) 永田 知研, 清川 昌一, **池原 実**, 小栗 一将, 後藤 秀作, 伊藤 孝, 山口 耕生, 上芝 卓也, 鹿児島県・薩摩硫黄島長浜湾における熱水活動と鉄沈殿環境の解明, 日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月22日-27日.
- 66) 上芝 卓也, 清川 昌一, 永田 知研, 二宮 知美, 小栗 一将, 伊藤 孝, **池原 実**, 山口 耕生, 後藤 秀作, 鹿児島県薩摩硫黄島長浜湾の鉄堆積物と10年間の気象データとの相関, 日本地球惑星科学連合2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月22日-27日.
- 67) 榊原正幸, 菅原 久誠, 辻 智大, **池原 実**, 四国中西部の北部秩父帯の古生代玄武岩類から発見されたフィラメント状微生物化石, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月22日-27日.
- 68) **池原 実**, 香月興太, 横山祐典, 山根雅子, B-K Khim, 完新世における南極前線の数百年スケール変動, 日本古生物学会2011年年会, 金沢大学, 2011年7月1-3日.
- 69) 村山雅史, 多賀順一, 山本裕二, 加藤義久, 第四紀後期における南大洋インド洋セクター65°Sから採取された海洋コアの古環境解析, 日本第四紀学会, 鳴門教育大, 2011年8月26-28日
- 70) **池原 実**・野木義史・香月興太・岡本周子・中村恭之・大岩根尚・佐藤太一・三浦英樹・菅沼悠介・山根雅子・横山祐典・松崎琢也, 白鳳丸KH-10-7次航海による南大洋インド洋区の海洋地質調査の成果〜コンラッド・ドリフトとエンダービーランド沖のタービダイト〜, 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月9日-11日.
- 71) 大岩根 尚・**池原 実**・菅沼悠介・中村恭之・野木義史・佐藤太一, 反射断面に記録された南極周極流の変化, 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月9日-11日.
- 72) 竹原真美・清川昌一・堀江憲路・伊藤 孝・**池原 実**・山口耕生・坂本 亮・永田知研・相原悠平, 西ピルバラ,太古代中期のクリバービル地域に見られる横ずれ堆積 盆の形成時期の推定, 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月9日-11日.
- 73) 清川昌一・伊藤 孝・**池原 実**・山口耕生・坂本 亮・竹原真美・寺司周平, 太古代中期/原生代初期の海底堆積層序比較, 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月9日-11日.
- 74) 寺司周平・清川昌一・伊藤 孝・**池原 実**・山口 耕生, バーバートン帯・32億年前マペペ層における岩相と有機炭素量の変化について, 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月9日-11日.
- 75) 上芝卓也・清川昌一・永田知研・二宮知美・池上郁彦・小栗一将・伊藤 孝・**池原 実**・山口耕生・後藤秀作, 鹿児島県薩摩硫黄島長浜湾の鉄沈殿物の特徴:10年間の気象及び火山活動記録・海底温度変化の対応関係について, 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月9日-11日.
- 76) 養和雄人・阿部 茜・山口耕生・清川昌一・上芝卓也・永田知研・**池原 実**・伊藤 孝, 薩摩硫黄島長浜湾の鉄に富む現世堆積物中の希土類元素の地球化学, 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月9日-11日.
- 77) 安富友樹人・本山 功・安間 了・大場忠道・**池原 実**・板木拓也, 最終間氷期における北西太平洋の鉛直水塊変動, 日本地質学会第118年学術大会, 茨城大学, 2011年9月9日-11日.
- 78) **池原 実**・野木義史・菅沼悠介・三浦英樹・大岩根尚・中村恭之・香月興太・横山祐典・Boo-Keun Khim・河瀨俊吾・板木拓也・佐藤暢, 南大洋インド洋区におけるIODP掘削研究プロポーザル, 第11回日本地質学会四国支部総会・講演会, 徳島大学, 2011年12月23日.

- 日
- 79) 池原 実・大岩根尚・香月興太・中村恭之・野木義史・佐藤太一・菅沼悠介・三浦英樹・山根雅子・横山祐典, 中期更新世における南極周極流の北上～南大洋コンラッドライズのコア・SBP・サイスマックの統合解析～, 2011 年度古海洋学シンポジウム, 東京大学大気海洋研究所, 2012 年 1 月 5-6 日.
 - 80) 岡本周子・池原実・Boo-Keum Khim・香月興太・山根雅子・横山祐典・板木拓也・上栗伸一・菅沼悠介・野木義史, 南大洋インド洋セクターにおける過去の生物生産量変動, 2011 年度古海洋学シンポジウム, 東京大学大気海洋研究所, 2012 年 1 月 5-6 日.
 - 81) 長居太郎・永峯未葵・河瀧俊吾・池原実・金松敏也・山崎俊嗣, 南赤道太平洋から採取されたYK0408-PC5コアの年代層序と浮遊性有孔虫化石を用いた古海洋学的解析, 日本古生物学会第161回例会, 群馬県立自然史博物館, 2012.01.20~22.
 - 82) 山崎俊嗣, 池原実, 南大洋堆積物における磁性鉄物量変動の原因, ブルーアース 2012, 東京海洋大学, 2012 年 2 月 22-23 日.
 - 83) 池原 実, 南大洋における新たな深海掘削研究の提案, 「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」第3回 掘削コア科学シンポジウム (平成23年度成果報告会), 高知大学, 2012年2月27日.
 - 84) 相原 悠平, 清川 昌一, 池原 実, 竹原 真美, 堀江 憲路, 西オーストラリア・クリーバービル地域における年代測定, 平成23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, 2012年3月1-2日.
 - 85) 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, 養和 雄人, 池上 郁彦, 薩摩硫黄島長浜湾中の鉄沈殿作用と気象変化との関連性について, 平成23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, 2012年3月1-2日.
 - 86) 岡崎 裕典, 朝日 博史, 池原 実, ベーリング海堆積物試料中の有孔虫酸素安定同位体比層序構築, 平成23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, 2012年3月1-2日.
 - 87) 清川 昌一, 伊藤 孝, 池原 実, 山口 耕生, 尾上 哲治, 堀江 憲路, 坂本 亮, 寺司 周平, 相原 修平, 31億年前のクリバービル縞状鉄鉱層: DXCL2 掘削報告1, 平成23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, 2012年3月1-2日.
 - 88) 小林 大祐, 山口 耕生, 坂本 亮, 清川 昌一, 池原 実, 伊藤 孝, 西オーストラリア・ピルバラ地域の約32億年前の陸上掘削黒色頁岩の地球化学: 窒素の安定同位体組成から制約される海洋窒素循環, 平成23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, 2012年3月1-2日.
 - 89) 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, 平成23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, 2012年3月1-2日.
 - 90) 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・ピルバラにおける太古代中期の黒色頁岩層からみた海洋底環境: 層序及び硫黄同位体の解析結果, 平成23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, 2012年3月1-2日.
 - 91) 菅原 久誠, 榊原 正幸, 池原 実, 岡山県西部のペルム紀緑色岩に産する微生物変質組織の岩石学および地球化学的研究, 平成23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, 2012年3月1-2日.
 - 92) 寺司 周平, 清川 昌一, 伊藤 孝, 山口 耕生, 池原 実, 稲本 雄介, 南アフリカ・バーバートン帯・フィグツリー層群・マペペ層の層序と帯磁率と炭素同位体比, 平成23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, 2012年3月1-2日.
 - 93) 堂満 華子, 千代延 俊, 池原 実, 下北沖C9001Cコアの生物源オパールの変遷, 平成23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, 2012年3月1-2日.
 - 94) 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, 平成23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, 2012年3月1-2日.
- 95) 蓑和 雄人, 清川 昌一, 後藤 秀作, 赤木 右, 伊藤 孝, **池原 実**, 山口 耕生, 薩摩硫黄島長浜湾の鉄に富む海水懸濁物質の希土類元素分析, 平成23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, 2012年3月1-2日.
- 96) 宮入 陽介, 石輪 健樹, 横山 祐典, **池原 実**, オーストラリアボナパート湾における堆積物コア解析-古海水準変動記録の復元に向けて-, 平成23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, 2012年3月1-2日.
- 97) 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, 平成23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, 2012年3月1-2日.
- 98) 山口 耕生, 清川 昌一, **池原 実**, 伊藤 孝, 約32億年前の海洋における生体必須元素の生物地球化学循環, 平成23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, 2012年3月1-2日.
- 99) 山口 友理恵, 山口 耕生, **村山 雅史**, **池原 実**, 東地中海クレタ島沖 KH06-04 航海で採取された海底塩湖堆積物の地球化学:リンの存在形態別分析から明らかにする過去5~21万年の酸化還元状態の変遷史, 平成23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, 2012年3月1-2日.
- 100) 山崎 誠, 嶋田 智恵子, 佐藤 時幸, **池原 実**, 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, 平成23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, 2012年3月1-2日.
- 101) 佐藤 雅彦, **山本 裕二**, 西岡 孝, 小玉 一人, 望月 伸竜, 綱川 秀夫, マグネタイト多磁区粒子の低温磁化への圧力の影響, 平成23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, 2012年3月1-2日.
- 102) 鳥居 雅之, Hoffmann Viktor. H., **山本 裕二**, 小玉 一人, 隕石中の磁性鉱物, 平成23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, 2012年3月1-2日.
- 103) **岩井雅夫**・**香月興太**・IODP Exp.318 Shipboard Scientist, 2011. 新生代南極氷床発達史~IODP Exp318 の船上成果と現状~. 「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」第2回 掘削コア科学シンポジウム(平成22年度成果報告会). 高知大学朝倉キャンパス(高知市), 2012年度.
- 104) **岩井雅夫**・**服部菜保**・尾田太良, 2012. 唐の浜層群登層模式地における陸上掘削コア NOBより得られた珪藻化石. 日本古生物学会第161回例会, 富岡市生涯学習センター(群馬) 2012年1月21日.
- 105) **岩井雅夫**・**小林宗誠**, 2012. 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(高知)
- 106) **岩井雅夫**・**小林宗誠**, 2012. 新生代南極氷床発達史:南極半島(ODP Leg178)とWilkes Land(ODP Exp.318)の類似点・相違点. MRC 研究発表集会 2012. 東北大学(仙台).
- 107) **山本裕二**, 畠山唯達, アイスランド Sudurdalur 地域溶岩から推定される過去400-600万年前の古地磁気強度, 日本地球惑星科学連合 2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月20-25日, 口頭
- 108) 丸内亮, 望月伸竜, **山本裕二**, 渋谷秀敏, テフラを伴う阿蘇溶結凝灰岩から得た絶対古地磁気強度:相対古地磁気強度変動曲線の較正点, 日本地球惑星科学連合 2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月20-25日, 口頭
- 109) 佐藤雅彦, **山本裕二**, 西岡孝, 小玉一人, 綱川秀夫, Verwey 転移温度への圧力の影響, 日本地球惑星科学連合 2011年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011年5月20-25日, 口頭
- 110) 林為人, Timothy B. Byrne, **山本裕二**, 山本由弦, 木下正高, 南海トラフ地震発生帯掘削

- サイト C0009 から得られたコア試料を用いた ASR 法応力測定, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011 年 5 月 20-25 日, ポスター
- 111) 山本由弦, 林為人, 小田啓邦, Timothy B. Byrne, 山本裕二, Exp. 322 航海の Site C0012 における沈み込む直前の堆積物と基盤岩の ASR 応力解析, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011 年 5 月 20-25 日, ポスター
- 112) 村山雅史, 多賀順一, 山本裕二, 加藤義久, 南極海インド洋セクター南緯 65 度から採取された海洋コアの堆積年代と古環境, 茨城大学, 日本地質学会第 118 年学術大会, 2011 年 9 月 9-11 日, 口頭
- 113) 山本裕二, 山崎俊嗣, IODP Site U1332 で採取された堆積物柱状試料の古地磁気・岩石磁気学的研究, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 130 回講演会, 神戸大学, 2011 年 11 月 3-6 日, 口頭
- 114) 岩井雅夫・小林宗誠, 2012. 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. 高知大学研究拠点プロジェクト「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」第 3 回 掘削コア科学シンポジウム. 高知大学, 2012 年 2 月 27 日
- 115) 池原 実, 南大洋IODPプロポーザル提案に向けた準備状況, 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, 2012年3月13-14日.
- 116) 池原 実, 香月 興太, 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氷分布と極前線帯の変動: COR-1bPCとDCR-1PCの解析結果速報, 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, 2012年3月13-14日.
- 117) 大岩根 尚, 池原 実, 菅沼 悠介, 中村 恭之, 野木 義史, 佐藤 太一, 反射断面に記録された南極周極流の変動, 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, 2012年3月13-14日.
- 118) 岡本 周子, 池原 実, 東南極リュツォ・ホルム湾沖における最終氷期以降の生物生産量変動, 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, 2012年3月13-14日.
- 119) 村山 雅史, 多賀 順一, 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°より採取された堆積物の概要と古海洋環境, 平成23年度高知大学海洋コア総合研究センターワークショップ「化学トレーサーで紐解く地球環境～海と地球の現在・過去, そして未来～」, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2012年3月15日.
- 120) 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21日-25日.
- 121) 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21日-25日.
- 122) 石輪 健樹, 横山 祐典, 宮入 陽介, 鈴木 淳, 池原 実, Obrochta Stephen, 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21日-25日.
- 123) 山崎 俊嗣, 池原 実, 南大洋堆積物における磁性鉱物量変動の原因, 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21日-25日. (招待講演)
- 124) 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21日-25日.
- 125) 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21日-25日.
- 126) 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氷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21日-25日. (ポスター)

- 127) 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21日-25日. (ポスター)
- 128) 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21日-25日. (ポスター)
- 129) 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21日-25日. (ポスター)
- 130) 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21日-25日. (ポスター)
- 131) 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21日-25日. (ポスター)
- 132) **山本裕二**, 望月伸竜, 綱川秀夫, Kakioka observatory data contribution to paleomagnetism. 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 21 日-25 日.
- 133) **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 21 日-25 日.
- 134) **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 21 日-25 日.
- 135) 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 21 日-25 日.
- 136) **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, 2012年5月20-25日, 口頭
- 137) 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, 2012年6月29日~7月1日.
- 138) 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, 2012年6月29日~7月1日.
- 139) 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-北方海氷の出現と気候の寒冷化-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, 2012年9月13-17日.
- 140) 石輪健樹, 横山祐典, 宮入陽介, 鈴木淳, **池原実**, Obrochta Stephen, 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, 2012年度日本地球化学学会年会, 九州大学, 2012/9/10-13.
- 141) 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, 2012年度日本地球化学学会年会, 九州大学, 2012/9/10-13.
- 142) **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, 2012/9/15-17.

- 143) 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, 2012/9/15-17.
- 144) 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, 2012/9/15-17.
- 145) 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, 2012/9/15-17.
- 146) 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, 2012/9/15-17.
- 147) 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, 2012/9/15-17.
- 148) 倉富 隆・清川昌一・**池原 実**・後藤秀作・ 蓑和雄人・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, 2012/9/15-17.
- 149) **池原実**, 野木義史, 菅沼悠介, 三浦英樹, 大岩根尚, Robert Dunber, Boo-Keun Khim, Tim Naish, Rhichard 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~」要旨集, p.13, 東京大学大気海洋研究所(柏), 2012年9月25日
- 150) 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, 2012/9/24-25.
- 151) 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, 2012/9/24-25.
- 152) 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, 2012/9/24-25.
- 153) 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, 2012/9/24-25.
- 154) **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, 2012/9/24-25.
- 155) 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, 2012/9/24-25.
- 156) 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~」(池原実・野木義史・横山祐典) 要旨集, p.13, 東京大学大気海洋研究所(柏), 2012年9月25日.
- 157) 岩井雅夫, 2012. JOIDES Resolution 航海紀-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), 2012年10月17日
- 158) 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，神戸大学総合研究拠点コンベンションホール，2012 年 10 月 24 日-26 日
- 159) 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，地球電磁気・地球惑星圏学会第 132 回講演会，札幌コンベンションホール，2012 年 10 月 20 日-23 日
- 160) 寺田卓馬，佐藤雅彦，山本裕二，望月伸竜，綱川秀夫，保磁力-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，地球電磁気・地球惑星圏学会第 132 回講演会，札幌コンベンションホール，2012 年 10 月 20 日-23 日
- 161) 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，地球電磁気・地球惑星圏学会第 132 回講演会，札幌コンベンションホール，2012 年 10 月 20 日-23 日
- 162) 岩井雅夫，フィルバート，オーバーディープニング仮説：珪藻化石が南極氷床史理解の鍵を握る_MRC 研究集会 2012 シンポジウム「MRC の再構築」，国立科学博物館（つくば），平成 24 年 11 月 16 日-18 日，2012.
- 163) 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」発足シンポジウム-，東京大学大気海洋研究所，11/9-10/2012.
- 164) 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，古気候変動研究委員会の 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，2012/12/21-23
- 165) 池原実，Kenji M. Matsuzaki，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，2013 年 1 月 7-8.
- 166) 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，2013 年 1 月 7-8 日.
- 167) 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，2013 年 1 月 7-8 日.
- 168) 石輪 健樹，横山 祐典，宮入 陽介，鈴木 淳，池原実，ObrochtaStephen，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，2013 年 1 月 7-8 日.
- 169) 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 日（金）～1 月 27 日.
- 170) 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，2013 年 2 月 28 日～3 月 1 日.
- 171) 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・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～，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，2013 年 2 月 28 日～3 月 1 日.
- 172) 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，2013 年 2 月 28 日～3 月 1 日.
- 173) 石輪 健樹，横山 祐典，宮入 陽介，鈴木 淳，池原実，ObrochtaStephen，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，2013 年 2 月 28 日～3 月 1 日.
- 174) 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，2013 年 2 月 28 日～3 月 1 日.

- 175) 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・フイ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, 2013 年 2 月 28 日~3 月 1 日.
- 176) 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, 2013 年 2 月 28 日~3 月 1 日.
- 177) 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, 2013 年 2 月 28 日~3 月 1 日.

c) 招待講演(2 件)

Yamazaki, T., Acton, G., Channell, J.E.T., Palmer, E.C., Richter, C., and Yamamoto, Y., Long-term Changes of Relative Paleointensity From Sediments: Geomagnetic Field Behavior or Rock Magnetic Artifact?, AGU Fall Meeting, San Francisco, 5-9 December 2011, oral, invited.

Minoru Ikehara, Yoshifumi Nogi, Yusuke Sukanuma, Robert Dunbar, Boo-Keun Khim, Tim Naish, Richard Levy, Xavier Crosta, Laura De Santis, Gerhard Kuhn, Thamban Meloth, Samuel Jaccard, Hideki Miura, Hisashi Oiwane, Kota Katsuki, Takuya Itaki, Yasuyuki Nakamura, Shungo Kawagata, Masao Iwai, and Hiroshi Sato, Antarctic Cryosphere Evolution Project (AnCEP): New IODP proposal for transect drilling in the Southern Ocean, *Special session at the 3rd symposium on Polar Science*, National Institute of Polar Science, November 26-27, 2012.

d) 講演会(2 件)

池原実, 土佐湾の海底地形・地質とコアから読み取る環境変動, 高知大学・高知市共催公開講座, 高知市総合あんしんセンター, 平成 23 年 10 月 26 日.

岩井雅夫, 2012. 最近注目されている高知の地質「室戸沖・南海トラフとその周辺の地質」. 第 70 期高知市民の大学, 平成 24 年 1 月 10 日, 高知市文化プラザ大講義室

(6) 特許(0 件)

なし

(7) 受賞(0 件)

なし

7-3. 地震発生帯物質循環研究グループの研究業績

(1) 原著論文(27 編)(出版年が 2010-2013 のもの, in press 含む)

(拠点メンバー: ボールド, 指導学生および研究員: 下線)

a) 国際誌(査読付き)(13 編)

- 1) Hashimoto, Y., Tobin, H. J., Knuth, M., Velocity-porosity relationships for slope apron and accreted sediments in the Nankai Trough Seismogenic Zone Experiment (NantroSEIZE), Integrated Ocean Drilling Program (IODP) Expedition 315 Site

- C0001, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 11, Q0AD05, doi:10.1029/2010GC003217, 2010. [IF: 3.02]
- 2) Horikawa, K., **Murayama, M.**, Minagawa, M., Kato, Y., Sagawa, T., Latitudinal and downcore (0-750 ka) changes in n-alkane chain lengths in the eastern equatorial Pacific, *Quaternary Research*, 73, 573-582, 2010. [IF: 2.515]
 - 3) Matsumoto, D., Shimamoto, T., Hirose, T., Gunatilake, J., Wickramasooriya, A., DeLile, J., Young, S., Rathnayake, C., Ranasooriya, J., **Murayama, M.**, Thickness and grain-size distribution of the 2004 Indian Ocean tsunami deposits in Periya Kalapuwa Lagoon, eastern Sri Lanka, *Sedimentary Geology*, 230, 95-104, 2010. [IF: 1.537]
 - 4) **Hashimoto, Y.**, Tobin, H. J., Knuth, M., and Harada, A., Data report: Compressional and shear wave velocity measurements on sediments in the hanging wall and footwall of megasplay fault, NantroSEIZE Stage 1, *Proceedings of Integrated Ocean Drilling Program*, doi:10.2204/iodp.proc.314315316.217., 2011.
 - 5) Onodera, J., Okazaki, Y., Takahashi, K., Okamura, K., **Murayama, M.**, Distribution of polycystine Radiolaria, Phaeodaria and Acantharia in the Kuroshio Current off Shikoku and Tosa Bay during Cruise KT07-19 in August 2007. *Memoirs of the Faculty of Science, Kyushu University. Series D, Earth and Planetary Sciences* 32, 39-61, 2011.
 - 6) Sakaguchi, A., Kimura, G., Strasser, M., Srean, J. E., Curewitz, D. and **Murayama, M.**, Episodic seafloor mud brecciation due to great subduction zone earthquakes, *Geology*, 39, 919-922, 2011. [IF: 3.612]
 - 7) Sakaguchi, A., Yokoyama, S., **Hashimoto, Y.**, Yamada, T., Tanaka, A., Ujiie, K. and Yoshimura, N., Spatially fixed initial break point and fault-rock development in a landslide area, In Yamada Y. et al (Eds), *Submarine Mass Movements and Their Consequences. Advances in Natural and Technological Hazards Research Series*, Springer, 77-86, 2011.
 - 8) Lin, W., S. Saito, Y. Sanada, Y. Yamamoto, **Y. Hashimoto**, and T. Kanamatsu, Principal horizontal stress orientations prior to the 2011 Mw 9.0 Tohoku-Oki, Japan, earthquake in its source area, *Geophysical Research Letters*, 38, L00G10, doi:10.1029/2011GL049097, 2011. [IF: 3.792]
 - 9) Sano, S., Skelton, P., Watarai, M., Iba, Y., **Kondo, Y.**, Sato, Y., First record of early Barremian Caprinid rudist from Japan - implications for the palaeobiogeography of the Caprinidae (Bivalvia), *Palaeontology*, 55, 843-851, 2012. [IF: 1.570]
 - 10) Iba, Y. Sano, S. Mutterlose, J. **Kondo, Y.**, Belemnites originated in the Triassic-A new look at an old group. *Geology*, 40, 911-914, doi:10.1130/33402.1, 2012. [IF: 3.612]
 - 11) Matsuyama H, Minami H, Kasahara H, Kato Y, **Murayama M.**, Yumoto I., Pseudoalteromonas arabiensis sp. nov., a novel marine polysaccharide-producing bacterium. *Int J Syst Evol Microbiol.* 2012 doi: 10.1099/ijss.0.043604-0
 - 12) Naruse, H., Arai, K., Matsumoto, D., Takahashi, H. Yamashita, S., Tanaka, G., **Murayama, M.**, Sedimentary features observed in the tsunami deposits at Rikuzentakata City, *Sedimentary Geology*, 282, 199-215, doi.org/10.1016/j.sedgeo.2012.08.012, 2012. [IF: 1.537]
 - 13) **Hashimoto, Y.**, Eida, M., Kirikawa, T., Iida, R., Takagi, M., Furuya, N., Nikaizo, A., Kikuchi, T. and Yoshimitsu, T., Large amount of fluid migration around shallow seismogenic depth preserved in tectonic mélangé: Yokonami mélangé, the Cretaceous Shimanto Belt, Kochi, Southwest Japan, *Island arc*, 21, 53-64, 2012. [IF: 1.012]

b) 和文誌 (査読付き) (5編)

- 1) 香月興太・山口飛鳥・松崎琢也・山本裕二・村山雅史, 小学生向け地震・津波発生装置の製作とその教育実践, *地学教育*, 第327号, pp. 135-147, 2010.

- 2) 吉川武憲, 安藤寿男, 香西 武, **近藤康生**, 香川県まんのう地域に分布する上部白亜系和泉層群北縁相の自生・他生混在型カキ化石密集層, *地質学雑誌*, 117, 523-537, 2011.
- 3) 山岡勇太・山田悠人・**近藤康生**, 2012. 高知県の鮮新統穴内層産二枚貝チョウセンハマグリの酸素同位体比. 高知大学学術研究報告 (電子版), 印刷中
- 4) **橋本善孝**, 紀州白亜系四十帯美山層のメラングジュ変形構造と温度圧力履歴, *地質学雑誌補遺*, 118, doi: 10.5575/geosoc.2012, 2012.
- 5) 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*, 第118号, IX-X, 2012.

c) 国際誌 (査読無し) (1 編)

- 1) **Hashimoto Y.**, Deformation structure and palaeo-stress estimation in Muroto formation, The paleogene Shimanto Belt, the Gyodo Peninsula, Shikoku, SW Japan, in *Field excursion guidebook for the Joint meeting of Korean and Japanese Geological Societies -Muroto Geopark-*, edited by Toru Takeshita et al., p. 21-34, 2010.

d) 和文誌 (査読無し) (8 編)

- 1) 池原 実, 岩井 雅夫, **近藤 康生**, 北 重太, 服部 菜保 (2010) 高知県室戸半島に分布する唐の浜層群穴内層ボーリングコア (ANA-1) の非破壊物性解析, *高知大学学術研究報告*, 第59巻, 183-195, 2010.
- 2) **村山雅史**, 豊村克則, 坂耕多, 成田尚史, 加藤義久, 四国沖表層堆積物のAMS¹⁴C年代による堆積速度と有機物運搬過程, *第12回AMSシンポジウム報告集*, 77-80, 2011.
- 3) **村山雅史**, 坂耕多, プレート沈み込み帯の堆積環境, *KH10-3 Cruise Report*, Ocean Research Institute, Univ. of Tokyo, P.7, 2010.
- 4) **Murayama, M.**, Minami, H., Narita, H., Tange, Y., Hasegawa, K., Ito, R., Yonezu, N., Sediment sampling (Piston Corer and Multiple Corer), *KH10-2 Cruise Report*, Ocean Research Institute, Univ. of Tokyo, P.4, 2010.
- 5) **近藤康生**, 鎌滝孝信, 菊池直樹, カガミガイ-ハマグリ化石群: 千葉県袖ヶ浦市大鳥居の中期更新世清川層の例. *高知大学学術研究報告 (電子版)*, 60: 259-265, 2011.
- 6) 斉藤有, 北川善理, **村山雅史**, 南海トラフへの碎屑物供給, *KH-11-09 Cruise Report (AORI, The Univ. of Tokyo)*, p.2, 2011.
- 7) *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, pp.71, 2012.
- 8) 山岡勇太・山田悠人・**近藤康生**, 高知県の鮮新統穴内層産二枚貝チョウセンハマグリの酸素同位体比. 高知大学学術研究報告 (電子版), 2012.

(2) 著書・総説 (6 編)

a) 著書 (6 編)

Hashimoto, Y. and Kaji, U., Rock-fluid interaction along seismogenic faults inferred from clay minerals in Okitsu melange, the Cretaceous Shimanto Belt, SW Japan, in "Earthquake Research and Analysis / Book 1", ISBN 978-953-307-656-0, Edited by D'amico, S., Intech, Rijeka, Croatia, p. 225-238, 2012.

近藤康生, *古生物学事典*, 第2版. 15項目執筆 (編集委員). 朝倉書店, 576p, 2010.

近藤康生, 高知の貝化石は面白い-安田町唐の浜での観察ガイド. 鈴木堯士, 吉倉紳一 (編), *最新・高知の地質, 大地が動く物語*, pp.147- 160. 南の風社, 2012.

- 橋本善孝, 高知の付加体とメランジュについてー活動的な地球を手にするー. 鈴木堯士・吉倉紳一(編), 最新・高知の地質, 大地が動く物語, pp.50-71. 南の風社, 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
- 村山雅史, 「地球と宇宙の化学事典」, 2項目執筆, 日本地球化学会編, p.62-63, P.88, 朝倉書店, ISBN978-4-254-16057-4, 2012.

b) 総説(0編)

なし

(3) 報道(7件)

- 平成23年4月28日 高知新聞 『土佐市の地層「横波メランジュ」市民ら地球の営み学ぶ』
高知大学理学部 橋本善孝准教授
- 平成23年7月28日 高知新聞 『土佐市の海岸地層「横波メランジュ」 南海地震の化石発見』
高知大学理学部 橋本善孝准教授
- 平成23年10月2日 朝日新聞 『東南海地震断層を特定 熊野灘1944年に活動 高知大など』
高知大学
- 平成23年10月2日 日本経済新聞 『地震で断層動いた痕跡 東南海の震源域 周期予測に道』
高知大学
- 平成23年11月16日 伊豆新聞 『室戸ジオパークに学ぶ, 世界認定への道(1) コアセンター 成功にはキーマンが必要』
高知大学海洋コア総合研究センター 村山雅史教授
- 平成24年2月28日 毎日新聞地方版 『南海トラフ: 巨大地震の巣探る 7キロ掘削、岩石調べ津波予測ー高知大など研究チーム/高知』
高知大学理学部 橋本善孝准教授
- 平成25年3月10日 高知新聞 『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』
高知大学理学部 橋本善孝准教授

(4) 外部資金

a) 科学研究費(代表)

基盤研究(B)(代表者: 橋本善孝)(平成21年度~平成23年度)

沈み込みプレート境界地震発生帯の速度物性分布と物性獲得プロセスの解明

平成22年度直接経費 2,100千円, 間接経費 630千円

平成23年度直接経費 2,400千円, 間接経費 720千円

基盤研究(B)(代表者: 橋本善孝)(平成24年度~平成26年度)

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

平成24年度直接経費 5,300千円, 間接経費 1,650千円

基盤研究(C)(代表者: 村山雅史)(平成22年度~平成24年度)

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

平成 22 年度直接経費 1,800 千円, 間接経費 540 千円
平成 23 年度直接経費 900 千円, 間接経費 270 千円
平成 24 年度直接経費 600 千円, 間接経費 180 千円

基盤研究 (C) (代表者: 近藤康生) (平成 22 年度～平成 24 年度)
最古の現生種化石記録から探る現生貝類群集の成立: その時期と古環境背景

平成 22 年度直接経費 900 千円, 間接経費 270 千円
平成 23 年度直接経費 900 千円, 間接経費 270 千円
平成 24 年度直接経費 800 千円, 間接経費 240 千円

b) 科学研究費 (分担)

新学術領域研究 (研究領域提案型) (分担者: 橋本善孝) (平成 21 年度～平成 25 年度)
巨大地震断層の三次元高精度構造と物性の解明

研究代表者: 朴 進午 (東京大学・大気海洋研究所・准教授)

平成 22 年度直接経費 500 千円
平成 23 年度直接経費 1,000 千円
平成 24 年度直接経費 1,000 千円, 間接経費 300 千円

基盤研究 (A) (分担者: 橋本善孝) (平成 22 年度～平成 24 年度)

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

研究代表者: 木村学 (東京大学)

平成 24 年度直接経費 200 千円, 間接経費 60 千円

基盤研究 (B) (分担者: 近藤康生) (平成 22 年度～平成 24 年度)

現生および化石カキ礁から解明する古環境変動とカキ類の古生態変遷

研究代表者: 安藤寿男 (茨城大学)

平成 22 年度直接経費 300 千円, 間接経費 90 千円
平成 23 年度直接経費 350 千円, 間接経費 105 千円
平成 24 年度直接経費 200 千円, 間接経費 60 千円

基盤研究 (C) (分担者: 近藤康生) (平成 20 年度～平成 22 年度)

日本産化石ウニ類の古生態学的変遷

研究代表者: 金沢謙一 (神奈川大学)

平成 22 年度直接経費 75 千円, 間接経費 22.5 千円

c) 共同研究費

なし

d) 受託研究費

なし

e) その他 (競争的資金等)

平成 24 年度 特別教育研究経費

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

研究代表者: 小玉一人 (高知大学海洋コア総合研究センター・教授)

平成 24 年度直接経費 28,000 千円, 間接経費 8,400 千円

【奨学寄付金】

【研究課題】 学術研究助成金

【研究期間】 平成 23 年度

【研究代表者】 村山雅史

【研究代表者所属】 高知大学海洋コア総合研究センター

【研究経費 (21 年度の直接経費と間接経費の合計)】 300 千円

【研究経費 (21 年度の直接経費と間接経費の合計)】 120 千円

【経費名】 平成 24 年度 高知大学学長裁量経費

【研究課題】 SEM-EDS 高度化

【研究期間】 平成 24 年度

【研究代表者】 村山雅史

【研究代表者所属】 高知大学海洋コア総合研究センター

【研究経費】 3,800 千円

(5) 学会発表 (168 件)

a) 国際学会等 (58 件)

- 1) **Murayama, M.**, Present situation of core database in KCC -toward a cooperation of KIGAM and KCC -, *Korea Institute of Geoscience & Mineral Resources Seminar*, Daejeon, Korea, Apr. 7, 2010 (invited).
- 2) **Hashimoto, Y.**, Kunth, M W, Tobin, H, Harada, A, P and S-wave velocity measurements and textures of sediments for hanging wall of the Megasplay fault: NantroSEIZE Stage 1, *AGU WPGM*, Taipei, Taiwan, June 22–25, 2010.
- 3) Oda, H., Miyagi, I., **Yamamoto, Y.**, **Usui, A.**, Shigematsu, N., **Hashimoto, Y.**, Rockmagnetism of ferromanganese crust, *AGU WPGM*, Taipei, Taiwan, June 22–25, 2010.
- 4) **Kondo, Y.**, Yano, **K. Kikuchi**, N., Kozai, T., Importance of analyzing in-situ bivalves in the reconstruction of brackish-water benthic associations. *Third International Paleontological Congress*, Imperial College of London, 28 June - 3 July, 2010.poster
- 5) **Murayama, M.**, **Izumitani, N.**, Sagawa, T., **Ikehara, M.**, **Asahi, H.**, Nakamura, Y., Shirai, M., Ashi, J., Tokyuyama, H. and Chiyonobu, S., KH06-4 Leg.6 Research Group, Oxic and anoxic environments in the brine “Medee Lake”the eastern Mediterranean Sea and its paleoceanographic significance. *10th International Conference on Paleoceanography*, University of California, San Diego, California, USA. Aug. 29-Sept. 3, 2010.
- 6) Sagawa, T., Tsuruoka, T., Iijima, K., Sakamoto, T., **Murayama, M.**, **Ikehara, M.**, **Okamura, K.**, Kuwae, M., Takeoka, H., The Mid-Holocene surface ocean environmental change related with the Tsugaru Warm Current in the northwestern North Pacific. *10th International Conference on Paleoceanography*, University of California, San Diego, California, USA, Aug. 29-Sept. 3, 2010.
- 7) Sagawa, T., Uchida, M., Ikehara, K., Tada, R., **Murayama, M.**, Kuwae, M., Millennial-scale intermediate water circulation change in the Japan Sea during the last glacial and deglacial periods. *10th International Conference on Paleoceanography*, University of California, San Diego, California, USA, Aug. 29 – Sept. 3, 2010.
- 8) **Hashimoto Y.**, Tobin, H. J. and Knuth, M. W., P and S wave velocity measurements on sediments from the hanging-wall of megasplay fault, NantroSEIZE Stage 1, *2010 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA Dec.12-17, 2010, poster.
- 9) Sagawa, T., Tsuruoka, K., Kuwae, M., Takaoka, H., **Murayama, M.**, **Okamura, K.**, Holocene millennial-scale variability in the East Asian winter monsoon deduced from the subarctic western North Pacific SST, *2011 Kochi International Symposium on Paleoceanography and Paleoenvironment in East Asia" CMCR*, Kochi University, 2- 3 March, 2011.

- 10) **Murayama, M., Toyomura, K., Saka, K.,** Horikawa, K., Narita, H., Kato, Y., Sedimentation rate and deposition processes of organic materials from surface cores off Shikoku, north western Pacific, *12th Accelerator Mass Spectrometry*, Wellington, NZ, 3/20-25, 2011.
- 11) Sagawa, T., Kuwae, M., Uchida, M., Ikehara, K., **Murayama, M., Okamura, K.,** and Tada, R., Millennial-scale surface water property change in the Japan Sea during the Marine Isotope Stage 3, *2nd Annual Symposium of IGCP-581*, Sapporo (Japan), June 11-14, 2011.
- 12) **Ikehara, M., Kita, S., Kondo, Y., Iwai, M.,** Kameo, K., **Kodama, K.,** Reorganization of the Kuroshio and Subtropical Gyre in the Northwest Pacific during the Northern Hemisphere Glaciation: evidences from geochemical records of the Ananai Formation drilling core. *XVIII INQUA-Congress*, Bern, Switzerland, July 21-27, 2011.
- 13) Sagawa, T., Tsuruoka, K., Iijima, K., Sakamoto, T., **Murayama, M., Ikehara, M., Okamura, K.,** Kuwae, M., and Takeoka, H., Centennial- to Millennial-scale variability in sea surface temperature at the subarctic western North Pacific during the Holocene, *XVIII. INQUA Congress*, Bern (Switzerland), July 21-27, 2011.
- 14) **Murayama, M., Toyomura, K., Saka, K.,** Horikawa, K., Narita, H., Kato, Y., Deposition and transportation processes of organic materials along shelf to slope off Shikoku, southwestern Japan, inferred from stable and radioactive carbon isotope. *7th International Conference on Asian Marine Geology*, National Institute of Oceanography (CSIR), Goa, India, Oct. 11-14, 2011.
- 15) Wahyudi, **Murayama, M.,** Minagawa, M., Oba, T., Late Quaternary paleoenvironmental change in the Okinawa Trough and Ryukyu Fore Arc regions in the northwestern Pacific, *2012 Kochi International Workshop I - Frontiers in Paleo- and Rock Magnetism in Asia*, Kochi, February 28-29, 2012.
- 16) **Murayama, M., Toyomura, K., Saka, K.,** Horikawa, K., Narita, H., Kato, Y., Deposition and transportation processes of organic materials along shelf to slope off Shikoku, southwestern Japan, inferred from stable and radioactive carbon isotope, *2012 Kochi International Workshop II "Paleoceanography of the northwestern Pacific margin - A new proposal to IODP -"*, Kochi, March 21-22, 2012.
- 17) **Saitoh, Y.,** Ishikawa, T., Tanimizu, M., **Murayama, M.,** IODP Expedition 333 Scientists, Rapid decrease of Asian dust flux at 3Ma indicated by Sr-Nd-Pb isotope ratios of hemipelagic mud in the Shikoku Basin, *2012 Kochi International Workshop II "Paleoceanography of the northwestern Pacific margin - A new proposal to IODP -"*, Kochi, March 21-22, 2012.
- 18) Sagawa, T., Kuwae, M., Uchida, M., Ikehara, K., **Murayama, M., Okamura, K.,** Tada, R., Millennial-scale variability of surface water property in the southern Japan Sea during the Marine Isotope Stage 3, *2012 Kochi International Workshop II "Paleoceanography of the northwestern Pacific margin - A new proposal to IODP -"*, Kochi, March 21-22, 2012.
- 19) **Hashimoto, Y., Yamano, N., Yamaguchi, M., Eida, M.,** Change in deformation mechanisms from pressure solution to brittle faulting at shallow subduction interfaces: lithification or seismic cycle. *Asia Oceania Geoscience Society Meeting*, Taipei, August 8-12, 2011.
- 20) **Hashimoto, Y., Doi, N.,** Tsuji, T., Differences in Vp and Vs at a seismogenic subduction interface: application to fluid pressure estimation by AVO analysis with Nankai seismic profile. *AGU Fall Meeting 2011*, December 5-9, 2011.
- 21) **Eida, M., Hashimoto, Y.,** Kanagawa, K., Paleostresses estimated from calcite e-twins suggest a change during a seismic cycle: A case study of Yokonami mélangé in Cretaceous Shimanto Belt of SW Japan. *AGU Fall Meeting 2011*, December 5-9, 2011.
- 22) **Yamaguchi, M., Hashimoto, Y.,** Yamaguchi, A., Kimura, G., Change in stress with seismic cycles identified at an out of sequence thrust in an on-land accretionary complex: The Nobeoka thrust, Shimanto Belt, Kyusyu, SW Japan. *AGU Fall Meeting 2011*, December 5-9, 2011.
- 23) Saito, S., Malinverno, A., Yamamoto, Y., Lin, W., Kitamura, Y., **Hashimoto, Y.** HungYu Wu, HY., Ujiie, K., Paola Vannucchi; Nicole Stroncik, Present-day principal horizontal stress orientations in the Costa Rica subduction zone: Preliminary estimates from logging-while-drilling, IODP Expedition 334. *AGU Fall Meeting 2011*, December 5-9, 2011.
- 24) Yamamoto, Y., Lin, W., Usui, Y., Kanamatsu, T., Saito, S., Zhao, X., **Hashimoto, Y.,** Stipp, M., Ujiie, K., Vannucchi, P., Expedition 334 Scientists, Preliminary results of stress and strain analyses, IODP Expedition 334, Costa Rica Seismogenesis Project (CRISP). *AGU Fall Meeting 2011*, December 5-9, 2011.

- 25) Lin, W., Saito, S., Sanada, Y., Yamamoto, Y., **Hashimoto, Y.** Kanamatsu, T., Principal horizontal stress orientations from ODP Leg 186 sites on the deep-sea terrace of the Japan Trench prior to the 2011 Mw9.0 Tohoku-Oki, Japan, earthquake. *AGU Fall Meeting 2011*, December 5-9, 2011.
- 26) **Hashimoto, Y.**, Doi, N., and Tsuji, T., Differences in Vp and Vs at a seismogenic subduction interface: application to fluid pressure estimation by AVO analysis, *KANAME international conference*, Kochi, February 28- March 2, 2012.
- 27) Sakamoto, S., **Hashimoto, Y.**, Map scale distribution of compressional velocity across a fossil mega-splay fault in Cretaceous Shimanto Belt, Shikoku, SW Japan, *KANAME international conference*, Kochi, February 28- March 2, 2012.
- 28) Yamamoto, Y., Lin, W., Usui, Y., Kanamatsu, T., Saito, S., Zhao, X., **Hashimoto, Y.**, Stipp, M., Ujiie, K., Paola Vannucchi and Expedition 334 Scientists, Preliminary results of stress and strain analyses in Costa Rica subduction margin, IODP Expedition 334. *KANAME international conference*, Kochi, February 28- March 2, 2012.
- 29) Eida, M., **Hashimoto, Y.** and Kanagawa, K., Paleostresses estimated from calcite e-twins suggest a change during a seismic cycle: A case study of Yokonami mélange in Cretaceous Shimanto Belt of SW Japan. *KANAME international conference*, Kochi, February 28- March 2, 2012.
- 30) 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 characterization of fossilized OOST: Preliminary results from the Nobeoka Thrust Drilling Project (NOBELL). *KANAME international conference*, Kochi, February 28- March 2, 2012.
- 31) Yamaguchi, M., **Hashimoto, Y.**, Yamaguchi A., and Kimura, G., Change in stress with seismic cycles identified at an out of sequence thrust in a on-land accretionary complex: The Nobeoka thrust, Shimanto Belt, Kyusyu, SW Japan, *KANAME international conference*, Kochi, February 28- March 2, 2012.
- 32) Yamaguchi A., Kimura, G., Hamahashi, M., Fukuchi, R., Kameda, J., Hamada, Y., Fujimoto, K., **Hashimoto, Y.**, Hina, H., Eida, M., Saito, S., Kitamura, Y., Mizuochi, Y., Hase K. and Akashi, T., Continuous coring and logging dataset from fossilized megasplay fault: project overview and preliminary results of the Nobeoka Thrust Drilling Project (NOBELL). *KANAME international conference*, Kochi, February 28- March 2, 2012.
- 33) Iba, Y., Sano, S. **Kondo, Y.**, Mutterlose, J., Earliest Jurassic Belemnites from Japan: A reassessment of coleoid radiation, *4th International Symposium Coleoid Through Time*, Stuttgart, September 6-9, 2011.
- 34) 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, *The 12th International Coral Reef Symposium*, Queensland, Australia, 9-13 July 2012, Poster
- 35) 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), *The 12th International Coral Reef Symposium*, Queensland, Australia, 9-13 July 2012, Poster
- 36) Sagawa, T., Kuwae, M., Nakamura, Y., **Murayama, M.**, Tsuruoka, K., Multi-centennial to Millennial Scale Variability in the East Asian Winter Monsoon During the Holocene and the Arctic Oscillation, *AOGS-AGU (WPGM), 9th Annual Meeting*, Singapore, Aug. 13-17, 2012, Poster
- 37) **Hashimoto, Y.**, Sakamoto, S., Change in Physical Properties of Sediments in Seismogenic Depth Along Subduction Zone: the Cretaceous Shimanto Belt. *AOGS-AGU (WPGM), 9th Annual Meeting*, Singapore, Aug. 13-17, 2012.
- 38) Yamaguchi, M., **Hashimoto, Y.**, Relationship Between Compressional-wave Velocity and Porosity of Sediments Along Subduction Plate Interface. *AOGS-AGU (WPGM), 9th Annual Meeting*, Singapore, Aug. 13-17, 2012.
- 39) Eida, M., **Hashimoto, Y.**, Stress Analysis on Various Deformation Stages in On-land Accretionary Complexes: Shimanto Belt, Shikoku, Southwest Japan. *AOGS-AGU (WPGM), 9th Annual Meeting*, Singapore, Aug. 13-17, 2012.
- 40) 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., Akashi, T., Petrophysical Properties of Fossilized Seismogenic Megasplay Fault in Ancient Accretionary Wedge. *AOGS-AGU (WPGM), 9th Annual Meeting*, Singapore, Aug. 13-17, 2012.
- 41) **Kondo, Y.**, Ito, H. and Yamaoka, Y., Evolution of *Glycymeris vestita* from *G. fulgurata* (Bivalvia):

- An example of speciation in temperate sea during times of climatic cooling in the Northwestern Pacific. *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi, November 19-20, 2012. Abstract volume, p. 31
- 42) Saito, 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*, Kochi, Nov. 19-20, 2012 (Oral)
- 43) **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 Paleoceanography*, Kochi, November 19-20, 2012 (Poster)
- 44) 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*, Kochi, November 19-20, 2012 (Poster)
- 45) Yamaguchi, M., **Hashimoto, Y.**, Relationship between compressional-wave velocity and porosity of sediments along subduction plate interface. *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi, November 19-20, 2012.
- 46) Eida, M., and **Hashimoto, Y.**, Stress analysis on various deformation stages in on-land accretionary complexes: Shimanto Belt, Shikoku, Southwest Japan. *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi, November 19-20, 2012.
- 47) Yamaguchi, M., **Hashimoto, Y.**, Relationship between compressional-wave velocity and porosity of sediments along subduction plate interface. *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi, November 19-20, 2012
- 48) Kameda, J., Yamaguchi, A., Hamada, Y., **Hashimoto, Y.**, Kimura, G., Diagenesis and dehydration of subducting oceanic crust within seismogenic subduction zones. *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi, November 19-20, 2012
- 49) 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., Akashi, T., Carbonate mineralogy and Illite crystallinity in the Nobeoka thrust fault zone SW Japan, ancient megaspray fault in a subduction zone. *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi, November 19-20, 2012
- 50) Kimura, G., Hamahashi, M., Yamaguchi, A., Saito, S., Fukuchi, R., Kameda, J., Hamada, Y., Fujimoto, K., **Hashimoto, Y.**, Hina, S., Eida, M., Kitamura, Y., A comparison of the modern seismogenic Nankai mega-splay fault and the exhumed ancient mega-splay fault, the Nobeoka thrust (Invited). *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi, November 19-20, 2012.
- 51) **Iwai, M.**, **Kondo, Y.**, **Ikehara, M.**, Kameo, K., **Kita, S.**, **Kodama, K.**, and **Hattori, N.**, 2012. Pliocene Tonohama Drilling Project. *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific: Perspective from Earth Drilling Sciences*, Kochi, November 19-20, 2012.
- 52) 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, November 19-20, 2012
- 53) 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*, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific*, Kochi, Japan, Nov. 19-21, 2012.
- 54) **M. Murayama**, D.Reischbacher, 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, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific*, Kochi, Japan, Nov. 19-21, 2012.
- 55) 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, *International Symposium on Paleoceanography in the*

- Southern Ocean and NW Pacific*, Kochi, Japan, Nov. 19-21, 2012.
- 56) **M. Yamaguchi** and **Y. Hashimoto**, Relationship between compressional-wave velocity and porosity of sediments along subduction plate interface, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific*, Kochi, Japan, Nov. 19-21, 2012.
 - 57) **M. Eida** and **Y. Hashimoto**, Stress analysis on various deformation stages in on-land accretionary complexes: Shimanto Belt, Shikoku, Southwest Japan, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific*, Kochi, Japan, Nov. 19-21, 2012.
 - 58) **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, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific*, Kochi, Japan, Nov. 19-21, 2012.

b) 国内学会等(110件)

- 1) **橋本 善孝**, プレート沈み込み帯における物性変化と地震発生帯との時空間関係, 「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」キックオフシンポジウム, 2010年4月21日.
- 2) **村山 雅史**, 沈み込み帯における放射性同位体をもちいた物質循環の解明, 「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」キックオフシンポジウム, 2010年4月21日.
- 3) **近藤 康生**, 化学合成化石群集研究の展望, 「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」キックオフシンポジウム, 2010年4月21日.
- 4) **村山雅史**, **豊村克則**, **坂耕多**, **成田尚史**, **加藤義久**, 四国沖表層堆積物のAMS¹⁴C年代による堆積速度と有機物運搬過程, 第12回AMSシンポジウム, 桐生市市民文化会館, 2010年5月23-24日.
- 5) **橋本 善孝**, **飯窪剛**, **高木美恵**, **菊池岳人**, 沈み込みプレート境界における流体移動経路の分布と岩石物性への影響: 四国白亜系四万十帯横浪メランジュ, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2010年5月25-30日.
- 6) **橋本 善孝**, **原田章伸**, **ハロルド・トビン**, **マシュー・クヌス**, メガスプレー断層上盤堆積物のPおよびS波速度 NantroSEIZEStage1 SiteC0002andC0004, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2010年5月25-30日.
- 7) **飯田 亮子**, **橋本 善孝**, 四国白亜系四万十帯横浪メランジュ北縁断層と含まれるシュードタキライトの産状, 2010, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2010年5月25-30日.
- 8) **芦 寿一郎**, **辻 健**, **池原 研**, **坂口有人**, **川村喜一郎**, **山野 誠**, **池田安隆**, **森田澄人**, **橋本善孝**, **氏家恒太郎**, **斎藤実篤**, 熊野沖南海付加プリズムの海底表層変形と冷水水, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2010年5月25-30日.
- 9) **泉谷直希**, **村山雅史**, **佐川拓也**, **池原実**, **朝日博史**, **中村恭之**, **白井正明**, **芦寿一郎**, **徳山英一**, 北里洋, KH06-4 Leg.6研究者一同, 東地中海の塩水湖 (Meedee lake) より採取された海洋コアの堆積環境の解明, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2010年5月25-30日.
- 10) **坂耕多**, **豊村克則**, **村山雅史**, **成田尚史**, **加藤義久**, 四国沖表層堆積物の特性と運搬過程に関する研究, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2010年5月25-30日.
- 11) **柴田直宏**, **山本裕二**, **村山雅史**, 四国沖表層堆積物に含まれる磁性粒子の電子顕微鏡観察, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2010年5月25-30日.
- 12) **佐川拓也**, **鶴岡賢太郎**, **加三千宣**, **武岡英隆**, **飯島耕一**, **坂本竜彦**, **池原実**, **村山雅史**, 完新世における下北半島沖の海洋表層環境変化, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2010年5月25-30日.
- 13) **松村佳代子**, **延原尊美**, **近藤康生**, 2010. 高知県の上部白亜系佐田石灰岩から産するチューブ状化石の古生態. 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2010年5月25-30日.
- 14) **岩井雅夫**, **近藤康生**, **吉倉紳一**, **川村和夫**, 朝倉サイエンスギャラリー-高知大学自然史展示室の開設と活用の試み. 第四紀学会2010年大会 公開シンポジウム, 東京学芸大学, 2010年8月22日.
- 15) **河村 卓**, **渡邊 剛**, **村山 雅史**, **山野 博哉**, 鹿児島県甕島列島に生息する造礁性サンゴ骨格中の過去68年間の酸素・炭素安定同位体比解析, 2010年度日本地球化学会年会, 立正大学,

2010年9月7-9日.

- 16) 森島 唯, 西田 真輔, 中川 裕介, 宗林 由樹, 平田 岳史, 村山 雅史, モリブデン同位体比に基づく古日本海酸化還元状態の変動, 2010年度日本地球化学会年会, 立正大学, 2010年9月7-9日.
- 17) 橋本 善孝, マットクヌス・ハロルドトビン, 原田章伸, 付加体のP波およびS波速度と堆積物組織, 日本地質学会, 富山, 2010年9月18-20日.
- 18) 橋本善孝, 木戸元之, 土岐知弘, 宮川歩夢, 古賀祥子, 本多剛, 多和田美紀, 小松千余, 青木美澄, 森田澄人, 後藤秀作, 長田幸仁, 山野誠, 芦寿一郎, 辻健, YK10-09 熊野沖南海トラフ, 2010, 日本地質学会夜間小集会「超深度海溝掘削(KANEAME)」, 富山, 2010年9月18-20日.
- 19) 池原実, 北重太, 近藤康生, 岩井雅夫, 後期鮮新世から第四紀への北半球氷床発達に伴う海水準変動と堆積環境の変化～穴内層ボーリングコアの地球化学～. 日本地質学会第117年学術大会, 富山大学, 2010年9月18-20日, 口頭
- 20) 橋本善孝, マットクヌス・ハロルドトビン, 原田章伸, 南海付加体メガスプレー断層上盤のP波・S波速度と堆積物組織, 南海トラフ海溝型巨大地震の新しい描像 - 大局的構造と海底面変動の理解 -, 東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会, 2010年11月1-2日.
- 21) 橋本善孝, 辻健, 小松千余, 木戸元之, 土岐知弘, 宮川歩夢, 古賀祥子, 本多剛, 多和田美紀, 青木美澄, 森田澄人, 後藤秀作, YK10-09 熊野沖南海トラフ檜野崎海丘断層露頭, 南海トラフ海溝型巨大地震の新しい描像 - 大局的構造と海底面変動の理解 -, 東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会, 2010年11月1-2日.
- 22) 栄田美緒, 橋本善孝, 横浪メランシュにおけるカルサイトツインを用いた小断層解析, 日本地質学会四国支部講演会, 愛媛大学, 2010年12月11日.
- 23) 山野菜津子, 橋本善孝, 重松紀生, 板場智史, 小泉尚嗣, メランシュ面構造に沿った圧力溶解劈開とスリッケンラインを伴う小断層上の鏡肌の微細組織観察, 日本地質学会四国支部講演会, 愛媛大学, 2010年12月11日.
- 24) 土居範昭, 橋本善孝, 牟岐メランシュ北縁断層における弾性波速度, 日本地質学会四国支部講演会, 愛媛大学, 2010年12月11日.
- 25) 山口実華, 橋本善孝, 山口飛鳥, 過去のOut-of-sequence thrustにおける小断層応力解析:九州四万十帯延岡衝上断層, 日本地質学会四国支部講演会, 愛媛大学, 2010年12月11日.
- 26) 小松千余, 橋本善孝, 熊野沖南海トラフ堆積物の粒径分布および組織, 日本地質学会四国支部講演会, 愛媛大学, 2010年12月11日.
- 27) 村山雅史, 西田真輔, 森島唯, 宗林由樹, KH06-5次航海乗船研究者一同, 堆積物から読み取る酸化・還元状態—地中海と日本海を例として—, 東京大学海洋研究所共同利用研究集会(古海洋学シンポジウム), 2011年1月6-7日.
- 28) 村山雅史, 泉谷直希, 森島唯, 西田真輔, 中川裕介, 宗林由樹, 佐川拓也, 朝日博史, 北里洋, 千代延俊, KH06-5次航海乗船研究者一同, 地中海から発見された塩水湖堆積物から復元する酸化-還元状態, 日本古生物学会, 高知大学, 2011年1月28-30日.
- 29) 松原 啓, 近藤康生, 村山雅史, 池原実, 北重太, 岩井雅夫, 二枚貝*Amussiopecten praesignis*の酸素同位体比: 鮮新世最末期の氷期-間氷期サイクルと季節性との関連, 日本古生物学会, 高知大学, 2011年1月28-30日.
- 30) 佐川拓也, 加三千宣, 内田昌男, 池原 研, 村山雅史, 岡村慶, 多田隆治, 海洋酸素同位体ステージ3後期における千年スケール日本海表層水変動, 日本古生物学会, 高知大学, 2011年1月28-30日.
- 31) 延原尊美, 松村佳代子, 近藤康生, 高知県四万十市の上部白亜系佐田石灰岩産チューブ状化石の古生態, 日本古生物学会, 高知大学, 2011年1月28-30日.
- 32) 池原実, 北重太, 近藤康生, 岩井雅夫, 後期鮮新世の北半球氷河化期における日本列島南岸域の古環境変動: 穴内層ボーリングコアの同位体地球化学. 日本古生物学会第160回例会, 高知大学, 2011年1月28-30日, 口頭.
- 33) 岩谷北斗, 入月俊明, 岩井雅夫, 近藤康生, 池原実, 北重太, 高知県唐の浜層群穴内層に記録された鮮新/更新世境界の寒冷化イベント(MIS104), 日本古生物学会第160回例会, 高知大学, 2011年1月28-30日, 口頭

- 34) 橋本善孝, 木戸元之, 土岐知弘, 宮川歩夢, 古賀祥子, 本多剛, 多和田美紀, 小松千余, 青木美澄, 森田澄人, 後藤秀作, 長田幸仁, 山野誠, 芦寿一郎, 辻健, YK10-09 熊野沖南海トラフ航海報告, ブルーアース2011, 東京海洋大学, 2011年3月7-8日.
- 35) 小松千余, 橋本善孝, 木戸元之, 土岐知弘, 宮川歩夢, 古賀祥子, 本多剛, 多和田美紀, 小松千余, 青木美澄, 森田澄人, 後藤秀作, 長田幸仁, 山野誠, 芦寿一郎, 辻健, 熊野沖南海トラフ堆積物の粒径分布および組織, ブルーアース2011, 東京海洋大学, 2011年3月7-8日.
- 36) 橋本善孝, 沈み込みプレート境界における続成過程と弾性波速度, KANAME研究集会, 沖縄, 2011年3月6-9日.
- 37) 米津直人, 村山雅史, 松崎琢也, 成田尚史, 天皇海山列北部から採取された海洋コアに介在するテフラ層と酸素同位体比層序, 日本地球惑星科学連合大会, 幕張メッセ (千葉), 2011年5月25-30日.
- 38) 佐川拓也, 鶴岡賢太郎, 村山雅史, 加三千宣, 武岡英隆, 北西太平洋亜寒帯域の完新世表層水温変動, 日本地球惑星科学連合大会, 幕張メッセ (千葉), 2011年5月25-30日.
- 39) 浅海 竜司, Felis, T., Deschamps, P., 花輪公雄, 井龍康文, Bard, E., Durand, N., 村山雅史, タヒチサンゴ化石から推定される南太平洋熱帯域の海洋環境, 日本地球惑星科学連合大会, 幕張メッセ (千葉), 2011年5月25-30日.
- 40) Sakaguchi, A., Kawamura, K., Ashi, J., MURAYAMA, M., Stagnation of lithification owing to shear stress in slope basin, Kumano, southwest Japan, *Japan Geophysical Union*, Chiba, May. 25-30, 2011.
- 41) 村山雅史, 多賀順一, 山本裕二, 加藤義久, 第四紀後期における南大洋インド洋セクター65°S から採取された海洋コアの古環境解析, 日本第四紀学会, 鳴門教育大, 2011年 8月26-28日.
- 42) 米津直人, 村山雅史, 松崎琢也, 成田尚史, 天皇海山列北部から採取された海洋コアに介在する3枚のテフラ層とその年代, 日本第四紀学会, 鳴門教育大, 2011年 8月26-28日.
- 43) 村山雅史, 多賀順一, 山本裕二, 加藤義久, 南極海インド洋セクター南緯65度から採取された海洋コアの堆積年代と古環境, 日本地質学会, 茨城大, 2011年9月9-11日.
- 44) 芦寿一郎, 辻 健, 中村恭之, 池原 研, 大塚宏徳, 村山雅史, 熊野沖南海トラフ巨大分岐断層周辺の浅部地質構造, 日本地質学会, 茨城大, 2011年9月9-11日.
- 45) 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層序と古環境解析, 日本地質学会, 茨城大, 2011年9月9-11日.
- 46) 河村卓, 渡邊剛, 村山雅史, 山野博哉, 鹿児島県甌島列島より採取されたハマサンゴを用いた過去106年間の東シナ海の環境変動と造礁性サンゴの成長応答, 日本地球化学会, 北海道大, 2011年9月14-16日.
- 47) 佐川拓也, 鶴岡賢太郎, 加三千宣, 村山雅史, 武岡英隆, 完新世における東アジア冬季モンスーン変動, 日本地球化学会, 北海道大, 2011年9月14-16日.
- 48) 森島唯, 西田真輔, 中川裕介, 宗林由樹, 平田岳史, 村山雅史, モリブデン同位体比に基づく古日本海酸化還元状態の変動, 日本地球化学会, 北海道大, 2011年9月14-16日.
- 49) 齋藤有, 石川剛志, 谷水雅治, 村山雅史, IODP Expedition 333 次航海乗船研究者, Sr-Nd-Pb 同位体比と粒度から示唆される南海トラフ半遠洋性泥の供給源変動, 日本堆積学会, 長崎大, 2011年12月23-24日
- 50) 新井和乃, 成瀬元, 泉典洋, 横川美和, 三浦亮, 川村喜一郎, 辻健, 谷川亘, 金松敏也, 藤倉克則, 村山雅史, YK11-E04 leg1 & YK11-E06 leg2 乗船研究者, 三陸沖海底に広がる東北地方太平洋沖地震に伴う泥質堆積物: 巨大津波は混濁流を引き起こすのか?, 日本堆積学会, 長崎大, 2011年12月23-24日.
- 51) 村山雅史, 豊村克則, 坂耕多, 成田尚史, 加藤義久, 四国沖表層堆積物の堆積物特性と有機物運搬過程における考察, 日本地質学会四国支部会, 徳島大, 2011年12月23日.
- 52) 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年代層序について, 日本地質学会四国支部会, 徳島大, 2011年12月23日.
- 53) 村山 雅史, 坂口 有人, 芦 寿一郎, 熊野沖の地震分岐断層におけるマッドブレッチャの年代特定とその意味, 「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」第3回 掘削コア科学シンポジウム (平成23年度成果報告会), 高知大学, 2012年2月27日.

- 54) 齋藤 有, 石川 剛志, 谷水 雅治, 村山 雅史, IODP第333次航海乗船研究者, Sr-Nd-Pb同位体比が示唆する3Maにおける南海トラフ沖への黄砂フラックスの減少, 「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」第3回 掘削コア科学シンポジウム (平成23年度成果報告会), 高知大学, 2012年2月27日.
- 55) 小平 智弘, 堀川 恵司, 池原 研, 村山 雅史, 張 勁, 有孔虫殻の酸素同位体比分析・微量元素分析から明らかにする過去1.8 万年間の日本海の海洋環境, 平成23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, 2012年3月1-2日.
- 56) 山口 友理恵, 山口 耕生, 村山 雅史, 池原 実, 東地中海クレタ島沖 KH06-04 航海で採取された海底塩湖堆積物の地球化学: リンの存在形態別分析から明らかにする過去5~21万年の酸化還元状態の変遷史, 平成23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, 2012年3月1-2日.
- 57) 村山雅史, 多賀順一, 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°より採取された堆積物の概要と古海洋環境, H23年度 高知大学海洋コア総合研究センターワークショップ「化学トレーサーで紐解く地球環境~海と地球の現在・過去, そして未来~, 2012年3月15日.
- 58) 井尻 暁, 川田佳史, 村山雅史, 稲垣史生, Mix, A., 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, H23年度 高知大学海洋コア総合研究センターワークショップ「化学トレーサーで紐解く地球環境~海と地球の現在・過去, そして未来~, 2012年3月15日.
- 59) 堀川恵司, 小平智弘, 池原研, 村山雅史, 張 勁, 過去1.8万年間の日本海の水温・塩分復元, H23年度 高知大学 海洋コア総合研究センターワークショップ「化学トレーサーで紐解く地球環境~海と地球の現在・過去, そして未来~, 2012年3月15日.
- 60) 南秀樹, 山田悠香子, 澤崎和也, 小畑元, 中口譲, 村山雅史, 東部太平洋における親生物元素および金属元素の堆積過程, 日本海洋学会春季大会, つくば大学, 2012年3月27-29日.
- 61) 橋本善孝, 山野菜津子, 山口 実華, 他, 沈み込み帯浅部における圧力溶解劈開から脆性断層への変化: 固結度と地震サイクル, 日本地球惑星科学連合大会, 幕張メッセ (千葉), 2011年5月25-30日.
- 62) 柴田美緒, 橋本善孝, カルサイトツインによる古応力場の推定と地震サイクルによる応力変化: 高知県白亜系四万十帯横浪メランジュ, 日本地球惑星科学連合大会, 幕張メッセ (千葉), 2011年5月25-30日.
- 63) 山口実華, 橋本善孝, 山口飛鳥, 木村学, 陸上付加体アウトオブシークエンススラストにおける応力変化: 九州四万十帯延岡スラスト, 日本地球惑星科学連合大会, 幕張メッセ (千葉), 2011年5月25-30日.
- 64) 菊池直樹, 近藤康生, 宮崎層群川原層から産出したモエギオオハネガイ類似種について. 日本古生物学会2011年年会講演, 金沢大学, 2011年7月1-3日.
- 65) 安藤寿男, 近藤康生, カキ類の進化と古生態学的意義およびカキ化石密集層タフォノミーの堆積学的意義. 日本古生物学会2011年年会講演, 金沢大学, 2011年7月1-3日.
- 66) 伊庭靖弘, 佐野晋一, 近藤康生, Jörg Mutterlose, 北太平洋からみるベレムナイトの初期進化史. 日本古生物学会2011年年会講演, 金沢大学, 2011年7月1-3日.
- 67) 三澤亮, 小松俊文, 近藤康生, 金沢謙一, 日本産中生代ウニ類の特徴と時代的変遷. 日本古生物学会2011年年会講演, 金沢大学, 2011年7月1-3日.
- 68) 橋本善孝, 土居範昭, 辻健, 沈み込みプレート境界地震断層における弾性波速度ギャップと異常間隙流体圧の推定: 四国白亜系四万十帯牟岐メランジュ, 東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会 南海トラフ海溝型巨大地震の新しい描像 - 大局的構造と海底面変動の理解 (その2), 東京大学, 2011年9月7-8日.
- 69) 齋藤実篤, 山本由弦, 林為人, 北村有迅, 橋本善孝, Malinverno Alberto・氏家恒太郎・Vannucchi Paola・Stroncik Nicole・IODP第334次研究航海乗船研究者, コスタリカ前弧斜面における応力場の復元: IODP Exp. 334で実施されたLogging-while-drillingの成果, 日本地質学会, 水戸, 2011年9月9-11日.

- 70) 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, 氏家恒太郎, Vannucchi Paola, Expedition 334乗船研究者, Costa Rica浸食型沈み込み帯における応力および構造解析: IODP Expedition 334の速報, 日本地質学会, 水戸, 2011年9月9-11日.
- 71) 橋本善孝, 土居憲昭, 辻健, 過去の沈み込みプレート境界地震断層における弾性波速差と異常流体圧の推定: 四国白亜系四万十帯牟岐メランジュ, 日本地質学会, 水戸, 2011年9月9-11日.
- 72) 栄田美緒, 橋本善孝, 山口実華, 金川久一, カルサイトツインによる古応力場の推定と変形構造の違いに伴う応力変化, 日本地質学会, 水戸, 2011年9月9-11日.
- 73) 山口実華, 橋本善孝, 小松千余, 林為人, 高橋学, 熊野沖南海トラフ堆積物組織・粒径分布と弾性波速度: IODPNanTroSEIZEコアの例, 日本地質学会, 水戸, 2011年9月9-11日.
- 74) 伊藤寿恵, 近藤康生, 後期鮮新世穴内層の*Glycymeris*属*Veletuceta*亜属(二枚貝)の殻形態: 現生種*G. vestita* および*G. fulgurata*との比較. 日本古生物学会第161回例会, 群馬県富岡市生涯学習センター, 2012年2月20-22日.
- 75) 山岡勇太, 近藤康生, 異時性による現生種二枚貝サルボウガイ(フネガイ科)への進化: 高知県上部鮮新統穴内層産標本の形態解析から. 日本古生物学会第161回例会, 群馬県富岡市生涯学習センター, 2012年2月20-22日.
- 76) 安藤寿男, 近藤康生, 松島義章, 横山芳春, 重野聖之, 七山太, 石井正之, 北海道東部白糠町パシユクル沼の完新世マガキ化石礁のトレンチ掘削調査. 日本古生物学会第161回例会, 群馬県富岡市生涯学習センター, 2012年2月20-22日.
- 77) 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大会, 幕張メッセ(千葉), 2012年5月20-25日, 口頭.
- 78) 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大会, 幕張メッセ(千葉), 2012年5月20-25日, 口頭.
- 79) 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大会, 幕張メッセ(千葉), 2012年20-25日, 口頭.
- 80) 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大会, 幕張メッセ(千葉), 2012年20-25日, 口頭.
- 81) 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大会, 幕張メッセ(千葉), 2012年20-25日, ポスター.
- 82) 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大会, 幕張メッセ(千葉), 2012年5月20-25日, 口頭.
- 83) 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大会, 幕張メッセ(千葉), 2012年5月20-25日, Poster.
- 84) 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大会, 幕張メッセ(千葉), 2012年5月20-25日, 口頭.
- 85) 山本由弦, 林為人, 臼井洋一, 金松敏也, 斎藤実篤, Xixi Zhao, 橋本善孝, Michael Stipp, 氏家恒太郎, Paola Vannucchi, 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大会, 幕張メッセ(千葉), 2012年5月20-25日.
- 86) 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大会, 幕張メッセ(千葉), 2012年5月20-25日.
- 87) 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大会, 幕張メッセ(千葉), 2012年5月20-25日.
- 88) 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, 栄田美緒, 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大会, 幕張メッセ(千葉), 2012年5月20-25日.

- 89) 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, 栄田美緒, 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大会, 幕張メッセ (千葉), 2012年5月20-25日
- 90) 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, 栄田美緒, 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大会, 幕張メッセ (千葉), 2012年5月20-25日.
- 91) 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, 栄田美緒, 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大会, 幕張メッセ (千葉), 2012年5月20-25日.
- 92) 栄田美緒, **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大会, 幕張メッセ (千葉), 2012年5月20-25日.
- 93) 齋藤有, 石川剛志, 谷水雅治, **村山雅史**, IODP Expedition 333 次航海乗船研究者, 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, 北海道大, 2012年6月15-18日, 口頭
- 94) 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・KT-12-9 & MR12-E02 leg3乗船研究者, 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, 北海道大, 2012年6月15-18日, 口頭
- 95) **近藤康生**, 伊藤寿恵, 山岡勇太, トドロキガイはタマキガイの祖先種: 高知県安田町産化石の分析から. 四国自然史科学研究センター設立10周年記念シンポジウム「四国の自然はいま2012」, NPO四国自然史科学研究センター. 2012年12月15-16日, ポスター.
- 96) **近藤康生**, 山岡勇太, 伊藤寿恵, 紫外線蛍光反応を利用した化石二枚貝の色彩パターン復元: 高知県の鮮新統穴内層産 *Glycymeris fulgurata* の例. 日本古生物学会2012年年会講演, 名古屋大学, 2012年6月29日7月1日.
- 97) 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, 九州大, 2012年9月10-13日, 口頭
- 98) 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, 九州大, 2012年9月10-13日, 口頭
- 99) 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, 九州大, 2012年9月10-13日, 口頭
- 100) **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 大阪大会, 2012.9.16
- 101) 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**, 栄田美緒, 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 大阪大会, 2012年9月14-16日.
- 102) 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 大阪大会, 2012年9月14-16日.
- 103) 栄田美緒, **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 大阪大会, 2012年9月14-16日.
- 104) 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 大阪大会, 2012年9月14-16日.
- 105) 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**, 栄田美緒, 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 大阪大会, 2012年9月14-16日.
- 106) 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**, 栄田美緒, 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 大阪大会, 2012年9月14-16日.
- 107) 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」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, 口頭
- 108) 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, and 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, 愛媛大, 2011年12月15日, 口頭
- 109) 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, and 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日口頭
- 110) 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, 日本水産学会, 東京海洋大学, 2013年3月26-30日 (土) 口頭

c) 招待講演 (3件)

- Yeh, E, Lin, W, Hashimoto, Y., Yabe, Y, Song, S, Hung, J, Stress State around the Drilling Site of Taiwan Chelungpu-fault Drilling Project: Insights from Core-Logging Integration, 2010, AGU WPGM, 6月
- Hashimoto Y., Diagenesis and change in physical properties of sediments along subduction interface from shallow to seismogenic depth, 2010, Earth Watch 2010 International Workshop, Kochi University, 12月
- Murayama, M., Present situation of core database in KCC-toward a cooperation of KIGAM and KCC -, KIGAM Seminar, Korea Institute of Geoscience & Mineral Resources, Korea, April 7, 2010.

d) 講演会 (8件)

- 橋本善孝, なぜ室戸ジオパークは貴重なのか? これからの地質学と室戸, 吉良川町まちなみ大学, 吉良川町町並み館, 室戸市教育委員会, 2010年9月15日
- 橋本善孝, 高知のめらんじゅについて, 高知市市民大学, かるぽーと, 高知市, 2011年10月11日
- 村山雅史, 高知県の河川から土佐湾への物質流入とメタンハイドレート形成, 高知大学・高知市共催公開講座, 高知市総合あんしんセンター, 2011年11月2日.
- 橋本善孝, 沈み込みプレート境界地震発生帯物質科学, 建設コンサルタンツ協会中四国支部, 高知見学会, 高知共済開館, 2011年11月22日
- 橋本善孝, 室戸の付加体, 室戸ジオパークサマースクール, 室戸青少年自然の家, 2012年7月14日
- 近藤康生, 中国と日本を繋ぐ化石. 常州大学, 2011年12月19日
- 近藤康生, Some fossils connecting China and Japan. China University of Geosciences (Wuhan), June 12, 2012.
- 近藤康生, 「高知の貝化石は面白い」, 高知市民の大学 (第70期), 高知文化プラザかるぽーと大講義室, 2011年12月6日.

(6) 特許 (0件)

なし



(7) 受賞 (1 件)

山岡勇太・中山健太郎・**近藤康生**・岡本隆, 2012 年 12 月 15 日, 日本地質学会四国支部会第 12 回総会・講演会において優秀講演賞。講演タイトル「白亜紀後アンモナイト *Polyptychoceras* の殻成長: 酸素同位体比分析による復元」

7-4. 海底資源研究グループの研究業績

(1) 原著論文 (37 編) (出版年が 2010-2013 のもの, in press 含む)

(拠点メンバー: ボールド, 指導学生および研究員: 下線)

a) 国際誌 (査読付き) (33 編)

- 1) Hojo, M., Ueda, T., Ike, M., **Okamura, K.**, Sugiyama, T., Kobayashi, M., Nakai, H., Observation by UV-visible and NMR spectroscopy and theoretical confirmation of 4-isopropyltropolonate ion, 4-isopropyltropolone (Hinokitiol), and protonated 4-isopropyltropolone in acetonitrile, *Journal of Chemical and Engineering Data*, 55 (5), pp. 1986-1989, 2010. [IF: 1.693]
- 2) Hosono, T., Su, C.-C., **Okamura, K.**, Taniguchi, M., Historical record of heavy metal pollution deduced by lead isotope ratios in core sediments from the Osaka Bay, Japan, *Journal of Geochemical Exploration*, 107 (1), pp. 1-8, 2010. [IF: 1.440]
- 3) Kobayashi, R., Nishioka, T., Kato, H., Matsumura, M. and **Kodama, K.**, Magnetic properties and substitution effect of Pr for Ce₃Al₁₁: *Jour. Phys.*, Conf. Ser. 200, 012092, 2010.
- 4) Cronan, D.S., Rona, P. A. and **Usui, A.**, Introduction to the Special Issue on Marine Minerals including a review of papers from the 2008 International Geological Congress (IGC) Marine Minerals Symposium. *Marine Georesources & Geotechnology*, 28(03), pp. 189 – 191, 2010. [IF: 0.364]
- 5) **Kodama, K.**, A new system for measuring alternating current magnetic susceptibility of natural materials over a wide range of frequencies: *Geochem. Geophys. Geosyst.*, 11, 10.1029/2010GC003303, 2010. [IF: 3.02]
- 6) Nishio, Y., **Okamura, K.**, Tanimizu, M., Ishikawa, T., Sano, Y., Lithium and strontium isotopic systematics of waters around Ontake volcano, Japan: Implications for deep-seated fluids and earthquake swarms, *Earth and Planetary Science Letters*, 297 (3-4), pp. 567-576, 2010. [IF: 4.180]
- 7) Nishioka, T., Kawamura, Y., Takesaka, T., Kobayashi, R., Kato, H., Matsumura, M., **Kodama, K.**, Matsubayashi, K. and Uwatoko, Y., Novel phase transition and the pressure effect in YbFe₂Al₁₀-type CeT₂Al₁₀ (T=Fe, Ru, Os): *Journal of Physical Society of Japan*, 78, 123705, 2010. [IF: 2.364]
- 8) **Usui, A.** and Okamoto, N., Geophysical and Geological Exploration of Cobalt-rich Ferromanganese Crusts: An Attempt of Small-scale Mapping on a Micronesian Seamount. *Marine Georesources & Geotechnology*, 28(03), pp. 192 – 206, 2010. [IF: 0.364]
- 9) Oe, K., Kawamura, Y., Nishioka, T., Kato, H., Matsumura, M. and **Kodama, K.**, Magnetic properties of CeT_xGa_{4-x} (T=Cu, Ag) single crystals: *Jour. Phys.*, Conf. Ser. 200, 012147, 2010.
- 10) **Okamura, K.**, Kimoto, H., Kimoto, T., Open-cell titration of seawater for alkalinity measurements by colorimetry using bromophenol blue combined with a non-linear least-squares method. *Analytical Sciences*, 26 (6), pp. 709-713, 2010. [IF: 1.255]
- 11) Takesaka, T., T. Takesaka, T. Sumida, K. Oe, R. Kobayashi, T. Nishioka, H. Kato, M. Matsumura, and **Kodama, K.**, Semiconducting behavior in CeFe₂Al₁₀ and CeRu₂Al₁₀ single crystals: *Jour. Phys.*, Conf. Ser. 200, 012201, 2010.
- 12) Fernando, A. G. S., Nishi, H., Tanabe, K., Moriya, K., Iba, Y., **Kodama, K.**, Murphy, M. A., and Okada, H., Calcareous nannofossil biostratigraphic study of forearc basin sediments: Lower to Upper Cretaceous Budden Canyon Formation (Great Valley Group), northern California, USA, *Island Arc*, 20, 346-370, 10.1111/j.1440-1738.2011.00770.x, 2011. [IF: 1.012]
- 13) Fujimori, K., Tsujimoto, K., Moriuchi-Kawakami, T., Shibutani, Y., Ueda, M., Suzue, T., Kimoto, H., **Okamura, K.**, Determination of sulfide with acidic permanganate chemiluminescence for development of deep-sea in-situ analyzers, *Analytical Sciences*, 27 (2), pp. 183-186, 2011. [IF: 1.255]

- 14) Kashiwabara, T., Takahashi, Y., Tanimizu, M., **Usui, A.**, Molecular-scale mechanisms of distribution and isotopic fractionation of molybdenum between seawater and ferromanganese oxides. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 75 (19), 5762-5784, 2011. [IF: 4.259]
- 15) Nitahara, S., Kato, S., Urabe, T., **Usui, A.**, Yamagishi, A., Molecular characterization of the microbial community in hydrogenetic ferromanganese crusts of the Takuyo-Daigo Seamount, northwest Pacific. *FEMS Microbiology Letters*, 321, 121-129, 2011. [IF: 2.044]
- 16) Oda, H., **Usui, A.**, Miyagi, I. et al., Ultrafine-scale magnetostratigraphy of marine ferromanganese, *Geology*, v.39 (3), p.227-228, 2011. [IF: 3.612]
- 17) Provin, C., Fukuba, T., **Okamura, K.**, Fujii, T., Detection of new hydrothermal sources using an in situ integrated analyzer for manganese (IISA-Mn). *2011 IEEE Symposium on Underwater Technology and Workshop on Scientific Use of Submarine Cables and Related Technologies* (pp. 1-5). IEEE. doi:10.1109/UT.2011.5774091, 2011.
- 18) Abrajevitch, A., Hori, R. S. and **Kodama, K.**, Magnetization carriers and remagnetization of bedded chert, *Earth and Planetary Science Letters*, 305, 1-2, 135-142, 2011. [IF: 4.180]
- 19) Abrajevitch, A. and **Kodama, K.**, Diagenetic sensitivity of paleoenvironmental proxies: a rock magnetic study of Australian continental margin sediments, *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 12, Q05Z24, 2011. [IF: 3.02]
- 20) Hori, R. S., Yamakita, S., **Ikehara, M.**, **Kodama, K.**, Aita, Y., Sakai, T., Takemura, A., Kamata, Y., Suzuki, N., Takahashi, S., Spörl, K. B. and Grant-Mackie, J. A., Early Triassic (Induan) Radiolaria and carbon-isotope ratios of a deep-sea sequence from Waiheke Island, North Island, New Zealand, *Palaeworld*, 20, 2-3, 166-178, 2011.
- 21) Oliva-Urcia, B., Casas, A. M., Soto, R., Villalaín, J. J. and **Kodama, K.**, A transtensional basin model for the Organyà basin (central southern Pyrenees) based on magnetic fabric and brittle structures, *Geophysical Journal International*, 184, 1, 111-130, 2011. [IF:2.42]
- 22) Onodera, J., Okazaki, Y., Takahashi, K., **Okamura, K.** and **Murayama, M.**, Distribution of polycystine Radiolaria, Phaeodaria and Acantharia in the Kuroshio Current off Shikoku and Tosa Bay during Cruise KT07-19 in August 2007, *Memoirs of the Faculty of Science, Kyushu University. Series D, Earth and Planetary Sciences*, 32, 39-61, 2011.
- 23) Nakamura, K., Watanabe, H., Miyazaki, J., Takai, K., Kawagucci, S., Noguchi, T., Nemoto, S., Watsuji, T., Matsuzaki, T., Shibuya, T., **Okamura, K.**, Mochizuki, M., Orihashi, Y., Ura, Tamaki., Asada, A., Marie, D., Koonjul, M., Singh, M., Beedesse, G., Bhikajee, M., Tamaki, K., Discovery of New Hydrothermal Activity and Chemosynthetic Fauna on the Central Indian Ridge at 18°–20°S. *PLoS ONE*, 7(3), e32965. Public Library of Science. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0032965>, 2012. [IF: 4.092]
- 24) Kawagucci, S., Yoshida, Y.T., Noguchi, T., Honda, M.C., Uchida, H., Ishibashi, H., Nakagawa, F., Tsunogai, U., **Okamura, K.**, Takaki, Y., Nunoura, T., Miyazaki, J., Hirai, M., Lin, W., Kitazato, H., Takai, K., Disturbance of deep-sea environments induced by the M9.0 Tohoku Earthquake. *Scientific Reports*, 2(270). doi:10.1038/srep00270, 2012.
- 25) Noguchi, T., Tanikawa, W., Hirose, T., Lin, W., Kawagucci, S., Takashima, T., Honda, M.C., Takai, K., Kitazato, H., & **Okamura, K.**, Dynamic process of turbidity generation triggered by the 2011 Tohoku-Oki earthquake, *Geochemistry Geophysics Geosystems* 13(11), 1-7, doi:10.1029/2012GC004360, 2012. [IF: 3.021]
- 26) 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. *Geophysical Research Letters*, 39, doi:10.1029/2011GL050402, 2012. [IF: 3.79]
- 27) Abrajevitch, A., Zyabrev, S., Didenko, A. N. and **Kodama, K.**, Paleomagnetism of the West Sakhalin Basin: Evidence for northward displacement during the Cretaceous. *Geophysical Journal International*, 190, 1449-1454, 2012. [IF:2.42]
- 28) 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, 1-17, 2012.

- 29) Noguchi, T., Hatta, M., Yamanaka, T., **Okamura, K.**, Fast Measurement of Dissolved Inorganic Carbon Concentration for Small Volume Interstitial Water by Acid Extraction and Nondispersive Infrared Gas Analysis, *Analytical Sciences*, 29, 9-13, 2013. [IF: 1.255]
- 30) Provin, C., Fukuba, T., **Okamura, K.**, Fujii, T., An Integrated Microfluidic System for Manganese Anomaly Detection Based on Chemiluminescence: Description and Practical Use to Discover Hydrothermal Plumes Near the Okinawa Trough, *IEEE Journal of Oceanic Engineering*, 38, 178-185, 2013.
- 31) Hojo, M., Ohta, S., Ayabe, K., **Okamura, K.**, Kobiro, K., Chen, Z., Coordination ability of alkali metal or alkaline earth metal ions with aromatic dicarboxylate, sulfonate, or disulfonate ions in acetonitrile. *Journal of Molecular Liquids*, 177, 145-155, 2013. [IF: 1.580]
- 32) **Kodama, K.**, Application of broadband alternating current magnetic susceptibility to the characterization of magnetic nanoparticles in natural materials. *Journal of Geophysical Research*, 118, 10.1029/2012JB009502, 2013. [IF: 3.02]
- 33) Abrajevitch, A., Hori, R.S. and **Kodama, K.**, Rock magnetic record of the Triassic-Jurassic transition in pelagic bedded chert of the Inuyama section, Japan, *Geology*, 2013 (in press). [IF: 3.612]

a) 和文誌（査読付き）（2編）

- 1) 小牧加奈絵, 浦環, **岡村慶**, 小山寿史, 永橋賢司, 柴崎洋志, 細井義孝, 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, 海洋調査技術, 22, 23-37, 2010.
- 2) 野口拓郎, **岡村慶**, 八田万有美, 紀本英志, 鈴江崇彦, 石橋純一郎, 山中寿朗, 藤井輝夫, 現場型マンガン分析装置の小型軽量化と設置連続観測の実例, 物理探査, 64(4), 291-297, 2011.

c) 国際誌（査読無し）（0編）

なし

d) 和文誌（査読無し）（2編）

白井朗, 深海底レアメタル資源-マンガン団塊とマンガンクラストの研究開発に期待-. エネルギーレビュー, 2010年8月号, p.20-24. 2010.7.22.
白井朗, 深海に眠る鉱物資源「マンガンクラスト」, 電気協会報, 1037号, p. 9-13, 2011.

（2）著書・総説（4編）

a) 著書（4編）

- 白井朗, 海底鉱物資源-未利用レアメタル資源の探査と開発- オーム社. 198頁. 2010.4.23.
- 岡村慶**, 現場自動化学分析, 地球と宇宙の化学事典（編集：日本地球化学会、朝倉書店）, 133(2012)
- 白井朗, マンガン団塊・マンガンクラスト, 地球と宇宙の化学事典（編集：日本地球化学会、朝倉書店）, 316(2012)
- 岡村慶**, “海水のオンサイト分析”, in ぶんせき1月号, 日本分析化学会, p. 44. (2013)

b) 総説(0編)

なし

(3) 報道 (15件)

- ・平成 22 年 5 月 17 日 高知新聞 『深海に眠る巨大鉱脈』
高知大学 臼井朗教授
- ・平成 22 年 6 月 15 日 高知新聞 『神秘の資源』
高知大学 臼井朗教授
- ・平成 22 年 8 月 15 日 日本経済新聞 『海底鉱物資源に熱い視線』
高知大学 臼井朗教授
- ・平成 22 年 9 月 17 日 高知新聞 『沖縄海底に熱水活動域 高知大など発見 レアメタル存在期待』
高知大学 (岡村慶准教授)
- ・平成 22 年 9 月 17 日 日本経済新聞 『熱水活動域沖縄沖で発見 新型センサー活用』
高知大学 (岡村慶准教授)
- ・平成 22 年 9 月 17 日 化学工業新聞 『海底熱水鉱床の探査向け化学センサー群 東大など開発 現場で分析可能』
高知大学 (岡村慶准教授)
- ・平成 22 年 9 月 24 日 朝日新聞 『沖縄沖で熱水鉱床発見』
高知大学 (岡村慶准教授)
- ・平成 23 年 1 月 1 日 神奈川新聞 『南鳥島沖に巨大鉱床 レアアース含有 東大・高知大調査で確認』 高知大学理学部 臼井朗教授
- ・平成 23 年 1 月 1 日 神奈川新聞 『「資源大国」夢広がる 進む巨大鉱床の探査』
高知大学理学部 臼井朗教授
- ・平成 23 年 1 月 17 日 神奈川新聞 『海底資源どう挑む』
高知大学理学部 臼井朗教授
- ・平成 23 年 1 月 19 日 神奈川新聞 『社説:海底資源』
高知大学理学部 臼井朗教授
- ・平成 23 年 2 月 9 日 高知新聞 『県出版文化賞 寺田寅彦賞は「海底鉱物資源」』
高知大学理学部 臼井朗教授
- ・平成 23 年 2 月 20 日 高知新聞 『計 6 作品の著者表彰』
高知大学理学部 臼井朗教授ほか
- ・平成 23 年 2 月 24 日 高知新聞 『第 30 回寺田寅彦記念賞を選んで』 高知大学理学部 臼井朗教授
- ・平成 23 年 7 月 19 日 高知新聞 『メタンハイドレートで県研究会 エネルギー立県戦略を』
高知大学理学部 臼井朗教授

(4) 外部資金**a) 科学研究費 (代表)**

基盤研究 (C) (代表者: 臼井朗) (平成23年度~平成25年度)
現世および新生代海洋におけるマンガングラスの形成環境
平成 23 年度直接経費 1,900 千円, 間接経費 570 千円
平成 24 年度直接経費 1,000 千円, 間接経費 300 千円

基盤研究 (C) (代表者:小玉一人) (平成24年度~平成26年度?)

磁化率周波数スペクトル解析法の開発と応用

平成 24 年度直接経費 2,600 千円, 間接経費 780 千円

b) 科学研究費 (分担)

新学術領域研究 (研究領域提案型) (分担者:岡村慶) (平成 20 年度-平成 25 年度)
海洋に流れ込む大河の生物地球化学的影響

研究代表者:砂村倫成 (東京大学大学院理学系研究科)

平成 22 年度直接経費:3,100 千円, 間接経費 930 千円

平成 23 年度直接経費:2,300 千円, 間接経費 690 千円

平成 24 年度直接経費:2,900 千円, 間接経費:870 千円

基盤研究 (A) (分担者:岡村慶) (平成 20 年度-平成 24 年度)

中央海嶺および島弧海底熱水鉱床の生成機構と探査手法に関する研究

研究代表者:玉木賢策 (東京大学大学院工学系研究科)

平成 22 年度直接経費:3,000 千円, 間接経費 900 千円

基盤研究 (B) (分担者:岡村慶) (平成 21 年度-平成 23 年度)

現場型分析計を用いた観測が解く海洋における鉄還元化学種の動態

研究代表者:小畑元 (東京大学大気海洋研究所)

平成 22 年度直接経費:1,700 千円, 間接経費 510 千円

平成 23 年度直接経費:900 千円, 間接経費 270 千円

基盤研究 (B) (分担者:岡村慶) (平成 24 年度-平成 26 年度)

「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」

研究代表者:小畑元 (東京大学大気海洋研究所)

平成 24 年度直接経費 200 千円, 間接経費 60 千円

基盤研究 (C) (分担者:臼井朗) (平成 20 年度~平成 22 年度)

新生代を通じた太平洋の溶存酸素極小層の消長

研究代表者:伊藤孝 (茨城大)

平成 22 年度直接経費:100 千円, 間接経費 30 千円

挑戦的萌芽研究 (分担者:臼井朗) (平成 21 年度~平成 22 年度)

鉄マンガングラストのヨウ素 129 による超新星爆発確認と古地磁気層序による年代推定

研究代表者:小田啓邦 (産業技術総合研究所)

平成 22 年度直接経費:180 千円

c) 共同研究費

環境総合テクノス (代表者:岡村慶)、「現場型化学分析センサーシステムの開発」

平成 22 年度直接経費:300 千円,間接経費 30 千円

平成 23 年度直接経費:200 千円,間接経費 20 千円

平成 24 年度直接経費:200 千円,間接経費 20 千円

d) 受託研究費

文部科学省受託研究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(代表者:岡村慶)(平成 20-24 年度)

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

平成 22 年度直接経費: 63,076 千円, 間接経費 18,992 千円

平成 23 年度直接経費: 37,000 千円, 間接経費 11,100 千円

平成 24 年度直接経費: 37,000 千円, 間接経費 3,700 千円

【経費名・社名】 紀本電子工業

【研究課題】 海水中の化学種の計測法について

【研究期間】 平成 21-22 年度

【研究代表者】 岡村慶

【研究経費 (22 年度の直接経費と間接経費)】 20 千円

【経費名・社名】 新日本製鐵

【研究課題】 海水中の鉄計測方法について

【研究期間】 平成 22 年度

【研究代表者】 岡村慶

【研究経費】

平成 22 年度直接経費: 500 千円, 間接経費 50 千円

平成 23 年度直接経費: 500 千円, 間接経費 50 千円

高知大学受託研究費 (住友資源開発)(代表者: 臼井朗)

平成 23 年度直接経費: 270 千円

e) その他 (競争的資金等)

研究科長裁量経費

代表: 臼井朗

連携講座との連携協議会等の開催

210 千円

学系長裁量経費

代表: 臼井朗

韓国南部地域の地質調査と情報収集

100 千円

(5) 学会発表 (81 件)

a) 国際学会等 (45 件)

- 1) **Kodama, K.**, Shimono, T., Sasaki, T., Torii, M., **Yamamoto, Y.**, High-resolution records of late Pliocene polarity reversals and transitions from forearc basin deposits drilled on-shore in eastern Kochi, Japan, *2010 Western Pacific Geophysics Meeting*, Taipei, Taiwan, 6/22-25, 2010. Oral
- 2) **Abrajvitch, A.**, Hori, R.S., **Kodama, K.**, Magnetization Carriers in Pelagic Biosilicious Sediments: A Rock Magnetic Study of a Triassic-Jurassic Radiolarian Chert Sequence, The Mino Terrane, Central Japan, *2010 Western Pacific Geophysics Meeting*, Taipei, Taiwan, 6/22-25, 2010. Oral
- 3) Oda, H., Miyagi, I., **Yamamoto, Y.**, **Usui, A.**, Shigematsu, N., **Hashimoto, Y.**, Rockmagnetism of ferromanganese crust, AGU WPGM, Taipei, Taiwan, June 22-25, 2010.

- 4) Fukuba, T., Provin, C., Kinoshita, H., Kusunoki, T., Kyo, M., Shitashima, K., **Okamura, K.**, Fujii, T., Miniaturization of in situ chemical/biochemical analyzers - Application of microfluidic technology, *International Symposium on the Deepest Environment on Earth*, Chiba, Japan, 11/11, 2010. Postar
- 5) Torii, M., Kobayashi, S., **Kodama, K.**, C.-S. Horng, Rock magnetic and X-ray diffractometric studies on natural greigite at high-temperatures, *2010 Western Pacific Geophysics Meeting*, Taipei, Taiwan, 6/22-25, 2010. Oral
- 6) Sagawa, T., Tsuruoka, T., Iijima, K., Sakamoto, T., **Murayama, M.**, **Ikehara, M.**, **Okamura, K.**, Kuwae, M., Takeoka, H., The Mid-Holocene surface ocean environmental change related with the Tsugaru Warm Current in the northwestern North Pacific. 10th International Conference on Paleoceanography, University of California, San Diego, California, USA, Aug. 29-Sept. 3, 2010.
- 7) Hachiya, J., Miwa, D., Kikuchi, Hiraoka, M., **Okamura, K.**, A new integrated multi-step culture system using DSW, *Techno-Ocean 2010*, 神戸国際展示場, 10/14-16, 2010, poster
- 8) **Kodama, K.**, Frequency dependence of AC magnetic susceptibility over a wide range of frequencies: A new rock magnetic proxy for environmental studies, *The 8th International Symposium on Environmental processes of East Eurasia: Asian Monsoon changes and interplay of high and low latitude climates*, Kunming, China, Nov. 7-9, 2010. (invited)
- 9) **Usui, A.**, Ocean as Frontiers of Mineral Exploration, *International Workshop Earth Watch 2010*, Kochi Univ., December 4-5, 2010.
- 10) **Okamura, K.**, **Noguchi, T.**, Hatta, M., Kawakami, H., Suzue, T., Kimoto, H., Kimoto, T., Open cell titration of seawater for alkalinity measurement with colorimetric measurement and non-linear least-square method. *PACIFICHEM 2010*, Honolulu, Dec. 13-21, 2010, Poster.
- 11) **Noguchi, T.**, **Okamura, K.**, Sunamura, A., Ijiri, A., Yamamoto, H., Hydrothermal plume observation of south Mariana Trough using AUV Urushima. *PACIFICHEM 2010*, Honolulu, Dec. 13-21, 2010, Poster.
- 12) Miyazaki, J., Takai, K., Nakamura, K., Watanabe, H., **Noguchi, T.**, Matsuzaki, T., Watsuji, T., Nemoto, S., Kawagucci, S., Shibuya, T., **Okamura, K.**, Mochizuki, M., Orihashi, Y., Marie, D., Koonjul, M., Singh, M., Beedesse, G., Bhikajee, M., & Tamaki, K., Macrofaunal communities at newly discovered hydrothermal fields in Central Indian Ridge, *American Geophysical Union 2010 Fall Meeting*, San Francisco, Dec 15-20, 2010, Poster.
- 13) **Abrajevitch, A.**, Hori, R.S., and **Kodama, K.**, Rock magnetic perspective on the end-Triassic mass extinction: A study of the Inuyama chert sequence, Japan, *2010 American Geophysical Union Fall Meeting*, San Francisco, USA, 12/13-17, 2010.
- 14) **Kodama, K.**, A new system for measuring alternating current magnetic susceptibility of natural materials over a wide range of frequencies: A new rock magnetic property for environmental magnetism, *2010 American Geophysical Union Fall Meeting*, San Francisco, USA, 12/13-17, 2010. Poster.
- 15) Oliva-Urcia, B., Casas, A.M., Soto, R., Villalaín, J.J. and **Kodama, K.**, A transtensional basin model for the Organyà basin (central southern Pyrenees) based on AMS data, *2010 American Geophysical Union Fall Meeting*, San Francisco, USA, 12/13-17, 2010. Poster.
- 16) Sagawa, T., Tsuruoka, K., Kuwae, M., Takaoka, H., **Murayama, M.** and **Okamura, K.**, Holocene millennial-scale variability in the East Asian winter monsoon deduced from the subarctic western North Pacific SST, *2011 Kochi International Symposium on Paleoceanography and Paleoenvironment in East Asia*, Center for Advanced Marine Core Research, Kochi Univ., Mar. 2-3, 2011.
- 17) **Okamura, K.**, Kimoto, H., **Noguchi, T.**, Hatta, M., Suzue, T., Nakaoka, A., Kimoto, T., Potentiometric open-cell titration of seawater for Alkalinity measurement using hydrochloric acid without addition of sodium chloride and direct calculation by non-linear least squares method, *GEOTRACES Japan ICAS2011 Post Symposium*, Uji, Kyoto, JAPAN, May 27, 2011.
- 18) Sagawa, T., Kuwae, M., Uchida, M., **Ikeharza, K.**, **Murayama, M.**, **Okamura, K.**, and Tada, R., Millennial-scale surface water property change in the Japan Sea during the Marine Isotope Stage 3, 2nd Annual Symposium of IGCP-581, Sapporo (Japan), June 11-14, 2011.
- 19) **Abrajevitch, A.** and **Kodama, K.**, Diagenetic Sensitivity of Rock Magnetic Environmental Proxies, *The XXV International Union of Geodesy and Geophysics General Assembly*, Melbourne, Australia, Jun. 28-Jul. 7, 2011.
- 20) **Kodama, K.**, Frequency spectrum of AC magnetic susceptibility: A new rock magnetic property measured by a new device, *The XXV International Union of Geodesy and Geophysics General Assembly*, Melbourne, Australia, Jun. 28-Jul. 7, 2011.
- 21) Sagawa, T., Tsuruoka, K., Iijima, K., Sakamoto, T., **Murayama, M.**, **Ikehara, M.**, **Okamura, K.**,

- Kuwae, M., and Takeoka, H., Centennial- to Millennial-scale variability in sea surface temperature at the subarctic western North Pacific during the Holocene, XVIII. INQUA Congress, Bern (Switzerland), July 21-27, 2011.
- 22) **Ikehara, M., Kita, S., Kondo, Y., Iwai, M.,** Kameo, K., **Kodama, K.**, Reorganization of the Kuroshio and Subtropical Gyre in the Northwest Pacific during the Northern Hemisphere Glaciation: evidences from geochemical records of the Ananai Formation drilling core. *XVIII INQUA-Congress*, Bern, Switzerland, July 21-27, 2011.
 - 23) Kawagucci, S., **Noguchi, T.**, Yoshida, Y., Honda, M., Uchida, H., Ishibashi, H., Nakagawa, F., Tsunogai, U., **Okamura, K.**, Hara, T., Takahata, N., Sano, Y., Takai, Y., Nunoura, T., Lin, W., Kitazato, H., Takai, K., Anomalous changes of deep-sea chemical environments and microbial communities induced by the M9.0 Tohoku Earthquake, *American Geophysical Union Fall Meeting 2011*, San Francisco, CA, 5-9 December, 2011.
 - 24) **Noguchi, T.**, Tanikawa, W., Hirose, T., Lin, W., Kitazato, H., **Okamura, K.**, Turbidity anomaly and probability of slope failure following the 2011 Great Tohoku Earthquake, *American Geophysical Union Fall Meeting 2011*, San Francisco, CA, 5-9 December, 2011.
 - 25) **Abrajevitch, A.** and **Kodama, K.**, Diagenetic Sensitivity of Rock Magnetic Environmental Proxies, *2011 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 5-9, 2011.
 - 26) **Elbra, T.** and **Kodama, K.**, Temperature and pressure dependence of magnetic properties of iron-sulfides, *2011 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 5-9, 2011.
 - 27) **Kodama, K.**, Frequency spectrum of alternating current magnetic susceptibility: A new rock magnetic property, *2011 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 5-9, 2011.
 - 28) 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, *2011 AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, Dec. 5-9, 2011.
 - 29) **Usui, A.**, Thornton, B., Urabe, T., Tanaka, M., Tokumaru, A. et al., Small-scale ROV Mapping of the Ferromanganese Crusts over the Seamounts in the NW Pacific. *OCEANS 2011 MTS/IEEE KONA*, Kona, Hawaii, September 19-22, 2011.
 - 30) **Okamoto, N.** and **Usui, A.**, Features of Distribution Pattern of Cobalt-Rich Ferromanganese Crusts on The Micronesian and Marshall Islands Seamounts. *40th Annual Conference of the Underwater Mining Institute*, Hilo, Hawaii, September 14-18, 2011.
 - 31) **Usui, A.**, Thornton, I. B., Urabe, T., Tokumaru, A., Sakaguchi, A., Kato, S., Sato, H., Tanaka, M., Observation and Sampling of the Seamount Ferromanganese Crusts with a Remotely Operated Vehicle (ROV): Advantages in Geochemical and Geological Characterization. *40th Annual Conference of the Underwater Mining Institute*, Hilo, Hawaii, September 14-18, 2011.
 - 32) **Kodama, K.**, Applications of frequency spectrum of alternating current magnetic susceptibility for characterizing magnetic particles in natural materials, *2012 Kochi International Workshop - Frontiers in Paleo- and Rock Magnetism in Asia*, Kochi, Japan, Feb. 28-29, 2012.
 - 33) Sato, M., **Yamamoto, Y.**, Nishioka, T., **Kodama, K.**, Mochizuki, N. and Tsunakawa, H., Pressure effect on low-temperature remanence of multidomain magnetite: change in demagnetization temperature, *2012 Kochi International Workshop - Frontiers in Paleo- and Rock Magnetism in Asia*, Kochi, Japan, Feb. 28-29, 2012.
 - 34) Sagawa, T., Kuwae, M., Uchida, M., Ikehara, K., **Murayama, M.**, **Okamura, K.**, Tada, R., Millennial-scale variability of surface water property in the southern Japan Sea during the Marine Isotope Stage 3, 2012 Kochi International Workshop II "Paleoceanography of the northwestern Pacific margin - A new proposal to IODP -", Kochi, March 21-22, 2012
 - 35) **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.
 - 36) Fitriani, D., Safiuddin, L.O., Fauzi, U., **Kodama, K.**, Kardena, E. and Bijaksana, S., Comparing Different Methods for Measuring Magnetic Susceptibility. *AOGS-AGU (WPGM), 9th Annual Meeting*, Singapore, Aug. 13-17, 2012
 - 37) **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, November 19-20, 2012.
 - 38) 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, Kochi, November 19-20, 2012 (Poster)
 - 39) **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, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific*, Kochi, Japan, Nov. 19-21, 2012.
- 40) **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 Microstructure, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific*, Kochi, Japan, Nov. 19-21, 2012.
- 41) **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, *International Symposium on Paleoceanography in the Southern Ocean and NW Pacific*, Kochi, Japan, Nov. 19-21, 2012.
- 42) 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. *American Geophysical Union 2012 Fall Meeting*, San Francisco, December 3-7, 2012.
- 43) **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~. *American Geophysical Union 2012 Fall Meeting*, San Francisco, December 3-7, 2012.
- 44) Sunamura, M., **Okamura, K., Noguchi, T., Yamamoto, H., Fukuba, T. and Yanagawa, K.**, Microbiological production and ecological flux of northwestern subduction hydrothermal systems, *American Geophysical Union 2012 Fall Meeting*, San Francisco, December 3-7, 2012.
- 45) **Usui, A., Sato, H., Nishi, K., Tanaka, M., Sakaguchi, A., et al.**, Geochemical and Mineralogical Characterizations of Ferromanganese Crusts by ROV Mapping and Sampling in the NW Pacific Seamounts, *41th Underwater Mining Institute Conference*, Tongji University, Shanghai, China, October 15-20, 2012

b) 国内学会等 (77 件)

- 1) **岡村 慶**, 化学的な海底熱水鉱床探査手法について, 「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」キックオフシンポジウム, 2010年4月21日.
- 2) **白井 朗**, 鉄マンガクラスト: レア金属資源および堆積物コアとしての意義, 「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」キックオフシンポジウム, 2010年4月21日.
- 3) **小玉 一人**, 磁化率の意味、測定技術、環境プロキシへの応用, 「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」キックオフシンポジウム, 2010年4月21日.
- 4) **赤松 直**, ガスハイドレートおよび氷の分子動力学シミュレーション, 「掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点」キックオフシンポジウム, 2010年4月21日.
- 5) **小玉一人**, 磁化率の周波数依存性および磁場強度依存性測定装置の開発—続報, 日本地球惑星科学連合 2010年大会, 幕張メッセ, 千葉市, 2010年5月23-28日.
- 6) **Torii, M., Nakahara, J., Fujii, J., Nakajima, T., Yamamoto, Y., Kodama, K.**, Rock magnetic identification of magnetic minerals in widespread tephra layers in Japan, 日本地球惑星科学連合 2010年大会, 幕張メッセ, 千葉市, 平成22年5月23-28日.
- 7) **中原佑正, 鳥居雅之, 藤井純子, 中島正志, 山本裕二, 小玉一人**, 広域テフラ始良 Tn (AT) の岩石磁気学的研究, 日本地球惑星科学連合 2010年大会, 幕張メッセ, 千葉市, 2010年5月23-28日.
- 8) **佐々木智弘, 鳥居雅之, 小玉一人, 山本裕二**, 高知県唐ノ浜層群穴内層陸上掘削コア ANA-2 の古地磁気学的研究: 2.U-channel 試料と discrete 試料の比較, 日本地球惑星科学連合 2010年大会, 幕張メッセ, 千葉市, 2010年5月23-28日.
- 9) **西尾嘉朗, 岡村慶, 谷水雅治, 石川剛志, 佐野有司, 御嶽火山南東麓で起こる群発地震に関与する流体の起源**, 日本地球惑星科学連合 2010年大会, 幕張メッセ, 千葉市, 2010年5月23-28日. ポスター
- 10) **前藤晃太郎, 山中寿朗, 三好陽子, 石橋純一郎, 桑原 義博, 千葉 仁, 岡村 慶**, 若尊火口の沿岸浅海熱水系で形成する talc を主成分としたチムニーの生成条件, 日本地球惑星科学連合 2010年大会, 幕張メッセ, 千葉市, 2010年5月23-28日. ポスター

- 11) 辻本賢太, 藤森啓一, 植田正人, 鈴江崇彦, 紀本英志, **岡村慶**, 森内隆代, 澁谷康彦, 過マンガン酸カリウムによる化学発光を使用した海底熱水探査用センサの開発, 第71回分析化学討論会, 島根大学松江キャンパス, 2010年5月23-24日, 口頭
- 12) 山北 聡, 松本鉄平, 前山堯之, 竹村厚司, 小森はる奈, 相田吉昭, 酒井豊三郎, 藤口匠吾, 堀利栄, 小玉一人, 鎌田祥仁, 鈴木紀毅, 高橋聡, 池田昌之, Spörl, K.B., Campbell, H.J., ニューージーランド・アローロックス Oruatemanu 層の Olenekian コノドント生層序, 日本古生物学会 2010 年年会, つくば国際会議場, 筑波大学, つくば市, 2010 年 6 月 10-13 日.
- 13) Provin, C., Fukuba, T., **Okamura, K.**, Fujii, T., Integrated in situ Analyzer for Manganese detection (IISA-Mn), 第 21 回 化学とマイクロ・ナノシステム研究会 (CHEMINAS), 東京大学本郷キャンパス小柴ホール, 2010 年 6 月 10-11 日.
- 14) 得丸絢香, 浦辺徹郎, **白井朗**, ソートン, B., メニュール, S., 加藤真悟, 喜多純子, 柏原輝彦, 窪田薫, 中村淳路, 鳥田明典, 拓洋第 5 海山におけるマンガンクラストの重金属分布. 日本資源地質学会 60 回年会学術講演会, 2010 年 6 月 23-25 日.
- 15) **白井朗**, 佐藤久晃, 田中真里子, 浦辺徹郎, 得丸綾香, 高橋嘉夫, 坂口綾, 杉山敏基, イングラハム. 北西太平洋海山域における海水起源マンガンクラストの成長過程と組成変動. 日本地球化学学会年会, 熊谷, 2010 年 9 月 7-9 日.
- 16) 杉山敏基, 坂口綾, 高橋嘉夫, 柏原輝彦, 大石泰子, **白井朗**, 水深変化に伴うマンガンクラストの化学組成変動. 日本地球化学学会年会, 熊谷, 2010 年 9 月 7-9 日.
- 17) 佐藤久晃, **白井朗**, I. グラハム(2010) マンガンクラストへの金属フラックスの時間・空間変化, 日本地球化学学会年会, 熊谷, 2010 年 9 月 7-9 日.
- 18) 川上寛晃, 北條正司, **岡村慶**, 野口拓郎, 八田万有美, スルホフタル酸系指示薬を用いた天然水の pH 測定に関する研究, 日本分析化学会第 59 年会, 東北大学川内キャンパス, 2010 年 9 月 15-17 日, ポスター
- 19) **岡村慶**, 海洋における探査用化学センサの現状について, 日本周辺の海底熱水鉱床 - 開発は可能か?, 東京大学大学院新領域創成科学研究科, 2010 年 9 月 17 日
- 20) 堀 利栄, 小玉一人, 池原 実, 山北 聡, 相田吉昭, 竹村厚司, 鎌田祥仁, 鈴木紀毅, 高橋聡, Spörl, B. K., Grant-Mackie, J.A., ニューージーランド・ワイパパ帯下部三畳系層状チャートにおける古海洋環境イベントの解析, 日本地質学会第 117 年学術大会, 富山大学, 2010 年 9 月 18-20 日.
- 21) 佐藤雅之, 望月, 山本裕二, 西岡孝, 小玉一人, 綱川秀夫, 圧力によるマグネタイト多磁区粒子の磁氣的性質への影響, 第 128 回地球電磁気地球惑星圏学会講演会, 沖縄県市町村自治会館 (那覇市), 2010 年 10 月 30 日-11 月 3 日.
- 22) 小牧加奈絵, 浦 環, **岡村慶**, 小山寿史, 永橋賢司, 柴崎洋志, 細井義孝, 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, 海洋調査技術学会第 22 回研究成果発表会, 海上保安庁海洋情報部, 2010 年 11 月 25-26 日.
- 23) 小田 啓邦, 宮城 磯治, 山本 裕二, 白井 朗, 橋本 善孝, 鉄マンガンクラストに含まれる磁性鉱物の同定. 東京大学大気海洋研究所共同利用シンポジウム, 東京, 2010 年 1 月 6 日.
- 24) 山北聡, 堀利栄, 相田吉昭, 竹村厚司, 小玉一人, 池原 実, 鎌田祥仁, 鈴木紀毅, 高橋聡, ニューージーランド, ワイヘケ島の海洋底シークェンスでのペルム/三畳系境界の確認 その 1 : コノドント生層序, 日本古生物学会第 160 回例会, 高知大学, 2011 年 1 月 28-30 日.
- 25) 堀利栄, 小玉一人, 池原 実, 山北聡, 相田吉昭, 竹村厚司, 鎌田祥仁, 鈴木紀毅, 高橋聡, Bernhard Spörl, K., Grant-Mackie, J. A., ニューージーランド, ワイヘケ島の海洋底シークェンスにおけるペルム/三畳系境界の検討 その 2 : 炭素同位体比変動および放射虫化石 (予報), 日本古生物学会第 160 回例会, 高知大学, 2011 年 1 月 28-30 日.
- 26) 佐川拓也, 加三千宣, 内田昌男, 池原研, 村山雅史, **岡村慶**, 多田隆治, 海洋酸素同位体ステージ 3 後期における千年スケール日本海表層水変動, 日本古生物学会第 160 回例会, 高知大学, 2011 年 1 月 28-30 日.
- 27) 佐川拓也, 鶴岡賢太郎, 村山雅史, **岡村慶**, 加三千宣, & 武岡英隆, 下北半島沖の完新世における数百~千年スケール海洋表層水温変動, 2010 年度古海洋シンポジウム, 東京, 2011 年 1 月 7-8 日.
- 28) 山中寿朗, 長塩皓美, 西内隆人, 布浦拓郎, 牧田寛子, 川口慎介, **岡村慶**, 野口拓郎, 砂村

- 倫成, 井尻暁, 土岐知弘, NT10-06Leg2 および NT09-10Leg2 乗船者一同, 南部沖縄トラフ多良間海丘における熱水活動の特徴: NT10-06Leg.2 航海概要報告, ブルーアース 2011, 東京海洋大学, 2011 年 3 月 7-8 日.
- 29) 牧田寛子, 菊池早希子, 高木善弘, 阿部真理子, 宮崎征行, 山本正浩, 布浦拓郎, 川口慎介, 土田真二, 中村謙太郎, 宮崎淳一, 稲垣史生, 高井研, 長塩皓美, 西尾竜, 山中寿朗, 多和田美紀, 土岐知弘, 野口拓郎, 岡村慶, 岡部宣章, 井尻暁, 砂村倫成, 加藤真悟, 中村光一, 中川聡, 中川太郎, YK10-10 航海乗船者一同, NT10-06Leg2 NT10-13Leg2, 各地の深海底に存在する褐色変色域での微生物調査, ブルーアース 2011, 東京海洋大学, 2011 年 3 月 7-8 日.
 - 30) 石橋純一郎, 山中寿朗, 野口拓郎, 岡村慶, 内海真生, 藤井輝夫, & Leg2 航海乗船研究者, 鹿児島湾若尊火口底熱水域における熱水化学反応の解明—NT10-05Leg2 航海報告その 2—, ブルーアース 2011, 東京海洋大学, 2011 年 3 月 7-8 日.
 - 31) 福場辰洋, 藤井輝夫, Provin, C., 木下晴之, Thornton, B., 楠智行, 島田龍平, 正村達也, 堀井幸子, 鳴澤良友, 許正憲, 岡村慶, 下島公紀, 藤井武史, 現場化学センサ・分析装置を用いた北東伊是名海域における新規熱水活動の探査: NT10-16 調査航海概要. ブルーアース 2011, 東京海洋大学, 2011 年 3 月 7-8 日.
 - 32) Provin, C., Fukuba, T., Okamura, K., Fujii, T., Detection of new hydrothermal sources thanks to in situ manganese analysis. ブルーアース 2011, 東京海洋大学, 2011 年 3 月 7-8 日.
 - 33) 蜂谷潤, 平岡雅則, 岡村慶, 八田万有美, 海洋深層水排水を利用したアワビ生産に及ぼす栄養塩と溶存酸素の影響. 第 15 回海洋深層水利用学会全国大会 「海洋深層水 2011 伊豆大会 ~海洋深層水と生きる、新しい日本へ~, 伊東商工会議所大ホール, 2011 年 11 月 17-18 日.
 - 34) 佐藤雅彦, 山本裕二, 西岡孝, 小玉一人, 綱川秀夫, Verwey 転移温度への圧力の影響, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011 年 5 月 20-25 日, 口頭
 - 35) 小玉 一人, 交流磁化率の周波数スペクトル: 磁性粒子サイズ推定のための新たな方法, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011 年 5 月 22-27 日.
 - 36) 西尾嘉朗, 西本真琴, 野口拓郎, 岡村慶, 1995 年神戸地震以降の須磨断層付近の湧水の Li 同位体変動, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011 年 5 月 22 日-27 日.
 - 37) 西尾康三郎, 八田万有美, 野口拓郎, 岡村慶, 北條正司, 海水・淡水中の電極による pH 計測の為の参照電極の検討, 日本分析化学会第 60 年会, 名古屋大学東山キャンパス, 2011 年 9 月 14-16 日.
 - 38) 高井研, 川口慎介, 吉田ゆかり, 布浦拓郎, 野口拓郎, 岡村慶, 石橋秀規, 角皆潤, 原, 隆弘, 佐野有司, 林為人, 北里洋, 中川書子, 高畑直人, 本多牧生, 東北大地震が日本海溝深海域に及ぼした化学・微生物学的影响, 第 27 回日本微生物生態学会, 京都大学北部キャンパス農学部総合館, 2011 年 10 月 8-10 日.
 - 39) 得丸 絢加, 野崎 達生, 鈴木 勝彦, 高谷 雄太郎, 藤永 公一郎, 加藤 泰浩, 常 青, 浦辺 徹郎, 白井 朗, 拓洋第 5 海山に分布する Fe-Mn クラスト表面試料の Os 同位体比および微量元素組成の地球化学的特徴. 日本地球化学会年会, 北海道大学, 2011 年 9 月 14-16 日.
 - 40) 杉山 敏基, 坂口 綾, 高橋 嘉夫, 柏原 輝彦, 大石 泰子, 白井 朗, 鉄・マンガンクラストへのテルルの濃集機構. 日本地球化学会年会, 北海道大学, 2011 年 9 月 14-16 日.
 - 41) 白井 朗, 佐藤 久晃, 田中 真理子, 浦辺 徹, 得丸 絢加, 高橋 嘉夫, 坂口 綾, 杉山 敏基, グラハム イオン(2011)北西太平洋海山域における海水起源マンガンクラストの成長過程と組成変動. 日本地球化学会年会, 北海道大学, 2011 年 9 月 14-16 日.
 - 42) 得丸絢加・浦辺徹郎, 白井 朗, ソートンブレア・サンゲカーメヒュール, 加藤真悟・喜多純子, 柏原輝彦, 烏田明典・窪田 薫・中村淳路, 拓洋第 5 海山におけるマンガンクラストの地球化学的特徴. 資源地質学会第 61 回年会学術講演会, 東京大学 2011 年 6 月 22-24 日.
 - 43) 得丸絢加・浦辺徹郎・白井 朗・野崎達生・鈴木勝彦ほか(2011), 拓洋第 5 海山に分布するマンガンクラストの地球化学的特徴およびレアメタル資源ポテンシャル評価. 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 幕張メッセ国際会議場, 2011 年 5 月 22 日-27 日.
 - 44) 野口 拓郎, 谷川 亘, 林 為人, 廣瀬 丈洋, 多田井 修, 岡村 慶, 本多 牧生, 川口 慎介, 吉田 ゆかり, 高井 研, 北里 洋, 東北地方太平洋沖地震震源海域の濁度異常と海底地すべり, 日本地質学会第 118 年学術大会, 茨城大学, 2011 年 9 月 9-11 日.

- 45) 佐藤雅彦, 山本裕二, 西岡孝, 小玉一人, 綱川秀夫, In-situ magnetic hysteresis measurement of magnetite under high-pressure up to 1 Gpa. 地球電磁気・地球惑星圏学会 第130回講演会, 神戸大学, 2011年11月3-6日, 口頭
- 46) 谷川 亘, 林 為人, 廣瀬 文洋, 野口 拓郎, 岡村 慶, 多田井 修, 向吉 秀樹, 本多 牧生, 川口 慎介, 吉田 ゆかり, 高井 研, 北里 洋, 藤倉 克則, 新井 和乃, 東北地方太平洋沖地震発生後に確認された海底濁度異常とそのメカニズム, 独立行政法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC)東日本大震災緊急調査報告会～緊急調査の成果と今後の展望～, 秋葉原コンベンションホール, 2011年11月20日.
- 47) 西圭介・白井 朗・坂口綾・井上美南・松崎浩之(2011), 海山斜面の微地形マンガングラストの成長構造の変化-九州パラオ海嶺・流星海山の例-. 日本地質学会四国支部会, 徳島大, 2011年12月23日.
- 48) 菱川佳津子・白井 朗(2011), 琉球海溝の外側斜面に産するマンガングラストの産状と組成. 日本地質学会四国支部会, 徳島大, 2011年12月23日.
- 49) 佐藤久晃・白井 朗・グラハム(2011), マングングラストへの金属フラックスの時間・空間変化. 日本地質学会四国支部会, 徳島大, 2011年12月23日.
- 50) 白井 朗(2011), 海底マンガング床の地球科学:再評価と新展開. 日本地質学会四国支部会, 徳島大, 2011年12月23日.
- 51) 岡村慶, 海洋化学センシング, CREST「超高速遺伝子解析時代の海洋生態系評価手法の創出」キックオフシンポジウム, 東京大学大気海洋研究所, 2012年2月8日.
- 52) 野口拓郎, 川上寛晃, 岡村慶, 現場型化学センサーを駆使した戦略的熱水鉱床探査手法の構築. ブルーアース 2012, 東京海洋大学品川キャンパス, 2012年2月22-23日.
- 53) 白井朗ほか, 北西太平洋域マンガングラストの生成環境と成長プロセス, ブルーアース 2012, 東京海洋大学品川キャンパス, 2012年2月22-23日.
- 54) 福場辰洋, 藤井輝夫, 許正憲, Provin, C., Thornton, B., Bodenmann, A., 茂木克雄, 佐藤匠, 高橋朋子, 岡村慶, 下島公紀, 北村圭吾, & 前田義明, 深海現場複合計測による与論海丘・伊良部海丘の熱水プルームマッピング. ブルーアース 2012, 東京海洋大学品川キャンパス, 2012年2月22-23日.
- 55) 牧田寛子, 山中寿朗, Davis Reimer, J., 布浦拓郎, 渡部裕美, 宮崎征行, 望月芳和, 和辻智郎, 川口慎介, 中村謙太郎, 高井研, 長塩皓美, 福本七重, White. Kristine, 式場はるか, 河合恵理奈, 土岐知弘, 菊池早希子, 高橋嘉夫, 伊勢優史, 柳川勝紀, 砂村倫成, 野口拓郎, 岡村慶, 田中響子, 南部沖縄トラフ多良間海丘に存在する酸化鉄被膜地帯での微生物調査:NT11-18 研究航海概要. ブルーアース 2012, 東京海洋大学品川キャンパス, 2012年2月22-23日.
- 56) 岡村慶, 野口拓郎, 八田万有美, 海底熱水鉱床探査用化学センサ開発. 掘削コア科学による地球環境システム変動研究拠点 第3回掘削コア科学シンポジウム, 高知大学朝倉キャンパス, 2012年2月27日.
- 57) 佐藤 雅彦, 山本 裕二, 西岡 孝, 小玉 一人, 望月 伸竜, 綱川 秀夫, マグネタイト多磁区粒子の低温磁化への圧力の影響, 平成23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, 2012年3月1-2日.
- 58) 鳥居 雅之, Hoffmann Viktor. H., 山本 裕二, 小玉 一人, 隕石中の磁性鉱物, 平成23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, 2012年3月1-2日.
- 59) 小玉 一人, 広帯域交流磁化率測定によるナノ磁性粒子の粒度分布推定, 日本の考古地磁気学刷新をめざす基礎的研究第三回ワークショップ, 岡山理科大学, 2012年3月3-4日.
- 60) 小畑 元, 脇山 真, 馬瀬 輝, 蒲生 俊敬, 丸尾 雅啓, 岡村 慶, 紀本 英志, 現場型自動分析計を用いた海水中の極微量鉄(II)の分析, 平成23年度高知大学海洋コア総合研究センターワークショップ「化学トレーサーで紐解く地球環境～海と地球の現在・過去, そして未来～」, 高知大学海洋コア総合研究センター, 2012年3月15日.
- 61) 岡村慶, 野口拓郎, 八田万有美, 川上寛晃, 西尾康三郎, 海水の密度計測について, 海洋コア総合研究センターワークショップ「化学トレーサーで紐解く地球環境～海と地球の現在・過去, そして未来～」, 高知大学, 2012年3月15日.
- 62) 岡村慶, 野口拓郎, 八田万有美, 紀本英志, 鈴江崇彦, 江頭毅, 飯笹幸吉, 後藤浩一, 藤井武史, & 野尻幸宏, 海水用 pH センサーの開発. 2012年度日本海洋学会春季大会, 筑波大学,

- 2012年3月26-30日.
- 63) 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回日本分析化学討論会, 鹿児島大学工学部郡元キャンパス, 2012年5月19-20日.
 - 64) 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回日本分析化学討論会, 鹿児島大学工学部郡元キャンパス, 2012年5月19-20日.
 - 65) 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日-25日.
 - 66) 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日-25日.
 - 67) 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日-25日.
 - 68) 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日-25日.
 - 69) 得丸絢加・野崎達生・鈴木勝彦・後藤孝介・高谷雄太郎・加藤泰浩・臼井朗・浦辺徹郎ほか, 拓洋第5海山に分布するマンガンクラストの0s同位体比を用いた成長速度決定, 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日-25日.
 - 70) 臼井朗・I. グラハム, 北西太平洋における海水起源マンガンクラストの形成史と資源ポテンシャル, 2012年度資源地質学会年会, 東京大学, 2012年6月27-29日.
 - 71) 福場辰洋, プロバククリストフ, 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, 日本大学理工学部駿河台キャンパス, 2012年8月2-3日.
 - 72) 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. (2012). 「移動式プラットフォームにおける高密度プルーム採水と化学分析. 第23回海洋工学シンポジウム, 日本大学理工学部駿河台キャンパス, 2012年8月2-3日.
 - 73) 佐藤久晃・臼井朗・西圭介・田中真理子・I. グラハム, 拓洋第5海山におけるマンガンクラストの主要構成元素 (Fe, Mn) と含有有用元素 (Co) の時間・空間変動, 日本地球化学学会年会, 2012年度日本地球化学学会年会, 九州大学, 2012/9/10-13.
 - 74) 西圭介・臼井朗・佐藤久晃・坂口綾・井上美南・松崎浩之, 流星海山におけるマンガンクラストの古海洋記録としての可能性, 2012年度日本地球化学学会年会, 九州大学, 2012/9/10-13.
 - 75) 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, 地球電磁気・地球惑星圏学会第132回講演会, 札幌コンベンションホール, 2012年10月20日-23日.
 - 76) 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, 神戸大学総合研究拠点コンベンションホール, 2012年10月24日-26日.
 - 77) 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, 地球電磁気・地球惑星圏学会第132回講演会, 札幌コンベンションホール, 2012年10月20日-23日.

c) 招待講演 (5件)

Kodama, K., Frequency dependence of AC magnetic susceptibility over a wide range of frequencies: A new rock magnetic proxy for environmental studies, The 8th International Symposium on Environmental processes of East Eurasia: Asian Monsoon changes and interplay of high and low latitude climates, Kunming, China, November 7-9, 2010.

岡村慶, 海底熱水鉱床探査の為に化学・生物モニタリングツールの開発, 高知大学同窓会島根支部第3回総会, サンポートむらくも, 松江, October 22, 2011.

岡村慶, 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, 高知大学同窓会名古屋支部総会, アパホテル名古屋, April 21, 2012.

Kodama, K., Applications of Frequency Spectrum of Alternating Current Magnetic Susceptibility to the Characterization of Magnetic Nanoparticles in Natural Materials. AOGS-AGU (WPGM), 9th Annual Meeting, Singapore, Aug. 13-17, 2012

Kodama, K., Frequency dependence spectrum of AC magnetic susceptibility and grain size distribution of loess and paleosol sequences in Luochuan, Chinese Loess Plateau. 中国科学院地球環境研究所

d) 講演会 (5 件)

白井 朗, 北西太平洋におけるマンガングラスト資源の実態把握に向けて. グレーター東大塾第9回, 東京大学, 2011.

白井 朗 高知県沖の海底鉱物資源. 高知市民の大学, 2011

白井 朗, 海洋が生み出す鉱物資源-レアメタルを含む金属鉱床を例として. メタンハイドレート研究会記念講演会, 高知, 2011.

白井 朗, 海洋が生み出す鉱物資源: レアメタル探索と地球史. 高知大学南浜会記念講演会, 高知, 2011.

白井 朗, 海洋が生み出す鉱物資源. 高知地学会 高知, 2012.

(6) 特許 (1 件)

特許名称: pHの測定方法およびその方法を用いた測定装置

発明者: 岡村 慶, 紀本 英志, 鈴江 崇彦

発明者所属: 海洋コア総合研究センター他

権利者: 紀本電子工業, 高知大学

権利者所属: 紀本電子工業, 高知大学

出願番号: 特許出願2010-257010

出願日: 2010年12月24日

(7) 受賞 (4 件)

Okamura K., Kimoto H., Kmoto, T., Analytical Sciences Hot Article Award 2010/06/30

白井朗, 寺田寅彦記念賞受賞「海底鉱物資源」 2011年2月8日

小牧加奈絵, 浦環, 岡村慶, 小山寿史, 永橋賢司, 柴崎洋志, 細井義孝, 海洋調査技術学会「技術賞」 2011年11月1日

日本海洋工学会「JAMSTEC 中西賞」共同受賞、対象論文: 小牧加奈絵, 浦環, 岡村慶, 小山寿史, 永橋賢司, 柴崎洋志, 細井義孝. (2010). 「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」. 海洋調査技術, 22(2), 23-37. /2012年8月2日