

◆研究成果公表の状況（主な論文等一覧、ホームページ、公開発表等）

研究成果は、以下に班別に示した。班毎の活動が分かるように重複がある場合も残してある。成果は査読有り論文、査読無し論文、学会発表に分けて示した。また、スペースの都合上ポイントを下げて示した。2重下線は研究領域代表者を、下線は研究分担者を、そして査読付き研究論文の*はCorresponding authorを示す。

1班：研究成果公表の状況

[査読付き研究論文]

- *Fujita, E., M. Hidaka, A. Goto, S. Umino, (2009). Simulations of measures to control lava flows, *Bulletin of Volcanology*, 71, 401-408.
- *Fujiwara, T., S. Umino, M. Asada, Y. Koike, (2008). A submersible study of the Mariana Trough back-arc spreading center at 17°N, *JAMSTEC Rep. Res. Dev.*, 8, 61-73.
- *川田佳史, 島伸和, 沖野郷子, (2009). 海洋地殻構造と地殻内熱水循環, *地学雑誌*, 118, 1037-1063.
- *小池悠己, 富士原敏也, 海野進, 浅田美穂, 岡田聡 (2008). 「しんかい6500」に搭載されたサブボトムプロファイラを用いたマリアナトラフ背弧拡大軸付近の表層堆積物観察, *JAMSTEC Rep. Res. Dev.*, 8, 75-89.
- *Kumagai, H., K. Nakamura, T. Toki, T. Morishita, K. Okino, J. Ishibashi, U. Tsunogai, S. Kawagucci, T. Gamo, T. Shibuya, T. Sawaguchi, N. Neo, M. Joshima, T. Sato, K. Takai, (2008). Geological background of the Kairei and Edmond hydrothermal fields along the Central Indian Ridge: Implications of their vent fluids' distinct chemistry, *Geofluids*, 8, 239-251.
- *Matsuno, T., N. Seama, R. Evans, A.D. Chave, K. Baba, A. White, T. Goto, G. Heinson, G. Boren, A. Yoneda, H. Utada, Upper mantle electrical resistivity structure beneath the central Mariana subduction system, *Geochem. Geophys. Geosyst.*, accepted.
- *Morishita, T., K. Hara, K. Nakamura, T. Sawaguchi, A. Tamura, S. Arai, K. Okino, K. Takai, H. Kumagai, (2009). Igneous, alteration, and exhumation processes recorded in abyssal peridotites and related fault rocks from an oceanic core complex along the Central India Ridge, *Journal of Petrology*, 50, 1299-1325.
- *Nakamura, K., T. Morishita, W. Bach, F. Klein, K. Hara, K. Okino, K. Takai, H. Kumagai, (2009). Serpentinized troctolites exposed near the Kairei Hydrothermal Field, Central Indian Ridge: Insights into the origin of the Kairei hydrothermal fluid supporting a unique microbial ecosystem, *Earth and Planetary Science Letters*, 280, 128-136.
- *Sato, T., K. Okino, H. Kumagai, (2009). Magnetic structure of an oceanic core complex at the Southernmost Central Indian Ridge: Analysis of shipboard and deep-sea three-component magnetometer data, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 10.
- *Shinohara, M., T. Fukano, T. Kanazawa, E. Araki, K. Suyehiro, M. Mochizuki, K. Nakahigashi, T. Yamada, K. Mochizuki, (2008). Upper mantle and crustal seismic structure beneath the northwestern Pacific Basin using seafloor borehole broadband seismometer and ocean bottom seismometers, *Physics of Earth and Planetary Interiors*, 170, 95-106.
- * Shinohara, M., E. Araki, M. Mochizuki, T. Kanazawa, K. Suyehiro, (2009). Practical application of a sea-water battery in deep-sea basin and its performance, *Journal of Power Sources*, 187, 253-260.

[査読なし研究論文・総説・著書]

- *森下知晃, 中村謙太郎, 高井研, 沖野郷子, 熊谷英憲, (2010). インド洋 Kairei 熱水フィールドの生物群集を支える蛇紋岩化作用-初期生命の生息環境解明に向けて-, *月刊地球*, 32, 201-205.
- *佐藤暢, 水上和則, (2010). 蛍光X線分析装置によるセラミクス試料中の主成分元素の定量分析用検量線, *専修自然科学紀要*, 41, 25-30.

*佐藤暢, (2010). 蛍光X線分析装置による岩石試料中の主成分元素の定量分析, 専修自然科学紀要, 41, 15-23.

[学会発表]

- 浅田美穂, 沖野郷子, 佐柳敬造, 笠谷貴史, AUVうらしまによる熱水噴出孔と周辺地質の高精度マッピング(YK09-08)と熊野海盆性能調査(YK09-09)報告, 海洋調査技術学会, 2009/11/1, 海上保安庁海洋情報部 (東京)
- 浅田美穂, 沖野郷子, AUVうらしまがサイドスキャンソナーで捉えた南部マリアナトラフ熱水サイト-YK0908/SSSデータ報告, インターリッジジャパン研究集会, 2009/10/30, 東京大学海洋研究所 (東京)
- 浅田美穂, 沖野郷子, AUVうらしまサイドスキャンソナーとしんかい6500映像から見る南部マリアナトラフ熱水サイト周辺の地質構造, BlueEarth'10, 2010/3/3, 東京海洋大学 (東京)
- 富士原敏也, 海野進, 浅田美穂, 小池悠己, マリアナトラフ17°N背弧拡大軸の潜航調査, 日本地球惑星科学連合2009年大会, 2009/5/18, 幕張メッセ (千葉)
- 川田佳史, Numerical simulations of three-dimensional hydrothermal circulation in a seamount complex: The role of subsurface crustal structure on hydrological interactions between the seamounts, プチスポットワークショップ, 2009/11/30, 東京大学地震研究所 (東京)
- 川田佳史, 島伸和, 浦辺徹郎, 海底地殻を冷却する『煙突』としての海山: 数値実験による考察, 東京大学海洋研究所共同利用研究集会 海底拡大系の総合研究-InterRidge-Japan研究発表集会-, 2008/10/30-31, 東京
- 正木裕香, 川田佳史, 木下正高, 地層・地形の支配を受けた熱水循環系の可能性: 伊平屋北熱水域, 日本地球惑星科学連合2009年大会, 2009/5/18, 幕張メッセ (千葉)
- Matsuno, T., N.Seama, Baba, T., Goto, A., Chave, R.L., Evans, A., White, G., Boren, A., Yoneda, H., Utada, H., Graham, K., Suyehiro, Electrical structure in the mantle across the Mariana subduction system, Final SSP International Symposium on "DEEP SLAB and MANTLE DYNAMICS", 2009/2/25-27, 京都
- 望月伸竜, 野木義史, 浅田美穂, 沖野郷子, AUVうらしま搭載磁力計による南部マリアナトラフ熱水域の磁気異常マッピング, BlueEarth'10, 2010/3/3, 東京海洋大学 (東京)
- 望月伸竜, 野木義史, 沖野郷子, AUVうらしま搭載磁力計による南部マリアナ熱水活動域の高解像度磁気異常マッピング, インターリッジジャパン研究集会, 2009/10/30, 東京大学海洋研究所 (東京)
- 中村謙太郎, 森下知晃, 澁谷岳造, 辻健, 高井研, インド洋中央海嶺Kairei熱水フィールドの地質学的背景を探る, BlueEarth'10, 2010/3/3, 東京海洋大学 (東京)
- 中村謙太郎, 高井研, Impact of phase separation of hydrothermal fluids on chemolithoautotrophic microorganisms in seafloor hydrothermal systems, 日本地球惑星科学連合2009年大会, 2009/5/18, 幕張メッセ (千葉)
- 中村謙太郎, 高井研, 熱水の相分離が海底熱水生態系に及ぼす影響, 日本地球化学会, 2009/9/15, 広島大学 (広島)
- 中村謙太郎, 海底熱水系における水—岩石反応課程とその表層環境に与える影響 (奨励賞受賞講演), 日本地球化学会, 2009/9/15, 広島大学 (広島)
- Nogi, Y., M.Ikehara, Y.Nakamura, K.Kameo, K.Katsuki, Kawamura, S.Kita, Magnetic Anomalies in the South of Corad Rise, the Southern Indian Ocean, American Geophysical Union, 2008 Fall Meeting, 2008/12/15-19, San Francisco
- 沖野郷子, 広い海底の下大河は流れる, 海中海底工学フォーラム, 2009/10/9, 東京大学海洋研究所 (東京)
- 沖野郷子, 浅田美穂, 砂村倫成, 野木義史, 野口拓郎, 望月伸竜, 山本啓之, AUVうらしまによる南部マリアナ熱水系三次元マルチセンサーマッピング, インターリッジジャパン研究集会, 2009/10/30, 東京大学海洋研究所 (東京)
- 沖野郷子, 浅田美穂, 砂村倫成, 野木義史, 野口拓郎, 望月伸竜, 山本啓之, AUVうらしまによる南部マリアナ熱水域総合調査, BlueEarth'10, 2010/3/3, 東京海洋大学 (東京)
- 沖野郷子, 浅田美穂, AUV搭載マルチビーム測深機を利用した南部マリアナトラフ熱水域の高分

解能地形調査, BlueEarth'10, 2010/3/3, 東京海洋大学 (東京)
佐藤暢, 仙田量子, 中村謙太郎, 町田嗣樹, 根尾夏紀, 熊谷英憲, 南西インド海嶺 (KH07-4航海) で採取された岩石類, 東京大学海洋研究所共同利用研究集会 海底拡大系の総合研究
-InterRidge-Japan研究発表集会-, 2008/10/30-31, 東京

Shinohara, M., T. Fukano, T. Kanazawa, E. Araki, K. Suyehiro, M. Mochizuki, K. Nakahigashi, T. Yamada, K. Mochizuki, Seismological section of the northwestern Pacific basin from sediment to upper mantle, The 7th General Assembly of Asian Seismological Commission and the 2008 Fall meeting of Seismological Society of Japan, 2008/11/25, つくば

2 班 : 研究成果公表の状況

[査読付き研究論文]

- *Aoki, Y., T. Fukuba, T., Yamamoto, T. Fujii, (2009) Design Optimization and Evaluation of a Bioluminescence Detection Part on a Microfluidic Device for in situ ATP Quantification" IEEJ Trans. SM, 129, 73-76.
- *Fukuba, T., C. Provin, K. Okamura, T. Fujii, (2009) Development of Microfluidic Device for Mn Ion Quantification in Ocean Environments" IEEJ Trans. SM, 129, 69-72.
- *Furushima, Y., M. Nagao, A. Suzuki, H. Yamamoto, T. Maruyama. (2009) Periodic behavior of the bubble jet (geyser) in the Taketomi submarine hot springs of the southern part of Yaeyama Archipelago, Japan. Marine Technology Society Journal, 43: 13-22.
- *Kato, S., K. Yanagawa, M. Sunamura, Y. Takano, J. Ishibashi, T. Kakegawa, M. Utsumi, T. Yamanaka, T. Toki, T. Noguchi, K. Kobayashi, A. Moroi, H. Kimura, Y. Kawarabayasi, K. Marumo, T. Urabe, and *A. Yamagishi (2009) Abundance of Zetaproteobacteria within crustal fluids in back-arc hydrothermal fields of the Southern Mariana Trough, Environmental Microbiol., doi:10.1111/j.1462-2920.2009.02031.x
- *Kato, S., Hara, K., Kasai, H., Teramura, T., Sunamura, M., Ishibashi, J., Kakegawa, T., Yamanaka, T., Kimura, H., Marumo, K., Urabe, T., and * Yamagishi, A. (2009) Spatial distribution, diversity and composition of bacterial communities in sub-seafloor fluids at a deep-sea hydrothermal field of the Suiyo Seamount. Deep-Sea Research Part I-Oceanographic Research Papers 56, 1844-1855.
- *Nagao, M., Y. Furushima, A. Suzuki, H. Yamamoto, T. Maruyama. (2010). Periodicity of an underwater geyser varying with tide. The GOSA Transactions, 11:131-144.
- *Nishio Y, Okamura K, Tanimizu M, Ishikawa T, Sano Y, (2010) Lithium and strontium isotopic systematics of waters around Ontake 1 volcano, Japan: Implications for deep-seated fluids and earthquake swarms, *Earth and Planetary Science Letters*, in press.
- *Okamura K, Kimoto H, Kimoto T, (2010) 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), 709-713.
- *Shirai, K., Takahata, N. Yamamoto, H., Omata, T., Sasaki, T., Sano. Y., (2008) Novel analytical approach to bivalve shell biogeochemistry: a case study of hydrothermal mussel shell. *Geochem. J.*, 42, 413-420.
- *砂村倫成, 野口拓郎, 山本啓之, 岡村慶 熱水活動が海洋環境と深海生態系にもたらす影響. (2009) 地学雑誌, 118: 1160-1173
- *Watanabe, H., K. Fujikura, G. Kinoshita, H. Yamamoto & T. Okutani. (2009) Egg capsule of Phymorhynchus buccinoides (Gastropoda: Turridae) in a deep-sea methane seep site in Sagami Bay, Japan. *Venus*, 67: 181-188.
- *Yanagawa, K., Sunamura, M., Lever, M., Morono, Y., Hiruta, A., Matsumoto, R., Urabe, T., and *Inagaki, F. (2010) Niche separation of methanotropic archaea (ANME-1 and -2) in methane-seep sediments of the eastern Japan Sea offshore Joetsu. *Geomicrobiol.*

J., in press.

[査読なし研究論文・総説・著書]

砂村 倫成, 海洋環境の化学合成微生物群集とその役割 (2009) Ship & Ocean News letter, 204号, 4-5

山本啓之, Dhugal Lindsay, 砂村倫成 (2010) 深海熱水噴出域の生物多様性、海底下からの熱水プルームを通じた海洋への影響. 海洋と生物, 32: 143-149

[学会発表]

福場辰洋, 玉井雄一朗, 許正憲, 下島公紀, 藤井輝夫 2010. マイクロ流体デバイス集積化による校正機能付きISFET化学センサの開発. 電気学会 センサ・マイクロマシン部門総合研究会

Fukuba, T., C. Provin, Y. Aoki, K. Okamura, K. Shitashima, T. Yamamoto, T. Fujii, "Development of Integrated In Situ Analyzers and its Application to Oceanography" PITTCON2009

Fukuba T. and T. Fujii. (2008) Microfluidic in situ Biological and Chemical Sensing, Japan. 7th International Symposium for Subsurface Microbiology (ISSM), Shizuoka.

楠 智行, 福場 辰洋, 許 正憲, 下島 公紀, 藤井 輝夫 2010. 極限環境における高精度pH計測のための現場校正ISFETの開発」第21回 化学とマイクロ・ナノシステム研究会 (CHEMINAS)

松倉 誠也; 平尾 真吾; 三好 陽子; 石橋 純一郎; 杉山 拓; 岡村 慶; 前藤 晃太郎; 赤司 裕紀; 山中 寿朗; 千葉 仁, (2009)鹿児島湾若尊火山口堆積物中の間隙水組成に見られる熱水成分, 日本地球惑星科学連合 2009 年大会, 千葉幕張メッセ国際会議場, 2009 年 5 月

西尾 嘉朗, 岡村 慶; 佐野 有司, (2009) 御嶽山南東麓で群発地震を引き起こしている流体の起源, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉幕張メッセ国際会議場, 2009 年 5 月

Nishio, Y., Okamura, K., Sano, Y., (2008) "Li and Sr isotope systematics of spring water around Ontake volcano in Japan: origin of fluid causes crustal deformation", American Geophysical Union 2008 Fall Meeting, San Francisco, California, 2008/12

Noguchi, T., Sunamura, M., Yamamoto, H., Fukuba, T., Okino, K., Sugiyama, T., Okamura, K., (2009) An exploration for hydrothermal plume evolution using the AUV "URASHIMA" with fluid sampling system at southern Mariana Trough, AGU Fall Meeting, Moscone Convention Centre, San Francisco, 2009/12

野口 拓郎, 岡村 慶, 杉山 拓, 八田 万有美, 砂村 倫成, 山本 啓之, 福場 辰洋, (2010) YK09-08 航海乗船研究者一同, AUV「うらしま」を用いた熱水プルーム探査, ブルーアースシンポジウム, 東京海洋大学品川キャンパス, 2010 年 03 月

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

岡村 慶, 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, 第21回海洋工学シンポジウム, (2009)日本大学理工学部駿河台キャンパス, 2009年8月

岡村 慶, (2009)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, 第 44 回地中海底工学フォーラム, 東京大学海洋研究所, 2009/10

杉山 拓, 岡村 慶, 八田 万有美, 北條 正司, 鈴江 崇彦, 紀本 英志, 紀本 岳志, 樋上 照男, (2009) 海底熱水探査のための現場型硫化水素センサーの開発, 日本分析化学会第 58 年会, 北海道大学高等教育機能開発総合センター, 2009 年 9 月

杉山拓, 八田万有美, 岡村慶, 北條正司, 鈴江崇彦, 紀本英志, 紀本岳志, 樋上照男, 福場辰洋, 藤井輝夫, (2008) 海底熱水探査のための現場型硫化水素センサーの開発, 日本分析化学会秋季年会, 2008/9/

Sunamura, M. (2010) Microbial population and activity in deep-sea hydrothermal-seawater mixing zone, Gordon Research Conference, Tilton school, NH, US, July 2010

- Sunamura, M., Kei Okamura, Takuro Nunoura, and Tetsuro Urabe, Thiotrophic phylotype SUP05 is predominant and widespread in the western Pacific deep-sea hydrothermal plumes, ISSM2008, Shizuoka, Japan, Nov. 2008
- 田中暢、柳川勝紀、高井研、砂村倫成 (2010): 深海熱水生態系における微生物活性評価の試み, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 幕張メッセ, 2008 年 5 月
- Tsurushima, N., H. Narita, K. Okamura, T. Kimoto, (2009) " Determinations of carbonate species in environmental water by new automatic instrument", 237th ACS National Meeting & Exposition, 2009/3
- 山本啓之 2010. 企画集会: 微生物群集と生態系をむすぶには? 微生物生態系の研究におけるデータベースの役割. 日本生態学会第57回大会
- 山本啓之、砂村倫成、野口拓郎、岡村慶、福場辰洋 2009. 巡航型無人探査機「うらしま」による熱水プルーム探査について. InterRidge-Japan 研究集会
- 山本啓之, 古島靖夫, Dhugal J. Lindsay (2009) サンゴ礁海域での映像と音響測深による調査法について. 第10回海中システム研究会
- 山本啓之・石橋純一郎・徳永朋祥 2009 IODP における海底下生物圏研究の現状と今後の展開: INVEST 国内ワークショップからの報告、日本地球惑星科学連合2009年大会、幕張
- 山本啓之 2008. 海洋における物質循環と微生物ループ、日本地球化学会第55回年会、東京
- Yamamoto, H., T. Maruyama, L. G. Toth, K. Kato, N. Taira, J. Ishibashi, K. Shitashima. 2008 Chemosynthesis-based Community and Biogeochemical Profiles in Hatoma Hydrothermal Vent Field of Southern Okinawa Trough, Japan. 7th International Symposium for Subsurface Microbiology (ISSM), Shizuoka.
- Yamamoto, H., D. J. Lindsay, K. Fujikura, K. Tanaka, T. Maruyama. 2009 BISMAL, a marine biological database online at the Global Oceanographic Data Center of JAMSTEC. International Workshop for Networking Biodiversity Observation Activities in Asia Pacific Region, Nagoya
- 山中 寿朗; 前藤 晃太郎; 赤司 裕紀; 平尾 真吾; 三好 陽子; 石橋 純一郎; 藤野 恵子; 岡村 慶; 杉山 拓; 千葉 仁, 鹿児島湾奥部始良カルデラ内に分布する熱水循環系の水文地球化学, 日本地球惑星科学連合 2009 年大会, 千葉幕張メッセ国際会議場, 2009 年 5 月
- 山中寿朗; 前藤晃太郎; 千葉仁; 藤野恵子; 石橋純一郎; 中島美和子; 岡村慶; 杉山拓; 木村浩之, (2008) 鹿児島湾若尊火口内を充填する未固結堆積層内に発達する熱水循環系の地球化学的研究, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 幕張メッセ 国際会議場, 2008/5

3 班 : 研究成果公表の状況

[査読付き 研究論文]

- *Ishibashi, J.-I., M. Nakaseama, M. Seguchi, T. Yamashita, S. Doi, T. Sakamoto, K. Shimada, N. Shimada, T. Noguchi, T. Oomori, M. Kusakabe, T. Yamanaka (2008). Marine shallow-water hydrothermal activity and mineralization at the Wakamiko crater in Kagoshima bay, south Kyushu, Japan. J. Volcano. Geotherm. Res., 173, 84-98, doi:10.1016/j.jvolgeores.2007.12.041.
- *石橋純一郎 (2009). 海洋地殻内流体の熱水循環に伴う物質フラックス. 地学雑誌, vol. 118, No. 6, p.1064-1082
- *石橋純一郎, 中井俊一, 豊田新, 熊谷英憲, 野口拓郎, 石塚治 (2009). 地球化学的手法による熱水活動変遷の解析. 地学雑誌, vol. 118, No. 6, p.1186-1204
- *Kimura, H., T. Mori, T. Tashiro, K. Kato, T. Yamanaka, J. Ishibashi, S. Hanada (2010). Culture-Independent Estimation of Optimal and Maximum Growth Temperatures of Archaea in Subsurface Habitats Based on the G plus C Content in 16S rRNA Gene Sequences. Geomicrobiol. J., 27, 114-120.
- *北橋倫, 嶋永元裕, 井上広滋, 渡部裕美. (2010). 熱水噴出域のメイオフアウナの定量的研究におけるサンプラーバイアスについて: 内径の異なる2種類のハンドコアラーによる堆積物の比較. JAMSTEC Rep. Res. Develop., 10, 33-39.
- *Kojima, S. (2010). Extensive Mitochondrial Genome Rearrangements between Cerithioidea and Hypsogastropoda (Mollusca; Caenogastropoda) as Determined from the Partial Nucleotide

Sequences of the Mitochondrial DNA of *Cerithidea djadjariensis* and *Batillaria cumingi*. Zool. Sci., 27, 494-498

- *小島茂明, 渡部裕美, 藤倉克則 (2009). 化学合成生物群集の進化生態に基づく熱水活動史の推定. 地学雑誌 118, 1174-1185.
- * Kumagai, H., K.Nakamura, T., Toki, T., Morishita, K., Okino, J., Ishibashi, U., Tsunogai, S., Kawagucci, T., Gamo, T., Shibuya, T., Sawaguchi, N., Neo, M., Joshima, T., Sato, K., Takai, K. (2008). Geological background of the Kairei and Edmond hydrothermal fields along the Central Indian Ridge: Implications of their vent fluids' distinct chemistry, *Geofluids*, 8, 239-251
- *丸山正・加藤千明・山本啓之・藤倉克則・佐藤孝子・藤原義弘・古島靖夫・土田真二・小俣珠乃・Dhugal J. Lindsay・吉田尊雄, 喜多村稔・瀧下清貴・河戸勝・渡部裕美・Paradillon Florence・奥谷喬司・大石和恵・三宅裕志・James D. Reimer・佐々木猛智・根本卓 (2009). 地球システムにおける海洋生態系の構造と役割の解明—海洋生態・環境研究プログラムにおける2004-2008年度(第1期中期計画)における研究成果概要報告—. JAMSTEC Report of Research and Development, 9, 13-74.
- * Morishita, T., K.Hara, K.Nakamura, T.Sawaguchi, A.Tamura, S.Arai, K.Okino, K.Takai, H.Kumagai, (2009). Igneous, alteration, and exhumation processes recorded in abyssal peridotites and related fault rocks from an oceanic core complex along the Central India Ridge, *Journal of Petrology*, 50, 1299-1325
- * Nakamura, K., T.Morishita, W.Bach, F.Klein, K.Hara, K.Okino, K.Takai, H.Kumagai (2009). Serpentinized diatrites exposed near the Kairei Hydrothermal Field, Central Indian Ridge: Insights into the origin of the Kairei hydrothermal fluid supporting a unique microbial ecosystem, *Earth and Planetary Science Letters*, 280, 128-136
- * Nakaseama, M., *J.-I. Ishibashi, K. Ogawa, H. Hamasaki, K. Fujino, T. Yamanaka (2008). Fluid sediment interaction in a marine shallow-water hydrothermal system in the Wakamiko submarine crater, south Kyushu, Japan. *Resour. Geol.*, 58, 289-300, doi: 10.1111/j.1751-3928.2008.00062.x
- *Naraoka, H., T. Naito, T. Yamanaka, U. Tsunogai and K. Fujikura (2008). A multi-isotope study of deep-sea mussels at three different hydrothermal vent sites in the northwestern Pacific. *Chem. Geol.*, 255, 25-32 .
- *Okumura, T., S. Toyoda, F. Sato, A. Uchida, J. Ishibashi, and S. Nakai (in press) ESR dating of marite in chimneys deposited from hydrothermal vents, *Geochronometria*, in press.
- *Raynold KC, Watanabe H, Sasaki T, Strong E, Young CM, Kim S, Uematsu K, Miyake H, Kojima S, Suzuki Y, and Fujikura K. Internal brooding and a novel larval form in a deep-sea hydrothermal vent gastropod. *Biol. Bull.*, in press.
- *Saito, H., S. Tsuchida and K. Fujikura (2008) Chitons (Mollusca: Polyplacophora) associated with hot vents and cold seeps around Japan, with descriptions of three new species. *Am. Malacol. Bull.*, 25, 113-124 .
- *Sasaki, T., Okutani, T., and K. Fujikura (2008). A new species of *Pyropelta* (Gastropoda: Pyropeltidae) from hydrothermal vents in the Okinawa Trough, southwestern Japan. *Jour. Moll. Stud.*, 74, 309-316 .
- *Sato, T., K.Okino, and H.Kumagai (2009). Magnetic structure of an oceanic core complex at the Southernmost Central Indian Ridge: Analysis of shipboard and deep-sea three-component magnetometer data, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 10,
- *Sato, K., H. Kumagai, T. Hirose, H. Tamura, Mizoguchi, and T. Shimamoto (2009). Experimental study for noble gas release and exchange under high-speed frictional melting, *Chemical Geology*, 266, 1-2, 96-103
- *Suzuki, R., *J.-I. Ishibashi, M. Nakaseama, U. Konno, U. Tsunogai, K. Gena, and H. Chiba (2008). Diverse range of mineralization induced by phase separation of hydrothermal fluid: a case study of the Yonaguni IV hydrothermal field in the Okinawa Trough Backarc Basin. *Resour. Geol.*, 58, 267-288, doi: 10.1111/j.1751-3928.00061.x
- *Tada, Y., K. Fujikura, K. Oguri, H. Kitazato and K. Tanabe (2010). *In situ* fluorochrome calcein marking of deep-sea mollusks using a new growth chamber. *Aquat. Ecol.*, 44: 217-222
- *Takamasa, A., S. Nakai, Y. Sahoo T. Hanyu, and Tatsumi, Y. (2009). W isotope compositions of oceanic island basalts from French Polynesia and their meaning for core-mantle interaction, *Chemical Geology*, 260, 2009, 37-46
- *Tsunogai, U., A. Kosaka, N. Nakayama, D. D. Komatsu, U. Konno, S. Kameyama, F. Nakagawa, H. Sumino, K. Nagao, K. Fujikura and H. Machiyama: Origin and fate of deep-sea seeping methane

- bubbles at Kuroshima knoll, Ryukyu forearc region, Japan. *Geochem. Jour.*, in press.
- *Uda, K., K. Yamamoto, N. Iwasaki, M. Iwai, K. Fujikura, W. R. Ellington and T. Suzuki (2008). Two-domain arginine kinase from the deep-sea clam *Calyptogena kaikoi* - Evidence of two active domains. *Comp. Biochem. Physiol. B: Biochem. Mol. Biol.*, **151**: 176-182.
- *渡部裕美 (2010) 深海熱水噴出域固有生物群集の多様性の指標. *海洋と生物*.
- *Watanabe, H., K. Fujikura, S. Kojima, J. Miyazaki and Y. Fujiwara: Japan: Vents and seeps in close proximity. *Geobiology*, in press
- *渡部裕美, 小島茂明 (2010) DNAからみる熱水噴出域と湧水域の生物群集のつながり. *遺伝* 64,60-64
- *Watanabe, H, K. Fujikura, G. Kinoshita, H. Yamamoto and T. Okutani (2009). Egg capsule of *Phymorhynchus buccinoides* (Gastropoda: Turridae) in deep-sea methane seep site in Sagami Bay, Japan. *Venus*, 67, 181-188.
- *頼末武史, 渡部裕美 (2010). 熱水噴出域の幼生分散. *遺伝* 64. 55-59

[査読なし研究論文・総説・著書]

- 森下知晃, 中村謙太郎, 高井研, 沖野郷子, 熊谷英憲 (2010). インド洋 Kairei 熱水フィールドの生物群集を支える蛇紋岩化作用-初期生命の生息環境解明に向けて-, *月刊地球*, 32, 201-205
- Embley, R.W., C.E.J. de Ronde and J. Ishibashi (2008) Introduction to special section on Active Magmatic, Tectonic, and Hydrothermal Processes at Intraoceanic Arc Submarine Volcanoes. *J. Geophys. Res.*, 113, B08S01 (doi: 10.1029/2008JB005871).
- 藤倉克則, 小島茂明, 橋本 惇 (2008) 湧水生物群集・熱水噴出孔生物群集. 潜水調査船が観た深海生物—深海生物研究の現在 藤倉克則・奥谷喬司・丸山正編著. 東海大学出版会, 57-80
- 藤倉克則, 小島茂明, 橋本 惇 (2008) 日本の潜水調査船が訪れた世界の化学合成生物群集. 潜水調査船が観た深海生物—深海生物研究の現在 藤倉克則・奥谷喬司・丸山正編著. 東海大学出版会, 84-92
- 小島茂明 (2008) シロウリガイ類の進化と系統. 潜水調査船が観た深海生物—深海生物研究の現在 藤倉克則・奥谷喬司・丸山正編著. 東海大学出版会, 143-145
- 小島茂明 (2008) ハオリムシ類の進化と系統. 潜水調査船が観た深海生物—深海生物研究の現在 藤倉克則・奥谷喬司・丸山正編著. 東海大学出版会, 158-159
- 小島茂明, 渡部裕美 (2008) ハイカブリニナ類の進化と系統. 潜水調査船が観た深海生物—深海生物研究の現在 藤倉克則・奥谷喬司・丸山正編著. 東海大学出版会, 109
- 石橋純一郎, 土岐知弘 (2008) 深海の化学. 潜水調査船が観た深海生物—深海生物研究の現在 (藤倉克則・奥谷喬司・丸山正編著) 東海大学出版会, 10-22.

[学会発表]

- Chan BKK, Watanabe H, Yorisue T, Kado R, and Uematsu K. Scanning electron microscopy on the functional morphology on the mouth appendages and cirri of the hydrothermal vent barnacles *Neoverruca* and *Ashinkailepas* (Crustacea: Cirripedia) – implications on their feeding ecology. . 4th international symposium on chemosynthesis-based ecosystems. Bankoku Sinryokan, Okinawa. 2009年6月30日.
- Fujikura K, Watanabe H, Kinoshita G, Yamamoto H, Yoshida T, Okutani T, Yamanaka T, and Sasaki T. Turrid gastropod *Phymorhynchus buccinoides* relies on mytilid mussel *Bathymodiulus* in Sagami Bay, Japan. 4th international symposium on chemosynthesis-based ecosystems. Bankoku Sinryokan, Okinawa. 2009年6月30日.
- Fujikura K, Yoshida T, Watanabe H, Seo E, Uematsu K, Tame A, Nakamura Y, Hongo Y, Ohishi K, Maruyama T. Preliminary sperm morphology of deep-sea clams, *Calyptogena okutanii* and *C. soyoae*. 11th International symposium on spermatology. Okinawa Japan. 2010年6月
- 平尾真吾, 三好陽子, 石橋純一郎, 松倉誠也, 杉山拓, 岡村慶, 前藤晃太郎, 赤司裕紀, 山中寿朗, 千葉仁: 鹿児島湾若尊火口堆積層における間隙水化学組成. ブルーアースシンポジウム. BE10-P35. 東京. 2010年3月2日
- Ishibashi, J., M. Nakaseama, K. Maeto, H. Chiba, T. Yamanaka, T. Sugiyama, and K. Okamura: Geochemical studies of shallow-water submarine hydrothermal activities within the Wakamiko crater in Kagoshima bay, south Kyushu Japan. Asia Oceania Geosciences Society 5th Annual

Meeting, 2008/06, Busan, Korea.

Ishibashi J-I, Suzuki R, Hamasaki H, Yamanaka T, Chiba H, Ijiri A, Tsunogai U, Nakagawa S, Nunoura T and Takai K: Subseafloor Phase Separation and Fluid Migration Supports Calyptogena Colony in the Marginal Region of a Hydrothermal Field. Goldschmidt Conference 2008, 2008/07, Vancouver, Canada.

Ishibashi, J.-I.: Migration of hydrothermal fluid within volcanic sediment: A case study of a present-day active submarine hydrothermal field at the Iheya Knoll, middle Okinawa Trough. 33rd International Geological Congress 2008, MRD08612L, 2008/08, Oslo, Norway.

Ishibashi, J.-I.: Seafloor hydrothermal activities in the Okinawa Trough Backarc Basin. The 3rd Taiwan-Japan Earth Science Symposium. 2009/03, Naha, Japan.

Ishibashi, J.-I.: Geochemistry of hot springs related with gigantic caldera activity in Kyushu island. The 1st International Geoscience Symposium: Precambrian World 2009. 2009/03, Fukuoka, Japan.

Ishibashi, J.I., H. Akashi, T. Yamanaka, T. Toki, G. Teranishi, H. Obata, and T. Gamo: Fluid geochemistry of the Suiyo hydrothermal field at the Izu-Bonin arc submarine volcano. Goldschmidt Conference 2009, 2009/06/24, Davos, Switzerland.

石橋純一郎, 鈴木遼平, 浦辺徹郎, ロバートディッチバーン, コーネルデロンダ: 南部マリアナトラフ拡大軸の海底熱水鉱床. 地球惑星科学連合大会. J173-P013. 千葉. 2009年5月17日.

石橋純一郎: 地球化学で考える海底鉱物資源. 日本地球化学会ショートコース2009. 東広島, 2009年9月14日.

石橋純一郎, 野口拓郎, 山中寿朗, 中川聡, 布浦拓郎, 中村光一, 稲垣史生: 沖縄トラフ伊是名海穴の熱水活動の地球化学的特徴. 2009年度日本地球化学会年会. 東広島, 2009年9月15日.

小島茂明: カワアイとホソウミニナのミトコンドリアDNA部分塩基配列から明らかになった新生腹足類におけるミトコンドリアゲノム変化. 2009年日本プランクトン学会・日本ペン頼末武史・渡部裕美・Benny K. K. Chan・加戸隆介・井上広磁・小島茂明: 深海化学合成生態系に生息する蔓脚類ネッスイハナカゴの一種及びハツシマレパスの幼生生態. 2009年日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同発表大会 (2009)

小島茂明: ハイカブリニナ科巻貝類における tRNA 遺伝子配置変化. 第10回東京大学生命科学シンポジウム (2010)

Miyake H, Kitada M, Ito T, Nemoto S, Okuyama Y, Watanabe H, Tsuchida S, Inoue K, Nakamura K, Omata T. Larvae of deep-sea, chemosynthetic animals in captivity. 4th international symposium on chemosynthesis-based ecosystems. Bankoku Sinryokan, Okinawa. 2009年6月30日.

三好陽子, 石橋純一郎, 松倉誠也, 中島美和子, 大村亜希子, 前藤晃太郎, 山中寿朗, 千葉仁: 鹿児島湾若尊火口熱水域における堆積物中の熱水変質反応. 日本地球化学会年会, 14P-01, (2008/09 東京).

三好陽子, 石橋純一郎, 松倉誠也, 桑原義博, 大村亜希子, 前藤晃太郎, 千葉仁, 山中寿朗: 鹿児島湾若尊火口熱水域における堆積物中の熱水変質反応. ブルーアースシンポジウム, BE09-P19 (2009/03 東京)

Miyoshi, Y., J. Ishibashi, S. Matsukura, Y. Kuwahara, A. Omura, K. Maeto, H. Chiba, T. Yamanaka: Fluid-sediment interactions in a marine shallow-water hydrothermal system at the Wakamiko submarine crater, Japan. Goldschmidt2009. 2009/06/22. Davos, Switzerland.

三好陽子, 石橋純一郎, 松倉誠也, 桑原義博, 大村亜希子, 前藤晃太郎, 千葉仁, 山中寿朗: 鹿児島湾の海底熱水噴出孔付近の堆積層内で形成された三八面体型スメクタイト. 地球惑星科学連合大会. B101-024. 千葉. 2009年5月18日.

三好陽子, 石橋純一郎, 前藤晃太郎, 千葉仁, 山中寿朗: 鹿児島湾若尊海底火口の堆積層内で起こる熱水変質反応. 日本地球化学会学術講演会. P05. 京都. 2009年12月1日.

Murakami, S., S.Nemoto, S. Kojima, H. Watanabe, S. Tsuchida and H. Miyake: Low population genetic diversity observed in chemosynthetic animal communities in Kagoshima Bay. 5th World Fisheries Congress (2008).

中井俊一, 渡邊裕美子, 林愛明: ウラン系列放射非平衡による断層破碎帯の炭酸塩鉱物の年代測定. 日本地球惑星科学連合大会, 2009年5月16日, 幕張メッセ

中野宏樹, 石橋純一郎, 島田和彦, 土岐知弘: 沖縄トラフ鳩間海丘における熱水性沈殿物の鉱物化学的研究. ブルーアースシンポジウム, BE09-46 (2009/03 東京)

- Nakano Y, Watanabe H, Fujikura K, Itoh T, Nemoto S, Kitada M, Nakamura K, Kojima S, Reproductive strategy in a hydrothermal-vent gastropod *Oenopota ogasawarana*. 4th international symposium on chemosynthesis-based ecosystems. Bankoku Sinryokan, Okinawa. 2009年6月30日.
- 中野祐・渡部裕美・伊藤寿茂・根本卓・北田貢・中村光一・小島茂明：北マリアナ熱水噴出域に生息する腹足類オガサワラマンジの環境適応戦略. 第25回しんかいシンポジウム(2009)
- 中野祐・渡部裕美・伊藤寿茂・根本卓・北田貢・中村光一・小島茂明：熱水噴出域に固有に生息する腹足類の幼生発生の観察および熱水適応戦略の考察. 地球惑星科学合同大会 (2009)
- Okumura, T., F. Sato, A. Uchida, S. Toyoda, J. Ishibashi, and S. Nakai: ESR signals in marine barite and its application to dating, Second Asia Pacific Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating (APLED-2), November 12-15, 2009, Physical Research Laboratory, Ahmedabad, India.
- 奥村輔・佐藤文寛・内田乃・豊田新・石橋純一郎・中井俊一：海底熱水性重晶石のESR年代測定の実現に向けて, 2009年度日本地球化学会第56回年会, 2009年9月15日～17日、広島大学, 広島.
- 佐藤文寛・奥村輔・内田乃・豊田新・石橋純一郎・中井俊一：海底熱水性重晶石を用いたESR年代測定. 第26回ESR応用計測研究会/2009年度ルミネッセンス年代測定研究会, 2010年3月5日～6日, 函館五島軒.
- 佐藤文寛, 奥村輔, 豊田新, 石橋純一郎：重晶石中のESR信号の熱安定性, 2009年度日本地球化学会第56回年会, 2009年9月15日～17日、広島大学, 広島.
- 佐藤文寛・奥村輔・内田乃・豊田新・石橋純一郎・中井俊一：海底熱水性重晶石を用いたESR年代測定, 第26回ESR応用計測研究会/2009年度ルミネッセンス年代測定研究会, 2010年3月5日～6日, 函館五島軒.
- 佐藤暢, 仙田量子, 中村謙太郎, 町田嗣樹, 根尾夏紀, 熊谷英憲：南西インド海嶺 (KH07-4航海) で採取された岩石類, 東京大学海洋研究所共同利用研究集会 海底拡大系の総合研究 -InterRidge-Japan研究発表集会-, 2008/10/30-31, 東京
- Sato K., Kumagai H., Tamura H. Kawabata H. Suzuki K.: Potential of single grain laser fusion K-Ar dating: A trial, Goldschmidt Conference 2010, June 13-18, Knoxville Tennessee, USA.
- 徐 美恵・渡部裕美・頼末武史・小島茂明・豊原哲彦：深海熱水噴出域間における分散と集団構造：ゴエモンコシオリエビを例に. 東京大学海洋研究所共同利用シンポジウム「海底拡大系の総合研究 -InterRidge Japan 研究集会- 海底熱水系が繋ぐ地圏・水圏・生命圏」(2009)
- 徐 美恵・小島茂明・下村通誉・渡部裕美・藤倉勝則：ゴエモンコシオリエビから発見された寄生性等脚類エビヤドリムシ科の分類学的検討. 第26回しんかいシンポジウム (2010)
- 豊田新, 菊池豪太, 石橋純一郎, 鈴木遼平：海底熱水起源の重晶石のESR年代測定の試み / S. Toyoda, G. Kikuchi, J. Ishibashi, R. Suzuki ; ESR dating of barite of marine hydrothermal vents, 日本地球惑星科学連合2009年大会, 2009年5月15~20日, 幕張メッセ国際会議場, 千葉.
- 豊田新・奥村輔・佐藤文寛・内田乃・石橋純一郎・中井俊一・千葉仁：重晶石を用いた深海熱水活動のESR年代測定 / ESR dating of hydrothermal barites of the sea floor、日本地球惑星科学連合2010年大会、2010年5月23日～28日、幕張メッセ国際会議場、千葉.
- Toyoda, S., F. Sato and M. Asagoe: Electron spin resonance as a technique for dating of volcanic activities in Quaternary, International Field Conference and Workshop on Tephrochronology, Volcanism and Human Activity, Active Tephra in Kyushu, 2010, May 9-17, 2010, Kagoshima, Japan.
- Watanabe, H., T. Yorisue, R. Kado, S. Kojima, T. Yamaguchi and K. Fujikura: Dispersal of vent barnacle of genus *Noeverruca* in the western Pacific, inferred from the larval ecology and gene flow. 14th International Congress on Marine Corrosion and Fouling, Satellite Symposium “Current Topics on Barnacle Biology” (2008)
- 渡部裕美・藤倉克則・頼末武史・村上宗樹・中野祐・小島茂明：西太平洋熱水噴出域に分布する化学合成生物群集の系統地理. 東京大学海洋研究所共同利用シンポジウム「海底拡大系の総合研究 -InterRidge-Japan研究発表集会-」(2008)
- Watanabe, H., S. Murakami, T. Yorisue, J.-I. Miyazaki and S. Kojima: Phylogeography and population genetics of vent/seep animals in the western Pacific. World Conference on Marine Biodiversity (2008)

- Watanabe H, Fujikura K, Kojima S, Miyazaki J, and Fujiwara Y. Similarity and population connectivity among hydrothermal vent and methane seep communities around Japan. 4th international symposium on chemosynthesis-based ecosystems. Bankoku Sinryokan, Okinawa. 2009年6月30日.
- Watanabe H, Yorisue T, Kado R, Kojima S, Yamaguchi T, and Fujikura K. Dispersal of vent barnacle of family Neoverrucidae in the Western Pacific, inferred from larval ecology and gene flow. 14th International Congress on Marine Corrosion and Fouling Satellite Symposium “Current Topics on Barnacle Biology”, Kobe University, Kobe, Japan. 2009年8月1日
- Watanabe H, Yorisue T, Seo M, Kado R, Kojima S, Yamaguchi T, and Fujikura K. Dispersal of vent barnacle of family Neoverrucidae in the Western Pacific, inferred from larval ecology and gene flow. The Crustacean Society Summer Meeting. Tokyo University of Marine Science and Technology, Tokyo Japan. 2009年9月23日
- 渡部裕美・佐々木猛智・三宅裕志・藤倉克則・小島茂明・鈴木庸平：マヌス海盆熱水噴出域に生息する腹足類ヨモツヘグイニナの成長と繁殖生態。第25回しんかいシンポジウム（2009）
- 渡部裕美，小島茂明，藤倉克則：日本周辺の熱水域生物群集と湧水域生物群集：その共通点と相違点。2010年地球惑星科学連合大会（2010）
- 渡部裕美・藤倉克則・小島茂明：日本周辺海域に分布する化学合成生物群集の類似性。地球惑星科学合同大会（2009）
- Watanabe H, Reynolds K, Sasaki T, Uematsu K, Strong E, Miyake H, Suzuki Y, Kojima S, Kim S, Young C, and Fujikura K. Novel ciliated larval form, unique brooding, and early release of vent gastropod *Ifremeria nautilei* 12th Deep-Sea Biology Symposium, Reijavik Iceland. 2010年6月
- 山中寿朗・前藤晃太郎・陣内彩子・布浦拓郎・牧田寛子・阿部真理子・渡部裕美・中村謙太郎・高井研・平尾真吾・大嶋将吾・石橋純一郎・岩田大吾・井上一大・上野雄一郎・吉田尚弘・野村直子・徐美恵・砂村倫成・河合純・豊田新・佐藤文寛：南部沖縄トラフ多良間海丘における熱水活動探査—NT09-10Leg.2航海概要報告—, Blue Earth'10, 平成22年3月2日～3日, 東京海洋大学 品川キャンパス, 東京.
- Yorisue T, Watanabe H, Pradillon F, Fujiwara Y, and Kojima S. Dispersal of *Paralvinella hessleri* inhabiting hydrothermal vents around Japan, inferred from mitochondrial COI gene and a discovery of an unreported species of the genus *Paralvinella* from the Okinawa Trough. 4th international symposium on chemosynthesis-based ecosystems. Bankoku Sinryokan, Okinawa. 2009年6月30日.
- Yorisue T, Watanabe H, Chan BKK, Kado R, Inoue K, and Kojima S. Larval morphology of the hydrothermal vent barnacle of the genus *Neoverruca*. The Crustacean Society Summer Meeting. Tokyo University of Marine Science and Technology, Tokyo Japan. 2009年9月23日

4 班：研究成果公表の状況

[査読付き研究論文]

- *石橋純一郎, 浦辺徹郎, 砂村倫成, 高井研, 丸山茂徳, 下司信夫, 笠原順三 (2009). 海洋地殻内熱水循環と地下微生物圏の相互作用—はじめに—. 地学雑誌, 118, 1021-1026.
- *Kashiwabara, T., Takahashi, Y., and Tanimizu, M. (2009) A XAFS study on the mechanisms of isotopic fractionation of molybdenum during its adsorption on ferromanganese oxides. *Geochemical J.*, 43, e31-e36.
- *Kato, S., Hara, K., Kasai, H., Teramura T., Sunamura M., Ishibashi, J., Kakegawa, T., Yamanaka, T., Kimura, H., Marumo, K., Urabe, T., and Yamagishi, A. (2009) Spatial distribution, diversity and composition of bacterial communities in sub-seafloor fluids at a deep-sea hydrothermal field of the Suiyo Seamount. *Deep-Sea Res. Pt. I*, 56, 1844-1855.
- *Kato, S., Yanagawa, K., Sunamura, M., Takano, Y., Ishibashi, J., Kakegawa, T., Ustumi, M., Yamanaka, T., Toki, T., Noguchi, T., Kobayashi, K., Moroi, A., Kimura, H., Kawarabayashi, Y., Marumo, K., Urabe, T., and Yamagishi, A. (2009) Abundance of Zetaproteobacteria within crustal fluids in back-arc hydrothermal fields of the Southern Mariana Trough. *Environ. Microbiol.*, 11, 3210-3222.
- *Kawagucci, S., Toki, T., Ishibashi, J., Takai, K., Ito, M., Oomori, T., and Gamo, T. (2010) Isotopic

variation of molecular hydrogen in 20-375°C hydrothermal fluids as detected by a new analytical method, *J. Geophys. Res.* in press.

- *Langley, S., Igric, P., Takahashi, Y., Sakai, Y., Fortin, D., Hannington, M. D., and Schwarz-Schampera, U. (2009) Preliminary characterization and biological reduction of putative biogenic iron oxides (BIOS) from the Tonga-Kermadec Arc, southwest Pacific Ocean. *Geobiology*, 7, 35-49.
- *中村謙太郎, 高井研 (2009) 海底熱水系の物理・化学的多様性と化学合成微生物生態系の存在様式. *地学雑誌*, 118, 1083-1130.
- *Nunoura, T., Oida, H., Nakaseama, M., Kosaka, A., Ohkubo, S., Kikuchi, T., Kazama, H., Tanabe, S. H., Nakamura, K., Kinoshita, M., Hirayama, H., Inagaki, F., Tsunogai, U., Ishibashi, J., and Takai, K. (2010) Archaeal diversity and distribution along thermal and geochemical gradients in hydrothermal sediments at the Yonaguni Knoll IV, the Southern Okinawa Trough. *Appl. Environ. Microbiol.* 76, 1198-1211.
- *Nunoura, T., and Takai, K. (2009) Comparison of microbial communities associated with phase-separation-induced hydrothermal fluids at the Yonaguni Knoll IV hydrothermal field, the Southern Okinawa Trough. *FEMS Microbiol. Ecol.*, 67, 351-370.
- *Takahashi, Y., Yamamoto, M., Yamamoto, Y., and Tanaka, K. (2010) EXAFS study on the cause of enrichment of heavy REEs on bacterial cell surfaces. *Geochim. Cosmochim. Acta*, in press.
- *Takai, K., Miyazaki, M., Hirayama, H., Nakagawa, S., Querellou, J., and Godfroy, A. (2009) Isolation and physiological characterization of two novel, piezophilic, thermophilic chemolithoautotrophs from a deep-sea hydrothermal vent chimney. *Environ. Microbiol.*, 11, 1983-1997.
- *Takai, K., Nunoura, T., Suzuki, Y., Stott, M., Shibuya, T., Nakamura, K., Massoth, G. J., Christenson, B. W., Butterfield, D. A., Ishibashi, J., Lupton, J. E., Evans, L. J., Horikoshi, K., and Ronde, C. E. J. (2009) Variability in microbial communities in black smoker chimneys at the NW caldera vent field, Brothers volcano, Kermadec arc. *Geomicrobiology J.*, 26, 552-569.
- *Takai, K., and Nakamura, K. (2010) Compositional, physiological and metabolic variability in microbial communities associated with geochemically diverse, deep-sea hydrothermal vent fluids. In: *Geomicrobiology: Molecular & Environmental Perspective*, L. Barton, M. Mendl and A. Loy (eds.), Springer, NY. in press.

[査読なし研究論文・総説・著書]

- 高橋嘉夫 (2009) X線吸収微細構造法の地球化学・環境化学への適用. *ぶんせき*, 189-195.
- 高井研 (2008) 熱水循環が支える海底下微生物生態系. *バイオインダストリー*, 25, 18-26.
- 山中寿朗 (2009) 化石から如何に化学合成生態系の情報を引き出すか?—貝殻に残された親生元素安定同位体による解析. *遺伝*, 64, 39-43.

[学会発表]

- Akashi, H., Yamanaka, T., Maeto, K., Chiba, H., Matsukura, S., and Ishibashi, J. (2009) VFAs concentrations in the hydrothermal fluids venting from the sediment-hosted hydrothermal system in the Wakamiko submarine crater, Japan. *Goldschmidt Conference 2009*.
- Hasegawa, H., Yamamoto, M., Nunoura, T., Kawagucci, S., Ueno, Y., and Takai, K. (2010) Novel sulfur disproportionation of a deep-sea vent thermophile. *Goldschmidt Conference 2010*.
- Ishibashi, J., Akashi, H., Yamanaka, T., Toki, T., Teranishi, G., Obata, H., and Gamo, T. (2009) Fluid geochemistry of the Suiyo hydrothermal field at the Izu-Bonin arc submarine volcano. *Goldschmidt Conference 2009*.
- 柏原輝彦, 高橋嘉夫 (2009) XAFS解析に基づくモリブデンおよびタングステンの海水 - 鉄マンガニ酸化物間の分配機構の解明. 2009年度日本地球化学会第56回年会.
- 柏原輝彦, 高橋嘉夫 (2009) XAFS解析に基づくモリブデンとタングステンの海水への溶解性およびマンガニ固塊への濃集機構の解明. 日本地球惑星科学連合2009年大会.
- 川口慎介, 高井研 (2010) 化学合成生態系におけるH₂消費を安定同位体比を用いて評価する. 地球惑星科学連合2010年大会.
- 川口慎介, 高井研 (2010) メタンあり遠方より来たる、また海底湧出メタンの起源ならずや: 沖縄トラフ熱水研究からの考察. 地球惑星科学連合2010年大会.
- Miyoshi, Y., Ishibashi, J., Matsukura, S., Kuwahara, Y., Omura, A., Maeto, K., Chiba, H., and Yamanaka, T. (2009) Fluid-sediment interactions in a marine shallow-water hydrothermal system at the Wakamiko submarine crater, Japan. *Goldschmidt Conference 2009*.

- 高橋嘉夫 (2009) 分子地球化学：化学種解析による微量元素の性質の精密化がもたらす地球化学の新展開。日本地球化学会第56年会。
- 高橋嘉夫 (2009) 先端的XAFS法を用いた地球化学・環境化学研究。第13回SPring-8シンポジウム。
- Takahashi, Y. (2009) High-sensitive measurement of uranium LIII-edge XAFS using bent crystal analyzer for the speciation of uranium in natural solid materials. Asia-Pacific Symposium on Radiochemistry.
- Takahashi, Y. (2010) Rare Earth element patterns as biomineralization probes. Goldschmidt Conference 2010.
- Takai, K., and Nakamura, K. (2009) Compositional and Functional diversity of thermophilic microbial communities in deep-sea hydrothermal environments. Thermophiles 2009.
- Takai, K. (2008) A new high-temperature and -pressure cultivation technique will open a way to unknown deep subsurface microbial functions. 7th International Symposium for Subsurface Microbiology 2008.
- 高井研 (2009) 地球規模での炭素循環のミッシング：地殻内でのメタン生成機構。第21回日本 Archaea研究会。

5 班：研究成果公表の状況

[査読付き研究論文]

- *Farooqi, A., Masuda, H., Siddiqui, R., and Naseem, M. (2009) Sources of arsenic and fluoride in soils associated with serious groundwater contamination in Punjab, Pakistan. Archives of Environmental Contamination and Toxicology, 56, 693-706.
- Ito M. Yamaoka K., *Masuda H., Kawahata H. and Gupta L. P. (2009) Thermal stability of amino acids in biogenic sediments and aqueous solutions at seafloor hydrothermal temperatures. Geochemical Journal, 43, 331-341.
- *Kato, S., K. Yanagawa, M. Sunamura, Y. Takano, J. Ishibashi, T. Kakegawa, M. Utsumi, T. Yamanaka, T. Toki, T. Noguchi, K. Kobayashi, A. Moroi, H. Kimura, Y. Kawarabayasi, K. Marumo, T. Urabe and A. Yamagishi (2009b) Abundance of *Zetaproteobacteria* within crustal fluids in back-arc hydrothermal fields of the Southern Mariana Trough, Environmental Microbiol., doi:10.1111/j.1462-2920.2009.02031.x
- *Kato, S., Hara, K., Kasai, H., Teramura, T., Sunamura, M., Ishibashi, J., Kakegawa, T., Yamanaka, T., Kimura, H., Marumo, K., Urabe, T., and Yamagishi, A. (2009a) Spatial distribution, diversity and composition of bacterial communities in sub-seafloor fluids at a deep-sea hydrothermal field of the Suiyo Seamount, Deep-Sea Res., Pt. I, 56(10), 1844-1855.
- *Kato S., Takano Y, Kakegawa T, Oba H, Inoue K, Kobayashi C, Utsumi M, Marumo K, Kobayashi K, Ito Y, Ishibashi J, *Yamagishi A. Biogeography and biodiversity in sulfide structures of active and inactive vents at deep-sea hydrothermal fields of the Southern Mariana Trough, Applied and Environmental Microbiology 76, 2968-2979 (2010).
- *Kato S., Kobayashi C, Kakegawa T, *Yamagishi A. Microbial communities in iron-silica-rich microbial mats at deep-sea hydrothermal fields of the southern Mariana Trough, Environmental Microbiology 11, 2094-2111, 2009.
- *Marumo, K., T. Urabe, A. Goto, Y. Takano, and M. Nakaseama (2008) Mineralogy and isotope geochemistry of active submarine hydrothermal field at Suiyo seamount, Izu-Bonin Arc, West Pacific Ocean, Resource Geol., 58, 220-248 (Best Article Award).
- *Mori, K., M. Sunamura, K. Yanagawa, J. Ishibashi, Y. Miyoshi, T. Iino, K. Suzuki, and T. Urabe (2008) First cultivation and ecological investigation of a bacterium affiliated with the candidate phylum OP5 from hot springs, Applied and Environmental Microbiology, 74, 6223-6229.
- *Mori, K., A. Maruyama, T. Urabe, K. Suzuki and S. Hanada (2008) *Archaeoglobus infectus* sp. nov. a novel thermophilic, chemolithoautotrophic archaeon isolated from a deep-sea rock collected at Suiyo Seamount, Izu-Bonin Arc, western Pacific Ocean, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 58, 810-816.,
- *Mori, K., Yamaguchi, K., Sakiyama, Y., Urabe, T., and Suzuki, K. (2009) *Caldisericum exile* gen. nov., sp. nov., an anaerobic, thermophilic, filamentous bacterium of a novel bacterial phylum, *Caldiserica* phyl. nov., originally called the candidate phylum OP5, and description of

Caldiseriaceae fam. nov., Caldisericales ord. nov and Caldisericia classis nov., Internat. Jour. Syst. Evol. Microbiol., 59, 2894-2898.

- *Nishizawa, M., S.Maruyama, T.Urabe, N.Takahata and Y.Sano (2010) Micro-scale (1.5mm) sulphur isotope analysis of contemporary and early Archean pyrite, Rapid Commun. Mass Spectrom. ; 24: 1397-1404, DOI: 10.1002/rcm.4517
- *Seddiq A.A., Masuda H., Mitamura M., Shinoda K., Okudaira T., Yamanaka T., Itai T., Maruoka T., Uesugi K., and Ahmed K.M. (2009) Response to Comment on "Arsenic release from biotite into a Holocene groundwater aquifer in Bangladesh". Applied Geochemistry, 24, 486-490.
- *鈴木勝彦, 中村謙太郎, 加藤真悟, 山岸明彦, (2010)海底熱水循環系の生物地球化学的理解に向けた実験的アプローチ, 地学雑誌, 118, 1131-1159,.
- *浦辺徹郎・飯笹幸吉・石橋純一郎(2009) Modern Analogyとしての海底熱水鉱床, 資源地質, **59**(1), 43~72
- *田村肇, 熊谷英憲, 佐藤佳子, 鈴木勝彦, 機動的希ガス分析に向けて: 希ガス元素分析における装置移動の影響評価の試み, JAMSTEC-R, IFREE Special Issue, 41-49, 2009.
- *Tejada, M.L.G., K. Suzuki, J. Kuroda, R. Coccioni, J. J. Mahoney, N. Ohkouchi, T. Sakamoto, Y. Tatsumi, Ontong Java Plateau eruption as a trigger for the Early Aptian oceanic anoxic event, Geology, **37**, 855-858, 2009.
- *浦辺徹郎・沖野郷子・砂村倫成・石橋純一郎・高井研・鈴木勝彦(2009)海底下の大河—海洋地殻内熱水循環の多様性と生物地球化学プロセス、地学雑誌、118(6), 1027-1036.
- *Yamagishi, Y., H. Yanaka, K. Suzuki, S. Tsuboi, T. Isse, M. Obayashi, H. Tamura, H. Nagao Visualization of geosciences data on Google Earth, I: development of data converter system for seismic tomography models, Computers & Geoscience, 36, 373-382, 2010.
- *Yamagishi, Y., H. Nagao, K. Suzuki, H. Tamura, T. Hatakeyama, H. Yanaka, S. Tsuboi, Google Earth as Geoscience Data Browser Project: Development of Conversion Tool for Navigation Data of Research Vessels to KML, Data Science Journal, 8, S85-S91, 2009.
- *Yoshizaki, M. T. Shibuya, K. Suzuki, K. Shimizu, K. Nakamura, K. Takai, S. Omori and S. Maruyama (2009) H₂ generation by experimental hydrothermal alteration of komatiitic glass at 300 °C and 500 bars: A preliminary result from on-going experiment, Geochemical Journal (Express Letter), 43, e17-e22,.

[査読なし研究論文・総説・著書]

- Kawai, J., S. Nakamoto, M. Hara, S. Sato, T. Kaneko, Y. Obayashi, H. Mita, Y. Yoshimura, M. Ogawa, T. Yamanaka, Y. Takano and K. Kobayashi, Phosphatase activity as biosignatures in terrestrial extreme environments, 38th COSPAR Scientific Assembly, 2010/07/18, Bremen
- 栗原広成, 平子智章, 大林由美子, 金子竹男, 高野淑識, 小林憲正, 模擬海底熱水系環境下で生成した有機構造体のキャラクタリゼーション, 日本分析化学会第59年会, 2010/9/15-17, 東北大学(仙台) .
- Kurihara, H., T. Hirako, Y. Obayashi, T. Kaneko, Y. Takano, Y. Yoshimura and K. Kobayashi, Formation of Complex Amino Acid Precursors in Simulated Primitive Atmosphere and Their Alteration under Simulated Submarine Hydrothermal Conditions, 38th COSPAR Scientific Assembly, 2010/07/18, Bremen.
- 小林憲正, 栗原広成, 平子智章, 大林由美子, 金子竹男, 高野淑識, 吉村義隆, 三田肇, Chemical "Revolution"の場としての海底熱水系, Viva Origino, 38 Suppl., 30 (2010).
- 益田晴恵・鶴巻道二 (2009) 6.2.1 近畿地方の地下水と水質。日本地質学会編集「日本地方地質誌-近畿地方」朝倉書店:東京. 367-375.
- 森下知晃, 中村謙太郎, 高井研, 沖野郷子, 熊谷英憲, (2010) インド洋 Kairei 熱水フィールドの生物群集を支える蛇紋岩化作用-初期生命の生息環境解明に向けて-, 月刊地球, 32, 201-205
- 浦辺徹郎(2010)海洋資源の利用促進に向けた基盤ツールの開発、「海洋白書2010」第3章第1節、38-41、海洋政策研究財団発行、222pp.
- Urabe, T., H.Chiba, and Y.Kato (2008) IMA Kobe 2006 Special Issue: Seafloor hydrothermal deposits of arc-backarc systems in western Pacific, Resource Geol., 58, 205 (Preface).

[学会発表]

- 加藤真悟、太古の海底熱水環境と初期微生物生態系-室内実験によるアプローチ-、第35回生命の起原および進化学会学術講演会、2010/3/17、公立はこだて未来大学（函館）（招待講演）
- 加藤真悟、伊藤隆、山岸明彦、未培養性Epsilonproteobacteria グループ (Terrestrial group I) に属する新規微好気性細菌の分離培養、第29回日本微生物系統分類研究会年次大会、2009/11/12、かずさアカデミアホール（千葉）
- 加藤真悟、柳川勝紀、砂村倫成、高野淑識、石橋純一郎、掛川武、内海真生、山中寿朗、土岐知弘、野口拓郎、木村浩之、丸茂克美、浦辺徹郎、山岸明彦、TN167, YK05-09 乗船研究員一同、海洋地殻内流体中のZetaproteobacteria とその重要性、2009, 日本地球化学会年会、2009/9/15、広島大学（広島）（招待講演）
- 加藤真悟、山岸明彦、環境中アーキアの遺伝的多様性の再評価、第22回日本Archaea 研究会講演会、産業技術総合研究所北海道センター（札幌）、2009/7/10
- 加藤真悟、鈴木勝彦、山岸明彦、微生物が海底硫化物の金属元素サイクルに及ぼす影響、日本地球惑星科学連合2010年大会、2010/5/23、幕張メッセ（千葉）
- 加藤真悟、山岸明彦、極限環境中アーキアの遺伝的多様性の再評価、極限環境微生物学会2009年度（第10回）年会、2009/10/29、明治大学（東京）
- 仁田原翔太、加藤真悟、中分路可、山岸明彦、NT09-02航海乗船研究員一同、拓洋第5海山における海洋性マンガンクラストの微生物群集解析、ブルーアース'10 しんかいシンポジウム、2010/3/3、東京海洋大学（東京）
- 仁田原翔太、加藤真悟、山岸明彦、NT09-02航海乗船研究員一同、拓洋第5海山から得られた海洋性マンガンクラスト中の古細菌の存在量と系統学的多様性、日本Archaea研究会第23回講演会、2010/7/10、名古屋大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー（名古屋）
- Suzuki, K. T. Hirose, H₂ generation during simulated earthquake faulting: its implication for subsurface microbial evolution, Goldschmidt 2010, 2010/06/14, Knoxville
- 鈴木勝彦、熱水実験を用いた海洋地殻中の移流「海底下の大河」と生物地球化学作用の検証、日本地球化学会2009年度年会、2009/9/15、広島大学（広島）
- 鈴木勝彦、堆積岩に記録された白金族元素で探る隕石衝突、天体の衝突物理の解明研究会、2009/11/11、北海道大学（北海道）（招待講演）
- Tamura, H., K. Horiguchi, H. Kumagai, K. Suzuki, S. Saito, M. Kinoshita, Mud and mud gas sampling, IFREE IODPタスクフォースNanTroSEIZE Stage 2 ミニシンポジウム、2009/11/13,
- 田村肇、木下正高、斎藤実篤、熊谷英憲、佐藤佳子、鈴木勝彦、松田准一、堀口桂香Drilling Mud Gas Analysis - Be a regular operation in riser drilling -, 国内INVEST Technology Developmentワークショップ、2008/12/7
- 浦辺徹郎、「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」と海底熱水鉱床の開発、海洋工学会招待講演（東京、2009.8）
- 浦辺徹郎、海底熱水鉱床の開発はいつ可能になるか、海洋理工学会平成21年度春季大会シンポジウム特別講演（東京、2009.5）
- Urabe, T. , Hydrothermal activity on Arc Volcanism observed at Suiyo Seamount, Izu-Bonin Arc, Western Pacific, (Tongji University, China, 2009.10)
- 浦辺徹郎、ICDP（国際陸上科学掘削計画）と日本発のプロポーザル、掘削科学および関連分野の現状と将来シンポジウム（海洋研、2009.10）
- 浦辺徹郎、「海底下の大河」における地球化学循環について、地球システム・地球進化ニューイヤースクール（代々木オリンピックセンター、2010.1）
- 浦辺徹郎・白井 朗、拓洋第5海山を覆うマンガンクラスト：-現世の巨大低品位レア

メタル海底資源の詳細産状と品位分布-、ブルーアースシンポジウム(東京海洋大、2010.3)

Yamagishi, Y., H., Yanaka, K. Suzuki, H. Tamura, H. Nagao, S. Tsuboi, Visualization of geoscience data on Google Earth: development of dataconverter system for seismic tomography models, geochemical data of rocks, and geomagnetic field models, 2008 AGU Fall Meeting, 2008/12/18, San Francisco.

Yamaguchi, K.E., Y. Kato, K. Nakamura, K. Suzuki, Y. Watanabe, M. Nedachi, H. Ohmoto, REE+Y geochemistry of the 3.46 Ga Marble Bar Chert recovered by the Archean Biosphere Drilling Project, Goldschmidt Conference 2009, 2009/6/22.

Yoshizaki, M., K. Suzuki, T. Shibuya, K. Shimizu, K. Nakamura, K.E. Yamaguchi, S. Yamamoto, S. Omori, K. Takai, S. Maruyama, Experimental study on hydrogen production through hydrothermal alteration of komatiite glass, Goldschmidt Conference 2009, 2009/6/24, Davos

Yoshizaki, M. K. Suzuki, K. Nakamura, K.E. Yamaguchi, T. Shibuya, S. Yamamoto, S. Omori, K. Takai, S. Maruyama, An experimental study on hydrogen production during the serpentinization of ultramafic rocks, 7th International Symposium for Subsurface Microbiology, 2008/11/17, 静岡

吉崎もと子, 鈴木勝彦, 澁谷岳造, 清水健二, 中村謙太郎, 大森聡一, 高井研, 丸山茂徳, 300 C, 500気圧におけるコマチアイトの熱水変質実験, 日本地球化学会2009年度年会, 2009/9/16, 広島大学(広島) (ポスター賞)

吉崎もと子, 澁谷岳造, 大森聡一, 山本伸次, 森下知晃, 熊谷英憲, 鈴木勝彦, 丸山茂徳, 蛇紋岩化作用に伴う水素発生過程に関する岩石学的研究, 地球惑星科学関連学会2009年連合大会, 2009/5/18, 幕張国際会議場(千葉)

