

## 【研究者一覧】

教授	氏家 治	Ujike Osamu	火成岩岩石学
教授	大藤 茂	Otoh Shigeru	構造地質学, テクトニクス
教授	清水 正明	Shimizu Masaaki	鉱物科学、資源環境科学
准教授	柏木 健司	Kashiwagi Kenji	古生物学, 層序学, 応用地質学, 洞窟地質学
助教	石崎 泰男	Ishizaki Yasuo	火山地質学
退職または転任された教員:			
	小林 武彦	Kobayashi Takehiko	

## 【研究概要】

本グループは、広義の地質学的手法によって固体地球の構成と歴史を研究しています。

おもな研究分野は、火成岩岩石学, 鉱物科学, 資源環境科学, 構造地質学, テクトニクス, 古生物学, 層序学, 応用地質学, 洞窟地質学, 火山地質学です。

## 【研究業績: 論文】

2009

- “Invisible gold” in bismuth chalcogenides.  
Ciobanu, C. L., Cook, N. J., Pring, A., Brugger, J., Danyushevsky, L., and Shimizu, M.  
*Geochim. Cosmochim. Acta*, **73**, 1970–1999 (2009).
- Trace and minor elements in sphalerite: a LA-ICPMS study.  
Cook, N. J., Ciobanu, C., Pring, A., Skinner, W., and Shimizu, M., Saini-Eidukat, B. and Melcher, F.  
*Geochim. Cosmochim. Acta*, **73**, (2009).
- Upper Silurian and Devonian pelagic deep-water radiolarian chert from the Khangai-Khentei belt of Central Mongolia: Evidence for Middle Paleozoic subduction-accretion activity in the Central Asian Orogenic Belt.  
Kurihara, T., Tsukada, K., Otoh, S., Kashiwagi, K., Minjin, C., Dorjsuren, B., Bojjir, B., Sersmaa, G., Manchuk, N., Niwa, M., Tokiwa, T., Hikichi, G., and Kozuka, T.  
*Jour. Asian Earth Sci.*, **34**, 209–225 (2009).
- Preliminary report on the significance of magmatic enclaves in adakite genesis at Hakusan volcano, central Japan.

Ujike, O., and Mashimo, R.  
J. Mineral. Petrol. Sci., **104**, 82–85 (2009).

- 甲府盆地周縁に分布する花崗岩類の成因: Sr, Nd 同位体組成からの検討.  
角田謙朗, 加々美寛雄, 清水正明.  
MAGMA, No.90, 21–51 (2009).

2008

- Geological relationship between the Anyui Metamorphic Complex and the Samarka terrane.  
Kojima, S., Tsukada, K., Otoh, S., Yamakita, S., Ehiro, M., Dia, C., Kirillova, G. L., Dymovich, V. A., and Eichwald, L. P.  
Island Arc, **17**, 502–516 (2008).
- Sulfosalt systematics: A review – Report of the Sulfosalt Subcommittee of the IMA Commission on Ore Mineralogy –.  
Moelo, Y., Makovicky, E., Mozgova, N. N., Jambo, J. L., Cook, N., Prong, A., Paar, W., Nickel, E. H., Graeser, S., Karup-Moller, S., Balic-Zunic, T., Mumme, W. G., Vurro, F., Topa, D., Bindi, L., Bente, K. and Shimizu, M.  
European Jour. Mineral, **20**, 7–46 (2008).
- Physicochemical environment of formation of tin sulfide-bearing deposits in Japan.  
Shimizu, M., Shimizu, M., and Tsunoda, K.  
Far Eastern Studies, **7**, 23–40 (2008).
- 2007 年能登半島地震による能登半島南部地域の墓石・灯籠の変位について.  
加藤清次, 柏木健司, 道家涼介, 香川 真, 小林裕幸, 野村彩香, 藤川浩一, 田縁陽一,  
小宮路清孝, 石若寛子, 松井隆志, 須田明弘, 厨井 満, 佐伯 孝, 米林 博, 野坂泰弘,  
林 昭司, 増山孝幸, 吉澤杉洋, 米丘 誠, 松元啓輔.  
福井県立恐竜博物館紀要, No.7, 45–66 (2008).
- 日本の金山と金鉱石.  
清水正明.  
国立科学博物館特別展「金 Gold」図録, 黄金の国ジパング, 第 2 部 金の科学, 第 4 章, 81–84  
(2008).

2007

- Au–Bi–Te melts: Annealing–quenching experiments on material from the Oya gold deposits (Japan).

- Ciobanu, C., Mavrogenes, J., Cook, N. and Shimizu, M.  
Geologian Tutkinmuskeskus (Geol. Syrv. Finland), **Opas 53**, 15–30 (2007).
- Dacite–basalt magma interaction at Yakedake volcano, central Japan: petrographic and chemical evidence from the 2300 years B.P. Nakao pyroclastic flow deposit.  
Ishizaki, Y.  
Journal of Mineralogical and Petrological Sciences, **102**, 194–210 (2007).
  - Early Cretaceous sinistral deformation in the inner side of Japan: Conical folds and associated shear zones.  
Otoh, S., Aoyama, M., Matsunaga, E., Murata, M., and Kashiwagi, K.  
Mongolian Geoscientist, **No.31**, 21–23 (2007).
  - High–grade Ag–Cu–Sn–In mineralization in the Nishizawa–Ashio area, Tochigi Prefecture, central Japan.  
Shimizu, M., Matsubara, S., Shimizu, M., Cook, N., Kyouno, Y. and Harada, A.  
Geochim. Cosmochim. Acta, **71**, **No.15S**, A930 (2007).
  - A Palaeozoic ocean between the Angaran and North China cratons.  
Tsukada, K., Kurihara, T., Niwa, K., Minjin, C., Bayambaash, D., Hikichi, G., Otoh, S., and 6 others.  
Mongolian Geoscientist, **No.31**, 12–13 (2007).
  - Geochemistry and origin of Archean volcanic rocks from the Upper Keewatin assemblage (~2.7 Ga), Lake of the Woods greenstone belt, Western Wabigoon Subprovince, Superior Province, Canada.  
Ujike, O., Goodwin, A.M., and Shibata, T.  
Island Arc, **16**, 191–208 (2007).
  - 紀伊半島東部秩父南帯の犬戻峡コンプレックス:放散虫化石年代と野又衝上断層.  
柏木健司.  
地質学雑誌, **113**, 233–248 (2007).
  - 紀伊半島東部の霧穴(石灰岩洞窟)の地下地質と阿曾カルストの地質構造(予察).  
柏木健司, 吉田勝次, 稲垣雄二, 近野由利子, 鈴木健士, 五藤純子.  
福井県立恐竜博物館紀要, **No.6**, 35–44 (2007).
  - 日本列島における年代不詳岩石の K–Ar 年代—地質図幅作成地域の火山岩・深成岩(平成 17 年度)一.

松本哲一, 太田 靖, 星住英夫, 高橋 浩, 西岡芳晴, 三宅康幸, 角田謙朗, 清水正明.  
地質調査研究報告, **58** (1/2), 33-43 (2007).

- 付加体における褶曲の用語法 –“シンフォーム”・“アンチフォーム”の用法批判–.  
山北 聡, 大藤 茂.  
地質学雑誌, **113**, 585-590 (2007).

## 2006

- Structural and provenance analyses of a newly defined major fault: The Homyeong Fault as a northern boundary fault of the Cretaceous Nagdong Trough, South Korea.  
Egawa, K., Cheong, D. K., and Otoh, S.  
Geosciences Journal, **10**, 249-262 (2006).
- Geochemical and metallogenic relations in volcanic rocks of southwestern Slave Province: Implications for Late Neoproterozoic tectonics.  
Goodwin, A. M., Lambert, M. B., and Ujike, O.  
Can. J. Earth Sci., **43**, 1835-1857 (2006).
- Iwashiroite-(Y),  $YTaO_4$ , a new mineral from Suishoyama, Kawamata-cho, Fukushima Prefecture, Japan.  
Hori, H., Kobayashi, T., Miyawaki, R., Matsubara, S., Yokoyama, K., and Shimizu, M.  
Jour. Mineral. Petrol. Sci., **101**, 170-177 (2006).
- Sulfur isotope study on Hg and Sb deposits in Japan.  
Imai, A., Shikazono, N., Shimizu, M., and Shimazaki, H.  
Resource Geol., **56**, 37-48 (2006).
- Geologic signature of the Middle Palaeozoic super ocean 'Palaeo-Pacific' discovered in the Central Asia Orogenic Belt of central Mongolia.  
Kurihara, T., Tsukada, K., Otoh, S., and 5 others.  
The Second International Palaeontological Congress (IPC2006), abstract, 495-496 (Keynote) (2006).
- Middle Paleozoic radiolarians from the Gorkhi Formation, central Mongolia.  
Kurihara, T., Tsukada, K., Otoh, S., and 5 others.  
Tomurhuu, D., Natal'in, B. A., Ariunchimeg, Ya., Khishigsuren, S., Erdenesaikhan, G., eds.  
Structural and Tectonic Correlation across the Central Asia Orogenic Collage: Implications for Continental Growth and Intracontinental Deformation, 67 (2006).

- Geochemical feature of basalt from the Gorkhi Formation, Khangay-Khentey Belt, central Mongolia.  
Tsukada, K., Kurihara, T., Niwa, K., Otoh, S., and 7 others.  
Tomurhuu, D., Natal'in, B.A., Ariunchimeg, Ya., Khishigsuren S., Erdenesaikhan, G., eds.  
Structural and Tectonic Correlation across the Central Asia Orogenic Collage: Implications for Continental Growth and Intracontinental Deformation, 82-83 (2006).
- Sulfur isotope geochemistry of the supergiant Xikuangshan Sb deposit, central Hunan, China: Constraints on sources of ore constituents.  
Yang, D., Shimizu, M., Shimazaki, H., Li, X., and Xie, Q.  
Resource Geol., **56**, 385-396 (2006).
- 岐阜県中津川市、小秀山北西斜面に分布する流紋岩質溶岩(小秀山流紋岩)の K-Ar 年代.  
石崎泰男, 安江健一.  
岩石鉱物科学, **35**, 212-215 (2006).
- 2004 年 9 月末の台風 21 号の豪雨により生じた宮川流域の堆砂状況.  
柏木健司.  
地質ニュース, **No.624**, 5-6 (2006).
- 2004 年 9 月末の台風 21 号の豪雨により生じた土石流の流下高を示す指標.  
柏木健司.  
地質ニュース, **No.625**, 3-4 (2006).
- 三重県宮川村の春日谷における 2004 年台風 21 号時に発生した斜面崩壊の被災状況(その 2)  
—地すべりダムの上流.  
柏木健司.  
地質ニュース, **No.625**, 49-56 (2006).
- 三重県宮川村の春日谷における 2004 年台風 21 号時に発生した斜面崩壊の被災状況(その 1)  
—地すべりダムの下流.  
柏木健司, 永田秀尚, 常盤哲也.  
地質ニュース, **No.624**, 30-35 (2006).
- 静岡県浜北市地下の秩父累帯のボーリングコアから産出した *Stylocapsa* (?) *spiralis* 帯(ジュラ紀中世末~新世前期)の放散虫化石.  
柏木健司, 東田和弘, 丹羽正和, 丹羽耕輔, 宮越憲明.

福井県立恐竜博物館紀要, No.5, 41-46 (2006).

2005

- Jurassic accretionary complex as a key to understand the Mesozoic tectonic evolution along the eastern margin of Asia.  
Otoh, S., Matsunaga, E., and Yamakita, S.  
The 2nd Workshop for Tectonics, Mineral Resources and Geoinformation of Northeast Asia, Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources, Daejeon, Korea, 111-120 (2005).
- Dufrenoyite and marumoite from the Okoppe Mine, Japan.  
Shimizu, M., Ishizaki, Y., Honma, T., Matsubara, S., and Miyawaki, R.  
Mineral Deposit Research: Meeting the Global Challenge, edited by Jingwen Mao and F.P. Beilein, 1, 695-697 (2005).
- Permian radiolarian faunas from chert in the Khabarovsk Complex, Far East Russia, and the age of each lithologic unit of the Khabarovsk Complex.  
Suzuki, N., Kojima, S., Kano, H., Yamakita, S., Misaki, A., Ehiro, M., Otoh, S., Kurihara, T., and Aoyama, M.  
Journal of Paleontology, **79**, 686-700 (2005).
- 紀伊半島東部の霧穴(石灰岩洞窟)から産した放散虫化石.  
柏木健司.  
洞窟学雑誌, **30**, 29-34(2005).
- 三重県宮川村の春日谷における 2004 年台風 21 号時に発生した斜面災害の地質素因(予察報告).  
柏木健司.  
日本地すべり学会誌, **42**, 47-52 (2005).
- テレルジ・ホスタイ国立公園の花崗岩の産状.  
柏木健司.  
地質ニュース, No.606, 3-4 (2005).
- モンゴルの地質探訪記(その2):モンゴルの地質と地質調査.  
柏木健司, 東田和弘, 栗原敏之, 丹羽正和, 常盤哲也.  
地質ニュース, No.605, 55-60 (2005).
- 紀伊半島中央部の三之公地域の秩父累帯から産したジュラ紀古世放散虫化石.

柏木健司, 丹羽正和, 常盤哲也.  
地質学雑誌, **111**, 170-181 (2005).

- IV 中部地方, 第5章 地下資源, 5.4 山梨県とその周辺, 155-157.  
清水正明, 角田謙朗.  
日本の地質増補版編集委員会編, 日本の地質増補版, 共立出版, 374 (2005).

2004

- Tokyoite, Ba<sub>2</sub>Mn<sub>3</sub>+(VO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(OH), a new mineral from the Shiromaru, Okutama, Tokyo, Japan.  
Matsubara, S., Miyawaki, R., Yokoyama, K., Shimizu, M., and Imai, H.  
Jour. Mineral. Petrol. Sci., **99**, 363-367 (2004).
- Hydrothermal alteration of zircon in the Toki granite central Japan: Implication to the genesis of the Tono uranium deposits, central Japan.  
Shimizu, M., and Nakashima, K.  
Natural Analogue Study of Uranium Deposits in Japan, with Special Reference to the Tono Uranium Deposits, JNC TY7400 2004-003, 237-241 (2004).
- 日光火山群男体火山の 12ka 噴火の推移とマグマ供給系.  
石崎泰男, 呉山正和.  
岩石鉱物科学, **33**, 197-207 (2004).
- 飛騨外縁帯九頭竜地域の剪断帯概報.  
大藤 茂, 丹羽正和, 東田和弘, 青山正嗣, 松本孝之.  
地質学雑誌, **110**, 598-607 (2004).
- 花崗岩に形成されている割れ目 ; シーテイング節理.  
柏木健司.  
地質ニュース, **No.598**, 表紙(2004).
- ゴルヒ層の赤色チャート.  
柏木健司, 東田和弘.  
地質ニュース, **No.604**, 3 (2004).
- モンゴルの地質探訪記(その 1) : 東ユーラシア地質セミナー2003 と古生代放散虫化石.  
柏木健司, 東田和弘, 高橋裕平.  
地質ニュース, **No.604**, 15-22 (2004).

- ・ ペグマタイト(および熱水鉱脈)産 U-Th 鉱物. 我が国のウラン鉱床に関するナチュラル・アナログ研究, とくに東濃ウラン鉱床について.  
清水正明.  
JNC TY7400 2004-003, 357-374 (2004).
- ・ 新潟県黒又川周辺地域に分布する足尾帯ジュラ紀付加コンプレックス.  
原 英俊, 柏木健司.  
地質学雑誌, **110**, 348-362 (2004).



## 【研究者一覧】

教授	酒井 英男	Sakai Hideo	地球電磁気学
教授	竹内 章	Takeuchi Akira	構造地質学,海洋地質学,地震地質学
准教授	渡邊 了	Watanabe Tohru	固体地球物理学,地球内部物性
准教授	楠本 成寿	Kusumoto Shigekazu	固体地球物理学, テクトニクス
助教	吉原 新	Yoshihara Arata	地球電磁気学
退職または転任された教員:			
	藤 浩明	Toh Hiroaki	海域地球物理学

## 【研究概要】

本グループは、広義の地球物理学的手法によって固体地球の構成と歴史を研究しています。  
おもな研究分野は、地球電磁気学、地震学、地球内部物性学、測地学、構造地質学、テクトニクス、  
海洋地質学です。

## 【研究業績:論文】

2009

- Climate-ocean-land linkage of Holocene on the Southern Bering Continental Shelf.  
Katsuki, K., Khim, B., Itaki, T., Harada, N., Sakai, H., Ikeda, T., Takahashi, K., Okazaki, Y., and Asahi, H.  
The Holocene, **19(5)**, SAGE Publication, 745-754 (2009).
- 磁気異常のフォワードモデリングによる海底熱水鉱床の検出可能性について。  
原田誠, 佐柳敬造, 竹内昭洋, 後藤忠徳, 笠谷貴文, 澤隆雄, 中島崇裕, 長尾年恭, 楠本成寿。  
東海大学海洋研究所研究報告, **30**, 59-67 (2009).

2008

- Outline of a small unmanned aerial vehicle (Ant-Plane) designed for Antarctic research.  
Funaki, M., Hirasawa N., and the Ant-Plane Group (including Sakai, H.).  
Polar Science, **2**, 129-142 (2008).
- Postseismic displacements following the 2007 Noto Peninsula earthquake detected by dense GPS observation.  
Hashimoto, M., Takahashi, H., Doke, R., Kasahara, M., Takeuchi, A., Onoue, K., Hoso, Y.,

- Fukushima, Y., Nakamura, K., Ohya, F., Honda, R., Ichiyanagi, M., Yamaguchi, T., Maeda, T., and Hiramatsu, Y.  
Earth Planets Space, **59**, 1-14 (2008).
- Postseismic Slip Associated with the Niigataken Chuetsu-Oki Earthquake in 2007 (M6.8 on 16 July 2007) as Inferred from GPS Data.  
Iinuma, T., Ohta, Y., Miura, S., Tachibana, K., Matsushima, T., Takahashi, H., Sagiya, T., Ito, T., Miyazaki, S., Doke, R., Takeuchi, A., Miyao, K., Hirao, A., Maeda, T., Yamaguchi, T., Takada, M., Iwakuni, M., Ochi, T., Meilano, I., and Hasegawa, A.  
Earth Planets Space, **60**, 1087-1091 (2008).
  - Quantitative evaluation of the Quaternary crustal deformation around the Takayama basin, central Japan: A paleomagnetic and numerical modeling approach.  
Itoh, Y., Kusumoto, S., and Furubayashi, T.  
Earth and Planetary Science Letters, **267**, 517-532 (2008).
  - Control factors on initial caldera geometry; quantitative estimation by numerical simulation.  
Kusumoto, S., and Takemura, K.  
Jour. Sch. Marin Sci. Tech. Tokai Univ., **6**, 15-26 (2008).
  - Application of ground penetrating radar in the study of frozen soil.  
Nakano, T., and Sakai, H.  
Bulletin of Glaciological Research, **vol.25**, 27-35 (2008).
  - A Dense GPS network for postseismic deformation after the Niigataken Chuetsu-Oki Earthquake.  
Ohta, Y., Miura, S., Iinuma, T., Tachibana, K., Matsushima, T., Takahashi, H., Sagiya, T., Ito, T., Miyazaki, S., Doke, R., Takeuchi, A., Miyao, K., Hirao, A., Maeda, T., Yamaguchi, T., Takada, M., Iwakuni, M., Ochi, T., Meilano I., and Hasegawa, A.  
Earth Planets Space, **60**, 1081-1086 (2008).
  - Duplex Stress Regime in the North Fossa Magna, Central Japan.  
Takeuchi, A.  
Bull. Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo, **83**, 1-8 (2008).
  - Archaeology with GIS in the Indus Project.  
Teramura, H., Kondo, Y., Uno, T., Sakai, H., Kishida, T., and Kanto, A.  
Occasional Paper 5, Research Institute for Humanity and Nature, 45-102 (2008).

- Permeability measurements on rocks from Unzen Scientific Drilling Project Drill Hole 4(USDP-4).  
Watanabe, T., Shimizu, Y., Noguchi, S., and Nakada, S.  
J. Volcanol. Geother, Res., **175**, 82-90 (2008).
- 簡易土砂流出実験による堆積物と実際の溪流堆積物の帯磁率異方性に関する研究.  
伊藤 孝, 酒井英男.  
砂防学会誌, **第61巻, 第1号**, 29-34 (2008).
- 「平成19年(2007年)能登半島地震」の現地調査.  
岡本國徳, 竹内 章, 石川有三, 本間直樹, 百合本 岳.  
気象庁精密地震観測室技術報告, **25**, 101-120 (2008).
- 地震間及び地震時重力変化検出に向けた御前崎周辺の精密重力測定.  
楠本成寿, 坂井俊樹, 長尾年恭, 里村幹夫, 孫文科, 大久保修平  
「海 - 自然と文化」東海大学海洋学部紀要, **6**, 1-9 (2008).
- 浸透率測定に基づく火山岩空隙構造の推定.  
清水悠太, 渡辺 了.  
火山, **53**, 99-112 (2008).
- GPS 観測データからみた北アルプス立山における最近の地殻変動.  
道家涼介, 竹内章, 安江健一, 畠本和也, 松浦友紀.  
地震研彙報, **83-2** (2008).
- 磁気異常のフォワードモデリングによる海底熱水鉱床の検出可能性について.  
原田誠, 佐柳敬造, 竹内昭洋, 後藤忠徳, 笠谷貴文, 澤隆雄, 中島崇裕, 長尾年恭, 楠本成寿.  
東海大学海洋研究所研究報告, **30**, 59-67 (2009).
- 白亜紀スーパークロンと温室地球 - 関連性の示唆と古地磁気強度.  
吉原 新, 渋谷秀敏, 綱川秀夫, 松島政貴.  
月刊地球, **30(8)**, 378-386 (2008).
- 表層堆積層の地殻応力への影響 - 飛騨から富山・能登にかけての断層タイプの変化への応用.  
渡辺 了.  
地震研究所彙報, **83**, 243-249 (2008).

2007

- A 640 kyr geomagnetic and palaeoclimatic record from Lake Baikal sediments.

- Kravchinsky, V. A., Evans, M. E., Peck, J. A., Sakai, H., Krainov, M. A., King, J. W., and Kuzmin, M. I. Geophys. J. Int., doi: 10.1111/j.1365-246X.2007.03411.x, (2007).
- Age determination of sedimentary beds near earthquake fault based on archaeomagnetic study - North Anatolian Fault System - .  
Ito, T., and Sakai, H.  
Active Fault Research, **vol.27**, 219-226 (2007).
  - 1-D electrical conductivity structure beneath the Philippine Sea: Results from an ocean bottom magnetotelluric survey.  
Seama, N., Baba, K., Utada, H., Toh, H., Tada, N., Ichiki M., and Matsuno, T.  
Phys. Earth Planet. Int., **162**, 2-12, doi:10.1016/j.pepi.2007.02.014., (2007).
  - World largest outcrop of pure hydrate on the sea floor.  
Takeuchi, A., Zhang, J., Tsunogai, U., Kishimoto, K., Nishimjura, K., Kitada, M., Saegusa, S., Maekawa, T., Minamino, Y., Oike, Y., and Takaesu, M.  
JAMSTEC Report of Research and Development, **5**, 59-61 (2007).
  - Seismogeology of the Atotsugawa strike-slip fault system in the Hida Mountains, central Japan with the special reference to the investigation gallery across the branch Mozumi-Sukenobe Fault.  
Takeuchi, A., Takebe, A., Hasibateer, O., and Doke, R.  
In Geodynamics of Atotsugawa Fault System , M. Ando ed., TERRAPUB, Tokyo, 1-10 (2007).
  - A regional model of the geomagnetic field over the Pacific Ocean for epoch 2002.  
Toh, H., Kanazaki, H., and Ichiki, M.  
Geophys. Res. Lett., **34**, L09308, doi:10.1029/2007GL029341., (2007).
  - Compressional and shear wave velocities of serpentinized peridotites up to 200 MPa.  
Watanabe, T., Kasami, H., and Ohshima, S.  
Earth Planets Space, **59**, 233-244 (2007).
  - 上松断層大木地区トレンチに出現した傾斜層の成因に関する古地磁気学的手法による検討.  
伊藤 孝, 酒井英男, 森本真由美, 宍倉正展, 遠田晋次.  
応用地質, **第48巻**, **第1号**, 27-34 (2007).
  - ウズベキスタン・ダブシア遺跡の考古学的調査.  
宇野隆夫, 宮原健吾, 中谷正和, 山口欧志, 酒井英男, 岸田徹, 寺村裕史.  
「GISを基盤とする考古・歴史民俗・環境情報の高度連携研究」大学共同利用機関法人・人間文

化研究機構連携研究(文化資源の硬度活用)成果報告書, 59-84 (2007).

- ・ 地中レーダ探査による古墳の研究 - 削平された古墳の復元・盛土量の推定.  
岸田 徹, 酒井英男.  
考古学と自然科学, **第55号**, 日本文化財科学会, 45-60 (2007).
- ・ 考古地磁気法による古地震の年代推定の研究.  
酒井英男, 伊藤 孝, 菅頭明日香  
活断層研究, **27号**, 9-16 (2007).
- ・ 阿寺断層系下呂断層における極浅層レーダ探査.  
中埜貴元, 酒井英男.  
活断層研究, **27号**, 191-200 (2007).

2006

- ・ Geomorphology and geology along the eastern Ushikubi Fault of the Atotsugawa Fault System, central Japan.  
Doke, R., and Takeuchi, A.  
In Geodynamics of Atotsugawa Fault System , M. Ando ed., TERRAPUB, Tokyo, 11-16 (2007).
- ・ Study of kofun in Tokushima Prefecture using ground penetrating radar and electric survey: Reconstruction of the moat of the leveled mound.  
Kishida, T., and Sakai, H.  
Journal of Archaeological prospection society of Japan, **vol.8, No.2**, 15-24 (2006).
- ・ Study of remanent magnetization of fulgurite.  
Sakai, H., and Kumazaki, K.  
Proceedings of ICLP(International Conference on Lightning Protection), **28**, 750-754 (2006).
- ・ Pleistocene rapid uplift of the Himalayan frontal ranges recorded in the Kathmandu and Siwalik basins.  
Sakai, H., Sakai, H., Yahagi, W., Fujii, R., and Upreti, B. N.  
Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, **241**, 16-27 (2006).
- ・ Study on the internal structure of Kuranosuke snow patch in the central Japan by ground penetrating radar survey.  
Sakai, H., Ura, Y., Nakano, T., Iida, H., and Muroi, K.  
Bulletin of Glaciological Research, **vol.23**, 77-84 (2006).

- Millennial-scale variations of sea-ice expansion in the southwestern part of the Okhotsk Sea during the past 120 kyr: Age model and ice-rafted debris in IMAGES Core MD01-2412.  
Sakamoto, T., Ikehara, M., Uchida, M., Aoki, K., Shibata, Y., Kanamatsu, T., Harada, N., Iijima, K., Katsuki, K., Asahi, H., Takahashi, K., Sakai, H., and Kawahata, H.  
Global and Planetary Change, **53**, 58-77 (2006).
- Study of induced electric current in the ground at the lightning- around the seismic fault zone-.  
Tanbo, T., Sakai, H., and Nagao, T.  
Proceedings of ICLP(International Conference on Lightning Protection), **28**, 745-749 (2006).
- Two-dimensional electrical section beneath the eastern margin of Japan Sea.  
Toh, H., Baba, K., Ichiki, M., Motobayashi, T., Ogawa, Y., Mishina, M., and Takahashi, I.  
Geophys. Res. Lett., **33**, L22309, doi:10.1029/2006GL027435., (2006).
- Long-term seafloor geomagnetic station in the northwest Pacific: A possible candidate for a seafloor geomagnetic observatory.  
Toh, H., Hamano, Y., and Ichiki, M.  
Earth Planets Space, **58**, 697-705 (2006).
- Deviation of linear relation between streaming potential and pore fluid pressure difference in granular material at relatively high Reynolds numbers.  
Watanabe, T., and Katagishi, Y.  
Earth Planets Space, **58**, 1045-1051 (2006).
- 富山市向野池遺跡の焼土遺構の考古地磁気年代.  
酒井英男, 山本雄治, 菅頭明日香, 堀沢祐一.  
富山市埋蔵文化財報告, **18**, 富山市埋蔵文化財センター, 110-116 (2006).

2005

- Paleoseismology of deep-sea faults based on marine surveys of the northern Okushiri ridge in the Japan Sea.  
Okamura, Y., Satake, K., Ikehara, K., Takeuchi, A., and Arai, K.  
Jour. Geophys. Res., **110**, B09105, doi:10.1029., (2005).
- Polarity reversals of remanent magnetization in sedimentary core from Northwind Ridge, western Arctic Ocean.  
Sakai, H., Banba, Y., Horii, M., Itaki, T., Ahagon, N., and Kikawa, E.

- Polar Geoscience, **No.18**, 67-82 (2005).
- ・ Paleomagnetic and K-Ar dating studies of Late Cretaceous basaltic dykes intruding Late Permian sediments of the Newcastle Coal Measures, Newcastle, Australia - relationship to the opening of the Tasman Sea.  
Sakai, H., Kikawa, E., Offler, R., and Zwingmann, H.  
Polar Geoscience, **No.18**, 58-66 (2005).
  - ・ A dense GPS observation immediately after the 2004 mid-Niigata Prefecture earthquake.  
Takahashi, H., Matsushima, T., Kato, T., Takeuchi, A., Yamaguchi, T., Kohno, Y., Katagi, T., Fukuda, J., Hatamoto, K., Doke, R., Matsu'ura, Y., and Kasahara, M.  
Earth Planets Space, **57**, 661-665 (2005).
  - ・ 日本海東縁新生プレート境界論再考.  
竹内 章  
月刊地球, **27(7)**, 530-536 (2005).
  - ・ 海底電磁気観測の現状と将来.  
藤 浩明  
物理探査, **58**, 227-239 (2005).
  - ・ 岩石の電気物性 レビュー.  
渡辺 了.  
地学雑誌, **114**, 837-861 (2005).
  - ・ 跡津川断層クリープ域における VLF-MT 探査  
山下太, 久保篤規, 酒井英男, 浦康宏, 竹内章, 小村健太郎.  
防災科学技術研究所報告, **68**, 125-135 (2005).
  - ・ 海津正倫:活断層の横ずれ変位によって形成される変動地形と極浅部地質構造の関係:雁行断層について.  
安江健一, 廣内大助, 中埜貴元, 酒井英男, 奥村晃史.  
地質学雑誌, **第 111 巻**, 29-38 (2005).
  - ・ 太古代の地球磁場.  
吉原 新.  
地学雑誌, **114(2)**, 212-222 (2005).

2004

- ・ Basement-involved tectonics in the North Fossa Magna, central Japan: The significance of the northern Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line.  
Takeuchi, A.  
Earth Planets Space, **56**, 1261-1269 (2004).
- ・ Geomagnetic observatory operates at the seafloor in the Northwest Pacific Ocean.  
Toh, H., Hamano, Y., Ichiki, M., and Utada, H.  
Eos, Trans. Amer. Geophys. Union, **85**, 467-473 (2004).
- ・ Paleomagnetic constraints on the Archean geomagnetic field intensity obtained from komatiites of the Barberton and Belingwe greenstone belts, South Africa and Zimbabwe.  
Yoshihara, A., and Hamano, Y.  
Precambrian Research, **131**, 111-142 (2004).
- ・ 北部九州, 檜原湿原におけるボーリング・コア試料(KS-0412-3)の分析結果(速報).  
奥野充, 中村俊夫, 藤木利之, 杉山真二, 酒井英男, 吉田直人, 森 勇一, 上田恭子, 此松昌彦, 鮎沢 潤, 長岡信治, 稲永康平.  
名古屋大学加速器質量分析計業績報告, **16**, 156-168 (2004).
- ・ 電磁気から探る遺跡の研究と GIS.  
岸田 徹, 酒井英男.  
国際日本文化研究センター, 第 24 回国際研究集会論文集, 255-261 (2004).
- ・ ナミビアの原生代後期・炭酸塩岩の古地磁気 - Snowball Earth 後の古環境, 「原生代後期の氷河時代問題 - 地球は全球凍結状態に陥ったのか? -」.  
酒井英男, 工藤智幸.  
月刊地球, **vol.26**, No.3, 169-172 (2004).
- ・ 北陸地方の地質と地質構造.  
竹内 章  
基礎工, **32(10)**, 6-11 (2004).



## 【研究者一覧】

教授	川村 隆一	Kawamura Ryuichi	気象学、気候力学
教授	松浦 知徳	Matsuura Tomonori	海洋物理学、地球流体力学
准教授	青木 一真	Aoki Kazuma	大気物理学
准教授	島田 互	Shimada Wataru	雪氷学、結晶成長学、表面物理学
客員教授	對馬 勝年	Tusima Katutosi	雪氷学
退職または転任された教員:			
	川田 邦夫	Kawada Kunio	環境雪氷学、環日本海環境科学

## 【研究概要】

本グループは、広義の地球物理学的手法によって流体地球の構造、循環、変動を研究しています。おもな研究分野は、気象学、気候力学、大気物理学、海洋物理学、地球流体力学、雪氷学、結晶成長学、表面物理学です。

## 【研究業績:論文】

2009

- Changes in surface air temperature, humidity, and precipitation over Toyama prefecture due to global warming.  
Hatsushika, H., Kawamura, R., Kawasaki, K., Kido, M., Kondo, T., Mizoguchi, T., Nakamura, T., Oritani, T., Tsuchihara, Y., and Yamazaki, T.  
Journal of Ecotechnology Research, **14**, 189-194 (2009).
- Remote response of the East Asian winter monsoon to tropical forcing related to El Nino-Southern Oscillation.  
Sakai, K., and Kawamura, R.  
J. Geophys. Res., **114**, D06105, doi:10.1029/2008JD010824., (2009).

2008

- Aerosol and cloud optical properties by ground-based sky radiometer measurements.  
Aoki, K.  
Proceedings of SPIE, **7027**, doi: 10.1117/12.822504., (2008).
- ENSO and western North Pacific tropical cyclone activity simulated in a CGCM.  
Iizuka, S., and Matsuura, T.

Clim. Dyn., **30**, 815-830 (2008).

- ・ First retrieval of tropospheric aerosol profiles using MAX-DOAS and comparison with lidar and sky radiometer measurements.  
Irie, H., Kanaya, Y., Akimoto, H., Iwabuchi, H., Shimizu, A., and Aoki, K.  
Atmos. Chem. Phys., **8**, 341-350 (2008).
- ・ Relationship between ENSO and North Atlantic tropical cyclone frequency simulated in a coupled general circulation model.  
Iizuka, S., and Matsuura, T.  
Hurricanes and Climate Change, Springer, 323-337 (2008).
- ・ Past evaluation and future projection of sea level rise related to climate change around Japan.  
Iwasaki, S-I., Sasaki, W., and Matsuura, T.  
J. Disaster Res. **3**, 119-130 (2008).
- ・ Observation of Xe Hydrate Growth at Gas-Ice Interface by Microfocus X-ray Computed Tomography.  
Jin, Y., Nagao, J., Hayashi, J., Shimada, W., Ebinuma, T. and Narita, H.  
J. Phys. Chem. C, **112**, p17253-17256 (2008).
- ・ Effects of combined teleconnection patterns on the East Asian summer monsoon circulation: Remote forcing from low- and high-latitude regions.  
Ogasawara, T., and Kawamura, R.  
J. Meteor. Soc. Japan, **86**, 491-504 (2008).
- ・ Sky-radiometer measurement for monitoring column aerosol optical properties in Ny-Alesund: Recent results from the spring 2006-2007 measurements.  
Shiobara, M., Yamano, M., Kobayashi, H., Aoki, K., and Yabuki, M.  
Pollarnet Technical Report., edited by Azzolini, R., Polarnet Support Unit, 32-35. (2008),
- ・ 富山市五福、富山大学校舎屋上における大気中ラドン濃度観測。  
宇井啓高, 櫻田里奈, 青木一真  
第 17 回環境地質学シンポジウム論文集, 99-104 (2008).
- ・ 大気海洋相互作用からみた気候変動。  
川村隆一  
地学雑誌, **117**, 1063-1076 (2008).

日本における竜巻発生環境場と予測可能性.

櫻井溪太, 川村隆一.

天気, **55**, 7-22 (2008).

- ・ 中谷ダイヤグラムと拡散式人工雪作成法の問題.

対馬勝年.

天気, **51 巻**, **10 号**, 733-758 (2008).

## 2007

- ・ Vertical distribution and optical properties of aerosols observed over Japan during the Atmospheric Brown Clouds-East Asia Regional Experiment 2005.  
Hayasaka, T., Satake, S., Shimizu, A., Sugimoto, N., Matsui, I., Aoki, K., and Muraji, Y.  
J. Geophys. Res., **112**, D22S35, doi:10.1029/2006JD008086., (2007).
- ・ Distributed tank model and GAME reanalysis data applied to the simulation of runoff within the Chao Phraya River Basin , Thailand.  
Huang, W., Nakane, K., Matsuura, R., and Matsuura, T.  
Hydrol. Process., **21**, 2049-2060 (2007).
- ・ Overview of the Atmospheric Brown Cloud East Asian Regional Experiment 2005 and a study of the aerosol direct radiative forcing in east Asia.  
Nakajima, T., Yoon, S. C., Ramanathan, V., Shi, G. Y., Takemura, T., Higurashi, A., Takamura, T., Aoki, K., Sohn, B. J., Kim, S. W., Tsuruta, H., Sugimoto, N., Shimizu, A., Tanimoto, H., Sawa, Y., Lin, N. H., Lee, C. T., Goto, D., and Schutgens, N.  
J. Geophys. Res., **112**, D24S91, doi:10.1029/2007JD009009., (2007).
- ・ An algorithm that retrieves aerosol properties from dual-wavelength polarized lidar measurements.  
Nishizawa, T., Okamoto, H., Sugimoto, N., Matsui, I., Shimizu, A., and Aoki, K.  
J. Geophys. Res., **112**, D06212, doi:10.1029/2006JD007435., (2007).
- ・ Combined effects of teleconnection patterns on anomalous summer weather in Japan.  
Ogasawara, T., and Kawamura, R.  
J. Meteor. Soc. Japan, **85**, 11-24 (2007).
- ・ Aerosol radiative characteristics at Gosan/Korea during the Atmospheric Brown Cloud East Asian Regional Experiment 2005.

Takamura, T., Sugimoto, N., Shimizu, A., Uchiyama, A., Yamazaki, A., Aoki, K., Nakajima, T., Sohn, B. J., and Takenaka, H.

J. Geophys. Res., **112**, D22S36, doi:10.1029/2007JD008506., (2007).

- ・ Dynamical link between typhoon activity and the PJ teleconnection pattern from early summer to autumn as revealed by the JRA-25 reanalysis.

Yamada, K., and Kawamura, R.

Sci. Online Lett. Atmos., **3**, 65-68 (2007).

- ・ 夏季の北陸地方のフェーン発現日における地上風系とGPS可降水量の日変化特性.

大橋喜隆, 川村隆一.

天気, **54**, 541-554 (2007).

- ・ モンスーン循環の形成とその変動プロセス - 大気海洋相互作用と大気陸面相互作用から謎を解く - .

川村隆一.

天気, **54**, 199-202 (2007).

- ・ 平成18年豪雪をもたらしたラージスケールの大気循環場の特異性 - 過去の豪雪年との比較 - .

川村隆一, 小笠原拓也.

雪氷, **69**, 21-29 (2007).

## 2006

- ・ Aerosol optical characteristics in Asia from measurements of SKYNET sky radiometers. in IRS 2004: Current Problems in Atmospheric Radiation.

Aoki, K., Fischer, H., and Sohn, B.-J., Eds.

A. Deepak Publishing, 311-313 (2006).

- ・ Yellow Sand Dust Event on 13 April 2003 over Western Kyushu, Japan.

Arao, K., Ishizaka, J., Sugimoto, N., Matsui, I., Shimizu, A., Mori, I., Nishikawa, M., Aoki, K., Uchiyama, A., Yamazaki, A., Togawa, H., and Asano, J .

SOLA, **2**, 100-103 (2006).

- ・ Seasonality of westward-propagating disturbances over South and Southeast Asia originated from typhoons.

Fudeyasu, H., Iizuka, S., and Matsuura, T.

Geophys.Res. Lett., **33**, L10809 (2006).

- ・ Impact of ENSO on landfall characteristics of tropical cyclones over the western North Pacific during the summer monsoon season.  
Fudeyasu, H., Iizuka, S., and Matsuura, T.  
Geophys. Res. Lett., **33**, L21815 (2006).
- ・ On the role of typhoons in generating PJ teleconnection patterns over the western North Pacific in late summer.  
Kawamura, R., and Ogasawara, T.  
Sci. Online Lett. Atmos., **2**, 37-40 (2006).
- ・ Two different aperiodic phase of wind-driven ocean circulation in a double gyre, two-layer shallow water model.  
Matsuura, T., and Fujita, M.  
J. Phys. Oceanogr., **36**, 268-1291 (2006).
- ・ Quas-decadal variability of autumn extreme wave heights in the western North Pacific.  
Sasaki, S., Iwasaki, S-I., Matsuura, T., and Iizuka, S.  
Geophys. Res. Lett., **33**, L09605 (2006).
- ・ 地球温暖化による豪雨発生頻度の変化と洪水氾濫への影響評価。  
東博紀, 大楽浩司, 松浦知徳。  
土木学会水理講演会論文集(水工学論文集), **第50巻** (2006)。
- ・ 日本における大雨の発生頻度と El Nino 監視海域における海面水温変動。  
東博紀, 松浦知徳。  
土木学会論文集 B, **62**, 251-257 (2006)。
- ・ 中部日本の夏季静穏日における GPS 可降水量の日変化。  
大橋喜隆, 川村隆一。  
天気, **53**, 277-291 (2006)。
- ・ 配向性氷による高速スケートリンクの作成。  
対馬勝年。  
表面科学, **27巻, 1号**, 54-57 (2006)。
- ・ スケートはどうして滑るのですか。  
対馬勝年。  
日本伝熱学会, **45巻, 190号**, 56-57 (2006)。

- ・ スキーの滑り機構としての凝着説.  
対馬勝年.  
日本スキー学会第 16 回大会, 50-51 (2006).
- ・ 二層海洋ダブルジャイヤー海洋における非線形エネルギー収支モデル.  
松浦知徳.  
日本流体力学学会年会論文集, AM06-13-015, 1-4 (2006).

## 2005

- ・ Aerosol optical properties measured by SKYNET sky radiometer validation network.  
Aoki, K., Takamura, T., and Nakajima, T.  
Proceedings 2nd EarthCARE Workshop, 133-134 (2005).
- ・ Observational studies of optical properties of aerosols over the ocean along cruise around the world of southern hemisphere.  
Endoh, T., Aoki, K., Takamura, T., Nakajima, T., Fukazawa, T., Watanabe, S., Harada, N., and Yoshikawa, T.  
Proceedings 2nd EarthCARE Workshop, 173 (2005).
- ・ Hydrogen sulfide separation using tetra-n-butyl ammonium bromide semi-clathrate (TBAB) hydrate.  
Kamata, Y., Yamakoshi, Y., Ebinuma, T., Oyama, H., Shimada, W., and Narita, H.  
Energy and Fuels, **19**, 1717-1722 (2005).
- ・ On the recent change of the Indian summer monsoon-ENSO relationship.  
Kawamura, R., Uemura, K., and Suppiah, R.  
Sci. Online Lett. Atmos., **1**, 201-204 (2005).
- ・ Effect of the Prandtl number in the parameterization of vertical mixing in an OGCM of the tropical Pacific.  
Noh, N., Y., Kang, J., Matsuura, T., and Iizuka, S.  
Geophys. Res. Lett., **32**, L23609, doi:10.1029/2005, GL024540., (2005).
- ・ Phase diagram, latent heat, and specific heat of TBAB semiclathrate hydrate crystals.  
Oyama, H., Shimada, W., Ebinuma, T., Kamata, Y., Takeya, S., Uchida, T., Nagao, J., and Narita, H.  
Fluid Phase Equilibria, **234**, 131-135 (2005).

- ・ Recent increase in summertime extreme wave heights in the western North Pacific.  
Sasaki, S., Iwasaki, S-I., Matsuura, T., and Iizuka, S.  
Geophys. Res. Lett., **32**, L15607 (2005).
- ・ Change in wave climate off Hiratsuka, Japan, as affected by storm activity over the western North Pacific.  
Sasaki, S., Iwasaki, S-I., Matsuura, T., Iizuka, S., and Watabe, I.  
J. Geophys. Res., **110**, No.C9, C09008 (2005).
- ・ Free-growth forms and growth kinetics of tetra-n-butyl ammonium bromide semi-clathrate hydrate crystals.  
Shimada, W., Ebinuma, T., Oyama, H., Kamata, Y. and Narita, H.  
J. Crystal Growth, **274**, 246-250 (2005).
- ・ Tetra-n-butylammonium bromide-water (1/38).  
Shimada, W., Shiro, M., Kondo, H., Takeya, S., Oyama, H., Ebinuma, T., and Narita, H.  
Acta Crystallographica, **C61**, po65-o66 (2005).
- ・ Texture change of Ice on anomalously preserved methane clathrate hydrate.  
Shimada, W., Takeya, S., Kamata, Y., Uchida, T., Nagao, J., Ebinuma, T., and Narita, H.  
J. Phys. Chem. B, **109**, 5802-5807 (2005).
- ・ Particle size effect of CH<sub>4</sub> hydrate for self-preservation.  
Takeya, S., Uchida, T., Nagao, J., Ohmura, R., Shimada, W., Kamata, Y., Ebinuma, T., and Narita, H.  
Chemical Engineering Science, **60**, 1383-1387 (2005).
- ・ Land-atmosphere-interaction. The Global Monsoon System: Research and Forecast.  
Yasunari, T., Kawamura, R., and Shinoda, M.  
C.-P. Chang et al., Eds., WMO/TD-**No. 1266**, 313-325 (2005).
- ・ Nino3 海域の海面水温変動と東京における豪雨発生.  
東博紀, 飯塚聡, 松浦知徳.  
水工学論文集, 49, 25-30 (2005).
- ・ 氷恂リンクとその後の展開.  
対馬勝年.  
Crystal Letters(応用物理学会), **30**, 134-137 (2005).
- ・ 展示用熱サイホン発電装置の開発.

対馬勝年.

寒地技術論文・報告書, Vol.21, 861-868 (2005).

- ・ 氷の内部融解は三重点か.

対馬勝年, 田中るみ.

寒地技術論文・報告書, Vol.21, 869-876 (2005).

- ・ 北陸地域における冬季雷の傾向と落雷発生環境.

藤沢 仰, 川村隆一.

天気, **52**, 449-460 (2005).

- ・ 二層海洋 double-gyre に見られる乱流状態への遷移.

藤田貢崇, 松浦知徳.

日本流体力学学会年会論文集 2005, AM05-13-005, 1-4 (2005).

2004

- ・ Two different regimes of anomalous Walker circulation over the Indian and Pacific Oceans before and after the late 1970s.

Kawamura, R., Aruga, H., Matsuura, T., and Iizuka, S.

Earth's Climate: The Ocean-Atmosphere interaction, C. Wang et al., Eds., Geophys. Monogr., **147**, 365-377 (2004).

- ・ Lagged relationships between ENSO and the Asian Summer Monsoon in the CSIRO coupled model.

Kawamura, R., Suppiah, R., Collier, M. A., and Gordon, H. B.

Geophys. Res. Lett., **31**, L23205, doi:10.1029/2004GL021411., (2004).

- ・ Summertime anomalous warming over the midlatitude Western North Pacific and its relationship to the modulation of the Asian monsoon.

Ueda, H., and Kawamura, R.

International Journal of Climatology, **24**, 1109-1120 (2004).

- ・ Increasing winter runoff due to climatic change in a middle-latitude mountain area of central Japan.

Wada, N., Kawada, K., Kawamura, R., Aoki, K., and Kume, A.

J. Meteor. Soc. Japan, **82**, 1589-1597 (2004).

- ・ Extraction of major teleconnection patterns possibly associated with anomalous summer climate in Japan.



Wakabayashi, S., and Kawamura, R.  
J. Meteor. Soc. Japan, **82**, 1577-1588 (2004).

知的雪対策(巻頭言).  
対馬勝年.  
雪氷北信越, **24**号, 1 (2004).