

## 研究室名

### 18-4-8 地層・古生物研究室

#### 最近の研究課題とその取り組みの概要

地層・古生物研究室では、地層記録に残された地質学的諸現象を、層序学、堆積学、古生物学、地盤工学等の手法を用いて時系列的に解析し、その要因や背景を明らかにすることを目的として研究を行っている。このような手法・観点で得られた地質学的情報を基に、堆積盆の発達過程の検討、海水準変動の復元、有孔虫類の系統分類、地域地質や古生物地理を基にした東南アジア地域の中・古生代構造発達史、縞状堆積物に記録された情報解析、重力流堆積物の運搬・堆積様式の検討、洞窟遺跡の堆積物の形成過程、ボーリングデータに基づく3次元地質モデルの構築等についての研究を行っている。

主に対象としているのは、中・古生代の炭酸塩岩とそこから産する有孔虫類の分類・生層序・古生物地理、深海や湖成層などにみられる縞々の地層とそこから読み取れるリズムや地層の形成過程、洞窟遺跡の形成とその堆積物、および都市圏の地下地質である。本研究室の最近の研究では、南部中国の上部古生界浅海成炭酸塩岩の層序学的解析を行い、不整合や堆積相の変遷を基に南部中国において初めて氷室期型海水準変動により形成されたサイクロセムを報告した。この研究では、さらにフズリナ化石による詳細な年代決定を基に、南部中国大陆基盤の構造運動変遷史を明らかにしている。東南アジアの地体構造研究では、地域地質、ペルムー三疊系の岩相層序および有孔虫化石群集、等を基に、東南アジア主要部におけるパレオテチス海洋プレートの沈み込みとそれに伴うペルムー三疊紀島弧の発達史、およびタイ国北部地域とラオス北部地域の地質学的連続性を明らかにした。また、縞状堆積物の研究では、湖成層や鍾乳石年縞の解析、洞窟遺跡の研究では、旧石器人骨化石を産出する洞窟の形成と堆積物の形成過程、ボーリングデータに基づく研究では、都市圏の浅層地下地質構造を明らかにするとともにその活用を検討した。

キーワード：中・古生代有孔虫、古生物地理、氷室期型海水準変動、東南アジアの地質構造発達史、重力流堆積物、3次元地質モデル、年縞堆積物、洞窟遺跡堆積物

#### 研究室の構成員

上野 勝美（教授）・学術博士

石原 与四郎（助教）・博士（理学）

佐々木 華（大学院特別選抜研究員）

#### 2020年度の大学院生および卒論生の人数と研究テーマ

##### 卒論生（4名）

- ・タイ国インドチャイナ地塊西縁に分布する三疊系石灰岩の層序と有孔虫群集
- ・石筍形態を考慮した蛍光年縞の形成過程
- ・沖縄県南城市・武芸洞遺跡の泥質堆積物の成因
- ・石垣島海岸沿いに分布する洞窟に認められる津波イベント堆積物

教員の担当科目

上野 勝美：(学部) 地球圏科学序論、地球変動科学Ⅰ、地球変動科学Ⅱ、地学A、地学B、地球圏科学入門、新しい地球観、地学実験、地球物質科学実験Ⅰ、地球物質科学実験Ⅱ、地球科学野外演習、卒業論文  
(大学院) 地球変動科学講究、地球変動科学実験、地球変動科学特論Ⅲ、地球変動科学特別研究

石原 与四郎：(学部) 地球科学実験、地球物質科学実験Ⅰ

教員の所属学会

上野 勝美：日本地質学会、日本古生物学会、日本洞窟学会、米国 Cushman Foundation for Foraminiferal Research

石原 与四郎：日本地質学会、日本堆積学会、第四紀学会、日本洞窟学会、地盤工学会、情報地質学会、IAS, SEPM

最近5年間の学術論文

Maillet, M., Huang, W.T., Miao, Z. W., Gong, E. P., Guan, C. Q., Zhang, Y. L., Ueno, K., and Samankassou, E., 2020, Coral reefs and growth dynamics of a low-angle Carboniferous platform: records from Tianlin, southern China. *Sedimentary Geology*, 396, article no. 105550, <https://doi.org/10.1016/j.sedgeo.2019.105550>. (査読有)

Tanabe, S. and Ishihara, Y., 2020. Formation of undulating topography and gravel beds at the bases of incised valleys: Last Glacial Maximum examples beneath the lowlands facing Tokyo Bay. *Progress in Earth and Planetary Science*, 8, 10.1186/s40645-021-00411-0.  
(査読有)

田辺 晋・石原与四郎, 2020. 東京低地南部における沖積層の基盤地形. 地質調査研究報告. 71, 201-213. (査読無)

村上崇史・石原与四郎・久間英樹・後藤聰・村瀬健志・山口大学洞穴研究会, 2020. 国指定特別天然記念物「秋芳洞」で発見された新空間「殊勝殿」の概要. 洞窟学雑誌, 45, 41-55. (査読有)

Sasaki, H., Sasaki, Y., Saito-kato, M., Naruse, H., and Ishihara, Y., 2020. Bed-thickness frequency distributions and recurrence intervals of sediment gravity-flow deposits intercalated in lacustrine varved diatomite: examples from the Middle Pleistocene Hiruzenbara Formation, Southwest Japan. *Journal of Sedimentary Research*, 90, 561-572.  
(査読有)

石原与四郎, 2020. 洞窟・岩陰の形成と堆積2. 季刊考古学, 151, 50-53. (査読無)

中澤努・坂田健太郎・岡井貴司・上野勝美, 2020, 国内石灰岩の水銀含有量に関する研究. 石灰石, 424号, 72-81. (査読無)

藤川将之・中澤努・上野勝美, 2019. 石炭-ペルム系秋吉石灰岩の堆積作用とカルスト化作用. 地質学雑誌, 125, 609-631. (査読有)

Ueno, K., Ha, T. T. N. and Iryu, Y., 2019. Foraminiferal biostratigraphy of the Triassic

Hoang Mai Formation, Central Vietnam. Journal of Foraminiferal Research, 49, 339–354.  
(査読有)

Ha, T. T. N., Takayanagi, H., Ueno, K., Asahara, Y., Yamamoto, K. and Iryu, Y., 2019. Litho-, bio- and chemostratigraphy of the Middle Triassic Carbonate Succession in the North Central Coast Region of Vietnam. Progress in Earth and Planetary Science, 6: 47 (21 printed pages), <https://doi.org/10.1111/iar.12175>. (査読有)

Tominaga, K., Ueno, K. and Hisada, K., 2019. *Anthracoporella-Palaeoaplysina* mound in late Carboniferous mid-Panthalassan atoll-type carbonates in a Jurassic accretionary complex, central Japan. Facies, 65, 11. <https://doi.org/10.1007/s10347-019-0555-6>.  
(査読有)

吉村和久・石原与四郎・山内平三郎・島袋綾野・片桐千亜紀・能登征美・天日美薰, 2019, 鍾乳洞に記録された大規模地震と津波. 第四紀研究, 58, 195–209. (査読有)

佐々木華・大西由梨・石原与四郎, 2019, 更新統塩原層群宮島層における湖成年縞堆積物に挟在するイベント堆積物の特徴とその識別方法—側方変化を考慮した堆積過程の検討—, 第四紀研究, 58, 237–249. (査読有)

Hara, H., Tokiwa, T., Kurihara, T., Charoentitirat, T., Ngamnithiporn, A., Visetnat, K., Tominaga, K., Kamata, Y. and Ueno, K., 2018, Permian-Triassic back-arc basin development in response to Paleo-Tethys subduction, Sa Kaeo-Chanthaburi area in Southeastern Thailand. Gondwana Research, 64, 50–66. (査読有)

Ueno, K., Kamata, Y., Uno, K., Charoentitirat, T., Charusiri, P., Vilaykham, K. and Martini, R., 2018. The Sukhothai Zone (Permian-Triassic island-arc domain of Southeast Asia) in Northern Laos: Insights from Triassic carbonates and foraminifers. Gondwana Research, 61, 88–91. (査読有)

佐々木華・石原与四郎・片桐千亜紀・島袋綾野・杉原真司・能登征美・吉村和久, 2018, 白保竿根田原洞穴遺跡下部洞窟の石筍から得られた過去 600 年間の環境記録. 洞窟学雑誌, 43, 37–54.  
(査読有)

大岡素平・佐々木華・石原与四郎・吉村和久, 2018, 玉泉洞における洞窟大気のベンチレーションと二次生成物の形成条件. 洞窟学雑誌, 43, 17–36. (査読有)

Ueno, K. and Villa, E., 2018, Demarcation problem in fusuline classification: A case for *Vereilla/Eofusulina* discrimination. Spanish Journal of Palaeontology, 33(1), 215–230.  
(査読有)

Ueno, K., Miyahigashi, A. and Martini, R., 2018, Taxonomic and nomenclatural justification for the Triassic meandrospiral foraminiferal genus *Citaeilla* Premoli Silva, 1964. Journal of Foraminiferal Research, 48, 62–74. (査読有)

Miyahigashi, M., Hara, H., Hisada, K., Nakano, N., Charoentitirat, T., Charusiri, P., Khamphavong, K., Martini, R. and Ueno, K., 2017, Middle Triassic foraminifers from northern Laos and their paleobiogeographic significance. Geobios, 50, 441–451. (査読有)

- Hara, H., Kunii, M., Miyake, Y., Hisada, K., Kamata, Y., Ueno, K., Kon, Y., Kurihara, T., Ueda, H., and Assavapatchara, S., 2017, Sandstone provenance and U-Pb ages of detrital zircons from Permian-Triassic forearc sediments within the Sukhothai Arc, northern Thailand: Record of volcanic-arc evolution in response to Paleo-Tethys subduction. *Journal of Asian Earth Sciences*, 146, 30-55. (査読有)
- Komatsubara, J., Ishihara, Y., Nakashima, R. and Uchida, M., 2017, Difference in timing of maximum flooding in two adjacent lowlands in the Tokyo area caused by the difference in sediment supply rate. *Quaternary International*, 455, 56-69. (査読有)
- 小松原純子・石原与四郎・石原武志・風岡修, 水野清秀, 2017, 利根川下流域における液状化被害分布と沖積層の構造との関係. *地学雑誌*, 126, 715-730. (査読有)
- Kuroda, J., Hara, H., Ueno, K., Charoentitirat, T., Maruoka, T., Miyazaki, T., Miyahigashi, A. and Lugli, S., 2016, Characterization of sulfate mineral deposits in central Thailand. *Island Arc*, 2017;26:e12175. <https://doi.org/10.1111/iar.12175> (査読有)
- Kamata, Y., Ueno, K., Miyahigashi, A., Hara, H., Hisada, K., Charoentitirat, T. and Charusiri, P., 2016, Geological significance of the discovery of Middle Triassic (Ladinian) radiolarians from the Hong Hoi Formation of the Lampang Group, Sukhothai Zone, northern Thailand. *Revue de Micropaléontologie*, 59, 347-358. (査読有)
- 上野勝美・中澤努・藤川将之, 2016, 山口県秋吉台地域産の大理石石材「黒霞」から産するフズリナ化石. *秋吉台科学博物館報告*, 51, 9-23. (査読無)
- 中澤努・井川敏恵・上野勝美・藤川将之, 2016, 国内産古生代大理石石材の岩相とその成因. 石灰石, 399, 20-43. (査読無)
- Sasaki, H., Sasaki, Y., Saito-Kato, M., Naruse, H., Yumi, M. and Ishihara, Y. 2016, Lacustrine sediment gravity-flow deposits and stratigraphic changes intercalated in varved diatomite: an example from the Hiruzenbara Formation, Okayama Prefecture, southwest Japan. *Quaternary International*, 397, 208-222. (査読有)

#### 最近5年間の学術国際会議での発表

- Ueno, K. and Villa, E., Discrimination of the fusuline genera *Verella* and *Eofusulina* and its implications for the base of the Moscovian in the Donets Basin (Ukraine). XIX International Congress on the Carboniferous-Permian, Köln, Germany (July, 2019)
- Ueno, K., Tagawa, R., Miyahigashi, A., Kamata, Y. and Charoentitirat, T., Permian-Triassic Boundary and Lower Triassic carbonate succession in the Sukhothai Zone of mainland Thailand. XIX International Congress on the Carboniferous-Permian, Köln, Germany (July, 2019)
- Wang, Y., Ueno, K., Wang, X., Tian, X. and Huang, X., Fusuline succession across the Kasimovian-Gzhelian Boundary in southern Guizhou, South China. XIX International Congress on the Carboniferous-Permian, Köln, Germany (July, 2019)
- Wang, X. D., Qi, Y., Wang, Y., Chen, J., Barrick, J. E. and Ueno, K., Progress on the Gzhelian

- GSSP in South China. XIX International Congress on the Carboniferous–Permian, Köln, Germany (July, 2019)
- Sasaki, H. and Ishihara, Y., Flood-induced sediment gravity flow deposits in varved diatomites, JpGU 2019, Chiba (May, 2019)
- Iwao, S., Onishi, Y., Ishihara, Y. and Yokokawa, M., Sediment wave formation on slope base environments: an example of the Neogene Aoshima Formation, Miyazaki Prefecture, Southwest Japan, JpGU 2019, Chiba (May, 2019)
- Ishihara, Y., Sasaki, H., Katagiri, C., Shimabukuro, A., Sugihara, S., Noto, M. and Yoshimura, K., Palaeoenvironmental records in a stalagmite from a limestone cave in the Northwest Pacific subtropical region: proxy indexes using annual layer thickness, fluorescent intensity, and stable isotope ratio, EGU2019, Vienna, Austria (Apr., 2019)
- Sasaki, H. and Ishihara, Y., Sedimentary facies and depositional processes of flood-induced lacustrine sediment gravity flow deposits intercalated within diatomites in Japan, EGU2019, Vienna, Austria (Apr., 2019)
- Ueno, K., Kamata, Y., Uno, K., Charoentitirat, T., Charusiri, P., Vilaykham, K. and Martini, R. The Sukhothai Zone in northern Laos: what can we see with Triassic carbonates. The Second International Symposium on Geoscience Resources and Environments of Asian Terranes (GREAT2018), Bangkok, Thailand (19 November, 2018)
- Kamata, Y., Ueno, K., Hara, H., Charoentitirat, T. and Charusiri, P., Paleozoic and Mesozoic back-arc basin chert of the Paleo-Tethys in Thailand. The Second International Symposium on Geoscience Resources and Environments of Asian Terranes (GREAT2018), Bangkok, Thailand (19 November, 2018)
- Ishihara, Y., Onishi, Y., Tsuda, K. and Yokokawa, M., Transition from traction carpet deposits to massive structureless unit at the basal part of a turbidite bed, JpGU 2018, Chiba (May, 2018)
- Sasaki, H., Onishi, Y. and Ishihara, Y., Classification of flood- and slope-failure induced lacustrine sediment gravity-flow deposits using depositional processes and lateral facies changes: Case study of the Middle Pleistocene Hiruzenbara and Miyajima formations, Japan, EGU2018, Vienna, Austria. (Apr., 2018)
- Sasaki, H., Onishi, Y., Ishihara, Y., Murakami, T. and Yoshimura, K., Monitoring cave climate for resolving annual fluorescent layer formation in stalagmites: case study of the Koumori-ana Cave in the Akiyoshi-dai Limestone Plateau, SW Japan, EGU2018, Vienna, Austria. (12, Apr., 2018)
- Ueno, K., Sardsud, A., Khamcha, C., Tawai, S. and Charernmit, J. Peri-Gondwanan Permian fusuline fauna from Satun of southern peninsular Thailand. 16th Gondwana International Conference, Bangkok, Thailand (November, 2017)
- Ueno, K., Hisada, K., Kamata, Y., Hara, H., Miyahigahi, A., Arai, A., Uno, K., Kuroda, J., Charoentitirat, T., Charusiri, P. and Khamphavong, K. What have we done for the geology

of Southeast Asia?: Our footmarks in the last two IGCP projects on the Eastern/Asian Tethys. 6th International Symposium of IGCP589 (Development of the Asian Tethyan Realm: Genesis, Process and Outcomes), Krakow, Poland (September, 2017)

Kamata, Y., Ueno, K., Hara, H., Hisada, K., Charoentitirat, T. and Charusiri, P. Paleozoic and Mesozoic back-arc basin chert of the Paleotethys in Thailand (preliminary report). 6th International Symposium of IGCP589 (Development of the Asian Tethyan Realm: Genesis, Process and Outcomes), Krakow, Poland (September, 2017)

Kuroda, J., Hara, H., Ueno, K., Charoentitirat, T., Maruoka, T., Miyazaki, T., Miyahigashi, A. and Lugli, S., Characterization of Carboniferous sulfate mineral deposits in central Thailand. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, Chiba, Japan. (May, 2017)

Sasaki, H., Onishi, Y. and Ishihara, Y., Stratigraphic changes and sedimentary facies of lacustrine sediment gravity flow deposits in the Middle Pleistocene Miyajima Formation, Tochigi Prefecture, northeast Japan. JpGU-AGU Joint Meeting 2017, Chiba, Japan. (May, 2017)

Ishihara, Y., Onishi, Y. and Yokokawa, M., Sedimentary structures within sedimentary gravity flow deposits formed under upper flow regime conditions and their association with sedimentary topography, JpGU-AGU Joint Meeting 2017, Chiba, Japan. (May, 2017)

Ishihara, Y., Onishi, Y., Tsuda, K. and Yokokawa, M., Spaced planar laminations formed by repetitive basal erosion and resurgence to high-sedimentation-rate regime: new insight from a bedform-like structures and laterally continuous exposures, EGU2017, Vienna, Austria. (April, 2017)

Sasaki, H., Onishi, Y., Ishihara, Y. and Yoshimura, K., Sub-annual paleoenvironmental information evaluated from intensity variations of Fluorescent annual layers in a stalagmite from Ryuo-do Cave, Nagasaki Prefecture, western Japan, EGU2017, Vienna, Austria. (April, 2017)

Ueno, K., Myint Thein and Barber, A. J. Permian fusuline fauna from the Minwun Range, Central Myanmar. 5th International Symposium of IGCP589 (Development of the Asian Tethyan Realm: Genesis, Process and Outcomes), Yangon, Myanmar (October, 2016)

Hara, H., Kunii, M. Hisada, K., Kamata, Y., Ueno, Y., Assavapatchara, S., Treerotchananon, A., Charoentitirat, T. and Charusiri, P. Sandstone provenance and detrital zircon U-Pb ages from Permian-Triassic forearc sediments within the Sukhothai Arc, northern Thailand: Record of volcanic-arc evolution in response to Paleo-Tethys subduction. 5th International Symposium of IGCP589 (Development of the Asian Tethyan Realm: Genesis, Process and Outcomes), Yangon, Myanmar (October, 2016)

Kamata, Y., Yamamoto, Y., Ueno, K., Hara, H., Hisada, K., Charoentitirat, T., Charusiri, P. and Sardsud, A. Lithostratigraphy of Middle Triassic siliceous rocks distributed in the Mae Sariang area, Northwestern Thailand. 5th International Symposium of IGCP589 (Development of the Asian Tethyan Realm: Genesis, Process and Outcomes), Yangon, Myanmar

(October, 2016)

Hisada, K., Arai, S., Ueno, K., Kamata, Y., Hara, H., Charoentitirat, T., Charusiri, P. and Chanthavongsa, H. Ultramafic rocks of Nan Suture Zone in northern Thailand and its northward extension in Laos. 5th International Symposium of IGCP589 (Development of the Asian Tethyan Realm: Genesis, Process and Outcomes), Yangon, Myanmar (October, 2016)  
Onishi, Y., Sasaki, H., Ishihara, Y. and Yoshimura, K., Numerical simulation of fluorescent annual layer in stalagmites: implication for extracting sub-annual information, EGU2016, CL1.25/HS11.4, X3.243, Vienna, Austria. (April, 2016)

Ishihara, Y., Sasaki, Y., Sasaki, H. and Onishi, Y., Fine-grained sediment gravity flow deposits induced by flood and lake slope failure events: examples of lacustrine varved sediments in Japan, EGU2016, SSP3.9, X1.254, Vienna, Austria. (April, 2016)

Sasaki, H., Onishi, Y. and Ishihara, Y., Stratigraphic variations of lacustrine sediment gravity flow deposits and their recurrence intervals in the Middle Pleistocene Miyajima Formation, northeastern Japan: an implication for paleoenvironmental analysis, EGU2016, SSP3.14, D.214, Vienna, Austria. (April, 2016)

#### 最近5年間の代表者としての学外資金導入実績

石原与四郎：受託研究・美祢市, 50万円, 2020年

上野勝美：研究助成寄付金・宇部興産コンサルタント株式会社, 150万円, 2019年

石原与四郎：日本学術振興会・科研費・基盤(C)「南西諸島の洞窟に認められる旧石器人類遺跡とイベント堆積物の解析」・330万円・2019～2022年

石原与四郎：受託研究・美祢市, 68万円, 2019年

石原与四郎：研究助成寄付金・中央開発株式会社, 18万円, 2018年

上野 勝美：日本学術振興会・科研費・基盤(C)「P/T境界大量絶滅後の三疊紀有孔虫群集における多様性回復過程の研究」・380万円(直接経費)・2018年～2021年

石原 与四郎：受託研究・沖縄県立埋蔵文化財センター, 160万円, 2017年

#### 最近5年間の代表者としての学内資金導入実績

上野勝美：理学研究科高度化推進事業タイプI, 「地層記録から読み取る高精度古環境変動」・456万円・2020年度(分担者: 石原与四郎)

石原与四郎：領域別研究, 「壊滅的災害に関連した地球科学的現象の研究」・88万円・2017～2019年度(分担者: 杉山哲男・上野勝美・田口幸洋・奥野充・鮎澤潤・柚原雅樹・田上響)

上野 勝美：推奨研究プロジェクト, 「造山帯における表層および深部地質過程の統合研究」・141万円・2015～2017年度(分担者: 柚原雅樹)

#### 最近5年間の学会等学術団体における役職など

上野 勝美：

IGCP710 “Western Tethys meets Eastern Tethys” (UNESCO), プロジェクト共同代表(2020年～2024年)

Bulletin of the Mineral Research and Exploration (トルコ), Editorial Board(2020年～)

FORAMS2023 (International Symposium on Foraminifera), Scientific Committee(2020～)

日本地質学会西日本支部会幹事（2019年～）  
Research Unit for Paleontology, Chulalongkorn University (タイ王国), 海外研究アドバイザー (2019～)  
Palaeoworld (Elsevier), Editorial Board (2014年～2018年)  
16th Gondwana International Conference (Bangkok), Scientific Committee (2017年)  
Journal of Foraminiferal Research (米国 Cushman Foundation), associate editor (2012年～)  
IGCP589 “Development of the Asian Tethyan Realm: Genesis, Process and Outcomes” (UNESCO), プロジェクト共同代表 (2012年～2017年)  
Research Unit on Earthquake and Tectonic Geology in Mainland Southeast Asia (EATGRU), Chulalongkorn University (タイ王国), 海外研究アドバイザー  
Task Group to establish GSSPs at the Moscovian-Kasimovian and Kasimovian-Gzhelian boundaries (I.U.G.S. Subcommission on Carboniferous Stratigraphy), 委員長  
Task Group to establish a GSSP close to the existing Bashkirian-Moscovian boundary (I.U.G.S. Subcommission on Carboniferous Stratigraphy), 委員  
I.U.G.S. Subcommission on Carboniferous Stratigraphy, 投票権保有委員 (2000年～)  
I.U.G.S. Subcommission on Permian Stratigraphy, 投票権保有委員 (2012年～)

石原与四郎：

日本堆積学会基金運用委員長 (2020年～)  
日本堆積学会運営委員 (2017年～)  
日本堆積学会庶務委員長 (2017年～2019年)  
日本地質学会「地質学雑誌」編集委員 (2014年～)  
日本洞窟学会事務局員, 編集委員, 評議員 (2013年8月～)

#### 最近5年間の一般向け論文と著書、行政報告書など

- 石原与四郎・佐々木華, 2020, 下原洞穴遺跡周辺の地質と洞穴・洞穴堆積物. 天城町埋蔵文化財発掘調査報告書 (9) 「下原洞穴遺跡・コウモリイヨー遺跡発掘調査報告書」 171–192.
- 石原与四郎・伊藤百花・土肥直美, 2019, 人骨・遺物の3次元分布と堆積環境. 白保竿根田原洞穴遺跡 重要遺跡範囲確認調査報告書3—補遺編一, 沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書, 100, 70–78.
- 吉村和久・杉原真司・石原与四郎・能登征美・天日美薰, 2019, 石筍から読む古環境. 白保竿根田原洞穴遺跡 重要遺跡範囲確認調査報告書3—補遺編一, 沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書, 100, 87–96.
- 佐々木華・石原与四郎, 2019, TP1を構成する地層の堆積相. 山形県東置賜郡高畠町 日向洞窟遺跡 繩文時代草創期から早期の調査. 256–262.
- 上野勝美, 2018, 海外レポート「スペインでの183日、スイスでの181日」. Research: 福岡大学研究推進部ニュース&レポート, 23, 10–12.
- 石原与四郎・吉村和久・大岡素平・佐々木華, 2018, サキタリ洞遺跡の地形・地質と遺跡形成プロセス, 沖縄県南城市サキタリ洞遺跡発掘調査報告書I, 沖縄県立博物館・美術館, 221–252.

Ueno, K. and Task Group, 2017, Report of the Task Group to establish the Moscovian–Kasimovian and Kasimovian–Gzhelian boundaries. *Newsletter on Carboniferous Stratigraphy*, 33, 18–20.

石原与四郎・吉村和久, 2017, 白保竿根田原洞穴遺跡はどのようにできたか—堆積環境と形成過程. *科学*, 87, 537–542.

石原与四郎・神谷厚昭・吉村和久・山内平三郎・島袋綾野, 2017, 地質的環境, 白保竿根田原洞穴遺跡 重要遺跡範囲確認調査報告書 1—事実報告編一, 沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書, 85, 19–26.

石原与四郎・吉村和久・七山太・島袋綾野, 2017, 洞穴堆積物分析による層序, 白保竿根田原洞穴遺跡 重要遺跡範囲確認調査報告書 1—事実報告編一, 沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書, 85, 49–55.

石原与四郎・吉村和久・島袋綾野, 2017, 洞穴堆積物, 白保竿根田原洞穴遺跡 重要遺跡範囲確認調査報告書 2—総括報告編一, 沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書, 86, 161–164.

石原与四郎・吉村和久, 2017, 地学的評価, 白保竿根田原洞穴遺跡 重要遺跡範囲確認調査報告書 2—総括報告編一, 沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書, 86, 132–152.

#### 最近5年間の学術団体以外の団体での啓蒙活動や社会貢献活動とその役職など

上野 勝美 :

日本学術会議, 地球科学惑星委員会 IUGS 分科会 ICS 小委員会委員 (2012 年~)

日本学術会議, 地球科学惑星委員会 IUGS 分科会 IGCP 小委員会委員 (2012 年~)

石原 与四郎 :

白保竿根田原洞穴遺跡の保存活用策定委員 (2020 年度~)

下原洞穴遺跡調査指導委員 (2020 年度~)

特別天然記念物秋芳洞照明植生対策委員会・委員 (2019 年度~)

#### その他特筆事項

石原与四郎・佐々木華 : 2020 年日本第四紀学会論文賞 (2020 年 8 月)

佐々木 華 (大学院生) : 日本堆積学会最優秀ポスター賞 (2018 年 3 月)

佐々木 華 (大学院生) : 日本地球惑星科学連合 2016 年学生優秀発表賞 (2016 年 5 月)

大西 由梨 (大学院生) : 日本堆積学会最優秀ポスター賞 (2016 年 4 月)