

履歴大要

昭和 55 年 12 月 1 日

【学歴】

平成 11 年 3 月 私立桐光学園高等学校 卒業
平成 11 年 4 月 東京大学教養学部理科Ⅱ類 入学
平成 15 年 3 月 東京大学農学部生物生産科学課程生命化学専修 卒業
平成 15 年 4 月 東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命化学専攻修士課程 入学
平成 17 年 3 月 東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命化学専攻修士課程 修了
平成 17 年 4 月 東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命化学専攻博士課程 入学
平成 20 年 3 月 東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命化学専攻博士課程 修了
平成 20 年 3 月 博士(農学)(東京大学)

【職歴】

平成 17 年 4 月 日本学術振興会特別研究員(DC1)(東京大学大学院農学生命科学研究科)
平成 20 年 3 月 同上 任期満了
平成 20 年 4 月 東京大学大学院農学生命科学研究科 特任研究員
平成 21 年 3 月 同上 退職
平成 21 年 4 月 日本学術振興会特別研究員(PD)(東京大学大学院理学系研究科)
平成 22 年 6 月 日本学術振興会優秀若手研究者海外派遣事業
(イスラエル、ワイツマン科学研究所)
平成 23 年 5 月 同上 任期満了
平成 24 年 3 月 日本学術振興会特別研究員(PD)(東京大学大学院理学系研究科)任期満了
平成 24 年 4 月 東京大学大学院農学生命科学研究科 特任研究員
平成 24 年 8 月 東京大学大学院農学生命科学研究科 特任助教(研究室経費)
平成 25 年 4 月 東京大学大学院農学生命科学研究科 特任助教(専攻経費)
平成 26 年 2 月 東京大学大学院農学生命科学研究科 助教
平成 26 年 8 月 東京大学大学院農学生命科学研究科 講師
平成 28 年 9 月 東京大学卓越研究員
平成 29 年 8 月 東京大学大学院農学生命科学研究科 准教授
令和 4 年 5 月 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授
現在に至る。

研究業績

【学位論文】

鈴木道生「アコヤガイの貝殻形成に関与する有機基質の構造および機能解析」博士(農学)(東京大学)、2008 年

【原著論文】

1. **Michio Suzuki**, Emi Murayama, Hirotaka Inoue, Noriaki Ozaki, Tohse Hidekazu, Toshihiro Kogure and Hiromichi Nagasawa. Characterization of a novel matrix protein from the prismatic layer of the Japanese pearl oyster, *Pinctada fucata*. *Biochemical Journal*, **382**, 205-213, (2004), DOI: 10.1042/BJ20040319
2. Tsuyoshi Ohira, Takuji Okumura, **Michio Suzuki**, Yosuke Yajima, Naoaki Tsutsui, Marcy N. Wilder and Hiromichi Nagasawa. Production and characterization of recombinant vitellogenesis-inhibiting hormone from the American lobster *Homarus americanus*. *Peptides*, **27**, 1251-1258, (2006), DOI: 10.1016/j.peptides.2005.10.019
3. **Michio Suzuki**, Hiromichi Nagasawa and Toshihiro Kogure. Synthesis and structure of hollow calcite particles. *Crystal Growth & Design*, **6**, 2004-2006, (2006), DOI: 10.1021/cg0602921
4. **Michio Suzuki**, Shohei Sakuda and Hiromichi Nagasawa. Identification of chitin in the prismatic layer of the shell and a chitin synthase gene from the Japanese pearl oyster, *Pinctada fucata*. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, **71**, 1735-1744, (2007), DOI: 10.1271/bbb.70140
5. **Michio Suzuki** and Hiromichi Nagasawa. The structure–function relationship analysis of Prismalin-14 from the prismatic layer of the Japanese pearl oyster, *Pinctada fucata*. *FEBS Journal*, **274**, 5158-5166, (2007), DOI: 10.1111/j.1742-4658.2007.06036.x
6. Hirotaka Inoue, Naomi Yuasa-Hashimoto, **Michio Suzuki** and Hiromichi Nagasawa. Structural determination and functional analysis of a soluble matrix protein associated with calcification of the exoskeleton of the crayfish, *Procambarus clarkii*. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, **72**, 2697-2707, (2008), DOI: 10.1271/bbb.80349
7. **Michio Suzuki**, Kazuko Saruwatari, Toshihiro Kogure, Yuya Yamamoto, Tatsuya Nishimura, Takashi Kato, and Hiromichi Nagasawa. An acidic matrix protein, Pif, is a key macromolecule for nacre formation. *Science*, **325**, 1388-1390, (2009), DOI: 10.1126/science.1173793
8. **Michio Suzuki***, Jun Kameda, Takenori Sasaki, Kazuko Saruwatari, Hiromichi Nagasawa and Toshihiro Kogure. Characterization of the multilayered shell of a limpet, *Lottia kogamogai* (Mollusca: Patellogastropoda), using SEM–EBSD and FIB–TEM techniques. *Journal of Structural Biology*, **171**, 223-230, (2010), DOI: 10.1016/j.jsb.2010.04.008
9. Taiga Okumura, **Michio Suzuki**, Hiromichi Nagasawa and Toshihiro Kogure. Characteristics of biogenic calcite in the prismatic layer of a pearl oyster, *Pinctada fucata*. *Micron*, **41**, 821-826, (2010), DOI: 10.1016/j.micron.2010.05.004
10. Tsuyoshi Ohira, Katsuyoshi Suitoh, Fumihiro Yamane, Chiaki Nagai, **Michio Suzuki**, Naoaki Tsutsui, Hiromichi Nagasawa and Susumu Izumi. Isolation and characterization of an additional crustacean hyperglycemic hormone from the greasyback shrimp *Metapenaeus ensis*. *Fisheries Science*, **76**, 605-611, (2010), DOI: 10.1007/s12562-010-0247-1
11. Naoki Yokoo, **Michio Suzuki**, Kazuko Saruwatari, Hideo Aoki, Katsuaki Watanabe, Hiromichi Nagasawa and Toshihiro Kogure. Microstructures of the larval shell of a pearl oyster, *Pinctada fucata*, investigated by FIB-TEM technique. *American Mineralogist*, **96**, 1020-1027, (2011), DOI: 10.2138/am.2011.3657
12. **Michio Suzuki**, Yannicke Dauphin, Lia Addadi and Steve Weiner. Atomic order of aragonite crystals formed by mollusks. *CrystEngComm*, **13**, 6780-6786, (2011), DOI: 10.1039/C1CE05572K

13. **Michio Suzuki**, Ai Iwashima, Naoaki Tsutsui, Tsuyoshi Ohira, Toshihiro Kogure and Hiromichi Nagasawa. Identification and characterization of a calcium carbonate-binding protein, Blue Mussel Shell Protein (BMSP), from the nacreous layer. *ChemBioChem*, **12**, 2478-2487, (2011), DOI: 10.1002/cbic.201100317
14. **Michio Suzuki**, Toshihiro Kogure, Steve Weiner and Lia Addadi. Formation of aragonite crystals in the crossed lamellar microstructure of limpet shells. *Crystal Growth & Design*, **11**, 4850-4859, (2011), DOI: 10.1021/cg2010997
15. **Michio Suzuki***, Taiga Okumura, Hiromichi Nagasawa and Toshihiro Kogure. Localization of intracrystalline organic macromolecules in mollusk shells. *Journal of Crystal Growth*, **337**, 24-29, (2011), DOI: 10.1016/j.jcrysgr.2011.10.013
16. Taiga Okumura, **Michio Suzuki**, Hiromichi Nagasawa and Toshihiro Kogure. Microstructural variation of biogenic calcite with intracrystalline organic macromolecules. *Crystal Growth & Design*, **12**, 224-230, (2012), DOI: 10.1021/cg200947c
17. Kousei Miyabe, Hiroki Tokunaga, Hiroto Endo, Hirota Inoue, **Michio Suzuki**, Naoaki Tsutsui, Naoki Yokoo, Toshihiro Kogure and Hiromichi Nagasawa. GSP-37, a novel goldfish scale matrix protein: identification, localization and functional analysis. *Faraday Discussion*, **159**, 463-481, (2012), DOI: 10.1039/C2FD20051A
18. **Michio Suzuki***, Hyejin Kim, Hiroki Mukai, Hiromichi Nagasawa, Toshihiro Kogure. Quantitative XRD analysis of {1 1 0} twin density in biotic aragonites. *Journal of Structural Biology*, **180**, 458-468, (2012), DOI: 10.1016/j.jsb.2012.09.004
19. **Michio Suzuki***, Seiji Nakayama, Hiromichi Nagasawa and Toshihiro Kogure. Initial formation of calcite crystals in the thin prismatic layer with the periostracum of *Pinctada fucata*. *Micron*, **45**, 136-139, (2013), DOI: 10.1016/j.micron.2012.10.010
20. **Michio Suzuki**, Arisa Sugisaka-Nobayashi, Toshihiro Kogure, Hiromichi Nagasawa. Structural and functional analyses of a strongly chitin-binding protein-1 (SCBP-1) from the exoskeleton of the crayfish, *Procambarus clarkii*. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, **77**, 361-368, (2013), DOI: 10.1271/bbb.120787
21. **Michio Suzuki**, Ai Iwashima, Mariko Kimura, Toshihiro Kogure and Hiromichi Nagasawa. The molecular evolution of the Pif family proteins in various species of mollusks. *Marine Biotechnology*, **15**, 145-158, (2013), DOI: 10.1007/s10126-012-9471-2
22. **Michio Suzuki** and Hiromichi Nagasawa. Mollusk shell structures and their formation mechanism. *Canadian Journal of Zoology*, **91**, 349-366, (2013), DOI: 10.1139/cjz-2012-0333
23. Taiga Okumura, **Michio Suzuki**, Hiromichi Nagasawa and Toshihiro Kogure. Microstructural control of calcite via incorporation of intracrystalline organic molecules in shells. *Journal of Crystal Growth*, **381**, 114-120, (2013), DOI: 10.1016/j.jcrysgr.2013.07.020
24. Hiroshi Miyamoto, Hiroto Endo, Naoki Hashimoto, Kurin Imura, Yukinobu Isowa, Shigeharu Kinoshita, Tomohiro Kotaki, Tetsuji Masaoka, Takumi Miki, Seiji Nakayama, Chihiro Nogawa, Atsuto Notozawa, Fumito Ohmori, Isao Sarashina, **Michio Suzuki**, Ryouyusuke Takagi, Jun Takahashi, Takeshi Takeuchi, Naoki Yokoo, Nori Satoh, Haruhiko Toyohara, Tomoyuki Miyashita, Hiroshi Wada, Tetsuro Samata, Kazuyoshi Endo, Hiromichi Nagasawa, Shuichi Asakawa, Shugo Watabe. The diversity of shell matrix

- proteins: genome-wide investigation of the pearl oyster *Pinctada fucata*. *Zoological Science*, **30**, 801-816, (2013), DOI: 10.2108/zsj.30.801
25. Seiji Nakayama, **Michio Suzuki**, Hiroto Endo, Kurin Iimura, Shigeharu Kinoshita, Shugo Watabe, Toshihiro Kogure, Hiromichi Nagasawa. Identification and characterization of a matrix protein (PPP-10) in the periostracum of the pearl oyster, *Pinctada fucata*. *FEBS Open Bio*, **3**, 421-427, (2013), DOI: 10.1016/j.fob.2013.10.001
 26. Toshihiro Kogure, **Michio Suzuki**, Hyejin Kim, Hiroki Mukai, Antonio G. Checa, Takenori Sasaki, Hiromichi Nagasawa. Twin density of aragonite in molluscan shells characterized using X-ray diffraction and transmission electron microscopy. *Journal of Crystal Growth*, **397**, 39-46, (2014), DOI: 10.1016/j.jcrysgro.2014.03.029
 27. **Michio Suzuki***, Toshihiro Kogure, Shohei Sakuda, Hiromichi Nagasawa. Identification of ligament intra-crystalline peptide (LICP) from the hinge ligament of the bivalve, *Pinctada fucata*. *Marine Biotechnology*, **17**, 153-161, (2015), DOI: 10.1007/s10126-014-9603-y
 28. Tomohiro Furukawa, Naoko Sakamoto, **Michio Suzuki**, Makoto Kimura, Hiromichi Nagasawa, Shohei Sakuda. Precocene II, a trichothecene production inhibitor, binds to voltage-dependent anion channel and increases the superoxide level in mitochondria of *Fusarium graminearum*. *PLoS One* **10**, e0135031 (2015), DOI: 10.1371/journal.pone.0135031
 29. Shohei Sakuda, Tomoya Yoshinari, Tomohiro Furukawa, Usuma Jermnak, Keiko Takagi, Kurin Iimura, Toshiyoshi Yamamoto, **Michio Suzuki**, Hiromichi Nagasawa. Search for aflatoxin and trichothecene production inhibitors and analysis of their modes of action. *Bioscience Biotechnology and Biochemistry*, **80**, 43-54, (2016), DOI: 10.1080/09168451.2015.1086261
 30. **Michio Suzuki***, Hiroki Mukai, Hideo Aoki, Etsuro Yoshimura, Shohei Sakuda, Hiromichi Nagasawa, Toshihiro Kogure. Microstructure of iridescence-lacking pearl formed in *Pinctada fucata*. *Journal of Crystal Growth*, **433**, 148-152, (2016), DOI: 10.1016/j.jcrysgro.2015.10.014
 31. Tomoko Ariga, Yuki Imura, **Michio Suzuki**, Etsuro Yoshimura. Determination of ferric iron chelators by high-performance liquid chromatography using luminol chemiluminescence detection. *Journal of Chromatography B*, **1014**, 75-82, (2016), DOI: 10.1016/j.jchromb.2016.01.048
 32. Ko Yoshimura, Chika Kosugi, Yuki Imura, Toshiaki Kato, **Michio Suzuki**, Etsuro Yoshimura. Sample preparation of the macro alga *Pyropia yezoensis* for the determination of messenger RNA. *Analytical Letters*, **49**, 2851-2863, (2016), DOI: 10.1080/00032719.2016.1157806
 33. Mai Yonezawa, Shohei Sakuda, Etsuro Yoshimura, **Michio Suzuki***. Molecular cloning and functional analysis of chitinases in the fresh water snail, *Lymnaea stagnalis*. *Journal of Structural Biology*, **196**, 107-118, (2016), DOI: 10.1016/j.jsb.2016.02.021
 34. Fumiya Kikuchi, Yugo Kato, Kazuo Furihata, Toshihiro Kogure, Yuki Imura, Etsuro Yoshimura, **Michio Suzuki***. Formation of gold nanoparticles by glycolipids of *Lactobacillus casei*. *Scientific Reports*, **6**, 34626, (2016), DOI: 10.1038/srep34626
 35. Takaaki Yamaguchi, Yoshiji Tsuruda, Tomohiro Furukawa, Lumi Negishi, Yuki Imura, Shohei Sakuda, Etsuro Yoshimura, **Michio Suzuki***. Synthesis of CdSe quantum dots using *Fusarium oxysporum*. *Materials*, **9**, 855, (2016), DOI: 10.3390/ma9100855

36. **Michio Suzuki***, Toshihiro Kogure, Hiromichi Nagasawa. Studies on the chemical structures of organic matrices and their functions in the biomineralization processes of molluscan shells. *AGri-Bioscience Monographs*, 7, 25-39, (2017), DOI: 10.5047/AGBM.2017.00702.0025
37. Hiroyuki Kintsu, Taiga Okumura, Lumi Negishi, Shinsuke Ifuku, Toshihiro Kogure, Shohei Sakuda, **Michio Suzuki***. Crystal defects induced by chitin and chitinolytic enzymes in the prismatic layer of *Pinctada fucata*. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 489, 89-95, (2017), DOI: 10.1016/j.bbrc.2017.05.088
38. Kurin Imura, Tomohiro Furukawa, Toshiyoshi Yamamoto, Lumi Negishi, **Michio Suzuki**, Shohei Sakuda. The mode of action of cyclo(L-Ala-L-Pro) in inhibiting aflatoxin production of *Aspergillus flavus*. *Toxins*, 9, 219, (2017), DOI: 10.3390/toxins9070219
39. Kazuki Kubota, Yasushi Tsuchihashi, Toshihiro Kogure, Kaoru Maeyama, Fumihiko Hattori, Shigeharu Kinoshita, Shohei Sakuda, Hiromichi Nagasawa, Etsuro Yoshimura, **Michio Suzuki***. Structural and functional analyses of a TIMP and MMP in the ligament of *Pinctada fucata*. *Journal of Structural Biology*, 199, 216-224, (2017), DOI: 10.1016/j.jsb.2017.07.010
40. Toshiyoshi Yamamoto, Daiki Yamamoto, Keiji Rokugawa, Ko Yoshimura, Yuki Imura, Etsuro Yoshimura, **Michio Suzuki***. Decreased aluminium tolerance in the growth of *Saccharomyces cerevisiae* with SSO2 gene disruption. *Biometals*, 31, 203-215, (2018), DOI: 10.1007/s10534-017-0069-z
41. Masahiko Awaji, Toshie Matsumoto, Daisuke Ojima, Shunsuke Inoue, **Michio Suzuki**, Masaei Kanematsu. Oocyte maturation and active motility of spermatozoa are triggered by retinoic acid in pen shell *Atrina pectinata*. *Fisheries Science*, 84, 535-551, (2018), DOI: 10.2331/suisan.h30-107
42. Shunto Sakurada, Shoko Fujiwara, **Michio Suzuki**, Toshihiro Kogure, Tatsuya Uchida, Tomonari Umemura, Mikio Tsuzuki. Involvement of acidic polysaccharide Ph-PS-2 and protein in initiation of coccolith mineralization, as demonstrated by in vitro calcification on the base plate. *Marine Biotechnology*, 20, 304-312, (2018), DOI: 10.1007/s10126-018-9818-4
43. Kazuko Saruwatari, **Michio Suzuki**, Chunhui Zhou, Promlikit Kessrapong, Nicholas Sturman. DNA techniques applied to the identification of *Pinctada fucata* pearls from Uwajima, Ehime prefecture, Japan. *Gems & Gemology*, 54, 40-50, (2018), DOI: 10.5741/GEMS.54.1.40
44. Akihiro Matsuura, Ko Yoshimura, Hiroyuki Kintsu, Takashi Atsumi, Yasushi Tsuchihashi, Takeshi Takeuchi, Noriyuki Satoh, Lumi Negishi, Shohei Sakuda, Tomiko Asakura, Yuki Imura, Etsuro Yoshimura, **Michio Suzuki***. Structural and functional analyses of calcium ion response factors in the mantle of *Pinctada fucata*. *Journal of Structural Biology*, 204, 240-249, (2018), DOI: 10.1016/j.jsb.2018.08.014
45. Kazuki Kubota, Hiroyuki Kintsu, Akihiro Matsuura, Yasushi Tsuchihashi, Takeshi Takeuchi, Noriyuki Satoh, **Michio Suzuki***. Functional analyses of MMPs for aragonite crystal formation in the ligament of *Pinctada fucata*. *Frontiers in Marine Science*, 5, 373, (2018), DOI: 10.3389/fmars.2018.00373
46. Dingkun Zhang, Toshiyoshi Yamamoto, Donglin Tang, Yugo Kato, Shiho Horiuchi, Shinya Ogawa, Etsuro Yoshimura, **Michio Suzuki***. Enhanced biosynthesis of CdS nanoparticles through *Arabidopsis thaliana* phytochelatin synthase-modified *Escherichia coli* with fluorescence effect in detection of pyrogallol and gallic acid. *Talanta*, 195, 447-455, (2019), DOI: 10.1016/j.talanta.2018.11.092

47. Yugo Kato, Etsuro Yoshimura, **Michio Suzuki***, Synthesis of Gold Nanoparticles by Extracellular Components of *Lactobacillus casei*. *Chemistry Select*, 4, 7331-7337 (2019), DOI: 10.1002/slct.201901046
48. Dingkun Zhang, Donglin Tang, Toshiyoshi Yamamoto, Yugo Kato, Shiho Horiuchi, Shinya Ogawa, Etsuro Yoshimura, **Michio Suzuki***, Improving biosynthesis of Au-Pd core-shell nanoparticles through *Escherichia coli* with the assistance of phytochelatin for catalytic enhanced chemiluminescence and benzyl alcohol oxidation. *Journal of Inorganic Biochemistry*, 199, 110795 (2019), DOI: 10.1016/j.jinorgbio.2019.110795
49. Alberto Pérez-Huerta, **Michio Suzuki**, Chiara Cappelli, Fernando Laiginhas, Hiroyuki Kintsu, Atom probe tomography (APT) characterization of organics occluded in single calcite crystals: implications for biomineralization studies. *Journal of Carbon Research*, 5, 50 (2019), DOI: 10.3390/c5030050
50. **Michio Suzuki***, Kazuki Kubota, Ryo Nishimura, Lumi Negishi, Kazuki Komatsu, Hiroyuki Kagi, Katya Rehav, Sidney Cohen, Steve Weiner. A unique methionine-rich protein – aragonite crystal complex: structure and mechanical functions of the *Pinctada fucata* bivalve hinge ligament. *Acta Biomaterialia*, 100, 1-9, (2019), DOI: 10.1016/j.actbio.2019.10.008
51. Peng Lu, Yoshitaka Moriwaki, Mimin Zhang, Yukie Katayama, Yi Lu, Ken Okamoto, Tohru Terada, Kentaro Shimizu, Mengyao Wang, Takehiro Kamiya, Toru Fujiwara, Tomiko Asakura, **Michio Suzuki**, Etsuro Yoshimura, Koji Nagata. Functional characterisation of two ferric-ion coordination modes of TtFbpA, the periplasmic subunit of an ABC-type iron transporter from *Thermus thermophilus* HB8. *Metallomics*, 11, 2078-2088, (2019), DOI: 10.1039/c9mt00245f
52. Makoto Kakinuma, Chiaki Kasugai, Mirai Koide, Kayo Mitani, Ko Yasumoto, **Michio Suzuki**, Shigeharu Kinoshita, Fumihito Hattori, Kaoru Maeyama, Masahiko Awaji, Kiyohito Nagai, Shugo Watabe. Trivalent iron is responsible for the yellow color development in the nacre of akoya pearl oyster shells. *Marine Biotechnology*, 22, 19-30, (2020), DOI: 10.1007/s10126-019-09927-5
53. Chia-Shang Chena, Shinya Ogawa, Yuki Imura, **Michio Suzuki**, Etsuro Yoshimura, Post-column detection of cadmium chelators by high-performance liquid chromatography using 5,10,15,20-tetraphenyl-21H,23H-porphinetetrasulfonic acid. *Journal of Chromatography B*, 1141, 122025, (2020), DOI: 10.1016/j.jchromb.2020.122025
54. **Michio Suzuki***, Structural and functional analyses of organic molecules regulating biomineralization. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, 89, 1529-1540, (2020), DOI: 10.1080/09168451.2020.1762068
55. Haruka Iwahashi, Ayaka Araki, Chiya Numako, Akiko Hokura, **Michio Suzuki***, Identification of amorphous CaCO₃ in aqueous solution using XANES analysis. *Chemistry Letters*, 49, 982-985, (2020), DOI: 10.1246/cl.200328
56. Yugo Kato, **Michio Suzuki***, Synthesis of metal nanoparticles by microorganisms. *Crystals*, 10, 589, (2020), DOI: 10.3390/cryst10070589
57. Shihori Iwamoto, Keisuke Shimizu, Lumi Negishi, Nobuo Suzuki, Koji Nagata, **Michio Suzuki***. Characterization of the chalky layer-derived EGF-like domain-containing protein (CgELC) in the pacific

- oyster, *Crassostrea gigas*. *Journal of Structural Biology*, 212, 107594, (2020), DOI: 10.1016/j.jsb.2020.107594
58. Tomohiro Furukawa, Hidekazu Katayama, Akira Oikawa, Lumi Negishi, Takuma Ichikawa, **Michio Suzuki**, Kohji Murase, Seiji Takayama, Shohei Sakuda. Diocatin activates ClpP to degrade mitochondrial components and inhibits aflatoxin production. *Cell Chemical Biology*, 27, 1396-1409, (2020), DOI: 10.1016/j.chembiol.2020.08.006
59. Hiroyuki Kintsu, Ryo Nishimura, Lumi Negishi, Isao Kuriyama, Yasushi Tsuchihashi, Lingxiao Zhu, Koji Nagata, **Michio Suzuki***. Identification of methionine-rich insoluble proteins in the shell of the pearl oyster, *Pinctada fucata*. *Scientific Reports*, 10, 18335, (2020), DOI: 10.1038/s41598-020-75444-4
60. Yiting Li, **Michio Suzuki***. Metal accumulation using a bacterium (K-142) identified from environmental microorganisms by the screening of Au nanoparticles synthesis. *Materials*, 13, 4922, (2020), DOI: 10.3390/ma13214922
61. Keisuke Shimizu, Hiroyuki Kintsu, Masahiko Awaji, Toshie Matumoto, **Michio Suzuki***. Evolution of biomineralization genes in the prismatic layer of the pen shell *Atrina pectinata*. *Journal of Molecular Evolution*, 88, 742-758, (2020), DOI: 10.1007/s00239-020-09977-7
62. Sho Nishida, Aimi Takahashi, Lumi Negishi, **Michio Suzuki**, Naoki Furuta. Exploration of unknown nickel-containing proteins from plants by liquid chromatography–inductively coupled plasma mass spectrometry. *Soil Science and Plant Nutrition*, 67, 114-119, (2021), DOI: 10.1080/00380768.2020.1860645
63. Tomohiro Suzuki, Takeo Tomita, Kenta Hirayama, **Michio Suzuki**, Tomohisa Kuzuyama, Makoto Nishiyama. Involvement of subdomain II in the recognition of acetyl-CoA revealed by the crystal structure of homocitrate synthase from *Sulfolobus acidocaldarius*. *FEBS Journal*, 288, 1975-1988, (2021), DOI: 10.1111/febs.15527
64. Lingxiao Zhu, Liying Wang, Akihiro Matsuura, Mimin Zhang, Peng Lu, Kurin Iimura, Koji Nagata, **Michio Suzuki***. Purification, Crystallization and X-ray analysis of Pf-SCP (Sarcoplasmic Ca-binding Protein), related to storage and transport of calcium in mantle of *Pinctada fucata*. *Protein Expression Purification*, 178, 105781, (2021), DOI: 10.1016/j.pep.2020.105781
65. Mayumi Iijima, Taiga Okumura, Toshihiro Kogure, **Michio Suzuki***. Microstructure and mineral components of the outer dentin of *Chimaera phantasma* tooth plates. *The Anatomical Record*, 304, 2865-2878, (2021), DOI: 10.1002/ar.24606
66. Mimin Zhang, Peng Lu, Tohru Terada, Miaomiao Sui, Haruka Furuta, Kilico Iida, Yukie Katayama, Yi Lu, Ken Okamoto, **Michio Suzuki**, Tomiko Asakura, Kentaro Shimizu, Fumihiko Hakuno, Shin-Ichiro Takahashi, Norimoto Shimada, Jinwei Yang, Tsutomu Ishikawa, Jin Tatsuzaki, Koji Nagata. Quercetin 3,5,7,3',4'-pentamethyl ether from *Kaempferia parviflora* directly and effectively activates human SIRT1. *Communications Biology*, 4, 209, (2021), DOI: 10.1038/s42003-021-01705-1
67. Hidenori Tsukidate, Seika Otake, Yugo Kato, Ko Yoshimura, Masafumi Kitatsuji, Etsuro Yoshimura, **Michio Suzuki***. Iron elution from iron and steel slag using bacterial complex identified from the seawater. *Materials*, 14, 1477, (2021), DOI: 10.3390/ma14061477

68. Hiroyuki Kintsu, Alberto Pérez-Huerta, Shigeru Ohtsuka, Taiga Okumura, Shinsuke Ifuku, Koji Nagata, Toshihiro Kogure, **Michio Suzuki***. Functional analyses of chitinolytic enzymes in the formation of calcite prisms in *Pinctada fucata*. *Micron*, 145, 103063, (2021), DOI: 10.1016/j.micron.2021.103063
69. Zehua Zheng, Kazuhiro Kawakami, Dingkun Zhang, Lumi Negishi, Mohamed Abomosallam, Tomiko Asakura, Koji Nagata, **Michio Suzuki***. Identification and functional analysis of Cd-binding protein in the visceral of *Crassostrea gigas*. *Scientific Reports*, 11, 11306, (2021), DOI: 10.1038/s41598-021-90882-4
70. Peng Lu, Miaomiao Sui, Mimin Zhang, Mengyao Wang, Takehiro Kamiya, Ken Okamoto, Hideaki Itoh, Suguru Okuda, **Michio Suzuki**, Tomiko Asakura, Toru Fujiwara, Koji Nagata. Rosmarinic acid and sodium citrate have a synergistic bacteriostatic effect against *Vibrio* species by inhibiting iron uptake. *International Journal of Molecular Sciences*, 22, 13010, (2021), DOI: 10.3390/ijms222313010
71. Mohamed Abomosallam, Mahmoud Elalfy, Zehua Zheng, Koji Nagata, **Michio Suzuki***. Adsorption kinetics and thermodynamics of toxic metal ions onto chitosan nanoparticles extracted from shrimp shells. *Nanotechnology for Environmental Engineering*, 7, 35–47, (2022), DOI: 10.1007/s41204-021-00179-0
72. Yugo Kato, Satoshi Kimura, Toshihiro Kogure, **Michio Suzuki***. Deposition of lead phosphate by lead-tolerant bacteria isolated from fresh water near an abandoned mine. *International Journal of Molecular Sciences*, 23, 5, 2483, (2022), DOI: 10.3390/ijms23052483
73. Peng Lu, Saki Takiguchi, Yuka Honda, Yi Lu, Taichi Mitsui, Shingo Kato, Rina Kodera, Kazuo Furihata, Mimin Zhang, Ken Okamoto, Hideaki Itoh, **Michio Suzuki**, Hiroyuki Kono, Koji Nagata. NMR and HPLC profiling of bee pollen products from different countries. *Food Chemistry: Molecular Sciences*, 5, 100119, (2022), DOI: 10.1016/j.fochms.2022.100119
74. Keisuke Shimizu, Takeshi Takeuchi, Lumi Negishi, Hitoshi Kurumizaka, Isao Kuriyama, Kazuyoshi Endo, **Michio Suzuki***. Evolution of epidermal growth factor (EGF)-like and zona pellucida domains containing shell matrix proteins in mollusks. *Molecular Biology and Evolution*, 39, 7, msac148, (2022), DOI: 10.1093/molbev/msac148
75. Keisuke Shimizu, Lumi Negishi, Takumi Ito, Shogo Touma, Toshie Matsumoto, Masahiko Awaji, Hitoshi Kurumizaka, Kazutoshi Yoshitake, Shigeharu Kinoshita, Shuichi Asakawa, **Michio Suzuki***. Evolution of nacre- and prisms-related shell matrix proteins in the pen shell, *Atrina pectinata*. *Comparative Biochemistry and Physiology Part D: Genomics and Proteomics*, 44, 101025 (2022), DOI: 10.1016/j.cbd.2022.101025
76. Lingxiao Zhu, Keisuke Shimizu, Hiroyuki Kintsu, Lumi Negishi, Zehua Zheng, Hitoshi Kurumizaka, Shohei Sakuda, Isao Kuriyama, Takashi Atsumi, Kaoru Maeyama, Kiyohito Nagai, Michiyo Kawabata, Hisanori Kohtsuka, Toru Miura, Yoshitaka Oka, Shinsuke Ifuku, Koji Nagata, **Michio Suzuki***. Structural and functional analyses of chitinolytic enzymes in the nacreous layer of *Pinctada fucata*. *Biochemical Engineering Journal*, 191, 108780 (2023), DOI: 10.1016/j.bej.2022.108780
77. Yuto Namikawa, Kenji Moriyasu, Ko Yasumoto, Satoshi Katsumata, **Michio Suzuki***. Carbonic anhydrase activity identified in the powdered nacreous layer of *Pinctada fucata*. *Process Biochemistry* 128, 22-29 (2023), DOI: 10.1016/j.procbio.2023.02.007
78. Mayumi Iijima, Kazuki Komatsu, Hiroyuki Kagi, Yu Maekawa, Takenori Sasaki, Susumu Hyodo, Ryota Kimura, Takeshi Futami, **Michio Suzuki***. Hydroxyapatite in Whitlockite-Based Hypermineralized Hard

- Tissue of Elephant Shark (*Callorhinchus milii*) Tooth Plate. *Crystal Growth & Design*, 23, 4, 2031–2041 (2023), DOI: 10.1021/acs.cgd.2c00820
79. Yukihisa Yoshikuni, Mayumi Iijima, Gen Takahashi, Taiga Okumura, Toshihiro Kogure, **Michio Suzuki***. Effect of phosphoproteins on intracellular calcification of bacteria. *European Journal of Oral Sciences*, 131, 3, e12929 (2023), DOI: 10.1111/eos.12929
80. Tatsuya Yamashita, Hiroki Matsuda, Kyohei Koizumi, Logu Thirumalaisamy, Myeongok Kim, Lumi Negishi, Hitoshi Kurumizaka, Yoriko Tominaga, Yoshihiro Takagi, Ken Takai, Taiga Okumura, Hidekazu Katayama, Masaki Horitani, Nazmul Ahsan, Yoshitaka Okada, Koji Nagata, Yohey Suzuki, **Michio Suzuki***. Heme protein identified from scaly-foot gastropod can synthesize pyrite (FeS₂) nanoparticles. *Acta Biomaterialia*, 162, 110–119 (2023), DOI: 10.1016/j.actbio.2023.03.005
81. Peng Lu, Jiaqiao Zhou, Sibowei, Konosuke Takada, Hayato Masutani, Suguru Okuda, Ken Okamoto, **Michio Suzuki**, Tomoya Kitamura, Kentaro Masujin, Takehiro Kokuho, Hideaki Itoh, Koji Nagata, Comparative genomic and transcriptomic analyses of African swine fever virus strains. *Computational and Structural Biotechnology Journal*, 21, 4322–4335 (2023), DOI: 10.1016/j.csbj.2023.08.028
82. Kanmani Chandra Rajan, Yang Li, Xin Dang, Yong Kian Lim, **Michio Suzuki**, Seung Woo Lee and Thiagarajan Vengatesen. Directional fabrication and dissolution of larval and juvenile oyster shells under ocean acidification. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 290, 1991, 20221216 (2023), DOI: 10.1098/rspb.2022.1216
83. Donglin Tang, Yugo Kato, Dingkun Zhang, Lumi Negishi, Hitoshi Kurumizaka, Takafumi Hirata, Makoto Nakakido, Kouhei Tsumoto, Shuji Fujisawa, Tsuguyuki Saito, Taiga Okumura, Koji Nagata, **Michio Suzuki***. Dispersion function of a protein, DP-1, identified in *Collimonas* sp. D-25, for the synthesis of gold nanoparticles. *Chembiochem*, 24, 14, e202300221 (2023), DOI: 10.1002/cbic.202300221
84. Kei Futagawa, Taichi Morioka, Kazuo Furihata, Hiroyuki Watanabe, Yutaka Ito, Teppei Ikeya, Akiko Hokura, Koji Nagata, **Michio Suzuki***. Structural and Functional Analyses of Acidic and Basic Amino Acids Repeat Sequence (DDRK) in Pif 80 from *Pinctada fucata* on Aragonite Crystal Surface using NMR. *Crystal Growth & Design*, 23, 7, 5264–5278 (2023), DOI: 10.1021/acs.cgd.3c00467
85. Mitsuo Ogura, Minessuke Matsutani, Kei Asai, **Michio Suzuki**, Glucose controls manganese homeostasis through transcription factors regulating known and newly identified manganese transporter genes in *Bacillus subtilis*. *Journal of Biological Chemistry*, 299, 8, 105069 (2023) DOI: 10.1016/j.jbc.2023.105069
86. Kei Futagawa, Donglin Tang, Yugo Kato, Koji Nagata, **Michio Suzuki***. Structural Analyses of DP-1, a Protein with the Ability To Bind Gold Nanoparticles, by Using Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy. *ChemBioChem*, 25, 1, e202300554 (2024). DOI: 10.1002/cbic.202300554
87. Peng Lu, Jinyan Jiang, Chang Liu, Suguru Okuda, Hideaki Itoh, Ken Okamoto, **Michio Suzuki**, Koji Nagata. Molecular Mechanism of Fe³⁺ Binding Inhibition to *Vibrio metschnikovii* Ferric Ion-Binding Protein, FbpA, by Rosmarinic Acid and its Hydrolysate, Danshensu. *Protein Science*, 33, 2, e4881 (2024). DOI: 10.1002/pro.4881
88. Changyu Zhan, Peng Lu, Sibowei, Chaoyue Hu, Kurumi Fukuda, Ken Okamoto, Hideaki Itoh, Suguru Okuda, **Michio Suzuki**, Hiroshi Kawakami, Koji Nagata. Refolding, crystallization, and crystal structure

- analysis of a scavenger receptor cysteine-rich domain of human salivary agglutinin expressed in *Escherichia coli*. *The Protein Journal*, in press (2024). DOI: 10.1007/s10930-023-10173-x
89. Yuto Namikawa, **Michio Suzuki***. Atmospheric CO₂ sequestration in seawater enhanced by molluscan shell powders. *Environmental Science & Technology*, 58, 5, 2404–2412 (2024). DOI: 10.1021/acs.est.3c09273
90. Yugo Kato, Woosuk Ha, Zehua Zheng, Lumi Negishi, Jun Kawano, Yoshihisa Kurita, Hitoshi Kurumizaka, **Michio Suzuki***. Tropomyosin induces the synthesis of magnesian calcite in sea urchin spines. *Journal of Structural Biology*, 216, 2, 108074 (2024). DOI: 10.1016/j.jsb.2024.108074
91. Ning Hao, Hongxin Yao, **Michio Suzuki**, Baohai Li, Chunhua Wang, Jiajian Cao, Toru Fujiwara, Tao Wu, Takehiro Kamiya. Novel lignin-based extracellular barrier in glandular trichome. *Nature Plants*, 10, 381–389 (2024). DOI: 10.1038/s41477-024-01626-x
92. Kei Futagawa, Haruka Ikeda, Lumi Negishi, Hitoshi Kurumizaka, Ayame Yamamoto, Kazuo Furihata, Yutaka Ito, Teppei Ikeya, Koji Nagata, Daisuke Funabara, **Michio Suzuki*** Structural and Functional Analysis of the Amorphous Calcium Carbonate-Binding Protein Paramyosin in the Shell of the Pearl Oyster, *Pinctada fucata*. *Langmuir*, in press (2024).

「*」は責任著者を示す記号である。

【著書】

1. Susan C. Fitzer, Vera Bin San Chan, Yuan Meng, Kanmani Chandra Rajan, **Michio Suzuki**, Cchristelle Not, Takashi Toyofuku, Laura Falkenberg, Maria Byrne, Ben P. Harvey, Pierre De Wit, Maggie Cusack, K. S. Gao, Paul Talor, Sam Dupont, Jason Hall-Spencer, V. Thiyagarajan, Established and emerging techniques for characterizing the formation, structure and performance of calcified structures under ocean acidification. *Oceanography and Marine Biology An Annual Review*, 57, 89-125 (2019).
2. **鈴木道生** 「真珠形成の機能タンパク質」、真珠研究の今を伝える 真珠養殖 125 周年を記念して、恒星社厚生閣、渡部終五(編)、永井清仁(編)、前山薫(編)、第 7 章、121-132 (2020)
3. **鈴木道生** 「真珠の輝きを作るタンパク質ーバイオミネラル化の科学」、水産学シリーズ 水圏生物タンパク質科学の新展開、恒星社厚生閣、尾島孝男(編)、落合芳博(編)、第 6 章、114-135 (2020)
4. **鈴木道生** 「バイオミネラル化による金属、鉱物の濃集」、生命金属ダイナミクスー生体内における金属の挙動と制御ー、NTS 出版、城宜嗣(監修)、津本浩平(監修)、古川良明(編集委員)、神戸大朋(編集委員)、第 8 章、第 2 節、472-480、(2021)

【解説・総説・記事】

1. **鈴木道生**、長澤寛道 (2007) 「アコヤガイ稜柱層の有機基質と稜柱層形成機構」、バイオインダストリー、24 (12)、29-37
2. **鈴木道生**、小暮敏博、長澤寛道 (2010) 「真珠を輝かせる構造はどのようにして形成されるかー関与するタンパク質 Pif の発見から」、科学、80 (2)、125-127
3. **鈴木道生**、小暮敏博、長澤寛道 (2010) 「アコヤガイの真珠形成の分子メカニズムーアラゴナイト結晶形成の鍵物質、酸性基質タンパク質 Pif を同定」、化学と生物、48 (5)、310-312

4. **鈴木道生**、小暮敏博、長澤寛道 (2010)「真珠形成におけるバイオミネラリゼーションー貝殻内タンパク質 Pif の発見とその役割ー」、バイオサイエンスとバイオインダストリー、68 (2)、102-108
5. **鈴木道生** (2010)「真珠形成の分子メカニズムー基質タンパク質 Pif に着目した真珠層形成のメカニズムの解明」、遺伝、64 (4)、36-41
6. **鈴木道生** (2017)「アコヤガイ貝殻の蝶番部靱帯の微細構造形成メカニズムーバイオミネラリゼーションによって炭酸カルシウムナノファイバーができる仕組み」、化学と生物、55(3)、163-164
7. **鈴木道生** (2017)「アコヤガイ貝殻微細構造の形成を制御する高機能性有機分子」、アグリバイオ、1(3)、9-14
8. 猿渡和子、**鈴木道生** (2017)「宇和島産アコヤ真珠の DNA 研究」、宝石の四季、239、42-45
9. **鈴木道生** (2017)「貝殻のバイオミネラルタンパク質」、日本水産学会誌、9月号
10. 近都浩之、**鈴木道生** (2018)「貝殻の中のナノファイバーー貝殻微細構造形成の新たなメカニズムー」アグリバイオ、2(5)、86-88
11. 近都浩之、**鈴木道生** (2019)「炭酸カルシウムの結晶成長を制御するバイオミネラルタンパク質」日本結晶成長学会誌、46(3)、46-3-03
12. **鈴木道生** (2019)「真珠などが形成される仕組みを生命化学と鉱物化学の間で解明」淡青(東京大学広報誌)、39、7
13. **鈴木道生** (2020)「バイオミネラリゼーションと石灰化ー遺伝子から地球環境までー」月刊地球、10、525-526
14. 加藤由悟、菊池郁也、吉村悦郎、**鈴木道生** (2020)「乳酸菌由来物質を用いた金ナノ粒子の合成と評価」月刊地球、10、564-568
15. 加藤由悟、**鈴木道生** (2021)「乳酸菌による金ナノ粒子生成機構の解明」低温科学研究センター年報、12、26-30
16. **鈴木道生**、佐野聡哉、淡路雅彦 (2022)「琵琶湖集水域の環境メタロミクス(11)琵琶湖パールー海水産と淡水産の真珠の比較ー」金属、Vol.92、No.9、86-92
17. **鈴木道生** (2022)「炭酸カルシウムで脱炭素!!」弥生(東京大学大学院農学生命科学研究科広報誌)、74、4
18. **鈴木道生** (2022)「バイオミネラリゼーション反応を利用した脱炭素への取り組み」東京大学環境報告書 2022、23
19. **鈴木道生** (2023)「分析化学の守備範囲?」ぶんせき、2023年2月号、70
20. 加藤由悟、**鈴木道生** (2024)「微生物による金属ナノ結晶化ー乳酸菌による金ナノ粒子結合ー」アグリバイオ、2024年1月号、45-46

【Proceedings など】

1. **Michio Suzuki**, Hirotaka Inoue, Toshihiro Kogure, Sakuda Shouhei and Hiromichi Nagasawa. The functional and structural analyses of Prismaticin-14 from the prismatic layer of the Japanese pearl oyster (*Pinctada fucata*). *Biom mineralization: from Paleontology to Materials Science* (J. L. Arias and M. S. Fernandez eds.), pp. 289-296, (2007).
2. Tsuyoshi Ohira, Kentaro Makabe, **Michio Suzuki**, Hiromichi Nagasawa, Hidekazu Katayama, Katsuyoshi Suitoh, Kiyoshi Asahina, Susumu Izumi. Purification and structural determination of crustacean hyperglycemic hormone (CHH) from mantis shrimp *Oratosquilla oratoria*. *Science Journal of Kanagawa University*, **20**, pp. 51-55, (2009).

3. **Michio Suzuki**, Ai Iwashima, Naoaki Tsutsui, Tsuyoshi Ohira, Toshihiro Kogure and Hiromichi Nagasawa. Functional analysis of a calcium carbonate-binding protein, the blue mussel shell protein (BMSP), from the nacreous layer. *Proceedings of International Symposium on Pearl Research*, pp. 231-238, (2013).
4. Hiromichi Nagasawa, **Michio Suzuki**, Mechanism of nacre formation in mollusk shells: structure and function of organic matrices. *Proceedings of International Symposium on Pearl Research*, pp. 137-148, (2013).
5. Toshihiro Kogure, **Michio Suzuki**, Naoki Yokoo, Taiga Okumura, Hiromichi Nagasawa. Distribution and role of intracrystalline organic macromolecules in the pearl oyster, *Pinctada fucata*. *Proceedings of International Symposium on Pearl Research*, pp. 125-136, (2013).
6. 荒城綾香、沼子千弥、保倉明子、吉村悦郎、**鈴木道生**「XAFS を用いた不定形炭酸カルシウムナノ粒子の合成方法の検討」Photon Factory Activity Report 2015 #33(2016)
7. 荒城綾香、沼子千弥、保倉明子、吉村悦郎、**鈴木道生**「XAFS を用いた不定形炭酸カルシウムナノ粒子の経時変化解析」Photon Factory Activity Report 2017 #35(2018)
8. Yugo Kato, Fumiya Kikuchi, Yuki Imura, Etsuro Yoshimura, **Michio Suzuki***, Various shapes of gold nanoparticles synthesized by glycolipids extracted from *Lactobacillus casei*. *Biomineralization from molecular and nano-structural analyses to environmental science*, pp. 259-265, (2018).
9. Kazuki Kubota, Yasushi Tsuchihashi, Toshihiro Kogure, Kaoru Maeyama, Fumihito Hattori, Shigeharu Kinoshita, Shohei Sakuda, Hiromichi Nagasawa, Etsuro Yoshimura, **Michio Suzuki***. Functional analyses of MMP genes in the ligament of *Pinctada fucata*. *Biomineralization from molecular and nano-structural analyses to environmental science*, pp. 367-373, (2018).
10. Hiroyuki Kintsu, Taiga Okumura, Lumi Negishi, Shinsuke Ifuku, Toshihiro Kogure, Shohei Sakuda, **Michio Suzuki***. Chitin degraded by chitinolytic enzymes induces crystal defects of calcites. *Biomineralization from molecular and nano-structural analyses to environmental science*, pp. 375-381, (2018).
11. 岩橋晴香、荒城綾香、沼子千弥、保倉明子、吉村悦郎、**鈴木道生**「リン酸による不定形炭酸カルシウムナノ粒子の安定化に関する解析」Photon Factory Activity Report 2018 #36 (2019).
12. Tomonobu Seki, Tsuyoshi Matsuda, Miyuki Mekuchi, Michio Suzuki, Nobuo Suzuki, Tsuyoshi Ohira. Transcriptomic characterization of exoskeletal proteins involved in fluoride deposition from the antarctic krill *Euphausia superba*. *Science Journal of Kanagawa University*, 31, pp. 75-78, (2020).
13. 青木秀夫、**鈴木道生**、田中真二、渥美貴史、中内茂樹、古丸明「アコヤガイ真珠における干渉色と光沢の強度に及ぼす真珠層の結晶構造の影響」日本水産学会誌、87, 483-493 (2021)
14. 酒井雄也、田中俊成、羅承賢、**鈴木道生**「ナノ粒子によるコンクリートの閾細孔径の評価に関する基礎的研究」コンクリート工学年次論文集、43, 359-365, (2021).

教育 貢 献

東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命化学専攻生物有機化学研究室にて学生を指導

東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命化学専攻分析化学研究室にて学生を指導

東京大学農学部、生命化学・工学学生実験(Teaching Assistant) (平成 16-18 年度)

東京大学農学部、生命化学・工学学生実験(平成 25-現在) (平成 28 年度、令和 3 年度、土壌植物分析実験担当幹事)

東京大学大学院農学生命科学研究科、天然物生理化学(分担) (平成 25、27、29、31 年度、令和 3 年度)

東京大学大学院農学生命科学研究科、天然物構造解析法(分担) (平成 26、28、30 年度、令和 2 年度)

東京大学大学院農学生命科学研究科、生物無機化学(分担) (平成 27、29、31 年度、令和 3 年度) (平成 29 年度より分担で主担当)

東京大学農学部、基礎分析化学(分担) (平成 26-現在) (平成 28 年度より分担で主担当)

東京大学農学部、分析化学(分担) (平成 27-現在) (平成 28 年度より分担で主担当)

東京大学農学部、生物無機化学(単独で主担当) (平成 28 年度-現在)

東京大学農学部、食の安全科学(分担) (平成 28 年度-現在)

東京大学農学部、農学リテラシー(分担) (令和 3 年度)

東京大学教養学部、初年次ゼミナール理科(主担当) (平成 30 年度)

東京大学教養学部、食の科学(分担) (平成 30 年度-現在)

東京大学教養学部、天然物の科学(分担) (平成 31 年度-現在)

秋田県立大学生物資源科学部、生命科学最前線(非常勤講師、分担) (平成 25、28、30 年度)

東洋大学生命科学部、生命科学特別講義 II(非常勤講師、分担) (平成 26 年度)

東京大学理学部、生物科学特別講義(分担) (非常勤講師、令和 2 年度)

東京大学大学院新領域科学創成科 生命科学概論(非常勤講師、令和 3 年度)

社会貢献

バイオミネラルイゼーション研究会、事務局事務(平成 23 年度-現在)

バイオミネラルイゼーションワークショップ、代表世話人(平成 30-31 年度)

文部科学省科学技術・学術政策研究所 科学技術動向研究センター、専門調査員(平成 26-28 年度)

マリンバイオテクノロジー学会、若手の会委員(平成 26 年度-現在)、評議員(平成 29 年度-現在)

日本農芸化学会関東支部、代議員(平成 30-31 年度)、幹事(平成 31 年度-現在)

日本農芸化学会、第 26 回農芸化学 Frontiers シンポジウム、代表世話人(平成 31 年度)

日本農芸化学会、創立 100 周年記念事業組織委員会分析化学分科会委員(令和 2 年度-現在)、創立 100 周年記念誌編集分科会委員(令和 3 年度-現在)

第 33 回日本キッチン・キトサン学会大会 大会運営委員(令和元年度)

日本キッチン・キトサン学会、評議員(令和 3 年度-現在)

環境研究総合推進費課題アドバイザー、2021 年度環境研究総合推進費課題:「温暖化・貧酸素化の適応策に資する二枚貝殻を用いた沿岸環境モニタリングと底生生物への影響評価」(令和 3 年度~令和 6 年度)

毎日新聞「サイエンスカフェ」、「真珠はなぜ輝くのか?」、第 78 回 農芸化学会 サイエンスカフェ in 東京 (三省堂書店神保町本店、2015 年 4 月 18 日)

東進ハイスクール「大学学部研究会」、「真珠とバイオミネラル化の科学」(2021 年度講演動画、冊子)
フロムページ「夢ナビ」、「真珠のバイオミネラル化研究」(「夢ナビライブ 2020 Web WEEK」東京会場、「夢ナビライブ 2021 Web in Summer」、「夢ナビライブ 2021 Web in Autumn」、「夢ナビライブ 2022 Web in Autumn」、「夢ナビライブ 2023 Web in Summer」、「夢ナビライブ 2023 Web in Autumn」)

桐光学園高等学校、大学研究会「東大ツアー」、2023 年 6 月 5 日

スクール・モバイルミュージアム(大学連携事業室)「真珠はなぜ輝くのか?」文京区教育センター、2024 年 1 月

【所属学会・研究集会】

日本農芸化学会

日本分析化学会

マリンバイオテクノロジー学会

日本キチン・キトサン学会

バイオミネラル化研究会

日本水産学会

【査読実績】

ACS Biomaterials Science & Engineering, 1 件

ACS omega, 1 件

Applied and Environmental Microbiology, 1 件

Aquaculture Reserch, 1 件

Biochemistry, 1 件

Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry, 5 件

Carbohydrate Polymers, 1 件

Chemistry letters, 1 件

Comparative Biochemistry and Physiology, 8 件

Computational Biology and Chemistry, 1 件

Crystal Growth & Design, 5 件

European Journal of Mineralogy, 1 件

Fisheries Science, 3 件

Geochronology, 1 件

International Journal of Molecular Sciences, 1 件

Journal of Crystal Growth, 1 件

Journal of Materials Chemistry B, 1 件

Journal of Structural Biology, 8 件

Marine Biology, 1 件

Marine Biotechnology, 7 件

Marine Pollution Bulletin、1 件
Materials、1 件
Micron、3 件
Minerals、2 件
Molecular Biology and Evolution、1 件
PLOS ONE、6 件
PNAS、1 件
Polymers、1 件
Scientific Reports、2 件
Zoological Science、1 件
Zoology、1 件

特許

「マトリックスメタロプロテアーゼ活性阻害剤、皮膚外用剤、老化防止用皮膚外用剤、しわ防止用皮膚外用剤、慢性関節リウマチ及び他の疾患の治療又は予防剤」

発明者：鈴木道生、長澤寛道、前山薫、服部文弘

出願番号：特願 2013-138863、出願日：2013 年 7 月 2 日

特許公開：特開 2015-10081、公開日 2015 年 1 月 19 日、認証日 2017 年 7 月 4 日

「黄鉄鉱ナノ粒子の製造方法」

発明者：鈴木道生、松田大輝、鈴木庸平

出願番号：特願 2017-39397、出願日：2017 年 3 月 2 日

「複合体の製造方法および複合体」

発明者：鈴木道生、浪川勇人、安元剛、渡部終五、森安賢司、勝又聡、前山薫

出願番号：特願 2022-148202、出願日：2022 年 9 月 16 日

「二酸化炭素の固定化方法及び固定化システム並びに炭酸塩の製造方法」

発明者：安元剛、廣瀬美奈、勝又聡、牟田（植田）直幸、森安賢司、鈴木道生

出願番号：特願 2023-004107、出願日：2023 年 1 月 13 日

「二酸化炭素を循環利用する脱硫方法及び脱硫システム」

発明者：鈴木道生、勝又聡、植田直幸、渡部哲也、朝山茂樹、森安賢司、吉馴太一、安元剛

出願番号：特願 2023-011391、出願日：2023 年 1 月 27 日

「カルシウムイオン溶出方法、二酸化炭素の固定化方法、及び炭酸カルシウムの製造方法」

発明者：鈴木道生、リ イテイ、勝又聡、植田直幸、安元剛、森安賢司、吉馴太一

出願番号：特願 2023-011392、出願日：2023 年 1 月 27 日

「二酸化炭素の固定化方法及び固定化システム並びに炭酸カルシウムの製造方法」

発明者：鈴木道生、勝又聡、植田直幸、森安賢司、吉馴太一、安元剛、大野良和

出願番号：特願 2023-037836、出願日：2023 年 3 月 10 日

「炭酸カルシウム結晶の製造方法」

発明者：鈴木道生、浪川勇人、安元剛、大野良和、森安賢司、吉馴太一、勝又聡、植田直幸

出願番号：特願 2023-176276、出願日：2023 年 10 月 11 日

競争的資金の獲得状況

日本科学協会、笹川科学研究助成：2003 年度「アコヤ貝における貝殻形成の分子機構」15-366M 62 万円

日本学術振興会、特別研究員奨励費 (DC1)：2005-2007 年度「アコヤ貝の貝殻形成に関与する有機基質の構造および機能解析」270 万円

応用微生物学研究奨励会、国際会議出席費助成：2005 年度

日本学術振興会、特別研究員奨励費 (PD)：2009-2011 年度「アコヤガイ貝殻の有機基質に着目した貝殻形成の分子機構の解明」340 万円

日本学術振興会、優秀若手研究者海外派遣事業：2010 年 6 月-2011 年 5 月

日本学術振興会、科学研究費、若手研究 (B) (代表)：2013-2015 年度「軟体動物貝殻の炭酸カルシウム結晶の形態と欠陥を制御する有機基質の探索と機能解析」340 万円

加藤記念バイオサイエンス振興財団、研究助成：2014-2015 年度「軟体動物貝殻内の有機基質の改変による石灰化の機構解明と高機能材料の創出」200 万円

日本学術振興会、科学研究費、基盤研究 (B) (分担 (代表：東京大学 鈴木庸平 准教授))：2014-2016 年度「天然におけるナノ黄鉄鉱の生成過程と生命誕生駆動力の解明」150 万円

東京応化科学技術振興財団、研究助成：2015 年度「アコヤガイによる高強度のキチン—炭酸カルシウム複合構造の形成メカニズムの解明」80 万円

日本科学協会、海外発表促進助成：2015 年度

日本学術振興会、科学研究費、若手研究 (B) (代表)：2016-2017 年度「アコヤガイ貝殻の方解石結晶の欠陥を制御する有機物ナノファイバーの形成機構の解明」320 万円

東京大学卓越研究員、研究助成：2016-2017 年度 600 万円

二国間交流事業共同研究(日本-イスラエル、JSPS - ISF Joint Academic Research Program)、日本側代表、鈴木道生、イスラエル側代表、Steve Weiner:2017-2018 年度「Study on the formation mechanism of fibrous microstructure in the ligament of mollusks and mammals.」500 万円

鉄鋼環境基金、若手研究助成:2017-2018 年度「鉄鋼スラグの藻場造成資材としての高度利用」200 万円

長瀬科学技術振興財団、研究助成:2017 年度「生体鉱物由来のペプチドを用いた炭酸カルシウム結晶形成制御手法の開発」250 万円

日本学術振興会、科学研究費、基盤研究(B)(分担(代表:東京大学 永田宏次 准教授)):2018-2020 年度「乳タンパク質ラクトフェリンの抗ウイルス・抗菌作用の構造基盤解明と活性増強」155 万円

鉄鋼環境基金、一般研究助成:2019-2021 年度「微生物を用いた鉄鋼スラグの藻場造成資材として高度利用法の開発」400 万円

日本学術振興会、科学研究費、基盤研究(B)(代表):2019-2022 年度「真珠の質を決定する真珠層の炭酸カルシウム結晶の厚みの調整機構の解明」1,320 万円

日本学術振興会、科学研究費、基盤研究(B)(分担(代表:北海道大学 川野潤 准教授)):2019-2021 年度「生体内石灰化における vital effect の物理化学的考察」120 万円

日本学術振興会、科学研究費、基盤研究(B)(分担(代表:増養殖研究所 松本才絵 主任研究員)):2019-2021 年度「二枚貝におけるレチノイン酸の卵成熟誘起機構の解明」410 万円

金沢大学環日本海域環境研究センター共同研究(代表):2019-2020 年度「カキの貝殻チョーク層の形成が海洋環境から受ける影響の解析」42 万円

神奈川大学総合理学研究所共同研究助成(分担(代表:神奈川大学 大平剛 教授)):2019 年度「ナンキョクオキアミのフッ素取り込み機構の分子基盤の解明」40 万円

JKA(自転車等機械振興事業に関する補助金)(分担(代表:宮城大学 北辻政文 教授)):2019 年度「鉄イオンを供給するスラグ活用漁礁ブロックの開発補助事業」50 万円

日本学術振興会、科学研究費、挑戦的研究(萌芽)(代表):2019-2020 年度「生体分子を用いた黄鉄鉱ナノ粒子の合成法の開発と応用」500 万円

日本学術振興会、科学研究費、挑戦的研究(萌芽)(分担(代表:三重大学 船原大輔 教授)):2019-2020 年度「貝殻の貝柱接着面で形成される光輝層における筋タンパク質の機能解析」250 万円

日本学術振興会、科学研究費、新学術領域研究(計画班)(代表):2019-2023 年度「生命金属動態を利用したバイオレメディエーション技術の開発」4,930 万円

日本学術振興会、科学研究費、挑戦的研究(萌芽)(分担(代表:東京大学 神谷岳洋 准教授)):2020-2021 年度「植物の根における高解像度な元素濃度分布および遺伝子発現マップの作成」40 万円

日本学術振興会、科学研究費、基盤研究(B)(分担(代表:三重大学 船原大輔 教授)):2021-2023 年度「貝殻と閉殻筋の接着面に生じる光輝層の形成におけるパラミオシンの役割に関する研究」450 万円(予定)

日本学術振興会、科学研究費、挑戦的研究(萌芽)(代表):2021-2022 年度「バイオミネラル化におけるアラゴナイトの双晶密度制御機構の解明」500 万円

二国間交流事業共同研究(日本-イスラエル、JSPS - ISF Joint Academic Research Program)、日本側代表、鈴木道生、イスラエル側代表、Boaz Pokroy:2021-2022 年度「Correlating aragonite intracrystalline proteins with twin formation in the biominerals」500 万円

日本学術振興会、科学研究費、挑戦的研究(萌芽)(分担(代表:広島大学 富永依里子 准教授):2021-2022 年度「細菌が行う電子・イオンの授受による半導体結晶形成機構の解明と制御」100 万円(予定)

カーボンリサイクルファンド、助成金(分担(代表:北里大学 安元剛 講師):2021 年度「廃海水と生体アミンを用いた新たな CO₂ 鉱物化法の開発」175 万円

新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)、カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発/次世代火力発電技術推進事業/カーボンリサイクル技術の共通基盤技術開発(分担(代表:北里大学 安元剛 講師):2022-2024 年度「海水と生体アミンを用いた CO₂ 鉱物化法の研究開発」4,500 万円

環境再生保全機構(ERCA)、環境研究総合推進費(代表):2022-2024 年度「バイオミネラル化を模した海水からの炭酸カルシウム合成による大気中の二酸化炭素固定技術の研究開発」1 億円

日本学術振興会、科学研究費、基盤研究 B(分担(代表:東京大学 奥村大河 助教):2022-2024 年度「バイオミネラル中の微量元素と有機分子の可視化による vital effect 精緻化」200 万円

日本学術振興会、科学研究費、基盤研究 A(代表):2023-2026 年度「炭素循環におけるバイオミネラル化の役割の解明」3,690 万円

受賞

2014 年度、第 13 回日本農学進歩賞、鈴木道生「アコヤガイの真珠および貝殻形成に関与する有機基質に関する研究」

2016 年度、マリンバイオテクノロジー論文賞、鈴木道生、小暮敏博、作田庄平、長澤寛道「Identification of Ligament Intra-Crystalline Peptide (LICP) from the Hinge Ligament of the Bivalve, *Pinctada fucata*」

2017 年度、長瀬研究振興賞、鈴木道生「生体鉱物由来のペプチドを用いた炭酸カルシウム結晶形成制御手法の開発」

2017 年度、展望とトピックス「日本分析化学会 第 64 年会」、陳嘉上、松川岳久、篠原厚子、井村祐己、吉村悦郎、鈴木道生「食品中の米におけるカドミウムの化学形態」

2018 年度、プラズマ分光分析研究会第 104 回講演会ポスター賞、川上和宏、陳嘉上、根岸瑠美、永田宏次、吉村悦郎、鈴木道生「カキにおけるカドミウム結合物質の探索」

2018 年度、日本水産学会論文賞、Masahiko Awaji, Toshie Matsumoto, Daisuke Ojima, Shunsuke Inoue, Michio Suzuki, Masaei Kanetsugu「Oocyte maturation and active motility of spermatozoa are triggered by retinoic acid in pen shell *Atrina pectinata*.」

2018 年度、第 13 回バイオミネラルゼーションワークショップポスター賞、加藤由悟、菊池郁也、井村祐己、吉村悦郎、鈴木道生「乳酸菌由来物質を用いた金ナノ粒子の合成と評価」

2019 年度、日本農芸化学会 2019 年度大会トピックス賞、加藤由悟、菊池郁也、吉村悦郎、鈴木道生「乳酸菌を模倣した金ナノ粒子合成手法の開発」

2019 年度、農芸化学奨励賞、鈴木道生「バイオミネラルゼーションを制御する有機基質の構造と機能に関する研究」

2019 年度、第 14 回バイオミネラルゼーションワークショップポスター賞、朱凌霄、近都浩之、根岸瑠美、鈴木道生「アコヤガイ貝殻真珠層におけるキチン分解酵素の役割」

2019 年度、第 14 回バイオミネラルゼーションワークショップポスター賞、山下達也、松田大輝、アーサンナズムル、岡田至崇、鈴木庸平、鈴木道生「ウロコフネタマガイ由来の有機高分子を利用した pyrite ナノ粒子の合成」

2020 年度、展望とトピックス「日本分析化学会 第 69 年会」、加藤由悟、山本利義、鈴木道生「河川から単離した鉛耐性微生物による鉛ナノ化機構の解明」

2021 年度、優秀ポスター賞「第 21 回マリンバイオテクノロジー学会」、鄭澤華、川上和宏、根岸瑠美、朝倉富子、永田宏次、鈴木道生「カキ (*Crassostrea gigas*) 軟体部におけるカドミウム結合タンパク質の同定と機能解析」

2021 年度、第 16 回バイオミネラルゼーションワークショップポスター賞、朱凌霄、近都浩之、根岸瑠美、胡桃坂仁志、作田庄平、栗山功、前山薫、永井清仁、川端美千代、幸塚久典、三浦徹、岡良隆、清水啓介、永田宏次、鈴木道生「*Pinctada fucata* の真珠層におけるキチン分解酵素の役割の解明」

2021 年度、新学術領域研究「生命金属科学」領域会議 第 4 回地方巡業(東京) 第 1 回若手優秀研究発表賞、加藤由悟、鈴木道生「廃鉱山流域から単離した *Pseudomonas* sp. による鉛濃集と沈着機構の解析」

2022 年度、新学術領域研究「生命金属科学」第 2 回夏合宿 若手優秀研究発表賞、浪川勇人、鈴木道生「アコヤガイ貝殻の金属酵素(nacrein)を用いた炭素固定化法」

2022 年度、第 17 回バイオミネラリゼーションワークショップ 優秀発表賞、浪川 勇人、俵屋 壮太郎、Kowit Hengphasatporn、重田 育照、鈴木道生「アコヤガイ貝殻の炭酸脱水酵素である nacrein の Ca 結合による構造変化」

2023 年度、第 23 回マリンバイオテクノロジー学会 学会賞、鈴木道生「水生生物におけるバイオミネラリゼーション機構の解明に関する研究」

2023 年度、第 2 回生命金属科学シンポジウム 優秀ポスター賞、大嶋啓介、鈴木道生「アコヤガイ貝殻真珠層タンパク質の定量プロテオミクス解析および新規タンパク質の機能解析」

2023 年度、第 23 回マリンバイオテクノロジー学会 ポスター発表部門最優秀賞、大嶋啓介、清水啓介、根岸瑠美、胡桃坂仁志、鈴木道生「アコヤガイ真珠層タンパク質の定量プロテオミクスおよび新規タンパク質の性状解析」

2023 年度、第 22 回東京大学生命科学シンポジウム 優秀ポスター賞、浪川 勇人、鈴木道生「Enhancing carbon fixation using powdered shells 貝殻粉末を用いた炭素固定反応の促進」

2023 年度、日本農芸化学会関東支部 2023 年度大会、ポスター賞、二川慶、森岡太一、伊藤隆、池谷鉄兵、降旗一夫、渡辺裕之、鈴木道生「NMR 法を用いたアコヤガイ真珠層タンパク質 Pif80 に含まれる酸性・塩基性アミノ酸の繰り返し配列(DDRK)の CaCO₃ 表面での立体構造解析」

2023 年度、第 18 回バイオミネラリゼーションワークショップポスター発表賞、劉心璐、朱凌霄、清水啓介、遠藤一佳、吉村航、小杉知佳、船原大輔、筒井直昭、鈴木道生「固体 Ca 源による貝類の石灰化への影響解析」

2024 年度、日本農芸化学会 2024 年度大会、トピックス賞、浪川 勇人、鈴木道生「CO₂ 固定技術の開発に貢献するバイオミネラル粉末の機能解析」

【学生の受賞】

2017 年度、東京大学大学院農学生命科学研究科研究科長賞、松田大輝「ウロコフネタマガイにおけるナノ黄鉄鉱形成に關与する有機基質に関する研究」

2020 年度、東京大学大学院農学生命科学研究科研究科長賞、山下達也「ヘムタンパク質を用いた黄鉄鉱ナノ粒子形成メカニズムの解明」

2021 年度、東京大学大学院農学生命科学研究科研究科長賞、加藤由悟「金属ナノ粒子生成細菌による金属沈着機構の解明」

2023 年度、東京大学大学院農学生命科学研究科研究科長賞、浪川 勇人「貝殻内の炭酸脱水酵素 nacrein の機能解析と脱炭素技術への応用」