
日本大学生物資源科学部総合研究所

研究業績集

第28巻

[平成 31 (2019) 年 4月1日
～令和 2 (2020) 年 3月31日]

目 次

頁

第1章 研究論文〔令和元 (2019) 年度〕

生命農学科 生物資源生産科学専攻

ダイズ品種里のほほえみの関東南部での栽培に関する研究

磯部 勝孝, 鈴木 大輔, 賀来 はるか, 加賀 亮之介,
成田 啓人, 小野 翼, 肥後 昌男

.....1

生命農学科 応用生物科学科 暮らしの生物学科

生物資源生産科学専攻 応用生命科学専攻 生物環境科学専攻

**Plastidial starch phosphorylase is highly associated with starch
accumulation process in developing squash (*Cucurbita* sp.) fruit**

Shinji Mizuno, Yusuke Kamiyoshihara,
Hajime Shiba, Fumie Shinmachi,
Keiichi Watanabe and Akira Tateishi

.....9

生命化学科 生物資源利用科学専攻

**Whole-Genome Sequence of the Ammonia-Oxidizing Bacterium
Nitrosomonas stercoris Type Strain KYUHI-S, Isolated from Composted
Cattle Manure**

Tatsunori Nakagawa, Yuki Tsuchiya
and Reiji Takahashi

.....21

生命化学科 生物資源利用科学専攻

**Sulfuric Odor Precursor *S*-Allyl-L-Cysteine Sulfoxide in Garlic
Induces Detoxifying Enzymes and Prevents Hepatic Injury**

Yusuke Yamaguchi, Ryosuke Honma,
Tomoaki Yazaki, Takeshi Shibuya,
Tomoya Sakaguchi, Harumi Uto-Kondo
and Hitomi Kumagai

.....23

生命化学科 生物資源利用科学専攻

Physicochemical and Surface Properties of Rice Albumin for its Application as a Functional Food Material

Shigenobu Ina, Aya Hamada,
Tomohiro Kaneko, Natsuko Nakajima,
Yusuke Yamaguchi, Makoto Akao,
Hitoshi Kumagai and Hitomi Kumagai39

生命化学科 生物資源利用科学専攻

Rice (*Oryza sativa japonica*) albumin hydrolysates suppress postprandial blood glucose elevation by adsorbing glucose and inhibiting Na⁺-D-glucose cotransporter SGLT1 expression

Shigenobu Ina, Aya Hamada,
Hanae Nakamura, Yusuke Yamaguchi,
Hitoshi Kumagai and Hitomi Kumagai47

生命化学科 応用生命科学専攻

Garlic oil suppresses high-fat diet induced obesity in rats through the upregulation of UCP-1 and the enhancement of energy expenditure

Yuki Kagawa, Yori Ozaki-Masuzawa,
Takashi Hosono and Taiichiro Seki55

生命化学科 応用生命科学専攻

Diallyl Trisulfide Inhibits Platelet Aggregation through the Modification of Sulfhydryl Groups

Takashi Hosono, Asuka Sato,
Natsumi Nakaguchi, Yori Ozaki-Masuzawa
and Taiichiro Seki60

生命化学科 生物資源利用科学専攻

Chitin Heterodisaccharide, Released from Chitin by Chitinase and Chitin Oligosaccharide Deacetylase, Enhances the Chitin-Metabolizing Ability of *Vibrio parahaemolyticus*

Takako Hirano, Manabu Okubo,
Hironobu Tsuda, Masahiro Yokoyama,
Wataru Hakamata and Toshiyuki Nishio68

生命化学科 生物資源利用科学専攻

ビフィズス菌のスクロースアナログ二糖の加水分解に関わる酵素

保坂 浩貴, 藤田 宙, 白井 沙也加, 永嶋 誠,
平野 貴子, 袴田 航, 西尾 俊幸81

生命化学科 生物資源利用科学専攻

Development of Fluorogenic Substrates of α -L-Fucosidase Useful for Inhibitor Screening and Gene-expression Profiling

Kazuki Miura, Takumi Tsukagoshi,
Takako Hirano, Toshiyuki Nishio
and Wataru Hakamata

.....85

生命化学科 生物資源利用科学専攻

精密分子設計に基づく蛍光基質の開発とそれを用いた新規糖質加水分解酵素の探索と同定

三浦 一輝, 袴田 航, 西尾 俊幸

.....90

生命化学科 生物資源生産科学専攻

Black carbon as a significant component of aromatic carbon in surface soils and its importance is enhanced in volcanic ash soil profiles

Guan-Yang Lu, Hiroko Imai, Kosuke Ikeya,
Hiroaki Sumida and Akira Watanabe

.....96

生命化学科 生物環境科学専攻

Spore inoculation of *Bacillus pumilus* TUAT1 strain, a biofertilizer microorganism, enhances seedling growth by promoting root system development in rice

Ngoc Phuong Ngo, Tetsuya Yamada,
Shungo Higuma, Naoya Ueno, Kaya Saito,
Katsuhiro Kojima, Masumi Maeda,
Hiroko Yamaya-Ito, Naoko Ohkama-Ohtsu,
Motoki Kanekatsu and Tadashi Yokoyama

.....105

生命化学科 生物環境科学専攻

The rhizobial autotransporter determines the symbiotic nitrogen fixation activity of *Lotus japonicus* in a host-specific manner

Yoshikazu Shimoda, Yuki Nishigaya,
Hiroko Yamaya-Ito, Noritoshi Inagaki,
Yosuke Umehara, Hideki Hirakawa,
Shusei Sato, Toshimasa Yamazaki
and Makoto Hayashi

.....112

獣医学科 獣医学専攻

Next-generation sequencing analysis of bacterial flora in bovine protothecal mastitic milk and feces

Ayumi Miura, Tomomi Kurumisawa,
Rui Kano, Takaaki Ito,
Kazuyuki Suzuki and Hiroshi Kamata

.....122

獣医学科 獣医学専攻

A highly flexible and repeatable genotyping method for aquaculture studies based on target amplicon sequencing using next-generation sequencing technology

Mana Sato, Sho Hosoya, Sota Yoshikawa,
Shun Ohki, Yuki Kobayashi, Takuya Itou and
Kiyoshi Kikuchi127

獣医学科 獣医学専攻

Impact of intracranial hypertension on the short-term prognosis in dogs undergoing brain tumor surgery

Seri Seki, Kenji Teshima, Daisuke Ito,
Masato Kitagawa and Yoshiki Yamaya136

獣医学科 獣医学専攻

Pharyngeal contraction secondary to its collapse in dogs with brachycephalic airway syndrome

Yohei Hara, Kenji Teshima, Mamiko Seki,
Kazushi Asano and Yoshiki Yamaya142

獣医学科 獣医学専攻

Arterial blood gas analysis in dogs with bronchomalacia

Yohei Hara, Kenji Teshima and
Yoshiki Yamaya146

食品生命学科 生物資源利用科学専攻

ゴマ草中のフェニルエタノイド配糖体の局在と生合成機構の解明

藤 佑志郎, 松藤 寛155

食品生命学科 生物資源利用科学専攻

フェニルエタノイド配糖体の魅力と謎ーゴマ葉からのチャレンジー

松藤 寛159

森林資源科学科 生物資源生産科学専攻

ルリボシカミキリおよびヨツスジトラカミキリの幼虫の穿孔様式と栄養摂取生態

桐山 哲, 八神 早季, 山中 康如, 岩田 隆太郎167

森林資源科学科 応用生物科学科 暮らしの生物学科

生物資源生産科学専攻 生物資源利用科学専攻 応用生命科学専攻

Site-specific profiles of biochemical properties in the larval digestive tract of Japanese rhinoceros beetle, *Trypoxylus dichotomus* (Coleoptera: Scarabaeidae)

Noriko Wada, Noriyuki Iwabuchi,
Michio Sunairi, Mutsuyasu Nakajima,
Ryûtarô Iwata and Hiroshi Anzai182

森林資源科学科 生物環境科学専攻 生物資源生産科学専攻

ブナが優占する冷温帯落葉広葉樹林における異なる斜面方位の土壌呼吸量と土壌特性

松島 克, 小坂 泉, 内野 陸人, 清水 一樹,
瀧澤 英紀, 阿部 和時193

海洋生物資源科学科 応用生命科学専攻

Fecal microbiota of captive Antillean manatee *Trichechus manatus manatus*

Akihiko Suzuki, Keiichi Ueda, Takao Segawa
and Miwa Suzuki197

海洋生物資源科学科 生物資源生産科学専攻

Toxic Flatworm Egg Plates Serve as a Possible Source of Tetrodotoxin for Pufferfish

Taiki Okabe, Hikaru Oyama, Maho Kashitani,
Yuta Ishimaru, Rei Suo, Haruo Sugita
and Shiro Itoi202

海洋生物資源科学科 生物資源生産科学専攻

Difference in tetrodotoxin content between two sympatric planocercid flatworms, *Planocera multitentaculata* and *Planocera reticulata*

Shiro Itoi, Sora Tabuchi, Misato Abe,
Hiroyuki Ueda, Hikaru Oyama, Ryuya Ogata,
Taiki Okabe, Ayano Kishiki and Haruo Sugita210

海洋生物資源科学科 生物資源生産科学専攻

Tandem PCR-RFLP analysis helps distinguish among three Japanese gnomefish (Teleostei: Scombroidea: *Scombrops*)

Shiro Itoi, Minori Tanaka, Yukako Mochizuki,
Hikaru Oyama, Shu Togawa, Riko Yamada,
Takeshi Ito, Hirotoshi Shishido,
Yasuji Masuda, Koko Abe, Shizuko Nakai,
Noriyuki Takai and Haruo Sugita215

海洋生物資源科学科 生物資源生産科学専攻

ヒイラギの腸管から検出された古細菌

杉田 治男, 相良 和之, 陳 家輝, 糸井 史朗221

海洋生物資源科学科 生物資源生産科学専攻

Heptavalinamide A, an Extensively *N*-Methylated Linear Nonapeptide from a Cyanobacterium *Symploca* sp. and Development of a Highly Sensitive Analysis of *N, N*-Dimethylvaline by LCMS

Rei Suo, Ryuichi Watanabe, Kentaro Takada,
Toshiyuki Suzuki, Hiroshi Oikawa, Shiro Itoi,
Haruo Sugita and Shigeki Matsunaga224

海洋資源科学科 生物資源生産科学専攻

Evaluation of Pathogenicity of *Edwardsiella ictaluri* to Riverine Fish Species Using an Immersion Infection Method

Hisato Takeuchi, Daiki Nakano,
Mayu Iwadare, Ryuji Tomono,
Toshihiro Imai, Kazutomo Hori,
Hiroaki Izumi, Aki Namba, Sonoko Shimizu,
Toshihiro Nakai and Nobuhiro Mano229

海洋生物資源科学科 生物資源生産科学専攻

Characterization of coral-associated microbial aggregates (CAMAs) within tissues of the coral *Acropora hyacinthus*

Naohisa Wada, Mizuki Ishimochi,
Taeko Matsui, F. Joseph Pollock,
Sen-Lin Tang, Tracy D.Ainsworth,
Bette L. Willis, Nobuhiro Mano
and David G. Bourne232

海洋生物資源科学科 生物環境科学専攻

Seasonal variability in phytoplankton carbon biomass and primary production, and their contribution to particulate carbon in the neritic area of Sagami Bay, Japan

Koichi Ara, Satoshi Fukuyama,
Takeshi Okutsu, Sadao Nagasaka
and Akihiro Shiimoto245

応用生物科学科 応用生命科学専攻

含細胞ミセル液の水環境浄化への応用

岩淵 範之272

第2章 令和元(2019)年度 総合研究所 関係会議開催状況

1. 総合研究所運営委員会	……………276
---------------	----------

第3章 令和元(2019)年度 総合研究所 講演会要旨

1. 公開研究会	……………279
----------	----------