
日本大学生物資源科学部総合研究所

研究業績集

第21巻

[平成 24 (2012) 年 4月1日
～平成 25 (2013) 年 3月31日]

目 次

第1章 研究論文〔平成 24 (2012) 年度〕

植物資源科学科 生物資源生産科学専攻

我が国におけるキノアの栽培に関する作物学的研究
-開花期以降の昼・夜温がキノアの子実肥大に及ぼす影響-

磯部 勝孝, 氏家 和広, 人見 晋輔, 古屋 雄一,
石井 龍一

生命化学科 生物資源利用科学専攻

Synthesis of β -D-fructofuranosyl-(2 $\rightarrow$ 1)-2-acetamido-2-deoxy- α -D-glucopyranoside (*N*-acetylsucrosamine) using β -fructofuranosidase-containing *Aspergillus oryzae* mycelia as a whole-cell catalyst

Takako Hirano, Toru Wada, Sumire Iwai,
Hitoshi Sato, Makoto Noda, Mai Juami,
Masatoshi Nakamura, Yasuko Kumaki,
Wataru Hakamata, Toshiyuki Nishio

生命化学科 生物資源利用科学専攻

Continuous Production of β -D-Fructofuranosyl-(2 $\rightarrow$ 1)-2-acetamido-2-deoxy- α -D-glucopyranoside(*N*-Acetylsucrosamine)Using a Column Reactor Packed with β -Fructofuranosidase-containing Mycelia of *Aspergillus oryzae* Immobilized on a Porous Carrier

Hitoshi Sato, Saeko Yokochi,
Terumi Kasama, Takako Hirano,
Wataru Hakamata and Toshiyuki Nishio

生命化学科 応用生物学科 短期大学部 生物資源学科

生物環境科学専攻 応用生命科学専攻

Aluminium tolerance in rice is antagonistic with nitrate preference and synergistic with ammonium preference

Xue Qiang Zhao, Shi Wei Guo,
Fumie Shinmachi, Michio Sunairi,
Akira Noguchi, Isao Hasegawa
and Ren Fang Shen

生命化学科 短期大学部 生物資源学科

生物環境科学専攻

Aluminum could be transported via phloem in *Camellia oleifera* Abel.

Qi Long Zeng, Rong Fu Chen,
Xue Qiang Zhao, Ren Fang Shen,
Akira Noguchi, Fumie Shinmachi
and Isao Hasegawa

獣医学科 動物資源科学科

獣医学専攻 生物環境科学専攻

Novel Murine Norovirus-Like Gene in Wild Rodents in Japan

Naoto Tsunesumi, Go Sato, Masahiro Iwasa,
Hidenori Kabeya, Soichi Maruyama
and Yukinobu Tohya

獣医学科 獣医学専攻

***Short communication*: Molecular typing of *Prototheca zopfii* from bovine mastitis in Japan**

H. Sobukawa, S. Yamaguchi, R.Kano, T. Ito,
K. Suzuki, M. Onozaki, A. Hasegawa
and H. Kamata

獣医学科 海洋生物資源科学科

獣医学専攻 生物資源生産科学専攻

Adverse and beneficial effects of long-term high-concentration ascorbic acid supplementation in rainbow trout *Oncorhynchus mykiss*

Takanori Ishikawa, Nobuhiro Mano,
Teruyuki Nakanishi, Hitomi Hirose

獣医学科 海洋生物資源科学科

獣医学専攻 生物資源生産科学専攻

Localization Analysis of Fluorescent-labeled *Aeromonas veronii* in the Intestinal Tract of Carp using an *in vivo* Imaging System

Aki Namba, Nobuhiro Mano, Hitomi Hirose,
and Teruyuki Nakanishi

獣医学科 海洋生物資源科学科

獣医学専攻 生物資源生産科学専攻

Curative and Preventive Measures for Edema in Juvenile Japanese Char *Salvelinus leucomaenis*

Takanori Ishikawa, Hidenori Ubukata,
Nobuhiro Mano, Hitomi Hirose
and Teruyuki Nakanishi

獣医学科 獣医学専攻

Direct antibacterial activity of CD8⁺/CD4⁺ T-cells in ginbuna crucian carp, *Carassius auratus langsdorfii*

Sukanta K. Nayak, Teruyuki Nakanishi

獣医学科 獣医学専攻

Clonal growth of carp (*Cyprinus carpio*) T cells *in vitro*: Long-term proliferation of Th2-like cells

Takuya Yamaguchi, Fumihiko Katakura,
Kazue Someya, Johannes Martinus Dijkstra,
Tadaaki Moritomo, Teruyuki Nakanishi

獣医学科 獣医学専攻

Identification of anti-viral cytotoxic effector cells in the ginbuna crucian carp, *Carassius auratus langsdorfii*

Tomonori Somamoto, Teruyuki Nakanishi,
Miki Nakao

獣医学科 獣医学専攻

Expression profiles of interferon gamma genes in response to immunostimulants and alloantigen in ginbuna crucian carp *Carassius auratus langsdorfii*

Kyosuke Araki, Fumio Takizawa,
Masatoshi Yamasaki, Mariko Esumi,
Tadaaki Moritomo, Mitsuru Ototake,
Atsushi Yamamoto, Teruyuki Nakanishi

森林資源科学科 生物資源生産科学専攻

Effective dispersal of brown bears (*Ursus arctos*) in eastern Hokkaido, inferred from analyses of mitochondrial DNA and microsatellites

Tetsuji Itoh, Yoshikazu Sato,
Kyoko Kobayashi, Tsutomu Mano
and Ryutaro Iwata

森林資源科学科 生物資源生産科学専攻

Estimating the population structure of brown bears in eastern Hokkaido based on microsatellite analysis

Tetsuji Itoh, Yoshikazu Sato,
Hifumi Tsuruga, Tsutomu Mano,
Masao Kohira, Masami Yamanaka,
Shinsuke Kasai, Kyoko Kobayashi,
Ryutaro Iwata

森林資源科学科 生物資源生産科学専攻

Increased brown bear predation on sika deer fawns following a deer population irruption in eastern Hokkaido, Japan

Kyoko Kobayashi, Yoshikazu Sato,
Koichi Kaji

森林資源科学科 生物資源利用科学専攻

DEVELOPMENT OF A HIGHLY SENSITIVE ASSAY FOR ENZYME-MEDIATED REDUCTIVE DEGRADATION OF POLYCHLORINATED DIBENZO-*P*-DIOXIN

Yuzo Suzuki, Masaya Nakamura,
Yuichiro Otsuka, Nao Suzuki,
Keisuke Ohyama, Takeshi Kawakami,
Kanna Sato, Shinya Kajita,
Shojiro Hishiyama, Atsushi Takahashi
and Yoshihiro Katayama

森林資源科学科 生物資源利用科学専攻

リグニン由来エポキシ樹脂の硬化挙動

長谷川 雄紀, 敷中 一洋, 梶田 真也,
政井 英司, 片山 義博, 中尾 愛子,
大塚 祐一郎, 中村 雅哉, 大原 誠資,
重原 淳孝

森林資源科学科 生物資源利用科学専攻

Convenient synthesis of chiral lignin model compounds via optical resolution: four stereoisomers of guaiacylglycerol- β -guaiacyl ether and both enantiomers of 3-hydroxy-1-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-2-(2-methoxyphenoxy)-propan-1-one (erone)

Shojiro Hishiyama, Yuichiro Otsuka,
Masaya Nakamura, Seiji Ohara,
Shinya Kajita, Eiji Masai,
Yoshihiro Katayama

森林資源科学科 生物資源利用科学専攻

Enhancement of secondary xylem cell proliferation by *Arabidopsis cyclin D* overexpression in tobacco plants

Takeo Fujii, Kanna Sato, Noriko Matsui,
Takayuki Furuichi, Sachi Takenouchi,
Nobuyuki Nishikubo, Yuzo Suzuki,
Shinya Kawai, Taku Demura, Shinya Kajita,
Yoshihiro Katayama

森林資源科学科 生物資源利用科学専攻

FLUORESCENT ASSAY FOR NEW DIOXIN DEGRADING MICROORGANISM

Yuzo Suzuki, Masaya Nakamura,
Yuichiro Otsuka, Takeshi Kawakami,
Kanna Sato, Shinya Kajita,
Shojiro Hishiyama, Atsushi Takahashi
and Yoshihiro Katayama

森林資源科学科 生物資源利用科学専攻

***DWARF50(D50)*, a rice (*Oryza sativa* L.) gene encoding inositol polyphosphate 5-phosphatase, is required for proper development of intercalary meristem**

Kanna Sato-Izawa, Satoshi Nakaba,
Katsunori Tamura, Yusuke Yamagishi,
Yoshimi Nakano, Nobuyuki Nishikubo,
Shinya Kawai, Shinya Kajita,
Motoyuki Ashikari, Ryo Funada,
Yoshihiro Katayama and Hidemi Kitano

森林資源科学科 生物資源利用科学専攻

Discovery of pinoresinol reductase genes in sphingomonads

Y. Fukuhara, N. Kamimura, M. Nakajima,
S. Hishiyama, H. Hara, D. Kasai, Y. Tsuji,
S. Narita-Yamada, S. Nakamura, Y. Katano,
N. Fujita, Y. Katayama, M. Fukuda,
S. Kajita, E. Masai

森林資源科学科 生物資源利用科学専攻

Thermoplastic Polyesters of 2-Pyrone-4,6-Dicarboxylic Acid (PDC) Obtained from a Metabolic Intermediate of Lignin

Kazuhiro Shikinaka, Yoshiki Hashimoto,
Shinya Kajita, Eiji Masai,
Yoshihiro Katayama, Masaya Nakamura,
Yuichiro Otsuka, Seiji Ohara
and Kiyotaka Shigehara

生命化学科 海洋生物資源科学科

生物資源利用科学専攻 生物資源生産科学専攻

Effect of the C-terminal domain of *Vibrio proteolyticus* chitinase A on the chitinolytic activity in association with pH changes

S. Itoi, Y. Kanomata, S. Uchida,
K. Kadokura, T. Nishio, T. Oku and H. Sugita

海洋生物資源科学科 生物資源生産科学専攻

Population genetic structure of *Scombroops boops* (Percoid, Scombroidae) around the Japanese archipelago inferred from the cytochrome *b* gene sequence in mitochondrial DNA

Shunsuke Noguchi, Shiro Itoi,
Noriyuki Takai, Tsutomu Noda,
Toshihiko Myojin, Kiyoshi Yoshihara
and Haruo Sugita

海洋生物資源科学科 生物資源生産科学専攻

Bacterial diversity of the upper and lower intestines of the common carp (*Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758) reared in an indoor tank

H. Sugita and H. Mizuki

海洋生物資源科学科 生物資源生産科学専攻

クローンライブラリー法による沿岸魚類腸内細菌群集の解析

田中 祐輔, 陳 家輝, 小崎 照邦, 込宮 雄介,
糸井 史朗, 杉田 治男

海洋生物資源科学科

生物資源生産科学専攻 応用生命科学専攻

Difference in the localization of tetrodotoxin between the female and male pufferfish *Takifugu niphobles*, during spawning

Shiro Itoi, Saori Yoshikawa, Ryohei Tatsuno,
Miwa Suzuki, Kiyoshi Asahina,
Shota Yamamoto, Shihori Takanashi,
Tomohiro Takatani, Osamu Arakawa,
Yoshitaka Sakakura, Haruo Sugita

海洋生物資源科学科 生物資源生産科学専攻

ヒイラギ腸管内の硫酸還元細菌について

陳 家輝, 相良 和之, 糸井 史朗, 杉田 治男

海洋生物資源科学科 生物環境科学専攻

Seasonal variability of the red tide-forming heterotrophic dinoflagellate *Noctiluca scintillans* in the neritic area of Sagami Bay, Japan: its role in the nutrient-environment and aquatic ecosystem

Koichi Ara, Sachiko Nakamura,
Ryoto Takahashi, Akihiro Shiimoto
and Juro Hiromi

食品生命学科 生物資源利用科学専攻

多菌種複合バイオフィルムを利用した物質生産

古川 壮一, 阿部 侑, 深瀬 栄, 平山 悟,
荻原 博和, 森永 康

食品生命学科 生物資源利用科学専攻

複合微生物系バイオフィルムによる物質生産

古川 壮一, 森永 康

食品生命学科 生物資源利用科学専攻

乳酸菌の接着と物質生産

阿部 侑, 平山 悟, 古川 壮一

応用生物科学科 応用生命科学専攻

Isolation, Characterization, and Diversity of Novel Radiotolerant Carotenoid-Producing Bacteria

Dalal Asker, Tarek S. Awad, Teruhiko Beppu
and Kenji Ueda

応用生物科学科 応用生命科学専攻

A Novel Radio-Tolerant Astaxanthin-Producing Bacterium Reveals a New Astaxanthin Derivative: Astaxanthin Dirhamnoside

Dalal Asker, Tarek S. Awad, Teruhiko Beppu
and Kenji Ueda

応用生物科学科 応用生命科学専攻

Novel Zeaxanthin-Producing Bacteria Isolated from a Radioactive Hot Spring Water

Dalal Asker, Tarek S. Awad, Teruhiko Beppu
and Kenji Ueda

応用生物科学科 応用生命科学専攻

Pleiotropic role of the Sco1/SenC family copper chaperone in the physiology of *Streptomyces*

Masahiro Fujimoto, Akio Yamada,
Junpei Kurosawa, Akihiro Kawata,
Teruhiko Beppu, Hideaki Takano
and Kenji Ueda

応用生物科学科 応用生命科学専攻

High Aluminum Tolerance of *Rhodotorula* sp. RS1 is Associated with Thickening of the Cell Wall Rather than Chelation of Aluminum Ions

Wang Chao, Zhao Xue-Qiang, T.Aizawa,
M.Sunairi and Shen Ren-Fang