

東海大学先進生命科学研究所紀要

Vol.2 2017

目次

医薬総合研究部門

- 「リンパ球成長因子 IL-15 と類似した低分子化合物の探索と高齢者敗血症治療への応用」
..... 1
米津貴久、渡邊伸央、水嶋七海、山元文晴、猪口貞樹、井上茂亮
(東海大学医学部救命救急医学)
- 「CLEC2 と podoplanin の結合を阻害する低分子化合物の評価系の構築」..... 6
猪口貞樹¹⁾、平山令明²⁾、渡邊伸央¹⁾、井上成亮¹⁾、城所正子¹⁾、田中真紀子¹⁾
(東海大学医学部救命救急医学¹⁾、東海大学先進生命科学研究所²⁾)
- 「ナノリポソームに封入したセレノグルタチオンの添加による細胞の酸化ストレス抵抗性
向上」..... 10
金森審子^{1,2)}
(東海大学工学部生命化学科¹⁾、東海大学先進生命科学研究所²⁾)
- 「妊娠時の免疫寛容機構を解析するモデル動物としてのコモンマーモセットの有用性につ
いて」..... 14
柏木寛史、亀谷美恵
(東海大学先進生命科学研究所)
- 「線虫及び質量分析計を用いた癌の匂い物質の解明と早期診断法の開発」..... 18
平林健一^{1,3)}、関根嘉香^{2,3)}
(東海大学医学部基盤診療学系病理診断学¹⁾、東海大学理学部化学科²⁾、東海大学先
進生命科学研究所³⁾)
- 「椎間板変性における IL-17 の役割と *In Silico* 創薬による阻害療法の探索」..... 22
酒井大輔
(東海大学医学部・外科学系整形外科学)
- 「ナルコレプシー治療薬の特異体質性毒性と HLA-DQB1*06:02 との結合性の相関」..... 25
宮寺浩子¹⁾、平山令明²⁾
(筑波大学・医学医療系・遺伝医学¹⁾、東海大学先進生命科学研究所・医薬総合研
究部門²⁾)

高機能食品研究部門

「2段階熱処理による熊本県産ヤーコン葉の抗酸化活性とフェノール成分に及ぼす影響」
..... 29

上田裕人¹⁾、菅原進太郎¹⁾、松田靖^{1,2)}、村田達郎^{1,2)}、黒田泰弘³⁾、星良和^{1,2)}、
栂田聖孝^{1,2)}、小野政輝^{1,2)}、井越敬司^{1,2)}、安田伸^{1,2)*}
(東海大学大学院農学研究科¹⁾、東海大学農学部²⁾、東海大学工学部³⁾、
東海大学先進生命科学研究所・高機能食品開発部門⁴⁾)

「熊本県阿蘇地域久木野在来ソバ粉の総ポリフェノールおよびルチン含量と抗酸化力：
ルチン高含有品種 サンプルチンならびに市販の北海道産キタワセソバとの比較評価」
..... 35

上田裕人¹⁾、阿部淳^{2,3)}、浦部一浩²⁾、伊藤正規²⁾、石井直行²⁾、星良和¹⁻³⁾、小野
政輝¹⁻³⁾、安田伸^{1-3)*}
(東海大学大学院生物科学研究科¹⁾、²⁾東海大学農学部²⁾、³⁾東海大学先進生命科学
研究所・高機能食品開発部門³⁾)

「陸上養殖のカワハギを用いた機能性食品開発に関する研究」..... 40

増田知也¹⁾、中込啓介²⁾、後藤慶一^{2,3)}、秋山信彦^{2,3)}、齋藤寛^{2,3)}
(東海大学・海洋学部¹⁾、東海大学大学院海洋学研究科²⁾、
東海大学先進生命科学研究所・高機能性食品研究部門³⁾)

「魚の刺身の特徴を客観的に可視化するための官能評価用語の選定（刺身キャラクターホ
イールの作成）」 44

関野龍太¹⁾、影山侑吏香¹⁾、後藤慶一^{1,2)}
(¹⁾東海大学海洋学部、²⁾東海大学先進生命科学研究所高機能性食品研究部門)

「食餌性セレブロシドの生理的作用」 49

島田真美¹⁾、清水佳隆^{1,2,3)}
(東海大学大学院工学研究科応用理化学専攻¹⁾、東海大学工学部生命化学科²⁾、東海
大学先進生命科学研究所³⁾)

「抗加齢ドック 12年の歩みと将来展望」 53

西崎泰弘^{1,2)}
(東海大学医学部基盤診療学系健康管理学¹⁾、東海大学先進生命科学研究所²⁾)

香粧品研究部門

「球状メソポーラスシリカ粒子を含有したナノファイバーの調製と機能評価」..... 59

Sitthirat Kroekkiat¹⁾、土屋笙子²⁾、Jawad Sarwar²⁾、樋口昌史¹⁻³⁾、長瀬裕¹⁻³⁾、小
口真一^{3,4)}、伊藤建^{3,4)}、岡村陽介¹⁻³⁾
(東海大学工学部応用化学科¹⁾、東海大学大学院工学研究科応用理化学専攻²⁾、
東海大学先進生命科学研究所・香粧品部門³⁾、東海大学理学部化学科⁴⁾)

Bulletin of the Institute of Advanced Biosciences

Vol.2 2017

CONTENTS

Pharmaceutical Science

- In silico* screening of interleukin-15 mimetics and application for a treatment of elderly septic patients** 1
Nobuo Watanabe, Nanami Mizushima, Sadaki Inokuchi, and Shigeaki Inoue
(Department of Emergency and Critical Care Medicine, Tokai University School of Medicine)
- Establishment of an assay system for small-molecule compounds that can inhibit interaction between CLEC2 and podoplanin** 6
Sadaki Inokuchi¹⁾, Noriaki Hirayama²⁾, Nobuo Watanabe¹⁾, Shigeaki Inoue¹⁾, Msasako Kidokoro¹⁾, Makiko Tanaka¹⁾
(¹⁾Department of Emergency and Critical Care Medicine, Tokai University School of Medicine, ²⁾Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)
- Enhancement of resistance against oxidative stress of cells by incorporation of selenogluthione enclosed in nanoliposome** 10
Akiko Kanamori^{1,2)}
(¹⁾Department of Applied Biochemistry, School of Engineering, Tokai University, ²⁾Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)
- The Utility of the Common Marmoset for the Human model of Pregnant Immunity** 14
Hirofumi Kashiwagi and Yoshie Kametani
(Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)
- Investigation of Scent Substances and Development of Early Diagnosis for Carcinoma Using *Caenorhabditis Elegans* Scent Detection and Mass Spectrograph** 18
Kenichi Hirabayashi^{1,3)} and Yoshika Sekine^{2,3)}
(¹⁾ Department of Pathology, School of Medicine, Tokai University, ²⁾ Department of Chemistry, School of Science, Tokai University, ³⁾ Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)
- IL-17 in intervertebral disc degeneration and exploration of IL-17 inhibitor by *In silico* Analysis** 22
Daisuke Sakai
(Department of Orthopaedic Surgery, Tokai University School of Medicine)

The relationships between idiosyncratic drug toxicities of antinarcotic drugs and their binding affinities to HLA-DQB1*06:02 25

Hiroko Miyadera¹⁾ and Noriaki Hirayama²⁾

(¹⁾ Department of Medical Genetics, Faculty of Medicine, University of Tsukuba, (²⁾ Division of Pharmaceutical Sciences, Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

High Functional Food Science

Effect of Two-step Heat Processing on the Antioxidant Activity and Phenolic Constituents of Leaves from Yacon Cultivated in Kumamoto, Japan 29

Yuto Ueda¹⁾, Shintaro Sugahara¹⁾, Yasushi Matsuda^{2,4)}, Tatsuro Murata^{1,2)}, Yasuhiro Kuroda³⁾, Yoshikazu Hoshi^{1,2,4)}, Kiyotaka Kabata²⁾, Keiji Igoshi²⁾, Masateru Ono^{1,2,4)}, and Shin Yasuda^{1, 2, 4)*}

(¹⁾Graduate School of Bioscience, Tokai University, (²⁾School of Agriculture, Tokai University, (³⁾School of Engineering, Tokai University, (⁴⁾Division of Functional Food Science, Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

Total Polyphenol and Rutin Contents, and Antioxidant Capacity of Native *Kugino-zairai* Buckwheat Cultivated in Kumamoto-Aso Area: Comparison with Rutin-rich *SunRutin* and Commercial *Kitawase-soba* Cultivars 35

Yuto Ueda¹⁾, Jyun Abe²⁾, Kazuhiro Urabe²⁾, Masanori Ito²⁾, Naoyuki Ishii²⁾, Yoshikazu Hoshi¹⁻³⁾, Masateru Ono¹⁻³⁾, and Shin Yasuda^{1-3)*}

(¹⁾Graduate School of Bioscience, Tokai University, (²⁾School of Agriculture, Tokai University, (³⁾Division of Functional Food Science, Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

Development of functional food using on land-cultivated *Stephanolepis cirrhifer* 40

Tomoya Masuda¹⁾, Keisuke Nakagomi²⁾, Keiichi Goto^{2,3)}, Nobuhiko Akiyama^{2,3)} and Hiroshi Saito^{2,3)}

(¹⁾ School of Marine Science and technology, Tokai University, (²⁾Course of Oceanography, Graduate School of Oceanography, Tokai University, (³⁾Division of Functional Food Science, Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

Selection of sensory evaluation terms for objectively visualizing characteristics of fish sashimi (Creating Sashimi Character Wheel) 44

Ryota Sekino¹⁾, Yurika Kageyama¹⁾, Keiichi Goto^{1), 2)}

(¹⁾ School of Marine Science and Technology, Tokai University,

(²⁾ Division of Functional Food Science, Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

Physiological effects of dietary cerebrosides 49

Mami Shimada¹⁾ and Yoshitaka Shimizu^{1,2,3)}

(¹⁾Department of Applied Science, Graduate School of Engineering, Tokai University,

²⁾Department of Applied Biochemistry, School of Engineering, Tokai University,

³⁾Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

Twelve years results and future strategies in Anti-aging health check up system ······ 53

Yasuhiro Nishizaki ^{1,2)}

(¹⁾ Department of Clinical Health Science, School of Medicine, Tokai University,

²⁾ Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

Cosmetic Science

**Fabrication and Evaluation of Nanofibers Containing Spherical Mesoporous Silica Particles
····· 59**

Sitthirat Kroekkiat ¹⁾, Shoko Tsuchiya ²⁾, Jawad Sarwar²⁾, Masashi Higuchi¹⁻³⁾,

Yu Nagase¹⁻³⁾, Shinichi Koguchi^{3,4)}, Takeru Ito^{3,4)}, and Yosuke Okamura¹⁻³⁾

(¹⁾Department of Applied Chemistry, School of Engineering, ²⁾Course of Applied Science,
Graduate School of Engineering, ³⁾Division of Cosmetic Science, Institute of Advanced
Biosciences, ⁴⁾Department of Chemistry, School of Science, Tokai University)