

東海大学先進生命科学研究所紀要

Vol.1 2016

目次

- 「巻頭言」…………… 1
平山令明
(先進生命科学研究所)
- 医薬総合研究部門**
- 「自己免疫疾患に關与する HLA クラス II の抗原提示を阻害する化合物のスクリーニングの
ための細胞を用いた迅速評価系の構築」…………… 2
渡邊伸央、鈴木雄祐、中川由貴、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探索」…………… 6
猪口貞樹¹⁾、平山令明²⁾、渡邊伸央¹⁾、鈴木雄祐¹⁾、井上茂亮¹⁾、城所正子¹⁾、田中
真紀子¹⁾、鬼島 宏³⁾
(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⁾、弘前大学医学
部病理学³⁾)
- 「セレノグルタチオンの合成法と応用例」…………… 10
下平伸吾¹⁾、岩岡道夫^{1),3)}、荒井堅太^{1),3)}、金森審子^{2),3)}
(東海大学理学部化学科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⁾)
- 「ヒト免疫系再構築 NOG マウスの発展」…………… 14
宮本あすか、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
川口義明
(東海大学医学部内科学系)
- 「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)
- 「HLA-A*33:03 とチクロピジン関連化合物の相互作用の *in silico* 解析」…………… 24
磯貝秀人¹⁾、平山令明²⁾
(東海大学医学部基礎医学系¹⁾、東海大学先進生命科学研究所²⁾)

高機能食品研究部門

「老化研究のモデル動物としての線虫, *Canorhabditis elegans* (総説)」…………… 28

石井直明

(東海大学先進生命科学研究所)

「ヤーコン茶葉熱水抽出物の *in vitro* での α -グルコシダーゼおよび α -アミラーゼ阻害作用」…………… 33

上田裕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)}、
椛田聖孝^{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⁾)

「地下海水を用いた陸上養殖で異なる飼料がカワハギの成長に与える影響」…………… 38

田中佑季¹⁾、齋藤寛^{1,2)}、秋山信彦^{1,2)}

(東海大学大学院海洋学研究科¹⁾、東海大学先進生命科学研究所²⁾)

「新規なリボソーム製造方法およびインラインリアクターを利用したリボソーム製造装置」…………… 42

清水佳隆

(東海大学先進生命科学研究所)

「植物における AGEs 生成抑制化合物の探索-モウセンゴケ属植物の AGEs 生成抑制効果」…………… 46

白河潤一¹⁾、大野礼一²⁾、木下奨³⁾、須川日加里³⁾、市丸健太³⁾、星良和⁴⁾、永井
竜児^{1,2,3)}

(東海大学農学部バイオサイエンス学科¹⁾、東海大学大学院生物科学研究科生物科学専攻²⁾、東海大学大学院農学研究科農学専攻³⁾、東海大学農学部応用植物学科⁴⁾)

化粧品研究部門

「水蒸気蒸留法によるラベンダー由来香気成分の抽出と分析」…………… 50

中川篤¹⁾、小口真一^{2,3)}、伊藤建^{2,3)}、樋口昌史^{2,4)}、長瀬裕^{2,4)}、岡村陽介^{1,2,4)}

(東海大学マイクロ・ナノ研究開発センター¹⁾、東海大学先進生命科学研究所²⁾、東海大学理学部化学科³⁾、東海大学工学部応用化学科⁴⁾)

「有効成分の体内動態を制御する機能性化粧品への生体適合性超薄膜の適用性評価」…………… 54

木村穰、畑中朋美

(東海大学先進生命科学研究所)

糖鎖科学研究部門

「C-型レクチン受容体 DC-SIGN の糖鎖認識選択性の解析」…………… 58

小島直也¹⁾、蟹江治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⁾)

Bulletin of the Institute of Advanced Biosciences

Vol.1 2016

CONTENTS

Foreword 1

Noriaki Hirayama

(Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

Pharmaceutical Science

Establishment of A cell-based high-throughput screening assay system for inhibitor compounds of antigen presentation by HLA class II molecule 2

Nobuo Watanabe, Yusuke Suzuki, Yuki Nakagawa, Sadaki Inokuchi, Shigeaki Inoue

(Department of Emergency and Critical Care Medicine, Tokai University School of Medicine)

***In silico* and *in vitro* screening of small-molecule compounds which inhibit interaction between CLEC2 and podoplanin** 6

Sadaki Inokuchi¹, Noriaki Hirayama², Nobuo Watanabe¹, Yusuke Suzuki¹, Shigeaki Inoue¹, Msasako Kidokoro¹, Makiko Tanaka¹ and Hiroshi Kijima²

(¹Department of Emergency and Critical Care Medicine, Tokai University School of Medicine, ²Institute of Advanced Biosciences, Tokai University, ³Department of Pathology and Bioscience, School of Medicine, Hirosaki University)

Synthesis and Applications of Selenogluthione 10

Shingo Shimodaira¹, Michio Iwaoka^{2,3}, Kenta Arai^{2,3}, Akiko Kanamori^{1,3}

(¹Department of Chemistry, School of Science, Tokai University, ²Department of Applied Biochemistry, School of Engineering, Tokai University, ³Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

Development of human immune system in the immunodeficient NOG mouse 14

Asuka Miyamoto 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

Yoshiaki Kawaguchi

(Division of Gastroenterology, Tokai University School of Medicine)

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)

<i>In silico</i> Analysis of Interactions between <i>HLA-A*33:03</i> and Ticlopidine-related Compounds	24
---	-----------

Hideto Isogai¹⁾ and Noriaki Hirayama²⁾

¹⁾ Basic Medical Science and Molecular Medicine, Tokai University School of Medicine,

²⁾ Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

High Functional Food Science

Nematode, <i>Canorhabditis elegans</i> as a model animal for ageing research (Review)	28
--	-----------

Naoaki Ishii

(Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

<i>In Vitro</i> α-Glucosidase and α-Amylase Inhibitory Effects of Herbal Tea Leaves from Yacon (<i>Smallanthus sonchifolius</i>)	33
---	-----------

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

¹⁾Graduate School of Agriculture, Tokai University, ²⁾ School of Agriculture, Tokai University, ³⁾ School of Engineering, Tokai University)

Effects of deferent feeds for <i>Stephanolepis cirrhifer</i> at cultivation on land using underground sea water	38
--	-----------

Yuki Tanaka¹⁾, Hiroshi Saito^{1,2)}, Nobuhiko Akiyama^{1,2)}

¹⁾ Course of Oceanography, Graduate School of Oceanography, Tokai University, ²⁾ Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

Method for producing Liposome by self-assembly and manufacturing apparatus using In-Line Reactor	42
---	-----------

Yoshitaka Shimizu

(Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

Searching for compound of inhibitory effect of AGEs from plants -Inhibitory effect of <i>Drosera</i> extracts on the formation of AGEs-	46
--	-----------

Jun-ichi Shirakawa¹⁾, Rei-ichi Ohno²⁾, Sho Kinoshita³⁾, Hikari Sugawa³⁾, Kenta Ichimaru³⁾, Yoshikazu Hoshi⁴⁾, Ryoji Nagai^{1,2,3)}

¹⁾ Department of Bioscience, School of Agriculture, Tokai University, ²⁾ Graduate School of Bioscience, Tokai University, ³⁾ Graduate School of Agriculture, Tokai University,

⁴⁾ Department of Plant science, School of Agriculture, Tokai University)

Cosmetic Science

Extraction and Analysis of Essential Oil from *Lavandula Angustifolia* ‘Okamurasaki’ by Steam Distillation ····· 50

Atsushi Nakagawa¹⁾, Shinichi Koguchi^{2,3)}, Takeru Ito^{2,3)}, Masashi Higuchi^{2,4)}, Yu Nagase^{2,4)}, and Yosuke Okamura^{1,2,4)}

(¹⁾ Micro/nano Technology Center, ²⁾ Institute of Advanced Biosciences, ³⁾ Department of Chemistry, School of Science, ⁴⁾ Department of Applied Chemistry, School of Engineering, Tokai University)

Evaluating applicability of biocompatible ultrathin membrane to cosmeceuticals controlling phatmakokinetics of active ingredients ····· 54

Minoru Kimura and Tomomi Hatanaka

(Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)

Glycoscience

Analyses of carbohydrate preferences of DC-SIGN ····· 58

Naoya Kojima¹⁾ and Osamu Kanie²⁾

(¹⁾ Department of Applied Biochemistry, Tokai University, ²⁾ Institute of Advanced Biosciences, Tokai University)