



雪印メグミルク研究報告 第6号 (2018年度)

MEGMILK SNOW BRAND
R&D REPORTS NO.6(2018)

FEBRUARY, 2020



雪印メグミルク

目次・Contents

論文発表

1. 栄養生理

A new insight into cystatin C contained in milk basic protein to bone metabolism: Effects on osteoclasts and osteoblastic MC3T3-E1 cells in vitro . . .	1
Probiotic <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055 improves insulin secretion in a diabetic rat model.	1
Anti-allergic effect of <i>Lactobacillus helveticus</i> SBT2171 on pollen allergen-induced allergy model	1
Intake safety of <i>Lactobacillus helveticus</i> SBT2171 and its effects on nasal and ocular symptoms associated with mites and house dust: An open-label study and a randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel group study	2
<i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055 株の消化管を介した保健機能研究とその応用（平成 30 年度日本栄養・食糧学会技術賞受賞）	2

2. 微生物

<i>In vitro</i> Investigation of Deoxycholic Acid-Lowering Activities of <i>Bifidobacterium longum</i> SBT2928 and <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055	3
Prevention of respiratory syncytial virus infection with probiotic lactic acid bacterium <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055	3
Probiotic <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055 improves insulin secretion in a diabetic rat model（1. 栄養生理に掲載）	1
Anti-allergic effect of <i>Lactobacillus helveticus</i> SBT2171 on pollen allergen-induced allergy model（1. 栄養生理に掲載）	1
Intake safety of <i>Lactobacillus helveticus</i> SBT2171 and its effects on nasal and ocular symptoms associated with mites and house dust: An open-label study and a randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel group study（1. 栄養生理に掲載）	2

3. 食品化学

W/O 型乳化物を構成するモノグリセリドの結合脂肪酸が香気成分の遊離に与える影響 Effects of Fatty Acids Bound to Monoglycerides in Water-in-Oil Type Emulsions on the Release of Aroma Compounds.	4
カゼインミセルからの κ-カゼイン脱離が乳の酸凝固に及ぼす影響 Effect of dissociation of kappa-casein from casein micelles on the acid milk gel formation.	4
Effect of Triacylglycerol Compositions and Physical Properties on the Granular Crystal Formation of Fat Blends	5

4. 食品物性	
クリーム品質特性	
Properties of dairy cream	5
Effects of emulsifying conditions on creaming effect, mechanical properties and microstructure of processed cheese using a rapid visco-analyzer	6
Effects of solid fat content in fat particles on their adsorption at the air–water interface.	6
5. 食品プロセス	
雪印メグミルクにおける膜分離技術の利用.	7
6. 容器・包装	
ミシガン州立大学包装学科における包装教育と留学生の目的意識の違い	
Differences in the purpose of study abroad between Japanese students and international students from other countries at Michigan State University's School of Packaging	7
7. 分析・衛生	
Improvement of Versatility and Analytical Range of AOAC Official Method 2015.06 for Selenium	8
Improvement in the Reliability of AOAC <i>Official Method</i> 2012.15 for Iodine	8
Prevention of respiratory syncytial virus infection with probiotic lactic acid bacterium <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055 (2. 微生物に掲載)	3
8. 食品一般	
Microstructural observation of casein micelles in milk by cryo-electron microscopy of vitreous sections (CEMOVIS)	9
ナチュラルチーズの製造法	
Overview of cheese making	9
書籍	
乳製品各論Ⅳ (濃縮乳製品の定義、規格、種類、製造法、求められる品質； 粉乳製品の定義、規格、種類、製造法、求められる品質)	11

博士学位論文

Effects of fat particles on the stability of complex food systems	13
---	----

口頭発表（含むポスター発表）

1. 栄養生理

平成 30 年度日本栄養・食糧学会技術賞受賞講演 *Lactobacillus gasseri* SBT2055 株の消化管を介した保健機能研究とその応用

Research and application of health-promoting functions of <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055 through gastrointestinal tract	15
---	----

～乳酸菌の免疫制御機能と抗老化作用の解明～	15
---------------------------------	----

乳酸菌 *Lactobacillus gasseri* SBT2055 によるミトコンドリア生合成の活性化を介した筋損傷回復促進効果

Effect of <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055 on the promotion of recovery from muscle injury via activation of mitochondrial biogenesis	16
---	----

Prevention of respiratory syncytial virus infection with probiotic lactic acid bacterium <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055	16
---	----

大学女子陸上長距離走選手における相対的エネルギー不足が月経と骨代謝へ及ぼす影響	17
---	----

大学女子陸上長距離走選手に対する Milk basic protein (MBP) 投与による骨質改善効果の検討	17
--	----

花粉症モデルマウスを用いた乳酸菌株 <i>Lactobacillus helveticus</i> SBT2171 の花粉症緩和効果の解析	18
---	----

平成 30 年度 食品免疫産業賞受賞講演 <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055 株の腸管を介した健康機能研究とその応用	18
---	----

Lactobacillus helveticus SBT2171 induces A20 expression via TLR2 and inhibits LPS-induced activation of NF- κ B/MAPKs pathways in peritoneal macrophages

<i>Lactobacillus helveticus</i> SBT2171 は TLR2 を介して腹腔マクロファージの A20 発現を誘導し、LPS による NF- κ B/MAPKs 経路の活性化を抑制する	19
---	----

<i>Lactobacillus helveticus</i> SBT2171 の大腸がん細胞に対する増殖抑制効果とその新たな作用機序	19
---	----

<i>Lactobacillus helveticus</i> SBT2171 は TLR2 を介して腹腔マクロファージの A20 発現を誘導し、LPS による MAPKs/NF- κ B 経路の活性化を抑制する	20
---	----

骨量減少を併発する食物アレルギー性小腸炎モデルマウスにおける免疫器官のサイトカイン産生パターンの解析	20
--	----

2. 微生物

～乳酸菌の免疫制御機能と抗老化作用の解明～（1. 栄養生理に掲載）	15
乳酸菌 <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055 によるミトコンドリア生合成の活性化を介した筋損傷回復促進効果 Effect of <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055 on the promotion of recovery from muscle injury via activation of mitochondrial biogenesis （1. 栄養生理に掲載）	16
Prevention of respiratory syncytial virus infection with probiotic lactic acid bacterium <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055（1. 栄養生理に掲載）	16
花粉症モデルマウスを用いた乳酸菌株 <i>Lactobacillus helveticus</i> SBT2171 の花粉症緩和効果の解析（1. 栄養生理に掲載）	18
<i>Lactobacillus helveticus</i> SBT2171 induces A20 expression via TLR2 and inhibits LPS-induced activation of NF- κ B/MAPKs pathways in peritoneal macrophages <i>Lactobacillus helveticus</i> SBT2171 は TLR2 を介して腹腔マクロファージの A20 発現を誘導し、LPS による NF- κ B/MAPKs 経路の活性化を抑制する（1. 栄養生理に掲載）	19
<i>Lactobacillus helveticus</i> SBT2171 の大腸がん細胞に対する増殖抑制効果とその新たな作用機序（1. 栄養生理に掲載）	19
<i>Lactobacillus helveticus</i> SBT2171 は TLR2 を介して腹腔マクロファージの A20 発現を誘導し、LPS による MAPKs/NF- κ B 経路の活性化を抑制する（1. 栄養生理に掲載）	20

3. 食品化学

カゼインミセルからの κ -カゼイン脱離が乳の酸凝固に及ぼす影響 Effect of dissociation of kappa-casein from casein micelles on the acid milk gel formation.	21
Effects of Saturated Monoglyceride on the Crystallization of Semisolid-fat in W/O Emulsion.	21
様々な分子種からなるランダムエステル交換油の酸化機構の評価.	21

4. 食品物性

Effects of gas type on foam properties of various protein dispersions.	22
クライオ透過型電子顕微鏡を用いた W/O エマルションの油脂結晶観察 Microstructural Observation of Nanostructured Fat Crystal in Water-in-Oil Emulsion by Cryo Transmission Electron Microscopy.	22
乳化剤添加がプロセスチーズの物性・構造におよぼす影響.	22

粘弾性乳液滴と固体表面の高速衝突の観察	
Observation of high-speed viscoelastic milk droplet impact to solid surface (5. 食品プロセスに掲載)	23
5. 食品プロセス	
Effect of cations in whey on drying rate of a droplet	23
粘弾性乳液滴と固体表面の高速衝突の観察	
Observation of high-speed viscoelastic milk droplet impact to solid surface	23
6. 容器・包装	
雪印 6P チーズ封緘シールの改良事例	24
7. 分析・衛生	
雪印メグミルクにおける工場検査技術の信頼性の確保 (箱ひげ図を用いた製品検査精度評価法の構築)	24
8. 食品一般	
Observation of casein micelle in bovine raw milk by cryo-electron microscopy of vitreous sections (CEMOVIS)	25
～乳酸菌の免疫制御機能と抗老化作用の解明～ (1. 栄養生理に掲載)	15
乳酸菌 <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055 によるミトコンドリア合成の活性化を介した筋損傷回復促進効果	
Effect of <i>Lactobacillus gasseri</i> SBT2055 on the promotion of recovery from muscle injury via activation of mitochondrial biogenesis	
(1. 栄養生理に掲載)	16
受賞	
受賞名	平成 30 年度日本栄養・食糧学会 技術賞.....
	27
受賞名	日本包装技術協会 2018 日本パッケージングコンテスト アクセシブルデザイン包装賞.....
	27
受賞名	2018 年度グッドデザイン・ロングライフデザイン賞.....
	27
受賞名	IDF ワールドデイリーサミット 2018 ポスター賞 Outstanding (銀賞)
	28
受賞名	平成 30 年度 食品免疫産業賞.....
	28
受賞名	第 114 回日本食品衛生学会学術講演会優秀発表賞.....
	28

※要旨は著作権者の許可を得て掲載しています。

論文発表

Research Papers

リンク先はブラウザによって表示されない場合がございます。
その場合はリンク先をコピーして検索をお願いします。

1. 栄養生理

A new insight into cystatin C contained in milk basic protein to bone metabolism: Effects on osteoclasts and osteoblastic MC3T3-E1 cells in vitro

Takehiko Yasueda, Yusuke Abe, Mayumi Shiba, Yoshie Kamo and Yasuyuki Seto

Milk Science Research Institute, Megmilk Snow Brand Co., Ltd.

Animal Science Journal, **89**(7), 1027-1032, (2018) <https://doi.org/10.1111/asj.13005>

Probiotic *Lactobacillus gasseri* SBT2055 improves insulin secretion in a diabetic rat model

M. Niibo¹, B. Shirouchi¹, M. Umegatani¹, Y. Morita¹, A. Ogawa², F. Sakai², Y. Kadooka², and M. Sato¹

¹ Faculty of Agriculture, Graduate School, Kyushu University

² Milk Science Research Institute, Megmilk Snow Brand Co., Ltd.

Journal of Dairy Science, **102**(2), 997-1006, (2019) <https://doi.org/10.3168/jds.2018-15203>

Anti-allergic effect of *Lactobacillus helveticus* SBT2171 on pollen allergen-induced allergy model

Maya Yamashita, Kurumi Matsumoto, Nanae Matsumoto, Eiji Kobatake, Toshihide Kabuki

Milk Science Research Institute, Megmilk Snow Brand Co., Ltd.

Functional Foods in Health and Disease, **9**(3), 166-179, (2019) <https://doi.org/10.31989/ffhd.v9i3.586>

Intake safety of *Lactobacillus helveticus* SBT2171 and its effects on nasal and ocular symptoms associated with mites and house dust: An open-label study and a randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel group study

Maya Yamashita¹, Eiji Kobatake¹, Shun Obuchi¹, Masayuki Iwai¹, Kazuyuki Ichikawa², Toshihide Kabuki¹, Tadao Enomoto³

¹ Milk Science Research Institute and ² Products Development Department, Megmilk Snow Brand Co., Ltd.

³ NPO Japan Health Promotion Supporting Network

Functional Foods in Health and Disease, **9**(1), 52-78, (2019) <https://doi.org/10.31989/ffhd.v9i1.557>

Lactobacillus gasseri SBT2055 株の消化管を介した保健機能研究とその応用 (平成 30 年度日本栄養・食糧学会技術賞受賞)

門岡幸男^{*1}, 小川哲弘¹, 高野義彦¹, 守屋智博¹, 酒井史彦¹, 西平 順², 宮崎忠昭³, 土田 隆⁴, 佐藤匡央⁵

¹ 雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所

² 北海道情報大学 医療情報学部 医療情報学科

³ 北海道大学 遺伝子病制御研究所 プロバイオティクス・免疫ロジー研究部門

⁴ よこはま土田メディカルクリニック

⁵ 九州大学大学院 農学研究院生命機能科学部門 食料化学工学講座栄養化学分野

日本栄養・食糧学会誌, **72**(2), 79-83, (2019) <https://doi.org/10.4327/jsnfs.72.79>

*連絡者・別刷請求先

2. 微生物

In vitro Investigation of Deoxycholic Acid-Lowering Activities of *Bifidobacterium longum* SBT2928 and *Lactobacillus gasseri* SBT2055

Toshinobu Arai*, Takahiro Seki, and Yasuyuki Seto

Milk Science Research Institute, Megmilk Snow Brand Co., Ltd.

Milk Science, **67**(2), 80-87, (2018) <https://doi.org/10.11465/milk.67.80>

*Corresponding author

Prevention of respiratory syncytial virus infection with probiotic lactic acid bacterium *Lactobacillus gasseri* SBT2055

Kei Eguchi¹, Naoki Fujitani², Hisako Nakagawa², and Tadaaki Miyazaki²

¹Milk Science Research Institute, Megmilk Snow Brand Co., Ltd.

²Department of Probiotics Immunology, Institute for Genetic Medicine, Hokkaido University

Scientific Reports, 9, Article number: 4812 (2019) <https://www.nature.com/articles/s41598-019-39602-7>

(2019年度分として雪印メグミルク研究報告第7号に再掲)

3. 食品化学

W/O 型乳化物を構成するモノグリセリドの結合脂肪酸が香気成分の遊離に与える影響

Effects of Fatty Acids Bound to Monoglycerides in Water-in-Oil Type Emulsions on the Release of Aroma Compounds

塚越詩織, 松浦弘明, 塩田 誠

雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所

日本食品科学工学会誌, **65**(12), 559-572, (2018) <https://doi.org/10.3136/nskkk.65.559>

カゼインミセルからの κ -カゼイン脱離が乳の酸凝固に及ぼす影響

Effect of dissociation of kappa-casein from casein micelles on the acid milk gel formation

玉置 祥二郎¹、岡 大貴²

¹雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所

²東京農業大学 応用生物科学部 農芸化学科 食料資源理化学研究室

Milk Science, **67**(3), 213-216, (2018) <https://doi.org/10.11465/milk.67.213>

Effect of Triacylglycerol Compositions and Physical Properties on the Granular Crystal Formation of Fat Blends

Yuichi Shimomura¹, Miki Tsuchiya², Satoru Ueno², Makoto Shiota¹

¹ Milk Science Research Institute, Megmilk Snow Brand, Co., Ltd.

² Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University

Journal of the American Oil Chemists' Society, **96**, 35-42, (2018) <https://doi.org/10.1002/aocs.12163>

4. 食品物性

クリームの商品特性

Properties of dairy cream

小杉達也

雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所

Milk Science, **67**(1), 34-39, (2018) <https://doi.org/10.11465/milk.67.34>

Effects of emulsifying conditions on creaming effect, mechanical properties and microstructure of processed cheese using a rapid visco-analyzer

Wei Fu^a, Yurika Watanabe^a, Hayaka Satoh^a, Keita Inoue^a, Natsumi Moriguchi^a, Kazunao Fusa^b, Yuya Yanagisawa^b, Takaaki Mutoh^b and Takashi Nakamura^a

^a School of Agriculture, Meiji University

^b Milk Science Research Institute, MEGMILK SNOW BRAND Co., Ltd.

Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry, **82**(3), 476-483, (2018) <https://doi.org/10.1080/09168451.2018.1431106>

Effects of solid fat content in fat particles on their adsorption at the air–water interface

Tomohito Hanazawa^{a,b}, Yoko Sakurai^c, Kentaro Matsumiya^c, Taka-aki Mutoh^{a,d}, Yasuki Matsumura^c

^a Milk Science Research Institute, Megmilk Snow Brand Co., Ltd.

^b Research and Development Planning Department, Megmilk Snow Brand Co., Ltd.

^c Laboratory of Quality Analysis and Assessment, Division of Agronomy and Horticultural Science, Graduate School of Agriculture, Kyoto University

^d Corporate Planning Division, Megmilk Snow Brand Co., Ltd.

Food Hydrocolloids, **83**, 317-325, (2018) <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2018.05.003>

5. 食品プロセス

雪印メグミルクにおける膜分離技術の利用

伊藤 光太郎

雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所 技術開発研究室

MRC News, **59**, 16-18, (2018)

6. 容器・包装

ミシガン州立大学包装学科における包装教育と留学生の目的意識の違い

Differences in the purpose of study abroad between Japanese students and international students from other countries at Michigan State University's School of Packaging

若井宗人

雪印メグミルク株式会社

包装技術, **56**(9), 36-39, (2018)

7. 分析・衛生

Improvement of Versatility and Analytical Range of AOAC Official Method 2015.06 for Selenium

Naoto Hieda¹, Mariko Nagatoshi¹, Yoshihiro Ikeuchi¹, Yoshinori Iga¹, Tetsuhisa Goto²

¹ Central Food Analysis Laboratory, Quality Assurance Department, Megmilk Snow Brand Co., Ltd.

² Shinshu University (Retired)

Journal of AOAC International, **101**(4), 1215-1218, (2018) <https://doi.org/10.5740/jaoacint.17-0361>

Improvement in the Reliability of AOAC *Official Method* 2012.15 for Iodine

Naoto Hieda, Yoshihiro Ikeuchi, Ichirou Matsuno

Central Food Analysis Laboratory, Quality Assurance Department, Megmilk Snow Brand Co., Ltd.

Journal of AOAC International, **102**(2), 673-676, (2019) <https://doi.org/10.5740/jaoacint.18-0219>

8. 食品一般

Microstructural observation of casein micelles in milk by cryo-electron microscopy of vitreous sections (CEMOVIS)

Takamichi Kamigaki¹, Yosiko Ito², Yuri Nishino², and Atsuo Miyazawa²

¹Milk Science Research Institute, MEGMILK SNOW BRAND Co., Ltd.

²Graduate School of Life Science, University of Hyogo

Microscopy, **67**(3), 164-170, (2018) <https://doi.org/10.1093/jmicro/dfy012>

ナチュラルチーズの製造法

Overview of cheese making

佐々木正弘

雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所 札幌研究所

乳業技術, **67**, 16-30, (2017)

書籍

Books

**乳製品各論Ⅳ（濃縮乳製品の定義、規格、種類、製造法、求められる品質；
粉乳製品の定義、規格、種類、製造法、求められる品質）**

吉岡孝一郎

雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所 札幌研究所

“乳肉卵の機能と利用(新版)”, アイ・ケイコーポレーション, 2018, pp.92-103

博士学位論文

Doctoral Dissertation (Introduction)

Effects of fat particles on the stability of complex food systems

Tomohito Hanazawa

雪印メグミルク株式会社 商品開発部

(2019年3月 京都大学大学院農学研究科 博士学位論文)

口頭発表（含むポスター発表）

Oral Presentation and Poster Presentation

1. 栄養生理

平成 30 年度日本栄養・食糧学会技術賞受賞講演

Lactobacillus gasseri SBT2055 株の消化管を介した保健機能研究とその応用

Research and application of health-promoting functions of *Lactobacillus gasseri* SBT2055 through gastrointestinal tract

門岡幸男¹、小川哲弘¹、高野義彦¹、守屋智博¹、酒井史彦¹、西平順²、宮崎忠昭³、土田隆⁴、佐藤匡央⁵

¹ 雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所、

² 北海道情報大学 医療情報学部 医療情報学科、

³ 北海道大学 遺伝子病制御研究所 プロバイオティクス・免疫ロジー研究部門、

⁴ よこはま土田メディカルクリニック、

⁵ 九州大学大学院 農学研究院生命機能科学部門 食料化学工学講座栄養化学分野

第 72 回日本栄養・食糧学会大会 (岡山 岡山コンベンションセンター) 2018.5.11-13

～乳酸菌の免疫制御機能と抗老化作用の解明～

宮崎忠昭¹、馬場一信¹、三好雅也²、河野通生²、關敬弘²

¹ 北海道大学 遺伝子病制御研究所 プロバイオティクス・免疫ロジー研究部門

² 雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所

IGM 一般公開 (北海道 北海道大学遺伝子病制御研究所) 2018.6.2

乳酸菌 *Lactobacillus gasseri* SBT2055 によるミトコンドリア生合成の活性化を介した筋損傷回復促進効果

Effect of *Lactobacillus gasseri* SBT2055 on the promotion of recovery from muscle injury via activation of mitochondrial biogenesis

○關 敬弘¹、江口 慧¹、河野 通生¹、三好 雅也¹、浮辺 健¹、松原 由美²、馬場 一信²、藤谷 直樹²、中川 久子¹、宮崎 忠昭²

¹雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所

²北海道大学 遺伝子病制御研究所 プロバイオティクス・免疫ロジー研究部門

乳酸菌学会 2018 年度大会 (東京 東京農業大学世田谷キャンパス横井講堂) 2018.7.13-14

Prevention of respiratory syncytial virus infection with probiotic lactic acid bacterium *Lactobacillus gasseri* SBT2055

Kei Eguchi¹, Naoki Fujitani², Hisako Nakagawa², Tadaaki Miyazaki²

¹Milk Science Research Institute, Megmilk Snow Brand Co., Ltd.

²Department of Probiotics Immunology, Institute for Genetic Medicine, Hokkaido University

IDF world dairy summit 2018 (大韓民国、大田広域市、daejeon convention center) 2018.10.15-19

大学女子陸上長距離走選手における相対的エネルギー不足が月経と骨代謝へ及ぼす影響

藤田 有紀^{5,6}、佐々木英嗣⁵、米田 勝朗¹、衣笠 祥子²、加藤 健³、津田 英一⁴、石橋 恭之⁵、梅田 孝¹

¹名城大学、

²岡崎市医師会公衆衛生センター、

³雪印メグミルク(株)、

⁴弘前大学大学院医学研究科リハビリテーション医学講座、

⁵弘前大学大学院医学研究科整形外科学講座、

⁶独立行政法人国立病院機構弘前病院整形外科

第 29 回日本臨床スポーツ医学会学術集会 (北海道 札幌コンベンションセンター) 2018.11.2-3

大学女子陸上長距離走選手に対する Milk basic protein (MBP) 投与による骨質改善効果の検討

佐々木英嗣^{1,2}、藤田 有紀¹、米田 勝朗³、衣笠 祥子⁴、加藤 健⁶、津田 英一⁵、石橋 恭之¹、梅田 孝³

¹弘前大学整形外科学講座、

²弘前記念病院整形外科、

³名城大学、

⁴岡崎市医師会公衆衛生センター、

⁵弘前大学リハビリテーション医学講座、

⁶雪印メグミルク(株)

第 29 回日本臨床スポーツ医学会学術集会 (北海道 札幌コンベンションセンター) 2018.11.2-3

花粉症モデルマウスを用いた乳酸菌株 *Lactobacillus helveticus* SBT2171 の花粉症緩和効果の解析

牧野 智之¹、山下 舞亜²、冠木 敏秀²、服部 誠¹、好田 正¹

¹ 東農工大、² 雪印メグミルク(株)

第 14 回日本食品免疫学会学術大会 (東京 星陵会館) 2018.11.15-16

平成 30 年度 食品免疫産業賞受賞講演

Lactobacillus gasseri SBT2055 株の腸管を介した健康機能研究とその応用

門岡幸男¹、小川哲弘¹、高野義彦¹、守屋智博¹、酒井史彦¹、西平順²、宮崎忠昭³、土田隆⁴、佐藤匡央⁵

¹ 雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所、

² 北海道情報大学 医療情報学部 医療情報学科、

³ 北海道大学 遺伝子病制御研究所 プロバイオティクス・免疫ロジー研究部門、

⁴ よこはま土田メディカルクリニック、

⁵ 九州大学大学院 農学研究院生命機能科学部門 食料化学工学講座栄養化学分野

第 14 回日本食品免疫学会学術大会 食品免疫産業賞受賞講演 (東京 星陵会館) 2018.11.15-16

Lactobacillus helveticus SBT2171 induces A20 expression via TLR2 and inhibits LPS-induced activation of NF- κ B/MAPKs pathways in peritoneal macrophages

Lactobacillus helveticus SBT2171 は TLR2 を介して腹腔マクロファージの A20 発現を誘導し、LPS による NF- κ B/MAPKs 経路の活性化を抑制する

○河野通生¹、三好雅也¹、關敬弘¹、馬場一信²、藤谷直樹²、松原由美²、宮崎忠昭²

¹雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所

²北海道大学 遺伝子病制御研究所 プロバイオティクス・免疫ロジー研究部門

第 41 回日本分子生物学会年会 (神奈川 パシフィコ横浜) 2018.11.28-30

Lactobacillus helveticus SBT2171 の大腸がん細胞に対する増殖抑制効果とその新たな作用機序

○馬場 一信¹、三好 雅也²、河野 通生²、關 敬弘²、松原 由美¹、宮崎 忠昭¹

¹北海道大学 遺伝子病制御研究所 プロバイオティクス・免疫ロジー研究部門、

²雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所

第 9 回 IGM 研究交流会 (北海道 北海道大学医学部学友会館フラテホール) 2018.12.17

Lactobacillus helveticus SBT2171 は TLR2 を介して腹腔マクロファージの A20 発現を誘導し、LPS による MAPKs/NF- κ B 経路の活性化を抑制する

○河野 通生¹、宮崎 忠昭²

¹雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所、

²北海道大学 遺伝子病制御研究所 プロバイオティクス・免疫ロジー研究部門

第9回 IGM 研究交流会 (北海道 北海道大学医学部学友会館フラテホール) 2018.12.17

骨量減少を併発する食物アレルギー性小腸炎モデルマウスにおける免疫器官のサイトカイン産生パターンの解析

○宇野 智¹、大町 愛子²、山田 悟¹、曾我 皓平¹、高野 智弘¹、清野 宏³、八村 敏志¹、足立(中嶋) はるよ¹

¹東大院農生科・食の安全研究センター、

²雪印メグミルク(株)(現・雪印ビーンスターク(株))、

³東大医科研究所

日本農芸化学会 2019 年度大会 (東京 東京農業大学) 2019.3.24-27

2. 微生物

3. 食品化学

カゼインミセルからの κ -カゼイン脱離が乳の酸凝固に及ぼす影響

Effect of dissociation of kappa-casein from casein micelles on the acid milk gel formation

玉置祥二郎¹、岡大貴²

¹ 雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所

² 東京農業大学 応用生物科学部 農芸化学科 食料資源理化学研究室

酪農科学シンポジウム 2018 (千葉 和洋女子大学) 2018.9.14

Effects of Saturated Monoglyceride on the Crystallization of Semisolid-fat in W/O Emulsion

E. Taniguchi¹, H. Hondoh¹, Y. Shimomura², M. Shiota², S. Ueno¹

¹ Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University

² Milk Science Research Institute, Megmilk Snow Brand, Co., Ltd.

16th Euro Fed Lipid Congress and Expo (UK, Northern Ireland, Belfast, Belfast Waterfront Congress Center) 2018.9.16-19

様々な分子種からなるランダムエステル交換油の酸化機構の評価

○飯田 彩未¹、加藤 俊治^{1,2}、泉井 亮太³、久保内 宏晶³、仲川 清隆¹

¹ 東北大院農・機能分子解析、² 東海大医・基礎医学・生体防御、³ 雪印メグミルク(株)

日本農芸化学会 2019 年度大会 (東京 東京農業大学) 2019.3.24-27

4. 食品物性

Effects of gas type on foam properties of various protein dispersions.

Ai Sato¹, Kentaro Matsumiya¹, Tatsuya Kosugi², Hiroaki Kubouchi², Yasuki Matsumura¹

¹Laboratory of Quality Analysis and Assessment, Graduate School of Agriculture, Kyoto University

²Milk Science Research Institute, Megmilk Snow Brand Co., Ltd.

17th Food Colloids Conference (University of Leeds, Leeds, LS2 9JT, UK) 2018.4.8-11

クライオ透過型電子顕微鏡を用いた W/O エマルションの油脂結晶観察

Microstructural Observation of Nanostructured Fat Crystal in Water-in-Oil Emulsion by Cryo Transmission Electron Microscopy

神垣隆道¹、塩田誠¹、泉井亮太¹、伊藤喜子²、西野有里²、宮澤淳夫²

¹雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所、

²兵庫県立大学大学院生命理学研究科

日本顕微鏡学会第 74 回学術講演会 (福岡 久留米シティプラザ) 2018.5.29-31

乳化剤添加がプロセスチーズの物性・構造におよぼす影響

○水野奈穂, 金野直樹, 金子渉, 神垣隆道, 辰ノ哲也, 久保内宏晶

雪印メグミルク(株)・ミルクサイエンス研究所

日本食品科学工学会第 65 回大会 (宮城 東北大学川内北キャンパス) 2018.8.22-24

5. 食品プロセス

Effect of cations in whey on drying rate of a droplet

Shinjiro Shinkawa¹, Wataru Ohi², Sho Mitsuzuka², Kouichiro Yoshioka²

¹BEANSTALK SNOW Co., Ltd. ²MEGMILK SNOW BRAND Co., Ltd.

IDF world dairy summit 2018 (大韓民国、大田広域市、daejeon convention center) 2018.10.15-19

粘弾性乳液滴と固体表面の高速衝突の観察

Observation of high-speed viscoelastic milk droplet impact to solid surface

伊藤一樹¹、芦田拓¹、渡部正夫¹、小林一道¹、藤井宏之¹、吉岡孝一郎²、大井航²、高野真²

¹北海道大学大学院工学研究院

²雪印メグミルク(株)

日本機械学会第96期流体工学部門講演会 (北海道 室蘭市) 2018.11.29-30

(

6. 容器・包装

雪印 6P チーズ封緘シールの改良事例

金野 直樹

雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所 技術開発研究室

第 56 回全日本包装技術研究大会 (千葉 幕張メッセ) 2018.11.21-22

7. 分析・衛生

雪印メグミルクにおける工場検査技術の信頼性の確保 (箱ひげ図を用いた製品検査精度評価法の構築)

古賀紗織、須藤朋子、松野一郎

雪印メグミルク株式会社 品質保証部 分析センター

第 114 回日本食品衛生学会学術講演会 (広島 広島国際会議場) 2018.11.15-16

8. 食品一般

Observation of casein micelle in bovine raw milk by cryo-electron microscopy of vitreous sections (CEMOVIS)

Takamichi Kamigaki¹, Yosiko Ito², Yuri Nishino², and Atsuo Miyazawa²

¹Milk Science Research Institute, MEGMILK SNOW BRAND Co., Ltd.

²Graduate School of Life Science, University of Hyogo

IDF world dairy summit 2018 (大韓民国、大田広域市、daejeon convention center) 2018.10.15-19

受賞

Award

受賞

- 受賞名 平成 30 年度日本栄養・食糧学会 技術賞
対象 *Lactobacillus gasseri* SBT2055 株の腸管を介した健康機能研究とその応用
受賞日時 2018 年 5 月 11 日
受賞者名 門岡 幸男¹、小川 哲弘¹、高野 義彦¹、守屋 智博¹、酒井 史彦¹、西平 順²、宮崎 忠昭³、土田 隆⁴、佐藤 匡央⁵
¹雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所、
²北海道情報大学 医療情報学部 医療情報学科、
³北海道大学 遺伝子病制御研究所 プロバイオティクス・免疫ロジー研究部門、
⁴よこはま土田メディカルクリニック、
⁵九州大学大学院 農学研究院生命機能科学部門 食料化学工学講座栄養化学分野
- 受賞名 日本包装技術協会 2018 日本パッケージングコンテスト アクセシブルデザイン包装賞
対象 雪印メグミルク 6Pチーズ
受賞日時 2018 年 8 月 29 日
受賞者名 雪印メグミルク株式会社
- 受賞名 2018 年度グッドデザイン・ロングライフデザイン賞
対象 雪印メグミルク 6Pチーズ
受賞日時 2018 年 10 月 3 日
受賞者名 雪印メグミルク株式会社

受賞名 IDF ワールドデイリーサミット 2018 ポスター賞 Outstanding(銀賞)
対象 Prevention of respiratory syncytial virus infection with probiotic lactic acid bacterium *Lactobacillus gasseri* SBT2055
プロバイオティクス乳酸菌 *Lactobacillus gasseri* SBT2055 の RS ウイルス感染防御効果

受賞日時 2018 年 10 月 18 日

受賞者名 江口慧¹、藤谷直樹²、中川久子²、宮崎忠昭²
¹雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所
²北海道大学遺伝子病制御研究所

受賞名 平成 30 年度 食品免疫産業賞

受賞理由 *Lactobacillus gasseri* SBT2055 株の腸管を介した免疫調節機能を解明し、さらに内臓脂肪低減効果を明らかにして
その成果を食品として実用化した。

受賞日時 2018 年 11 月 15 日

受賞者名 門岡 幸男¹、小川 哲弘¹、高野 義彦¹、守屋 智博¹、酒井 史彦¹、西平 順²、宮崎 忠昭³、土田 隆⁴、佐藤 匡央⁵
¹雪印メグミルク株式会社 ミルクサイエンス研究所、
²北海道情報大学 医療情報学部 医療情報学科、
³北海道大学 遺伝子病制御研究所 プロバイオティクス・免疫ノロジー研究部門、
⁴よこはま土田メディカルクリニック、
⁵九州大学大学院 農学研究院生命機能科学部門 食料化学工学講座栄養化学分野

受賞名 第 114 回日本食品衛生学会学術講演会優秀発表賞

対象 雪印メグミルクにおける工場検査技術の信頼性の確保(箱ひげ図を用いた製品検査精度評価法の構築)(ポスター, P-7)

受賞日時 2018 年 11 月 15 日

受賞者名 古賀紗織、須藤朋子、松野一郎
雪印メグミルク株式会社 品質保証部 分析センター

2020年2月28日発行

雪印メグミルク研究報告 第6号

MEGMILK SNOW BRAND R&D REPORTS No.6

編集者 雪印メグミルク株式会社 研究開発部 知財グループ 技術情報チーム

発行所 雪印メグミルク株式会社 研究開発部
〒350-1165 埼玉県川越市南台 1-1-2

Published by Research & Development Planning Dept.
MEGMILK SNOW BRAND Co., Ltd.
1-1-2 Minamidai, Kawagoe-Shi, Saitama-Ken, 350-1165, Japan

発行者 川崎 功博
Publisher Yoshihiro Kawasaki