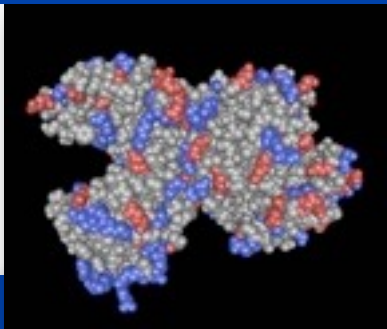


Lactoferrin NEWS

日本ラクトフェリン学会ニュースレター 第20号

2017年7月



1. 巻頭言

ラクトフェリンと健康寿命

富田 信一

2. 学会イベント報告

ifia2017第5回日本ラクトフェリン学会セミナー開催報告

村越 倫明

3. 学会賞受賞研究紹介

ラクトフェリン摂取による冬季の感染症予防効果 -幼稚園、保育園職員を対象とした二重盲検ランダム化比較試験から- 水木 将

巻頭言

ラクトフェリンと健康寿命

富田 信一

Shinichi TOMITA

玉川大学農学部 教授

先端食農学科 食品科学領域

健康寿命という言葉がある。WHOによると「日常生活に制限のない期間」を意味しており、平均寿命との差が小さいことが望ましいといわれている。2016年に発表されたWorld Health Statisticsでは、日本人の平均寿命は83.7歳、健康寿命は74.9歳であり、寿命の伸びにともなって国民医療費の総額は41兆円にまで膨らんでいる。こんな現状にあって、食品を研究の題材とする者として、食で健康を増進し健康寿命の延長に繋げることができればと考えている。もちろん、ラクトフェリンを用いてである。

昨年開催された第7回学術集会で「*Caenorhabditis elegans*の寿命を指標としたラクトフェリンの抗老化作用」というタイトルで発表させていただいた。不思議なことにラクトフェリンという物質は期待を裏切らない。ラクトフェリンは線虫の平均寿命と健康寿命の両方を伸ばして、老化色素の沈着も抑制した。また、グルコースを付加した老化促進モデルにおいても良好な結果を得ることができた。このような寿命延長など、現象面でのラクトフェリンの効果を掴むことができたので、現在はその作用機序の解明を目指している。

ところで、私が所属する玉川大学農学部では改組がおこなわれ、今年度から新しい学科が動き出している。学科の名称は「先端食農学科」である。かつての農芸化学という多様な学問分野から比べると、食品分野に特化したものになっている。このような変更は受験生を含む社会のニーズと少子化による18歳人口の減少が大きく関係しているが、組織の健康寿命の問題も無視できるものではない。

幸いなことにラクトフェリンは多様な機能を有していることから、様々な分野の研究者が研究対象に取り上げている。ラクトフェリンが健康寿命の長い研究対象であり続けることを願う。

HFE / ifia JAPAN 2017

第5回「日本ラクトフェリン学会セミナー」開催報告

村越 倫明

Michiaki MURAKOSHI

ライオン株式会社

生命科学研究所 所長

本会は、本年5月24日(水)に、東京ビッグサイトで開催されたHFE / ifia JAPAN 2017(第22回国際食品素材/添加物展・会議、日本食品化学新聞社主宰、来場者数;32,153人)におきまして、第5回「日本ラクトフェリン学会セミナー」を開催致しました。本セミナーは隔年開催されている学術集会とは趣を変え、食品研究の専門家のみならず、一般の方にもラクトフェリンに関する知識を深めて頂き、健康づくりに役立てて頂くことを目的に開催致しております。お陰様で、今年も100名を優に越える方がご参集下さり、セミナー会場では立見で聴講下さる方が出る程の盛況ぶりでした。

今回のセミナーのテーマは2016年10月30日(日)昭和大学旗の台キャンパスで開催された日本ラクトフェリン学会第7回学術集会・2016年度臨床ラクトフェリン研究会合同大会<http://lactoferrin.jp/2016/>(大会長;玉置幸道先生(朝日大学歯学部教授)、準備委員長;大槻克文先生(昭和大学江東豊洲病院周産期センター長))にて、学会賞を受賞された演題3題につきまし

て、大変分かりやすく講演して頂きました。詳細につきましては、受賞研究紹介記事をご参照頂ければと存じます。また、本年からの新しい試みとして、本会の法人会員6社(森永乳業株式会社、株式会社NRLファーマ、サラヤ株式会社、タツア・ジャパン株式会社、アサヒグループ食品株式会社、ライオン株式会社)からの製品/技術紹介をお願いし、こちらも大変ご好評を頂くことが出来ました。

本セミナーが、ラクトフェリンの知名度向上のきっかけになり、ラクトフェリン研究と事業の更なる活性化に繋がれば、大変ありがたいことであると願っております。また、本年は11月5日(日)-10日(金)にイタリアのローマで、第13回の国際ラクトフェリン会議<http://www.lactoferrinconference.com/>が開催される予定です。皆様のふるってのご参加をお待ちしております。

未筆となりますが、本セミナー開催にあたり、講演者の先生方、スタッフの方々のご尽力に心から感謝申し上げます。



当日の講演会場



ifia2017の本会展示ブース

ラクトフェリン摂取による冬季の感染症予防効果 -幼稚園、保育園職員を対象とした二重盲検ランダム化比較試験から-

水木 将

Masaru MIZUKI

信州大学 医学部

衛生学公衆衛生学教室

冬季の感染症が流行しやすい幼稚園、保育園職員を対象として、ラクトフェリン(LF)摂取による冬季感染症(感染性胃腸炎、感冒、インフルエンザ)に対する効果を検討した。その結果、LF摂取により感染性胃腸炎の発症率低下、下痢の有症期間短縮が確認され、LF摂取による成人に対する効果が疫学的に確認された。

幼児は免疫が発達途上であり、幼稚園、保育園では冬季に感染症(感染性胃腸炎、インフルエンザ、感冒)が流行する。しかし園児と日常的に接触する職員は、感染症の罹患リスクが無視できない存在だが、その検討は十分にされていない。既存の研究では、感染性胃腸炎の主な原因であるノロウイルスやインフルエンザウイルスが、LFの直接または間接的な作用で、活動が抑制されるとの報告が多数存在する。しかし、人間を対象とした疫学研究の数は十分でない。そこで、LF摂取による幼稚園、保育園職員の冬季感染症に対する予防効果が実際にあるのかを本研究にて検討した。長野県内の56の幼稚園の保育園職員346名に、二重盲検下で、無作為にLF0(ゼロ)mg/day(プラセボ群)、LF200mg/day(低LF群)、LF600mg/day(高LF群)の3群に割り付け、2015年12月21日～2016年3月13日の12週間、錠剤にて経口摂取した。被験者は期間中の冬季感染症(感染性胃腸炎、インフルエンザ、感冒)の発症、症状を自己式質問票で回答し、発症、症状の有無を観察した。感染性胃腸炎の症状は、腹痛、嘔気、嘔吐、下痢、インフルエンザ、感冒の症状は、喉の痛み、咳、鼻水、鼻づまり、頭痛、悪寒、倦怠感とした。本試験は松本地域健康産業推進協

議会の事業をはじめとして、信州大学、自治体、森永乳業の産官学連携事業として実施した。試験終了後、335名(96.8%)からデータを回収した(プラセボ群116名、低LF群107名、高LF群112名)。摂取率に差はなかった。感染性胃腸炎の発症率は、低LF群12.1%(13名)、高LF群11.6%(13名)で、プラセボ群22.4%(26名)と比較して有意に低かった($p=0.04$, $p=0.03$) (図1)。感染性胃腸炎の症状では、下痢1回あたりの有症期間が、高LF群 1.0 ± 0.0 日で、プラセボ群 2.0 ± 1.5 日と比較して有意に短かった($p=0.03$) (図2)。ここで、しっかりと試験食品を飲んでいる方が、LFの効果がより表れるのではと考えたため、摂取率70%以上の261名(プラセボ群84名、低LF群85名、高LF群92名)についても同様の解析を行ったところ、感染性胃腸炎の発症率は、高LF群10.9%(10名)で、プラセボ群22.6%(19名)と比較して有意に低かった($p=0.04$) (図1)。感染性胃腸炎の症状では、下痢1回あたりの有症期間が、高LF群 1.0 ± 0.0 日で、プラセボ群 2.3 ± 1.7 日と比較して有意に短かった($p=0.02$) (図2)。インフルエンザ、感冒の発症、症状に差はなかった。

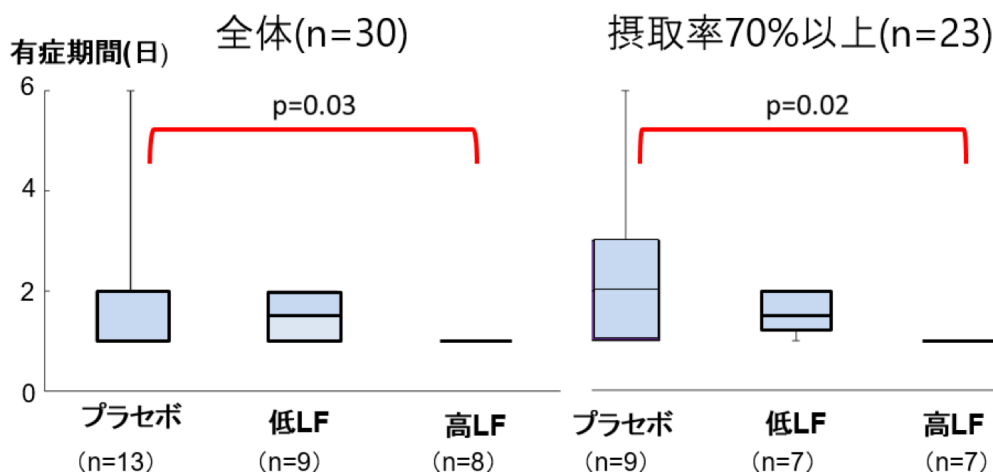
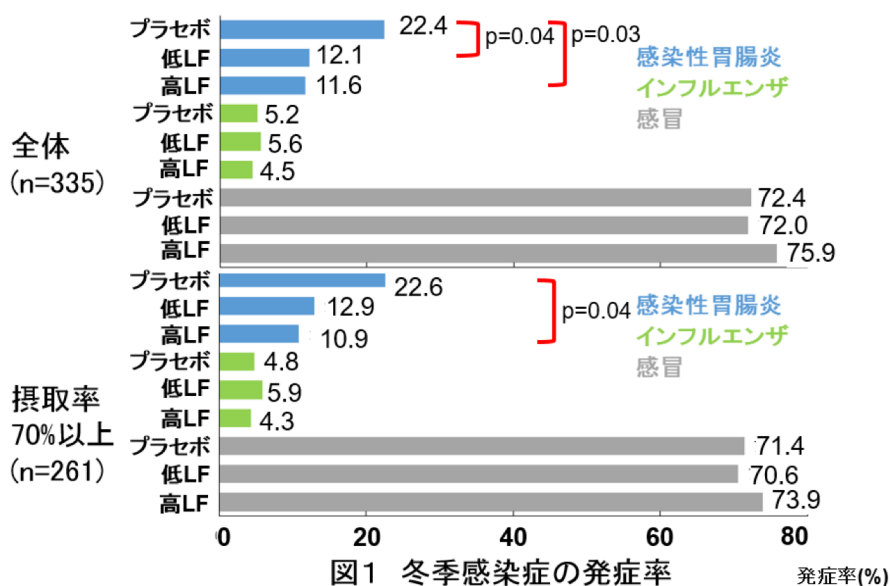


図2 下痢の平均有症期間

このように本研究からはLF摂取により感染性胃腸炎の発症率低下、下痢有症期間短縮の疫学データを得ることができた。感染性胃腸炎の主要な病原体はノロウイルスであるが、LFとその消化ペプチドが、ノロウイルスの標的細胞への付着、標的細胞での複製を抑制することが示唆されており、摂取したLFがノロウイルスの感染部位とされる小腸で抗ウイルス作用を発揮した可能性が考

えられた。一方、インフルエンザ、感冒に対する抑制効果は見られなかったが、その理由として今回のLFの投与方法や投与量では、十分な効果が得られなかった可能性が考えられた。本研究では、LFの効果を疫学的に検討することができたが、その研究数は未だ不十分である。今後は摂取方法の工夫、投与量の増大などを検討、改善し、更なる疫学研究を行う必要がある。

編集後記

本会のニュースレター（ラクトフェリンニュース）は、2011年1月に創刊されて以来、年3回の発行を続け、この度、本号で第20号を発刊するに至りました。お忙しいところ、ラクトフェリン研究の普及のため、記事をお寄せいただいた執筆者の先生方に感謝申し上げます。

なお、次号より、本ニュースレターは学会の機関誌として正式に位置づけられ「ラクトフェリン学会レター(Lactoferrin Letters, Japan)」として発行いたします。学会の活動において、機関誌の発行は学術集会の開催と並んで、極めて重要な意味を持っております。硬軟取り混ぜて、ラクトフェリン研究を多面的に取り上げた紙面構成にしたいと考えています。今後共、よろしくお願い致します。

本会の次期学術集会は、広島大学大学院の高田先生が実行委員長となり、2018年10月27日(土)に、広島市南区の広島大学霞キャンパス内 広仁会館（広島大学医学部同窓会館） で開催予定です。詳細については、決定次第、本会のホームページでお知らせします。

ニュースレター19号でもお伝えしましたように、第13回国際ラクトフェリン会議が2017年11月5日(日)から10日(金)まで、イタリア・ローマのHotel NH Collection Roma Vittorio Venetoで開催されます。国内外のラクトフェリン研究者が会する貴重な機会ですので、本学会の会員の皆様には奮ってご参加いただき、活発なご意見や討論をお願いいたします。

なお、35歳以下の学生または博士研究員の優れた口頭発表演題を対象にGenevieve Spik賞が授与されます。応募には、学会参加登録・演題申込と同時に、研究指導者の推薦状が必要です。応募手続きの詳細は、公式ホームページをご参照ください。

日本ラクトフェリン 学会ニュースレター 第20号（2017年7月発行）

ニュースレター編集 日本ラクトフェリン学会 広報委員会

高山 喜晴

農業・食品産業技術総合研究
機構 畜産研究部門

竹内 崇

鳥取大学農学部

島崎 敬一

北海道大学名誉教授

桑田 英文

(株) NRLファーマ 研究開発部

鈴木 靖志

サラヤ(株) バイオケミカル研
究所

日本ラクトフェリン学会 事務局

〒467-8603

名古屋市瑞穂区田辺通 3-1

名古屋市立大学

津田特任教授研究室

担当：鵜飼知里

lacto@phar.nagoya-cu.ac.jp

TEL & FAX : 052-836-3497