



エ
ル
シ
ン
LSIN

ニュースレター

No. 66

特定非営利活動法人 自然免疫ネットワーク

— 自然免疫と健康維持 —

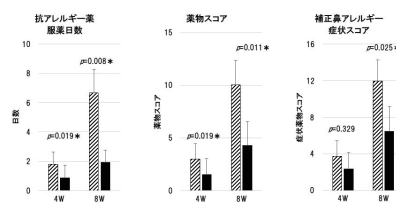
LSINは、特定非営利活動法人 自然免疫ネットワーク(Nonprofit Organization Linking Setouchi Innate immune Network)の略であり、平成13年に設立された自然免疫賦活技術研究会を母体として、平成18年3月22日に設立されたNPO法人です。詳しくは <http://www.lsin.org> をご覧ください!!

パントエア菌LPSが花粉シーズンの抗アレルギー薬使用を低減

香川県高松市を拠点とする自然免疫応用技術研(株)は、パントエア菌から抽出されたりポポリリサッカライド(LPS)のアレルギー症状に対する効果を明らかにするため、2023年1月から4月にかけて、スギやヒノキの花粉が飛散する時期を含む期間に、軽度の目鼻アレルギー症状がある63名の成人を対象に、ダブルブラインド法による臨床試験を実施しました。結果として、パントエア菌LPSを含むサプリメントの摂取により、抗アレルギー薬の必要量が減少したことが確認され、International Journal of Translational Medicine(*1)誌に掲載されました。

試験品	試験品 (LPS配合食品(LPSとして25μg/瓶))
プラセボ	LPS配合食品(LPSの代わりにデキストリンを配合)
試験者	試験者 (LPS配合食品(LPSの代わりにデキストリンを配合)を摂取するグループとLPS配合食品(LPSを配合)を摂取するグループの比較)
人数	63名(アレルギー2名、健康31名)
性別	男性/女性(アレルギー2名、健康31名)
試験方法	1日2回(朝食後/夕食後)をダブルブラインド法試験
評価方法	5週間(アレルギー2名、健康31名)をダブルブラインド法試験
試験結果	アレルギー2名、健康31名(アレルギー2名、健康31名)をダブルブラインド法試験
試験結果	アレルギー2名、健康31名(アレルギー2名、健康31名)をダブルブラインド法試験

試験概要

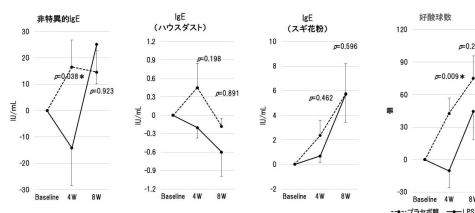


抗アレルギー薬の服薬状況と補正アレルギー症状

気管支喘息や花粉症など、IgE抗体が関与するアレルギー反応を持つ人々が世界的に増加しています。日本においても、花粉症の患者数は年々増加の一途をたどっており、環境省の報告や耳鼻咽喉科関連のガイドラインでも、その増加傾向に警鐘が鳴らされています。衛生条件の改善がアレルギー症状の増加に関与している可能性が指摘されて以来、自然豊かな環境下での生活がアレルギー発症率の低下に関連していることが示されています。この背景を受け、自然免疫の調整に役立つとされるパントエア菌LPSの効果に焦点を当てた研究が進められました。

本研究は、軽度のアレルギー症状を持つ成人を対象に、香川県で行われました。参加者はランダムに二つのグループに分けられ、一方はパントエア菌LPSを含むサプリメントを、もう一方にはそれを含まないプラセボを8週間摂取しました。この期間、抗アレルギー薬の使用制限はありませんでした。

試験の結果、パントエア菌LPSを含むサプリメントを摂取したグループでは、プラセボグループに比べて抗アレルギー薬の使用日数、使用した抗アレルギー薬の強さ、抗アレルギー薬の使用も考慮した補正鼻アレルギー症状スコアの低下が見られました。また血液検査においてもアレルギー反応の指標となるIgEの値や好酸球数が減少する傾向が示されました。このことは、パントエア菌LPSがアレルギー反応を緩和する可能性を示唆しており、特に目や鼻の不快な症状を和らげる効果が期待できます。パントエア菌LPSの摂取によって、アレルギー症状が軽減し、抗アレルギー薬の使用量を減らすことができれば、副作用のリスクを低減し、生活の質を向上させる一助となります。これらの結果は、International Journal of Translational Medicineに掲載されました。



IgEと好酸球数の摂取開始時に対する変化量

(*1) *Pantoea agglomerans* Lipopolysaccharide Controls Nasal Discomfort—A Placebo-Controlled, Randomized, Double-Blind, Parallel-Group Comparison Trial. Chie Kohchi, Miyuki Uehiro, Taisuke Fukaya, Norikazu Watanabe, Hiroyuki Inagawa, Gen-Ichiro Soma. International Journal of Translational Medicine 4 (1) 126–139 (DOI: 10.3390/ijtm4010006)

本号のニュース

- ・パントエア菌LPS 抗アレルギー薬使用を低減
- ・第12回自然免疫シンポジウムの開催
- ・マクロファージと糖脂質と最近の話題(緊急編)
- ・第65回自然免疫賦活技術研究会が開催される
- ・ひげ博士のホットレポート

— 目次 —

- ・パントエア菌LPSが花粉シーズンの抗アレルギー薬使用を低減・・・1
- ・第12回自然免疫シンポジウム『アンチエイジングと自然免疫Part2』の開催・・・2
- ・マクロファージと糖脂質と最近の話題(緊急編)・・・3
- ・第65回自然免疫賦活技術研究会が開催される・・・3
- ・ひげ博士のホットレポート-最新免疫学講座-・・・4
- ・LSIN会員募集・・・4
- ・編集後記・・・4

第12回自然免疫シンポジウム『アンチエイジングと自然免疫Part2』の開催

第12回自然免疫シンポジウム『アンチエイジングと自然免疫Part2』を開催しました。

日 時 2024年3月8日(金)13:00～17:00

会 場 グランパークカンファレンス(東京都港区芝浦3-4-1)301大会議室

後 援 経済産業省、香川県、(国研)農研機構生研支援センター、(国研)科学技術振興機構、新潟薬科大学、(公財)北海道科学技術総合振興センター、(一財)バイオインダストリー協会、(公財)かがわ産業支援財団、(一財)四国産業・技術振興センター、四国健康支援食品普及促進協議会、日本バイオ治療法学会、統合医療機能性食品国際学会

日本が長寿社会であることは誇るべきことでありますが、その一方で、高齢化に伴い医療費が増加している事実にも表れているように、必ずしも健康とは言えない状態にある高齢者も少なくありません。また、今般の新型コロナウイルス感染症で目の当たりにしたように、グローバル化が進んだ現代において、新興感染症のパンデミックな拡大のリスクは大きな問題となっており、こうしたことへの対策も含め、超高齢化社会において良好なQOLを保つ対策を具体的に提供していくことは、今後の大きな課題の一つであることは明らかと言えます。

こうしたことを踏まえ、自然免疫制御技術研究組合では、前回に引き続いて、「自然免疫機能とLPSは、老化と戦えるのか、若い体を保つことに貢献できるのか」について、最新の話題を取り上げ、広く一般の皆さまに公開することを目的として、3月8日、第12回シンポジウムを開催いたしました。(会場参加者は健康食品企業・一般市民・関係者など約100名)

冒頭、本組合の杣代表理事は、開会挨拶の中で「近年、老化予防や若返りには自然免疫機能が重要な役割を持つことが明らかとなっていることから、健康で長生きしたい人間の究極的な願望に少しでも貢献できる技術の開発を自然免疫に着目して行うことは、現代的な意義があると考え、前回に続いて、アンチエイジングと老化予防をテーマとして取り上げました」と述べられ、続く経済産業省、(一財)バイオインダストリー協会、(一財)四国産業・技術振興センターの来賓挨拶の後、以下の各氏からご講演を頂きました。

◇ 大形 悠一郎 氏(日本メナード化粧品株式会社 主任研究員)

「自然免疫による老化細胞除去が皮膚再生に果たす役割」

・マクロファージによる老化細胞除去機構の解明と幹細胞の活性化を介した皮膚再生に果たす役割について紹介。

◇ 帯津 良一 氏(帯津三敬病院 名誉院長)

「いよいよ大ホリスティックの時代へ」

・がん治療の現場で培った経験を基に、総合的に患者を診るホリスティック医学を広めてきたこと、医療現場をエネルギーのある「場の医学」に努めていることなどを紹介。

◇ 田中 直子(自然免疫制御技術研究組合 研究員)

「パントエア菌LPSのスキンケア効果～アンチエイジング作用への期待～」

・ハリのある肌へと導くことが期待されているパントエア菌LPSについて、さらなるアンチエイジング・若返り効果について進められている研究の成果について紹介。(当日は、同氏欠席のため、本研究組合特任研究員の中本優子が代読)

◇ 稲川 裕之(自然免疫制御技術研究組合 研究開発本部長)

「老化研究を自然免疫から視る」

・26～38歳を対象に行われた老化測定のコホート研究に基づいて、38歳の時点で、生物学的年齢は28歳と61歳までの差があり、このバイオマーカーに肥満と筋力に関する項目があったことを紹介。

・LPSについて、マウス実験で、アディポネクチン誘導や、運動後のマクロファージ貪食活性がコントロール群と比べ有意に上昇したことを説明。



大形 悠一郎 氏



帯津 良一 氏



稲川 裕之



会場の様子

今回、会場定員を150名に拡大させて開催されたこともあって、講演後の意見交換では出席者から質問・意見が活発に出され、盛会のうちに閉会となりました。

マクロファージと糖脂質と最近の話題(緊急編)

現在小林製薬の紅麹が健康被害を起こしたのではないかとというニュースが連日報道されています。消費者庁は今年5月をめどに機能性表示食品の制度見直しを行うことを発表しています。そこで今回は趣向を変えて食品の安全性や機能性に関して日頃著者が考えていることについて述べてみたいと思います。

以上の点については、2024年3月27日刊 PRESIDENT Onlineとされる「機能性表示食品」の制度的な欠陥も併せてお読み頂くと、より理解が深まると思います。

まず食品とは何でしょうか？要するに、日常的に私たちが口にするものすべてと言って大きな間違いはないでしょう。そうすると当たり前ですが食品については製造方法を含め安全であることが求められます。しかし、日本では食品の安全性に関しては、機能性表示食品(トクホは少し違う)も含め不十分と言わざるを得ないのです。

日本ではサプリを含めた食品の機能性ばかり問題になっていますが、食品である以上、安全性が担保されることが最大の課題です。この点では世界各国で、食品原材料の安全性に関して厳しい規則があります。例えば、米国では、食経験のないものを流通させるにはGRAS (Generally recognized as safe) の認証を得なければなりません。また、サプリなどにこの物質を使用する際には、NDI (New dietary ingredient) の認証をFDAから受ける必要があります。一方で、構造/機能強調表示 (Structure/Function Claims) によって機能性を謳うためには、FDAに届け出る必要がありますが、原則として企業の裁量に任されています。

つまり食品は安全性を第一として、機能性に関しては企業の裁量に委ねるというやり方です。日本は逆に安全性の評価は企業任せです。一方で機能性表示食品の機能性に審査は不要と一般に言われていますが、実際には消費者庁は科学的とは考えにくい理由をつけて差戻してきます。

ですから消費者は、食品の安全性や機能性についても限定的な情報しか受け取っていないのです。これは不都合です。情報が非対称なのです。私は、食品においては米国等のように、まず安全性評価を厳密に行い、その上で企業の責任において、機能性を記載する方式が妥当であると考えています。消費者庁は企業の機能性表示について間違いや嘘、誇大な言い方があれば、関係法規に基づき厳正に取り締まる機能を持てば良いでしょう。

要するに食品は一般消費者が自由に選択できる環境を作ることが大切で、そのためには消費者は自分が必要と思える情報に簡単にアクセスできることが不可欠です。このためには、企業は消費者保護の視点から適正な情報に消費者が容易にアクセスできる体制や疑問を解決できる専門的な窓口を設置するなどの対策も必要と考えます。情報の非対称性をできるだけ緩和する必要があります。

四国には食品機能性の民間認証制度である、四国健康支援食品制度があります。私はこの制度の地域版民間認証制度という特性を生かして社会実験として食品の安全性や機能性発信の新しい取り組みを実現してはどうかと考えています。

第65回自然免疫賦活技術研究会が開催される

令和5年12月15日(金)、香川県県民ホール(香川県高松市)において第65回自然免疫賦活技術研究会を開催しました。新規参加14名を含め、計55名(25組織)にご参加いただきました。

今回の特別講演では、西洋医学と東洋医学を融合させた「ホリスティック医療」を実践され、著書も多く執筆されている、常津良一氏(常津三敬病院 名誉院長・医学博士)より、「人生の幸せは後半にあり～ナイスエイジングのすすめ」と題し、ホリスティック医学に進まれたきっかけや、87歳の“生涯現役”医師として、川越と池袋でがん治療にあたられている中での患者さんとのエピソード、ご自身の健康の秘訣など、ユーモアを交えながらご講演をいただきました。

また、各部会からは、LPSによる皮膚線維芽細胞のアンチエイジングに関する研究成果、LPS配合食品による目鼻アレルギー抑制に関する臨床試験結果等について、ご報告いただきました。

次回(第66回)は、令和6年6月14日(金)13時より、サンポートホール高松にて開催いたします。特別講演では、ビフィズス菌 LKM512 やそれを摂取して腸内で増えるポリアミンの研究を行ってこられた、協同乳業株式会社研究所 技術開発グループ 主幹研究員の松本 光晴氏をお迎えしご講演いただきます。

関係各所の皆様におかれましては、ぜひご参加くださいますようお願いいたします。



ちょっと一息：ひげ博士のホットレポートー最新免疫学講座ー

皆さん、ひげ博士じゃ。今シーズンはコロナとインフルエンザがダブルで流行っておる。ワシはのど(扁桃)が弱いので要注意じゃ。



そういえば、昔は腫れやすい子は扁桃を切除するという手術が多くあったが、最近はなるべく切らないようにしているようじゃ。その根拠になるコホート調査がデンマークで120万人の子供を対象として行われたので紹介しよう¹⁾。この中で、9歳までに扁桃切除をした6万人の子供を30歳まで追跡調査したところ、上気道炎などの感染リスクは2～3倍、喘息は1.5倍、慢性閉塞性肺疾患は2倍に高まる等、どうやら免疫力の低下が起こることがわかったのじゃ。もちろん、扁桃腺炎や呼吸による睡眠障害のリスクが改善する利点はあるがのう。

さて、このように扁桃腺は免疫組織として有用な役割を担っているのは確かじゃが、なんと、獲得免疫と扁桃切除は関係が無いことも知られておる。一方で、これまで自然免疫についての研究があまり行われておらんのが、扁桃腺の自然免疫系細胞の加齢に伴う変動研究が2023年に報告されておる²⁾。この研究では、扁桃においては組織マクロファージ(単球)が老化にともなって変動し、炎症を抑制しにくくなるそうじゃ。これら二つの研究から、扁桃においても組織単球(マクロファージ)が感染症や炎症の制御など、他の組織と同様に、体を守っていることを示しておる。そうすると、LPSを舐めることはのど(扁桃)マクロファージへの良い刺激になっているじゃろうなあ。

参考文献

- 1) JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2018. doi:10.1001/jamaoto.2018.0614
- 2) Front. Immunol., 2023. doi: /10.3389/fimmu.2023.1183212

LSIN会員募集

LSINでは会員を募集しています。LSINの活動に賛同していただける方であれば、どなたでも入会できます。

●入会金・年会費一覧

入会を希望される方は、以下の入会手続きをご参考ください。

(1)ホームページからの入会手続き

下記のURLにアクセスし、ホームページ内の「入会のご案内」→「入会申込フォーム」に必要事項を明記の上、お申込ください。

LSIN URL : <http://www.lsin.org>

(2)郵送またはFAXによる入会手続き

「入会申込書」をLSIN事務局まで郵送あるいはFAXでご請求下さい。

「入会申込書」に必要事項を明記の上、事務局まで郵送あるいはFAXにて送付ください。

「入会申込書」の下部に記載している振込先へ、入会金・年会費をお振込ください。

事務局から「入会手続き完了」の連絡をお送りします。

※「入会手続き完了」のご連絡は、事務局にて入会申込書と入金を照合し、入会手続きが完了した時点でお送りします。

入会申込書の送付と入会金・年会費のお振込完了後、2週間を過ぎても連絡がない場合は、お手数ですが事務局までお問い合わせください。

入会金			年会費		
正会員	個人会員	10,000円	正会員	個人会員	10,000円
	企業会員	30,000円		企業会員	50,000円
賛助会員	個人会員	10,000円	賛助会員	個人会員	10,000円
	企業会員	30,000円		企業会員	50,000円
モニター会員	入会金なし		モニター会員	年会費なし	

〒761-0301 香川県高松市林町2217-16
FROM香川バイオ研究室

特定非営利活動法人 自然免疫ネットワーク

TEL:087-813-9201 FAX:087-813-9203
(MOBILE:090-2783-5885)

E-mail: npolsinlsin@lsin.org URL: <http://www.lsin.org>



編集後記

LSIN会員の皆様、ニュースレターNo.66をお届けします。

今号では、いまでは国民病ともいえる花粉症に関する論文を紹介いたしました。

1950年代以前、花粉症はほとんど発症していなかったと考えられていますが、高度成長期頃より徐々に増え始め、2016年の東京都の調査では、約半数が花粉症の症状があると報告されています。そのような花粉症に対して、パントエア菌LPS経口摂取群が、プラセボ摂取群に比べて抗アレ

ルギー薬の必要量が減少した事が確認され、アレルギー反応の指標となるIgE値や好酸球数が減少する傾向が示されました。この事は、パントエア菌LPSの経口摂取により花粉症の症状が軽減し、花粉症で困っている方のQOLの向上が期待されます。

最後になりますが、お忙しい中、原稿をご執筆いただいた方々、編集委員の皆様にご心より厚くお礼申し上げます。

編集長 中本 尊

LSIN事務局

LSINニュースレター編集委員

編集長 中本 尊 編集員 稲川裕之 中本優子

令和6年3月31日発行

LSINニュースレター2024年3月