



— 自然免疫と健康維持 —

LSINは、特定非営利活動法人 環瀬戸内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!!

第2回「食品機能性地方連絡会」の開催

「健康支援食品制度検討委員会」(委員長: 杉源一郎氏)の事務局をつとめるSTEP(一般財団法人四国産業・技術振興センター)とLSINは、食品機能性に関する情報収集などを目的として、平成26年5月19日、「東京オペラシティ」(東京都新宿区)で開催された第2回「食品機能性地方連絡会」(会長: 小砂憲一氏〔(一社)北海道バイオ工業会会長]、事務局: (一社)北海道バイオ工業会、(一社)健康ビジネス協議会、出席者: 22名)に参加しました。



当日は、ヘルスケアと食の分野における専門メディアであるUBMメディア株の「国における新たな食品機能性表示制度の創設に向けた取り組み状況」の説明、杉源一郎氏(LSIN理事)のミニ講演「“免疫ビタミン”LPSを活かした健康社会の実現」に続き、食品機能性に関する各地からの報告の中で、STEPが「健康支援食品制度」の創設に向けた四国の取り組みを報告しました。



本連絡会は、「健康寿命の延伸」、「地方発食品産業の振興」、「食品機能性表示における情報と課題の共有」を目的として、食品機能性に関して問題意識を持つ地方公共団体ならびに経済団体などが集まり、昨年11月に設立された団体で、近々、国に対して食品機能性表示制度に関する要望を行うことを検討しており、今後の取り組みが注目されています。

本号のニュース

- ・第2回「食品機能性地方連絡会」の開催
- ・LSIN 一般財団法人三宅医学研究所との更なる連携強化
- ・「健康支援食品制度」創設に向けた取り組み
- ・マクロファージと糖脂質と最近の話題
- ・平成25年度 LSIN事業報告

— 目次 —

- ・第2回「食品機能性地方連絡会」の開催 1
- ・LSIN 一般財団法人三宅医学研究所との更なる連携強化 1
- ・「健康支援食品制度」創設に向けた取り組み 2
- ・マクロファージと糖脂質と最近の話題 3
- ・平成25年度 LSIN事業報告 3
- ・ひげ博士のホットレポートー最新免疫学講座ー 4
- ・LSIN会員募集 4
- ・編集後記 4

LSIN 一般財団法人三宅医学研究所との更なる連携強化

LSINでは、これまでも連携協定施設である一般財団法人三宅医学研究所(香川県高松市)と協力して安全性・効果実証試験の実施を行ってきました。

また以前より同財団には、自然免疫賦活素材(主にパントエア菌糖脂質)を使用した製品を販売していただいておりますが、今年より単なる製品の販売だけでなく、同財団附属の健康増進施設サラマンダー(フィットネスクラブ)と協力して講演会、運動、自然免疫賦活素材使用製品の摂取を組み合わせたプログラムを開始することになりました。

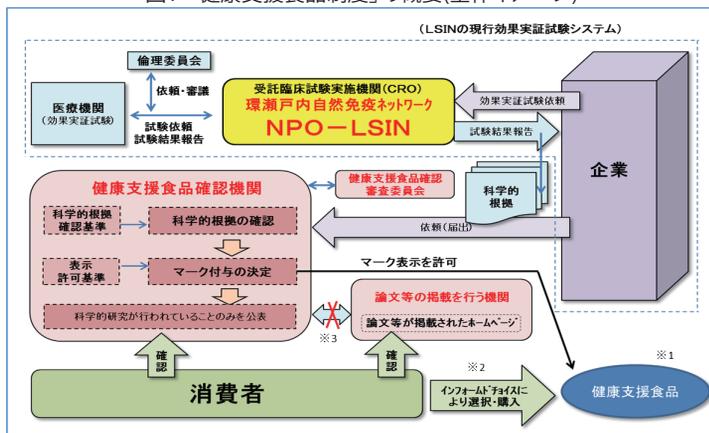
まずは、骨粗鬆症予防のためのプログラムを開始する予定です。

具体的には、プログラム参加者への骨粗鬆症についての講演会、サラマンダーでの骨粗鬆症予防のための運動指導、同財団附属セントラルパーククリニックでプログラム前後での骨密度測定や採血、プログラム期間中に骨密度低下予防効果を認めたサプリメント製品(パントエア菌糖脂質含有)の摂取を行います。3ヶ月間かけて上記のプログラムを行い、参加者に効果を実感していただきます。

「健康支援食品制度」創設に向けた取り組み

LSINがSTEP(一般財団法人四国産業・技術振興センター)と連携して創設を目指している「健康支援食品制度」は、消費者庁が所管する「特定保健用食品」や「栄養機能食品」とは別に、健康に関する「科学的根拠の存在」を表示しようというもので、消費者に対して正しい情報の提供が図られるとともに、企業にとっては低コストでの機能性表示が可能となるなど、その創設には大きな期待が寄せられています。(図1参照)

図1:「健康支援食品制度」の概要(全体イメージ)

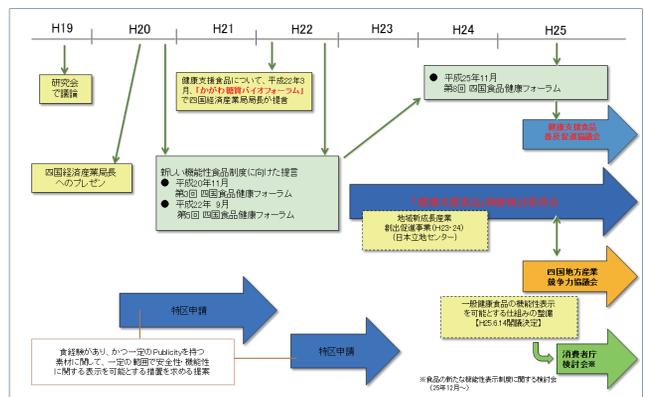


- ※1:健康支援食品
→ 機能性に一定のエビデンスがあり、確認機関に届けられた食品。
- ※2:インフォームドチョイス
→ 相手に対して「説明・理解・納得・同意」して貰う(インフォームド・コンセント)だけでなく、「理解・選択」して貰うというアクションにまで結びつく。
- ※3:リンク不可
→ 薬事法により、論文など科学的根拠の内容については、商品とリンクさせた形式の公表は認められていない。

この取り組みは、平成19年から、地域の医療・研究機関と連携する形で進められており、特に平成23・24年度においては、他地域に先駆けて新たな食品機能性表示制度を実現した北海道との連携により、制度の具体化ならびに食品の機能性を検証する仕組みなどについて、産学官の有識者らで構成される「健康支援食品制度検討委員会」(※4)で詳細な検討が行われました。

こうした流れを受け、平成25年度においては、4県知事、市町村代表、企業経営者らを構成メンバーとして平成25年11月に発足した「四国地方産業競争力協議会」で策定された「連携プロジェクト」に、この取り組みの内容が盛り込まれるとともに、機能性食品分野の企業をはじめとするプレーヤーの結集などを目的として開催された「四国食品健康フォーラム」で「健康支援食品普及促進協議会」(※5)が設立されるなど、本制度の実現に向けて取り組みが本格化しました。(図2参照)

図2:「健康支援食品制度」創設に向けたこれまでの取り組み



- ※4 健康支援食品制度検討委員会
→「健康支援食品制度」の創設ならびに本制度の普及・促進に向けて検討を行うことなどを目的として、平成23年9月に設立された委員会で、健康支援食品分野に関心を持つ大学、企業、医療機関、法律事務所など有識者7名で構成されている。
- ※5 健康支援食品普及促進協議会
→「健康支援食品制度」に関心のある企業・団体等の結集を図ることなどを目的として、平成25年11月20日の「四国食品健康フォーラム2013」で設立された団体。(平成26年6月12日時点で会員数43)

また、政府の成長戦略の一環として平成25年6月に閣議決定された「一般健康食品の機能性表示を可能とする仕組みの整備」を受け、消費者庁は、同年12月、有識者をメンバーとする「食品の新たな機能性表示制度に関する検討会」を設置し、現行の保健機能食品(特定保健用食品、栄養機能食品)とは別に、企業が実験や研究論文で成果を実証すれば、企業の責任で機能性を表示できる新制度の創設ならびに来春の運用開始を目指して、取り組みを進めています。(表参照)

表:保健機能食品および予想される新制度の概要

	保健機能食品(既存制度)		新制度
	特定保健用食品	栄養機能食品	
評価のポイント	「製品ベース」の表示	「栄養成分の機能」の表示	「成分ベース」の表示
特長	最終製品を用いた絶対評価。安全性・有効性ともに国の「お墨付き」がある。	当該成分が規定量配合されていれば表示可能。機能性データを持たない企業が利用しやすい。	企業責任で含有成分の機能性を表示(国の「お墨付き」はない)。全ての食品が対象で、表示のためのエビデンスが必要。
課題	・コスト高 ・審査の長期化 など	・表示可能な成分がビタミン・ミネラル17成分に限定される ・表示に自由度が低い など	・求められるエビデンスレベルと可能な表示 など

(資料)各種新聞情報など

このように、「健康支援食品制度」創設に向けて、四国4県の足並みは揃いつつあり、また、消費者庁も新たな機能性表示制度の構築に向けて取り組んでいることなどから、今後、LSINおよびSTEPでは、こうした動きなどを見据えつつ、企業にとって真に役立つ機能性表示制度の実現に向けた取り組みを進めていくことが必要であります。

マクロファージと糖脂質と最近の話題

幹細胞を超える一分化したマクロファージは自分自身を再生するー

マクロファージは全身のあらゆる組織・器官に存在して、組織の恒常性の維持や感染防御や組織修復に必須の働きをしています。これらのマクロファージは包括的に組織マクロファージと呼ばれますが、例えば脳に存在するマイクログリア、皮膚に存在するランゲルハンス細胞などのように別の名称がつけられることがあります。

ところで、これらの組織マクロファージはどのようにして分化・増殖するのか、ということは組織における恒常性の維持等に関するマクロファージの生理的な役割を理解する上で重要な意味を持っています。

この点について、組織マクロファージは血中の単球に由来すると教科書的に50年以上に渡り考えられてきました。つまり、血中単球が、各組織に移行して、それぞれの組織や器官の微小環境の情報によって、組織マクロファージに分化するというものです。この考え方は1960年代のマクロファージ研究の大御所、van Furth and Cohnらによって提唱されたこともあって支持されてきました。ところが最近の研究によってこの考え方が違うことがわかってきました。以上の点に関する最新の研究成果が以下の論文で紹介されています。

Michael H. Sieweke and Judith E. Allen
SCIENCE VOL 342 22 NOVEMBER 2013 1242974:1-7

論文では、まず、組織マクロファージは、血中単球に由来するのではなく、胎児期の造血器官の一つである卵黄嚢であることを紹介しています。

卵黄嚢には原始マクロファージが存在して、将来いろいろな組織・器官に分化する場所に移動し、胎発生と共に分化・増殖して組織マクロファージに成熟する、という事実です。

もうひとつ明らかになってきた事実は、組織マクロファージは、自分自身を再生する能力があると言う事です。組織マクロファージが再生するときには一旦若返り、そして分化・増殖して新たな組織マクロファージを作り出すというのです。つまり組織マクロファージは、あたかも幹細胞(ES細胞やiPS細胞と同様な多分化能)と同様な機能を持つのではないかと述べられています。

組織マクロファージは健康を維持する上でまた病気の予防の点からみて、必須の役割を果たしていますが、組織マクロファージに関する研究では、単球を人工的に操作して組織マクロファージに分化させる技術が使われてきました。けれどもこの論文に従えば、組織マクロファージの特徴や機能、そして組織マクロファージの活用を考える際には、別の角度から組織マクロファージの研究に取り組む必要があることが示唆されます。

平成25年度 LSIN事業報告

1 事業の成果

① 自然免疫等に係る研究会等の実施・管理・運営事業

「自然免疫賦活技術研究会」ならびに今年度から運営母体を本法人に移した「バイオ治療法研究会」を実施し、企業、行政、大学研究者・消費者・臨床医が、自然免疫等に関する新たな知見を得たり、交流できる場を拡充しました。

また、組合員として参画している「自然免疫制御技術研究組合」を基盤とした普及・啓蒙活動研究の一環として、シンポジウム「食と自然免疫」を開催しました。これらの活動により、自然免疫賦活技術に対する一般・企業者・大学研究者への認知度向上を達成することができました。

② 自然免疫賦活技術の調査・研究及び普及・啓蒙活動

過去3回に渡り提案を行った機能性食品等の素材の効能表示を求める構造改革特区(地域活性化総合特区)の提案内容が基盤となった、『健康支援食品制度』の創設に向け、四国内企業、有識者等により制度検討委員会の事務局とし

て、一般財団法人四国産業・技術振興センターとともに広報活動を行いました。これにより、四国四県の行政、関係機関、食品企業に対し、制度の重要性(消費者保護、経済の活性化、医療の増進)を意識付けることができました。

本年度は、効果実証試験の実施はありませんでした。

2 収支決算

平成25年度は、経常収入として会費・入会金収入が790,000円、事業収入(研究会などの実施・管理・運営事業)が805,000円、寄付金が500,000円、その他収益(雑収入など)が1,351,264円であり、経常収入合計は、3,446,264円でした。

また、経常支出として事業費が1,752,121円、管理費が668,530円であり、経常支出合計は、2,420,651円でした。税金91,000円を差し引いた当期正味財産増減額は、934,613円でした。これに前期繰越正味財産額1,626,142円を加えた次期繰越正味財産額は、2,560,755円となりました。

ちよつと一息：ひげ博士のホットレポート—最新免疫学講座—

皆さん。ひげ博士じゃ。おにぎりも、焼き肉も塩味が食欲を引き立てるが、取りすぎると高血圧になるので、要注意じゃな。

さて、今日は体の塩分と水分もマクロファージが制御に関わってお話を紹介しよう。塩を取りすぎると、体は浸透圧を一定に保つため、水分が血管内に入り込み血圧が高まるのじゃ。それが高血圧を引き起こし、さらに脳出血、心不全、心筋梗塞、腎不全などの病気になっていくことはよく知られておる。



さて、体の塩分はゆっくりと腎臓で排出されているが、驚くことに、マクロファージは皮膚に溜まっている水の塩分も制御していることがわかったのじゃ。体の33%が細胞外の水分じゃが、そのうち血液はわずか7%程度で、多くは間質(組織の細胞と細胞の間)水として存在しており、血液の約4倍の27%にもなる。中でも皮膚に最も間質水が多い。塩分の多い食事をすると、血液の塩分は腎臓からの排出に加えて、間質に取り込まれることでバランスを保つので、マクロファージは塩分を感じて皮膚に集まり、リンパ管を形成して間質の塩分濃度を下げておるし、マクロファージが働かないと高血圧になることがわかったのじゃ。マクロファージの生体維持能力は塩分や水分にも及んでおるのだから、守備範囲が広いのう。

文献: Helge Wiig et al., Immune cells control skin lymphatic electrolyte homeostasis and blood pressure. J. Clin. Invest., 123, 2803-2815 (2013)

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	

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。

〒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 環瀬戸内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.27をお届けします。

今号では、以前より繰り返し報告しております「健康支援食品制度」創設に向けた取り組みについて特集としてお届けしました。

本制度は、健康に関する「科学的根拠の存在」を表示することで消費者、企業ともにメリットのあるものになります。消費者にとっては、表示を見ることでエビデンスを確認でき商品購入時の判断材料が増えることになります。また、

企業にとっては低コストで機能性表示を行うことができエビデンスを示すことで他の商品との差別化が図れます。

3ページ目でLSINの平成25年度における事業の成果、収支決算を報告しました。1年間の活動の記録ですので、ご確認ください。

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
編集長 中本 尊 編集員 稲川裕之 中本優子

平成26年6月20日発行