



エ ル シ ン
LSIN

ニュースレター

No. 53

特定非営利活動法人 環瀬戸内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 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24回バイオ治療法研究会学術集会が開催される

令和2年12月5日(土)に、第24回バイオ治療法研究会学術集会が、宮本 新吾氏(福岡大学産婦人科学教室 教授)と森崎 隆氏(福岡がん総合クリニック 院長)を当番世話人としてWEB上にて開催されました。

本研究会は、「生物そのものの機能あるいは生物や生体の構成成分の機能を、利用、応用、模倣する技術であるバイオテクノロジーによる、生体防御機構の賦活を介した治療法の確立を目指す研究者の集まりである」と定義されています。この分野に興味を持つ基礎研究者および臨床医学者が共に集い討論の場を提供するために、平成9年に熊本市で第1回学術集会が開催され、平成24年4月1日よりLSIN設置の研究会として運営することとなり、今回で24回目を迎えました。



森崎 隆 先生 宮本 新吾 先生
中村 祐輔 先生 清谷 一馬 先生

今回は、「新たなイムノジェノミクスの応用」をテーマとして開催されました。がんに関する臨床・治療・分子機構、免疫、生活習慣病など多様な28演題が発表されました。また、特別講演では、「ネオアンチゲンを標的としたがん免疫細胞療法」というテーマのもと、公益法人がん研究会がんプレジジョン医療研究センター・所長の中村 祐輔先生に「がんネオアンチゲン療法の25年を振り返って」、同・主任研究員の清谷 一馬先生に「ゲノムシーケンスデータからのネオアンチゲン予測と特異的T細胞の誘導」、福岡がん総合クリニック・院長の森崎 隆先生に「進行がんにおけるネオアンチゲンペプチド樹状細胞のリンパ節内投与によるワクチン療法」と題してご講演いただきました。

本号のニュース

- ・第24回バイオ治療法研究会学術集会が開催される
- ・第9回シンポジウムの開催について
- ・ヘルシー・フォービジネスマッチング2020の開催
- ・食品開発展2020に出展
- ・マクロファージと糖脂質と最近の話題
- ・「LPS免気エスコート」が第6回認証食品として評価・認証

— 目次 —

- ・第24回バイオ治療法研究会学術集会が開催される.....1
- ・第9回シンポジウム「環境・常在細菌と自然免疫」の開催について..1
- ・ヘルシー・フォービジネスマッチング2020の開催2
- ・食品開発展2020に出展.....2
- ・マクロファージと糖脂質と最近の話題3
- ・LPSを配合したサプリメント「LPS免気エスコート」が第6回認証食品として評価・認証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

第9回シンポジウム「環境・常在細菌と自然免疫」の開催について

昨年度、新型コロナウイルス感染拡大を受けまして延期を余儀なくされた、自然免疫制御技術研究組合主催のシンポジウム「第9回シンポジウム『環境・常在細菌と自然免疫』」が、以下の要領で開催される運びとなりました。

本シンポジウムは、環境応答が自然免疫とどのように関わっているのか、また環境由来あるいは常在細菌のLPSがいかにホメオスタシス維持に本質的な役割を果たすか、につきて、最新の話題を取り上げ、広く一般の皆様にご公開するものです。たくさんの方々にご出席をいただきますよう、よろしくお願いいたします。

＜第9回シンポジウム「環境・常在細菌と自然免疫」開催要領＞

【日時】2021年3月5日(金), 13:00~17:10(終了予定)

【会場】笹川記念会館(東京都港区三田3-12-12)

【講演】1.久保 幹 氏(立命館大学 生命科学部 教授)

2.竹馬 真理子 氏(慶応義塾大学 医学部 准教授)

3.橋本 雅仁 氏(鹿児島大学 理工学域工学系 教授)

4.山本 和史(自然免疫制御技術研究組合 主任研究員)

5.溝渕 悠代(自然免疫制御技術研究組合 特任研究員)

6.稲川 裕之(自然免疫制御技術研究組合 研究開発本部長)

ヘルシー・フォービジネスマッチング2020の開催

自然免疫グループと連携して「四国健康支援食品制度(愛称:ヘルシー・フォー)」の普及広報を進めているSTEP(四国産業・技術振興センター)では、素材メーカーと食品メーカーのマッチングにより付加価値の高い機能性食品の開発を促すとともに、その付加価値を表現するツールであるヘルシー・フォーの認知度向上を目的として、12月1日、香川県高松市の「高松センタービル」において、四国経済連合会ならびに四国健康支援食品普及促進協議会と共同で、オンライン併用にて「ヘルシー・フォービジネスマッチング2020」を開催、食品の機能性に関わる企業、関係団体・機関を中心に約90名(会場参加65名、オンラインでの聴講26名)の参加者で賑わいました。

当日は、同ビルの大ホールにおいて、基調講演に続いて事例発表・制度説明・パネルディスカッション(プログラム参照)が行われるとともに、14時50分からは、それらと同時進行で、小ホールにて「素材メーカー11社による自社の機能性素材に関するプレゼン」、1004会議室・1005会議室にて「素材メーカーと食品メーカーによる商談会」も行われました。このプレゼンでは、自然免疫応用技研(株)の中田陽子氏が登壇、機能性素材としてのLPSのメリットなどを紹介しました。



機能性素材に関するプレゼン



パネルディスカッション

■ プログラム(大ホール)

- ◇ 基調講演「健康食品産業への期待」
一般社団法人健康食品産業協議会 会長
- ◇ 事例発表「高付加価値食品の創出におけるコーディネーターの役割」
長崎県食料産業クラスター協議会 ヘルシーフード開発コーディネーター
- ◇ 制度説明「四国健康支援食品制度(愛称:ヘルシー・フォー)について」
一般財団法人四国産業・技術振興センター 産業振興部 担当部長
- ◇ パネルディスカッション「高付加価値食品の創出に向けた地域独自表示制度の意義について」
コーディネーター 一般社団法人北海道バイオ工業会 事務局長
パネリスト 一般社団法人健康食品産業協議会 会長
長崎県食料産業クラスター協議会 ヘルシーフード開発コーディネーター
仙味エキス株式会社 代表取締役社長
コメンテーター 高知大学 理事・副学長

13:20～14:20
橋本 正史 氏
14:20～14:50
武田 龍吉 氏
14:50～15:20
森 久世司 氏
15:30～16:50
三浦 健人 氏
橋本 正史 氏
武田 龍吉 氏
箴島 克裕 氏
受田 浩之 氏

自然免疫応用技研株式会社 食品開発展2020に出展

東京ビッグサイトにて2020年11月16(月)～18日(水)に開催された、食品開発展2020において、自然免疫応用技研株式会社が出展し、“免疫ビタミン®”LPSを紹介しました。

展示会全体の来場者は約2.1万人とコロナ渦での開催の影響もあってか、昨年(約4万人)よりも少なかったようです。来場者数だけでなく、オンラインでのセミナー配信や、マスクやフェイスシールドの着用など、随所に新型コロナの影響を感じましたが、自然免疫応用技研のブースには、3日間通して多くの方がご来場されました。



17日(火)には、「LPS式免疫トレーニング-コロナ対策へ-」というタイトルで出展社プレゼンテーションも行われ、約30名の方に聴講いただきました(3日間で265講座あり、聴講者数は延べ6,183人)。プレゼンテーションを含め、来場の皆様は「免疫機能」に強い関心を持っておられ、LPSについて、質疑応答が数十分にわたるお客様もいらっしゃいました。



また、ヘルシー・フォー認定商品である「健康茶さらそま」も展示していたので、ヘルシー・フォーにも関心を持たれる方もおられ、食品の機能性をどのように消費者の方にも伝えていくかに対して、模索されている企業様が依然として多いことが感じられました。

マクロファージと糖脂質と最近の話題

やはり、BCG接種はコロナ予防や重症化阻止に有効である

BCG接種がコロナ感染症の予防に効果があるとの指摘は免疫学者を中心に早くから言われています。

日本ではどういうわけか、マスコミや政府などがこのことを取り上げないために多くの皆さんは知らないでいると思います。けれども海外からはBCG接種、それも特定のBCG株の接種を受けた国ではコロナの発症率も重症化率も低いことが続々と発表されていて、BCG接種によるコロナ予防の可能性はますます確実になりつつあると言って過言ではありません。

ご存じの通りBCGは結核予防のワクチンで、国によって法律により義務的に接種が行われています。日本でもBCG接種は義務であり、満1歳になるまでに東京172株のBCGを原則全員が受けなくてはなりません(結核予防法)。

このように義務的に接種されるBCGが果たしてコロナ感染予防に働くかどうかは重要な問題です。この点に関して、京都大学の研究グループが義務的なBCG接種がコロナ予防に有効である、との論文を発表しました。

京都大学こころの未来研究センター 北山忍 特任教授(ミシガン大学教授)らの研究グループの発表で論文は Sci. Adv. 2020; 6 : eabc1463 5 August 2020(オープンアクセス) に以下の題名で報告されています。
Martha K. Berg*, Qinggang Yu, Cristina E. Salvador, Irene Melani, Shinobu Kitayama*
「Mandated Bacillus Calmette-Guérin (BCG) vaccination predicts flattened curves for the spread of COVID-19」

この論文では、BCG接種を義務化している国、していない国をそれぞれ130か国以上選び、できるだけ報告バイアスがかからないようにするために、国ごとの流行初期感染が始まって30日間で発症率と死亡数を調べました。

その結果2000年までにBCG接種を義務付けている国とそうでない国との間に明らかな差がありました。この結果から著者らは義務的なBCG接種はコロナ発症に予防的な効果があると結論しています。

結核予防のためのBCGがどうしてコロナ感染症に予防的な効果を発揮するかのメカニズムはまだ解っていません。BCGの結核予防は結核菌に対して獲得免疫が誘導されることによると考えられていますが、BCGにはそれ以外の働きがあることとなります。それが自然免疫活性化作用です。ここで重要なのがBCGはグラム陰性菌ではありませんが、菌外膜にLPSと極めて構造の良く似た糖脂質を持っているということです。そして、結核菌の糖脂質はTLR4を刺激して自然免疫を活性化作用があることです。ですからBCGのTLR4からの刺激は自然免疫細胞に免疫訓練をして、様々な感染症に予防的に働くのではないかと考えられます。

LPSは良く知られているようにTLR4を介して自然免疫を制御します。そうするとLPSには、BCGで発見されている効果と同等のあるいはそれ以上の効果が期待できる可能性が十分にあります。ワクチンと違いLPSは経口・経皮投与では副作用はありませんから、コロナ予防にはうってつけの免疫制御物質であると考えて良いでしょう。

LPSを配合したサプリメント「LPS免気エスコート」が第6回認証食品として評価・認証

自然免疫グループがSTEP(四国産業・技術振興センター)と連携して2017年6月に運用をスタートさせた「四国健康支援食品制度」(以下、「本制度」)において、9月23日、LPSを配合したサプリメント「LPS免気エスコート」(株)アデランス[東京都]が販売が第6回認証食品として評価・認証されました。

本制度は、運用スタート当初は認知度の低さなどから、認証食品数は頭打ちの状態が継続しておりましたが、今回の認証に続いて、10月1日～11月30日の期間で受け付けていた「第7回申請受付」においても2品の申請があるなど、着実に広がりを見せつつあります。

■ 四国健康支援食品制度とは？

・食品の安全性・機能性に関し、科学的根拠が存在する食品であることを審査・評価し、商品に表示することのできる四国独自の制度で、全国初の広域民間認証制度として、2017年6月27日に創設されました。

・本制度では、消費者に対して正しい情報の提供が可能になるとともに、食品企業にとっては低コスト・短時間で自社製品の高付加価値化が図れることから、その運用に大きな期待が寄せられており、今回の認証を含め、右表の通り8品が認証されています。

■ 認証食品一覧

	認証番号	認証事業者	所在地	商品の名称(形態)	対象素材(※1)
平成 29年度	第01 -0001号	㈱レアスウィート	香川県	レアシュガースウィート (甘味料) (※2)	希少糖 (アロース、リボース、 オリゴ糖、アロース)
	第01 -0002号	自然免疫応用技術㈱	香川県	健康茶さらそま (お茶)	ハントエフ・アグロ フランス由来LPS
	第01 -0003号	酢鯨酒造㈱	高知県	KENNOU けんのう (清涼飲料水) (※3)	葉酸、ビタミンB6、 ビタミンB12
	第01 -0004号	バイオアイ㈱	大阪府	美ッ栗ポリフェノール (サプリメント)	栗果皮抽出物 (愛媛県産の企業が製造)
令和 元年度	第05 -0005号	メディカルネットサーバー㈱	東京都	サンケイパワー (サプリメント)	ハントエフ・アグロ フランス由来LPS (香川県の企業が製造)
	第05 -0006号	メディカルネットサーバー㈱	東京都	スーパーサンケイエース (サプリメント)	ハントエフ・アグロ フランス由来LPS (香川県の企業が製造)
	第05 -0007号	㈱ベストフード	愛媛県	血圧ゼリー (サプリメント)	パルチロニン (イワシ由来)
令和 2年度	第06 -0008号	㈱アデランス	東京都	LPS免気エスコート (サプリメント)	ハントエフ・アグロ フランス由来LPS (香川県の企業が製造)

(※1) 食品あるいは食品の原材料となる素材のうち、健康でいられる体づくりに関する科学的な研究が行われたものをいう。

(※2) 2019年11月機能性表示食品として一般販売。2020年3月31日を以って認証取下げとなりました。

(※3) 2020年10月31日を以って四国健康支援食品は認証失効となりました。

皆さん、ひげ博士じゃ。ヒトの細胞は37兆個だが、共生細菌は100兆個1000種類もいると見積もられ、その殆どが、腸管粘膜や皮膚、気道などの表面に生育しておる。それだけたくさんの種類の細菌じゃから、中には変わった輩もおる。今日は免疫組織の中に住んでいるグラム陰性細菌を紹介しよう。

アルカリゲネス菌はグラム陰性の鞭毛を有する好気性桿菌で名前の通りアルカリを作る、アルカリ性に強い細菌じゃ。酸を作る菌は酢酸菌や乳酸菌など馴染みがあるが、アルカリを作る菌もいるのじゃな。そして、この菌は腸管免疫で重要な役割を担うパイエル板の内部(体の中)に入り込み、生活するという性格を持っておる⁽¹⁾。乳酸菌やビフィズス菌はそこにはおらんぞ。そして、この菌のLPSは体のIgA産生を介して健康維持に関わっておるのじゃ⁽²⁾。



腸にも色々な菌がいていい Part2

IgAは粘膜獲得免疫の主役ともいえる抗体で、インフルエンザやコロナウイルス感染予防にも力を発揮するので、大事な役割を持っているのじゃ。わしらは体の中に菌を飼っていてLPSを介して健康を維持してくれている、というなかなか面白くもありがたいことがあるのじゃな。

(1) Front Microbiol (2020) doi: 10.3389/fmicb.2020.561005

(2) Mucosal Immunol 11: 2018 693-702 (2018)

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 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.53をお届けします。

2020年は新型コロナウイルス感染症で始まり、新型コロナウイルス感染症で終わるという一年になりました。

12月に入り欧米では、新型コロナウイルスワクチンの緊急使用許可があり、ワクチン接種も始まりました。予防効果が期待できそうですが、異例のスピードで開発され認可されたワクチンですから副反応については、今後いろいろと出てくるのが予想されますので、欧米の状況を注視して

いくことが肝要かと思えます。

日々新規感染者数が増加する中ですが、感染症対策の基本は、いつの時代も頻回の手洗い(あるいは手指の消毒)です。会員の皆様におかれましては、2020年の新語・流行語大賞にもなりました「3密」を避け、ご自身や周りの方の健康をお守りいただき、新しい年をお迎えください。

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、編集委員の皆様に心より厚くお礼申し上げます。

編集長 中本 尊

LSINニュースレター編集委員

LSIN事務局

編集長 中本 尊 編集員 稲川裕之 中本優子

令和2年12月18日発行