

市民公開講座

第18回日本未病学会栄養部会講演会 (第44回摂大農学セミナー)

未病とフレイル

講演要旨集

主催 日本未病学会栄養部会

共催 摂南大学農学部先端アグリ研究所

後援 一般社団法人全国栄養士養成施設協会

公益社団法人大阪府栄養士会

【開催日時】 2023年8月5日（土）13：30～16：30

【開催方法】 無料・一般公開

【会場】 摂南大学枚方キャンパス 8号館 8210教室（大阪府枚方市長尾峠町 45-1）
オンライン（Zoom）参加も可能です

【プログラム】

13:30～13:35 開会の挨拶

13:35～14:35 講演 1

「フレイル予防」はまさに産官学民協働による地域づくり

東京大学高齢社会総合研究機構機構長・未来ビジョン研究センター教授 飯島 勝矢

（座長 摂南大学農学部食品栄養学科 岸本 良美）

14:35～14:50 ショートセミナー 1

目指せ血管美人！！～毛細血管からわかる、あなたの健康状態～

あっと株式会社代表取締役 武野 團

14:50～15:05 ショートセミナー 2

アストロホップ（8PN）で叶えるベターエイジング

株式会社ダイセル ヘルスケア SBU 事業推進室事業戦略グループ 小原 亜希子

（座長 大阪青山大学健康科学部健康栄養学科 國末 直宏）

15:05～15:25 休憩

15:25～16:25 講演 2

ウイズコロナ時代のフレイル対策

八尾市保健所健康まちづくり科学センター総長 北村 明彦

（座長 摂南大学農学部食品栄養学科 黒川 通典）

16:25～16:30 閉会の挨拶

【健康チェックのための測定コーナーを開設します】

・『血管美人』で毛細血管を見てみよう！

・『ベジメータ』でカロテノイドを測ってみよう！

第 18 回日本未病学会栄養部会講演会開催にあたって

日本人の平均寿命が世界でもトップクラスとなった現在、ついに人生 100 年時代が到来したといってもいいでしょう。私たちはかつてないほど長い老後を過ごすことになりました。

長生きできるようになった要因の 1 つに医療技術の発展がありますが、このことにたよっているだけでは、不健康寿命が延びただけになるかもしれません。健康で長生きがもちろん理想ではありますが、その健康寿命を脅かす最大の要因に「フレイル」があります。フレイルとは、端的に表現すれば「要介護になる危険性が高い身体や脳の衰え」になりますが、老化に伴うこれらの現象の防止や、あるいは可逆的に元気な状態に戻すことはできないのでしょうか。今回の講演会では、フレイルについて最前線でご活躍頂いている講師の先生方をお迎えして、対策方法から最新の知見までお話しいただく予定になっています。皆様方の健康の維持増進に少しでもお役立ていただけたらと存じます。

第 18 回日本未病学会栄養部会講演会
実行委員長 黒川 通典
(摂南大学農学部食品栄養学科教授)

講演 1

「フレイル予防」はまさに産官学協働による地域づくり

東京大学 高齢社会総合研究機構 機構長 ・ 未来ビジョン研究センター 教授
飯島 勝矢

避けられない老いの過程の中で、健康長寿を目指すことも当然であるが、国民に幸福も感じてもらう必要があり、いわゆる『幸福長寿』の実現をさらに目指したい。超高齢社会の諸問題を多面的視点で捉える必要があり、今こそ日本のヘルスケアの底上げのために、エビデンス創出とそれに基づいた政策立案も求められる。上記の狙いを実現するために、特に、フレイル対策として「栄養（食事と口腔機能）、身体活動（生活活動や運動など）、社会参加（社会活動）の3つから構成される三本柱」を軸に、最新エビデンスを基盤としながら、産官学民協働によるさらなる健康長寿社会への挑戦の一步を踏み出す時期である。また、この数年での「コロナ・フレイル」問題からも見えるように、地域交流や社会参加が中断されるだけでも、生活不活発を基盤とする健康二次被害が簡単に浮上してしまう現実を目の当たりにした。専門職からの従来のヘルスケア施策だけの枠に留まらず、自助・互助を軸とした健康に資する住民主体活動が気軽にできる地域社会構築を目指したい。そのために、住民自身がこのフレイル概念をどのように理解し、「老いの坂道をしょんぼりと下るのではなく、子や孫への未来の道標になるために！」という前向きな気持ちになってもらえるのか、そこへのコンディションづくりにも工夫が必要なのであろう。さらに、地域社会の中にもデジタル化（ICT/IoT）を今まで以上に溶け込ませ、全世代にわたり人とのつながりや交流の機会を増やし、真のポピュレーションアプローチを実現したい。そして、地域貢献、生涯教育、多世代交流、就労、移動支援など、生きがいを持てる活動の場を創出し、ひいては要介護期を最期まで安心して暮らせる地域包括ケアシステムに連動させなければならない。すなわち早期の予防だけではなく、生活支援からケアまでのハイリスクアプローチ（いわゆる公的社会保障財源を基盤とする）とも一連の流れとなった地域サポート体制が、どの自治体でシームレスかつ地域健康格差なく取り組まれることを期待してやまない。WHOが「Decade of healthy ageing (2020-2030)」の推進を掲げており、人生100年時代のウェルビーイング重視の健康長寿実現に向けて、わが国も『フレイル予防はまさに地域づくり』という意識を持ち、産官学協働によるコミュニティのデザインを推し進める時期に来ている。

講演 2

ウイズコロナ時代のフレイル対策～特に食生活を中心に～

八尾市保健所健康まちづくり科学センター・総長
北村 明彦

八尾市の総人口は約 26 万人(2023.3)、高齢化率は 28.3%、要支援・要介護認定率は 23.8% (2022.3) である。本市では保健所に健康まちづくり科学センターを設置し、2022 年度より八尾市健康まちづくり計画(健康日本 21 八尾第 4 期計画及び八尾市食育推進第 3 期計画)に「健康寿命に影響するフレイル予防の推進」を新たなテーマとして掲げ、客観的エビデンスに基づく施策を展開中である。

2022 年度の高齢者実態調査(回答数 5,322 人、有効回答率 71%)では、介護予防チェックリスト(新開ら、2010)でフレイルと判定された高齢者の割合は男性 36.9%、女性 29.6%と高率であり、過去 3 年間の新型コロナウイルス感染症蔓延の影響が窺われた。

本講演では、新型コロナウイルス感染症の流行が生活と健康に及ぼす影響を述べるとともに、外出や対面交流の自粛に伴うフレイル進行の悪循環を断つための食生活の重要性を強調したい。その際の食生活の内容としては、特定の食品群や栄養素ではなく、「食事の質および食品摂取の多様性」を保つことが重要である。

そのために、個人として取り組める具体的なポイントとしては、1) 一定量の主食(ごはん、パン、めん類等)を摂取するとともに、たんぱく質源となる魚介類、肉類、卵、大豆・大豆製品、牛乳・乳製品、およびビタミン・ミネラル源である緑黄色野菜、海藻類、いも類、果物、油脂の 10 食品群のうち 7 種類以上を毎日食べる、2) だからと言って、多種類の食品を食べ過ぎると肥満、糖尿病、メタボリックシンドローム等をきたすため、体重や血液検査結果の経過を見ながら適量を心がけることをお勧めしたい。

さらには、食欲に影響する生活習慣として、3) 1 日平均 20 分以上歩き、スクワット・かかと上げなどの足腰の筋力運動と体操を週 2 回以上続けること、4) 歯みがき・口腔ケアで歯と歯ぐきの健康を保つこと、5) 共食を含め、人との交流や様々な社会活動を感染対策を施した上で続けること、6) 大きな病気にかからないよう、定期的に健診・検診を受けるとともに、気になる症状があれば早期に受診・治療を受けることがコロナとの共生時代に益々求められる健康管理法であると考えている。

参考文献：北村明彦「100 年時代の健康法」(単行本)、サンマーク出版、2020 年発行。

ショートセミナー 1

目指せ血管美人！！～毛細血管からわかる、あなたの健康状態～

あっと株式会社 代表取締役
武野 團

全身の血管の95%以上は、毛細血管と呼ばれる細い血管です。その長さは地球2周半(約10万キロ)ともいわれ、毛細血管内を流れる赤血球が細胞一つひとつに栄養・酸素を供給し、老廃物を体外に排出する働きをしています。

毛細血管の不調は病気になる前兆のようなものと言っても過言ではありません。

毛細血管と健康の関係を学び、採血せずに簡単に指先の毛細血管の血流を測定できる装置の体験もしていただけます。

日々の健康のために、ご自身の毛細血管と向き合ってみませんか。

ショートセミナー 2

アストロホップ (8PN) で叶えるベターエイジング

株式会社ダイセル ヘルスケア SBU 事業推進室事業戦略グループ
小原 亜希子

フラボノイドはポリフェノールに属し、抗酸化作用を始めとするさまざまな機能が報告されている。フラボノイドにプレニル基が結合したプレニルフラボノイド類は臓器構成細胞への取込および体内滞留性が高く、吸収されにくいフラボノイドの中でも組織への蓄積性が高く、生体利用率が高いという特長があることがわかっている。

当社は、発酵技術を基に腸内代謝物を製造販売している機能性原料メーカーであり、プレニルフラボノイドの1つである8-プレニルナリンゲニン(8PN)を含んだ食品原料(アストロホップ)を開発している。8PNを廃用性筋萎縮モデルマウスに摂取させると、骨格筋量低下抑制、廃用性筋萎縮からの回復促進効果を示唆する報告がある。

本セミナーでは、超高齢社会においてベターエイジングを叶える機能性原料として、アストロホップについてデータも交えながらご紹介したい。

日清オイリオは、“植物のチカラ®”で
新たな価値を創造、豊かな食シーンを提案してきました。

これからもみなさまとともに、
未来に向けて歩みつづけるために。
無限の可能性をもつ植物資源を
私たちの研究と技術で、ニーズに応えた商品、
サービスとしてお届けします。

自然との共生、高まる健康意識、超長寿社会。
多様な価値観や社会課題が、つぎつぎと生まれる今、
“植物のチカラ®”で、あなたの、社会の、
ソリューションを生み出します。

人生100年時代の豊かな生活を支える「健康」、
「おいしさ」「美」のある豊かな生活への貢献、
地球環境を次世代へつなぐための挑戦。

それは、すべての人に「生きるエネルギー」を届けるため。

一人ひとりの元気が、あしたの元気につづいていくと信じて。
日清オイリオは、“植物のチカラ®”と歩みつづけます。

未来を元気にするあなたへ、
“植物のチカラ®”を。

NISSHIN
oillio 日清オイリオ



野菜科学研究会



「野菜科学研究会」は、以下の二つを目的に活動しています。

- 1 消費者の食生活を豊かにしたり、もっと野菜を食べたくなるような情報を提供すること。
- 2 野菜に関わるお仕事をされている方には、より深く野菜の価値について知っていただくこと。



野菜科学研究会
はこんな団体です!



野菜が健康に良いことは周知の事実であり、**1日350g以上**の摂取が推奨されています。しかし、近年日本人の平均摂取量がこれに達したことはありません。私たちは、野菜に関する「健康・栄養」「おいしさ」「機能」についてエビデンスに基づいた情報を提供することで、多くの方に親しみと興味を持ってもらい、野菜の摂取量を少しでも増やす一助になりたいと考えています。

活動内容

1 野菜科学研究会HPでの情報提供

- ・旬野菜についてのコラム(毎月更新)
- ・最新の学術文献の紹介(毎月更新)
- ・野菜を美味しくたくさん食べるための女子栄養大学とのコラボレシピ掲載
- ・生産者紹介



2 食育に関するイベントなどでの啓発活動



3 シンポジウムの開催

野菜科学研究会の
日々の活動は
こちらからチェック

ホームページ



ツイッター



お問い合わせ先

野菜に関するご相談や質問、研究会の活動に関するお問い合わせはこちらから

☎ 080-7288-0301 いずれも事務局に繋がります

✉ info@vegetablescience.org

緑内障診断における爪床毛細血管測定の有用性に関する研究

東北大学大学院医学系研究科 眼科学分野 前川重人、三浦直晃、近藤美千子、面高宗子、中澤徹
あっと株式会社 待谷 貴央、武野 團

緑内障の既報の危険因子

年齢 1)2)	近視 1)3)	家族歴 4)
睡眠薬 1)1)	高眼圧 1)2)	血流 夜間低血圧 Non-Extreme dipper 12) 13)
酸化 ストレス 8)9)	炎症 10)	生活習慣 5) 6) 7) 無呼吸症候群 栄養・飲酒

- 1) Suzuki, Y et al. *Ophthalmology* 113:1613. 2006 [Tajimi]
- 2) Leske, MC et al. *Ophthalmology* 114:1965. 2007 [EMGT]
- 3) Marcus, MW et al. *Ophthalmology* 118:1989. 2011 [Meta]
- 4) Tielsch, JM et al. *Arch Ophthalmol*, 112:69. 1994 [Baltmore]
- 5) AGIS Investigators. *Am J Ophthalmol*, 134:499. 2002 [AGIS]
- 6) Lin CC et al. *Ophthalmology* 120: 1559. 2013
- 7) Zanon-Moreno V et al. *Mol Vis* 15:2953. 2009
- 8) Izzotti A et al. *Mutat Res* 616:105. 2006
- 9) Almasleh M et al. *Prog Retin Eye Res*, 31:152. 2012
- 10) Vohra R et al. *Surv Ophthalmol* 58: 311. 2013
- 11) Faridi OS et al. *Ophthalmology*, 121: 1524-1530. 2014
- 12) Bowe A. et al. *Am J Hypertens*, 28:1077-1082. 2015
- 13) Raman P et al. *Eye (Lond)* 32:1183-1189. 2018

網膜神経節細胞死と
緑内障性視神経症の進行

緑内障は多因子疾患であり、眼圧以外にも様々な危険因子が報告されている。特に、眼血流や血圧と緑内障との関連は複数の報告がある。

爪床毛細血管は全身疾患や緑内障と関連

＜脳卒中＞



＜認知症＞



＜睡眠障害＞



＜緑内障＞

100の爪床毛細血管当たりの出血頻度

	Normal	Mild gla	Moderate gla	Severe gla
n=0	90 (72.6%)	14 (17.1%)	7 (14.9%)	25 (35.7%)
0<n<1	17 (13.7%)	28 (34.2%)	16 (34%)	15 (21.4%)
1<n<2	8 (6.5%)	13 (15.9%)	6 (12.8%)	10 (14.3%)
2<n	9 (7.3%)	27 (32.9%)	18 (38.3%)	20 (28.6%)

Louis R. Pasquale et al. IOVS 2015

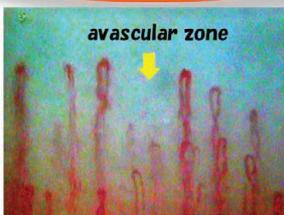
爪床毛細血管は全身との関連性が指摘されており、全身疾患の診断に有用である。緑内障においても、爪床毛細血管との関連性が報告されている。

爪床毛細血管測定機器

あっと株式会社

新しくできること
定量することができる

これまでの過去の報告
定性しかできなかったのがほとんど



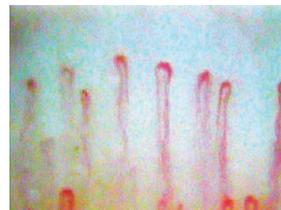
実際に定量化した数値

本数	長さ(μm)	太さ(μm)	濁り
4	1559.12	25	0.5875
4	1546.25	25	0.624583
4	1558.04	23.9	0.602083
4	1447.52	23.9	0.55625
4	1555.45	22.8	0.53125

これまで、爪床毛細血管の定性的評価しか出来なかったが、本機器は客観的かつ簡便に定量評価出来るようになった。

結果・まとめ

・爪床毛細血管の各種パラメータ（本数、長さ、濁り）は緑内障診断に有用で、毛細血管本数が最もAUCが高値であった。



＜本数多く、長く、濁り少ない＞



＜本数少なく、短く、濁り多い＞

・また、本数、長さ、濁りの各種パラメータはcpRNFLTと有意な相関関係を認めた。

簡便性、利便性、非侵襲性である爪床毛細血管測定は緑内障診断に有用である可能性が高い。

あっと株式会社



大阪大学との共同研究によって生まれた、毛細血管画像を3秒で数値化できる世界初の毛細血管解析システム。

CAS
Capillary Analysis System

観察 毛細血管解析におけるシームレスな提供 比較

毛細血管解析に関することは、あっと株式会社に、すべてお任せください。

毛細血管スコープ SC-10

指先にオイルを塗りスコープ下に置くだけで非侵襲的に毛細血管の状態をリアルタイムに観察でき、毛細血管の赤血球の流れやおじれ、太さなどを観察することができます。毛細血管の研究としては、疾病との関わりだけでなく、睡眠習慣・運動習慣・食習慣・ストレスなどの生活習慣に関連した研究も始まっております。小型軽量化(1820g)に成功し、省スペースで設置ができるため、クリニックや薬局、企業の研究機関など様々な場所での導入が進んでおります。



解析

Capillary Analysis System
大阪大学医学系研究科との共同研究成果のコアアルゴリズムを搭載し、毛細血管画像を3秒で数値化できる毛細血管解析システムです。毛細血管スコープ SC-10と接続することで、毛細血管の動画・静止画が撮れ、1Dと結びついた動画の保存管理が可能で、毛細血管の機能的な変化など経時変化の確認が可能です。

評価

CAS Rating
世界初のクラウド上で毛細血管画像を比較・評価するシステムです。これを用いることで、毛細血管画像から得られた毛細血管の長さを入力された性別・年代を統計データと比較して自動評価点数が表示されます。また、毛細血管画像の時系列表示や年齢・性別から算出された点数の経時的推移のグラフ表示機能もあります。

CAS
Capillary Analysis System



動画取得とデータ管理・2画面比較と再現性支援機能・毛細血管計測

計測項目	本数	長さ(μm)	太さ(μm)	濁り
最大値	192.7	365.5	4.217	
最小値	382.3	48.87	0.7215	
平均値	336.6	65.58	0.8844	
標準偏差	285.9	40.88	0.3289	
最大値	66.24	24.98	0.8750	
最小値	132.3	7.314	0.2793	
平均値	6.4715	0.1826	0.8178	

お問い合わせ

TEL 050-5876-8563

E-MAIL info@kekkan-bijin.jp

●仕様や価格に個人差があるため必ずしも正確な数字がある限り、ご了承ください。

あっと株式会社

〒541-0042 大阪府大阪市中央区今橋 2-8-17 今川ビル 3F

血管ナビ





Farm to Table, 鶏卵業界の想いをすべての人々へ。
タマゴが創る未来の食生活



第9回 タマゴシンポジウム
The 9th Egg Science Symposium
タマゴが創る未来の食生活・タマゴの魅力

日時：2023年9月29日(金) 13:00～17:20(講演会)
18:00～19:30(交流会)

場所：キューピー(株) 本社 2Fホール (渋谷駅徒歩5分)

参加費：講演会無料 交流会 1,000円

プログラム

<基調講演>

『タマゴを応援する／調理の楽しさ、食べるおいしさ』

峯木 眞知子 (東京家政大学大学院 特命教授)

『酵素処理卵白とその利用 (食感改良、嚥下補助、高齢者食)』

朝倉 富子 (東京大学大学院 特任教授)

『血中トリメチルアミン-N-オキシド濃度における
コリン含有化合物類摂取の影響比較』

城内 文吾 (長崎県立大学 准教授)

『「卵麩」を用いて美味しさを引き出した卵黄、「熟成卵黄』』

宮本 哲也 (キューピー株式会社)

※内容は変更になる場合がございます

タマゴ科学研究会について

科学的にタマゴをみつめ、研究者の交流の場をご提供します



ホーム
ページ

学術情報の紹介や
小冊子をダウンロードできます



Twitter

タマゴの最新情報を発信しています



YouTube

科学に基づいたタマゴ料理や
正しい情報を動画で紹介します



問合せ先：タマゴ科学研究会事務局 E-mail: info@japaneggscience.com

謝 辞

第 18 回日本未病学会栄養部会講演会開催にあたり、下記の企業・団体からご協賛（寄附、広告、ショートセミナー、商品提供等）をいただきました。厚く御礼申し上げます。

（敬称略：五十音順）7月20日現在

旭松食品株式会社

あっと株式会社

大塚製薬株式会社

株式会社ダイセル

唐木栄研株式会社

キリンホールディングス株式会社

サントリーウエルネス株式会社

タマゴ科学研究会

日清オイリオグループ株式会社

野菜科学研究会

共催・後援

摂南大学先端アグリ研究所

一般社団法人全国栄養士養成施設協会

第 18 回日本未病学会栄養部会講演会要旨集

2023 年 7 月 20 日発行

発行者：第 18 回日本未病学会栄養部会

実行委員長 黒川 通典

摂南大学農学部食品栄養学科

〒573-0101 大阪府枚方市長尾峠町 45-1