

「第1回 日本くすりと食品機能フォーラム」

平成26年11月30日(日)

講演概要

受講者の声

受講者概要

受講者理解度

講演1(基調講演)

「科学的根拠に基づいた健康食品の機能性、有効性および安全性～ヒト臨床試験の位置づけ」

京都府立医科大学 学長 吉川 敏一先生

講演2

「コラーゲンペプチドの製品 ～エビデンスと作用メカニズム」

株式会社ニッピバイオマトリックス研究所 理事 主任研究員 小山 洋一先生

講演3

「還元型コエンザイムQ10(ユビキノール)の生理作用」

カネカ株式会社 QOL事業部 機能性食品営業グループCSチーム 藤井 健志先生

「第1回 日本くすりと食品機能フォーラム」の概要と受講者の声

講演 1

講演1(基調講演)

「科学的根拠に基づいた健康食品の機能性、有効性および安全性～ヒト臨床試験の位置づけ」

京都府立医科大学 学長 吉川 敏一先生

受講者の声

機能性食品は高齢化社会に貢献できるのではないかと考えた。

最先端のトピックスばかり聞けてためになった。

便移植はビックリです。

調剤現場で患者から健食についてよく訊かれる、そのメカニズムについて勉強することが大切と思った。

健康食品に対する最新の考え方や研究の方向性を知ることができてよかった。

脳腸相関の解説がよかった。

概要

食品と健康についての研究を進めるためには、①ヒトに作用することが必要で②安全性が必要③消化管センサーへの作用④腸内細菌の研究⑤精神的な影響、これらが前提となる。

【ヒトへの作用】 主要成分でも微量成分でもとりあえず効果があることが重要となる。また、作用機序を明らかにするために体内における抗酸化能を検討しており、その指標の一つとしてLOX-1による酸化LDL測定法を確立し、機能性評価ツールとして有用であることを示した。

【安全性】 効果が強いもの、あるいは有効成分が非常に多量に含まれる場合には注意が必要である。

【消化管センサー】食品の効果は消化管の未知レセプターが関与しているという新しい考え方があり、消化管は、栄養成分の消化や吸収以外に腸内環境、消化管ホルモン、神経内分泌因子による免疫や代謝などを制御していることの重要性が明らかになりつつある。また、神経受容体に作用する食品が注目され、水溶性食物繊維が腸→脳→腸サーキットを形成しエネルギー代謝を調節していることが最近のトピクスとして紹介された。また、脳のストレスが胃腸に伝わり、胃腸のストレスが脳に不快として伝わることでそれがさらに胃腸機能を悪化させるという循環を腸脳相関というが、脳緩和のための機能性食品の研究が進められ、次世代の健康食品として注目されている。

【腸内細菌】 食品と腸内細菌との相互作用に関する研究が進み、抗生物質起因性腸炎、慢性便秘、過敏性腸症候群、メタボリックシンドロームなどに対する便移植の臨床試験も行われ、さらに経口カプセル便治療が有効な例も紹介した。また、女性ホルモン様の効果で知られる大豆の機能は腸内細菌がエクオールを産生するか否かに依存することがわかっており、腸内細菌がエクオールを産生しない約半数の人には大豆による女性ホルモン様効果は期待できない。

【精神的な影響】 味覚による楽しみやストレス解消などの要素も健康に関わる。

安部総理のメッセージに、健康長寿産業に健康食品の機能性表示を認めることが提唱された。演者らはアグロメディカルイニシアチブを発足させ、健康に優れた機能性農作物をつくる研究を始めた。また、ケルセチン、およびイソフラボンの科学的エビデンス強化を開始した。消化が遅く血糖値の上まらないお米の研究などが農水省を中心に行われている。超高齢化社会を迎え疾病予防が重要課題であり、疾病予防には職経験のある農作物音利用が最適である。また、農作物の機能の科学的評価にはひと介入試験が必須であり、医農商工連携にオールジャパンの取り組みが必要である。

「第1回 日本くすりと食品機能フォーラム」の概要と受講者の声

講演 2

講演2

「コラーゲンペプチドの製品 ～エビデンスと作用メカニズム」

株式会社ニッピバイオマトリックス研究所 理事 主任研究員 小山 洋一先生

受講者の声

コラーゲンが本当に効くのかという疑問を払拭できた

コラーゲンペプチドがもっている作用が多いことに驚いた。

メカニズム等を知ることができたので、今後仕事で自信を持ってアドバイスができる

コラーゲンがメタボ予防にも関係することに興味を持った

コラーゲンは化粧品よりも飲んだ方が効くとは、面白いと思った

試験結果が多くエビデンスを感じた。コラーゲンの見方が180度変わった。

概要

【コラーゲンとは】 コラーゲンは三重らせん構造の蛋白質である。魚の皮やスジに多く含まれるコラーゲンを煮沸すると三重らせん構造が崩壊し、ゼラチンとして溶け出してくる。このゼラチンを酵素で限定的に分解するとコラーゲンペプチドとなる。ゼラチンは温水には溶けるが冷水には溶けない。コラーゲンペプチドはゼラチンと異なり、冷水にも溶けることから冷たい飲料にも利用できる。また、顆粒状の製品は速やかに水に溶けるため、いろいろな飲料に溶かして摂取しやすい。

【吸収】 コラーゲンのアミノ酸配列ではグリシンが3個ごとに存在し、中でもグリシン(Gly)-プロリン(Pro)-ヒドロキシプロリン(Hyp)の配列が多いことが特徴である。蛋白質を摂取すると通常はほとんどがアミノ酸の単体として吸収されるが、コラーゲンの場合は、ProとHypからなるジペプチド(Pro-Hyp)のようなオリゴペプチドとしても多量に吸収されることが大きな特徴である。オリゴペプチドとしての吸収量には個人差があることも報告されている。

【コラーゲンペプチド摂取の効果】 健常人を対象とした無作為化プラセボ対照二重盲検試験によって、コラーゲンペプチドの摂取が肌を改善することが報告されている。1日5gのコラーゲンペプチドの摂取により、プラセボと比較して、シワ個数が有意に減少して肌表面の均一性が改善し、赤い部分の個数も減少傾向を示した。また、肌状態の改善に関する体感性も有意に高かった。さらに、紫外線照射による紅斑(炎症反応)が有意に減少し、光老化を抑制する可能性も示唆された(層別解析)。肌への作用以外に、関節痛の軽減作用や免疫機能の改善作用なども報告されている。

【作用機序】 コラーゲンペプチドの摂取が他の一般的な蛋白質の摂取と全く異なるのは、Pro-Hypなどのオリゴペプチドが高濃度(数十 μ M程度)で体内に吸収されることであり、血液生化学検査の総ビリルビンやC反応性蛋白の濃度に匹敵する。培養系の創傷治癒モデルではPro-Hypが治癒を促進することが報告されている。さらに、ラットの褥瘡モデルでもコラーゲンペプチド摂取による治癒促進が明らかにされており、血液中にはPro-Hypなどのオリゴペプチドが検出されることから、これらのオリゴペプチドがコラーゲンに特徴的な栄養成分としての生理作用を担う活性因子のひとつだと考えられている。

【摂取量】 日本人は1人1日1.9gのコラーゲンを食事から摂取している。魚の皮はコラーゲンを多く含むことから、魚を食べる際は皮も一緒に食べることで摂取量が増える。摂取量が少ない場合はサプリメントの利用も有効である。

【安全性】 1日10gを6か月摂取すると吐き気や消化不良などがみられることがあるが、重篤な副作用はない。

【Q&Aより】 飲みやすい時間帯に飲む。太らない。体内でコラーゲンを合成するには鉄、ビタミンCが必要である。ゼラチンも同様の効果を期待できるが必要量を毎日摂取することは難しい。化粧品としての外用と食品としての摂取では作用がまったく異なる。蛋白質の摂取を制限されている人は注意が必要である。

「第1回 日本くすりと食品機能フォーラム」の概要と受講者の声

講演 3

講演3

「還元型コエンザイムQ10(ユビキノール)の生理作用」

カネカ株式会社 QOL事業部 機能性食品営業グループCSチーム 藤井 健志先生

受講者の声

還元型・酸化型CoQ10の作用について詳しくわかった。

加齢に伴いCoQ10の還元能力が低下することがわかり、よりよい状態で服用することが重要とわかった。

ATPをつくるためにユビキノールが必要であり、それが健康な体へつながることがわかった。

ドーピングにもOKとのことなので、スポーツファーマシストとしてお客様に紹介できたらと思う。

薬局での販売で、これまで効果に疑問を持っていたが、自信を持って販売できる。

普段、患者さんとのやり取りに参考にしたい。

【CoQ10とは？】コエンザイムにはキノン骨格の酸化型CoQ10(ユビキノン)と共役形の還元型CoQ10(ユビキノール)が存在し、酵素と共に働く。還元型CoQ10はミトコンドリア電子伝達系でATPを産生することに関与し、抗酸化活性がある。また、還元型CoQ10は脂溶性抗酸化物質であり、ビタミンEと連携して働いている。CoQ10の主な存在場所はミトコンドリアであるが、ゴルジ体にも多く存在しeNOSを安定化させていることが最近報告された。一方、CoQ10はビタミンEと同様に胆汁酸とミセルを形成して小腸から吸収されるため、胆汁酸の分泌する食後に飲むのが望ましい。また、健康人ではCoQ10の約98%はリポタンパクと共に還元型として血中を循環し肝臓で代謝される。

【エネルギーとCoQ10について】エネルギー(ATP)は殆ど貯蔵できないため細胞内のミトコンドリアで常に生産、供給されているが、ミトコンドリア活性は還元型CoQ10の減少によって、電子伝達システムの効率低下や活性酸素による酸化的障害を来す。CoQ10は主に心臓、腎臓、および肝臓に存在するが、心臓、あるいは腎臓のCoQ10は加齢とともに減少し、ミトコンドリア活性も低下するが、加齢による筋肉量の減少にも関係している。CoQ10量とミトコンドリア活性が相関することが報告され、運動で筋肉のミトコンドリアは増えること、さらに加齢における運動維持には運動とユビキノールの組み合わせが効果的であることが報告されている。

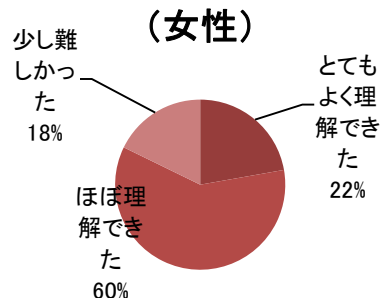
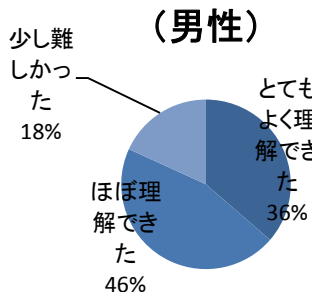
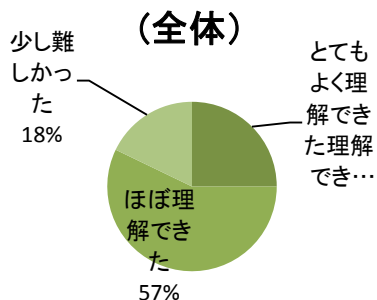
【ユビキノールと食事】血漿中のCoQ10は約半分が食物由来であり、中でも肉にCoQ10が多く含まれるが、加齢に伴い肉の摂取量は低下することが示されている。また、CoQ10が最も多く含まれる魚であるイワシの漁獲高が減少したことによるイワシの摂取量減少、高脂血症のための食事制限、あるいはダイエットなどより、最近食事として摂取するCoQ10が少なくなっていることが伺えるが、一般的にユビキノールの欠乏には気づきにくいことが問題である。

【臨床研究と今後】ユビキノールは臨床研究として、唾液分泌量の増加・疲労感・憂鬱感の改善、酸化型Q10が無効な患者で心機能改善、うつ・睡眠・作業効率の改善、歯肉炎症と口臭の改善、酸化LDLの改善、血圧コントロールと肝機能の改善、HbA1c改善などが報告されている。今後、リソゾームやゴルジ体での役割、他のサプリメント素材との併用効果、医薬品との相互作用について、特にビタミンKに類似した構造であることからワーファリンに対する作用について、あるいはスタチン系の薬剤がユビキノールの生合成も抑制することが報告されていることからスタチン系薬剤との副作用の関係などを検討する方向である。

「第1回 日本くすりと食品機能フォーラム」講演の理解度

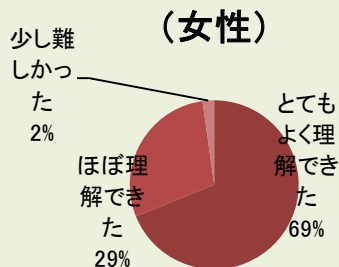
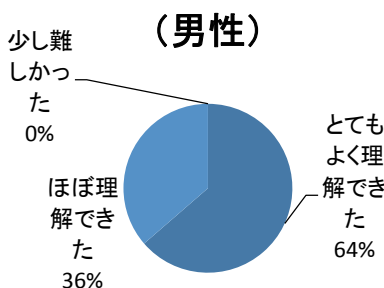
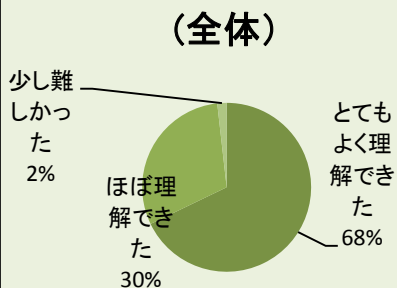
講演 1 (基調講演)

「科学的根拠に基づいた健康食品の機能性、有効性および安全性～ヒト臨床試験の位置づけ」



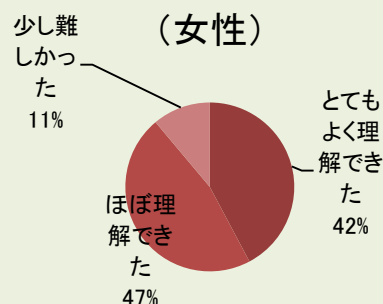
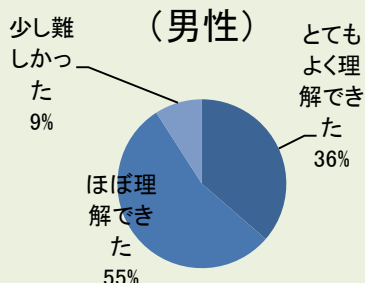
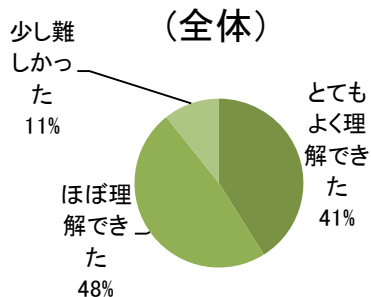
講演 2

「コラーゲンペプチドの製品 ～エビデンスと作用メカニズム」



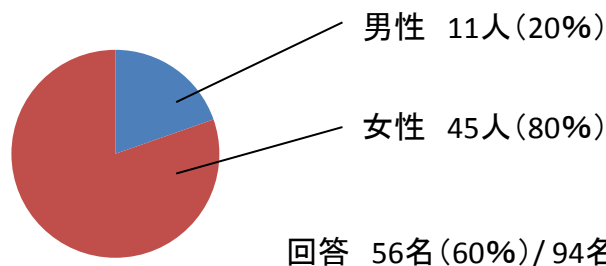
講演 3

「還元型コエンザイムQ10(ユビキノール)の生理作用」

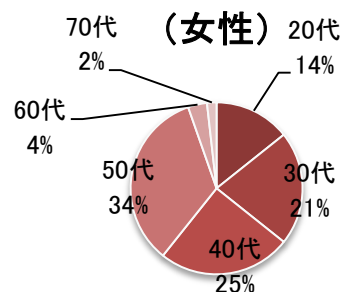
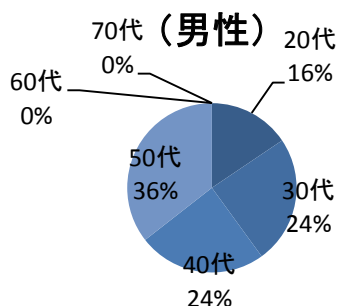
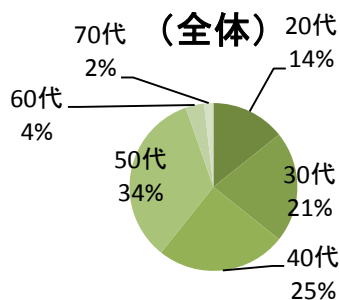


「第1回 日本くすりと食品機能フォーラム」受講者(回答者)の概要

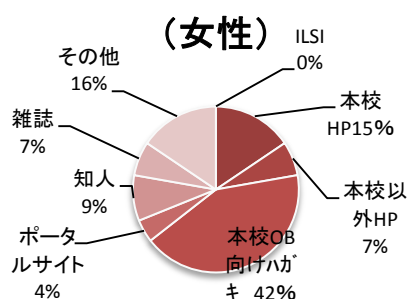
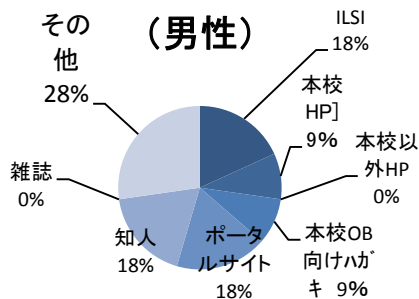
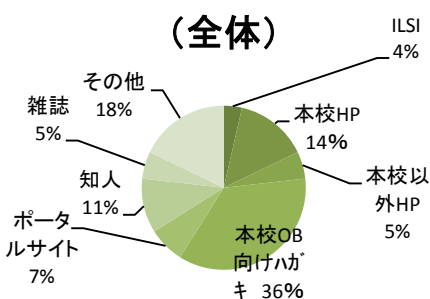
回答者の内訳



年代



アクセスポイント



職業(職場)

