

論文と実績から読み解く 認知症予防

第6版

～ アルツハイマー病の予防に
有効な食事 ～



<https://x.gd/neuroplasticity>

目次

■貝原益軒の「養生訓」	7
■認知症予防 6 要素の優先順位	8
■生命活動の要「水分」	9
■身体の「慢性炎症」「酸化」「糖化」を避ける	18
■生体リズム＜体内時計と食事の刺激＞	26
■時間栄養学	29
■食事時間制限法（TRE）	31
■リコード法＜ケトフレックス 12/3＞	33
■久山町研究からみた認知症予防に有効な食事	34
■日本食の理想形は「1975 年型」。4 週間食べると？	37
■「日本食がなぜ健康に良いのか」を科学的に解明	38
■健康寿命をのばす食事	39
■和食に地中海食の要素を取り入れる	40
■農産物は収穫してから時間が経つと栄養価が低くなる	42
■栄養素の働き	43
■微量元素と生命維持	44
■微量栄養素について	45
■代謝を円滑に進めて潤滑油のような働きをする栄養素「ビタミン」	49
■摂食障害と脳の体積	53
■病気予防につながる「抗炎症食」	54
■脂質と認知機能	59
■脳・神経機能維持とオメガ 3 脂肪酸との関連	62
■野菜 350g を食べよう	69
■牛乳・乳製品と認知症発症との関連	71
■緑茶摂取頻度と認知症予防	76
■コーヒーの健康効果と認知機能	81
■BDNF を増やす食品	92
■高カカオチョコレートで脳と体を活性化	93
■ブルーベリーの健康効果と認知機能	95
■クルミの心臓や脳に対する保健効果	100
■柑橘類摂取と認知症予防	102
■レスバトロールと薄皮付きピーナッツ	105
■栄養豊富な大豆に発酵を加えた納豆はスーパーフード	106
■食性と自律神経	114
■痛みの王様と日本古来の料理法「和食」	116
■健康的な食事は慢性的な痛みの管理に役立つ可能性	118
■欠食と薬剤	119
■脱水と相性が悪い代表的な薬	120
【参考・引用文献】	123
あとがき	138

論文と実績から読み解く認知症予防

～ アルツハイマー病の予防に有効な食事 ～ 第6版

皆さん認知症になるとこういった症状がでるのかご存じでしょうか？

ひどい物忘れや、これまでできていたことができなくなったり、
家がゴミ屋敷になったり、箸を使わずご飯を手で食べたり、
手についた便を顔に自分の顔に塗りつけたり食べてみたり、
時間、場所、家族の顔さえわからなくなったりします。
何年も何十年も人間らしさを失い、家族を脅かす。
「記憶」「考える力」「自立した生活を満足に送る能力」・・・
—— すべてが失われます。

認知症なった方は、誰もが認知症になろうとしてなったわけではありません。
病院に行けば何とかしてくれる。そう思っていたかもしれません。
現代の日本医学の進歩は目覚ましいものがありますが、
でも認知症において現実はそうではありません。

そして、その根底には、古き時代に記された生活するうえでの「心得」が忘れ
去られている現実があったりもします。

貝原益軒の「養生訓」。

養生訓は、江戸時代を生きた儒学者であり、医者。

江戸時代の人々の平均寿命は40歳を下回っていましたが、その時代に、貝原益
軒は85歳まで生き、最期まで認知症や寝たきりになることなく生涯を全うした、
まさに健康長寿を体現した人物です。

養生訓には、「当たり前なことを当たり前できないと心と身体が病気になる。
与えられた命と身体に感謝して慎み深く、そして自分の人生を楽しんで生活す
るべきである」という精神のもとに、生活するうえでの心得「バランスのとれ
た食事と適度の運動、良質な睡眠、そしてストレスは避けて心を穏やかに保ち、
楽しみを持って元気に過ごす」という、現代の認知症予防にも通じるものがあ
ります。

認知症は激しい物忘れや、うつ病などの明確な症状が初めから現れるわけでは
ありません。

代表的なアルツハイマー型認知症は症状が現れてから診断を受ける10年、20年、
30年前から、自覚症状がないまま静かに状態は進行していきます。

2019年の研究結果で、アルツハイマー病の進行は診断される34年前からすでに始まっている可能性があることが報告されています。

今は大丈夫かもしれませんが、将来あなたも認知症になるかもしれません。

認知症になるとどうなるのかネットでぜひ検索してご自身の目で確かめてみてください。

医学の進歩で健康寿命は延びます。しかし体は元気なのに認知症になってしまっただけではもともともありません。

そして、将来の自分の姿を想像してください。。。

認知症は様々な要因によってひきおこされるもので、これを食べれば（サプリ・薬も含め）絶対に認知症にならない。というものは、今のところ存在しません。

ゆえにいかにして認知症を予防するかが鍵となります。

アルツハイマー型認知症は単一の疾患ではなく、いくつかの異なるサブタイプを示し、複雑な慢性疾患であり、「炎症」「様々な慢性病原体」「栄養離脱」「インスリン抵抗性」「血管障害」「外傷」「特定の毒素への曝露」など、アルツハイマー病を引き起こす潜在的な要因がいくつかあります。

そして、一人一人にあった予防法・治療法が必要となります。

著：認知症予防研究所 はっぴースマイル 吉安 考史



『認知機能低下を予防・治療するための戦略には、「食事（サプリメント含）、運動（脳トレ含）、睡眠、ストレス管理、解毒、マインド」が含まれますが、これらに限定されません。』

●貝原益軒の「養生訓」

養生訓には、「当たり前のことを当たり前できないと心と身体が病気になる。

与えられた命と身体に感謝して慎み深く、そして自分の人生を楽しんで生活するべきである」という精神のもとに、生活するうえでの心得が全八巻を通して書かれており、この心得を現代にアレンジして心にとめ、実践することが現代の認知症予防にも通じるものがあります。

●バランスの取れた食事は、「エネルギーの増加、炎症の軽減、血管健康の改善、解毒、インスリン感受性など」のメカニズムによって、認知機能低下を予防および認知症状改善するために脳を最適にサポートするための複数のメカニズムを利用します。また、サプリメントは、認知機能の健康に影響を与える特定の栄養不足に対処するために一時的に必要な場合があり、認知機能低下を防ぐ為に重要な貢献をする可能性があります。

●運動は、認知機能低下を回復させる最良の方法の1つで、論文が数多く存在します。運動は身体能力の向上のみならず、酸素供給、睡眠改善、ストレス軽減、インスリン感受性、BMI（ボディマス指数）を最適化、脳と体の全体的な生理機能を改善してくれます。

●睡眠は、疲労の回復のみならず、記憶の定着には不可欠で、脳の老廃物を排出、炎症を軽減、免疫系を活性化します。睡眠時無呼吸症候群や酸素不足などの原因は、認知機能の低下を招く危険因子となります。

●普段から脳を刺激する活動に従事する人は、認知機能の低下や認知症のリスクが低くなります。精神を刺激する課題は、思考力、問題解決能力、推論能力、記憶力を向上させます。日常生活の活動にも改善が見られます。また、脳萎縮や認知症発症を予防する上で、他者との交流を増やし、社会的孤立を防ぐことが重要。

●ストレス、特に慢性的または重度のストレスは、アルツハイマー型認知症の重要な原因の一つで、血液脳関門の透過性を上げてしまいます。ストレスに関連する認知機能の低下を逆転させるには、ストレスの管理が必要。

●毒素の解毒と、重金属、細菌、ウイルス、カビ、化学物質への曝露を避けることは、特に遺伝的に影響を受けやすい人において、認知機能低下の主な原因であることが判明しており、脳の健康を最適化するために不可欠。解毒の要となる肝臓と腎臓を正常に働かせることが必要でまた、食事およびサプリメントの使用などにより解毒を促します。

■貝原益軒の「養生訓」

養生訓は、江戸時代を生きた儒学者であり、医者でもある貝原益軒が83歳の時に書かれた本だといわれています。江戸時代の人々の平均寿命は40歳を下回っていましたが、その時代に、貝原益軒は85歳まで生き、最期まで認知症や寝たきりになることなく生涯を全うした、まさに健康長寿を体現した人物。

養生訓に書かれていることは、バランスのとれた食事と適度の運動、良質な睡眠、そしてストレスは避けて心を穏やかに保ち、楽しみを持って元気に過ごすというもの。

まずは、これを心に留め置きましょう。

【養生の道】

1. 怒りや心配事を減らして心を穏やかに保つ
2. 元気であることが生きる活力になるのでいつも元気である
3. 食事は食べ過ぎず、毎日、自分に合った適度な運動をするのがよい
4. 生活の中で自分の決まり事をつくり、よくないことは避ける
5. 病気になってから治療するのではなく、病気にならない努力をする
6. 何事もほどほどにし、調和のとれた生活を送る
7. お金がある、ないに関係なく、自分なりの楽しみを持って生活する
8. 養生のための生活を習慣化することが大切
9. 呼吸はゆっくり行い、たまに大きく息を吸い込む
10. 夜更かしはしない、だらだらと寝すぎない
11. 身のまわりを清潔に保つ

【食生活】

1. 食事は温かいうちに食べる
 2. 胃腸が悪い時は水を多めにして炊くなど、体調に合わせてご飯を炊く
 3. 食事は薄味にし、濃い味のものや脂っこいものは食べ過ぎない
 4. 冷たいもの、生もの、堅いものは避ける
- ※冷蔵庫のない時代の内容なので、生もので新鮮なものはOKとする
5. いろいろな味のものをバランスよく食べる
 6. 食べ物への感謝の気持ちを忘れずに食事する
 7. 夕食は朝食よりも少なめにする
 8. 食欲を抑える、食欲に勝てる精神力を持つことが大切
- ※食べるときは腹八分目、食べない時間もしっかりとすることが重要。
9. 前にとった食事が消化してから次の食事をする
 10. 大きな魚や鳥や魚の皮など消化しにくいものは避ける
 11. 食後はじっと座るのではなく、自分に合った軽い運動を行う
 12. 酒は少しにして呑みすぎない
 13. 塩分の少ない食事をする

※塩分を控え過ぎて塩分不足にならないように注意

14. 煙草は毒であり、習慣化すればやめにくくなる

■認知症予防 6 要素の優先順位

「食事・運動・解毒・睡眠・ストレス解消・サプリ」という 6 要素を、の理論と臨床エビデンスに基づいて、認知症予防における優先度順に並べると、以下の順になります。

優先度	要素	根拠と理由（理論＋科学的裏付け）
① 食事（代謝最適化）	脳代謝の正常化がすべての基盤。インスリン抵抗性・炎症・酸化・糖化を同時に改善。食事時間制限法が中核。	GLUT-1 経路、AMPK、PGC-1 α 、NF- κ B、mTOR 制御
② 睡眠（修復・グリンパ系）	深睡眠中にアミロイド β ・タウの排出（グリンパ系）。睡眠不足は認知症発症リスクを 2 倍以上に上げる。	グリンパ系、メラトニン、HPA 軸、BDNF
③ ストレス解消（HPA 軸安定）	慢性コルチゾール過剰は海馬萎縮を誘発。瞑想・呼吸法・感情整理で副交感神経を活性化。	HPA 軸、コルチゾール、BDNF、炎症抑制
④ 運動（神経可塑性促進）	有酸素＋筋トレで BDNF・IGF-1 上昇、ミトコンドリア増殖。睡眠・代謝が整って初めて最大効果。	AMPK、BDNF、IGF-1、ミトコンドリア
⑤ 解毒（Detoxification）	重金属・マイコトキシン・農薬などを除去。代謝・腸肝経路が整ってから行うと安全。	Nrf2、グルタチオン、NF- κ B 抑制、腸肝軸
⑥ サプリメント（補完）	栄養補助的役割。基盤（代謝・炎症・睡眠）が整ってから活きる。単独では効果限定的。	NAD+再生、抗酸化、ホスファチジルセリン、DHA/EPA

上記をしっかりと頭にいれてから対策を進めていきましょう。

■生命活動の要「水分」

「人体は、胎児で体重の約 90%、新生児で約 75%、子どもで約 70%、成人では約 60～65%、老人では 50～55%」が水で満たされています。

そのうち約 3 分の 2 は細胞をみずみずしく保つ細胞内液となります。そして残りの約 3 分の 1 は血液やリンパ液などの細胞外液に分けられます。

●水の身体への影響

水は栄養や酸素の運搬、老廃物の排出、体温調節など、人の生命活動を保持する重要な役割を担っています。

【水の役割】

1. 血液循環促進
2. 新陳代謝促進
3. 発汗
4. 利尿・排便

体内の水分量は、

- ・ 1%低下すると集中力が低下します。脱水諸症状では、大量の汗や喉の渇き。
- ・ 2%以上低下すると、短期記憶や情報処理も低下します。脱水諸症状では、強い乾き、めまい、吐き気、ぼんやりする、重苦しい、食欲減退、血液濃縮、尿量減少、血液濃度上昇。
- ・ 3%以上低下すると、汗が出なくなります。
- ・ 5%以上低下すると、脱水症状や熱中症などの症状が現れます。
- ・ 10%低下すると筋肉の痙攣、循環不全などが起こります。
- ・ 20%低下すると死に至ります。

水分不足は熱中症の他にも、血液の粘性が高くなり（いわゆる血液ドロドロ状態）血管が詰まりやすくなることで脳梗塞や心筋梗塞の要因になったりもします。また、腎臓に最もダメージを与えるのは脱水なので脱水で血液量が減少しないように水分摂取を怠らないようにすることも重要です。

※血液の粘性は、血中の水分量と赤血球の数できまり、血中の脂質量はあまり影響しません。

脱水症は、何らかの要因により体内の水分とミネラルの一つであるナトリウム（塩）が不足している状態を指します。

脱水の種類は水分・ナトリウムの損失に関係して大きく二つに分けられます。

脱水の軽い症状がでたときは、冷たい経口補水液などで、水分とミネラルを補いましょう。

ゆっくりと飲むのが基本です。

安静にしていれば、10～20 分くらいで症状がおさまってくるでしょう。

しばらくしても回復しない場合や、重度の脱水症状の場合は、すぐに病院に行

きましょう。

特に自分で対処が難しい乳幼児・高齢者は注意が必要となります。

●脱水の分類

1) 高張性脱水は、体内の水分が不足し、血液中のナトリウム濃度が相対的に高くなった状態です。

主な症状は、強いのどの渇き、口腔内の乾燥、尿量の減少、発熱、そして意識の混濁などです。

特に、乳幼児や高齢者など、自分で水分補給が難しい人が発症しやすいとされています。

重症の場合は、口渇感を訴えることができず、せん妄などの精神症状が現れます。

また、尿崩症や、利尿薬を服用している場合に、腎臓での水の再吸収が障害されて水分を多く含んだ尿が多量に出てしまうため、脱水になることもあります。

※尿崩症とは、抗利尿ホルモンの不足により、溶質の少ない低比重の尿を慢性的に大量に排出し、脱水と極度の口渇を伴う状態のことです。

2) 等張性脱水は、体液中の水分とナトリウムが同じ割合で失われる脱水状態です。

主な原因は、大量の嘔吐や下痢、出血などによる細胞外液の喪失です。

症状としては、軽度の場合は喉の渇き、尿量の減少、中等度では倦怠感、頭痛、嘔吐、めまい、血圧低下、高度になると意識障害や臓器不全などが現れることがあります。

3) 低張性脱水は、体内の水分とナトリウムが同時に不足する状態を指します。特徴的な症状としては、吐き気、だるさ、意識障害、低血圧、頻脈などが挙げられます。

高温下での作業や激しい運動によって大量の汗をかいたときなどに、水分と一緒にナトリウムイオンが体外に失われているにもかかわらず、水分だけを補給した場合、相対的に Na^+ が不足して起こります。

また、嘔吐や下痢、熱傷でも、水分だけでなく電解質が失われるために電解質の補給が不十分だと低張性脱水が起こることがあります。

脱水では、どこの水が失われているかによって、高張性、等張性、低張性と分類され、診断や治療が変わってきます。

医療的には、中等度以上の脱水時や、口から水分を補給できない場合には、輸液（点滴静脈内注射）が必要になります。

ショックや血圧低下、意識障害が起きている場合、脱水の原因が不明な場合には、循環血液量を回復させるため、生理食塩水や乳酸リンゲル液などの細胞外液の組成に類似した等張液を投与となります。

循環動態が安定したら、脱水のタイプや病態に応じて、不足しているものを補

う流れとなります。

●脱水状態をチェックする方法

脱水症のサインは体の色々なところに現れます。

- ・のどの渇き
- ・口の中の乾燥やわきの下の乾燥

脱水状態をチェックする簡単な方法に「ハンカチーフサイン」があります。

手の甲の皮膚を軽くつまみ上げて離してください。

正常な状態だとすぐに戻りますが、つまんだ跡が消えるまで3秒以上かかると「かくれ脱水」の可能性が高いです。

※高齢者は、のどの渇きを感じにくくなっている上に、ハンカチーフサインも観察しにくくなります。

●熱中症

熱中症は、高温多湿な環境で体温調節機能がうまく働かなくなり、体内に熱がこもった状態になることです。

熱中症は、梅雨明け後から起こり始め、7月から8月にかけて1年間でもっとも気温が高い時期になり、高温多湿の室内でも発症しますので注意が必要です。

下記の項目が当てはまったかたは、熱中症の可能性あります。

- ・めまいや顔のほてり
- ・筋肉痛や筋肉の痙攣
- ・身体のだるさや吐き気（病院へ行きましょう）
- ・体温が高い、皮膚の以上（病院へ行きましょう）
- ・呼びかけに反応しない、まっすぐ歩けない（病院へ行きましょう）
- ・水分補給ができない（病院へ行きましょう）
- ・汗のかき方がおかしい

●水分摂取量について

では普段からどのくらい水を飲めばいいのかといいますと、

細かく言うと人それぞれ違うという回答になります。

高齢者の食事に含まれる水分量は、1日の必要水分量（約2,500ml）のうち、約1,000ml～1,500mlとされています。

※これは食事からの摂取量だけでなく、体内で生成される代謝水（約300ml）も含まれます

高齢者向けの食事は、1,500kcalで提供されることが多いですが、その場合、食事3食に含まれる水分量は約1,000mlとなります。

排泄、発汗や不感蒸泄で身体から出ていく水分排泄量と食事、飲水、代謝水の水分摂取量のバランスが取れるように調整する必要があります。

また、ミネラルバランスも重要で、水分排泄時にミネラルも排出されることから同時にミネラル摂取も必要である。

さらに、筋肉と水分の関係は密接である。

筋肉組織の約75%は水分で構成されており、筋肉は体内の水分量に大きく関与

する組織の一つで、筋肉と水分の関係を深く理解することは、高齢者の脱水と脱水による認知機能の低下を防ぐため筋肉量の維持と向上は不可欠となります。

水分摂取量について私は、下記指標を取り入れています。

「体重 (kg) × (★ (ml)) = 1 日に必要な水分量 (ml)」

★=30 歳未満：40、30～55 歳：35、56 歳以上：30

の水分を基本とし、筋トレや有酸素運動などの運動をした後も + α で水を飲むというものです。

参考までに海外では 8 オンスの法則があり、約 250cc の水を 8 回飲むというものもある。

ちなみに寝たきりの高齢者の必要水分量は、体重 1kg あたり 20～25ml 程度とされています。

例えば、体重 40kg の寝たきりの高齢者の場合、1 日の必要水分摂取量は 800～1,000ml が目安です。

※身体が一度に吸収できる水分量は、200～250ml と言われています

便秘、尿路感染症、腎臓結石のある方はより多く飲まないといけないし、季節や住んでいる環境（湿度が高い低い）などにより飲む量は変わります。

また、尿・汗・呼吸などから水分は失われていくのでのどが渴いたと感じた時にはすでに体内はカラカラに乾いているため、ちょこちょこマメに飲む必要があります。

食事中は消化に必要な胃液が薄まらないように口を湿らす程度にするなど時と場合によって飲み方を調整してください。

そして、高齢になると若い頃より食べたり飲んだりする量が減るので 40 歳を越えたぐらいから、こまめに水分をとれるように習慣化してください。

飲むべきものは？といいますが、ジュースのようなソフトドリンクには砂糖・調味料・芳香剤などが入っており、またコーヒーや紅茶、お茶にはカフェインが入っていますので水分量にはカウントしません。

もちろん、アルコールは論外です。

「ペットボトル症候群」になったり、水分の吸収が遅くなったりかえって脱水になったりします。

※ペットボトル症候群とは、スポーツドリンク・清涼飲料水を大量に飲み続けることによって起こる、急性の糖尿病のこと

ゆえにミネラルウォーターなどの水を飲んでください。

水道水を直接飲むのは個人的にはおすすめできません。その場合、浄水器を活用してください。

水分は思っている以上に体に影響を与えます。

特に運動後の水分の喪失はかなり大きいです。意識もうろうとしたり、頭痛になったりします。

水分不足と認知機能の関係については、様々な研究で調査されてきました。

2018 年の研究では、水分不足のグループは適度に水分補給しているグループと比べて、同じ課題をこなすことへの脳の負担が大きいことが示されています。

2017 年のスイスの研究では、高齢者は若い成人より、水分不足によって認知機能が低下する可能性が高いことが示唆されています。

もう一つの 2018 年の研究では、65 歳以上の高齢者が断続的に水分不足になると、認知症を発症するリスクが大幅に高くなることも示されています。

中国の研究で 36 時間、水分をとらなかつたらどうなるかという研究があつて、それだけで倦怠感や注意力散漫になったり反応速度が落ちたり短期記憶が落ちるということも言われています。

それぐらい水分は脳の機能にも大きく影響を与えます。

軽い脱水症状でもあらゆる身体の機能、筋肉の動きや反射神経にトラブルが起きる可能性もあります。

●アイソトニック飲料とハイポトニック飲料の使い分け

熱中症の予防には、アイソトニック飲料、熱中症が疑われるようであればハイポトニック飲料が良いです。

アイソトニック飲料は、ダカラ、ポカリスエット、ビタミンウォーター、アクエリアスがあげられます。

ハイポトニック飲料は、スーパー H2O、アクエリアス経口補水液、アクエリアスゼロ、経口補水液 OS-1、アクアソリタ、アミノバイタル、ポカリスエットイオンウォーター。

これらが何基準で分類されているのかと言いますと浸透圧で分類されています。

- ・アイソトニック飲料は浸透圧が体液とほぼ同じでざっくり言えば濃度がより高い飲料

- ・ハイポトニック飲料は浸透圧が体液よりも低く、ざっくり言えば濃度が低い飲料

水分を摂取するためには濃度が低い飲料の方が体の中に吸収されやすいので、ハイポトニック飲料の方が推奨されます。

体の中の濃度よりも濃い濃度のを飲んだとすると水分は身体の中から飲み物に

奪われてしまい、気にはならないかもしれませんが熱中症などで倒れてしまうかもしれません。

塩分だけを摂取すると体の中の水分が奪われてしまいますので、水分と一緒に摂るほうがよいです。

大量に汗をかいている時には塩分補給も必要で、塩分と水分をバランスよく摂取することが大切です。

運動などをして汗をかいて体液の濃度がより、低くなっている時にはより濃度の低いハイポトニック飲料が水分を吸収させやすいため、運動中や運動直後の水分をより素早く吸収させたい時に適していると言えます。

アイソトニック飲料は、比較的糖質・炭水化物が多く含まれております。

あくまで目安ですが4%～8%程度糖質が含まれていると考えられます。

糖質は運動の時のエネルギー源になりますので、運動前にはアイソトニック飲料がおすすめです。

汗をかいたときにのどごしが良いビールって最高で飲みたくなる気持ちは分かりますが、熱中症、脱水症のことを考えると、水分補給の仕方を理解して、上手に飲み物をチョイスする必要があります。

水分補給として一度に大量の水を摂取すると、かえって体内の電解質バランスを崩して体調不良を引き起こしてしたり、ペットボトル症候群になったりするので注意。

飲む量は、かいた汗の量を目安にし、汗で失われる塩分もきちんと補給しましょう。

味やデザインだけでなく内容の成分濃度などでうまく使い分けることが大事だということです。

●薬を服用するときの水の量

内服薬の多くは、水を多く飲むことにより、胃腸管に接触する薬の表面積が大きくなるために吸収が促進されます。

また、胃での溶解・吸収が水の服用が多いほど速やかに起こります。

そして、薬を服用する際、飲む水の量により効果に影響をおよぼす場合があります。

内服薬の多くは、適当量(180～200cc))の水またはぬるま湯と一緒に服用することが望ましいです。

中には、十分量(コップ1杯ぐらい)の水と一緒に服用することが効果的な場合と逆に水と一緒に服用すると十分な効果が得られない場合があります。

十分量の水と一緒に服用することが効果的な薬の中には、下剤があげられます。膨張性下剤は、消化管内で多量の水分を吸収して腸に刺激を与え、反射的運動の亢進をもたらします。

また、塩類下剤(酸化マグネシウムなど)は、腸管内では吸収されずに生体の水分を引き出す作用があります。

このように作用するため服用時に水が少ないと狭窄部で閉塞を起こしたり、脱水症を起こすことも考えられます。

薬を使用する場合は、用法・容量をしっかりと守りましょう。

●健康上のメリット

健康上のメリットとして「水分をしっかりとること」を常に認識しておかないとなかなか水分をとらないでいる方が多いです。

十分な水分摂取によって健康リスクが高い便秘を予防することができます。

「寒いから水分をとらない」「おしっこがちかくなるので水分をとらない」というのもダメで、暖かいものを補う必要があるし、量も必要になります。

ゆえにのど渇きを基準にするのは、危ないです。

のどが乾いたらかなり脱水になっていると思ったほうがいいです。

自分の手元に水筒等を置いておくか水分を摂取する環境を作ることが大切となってくるわけです。

目安は尿をしたときに濃い色の尿が出ていたら水分が足りていないので意識して多めに飲むことをしてください。常に薄い尿出る状態を作っておくことが大事になります。

高齢になればなるほど、のどの渇きのシステムが失われますので、自分の感覚をあてに はいけません。

●水中毒

多量の水を一気に飲むと水中毒になります。

水中毒とは、過剰の水分摂取によって生じる中毒症状。

具体的には低ナトリウム血症や痙攣を生じ、重症では死亡に至る。

人間の腎臓が持つ最大の利尿速度は、毎分 16mL であるため、これを超える速度で水分を摂取すると、体内の水分過剰で細胞が膨化し、希釈性低ナトリウム血症を引き起こす水中毒に陥ります。

★血液中のナトリウムイオン濃度の低下に伴い以下の症状が生じる。

- ・ 135 - 145mEq/L - 基準値
- ・ 130mEq/L - 軽度の疲労感
- ・ 120mEq/L - 頭痛、嘔吐、精神症状
- ・ 110mEq/L - 性格変化や痙攣、昏睡
- ・ 100mEq/L - 神経の伝達が阻害され呼吸困難などで死亡

1 時間あたり 1 リットル程度の水分摂取（食物中の水分も含む）ならば、代謝や腎機能に疾患がなければ、1 時間でほぼ全量が排尿されるため、水中毒になることはまずない。

水分を飲むとトイレに行きたくなりますが、水分の出し入れも大事で、体の中の水の循環を良くしておく必要があります。

また、食事で一日に取った塩分量が夜間寝ている間に作られる尿量と大きく関係していることが研究で分かってきました。

健康のために常に意識的に多く水を飲むことを心がけてください。
特に高齢者の方は、一度に沢山飲めない方やトイレが近くなることを懸念して意識的に飲まない方もいらっしゃると思いますが、病気になってはもともともありませんので、こまめにちょびちょび飲むように心掛けて、尿から毒をしっかりと出せるようにしてください。

●朝一番のレモン水

疲労回復に効果的なクエン酸とビタミンCが豊富で美容に良いと言われているレモン。

近年、運動不足や栄養の過剰摂取は、高血圧・高脂血症・糖尿病・肥満などの生活習慣病や女性においては骨粗鬆症など筋骨格系の障害を引き起こす要因となっています。これらの予防には運動と栄養のバランスが重要であることが以前から指摘されております。

肥満になると脂肪細胞から食欲抑制ホルモン「レプチン」が多量に分泌され、体にレプチン抵抗性がついてしまいます。それにより食欲の抑制がきかなくなり食べ過ぎてしまいます。

レプチンとは、全身の肥満細胞で作られている、食欲やエネルギー代謝を調節するホルモンのことをいいます。

レモンを多く摂取している人は、あまり摂取しない人よりもレプチンの血中濃度の上昇が抑制される傾向が報告されています。

レモンの摂取が交感神経を高めて満腹中枢に働きかけ、空腹ホルモンといわれる「グレリン」を抑え込みます。

さらに、満腹ホルモンといわれる「レプチン」の分泌を促します。満腹になるまでタイムラグがあるため、満腹中枢に働きかけるには食事の20分前にレモン水を飲んでおくことをおすすめします。

そしてレモンに含まれるクエン酸には、疲労回復効果やカルシウムを水に溶けやすくする「キレート作用」と呼ばれる働きがある。このため、カルシウムの吸収を助け、骨の強さを示す骨密度を上げる効果が期待されています。

レモンに含まれるポリフェノールの一種「エリオシトリン」は、レモンに多く含まれるフラボノイドであり、強力な抗酸化物質として知られています。
悪玉コレステロールの酸化を防いで血管の壁にこびりつかないようにするため、血圧が下がると考えられているそうです。

エリオシトリンは皮の部分に多く含まれているので、高血圧対策には皮ごと食べるのがおすすり。

さらに、レモンに含まれるクエン酸には血圧を高くするホルモンを抑える働きがあるのでダブルの効果で高血圧予防につながるそうです。

レモンの1日平均摂取量が0.3個（レモン果汁約10ml）未満の人より、0.7個（レモン果汁約20ml）以上のの方が最高血圧が低くなった。

この結果について、加齢に伴う血圧の上昇を抑える可能性があると考えられるとの研究報告があります。

※大さじ1杯＝約15ml

さらに脂肪細胞から分泌される「アディポネクチン」というホルモンは肥満抑制ホルモンとも呼ばれていますが、このホルモンの分泌量が多いと、運動したのと同様の脂肪燃焼効果が得られ、太りにくい体になることがわかっています。レモンはこのアディポネクチンの分泌を促進させてくれます。

柑橘類の皮に豊富に含まれている精油成分で知られる「リモネン」。

レモンの香り成分であるリモネンを嗅ぐと、脳を刺激してドーパミンの分泌を高め、ストレスを軽減してくれる脳波が出やすくなりますのでリラックスや集中力アップの効果が期待できるそうです。

香り付きのレモン果汁を摂取して脳の働きを調べたところ、リラックスした時に出る脳波が増加したというデータもあるそうです。そのため、仕事で集中したい時や夜ぐっすり眠りたい時などにおすすめです。

注意点としてレモンは強い酸性なので、歯のエナメル質を溶かしやすいという性質（酸蝕歯の原因）を持っていますので、ちびちびと時間をかけて飲まないようにしてください。

皆さんは朝一番に何を飲まれていますでしょうか？

寝起きは体の水分が減っている状態となりますので脳梗塞や心筋梗塞などの予防に吸収率が良い朝起きた時に水を一杯飲むのは非常にいいとされています。冷たい水はあまり良くないので常温の水か白湯にレモン果汁を入れてできれば岩塩か天然の塩を入れて飲むのがよいでしょう。

ちなみにレモン水のpH値はおよそ2で、胃のpH値とほぼ同じです。

食べたり飲んだりしたものは胃の中に入ると酸性になりますから、体のほかの部分のpH値には何の影響も及ぼしません。

レモン水を普段の生活に取り入れて快適な生活を送りましょう。

そして食べすぎを抑制し、肥満の改善を行いストレスを軽減などの作用が認知症の予防に役立ってくれることでしょう。

■身体の「慢性炎症」「酸化」「糖化」を避ける

●食生活を激変させた悪しき条件

現代人は皆、前の世代には存在しなかった様々な有毒化学物質やホルモンに暴露しています。

そして、食生活の変化は、慢性疾患増加の一因になっています。

増加の原因として睡眠時間以外に数時間以上の絶食は少ないことに加えて、工業的に加工したオメガ6系脂肪酸の消費が増え、健康に良いとされる飽和脂肪酸の消費が減ったことです。

そして、炭水化物や糖の過剰摂取とも関係があります。

世界保健機関（WHO）は、慢性疾患を「長期にわたり、ゆっくりと進行する疾患」と定義し、慢性症状を「数年または数十年の長期にわたり継続的な管理を必要とする健康上の問題」としています（WHO 2002）。

慢性疾患の一例として、主に糖尿病や高血圧、高脂血症などが挙げられます。

食品添加物・合成肥料・農薬・電磁場・有害な化学物質で食料と環境が汚染されつつあります。「農業の工業化」も、その一因を担っています。

有病率を上昇させている他の要因には、鉄分過剰・マイクロバイオームの変化・炎症の悪化などがあります。

外部からのあらゆる悪影響は、我々の身体のミトコンドリアの健康を悪化させ、生理学的事象を次々と引き起こし、病気と闘う身体の防御能力を損なわせる可能性があります。

参考）東京都健康長寿医療センター研究所データより（2019 年）

東京都の後期高齢者（75 歳以上）の約 8 割は、2 疾患以上の慢性疾患が併存し、3 疾患以上の疾患を存した割合は約 6 割。

【頻度の最も高い 3 疾患の組合せ】

・男性では、高血圧・潰瘍性疾患・虚血性心疾患（12.4%）、次いで高血圧・脂質異常症・潰瘍性疾患（11.0%）

・女性では、高血圧症・脂質異常症・潰瘍性疾患（12.8%）、次いで高血圧・潰瘍性疾患・脊椎／関節疾患（11.2%）

慢性疾患は、ほとんど自覚症状がありませんので、注意が必要です。

<食生活を激変させた悪しき条件>

1. 合成肥料
2. 食品添加物
3. 農薬 ※特にグリホサート
4. 過剰な鉄分
5. マイクロバイオームの変化
6. 炎症
7. 食事時間

●慢性炎症をおこす食べ物

アメリカの研究論文から脳は、「炎症」「栄養不足」「毒素」という3つの脅威にさらされると、それらの脅威に対する「防御反応」の一環としてアミロイド β を集積させて、脳自体を守っていることが明らかになりました。

脳に対する脅威が強力で、一向に収まらない状態が長く続いた場合、本来は脳を守るはずのアミロイド β が過剰になり、結果、アミロイド β が逆に脳神経細胞を破壊するに至る。ということが解明されました。

この破壊的状況を正常化するためには、「3つの脅威（炎症、栄養不足、毒素）」を取り除くことから始めなければいけません。

一般に炎症は2種類あり、「急性炎症」と「慢性炎症」。

炎症自体は、体を守るための本来必要な生理機構。

しかし、問題は炎症が必要以上に持続してしまうこと（慢性炎症）にあります。まずはこれを知っておいて下さい。

ところがこの慢性炎症。なかなか見つけづらいし、自覚症状も大きな問題に発展するまでわかりづらい。

体の中に慢性炎症があると、体の様々な部分に異常が現れます。

消化吸收、ホルモン、免疫などの異常だったり、あらゆる機能不全を引き起こします

そして人によっては、最終的に認知症、がん、糖尿病、自己免疫疾患、うつ、アレルギー、甲状腺疾患、動脈硬化、リウマチなどの疾患を患うこともあります。

慢性炎症の原因の多くが、食事と生活習慣が大きく関わっています。

慢性炎症があれば、あなたの免疫力はあなたが本来もっている免疫力より確実に低下しています。

そしてなにより、慢性的な炎症とインスリン抵抗性を低下させて炎症を除去すれば、アミロイドを蓄積させていた脅威が取り除かれ、脳へのダメージが阻止することができます。

【過剰摂取が慢性炎症を引き起こす食べ物・成分ワースト 10】

1. 砂糖や精製された炭水化物の過剰摂取

- ・砂糖の高摂取は腸内細菌バランスを崩壊させ炎症を誘発させてしまいます。
 - ・砂糖の高摂取はインスリン抵抗性と慢性炎症、内皮機能障害、オートファジー、腸透過性の増加、さらに組織や臓器の機能障害を伴うメタボリックシンドロームを悪化させる原因となり、炎症性サイトカインも誘発させます。
 - ・砂糖の摂取は炎症性腸疾患の引き金にもなります。
- そして鉄、カルシウム、ビタミンD、ビタミンB12、葉酸、亜鉛、マグネシウム、ビタミンAなどの栄養因子欠乏症のリスクも高くなります。
- ・過剰な砂糖の摂取が認知症や認知障害に関連している2型糖尿病、およびアルツハイマー病やその他の疾患に重要な影響を与える可能性があります
 - ・炭水化物を含む食事は、すぐに吸収されるので食後に血糖値が急上昇します。
- 日本の国民食の白米は摂取量が多いと、糖尿病の発症リスクが高くなるという研究報告もあります。なので白米の食べすぎには注意しましょう。

2. 果糖ぶどう糖液糖、人口甘味料

- ・果糖は、体の中に入ると、分解されずにそのまま腸で吸収されていきます。その一部は中性脂肪に変わるので、肥満の原因になります。さらに血糖値が急上昇。その糖分はアンバランスな味を隠して、あまりおいしくない食品でも食べたくさせてしまう。そして2型糖尿病および心血管疾患のリスクが高くなります。
 - ・脂肪と糖分、または液糖を多く含む食事に短期的にさらされると、記憶に不可欠な脳領域の炎症をおこし記憶障害をおこす可能性があります。
 - ・人工甘味料
- アステルパーム、アセスルファムK、サッカリン、ソルビトール、ネオテーム、スクラロースなどアスパルテームは学習障害、頭痛、発作、片頭痛、神経過敏、不安、うつ病、不眠症などの神経行動の健康に影響を与える可能性があります。
- 日本アレルギー学会で、人工甘味料はアレルギー性気道炎症を悪化させるという研究結果が発表されました。人工甘味料入りのカロリーオフ系の炭酸飲料を毎日飲むと、飲まない人に比べて、脳卒中と認知症のリスクが2~3倍高まるというものです。ですので「アステルパーム」「異性化液糖」「果糖ブドウ糖液糖」などの人工甘味料も避けるようにしましょう。

3. リーキーガットをひきおこす小麦（グルテン）

- ・グルテンの摂取は自己免疫疾患に働く炎症性Th17細胞を増加させ、抗炎症に働くTレグ細胞を減少させます。
- ・体質によっては体の中で消化不良や便秘、下痢、アレルギー反応を引き起こす可能性があるともいわれています。
- ・そもそもグルテンは人の消化酵素で完全に分解されにくく、分解途中の物質が炎症を引き起こして消化吸收機能の障害をもたらす可能性があります。
- ・セリアック病を抱える人の割合は、人口の1%未満です。グルテンに対する自己免疫反応（体がグリアジンに反応して小腸を攻撃）を起こし、食べ物からの栄養素の吸収を妨げています。

4. 牛の乳製品（A1 β -カゼイン）

- ・牛乳に含まれる A1 β -カゼインは炎症性サイトカインを誘発する
- ・牛乳には一般的に A1 型と A2 型の 2 種類の β -カゼインが含まれています。

A1 β -カゼインを含む牛乳の摂取は、消化管炎症の増加、消化器不快感（PD3）症状の悪化、通過遅延、認知処理速度と正確性の低下と関連していた。

5. オメガ 6 の過剰摂取（リノール酸）

・大豆油、紅花油、コーン油、綿実油、グレープシード油、ヘンプシード油、ひまわり油などに含まれるオメガ 6 は炎症を増加させます。

- ・高オメガ 6 脂肪酸食がオメガ 3 脂肪酸の抗炎症および炎症解消効果を阻害する

※微量有害成分のある油として私は問題視しています。パーム油、キャノーラ油、サラダ油、綿実油、コーン油

6. トランス脂肪酸（マーガリン・ファットスプレッド・ショートニング・マヨネーズ）

- ・トランス脂肪酸が炎症を増やし病気のリスクを高める。

・LDL コレステロール（悪玉）を増加させ、HDL コレステロール（善玉）を減少させる働きがあり、多量の摂取で動脈硬化等による虚血性心疾患のリスクを高めると報告され、注目されるようになりました。

・他の脂肪酸と同様に消化・吸収され、特に蓄積しやすいということではなく、最終的にエネルギーになりますが、過剰に摂取すると健康影響のリスクは高まります。

・トランス脂肪酸は細胞膜機能を妨げる可能性があるため、摂取量が多いとインスリン感受性に影響を及ぼし、その結果糖尿病のリスクに影響を与える可能性があります。

7. 大型の魚に含まれる水銀（マグロ類、クジラ類、深海魚類等）

・厚生労働省のサイトに水銀含有量の高い魚介類を偏って多量に食べることを避けて水銀摂取量を減らしつつ、魚食のメリットを活かしていくことが望まれますとあります。

・メチル水銀は神経系に作用し、高濃度に暴露するとヒトに神経障害や発達障害を引き起こします。神経毒性をもつメチル水銀は、プランクトン→小魚→大型魚類といった水生生物の食物連鎖によって濃縮され、特にマグロ、カジキ、サメなどの大型魚類、キンメダイなどの深海魚、ハクジラ類などに比較的高濃度に蓄積されてゆきます。

・水俣病を聞いたことがあるかとは思いますがその原因がメチル水銀で高濃度に汚染された魚介類の摂取によることが明らかにされています。

・妊娠中の魚の消費と子供の代謝健康および炎症性バイオマーカーとの関連が指摘されており母親の水銀の量がある一定以上になった時にお腹の赤ちゃんの発達に悪影響を与える可能性がある。

- ・アルツハイマー病の一部の患者の脳領域と血液にはより高い水銀濃度が見られています。

8. グルタミン酸ナトリウム（MSG）

・食品の裏ラベルをみると（アミノ酸）と記載されているのがそうです。ほとんどの惣菜やお菓子類などほとんどの商品に記載されています。FSA（欧州食品安全機関）では、2006 年にいくつかの食品添加物の一日摂取許容量（ADI）を設定しましたが、その中でいくつかの添加剤と共にグルタミン酸ナトリウムについても検討され、一日摂取許容量を 30mg/kg 体重 としているものの、すべての年代においてこの許容量を頻繁に超える量が摂取されていると報告しています。一般に、アジア人の MSG の摂取量は欧米人よりも多いとされていますので、日本においても過

剰摂取が懸念されます。そして、長期の過剰摂取で濃い味付けを好むようになり、結果、本来の食材のもつ味では満足できず、塩分の多い食品の嗜好性が高まる可能性がある。

- ・グルタミン酸ナトリウムの摂取は内臓脂肪組織において、IL-6 や TNF- α などの炎症性分が上昇。

- ・グルタミン酸ナトリウム誘発性の毒性は、ビタミン A・D・E などの特定のビタミンを使用すると軽減できた。

9. 加工肉（ハム、ベーコン、ソーセージなど）

- ・ハム、ベーコン、ソーセージなどの加工肉を摂取すると炎症を増加させた。

- ・加工肉の摂取は CRP との関連性はなく、IL-6 の増加と関連していた。

10. 超加工食品（炭酸飲料、スナック菓子、チョコレート菓子、キャンディー、アイスクリーム、大量生産されたパン、クッキー、ケーキミックス、朝食用シリアル、冷凍ピザ、鶏肉と魚のナゲット、ソーセージ、ハンバーガー、ホットドッグ、インスタントスープ、インスタント麺など）

- ・超加工食品は全身性炎症性および酸化性変化の引き金となる要因として認識されています。腸内微生物叢の調節不全と認知機能低下の発症への影響を伴います。

※CRP（C 反応性蛋白）は体内で炎症や組織の破壊が起こると肝臓で生合成され、血中に増加するタンパク質です。

※IL-6 はサイトカインの一種で、免疫反応に関わる T 細胞やマクロファージにより産生される。

※TNF- α はサイトカインの一種で、主にマクロファージにより産生されており腫瘍壊死因子として知られています。免疫細胞の制御、発熱、悪液質、炎症、アポトーシスの誘導、腫瘍発生およびウイルス複製の阻害、敗血症のを活性化させることが知られています。

【赤肉の加工食品と認知機能】

研究開始時点で認知症を発症していない 133,771 人を調べた 2 つの主要な研究データを分析。参加者は 43 年にわたって、2~4 年ごとに食習慣についての質問に答えた。

参加者がどのくらい赤肉の加工食品を食べたかに重点を置き、その人の摂取習慣を低（1 日あたり 0.1 人前以下）、中（1 日あたり 0.1~0.24）、高（1 日あたり 0.25 以上）に分類した。赤肉加工食品の標準的な 1 人前は 3 オンス（約 85 グラム）。

研究期間中に 11,173 人が認知症と診断された。研究者は赤肉加工食品を最も多く食べた人は、「低」グループの人と比べて、認知症を発症する可能性が 13% 高いことを発見。

また、「高」グループの人は、「低」グループの人より認知機能が弱く、脳の老化が速いことも発見した。

「赤肉、特に加工食品を多く食べると、認知症を発症するリスクがより高く、認知機能がより悪くなるという関係があった。認知機能の健康を促進するため

に、赤肉摂取を減らすことが食生活ガイドラインに含まれる可能性がある」と研究者は結論づけています。

最新の研究では、赤肉加工食品を食べる量が少ないほど、脳の健康には良いことがわかっています。

また、赤肉加工食品を食べる量をできる限り減らし、豆類や鶏肉、魚、果物、野菜、ナッツを重点的に食べるのが脳の健康にはベストだと研究では提案しています。

●酸化と糖化による老化のスパイラル

老化の三大原因、

【糖化】すなわち細胞が焦げること。

【酸化】すなわち細胞が錆びること。

サビとコゲ……「酸化」と「糖化」が老化のスパイラルを引き起こします。

酸化によって糖化が進むことがわかっています。サビが進めばコゲも進み、コゲが進めばサビも進むということです。

つまり、酸化と糖化は老化のスパイラルを作り出してしまうのだといえます。

また、AGE が溜まると骨や関節がボロボロになってしまうことも知られています。

その他、認知症や歯周病・白内障・不妊症など、多くの老年病に AGE が関与することが報告されています。

【酸化】

体の酸化とは、金属のように体が錆びることで酸化反応により引き起こされる生体にとって有害な作用のことをいいます。

原因は過剰な活性酸素。食べ物やストレス、紫外線、喫煙、電磁波などの要因や加齢による活性酸素分解酵素の減少が重なり、体内に活性酸素が蓄積されて酸化ストレスとなります。

通常、我々の生体内には活性酸素の傷害から生体を防御する抗酸化防御機構が備わっていますが、活性酸素の産生が抗酸化防御機構を上回った状態を酸化ストレスといいます。

そして、活性酸素の過剰な産生は細胞を傷害し、がん、心血管疾患ならびに生活習慣病など様々な疾患をもたらす要因となります。

しかし、白血球から産生される活性酸素は、体内の免疫機能や感染防御の重要な役割を担います。

また、活性酸素は細胞間のシグナル伝達、排卵、受精、細胞の分化・アポトーシスなどの生理活性物質としても利用されています。したがって、活性酸素を消去すれば良いという安易な考え方は禁物です。

【活性酸素が増える原因】

1. **加齢**：人間の体にはもともと、尿酸、アスコルビン酸（ビタミンC）、メラトニンといった抗酸化物質が存在します。つまり、抗酸化作用は私たちの体には、すでに備わっているということです。しかし、抗酸化作用は20代をピークとして加齢とともに低下していってしまいます。
2. **紫外線**：長時間紫外線を浴びて日焼けなどをしてしまうと、活性酸素が発生します。
3. **大気汚染**：排気ガスなどに含まれる有害物質が原因で活性酸素が発生します。工場のそばや交通量の多い道路など、空気の悪い住環境は要注意です。
4. **喫煙**：タバコに含まれる有害物質を処理するために活性酸素が発生します。主流煙や副流煙にも有害物質が含まれます。
5. **激しすぎる運動**：大量のエネルギーを必要とし、大量の酸素を消費するため、活性酸素の発生量も多くなります。
6. **過度の飲酒**：過度の飲酒はアルコールが肝臓で分解される過程で活性酸素を産生する量も多くなります。
※慢性的な長期の大量飲酒はテストステロンの減少を促進させる。（ロング缶3本以上飲むような人は影響を受けます。）
7. **ストレス**：抗ストレスホルモンが分泌・分解される過程で活性酸素が発生します。
8. **食生活の乱れ**：体は食べた分だけ燃やしてエネルギーを作り出そうとするので、活性酸素の発生量も多くなります。また食品添加物の化学合成物が分解・解毒される過程で活性酸素が発生します。

【糖化】

バイオハッカーの間でも精製された白砂糖は、「百害あって一利なし」と考えられています。

欧米では砂糖の摂取が増える程、いろんな慢性疾患に結びついているというデータやエビデンスがたくさんあります。日本においてもデータやエビデンスがいくつかあります。

砂糖の高摂取は炎症性腸疾患の引き金にもなります。

炎症性腸疾患とは、潰瘍性大腸炎は炎症性腸疾患のひとつで、大腸の粘膜に炎症が起きることによりびらんや潰瘍ができる原因不明の慢性の病気です。主な症状としては下痢や血便、腹痛、発熱、貧血などがあります。

- ・わずか 2 日間で高砂糖食マウスは炎症性腸疾患を増加させた。高砂糖食マウスは腸組織の大きな損傷や腸の透過性があり、免疫反応の異常が起きた。

- ・日本における多施設症例対照研究では砂糖および甘味料、お菓子などの消費が多い甘いもの好きは炎症性腸疾患のリスクが高くなった。

- ・砂糖の高摂取は腸内細菌バランスを崩壊させ炎症を誘発させてしまいます。

- ・砂糖の高摂取はインスリン抵抗性と慢性炎症、内皮機能障害、オートファジー、腸透過性の増加、さらに組織や臓器の機能障害を伴うメタボリックシンドロームを悪化させる原因となり、炎症性サイトカインも誘発させる。

- ・過剰な砂糖の摂取が認知症や認知障害に関連している 2 型糖尿病、およびアルツハイマー病やその他の疾患に重要な影響を与える可能性があります

白砂糖をとると血糖値が急上昇し、インスリンが大量に分泌されると血糖値が急激に下がります。そしてこの乱高下は空腹感を増大させます。糖質を細胞内に入れられない状態となり血中で糖が余る状態となります。その余った糖は血中のタンパク質と結びついて「終末糖化産物(AGEs<エーグス>)」という有害物質に姿を変え細胞にとりついて機能不全に陥らせます。

これが老化の三大原因の一つである「糖化」すなわち細胞が焦げると呼ばれています。

細胞が機能不全に陥ると肥満や糖尿病、高血圧、高脂血症、高コレステロール血症などの生活習慣病となり拳句の果てには認知症を患うといったことにつながります。

認知症にならずに健康長寿を目指すのであれば白砂糖や人口甘味料はほぼ完全にカットしその他の甘みもなるべくとらないような食生活が必要となってきます。

食生活はもちろんのこと生活習慣を含めてトータルで見直すことで、すこやかな日々を過ごせるよう気を付けていきましょう。

砂糖飲料のような製品を含む遊離糖の消費が、肥満や糖尿病の世界的な増加の主要な原因だと指摘。

2014 年には、世界の 18 歳以上の 3 人に 1 人 (39%) の 50 億人以上が太りすぎて肥満に分類され、1980 年から倍増しています。

食品中の AGE を最大限に増やしてしまうのが、高温での調理。

AGE を抑える調理法として「煮る・蒸す・ゆがく・生」がお薦めです。

肉や魚、チーズなどたんぱく質の多い食材は、「焼く・揚げる」などの高温調

理で食品中の AGE 量が増えやすくなります。
また、魚の「照り焼き」など、砂糖が入ったしょうゆに漬けて焼く調理法も AGE がしやすいので注意。

●AGE を作らない対策

- ・ビタミン B1 ・ B6 ・ カテキンなどの抗 AGE 成分を摂取しましょう。
 - ・調理法はできるだけ「煮る・蒸す・ゆがく・生」にしましょう。
 - ・血糖値が急上昇しないように、糖質を抑え、低 GI 値のものを選んだり、甘い清涼飲料水は避け、しっかり噛んでゆっくり食べましょう。
 - ・紫外線も肌の AGE を増やす働きがあるので、浴び過ぎないように紫外線対策しましょう。
 - ・アルコールも肝臓で代謝されるときに「アセトアルデヒド」という有害物質を作り出しますので適量に。
- ※目安となる量は、男性ならビールで 350～500ml、ワインでグラス 1～2 杯程度。女性ではその 2/3 です。
- ・タバコは高 AGE。タバコに含まれる AGE の約 7%が体内にとり込まれてしまうので禁煙をおすすめします。
 - ・ストレスを受けると交感神経が高まり、血糖を上げるホルモンが多く分泌されるとともに、血糖を下げるインスリンの働きが抑えられ、糖化が進んでしまいますのでしっかり睡眠をとり、ストレス解消に瞑想したり、運動したり、屋外でリフレッシュしたりする時間を設けましょう。

今すぐ AGE 対策を始め、老化スピードを抑え、認知症予防をしていきましょう。そして、しっかり水分摂取をしながら、体に炎症、酸化を起こす食べ物を避け、体にいい抗炎症作用・抗酸化作用のある食品を食べるようにしてください。しかし、それが慢性的なストレスにならないように決して完璧を求めず、少しずつ 1 年・2 年をかける感じで、市販のお菓子など食べたい欲求を解消するために事前にフルーツやナッツ・シード等の代換え用のおやつ、精製された砂糖の代わりになる糖質など準備しておいてください。

■生体リズム＜体内時計と食事の刺激＞

体のあらゆる細胞には 1 日のリズムを刻む体内時計があり、その多くが時計遺伝子によって制御されているといわれています。

脳の視交叉上核（しこうさじょうかく）には「主時計」があり、胃・腸・肝臓・腎臓・皮膚・血管などの細胞には「副時計」があります。

また、全身のあらゆる臓器、細胞に存在する体内時計は、その働きから、

- 1) 活動や睡眠の時刻を支配する脳の「中枢時計（親時計）」と、
 - 2) 胃や小腸・肝臓・膵臓などに存在し、その生理作用を支配する「末梢時計（子時計）」
- の2つに分けられます。

この体内時計の1日と地球の1日である24時間とがかみあわないと、健康的な生活の障害となり、病気のリスクを高めることが研究でわかってきました。1日24時間に対し、体内時計は少し長い24.5時間です。このずれを調整するには体内時計を毎日リセットしなければなりません。そのために必要なのが、「光の刺激」と「食事の刺激」です。この2つの刺激によって、体内時計がリセットされます。

朝、規則正しく起きて食事をとることで、脳の視交叉上核を介さずに、胃、腸、肝臓、腎臓、皮膚、血管など全身の細胞にある副時計の針が直接、調整されます。朝食をとることで体内のすべての時計がリセットされ、新しい1日が始まります。

体の各部分は24時間の中でいつ働き、休むかが決められていて、部位や機能ごとに優先順位が少しずつ異なります。例えば、取った栄養を消化したり吸収したりする臓器や組織にとっては食べ物が入ってくる時間が最も重要である一方、筋肉や肺、心臓にとっては活動する時間帯と休息する時間帯の両方があることが欠かせません。食事に関わる体内時計である末梢時計においては、特に朝食の摂取時刻が重要で、朝食を抜くと学習や運動能力のパフォーマンスが低下したり、意欲が低くなるといった研究結果が報告されています

赤ワインなどに含まれるポリフェノールとして知られる「レスベラトロール」に体内時計を時計遺伝子の概日発現リズムを変化させることが確認されています。

また、

- 1) 朝食による体内時計のリセットには、炭水化物とタンパク質の混合栄養が必須
 - 2) 魚油は朝食時に摂取した方が脂質代謝を高め、体重や体脂肪の蓄積を抑える
 - 3) コーヒーや緑茶などに含まれる「カフェイン」は体内時計を伸長したりリセットする
- といったことも研究で明らかになっています。

国内の研究で、たんぱく質摂取による筋肉量の増加効果は、体内時計を介して引き起こされ、朝食時に多く取ることで最も筋肉量が増加することがわかってきています。

朝食時に、高たんぱくの食事を取ると血糖値も緩やかに上下動するため、空腹になりにくいことも研究で明らかに。

●食事誘発性熱産生

食事誘発性熱産生とは、食事をした後、安静にしているでも代謝量が増大することをいいます。

1) 朝食

7時に朝食をとった場合の食事誘発性熱産生量は、19時に夕食を取った場合の食事誘発性熱産生量の約2倍との研究結果がでています。

2) 咀嚼

よく噛むほどで交感神経が刺激され、食事誘導性熱産生量が増えるといわれています。

食事量は腹八分目。ケトフレックス 12/3 (トウェルブスリー) も適宜行う。

収入や食事量など個人差があるので、どの食品にも言える事ですが「*Life's Essential8*のよりよく食べる」や「バイオハックの原則 メリットとデメリットを天秤にかける」を考慮に入れていきましょう。

「フードファディズム (特定の食品や栄養 (フード) が健康と病気に与える影響を過大あるいは熱狂的に評価したり、信じたり)」せず、様々な食材を摂取するようにしてください。

季節の果物・野菜など食べて楽しみましょう。

何事もバランスが重要で、体に良い食べ物でも食べすぎると体に害を及ぼします。

健康的でバランスのとれた食事は、認知症だけでなく、がん、2型糖尿病、肥満、脳卒中、心臓病など、他の疾患のリスクも減らす可能性があります。

健康は、単一の成分、栄養素、食品だけでは達成されません。

むしろ、さまざまな食品を適切な割合で食べることで効果が得られます。

これがバランスのとれた食事と呼ばれるものです。

ゆえに「これさえ食べれば病気にかからない」「これさえ食べれば痩せる」といった魔法のような食べ物は存在しません。

栄養などのトータルバランスを考え、偏りのない食習慣を身につけましょう。

最後に、我々の命の源となる「食事」。

「命と食の大切さ」「自然の恵みに対する感謝」の気持ちを込めた「いただきます」と「ごちそうさま」を忘れずに…

バーゼル大学病院（スイス）のニルス・ピーターズ氏は、「食習慣は、それ単独では認知機能に十分な影響を与えない可能性がある。
しかし、ほかの多くの因子と組み合わせて食習慣を改善した場合には、認知機能の変化に影響を与える可能性がある」と述べています。

■時間栄養学

ヒトの持つ体内時計は、食事因子によって大きな影響を受けます。
また、食事の効果も体内時計が示す時刻によって変化します。
ゆえに「いつ食事をとるか」ということが、食事の内容と同じように重要である。
このような考え方を「時間栄養学」といいます。

「遅い時間帯」に食事をする、エネルギーの大半は脂肪となります。
同じ内容の食事を摂取した場合でも、摂取時刻によって食事誘導性熱産生が異なり、朝食は夕食の2倍もエネルギー消費が大きいという研究報告があります。
朝は、これから活動するためのエネルギーが必要で、夜は活動するためのエネルギーはさほど必要でない為、貯蔵に回るといわけです。

1日に必要なエネルギーや栄養素を考慮し、食べるタイミングを考えて食事をするのが大切。

「食べる時間」「食べる順番」「噛む回数」「食事と食事の間隔」などで、血糖値の上がり方や体脂肪への影響は異なりますので注意が必要です。

●食べる時間

ヒトの日周リズムにおいて摂食リズムが重要であることが研究で明確に示されています。

そして、食事時間は個人差はありますが、食事と食事の間隔は固定したほうが良い。

朝食は遅くても起床後1時間以内。

朝食と昼食の間隔は約4～6時間、昼食と夕食の間隔は約6時間、睡眠時間を除いて夕食と翌日の朝食の時間の間隔は約5～6時間が望ましい。

「4～6時間」という間隔は、食物の消化や吸収に必要な時間ともマッチしています。

※一般的には食べ物を食べてからおよそ3時間で消化されますが、果物や野菜は消化にかかる時間が短く、肉類や貝類は消化にかなりの時間を要します

※規則正しい食生活が良いのは分かっていますが、仕事やサークル活動などで夕食の時間が遅く

なってしまう場合は、夕食を2回に分けて食べる「分食」をお勧めで、16～17時にカロリーの高いおにぎりのような主食系のものを食べ、帰宅後の遅い時間にはおかずや副食系のものだけを食べましょう

リコード法を当てはめると、「その日最後の食事（夕食）」から「次の日の食事（朝食）」まで最低「12時間」以上は絶食（間食含む）する。

（注：ApoE4遺伝子保有者は「12時間以上」→「14～16時間」となる）

●食事の間隔

朝起きて、太陽光を見た後に朝食を食べることで、「中枢時計」と「末梢時計」がリセットされますが、リセット効果を最大限引き出すためには、「十分な絶食時間」も必要。

十分な絶食時間とは、前日の夕食から翌日の朝食までの時間のこと。

夕食～翌日の朝食までは10時間以上空ける、また起床から1時間以内に朝食を摂取するようにしましょう。

●食べる順番

1) ベジファースト：食物繊維が豊富に含まれている野菜を最初に食べることで、急激な血糖値の上昇を防ぎ、生活習慣病や肥満を抑制する食事方法。

2) たんぱく源ファースト：タンパク質から食べることで腸からインクレチンというホルモンが分泌され、胃の動きが緩やかになり、血糖値の急上昇を抑制する食事方法。

※両方を合わせた「ベジ+たんぱく源ファースト」は、急激な血糖上昇を抑えるのに有効な食方で、たんぱく質と野菜を先に食べて、食事を始めてから5分以降に炭水化物を食べる方法

●噛む回数

ゆっくりよく噛んで食べることを意識すると、早食いを防止して満腹感を得られるようになり、食べ過ぎ防止・肥満予防に繋がります。

また、よく噛むことでより多くの唾液が分泌され、消化・吸収をサポートし、胃腸の負担を軽減します。

ちなみに一口の咀嚼回数は「30回」が望ましいと言われています。

咀嚼回数が減ると、脳への刺激も減り、アルツハイマー型認知症を発症するリスクが高くなります。

不規則な食事（だらだら食べ）は体内時計の不調和を生み出します。

規則正しい食習慣は、規則正しい体内リズムを生み、身体が本来有する生理機能を十分に発揮して、健康で充実した生活につながると考えられています。

■食事時間制限法（TRE）

食事時間制限法（Time-Restricted Eating, TRE）は、1日のうち食事をする時間帯を制限する食事法。

食べる時間を制限することで、健康や代謝に良い影響を与えることが近年の研究で報告されています。

●基本的な定義

1日の中で、食事をする時間帯を限定（例：朝8時～夕方6時など）し、それ以外の時間はカロリーを摂らない。

典型的な例：

- ・ 8 時間食事／16 時間断食（16:8）
- ・ 10 時間食事／14 時間断食（14:10）
- ・ 12 時間食事／12 時間断食（12:12）

水、無糖の飲み物（ブラックコーヒー、緑茶など）は断食時間中でも許可されることが多い。

●TRE の特徴と他の断食との違い

種類	特徴	食べない期間	目的
----	----	--------	----

1) TRE（時間制限食）：

毎日、同じ時間帯に食事

1日の中で断食時間を設ける（例：16 時間）

目的：サーカディアンリズムの最適化、代謝改善

2) 隔日断食（ADF）：

1日おきに断食

丸1日断食と1日食事を交互に

目的：体重減少、インスリン感受性改善

3) 5:2 ダイエット：

週に2日は摂取カロリーを大幅に制限

週2日だけ摂取制限（約500kcal）

目的：減量、代謝改善

4) 断続的断食（Intermittent Fasting）：

総称。TRE や ADF を含む

食事と断食の周期を意図的に繰り返す

目的：減量、抗老化など

●科学的に報告されている主な効果

1. 体重・体脂肪の減少

複数の研究で、摂取カロリーが自然と減少し、体重が減少したと報告。

例：8時間の食事時間（例：12時～20時）を6～12週間続けると、体重が2～4kg程度減る例も。

2. インスリン感受性の改善／血糖コントロール

インスリン抵抗性が改善され、糖尿病予防にも期待されている。

特に「朝型 TRE」（朝早くから食べて夕方早く終わる）は、血糖コントロールに有利との報告。

3. 脂質代謝の改善

総コレステロールや中性脂肪の改善が見られる研究もある。

4. 炎症マーカーの低下／オートファジーの活性化

断食時間が長くなることで、細胞の自己再生（オートファジー）が促進される可能性。

慢性炎症のマーカー（CRP など）も減る傾向がある。

5. サーカディアンリズム（体内時計）との調和

食事時間を一定に保つことで、体内時計を整え、代謝を効率化すると考えられている。

●注意点・リスク

- ・極端な制限（例：1日1食など）は逆効果になる可能性あり。筋肉量の減少、代謝低下など。

- ・低血糖のリスク：糖尿病患者が TRE を実践する際は注意が必要。

- ・筋肉の維持・増加を目指す人は工夫が必要：プロテイン摂取タイミング、トレーニングとの組み合わせが大切。

- ・女性のホルモンバランスへの影響：特に月経がある女性では、過度な断食が月経不順などを引き起こすことも。

- ・例えば 12:12 の実践で 12 時間枠を越えて食事をする日が週に 3 日あるとすれば TRE を実践している事にはならない。

●TRE を取り入れる時のコツ

- ・最初は 12:12 など緩い制限からスタートすると無理なく続けやすい。

- ・食事の「質」も大事：TRE 中であってもジャンクフードばかりだと効果が薄れる。

- ・毎日の開始／終了時間を安定させる：体内リズムを整える上で重要。

- ・筋トレ・運動との併用も効果的：特に食後 2～3 時間以内の運動が良い。

■リコード法<ケトフレックス 12/3>

認知症の代表といえばアルツハイマー病ですが、40代からの食事と生活習慣がアルツハイマー病の発症に大きく関わるといわれています。

リコード法にケトフレックス 12/3 (トウェルブスリー) というものがあるのですが、

「ケト」は「ケトーシス」、

「フレックス」は「フレキシタリアンダイエット」、

「12/3」は「食べ物を食べてはいけない時間数」

→「12」：「その日最後の食事(夕食)」から「次の日の食事(朝食)」まで最低「12時間」以上は絶食(間食含む)する事、という意味です。

(注：ApoE4 遺伝子保有者は「12時間以上」→「14~16時間」となる)

→「3」：夕食終了時間から就寝時間まで3時間以上空ける事という意味になります。

夕食後から就寝までの3時間にのどが渴いた場合、お酒やカフェイン入りのコーヒーも緑茶も控えて飲むなら水のみにしましょう。

「ケトーシス」とは肝臓が脂肪を分解し、ケトン体(「 β -ヒドロキシ酪酸」「アセト酢酸」「アセトン」と呼ばれる物質を産生するプロセスの事、つまり血中にケトン体が増加している状態のことを言います。

ケトン体は、肝臓で脂肪が分解されたときに作られます。

例えば、ケトン体(β ヒドロキシ酪酸)は炭水化物ダイエットをしている時に、ブドウ糖に代わって「脳」の代替エネルギーになりうる物質でもあります。

脳のエネルギー源といえば「ブドウ糖」である、というのは常識となっていますが、脳はブドウ糖だけをエネルギー源にしているのではなく、ブドウ糖が少ないときはケトン体もエネルギー源として使うことがわかっています。

そして、ケトン体は脳のエネルギー源になることと、ケトン体の β -ヒドロキシ酪酸は、脳の神経細胞であるニューロンや、ニューロンから伸びた情報を伝える手であるシナプスが成長するのに必要な BDNF (脳由来神経栄養因子)を増やします。

ただ、グルコース(糖質)が常に多くあるとケトン体は使われないため、脳の機能を守ったり、成長させたりする効果は期待できないことになります。つまり、軽いケトーシスな状態が、認知機能には最適だということです。

では、ケトーシスを促進するためにはどうすればいいのか？
まず覚えておいてもらいたいのが、
ケトン体はエネルギーが作られる材料が糖質から脂肪に変わるとき、つまりグリコーゲンを使い切った後、脂肪が燃やされてケトン体が出るということです。

そのため、ケトン体の材料となる、食事ではオリーブオイル、アボカドのオメガ9 脂肪酸であるオレイン酸、魚の油として有名なDHA と EPA、MCT オイルや亜麻仁油、えごま油などに豊富なオメガ3 脂肪酸である α -リノレン酸など良質な脂肪酸を体に入れておく必要があります。

■久山町研究からみた認知症予防に有効な食事

大規模な生活習慣病の疫学調査「久山町研究」で、認知症を予防するうえで、「糖尿病および高血圧の予防と適切な管理に加え、禁煙、運動、和食＋野菜＋牛乳・乳製品という食習慣を心がけること」が重要との結果に。

野菜・海藻類・大豆製品などに加え、乳製品の摂取量が多く、米（糖質）の摂取量が少ない食事パターンが認知症予防に良いことが分かっています。

欧米の追跡研究において、地中海式食事法（オリーブオイル、穀物、野菜、果物、ナッツ、豆、魚、鶏肉を中心とした食事に少量のワイン）が認知症、特にアルツハイマー型認知症の発症リスクを低下させるという報告が散見されますが、食材調達の方法や調理法など食文化の異なる日本に海外の食生活を持ち込むことは容易ではないのが現状です。

認知症発症の防御因子の検討では、一定の摂取カロリーの中で、米（糖質）の摂取量を減らして予防効果がある他の食品（大豆・大豆製品・緑黄色野菜・淡色野菜・海藻類・牛乳・乳製品）の量を増やす食事パターンがよい。

また、増やすとよいとなった食品群と認知症発症の関係を検討すると、牛乳・乳製品のみが認知症発症と有意に関連しており、牛乳・乳製品の摂取量の増加に伴い血管性認知症およびアルツハイマー型認知症の発症リスクは有意に低下。牛乳コップ1杯弱（150g）の摂取が認知機能低下リスクを15%下げます。

また、欧米の追跡研究でアルツハイマー型認知症の発症リスクを低下させるとして注目されている地中海式食事法では、牛乳・乳製品の摂取を軽度から中等度に抑えるよう推奨しているが、日本人の牛乳・乳製品の摂取量は未だに欧米

人の半分以下と大きく下回っているため、日本人においては牛乳・乳製品の摂取が望ましいという結果になったものと考えられます。

●宮城県大崎市の日本人住民を対象とした「大崎コホート研究」
東北大学が生活習慣に関する調査と、死亡やがんなどの罹患の状況に加えて、医療費を追跡して調査。

大崎コホート研究に参加した 65 歳以上の高齢者 1 万 4,402 人を 5.7 年間追跡して調査。

期間中に 9.0%が認知症を発症。

食物の摂取頻度について 39 項目の質問をして、食事を「日本食」「動物性食品」「高乳製品」の 3 つのパターンに分けた。

1) 日本食パターン：米飯、みそ汁、魚類、野菜、海草、漬け物、緑茶の摂取が多い

牛肉・豚肉、コーヒーの摂取が少ない

2) 動物食パターン：牛肉、豚肉、ハム・ソーセージ、鶏肉、鶏卵、バターの摂取が多い

3) 乳製品パターン：乳製品（ヨーグルト、チーズ、バター）、マーガリン、中国茶の摂取が多い。米飯の摂取が少ない。

それぞれの食事パターンを点数化し、4 分位によって 4 グループに分け、認知症発生との関連を調査。

結果、日本食パターンの度合いが高い高齢者では認知症発生リスクが 20%低下していた。

一方、動物性食品パターンと高乳製品パターンでは、認知症発生との有意な関連がみられなかった。

※定義について：日本で食べられている食事全般の総称を「日本食」と呼び、カレーやラーメンなどの外来食も含まれます。

それに対しユネスコは、日本の伝統的な懐石料理や会席料理、郷土料理を「和食（日本料理）」として無形文化遺産に登録しました。また、和食は「一汁三菜」を基本としています。

上記、大崎コホート研究の日本食パターン＝「和食」とされているようです。

また、日本食パターンの内容は、「マインドダイエット」と共通するものが多い。

マインドダイエットとは？

米ラッシュ大学の栄養疫学部が開発した食事スタイルで、健康的な食事として知られる「地中海式ダイエット」と「DASH ダイエット」の長所を組み合わせたもの。

10 種類の健康に良い食品を積極的にとり、5 種類の健康に悪い食品をなるべく避けるというもの。

【積極的にとりたい 10 種類の食品】

- ・ 葉菜類(キャベツ・ホウレンソウ・レタス・ケール・コマツナ・ハクサイなど)
- ・ 根菜類(ニンジン・トマト・ブロッコリー・カブ・ゴボウなど)
- ・ 豆類(大豆・インゲン・グリーンピースなど)
- ・ 全粒穀物(玄米など)
- ・ 不飽和脂肪酸の多い植物オイル(エキストラバージンオリーブオイルなど)
- ・ 魚(まぐろ・鰹・鮭・鯖・いわしなど)※大型の魚は水銀に注意
- ・ 鶏肉(脂肪の多い皮の部分を取り除く<鶏肉の皮や脂には悪玉コレステロールが含まれる>)
- ・ ナッツ類(クルミ・アーモンド・ピスタチオなど)
- ・ ベリー類(ブルーベリー・ストロベリーなど)
- ・ ワイン<レスベラトロール>

※大豆は、伝統的日本型食品素材の代表ですが、有害物質であるトリプシンインヒビター（消化不良を起こす）やレクチン（赤血球凝集素）が含まれているので問題があるので十分な加熱調理・加工が必須、和食の調理法に従うこと。納豆・味噌がオススメ。

●栄養の問題は、心と体の状態に影響を及ぼします

エネルギー生産（脂質・タンパク質・糖質というカロリーをエネルギーに変える）には、ビタミン B 群や鉄などの栄養も必要です。

もし不足すると脳の神経細胞を含む全身の細胞の機能が低下し、疲れやすくなったり、集中力の低下やうつ症状の原因にもなります。

また、心の状態にはドーパミンやセロトニンなどの脳内ホルモンが関係しています。

タンパク質を材料に様々なビタミンやミネラルが働き、バランスを保っています。そのバランスの崩れは不安やイライラ、不眠の原因になります。

食事制限による亜鉛やビタミン欠乏も認知機能低下と関連しています。

亜鉛は中枢神経系に多く含まれ、不足により海馬障害が生じ、学習記憶障害が生じることがわかってきています。

ビタミン B1（チアミン）欠乏では亜急性に進行する認知症のウェルニッケ・コルサコフ症候群をきたし、ビタミン B12 や葉酸欠乏でも認知症をきたすことがあるといわれています。

亜鉛やビタミンの欠乏による認知症は適切な補充療法により予防や治療が可能であり、見逃さないようにする事が重要となります。

ちなみに大量の飲酒は、食事からのビタミン B1（チアミン）取り込みに特定の問題を引き起こす場合もあります。

飽和脂肪酸やトランス脂肪酸、あるいはコレステロールをより多く摂取するヒ

トが銅を多く摂取すると、加齢に伴う認知機能の低下がより加速されることが示唆されています

また、アルツハイマー病患者 64 例と対照 80 例の食事摂取栄養を比較検討した研究があり、アルツハイマー病患者は偏食が強く、魚・野菜・キノコ・海藻の摂取が有意に少なかった。

栄養素ではビタミン B 群・ビタミン C・ β -カロチン・カルシウム・鉄・リンなどの微量元素の摂取が有意に低かった。

脂質では魚に多い n-3 系多価不飽和脂肪酸と肉に多い n-6 系多価不飽和脂肪酸との比(n-6/n-3 比)が有意に高く、アポ E-ε 4 保有例では n-6/n-3 比が低いほど発症年齢が遅かった。

■日本食の理想形は「1975 年型」。4 週間食べると？

東北大学の研究グループはヒト介入試験を行い、1975 年頃に食べられていた献立の特徴がある食事(1975 年型日本食)と現代食の体への影響を比較。

・実験 1：年齢 20～70 歳の BMI(体格指数)が 24～30 の軽度肥満者を、現代食群(30 人)と 1975 年型日本食群(30 人)に分け、それぞれの食事を 1 日 3 食、28 日間摂取してもらった。

→1975 年型日本食群では、現代食群と比べて、BMI や体重が有意に減少し、悪玉の LDL コレステロールや血糖値の平均を示す HbA1c が低下、ウェスト周囲径の減少傾向や、善玉の HDL コレステロールの増加傾向が示された。

・実験 2：年齢 20～30 歳の BMI(体格指数)が 18.5～25 の軽度肥満者を、現代食群(16 人)と 1975 年型日本食群(16 人)に分け、それぞれの食事を 1 日 3 食、28 日間摂取してもらった。

期間中に週 3 回、1 日 1 時間以上の中程度の運動を行ってもらった。

→1975 年型日本食群では、現代食群と比べて、ストレスの有意な軽減、運動能力の有意な増加がみられた。

【1975 年の日本食の 5 つの特徴】

研究チームによると、1975 年の日本食の特徴は、5 つの要素に分けられる。

1. 多様性

さまざまな食材を少しずつ食べる。主菜と副菜を合わせて3品以上を揃える。

2. 調理法

「煮る」「蒸す」「生」を優先し、次いで「茹でる」「焼く」を使う。

「揚げる」「炒める」は控えめに。カロリーや脂肪を抑える調理法を工夫する。

※調理の下ごしらえや灰汁をとるなど和食の調理方法の基本を押さえておきましょう。

※シュウ酸は水溶性なので、野菜は茹でることで減らす事ができます。

※レクチンは充分加熱すること（沸騰状態で5～10分）で毒性がなくなります。

3. 食材

大豆製品や魚介類、野菜(漬物を含む)、果物、海藻、きのこ、緑茶を積極的に摂取し、卵、乳製品、肉も適度に(食べ過ぎにならないように)摂取する。

4. 調味料

だしや発酵系調味料(醤油、味噌、酢、みりん、お酒)を上手に使用し、塩や糖分(砂糖)の摂取量を抑える。

5. 形式

一汁三菜〔主食(米)、汁物、主菜、副菜×2〕を基本として、さまざまな食材を摂取する。

※調味料は、〇〇風などといったまがい物を使うのではなく、添加物を使用していないいい材料・製法で作られた調味料を使用してください。

※塩や砂糖も精製されていないものを選びましょう。

■「日本食がなぜ健康に良いのか」を科学的に解明

大阪市立大学などの研究チームは、「日本食がなぜ健康に良いのか」を科学的に解明し、「日本食によるストレス・脳機能改善効果」を明らかにする研究を行っている。

このほど、日本食の「抗疲労効果」を実証することに成功した。

【日本食の抗疲労効果を検証 1,000人対象の実証実験】

研究では、開発した抗疲労食と比較するため、20～60代の各年代男女100人ずつ約1,000人の食事に関するアンケート調査結果をもとに、一般的な食事「コントロール食」と抗疲労食を比較。

抗疲労食を夕食として3週間摂取し、2週間の間を開けてからコントロール食を3週間摂取したグループと、順番を入れ替えて先にコントロール食を3週間摂取し、後で抗疲労食を3週間摂取したグループとで抗疲労効果を調査。

検査内容は、認知機能検査、心電図と脈波の同時計測による自律神経機能検査、酸化ストレスや炎症マーカーなどの血液検査、睡眠の質・量および日中行動量

判定のための活動量検査、疲労・ストレス・認知機能関連質問票検査など。

結果、抗疲労日本食を摂取することで、疲労感を軽減する効果が得られ、安静時の自律神経機能の改善効果や、血液中成分の改善効果も得られることを明らかにした。

●和食に通ずる合言葉「まごわやさしい」

「ま」＝豆類：小豆、枝豆、納豆、豆腐、黒豆、油揚げ等

「ご」＝ごま、ナッツ、木の実類：ごま、くるみ、ナッツ、栗等

「わ」＝わかめなどの海藻類：わかめ、海苔、昆布、ひじき等

「や」＝野菜類：旬の野菜全般。晩夏の今の時期は、ナス、オクラ、シソ、ミョウガ等

「さ」＝魚、魚介類：サケ、サバ、サンマなどの魚類※大型の魚は水銀に注意

「し」＝しいたけなどのキノコ類：シイタケ、ナメコ、エノキ、マイタケ等

「い」＝イモ類、コンニャク：ジャガイモ、サツマイモ、サトイモ、長芋、コンニャク等

日本食は、高血圧、糖尿病、脂質異常症の予防・改善にも効果があることが確かめられています。

■健康寿命をのばす食事

●2016年9月、「東北大学大学院 農学研究科」の都築准教授が学会で発表した研究結果が、話題を呼びました。

それは、健康寿命をのばす食事は、伝統的な和食でも、現代の日本の食事でもなく、いまから50年ほど前、1975年頃に日本人が食べていた食事の組み合わせだった、というもの。

ポイントをひと言でいうと、「和食＋ちょっと洋食」。

この食事を続けると、焼き魚や野菜の煮もの、冷や奴などに加え、肉や牛乳、チーズなどを食べることで食材の種類が増え、さまざまな成分が体に作用することで体に負担をかけず、ひいては健康につながるということを導き出しました。

●国立がん研究センターなどの研究チームは、岩手、秋田、長野、沖縄、東京、茨城、新潟、高知、長崎、大阪の11保健所管内に、1990年1993年に在住していた45～74歳の男女8万8,184人を対象に、2014年まで追跡して調査した。食事についての調査では、アブラナ科野菜(キャベツ、ダイコン、小松菜、ブロッコリ

一、白菜、チンゲンサイ、カラシ菜、フダンソウ、タクアン、野沢菜漬け、白菜漬け)の摂取量を調べた。

16.9 年(中央値)の追跡期間中に、1 万 5,349 人が死亡した。アブラナ科野菜の摂取量により 5 つのグループに分類して比較したところ、全死亡リスクは、アブラナ科野菜の摂取量をもっとも少ないグループと比較して、もっとも多いグループで、男性では 14%、女性では 11%低いことが明らかになった。

さらに、アブラナ科野菜の摂取と疾患別の死亡との関連を調べたところ、男性では摂取量をもっとも多いグループで、死亡リスクはがんが 16%低下した。有意差は出なかったものの、心疾患でも 17%、脳血管疾患では 11%、死亡リスクがそれぞれ低下した。

研究チームは、「アブラナ科野菜にはイソチオシアネートや抗酸化性ビタミンなどが多く含まれている」と指摘しています。

「それらの抗炎症および抗酸化作用が死亡リスクの低下に寄与している可能性がある。」

また、アブラナ科野菜を摂取することで、認知機能の改善効果、抑うつ予防効果を得られるという報告もあり、そのことが事故死や自殺予防につながっている可能性もあるという。

■和食に地中海食の要素を取り入れる

「地中海式食事法」が注目を集めるようになったのは、1958 年に米ミネソタ大学のアンセル・キース氏により行われた 7 ヶ国試験によります。

この食事法を実践している 地中海地域のコレステロール値が、他の地域と比べて顕著に低く、心血管病（動脈硬化による狭心症や心筋梗塞、脳血管障害など）による死亡率が、世界で最も低いということが判明したのです。

非ヨーロッパに住む人たちを「地中海式食事法を実践するグループ」と「いつもの食事を行うグループ」に分けて比較しました。

米国で行われた研究結果によると、地中海式食事法をしたグループでは 2 年間安定して収縮期血圧が平均 6.4mmHg 下がり、体重が 1 年間で平均 3.1kg 減少したという結果が報告されています。

地中海式食事法では、ナッツ類や魚介類からオメガ 3 系の不飽和脂肪酸を、調理や風味付けに多用されるオリーブオイルからはオメガ 9 系の不飽和脂肪酸を豊富に摂取し、生活習慣病の予防に大きな役割を果たしていると考えられてい

ます。

ただ、地中海式食事法は日本人にとって良いのかというと、調理法や食材の調達も含めやはり必ずしもいいとは言えない部分もあるかと思います。

ゆえに、日本人向けに和風の地中海式食事法として和洋折衷にアレンジするのが良い。

野菜、果物、豆類、魚介類、海藻類、全粒穀物、ナッツ類（アーモンドやクルミなど）、発酵食品（納豆やみそ汁、漬物、キムチ、コンブチャなど）、キノコ類（しいたけ、マイタケ、ヤマブシタケなど）。

そしてオリーブオイル（できればエクストラバージンオリーブオイル）を普段の食生活に習慣的に取り入れること。

赤身肉（牛肉、豚肉）は控え、鶏肉（餌にこだわった平飼いのもの）、卵（餌にこだわった平飼いのもの）、乳製品（A1 β カゼインを含んでいる牛由来のものは避ける）は適度に食卓へ。

精白された米や小麦粉よりも、玄米や雑穀など食物繊維が豊富で低GI値のものを選ぶ。

調理法はできるだけ焼いたり炒めたり揚げたりせずに、煮る・蒸す・茹でる・湯がく・和える・鮮度が良いものを生のままで食べるのが良いでしょう。調理の下ごしらえや灰汁をとるなど和食の調理方法の基本を押さえておきましょう。

だしや発酵系調味料(醤油、味噌、酢、みりん、お酒)を上手に使用し、塩や糖分(砂糖)の摂取量を抑える。

塩は精製されたものではなく天然の塩を、精製された砂糖も使わないようにしてください。

料理の風味付けには、オリーブオイルにビネガー（酢）、香味付けに抗酸化力の高いハーブやスパイスそしてナッツ類などを活用するのもよいでしょう。

食材は、化学肥料や農薬などを使っていないオーガニックのを選び、季節性のある野菜や果物、緑黄色野菜にアブラナ科の野菜、独特の粘りと食感があるネバネバ食材を取り入れましょう。

できればより新鮮な地産地消のを選び皮ごと食べましょう。

果物は抗炎症・抗酸化力の高いベリー類を取り入れるとよいでしょう。

魚は水銀や抗生物質などの問題があるため大型の魚や養殖魚は避け、SMASH 魚（サケ、サバ、アンチョビ、イワシ、ニシン）を食べるようにしましょう。

出汁は添加物（アミノ酸<グルタミン酸ナトリウム>）などの入っていないものを選びましょう。

しかしながら、Nutrients 誌 2023 年 12 月 20 日号掲載の報告では、地中海食は心血管疾患の 1 次予防および 2 次予防に有効であることが報告されていますが、地中海食を遵守していても、睡眠時間が不足していた場合は心血管疾患の予防効果が低減することを、ギリシャ・ハロコピオ大学のエヴァンゲリア・ダミグ氏らが明らかにしていますのでしっかり睡眠をとることも必要である。

■農産物は収穫してから時間が経つと栄養価が低くなる

一般的に収穫された農産物は店頭に並ぶまでに数日から時には 1 週間程かかります。

農産物は、収穫してから時間が経つほどに栄養価が下がることがわかっています。

【鮮度が落ちる 3 つの理由】

- ・野菜は収穫した後も呼吸をしており、糖分やビタミン C などの栄養分を分解していきます。

- ・野菜は 90%前後が水分。呼吸しながら水分も蒸発していきます。

- ・エチレン（植物にあるホルモン）は野菜の呼吸を促進し、植物の成長（老化）を早める働きがあります。野菜はあまり出しませんが、周りの野菜・果物が出すエチレンガスの影響を受けます。

※エチレンを多く出すもの：トマト、ブロッコリー、アボガド、メロン、リンゴ、桃、柿、梨など

葉物野菜のビタミン A は室温で 4 日経つと 75%が失われ、ビタミン C では、収穫後室温(22℃)に 24 時間置いておくだけで 50%、48 時間で 89%が失われてしまいます。

葉酸などもその大部分が失われます。

8～10℃で保存した場合、24 時間後のビタミン C 消失が 10～30%に減ります。

また、収穫してすぐ 5℃で保存した場合は、1 週間経っても 10%しか失われません。

※冷蔵庫の野菜室は、約 3～8℃の温度に設定されていることが多い傾向にあります。

【地産地消】

地域で育てられた野菜などの農産物を、そこで暮らす地元の人たちで消費する

ことを「地産地消」と言います。
身近な場所から新鮮な農産物を得ることができる。

【野菜保存の鉄則】

野菜の保存の鉄則は、肉や魚と同じく水気を極力減らすこと。
湿っているとどんどん悪くなっていくので、ペーパータオルや新聞紙に包むのが基本。

【プラントベースホールフード】

精製や加工がされていない植物性の食品のことを指す「プラントベースホールフード」は、日々の食生活に取り入れることで生活習慣病などの予防に効果があると期待され注目を集めています。

加工された食品を含まず、より自然に近い植物性の食品のことを言います。

日本では、「植物性一物全体食」とも呼ばれ、お米であれば白米ではなく玄米を、野菜や果物はなるべく皮なども丸ごと食べるというのが基本。

農薬や化学肥料を使わずに栽培した、有機野菜やオーガニック野菜を選びましょう。

※ちなみに動物性食品は、血中コレステロールを増やすとされる飽和脂肪酸を多く含みます。
また、加工食品は過剰な塩分を含んでいることが多く血圧の上昇にもつながります。

■栄養素の働き

基本となる「糖質」「脂質」「タンパク質」は、エネルギー源となるだけでなく、筋肉や皮膚などの身体をつくる材料になります。

微量栄養素のビタミンやミネラルは身体の調子を整えたり、歯や骨などの構成成分となり、食物繊維は糖質の吸収速度を遅らせたり、腸内環境を整えたりします。

ミネラルは、体内で合成できないため、食事から摂取することが重要。

不足しても過剰になっても身体に不調が現れますのでバランスよく摂取しましょう。

1. 「糖質」は、主にエネルギー源として利用され 1g あたり 4kcal のエネルギーを生み出します。1 日の摂取エネルギー量の約 60%を目安にしてください。
2. 「脂質」は、中性脂肪、脂肪酸、コレステロール、リン脂質の 4 つに分けられ、1g あたり 9kcal のエネルギーを生み出します。1 日の摂取エネルギー量の約 25%を目安にしてください。
3. 「タンパク質」は、筋肉や皮膚、内臓、髪、爪、血液などをつくる材料と

なります。また、酵素やホルモンを作ったり、神経伝達物質の成分になったり、免疫機能を高める働きをしたり、糖質や脂質が不足した時に、1g あたり 4kcal のエネルギーとして使用されます。1 日の摂取エネルギー量の約 15%を目安にしてください。そして、植物性と動物性のタンパク質をバランス良く摂取しましょう。

■微量金属と生命維持

微量金属は種々の重要な蛋白質・酵素の構成要素で、生命維持には必須。人体の脳には豊富な銅と鉄があり、それらは酵素の還元反応において重要な役目を果たしていること、鉄や銅を含むタンパク質は人体のすべてのタンパク質の約 3%を占めていて、それらは重要な生理的プロセスを持っています。

ところが、銅や鉄などの遷移金属は活性酸素やフリーラジカルの産生を強力に触媒するので、アポトーシス反応・細胞膜の破壊・蛋白質の凝集などを促進します。

また、神経系の発達や機能維持には鉄・銅・亜鉛・マンガン・セレンが必須。そして、鉄・銅、・亜鉛・マンガンは神経終末のシナプス小胞に含まれ、神経伝達物質の受容体、イオンチャネルなどの活性をダイナミックに調整していることも明らかに。

●生活習慣病関連疾患と微量元素

癌：セレン、亜鉛
動脈硬化：クロム、銅
心筋梗塞：セレン
糖尿病：クロム
認知症：セレン、クロム、亜鉛
高血圧：セレン、銅、亜鉛
免疫不全：亜鉛、銅、セレン、鉄
味覚低下：亜鉛
行動異常：亜鉛、銅、リチウム
う歯（むし歯）：フッ素

●老化と微量元素欠乏症の臨床的類似点

体力、活力低下：全ての元素
皮膚の萎縮と脱毛：亜鉛
創傷治癒の遅れ：亜鉛

性腺機能低下：亜鉛
食欲低下、味覚異常：亜鉛
白内障：亜鉛
免疫能低下と易感染性：亜鉛、銅、セレン
うつ状態、認知症：亜鉛、銅
虚血性心疾患：銅、セレン、亜鉛、ケイ素
自己免疫性疾患：亜鉛、銅、セレン
癌：セレン、亜鉛
耐糖能低下：クロム、亜鉛

■微量栄養素について

栄養素は、「多量栄養素」「微量栄養素」の2つに分類されます。

「タンパク質」「脂肪」「炭水化物」は、多量栄養素。微量栄養素とは、微量ながらも人の発達や代謝機能を適切に維持するために必要な栄養素であるビタミン、ミネラルを意味します。

●鉄分

鉄分はからだの中に約 3g あるといわれています。

そのうち約 65%は血液中のヘモグロビンの構成成分となり、酸素運搬という重要な役割を果たしています。

肉類、魚介類、藻類、野菜類、豆類に多く含まれています。

鉄分には、ヘム鉄と非ヘム鉄があります。

全体的に、鉄分は吸収率が低いミネラルですが、鉄分の中でも吸収の良いヘム鉄は、レバー、魚介類などに多く含まれます。

一方、非ヘム鉄は、のりなどの海藻類などに多く含まれます。

【鉄分不足】

体内の鉄が不足するとヘモグロビンが合成できなくなります。

ヘモグロビンは、酸素を体のすみずみにまで運搬するという大切な働きをしているため、ヘモグロビンが減少すると全身が酸素不足になり、疲れやすい・めまい・動悸・息切れ・立ちくらみ・頭痛などの症状が現れます。＜ヘモグロビンは鉄（ヘム）とたんぱく質（グロビン）が結合したもの＞

ちなみに赤血球の合成には、ビタミン B12 や葉酸が必要となります。

タンニン酸は鉄、亜鉛およびコバルトなどの腸管吸収に影響を及ぼす可能性

【鉄分過剰】

鉄分は、通常の食事では過剰になることはありませんが、サプリメントなどに

よる過剰摂取は問題です。

長期にわたり過剰に摂取しつづけると鉄沈着症を発症する恐れがあります。

中年および高齢者の間で、食事中的鉄と銅の摂取量が多いほど認知機能が低下する。

●亜鉛

亜鉛は成人の体内に約 2g 含まれます。成人ではそのほとんどは筋肉と骨中に含まれますが、皮膚、肝臓、膵臓、前立腺などの多くの臓器に存在し、さまざまな酵素の構成要素となっています。

魚介類、肉類、藻類、野菜類、豆類、種実類に多く含まれています。

特にかき（養殖/生）には 100g あたり 14.5mg と亜鉛が多く含まれるほか、うなぎの蒲焼 100g（1 串）には 2.7mg、豚・肝臓生 100g あたり 6.9mg と魚介類や肉類に亜鉛が多く含まれています。

【亜鉛不足】

皮膚炎・口内炎・脱毛症・褥瘡（難治性）・食欲低下・発育障害（小児で体重増加不良、低身長）・性腺機能不全・易感染性・味覚障害・貧血・不妊症・慢性下痢・免疫力低下・低アルブミン血症・神経感覚障害・認知機能障害が挙げられています。

植物性食品に多く含まれる食物繊維やフィチン酸などは、亜鉛の吸収を妨げます。

また、加工食品に多く含まれる食品添加物が亜鉛の吸収を阻害します。

タンニン酸は鉄、亜鉛およびコバルトなどの腸管吸収に影響を及ぼす可能性

また、亜鉛とコーヒーを同時に摂取すると、吸収率が 50% 近くまで阻害されることが報告されていますので注意。

【亜鉛過剰】

亜鉛の過剰摂取および長期的な摂取は健康に悪い影響があります。亜鉛サプリメントの不適切な利用や、日常的に高濃度の亜鉛を摂取により、銅の吸収阻害による銅欠乏症（銅欠乏症の症状は、貧血・骨異常・毛髪異常・白血球減少・好中球減少・心血管系や神経系の異常・成長障害などがある）のおそれがあります。

●銅

銅は成人の体内に約 70 から 100mg 含まれます。

骨、骨格筋に約 50%、肝臓中に約 10% 存在するほか、血液、脳などに存在しています。

魚介類、肉類、豆類に多く含まれています。いかやたこなどの軟体動物やえびなどの甲殻類の血液では、ヘモグロビンの代わりに銅を含むヘモシアニンというたんぱく質が、酸素を運搬しています。そのため、いかやたこには銅が多く含まれています。

【銅不足】

主に、貧血・骨異常・毛髪異常・白血球減少・好中球減少・心血管系や神経系の異常、成長障害など症状がでます。

【銅過剰】

飽和脂肪酸やトランス脂肪酸あるいはコレステロールをより多く摂取する人が銅を多く摂取すると、加齢に伴う認知機能の低下がより加速される。

中年および高齢者の間で、食事中的鉄と銅の摂取量が多いほど認知機能が低下する。

●モリブデン

モリブデンは肝臓や腎臓、皮膚などに存在していて、たんぱく質や鉄の代謝に関与しています。

豆類に多く含まれています。他には、レバー、種実類、穀類などにも多く含まれます。

【モリブデン不足】

神経障害、成長障害、頻脈、多呼吸などの症状が現れることがあります。

【モリブデン過剰】

モリブデンは尿酸の合成を助けるために、過剰に摂取すると血中の尿酸濃度が上昇し、痛風様症状が現れますが、通常の食事では、欠乏症や過剰症を起こす心配はありません。

●マンガン

マンガンは成人体内に約10mgしか含まれていませんが、肝臓、脾臓、腎臓、毛髪などに存在しています。

骨の発育に重要なミネラルであるほか、糖脂質代謝、運動機能、皮膚代謝などの多くの酵素反応に関与しています。

香辛料、緑茶、藻類、穀類などに多く含まれています。他には、種実類、豆類、小魚にも多く含まれます。

【マンガン不足】

血糖値を高める・血中脂肪酸を増加させる・骨などの発育不全・傷の治りが遅い・糖尿病や性機能の低下・動脈硬化・麻痺・けいれん・めまい・難聴・運動障害などの症状があらわれることがあります。

【マンガン過剰】

通常の食生活でマンガンの過剰摂取が問題になることはありません。

●セレン

セレンは肝臓や腎臓に含まれ、抗酸化作用で組織細胞の酸化を防いでいます。主に、胃、下垂体、肝臓に含まれています。

魚介類や、肉類に多く含まれています。他には、卵、種実類、きのこ類にも多く含まれます。

【セレン不足】

低セレン血症が原因で生じるセレン欠乏症の症状としては、爪の白色化や変形・筋肉痛・筋力低下・不整脈や頻脈を引き起こす心筋障害などが知られています。

【セレン過剰】

セレンは、過剰に摂取すると、爪の変形や脱毛が起こることがあります。

●ヨウ素

ヨウ素は成人の生体内に約 10mg 含まれ、甲状腺ホルモンの主成分です。甲状腺ホルモンのおもな生理作用は基礎代謝の促進で、たんぱく質合成の促進や脂質代謝にも関与しています。成長ホルモンなどに関連し、成長を促進します。藻類や魚介類などの海産物、昆布茶などに多く含まれますので、これらを多く摂取する日本人には欠乏症がほとんどみられません。

【ヨウ素不足】

成人では、甲状腺機能低下症によって、皮膚の浮腫・声がれ・精神機能障害・皮膚が乾燥しうろこ状になる・毛髪が硬く薄くなる・寒さに耐えられない・体重増加といった症状が生じることがあります。妊婦がヨウ素欠乏症になると、流産と死産のリスクが増大。胎児の成長が遅くなることがあり、脳の発達に異常が現れることもあります。

【ヨウ素過剰】

ヨウ素はとりすぎても不足しても甲状腺腫になります。

●クロム

クロムはすべての細胞に含まれ、炭水化物や脂質の代謝を助ける重要なミネラル。糖尿病、高脂血症、動脈硬化などの、生活習慣病予防に効果があると期待されています。藻類、調味料、きくらげなどのきのこ類に多く含まれます。他には、魚介類、肉類、卵、穀類などにも多く含まれます。

【クロム不足】

クロム欠乏症の症状には体重減少・錯乱・協調運動障害・血液中の糖分（グルコース）に対する反応低下（これにより糖尿病のリスクが増加）などがあります。

【クロム過剰】

過剰症が問題になることはあまりありませんが長期にわたる過剰摂取では、嘔

吐・下痢・腹痛・腎尿細管障害・肝障害・造血障害・中枢神経障害がおこる可能性があります。

微量元素は、脳の中枢神経系において神経伝達を含む多くの機能に関与し、生体の生理機構の調節に重要な働きをしていることが解明されてきています。

また、栄養型うつというものもあり、

- ・ B たんぱく（ビタミン B 群+タンパク質）欠乏うつ
- ・ 鉄欠乏うつ
- ・ 亜鉛欠乏うつ
- ・ マグネシウム欠乏うつ
- ・ ビタミン D 欠乏うつ

本当のうつ病に栄養型うつが重なって症状の悪化していることもあります。

■代謝を円滑に進めて潤滑油のような働きをする栄養素「ビタミン」

ビタミンとは「それ自体がエネルギーを産生しないが、体内の代謝において多くの酵素反応を補助する補酵素として働き、体内で合成できない、もしくは合成されても必要量に満たないため体外から摂取する必要がある有機化合物」と定義されています。

エネルギー産生栄養素である糖質・脂質・タンパク質の代謝を円滑に進めて潤滑油のような働きをする栄養素です。

カラダに必要な量はわずかですが、体内でビタミンを合成できないあるいは必要量を合成できないため、食品から摂取しなければいけません。

ビタミンは 13 種類あり、脂溶性ビタミンと水溶性ビタミンの 2 つに分けられます。

脂溶性ビタミンは、「ビタミン A、ビタミン D、ビタミン E、ビタミン K」の 4 種類。

脂溶性ビタミンを過剰に摂取すると体内に蓄積されて過剰症を引き起こす可能性があると言われているため、過剰摂取に注意が必要です。

水溶性ビタミンは、「ビタミン C、ビタミン B1、ビタミン B2、ビタミン B6、ビタミン B12、ナイアシン、パントテン酸、葉酸、ビオチン」の 9 種類。

ビタミン C 以外はまとめて「ビタミン B 群」と呼ばれることがあります。水溶

性の名の通り、水に溶けやすい性質があり、過剰に摂取した場合は、尿として排泄されますが、摂取量が少ない場合は、欠乏症を引き起こす可能性があると言われています。

●動物性食品と植物性食品から摂取できる「ビタミンA」

ビタミンA（レチノール）は、皮膚や粘膜を健やかに保ち、視覚に関わる色素タンパク質の生成、カラダの成長に関わっています。

ビタミンA欠乏は、リーキーガット症候群(腸管の透過性亢進)の一因になっている可能性があります。

ビタミンAは、小腸粘膜の上皮細胞間をつなぐタイトジャンクション(密着結合)のタンパク質の発現レベルを増やし、腸のバリアを改善する可能性があります。また、紫外線は皮膚のビタミンAを減少させ、脂肪肝やアルコール多飲は、肝臓のビタミンAの貯蔵を減らします。

豚レバー、鶏レバー、ウナギなどの動物性食品に多く含まれるほか、ビタミンAの前駆体である「プロビタミンA」としてニンジン、ホウレン草などの緑黄色野菜に含まれていることも特徴です。

プロビタミンAに含まれるカロテンのうち、 β カロテンはビタミンAの変換率が最も高いと言われています。しかし β カロテンはカラダの中に入ると、必要な分だけビタミンAに変換されるため、過剰摂取の心配はありません。

※ビタミンAが不足すると暗順応障害が起こり薄暗いところでものが見にくくなり、やがて夜盲症になります。また、角膜や結膜上皮が乾燥し、角質化するほか、皮膚や粘膜でも、乾燥・肥厚・角質化が起こります

●カラダの中でも合成される「ビタミンD」

ビタミンDはカルシウムと関わりがあり、カラダづくりをサポートします。

食品から摂取するほか、適度に日光に当たることで合成されます。

しかし、日照時間は居住地や季節で変動があります。日光浴の時間が少ない場合は、食品からビタミンDを積極的に摂取することを心がけてみましょう。

ビタミンDを多く含む食品は、鮭、サンマ、ブリなどの魚類、きのこ類、卵などがあります。

※ビタミンDが不足すると筋肉痛、筋力低下、骨の痛みを起こすことがあります。

また、腸管からのカルシウム吸収の低下と腎臓でのカルシウム再吸収が低下し、カルシウムが不足して低カルシウム血症となります。

●さまざまな食品に含まれる「ビタミンE」

ビタミンEは細胞膜に存在し、健康維持を助けます。さまざまな食品に含まれているため、極端に偏った食生活をしていない限り、不足することはほとんどないといわれています。

ビタミンEを多く含む食品は、西洋かぼちゃ、うなぎの蒲焼き、めかじき、アーモンドなどがあります。

※ビタミンEが不足すると、神経や筋障害の症状がみられることがあります。そのため、血行

も悪くなり、冷え性や頭痛、肩こりなどを起こしやすくなります。また、抗酸化力が低下するため、肌を紫外線などの刺激から守りにくくなり、シミやシワができやすくなります。ホルモン分泌の調整にも関与。

●腸内細菌によっても合成される「ビタミンK」

ビタミンKは、血液凝固や骨の健康維持に関わっています。

食事から摂取するほかに、腸内細菌によっても合成されます。

健康で一般的な食生活をしていると、ビタミンKが不足することは稀です。

ビタミンKを含む食品は、納豆、ホウレン草、小松菜、ブロッコリー、鶏肉などがあります。

※ビタミンKが不足すると、皮下出血・鼻や傷からの出血・胃出血・腸出血があります。ときに、胃の中の出血により、血が混じった嘔吐を起こすことがあります。尿や便に血液がみられることがあり、または便が黒いタール状になることがあります。

※ワーファリンは、ビタミンK拮抗薬とよばれており、血液を固めるときに必要なビタミンKのはたらきを抑え、血栓（血液の塊）ができないようにするお薬です。

ビタミンKを多く含む食べ物（納豆、青汁、クロレラ）は摂取しないように。

●野菜や果物に多く含まれる「ビタミンC」

ビタミンCは、皮膚や粘膜の健康維持に関わり、植物性食品からの鉄の吸収を促進するほか、カラダの中の酸化還元反応に広く関わっています。

加熱調理によって失われやすいことが特徴です。野菜や果物に多く含まれており、サラダやカットフルーツなど、生のまま食べると調理による損失がなく、効率良く摂取できます。

※ビタミンCが不足すると、コラーゲンが合成されないために、血管がもろくなり出血を起こします。これが壊血病です。壊血病のそのほかの症状としては、いらいらする、顔色が悪い・貧血・筋肉減少・心臓障害・呼吸困難などがあります。消化管内で鉄が吸収されやすい状態に保つ。

●エネルギー産生に関わる「ビタミンB1」

ビタミンB1の主な働きは、「疲労回復」「糖質の代謝」。

運動時に産生されて疲れの原因となる乳酸を分解してエネルギーにすることで、疲れを回復してくれます。さらに、糖質の代謝を助ける酵素となるため、糖質をエネルギーに変換する際に欠かせない栄養素です。

ビタミンB1の摂取量が減少したり、糖質中心の食事が継続した場合は、ビタミンB1不足の症状が起きる可能性が高くなるといわれています。

ビタミンB1の欠乏症には脚気、ウェルニッケ脳症、乳酸アシドーシスなどがあります。ビタミンB1を含む食品は、豚肉、うなぎ、紅鮭などのほか、玄米や発芽玄米のように精製されていない穀類があります。

※ビタミンB1が不足すると、ブドウ糖から十分にエネルギーを産生できなくなり、食欲不振、疲労、倦怠感などの症状が現れます。また、脳はブドウ糖をエネルギー源としている為、ビタミンB1が不足するとエネルギーが不足し、脳や神経に障害を起こします。

●さまざまな代謝に関わる「ビタミン B2」

ビタミン B2 は、糖質、脂質、タンパク質のエネルギー代謝や脂質代謝の補酵素として働いています。

ビタミン B2 が不足してしまうと、ホルモンバランスの乱れが起きて新陳代謝の乱れが生じ、冷え性やむくみの原因となって痩せにくい体になってしまいます。また、皮膚や粘膜の健康維持にも関わっているビタミンです。

ビタミン B2 を含む食品は、レバー、うなぎ、ブリ、納豆、牛乳などがあります。

※ビタミン B2 が不足すると、口内炎・口角炎・舌炎・脂漏性皮膚炎・角膜炎などを起こします。

また、成長期の子どもの場合はビタミン B2 が不足すると成長障害を起こします。

●エネルギー産生栄養素の代謝に関わる「ビタミン B6」

ビタミン B6 は、体内でタンパク質、アミノ酸代謝に深く関わるほか、赤血球のヘモグロビンの合成や皮膚や粘膜を健やかに保つ働きをしています。

ビタミン B6 の不足が心疾患やがんなどの疾病のリスクとなっていることから食生活において注意すべきビタミンとして位置づけられています。

多く含む食品は、豚ヒレ肉、びんながまぐろ、バナナ、玄米、サツマイモ、ピーナッツなどです。

※ビタミン B6 が不足すると、末梢神経障害ならびに脂漏性皮膚炎・舌炎・および口角炎を伴うペラグラ様症候群が起こり、成人では、抑うつ・錯乱・脳波異常・および痙攣発作が起こることもある。まれに、乳児において、欠乏症または依存症により痙攣発作が起こる。

●赤血球の形成をサポートする「ビタミン B12」

ビタミン B12 は、食品中のタンパク質と結びついており、アミノ酸や脂肪酸の代謝の補酵素として働いています。

また、赤血球の形成に関わっています。

ビタミン B12 欠乏症として、巨赤芽球性貧血と神経障害が広く知られています。ビタミン B12 を含む食品は、魚貝類、レバー、卵などの動物性食品などがあります。

※ビタミン B12 が不足すると、貧血が起こり、蒼白・筋力低下・疲労が生じ、重度の場合には息切れやめまいも起こります。重度のビタミン B12 欠乏症によって神経の損傷が起きることがあり、手足のチクチク感や感覚消失・筋力低下・反射消失・歩行困難・錯乱・認知症が起こります。目の調整機能を助けてくれます。

●幅広い食品に含まれる「ナイアシン（ビタミン B3）」

ナイアシン（ニコチン酸）は酸化還元反応に関わり、皮膚や粘膜の健康をサポートしています。

食品から摂取するだけでなく、カラダの中でアミノ酸の一つであるトリプトファンから作られることが特徴です。

ナイアシンの欠乏は、アルコール依存症、薬剤、栄養不良などに起因し、ペラグラに代表される光線過敏症を起こします。

ナイアシンは、玄米、かつお、まぐろ、鶏むね肉、落花生などに含まれていることから、動物性食品や植物性食品に関わらず摂取できます。

※ナイアシンが不足すると、食欲がなくなり、消化不良・皮ふの発疹がおこります。さらに不足すると、うろこ状に荒れる皮膚炎や認知症・下痢などをおこすペラグラという欠乏症になります。尿が黄色くなることがあります。

●さまざまな食品から摂取できる「パントテン酸（ビタミン B5）」

パントテン酸は補酵素の材料として、エネルギー代謝に関わっています。さまざまな食品に含まれているため、極端に食事が少なくなるなどしない限り、不足することはほとんどないと考えられています。

パントテン酸を含む食品は、玄米、レバー、鶏むね肉、納豆、アボカドなどがあります。

※パントテン酸が不足すると、細胞内の CoA 濃度が低下するため、成長停止や副腎傷害、生理的な悪影響（手や足のしびれと灼熱感・頭痛・疲労・不眠・胃不快感を伴う食欲不振など）が起こることが知られています。

●特に妊娠中は十分に摂取したい「葉酸（ビタミン B9）」

葉酸は DNA や RNA の合成、アミノ酸の代謝などに関わっています。

妊娠前からの葉酸摂取が推奨されており、胎児の発育を助けるビタミンです。葉酸を含む食品は、レバー、ホウレン草、ブロッコリー、グリーンアスパラガス、枝豆などがあります。

※葉酸が不足すると、蒼白・易怒性・息切れ・めまいなど貧血の一般的な症状に加えて、葉酸欠乏症が重度になると、赤くただれた舌・下痢・味覚低下・体重減少・抑うつが起こることがあります。妊婦に葉酸欠乏症があると、乳児に脊髄または脳の先天異常。典型的な症状としては、知的障害・麻痺・失禁・体の一部の感覚消失などがあります。

●レバーなどに多く含まれる「ビオチン（ビタミン B7）」

ビオチンはビタミン H とも呼ばれ、糖新生や脂肪酸合成に関わっています。

一般的な食生活をしている場合は、不足することはないといわれています。

ビオチンを含む食品は、レバー、鶏卵、ブロッコリー、納豆、落花生、アーモンドなどがあります。

※ビオチンが不足すると、食欲不振・吐き気・悪心・うつ症状・舌炎・蒼白・乾燥鱗片皮膚炎・筋肉痛・結膜炎・脱毛・運動失調・緊張低下・ケト乳酸アシドーシス・有機酸尿・けいれん・皮膚の感染・知覚過敏などが起こることが知られています。

■摂食障害と脳の体積

摂食障害とは、痩せ願望から食事がとれなくなる「神経性痩せ症」や、過剰に食べた後に自ら嘔吐したり、下剤を飲むことで体重が増えることを防ごうとする「神経性過食症」などが、それにあたります。

昨今の研究では、拒食症が脳の体積を減少させることが分かっています。
国立精神・神経医療センター、東北大学、千葉大学、京都大学、産業医科大学、九州大学が行った共同研究によれば、神経性痩せ症（拒食症）患者の脳 MRI 画像を分析したところ、多くの脳領域でその体積が減少していることを明らかにしました。
特に、思考や感情、意識といった高次な機能と関連する「脳灰白質」の影響が顕著であったことも分かりました。

健康でいるためには、バランスよくビタミンを摂取し、様々な種類の野菜や果物・肉類など食べる必要がありますので食事内容に偏りがないようにしていきましょう。
また、サプリなどのビタミン剤を飲まれている方は、過剰摂取に気を付けるようにしてください。

我々の食習慣は、和食から欧米型に移行し、これまで若年層に顕著であった魚離れが、いまや中高年層にまで及んでいます。
この欧米型食習慣への変化は、アレルギー、炎症性疾患、さらには精神疾患の増加を伴っていると考えられます。

一方、魚油摂取による致死性心筋梗塞への予防効果に関するガイドラインや勧告が米国心臓病学会やヨーロッパ心臓病学会から相次いで発表され、皮肉にも欧米では、我が国とは反対に、健康志向が強い欧米人や中国の富裕層の人々により和食文化が評価されて、今や魚の消費拡大は世界的規模に広がっています。

■病気予防につながる「抗炎症食」

体の中に慢性炎症があると、体の様々な部分に異常が現れます。
消化吸收、ホルモン、免疫などの異常だったり、あらゆる機能不全を引き起こします
そして人によっては、最終的に認知症、がん、糖尿病、自己免疫疾患、うつ、アレルギー、甲状腺疾患、動脈硬化、リウマチ etc...

スウェーデンのカロリンスカ研究所のアビゲイル・ダブ博士らによる 2024 年 8 月の米医師会雑誌「JAMA Network Open」の報告によると、「抗炎症食」が 2 型糖尿病、心臓病、脳卒中などの心臓代謝疾患を患う高齢者の認知症リスクを軽減できる。

また、アメリカのニューヨーク大学とグロスマン医科大学の研究グループは、中年期にバランスのいい健康的な食事スタイルを保っている人は、年齢を重ねても認知機能の低下が少ないことを、2023年に『*Alzheimer's & Dementia*』誌で発表しました。

【抗炎症作用のある食品ベスト 10】

1. スパイス

- ・高飽和脂肪、高炭水化物の食事にスパイスを加えたら食後の炎症性サイトカイン分泌を減少させた。

※スパイスの1つターメリック<ウコン>の脂溶性の色素成分クルクミン<ポリフェノールの1種>（抗酸化、抗炎症、関節炎の予防、高血糖の改善、インスリン抵抗性の予防、高血圧の抑制、肝臓の浄化など）が薬効性を持つ。

※黒コショウに含まれるピペリンは、クルクミンの吸収を2000%強化する天然物質。

2. ハーブ（CBD(カンナビジオール)、クルクミン、ケルセチン、ベルベリン）

- ・大麻草の成分であるカンナビノイドの一種だとわかったCBDには、CBDは人体の身体調整機能に働きかけ、免疫調整や感情抑制、神経保護、運動機能に効果が見込める可能性がある、副作用には、強い眠気や下痢、食欲の減退、イライラ感など。リラックス効果や誘眠効果が期待できます。

3. ベリー類（ラズベリー、ブラックベリー、ブルーベリー、ストロベリーなど）

- ・ベリー類に含まれるアントシアニンがTNF- α 、IL-6などの炎症性サイトカインを減少させる。アントシアニンは、ポリフェノールの一種である青紫色の天然色素。

- ・座りがちな被験者に150gのブルーベリーを150gの白パンと一緒に6日間摂取してもらった。食後の血糖値上昇を抑制し、抗酸化作用と抗炎症作用のためにインスリン感受性が改善。

4. アボカド（「世界でいちばん栄養価の高い果実」としてギネスブックに記録されるほどのスーパーフード「アボカド」）

- ・アボカドを食べると炎症性マーカーが減少した

- ・ハンバーガー摂取試験があってハンバーガーのみ摂取したグループは、2時間後に有意な血管収縮や炎症が見られた。アボカドをハンバーガーと一緒に摂取した場合、そのような変化は見られなかった。これは有益な抗炎症および血管の健康効果を示唆しています。

- ・アボカドに含まれる脂質分子であるポリヒドロキシ化脂肪アルコールが、紫外線（UV）によって誘発される細胞の損傷が大幅に減少しました。

化粧品成分でも使われています。

5. 緑茶（緑茶の強力な抗炎症作用はEGCG（エピガロカテキンガレート）によるもの）

ガン、肥満、糖尿病、心血管疾患、神経変性疾患などのさまざまな病気に対して有益な効果がある。但し、カフェインの問題があるので過剰摂取を避けるように。

- ・緑茶のエピガロカテキンガレートは、ヒト角膜上皮細胞において抗炎症及び抗酸化として作用するためドライアイなどの眼の炎症状態の治療の可能性がある。

6. オメガ3（必須脂肪酸。 α -リノレン酸、EPA・DHAなどが有名。 α -リノレン酸は、体内に入ったあと、代謝されて α -リノレン酸→EPA→DHAとなります。EPAやDHAは食後の血中中性脂肪が上昇しにくい食品）

- ・オメガ3の主な働きは抗炎症、抗アレルギー、抗ガン作用、抗動脈硬化作用、免疫調節、中

性脂肪及びコレステロール低下作用、血栓防止、神経系機能の向上など。

※魚油として魚から摂取する場合は大型の魚（マグロ類、クジラ類、深海魚類等）はメチル水銀の問題がありますので避けるようにしてください。

そして、高オメガ6脂肪酸食がオメガ3脂肪酸の抗炎症および炎症解消効果を阻害します。

7. 生姜（ジンゲロールという成分を加熱することで活性化する）

・ジンゲロールやショウガオールは特に神経の炎症を軽減する作用がある。

8. ブロッコリー

・緑色葉野菜全般抗炎症作用がありますが、特にブロッコリーは強力です。ブロッコリーに含まれるスルフォラファンには強力な抗炎症作用があります。

・ブロッコリースプラウトもスルフォラファンが強く肥満誘発性の炎症とインスリン抵抗性を改善する。

9. 全粒穀物（生成された炭水化物の反対が全粒穀物）

全粒穀物の摂取量が増えるとCRP、TNF- α などの炎症マーカーが低減する。

・全粒穀物には水溶性食物繊維やマグネシウムなどが多く含まれており腸内細菌叢をよくしたり腸内細菌が食物繊維を発酵させることでできる短鎖脂肪酸を増やすことで全身の炎症を軽減させる。

10. オリーブオイル

・エキストラバージンオリーブオイルの摂取はCRPやIR-6等の炎症マーカーを減少させる。

・エキストラバージンオリーブオイルは精製されたオリーブオイルより優れた抗炎症作用があり、エキストラバージンオリーブオイルに含まれるオレオカンタール<ポリフェノール>に強力な抗炎症作用があります。

・エキストラバージンオリーブオイルの成分であるヒドロキシチロソールの生体内における老化神経細胞の役割は、特に高齢において有益な効果が出ていると発表されています。

【その他おすすめの抗炎症食材】

MCTオイル、キノコ類、ナッツ類、豆類、カカオ、発酵食品、海藻類、緑の葉物野菜、トマト、人参、熟成ニンニク

【抗酸化作用のある食品・食材】

まずは、ビタミンC、ビタミンE、ポリフェノール、カロテノイドを含む野菜や果物が抗酸化作用を持つ食品となりますので摂取するようにしてください。

中でもハーブがダントツとして抗酸化作用が高いのですが、ハーブティーとして飲むのもよいでしょう。※ORAC（オーラック）＝活性酸素吸収能力と呼びます

1. クローブ（抗酸化能<ORAC>314446）

2. シナモン（抗酸化能<ORAC>267536）

※カシアシナモンには、肝臓に有害なクマリンと呼ばれる化学物質が含まれています。サプリメントなどでの過剰摂取に注意

3. オレガノ（抗酸化能<ORAC>175293）

4. ターメリック（ウコン）

ターメリックの主成分クルクミンは過酸化脂質を減少させグルタチオン濃度、カタラーゼ活性、SOD（活性酸素除去酵素）活性を上昇させる。クルクミンは活性酸素種の生成酵素ペルオキシラ

ジカルを阻害する

※春ウコンより秋ウコンのほうがクルクミンの含有量が多いです。

※胡椒と一緒に摂取することでクルクミンの吸収率が 2000% (20 倍) になります。

※2013 年に報告された「健康食品・サプリメントによる健康被害の現状と患者背景の特徴」についての論文では、ウコンが肝臓疾患の健康被害と関連があることが報告されており、さらにはもともと肝臓疾患の既往歴をもつひとに健康被害が起こっていることが分析されています。

ウコンが肝障害を引き起こす要因については、ウコンの効能そのものが肝臓の負担となり引き起こされるもののほかに、アレルギー性によるもの、また、ウコンに含まれている鉄分の過剰摂取により引き起こされるものが報告されています。しかし、鉄含量に関しては、必ずしもウコンが高いわけではなく、ウコン製品として鉄含量が高い健康食品が流通しているとの解釈が正しいようです。そのため、C 型慢性肝炎患者など鉄過剰を起こしやすいひととは注意が必要との報告が出されています。

5. ベリー類 (ブラックベリー、ラズベリー、アサイーベリー、エルダーベリー、クコの実、ブルーベリー、いちごなど)

ビタミン E が豊富なので、紫外線対策におすすめです。また、食物繊維で便秘の解消にも役立ちます。紫の色素に含まれるアントシアニンというポリフェノールが強力な抗酸化力をもっています。

6. カカオ (ダークチョコレート)

フラボノイドとカカオポリフェノールの含有量が高いため、抗酸化作用に優れています。カカオ率 85% 以上のダークチョコレートを推奨します。

7. クルミ

ポリフェノールやビタミン E、不飽和脂肪酸 (オメガ 3 脂肪酸) といった抗酸化作用を持つ栄養成分が豊富です。カロリーが高いため食べすぎに注意。また、消化に時間がかかるため、寝る直前は控えた方が良いでしょう。

※アーモンドもビタミン E が豊富です。

8. ニンニク

にんにくに含まれる栄養素である「アリイン」は強い抗酸化作用を示します。押しつぶしたり刻んだりすると「アリシン」になります。

※匂いが気になる方は黒ニンニクがおすすめです。

※免疫力を上げてくれる食材でもあります。硫黄化合物はカビの解毒にも良いです。

9. 生姜

生姜に含まれる「ジンゲロール」は、強力な抗炎症と抗酸化作用があることがわかっています。生姜を加熱することで「ショウガオール」になります。

※免疫力を上げてくれる食材でもあります。

10. 小豆・黒豆

「アントシアニン」「イソフラボン」といったポリフェノールが高い抗酸化作用をもっています。

11. 菜の花

菜の花は、アブラナ科の植物の中でも抗酸化物質が極めて多く含まれている野菜です。また栄養価の高い食べ物としても重宝されています。βカロテンやビタミン C、ビタミン E が豊富で抗酸化力が高いです。

12. パプリカ

「カロテノイド」と呼ばれる色素が多く含まれています。ピーマンの約2倍のビタミンC、約3倍のカロテンが含まれており、赤パプリカは、ビタミンC・ β -カロテンが豊富に含まれています。黄パプリカは強い抗酸化作用がある α -カロテンが豊富に含まれています。

13. 大葉

β カロテンやビタミンC、ビタミンEが豊富で抗酸化力が高い。 β カロテンは体内で必要な分だけビタミンAに変わります。

14. MCT オイル

ケトン体の構成要素の一つに抗酸化作用がある「 β ヒドロキシ酪酸」が含まれているため、MCTオイルを摂取しケトン体が増えることで活性酸素の発生を抑えます。

15. 味噌

「メラノイジン」は、強力な抗酸化作用がある。メラノイジンとは、メイラード反応でつくられる物質で味噌やしょう油の色になっている食品中の褐色成分です。食べ物を加熱した際などにつくられる物質で、抗酸化作用を持ち、血管内の健康を守る効果や整腸効果が知られ注目されている成分です。大豆の抗酸化成分を多く含む豆味噌の八丁味噌や赤だしは、米味噌や麦味噌と比較してDPPHラジカル消去能がかなり高かったとの研究もあります。

※DPPHラジカル消去能：食品の抗酸化力評価法でスーパーオキシド消去活性、ORAC などがある。

16. コーヒー

コーヒーに含まれるポリフェノールは、主に「クロロゲン酸」と呼ばれる植物由来の成分です。ポリフェノールを自らの種や葉に蓄えて、酸化ダメージから身を守ります。

※カフェインの問題がありますので飲みすぎと、寝る前の一杯は避けましょう

17. 緑茶

茶葉には抗酸化性のあるビタミンCや抗酸化作用があるポリフェノールの一種「カテキン」などが豊富に含まれています。

※お茶のカテキンに抗菌作用があることはよく知られています。

18. アボカド

栄養価の高さはギネスブックにも記載されているほど。各種ビタミン、ミネラルを含み、特に抗酸化作用があるビタミンEが豊富です。特に肝臓で働く抗酸化物質であるグルタチオンが含まれています。

オゾン層の破壊、大気汚染、食生活の乱れ、ストレス社会・・・。

現代の私たちの生活は、活性酸素が増加する原因の多い生活だと言えます。

現代人である我々の今の不健康な食生活と生活習慣を見直し変えていくことで、認知症や寝たきりになることなく生涯を全うするために、バランスの良い食生活を守り、腹八分目にし、噛むことを多くする。

一人で食べるのではなく家族や友人などとコミュニケーションを取りながら食べるのが良いでしょう。

水分摂取をしっかりと行い、緑茶を飲み、アルコールは適量飲酒で肝臓に負担をかけすぎないようにしましょう。

必要に応じてファスティングを取り入れることもおすすめです。

油はオメガ3系のものを意識して取り、オメガ6系をとりすぎないようにし、

そして、トランス脂肪酸を避けましょう。

体に良いからと言って同じ食品ばかり摂取するとかえってアレルギーを起こしたり、栄養バランスが崩れるので注意が必要です。

■脂質と認知機能

イギリスの脳栄養化学研究所教授のマイケル・クロフォード博士は「日本の子供の知能指数が高いのは、魚をたくさん食べ、魚に含まれている DHA を大量に摂取しているためだ」と指摘しています。

それを裏づけるように、お母さんたちのお乳に含まれている DHA の量は、オーストラリア人が母乳 100ml あたり 10mg、アメリカ人はわずか 7mg だったのに、日本人は 20mg だったという結果も出ています。

ドコサヘキサエン酸（DHA）とは、生体内全域にわたって存在する多価不飽和オメガ 3 脂肪酸です。

ヒトは、生まれた時から、DHA は発達中の脳や目の重要な構成要素となっており、生涯を通じて脳と目の機能をサポートし続けており、DHA は脳や目に含まれる主要な構造的および機能的脂肪です。

DHA は、脳の灰白質における構造脂肪成分の約 30%を占めているほか、脳内のオメガ 3 脂肪酸では 97%を占めています。

また、DHA は良好な心血管の健康維持のために米国心臓協会と米国農務省栄養ガイドラインが推奨するオメガ 3 脂肪酸の一つ。

心臓と心血管系に含まれる組織の重要な構成要素となっています。

そして、オメガ 3 脂肪酸は、健康上の利点と結びつけることを目的として最も研究されている栄養素の一つで、約 3 万の科学出版物に記されています。

飽和脂肪酸やトランス脂肪酸を多く含む食事は、LDL または悪玉コレステロール値を上昇させ、冠動脈性心臓病のリスクを高めることが知られていますが、多価不飽和脂肪酸（PUFA）、特にオメガ 3 脂肪酸を多く含む食品は健康にとって重要な役割を担っています。

ゆえに、「悪い」脂肪を避け、「良い」脂肪の摂取を保つようにすることも大切です。

しかしながら、日本では食の欧米化が進み、「青魚より肉がいい」という風潮が続いており、脳のことを考えると残念です。

ちなみに3月3日は「世界オメガ3デー」となっています。

●食事からのDHA摂取の重要性

現実的には食事から十分な量のDHAを摂取するのは難しいといえるでしょう。世界中のいくつかの専門家機関が、様々な人口層におけるDHAの摂取量を推奨しています。

1. 妊娠中や授乳中の女性

米国国立保健研究所、国際脂肪酸・脂質学会（ISSFAL）主催のワークショップでは、1日当たり200mgのDHAを摂取することを推奨しています。

2. 乳児

国際脂肪酸・脂質学会（ISSFAL）主催するワークショップ、世界保健機関と食糧農業機関（WHO/FAO）の合同専門家委員会、チャイルドヘルス財団はいずれも、乳児用栄養製品にDHAとARAを配合するよう勧告しています。

3. 子供と成人

国際脂肪酸・脂質学会（ISSFAL）は健康な成人の場合、心臓の健康のためにDHAとEPAの1日500mgの摂取することを推奨しています。

※小さじ一杯あたりの重さは、水の場合「5cc（ml）＝5g」

【DHAの健康効果（EU基準）】

1. DHAとEPAは、正常な血圧の維持に寄与する
2. DHAとEPAは、正常な血中トリグリセリド濃度の維持に寄与する
3. DHAは、正常な脳機能の維持に寄与する
4. DHAは、正常な血中トリグリセリド濃度の維持に寄与する
5. DHAは、正常な視力の維持に寄与する
6. EPAとDHAは、正常な心機能に寄与する
7. ドコサヘキサエン酸（DHA）摂取は、生後12ヵ月の乳児の正常な視力の発達に寄与する
8. 母体のドコサヘキサエン酸（DHA）摂取は、胎児と母乳を授乳中の乳児の脳の発達に寄与する
9. 母体のドコサヘキサエン酸（DHA）摂取は、胎児と母乳を授乳中の乳児の目の正常な発達に寄与する。

●魚由来の脂質と認知機能

DHAやEPAといった魚由来の脂質は、脳の神経細胞の発達を促したり、神経細胞の細胞膜を柔軟にすることで細胞間の情報伝達をスムーズにするといった働きをしてくれているのです。

アメリカのラッシュ大学の研究によれば、魚の摂取回数が「週に1回未満」の高齢者と比べて、「週に1回以上」の高齢者は認知機能が低下するスピードが

10%遅くなることが確認されました。

もう一つは、うつ病の症状を改善する働き。中国の長江大学が行った関連論文 213 本の分析では「オメガ 3 (DHA、EPA) は神経炎症、神経伝達、シナプス可塑性、神経新生など、さまざまな脳内のプロセスを調整する」「オメガ 3 (DHA、EPA) の欠乏は、うつ病、不安障害などに関連している」と指摘されています。実際に、複数の研究論文において、体内の DHA レベルが低いとうつ病発症リスクが高まることが確認されていました。

脳はその 6 割が脂肪で構成されているため、摂取する脂質の質がその働きに影響するというのはイメージしやすいでしょう。

6 ヶ月間 900mg の藻類 DHA が投与された被験者を対象とした一つの研究では、このレベルの DHA サプリメントは健康な 55 才以上の成人の記憶力をサポートすることを示唆しています。

場合によっては、一時的にサプリメントで補う方法もよいでしょう。

※軽度の記憶力低下を訴える健康な成人被験者を対象に 6 ヶ月間 1 日当たり DHA 900mg を投与した臨床試験に基づいています。

●摂取すべき脂肪

「良い」脂肪として知られる多価不飽和脂肪酸 (PUFA) には 2 タイプあります。一つは、ベニバナ、ヒマワリ、トウモロコシ、亜麻仁などの植物性油に主に含まれるオメガ 6 脂肪酸です。

もう一つは、オメガ 3 脂肪酸。

オメガ 3 脂肪酸には、2 つの長鎖を持ち主に脂肪分の多い魚に含まれる、DHA (ドコサヘキサエン酸) および EPA (エイコサペンタエン酸)、主に亜麻などの植物に含まれる短鎖 ALA (アルファリノレン酸) があります。

また、藻類から抽出される藻類由来の DHA は、魚油に代わる持続可能な供給源として注目されています。

- ・オリーブオイル：オレイン酸 (オメガ 9 脂肪酸)

- ・アマニ油、エゴマ油： α -リノレン酸 (オメガ 3 脂肪酸)

※ α -リノレン酸は、体内に入ったあと、代謝されて α -リノレン酸→EPA→DHA となります。

EPA や DHA は食後の血中中性脂肪が上昇しにくい食品。

- ・ココナッツオイル、MCT オイル：中鎖脂肪酸

●リコード法では、APOE 遺伝子を重視します。APOE の 4 型があるとアルツハイマー病になるリスクが上がり、ココナッツオイルを積極的に使わない方が良いなど食事の仕方を変えないといけません。

●過剰摂取に注意が必要な油

オメガ 6 系のとりすぎは、老化の加速や病気に直結すると言われています。

サラダ油、紅花油、キャノーラ油、大豆油、コーン油など：リノール酸 (オメガ

6 脂肪酸)

●避けるべき脂肪

LDL または悪玉コレステロール値を上昇させる飽和脂肪酸は、肉、全乳もしくは、低脂肪牛乳および、バターなどの動物性給源に主に含まれています。これらの脂肪に関しては、摂取量を制限する必要があります。

トランス脂肪酸は植物性ショートニング、ファットスプレッド、一部のマーガリン、スナック食品、クッキー、硬化油または部分硬化油を原料とする食品に含まれています。これらの脂肪に関しては、摂取するのを避けるべきであるという意見もあります。

アメリカ心臓協会 と米国農務省の食事ガイドラインでは、心臓の健康と高不飽和脂肪酸（PUFA）、特にオメガ 3 脂肪酸摂取の関連性が認められています。※日本人 1,600 人を 10 年間調査した久山町研究では、血清のトランス脂肪酸濃度上昇が認知症リスクを最大で 1.6 倍に高める。

■脳・神経機能維持とオメガ 3 脂肪酸との関連

オメガ 3 脂肪酸の機能性は、心・血管系や脂質代謝系など、多岐にわたることがよく知られています。特に、オメガ 3 系脂肪酸のなかでも脳に多く含まれる DHA は胎児期から老年期にいたるまで脳機能維持には必須。

その摂取不足は、脳の発達障害・うつ病・アルツハイマー病などの精神・神経疾患の発症と深く関連しています。DHA は主に、神経新生・シナプス形成・神経細胞分化・神経突起伸張・膜流動性の維持・抗炎症作用・抗酸化作用などに関与し、脳機能維持に重要な役割を担っています。

また、WHO では、心疾患リスクを確実に低減する生活習慣として魚および魚油の摂取を挙げています。ヨーロッパの機関も科学的根拠に基づき DHA ・ EPA の摂取基準量を 250mg/Day と提案しています。

●オメガ 3 脂肪酸の種類

1. ドコサヘキサエン酸（DHA）

長鎖オメガ3脂肪酸であるDHAは、脳と目に最も多く存在するオメガ3脂肪酸。また、心臓組織の重要な構成成分であり、母乳にも自然に含まれています。

2. エイコサペンタエン酸 (EPA)

長鎖のオメガ3脂肪酸であるEPAは、ヒトの健康にとって重要な栄養素。EPAは脳や目にはあまり蓄積されませんが、体内、特に心臓の健康には非常に重要な役割を果たします。

3. アルファリノレン酸(ALA)

必須脂肪酸(EFA)のひとつであるALAは、身体のエネルギー源として機能する短鎖オメガ3脂肪酸。

EPAやDHAに変換することもできますが、その量は非常に限られています。ALAは、心臓の健康に有益であることが確認されています。

1) 脳とオメガ3脂肪酸

脳の乾燥重量の約50～60%が脂質で、脂肪酸は主にリン脂質の構成脂肪酸として細胞膜に多く含まれます。

脳の多価不飽和脂肪酸(PUFA)の約60%を占めるDHAは、総脂肪酸の約11%ですが、他のオメガ3脂肪酸である α -リノレン酸は、総脂肪酸の約0.2%。EPAに至っては0.1%以下と極めて少量しか脳には含まれません。

脳に多く含まれるDHAについて、動物は直接オメガ3脂肪酸を合成できないために、DHAは食事由来の α -リノレン酸からEPAとDPAを経て合成され、また摂り込まれたDHAの一部はEPAにレトロ変換されることも知られています。

しかしながら、ヒトの場合では、 α -リノレン酸からEPAへの合成はわずか5%で、さらにEPAからDHAへの変換は0.5%以下と極めて低く、神経細胞にはDHAを合成する不飽和化酵素が欠損しているために脳内のDHAの大半は直接食事から供給されなければいけません。

腸管から吸収されたDHAの多くは肝臓を経て血中に移行し、血液-脳関門の構成ユニットの一つであるアストロサイトを経由してニューロンや脳実質に供給されます。

DHA製剤の服用では、6ヶ月後にヒトの血漿と脳脊髄液中のDHA量が増加。そして、ヒトでは、血液中DHAの半減期は約2分であり、脳での半減期は2.5年との報告があります。

2) オメガ3脂肪酸とオメガ6脂肪酸のバランス

オメガ3脂肪酸の摂取不足によるオメガ6脂肪酸とオメガ3脂肪酸とのバランスの乱れは心血管系機能のみならず脳機能を中心とした中枢神経系の機能をも

低下させ、脳の発達障害や認知症、うつ病などの様々な精神神経疾患の発症要因の一つと考えられています。

高齢者やアルツハイマー病患者の末梢血や死後脳に含まれたオメガ3脂肪酸は健常者に比べて低いことや、心血管疾患の疫学調査研究として著明な *Framingham Study* (フラミンガム心臓研究) のサブ解析では、赤血球中 DHA 量の低い群では MRI 画像上の脳容積が小さく、認知機能テストのスコアも低値を示したことなどから、高齢者の赤血球中の DHA 値が低いことは脳の老化促進やアルツハイマー病の発症と関係することが示唆されています。

3) オメガ3脂肪酸とオメガ6脂肪酸の働き

オメガ3もオメガ6も、コレステロールと並んで細胞膜の重要な構成要素となります。

ただ、両者が細胞膜となってからの作用は、次のように正反対に分かれます。

●オメガ3脂肪酸

オメガ3に分類される、EPAが細胞膜を構成。

血管拡張作用、血栓抑制作用、炎症抑制作用、アレルギー抑制作用を持つ。

●オメガ6脂肪酸

オメガ6に分類される、アラキドン酸が細胞膜を構成。

血液凝固作用、血栓促進作用、炎症促進作用、アレルギー促進作用を持つ。

オメガ3は柔軟な細胞膜を作るために働き、オメガ6は堅牢な細胞膜を作るために働くというイメージ。

そして、どちらが良くてどちらが悪いという問題ではなく、拮抗する作用がバランス良く働いて初めて、細胞を健康に保てられます。

ちなみに、久山町研究でオメガ3：オメガ6の比率は、1：2で心筋梗塞の死亡リスクが減少するとの報告もあります。

4) DHAやEPAの脳での作用

オメガ3脂肪酸は α リノレン酸から体内で変換され、EPAを経てDHAになります。EPAを食事として摂取しても、体内ではDHAに変換されていきます。

DHAとEPAでは、脳での占める割合が全く異なり、DHAは脳内に占める割合が多く、前頭葉では脂肪酸の13.5%をしめています。

EPAは、ほとんど脳内には存在しません。

なぜなら、EPAは脳に達すると1分もたたないうちに分解されてしまい、DPAという物質からDHAになります。

●DHAやEPAの作用

1. DHA や EPA が海馬に作用して神経を再生し、認知機能を改善する
2. DHA や EPA がセロトニン 2 受容体の増加とドーパミン 2 受容体を減少させる
3. DHA や EPA が脳内麻薬の受容体に作用する
4. DHA や EPA が抗炎症作用により心身のバランスを整える
5. DHA は酸化ストレスに対する脳保護作用がある

海馬には、主に DHA の影響が強いと考えられていて、認知機能の改善効果は DHA が優れると考えられています。

抗うつ効果としては、EPA の作用が大きいのではと考えられています。
血中の EPA 濃度とうつ症状の程度には相関がみられたという報告もあります。

オメガ 3 脂肪酸の DHA や EPA では、抗うつ効果は多少あるのかもしれませんが、残念ながらそこまで大きく期待はできません。
抗うつ効果を期待するならば高用量になります。

5) オメガ 3 脂肪酸摂取量とうつ病との関係

1998 年に行われた多国間での魚の消費量とうつ病の罹患率の関係を調べた研究では、魚の消費量が多いほどうつ病の罹患率は低いと示されました。
また、うつ病患者の血中ではオメガ 3 脂肪酸が低下していることが報告されたり、うつ病患者の死後の脳には DHA が低下しているという報告がなされました。

様々な DHA や EPA の臨床試験が行われ、35 の研究をまとめた論文では、うつ症状には多少の効果は認めたが、うつ病の予防効果は認められなかったという結果になっています。
また、効果がみられるのは高用量のことが多いです。

そして、食事指導がうつ病に有効であるとするエビデンスはまだ報告されていません。
ただ、オメガ 3 脂肪酸の製剤は現時点では高脂血症にしか保険適応がなく、酸化などの問題からサプリメントの購入に関しては慎重さが求められることもあります。

また、魚介類を 1 日 111g 食べるグループでうつ病のリスクが低下したという研究もあります。
その結果、1 日に 57g (中央値) 魚介類を食べるグループと比較して、1 日に 111g (中央値) 魚介類を食べるグループでうつ病リスクの低下がみられました。

この研究から、魚介類・オメガ 3 脂肪酸摂取とうつ病には、とればとるほどリスクが下がる、というような関連ではなく、ある量でリスクが下がり、それ以上とると影響がみられなくなることが示されました。

ある量以上をとると影響が見られなくなる理由は不明ですが、魚介類摂取量が多い人は野菜摂取量が多く、また、炒めて調理している傾向が強いことも報告されていることから、オメガ6系不飽和脂肪酸（サラダ油に含まれ、炎症を惹起する）の摂取量が増えたことで、オメガ3系脂肪酸の予防的効果が打ち消されたのかもしれません。
今後、さらなる研究に期待。

6) 様々な研究

- ・2000年前後から欧米で行われた数多くの横断的疫学調査や大規模なコホート研究により、アルツハイマー型認知症の発症予防には魚摂取が有効であることが報告されています。

島根県在住の健常高齢者を対象として行った、平均年齢74歳の4年間のコホート研究や、同一の調査方式で行った開発途上7カ国でのコホート研究においても欧米と同様の結果が見出されています。

さらには最近、大規模な前向きコホート研究調査をまとめたメタ解析の結果が報告され、DHAの供給源である魚の継続的な摂取は、アルツハイマー型認知症や軽度認知障害（MCI）による認知機能低下リスクを抑制することが明らかにされています。

- ・無作為対照試験の結果から、オメガ3脂肪酸の摂取量を多くすると、心筋梗塞（心臓マヒ）や冠動脈心疾患（CHD）の人々の心臓突然死を減少させることが示唆されています。

- ・無作為対照試験から、リウマチ性関節炎患者において、魚油の補給が、関節圧痛を緩和し抗炎症性薬の必要量を減少させることが認められている。

- ・EPAやDHAの摂取量を増やすことが、2型糖尿病、特に血清中トリグリセライド（中性脂肪）が高い人々に有効である可能性がある。

7) 超高齢者におけるDHA摂取の臨床試験

超高齢者（平均年齢88.5歳、MMSE14点<30点満点>）を対象としてDHA強化食品（DHA1.7g + EPA0.4g/日）によるランダム化比較試験（RCT）を実施。

12ヶ月間では、認知機能評価法の総合点には有意差が認められなかったものの、「即時想起」項目において有意差が認められた。

また、やる気が向上し、介護者の負担が軽減されるという結果が認められた。臨床的には認知症と診断されてもおかしくない超高齢者においてもDHA摂取により精神神経機能への効果が得られることが実証されました。

8) DHAとEPAと血液

DHA は赤血球の細胞に入り込み、柔らかさを保つ働きがあります。

また、DHA と EPA は中性脂肪や RLP-コレステロール（レムナント様リポ蛋白コレステロール）を減らし、血流を改善します。

※レムナントリポ蛋白とは、VLDL やカイロミクロンなどのリポ蛋白が分解されて生じる中間代謝産物の総称で、通常はすぐに代謝されますが、脂質代謝異常が有る場合は、血中に長く滞留します。

9) DHA の脳内への取り込みと APOE-ε4

アポリポタンパク質 E (ApoE) は、アミロイドβと結合してアミロイドβを脳内から除去するほか、DHA の脳内への取り込みにも関与します。

遺伝子多型 (APOE-ε4) は他のアイソフォームよりアミロイドβとの結合が弱く、DHA の脳内への取り込みも低い。

そのために、APOE-ε4 キャリアは非キャリアに比べて DHA による効果が弱くなり、アルツハイマー型認知症発症のリスクも高くなり、反対に非キャリアは DHA 摂取によりアルツハイマー型認知症の発症リスクが低下します。

10) DHA と EPA の摂取時刻と機能性の関連を調査

まず、前段として、生体リズムを利用した時間栄養学の研究があります。

睡眠や深部体温、血圧、糖代謝や脂質代謝などの生理機能には日内リズムがあり、「体内時計」によって制御されています。

「時間栄養学」は、「何をどのくらい食べるか」という従来の栄養学に、「いつ食べるか」という体内時計の視点を加えて、食事のリズムと機能性との関係について研究する新しい学術分野となります。

DHA や EPA は、サバ・イワシ・マグロ・カツオ・サンマ・ブリ・サケなどの青魚に豊富に含まれています。

人間の体内ではほとんど作られませんが、体の機能維持に必要な脂肪酸。

産業技術総合研究所とマルハニチロと共同研究チームは、マウスを明期 12 時間・暗期 12 時間の環境下で飼育し、魚油の摂取時刻による機能性の違いを調べた。

その結果、1 日あたりの魚油の摂取量は朝摂取群と夕摂取群との間に有意差はみられなかったが、血液と肝臓の中性脂肪の量は、コントロール群に比べて朝摂取群だけに有意な低減効果があった。

また、DHA と EPA の血液中の濃度を測定した結果、朝摂取群の血中濃度は夕摂取群よりも有意に増加していることが判明。

このことは、朝の魚油の摂取は、DHA や EPA の血中濃度を高め、脂質代謝を改善することを示しています。

11) 調理法

調理法として、一番よいのは刺身。

その理由は、魚に含まれているオメガ3系脂肪酸をそのまま摂取することができるから。

焼き魚や煮魚も比較的良い調理法ですが、刺身に比べれば調理の過程で多少のオメガ3系脂肪酸が流出。

ホイル焼きなどの場合は、ソースなどに混ぜて流出した油も一緒に食べるのがよいとされています。

これに対して、フライや天ぷらなどの揚げ物は、オメガ3系脂肪酸を摂取する方法として適しているとは言えません。

揚げ物を作る際の植物油に、代謝経路がオメガ3系脂肪酸と拮抗するオメガ6系脂肪酸が多く含まれているのがその理由となります。

普段の食生活で魚を大量に摂取しろというのは難しい人もいます。

そういう人の場合はサプリでも摂らないよりはいいと思いますが、サプリの質の問題（酸化）がありますので、おススメは魚を食べること。

理由としては、魚にはオメガ3脂肪酸だけでなく、セレン、亜鉛、鉄といったオメガ3脂肪酸の効果を最大限に高める栄養素も含まれているからです。

久山町研究において、10年間のうちで80代を除く各世代で、血清EPA/アラキドン酸比が減ったという報告がありますのでしっかり、朝にしっかりお魚を食べましょう。

12) オメガ3脂肪酸による認知症予防効果が期待できる対象者と摂取方法（文献より）

・対象者

★ 軽度の記憶・認知障害者

1. 主観的記憶障害
2. 軽度認知障害（MCI）
3. 認知障害なし認知症（CIND）
4. 軽度アルツハイマー病

・摂取方法

1. 魚をたくさん食べる※朝食に食べましょう
2. オメガ3脂肪酸を毎日2g以上余分に摂る
3. DHAを毎日0.9g以上余分に摂る
4. 6ヵ月以上継続する

予防効果の是非は、補充的にDHA摂取を開始する年代と介入期間、そして摂取量が重要であると思われます。

オメガ3脂肪酸の保険適用医薬品が使用されてから30年近くなりますが、重篤

な副作用などは報告されていません。

予防医学の観点から考えると、運動や趣味などと併用しながらできるだけ早期から、DHAを多く含むオメガ3脂肪酸を摂取することが認知症予防、さらには健康寿命の延長に効果的です。

13) オメガ3 脂肪酸とアルツハイマー病と認知症

アルツハイマー病は、高齢者における最も一般的な認知症の原因。

アルツハイマー病は、脳内のアミロイドプラーク形成及び神経細胞の退化により特徴付けられます。

記憶喪失や意識障害などの疾病症状は、時間とともに悪化します。

いくつかの疫学研究から、認知機能障害、認知症及びアルツハイマー病のリスク低下と、魚の高摂取との相関が認められています。

脳内の主要なオメガ3 脂肪酸である DHA は、アルツハイマー病に対し予防効果があると言われています。

観察研究から、低い DHA 状態は、アルツハイマー病だけでなく他の認知症のリスク増加と相関があると認められています。

フラミンガム心臓研究 (*Framingham Heart Study*) のコホートにおいて、血漿中のホスファチジルコリン DHA 含有量の最大四分位である男女が、最小四分位の人と比べ、全認知症発症リスクを 47%低下させ、アルツハイマー病発症リスクを 39%減少させた。

最大四分位の人、魚を週平均 3 食摂取していた (DHA の 0.18g/日)。

※1g=1000mg

※リコード法では、APOE の 4 型があるとアルツハイマー病になるリスクが上がり、ココナッツオイルを積極的に使わない方が良い

■野菜 350g を食べよう

野菜の摂取量。個人差はありますが、生活習慣病予防の観点から 1 日に必要な野菜量は 350g 以上といわれています。

では、野菜 350g ってどれ位食べれば良いのか。

生なら両手で 3 杯、茹でたものなら片手で 3 杯が 350g の目安となります。

しかしながら、高齢になるにしたがって食べられる量が減ってきます。

そこで、350g の野菜を調理すると、小皿 5 皿分位の料理になります。

1 日に小皿 5 皿の野菜料理を食べることで、目標の 350g を食べることができる

のではないのでしょうか？

野菜には食物繊維・水分などが豊富に含まれます。

野菜を多く食べることで、空腹感の減少、エネルギー摂取量の減少、脂質やエネルギー代謝の調整などにつながり、体重をコントロールしやすくなると考えられています。

食物繊維を多く摂取すると、心臓の健康増進、便通の改善、血糖値の改善、腸内細菌叢の健康、うつ病や大腸がんのリスク軽減など、さまざまなメリットがあります。

成人は通常、1日に約25～35gの繊維を必要としますが、摂取量が多すぎても少なすぎても副作用を引き起こす可能性がありますので注意。

ガス、膨満感、腹部のけいれんなどの副作用や、鉄・亜鉛・マグネシウム・カルシウムなどの主要なミネラルの吸収が減少し、深刻な懸念としては腸閉塞が挙げられます。

では、野菜ジュースは野菜の代わりになるのか？

結論からいえば「野菜ジュースを飲む＝生野菜を食べる」ことにはなりません。製造過程で加熱処理を行うため、熱に弱いビタミンCや酵素が減少します。

また、残念ながら搾汁によって絞りかすである食物繊維が取り除かれてしまいます。

●野菜をまったく食べないとどうなるのか？

身体が栄養不足をおこし、必要な部分に栄養が行きわたらなくなってしまうです。

その結果、肌が荒れてしまったり、便秘気味になってしまったり、何をするわけでもないのに身体がだるいといった不調が続くことがあります。

また、野菜不足の状態は精神面にも影響を与えてしまうこともあるようです。

野菜を3サービング、果物を2サービング、毎日食べることが、健康に長生きするために最適であることが、米ハーバード大学などによる大規模疫学研究で明らかになっています。

●栄養価の高い野菜ランキング

1位：モロヘイヤ 多くの栄養素が他の野菜よりも圧倒的に多いという素晴らしいと有名な野菜です。

2位：しそ ※モロヘイヤの次に栄養素が豊富なのが「しそ」

3位：パセリ

4位：よもぎ

5位：大根の葉

6位：ほうれん草

7位：ブロッコリー

8 位：ケール

野菜を加熱する場合、ゆでるよりも電子レンジで加熱するほうが、通常加熱時間が短く、ビタミンCの残る割合は高くなります。

また、ビタミンCは水溶性で、ゆでることにより水に溶け出すため、水を使わない電子レンジ調理の方が、ビタミンの流出は少ないといえます。

「煮る」「蒸す」「生」を優先し、次いで「茹でる」「焼く」を使う。
「揚げる」「炒める」は控えめに。

各家庭で収入とか個々が食べられる量などもあるかとは思いますが、どの食品にも言える事ですが「*Life's Essential 8*のよりよく食べる」や「バイオハックの原則5メリットとデメリットを天秤にかける」を参考にしてみてください。

■牛乳・乳製品と認知症発症との関連

1) 久山町研究でわかった牛乳・乳製品と認知症発症との関連

久山町研究で、認知症を予防するうえで、糖尿病および高血圧の予防と適切な管理に加え、禁煙、運動、和食+野菜+牛乳・乳製品という食習慣を心がけることが重要との結果に。

また、増やすとよいとなった食品群と認知症発症の関係を検討すると、牛乳・乳製品のみが認知症発症と有意に関連しており、牛乳・乳製品の摂取量の増加に伴い血管性認知症およびアルツハイマー型認知症の発症リスクは有意に低下した。

また、欧米の追跡研究でアルツハイマー型認知症の発症リスクを低下させるとして注目されている地中海式食事法では、牛乳・乳製品の摂取を軽度から中等度に抑えるよう推奨しているが、日本人の牛乳・乳製品の摂取量は未だに欧米人の半分以下と大きく下回っているため、日本人においては牛乳・乳製品の摂取が望ましいという結果になったものと考えられる。

2) 牛乳の栄養

牛乳は、各種栄養素がバランス良く含まれた準完全栄養食品です。生命維持のために不可欠な三大栄養素であるたんぱく質、脂質、炭水化物に加え、日本人の食生活に不足しがちなカルシウムなどのミネラルやビタミンA、B2などを豊富に含んでいます。

3) 牛乳・乳製品に特徴的に含まれる「短鎖脂肪酸」「中鎖脂肪酸」と 認知機能との関連

国立長寿医療研究センターによる研究で、牛乳・乳製品に含まれる特徴的な成分「短鎖脂肪酸」「中鎖脂肪酸」に着目し、地域在住の高齢者を対象に長期間調査し、認知症を抑制する効果との関連性について調べたものがあります。

その結果、毎日無理なく摂取できる量の牛乳・乳製品を摂ることで、認知機能低下を抑制する可能性があることがわかりました。

一般的な油脂のほとんどは、長鎖脂肪酸を多く含み、食品中で短鎖・中鎖脂肪酸を豊富に含むものはそれ程多くなく、特に「短鎖脂肪酸」は、牛乳・乳製品以外の食品にはほとんど含まれず、牛乳・乳製品の特徴的な成分といえます。

4) 牛乳コップ 1 杯弱の摂取認知機能低下リスクを 15%下げる

脂肪酸が、認知機能を低下させるリスクにどのように影響しているか、男・女合計で結果を見たところ、脂肪の摂取量が 1 日当たり 14.8g 増えると、認知機能の低下リスクを約 18%抑制することがわかりました。

近年、高齢者の低栄養が、疾患を招く可能性のあることがわかってきていますので、60 代以上になると、肉や魚、乳製品などで脂質を摂る食生活が、認知機能を維持するためにも望まれます。

続いて脂肪酸の中でも牛乳・乳製品に含まれる特徴的な成分「短鎖脂肪酸」について調べてみると、平均摂取量 370mg に対し 1 日当たり 297.3mg 上がるごとに、認知機能の低下リスクが 14%抑制されることがわかりました。

さらに、牛乳・乳製品に比較的多く含まれる「中鎖脂肪酸」についても、平均摂取量 302mg に対し 1 日当たり 231.9mg 上がるごとに、認知機能の低下リスクが 16%抑制されるという結果になりました。

一方、「短鎖脂肪酸」のひとつである「酪酸」については、1 日当たり約 180mg 上がるごとに認知機能の低下リスクが約 15%下がることがわかりました。これは牛乳コップ 1 杯未満の 150g に含まれる分量。プロセスチーズだと 20g になります。

「中鎖脂肪酸」のひとつである「オクタン酸」についても、1 日当たり 81.3mg 上がるごとに約 16%リスクが下がりましたが、これは有塩バター 9g に含まれる分量。

いずれも 1 日に無理なく摂取できる量であり、それらを摂ることで認知機能の低下を抑制する方向に導く可能性が明らかになりました。

5) 牛乳アレルギーと β -カゼイン

「牛乳を飲むとお腹がゴロゴロする」そんな体質の方は少なくありません。そういった不調には、原因があることをご存知でしょうか。原因のひとつとして、牛乳に含まれる β -カゼインというタンパク質が関係していると言われています。つまり「牛乳アレルギー」というものです。原因となる食物を摂取した後にアレルギー反応が起こり、腹痛・下痢・じんましん・呼吸困難・アナフィラキシー反応などが起こる、より深刻な病態です。

6) 牛乳アレルギーの確率は？

乳幼児に多い鶏卵、牛乳、小麦、大豆のアレルギーは3歳までに5割、小学校の就学までに7-8割が治ると言われています。

また、加熱処理された牛乳に耐えられる子供は多く、その摂取によりすべての牛乳への耐性の獲得者が増加。

有病率は、未就学児で1~17.5%、5~16歳で1~13.5%、成人で1~4%の範囲で報告されています。

16歳までに79%がアレルギー感作において耐性を獲得。

※アレルギーが体の中に入ると異物とみなして排除しようとする免疫機能がはたらき、「IgE抗体」という物質が作られ、この状態を「感作（かんさ）」といいます。

牛乳のたんぱく質のうちの約80%を占めるカゼイン。

そのカゼインは主にA1カゼインとA2カゼインに分類されます。

このA1カゼインは、人によっては腸内で炎症を起こし、牛乳アレルギーの症状を引き起こす可能性があります。

炎症を引き起こし続けるとそれが慢性炎症となり、認知症の原因ともなります。ゆえに、牛乳アレルギーの方は、牛乳は避けるようにしましょう。

●腸内細菌と牛乳アレルギー

米国とイタリアの共同研究チームは、健康な乳児と牛乳アレルギーを持つ乳児それぞれの腸内細菌を無菌マウスに移植して、マウスにアレルギー反応が起こるかどうかを観察しました。

その結果、牛乳アレルギーを持つ乳児の腸内細菌を移植したマウスではアレルギー反応が起こることを報告しています。

さらに、それぞれのマウスの腸内細菌の遺伝子解析を行い、酪酸を産生する菌の一種が食物に対するアレルギー反応を抑える可能性があることを示唆しています。

7) 乳糖不耐症

乳糖不耐症は、牛乳の中に含まれる「乳糖（ラクトース）」を消化吸収のため分解するラクターゼという消化酵素の、小腸での分泌不足が原因で起こります。

消化不良・腹部不快・腹痛・下痢・おならなどの症状がでます。

日本人では、成人の20~30%にこうした症状が見られます。

乳製品であるヨーグルトは、発酵により乳糖の一部が分解され、また乳酸菌には乳糖の分解を助ける機能もあるので、乳糖不耐症対策の一つとしておすすめします。

牛乳に含まれる「乳糖」を上手に消化できない「乳糖不耐症」や乳アレルギーなどの体質的な問題がない限り、適量を飲む分には牛乳が健康に害を与えることはなく、むしろ健康に有益であるということが分かります。

代替えとして、乳糖をあらかじめ酵素で分解した牛乳も販売されています。数回に分けて飲むことで乳糖が分解しやすくなったり、温めて飲むことで腸への刺激が弱まり、ラクターゼの働きも盛んになります。それでもだめなら、牛乳は避けるようにしましょう。

8) 牛乳と IGF-1 とガンを促進するリスク

牛乳には IGF-1（インスリン様成長因子 1）という天然成長因子が極めて高いレベルで含まれています。

IGF-1 は身体のほとんど全ての組織・細胞の成長を調節するホルモンです。

これは天然の成長因子であり、正常な成長を司る因子ではありますが、rBGH（遺伝子組み換え牛成長ホルモン）牛乳を飲むと、この成長因子が異常に高いレベルになってしまいます。

IGF-1 のレベルが増加すると乳癌の危険性増加を示す研究発表があります。

結腸癌や前立腺癌の危険性が増すことも研究で示されています。

IGF-1 の増加は早期の癌に対抗する体の自然の防衛メカニズム（アポトーシス）を阻害するのでします。

アメリカの牛の約 20%に、遺伝子組み換え牛成長ホルモン rBGH が投与されていると言われてますので、輸入された牛乳や乳製品の摂取及び牛乳や乳製品の過剰摂取を控えることが重要かと思われます。

アメリカから輸入された乳を使用した牛乳や乳製品を避けましょう。

9) 牛乳の危険性について

牛は元々自然で暮らす動物ですが、現在の乳牛はせまい牛舎で生活しストレスがたまり、ワクチンや抗生物質が与えられ、牛乳を大量生産するためにコストのかからない遺伝子組み換えの穀物飼料が与えられています。

そのため危険なのではないかと考えられています。

海外では、上記した薬剤や飼料の情報を明記する傾向にありますが、日本の原材料表示には明記がなく遅れています。

また、牛乳にはカルシウムがたくさん含まれていますが、カルシウムはマグネシウムがないと吸収できません。

しかしながら牛乳にはマグネシウムがあまり多くなく、リンが多く含まれています。

このリンはカルシウムと結合しやすいため、人体に元々あったカルシウムが牛乳のリンによって奪われ、骨が脆くなります。

海外では牛乳が原因で骨粗鬆症になりやすいというデータもあるようです。

日本人の食事摂取基準では、1日のリンの目安量を18歳以上の男性で1,000 mg、女性800 mg。

乳製品では、カルシウム1に対し、リンは牛乳0.8、プロセスチーズ1.2、スキムミルク0.9の割合で含まれ、

牛乳1本(200mL)に含まれるカルシウムとリンの量は次のとおりです。

カルシウム：227mg

リン：192mg

カルシウムとリンの比率=1：0.8

※プロセスチーズ1：1.2、スキムミルク1：0.9

そもそも牛乳で1日の栄養を賄うことはできませんので、しっかり野菜・海藻類・キノコ類、肉類など栄養バランスの整った食事を目指しましょう。

10) 乳製品とりすぎると？

全乳製品には飽和脂肪酸が多く含まれているために、血液中の脂質（中性脂肪やコレステロール）の値に有害な影響を及ぼし、循環器疾患（脳卒中・心筋梗塞・心不全などの心臓・血管系の病気）と、それらによる死亡のリスクを高める可能性があると考えられています。

ゆえに、栄養などのトータルバランスを考え、偏りのない食習慣を身につけましょう。

11) 牛乳摂取が食後血糖及び食事誘発性熱産生(DIT)に与える影響に関する研究
研究により、牛乳を食事に加えて摂取することは自律神経系を刺激し、DITの上昇を誘発することが推察された。

牛乳を主食、主菜、副菜の揃った食事に加えることにより、食後血糖上昇の抑制と満腹感の増大がみられ、牛乳の摂取が食後血糖のコントロールに有効であることが示された。

加えて、食後血糖の変化を炭水化物及びエネルギーの摂取量で補正し検討した場合、副菜を組み合わせることにより、有意に食後血糖の上昇が抑制され、さらに牛乳を加えることにより、より明確な血糖抑制作用が示された。

12) 日本の牛乳消費量と主要国の消費量

2014年の主要国における牛乳類の1人あたり年間消費量を見ると、日本は最も少なく、イギリスやオーストラリアの約3分の1、フィンランドの約4分の1。乳製品についても主要国の中では一番少なくなっており、国際酪農連盟日本国

内委員会「世界の酪農情況 2015」によると、チーズの消費量はフランスが 26.7kg、アメリカは 15.5kg なのに対し、日本は 2.2kg。バターの消費量も日本は 0.6kg であり、フランス 8.3kg、アメリカ 2.5kg、ロシア 2.4kg に比べかなり少なくなっています。

β -カゼインや炎症性サイトカインなどに関する様々な論文より、摂取量が多い日本以外の主要国における牛乳類の摂取およびこれに等しい摂取をされている方は牛乳類の量を控えた方が良いかと考えられます。

そして、牛乳を飲める方は、遺伝子の検査をしてカゼイン A2 のみをつくる牛を選抜して、作られた国内での飼育頭数が少ない、希少なジャージー牛であるジャージー牛の「A2 ミルク」は、髄鞘（ミエリン）の再ミエリン化をサポートする可能性がありますのでおススメ。但し摂取し過ぎに注意。

■緑茶摂取頻度と認知症予防

1) カテキン

お茶やその成分であるカテキンなどのポリフェノールには、神経保護作用があることが確認されており、アルツハイマー病やパーキンソン病などに伴う脳神経変性の予防につながる可能性が示唆されています。

お茶は、不発酵茶（緑茶）・半発酵茶（ウーロン茶など）・発酵茶（紅茶）の 3 つに大きく分類されますが、一般的に緑茶がカテキン量の多いお茶として知られています。

緑茶と比較するとウーロン茶は 45～70%、紅茶は 30～40% のカテキン量であると言われています。

緑茶の主要成分でありポリフェノール的一种である「カテキン」。

主な成分はエピカテキン、エピガロカテキン、エピカテキンガレート、エピガロカテキンガレートなどの約 4 種類が含まれています。

緑茶に含まれるエピガロカテキン-3-ガレートは、神経細胞を保護・修復する高度な働きがあるとみなされています。

一方、人を対象とした縦断研究(疫学研究)は少なく、結果が明確に一致していない為、緑茶と認知機能低下に関する関連は明らかになっていませんでした。

そこで、東北大学の研究チームは、緑茶の摂取と認知機能低下に関するコホート研究を実施。

宮城県大崎市民を対象として、3 年間の追跡調査を行い、1 日 5 杯以上緑茶を摂

取するグループは、「飲まない」「ときどき飲む」グループに対して、低く抑えられている結果を発表。

この結果より緑茶摂取頻度が高い人は、認知症発生リスクが低いことが明らかになりました。

また、2014年に金沢大学の研究グループは、緑茶を飲む頻度と、その後の認知機能低下との関連を研究した結果を発表しています。

緑茶を全く飲まない群と較べて、緑茶を週に1~6回飲む群では約1/2に、緑茶を毎日1杯以上飲む群では約1/3に減少していることを見出しています。

仙台市の鶴ヶ谷プロジェクトでは、加齢に伴う病気・障害やうつ状態、身体機能、認知機能の評価を行い、追跡や介入を実施する包括的な老年症候群に対する予防的研究を実施。

2002年に、70歳以上の仙台市鶴ヶ谷地区に居住する方、1178人（43.2%）が対象。

病気の既往歴などの健康状態、運動習慣、喫煙、飲酒、食事などの生活習慣、婚姻状況、学歴などの社会的な状況に関するアンケートの他に、身長、体重、血圧の測定や血液検査、運動機能、うつ状態（GDS）、認知機能（MMSE）を調べる検査などを実施。

緑茶、紅茶、ウーロン茶、コーヒーの摂取頻度とMMSEの回答に不備がある方、さらに身長、体重、血糖値、血圧、うつ状態のデータに不備がある方を除き、残った1003人を対象に分析を行いました。

そして、研究では、緑茶の摂取頻度が多いほど認知障害の頻度が少ないこと、紅茶とウーロン茶、コーヒーについては同様の関連がみられなかったことが示されました。

石川県七尾市中島町に住む60歳以上の方を対象とし、試験開始時に認知機能が正常の723名について金沢大学が追跡調査を行ったコホート研究では、緑茶を毎日飲む人は全く飲まない人よりも認知症になるリスクが74%も低く、認知機能低下症状（MCIまたは認知症）になるリスクも68%低いことが分かりました。

2) 「なかじまプロジェクト」

石川県七尾市中島町で10年以上にわたり認知症に関する疫学研究があります。この地域の高齢化率は36~37%で、日本の20~30年くらい先の人口構成であり、日本の未来像とも言えます。

中島町での研究では、毎日緑茶を飲む人が、飲まない人と較べて認知機能低下のリスクが3分の1に減少したという結果が出ています。

「緑茶を飲まない人の発症を1とすると、毎日飲む人では0.3、1~6日飲む人では0.4（1/4）にまで減少しました。

一方、コーヒーや紅茶にはこのような差がありませんでした。
緑茶の何の成分が認知機能低下を抑えるのに効いているのか？

コーヒーや紅茶は効かないため、緑茶だけに含まれる成分が有効な可能性があるということで注目したのが、「ミリセチン」と「EGCG」（茶カテキン）といったポリフェノール類。

このような成分が認知機能低下に有効であるかを確かめていく研究が現在進められています。

また、ApoE-ε4 保有女性において、ビタミンCを豊富に含む食品を摂取することが、将来の認知機能低下のリスクを下げる可能性が報告されています。

緑茶はビタミンCの含有量が多いのが特徴。緑茶 100g 中に、玉露 19 mg、煎茶 6 mg、釜炒り茶 4 mg、番茶 3 mgのビタミンCを含んでいます。

また、シンガポール国立大学の研究でも、緑茶などを週に 4 回以上飲む習慣は、脳の健康にも良く、認知症の予防効果を期待できると発表されています。

国立がん研究センターなどが実施している多目的コホート研究「JPHC 研究」で、緑茶を毎日飲む人では、心臓病や脳卒中などで死亡するリスクが低い傾向があることが示されています。

3) 抹茶粉末が地域在住高齢者の認知機能に及ぼす影響

抹茶粉末には、茶カテキン、ルテイン、ビタミンKなど健康に役立つさまざまな有効成分が含まれており、高齢者の認知機能に効果をもたらすことも知られています。

そこで、抹茶を毎日 3g 補給（12 週間）することで地域高齢者（認知症と MCI の診断を受けていない 60 歳以上の健康な成人）54 名の認知機能が変化するかどうかを調査した研究があります。

被験者 54 名の内訳は、日本の男性 15 名・女性 39 名、年齢は 60 歳から 80 歳の間（平均 73.6 歳）。

・研究方法

試験開始時に認知心理機能テストを受け、抹茶粉末を 12 週間摂取した後に、再度、認知心理機能テストを受けました。

また、各被験者の食生活を知るために簡易な自己管理食歴アンケート（BDHQ）に回答してもらった。認知機能はモントリオール認知評価（MoCA；簡易な軽度認知障害のスクリーニングツール）およびミニメンタルステート検査（MMSE）によって評価されました。

・研究結果

MoCA スコアに有意な改善が見られた女性被験者に対して、各認知領域スコアの分析を行った結果、言語ドメインが有意な改善を示していた。MMSE スコアには有意な変化がみられなかった。男性被験者には MoCA および MMSE とともに有意な変化はみられなかった。食生活の分析では、毎日の食事でのビタミンKの消費量と MoCA 変化との間に有意な逆相関がみられた。

抹茶粉末に含まれるビタミンKの毎日の補給が、地域在住女性高齢者の認知機能低下を抑える活性栄養素として作用していることを示唆しています。

日本人だからこそ、緑茶を積極的に摂取して認知症予防に生かしていきたいところですね。

※ワーファリンは、ビタミンK拮抗薬とよばれており、血液を固めるときに必要なビタミンKのはたらきを抑え、血栓（血液の塊）ができないようにするお薬です。ビタミンKを多く含む食べ物（納豆、青汁、クロレラ）は摂取しないように。緑茶もビタミンKの含有量が多いので注意が必要となりますので医師や薬剤師に必ず相談しましょう。

4) タンニンと鉄の吸収

お茶に含まれるカテキン（タンニン）は、鉄の吸収を妨げます。

そのため、過剰摂取によりめまい・動悸や息切れ・疲れやすい・集中力の低下などの貧血の症状が出てしまう恐れがあるので注意しましょう。

※茶葉に含まれるタンニンの85%以上が、カテキンに属する物質ですので、茶では、タンニンといえば、カテキンのことであるといっても、ほとんど同じということもできます

5) 緑茶の摂取量が多いほど、脳白質病変容積が小さい傾向に

金沢大学医薬保健学総合研究科 脳神経内科学らの研究グループは、認知症のない65歳以上の日本人を対象として、緑茶およびコーヒーの摂取量と脳MRIの関係を検討した。

本研究結果は、npj Science of Food 誌 2025 年 1 月 7 日号に掲載された。

健康長寿社会の実現を目指し、65歳以上の1万人超を対象として実施されている認知症コホート研究「JPSC-AD研究」の参加者のうち、認知症がなく脳MRIデータを取得できた8,766人を対象として、本研究を実施した。

対象者を緑茶、コーヒーの1日当たりの摂取量（200mL以下、201～400mL、401～600mL、601mL以上）で分類し、脳白質病変、海馬、全脳の容積との関連を検討した

結果は、

- ・多変量解析の結果、緑茶の摂取量が多いほど脳白質病変容積が小さい傾向にあった（ p for trend=0.007）。

- ・緑茶の摂取量と海馬、全脳の容積には関連がみられず、コーヒーの摂取量は脳白質病変、海馬、全脳の容積のいずれとも関連がみられなかった。

- ・抑うつを有する集団、APOE ε4 アレルを有する集団では、緑茶の摂取量と脳白質病変の関連はみられなかった。

本研究結果について、著者らは緑茶にはエピガロカテキンガレートが含まれており、抗酸化作用や血圧低下作用などにより、脳白質病変が縮小した可能性があると考察している。

また、脳白質病変は血管性認知症やアルツハイマー型認知症と密接な関係があ

ることから、緑茶の摂取が認知症予防に役立つ可能性があるまとめている。
※脳白質病変（大脳白質病変）とは、脳の白質における虚血状態によって引き起こされる病変で、ウォーキングなどの適度の運動をする習慣のある人では、白質病変が少ないことが分かっています

6) 日本人の認知症予防に有効な緑茶の摂取量は

慶應義塾大学の是木 明宏氏は、中年期における緑茶やコーヒーの摂取が認知症予防に及ぼす影響を調査した。

Journal of Alzheimer's Disease 誌オンライン版 2025 年 1 月 8 日号の報告。

JPHC 佐久メンタルヘルスコホートには、1,155 人（1995 年時点の年齢：44～66 歳）の参加者が含まれた。

参加者の緑茶およびコーヒーの摂取量は、1995 年と 2000 年のアンケートにより評価した。

認知機能レベルは、2014～15 年に神経心理学的評価を行った。有意な認知機能低下（マルチドメイン認知機能低下およびより重篤な状態と定義）を従属変数としてロジスティック回帰分析を行った。性別および年齢による層別化解析も行った。

結果は、

- ・ 毎日 2～3 杯の緑茶を摂取した人は、潜在的な交絡因子で調整した後、認知機能低下リスクの有意な減少が認められた（オッズ比[OR]：0.56、95%信頼区間[CI]：0.35～0.91）。
- ・ 4 杯以上の緑茶の摂取により、統計学的に有意な差は消失した。
- ・ 緑茶による認知機能保護効果は、とくに男性で確認された（OR：0.38、95%CI：0.19～0.76）。

著者らは「中年期における適度な緑茶摂取は、とくに男性において、認知症予防に有効である可能性が示唆された。」と結論付けている。

7) 緑茶の認知機能予防効果、アジアと欧州で違いあり

緑茶の摂取と認知機能低下リスクとの関連に関する最近の観察研究をシステムティックレビューし、メタ解析を行った。

Neuroepidemiology 誌オンライン版 2025 年 2 月 13 日号の報告。

緑茶の摂取と認知機能低下との関連について、オッズ比（OR）および 95%信頼区間（CI）を算出した。

さらに、サブグループ解析、異質性評価、出版バイアス評価、感度分析を行った。

結果は、

- ・ 18 研究、5 万 8,929 人の参加者をメタ解析に含めた。

- ・ニューカッスル・オタワ尺度 (NOS) で評価されたこれらの研究の質は、全体として高かった。
- ・ランダム効果メタ解析では、緑茶の摂取と認知機能低下との間に逆相関が認められた (OR : 0.63、95%CI : 0.54~0.73)。
- ・緑茶の摂取と認知機能低下との関連は、50~69 歳で最も大きな効果が観察された。
- ・サブグループ解析では、認知症に対する保護効果の OR は 0.75 (95%CI : 0.60~0.92)、軽度認知障害 (MCI) に対する保護効果の OR は 0.64 (95%CI : 0.43~0.96) であることが示された。
- ・アジア集団では、認知機能低下リスクの有意な減少が認められたが、欧州集団では、認められなかった。
- ・女性 (OR : 0.51、95%CI : 0.28~0.95)、男性 (OR : 0.47、95%CI : 0.28~0.80) 共に有意な関連が認められた。
- ・緑茶の摂取量が多かった人では、認知機能低下リスクの低減が認められた (OR : 0.63、95%CI : 0.50~0.82)。

著者らは「緑茶の摂取は、認知機能低下リスクの低減と関連しており、認知機能に対し潜在的なベネフィットをもたらすことが示唆された。ただし、用量反応関係や長期的な影響を明らかにするためにも、大規模な縦断的研究が求められる。今後の研究において、緑茶の長期的な影響、遺伝的因子に基づくパーソナライズされた緑茶の役割についても調査する必要がある」と結論付けている。

■コーヒーの健康効果と認知機能

- コーヒーを毎日飲む方は、沢山いらっしゃるのではないのでしょうか？
「覚醒」「眠気覚まし」のイメージが思い浮かびますが、
コーヒーの効果は「抗炎症効果」と「抗酸化効果」と「抗ウイルス効果」+ α
- ・抗炎症効果：カフェイン、クロロゲン酸、香りの成分
 - ・抗酸化効果：クロロゲン酸、
 - ・抗ウイルス効果：カフェイン、ギ酸、ピリジニウム塩
 - ・ダイエット効果：クロロゲン酸
 - ・集中力と記憶力向上、覚醒作用、リラックス効果などなど...

国立がん研究センター予防研究グループは習慣的にコーヒーを飲む人は、心臓病、脳卒中、呼吸器疾患による死亡リスクが低下するという、コホート研究結果を報告しました。

この研究成果によりコーヒーの健康効果が一躍注目されるようになり、炎症を

予防する効果のあるカフェインと、酸化を防ぐ効果のあるポリフェノールの相乗効果によると考えられています。

また、国立がんセンターと東北大学のグループが別々に調査して同じ結論に。コーヒーを飲んでいると、子宮頸癌になりにくいですが、子宮体部癌のリスクは変わらない。

そして、カフェオイルキナ酸(CQA)の、神経細胞保護作用や学習・記憶障害の改善効果にも今後の研究が期待されます。

●コーヒーとポリフェノールの王様「クロロゲン酸」

ポリフェノール的一种で、ポリフェノールの王様とも言える「クロロゲン酸」は、コーヒー豆に含まれる天然の抗酸化物質。

ダイエット・血圧降下・血糖値の低下・気分の向上・感染症の予防・アンチエイジングなど様々な効果があるとされています。

クロロゲン酸と呼ばれるポリフェノールは、複雑な混合物で現在までに全部で9種類の化合物が知られています。

しかし、コーヒーを飲んだときにこれら9種類の化合物がどれも同じように吸収されるとは限りません。

早く吸収されるもの・遅いもの、ヒトが吸収する前に腸内菌の消化酵素が作用して分解されるもの、分解されても吸収されるものとされないもの等々、未知の部分はあるようです。（研究例は非常に少ないのが現状）

クロロゲン酸の一部は腸内細菌の作用で「カフェ酸」と少量の「フェルラ酸」になって吸収されます。

カフェ酸の一部は体内でメチル化されてフェルラ酸に変わるので、コーヒーを飲めば体内に3種類のポリフェノールが取り込まれることになります。

しかし、クロロゲン酸はとても熱に弱い性質があります。

焙煎の仕方によりポリフェノールのクロロゲン酸の量が変化します。

「深煎り」「中煎り」「浅煎り」とありますが、理想的なのはより生豆に近い状態、つまり「浅煎り」が一番含有量が多くなります。

しかし、深煎りに近づくほどコーヒーの風味や苦みが増し、コクも生まれます。

インスタントコーヒー1杯当たりクロロゲン酸が55～240mg含まれています。

ただ、ポリフェノールは水に溶けやすい性質があります。

そのため、比較的短時間で作用しますが、長期間効果が持続しません（ポリフェノールの効果は3～4時間程度）。

ゆえに、毎日こまめに摂取することが効果的。

●クロロゲン酸と腸内細菌叢

イギリスのレディング大学の研究グループは、コーヒー豆に多く含まれるクロロゲン酸が大腸に良い効果をもたらしているのではないかと考え、腸内細菌叢に対するクロロゲン酸の効果を検証。

各種コーヒーと糞便を一緒に培養した結果、クロロゲン酸は培養後4時間には代謝され、ジヒドロカフェ酸とジヒドロフェルラ酸が作られる一方で、カフェインは代謝されずに残っていました。

そこで、クロロゲン酸を最も多く含むコーヒーの種類を選んで添加したところ、添加していないものに比べ善玉菌のビフィズス菌の数が有意に増加。そして、このコーヒーに含まれる量と同じ量のクロロゲン酸を培養液に加えると、ビフィズス菌の増殖が促進しました。

●コーヒーと内臓脂肪の関係

クロロゲン酸を摂取することで体内に蓄積されている脂肪の消費量を増大させて内臓脂肪の低減をサポートするといった研究報告がされています。ダイエット目的に飲むコーヒーは、カフェイン入りでもカフェインを除去したデカフェでも、どちらも効果を発揮します。

●コーヒーと血圧の関係

大阪大学の研究チームによる大規模な前向きコホート研究が、日本人の健康と生活習慣に関する広範囲なデータを基にして行われ、特に高血圧患者におけるコーヒー摂取の影響に焦点を当てています。

1万8,000人以上の参加者を19年間にわたって追跡し、その間の生活習慣や健康状態の変化を詳細に記録。

その結果、1日に2杯以上のコーヒーを飲むことが、重症高血圧（収縮期血圧が160mmHg以上、または拡張期血圧が100mmHg以上）を持つ患者において、心血管疾患による死亡リスクを2倍にすることが明らかになりました。

一方、1日に1杯のコーヒーを飲む場合は、このリスクは顕著に上昇しないことが示されました。

アメリカのジョーンズ・ホプキンス大学が行った調査で、1017人を対象に約30年間追跡した調査の結果、コーヒーを飲む習慣がある人は、コーヒーを全く飲まない人よりも血圧が高いことが判明し、1日の飲む量が1杯増えるごとに収縮期血圧（上の血圧）が0.19mmHg、拡張期血圧（下の血圧）が0.27mmHg上昇していました。

高血圧患者、特に重症の高血圧を持つ人（収縮期血圧が160mmHg以上、または拡張期血圧が100mmHg以上）は、コーヒーの摂取量に注意し、1日に2杯を超える摂取は避けることが、特に高血圧の重症度が高い場合には重要であると言えます。

ちなみにスペインでは、特に高齢者で血圧が気になる人は、カフェインを除去したデカフェコーヒーを選ぶ傾向が見られます。

●ギリシャコーヒーと高齢者の血管内皮機能

ギリシャのイカリア島では、90歳以上の人口の割合が他のヨーロッパの国々と比べて10倍も多く、また健康な状態で長生きする人の割合も多い。
多くの科学者達が、その原因を探るためイカリア島の研究をしてきました。

そして2013年、アテネ大学の *Stefanadis* 教授と *Siasos* 教授が率いるチームが、その原因はイカリア島で飲まれている「ギリシャコーヒー」が高齢者の健康、特に血管内皮機能に良い影響を及ぼしているのではないかと発表しました。

調査は、イカリア島に永住している65歳以上の人からランダムに男女それぞれ71人ずつ選んで行われました。

その結果、87%の人がギリシャコーヒーを飲んでいることが判明。

さらに主にギリシャコーヒーを飲んでいる人の方が、他の種類のコーヒーを飲んでいる人よりも血管内皮機能が良好なことが分かりました。

ギリシャコーヒーは、ポリフェノールと抗酸化物質が比較的豊富に含まれ、カフェインも控えめになるので、他のコーヒーに比べて健康的なのではないかと結論付けています。

●コーヒー高摂取と認知症低リスク、カフェイン高摂取と認知症低リスク

新潟大学大学院の中村和利教授らの研究グループは、40～74歳の日本人13,757人を対象に、日本人の中高年のコーヒー、緑茶、カフェインの摂取量と認知症リスクとの関連を調査。

その結果、コーヒー摂取量が多いほど認知症の発生率は低下し、摂取最大の1日3カップ以上摂取のグループの発生率は飲まないグループの0.53倍だった。

この関連性はどの年代でも見られ、女性より男性で顕著だった。

また、緑茶摂取量が多いほど認知症の発生率は小さくなる傾向は見られたが、統計学的に確かな低下ではなかった。

さらに、カフェイン摂取量が多いほど認知症の発生率は低下し、摂取最大のグループ（中央値449mg/日）の発生率は最小のグループ（中央値58mg/日）の0.65倍と、関連性はコーヒーの場合と同様だった。

そして、コーヒー換算で1～2杯のカフェインを摂取すると、集中力の増大・維持、眠気の消失、疲労感の減少などが引き起こされたとの研究もあります。

●トリゴネリン

トリゴネリンは、アルカロイドの一種で、1-メチルピリジン-1-イウム-3-カル

ボキシラートのこと。

血管機能改善作用・記憶力向上作用・血糖降下作用・神経保護作用・抗片頭痛・鎮静作用・抗菌作用・抗ウイルス作用・抗腫瘍作用などがあり、糖尿病性聴覚神経障害や血小板凝集を抑制することがわかってきており様々な面で研究が進み始めています。

トリゴネリンは、筋肉量、身体パフォーマンスと関連。

さらに、トリゴネリンの投与が筋肉老化により減少する NAD⁺を増加させた。

トリゴネリンは、熱に弱く、焙煎の加熱によって「ニコチン酸」「ニコチン酸アミド」「アルキルピリジン」を主とした揮発性成分などに分解されます。

つまり、トリゴネリンは「浅煎り」が一番含有量が多くなります。

ニコチン酸という名称は、タバコに含まれているニコチンとほぼ同じため、紛らわしいですが全くの別物であり、「ナイアシン（ビタミン B3）」のこと。

ナイアシンは、皮膚や粘膜の健康維持をする働きがあります。

さらに加熱されることで、香り成分である「ピリジン類」も生成します。

そして、医科大学・精神神経科の研究者らの実験で、 コーヒーの香りがかぐと脳から出る α 波が増加し気持ちを落ち着かせる効果があることがわかっています。

ナイアシンとは、水溶性ビタミン B 群の一つで、ニコチン酸とニコチンアミドの総称。

ナイアシンを摂取するには、食品からの摂取と、必須アミノ酸であるトリプトファン由来の方法があります。

ちなみにコーヒーよりトリゴネリン含有量の多いのが桜島大根で。

普通の大根や南瓜の約 60 倍含まれますが、収穫期間は 12 月後半から 2 月までだとか。

●L-アラビノース

L-アラビノースは、ショ糖の消化吸收を阻害し、血糖値の上昇を抑制する効果があります。

L-アラビノースそれ自体は腸管から 3.4% しか吸収されませんが、小腸スクラーゼを阻害することから、ショ糖由来の血糖上昇を抑制します。

有効な添加量はショ糖に対し 3~4% で、血糖上昇・インスリン分泌を有意に抑制し、60 分間の血糖曲線下面積を 40% 低減。

効果の持続性では、in vitro ではスクラーゼ付近で 4 時間以上滞留すると共に、ヒト試験では 2 時間後に摂取した糖負荷食（市販の羊羹）の血糖上昇を有意に抑制した。

その安全性は、動物やヒトを用いた試験で確認されています。

ショ糖を含む食品だけでなく、ショ糖を含まなくともショ糖を含む食品と一緒に摂る食品への添加用素材として L-アラビノースは有用である。

陰イオン交換液体クロマトグラフィーでの分析では、茶飲料 (11~48 $\mu\text{g/g}$) やインスタントコーヒー (6800 $\mu\text{g/g}$)、ビール (18~42 $\mu\text{g/mL}$)、パン (9~16 $\mu\text{g/g}$)、味噌 (260 $\mu\text{g/g}$)、醤油 (73 $\mu\text{g/mL}$) などから L-アラビノースが検出されています。

●コーヒーと薬、サプリの飲み合わせ

・コーヒーに含まれるタンニンとは、ポリフェノールの一種で、コーヒーに特有の苦みや渋みの元になる自然物質。コーヒー豆には約 1~2% のタンニンが含まれており、豆の焙煎具合は、タンニンの含有量に大きな影響を与えます。

そして、そのタンニンが含まれる飲み物は、鉄の吸収を悪くするので、食事の前後はなるべく控えましょう。

※鉄剤を服用する場合には、とくにコーヒー・緑茶・紅茶などのタンニン含有物を制限しなくてもかまいません。

・コーヒー、紅茶、緑茶+テオフィリン系薬の飲み合わせに注意してください。この他にも、痛風治療薬アロプリノールや抗潰瘍薬シメチジンなどもカフェインの作用を増強するため、カフェインの大量摂取は控えた方がよいでしょう。

●コーヒーの毒

1) 「ヒドロキシヒドロキノン (HHQ)」 (別名: 1, 3, 5-トリヒドロキシベンゼン)

インスタントコーヒーからヒドロキシヒドロキノンを見つけたのは、東京薬科大学の菊川グループ。

菊川グループの論文によると、ヒドロキシヒドロキノンを飲むと、尿中に排泄される過酸化水素の量が増えます。

ヒドロキシヒドロキノンが人体に及ぼす影響については研究途上の成分ということもあり、データ不足でよく解りませんが、細菌を使った変異原性試験では、一応陰性ということになっています。

過酸化水素と言えば酸化ストレスでしたよね。不安定で酸素を放出しやすく、非常に強力な酸化力を持つヒドロキシラジカルを生成しやすい。

ですが、ヒドロキシヒドロキノンの酸化効果はクロロゲン酸によって打ち消されるようです。

2) カフェイン

カフェインは、疲労や眠気を軽減させたり利尿作用があったり、集中力や運動能力を向上させたりするともいわれています。

コーヒー、緑茶、ウーロン茶、紅茶、ココア、コーラ、栄養ドリンク、チョコレートなどに含まれています。

しかし、カフェインの過剰摂取で、めまい、心拍数の増加、興奮、不安、震え、不眠症、下痢、吐き気などの健康被害をもたらすこともあります。

個人差が大きい為、日本では具体的な摂取基準はありません。

実は、カフェインは1回あたりに500mgを含む製剤は劇薬に区分される医薬品。カフェインを一度に5~10gも飲むと、命に別条をきたすことがあります。

カフェイン10gは大さじ山盛り1杯もありますから、毒薬という程のことではないので、その下のランクに位置づけられています。

医者が成人にカフェインを処方するときの用法・用量は、1回0.1~0.3グラム、1日に2~3回服用すること。

1回200mg、1日500mgが上限とされています。

従って、1日の最大用量は0.9グラムで、普通のコーヒーなら9杯ということになります。

●カフェインの量(100mlあたり) <出典：農林水産省などの調査データ>

エナジードリンク：約32~300mg

玉露：約160mg

コーヒー：約60mg

紅茶：約30mg

煎茶、ほうじ茶：約20mg

ココア、コーラ：約10mg

カフェインの副作用として、

- ・動悸：心筋興奮
- ・胃腸障害：胃酸分泌が増える
- ・尿量増加：腎臓でナトリウムイオン再吸収抑制

などがあげられます。

カフェインに対する感受性には個人差がありますが、カフェインにはやや強い生理作用があり、脳や筋肉を刺激して興奮状態を起こさせるので、眠気防止や疲労感の除去、あるいは医学領域において強心剤などとして用いられています。利尿作用もあるので注意。

有毒性はないですが、慢性に多量に摂取すると中毒(カフェインなしではいられない状態)になることがあるので、注意が必要。

また、1日あたり800mg以上のカフェインを摂取し続けると、骨粗鬆症のリスクが高まる可能性があるという研究結果が示されていますのでカフェインの摂取量に注意しましょう。

そして、カフェインの半減期(効果が半分になる時間)は、個人差はありますが、カフェインの血中濃度は摂取後30分~2時間程度で最大となり、半減期は2~8時間と幅があります(子供や妊婦では、半減期がさらに延長します)。

睡眠の影響を考えて、飲むのは14時ぐらいまでにしておいた方が良いでしょう。

参考までにカフェインレスコーヒーは、カフェイン含有率 0.1%以下。デカフェは、カフェイン含有率が 0.2%～0.3%以下。

そして、医療用及び市販の総合感冒薬にもカフェインが含まれていることがありますので注意が必要です。他にも様々な薬にもカフェインが入っていることがあります。

●カフェインとコルチゾールの関係

コーヒーに含まれるカフェインは、コルチゾールというストレスホルモンの分泌を促す働きがあります。

しかし、毎日コーヒーを飲むと、コルチゾールを分泌する副腎が疲労し、コルチゾール分泌量が減ってしまう可能性があります。

また、コルチゾールとカフェインの両方が覚醒作用を持つため、コルチゾール分泌量が多い時間帯にコーヒーを飲むと、カフェインの効果が薄れるだけでなく、眠気やだるさを感じることもあります。

コルチゾール分泌量とカフェインの関係を理解し、飲むタイミングや量を調整することが大切です。

3) カビ毒（マイコトキシン）

コーヒー豆からよく見つかるカビ毒（マイコトキシン）は、微量では問題ないのですが、発がん性物質であり脳にも炎症を起こしてしまう可能性があります。

熱分解されにくい性質のため、焙煎しても消えることはありません。

特に、デカフェは、カフェインが抜けているためカビが生えやすいそうです。

違いは、カビの臭いで見分けましょう。

個人によって感じ方は違いますが、その臭いは酸っぱい臭いと言われています。ちなみにバイオハッカーは、シングルオリジンで中南米のコーヒー豆を好んで買っています。

ただ、商品の保存方法などにもよりますので、新鮮なものを販売している信頼できる店を見つけ出してくださいね。

低度のカビ毒：心身の働きが鈍くなる

高度のカビ毒：心筋症、ガン、高血圧、腎臓病、脳損傷など

●レギュラーコーヒーとインスタントコーヒーの違い

コーヒー豆の品種や品質によって価格が違います。

・レギュラーコーヒーは、焙煎されたコーヒー豆や粉。コーヒー本来の味わいや香りが楽しめるという特徴がありますが手間がかかります。そして、1杯あたりの単価が高い。

・インスタントコーヒーはレギュラーコーヒーからコーヒー液を抽出して水分を取っただけで。コーヒー豆本来の香りが伝わらないし、風味が少し損なわれ

独特です。手間がかからない。そして、1杯あたりの単価が安い。
ただ、スティックタイプなどは、砂糖や添加物が含まれていますので注意が必要。

●濾過したコーヒーの心疾患による死亡リスク低減

コーヒーの粉を煮出してフィルターを使わずに飲むギリシャコーヒーやトルココーヒー、またはフレンチプレスを使って飲む方式では、上澄みや沈殿物に多く含まれる「カフェストール」や「カーウェオール」と呼ばれる化学物質が、体内の中性脂肪や悪玉コレステロールのレベルを引き上げる恐れのあることが複数の研究で示されています。

健康なノルウェーの男女 50 万人以上を 20 年間追跡した調査があります。

対象者の年齢は 20 歳から 79 歳。

その結果、煮出したりプレスしたりしてフィルターを使わずにコーヒーを飲んでいた 60 歳以上の男性には、心臓や血管に起因する死亡リスクの増加が見られた。

一方で、ペーパーフィルターなどを使って濾過したコーヒーを飲んでいた層は、まったくコーヒーを飲まない層よりも健康状態が良好だった。

濾過したコーヒーの摂取はコーヒーを飲まないケースと比較して、あらゆる要因による死亡リスクの 15%の減少につながったほか、心疾患による死亡リスクを男性で 12%、女性で 20%それぞれ引き下げる効果をもたらしました。

飲む量に関しては、フィルターを使ったコーヒーを 1 日にカップ 1~4 杯飲んだ人たちが最も死亡リスクが低かった。

過去の研究で、コーヒーを濾過して飲む効能は、集中力アップや運動中のパフォーマンスの向上につながる可能性があるとの結果が発表されています。

●完全無欠コーヒー

完全無欠コーヒーは、デーブ・アスプレー氏の著書である「シリコンバレー式自分を変える最強の食事」で紹介されたコーヒー。

科学的な根拠に基づいたデータの研究の結果、見つけたダイエット方法を「完全無欠ダイエット」と名付けました。

この完全無欠ダイエットで、140 キロあった彼の体重が約 50kg 減ったとのこと。

正しい食生活や規則正しい生活は基本として、完全無欠コーヒーを飲めば、あなたも減量できるかも。

完全無欠コーヒーに必要な材料は、以下の 3 つ。

- ・ コーヒー
- ・ グラスフェッドバター
- ・ MCT オイル

飲み方：完全無欠コーヒーを朝食の代わりにし、それ以外の朝食は摂らない。
ランチまで断食する。

効果：

- ・ 集中力が長続きしやすくなる
- ・ 空腹を感じにくくなるので、間食を防げる
- ・ 体脂肪をエネルギーに変えやすくしてくれる

コーヒーによる健康影響についての研究によると、コーヒーを飲むことにより多くの病気のリスクが低下しています。

ただ、コーヒーは漢方と違い発症してから飲むのでは意味が無いこと、さらに体に良いからと飲みすぎるのは、逆に体を壊すことになるので注意が必要です。

●朝にコーヒーを飲むと健康効果が最大になる

ニューオーリンズのチューレーン大学の研究では、コーヒーを飲むタイミングが健康状態を改善するかどうかを調査。

ヨーロッパ心臓ジャーナル誌に発表された論文で、

「興味深いことに、カフェインが中枢神経系に刺激を与えるため、コーヒーは長い間、覚醒を改善し眠気を和らげるために使われてきました。しかし、一日の終わりにコーヒーを飲むと、毎日の概日リズムが乱れ、コーヒー摂取量と健康状態との関連性が変化する可能性があります」と研究者らは記しています。

この関連性を見つけるために、研究者らは国民健康栄養調査の成人 4 万 725 人および女性と男性のライフスタイル検証調査の成人 1463 人から食事データを提出されたデータを調査。

その後、研究者らは 9 年間にわたる参加者の死亡率を調べた。研究期間中、全死因による死亡は合計 4,295 人、心血管疾患による死亡は 1,268 人、癌による死亡は 934 人であった。

結果、研究チームは、コーヒーを飲む人には 2 つの異なるタイプがあることを発見。

朝飲む人（参加者の 36%を占める）と一日中飲む人（参加者の 14%を占める）である。
約 48%の人々はコーヒーを飲まない人に分類された。

カフェイン入りコーヒーとカフェイン抜きコーヒーの摂取量、睡眠時間、その他の交絡因子を調整した後、研究者らは、とあるタイプがはるかに良好な健康状態を示したことを発見した。

朝にコーヒーを飲む人は、コーヒーを飲まない人に比べて、全死因死亡および心血管疾患による死亡リスクが著しく低かった。

朝に大量のコーヒーを飲む（1日3杯まで）と死亡リスクが低下するという関連性があった。

カフェイン入りのコーヒーを飲む人とカフェイン抜き（デカフェ）のコーヒーを飲む人のどちらにも、その効果は同じだった。

ただし、この研究は性質上、朝のコーヒー摂取と早死にのリスクとの関連性を証明しているにすぎず、因果関係を示しているわけではない。

研究チームは、「朝にコーヒーを飲むパターンが全体的に健康的なライフスタイルの指標である可能性を排除することはできなかった」と述べています。

朝にコーヒーを飲む人は、運動をしたり、超加工食品を取らない食生活を送ったりしている傾向が高い可能性があるという。

筆頭著者は研究結果の理由として「午後や夜にコーヒーを飲むと、概日リズムやメラトニンなどのホルモン量が乱れる可能性がある」ことが考えられるとしており、メラトニンの量が少ないと、血圧や酸化ストレスが上昇し、心血管疾患のリスクが高まることが分かっています。

【日本人の認知症予防に有効なコーヒーの摂取量は】

慶應義塾大学の是木 明宏氏は、中年期における緑茶やコーヒーの摂取が認知症予防に及ぼす影響を調査した。

Journal of Alzheimer's Disease 誌オンライン版 2025 年 1 月 8 日号の報告。

JPHC 佐久メンタルヘルスコホートには、1,155 人（1995 年時点の年齢：44～66 歳）の参加者が含まれた。

参加者の緑茶およびコーヒーの摂取量は、1995 年と 2000 年のアンケートにより評価した。

認知機能レベルは、2014～15 年に神経心理学的評価を行った。

有意な認知機能低下（マルチドメイン認知機能低下およびより重篤な状態と定義）を従属変数としてロジスティック回帰分析を行った。性別および年齢による層別化解析も行った。

・完全に調整された同モデルにおいて、高齢者（1995 年時点の平均年齢：53 歳以上）では、毎日 1 杯以上のコーヒー摂取により認知機能低下リスクの有意な減少が確認された（OR：0.54、95%CI：0.34～0.84）。ただし、サンプル全体では、有意な差は認められなかった。

著者らは「コーヒーによる認知症予防効果は、高齢者においてより有益であろう」と結論付けている。

ポリフェノールの効果は3~4時間程度ということと、カフェインの摂取量に注意し、焙煎の状態や飲むタイミング（空腹時や寝る前を避ける、鉄分との同時摂取）にも留意してコーヒーを楽しみましょう。

また、高血圧患者は、1日に2杯を超える摂取は避けてください。

ブラックで1日3杯までで、朝に1杯飲みましょう。

そして、睡眠への影響を考え飲む時間は14時ぐらいまでにしておいた方が良いでしょう。また、一度に2杯3杯飲むのは止めましょう。

空腹時にブラックコーヒーで飲むと、胃酸によって胃が荒れてしまいますので注意。

コーヒー+テオフィリン系薬、痛風治療薬アロプリノールや抗潰瘍薬シメチジンの飲み合わせにも注意してください。

※テオフィリン製剤は、気管支の拡張や呼吸中枢の刺激作用などにより喘息や気管支炎などの咳や息苦しさなどを改善する薬です。

また、重症の高血圧を持つ人（収縮期血圧が160mmHg以上、または拡張期血圧が100mmHg以上）は、コーヒーの摂取量に注意し、1日に2杯を超える摂取は避けましょう。

■BDNFを増やす食品

BDNF産生量が増加すると、虚血性脳卒中への抵抗性や記憶力が高まり、またうつ症状が軽減することが、これまでの研究で明らかになっています。

そして、食事からもこのBDNFが補える可能性が報告されています。

「カマンベールチーズ」や「発芽玄米」「高カカオチョコレート」などを実際に人に食べてもらい、効果を検証する研究が行われていました。

「カマンベールチーズ」については、日本人の高齢女性約70人に、1日2ピースのカマンベールチーズを3カ月間摂取した場合と別のチーズを摂取した場合と比べ、BDNFの濃度が有意に増加していることがわかりました。

更に期間をおいて反対のチーズを食べて血液中のBDNFが増えるかを調べても、カマンベールチーズのみに増加がみられたという結果です。

今後、長期間摂取した場合の調査が行われていく予定。

国立循環器病研究センターは、「発芽玄米」に含まれる健康成分を増加させる方法を開発し、その発芽玄米を継続して摂取することで脳内物質BDNFの産生が増えることを、マウスを用いた実験で確認した。

GABAは白米には殆ど含まれず、発芽時の良好な酵素活性によって胚芽などで産生されます。

GABA は頭部外傷後の記憶力の低下を改善させることを目的とした保険適応を持つ臨床薬の成分でもあります。

「高力カオチョコレート」についても日本人に対する研究で、カカオポリフェノールを多く含むチョコレートを4週間、毎日25g食べてもらい血中のBDNF濃度を比較したところ有意に上昇していることが確認されています。

※高力カオチョコレートは一般的にカカオの含有率が70%以上として分類されることが多いです。また、カカオの含有量が多い分、脂質も多くなります。

■高力カオチョコレートで脳と体を活性化

日本でも身近になってきた高力カオのチョコレート。

この高力カオのチョコレートには、ポリフェノールが多く含まれています。

※カカオ豆の学名はギリシャ語で「Theobroma Cacao（テオブロマ カカオ）」といい、「神々の食べ物」と訳されます

●カカオポリフェノールとは

カカオポリフェノールは、抗酸化物質であるポリフェノールの一種。

ポリフェノールは、フラボノール・イフソラボン・タンニン・カテキン・ケルセチン・アントシアニンなどの物質の総称で、自然界には何千種類も存在します。

植物の樹皮や表皮、種子などに含まれる色素成分や苦み・渋み成分を指します。

ポリフェノールが多く含まれている食品として有名なのが、赤ワイン・緑茶・コーヒーなどですが、カカオにはそれらよりもはるかに多量のポリフェノールが含まれています。

●カカオポリフェノールの効果・効能

1. BDNF 濃度の上昇：血中 BDNF（脳由来神経栄養因子）濃度の上昇
 2. 動脈硬化の予防：活性酸素による動脈硬化の進行防止
 3. ガンの予防：細胞のガン化を防止、ガン細胞の増加防止、免疫力強化
 4. ストレス対策：精神的ストレスに対する抵抗力強化
 5. アレルギー対策：アレルギー症状を引き起こす活性酸素の過剰な発生の抑制
 6. 日焼け対策：肌の炎症の回復、血行促進、肌のキメを整える
- この他にもさまざまな効果・効能があるが、それらは全てカカオポリフェノールの持つ「抗酸化作用」によるもの。

「高力カオチョコレート」の日本人に対する研究で、カカオポリフェノールを多く含むチョコレートを4週間、毎日25g食べてもらい血中のBDNF濃度を比較したところ有意に上昇していることが確認されています。

※高力カオチョコレートは一般的にカカオの含有率が70%以上として分類されることが多いです。

※カカオポリフェノールは、1度にたくさん摂取しても排出されてしまいます。そのため、必要な分を毎日少しずつ摂り続けることが大切。

また、ヒトにカカオポリフェノールを多く含むチョコレートやココアを摂取させると、LDL（悪玉）コレステロールの低下、HDL（善玉）コレステロールの上昇、酸化LDLの低下という脂質代謝の改善が認められています。

動脈硬化は発症まで長時間かかることよりヒトで評価することは難しいのですが、疫学調査によって、心疾患の発症や脳卒中の死亡リスクが低下することが報告されており、チョコレートやココア摂取により動脈硬化の発症遅延が期待できます。

Sports誌2024年12月号に掲載された研究で、ギリシャ・テッサロニキのアリストテレス大学体育学部スポーツ医学研究室のZacharias Vordos氏らの研究グループは、マラソンなどの持久力が必要な男性ランナーに、毎日50gのダークチョコレート（カカオ70%）を2週間摂取させ、その効果を評価した。その結果、ダークチョコレートは、ランナーの動脈機能を改善し、血管の健康を高めることがわかった。

徳島大学食品機能学の寺尾教授らの研究によると、成人男性を対象にした実験では、100gのチョコレートを食べると、摂取したカカオマスポリフェノールの一種「エピカテキン」の約30%が体内に吸収され、血漿で抗酸化能力が増強することが確認されています。寺尾教授は、赤ワインやお茶ではポリフェノールが「せいぜい10%しか吸収されない」点を指摘しています。

●チョコレートと腸のいい関係

帝京大学理工学部バイオサイエンス学科 古賀仁一郎教授が発表した、「チョコレートと腸のいい関係」。

高力カオチョコレートを使った臨床試験（20歳以上50歳未満の便秘傾向の女性を対象に高力カオチョコレートを1日25g、2週間摂取）において、被験者の便中菌叢を分析したところ腸内でフィーカリバクテリウムが増加したことが分かった。

※フィーカリバクテリウム：

- ・ビフィズス菌、乳酸菌と同様に腸内で占有率が高い善玉菌
- ・短鎖脂肪酸（酪酸）を大量に産生
- ・長寿の人に多く存在し、疾病予防に関与すると言われている
- ・排便回数、便量、便色の改善効果も確認

★【BDNFの作用、効果】

1. 新しい神経をつくる：海馬でのニューロン新生を促進など
2. 神経と神経をつなげる：神経の可塑性の亢進、シナプス形成を促進、脳のネットワーク形成を促進・強化など
3. 神経をダメージから保護：神経細胞の保護・再生・生存、神経細胞死を阻止など
4. 感情の安定化：うつ病、その他のメンタル疾患の予防など
5. 食欲、血糖の抑制：食欲中枢に働き食欲を調整するなど

●産地や製造方法によるポリフェノール含有量の違い

異なる産地のカカオ豆を原料としたカカオマス中のポリフェノール量は実は違います。

一番多いのがブラジル産。次にエクアドル、コートジボワール、ガーナ、ベネズエラ、コロンビアの順で少なくなります。

また、カカオ豆は発酵日数により「苦味」「渋味」が減少し、テオブロミン・ポリフェノール含量も低下。「香り」が増加することが示唆されたという研究もあります。

そして、カカオマスからココアパウダーの製法にはブロマプロセスとダッチプロセスがあります。

ブロマプロセスはカカオマスを圧搾してココアパウダーを作りますが、ダッチプロセスではアルカリで中和しながらココアパウダーを作ります。アルカリ処理と記載があります。

●注意点

高カカオチョコレートは、カカオの含有量が多い分、脂質が多くエネルギーは相対的に高いです。

また、カカオ豆自体には、利尿作用や興奮作用のあるテオブロミンやカフェインが含まれていたり、アレルギーを起こす人がいる食品の一つとしても知られている為、注意が必要です。

近年、残留農薬やカビ毒の一種であるアフラトキシンが、チョコレートの原材料である生鮮カカオ豆から検出され、積戻しや廃棄が行われていた報告もありますので、高カカオチョコレートを1日25gを摂取を念頭に、食べ過ぎに注意して解毒対策もしていきましょう。

■ブルーベリーの健康効果と認知機能

ブルーベリーには認知症予防効果が期待されており、研究が進められています。

ブルーベリーは栄養価が非常に高く、脳の強化と保護に役立つビタミン E、ナイアシン、葉酸などのビタミンやビタミン K1、マグネシウム、マンガン、カリウム、銅などのミネラルを豊富に含むことに加え、強い抗酸化作用を持つポリフェノールの一種、「アントシアニン」も豊富であることが知られています。100g 当たりのカロリーは 49kcal、糖質は 9.6g。カロリーも糖質も比較的低値になっています。

そして、アントシアニンの効果の 1 つは紫外線など細胞にとって有害な光から目を守る役割。

目の網膜にあるロドプシンと呼ばれるたんぱく質は、光の情報を脳に伝える役割があります。

ロドプシンは光を受けると分解されるため、再合成する必要があります。

しかし、紫外線や目を酷使するとロドプシンの再合成が間に合いません。

結果、目がぼやける、目の疲れなど視覚機能低下の原因になります。

そこで、このアントシアニンがロドプシンを再合成させ、視覚機能を改善させてくれます。

★【ブルーベリーの 11 の健康効果】

1. 栄養価が非常に高い
2. 腸に良い
3. 強力な抗酸化物質を含む
4. DNA 損傷を軽減
5. 心臓病のリスク低下
6. 脳機能を保護
7. 集中力を高める
8. 血糖値をコントロール
9. コレステロールを守る
10. 血圧を下げる
11. 筋肉の回復を助ける可能性がある

●ブルーベリーに関する様々な研究

・初期の認知症高齢者患者を対象としたブルーベリー果汁の摂取についての研究によると、学習能力や単語想起能力の改善が認められたそうです。このことから、ブルーベリーは認知症予防効果などが期待され、現在更に研究が進められています。

・7～10 歳の健康な子供と 60 歳以上の健康もしくは軽度の認知障害のある成人を対象とした研究によると、短期間で実行機能と記憶力にプラスの影響を与えることが分かっています。

・認知症を発症するリスクのある高齢の被験者が、ブルーベリーのサプリメントを 12 週間摂ると記憶機能が改善し、抑うつ症状が軽くなり、空腹時の血糖も

軽減。

・ペニンシュラ医科歯科大学によると、ブルーベリーなどの植物化学物質を豊富に含む食品は、加齢に伴う短期記憶と長期記憶の両方の障害を回復させる効果がある。

・ USDA 人間栄養研究センターの James Joseph 博士は、日常的にブルーベリーを食べることで、脳の短期記憶機能が向上すると報告しました。

・ブルーベリーの日常的な摂取によって、気分を高揚させる脳化学伝達物質ドーパミンの分泌も促され、脳の報酬・快感中枢を司る「ドーパミン」は、パーキンソン病などの脳疾患患者ではレベルが低くなる傾向があります。

・イギリスのレディング大学の研究によると、ブルーベリーは集中力や記憶力を著しく向上させる。実験参加者は朝、ブルーベリー 200g 入りのスムージーを飲んでから注意力テストを受けたというもの。

午後になると、スムージーを飲んだ人の知力は、飲まなかった対照グループより 15~20%高かった。

※ブルーベリーは1粒当たり約 2g です。

・ 70 歳以上の女性約 1 万 6000 人を対象にした研究では、ベリー類の摂取量が多い人は認知機能の低下が最大 2.5 年遅いと報告されています。

・抗酸化物質は、細胞損傷を引き起こすおそれのある酸化ストレスから、脳を保護するのに役立ち、ビタミン A・C・E とカルテノイド類の血中濃度を調べ、認知機能の低下や認知症との関連を調べた研究では、血中抗酸化物質が多いほど、認知症の発症リスクが低いことと関連していました。

・米ラッシュ大学医療センターの *Thomas Holland* (トーマス・ホランド) 氏らが、900 人以上の成人を対象に実施した研究で、ベリー類などの果物や緑色の葉物野菜や茶、ワインなどに含まれている、抗酸化物質のフラボノール類を含む食品や飲料は、高齢者の脳に有益な影響をもたらすことが示されました。

・米タフツ大学などの研究者が高齢の 60~75 歳の男女を対象に行なった、24 グラムのフリーズドライのブルーベリーもしくはプラセボを 90 日間、毎日摂取してもらった研究によると、ブルーベリー摂取で認知機能が向上。

・学術団体「*American Chemical Society*」が行った研究では、初期の記憶力低下が見られる 70 代のボランティアグループに 2 ヶ月間毎日、市販のブルーベリージュースを 2~2.5 カップ飲んでもらったところ、飲まなかった対照グループと比較して、学習および記憶テストで大幅な改善が見られた。

・東京理科大学は、ブルーベリーなどに含まれるポリフェノールが、潰瘍性大腸炎など炎症性腸疾患にみられる免疫細胞の過剰な活動を効果的に抑えることが明らかに。

・スウェーデンのルンド大学工学部の研究では、ブルーベリーは潰瘍性大腸炎などの腸の炎症を緩和し、予防する働きがあり、プロバイオティクスと一緒に食べると予防効果がさらに高まることがわかった。

・肥満体型で糖尿病予備軍の人々が、ブルーベリーを用いたスムージーを摂取するとインスリン感受性が改善。
これはブルーベリーの習慣的な摂取が、糖尿病予防に効果をもつ可能性を示しています。

・イギリスのイースト・アングリア大学が6ヶ月間にわたり行った研究では、毎日150gのブルーベリーを食べると、心血管疾患のリスクが最大15%減少することが分かりました。
心臓病や脳卒中、糖尿病のリスクを高めるメタボリックシンドロームをもつ被験者の、血管機能と動脈壁硬化に持続的な改善が見られたと研究者は報告しています。

・米ハーバード大学の2019年の研究発表によると、毎日200g（生のブルーベリーで1カップ）程度を食べることを習慣にすると、血管機能が改善し、収縮期血圧が低下することがわかったそうです。
その改善効果は、一般的な血圧薬の効果と同程度と報告されています。

・米アーカンソー大学のルーク・ハワード博士によると、ベリー類に含まれるフェノール画分や揮発性物質が、がんの増殖を抑える可能性があるという。ヒト結腸がん細胞を使ってベリー類の増殖抑制をコントロール群と比較したところ、ブルーベリーのフェノール画分はがん細胞の増殖を58%抑制した。

・イギリスのイースト・アングリア大学のデイビッド・ヴォゾー博士によると、腸内フローラは、遺伝や環境、生理学的な要素によって異なるが、食生活によっても変化。
食事によって腸内フローラを調整し、間接的に脳機能に働きかけることで健康的に歳を重ねていくという研究がなされており、特にベリー類に豊富に含まれるポリフェノールには、認知機能の低下を防止する他、腸内フローラの構成や代謝を調整する力があると多くの研究で報告されています

・イギリスのイースト・アングリア大学が6ヶ月間にわたって行った研究によると、ブルーベリーを毎日150g食べると、心臓血管病のリスクを最高15%減らすことがわかった。

・ノースカロライナ州立大学のメアリー・アン・ライラ博士は、ベリー類が肉
体疲労の回復に効果があるとの研究結果を明らかに。

ライラ博士らが行った実験では、ベリー類に含まれるポリフェノールが、ア
スリートが激しいエクササイズをした際に発生した炎症ストレスを軽減。

・学術誌「*Carcinogenesis*」に掲載された研究では、ブルーベリージュース 1L
を 4 週間飲んだところ、フリーラジカルによる DNA の酸化ダメージが 20%減った
ことがわかっています。

・オクラホマ州立大学が 8 週間にわたって行った研究では、毎日 50g のブルー
ベリーを食べると、LDL 酸化が 27%低下。

ちなみに酸化した LDL (悪玉) コレステロールは心臓病の原因になります。

参加者の血圧を 8 週間にわたって計測したところ、4~6%の低下が見られた。

・専門誌「*Journal of the Independent Society of Sports Nutrition*」に掲
載された小規模な研究では、トレーニング前とトレーニング後にブルーベリー
スムージーを飲むと回復期間が早まることがわかりました。

・サウスダコタ州立大学の研究によると、ブルーベリーを冷凍すると抗酸化物
質の利用性が向上します。

また、冷凍の場合、約半年の間栄養価が維持できるそうです。

・スタンフォード大学の研究では、毎日約 100g (1/2 カップ程度) のブルーベリ
ーを摂取することで、認知機能の維持や血流の改善効果が見られたと報告され
ています。

●ブルーベリーと熱ショックタンパク質

ブルーベリーには、体内の熱ショックタンパク質レベルを上昇させる作用があ
ることもわかっています。

熱ショックタンパク質又はストレスタンパク質は、急激な体温上昇などのスト
レスに対処するために用いられるほか、体内でのタンパク質の製造と輸送、細
胞の保護などの役割も果たしています。

熱ショックタンパク質は加齢と共に減少するが、減りすぎてしまうと脳を含む
細胞の炎症や損傷の原因になります。

ブルーベリーは熱ショックタンパク質を回復させるため、日常的に摂取するこ
とで炎症の軽減効果が見込めます。

研究者はこう述べています。

「心身の健康を維持する最善の方法は、果物や野菜を含む多様な食品で構成さ
れた食事を取り、運動するなどの健康的な生活習慣を心がけることに加え、
日々新しいことを学ぼうと挑戦し続け、脳を鍛えることだ」と話す。

さらに、「睡眠やストレス軽減といったことが全て合わさることで、全般的な健康に有益な影響がもたらされる」と説明しています。

■クルミの心臓や脳に対する保健効果

クルミは、体内で合成できない必須脂肪酸であるオメガ 3(n-3 系)脂肪酸を豊富に含む唯一のナッツとして知られています。

特に α -リノレン酸は、脳のエネルギー源であるグルコースの取り込みを促進することが研究で明らかになりました。

グルコースの取り込みが低下することは、アルツハイマー病の前兆とされており、その改善が病気の進行を抑制する可能性があります。

クルミには豊富なビタミンやミネラルが含まれるだけでなく、心臓や脳に対して保健効果があるとされるオメガ 3 脂肪酸をナッツ類のなかで最も多く含有。コレステロール、動脈硬化、心疾患対策などへの効果も期待される注目の食品。アメリカ、スペイン、中国、日本、オーストラリア、ニュージーランドなど世界各国で行われた過去の研究によって、心臓の健康指標の改善にきわめて有効な手段となることが示されています。

●クルミに関する研究

・遺伝的にアルツハイマー病のリスクが高いが、まだ認知機能の低下が見られない 320 名を対象に、血中のオメガ 3 脂肪酸濃度と脳内グルコース代謝の関係を検討。

その結果、植物由来のオメガ 3 脂肪酸を多く摂取している参加者は、脳の重要な領域におけるグルコースの取り込みが増加する傾向が見られました。

デルマール病院医学研究所のアレイス・サラ＝ヴィラ博士は、「今回の研究結果は、オメガ 3 脂肪酸がアルツハイマー病の初期兆候を抑制する可能性があることを示唆しています」と語ります。

・アルツハイマー病トランスジェニックマウスの記憶、学習能力、運動協調性、および不安に対するクルミ（ヒトで推奨されている 1 日あたり 1 オンス（28.35g）または 1.5 オンス（42.525g）のクルミ摂取量に相当する 6%または 9%）と長期（14 ヶ月）の栄養補給の効果を調べた。※クルミ 1 粒の重さは約 3.7g

その結果、クルミを含まない対照食のアルツハイマー病トランスジェニックマウスは、同じ食餌の野生型マウスと比較して、記憶障害、不安に関連する行動、

運動協調性、位置識別学習能力、空間学習能力の障害を示した。

アルツハイマー病トランスジェニックマウスにクルミを補充した飼料（6%または9%）を与えた場合、クルミを含まない対照飼料と比較して、記憶、学習能力、運動発達、不安関連行動の改善が認められた。
対照マウスと実験マウスの食事は、総カロリー摂取量だけでなく、タンパク質、炭水化物、脂肪含量も同程度であった。

高齢ラット（19ヶ月齢）を対象とした別の研究では、6%のクルミを含む食事は認知能力と運動能力を改善することも報告されています。

・ ニューヨーク州立発達障害基礎研究所 発達神経科学研究室長のアバ・チャウハン博士が率いる研究チームは、マウスの餌にクルミを 6%もしくは 9%混入して経過を観察。
するとアルツハイマー病患者の脳内で起こる酸化ダメージに対し、くるみの抽出物が有効作用をもたらし、学習能力、記憶力、不安軽減、運動発達などの面で改善がみられた。

・ スペインで実施された 2 件の PREDIMED 臨床試験では、1 日 30g のミックスナッツ（クルミ 15g、ヘーゼルナッツ 7.5g、アーモンド 7.5g）を補給した地中海式食事を摂取した健康な成人被験者は、低脂肪食の対照群と比較して認知機能の改善が認められ、記憶力は対照群のベースラインスコアと比較して有意に改善した。
※PREDIMED とは、スペインの大規模調査で、心血管疾患の高リスクグループを対象として、地中海式食生活と心血管疾患予防との関連を複数年にわたって調べたものでスペインの 7 地域で 16 の研究グループによって行われました

・ 高齢女性を対象とした別の臨床試験では、ナッツ類（特にクルミ）の長期的な摂取量が多いほど認知能力の向上と関連していることが報告されています。
この研究では、15,467 人の女性（70 歳以上;平均年齢 74 歳）が参加。
週に 5 食以上のナッツ類を摂取した女性と摂取しなかった女性の認知スコアの差は、2 年間の認知老化に相当した。

・ 米国の成人集団を対象とした国民健康・栄養調査（NHANES）でも、クルミの摂取で認知スコアが向上することが示されています。

・ 2 型糖尿病の人は、糖尿病でない人に比べて認知症を発症する可能性が高いと推定されています。
83,818 人の女性（年齢：34～59 歳）を対象とした大規模コホート研究では、クルミなどのナッツ類を 1 オンス（28.35g）（1 週間に 5 回以上）摂取することで、2 型糖尿病発症のリスクが低下することが示されました。

・ いくつかの研究では、クルミを食事に取り入れることで、様々な心代謝危険

因子を改善することで、心臓病のリスクを低減できることが示唆されている。

・臨床試験、疫学研究、およびさまざまな研究の系統的レビューでは、対照食と比較して、クルミの食事への摂取が体重増加に寄与したり、減量目標を妨げたりしないことが示されている。

●抗酸化物質の含有量の多いクルミ

抗酸化物質の含有量について試験された 1113 種類の食品のうち、くるみは第 2 位にランクされています。

乾燥した果物の中では、クルミが最もフェノール含量が高いという事実が示すように、クルミが最も抗酸化効果が高く、次いでアーモンド、カシューナッツ、レーズンの順となっています。

別の報告では、クルミ 50g のフェノール含有量は、コップ 8 オンス（約 230ml）のリンゴジュース、コップ 5 オンス（約 150ml）の赤ワイン、またはミルクチョコレートと比較して有意に多いことが示されています。

メモリークリニックお茶の水の朝田隆院長は、クルミをはじめとするナッツ類の摂取が認知機能の維持に寄与すると指摘しています。

クルミの抗アミロイド原性役割の根底にあるメカニズムを明確に理解するために、食用クルミが APP のタンパク質分解切断に影響を与え、アミロイド β の産生を阻害するかどうか、およびプロテアーゼによるアミロイド β の分解を増加させ、このように脳内のアミロイド β のレベルを低下させ、そのクリアランスを増加させるかどうかを調査するための更なる研究が期待されています。

塩分や添加物の多いおやつの代わりにクルミをはじめとするナッツ類を食べるようにしていきましょう。

■柑橘類摂取と認知症予防

柑橘には柑橘特有の機能性成分が含まれ、特に果皮は機能性成分の宝庫とされています。

【代表的な柑橘類特有の機能性成分】

- 1) フラボノイドのヘスペリジン (hesperidin) ・ナリンギン (naringin; NGIN) ・ナリルチン (narirutin; NRTN) ・ノビレチン (nobiletin; NBT)
- 2) カロテノイドの β -クリプトキサンチン (β -cryptoxanthin)

体内の酸化ストレスを防ぐ、がん・循環器疾患の予防、ビタミンA 活性、肝臓保護、骨の健康維持他

3) クマリン類のオーラプテン (auraptene: AUR)

4) テルペン類のリモネン (limonene)

5) リモノイド類のリモニン (limonin)

これら成分の作用は解析され、生活習慣病予防（血糖値上昇抑制・血圧上昇抑制・高脂血症改善・骨粗鬆症予防）、がん抑制、抗炎症などの作用が報告されています。

さらに、この十年ほどの間に、柑橘機能性成分が末梢組織のみならず脳でも作用する可能性が報告されるようになりした。

●みかんなどの柑橘類が認知症予防に効果

1 万 3373 人の日本人を対象にした東北大学のコホート研究において、みかんなどの柑橘類が認知症予防に効果があると示されました。

柑橘類を食べる頻度が週に 2 回以下の人に比べて、

- ・週に 3~4 回食べる人では、認知症を発症するリスクが 8%低下
- ・ほぼ毎日食べている人では 14%も低下

●柑橘フラボノイド「ノビレチン」に抗酸化作用、抗糖化作用、抗炎症作用

ポリフェノール的一种で、シークワーサーなど柑橘系植物に含まれる成分である柑橘フラボノイド「ノビレチン」には、抗酸化作用・抗糖化作用・抗炎症作用があることが知られており、認知症に代表される神経変性疾患に対して、予防・改善効果を期待できることがさまざまな論文で報告されています。

●柑橘類の果皮などに含まれるオーラプテンに認知症を予防する効果

柑橘類の果皮などに含まれる機能性成分オーラプテンに認知症を予防する効果があることが、愛媛県、松山大、愛媛大の共同研究で明らかになった。

マウス実験ですが、脳内におけるミクログリアと呼ばれる細胞の活性を抑制することが分かりました。

ミクログリアは炎症に反応して活性化し、変性した神経細胞を除去する働きがありますが、ミクログリアの過剰な活性や活性の長期化は、周辺の正常な神経細胞も除去してしまうことから、ミクログリアの活性のコントロールが神経細胞の保護につながるという。

また、脳虚血状態にしたマウスにオーラプテンを投与したところ、正常神経細胞は有意に残留数が増えることを確認。

炎症を起こしたマウスに投与すると、行動が活発化する一方で、学習能力の向上も見られたという。

そこで愛媛大医学部の伊賀瀬道也特任教授が、同付属病院の抗加齢ドック受診者の中から明らかな認知症の傾向がない人に、オーラプテン 6 ミリグラムを含む飲料を 6 カ月間飲んでもらったところ、「10 単語想起テスト」などの認知症

検査で、オーラプテンをほとんど含まない飲料を飲んだ人はテストの成績が平均2.4点の低下が見られたのに対し、6ミリグラムのオーラプテンを含む飲料を飲み続けた人は平均6.3点の上昇が見られたという。

河内晩柑には、オーラプテンの含有量が比較的多く、八朔の約3倍、グレープフルーツの約4倍も含まれています。

●リモネンの効果

柑橘類の皮に豊富に含まれている精油成分で知られる「リモネン」。

レモンの香り成分であるリモネンを嗅ぐと、脳を刺激してドーパミンの分泌を高め、ストレスを軽減してくれる脳波が出やすくなりますのでリラックスや集中力アップの効果が期待できるそうです。

香り付きのレモン果汁を摂取して脳の働きを調べたところ、リラックスした時に出る脳波が増加したというデータもあります。

そのため、仕事で集中したい時や夜ぐっすり眠りたい時などにおすすめ。

●柑橘由来ポリフェノールが緑茶の抗肥満作用を増強

九州大学と北海道情報大学は、柑橘由来ポリフェノールが緑茶の抗肥満作用を増強することをヒト介入試験で明らかにしました。

30～75歳の健康な日本人男女60名を対象に介入試験を12週間行ったところ、緑茶と柑橘由来ポリフェノールを組み合わせることで、従来よりも少ない量の緑茶カテキンの摂取で抗肥満作用が期待できることがわかりました。

●焼き魚にレモン果汁

魚を焼くと発がん物質であるニトロソ化合物が生成されますが、柑橘類の香り成分はニトロソ化合物の生成を抑制します。

焼き魚にレモンの果汁をかける食べ方は、発がん物質の生成量を減少させるという意味で理にかなっています。

●柑橘類の香りとおロマテラピー

テルペン類の香りはアロマテラピー、香水などに広く使われています。

その香り成分は甘酸っぱく爽やかな香りで、神経系や免疫系などに働きかけ、ストレスの解消や心身のリラックスに効果があるといわれています。

また、第7の栄養素で知られるファイトケミカル成分のひとつでもあります。

●グレープフルーツと薬物代謝阻害

グレープフルーツの果肉に含まれる成分（ベルガモチンやジヒドロキシベルガモチンなどのフラノクマリン類）が消化管で薬物代謝を阻害し、薬物の血中濃度を上昇させ、薬が効きすぎてしまいます。

そのため血圧低下、頭痛、めまいなどの症状が現れます。果実だけでなく、グレープフルーツジュースでも影響があるのでジュースでの飲用は控えてください。

●果物の摂取目安量

果物の1日の摂取目安量は基本形の摂取カロリーで2つ(SV)です。

果物の1つ(SV)の基準は、主材料の重量約100gです。

※1日の目安量は摂取カロリーにより異なります。

- ・ 2200±200kcal の場合：2つ（基本形）
- ・ 1800±200kcal の場合：2つ
- ・ 2600±200kcal の場合：2～3つ

■レスベラトロールと薄皮付きピーナッツ

「レスベラトロール」は、ブドウの果皮や赤ワイン・ピーナッツの薄皮などに含まれるポリフェノール的一种で抗酸化物質。

レスベラトロールに関しては、数千の論文が出されており、長寿遺伝子にスイッチを入れるほか、アンチメタボ、認知症予防などの効果が報告されています。EDや男性更年期に対する効果も期待されています。

アメリカでアルツハイマー病患者を対象とした臨床試験が実施され、レスベラトロールを経口投与した群が病状の進行を遅らせる可能性があることがわかりました。

脳神経保護効果の論文によると、赤ワインを3～4杯飲んでいる人は、認知症やアルツハイマー病の発症が70～80%減少したという研究結果が出ています。

スイスのDSM社が定義したレスベラトロールの健康に悪影響がないと推定される一日摂取許容量は、体重60kg当たり1日450mg。

※レスベラトロールは、赤ワイン1杯に多いもので1mg程度しか含まれません。

健常人を対象にした臨床試験で、毎日高容量（2.5あるいは5g）のレスベラトロールを摂取した場合、数日後に腹痛や下痢などの症状が現れることが確認されています。

また長期間過剰摂取したラット、イヌやウサギの腎臓と膀胱に障害が起こることが分かっています

レスベラトロールは、腸管から高い割合で吸収される一方、そのほとんどはすぐ代謝されてしまいますが、心筋梗塞患者の血管機能や血液組成が、1日10mgを3ヶ月間摂取した場合に改善したなど、少量でも有益な効果が認められています。

ただ、長期間多量に摂取すれば良いというものではなく、また腎臓に疾患を持つ方は注意が必要かもしれません。

また、乳がんや女性器がん・子宮内膜症などの女性ホルモン感受性疾患がある場合や妊婦あるいは授乳婦は、レスベラトロールの多量摂取を控えた方がよいといわれています。

●レスベラトロールが含まれている食品

赤ワイン
白ワイン
ロゼワイン
サンタベリー
ぶどう
ピーナッツ

我々が手軽に摂取できるのがピーナッツ、その栄養と効能について。
その前に、落花生とピーナッツの違いについてですが、落花生は植物や殻に入った状態を指すのに対し、ピーナッツは落花生の殻の中にある実の部分だけを表す名称となります。

ピーナッツに含まれるオレイン酸やリノレン酸といった不飽和脂肪酸は悪玉コレステロールを減らす役割を持っているため、血管を健康に保ち、動脈硬化を防ぎます。

それによって心疾患などの生活習慣病の予防につながります。

そして、レスベラトロールはピーナッツの薄皮に含まれています。

ちなみにピーナッツを茹でることで、ポリフェノールの量が2～7倍多くなるという、驚きの結果がでています。

また、高血圧抑制のために「酢ピーナッツ」がよいのだそうです。

実は、7割以上もの落花生が千葉県で生産されています。

おやつ代わりに薄皮つきピーナッツを食べて、認知症予防をしていきましょう。

■栄養豊富な大豆に発酵を加えた納豆はスーパーフード

日本の伝統的な発酵食「納豆」。

腸内の悪玉菌を減らして腸内環境を整え、免疫力アップ・血栓の予防・骨折の予防・更年期障害の改善・血糖値の上昇を抑える効果などがあげられます。

※発酵とは、微生物が食物を分解する際、人間の体に良い成分（グルタミン酸など）を作りだ

すことを指します。

納豆に含まれる納豆菌には、免疫細胞の一つである NK（ナチュラルキラー）細胞を活性化させる効果があり、血のめぐりをよくし、結果、脳梗塞や認知症を予防すると言われています。

●高山調査

「高山調査」と呼ばれる大規模調査が行われたことがあります。栄養学の世界では有名な調査で、現在の岐阜県高山市で、約 2 万 9000 人の男女を対象にして、16 年間にもわたる追跡調査が行われたものです。

その結果、1 週間に 1 パック以上の納豆を食べていた人は、ほとんど食べない人に比べて、心筋梗塞と脳梗塞を患うリスクが約 25% も低いことがわかりました。

納豆 1 パックで、約 5 グラムのタンパク質を摂取できます。その「粘り強い」積み重ねが、心臓と脳の梗塞リスクを小さくするのです。

●健康寿命を延ばす可能性がある納豆の成分「ビタミン K2 とポリアミン」。
納豆には、ビタミン K2 の骨折予防作用も注目ですが、ポリアミンは、東京工業大学の大隅良典栄誉教授のノーベル賞受賞研究である「オートファジー（自食作用）」を促すとされています。

※オートファジーは、アミロイド β ($A\beta$) と Tau タンパク質を消去し、調節し、 $A\beta$ と過剰リン酸化の Tau タンパク質によって影響を受ける。

2018 年に著名な学術誌「*Science*」に、スperlミジンが健康寿命の維持に役立つ仕組みからこれまでの研究までをまとめた論文が載りました。

この中でも、スperlミジンの減少を補える食品として納豆が挙げられ、1 日 50 ~ 100g (1~2 パック) の納豆をとった人で、血中のスperlミジン濃度が大幅に増加した、と記されています。

東京都健康安全研究センターによる分析でも、赤ワインで 0.16、白味噌で 14.4、濃い口しょうゆで 12.1 なのに対し、通常の納豆で平均 56.1、ひきわり納豆では 75.2 (単位は $\mu\text{g/g}$) と、飛び抜けた量のスperlミジンが検出されています。

余談ですが、大腿骨近位部骨折は高齢者で起こると寝たきりにもつながりかねない危険な骨折、日本の 12 地域の調査でビタミン K の摂取量が多いほどそのリスクが低いという結果が出ています。

ビタミン K には緑色の野菜に多い K1 (フィロキノン) と納豆などの発酵食品に多い K2 (メナキノン) があります。

特に世界で話題になっているのが生理活性の高い K2。

動脈硬化の一因である血管石灰化や 2 型糖尿病、前立腺がんなどのリスクを下げるといった研究報告が相次いでいます。

●エクオールで肌の老化や慢性疾患のリスクを軽減

エクオールとは、大豆イソフラボンの一種である「ダイゼイン」が腸内細菌によって代謝されて生成される成分で、女性ホルモンの「エストロゲン」と似た働きをする成分。

更年期の不調を和らげたり、骨密度の維持で骨粗しょう症のリスクを軽減する助けとなります。

さらに、エストロゲンが過剰な時にその作用を抑える「抗エストロゲン作用」や男性ホルモンのアンドロゲンの働きを抑える「抗アンドロゲン作用」も期待できます。

そして、エクオールには体をさびさせない抗酸化作用もあると考えられています。

体内の酸化ストレスを抑えることで、肌の老化や慢性疾患のリスクを軽減する可能性も期待されています。

加齢に伴い、顔のほてりや首や肩の凝りなどの症状が起きやすくなりますが、女性ホルモンの分泌量低下が、原因のひとつである可能性があります。

エクオールサプリメント（10mg）を摂取したグループはほてりの回数が 60%以上減少したという報告があります。

また、更年期女性 101 名を対象にプラセボ（有効成分を含まない錠剤）、エクオールを 12 週間、毎日サプリメントで補ったところ、シワの進行に変化がありました。

しかしながら、エクオールをつくれる、つukれないは「エクオール産生菌」が腸内にいるかどうかによります。

菌がいた場合でも、菌の量や活動具合でエクオールへの変換率も変わってきます。

エクオールをつくれるのは日本人の約 43%で、若い女性だと 20~30%と更に少なくなります。

エクオール産生能が低い人の場合、外食習慣が多く、ラーメンやアルコール類を多食している傾向があります。

また、お通じの回数が多い、又は少ない（便秘傾向）といった生活習慣も関係しているようです。

※エクオールの恩恵を受けるには、毎日一定量、たとえば 1 日に 1~2 回は大豆食品を摂るよう
に心がけるのがおすすめ。

●納豆 1 パック（50g）に含まれるミネラル

ナトリウム 1mg

カリウム 330mg

カルシウム 45mg

マグネシウム 50mg
リン 95mg
鉄 1.65mg
亜鉛 0.95mg
銅 0.31mg
セレン 8 μ g
クロム 0.5 μ g
モリブデン 1.45 μ g

●納豆の栄養素

1. レシチン：すべての動植物の細胞に存在する栄養素で、細胞膜や生体膜・脳・神経を形成する重要な栄養素としての働きがあります。
善玉コレステロールの材料にもなりますので、動脈硬化などの生活習慣病予防に効果が期待できます。

2. イソフラボン：ポリフェノール的一种で、強い抗酸化作用がある栄養素。
イソフラボンを日常的に摂取することにより、こうした更年期障害の緩和効果が期待できます。

3. ナットウキナーゼ：血栓の元となるたんぱく質を分解する働きがあります。
また、血行を促進して肌細胞を活性化する働きもあります。
※ナットウキナーゼは酵素のため、熱には弱い性質をもっているので注意。

4. ビタミンB群：糖質、脂質、タンパク質の代謝を促し、肌や髪、爪などを健康に保ったり、体に必要なエネルギーを生み出したりするのに必要。
エネルギー代謝を高め、疲労感を解消することができます。

5. ビタミンK：カルシウムの吸収を促して丈夫な骨を作る助けをするので、骨粗しょう症予防に役立つと言われています。
また、出血時に血液を凝固させ止血する働きもあります。

6. 大豆たんぱく：必須アミノ酸のバランスがよく、良質なたんぱく質。
大豆たんぱくは、高たんぱく、低カロリー。納豆1パックで、約5グラムのタンパク質を摂取できます。

7. 食物繊維：大豆100gには6.7gもの食物繊維が含まれており、腸内環境を整えて、便秘改善の働きがあります。

8. 大豆サポニン：体内の脂質の酸化を抑え代謝を促進するため、中性脂肪の吸収を抑制します。このことから大豆サポニンは、生活習慣病の予防に積極的に摂りたい栄養素といえます。

9. ビタミンE：抗酸化作用を持つため、体内の脂質を酸化から守り、細胞の健康維持を助ける働きがあります。

10. 大豆ペプチド：納豆菌によって大豆たんぱくが分解されて作られた成分。たんぱく質を作るアミノ酸が結合した状態で、分子量が小さいのが特徴。たんぱく質よりも吸収されやすく、疲労回復・コレステロール低下・脂肪の燃焼効果などの働きがあります。また、運動直後の大豆ペプチドで成長ホルモンの分泌量が増えます。

●納豆の発酵効果

1. タンパク質を体内に吸収するには、まず消化液などでタンパク質を細かく分解しなければなりません。納豆に含まれるタンパク質は発酵によりあらかじめ分解されているので、大豆のままより体内に吸収しやすくなります。

2. 納豆のねばねばに含まれる「ナットウキナーゼ」という酵素がそのひとつで、酵素やビタミンのほか、納豆菌自体も腸内で善玉菌を増やす効果があります。

●大豆ペプチドの効果

1. 筋肉増強効果

アミノ酸をいくつかつなげた形でスムーズに体内に吸収できる大豆ペプチドは、スポーツなどで傷ついた筋肉を素早くリカバリーしてくれます。ロコモティブシンドローム（運動器の障害により要介護になるリスクの高い状態）の主要因の一つ、骨格筋の減少（サルコペニア）の予防にも、筋力向上プログラムと大豆ペプチドの摂取を組み合わせることで、トレーニング効果が増強される可能性も示唆されています。

2. ダイエット効果

体重の増減は、摂取カロリーと消費カロリーのバランスで決まります。一般人は体温、呼吸などの生命維持に必要な「基礎代謝」が最も多くなっています。また基礎代謝は16歳頃をピークにその後年齢とともに減少していきます。基礎代謝の約40%は筋肉により消費されるので、筋肉量を増やすことがカロリー消費を増加させる、つまりダイエットに適した体にしてくれます。つまり筋肉増強の効果がある大豆ペプチドを摂ることは、ダイエットにも効果をもたらすと考えられます。また、低エネルギー食に大豆ペプチドを加えると、基礎代謝を増加させるという研究結果も出ています。

3. 美容効果

紫外線によるお肌のダメージ、女性にとっては深刻ですね。マウスを使った試験ではありますが、大豆ペプチドを与えたマウスに紫外線照射し、皮膚の状態

を観察したところ、表皮水分量と皮膚の粘弾性はコラーゲンペプチドにも劣らない改善効果がみられたとか。

4. ブレインフーズ

大豆ペプチドは脳機能にも効果を発揮する可能性が示唆されています。

物忘れ症状がある 50～70 歳の方対象に行った試験では、大豆ペプチドを摂取したグループは、摂取しない群に比べ記憶力の改善効果が確認されました。

この結果は、認知症の予防効果を期待させるものです。

また、若者への大豆ペプチド摂取試験では、記憶機能や集中力に対する改善効果がみられています。

●納豆摂取の注意点

・卵と納豆相性が悪いです。生の卵白に含まれるアビジンという成分が、納豆に含まれるビオチンというビタミンの吸収を妨げてしまうからです。

アビジンはビオチンと強く結びついてしまうため、消化管でビオチンが吸収されにくくなってしまいます。

・納豆を食べすぎると腸内に納豆菌が増殖し、腹痛や吐き気の原因になります。1 日のイソフラボン摂取量の上限値は 70～75mg といわれています。

大豆イソフラボンは妊婦の方が過剰に摂取しすぎると胎児に悪影響がでる可能性があるので注意が必要。

納豆 1 パックは約 35mg イソフラボンが含まれているので、2 パックが上限です。

・セレンを過剰摂取すると脱毛、爪の変形、胃腸障害（嘔吐、下痢）、頭痛、神経過敏、しびれの症状がみられる場合があります。

・プリン体を過剰摂取すると排泄が間に合わず、体内で尿酸の濃度が高まります。

結果、高尿酸血症を発症し、痛風、腎臓障害、尿管結石の症状がみられる場合があります。

・遺伝子組み換えの大豆を使用したものを避け、納豆について「たれ」と「からし」も添加物が含まれていますので、天然のからしや酢などを代用して使用を避けましょう。

幾つもの時代をかけて食べられてきた納豆。

納豆の原料となる大豆は、味噌や豆腐・醤油など、日本人の食生活に馴染み深いもの。

大豆タンパク質は必須アミノ酸をバランスよく含み、動物性のタンパク質に引けを取りません。それが大豆が「畑の肉」と称される所以となります。

他にもビタミン・ミネラル・食物繊維・カルシウムなどさまざまな栄養成分を摂ることができます。

その栄養価の高さから「健康日本21」において、「豆類1日100g以上」の積極的な摂取が推奨されています。

納豆の健康効果は日本だけでなく海外からも注目されているものとなります。

★抗凝固剤であるワーファリンを服用している場合は要注意です。

ビタミンKはワーファリンの作用を弱めてしまう可能性がありますのでワーファリンを服用している方は絶対納豆を摂取しないようにしましょう。

※ワーファリンは、ビタミンK拮抗薬とよばれており、血液を固めるときに必要なビタミンKのはたらきを抑え、血栓（血液の塊）ができないようにするお薬です。ビタミンKを多く含む食べ物（納豆、青汁、クロレラ）は摂取しないように。ただ、ワーファリンを処方される前から摂取されている方は、必ず医師や薬剤師に必ず相談しましょう。

■ボーンブロスとリーキーガット対策

栄養が体にしみこむように行きわたり、栄養価が高く飲むだけで腸内環境を整え、長寿スープ、飲む美容液ともいわれる「ボーンブロス」。

牛や豚、鳥などの骨を煮込んだスープは、ボーンブロスと呼ばれ、アメリカではスポーツ選手や女優が健康維持や美容のために取り入れているそうです。ダシに含まれるグルタミン酸などのアミノ酸が傷ついた腸を修復し、適切な消化をサポートします。タンパク質も豊富で、体を温め消化吸収も良く骨から溶け出るゼラチンには、腸の粘膜を整える働きがあります。ゼラチンに含まれるコラーゲンは、骨や腱を強化し皮膚や髪を若々しく保ちます。

カロリーをとりすぎることなく健康維持に必要な栄養がとれるので糖質制限をしたい人やダイエットしたい人にもぴったりです。

古代ギリシアの医学の父と呼ばれるヒポクラテスは、消化機能に問題を持つ患者にボーンブロスを飲ませたことが知られています。

また、ユダヤ人の間では鶏肉の煮汁で風邪を癒す風習がありますし、カリブ海周辺諸国では病気の子どもに子牛の足を煮込んだスープをよく飲ませると言います。

日本では、昔から日常的に煮干しや鯛のアラ、鰹節などから出汁を取る習慣がありますが、魚には動物の骨には少ないヨウ素が豊富に含まれており、甲状腺の健康維持にも役立つとされています。

ボーンブロスに含まれるゼラチンには、抗炎症作用・免疫の調整・細胞を保護する作用などがあり、リーキーガットを改善させる効果があります。

そして、皮膚の健康に欠かせないコラーゲンはシワを伸ばす効果があります。

ゼラチンに含まれるグリシンは抗酸化作用のほか、肝臓の解毒機能をサポートしたり急性炎症、慢性炎症を共に抑制することがわかっています。

ボーンブロスはインスリンの作用を強めて血糖を安定させ、脂肪を燃焼させる効果があり、カロリーも低い。

血中のタンパク質が増えると、余分な水分が排出されてむくみが解消します。タンパク質が豊富なボーンブロスを摂取することで神経伝達物質の生成が促され、精神的にも安定します。カロリーを摂りすぎることなく健康維持に必要な栄養がとれます。

「グラスフェッド(grass fed)」と呼ばれる、牧草を食べて育つ放牧牛の骨または、平飼いで健康に飼育された鶏もしくは天然の魚の骨を使うようにしてください。

ボーンブロスは元々は沸騰させない程度の温度で数日にわたりコトコトと煮込んだ料理ですので、レシピによっては 36 時間とか 48 時間煮込むことが推奨されています。

野菜などを一緒に煮込んでよいでしょう。

腸が変われば心も変わります。ネガティブ思考になりがち、クヨクヨしやすいなど、マイナスな心情は、腸内環境を整えることで解決できる可能性があります。

美容と健康の為にボーンブロスを普段の生活に取り入れてはいかがでしょうか。

抗炎症作用・リーキーガットの改善や免疫の調整などの作用が認知症の予防に役立ってくれることでしょう。ファスティングをされる時にも重宝します。

【ビタミン A は、腸粘膜ビタミン】

ビタミン A は、正常な視覚機能を維持し、上皮組織細胞の健康を保護し、免疫グロブリンの合成を促進し、成長と生殖を促進する必須の脂溶性ビタミンです。

ビタミン A 欠乏は、リーキーガット症候群(腸管の透過性亢進)の一因になっている可能性があります。

ビタミン A は、小腸粘膜の上皮細胞間をつなぐタイトジャンクション(密着結合)のタンパク質の発現レベルを増やし、腸のバリアを改善する可能性があります。具体的には、タイトジャンクション関連タンパク質 claudin-1 、 zonula-occludens 1 (ZO-1) 、オクルディンを増やします。

■食性と自律神経

「食性」は、「熱性」「温性」「平性」「涼性」「寒性」の5つに分類されます。

体を温めるものは、「熱性」と「温性」

体を冷やすものは、「涼性」と「寒性」

どちらでもないものは、寒熱の偏りが無い「平性」
の大きく3つに分かれます。

季節、体調、体質に合わせて、「体を冷やすもの」のとり過ぎに注意し、「体を温めるもの」をできるだけ取り入れるよう心がけ、無理のない範囲で体の冷えをなくしましょう。

●体の冷えが原因となる病気

冷え性は血行不良が原因で起こります。

血行は自律神経によって調節されており、冷え性の最大の原因は、この自律神経のバランスが乱れることにあります。

自律神経系は末梢神経系のうち内臓機能を調節する神経系であり、その活動は生体の恒常性維持に重要な機構。

呼吸・循環・消化吸收・分泌・体温維持など様々な体の機能を協調的に調節しています。

そして、精神・心理状態、すなわち気分状態と自律神経活動は相互に深く関わっていることもわかっています。

体の冷えが原因となる病気は、低血圧や貧血、膠原病や甲状腺機能低下症、心不全などが考えられるほか、手足の動脈が詰まって血行障害を起こす閉塞性動脈硬化症（ASO）は運動不足やたばこの吸いすぎの人に多くみられます。

体のすみずみに血液を送ることができなくなり、血管（動脈）を収縮させるので体が冷えます。

また、レイノー病、バージャー病、全身性エリテマトーデス（SLE）なども、冷え症に似た症状があらわれます。

糖尿病の人は、長期間の高血糖によって手足の先の神経が障害され、足の裏がしびれたり、冷えたりします。

特に更年期の女性では、「冷え性」がよく認められます。

女性に多い、冷え性の症状は、血管収縮により慢性的に細胞の栄養不足や酸素低下状態となります。

その結果、頭痛、肩こり、腰痛、易疲労、体力がない、肌荒れ、血色不良、腹痛、便秘、生理不順、足のむくみ、不眠、太りやすいなどを生じます。

体温が一度下がるだけで免疫力が30%以上も低下するといわれています。

そして、自覚症状のない「隠れ冷え」の人も少なくありません。

●悪寒・寒気がする症状で疑われる病気

インフルエンザ、虫垂炎(盲腸)、腎盂腎炎、食中毒、悪寒戦慄、悪性腫瘍、膠原、肺炎、胆嚢炎などの可能性が考えられます。

また、更年期障害や生理中、自律神経失調症などでも悪寒がすることがあります。

●深部体温とアルツハイマー病

「低体温」は、脳や内臓などの深部体温が下がってしまうことをいいます。

深部体温が35度以下になると、激しい震えや、判断力の低下などの症状があらわれ、「低体温症」と診断されます。

体温が下がるにつれ、筋肉の硬直、脈拍や呼吸の減少、血圧の低下などが起こり、死に至ることもあります。

そして、低体温はアルツハイマー病の中心的な危険因子の1つであることが示唆されており、高齢者では顕著な体温低下が見られることがいくつかの報告で示されています。

これはおそらく、加齢に伴う呼吸器、神経筋、胃腸の機能の低下による熱産生と体温調節の障害の結果であると考えられます。

●体を温める・冷やす食材の見分け方

夏が旬の食材は、「体を冷やすもの」に分類されるものが多いです。

逆に冬が旬の食材は、「体を温めるもの」に分類されるものが多いです。

温暖な地域で育った食材は、「体を冷やすもの」に分類されるものが多いです。逆に冷涼な地域で育った食材は、「体を温めるもの」が多いです。

●食材例

【体を温める食材例】

鶏肉、鶏レバー、豚レバー、アジ、イワシ、エビ、サケ、サバ、マグロ、ブリ、納豆、カカオ、クルミ、クリ、生姜、ネギ、ニラ、人参、カボチャ、カブ、タマネギ、ニンニク、山芋、ワサビ、マッシュルーム、マイタケ、りんご、ぶどう、サクランボ、桃、いちじく、みそ、みりん、唐辛子、黒砂糖、コショウ、サンショウ、酢、なたね油、トウガラシ、紅茶、ほうじ茶、黒豆茶、ココアなど。

【体を冷やす食材例】

タコ、ワカメ、アサリ、カニ、昆布、海苔、ヒジキ、豆腐、レタス、ナス、キュウリ、トマト、ダイコン、ホウレンソウ、小松菜、もやし、シメジ、シイタケ、スイカ、バナナ、メロン、イチゴ、ミカン、柿、梨、キウイ、グレープフルーツ、パイナップル、マンゴー、酢、マヨネーズ、トマトケチャップ、白砂糖

糖、ゴマ油、バター、コーヒー、緑茶、牛乳、ビールなど。

日本人は季節の食べ物を古来より重要視してきました。
旬の食材を取り入れ、夏には体を冷やす食べ物、冬には体を温める食べ物を食べましょう。

●体を温める大切な栄養素

1. タンパク質：筋肉を作り熱を生み出します
2. ビタミンB1：糖代謝を促進し、からだを動かすエネルギーを産生します
3. ビタミンC：鉄分の吸収を促進し毛細血管の機能を保持します
4. ビタミンE：血液の流れをよくします
5. 鉄分：血液中のヘモグロビンと結びつき全身に酸素を運びます

■痛みの王様と日本古来の料理法「和食」

「キング・オブ・ペイン」。痛みの王様とも呼ばれる尿路結石。
尿の通り道に「石」が詰まる病気で、男性は7人に1人、女性は15人に1人起
きる病気。

原因は明確ではないものの、要因としては、尿を我慢する、尿路の感染症、結
石ができやすくなる病気などがあるといわれています。
その他、気象条件や食事などの生活習慣、高温多湿での労働やストレスなどが
影響を与えているようです。

結石にはいくつかのタイプがあり、尿酸やシスチンによる結石であれば、薬の
内服で、尿をアルカリ化することによって溶かせる場合があるようです。
また、この場合には尿をアルカリ化する食品を積極的にとり、酸性化する食品
を抑えるとよいとのこと。
ただ、尿路結石症の大多数(80%前後)を占めるシュウ酸カルシウム結石は、残念
ながら、今のところ結石を溶かすような食事や薬はないようです。

シュウ酸は、食べ物のアクの素になっている成分。
カルシウムや鉄分の吸収を阻害する働きがあります。

シュウ酸を摂り過ぎると、尿のなかで飽和状態になってしまいます。
そして、腎臓でシュウ酸などの成分が結晶化し、その結晶がいくつか集まった
塊が尿路結石となります。

シュウ酸がカルシウムと結合してできるのが「シュウ酸カルシウム」というわけですね。

●尿路結石になる、5つの主な原因

1. 動物性タンパク質摂取量の増加
2. カルシウム摂取量の不足
3. 運動不足
4. 水分補給の不足
5. 両親・兄弟に尿路結石の人がいる

★シュウ酸の多い食品

ほうれんそう・キャベツ・ブロッコリー・レタス・さつまいも・たけのこ・なす・小松菜・ピーナッツ、チョコレートなどに多く含まれています。

飲み物では、コーヒー・紅茶・緑茶・ココア

★過剰に摂取すると血中や尿中のシュウ酸濃度を高めるリスクがある食品

- ・インスタントラーメン（カップ麺含）
- ・コンビニ弁当

※塩分の摂りすぎ→血中ナトリウム量が増える→骨から血液中にカルシウムが溶け出す

- ・脂身の多い肉や皮
- ・動物性油脂（バター・ラード）

※腸内の脂肪酸がカルシウムと結合してシュウ酸がカルシウムと結合できない

- ・肉加工食品（ベーコン・ハムなど）

※動物性たんぱく質は尿酸値を上昇させる→結石ができやすくなる

- ・スナック菓子（クッキーなど）
- ・洋菓子（チョコレート・ケーキ・ドーナツなど）

※糖分を多く含む食品は腎臓結石をしやすくなる可能性

★尿中のシュウ酸濃度を高める生活習慣

1. 食事後すぐに寝る
2. トイレを我慢
3. ストレス過多
4. 水分不足

※男性ホルモンにはシュウ酸を増やす働きがあるため、女性よりも男性のほうが尿中シュウ酸濃度は高くなりやすい

●尿中シュウ酸濃度を低くするポイント

尿路結石で、石の大きさは5mm以下の場合、70%以上の方が自然に排出されるといわれています。

- ・積極的に水分をとる
- ・適度な運動を習慣化する
- ・カルシウムを摂取する

・便として排泄する

※腸の中でシュウ酸とカルシウムが適切に交わると、結合体を作って便から体の外へ出されるので、体の中に吸収されなくなります。

シュウ酸を多く含む食品の利点（栄養）を活かすことが大事なので、「カルシウムの多い食品と一緒に食べる＋正しい調理法」でシュウ酸の摂取量を減らす。

●シュウ酸の多い野菜を食べるときに、おすすめの調理法「ゆでる」

シュウ酸は水に溶けやすい性質を持っています。

ゆでることでゆで汁にシュウ酸が溶け出すため、野菜のシュウ酸が少なくなります。

注意点）シュウ酸が溶け出したゆで汁は摂取しないこと。

ほうれんそうのみそ汁などにするときには、別ゆでしたほうがよい。

シュウ酸の多い野菜とカルシウムと一緒に食べる（調理する）。

キャベツやブロッコリーなどは、牛乳やチーズを入れたクリーム煮にしたり、小松菜はちりめんじゃこ炒め物にするなどなど。

※切り干し大根は、カルシウムの含有量が 500mg（100g あたり）と野菜の中でトップクラス。しそは、カルシウムの量が 230mg（100g あたり）。

●日本古来の料理法「和食」

「ほうれんそうを湯がいておひたしにして、カルシウムの多いかつお節をかける」「たけのこも煮物のときにはかつお節を入れる」というのは、実は尿路結石予防として非常に理にかなっています。

こうしたシュウ酸とカルシウムを組み合わせる料理は、日本古来から多くみられます。

尿路結石は再発率が高く、食事指導や生活指導が適切になされなければ 80～90%が再発するそうなので注意が必要です。

■健康的な食事は慢性的な痛みの管理に役立つ可能性

世界中の人々の約 30%が慢性的な痛みを抱えて生活しています。

腰痛、関節炎、神経痛、線維筋痛症など、様々な症状が含まれます。

慢性的な痛み苦しむ人々にとって、利用できる治療法はほとんどありません。

これまでの研究では、これが役立つことが示唆されており、ある研究では、

BMI の増加が痛みの増加の 10～32%の原因となる可能性があることがわかりました。

同時に、他の分野の研究では、体重よりも食事の質が健康にとって重要であることがわかりました。

南オーストラリア大学の研究チームは、「*Nutrition Research*」誌に発表した論文で、総エネルギー、精製炭水化物、添加糖、飽和脂肪が多く、果物や野菜が少ない食事は、痛みの発生率が高いことに関連していると指摘。

ワイアラ世代間健康研究に参加した 654 人のデータを調査。

参加者には、食事摂取量に関する 40 の質問のほか、自己評価による健康状態や痛みのレベルに関するライフスタイルや社会経済に関する質問にも回答。

身長、体重、体組成、ウエスト周囲径、握力などのその他の身体測定を実施。

結果、

- ・平均的な食事の質は悪く、全体的な食事の質については女性のスコアが男性よりも高かった。
- ・女性は男性よりも多くの身体の痛みを経験した。
- ・男性の場合、体脂肪と体重が痛みのスコアに大きく影響しているようだ。しかし、男性は一般的に女性よりも内臓脂肪が多いが、この研究では男性の内臓脂肪レベルが低かったため、結果は不明瞭である。
- ・男性の場合、アルコール摂取量と痛みのレベルの間には、ほぼ有意な負の相関関係が見られました。つまり、アルコールを多く飲んだ男性は痛みをあまり感じない傾向がある。

健康的な食事を摂った人は、BMI や体脂肪に関係なく、痛みのレベルが低かった。この研究では、次のことも判明した。

※この研究での健康的な食事とは、オーストラリアの食事ガイドラインに定められた食品をより多く含む食事と定義され、主に多色の野菜、豆類、果物、穀物、赤身の肉、鶏肉、魚、低脂肪乳製品を多く摂取することに重点を置いています。

食事摂取量の改善にはさまざまな側面があり、個人の行動だけでなく、食料へのアクセスの改善や栄養政策の改善も必要となる。

研究者らは、慢性疾患を抱える人々が加工食品に頼る傾向が、食事と痛みの関連の原因である可能性を指摘した。

■欠食と薬剤

高齢になると臓器機能の低下や、複数の疾患を抱えることにより薬の種類が増えるのが通例です。

薬の種類が増えることで、飲み忘れや飲み間違いのリスクも高まります。

食事をする、しないに限らず、薬はだいたい同じ時間に服用することが基本となります。

ただ、食後服用するように指示がある薬を、食事をしないで服用した場合には、急激に吸収されたり、反対に吸収が遅くなったりすることがあり、薬の効果が十分に発揮されない心配もあります。

欠食（食事をしないこと）と薬剤の服用は、低血糖を引き起こすリスクを高める可能性があります。

※低血糖とは、一般に「血糖値が 70mg/dL 以下の状態」と定義されます

特に、糖尿病治療薬の中でも、スルホニル尿素薬やインスリン製剤は、低血糖を起こしやすいとされています。

また、全ての糖尿病治療薬が低血糖を起こしやすいわけではなく、例えば、DPP-4 阻害薬やメトホルミンは、単独投与では低血糖を起こしにくいとされています。

そして、一部の β 遮断薬（高血圧治療薬）は、血糖値低下の報告もあります。

低血糖になると、冷や汗、動悸、震え、吐き気、めまい、脱力感、意識障害などが現れることがあります。

食事時間が不規則、または欠食することがある方は、事前に、医師、薬剤師にご確認されることをお勧めします。

■脱水と相性が悪い代表的な薬

1) 水分を奪う薬

警戒したいのは利尿薬。

体内の水分と塩分をまとめて外へ追い出す薬です。

例えばトラセミドやフロセミドといったループ利尿薬は短時間で大量の尿を作り、多くの水分を失うきっかけになります。

高齢者ではわずか 1～2%の水分が失われただけでも血圧が下がり、立ちくらみや急性腎障害につながりやすいことが分かっています。

2025 年の報告ではループ利尿薬を使っている方は熱に関連した入院のリスクが約 1.9 倍に上昇。

また、尿と共に糖を追い出す糖尿病の薬、SGLT2 阻害薬にも注意。

尿へ糖を捨てる際、水分も一緒に捨てるため体液量がぐっと減ります。

2024 年の研究では脱水に関連する有害事象が 7 月～8 月に最多だったと報告されています。

特に夏場は脱水に注意し、しっかりと水分補給する必要があります。

これらの薬を飲んでいる場合は、こまめな水分補給をベースに発熱や下痢など特に脱水が心配な日は薬を休むことも含めて事前に医師や薬剤師と対処法を決めておきましょう。

2) 汗を止める薬

汗を止める薬といえば抗コリン薬。

抗コリン薬は非常に多くありますが、例えば頻尿の治療に使われるオキシブチニン、第 1 世代抗ヒスタミン薬のクロルフェニラミンが有名です。

これらの薬は体のエアコンをオフにしまいます。

発汗をコントロールする副交感神経をブロックするため、汗が出ず熱がこもり、外気温に合わせて体温を逃がせなくなるという仕組みです。

高温の日に抗コリン作用の強い薬を用すると熱に関連した入院のリスクが約 1.3～1.5 倍に上昇したという報告もあります。

抗コリン薬を用している方は、こまめな水分補給と部屋の温度が高くなりすぎないようにエアコンでしっかり調整することが大切です。

3) 喉の乾きサインを鈍らせる薬

喉の乾きサインを鈍らせる薬は睡眠薬や抗精神病薬といった中数神経系に作用する薬です。

いろんな種類がありますが、睡眠薬のゾルピデム、抗精神病薬のクエチアピンは脳が発する喉が乾いたというサインを弱めてしまいます。

気づかないうちに水分が足りなくなり、高温環境で脱水へまっしぐらです。

抗精神病薬を使っている高齢者は熱波の日に入院するリスクが 1.2 から 1.3 倍ほど高くなるという報告もあります。

寝る前に枕元へペットボトルを 1 本置き、置きたらまず一口。

喉が乾かなくてもこまめな水分補給を心がけましょう。

4) 腸から水分を逃がす薬

腸から水分を逃がす薬といえば便秘薬。

刺激性下剤のセンナやピコスルートは大腸を強制的に動かし、マグネシウム製剤（マグミットなど）は、浸透圧で腸管に水を引き込みます。

正しく使えば問題ありませんが、使用量や回数が多いと体の水分がトイレに流れっぱなしになります。

夏の脱水で危険が増えたという明確な論文はありませんでしたが、便秘薬は脱水を助長して腎機能を悪化させる危険があります。

便秘が続く場合は、自己流で量を増やさず細めな水分、食物繊維と共に薬の使用量や回数を医師・薬剤師に相談して安全に使いましょう。

5) 脱水で毒性が上がる薬 2 種類

●気分の波を抑える薬、炭酸リチウム

この薬は元々治療の有効域が狭く、わずかな脱水で体内の濃度が跳ね上がることが知られています。

体内のリチウムが高濃度になると呂律が回らない、吐き気、せん妄、痙攣といったリチウム中毒の症状が現れることがあります。

実際、健常者に2%ほどの脱水があると血液中のリチウムの濃度が平均1.8~2.3倍に上昇したという報告もあります。

●NSAIDs（下熱鎮痛薬）

ロキソプロフェンやジクロフェナクなどが有名です。

これらの薬は腎臓の血流を保つプロスタグランジンという物質をブロックします。

脱水状態で飲むと燃料切れの腎臓に強制フルスロットルをかける形になってしまいます。

実際、高温環境でNSAIDsを用した場合、腎障害のリスクが1.7倍に上昇したという報告もあります。

熱中症で頭痛がしたらロキソニンを使いたくなるかもしれませんが、絶対に使ってはいけません。

腎臓がやられてしまいます。

これらの薬を飲んでいる場合、脱水になってからでは遅いので、こまめな水分補給で体の中の水分量を保ちましょう。

ここで紹介した薬以外にも抗圧薬のARB、ACE阻害薬や糖尿病の治療薬メトホルミンなど暑さと組み合わせると注意が必要な薬はたくさんあります。

トリプルワーマーとは、レニン・アンジオテンシン系阻害薬（ACE阻害薬またはARB）、利尿薬、そしてNSAIDs（非ステロイド性抗炎症薬）の3剤を併用することによって、急性腎障害（AKI）のリスクが上昇する状態を指します。

この3剤はそれぞれ腎臓の機能を低下させる作用があり、併用することでそのリスクがさらに高まるため、注意が必要です。

そして、急性腎障害により、高マグネシウム血症や高カリウム血症により最悪心停止する可能性もありますので特に高齢者は注意が必要です。

もし今飲んでる薬が気になるなという方は、医師・薬剤師に相談してみてください。

■論文と実績から読み解く認知症予防 ～ リコード法（ReCODE：Reversal of Cognitive Decline） ～ 非売品



<https://x.gd/Recode>

【参考・引用文献】

久山町研究 公式ホームページ

<http://www.hisayama.med.kyushu-u.ac.jp>

久山町研究からみた認知症の予防（PDF）

http://www.rouninken.jp/member/pdf/21_pdf/vol.21_01-29-03.pdf

アブラナ科野菜由来成分のスルフォラファンがコシノレートとの継続的な摂取が高齢者の生活の質を改善！：東北大学

https://www.tohoku.ac.jp/japanese/newimg/pressimg/tohokuuniv-press20220830_03web_sgs.pdf

健康的特徴を強化した日本食の機能性に関する研究：東北大学

<https://tohoku.repo.nii.ac.jp/record/125259/files/180327-Sugawara-1205-1.pdf>

伝統的日本食は長寿に有効である：東北大学

https://www.tohoku.ac.jp/japanese/newimg/pressimg/tohokuuniv-press_20140325_02web.pdf

地域住民を対象とする複数の前向きコホート研究：東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学専攻公衆衛生学分野

<https://www.pbhealth.med.tohoku.ac.jp/project.html>

日本食の理想形は「1975 年型」 4 週間食べるとどうなる？：東北大学

<https://dm-net.co.jp/calendar/2016/026056.php>

和食が心身の健康に及ぼす影響について（東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野）：和食文化国民会議

https://washokujapan.jp/2021/wp-content/uploads/2021/01/symposium2002_2.pdf

老化促進要因としての微量元素欠乏症

－微量元素の補充はアンチエイジング効果をもたらすか－：J-STAGE

https://www.jstage.jst.go.jp/article/brte/20/1/20_1_1/_pdf/-char/ja

銅と脳神経機能：J-STAGE

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jtnrs/18/0/18_19/_article/-char/ja

微量元素と精神神経疾患：J-STAGE

https://www.jstage.jst.go.jp/article/brte/16/1/16_1_12/_pdf

アミロイドβによる認知機能障害に海馬細胞外垂鉛イオンが関与する：J-STAGE

https://www.jstage.jst.go.jp/article/toxpt/43.1/0/43.1_P-65/_article/-char/ja/

日本食が老化や健康機能に与える影響：J-STAGE

https://www.jstage.jst.go.jp/article/yakushi/135/1/135_14-00208-4/_pdf/-char/ja
 アルツハイマー病発症と食事栄養因子：J-STAGE
https://www.jstage.jst.go.jp/article/pjmj/47/1/47_36/_article/-char/ja/
 「認知症」になりにくい食生活について：J-STAGE
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjhp/55/1/55_6/_pdf
 大豆発酵食品のマニノトリオース含量に影響する要因：J-STAGE
https://www.jstage.jst.go.jp/article/nskkk/67/2/67_58/_pdf/-char/ja
 特集：老化促進要因としての微量元素欠乏症：J-STAGE
https://www.jstage.jst.go.jp/article/brte/20/1/20_1_1/_pdf/-char/ja
 神経系の構造と機能に対する（食品中の）栄養素の影響：脳の食事要件に関する最新情報。パート 1：微量栄養素：pubmed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17066209/>
 神経系の構造と機能に対する（食品中の）栄養素の影響：脳の食事要件に関する最新情報。パート 2：主要栄養素：pubmed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17066210/>
 血糖糖化アルブミンおよび糖化アルブミン：ヘモグロビン A 1c 比の上昇は、日本人の一般的な高齢者集団における海馬萎縮と関連していた：
 pubmed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31999889/>
 さまざまな年齢および老化時の脳における不飽和脂肪酸（特にオメガ 3 脂肪酸）の役割：pubmed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15129302/>
 発酵乳摂取と身体活動が高齢者の加齢に伴う体力低下を抑制する効果（中之条研究）：ケアネット
<https://www.carennet.com/news/general/hdnj/59460>
 セレノタンパク質と脳の老化：pubmed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20219520/>
 必須微量元素と脳機能：pubmed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15340179/>
 貧血と認知症の関連性：台湾における全国規模の人口ベースのコホート研究：pubmed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32183675/>
 重篤な病気中およびその後の骨粗鬆症を防ぐための微量栄養素の摂取：pubmed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37650707/>
 大規模コミュニティ研究における魚の摂取と加齢による認知機能低下：pubmed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16216930/>
 オリーブポリフェノール：抗酸化作用と抗炎症作用：pubmed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34209636/>
 菜食者は不足しがちな栄養素に気をつけて：pubmed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31484644/>
 脳内の亜鉛：敵か味方か？：pubmed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33255662/>
 認知障害と老化における亜鉛：pubmed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35883555/>
 日本人の栄養素摂取量は適切か、東京大学が全国規模調査：大学ジャーナルオンライン
<https://univ-journal.jp/241512/>
 最も健康的な食事のタンパク質比率は 25～35% 日本人平均の 2 倍以上が最適か：大学ジャーナルオンライン
<https://univ-journal.jp/223445/>

食後に高血糖 痩せた若年女性に多い耐糖能異常、順天堂大学が原因解明：大学ジャーナルオンライン

<https://univ-journal.jp/83543/>

野菜不足の昼食と高脂質な夕食が高血圧と関連 早稲田大学とあすけんが共同研究：大学ジャーナルオンライン

<https://univ-journal.jp/161747/>

納豆摂取で動脈硬化抑制、筑波大学がメカニズムを解明：大学ジャーナルオンライン

<https://univ-journal.jp/240259/>

魚の過剰摂取は血中ヒ素が増え高血圧になりやすい、名古屋大学と藤田医科大学：大学ジャーナルオンライン

<https://univ-journal.jp/234283/>

コーヒー・カフェインと認知症予防に強固な関連性、新潟大学が日本人高齢者で調査：大学ジャーナルオンライン

<https://univ-journal.jp/173373/>

アルツハイマー病の予防に有効な「新 MIND ダイエット」を開発：Rush University Medical Center

<https://www.rush.edu/news/new-mind-diet-may-significantly-protect-against-alzheimers-disease>

健康的な食事は脳の老化を遅らせる：Rush University Medical Center

<https://www.rush.edu/news/healthier-diet-can-slow-brain-aging>

野菜・果物摂取と認知症リスクとの関連：国立がん研究センターがん対策研究所

<https://epi.ncc.go.jp/jphc/outcome/9501.html>

野菜・果物摂取と糖尿病との関連について：国立がん研究センターがん対策研究所

<https://epi.ncc.go.jp/jphc/outcome/2978.html>

アブラナ科野菜と全死亡および疾患別死亡との関連について：国立がん研究センターがん対策研究所

<https://epi.ncc.go.jp/jphc/outcome/8153.html>

野菜・果物摂取と認知症リスクとの関連：国立がん研究センターがん対策研究所

<https://epi.ncc.go.jp/jphc/outcome/9501.html>

食品摂取の多様性と要介護認知症との関連について：国立がん研究センターがん対策研究所

<https://epi.ncc.go.jp/jphc/outcome/9093.html>

大豆製品摂取と認知症リスクとの関連：国立がん研究センターがん対策研究所

<https://epi.ncc.go.jp/jphc/outcome/8937.html>

イソフラボン、大豆製品の摂取量と認知機能障害の関連について：国立がん研究センターがん対策研究所

<https://epi.ncc.go.jp/jphc/outcome/8905.html>

魚介類・n-3系多価不飽和脂肪酸摂取と軽度認知障害・認知症との関連：国立がん研究センターがん対策研究所

<https://epi.ncc.go.jp/jphc/outcome/8650.html>

肉を食べ過ぎると糖尿病リスクが上昇：肉類摂取と糖尿病との関連について：国立がん研究センター

<https://epi.ncc.go.jp/jphc/720/3291.html>

地中海食と MIND 食が脳組織におけるアルツハイマーの兆候を減少させることが判明：Cable News Network

<https://us.cnn.com/2023/03/08/health/alzheimers-mediterranean-mind-diet-wellness/index.html>

血清エチルアミン濃度は、日本人一般集団における L-テアニン摂取と 2 型糖尿病リスク の指標となる：アメリカ糖尿病協会

<https://diabetesjournals.org/care/article/42/7/1234/36178/Serum-Ethylamine-Levels-as-an-Indicator-of-l>

中年成人におけるアブラナ科野菜の摂取量と死亡率：前向きコホート研究

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261561418301638>

毎日より多くのマグネシウムを摂取すると認知症を防ぐことができます：オーストラリア国立大学

<https://www.anu.edu.au/news/all-news/eating-more-magnesium-each-day-keeps-dementia-at-bay>

収穫してから時間が経つと栄養価が低くなる：都市農業

<https://toshi-nogyo.jp/point/revitalization/640>

－食品の鮮度と栄養－：有機ネット千葉

<http://loveandlight.konjiki.jp/vegi-nutrition.htm>

日本人の食事摂取基準（2020 年版）：厚生労働省「日本人の食事摂取基準」策定検討会

<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000586553.pdf>

オリーブ油の摂取で認知症による死亡リスクが低下する？：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/hdn/56954>

魚油で脳機能が高まる可能性：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/hdn/55276>

辛い食物摂取とアルツハイマー病関連の認知機能低下との関係：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/56628>

太ったシェフのイラストを食事に添えると、認知症の人の食事量が増える：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/hdnj/57453>

中高年を対象とした食事調査票からの食事パターンの抽出と栄養素摂取量の評価：国立研究開発法人 科学技術振興機構：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jph/63/11/63_15-094/_pdf/-char/ja

乳製品と乳癌との関連—23 年間の縦断的国際比較研究：CiNii

<https://cir.nii.ac.jp/crid/1390572174855185408>

リンの種類と体内への吸収率：東邦大学

<https://www.lab.toho-u.ac.jp/med/ohashi/neph/patient/tjoimi0000000aor-att/tjoimi0000000ba7.pdf>

リンの働きと1日の摂取量：健康長寿ネット

<https://www.tyojiyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/eiyouso/mineral-p.html>

豆の基本的調理法に関する 諸説を検証（その1）：公益財団法人 日本豆類協会

https://www.mame.or.jp/Portals/0/resources/pdf_z/070/MJ070-07-MS.pdf

豆の基本的調理法に関する 諸説を検証（その2）：公益財団法人 日本豆類協会

https://www.mame.or.jp/Portals/0/resources/pdf_z/071/MJ071-06-MS.pdf

納豆の科学：椋山女学園大学 学術機関リポジトリ

<https://lib.sugiyama-u.repo.nii.ac.jp/records/3301>

香港食物環境衛生署食品安全センター：内閣府食品安全委員会：内閣府食品安全委員会

<https://www.fsc.go.jp/fscis/foodSafetyMaterial/show/syu03930920482>

スペインカタルーニャ州食品安全機関(ACSA)、食品の冷凍に関する勧告を公表：内閣府食品安全委員会

<https://www.fsc.go.jp/fscis/foodSafetyMaterial/show/syu06120940373>

食品安全委員会第 498 回会合議事録：内閣府食品安全委員会

<https://www.fsc.go.jp/fscis/attachedFile/download%3FretrievalId%3Dkai20131216sfc%26fileId%3D710&sa=U&ved=2ahUKewjftYapxsmBAXbsLYBhbknd3oQFnoECAMQAg&usq=AOvVawOWY7V9Iu1LhmYhq8fV77rh>

フィチン酸について：一般財団法人日本食品分析センター

https://www.jfirl.or.jp/storage/file/news_no78.pdf

何げない日常に潜む日本の文化～「いただきます」「ごちそうさま」編～：伝教大師最澄 1200 年魅力交流コミュニケーションサイト「いろいろ」

<https://1200irori.jp/content/learn/detail/case07>

鮮度の見分け方と保存方法：株式会社 佐賀青果市場

<http://www.sagaseika.co.jp/sendto.htm>

栄養を知る JNAC 栄養分析：JNAC

<https://www.jnac.jp/nutrition-alanalysis>

39 種類を一度に調べられるアレルギー検査：みんなのアレルギー情報室：日本アレルギー学会運営サイト

<https://www.thermofisher.com/allergy/jp/ja/importance-of-visiting-doctor/screening-test.html>

注意すべきアレルギー：みんなのアレルギー情報室：日本アレルギー学会運営サイト

<https://www.thermofisher.com/allergy/jp/ja/allergy-symptoms/special-allergies.html#03>

地域在住高齢者における乳製品及び短鎖脂肪酸摂取、血清脂肪酸と認知機能に関する長期縦断疫学研究：独立行政法人国立長寿医療研究センター
NILS-LSA 活用研究室

https://m-alliance.j-milk.jp/ronbun/kenkokagaku/kenko_study2014-03.html

国立高度専門医療研究センター 6 機関の連携事業により食品摂取の多様性が将来の認知症発症を予防することを明らかにしました：国立研究開発
法人 国立長寿医療研究センター

<https://www.ncgg.go.jp/ri/report/20230310.html>

日本人高齢者において脳体積の維持に多価不飽和脂肪酸（DHA・EPA・ARA）の摂取が関連することを初めて報告：国立研究開発法人 国
立長寿医療研究センター

<https://www.ncgg.go.jp/ri/report/20220824.html>

中高年における食生活の多様性と老年期の障害性認知症のリスク：Clinical Nutrition

[https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(23\)00031-6/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(23)00031-6/fulltext)

アルツハイマー病患者の脳の灰白質と白質におけるキサントフィル、レチノール、リコピン、トコフェロールの低さ 要旨：Journal of
Alzheimer's Disease

<https://www.j-alz.com/vol94-1>

「炭水化物」中心の食生活は認知症リスクを高める可能性あり：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/risk/carenet/30280>

日本人の炭水化物摂取量と死亡リスクは男女で逆の関係に～J-MICC 研究：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/56615>

中年期における高血圧予防のための食事療法（DASH）の遵守と高齢期における女性の主観的認知症状：Alzheimer's Association

<https://alz-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/alz.13468>

神経性食欠不振症では灰白質容積が系統的に減少するが、前頭前野と後部島皮質の臨床症状を伴う相対的拡大がみられる：多施設神経画像研究

<https://www.nature.com/articles/s41380-023-02378-4>

心臓代謝疾患を持つ高齢者における抗炎症食と認知症

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/article-abstract/2822212>

毎日のナッツ摂取が認知症リスク低下と関連 前向きコホート研究：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/59387>

日本人女性におけるチーズの摂取と認知機能との関連：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/59374>

牛乳アレルギー：食物アレルギー研究会

<https://www.foodallergy.jp/tebiki/milk/>

健康な乳児は食物アレルギーから身を守る腸内細菌を持っている：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30643289/>

野菜と果物を 5 皿毎日食べると健康的 どの野菜を食べると健康効果を期待できる？：日本肥満症予防協会

<http://himan.jp/news/2021/000480.html>

野菜と果物の摂取量と死亡率：ahajournals

<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048996>

「アブラナ科野菜」で糖尿病改善 心疾患・脳卒中・がんリスクが低下：糖尿病ネットワーク

<https://dm-net.co.jp/calendar/2018/028190.php>

低強度の運動とタマネギ・ブロッコリーなどのポリフェノールを含む食品摂取の組合せで、中高齢者の筋肉の質の一部「筋柔軟性」が改善する

ことを解明：立命館大学

<https://www.ritsumeit.ac.jp/file.jsp?id=542909&f=.pdf>

葉物野菜を1日1カップ食べると心臓病のリスクが低下？：Springer Nature

https://link.springer.com/article/10.1007/s10654-021-00747-3?_ga=2.45391972.1948130667.1699359649-2123824587.1680857971

フルーツや野菜の摂取と2型糖尿病発症率：系統的レビューとメタアナリシス：特定非営利活動法人 日本メディカルハーブ協会

<https://www.medicalherb.or.jp/archives/281>

食生活に要注意 ―高齢者の低栄養はキケン―：東京都健康長寿医療センター

<https://www.tmghig.jp/research/topics/201502-3403/>

楽しい食事を支えるために ―8020 達成だけで大丈夫？―：東京都健康長寿医療センター

<https://www.tmghig.jp/research/topics/201410-3405/>

野菜・果物に関する FAQ：野菜等健康食生活協議会事務局

<https://www.5aday.net/v350f200/faq/index.html>

1日に必要なカロリー「推定エネルギー必要量」：日本医師会

<https://www.med.or.jp/forest/health/eat/01.html>

緑茶系飲料の投与がラットの鉄および亜鉛栄養状態に及ぼす影響：日本微量栄養素学会

http://www.jtnrs.com/sym27/27_060.pdf

スルフォラファンは、熱ショックタンパク質の共軸チップを上方制御し、アルツハイマー病のマウスモデルでアミロイド-βとタウをクリアします：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29714053/>

一日に必要なエネルギー量と摂取の目安：農林水産省

https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/zissen_navi/balance/required.html

栄養素等表示基準値：農林水産省

https://www.maff.go.jp/j/shokusan/seizo/kaigo/pdf/04ao_shiryou1_2.pdf

「何を」「どれだけ」材料と料理区分：農林水産省

https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/zissen_navi/balance/division.html

日本人の食事摂取基準（2020 年版）：厚生労働省

<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000586553.pdf>

微量栄養素の摂取はアルツハイマー病の進行を変える？：nutri-facts

https://www.nutri-facts.org/ja_JP/news/articles/can-micronutrient-intake-alter-the-trajectory-of-alzheimers-disease.html

高齢者に不足しがちな微量栄養素の補充による認知機能低下予防効果の検討：科学研究費助成事業データベース

<https://kaken.nii.ac.jp/ja/file/KAKENHI-PROJECT-17K01866/17K01866seika.pdf>

食事と認知機能（4）【認知症予防】-いろいろな食品を食べること-：国立長寿医療研究センター

<https://www.ncgg.go.jp/ri/advice/26.html>

アルツハイマー病と食事栄養 - とくに銅・亜鉛とドコサヘキサエン酸：微量栄養素学会

http://www.jtnrs.com/sym25/25_008.PDF

生活習慣と認知症：食事と運動による認知症予防：島根大学学術情報リポジトリ

<https://ir.lib.shimane-u.ac.jp/files/public/5/52274/20201221154525774959/Dementia%20Japan%E6%97%A5%E6%9C%AC%E8%AA%8D%E7%9F%A5%E7%97%87%E5%AD%A6%E4%BC%9A%E8%AA%8C2015.pdf>

微量元素の働きと1日の摂取量：健康長寿ネット

<https://www.tyojyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/eiyouso/mineral-biryuu.html>

身体の調整に欠かせない栄養素～ミネラル～：分子生理化学研究所

<https://www.mpc-lab.com/blog/20200619>

海馬における亜鉛シグナリング：エムスリーサービス

https://kenkyukai.m3.com/journal/FilePreview_Journal.asp?path=sys%5Cjournal%5C20141122164503-0237EC21974615132CBC1BD55453AD3BA5CFDA6876D14522.pdf&sid=738&id=1540&sub_id=28029&cid=471

ビタミン欠乏症による認知機能低下の特徴は何か：日本神経学会

https://www.neurology-jp.org/guidelinem/degl/degl_2017_16.pdf

亜鉛の働きと1日の摂取量：健康長寿ネット

<https://www.tyojyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/eiyouso/mineral-zn-cu.html>

鉄過剰症（ヘモクロマトーシス）の症状や原因とは？：medicalnote

<https://medicalnote.jp/contents/171031-004-RY>

海馬における亜鉛シグナリング：m3.com 学会研究会

https://kenkyukai.m3.com/journal/FilePreview_Journal.asp?path=sys%5Cjournal%5C20141122164503-0237EC21974615132CBC1BD55453AD3BA5CFDA6876D14522.pdf&sid=738&id=1540&sub_id=28029&cid=471

葉酸の補給は日本人高齢者の認知機能を向上させる可能性がある-さらなる研究の必要性：nutraingredients-asia

https://www.nutraingredients-asia.com/Article/2020/11/17/node_3377247?utm_source=copyright&utm_medium=OnSite&utm_campaign=copyright

アルツハイマー病患者のインスリン抵抗性に対するクロムの影響：ICHGCP.net

<https://ichgcp.net/ja/clinical-trials-registry/NCT03038282>

アルツハイマー病と食事栄養-とくに銅・亜鉛とドコサヘキサエン酸：島根大学学術情報リポジトリ

https://ir.lib.shimane-u.ac.jp/files/public/5/51754/20201117133318741779/25_008.PDF

各種ポリフェノール類と微量栄養素の相互作用に関する栄養生理学的研究：KAKEN：科学研究費助成事業データベース

<https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-15700490/>

亜鉛欠乏症のメカニズムの一端を解明 -亜鉛不足はなぜ、さまざまな症状を引き起こすのか：京都大学

<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research-news/2018-08-28-1>

養生訓

<https://www.tyojyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/rouka-yobou/yojokun.html>

貝原益軒『養生訓』の「健康」観をめぐって

<https://gssc.dld.nihon-u.ac.jp/wp-content/uploads/journal/pdf06/6-128-137-Ito.pdf>

認知症を防ぎたいなら「毎日1.5Lの水」を飲んでください

<https://president.jp/articles/-/34258?pag>

食事の質と水不足：オーストラリアの大規模な人口健康調査からの証拠：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31404949/>

水分摂取で集中力がアップする！？

https://www.active-brain-club.com/ecscripts/reqapp.dll?APPNAME=forward&PRGNAME=ab_brain_detail&ARGUMENTS=-A3,-A202204,-A20220415192803045,-A

一般社団法人 AGE 研究協会

<https://www.reage.jp>

炎症性腸疾患の食事の危険因子：日本における多施設症例対照研究：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15677909/>

高血糖は、腸のバリア機能障害と腸内感染のリスクを促進します：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29519916/>

高糖食は、マウスの管腔短鎖脂肪酸の枯渇を介して大腸炎への感受性を急速に高めます：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31444382/>

有毒な AGEs (TAGE) 理論：ライフスタイルに関連する病気の発症を防ぐための新しい概念：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33292465/>

細胞内毒性 AGE (TAGE) は、さまざまな種類の細胞損傷を引き起こします：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33808036/>

毎日のコーヒーがアルツハイマー病リスクに及ぼす影響：carenet

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/57608>

中年のコーヒーや紅茶の摂取と将来の認知症リスク：carenet

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/56755>

緑茶にする？コーヒーにする？ ～認知機能との関連性～：国立長寿医療研究センター

<https://www.ncgg.go.jp/ri/advice/46.html>

認知症でない人は、認知症患者に比べ魚介類・きのこ・大豆製品・コーヒーを多く摂取—長寿医療研究センター：gemmed

https://gemmed.ghc-j.com/?p=44077&fbclid=IwAR1o8Y5W3jh4dhlvRD8FI_W8uqXjurd7gz1d8Q8x7NCr4Rc5hJo4vauhM4

コーヒーの健康効果とは：健康長寿ネット

<https://www.tyojyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/koureisha-shokujii/coffe-kenkokoka.htm>

クロロゲン酸類含有コーヒーのヒト血圧に対する効果：筑波大学

https://tsukuba.repo.nii.ac.jp/record/32887/file_preview/DA06949.pdf

ポリフェノール研究1 コーヒークロロゲン酸類：Kao

<https://www.kao.com/jp/nutrition/about-cga/>

コーヒーとクロロゲン酸の in vitro 大腸内代謝はヒト糞便微生物叢の増殖に選択的变化をもたらす：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25809126/>

コーヒー中のクロロゲン酸量に及ぼす焙煎時間および抽出条件の影響：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jisdh/16/3/16_3_224/_pdf

焙煎度並びに家庭用コーヒー豆焙煎機種の違いがコーヒーの抽出液の滴定酸度、有機酸、色に及ぼす影響：CORE

<https://core.ac.uk/download/pdf/290526638.pdf>

ポリフェノールの種類と効果と摂取方法：健康長寿ネット

<https://www.tyojyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/shokuhin-seibun/polyphenol.html>

高齢者におけるコーヒー、緑茶、カフェインと認知症リスク

<https://www.med.niigata-u.ac.jp/hyg/murakami/日本人高齢者におけるコーヒー、緑茶、カフェインと認知症リスクの関連（概要版）.pdf>

コーヒー／カフェイン摂取と日常生活：村上健康コホート調査

https://gair.media.gunma-u.ac.jp/dspace/bitstream/10087/11747/1/紀要_Vol8-1_1-1kuribara%E3%80%803-13.pdf

コーヒー・カフェインと認知症予防に強い関連性、新潟大学が日本人高齢者で調査：大学ジャーナルオンライン

<https://univ-journal.jp/173373/>

コーヒーを1日に最大3杯飲むと脳卒中や心臓病のリスクが低下 糖尿病の人にもベネフィットが：糖尿病ネットワーク

<https://dm-net.co.jp/calendar/2021/036087.php>

コーヒー由来成分「トリゴネリン」のマウスでの認知機能改善効果を発見：筑波大学

https://www.tsukuba.ac.jp/journal/medicine-health/20230921140000.html?fbclid=IwAR3txbPF3CNTUCdVPBJ0IH_R4g1BCrNrkmEnH1lOPkCII7hwCGzfkhkjpY0

全国の医師に聞いてみた、珈琲に含まれる成分「トリゴネリン」の効果とは：PR TIMES

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000004.000098053.html>

ナイアシンの働きと1日の摂取量：健康長寿ネット

<https://www.tyojyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/eiyouso/vitamin-niacin.html>

牛乳、クリームなどの添加によるコーヒーの抗変異原性、抗酸化性およびラジカル消去作用の変化について：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/kasei/54/0/54_0_122/_article/-char/ja/

コーヒーが2型糖尿病のリスクを減らすか：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22497654/>

スペインの高齢者におけるコーヒー摂取量とあらゆる死因、心血管疾患、がんによる死亡率：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30066178/>

地中海沿岸地域の成人におけるコーヒー消費と全死因、心血管疾患、がんによる死亡率：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33918797/>

血糖値上昇抑制効果を有する機能性糖質 L-アラビノースの生理機能研究と工業生産技術の開発：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/bag/1/1/1_KJ00009004694/_pdf

コーヒー豆にカビ？その根本的な原因から見分け方まで徹底解説：コーヒー豆研究所

<https://labo-cafe.com/virus-beans>

コーヒー抽出物由来のヒドロキシ桂皮酸誘導体は α -シヌクレインのアミロイド変換を防止します：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36140356/>

6時間睡眠に忍び寄る睡眠負債、解決策はコーヒーナップ：carenet

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/48652>

コーヒーに含まれるヒドロキシヒドロキノンがDNA一本鎖を切断する活性酸素種の発生源であることを特定：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9804887/>

コーヒーの成分と発がん抑制作用：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/safety/58/5/58_310/_pdf/-char/ja

酸化損傷感受性 SAMP8 マウスにおける焙煎コーヒー製品中のヒドロキシヒドロキノンのDNA変異原性とコーヒーポリフェノールの一種であるクロロゲン酸によるその抑制：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38255794/>

桜島大根の機能性成分と作用メカニズムの発見：鹿児島大学

<https://www.kagoshima-u.ac.jp/topics/2018/08/post-1437.html>

桜島大根と血管内皮機能：UNEX Corporation

https://unex.co.jp/pdf/FMD_NEWS_91.pdf

オートファジー（自食作用）とは？オートファジーが体内でもたらすこと：MedicalNote

<https://medicalnote.jp/contents/170713-003-KG>

健康な成人におけるカルシウム、ナトリウム、クレアチニンの腎クリアランスに対する高用量の短期カフェイン摂取の影響：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33852164/>

カフェインと睡眠：国立精神・神経医療研究センター

<https://www.ncnp.go.jp/hospital/guide/sleep-column14.html>

デカフェコーヒーとカフェインレスは同じ？おすすめの使い分け方も：ccoffee

<https://ccoffee.jp/journal/coffee/decaffeination/>

健康な成人におけるカルシウム、ナトリウム、クレアチニンの腎クリアランスに対する高用量の短期カフェイン摂取の影響：John Wiley & Sons, Inc

<https://bpspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bcp.14856>

コーヒー豆中のクロロゲン酸類と総ポリフェノールの分析：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/bunsekikagaku/65/6/65_331/_pdf

同じコーヒーでもこんなに違う、アラビカ種とロブスタ種：BASE COFFEE

<https://basecoffee.jp/column/coffee/685/>

コーヒー豆の種類：風味や特徴、産地で選ぶ、自分だけの至福の一杯

<https://izumicoffee.com/coffee-bean-types/>

ギリシャコーヒーは長寿の鍵かもしれない

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/257888#1>

コーヒー・紅茶と認知症リスク、性別や血管疾患併存で違い：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/58722>

中年のコーヒーや紅茶の摂取と将来の認知症リスク～HUNT 研究：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/56755>

うつ病リスクと関連する飲料は？～5 年間コホート研究：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/58629>

コーヒー摂取とうつ病や不安症リスクとの関連：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/56800>

片頭痛に対するアルコール、コーヒー、喫煙の影響：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/53831>

コーヒー・紅茶と認知症リスク、性別や血管疾患併存で違い：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/58722>

健康成人に対するコーヒー豆由来クロロゲン酸含有食品の過剰摂取時の安全性評価（ランダム化二重盲検プラセボ対照試験）：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jhnfa/18/1/18_180101/_article/-char/ja

[PDF] コーヒーの習慣的喫飲による生活習慣病予防効果の分子基盤：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/yakushi/140/11/140_20-00150/_pdf

コーヒー摂取と全死亡・主要死因死亡との関連について

<https://epi.ncc.go.jp/jphc/outcome/3527.html>

コーヒー摂取が胃運動および自律神経活動に与える効果の検討

<https://cir.nii.ac.jp/crid/1390001206293748224>

カフェインは人間の副交感神経活動の調節を強化する：パワースペクトル分析による定量化：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9202101/>

コーヒー摂取が胃運動および自律神経活動に与える効果の検討：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsnfs/65/3/65_113/_article/-char/ja/

コーヒーの淹れ方、フィルター使えば早死にリスク低減か 新研究

<https://www.cnn.co.jp/fringe/35152852.html>

カカオポリフェノールの包括的研究：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/kagakutoseibutsu/56/7/56_560706/_article/-char/ja/

チョコレート・ココア健康講座－日本チョコレート・ココア協会

<http://www.chocolate-cocoa.com/lecture/>

抗酸化とは－日本抗酸化学会

http://www.jsa-site.com/about_kousanka.htm

ポリフェノールの種類と効果と摂取方法：健康長寿ネット

<https://www.tyojyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/shokuhin-seibun/polyphenol.html>

高力カオチョコレート摂取による健康効果（PDF）

http://www.chocolate-cocoa.com/symposium/pdf/sympo_20e.pdf

高力カオをうたったチョコレート（結果報告）－厚生労働省（PDF）

<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/01/dl/s0114-10j.pdf>

カカオプロテインが腸内のフィーカリバクテリアの増殖を促進し便通改善 | 食品と開発

https://www.kenko-media.com/food_devlp/archives/2344

カカオでからだの劣化はとまる?! 抗酸化研究の第一人者、慶應大学医学部・井上浩義教授に聞きました

https://www.apeca.co.jp/feature/3853/?utm_source=toppage&utm_medium=new&utm_campaign=1

長寿の秘密解明へ臨床研究成果 奄美群島 95 歳以上に特徴的な腸内細菌叢 藤田・徳之島徳洲会病院院長らが特定

<https://www.tokushukai.or.jp/media/newspaper/1201/article-1.php>

「寝たきり老人が極端に少ない謎の島」で必ず食卓に並ぶ健康寿命を延ばす野菜

<https://president.jp/articles/-/43453?page=3>

高カカオチョコで脳が若返る!? 内閣府と民間企業が共同研究

<https://www.sanspo.com/article/20170119-UJ2CPYMNRMZMHLSDX4PRDRZMTU/>

高カカオのチョコレートは脳に良い影響を与える?

<https://style.nikkei.com/article/DGXMZ012707020Z00C17A2000000/>

Pure Cocoa Powder | 静岡の無添加チョコレート専門店

<https://www.conche.net/posts/956119/>

カカオ豆の発酵日数とそれを用いたチョコレートの食味と嗜好の関係:jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/kasei/63/0/63_0_30/_article/-char/ja/

アルツハイマー病など認知症増加の原因と発症メカニズム研究の転換(下)

https://environmental-neuroscience.info/free_paper/Kagaku_201801_Kuroda.pdf

チョコレートを食べると脳機能が改善: ケアネット

https://www.carenet.com/report/series/internal/kurahara/cg003441_251.html

脳の強化にはベリー類などの食品が良い可能性:carenet

<https://www.carenet.com/news/general/hdn/55568>

ブルーベリーに健康効果以上の効用がある事実「スーパーフード」に分類、認知機能の向上も | ニュースウィーク日本版 | 東洋経済オンライン

<https://toyokeizai.net/articles/-/286946?page=2>

US ハイブッシュブルーベリー協会

<https://blueberry.org/health-benefits/>

ベリー・ヘルス・ベネフィッツ・シンポジウム

<https://berryhealth.org/>

ポリフェノールの種類と効果と摂取方法 | 健康長寿ネット

<https://www.tyojyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/shokuhin-seibun/polyphenol.html>

ポリフェノールの多種多様な生体活性と作用のメカニズムの解明、化粧品、医薬品等への応用 - 研究シーズ集 | 東海国立大学機構岐阜大学 学術研究・産学官連携推進本部

https://ari.gifu-u.ac.jp/sangaku/commit/seeds/life_aguri/24.html

認知機能低下とベリー類およびフラボノイドの食事摂取の関係:pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22535616/>

ベリー類: ヒトに対する抗炎症作用:pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24512603/>

ベリーとアントシアニン: 食後血糖値を下げる効果のある有望な機能性食品成分:pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27170557/>

ストレスから生体を守るストレス蛋白質:jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/kagakutoseibutsu1962/35/9/35_9_617/_pdf/-char/ja

「ブルーベリー」のポリフェノールに免疫を調節する作用 炎症性腸疾患の予防や治療につながる可能性:保健指導リソースガイド

<https://tokuteikenshin-hokensidou.jp/news/2020/009457.php>

ランダム化二重盲検プラセボ対照試験で、食事中のブルーベリーが高齢者の認知能力を改善することがわかった：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28283823/>

ブルーベリーは糖尿病に良いのか？

<https://www.healthline.com/health/diabetes-blueberries>

ブルーベリーを食べて認知症を予防しよう：日本ブルーベリー協会

<https://japanblueberry.com/info/series/dementia.html>

抗酸化力抜群！ベリーとトマトとニンジンの認知症予防スムージー：一般社団法人認知症協会

<https://ninchiyobou.net/archives/1111>

ブルーベリーの重さは1個、1粒で何グラム、10g、50g、100gだと何粒？

<https://www.seikatu-cb.com/omosa/blueberry.html>

食事中的クルミは、アルツハイマー病のトランスジェニックマウスモデルにおいて、アミロイドベータ（A β ）の可溶性オリゴマーのレベルを低下させ、脳からのA β の除去を増加させます。

https://academic.oup.com/gerontologist/article-abstract/55/Suppl_2/697/2489393

クルミ油：in vitro アルツハイマー病モデルにおける酸化ストレスを軽減し、コリン作動性活性を改善する有望な栄養補助食品

<https://academic.oup.com/toxres/article/13/4/tfae097/7701762>

国民健康栄養調査

<https://www.cdc.gov/nchs/nhanes/index.htm>

くるみを摂取した後の代謝物が2型糖尿病や心血管疾患のリスク軽減に関係することが明らかに

<https://www.californiakurumi.jp/news/20210614>

ナッツ類を加えた地中海食がメタボリック症候群にもたらす効果：PREDIMED 無作為化試験の1年後の結果

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19064829/>

地中海ダイエットと加齢に伴う認知機能低下：ランダム化臨床試験

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25961184/>

くるみの重さは1個・1粒で何グラム、大きさは？10g、20g、30g、50g、100gだとどのくらい？

<https://www.seikatu-cb.com/omosa/kurumi.html>

みかんの皮でアルツハイマー病が良くなる？：J-Stage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/fpj/145/5/145_234/_pdf

中高年者の認知機能維持に貢献する河内晩柑果汁飲料の開発地域資源を活用して機能性表示食品を創る：日本農芸化学会

https://katosei.jsbba.or.jp/view_html.php?aid=1516

緑茶の抗肥満作用を柑橘由来成分が増強：九州大学

<https://www.kyushu-u.ac.jp/ja/researches/view/669/>

『みかんの皮でアルツハイマー病が良くなる？』 アルツハイマー病の認知機能障害に対するN 陳皮の臨床効果：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/fpj/145/5/145_234/_article/-char/ja/

柑橘の機能性成分（オーラプテン）が脳に移行して脳内で抗炎症作用を示すことを発見。河内晩柑果皮のオーラプテン含量は、他の柑橘に比べて特異的に高いことや脳保護作用があることを明らかに。：松山大学薬学部

<https://www.ehime-u.ac.jp/post-63422/>

ノビレチンは、その抗酸化作用、抗炎症作用、抗アポトーシス作用により、シスプラチン誘発性急性腎障害を改善します。：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26002685>

柑橘系フラボノイドであるノビレチンは、アルツハイマー病のトリプルトランスジェニックマウスモデル（3XTg-AD）において認知障害を改善し、可溶性A β レベルを低下させる：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25913833>

ノビレチンはインスリンとIBMXの混合誘導により3T3-L1細胞の脂肪細胞分化を抑制する：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22172985>

糖転移ヘスペリジンの期待できる機能性：ヘスペリジン研究会

<http://www.ghes.jp/index.php>

産学官連携によるカンキツ機能性 果汁飲料の開発

<https://www.maff.go.jp/chushi/seisan/engei/attach/pdf/kinousei-24.pdf>

香酸カンキツ類の機能性について：農研機構

<http://www.jsapa.or.jp/pdf/seminer/h30ogawa.pdf>

薬と食べ物の相互作用

<https://www.tyojyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/eiyou-shippei/yobou-kusuri-shokuji.html>

果物の摂取量の目安

<https://www.tyojyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/shokuhin-seibun/fruit.html>

柑橘類精油を用いた機能性アロマオイル効果検証に関する研究

<https://www.pref.ehime.jp/h30103/sangiken/alls/kenkyu/report/documents/no51-2.pdf>

リモネン：わかさの秘密

<https://himitsu.wakasa.jp/contents/limonene/>

1日に必要なカロリー「推定エネルギー必要量」：日本医師会

<https://www.med.or.jp/forest/health/eat/01.html>

落花生薄皮茶の抗酸化活性について

<https://cir.nii.ac.jp/crid/1390001205562031104>

レスバトロールってなんだろう？～レスバトロールの基礎知識～

<https://www.mpc-lab.com/blog/20200521>

レスバトロールの健康長寿効果について：国立研究開発法人 科学技術振興機構

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jbrewsocjapan/107/10/107_740/_article/-char/ja/

メリンジョ種子抽出物が食餌性肥満 マウスの睡眠の質に及ぼす影響：東海大学

https://sleep.teraolab.jp/wp-content/uploads/2022/03/graduate_school_report_vol21.pdf

レスバトロールによるアルツハイマー病予防の可能性：特定非営利活動法人 日本メディカルハーブ協会

<https://www.medicalherb.or.jp/archives/496>

健康食品として流通しているレスバトロールについて：日本薬学会 環境・衛生部会

https://bukai.pharm.or.jp/bukai_kanei/topics/topics35.html

ポリフェノールの種類と効果と摂取方法：公益財団法人長寿科学振興財団

<https://www.tyojyu.or.jp/net/kenkou-tyoju/shokuhin-seibun/polyphenol.html>

アルツハイマー病における Resveratrol の神経保護作用について：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31585875/>

新規レスバトロール誘導経路が神経細胞由来細胞の酸化ストレスに対する回復力を高める：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36982977/>

レスバトロールとサーチュイン経路の生物物理学的相互作用 アルツハイマー病における重要性：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29293440/>

異なる神経変性疾患におけるレスバトロールの神経保護特性：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20848560/>

ピーナッツに含まれるレスバトロール：pubmed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24345046/>

納豆摂取で動脈硬化抑制、筑波大学がメカニズムを解明

<https://univ-journal.jp/240259/>

高山スタディ：岐阜大学大学院医学系研究科 疫学・予防医学分野

<https://www1.gifu-u.ac.jp/~ph/takayama.html>

納豆が心血管疾患の低下に関連～高山スタディ：ケアネット

<https://www.carenet.com/news/general/carenet/43133>

「江北町健康プロジェクト」

<https://sonomono.jp/kouhokumachi/natto/>

豆腐一丁 380 粒：日本豆腐協会

<http://www.tofu-as.com/tofu/howto/08.html>

豆の栄養成分表：日本豆類協会

<https://www.mame.or.jp/eiyou/seibun.html>

運動直後の大豆ペプチドで成長ホルモンの分泌量が増える：日経メディカル

<https://medical.nikkeibp.co.jp/inc/all/hotnews/archives/426707.html>

健康ダイエットに最適な大豆ペプチド：不二製油

https://www.fujioil.co.jp/healthy_soy/peptide/03/index.html

大豆製品摂取と認知症リスクとの関連（国立がん研究センター）

<https://www.medicalherb.or.jp/archives/239229>

腸内菌叢と腸管免疫システムに対する作用：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jbrewsocjapan1988/98/12/98_12_830/_article/-char/ja

EMBSAK) の経口摂取による NK 細胞活性の増強：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jcam/2/2/2_2_127/_pdf

老年症候群を有する虚弱高齢者であっても、身体機能が比較的良好な転倒群においては、筋力向上トレーニングに大豆ペプチド飲料を併用することで、トレーニングの効果（下肢機能の改善、体内炎症反応の抑制）が増強される可能性が示された。：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/eiyogakuzashi/67/2/67_2_76/_article/-char/ja/

健康な中高齢者を対象にした大豆ペプチド摂取による認知機能改善効果に関する用量依存性試験

<http://www.pieronline.jp/content/article/0386-3603/45090/1535>

大豆ペプチドをコラーゲンペプチドに加えると摂取後に肌弾性力と肌のバリア機能が改善する可能性が示唆された。：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jhej/63/1/63_35/_article

低脂肪豆乳の摂取は 70 歳以上の要支援高齢者へ腎機能に負担を掛けずにたんぱく質投与を可能とし、栄養状態の維持や TNF- α 低下作用による抗炎症作用に寄与すると考えられた。：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjda/64/3/64_149/_article/-char/ja/

運動直後の大豆ペプチドで成長ホルモンの分泌量が増える：日経メディカル

<https://medical.nikkeibp.co.jp/inc/all/hotnews/archives/426707.html>

健康維持や脳の栄養にも！私たちの体で大活躍の大豆レシチンについてご紹介：ソヤファームクラブ

<https://www.soyafarm.com/blog/soy-lecithin/>

誰でも簡単元気！大豆食品が現代人の最大の悩み、疲労をやっつける！：ソヤファームクラブ

<https://www.soyafarm.com/blog/soy-recovery/>

免疫力 UP!! ためしてみよう！：尚絅学院大学

<https://www.shokei.jp/mod/dl.php?d=bda4abf7b48b008e39844076df4e68f423853846&i=pdf>

納豆菌の力で世界を変える！～すべての人がより長く元気に活躍できる社会を実現します～：prtimes

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000022.000045905.html>

ビタミン K の新たな作用とその還元酵素を発見（東北大）

<https://www.medicalherb.or.jp/archives/239231>

スベルミジンの経口摂取が認知機能を改善する：東京大学 坪井研究室

<https://lci.c.u-tokyo.ac.jp/210526.html>

納豆の発生と歴史：日本食糧新聞

https://order.nissyoku.co.jp/book/minibooks/natto_sample.pdf

朝にコーヒーを飲むと健康効果が最大になる：Men's Health

<https://www.menshealth.com/uk/nutrition/a63368290/morning-coffee-benefits/>

健康的な食事は慢性的な痛みの管理に役立つ可能性がある、と新たな研究で判明

<https://www.menshealth.com/uk/nutrition/a63131694/healthy-diet-chronic-pain/>

再発予防 CQ29 シュウ酸はどのような食物に多く含まれるか：日本医療機能評価機構

<https://minds.jcqh.or.jp/n/cq/D0003085>

再発予防 CQ36 クエン酸による尿路結石の再発予防は有用か？：日本医療機能評価機構

<https://minds.jcqh.or.jp/n/cq/D0003085#>

尿路結石とは？：日本医師会

<https://www.med.or.jp/forest/check/n-kesseki/04.html>

腎臓結石を溶かしやすくする食事のポイントは？：みんなの家庭の医学

<https://kateinoigaku.jp/qa/4152>

こんにゃく芋のシュウ酸カルシウムの無毒化について：日本植物生理学会

https://jspp.org/hiroba/q_and_a/detail.html?id=5265

尿路結石症の食事（再発予防）：国立大学法人 旭川医科大学

<https://www.asahikawa-med.ac.jp/dept/mc/urol/25.pdf>

尿路結石と生活習慣による予防法：同友会グループ

<https://www.do-yukai.com/medical/109.html>

ほうれん草のアク抜きを水でやるのがオススメの理由とは？相性の良い野菜3選も紹介：野口ファーム

<https://noguchi-farm.com/archives/column/hourensou-akunuki>

質のよい骨をつくる運動と栄養：コツコツ骨ラボ

<https://5252hone-lab.com/column/index05.html>

糖分を多く含む食品は腎臓結石をできやすくする可能性：carenet

<https://www.carenet.com/news/general/hdn/57112>

オートファジーと β -アミロイドおよびTau蛋白質の関係に関する研究

https://jglobal.jst.go.jp/detail?JGLOBAL_ID=201902262697085674

時間栄養学と健康：jstage

https://www.jstage.jst.go.jp/article/fpj/137/3/137_3_120/_pdf/-char/ja

持久力のある男性ランナーの動脈機能に対するダークチョコレート摂取の影響：前向きコホート研究

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39728884/>

水分補給の有無にかかわらず、運動による熱ストレスは脳の構造を変化させ、視覚運動能力を低下させる

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30136401>

高齢者における神経認知障害と脱水：臨床経験は認知症の水分子仮説を支持する

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29751506/>

脱水症状が脳機能に与える影響：生涯にわたる視点 オープンアクセス

<https://karger.com/anm/article/70/Suppl.%201/30/42512/Effects-of-Dehydration-on-Brain-Functioning-A-Life>

食事のせいで、死なないために【食材別編】：マイケル・グレガー（著）、ジーン・ストーン（著）

食事のせいで、死なないために[病氣別編]:マイケル・グレガー (著), ジーン・ストーン (著)

食べても太らず、免疫力がつく食事法:石黒 成治 (著)

医師がすすめる 少食ライフ:石黒 成治 (著)

1975 年 (昭和 50 年) の食事法が健康寿命をのばす! ——東北大学の研究結果をご家庭で実践するレシピ本

シリコンバレー式 自分を変える最強の食事:デイヴ・アスプリー (著)

病気を治す飲水法—万病を予防し治す水の力を総解説!:F. バトマンゲリジ (著)

健康管理検定公式テキスト

登録販売者 試験問題の作成に関する手引き

あとがき

様々な、介護施設 (病院・老健・特養・介護付き老人ホームなど) での介護経験より、介護施設によって食事の内容・ボリュームも様々ですが、基本イメージは病院食。施設内で調理されるものや調理済みのものを温め、提供される施設もあります。

高齢になるに従って食事量も減ってきている方が大多数で、コップ 1 杯のお茶すら飲み切れず、提供される食事の半分も食べられない方も見られます。

減塩食により味がまずいとおっしゃる方もいらっしゃいますが…

そして、野菜類をよく残される方や水分摂取が少ない方、おかずをほとんど食べられずにご飯だけ全量召し上がられる方。

全量食べられていない方は、栄養バランスが悪い・水分が足りていない状況が見受けられます。

そのわりに、老人ホームやサービス付き高齢者住宅などの施設で自前のお菓子類やパンを食べることができる施設では、お菓子類やパンを結構食べられてたりします。

そして、ほぼ全員が何らかの薬を飲まれており、何よりも薬の量が多いのが印象にあります。

しっかり栄養がとれていない方は、入退院を繰り返す度に著しく認知機能の低下が見られます。

身体を構成する土台となる「水分摂取、余計な毒素などを取り込まない、バランスの良い食事をとる」が、まずは必要不可欠と考えられます。

認知症予防研究所 はっぴースマイル

・公式 YouTube チャンネル

https://www.youtube.com/channel/UCVxUJ-3_gJ-ch4RqXD6PdMw

・公式 Facebook

<https://www.facebook.com/tyf.thanks>

・認知症予防研究所はっぴースマイル ホームページ

<https://www.happy-smile.gifts/>



公式 YouTube チャンネルはこちらから ⇒



父親が認知症となり、母親がうつ病で入院を繰り返したため、両親を連れて京都に引っ越しする。

認知症勉強の為、病院や介護施設に介護士として勤め介護福祉士となる。

日本認知症リハビリテーション協会の認知症リハビリテーション専門士の資格を取得し認知症状改善の技術を学ぶ。

現役の医師やヘルスコーチから学んだことを実践し、48歳時に約10kgダイエットに成功、花粉症克服や冷え性の改善、コレステロール値・中性脂肪値を改善、インスリン抵抗性を改善。

栄養学、メンタルヘルス、運動療法、自然療法、予防医学について、世界最先端の健康ライフ

スタイル情報を実践し、クライアントに認知症予防の方法を食事・運動・睡眠・解毒・ストレス管理・マインドの6つの要素を用いてコーチングで伝えている。

認知症予防研究所 はっぴースマイル 吉安 考史

◆取得資格◆

介護福祉士（国家資格）、認知症予防支援相談士、認知症リハビリテーション専門士、登録販売者、福祉用具専門相談員、健康リズムカウンセラー、生活リズムアドバイザー、ブレインヘルスコンサルタント、整体ボディケアセラピスト、スポーツ整体ボディケアセラピスト、リラクゼーション整体ボディケアセラピスト