

# The Japanese Nutrition Reporter™



© Jack Challem and Doctor Produce Inc. January 2014 Vol25 No1

ニュートリション・リポーター日本語版  
ビタミン、ミネラル、食事療法における栄養学の最新ニュース

## 微量ミネラルマグネシウムの摂取はカルシウムの負の要素を呼び起こす

カルシウムが往々にして各種論文の見出しを華々しく飾るミネラルの1つである事は言うに及ばないが、日頃からマグネシウムを摂取することこそが極めて重要だ。

カルシウムは心筋を収縮させるのに必須であり、マグネシウムはその心筋を弛緩させると同時に、血液を全身に送り出すポンプが規則正しく機能するために不可欠な物質である。

3つの最新の研究では、心血管系疾患のリスクを低減し、血糖とインスリン調整を行うマグネシウムの効果に着目し、研究者らが調査を行っている。

微量ミネラルは、強健な造骨、血圧・血糖維持をはじめ、体内で300以上の生化学反応の役割を担う。

スペイン ロビラ・イ・ビルヒリ大学のジョルディ・サラス・サルヴァド博士とその研究員らは、55歳から80歳までの男女7,216人を対象とし、食事から摂取されるマグネシウムの量を調査した。

被験者の何人かは地中海食を提供され、追加でナッツやオリーブオイルが付けられた。それ以外の被験者には、低脂肪食が提供された。

平均して5年に渡る調査の結果、マグネシウム摂取が最も多かった群は、マグネシウム摂取が少なかった群と比較して、心血管系疾患やがんを含めた死亡率が34%低下した。

脈拍異常や心臓発作などの様々な循環器系障害によって心血管系疾患のリスクが高まる事は知られている。

当該研究においてとても意外だったのは、低脂肪食を提供されていた人々は、マグネシウム摂取量が相対的に低かったことである。

メキシコ社会保障機関のフェルナンド・ゲレロ・ロメロ博士は、自らの研究で血中マグネシウム濃度と高血圧前症の因果関係について調査を行っている。

高血圧前症とは、少し血圧が高めになっているが、高血圧までには至らない状態を指す。

ロメロ博士の研究では、高血圧前症は収縮期(最高)血圧が 120~139mmHg の間、拡張期(最低)血圧が 80~89mmHg の間と定義している。

同氏は年齢が 20 歳から 65 歳までの健康な男性と妊娠していない女性 175 人を対象とした研究を行い、血中マグネシウム濃度が低い被験者は、正常値である被験者と比べて、高血圧前症になる率が 2 倍高い事を示した。

加えて、マグネシウム濃度が低値であった群は、中性脂肪(TG-トリグリセリド)が高く、心血管系疾患の危険因子となっていることも判明した。

3 つ目の研究として、ウースター マサチューセッツ・メディカル・スクール大学のユー・シェン博士らは、メタボリック症候群と診断された 234 人の男女を対象に、空腹時血糖とインスリンレベルに基づいた HOMA-IR(インスリン抵抗性指数)の分析を実施。

メタボリック症候群は II 型糖尿病と心血管系疾患のリスクを高める。

分析を通じ、被験者全体の 4 分の 1 に相当する者のみが、一日当たりの推奨マグネシウムの摂取を達成することができた。

マグネシウム摂取量が多い被験者は HOMA-IR が低かった一方、マグネシウム摂取量が少ない群は、インスリン抵抗性が高い傾向(HOMA-IR ベースで 3.6 以上)にある事が分かった。

推奨栄養摂取量(RDA)として指示されている最低分量のマグネシウムを摂った群は、HOMA-IR の上昇率が 63%低かった。

「調査結果から、糖尿病を発症していないメタボリック症候群の人々はマグネシウムの摂取量が不足していることが判り、十分なマグネシウムの摂取は、インスリン抵抗性に対し有効な作用をもたらすことが見て取れる。」と、マー博士らは締めくくった。

参考文献: Guasch-Ferré M, Bullo M, Estruch R, et al. Dietary magnesium intake is inversely associated with mortality in adults at high cardiovascular risk. *Journal of Nutrition*, 2013; doi 10.3945/jn.113.183012. Rodriguez-Moran M, Guerrero-Romero F. Hypomagnesemia and prehypertension in otherwise healthy individuals. *European Journal of Internal Medicine*, 2013; doi 10.1016/j.ejim.2013.08.706. Wang J, Persuitt G, Olenzki BC, et al. Dietary magnesium intake improves insulin resistance among non-diabetic individuals with metabolic syndrome participating in a dietary trial. *Nutrients*, 2013; 5:3910-3919.

---

## コラム

---

### ビタミンに対する的外れな論争攻撃

2013 年の幕引きは、サプリメント摂取に異議を呈した、相も変らぬ非難と攻撃で終わりを迎えたような気がする。

The Annals of Internal Medicine (<http://annals.org/>) では、マルチビタミンの摂取は金をドブに捨てるばかりではなく、何と疾患リスクを助長する旨の論説が繰り広げられていた。

これ程真実からかけ離れたことはないだろう。ただただ、驚くばかりだ！

では何が真実かと言えば、USDA データ([www.ars.usda.gov/Services/docs.htm?docid=10709](http://www.ars.usda.gov/Services/docs.htm?docid=10709))を見れば明らかなように、米国全土にビタミンとミネラルの欠乏状態が蔓延しているということだ。

私が最後に聞いた限り、栄養素の欠乏状態はあらゆる類の疾患で見られる様々な危険性をもたらし、症状を複雑化させる。

米国では財政破綻ならぬ、「栄養破綻」が引き起こされている。

都合の悪い事に、他の国々も米国のこうした劣悪環境への歩みを追従しつつあり、悪性腫瘍並みにマッハスピードで増殖するファーストフードとジャンクフードは正にその象徴として輝きを放っている。

上記 The Annals of Internal Medicine の論説では、(ファイザーから製造・販売されている)「セントラム」というブランドの人工合成マルチビタミンを摂取した人々について言及している。

\*Centrum (multivitamin): [http://en.wikipedia.org/wiki/Centrum\\_\(multivitamin\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Centrum_(multivitamin)) (ウィキペディア英語版)

この分野の専門家である私の友人、アレックス・シャウス博士曰く、「セントラム」は現状も販売されているが、研究が開始された数年前に市場に出始めたばかりの製品だと指摘している。

シャウス博士によれば、セントラムビタミン剤に含まれている栄養素は吸収性が悪い。同氏は、偶々この単一の研究内容の精度が低く、調査設計自体が杜撰であったが故に、全てのマルチビタミンサプリメントが攻撃の対象になってしまったと語っている。

これはまるで、特定の調査結果が芳しくなかったがために、あまねく薬剤が悪いのだと決めつける

---

ようなものだ... 呆れてしまう。

ニューヨークタイムスに掲載された他の記事では、入院を要する薬剤関連の肝機能障害のうち、推定 20%はサプリメント摂取が引き起こしていると言及している。

ここで彼らを取り上げている「サプリメント」とは、  
栄養補助食品法の抜け穴をすり抜け、消費者を食い物にする、減量を目的とした常套手段だと思  
い込んでいるらしい。

さて、このコラムを締めくくる前に読者諸君に質問を投げかけてみたい。

ニューヨークタイムスの記者連中は、肝機能障害の 20%はサプリが誘発しているとしたが、それ  
は残りの 80%の原因とは一体何だろうか？

賢明な貴方ならすぐにピンと来るはずだ。

そう、答えは「薬」。80%の障害は薬剤により誘発されている。

薬剤に対する非難や攻撃が一向に見当たらないのはこれまたどうしてなのだろうか。(ジャック)

## 海藻抽出物は予防摂取後の免疫力を強化

日本の食用海藻類の抽出物は、高齢者における予防接種の後に、免疫反応を顕著に高める事が分かった。

兵庫 武庫川女子大学の家森幸男博士とその研究員らは、ワカメから抽出された多糖類であるメカブフコイダンについて実験を行った。

主に 60 歳以上の女性で構成された 70 人のボランティアは、3 種類ウイルスに対抗するようデザインされた予防接種の後に、300mg のメカブフコイダンまたはプラセボ(偽薬)を摂取した。

この研究では、青年・成人よりも免疫力の衰えがちな高齢者を対象として調査が行われた。

被験者の血液は検査の 5 週間後と 20 週間後に採取・検査され、メカブフコイタンを摂取した群では、プラセボを摂取した群と比較して、3 種ウイルスに対する抗体レベルが全て上昇していた。

更に、メカブフコイタンを摂取した群は、ナチュラルキラー細胞(強力な免疫細胞)の活性度も著しかった。

家森博士らは、

「日本人が常食している海藻類が、免疫強化の手段として海外でも多く消費され、感染症に罹患した年配の人々の苦しみを少しでも和らげる事が出来れば…」としている。

参考文献: Reference: Negishi H, Mori M, Mori H, et al. Supplementation of elderly Japanese men and women with fucoidan from seaweed increases immune responses to seasonable influenza vaccination. Journal of Nutrition, 2013;143:1794-1798.

## ビタミン C 点滴が慢性閉塞性肺疾患 (COPD) に有効

ビタミン C 点滴(静脈注射)は、がんやその他の疾患を抱える患者に対する補助的治療法として認識されている。

新しい研究では、若干量のビタミン C は、慢性閉塞性肺疾患の筋疲労緩和に繋がる事が示されている。

慢性閉塞性肺疾患の患者は呼吸障害を伴い、その結果身体活動に制限が生じるため、体力と筋

力が衰える。

加えて、このような患者は、フリーラジカルによる細胞損傷を受けており、ミトコンドリア(細胞内にありエネルギー生産を司っている機関)も傷つけられてしまっている。

ソルトレイクシティ ユタ大学のラッセル・S・リチャードソン博士らは、10 人の慢性閉塞性肺疾患の患者を無作為に選出し、2g のビタミン C または生理食塩水を静脈点滴した。

2 日から 3 日経過したのち、被験者は前回とは反対の治療を受けた。

(ビタミン C 点滴を受けた群は今度は生理食塩水、生理食塩水の点滴を受けた群はビタミン C)

各治療が終了するごとに、被験者は膝の屈伸(伸長)テストを受けた。

ビタミン C 点滴を受けた後の被験者の筋疲労は減少し、呼吸もゆっくり楽に行うことができた。  
更に、安静時血圧も劇的に降下。血液検査上のフリーラジカル数値も減少していた。

参考文献: Rossman MJ, Garten RS, Groot HJ, et al. Ascorbate infusion increases skeletal muscle fatigue resistance in patients with chronic obstructive pulmonary disease. American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology, 2013;305:R1163-R1170. 8.

## 魚油が関節リウマチ剤の効果を引き上げる

少量の魚油摂取と比較して、相当量のオメガ 3 系魚油を関節リウマチの治療薬と一緒に摂取すると、顕著な治療効果がもたらされることが判明した。

オーストラリアロイヤル・アデレード病院のスザンナ・プラウドメン医師らは、最近になってはじめて関節リウマチを発症し、まだ薬を一切処方されていない 139 人の男女に対する治療を行った。全ての患者は、メトトレキサート、スルファサラジン、ヒドロキシクロロキンの 3 種の薬剤とビタミン B 葉酸(メトトレキサートは葉酸代謝を阻害するため)の組み合わせを処方された。

また、何人かの患者は、5.5g のオメガ 3 系魚油を与えられ、他の患者は 400mg のみの単純な魚油を毎日与えられた。

この治療は一年に渡り実施された。

結論として、高容量の魚油を摂取した群は薬の効果を十分に享受できたのに対し、低容量の摂取

群ではそれ程でも無かった。

また、高容量の魚油を摂取した群は、疾患の進行度も緩やかであった。

研究者らは、

「魚油を併用摂取するという些細な調整を施しただけのこのプロトコルは、試行錯誤を経て今や当クリニックでの標準的な治療法として位置づけられており、

今後、より実践度の高い手法として臨床の場に根付くポテンシャルがあるだろう」としている。

参考文献:Proudman SM, James MJ, Spargo, LD, et al. Fish oil in recent onset rheumatoid arthritis: a randomised, doubleblind controlled trial within algorithm-based drug use. Annals of the Rheumatic Diseases, 2013: doi 10.1136/annrheumdis-2013-204145

## 正常範囲内の高血糖値と記憶力低下との関連性

慢性的な高血糖状態が続いた場合、血液濃縮を引き起こして、アルツハイマーの発症リスクを増大させる事が知られている。

最新の研究では、たとえ正常範囲内ギリギリだとしても高血糖状態が続く場合、記憶力や脳の縮小化に影響を及ぼすことが判明した。

ドイツ、ベルリン チャリテーベルリン医学大学のアニエス・フロウェル医師とその研究員らは、平均年齢 63 歳の男女 141 人に対し、空腹時血糖、インスリン、HbA1c を測定。

脳のスキヤニングも実施した。

被験者は全員健康であり、糖尿病前症や II 型糖尿病の既往は無かった。

被験者には記憶力を評価するテストが行われ、その中には、各単語を聞いた 30 分後に 15 個の単語リストを実際に思い出せるかどうか検査する項目も含まれていた。

グルコース濃度(血糖値)および HbA1c が低かった群は、学習と記憶力の両方でより秀でた成果を発揮した。

対照的に、(例え正常範囲でも)HbA1c が高かった群は、記憶力が劣っていた。

更に、HbA1c が高値を示した群は、脳領域で短期記憶と長期記憶の保存に重要な役割を果たしている海馬の容積が際立って減少していた。

研究者らは、海馬はグルコースの供給と代謝の乱れに敏感に反応するとして、  
「この神経病理学的経路の根底にあるメカニズムは、グルコースに関連した炎症、血液凝固の亢進も一緒に捉える必要があり、また、それらは不顕性も含めた脳梗塞やそれに続発する海馬の萎縮に繋がっている」と語っている。

\*不顕性： 病気の過程が始まっているがまだ症状が表れていない状態

参考文献:Reference: Kerri L, Witte AV, Winkler A, et al. Higher glucose levels associated with lower memory and reduced hippocampal microstructure. *Neurology*, 2013;81:1-7.

## 早期段階でのビタミン食養生が HIV の進行を遅くする

1980 年代、ウィルスが原因となって発症する HIV(ヒト免疫不全ウイルス)や AIDS(後天性免疫不全症候群)感染に対する治療として、栄養療法を用いる医師はまず存在しなかった。

医療機関などの臨床の場において、栄養療法に関心が向けられたことは殆どなく、HIV 感染や AIDS 発症した人に共通して栄養欠乏が認められていたにも関わらず、こうした状況が変わることはなかった。

マイアミフロリダ国際大学のマリアナ・K・バウム博士は、  
「免疫機能に影響を及ぼすとして知られている微量栄養素の欠乏は HIV 症状が実際に発現する前から広範囲に渡って影響を及ぼし、病状の進行度を加速させることにも繋がる。」と記している。

米国やアフリカの研究センターから集った研究者らと共に、バウム博士はアフリカのボツワナで HIV 感染の初期ステージと診断された 878 人の成人男女に対して治療を行った。

被験者となる患者は、毎日 1 錠の丸薬を平均 2 年に渡って服用するよう指示され、その分類は下記の通りであった。

- (1) 少量の強力なマルチビタミン
- (2) 200 マイクログラムのセレン
- (3) マルチビタミンとセレンの組み合わせ
- (4) プラセボ(偽薬)

これらのサプリメント供与は全て二重盲検検査として実施され、試験開始及び試験中においても、患者に対する抗ウイルス療法は行われることはなく、誰ひとりとして AIDS 症状を示した者はいなかった。

バウム博士の論文によれば、マルチビタミンとセレンの組み合わせは、免疫力低下と病状進行のリスクを著しく低減した。

マルチビタミンやセレン単体では、プラセボ摂取と何ら代わり映えしない結果に終わった。

また、バウム博士は他の研究内容にも言及し、

「微量栄養素サプリは、早期段階での HIV 症状の進行抑制に奏功し、死亡率を減少させることが実証されてきたが、今回の研究は HIV 疾患の後期ステージにある患者や妊娠女性に対して実施されたため、その意義は大きい」としている。

参考文献: Baum MK, Campa A, Lai S, et al. Effect of micronutrient supplementation on disease progression in asymptomatic, antiretroviral-naive, HIV-infected adults in Botswana. JAMA, 2013;310:2154-2163.

---

## 最新の研究に対するクイックレビュー

### ・ピクノジェノール®が風邪症状を緩和

ピクノジェノールはフランス海岸松の樹皮から作られた抗酸化サプリメントで、一般的な風邪症状を和らげるはたらきがある。

イタリアで実施された研究の第一段階において、40人の被験者は50mgのピクノジェノールを1日に2回摂取し、更に、OTC(市販薬)で容量が定められている基準量を摂取した一方、対照群の33人は、風邪の兆候が出た際に、OTCで定められている基準量のみを摂取した。

ピクノジェノールを摂取した人々は仕事を欠勤しなくなり、他の風邪薬も必要としなくなった。

当該研究の第二段階において、196人の被験者は1日に100mgのピクノジェノールと200mgのビタミンC、または、100mgのピクノジェノールと30mgのグルコン酸亜鉛、または、100mgのピクノジェノールとビタミンCとグルコン酸亜鉛を摂取した。

ピクノジェノールを摂取した全ての群が風邪症状から回復したが、これはどうやら炎症と鼻粘膜の腫れが改善したことが理由のようであった。

調査結果では、ピクノジェノールとビタミンCとグルコン酸亜鉛の組み合わせを摂取した群の回復効果が最も高かった。

Belcaro G. Otorinolaringologia, 2013;63:151-161.

### ・腸内細菌ががん発症リスクの要因にも

ニューヨーク大学医学部の研究員は、47人の大腸癌患者と94人の健康人の腸内微生物を比較・分析した。

大腸癌患者には腸内細菌叢の多様性の低下が認められ、クロストリジウム菌の数も少なかった。クロストリジウム属の菌には、腸内で食物繊維を醗酵させることで酪酸塩(ブチレート)へと変えるものが存在する。酪酸塩には、結腸の炎症と発ガンを抑制する作用がある。

Ahn J. Journal of the National Cancer Institute, 2013: doi 10.1093/jnci/djt300.

・ **スタチン(HMG-CoA 還元酵素阻害薬)で白内障発症のリスク発生**

テキサス州 サンアントニオ軍用医療センターの研究者らは、スタチン系のコレステロール降下剤を服用している6,972人の被験者と、服用していない同数(6,972人)の被験者を対象に調査を行った。

被験者のうち、スタチン系のコレステロール合成阻害剤を服用している人には、27%白内障の発症リスクが高まることが判り、他に発症原因を特定した場合でさえ、スタチン系の薬剤を起因としたリスクは一貫して残ったままであった。

Leuschen J. JAMA Ophthalmology, 2013;131:1427-1434.

・ **オーガニック(有機農法)牛乳にはオメガ 3 系脂肪酸が豊富に含有**

植物油や加工食品に含まれるオメガ 6 系脂肪酸の過剰摂取は健康には良くないが、魚などに豊富に含まれるオメガ 3 系脂肪酸は心臓機能や抗炎症に良い作用をもたらす。

プルマン市 ワシントン州立大学の研究者らは、一般生産された牛乳に比べ、オーガニック牛乳には大量のオメガ 3 系脂肪酸が含まれていることを発見。

彼らは全米の異なる7つの地域からオーガニック製法で作られた牛乳と一般製法で作られた牛乳のサンプルを378種取り寄せた。

平均12ヶ月に及ぶ調査期間において研究者たちは、

一般的な牛乳に比べて、オーガニック製法の牛乳にはオメガ 3 系脂肪酸が62%多く含まれると同時に、オメガ 6 系の脂肪酸は25%少ないことを突き止めた。

オメガ 3 系脂肪酸単体の濃度もさることながら、

αリノレン酸(EPA)濃度は32%、ドコサヘキサエン酸(DHA)濃度は19%高いことも判った。

脂肪燃焼、体重管理に関わる共役リノール酸(CLA)濃度(共役ジエン構造をもつ不飽和脂肪酸の1種)も、オーガニック牛乳では18%高い結果であった。

Benbrook CM. PLoS One, 2013:e82429.

・ **低脂肪食と魚油摂取の取り合わせは前立腺機能に効果的**

ロサンゼルスカリフォルニア大学の研究者は、前立腺手術を予定している男性に対し

低脂肪食を与えると同時に、5gのオメガ 3 系魚油サプリを4週間から6週間に渡って摂取させた。

ありきたりな欧米スタイルの食事を与えられた男性たちと比較して、低脂肪食とオメガ 3 系脂肪酸を摂取した群は、細胞周期進行(CCP)の値が減少すると共に、血中の炎症誘発性物質が抑制さ

れた。

CCP の減少は、侵襲的な前立腺がんのリスク低下として見て取れるのかもしれない。

\*CCP: がん再発の鑑別目安となる細胞周期進行値

細胞周期チェックポイント(ウィキペディア)

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%B4%B0%E8%83%9E%E5%91%A8%E6%9C%9F%E3%83%81%E3%82%A7%E3%83%83%E3%82%AF%E3%83%9D%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%83%88>

Galet C. Cancer Prevention Research, 2013: doi 10.1158/1940-6207/CAPR-13-0261.

発行：ドクタープロデュース株式会社

翻訳監修：宮澤賢史

---

Nutrition Reporter™は Jack Challem の商標です。

Nutrition Reporter™のニュースレター(ISSN 1079-8609)は 8 月と 12 月以外は毎月発行され、定期購読者にもみ配布されます。

この記事は 2014 年 1 月号 Vol 25 No 1 ©に Jack Challem が寄せたものです。

著作権は当誌所有。無断複製禁止。

Nutrition Reporter™は教育のみを主旨とし、医師の助言を目的とするものではありません。

診断および治療については、掛かりつけの医師にご相談ください。

The Nutrition Reporter™ Post Office Box 30246 · Tucson AZ 85751-0246 USA

編集者及び発行者: Jack Challem

編集長: Mary E. Larsen

医学・科学監修者:

Ronald E. Hunninghake 医師 (カンザス州ウィチタ)

Ralph K. Campbell 医師 (モンタナ州ボルソン)

Peter Langsjoen 医師 (テキサス州タイラー)

Marcus Laux 自然療法医 (カリフォルニア州サンフランシスコ)

James A. Duke 医学博士 (メリーランド州フルトン)

Andrew W. Saul 医学博士 (ニューヨーク州ロチェスター)

Kenshi Miyazawa 医学博士 (東京)