

報 告

## 健康食品の素材のヒトにおける有効性に関する考察 －生活習慣病に対する健康食品の素材について－

### A study on effectiveness of health foods materials in human Health foods materials for lifestyle-related diseases

川添禎浩<sup>1)</sup>、大重明日香<sup>1)</sup>、本間秀彰<sup>2)</sup>、橋本香織<sup>1)</sup>、北條康司<sup>1)</sup>

Sadahiro Kawazoe<sup>1)</sup>、Asuka Ohcho<sup>1)</sup>、Hideaki Honma<sup>2)</sup>、Kaori Hashimoto<sup>1)</sup>、Yasuji Hojo<sup>1)</sup>

1) 京都府立大学大学院生命環境科学研究科

2) 株式会社 CFS コーポレーション調剤推進部

1) Graduate School of Life and Environmental Sciences, Kyoto Prefectural University

2) CFS Corporation

抄 録

生活習慣病に対する健康食品の素材について、ヒトにおける有効性はどの程度かを文献的に考察した結果を報告する。科学的な実証があるのは、調査した 92 素材の内、「保健機能食品」の 37 素材である。科学的な実証がほぼ又はおそらくあるものは「いわゆる健康食品」の素材の 15 素材である。それ以外の「いわゆる健康食品」の素材は科学的実証がない。

Abstract

We report the results of a study of the literature on the levels of effectiveness of health foods materials for people with lifestyle-related diseases. There was clear scientific evidence for 37 materials used in food with health claims among the 92 materials surveyed. There was probably scientific evidence for 15 materials used for health food, including dietary supplements. There was no scientific evidence for the effectiveness of the other health foods materials.

キーワード：健康食品、健康食品素材、ヒトにおける有効性、生活習慣病

Key words: health foods, health foods materials, effectiveness in humans, lifestyle-related diseases

緒 言

健康食品の法令上の定義はなく、「健康の保持増進に資する食品として販売・利用されるもの」を健康食品と総称されている<sup>1,2)</sup>。このうち、厚生労働省によって健康の保持増進効果が確認されたものが「保健機能食品」である。すなわち、健康食品を「保健機能食品」として販売出来る保健機能食品制度があり、健康の維持増進に役立ち、特定の保健の用途に適することが科学的に証明された食品（有効性や安全性が証明された食品）は、個別に審査され厚生労働大臣の許可を得れば、特定保健用食品と表示できる<sup>3)</sup>。また、ビタミン 12 種類（A、D、E、B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、ナイアシン、B<sub>6</sub>、葉酸、

B<sub>12</sub>、ビオチン、パントテン酸、C）とミネラル 5 種類（亜鉛、カルシウム、鉄、銅、マグネシウム）は、国が決めた規格基準を満たしていれば、栄養機能食品と表示できる<sup>3)</sup>。厚生労働省は、健康食品から「保健機能食品」を除いた栄養補助食品、健康補助食品、サプリメントなどを「いわゆる健康食品」と区別して呼んでいる<sup>3)</sup>。

健康食品はあくまでも食品である。しかし、表示を見てもわかる通り、栄養補助、疾病予防、疾病治療補助などを摂取の目的としていることが、他の一般食品とは全く異なる。目的から考えればヒトにおける有効性が客観的に証明されていることが大切であるが、実際は、厚生労働省が有効性を確認した「保健機能食品」や、それ以外の多くの「いわゆる健康食品」が混在し

ている状況にある。

そこで今回は、健康食品のヒトにおける有効性に関する科学的評価はどの程度か全体的な傾向を把握しようと試みた。最近には特に生活習慣病に対する予防の意識が高まり、それに対する健康食品が注目されていることから、生活習慣病に対する健康食品を調査対象の中心とし、これに身近な症状・悩みに対する健康食品も調査対象に加えた。なお、調査は個々の健康食品について行うのではなく、その共通の原料となる素材について調査した。以下に報告する。

## 方 法

「生活習慣病が気になる方へ」などと標榜されている健康食品、具体的には「コレステロールなどが気になる方に」、「血糖値が気になる方に」、「血圧が気になる方に」、「お腹の調子が気になる方に」、「ミネラルの吸収を助ける」、「骨の健康が気になる方に」、「虫歯予防、歯の健康を維持したい方に」、「健康維持のための栄養補給」、「男性の悩みに」、「視力などに」、「骨、関節に」、「抗ガン、免疫力向上の助けに」、「肝臓が気になる方に」と摂取の目的が示されている健康食品を対象に、それらの素材の計 92 素材を選択した。素材は、「保健機能食品（特定保健用食品、栄養機能食品）」の素材と「いわゆる健康食品」の素材である。

「保健機能食品」と「いわゆる健康食品」の素材の収載数と内容が充実していると思われた 3 種類の健康食品に関する専門書の「健康・栄養食品アドバイザースタッフ・テキストブック」<sup>4)</sup>、「機能性食品素材便覧」<sup>5)</sup>、「薬剤師と栄養士 連携のためのサプリメントの基礎知識」<sup>6)</sup>を用いて、それぞれの素材について、「働き」、「主な成分や由来」、「注意事項」を調査し、専門書に共通している内容をまとめた。各素材に、ヒトにおける有効性についての科学的な実証があるのかを判断するために、「働き」の内容に関して、それがヒトにおける科学的評価であるかどうかを確認した。また、上記の専門書に収載されていなかった素材については、一般書の「サプリメント健康バイブル」<sup>7)</sup>、2 種類の専門書の「わかるサプリメント健康食品 Q&A」<sup>8)</sup>、「食品薬学ハンドブック」<sup>9)</sup>に、それらが収載されていたため、同様に「働き」、「主な成分や由来」、「注意事項」をまとめ、「働き」の内容がヒトにおける科学的評価であるかどうかを調べた。

健康食品の専門書の一つである「健康食品のすべて」<sup>10)</sup>は、膨大な種類の健康食品が収載されており、調査

を行う場合に有用であると思われる。しかし、米国の書籍であること、選択した「保健機能食品」の素材と「いわゆる健康食品」の素材が日本特有の素材を含んでいること、上記の 6 種類の専門書や一般書によって調査は対応できたことから、今回は利用しなかった。また、日本のインターネット上の公的サイト「健康食品の安全性・有効性情報」<sup>11)</sup>も、有益な健康食品に関する情報源であり、更新も随時行われているが、有効性よりも安全性情報が充実しており、公開されている素材の数、名称、概要、成分などの項目数は、今回利用した「機能性食品素材便覧」と比較すると極端な違いはない。よって、「健康食品の安全性・有効性情報」は、「機能性食品素材便覧」と総合的に同程度であると考えられたため、今回の調査に用いなかった。

## 結 果

調査結果をまとめて表 1 に示した。

ヒトにおける有効性についての科学的な実証があるものは、以下の通りであった。

### 1) 特定保健用食品の 35 素材

・特定保健用食品「コレステロールなどが気になる方に」の素材

大豆タンパク質、リン脂質結合大豆ペプチド、低分子化アルギン酸ナトリウム、キトサン、サイリウム種皮、植物ステロールエステル、ジアシルグリセロール、グロビン蛋白分解物、EPA（エイコサペンタエン酸）・DHA（ドコサヘキサエン酸）、茶カテキン

・特定保健用食品「血糖値が気になる方に」の素材  
難消化性デキストリン、グアバ葉ポリフェノール、小麦アルブミン、L-アラビノース、豆鼓（トウチ）エキス

・特定保健用食品「血圧が気になる方に」の素材  
ラクトリペプチド、バリルチロシンを含むサーディンペプチド、かつお節オリゴペプチド、カゼインデカペプチド、杜仲葉配糖体

・特定保健用食品「お腹の調子が気になる方に」の素材

オリゴ糖（イソマルトオリゴ糖、ガラクトオリゴ糖、フラクトオリゴ糖、大豆オリゴ糖、キシロオリゴ糖、乳果オリゴ糖、ラクチュロース、ラフィノース）、乳酸菌・ビフィズス菌類、食物繊維（ゲアーガム分解物、寒天由来の食物繊維、小麦ふすま、ビール酵母由来の食物繊維、ポリデキストロース、サイリウ

ム種皮、低分子化アルギン酸ナトリウム、難消化性デキストリン)

- ・特定保健用食品「ミネラルの吸収を助ける」の素材  
CCM (クエン酸リンゴ酸カルシウム)、CCP (カゼインホスホペプチド)、ヘム鉄
- ・特定保健用食品「骨の健康が気になる方に」の素材  
ビタミン K<sub>2</sub> 高産生納豆菌、MBP (乳塩基性タンパク質)、大豆イソフラボン
- ・特定保健用食品「虫歯予防、歯の健康を維持したい方に」の素材  
茶ポリフェノール、パラチノース、マルチトール、還元パラチノース、CPP-ACP (カゼインホスホペプチド-非結晶リン酸カルシウム複合体)、キシリトール・フクロノリ抽出物 (フノラン)・第二リン酸カルシウム (リン酸一水素カルシウム)

## 2) 栄養機能食品の 2 素材

- ・栄養機能食品「男性の悩みに」の素材  
亜鉛
- ・栄養機能食品「骨、関節に」の素材  
カルシウム

ヒトにおける有効性についての科学的な実証がほぼ又はおそらくあるものは、以下の通りであった。

## 3) 「いわゆる健康食品」の 15 素材

- ・健康食品「コレステロールなどが気になる方に」の素材  
紅麹 (ベニコウジ)
- ・健康食品「血圧が気になる方に」の素材  
コエンザイム Q<sub>10</sub>
- ・健康食品「健康維持のための栄養補給」の素材  
高麗人参 (コウライニンジン)
- ・健康食品「男性の悩みに」の素材  
ノコギリヤシ、ニンニク、マカ、セレン
- ・健康食品「視力などに」の素材  
ブルーベリー、ルテイン、イチヨウ葉
- ・健康食品「骨、関節に」の素材  
グルコサミン、サメ軟骨 (コンドロイチン、コンドロイチン硫酸)
- ・健康食品「抗ガン、免疫力向上の助けに」の素材  
エキナセア、プロポリス、セレン (上記のセレンと同じだが摂取目的が違う)

## 考 察

著者らは、健康食品に関する研究の一環として、「健

康食品の安全性に関する考察」を報告してきた。第 1 報<sup>12)</sup>では、2002 年 7 月に起きた中国製やせ薬 (ダイエット用健康食品) による健康被害をまとめ、被害再発防止のための法的対応とその評価を報告した。第 2 報<sup>13)</sup>では、保健機能食品制度と安全性の表示、さらに安全性の実験研究を踏まえて、医療関係者が生活者に対して健康食品の情報提供をする際の考え方をまとめた。第 3 報<sup>3)</sup>では、保健機能食品制度を含む『「健康食品」に係る制度』について概説するとともに、安全性の視点から制度を考察し、今後の方向性について意見を述べた。

ところで、食品の安全性に関連して、川又は、食品添加物を例に、その安全性は添加物の有用性・食品の有用性の問題と、不可分に結びついていると述べている<sup>14)</sup>。食品の有用性の問題が引き金となり、添加物の有用性の問題が顕在化し、添加物の有効性・添加物の安全性の問題を派生させるという指摘である。

これよりすると、著者らの「健康食品の安全性に関する考察」の報告は、健康食品の安全性に関する社会的状況がある程度は反映しているものの、限定されたものであり、より広い視野からの検討も必要と考えられる。すなわち、健康食品の安全性の問題は、有効性や有用性 (必要性) と分離しているわけではなく、「有用 (必要) であるかどうかの問題を含む健康食品が、有効性の過大評価などの問題を付随して拡大していき、様々な安全性の問題を発生させる」という相互に連結したものとして捉えることができる。このことは、健康食品の有効性の評価や有用性の程度を調査する必要があることを意味する。本稿は、「緒言」で述べた研究理由と共に、以上のような背景も踏まえて健康食品の有効性について検討した。

生活習慣病に対する健康食品 (身近な症状・悩みに対する健康食品も含める) の素材のヒトにおける有効性に関する科学的評価の全体的な傾向について述べると、科学的な実証があるのは、調査した 92 素材中 37 素材で約 40% であり、これらは全て「保健機能食品 (特定保健用食品と栄養機能食品)」の素材であった。「保健機能食品」は厚生労働省によって健康の保持増進効果が確認されたものであって、その素材についても科学的な実証があるのは当然と考えられる。

残る 55 素材は「いわゆる健康食品」の素材であり、科学的な実証が十分なものはなかった。しかし、「いわゆる健康食品」の素材であっても、科学的な実証がほぼ又はおそらくあるものは 15 素材あり、これは全

体の約 16%であった。

特定保健用食品を含め健康食品は、現在、有効性と安全性が認められていない医療（日本ではカイロ、整体、気功、ハーブ療法）の包括的な総称である代替・相補医療に位置づけられ、確かな有効性と安全性が認められれば正式な医療（漢方、鍼灸、柔道整復、指圧マッサージ、温泉療法、先端医療）に編入される性格をもっている<sup>3)</sup>。著者らは、健康食品は、医薬品的な扱いが可能なものは、有効性や安全性を厳しく審査し、それを通ったものについて、専門家の管理下での使用を確立することで、正式な医療として貢献できると考えている<sup>3)</sup>。これよりすると、今回の調査において全体の約 56%、すなわち科学的な実証がある「保健機能食品」の素材約 40%と、科学的な実証がほぼ又はおそらくある「いわゆる健康食品」の素材約 16%が医薬品的視点から医療に貢献できる可能性がある。

科学的な実証がなく有効性が確認されていない素材は全体の約 44%であり、全部が「いわゆる健康食品」の素材である。今回調査した「いわゆる健康食品」の 55 素材の内、15 素材の約 27%は科学的な実証がほぼ又はおそらくあるが、残りの約 73%はなく、「いわゆる健康食品」はヒトにおける有効性に関して科学的実証があるものが少ない。

従来、この種の調査を行う場合、個々の健康食品の素材について最新の研究論文を検索し詳細に検討する方法が考えられる。実際、その方法でいくつかの健康食品を対象に科学的評価をおこなった成書も存在する<sup>15)</sup>。しかし、今回取り上げた 92 素材を含めそれ以上に多くの健康食品の素材があり、かつ日本特有の健康食品の素材もある中で、全てを網羅して調査することは相当の時間と労力が必要である。

黒田は、限られたデータから、とりあえずの全体像や結論をだし、現実の社会的問題に対処する科学的方法論、情報統合と合理的予測の方法論をメタ科学と呼んでいる<sup>16)</sup>。公衆衛生の環境保健分野において、ヒトの健康に与える化学的環境因子としての環境汚染物質の問題があり、以前、これに関連して、内分泌攪乱化学物質（いわゆる環境ホルモン）が日本でも社会問題となった。その時、デンマークのスキヤケベクらが、精子に関する 1938-1991 年の世界中の文献 61 件を調査し、50 年間に精子数は半減しているとした報告<sup>17)</sup>が話題になった。黒田は、このように、精子についての疫学データからメタアナリシスによってとりあえず減少の結論をだすようなやり方が、メタ科学の一例であ

るとしている<sup>16)</sup>。

今回、健康食品のヒトにおける有効性に関する科学的評価はどの程度かを把握するために、最新のデータを用いた詳しい検討は行わず、限られた専門書および一般書によって全体的な傾向を導き出した。この方法は、上記のメタ科学的アプローチに類似している。結果として、「いわゆる健康食品」はヒトにおける有効性に関して科学的実証があるものが少ないという結論を得ることができた。なお、調査した個々の健康食品に関するデータは、有効性に関する基礎資料となることは明らかである。

今後の調査の展開としては、健康食品の素材の数は増え続け、また有効性と安全性のデータも更新されていくと推測されることから、取り上げた 92 素材に新しい素材も含めて、最新の研究論文のデータを収集し、詳しい検討結果を追加していくことが必要と考えられる。

内閣府食品安全委員会は、定点調査として、食品安全モニターを対象に、食品の安全性に係る危害要因等について不安感の程度、不安を感じる理由等の調査を毎年実施している。平成 20 年 6 月実施の結果報告である食品安全モニター課題報告「食品の安全性に関する意識等について」<sup>18)</sup>においては、「いわゆる健康食品」に 52.9%が不安を感じ、28.5%がその理由を「科学的な根拠に疑問」としている。

消費者の多くは健康食品を自己判断によって利用しているのが実状であると思われる。よって、消費者が健康食品を利用する際、医師、薬剤師、管理栄養士等が消費者に接する機会があれば、素材情報ではあるが、今回のような科学的評価があることを踏まえて適切なアドバイスをするのが責務と考えられる。

表1 生活習慣病に対する健康食品(身近な症状・悩みに対する健康食品も含む)の素材のヒトにおける有効性に関する科学的評価のまとめ

A: 特定保健用食品の素材、B: 栄養機能食品の素材、C: いわゆる健康食品の素材

◎: 科学的な実証あり ○: 科学的な実証がほぼ又ははおそらくあり

コレステ: コレステロールなどが気になる方に 血糖: 血糖値が気になる方に 血圧: 血圧が気になる方に

お腹: お腹の調子が気になる方に ミネラル: ミネラルの吸収を助ける 骨の健康: 骨の健康が気になる方に

歯: 虫歯予防、歯の健康を維持したい方に 健康栄養: 健康維持のための栄養補給 男性: 男性の悩みに

視力など: 視力などに 関節: 骨、関節に ガン免疫: 抗ガン、免疫力向上の助けに 肝臓: 肝臓が気になる方に

# 文献

a 国立健康・栄養研究所監修/山田和彦・松村康弘編著, 健康・栄養食品アドバイザースタッフ・テキストブック, 2005

b 清水俊雄編著, 改訂増補版 機能性食品素材便覧, 2006

c 橋詰直孝監修/堀 美智子編集, 薬剤師と栄養士 連携のためのサプリメントの基礎知識, 2002

d NPO日本サプリメント協会著/帯津良一・五十嵐 脩監修, SAPIOムック2004版サプリメント健康バイブル, 2004

e 古泉秀夫編著, わかるサプリメント 健康食品Q&A, 2003

f 北川 勲・吉川雅之編, 食品薬学ハンドブック, 2005

| 番号 | 摂取目的 | A: 特定<br>B: 栄養<br>C: 健康 | 素材<br>(文献a-fの該当<br>ページ)                                                        | 働き                                                                | 主な成分や由来                                                     | 注意事項                                                                                                                                                                                                 | 科学的<br>実証<br>◎: あり<br>○: ほぼ<br>あり |
|----|------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1  | コレステ | A                       | 大豆タンパク質(a.167-174,277-280, c.160,165,166)                                      | ・コレステロール低下作用                                                      | ・大豆由来タンパク質                                                  | ・タンパク質所要量を考慮する。植物性タンパク質が多いトリジンやスレオニンが不足するため動物性および植物性タンパク質の摂取比率(ほぼ半々)を考慮する。                                                                                                                           | ◎                                 |
| 2  | コレステ | A                       | リン脂質結合大豆ペプチド(a.167-174,277-280, b.174, c.160,167,168)                          | ・血清コレステロール上昇抑制作用、低下作用                                             | ・分離大豆タンパク質を酵素で部分分解し、酵素分解リン脂質を結合させて得られるペプチド。                 | ・大豆アレルギーの人は摂取控える。                                                                                                                                                                                    | ◎                                 |
| 3  | コレステ | A                       | 低分子化アルギン酸ナトリウム(a.167-174,277-280, c.137,154-156)                               | ・水溶性食物繊維で血清コレステロール低下作用が認められている。<br>・便通改善作用                        | ・海藻の昆布やひじきなどに含まれるアルギン酸ナトリウムを加水分解して低分子化したもの。                 | ・過剰摂取によりお腹がゆるくなることがある。                                                                                                                                                                               | ◎                                 |
| 4  | コレステ | A                       | キトサン(a.167-174,277-280, b.209,210, c.160-162)                                  | ・不溶性の食物繊維で血清コレステロール低下作用がある。                                       | ・カニの甲殻から炭酸カルシウム、タンパク質、色素などを抜いたものをキチン。キチンのアセチル基を外したものがキトサン。  | ・食物繊維のため十分な水とともに摂取する。<br>・カニアレルギーの人は注意。                                                                                                                                                              | ◎                                 |
| 5  | コレステ | A                       | サイリウム種皮(a.167-174,277-280, b.272-274,335,336, c.137,152,153, d.187, e.190,191) | ・コレステロールを低減する。<br>・便通改善作用                                         | ・オオバコ的一种(Plantago ovata)に由来するものが多い。<br>・水溶性、不溶性の食物繊維を含む。    | ・月経時、貧血気味の人は鉄分の補給を心がける。                                                                                                                                                                              | ◎                                 |
| 6  | コレステ | A                       | 植物ステロールエステル(a.167-174,277-280, b.220,221, c.160,163,164)                       | ・LDLコレステロールを低下させる。                                                | ・植物ステロールは高等植物に含まれるステロールの総称で、食品では米ぬか油、コーン油、大豆などに含まれる。        | ・β-カロチンの吸収を抑制することがあるので、果物、野菜類と一緒に摂取する。                                                                                                                                                               | ◎                                 |
| 7  | コレステ | A                       | ジアシルグリセロール(a.167-174,277-284, b.186,187, c.214-216)                            | ・食後中性脂肪の上昇を抑制する。<br>・体脂肪、内臓脂肪の蓄積を抑制する。                            | ・グリセロール骨格に2個の脂肪酸が結合したもので、大豆油や菜種油から合成される。                    |                                                                                                                                                                                                      | ◎                                 |
| 8  | コレステ | A                       | グロビン蛋白分解物(a.167-174,277-280, c.214,219,220)                                    | ・食後中性脂肪の上昇を抑制する。                                                  | ・グロビン蛋白を酵素分解して得られたオリゴペプチドの混合物。                              |                                                                                                                                                                                                      | ◎                                 |
| 9  | コレステ | A                       | EPA、DHA(a.167-174,277-280, b.178-183)                                          | ・中性脂肪を低下させる。                                                      | ・主に魚に含まれる高度不飽和脂肪酸の一つ。                                       | ・EPA、DHAを含む魚油でげっぷ、吐き気、鼻血、軟便が知られている。<br>・凝血能が低下し、出血傾向が起きることがある。                                                                                                                                       | ◎                                 |
| 10 | コレステ | A                       | 茶カテキン(a.167-174,281-284, b.292,293)                                            | ・体脂肪低減効果                                                          | ・お茶の葉の成分のカテキンは主にエピカテキン、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がある。 | ・お茶の多量摂取によるカフェインの神経興奮作用、利尿作用などに注意する。                                                                                                                                                                 | ◎                                 |
| 11 | コレステ | C                       | 卵黄油(b.501)                                                                     | ・血行よくし、肩こり腰痛を取り、疲労感を和らげ、身体に活力を与えるとして利用されるが、ヒトでの有効性の実証は十分になされていない。 | ・卵の黄身をとり火で長時間かけて煎って得られた油。<br>・主な成分はレシチン、リノール酸など。            |                                                                                                                                                                                                      |                                   |
| 12 | コレステ | C                       | レシチン(b.502,503)                                                                | ・ヒトでの有効性の実証は十分になされていない。                                           | ・大豆レシチン、ホスファチジルコリン、卵黄レシチン。卵黄、大豆、酵母、カビ類などに含まれるリン脂質。          | ・経口摂取の副作用として下痢、吐き気、腹痛、肥満が起きることがある。                                                                                                                                                                   |                                   |
| 13 | コレステ | C                       | 紅麹(ベニコウジ)(b.482,483)                                                           | ・コレステロールとトリグリセリドの低下にほぼ有効、それ以外のヒトでの有効性の実証は十分になされていない。              | ・スタチン系化合物、ロバスタチン含有<br>・中国では血液循環を促進するものとして使用。                | ・ロバスタチンは動物で催奇形性の可能性あり妊娠中摂取はたぶん安全でない。<br>・副作用として胃炎、腹部不快感、胸焼け、腹部膨満感、めまい、肝臓酵素活性上昇が起きることがある。<br>・アルコール、スタチン系、サイクロスポリン、レボチロキシン、ナイアシン、コエンザイムQ10、グレープフルーツジュースとの併用を避ける。<br>・肝不全患者、そのリスクのある人、肝機能検査値異常の人は使用禁忌。 | ○                                 |

| 番号 | 摂取<br>目的 | A:特保<br>B:栄養<br>C:健康 | 素材<br>(文献ページ)                                                              | 働き                                                                                                                                                      | 主な成分や由来                                                                                                                        | 注意事項                                                                            | 科学的<br>実証 |
|----|----------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 14 | コレステ     | C                    | ナットウキナーゼ<br>(b.477,478)                                                    | ・血栓の溶解作用により脳卒中や心筋梗塞を<br>予防するとの記載がある。                                                                                                                    | ・納豆や大豆発酵ろ液に含まれる酵<br>素。                                                                                                         | ・納豆は、抗凝血作用をもつワー<br>ファリンの投与患者には禁忌。                                               |           |
| 15 | コレステ     | C                    | 根昆布(d.186)                                                                 | ・ヨウ素は新陳代謝の活性化、甲状腺ホルモ<br>ンを作る働きなどが報告されている。                                                                                                               | ・根昆布は昆布の根と茎にあたる。<br>・ヨウ素を多く含む。                                                                                                 | ・甲状腺障害はヨウ素の過不足を<br>なくすことが予防につながる。1g当<br>たり1.3mgのヨウ素を含む昆布の摂<br>取量は1日2mgに抑える方がよい。 |           |
| 16 | 血糖       | A                    | 難消化性デキストリン<br>(a.167-174,285-289,<br>b.226, c.137,157-159)                 | ・血糖値上昇の抑制(ブドウ糖の吸収を穏やか<br>にする)。<br>・整腸作用                                                                                                                 | ・デキストリンはデンプンを低分子化し<br>たものの総称。水溶性食物繊維。                                                                                          |                                                                                 | ◎         |
| 17 | 血糖       | A                    | グアバ葉ポリフェノール<br>(a.167-174,285-289,<br>b.309, c.205,208-210)                | ・糖質の吸収遅延                                                                                                                                                | ・グアバ葉ポリフェノールは、グアバ葉に<br>含まれる(ウーロン茶、緑茶に含まれな<br>い)。                                                                               |                                                                                 | ◎         |
| 18 | 血糖       | A                    | 小麦アルブミン(a.167-<br>174,285-289, b.120,121,<br>c.205,211)                    | ・食後血糖値の上昇抑制(糖質のでんぷんの<br>消化遅延)                                                                                                                           | ・小麦の水溶性タンパク画分を抽出して<br>作成。                                                                                                      |                                                                                 | ◎         |
| 19 | 血糖       | A                    | Ｌ-アラビノース(a.167-<br>174,285-289, b.202,<br>c.205-207)                       | ・血糖値の上昇抑制(小腸のショ糖分解酵素ス<br>クラーゼの働きを抑制)                                                                                                                    | ・Ｌ-アラビノースは植物の細胞壁多糖<br>の構成成分として存在するペントースで<br>ある。                                                                                | ・大量摂取によりお腹がゆるくなる<br>ことがある。                                                      | ◎         |
| 20 | 血糖       | A                    | 豆鼓(トウチ)エキス<br>(a.167-174,285-289,<br>b.474, c.205,212,213)                 | ・血糖値上昇の抑制( $\alpha$ -グルコシダーゼを阻<br>害)                                                                                                                    | ・豆鼓は中国の伝統食品で大豆を麹で<br>発酵させたもので、その水抽出エキス<br>が豆鼓エキス。                                                                              |                                                                                 | ◎         |
| 21 | 血糖       | C                    | バナバ(b.422)                                                                 | ・血糖値降下作用があると注目されているが、<br>科学的アプローチはこれからで、ヒトでの実証<br>は十分になされていない。<br>・原産国フィリピンでは伝承薬として糖尿病に<br>利用。                                                          | ・バナバ(オオバナサルスベリ)はコロ<br>ソール酸含有。<br>・カルシウム、マグネシウム、カリウム、<br>亜鉛、アミノ酸などが豊富。                                                          |                                                                                 |           |
| 22 | 血糖       | C                    | 桑(クワ)の葉(b.321,322)                                                         | ・血糖値降下作用があるといわれるが、ヒトで<br>の科学的実証は十分でない。<br>・DNJ(1-デオキシノジリマイシン)が糖質分解<br>酵素 $\alpha$ -グルコシターゼを阻害、ブドウ糖の吸<br>収を阻害する。                                         | ・クワ(日本ヤマグワ、中国マグワ、欧<br>米ブラックマルベリー)<br>・DNJはクワの葉特有の成分。その他、<br>ビタミンB1、A様物質、カロチン、エルゴ<br>ステロール、フラボノイドを含む。                           |                                                                                 |           |
| 23 | 血糖       | C                    | 玉葱(タマネギ)(e.270-<br>273)                                                    | ・生タマネギに含まれる含硫化合物SMSC(S-<br>メチルシステインシルフォキシド)は動物実験で<br>血糖値を低下させ、高脂血症を改善したという<br>報告などがある。                                                                  | ・健康食品のタマネギエキス(錠剤)は<br>タマネギから搾汁した低濃度エキスをス<br>プレードライヤーしたもので、SMSC含<br>む。                                                          |                                                                                 |           |
| 24 | 血糖       | C                    | カイアボ(d.155)                                                                | ・成分である酸可溶性糖タンパクのCAFはイン<br>スリンの分泌促進作用と作用改善効果、これに<br>よる血糖値の正常化があり、カイアボイモに期<br>待が寄せられている。                                                                  | ・カイアボイモはブラジルの山地に自生<br>する白甘藷の一種で、CAF、カリウム、ミ<br>ネラル、食物繊維含む。                                                                      |                                                                                 |           |
| 25 | 血糖       | C                    | ゴーヤ(ニガウリ)(d.213)                                                           | ・ニガウリは糖代謝を改善させるビタミンB1や<br>糖質の吸収を抑制する食物繊維が豊富。                                                                                                            | ・正式名称はツルレイシ。<br>・ビタミンCが豊富、熱を加えても殆ど減<br>らない。カリウム、ビタミンB1、食物繊維<br>も多い。                                                            |                                                                                 |           |
| 26 | 血圧       | A                    | ラクトリペプチド(a.167-<br>174,270-276, b.170,171,<br>c.169,177, d.138)            | ・ACE(アンジオテンシン変換酵素)阻害による<br>血圧低下。<br>・医薬品のACE阻害に比べ、作用は非常に弱<br>い。                                                                                         | ・乳酸菌による発酵乳中に産生し、トリ<br>ペプチドのVPP(バリン、プロリン、プロリ<br>ン)とIPP(イソロイシン、プロリン、プロリ<br>ン)の2種がある。                                             | ・まれに咳が出ることがある。                                                                  | ◎         |
| 27 | 血圧       | A                    | バリルチロシンを含む<br>サーディンペプチド<br>(a.167-174,270-276,<br>b.138, c.169,176, d.138) | ・ACE(アンジオテンシン変換酵素)阻害による<br>血圧低下。                                                                                                                        | ・いわしから生成される魚由来のジペ<br>プチドのバリルチロシン(バリンとチロシ<br>ン)からなる)を含む。                                                                        | ・長期摂取によってまれに咳が出る<br>ことがある。                                                      | ◎         |
| 28 | 血圧       | A                    | かつお節オゴペプチド<br>(a.167-174,270-276,<br>c.169,172,173, d.138)                 | ・ACE(アンジオテンシン変換酵素)阻害による<br>血圧低下。                                                                                                                        | ・かつお節を熱水抽出後、抽出残渣の<br>タンパク質をサーモリシン(プロテアー<br>ゼ)で分解して得られるペプチド。                                                                    | ・ACE阻害によると考えられる空咳<br>が出る。                                                       | ◎         |
| 29 | 血圧       | A                    | カゼインデカペプチド<br>(a.167-174,270-276,<br>c.169-171)                            | ・ACE(アンジオテンシン変換酵素)阻害による<br>血圧低下。                                                                                                                        | ・牛乳のタンパク質カゼインを酵素分解<br>して得られるアミノ酸12個からなるペプ<br>チド。                                                                               | ・長期摂取によってまれに咳が出<br>る。                                                           | ◎         |
| 30 | 血圧       | A                    | 杜仲葉配糖体(a.167-<br>174,270-276, b.400,401,<br>c.169,174,175)                 | ・副交感神経を刺激、血管平滑筋を拡張させ、<br>血圧低下させる。                                                                                                                       | ・杜仲葉は杜仲配糖体のゲニポンド酸<br>を含む。                                                                                                      |                                                                                 | ◎         |
| 31 | 血圧       | C                    | コエンザイムQ10(b.54-<br>56)                                                     | ・抗酸化作用を有し、細胞膜を酸化から保護し<br>ビタミンEを節約すると記載がある。<br>・経口でうつ血性心不全、高血圧におそらく有<br>効。<br>・経口でHIV/AIDS患者の免疫機能向上、筋ジ<br>ストロフィーにおそらく有効。<br>・これらの他は、ヒトでの科学的実証は十分で<br>ない。 | ・コエンザイムQ10/コビキノノ/ビタミ<br>ンQ<br>・体内でも合成される脂溶性のビタミン<br>様物質。<br>・医薬品としての使用例あり。<br>・レバー、いわし、さば、ぶりなどの魚<br>類、緑黄色野菜などに比較的多く含まれ<br>ている。 | ・300mg/日以上でLDHなどの肝機<br>能検査の値や、ASTの軽度の上昇<br>もたらず可能性あり。                           | ○         |
| 32 | 血圧       | C                    | 深海鮫(スクワレン)<br>(b.496)                                                      | ・新陳代謝促進還元作用による身体浄化作用<br>があるとの報告あり。<br>・皮膚への浸透性が強く美顔料として用いられ<br>る。賦活作用により細胞や皮膚の発育を促進さ<br>せるという。殺菌作用もあるという。<br>・ヒトでの科学的実証は十分でない。<br>・高血圧に対する作用は知られていない。   | ・サメ類の肝油に含まれるスクワレンは<br>トリテルペンの一つで、ステロール生合<br>成の中間体。<br>・深海性のアイザメのものは深海ザメエ<br>キスと呼ばれる。                                           |                                                                                 |           |

| 番号 | 摂取目的 | A:特保<br>B:栄養<br>C:健康 | 素材<br>(文献ページ)                                                                          | 働き                                                                                                                                                 | 主な成分や由来                                                                                       | 注意事項                                                         | 科学的<br>実証 |
|----|------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 33 | 血圧   | C                    | ルチン(b.62,63)                                                                           | ・高血圧、脳出血の予防が期待される。<br>・欠乏により動脈硬化、痔、脳血管障害が起こりやすいと記載あり。<br>・変形性関節炎症に対してトリプシン・プロメライン併用でおそらく有効で、これ以外のヒトでの科学的実証はない。                                     | ・ルチンは、ビタミンPの一種で、そばに含まれる成分。                                                                    | ・副作用として頭痛、紅潮、ほてり、軽度の胃腸障害あり。                                  |           |
| 34 | お腹   | A                    | オリゴ糖(a.167-174, b.232-238, c.98-113)                                                   | ・腸内ビフィズス菌の増加により、便性・便通を改善。<br>・フラクトオリゴ糖はカルシウム、マグネシウムの同時摂取で両方の吸収が促進される作用を併せ持つ。                                                                       | ・単糖類がグリコシド結合で結合した糖鎖。難消化性。腸内細菌ビフィズス菌に利用される。                                                    | ・取り過ぎあるいは体調・体質により、おなかがゆるくなることがある。                            | ◎         |
| 35 | お腹   | A                    | 乳酸菌、ビフィズス菌類(a.167-174, b.479,480, c.114-136)                                           | ・腸内細菌叢の改善、これによる便性・便通改善。                                                                                                                            | ・腸内細菌叢の主要菌種。<br>・チーズやヨーグルトなどの発酵食品に多く含まれている。                                                   |                                                              | ◎         |
| 36 | お腹   | A                    | 食物繊維(a.167-174, b.222,223, c.137-159)                                                  | ・腸管の蠕動運動を促し、排便を改善する。<br>・サイリウム種皮、低分子化アルギン酸ナトリウムは、コレステロールを低減する作用もある。<br>・難消化性デキストリンは血糖値上昇を抑制する作用もある。                                                | ・一般的には難消化性の糖質で、オリゴ糖を除くもの。不溶性食物繊維と水溶性食物繊維に分けられる。                                               | ・種類によって、取り過ぎや体調・体質により、おなかがゆるくなることもある。<br>・乾燥品は適量の水分と一緒に摂取する。 | ◎         |
| 37 | ミネラル | A                    | CCM(a.167-174,301-305, c.178-180)                                                      | ・カルシウムの吸収を促進し、骨形成を促進する(酸やアルカリによるカルシウムの吸収阻害を抑制)。                                                                                                    | ・クエン酸、リンゴ酸カルシウムが一定の割合で配合されたもの。水に溶けにくいカルシウムが可溶化されたもの。                                          |                                                              | ◎         |
| 38 | ミネラル | A                    | CCP(a.167-174,301-305, b.124, c.178,181,182)                                           | ・カルシウムの吸収を促進し、骨形成を促進する(カルシウムの不溶性塩の生成を阻害)。                                                                                                          | ・牛乳タンパク質カゼインを酵素分解したもの。                                                                        | ・単独使用は意味がなく、カルシウムと一緒に配合することで効果を発揮する。                         | ◎         |
| 39 | ミネラル | A                    | ヘム鉄(a.167-174, b.86-88, c.178,185,186)                                                 | ・鉄を効率よく吸収できる(無機鉄と異なりタンニンや食物繊維、pH上昇による吸収阻害を受けにくい)。                                                                                                  | ・ヘム鉄はポルフィリン環構造をもつ非イオン性の鉄(野菜や果実などの鉄分は無機鉄を主成分とする非ヘム鉄)。                                          |                                                              | ◎         |
| 40 | 骨の健康 | A                    | ビタミンK2高産生納豆菌(a.167-174,301-305, c.178,183,184)                                         | ・骨形成を促進する(骨芽細胞で作られる骨タンパク質は骨形成に重要で、ビタミンKはそれに必須の補酵素)。                                                                                                | ・納豆に含まれるビタミンK2は、骨形成における補酵素ビタミンKの役割と同様の効果が認められている。                                             | ・ビタミンK類は血液凝固因子なので、抗凝血作用をもつワファリンの投与患者は摂取を控える。                 | ◎         |
| 41 | 骨の健康 | A                    | MBP(a.167-174,301-305, b.155, c.178,187,188)                                           | ・骨吸収の抑制と骨形成を促進する。                                                                                                                                  | ・新鮮な牛乳を陽イオン交換樹脂に通した時に吸着するタンパク質画分で塩基性の等電点をもつ。                                                  |                                                              | ◎         |
| 42 | 骨の健康 | A                    | 大豆イソフラボン(a.167-174,301-305, b.375-378, c.178,189)                                      | ・イソフラボンの女性ホルモン作用は、女性ホルモン不足時にみられる骨吸収の亢進を抑制するので、骨のカルシウムを維持する。                                                                                        | ・大豆由来の成分                                                                                      | ・大豆アレルギー体質の人は注意。                                             | ◎         |
| 43 | 歯    | A                    | 茶ポリフェノール(a.167-174,306-308, b.388-390, c.190-192)                                      | ・抗う触性(虫歯原因菌とされるミュータンス菌の増殖を抑制する)。                                                                                                                   | ・緑茶を熱抽出後、ポリフェノール化合物を精製したもの。                                                                   |                                                              | ◎         |
| 44 | 歯    | A                    | パラチノース(a.167-174,306-308, c.190,193-195)                                               | ・非う触性(虫歯菌により利用されないで、砂糖のように歯垢のもとになるネバネバした水不溶性グルカンが生成せず、歯垢中の細菌が糖質を発酵してできる酸の生成もないため歯のエナメル質が溶けない)。                                                     | ・ブドウ糖の1位と果糖の6位の炭素が結合した二糖類の甘味料だが、結合が強く虫歯菌も作用しない。                                               |                                                              | ◎         |
| 45 | 歯    | A                    | マルチトール(a.167-174,306-308, b.231, c.190,196-198)                                        | ・非う触性(虫歯菌により利用されない)。                                                                                                                               | ・麦芽還元糖。マルトースを水素還元して得られる糖アルコール。甘味料(難消化性糖質)。                                                    | ・一度に大量摂取すると一過性の下痢を引き起こす可能性がある。                               | ◎         |
| 46 | 歯    | A                    | 還元パラチノース(a.167-174,306-308, c.190,199,200)                                             | ・非う触性(虫歯菌により利用されない)。                                                                                                                               | ・パラチノースを還元(水素添加)して得られる甘味料。                                                                    | ・一過性の下痢を引き起こす可能性がある                                          | ◎         |
| 47 | 歯    | A                    | CPP-ACP(a.167-174,306-308, c.190,201,202)                                              | ・歯のエナメル質の脱灰を抑制、再石灰化を促進する(う触にみられる歯のエナメル質無機成分の溶解である脱灰を抑制、溶け残った結晶の修復と再成長を促進)。                                                                         | ・CPPは牛乳タンパクカゼインの酵素消化物から得られる多重リン酸化ペプチドで、リン酸カルシウムを非結晶のACPとして安定化させる。                             | ・一度に多量摂取すると、体質によりおなかがゆるくなることもある。                             | ◎         |
| 48 | 歯    | A                    | キシリトール、フクロノリ抽出物(フラノン)、第二リン酸カルシウム(リン酸一水素カルシウム)(a.167-174,306-308, b.206,207, c.203,204) | ・キシリトールは非う触性(虫歯菌が利用できない)。<br>・歯のエナメル質の再石灰化を促進する(キシリトールとフクロノリ抽出物はカルシウムと複合体を形成し再石灰化促進のためのカルシウムキャリアーとして働く、第二リン酸カルシウムはそれを助けるためのカルシウムとリン酸の供給源として有効に働く)。 | ・キシリトールは5炭糖の糖アルコールで甘味料。                                                                       | ・キシリトールは糖アルコールなので一度に多量摂取すると、体質によりおなかがゆるくなることもある。             | ◎         |
| 49 | 健康栄養 | C                    | クロレラ(b.319,320)                                                                        | ・ビタミンや、ミネラルなどを含み、通常の食事で不足する栄養素の供給に役立つ。<br>・成分による抗酸化作用、抗腫瘍、免疫システム活性化、抗ウイルス活性などの知見があるが、ヒト試験での科学的実証はなされていない。                                          | ・クロレラは淡水に生息する緑藻の一つ。<br>・マグネシウム源となる。葉緑素(クロロフィル)に富む。                                            | ・副作用として、下痢、腹痛、ガス、吐き気、光線過敏症が知られ、喘息、アナフィラキシーなどの報告あり。           |           |
| 50 | 健康栄養 | C                    | スピリリナ(b.358)                                                                           | ・コレステロール低下、体重低下などについて、ヒトでの科学的実証は十分でない。                                                                                                             | ・高温でアルカリ度の高い条件で生育する藍藻の一種。タンパク質65%、高濃度ビタミンB群、フェニルアラニン、鉄などミネラルを含む。タンパク質やミネラルの優良な供給源として工業化されている。 | ・ミクロシステン(肝毒物)、重金属などの不純物に注意。<br>・安全性試験された製品を選ぶ。               |           |

| 番号 | 摂取目的 | A:特保<br>B:栄養<br>C:健康 | 素材<br>(文献ページ)             | 働き                                                                                                                                                                                                                                                   | 主な成分や由来                                                                                                                                                                                                                    | 注意事項                                                                                                                                                                                                                              | 科学的<br>実証 |
|----|------|----------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 51 | 健康栄養 | C                    | ケール(b.327)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・高血圧、動脈硬化、貧血、胃潰瘍、糖尿病、痛風、腎炎、肝炎、白内障、喘息に効くとの記載あり。ヒトでの科学的実証は十分でない。</li> </ul>                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ケールはキャベツの変種で青汁などに使用。</li> <li>・キャベツに比べビタミンA、B1、B2、C、ミネラルなどが豊富、食物繊維も多い。ケール独特の成分は知られていない。</li> </ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・中国産ケールに基準以上の残留農薬を含む事例ある。国内産であれば青汁として摂取する場合ほぼ安全。</li> </ul>                                                                                                                                |           |
| 52 | 健康栄養 | C                    | 大麦若葉(b.277)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・肺炎、外傷や炎症に効果があるとの記載がある。</li> <li>・効果については含有成分から推測のみで、まだ研究が少ない。ヒトでの科学的実証は十分でない。</li> </ul>                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・他の緑黄色野菜などに比べてミネラル、ビタミン、酵素を多く含む。</li> <li>・大麦の若葉の栄養成分を抽出し青汁としている。</li> </ul>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| 53 | 健康栄養 | C                    | アロエ(b.246-248)            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・下剤、緩下薬、鉄剤使用の便秘などにほぼ有効。</li> <li>・傷の治癒促進、熱による障害、種々な柔組織の損傷の治療に有効。</li> <li>・栄養補給等は知られていない。</li> </ul>                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・薬用アロエ(葉の苦い汁の濃縮物)にはアントラキノン配糖体アロイン、アントラキノンのアロエモジ、サリチル酸化合物、乳酸マグネシウム、樹脂を含む。</li> <li>・アロインは苦味成分で緩下活性、殺菌作用有する。</li> <li>・日本では民間薬としてキダチアロエを用いる。葉の中央の柔組織に粘性のゲル含み、アロエゲルが製造される。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・妊娠中や月経時、腸の病気、12歳以下の子供に対しては注意が必要。</li> <li>・標準用量は50-300mgを1回で、過剰摂取(1日1g以上、5-6日)で腸穿孔、出血を伴う下痢、腎臓障害を起こす例ある。1日1g数日摂取は致死量。</li> <li>・下剤としての使用不可、副作用として経口で腹痛、さしこみ、長期摂取では下痢、低カリウム血症など。</li> </ul> |           |
| 54 | 健康栄養 | C                    | モロヘイヤ(b.456)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・葉酸塩を多く含むため、胎児の神経管閉鎖不全の予防に役立つとの記載があるが、ヒトでの有用性の科学的実証は十分でない。</li> </ul>                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ぬめりのある独特の植物で野菜である。葉酸塩を含む。ビタミン、ミネラル、食物繊維などを豊富に含む。</li> </ul>                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| 55 | 健康栄養 | C                    | 梅肉エキス(b.260,261)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・血流改善作用がある。血液を弱アルカリ性に保ち浄化作用があり、新陳代謝を活発にすると記載あり。</li> <li>・果実を煮詰めた梅肉エキスは下痢、吐き気、他の消化器症状に民間で用いるとの記載あり。</li> <li>・梅肉エキスのクエン酸の働きで乳酸の発生抑え、身体の活性化、老化防止に効果的との記載あり。</li> <li>・ヒトに対する有効性について十分な科学的実証は見当たらない。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・梅はクエン酸、リンゴ酸、コハク酸などの有機酸を含有。</li> </ul>                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| 56 | 健康栄養 | C                    | 黒酢(d.176, e.163,164)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・酢の殺菌効果・食欲増進作用などの他に、黒酢を摂取することで、血糖上昇抑制作用、血圧値正常化、コレステロール・中性脂肪の減少、アレルギー症状の改善、肝機能や筋肉痛の回復作用があるといわれている。</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般の米酢は蒸し米に麹菌を混ぜアルコール発酵を進め、酢酸菌を加え酢酸発酵を促し、そのモロミを搾って製品化する。それからさらに1、2年と適正環境下で熟成を進め、麹菌や乳酸菌の作用で琥珀色に色づく。その色から黒の文字が冠されている。</li> <li>・有機酸、水溶性ビタミン、ミネラル、アミノ酸含有。</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・酢は一般的に胃の粘膜を傷つけるため、空腹時の飲用は避けたほうが良い。</li> </ul>                                                                                                                                             |           |
| 57 | 健康栄養 | C                    | 高麗人参(コウライニンジン)(b.278-281) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・特に疾病、高齢、ストレスで弱った人への強壮薬として用いられる。</li> <li>・認識能力向上、2型糖尿病、かぜやウイルス性感冒の予防(インフルエンザワクチン併用)、ガン予防、ストレス軽減におそらく有効(ヒトでの科学的実証)。</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・コウライニンジン／オタネニンジン／チョウセンニンジン</li> <li>・強壮薬として知られる生薬で、サボニンのジンセノサイドが主な活性成分である。</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・高血圧には禁忌。過剰摂取で頭痛、動悸、憂うつ、落ち着きなさ、血圧上昇、性的機能減退・体重減少を招くことがある。</li> <li>・最も多い副作用は不眠症。</li> <li>・過量・長期摂取でアレルギー皮膚症状を呈する人がいる。</li> </ul>                                                            | ○         |
| 58 | 健康栄養 | C                    | エゾウコギ(b.264,265)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・オタネニンジンと比較してもよい効果もたらすといわれ、抗疲労効果などの様々な薬理作用が認められるといわれる。</li> </ul>                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・エゾウコギ／シベリアニンジン</li> <li>・サボニンのエレウテロシドA、クマリニ配糖体のエレウテロシドB、シリニンジ、β-シトステロール、セサミン、カフェ酸などを含む。</li> </ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・180/90 mmHg以上の高血圧症の患者は禁忌。エストロゲン作用あり乳がん、子宮がん、卵巣がん、子宮内腫瘍、子宮筋腫の患者は摂取を避ける。</li> </ul>                                                                                                         |           |
| 59 | 健康栄養 | C                    | クエン酸(b.185)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・クエン酸はTCAサイクルの中間体で、エネルギー代謝において中心的な役割を果たす。疲労物質を燃やし、筋肉や神経の疲労を予防するという説あり。</li> </ul>                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・レモンやライム、グレープフルーツなどの柑橘類に多く含まれる。</li> </ul>                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビタミンB群とともに機能するので一緒に取るのが望ましい。</li> </ul>                                                                                                                                                   |           |
| 60 | 健康栄養 | C                    | アミノ酸(d.124)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃焼系アミノ酸は脂肪分解するリパーゼを活性化。そのため体脂肪が燃焼する。</li> <li>・BCAAは筋肉向上、疲労回復に効果あるとされる。</li> <li>・VAAMはスズメバチの長距離移動のスタミナを解明したもの。</li> <li>・脳細胞に働くアミノ酸もある。</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃焼系アミノ酸(リジン、アラニン、プロリン、アルギニン)</li> <li>・BCAA(分岐鎖アミノ酸):ロイシン、バリン、イソロイシン</li> <li>・VAAM(スズメバチアミノ酸混合液):スズメバチの幼虫が分泌する液体。</li> <li>・脳細胞強化アミノ酸:バリン、ロイシン、イソロイシン、アルギニン、グルタミン酸、セリン</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・必須アミノ酸のうち一つでも摂取量が少ないと、他のアミノ酸も一歩少ないレベルまでしか働かないという特徴がある。バランスよく摂ることが大切。</li> <li>・偏った食事やダイエットに注意する。</li> </ul>                                                                               |           |
| 61 | 健康栄養 | C                    | ハチミツ(e.384-386)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・蜂蜜の抗菌作用は含まれる過酸化水素によるものとされている。</li> </ul>                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・蜂蜜は砂糖の飽和溶液であり水分15-21%程度しか含まれていない。</li> <li>・ビタミン6種類(B1、C、B2、B5、B6、ナイアシン)を含む。</li> </ul>                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| 62 | 健康栄養 | C                    | リンゴ酢(d.248)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・カリウムは体内の余分な塩分を排泄し、疲労防止、高血圧予防に役立つ。</li> <li>・有機酸は乳酸がたまるのを防ぎ、疲労回復、唾液や胃液分泌促進し食欲増進する。</li> <li>・酢酸はインスリンの過剰分泌を抑制し血糖値の上昇抑制、カルシウムの吸収促進をする。</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・リンゴ果汁に酵母を加えて発酵させたアップルワインに酢酸菌を加えて発酵させたもの。</li> <li>・カリウムや酢酸、リンゴ酸、クエン酸などの有機酸を豊富に含む。</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・酢は胃液の分泌を高めるため胃酸過多や胃潰瘍のヒトは注意が必要。</li> </ul>                                                                                                                                                |           |



| 番号 | 摂取目的 | A:特保<br>B:栄養<br>C:健康 | 素材<br>(文献ページ)                    | 働き                                                                                                                                                                                                                                       | 主な成分や由来                                                                                                                                                                    | 注意事項                                                                                                                                                                                                 | 科学的<br>実証 |
|----|------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 63 | 男性   | C                    | ノコギリヤシ (b.410,411)               | ・第 I、II 期の良性前立腺肥大による排尿障害に対し使用承認あり(ドイツ)。<br>・前立腺肥大にほぼ有効である。<br>・その他の用途のヒトでの効果は十分な科学的実証は得られていない。                                                                                                                                           | ・ノコギリヤシの実実は北米大陸原産、先住民により使用されていた。<br>・ドイツで治療目的の使用が承認。<br>・主な成分は緑色精油、不揮発精油、ラウリン酸・リノール酸・オレイン酸などの脂肪酸、ステロイドサポニン、樹脂、タンニン。                                                        | ・まれに胃腸障害が起こることがある。<br>・医師による定期診断が必要(前立腺肥大の症状は緩和するが、前立腺サイズ肥大の進行を止めないため前立腺ガンの症状を見逃す恐れがある)。<br>・治療用として生で用いる場合まれに胃腸障害ある。<br>・大量で使用することはおそらく安全でない。<br>・出血傾向が高まることが考えられ、血液凝固系に障害のある人は禁忌。                   | ○         |
| 64 | 男性   | C                    | ニンニク (b.407-409)                 | ・強精に用いられるなどの記載がある。<br>・ドイツで血中脂肪を下げる効果での使用が承認。<br>・経口で高脂血症、高血圧、加齢に伴う血管の弾力性の減少抑制におそらく有効。<br>・ニンニク摂取量の増加で胃ガンや前立腺ガンの発生リスクを低下するのにおそらく有効。                                                                                                      | ・世界的に食される香味料であり、強壮や抗菌などの効果が知られた食材。<br>・生ニンニク中のアリシンは酵素を切るすりつぶすとアリシンに変わる。<br>・油加熱でアホエンを生じる。                                                                                  | ・治療用として生で用いる場合まれに胃腸障害ある。<br>・大量で使用することはおそらく安全でない。<br>・出血傾向が高まることが考えられ、血液凝固系に障害のある人は禁忌。                                                                                                               | ○         |
| 65 | 男性   | C                    | マカ (b.444)                       | ・健康人が8週間摂取して性欲改善におそらく有効。<br>・その他の用途のヒトでの効果は十分な科学的実証は得られていない。                                                                                                                                                                             | ・アンデス地方で数千年前から栽培、滋養食材とされてきた。<br>・根は必須アミノ酸・脂肪酸・ミネラルを含む。                                                                                                                     | ・経口で治療目的の摂取の安全性は不明。                                                                                                                                                                                  | ○         |
| 66 | 男性   | B                    | 亜鉛 (b.66-69)                     | ・男性ホルモンの合成に関わり、精子形成を活性にする。不足すると性機能障害などを起こしたりする。<br>・亜鉛欠乏症の鎌状赤血球貧血におそらく有効。<br>・胃潰瘍の治療と予防、神経性無食欲症(拒食症)、味覚減退におそらく有効。<br>・亜鉛欠乏で成長不良の新生児における成長促進および健康向上におそらく有効。<br>・なぜ罹患期間の短縮におそらく有効。<br>・医薬品との併用でハンセン病におそらく有効。                               | ・正常な味覚に必要、皮膚や粘膜の健康維持を助ける、タンパク質・核酸の代謝への関与で健康維持に貢献。栄養機能食品。<br>・アルコールデヒドロゲナーゼやDNAポリメラーゼ等の酵素に含有され、酵素の触媒部位の形成、タンパク質構造の維持により、生体内の多彩な生化学反応や遺伝子発現やタンパク合成に関与。<br>・牡蠣、レバー、和牛肩赤身肉に多い。 | ・サプリメントの450-1600mg/日慢性摂取で鉄芽球性貧血が起こる。<br>硫酸亜鉛10-30gは成人の致死量。<br>・亜鉛アレルギーの人は禁忌。HIV感染患者は高濃度摂取で生存期間短縮するデータあり禁忌。                                                                                           | ◎         |
| 67 | 男性   | C                    | セレン (b.84,85)                    | ・精子形成に関わる、精力減退に有効であるなどの記載がある。<br>・肺ガン、大腸ガン、前立腺ガンの発生率を低下させるのにおそらく有効。                                                                                                                                                                      | ・酸化障害に対し生体防御に重要なセレン含有型グルタチオンペルオキシダーゼにおいてセレンシステインとしての活性中心を構成し、ビタミンE欠乏の害を防ぐ現象から、知られるようになったミネラル。<br>・ねぎ、わかさぎ、いわしに多く含有。                                                        | ・毒性強い金属なので多量摂取は危険。過剰摂取により、疲労感、焦燥感、爪や髪の変化、脱毛、末梢神経障害、悪心、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢、う触、易刺激性、皮膚炎、体重減少を起こす。                                                                                                             | ○         |
| 68 | 男性   | C                    | すっぽん (b.497)                     | ・薬用としては、肉や血またはスッポンエキスを補薬として体力衰退や肺結核などに用いられるが、ヒトでの有効性は明らかでない。                                                                                                                                                                             | ・シナスッポンの背、腹甲の乾燥品あるいは皮をはがした骨質乾燥品を生薬とする。高級食材として使用。カルシウム、タンパク質、特に必須アミノ酸、ビタミンが豊富。<br>・動物だがリノール酸を多く含む。                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |           |
| 69 | 視力など | C                    | ブルーベリー (b.427,428,438)           | ・ビルベリー(ブルーベリー)の実実は経口で糖尿病や高血圧などによる網膜の病変の改善などにおそらく有効。これは臨床でビルベリーのアントシアニン複合体25%を含む組成のもの使用。<br>・ビルベリーの実のその他の効果にヒトでの十分な科学的実証は得られていない。                                                                                                         | ・サプリメントなどに使用されるのは野生種のビルベリー(Vaccinium myrtillus)。<br>・ビルベリーは実にアントシアニン類などを豊富に含む。<br>・アントシアニンはアントシアニジンの配糖体で、両方をアントシアンと総称する。                                                   | ・ビルベリーの葉は大量摂取で安全でない。                                                                                                                                                                                 | ○         |
| 70 | 視力など | C                    | ルテイン (b.64)                      | ・加齢性黄斑変性症、重篤な白内障、結膜がんの進行防止におそらく有効である。<br>・色素性網膜炎の症状進行を抑えた。                                                                                                                                                                               | ・フロコリロー(ほうれん草・ケール)に含有。<br>・カロチノイドだがプロビタミンA作用はない。                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                      | ○         |
| 71 | 視力など | C                    | めぐすりの木 (b.448, d.240, e.397-399) | ・民間で目薬として内服、外用される。肝臓疾患にも効果あるとされている。                                                                                                                                                                                                      | ・メグスリノキ(目薬木、Acer Nikoense Maximowicz)、日本特産、別称・長者木、ミツ葉花木、千里眼の木<br>・樹枝、小枝にフェノール配糖体のエビーロトデンドリン含む。                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |           |
| 72 | 視力など | C                    | イチヨウ葉 (b.249-252)                | (葉規格抽出物を用いて)<br>・アルツハイマー、脳血管性および混合型の痴呆、末梢性動脈閉塞症患者の歩行時の痛み改善におそらく有効。<br>・記憶力が衰え始めた年配者、健康な成人(30-59歳)の認識能力を向上するのにおそらく有効。<br>・月経前症候群(PMS)、糖尿病性由来の網膜症、めまい、平衡感覚障害におそらく有効。<br>(有効性と安全性の情報はイチヨウ葉抽出物の医薬品グレードのものを用いた結果と思われ、市販のものが同等の結果をもたらすとはいえない。) | ・イチヨウ葉抽出物はドイツ、フランス、イタリア、スイス、オーストリア、台湾、韓国などで医薬品扱い。アメリカ、イギリスではサプリメントである。<br>・葉にギンコライドを含む。果肉はアレルギーとなるギンコール酸含む。                                                                | ・生の葉は重篤なアレルギーを起こすことがあるので摂取しない。<br>・葉規格抽出物の副作用はごくまれだが、胃腸の不快、頭痛、めまい、動悸、便秘、皮膚アレルギーなどがある。高用量では落ち着きがなくなる。下痢、吐き気、嘔吐、筋緊張の低下など。<br>・ワーファリン服用中の人、出血傾向の人は注意。手術の場合出血のおそれがあるので2週間前から摂取を中止する。<br>・発作・てんかん歴あれば要注意。 | ○         |
| 73 | 関節   | C                    | グルコサミン (b.213,214)               | ・塩酸塩で膝の骨関節炎患者の痛みが改善したとの知見があるが、客観的な改善ではない。<br>・骨関節炎・顎関節炎に硫酸塩はおそらく有効。                                                                                                                                                                      | ・軟骨の構成成分になるアミノ糖で、加齢とともに生成量が減り関節のトラブルを生じる。                                                                                                                                  | ・塩酸グルコサミンは副作用として軽い胃腸障害の鼓腸、ガス、さしこみなどが報告されている。                                                                                                                                                         | ○         |
| 74 | 関節   | C                    | MSM (d.201)                      | ・関節、軟骨などにはイオウが多く、イオウ供給体として働く(関節の痛み、老化による変形性関節症の緩和、細菌感染に対する抵抗力、花粉症などの抗アレルギー)。                                                                                                                                                             | ・動植物の組織にあるイオウ化合物。<br>・食物に含まれるMSMは調理の過程で失われることも多い。サプリメントは樹液などから精製した有機態イオウが使われる。                                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |           |

| 番号 | 摂取目的 | A:特保<br>B:栄養<br>C:健康 | 素材<br>(文献ページ)                                 | 働き                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 主な成分や由来                                                                                                                                                                                                                     | 注意事項                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 科学的<br>実証 |
|----|------|----------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 75 | 関節   | B                    | カルシウム (b.75-78)                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・脳梗塞予防におそらく有効。低カルシウム血症に有効。低脂肪食と併用で中程度の高コレステロール血症におそらく有効。</li> <li>・制酸薬の炭酸カルシウムの経口摂取は有効。</li> <li>・カルシウム不足による月経前症候群(PMS)の軽減に経口でほぼ有効。</li> <li>・腎疾患でリン酸との結合を目的とする炭酸カルシウムと酢酸カルシウムの経口摂取は有効。</li> <li>・妊娠中のこむらがえりの予防におそらく有効。</li> <li>・くる病・骨軟化症に対し経口で有効。閉経後女性の骨粗しょう症の予防に単独あるいはエストロゲン・カルシトニンとの併用で経口の場合ほぼ有効。胎児の骨成長・骨密度の増加に対して母体の経口摂取でほぼ有効。閉経後の体重減少時の骨代謝回転の抑制・男性の骨粗しょう症の治療におそらく有効。子どもに有効。</li> <li>・大腸がん発症リスクの低減、高齢者の歯の損失を低減するのにおそらく有効。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・栄養機能食品(骨や歯の形成に必要)で、日本人は不足しがちな栄養素。</li> <li>・体内で最も多いミネラルで、99%は骨に存在する。細胞内情報伝達物質としても働くため極めて重要。</li> <li>・乳製品、魚介類、モロヘイヤ、がんもどきなどに多く含まれる。</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・副作用として経口で腸管炎症、げっぷ、腹部膨満が知られている。</li> <li>・アルミニウム塩、マグネシウム塩との併用で間接的にカルシウムの尿中排泄が促進されることもあり長期高濃度摂取は避ける。鉱油との併用はカルシウムの吸収を低下させることもあり長期摂取は避ける。</li> </ul>                                                                                                           | ◎         |
| 76 | 関節   | C                    | サメ軟骨(コンドロイチン、コンドロイチン硫酸)<br>(b.217,218, d.131) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンドロイチン硫酸は鎮痛薬や非ステロイド系抗炎症薬(NSAIDs)、あるいはグルコサミンとの併用で骨関節炎の症状緩和にほぼ有効。</li> <li>・日本では眼疾患を適応症とする医薬品として用いられている。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンドロイチン硫酸はムコ多糖類の一種で動植物の体内に広く分布し、ヒトでは加齢で生成量が減少。納豆、山芋、オクラ、ひかふれ、すっぽん、ネバネバしたものに少量含有</li> <li>・コンドロイチンを含む市販のサプリメントの原料はサメ軟骨やブタ軟骨が多い。</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンドロイチン硫酸は、副作用は経口ではまれだが、上腹部痛・吐き気が起きることがある。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      | ○         |
| 77 | ガン免疫 | C                    | アガリクス(b.468)                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・抗ガン効果を有する薬用キノコとして脚光を浴び、インターフェロン誘発作用などが記載されているが、ヒトに対する有効性について科学的実証は十分でない。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・アガリクス／ヒメマツタケ、別名カワリハラタケ。ブラジルから移入され人工的に栽培。</li> <li>・他のキノコと比較して祖タンパク質が多い。多糖類、ビタミンB2・D、マグネシウム、カリウムなどを多く含む。</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・発ガンプロモーション作用を認められた製品がある。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |           |
| 78 | ガン免疫 | C                    | メシマコブ(b.485)                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・抗腫瘍活性により注目されているキノコだが、ヒトに対する有効性について科学的実証は不十分。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・キノコの子実体に汗腺の分泌を抑える</li> </ul>                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・大量摂取で下痢や嘔吐を引き起こす報告ある。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |           |
| 79 | ガン免疫 | C                    | 舞茸(b.484)                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生活習慣病への効果がいわれ、抗アレルギー作用の記載もあるが、有効性の科学的実証は不十分。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・マイタケ／シロマイタケ。食用キノコでβ-グルカン含み健康食品として抽出物が使用される。</li> </ul>                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| 80 | ガン免疫 | C                    | エキナセア(b.262,263)                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・かぜなどの上気道感染の症状におそらく有効。予防にはおそらく無効。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・北米先住民が外傷の手当に使用してきたハーブ。</li> <li>・西欧では循環器系、リンパ系、呼吸器系の効果的な解毒薬とみなされている。</li> <li>・精油、配糖体エキナコシド、多糖類、ポリアセチレン、イソブチルアルクアミン、樹脂、ペタイン、イヌリン、セスキテルペン、ヘテロキシラン、アラビノガラクトン、チコリ酸、エキナシン含む。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・すべてのエキナセア種は、エイズ、HIV感染症、他の自己免疫疾患の全身性疾患に用いるべきでない。</li> <li>・過剰摂取は咽喉炎を起こす。</li> <li>・経口で、進行性全身性疾患(結核、白血病、膠原病、多発性硬化症など)には禁忌。アレルギー傾向、妊娠している場合、経口摂取は避ける。</li> <li>・副作用としてアレルギー症状(蕁麻疹、結節性紅斑、急性喘息、呼吸困難、アナフィラシキー、血管浮腫)や発熱、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢、喉の痛み、めまいが起こることあり。</li> </ul> | ○         |
| 81 | ガン免疫 | C                    | プロポリス(b.439,440)                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・2型単純ヘルペス(HSV-2)感染の再発生殖器の治療に3%プロポリス軟膏塗布がおそらく有効。</li> <li>・口腔内手術後の治癒促進、痛みや炎症の軽減にうがいがおそらく有効。</li> <li>・これら以外のヒトに対する有効性について科学的実証は十分でない。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボブラ、ユーカリ、針葉樹等に由来する樹脂にミツバチの分泌液をまぜてできた素材。傷や腫瘍の治療のための薬としての歴史も古い。</li> <li>・フラボノイドのビノセンブリン、ガラングン、ビノバンキスキン、酢酸ビノバスキン含む。</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・経口摂取でアレルギー反応、プロポリス入りトローチで口内炎が起きることがある。これらはハチやハチの生産物に過敏な人に多い。</li> <li>・喘息患者には禁忌。</li> <li>・ハチ蜜などのハチの生産物、針葉樹、ボブラ、Peruvian balsam、サリチル酸にアレルギーの人は使用避ける。</li> </ul>                                                                                            | ○         |
| 82 | ガン免疫 | C                    | ラクトフェリン(b.172)                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄の効率よい吸収に役立つとともに、抗菌活性が報告されている。免疫を増強、バランスを整えるなどの記載がある。しかし、ヒトに対する有効性について信頼できるデータは十分でない。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・哺乳類のミルク、涙、唾液などに含まれる鉄結合性の糖タンパク質。</li> </ul>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| 83 | ガン免疫 | C                    | 免疫ミルク(d.243)                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・食べ物と一緒に入る細菌を腸壁から進入しないように腸内免疫を高めるとともに、便秘も解消されることが期待される。</li> <li>・慢性関節リュウマチの症状改善、アレルギー性喘息・鼻炎の症状緩和、コレステロール低下、血圧上昇抑制の研究もある。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・人に感染しやすい26種類の細菌を無害化しワクチンとして牛に投与後、抗体できた牛から取った牛乳を粉ミルクにしたもの。細菌は、食中毒や敗血症の原因のブドウ球菌、大腸菌、サルモネラ菌、他に肺炎、膀胱炎、腎盂炎を起こす菌など。</li> <li>・タンパク質、カルシウム他、ラクトフェリン、IgG抗体が含まれる。</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・下痢を起こす場合ある。</li> <li>・ミルクアレルギーの人は控えたほうがよい。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |           |
| 84 | ガン免疫 | C                    | シソ葉(b.345,346)                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・消化器系の不調に多用されるが、近年、喘息の症状軽減や鎮痛作用を目的に用いられる。</li> <li>・ヒトに対する有効性について科学的実証は不十分。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本では薬味。葉はロズマリン酸を多量に含む。多糖類のフラボン(アピゲニン、ルテオリン、シソニンなど)を含む。</li> </ul>                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |

| 番号 | 摂取目的 | A:特保<br>B:栄養<br>C:健康 | 素材<br>(文献ページ)           | 働き                                                                                                                                                                                                                              | 主な成分や由来                                                                                                                                                                        | 注意事項                                                                                         | 科学的<br>実証 |
|----|------|----------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 85 | ガン免疫 | C                    | セレン(b.84,85)            | ・精子形成に関わる、精力減退に有効であるなどの記載がある。<br>・肺ガン、大腸ガン、前立腺ガンの発生率を下させるのにおそく有効。                                                                                                                                                               | ・酸化障害に対し生体防御に重要なセレン含有型グルタチオンペルオキシダーゼにおいてセレンシステインとしての活性中心を構成し、ビタミンE欠乏の害を防ぐ現象から、知られるようになったミネラル。<br>・ねぎ、わかさぎ、いわしに多く含有。                                                            | ・毒性強い金属なので多量摂取は危険。過剰摂取により、疲労感、焦燥感、爪や髪の変化、脱毛、末梢神経障害、悪心、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢、う触、易刺激性、皮膚炎、体重減少を起こす。     | ○         |
| 86 | ガン免疫 | C                    | フコイダン(d.226, e.357-359) | ・ガン細胞のアポトーシス(細胞自殺)誘発作用があるのではないかとわれている。<br>・血中コレステロール低下作用、血圧低下作用、抗アレルギー作用、カルシウムの補給などに期待されている。                                                                                                                                    | ・昆布、ワカメ、モズク、ヒジキに含有。<br>・製品化フコイダンは北海道産のガゴメ昆布よりヨード、塩分を除去し、凍結乾燥した粉末。<br>・硫酸化フコース(糖の硫化物)からなるフコイダンをF-フコイダン、硫酸化フコース・マンノース・グルクロン酸からなるフコイダンをU-フコイダンという。<br>・フコイダンはアルミニウムイオンや鉄イオンを捕捉する。 | ・鉄欠乏性貧血患者は、これにより食品の鉄が吸着されるため注意。<br>・薬剤服用中の患者は服用薬剤の吸収が考えられるので摂食時間を検討する必要がある(特に鉄剤、金属イオン配合の薬剤)。 |           |
| 87 | 肝臓   | C                    | 秋ウコン、春ウコン(b.258,259)    | ・近年、肝臓保護作用を始めとする健康増進効果が見直されている。肝臓炎、胆道炎、胆石症、カタル性黄疸などに摂取する。胆のう運動促進作用と抗炎症作用が示唆されている。クルクミンの胆汁排泄促進活性が実験的に明らかにされている。肝臓の解毒機能促進作用も明らかにされている。ヒトでの有効性について科学的に信頼できるデータは十分でない。                                                              | ・ウコンは、カレー粉、マスタード、スパイス、色付けに用いられる。生薬として知られているのは春ウコンの根茎で、香辛料(ターメリック)に利用されているのは秋ウコン。<br>・黄色色素のクルクミンが含まれる。                                                                          | ・過量長期摂取で消化器障害あるいは消化器の不調を起こすことがある。<br>・胆汁管障害、胆石、胃潰瘍、胃酸過多には使用しない。<br>・胆道閉塞の人は禁忌。胆石の人は医師に相談。    |           |
| 88 | 肝臓   | C                    | ゴマ(セサミン)(b.331,332)     | ・民間で滋養食として用いられてきた。近年、抗酸化物質の存在が注目されている。肝臓機能低下による諸症状に種子を用いるとの記載がある。<br>(・ゴマペプチドを関与成分とする特定保健用食品は血圧を低下させるのに有効性が実証されている。)                                                                                                            | ・一般の植物油に比べセサミンを含む。<br>・ビタミンE、A、B、カルシウム塩を豊富に含む。                                                                                                                                 | ・ゴマアレルギーが知られており喘息の既往歴がある場合、アナフィラシキの場合、ゴマの摂取に伴う過敏症が報告されている。<br>・種子とオイルは高カロリーなので肥満者には勧められない。   |           |
| 89 | 肝臓   | C                    | 牡蠣(カキ)(b.490)           | ・カキ肉エキスをには、動脈硬化を防ぎ血圧を下げる、即時的滋養強壮効果などが期待されている。肝障害の予防効果、慢性肝炎によいなどの記載もある。<br>・ヒトでの有効性について科学的実証は十分でない。                                                                                                                              | ・カキは海のミルクともいわれるほど栄養に富む食品。<br>・貝殻を漢方薬に用いる。最近ではカキエキスとして摂取されることが多い。<br>・良質なタンパク質、タウリン、グリコーゲン、亜鉛、アミノ酸、カルシウムなどのミネラル、ビタミンなどを含む。                                                      |                                                                                              |           |
| 90 | 肝臓   | C                    | しじみ(b.495)              | ・エキスを、貧血の改善に役立つ、母乳の出をよくする、昔から黄疸によいとされ肝機能の強化によい、肌のシミ取りによい、体力回復によいとされる記載があるが、ヒトでの有効性について科学的実証は不十分。                                                                                                                                | ・エキスを健康食品に用いられている。<br>・タンパク質(タウリン、メチオニン、アルギニンなど)、ビタミンB群(B1、B2、B12)、ミネラル類(カルシウム、カリウム、鉄)を含む。                                                                                     |                                                                                              |           |
| 91 | 肝臓   | C                    | 田七人參(d.208, e.294-296)  | ・止血、血行促進、造血、健胃、整腸作用等、近年、強心作用、高血圧、コレステロール血症等に使用されるようになったとの報告もある。<br>・肝細胞を再生する作用もあり、肝機能低下の人に効果があるようである。                                                                                                                           | ・田七人參は人參三七の別名、中国が原産地。和名は三七人參。根を生薬として使用するためには生育に3-7年要する。<br>・根にはサポニン、アラサポニンA、Bなどを含む。田七人參サプリメントには、粉状、粒状、エキスなどがある。                                                                | ・過剰摂取は回避、さらに、ワーファリン服用患者は処方医に相談。                                                              |           |
| 92 | 肝臓   | C                    | 菩提樹(リンデン)(f.205,206)    | ・民間で神経を癒すために使われ、ヒステリーを鎮めるため入浴で使用、不安による消化不良、動悸、吐き気などにお茶として用いてきた。中世では発汗剤として使用された。<br>・医薬品としてドイツでは花と苞がかぜ、咳止め、利尿、鎮静に用いられ、イギリスでは鎮痙、発汗、鎮静、収れん、血圧降下に用いられる。<br>・強壮、鎮静、収れん発汗、かぜ予防を期待して健康食品素材として利用される。<br>・動物実験で成分farnesolが肝障害防御作用を示している。 | ・落葉高木リンデン、別名ボダイジュの果実、樹皮、葉、花。ヨーロッパが原産地。<br>・テルペノイドのfarnesol、フラボノイドのtiliroside、フェノールのp-coumaric acidなどを含む。                                                                       |                                                                                              |           |

素材の略称の注:

EPA(エイコサペンタエン酸) DHA(ドコサヘキサエン酸) オリゴ糖(イソマルトオリゴ糖、ガラクトオリゴ糖、フラクトオリゴ糖、大豆オリゴ糖、キシロオリゴ糖、乳果オリゴ糖、ラクチュロース、ラフィノース) 食物繊維(グアーガム分解物、寒天由来の食物繊維、小麦ふすま、ビール酵母由来の食物繊維、ポリデキストロース、サイリウム種皮、低分子化アルギン酸ナトリウム、難消化性デキストリン) CCM(クエン酸リンゴ酸カルシウム) CCP(カゼインホスホペプチド) MBP(乳塩基性タンパク質) CPP-ACP(カゼインホスホペプチド-非結晶リン酸カルシウム複合体) MSM(メチルスルフォニルメタン)

## 文 献

- 1) 「健康食品」の安全性・有効性情報：よくある質問、健康食品の利用について「健康食品」とは何ですか？ [online]、独立行政法人国立健康・栄養研究所「健康食品情報プロジェクト」. [2009 年 7 月 10 日検索]、インターネット＜URL：http://hfnet.nih.go.jp＞
- 2) 「健康食品」のホームページ：「健康食品」とは. [online]、厚生労働省 医薬食品局食品安全部基準審査課新開発食品保健対策室. [2009 年 7 月 10 日検索]、インターネット＜URL：http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/hokenkinou/index.html＞
- 3) 川添禎浩、那賀和奈、北條康司、鈴木 隆、健康食品の安全性に関する考察（第 3 報）安全性からみた『「健康食品」に係る制度』と今後の方向性. 社会医学研究. 2005；No.23：83-90
- 4) 独立行政法人国立健康・栄養研究所監修、山田和彦、村松康弘編著. 健康・栄養食品アドバイザースタッフ・テキストブック. 東京：第一出版、2005
- 5) 清水俊雄編著、志村二三夫、篠塚和正著. 改訂増補版 機能性食品素材便覧. 東京：薬事日報社、2006
- 6) 橋詰直孝監修、堀美智子編. 薬剤師と栄養士 連携のためのサプリメントの基礎知識. 東京：薬事日報社、2002
- 7) 帯津良一・五十嵐脩監修、NPO 日本サプリメント協会著. SAPIO ムック 2004 年版 サプリメント健康バイブル. 東京：小学館、2004
- 8) 古泉秀夫編著. わかるサプリメント健康食品 Q&A. 東京：じほう、2003
- 9) 北川 勲、吉川雅之編. 食品薬学ハンドブック. 東京：講談社、2005
- 10) 田中平三、門脇 孝、篠塚和正、清水俊雄、山田和彦監訳. 健康食品のすべて—ナチュラルメディシン・データベース—. 東京：同文書院、2006
- 11) 「健康食品」の安全性・有効性情報：素材情報データベース [online]、独立行政法人国立健康・栄養研究所「健康食品情報プロジェクト」. [2009 年 8 月 31 日検索]、インターネット＜URL：http://hfnet.nih.go.jp＞
- 12) 川添禎浩、健康食品の安全性に関する考察（第 1 報）中国製やせ薬（ダイエット用健康食品）による健康被害とその対策. 社会医学研究. 2003；No.21：30-33
- 13) 川添禎浩、那賀和奈、北條康司、鈴木 隆、健康食品の安全性に関する考察（第 2 報）安全性研究の視点から医療関係者が生活者に対して健康食品の情報提供をする際の考え方. 社会薬学. 2005；24（1）：25-34
- 14) 川又淳司、＜特集＞食生活の安全と化学物質—社会薬学的方法と課題—：食生活の安全と化学物質—食品添加物を中心に—. 社会薬学. 1990；9(1)：18-23
- 15) 久保明. サプリメントエビデンスブック. 東京：じほう、2006
- 16) 黒田洋一郎、健康な生存のための“メタ科学”. 科学. 1999；69：170-171
- 17) Carlsen E, Giwercman A, Keiding N, Skakkebaek NE. Evidence for decreasing quality of semen during past 50 years. British Medical Journal. 1992; 305: 609-613
- 18) 食品安全委員会：意見交換等、食品安全モニター、アンケート調査結果等、食品安全モニター課題報告「食品の安全性に関する意識等について」（平成 20 年 6 月実施）の結果 [online]、内閣府食品安全委員会事務局 勧告広報課. [2009 年 7 月 10 日検索]、インターネット＜URL：http://www.fsc.go.jp/＞