

No.718 豆鼓エキス.....	508
No.80 トウチュウカソウ、冬虫夏草.....	510
No.81 トチュウ、杜仲.....	512
No.623 トリプトファン.....	514
No.624 トレオニン(スレオニン).....	517
No.584 トレハロース.....	519
No.582 銅.....	521
No.32 DHA(ドコサヘキサエン酸).....	524
No.590 ナイアシン、ニコチン酸およびニコチンアミド.....	527
No.77 ナットウ(ナットウ菌).....	531
No.586 ナトリウム.....	533
No.716 難消化性でんぷん、レジスタントスターチ.....	535
No.21 ニゲロオリゴ糖.....	537
No.723 乳塩基性タンパク.....	539
No.8 乳果オリゴ糖 (ラクトスクロール).....	541
No.554 乳清.....	543
No.585 乳糖、ラクトース.....	545
No.120 乳酸菌、ビフィズス菌など.....	547
No.511 ニンジン.....	551
No.71 ニンニク(俗名:セイヨウニンニク、ガーリック).....	554
No.70 ノギリヤシ(俗名:ソウパルメット).....	558
No.727 ノニ(ヤエヤマアオキ).....	561
No.194 ハゴロモカンラン(俗名).....	563
No.513 ハス(レンカ/レンコン/レンジツ/レンニク/レンヨウ).....	564
No.731 ハタケシメジ.....	566
No.517 ハトムギ(ヨクイニン/ヨクベイ).....	568
No.713 パーベナ、パーペイン、クマツヅラ、バベンソウ(馬鞭草).....	570
No.728 バターバー、西洋フキ.....	572
No.724 バナジウム.....	575
No.520 パナバ(オオバナサルスベリ).....	578
No.625 パリン.....	580
No.200 バレリアン(俗名).....	583

No.193	バンジロウ	584
No.69	パウ・ダルコ(俗名:アクアインカー、イペ)	585
No.515	パセリ(パセリ油)	587
No.592	パントテン酸	590
No.573	ヒアルロン酸	592
No.626	ヒスチジン	595
No.635	4-ヒドロキシプロリン	597
No.627	ヒドロキシリジン (別名:ヒドロキシリジン)	599
No.522	ヒバマタ	601
No.75	ヒメマツタケ(俗名:カワリハラタケ、アガリクス)	603
No.96	ビール酵母	605
No.594	ビオチン	609
No.202	ビターオレンジ	611
No.47	ビタミン B6	612
No.196	ビタミン Q	617
No.51	ビタミン A (レチノール)	618
No.43	ビタミン E (トコフェロール)	624
No.49	ビタミン B2 (リボフラビン)	631
No.48	ビタミン B6 (ピリドキシン)	634
No.46	ビタミン B12 (シアノコバラミン)	639
No.44	ビタミン D (エルゴカルシフェロール、コレカルシフェロール)	643
No.216	ビタミンQ	647
No.604	ビタミン K	648
No.45	ビタミン C (アスコルビン酸)	652
No.50	ビタミン B1 (チアミン)	659
No.611	ビタミン P(ヘスペリジン、シトリン、ケルセチンなどのフラボノイド)	662
No.205	ビフィズス菌	665
No.67	ビルベリー	666
No.524	ビワ(枇杷)	668
No.211	ピクノジェノール(俗名)	670
No.726	フィーバーヒュー(ナツシロギク)	671
No.628	フェニルアラニン	674

No.526	フキタンポポ(カントウヨウ)	678
No.750	フコイダン	681
No.588	フッ素	683
No.12	フラクトオリゴ糖	686
No.647	フラバンジェノール(俗名)	688
No.66	ブドウ	689
No.754	ブナハリタケ	692
No.529	ブラックコホシユ	694
No.65	ブルーベリー	698
No.751	プエラリア・ミリフィカ、ガウクルア	700
No.755	プラセンタ、胎盤	702
No.201	プルーン(俗名)	704
No.732	プロピオン酸菌発酵物	705
No.135	プロポリス	707
No.629	プロリン	710
No.630	ベタイン(グリシンベタイン、またはトリメチルグリシン)	712
No.62	ベニコウジ	715
No.534	ベニバナ(コウカ/スエツムハナ/クレノアイ)	717
No.11	ホスファチジルセリン	719
No.535	ボルド	721
No.722	ポリグルタミン酸	723
No.61	マイタケ	725
No.60	マカ	727
No.33	マグネシウム	729
No.539	マコモ (ハナガツミ)	735
No.59	松樹皮抽出物 (俗名:ピクノジェノール またはフラバンジェノール)	737
No.540	マテ	740
No.189	マリアザミ	743
No.591	マンガン	744
No.213	マンネンタケ	747
No.191	ミルクシスル	748
No.734	ミレット、キビ	749

No.541	メグスリノキ	751
No.58	メシマコブ	753
No.631	メチオニン	755
No.747	メチルスルフォニルメタン(メチルサリフォニルメタン)	758
No.542	メマツヨイグサ(オオマツヨイグサ/マツヨイグサ)	760
No.744	メラトニン、松果体ホルモン	764
No.545	メリッサ(コウスイハッカ/セイヨウヤマハッカ/レモンバーム)	769
No.187	メリロート(俗名)	772
No.593	モリブデン	773
No.547	モロヘイヤ(台湾ツナソ)	775
No.738	ヤーコン、アンデスポテト	777
No.549	ヤマブシダケ	779
No.753	雪茶、ゆきちや、せつちや	781
No.551	ユッカ(キミガヨラン/センジュラン)	783
No.195	ユビキノ	785
No.605	葉酸	786
No.595	ヨウ素、ヨード	790
No.553	ヨモギ(カズザキヨモギ/モチグサ、マグワート/オウシュウヨモギ)	793
No.705	ラクトリペプチド	795
No.10	ラクトフェリン	797
No.56	ラフマ、羅布麻(俗名:コウマ)	799
No.556	ラベンダー	801
No.55	卵黄油	804
No.710	リコピン	806
No.632	リシン (リジン)	809
No.558	リノール酸	811
No.596	リン	813
No.720	リン脂質結合大豆ペプチド	815
No.736	ルイボス	817
No.612	ルチン	819
No.41	ルテイン	821
No.54	レイシ、靈芝、マンネンタケ	823

No.53 レンチン.....	826
No.735 レッドクローバー、ムラサキツメクサ、アカツメクサ	828
No.742 ローズヒップ.....	831
No.559 ローズマリー(マンネンロウ).....	833
No.52 ロイヤルゼリー	836
No.633 ロイシン.....	838

No.36 亜鉛

基本情報											
名称	和名: 亜鉛 英名: Zinc(Zn) 学名: Zinc(Zn)										
概要	亜鉛はアルコールデヒドロゲナーゼ等の脱水素酵素、DNA ポリメラーゼ等の多くの酵素に含有され、遺伝子発現、タンパク質合成など多くの生体の反応に関わっている。また、免疫機能全般に大きな影響を与えており、亜鉛の欠乏は成長障害、食欲不振、味覚障害などを起こす。一般に「味覚を正常に保つ」、「生活習慣病を予防する」などといわれ、亜鉛欠乏症や栄養失調による病気の治療、味覚減退の改善など、一部にヒトでの有効性が示唆されている。安全性については、適切に摂取すればおそらく安全と思われるが、過剰摂取により神経症状、免疫障害、銅欠乏症などを起こすことがある。亜鉛アレルギーの人、HIV 感染患者の過剰摂取は禁忌とされている。亜鉛は保健機能食品(栄養機能食品)の対象成分となっているが、乳幼児・小児については、あえて錠剤やカプセル剤の形状で補給・保管する必要性がない旨の注意喚起が出されている(通知文 PDF)。亜鉛を多く含む食品としては、魚介類、肉類などがある。その他、詳細については、「すべての情報を表示」を参照。										
法規・制度	「非医薬品」に区分される(30)。「栄養機能食品」の対象成分である(下限値: 3mg、上限値: 15mg)通知文 PDF。										
成分の特性・品質											
主な成分・品質	元素記号 Zn、原子番号 30、原子量 65.38、										
分析法	乾式灰化法、湿式分解法あるいは希酸抽出法に従って、灰化、分解、抽出を行い、原子吸光法により分析されている(104)。										
有効性											
ヒトでの評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">循環器・呼吸器</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・亜鉛欠乏症の人における鎌状赤血球症に経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・心臓に対する保護作用に関する疫学的エビデンスはほとんどない(25)。 ・下肢の潰瘍の治療に外用で、低亜鉛症の人の場合は経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・静脈性下肢潰瘍の治療に対する有益性は不明である(25)。 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">消化系・肝臓</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・栄養失調または亜鉛欠乏症の小児における急性下痢の期間と症状を軽減するのに経口摂取でおそらく有効と思われる(64)。ビタミンとの併用摂取で、エイズによる下痢消耗症には効果がないことが示唆されている(64)。 ・胃潰瘍の治療および予防に有効性が示唆されている(64)。 ・腸性先端皮膚炎に経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・炎症性の腸疾患の治療には、効果がないことが示唆されている(64)。 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">糖尿病・内分泌</td> <td>調べた文献の中で見当たらない。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生殖・泌尿器</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄と葉酸のサプリメントを摂取している妊娠中の女性において、亜鉛の経口摂取は鉄状態の改善に対し、効果がないことが示唆されている(64)。 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">脳・神経・感覚器</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・神経性食思不振症(拒食症)に経口摂取で有効性が示唆されている。亜鉛のサプリメントは患者の体重を増加させ、抑うつ状態を改善する可能性がある(64)。 ・味覚減退(亜鉛欠乏によるものだけでなく、ガスチン/炭酸脱水酵素 VI 欠乏症、カプトプリル服用や頭部の放射線療法による味覚障害など)に経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・抗酸化作用のあるビタミンとの併用摂取で、加齢性黄斑変性の進行を遅らせるのに有効性が示唆されている(64)。ただし、亜鉛単独経口摂取では予防に対し、効果がないことが示唆されている(64)。亜鉛 80mg とビタミン C500mg、ビタミン E400IU、β カロテン 15mg(いずれも 1 日量)を </td> </tr> </tbody> </table>	循環器・呼吸器	<ul style="list-style-type: none"> ・亜鉛欠乏症の人における鎌状赤血球症に経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・心臓に対する保護作用に関する疫学的エビデンスはほとんどない(25)。 ・下肢の潰瘍の治療に外用で、低亜鉛症の人の場合は経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・静脈性下肢潰瘍の治療に対する有益性は不明である(25)。 	消化系・肝臓	<ul style="list-style-type: none"> ・栄養失調または亜鉛欠乏症の小児における急性下痢の期間と症状を軽減するのに経口摂取でおそらく有効と思われる(64)。ビタミンとの併用摂取で、エイズによる下痢消耗症には効果がないことが示唆されている(64)。 ・胃潰瘍の治療および予防に有効性が示唆されている(64)。 ・腸性先端皮膚炎に経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・炎症性の腸疾患の治療には、効果がないことが示唆されている(64)。 	糖尿病・内分泌	調べた文献の中で見当たらない。	生殖・泌尿器	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄と葉酸のサプリメントを摂取している妊娠中の女性において、亜鉛の経口摂取は鉄状態の改善に対し、効果がないことが示唆されている(64)。 	脳・神経・感覚器	<ul style="list-style-type: none"> ・神経性食思不振症(拒食症)に経口摂取で有効性が示唆されている。亜鉛のサプリメントは患者の体重を増加させ、抑うつ状態を改善する可能性がある(64)。 ・味覚減退(亜鉛欠乏によるものだけでなく、ガスチン/炭酸脱水酵素 VI 欠乏症、カプトプリル服用や頭部の放射線療法による味覚障害など)に経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・抗酸化作用のあるビタミンとの併用摂取で、加齢性黄斑変性の進行を遅らせるのに有効性が示唆されている(64)。ただし、亜鉛単独経口摂取では予防に対し、効果がないことが示唆されている(64)。亜鉛 80mg とビタミン C500mg、ビタミン E400IU、β カロテン 15mg(いずれも 1 日量)を
循環器・呼吸器	<ul style="list-style-type: none"> ・亜鉛欠乏症の人における鎌状赤血球症に経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・心臓に対する保護作用に関する疫学的エビデンスはほとんどない(25)。 ・下肢の潰瘍の治療に外用で、低亜鉛症の人の場合は経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・静脈性下肢潰瘍の治療に対する有益性は不明である(25)。 										
消化系・肝臓	<ul style="list-style-type: none"> ・栄養失調または亜鉛欠乏症の小児における急性下痢の期間と症状を軽減するのに経口摂取でおそらく有効と思われる(64)。ビタミンとの併用摂取で、エイズによる下痢消耗症には効果がないことが示唆されている(64)。 ・胃潰瘍の治療および予防に有効性が示唆されている(64)。 ・腸性先端皮膚炎に経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・炎症性の腸疾患の治療には、効果がないことが示唆されている(64)。 										
糖尿病・内分泌	調べた文献の中で見当たらない。										
生殖・泌尿器	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄と葉酸のサプリメントを摂取している妊娠中の女性において、亜鉛の経口摂取は鉄状態の改善に対し、効果がないことが示唆されている(64)。 										
脳・神経・感覚器	<ul style="list-style-type: none"> ・神経性食思不振症(拒食症)に経口摂取で有効性が示唆されている。亜鉛のサプリメントは患者の体重を増加させ、抑うつ状態を改善する可能性がある(64)。 ・味覚減退(亜鉛欠乏によるものだけでなく、ガスチン/炭酸脱水酵素 VI 欠乏症、カプトプリル服用や頭部の放射線療法による味覚障害など)に経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・抗酸化作用のあるビタミンとの併用摂取で、加齢性黄斑変性の進行を遅らせるのに有効性が示唆されている(64)。ただし、亜鉛単独経口摂取では予防に対し、効果がないことが示唆されている(64)。亜鉛 80mg とビタミン C500mg、ビタミン E400IU、β カロテン 15mg(いずれも 1 日量)を 										

	<p>併用摂取したところ、中等症から重症の加齢性黄斑変性患者のうち、27%で視力低下のリスクが低減し、28%で病状進行のリスクが低減した。これは亜鉛単独摂取ではみられない(64)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・頭部外傷直後に非経口投与することにより、神経機能の回復に有効性が示唆されている(64)。 ・抗酸化作用のあるビタミンとの併用摂取で、白内障には効果がないことが示唆されている(64)。 <p>55-80歳の栄養状態のよい人において亜鉛 80mg とビタミン C500mg、ビタミン E400IU、βカロテン 15mg(いずれも 1 日量)を併用摂取したところ、白内障の発生や進行、手術の必要性について何の効果も見られなかった。ただしもっと早い段階での介入や長い期間のサプリメント投与での効果については不明である(64)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耳鳴りの治療に対し、効果がないことが示唆されている(64)。
免疫・がん・炎症	<ul style="list-style-type: none"> ・単純ヘルペスに対して外用で有効性が示唆されている(64)。 ・硫酸亜鉛は口唇および陰部ヘルペス両方の症状と発症期間を改善するようである。また酸化亜鉛はグリシクリームと併用でヘルペスの諸症状や期間を緩和する(64)。 ・湿疹、乾癬の治療には経口摂取で効果がないことが示唆されている(64)。 ・乾癬およびリウマチに由来する関節炎の治療に、経口摂取で効果がないことが示唆されている(64)。 ・成人の風邪の罹患期間を短縮するのにトローチ剤摂取の有効性が示唆されている(64)。 <p>多くの研究から、成人がグルコン酸亜鉛または酢酸亜鉛のトローチ剤(亜鉛として 9-24mg 含有)を摂取すると、カゼの症状期間が有意に短縮されることがわかっている(64)。この場合、症状が出てから 48 時間以内にトローチ剤の摂取を始め、日中は 2 時間おきに摂取する必要がある。この摂取法は小児には有効でない(64)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上気道感染症に対する亜鉛(グルコン酸塩)の有益性は不明である(25)。 ・経口摂取で免疫機能を向上させるのに、効果がないことが示唆されている(64)。 ・亜鉛欠乏リスクの無いヒトにおいては亜鉛のサプリメントは免疫機能を向上させないと思われる。 ・火傷の症状回復に、他のミネラルとの併用で静注で有効性が示唆されている。銅、セレンとの併用で、重症の火傷患者の肺感染症を有意に抑え、集中治療室の滞在期間が短縮した(64)。 ・栄養不足の子供の肺炎の予防や下気道感染の発生率低下に、経口摂取で有効性が示唆されている。亜鉛は発展途上国の 6 ヶ月から 3 歳までの子供の肺炎の発生率を 25%ほど低下させるようだ。しかし、はしかと肺炎を併発したケースの重症度の緩和に対しては抗生物質やビタミン A 単独と比較して、亜鉛のサプリメントはその他の効果は無い。(64) ・栄養不足の子供のマラリアの予防や治療に経口摂取で、効果がないことが示唆されている(64)。
骨・筋肉	<ul style="list-style-type: none"> ・肝硬変を持つ亜鉛欠乏症の人におけるこむらがえりに対して経口摂取で有効性が示唆されている(64)。
発育・成長	<ul style="list-style-type: none"> ・血中の亜鉛濃度が低い妊婦において、胎児の体重および頭周囲の増加に経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・また、亜鉛欠乏で成長不良の新生児において、成長促進および健康の向上に経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・亜鉛欠乏の子供の成育を促進するのに経口摂取で有効性が示唆されている(64)。 ・亜鉛のサプリメントは亜鉛欠乏リスクにさらされた発展途上国の子供の成育促進に有効であるが、サプリメントより栄養強化食品のほうが実践的であるとする研究者もいる(64)。 ・ビタミン A 欠乏症の子供のビタミン A 状態を改善するのに有効性が示唆されている。亜鉛はビタミン A と組み合わせる事により、それぞれ単独よりビタミン A 充足率を改善するようである(64)。 ・栄養不足の子供の肺炎の予防や下気道感染の発生率低下に、経口摂取で有効性が示唆されている。亜鉛は発展途上国の 6 ヶ月から 3 歳までの子供の肺炎の発生率を 25%ほど低下させるようである。しかし、はしかと肺炎を併発したケースの重症度の緩和に対しては抗生物質やビタミン A 単独と比較して、亜鉛のサプリメントはその他の効果は無い。(64) ・栄養不足の子供のマラリアの予防や治療に対して、経口摂取で効果がないことが示唆されて

	いる(64)。
肥満	調べた文献の中で見当たらない。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・低亜鉛症の人における再発性のアフタ性潰瘍に経口摂取で有効性が示唆されている(64)。ただし低亜鉛症以外の場合は、治療も予防も経口摂取では効果がないことが示唆されている(64)。 ・脱毛症の治療には、効果がないことが示唆されている(64)。 ・ニキビの治療に経口摂取で、またエリスロマイシンとの併用で外用でも有効性が示唆されている(64)。規模が小さいが、ほとんどの結果から、亜鉛がニキビを改善すると思われる(64)。ただし従来の治療法との比較は明らかでない。 ・歯磨き粉やマウスウォッシュとして使用した場合、歯垢の蓄積、歯肉炎、歯石の予防に有効性が示唆されている(64)。 ・ハンセン病に対して、医薬品との併用に対し経口摂取で有効性が示唆されている(64)。ハンセン病患者は亜鉛濃度が低いことがわかっている。初期の臨床試験では、薬剤治療に亜鉛を加えたところ、ステロイドの使用量を減らすことができた(64)。
試験管内・動物他での評価	調べた文献の中で見当たらない。
安全性	
危険情報	<ul style="list-style-type: none"> ・適切に用いた場合、経口摂取および外用、塗布でおそらく安全と思われる(64)(108)。経口摂取で許容摂取量 40mg/日以下ならば安全である(64)。40mg/日以上摂取でも安全性が示唆されているが、銅の吸収を阻害し貧血になる恐れがある(64)。しかし、亜鉛 80mg/日と銅 2mg/日の併用で、6年間副作用なしに使用できたという報告もある(64)。 ・過剰により神経症状(14)、吐き気(64)、嘔吐(1)(14)(55)(64)、腎障害(14)(64)、免疫障害(53)(64)、上腹部痛(1)(64)、消化管過敏症(55)(64)、水様便(64)、めまい(1)、HDL コレステロールの低下(1)(64)、低銅血症(1)などの恐れがある。その他の毒性としては、風邪様の中枢神経症状(発熱、咳、無気力、倦怠感、神経障害)などがあげられる。また亜鉛誘導型の銅欠乏症に付随した諸症状がある(64)。 ・アルツハイマー病に亜鉛の蓄積が関わっている可能性がある(1)。 ・日常的に亜鉛を高濃度摂取していると、良性の前立腺肥大になるリスクが高まる可能性があるという予備的な知見もある。また 100mg の亜鉛サプリメントを毎日摂取するか、あるいは 10 年以上摂取した場合、前立腺がんのリスクが 2 倍になるという疫学調査結果がある(64)。 ・長期の過剰摂取は銅欠乏を引き起こす(53)。 ・鼻腔内投与は危険性が示唆されている。動物実験で不可逆的な嗅覚消失の報告があるので、注意して使用すること(64)。 ・経口で多量摂取はおそらく危険と思われる(64)。サプリメントの 450-1600mg/日の慢性摂取で鉄芽球性貧血が起こる(64)。硫酸亜鉛 10-30g は成人の致死量である(64)。 ・小児においても適切に用いれば経口摂取でおそらく安全と思われる(64)。許容摂取量以下ならば安全であるが、許容量(6ヶ月までの新生児-4mg、生後 7~12ヶ月-5mg、1~3才-7mg、4~8才-12mg、9~13才-23mg、14~18才-34mg)は年齢によって異なる(64)。許容量よりも高摂取は鉄芽球性貧血および銅欠乏症が起こりやすくなり、おそらく危険と思われる(64)。 ・妊娠中、授乳中においても適切に用いれば経口摂取でおそらく安全と思われる(64)が、上限値以上の摂取はおそらく危険と思われる(64)。妊娠後期に多量摂取すると未熟児産や死産の原因となるので注意が必要である(64)。また授乳中に多量摂取すると、乳児の銅欠乏症が起きることがある(64)。
禁忌対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・亜鉛アレルギーの人には禁忌(64)。 ・HIV 感染患者は亜鉛を高濃度摂取すると生存期間が短縮するというエビデンスがあるので禁忌(64)。
医薬品との相互作用	・銅との併用で銅の吸収を阻害するおそれがある(PMID:9794697)。食品中およびサプリメントと

	<p>してのイノシトール6リン酸(フィチン酸)が亜鉛の吸収を阻害(キレート化)すると考えられる(101)。非ヘム鉄は亜鉛と消化管での吸収機構を競合するため、その吸収を阻害する可能性がある。</p> <p>・医薬品との相互作用は多く知られている。カプトプリル(PMID:9477394)(PMID:2195291)、シスプラチン(PMID:9112132)、テトラサイクリン(102)、フルオロキノロン系薬(PMID:10090423)(PMID:7669261)、ペニシラミン(PMID:8440814)、ある種の利尿薬(PMID:6359484)などがあげられる。</p> <p>・ブラン、フィチン酸、カルシウム、リンを多く含む食品との同時摂取は、亜鉛サプリメントの吸収を阻害すると考えられる(102)。コーヒーとの同時摂取で亜鉛の吸収率が50%近くまで阻害されるおそれがある(PMID:52087)。</p> <p>・臨床検査に対する影響としては、1型糖尿病患者において、50 mg/日の摂取でヘモグロビンA1Cが増加する可能性(PMID:7990711)、血中HDLレベルを低下させる可能性がある(PMID:240709)。</p> <p>・血色素症(ヘモクロマトーシス)患者には注意が必要(103)。緑内障患者は亜鉛含有の点眼薬の使用を避けるか、注意して用いること(103)。吸収不良(クローン病、短腸症など)の場合は亜鉛の吸収が低く、尿中排泄が高くなるので亜鉛欠乏症になるおそれがある</p> <p>http://www.nap.edu/books/0309072794/html。リウマチ患者は亜鉛の吸収が低い傾向にある(PMID:9101495)。長期にアルコールを多量に摂取していると、亜鉛の吸収が阻害され尿中排泄が高まる傾向にある(101)。</p>
動物他での毒性試験	<p>・鼻腔内投与は危険性が示されている。動物実験で不可逆的な嗅覚消失の報告がある。注意して使用すること(64)。</p>
AHPA クラス分類および勧告	<p>参考文献中に記載なし</p> <p>* 米国ハーブ製品協会(American Herbal Products Association, AHPA)</p>
総合評価	
安全性	<p>・適切に用いた場合、経口摂取でおそらく安全と思われる。但し、多量摂取はおそらく危険と思われる。</p>
有効性	<p>(注: 下記の内容は、文献検索した有効性情報を抜粋したものであり、その内容を新たに評価したり保証したりしたものではありません。)</p> <p>・経口摂取で有効と判断されるのは、1)亜鉛欠乏症および亜鉛欠乏や栄養失調に関わる病気の治療と予防、2)ウィルソン病(遺伝病のひとつで銅蓄積症ともいう)である。</p> <p>・経口摂取で有効性が示唆されているのは、1)味覚減退、胃潰瘍、腸性先端皮膚炎、神経性食思不振症(拒食症)、ニキビ、2)低亜鉛症の人における再発性のアフタ性潰瘍である。</p> <p>・非経口投与で有効性が示唆されているのは、1)頭部外傷直後の神経機能の回復、2)単純ヘルペス、下肢の潰瘍における外用、3)火傷の症状回復に、他のミネラルとの併用による静注、4)歯磨き粉やマウスウォッシュとして使用した場合、歯垢の蓄積、歯肉炎、歯石の予防である。</p> <p>・経口摂取で効果がないことが示唆されるのは、1)免疫機能の向上、2)鉄と葉酸のサプリメントを摂取している妊娠中の女性における鉄状態の改善である。</p>
Keyword	<p>鎌状赤血球症、下痢、胃潰瘍、腸性先端皮膚炎、拒食症、こむらえり、にきび、ヘルペス、下肢潰瘍、胎児の成長、風邪、加齢黄斑変性、ハンセン病、火傷、歯垢、歯肉炎、歯石</p>
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> (1) 最新栄養学 第7版(建帛社) 木村修一ら 翻訳監修 (2) 新栄養化学 朝倉書店 内藤 博ら (3) 第六次改定 日本人の栄養所要量 食事摂取基準 第一出版 健康・栄養情報研究会 編 (4) 四訂 食品成分表 女子栄養大出版部 香川芳子 監修 (5) 栄養成分バイブル 主婦と生活社 中村丁次 (14) ミネラル・微量元素の栄養学 第一出版 鈴木継美ら 編 	

7. (25) クリニカル・エビデンス日本語版 日経 BP 社 日本クリニカル・エビデンス編集委員会
8. (53) The Health Benefits of Vitamins and Minerals ERNA (European Responsible Nutrition Alliance) KHbassler et al.
9. (55) Harper's Biochem 23th ed
10. (56) Textbook of Biochemistry by Delvin.
11. (64) Pharmacist's Letter/Prescriber's letter Natural Medicine Comprehensive Database, 5th ed. Stockton, CV: Therapeutic Research Faculty(2003)(**国立健康・栄養研究所監訳**:「健康食品」データベース(日本語版)2004(第一出版刊行予定))
12. (101) Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc. Washington, DC: National Academy Press, 2
13. (102) Drug Facts and Comparisons, Updated Monthly. Facts and Comparisons, St. Louis, MO.
14. (103) Micromedex Healthcare Series. Englewood, CO: MICROMEDEX Inc.
15. (104) 五訂 日本食品標準成分表分析マニュアルの解説 財団法人日本食品分析センター/編集
16. (PMID:9794697) J Lab Clin Med 1998;132:264-278.
17. (PMID:9701159) Am J Clin Nutr. 1998;68(2 Suppl):442S-446S.
18. (PMID:9477394) J Am Coll Nutr. 1998;17(1):75-8.
19. (PMID:2195291) Metabolism. 1990;39(7):665-7.
20. (PMID:9112132) In vitro Cell Dev Biol Anim. 1997;33(3):218-21.
21. (PMID:10090423) Clin Ther. 1999;21(1):3-40; discussion 1-2.
22. (PMID:7669261) Drug Saf. 1995;12(5):314-33.
23. (PMID:8440814) J Am Coll Nutr. 1993;12(1):26-30.
24. (PMID:6359484) S Afr Med J. 1983;64(24):936-41.
25. (PMID:52087) Lancet 1975;2:711.
26. (PMID:7990711) Metabolism. 1994;43(12):1558-62.
27. (PMID:2407097) Am J Clin Nutr. 1990;51(2):225-7.
28. (PMID:9101495) J Rheumatol. 1997;24(4):643-6.
29. (30) 「医薬品の範囲に関する基準」別添3 (平成 16 年 3 月 31 日 薬食発第 0331009 号 厚生労働省医薬食品局長)
30. (108) 栄養機能食品の規格基準設定のための情報解析・調査報告書(平成 15 年 9 月、独立行政法人国立健康・栄養研究所)

No.210 アガリクス（俗名）

基本情報		
名称	和名:アガリクス(俗名) 英名:- 学名:-	
概要	アガリクスの情報については、「ヒメマツタケ」のところを参照して下さい。サイトはこちらです→ ヒメマツタケ	
法規・制度	-	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	-	
分析法	-	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	-
	消化系・肝臓	-
	糖尿病・内分泌	-
	生殖・泌尿器	-
	脳・神経・感覚器	-
	免疫・がん・炎症	-
	骨・筋肉	-
	発育・成長	-
	肥満	-
	その他	-
試験管内・動物他での評価	-	
安全性		
危険情報	-	
禁忌対象者	-	
医薬品との相互作用	-	
動物他での毒性試験	-	
AHPA クラス分類および勧告	-	
総合評価		
安全性	-	
有効性	-	
Keyword	-	
参考文献		
-		

No.208 アクアインカー(俗名)

基本情報		
名称	和名:アクアインカー(俗名) 英名:- 学名:-	
概要	アクアインカーの情報については、「パウ・ダルコ」のところを参照してください。サイトはこちらです。→パウ・ダルコ	
法規・制度	-	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	-	
分析法	-	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	-
	消化系・肝臓	-
	糖尿病・内分泌	-
	生殖・泌尿器	-
	脳・神経・感覚器	-
	免疫・がん・炎症	-
	骨・筋肉	-
	発育・成長	-
	肥満	-
	その他	-
試験管内・動物他での評価	-	
安全性		
危険情報	-	
禁忌対象者	-	
医薬品との相互作用	-	
動物他での毒性試験	-	
AHPA クラス分類および勧告	-	
総合評価		
安全性	-	
有効性	-	
Keyword	-	
参考文献		
-		

No.118 アシタバ、明日葉 (俗名:ハチジョウソウ (八丈草))

基本情報		
名称	和名:アシタバ、明日葉 (俗名:ハチジョウソウ (八丈草)) 英名: 学名:Angelica keiskei セリ科[シシウド属]	
概要	アシタバは、温暖な地方の海岸に自生するセリ科の植物で、日本では関東地方～紀伊半島温暖地域に分布している。漢方では古くから用いられた植物(薬用部分は葉(鹹草・<カンゾウ>))で、若葉は食用にもなる。俗に「糖尿病や高血圧の予防に効果がある」といわれているが、ヒトでの有効性・安全性については信頼できるデータが見当たらない。その他、詳細については、「すべての情報を表示」を参照。	
法規・制度	葉は[非医薬品]に区分される(30)。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	茎や葉にカルコン誘導体を主成分とする黄汁を含む。(カルコン誘導体:植物の花弁、葉、樹皮、根などに含まれ、フラボノイドの前駆体となる。キサントアンゲロール)ビタミン B12 を豊富に含む。葉緑素も多い。	
分析法	-	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	調べた文献の中で見当たらない。
	消化系・肝臓	調べた文献の中で見当たらない。
	糖尿病・内分泌	調べた文献の中で見当たらない。
	生殖・泌尿器	調べた文献の中で見当たらない。
	脳・神経・感覚器	調べた文献の中で見当たらない。
	免疫・がん・炎症	調べた文献の中で見当たらない。
	骨・筋肉	調べた文献の中で見当たらない。
	発育・成長	調べた文献の中で見当たらない。
	肥満	調べた文献の中で見当たらない。
	その他	-
試験管内・動物他での評価	調べた文献の中で見当たらない。	
安全性		
危険情報	すべてのシシウド属はフロクマリンを含み、これは皮膚の光過敏症を促し、皮膚炎を引き起こす可能性がある。	
禁忌対象者	調べた文献の中で見当たらない。	
医薬品との相互作用	調べた文献の中で見当たらない。	
動物他での毒性試験	調べた文献の中で見当たらない。	
AHPA クラス分類および勧告	参考文献中に記載なし *米国ハーブ製品協会(American Herbal Products Association, AHPA)	
総合評価		
安全性	・サプリメントなどとして使用した場合の安全性については参考となる十分なデータが見当たらない。	
有効性	(注:下記の内容は、文献検索した有効性情報を抜粋したものであり、その内容を新たに評価し	

	たり保証したりしたものではありません。) ・ヒトに対する有効性については参考文献中にデータが見当たらない。
Keyword	-
参考文献	
1. (30)「医薬品の範囲に関する基準」別添3 (平成16年3月31日 薬食発第0331009号 厚生労働省医薬食品局長)	

No.615 アスタキサンチン

基本情報		
名称	和名:アスタキサンチン 英名:Astaxanthin 学名:-	
概要	アスタキサンチンはカロテノイドの一種で、主にエビ・カニなど甲殻類、サケ・マスの身、タイ・コイの表皮などに含まれる天然色素の一種である。俗に「悪玉コレステロール(LDL)の酸化を抑制する」、「動脈硬化を改善する」、「糖尿病を予防する」などといわれているが、ヒトでの有効性については信頼できるデータが見当たらない。サプリメントとして摂取した場合の安全性については信頼できるデータが見当たらない。その他、詳細については「すべての情報を表示」を参照。	
法規・制度	ヘマトコッカス藻の主成分は「非医薬品」に区別される(30)。米国では GRAS(一般的に安全とみなされた物質)認定。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	C ₄₀ H ₅₂ O ₄ 、分子量(MW)596.85。融点 215~216°C。カニ、エビなどの甲殻類に見出されるカロテノイドのひとつ。遊離の状態あるいはエステルとして存在するほか、タンパク質と結合して種々の色素タンパク質として存在する。これら色素タンパク質はかなり不安定で、加熱、有機溶媒的作用によって容易に分解して赤色に変化する。	
分析法	1. アスタキサンチンの分析に、液体クロマトグラフィー-ターボ・イオンスプレー質量分析法(LC-TurboISP-MS 法)が用いられる(PMID:10497943)。 2. アスタキサンチンおよびアスタキサンチンエステルの分析には、陰イオン液体クロマトグラフィー-常圧化学イオン化質量分析法(negative ion LC-(APCI)MS 法)が用いられる(PMID:15186109)。	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	調べた文献の中に見当たらない。
	消化系・肝臓	調べた文献の中に見当たらない。
	糖尿病・内分泌	調べた文献の中に見当たらない。
	生殖・泌尿器	調べた文献の中に見当たらない。
	脳・神経・感覚器	・コンピュータ作業者 26 名への無作為化比較試験(RCT)において、アスタキサンチン 5mg/日、4 週間投与により疲れ目と視調節力の改善がみられたとの報告がある(101)。 ・40 歳以上の健康な被験者 49 名への無作為化比較試験(RCT)において、アスタキサンチン 4mg/日および 12mg 投与により、裸眼視力の改善と調節緊張時間の短縮がみられたとの報告がある(102)。
	免疫・がん・炎症	調べた文献の中に見当たらない。
	骨・筋肉	調べた文献の中に見当たらない。
	発育・成長	調べた文献の中に見当たらない。
	肥満	調べた文献の中に見当たらない。
	その他	調べた文献の中に見当たらない。
試験管内・動物他での評価	調べた文献の中に見当たらない。	
安全性		
危険情報	・食品に含まれる量であればおそらく安全と思われる。妊娠中・授乳中も同様であるが、サプリメントとして経口摂取した場合や外用した場合の安全性については信頼できるデータが充分にないので、使用を避けた方がよい(64)。 ・副作用は報告されていない(64)。しかし、構造的に類似するカロテノイド類では、網膜の結晶化	

	と視力の減退が1例みられたので、アスタキサンチン使用中に視覚の変化がみられた場合は、直ちに中止する(64)。 ・2mg×3回/日、8週間の経口摂取はおそらく安全である(PMID:12804020)。
禁忌対象者	調べた文献の中に見当たらない。
医薬品との相互作用	・他のカロテノイド類は消化管で競合することにより、アスタキサンチンの吸収を低下させることがある(PMID:10047699)。カロテノイドを含む食品(特にニンジン、トマトなど)は同様にアスタキサンチンの吸収を低下させることが考えられる(64)。 ・他の医薬品との相互作用は知られていない(64)。 ・疾病などの健康状態や臨床検査値に対する影響は知られていない(64)。
動物他での毒性試験	調べた文献の中に見当たらない。
AHPA クラス分類および勧告	-
総合評価	
安全性	・食品に含まれる量を経口摂取する場合、おそらく安全と思われる。 ・サプリメントとしての経口摂取や外用の場合の安全性については信頼できるデータが充分にないので、妊娠中・授乳中は使用を避けた方がよい。
有効性	(注: 下記の内容は、文献検索した有効性情報を抜粋したものであり、その内容を新たに評価したり保証したりしたものではありません。) ・ヒトに対する有効性については信頼できる充分なデータは見当たらない。
Keyword	-
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> (30) 「医薬品の範囲に関する基準」別添3 (平成16年3月31日 薬食発第0331009号 厚生労働省医薬食品局長) (64) Pharmacist's Letter/Prescriber's letter Natural Medicine Comprehensive Database, 5th ed. Stockton, CV: Therapeutic Research Faculty(2003)(独国立健康・栄養研究所監訳「健康食品」データベース(日本語版)2004(第一出版刊行予定)) (101) J Trad Med 2002;19:170-173. (102) 臨床眼科 2004;58:1051-1054. (PMID:10497943)J Chromatogr A. 854(1-2):233-44, 1999. (PMID:15186109)J Agric Food Chem. 52(12):3870-5, 2004. (PMID:2804020)J Med Food 2003;6:51-56. (PMID:10047699)Nutr Rev. 1999 Jan;57(1):1-10. 	

No.597 アスパラギン

基本情報		
名称	和名:アスパラギン 英名:Asparagine(Asn) 学名:-	
概要	アスパラギンは、生体内でアスパラギン酸から可逆的に生合成が可能なアミノ酸である。俗に「新陳代謝を高める」「スタミナを増す」といわれているが、ヒトでの有効性・安全性については信頼できるデータは見当たらない。その他、詳細については「すべての情報を表示」を参照。	
法規・制度	「非医薬品」に区分される(30)。「既存添加物」:L-体は調味料、栄養強化剤である。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	略号 Asn または N、C ₄ H ₈ N ₂ O ₃ 、分子量(MW)132.12。L-体はタンパク質構成アミノ酸の1つ。非必須アミノ酸で、体内でアスパラギン酸から作られ、アスパラギナーゼによってアスパラギン酸とアンモニアに分解される。	
分析法	イオン交換クロマトグラフィーにて分離後、ニンヒドリンなどの発色試薬で発色し蛍光検出器(励起波長 440nm、蛍光波長 570nm)を装着したアミノ酸自動分析計により分析する方法が一般的である(101)。	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	調べた文献の中に見当たらない。
	消化系・肝臓	調べた文献の中に見当たらない。
	糖尿病・内分泌	調べた文献の中に見当たらない。
	生殖・泌尿器	調べた文献の中に見当たらない。
	脳・神経・感覚器	調べた文献の中に見当たらない。
	免疫・がん・炎症	調べた文献の中に見当たらない。
	骨・筋肉	調べた文献の中に見当たらない。
	発育・成長	調べた文献の中に見当たらない。
	肥満	調べた文献の中に見当たらない。
	その他	調べた文献の中に見当たらない。
試験管内・動物他での評価	調べた文献の中に見当たらない。	
安全性		
危険情報	調べた文献の中に見当たらない。	
禁忌対象者	調べた文献の中に見当たらない。	
医薬品との相互作用	調べた文献の中に見当たらない。	
動物他での毒性試験	調べた文献の中に見当たらない。	
AHPA クラス分類および勧告	-	
総合評価		
安全性	ヒトに対する安全性については、信頼できる十分なデータは見当たらない。	
有効性	(注: 下記の内容は、文献検索した有効性情報を抜粋したものであり、その内容を新たに評価したり保証したりしたものではありません。) ヒトに対する安全性については、信頼できる十分なデータは見当たらない。	
Keyword	-	

参考文献

1. (30)「医薬品の範囲に関する基準」別添3（平成16年3月31日 薬食発第0331009号 厚生労働省医薬食品局長）
2. (101) 衛生試験法・注解2000 金原出版株式会社 日本薬学会編

No.598 アスパラギン酸

基本情報		
名称	和名:アスパラギン酸 英名:Aspartic acid(Asp) 学名:-	
概要	アスパラギン酸は、生体内ではオキサロ酢酸にグルタミン酸のアミノ基を転移することにより合成されるアミノ酸である。体内の窒素代謝やエネルギー代謝に関与し、俗に「疲労回復を助ける」「抵抗力を高める」といわれているが、ヒトでの有効性・安全性については信頼できるデータは見当たらない。その他、詳細については「すべての情報を表示」を参照。	
法規・制度	「非医薬品」に区分される(30)。「既存添加物」:L-体は調味料、栄養強化剤である。「指定添加物」:L-体のナトリウム塩は調味料、栄養強化剤である。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	略号 Asp または D、C ₄ H ₇ NO ₄ 、分子量(MW)133.10。L-体はタンパク質を構成する酸性アミノ酸の一つ。非必須アミノ酸で、体内でオキサロ酢酸にグルタミン酸のアミノ基を転移することで合成される。	
分析法	イオン交換クロマトグラフィーにて分離後、ニンヒドリンなどの発色試薬で発色し蛍光検出器(励起波長 440nm、蛍光波長 570nm)を装着したアミノ酸自動分析計により分析する方法が一般的である(101)。	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	調べた文献の中に見当たらない。
	消化系・肝臓	調べた文献の中に見当たらない。
	糖尿病・内分泌	調べた文献の中に見当たらない。
	生殖・泌尿器	調べた文献の中に見当たらない。
	脳・神経・感覚器	予備的な臨床知見によると、L-オルニチンとL-アスパラギン酸の輸液投与で、肝硬変患者の肝性脳障害が軽減した(PMID:10986219)。この効果については、さらなる科学的根拠の蓄積が必要である(64)。
	免疫・がん・炎症	調べた文献の中に見当たらない。
	骨・筋肉	調べた文献の中に見当たらない。
	発育・成長	調べた文献の中に見当たらない。
	肥満	調べた文献の中に見当たらない。
	その他	調べた文献の中に見当たらない。
試験管内・動物他での評価	調べた文献の中に見当たらない。	
安全性		
危険情報	・サプリメントとして利用する場合のアスパラギン酸の安全性については十分な情報がない。妊娠中・授乳中は摂取を避けること(64)。 ・副作用は報告されていない(64)。	
禁忌対象者	調べた文献の中に見当たらない。	
医薬品との相互作用	・他のハーブやサプリメント、食品や医薬品との相互作用は報告されていない(64)。 ・臨床検査値や健康状態に対する影響は知られていない(64)。	
動物他での毒性試験	調べた文献の中に見当たらない。	
AHPA クラス分類および勧告	-	

総合評価	
安全性	サプリメントとして利用する場合の安全性については十分な情報がないため、妊娠中・授乳中は摂取を避ける。
有効性	(注: 下記の内容は、文献検索した有効性情報を抜粋したものであり、その内容を新たに評価したり保証したりしたものではありません。) ヒトに対する有効性については、信頼できる十分なデータは見当たらない。
Keyword	-
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> (30) 「医薬品の範囲に関する基準」別添3 (平成 16 年 3 月 31 日 薬食発第 0331009 号 厚生労働省医薬食品局長) (64) Pharmacist's Letter/Prescriber's letter Natural Medicine Comprehensive Database, 5th ed. Stockton, CV: Therapeutic Research Faculty(2003)(<u>国立健康・栄養研究所監訳「健康食品」データベース</u> (日本語版2004(第一出版刊行予定 (101) 衛生試験法・注解 2000 金原出版株式会社 日本薬学会編 (PMID:10986219)Gut. 2000 Oct;47(4):571-4. 	