

## No.599 アセチル-L-カルニチン

基本情報		
名称	和名:アセチル-L-カルニチン 英名:Acetyl-L-carnitine 学名:-	
概要	アセチル-L-カルニチンは、細胞内のミトコンドリア内膜に存在するアミノ酸の一つで、酵素(アセチルトランスフェラーゼ)によりカルニチンに変換される。カルニチンは脂質代謝に関与することから、俗にアセチル-L-カルニチンの摂取が「ダイエットに効く」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は見当たらない。ただし、アセチル-L-カルニチンは脳内に移行してアセチルコリンの産生を促すことから、老化やアルツハイマー症による記憶力の低下に対する改善効果を示唆する報告がある。安全性については、適切に経口摂取する場合は安全性が示唆されている。妊娠中・授乳中の安全性については、信頼できるデータが充分でないため使用は避ける。カルニチンやアセチル-L-カルニチンに過敏症の人は禁忌。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	-	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	生体内ではミトコンドリア内膜に存在する。アセチルトランスフェラーゼによってカルニチンに変換される。	
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	加齢によるテストステロン欠乏に対して、経口摂取で有効性が示唆されている。プロピル-L-カルニチンと併用摂取することで、高齢男性の男性ホルモン低下による症状に効果があるという報告がある。6ヶ月間摂取したところ、テストステロンと同程度に性機能不全、抑うつ、疲労などの症状が改善した(PMID:15072869)。
	生殖・泌尿器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不妊症に対して有効性が示唆されている。アセチル-L-カルニチンをL-カルニチンと組み合わせることで6ヶ月間経口摂取したところ、不妊症の男性の精子の運動能が改善したという知見がある(PMID:15193480)。妊娠に結びついた例もあるが、有意差は充分ではなかった(PMID:15193480)。</li> <li>また、無菌性の前立腺副睾丸炎による不妊症の人がアセチル-L-カルニチンとL-カルニチン、非ステロイド系抗炎症剤と併用摂取したところ、精子数と運動能が改善したという知見がある(PMID:12477513)。</li> <li>・ペーロニー病(男性の性器組織に柵状物のできる疾患)に対して有効性が示唆されている。(PMID:11446848)。</li> </ul>
脳・神経・感覚器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルツハイマー病の進行を遅らせる目的で、経口摂取は有効性が示唆されている。アセチル-L-カルニチンはアルツハイマー病の進行を遅らせ、記憶を改善し、認知能や行動性などいくつかの機能を改善する可能性がある。66歳以下の患者、あるいは進行が速い患者において、より効果が現れる(PMID:8797468)(PMID:1444880)(PMID:1944900)(PMID:9677506)(PMID:7723928)(PMID:2178869)(PMID:12598816)(PMID:12804452)。進行が遅い患者ではメリットがないと思われる(64)(101)。アセチル-L-カルニチンをコリンエステラーゼ阻害剤と比較した報告はない(64)。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)。</li> <li>・老化による記憶力の減退が見られる高齢者において、認知能や記憶を改善するのに有効性が示唆されている(PMID:2178869)(PMID:7813389)(64)。</li> <li>・複数の臨床試験によると、経口摂取で高齢者の気分変動や抑うつの症状を軽減することが示</li> </ul>	

	<p>唆されている(PMID:2099360) (PMID:2205455) (PMID:3308388)。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)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・30-60歳代でアルコールを飲まない認知障害患者において、記憶力と空間視覚に関する(visuo-spatial)能力の改善に経口摂取で有効性が示唆されている(PMID:2201652) (64)。</li> <li>・糖尿病性神経障害の神経生理学的改善と疼痛の軽減に対して効果があることを示唆する報告がある(102)。</li> <li>・アセチル-L-カルニチン 1000mg/日、52週間の摂取による無作為化比較試験により、糖尿病性神経障害に伴う疼痛の改善が報告されている(103)。</li> </ul>
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	in vitro 試験で、アセチル-L-カルニチンとL-カルニチンを添加すると精子の運動能に増加がみられた(PMID:20416)。
<b>安全性</b>	
危険情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適切に経口摂取する場合は安全性が示唆されている。しかし限られたデータしかないので、医療目的に使用する際は血球数と肝機能、腎機能をモニターすることが推奨されている(PMID:2201652) (PMID:8797468) (PMID:1444880) (PMID:1944900) (PMID:9677506) (PMID:7723928) (PMID:2178869) (PMID:7813389) (PMID:2201659) (PMID:12598816) (PMID:12477513) (PMID:11446848) (PMID:12804452)。非経口摂取的には医療従事者の監督下で適切に用いれば安全性が示唆されている(64)。</li> <li>・妊娠中・授乳中の安全性については信頼できる情報が充分にないので、使用を避ける(64)。</li> <li>・経口摂取の副作用としては、吐き気、嘔吐、興奮(agitation)が知られている(PMID:1944900) (PMID:2178869) (64)。</li> </ul>
禁忌対象者	アセチル-L-カルニチンやカルニチンに過敏症の人 (64)。
医薬品との相互作用	他のハーブやサプリメントとの相互作用については十分なデータがない。他の食品や医薬品との相互作用は知られていない。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	-
<b>総合評価</b>	
安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適切に経口摂取する場合、安全性が示唆されている。</li> <li>・妊娠中・授乳中における安全性については、信頼できるデータが充分ではないため使用を避ける。</li> <li>・経口摂取の副作用としては、吐き気、嘔吐、興奮などがある。</li> <li>・禁忌として、アセチル-L-カルニチンやカルニチンに過敏症の人。</li> </ul>
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>経口摂取で有効性が示唆されているのは、1)アルツハイマー病の進行の遅延、2)老化による記憶力の減退がみられる高齢者の認知能や記憶の改善、3)30-60歳代でアルコールを飲まない認知障害患者における記憶力と空間視覚能力の改善、4)加齢に伴うテストステロン欠乏、5)不妊症、6)ペーロニー病(男性の性器組織に柵状物のできる疾患)。</p>
Keyword	記憶力、アルツハイマー病、認識能、高齢者のうつ、空間視覚能力、テストステロン欠乏、不妊

1. (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))
2. (101) *Neurology* 47:705-711,1996
3. (102) *Drugs R D* 3:223-231,2002
4. (103) *Diabetes Care*2005;28: 89-94
5. (PMID:2201652) *Int J Clin Pharmacol Res.* 1990;10(1-2):101-7.
6. (PMID:8797468) *Neurology.* 1996 Sep;47(3):705-11.
7. (PMID:1444880) *Arch Neurol.* 1992 Nov;49(11):1137-41.
8. (PMID:9677506) *Int Psychogeriatr.* 1998 Jun;10(2):193-203.
9. (PMID:7723928) *Neurobiol Aging.* 1995 Jan-Feb;16(1):1-4
10. (PMID:7813389) *Drugs Exp Clin Res.* 1994;20(4):169-76.
11. (PMID:2201659) *Int J Clin Pharmacol Res.* 1990;10(1-2):75-9.
12. (PMID:12598816) *Int Clin Psychopharmacol.* 2003 Mar;18(2):61-71.
13. (PMID:12477513) *Fertil Steril.* 2002 Dec;78(6):1203-8.
14. (PMID:11446848) *BJU Int.* 2001 Jul;88(1):63-7.
15. (PMID:12804452) *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(2):CD003158.
16. (PMID:1944900) *Neurology.* 1991 Nov;41(11):1726-32.
17. (PMID:2178869) *Curr Med Res Opin.* 1990;11(10):638-47.
18. (PMID:15072869) *Urology.* 2004 Apr;63(4):641-6.
19. (PMID:15193480) *Fertil Steril.* 2004 Jun;81(6):1578-84.
20. (PMID:2099360) *Int J Clin Pharmacol Res.* 1990;10(6):355-60.
21. (PMID:2205455) *Drugs Exp Clin Res.* 1990;16(2):101-6.
22. (PMID:20416) *Int J Fertil.* 1977;22(2):85-91.
23. (PMID:3308388) *Drugs Exp Clin Res.* 1987;13(7):417-23.

## No.485 アマチャヅル

基本情報		
名称	和名:アマチャヅル 英名: Sweet tea vine, gospel herb 学名: Gynostemma pentaphyllum (Thunb.) Makino うり科[アマチャヅル属]	
概要	アマチャヅルはウリ科に属する多年生、つる性草本植物である。中国語名は絞股藍で、古くから咳や慢性気管支炎の民間療法に使われていた。アマチャヅルの葉や茎から薬用人参と同じ構造をもつサポニンが多く同定されたため、第二のニンジンと呼ばれその健康効果が注目されている。俗に、「滋養強壮作用がある」、「抗ストレス作用がある」、「胃、十二指腸潰瘍に効果がある」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。安全性については、アマチャヅル粉末によるアレルギー発症の報告がある。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	全草は「非医薬品」に区分される(30)。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	薬用部分は葉。6～8月に葉を採集し日干しにする。北海道～九州、朝鮮半島、中国、インド、マレーシアに分布。つる性の多年草で、根茎は横走し、茎は4～5m、花期は8～9月。	
分析法	数十種類のサポニンが分画、精製、構造決定され、加水分解後に、構成糖であるグルコース、キシロースがガスクロマトグラフィーにより分析されている(101)。	
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	調べた文献の中で見当たらない。
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	アマチャヅル粉末によるアレルギー発症の報告がある。患者はアマチャヅル粉末と接触した3時間後に、四肢の痛み、倦怠感、頭痛、発熱、のどと鼻の乾燥感、発疹、胸の圧迫感、脈拍の増加などの症状がみられ、治療を受けた後に治癒した。ただし、アマチャヅルサポニンによるアレルギー発症についての報告はなかった(90)。	
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	急性毒性: 1)アマチャヅルのエキス(20%サポニンを含む)をマウスに経口投与したときの50%致死量(LD50)は4.5g/kg(36g/kgの生薬に換算)である(90)。2)アマチャヅルサポニンマウスおよびラットに腹腔注射したときの50%致死量(LD50)はそれぞれ755mg/kgと1.85g/kgである(90)。3)アマチャヅルサポニンをマウスに経口投与したときの50%致死量(LD50)は4500mg/kgである(91)。	

	慢性毒性:ラットに8g/kg/dayのアマチャヅルサポニン <sup>1)</sup> を30日間毎日経口投与した結果、体重、餌・水摂取量、血液、尿検査および病理的検査に異常はみられなかった(90)。
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	アマチャヅル粉末によるアレルギー発症の報告があるが、その他の詳細な安全性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。) ヒトでの有効性については、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"> <li>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)</li> <li>2. (101) 薬学雑誌 1987; 107(4); 262-7.</li> <li>3. (90) 現代中薬大辞典</li> <li>4. (91) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS).</li> </ol>	

## No.748 アミグダリン、レートリル、レトリル

基本情報		
名称	和名: アミグダリン、レートリル、レトリル 英名: amygdalin, laetrile 学名: -	
概要	アミグダリンはレートリル(レトリル)とも呼ばれている青酸配糖体である。アンズ、ウメ、モモ、スモモ、アーモンド(ハタンキョウ)、ビワなどのバラ科サクラ属植物の未熟果実の種子にある仁(じん)に多く、未熟な果実の果肉や葉、樹皮にも微量含まれている。過去にアミグダリンをビタミンB <sub>17</sub> と呼び、ビタミンとする主張があったが、この説は現在では否定されている。これはアミグダリンが生体の代謝に必須な栄養素ではなく、また欠乏症も報告されていないためビタミンの定義には該当しないためである。俗に「がんに効く」「痛みを和らげる」などといわれている。ヒトにおける安全性・有効性について米国国立がん研究所(NCI)は、アミグダリン(レートリル)はがんの治療、改善および安定化、関連症状の改善や延命に対しいずれも効果がなく、むしろ青酸中毒をおこす危険性があるという結論を出している。サプリメント等により重篤な健康障害を起こした事例が複数報告されている。米国のFDA(食品医薬品局)は米国内でのアミグダリンおよびレートリルの販売を禁じている。アミグダリンは果実の成熟に従い消失し、また梅干しや梅酒、梅漬けなどの加工はアミグダリンの分解を促進すると言われている。そのため、通常の食品に残存しているアミグダリンの影響は問題にならないと考えられる。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	キョウニン(アンズ/クキョウニン/ホンアンズの種子)は「医薬品」、カンキョウニンは「非医薬品」、トウニン(種子)は「医薬品」、葉・花は「非医薬品」、ウメ(ウバイ)の果肉・未成熟の実は「非医薬品」に区分される(30)。米国のFDA(食品医薬品局)は米国内でのアミグダリンおよびレートリルの販売を禁じている。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	アミグダリンは酵素分解されるとシアン化水素(青酸、HCN)を発生する。シアン化水素はチトクロムCオキシダーゼに結合して細胞の呼吸を阻害する非常に強い毒物である。果肉中の青酸配糖体は果実の成熟に従い消失していく。また梅干しや梅酒、梅漬けなどの加工はアミグダリンの分解を促進すると言われ、それらの加工品ではアミグダリンの影響は非常に僅かであるとされる。なお、アーモンドには甘味種と苦味種の二種類があり、食用である甘味種(カンキョウニン)はアミグダリンを含まない。	
分析法	紫外可視検出器(検出波長 210, 254nm)を装着した高速液体クロマトグラフィーにより分析されている(105)(102)(103)(104)。	
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	米国国立がん研究所(NCI)は、アミグダリン(レートリル)の効果を検証した臨床研究(PMID:7033783)に基づき、『レートリルはがんの治療、改善および安定化、関連症状の改善や延命に対しいずれも効果がなく、むしろ青酸中毒をおこす危険性がある』(101)(PMID:15061600)という結論を出している。
	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	<p>・肝がん合併の肝硬変患者が、アミグダリン 3g を摂取後に低血圧、アシドーシスを来し死亡した症例報告がある(PMID:3003927)。</p> <p>・ビタミン C を摂取していた担がん患者が、アミグダリン 3g を摂取直後に、昏睡、けいれん、重度の乳酸アシドーシスを来し死亡した症例報告がある(PMID:16014371)。</p> <p>・肝転移を有する乳がん患者で、アミグダリン摂取によりショック、呼吸不全を来した症例報告がある(PMID:16175068)。</p> <p>・急性毒性: アミグダリンをヒト(小児)が経口摂取した時の最小致死量(Lowest lethal dose)は 50mg/kg で、吐き気、嘔吐、昏睡、呼吸困難などが認められたという報告がある(91)。レートリルをヒト(女性)が経口摂取した時の最小致死量は 198mg/kg で、瞳孔散大、幻覚、知覚異常、呼吸困難などが認められたという報告がある(91)。レートリルをヒト(女性)が経口摂取した時の最小中毒量(Lowest toxic dose)は 60mg/kg で、痙れん、痙れん閾値の変化、消化管運動亢進、下痢、脂肪肝などが認められたという報告がある(91)。</p> <p>・進行性担がん患者 6 名にアミグダリン 4.5g/m<sup>2</sup>/日静脈注射をした結果では、臨床症状並びに検査値において中毒症状を認めなかったという報告がある(PMID:7005480)。またアミグダリン 0.5g、1 日 3 回経口摂取において、血中青酸レベルは 2.1 μg/ml まで上昇したが、臨床症状並びに検査値において中毒症状は認めなかったという報告がある(PMID:7005480)。</p>
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	・ビタミン C との併用でアミグダリン(青酸)中毒を起こすことがある(PMID:16014371)。
動物他での毒性試験	急性毒性: アミグダリンを経口投与した時の 50%致死量(LD50)はラットで 405mg/kg、マウスで 443mg/kg である(91)。
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	・サプリメント等により重篤な健康障害を起こした事例が複数報告されている。米国の FDA(食品医薬品局)は米国内でのアミグダリンおよびレートリルの販売を禁じている。アミグダリンは果実の成熟に従い消失し、また梅干しや梅酒、梅漬けなどの加工はアミグダリンの分解を促進すると言われている。そのため、通常の食品に残存しているアミグダリンの影響は問題にならないと考えられる。
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>・米国国立がん研究所(NCI)は、アミグダリン(レートリル)はがんの治療、改善および安定化、関連症状の改善や延命に対しいずれも効果がなく、むしろ青酸中毒をおこす危険性があるという結論を出している。</p>
Keyword	-
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> <li>(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)</li> <li>(91) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS).</li> <li>(PMID:7005480) JAMA. 1981;245(6):591-4.</li> <li>(PMID:3003927) South Med J. 1986;79(2):259-60.</li> <li>(PMID:16014371) Ann Pharmacother. 2005;39(9):1566-9.</li> </ol>	

6. (PMID:16175068) Eur J Emerg Med. 2005;12(5):257-8.
7. (PMID:7033783) N Engl J Med. 1982 Jan 28;306(4):201-6.
8. (PMID:15061600) CA Cancer J Clin. 2004 Mar-Apr;54(2):110-8. Review.
9. (101) 米国国立がん研究所ファクトシート (<http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/cam/laetrile/patient>)
10. (102) 分析化学. 1984; 33(9): 477-81.
11. (103) 分析化学. 1986; 35(3): 202-6.
12. (104) 衛生化学. 1988; 34(1): 36-40.
13. (105) 食品衛生学雑誌. 1983; 24(1): 42-6.

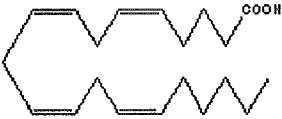


## No.745 アメリカンエルダーフラワー、アメリカンエルダー、エルダー、アメリカニワトコ

基本情報		
名称	和名:アメリカンエルダーフラワー、アメリカンエルダー、エルダー、アメリカニワトコ 英名: American Elder flower, American Elder, American Elderberry 学名: Sambucus canadensis スイカズラ科[ニワトコ属]	
概要	アメリカンエルダーフラワー(アメリカニワトコ)は、北アメリカを起源とする落葉性の低木で、春から夏にかけて房状の白い花が咲き、紫色から黒色の果実をつける。果実は加熱調理してパイ、パンケーキ、ゼリー、ジュースに加工したり、ワインの原料となる。また花はワインの着香料としても使用する。ヨーロッパアンエルダー(セイヨウニワトコ)とは別種である(別項)。俗に「のどによい」「喘息によい」「神経痛・関節炎を和らげる」などといわれている。ヒトでの安全性については、通常の食品に含まれる量を適切に摂取すればおそらく安全であると思われるが、生および熟していない果実、種子の摂取は青酸配糖体を含有し、吐き気や下痢を引き起こすことがある。妊娠中・授乳中については十分な情報がないので、使用は避けること。エルダーフラワー(セイヨウニワトコ)および果実(エルダーベリー)の情報は別項を参照。その他、詳細については、「その他の情報」を参照。	
法規・制度	茎・葉・花は「非医薬品」に区分される(30)。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	葉にエムルシン、ショ糖、ウルソール酸、β-シトステロール、花にカルシウム塩、粘液質、精油、吉草酸、コリン、ルチンが含まれる。青酸配糖体(サンブニグリン)が葉と花に含まれる(29)。	
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	・通常の食品に含まれる量は適切に摂取すればおそらく安全であると思われる(64)。 ・生および熟していない果実、種子、樹皮の摂取は青酸配糖体サンブニグリンを含有し、吐き気や下痢を引き起こすことがある(22)。中毒を防ぐためにジュースの多量摂取は避けること。アメリカンエルダーの果実のジュースを数杯摂取したところ、吐き気、嘔吐、虚弱、目まい、昏迷などを起こすという報告がある(64)。 ・妊娠中・授乳中の生および熟していない果実、葉、茎の摂取はおそらく危険である。加熱調理した実および花についても十分な情報がないので、使用は避けること(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	・予備的な知見によると、アメリカンエルダーフラワーは薬物代謝酵素チトクローム P450	

	(CYP3A4)を阻害する可能性がある(PMID:10969720)ので、CYP3A4 で代謝される薬物(ロバスタチンやケトコナゾールなど)の代謝を抑制し、薬物濃度が上昇する可能性がある。まだこの作用はヒトでは報告されていないが、これらの薬剤を投与されている患者でのアメリカンエルダーフラワーの摂取は慎重に行うか、避けたほうがよい(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	花、熟した果実はクラス 1(22)。 *米国ハーブ製品協会(American Herbal Products Association, AHPA) クラス1. 適切に使用される場合、安全に摂取することができるハーブ
総合評価	
安全性	・ヒトに対する安全性については、通常の食品に含まれる量は適切に摂取すればおそらく安全であると思われる。生および熟していない果実、種子、樹皮の摂取は青酸配糖体サンプニグリンを含有し、吐き気や下痢を引き起こすことがある。中毒を防ぐためにジュースの多量摂取は避けること。妊娠中・授乳中の生および熟していない果実、葉、茎の摂取はおそらく危険である。加熱調理した実および花についても十分な情報がないので、使用は避けること。
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、調べた文献中に信頼できるデータが見当たらない。
Keyword	-
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> <li>(22) メディカルハーブ安全性ハンドブック 林真一郎ら 監訳 東京堂出版</li> <li>(29) 牧野和漢薬草大図鑑(北隆館)</li> <li>(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)</li> <li>(PMID:10969720) Phytomedicine. 2000 Jul;7(4):273-82.</li> <li>(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)</li> </ol>	

## No.555 アラキドン酸

基本情報											
名称	和名: アラキドン酸 英名: Arachidonic acid 学名: -										
概要	アラキドン酸は不飽和結合が4個のn-6系の多価不飽和脂肪酸で、主に肉、卵、魚、母乳などに含まれており、欧米など諸外国では乳児用調整乳にも添加されている。体内では、細胞膜を構成する主要な成分の一つであり、脳、肝臓、皮膚などのあらゆる組織に存在する。生体内ではリノール酸からγ-リノレン酸を経て生合成されるが、広義の必須脂肪酸に含まれる。一部のアラキドン酸は遊離してエイコサノイドに変換され、種々の生理作用に関与することが示されており、俗に「免疫機能を調節する」、「学習能力、記憶力、認知応答力に関与する」ともいわれている。ヒトでの有効性については、胃粘膜障害の改善、乳児の異常行動低減、視覚機能の向上、精神発達指標の向上効果について検討した報告はあるが、信頼できるデータは充分ではない。安全性については、食品として摂取する範囲内では安全と思われる。n-6系の脂肪酸(リノール酸など)は現代の食生活ではむしろ過剰摂取になる可能性もあるとされているが、アラキドン酸に関しては現在研究段階である。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	「医薬品」「非医薬品」の区別なし。 アラキドン酸含有トリグリセリドとして、米国およびカナダではGRAS(一般的に安全と見なされた物質)認定。										
成分の特性・品質											
主な成分・品質	エイコサテトラエン酸。C <sub>20</sub> H <sub>32</sub> O <sub>2</sub> 、分子量(MW)304.47。5、8、11および14位にシス二重結合をもつ炭素数20の直鎖不飽和脂肪酸である。融点-49.5°C。  <div style="text-align: center;">  <p>アラキドン酸構造式</p> </div>										
分析法	脂肪酸は試料をケン化後、脂肪酸を抽出し、ガスクロマトグラフィーで測定する(101)。										
有効性											
ヒトでの評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; vertical-align: top;">循環器・呼吸器</td> <td>調べた文献の中に見当たらない。</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">消化系・肝臓</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・胃炎を伴う非アルコール性肝硬変患者(6名)がアラキドン酸35mgを含む多価不飽和脂肪酸含有ソフトカプセル4粒を1日3回4週間摂取することにより、高度胃炎の患者3名中2名、軽度胃炎の患者3名中1名で内視鏡所見の改善が認められ、また、対照群(健康な成人)と比べ低下していた血漿中のホスファチジルコリン(PC)及びホスファチジルエタノールアミン(PE)画分のアラキドン酸含量が、対照群と同じレベルまで上昇したという小規模な研究報告がある(PMID:9407327)。ただし、アラキドン酸単独の効果であるかどうかは明確でない。</li> <li>・肝硬変患者(15名)がアラキドン酸50%含有トリグリセリド4g/日を8週間摂取することにより、低下していた血小板凝集能が改善したという報告がある(PMID:12877651)。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">糖尿病・内分泌</td> <td>調べた文献の中に見当たらない。</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">生殖・泌尿器</td> <td>調べた文献の中に見当たらない。</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">脳・神経・感覚器</td> <td>乳児を対象とし、下記のようなアラキドン酸とドコサヘキサエン酸(DHA)の組み合わせによる効果の検討がされているが、アラキドン酸単独の効果であるかは不明である。</td> </tr> </table>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・胃炎を伴う非アルコール性肝硬変患者(6名)がアラキドン酸35mgを含む多価不飽和脂肪酸含有ソフトカプセル4粒を1日3回4週間摂取することにより、高度胃炎の患者3名中2名、軽度胃炎の患者3名中1名で内視鏡所見の改善が認められ、また、対照群(健康な成人)と比べ低下していた血漿中のホスファチジルコリン(PC)及びホスファチジルエタノールアミン(PE)画分のアラキドン酸含量が、対照群と同じレベルまで上昇したという小規模な研究報告がある(PMID:9407327)。ただし、アラキドン酸単独の効果であるかどうかは明確でない。</li> <li>・肝硬変患者(15名)がアラキドン酸50%含有トリグリセリド4g/日を8週間摂取することにより、低下していた血小板凝集能が改善したという報告がある(PMID:12877651)。</li> </ul>	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	乳児を対象とし、下記のようなアラキドン酸とドコサヘキサエン酸(DHA)の組み合わせによる効果の検討がされているが、アラキドン酸単独の効果であるかは不明である。
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・胃炎を伴う非アルコール性肝硬変患者(6名)がアラキドン酸35mgを含む多価不飽和脂肪酸含有ソフトカプセル4粒を1日3回4週間摂取することにより、高度胃炎の患者3名中2名、軽度胃炎の患者3名中1名で内視鏡所見の改善が認められ、また、対照群(健康な成人)と比べ低下していた血漿中のホスファチジルコリン(PC)及びホスファチジルエタノールアミン(PE)画分のアラキドン酸含量が、対照群と同じレベルまで上昇したという小規模な研究報告がある(PMID:9407327)。ただし、アラキドン酸単独の効果であるかどうかは明確でない。</li> <li>・肝硬変患者(15名)がアラキドン酸50%含有トリグリセリド4g/日を8週間摂取することにより、低下していた血小板凝集能が改善したという報告がある(PMID:12877651)。</li> </ul>										
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	乳児を対象とし、下記のようなアラキドン酸とドコサヘキサエン酸(DHA)の組み合わせによる効果の検討がされているが、アラキドン酸単独の効果であるかは不明である。										

	<p>・満期出生児(119人)にアラキドン酸(総脂肪酸中0.45%)とDHA(総脂肪酸中0.30%)を添加した調整乳を与えた研究では、アラキドン酸およびDHAを添加しない調整乳群(コントロール群、131人)に比べ、3ヶ月後のGMs(The quality of General Movements:脳機能の指標)分類による「やや異常」の割合が有意に少なかったという報告がある(PMID:12885715)。</p> <p>・乳児の視覚機能に対する効果が検討されているが、一定した結果は得られていない。満期出生児(22~42人)にアラキドン酸(総脂肪酸中0.72%)とDHA(総脂肪酸中0.35~0.36%)を添加した調整乳を与えた研究では、コントロール群(20~44人)に比べ、視覚機能が有意に向上したという報告(PMID:15817866) (PMID:12838196) (PMID:9702915) (PMID:11144440)、一方、満期出生児(19~162人)にアラキドン酸(総脂肪酸中0.34~0.46%)とDHA(総脂肪酸中0.10~0.34%)を添加した調整乳を与えた研究では、コントロール群(20~77人)と比べ、視覚機能の有意な向上は認められなかったという報告がある(PMID:8726246) (PMID:12949309) (PMID:11483802) (PMID:8979282) (PMID:10617701)。また、早期出生児(79人)にアラキドン酸(総脂肪酸中0.41~0.43%)とDHA(総脂肪酸中0.15~0.27%)を添加した調整乳を与えた研究において、コントロール群(39人)と比べ、6ヶ月後の視覚機能が有意に向上したという報告(PMID:11483801)、早期出生児(22人)にアラキドン酸(総脂肪酸中0.70%)とDHA(総脂肪酸中0.34%)を添加した調整乳を与えた研究では、コントロール群(20人)と比べ、12ヶ月後の視覚機能に有意な差は認められなかったという報告がある(PMID:12412870)。</p> <p>・乳児の精神発達に対する効果が検討されているが、一定した結果は得られていない。満期出生児(19人)にアラキドン酸(総脂肪酸中0.72%)とDHA(総脂肪酸中0.36%)を添加した調整乳を与えた研究では、コントロール群(20人)と比べ、精神発達指標(MDI: Mental Development Index)が有意に向上したという報告(PMID:10755457)、満期出生児(24~162人)にアラキドン酸(総脂肪酸中0.30~0.36%)とDHA(総脂肪酸中0.13~0.34%)を添加した調整乳を与えた研究では、コントロール群(21~125人)と比べ、精神発達指標(MDI)および精神運動発達指標(PDI: Psychomotor Development Index)に有意な差はなかったという報告がある(PMID:11483802) (PMID:10617701) (PMID:10622297)。また、早期出生児(105人)にアラキドン酸(総脂肪酸中0.64~0.67%)とDHA(総脂肪酸中0.32~0.33%)を添加した調整乳を与えた研究では、コントロール群(54人)と比べ、118妊娠周期における精神発達指標(MDI)および精神運動発達指標(PDI)が有意に向上したという報告(PMID:15812447)、一方、早期出生児(22人)にアラキドン酸(総脂肪酸中0.70%)とDHA(総脂肪酸中0.34%)を添加した調整乳を与えた研究ではコントロール群(20人)と比べ、12ヶ月後の精神発達指標(MDI)および精神運動発達指標(PDI)の有意な向上は認められなかったという報告がある(PMID:12412870)。</p>
免疫・がん・炎症	<p>フランス系カナダ人(414人)および米国男性(47866人)を対象とした食事調査の結果、食事からのアラキドン酸摂取量と乳癌あるいは前立腺癌の発症リスクに相関は認められなかったという報告がある(PMID:14659342) (PMID:15213050)。</p>
骨・筋肉	<p>調べた文献の中に見当たらない。</p>
発育・成長	<p>乳児を対象とし、下記の様なアラキドン酸とドコサヘキサエン酸(DHA)の組み合わせによる効果の検討がされているが、アラキドン酸単独の効果であるかは不明である。</p> <p>・満期出生児(35~162人)にアラキドン酸(総脂肪酸中0.43~0.46%)とDHA(総脂肪酸中0.12~0.14%)を添加した調整乳を与えた研究では、アラキドン酸およびDHAを添加しない調整乳群(コントロール群、37人)と比べ、体重増加に有意な差はなかったという報告がある(PMID:12949309) (PMID:11483802) (PMID:8979282)。</p> <p>・早期出生児(59人)にアラキドン酸(総脂肪酸中0.60%)とDHA(総脂肪酸中0.33%)を添加した調整乳を与えた研究では、コントロール群(53人)と比べ、早期出生児用調整乳投与期間(28日間以上)の体重増加が有意に早かったという報告がある(PMID:12032520)。一方、早期出生児(77~79人)にアラキドン酸(総脂肪酸中0.41~0.50%)とDHA(総脂肪酸中0.15~0.35%)を添加した調整乳を与えた研究では、コントロール群(39~78人)と比べ、体重増加に有意な差は認められなかったという報告がある(PMID:11483801) (PMID:10941962)。</p>

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・老齢ラットを用いた動物実験において、アラキドン酸を含有した餌(0.2%含有)を1日20g、14週間経口摂取することにより、学習・記憶の指標とされる海馬の長期増強(LTP: long-term potentiation)の低下を抑制したという報告がある(PMID:12871767)。</li> <li>・老齢ラットを用いた動物実験において、アラキドン酸を含有した餌(0.2%含有)を1日20g、8週間経口摂取することにより、Morris型水迷路学習試験の場所課題において、逃避潜時を短縮し、加齢に伴う空間認知障害を改善したという報告がある(PMID:15811397)。</li> </ul>
安全性	
危険情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・健康成人男性(10人)が食事由来のアラキドン酸(210mg/日)の他に1500mg/日を50日間経口摂取した結果、食事だけの場合と比べ、血小板凝集能および血液凝固因子(Partial thromboplastin time, Anti Thrombin-III)に有意な差は認められなかったという報告がある。なお、プロトロンビン時間において有意な短縮を認めたが、その短縮は正常範囲内であった。また、摂取期間中に有害事象及び副作用は認められなかったという報告がある(PMID:9113631)。</li> <li>・フランス系カナダ人(414人)および米国男性(47866人)を対象とした食事調査の結果、食事からのアラキドン酸摂取量と乳癌あるいは前立腺癌の発症リスクに、相関は認められなかったという報告がある(PMID:14659342)(PMID:15213050)。</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アラキドン酸含有油脂(総脂肪酸中48.5%)100~5010μg/plateを用いて検討した結果、変異原性は認められなかった(PMID:11038233)。</li> <li>・アラキドン酸含有油脂(総脂肪酸中38.6%)をラットに経口投与した際の50%致死量(LD50)は18.2g/kg以上であった。また、アラキドン酸含有油脂(総脂肪酸中32.7%)3000mg/kg/日をラットに27日間経口投与した結果、安全性に問題は認められなかった(PMID:9225015)。</li> <li>・アラキドン酸含有油脂(総脂肪酸中51.4%)2500mg/kg/日を妊娠ラットに20日間経口投与した結果、催奇形性および毒性に問題は認められなかった(PMID:10930697)。</li> <li>・アラキドン酸含有油脂(総脂肪酸中38.6%)を含む餌を、親ラットに4週間摂取させた後、産まれた子ラットに13週間摂取させた結果、無作用量は970mg/kg/日であると考えられた(PMID:10717353)。</li> <li>・アラキドン酸含有油脂(総脂肪酸中41.5%)を餌中に0.5%、1.5%、5%を添加し、親ラットに4週間摂取させた後、産まれた子ラットに13週間摂取させた結果、約3g/kg/日まで安全であると考えられた(PMID:16168548)。</li> </ul>
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	・アラキドン酸添加調整乳を用いた乳児を対象とした試験は数多く実施されており、調整粉乳として適切に使用する場合、安全に摂取することができる。
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>・ヒトに対する有効性については、参考となる十分なデータが見当たらない。他の脂肪酸との組み合わせで、胃粘膜障害の改善、乳児の異常行動低減、視覚機能の向上、精神発達指標の向上効果について検討した報告があるが、結果は明確でなく、今後の詳細な検証が必要である。</p>
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) 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
3. (PMID:9407327) *J Gastroenterol Hepatol.*:12,644-652(1997)
4. (PMID:12877651) *Clin Sci.*:106,27-34(2004)
5. (PMID:12885715) *Am J Clin Nutr.*:78,313-318(2003)
6. (PMID:15817866) *Am J Clin Nutr.*:81,871-879(2005)
7. (PMID:12838196) *J Pediatr.*:142,669-677(2003)
8. (PMID:9702915) *Pediatr Res.*:44(2),201-209(1998)
9. (PMID:11144440) *J Pediatr Gastroenterol Nutr.*:31,540-553(2000)
10. (PMID:8726246) *Pediatr Res.*:39(5),882-887(1996)
11. (PMID:12949309) *Pediatrics*:112(3),177-183(2003)
12. (PMID:11483802) *Pediatrics*:108(2),372-381(2001)
13. (PMID:8979282) *Pediatr Res.*:41(1),1-10(1997)
14. (PMID:10617701) *Pediatrics*:105(1),32-38(2000)
15. (PMID:10755457) *Dev Med Child Neurol.*:42,174-181(2000)
16. (PMID:10622297) *Lancet*:354(4),1948-1954(1999)
17. (PMID:11483801) *Pediatrics*:108(2),359-371(2001)
18. (PMID:12412870) *Acta Paediatr.*:91,942-950(2002)
19. (PMID:15812447) *J Pediatr.*:April,461-468(2005)
20. (PMID:12032520) *J Pediatr.*:May,547-554(2002)
21. (PMID:10941962) *J Pediatr Gastroenterol Nutr.*:31,121-127(2000)
22. (PMID:14659342) *Breast*:12,131-138(2003)
23. (PMID:15213050) *Am J Clin Nutr.*:80,204-216(2004)
24. (PMID:12871767) *Neurosci Res.*:46,453-461(2003)
25. (PMID:15811397) *Physiol Behav.*:84,617-623(2005)
26. (PMID:9113631) *Lipids*:32(4),421-425(1997)
27. (PMID:11038233) *Food Chem Toxicol.*:38,971-976(2000)
28. (PMID:9225015) *Food Chem Toxicol.*:35,573-581(1997)
29. (PMID:10930697) *Food Chem Toxicol.*:38,763-771(2000)
30. (PMID:10717353) *Food Chem Toxicol.*:38,127-139(2000)
31. (PMID:16168548) *Food Chem Toxicol.*(In press)

## No.600 アラニン

基本情報		
名称	和名:アラニン 英名:Alanine(Ala) 学名:-	
概要	アラニンは、生体内ではピルビン酸にグルタミン酸のアミノ基を転移することにより生合成されるアミノ酸である。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)。L-体は「既存添加物」(調味料、栄養強化剤)である。「指定添加物」:DL-アラニンは調味料、栄養強化剤である。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	略号 Ala または A、C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>2</sub> 、分子量(MW)89.09。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、体内でピルビン酸にグルタミン酸からアミノ基が転移して作られる。また、逆反応にて分解される(16)。分岐鎖アミノ酸が骨格筋で代謝される際、その窒素はグルタミンおよびアラニンとして放出される(1)。	
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	グルタミン(Gln)が豊富な完全静脈栄養(total parenteral nutrition; TPN)の続発性腹膜炎に対する効果を調べた。33人の続発性腹膜炎患者をランダムに2群に分け、術後に標準的なTPN(16人)または、L-alanyl-L-glutamine 補充 TPN(17人)を投与した。その結果 L-alanyl-L-glutamine 補充 TPN を投与した患者では窒素バランス、アルブミン、IgA は対照群よりも高く、罹患率は減少した。これより、グルタミン強化 TPN は宿主の抵抗力を促進し、感染症を抑制する効果が期待される(PMID:14757388)。
	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	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. (1) 最新栄養学 第7版 (建帛社) 木村修一ら 翻訳監修</li> <li>2. (16) 生化学辞典 第3版 東京化学同人</li> <li>3. (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)</li> <li>4. (101) 衛生試験法・注解 2000 金原出版株式会社 日本薬学会編</li> <li>5. (PMID:14757388) Clin Nutr. 2004 Feb;23(1):13-21.</li> </ol>	



## No.712 アラビアガム(アカシアガム、アカシア)

基本情報		
名称	和名:アラビアガム(アカシアガム、アカシア) 英名:Arabic gum, Acacia gum, Gum arabic Acacia 学名:Acacia senegal マメ科[アカシア属]	
概要	アラビアガムはマメ科アラビゴムノキまたはその他同属植物から取れる樹脂で、多糖類(アラビノガラクトサン)を主成分とする水溶性の食物繊維である。水溶液は低粘性で、強い乳化安定性および保護コロイド性をもつことから、食品添加物(増粘安定剤)として菓子やアイスクリームなどの食品に、また安定剤として医薬品・化粧品・日用品にも広く使用されている。ガムシロップの名称は、シロップ中の砂糖の結晶化を防止するためアラビアガムが添加されていたことが語源といわれている。俗に「便秘によい」「糖尿病によい」「免疫によい」などといわれているが、ヒトでの有効性については調べた文献中に信頼できる十分なデータがない。安全性については通常食品に含まれる量を適切に摂取すればおそらく安全と思われる。副作用としては、軽度の胃腸症状が報告されている。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	乾燥ゴム質(枝・葉)は「非医薬品」に区分される(30)。「既存添加物」:増粘剤、安定剤、ゲル化剤、糊料、増粘安定剤である。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	西アフリカからアラビアにかけてが原産とされる常緑小高木。高さは約7mになる。幹と枝を傷つけて、浸み出した樹液を乾燥させて固める。主成分であるアラビノガラクトサンは分子量22~30万の多糖類で、少量のタンパク質と結合したプロテオグリカンである。アラビン酸(arabic acid)を含み加水分解されてアラビノース、ガラクトース等の糖になる。またグルクロン酸等の酸、カルシウム、マグネシウム等のミネラルを含む。	
分析法	調べた文献の中に見当たらない。	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	・高コレステロール血症に対して効果がないことが示唆されている(64)。5gを一日2回、4週間摂取しても血中脂質濃度に影響はなかったという報告がある(64)(PMID:8385164)。
	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	・通常食品に含まれる量は適切に摂取すればおそらく安全であると思われる。医療目的で経口摂取するのは安全性が示唆されている(64)(PMID:8385164)。 ・経口摂取の副作用としては、ガス、鼓腸、軟便などの軽度の胃腸症状があり、これらの症状は摂取を中止すると消失する(64)(PMID:8385164)。 ・参考文献中には妊娠中、授乳中の使用の安全性については記載がない。 ・β遮断薬を点眼中の患者がコーヒー飲用後にアナフィラキシーショックと心停止を来し、アラ	

	ピアガムでコーティングしたコーヒー豆に対し過敏性を示したという症例報告がある(PMID:8378620)。
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	・アモキシシリン(抗生物質)と併用摂取すると、アモキシシリンの吸収を阻害することがあるの で、少なくとも4時間はあけて摂取すること(64)(PMID:8385164)。 ・他のハーブやサプリメント、食品との相互作用、臨床検査や健康状態に対する影響は知られて いない(64)(PMID:15269196)。
動物他での毒性試験	急性毒性:アラビアガムをマウスおよびラットに経口投与した時の50%致死量(LD50)は16g/ kg以上である(91)。 その他の毒性:アラビアガムをラットに経口投与した時の最小中毒量(Lowest toxic dose)は 1260mg/kg/13週間(連続投与)で、肝臓および膀胱重量と血液生化学値(総蛋白、ビリルビ ン、コレステロール)に影響が認められたという報告がある(91)。
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	・ヒトに対する安全性については、通常食品に含まれる量は適切に摂取すればおそらく安全で あると思われる。
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、高コレステロール血症に対して効果がないことが示唆されて いる。その他については調べた文献に十分なデータが見当たらない。
Keyword	高コレステロール血症
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> <li>(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)</li> <li>(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))</li> <li>(91) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS).</li> <li>(PMID:8385164) J Am Coll Nutr. 1993 Apr;12(2):147-54.</li> <li>(PMID:15269196) J Antimicrob Chemother. 2004 Aug;54(2):577-8. Epub 2004 Jul 21.</li> <li>(PMID:8378620) Rev Med Interne. 1993;14(2):107-11.</li> </ol>	

## No.717 アラビノース

基本情報		
名称	和名: アラビノース 英名: Arabinose, L-Arabinose 学名: -	
概要	L-アラビノースはペントース(5炭糖)の一種である。植物のゴム質、粘質物、細胞壁に存在している多糖類(アラビナン、アラビノキシラン、アラビノガラクトン)の構成成分である。小腸に存在するスクラーゼを特異的に阻害することにより、スクロース(砂糖)の分解を抑制して血糖値の急激な上昇を抑制する。ただし多糖類(デンプン)摂取時の血糖上昇に対しては抑制効果がない。俗に「糖尿病によい」「便秘によい」といわれている。ヒトでの安全性・有効性についてはL-アラビノースとしてはデータが十分ではない。特定保健用食品では個別に製品毎の安全性・有効性が評価されており、L-アラビノースを関与成分とし「血糖値が気になりはじめた方の食品」との表示が許可された食品がある。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	医薬品と非医薬品の区分なし。「既存添加物」:L-体は甘味料である。L-アラビノースを関与成分とし、「血糖値が気になりはじめた方の食品」との表示を許可された特定保健用食品がある。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 <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> 、分子量 150.13。アラビアガム、ガディガム、コーンファイバーの配糖体またはサトウダイコンのパルプ(シュガービートパルプ)の多糖類を加水分解し、分離して得られる。アラビノースは動物の腸管壁からは殆ど吸収されない。	
分析法	パルス式電気化学検出器付高速液体クロマトグラフィー(HPLC)により分析された報告がある(PMID:14558937)。	
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	・アラビノースを関与成分とし、「血糖値が気になる方に適する」旨の表示ができる特定保健用食品が許可されている。
	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	健常成人を対象にした忍容性試験において、1回 15g 以上の服用で消化器症状が強くなる可能性が示唆されている(101)。	
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 クラス分類および効	参考文献中に記載なし	

告	*米国ハーブ製品協会(American Herbal Products Association, AHPA)
総合評価	
安全性	・ヒトに対する安全性については、L-アラビノースとしてのデータは十分ではないが、特定保健用食品では個別に製品毎の安全性が評価されている。
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、L-アラビノースとしてのデータは十分ではないが、特定保健用食品では個別に製品毎の有効性が評価されている。
Keyword	血糖値、特定保健用食品
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. (101) 新薬と臨床 51:276-280, 2002</li> <li>2. (PMID:14558937) J Chromatogr Sci. 2003 Sep;41(8):434-8.</li> </ol>	