

	<ul style="list-style-type: none"> ・常用量では毒性はない(16)。 ・20～30mg/日ほど摂取するのが好ましいとされる(16)。 ・経口摂取の副作用としては、頭痛、紅潮、ほてり、軽度の胃腸障害が知られている(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	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄とキレートを形成するというデータがある(PMID:9647665)。 ・他の食品、医薬品との相互作用は、特に知られていない(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	調べた文献の中に見当たらない。
総合評価	
安全性	<ul style="list-style-type: none"> ・果物や野菜、そば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が、それ以上の量を摂取した場合、危険性が示唆されている。 ・妊娠中・授乳中の摂取に対する安全性に関してはデータが充分ではないので、過剰摂取するのは避けるべきである。 ・経口摂取の副作用としては、頭痛、紅潮、ほてり、軽度の胃腸障害が知られている。
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>経口摂取で、トリプシンとブロメラインとの組み合わせた場合、変形性関節症に有効性が示唆されている。</p>
Keyword	変形性関節症
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> 1. (16) 生化学辞典 第3版 東京化学同人 2. (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) 3. (64) Pharmacist's Letter/Prescriber's Letter Natural Medicine Comprehensive Database, 5th ed. Stockton, CV: Therapeutic Research Faculty(2003)(独立健康・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)) 4. (PMID:11499620) J Chromatogr B Biomed Sci Appl. 759(1):161-8, 2001. 5. (PMID:14518934) J Agric Food Chem. 51(21):6132-6, 2003. 6. (PMID:9647665) 	

No.41 ルテイン

基本情報		
名称	和名:ルテイン 英名:Lutein 学名:Lutein	
概要	ルテインは、植物の緑葉、黄色花の花弁や果実、卵黄など、自然界に広く分布するカロテノイドの一つであるが、ビタミンAには変換されない。俗に「目によい」、「抗酸化作用がある」などといわれている。白内障のリスクや、加齢による黄斑変性のリスクの低減に対して、ヒトでの有効性が示唆されている。安全性については、経口で適切に摂取する場合、おそらく安全と思われる。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	「非医薬品」に区分される(30)。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	緑黄色野菜にはルテインが15-47%含まれる。トウモロコシには最も多く、含まれるカロチノイドのうち60%がルテインである。トウモロコシの黄色の一部にはルテインが関与している。	
分析法	ダイオードアレイ検出器を装着した高速液体クロマトグラフィー(HPLC)法による分析の報告がある(PMID: 12590476)(PMID: 12696944)。	
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	・手術が必要なほどの白内障の発生リスク低減に、経口摂取で有効性が示唆されている(64)。食事からの高用量ルテイン摂取は、重症な白内障のリスクを減少させることを示唆する疫学調査がいくつかある。ただしサプリメントとして摂取した場合に同等の効果があるかどうかは不明である(64)。 ・加齢黄斑変性(老人の失明原因のひとつ)のリスク低減に経口摂取で有効性が示唆されている(64)。食事からの高用量ルテイン摂取は、加齢黄斑変性のリスクを減少させることを示唆する疫学調査がいくつかある。ただしサプリメントとして摂取した場合に同等の効果があるかどうかは不明である(64)。 ・初歩的な臨床の知見により、網膜色素変性の治療の補助に、経口摂取で有効である可能性が示されている(64)。
	免疫・がん・炎症	・食事からルテインを多く摂取した人において、結腸がんの発生リスク低減に対して、有効性が示唆されている(64)。食事からの高用量ルテイン摂取が、結腸がん発生リスクを減少させることを示唆する疫学調査がいくつかある。ただしサプリメントとして摂取した場合に同等の効果があるかどうかは不明である(64)。
	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	・経口摂取する場合、おそらく安全と思われる(64)。 ・妊娠中・授乳中も、経口摂取でおそらく安全と思われる(64)。	

	・副作用は知られていない(64)。
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	・ 脂肪の代替物(オレストラ)は、健康な人において血中のルテイン濃度を下げ、摂取したルテインに影響すると考えられる(PMID: 9237960)。 ・サプリメントとして β カロテンを同時に摂取すると、ルテインの生体利用性が低下し、また β カロテンの生体利用性にも影響を及ぼす可能性がある(PMID: 9665100) (PMID: 7661123)。
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	・経口摂取する場合、妊娠中・授乳中においてもおそらく安全と思われる(likely safe)。
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。) ・経口摂取で有効性が示唆されているのは、1)手術が必要なほどの白内障の発生リスクの低減、2)加齢黄班変性(老人の失明原因のひとつ)のリスク低減、3)食事からルテインを多く摂取した人における結腸がんの発生リスク低減(サプリメントとして摂取した場合の効果は不明)である。
Keyword	白内障、加齢黄班変性
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> (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)) (PMID:9237960)J Nutr. 1997; 127(8 Suppl): 1636S-1645S, (PMID:9665100)Am J Clin Nutr. 1998; 68(1): 82-9, (PMID:7661123)Am J Clin Nutr. 1995;62(3):604-10, (PMID:12590476) J Agric Food Chem. 51(5): 1322-1327, 2003. (PMID:12696944) J Agric Food Chem. 51(9): 2603-2607, 2003. (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.54 レイシ、霊芝、マンネンタケ

基本情報		
名称	和名:レイシ、霊芝、マンネンタケ 英名: Reishi 学名: Ganoderma lucidum. Karst マンネンタケ科[マンネンタケ属]	
概要	レイシは、北半球の温帯広葉樹林に見られるキノコ類で、中国では紀元前 200 年から記述がみられる歴史の古い漢方素材のひとつであり、一般に食用とはしない。古来より、6種の霊芝が記録され用いられてきたが、現在では赤霊芝と紫霊芝の2種類のみが使われている。一般的にはサルノコシカケの一種であるマンネンタケのことを霊芝と呼んでいる。近年レイシの多糖類が注目され、俗に「抗腫瘍活性がある」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、血小板減少症の人では出血傾向、血圧低下作用のある医薬品との併用により低血圧を起こす可能性があるため注意が必要である。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	別名としてマンネンタケ/ロツカクレイシがある。子実体は「非医薬品」に区分される(30)。「既存添加物」レイシ抽出物は苦味料。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	トリテルペノイド(triterpenoide)60種以上、多糖類: フコフルクトグリカン、ペプチドグリカン、アラビノキシログリカン、β-グルカン(β-glucan) など。その他マンニトール、種々の脂肪酸など。	
分析法	レイシは他のキノコ製品・酵母製品と同様に β-D-グルカン含有する。β-D-グルカンの構造特性や分子量分布はキノコの種類により大きく異なり、その構造と活性の関連については一致した見解が得られていない。特異検出キットによるキノコ中の β-グルカン総量が測定されている(101)。 トリテルペン類については高速液体クロマトグラフィー(HPLC)によるレイシ子実体中のガノデリック酸類の定量が報告されている(PMID:9810695)(PMID:10923835)。 ビタミン D 前駆物質であるエルゴステロールについてはガスクロマトグラフ質量分析装置(GC-MS)分析法の報告がある(PMID:9872771)。	
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	<ul style="list-style-type: none"> ・抗高血圧活性を有する(9)(17)(18)(20)(23)。麻酔したウサギとイヌで、腹腔内にエタノール抽出及び水溶性のレイシエキスを投与したところ、血圧降下、尿量増加が見られた(18)。 ・血管拡張作用(23)、強心作用がある(18)(20)。 ・血漿コレステロール低下(18)(20)(23)、中性脂肪低下作用がある(23)。 ・アデニンによる血小板凝集阻害効果がある(23)。 ・中枢神経系抑制効果がある(9)(18)(23)。 	

	<ul style="list-style-type: none"> ・抗アレルギー活性がある(17)(18)(20)(23)。受動的皮膚過敏反応の阻害、ヒスタミン放出の阻害、実験的喘息や接触性皮膚炎の防止作用がある(23)。 ・熱水抽出物にはNK細胞活性化作用がある(18)。 ・免疫機構を刺激する(20)。免疫調節機能がある(23)。 ・エタノール抽出物には、抗男性ホルモン作用がある(18)。 ・水溶性多糖類(ganoderan A,B,C)により、血糖値降下作用がある(18)(20)(23)。 ・物質合成代謝促進作用がある(23)。 ・利尿作用がある(9)(18)(23)。 ・四塩化炭素による実験肝炎マウスにレイシのエタノール抽出物を10g/kg連続8日間投与すると肝炎の症状を緩和し(18)、肝臓保護作用が認められる(9)(18)(23)。これらの作用は各種トリテルペノイドの活性によるものと考えられる(18)。 ・抗菌活性がある(9)(18)(20)。 ・抗ウイルス活性がある(20)。 ・主な成分の一つ ganodenic acid は虫歯原因菌の S.mutans のグルコシルトランスフェラーゼ阻害活性をもつので、虫歯を予防すると考えられる(18)。 ・水溶性多糖類(各種グルカン)による、抗腫瘍効果がある(18)(17)。 ・実験的腫瘍(肉腫、肝臓がん、エールリッヒ腹水がん)に対する抗腫瘍および細胞毒性効果がある。これは数種の多糖類、トリテルペノイドが主な成分であると思われる(23)。 ・抗炎症作用(17)(18)(23)、抗酸化(フリーラジカルスカベンジャー)作用、抗疲労作用がある(23)。 ・Ganoderma lucidum 子実体の多糖は、ヒトマクロファージの IL-1β、TNF-α、IL-6 産生を増強し、ヒトT細胞の IFN-γ 産生を増強し、HL-60 および U937 白血病細胞株の増殖を抑制した。(102) ・老齢(24ヶ月齢)マウスに Ganoderma polysaccharides (GL-B) を腹腔内投与したところ、alloantigen に対する脾臓細胞の IL-2 産生と増殖応答が若齢マウスのレベルまで復帰した。(103)
安全性	
危険情報	<ul style="list-style-type: none"> ・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(22)。 ・適切に摂取すれば経口で安全性が示唆されている(64)。 ・副作用としては、経口摂取で口・喉・鼻の渇き、かゆみ、胃の不快感、鼻血、血便が知られている(22)(64)。 ・ヒトに対する毒性はあっても軽微でめまい、口・喉の渇き、鼻水、鼻血、かゆみ、胃のむかつき、血便などであるが、これらの症状も、3-6ヶ月の長期間にわたり連続的に摂取した場合に観察された例である(23)。 ・レイシワインの摂取による、皮膚発疹が1例報告されている(22)。 ・妊娠中、授乳中の安全性については十分なデータがないので、使用をさけること(64)。
禁忌対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・血小板減少症の人は注意(64)。 ・低血圧症の人は注意(64)。
医薬品との相互作用	<ul style="list-style-type: none"> ・レイシは抗血液凝固作用をもつので、理論的には抗血小板・抗血液凝固作用のあるハーブや医薬品を用いている人では出血傾向が高まる可能性がある(PMID:2098581)。血小板減少症の人は注意。また、臨床検査においては出血時間を延長させることが考えられる(PMID:2098581)。 ・血圧低下作用のあるハーブや医薬品とともに用いると、その作用を強め低血圧を引き起こすことがある。低血圧症の人は注意(PMID:2393962)。
動物他での毒性試験	<p>レイシの毒性は低い。</p> <p>急性毒性試験:レイシの浸出液をマウスに腹腔内投与したときの50%致死量(LD50)は38.3±1.048g/kg。</p> <p>慢性毒性試験:サンプル:レイシのアルコール抽出液を成長期ラットに経口投与(投与量は1.2と12g/kg、毎日1回、連続30日)したとき、成長発育、肝臓・腎臓機能、心電図および主要臓器の組織病理検査に異常が認められない(104)。</p>

AHPA クラス分類および 告	・クラス1(22)(注釈については危険情報の項目参照)。 *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	妊娠中、授乳中の安全性については十分なデータがないので、使用を避ける。血小板減少症の人では出血傾向、血圧低下作用のある医薬品との併用で低血圧を起こすことがあるため注意。
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参考データが見当たらない。
Keyword	前立腺、がん
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> 1. (9) 原色薬草図鑑 北隆館 2. (17) 天然薬物辞典 廣川書店 奥田祐男編 3. (18) 和漢薬百科図鑑 I /II 保育社 難波 恒雄 著 4. (20) ハーブ大百科 誠文堂新光社 デニ・ハウン 5. (22) メディカルハーブ安全性ハンドブック 東京堂出版 林真一郎ら 監訳 6. (23) 天然食品・薬品・化粧品的事典 朝倉書店 小林彰夫ら 監訳 7. (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) 8. (101) 東京衛研年報 53,165-168,2002 9. (102) Int J Cancer 1997 Mar 17;70(6):699-705 10. (103) Yao Xue Xue Bao 1993;28(8):577-82 11. (104)「中薬薬理と応用」王浴生編集 12. (PMID:10923835)Chem Pharm Bull (Tokyo). 2000 Jul;48(7):1026-33. 13. (PMID:9872771)Appl Environ Microbiol. 1999 Jan;65(1):138-42. 14. (PMID:2098581)J Tongji Med Univ. 1990;10(4):240-3. 15. (PMID:2393962)Chem Pharm Bull (Tokyo). 1990;38(5):1359-64. 16. (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.53 レシチン

基本情報		
名称	和名: レシチン 英名: Lecithin 学名: Phosphatidylcholine (ホスファチジルコリン)	
概要	レシチンは卵黄、大豆、酵母、カビ類などに含まれるリン脂質である。人の体内のリン脂質としては最も多く、細胞膜などの生体膜や脳、神経組織の構成成分として重要である。厳密にはホスファチジルコリンを意味する。しかし、健康食品の分野ではホスファチジルコリン、ホスファチジルエタノールアミン、ホスファチジルセリン、ホスファチジルイノシトール(いずれもリン脂質の仲間)の他、トリグリセリド、脂肪酸、炭水化物などを含むものをレシチンと呼んでいる。その含有成分比は原料によって異なる。例えば、卵黄レシチンはホスファチジルコリンを69%、ホスファチジルエタノールアミンを24%含み、大豆レシチンはホスファチジルコリンが24%、ホスファチジルエタノールアミンが22%と19%のホスファチジルイノシトールを含む。レシチンは食品や医薬品の添加物、乳化剤、抗酸化剤などとして幅広く用いられている。レシチンは、俗に「血中コレステロールや中性脂肪を低下させる」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。安全性については、経口摂取で下痢、吐き気、腹痛などの悪影響が報告されている。また、妊娠中・授乳中の安全性については信頼できるデータが十分ではないことから、通常食物中の含有量を超える摂取は避けるべきである。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	別名として大豆レシチン/ホスファチジルコリン/卵黄レシチンがある。レシチンは「非医薬品」に区分される(30)。「既存添加物」乳化剤。米国では 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	ホスファチジルコリン(phosphatidylcholine)、ホスファチジルエタノールアミン(phosphatidylethanolamine)、ホスファチジルセリン(phosphatidylserine)、ホスファチジルイノシトール(phosphatidylinositol)の他、トリグリセリド、脂肪酸、炭水化物など。	
分析法	品質の指標として、phosphatidylcholine (PC) and phosphatidylethanolamine (PE)が逆相カラム付き高速液体クロマトグラフィー(reversed-phase HPLC)により分析されている(PMID:1618980)。LC-MS を用いて測定した食品中の総 choline(choline, glycerophosphocholine, phosphocholine, phosphatidylcholine, sphingomyelin)濃度は、牛肝臓(418mg/100g)、鶏肝臓(290mg/100g)、鶏卵(251mg/100g)、麦芽(152mg/100g)、ベーコン(125mg/100g)、乾燥大豆(116mg/100g)、豚肉(418mg/100g)(PMID:12730414)。	
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の治療に対して、経口摂取で効果がないことが示唆されている(64)。
	消化系・肝臓	・経管栄養を長期間施している患者における脂肪肝の改善に、静注でおそらく有効と思われる(64)。 ・胆のう疾患の治療に用いられているが、経口摂取で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	調べた文献の中で見当たらない。
	脳・神経・感覚器	・痴呆、アルツハイマー症の治療に用いられているが、経口摂取でおそらく効果がないと思われる(64)。 ・錐体外路系障害の治療に用いられているが、経口摂取でおそらく効果がないと思われる(64)。
	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	皮膚炎と乾燥肌の保湿剤として外用でおそらく有効と思われる(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"> ・食物中の含有量であれば、経口摂取でおそらく安全と思われる(64)。 ・医薬品として用いた場合、適量であれば経口摂取、静脈内投与、皮下投与でおそらく安全と思われる。また外用でもおそらく安全と思われる(64)。 ・妊娠中、授乳中の安全性については信頼できる情報が十分でないので、食物中の含有量を超えての摂取はさける(64)。 ・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(64)。
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	<ul style="list-style-type: none"> ・他のハーブやサプリメントとの相互作用については信頼できるデータが十分でない(64)。 ・医薬品、食品との相互作用や臨床検査、疾病や健康状態に対する影響は知られていない。また臨床上に有意な相乗作用も期待できない(64)。
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	<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	食物中の含有量であれば、経口摂取でおそらく安全と思われるが、妊娠中、授乳中の安全性については信頼できる情報が十分でないので、食物中の含有量を超えての摂取はさける。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。
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> <ul style="list-style-type: none"> ・高コレステロール血症の治療、胆のう疾患の治療に経口摂取で効果がないことが示唆されている。痴呆、アルツハイマー症の治療、錐体外路系障害の治療に、経口摂取でおそらく効果がないと思われる。
Keyword	コレステロール、痴呆、アルツハイマー、錐体外路系障害、胆のう疾患
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> 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. (PMID:1618980)J Chromatogr. 1992 May 15;598(2):209-18. 3. (PMID:12730414)J Nutr. 2003 May;133(5):1302-7. 4. (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.735 レッドクローバー、ムラサキツメクサ、アカツメクサ

基本情報		
名称	和名:レッドクローバー、ムラサキツメクサ、アカツメクサ 英名:red clover 学名:Trifolium pratense マメ科[シャクジソウ属]	
概要	レッドクローバーはヨーロッパおよびアジア原産の多年草である。草丈は 30~60cm に生長し、葉は三出複葉で楕円形、表面に三日月状の白点がある。5~6月に紅紫色の花をつける。花は漢方の素材(紅車軸草<コウシャジクソウ>)としても利用される。牧草および窒素固定植物として広く栽培されている。俗に「更年期によい」「骨粗鬆症によい」「不妊症によい」「咳によい」などと言われている。ヒトでの有効性については調べた文献に十分なデータはなく、高コレステロール血症および更年期障害に対しては効果がないことを示唆した報告がある。安全性については、通常の食品に含まれる量であればおそらく安全であると思われるが、女性ホルモン様作用があるため、妊娠中、授乳中に大量に摂取するのは避けるべきである。また、乳がん、子宮がん、卵巣がん、子宮内膜症、子宮筋腫などのホルモン感受性状態にある女性は、使用を避けるべきである。複数の医薬品との相互作用を起こす可能性が考えられる。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	ムラサキツメクサ(アカツメクサ)の葉・花穂(序)は「非医薬品」に区分される(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	草丈 30~60cm に生長し、葉は三出複葉で楕円形、表面に三日月状の白点がある。5~6月に紅紫色の花をつける。花は漢方の素材(紅車軸草<コウシャジクソウ>)としても利用される。全草にイソフラボン類<主要なイソフラボンとしてビオカニン A (biochanin A)、フォルモノネチン (formononetin)、その他にゲニステイン (genistein)、ダイゼイン (daizein)、トリフォリリジン、プラテンセインなど>、フラボノイド<ペクトリナリン、プラトレチン>を含む。花にはフラボン<トリフォリン、イソラムネチン、プラトール>、サリチル酸、p-クマル酸、精油成分が含まれる。新鮮葉にはジクマロールが含まれる。	
分析法	イソフラボンを紫外可視検出器(検出波長 254nm) を装着した高速液体クロマトグラフィー (PMID:12270205)、MS/MS(103) (PMID:10691640) (PMID:14601839) (104)により分析した報告がある。	
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。コレステロール値がやや高めの閉経後女性がエキスを 12 週間経口摂取したが、コレステロール値は有意に低下しなかったという報告がある(PMID:10996349)。
	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	・更年期障害に対して効果がないことが示唆されている。エキスを 12 週間摂取しても、ほてりなどの更年期症状を改善しなかったという報告がある (PMID:12161042)(PMID:11910672)(PMID:12851275)。
	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	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の食品に含まれる量であればおそらく安全であると思われる(101)(PMID:12902445)。臨床試験の結果、医療目的では1年まで安全に摂取できた(PMID:10996349) (PMID:12161042)。 ・レッドクローバーはエストロゲン様作用があると考えられるので、妊娠中、授乳中に大量に摂取するのは安全でないと思われる(101)。 ・乳がん、子宮がん、卵巣がん、子宮内膜症、子宮筋腫などのホルモン感受性状態にある女性は、使用を避けるべきである(64) (PMID:15277090)。 ・経口摂取の副作用として、発疹、筋肉痛、頭痛、吐き気、陰出血があげられる(102)。
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	<ul style="list-style-type: none"> ・理論上、抗凝血薬、経口避妊薬、エストロゲン製剤、タモキシフェンなど併用に注意を要する医薬品は複数考えられる(101)(103)(PMID:11397668)。レッドクローバーの成分であるゲニステインはタモキシフェンの抗腫作用に拮抗する可能性があるため、タモキシフェンとの併用は相互作用を起こす可能性がある。経口避妊薬あるいはホルモン補充療法と大量のレッドクローバーの使用は、エストロゲン受容体の競合により影響を与えるかもしれない(64) (PMID:15277090)。 ・クマリンやクマリン様物質を含むので、理論上、抗凝血作用のあるハーブや医薬品との併用は、相加あるいは相乗作用を引き起こすかもしれない(64)(PMID:9530428)(PMID:15277090)。ワルファリンの作用を増強させる可能性がある(PMID:10920504)。 ・in vitro の実験ではあるが、CYP1A2, 2C19, 2C9, 3A4 を阻害する可能性があるため、これらによって代謝される薬物との併用は注意が必要である(64) (PMID:15384148) (PMID:15277090)。ヒトでの報告はない。
動物他での毒性試験	レッドクローバーから抽出したエストロゲンをラットに経口投与した時の最小中毒量(Lowest toxic dose)は 1046mg/kg で、雌ラットの生殖器成熟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	<p>地上部、花はクラス 2b(22)。</p> <p>* 米国ハーブ製品協会(American Herbal Products Association, AHPA) クラス 2b: 妊娠中に使用しない</p>
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であればおそらく安全であると思われるが、女性ホルモン様作用があるため、妊娠中、授乳中に大量に摂取するのは避けるべきである。また、乳がん、子宮がん、卵巣がん、子宮内膜症、子宮筋腫などのホルモン感受性状態にある女性は、使用を避けるべきである。複数の医薬品との相互作用を起こす可能性が考えられる。
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、調べた文献中に十分なデータはなく、高コレステロール血症および更年期障害に対しては効果がないことを示唆した報告がある。
Keyword	高コレステロール血症、更年期障害
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> 1. (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 2. (PMID:12270205) J Chromatogr B. 2002; 777: 123-8. 3. (PMID:10691640) J Agric Food Chem. 2000; 48: 354-65. 4. (PMID:14601839) J Chromatogr A. 2003; 1016: 195-209. 5. (PMID:10920504) Ann Ital Med Int. 2000;15(2):139-43. 	

6. (PMID:9530428) J Am Vet. Med Assoc. 212(6):857-9 (1998)
7. (PMID:15277090) J Herb Pharmacother. 2(3):49-72 (2002)
8. (PMID:15384148) Rapid Commun Mass Spectrom. 18(19):2273-81(2004)
9. (PMID:11397668) Endocr Relat Cancer. 8(2):129-34 (2001)
10. (PMID:10996349) Atherosclerosis. 2000 Sep;152(1):143-7.
11. (PMID:12161042) Maturitas. 2002 Jul 25;42(3):187-93.
12. (PMID:11910672) Climacteric. 1999 Jun;2(2):85-92.
13. (PMID:12851275) JAMA. 2003 Jul 9;290(2):207-14.
14. (PMID:12902445) J Natl Cancer Inst. 2003 Aug 6;95(15):1158-64.
15. (101) J Herbal Pharmacotherapy 2002;2:49-72.
16. (102) Alt Ther 2001;7:S33.
17. (103) J Chromatogr A. 1996; 755: 127-32.
18. (104) Anal Chem Acta. 2001; 450: 81-97.
19. (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)
20. (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)
21. (91) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS).

No.742 ローズヒップ

基本情報		
名称	和名:ローズヒップ 英名:Rose Hips, Wild Dog Rose, Dog rose 学名:Rosa species, Rosa canina, Rosa laevigata Michx. 他 バラ科 [バラ属]	
概要	ローズヒップは様々なバラ科/バラ属(<i>Rosa</i> L.)の果実をさす。欧米で多用される <i>Rosa canina</i> はヨーロッパ北部、西部アジア、北アフリカに分布する落葉低木で高さ1-3m、花期は5-6月、果実は楕円形で緋紅色である。古代バラの親で、イギリスでは野バラといえは本種をさし園芸品種の台木用として栽培される。食品としてはお茶、ジャム、スープなどとして利用されてきた経緯がある。中国の伝統医学ではナニワイバラ(<i>Rosa laevigata Michx</i>)の果実が「金桜子(キンオウシ, jin ying zi)」と呼ばれ、腎臓や泌尿器の不調に使用されている。俗に「抗菌、抗ウイルス作用がある」「動脈硬化によい」「免疫によい」「便秘によい」「ストレスによい」「肌によい」「からだや目の疲れによい」といわれているが、ヒトでの有効性・安全性については調べた文献に十分なデータが見当たらない。ドイツのコミッションEモノグラフ(薬用植物評価委員会)では未承認ハーブに分類されている。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	果実・果皮・茎・花は「非医薬品」に区分される(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	ビタミンC、カロチノイド、フラボノイド、ペクチンなどを含む。	
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	変形性関節症に対するプラセボとの比較による無作為化二重盲検試験において、ローズヒップ含有食品 5g、3ヶ月間の摂取により、膝や臀部の疼痛が有意に軽減したとの報告がある(PMID:16195164) (PMID:15330493)。
	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	<ul style="list-style-type: none"> 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(64)。 ドイツのコミッションEモノグラフ(薬用植物評価委員会)では未承認ハーブに分類されている(58)。 参考文献中には妊娠中、授乳中の安全性について記載がない。 製品中のビタミンCとの関連が想定される副作用が起きることがある。症状としては、吐き気、嘔吐、胸焼け、食道炎、腸閉塞、疲労、紅潮、頭痛、不眠、眠気、下痢、尿路結石などがある(64)。 ローズヒップ粉末の外用で物理的にかゆみを起すことがある(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	調べた文献の中に見当たらない。
動物他での毒性試験	急性毒性:ローズヒップ果実の水抽出物をラットに経口投与した時の最小中毒量(Lowest toxic dose)は 2070mg/kg で、消化管に影響が認められたとの報告がある(91)。
AHPA クラス分類および警告	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、調べた文献に十分なデータが見当たらない。ドイツのコミッション E モノグラフ(薬用植物評価委員会)では未承認ハーブに分類されている。
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、調べた文献に十分なデータが見当たらない。
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) (58) Monograph of therapeutical Guide to Herbal Medicine Complete German Commission (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)) (91) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). (PMID:16195164) Scand J Rheumatol. 2005;34(4):302-8. (PMID:15330493) Phytomedicine. 2004;11(5):383-91. 	

No.559 ローズマリー(マンネンロウ)

基本情報		
名称	和名:ローズマリー(マンネンロウ) 英名:Rosemary 学名:Rosmarinus officinalis しそ科[マンネンロウ属]	
概要	ローズマリーは地中海沿岸地方の原産で、ヨーロッパでは古くから様々な儀式などにも使用されてきたハーブである。その成分は消化を助け、抗菌活性があることから、香辛料として肉料理や食品保存時に用いられる。薬用としても経口摂取、外用、アロマテラピーなどと幅広く使用されている。俗に「不安や緊張を和らげる」「記憶や集中力を高める」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十分なデータは見当たらない。ただし、ドイツのコミッション E(薬用植物の評価委員会)では消化不良に対するローズマリーの経口使用が承認されている。安全性については、食品に通常含まれる量を摂取する場合はおそらく安全と思われるが、薄めていないローズマリーオイルの飲用はおそらく危険と思われる。医療目的での大量の使用は、子宮刺激および月経刺激作用があるため、危険性が示唆されている。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	葉は「非医薬品」に区分される(30)。「既存添加物」:抽出物は酸化防止剤、苦味料等の香辛料抽出物である。米国では 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	・精油[主にモノテルペン炭化水素、シネオール(cineol)、ボルネオール(borneol)、他にカンファー(camphor)、ピネン(pinene)リナロール(linalool)、ベルベノール]、フラボノイド類[特にジオスミン]、フェノール酸、カルノシン酸[ロスマリネシン]、トリテルペン酸が含まれる。 ・薬用部分は全草(迷迭香<メイツコウ>)。地中海沿岸地方原産。日本には江戸時代後期に渡来し、現在は観賞用、調味料、香料用に各地で栽培されている。常緑低木で高さ1~2m、芳香性のある直線状の葉をもつ。花期は4~6月。5~6月に全草を採集し、水洗い後日干しにする。オイルは新鮮な花が咲いている先端部の水蒸気蒸留により調製される。	
分析法	-	
有効性		
ヒトでの評価	循環器・呼吸器	ドイツのコミッション E では外用で血行不良の補助的治療での使用が承認されている(58)。
	消化系・肝臓	ドイツのコミッション E では消化不良に対する使用が承認されている(58)。
	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	ローズマリーは人工妊娠中絶薬として使用した場合、効果がないことが示唆されている(64)。
	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	ドイツのコミッション E では外用でリウマチの補助的治療での使用が承認されている(58)。
	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。
評価	肥満	調べた文献の中に見当たらない。
	その他	ローズマリーは他のハーブと組み合わせて外用で円形脱毛症に有効性が示唆されている(64)。円形脱毛症に対してタイム、ラベンダー、シダーウッドと組み合わせた7ヶ月間の処置後、髪の毛の生育が44%回復した(PMID:9828867)。
試験管内・動物他での評価	・マウスにオイルを経口摂取または吸入で与えると、運動活性を刺激する。シネオールがその活性物質と考えられている(23)。 ・in vitro で抗菌作用、抗真菌作用がある(10)。オイルに抗菌、抗カビ活性がある(23)。	
安全性		

危険情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ローズマリーは食品に通常含まれる量を摂取する場合はおそらく安全と思われる。 ・ローズマリーは医学的目的で経口で適切に摂取する場合、外用で適切に使用する場合、蒸気吸入やアロマテラピーで用いる場合は安全性が示唆されている (PMID:9828867)(PMID:10484830)(64)。外用で7ヶ月まで安全に使用できた。 ・経口摂取は数日間のみとする。妊娠中には使用を避けること(10)。 ・ローズマリーオイルを飲むのはおそらく危険と思われる。薄めていないオイルを経口摂取することは、重大な副作用を引き起こす可能性がある(64)。 ・妊娠中は、医療目的での大量な使用は、ローズマリーに子宮刺激および月経刺激作用があるため、危険性が示唆されている。使用は避けるべきである(64)。妊娠中の外用での使用の安全性については十分な情報がない(64)。 ・授乳中の医療目的での使用量での安全性については十分な情報がないため、避けるべきである(64)。 ・経口で大量に摂取した場合の副作用としては、重度の昏睡、けいれん、嘔吐、胃腸炎、子宮出血、腎炎、肺気腫、死亡が報告されている。希釈していないオイルを経口摂取した場合、胃腸の炎症、腎障害、発作が起きることがある(64)。 ・過敏症のある人では、外用で光過敏症、発赤、皮膚炎が起こることがある(64)。 ・ローズマリーによる接触性皮膚炎の報告がある (PMID:9412766) (PMID:12641580)。
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	<ul style="list-style-type: none"> ・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(64)。 ・医薬品や他の食品との相互作用、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	急性毒性:ローズマリーオイルをラットに経口投与したときの50%致死量(LD50)は5g/kgである(91)。
AHPA クラス分類および勧告	<p>ローズマリーの葉はクラス 2b(妊娠中は不可)注意:墮胎促進作用、経通作用、子宮収縮作用に注意する(22)。ただしこれは治療用の目的の場合で、香辛料としての使用には直接当てはまらない(22)。</p> <p>※ 米国ハーブ製品協会(American Herbal Products Association, AHPA) クラス 2b: 妊娠中に使用しない</p>
総合評価	
安全性	<ul style="list-style-type: none"> ・食品に通常含まれる量を摂取する場合はおそらく安全と思われる。 ・医療目的での大量の使用は、子宮刺激および月経刺激作用があるため、危険性が示唆されている。特に妊娠中は使用を避けるべきである。 ・授乳中の医療目的での使用量における安全性については十分なデータがないため、使用を避けるべきである。 ・薄めていないローズマリーオイルを飲むのはおそらく危険と思われる。 ・過敏症のある人では、外用で光過敏症、発赤、皮膚炎が起こることがある。ローズマリーによる接触性皮膚炎の報告がある。
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> <ul style="list-style-type: none"> ・ドイツのコミッションEは、消化不良に対する経口での使用を承認している。また、外用で血行不良およびリウマチの補助的治療としての使用を承認している。 ・他のハーブと組み合わせて外用で使用する場合、円形脱毛症に対して有効性が示唆されている。 ・人工妊娠中絶薬として使用した場合、効果がないことが示唆されている。
Keyword	血行不良、消化不良、リウマチ、円形脱毛症
参考文献	

1. (10) ハーブ大全 小学館 Rメイビー
2. (22) メディカルハーブ安全性ハンドブック 東京堂出版 林真一郎ら 監訳
3. (23) 天然食品・薬品・化粧品的事典 朝倉書店 小林彰夫ら 監訳
4. (30) 「医薬品の範囲に関する基準」別添3(平成16年3月31日 薬事発第0331009号 厚生労働省医薬品食品局長)
5. (58) Monograph of therapeutical Guide to Herbal Medicine Complete German Commission
6. (PMID:10484830)Altern Ther Health Med. 1999 Sep;5(5):42-51.
7. (PMID:9828867)Arch Dermatol. 1998;134:1349-52.
8. (PMID:9412766>Contact Dermatitis. 1997;37:248-9
9. (PMID:12641580>Contact Dermatitis. 2003;48:52-3.
10. (91) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). RTECS
11. (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)

No.52 ローヤルゼリー

基本情報		
名称	和名: ローヤルゼリー 英名: Royal jelly 学名: Royal jelly	
概要	ローヤルゼリーは、働きバチの喉頭腺から分泌されるミルク状の物質で、ハチの幼虫の生後3日間の食糧となるが、女王バチになる幼虫に対しては、その後も成長のための食糧として使われる。ローヤルゼリーは細かい不純物を除去する濾過の工程を経て凍結乾燥などにより調製され、その成分は採取する土地や気候によっても異なる。ローヤルゼリーの中国語名は「蜂皇漿」である。俗に「体質を改善する」、「免疫能を向上させる」、「若返る」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。安全性については、各種アレルギー反応が起こる可能性があり、喘息やアトピーの患者に対しては使用すべきでない。また、安全に関する信頼できるデータが十分ないことから妊娠中・授乳中の使用は避けるべきである。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	メスバチの咽頭腺分泌物は「非医薬品」に区分される(30)。	
成分の特性・品質		
主な成分・品質	ローヤルゼリーそのものは、水分60~70%、粗タンパク質12~15%、糖分10~16%、脂質3~6%、その他ビタミン、塩類、アミノ酸などの低分子から構成されているが、主な成分は未詳である(64)。一般に活性成分として認められているのはヒドロキシデセン酸(10-ヒドロキシデセン酸、10-Hydroxy-2-decenoic Acid)で、熱に非常に安定で、ローヤルゼリーの他の成分が劣化するにもかかわらず、化学的にそのまま残っている。	
分析法	品質の指標として10-ヒドロキシデセン酸が紫外線可視(UV)検出器(検出波長210nm)を装着した高速液体クロマトグラフィー法により分析されている(PMID:10327631)(PMID:7580313)(101)。10-ヒドロキシデセン酸含量は生のローヤルゼリー中で1.7~2.1%程度であり、乾燥品では6.27%程度である。	
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	<ul style="list-style-type: none"> ・イヌの大腿部動脈に対して一過性の血管拡張作用を示す。これはアセチルコリンの存在によるものである(23)。 ・マウスに移植した腫瘍や白血病に対する強力な成長阻害作用があり、これは腹膜のマクロファージの食作用を強めることによるものである(23)。 ・数種のバクテリアに対し、試験管内および動物実験で弱~強度の抗菌作用を示し、この作用は10-ヒドロキシデセン酸が中心となっている(23)。 	
安全性		

危険情報	<ul style="list-style-type: none"> ・安全に関する信頼できるデータは十分でない。したがって、妊娠中・授乳中は使用を避けること(64)。 ・経口摂取による副作用は、アレルギー体質でない人ではほとんど現れない。しかしアトピーや喘息の既往歴がある人においては、各種アレルギー反応(掻痒、蕁麻疹、湿疹、まぶたや顔の浮腫、関節炎、鼻漏、呼吸困難、喘息)が高い頻度で起きる。重篤な場合には、喘息発作に陥る、アナフィラキシー反応を引き起こし、死に至ることもある(64)。 ・ローヤルゼリー摂取後に出血性の大腸炎を起こしたという報告が一例ある。腹痛、出血をともなう下痢、結腸粘膜の浮腫と出血といった症状がみられたが、ローヤルゼリー摂取を中止し対症療法を行ったところ、中止後二週間で症状は改善した(64)。 ・外用では、皮膚のかゆみや炎症の憎悪、接触性皮膚炎があらわれることがある(64)。 ・摂取量が多すぎると中毒を招くことがある(7)
禁忌対象者	・喘息、アトピー患者には禁忌である(64)。
医薬品との相互作用	<ul style="list-style-type: none"> ・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(64)。 ・医薬品との相互作用は知られていない(64)。
動物他での毒性試験	調べた文献の中で見当たらない。
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	各種アレルギー反応が起こる可能性があることから、喘息やアトピーの患者に対しては使用すべきでない。安全に関する信頼できるデータは十分でないことから妊娠中・授乳中は使用を避けるべきである。
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> <ul style="list-style-type: none"> ・ローヤルゼリーの有効性については信頼のおける情報は不足しており、その評価のためにはより多くのデータの蓄積が必要である。高脂血症患者においてはコレステロール値を低下させる可能性があるという予備的な結果はある。
Keyword	10-ヒドロキシデセン酸、アレルギー
参考文献	
<ol style="list-style-type: none"> 1. (7) 中薬大辞典 小学館 2. (23) 天然食品・薬品・化粧品的事典 朝倉書店 小林彰夫ら 監訳 3. (64) Pharmacist's Letter/Prescriber's letter Natural Medicine Comprehensive Database, 5th ed. Stockton, CV: Therapeutic Research Faculty(2003)(独立健康・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)) 4. (101) 日本農林規格検査所「調査研究報告」第11号 No. 1106 5. (PMID:10327631) J Chromatogr A. 1999 Apr 16;839(1-2):265-8 6. (PMID:7580313) J AOAC Int. 1995 Jul-Aug;78(4):1019-23. 7. (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.633 ロイシン

基本情報		
名称	和名:ロイシン 英名:Leucine(Leu) 学名:	
概要	ロイシンは必須アミノ酸の一つで、一日の必要量がアミノ酸の中で最大である。ただし含有する食物も多いため、通常の食事では不足しにくい。イソロイシン、バリンとともに、筋肉で代謝される分岐鎖アミノ酸(BCAA; branched chain amino acid)であり、筋肉のエネルギー代謝に深く関わっている。俗に「筋肉をつくる」、「疲労を抑える」といわれており、運動中の筋肉消費を低減するのに一部で有効性が示唆されている。また、脂肪燃焼を促すといわれているが、ダイエット効果に関しては信頼できる十分なデータが見当たらない。安全性については、短期間で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十分なデータがないので、過剰摂取は避ける。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)。「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 Leu または L、C ₆ H ₁₃ NO ₂ 、分子量(MW)131.18。L-体はタンパク質構成アミノ酸の一つ。ヒト、ラット、鳥類などでは必須アミノ酸である。	
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を用い蛍光検出器(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	食欲不振に対して経口摂取で有効性が示唆されている。高齢で栄養不良の透析患者の食欲不振を軽減し、全体的な栄養状態を改善する。バリン、ロイシン、イソロイシンを含む分岐鎖アミノ酸を摂取すると、食欲およびカロリー摂取量が速やかに増加し、血中アルブミン値および身体計測値が向上するという報告がある(PMID:11522870)。がん患者の食欲不振に対しても有効であると予備的な知見もある(64)。
	糖尿病・内分泌	予備的な知見によると、ロイシン 25%、フェニルアラニン 25%、小麦たんぱく加水分解物 50%からなるアミノ酸・たんぱく質混合物を炭水化物とともに摂取すると、II型糖尿病患者のインスリン反応が改善した。この混合物が臨床的に有効であるか否かは不明である(PMID:12610012)。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)。
	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	<ul style="list-style-type: none"> 慢性の肝性脳障害に対して、経口摂取で有効性が示唆されている。分岐鎖アミノ酸は慢性肝性脳症患者の肝機能試験および窒素バランスを改善するという報告がある(PMID:3116290)(PMID:10779207)(PMID:8676537)(PMID:2204661)。分岐鎖アミノ酸は、タンパク質サプリメントが有効でない慢性肝性脳症患者の栄養不良の改善に推奨されている(PMID:10779207)。 潜在性の肝性脳症に対して、分岐鎖アミノ酸経口摂取で精神運動機能および運動能力に改善がみられたという報告がある(PMID:8315258)(PMID:3882509)。 躁病に対して経口で有効性が示唆されている。チロシン非含有で分岐鎖アミノ酸を含む飲料は、躁の興奮を6時間以内に軽減する。7日間摂取で、症状軽減が2週間以上継続するという報告がある(PMID:12611783)。 遅発性ジスキネジー(運動障害)に対して有効性が示唆されている。経口摂取すると症状が軽減するという報告がある(PMID:10367552)(PMID:12777270)。分岐鎖アミノ酸を含む飲料は、抗精

	<p>神治療を受けているジスキネジー患者の運動障害を 30～60%軽減した(PMID:12777270)。 ・予備的な臨床知見によると、分岐鎖アミノ酸の経口摂取で脊髄小脳変性の症状に効果があるという報告がある(PMID:10397076)。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>
免疫・がん・炎症	調べた文献の中に見当たらない。
骨・筋肉	<ul style="list-style-type: none"> ・運動中の筋肉消費を低減するために経口摂取で有効性が示唆されている(PMID:7810616)。 ・筋萎縮性側索硬化症(ALS)に対して経口摂取でおそらく効果がないと思われる。初期の研究では ALS に対して分岐鎖アミノ酸は効果があるとされていたが、最近の研究では摂取は有益ではなく、むしろ肺機能の著しい低下や死亡率の上昇を起こす可能性が明らかになってきた(64)(PMID:2896868) (PMID:8255440) (PMID:2614487) (PMID:8909433)。
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	・運動能力を高める目的での経口摂取は効果がないことが示唆されている((PMID:9124069)。
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	<ul style="list-style-type: none"> ・適切に用いれば静注でおそらく安全と思われる(64)。経口摂取の場合は短期間、適切に用いれば安全性が示唆されている(64)。分岐鎖アミノ酸は 6 ヶ月までの試験において有意な副作用は報告されていない(PMID:3116290) (PMID:10367552) (PMID:10397076)(PMID:10467608)(PMID:12611783)(PMID:12777270)(PMID:11522870)。 ・妊娠中・授乳中の安全性については十分なデータがないので、使用を避ける(64)。 ・経口摂取および静脈注射で血清アンモニア濃度が上昇することがあり(PMID:8365971)(PMID:7810616)、これは疲労や運動協調の低下につながる。また、悪心が起きることがある(PMID:12611783)。ロイシン、イソロイシン、バリンを含む分岐鎖アミノ酸 60g を代謝機能が正常な人が 7 日間摂取したところ、血中アンモニア濃度が上昇したが毒性レベルまでは上昇しなかった(PMID:12611783)。分岐鎖アミノ酸を長期に高用量摂取する場合は肝機能をモニターするほうがよい(PMID:12611783)。 ・メープルシロップ尿症(分岐鎖アミノ酸が代謝されない先天性異常)の患者は、血中の分岐鎖アミノ酸濃度が高いので分岐鎖アミノ酸の摂取量が上昇すると瘦れんや身体的・精神的発育遅延が起きることがある(PMID:11238772)。
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	<ul style="list-style-type: none"> ・筋萎縮性側索硬化症(ALS)患者における分岐鎖アミノ酸の使用は、肺疾患の悪化および死亡率上昇と関連付けられている(PMID:8255440)(PMID:8909433)。 ・アルコール依存症患者において肝性脳症が 1 例報告されている(64)。この報告によると、分岐鎖アミノ酸使用の中止とともに回復し、再使用とともに再発した(64)。 ・理論的には、分岐鎖アミノ酸とレボドパの併用で、小腸と脳におけるレボドパの輸送と競合し、作用を弱める可能性がある(PMID:832796)。 ・複数の知見によると、分岐鎖アミノ酸はインスリン分泌を促進する可能性がある(PMID:11790952)(PMID:11934675)(PMID:12183515)(PMID:12610012)ので、理論的には糖尿病治療薬に相加的に働く可能性がある(64)。 ・突発性低血糖の乳児がロイシンを摂取したところ、急激な血糖低下を招いたという報告がある。ロイシンはインスリン分泌を促進するという研究もある(64)。 ・他のハーブやサプリメント、食品との相互作用については十分なデータがない(64)。 ・臨床検査値に対する影響は知られていない。また臨床的に有意な相乗効果も期待できない(64)。
動物他での毒性試験	調べた文献の中に見当たらない。