

項目	内容
名称	カンゾウ、甘草、リコリス、リコライス [英]Licorice、Liquorice [学名]Glycyrrhiza glabra、Glycyrrhiza uralensis Fisch. Et DC.
概要	<p>カンゾウは、マメ科の多年生草本。薬用部位は根およびストロン（走茎）で、生薬名は「カンゾウ（甘草）」。含有しているグリチルリチンは砂糖の50～200倍の甘味があり、カンゾウエキスは既存添加物（甘味料）としての使用が認められている。カンゾウ中のフラボノイドの1種であるグラブリジンに着目し、「グラブリジン含有甘草抽出物」または「甘草由来グラブリジン」と呼ばれている原材料がある。これはカンゾウの疎水性抽出物をグラブリジン含有量で規定し、それらの中鎖脂肪酸の食用油に溶解したものである。水溶性の甘味成分であるグリチルリチンはほとんど含まず、カンゾウに含まれる疎水性物質とそれらを溶解した中鎖脂肪酸を含むため、従来のカンゾウと認識されている原材料とは異なる。</p>
法規・制度	<p>■食薬区分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・根、ストロン：「医薬品的効能効果を標ぼうしない限り医薬品と判断しない成分本質（原材料）」に該当する。 <p>■日本薬局方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カンゾウが収載されている。 <p>■食品添加物</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存添加物 <ul style="list-style-type: none"> カンゾウ抽出物（カンゾウエキス/グリチルリチン/リコリス抽出物/カンゾウカンゾウ甘味料リコリス）：甘味料 カンゾウ油性抽出物（油性カンゾウ）：酸化防止剤 香辛料抽出物（スパイス抽出物/香辛料/スパイス）：苦味料等 酵素分解カンゾウ（カンゾウ）：甘味料 ・一般飲食物添加物 <ul style="list-style-type: none"> カンゾウ末（カンゾウ）：甘味料 ・天然香料基原物質リスト <ul style="list-style-type: none"> カンゾウ（リコリス）が収載されている。 <p>■海外情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・米国では、GRASに該当する。

成分の特性・品質	
主な成分・性質	<ul style="list-style-type: none"> ・トリテルペン系サポニン (グリチルリチン酸など)、フラボノイド (イソフラボン、リキルチン、イソリキルチン、フォルモネチンなど)、ステロール、クマリン、アスパラギンなどを含む。 ・カンゾウ根の水抽出物は10~20%のグリチルリチン酸を含む (PMID:8386690)。 ・市販されているカンゾウ抽出物 (8製品) およびカンゾウ末 (1製品) 中のグリチルリチン酸を分析したところ、カンゾウ抽出物には10.9~77.4%、カンゾウ末には5.6%含まれていた (PMID:17892005)。 ・カンゾウ根のエタノール抽出物は0.8~0.9 mg/gのグラブリジンを含む (PMID:19325770)。 ・「グラブリジン含有甘草抽出物」または「甘草由来グラブリジン」と呼ばれるものは、カンゾウの疎水性抽出物 (複数のポリフェノールを含むが、特徴としてグラブリジンを含み、グリチルリチンはほとんど含まれていない) を中鎖脂肪酸 (C8:C10=99:1) の食用油に溶解した原材料である (PMID 17934243)。
分析法	<ul style="list-style-type: none"> ・カンゾウ中のグリチルリチン酸をHPLC-UV法 (波長254 nm) にて分析した報告がある (PMID:17892005)。 ・カンゾウ製品中のグラブリジンを逆相HPLC法 (波長230 nm) にて分析した報告がある (PMID:22661460)。

有効性

ヒト	循環器・呼吸器	・調べた文献に見当たらない。
での評価	消化系・肝臓	メタ分析 <ul style="list-style-type: none"> ・2003年12月までに、8つのデータベースで検索できた二重盲検無作為化プラセボ対照試験6報を検討したメタ分析において、機能性消化不良患者に対する10%カンゾウ含有製剤の投与は、胃酸の逆流や上腹部痛、筋痙攣、吐き気、嘔吐などの症状を減少させたとの報告がある (PMID:15606389)。
	糖尿病・内分泌	・調べた文献に見当たらない。
	生殖・泌尿器	・調べた文献に見当たらない。
	脳・神経・感覚器	・調べた文献に見当たらない。
	免疫・がん・炎症	・調べた文献に見当たらない。
	骨・筋肉	RCT <ul style="list-style-type: none"> ・膝関節症の患者50名（試験群26名、平均74.6±9.8歳、日本）を対象とした二重盲検無作為化プラセボ対照試験において、グラブリジン含有甘草抽出物（グラブリジン3%含有）300 mg/日を16週間摂取させ、リハビリテーションを継続したところ、わずかに体脂肪率の増加抑制、筋肉量の減少抑制が認められたが、膝の痛み の自覚や評価スコアに影響は認められなかった (PMID:27643690)。
	発育・成長	・調べた文献に見当たらない。
	肥満	メタ分析 <ul style="list-style-type: none"> ・2017年5月までを対象に5つのデータベースで検索できたプラセボ対照試験15報について検討したメタ分析において、成人によるカンゾウ摂取は、体重（8報）、BMI（7報）の低下、拡張期血圧（6報）の上昇と関連が認められたが、試験によるばらつきが大きかった。一方、血中脂質（HDL-C（5報）、LDL-C（5報）、TC（6報）、TG（6報））、収縮期血圧（6報）との関連は認められなかった (PMID:29433679)。 RCT <ul style="list-style-type: none"> ・肥満傾向（BMI:24~30）の成人103名（試験群51名、平均44.9±1.1歳、日本）を対象とした二重盲検無作為化プラセボ対照試験において、グラブリジン含有甘草抽出物（グラブリジン1%含有）300 mg/日を12週間摂取させたところ、体重およびBMIの増加をわずかに抑制した（2007159867）。 ・過体重または軽度肥満の成人22名（試験群11名、平均28.4±2.8歳、日本）を対象とした二重盲検無作為化プラセボ対照において、グラブリジン含有甘草抽出物（グラブリジン3%含有）300 mg/日を8週間摂取させたところ、体重、BMI、ウエスト囲、ヒップ囲、体脂肪、血圧、糖代謝、血中脂質に影響は認められなかった (PMID:21310080)。 ・運動選手の男性23名（試験群12名、平均24.2±1.0歳、日本）を対象とした二重盲検無作為化プラセボ対照において、グラブリジン含有甘草抽出物（グラブリジン3%含有）300 mg/日を8週間摂取させるとともに1日おきに試験食を摂取させたところ、体脂肪量の増加をわずかに抑制したが、体重、BMI、ウエスト囲、ヒップ囲、血圧、糖代謝、血中脂質に影響は認められなかった (PMID:21310080)。

・肥満の成人120名 (試験群59名、平均43.02±11.17歳、アメリカ) を対象とした二重盲検無作為化プラセボ対照試験において、グラブリジン含有甘草抽出物 (グラブリジン3%含有) 300 mg/日を12週間摂取させたところ、内臓脂肪、ウエスト囲、ウエストヒップ比がわずかに低下したが、皮下脂肪、体重に影響は認められなかった (103)。

・過体重の成人84名 (試験群62名、日本) を対象とした二重盲検無作為化プラセボ対照試験において、グラブリジン含有甘草抽出物 (グラブリジン3%含有) 300 mg/日 (20名、平均49.4±1.2歳)、600 mg/日 (21名、平均50.0±1.3歳) または900 mg/日 (21名、平均48.9±1.4歳) を8週間摂取させたところ、900 mg/日摂取群においてのみ、体重、BMIのわずかな低下が認められた ([PMID:24345587](#))。

その他

・調べた文献に見当たらない。

参考文献

- (7) 大辞典 小学館
- (22) メディカルハーブ安全性ハンドブック 第1版 東京堂出 林真一郎ら 監訳
- (29) 牧野和漢薬草大図鑑 北隆館
- (30) 「医薬品の範囲に関する基準」(別添2、別添3、一部改正について)
- (33) 世界薬用植物百科事典 誠文堂新光社 A.シエヴァリエ
- (91) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS)
[\(PMID:11494093\) J Hum Hypertens. 2001 Aug;15\(8\):549-52.](#)
[\(PMID:8147465\) Am J Psychiatry. 1994 Apr;151\(4\):617-8.](#)
[\(PMID:10205594\) J Intern Med. 1999 Mar;245\(3\):307-10.](#)
[\(PMID:1922210\) N Engl J Med. 1991 Oct 24;325\(17\):1223-7.](#)
[\(PMID:17473492\) Intern Med. 2007;46\(9\):575-8. Epub 2007 May 1.](#)
[\(PMID:17892005\) Shokuhin Eiseigaku Zasshi. 2007 Aug;48\(4\):112-7.](#)
[\(PMID:15869043\) Neth J Med. 2005 Apr;63\(4\):146-8.](#)
[\(PMID:15869044\) Neth J Med. 2005 Apr;63\(4\):149-50.](#)
[\(PMID:1536784\) Br J Dermatol. 1992 Feb;126\(2\):179-84.](#)
[\(PMID:9116553\) BMJ. 1997 Mar 8;314\(7082\):731-2.](#)
[\(PMID:12612333\) Postgrad Med J. 2003 Feb;79\(928\):115-6.](#)
[\(PMID:7623371\) J Hum Hypertens. 1995 May;9\(5\):345-8.](#)
[\(PMID:18386259\) Phytother Res. 2008 Apr;22\(4\):563-5.](#)
[\(PMID:14520600\) Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2003 Sep;111\(6\):341-3.](#)
[\(PMID:10369553\) Int J Dermatol. 1999 May;38\(5\):387-92.](#)
[\(PMID:20670429\) Lipids Health Dis. 2010 Jul 29;9\(1\):81](#)
[\(PMID:19607905\) J Ethnopharmacol. 2009 Sep 7;125\(2\):218-23. Epub 2009 Jul 14.](#)
[\(PMID:14594116\) J Endocrinol Invest. 2003 Jul;26\(7\):646-50.](#)
[\(PMID:12640291\) Am J Med Sci. 2003 Mar;325\(3\):153-6.](#)
[\(PMID:20510523\) Psychoneuroendocrinology. 2010 Nov;35\(10\):1587-93.](#)
[\(PMID:21098410\) Neurology. 2010 Nov 23;75\(21\):1939-41.](#)
[\(PMID:20881418\) Med Princ Pract. 2010;19\(6\):485-9.](#)
[\(PMID:19915794\) Clin Exp Nephrol. 2010 Apr;14\(2\):164-7.](#)
[\(PMID:20064700\) Forensic Sci Int. 2010 Apr 15;197\(1-3\):35-9.](#)
[\(PMID:20497832\) Am J Kidney Dis. 2010 Jun;55\(6\):A35-7.](#)
[\(PMID:21954510\) Del Med J. 2011 Jul;83\(7\):211-5.](#)
[\(PMID:21332974\) Crit Care. 2011;15\(1\):R64.](#)
[\(PMID:20739148\) Nutrition. 2011 Jul-Aug;27\(7-8\):855-8.](#)
[\(PMID:21131288\) QJM. 2011 Dec;104\(12\):1093-5.](#)
[\(PMID:21952153\) Ann Ist Super Sanita. 2011;47\(3\):278-83.](#)
[\(PMID:21431895\) J Neurol. 2011 Sep;258\(9\):1720-2.](#)
[\(PMID:21351298\) Phytother Res. 2011 Oct;25\(10\):1429-34.](#)
[\(PMID:22419048\) Kidney Int. 2012 Apr;81\(7\):711-2.](#)
[\(PMID:22595392\) Clin Nephrol. 2012 Jun;77\(6\):491-5.](#)
[\(PMID:22980806\) Food Chem. 2012 Dec 15;135\(4\):2307-12.](#)
[\(PMID:22665565\) BMJ Case Rep. 2012 Feb 25;2012.](#)
[\(PMID:22653692\) Hum Exp Toxicol. 2012 Dec;31\(12\):1295-8.](#)
[\(PMID:24051150\) BMJ Case Rep. 2013 Sep 19;2013. pii: bcr2013201007.](#)
- (101) 心臓 .1999;31(Supple4):72-7.
[\(PMID:23615716\) J Telemed Telecare. 2013 Jun;19\(4\):227-8.](#)
[\(PMID:24939038\) Mol Med Rep. 2014 Sep;10\(3\):1355-62.](#)
[\(PMID:25189890\) In Vivo. 2014 09-10;28\(5\):785-794.](#)
[\(PMID:24303973\) Ann Noninvasive Electrocardiol. 2013 Nov;18\(6\):593-6.](#)

[\(PMID:24824478\) J Pharm Pharmacol. 2014 Oct;66\(10\):1478-90.](#)
[\(PMID:24620820\) J Altern Complement Med. 2014 Jun;20\(6\):516-20.](#)
[\(PMID:25680999\) Pediatr Neurol. 2015 Apr;52\(4\):457-9.](#)
[\(PMID:23087275\) BMJ Case Rep. 2012 Oct 19;2012.](#)
[\(PMID:25948710\) Drug Metab Dispos. 2015 Jul;43\(7\):1147-53.](#)
[\(PMID:26100226\) Toxicol In Vitro. 2015 Oct;29\(7\):1569-76.](#)
[\(PMID:12019199\) Drug Metab Dispos. 2002 Jun;30\(6\):709-15.](#)
[\(PMID:26077805\) BMJ Case Rep. 2015 Jun 15;2015.](#)
[\(PMID:24902945\) Int J Eat Disord. 2015 May;48\(4\):446-8.](#)
[\(PMID:26380428\) S D Med. 2015 Aug;68\(8\):346-7, 349.](#)
[\(PMID:27251761\) J Clin Hypertens \(Greenwich\). 2016 Jun 1.](#)
[\(PMID:20213599\) Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2010 Apr;118\(4\):250-3.](#)
[\(PMID:26712778\) Int J Environ Res Public Health. 2015 Dec 25;13\(1\):84.](#)
[\(PMID:26212733\) J Clin Hypertens \(Greenwich\). 2016 Feb;18\(2\):159-60.](#)
[\(2007159867\) J Health Sci. 2006;52\(6\):672-83.](#)
[\(103\) Nutrafoos. 2014;13:35-43.](#)
[\(PMID:21310080\) Lipids Health Dis. 2011; 10: 29.](#)
[\(PMID:27288962\) Spectrochim Acta A Mol Biomol Spectrosc. 2016 Nov 5;168:111-7.](#)
[\(PMID:24345587\) Obes Res Clin Pract. 2009; 3\(3\):169-78.](#)
[\(PMID:27643690\) J Sci Food Agric. 2016 Sep 19. doi: 10.1002/jsfa.8044. \[Epub ahead of print\]](#)
[\(PMID:17634165\) J Am Coll Nutr. 2007 Jun;26\(3\):209-18.](#)
[\(PMID:18448224\) Food Chem Toxicol. 2008 Jul;46\(7\):2349-57](#)
[\(PMID:18502556\) Food Chem Toxicol. 2008 Jul;46\(7\):2525-32.](#)
[\(PMID:25838099\) Allergol Int. 2015 Apr;64\(2\):194-5.](#)
[\(PMID:22661460\) J Chromatogr Sci. 2012 Oct;50\(9\):779-84](#)
[\(PMID:19325770\) Int J Mol Sci. 2008 Apr;9\(4\):571-7.](#)
[\(PMID:17934243\) J Nutr Sci Vitaminol \(Tokyo\). 2007 Aug;53\(4\):358-65.](#)
[\(102\) 公益財団法人 日本食品化学研究振興財団 既存添加物名簿収載品目リスト](#)
[\(PMID:27904813\) PeerJ. 2016 Nov 22;4:e2723. eCollection 2016.](#)
[\(PMID:25342161\) Ir J Med Sci. 2016 Nov;185\(4\):945-947.](#)
[\(PMID:28276791\) Postgrad Med. 2017 Apr;129\(3\):329-331.](#)
[\(PMID:29127128\) BMJ Case Rep. 2017 Nov 9;2017. pii: bcr-2017-222077.](#)
[\(PMID:15351880\) Support Care Cancer. 2004 Nov;12\(11\):810-2.](#)
[\(PMID:20218935\) Xenobiotica. 2010 Apr;40\(4\):245-54](#)
[\(PMID:31133605\) CMAJ. 2019 May 27;191\(21\):E581-E583.](#)
[\(PMID:26750984\) Xenobiotica. 2016 Oct;46\(10\):857-61.](#)
[\(PMID:29433679\) Phytomedicine. 2018 Jan 15;39:17-24.](#)
[\(PMID:19812810\) Can J Cardiol. 2009 Oct 25\(10\):e357-8.](#)
[\(PMID:28148579\) Clin Med \(Lond\). 2017 Feb 17\(1\):43-45.](#)
[\(PMID:31820303\) Eur J Drug Metab Pharmacokinet. 2020 Apr;45\(2\):257-264.](#)
[\(PMID:12934789\) Mayo Clin Proc. 2003 Jun;78\(6\):767-8.](#)
[\(PMID:12954548\) Clin Neurol Neurosurg. 2003 Sep;105\(4\):286-7.](#)
[\(PMID:9464470\) Life Sci. 1998;62\(6\):571-82.](#)
[\(PMID:31542982\) Xenobiotica. 2020 May;50\(5\):602-605.](#)