

項目	内容
名称	クルクミン [英]Curcumin [学名]-
概要	クルクミンは、カレー粉のスパイスに混合してあるターメリック (ウコン) に含まれる黄色の色素で、スパイスや、食品添加物 (着色料) として利用されている。
法規・制度	<b>■食薬区分</b> 「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。  <b>■食品添加物</b> ・既存添加物 ウコン色素 (クルクミン/ターメリック色素/ウコン) : 着色料
成分の特性・品質	
主な成分・性質	・ショウガ科の植物ウコン ( <i>Curcuma longa</i> ) の根茎から抽出した黄色色素。橙色の結晶。融点183℃。アルカリ性溶液、エタノールに溶け、水に不溶 (31)。
分析法	・吸光光度計 (検出波長420 nm) により分析されている ( <a href="#">PMID:6675771</a> )。紫外可視検出器 (検出波長425 nm) を装着したHPLCにより分析されている (1991056697)。 ・紫外可視検出器 (検出波長420 nm) を装着したHPLC、FIDを装着したガスクロマトグラフィー (GC)、GC-MSにより分析されている (2003250325)。

ヒ 循環器・  
ト 呼吸器  
で  
の  
評  
価

### メタ分析

- ・2015年11月までを対象に4つのデータベースで検索できた無作為化比較試験9報について検討したメタ分析において、クルクミンの摂取は血中IL-6濃度の低下と関連が認められた ([PMID:27392742](#))。
- ・2013年4月までを対象に2つのデータベースで検索できた臨床試験6報について検討したメタ分析において、クルクミノイドの摂取はCRPの低下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 ([PMID:23922235](#))。
- ・2012年9月までを対象に5つのデータベースで検索できた無作為化比較試験5報について検討したメタ分析において、クルクミンの摂取は血中脂質 (TC (5報)、LDL-C (4報)、HDL-C (4報)、TG (5報)) との関連は認められなかったが、試験によるばらつきが大きく、さらなる検討が必要 ([PMID:24139527](#))。

### RCT

- ・2型糖尿病患者213名 (試験群107名、平均59.16±1.07歳、タイ) 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、クルクミノイド250 mg×6個/日を6ヶ月間摂取させたところ、PWVの低下、血中アディポネクチン濃度の増加、レプチン濃度、TG、HOMA-IR、内臓脂肪率、体脂肪率の低下が認められた ([PMID:24445038](#))。

消化系・肝臓

### メタ分析

- ・2018年11月までを対象に5つのデータベースで検索できた無作為化比較試験6報について検討したメタ分析においてNAFLD患者によるクルクミンまたはアキウコン抽出物の摂取は、肝機能マーカー (AST、ALT) 低下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 ([PMID:30653773](#))。

### RCT

- ・健康な男女58名 (試験群28名、平均44.2±7.9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、アキウコン熱水抽出物 (ビスクロンとして400µg含有) +クルクミン30 mg含有飲料100 mLを12週間摂取させたところ、POMSの6項目中5項目と総合評価の低下、BMIの低下抑制が認められた。一方、肝機能マーカー (AST、ALT、γ-GTP) に影響は認められなかった (2017000432)。
- ・健康な男女69名 (試験群33名、平均51.8±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、アキウコン熱水抽出物 (ビスクロンとして400µg含有) +クルクミン30 mg含有タブレットを12週間摂取させたところ、POMSの6項目中1項目 (疲労) の低下が認められた。一方、肝機能マーカー (AST、ALT、γ-GTP)、炎症マーカー (CRP、SAA、IL-6、TNF-α、プロスタグランジンE2) に影響は認められなかった (2017326978)。

糖尿病・  
内分泌

### メタ分析

- ・2017年7月までを対象に4つのデータベースで検索できた無作為化プラセボ対照試験9報 (検索条件: 期間≥4週、年齢>18歳) について検討したメタ分析において、クルクミンの摂取は、空腹時血糖値 (5報)、HbA1c (4報) を、クルクミノイドの摂取は、空腹時血糖値 (4報) を低下させたが、いずれも試験によるばらつきが大きかった。一方、クルクミノイドの摂取はHbA1c (3報) との関連は認められなかった ([PMID:28928074](#))。

### RCT

- ・糖尿病前症の成人237名 (試験群120名、平均56.95±1.10歳、タイ) 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、クルクミン250 mg×6個/日を9ヶ月間摂取させたところ、糖尿病への進展率、空腹時血糖、OGTT、HbA1c、C-ペプチド、HOMA-IRの低下とHOMA-βの上昇が認められた ([PMID:22773702](#))。

生殖・泌尿器

### RCT

- ・月経前症候群 (PMS) の女性70名 (試験群35名、平均25.21±9.2歳、イラン) を

対象とした二重盲検無作為化プラセボ比較試験において、クルクミン100 mg×2回/日を10日間(月経前7日間+月経開始後3日間)×3月経周期摂取させたところ、PMS評価尺度における症状の軽減、BDNFの上昇が認められた ([PMID:26608718](#))。

脳・神経・  
感覚器

### メタ分析

・2014年12月までを対象に3つのデータベースで検索できた無作為化比較試験8報について検討したメタ分析において、ショウガ科(ショウガ:5報、クルクミン:2報、ジャワショウガ:1報)の摂取は慢性疼痛の自覚症状軽減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 ([PMID:25972154](#))。

### RCT

・過体重または肥満の2型糖尿病性末梢神経障害患者80名(30~60歳、試験群40名、イラン)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、高吸収型クルクミン80 mg/日を8週間摂取させたところ、抑うつ・不安・ストレス尺度(DASS-21)3項目中2項目(抑うつ、不安)のスコア低下が認められた。一方、ストレスに影響は認められなかった ([PMID:31788880](#))。

免疫・がん・  
炎症

### メタ分析

・2018年2月までを対象に4つのデータベースで検索できた無作為化プラセボ対照試験15報について検討したメタ分析において、肥満、メタボリックシンドローム患者におけるクルクミンの摂取は炎症マーカー(IL-6(5報)、高感度CRP(9報))、酸化ストレスマーカー(MDA(5報))低下との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、炎症マーカー(TNF- $\alpha$ (5報))、抗酸化マーカー(SOD(3報))との関連は認められなかった ([PMID:30402990](#))。

・2015年9月までを対象に4つのデータベースで検索できた無作為化比較試験8報について検討したメタ分析において、クルクミンの摂取は血漿中TNF- $\alpha$ 濃度低下と関連が認められた ([PMID:27025786](#))。

### RCT

・メタボリックシンドロームの男女109名(18~65歳、イラン)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、クルクミン500 mg×2回(36名)またはクルクミンリン脂質複合体500 mg(クルクミン100 mg含有)×2回/日(37名)を6週間摂取させたところ、いずれの群においても酸化関連マーカー(酸化/抗酸化バランス)が増加した ([PMID:28840615](#))。

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

### RCT

・肥満の成人30名(平均38.43±10.84歳、イラン)を対象とした二重盲検クロスオーバー無作為化プラセボ対照試験において、クルクミノイド1 g/日をbioperine(クルクミノイドの吸収補助)とともに30日間摂取させたところ、TG、不安尺度(BAI)の低下が認められたが、TC、LDL-C、HDL-C、高感度CRP濃度、体重、BMI、腹囲、ヒップ径、腕径、体脂肪、抑うつ尺度(BDI)に影響は認められなかった ([PMID:22610853](#)) ([PMID:25776839](#))。

・メタボリックシンドロームの男女117名(試験群59名、平均44.80±8.67歳、イラン)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、クルクミノイド500 mg+ピペリン5 mg x2/日を8週間摂取させたところ、高感度CRP、MDA、空腹時血糖値の低下、SOD活性の増加が認められたが、血圧、HbA1cに影響は認められなかった ([PMID:25618800](#))。

その他

### メタ分析

・2018年1月までを対象に7つのデータベースで検索できた無作為化比較試験8報(検索条件:期間 $\geq$ 4週、人数 $\geq$ 30人)について検討したメタ分析において、クルクミンの摂取は、酸化ストレスマーカー(血中MDA(7報))の低下、抗酸化マーカー(SOD活性(4報))の上昇と関連が認められたが、いずれも試験によるばらつきが大

きかった。一方、抗酸化マーカー (GPx (2報)) との関連は認められなかった ([PMID:30527253](#))。

参考文献

- (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)  
(1991056697) 東京衛研年報. 1989;40:178-82.  
(2003250325) 広島県保健環境センター研究報告. 2002;10:7-13.  
(2004263248) 肝胆膵. 2004;48(6):747-55.  
(2004149979) 肝臓. 2004;45(2):96-108.  
[\(PMID:10484074\) Biochem Pharmacol.1999 Oct 1;58\(7\):1167-72](#)  
[\(PMID:12495265\) Asia pac J Clin Nutr.2002;11\(4\):314-8.](#)
- (91) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS).  
(2004276909) 皮膚病診療. 2004;26(8):1003-6.
- (22) メディカルハーブ安全性ハンドブック 第2版 東京堂出版 林真一郎ら 監訳  
[\(PMID:18249471\) J Am Acad Dermatol. 2008 Apr;58\(4\):625-31.](#)  
[\(PMID:11712783\) Anticancer Res. 2001 Jul-Aug;21\(4B\):2895-900.](#)
- (31) 理化学辞典 第5版 岩波書店  
[\(PMID:10404539\) Phytother Res. 1999 Jun;13\(4\):318-22.](#)  
[\(PMID:19892416\) Int J Cardiol. 2011 Jul 15;150\(2\):e50-2.](#)  
[\(PMID:20484172\) Ann Pharmacother. 2010 Jun;44\(6\):1038-45.](#)  
[\(PMID:23025432\) J Agric Food Chem. 2012 Oct 24;60\(42\):10578-84.](#)  
[\(PMID:22512082\) Pharmazie. 2012 Feb;67\(2\):124-30.](#)  
[\(PMID:22201019\) Eur J Drug Metab Pharmacokinet. 2012 Sep;37\(3\):217-24.](#)  
[\(PMID:22610853\) Phytother Res. 2013 Mar;27\(3\):374-9.](#)  
[\(PMID:22725836\) Br J Clin Pharmacol. 2013 Feb;75\(2\):450-62.](#)  
[\(PMID:23807811\) Planta Med. 2013 Jul;79\(11\):971-7.](#)  
[\(PMID:22773702\) Diabetes Care. 2012 Nov;35\(11\):2121-7.](#)  
[\(PMID:24139527\) Clin Nutr. 2014 Jun;33\(3\):406-14.](#)  
[\(PMID:24445038\) J Nutr Biochem. 2014 Feb;25\(2\):144-50.](#)  
[\(PMID:25035531\) Indian J Pharm Sci. 2014 May;76\(3\):203-10.](#)  
[\(PMID:22930403\) Mol Nutr Food Res. 2013 Sep;57\(9\):1569-77.](#)  
[\(PMID:25300360\) Sci Rep. 2014 Oct 10;4:6587.](#)  
[\(PMID:25046624\) J Affect Disord. 2014 Oct;167:368-75.](#)  
[\(PMID:24648302\) Phytother Res. 2014 Oct;28\(10\):1461-7.](#)  
[\(PMID:25473508\) Food Sci Nutr. 2014 Sep;2\(5\):500-20.](#)  
[\(PMID:25477987\) ARYA Atheroscler. 2014 Sep;10\(5\):280-6.](#)  
[\(PMID:24517573\) Drug Dev Ind Pharm. 2015 Apr;41\(4\):613-6.](#)  
[\(PMID:25972154\) Nutr J. 2015 May 14;14:50.](#)  
[\(PMID:26066335\) J Clin Psychopharmacol. 2015 Aug;35\(4\):406-10.](#)  
[\(PMID:25776839\) Chin J Integr Med. 2015 May;21\(5\):332-8.](#)  
[\(PMID:26608718\) Neuropeptides. 2016 Apr;56:25-31.](#)  
[\(PMID:27013798\) Pharmacogn Mag. 2015 Oct;11\(Suppl 4\):S580-4.](#)  
[\(PMID:27047124\) Vet World. 2015 Apr;8\(4\):508-11.](#)  
[\(PMID:27069633\) Pharmacol Res Perspect. 2016 Feb 23;4\(2\):e00222.](#)  
[\(PMID:26610378\) Phytother Res. 2016 Feb;30\(2\):175-83.](#)  
[\(PMID:25618800\) Clin Nutr. 2015 Dec;34\(6\):1101-8.](#)  
[\(PMID:27533649\) J Med Food. 2016 Aug;19\(8\):717-729.](#)  
[\(PMID:27452633\) Drug Metab Pharmacokinet. 2016 Aug;31\(4\):269-75.](#)  
[\(PMID:27392742\) Pharmacol Res. 2016 Sep;111:394-404.](#)  
[\(PMID:27025786\) Pharmacol Res. 2016 May;107:234-42.](#)  
[\(PMID:27821437\) Drug Metab Dispos. 2017 Jan;45\(1\):49-55.](#)  
[\(PMID:28735818\) Complement Ther Med. 2017 Aug;33:1-5.](#)  
[\(PMID:23922235\) Phytother Res. 2014 May;28\(5\):633-42.](#)

[\(PMID:26909743\) Mol Nutr Food Res. 2016 Jul;60\(7\):1555-63.](#)  
[\(PMID:20393001\) Anticancer Res. 2010 Mar;30\(3\):811-4.](#)  
[\(PMID:17433521\) Toxicology. 2007 Jun 3;235\(1-2\):83-91.](#)  
[\(PMID:28928074\) Pharmacol Res. 2018 Feb;128:137-144.](#)  
[\(PMID:29806132\) Phytother Res. 2018 Sep;32\(9\):1828-1835.](#)  
[\(PMID:29358184\) Drug Metab Dispos. 2018 May;46\(5\):667-679.](#)  
[\(PMID:27174018\) Xenobiotica. 2017 Mar;47\(3\):267-275.](#)  
[\(PMID:29802852\) Gastroenterology. 2018 Sep;155\(3\):668-673.](#)  
[\(PMID:29806225\) Phytother Res. 2018 Oct;32\(10\):1967-1974.](#)  
[\(PMID:30424514\) Nutrients. 2018 Nov 12;10\(11\):1737.](#)  
[\(PMID:28840615\) Phytother Res. 2017 Nov;31\(11\):1715-1721.](#)  
(2017326978) 薬理と治療. 2017;45(2):243-52.  
(2017000432) 薬理と治療. 2016;44(4):593-602.  
(107) J Diabetes Metab. 2012;1(S6)  
(108) Biomed Ther. 2011;19(3):364-70.  
[\(PMID:20118549\) Biol. Pharm. Bull. 2010;33\(2\):255-259.](#)  
[\(PMID:22293343\) Biol. Pharm. Bull. 2012;35\(2\):145-50](#)  
[\(PMID:31781418\) Case Rep Gastrointest Med. 2019 Oct 20 2019 6029403.](#)  
[\(PMID:30653773\) Phytother Res. 2019 Mar;33\(3\):561-570](#)  
[\(PMID:20727390\) Int J Pharm. 2010 Oct 31;399\(1-2\):116-20.](#)  
[\(PMID:30402990\) Phytother Res. 2019 Feb;33\(2\):253-262.](#)  
[\(PMID:21641922\) Pharmacol Biochem Behav 2011 Sep;99\(3\):399-407.](#)  
[\(PMID:9619120\) Planta Med. 1998 May;64\(4\):353-6.](#)  
[\(PMID:21506134\) Biopharm Drug Dispos. 2011 May;32\(4\):245-51.](#)  
[\(PMID:20667451\) Eur J Pharmacol. 2010 Oct 10;644\(1-3\):106-12.](#)  
[\(PMID:19934593\) J Vet Sci. 2009 Dec;10\(4\):293-7.](#)  
[\(PMID:31788880\) Phytother Res. 2020 Apr;34\(4\):896-903.](#)  
[\(PMID:19879740\) Phytomedicine. 2010 Jun;17\(7\):506-12.](#)  
[\(PMID:6675771\) 衛生試験所報告. 1983; 101: 42-8.](#)  
[\(PMID:11824543\) Bio Pharm Bull. 2002; 25\(1\): 131-133](#)  
[\(PMID:30527253\) Nutr Res. 2018 Dec;60:1-12.](#)  
[\(PMID:22300367\) Br J Pharmacol. 2012 Jul;166\(6\):1793-803.](#)