

項目	内容
名称	ブルーベリー [英]Blueberry、Highbush blueberry [学名]Vaccinium corymbosum L. (V. angustifolium、 V. ashei、 V. pallidum)
概要	ブルーベリーはコケモモ属のベリー類の総称で、幾つかの種 (species) がブルーベリーと呼ばれ、食用として各地で栽培されている。ブルーベリーの中国語名は「藍莓」である。なお、「眼によい」等といわれ、サプリメント等に使用されるのは野生種のビルベリー (Vaccinium myrtillus) であり、ここに記載した種類とは別種である。
法規・制度	<ul style="list-style-type: none"> ■ 食薬区分 <ul style="list-style-type: none"> ・果実：「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。 ■ 食品添加物 <ul style="list-style-type: none"> ・一般飲食物添加物 <ul style="list-style-type: none"> ブルーベリー色素 (アントシアニン/アントシアニン色素/果実色素/ベリー色素) : 着色料 ブルーベリー果汁 (ブルーベリージュース) ・天然香料基原物質リスト <ul style="list-style-type: none"> ブルーベリーが収載されている。
成分の特性・品質	

主な成分・性質	<ul style="list-style-type: none"> ・オリゴメリック・プロシアニジン (oligomeric procyanidin=OPCs) 、アントシアニン、アルブチン、タンニン、ペクチン (pectin) を含む。
分析法	<ul style="list-style-type: none"> ・品質の指標としてアントシアニン類がフォトダイオードアレイ検出器 (検出波長 518 nm) とESI-MS検出器を装着したHPLCにより分析されている (PMID:11513700)。また、酸加水分解後のアントシアニジン類がフォトダイオードアレイ検出器 (検出波長530 nm) を装着したHPLCにより分析されている (PMID:11559107)。 ・アントシアニン15種とアントシアニジン5種をHPLC-VIS (540 nm) で分析し、LC/MS により同定した報告がある (PMID:19029785)。 ・ブルーベリーを含むとして販売されていた健康食品中の総アントシアニン量およびアントシアニジン量をHPLCおよびHPLC-MSで分析した報告がある (PMID:19029785)。
有効性	
ヒト循環器・呼吸器での評価	<p>メタ分析</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2015年8月までを対象に3つのデータベースで検索できた、ベリー類の摂取と心血管リスクとの関連を調べた無作為化プラセボ対照試験22報について検討したメタ分析において、ビルベリーの摂取は血中脂質 (LDL-C (3報)) の低下、血中脂質 (HDL-C (4報)) の上昇と関連が認められた。ホワートルベリーの摂取は血中脂質 (TC, LDL-C, TG (各2報)) 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く、クランベリージュース (9報) 、ブルーベリー (3報) 、エルダーベリー (2報) の摂取はいずれの指標とも関連は認められなかった (PMID:27006201) 。 ・2015年6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6報 (検索条件：期間≥1週間) について検討したメタ分析において、ブルーベリーの摂取は収縮期血圧、拡張期血圧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かった (PMID:27654329) 。 ・2014年12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3報について検討したメタ分析において、ブルーベリーの摂取は血中脂質 (TC, HDL-C, LDL-C, TG) との関連は認められなかった (PMID:26345230) 。 <p>RCT</p> <ul style="list-style-type: none"> ・喫煙習慣のある成人20名 (平均25.9歳、アメリカ) を対象とした無作為化比較試験において、ブルーベリー250 g/日を3週間摂取させたところ、血中脂質ヒドロペルオキシドは減少したが、アンジオテンシン変換酵素活性、血漿抗酸化能やF2-isoprostanes (酸化ストレスマーカー)、血圧に影響は認められなかった (PMID:16298751) 。 ・健康な成人男性10名 (平均27±1.3歳、イギリス) を対象とした二重盲検クロスオーバー無作為化比較試験において、ブルーベリーポリフェノール 766 mg、1,278 mg、1,791 mg含有のブルーベリージュースを単回摂取させたところ、摂取 1~2 時間後および6時間後の二相性の血管内皮機能 (FMD) の増加が認められたが、PWV、脈波増大係数 (AIx)、指尖容積脈 (DVP)、血圧、心拍に影響は認められなかった (PMID:24004888) 。 ・健康な成人男性11名 (平均27±1.0歳、イギリス) を対象とした二重盲検クロスオーバー無作為化比較試験において、ブルーベリーポリフェノール319 mg、639 mg、766 mg、1,278 mg、1,791 mg含有のブルーベリージュースを単回摂取させたところ、1時間後の血管内皮機能 (FMD) の増加が認められ、766 mg摂取時に最大値を示した (PMID:24004888) 。 ・メタボリックシンドロームの成人44名 (試験群23名、平均55±2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、冷凍乾燥ブルーベリー粉末45 g/日を6週間摂取させたところ、血管内皮機能 (reactive hyperemia

index) の改善が認められたが、体重、BMI、血圧、糖代謝マーカー (空腹時血糖値、インスリン濃度)、血中脂質 (TG、TC、LDL-C、HDL-C) に影響は認められなかった ([PMID:26024297](#))。

・空腹時中性脂肪値が高めの成人10名 (平均46.3±2.9歳、日本) 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、脂質負荷食 (コーンスープ、バター、ラード、総脂質量 40.3 g) 摂取前にブルーベリー葉熱水抽出物300 mg (プロアントシアニジン127 mg含有) を摂取させたところ、摂取後5時間までの血中中性脂肪濃度 (AUC) の低下が認められた ([PMID:31941864](#))。

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	メタ分析 ・健康な成人女性66,105名、85,104名、男性36,173名を対象とした3つのコホート研究 (アメリカ) の結果を統合した解析において、全果物、ブルーベリー、ブドウ/レーズン、りんご/洋ナシ、バナナ、グレープフルーツの摂取量が多いと2型糖尿病リスクの低減と関連が認められたが、プルーン、桃/プラム/アプリコット、オレンジ、イチゴの摂取量との関連は認められず、フルーツジュース、メロンの摂取量が多いと2型糖尿病リスク増加と関連が認められた (PMID:23990623)。
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	RCT ・健康な高齢者37名 (試験群18名、平均67.8±4.6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、凍結乾燥ブルーベリー 24 g/日を90日間摂取させたところ、認知機能 (カリフォルニア言語学習テスト、タスクスイッチ課題) 17項目中2項目で改善が認められた。一方、身体機能 (バランス能力、歩行能力) に影響は認められなかった (PMID:28283823)。
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。

参考文献

- (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
[\(PMID:11513700\) J Agric Food Chem. 2001 Aug; 49\(8\): 3987-92.](#)
[\(PMID:11559107\) J Agric Food Chem. 2001 Sep; 49\(9\): 4183-7.](#)
- (30) 「医薬品の範囲に関する基準」(別添1、別添2、一部改正について)
(1992014019) 食品衛生学雑誌 . 1990;31(1):74-7.
[\(PMID:12097661\) J Nutr. 2002 Jul;132\(7\):1865-71.](#)
[\(PMID:19029785\) Shokuhin Eiseigaku Zasshi. 2008;49\(5\):339-46.](#)
[\(PMID:16298751\) Free Radic Res. 2005 Nov;39\(11\):1241-8.](#)
[\(PMID:19029785\) Shokuhin Eiseigaku Zasshi. 2008;49\(5\):339-46.](#)
[\(PMID:22943633\) Br J Clin Pharmacol. 2013 Apr;75\(4\):1041-52.](#)
[\(PMID:23990623\) BMJ. 2013 Aug 28;347:f5001.](#)
[\(PMID:24004888\) Am J Clin Nutr. 2013 Nov;98\(5\):1179-91.](#)
(2013308481) アレルギー . 2013;62(3-4):463.
[\(PMID:25097289\) Indian J Pharmacol. 2014 Jul-Aug;46\(4\):446-7.](#)
[\(PMID:26024297\) Nutrients. 2015 May 27;7\(6\):4107-23.](#)
[\(PMID:25744908\) Ann Allergy Asthma Immunol. 2015 Mar;114\(3\):259-60.](#)
- (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
[\(PMID:26345230\) Evid Based Complement Alternat Med. 2015;2015:790329.](#)
[\(PMID : 27006201\) Sci Rep. 2016 Mar 23;6:23625.](#)
[\(PMID:27654329\) J Hum Hypertens. 2017 Mar;31\(3\):165-171.](#)
(2016244509) 栃木県産婦人科医報 . 2016;42:82-4.
[\(PMID:28283823\) Eur J Nutr. 2018 Apr;57\(3\):1169-1180.](#)
[\(PMID:31941864\) J Oleo Sci. 2020 Feb 5;69\(2\):143-151.](#)
(2016188874) 日本小児科学会雑誌 . 2016;120(2):492.
[\(PMID:33781280\) J Int Soc Sports Nutr. 2021 Mar 30;18\(1\):26.](#)