

項目	内容
名称	ビフィズス菌 [英]Bifidobacteria [学名]Bifidobacterium bifidum、 Bifidobacterium breve、 Bifidobacterium longum など
概要	ビフィズス菌は、人や動物の腸内に生息するグラム陽性細菌で、発酵により主に乳酸と酢酸を生産する。宿主の健康維持に大きく関わる菌群であり、乳酸菌とともにプロバイオティクスの一つとなっている。プレバイオティクス、シンバイオティクスの情報については、それぞれの素材のページを参照のこと。
法規・制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>食薬区分</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ビフィズス菌 (Bifidobacterium属) 菌体：「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。</li> </ul> </li> <li>■ <b>特定保健用食品</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「おなかの調子を整える」保健用途の表示ができる特定保健用食品が許可されている。</li> </ul> </li> </ul>

成分の特性・品質	
主な成分・性質	・人や動物の腸内に生息するグラム陽性細菌 (103)。
分析法	・腸内フローラのビフィズス菌を、菌属・菌種特異的プライマーを用いた定量的PCR法により分析した報告がある ( <a href="#">PMID:8837422</a> )。
有効性	
ヒ 循環器・ ト 呼吸器 で の 評 価	<p><b>&lt;呼吸器&gt;</b></p> <p><b>RCT：海外</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・健康な成人465名 (オーストラリア) 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、<i>Bifidobacterium animalis subsp. lactis</i> BI-04 <math>2.0 \times 10^9</math> cfu/日 (BI-04群161名、平均<math>36 \pm 12</math>歳) または <i>Lactobacillus acidophilus</i> NCFM + <i>Bifidobacterium animalis subsp. lactis</i> Bi-07の均等混合 <math>1.0 \times 10^{10}</math> cfu/日 (NCFM + Bi-07群155名、平均<math>36 \pm 11</math>歳) を150日間摂取させたところ、BI-04群では上気道感染症の発症リスクの低下が認められたが、罹患者数、総罹患数、症状の重症度、持続期間、医療機関の受診率、医薬品の利用率、消化管障害の罹患者数に影響は認められなかった。NCFM + Bi-07群では、いずれの項目にも影響は認められなかった (<a href="#">PMID:24268677</a>)。</li> <li>・健康な大学生581名 (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、<i>Lactobacillus helveticus</i> R0052 (145名、平均<math>20.0 \pm 0.1</math>歳)、<i>Bifidobacterium bifidum</i> R0071 (142名、平均<math>19.8 \pm 0.1</math>歳)、<i>Bifidobacterium longum ssp. Infantis</i> R0033 (147名、平均<math>19.8 \pm 0.1</math>歳) (それぞれ<math>3 \times 10^9</math> cfu含有) を6週間摂取させたところ、<i>Bifidobacterium bifidum</i> R0071群で、風邪やインフルエンザ様症状の累積罹患率の減少が認められたが、健康な日には影響は認められなかった。一方、いずれの群も風邪やインフルエンザ様症状の期間に影響は認められなかった (<a href="#">PMID:25604727</a>)。</li> </ul>
消化系・肝臓	<p><b>メタ分析</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2014年3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14報 (検索条件：<math>\geq 18</math>歳) について検討したメタ分析において、成人における <i>Bifidobacterium lactis</i>の摂取は、排便回数の増加 (6報)、便の硬さの改善 (4報) との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 (<a href="#">PMID:25099542</a>)。</li> </ul> <p><b>RCT：国内</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>【特定保健用食品】健康な女子大学生41名 (平均<math>21.0 \pm 1.1</math>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、ビフィズス菌含有発酵乳 (<i>Bifidobacterium lactis</i> Bb-12 <math>1.0 \times 10^9</math> cfu以上含有) 100 g/日を2週間摂取させたところ、ビフィズス菌不含発酵乳に比較し、排便回数の増加が認められた。一方、排便量、便性状に影響は認められなかった (2005292875)。</li> <li>・一時的な胃腸の不調を自覚する健康成人79名 (試験群39名、平均<math>41.1 \pm 10.1</math>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、<i>Bifidobacterium bifidum</i> YIT 10347 <math>3 \times 10^7</math> cfu以上/mL + <i>Streptococcus thermophilus</i> YIT 2021 <math>1 \times 10^7</math> cfu以上/mL含有発酵乳100 mL/日を4週間摂取させたところ、逆流性食道炎症状評価指標 (m-FSSG) 14項目中1項目 (食後の心窩部痛) の改善が認められた。一方、消化器症状評価指標 (GSRs) のスコアに影響は認められなかった (<a href="#">PMID:29573807</a>)。</li> </ul> <p><b>RCT：海外</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・慢性便秘の小児59名 (5~15歳、ブラジル) を対象とした二重盲検クロスオーバ</li> </ul>

一無作為化比較試験において、ヤギ乳ヨーグルト1 mL (*Bifidobacterium longum* 10(9) cfu/mL含有) /日を5週間摂取させたところ、排便頻度の増加、排便時の痛みや腹痛の減少が認められた ([PMID:22025880](#))。

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 **RCT：国内**  
・記憶力の低下を自覚する中高年121名 (試験群61名、平均61.5±6.83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、食後に*Bifidobacterium breve* A1を2.0×10(10) cfu以上/日、12週間摂取させたところ、認知機能評価 (RBANS) の総スコアに影響は認められなかった ([PMID:31090457](#))。

免疫・がん・  
炎症 **メタ分析**  
・2016年6月までを対象に2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、健康な高齢成人における*Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis* HN019の摂取は、多形核細胞の貪食能向上 (3報)、NK細胞の殺腫瘍活性上昇 (2報) との関連が認められた ([PMID:28245559](#))。

**RCT：海外**  
・健康な高齢者25名 (試験群13名、62~83歳、カナダ) 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、*Bifidobacterium lactis* HN019を1.5×10(11) cfu×2回/日を6週間摂取させたところ、炎症マーカー (IFN-α、多形核細胞細胞の貪食能力) の増加が認められた。一方、PMN細胞の殺菌作用に影響は認められなかった ([PMID:10713750](#))。

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：国内**  
・過体重の成人80名 (試験群40名、平均45.4±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、*Bifidobacterium breve* B-3を2.0×10(10) cfu/日、12週間摂取させたところ、腹部内臓脂肪面積に影響は認められなかった ([PMID:30094122](#))。

その他 **RCT：海外**  
・1ヶ月齢の乳児96名 (試験群32名、フィンランド) 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、*Bifidobacterium lactis* Bb12を10(10) cfu/日、平均14.9±6.7ヶ月間摂取させたところ、2歳時の口腔内ミュータンス菌レベルが低下した。一方、8ヶ月齢時および2歳時の口腔内 *B. lactis* Bb12レベル ([PMID:22327347](#))、4歳時の虫歯発生リスクに影響は認められなかった ([PMID:23571819](#))。

・う歯のない小児52名 (8~10歳、トルコ) 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、フルーツヨーグルト110 g (*Bifidobacterium* DN-173 010 (1×10(10) cfu/g) 含有) /日を2週間摂取させたところ、ブランク中のミュータンス菌数に影響は認められなかった ([PMID:25571684](#))。

参考文献

- (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)  
(91) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS)  
(103) 新・櫻井総合食品事典 同文書院  
(104) 乳酸菌とビフィズス菌のサイエンス 京都大学学術出版会  
[\(PMID:8837422\) Appl Environ Microbiol. 1996 Oct;62\(10\):3668-72.](#)  
[\(PMID:10713750\) Eur J Clin Nutr 2000 Mar;54\(3\):263-7.](#)  
[\(PMID:22025880\) World J Gastroenterol. 2011 Sep 14;17\(34\):3916-21.](#)  
[\(PMID:22327347\) Caries Res. 2012;46\(1\):69-77.](#)  
[\(PMID:23571819\) Caries Res. 2013;47\(5\):364-72.](#)  
[\(PMID:25571684\) J Clin Pediatr Dent. 2014 Summer;38\(4\):329-32.](#)  
[\(PMID:20303445\) J Pediatr. 2010 Apr;156\(4\):679-81.](#)  
[\(PMID:19917522\) Brain Dev. 2010 Sep;32\(8\):691-4.](#)  
[\(PMID:25604727\) Br J Nutr. 2015 Feb 14;113\(3\):426-34.](#)  
[\(PMID:31090457\) Benef Microbes. 2019 May 28;10\(5\):511-520.](#)  
[\(PMID:26291071\) Emerg Infect Dis. 2015 Sep;21\(9\):1674-5.](#)  
[\(PMID:22058179\) Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2012 May;97\(3\):F217-8.](#)  
[\(PMID:25402825\) Neonatology. 2015;107\(1\):56-9.](#)  
[\(PMID:28245559\) Nutrients. 2017 Feb 24;9\(3\):191.](#)  
[\(PMID:24268677\) Clin Nutr. 2014 Aug; 33\(4\):581-7.](#)  
[\(PMID:25099542\) Am J Clin Nutr. 2014 Oct; 100\(4\):1075-84.](#)  
[\(PMID:30094122\) Biosci Microbiota Food Health. 2018;37\(3\):67-75.](#)  
(2005292875) 健康・栄養食品研究. 2005;8(1):39-51.  
[\(PMID:29573807\) J Dairy Sci. 2018 Jun;101\(6\):4830-4841.](#)