

カルピス社の腸内フローラ研究

**「枯草菌*1C-3102株」が中高齢者の腸内環境を整え、
便秘症状を改善し、活力や心の健康度が高まることを確認**

～ 第62回日本栄養改善学会学術総会(9月24～26日/福岡)にて発表 ～

参考資料

【試験内容】

有用菌が少ない50歳から79歳の健常な中高齢者の男女94名に、「枯草菌 C-3102 株」を含むタブレットもしくは「枯草菌 C-3102 株」を含まないタブレットを1日3粒、4週間摂取して頂きました。摂取前と摂取開始 2、4 週間後の糞便を採取して腸内フローラを解析しました。また、摂取前後に胃腸症状及び生活の質に関するアンケート(SF-8TM*7 及び GSRs^{*8})を実施しました。

【結果の詳細】

1. 「枯草菌 C-3102 株」を摂取すると、もともと腸内に持っていた有用菌が増加し、有害菌が減少しました。

「枯草菌 C-3102 株」を含むタブレットを摂取したグループ(以下、「枯草菌 C-3102 株」群)では、「枯草菌 C-3102 株」を含まないタブレットを摂取したグループ(以下、プラセボ群)と比べて、糞便中に占める有用菌の割合が増加する傾向があることがわかりました(図1)。また、タブレット摂取から 2、4 週間後の「枯草菌 C-3102 株」群は摂取前と比較して、糞便中の有害菌の数が有意に減少しました。また、4 週間後にはプラセボ群に比べ、「枯草菌 C-3102 株」群は有害菌の数が有意に減少しました(図2)。

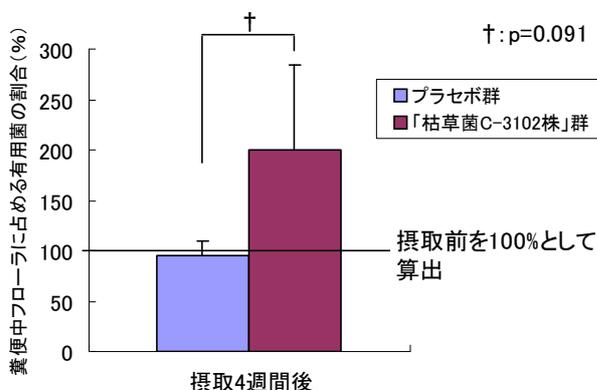


図 1. 「枯草菌 C-3102 株」摂取後の糞便中フローラに占める有用菌の割合 (高速シーケンサーで測定)

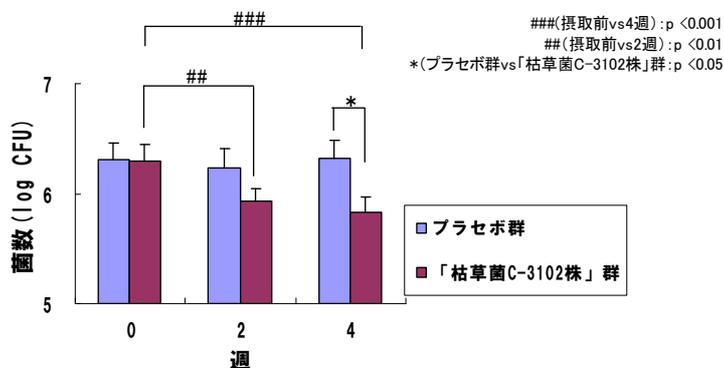


図 2. 「枯草菌 C-3102 株」摂取前後の糞便中フローラに占める有害菌の菌数 (定量 PCR で測定)

2. 「枯草菌 C-3102 株」を摂取すると、便秘症状を改善し、活力や心の健康が高まることを確認しました。

胃腸症状に関するアンケート(GSRs)について摂取前後の変化を比較したところ、「枯草菌 C-3102株」群では摂取4週間後に、便秘の自覚症状のスコアが有意に減少していました(図 3)。また、生活の質に関するアンケート(SF-8TM)について摂取前後の変化を比較したところ、「枯草菌 C-3102株」群では摂取4週間後に、活力や心の健康度のスコアが高まる傾向があることが確認されました(図 4)。

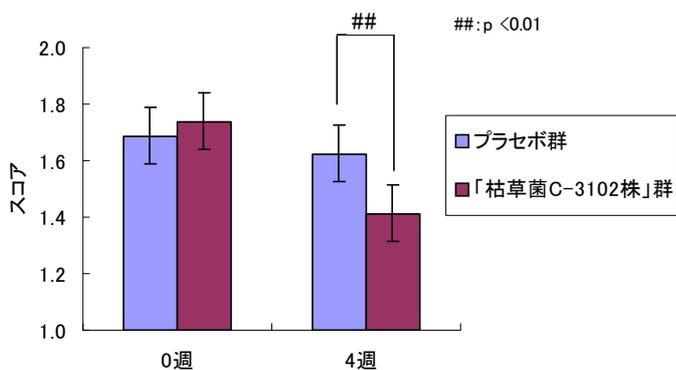


図3. 「枯草菌 C-3102 株」摂取前後の便秘症状

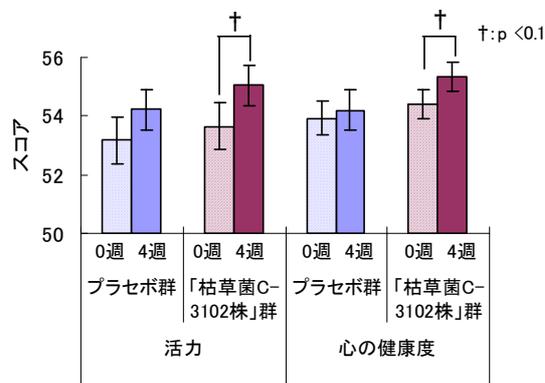


図4. 「枯草菌 C-3102 株」摂取前後の活力と心の健康度

【共同研究者のコメント】



田中消化器科クリニック院長・日本消化器病学会認定消化器病専門医・
日本大腸検査学会評議員・日本抗加齢医学会理事

田中 孝 先生

枯草菌の特徴と便秘改善効果

枯草菌は、芽胞を作り熱や酸に強いことが特徴です。「枯草菌 C-3102 株」も人工腸管モデルを用いた検討で、胃液や腸液で死滅することなく、小腸・大腸に生きて到達することが立証されています。すばらしい生命力です。一方で、一般的に市販されている乳酸菌、ビフィズス菌は胃液ではほとんど生存できず、腸液でもその多くがダメージを受けると推定されています。

中高齢者に「枯草菌 C-3102 株」を摂取すると、本来腸内に存在する有用菌が増えることがわかりました。また糞便内酢酸も上昇し、酢酸を産生するビフィズス菌を増やしていることが二重に証明されました。一方、有害菌は明らかに減少し、有害菌が放出するインドールなどの毒素（臭いおならの原因）も上昇が抑制されました。

一般的に乳酸菌やビフィズス菌などのプロバイオティクスを摂取しても便秘が解消されないことがあります。しかし「枯草菌 C-3102 株」を摂取すると便秘スコアは改善し、さらに QOL スコアのうち“活力”と“心の健康度”が高まっており、便秘及び周辺症状のすばらしい改善と言えます。

【用語説明・引用】

* 1: 枯草菌 = バチルス・サブチルス

バチルス属の微生物の一種で、一般的によく知られているものでは、納豆菌も同種に分類されます。「枯草菌 C-3102 株」は、正式には「バチルス・サブチルス C-3102 株」と呼びます。

* 2: 腸内フローラ

ヒトや動物のおなか(腸)の中には、多種多様な細菌が住んでおり、顕微鏡で見ると、まるで叢くさむらのようにグループを形成しているため、腸内フローラ(細菌叢)と呼ばれています。カルピス社では、腸内フローラ分析専門機関『腸内フローララボラトリー』を1987年に開設し、腸内細菌叢の検索・解析を行う受託事業を展開しています。

* 3: 「枯草菌 C-3102 株」は、消化液への耐性が強く、摂取した菌の99%が腸に生きたまま届くことが人工腸管モデルにより確認されています。

詳しくは、以下のリリースをご参照ください。

2012年6月『バチルス・サブチルス C-3102 株のビフィズス菌増加作用とそのメカニズムをヒト胃腸管モデルで確認 (http://www.calpis.co.jp/corporate/press/nrl_00027.html)

* 4: 有用菌

からだに有益なはたらきをする細菌のことを有用菌(善玉菌)と呼びます。この度の研究では、有用菌の代表格であるビフィズス菌について調査しました。

* 5: 有害菌

からだに有害なはたらきをする細菌のことを有害菌(悪玉菌)と呼びます。この度の研究では、食中毒の原因菌であるウェルシュ菌(クロストリジウム・パーフリンゲンス)等が含まれるクロストリジウム・パーフリンゲンス・グループについて調査しました。

* 6: QOL

Quality Of Life(生活の質)の略で、一般的には、人生の質や社会的にみた生活の質のことを指します。ある人が物質面、肉体面なことだけでなく精神面においても、どれだけ人間らしい生活や自分らしい生活を送り、人生に幸福を見出しているか、を尺度で示した概念です。

* 7: SF-8™

米国の John Ware 博士らによって開発された健康関連の QOL を評価するための調査票で、日本語版は認定 NPO 法人健康医療評価研究機構から提供されています。8 つの尺度(①身体機能、②日常役割機能(身体)、③体の痛み、④全体的健康感、⑤活力、⑥社会生活機能、⑦日常役割機能(精神)、⑧心の健康)に対応するスコア、および身体的健康と精神的健康をあらわす 2 つのサマリースコアを算出することができ、QOL 評価を短時間で行えるため、疫学調査などで国際的に広く用いられている手法です。

* 8: GSRS

Gastrointestinal Symptom Rating Scale の略で、胃腸症状を評価する問診票です。過去 1 週間の体調について、酸逆流、腹痛、消化不良、下痢、便秘に関する質問事項を含み、点数 1 点の「ぜんぜん困らなかった」から、7 点の「がまんできないくらい困った」まで、7 段階に分類します。1~2 点は無症状、3 点以上は有症状とされ、これから全体の平均スコア、症状別平均スコアを算出します。

「カラダにピース」は、カルピス株式会社の登録商標です。