

＜自社独自の漬物由来乳酸菌＞
長期摂取および過剰摂取時の安全性の確認
～日本食品科学工学会 第 64 回大会で発表～

東海漬物株式会社（本社：愛知県豊橋市、社長：永井英朗）漬物機能研究所は、2017 年 8 月 28～30 日に藤沢市で開催された《日本食品科学工学会第 64 回大会》において、「漬物由来乳酸菌 *Lactobacillus plantarum* TK61406^{※1}（ラクトバチルス・プランタラム、以下 TK61406 株）の長期摂取および過剰摂取時の安全性検討」と題し、漬物から分離した自社独自の乳酸菌における安全性について発表しました。

研究の概要

これまでに、TK61406 株は高い人工消化液耐性を示し、ヒトの便中ビフィズス菌数^{※2}を有意に増やし、アンモニア濃度^{※3}を有意に減少させ、顔肌の目立つ毛穴数を有意に減少することなどを報告しています。しかしながら、食品として安心して毎日食べてもらうためには、有用性だけでなく、安全性の確認が極めて重要です。そこで TK61406 株の安全性を検討するため、健常成人を対象とした長期摂取および過剰摂取試験を行いました。

＜長期摂取試験＞

20 歳以上 50 歳以下の男女 30 名に、試験食品を 12 週間連続摂取していただきました。

30 名のうち、15 名は乳酸菌 TK61406 株を 1 日 25 億個摂取する“試験食群”、残りの 15 名は乳酸菌の入っていないプラセボ食^{※4}を摂取する“プラセボ食群”の 2 グループに分けました。

試験食品を①摂取する前、②摂取中（4 週後・8 週後・12 週後）、③摂取終了から 4 週後の時点で来院していただき、安全性に関する各種検査：理学的検査、血液検査、尿検査、心電図検査、有害事象^{※5}の確認を行いました。

＜過剰摂取試験＞

20 歳以上 45 歳以下の男女 10 名に、乳酸菌 TK61406 株：1 日 125 億個を、4 週間連続摂取していただきました。①摂取前、②摂取 2 週後、③摂取 4 週後の時点で来院していただき、安全性に関する各種検査：理学的検査、血液検査、尿検査、心電図検査、有害事象の確認を行いました。加えて、過剰摂取時において、有用性の指標がどのように変化するかを確認するため、排便状況の確認と、糞便検査を実施しました。

結果 1. 長期摂取および過剰摂取ともに、全ての検査で臨床的に問題となる異常変動は見られなかった

結果 2. TK61406 株を原因とする有害事象は確認されなかった

結果 3. 過剰摂取において、摂取前と比べ、摂取後の便中ビフィズス菌および乳酸菌占有率が有意に増加し、便中アンモニア濃度が有意に減少し、排便量^{*6}の増加傾向が確認された（図 1～3）

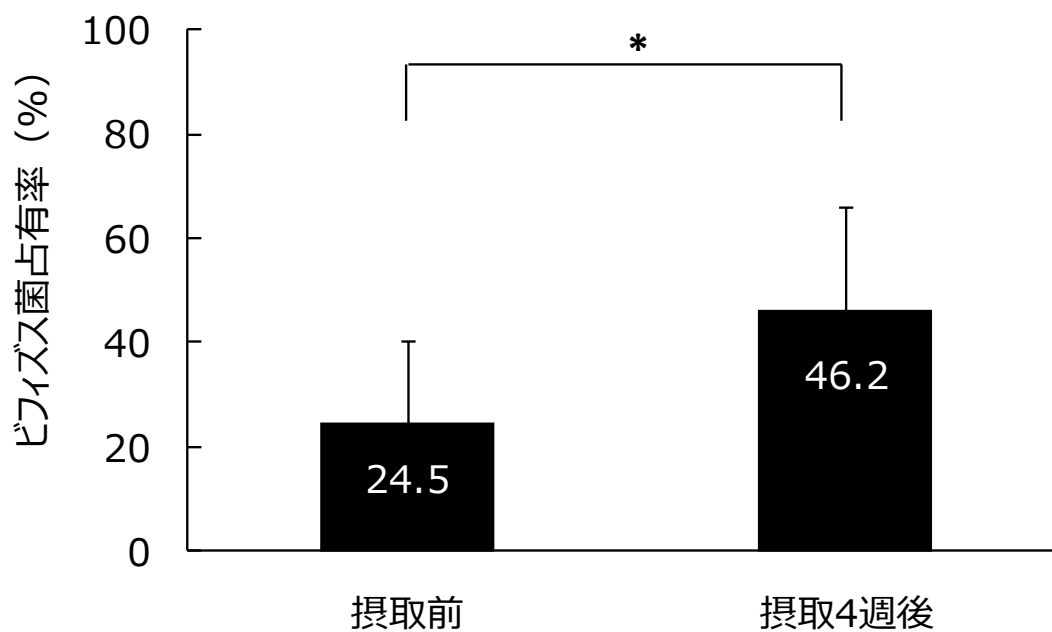


図 1 過剰摂取時の便中ビフィズス菌占有率

* 有意差あり : $P < 0.05$

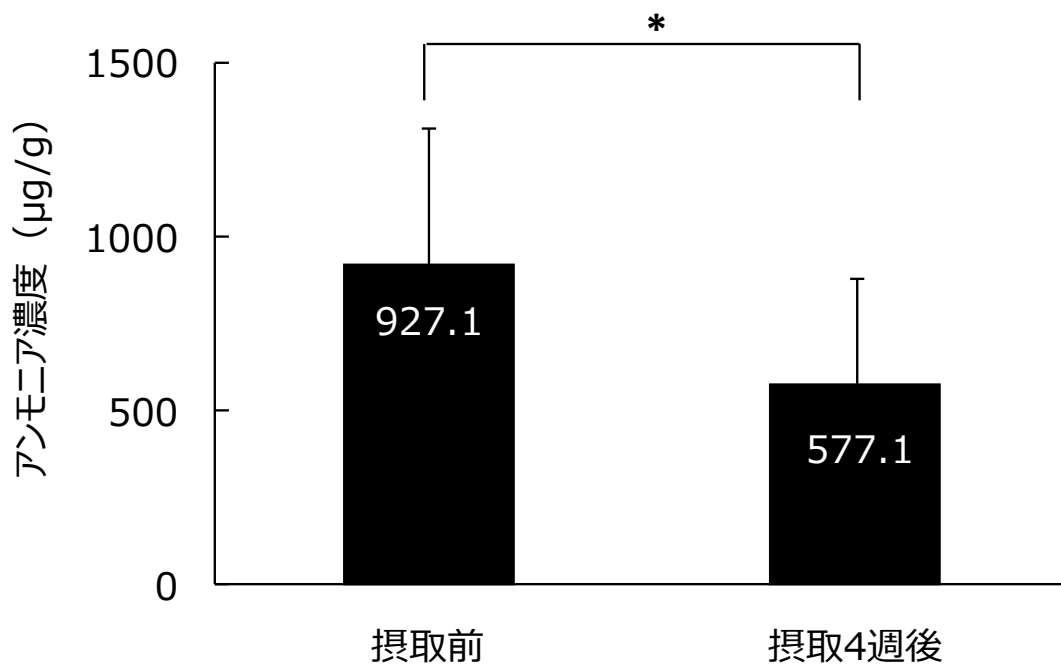


図2 過剰摂取時の便中アンモニア濃度
* 有意差あり : $P < 0.05$

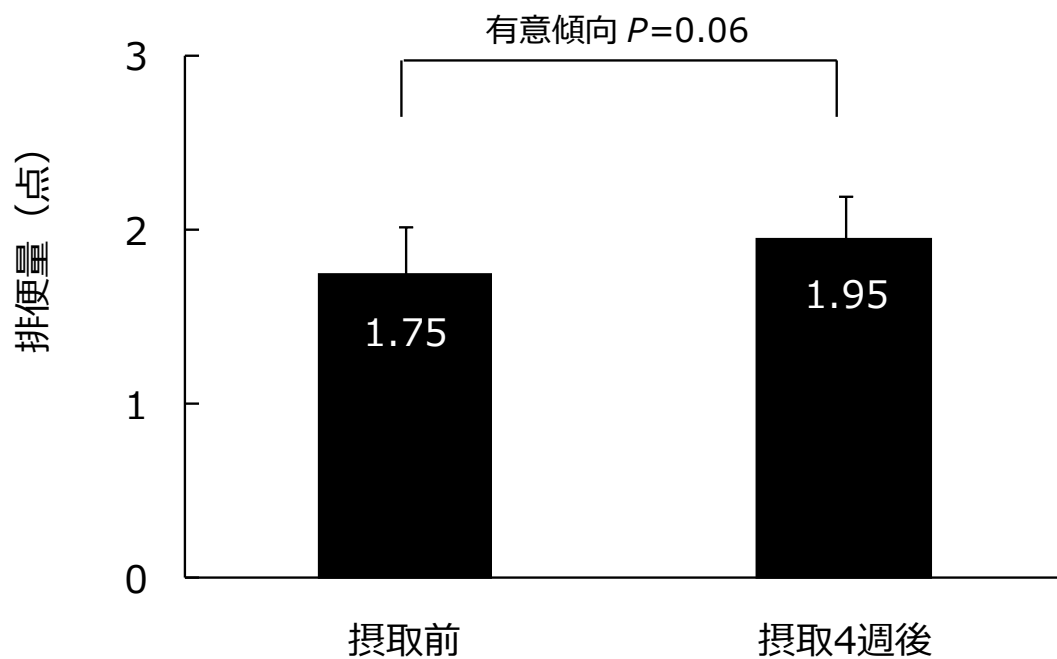


図3 過剰摂取時の排便量

以上の結果から、TK61406 株の長期摂取および過剰摂取において、安全性に問題のないことが確認されました。

用語の説明

※1 【*Lactobacillus plantarum* TK61406】

東海漬物が自社製品から独自に分離した生姜漬由来の乳酸菌。胃酸と胆汁酸に対して高い耐性を示し、腸内環境改善作用と免疫活性作用を有する乳酸菌として特許取得済み（特許第 6052721 号、発明の名称「新規乳酸菌」）。

※2 【ビフィズス菌】

ヒトの腸内に多く生息している有用な菌。プロバイオティクス（ヒトに有益な作用をもたらす微生物）の代表菌種。

※3 【アンモニア】

腸内環境の悪化を示す“腐敗産物”の代表物質の 1 つ。

※4 【プラセボ食】

試験食と区別のつかないように作成した、有効成分（今回で言うと TK61406 株）が含まれていない食品。試験で得られた結果が、本当に試験食によるものかを判断するために、用いられる。

※5 【有害事象】

試験食品の摂取開始から摂取終了までに発現した、あらゆる好ましくない、あるいは意図しない兆候（各種検査値の異常を含む）、症状、病気の事象。

※6 【排便量】

排便量を、少ない：1 点、普通：2 点、多い：3 点として、被験者日誌に記録してもらうことで評価した。