

2020年6月5日  
三菱商事ライフサイエンス株式会社**トルラ酵母 (*Candida utilis*) 由来食品素材摂取による食後血中中性脂肪上昇抑制効果  
および長期、過剰摂取における安全性を臨床試験にて確認**

三菱商事ライフサイエンス株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：藤木 洋）では、発酵技術を利用した食品素材の健康機能に関する研究開発を進めています。このたび、当社が現在開発中のトルラ酵母由来食品素材を摂取することで、食後の血中中性脂肪の上昇が抑制されることが明らかとなりました。さらに本素材の安全性が長期摂取試験および過剰摂取試験により確認されました。本研究成果は、2020年5月発行の「薬理と治療」誌に掲載されました。

**【発表のポイント】**

- ・ ヒトの高脂肪食負荷試験において、トルラ酵母由来食品素材に食後血中中性脂肪の上昇を抑制する効果があることが確認された。
- ・ 長期摂取試験および過剰摂取試験において、本素材摂取に伴う臨床問題となる所見は認められず、安全性が確認された。
- ・ たんぱく質を60%、食物繊維を25%程度含有する本素材は、たんぱく質補給という栄養強化と、食後の血中中性脂肪上昇抑制という健康機能を併せ持つ食品素材として期待される。

**【発表概要】**

近年、日本人の生活様式の欧米化に伴い、高脂肪食の摂取が増加しています。脂肪の過剰摂取は肥満につながるだけでなく、多くの生活習慣病を引き起こすリスクを上昇させます。このような背景の中、食後の血中中性脂肪の上昇を抑制することは、心血管疾患の予防につながることで報告されており、このような機能を有する食品素材の探索が広く行われております。

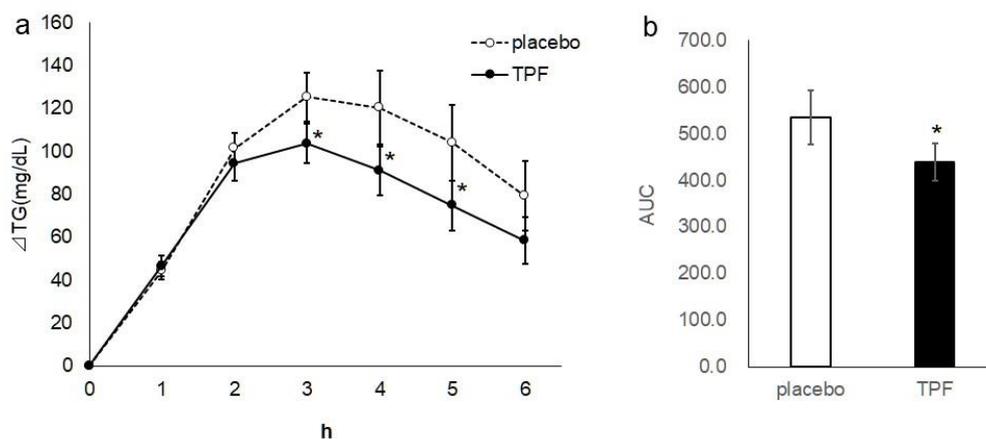
トルラ酵母は長い食経験を有する、「たんぱく質」と「食物繊維」を高含有する食品素材です。我々は、細胞壁分解酵素処理トルラ酵母 (TP) の食物繊維を中心とした可溶性成分 (TPF) (注 1) が食後の血中中性脂肪の上昇を抑制する効果を有するか、また TP が食品として安全であることを検証することを目的として、健常成人を対象とした臨床試験を実施しました。

食後血中中性脂肪上昇抑制効果の検証は、健常成人を対象としたランダム化二重盲検プラセボ対照クロスオーバー試験にて実施しました。被験者は脂肪を 46.4g 含む高脂肪食とともに TPF (プラセボの場合はデキストリン) を 900mg 溶解した水を 200mL 摂取し、摂取前と摂取 1, 2, 3, 4, 5, 6 時間後の血中中性脂肪濃度を測定しました。長期摂取・過剰摂取安全性試験は、健常成人を対象としたランダム化二重盲検プラセボ対照並行群間比較試験にて実施しました。長期摂取試験では 1 日 5g の TP (プラ

## 三菱商事ライフサイエンス

セボの場合はカゼインプロテイン)を12週間摂取し、摂取開始前、摂取4, 8, 12週および16週後(後観察期)に、過剰摂取試験では1食5g(1日15g)を4週間摂取し、摂取開始前、摂取2, 4週および6週後(後観察期)に問診、身体測定、血液および尿検査を行いました。

TPFを摂取した群はTPFを摂取しなかった群(プラセボ群)に対して、摂取後3, 4, 5時間において有意な血中中性脂肪値の上昇抑制とAUC(注2)値の低下が認められました(下図)。また、TPを摂取した長期摂取試験および過剰摂取試験において、臨床上問題となる所見は認められず、問診においても有害事象は認められませんでした。以上の結果から、本素材は食後の血中中性脂肪の上昇を抑制する効果を有する、安全な食品素材であると判断されました。



n = 28, \*P < 0.05 vs. placebo

注1) TP 中におよそ 30%の TPF が含有されております。

注2) AUC(area under the curve: 摂取後 0h~6h の  $\Delta$ TG(注3) 値の総面積。台形法にて算出)

注3)  $\Delta$ TG = (各採血時間における血中中性脂肪値) - (高脂肪食摂取前の血中中性脂肪値)

### 【発表論文】

Sakurai T., Sato T., Kitahara C., Furuta K., Fukuda Y., Kaneda T., Kosaka H., Asano Y., Katsumata T. Effect of water-soluble dietary fiber from *Candida utilis* on postprandial serum triglyceride and safety evaluation of long-term and excessive intake of *C. utilis* extract in healthy subject -Randomized, Double-blind, Placebo-controlled, Crossover and Parallel group Study- 薬理と治療 48, 5, 811-826(2020)

### 【このリリースに関するお問い合わせ先】

三菱商事ライフサイエンス株式会社 営業企画部

所在地: 〒100-0006 東京都千代田区有楽町一丁目2番2号 東宝日比谷ビル 16F

T E L : 03-5501-7318 F A X : 03-5501-7331