

【本件リリース先】

文部科学記者会、科学記者会、  
広島大学関係報道機関



広島大学

NEWS RELEASE

広島大学広報グループ  
〒739-8511 東広島市鏡山 1-3-2  
TEL : 082-424-3701 FAX : 082-424-6040  
E-mail: koho@office.hiroshima-u.ac.jp

令和4年1月14日

## 植物乳酸菌 IJH-SONE68 株の産生する細胞外多糖体が 通年性アレルギー状態を軽減

### 論文掲載

#### 【本研究成果のポイント】

アレルギー性鼻炎は日本人の約4割が罹患していると言われていています。目や鼻の不快感を伴うこの疾患は、時には睡眠や生活の質の低下に影響を及ぼし、また自然治癒率はわずか数%で、一度罹患すると半永久的にその症状に悩まされるという特徴があります。

広島大学大学院医系科学研究科未病・予防医学共同研究講座では、イチジクの葉から取得した植物由来乳酸菌（植物乳酸菌）の一種「*Lactobacillus (Lb.) paracasei* IJH-SONE68」がつくる細胞外多糖体（exopolysaccharide、EPS）を摂取することで、通年性アレルギーの状態が軽減されることをヒト臨床研究で証明しました。

IJH-SONE68 株がつくる EPS には、これまでも接触性皮膚炎や潰瘍性大腸炎の症状を改善する作用があることが動物実験により判明していることから、この EPS は炎症性疾患の治療に対しても有効な薬となる可能性が大いに期待されます。

#### 【概要】

軽度のくしゃみ、鼻水、鼻詰まり、目のかゆみ、涙目、頭重感といった複数の状態を日常的に感じている方に、IJH-SONE68 株由来 EPS を含むカプセルを12週間摂取してもらい、上記項目の状態に関する自己評価（アンケートとして回答）の変化を評価しました。

ヒト臨床研究の結果、本 EPS が通年性アレルギー状態、特に、くしゃみの回数、鼻をかんだ回数、涙目、そして頭重感が改善されることが示唆されました。

本研究成果は2021年11月11日にオンラインジャーナル「Nutrients : Impact factor = 5.719」に掲載されました。

#### ●論文タイトル

Plant-Derived *Lactobacillus paracasei* IJH-SONE68 Improves Chronic Allergy Status: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Trial

#### ●著者

Masafumi Noda 1、Keishi Kanno 2、3、Narandalai Danshiitsoodol 1、Fumiko Higashikawa 1 and Masanori Sugiyama 1、\*

1 Department of Probiotic Science for Preventive Medicine, Graduate School of Biomedical and

Health Sciences、 Hiroshima University

2 Department of General Internal Medicine、 Hiroshima University Hospital

3 Department of Clinical Pharmaceutical and Therapeutics、 Hiroshima University

## ●掲載雑誌

Nutrients, 13:4022, 2021

(WEB 掲載先 <https://doi.org/10.3390/nu13114022>)

### 【背景】

2011 年（平成 23 年）8 月にまとめられた厚生科学審議会の報告書によると、日本全人口の 2 人に 1 人が何らかのアレルギー症状を持っており、その割合は急速に増加しています。そのうち、アレルギー性鼻炎は国民の約 4 割が罹患しているとされ、罹患数第 1 位の疾患となっています。公私を問わず日常生活の質の低下に影響を及ぼす場合もあり、アレルギー性鼻炎労働者一人当たりの経済的損失は、1 年あたり約 19 万円にもものぼると試算されています。

大学院医系科学研究科 未病・予防医学共同研究講座（杉山政則教授）では、未病改善と予防医療に有益な植物由来乳酸菌（植物乳酸菌）の分離探索研究を継続的に進めて来ました。最近の研究成果として、現在までに探索分離した 1,000 株を超える植物乳酸菌の保存菌株のうち、イチジクの葉から得られた乳酸菌 *Lb. paracasei* IJH-SONE68 の産生する EPS が、アレルギー症状を誘発させたモデルマウスの症状を改善する効果を持つことを突き止めました。この発見をもとに、ヒトでのその有効性と安全性を検証すべく、臨床研究を実施しました。

### 【研究成果の内容】

臨床研究は、当講座の野田特任准教授と総合内科・総合診療科の菅野啓司准教授が担当し、臨床研究に参加した被験者 60 人を、IJH-SONE68 株由来 EPS を含むカプセルを摂取する群（試験食群）と、EPS を含まないカプセルを摂取する群（プラセボ群）とに分け、それぞれのカプセルを 12 週間摂取して頂きました。評価項目として、くしゃみの回数、鼻をかんだ回数を記録してもらったほか、鼻詰まりの様子、目の痒み、涙目、そして頭重感を合わせた 6 項目を、目と鼻の不快感に関するアンケート項目（程度に応じて自己評価スコアとして算出）として設定し、各カプセルの摂取期間前後における、上述のスコアを試験食群とプラセボ群とで比較しました。その結果、試験食群ではプラセボ群と比べ、自己評価スコアの合計値が有意に低下していました（【参考資料】図を参照）。

アンケートの項目別では、1 日のくしゃみの回数、1 日に鼻をかんだ回数、涙目、そして頭重感の 4 項目は試験食群で有意なスコアの低下が認められましたが、鼻詰まりと目の痒みの 2 項目はスコアが低下していたものの、生物統計学的な有意差は認められませんでした。

### 【今後の展開】

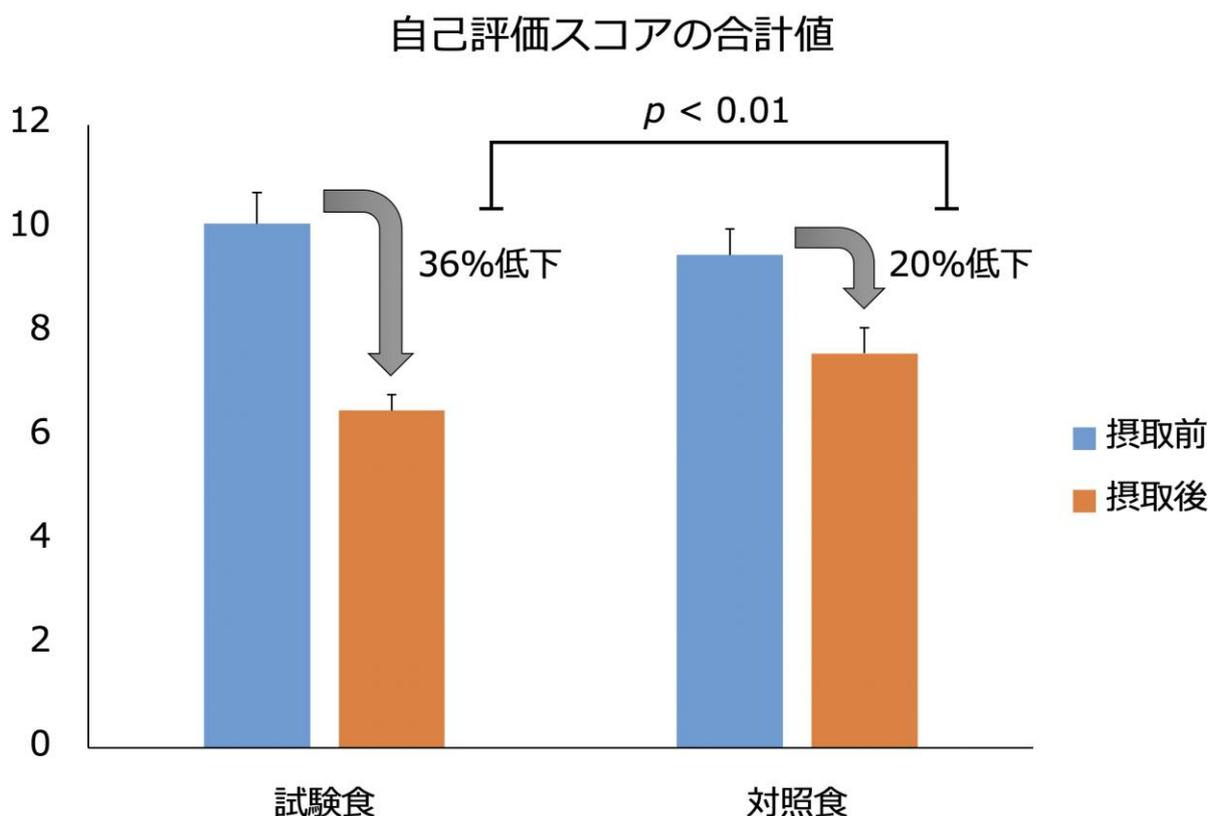
IJH-SONE68 株の産生する EPS には、抗アレルギー作用に加え、接触性皮膚炎や潰瘍性大腸炎といった他の炎症性疾患にも有効であることが、動物実験により、ごく最近、確認されています（2021 年 11 月プレス発表済）。

植物乳酸菌 IJH-SONE68 株は果汁中で活発に増殖し、多量の EPS を菌体外に分

泌します。今回の臨床研究では、パイナップル果汁を培地として培養し、得られた果汁発酵液を粉末化したものをカプセルに詰め、試験食としました。

このように、本株由来のEPSはカプセル化や錠剤化が容易なため、サプリメントとしての製品化を進めており、その製品が市場に投入されれば、アレルギー性鼻炎患者の42%にあたる、医療機関での積極的治療までは考えていない人々にも広く受け入れられると期待しています。他方、動物実験で、同じEPSが潰瘍性大腸炎（IBD）の改善に有効であったことから、医師主導型の治験を通じ、IBSの治療薬としての開発も目指し、製薬企業との産学連携研究を模索しています。

### 【参考資料】



### 臨床研究参加前後における自己評価スコアの合計値の変動

12週間の摂取期間開始前後における自己評価スコアの合計値について、試験食群と対照食群（プラセボ群）とでそれぞれの被験者の平均値を算出し、比較した結果、対照食群と比べ、試験食群ではスコアの合計値が有意に低下していました。

### 【お問い合わせ先】

大学院医系科学研究科  
未病・予防医学共同研究講座 教授 杉山 政則  
Tel: 082-257-5280 FAX: 082-257-5284  
E-mail: sugi@hiroshima-u.ac.jp

発信枚数：A4版 3枚（本票含む）