

2026(令和8)年 5月14日

報道関係者 各位

松山大学  
(5ページ)

本学薬学部とキリンホールディングス株式会社のヘルスサイエンス研究所 共同研究

## L-シトルリン摂取で血管機能低下や それに伴う自覚症状が改善されることを解明

2026年5月15日(金)~17日(日) 第80回日本栄養・食糧学会大会にて発表

松山大学は、本学薬学部長岡憲次郎准教授とキリンホールディングス株式会社(COO 南方健志氏、以下キリン)のヘルスサイエンス研究所(所長 村島弘一郎氏)とともに、L-シトルリン<sup>※1</sup>の摂取による血管機能への影響を評価する臨床試験を実施しました。本研究により、L-シトルリンの摂取で高値血圧<sup>※2</sup>の健康な中高年の血管内皮機能とそれに伴う肩こりや腰痛などの自覚症状が改善されることが示されました。本研究成果は2026年5月15日(金)~17日(日)に開催される「第80回日本栄養・食糧学会大会<sup>※3</sup>」で発表するとともに、国際学術誌 Nutrition Research に受理されています<sup>※4</sup>。

※1 ウリ科の植物に多く含まれるアミノ酸の一種で、血流を良くし、血管をしなやかに保つ効果が期待されます。

※2 診察室血圧が130-139 mmHg/85-89 mmHgで高血圧(140/90 mmHg以上)ではないものの、将来的な高血圧や心血管疾患のリスクが上がるため、生活習慣の見直しが推奨される段階の血圧。当時は本血圧域を「正常高値血圧」と呼称していましたが、2025年のガイドライン改訂により、現在は「高値血圧」という呼称に整理されています。

※3 第80回日本栄養・食糧学会大会(<https://www2.aeplan.co.jp/jsnfs2026/>)

※4 [Vascular effects of L-citrulline supplementation in healthy adults are largely influenced by the prehypertensive range of blood pressure: A double-blind, randomized, placebo-controlled, parallel-group study - ScienceDirect](#)

### 健康寿命に深く関わる、血管老化に着目し研究

超高齢化が進むいま、健康を維持しながら生き生きと人生を楽しむ「健康寿命の延伸」や「生活の質(QOL)の向上」に注目が集まっています。老化は、体のどこか一か所だけが衰えることではなく、複数の基本的な生体機能が少しずつ低下していくことが積み重なった結果として起こるため、土台となる健康機能の低下リスクを低減することが重要となります。その中でも、「人は血管と共に老いる」<sup>※4</sup>と言われるように、血管の機能を健康に保つことは、循環器だけでなく、認知機能や腎機能、運動機能、さらには気分状態など全身のあらゆる健康状態の維持に繋がります。 ※4 ウィリアム・オスラー博士(William Osler: 1849~1919)の言葉

本学薬学部長岡憲次郎准教授ではこのような背景から、健康寿命の延伸に深く関わる血管老化に着目し、キリンがこれまで長年研究を進めてきたL-シトルリンについて、血管内皮機能とそれに伴う自覚症状に対する有効性を評価する臨床試験を共同で実施しました。本研究により、L-シトルリンの摂取で高値血圧の健康な中高年の血管内皮機能とそれに伴う肩こりや腰痛などの自覚症状が改善されることが明らかになりました。本研究成果は、血管機能を基盤とした抗老化に関わる研究のさらなる展開に向けた基礎的知見となるものです。



よろこびがつながる世界へ



(本件お問い合わせ先)

キリンホールディングス株式会社 コーポレートコミュニケーション部

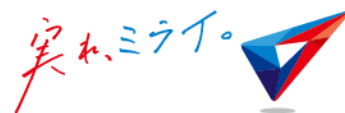
東京都中野区中野4-10-2 中野セントラルパークサウス TEL 03-6837-7028 メールアドレス: kirin-cc@kirin.co.jp

(お客様お問い合わせ先) キリンホールディングス株式会社 お客様相談室

(フリーダイヤル) 0120-770-502

[このリリースについてのお問い合わせ]

松山大学企画広報課 TEL:089-926-7140



## ■ 研究成果（概要）

研究開始時に高値血圧だった対象者において、12週間にわたりL-シトルリンを摂取することで、L-シトルリンを含まない食品を摂取したグループ(プラセボ)と比べて、血管のしなやかさが有意に改善することが明らかになりました(図1)。また同様に高値血圧だった対象者では、腰痛や肩こりといった身体の不調についても、L-シトルリンを摂取したグループにおいて、改善が確認されました(図2)。

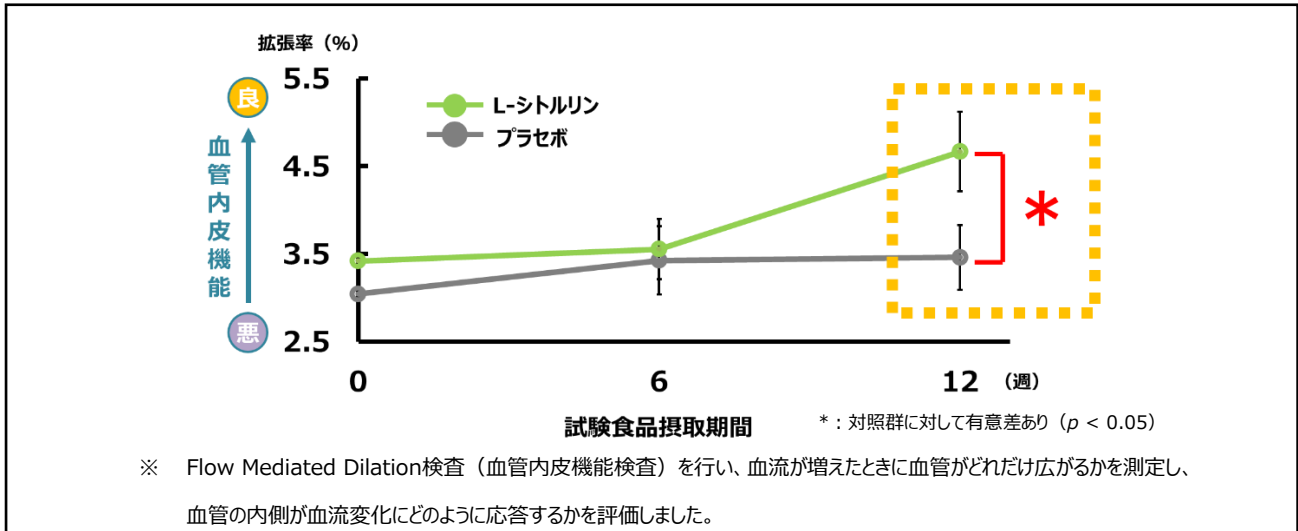


図1. L-シトルリン摂取が高値血圧の中高年における血管内皮機能低下に及ぼす抑制効果

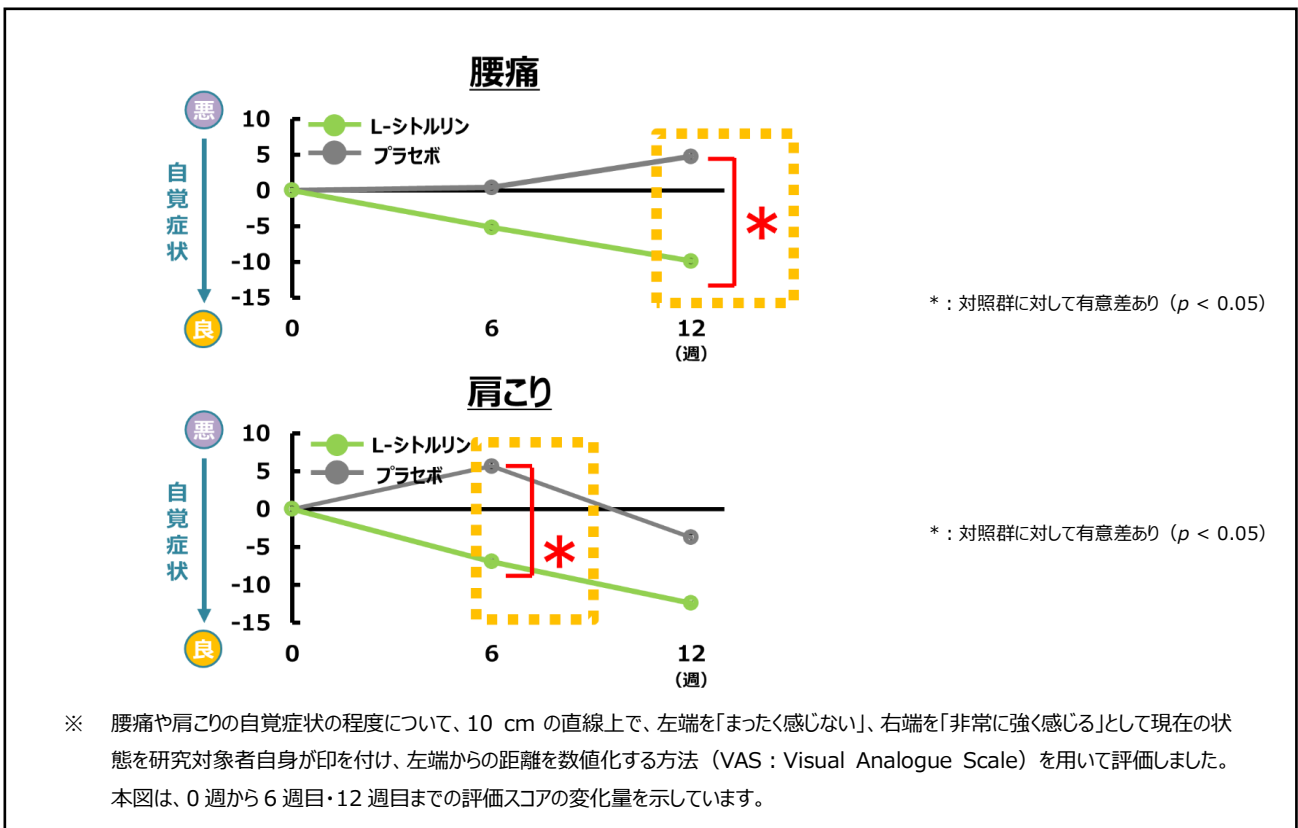


図2. L-シトルリン摂取が高値血圧の中高年における腰痛及び肩こりの自覚症状 (摂取前からの変化量) に及ぼす改善効果

## ■得られた示唆

高値血圧の健康な中高年において、L-シトルリンの継続摂取により、血管の働きや身体の調子が改善する可能性が示されました。

## ■今後の展望

今後も、多くの人々の健康寿命の延伸に貢献できるよう、血管機能に関する研究に加え、抗老化に関する研究をさらに発展させることで健康課題の解決に繋げてまいります。

添付資料・・・「L-シトルリン摂取が健康成人の血管機能に及ぼす影響について」（2枚）

## 添付資料

## L-シトルリン摂取が健康成人の血管機能に及ぼす影響について

## ■背景・目的

血管機能の低下は全身のさまざまな健康障害のリスクとなることが知られています。血管内皮で産生される一酸化窒素(NO)<sup>\*</sup>は血管の弛緩や動脈硬化の抑制において重要な役割を果たしています。これまでに、NO合成酵素の基質供給源であるL-シトルリン摂取による血管機能への有効性が報告されています。しかしこれらの報告の多くは、狭心症などの疾病を有する患者を対象とした研究や、比較的高用量のL-シトルリンを用いた研究が中心でした。また、血圧は動脈壁に圧負荷を与え、血管内皮機能に影響を及ぼすことから、血圧の状態がL-シトルリンの有効性を判断する重要な決定因子になり得ると推察されました。そこで本研究では、低用量のL-シトルリンの摂取が健康成人の血管機能に及ぼす影響を評価することを目的とし、高値血圧者を対象に解析を実施しました。 ※血管を広げて血流を良好に保つ働きに関わる物質。

## ■研究方法

本研究はランダム化二重盲検プラセボ対照並行群間比較試験として実施しました。対象は45歳以上70歳以下の健康な成人男女のうち、血管機能が低下している者66名としました。研究対象者には被験食品(L-シトルリン 3,000 mg/日)、またはプラセボ(L-シトルリンを含まない食品)を12週間摂取させ、摂取開始前、摂取6週目および12週目に評価を行いました。評価項目として、血管内皮機能の指標であるflow-mediated dilatation(FMD)および動脈硬化の助長因子である血中3-ニトロチロシン量を測定しました。また腰痛や肩こりの自覚症状の程度について、10 cmの直線上で、左端を「まったく感じない」、右端を「非常に強く感じる」として現在の状態を研究対象者自身が印を付け、左端からの距離を数値化する方法(VAS: Visual Analogue Scale)を用いて評価しました。

## ■研究結果

摂取開始前に高値血圧であった者において、12週間のL-シトルリン摂取により、血管内皮機能の指標であるFMDがプラセボ群と比較して有意に改善しました(図1)。また、同様に摂取開始前に高値血圧であった者において、腰痛や肩こりといった自覚症状についても、摂取開始前からの変化量がL-シトルリン摂取によりプラセボ群と比較して有意に改善しました(図2)。さらに、動脈硬化の助長因子である血中3-ニトロチロシン量についても摂取前からの変化量がL-シトルリン摂取によりプラセボ群と比較して有意に改善しました(図3)。

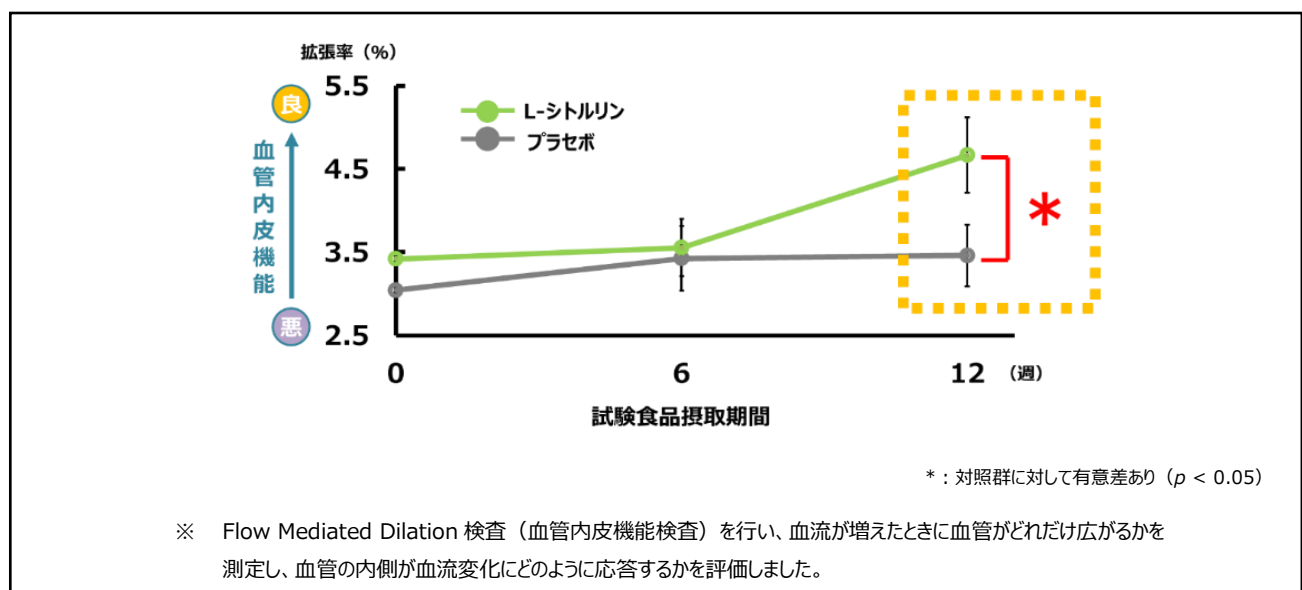


図1. L-シトルリン摂取が高値血圧の中老年における血管内皮機能低下に及ぼす抑制効果

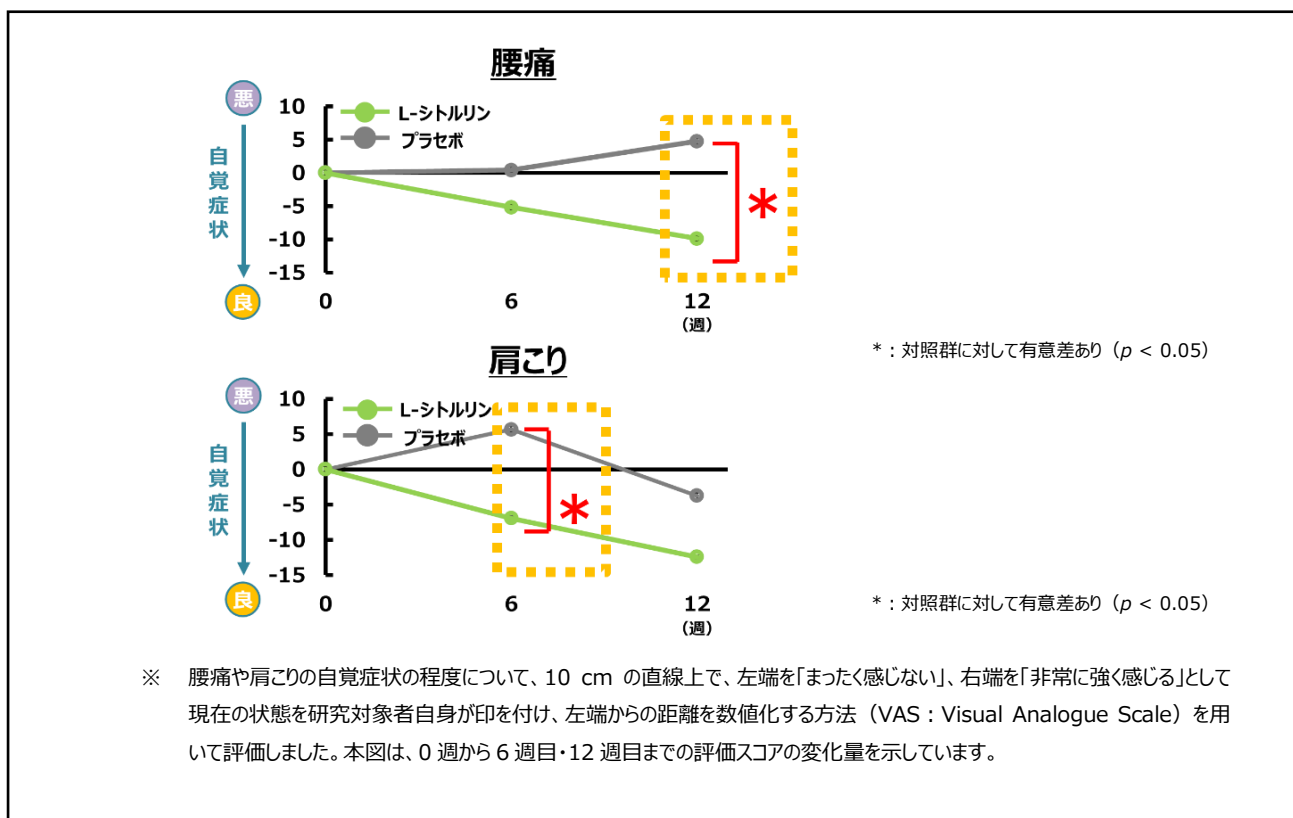


図2. L-シトルリン摂取が高値血圧の中高年における腰痛及び肩こりの自覚症状（摂取前からの変化量）に及ぼす改善効果

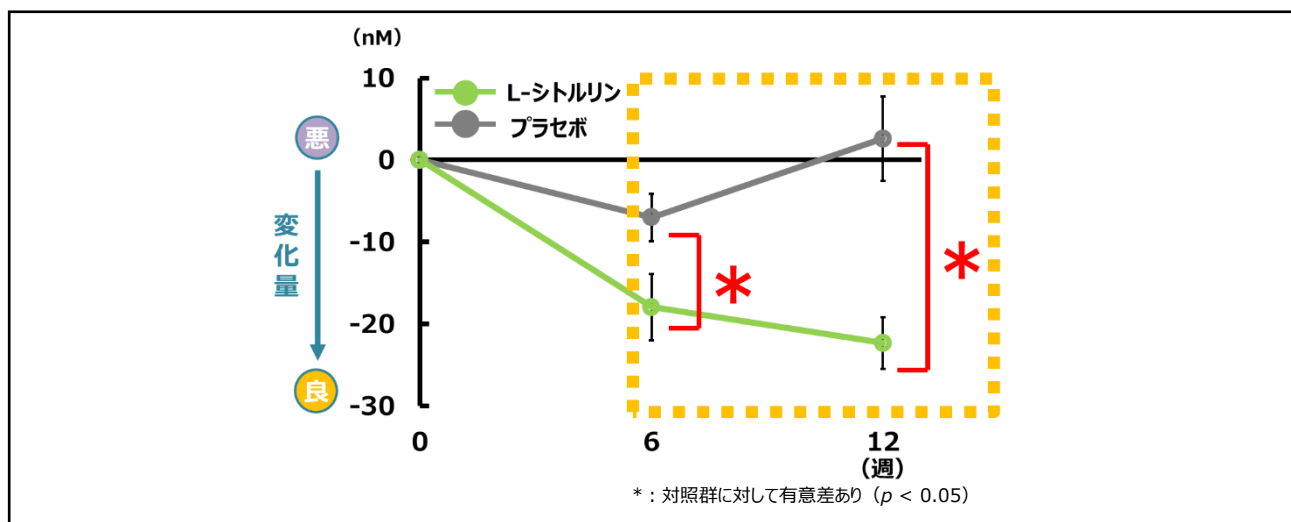


図3. L-シトルリン摂取が高値血圧の中高年における血中3-ニトロチロシン量（摂取前からの変化量）に及ぼす改善効果