

【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

NEWS RELEASE



広島大学

広島大学広報グループ
〒739-8511 東広島市鏡山 1-3-2
TEL : 082-424-6762 FAX : 082-424-6040
E-mail : koho@office.hiroshima-u.ac.jp

平成 29 年 8 月 1 日

記者説明会（8月4日13時30分・東京）のご案内

味噌が脳卒中を抑制
～日本人の長寿の秘訣が明らかに～

【本研究成果のポイント】

- 味噌の効能として、血圧の上昇を抑制し、何らかの脳卒中の予防効果があることが分かりました。
- 塩分による味付けを、味噌を含む発酵食品に代えることで、少しでも脳卒中が減少することが期待されます。

【概要】

広島大学渡邊敦光名誉教授と広島大学大学院医歯薬保健学研究科吉栖正生教授らの研究グループは、味噌の効能について科学的な研究を行いました。疫学的に、味噌は胃がん、肺がん、肝腫瘍、大腸がんや乳がん等を予防することが報告されており、動物実験の結果として渡邊らは胃がん、肺腺癌、大腸がん、肝臓腫瘍等に、他の研究室からは乳がんに一定の予防効果があることを明らかにしています。

がん以外でも最近、味噌を食べても血圧は上昇しないという疫学的な結果や、渡邊による動物実験の結果が報告されています。特に血圧については動物実験で追試が行われ同じ結果が報告されています。さらに閉経後の女性においてイソフラボンを多く取ることで脳卒中や心筋梗塞が抑えられること、味噌には弱いながら同様の抑制効果が認められることが国立循環器病研究センターから報告されています。

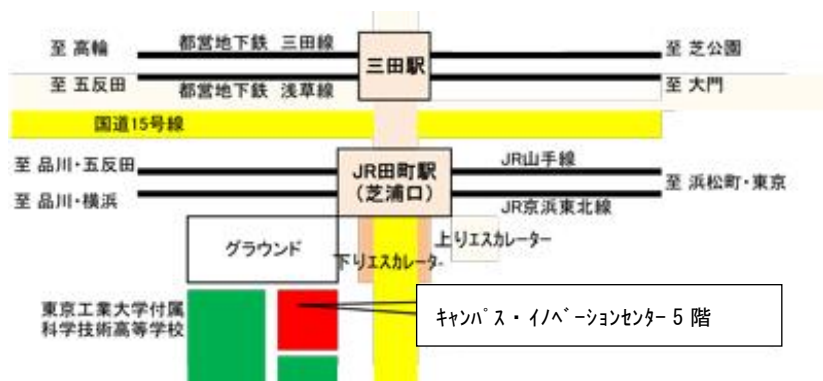
このように味噌には、がんのみならず生活習慣病の改善効果が期待されます。

本成果につきまして、下記のとおり記者説明会を開催し、ご説明申し上げます。ご多忙とは存じますが、是非ご参加いただきたく、ご案内申し上げます。

記

日 時：平成29年8月4日（金）13：30～14：15

場 所：キャンパス・イノベーションセンター5階リエゾンコーナー501
（広島大学東京オフィス 同センター4階 TEL: 03-5440-9065）



出席者：

広島大学 大学院医歯薬保健学研究科 教授 吉栖 正生

広島大学 名誉教授 渡邊 敦光

【論文情報】

題 目：Protective effects of Japanese soybean paste (miso) on stroke in stroke-prone spontaneously hypertensive rats (SHRSP)

著 者：Hiromitsu Watanabe, Megumi Sasatani, Toshiki Doi, Takao Masaki, Kenichi Satoh, and Masao Yoshizumi

掲 載 誌：American Journal of Hypertension

DOI 番号：10.1093/ajh/hpx129

U R L：https://academic.oup.com/ajh

掲載予定日：2017年7月31日「American Journal of Hypertension」に掲載されました。

【背景】

味噌の歴史は 1300 年以上昔に遡ります。奈良の大仏建立のおり、そこで働く人に支給されていた記録があります。戦国時代には武将はこぞって味噌を重宝しており、江戸時代、元禄年間に刊行された本朝食鑑には、その効用が薬のように説かれています。このように古くから、味噌は日本人にとってソウルフードであり食生活には切り離せない存在でありました。長きに渡り食されてきた味噌が日本人にとって良いものであったため、廃れることなく我が国で愛用されてきて健康に寄与してきたのかもしれない。

外国の研究者は日本人が塩分を多く取っているのにどうして顕著に血圧は上がらず、長生きなのかという疑問を投げかけていますが、その一つの答えとして、発酵産物を多く取っていて、それらに由来する塩分を多く摂取しているためではないかと考え、このような研究を行いました。

【研究成果の内容】

本研究では、脳卒中易発性高血圧自然発症ラット SHRSP 36 匹を用い、味噌由来の 2.8% の食塩を含む餌（味噌群）ならびに同じ量の食塩を含む餌（高食塩群）、さらに 0.3% の食塩を含む餌（低食塩群）をラットに食べさせ、1 日に 3 回動物を観察し、動物に歩行障害や異常が起これると剖検し、63 日間にわたり観察しました。

このラットは低食塩群でも血圧が 200mmHg を越えます。高食塩群はさらに血圧が上昇し、早期に歩行不全等の異常（脳卒中）を起こしました。一方、味噌群では高食塩群と同じ量の食塩が含まれているにもかかわらず、血圧は低食塩群と差がなく、脳卒中による死亡率は低食塩群よりやや高いものの有意差がないことが明らかとなりました。

渡邊は以前、食塩感受性 Dahl ラットを用いて、血圧に対する味噌の影響を検討しています。この Dahl ラットは、通常の食餌では正常血圧ですが、食塩を多く摂取すると血圧が上昇します。しかし味噌による同等量の塩分摂取は、血圧を上げないことがその研究で明らかになりました。

以上、異なった種類（系統）のラットを用いた研究で同様の結果が得られたことから、味噌には、血圧上昇を抑制する何らかの効能があることが推測されます。最近、我々は熟成した味噌の中に血圧を抑制したり、血糖値を低下させたりする物質や、抗

酸化作用を持つ物質が含まれていることを見出しています。このような物質は発酵熟成の過程で産生されます。さらに、食品の生体への作用でよくあることですが、個々の物質の作用の総和、すなわち混合物としての作用が生体にとって有用であり、かつ安全である可能性があります。

高食塩摂取による生活習慣病の増加が叫ばれている昨今、出来るかぎり味噌を含む発酵食品から塩分を摂取することで、がんや生活習慣病の減少に少しでも寄与する可能性があります。

【今後の展開】

高血圧や脳卒中は日本人に多い疾患です。高血圧は心臓に負担をかけ、左室肥大や心房細動などを増加させます。心筋梗塞を含む心疾患は、日本人の死亡原因の第2位、脳卒中などの脳血管疾患は第4位と、いずれも上位を占めています。ひとたび心筋梗塞や脳卒中を発症しますと死に至る危険が高いだけではなく、一命を取り留めたとしても後遺症が残り行動が制限されるなど、生活の質(QOL)が著しく低下します。また脳卒中は、寝たきりになる原因疾患の第1位です。そこで脳卒中や高血圧の予防は、健康寿命の延伸や医療費の軽減に寄与出来ると考えます。

アメリカではヘルシーピープルプロジェクトが1980年から始まり1960年代の日本の食事を取ることで現在アメリカのがんは減少しています。一方西欧的な食生活を続けている日本ではがんや生活習慣病が増加しています。動物実験の結果を人にあてはめることには慎重さが必要ですが、がんの減少や生活習慣病の改善には昔ながらのご飯と味噌汁のような食生活の再評価も有用かもしれないと考えています。

【参考資料】

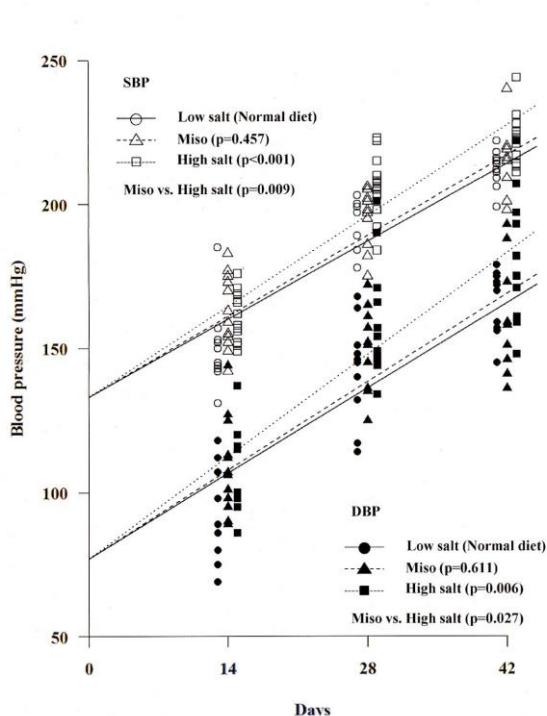


表1:味噌と濃度の異なる食塩を与えた日数と血圧上昇の相関性

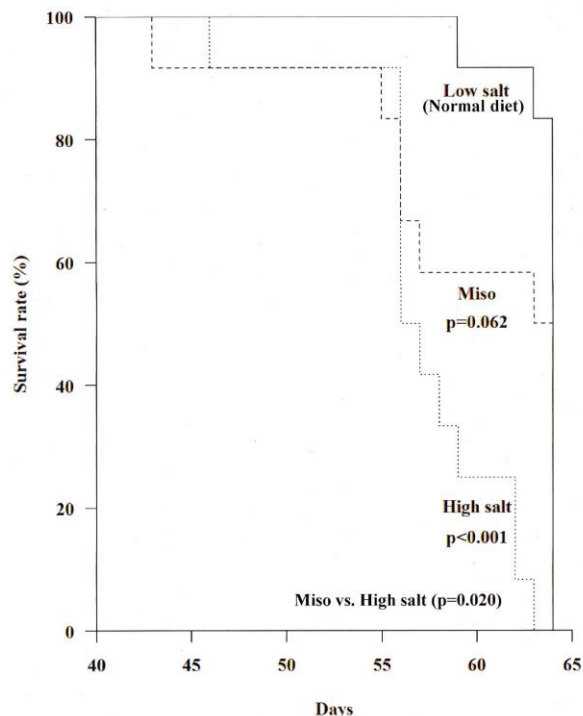


表2:味噌と濃度の異なる食塩を与えた日数と生存割合の相関性

http://www.j-circ.or.jp/five_year/files/five_year_plan.pdf

渡邊敦光 味噌力 かんき出版 2012

Watanabe H: Beneficial biological effects of **miso** with reference to radiation injury, cancer and hypertension. J Toxicol Pathol. 2013 26:91-103.

Watanabe H, Kashimoto N, Kajimura J, Kamiya K_A **miso** (Japanese soybean paste) diet conferred greater protection against hypertension than a sodium chloride diet in Dahl salt-sensitive rats. Hypertens Res. 2006 :731-738.

Kokubo Y, Iso H, Ishihara J, Okada K, Inoue M, Tsugane S; JPHC Study Group. Association of dietary intake of soy, beans, and isoflavones with risk of cerebral and myocardial infarctions in Japanese populations: the Japan Public Health Center-based (JPHC) study cohort I. Circulation. 2007 116:2553-2562.

<研究に関すること>

広島大学 大学院医歯薬保健学研究科

心臓血管生理医学 教授 吉栖 正生 (よしずみ まさお)

Tel : 082-257-5122 Fax : 082-257-5124

E-mail : yoshizum-ky@umin.ac.jp

広島大学 名誉教授 渡邊 敦光 (わたなべ ひろみつ)

Tel : 082-257-5122 Fax : 082-257-5124

E-mail : tonko@hiroshima-u.ac.jp

<報道担当(記者説明会に関すること)>

広島大学 財務・総務室 広報部 広報グループ

Tel : 082-424-6762 Fax : 082-424-6040

E-mail : koho@office.hiroshima-u.ac.jp

【FAX返信用紙】

FAX：082-424-6040

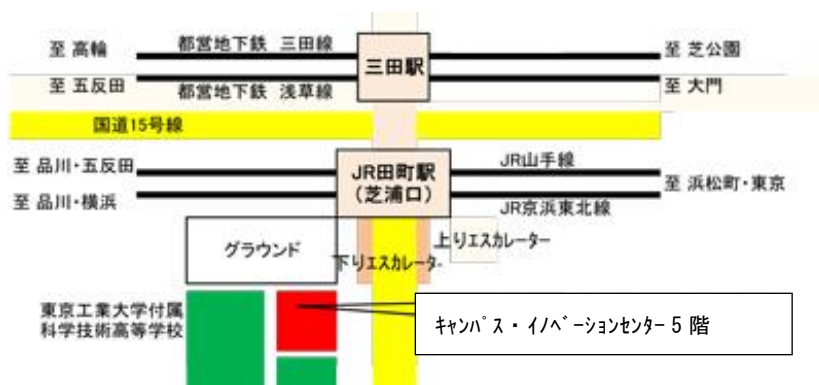
広島大学財務・総務室広報グループ 行

記者説明会（8月4日13時30分・東京）のご案内

**味噌が脳卒中を抑制
～日本人の長寿の秘訣が明らかに～**

日 時：平成29年8月4日（金）13：30～14：15

場 所：キャンパス・イノベーションセンター5階リエゾンコーナー501
（広島大学東京オフィス 同センター4階 TEL: 03-5440-9065）



出席者：

広島大学 大学院医歯薬保健学研究科 教授 吉栖 正生

広島大学 名誉教授 渡邊 敦光

ご出席

ご欠席

貴社名 _____

部署名 _____

ご芳名 _____ (計 名)

電話番号 _____

※誠に恐れ入りますが、上記にご記入頂き、8月3日（木）12：00までにご連絡ください。

発信枚数：A4版 5枚（本票含む）