



PRESS RELEASE

岡山大学記者クラブ、文部科学記者会、科学記者会 御中

令和4年12月22日
岡山大学

サルナシ果汁を飲ませたマウスで タバコに含まれる肺発癌物質に起因する肺腫瘍が有意に減少することを発見！

◆発表のポイント

- ・サルナシは岡山県でも栽培されている食用果物です。
- ・マウス肺発癌実験で、サルナシ果汁成分を水代わりに飲ませていたマウスでは、水を飲ませていたマウスには同じ量の発がん物質を投与すると100%肺がん発症する条件でも、悪性腫瘍数は有意に少なく、約半数のマウスには悪性腫瘍は見られませんでした。
- ・複数の作用機構が総合的に働いて、サルナシ果汁が肺癌抑制すると分かりました。

岡山大学学術研究院医歯薬学域（薬）の有元佐賀恵准教授は、マウス肺癌モデルにて、サルナシ果汁をマウスに水代わりに飲ませておくと、肺発癌物質による肺悪性腫瘍の発症数が有意に減少し、うち約半数（15匹中7匹）のマウスには悪性腫瘍が発生しなかったことを明らかにしました。また、その発癌抑制の作用機構は、サルナシ果汁によるDNA傷害防止とDNA傷害に対する修復促進による癌発症予防、および増殖シグナル伝達阻害により、癌細胞の増殖を抑制すること、などであることを明らかにしました。

これらの研究成果は12月9日、Springer Natureの雑誌「*Genes and Environment*」（インパクトファクター2.627）のResearch Articleとして掲載されました。

治療法の進歩により、癌は必ずしも死ぬとは限らない病気になりましたが、依然として日本人の死亡原因の一位です。癌発症が生活環境、特に食品・飲料・嗜好品などが大きく影響することが知られており、癌予防法解明への一歩となることが期待されます。

この研究は岡山大学病院の木浦勝行教授、岡山大学病院腫瘍センター久保寿夫助教（当時）（現所属：国立研究開発法人 日本医療研究開発機構）との共同研究です。

◆研究者からのひとこと

癌予防を目指して、ヤマブドウ果汁や他の飲料を研究してきました。日本で一番死亡数の多い肺癌を減らすのが念願です。まだ、マウスレベルですが、サルナシ果汁で肺癌発症を抑えられて、念願の第一歩を踏み出した気持ちです。





PRESS RELEASE

■発表内容

＜現状＞肺癌は 2021 年統計（日本）で、男性一位・女性二位の死亡数であり、かつ 5 年相対生存率が男性 29.5%、女性 46.8%と治りにくいことでも知られています。治りにくい癌にはとくに予防が重要と考えられます。World Cancer Research Fund による統計でも、野菜・フルーツの摂取は肺癌を含む多くの癌のリスクを低減させると報告されています。

私は、日本に自生する果実に着目して研究してきました。ヤマブドウ（学名：*Vitis coignetiae*）やリュウキュウガネブ（*Vitis ficifolia* Bunge var. *ganebu* Hatus）については、すでに報告しているところです。さらに、岡山県を含め、日本各地で収穫されるサルナシ(*Actinidia arguta*)に着目して研究してきました。

これまでに私は、サルナシ果汁に抗炎症・抗突然変異作用のあることを明らかにし、マウスモデルでサルナシ果汁成分の塗布により皮膚癌が予防されることを見出し、報告しました。

＜研究成果の内容＞ 今回、患者数の多い肺癌に対して、サルナシ果汁が効果を持つかどうかをマウスモデルで研究しました。I 群のマウス

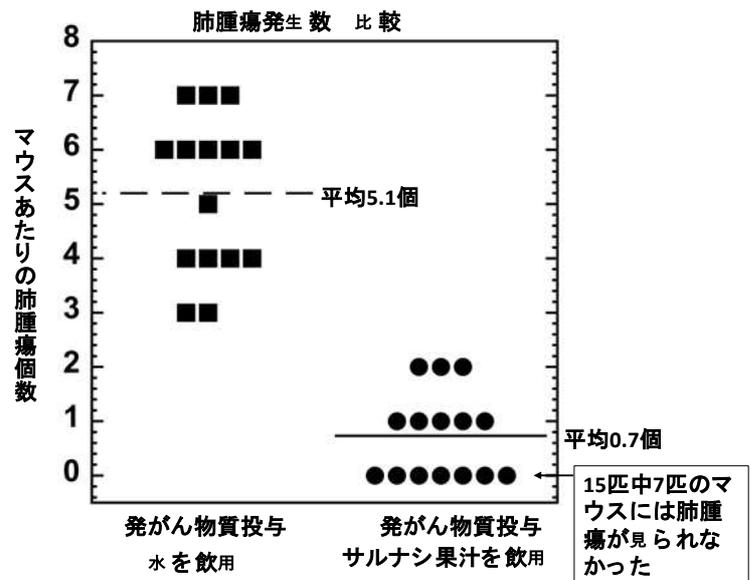
に普通に水と餌を与えて、肺発癌物質を投与すると、全匹発癌し平均 5.1 個の腫瘍ができました。一方、II 群のマウスに、サルナシ果汁と餌を与えて、肺発癌物質を投与すると、15 匹のうち 7 匹は発癌が見られず、平均腫瘍数も 0.7 個と有意に減少しました（図参照）。また、腫瘍病理学的観察により、生じた腫瘍の悪性度もサルナシ果汁投与群の方が低いこともわかりました。サルナシ果汁の発癌抑制の作用機構を調べた結果、サルナシ果汁による DNA 傷害防止と DNA 傷害に対する修復

促進によって癌発症を予防していることがわかりました。さらに、増殖シグナル伝達阻害により、できた癌細胞の増殖を抑制し効果を表していると考えられることを明らかにしました。

＜社会的な意義＞ マウスモデルではありますが、肺癌という、死亡数・罹患数ともによく、相対生存率の低い癌に対し予防効果のある可能性のある食品を明らかにできました。今後の癌予防への貢献が期待されます。

■論文情報

論文名：Chemopreventive effects and anti-tumorigenic mechanisms of *Actinidia arguta*, known as sarunashi in Japan toward 4-(methylnitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanone (NNK)-induced lung tumorigenesis in a/J mouse





PRESS RELEASE

掲載紙：Genes and Environment

著者：Jun Takata, Naoko Miyake, Yusuke Saiki, Misako Tada, Kensuke Sasaki, Toshio Kubo, Katsuyuki Kiura and Sakae Arimoto-Kobayashi

DOI：https://doi.org/10.1186/s41021-022-00255-0

■研究資金

本研究は、運営費交付金等で実施しました。

■関連出願特許

名称：サルナシ由来の高極性有機溶媒抽出物とその利用

出願番号：特許出願2012-156410

出願日：平成24年（2012年）7月12日

登録：登録記事 6179840 (2017/07/28) 査定日(2017/06/27)

出願人：国立大学法人岡山大学

<お問い合わせ>

岡山大学学術研究院医歯薬学域（薬）

准教授(特任) 有元佐賀恵

（電話番号）086-251-7947 （FAX番号）086-251-7947



岡山大学は持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。