

## ブラジル産プロポリスに脂肪肝予防効果の可能性

株式会社 山田養蜂場（本社：岡山県苫田郡鏡野町、代表・山田英生）「みつばち研究助成基金」採択者である小川 智弘 助教（近畿大学工学部）は、助成研究の結果「**脂肪肝や非アルコール性脂肪性肝炎（NASH）に対するプロポリス<sup>※2</sup>の予防効果の可能性**があること」を明らかにしました。本研究では、**プロポリスの継続摂取は、肝臓の脂肪化や線維化<sup>※3</sup>を抑制し肝臓を保護する可能性**が示唆されました。

また、この結果は、2013年12月6日（金）に行われた第40回日本肝臓学会西部会（於岐阜都ホテル）にて、発表されました。

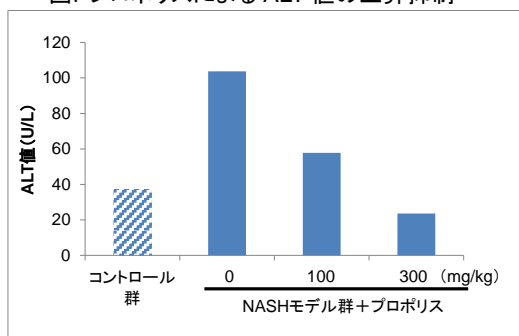
### 【発表概要】

■演題：プロポリスの脂肪肝や非アルコール性脂肪性肝炎（NASH）に対する予防及び治療効果の検討

（小川 智弘／近畿大学工学部教育推進センター 助教）

■成果：8週間 NASH 病態（肝臓の脂肪化、炎症、線維化）を引き起こす飼料を与えたモデルに、同時にプロポリスを与えたところ、肝臓の組織障害を調べるために使われる ALT<sup>※4</sup> 値の上昇が有意に抑えられ（右図）、また、肝臓の小脂肪滴<sup>※5</sup> が減少しました。さらに、脂質代謝に関連する遺伝子の発現が正常化され、脂肪酸の生合成抑制や、細胞中の脂肪酸含量の減少に繋が

図. プロポリスによる ALT 値の上昇抑制



り、プロポリスによって肝臓の脂肪化が抑制されていることがわかりました。

細胞培養試験では肝臓の線維化を引き起こすヒト活性化星細胞<sup>※6</sup>の増殖や、線維化関連遺伝子の発現も有意に抑制し、プロポリスが肝線維化も予防する可能性が明らかとなりました。

これらのことから、プロポリスは脂肪化や線維化から肝臓を保護し、脂肪肝に対する予防効果があることが期待されます。

### 【小川 智弘先生のコメント】

自然食品の肝障害の予防や治療への可能性を明らかにすることを目的として研究を進めています。プロポリスは様々な肝障害モデルに対して肝障害抑制効果があることが報告されてきましたが、本研究により、脂肪肝や NASH に対してもプロポリスの予防効果が示されました。

今後は詳細なメカニズムを解析し、プロポリスの効果を示すことで、ヒトにおける肝臓の脂肪化や線維化の予防に応用できればと思います。



### ＜本リリースに関するお問い合わせ＞

株式会社山田養蜂場 文化広報室 関、多田 〒708-0393 岡山県苫田郡鏡野町市場 194  
TEL:0868-54-1906（月～金 9:00～17:30、土日祝除く）/ FAX:0868-54-3346 / ホームページ: <http://www.3838.com>  
みつばち健康科学研究所ホームページ: <http://www.bee-lab.jp/> / 公式ツイッター: @yamadabeelab

《用語説明》

- ※1 みつばち研究助成基金...2008年山田養蜂場創業60周年を機に設立した基金。ミツバチ産品（ローヤルゼリー、プロポリス、蜂蜜、花粉荷、ミツロウ、蜂の子、蜂毒など）や世界の機能性素材の新たな可能性を求め、「予防医学」や「ミツバチ・養蜂」に関する研究の支援を目的とし、2013年度公募で第6回目となる。
- ※2 プロポリス...ミツバチが採集した植物の新芽や樹皮などに、ミツバチ自身の分泌物などを混合して作る暗緑色から暗褐色の樹脂状の天然物質。産地によって起源となる植物や有用成分が異なる。ブラジル産プロポリスは、アルテピリンCなどの桂皮酸誘導体を豊富に含有し、抗炎症作用、抗ウイルス作用、抗酸化作用、抗アレルギー作用および抗腫瘍作用などを示すことが報告されている。
- ※3 線維化...細胞で過剰にコラーゲンが産生され、硬化した状態。
- ※4 ALT...アラニンアミノ基転移酵素とも呼ばれ、ピルビン酸とグルタミン酸をアラニンと $\alpha$ -ケトグルタル酸に相互変換する酵素。人体のほとんどの組織に含まれているが、なかでも肝細胞への分布が圧倒的に多く、肝細胞の破壊あるいは細胞膜の透過性亢進の際に血中濃度が上昇する。
- ※5 脂肪滴...細胞内に蓄積された脂肪の塊。ほぼすべての細胞中に存在する。
- ※6 星細胞...肝臓のビタミンA貯蔵細胞。正常時と炎症時で性質が異なる。肝星細胞の機能の一つはビタミンAの貯蔵で、体内のビタミンAの80%が脂肪滴に貯蔵されている。もう一つの機能は肝障害時に線維化を引き起こす。コラーゲン線維を産生することで、肝炎が慢性化すると、肝星細胞が活性化して貯蔵ビタミンAが放出され、過剰のコラーゲン線維を造るようになり、肝障害による壊死局所において線維化を引き起こす。