

# 1-デオキシノジリマイシン高含有桑葉エキスは食後の血糖値上昇を抑制する

## 《糖尿病と食後血糖値》

糖尿病患者のほとんどを占める2型糖尿病は、過食やストレスなどの生活習慣や老化によってインスリンの量が減少したり、働きが悪くなることにより起こる、血糖値が高くなる病気です。高い血糖値のストレスは、様々な合併症を引き起こすほか、動脈硬化症の要因となっています。糖尿病の予防と発症遅延には、日頃の血糖値のコントロールが重要であり、特に食後血糖値の上昇をいかに抑えるかがポイントと考えられています。このため、食後の血糖値上昇を穏やかにする食材が求められています。

## 《DNJ高含有桑葉エキス》

桑葉は古くは鎌倉時代から糖尿病予防効果が謳われてきました。現代に至り、桑から1-デオキシノジリマイシン(DNJ)と呼ばれる糖の消化酵素を阻害する物質が見出されたことから、桑葉は食後の血糖値上昇を穏やかにし、さらには糖尿病の予防につながる可能性をもつ食材として期待されています。しかし、桑葉中のDNJ量は微量なため日常的摂取が可能で効果は期待できません。このため、私たちは少量で効果が期待できる程度にDNJの濃度を高めた桑葉エキス食品を開発し(写真1)、ヒトでの効果を検証しました。



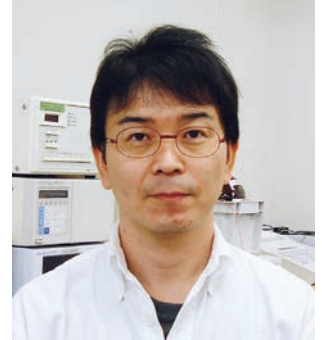
|  |
|--|
| 原料組成 (500 mg/カプセル)   |
| 桑葉エキス(416.5 mg),<br>ゼラチン(75 mg) 二酸化ケイ素(8.5 mg)                             |
| 栄養成分表 (/100g)  |
| カロリー310 kcal タンパク質20 g 脂質0 g<br>炭水化物58 g ナトリウム90 mg<br>1-デオキシノジリマイシン 1.5 g |

写真1: 1-デオキシノジリマイシンを高含有する桑葉エキス食品

寒冷地バイオマス研究チーム

木村俊之

KIMURA, Toshiyuki



## 《ヒトでの検証》

ボランティアの方々に桑葉エキスとシヨ糖液を飲んでいただき、その後経時的に採血し、血糖値や血中インスリン濃度などを調べました。その結果、桑葉エキス0.8g以上の摂取が食後の血糖値とインスリン値の上昇を抑制しました。なお、インスリン分泌の抑制は、血糖値の上昇が抑制されたため、膵臓へ働きかけたものではないと考えられます。次に、有効投与量である1.2gの桑葉エキスを38日間、毎食前に飲んでいただき、開始時、24日目、終了時に採血し、血糖値や血中インスリン濃度、そのほか安全性に関わる項目を調べました。その結果、安全上懸念されるインスリンの分泌異常、低血糖は起きなかったほか、有害事象は観察されませんでした(図1)。

## 《成果の留意点》

本成果は桑葉エキスの糖尿病予防食材としての可能性を科学的に示したのですが、商品の効能を謳うものではありません。本成果は今後の桑葉DNJの糖尿病予防効果と安全性の研究に大きく寄与するものと期待されます。※本研究は東北大学大学院農学研究科、日本医科大学、ミナト製薬株式会社との共同で実施されました。

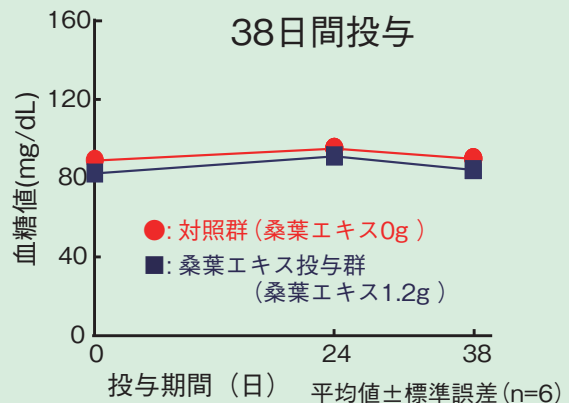
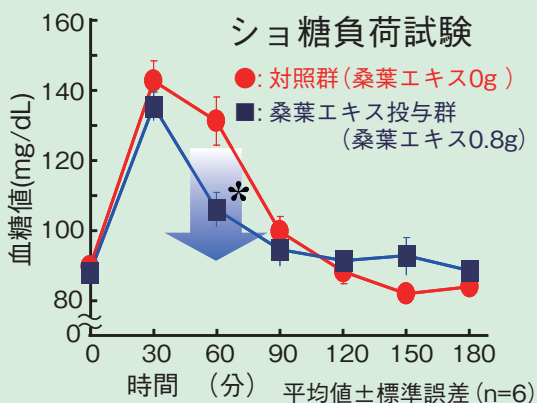


図1: 桑葉エキスが血糖値に与える影響 (単回投与、長期投与)