

クズ（葛、*Pueraria lobata*）蔓抽出物の 骨粗鬆症予防食品素材としての適用

(2025年3月5日受付)

(2025年7月10日受理)

田中照佳^{a, b)}

a) 近畿大学農学部水産学科

b) 近畿大学大学院農学研究科水産学専攻

Kudzu vine as a food material applicable for postmenopausal osteoporosis

(Received March 5, 2025)

(Accepted July 10, 2025)

Teruyoshi Tanaka^{a, b)}

a) Department of Fisheries, School of Agriculture, Kindai University

b) Department of Fisheries, Graduate School of Agriculture, Kindai University

Abstract

With the aging population, the incidence of postmenopausal osteoporosis is becoming a significant health concern in Japan. From the perspective of preventive medicine, the consumption of food-based ingredients with anti-osteoporotic potential is highly anticipated. Kudzu (*Pueraria lobata*), a leguminous climbing plant with long vines, has been used as a traditional medicinal herb for over a thousand years in East Asia. This review summarizes the anti-osteoporotic effects of kudzu vine-derived isoflavones in ovariectomized (OVX) mouse models and their biokinetics in vivo.

Keywords : クズ、プエラリン、イソフラボン、骨粗鬆症、卵巣摘出マウス

kudzu, puerarin, isoflavone, osteoporosis, ovariectomized mouse

I 緒言

骨粗鬆症は、骨量の減少と骨の微細構造の劣化により骨の脆弱性が増し、骨折のリスクが高まる疾患である。高齢化社会の進行に伴い、その患者数は年々増加しており、特に閉経後の女性に多くみられる。閉経後は、女性ホルモンであるエストロゲンの分泌が急激に低下し、骨代謝のバランスが崩れることで骨量の急激な減少が引き起こされる。

骨は、古くなった骨組織を吸収する「破骨細胞」と、新たな骨組織を形成する「骨芽細胞」の働きによって常にリモデリングされている。この「骨代謝」の過程が適切に維持されることで、骨の強度やミネラルバランスが保たれている。ところが、破骨細胞の活性が過剰になると骨吸収が進行し、骨量の減少が加速する。骨粗鬆症の発症は、このような破骨細胞の異常活性化が重要な要因の一つである。

骨粗鬆症は、転倒などによる骨折を契機に寝たきりや要介護状態を引き起こすだけでなく、ロコモティブシンドローム、サルコペニア、さらにはフレイルの原因疾患でもある。そのため、骨粗鬆症の予防・治療は健康寿命の延伸にとって極めて重要である。

本疾患の予防には、早期の診断と薬物療法に加え、食生活などの生活習慣改善によるリスク低減も有効と考えられている。特に、食品由来の機能性成分を活用するアプローチは、副作用の少ない安全な手段として注目されている。

本総説では、古くから東アジアで薬用植物として利用されてきたマメ科の蔓植物であるクズ（葛、*Pueraria lobata*）の蔓抽出物およびそれに含有されるイソフラボンに着目し、その骨粗鬆症予防作用に関するこれまでの研究成果を概説する。