

所属	農学生命科学部	氏名	西塚 誠
課題名	黒にんにくおよびその成分が破骨細胞および骨芽細胞の分化に与える影響と分子メカニズムの解明		

1. 概要

骨粗鬆症患者は我が国において約1,000万人と推定されており、高齢化社会の加速によって今後更なる増加が予想されています。そのため、効果的な予防法の開発が急務です。

近年、機能性食品としての黒にんにくが注目されています。黒にんにくには、アリインやアリシンに加え、通常のにんにくの約8倍ものS-アリル-L-システインが含まれることが明らかになっています。当大学を中心としたこれまでの検討により、黒にんにくやその主成分S-アリル-L-システインにがん細胞の増殖抑制効果や肝機能保護などの機能があることが明らかになってきました。しかしながら、黒にんにくおよびその成分が骨粗鬆症に与える影響とその作用機序についてはよくわかっていません。

骨粗鬆症は、破骨細胞による骨吸収と骨芽細胞の分化による骨形成バランスが崩れることが原因であると考えられています。そこで本研究では、黒にんにくに含まれるS-アリル-L-システインなどの成分が破骨細胞ならびに骨芽細胞の分化に与える影響とその分子機構を細胞レベルの検討により明らかにします(図1)。さらに、細胞レベルの検討により影響がみられた成分については、骨粗鬆症モデルマウスを用いた検討により、黒にんにく成分が骨粗鬆症の発症、進展を予防できる機能性食品になりうるか検討します。本研究の遂行により、黒にんにくの新たな機能を見出し、青森県の食産業の発展に寄与したいと考えています。

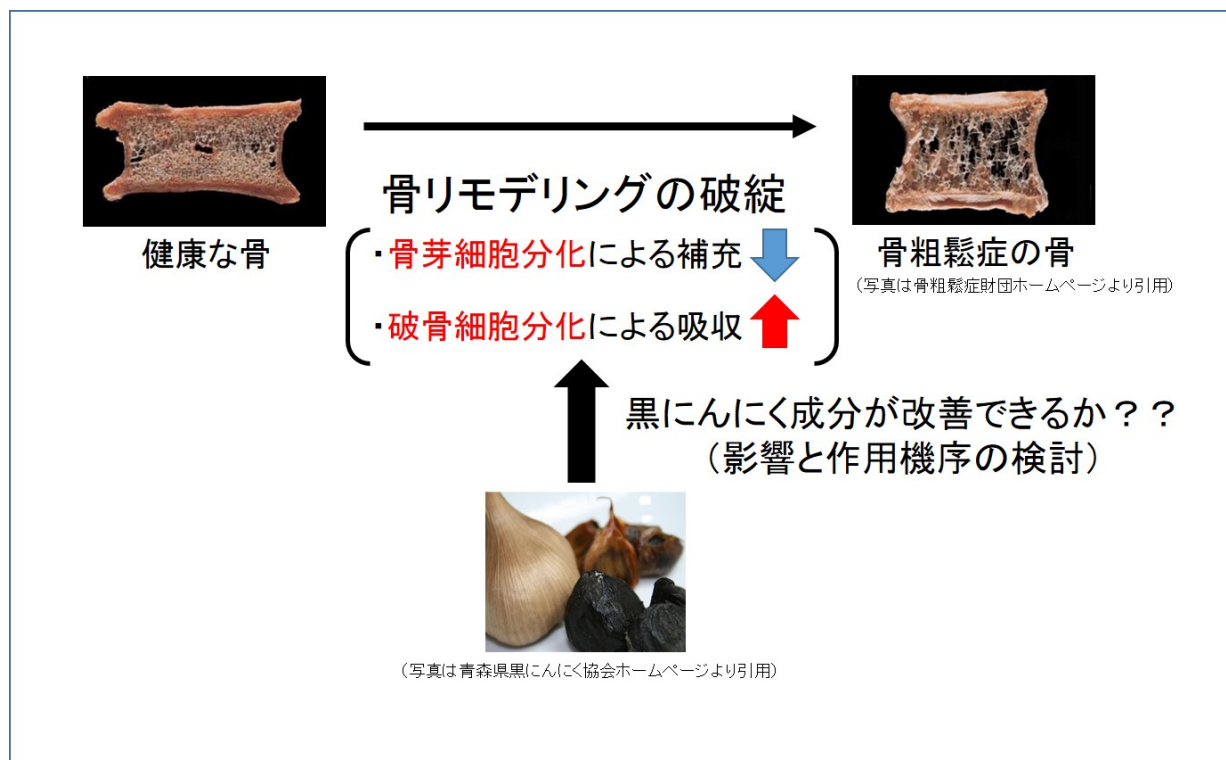


図 1

2. 画像の説明

図 1 黒にんにく成分が骨リモデリングに与える影響の解析