

《目的》近年、骨粗鬆症の増加が大きな社会問題となっている。カルシウム(Ca)の摂取不足は骨粗鬆症のリスクファクターの一つであり、有効なCa源の開発研究が益々注目を集めている。本研究では、近年様々な食品にCa源として添加されている卵殻の骨密度増加に対する効果について検討を行った。

《方法》研究①では、体重約150gの6週齢SD系雌ラット16匹を使用した。動物には、卵巣摘出術(OVX)を施し低Ca食(0.01% Ca, 0.3% P)で一ヶ月間飼育し、実験的骨粗鬆症モデルラットを作成した。その後いずれもCa 0.3%, P 0.3%を含む卵殻のみをCa源とする卵殻Ca食群、CaCO<sub>3</sub>のみをCa源とするコントロール食群の二群に分け、さらに一ヶ月間飼育した。研究②では、体重約150gの6週齢SD系雌ラット16匹を使用し、動物には卵巣摘出術を施し2群に分けた。それぞれの群には、いずれもCa 0.3%, P 0.3%を含む卵殻のみをCa源とする卵殻Ca食あるいはCaCO<sub>3</sub>のみをCa源とするコントロール食を与え、二ヶ月間飼育した。研究①・②ともに、解剖時に左右大腿骨・脛骨および腰椎を摘出し、DXA法(Hologic社製, QDR-1500)による骨密度測定、および骨破断特性試験による骨破断強度測定を行った。なお、研究②においては飼育期間中の生体の骨密度変化も検討した。

《結果》研究①②ともに、卵殻Ca食群の腰椎骨密度、脛骨骨密度、大腿骨骨幹部中央の骨破断強度は、コントロール食群に比べ高値を示した。以上より卵殻は、骨密度・骨強度の増加および骨量減少の抑制に有効なCa源であることが示唆された。