



疲労骨折予防を目的とした食品の開発

食環境科学部 食環境科学科

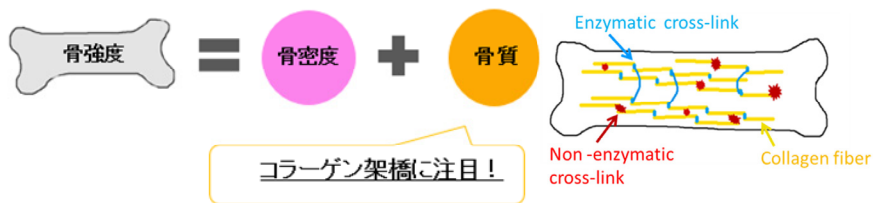
太田 昌子 准教授 Masako Oota

研究概要 予測不可能である疲労骨折は、ホモシステインやペントシジンを低減させる食品の長期服用により、リスクを低減することができる。

研究シーズの内容

厳密な体重管理を行っている女性アスリートは、健康障害の三主徴（無月経、疲労骨折、low energy availability）を起こしやすい(Sports Med. Bulletin 27:4, 1992)。特に、長距離陸上選手において疲労骨折が多数報告されている一方で、精度の高い疲労骨折の予測・予防法は確立されていない。疲労骨折とは「一回の外力では骨折しない程度の力学的負荷が正常な骨の同一部位に繰り返し加わることによって、骨組織に破綻をきたすもの」とされており、選手生命にも関わるリスクの高い障害である。しかし、現在最も普及かつ汎用されている予測方法は二重 X 線吸収法 (Dual-energy X-ray Absorptiometry:DXA)による骨密度測定であるが、DXA では皮質骨と海綿骨の区別が出来ず、あくまでも DXA による骨密度測定値は参考程度に終わっている。

一方で、骨強度は骨密度が 7 割と骨質 3 割で決定されると推測されている。本研究では骨質に注目し、女子長距離陸上選手を対象に、疲労骨折のリスク評価法の確立や、疲労骨折が起こらないようにする一次予防の検討を行っている。すなわち、骨質マーカーと言われるホモシステインやペントシジンが生体内で低減できる食品や栄養素を特定できれば、「疲労骨折を防ぐ食品素材の開発」に進展できる。



研究シーズの応用例・産業界へのアピールポイント

骨質マーカー(ペントシジン、ホモシステイン)を指標とした調査

特記事項(関連する発表論文・特許名称・出願番号等)

疲労骨折のバイオマーカー(特願 2014-2489)