

女子短期大学生における骨密度と生活習慣の関連

林 千代・藤澤久美子

The Relationship between Bone Density and
Lifestyle in Women's Junior College Student

Chiyo HAYASHI and Kumiko FUJISAWA

要旨：高齢化社会を迎え、骨粗鬆症が社会的に問題視されている。そこで骨密度と生活習慣の関係を明らかにするために、骨密度の測定ならびに生活習慣に関するアンケート調査を行った。

対象者は飯田女子短期大学生133名である。

本調査結果では、原発性骨粗鬆症の診断基準¹⁾からすると、対象者の100%が正常の範囲であった。

身体計測値と骨密度は、体重、BMI、体脂肪率についていずれも有意な相関がみられた。(p<0.01)

中学生時代に運動習慣のあった群は、運動習慣のなかった群に比べて有意に骨密度が高かった。(p<0.05)

小学生時代、中学生時代、高校生時代、現在にかけて継続して牛乳を飲み続けた群と全く牛乳を飲まなかった群とでは、飲み続けた群の方が、骨密度が有意に高い値となった。(p<0.01)

朝食の欠食状況と骨密度については、朝食欠食なし群の方が、週5回以上朝食欠食あり群と比較して有意に高い値であった。(p<0.01)

高齢になってからもQOLの高い生活を維持し、健康的な生活を送るためには、骨粗鬆症の予防が大切である。そのためには発育期から若年期にかけての食や運動などの生活習慣を確立させ、獲得最大骨量になるべく大きくする方向に指導していく事が必要だと思われる。

Key words：生活習慣 (lifestyle), 骨密度 (bone density), 骨粗鬆症 (osteoporosis)

目 的

21世紀を迎え、国民の平均寿命は医学や医療技術の進歩、栄養・食生活の改善等の成果もあって、世界のトップクラスとなり高齢者人口が増加する時代を迎えた。

高齢者人口の増加に伴い、骨粗鬆症が臨床上也からも大きな問題となっている²⁾。

骨粗鬆症は、高齢女性に多く見られる疾患であるが、現代の若年層の乱れた食生活等の生活習慣の結果、若年者でも高齢女性同様、高い骨折リスクを有する低骨密度者が増加している³⁾との報告もある。

骨粗鬆症は、病院、福祉の場合あるいは在宅

いずれにおいても深刻な問題で、生活の質を低下させてしまう。

将来的に骨粗鬆症を予防するためには、最大骨量になるべく大きくする事が重要である⁴⁾。

骨密度は、20～30歳代に最大値に達し、その後、徐々に減少する⁵⁾。

骨量の変化に関しては、女性の場合、閉経後に顕著な骨量の減少をみるために、発育期や若年期における骨量の充分な獲得が、骨粗鬆症の予防に重要だと考えられている⁶⁾。

そこで、本調査では骨密度の測定及び生活習慣に関するアンケート調査によって、骨密度と生活習慣の関係を明らかにし、骨粗鬆症を予防することに対しての資料を得ることを

目的とした。

方 法

1. 調査日・調査対象者および調査方法

調査日は、2005年11月1日（火）、12月5日（月）、12月15日（木）の3日間。

調査対象者は、飯田女子短期大学に通学する2学年の幼児教育学科、家政学科の1, 2年生138名。

調査方法は、自記式調査票によるアンケート調査を行い、アンケート終了後、骨密度の測定を行った。

アンケート調査ならびに骨密度の測定は、調査対象者全員にクラスごとに調査及び測定の目的を説明し、参加することの同意を願い、同意書を記入する事によって同意の意思を確認した。アンケートはその場で記入を願い、即日回収した。有効回答（無回答の項目があるものは除く）が得られた133名（有効回答率96.4%）を分析対象とした。（倫理的配慮）

- 1) 研究への協力は自由意志であり、同意書提出後も、本人の意思により調査協力依頼を断ることができる。
- 2) アンケートならびに測定結果は、プライバシー保護がなされる。
- 3) アンケートならびに測定結果は教育・研究に活用される。

2. アンケート調査項目

調査項目は、次の通りである。

- 1) 対象者の年齢
- 2) 対象者の運動習慣
- 3) 対象者の食事の欠食状況

3. 身長、体重、体脂肪率の測定及びBMI

身長計つき体脂肪計（TBF-205, タニタ社製）を用いて、身長、体重および体脂肪率を測定した。BMI (Body Mass Index) は、体重(kg) ÷ 身長²(m) で算出した。

4. 骨密度測定

骨密度はDXA法（CS-600, アロカ社製）による橈骨（非利き腕）の遠位 $\frac{1}{3}$ 部位を1mm幅で測定した。同法は骨密度の測定において一般的な手法である。

5. 解析方法

年齢、身長、体重、BMI、体脂肪率の平均値、標準偏差を求めた。

データの分析には、統計処理ソフトSPSS (ver. 12.0) を用いた。2群間の比較には、t検定を行った。関連を調べるためにPearsonの相関係数を求め、その有意性の検定を行った。

結果および考察

1. 調査対象者

133名の対象者の平均年齢および平均体位を表I-1に示した。

対象者の平均年齢は19.3±0.8歳であった。平均身長は157.9±5.7cm、平均体重は54.2±10.4kg、平均BMI (Body Mass Index, 身長当たりの体重指数) は21.7±3.9、平均体脂肪率は29.4±7.3%であった。

表I-2に示すように、本対象者中、日本

表I-1 平均年齢および平均体位
(n=133)

	平均値±SD	中央値
年 齢 (歳)	19.3± 0.8	19.0
身 長 (cm)	157.9± 5.7	157.8
体 重 (kg)	54.2±10.4	52.4
B M I	21.7± 3.9	21.0
体脂肪率 (%)	29.4± 7.3	28.6

表I-2 B M I 評価
(n=133)

	割 合 (%)
低 体 重 者	15.8
普 通 体 重 者	74.4
肥 満 体 重 者	9.8

日本肥満学会の肥満の判定基準による⁷⁾。

肥満学会の肥満の判定基準⁸⁾による肥満者 (BMI: 25.0以上) は9.8%で, 低体重者 (BMI: 18.5未満) は15.8%であり, 澤ら⁹⁾の研究報告の, 肥満者9.4%, 低体重者10.2%と比較すると, 肥満者は同程度であり, 低体重者はやや高かった。

平成15年国民健康・栄養調査報告¹⁰⁾と比較しても, 本対象者の肥満者の割合は同程度であり, 低体重者の割合は高かった。

2. 骨 密 度

原発性骨粗鬆症の診断基準¹¹⁾によると, 若年成人女性の平均骨密度は $0.646\text{g}/\text{cm}^2$ である。平均値の80%以上の骨密度があれば正常, 70%以上80%未満の骨密度はやや骨密度が減っている (骨量減少), 70%未満の骨密度は骨粗鬆症が強く疑われる。

本対象者の骨密度は, 表Ⅱに示したとおりである。最高値は $0.806\text{g}/\text{cm}^2$ で, 若年成人女性の平均値 $0.646\text{g}/\text{cm}^2$ に対して124.8%で, 最小値は $0.577\text{g}/\text{cm}^2$ となり平均値に対して89.3%であった。本対象者の平均値は $0.677\text{g}/\text{cm}^2 \pm 0.046$ で, 若年成人女性の平均値に対して $105.1 \pm 7.3\%$ であった。

本対象者は原発性骨粗鬆症の診断基準¹³⁾からすると, 100%の対象者が正常の範囲であり, 現時点では骨粗鬆症の心配は無い結果となった。

しかし, 小野木¹⁴⁾らは, 桡骨骨密度 $0.6\text{g}/\text{cm}^2$ 以上を正常とする, としている報告もある。本対象者の場合, $0.6\text{g}/\text{cm}^2$ 未満の者が全体の2.3%であった。これは正常よりやや低いと

表Ⅱ 骨 密 度

	骨 密 度 (g/cm^2)	平均骨密度に対する 割合 (%)
最 高 値	0.806	124.8
最 小 値	0.577	89.3
平均値 \pm SD	0.679 ± 0.047	105.1 ± 7.3

若年成人平均値100%の骨密度 女性: $0.646\text{g}/\text{cm}^2$
原発性骨粗鬆症の診断基準¹²⁾による

いえ, 食や運動などの生活習慣を見直し, 骨密度を高くするよう指導していく必要があると思われる。

骨硬度を表す骨密度 (BMD) は, 骨強度の80%程度を支配するとされる。

骨密度測定は, 骨粗鬆症の診断, 治療効果の判定や骨折リスクの予知に, 必須の方法¹⁵⁾である。

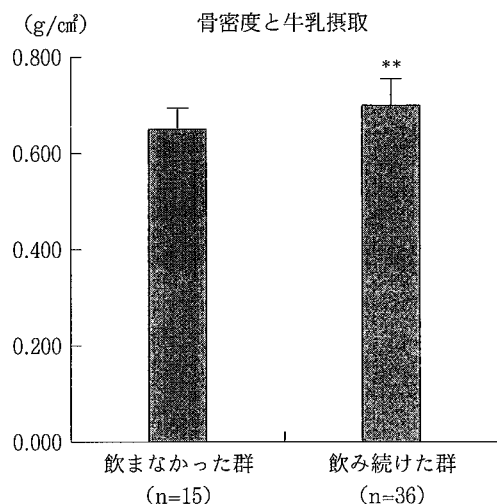
3. 牛乳摂取について

平成14年度の国民栄養調査結果¹⁶⁾に示されているように, 小学生時代や中学生時代の牛乳摂取量と比較して, 高校生時代以降の摂取量は, 150g程度の横這い状態となり, 牛乳摂取が習慣化されていない調査結果であった。

細川ら¹⁷⁾は, 若い頃の食生活, 特に牛乳摂取が, 骨粗鬆症の発症の予防につながる, と報告している。

本対象者の場合, 学校給食が実施されている世代である。したがって, 中学生時代までは, 1日200ml以上の牛乳摂取量があったものとした。

牛乳摂取と骨密度について, 図Ⅰに示すように, 高校生時代から現在まで, 1日200ml以上飲み続けた群の平均骨密度は 0.693 ± 0.045



** $p < 0.01$: 飲まなかった群との比較

図Ⅰ 骨密度と牛乳摂取

g/cm²、高校生時代から現在まで全く飲まなかった群の平均骨密度は0.649±0.036g/cm²で、飲み続けた群の方が骨密度が有意に高い値となった。(p<0.01)

以上の結果から、ピーク・ボーン・マス(最大骨量)¹⁸⁾を高くする一要因には、牛乳摂取の食習慣が有効であるといえる。

細川ら¹⁹⁾は、40歳以上の女性の骨粗鬆症の患者と健常者との比較において、患者群は、若い頃(10歳代後半～20歳代前半)の牛乳摂取回数が有意に少ない、と報告している。

本対象者の場合、小学生時代から現在にかけて継続して牛乳を摂取している者は、全体の27.0%であった。

牛乳は、カルシウム吸収率が他の食品と比較して高く、手軽に摂取できる食品の1つである。

細川ら²⁰⁾の報告にもあるように、発育期の牛乳摂取の食習慣が、骨密度を高めるためには重要である。

今後、発達期から若年期にかけての牛乳摂取の食習慣をもつよう指導していく必要があると思われる。

4. 骨密度と身体計測値

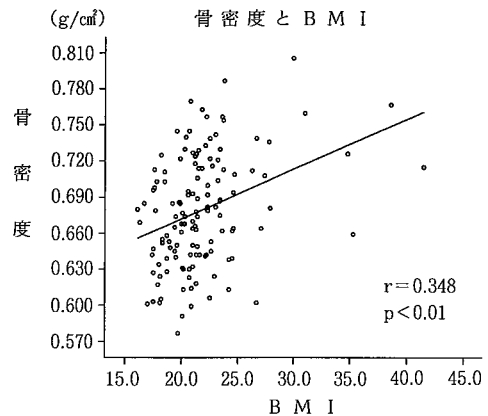
竹下ら²¹⁾は、痩せ、普通、肥満の順に骨密度が高く、痩せと普通、普通と肥満、痩せと肥満の間に有意差が認められ、このことより、

痩せ<普通<肥満の順に骨密度が高く、それぞれに有意差が認められた、と報告している。

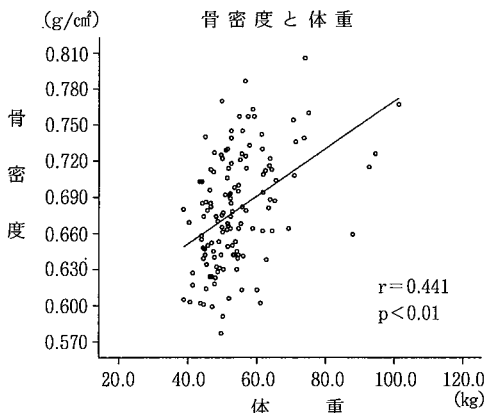
榎ら²²⁾も、体重、BMI、体脂肪率の大きい者が、骨密度も有意に高い値を示し、低骨密度群では痩せと判断する値(BMI:18.0未満)の者は、骨密度の増加に対してマイナスに働いていると考えられる、と報告している。本対象者の骨密度と体重、BMI、体脂肪率の関係は図Ⅱ-1から3の通りである。

骨密度と体重は相関係数 $r=0.441$ ($p<0.01$)、骨密度とBMIは相関係数 $r=0.348$ ($p<0.01$)、骨密度と体脂肪率は相関係数 $r=0.328$ ($p<0.01$)であり、いずれも有意な相関が認められた。

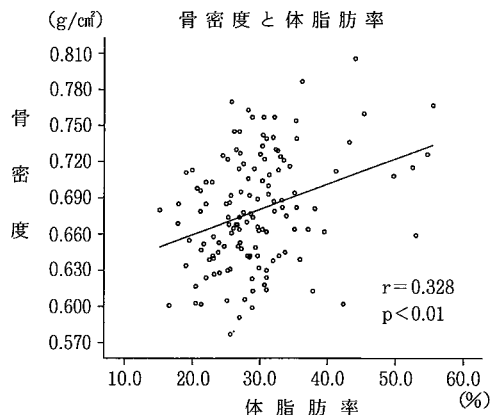
Frostの総説によれば、骨は、かかる荷重が大きければ骨量を増やし、少なければ骨量を減らすようなメカニズムであり、したがっ



図Ⅱ-2 骨密度と身体計測値



図Ⅱ-1 骨密度と身体計測値



図Ⅱ-3 骨密度と身体計測値

て、体重の重い者ほど体重の軽い者に比べて骨にかかる荷重が大きく、骨量を増やす事になる²³⁾と述べられている。

BMIや体脂肪率の高い人は、低い人と比較して、骨にかかる荷重が大きくなる。

しかし、BMIや体脂肪率が標準範囲を越えた場合、生活習慣病になる要因となる可能性もあり得る。したがって、健康を維持し、骨粗鬆症にならない程度の骨密度を得るためには、BMI、体脂肪率共に標準の範囲になるよう、日々の生活習慣を指導していく必要があると思われる。

5. 運動習慣

竹下ら²⁴⁾の運動習慣の実施期間の報告によると、小学生時代に運動習慣のあった群は41.6%，中学生時代に運動習慣のあった群は79.0%，高校時代に運動習慣のあった群は39.5%，大学生時代に運動習慣のあった群は5.8%であり、中学生時代に運動習慣のあった群が最も多かった。さらに、運動習慣と骨密度の間に有意な差がみられた。

また、小学生時代から現在まで全く運動習慣のない群や、小学生時代のみ、中学生時代のみ、高校生時代のみ、短期間に運動習慣のあった群と、小学生時代から高校生時代にかけて継続して運動習慣のあった群や、中学生時代から高校生時代にかけて継続して運動習慣のあった群を比較すると、継続して運動習慣のあった群の方が骨密度が高かった、と報告している。

本対象者も、表Ⅲに示すように、小学生時代に運動習慣のあった群は49.6%，中学生時

表Ⅲ 学年階級別運動実施習慣 (%)
(n=133)

学 年 階 級	実 施 割 合
小 学 生	49.6
中 学 生	57.1
高 校 生	35.3
現 在	16.5

代に運動習慣のあった群は57.1%，高校生時代に運動習慣のあった群は35.3%，現在運動習慣のある群は6.5%であった。

竹下ら²⁵⁾の調査結果による中学生時代の運動実施習慣の割合よりも、本対象者の中学生時代における実施割合の方が少なかったが、現在の運動習慣については、本対象者の割合の方が高かった。

本対象者では、中学生時代に運動習慣のあった群が最も多かった。

宮元ら²⁶⁾によると、中学生時代に運動習慣のあった群の骨密度は、運動習慣のない群の骨密度に比べて有意に高い値を示しており、中学生時代の運動習慣が、18～19歳の女性の骨密度に大きな影響を与えている、と報告している。

原田ら²⁷⁾の報告も、小学生時代から中学生時代にかけて継続して運動習慣のあった群と、小学生時代から高校生時代にかけて継続して運動習慣のあった群と、小学生時代から現在にかけて継続して運動習慣のあった群と、運動習慣のない群（運動嫌い）について骨密度を比較してみると、運動習慣が長い期間の群ほど骨密度が高くなる傾向がみられた、との報告がある。

本対象者の運動習慣と骨密度は、表Ⅳのとおりである。小学生時代のみ運動習慣のあった群の平均骨密度は $0.685 \pm 0.047 \text{ g/cm}^2$ 、運動習慣のなかった群の平均骨密度は 0.673 ± 0.046

表Ⅳ 運動習慣と骨密度 (g/cm²)

学年階級	平均骨密度±SD	
	運動習慣あり群 (n)	運動習慣なし群 (n)
小 学 生	0.685 ± 0.047 (66)	0.673 ± 0.046 (67)
中 学 生	$0.686 \pm 0.050^*$ (76)	0.670 ± 0.041 (57)
高 校 生	0.686 ± 0.052 (47)	0.679 ± 0.043 (72)
現 在	0.680 ± 0.051 (22)	0.679 ± 0.046 (110)
小学生～ 現在まで継続	0.677 ± 0.058 (9)	0.670 ± 0.038 (26)

数値は平均値±SDで示す。

群間差はStudent's t-testによる。

* $p < 0.05$ ：運動習慣なし群との比較

表V 骨密度と朝食欠食者 (g/cm²)

	欠食なし群 (n=60)	週1～2回欠食あり群 (n=42)	週5回以上欠食あり群 (n=18)
骨密度	0.686±0.047**	0.678±0.046	0.652±0.043

数値は平均値±SDで示す。群間差はStudent's t-testによる。

**p<0.01：週5回以上欠食あり群との比較

g/cm²、中学生時代のみ運動習慣のあった群の平均骨密度は0.686g/cm²±0.050、運動習慣の全くなかった群の平均骨密度は0.670±0.041g/cm²であり、中学生時代に運動習慣があった群の方が、運動習慣の全くなかった群の骨密度よりも有意に高い値を示し(p<0.05)、本対象者の現在の骨密度に深い関係があった。高校生時代のみ運動習慣があった群の平均骨密度は0.686±0.052g/cm²、運動習慣なしの群の平均骨密度は0.679±0.043g/cm²、現在のみ運動習慣のある群の平均骨密度は0.680±0.051g/cm²、運動習慣なしの群の平均骨密度は0.679±0.046g/cm²、小学生時代から現在にかけて継続して運動習慣のある群の平均骨密度は0.677±0.058g/cm²、運動習慣なしの群の平均骨密度は0.670±0.038g/cm²の結果であった。小学生時代のみ、高校生時代のみ、現在のみに運動習慣のあった群も、小学生時代から現在にかけて継続して運動習慣のあった群も、有意差は得られなかったものの、骨密度は運動習慣のあった群の方が高い値であった。

このことから、本対象者の場合、中学生時代の運動習慣は、現在の骨密度に有意に高い値を与えていた。また、有意差はなかったものの、中学生時代以外の小学生時代や高校生時代においても、何らかの運動習慣は、骨密度を高めるためには良い方法であると思われる。

6. 食事欠食状況

本対象者の現在の朝食、昼食、夕食の欠食状況について調査した結果、昼食、夕食を欠食する者はほとんどいなかったが、朝食を欠食する者は多かった。

朝食欠食あり群の骨密度は、表Vの通りで

ある。朝食欠食なし群の平均骨密度は0.686±0.047g/cm²、週1～2回朝食欠食あり群は平均骨密度0.678±0.046g/cm²で、有意差はなかったものの、骨密度は週1～2回朝食欠食あり群の方が低い値であった。週5回以上朝食欠食あり群は、平均骨密度0.652±0.043g/cm²で、朝食欠食なし群の方が有意に高い値となった。(p<0.01)

以上の結果から、朝食の欠食は骨密度に対して影響が大きい。

本対象者の場合、13.5%の者が週5回以上朝食を欠食しているという結果であった。

朝食を欠食している者に対しては、欠食理由を明らかにし、欠食しないような生活習慣になるよう指導する必要がある。

また、本研究において、運動習慣と食事欠食状況との関係についても検討を行う必要があるが、この両者の関係については今後の課題としたい。

ま と め

1. 本対象者の骨密度は、原発性骨粗鬆症の診断基準²⁸⁾によると、最小値の者が若年成人女性の平均骨密度に対して89.3%であり、骨粗鬆症の心配はなかった。

しかし、橈骨骨密度0.6g/cm²以上を正常とする報告²⁹⁾に対しては、2.3%の者が0.6g/cm²未満であった。

2. 牛乳摂取と骨密度については、高校生時代から現在まで1日200ml以上飲み続けた群は、全く飲まなかった群に対して、有意に高い値であった。(p<0.01)

3. 骨密度と体重・BMI・体脂肪率の間には、いずれも正の相関が認められた。(p<0.01)

4. 運動習慣については、中学生時代に運動習慣のあった群の割合が最も高かった。

中学生時代に運動習慣があった群は、運動習慣がなかった群に対して、骨密度は有意に高い値であった。(p<0.05)

5. 食事の欠食状況については、現在朝食の欠食なし群の骨密度は、週5回以上朝食の欠食あり群の骨密度と比較して、有意に高い値となった。(p<0.01)

本研究結果から、高齢になってからの骨粗鬆症発症リスクを少しでも軽くするために、発育期から若年期にかけての骨密度に対して関心を高め、重要性を認識させるよう指導する事が必要であると思われる。

謝 辞

アンケート調査ならびに骨密度の測定にご協力頂きました飯田女子短期大学生の方々ならびに長野県牛乳普及協会の白澤氏、長野県健康づくり事業団の赤羽氏、伊藤氏、その他測定に協力して下さった方々に深謝致します。

文 献

- 1) 折茂 肇, 杉岡洋一, 福永仁夫, 武藤芳照, 佛淵孝夫, 五来逸雄, 中村哲郎, 串田一博, 田中弘之, 猪飼哲夫: 原発性骨粗鬆症の診断基準, *Osteoporosis Japan*, **4**(4), pp.643-652, 1996.
- 2) 小野木満照, 竹本康史, 蟹江 匡一: 本学女子学生における骨密度と生活要因との関係, 岐阜医療技術短期大学紀要, **16**, pp.57-58, 2000.
- 3) 麻見直美: 思春期女子の食生活と骨, 周産期医学, **35**, pp.38-42, 2005.
- 4) 榎 裕美, 浅利友恵, 本村幸子, 加藤昌彦: 女子大生のライフスタイル, 身体状況, QOLと骨密度に関する検討, 栄養学雑誌, **63**(2), pp.75-82, 2005.
- 5) 北野隆雄: カルシウム栄養に関する基礎的・疫学的研究, 栄養学雑誌, **63**(5), pp.253-259, 2005.
- 6) 青木洋子, 餅 美知子, 永野君子: 女子大生の骨密度と生活習慣—測定部位のちがいによる要因分析—帝塚山大学短期大学部紀要, **39**, pp.95-105, 2002.
- 7) 日本肥満学会肥満症診断基準検討委員会: 新しい肥満の判定と肥満症の診断基準, 日本肥満学会誌, 肥満研究 **6**, pp.18-28, 2000.
- 8) 前掲 1).
- 9) 澤 純子, 藤井淑子, 西川貴子, 深津智恵美, 河南恒子, 虫明清子, 清水典子, 吉本祥生: 女子学生における全身および各部位骨密度に及ぼす生活活動と食習慣の影響, 栄養学雑誌, **59**(6), pp.285-293, 2001.
- 10) 健康・栄養情報研究会編: 厚生労働省平成15年国民健康・栄養調査報告, 第一出版, 東京, 2006. p.47.
- 11) 前掲 1).
- 12) 前掲 1).
- 13) 前掲 1).
- 14) 前掲 2).
- 15) 福永仁夫, 曾根照喜, 友光達志: 骨塩量測定機器の特性と適正使用—互換性検討を含む—, *Osteoporosis Japan*, **9**(1), pp.15-17, 2001.
- 16) 健康・栄養情報研究会編: 厚生労働省平成14年国民栄養の現状, 第一出版, 東京, 2004, p.47.
- 17) 細川美和, 柳 久子, 川波公香, 田中キミ子, 小林 圭, 天具 均, 戸村成男, 土屋 滋: 骨粗鬆症と食生活に関する研究—若い頃の食生活との関連を中心に—, 日本公衛誌, **43**(8), pp.606-613, 1996.
- 18) 黒川 清, 松本俊夫: 骨粗鬆症—正しい知識と予防法—, 日本メディカルセンター, 東京, 1995. pp.31-96

- 19) 前掲 17).
- 20) 前掲 17).
- 21) 竹下登紀子, 白木まさ子, 石田京子: 女子学生における体型および運動習慣と骨密度との関連性, 保健の科学, **47** (2), pp.143-149, 2005.
- 22) 前掲 4).
- 23) Frost, H. M. : Bone "mass" and the "mechanostat" : a proposal. *Anat. Rec.*, **219**, pp.1-9, 1987.
- 24) 前掲 21).
- 25) 前掲 21).
- 26) 宮元章次, 石河利寛: 成長期の規則的な運動が大学生の骨密度に及ぼす効果, 体力科学, **42**, 37-45, 1996.
- 27) 原田明正, 片山彌生, 渡部博子: 本学女子学生の運動経験及びダイエットと骨密度の関係について, 平安女学院短期大学紀要, **28**, pp.107-112, 1997.
- 28) 前掲 1).
- 29) 前掲 2).

骨密度測定に関するアンケート

このアンケートは骨密度測定に協力していただく皆さんを対象に行っています。

該当する番号に○をつけ、年齢や部位、時間等の記入もお願いします。

このアンケート調査結果については、分析研究のため、使用させていただきます。

さらに、この目的以外に使用することはございません。

以上の内容をご理解いただき、ご協力をよろしくお願いします。

() 年齢 () 歳

1. 運動について

(1) あなたは現在、定期的に行っている運動はありますか。

1 はい

2 いいえ

(2) あなたは小学生の頃、学校の体育以外に運動していましたか。

1 はい

2 いいえ

(3) あなたは中学生の頃、学校の体育以外に運動していましたか。

1 はい

2 いいえ

(4) あなたは高校生の頃、学校の体育以外に運動していましたか。

1 はい

2 いいえ

2. あなたは、高校生の時、牛乳を1日どの位飲みましたか。

(1) 400ml以上は飲んだ (コップに2杯位) (それ以上 杯)

(2) 200ml位は飲んだ (コップに1杯位)

(3) 100ml位は飲んだ (コップに $\frac{1}{2}$ 杯位)

(4) ほとんど飲まない

(5) 全く飲まない

3. あなたは、現在、牛乳、ヨーグルト、チーズを1日どの位飲んだり、食べたりしますか。

牛乳 [ml] ヨーグルト [カップ 個] チーズ [スライス 枚]

※コップ1杯200ml

4. あなたは朝昼夕のいずれかを欠食することがありますか。

朝食について

a 週1～2回

b 週3～4回

c 週5回以上

昼食について

a 週1～2回

b 週3～4回

c 週5回以上

夕食について

a 週1～2回

b 週3～4回

c 週5回以上

ご協力ありがとうございました。