

分担研究報告書

平成 18 年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

分担 研究報告書

高齢者の腰痛に及ぼす脊柱変形、生活習慣要因および生活習慣病の影響と
相互作用の解明

高齢者の腰背痛の影響因子の検討 —コホート集団における横断調査—

分担研究者 藤原佐枝子 放射線影響研究所臨床研究部 部長
研究協力者 小山宏子 放射線影響研究所臨床研究部 非常勤研究員

高齢者の ADL や QOL を低下させる原因のひとつに腰背痛があり、さらなる高齢人口の増加が予想されるわが国では軽視できない病態といえる。本調査は一般住民を対象とするコホート調査から高齢者の腰背痛に影響を与える因子について検討した。

対象者は放射線影響研究所の疫学集団の 2929 人（男性 903 人、女性 2026 人、平均年齢 65.6 歳）である。1994 年から 1995 年をベースラインとして、横断調査を行った。性別、年齢、身長、体重、Body Mass Index、骨密度の程度についてロジスティック回帰分析を行った結果、腰背痛の有意な因子は性、年齢、BMI であった。つまり女性であること、年齢が高いこと、BMI が高いことが影響していた。骨粗鬆症、骨量減少症と腰背痛との関連は認められなかった。腰背痛の予防には、肥満防止が重要であると考えられる。

A. 研究目的

腰背痛は様々な要因から引き起こされるひとつの病態であり、ひとくちに「腰背痛」と言っても、年齢、性別、身体活動状況など患者の背景の違いによりその本質は大きく異なる。高齢者の腰背痛は ADL や QOL の低下に直接結びついており、今後さらなる高齢社会を

迎えるわが国では、それに影響を与える因子を検討することが目下の課題である。それらを明確にし、ターゲットを絞って適切な介入を行うことは生活の質の低下を防ぎ、ひいては医療経済的にも有益と思われる。腰背痛の原因として、骨粗鬆症に伴う脊椎骨折が挙げられるが、骨密度の程度と腰痛の関係はあまり知られていない。

本研究では、年齢、性、骨密度、体格と腰背痛の関連について、一般住民を対象としたコホート集団を用いて横断調査をした。

B. 研究方法

対象は広島放射線影響研究所で行われている成人健康調査（AHS）の受診者のうち、1994年から1995年の健診時に骨密度測定、体格測定などを受けた2929人（男性903人、女性2026人）である。AHSとは原爆放射線被爆が健康に及ぼす影響を調査するために広島市、長崎市およびその周辺地域から抽出された約2万人を固定集団とし、1958年から2年に1回健診を続けている調査研究である。

1994年から1995年の健診時に身長、体重と骨密度を測定し、訓練された看護師によって、問診で腰背痛の有無を尋ねた。骨密度は二重エネルギーX線吸収法（dual X-ray absorptometry, DXA, QRD-2000, Hologic）を用いて脊椎と大腿骨頸部を測定した。骨粗鬆症、骨量減少は、日本骨代謝学会の診断基準を用いた。すなわち、骨密度値がYAMの80%以上を正常群、YAMの70~80%を骨量減少群、YAMの70%以下を骨粗鬆症群と分類した。

腰背痛の有無と性別、年齢、身長、体重、Body Mass Index（BMI）、骨密度の程度（骨粗鬆症、骨量減少、正常）との関係について、ロジスティック回帰分析を使って検討した。

（論理面への配慮）

この調査は対象者に検査項目について同意を得て行った。得られたデータの解析においては、匿名化を行って集団として解析した。

C. 研究結果

対象者の平均年齢は65.6歳（男性64.0±10.2歳、女性66.4±10.0歳）であった。表1に対象者の背景を示した。男性の51.1%、女性の63.9%に腰背痛があった。DXAによる骨密度測定で正常は約6割、骨量減少群と骨粗鬆症群はそれぞれ約2割だった。

年齢別の腰痛の有症率を図1に示す。50歳以上の男女において、腰背痛の有症率は50%以上であった。

ロジスティック解析で、腰痛有症率は女性が多く、年齢が高いほど高かった（表2）。BMIは1高いとオッズ比は1.02（95%信頼区間0.999-1.05）であった。腰椎骨密度で、骨量減少群、骨粗鬆症群を判定した場合、骨量減少群では、有意に腰背痛が低下していたが、大腿骨頸部骨密度で判定した場合には有意ではなかった。骨粗鬆症群と腰背痛との関係は見られなかった（表2.3）。

BMIの代わりに、身長、体重を変数として入れると、身長と体重は独立して有意に腰背痛と関連していた（表4）。すなわち、同じ年齢、性、体重の人では、身長が1cm高いと腰痛は0.985で低下し、同じ年齢、性、身長の人では、体重が1kg増加すると、オッズ比は1.009となり腰痛は増加した。これは、腰痛がBMIと関連していることと同じ意味合いを持っている。

D. 考察

高齢者の腰背痛に影響を与える因子として複数の項目を経験的にあげることができるが、

それらを疫学的に検討した報告はない。そこで成人健康調査集団約 3000 人のデータを検討したところ、影響因子としては、女性であること、年齢が高いこと、BMI が高いことであった。骨粗鬆症に伴う脊椎骨折を発症すると腰痛を生じるが、今回の調査では、骨密度の状態と腰痛の関係は認められなかった。脊椎 X 線で認められる形態学的脊椎変形の約 1/3 が腰背痛などの症状をもち、医療機関を受診すると報告されている。腰背痛は、50 歳以上の女性の約 50%以上に認められるが、その中で、脊椎骨折による腰背痛の割合は少ないものと思われ、骨密度との影響が認められなかったのであろう。腰背痛予防のためには肥満予防が必要であると考えられた。

E. 結論

広島の疫学集団についての横断調査から、腰背痛は、女性であること、年齢が高いこと、BMI が高いことが影響していた。骨粗鬆症、骨量減少症と腰背痛との関連は認められなかった。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 藤原佐枝子 ステロイドによる骨折リスク 骨粗鬆症治療 5:22-26,2006
2. 藤原佐枝子 高齢者の転倒骨折の疫学 Geriat Med 44:139-142, 2006
3. 藤原佐枝子 男性骨粗鬆症の疫学 The Bone 20:137-141, 2006
4. 藤原佐枝子 カルシウム補充と骨折防止効果 骨粗鬆症治療 5:123-127, 2006
5. 藤原佐枝子 骨粗鬆症の予防 危険因子 The Bone 20:73-76, 2006
6. 藤原佐枝子 被ばく二世の健康問題 広島医学 59:311-314, 2006
7. 藤原佐枝子 骨粗鬆症の疫学 内分泌・糖尿病科 22:125-131, 2006
8. 藤原佐枝子 臨床像 身長低下・脊椎変形 日本臨床 64:1610-14, 2006
9. 藤原佐枝子 骨粗鬆症診療の展望 カレントセラピー 24:72-8, 2006

2. 学会発表

1. Fujiwara S, Asian views on fracture risk assessment The 17th International Bone Densitometry Workshop, 6 November 2006-9 November 2006, Kyoto
2. Fujiwara S Epidemiological data and clinical decisions in osteoporosis. The 2nd International Symposium on Geriatrics and Gerontology "Hormone, Aging and Bone", 16 November 2006, Obu
3. Fujiwara S, Furukawa K, Fukunaga M Cohort effects on bone mineral density and changes in bone mineral density in a 10-year

follow-up study in Hiroshima

IOF World Congress on Osteoporosis, 2 June 2006-6 June 2006, Toronto, Canada

4. 藤原佐枝子、大腿骨頸部骨折の疫学とリスク評価、中部日本整形外科災害外科学会・学術集会、2006年4月7日-2006年4月8日、大阪

5. 藤原佐枝子、古川恭治、福永仁夫 骨密度の世代間差および加齢に伴う骨密度変化パターンに影響を与える要因の検討-10年間の追跡調査 第24回日本骨代謝学会、2006年7月6日-2006年7月7日、東京

6. 藤原佐枝子 骨粗鬆症、骨折リスク評価における性差 第8回日本骨粗鬆症学会、2006年10月9日-2006年10月11日、東京

7. 藤原佐枝子 骨粗鬆症による骨折危険因子：国際的動向とわが国における検討 第8回日本骨粗鬆症学会、2006年10月9日-2006年10月11日、東京

8. 藤原佐枝子 男性の骨粗鬆症の頻度と推移：診断基準も含めて 第8回日本骨粗鬆症学会、2006年10月9日-2006年10月11日、東京

9. 小山宏子、藤原佐枝子、増成直美、Hsu WL 一般一般住民集団における臨床的脊椎骨折発生率と形態学的脊椎骨折発生率の比較 第8回日本骨粗鬆症学会、2006年10月12日-2006年10月14日、東京

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図1. 腰背痛の有症率

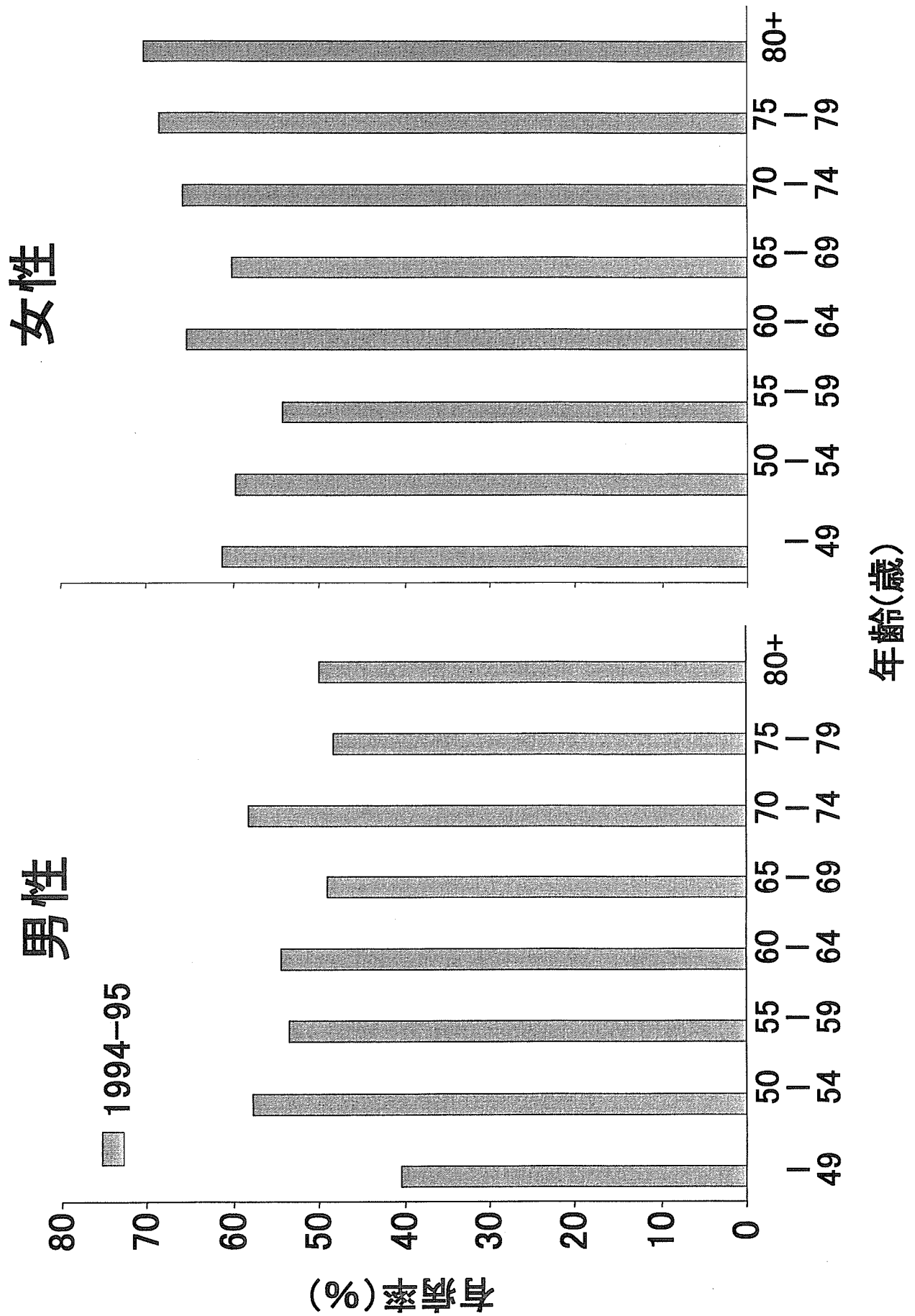


表1 対象者の背景

	男 性	女 性
人 数	903	2026
年 齢 (歳)	64.0±10.2	66.4±10.0
身 長 (cm)	163.1±6.2	149.7±5.9
体 重 (kg)	60.4±9.2	51.9±9.1
BMI	22.7±3.0	23.1±3.7
骨密度 脊椎 (g/cm ²)	0.976±0.16	0.810±0.16
大腿骨頸部	0.727±0.12	0.614±0.11
腰背痛あり (%)	51.1	63.9

表2 腰背痛に影響を与える因子

骨量は腰椎骨密度で判定

変数	オッズ比 (95%信頼区間)	P値
性(女性 vs 男性)	1.78 (1.49-2.13)	<0.0001
年齢(5歳増)	1.06 (1.02-1.11)	0.002
BMI(1増加)	1.02 (0.99-1.05)	0.058
骨量減少・腰椎 (vs 正常)	0.81 (0.66-0.99)	0.04
骨粗鬆症・腰椎 (vs 正常)	0.83 (0.66-1.04)	0.10

表3 腰背痛に影響を与える因子

骨量は大腿骨頸部骨密度で判定

変数	オッズ比 (95%信頼区間)	P値
性(女性 vs 男性)	1.64 (1.37-1.96)	<0.0001
年齢(5歳増)	1.05 (1.01-1.10)	0.02
BMI(1増加)	1.03 (1.01-1.05)	0.02
骨量減少・大腿骨頸部 (vs 正常)	0.95 (0.77-1.16)	0.59
骨粗鬆症・大腿骨頸部 (vs 正常)	1.07 (0.83-1.38)	0.59

表4 腰背痛に影響を与える因子

骨量は腰椎骨密度で判定

変数	オッズ比 (95%信頼区間)	P値
性(女性 vs 男性)	1.60 (1.26-2.04)	0.0002
年齢(1歳増)	1.01 (1.00-1.02)	0.002
身長(1cm)	0.99 (0.97-1.00)	0.02
体重(1Kg)	1.01 (0.99-1.02)	0.05
骨量減少・腰椎 (vs 正常)	0.80 (0.65-0.98)	0.03
骨粗鬆症・腰椎 (vs 正常)	0.81 (0.64-1.02)	0.07

平成 18 年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

分担 研究報告書

高齢者の腰痛に及ぼす脊柱変形、生活習慣要因および生活習慣病の影響と
相互作用の解明

地域在住住民における変形性腰椎症の有病率と腰痛有訴率

分担研究者 吉村典子 東京大学大学院医学系研究科関節疾患総合研究講座 助教授
研究協力者 岡 敬之 東京大学大学院医学系研究科関節疾患総合研究講座 助手
村木重之 東京大学大学院医学系研究科臨床運動器医学講座 助手

和歌山県一山村に設定した地域在住中高年男女 855 人からなるコホートのベースライン調査として、問診票調査、X 線撮影、および整形外科医師による診察を行い、一般住民における X 線上の変形性腰椎症の頻度を明らかにした。さらに同集団における医師の診察時所見より、腰痛の有無を診断し、エックス線において変形性腰椎症と認められるものの中でどのくらいの割合で腰痛を自覚しているのかを検討した。その結果 X 線所見で Kellgren-Lawrence 2 度以上のものを変形性腰椎症と定義すると、50 歳以上の男性の 77%、女性の 56%が変形性腰椎症と診断された。X 線上変形性腰椎症の所見を認めるものの中で、腰痛の有訴率を求めたところ、男性では 30.9%（全体の 23.8%）、女性では 31.5%（全体の 17.5%）となり、男女とも X 線で変形性関節症の所見を認めるもののうち 3 割程度が痛みを自覚していることがわかった。

A. 研究目的

平成 16 年国民生活基礎調査の結果によると、病院受診の動機において腰痛は男女とも高血圧に次いで 2 位であり、さらに自覚症状

においては男性で 1 位、女性では肩こりに次いで 2 位となっている。これらのデータをひくまでもなく日常診療の場においても腰痛はきわめてありふれた症状であるといえるが、しかしその一方で腰痛の原因やその予防につ

いての疫学的アプローチはまだ十分であるとは言えない。

変形性関節症は、加齢とともに進行する関節の腫脹と疼痛により、高齢者の歩行能力や生活機能を低下させ、健康寿命を短縮させる重大な生活習慣病である。変形性関節症は関節部位であればどこにでもおこりうるが、特に変形性腰椎症は、腰痛症の原因の一つと考えられ、高齢者の QOL の維持の面からも予防が急務となる疾患である。しかしながら変形性腰椎症のみならず変形性関節症全体をみてみても、その発生数やその年齢別頻度、性差、地域差など疾病予防のために必要な基本的疫学指標が十分に得られておらず、発症の危険因子についてもほとんどわかっていないのが現状である。

本研究では、高齢者の腰痛に及ぼす脊柱変形、生活習慣要因および生活習慣病の影響と相互作用の解明のための基礎資料として、まず一般住民における変形性腰椎症の有病率を明らかにすること、および変形性腰椎症と診断されたもののうち腰痛を自覚するものがどのくらいいるのかを明らかにすることを目的として、和歌山県一山村にコホートを設定し、詳細な問診票調査、腰椎 X 線撮影、および整形外科医師による診察を行ったので報告する。

B. 研究方法

和歌山県の山村部に位置する日高川町に於いて、骨関節疾患予防検診として 40 歳以上

の住民を対象に 2006 年間診票調査、運動機能調査、および腰椎 X 線撮影を行った（ベースライン調査）。問診票は、腰痛、職業歴、家族歴、既往歴、嗜好品（たばこ、コーヒー、食事、飲酒）、身体状況、服薬、栄養調査、関節障害、股関節の状況、介護状況、精神状況、認知機能、QOL (SF-8, EQ5D)、痛み (WOMAC)、転倒など約 400 項目からなる。X 線画像は Kellgren-Lawrence 法 1) (図 1) を用いて整形外科医が読影し、grade 2 以上を OA とした。有訴率を求めるための痛みの自覚については、整形外科医が診察した際に、現在腰痛を自覚しているかどうかを直接問診した結果を用いた。

C. 研究結果

調査参加者は山村部 855 人（男性 317 人、女性 538 人：平均年齢 69.3 歳）であった。この中から 50 歳以上の参加者 831 人（男性 310 人、女性 521 人：97.2%）について、変形性腰椎症の有病率を求めると、男性で 77.0%、女性で 55.6%であった。これを年齢別にみると、男性では 50 歳代 69.4%、60 歳代 68.8%、70 歳代 82.7%、80 歳代以上 93.6%となり、70 歳代では 8 割以上、80 歳以上に寝れば 9 割以上の腰椎 X 線に変化を認めることがわかった。女性では 50 歳代 31.3%、60 歳代 47.5%、70 歳代 68.4%、80 歳代以上 69.3%となり、男性よりは頻度が低い年齢とともに有病率が上昇していた（図 2）。

椎体別にみると図3のごとく、男性ではL2/3、L3/4 に多い傾向にあったが統計学的には有意ではなかった。女性では特に顕著な傾向を認めなかった (図3)。

次に、X 線上変形性腰椎症と認められるものについて、そのうちどのくらいが腰痛を自覚しているかを求めたところ、男性では30.9% (全体の23.8%)、女性では31.5% (全体の17.5%) となり、男女ともX線で変形性関節症の所見を認めるもののうち3割程度が痛みを自覚していることがわかった。

D. 考察

山村在住中高年住民に設定したコホート集団のベースライン調査結果を用いて、一般住民における変形性腰椎症の頻度を明らかにするとともに痛みとの関連を明らかにした。

本研究はランダムサンプリングを行わず、調査協力者の参加を得て行った調査であり、参加希望者というサンプリングバイアスは排除できていないものの、検診参加者は非参加者よりも健康意識が高いとされており、本調査結果は過小評価になることはあっても過大評価にはなっていないと考える。さらに本研究参加者は1990年に同地域(旧美山村)に設定された40-79歳男女400人からなるコホートをベースとしており、このベースとなるコホートにおいては地域代表性が確認されている。

本調査における50歳以上の山村部住民の

うち男性で8割、女性で6割がX線上変形性腰椎症ありと診断され、痛みを勘案しても50歳以上の男性の約1/4、女性の約1/6が有症者であり、これを日本の人口に換算すれば、従来の推計よりも遙かに有病者が多い疾患であることが推定された。

参考文献

- 1) Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteo-rhthrosis. Ann Rheum Dis 16, 494-502, 1957

E. 結論

山村地域に設定された住民コホートのベースライン調査結果から、50歳代以上においては男性で77.0%、女性で55.6%がX線上変形性関節症と診断され、そのうち3割が痛みを自覚していることが明らかになった。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表
雑誌

1. Yoshimura N, Kinoshita H, Hori N,

- Nishioka T, Ryujin M, Mantani Y, Miyake M, Takeshita T, Ichinose M, Yoshida M, Oka H, Kawaguchi H, Nakamura K, Cooper C: Risk factors for knee osteoarthritis in Japanese men: A case control study. *Modern Rheumatology* 16: 24-29, 2006
2. Hashimoto J, Ohno I, Nakatsuka K, Yoshimura N, Takata S, Zamma M, Yabe H, Abe S, Terada M, Yoh K, Fukunaga M, Cooper C, Morii H, Yoshikawa H: Prevalence and clinical features of Paget's disease of bone in Japan. *J Bone Miner Metab* 24: 186-190, 2006
3. Takata S, Hashimoto J, Nakatsuka K, Yoshimura N, Yoh K, Ohno I, Yabe H, Abe S, Fukunaga S, Terada M, Zamma M, Ralston SH, Morii H, Yoshikawa H for the Japanese Committee on Clinical Guideline of Diagnosis and Treatment of Paget's Disease of Bone in Japan Osteoporosis Society: Guidelines for diagnosis and management of Paget's disease of bone in Japan. *J Bone Miner Metab* 24:359-367, 2006
4. Oka H, Yoshimura N, Kinoshita H, Saika A, Kawaguchi H, Nakamura K. Decreased activities of daily living and associations with bone loss among aged residents in a rural Japanese community: The Miyama Study. *J Bone Miner Metab* 24:307-313, 2006
5. Yoshimura N, Kinoshita H, Oka H, Muraki S, Mabuchi A, Kawaguchi H, Nakamura K. Cumulative Incidence and Changes in Prevalence of Vertebral Fractures in a Rural Japanese Community: A 10-year Follow-up of the Miyama Cohort. *Archives Osteoporos*, DOI 10.1007/s11657-006-0007-0, 2006
6. John A Kanis, Anders Oden, Olof Johnell, Helena Johansson, Chris De Laet, Jacques Brown, Peter Burckhardt, Cyrus Cooper, Claus Christiansen, Steven Cummings, John A Eisman, Saeko Fujiwara, Claus Gluer, David Goltzman, Didier Hans, Marc-Antoine Krieg, Andrea La Croix, Eugene McCloskey, Dan Mellstrom, L Joseph Melton III, Huibert Pols, Jonathan Reeve, Kerrie Sanders, Marie Schott, Alan Silman, David Torgerson, Tjeerd van Staa, Nelson B Watts, Noriko Yoshimura. The use of clinical risk factors enhances the performance of BMD in the prediction of hip and osteoporotic fractures in men and women, *Osteoporos Int*, in press, 2007
- 7 吉村典子、雑賀明宏、岡敬之：骨粗鬆症と変形性関節症の因果関係に関する研究（報告）。*Osteoporos Jpn* 14, 25-29, 2006
8. 吉村典子、岡敬之：栄養改善による骨粗鬆症の予防—長期コホート研究の結果から—。*Clinical Calcium* 16, 103-109, 2006
9. 吉村典子：骨粗鬆症の現状を把握する：疫学（有病者数、骨折発生率、危険因子）、カレントセラピー—24, 755-760, 2006
10. 村木重之、吉村典子：骨粗鬆症とそれによる骨折の頻度と予後。 *Clinical Calcium* 16,

1431-1437, 2006

11. 吉村典子：骨粗鬆症の現況と未来 2006
巻頭言 Clinical Calcium 16, 1429, 2006

12. 吉村典子：骨粗鬆症と性差、性差と医療
3(4), 16-17, 2006

13. 村木重之、吉村典子：脆弱性骨折の危険
因子としてのステロイド. Clinical Calcium
16, 1797-1803, 2006

14. 吉村典子、岡敬之、村木重之、馬淵昭彦、
延與良夫、吉田宗人、鈴木隆雄、山本精三、
川口浩、中村耕三：変形性関節症の疫学研究。
日整会誌 81, 17-21, 2007

著書

1. 吉村典子：II. 骨粗鬆症の疫学 2. 骨折
の疫学 3) 非脊椎骨折（大腿骨頸部骨折を
除く）骨粗鬆症診療ハンドブック改訂4版（中
村利孝、松本俊夫編）、pp106-108、医薬ジャー
ナル社、大阪、2006

2. 吉村典子：診断のポイント9-5. 骨粗鬆症。
女性診療外来マニュアル（天野恵子（編集代
表）、松田昌子、藤井美保、片井みゆき編）、
pp182-187、株式会社じほう、東京、2006

3. 吉村典子：骨粗鬆症の疫学。骨粗鬆症の
予防と治療ガイドライン 2006 年版（骨粗鬆
症の予防と治療ガイドライン作成委員会（代
表 折茂肇）編）、pp4-6、ライフサイエンス
出版、東京、2006

4. 吉村典子：大腿骨頸部骨折の症例対照研
究。地域保健活動のための疫学 第2版（柳
川洋、中村好一、児玉和紀、三浦宣彦編）、pp152、
財団法人日本公衆衛生協会、東京、2006

学会発表

a) 国際学会等

1. Yoshimura N, Kinoshita H, Oka H, Muraki
S, Kawaguchi H, Nakamura K: Incidence and
change of prevalence of vertebral fractures
in a rural Japanese community: A 10-year
follow-up of The Miyama Cohort. IOF World
Congress on Osteoporosis, 2006.6. Toronto-
Canada

2. Oka H, Muraki S, Yoshimura N, Yamamoto
S, Kawaguchi H, Nakamura K: Factors
associated with mortality following hip
fracture. IOF World Congress on
Osteoporosis, 2006.6. Toronto-Canada

3. Oka H, Yoshimura N, Suzuki T, Yoshida
H, Muraki S, Mabuchi A, Matsudaira K,
Kawaguchi H, Nakamura K: Epidemiology of
osteoarthritis of the knee in a rural
Japanese population. IOF World Congress on
Osteoporosis, 2006.6. Toronto-Canada

4. Yoshimura N, Muraki S, Oka H, Mabuchi A,
En-yo Y, Yoshida M, Saika A, Suzuki T,
Yoshida H, Ishibashi H, Yamamoto S,
Kawaguchi H, Nakamura K: Prevalence of
osteoarthritis at knee and lumbar spine in
urban and rural communities: The research
on osteoarthritis against disability
(ROAD) study. Annual Meeting of American
Society for Bone and Mineral
Research, 2006.9. Philadelphia-USA

5. Kawaguchi H, Yoshimura N, Muraki S, Oka
H, Mabuchi A, En-yo Y, Yoshida M, Saika A,

Suzuki T, Yoshida H, Ishibashi H, Yamamoto S, Nakamura K : Prevalence of radiographic osteoarthritis of knee and lumbar spine , and its association with pain: The research on osteoarthritis against disability (ROAD) studyP. OARSI 11th World Congress on Osteoarthritis, 2006.12, . Prague_ Czech Republic

b) シンポジウム, 学術講演等

1. 吉村典子, 岡敬之, 川口浩, 中村耕三 : 変形性関節症の疫学研究. 第 79 回日本整形外科学会学術総会 シンポジウム「運動器の 10 年 変形性関節症の病態解明・診断・治療の世紀」, 2006. 5. 横浜市
2. 吉村典子 : わが国における原発性骨粗鬆症の現状. 第 79 回日本整形外科学会学術総会シンポジウム「運動器の 10 年 骨粗鬆症の現状と展望」, 2006. 5. 横浜市
3. 吉村典子, 岡敬之, 村木重之, 川口浩, 中村耕三 : 男性骨粗鬆症 : 骨折頻度と骨代謝マーカー値. 第 8 回骨粗鬆症学会シンポジウム「男性骨粗鬆症」, 2006.10. 東京都
4. 吉村典子 : 変形性関節症の実態 OA 臨床研究プロジェクト ROAD (Research on Osteoarthritis Against Disability) より. 第 8 回骨粗鬆症学会イブニングセミナー「日本人女性の運動器疾患の現状と展望—性差医療の視点から.」, 2006.10. 東京都
5. 吉村典子, 岡敬之, 村木重之, 馬淵昭彦, 川口浩, 中村耕三 : 都市型および地方型コホートをを用いた中高年者における変形性関節症の

有病率とその疫学的特性. 第 21 回日本整形外科学会基礎学術集会ワークショップ「変形性膝関節症」, 2006.10 長崎

6. 村木重之, 吉村典子, 岡敬之, 村木重之, 馬淵昭彦, 川口浩, 中村耕三 : 大規模コホートにおける変形性膝関節症の有病率と膝痛への影響. 第 21 回日本整形外科学会基礎学術集会ワークショップ「変形性膝関節症」, 2006.10 長崎

c) 全国学会

1. 吉村典子, 村木重之, 岡敬之, 馬淵昭彦, 延與良夫, 吉田宗人, 雑賀明宏, 鈴木隆雄, 吉田英世, 石橋英明, 山本精三, 川口浩, 中村耕三 : 一般住民における変形性関節症の有病率とその地域差 : Research on Osteoarthritis Against Disability(ROAD) プロジェクト. 第 24 回日本骨代謝学会学術集会, 2006.7. 東京都
2. 岡敬之, 吉村典子, 村木重之, 馬淵昭彦, 延與良夫, 吉田宗人, 雑賀明宏, 川口浩, 中村耕三 : ビタミンK摂取不足は変形性膝関節症と相関する : ROAD (research on osteoarthritis against disability) プロジェクト山村部コホートにおける検討. 第 24 回日本骨代謝学会学術集会. 2006.7. 東京都
3. 吉村典子, 岡敬之, 村木重之, 馬淵昭彦, 川口浩, 中村耕三 : 骨粗鬆症の有病率の推移と発生率の推定. 第 8 回日本骨粗鬆症学会. 2006.10. 東京都
4. 吉村典子, 村木重之, 岡敬之, 馬淵昭彦, 延與良夫, 吉田宗人, 雑賀明宏, 鈴木隆雄,

吉田英世、石橋英明、山本精三、川口浩、中村耕三：変形性関節症の有病率と患者数の推定：Research on Osteoarthritis Against Disability (ROAD)プロジェクト。第8回日本骨粗鬆症学会。2006.10。東京都

5. 岡敬之、吉村典子、村木重之、馬淵昭彦、延與良夫、吉田宗人、雑賀明宏、川口浩、中村耕三：変形性関節症と経口摂取栄養素との関連：ROAD(Research on Osteoarthritis Against Disability)プロジェクト山村部コホートにおける検討。第8回日本骨粗鬆症学会。2006.10。東京都

6. 村木重之、吉村典子、岡敬之、村木重之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：腰椎椎間別における変形性腰椎症の有病率と腰痛への影響。第21回日本整形外科学会基礎学術集会, 2006.10 長崎

7. 岡敬之、吉村典子、村木重之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：コンピュータによる変形性膝関節症X線画像自動読影システムの開発。第21回日本整形外科学会基礎学術集会。2006.10 長崎

8. 延與良夫、吉田宗人、川上守、安藤宗治、南出晃人、中川幸洋、麻殖生和博、岡田基宏、遠藤徹、中尾慎一、吉村典子、岡敬之、村木重之、馬淵昭彦、中村耕三、川口浩、雑賀明宏。腰部脊柱管狭窄の山村地域での発生頻度：Research on Osteoarthritis Against Disability (ROAD)プロジェクト。第21回日本整形外科学会基礎学術集会。2006.10 長崎

9. 吉村典子、村木重之、岡敬之、馬淵昭彦、

川口浩、中村耕三：変形性関節症の有病率の推定：Research on Osteoarthritis Against Disability (ROAD)プロジェクトより。第17回日本疫学会学術総会 2007.1 広島

10. 岡敬之、吉村典子、村木重之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：変形性膝関節症X線画像自動読影システムの開発とその信頼性。第20回日本軟骨代謝学会。2007.3 岡山

11. 村木重之、吉村典子、岡敬之、馬淵昭彦、延與良夫、吉田宗人、雑賀明宏、鈴木隆雄、吉田英世、石橋英明、山本精三、川口浩、中村耕三：変形性関節症が痛みに及ぼす影響：ROAD プロジェクト。第20回日本軟骨代謝学会。2007.3 岡山

12. 吉村典子、村木重之、岡敬之、馬淵昭彦、川口浩、中村耕三：本邦における変形性膝関節症および変形性腰椎症の有病率：Reaserch on osteoarthritis against disability (ROAD) プロジェクト。第20回日本軟骨代謝学会。2007.3 岡山

13. 馬淵昭彦、村木重之、岡敬之、吉村典子、川口浩、中村耕三：日本人における変形性膝関節症感受性遺伝子の関連解析。第20回日本軟骨代謝学会。2007.3 岡山

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図1. Kellgren-Lawrenceの分類

Grade 1

Slight osteophyte

Grade 2

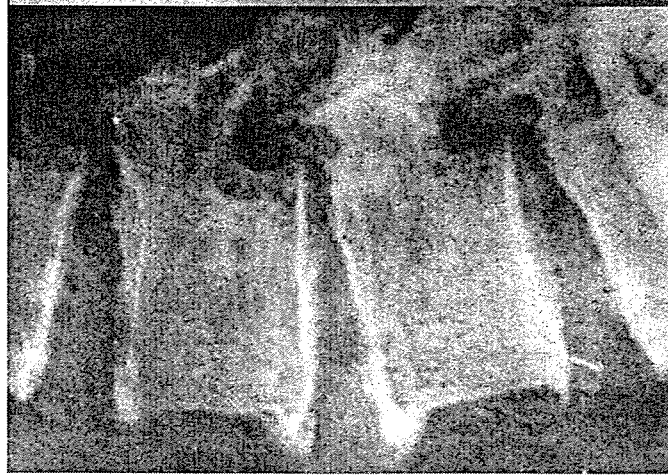
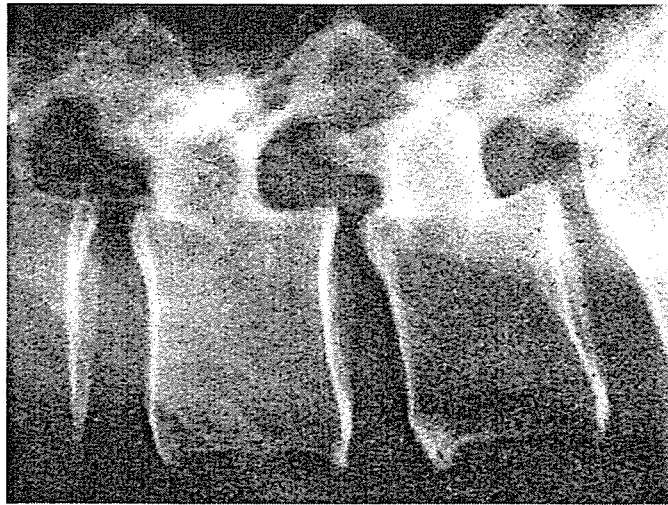
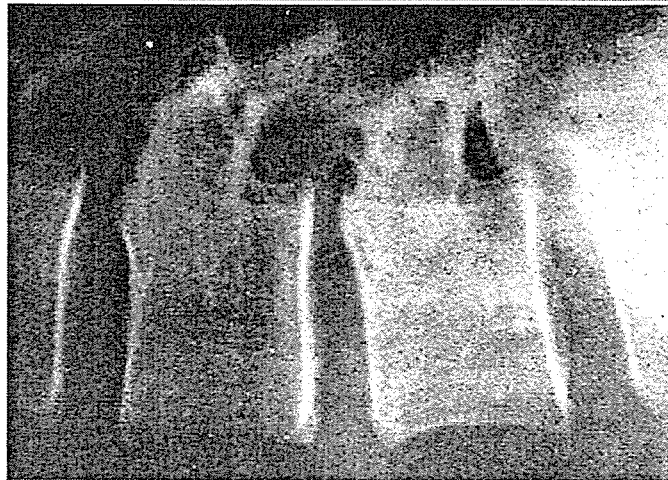
Definite osteophyte

Grade 3

Large osteophyte
Disk narrowing

Grade 4

Large osteophyte
Disk narrowing
Bone sclerosis



Grade 0: no osteophyte

図2.変形性腰椎症の年代別有病率

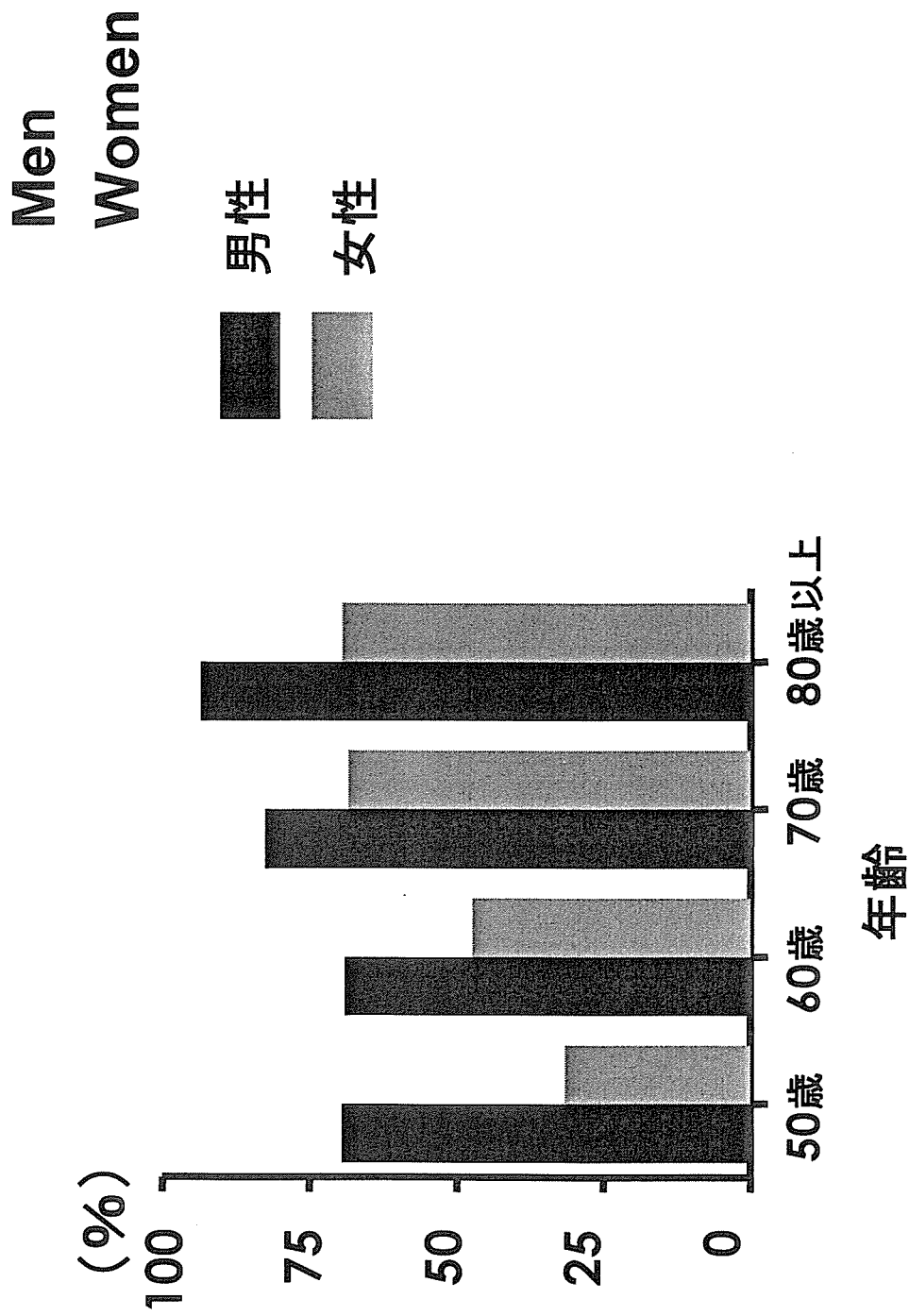


図3.変形性腰椎症の椎体別有病率

