

りについても報告する。

## B. 研究方法

### 1. 調査対象

秋田県上小阿仁村在住で 65 歳以上の地域在住の高齢女性である。調査地域の上小阿仁村は、秋田県のほぼ中央に位置する山村である。村の総面積の 92.7%が山林原野で占められおり、農林業が主な産業である。平成 12 年の国勢調査では、人口が 3,369 人で、このうち 65 歳以上の高齢者は、35.5%である。

#### 1) 脊柱変形および躯幹短縮と生活機能変化との関係

ベースライン調査は、2000 (平成 12) 年 10 月に、村内在住の 65 歳以上の高齢女性 658 名を対象に実施し、受診者は 355 名 (受診率 54.0%) であった。そして、2005 年 (平成 17 年) 12 月に、これら受診者のうち村内在宅者を対象に、追跡調査 (訪問面接調査) を実施し、291 名より回答が得られた。

なお、未受診者の内訳は、入院・入所中 16 名、不在 9 名、拒否 2 名、死亡 34 名であった。

さらに、このなかで 2005 年 6 月の基本健康診査に受診した 176 名については、その健診時の身体計測値も使用した。

#### 2) 脊柱変形および躯幹短縮と転倒リスクとの関係

初回調査は、2000 (平成 12) 年 10 月に、村内在住の 65 歳以上の高齢女性 658 名を対

象に実施し、受診者は、355 名 (受診率 54.0%) であった。この 355 名の受診者のうち、2004 年 6 月の上小阿仁村基本健康診査の際に併せて実施した追跡調査には、215 名が受診した。

### 2. 調査項目

#### 1) 脊柱変形および躯幹短縮と生活機能変化との関係

調査項目は、2000 年 9 月の会場検診では、1) 身体計測、2) X線撮影、3) 面接聞き取り調査の全項目を、2005 年 12 月に、訪問調査 (面接聞き取り調査) を実施した。また、一部に 2005 年 6 月に測定した身長を用いた。

##### (1) 身体計測

①身長 (cm)、②体重 (kg)、③Arm span (cm)、④重心線距離 (cm) は、それぞれ測定 1 回。重心線距離は、第 7 頸椎棘突起先端にバーを体軸に平行にあて、片方の先端から紐で重錘をたらし、踵後方縁から重錘までの距離を測定した。第 7 頸椎棘突起先端が踵後縁より前方にあればプラスの表示、後方ではマイナス表示にした。

⑤開眼・閉眼片脚起立テスト(秒)では、右開眼起立、左開眼起立、右閉眼起立、左閉眼起立の順に各 1 回ずつ測定した。なお、最大値を 8 秒とし、その時点でテスト終了した。開眼、閉眼ともに左右の起立時間の平均値を採用した。

##### (2) X線撮影

レントゲン車使用による直接撮影で、撮影部位は、胸椎、腰椎のそれぞれ正面と側

面の計4枚である。撮影部位は、胸椎XP＝正面・側面2方向（第8胸椎中心）、腰椎XP＝正面・側面方向（第3腰椎中心）である。

脊柱変形の形態学的評価は、椎体変形の semi-quantitative grading 評価法である Genant 法 (Calcif.Tissue Int.Vol.57 169-174 1995) より、①椎間板腔狭小化 (0:狭小化なし、1:片側に狭小化あり、2:両側に狭小化あり)、②椎体終板の硬化 (0:硬化なし、1:片側に硬化あり、2:両側に硬化あり)、③椎体の骨棘 (0:なし、1:極軽度、2:軽度 3:重度) の3項目を採用し、このほかに、④前縦靭帯骨化 (0:骨化なし、1:上位または下位いずれかの椎間に骨化あり、2:上下2椎間に骨化あり)、⑤椎体変形、⑥側弯の3項目を加えた6項目を評価した。椎体変形 (楔状変形、魚椎変形、扁平椎など) を、X線画像でまず目視で 0:変形なし、1:変形あり、いずれかの評価を行い、その後、1.変形ありと判断した椎体に関して、さらに椎体前方高(A)、椎体中央高(M)、椎体後方高(P)を計測し、 $A/P$ 比等を算出した。⑥側弯に関しては、目視で約 $10^\circ$ 以上あるかないかを判定し、その場合には、Cobb 角度、側弯開始椎、丁椎、停止椎を記した。⑦変性すべりは、目視にて、Meyering 法 (Grade I、Grade II、Grade III、Grade IV) にて評価した。

①から⑤および⑦に関しては、第4胸椎から第4腰椎までを撮影範囲とした。これらいずれかの椎体に、①椎間腔狭小化、椎体終板の硬化、③椎体の骨棘、④前縦靭帯骨

化、⑤椎体変形の5項目に関しては所見がある (各指数の1もしくは2) 症例を目視による有所見例とした。さらに、有所見例における有所見椎体の指数の合計 (椎間板腔狭小化指数合計、椎体終板骨化指数合計、骨棘指数合計、前縦靭帯骨化指数合計、椎体変形指数合計) を合計指数とした。そして、これらの5項目の合計指数を合わせたものを「全脊椎指数合計」とした。

### (3) 面接聞き取り調査

日常生活活動性および生活の質に関する質問として以下のとおり、老研式活動能力指標 (IADL)、痛み、身体能力、健康度自己評価、生活満足度などについて尋ねた。

問 1-1 「バスや電車を使って一人で外出できますか。」

問 1-2 「日用品の買い物ができますか。」

問 3-1 「普段、背中や腰の痛みがありますか。」

問 3-2 「身体をじっとしている時、背中や腰み痛みはどの程度でしたか。」

問 3-3 「身体を動かす時、背中や腰の痛みはどの程度でしたか。」

問 3-4 「用を足すとき、和式と洋式トイレのどちらをお使いですか。」

問 3-5 「手を伸ばして頭の上の棚からものをとることができますか。」

問 3-6 「イスから立ち上がれますか」

問 3-7 「あなたはご自身のお身体の健康状態は年齢相応と思いますか」

問 3-8 「1年前と比べて、あなたの現在の健康状態はいかがですか」

問 3-9 「1年前と比べて、あなたの現在の生活に満足していますか」

問 3-10 「あなたの背中の形に不満を感じるがありますか」

## 2) 脊柱変形および躯幹短縮と転倒リスクとの関係

「おたっしや 21」(下記参照)は、介護予防の対象である老年症候群のリスクの有無を判別できる項目のセットを作成した。これは、科学的根拠に基づいて虚弱、転倒、失禁、低栄養などの老年症候群の各「リスク」を抽出(スクリーニング)できる健診である。この健診の開発にあたっては、東京都老人総合研究所がこれまでに保有している地域在住高齢者 5,000 名を超えるデータを用いた。この作成過程で、元データに戻して適用すると、各老年症候群のリスク保有者の 75%以上を正しく「リスク有り」とする判定力があつた。

また、別の約 1,200 人の縦断的データの初年度に「おたっしや 21」を適用すると、2年後の老年症候群のリスク保有者を正しく判定する力は、本研究の目的である「転倒リスク」は、感度 55.2%、特異度 57.0%であつた。これは、「おたっしや 21」が基準関連妥当のみならず、交差妥当、予測妥当性も兼ね備えたツールであることを示すものである。

### <おたっしや 21 質問項目>

問 1 ふだん、ご自分で健康だと思えますか。

問 2 現在、3種類以上の薬を飲んでいませんか。

問 3 この1年間に入院したことがありますか。

問 4 この1年間に転んだことがありますか。

問 5 現在、転ぶのがこわいと感じますか。

問 6 日常の移動能力についてですが、ひとりで外出(遠出)できますか。

問 7 ひとりで1キロメートルぐらいの距離を、続けて歩くことができますか。

問 8 ひとりで階段の上り下りができますか。

問 9 物につかまらないで、つま先立ちができますか。

問 10 トイレに行くのに間に合わなくて、失敗することがありますか。

問 11 尿がもれる回数は、1週間に1回以上ですか。

問 12 あなたは、趣味や稽古ごとをしますか。

問 13 肉類、卵、魚介類、牛乳のうち、いずれかを毎日1つ以上食べていますか。

問 14 現在、食事づくりを1週間に4~5以上していますか。

問 15 これまでやってきたことや、興味があつたことの多くを、最近やめてしまいましたか。

問 16 貯金の出し入れや公共料金の支払い、家計のやりくりができますか。

問 17 自分で電話番号を調べて、でんわをかけることができますか。

問 18 薬を決まった分量、決まった時間に、

- ご自分で飲むことができますか。
- 問 19 あなたの握力は、男性の場合 29 kg 以上、女性の場合 19 kg 以上ですか。
- 問 20 目を開いて片足で立つことのできる時間は、男性の場合 20 秒以上、女性の場合 10 秒以上ですか。
- 問 21 5 m を普通に歩くとき、男性の場合 4.4 秒以内、女性の場合 5 秒以内ですか。

### 3. 解析

#### 1) 脊柱変形および躯幹短縮と生活機能変化との関係

(1) ベースライン時 (2000 年) の身体所見および X 線所見と生活機能変化の関係

解析対象は、2000 年時に身体計測、X 線撮影、面接聞き取り調査を実施した 355 名のうち、2005 年調査で面接聞き取り調査を実施した 291 名である。

解析では、面接聞き取り調査 (12 項目) の各質問における多岐の回答カテゴリーを、以下のとおり全て 2 カテゴリーに再区分をした。

問 1-1. 「バスや電車を使って一人で外出できますか。」

1. はい → 「1. できる」、2. いいえ → 「0. できない」

問 1-2 「日用品の買い物ができますか。」

1. はい → 「1. できる」、2. いいえ → 「0. できない」

問 3-1 「普段、背中や腰の痛みがありますか。」

1. いつもある、2. ほとんどいつもあ

る → 「1. あり」、3. 時々ある、4. なし → 「0. なし」

問 3-2 「身体をじっとしている時、背中や腰の痛みはどの程度でしたか。」

3. 痛かった、4. ひどく痛かった、5. 我慢できないくらい痛かった → 「1. あり」、0. 全く痛みを感じなかった、1. 少し痛かった → 「0. なし」

問 3-3 「身体を動かす時、背中や腰の痛みはどの程度でしたか。」

3. 痛かった、4. ひどく痛かった、5. 我慢できないくらい痛かった → 「1. あり」、0. 全く痛みを感じなかった、1. 少し痛かった → 「0. なし」

問 3-4 「用を足すとき、和式と洋式トイレのどちらをお使いですか。」

2. 洋式しか使えない → 「1. 洋式のみ」、1. 和式・洋式どちらも使用できる → 「0. 和洋式可」

問 3-5 「手を伸ばして頭の上の棚からものをとることができますか。」

2. 何とかとれる、3. 難しいがとれる、4. 手が届くがとれない、5. 手があまり上げられずとれない → 「1. 容易にできない」、

1. 容易にとれる → 「0. 容易にできる」

問 3-6. 「イスから立ち上がれますか」

2. なんとかつかまらずに立ち上がれる、3. ものにつかまれば一人で立ち上がれる、4. 少しの手助け (介助) があれば立ち上がれる、5. 他人の手助け (介助) があれば立ち上がれる → 「1. 容易にできない」、1. 容易に立ち上がれる → 「0.

容易にできる」

問 3-7. 「あなたはご自身のお身体の健康状態は年齢相応と思えますか」

4. あまり良くない、5. 良くない→「1. 悪い」、1. 最高に良い、2. とても良い、3. 年齢相応に良い→「0. 良い」

問 3-8. 「1年前と比べて、あなたの現在の健康状態はいかがですか」

4. 1年前ほど良くない、5. 1年前より悪い→「1. 悪い」、1. 1年前よりよい、2. 1年前よりは少し良い、3. 1年前とほぼ同じ→「0. 良い」

問 3-9. 「1年前と比べて、あなたの現在の生活に満足していますか」

4. 1年前ほど良くない、5. 1年前より悪い→「1. 悪い」、1. 1年前よりよい、2. 1年前よりは少し良い、3. 1年前とほぼ同じ→「0. 良い」

問 3-10. 「あなたの背中への形に不満を感じることがありますか」

1. いつもある、2. ほとんどいつもある、5. あきらめている→「1. あり」、3. 時々ある、4. なし→「0. なし」

そして、このように各調査項目(12項目)を、0=「できる、良いなど」、1=「できない、悪いなど」に2分したのち、項目ごとに、2000年調査時点で1=「できない、悪い」にあてはまる対象者を除外した。よって、2000年から2005年までの生活機能変化については、0=「できる、良いなど(2000年)」うち、0=「できる、良いなど(2000年)」→1=「できない、悪い(2005年)」を『1=悪化』、0=「できる、良いなど(2000年)」→、0=「で

きる、良いなど(2005年)」を『0=良好』の2群に区分した

次に、身体計測およびX線所見のベースライン時(2000年)所見を、以下のとおり「1=\*\*\*」と「0=\*\*\*」の2区分にした。

①身長 1=146cm未満/0=146cm以上

②体重 1=52kg以上/0=52kg未満

③BMI 1=24以上/0=24未満

④重心線距離 1=+5cm以上/0=+4cm以下

⑤Arm-span 1=150cm以下/0=151cm以上

⑥開眼片脚 1=7秒以下/0=8秒以上

⑦閉眼片脚 1=2秒以下/0=3秒以上

⑧椎間板腔狭小化(目視) 1=あり/0=なし

⑨椎体終板の硬化(目視) 1=あり/0=なし

⑩椎体の骨棘(目視) 1=あり/0=なし

⑪前縦靭帯骨化(目視) 1=あり/0=なし

⑫椎体変形(目視) 1=あり/0=なし

⑬変形すべり(目視) 1=あり/0=なし

⑭側弯(目視) 1=あり/0=なし

⑮全脊椎指数合計 1=10点以上  
/0=9点以下

⑯椎間板腔狭小指数合計 1=2点以上/0=1点以下

⑰椎体終板指数合計 1=2点以上/0=1点以下

⑱骨棘指数合計 1=2点以上/0=1点以下

⑲椎体変形(最大変形:A/P比) 1=0.6未満/0=0.6以上

⑳骨棘面積(平均) 1=4cm<sup>2</sup>以上/0=4cm<sup>2</sup>未満

そして、最終的に、解析では、生活機能の変化を目的変数に、説明変数には、身体所見およびX線所見(各々2区分)を用い、2000年時の年齢を調整変数とした、ロジス

ティック分析を行い、オッズ比（年齢調整済）およびその95%信頼区間を算出した。

（2）ベースライン時（2000年）から追跡時（2005年）までの5年間の身長の変化と生活機能変化との関係

身長の変化は、1=-1.6cm未満/0=-1.6cm以上に区分して、上述と同様の解析を、179名について行った。

2) 脊柱変形および躯幹短縮と転倒リスクとの関係

解析には、上記の身体計測およびX線所見の結果ごとに、目的変数に転倒リスクの有無（1=転倒リスク「あり」、0=転倒リスク「なし」）、説明変数に上記の結果ならびに初回調査時の年齢を投入したロジスティックモデルを用いた。

（倫理面への配慮）

調査参加者の個人情報保護のために、データには個人名はなく、データ解析用に設定された番号のみを用いてデータの連結ならびに統計解析を行った。

## C. 研究結果

1) 脊柱変形および躯幹短縮と生活機能変化との関係

表1に、身体計測およびX線所見のベースライン時（2000年）所見と生活機能変化との関係を、表2に2000年から2005年までの5年間の身長の変化と生活機能変化の

関係を示し、表3に、オッズ比の一覧を提示した。

（1）身体計測およびX線所見のベースライン時（2000年）所見と生活機能変化との関係

①身長が、「146cm未満」の者は「146cm以上」、に比べて、「頭上の棚から物をとる（容易にできる(2000年)→できない(2005年)）」のオッズ比が2.560と有意に高かった。

②体重、③BMI、④重心線距離のいずれもオッズ比が有意な項目はなかった。

⑤Arm Spanは、「150cm未満」の者は、「151cm以上」の者に比べて、普段の背中や腰の痛み（なし(2000年)→あり(2005年)）」のオッズ比は2.172と有意に高く、また、「頭上の棚から物をとる（容易にできる(2000年)→できない(2005年)）」のオッズ比も2.267と有意に高かった。

⑥開眼片脚時間が「7秒以下」の者は、「8秒以上」の者に比べて「現在の健康状態（良い(2000年)→良くない(2005年)）」のオッズ比も1.997と有意に高かった。

⑦閉眼片脚時間は、オッズ比が有意な項目はなかった。

⑧椎間板腔狭小化（目視）「あり」の者は、「なし」の者に比べて、「イスから立ち上がる（容易にできる(2000年)→できない(2005年)）」のオッズ比は、2.568と有意に高かった。「健康状態（1年前との比較）（良い、同じ(2000年)→悪い(2005年)）」のオッズ比も、2.188と有意に高く、加えて、「生活に満足（1年前との比較）（良い、

同じ(2000年)→悪い(2005年))」のオッズ比も2.201と有意に高かった。

⑨椎体終板硬化(目視)「あり」の者は、「なし」の者に比べて、「安静時の背中や腰の痛み(なし(2000年)→あり(2005年))」のオッズ比も0.366と有意に低かった。

⑩椎体の骨棘(目視)は、オッズ比が有意な項目はなかった。

⑪前縦靭帯骨化(目視)「あり」の者は、「なし」の者に比べて、「背中の変形への不満(なし(2000年)→あり(2005年))」のオッズ比が0.248と有意に低かった。

⑫椎体変形(目視)「あり」の者は、「なし」の者に比べて、「バスなどを使って一人で外出できる」(できる(2000年)→できない(2005年))」のオッズ比が2.380と有意に高かった。

⑬変性すべり(目視)、⑭側弯(目視)では、いずれもオッズ比が有意な項目はなかった。

⑮全脊柱指数合計点が「10点以上」の者は、「9点以下」の者に比べて、「トイレの種類(和式・洋式いずれ可)→(洋式のみ可)」のオッズ比が2.286と有意に高かった。

⑯椎間板狭小化指数合計点が、「2点以上」の者は、「1点以下」の者に比べて、「イスから立ち上がる(容易にできる(2000年)→できない(2005年))」のオッズ比が1.963と有意に高く、「健康状態(1年前との比較)(良い、同じ(2000年)→悪い(2005年))」のオッズ比も2.304と有意に高かった。

⑰椎体終板硬化指数合計、⑱骨棘指数合計

では、いずれもオッズ比が有意な項目はなかった。

⑲椎体変形では、「a/p比=0.6未満」が「a/p比=0.6以上」に比べて、「あり」の者は、「なし」の者に比べて、「バスなどを使って一人で外出できる」(できる(2000年)→できない(2005年))」のオッズ比が7.747と有意に高かった。

また、「現在の健康状態(良い(2000年)→良くない(2005年))」のオッズ比は、2.708と有意に高く、「生活に満足(1年前との比較)(良い、同じ(2000年)→悪い(2005年))」のオッズ比も4.558と有意に高かった。さらに、「背中の変形への不満(なし(2000年)→あり(2005年))」のオッズ比は3.548と有意に高かった。

⑳骨棘面積(平均)では、面積が「4cm<sup>2</sup>以上」の者は、「4cm<sup>2</sup>以下」の者に比べて、オッズ比が有意な項目はなかった。

(2) 2000年から2005年までの5年間の身長の変化と生活機能変化との関係

この5年間の身長の変化に関して、身長変化量(2005年-2000年)の平均値は、-1.97cmであり、その分布は、下位より25、50(中央値)、75パーセンタイル値は、それぞれ、-2.58cm、-1.60cm、-0.80cmであった。

①身長変化が、「1=-1.6cm未満」の者は「146cm以上」の者に比べて、「頭上の棚から物をとる(容易にできる(2000年)→できない(2005年))」のオッズ比が2.900と有意に高く、「健康状態(1年前との比較)(良い、同じ(2000年)→悪い(2005年))」

のオッズ比も 2.826 と有意に高かった。

## 2) 脊柱変形および躯幹短縮と転倒リスクとの関係

表 4 に、初回調査時の身体計測および X 線所見と転倒リスク保有の有無の関係を示した。

転倒リスク「あり」の者は、207 名中、119 名 (57.5%) であった。

転倒リスクに関わる要因として、身体計測では、身長で「146cm 未満」が「146cm 以上」に比べて、転倒リスク保有のオッズ比は、2.13 倍 (1.10~4.10)、一方、重心線距離では「+5.0cm 以上」が「+4.0cm 以下」に比べて、転倒リスク保有のオッズ比は、2.48 倍 (1.28~4.80) と有意であった ( $p < 0.05$ )。よって、身長が低く、前傾姿勢が強いほど転倒のリスクを保有しやすいことが示された。

一方、脊柱の X 線所見では、いずれの項目も相対危険度が有意ではなかった。

## D. 考察

### 1) 脊柱変形および躯幹短縮と生活機能変化との関係

まず、身体所見および X 線所見のベースライン時 (2000 年) の所見と生活機能変化について考察する。

身体所見との関係では、身長が低い者ほど、身体動作能力 (頭上の棚から物をとる) が劣りやすく、同様の結果が、ARM\_SPAN

でもみられている。さらに、身長の低下は、身体動作能力ならびに自己健康観も低くなることから、高齢期において身長が低くさらにその低下が著しい者では、生活機能が低下しやすいことが推察される。

また、片脚起立時間では、これらの時間が短い者ほど、移動能力 (日用品の買い物) の衰えや、身体動作能力 (和式トイレの使用、イスからの立ち上がり) に障害が生じやすい傾向があり、この点において下肢筋力の低下がその原因として考えられ、さらに、現在の自己健康観も低くなっていることから、全般的な生活の質の低下がうかがえる。

次に、X 線所見では、まず椎間板腔狭小化では、狭小化によって、身体動作能力 (イスからの立ち上がり) ならびに、健康状態 (1 年前との比較) や生活満足度 (1 年前との比較) で悪化があり、これも生活の質の低下が示唆される。

そして、この椎間板腔狭小化は、先に示した身長の低下に大いに呼応しているものと言える。

また、椎体変形 (最大変形) では、変形度合いが大きいほど、現在の自己健康観も低く、生活満足度 (1 年前との比較) も悪化し、明らかに背中の変形の不満も強くなっていることから、本研究課題であるところの「脊柱変形」は、顕著に生活機能低下を招くことが示された。

### 2) 脊柱変形および躯幹短縮と転倒リスクとの関係



本研究より、転倒のリスクを高める要因として、身長が低いこと、前傾姿勢が強いことが挙げられた。高齢者の転倒は、屋内・屋外を問わず、一般に歩行中に生じることが多く、この老人性歩行の特徴として、歩行速度が低下し、小股歩行で、姿勢は前傾となり、ふらつきや揺れがみられる。今回の結果は、このような歩行状態が将来的に転倒を生じやすくすることへの実証的な根拠になるものと考えられる。

X線所見からは、転倒リスクに関わる明らかな要因を見出すことはできなかったが、強いて言えば、椎間板腔狭小(目視)、椎体骨棘(目視)がある場合には、転倒リスクを高めている可能性があるかと推察される( $p<0.2$ )。今後、このようなX線所見が、身長が低いことや前傾姿勢が強いことにどのように関わっているのかを探索する必要がある。

#### E. 結論

身体的所見からは、身長が低いことならびに低下が、片脚起立時間が短いことが、また、椎体のX線所見からは、椎間板腔狭小化、椎体変形が、その後の生活機能の低下を招くことが示された。

また、身長が低いことや前傾姿勢が強いことは、将来的に転倒の発生の危険性を高めることが明らかとなった。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

1. Ishizaki T, Yoshida H, Suzuki T, Watanabe S, Niino N, Ihara K, Kim HK, Fujiwara Y, Shinkai S, Imanaka Y. Effects of cognitive function on functional decline among community-dwelling nondisabled older Japanese. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 42 (1), 47-58, 2006.
2. 吉田祐子, 杉浦美穂, 古名丈人, 吉田英世, 金 憲経, 熊谷 修, 新開省二, 渡辺修一郎, 鈴木隆雄: 地域在宅高齢者における運動習慣の継続と心拍数の縦断変化. *体力科学*, 54(4):295-304, 2005
3. Suzuki T, Kim H, Yoshida H and Ishizaki T: Randomized controlled trial of exercise intervention for the prevention of falls in community -dwelling elderly Japanese women. *J Bone Min. Metab.* 2004, 22: 602-611.
4. 鈴木隆雄, 吉田英世, 成澤研一郎, 大西偉生, 中村利孝: 地域在宅高齢者における身体変化と椎体変形が生活機能および腰背部痛に及ぼす影響. *Osteoporos. Jpn.* 12: 365-368, 2004

H. 知的財産権の出願・登録状況  
特になし

表1 身体計測およびX線所見のベースライン時(2000年)所見と生活機能変化との関係

1. 身長	( 1=146cm未満 / 0=146cm以上 )		2005年		オッズ比		95%信頼区間		有意確率
	2000年	2005年	1=146cm未満	0=146cm以上	オッズ比	95%信頼区間	有意確率		
Q1-1	バスなどを使って一人で外出 ( できる )	→ できない )	16.7%	6.6%	2.197 (	0.944 ~ 5.115 )	+		
Q1-2	日用品の買い物 ( できる )	→ できない )	5.4%	3.3%	1.292 (	0.370 ~ 4.516 )	n. s.		
Q3-1	普段の背中や腰の痛み ( なし )	→ あり )	16.0%	11.0%	1.509 (	0.711 ~ 3.205 )	n. s.		
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み ( なし )	→ あり )	8.3%	8.4%	0.903 (	0.370 ~ 2.202 )	n. s.		
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み ( なし )	→ あり )	5.0%	10.3%	0.427 (	0.127 ~ 1.434 )	n. s.		
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式) ( 和洋式可 )	→ 洋式のみ可 )	28.7%	20.4%	1.414 (	0.763 ~ 2.620 )	n. s.		
Q3-5	頭上の棚から物をとる ( 容易にできる )	→ 容易にできない )	70.1%	45.5%	2.560 (	1.472 ~ 4.452 )	**		
Q3-6	イスから立ち上がる ( 容易にできる )	→ 容易にできない )	16.0%	20.9%	0.600 (	0.298 ~ 1.210 )	n. s.		
Q3-7	現在の健康状態 ( 良い )	→ 良くない )	23.8%	19.3%	1.239 (	0.660 ~ 2.325 )	n. s.		
Q3-8	健康状態 (1年前との比較) ( 良い、同じ )	→ 悪い )	35.8%	21.8%	1.724 (	0.878 ~ 3.386 )	n. s.		
Q3-9	生活満足 (1年前との比較) ( 良い、同じ )	→ 悪い )	20.0%	15.1%	1.381 (	0.706 ~ 2.702 )	n. s.		
Q3-10	背中の変形への不満 ( なし )	→ あり )	37.0%	27.8%	1.334 (	0.758 ~ 2.347 )	n. s.		
2. 体重	( 1=52kg以上 / 0=52kg未満 )		2005年		オッズ比		95%信頼区間		有意確率
2000年	2005年	1=52kg以上	0=52kg未満	オッズ比	95%信頼区間	有意確率			
Q1-1	バスなどを使って一人で外出 ( できる )	→ できない )	8.5%	13.2%	0.667 (	0.291 ~ 1.526 )	n. s.		
Q1-2	日用品の買い物 ( できる )	→ できない )	3.8%	4.6%	0.951 (	0.276 ~ 3.273 )	n. s.		
Q3-1	普段の背中や腰の痛み ( なし )	→ あり )	14.6%	11.5%	1.363 (	0.646 ~ 2.875 )	n. s.		
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み ( なし )	→ あり )	9.5%	7.2%	1.410 (	0.590 ~ 3.370 )	n. s.		
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み ( なし )	→ あり )	11.1%	5.1%	2.406 (	0.791 ~ 7.319 )	n. s.		
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式) ( 和洋式可 )	→ 洋式のみ可 )	21.1%	26.6%	0.797 (	0.432 ~ 1.470 )	n. s.		
Q3-5	頭上の棚から物をとる ( 容易にできる )	→ 容易にできない )	52.0%	59.1%	0.785 (	0.468 ~ 1.317 )	n. s.		
Q3-6	イスから立ち上がる ( 容易にできる )	→ 容易にできない )	18.3%	19.3%	1.035 (	0.533 ~ 2.007 )	n. s.		
Q3-7	現在の健康状態 ( 良い )	→ 良くない )	21.6%	20.8%	1.090 (	0.590 ~ 2.014 )	n. s.		
Q3-8	健康状態 (1年前との比較) ( 良い、同じ )	→ 悪い )	26.7%	29.3%	1.086 (	0.549 ~ 2.148 )	n. s.		
Q3-9	生活満足 (1年前との比較) ( 良い、同じ )	→ 悪い )	14.7%	19.7%	0.717 (	0.369 ~ 1.393 )	n. s.		
Q3-10	背中の変形への不満 ( なし )	→ あり )	26.4%	37.4%	0.644 (	0.371 ~ 1.120 )	n. s.		

注) \*\*p<0.01, \*p<0.05, +p<0.1

表1 身体計測およびX線所見のベータスライン時(2000年)所見と生活機能変化との関係

3. BMI	(1=24以上 / 0=24未満)		2005年	1=24以上	0=24未満	オッズ比	95%信頼区間		有意確率
	2000年	2005年					1=24以上	0=24未満	
Q1-1	バスなどをを使って一人で外出	(できる)	→ できない	)	11.7%	9.8%	1.041	( 0.458 ~ 2.368 )	n. s.
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→ できない	)	4.9%	3.3%	1.360	( 0.384 ~ 4.821 )	n. s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	)	16.3%	9.4%	1.854	( 0.856 ~ 4.014 )	n. s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	)	10.2%	6.3%	1.682	( 0.688 ~ 4.113 )	n. s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	)	10.6%	5.4%	2.079	( 0.694 ~ 6.227 )	n. s.
Q3-4	トイレの種類(和式・洋式)	(和洋式可)	→ 洋式のみ可	)	24.8%	23.1%	1.081	( 0.593 ~ 1.971 )	n. s.
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→ 容易にできない	)	58.1%	52.2%	1.210	( 0.721 ~ 2.029 )	n. s.
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→ 容易にできない	)	21.1%	16.4%	1.371	( 0.707 ~ 2.659 )	n. s.
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→ 良くない	)	23.1%	19.0%	1.268	( 0.685 ~ 2.347 )	n. s.
Q3-8	健康状態(1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	)	29.5%	26.4%	1.146	( 0.590 ~ 2.224 )	n. s.
Q3-9	生活満足(1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	)	17.4%	16.9%	1.023	( 0.532 ~ 1.965 )	n. s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→ あり	)	30.9%	32.4%	0.904	( 0.522 ~ 1.566 )	n. s.
4. 重心線距離	(1=+5cm以上 / 0=+4cm以下)		2005年	1=+5cm以上	0=+4cm以下	オッズ比	95%信頼区間		有意確率
2000年	2005年	1=+5cm以上					0=+4cm以下		
Q1-1	バスなどをを使って一人で外出	(できる)	→ できない	)	12.8%	9.3%	1.339	( 0.595 ~ 3.015 )	n. s.
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→ できない	)	5.3%	3.3%	1.415	( 0.414 ~ 4.831 )	n. s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	)	10.1%	15.4%	0.581	( 0.265 ~ 1.277 )	n. s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	)	5.7%	10.5%	0.488	( 0.192 ~ 1.244 )	n. s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	)	7.5%	8.5%	0.854	( 0.293 ~ 2.492 )	n. s.
Q3-4	トイレの種類(和式・洋式)	(和洋式可)	→ 洋式のみ可	)	28.9%	20.6%	1.442	( 0.782 ~ 2.659 )	n. s.
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→ 容易にできない	)	62.7%	50.0%	1.537	( 0.904 ~ 2.614 )	n. s.
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→ 容易にできない	)	18.6%	19.0%	0.823	( 0.414 ~ 1.635 )	n. s.
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→ 良くない	)	24.0%	19.2%	1.283	( 0.690 ~ 2.384 )	n. s.
Q3-8	健康状態(1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	)	30.8%	26.0%	1.070	( 0.544 ~ 2.106 )	n. s.
Q3-9	生活満足(1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	)	18.6%	16.1%	1.162	( 0.599 ~ 2.253 )	n. s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→ あり	)	36.5%	27.9%	1.345	( 0.771 ~ 2.347 )	n. s.

注)\*\*p<0.01, \*p<0.05, +p<0.1

表1 身体計測およびX線所見のペースライン時(2000年)所見と生活機能変化との関係

5. ARM_SPAN	(1=150cm以下 / 0=151cm以上)		2005年		1=150cm以下 0=151cm以上 オッズ比		95%信頼区間		有意確率	
	2000年	2005年	→	←						
Q1-1	バスなどを使って一人で外出	(できる)	→ できない	( )	14.8%	7.4%	1.759 (	0.757 ~	4.086)	n. s.
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→ できない	( )	5.7%	2.9%	1.741 (	0.487 ~	6.222)	n. s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	( )	17.9%	9.0%	2.172 (	1.010 ~	4.670)	*
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	( )	10.9%	6.2%	1.799 (	0.742 ~	4.359)	n. s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	( )	7.8%	8.4%	0.908 (	0.321 ~	2.572)	n. s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	→ 洋式のみ可	( )	28.7%	20.2%	1.525 (	0.833 ~	2.790)	n. s.
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→ 容易にできない	( )	67.3%	45.9%	2.267 (	1.329 ~	3.869)	**
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→ 容易にできない	( )	20.9%	17.2%	1.162 (	0.600 ~	2.251)	n. s.
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→ 良くない	( )	21.6%	21.1%	0.984 (	0.530 ~	1.827)	n. s.
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	( )	32.1%	24.0%	1.316 (	0.671 ~	2.582)	n. s.
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	( )	19.7%	15.2%	1.344 (	0.691 ~	2.613)	n. s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→ あり	( )	35.7%	28.2%	1.284 (	0.738 ~	2.233)	n. s.
6. 開眼片脚	(1=7秒以下 / 0=8秒以上)		2005年		1=7秒以下 0=8秒以上 オッズ比		95%信頼区間		有意確率	
Q1-1	バスなどを使って一人で外出	(できる)	→ できない	( )	17.4%	5.1%	2.555 (	0.988 ~	6.607)	+
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→ できない	( )	6.3%	2.6%	1.679 (	0.427 ~	6.611)	n. s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	( )	13.6%	12.2%	1.067 (	0.460 ~	2.471)	n. s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	( )	10.0%	8.3%	1.088 (	0.431 ~	2.747)	n. s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	( )	7.1%	9.3%	0.677 (	0.208 ~	2.208)	n. s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	→ 洋式のみ可	( )	26.8%	20.4%	1.254 (	0.639 ~	2.458)	n. s.
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→ 容易にできない	( )	59.5%	51.7%	1.127 (	0.637 ~	1.995)	n. s.
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→ 容易にできない	( )	27.5%	13.4%	2.051 (	0.998 ~	4.216)	+
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→ 良くない	( )	27.8%	16.1%	1.997 (	1.012 ~	3.940)	*
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	( )	31.8%	24.0%	1.036 (	0.489 ~	2.198)	n. s.
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	( )	20.4%	17.0%	1.159 (	0.573 ~	2.345)	n. s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→ あり	( )	30.8%	33.1%	0.650 (	0.348 ~	1.214)	n. s.

注)\*\*:p<0.01, \*:p<0.05, +:p<0.1

表1 身体計測およびX線所見のベースライン時(2000年)所見と生活機能変化との関係

7. 閉眼片脚	(1=2秒以下 / 0=3秒以上)		2005年		0=3秒以上		95%信頼区間		有意確率
	1=2秒以下	0=3秒以上	2005年	2005年	0=3秒以上	オッズ比	95%信頼区間		
Q1-1	バスやなどを使って一人で外出	(できる)	→ できない	( )	16.3%	5.3%	2.157 (	0.808 ~	5.760 ) n.s.
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→ できない	( )	5.3%	3.3%	0.827 (	0.200 ~	3.416 ) n.s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	( )	13.5%	12.1%	1.023 (	0.428 ~	2.447 ) n.s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	( )	8.2%	9.9%	0.637 (	0.239 ~	1.700 ) n.s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	( )	5.6%	10.6%	0.382 (	0.104 ~	1.400 ) n.s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	→ 洋式のみ可	( )	30.5%	18.6%	1.776 (	0.897 ~	3.514 ) +
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→ 容易にできない	( )	62.2%	49.7%	1.362 (	0.760 ~	2.441 ) n.s.
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→ 容易にできない	( )	26.3%	14.7%	1.623 (	0.780 ~	3.379 ) n.s.
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→ 良くない	( )	23.6%	18.8%	1.218 (	0.602 ~	2.462 ) n.s.
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	( )	34.4%	22.8%	1.219 (	0.567 ~	2.662 ) n.s.
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	( )	20.0%	17.4%	1.035 (	0.493 ~	2.172 ) n.s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→ あり	( )	36.7%	29.2%	1.073 (	0.578 ~	1.993 ) n.s.
8. 椎間板腔狭小化(目視)	(1=あり / 0=なし)		2005年		0=なし		95%信頼区間		有意確率
01-1	バスやなどを使って一人で外出	(できる)	→ できない	( )	13.3% <th>5.8% <th>2.414 (</th> <th>0.862 ~</th> <th>6.760 ) +</th> </th>	5.8% <th>2.414 (</th> <th>0.862 ~</th> <th>6.760 ) +</th>	2.414 (	0.862 ~	
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→ できない	( )	5.1%	2.4%	2.068 (	0.433 ~	9.877 ) n.s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	( )	13.6%	12.0%	1.134 (	0.512 ~	2.513 ) n.s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	( )	8.0%	9.1%	0.855 (	0.348 ~	2.105 ) n.s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	( )	8.3%	7.8%	1.063 (	0.353 ~	3.200 ) n.s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	→ 洋式のみ可	( )	27.7%	16.9%	1.860 (	0.945 ~	3.661 ) +
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→ 容易にできない	( )	58.9%	48.1%	1.514 (	0.874 ~	2.622 ) n.s.
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→ 容易にできない	( )	23.0%	10.3%	2.568 (	1.125 ~	5.865 ) *
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→ 良くない	( )	21.8%	20.0%	1.096 (	0.573 ~	2.099 ) n.s.
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	( )	33.1%	18.0%	2.188 (	1.014 ~	4.720 ) *
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	( )	20.6%	10.5%	2.201 (	1.004 ~	4.827 ) *
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→ あり	( )	33.1%	28.4%	1.189 (	0.659 ~	2.146 ) n.s.

注) \*\*p<0.01, \*p<0.05, +p<0.1

表1 身体計測およびX線所見のベースライン時(2000年)所見と生活機能変化との関係

9. 椎体終板硬化(目視) (1=あり / 0=なし)		2000年	2005年	0=なし	1=あり	オッズ比	95%信頼区間	有意確率
Q1-1	バスやなどを使って一人で外出	(できる)	→できない		13.5%	1.283	(0.555 ~ 2.964)	n.s.
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→できない		4.7%	1.030	(0.299 ~ 3.549)	n.s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→あり		10.6%	0.599	(0.278 ~ 1.289)	n.s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→あり		5.1%	0.366	(0.142 ~ 0.944)	*
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→あり		8.7%	1.184	(0.408 ~ 3.435)	n.s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	→洋式のみ可		24.5%	0.934	(0.504 ~ 1.733)	n.s.
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→容易にできない		59.2%	1.163	(0.686 ~ 1.973)	n.s.
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→容易にできない		22.1%	1.308	(0.668 ~ 2.561)	n.s.
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→良くない		23.6%	1.261	(0.674 ~ 2.358)	n.s.
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→悪い		33.7%	1.547	(0.790 ~ 3.027)	n.s.
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→悪い		16.9%	0.927	(0.475 ~ 1.809)	n.s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→あり		30.5%	0.761	(0.432 ~ 1.342)	n.s.
10. 椎体の骨棘(目視) (1=あり / 0=なし)		2000年	2005年	0=なし	1=あり	オッズ比	95%信頼区間	有意確率
Q1-1	バスやなどを使って一人で外出	(できる)	→できない		10.4%	0.317	(0.060 ~ 1.671)	n.s.
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→できない		4.0%	0.338	(0.038 ~ 3.020)	n.s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→あり		13.3%	1.492	(0.184 ~ 12.082)	n.s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→あり		8.3%	0.870	(0.106 ~ 7.154)	n.s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→あり		8.4%	-	( - ~ - )	n.s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	→洋式のみ可		24.1%	1.157	(0.237 ~ 5.661)	n.s.
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→容易にできない		56.7%	3.398	(0.867 ~ 13.310)	+
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→容易にできない		19.2%	1.986	(0.243 ~ 16.252)	n.s.
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→良くない		21.7%	2.397	(0.296 ~ 19.409)	n.s.
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→悪い		28.7%	-	( - ~ - )	n.s.
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→悪い		17.1%	0.911	(0.189 ~ 4.381)	n.s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→あり		32.5%	3.867	(0.478 ~ 31.283)	n.s.

注) \*\*p<0.01, \*p<0.05, +p<0.1

表1 身体計測およびX線所見の時(2000年)所見と生活機能変化との関係

11. 前縦帯骨化(目視) (1=あり / 0=なし)	2005年	0=なし		オッズ比	95%信頼区間		有意確率
		1=あり	0=なし		1=あり	0=なし	
Q1-1 バスやなどを使って一人で外出	(できない → できない)	17.4%	10.2%	1.751	(0.501 ~	6.118)	n.s.
Q1-2 日用品の買い物	(できる → できない)	11.5%	3.4%	3.695	(0.898 ~	15.207)	+
Q3-1 普段の背中や腰の痛み	(なし → あり)	7.4%	13.8%	0.487	(0.110 ~	2.169)	n.s.
Q3-2 安静時の背中や腰の痛み	(なし → あり)	7.1%	8.5%	0.809	(0.179 ~	3.662)	n.s.
Q3-3 動作時の背中や腰の痛み	(なし → あり)	0.0%	8.9%	0.000	( - ~	- )	n.s.
Q3-4 トイレの種類(和式・洋式)	(和洋式可 → 洋式のみ可)	30.0%	23.4%	1.481	(0.537 ~	4.083)	n.s.
Q3-5 頭上の棚から物をとる	(容易にできる → 容易にできない)	40.0%	56.8%	0.543	(0.212 ~	1.394)	n.s.
Q3-6 イスから立ち上がる	(容易にできる → 容易にできない)	17.4%	19.0%	0.936	(0.300 ~	2.922)	n.s.
Q3-7 現在の健康状態	(良い → 良くない)	26.1%	20.7%	1.322	(0.492 ~	3.552)	n.s.
Q3-8 健康状態(1年前との比較)	(良い、同じ → 悪い)	6.3%	30.1%	0.174	(0.220 ~	1.366)	+
Q3-9 生活満足(1年前との比較)	(良い、同じ → 悪い)	25.0%	16.2%	1.701	(0.673 ~	4.298)	n.s.
Q3-10 背中の変形への不満	(なし → あり)	12.0%	33.8%	0.248	(0.071 ~	0.871)	*
12. 椎体変形(目視) (1=あり / 0=なし)	2005年	0=なし		オッズ比	95%信頼区間		有意確率
1=あり	0=なし	1=あり	0=なし		1=あり	0=なし	
Q1-1 バスやなどを使って一人で外出	(できる → できない)	17.5%	6.8%	2.380	(1.036 ~	5.469)	*
Q1-2 日用品の買い物	(できる → できない)	5.0%	3.7%	1.045	(0.295 ~	3.698)	n.s.
Q3-1 普段の背中や腰の痛み	(なし → あり)	9.3%	15.5%	0.517	(0.225 ~	1.188)	n.s.
Q3-2 安静時の背中や腰の痛み	(なし → あり)	6.4%	9.6%	0.584	(0.226 ~	1.509)	n.s.
Q3-3 動作時の背中や腰の痛み	(なし → あり)	6.8%	8.9%	0.717	(0.233 ~	2.207)	n.s.
Q3-4 トイレの種類(和式・洋式)	(和洋式可 → 洋式のみ可)	31.1%	19.6%	1.689	(0.908 ~	3.142)	+
Q3-5 頭上の棚から物をとる	(容易にできる → 容易にできない)	62.5%	51.3%	1.385	(0.798 ~	2.402)	n.s.
Q3-6 イスから立ち上がる	(容易にできる → 容易にできない)	15.7%	20.7%	0.588	(0.284 ~	1.215)	n.s.
Q3-7 現在の健康状態	(良い → 良くない)	25.0%	19.0%	1.364	(0.726 ~	2.562)	n.s.
Q3-8 健康状態(1年前との比較)	(良い、同じ → 悪い)	27.1%	28.6%	0.749	(0.370 ~	1.516)	n.s.
Q3-9 生活満足(1年前との比較)	(良い、同じ → 悪い)	13.1%	19.7%	0.571	(0.276 ~	1.181)	n.s.
Q3-10 背中の変形への不満	(なし → あり)	35.3%	29.6%	1.103	(0.614 ~	1.983)	n.s.

注) \*\*p<0.01, \*p<0.05, +p<0.1



表1 身体計測およびX線所見のベースライン時(2000年)所見と生活機能変化との関係

13. 変性すべり(目視)	(1=あり / 0=なし)	2000年	2005年	1=あり	0=なし	オッズ比	95%信頼区間	有意確率
Q1-1	バスやなどを使って一人で外出	(できる)	→ できない	)	11.2%	0.685	( 0.148 ~	3.172) n.s.
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→ できない	)	3.9%	1.692	( 0.341 ~	8.385) n.s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	)	12.9%	1.116	( 0.361 ~	3.452) n.s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	)	9.0%	0.336	( 0.044 ~	2.584) n.s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	)	8.0%	1.154	( 0.244 ~	5.461) n.s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	→ 洋式のみ可	)	25.0%	0.535	( 0.175 ~	1.634) n.s.
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→ 容易にできない	)	56.5%	0.649	( 0.290 ~	1.454) n.s.
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→ 容易にできない	)	18.0%	1.557	( 0.611 ~	3.970) n.s.
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→ 良くない	)	21.6%	0.788	( 0.284 ~	2.186) n.s.
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	)	27.4%	1.361	( 0.472 ~	3.926) n.s.
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	)	16.6%	1.438	( 0.544 ~	3.802) n.s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→ あり	)	31.2%	1.163	( 0.509 ~	2.659) n.s.
14. 側弯(目視)	(1=あり / 0=なし)	2000年	2005年	1=あり	0=なし	オッズ比	95%信頼区間	有意確率
Q1-1	バスやなどを使って一人で外出	(できる)	→ できない	)	11.4%	0.481	( 0.106 ~	2.187) n.s.
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→ できない	)	4.3%	0.702	( 0.086 ~	5.753) n.s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	)	13.4%	0.775	( 0.220 ~	2.728) n.s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	)	9.0%	0.348	( 0.045 ~	2.677) n.s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→ あり	)	6.9%	2.680	( 0.788 ~	9.109) n.s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	→ 洋式のみ可	)	23.4%	1.181	( 0.489 ~	2.850) n.s.
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→ 容易にできない	)	55.7%	0.816	( 0.373 ~	1.785) n.s.
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→ 容易にできない	)	19.0%	0.832	( 0.297 ~	2.335) n.s.
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→ 良くない	)	19.4%	2.293	( 0.987 ~	5.327) +
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	)	25.6%	2.477	( 0.980 ~	6.260) +
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→ 悪い	)	17.6%	0.742	( 0.245 ~	2.253) n.s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→ あり	)	32.1%	0.738	( 0.294 ~	1.853) n.s.

注) \*\*p<0.01, \*p<0.05, +p<0.1

表1 身体計測およびX線所見のベースライン時(2000年)所見と生活機能変化との関係

15. 全脊椎指数合計	(1=10点以上 / 0=9点以下)		2005年		オッズ比		95%信頼区間		有意確率
	1=10点以上	0=9点以下	2000年	2005年	1=10点以上	0=9点以下	オッズ比	95%信頼区間	
Q1-1	バスやなどを使って一人で外出	(できる)	(できる)	→できない	14.6%	7.0%	1.716	(0.721 ~ 4.088)	n. s.
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	(できる)	→できない	6.8%	1.5%	3.744	(0.766 ~ 18.289)	n. s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	(なし)	→あり	11.1%	15.1%	0.662	(0.310 ~ 1.412)	n. s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	(なし)	→あり	7.7%	9.0%	0.786	(0.327 ~ 1.891)	n. s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	(なし)	→あり	8.7%	7.4%	1.185	(0.406 ~ 3.455)	n. s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	(和洋式可)	→洋式のみ可	31.9%	16.0%	2.286	(1.207 ~ 4.328)	*
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	(容易にできない)	→容易にできない	62.2%	48.8%	1.529	(0.903 ~ 2.589)	n. s.
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	(容易にできない)	→容易にできない	21.5%	16.1%	1.230	(0.626 ~ 2.418)	n. s.
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	(良い)	→良くない	22.8%	19.7%	1.139	(0.609 ~ 2.128)	n. s.
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	(良い、同じ)	→悪い	32.3%	23.3%	1.342	(0.679 ~ 2.650)	n. s.
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	(良い、同じ)	→悪い	18.8%	15.4%	1.235	(0.631 ~ 2.417)	n. s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	(なし)	→あり	28.9%	34.1%	0.617	(0.344 ~ 1.104)	n. s.
16. 椎間板変狭小化指数合計	(1=2点以上 / 0=1点以下)		2005年		オッズ比		95%信頼区間		有意確率
16. 椎間板変狭小化指数合計	1=2点以上	0=1点以下	2000年	2005年	1=2点以上	0=1点以下	オッズ比	95%信頼区間	
Q1-1	バスやなどを使って一人で外出	(できる)	(できる)	→できない	13.3%	8.9%	1.471	(0.652 ~ 3.318)	n. s.
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	(できる)	→できない	6.1%	2.7%	2.183	(0.617 ~ 7.726)	n. s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	(なし)	→あり	11.3%	14.4%	0.753	(0.352 ~ 1.609)	n. s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	(なし)	→あり	7.7%	8.9%	0.851	(0.355 ~ 2.040)	n. s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	(なし)	→あり	9.5%	7.1%	1.381	(0.496 ~ 3.843)	n. s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	(和洋式可)	→洋式のみ可	29.6%	20.0%	1.668	(0.912 ~ 3.049)	+
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	(容易にできない)	→容易にできない	59.0%	52.6%	1.247	(0.740 ~ 2.101)	n. s.
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	(容易にできない)	→容易にできない	25.0%	14.1%	1.963	(1.010 ~ 3.814)	*
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	(良い)	→良くない	20.0%	22.1%	0.862	(0.463 ~ 1.605)	n. s.
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	(良い、同じ)	→悪い	37.2%	21.2%	2.304	(1.173 ~ 4.525)	*
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	(良い、同じ)	→悪い	21.5%	14.1%	1.666	(0.867 ~ 3.199)	n. s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	(なし)	→あり	29.0%	33.3%	0.779	(0.444 ~ 1.367)	n. s.

注) \*\*p<0.01, \*p<0.05, +p<0.1

表1 身体計測およびX線所見のベースライン時(2000年)所見と生活機能変化との関係

	椎体終板硬化指数合計 (1=2点以上 / 0=1点以下)		2005年		2000年		オッズ比		95%信頼区間		有意確率	
	1=2点以上	0=1点以下	→	←	(できる)	(できない)	1=2点以上	0=1点以下	2.074 (	0.903 ~		
17. 椎体終板硬化指数合計												
Q1-1	バスやなどを使って一人で外出	(できる)	→	できない			18.3%	7.3%	2.074 (	0.903 ~	4.765)	+
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→	できない			7.4%	2.7%	2.273 (	0.652 ~	7.916)	n.s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→	あり			12.5%	13.4%	0.863 (	0.379 ~	1.967)	n.s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→	あり			5.7%	9.6%	0.515 (	0.179 ~	1.479)	n.s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→	あり			9.9%	7.1%	1.439 (	0.488 ~	4.242)	n.s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	→	洋式のみ可			22.9%	24.4%	0.778 (	0.391 ~	1.549)	n.s.
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→	容易にできない			58.4%	53.9%	0.987 (	0.556 ~	1.753)	n.s.
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→	容易にできない			20.0%	18.3%	0.928 (	0.447 ~	1.926)	n.s.
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→	良くない			26.6%	18.7%	1.503 (	0.781 ~	2.893)	n.s.
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→	悪い			32.1%	26.2%	1.093 (	0.533 ~	2.239)	n.s.
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→	悪い			18.3%	16.7%	1.075 (	0.527 ~	2.194)	n.s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→	あり			29.3%	32.5%	0.669 (	0.355 ~	1.260)	n.s.
18. 骨棘指数合計												
Q1-1	バスやなどを使って一人で外出	(できる)	→	できない			11.0%	9.1%	0.790 (	0.166 ~	3.760)	n.s.
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→	できない			4.2%	4.3%	0.699 (	0.082 ~	5.980)	n.s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→	あり			13.1%	13.0%	0.955 (	0.264 ~	3.454)	n.s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→	あり			8.3%	8.7%	0.855 (	0.190 ~	4.110)	n.s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→	あり			8.4%	5.6%	1.546 (	0.185 ~	12.924)	n.s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	→	洋式のみ可			25.5%	9.1%	3.045 (	0.683 ~	13.579)	n.s.
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→	容易にできない			57.5%	34.8%	2.263 (	0.910 ~	5.626)	+
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→	容易にできない			19.7%	9.5%	2.031 (	0.450 ~	9.160)	n.s.
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→	良くない			22.4%	9.1%	2.736 (	0.613 ~	12.202)	n.s.
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→	悪い			29.2%	9.1%	3.285 (	0.403 ~	26.786)	n.s.
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→	悪い			17.4%	14.3%	1.221 (	0.340 ~	4.389)	n.s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→	あり			33.3%	13.6%	2.726 (	0.773 ~	9.617)	n.s.

注)\*\*p<0.01, \*p<0.05, +:p<0.1

表1 身体計測およびX線所見のベースライン時(2000年)所見と生活機能変化との関係

19. 椎体変形 (最大変形) (1=0.6未満 / 0=0.6以上)		2000年	2005年	0=0.6未満	0=0.6以上	オッズ比	95%信頼区間	有意確率
Q1-1	バスやなどを使って一人で外出	(できる)	→できない	32.6%	5.6%	7.747	(2.027 ~ 29.600)	**
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→できない	8.9%	1.8%	3.946	(0.397 ~ 39.260)	n.s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→あり	8.9%	9.6%	0.923	(0.230 ~ 3.705)	n.s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→あり	8.0%	5.1%	1.627	(0.340 ~ 7.777)	n.s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→あり	10.3%	4.4%	3.006	(0.447 ~ 20.202)	n.s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	→洋式のみ可	37.5%	26.0%	1.659	(0.669 ~ 4.110)	n.s.
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→容易にできない	71.4%	56.6%	1.904	(0.764 ~ 4.750)	n.s.
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→容易にできない	18.9%	13.5%	1.454	(0.459 ~ 4.608)	n.s.
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→良くない	35.9%	17.0%	2.708	(1.015 ~ 7.225)	*
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→悪い	32.4%	22.2%	1.462	(0.484 ~ 4.411)	n.s.
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→悪い	21.7%	5.7%	4.558	(1.158 ~ 17.937)	*
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→あり	53.1%	24.5%	3.548	(1.374 ~ 9.163)	**
20. 骨棘面積(平均) (1=4cm2以上 / 0=4cm2未満)		2000年	2005年	1=4cm2以上	0=4cm2未満	オッズ比	95%信頼区間	有意確率
Q1-1	バスやなどを使って一人で外出	(できる)	→できない	13.9%	7.6%	1.766	(0.748 ~ 4.168)	n.s.
Q1-2	日用品の買い物	(できる)	→できない	6.4%	1.7%	3.593	(0.754 ~ 17.121)	n.s.
Q3-1	普段の背中や腰の痛み	(なし)	→あり	12.9%	13.6%	0.913	(0.434 ~ 1.921)	n.s.
Q3-2	安静時の背中や腰の痛み	(なし)	→あり	6.1%	10.5%	0.529	(0.217 ~ 1.294)	n.s.
Q3-3	動作時の背中や腰の痛み	(なし)	→あり	7.1%	8.4%	0.825	(0.284 ~ 2.402)	n.s.
Q3-4	トイレの種類 (和式・洋式)	(和洋式可)	→洋式のみ可	20.5%	27.2%	0.651	(0.353 ~ 1.200)	n.s.
Q3-5	頭上の棚から物をとる	(容易にできる)	→容易にできない	54.3%	56.4%	0.828	(0.489 ~ 1.401)	n.s.
Q3-6	イスから立ち上がる	(容易にできる)	→容易にできない	20.9%	15.0%	1.326	(0.661 ~ 2.660)	n.s.
Q3-7	現在の健康状態	(良い)	→良くない	23.1%	19.5%	1.199	(0.643 ~ 2.237)	n.s.
Q3-8	健康状態 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→悪い	30.7%	25.0%	1.187	(0.603 ~ 2.335)	n.s.
Q3-9	生活満足 (1年前との比較)	(良い、同じ)	→悪い	20.1%	13.2%	1.642	(0.823 ~ 3.278)	n.s.
Q3-10	背中の変形への不満	(なし)	→あり	29.6%	33.6%	0.756	(0.433 ~ 1.321)	n.s.

注) \*\*:p<0.01, \*:p<0.05, +:p<0.1