

第1期:頸椎ドック、第2期:腰椎ドック
第3期:介護職員における腰痛の頻度、特徴、
画像診断の研究と予防対策



片山良仁¹、伊藤圭吾¹、加藤文彦¹、
小西宏昭²、松平浩³
湯川泰紹⁴

中部労災病院整形外科¹、長崎労災病院整形外科²、
東京大学医学部運動器疼痛メディカルリサーチ&マネジメント講座³
和歌山医科大学整形外科⁴

- **第1期：頰椎ドック 2004-2009**
- **第2期：腰椎ドック 2009-2014**
- **第3期：介護職者の腰痛研究**

- **第1期：頰椎ドック 2004-2009**
- 第2期：腰椎ドック 2009-2014
- 第3期：介護職者の腰痛研究

頸椎ドック：単純X線 & MRI

対象：20～70歳代健常ボランティア

例数：計1230例（各年代男女約100名ずつ）

除外項目：

- 脊椎、脊髄疾患、神経内科疾患
- 有症状例、関節疾患（OA）
- 脳、脊椎手術の既往、交通事故、労災事故後

頤椎X線計測 まとめ

- 脊柱管前後径は加齡とともに減少し、その変化は椎体高位よりも椎間板高位にて著明
- 椎体高、椎間板高は加齡とともに減少
- 変性変化はC5/6椎間を中心に認めた
- 頤椎(C2-7)前弯度は加齡とともに増大
- 前後屈可動域は加齡とともに減少

Yukawa, Kato, 2012 Euro Spine J

頌椎MRI計測 まとめ

- 硬膜および脊髄の前後径と横断面積は加齢とともに徐々に減少、特に椎間板レベルで
- 硬膜管前後径はC5/6椎間板レベルで最小
- 脊髄圧迫は64例(5.3%)、髄内輝度変化(T2高信号)は28例(2.3%)に認め、脊髄占拠率は58.3%であり70%を超えると脊柱管狭小
- 無症状患者にみられる高頻度の異常画像は、手術決定に際して、症状及び神経学的所見の重要性を再認識させる

- 第1期：頰椎ドック 2004-2009
- 第2期：腰椎ドック 2009-2014
- 第3期：介護職者の腰痛研究

成人脊柱変形

治療にあたっては目指すべき至適な矢状面アライメントが必要



目的

- 健常者の脊椎・骨盤矢状面アライメントを明らかとすること
- 男女差、加齢変化を明らかにすること



第40回日本脊椎脊髄病学会ホームページより

腰椎ドック

独立行政法人労働者健康福祉機構の「労災疾病等13分野医学研究事業」

対象：20～70歳代健常ボランティア

例数：計600例（各年代男女約50名ずつ）

単純X線（腰椎臥位、全脊椎立位） & MRI

除外項目：

- 脊椎、脊髄疾患、神経内科疾患
- 有症状例、関節疾患（OA）
- 脳・脊椎手術の既往、交通事故・労災事故後
- 判別・測定困難な移行椎例

対象 631名

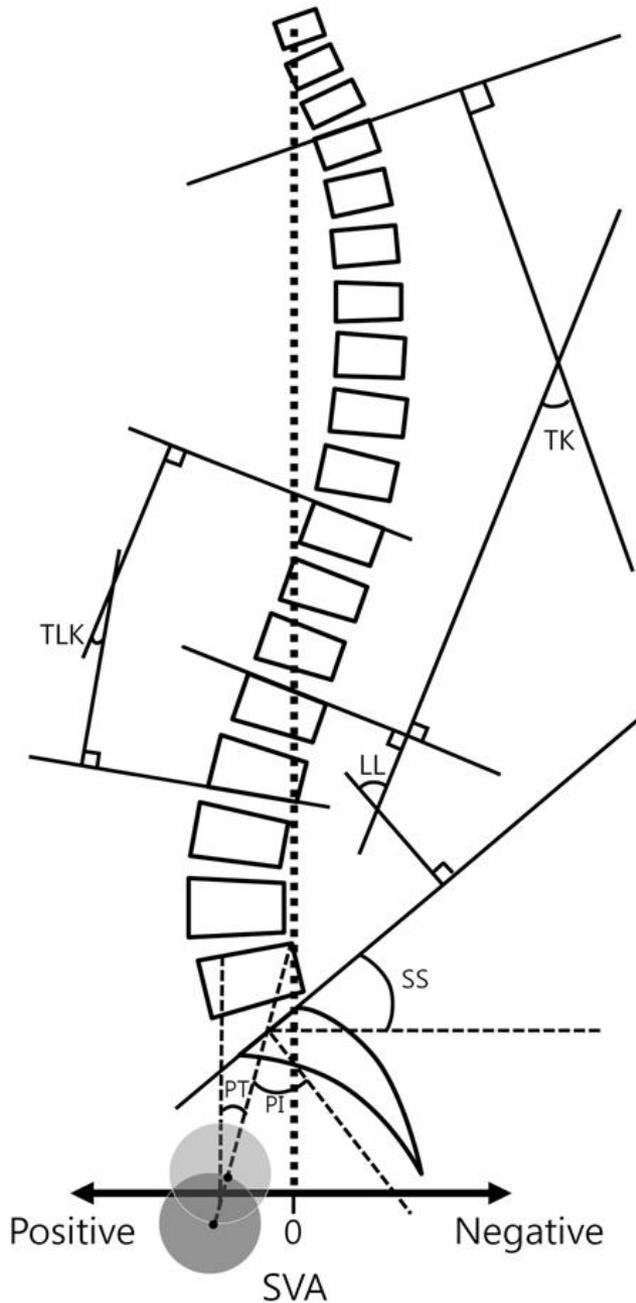


世代	男性	女性	計
20-29	50	53	103
30-39	52	50	102
40-49	51	58	109
50-59	53	53	106
60-69	50	61	111
70-79	50	50	100
total	306	325	631

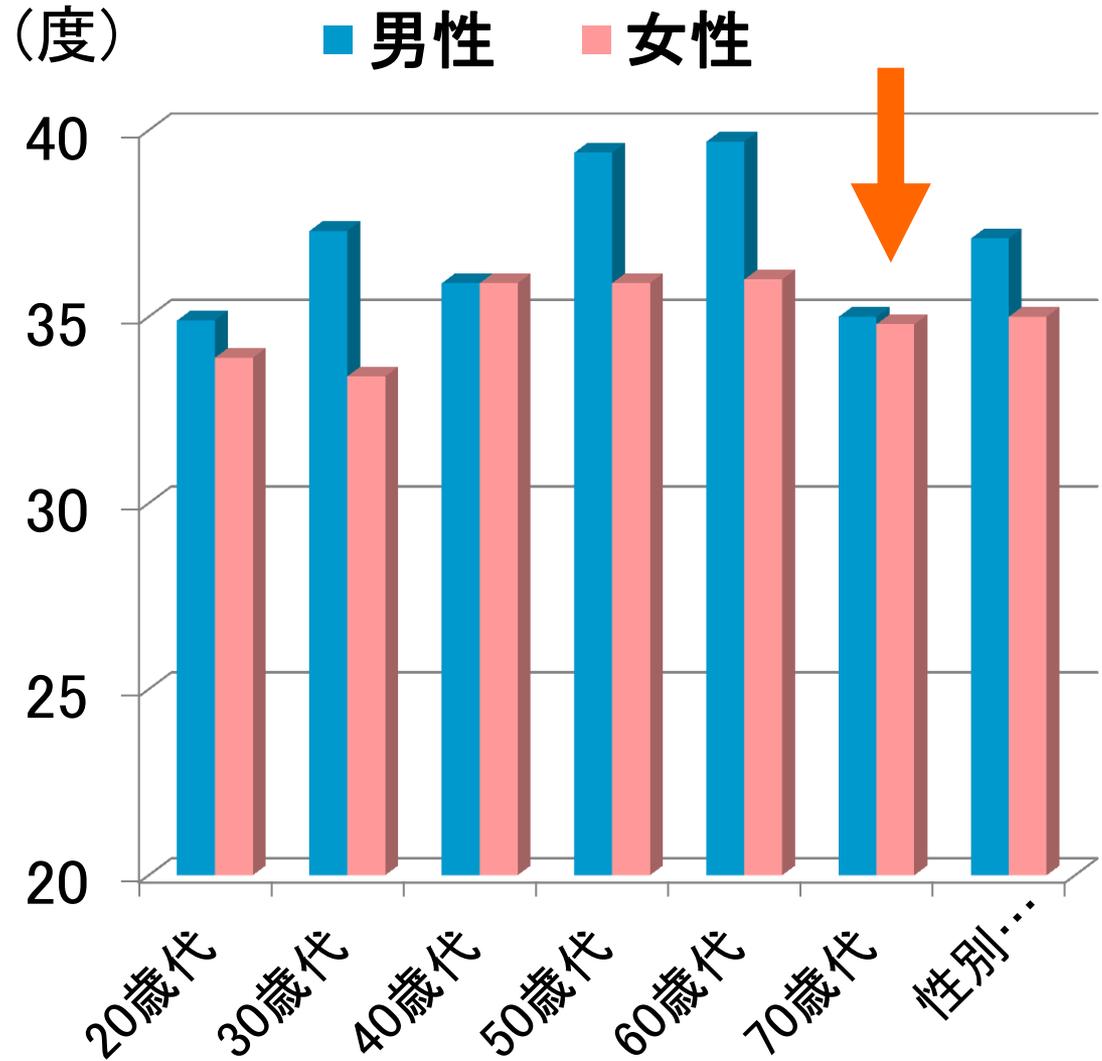
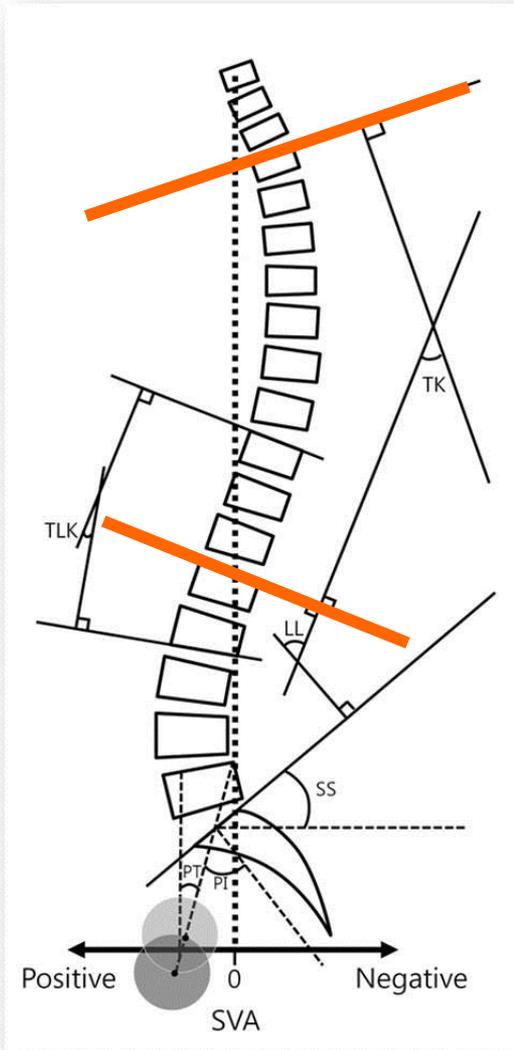
X線：計測項目

全脊椎(立位)X線測定項目

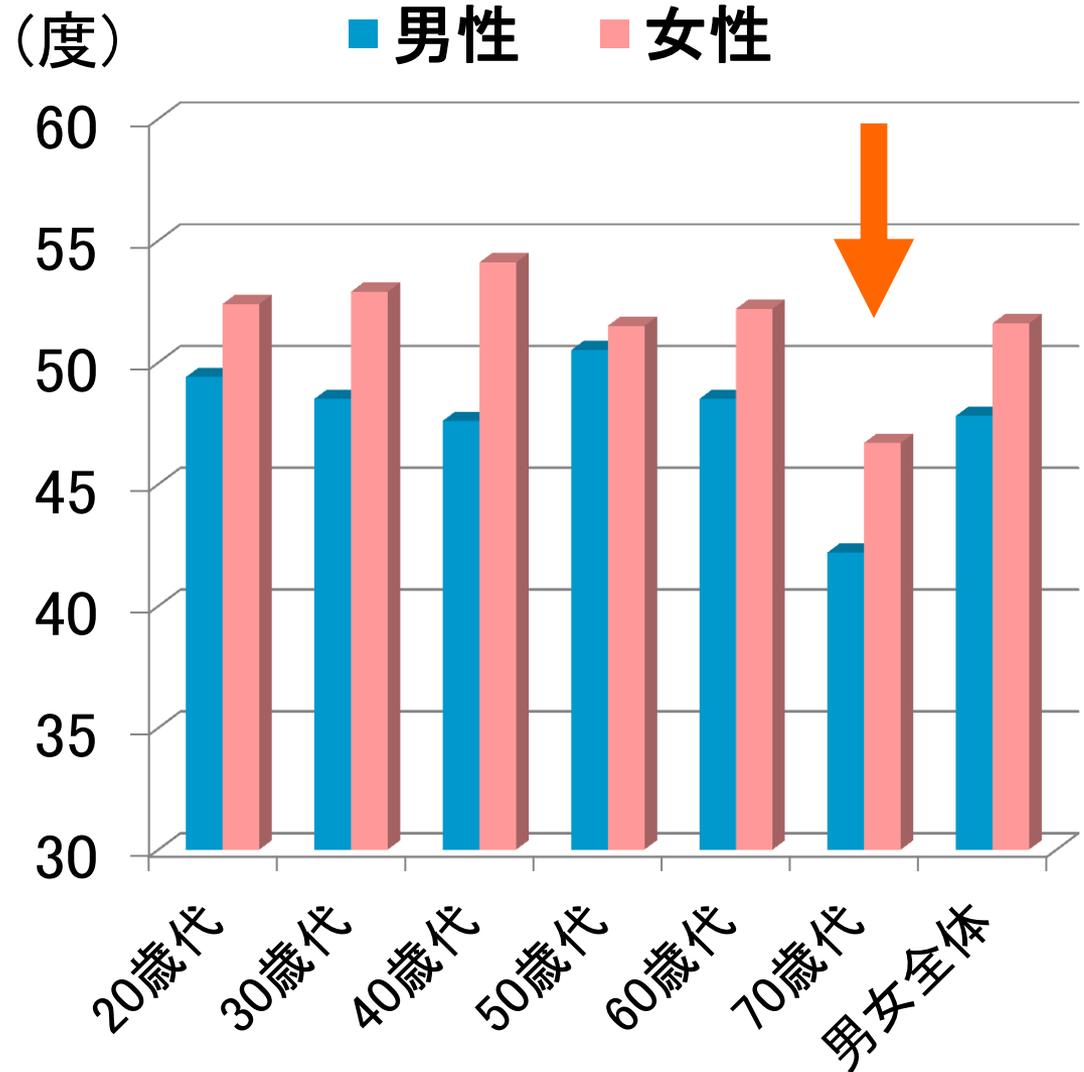
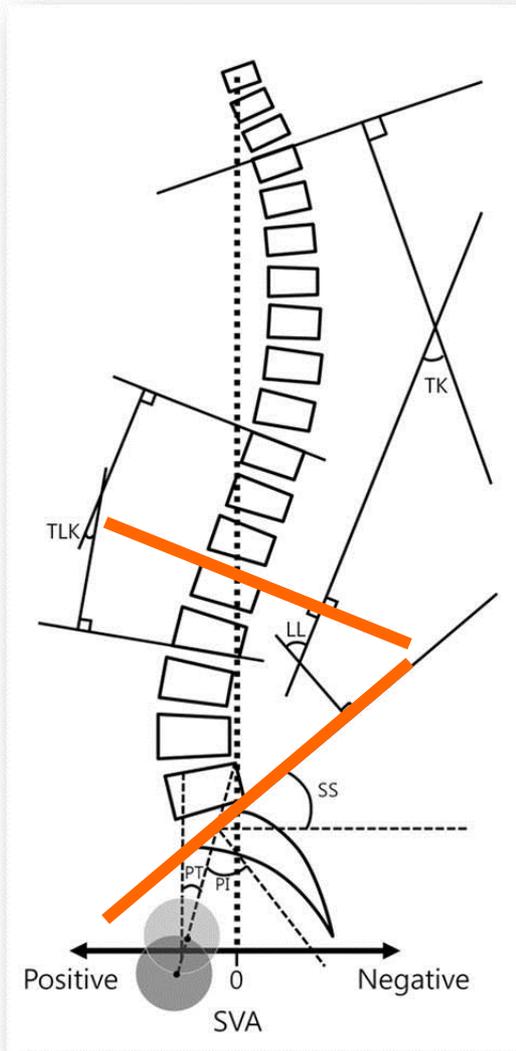
- C3-7前弯角
- T1-T12後弯角
- L1-5前弯角
- T12-S1前弯角
- T10-L2前弯角
- 各椎間の前弯角
- PI (pelvic incidence)
- Pelvic tilt
- Sacral slope
- Sagittal balance



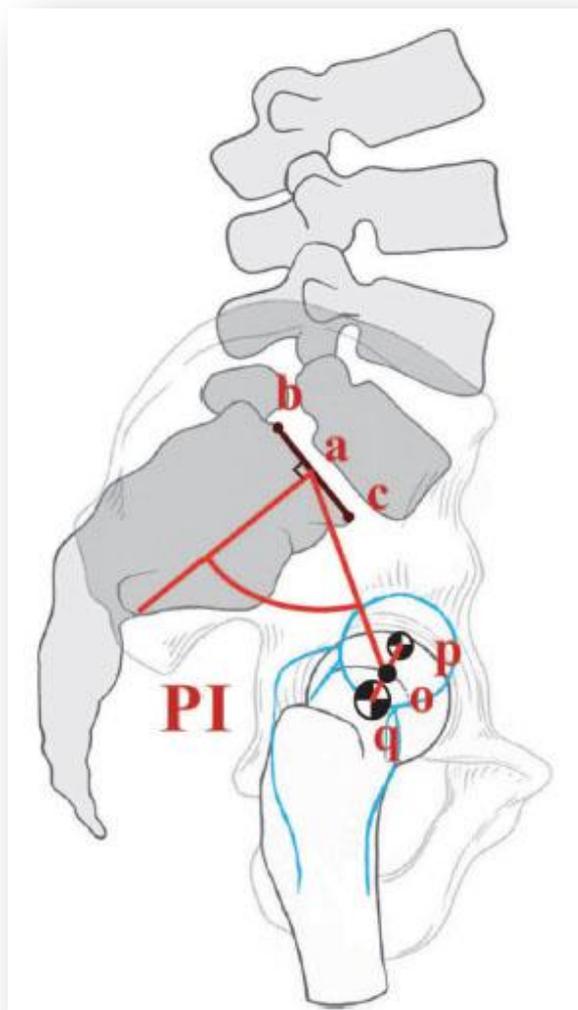
胸椎後彎角(TK: T1-12)



腰椎前弯角(LL:T12-S1)

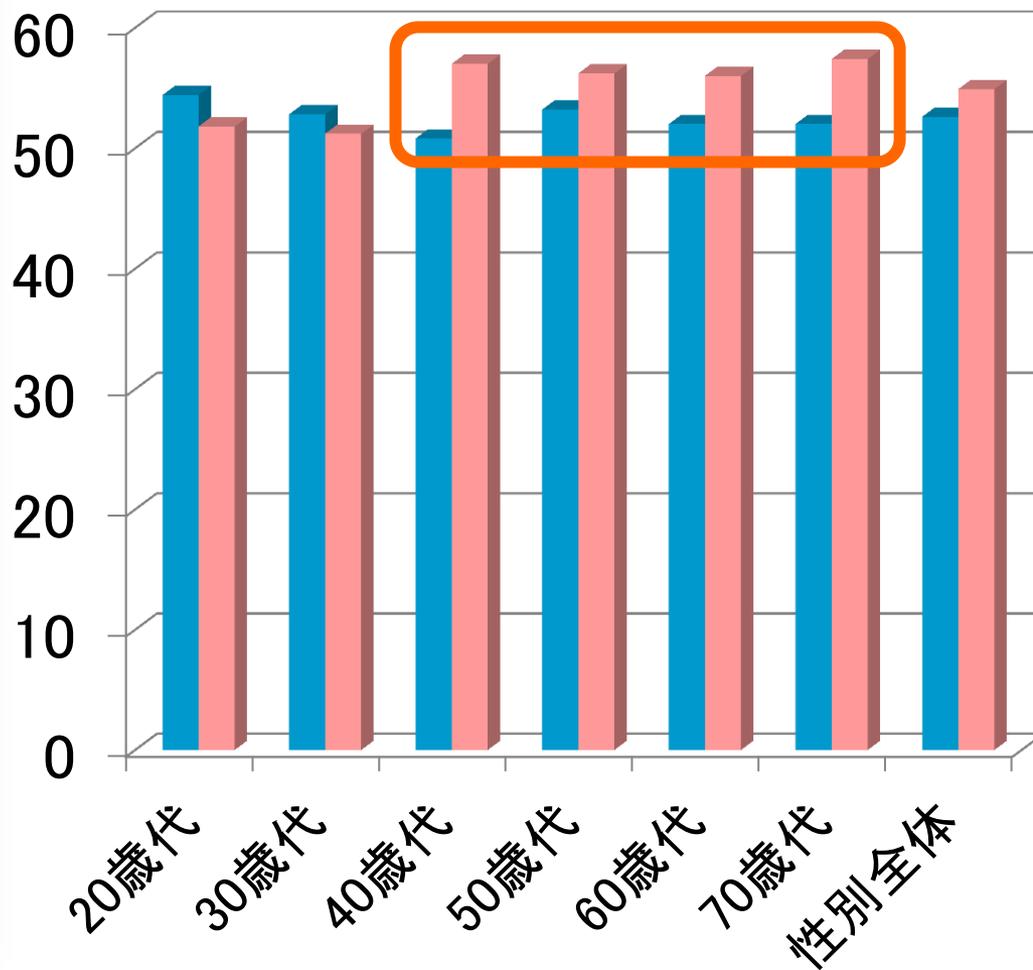


Pelvic Incidence (PI)

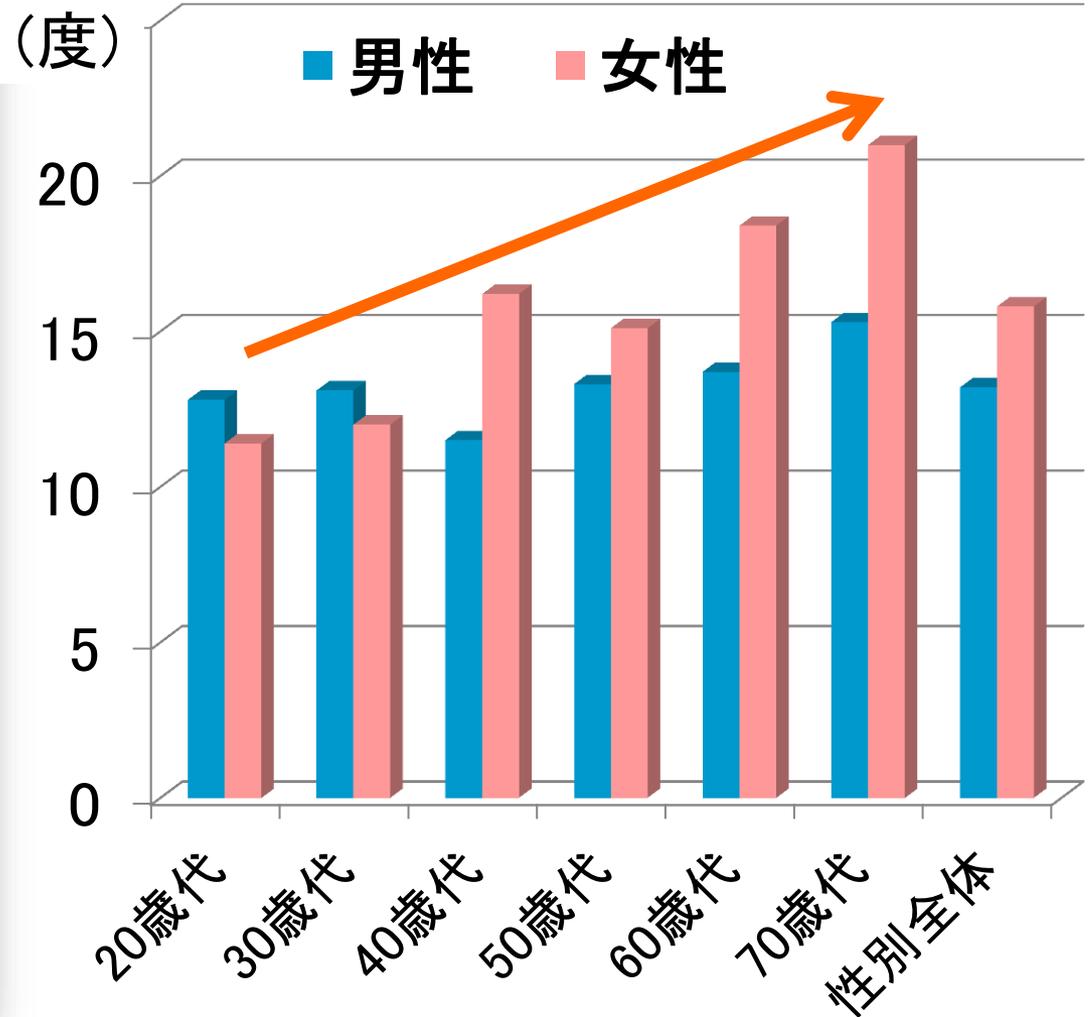
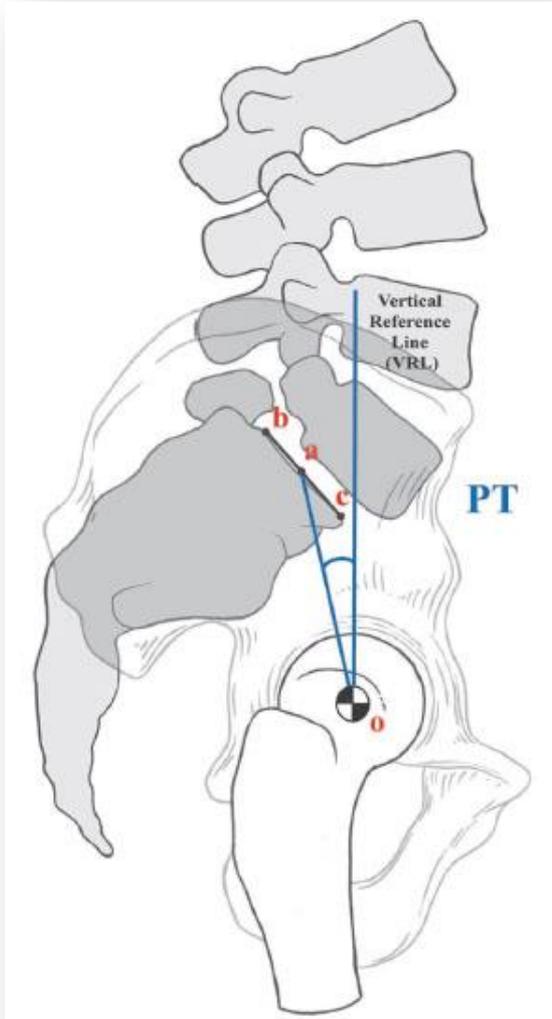


(度)

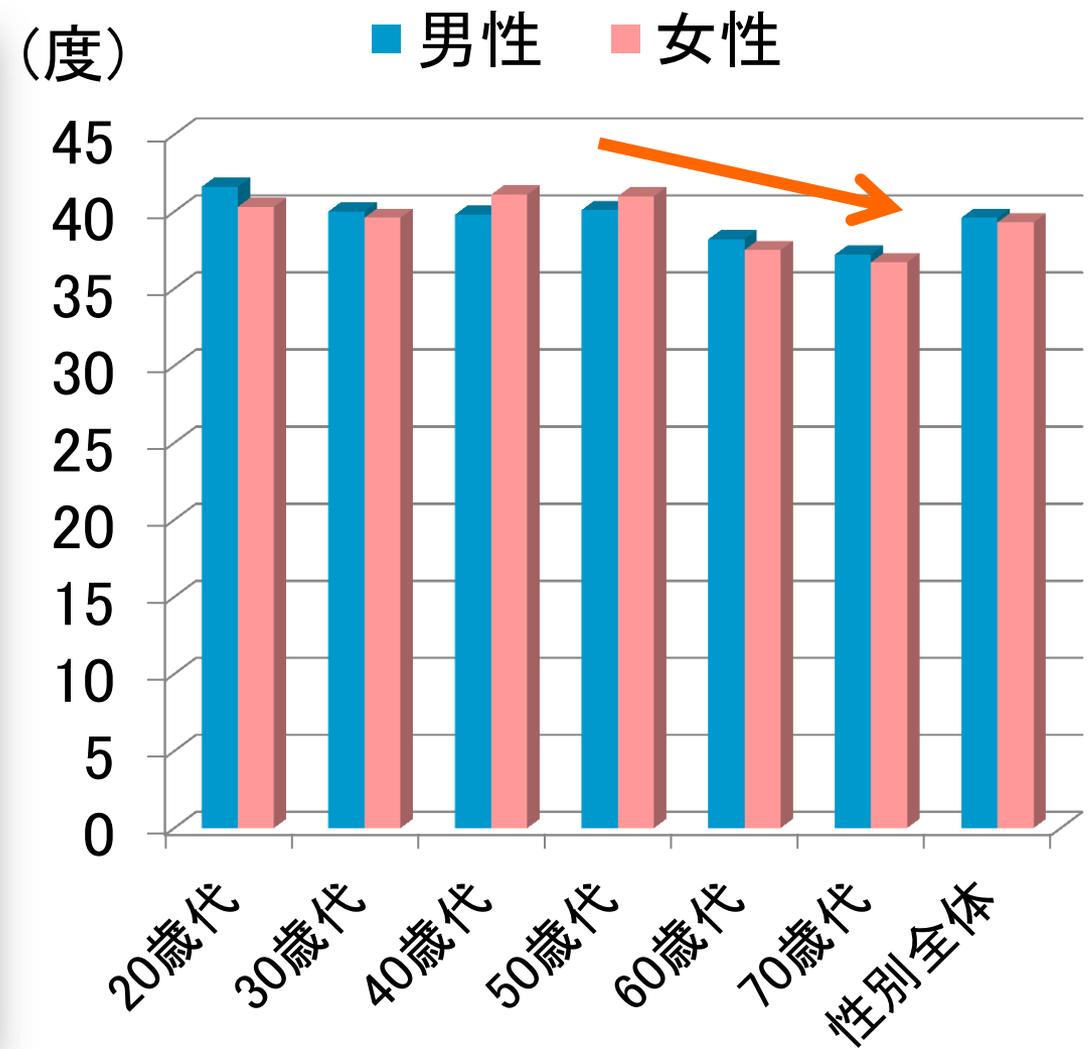
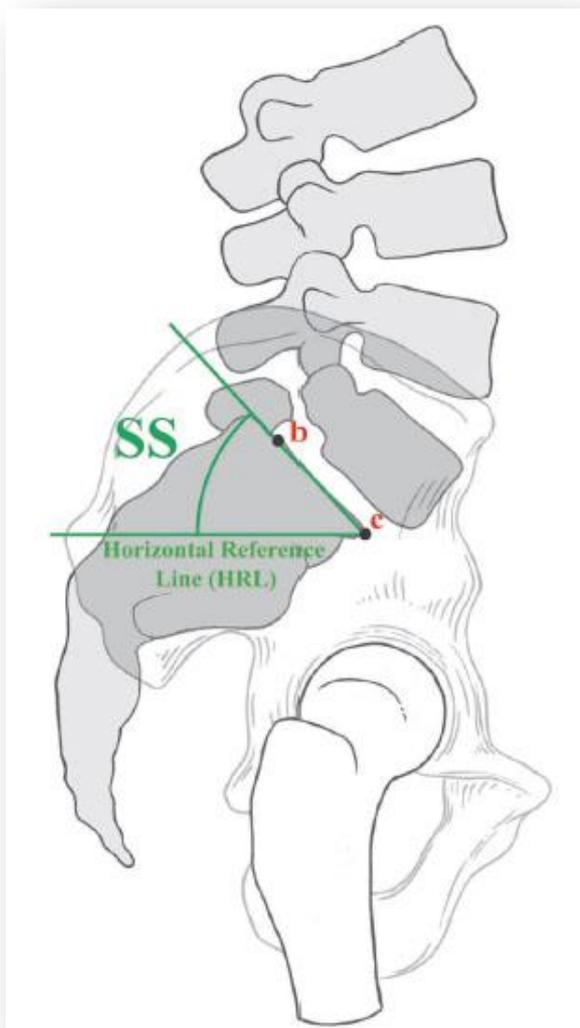
■ 男性 ■ 女性



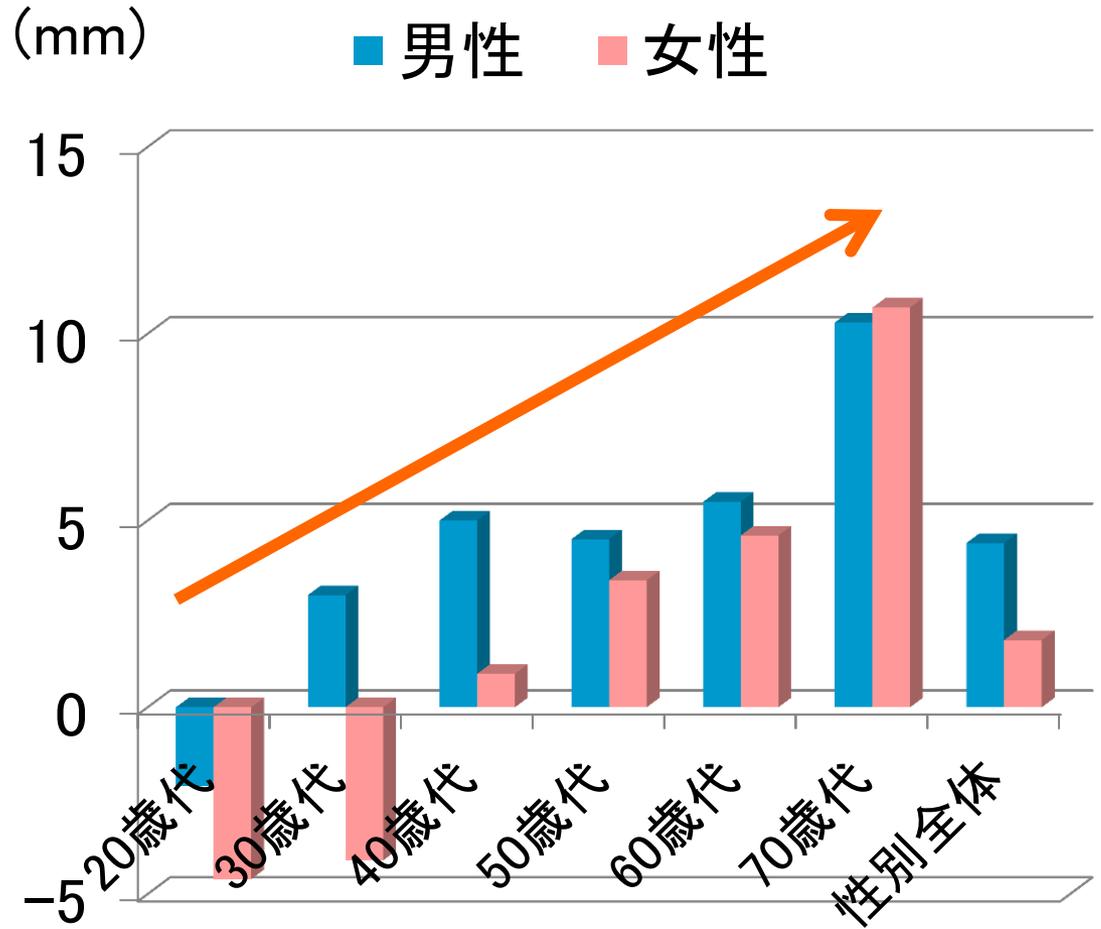
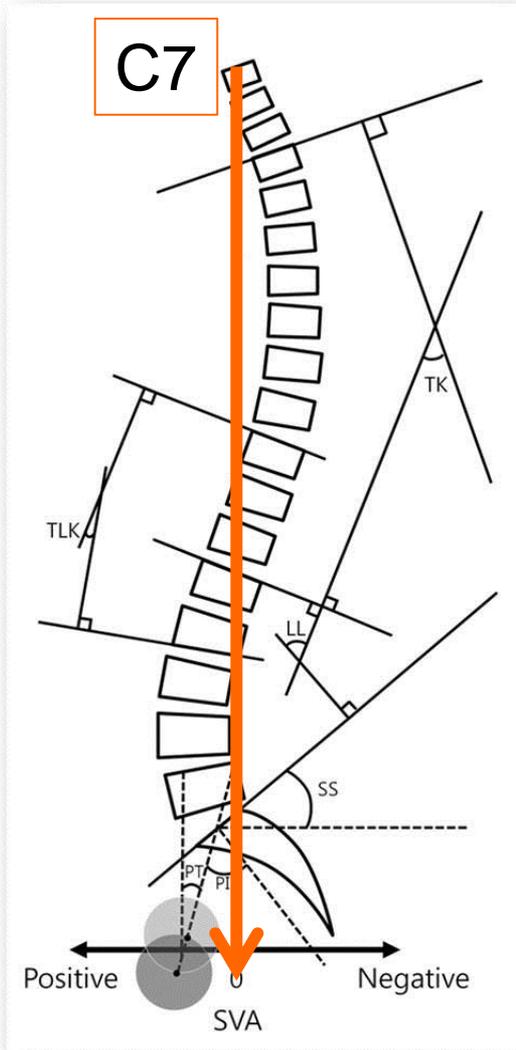
Pelvic tilt (PT)



Sacral slope (SS)



Sagittal Vertical Axis(SVA)



全脊椎矢状面アライメント:まとめ

- 胸椎後弯は男性で大きく、70代で突然低下
- 腰椎前弯は女性で大きく、70代で急激に減少
- PIは年齢変化がほとんどないが女性のみ40代以降でわずかに高値をとった
- Pelvic tiltとSagittal vertical axisは加齢とともに増加し、その変化は女性でより大きい

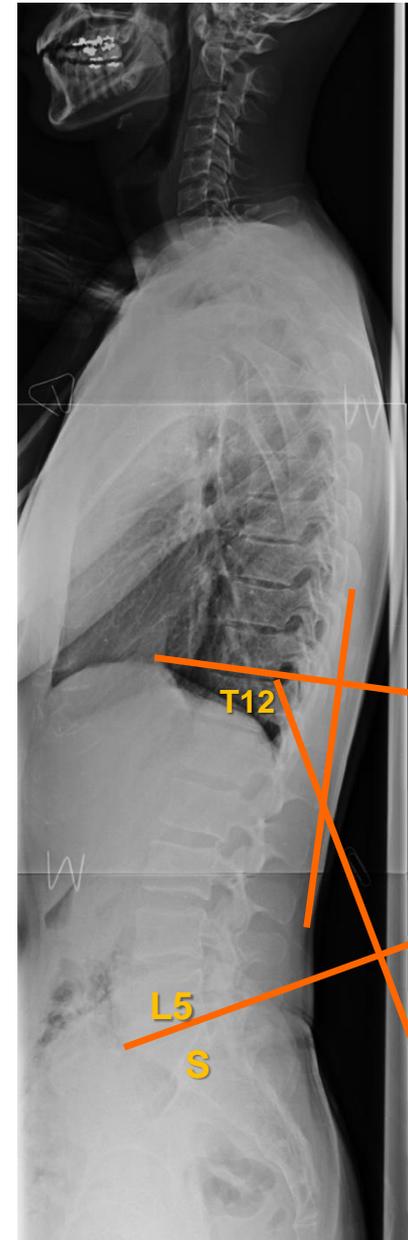
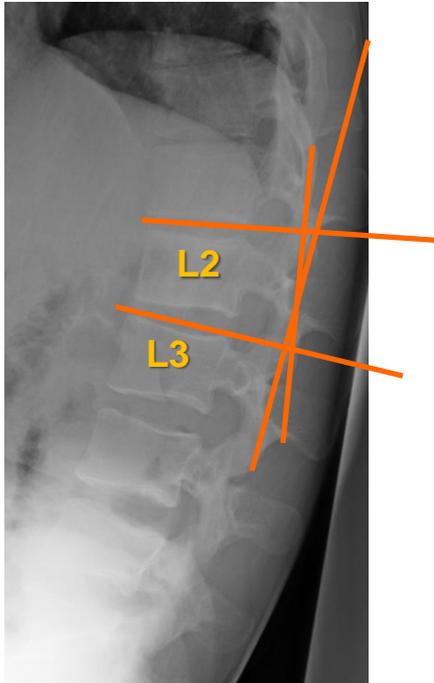
腰椎計測項目

1. 腰椎臥位レントゲン

- T12/L1～L5/S1
各レベルのアライメント
- 中間位、屈曲位、伸展位
- 可動域

2. 全脊椎立位レントゲン

- T12/L1～L5/S1
各レベルのアライメント
- 中間立位

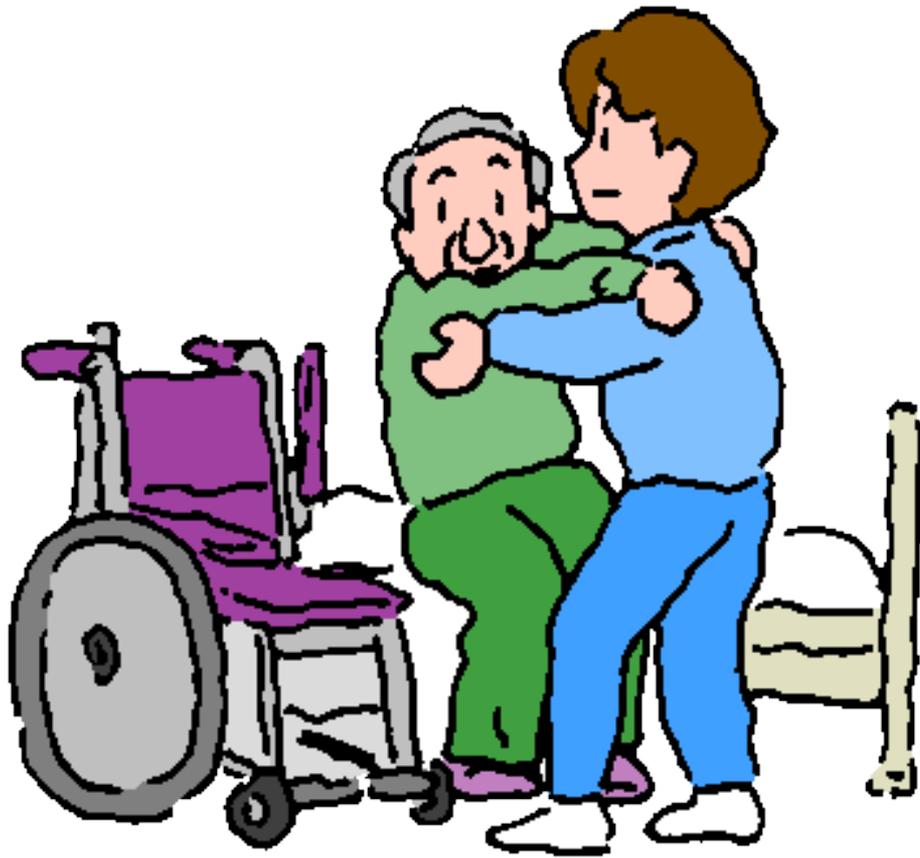


腰椎アライメント・可動域:まとめ

- 腰椎は下位レベルほど前弯が強く、立位で増加し女性で高い、全体(T12-S1)では臥位で 36.6° 、立位で 49.8° で特に立位で加齢とともに減少する
- 全腰椎(T12-S1)の臥位可動域は 54.8° であり、加齢とともに減少し、伸展制限は女性で強い

- 第1期：頰椎ドック 2004-2009
- 第2期：腰椎ドック 2009-2014
- 第3期：介護職者の腰痛研究

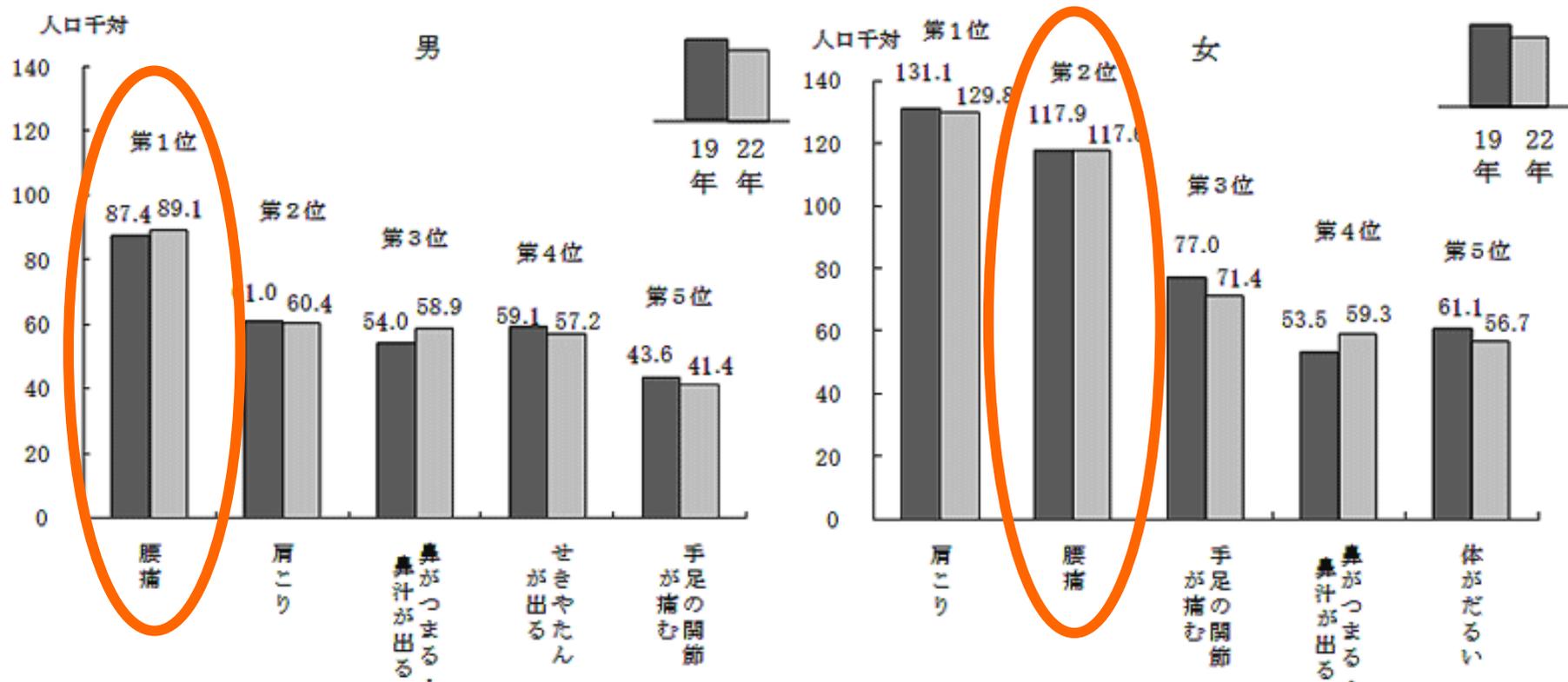
介護職



介護職



国民生活調査による上位5症状



注：有訴者には入院者は含まないが、分母となる世帯人員には入院者を含む。

腰痛災害発生状況

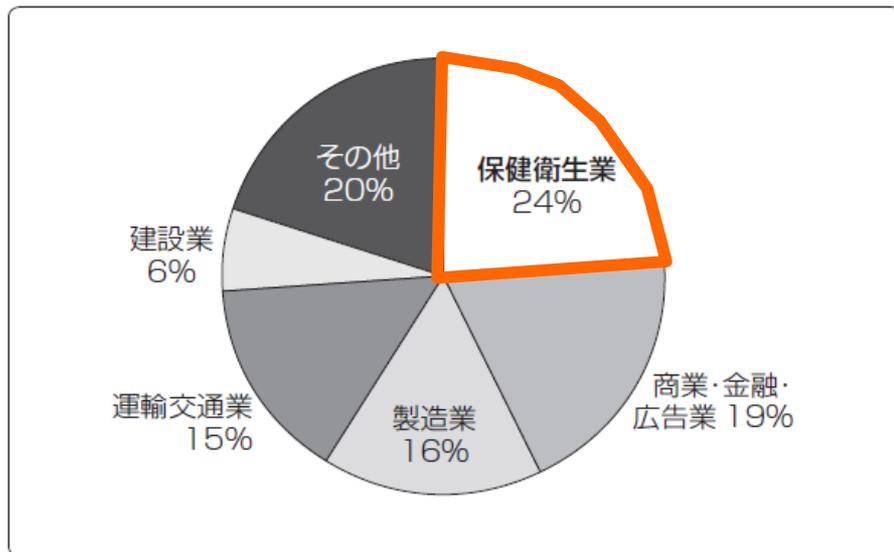


図 1-1-1 業種別腰痛発生割合 (平成21年)

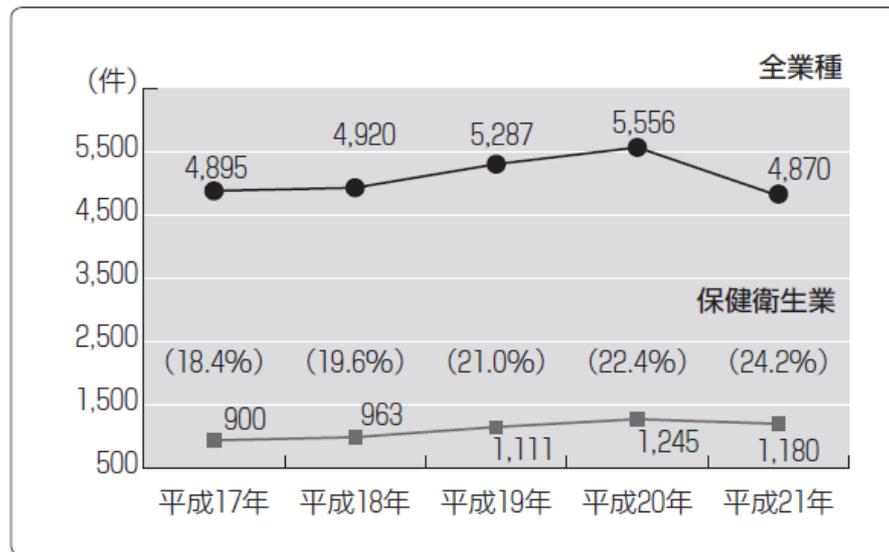


図 1-1-2 腰痛発生件数・割合 (年次推移)

「介護業務で働く人のための腰痛予防のポイントとエクササイズ」より引用

- 腰痛は全業務上疾病(労災)の60%を超える
- そのうち介護業務を含む保健衛生業は20%

社会福祉施設職員における腰痛の頻度、特徴、画像診断の研究と予防対策

- ① 社会福祉施設職員（介護職）における腰痛の頻度、特徴に関する調査研究
- ② 介護職職員の画像検査や心理アンケートを実施し、健常者データと比較・研究
- ③ 社会福祉施設職員における腰痛の予防対策の確立

対象

- 社会福祉施設職員（介護職）
- 20、30、40代の男女50名ずつ
- 合計300名
- 腰痛の既往、有無は問わない

方法: ①アンケート調査、理学所見、運動機能検査
②レントゲン撮影、MRI撮影
③腰痛有群の治療歴、就業状況、対処法等の検討

アンケート調査:

日本整形外科学会腰痛疾患設問票

(JOABPEQ)及びストレス等心理的要素含む

- 理学所見: 医師による問診
- 運動機能検査: 理学療法士による柔軟性や簡易な運動機能検査

データ解析

画像データ集積

「腰椎ドック」

レントゲン・MRI撮影

- 腰椎単純X線
- 全脊椎単純X線
- 腰椎MRI

データ解析、
健常者との比較

腰痛有群の調査

- 治療歴
- 就業状況
- 対処法等

(治療の有無、コルセット等外固定使用の有無、発症要因となった勤務中の各種動作・姿勢等就業状況、勤務継続のための対応策等腰痛対処状況等)

データ解析

結果の取りまとめ・包括的検討



アンケート調査（同日実施）

V. こころの健康について

過去30日の間にどれくらいの頻度で次のことがありましたか。

	全くない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
1. 神経過敏に感じましたか。	0	1	2	3	4
2. 絶望的だと感じましたか。	0	1	2	3	4
3. そわそわ, 落ち着かなく感じましたか。	0	1	2	3	4
4. 気分が沈みこんで, 何が起ころっても気が晴れないように感じましたか。	0	1	2	3	4
5. 何をするのも骨折りだと感じましたか。	0	1	2	3	4
6. 自分は価値のない人間だと感じましたか。	0	1	2	3	4

現在の対象集積状況

平成29年1月31日現在

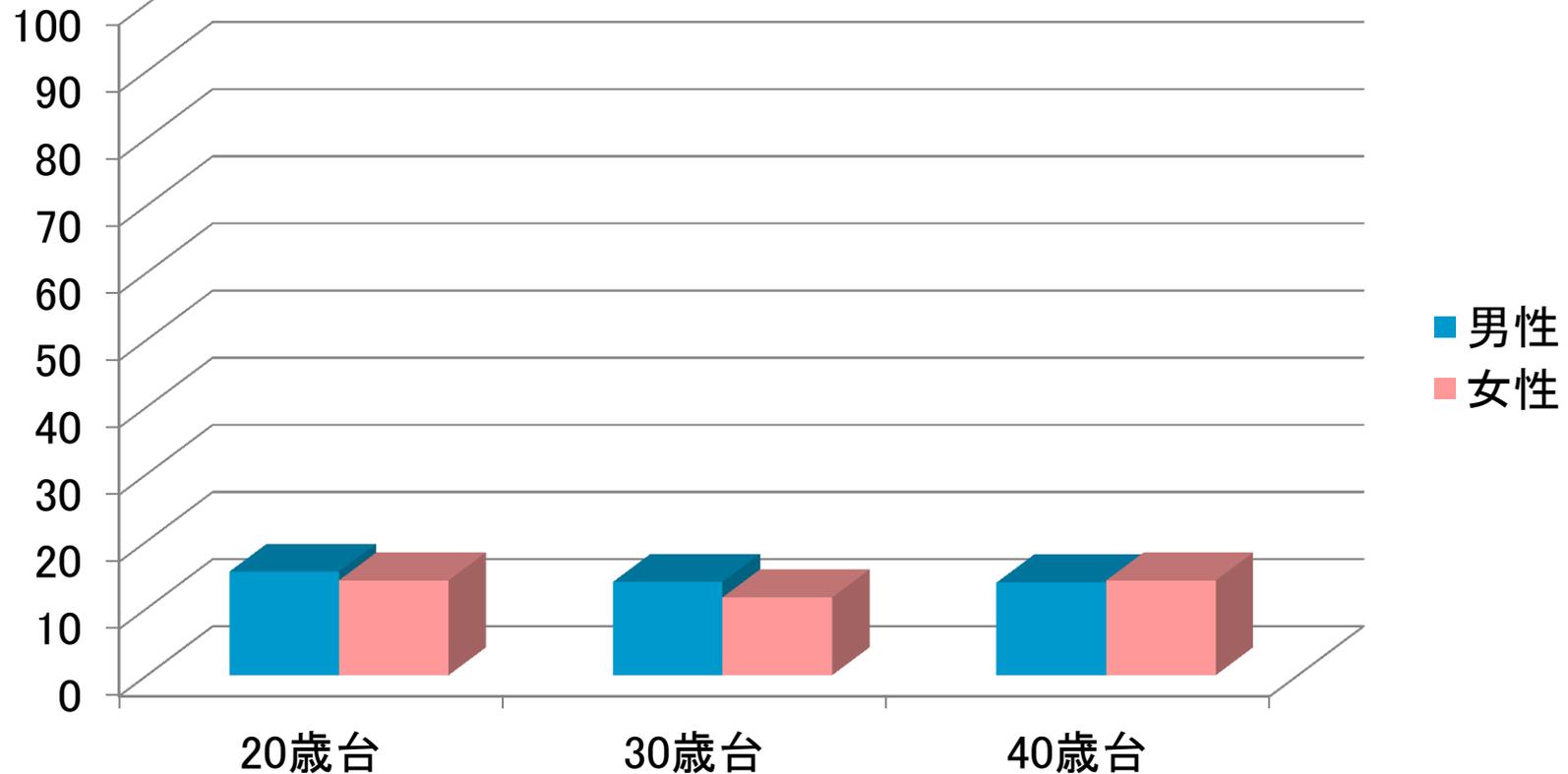
世代	男性	女性	計
20-29	13	31	44
30-39	21	26	47
40-49	10	52	62
			153

- どの施設もぎりぎりの職員数で運営されており、なかなか受診しに来ていただけない
- 男性の介護職者が少ない

ODI

(Oswestry Disability Index)

腰痛特異的QOL評価

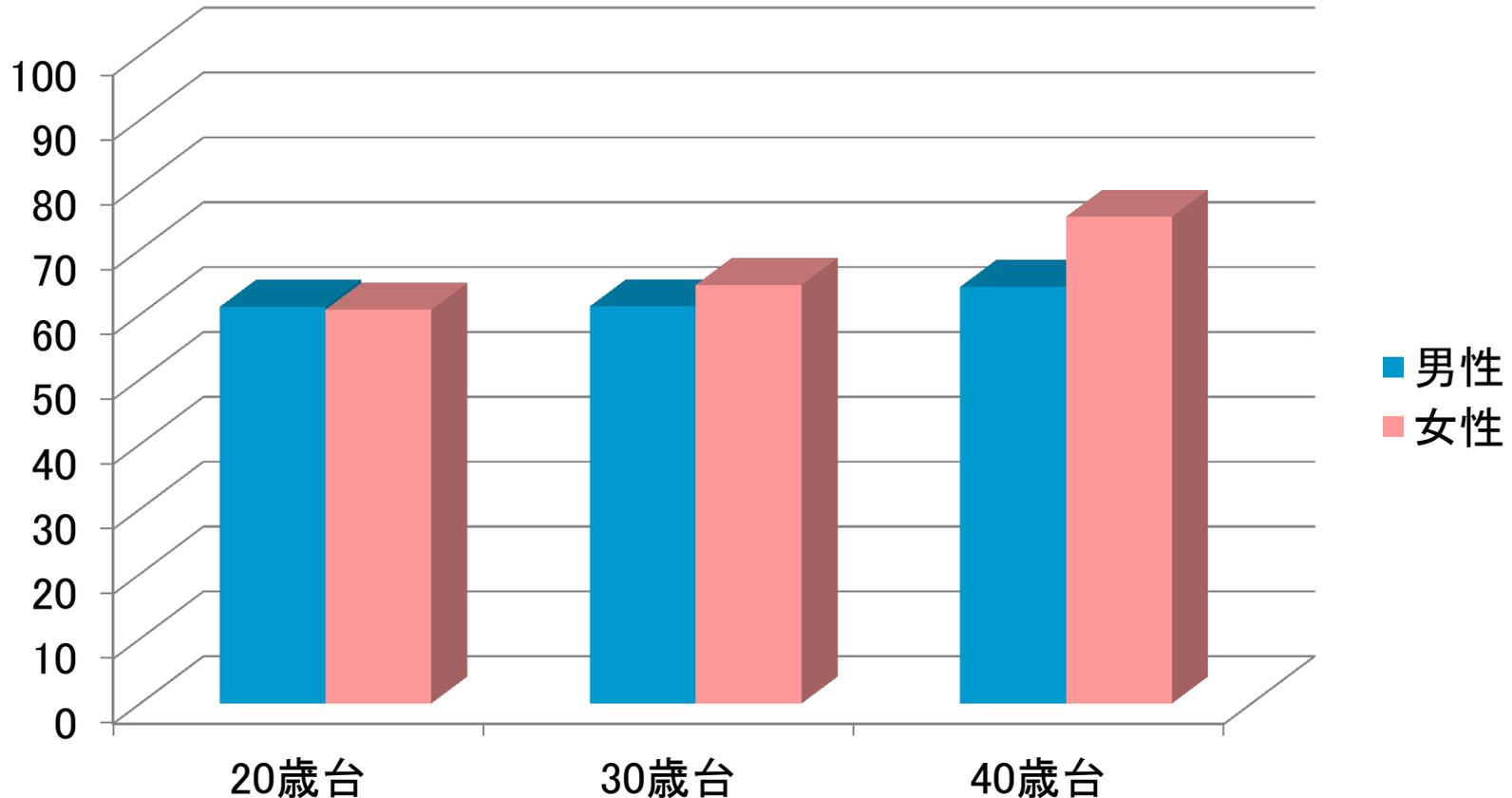


腰痛によるQOL障害は軽い

JOABPEQ

(日本整形外科学会腰痛評価質問票)

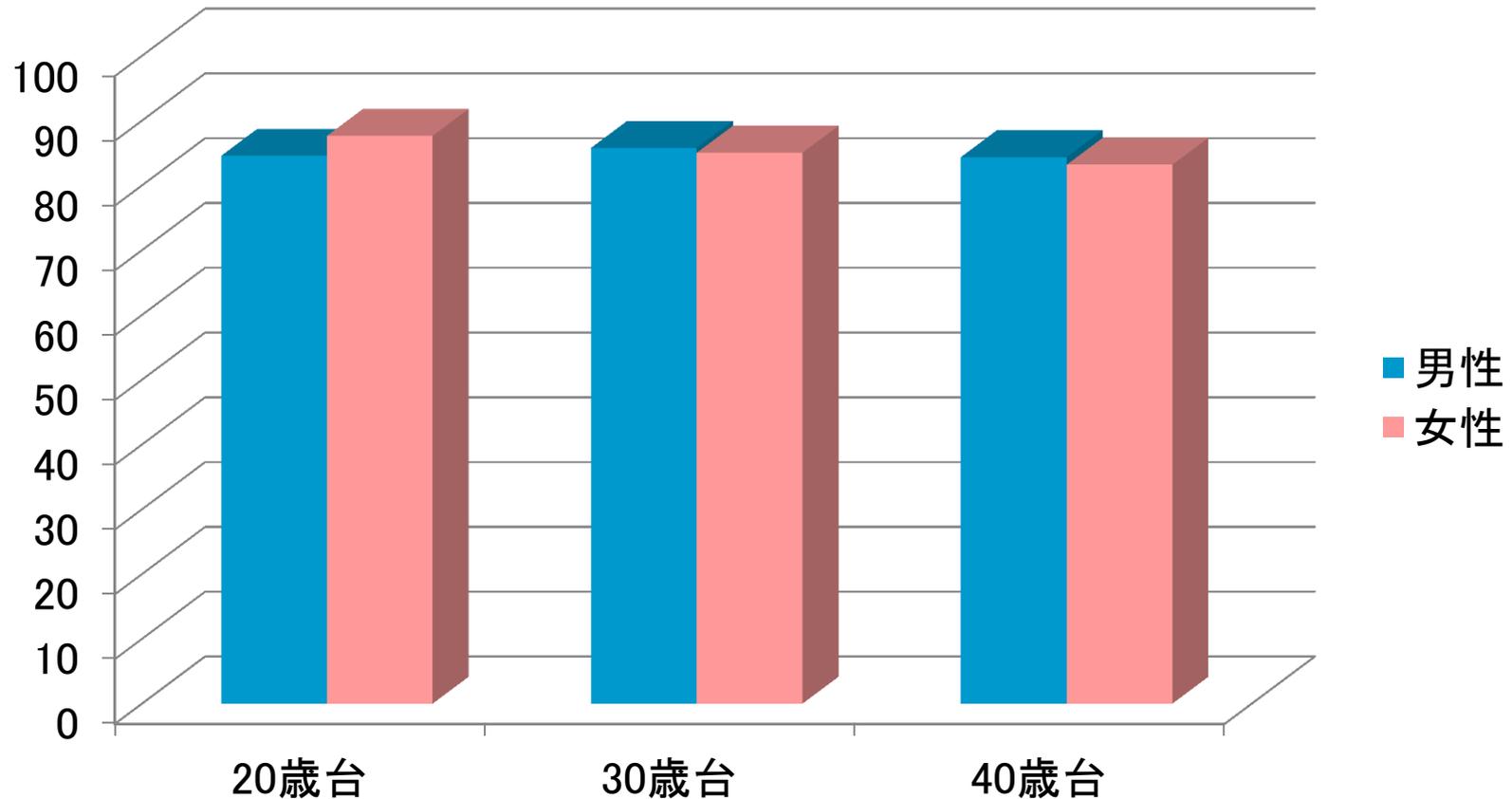
疼痛関連障害



腰痛のため、日常動作に少し支障がある

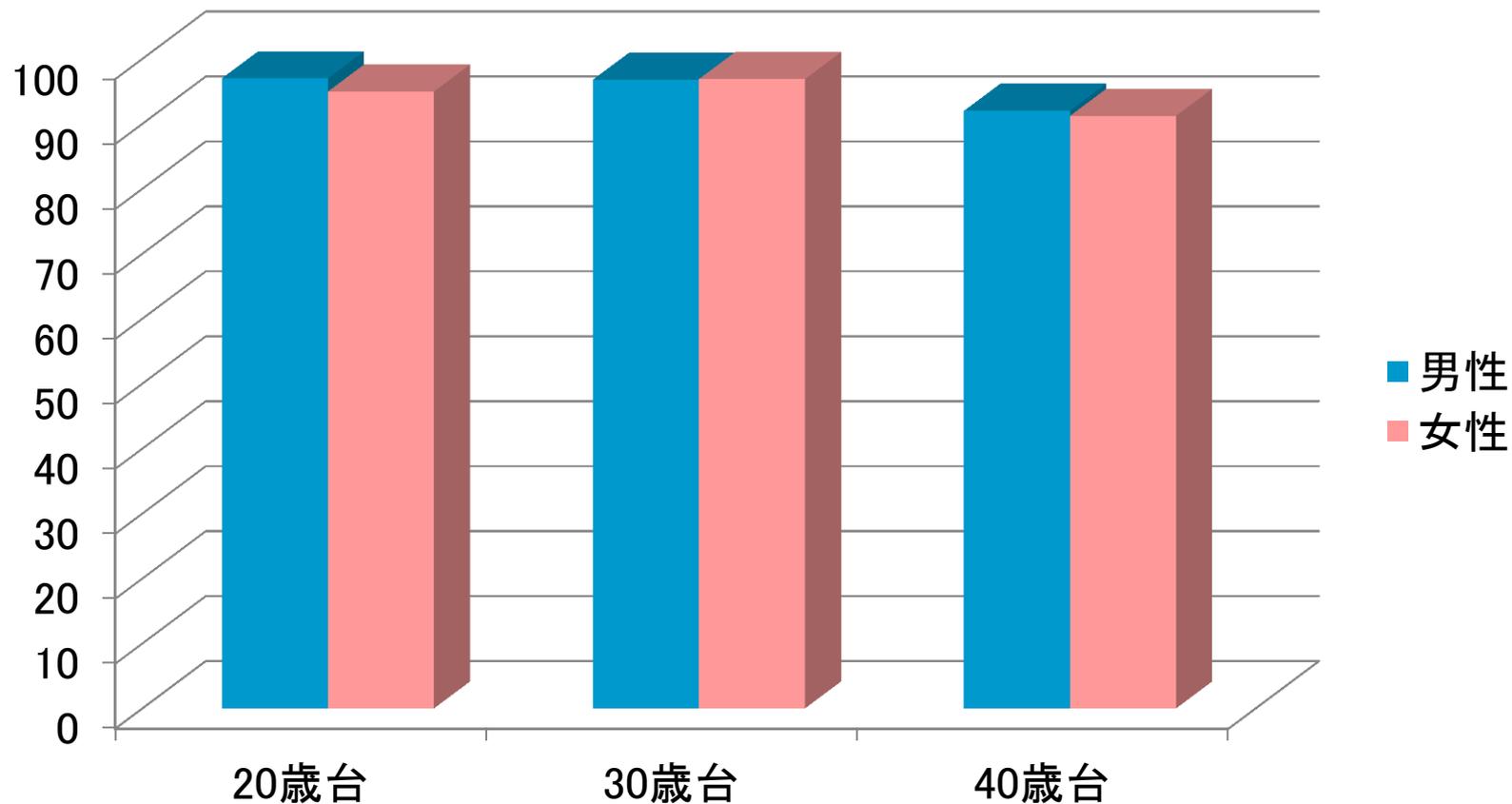
JOABPEQ

腰椎機能障害



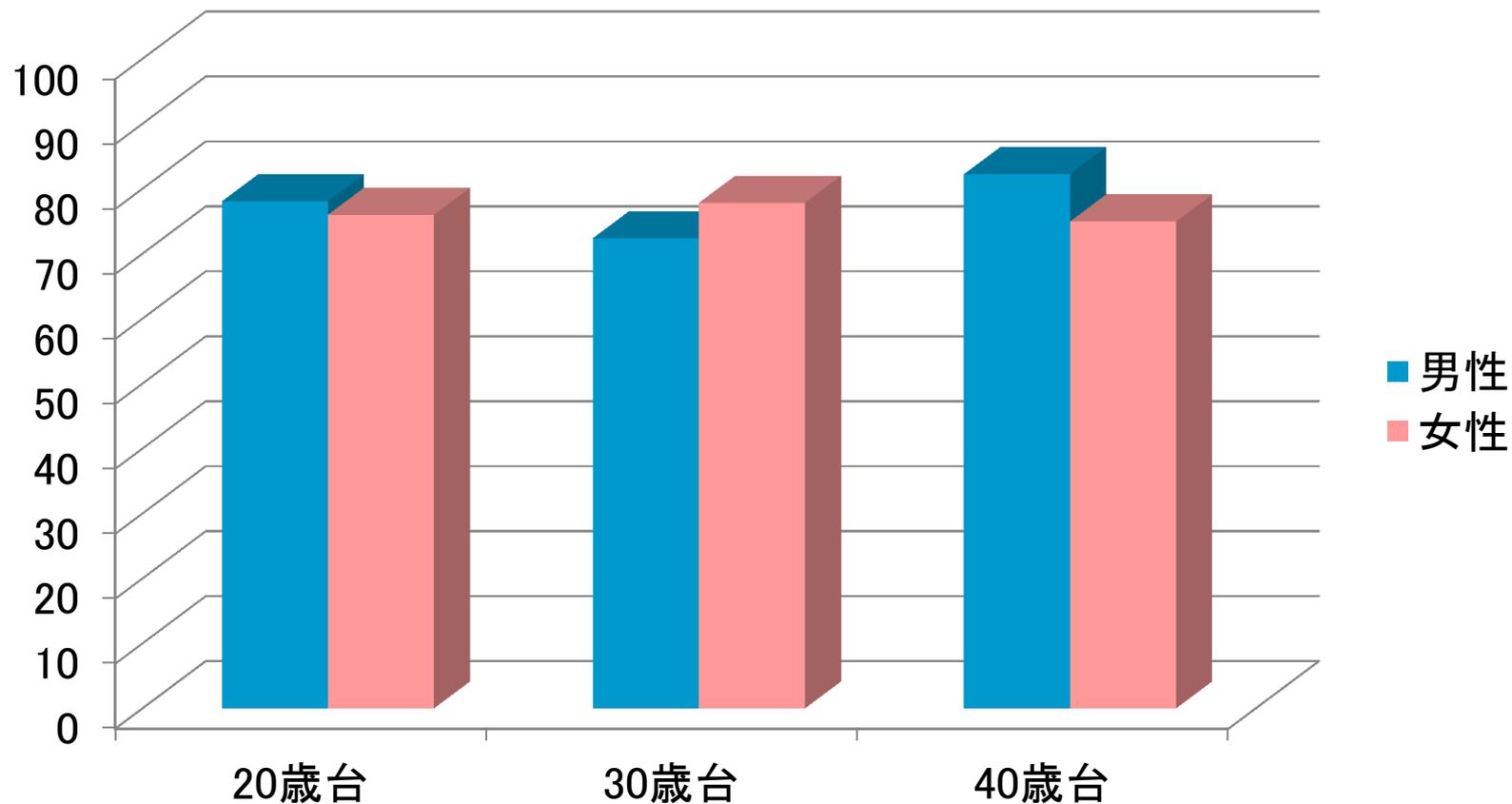
JOABPEQ

歩行機能障害

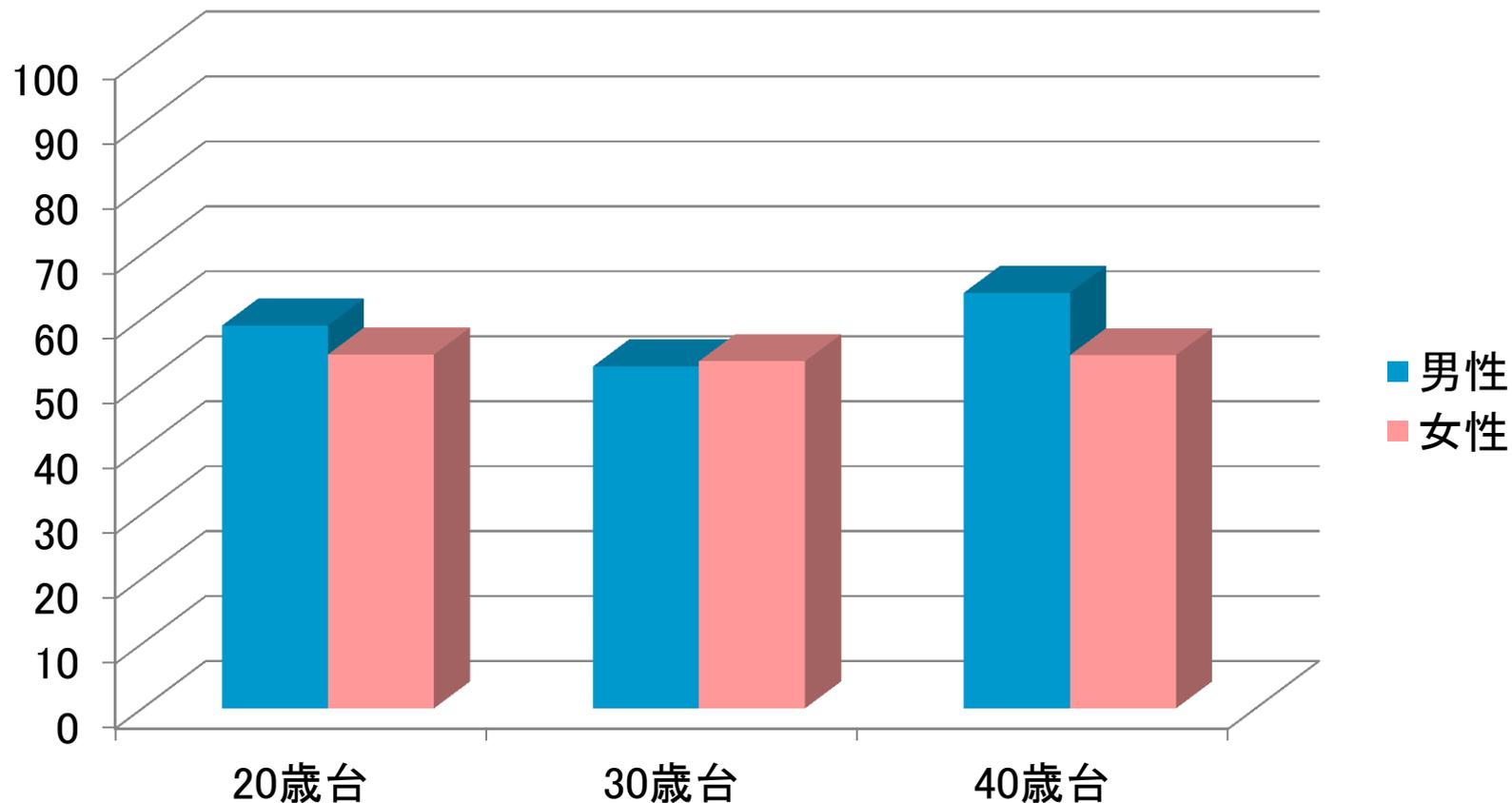


JOABPEQ

社会生活障害



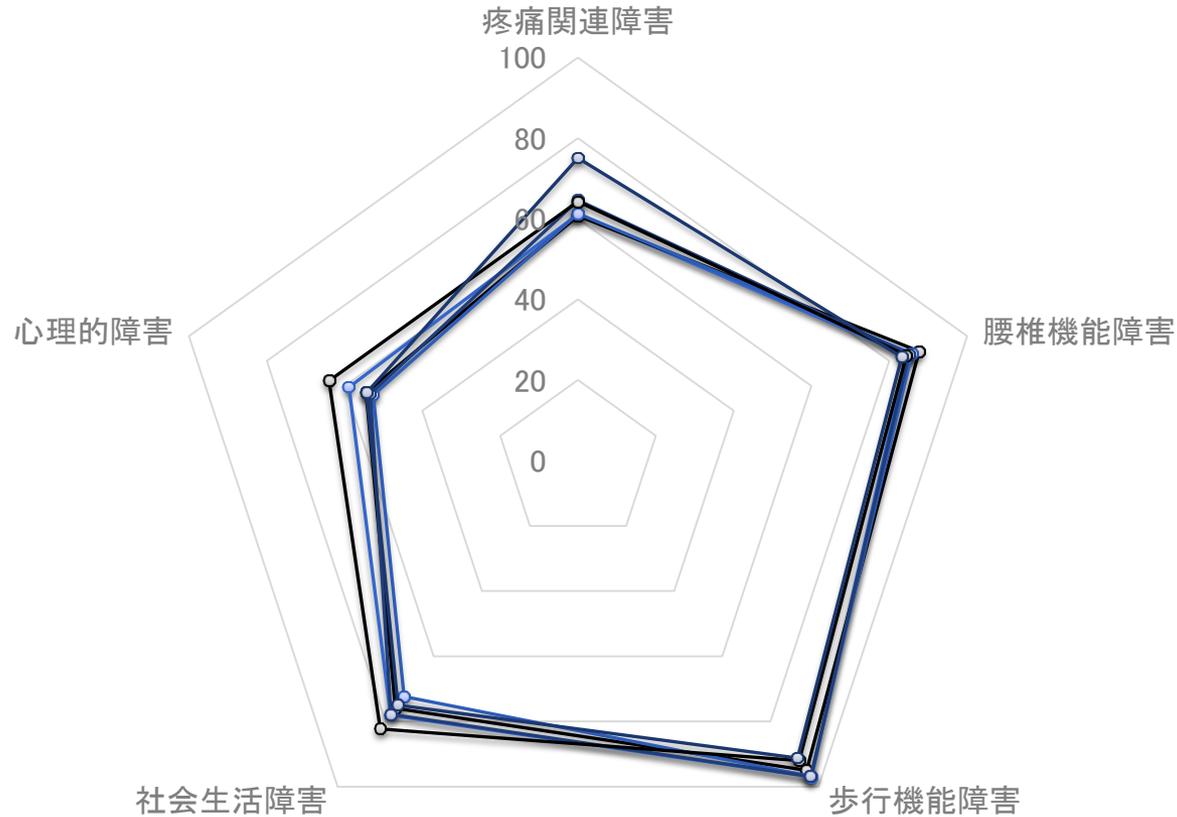
JOABPEQ 心理的障害



腰痛による心理的障害は認められる

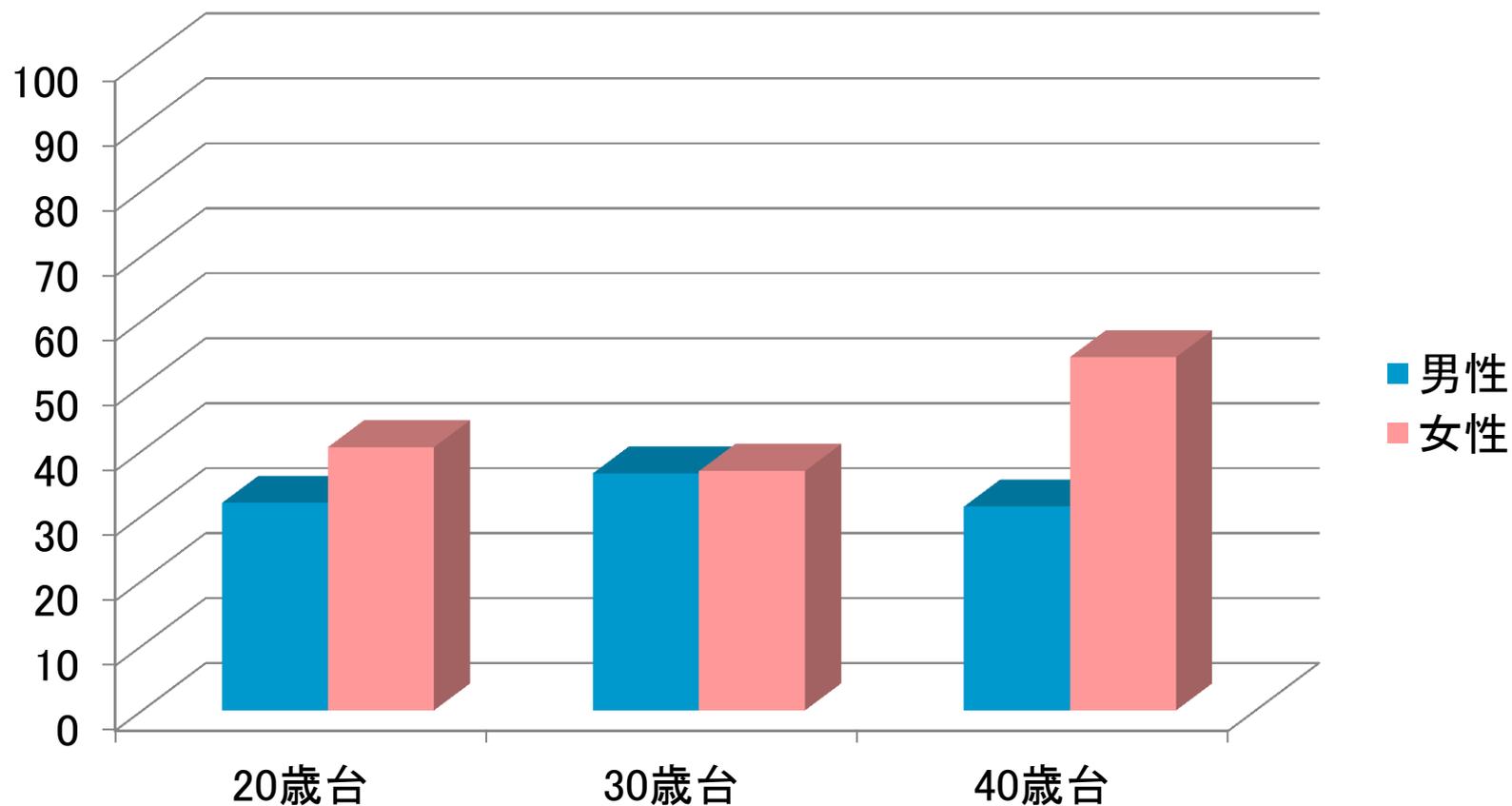
JOABPEQ

グラフ タイトル



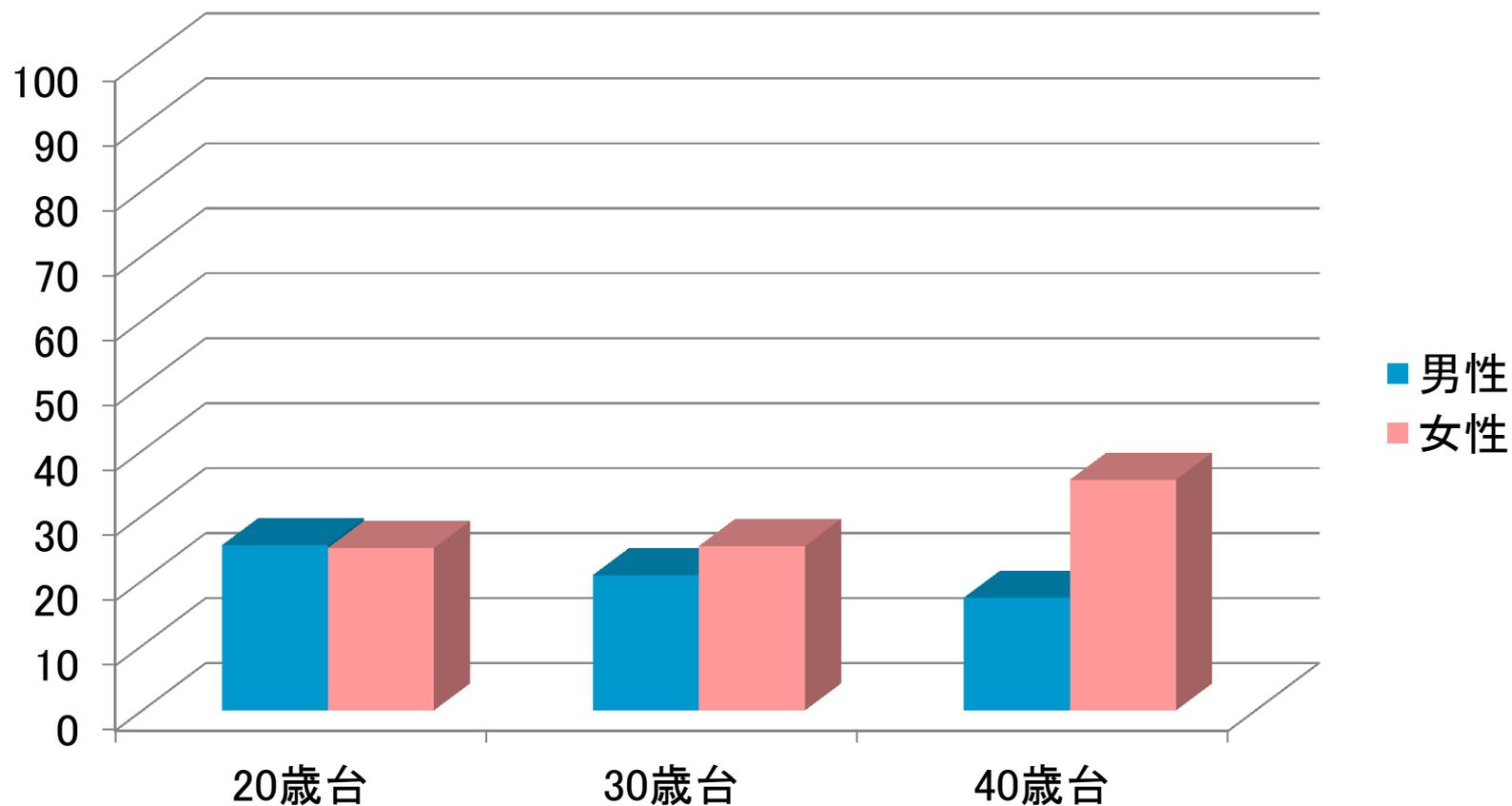
—○— 20歳台男性 —○— 20歳台女性 —○— 30歳台男性 —○— 30歳台女性 —○— 40歳台男性 —○— 40歳台女性

JOABPEQ 腰痛のVAS



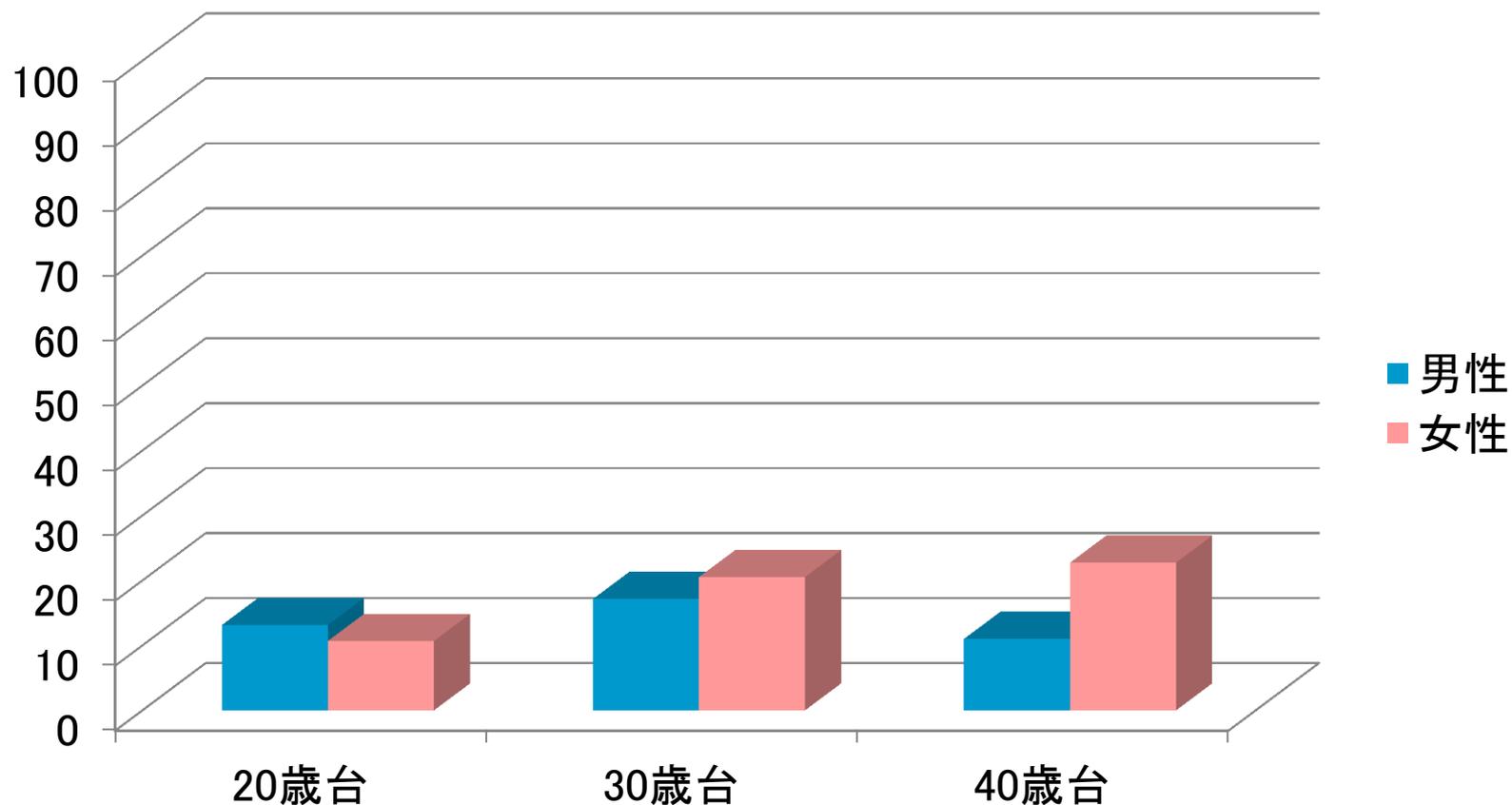
JOABPEQ

殿部下肢痛のVAS



JOABPEQ

殿部下肢しびれのVAS



今後の課題と期待される効果

- ◆介護職の腰痛の有病率、頻度、程度などの実態把握、画像検査の分析
- ◆健常者データとの比較により、介護職の腰痛予防対策、治療法の開発
- ◆介護職の休職・離職率低下、腰痛の労災申請減少につなげることが目標