

年間骨折発生率

※金沢区の人口 209,981人 高齢化率21.5%

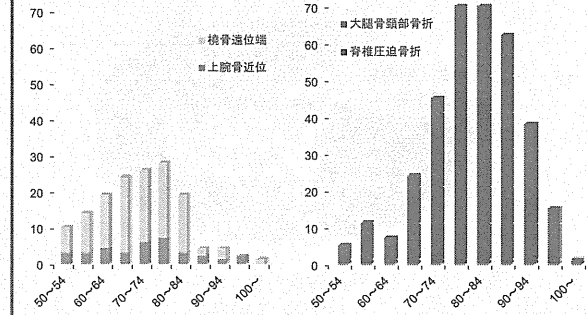
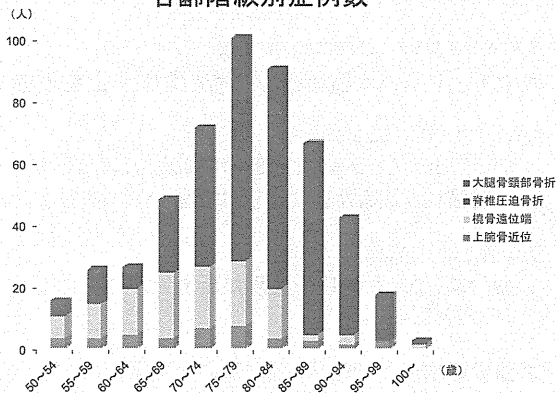
骨折	症例数(人)	発生率(人口10万人対)
大腿骨頸部骨折	121	57.6
脊椎圧迫骨折	230	109.5
橈骨遠位端骨折	117	55.7
上腕骨近位骨折	34	16.1
合計	502	239

● 脊椎圧迫骨折 > 大腿骨頸部 ≧ 橈骨遠位 ≫ 上腕骨近位

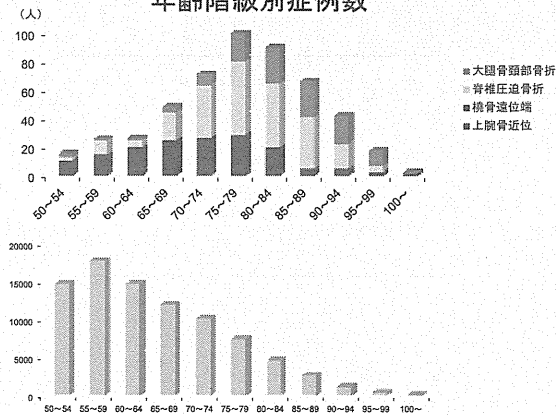
性別による発生率の違い

骨折	金沢区	全体
	男:女	男:女
大腿骨頸部骨折	1:3.8	1:3.2
脊椎圧迫骨折	1:3.6	1:2.9
橈骨遠位端骨折	1:5.7	1:4.7
上腕骨近位骨折	1:2.5	1:3.4
全骨折	1:3.8	1:3.3

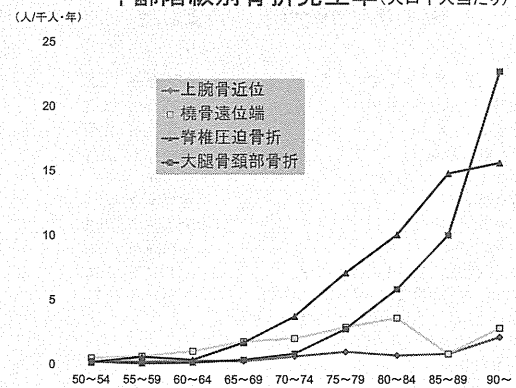
各年齢階級別症例数

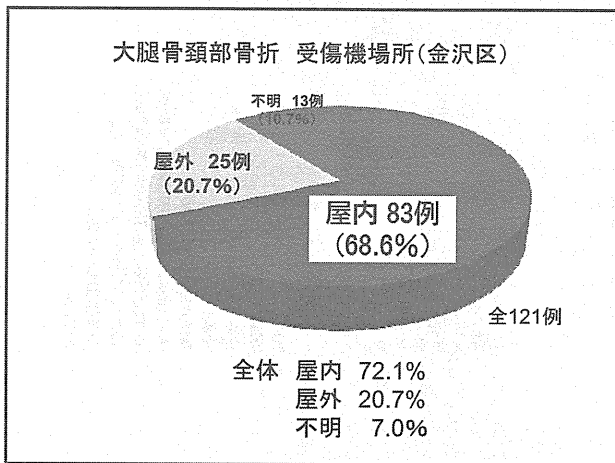
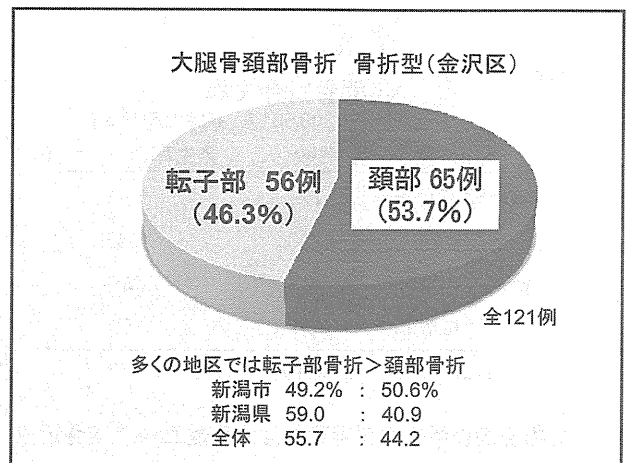
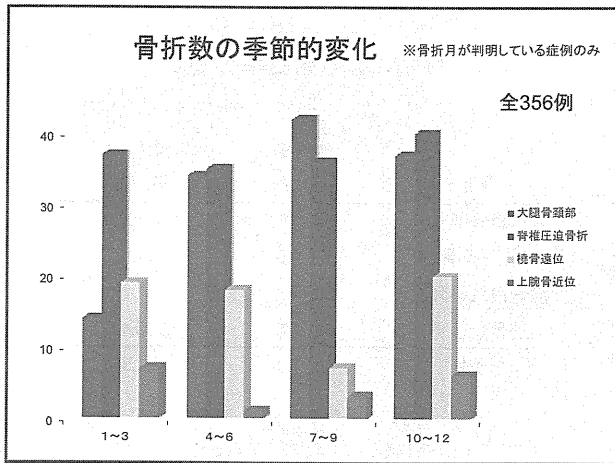


年齢階級別症例数



年齢階級別骨折発生率(人口千人当たり)





まとめ

- ・高齢者骨折は75~85歳に症例数のピーク
脊椎圧迫骨折>大腿骨頸部≧橈骨遠位>>>上腕骨近位
- ・ただし発生頻度で見ると
脊椎圧迫骨折・大腿骨頸部は年齢と共に頻度↑
橈骨遠位・上腕骨近位骨折は年齢が上がっても頻度⇒
- ・男女別の発生率では
おおよそ男:女=1:3程度だが橈骨遠位端は1:5と女性の比率が高い
- ・大腿骨頸部骨折では約7割が屋内で受傷していた。

ご協力ありがとうございました

かとう整形外科クリニック	加藤信岳 先生
大成整形外科クリニック	大成克弘 先生
小谷クリニック	横尾直樹 先生
せざき整形外科	瀬崎壮一 先生
谷本整形外科	谷本真 先生
藤井整形外科	藤井英世 先生
吉田整形外科	吉田晃生 先生
中村整形外科	中村勝年 先生
医療法人社団 景翠会 金沢病院	大竹良治 先生
医療法人社団 愛友会 金沢文庫病院	大屋祐志 先生
社会福祉法人 恩賜財団 済生会若草病院	
国家公務員共済組合連合会 横浜南共済病院	
礪子中央病院	

医療機関受診者を対象として高齢者骨折の実態調査に関する研究

H23年度 成果報告書（鳥取地域）

鳥取地域 担当：鳥取大学 萩野 浩、伊藤靖代

1. 対象地域

鳥取県では境港市にて調査を行った。境港市は人口約3万6千人、高齢化率は25.3%である。半島の端に位置し、三方を海に囲まれているという地形的な特徴により、患者が他地域に分散しにくいため、より正確に人口当たりの骨折率等を調査することができたと考えられる。

調査を依頼した施設（病院、診療所）は、境港市内の整形外科を標榜する5施設および周辺地域の2施設である。周辺地域の2施設については特に、受診患者のうち住所が境港市にある者のみを対象とするよう依頼した。

2. 骨折数および発生率

大腿骨近位部骨折の発生数は57、年齢調整発生率（2010年日本人口構成で調整）は2.78（男性1.89、女性3.67）／1000人・年であった。脊椎椎体圧迫骨折、上腕骨近位部骨折、橈骨遠位部骨折の発生数、年齢調整発生率はそれぞれ、125、6.30（3.99、8.61）、10、0.47（0.13、0.81）、53、2.87（0.74、5.00）であった。

3. 骨粗鬆症の治療歴および骨折の既往

大腿骨近位部骨折の登録患者57名のうち、骨折前から骨粗鬆症の治療を受けていたのは8名（14.0%）、治療なしが49名（86.0%）であった。脊椎椎体圧迫骨折、上腕骨近位部骨折、橈骨遠位部骨折の3骨折では、188名の登録患者のうち治療ありが29名（15.4%）、なしが157名（83.5%）であった。

骨折の既往歴については、大腿骨近位部骨折の

登録患者のうち24名（42.1%）に既往があった。また、3骨折では、64名（34.0%）に骨折の既往があり、最も多いのは脊椎椎体圧迫骨折であった。

4. 他地域との比較

今回の調査対象である7地域で比較すると、年齢調整発生率は、上腕骨近位部骨折を除くすべての骨折で、宮古島市について2番目に高かった。

骨粗鬆症の治療については治療なしの割合が、大腿骨近位部骨折、3骨折ともに、7地域中2番目に高かった。また、骨折の既往歴がある人の割合は、大腿骨近位部骨折患者では7地域中2番目に高く、3骨折の患者では7地域で最も高かった。

5. 過去の調査との比較

鳥取県では1995年にも上腕骨近位部骨折、橈骨遠位部骨折の発生率を調査しており、それぞれの発生率を男女別、年齢階級別に比較した。橈骨遠位部骨折において、年齢階級によってばらつきはあるものの、男女ともに増加傾向が見られた。

さらに、大腿骨近位部骨折について、1986-88年、1992-94年、1998-2001年、2004-06年の発生率と比較した。女性については2004-06年とほぼ同様の発生率であったが、男性ではこれまで最も発生率が高く、年々増加していることが明らかにになった。

6. 考 察

2010年1年間の骨折調査により、大腿骨近位部骨折57、脊椎椎体圧迫骨折125、上腕骨近位部骨

折10、橈骨遠位骨折53の骨折が登録された。

他地域と年齢調整発生率を比較すると、上腕骨近位部骨折を除くすべての骨折で2番目に高く、従来から言われている西高東低の傾向が今回の調査からも確認できた。また、過去の調査結果との比較で、橈骨遠位骨折は男女とも、大腿骨近位部骨折は男性において、経年的に増加傾向にあることが明らかになった。

患者の背景について、骨折の既往ありの割合が全国の中でも高く、骨折を繰り返している可能性がある。しかし、骨粗鬆症の治療は受けていない

患者が多かったことから、骨折予防方略としては高齢者に対する骨粗鬆症治療が重要であり、とくに初回骨折後の治療率を高める必要があると考えられる。

「医療機関受診者を対象として高齢者骨折の実態調査に関する研究」

境港市での報告会（議事録）

平成23年11月16日 19：00～20：00

於：境港市民会館特別会議室

参加者：調査協力施設 7 施設より担当医師 3 名、および分担研究者（鳥取大学）より 2 名。

1. 研究班全域の調査結果報告：萩野

新潟大学で集計された研究班全域の調査結果を確認していただいた。

2. 境港市地域の調査結果報告：萩野

境港市の調査結果について、とくに過去の調査との比較、骨折前の骨粗鬆症の治療歴および骨折の既往について確認していただいた。

3. 意見交換：

調査協力施設の先生方から以下のようなご指導・ご助言をいただいた。

- 骨折前の骨粗鬆症の治療率が低かったが、実際、保険適応の判断や高齢患者さんに理解していただくことにおいて難しさがある。地方の病院では治療法等があまり浸透していないという可能性がある。
- 今回の調査データは精度が高く、大腿骨近位部だけでなく上肢の骨折についても調査できているので、地域住民への啓発にも活用可能なものであると考える。
- 境港市は2012年まで調査を継続するという事なので、経年的に発生率等がどのように変化していくのかを明らかにし、この地域での骨折予防に活用していくことが重要である。

3骨折調査項目0908

	浦河町	鶴岡市	新潟市	佐渡市	横浜市	境港市	宮古島市	全体
登録数	40 (100%)	736 (100%)	2437 (100%)	303 (100%)	380 (100%)	188 (100%)	344 (100%)	4428 (100%)
性								
男性	5 (12.5%)	128 (17.4%)	530 (21.7%)	55 (18.2%)	70 (18.4%)	31 (16.5%)	71 (20.6%)	890 (20.1%)
女性	35 (87.5%)	607 (82.5%)	1905 (78.2%)	248 (81.8%)	310 (81.6%)	157 (83.5%)	273 (79.4%)	3535 (79.8%)
性記載なし	0 (0.0%)	1 (0.1%)	2 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.1%)
男女計								
脊椎椎体圧迫骨折	16 (40.0%)	494 (67.1%)	1478 (60.6%)	191 (63.0%)	230 (60.5%)	125 (66.5%)	227 (66.0%)	2761 (62.4%)
上腕骨近位部骨折	8 (20.0%)	71 (9.6%)	265 (10.9%)	23 (7.6%)	34 (8.9%)	10 (5.3%)	16 (4.7%)	427 (9.6%)
橈骨遠位骨折	16 (40.0%)	174 (23.6%)	702 (28.8%)	89 (29.4%)	117 (30.8%)	53 (28.2%)	102 (29.7%)	1253 (28.3%)
男性(%は対男性登録数)								
脊椎椎体圧迫骨折	3 (60.0%)	95 (74.2%)	370 (69.8%)	35 (63.6%)	46 (65.7%)	25 (80.6%)	44 (62.0%)	618 (69.4%)
上腕骨近位部骨折	0 (0.0%)	10 (7.8%)	59 (11.1%)	3 (5.5%)	9 (12.9%)	1 (3.2%)	2 (2.8%)	84 (9.4%)
橈骨遠位骨折	2 (40.0%)	23 (18.0%)	102 (19.2%)	17 (30.9%)	16 (22.9%)	5 (16.1%)	25 (35.2%)	190 (21.3%)
女性(%は対女性登録数)								
脊椎椎体圧迫骨折	13 (37.1%)	399 (65.7%)	1106 (58.1%)	156 (62.9%)	184 (59.4%)	100 (63.7%)	183 (67.0%)	2141 (60.6%)
上腕骨近位部骨折	8 (22.9%)	61 (10.0%)	206 (10.8%)	20 (8.1%)	25 (8.1%)	9 (5.7%)	14 (5.1%)	343 (9.7%)
橈骨遠位骨折	14 (40.0%)	150 (24.7%)	600 (31.5%)	72 (29.0%)	101 (32.6%)	48 (30.6%)	77 (28.2%)	1062 (30.0%)
骨折部位(再掲)								
脊椎のみ	16 (40.0%)	492 (66.8%)	1472 (60.4%)	191 (63.0%)	230 (60.5%)	125 (66.5%)	226 (65.7%)	2752 (62.1%)
上腕のみ	8 (20.0%)	69 (9.4%)	260 (10.7%)	23 (7.6%)	33 (8.7%)	10 (5.3%)	16 (4.7%)	419 (9.5%)
橈骨遠位のみ	16 (40.0%)	172 (23.4%)	697 (28.6%)	89 (29.4%)	116 (30.5%)	53 (28.2%)	101 (29.4%)	1244 (28.1%)
脊椎+上腕	0 (0.0%)	1 (0.1%)	3 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (0.1%)
脊椎+橈骨遠位	0 (0.0%)	1 (0.1%)	3 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	5 (0.1%)
上腕骨左右(%は対上腕骨骨折)								
右	6 (75.0%)	37 (52.1%)	131 (49.4%)	10 (43.5%)	16 (47.1%)	4 (40.0%)	9 (56.3%)	213 (49.9%)
左	2 (25.0%)	34 (47.9%)	129 (48.7%)	13 (56.5%)	18 (52.9%)	6 (60.0%)	7 (43.8%)	209 (48.9%)
両側	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.2%)
左右記載なし	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (1.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (0.9%)
橈骨左右(%は対橈骨遠位骨折)								
右	8 (50.0%)	83 (47.7%)	326 (46.4%)	37 (41.6%)	57 (48.7%)	24 (45.3%)	48 (47.1%)	583 (46.5%)
左	8 (50.0%)	91 (52.3%)	367 (52.3%)	51 (57.3%)	59 (50.4%)	29 (54.7%)	53 (52.0%)	658 (52.5%)
両側	0 (0.0%)	0 (0.0%)	7 (1.0%)	1 (1.1%)	1 (0.9%)	0 (0.0%)	1 (1.0%)	10 (0.8%)
左右記載なし	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)
紹介され、受診	6 (15.0%)	60 (8.2%)	461 (18.9%)	26 (8.6%)	65 (17.1%)	15 (8.0%)	38 (11.0%)	671 (15.2%)
他院へ紹介	0 (0.0%)	45 (6.1%)	72 (3.0%)	4 (1.3%)	6 (1.6%)	6 (3.2%)	8 (2.3%)	141 (3.2%)
(他院へ紹介は、紹介先からの登録と考えられる症例がなかった場合にカウント=紹介先からの登録漏れ可能性例)								
骨折日								
年内	40 (100.0%)	706 (95.9%)	2317 (95.1%)	299 (98.7%)	368 (96.8%)	178 (94.7%)	320 (93.0%)	4228 (95.5%)
不明	0 (0.0%)	24 (3.3%)	117 (4.8%)	3 (1.0%)	12 (3.2%)	10 (5.3%)	24 (7.0%)	190 (4.3%)
無記載	0 (0.0%)	6 (0.8%)	3 (0.1%)	1 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	10 (0.2%)
場所								
屋内	14 (35.0%)	280 (38.0%)	1106 (45.4%)	103 (34.0%)	144 (37.9%)	102 (54.3%)	141 (41.0%)	1890 (42.7%)
屋外(交通事故)	4 (10.0%)	18 (2.4%)	80 (3.3%)	9 (3.0%)	15 (3.9%)	6 (3.2%)	10 (2.9%)	142 (3.2%)
屋外(交通事故以外)	18 (45.0%)	222 (30.2%)	680 (27.9%)	97 (32.0%)	79 (20.8%)	43 (22.9%)	130 (37.8%)	1269 (28.7%)
不明	4 (10.0%)	211 (28.7%)	571 (23.4%)	93 (30.7%)	141 (37.1%)	36 (19.1%)	63 (18.3%)	1119 (25.3%)
無記載	0 (0.0%)	5 (0.7%)	0 (0.0%)	1 (0.3%)	1 (0.3%)	1 (0.5%)	0 (0.0%)	8 (0.2%)
骨粗鬆症の治療								
治療中	8 (20.0%)	105 (14.3%)	383 (15.7%)	31 (10.2%)	62 (16.3%)	29 (15.4%)	38 (11.0%)	656 (14.8%)
治療なし	29 (72.5%)	548 (74.5%)	1894 (77.7%)	258 (85.1%)	291 (76.6%)	157 (83.5%)	266 (77.3%)	3443 (77.8%)
不明	3 (7.5%)	80 (10.9%)	157 (6.4%)	14 (4.6%)	27 (7.1%)	1 (0.5%)	40 (11.6%)	322 (7.3%)
無記載	0 (0.0%)	3 (0.4%)	3 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.5%)	0 (0.0%)	7 (0.2%)
既往歴								
既往あり	11 (27.5%)	198 (26.9%)	675 (27.7%)	79 (26.1%)	85 (22.4%)	64 (34.0%)	105 (30.5%)	1217 (27.5%)
既往: 大腿骨近位部骨折	2 (5.0%)	26 (3.5%)	70 (2.9%)	11 (3.6%)	13 (3.4%)	13 (6.9%)	24 (7.0%)	159 (3.6%)
既往: 脊椎椎体骨折	4 (10.0%)	100 (13.6%)	411 (16.9%)	43 (14.2%)	55 (14.5%)	52 (27.7%)	61 (17.7%)	726 (16.4%)
既往: その他の骨折	5 (12.5%)	83 (11.3%)	233 (9.6%)	29 (9.6%)	22 (5.8%)	7 (3.7%)	36 (10.5%)	415 (9.4%)
既往なし	17 (42.5%)	366 (49.7%)	1153 (47.3%)	177 (58.4%)	186 (48.9%)	106 (56.4%)	177 (51.5%)	2182 (49.3%)
既往不明	12 (30.0%)	172 (23.4%)	587 (24.1%)	47 (15.5%)	109 (28.7%)	17 (9.0%)	62 (18.0%)	1006 (22.7%)
既往不明未記入	12 (30.0%)	172 (23.4%)	609 (25.0%)	47 (15.5%)	109 (28.7%)	18 (9.6%)	62 (18.0%)	1029 (23.2%)

大腿骨調査項目0908

	浦河町	鶴岡市	新潟市	佐渡市	他新潟県	横浜市	境港市	宮古島市	全体
手術病院在院日数									
集計数	7	202	836	107	1696	75	41	108	3072
最短	21	1	4	0	0	7	20	12	0
最長	67	81	268	117	178	127	138	119	268
平均	40.1	17.0	44.9	38.7	34.2	41.4	63.3	39.1	36.9
標準偏差	20.3	10.0	31.5	23.4	22.5	24.2	29.9	17.3	25.9
手術病院在院週数(%は対有効データ、黄色は最頻値)									
0週	0 (0.0%)	6 (3.0%)	4 (0.5%)	2 (1.9%)	20 (1.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	32 (1.0%)
1週	0 (0.0%)	79 (39.1%)	67 (8.0%)	8 (7.5%)	127 (7.5%)	4 (5.3%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)	286 (9.3%)
2週	0 (0.0%)	79 (39.1%)	120 (14.4%)	18 (16.8%)	395 (23.3%)	11 (14.7%)	1 (2.4%)	8 (7.4%)	632 (20.6%)
3週	3 (42.9%)	18 (8.9%)	110 (13.2%)	11 (10.3%)	269 (15.9%)	7 (9.3%)	4 (9.8%)	18 (16.7%)	440 (14.3%)
4週	1 (14.3%)	9 (4.5%)	63 (7.5%)	13 (12.1%)	243 (14.3%)	8 (10.7%)	3 (7.3%)	24 (22.2%)	364 (11.8%)
5週	0 (0.0%)	4 (2.0%)	93 (11.1%)	15 (14.0%)	178 (10.5%)	15 (20.0%)	0 (0.0%)	18 (16.7%)	323 (10.5%)
6週	0 (0.0%)	4 (2.0%)	70 (8.4%)	10 (9.3%)	143 (8.4%)	12 (16.0%)	6 (14.6%)	13 (12.0%)	258 (8.4%)
7週	1 (14.3%)	0 (0.0%)	91 (10.9%)	8 (7.5%)	97 (5.7%)	2 (2.7%)	3 (7.3%)	8 (7.4%)	210 (6.8%)
8週	0 (0.0%)	1 (0.5%)	44 (5.3%)	4 (3.7%)	47 (2.8%)	3 (4.0%)	6 (14.6%)	8 (7.4%)	113 (3.7%)
9週	2 (28.6%)	0 (0.0%)	36 (4.3%)	5 (4.7%)	44 (2.6%)	3 (4.0%)	4 (9.8%)	4 (3.7%)	98 (3.2%)
10週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	31 (3.7%)	6 (5.6%)	33 (1.9%)	3 (4.0%)	2 (4.9%)	2 (1.9%)	77 (2.5%)
11週	0 (0.0%)	2 (1.0%)	22 (2.6%)	2 (1.9%)	35 (2.1%)	3 (4.0%)	5 (12.2%)	2 (1.9%)	71 (2.3%)
12週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	16 (1.9%)	2 (1.9%)	18 (1.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	36 (1.2%)
13週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	21 (2.5%)	0 (0.0%)	15 (0.9%)	1 (1.3%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)	38 (1.2%)
14週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	12 (1.4%)	1 (0.9%)	9 (0.5%)	0 (0.0%)	3 (7.3%)	0 (0.0%)	25 (0.8%)
15週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	10 (1.2%)	1 (0.9%)	3 (0.2%)	2 (2.7%)	2 (4.9%)	0 (0.0%)	18 (0.6%)
16週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (0.7%)	1 (0.9%)	6 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	13 (0.4%)
17週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)	4 (0.1%)
18週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (0.6%)	0 (0.0%)	4 (0.2%)	1 (1.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	10 (0.3%)
19週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	3 (0.2%)	0 (0.0%)	2 (4.9%)	0 (0.0%)	6 (0.2%)
20週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)
21週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)
22週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.1%)
23週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)
24週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)
25週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.1%)
28週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)
32週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.1%)
38週	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)

大腿骨調査項目0908

	浦河町	鶴岡市	新潟市	佐渡市	他新潟県	横浜市	境港市	宮古島市	全体
受傷原因									
寝ていて	0 (0.0%)	1 (0.4%)	16 (1.4%)	2 (1.7%)	30 (1.5%)	0 (0.0%)	1 (1.8%)	2 (1.5%)	52 (1.4%)
立った高さで転倒	6 (85.7%)	179 (78.2%)	768 (69.3%)	83 (72.2%)	1497 (75.0%)	95 (78.5%)	41 (71.9%)	106 (79.1%)	2775 (73.7%)
階段・段差	1 (14.3%)	11 (4.8%)	50 (4.5%)	4 (3.5%)	61 (3.1%)	5 (4.1%)	3 (5.3%)	7 (5.2%)	142 (3.8%)
転落・交通事故	0 (0.0%)	12 (5.2%)	91 (8.2%)	12 (10.4%)	127 (6.4%)	2 (1.7%)	5 (8.8%)	5 (3.7%)	254 (6.7%)
記憶なし	0 (0.0%)	2 (0.9%)	26 (2.3%)	2 (1.7%)	55 (2.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (4.5%)	91 (2.4%)
その他・不明	0 (0.0%)	19 (8.3%)	152 (13.7%)	11 (9.6%)	212 (10.6%)	19 (15.7%)	7 (12.3%)	5 (3.7%)	425 (11.3%)
オムツ骨折	0 (0.0%)	2 (0.9%)	4 (0.4%)	1 (0.9%)	12 (0.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (2.2%)	22 (0.6%)
無記載	0 (0.0%)	3 (1.3%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (0.1%)
手術あり									
年齢5									
50-54歳	0 (0.0%)	4 (1.7%)	10 (0.9%)	2 (1.7%)	13 (0.7%)	2 (1.7%)	0 (0.0%)	2 (1.5%)	33 (0.9%)
55-59歳	0 (0.0%)	6 (2.6%)	13 (1.2%)	0 (0.0%)	36 (1.8%)	1 (0.8%)	1 (1.8%)	3 (2.2%)	60 (1.6%)
60-64歳	0 (0.0%)	4 (1.7%)	30 (2.7%)	2 (1.7%)	54 (2.7%)	2 (1.7%)	1 (1.8%)	2 (1.5%)	95 (2.5%)
66-69歳	0 (0.0%)	7 (3.1%)	35 (3.2%)	3 (2.6%)	59 (3.0%)	3 (2.5%)	4 (7.0%)	4 (3.0%)	115 (3.1%)
70-74歳	0 (0.0%)	14 (6.1%)	82 (7.4%)	9 (7.8%)	132 (6.6%)	7 (5.8%)	6 (10.5%)	5 (3.7%)	255 (6.8%)
77-79歳	0 (0.0%)	33 (14.4%)	150 (13.5%)	12 (10.4%)	251 (12.6%)	17 (14.0%)	6 (10.5%)	15 (11.2%)	484 (12.9%)
80-84歳	3 (42.9%)	60 (26.2%)	201 (18.1%)	19 (16.5%)	406 (20.4%)	25 (20.7%)	16 (28.1%)	32 (23.9%)	762 (20.2%)
88-89歳	3 (42.9%)	53 (23.1%)	216 (19.5%)	24 (20.9%)	465 (23.3%)	22 (18.2%)	14 (24.6%)	36 (26.9%)	833 (22.1%)
90-94歳	1 (14.3%)	26 (11.4%)	151 (13.6%)	28 (24.3%)	277 (13.9%)	19 (15.7%)	4 (7.0%)	16 (11.9%)	522 (13.9%)
99-99歳	0 (0.0%)	13 (5.7%)	40 (3.6%)	11 (9.6%)	97 (4.9%)	11 (9.1%)	1 (1.8%)	4 (3.0%)	177 (4.7%)
100歳以上	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (0.5%)	1 (0.9%)	11 (0.6%)	1 (0.8%)	0 (0.0%)	2 (1.5%)	21 (0.6%)
計	7 (100.0%)	220 (96.1%)	934 (84.3%)	111 (96.5%)	1801 (90.3%)	110 (90.9%)	53 (93.0%)	121 (90.3%)	3357 (89.1%)
貴院での手術内容(%は対手術例、前医での手術内容が記載されていた場合もカウント)									
人工物への置換	2 (28.6%)	55 (25.0%)	272 (29.1%)	30 (27.0%)	454 (25.2%)	36 (32.7%)	17 (32.1%)	44 (36.4%)	910 (27.1%)
骨接合	5 (71.4%)	165 (75.0%)	620 (66.4%)	81 (73.0%)	1333 (74.0%)	63 (57.3%)	35 (66.0%)	76 (62.8%)	2378 (70.8%)
その他・不明	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (0.5%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)	1 (0.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (0.2%)
手術なしの場合(手術例は記載されていても集計から除外)									
手術目的転院	0 (0.0%)	3 (1.3%)	62 (5.6%)	0 (0.0%)	14 (0.7%)	8 (6.6%)	0 (0.0%)	7 (5.2%)	94 (2.5%)
退院・施設・入院中	0 (0.0%)	5 (2.2%)	112 (10.1%)	3 (2.6%)	175 (8.8%)	3 (2.5%)	4 (7.0%)	5 (3.7%)	307 (8.2%)
骨粗鬆症の治療(骨折前に)									
治療中	1 (14.3%)	23 (10.0%)	116 (10.5%)	8 (7.0%)	203 (10.2%)	16 (13.2%)	8 (14.0%)	23 (17.2%)	398 (10.6%)
治療なし	6 (85.7%)	180 (78.6%)	930 (83.9%)	107 (93.0%)	1629 (81.7%)	95 (78.5%)	49 (86.0%)	109 (81.3%)	3105 (82.4%)
その他・不明	0 (0.0%)	26 (11.4%)	62 (5.6%)	0 (0.0%)	162 (8.1%)	10 (8.3%)	0 (0.0%)	2 (1.5%)	262 (7.0%)
無記載	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)
骨折既往歴									
既往あり	2 (28.6%)	71 (31.0%)	257 (23.2%)	32 (27.8%)	489 (24.5%)	30 (24.8%)	24 (42.1%)	68 (50.7%)	973 (25.8%)
既往:大腿骨近位部骨折	1 (14.3%)	28 (12.2%)	87 (7.9%)	16 (13.9%)	194 (9.7%)	12 (9.9%)	10 (17.5%)	20 (14.9%)	368 (9.8%)
既往:脊椎椎体骨折	1 (14.3%)	17 (7.4%)	89 (8.0%)	9 (7.8%)	138 (6.9%)	13 (10.7%)	9 (15.8%)	50 (37.3%)	326 (8.7%)
既往:その他の骨折	1 (14.3%)	29 (12.7%)	108 (9.7%)	13 (11.3%)	189 (9.5%)	8 (6.6%)	11 (19.3%)	16 (11.9%)	375 (10.0%)
既往なし	3 (42.9%)	84 (36.7%)	706 (63.7%)	72 (62.6%)	1142 (57.2%)	67 (55.4%)	33 (57.9%)	58 (43.3%)	2165 (57.5%)
既往不明	2 (28.6%)	73 (31.9%)	143 (12.9%)	11 (9.6%)	361 (18.1%)	23 (19.0%)	0 (0.0%)	8 (6.0%)	621 (16.5%)
既往不明・無記入	2 (28.6%)	74 (32.3%)	145 (13.1%)	11 (9.6%)	364 (18.2%)	24 (19.8%)	0 (0.0%)	8 (6.0%)	628 (16.7%)
骨折から手術までの日数									
集計数	7	205	865	109	1674	92	50	117	3119
最短	1	0	0	0	0	0	1	0	0
最長	8	35	163	179	161	33	15	60	179
平均	4.4	2.0	5.4	4.2	4.7	6.2	5.1	4.7	4.8
標準偏差	2.6	4.6	8.9	17.4	6.6	5.1	2.9	7.2	7.8

大腿骨調査項目0908

	浦河町	鶴岡市	新潟市	佐渡市	他新潟県	横浜市	境港市	宮古島市	全体
録数	7 (100%)	229 (100%)	1108 (100%)	115 (100%)	1995 (100%)	121 (100%)	57 (100%)	134 (100%)	3766 (100%)
男性	0 (0.0%)	51 (22.3%)	224 (20.2%)	20 (17.4%)	412 (20.7%)	25 (20.7%)	13 (22.8%)	26 (19.4%)	771 (20.5%)
女性	7 (100%)	178 (77.7%)	883 (79.7%)	95 (82.6%)	1583 (79.3%)	96 (79.3%)	44 (77.2%)	108 (80.6%)	2994 (79.5%)
無記載	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.0%)
折月									
1	1 (14.3%)	13 (5.7%)	102 (9.2%)	11 (9.6%)	181 (9.1%)	7 (5.8%)	4 (7.0%)	14 (10.4%)	333 (8.8%)
2	1 (14.3%)	12 (5.2%)	82 (7.4%)	7 (6.1%)	139 (7.0%)	3 (2.5%)	7 (12.3%)	11 (8.2%)	262 (7.0%)
3	2 (28.6%)	18 (7.9%)	90 (8.1%)	5 (4.3%)	161 (8.1%)	4 (3.3%)	7 (12.3%)	14 (10.4%)	301 (8.0%)
4	0 (0.0%)	24 (10.5%)	89 (8.0%)	13 (11.3%)	165 (8.3%)	14 (11.6%)	4 (7.0%)	10 (7.5%)	319 (8.5%)
5	1 (14.3%)	19 (8.3%)	86 (7.8%)	11 (9.6%)	188 (9.4%)	8 (6.6%)	6 (10.5%)	8 (6.0%)	327 (8.7%)
6	0 (0.0%)	11 (4.8%)	72 (6.5%)	10 (8.7%)	121 (6.1%)	8 (6.6%)	6 (10.5%)	8 (6.0%)	236 (6.3%)
7	1 (14.3%)	13 (5.7%)	78 (7.0%)	10 (8.7%)	136 (6.8%)	13 (10.7%)	1 (1.8%)	14 (10.4%)	266 (7.1%)
8	1 (14.3%)	17 (7.4%)	70 (6.3%)	6 (5.2%)	129 (6.5%)	12 (9.9%)	5 (8.8%)	15 (11.2%)	255 (6.8%)
9	0 (0.0%)	18 (7.9%)	100 (9.0%)	7 (6.1%)	145 (7.3%)	14 (11.6%)	5 (8.8%)	9 (6.7%)	298 (7.9%)
10	0 (0.0%)	14 (6.1%)	88 (7.9%)	15 (13.0%)	158 (7.9%)	11 (9.1%)	2 (3.5%)	9 (6.7%)	297 (7.9%)
11	0 (0.0%)	29 (12.7%)	115 (10.4%)	8 (7.0%)	161 (8.1%)	14 (11.6%)	6 (10.5%)	9 (6.7%)	342 (9.1%)
12	0 (0.0%)	20 (8.7%)	72 (6.5%)	10 (8.7%)	176 (8.8%)	10 (8.3%)	3 (5.3%)	9 (6.7%)	300 (8.0%)
無記載	0 (0.0%)	21 (9.2%)	64 (5.8%)	2 (1.7%)	135 (6.8%)	3 (2.5%)	1 (1.8%)	4 (3.0%)	230 (6.1%)
折または初診または入院月									
1	1 (14.3%)	17 (7.4%)	113 (10.2%)	11 (9.6%)	198 (9.9%)	7 (5.8%)	4 (7.0%)	14 (10.4%)	365 (9.7%)
2	1 (14.3%)	13 (5.7%)	87 (7.9%)	7 (6.1%)	158 (7.9%)	3 (2.5%)	7 (12.3%)	12 (9.0%)	288 (7.6%)
3	2 (28.6%)	21 (9.2%)	94 (8.5%)	6 (5.2%)	175 (8.8%)	4 (3.3%)	7 (12.3%)	15 (11.2%)	324 (8.6%)
4	0 (0.0%)	26 (11.4%)	92 (8.3%)	13 (11.3%)	177 (8.9%)	14 (11.6%)	4 (7.0%)	11 (8.2%)	337 (8.9%)
5	1 (14.3%)	19 (8.3%)	93 (8.4%)	11 (9.6%)	200 (10.0%)	8 (6.6%)	6 (10.5%)	8 (6.0%)	346 (9.2%)
6	0 (0.0%)	16 (7.0%)	77 (6.9%)	10 (8.7%)	131 (6.6%)	8 (6.6%)	7 (12.3%)	8 (6.0%)	257 (6.8%)
7	1 (14.3%)	15 (6.6%)	83 (7.5%)	10 (8.7%)	145 (7.3%)	14 (11.6%)	1 (1.8%)	15 (11.2%)	284 (7.5%)
8	1 (14.3%)	17 (7.4%)	75 (6.8%)	6 (5.2%)	140 (7.0%)	14 (11.6%)	5 (8.8%)	15 (11.2%)	273 (7.2%)
9	0 (0.0%)	19 (8.3%)	102 (9.2%)	7 (6.1%)	154 (7.7%)	14 (11.6%)	5 (8.8%)	9 (6.7%)	310 (8.2%)
10	0 (0.0%)	15 (6.6%)	93 (8.4%)	15 (13.0%)	164 (8.2%)	11 (9.1%)	2 (3.5%)	9 (6.7%)	309 (8.2%)
11	0 (0.0%)	29 (12.7%)	117 (10.6%)	9 (7.8%)	167 (8.4%)	14 (11.6%)	6 (10.5%)	9 (6.7%)	351 (9.3%)
12	0 (0.0%)	22 (9.6%)	76 (6.9%)	10 (8.7%)	184 (9.2%)	10 (8.3%)	3 (5.3%)	9 (6.7%)	314 (8.3%)
無記載	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (0.5%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (0.2%)
医で手術を受けていない	0 (0.0%)	87 (38.0%)	305 (27.5%)	27 (23.5%)	664 (33.3%)	41 (33.9%)	7 (12.3%)	45 (33.6%)	1176 (31.2%)
医で手術後、紹介される	0 (0.0%)	0 (0.0%)	60 (5.4%)	2 (1.7%)	15 (0.8%)	11 (9.1%)	1 (1.8%)	1 (0.7%)	90 (2.4%)
右別									
右	4 (57.1%)	121 (52.8%)	545 (49.2%)	57 (49.6%)	987 (49.5%)	56 (46.3%)	28 (49.1%)	68 (50.7%)	1866 (49.5%)
左	3 (42.9%)	108 (47.2%)	561 (50.6%)	58 (50.4%)	1006 (50.4%)	65 (53.7%)	29 (50.9%)	66 (49.3%)	1896 (50.3%)
両側	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)
無記載	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)
折型									
頸部	4 (57.1%)	94 (41.0%)	556 (50.2%)	38 (33.0%)	816 (40.9%)	65 (53.7%)	28 (49.1%)	63 (47.0%)	1664 (44.2%)
転子部	3 (42.9%)	135 (59.0%)	550 (49.6%)	77 (67.0%)	1178 (59.0%)	56 (46.3%)	29 (50.9%)	71 (53.0%)	2099 (55.7%)
無記載	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.1%)
傷場所									
屋内	4 (57.1%)	165 (72.1%)	819 (73.9%)	84 (73.0%)	1442 (72.3%)	83 (68.6%)	32 (56.1%)	86 (64.2%)	2715 (72.1%)
屋外	3 (42.9%)	49 (21.4%)	205 (18.5%)	27 (23.5%)	403 (20.2%)	25 (20.7%)	22 (38.6%)	44 (32.8%)	778 (20.7%)
不明	0 (0.0%)	11 (4.8%)	83 (7.5%)	4 (3.5%)	148 (7.4%)	13 (10.7%)	2 (3.5%)	4 (3.0%)	265 (7.0%)
無記載	0 (0.0%)	4 (1.7%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)	0 (0.0%)	1 (1.8%)	0 (0.0%)	8 (0.2%)

境港市(鳥取県)

全集計

2010国調 人口	大腿骨近位部						脊椎椎体						上腕骨近位部						橈骨遠位									
	発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)						
	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女				
50歳以上	16,884	7,514	9,370	57	13	44	3.38	1.73	4.70	125	25	100	7.40	3.33	10.67	10	1	9	0.59	0.13	0.96	53	5	48	3.14	0.67	5.12	
50 ~ 54	2,155	1,072	1,083	0	0	0	0.00	0.00	0.00	1	0	1	0.46	0.00	0.92	0	0	0	0.00	0.00	0.00	8	1	7	3.71	0.93	6.46	
55 ~ 59	2,511	1,258	1,253	1	0	1	0.40	0.00	0.80	2	1	1	0.80	0.79	0.80	1	0	1	0.40	0.00	0.80	3	1	2	1.19	0.79	1.60	
60 ~ 64	2,921	1,422	1,499	1	1	0	0.34	0.70	0.00	2	1	1	0.68	0.70	0.67	0	0	0	0.00	0.00	0.00	10	0	10	3.42	0.00	6.67	
65 ~ 69	2,436	1,131	1,305	4	2	2	1.64	1.77	1.53	4	0	4	1.64	0.00	3.07	1	1	0	0.41	0.88	0.00	6	0	6	2.46	0.00	4.60	
70 ~ 74	2,066	906	1,160	7	3	4	3.39	3.31	3.45	20	5	15	9.68	5.52	12.93	1	0	1	0.48	0.00	0.86	7	1	6	3.39	1.10	5.17	
75 ~ 79	1,979	839	1,140	7	1	6	3.54	1.19	5.26	18	1	17	9.10	1.19	14.91	3	0	3	1.52	0.00	2.63	2	0	2	1.01	0.00	1.75	
80 ~ 84	1,453	541	912	16	3	13	11.01	5.55	14.25	36	8	28	24.78	14.79	30.70	1	0	1	0.69	0.00	1.10	8	0	8	5.51	0.00	8.77	
85 ~ 89	872	251	621	15	3	12	17.20	11.95	19.32	24	6	18	27.52	23.90	28.99	3	0	3	3.44	0.00	4.83	5	2	3	5.73	7.97	4.83	
90 ~ 94	364	77	287	4	0	4	10.99	0.00	13.94	13	3	10	35.71	38.96	34.84	0	0	0	0.00	0.00	0.00	3	0	3	8.24	0.00	10.45	
95 ~ 99	114	14	100	2	0	2	17.54	0.00	20.00	5	0	5	43.86	0.00	50.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00	1	0	1	8.77	0.00	10.00	
100歳以上	13	3	10	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00	
90歳以上	491	94	397	6	0	6	12.22	0.00	15.11	18	3	15	36.66	31.91	37.78	0	0	0	0.00	0.00	0.00	4	0	4	8.15	0.00	10.08	
							年齢調整発生率①	2.78	1.89	3.67				6.30	3.99	8.61				0.47	0.13	0.81				2.87	0.74	5.00
							年齢調整発生率②	2.78	1.89	3.67				6.34	4.05	8.63				0.47	0.13	0.81				2.87	0.74	5.00

宮古島市(沖縄県)

2010国調 人口	大腿骨近位部						脊椎椎体						上腕骨近位部						橈骨遠位									
	発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)						
	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女				
50歳以上	23,947	11,305	12,642	134	26	108	5.60	2.30	8.54	227	44	183	9.48	3.89	14.48	16	2	14	0.67	0.18	1.11	102	25	77	4.26	2.21	6.09	
50 ~ 54	4,285	2,181	2,104	2	2	0	0.47	0.92	0.00	4	0	4	0.93	0.00	1.90	1	0	1	0.23	0.00	0.48	9	6	3	2.10	2.75	1.43	
55 ~ 59	4,381	2,227	2,154	4	2	2	0.91	0.90	0.93	8	0	8	1.83	0.00	3.71	1	0	1	0.23	0.00	0.46	15	5	10	3.42	2.25	4.64	
60 ~ 64	3,208	1,673	1,535	2	1	1	0.62	0.60	0.65	11	1	10	3.43	0.60	6.51	1	0	1	0.31	0.00	0.65	17	2	15	5.30	1.20	9.77	
65 ~ 69	2,400	1,257	1,143	5	3	2	2.08	2.39	1.75	11	5	6	4.58	3.98	5.25	0	0	0	0.00	0.00	0.00	7	0	7	2.92	0.00	6.12	
70 ~ 74	2,554	1,222	1,332	6	2	4	2.35	1.64	3.00	26	7	19	10.18	5.73	14.26	1	0	1	0.39	0.00	0.75	8	3	5	3.13	2.45	3.75	
75 ~ 79	2,743	1,269	1,474	15	4	11	5.47	3.15	7.46	56	8	48	20.42	6.30	32.56	3	1	2	1.09	0.79	1.36	10	2	8	3.65	1.58	5.43	
80 ~ 84	2,284	920	1,364	33	3	30	14.45	3.26	21.99	65	11	54	28.46	11.96	39.59	4	0	4	1.75	0.00	2.93	12	1	11	5.25	1.09	8.06	
85 ~ 89	1,300	380	920	42	8	34	32.31	21.05	36.96	34	7	27	26.15	18.42	29.35	5	1	4	3.85	2.63	4.35	18	4	14	13.85	10.53	15.22	
90 ~ 94	577	138	439	18	1	17	31.20	7.25	38.72	11	5	6	19.06	36.23	13.67	0	0	0	0.00	0.00	0.00	5	1	4	8.67	7.25	9.11	
95 ~ 99	170	37	133	5	0	5	29.41	0.00	37.59	1	0	1	5.88	0.00	7.52	0	0	0	0.00	0.00	0.00	1	1	0	5.88	27.03	0.00	
100歳以上	45	1	44	2	0	2	44.44	0.00	45.45	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00	
90歳以上	792	176	616	25	1	24	31.57	5.68	38.96	12	5	7	15.15	28.41	11.36	0	0	0	0.00	0.00	0.00	6	2	4	7.58	11.36	6.49	
							年齢調整発生率①	4.28	2.58	5.98				8.61	4.49	12.72				0.56	0.20	0.91				4.17	2.24	6.10
							年齢調整発生率②	4.28	2.58	5.98				8.62	4.52	12.71				0.56	0.20	0.91				4.17	2.24	6.09

鶴岡市(山形県)

全集計

人口	大腿骨近位部									脊椎椎体									上腕骨近位部									橈骨遠位								
	発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)														
	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女									
50歳以上	69,859	30,820	39,039	229	51	178	3.28	1.65	4.56	494	95	399	7.07	3.08	10.22	71	10	61	1.02	0.32	1.56	174	23	150	2.49	0.75	3.84									
50～54	9,237	4,594	4,643	4	1	3	0.43	0.22	0.65	5	0	5	0.54	0.00	1.08	1	1	0	0.11	0.22	0.00	11	2	8	1.19	0.44	1.72									
55～59	10,654	5,383	5,271	6	2	4	0.56	0.37	0.76	15	7	8	1.41	1.30	1.52	0	0	0	0.00	0.00	0.00	18	3	15	1.69	0.56	2.85									
60～64	10,746	5,390	5,356	4	3	1	0.37	0.56	0.19	20	8	12	1.86	1.48	2.24	5	0	5	0.47	0.00	0.93	27	6	21	2.51	1.11	3.92									
65～69	8,666	3,973	4,693	9	4	5	1.04	1.01	1.07	38	5	33	4.38	1.26	7.03	5	0	5	0.58	0.00	1.07	22	1	21	2.54	0.25	4.47									
70～74	8,745	3,710	5,035	14	3	11	1.60	0.81	2.18	70	15	55	8.00	4.04	10.92	6	3	3	0.69	0.81	0.60	22	2	20	2.52	0.54	3.97									
75～79	8,717	3,637	5,080	37	8	29	4.24	2.20	5.71	109	13	96	12.50	3.57	18.90	6	2	4	0.69	0.55	0.79	23	1	22	2.64	0.27	4.33									
80～84	7,094	2,555	4,539	61	15	46	8.60	5.87	10.13	125	24	101	17.62	9.39	22.25	24	4	20	3.38	1.57	4.41	27	3	24	3.81	1.17	5.29									
85～89	3,953	1,133	2,820	53	9	44	13.41	7.94	15.60	80	20	60	20.24	17.65	21.28	14	0	14	3.54	0.00	4.96	18	4	14	4.55	3.53	4.96									
90～94	1,582	373	1,209	28	6	22	17.70	16.09	18.20	26	3	23	16.43	8.04	19.02	10	0	10	6.32	0.00	8.27	5	1	4	3.16	2.68	3.31									
95～99	410	63	347	13	0	13	31.71	0.00	37.46	6	0	6	14.63	0.00	17.29	0	0	0	0.00	0.00	0.00	1	0	1	2.44	0.00	2.88									
100歳以上	55	9	46	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00									
90歳以上	2,047	445	1,602	41	6	35	20.03	13.48	21.85	32	3	29	15.63	6.74	18.10	10	0	10	4.89	0.00	6.24	6	1	5	2.93	2.25	3.12									
							年齢調整発生率①	2.53	1.77	3.29				5.76	3.20	8.32				0.75	0.31	1.20				2.25	0.78	3.72								
							年齢調整発生率②	2.55	1.81	3.29				5.77	3.22	8.33				0.76	0.31	1.20				2.25	0.78	3.72								

新潟市(新潟県)

人口	大腿骨近位部									脊椎椎体									上腕骨近位部									橈骨遠位								
	発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)														
	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女									
50歳以上	360,140	163,010	197,130	1108	224	883	3.08	1.37	4.48	1478	370	1106	4.10	2.27	5.61	265	59	206	0.74	0.36	1.04	702	102	600	1.95	0.63	3.04									
50～54	49,820	24,660	25,160	10	3	7	0.20	0.12	0.28	16	5	11	0.32	0.20	0.44	6	2	4	0.12	0.08	0.16	41	12	29	0.82	0.49	1.15									
55～59	58,161	28,476	29,685	20	12	8	0.34	0.42	0.27	40	15	24	0.69	0.53	0.81	19	8	11	0.33	0.28	0.37	81	10	71	1.39	0.35	2.39									
60～64	64,788	31,692	33,096	36	17	19	0.56	0.54	0.57	81	25	56	1.25	0.79	1.69	23	6	17	0.36	0.19	0.51	105	24	81	1.62	0.76	2.45									
65～69	49,175	23,474	25,701	44	14	30	0.89	0.60	1.17	112	33	79	2.28	1.41	3.07	20	6	14	0.41	0.26	0.54	92	12	80	1.87	0.51	3.11									
70～74	43,710	19,973	23,737	97	22	75	2.22	1.10	3.16	214	56	158	4.90	2.80	6.66	27	6	21	0.62	0.30	0.88	116	15	101	2.65	0.75	4.25									
75～79	38,312	16,259	22,053	162	45	117	4.23	2.77	5.31	327	88	238	8.54	5.41	10.79	47	12	35	1.23	0.74	1.59	108	15	93	2.82	0.92	4.22									
80～84	29,488	11,301	18,187	240	49	191	8.14	4.34	10.50	313	80	233	10.61	7.08	12.81	50	7	43	1.70	0.62	2.36	88	8	80	2.98	0.71	4.40									
85～89	16,918	4,939	11,979	269	36	233	15.90	7.29	19.45	242	53	189	14.30	10.73	15.78	36	7	29	2.13	1.42	2.42	42	2	40	2.48	0.40	3.34									
90～94	7,294	1,794	5,500	171	19	152	23.44	10.59	27.64	110	11	99	15.08	6.13	18.00	28	4	24	3.84	2.23	4.36	26	4	22	3.56	2.23	4.00									
95～99	2,154	395	1,759	51	7	43	23.68	17.72	24.45	23	4	19	10.68	10.13	10.80	6	1	5	2.79	2.53	2.84	3	0	3	1.39	0.00	1.71									
100歳以上	320	47	273	8	0	8	25.00	0.00	29.30	0	0	0	0.00	0.00	0.00	3	0	3	9.38	0.00	10.99	0	0	0	0.00	0.00	0.00									
90歳以上	9,768	2,236	7,532	230	26	203	23.55	11.63	26.95	133	15	118	13.62	6.71	15.67	37	5	32	3.79	2.24	4.25	29	4	25	2.97	1.79	3.32									
							年齢調整発生率①	2.65	1.65	3.65				3.79	2.58	5.01				0.67	0.41	0.93				1.81	0.64	2.99								
							年齢調整発生率②	2.65	1.64	3.65				3.79	2.58	5.01				0.67	0.41	0.93				1.82	0.64	2.99								

佐渡市(新潟県)

人口	大腿骨近位部									脊椎椎体									上腕骨近位部									橈骨遠位								
	発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)			発生数			発生率(／千・年)														
	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女	総計	男	女									
50歳以上	37,013	16,647	20,366	115	20	95	3.11	1.20	4.66	191	35	156	5.16	2.10	7.66	23	3	20	0.62	0.18	0.98	89	17	72	2.40	1.02	3.54									
50～54	4,015	2,121	1,894	2	2	0	0.50	0.94	0.00	1	0	1	0.25	0.00	0.53	0	0	0	0.00	0.00	0.00	4	3	1	1.00	1.41	0.53									
55～59	4,533	2,383	2,150	1	0	1	0.22	0.00	0.47	1	0	1	0.22	0.00	0.47	0	0	0	0.00	0.00	0.00	11	2	9	2.43	0.84	4.19									
60～64	5,384	2,820	2,564	2	1	1	0.37	0.35	0.39	9	3	6	1.67	1.06	2.34	1	0	1	0.19	0.00	0.39	12	2	10	2.23	0.71	3.90									
65～69	4,330	2,067	2,263	3	1	2	0.69	0.48	0.88	7	0	7	1.62	0.00	3.09	2	1	1	0.46	0.48	0.44	11	2	9	2.54	0.97	3.98									
70～74	4,807	2,105	2,702	9	3	6	1.87	1.43	2.22	24	6	18	4.99	2.85	6.66	2	1	1	0.42	0.48	0.37	16	1	15	3.33	0.48	5.55									
75～79	5,404	2,300	3,104	12	2	10	2.22	0.87	3.22	36	6	30	6.66	2.61	9.66	3	0	3	0.56	0.00	0.97	12	3	9	2.22	1.30	2.90									
80～84	4,309	1,651	2,658	19	3	16	4.41	1.82	6.02	48	12	36	11.14	7.27	13.54	4	1	3	0.93	0.61	1.13	16	2	14	3.71	1.21	5.27									
85～89	2,692	832	1,860	26	2	24	9.66	2.40	12.90	42	3	39	15.60	3.61	20.97	5	0	5	1.86	0.00	2.69	3	1	2	1.11	1.20	1.08									
90～94	1,135	283	852	28	6	22	24.67	21.20	25.82	20	4	16	17.62	14.13	18.78	4	0	4	3.52	0.00	4.69	3	1	2	2.64	3.53	2.35									
95～99	357	76	281	12	0	12	33.61	0.00	42.70	3	1	2	8.40	13.16	7.12	1	0	1	2.80	0.00	3.56	1	0	1	2.80	0.00	3.56									
100歳以上	47	9	38	1	0	1	21.28	0.00	26.32	0	0	0	0.00	0.00	0.00	1	0	1	21.28	0.00	26.32	0	0	0	0.00	0.00	0.00									
90歳以上	1,539	368	1,171	41	6	35	26.64	16.30	29.89	23	5	18	14.94	13.59	15.37	6	0	6	3.90	0.00	5.12	4	1	3	2.60	2.72	2.56									
							年齢調整発生率①	1.91	1.17	2.65				3.57	1.88	5.25				0.40	0.18	0.62				2.27	1.01	3.54								
							年齢調整発生率②	1.92	1.18	2.66				3.56	1.89	5.24				0.40	0.18	0.62				2.28	1.01	3.54								

医療機関受診者を対象として高齢者骨折の実態調査に関する研究

H23年度 成果報告書（沖縄地域）

沖縄地域 担当：琉球大学 金谷文則、大湾一郎

1. 対象地域

沖縄県では宮古島市にて調査を行った。宮古島市は宮古列島に位置する市で、人口52,039人（2010年国勢調査）、高齢化率23.2%である。人口は1950年代前半のピーク時には75,000人程度であったが、昭和60年移行減少傾向が続いており、沖縄県の他地域と比較して急速な高齢化が進行している。宮古島市は沖縄本島から南西約300kmの距離に位置し、四方を海に囲まれている。このため、患者が宮古島市を離れて他地域へ移動することがほとんどなく、より正確な調査が可能と考えられた。

2. 対象者

対象者の選択基準は以下の通りである。

- ・2010年1月1日から12月31日の間に発生した骨折で医療機関を受診した患者
- ・年齢50歳以上の男女
- ・住所が宮古島市にあるもの
- ・骨折は大腿骨近位部骨折、脊椎椎体骨折、上腕骨近位部骨折、橈骨遠位骨折
- ・病的骨折、交通事故、労災は除外

調査を依頼した施設（病院、診療所）は、宮古島市内の整形外科、外科を標榜する9施設である。

3. 方法

調査開始前に調査協力施設の代表者を対象に説明会を行い、以下の方法でデータを収集することを確認した。各施設の担当医師は該当する患者の受診時に患者登録を行い、所定の症例調査用紙に必要事項を記入する。記入が完了した症例調査票

は、氏名およびカルテ番号を除き（連結可能匿名化：調査表は2枚重ねで2枚目を複写用紙とし、患者の氏名とカルテ番号は2枚目には複写されないように作成されている）、分担研究者（琉球大学）に送付する。分担研究者はデータを确认后、新潟大学へ郵送した。

4. 結果

1) 骨折数および発生率

大腿骨近位部骨折の発生数は134例（男26例、女108例）、脊椎椎体骨折227例（男44例、女183例）、上腕骨近位部骨折16例（男2例、女14例）、橈骨遠位骨折102例（男25例、女77例）であった。

日本の人口構成（2010年）で調整した年齢調整発生率（/千・年）は、大腿骨近位部骨折4.28（男2.58、女5.98）、脊椎椎体骨折8.61（男4.49、女12.72）、上腕骨近位部骨折0.56（男0.20、女0.91）、橈骨遠位骨折4.17（男2.24、女6.10）であった。

2) 平均年齢および性別年齢階級別骨折発生率

受傷者の平均年齢は大腿骨近位部骨折 男75.2歳、女84.1歳、脊椎椎体骨折 男79.1歳、女77.6歳、上腕骨近位部骨折 男86.5歳、女77.4歳、橈骨遠位骨折 男68.7歳、女71.6歳であった。

大腿骨近位部骨折、脊椎椎体骨折、橈骨遠位骨折の発生率は、ほとんどの年齢階級で女性の方が男性よりも高値であった。ただし、脊椎椎体骨折のピークは女性では80歳代前半に、男性では90歳代前半にあり、90歳代では男性の発生率が女性よりも高値であった。橈骨遠位骨折は女性では全て

の年齢階級ではほぼ均等に発生していたのに対して、男性では90歳代後半にピークが認められ、発生率の逆転が認められた。

3) 大腿骨近位部骨折の受傷原因

立った高さからの転倒による受傷が106例(79.1%)と多くを占めていた。

4) 受傷場所

大腿骨近位部骨折の受傷場所は、屋内86例(64.2%)、屋外44例(32.8%)、不明4例(3.0%)、脊椎椎体骨折、上腕骨近位部骨折、橈骨遠位骨折の3骨折では屋内141例(41.0%)、屋外140例(40.7%)、不明63例(18.3%)であった。

5) 骨粗鬆症治療歴

骨粗鬆症の治療歴を有する症例は、大腿骨近位部骨折では134例中23例(17.2%)、3骨折では344例中38例(11.0%)であった。

6) 骨折既往歴

骨折の既往を有する症例は、大腿骨近位部骨折では134例中68例(50.7%)、3骨折では344例中105例(30.5%)であった。大腿骨近位部骨折における骨折既往の内訳は大腿骨近位部骨折20例(14.9%)、脊椎椎体骨折50例(37.3%)、その他の骨折16例(11.9%)で、3骨折における内訳は大腿骨近位部骨折24例(7.0%)、脊椎椎体骨折61例(17.7%)、その他の骨折36例(10.5%)であった。

7) 他地域との比較

図1は各地域における年齢調整発生率、及び括弧内に宮古島市の発生率が他地域の何倍に当たるかを示している。大腿骨近位部骨折、脊椎椎体骨折、橈骨遠位骨折で宮古島市の骨折発生率は、他地域よりもそれぞれ1.5~6.1倍、1.4~4.4倍、1.5~3.3倍と高値であった。

8) 追加調査

追加調査として、本調査で登録された大腿骨近位部骨折患者134人に対し、身長、体重、内科合併症の有無、受傷状況などの他、受傷前の日常生活動作能力をBarthel indexで、入院中の認知機能を改訂版長谷川式認知症スケール(HDS-R)で評価し、受傷患者の特徴を検討した。追加調

査が可能であったのは134人中124人(男22、女102、平均年齢82.4歳)であった。比較対象として、ほぼ同時期に沖縄県内の複数施設で行った研究結果(対象1084人、男219、女865、平均年齢82.1歳)を使用した。その結果を図2、図3に示す。

5. 考 察

宮古島市における大腿骨近位部骨折、脊椎椎体骨折、橈骨遠位骨折の年齢調整発生率は、今回の調査地域の中で最も高値であった。また、1987年~1990年に行った沖縄県内における調査においても、宮古島地域は最も骨折発生率の高い地域であり、高齢者骨折の予防対策を講じる上で、宮古島市における骨折発生の要因を検索することは重要と考えられた。

骨折率が高いということは、虚弱な、あるいは易転倒性など骨折リスクの高い高齢者が、他地域よりも多いことが考えられる。このような高齢者として、ADL障害の高い高齢者、認知症や片麻痺、重度の骨粗鬆症を有する高齢者などが候補に挙げられる。このため大腿骨近位部骨折に焦点を絞り、沖縄県内の他の地域を対象とした追加調査を行い、患者特性を検討した。

追加調査の結果では、身長、体重、年齢、骨折型には両者の差は認められなかった。受傷場所では宮古島市で屋外受傷者の割合が高かった。合併症は両者間で大差なかったが、骨折既往歴有りは宮古島市で明らかに高く、複数回骨折を予防するために、より積極的な骨粗鬆症治療が必要と思われた。またBarthel indexは宮古島市で高い傾向にあり、また認知症や脳血管障害患者の割合も両者間で差がなく、必ずしも虚弱な高齢者が多数存在したために発生率が高くなったとは考えられなかった。

高齢者骨折の発生には2つのタイプがあると考えられる。1つは比較的活動性の高い高齢者に起こる骨折で、トイレに行く途中や洗濯物の取り込み中などに躓いたりして起こる骨折である。もう1つは虚弱な高齢者に起こる骨折で、ベッドから

車いすへのトランスファー中や、立位から座位、あるいは座位から立位になるときにバランスを崩して起こる骨折である。後者は典型的なロコモティブ症候群におこるタイプの骨折であり、前者と後者では講ずるべき骨折予防対策が異なる。私たちはその両者の鑑別方法として、転倒が歩行中に起きたのか、あるいは立位や座位になるときなど場所の移動を伴わない動作中に起きたのかを調査することは有用と考えている。今回の調査では

宮古島市で歩行中に転倒する者の割合が若干高く、これも宮古島市で虚弱な高齢者が多いわけではないことを示唆するものと思われた。

まず行うべき予防対策として1) 転倒・骨折に対する啓発活動、2) 骨粗鬆症治療の普及、3) 活動性の高い高齢者に対するレク活動、4) 活動性の低い高齢者に対するロコモ体操、5) 転倒の外部要因の検討などが必要ではないかと考えられた。

表1 各地域における年齢調整骨折発生率（括弧内は宮古島市の発生率／各地域の発生率比）

	大腿骨近位部	脊椎椎体	上腕骨近位部	橈骨遠位
宮古島市（沖縄県）	4.28	8.62	0.56	4.17
浦河町（北海道）	0.70 (6.1)	1.96 (4.4)	0.98 (0.6)	2.23 (1.9)
鶴岡市（山形県）	2.55 (1.7)	5.77 (1.5)	0.76 (0.7)	2.25 (1.9)
新潟市（新潟県）	2.65 (1.6)	3.79 (2.3)	0.67 (0.8)	1.82 (2.3)
佐渡市（新潟県）	1.92 (2.2)	3.56 (2.4)	0.40 (1.4)	2.28 (1.8)
横浜市金沢区（神奈川県）	1.41 (3.0)	2.64 (3.3)	0.36 (1.5)	1.26 (3.3)
境港市（鳥取県）	2.78 (1.5)	6.34 (1.4)	0.47 (1.2)	2.87 (1.5)

表2 宮古島市と沖縄県内主要施設における調査結果との比較

	宮古島市	沖縄県内主要施設
対象者数	124人(男22 女102)	1084人(男219 女865)
平均年齢	82.4歳	82.1歳
平均身長	147.6 cm	148.4 cm
平均体重	48.1 kg	48.7 kg
骨折型	頸部55 転子部69	頸部573 転子部510
受傷場所	屋内51 屋外45(36%) 施設内* 27	屋内530 屋外282(26%) 施設内* 233
生活の場所 (受傷前)	自宅102 施設22	自宅928 施設193
同居人 (受傷前)	有73 無29 施設21	有702 無206 施設192
合併症	有96(77%) 無28	有892(82%) 無192
認知症	有34(27%) 無90	有326(30%) 無759
脳血管障害	有12(10%) 無112	有150(14%) 無935
骨折既往歴	有63(51%) 無60	有392(36%) 無694
骨粗鬆症治療歴	有23(19%) 無101	有159(15%) 無903
Barthel index (受傷前)	平均81.7	平均76.8
HDS - R**	平均13.4	平均13.5

*施設は病院、老健施設、老人ホームなどを含む。

**改訂版長谷川式認知症スケール

表3 宮古島市と沖縄県内主要施設における骨折発生時の受傷状況

	宮古島市	沖縄県内の主要施設
歩行中の転倒	65(52%)	505(47%)
歩行中か立位時か不明	8	95
立位時の転倒	18(15%)	179(17%)
トランスファー中の転倒	4	31
座位からの転倒	0	14
臥位での骨折	5	26
転倒歴無し	1	17
全くの不明	23(19%)	217(20%)
合計	124	1084

「医療機関受信者を対象として高齢者骨折の実態調査に関する研究」

宮古島市報告会 議事録

開催日時：2011年12月16日（金） 18：00～19：00

開催場所：県立宮古病院 管理棟会議室

参加者：県立宮古病院 伊志嶺 博
宮古島徳洲会病院 増成 秀樹
城辺中央クリニック 下地 晃
砂川整形外科 砂川 隆治
琉球大学 大湾 一郎 玉那覇 裕子

報告内容

当該研究の集計、分析結果、及び他調査地との比較。(大湾)

審議内容

宮古島市では他の調査地と比較し、高齢者骨折の発生率が高値であった。その理由について検討し、さらに当該データを今後の骨粗鬆症、骨折予防へ活用すべく、以下のような審議がなされた。

1. 骨折発生率が高いが、沖縄県内の他の地域と比較して認知症、虚弱な高齢者が多かったわけではない。(大湾)
2. 骨折既往歴が高かったことについて
県立宮古病院では、大腿骨近位部骨折の手術患者に対し、全例腰椎レントゲン写真を撮影し、椎体骨折を認めた場合は骨折既往有りと判断した。他の地域では「骨折既往」の判断基準が異なる可能性はないか。(伊志嶺)
3. 他地域と骨塩量の比較はできないか。(伊志嶺)
可能であれば佐渡市と骨塩量を比較したいと考えているが、測定機器の違いがあると比較が困難である。(大湾)
4. 内科合併症の詳細な検討を行った方がよい。(砂川)
5. 環境要因、生活様式の特徴
 - 横浜市に比べると高齢者の活動性が高い。元気な高齢者が多いことと動かざるえない利便性の悪さ、両方の要因があるように見受けられる。(増成)
 - 宮古島の高齢者はほとんどが農家。都市部でするような定年のある仕事ではないので、「隠居」という概念はなく、高齢になっても働き続ける。(砂川)
 - 独居者の割合が高いかもしれない。(下地)

以上

沖縄県宮古島市での調査状況
H22年1月～12月

骨折発生数

骨折発生件数(例)	総数	男性	女性
大腿骨近位部骨折	136	26	110
脊椎椎体骨折	226	43	183
橈骨遠位端骨折	99	24	75
上腕骨近位部骨折	16	2	14

平均年齢

性別平均年齢(歳)	男性	女性
大腿骨近位部骨折	75.2	84.1
脊椎椎体骨折	79.1	77.6
橈骨遠位端骨折	68.7	71.6
上腕骨近位部骨折	86.5	77.4

受傷場所

受傷場所(例)	屋内	屋外	屋外	不明	空白
		交通事故以外	交通事故		
大腿骨近位部骨折	84	45	-	5	2
脊椎椎体骨折	104	64	10	48	-
橈骨遠位端骨折	28	55	3	13	-
上腕骨近位部骨折	8	6	1	1	-

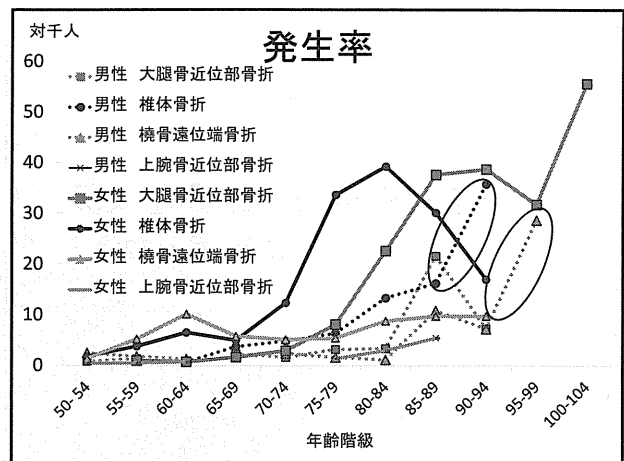
大腿骨近位部骨折の受傷原因

1. 寝ていて・体を捻って (オムツ骨折)	2
2. 立った高さからの転倒	109
2. 立った高さからの転倒 他人から蹴られた	1
3. 階段、段差の踏み外し	6
4. 転落・交通事故	5
5. 記憶なし	6
6. その他、不明()	5

骨粗鬆症治療歴

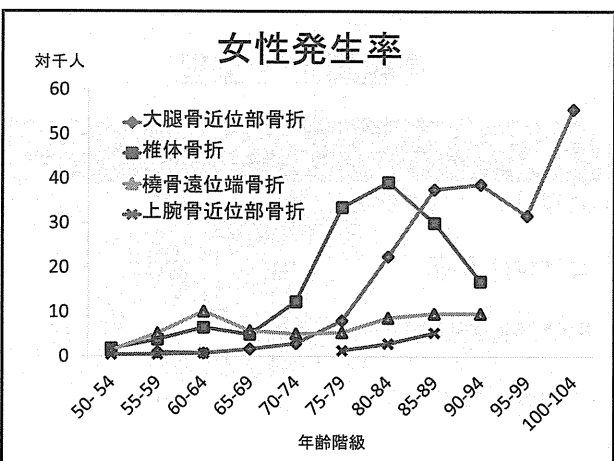
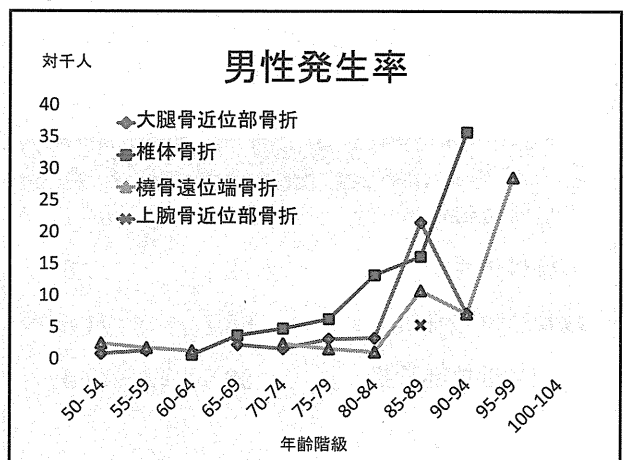
骨粗鬆症治療(例)	あり	なし	不明
大腿骨近位部骨折	25	109	2
脊椎椎体骨折	31	170	25
橈骨遠位端骨折	8	76	15
上腕骨近位部骨折	1	15	-

年齢階級	大腿骨近位部骨折		椎体骨折		橈骨遠位端骨折		上腕骨近位部骨折	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
50-54	2			4	⑥	3		1
55-59	3	2		8	4	11		1
60-64		1	1	9	2	⑭		1
65-69	3	2	5	6		7		
70-74	2	4	6	17	3	7		
75-79	4	12	8	⑤①	2	8		2
80-84	3	③①	⑫	⑤④	1	⑫		④
85-89	⑧	③⑤	6	28	4	9	2	⑤
90-94	1	16	5	7	1	4		
95-99		5			1			
100-104		2						



骨粗鬆症治療歴なし症例の骨折既往歴

骨粗鬆症治療(例)	治療歴なし	骨折あり
大腿骨近位部骨折	109	50
脊椎椎体骨折	170	60
橈骨遠位端骨折	76	7
上腕骨近位部骨折	15	6



骨折あり	性別平均年齢(歳)	男性	女性
50	大腿骨近位部骨折	75.2	84.1
60	脊椎椎体骨折	79.1	77.6
7	橈骨遠位端骨折	68.7	71.6
6	上腕骨近位部骨折	86.5	77.4