

表1 確定した定点観測施設分布

地区別	施設数	地域別	施設数	地区別	施設数	地域別	施設数
北海道	6	関東	44	近畿	27	九州	18
東北	12	中部	14	中国	10	沖縄	4
甲信越	7	北陸	8	四国	8	施設合計	158

各年毎の回答施設数

表2. 回答施設数	発送施設数	回答施設数	回答率	3年間220件対比
平成11年	158	76	48.1%	35.5%
平成12年	158	69	43.7%	31.4%
平成13年	158	75	46.2%	34.1%

表3. 症例数	平成11年	平成12年	平成13年	合計
例数	4,183例	3,726例	4,341例	12,250例
回答施設数	76	69	75	220

表4. 症例内訳 (受傷時年齢)	症例内訳	症例	男性	女性	不明
平成11年	例数 (人)	4,183	870	3,148	165
	%	100.0	20.8%	75.3%	3.9%
	解析可能症例 (人)	4,002	843	3,011	148
	平均年齢 (歳)	78.6±12.5	73.0±15.9	80.2±10.7	79
	年齢範囲 (歳)	0~99	0~99	2~99	6~99
平成12年	例数 (人)	3,726	796	2,892	38
	%	100.0	21.4	77.6	1.0
	解析可能症例 (人)	3,641	776	2,830	35
	平均年齢 (歳)	80.3±11.4	75.6±14.7	81.5±10.0	85
	年齢範囲 (歳)	0~111	13~100	0~111	48~100
平成13年	例数 (人)	4,341	912	3,381	48
	%	100.0	21.0	77.9	1.1
	解析可能症例 (人)	4,233	888	3,298	47
	平均年齢 (歳)	79.4±12.0	73.9±15.8	80.9±10.2	76
	年齢範囲 (歳)	0~103	10~103	11~102	0~101
全3年	例数 (人)	12,250	2,578	9,421	251
	%	100.0	21.0	76.9	2.0
	解析可能症例 (人)	11,876	2,507	9,139	230
	平均年齢 (歳)	79.4±12.0	74.1±15.5	80.9±10.3	79.3±14.4
	年齢範囲 (歳)	0~111	0~103	0~111	0~101

表6

左右別	男性				女性				不明				合計
	H11	H12	H13	計	H11	H12	H13	計	H11	H12	H13	計	
右側	424	373	446	1,243	1,616	1,370	1,659	4,645	70	24	25	119	6,007
左側	436	422	462	1,320	1,504	1,505	1,700	4,709	84	11	21	116	6,145
両側	2	0	3	5	2	9	17	28	0	0	0	0	33
不明	8	1	1	10	26	8	5	39	11	3	2	16	65
合計	870	796	912	2,578	3,148	2,892	3,381	9,421	165	38	48	251	12,250

表7.

骨折型	男性				女性				不明				合計
	H11	H12	H13	計	H11	H12	H13	計	H11	H12	H13	計	
内側骨折	347	305	385	1,037	1,401	1,196	1,528	4,125	61	14	22	97	5,259
外側骨折	510	466	514	1,490	1,687	1,591	1,811	5,089	88	19	24	131	6,710
両側骨折	0	0	2	2	2	4	5	11	1	0	0	1	14
不明	13	25	11	49	58	101	37	196	15	5	2	22	267
合計	870	796	912	2,578	3,148	2,892	3,381	9,421	165	38	48	251	12,250

表8-A前・後期高齢者と受傷場所

受傷場所	前期高齢者 (65~74歳)			後期高齢者 (75~100歳)			合計
	男性	女性	%	男性	女性	%	
屋内	261	801	58.2	930	5,489	77.3	7,481
屋外	275	489	41.8	463	1,418	22.7	2,645
計	536	1,290	小計 1,826	1,393	6,907	小計 8,300	総計 10,126

表8-B 90歳超え症例と受傷場所

表8-C 受傷場所	90歳未満			90歳以上			合計
	男性	女性	%	男性	女性	%	
屋内	1,130	5,239	68.0	200	1,304	85.1	7,873
屋外	999	2,003	32.0	67	196	14.9	3,265
計	2,129	7,242	小計 9,371	267	1,500	小計 1,767	総計 11,138

表9-A 受傷原因

受傷原因	人数	%
1 寝ていて体を捻る	100	0.8%
2 立った高さで転倒	9,000	73.5%
3 階段の踏み外し	721	5.9%
4 転落	749	6.1%
5 交通事故	544	4.4%
6 記憶なし	89	0.7%
7 オムツ骨折	30	0.2%
8 Spontaneous 骨折	115	0.9%
9 不明	592	4.8%
その他	75	0.6%
空白セル	235	1.9%
合計	12,250	100.0%

図1 受傷原因 (円グラフ)

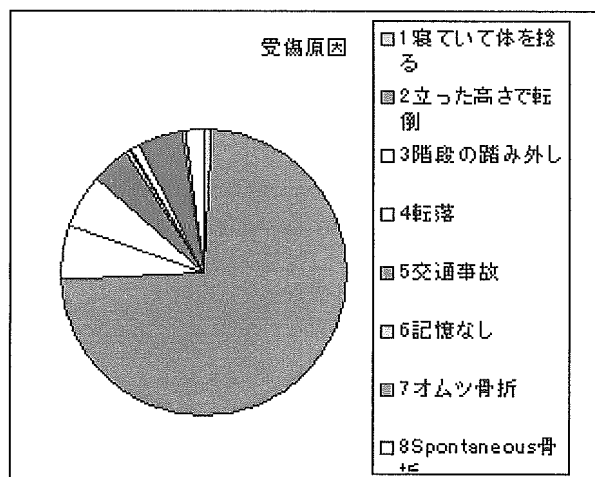


表9-B 前後期高齢者と受傷原因

受傷原因	前期高齢者(65~74歳)				後期高齢者(75~100歳)				合計
	男性	女性	計	%	男性	女性	計	%	
1 寝ていて体を捻る	2	13	15	0.8%	9	58	67	0.8%	10,562
2 立った高さで転倒	352	965	1,317	68.6%	1,089	5,769	6,858	79.4%	
3 階段の踏み外し	31	109	140	7.3%	79	417	496	5.7%	
4 転落	77	75	152	7.9%	86	289	375	4.3%	
5 交通事故	76	83	159	8.3%	89	87	176	2.0%	
6 記憶なし	2	12	14	0.7%	6	42	48	0.6%	
7 オムツ骨折	0	0	0	0.0%	2	19	21	0.2%	
8 Spontaneous 骨折	2	15	17	0.9%	3	65	68	0.8%	
9 不明	11	53	64	3.3%	45	295	340	3.9%	
その他	3	9	12	0.6%	9	43	52	0.6%	
空白セル	8	23	31	1.6%	29	111	140	1.6%	
合計	564	1,357	1,921	100.0%	1,446	7,195	8,641	100.0%	

表9-C 90歳超え症例と受傷原因

受傷原因	90歳未満				90歳以上				
	男性	女性	計	%	男性	女性	計	%	
1 寝ていて体を捻る	12	61	73	0.7%	3	16	19	1.0%	
2 立った高さで転倒	1,421	5,820	7,241	73.8%	221	1,264	1,485	81.0%	
3 階段の踏み外し	120	519	639	6.5%	12	53	65	3.5%	
4 転落	284	356	640	6.5%	11	68	79	4.3%	
5 交通事故	269	247	516	5.3%	6	4	10	0.5%	
6 記憶なし	10	46	56	0.6%	0	9	9	0.5%	
7 オムツ骨折	3	16	19	0.2%	0	8	8	0.4%	
8 Spontaneous骨折	6	81	87	0.9%	0	9	9	0.5%	
9 不明	57	276	333	3.4%	11	90	101	5.5%	
その他	12	42	54	0.6%	1	10	11	0.6%	
空白セル	41	114	155	1.6%	7	30	37	2.0%	
合計	2,235	7,578	9,813	100.0%	272	1,561	1,833	100.0%	11,646

図2-A 前後期高齢者と受傷原因

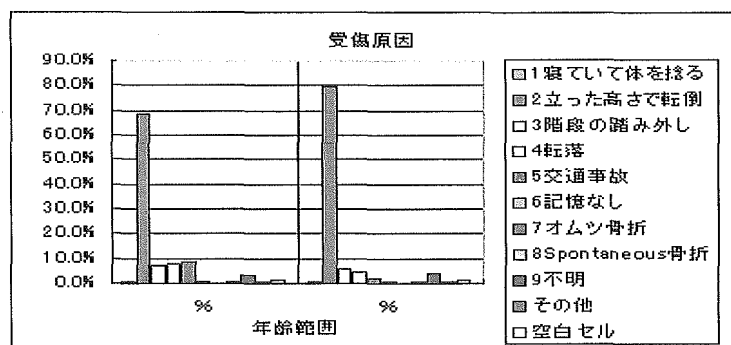


図2-B 90歳超え症例と受傷原因

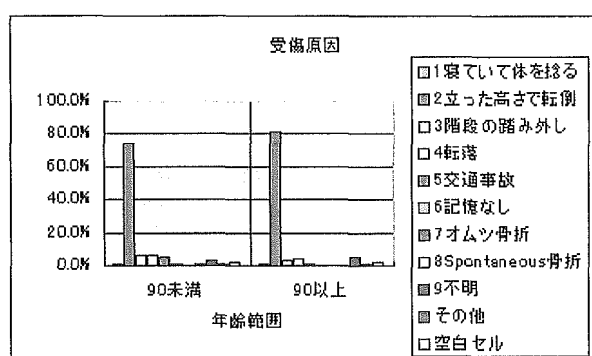


表10 受傷時の生活状況

受傷時生活状況	人数	%
一人暮らし	1,417	11.5%
同居	10,104	82.5%
1)家族	6,425	63.6%
2)入院・入所中	1,217	12.0%
3)その他	1,062	10.5%
4)不明	1,400	13.9%
空白セル	729	6.0%
合計	12,250	100.0%

表 11 各種日数

各日数 (平均)	受傷から入院				入院から手術				手術から退院			
	H11	H12	H13	全3年	H11	H12	H13	全	H11	H12	H13	全
日数	6±31	4±20	3±18	3±16	11±31	8±24	9±40	9±34	59±55	49±41	48±49	50±42
症例数	4,073	3,545	4,155	11,773	3,916	3,415	4,040	11,371	4,016	3,395	4,002	11,413

表 12 受傷場所

受傷場所	人数	%
自宅	5,759	47
施設	3,316	27.1
一般病院	1,073	32.4
老人保健施設	821	24.8
特別養護老人ホーム	757	22.8
療養型病床群	494	14.9
不明	171	5.2
老人ホームなど	315	2.6
その他	2,426	19.8
空白セル	434	3.5
回答合計	12,250	100

表 13 退院先

退院先	人数	%
自宅	5,737	46.8
施設	5,186	42.3
療養型病床群	895	17.3
特別養護老人ホーム	722	13.9
老人保健施設	1,019	19.6
施設不明	206	4
一般病院	2,344	45.2
老人ホームなど	268	2.2
その他	193	1.6
不明	866	7.1
回答合計	12,250	100

表 14 非手術死亡例の分析

非手術死亡例	人数	骨折時の暮らし状況					内側骨折		外側骨折	
		平均年齢	独居	家庭	施設	不明	人数	合併症	人数	合併症数
男性	33	83.0±8.5	3	17	11	2	12	1.9	21	2.1
女性	38	85.0±6.0	4	20	13	1	14	3.2	24	2.6
性不明	1	87	1				1	3	1	3

表 15 治療方法と手術術式

治療法	内側骨折(人数)	%(5259名)	外側骨折(人数)	%(6710名)
非手術	313	5.9%	315	4.7%
手術的治療	4,511	85.8%	5,906	88.0%
エンダー釘	3	0.1%	237	4.0%
スクリュー	931	20.6%	62	1.1%
ガンマネール	10	0.2%	1,359	23.0%
CHS	230	5.1%	3,802	64.4%
プレート	1	0.1%	5	0.1%
人工骨頭置換	1,963	43.5%	31	0.5%
人工股関節置換	1,105	24.5%	25	0.4%
その他	155	3.4%	134	2.3%
手術法不明	71	1.6%	173	2.9%
複合	42	0.9%	78	1.3%
回答空白	37	0.7%	489	7.3%
その他	398	7.6%	0	

表 16 骨折前の ADL 自立度

骨折前の ADL 自立度	人数	%
1 交通機関で外出	3,520	28.8%
2 隣近所へ外出	3,062	25.0%
3 介助で外出、日中離ベッド	2,093	17.1%
4 外出少なく、日中寝起き	2,026	16.6%
5 車椅子、食事排泄ベット外	734	6.0%
6 介助で車椅子に移乗	484	4.0%
7 自力で寝返り	66	0.5%
8 自力寝返り不可	54	0.4%
9 不明・その他	36	0.3%
解析回答合計	12,236	100.0%
空白セル／総件数	161	1.3%

図 3 骨折前の ADL 自立度

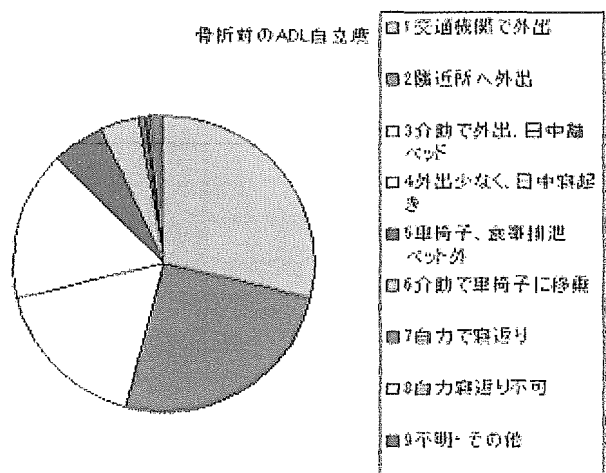


表 17 1年後の ADL 自立度

骨折前の ADL 自立度	人数	%
1 交通機関で外出	2,064	16.9%
2 隣近所へ外出	1,699	13.9%
3 介助で外出、日中離ベッド	1,506	12.3%
4 外出少なく、日中寝起き	1,131	9.2%
5 車椅子、食事排泄ベット外	1,034	8.5%
6 介助で車椅子に移乗	1,064	8.7%
7 自力で寝返り	170	1.4%
8 自力寝返り不可	190	1.6%
9 不明・その他	366	3.0%
解析回答合計	12,230	100.0%
空白セル／総件数	3,006	24.6%

図 4 1年後の ADL 自立度

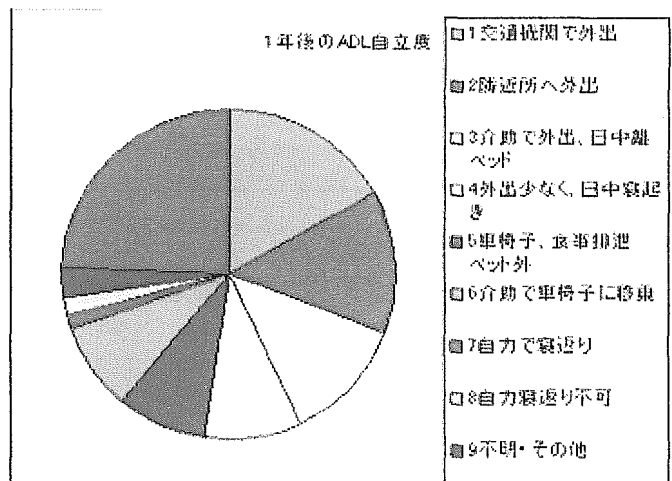


表 19 術前の合併症

合併症	人数	%	合併症	人数	%
0. なし	834	6.8%	13.OA	64	0.5%
1.高血圧	415	3.4%	14.RA	62	0.5%
2.心疾患	204	1.7%	15.骨粗鬆症	108	0.9%
3.呼吸器疾患	127	1.0%	1+2.高血圧と心疾患	200	1.6%
4.肝疾患	43	0.4%	1+11.高血圧と老人性痴呆	139	1.1%
5.腎疾患	59	0.5%	1+15.高血圧と骨粗鬆症	95	0.8%
6.消化器疾患	214	1.7%	1+12.高血圧と視力障害	83	0.7%
7.内分泌疾患	136	1.1%	2+11.心疾患と老人性痴呆	85	0.7%
8.血液疾患	22	0.2%	1+10.高血圧と神経疾患	102	0.8%
9.アレルギー性疾患	5	0.0%	11+15.老人性痴呆と骨粗鬆症	95	0.8%
10.神経疾患	306	2.5%	16.その他	270	2.2%
11.老人性痴呆	310	2.5%	分析可能回答合計	12,250	100.0%
12.視力障害	83	0.7%	空白	2,492	

表 20 骨折の既往歴

骨折名	人数	%	骨折名	人数	%
なし	8,800	71.8	大腿骨頸部骨折	832	6.8
前腕骨折	161	1.3	その他	488	4.0
脊椎圧迫骨折	844	6.9	空白セル	987	8.1
上腕骨頸部骨折	138	1.1	合計	12,250	100.0

表 21. 手術項目別1年後死亡率

手術項目	生存数	死亡数	全数	死亡率(%)
1.エンダー釘	147	28	175	16.0%
2.スクリュー	858	71	929	7.6%
3.ガンマネール	1030	169	1199	14.1%
4.CHS	2876	409	3285	12.5%
5.プレート	4	1	5	20.0%
6.人工骨頭	1459	130	1589	8.2%
7.人工股関節	975	92	1067	8.6%
8.その他	234	17	251	6.8%
合計	7583	917	8500	平均 11.7%

表 2 2 . 受傷時年齢毎の初診後／術後 1 年生存率 (%)

年齢	生存	死亡	生存率	年齢	生存	死亡	生存率	年齢	生存	死亡	生存率
0	1	0	100.0%	39	9	1	90.0%	72	189	13	93.6%
2	2	0	100.0%	40	10	1	90.9%	73	172	20	89.6%
4	2	0	100.0%	41	10	0	100.0%	74	212	23	90.2%
6	2	0	100.0%	42	3	0	100.0%	75	234	13	94.7%
7	1	0	100.0%	43	14	0	100.0%	76	250	26	90.6%
10	1	0	100.0%	44	9	0	100.0%	77	266	15	94.7%
11	1	0	100.0%	45	12	0	100.0%	78	325	29	91.8%
12	1	0	100.0%	46	16	0	100.0%	79	333	31	91.5%
13	2	0	100.0%	47	13	0	100.0%	80	287	35	89.1%
14	2	0	100.0%	48	15	1	93.8%	81	323	40	89.0%
16	7	0	100.0%	49	27	0	100.0%	82	318	49	86.6%
17	6	1	85.7%	50	25	1	96.2%	83	321	42	88.4%
18	4	0	100.0%	51	21	2	91.3%	84	355	58	86.0%
19	3	0	100.0%	52	21	0	100.0%	85	356	60	85.6%
20	1	0	100.0%	53	37	0	100.0%	86	344	66	83.9%
21	4	0	100.0%	54	31	0	100.0%	87	338	65	83.9%
22	3	0	100.0%	55	29	0	100.0%	88	344	58	85.6%
23	4	0	100.0%	56	36	0	100.0%	89	254	61	80.6%
24	7	0	100.0%	57	33	2	94.3%	90	265	53	83.3%
25	4	0	100.0%	58	42	1	97.7%	91	198	56	78.0%
25	3	0	100.0%	59	56	1	98.2%	92	160	50	75.2%
27	4	0	100.0%	60	38	3	92.7%	93	111	38	74.5%
29	4	0	100.0%	61	58	3	95.1%	94	107	22	82.9%
29	4	0	100.0%	62	46	10	82.1%	95	51	26	66.2%
30	7	0	100.0%	63	65	4	94.2%	96	50	14	78.1%
31	5	0	100.0%	64	80	3	96.4%	97	43	11	79.6%
32	8	0	100.0%	65	91	3	96.8%	98	18	3	85.7%
33	6	0	100.0%	66	117	4	96.7%	99	36	8	81.8%
34	4	0	100.0%	67	109	4	96.5%	100	13	7	65.0%
35	8	0	100.0%	68	122	3	97.6%	101	9	4	69.2%
36	5	0	100.0%	69	144	10	93.5%	102	0	2	0.0%
37	3	1	75.0%	70	150	8	94.9%	103	0	0	0.0%
38	6	0	100.0%	71	167	10	94.4%	111	1	0	100.0%

表 23 退院時転帰と1年後予後調査

退院転帰		1. 生存	2. 死亡	3. 不明	4. 空白	計
1. 軽快	10,098	7,254	580	1,186	1,078	10,098
2. 不変	538	300	92	61	85	538
3. 死亡	409	0	409	0	0	409
4. 不明と空白	1,205	722	76	142	265	1,205
計	12,250	8,276	1,157	1,389	1,428	12,250

表 24 合併症の有無と1年後の生存と死亡の比較

合併症数	人数	生存 (人)	生存 (%)	死亡 (人)	死亡 (%)	不明 (人)	不明 (%)
なし	834	614	73.6	31	3.7	189	22.7
あり	8,923	5,945	66.6	872	9.8	2,106	23.6
空白セル	2,493	1,725	69.2	217	8.7	551	22.1
合計	12,250	8,284	67.6	1,120	9.1	4,294	35.1

表 25 地区別病院数と年度別症例数の推移

地区(1~11)	病院数	病院No.	H11	H12	H13	3年間平均	標準偏差
1:北海道	2	1, 2	73	81	141	98.3	37.2
2:東北	3	10, 14, 17	128	105	145	126.0	20.1
3:甲信越	3	20, 43, 69	103	85	84	90.7	10.7
4:関東	7	21,22,28,34,35,56,67	382	349	380	370.3	18.5
5:中部	3	84, 90, 91	166	140	228	178.0	45.2
6:北陸	2	74, 79	52	56	76	61.3	12.9
7:近畿	8	101,108-110,113,115,119	477	503	535	505.0	29.1
8:中国	2	121,126	124	181	220	175.0	48.3
9:四国	4	131,135,137,138	230	190	192	204.0	22.5
10:九州	7	140,142,148,150-152,154	667	690	716	691.0	24.5
11:沖縄	0		0	0	0	0.0	0.0
合計	41		2402	2380	2717	2499.7	188.5

図5. 地区別患者数変化(3年間)

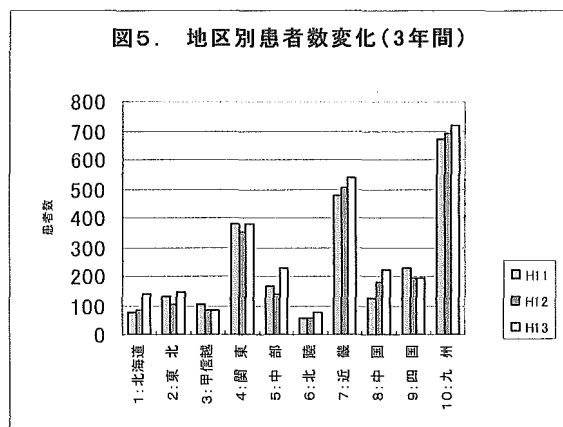


表 26 病院別症例数の推移

地区(1~11)	病院No.	患者数 H11	患者数 H12	患者数 H13	3年間平均	標準偏差
1	1	37	39	87	54.3	28.31
1	2	36	42	54	44.0	9.17
2	10	44	30	53	42.3	11.59
2	14	56	39	59	51.3	10.79
2	17	28	36	33	32.3	4.04
3	20	41	38	41	40.0	1.73
3	43	36	20	16	24.0	10.58
3	69	26	27	27	26.7	0.58
4	21	56	41	33	43.3	11.68
4	22	58	58	48	54.7	5.77
4	28	39	34	47	40.0	6.56
4	34	56	57	72	61.7	8.96
4	35	69	59	59	62.3	5.77
4	56	64	71	71	68.7	4.04
4	67	40	29	50	39.7	10.50
5	84	58	49	86	64.3	19.30
5	90	52	54	71	59.0	10.44
5	91	56	37	71	54.7	17.04
6	74	32	40	48	40.0	8.00
6	79	20	16	28	21.3	6.11
7	101	132	135	125	130.7	5.13
7	108	26	33	38	32.3	6.03
7	109	26	27	17	23.3	5.51
7	110	85	94	99	92.7	7.09
7	113	21	17	10	16.0	5.57
7	114	35	46	66	49.0	15.72
7	115	92	86	121	99.7	18.72
7	119	60	65	59	61.3	3.21
8	121	74	146	178	132.7	53.27
8	126	50	35	42	42.3	7.51
9	131	36	21	22	26.3	8.39
9	135	85	59	67	70.3	13.32
9	137	47	27	31	35.0	10.58
9	138	62	83	72	72.3	10.50
10	140	52	45	48	48.3	3.51
10	142	180	177	180	179.0	1.73
10	148	100	107	119	108.7	9.61
10	150	96	109	93	99.3	8.50
10	151	112	94	96	100.7	9.87
10	152	91	120	131	114.0	20.66
10	154	36	38	49	41.0	7.00
11		0	0	0	0.0	0.00
	合計	2402	2380	2717	2499.7	188.54

表 27 継続病院の経年性別患者数

	H11	(%)	H12	(%)	H13	(%)	合計	(%)
男性	481	20.0%	503	21.1%	611	22.5%	1,595	21.3%
女性	1,836	76.4%	1,851	77.8%	2,081	76.6%	5,768	76.9%
空白セル	85	3.5%	26	1.1%	25	0.9%	136	1.8%
合計(人)	2,402		2,380		2,717		7,499	

表 28 全病院の経年性別患者数

	H11	(%)	H12	(%)	H13	(%)	合計	(%)
男性	870	20.8%	796	21.4%	912	21.0%	2,578	21.1%
女性	3,148	75.3%	2,892	77.6%	3,381	77.9%	9,421	76.8%
空白セル	165	3.9%	38	1.0%	48	1.1%	251	2.0%
合計	4,183		3,726		4,341		12,250	

表 29 継続病院における死亡率比較

死亡患者数	H11	(%)	H12	(%)	H13	(%)	合計	(%)
男性	63	26.5	92	34.8	91	35.8	246	32.5
女性	162	68.1	167	63.3	160	63.0	489	64.7
空白セル	13	5.4	5	1.9	3	1.2	21	2.8
合計	238	100.0	264	100.0	254	100.0	756	100.0
患者全数(死亡比率%)	2402	(9.9%)	2380	(11.1%)	2717	(5.7%)	7499	(10.1%)

表 30 全病院の死亡率の比較

死亡患者数	H11	(%)	H12	(%)	H13	(%)	合計	(%)
男性	117	28.8	126	35.9	122	33.7	365	32.6
女性	274	67.3	219	62.4	237	65.5	730	65.2
空白セル	16	3.9	6	1.7	3	0.8	25	2.2
計	407	100.0	351	100.0	362	100.0	1120	100.0
患者全数(死亡比率%)	4,183	(9.7%)	3,726	(9.4%)	4,341	(8.3%)	12,250	(9.1%)

表 31 継続病院症例の術前・1年後のADL評価

ADLの変化	H11	(%)	H12	(%)	H13	(%)	合計	(%)
良変	402	16.7	548	23.0	729	26.8	1,679	22.4
不変	1,057	44.0	986	41.4	1,119	41.2	3,162	42.2
悪化	924	38.5	836	35.1	850	31.3	2,610	34.8
不明	19	0.8	10	0.4	19	0.7	48	0.6
合計	2,402	100.0%	2,380	100.0%	2,717	100.0%	7,499	100.0%

表 32 各年度全病院症例の術前・1年後のADL評価

ADLの変化	H11	(%)	H12	(%)	H13	(%)	合計	(%)
良変	666	15.9	1040	27.9	1385	31.9	3091	25.2
不変	1,753	41.9	1369	36.7	1666	38.4	4788	39.1
悪化	1,696	40.5	1265	34.0	1243	28.6	4204	34.3
不明	68	1.6	52	1.4	47	1.1	167	1.4
合計	4,183	100.0%	3726	100.0%	4341	100.0%	12250	100.0%

別表1

大腿骨頸部骨折ケースカード

病院コード	□□□□	生年月日 (M,T,S,D)	□□年□□月□□日
患者名(姓,名のイニシャル)	□.□	性別	1.男 2.女
骨折時の身長	cm	体重	kg
受傷原因	1.寝ていて体を捻った 2.立った高さからの転倒 3.階段・段差の踏み外し 4.転落 5.交通事故 6.記憶無し 7.オムツ骨折 8.Spontaneous fracture 9.不明 (1.のうち寝たきり介護でオムツ当てや清拭時の骨折は7.にも印を付ける。)		
骨折時1人暮らしだったか	1.一人暮らし 2.同居 (主たる介護人:)		
受傷年月日	平成□□年□□月□□日	入院年月日	平成□□年□□月□□日
手術年月日	平成□□年□□月□□日	退院年月日	平成□□年□□月□□日 (死亡退院は死亡日)
受傷場所	1.自宅 2.施設 (1.特別養護老人ホーム 2.老人保健施設 3.療養型病床群等 4.一般病院) 3.老人ホームなど 4.その他 5.不明		
転倒	1.屋内 2.屋外 3.不明		
退院後状況	1.自宅 2.施設 (1.特別養護老人ホーム 2.老人保健施設 3.療養型病床群等 4.一般病院) 3.老人ホームなど 4.その他 5.不明		
退院転帰	1.軽快 2.不変 3.死亡		
骨折側	1.左 2.右	骨折型	1.内側 2.外側
転位	1.有 2.無		
治療方法	(1.手術 2.非手術)		
手術	(使用機種: 1.エンダー釘 2.スクリュー 3.ガンマネール 4.CHS 5.プレート 6.その他 () 7.人工骨頭 8.人工股関節		
骨折前のADL自立度	1.交通機関等を利用して外出する 2.隣近所へなら外出する 3.介助により外出し、日中はほとんどベッドから離れて生活する		
1年後の予後調査	4.外出の頻度が少なく、日中も寝たり起きたりの生活をしている (1.生存 2.死亡)		
1年後のADL自立度	5.車いすに移乗し、食事排泄はベッドから離れて行く 6.介助により車いすに移乗する 7.自力で寝返りをうつ 8.自力では寝返りもうたない 9.不明		
術前の合併症 (複数回答可)	0.無し 1.高血圧 2.心疾患 3.呼吸器疾患 4.肝疾患 5.腎疾患 6.消化器疾患 7.内分泌疾患 8.血液疾患 9.アレルギー性疾患 10.神経疾患 11.老人性痴呆 12.視力障害 13. OA 14. RA 15. 骨粗鬆症 16. その他		
骨折既往歴	0.無し 1.前腕骨折 2.脊椎圧迫骨折 3.上腕骨頸部骨折 4.大腿骨頸部骨折 5.その他 ()		

日本整形外科学会・骨粗鬆症委員会 事務局 Tel 03-3784-8543

〒142-8666 品川区旗の台1-5-8 昭和大学医学部整形外科 代表 阪本桂造

別表 2

ケースカードの記入状況

項目	H11	%	H12	%	H13	%	総計	%
1 病院コード	4,183	100.0%	3,726	100.0%	4,341	100.0%	12,250	100.0%
2 ID No.	0	0.0%	3,158	84.8%	4,139	95.3%	7,297	59.6%
3 生年月日	4,086	97.7%	3,700	99.3%	4,305	99.2%	12,091	98.7%
4 患者名	4,112	98.3%	3,693	99.1%	4,308	99.2%	12,113	98.9%
5 性別	4,018	96.1%	3,688	99.0%	4,293	98.9%	11,999	98.0%
6 身長	2,677	64.0%	2,308	61.9%	2,717	62.6%	7,702	62.9%
体重	2,722	65.1%	2,377	63.8%	2,738	63.1%	7,837	64.0%
7 受傷原因	3,993	95.5%	3,668	98.4%	4,298	99.0%	11,959	97.6%
8 骨折時暮らし	3,696	88.4%	3,581	96.1%	4,244	97.8%	11,521	94.0%
同居	2,774	66.3%	3,096	83.1%	3,579	82.4%	9,449	77.1%
9 受傷年月日	4,022	96.2%	3,641	97.7%	4,240	97.7%	11,903	97.2%
10 入院年月日	4,090	97.8%	3,712	99.6%	4,325	99.6%	12,127	99.0%
11 手術年月日	3,912	93.5%	3,464	93.0%	4,079	94.0%	11,455	93.5%
12 退院年月日	4,010	95.9%	3,681	98.8%	4,256	98.0%	11,947	97.5%
13 受傷場所	4,095	97.9%	3,662	98.3%	4,318	99.5%	12,075	98.6%
施設	1,075	25.7%	1,080	29.0%	1,128	26.0%	3,283	26.8%
14 転倒	3,948	94.4%	3,702	99.4%	4,298	99.0%	11,948	97.5%
15 退院状況	3,840	91.8%	3,428	92.0%	4,157	95.8%	11,425	93.3%
施設	1,618	38.7%	1,716	46.1%	1,851	42.6%	5,185	42.3%
16 退院転帰	3,640	87.0%	3,474	93.2%	3,932	90.6%	11,046	90.2%
17 骨折側	4,134	98.8%	3,713	99.7%	4,331	99.8%	12,178	99.4%
18 骨折型	4,094	97.9%	3,591	96.4%	4,285	98.7%	11,970	97.7%
19 転位	3,860	92.3%	3,379	90.7%	4,158	95.8%	11,397	93.0%
20 治療方法	3,635	86.9%	3,497	93.9%	4,155	95.7%	11,287	92.1%
21 手術	3,681	88.0%	3,425	91.9%	4,020	92.6%	11,126	90.8%
22 手術前 ADL	4,115	98.4%	3,674	98.6%	4,286	98.7%	12,075	98.6%
23 一年後予後	3,401	81.3%	3,461	92.9%	3,934	90.6%	10,796	88.1%
24 一年後 ADL	3,534	84.5%	2,704	72.6%	2,986	68.8%	9,224	75.3%
25 術前合併症	1,765	42.2%	1,399	37.5%	4,310	99.3%	7,474	61.0%
26 骨折既往歴	3,883	92.8%	3,557	95.5%	4,146	95.5%	11,586	94.6%
各年度患者数	4,183	100.0%	3,726	100.0%	4,341	100.0%	12,250	100.0%

上肢老人骨折発生率調査

—佐渡における橈骨遠位端骨折および上腕骨近位端骨折の全数調査—

分担研究者 遠藤直人 新潟大学整形外科教授

研究要旨 2004年1月1日～12月31日の間に新潟県佐渡島（全人口70,011人、65歳以上人口23,787人、高齢化率34.0%）を対象に上肢骨折の発生を観測した。島内にある4病院5医院に調査表を配布し、3病院3医院より回答を得た。その結果、橈骨遠位端骨折は78名（男性19名、女性59名）、上腕骨近位端骨折は27名（男性4名、女性23名）が受傷していた。このうち観光客4名を除外すると人口に対する発生率は橈骨遠位端骨折108.6、上腕骨近位端骨折37.1（人口10万人当たり）であった。平均年齢は橈骨遠位端骨折60.2歳、上腕骨近位端骨折75.7歳であった。

研究協力者

佐渡総合病院 生沼武男 遠藤栄之助
新潟大学 佐久間真由美

A. 研究目的

わが国ではこれまで、高齢者の上肢骨折発生率に関する調査はほとんどなされていない。そこで本研究では、新潟県佐渡地域における上肢骨折発生率を明らかとすることを目的とした。

B. 研究方法

1. 調査対象

2004年1月1日～12月31日の間に新潟県佐渡島（全人口70,011人、65歳以上人口23,787人、高齢化率34.0%）で発生した上肢骨折（橈骨遠位端骨折、上腕骨近位端骨折）を対象とした。

2. 調査方法

調査は島内の5病院5医院を対象とした。対象の医療施設へ調査表を配布して、登録を依頼した。調査内容は性別、年齢、骨折日である。

3. 解析方法

性・年齢階級別患者数を求めた。発表された性・年齢階級別人口に基づいて、発生率を算出した。

（倫理面への配慮）

調査に当たっては、患者名、患者番号等の個人を特定する内容は、各医療機関で削除したのち、集計を行った。

C. 研究結果

1. 骨折患者数

島内の3病院3医院より回答を得た。

橈骨遠位端骨折は78名（男性19名、女性59

名)、上腕骨近位端骨折は27名(男性4名、女性23名)が受傷した。このうち観光客4名を除外すると、人口に対する発生率は橈骨遠位端骨折108.6、上腕骨近位端骨折37.1(人口10万人当たり)であった(表1)。平均年齢は橈骨遠位端骨折60.2歳、上腕骨近位端骨折75.7歳であった。

2. 年齢階級別発生率

① 橈骨遠位端骨折

女性では50歳代から発生率が上昇し、70歳代に人口10万人当たり275に達し、それ以降の高齢者でも同じ発生率で、上昇傾向は無かった(図1)。男性では加齢にともなう変化が少なく、発生率も60以下と低値であった。

② 上腕骨近位端骨折

女性では50歳以降に発生が見られ、90歳以上の発生率が人口10万人当たり558と高値となっていた(図1)。これに対して男性での発生は、極めて少なかった。

D. 考 察

高齢者では脊椎骨折、大腿骨頸部骨折の他に、橈骨遠位端骨折、上腕骨近位端骨折が好発することが知られている。しかしながら、わが国における橈骨遠位端骨折や上腕骨近位端骨折といった上肢骨折の発生頻度に関する研究は極めて少ないのが現状であった。これはこれらの骨折では保存的治療が行われる場合が多いため、地域の基幹病院のみではなく、無床診療所でも多数の症例が加療され、その調査が困難なためである。これに対して、新潟県佐渡は高齢者の占める割合が大きいことに加え、医療施設数が限られるため、全域での調査が可能である。そこで本研究では、新潟県佐渡における橈骨遠位端骨折および上腕骨近位端骨折発生率を調査した。

橈骨遠位端骨折では、女性における加齢にと

もなう発生率の変化が、極めて興味深い結果を示した。すなわち、多くの骨折で高齢となるほど発生率が上昇するのに対して、橈骨遠位端骨折では、50歳代から発生率が上昇し、70歳代以降発生率の上昇傾向は無かった。この結果は、橈骨遠位端骨折は年齢が50-70歳といった身体活動性が比較的高い症例に発生し、80歳以上で身体活動性が低下した症例では、発生率が低くなることを意味している。この理由は、転倒時に防護的に手をつくことが可能な症例では橈骨遠位端骨折が発症し、さらに高齢となって股関節部や肩関節部を直接受傷する例では大腿骨頸部骨折や上腕骨近位端骨折が発症しやすいと考えられる。

本研究結果を、これまで諸外国で行われてきた疫学調査結果と比較すると、日本人の橈骨遠位端骨折発生率は欧米白人のそれに比較して低値であると結論出来る。しかしながら、50歳台後半より高くなり70歳以降には上昇が無いという、加齢に伴う発生率増加のパターンは欧米白人と本調査結果がよく一致する。

上腕骨近位端骨折の発生率は、女性では90歳以降の超高齢者で高値を示した。これは、大腿骨頸部骨折と同様の傾向で、橈骨遠位端骨折とは対照的に、転倒時に手をつくことができないような高齢者に好発しているためである。

本調査結果を北米や北欧での上腕骨近位端骨折発生率と比較すると、日本人の発生率は、欧州や米国白人と比較して、明らかに低値で、本骨折も日本人では白人と比較して発生率が低値であると結論される。

欧米白人と日本人では骨量には差を認めず、骨量の差からは骨折発生率の違いを説明できない。したがって橈骨遠位端骨折や上腕骨近位端骨折の発生率が日本人で低値である原因は、これまで明らかとなっている大腿骨頸部骨折の場合と同様に、日本人の転倒頻度が欧米白人に比べて低いことに起因すると推測される。

E. 結論

新潟県佐渡での橈骨遠位端骨折および上腕骨近位端骨折発生率を調査した。その結果、それぞれの骨折が、加齢にともなう特徴的な発生率推移を示すことが明らかとなった。

表1. 上肢骨折患者数

年代	橈骨遠位端		上腕骨近位端	
	男性	女性	男性	女性
～9	2	0	0	0
10～19	7	2	1	0
20～29	0	0	0	0
30～39	1	0	0	0
40～49	1	3	0	0
50～59	3	7	0	3
60～69	1	8	0	2
70～79	2	18	2	8
80～89	1	9	0	5
90～99	0	2	0	5
計	18	49	3	23

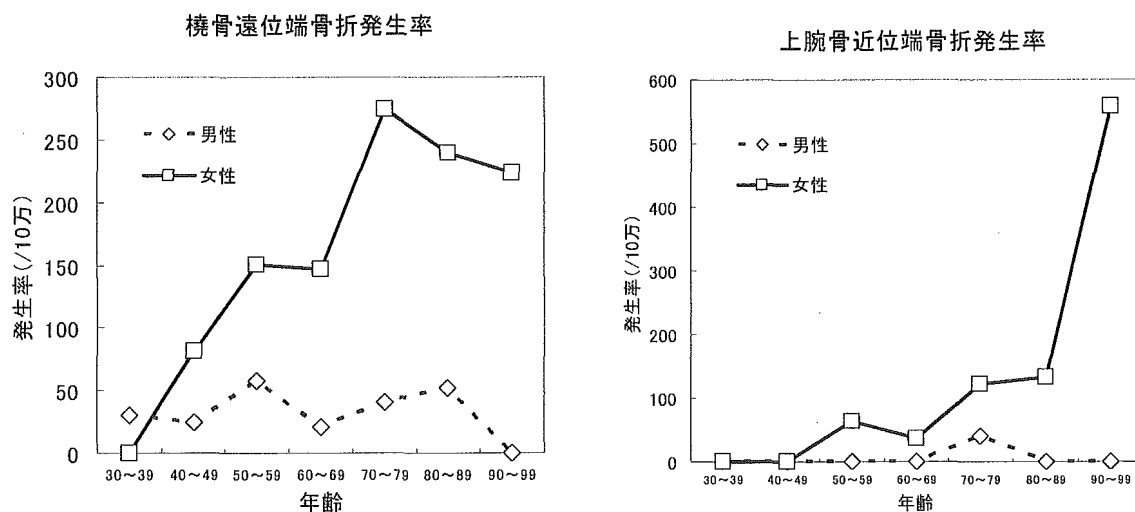


図1 性・年齢階級別発生率

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
萩野 浩	高齢者大腿骨近位部骨折	関節外科	23(12)	1529 - 1533	2004
萩野 浩	骨粗鬆症と骨折予防	総合リハビリテーション	32(10)	1520-1523	2004
萩野 浩	高齢者の骨折	理学療法ジャーナル	39(1)	5 - 11	2005