

いといえるが、有意差検定における危険率は転倒者では 0.007、非経験者では 0.024 であり、経験者の方が小さいものであった。

図 7 に転倒経験者 34 名全員の視野面積の変化を示し、さらには転倒経験者の中で最高の 9 回転倒を経験した 1 人の視野図を示した。転倒経験者では視野面積の減少がみられたものは 26 名、視野面積の増加がみられたものは 8 名と、80% 近くの転倒経験者で視野面積の減少が観察され、その面積減少率は平均が $80.6 \pm 17.4\%$ であった。図 7 には最高転倒数 9 回の経験者の視野図を示したが、視野狭窄が非常に強く起こっており、特に両眼の上方の視野狭窄が顕著であった。

D. 考察

1. 地域高齢者の視覚機能特性について

地域高齢者の視力について、一般成人と比較して視力の低下が観察されたことを以前に報告したが^{7,9)}、今回、市街地高齢者や壮年層のデータを増やすことによってさらに分析を詳細に行った。その結果、地域高齢者の視力は市街地壮年層や若年層だけでなく、市街地高齢者と比較した場合でも、両眼における視力の低下が著明に観察され、前回までの結果を再確認することができた。地域高齢者や市街地高齢者において低い視力値が得られたことは加齢による視力低下が一般的な現象であることは考えると当然かもしれない^{10,14)}。しかしながら、地域高齢者の視力が市街地高齢者よりかなり低いという結果は、平均年齢が地域高齢者では 73.3 歳、市街地高齢者が 68.5 歳と、地域高齢者においては少々高い年齢ではあるにしても、この地域高齢者の特性といえるのかもしれない。一般に、視力の絶

対値は測定条件などの違いから報告者間に当然差があると思われるが、我々が測定したものは測定条件で同じであり、測定機器も同じ機器を使用していることを考えると、地域高齢者においては、視力、すなわち生活視力は低いということができるとはなからうか。

これは今回測定した秩父地方が都会から離れた郡部地方であるという地域特殊性を考えると、おそらく眼科医不足や、あるいは通院の不便さなどの点で各被験者における視力の矯正が進んでいないのであろうと推測される。また、過疎的な地域という環境的特性から、視力矯正を敢えてやらなくても生活自体には直接影響ないという住民の姿勢を反映しているのかもしれない。

次に視野について検討を加えてみる。地域高齢者の視野面積を市街地高齢者や壮年層、若年層と比較すると、それぞれの 91.6%、78.2%、73.6% と視野面積は小さくなっている (表 1)。樋渡の報告¹²⁾ では 60 歳以上の高齢者における視野面積の減少は平均して 5.8% であるという。我々の測定では地域高齢者に関してはそれ以上の減少であり、特に、市街地高齢者よりもさらに小さいことは、単に加齢による視野狭窄というよりは視力と同様、地域的な特性が含まれているのかもしれない。

次に、どの方向の視野狭窄がおこっているかということであるが、地域高齢者および市街地高齢者では上方における視野狭窄がみられ、すでに報告されているように高齢者の特徴を示すものであった^{12,15)}。さらに地域高齢者と市街地高齢者を比較してみると、地域高齢者では両眼の左方、右方といった横への視野では市街地高齢者とほとんど差がなく、両

眼ともに上方と下方において視野狭窄が観察され、特に下方の狭窄は顕著であった。従って、この下方狭窄はこの地域高齢者の特性であるといえるのかもしれない。

2. 地域高齢者の経年的観察からみた視覚機能と転倒との関係について

我々は前回までに、転倒経験者群と転倒非経験者群の間で視力や視野に差があるかどうか調べ、その結果として、視力は男性では右眼において、女性では両眼において、転倒群の方が有意に低い値が得られた。一方、視野に関しては各視野方向、および視野面積ともに両群間には有意の差がみられなかった。これらの結果から、転倒発生に影響を及ぼす視覚的因子としては、視野の大小よりも視力低下の方が強いことを推測した^{7,8)}。

今回、我々は、平成11年12月の測定時から平成13年8月、あるいは平成14年8月までの間に転倒を1回以上経験した高齢者を選抜し、彼ら同一個体での視覚機能の経年的変化を調べるとともに、転倒を経験しなかった地域高齢者と比較することにより、転倒発生との関連性を調べた。

その結果、視力に関しては、転倒経験者では、両眼ともに有意差はないにしても ($p=0.06$) 視力の低下が観察され、非転倒者においてはむしろ視力が上昇していることと対照的であった。この結果は前回の報告同様に^{7,9)}、視力の低下が転倒発生にかなり影響しているということができるとはなかろうか。

一方、視野に関しては、転倒経験者および非経験者ともに視野面積の減少が示すように有意な視野狭窄がみられ(図6)、前回測定時

から今回測定時までの間の加齢の影響が現れているものと思われる。しかしながら、転倒経験者と非経験者を比較すると、転倒者における視野面積の減少は10.4%であり、非転倒者の8.3%より僅かながら大きく、さらには有意差検定における危険率も転倒経験者の方が小さいものであった。

視野の各方向についてみると、転倒経験者では左眼の上方、右方、左下方、右上方に、右眼では右方と右上方に有意な視角の低下がみられた。一方、非経験者では左眼の右下方と右上方、右眼の右方、左下方、右上方に有意な低下がみられており、転倒者の特徴としては右眼よりも左眼の視野方向に視野狭窄がより強く起こっているといえるのではなかろうか。

また、転倒経験者34名の視野面積変化をみると、80%近くの高齢者で減少がみられ、中でも、9回という最高の転倒回数経験者では、視野狭窄が顕著であり、特に上方の狭窄は強いものであった。これらの結果は、転倒発生の危険要素の一つとして視野狭窄を考えた場合、全く無関係とはいえないように思われ、今後例数を増やしながらか検討を重ねていく必要がある。

また、今回の測定は室内照明下で行ったが、高齢者は薄暗い照明下のもとでは視覚能力に影響を受けやすいという特性を考えれば、今後は、視力はもちろんのことであるが、特に視野に関して、測定環境の照明を変えて測定すればもっと有意な差がでてくるのかもしれないし、今後、例数を増やすことも含め、視野周辺長なども併せて詳細な分析をしていくことが必要である。

併せて、Ballらの報告では、視覚的に健康

であっても加齢による視野の減少は避けることの出来ないものようであり¹⁶⁾、さらに視野狭窄がおこっても視覚的な訓練によってかなり回復するという。さすれば、視覚的訓練は転倒発生を予防する意味でも必要かつ意義あることと思われる。今後の持続的な測定・分析に加えて、地域高齢者への視覚的訓練を提言していくことも必要であるかもしれない。

E. 結論

1. 地域高齢者の両眼視力は市街地壮年層だけでなく、市街地高齢者よりも低いものであった。
2. 地域高齢者においては市街地壮年層や市街地高齢者に比較すると、視野面積の狭小がみられることに加え、両眼ともに下方における視野狭窄が顕著であった。
3. 平成 11 年から平成 13 年ないしは平成 14 年の間に 1 回以上の転倒を経験した地域高齢者においては両眼における視力の低下が観察され、非経験者では変化がないことと対照的であった。
4. 視野については、視野面積の減少が転倒経験者、非経験者ともにみられたが、転倒経験者の方がより強い減少であった。
5. 視野方向については転倒経験者に特徴的な傾向はみられなかったが、非経験者に比べると左眼の視野方向に視野狭窄がより強くみられる傾向であった。
4. 以上の結果は転倒発生における一要因として視力や視野に反映される視覚機能が重要であることを示唆している。

F. 健康危機情報

ある程度の視力があれば生活自体にはさ

ほど支障がない場合でも、転倒発生には大きく影響を及ぼすのが視力である。また、加齢によって明らかに視力低下がおこることを考えると、常に適正な視力矯正を行う必要がある。また、加齢による上眼瞼下垂に起因した視野狭窄は避けることのできない現象であるけれども、視野狭窄が起こっても視覚的訓練によって回復するという報告もあり、転倒発生の予防の目的で視覚的訓練を提言したい。

G. 研究発表

1. 論文発表：なし
2. 学会発表
 - 1) 岡本順子, 寺田信一：転倒との関連性からみた地域在住高齢者の視力・視野. 第 20 回日本生理心理学会学術大会, 東京, 2002.5.22-23 (生理心理学と精神生理学 2002;20:97)

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

引用文献

1. 石崎久義：高齢者の姿勢制御機構、転倒と視覚の関係について. *Equilibrium Res.* 1995;54(5):409-415
2. Manchester D, Woollacott M, Zederbauer-Hylton N, Marin O. Visual, vestibular and somatosensory contributions to balance control in the older adult. *J. Gerontology* 1989; 44(4): 118-127
3. Leibowitz HW, Rodemer CS, Dichgans J. The independence of dynamic spatial orientation from

- luminance and refractive error. *Percept. Psychophys.* 1979;25: 75-79
4. Sekuler R, Hutman LP. Spatial vision and aging. I : Contrast sensitivity. *J. Gerontol.* 1980;35: 692-699
 5. Paulus WM., Straube A, Brandt III. Visual stabilization of posture: Physiological stimulus characteristics and clinical aspects. *Brain* 1984;107: 1143-1163
 6. 北原健二：視覚路障害と部位診断眼科. *眼科* 1989;31:413-423
 7. 岡本順子：65歳以上の高齢者における視力と視野の変化. 平成11年度厚生省老人保健事業健康増進等事業報告集
 8. 岡本順子：65歳以上の高齢者における視力と視野の加齢変化. 平成12年度厚生省老人保健事業健康増進等事業報告集
 9. 岡本順子：転倒との関連性からみた地域高齢者における視力・視野. 平成13年度厚生科学総合研究事業報告集
 10. Iwase A, Kitazawa Y, Ohno Y. On age-related norms of the visual field. *Jpn. J. Ophthalmol.* 1988;32:429-437
 11. 高橋現一郎：視野の加齢. *眼科* 1999;41:49-56
 12. 樋渡正五：眼の老化と病気. *からだの科学 増刊* 1985;17:98-102
 13. 松原正男：老年期の感覚機能・視覚. *老年精神医学雑誌*, 1998;9(7):764-770
 14. 所敬：視力（屈折）と加齢. *眼科* 1999;41:23-30
 15. 宮川典子、安間哲史：視野の時間特性の臨床的評価. *日眼会誌* 1986;90(12):128-134
 16. Ball KK, Beard BL, Roenker DL, Miller RL, Griggs DS. Age and visual search: expanding the useful field of view. *J. Opt. Soc. Am.*, 1988;5(12): 2210-2219

表1 地域高齢者および市街地住民各年齢層における視力・視野

		地域高齢者	市街地高齢者	市街地成人層	若年層
被検者数		935	29	45	29
平均年齢 (歳)		73.3	68.5	55.8	20.8
視力	左眼	0.54	0.71	0.71	1.0
	右眼	0.54	0.73	0.78	1.0
視野	左眼 上方	34.8	39.3	46.8	51.3
	左眼 下方	50.9	61.1	65.0	65.3
	左眼 左上方	43.9	49.4	57.9	66.0
	左眼 右下方	57.5	60.7	63.2	62.6
	左眼 左方	68.9	68.0	74.4	85.5
	左眼 右方	59.4	60.9	61.0	61.3
	左眼 左下方	73.5	74.9	78.4	82.3
	左眼 右上方	50.6	51.3	58.1	59.1
	右眼 上方	37.2	41.3	47.7	52.0
	右眼 下方	51.2	61.1	64.8	63.1
	右眼 左上方	45.9	48.1	56.7	55.8
	右眼 右下方	70.1	71.1	77.1	80.1
	右眼 左方	60.1	59.8	64.5	60.3
	右眼 右方	72.5	69.2	78.0	86.4
右眼 左下方	61.7	62.0	65.4	59.4	
右眼 右上方	51.0	50.5	59.4	68.6	
視野面積 (ステラディアン)		5.57	6.08	7.12	7.57

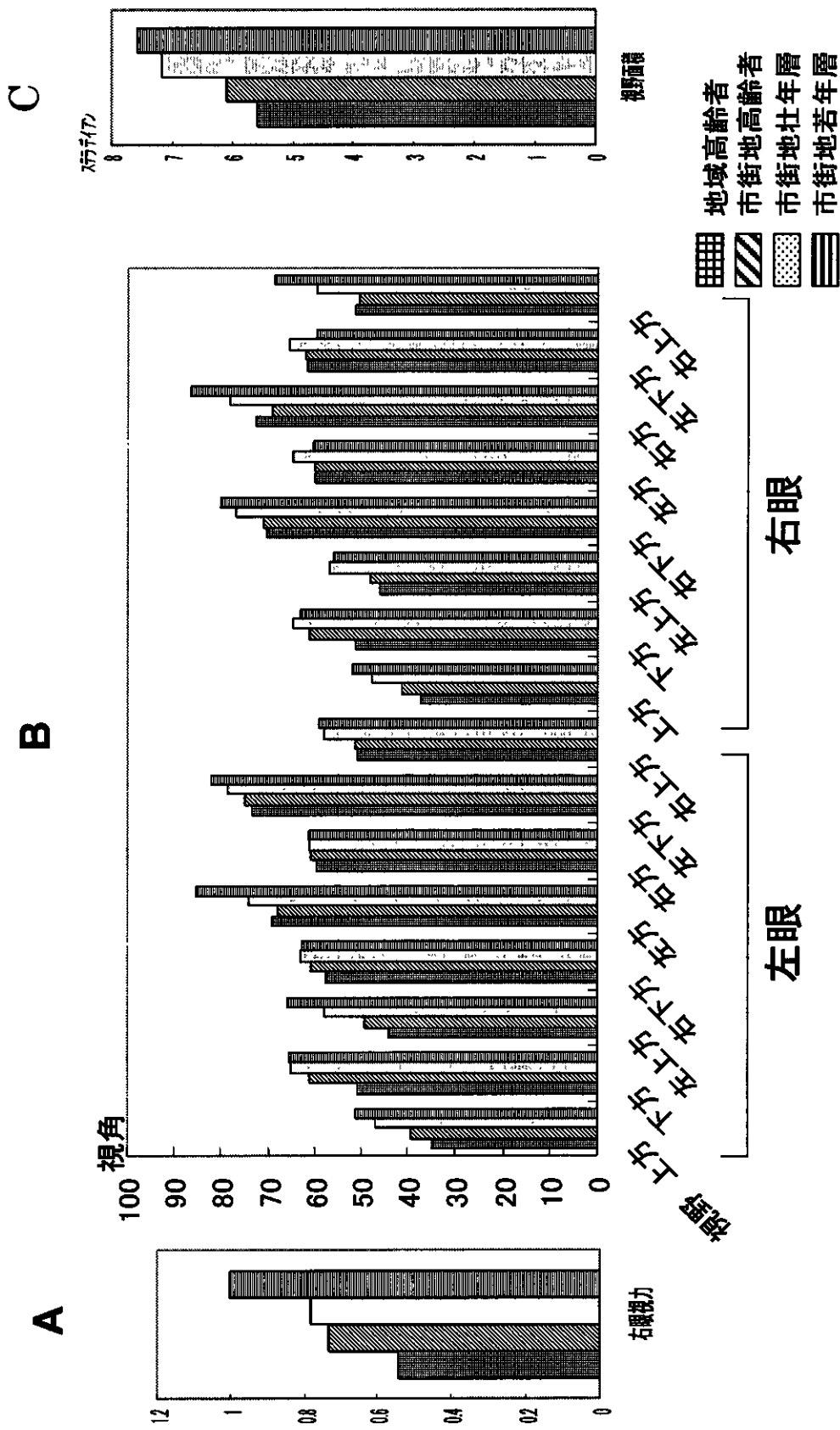
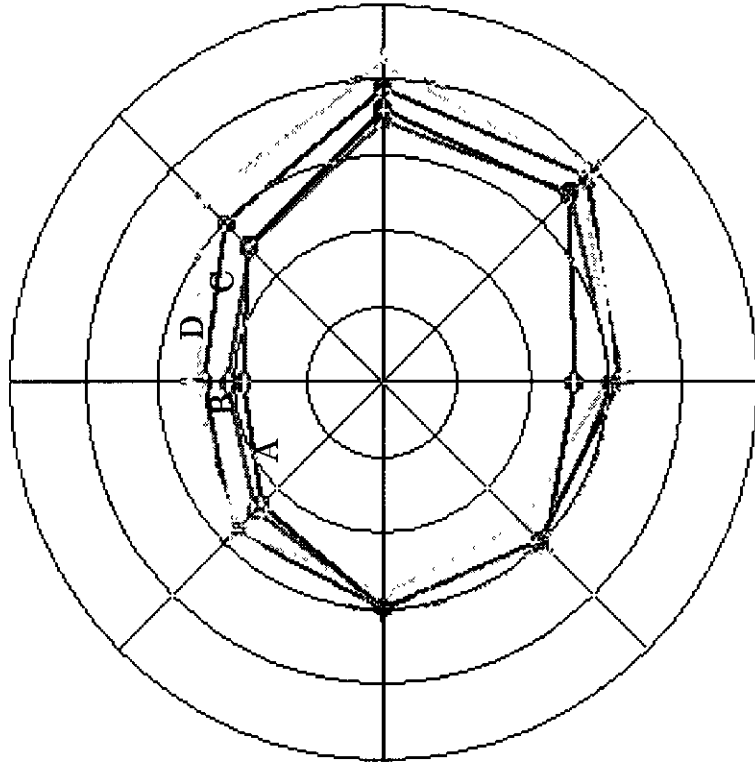
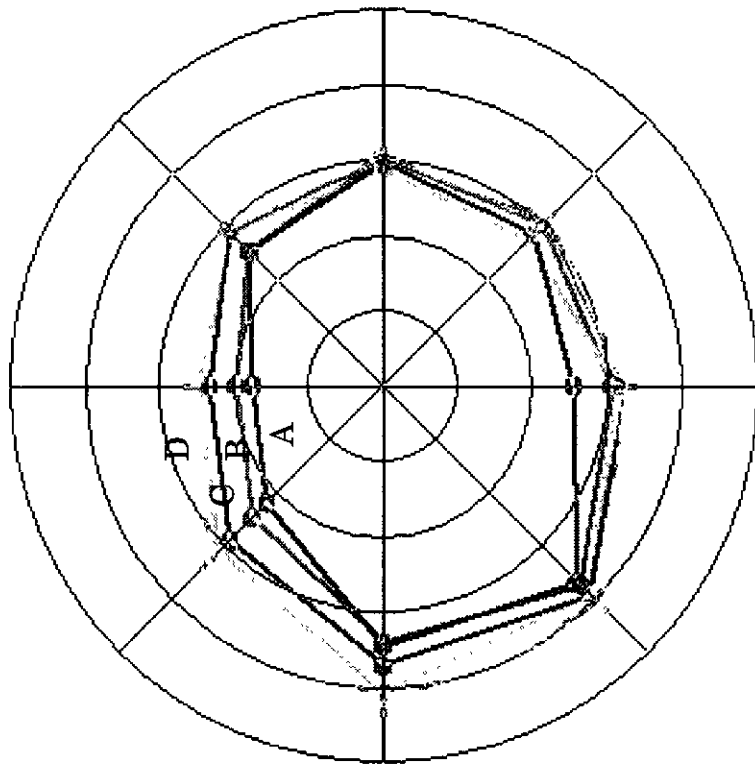


図1 地域高齢者および市街地各年齢層における視力・視野



右眼



左眼

A: 地域高齢者 B: 市街地高齢者 C: 市街地壮年層 D: 市街地若年層

図2 地域高齢者および市街地住民各年齢層における視野

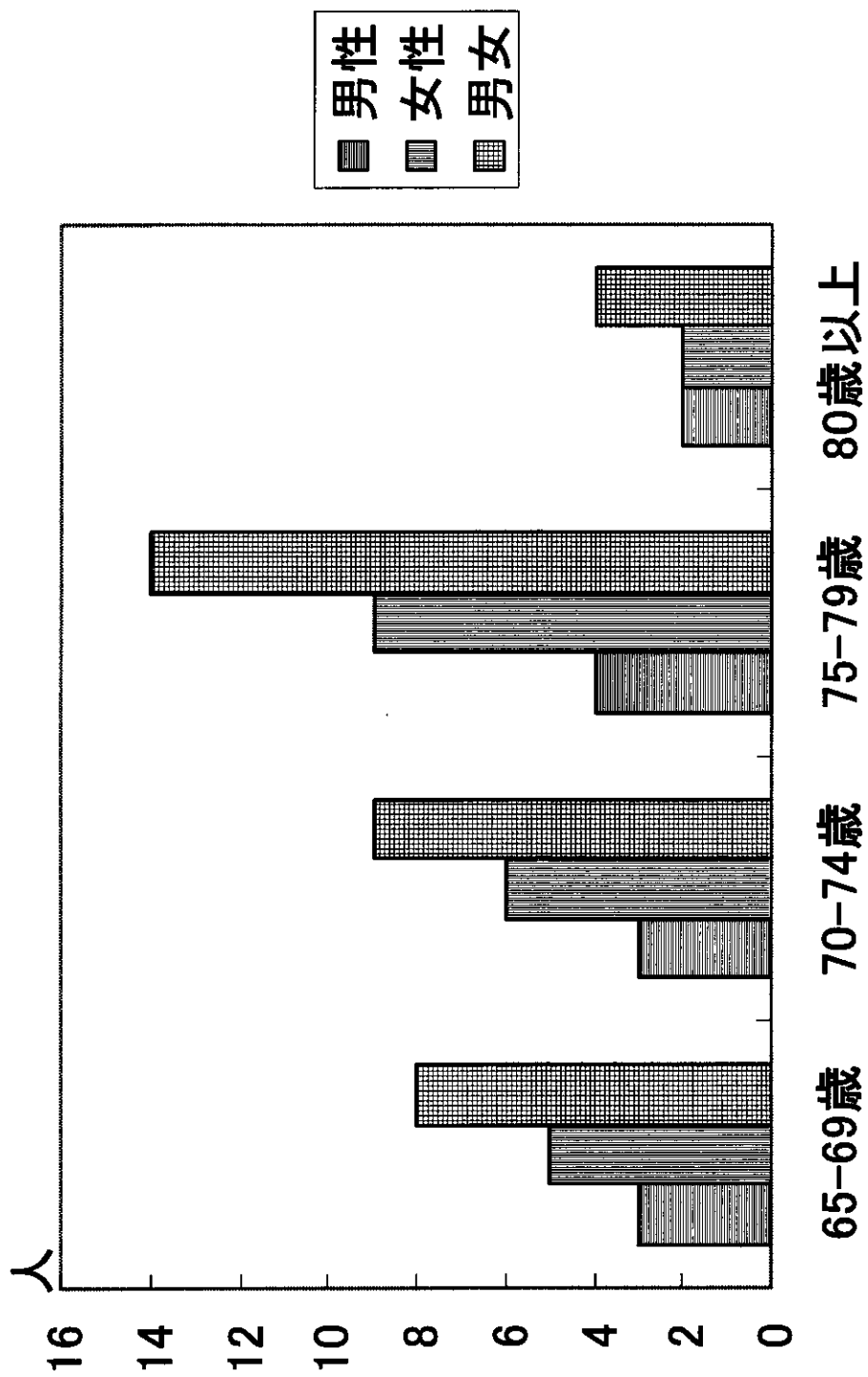


図3 転倒経験者34人の年齢階層別および性別による分類

表2 地域高齢者中、転倒経験者における視力・視野の変化

視力		H11年測定	H13~H14年測定
視力	左眼	0.63	0.54
	右眼	0.64	0.56
視野	左眼	39.7	36.3
	上方	53.2	51.7
	下方	48.2	46.3
	左上方	58.1	61.0
	右下方	66.8	68.4
	左方	61.1	56.6
	右方	71.6	65.4
	左下方	59.2	50.4
	右上方	46.9	43.0
	右眼	56.8	54.4
	上方	51.8	49.9
	下方	71.9	69.4
	左上方	64.3	61.9
	右下方	75.5	65.1
左方	62.5	59.5	
右方	53.5	48.9	
視野面積 (ステラディアン)		6.34	5.69

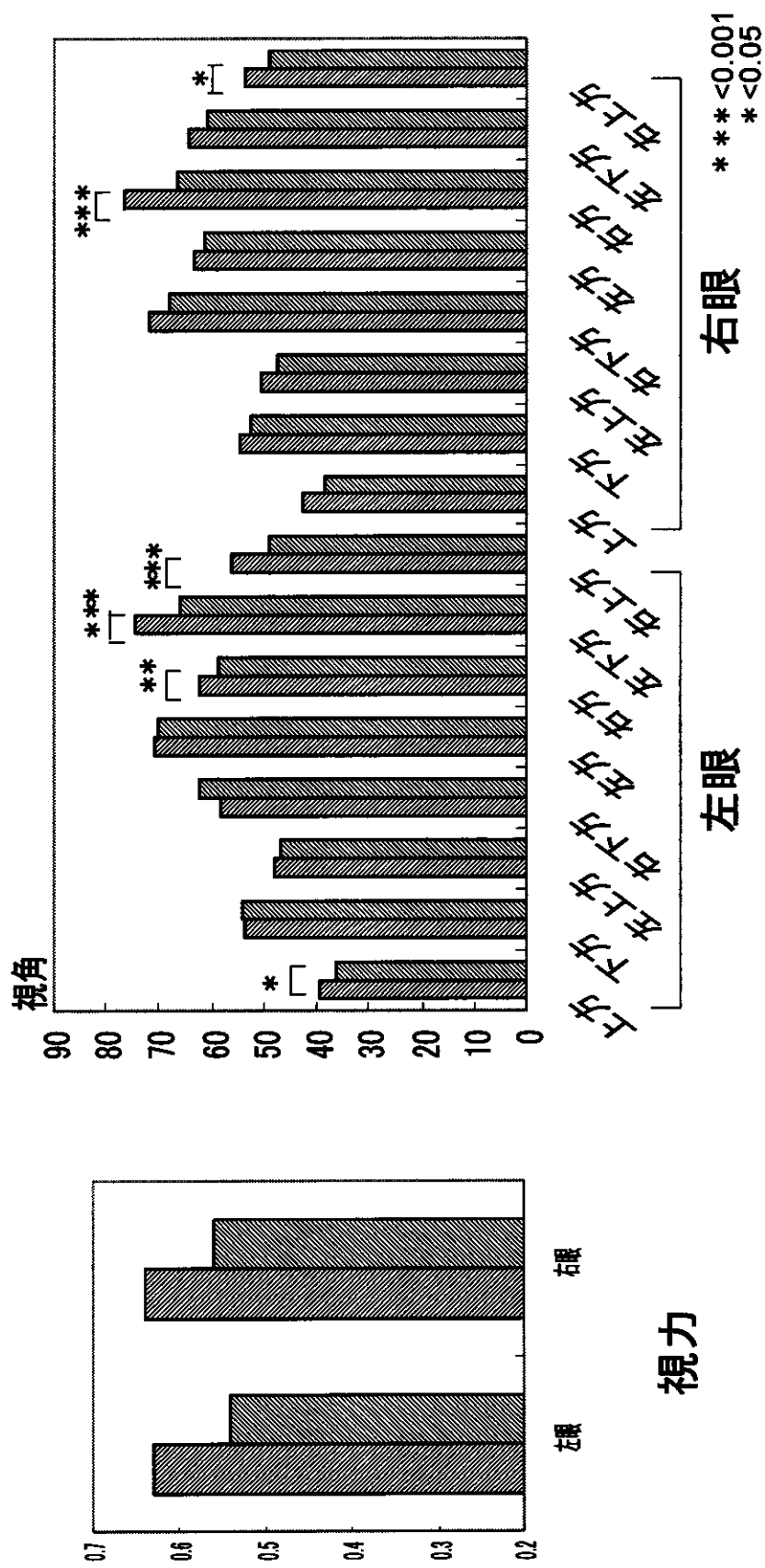


図4 地域高齢者中、転倒経験者における視力・視野の変化

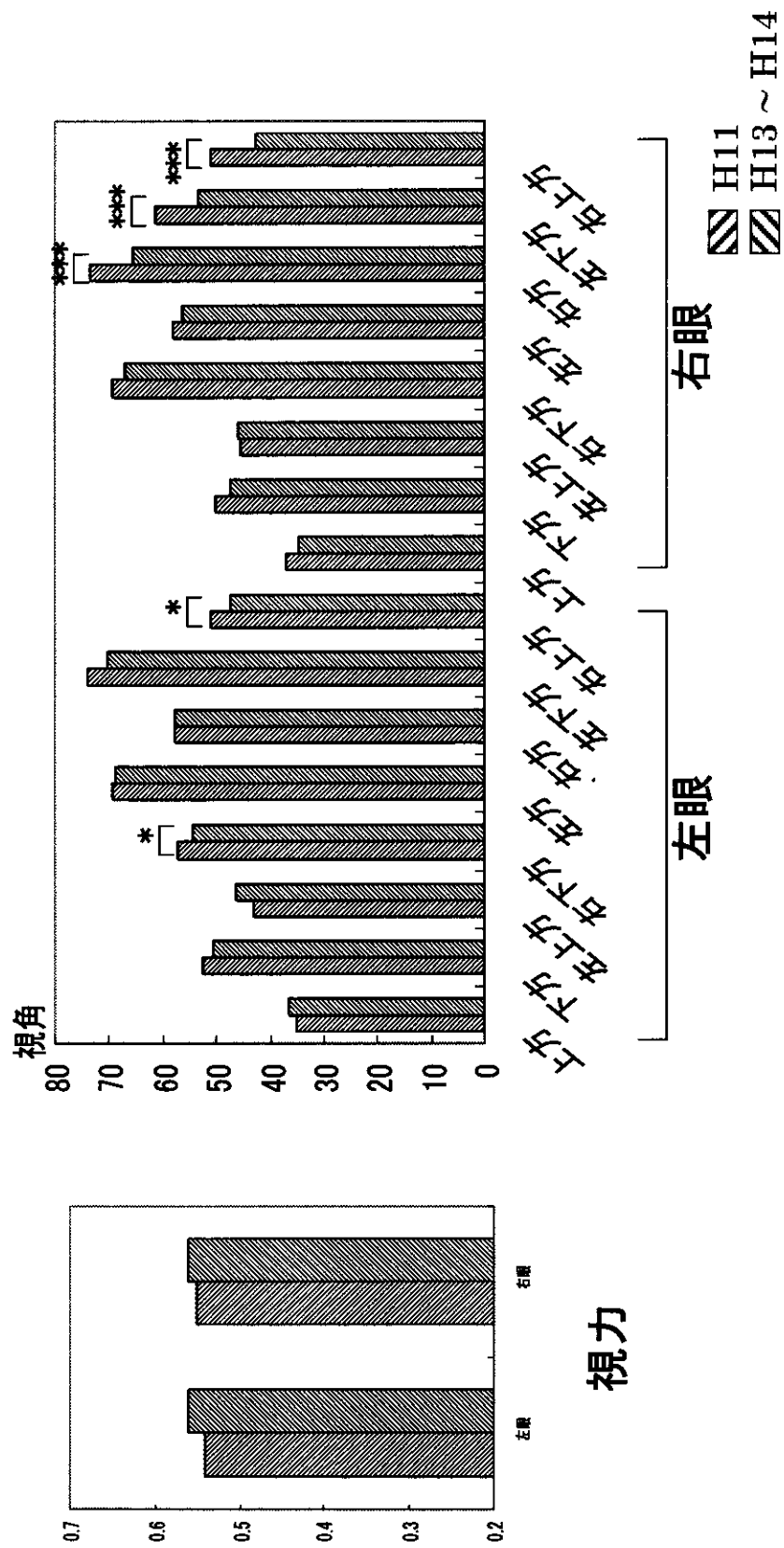


図5 地域高齢者中、転倒非経験者における視力・視野の変化

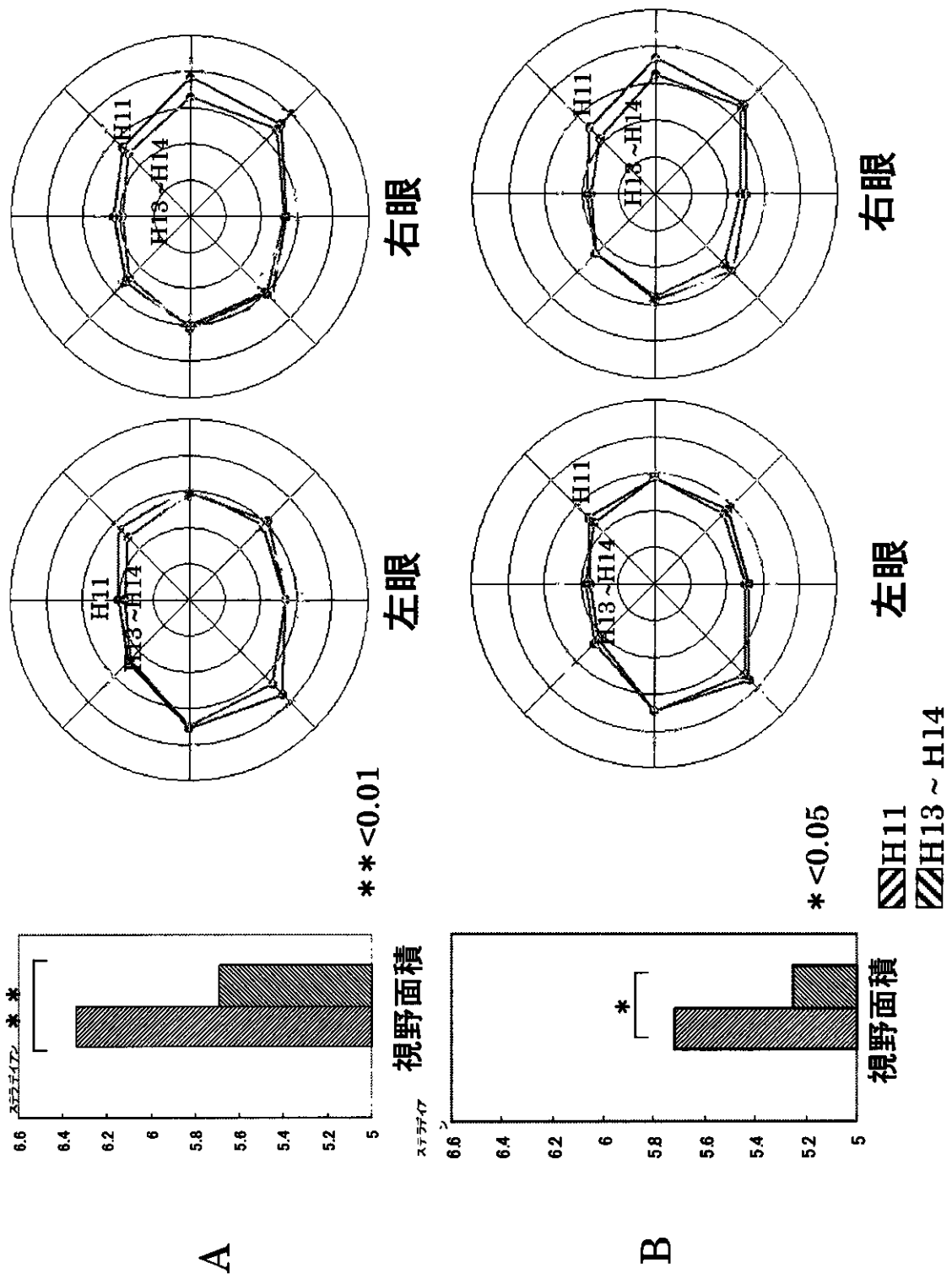


図6 地域高齢者中、転倒経験者(A)および非経験者(B)における視野の変化

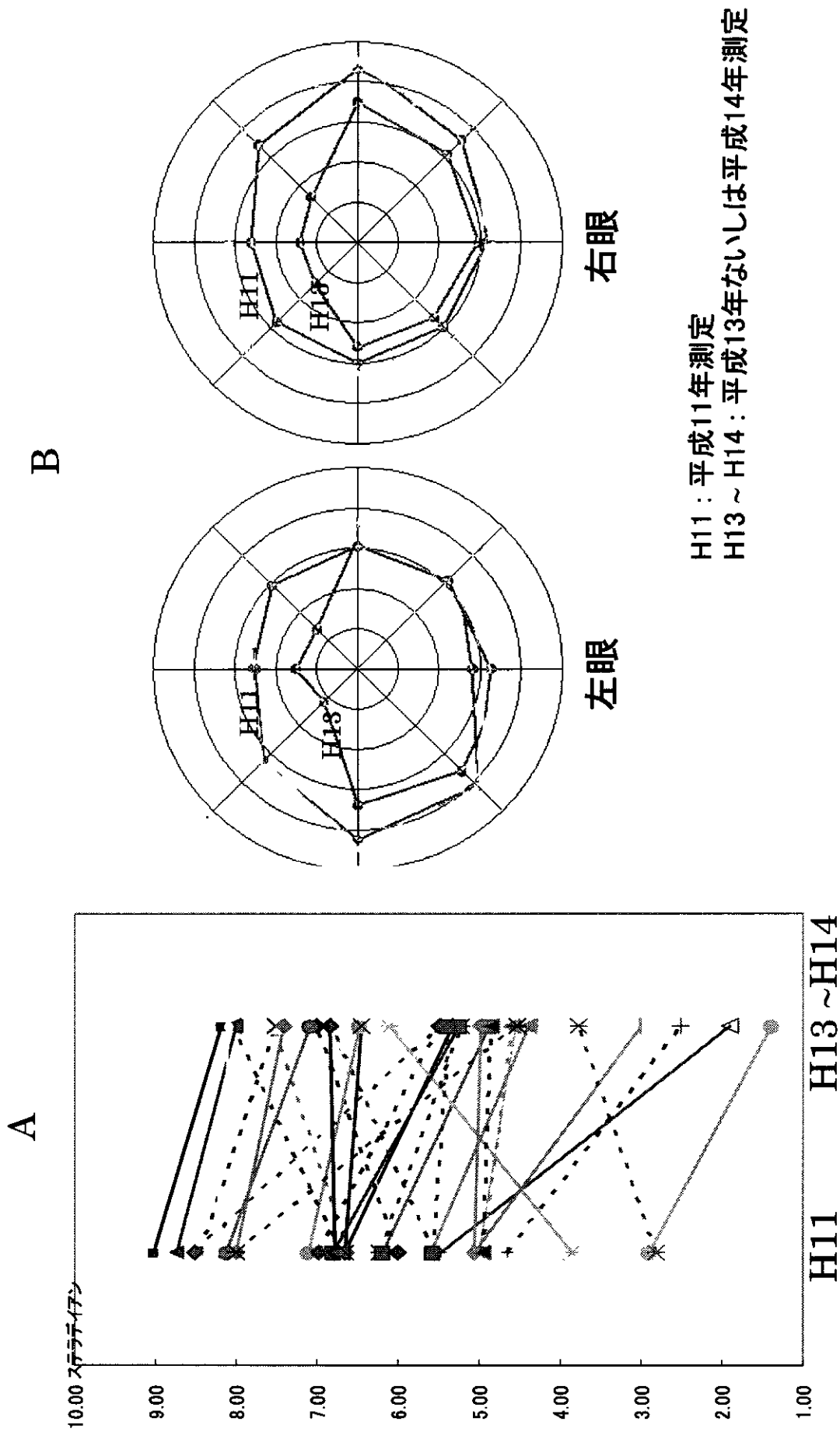


図7 地域高齢者中、転倒経験者における視野の変化
 A : 転倒経験者34人の視野面積変化(実線は1回転倒者、点線は2回以上転倒者)
 B : 9回の転倒を経験した地域高齢者1人の視野変化

厚生科学研究費補助金（長寿科学研究事業）

（総括・分担）研究報告書

地域在住高齢者の加齢に関する疫学的研究：作業所の高齢者の生きがい

分担研究者 土居通哉 埼玉県立大学 教授

研究要旨

埼玉県の県北O町総合保健センターのふれあい作業所の利用者について、精神衛生相談をしながらその人たちの日常生活や生きがいやストレスなどについて調査した。このふれあい作業所は、O町総合福祉センターの保健事業の一環として平成6年4月に開設された。この作業所の利用者14名と面接し、さらにセンターの利用者票を閲覧し病歴・生活歴を参考にしながら、症例報告の形で提示した。作業所全体を小集団の疑似家族のようにとらえ高齢者の役割構造、生きがいなどを検討した。

キーワード：高齢者、作業所、統合失調症、生きがい、ストレス

A.研究目的

わが国では、平均寿命が男性78才、女性で82歳となり、今世紀に入り、25%以上を高齢者が占める高齢化時代を迎えつつある。このようなわが国の高齢者社会において、「寝たきり」は大きな老人問題の一つとなっている。一方我々は、現在まで「老人の生きがい」をキーワードとして高齢者の生活を調査してきた。今回は高齢者の精神障害者（統合失調症）を作業所で面接をし、センターの利用者票を閲覧し、症例として生活状況の1部を提示した。次にストレスチェック（日大公衆衛生式ストレスチェック）を使用し心の健康度や生きがいについて検討した。そして地域で生活する精神障害者の高齢者の生きがいについて調査するのが本研究の目的である。

B.研究方法

対象：埼玉県下O町在住の73歳男性・7

6歳女性と26歳から53歳までの利用者14名ですべての利用者は、統合失調症の診断を受け通院中の人たちである。

方法：面接調査とストレスチェックを施行

平成12年8月の面接と平成13年8月の面接とストレスチェック（10名）をまとめた。面接事項は、病歴と現在の生活状況（受診回数・同居人数・作業所参加期間・楽しみ・生きがい・満足度など）を質問した。

ストレスチェックは、日大公衆衛生式ストレスチェック（野崎貞彦）を平成13年8月に行った。ストレスチェックは、精神ストレス度と肉体的ストレス度、ストレス対処能力の三つの大項目からなっており、詳細は以下の通りである。

ストレスチェック項目

質問：精神的ストレス度 12個以上の方はストレス度大

問 1：新聞やテレビの健康に関する情報が異常なほど気になる

問 2：周囲の人々による自分の評価が気になるようになった

問 3：ささいなことにイライラしたり腹が立つようになった

問 4：日によって体調や気分の変化が大きくなった

問 5：上手に気分転換が出来なくなった

問 6：訳もなく不安な気持ちで一杯になる時がある

問 7：取り越し苦労をすることが多くなった

問 8：判断力が低下していると感じることが多くなった

問 9：毎日の生活に充実感が得られなくなった

問 10：時間に追われているように思われる

問 11：職場、学校や家庭で大きなストレスとなる出来事があった

問 12：時々生きているのが嫌になることがある

問 13：周囲がわずらわしいと感じることがある

問 14：仕事（勉強、家事）に対し意欲的でなくなった

問 15：会話をする時に感情が伴わないようになった

問 16：映画を見たり本などを読んでも感動しなくなった

質問：肉体的ストレス度 7個以上のひとはストレス度大

問 17：手足が冷えたり熱くなったりすること

が多くなった

問 18：下痢や便秘になることが多くなった

問 19：体がだるく疲れやすくなった

問 20：肩や、背中や腰などに痛みやしこりを感じるようになった

問 21：頭痛や頭が重くスッキリしないことが多くなった

問 22：目が疲れやすくなったり、かすんだりするようになった

問 23：食欲が大幅に落ちたり、あるいは過食になる事がある

問 24：十分な睡眠がとれなくなった

問 25：体重の急激な増加または減少が最近あった

質問：ストレス対処能力

3個以上のひとはストレス対処能力大

問 26：問題の原因を考えて、解決に向けて行動できる

問 27：あなたの行動や考えに賛成し指示してくれる人がいる

問 28：本当の気持ちや秘密を打ち上げることが出来る人がいる

問 29：会うと心が落ち着き安心できる人がいる

C.研究結果

0町ふれあい作業所は、ボランティアの町民を中心に運営されている。作業内容は、部品のグリス付け、廃液石鹼作り、手作りの小物づくり・袋小物・めがねケース・楊子入れ、などを行い、昼食はボランティア町民の持参した食材を利用し調理活動も行っている。

利用者は、76歳から26歳までいろいろな年齢層の男性女性が適当に混ざっており、現在の生活状況について満足している者が多

く、殆どの方が作業所にゆくことを生きがいにしていた。

1. 面接および調査票閲覧の結果

【事例報告】

(1) A 男性 73歳

症状経過：昭和44年40歳ころに発病し、同年12月入院となる。その後5回の入院歴を有している。平成4年12月頃、民生委員より保健婦へ訪問依頼があった。「自分のことが分からなくなった。落ち着いてられない。」と訴え、独語、言語不明瞭等の症状にてH病院に入院となった。平成5年6月退院し、患者会等に出席していた。その後平成6年4月（0町ふれあい作業所の開設）より作業所に参加するようになった。

作業所での様子：「作業所は楽しい。所属する集団があるということは自分の世界が広くなり、友達も増えてうれしい。近隣とも適当に付き合っている。もっと仕事が欲しい」と言っている。メンバーのみんなと優しく関わるように話しリーダー的存在にもなっている。疎通性良好で表情も豊かである。「現在の生活には満足している。」と言い、今困っていることは、「老後の問題、老人ホームの問題」と言っている。現在の生活状況は、老齢年金と生活保護で、月に一回の通院をし、服薬も規則的で、自己管理も良好である。なお平成13年8月の精神衛生相談の時は参加していなかった。

(2) J 女性 76歳

症状経過：昭和31年頃（31歳）、3男妊娠中、「自分が偉くなってしまう。何がなんだかわからない。」という状態に陥り、入院となる。その後入退院を繰り返している。入院回数5回で、延べ入院年数は4年間である。5～6

年の就職期間あり。昭和63年4月頃より患者会に参加。平成8年1月より作業所に参加するようになった。

作業所での様子：疎通性良好。「情報を漏らすな。」と心配し、面接場面では警戒的な側面もみられたが、作業能力は良好で、メンバーの中では優しい人と評価され、みんなから頼りにされている。退屈なときは詩吟やカラオケをしている。現在は単身であり、年金生活であるが、「生活には満足している。」と言っている。「姉妹や子供も自分のことを心配してくれている。」と言う。

月に一回の頻度で通院中である。なおストレスチェックでは、「行動や考えに賛成し指示してくれる人がいる・本当の気持ちや秘密を打ち明けることが出来る人がいる・会うと心が落ち着き安心できる人がいる」の3項目に「はい」と回答し、ストレスの対処能力は大となっている。精神的ストレス度は、ゼロであり、身体的ストレス度は腰痛だけである。

2. ストレスチェックの結果

ストレスチェックの結果は図1に示した。ストレスチェック3大項目総合では、要注意（19点以上）の方は1名であった。殆どの方は、一桁であった。なお、「ストレス対処能力」項目の26「問題の原因を考えて解決に向けて行動する」で7名、28「本当の気持ちや秘密を打ち明けることが出来る人がいる」で6名が「はい」と答えていた。

D. 考察

0町ふれあい作業所は、ボランティアの町民を中心に運営されており、利用者の年齢層も広く、男性女性が適当に混ざっていることから、一般社会の縮図のようになっている。

作業所における治療構造は、病理構造はともあれ残存機能に目を向けられている。利用者自身の病的部分、短所、機能不全部分や能力障害は取り去られ、健康部分のみに焦点があてられる。それゆえに参加者全員が健康人のように見える。ここには医師・保健師・作業療法士などの医療職は存在しない。そのためメンバーの各々が助け合いながら互いに治療者的役割を演じている。事例報告として提示した地域在住高齢者（男性、73歳・女性76）は、利用者の中でも、長老格としていろいろな人の相談役になったり、行事のまとめ役であったり、我々のような外来者に対する案内役でもあった。また、ボランティア活動の町民も単なる地域の一員としてそこに存在しているだけであった。この場で寝るために来ている利用者もいるが、周りの人たちが暖かく見守っているのである。このような環境であるからこそ、利用者は現在の生活状況について満足している者が多く、殆どの方が作業所にゆくことが生きがいとなるような場（栖み処）となっているのだろう。

ストレスチェックでは非常に低い結果が出た。精神ストレス度と肉体的ストレス度は全般的に低く、ストレス対処能力については前述した通り、項目26、28で見られるように自分の悩みや秘密を相談できる仲間がいることが心の支えにもなっているであろう。このような作業所の場がこのような人間関係を作り出し、さらに個人のストレスを軽減することにつながっていると推察できる。

E. 結論

この〇町ふれあい作業所は、保健師の地域活動の中から出来上がったものであり、町をあげて行政・地域住民・障害者家族などが一

丸となって取り組み運営されている。このことが、利用者のストレス度が低く、生きがいにつながるような場を形成し、利用者の地域での生活を豊かにしている。さらに高齢の利用者は、ボランティア的役割も果たしており、そこに生きる役割を見出し、生き生きと生活しているのである。

また、この作業所は精神障害者に対する地域保健医療福祉活動の拠点にもなっていて、自然な形で障害者の偏見や差別の解消に貢献していると思われる。

F. 健康危険情報

特記すべきこと無し

（倫理面への配慮）

- ① 地域調査では、地域老人会役員をつうじて、本研究の目的、内容について説明会を開催してきた。また、成果等について小冊子を配布し、理解を求めてきた。体力測定、電話等の直接調査では、本人の了解を得た上で調査した。
- ② 資料の公開については、小鹿野町保健センター・町福祉課・老人協会の同意の下公開している。事例報告は若干の脚色をし、本人が特定されないような形で報告した。基本的には個人の尊厳・権利を損なうような調査は行わなかった。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 坂田悍教、土居通哉、細川 武、岡本順子、五味敏昭：地域在住高齢者の移動・歩行の評価、埼玉圏央リハ研究会誌 2（1）：29-32,2002

2. 坂田悍教、北川定謙、柳川洋、土居通哉、

細川 武、岡本順子、五味敏昭、原口章子：
地域在住高齢者の原因の解明及び予防に関する研究、長寿科学研究、平成 13 年度報告書
1-133、2002

3. 藤縄 理、坂田悍教、遠藤直人：.地域在住高齢者の体力および骨密度と QOL、
Osteoporosis Jap.10. : 295-299,2002.2

4.土居通哉、坂田悍教、細川 武、岡本順子、
五味敏昭、柳川洋、北川定謙：精神分裂病に
おける治療構造の違いについて—O町作業所
とA精神病院の比較検討— 埼玉県立大学紀
要 3 : 111-116 ; 2001

2. 学会発表

1.坂田悍教、土居通哉、細川 武、岡本順子、
五味敏昭、柳川 洋、北川定謙 原口章子、
地域在住高齢者の歩行に関する分析、第 3 回
埼玉県福祉研究発表会、14 年 3 月 15 日 第
3 回埼玉県福祉研究会抄録集、254.2002

2.坂田悍教、関口哲夫、東博彦：地域在住高
齢者における転倒と骨折の特徴、第 75 回日
本整形外科学会総会、岡山、14 年 5 月 17 日、
日整会誌 76 (3) S336,2002

3.岡本順子、寺田信一：転倒との関連からみ
た高齢者における視力と視野、第 20 回日本
生理心理学会学術大会、平成 14 年 5 月 22-23
日 (東京)、生理心理学と精神生理学、20(2)、
94、2002

4.坂田悍教 土居通哉 細川 武 岡本順子
五味敏昭 藤縄 理：地域在住高齢者の転倒
と骨折について、第 8 回埼玉骨粗鬆症研究会
2002.

5.坂田悍教、細川 武、柳川 洋、北川定謙：
山間遠隔地における保健・医療・福祉の連携
……研究機関の役割— 第 61 回日本公
衆衛生学会、平成 14 年 10 月 23 日、大宮 日

公衛誌 49 (10) 226,2002

6.細川 武、土居通哉、坂田悍教、岡本順子、
五味敏昭、原口章子、柳川 洋、北川定謙：
地域高齢者の加齢に関する研究---血圧 (第 2
報)。血圧と肥満---第 61 回日本公衆衛生学会、
平成 14 年 10 月 23 日、大宮 日公衛誌 49(10)
512,2002

7.岡本順子、坂田悍教、土居通哉、細川 武、
五味敏昭、藤縄 理、五条しおり、柳川 洋、
北川定謙、原口章子：地域高齢者の加齢に関
する研究---歩行における片脚起立の意義---
第 61 回日本公衆衛生学会、平成 14 年 10 月
23 日、大宮 日公衛誌 49 (10) 513,2002

8.五味敏昭、坂田悍教、岡本順子、土居通哉、
細川 武、藤縄 理、木村昭彦、柳川 洋、
北川定謙、原口章子：地域高齢者の加齢に関
する研究---重心動揺---第 61 回日本公衆衛生
学会、平成 14 年 10 月 23 日、大宮 日公衛
誌 49 (10) 513,2002

9.藤縄 理、坂田悍教、土居通哉、細川 武、
岡本順子、五味敏昭、五条しおり、山田皓子、
大熊 明、柳川 洋、北川定謙、原口章子：
地域高齢者の加齢に関する研究---地域在住
高齢者の骨量---第 61 回日本公衆衛生学会、
平成 14 年 10 月 24 日、大宮 日公衛誌 49(10)
256,2002

H.知的財産権の出願・登録状況 (予定も含む)

1.特許取得

特記すべきこと無し

2.実用新案登録

特記すべきこと無し

3.その他

特記すべきこと無し

「はい」と答えた人数

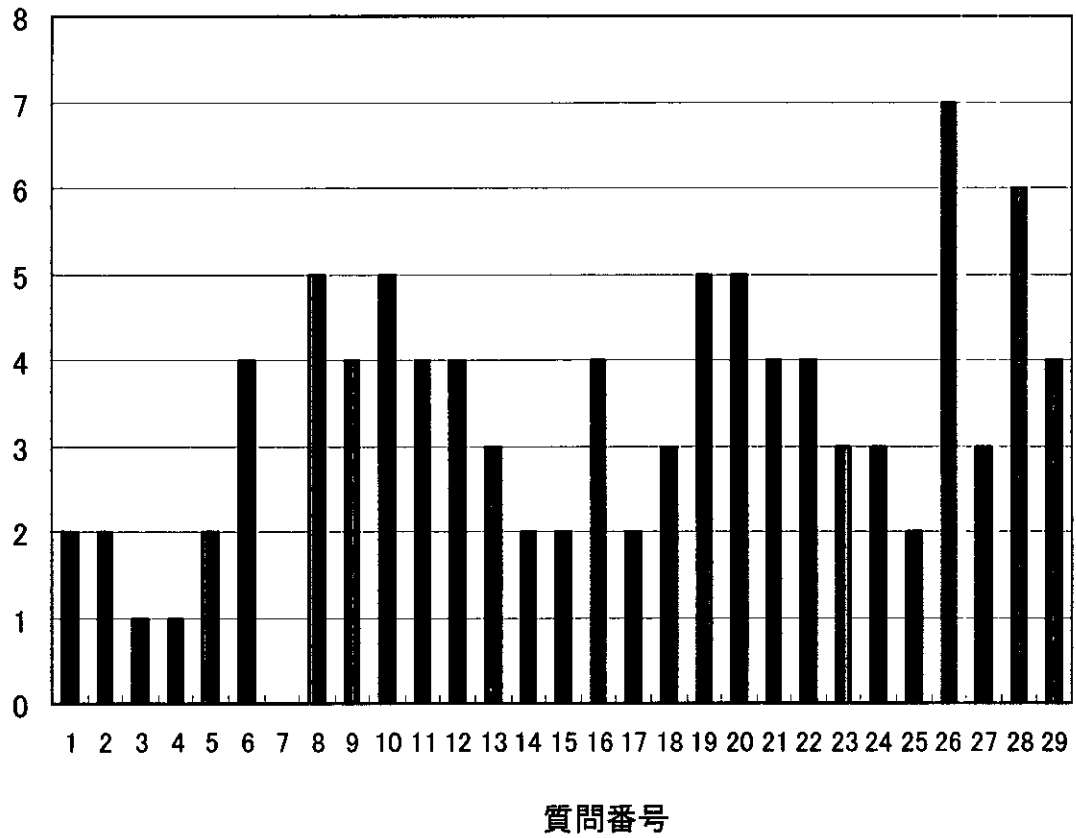


図1 ストレスチェックの結果

地域在住高齢者の骨量に関する研究

分担研究者 藤縄 理

所属（埼玉県立大学）

職名（助教授）

研究要旨 地域在住高齢者に対して骨密度と体力を平成 11 年度と 12 年度に測定し、その結果をもとに健康指導を実施してきた。平成 14 年 8 月に地域住民 141 名（男 45 名、女 96 名）に対して再度骨密度と身長、体重、腹囲、BMI などの身体特性および握力、下肢筋力、開眼片脚立位保持時間（片脚立位）などの体力特性を測定した。その結果から骨密度と身体特性および体力特性との関連を検討した。さらに、被検者のうち前回の調査に参加していた 59 名（男 24 名、女 35 名）について、経時的変化を比較検討した。その結果、骨密度と身体特性および体力特性との関連では、骨密度の同年齢比は BMI ($r=0.333$, $p=0.007$) と有意な相関があり、若年成人平均比 (YAM 比) は年齢 ($r=-0.275$, $p=0.028$)、体重 ($r=0.246$, $p=0.05$)、握力 ($r=0.316$, $p=0.011$)、片脚立位 ($r=0.261$, $p=0.037$) と有意な相関があった。平成 11 年度・12 年度と比較した結果では、骨密度同年齢比では有意差は無かったが、YAM 比は有意に増加していた ($p=0.046$)。前回調査で骨密度と相関の高かった握力、下肢筋力、片脚立位のうち、握力は有意に増加していたが ($p=0.000$)、下肢筋力では有意差が無く、片脚立位は有意に低下していた ($p=0.000$)。これらの結果から、少なくとも今回参加した被検者の YAM 比の改善は健康指導の成果と考えられる。

キーワード：骨量、身体特性、体力特性、健康指導、経時的変化

A. 研究目的

我々は平成 11 年と 12 年に埼玉県 T 群 O 町の 65 歳以上の地域在住高齢者 1039 名（男 419 名、女 620 名）に対して骨密度、転倒回数、体力などを測定し、その分析結果をもとに転倒と骨折予防のための健康指導を行ってきた。平成 13 年 8 月には 65 歳以上の町民 115 名（男 46 名、女 69 名）に対して同様の調査を行い、そのうち平成 11 年・12 年の調査にも参加していた 77 名（男 31 名、女 44 名）については経時的変化を比較分析した。その結果、体力特性には著明な変化は無かったが、骨密度は同年齢比、若年成人平均比

(YAM 比) ともに有意に増加していた。このことは健康指導の成果と考えられた。そこで平成 14 年 8 月に別の地区の住民を対象に同様の調査を行い、平成 12 年から行ってきた健康指導の成果を検討する。

B. 研究方法

平成 14 年 8 月に埼玉県 T 郡 O 町の地域住民 141 名（男 45 名、女 96 名）に骨密度と体力測定および骨粗鬆症と転倒予防のための健康指導を行った。平成 11 年・12 年の調査にも参加した 59 名（男 24 名、女 35 名）に対してはさらに前回の結果とを比較説