

# 地域在住高齢者の生きがいに関する研究

分担研究者 土居通哉 埼玉県立大学 教授

## 要約

この研究は、転倒に対する学際的研究の一部として地域在住高齢者の生きがいを調べたものである。寝たきり老人の予防対策として、転倒対策が重要な意味を待つことは周知の事実である。転倒・骨折・寝たきり老人の図式の予防対策もさることながら、地域在住の高齢者が、生き生きと自分の人生を全うすることも重要である。高齢者の生きがいは様々で、多様であり、地域性もあり一様には語れない。今回の研究は、地域老人の自己像とその自己像がどのように日常の生活に影響を与えているか、また具体的に日常生活においてどのような事が生きがい（楽しみ）になっているかを調べた。うつ傾向にある自己像は、本人や配偶者の入院や病気の悪化、家族内の揉め事の発生・拡大と友人や近隣との付き合いの悪化に優位の差を持って認められた。女性高齢者は、年齢とともにうつ傾向に傾くものの割合が高くなるが、男性高齢者には、その傾向は認められなかった。地域在住高齢者の生きがい(楽しみ)は、男性においては、「テレビ・ラジオ・映画」が一番多く以下、「職業・仕事（山・畑など）」「子・孫の成長」と続き、女性では、「テレビ…」、「子・孫の成長」「友人・仲間・隣人との付き合い」となっていた。以上の結果に基づいて地域在住高齢者の生きがい論について若干の考察をした。

キ・ワ・ド：高齢者、生きがい、うつ傾向、疫学

## A.研究目的

高齢者の生きがいを何に求めるかは、一人ひとりの生活暦や生活状況によるところが多く、一様に語ることはできない。しかし「生涯現役」の心構えで積極的に毎日を過ごすことは、老後の生活を豊かなものにするという意味において、非常に大切なことであろう。

本研究では、痛みの程度を測定する指標である表情スケール Faces pain rating scale (FRS) を、高齢者の現在の気分を表すもの（以下、「気分表示」と表記）、すなわち現在「生きがい」を感じているか否かをあらかず指標として仮説的に用い、それがどのような

生活状況や心理状況に起因するものなのかに  
ついて、検討することを目的とした。

## B.研究方法

埼玉県内の小鹿野町における 65 歳以上の高齢者 1804 人（男性 703 人、平均年齢 73、9±6、0 歳、女性 1,101 人、平均年齢 74、8 ±6、6 歳、図 1 参照）を対象として、老人クラブの役員を介して配布、自宅で記入してもらった。そして 2 週間後に行われた体力測定の際に持参してもらい回収した。なお、体力測定不能者で調査用紙のみ回収が可能であつ

たものについても、分析に含めた。

調査対象とした小鹿野町は、市街地と周辺地域に人口が散在する山間地域で、人口は12,453人（男6,150人、女6,303人、1999年1月1日現在）である。1995年の国勢調査によれば65歳以上の老年人口は2,517人（20.2%）で、高齢化の進行している。基幹産業は農林業を中心としており、町の85%が山林で、平地は10%程度となっている。

アンケート調査では、基本属性のほか、ADL、I-ADL、日常生活能力や社会関係・心理状態に関する主観的評価、最近1年間に発生した出来事の有無、現在「楽しみ」としている活動、などについての質問を設けた。そして、これらの諸要因が、「気分表示」にどのように影響を与えているのかについて分析を行った。

なお、FRSは図2のような痛みに関する顔の表情で、痛みがまったくない1の段階、ちょっと気になる2の段階、少し気になる3の段階、少し痛む4の段階、そして5以上はさらに痛み程度が強くなることをあらわしている。

本研究では、これを「気分表示」として転用し、「どの顔があなたの毎日の気分を最も表していますか？」という質問により提示した。1～3まではおおむね正常範囲として解釈し（通常群）、4以降はうつ傾向と見なし（うつ群）、2群に類型化して分析を行った。

#### （倫理面への配慮）

1) 地域社会活動では老人役員会を通じて、本研究の目的、内容について説明会を開催した。また、地域住民には現在までの研究成果に関するパンフレットを配布し、理解を求めた。体力測

定には本人の同意と医師などの相談のうえ実施した。

2) 資料の公開については、健康センター、町村福祉課、の基これを公開する。基本的には個人の尊厳・権利を損なうような測定は行わなかった。

### C. 研究結果

#### 1. 「気分表示」の男女・年齢差

男女、年齢別の「気分表示」の違いについては、まず男性でのうつ傾向は、75 - 79歳の間においてもっとも高く、ついで85 - 89歳の間となっている。90歳以上の年代では60歳代よりうつ傾向は低くなっている（図3）。一方女性では、年齢とともに正の相関でうつ傾向の割合が増加し、90歳以上の年代では60歳代の3倍以上にも達している（図4）。また全体を前期高齢者と後期高齢者に分けて分析すると、前期高齢者においては通常群の者が93.0%であるが、後期高齢者においては87.0%にとどまった（ $p < .005$ ）。

このように、全体として見ると、うつ傾向は加齢とともに強まるものの、特に女性において著しく、男性の場合は加齢によるうつ傾向は、認められない。

#### 2. 気分表示と日常の活動性との関係性について

日常生活における活動性の自己評価について、「普段の自分の日常生活は、活動的と思えますか」という質問文を用いて調査した。選択肢は「1. 非常に活動的」「2. やや活動的」「3. 普通」「4. あまり活動的ではない」「5. 全く活動的ではない」となっており、これと気分表示とのクロス集計では、検定の結果有意差が認められた（ $p < .005$ ）。これを表

したのが図 5 である。

通常群、うつ群ともに活動性においては「普通」という回答の割合が最も高いものの、「非常に活動的」「やや活動的」と回答した者の割合は通常群に多く、また「あまり活動的でない」「全く活動的でない」と回答した者の割合はうつ群に多く 5 割を超えている。うつ群の活動性の低さが注目される。

また同様に、「休まずに歩ける時間」についての設問（選択肢は「1. 十分以内」「2. 20 分程度」「3. 30 分程度」「4. 1 時間以上」）の回答と、気分表示とのクロス集計では、検定の結果有意差が認められた ( $p < .005$ )。通常群においては 7 割以上の方が 30 分程度よりも長い時間歩くことができると回答したのに対して、うつ群においては逆に 20 分程度より短い時間しか歩けない方の割合が 6 割となっている (図 6)。

### 3. 過去 1 年間の出来事の有無と気分表示との関連

調査では、最近 1 年において以下の出来事があったかどうかについて質問した。

これらの出来事の有無と気分表示との関連性を調べた。①本人の入院や病気の悪化、②配偶者の入院や病気の悪化、③肉親の入院や病気の悪化④配偶者の死亡⑤肉親の死亡⑥親しい友人の死亡⑦本人の退職⑧本人の収入減⑨本人の引越し⑩子どもの別居⑪子どもの退職⑫子どもの結婚生活の問題⑬家族内の揉め事の発生・拡大、⑭友人や近隣との付き合いの悪化の 14 項目について質問した。(表 1) 次にその項目と気分表示との関連を見た。うつ傾向において有意の差が見られた項目は、①本人の入院や病気の悪化②配偶者の入院や病気の悪化⑬家族愛の揉め事の発生・拡大⑭

友人や近隣との付き合いの悪化。の 4 項目であった ( $p < 0.005$ ) (表 2)。

### 4. 現在の生きがい

「現在楽しみ (いきがい) としているものは何ですか」という質問に対して、以下の 19 項目について回答を求めた。①家事②職業・仕事 (山・畑仕事など) ③散歩④読書⑤テレビ・ラジオ・映画⑥旅行⑦スポーツ・ハイキング⑧友人・仲間・隣人とのつきあい⑨世話役・公共の仕事⑩子・孫の成長⑪家族の団欒⑫工作・日曜大工⑬園芸・盆栽・庭いじり・ガーデニング⑭民謡・カラオケ⑮編み物・手芸⑯絵画・書道⑰ペットの世話⑱その他⑲なし。男性・女性ともに「テレビ・ラジオ・映画」と回答した者の割合が最も高かった (男性 57.6%、女性 61.6%)。

男性においては、「テレビ…」について「職業・仕事 (山・畑仕事など)」と回答した者の割合が高く (52.1%)、以下「子・孫の成長」(43.7%)、「園芸・盆栽・庭いじり・ガーデニング」(35.6%) と続いている。

また女性においては、「テレビ…」について「子・孫の成長」(48.9%) と回答した者の割合が高く、以下「友人・仲間・隣人との付き合い」(45.4%)、「家族の団らん」(33.9%)、「職業…」(32.1%) となっている。男性・女性の違いの大きい項目は、「職業…」で男性が高く、「友人…」で女性が高くなっている。(図 1)。

一方、高齢期を前期・後期に分けた際の「楽しみ」の違いは、男女共にパーセンテージが低くなっている項目が多く、特に男性では「園芸…」(15.6 ポイント減)、「旅行」(14.8 ポイント減)、「友人…」(12.1 ポイント減) などが、女性では「旅行」(17.3 ポイント減)、

「家事（14.2ポイント減）、「孫の成長」（13.3ポイント減）などが大幅に減少している（図9・10）。

#### D. 考察

高齢者にとってのみならず生きがい活動には、その前提として心身の健康が必要であるということと言うまでもない。近年老人人口の増加とそれに対する生産人口の減少は深刻な社会的な問題になってきている。老人が生き生きと一生を全うするためには、まずは身体的な健康、すなわち活動性が重要である。しかし、その背景には精神的な活動性も必要である。人間が人間としての社会的役割構造を全うし、死ぬまで何らかの活動をしながら、生を終えることが老人の健康や生きがい論を語るときに重要な主題となる。

生きがい研究に関して長寿社会開発センターによる膨大な学際的な報告書がある。今回の生きがいのアンケートも「高齢者の生きがい意識調査報告」平成8年3月を引用し改正したものを実施のアンケートに利用した。一方、調査時の精神状態の指標として Faces pain rating scale (FRC) を利用した。これは前述の通り痛みスケールとして開発されたものであるが、この調査では気分表示として転用した。われわれの調査で、介護保険の介護度の指標としてよく利用されるバーゼル指数との妥当性を検討したところ、痛みのスケールの程度とバーゼル指数とは高い相関を示していた。このことにより、このスケールの妥当性もある程度は証明された。

気分表示と男女・年齢差の違いは男性ではうつ傾向が75～79歳で最も高く、次いで85～89歳で高かった。一方女性では、年齢と

もに正の相関を持ってうつ傾向の割合が増加し、90歳以上の年代では65～69歳の3倍にも達していた。男性では年齢に伴う正の相関はなく、女性では正の相関があるということについて、具体的な要因はより詳細な分析を要するところである。しかし、一般的に男性と比較して女性のほうが年齢とともに日常生活それ自体がうつ傾向に傾く要因が自然に生じてくるのであろうということが推察される。

気分表示と最近1年間におこった事象では、有意差が見られた事象として、①本人の入院や病気の悪化②配偶者の入院や病気の悪化③家族愛の揉め事の発生・拡大④友人や近隣との付き合いの悪化、が挙げられた。これは興味ある知見である。一般に老人の精神的危機として挙げられる重要なものは、配偶者や肉親等との死別であるが、今回の調査ではそれらの事象について有意差は認められなかった。今回の調査で有意差が見られた事象は、より身近で日常生活的な事柄であり、そのような事柄の変化がうつ傾向に導いたものと推察される。

以上のことからうつ傾向の要因として挙げられるものは、日常生活における身近な事柄であり、具体的には本人や身内などの身体的変化や友人・隣人との人間関係の変化が重要であると推察される。このことと、気分表示と男女・年齢差の違いにおいて、女性では年齢による正の相関があったこととを合わせて考えると、女性のほうが日常生活における身近な事柄（本人や身内などの身体的変化や友人・隣人との人間関係の変化）に対して敏感であるのではないだろうか。

今後、これらの事柄についてはより詳細な分析が必要であると同時に、高齢者のうつ傾

向の予防に関して特に女性に関しては留意していく必要がある。

最後に生きがい（楽しみ）については、男性では「テレビ・ラジオ・映画」（57.6%）が最も高く、ついで「職業・仕事（山・畑仕事など）」（52.1%）、以下「子・孫の成長」（43.7%）、「園芸・盆栽・庭いじり・ガーデニング」（35.6%）であった。女性では、「テレビ・ラジオ・映画」（61.6%）について「子・孫の成長」（48.9%）、以下「友人・仲間・隣人との付き合い」（45.4%）、「家族の団らん」（33.9%）、「職業・仕事（山・畑仕事など）」（32.1%）であった。男性・女性で違いの大きい項目は、「職業・仕事（山・畑仕事など）」で男性が高く、「友人・仲間・隣人との付き合い」で女性が高くなっていた。このことから前述したように、女性のほうが友人・隣人との人間関係に関心が高く、重要な要因であることが推察される。一方男性は、高齢者になっても仕事が重要な要因となっており、友人・隣人との人間関係の変化は大きな要因とはなっていない。

高齢者の生きがい論は、「高齢期をどのように考えるか」によって規定される。すなわち、余生、人生の終わり、休息期、生涯発達するもの、などである。さらに高齢者の生きている地域、文化などによっても左右される。このように高齢期の人生の多様化に基づいて、生きがいも多様化し、十人十色である。今回の調査は山間農村地域であり、都市社会とは対照的である。したがって、ここにおける高齢者の生きがいは定年やリストラなどの企業社会の中における生活とは異なり、健康な身体を維持しておればいつまでも仕事が可能であるということが根底にある。それゆえ、男

性においては仕事が生きがいの要因として高く、そのことがうつ傾向を減少させている可能性となっているのかもしれない。一方女性は、地域の中で生活が終始しやすく、日常生活の中で身近な本人や身内などの身体的変化や友人・隣人との人間関係の変化などに関心が向きやすいと思われる。

今後生きがい論の研究は、地域・文化・国・個別性・性別・年齢などに応じて、学際的な研究の積み重ねが必要である。

## E. 結論

1. 一日の気分表示として Faces pain rating scale (FRC) を利用し、正常群とうつ群に分けてそれがどのような生活状況や心理状況に起因しているものかを検討した。
2. 女性では、うつ群は年齢とともに増加し 90 歳以上の年代は 65 - 69 歳の 3、6 倍に達した。男性では、年齢とともに増加する傾向は認められなかった。
3. うつ群の活動性は、低下していた。休まず歩ける時間は、1 時間以上ではうつ群は、通常群の半分以下であった。
4. 1 年間に起こった事象について、うつ群は、本人・配偶者の入院や病気の悪化や家族内の揉め事の発生・拡大や友人・近隣との付き合いの悪化などの事象に遭遇しており、通常群に比して有意の上昇を認めた。
5. 具体的に現在楽しみ（生きがい）としているものは何ですか、の質問に対する回答は、男性群ではテレビ・仕事・孫の成長であり、女性群ではテレビ・孫の成長・友人仲間隣人との付き合い等の順位であった。

## F.健康危機情報

特になし

## G.研究発表

### 1. 論文発表

- 1.坂田悍教他 転倒に対する学際的研究  
平成 11 年度厚生省老人保健健康増進  
等事業報告書 1-141, 2000.
- 2.坂田悍教他 寝たきり予防と地域リハ  
ビリテーションの推進に関する研究、転  
倒に対する学際的研究、平成 12 年度  
厚生省老人保健健康増進等事業報告書  
1-190, 2001

### 2. 学会発表

1. 土居通哉、坂田悍教 原口章子ほか. 地  
域在住高齢者の加齢に関する疫学的研究  
-----高齢者の生きがい-----日公衛誌 48  
(10) : 450、2001.

## H.知的財産権の出願・登録

なし

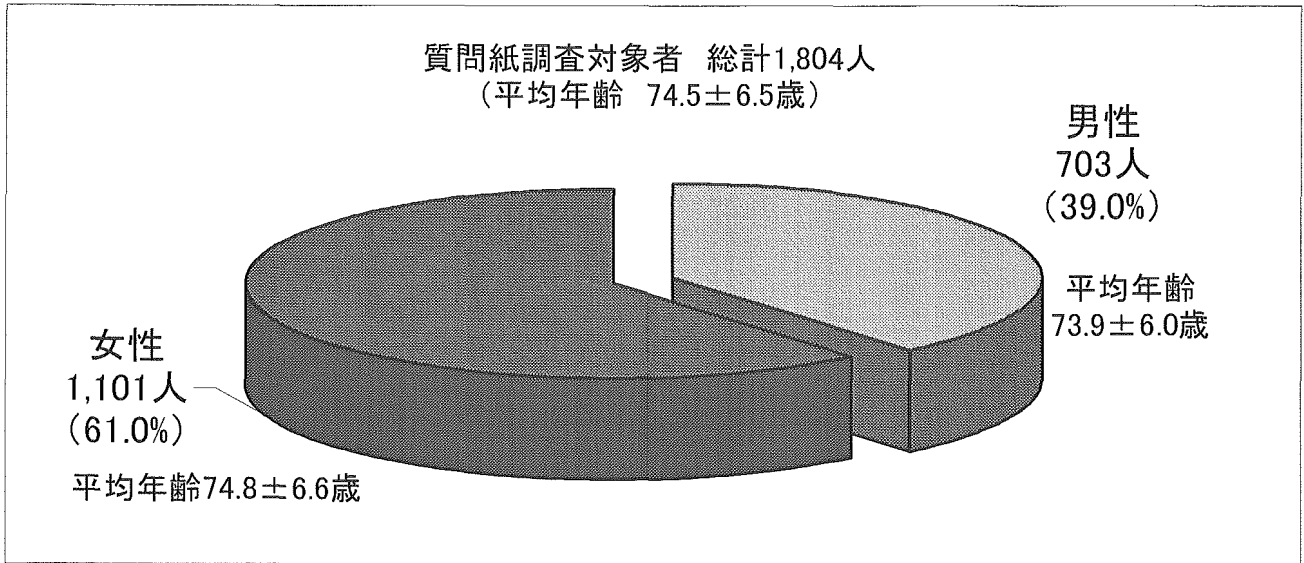


図1 調査回答者の男女構成比

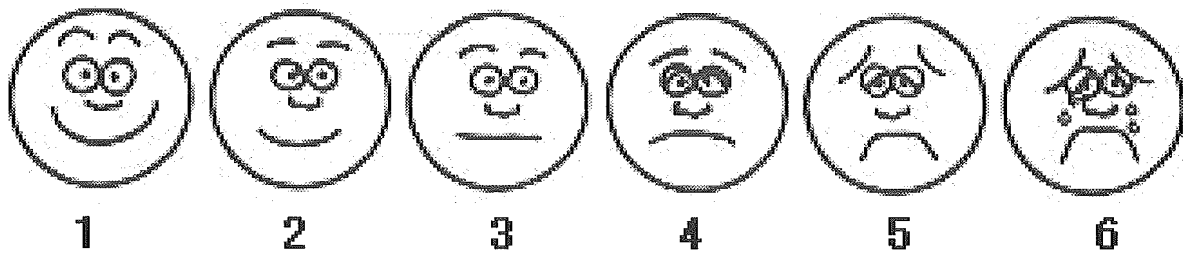


図2 Faces pain rating scale (FRS)

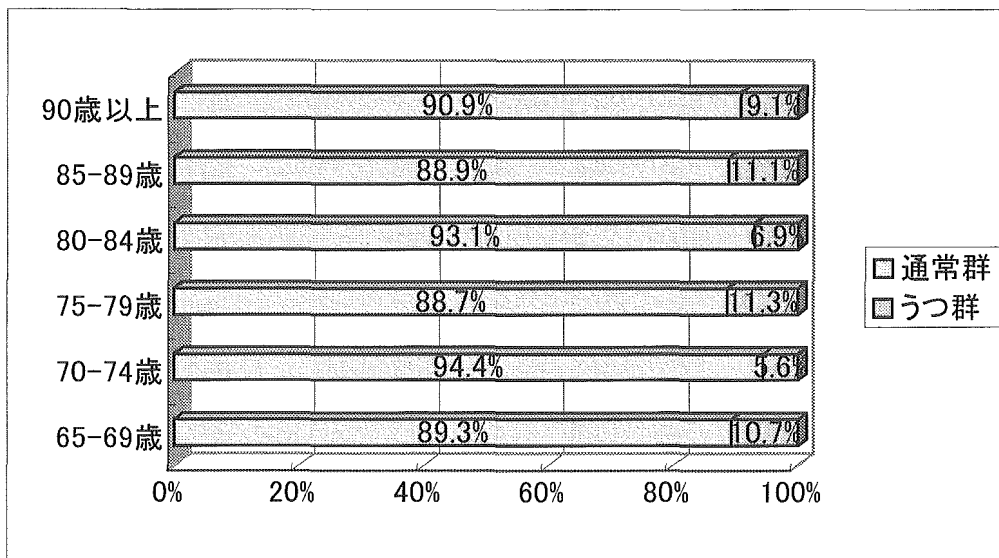


図3 年齢階層別の気分表示 (男性)

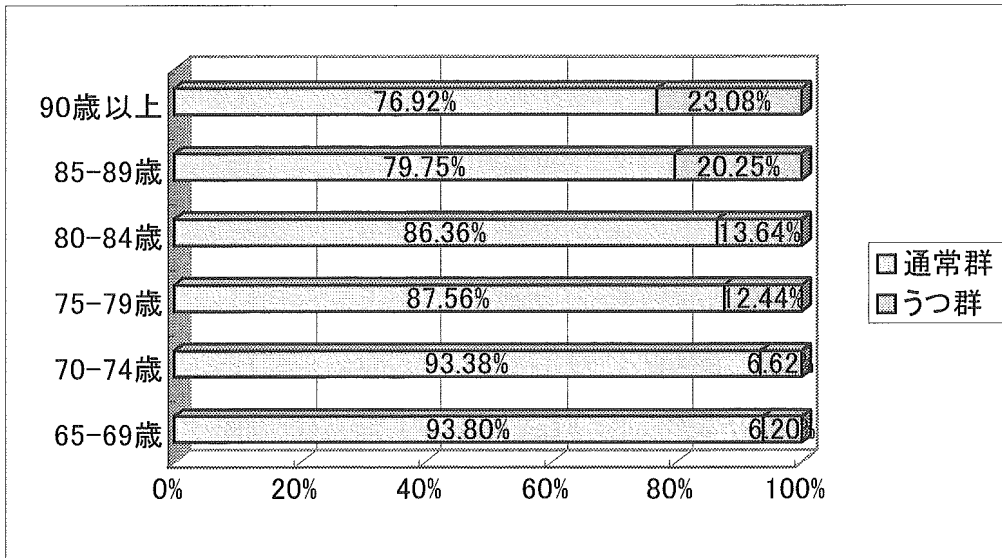


図4 年齢階層別の気分表示（女性）

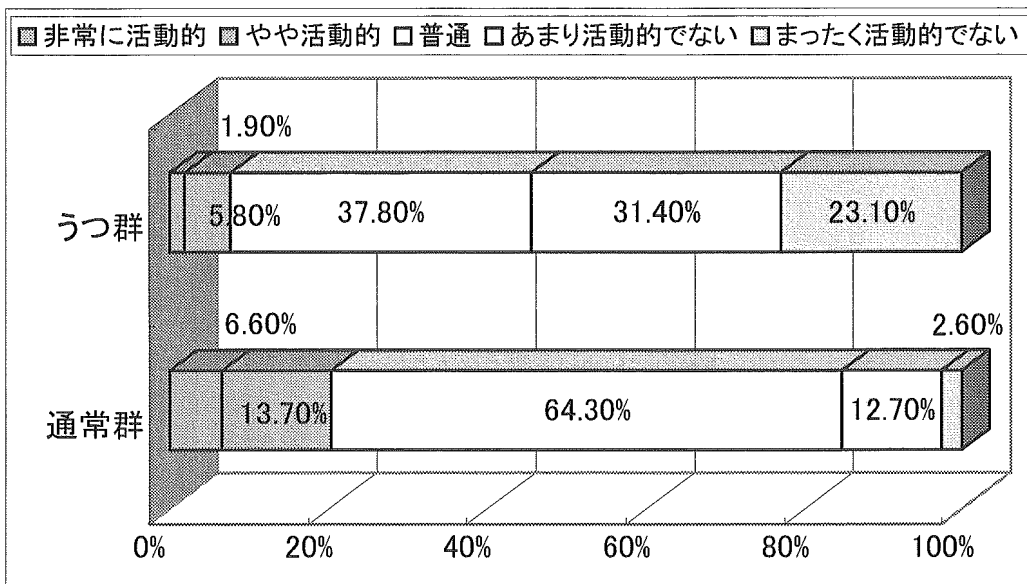


図5 気分表示と活動性との関連性



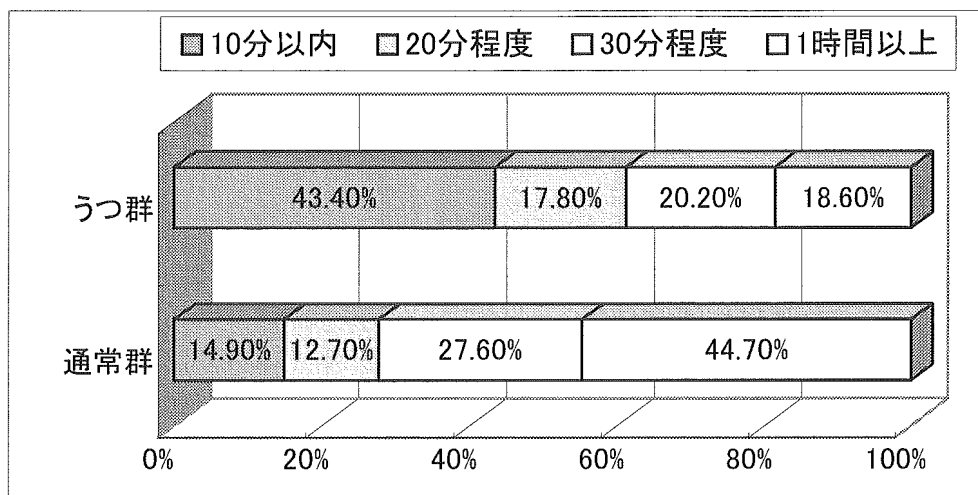


図 6 気分表示と歩行時間

①本人の入院や病気の悪化	⑦本人の退職	⑬家族内の揉め事の発生・拡大
②配偶者の入院や病気の悪化	⑧本人の収入減	⑭友人や近隣との付き合いの悪化
③肉親の入院や病気の悪化	⑨本人の引越し	⑮その他
④配偶者の死亡	⑩子どもの別居	
⑤肉親の死亡	⑪子どもの退職	
⑥友人の死亡	⑫子どもの結婚生活での問題	

表 1 最近一年間に起こった事象

			気分表示		合計
			通常群	うつ群	
①本人の入院や病気の悪化	はい	度数	171	39	210
		%	81.40%	18.60%	100.00%
	いいえ	度数	1232	107	1339
		%	92.00%	8.00%	100.00%
②配偶者の入院や病気の悪化	はい	度数	154	30	184
		%	83.70%	16.30%	100.00%
	いいえ	度数	1215	108	1323
		%	91.80%	8.20%	100.00%
③家族内の揉め事の発生・拡大	はい	度数	14	12	26
		%	53.80%	46.20%	100.00%
	いいえ	度数	1333	121	1454
		%	91.70%	8.30%	100.00%
④友人や近隣との付き合いの悪化	はい	度数	24	10	34
		%	70.60%	29.40%	100.00%
	いいえ	度数	1399	142	1541
		%	90.80%	9.20%	100.00%

表2 気分表示との関連性で有意差が見られた最近1年間におこった事象

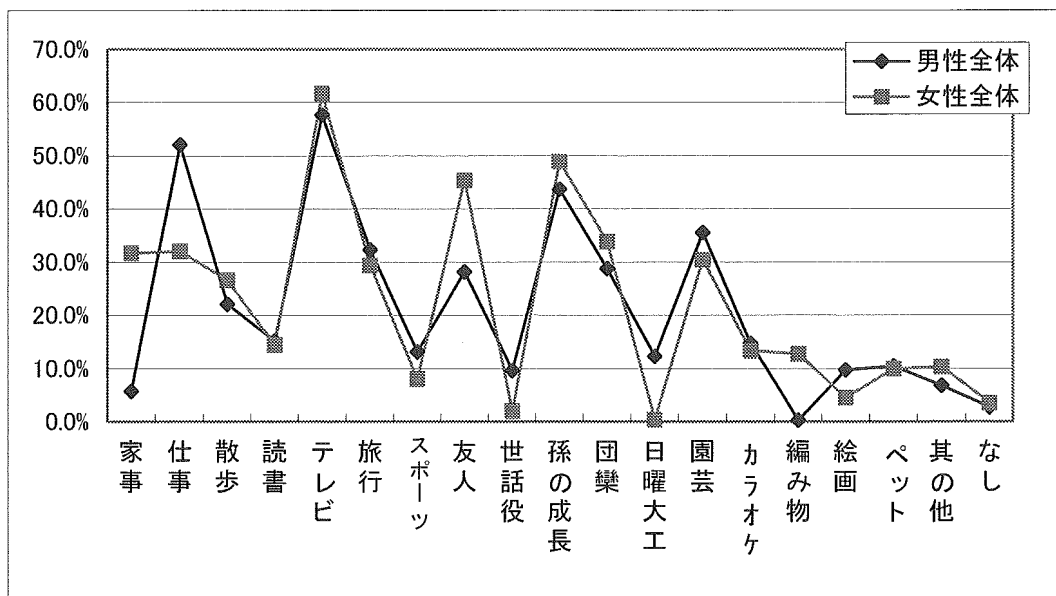


図8 現在の「楽しみ（生きがい）としているもの」（男女）

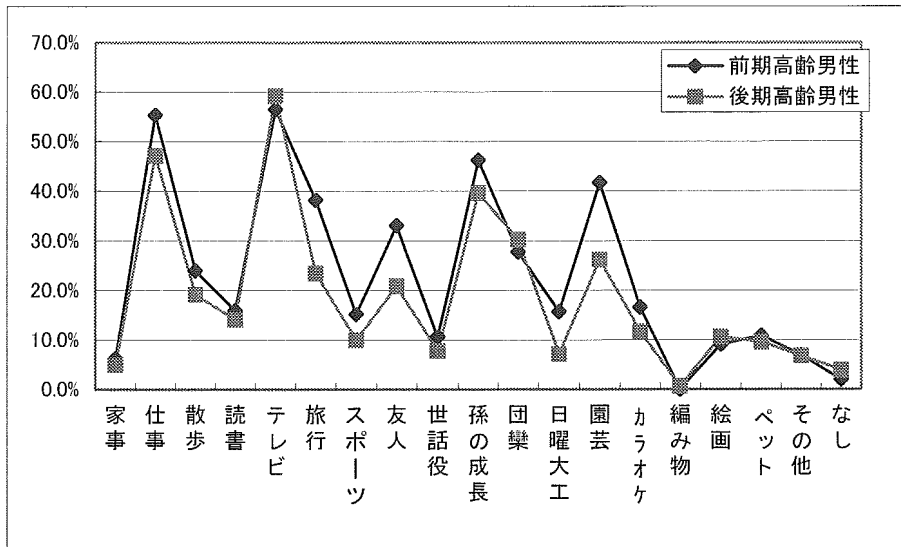


図 9 前期高齢者・後期高齢者別の「楽しみ（生きがい）としているもの」（男性）

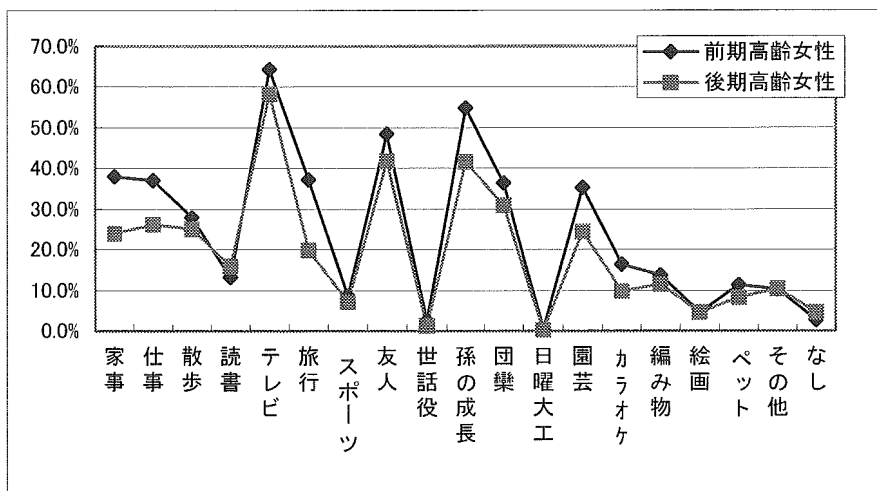


図 10 前期高齢者・後期高齢者別の「楽しみ（生きがい）としているもの」（女性）

## 地域高齢者の生活背景の推移に関する研究

分担研究者 山田皓子 埼玉県立大学保健医療福祉学部看護学科 教授

平成12年度実施した調査の中から一地域を選択し追跡調査を行い、108名について分析した。本研究では、高齢者の生活背景、高齢者の活動状態、高齢者の生活満足度の状況などについて、前回と今回の追跡調査結果を比較検討した。初回調査時の転倒経験者25.0%のうち、追跡調査時までに転倒した者は18.5%で、初回調査時の非転倒経験者75.0%のうち、追跡調査時までに転倒した者は15.0%であった。対象者の生活満足度は、IADL平均点に有意差が認められた（高満足群11.3>低満足群10.4（ $p < 0.05$ ））。また転倒率を比較すると、低満足群の転倒率と高満足群の転倒率は有意差が認められた（ $p < 0.01$ ）。転倒に影響を与える生活背景の関連因子には、生活に積極的に取り組むこと、IADLを高く保つこと、また満足度を高く保つことなどであることの示唆を得た。

キーワード：転倒、生活背景、生活満足度、家族関係

### A. 研究目的

平成12年度に実施した調査では、過去1年間における転倒経験者率は26.8%であり、転倒経験は本人の入院又は病気の悪化、友人の死、配偶者の死、退職などとの関連が認められた。今回の調査では、前回調査後行った転倒に関する講演活動などによる教育介入後の地域在住高齢者の転倒実態と生活背景の追跡調査を行い、転倒に影響を与える生活背景の関連因子について検討する。

### B. 研究方法

平成12年度に調査に参加した調査対象者群のうち、ある一地域の対象者を選択した。転倒の有無などの転倒状況（転倒回数、転倒原因、外傷の有無等）を尋ねる自記入式調査票による調査（一部面接調査）と、身体生理機能検査（身長、血圧、体脂肪率、

視野、重心動揺等）を実施した。

統計解析には、SPSS10.0を用い、各変数間で、カイ二乗検定、Mann-Whitney U 検定などを行った。

（倫理面への配慮）

本研究の倫理的配慮として、実施前に老人会役員に対し調査に関する説明会を開催すると共に地域住民には現在までの研究成果に関するパンフレットを配布し理解を求め、同意した者のみを調査対象とした。また、資料の公開については、健康センター、町村福祉課、施設協会の同意の基にこれを公開するものとした。なお、自記入式調査票は同意の得られた者にのみ実施した。

### C. 研究結果

#### 1. 高齢者の状況

（1）高齢者の生活背景

本研究において昨年度の調査対象者と同一人物であり、介入後の変化を分析できると考えられた対象者は108名であった。対象者の性比率は男性が41.7%、女性が58.3%であった。本研究時の調査における対象者の平均年齢は73.6歳（SD 5.24）であり、平均家族人数は初回調査時3.4名、追跡調査時は3.3名であった。家族世帯は、初回調査時は一人暮らしが9.3%、夫婦のみが30.6%、息子または娘と同居23.1%、3世代同居26.9%、その他が6.5%、欠損値が3.7%であった。追跡調査時は、一人暮らしが10.2%、夫婦のみが31.5%、息子または娘と同居16.7%、3世代同居25.9%、その他が9.3%、欠損値が6.5%であった。

現在も仕事をしていると回答した者は初回調査時52.8%、追跡調査時は40.7%であった。

過去1年間における1回以上の転倒経験者率は初回調査時25.0%、追跡調査時は15.8%であった。また、初回調査時の転倒経験者25.0%のうち、追跡調査時までに転倒を経験した者は18.5%であった。一方、初回調査時の非転倒経験者75.0%のうち、追跡調査時までに転倒を経験した者は15.0%であった。

#### （2）高齢者の活動状態

対象者の老研式生活動作能力視標（IADL）平均点は、初回調査時11.6点（SD 1.91）、追跡調査時は10.9点（SD 2.13）であった。

#### （3）高齢者の生活満足度の状況

高齢者が主観的に感じているQOLを測定するために、視覚アナログ尺度（VAS）を用い、100ミリの線上に回答者自身で印

を記入してもらい、0からの長さを測定し満足度とした。対象者の生活満足度の平均点は、初回調査時69.8点（SD 21.88）、追跡調査時は71.9点（SD 21.55）であった。また、初回調査時得点と追跡調査時得点の変化を基に、対象者を生活の満足度「無変化～上昇」群と「低下」群の2群に分類したところ、「無変化～上昇」群は46.3%、「低下」群は38.9%、欠損値群が14.8%であった。この2群間では生活背景、転倒率に有意な差は認められなかった。転倒経験者17名のうち、生活満足度の「無変化～上昇」群は58.8%、「低下」群は23.5%、欠損値群が17.7%であった。

対象者のVASの平均点を基に、72点以上の「高満足」群と72点未満の「低満足」群の2群に分類したところ、「高満足」群は50.0%、「低満足」群は41.7%、欠損値群が8.3%であった。Mann-Whitney U 検定の結果、2群間においてIADL 平均点に有意差が認められた（高満足群11.3 > 低満足群10.4（ $p < 0.05$ ））。またこの2群間における転倒率を比較すると、低満足群の転倒率は26.7%、高満足群の1回以上転倒率は5.6%であり、 $\chi^2$ 検定の結果、有意差が認められた（ $p < 0.01$ ）。他の生活背景に有意な差は認められなかった。転倒経験者17名のうち、高生活満足群は17.6%、低生活満足群は70.6%、欠損値群が11.8%であった。

#### （4）高齢者の喜び経験状況

対象者に最近最もうれしかった内容を自由記載してもらい、前述した生活満足度との関連について検討した。記載率は68.5%であった。転倒経験者の記載率は58.

8%、転倒非経験者の記載率は71.1%であった。

転倒者の記載内容は以下のとおりである

- ・ 孫が遊びにきたこと
- ・ ひ孫が生まれたこと
- ・ 昨日まで孫が遊びにきていたこと
- ・ 子供達が結婚すること
- ・ 孫が嫁さんをもろうこと
- ・ 体調が良くなった
- ・ デパートめぐり（秩父市内）
- ・ 自分が思っていたことが出来た時
- ・ あまりいいことがない（別居中の嫁にいじめられていて何をするにも思い出してしまう）

非転倒者の記載内容（主なもの）

- ・ 家族で旅行に行ったこと
- ・ 友達・家族との旅行
- ・ 輪投げ大会でチーム優勝した、個人でも2位入賞
- ・ ゲートボールの成績が良かった
- ・ 歌を唄うこと・カラオケが出来て楽しい
- ・ 子供にいろいろなものを買ってもらった・大切にされていると思いうれしかった
- ・ 剣道で段昇したこと
- ・ 夏休みに孫が課題研究のことを聞きに訪ねてくること
- ・ 子供と話し合えること、孫と会えること
- ・ 息子の昇進
- ・ 孫の誕生
- ・ ひ孫の誕生

- ・ お嫁さんが来てくれたこと
  - ・ 自分や家族が皆丈夫なこと
- ほか（以下省略）

転倒者の記載内容には、子どもや孫のことなど他者のことを思いめぐらしている様子が多く、一方、非転倒者の記載内容をみると、同様に孫や息子や嫁、ひ孫などへの思いの記述も半数近くみられた。しかし、自分自身に起きた出来事や体験、すなわち優勝や段昇や旅行など、高齢者自身の生活への積極的な姿勢が多く表現されていた。

#### D. 考察

地域在住高齢者の追跡調査を行い、転倒の実態と生活背景について、転倒に影響を与える生活背景の関連因子について検討した。この地域は前回の調査では、三世代同居率が26.9%で、追跡調査時は25.9%で、一人暮らしが前回の調査では9.3%、追跡調査時は10.2%であった。厚生労働省「国民基礎調査」によると、65歳以上の者のいる世帯割合は、平成12年の三世代同居率全国平均は26.5%であり、一人暮らし世帯は19.7%であった。比べてみると三世代同居率は全国と同様で一人暮らし世帯は、全国と比べて低い状況である。また、現在も仕事をしていると回答した者は初回調査時52.8%、追跡調査時は40.7%で65歳以上では多い傾向であるが、これは林業と農業を主とする山間部の地域性のためであると考える。

高齢者の活動状態は、IADLで見たが、前回と今回の調査では有意な変化はなく、比較的高いといえる。高齢者の生活満足度の状況は、VASで測定したところ平均点は、初回調査時点と追跡調査時点で今回のほうが高かった。対象者のVASの「高満足」群「低満足」群の2群による、Mann-WhitneyU検定の結果は、2群間においてIADL平均点に有意差が認められた（高満足群11.3 > 低満足群10.4（ $p < 0.05$ ））。このことより、満足度の高い人のほうに活動性の高いものが多いことが示唆された。

またこの2群間における転倒率を比較すると、低満足群の転倒率は26.7%、高満足群の1回以上転倒率は5.6%であり、 $\chi^2$ 検定の結果、有意差が認められた（ $p < 0.01$ ）。このことから高満足者のほうに転倒率が低いことが分かった。しかも、高齢者に最近最もうれしかったことの記載をしてもらったところ内容は、孫、子供、ひ孫、嫁に関する記載が半数以上占めた。これを転倒経験者の記載内容と転倒非経験者の記載内容で検討したところ、転倒経験者の記載内容には、孫のことなど他者の状況を思いめぐらしている事柄が多く、一方、非転倒者の記載内容では、自分自身に起きた出来事や実体験に基づくもの、すなわち優勝や段昇や旅行など、生活の中でも積極的な姿勢をもつ事柄に関心がいつている様子がうかがわれた。本追跡調査から、前回の一面の調査では見えな

かった生活者の動きが捉えられた。

今回の研究では、転倒に影響を与える生活背景の関連因子には、生活に積極的に取り組むこと、IADLを高く保つこと、また満足度を高く保つことと関連することの示唆を得た。

参考文献：厚生統計協会編、国民衛生の動向、p 39-40, 2001

#### E. 結論

1. 対象者の世帯はほとんど変化していなかった。
2. IADL平均得点はやや低下がみられた。
3. IADL平均点は高生活満足群が低生活満足群より有意に高かった。
4. 低生活満足群の転倒率は高生活満足群の転倒率より有意に高かった。
5. 転倒に影響を与える生活背景の関連因子には、生活に積極的に取り組むこと、IADLを高く保つこと、また満足度を高く保つことが示された。

#### F. 健康危機情報

なし。

#### G. 研究発表

1. 論文発表  
なし。
2. 学会発表
  - 1) 高橋博美, 藤田智恵子, 山田皓子, 常盤文枝, 鈴木玲子:在宅高齢者の活動能力と関連因子の検討. 日本老年看護学会第5回学術集会, 2000.11.11 (抄

- 録集:72,2000)
- 2) 山田皓子, 藤田智恵子, 高橋博美, 常盤文枝, 鈴木玲子, 北川定謙:地域在住高齢者の加齢に関する疫学的研究. 第59回日本公衆衛生学会総会,2000.11.2 (日本公衛誌47(11):398,2000)
  - 3) 常盤文枝, 山田皓子, 高橋博美:高齢者の生活満足度と身体状況及び心理・社会的要因との関連. 第20回日本看護科学学会学術集会,2000.12.16 (講演集:332,2000)
  - 4) Fujita C, Yamada K, Tokiwa F, Takahashi H, Suzuki R. A study of falls in the Japanese elderly people. The 4<sup>th</sup> International Conference of Health Behavioral Science, 2001.8.25 (Abstract:94,2001)
  - 5) Yamada K, Sasaki A, Asakawa N, Simanouchi Setsu, Nolan M. Satisfaction of family carers caring for elderly people at home by family relationship. The 4<sup>th</sup> International Nursing Research Conference, 2001.8.31 (Abstract:274,2001)
  - 6) Sasaki A, Yamada K, Asakawa N, Simanouchi Setsu, Nolan M. Satisfaction of family carers caring for elderly people at home - comparative study. The 4<sup>th</sup> International Nursing Research Conference, 2001.8.31 (Abstract:272,2001)
  - 7) 山田皓子, 藤田智恵子, 高橋博美, 常盤文枝, 鈴木玲子, 北川定謙:地域在住高齢者の加齢に関する疫学的研究 (第2報). 第60回日本公衆衛生学会総会,2001.11.2 (日本公衛誌48(10):450,2001)
  - 8) 高橋博美, 藤田智恵子, 山田皓子, 常盤文枝, 鈴木玲子:地域在住高齢者の加齢に関する疫学的研究 (第2報). 日本老年看護学会第6回学術集会,2001.11.11 (抄録集:119,2001)
  - 9) 常盤文枝, 山田皓子, 藤田智恵子, 高橋博美, 鈴木玲子: 地域在住高齢者の転倒の実態とその関連要因. 第21回日本看護科学学会学術集会,2001.12.1 (講演集:183,2001)
  - 10) 佐々木明子, 山田皓子, 浅川典子, 島内 節, 村上満子, 森田久美子, 笹原 寛, ウラ・ルンド, マイクノーラン: 在宅療養高齢者の家族介護者の介護対処行動の国際比較. 第28回山形県公衆衛生学会,2002.2.14 (収録集:13-14,2002)
- H. 知的財産権の出願・登録状況  
なし



## 地域在住高齢者の骨量

分担研究者 藤縄 理 所属 埼玉県立大学理学療法学科 職名 助教授  
北川 定謙 埼玉県立大学 学長

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、健康指導に役立ててきた。平成13年8月には当時の被検者のうち115名（男46名、女69名）に再度同様の測定をして前回の結果と比較検討した。その結果、在住高齢者の骨密度は同年齢比、YAM比とも平成13年度は11年度・12年度に比べて向上していた。骨密度と相関の高い握力、下肢筋力、片脚立位保持時間は変わりがないか、若干低下している測定項目があった。したがって、骨密度の向上は栄養指導、生活指導の成果と考えられる。今後、体力、バランス能力の維持向上の指導を行えば骨粗鬆症をより効果的に予防できると考えられる。

キーワード：骨密度、YAM、同年齢比、体力、経時的変化

### A. 研究目的

我々は平成11年と12年に地域在住高齢者の骨密度、転倒回数、体力などを測定し、その結果をもとに転倒と骨折予防のための指導を行った。さらに、骨密度、転倒回数と体力の関連を分析し、転倒と骨折予防の指導を行う上での基礎資料とした<sup>1, 2)</sup>。対象は埼玉県T郡0町の平成11年12月1日現在65歳以上の町民2794名中、体力測定が可能だった1039名(男性419名、女性620名)であった。体力として筋力(膝伸筋筋力・握力・上体起し)、柔軟性(長座位前屈)、平衡機能(開眼片脚立位)、歩行(障害物歩行)、持久力(6分間歩行)を測定し、高齢者の体力特性を分析した。その結果、各測定項目および転倒回数と年齢の間には有意な相関が見られた(全て $p < 0.001$ )。骨密度と年齢および体力との関係を重回帰分析した結果、障害物歩行点数を除いた項目が有意であった( $p < 0.022 \sim 0.001$ )。骨密度のうち若年成人平均との比(YA

M比)では全ての項目が有意であった( $p < 0.026 \sim 0.001$ )。骨密度の同年齢平均値との比(同年齢比)では年齢と上体起し点数を除いた項目で有意であった( $p < 0.022 \sim 0.001$ )。転倒回数と年齢および体力の各項目との重回帰分析の結果、年齢( $p < 0.005$ )、握力( $p < 0.005$ )、開眼片脚立位( $p < 0.001$ )、障害物歩行( $p < 0.001$ )、6分間歩行( $p < 0.001$ )が有意であった。これらの結果を基に、平成13年度は再度地域高齢者の骨密度と体力(握力、下肢筋力、開眼片脚立位)を測定して平成11年度、12年度との結果を比較し、受診者に説明指導した。これらの測定結果を比較分析し、今後の転倒と骨折予防のための指導方法を、骨密度と体力の関連から検討する。

### B. 研究方法

平成13年8月に埼玉県T郡0町の65歳以上の町民115名(男46名、女69名)に骨密度測定

と体力測定を行い、1年前の結果と比較説明し骨粗鬆症と転倒予防のための指導を行った。このときの測定結果を分析し、さらに1年前の結果と比較できた77（男31、女44）について経時的変化を分析した。

骨密度は超音波法により踵骨のstiffnessを測定し、YAM比と同年齢比を求めた。体力は平成11年度、12年度の結果から骨密度との相関が高かった握力（左右）、下肢筋力（左右）、開眼片脚立位（左右）を測定した。握力はスメドレー式握力計を用いて立位で上肢を体側で伸展位にして測定した。下肢筋力は台上に腰かけてもらい、ハンドダイナモメーター（Power TrackII MMT）で大腿伸展筋群の等尺性収縮筋力を下腿遠位に抵抗をかけて測定した。開眼片脚立位は開眼で膝を約90°屈曲した片脚立位を保持してもらい、この姿勢の保持時間をストップウォッチで測定した。なお、最大60秒まで測定し、60秒を越えた時点で終了した。これらの測定結果から、骨密度と体力の各測定結果を今回（平成3年）と前回（平成11年～12年）の値を同じ被検者間で対応のあるt-検定により比較した。なお、体力の各項目は左右測定しているが、大きい方の値を検定するときの代表値とした。さらに今回測定した骨密度と年齢、身長、体重、体力の各測定結果を偏相関により分析し、骨密度とこれらの関係を検討した。

（倫理面への配慮）

測定と指導においては、プライバシーの保護と各種差別（性、年齢、職業、等）が起こらないように配慮した。また、結果の使用、分析においては個人情報が出ないように厳重に注意した。

## C. 研究結果

被検者115名の骨密度を同年齢比（%）とYAM比（%）で表1に示す。今回と前回（平成11年～12年）の骨密度とをt-検定により比較した結果が表2である。同年齢比は全体と女性で今回の値が有意に大きくなったが（いずれも $p=0.000$ ）、男性の値には有意差はなかった。YAM比では全体、男性、女性ともに今回の値が前回より有意に大きくなった（いずれも $p=0.000$ ）。

体力、すなわち握力、下肢筋力、開眼片脚立位の今回と前回の測定値をt-検定により比較した結果が表3である。握力は男性（ $p=0.014$ ）では有意に低下していたが、全体と女性では有意差はなかった。下肢筋力は全体（ $p=0.015$ ）、女性（ $p=0.002$ ）で有意に低下していたが、男性では有意差はなかった。開眼片脚立位では保持時間が女性（ $p=0.047$ ）では有意に長くなったが、全体と男性では有意差はなかった。

今回の骨密度、同年齢比とYAM比が年齢、身長、体重、握力、下肢筋力、開眼片脚立位保持時間との関係を偏相関により分析した結果が表5である。同年齢比で有意な相関が認められたのは、全体では体重（ $r=0.407$ ,  $p=0.000$ ）と下肢筋力（ $r=0.212$ ,  $p=0.024$ ）、男性では体重（ $r=0.475$ ,  $p=0.001$ ）と下肢筋力（ $r=0.330$ ,  $p=0.024$ ）、女性では体重（ $r=0.479$ ,  $p=0.000$ ）であった。YAM比で有意な相関があったのは、全体では年齢（ $r=-0.261$ ,  $p=0.005$ ）、身長（ $r=0.299$ ,  $p=0.001$ ）、体重（ $r=0.552$ ,  $p=0.000$ ）、握力（ $r=0.353$ ,  $p=0.000$ ）、下肢筋力（ $r=0.397$ ,  $p=0.000$ ）、男性では体重（ $r=0.473$ ,  $p=0.001$ ）、下肢筋力（ $r=0.339$ ,  $p=0.023$ ）、女性では年齢（ $r=-0.428$ ,  $p=0.000$ ）、身長（ $r=0.314$ ,  $p=0.009$ ）、体重（ $r=0.531$ ,  $p=0.000$ ）、握力（ $r=$

0.295, 0.015)、下肢筋力 ( $r=0.297$ ,  $p=0.014$ ) であった。

#### D. 考察

骨密度は前回の平成11年から12年に調査した結果と今回の平成13年8月に調査した結果では、同年齢比では全体、女性で有意に増加していた。また、YAM比では全体、男性、女性のいずれも有意に増加していた。前回の調査で、骨密度と体力の関係をみると同年齢比は下肢筋力 ( $p=0.000$ )、握力 ( $p=0.001$ )、片脚立位 ( $p=0.000$ ) と有意な相関があった。また、YAM比は年齢 ( $p=0.000$ )、下肢筋力 ( $p=0.000$ )、握力 ( $p=0.000$ )、片脚立位 ( $p=0.000$ ) と有意な相関があった<sup>2)</sup>。今回は被検者数が少ないこともあるが、全体と男性で下肢筋力でのみ有意な相関があった。また、全体、男女とも体重とも有意な相関があった。

体力を前回と今回で比較してみると、握力は全体、女性とも有意差はなかったが、男性では有意に低下していた。下肢筋力は全体、女性で有意に低下しており、男性では有意差はなかった。片脚立位では女性で有意に増加していたが、全体と男性の値に有意差はなかった。

骨密度と体力の関係をみるとこのように体力は変化ないか、一部で若干低下しているにもかかわらず、骨密度では有意に増加していた。この町では平素から栄養指導、生活指導などを活発に行っており、このような保健活動が好結果を出しているとは推測できる。

前回の調査で握力、下肢筋力、体幹筋力、歩行能力、などの体力と下肢筋力と平衡機能が関係する開眼片脚立位と骨密度とが相関が高かった。しかし、今回、骨密度と体力の測定項目で有意な相関があったのは、同年齢

比では全体と男性が下肢筋力、YAM比では全体と女性で握力と下肢筋力、男性は下肢筋力のみであった。今後保健活動を通じて筋力や歩行能力などの体力、バランス能力などの維持向上を図ることが、骨粗鬆症と転倒骨折予防にとって重要になると考える。

#### E. 結論

1. 地域在住高齢者の骨密度は同年齢比、YAM比とも平成13年度は11年度・12年度に比べて向上していた。
2. 骨密度と相関の高い握力、下肢筋力、片脚立位保持時間は変わりがないか、若干低下している測定項目があった。
3. 骨密度の向上は栄養指導、生活指導の成果と考えられる。
4. 今後、骨粗鬆症を積極的に予防するためには体力、バランス能力の維持向上の指導が重要であると考えられる。

#### F. 健康危機情報

下肢筋力、握力、バランス能力の指標である片脚立位保持は骨密度を維持向上するために重要である。これらの能力が低下すると、骨密度を低下させる可能性がある。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) 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 Japan 10, 2002 (投稿中)

##### 2. 学会発表

- 1) 藤縄 理: 地域在住高齢者の体力および骨密度とQOL. 第3回日本骨粗鬆症学会, 2001.9.15 (Osteoporosis Japan (9):74, 2001)

2) 藤縄 理, 坂田悍教, 土居通哉, 細川 武, 岡本順子, 五味敏昭, 山田皓子, 三浦宣彦, 五條しおり, 柳川 洋, 北川定謙, 原口章子: 地域在住高齢者の加齢に関する疫学的研究—体力と転倒. 第10回日本公衆衛生学会総会, 2001. 11. 1 (日本公衆衛生雑誌48 (10) :422, 2001)

3) 藤縄 理, 坂田悍教, 土居通哉, 細川 武, 岡本順子, 五味敏昭, 山田皓子, 原口章子: 地域在住高齢者の体力特性と骨密度およびQOL評価. 第7回埼玉県骨粗鬆症研究会. 2001. 11. 17

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### I 参考文献

1) 藤縄 理: 地域在住高齢者の体力. 老人保健福祉に関する調査研究等事業, 市町村における老人保健事業推進の支援方策に関する研究 (転倒に対する学際的研究). 平成11年度研究報告書, 財団法人日本公衆衛生協会, 2000, pp39-54

2) 藤縄 理: 地域高齢者の体力. 寝たきり予防と地域リハビリテーションの推進に関する研究 (転倒に対する学際的研究). 平成12年度報告書, 財団法人日本公衆衛生協会, 2001, pp81-93