

表4 地区別の身体活動量

	地区別					
	a地区		b地区		c地区	
	n=31		n=48		n=7	
	中央値 (四分位範囲)	最小値-最大値	中央値 (四分位範囲)	最小値-最大値	中央値 (四分位範囲)	最小値-最大値
最も活動した日						
運動量, kcal	126 (61-166)	8-289	133 (73-200)	14-541	245 (74-327)	46-337
†総消費量, kcal	1499 (1363-1586)	1024-1755	1478 (1366-1610)	1024-2066	1577 (1343-1848)	1088-1962
歩数, 歩	6785 (3112-9044)	473-15286	6854 (4651-9851)	952-20046	10897 (6045-16786)	2128-19128
活動時間, 分	75.9 (33.6-94.9)	5.5-172	74.3 (51.0-111.0)	10.1-182.8	133.1 (65.2-170.9)	27.2-211.1
平均						
運動量, kcal	75 (31-104)	3-186	71 (38-113)	5-340	133 (28-192)	10-212
†総消費量, kcal	1394 (1339-1520)	1113-1656	1397 (1303-1521)	1122-1823	1433 (1246-1812)	964-1834
歩数, 歩	3987 (1720-5921)	223-11051	3548 (2776-5947)	441-12780	5855 (2442-9915)	623-11234
活動時間, 分	41.9 (20.4-66.8)	2.3-125.9	41.1 (30.6-69.0)	4.5-112.7	70.0 (28.3-114.2)	6.7-119.8
活動強度, 分						
1-3 mets	36.9 (17.5-59.0)	2.3-109.9	37.9 (27.1-56.8)	4.4-87.6	68.2 (26.8-101.6)	6.6-104.1
4-6 mets	2.8 (0.2-6.1)	0.0-29.5	3.3 (0.5-7.5)	0.0-71.7	1.8 (1.3-18.0)	0.1-21.7
7-9 mets	0.1 (0.0-0.3)	0.0-0.7	0.1 (0.0-0.2)	0.0-2.1	0.1 (0.0-0.3)	0.0-0.9

†総消費量 = 基礎代謝量 + 運動量 + 微小運動量 (単位は全てkcal)

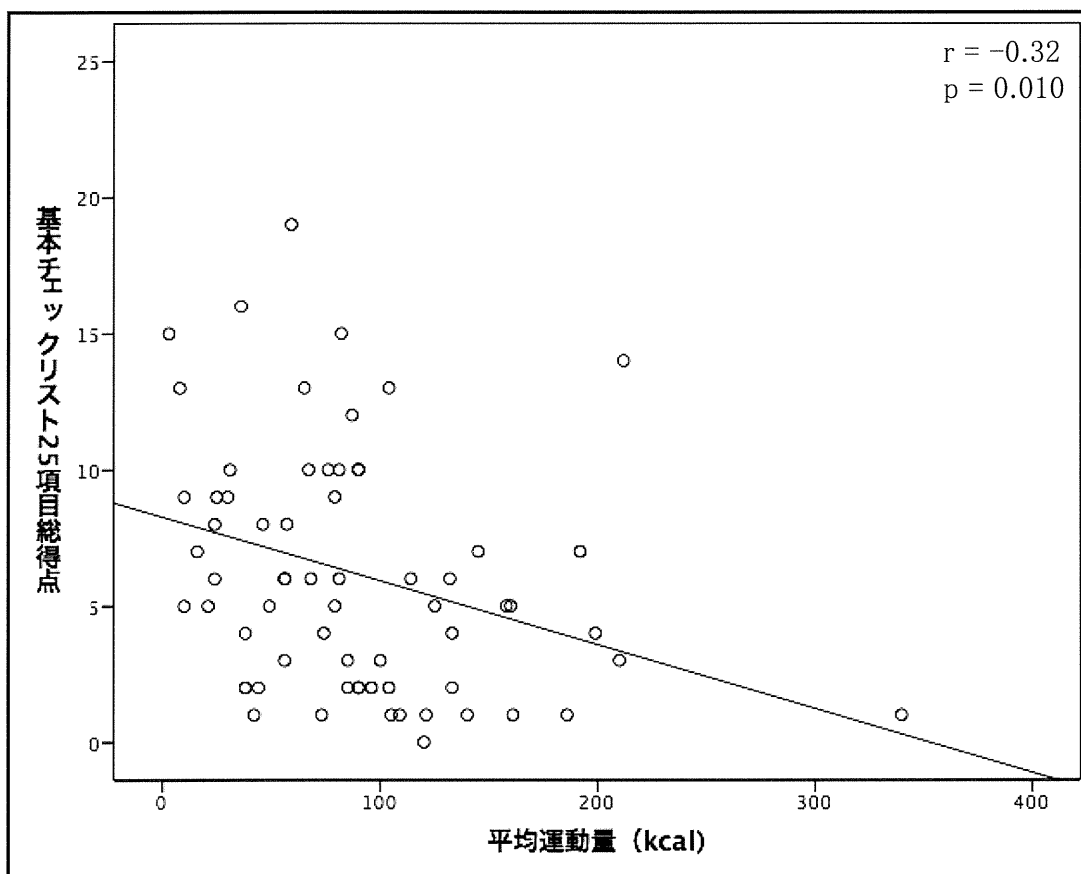


図1 平均運動と基本チェックリスト 25 項目得点との相関

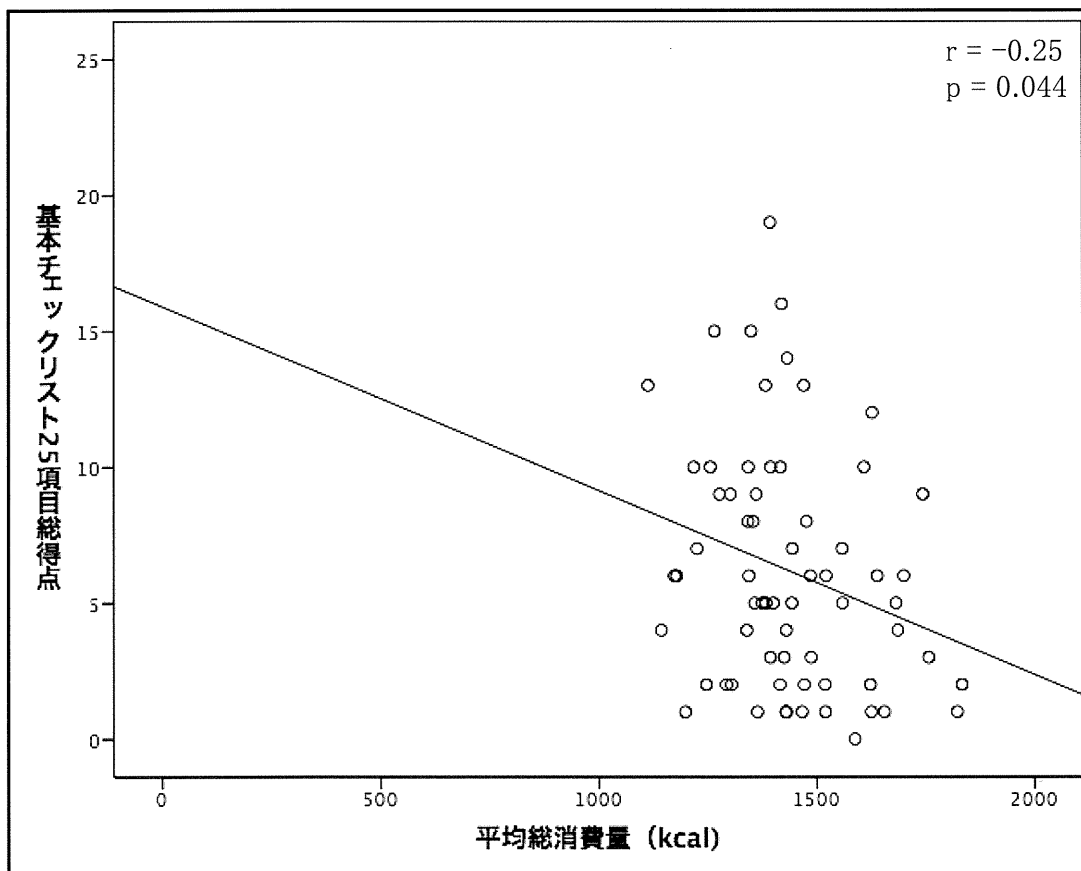


図2 平均消費量と基本チェックリスト 25 項目得点との相関

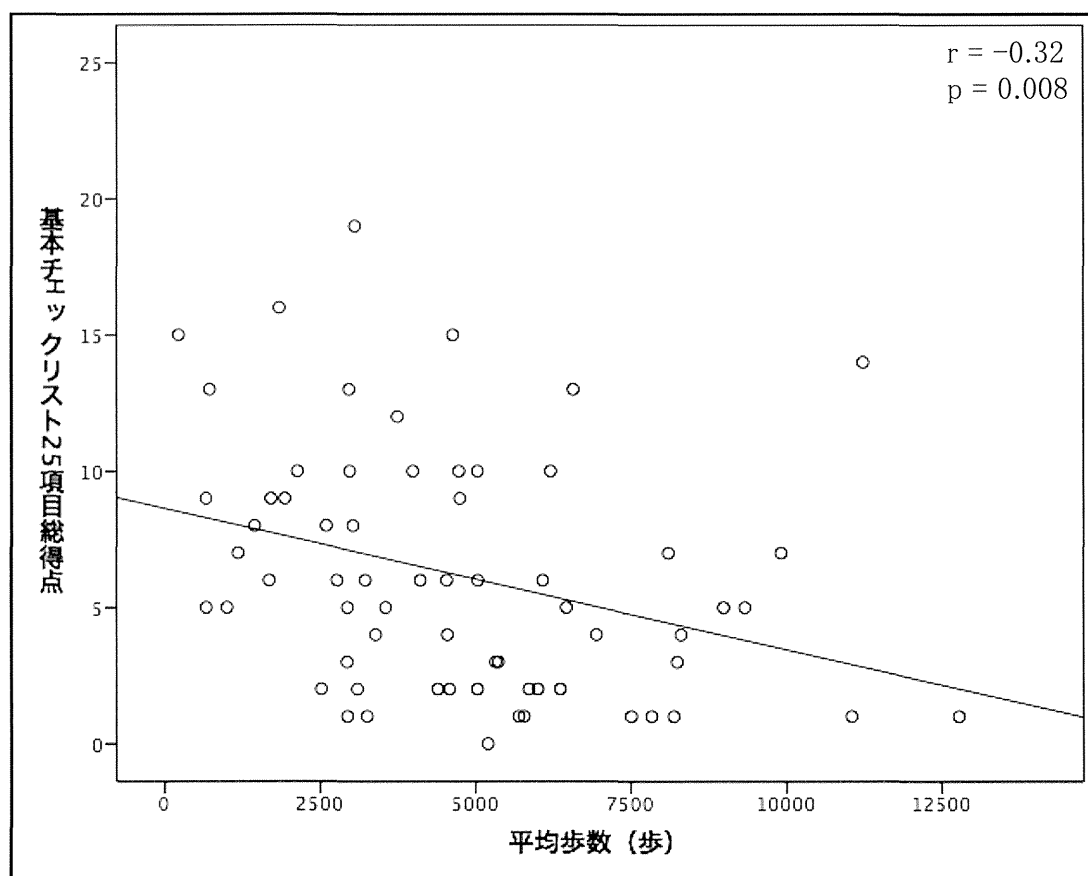


図3 平均歩数と基本チェックリスト25項目得点との相関との相関

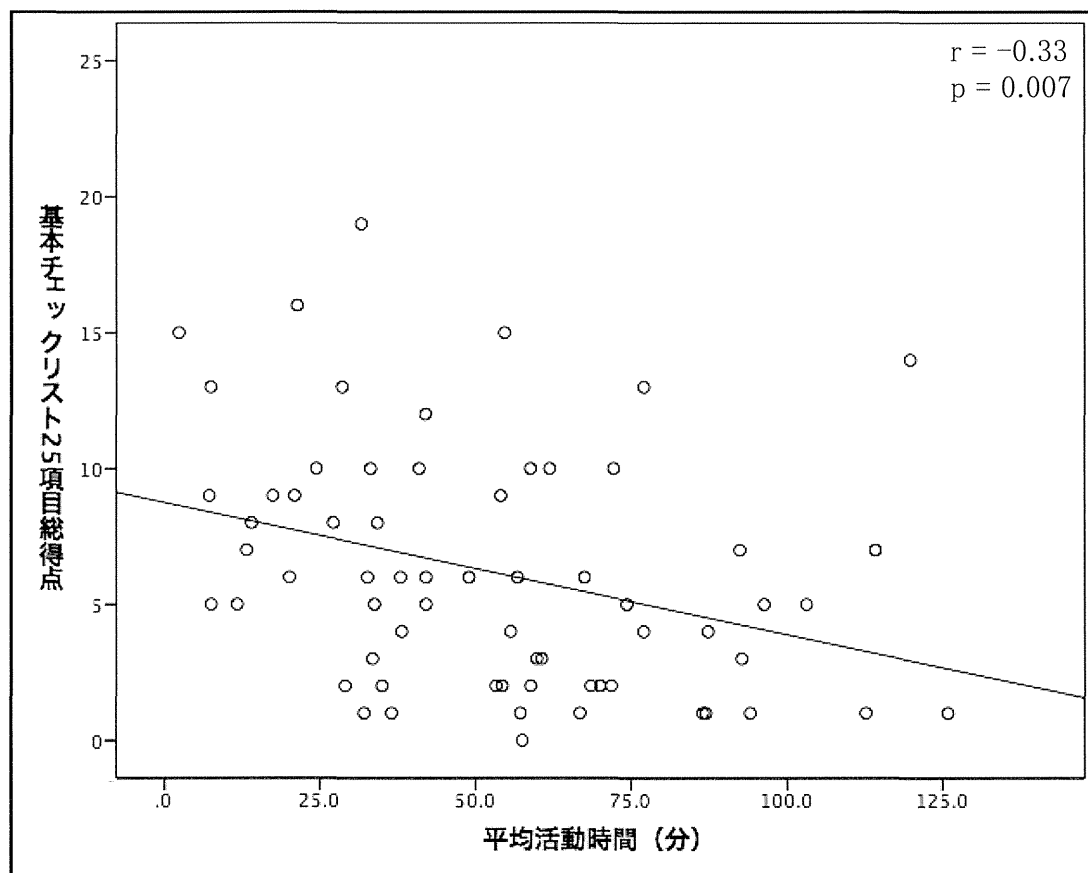


図4 平均活動時間と基本チェックリスト25項目得点との相関

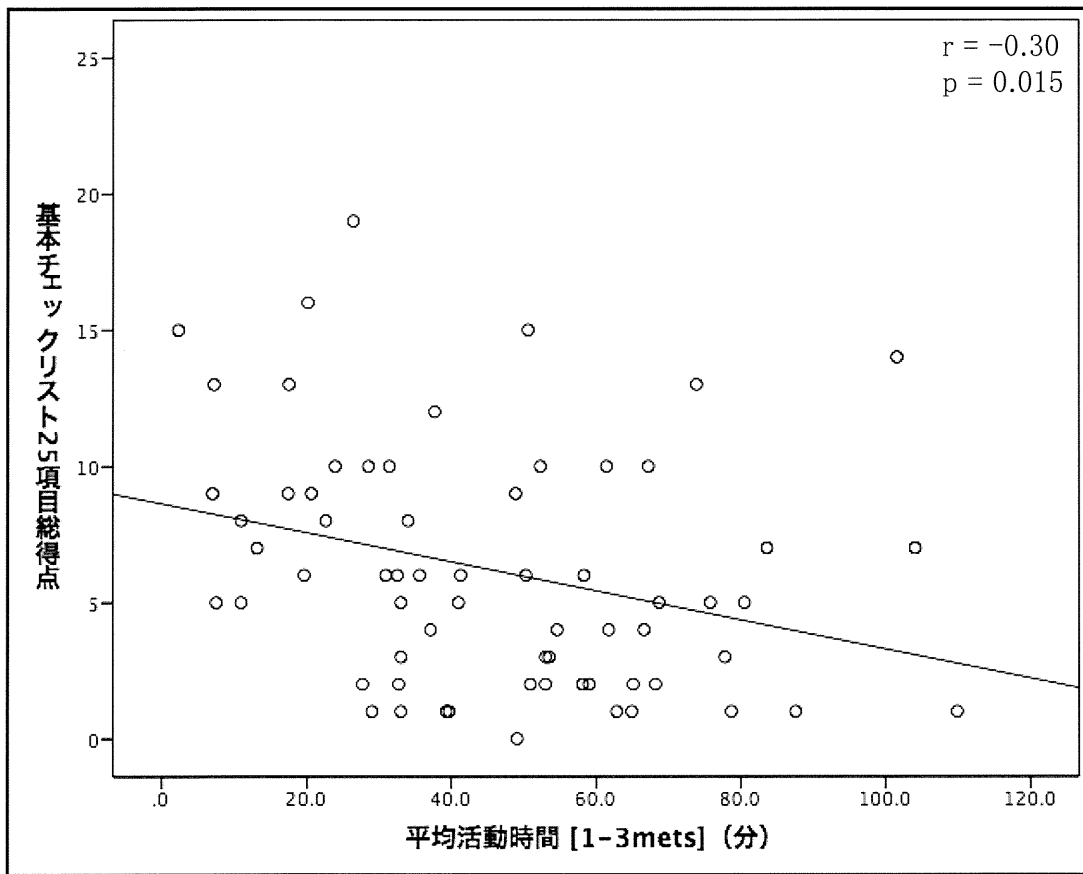


図5 平均活動時間 [1-3 mets] と基本チェックリスト 25 項目得点との相関

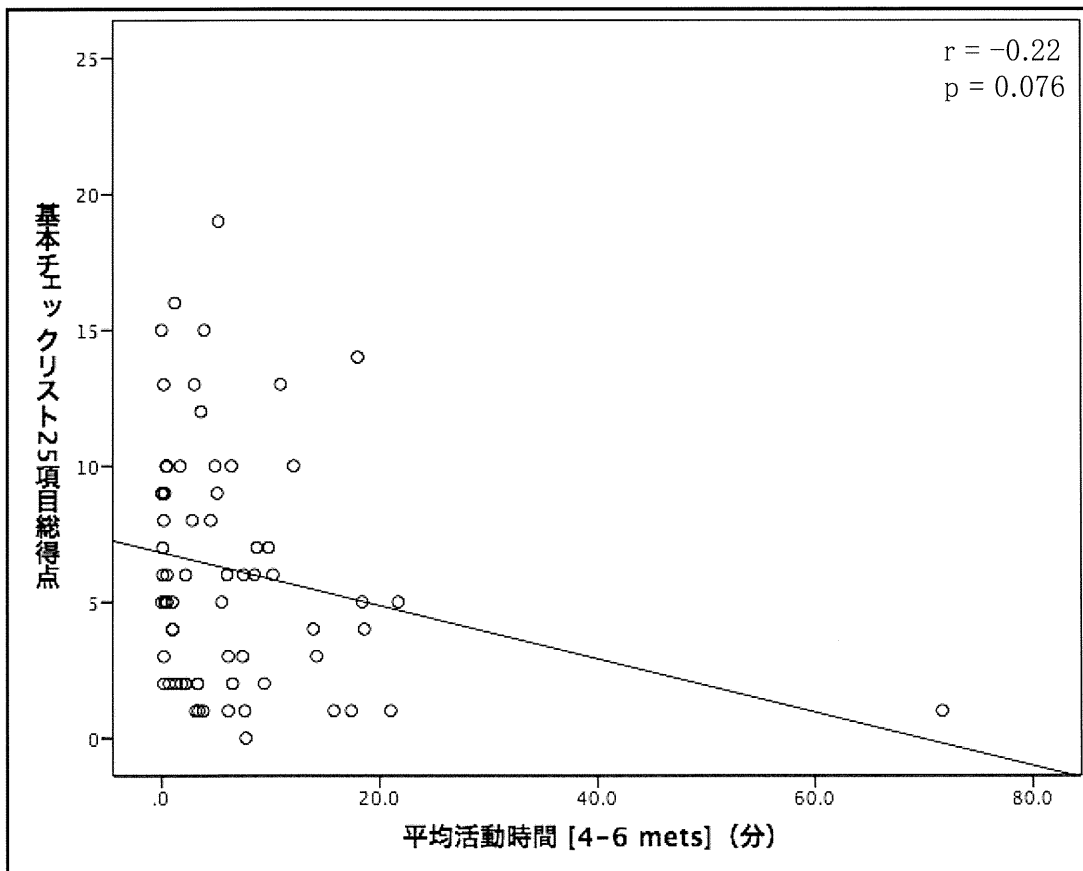


図6 平均活動時間 [4-6 mets] と基本チェックリスト 25 項目得点との相関

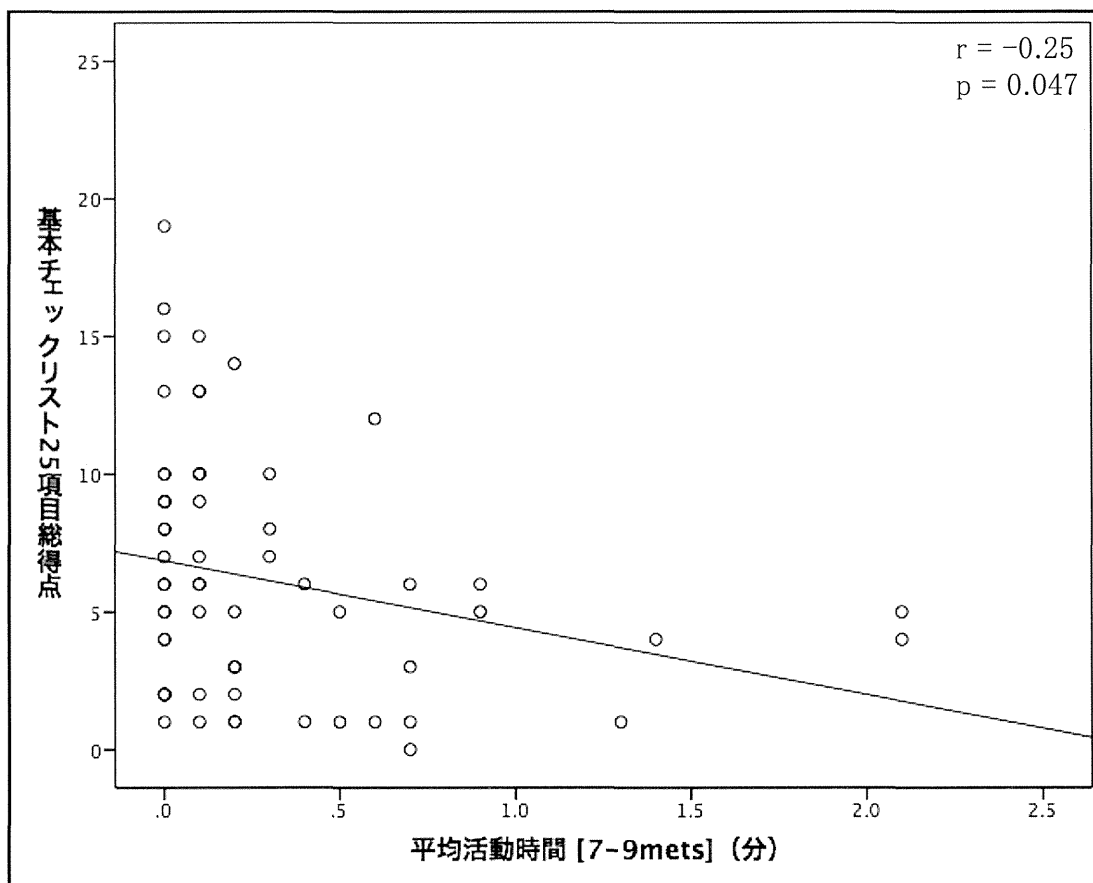


図7 平均活動時間 [7-9 mets] と基本チェックリスト 25 項目得点との相関

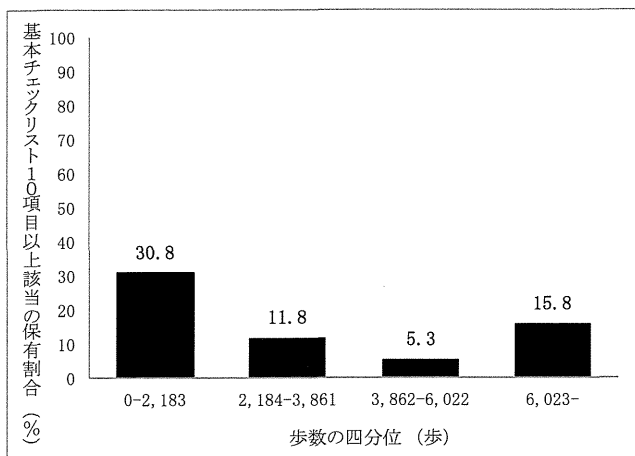


図8 平均歩数の四分位による基本チェックリスト10項目以上該当の保有割合(n=68)

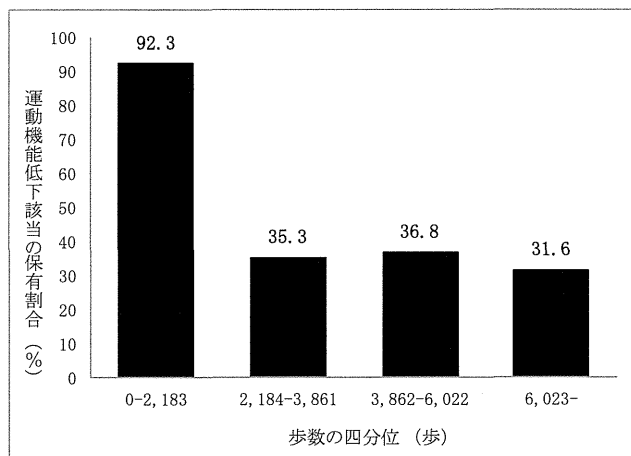


図9 平均歩数の四分位による運動機能低下該当の保有割合(n=68)

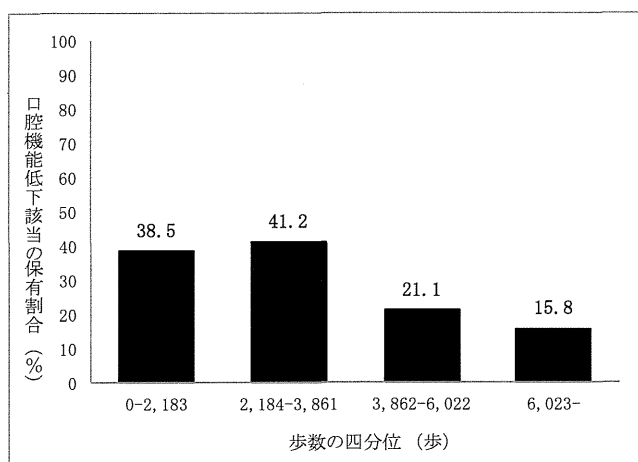


図10 平均歩数の四分位による口腔機能低下該当の保有割合(n=68)

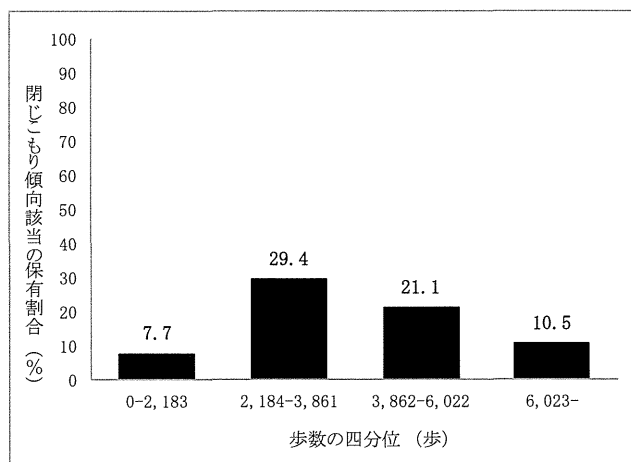


図11 平均歩数の四分位による閉じこもり傾向該当の保有割合(n=68)

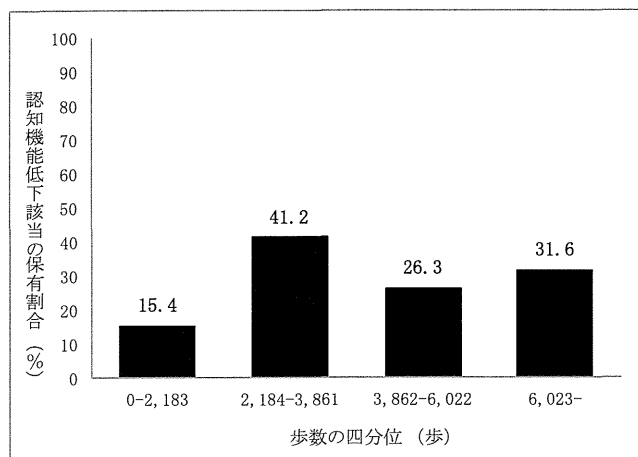


図12 平均歩数の四分位による認知機能低下該当の保有割合(n=68)

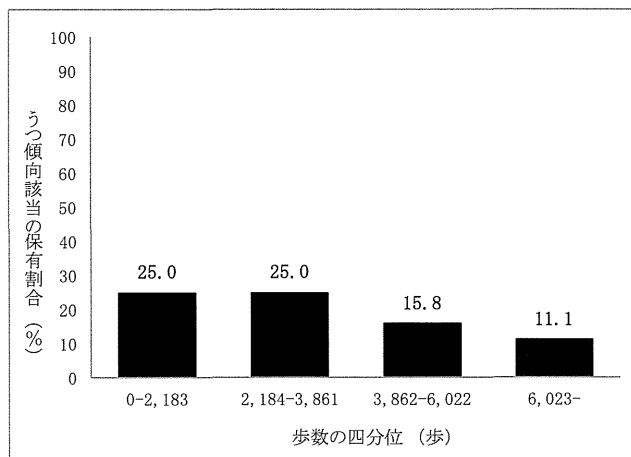


図13 平均歩数の四分位によるうつ傾向該当の保有割合(n=65)

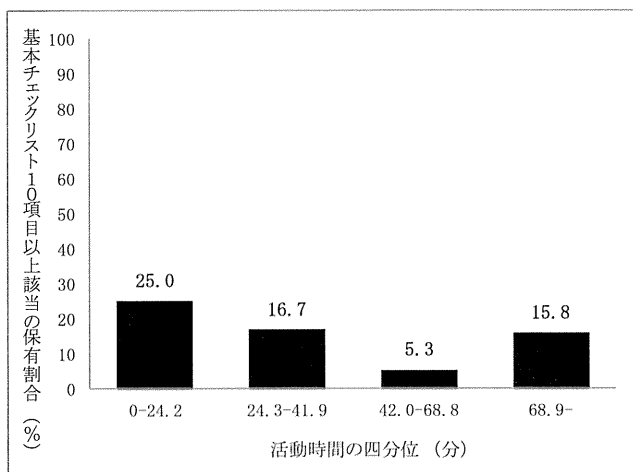


図 14 平均活動時間の四分位による基本チェックリスト 10 項目以上該当の保有割合(n=68)

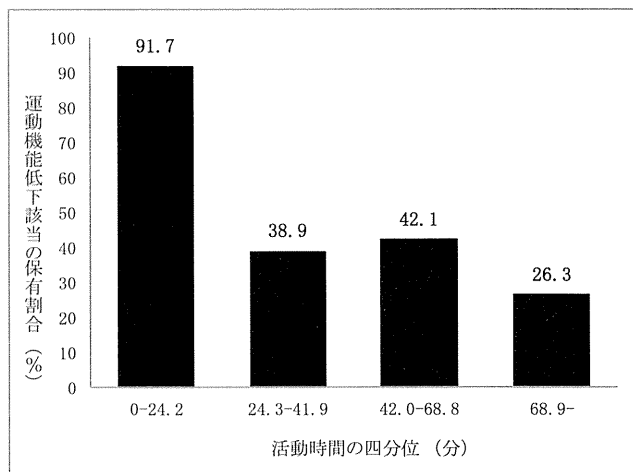


図 15 平均活動時間の四分位による運動機能低下該当の保有割合(n=68)

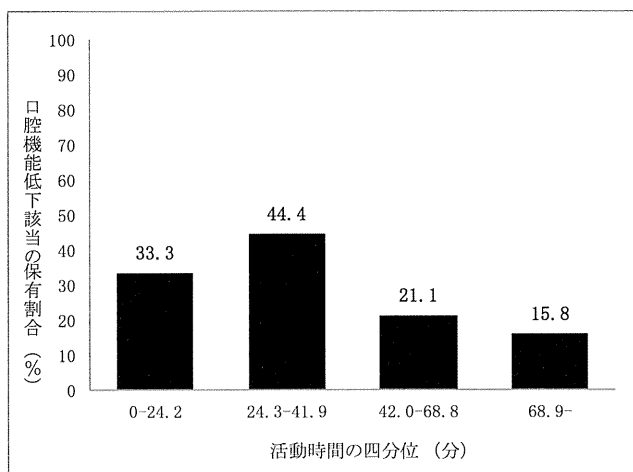


図 16 平均活動時間の四分位による口腔機能低下該当の保有割合(n=68)

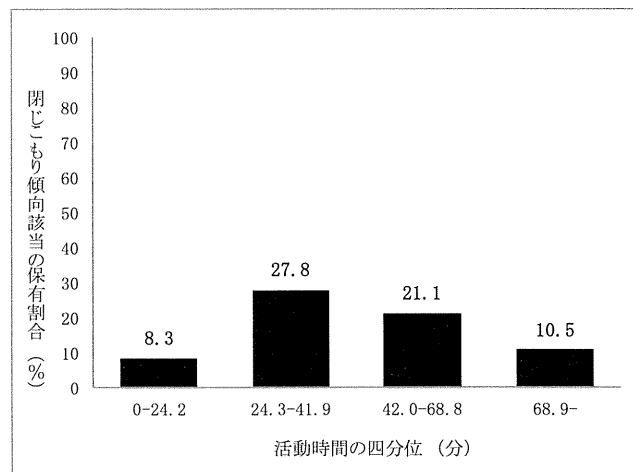


図 17 平均活動時間の四分位による閉じこもり傾向該当の保有割合(n=68)

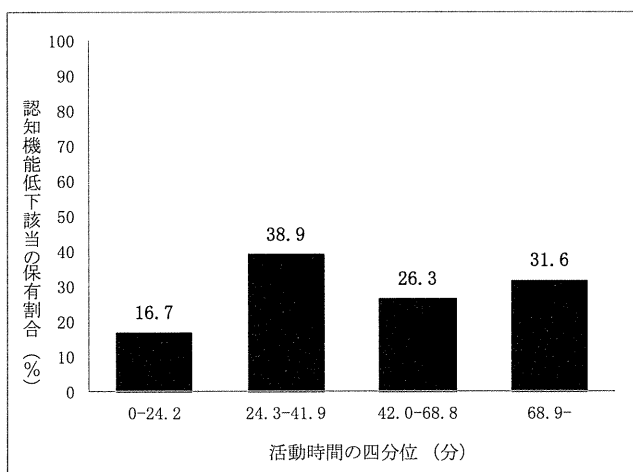


図 18 平均活動時間の四分位による認知機能低下該当の保有割合(n=68)

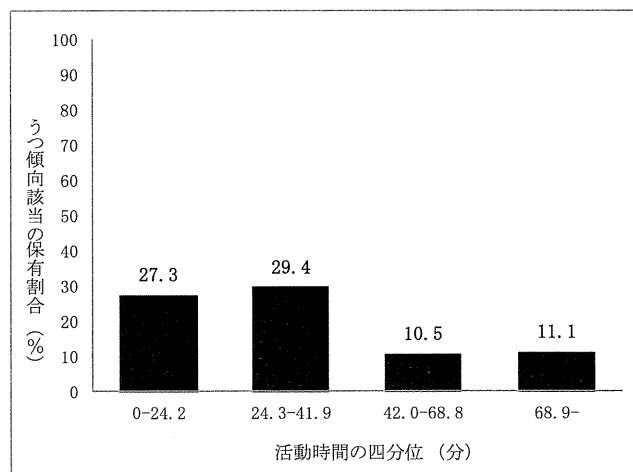


図 19 平均活動時間の四分位によるうつ傾向該当の保有割合(n=65)

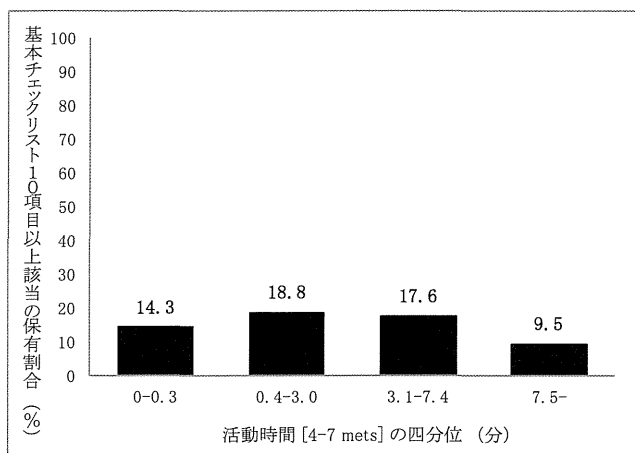


図 20 平均活動時間[4-7mets]の四分位による基本チェックリスト 10 項目以上該当の保有割合 (n=68)

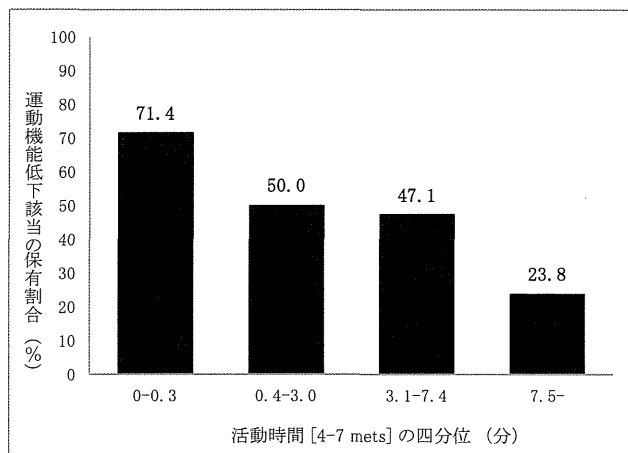


図 21 平均活動時間[4-7mets]の四分位による運動機能低下該当の保有割合(n=68)

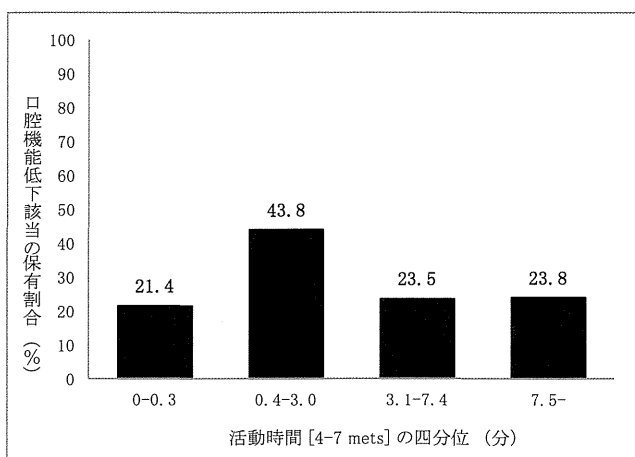


図 22 平均活動時間[4-7mets]の四分位による口腔機能低下該当の保有割合(n=68)

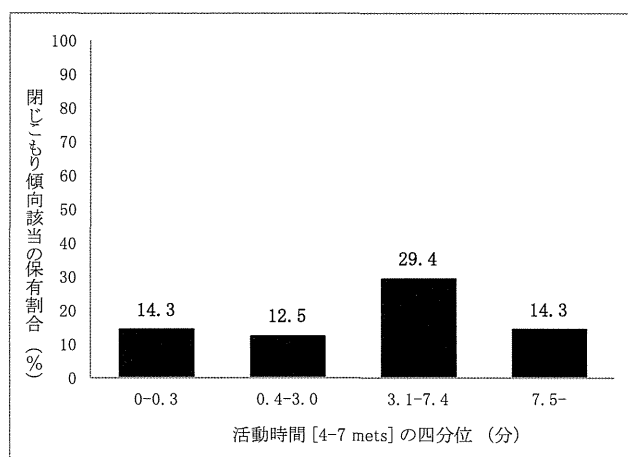


図 23 平均活動時間[4-7mets]の四分位による閉じこもり傾向該当の保有割合(n=68)

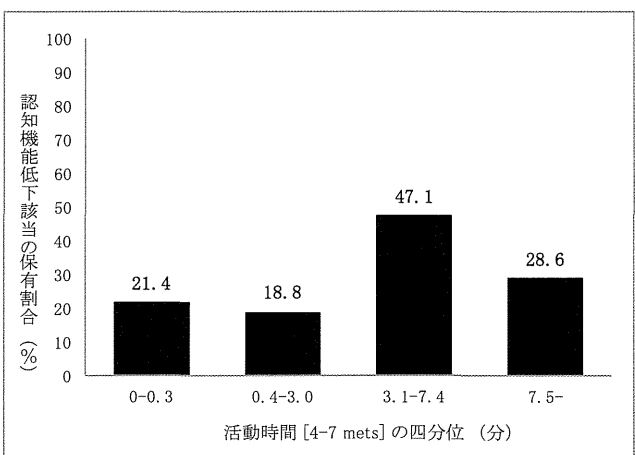


図 24 平均活動時間[4-7mets]の四分位による認知機能低下該当の保有割合(n=68)

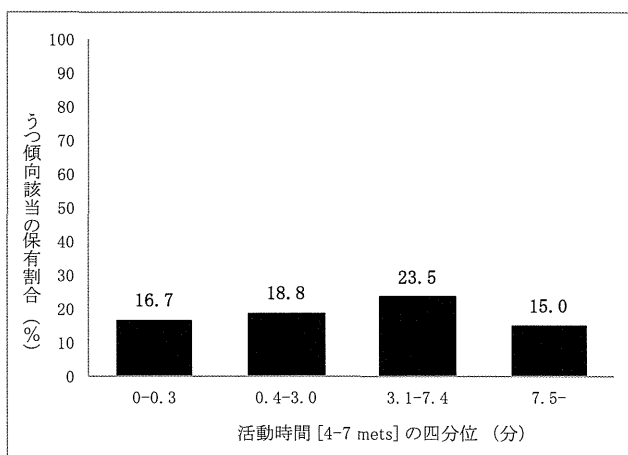


図 25 平均活動時間[4-7mets]の四分位によるうっ傾向該当の保有割合(n=65)



# 高齢者の身体活動の評価

## ライフコーダGS (株式会社スズケン)

### <評価指標>

- 運動量(kcal)
- 総消費量(kcal)
- 歩数(歩)
- 活動時間(分)
- 活動強度別時間(分)



### <装着方法>

- ① ライフコーダのふたをあげ、体重、性別、年齢、身長を設定する
- ② ライフコーダを利き足側の腰に水平に装着する
- ③ 装着は24時間（入浴以外）とする

※ ポケットに入れたり、斜めにつけたりすると正確な測定ができません

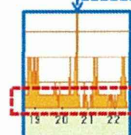
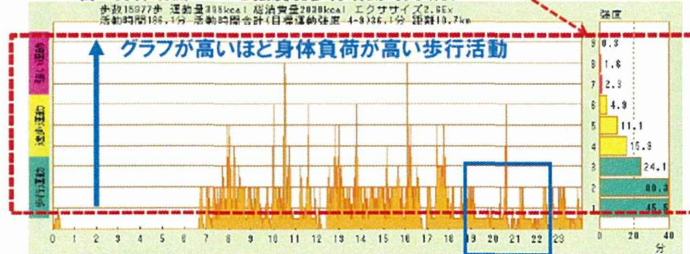
※ 必ず落下防止ストラップのフック部分をズボンまたはベルトに挟み、トイレの際の落下に注意してください

協力者へは装着中の活動量をまとめたサマリーレポートを個別に返却した

## ライフコーダ運動強度について

ライフコーダは、「歩行ピッチ」と「歩行による最大加速度変化量」との関係により歩行（速歩、ジョギングを含む）活動を身体負担に合わせて**9段階（運動強度1～9）**に分類しています。

### ■ 1日の身体活動グラフと強度別歩行活動時間(分)



運動強度1～9のほかに、運動強度1に満たないが加速度センサーが0.06G以上の体動を感知した場合、「微小運動(グラフ上0.5)」として出力されます。

ご注意: 微小運動は立位や座位の全てが検出できるわけではありません。

ライフコーダ装着の様子 その1



ライフコーダ装着の様子 その2





# 結果見方



こんにちは、看護師の香美子です。皆様には調査にご協力いただき大変感謝しております。今回は2週間のあいだ万歩計をつけてもらった結果のお返しをします。結果の読み方について解説していますので表面のご自身の結果と見比べながら読んでください。

棒グラフは1日ごとの活動した合計時間(分)を、折れ線グラフは1日ごとの歩いた距離(km)を表しています。

今回測定した2週間の平均歩数と、平均活動時間を表しています。今後のご参考にしてください。

ライフコーダレポート				サマリーレポート				
氏名	鈴木 一郎 様			印刷日	2015/02/10			
グループ名	共通			施設名				
性別	男性	年齢	39 才	身長	163 cm	体重	54.0 kg	
基礎代謝	1341 kcal	標準体重	58.5 kg	BMI	20.3			
コメント				日種運動量	200 kcal	日種歩数	10000 歩	
記録期間	2007/11/29 - 2007/12/12			運動量	290 kcal	歩数	10384 歩	
有効な 13 日間の平均	運動量	290 kcal	歩数	10384 歩	総消費量	2105 kcal	活動時間	100.9 分
運動量最大日 (2007/12/03)	運動量	397 kcal	歩数	14305 歩	総消費量	2209 kcal	活動時間	139.4 分
距離				距離	7.8 km			
				距離	10.9 km			

## 活動時間分布・距離



活動の種類によって、その強さは変わってきます。

- ◆強い運動 (7-9 mets)  
ジョギング、山登り、雪かき 等
- ◆速歩運動 (4-6 mets)  
散歩、ラジオ体操、畑仕事 等
- ◆歩行運動 (1-3 mets)  
家事、ストレッチ、編み物、将棋 等

厚生労働省によると、何らかの身体活動を毎日40分行うことが推奨されています。現在の活動強度を参考に活動の回数を増やしたり、少し強度を上げた活動をご自身のペースで取り入れたりしてみてください。

## 運動量・歩数



棒グラフが1日ごとの運動量(カロリー)を、折れ線グラフは1日ごとの歩数を表しています。

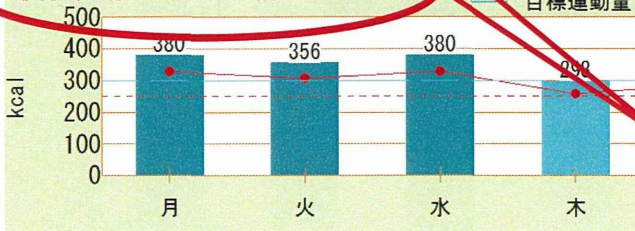


★1日の目標歩数: 男性6,700歩、女性5,900歩★  
およそ1時間程度の散歩で目標歩数を達成することが可能となります。

## 身体活動推移(週別平均)



## 身体活動パターン(曜日別平均)



こちらの2種類の結果は、上の結果が、身体活動の週ごとの平均値、下の結果が、身体活動の曜日ごとの平均値を表しています。



ご自身の身体活動のパターンがわかります。

ペット飼育と身体的・精神的・社会的健康との関連の横断的評価

分担研究者 宮松 直美 滋賀医科大学臨床看護学講座 教授

研究協力者 片寄 亮 滋賀医科大学大学院医学系研究科 大学院生

研究要旨

B町に在住する65歳以上高齢者を対象にペット飼育と身体的・精神的・社会的健康との関連を横断的に検討することを本研究の目的とした。B町高齢者コホートベースライン悉皆調査に協力が得られた5,094名（応諾率94.3%）のうち、直近の重症疾患歴や入院歴があった者、さらに主要変数に欠損のあった者を除外した3,350名を本研究の解析対象者とした。主要評価指標はペット飼育項目（飼育の有無・飼育者）、基本チェックリスト25項目、主観的健康感、社会活動・交流関連3項目（友人宅訪問・ボランティア活動・地域活動）とした。応答変数として身体的健康を運動機能、精神的健康を認知機能・うつ傾向・主観的健康感、社会的健康を閉じこもり傾向・社会活動と定義した。説明変数は「ペット飼育者（飼育していない・家族飼育・本人飼育）」とし、飼育していない群を参照水準とした各応答変数（運動機能低下あり・認知機能低下あり・うつ傾向あり・良好な主観的健康感・閉じこもり傾向あり・活発な社会活動・交流）のオッズ比及び95%信頼区間を性・年齢・調査方法（郵送・訪問）・慢性疾患の有無・運動制限の有無を調整した多重ロジスティック回帰モデルを用いて算出した。その結果、解析対象者の約6割が女性、平均年齢±標準偏差は75.4±6.9歳（後期高齢者は約半数）であり、ペットの飼育割合は全体で638名（19.0%）であった。ペット飼育による各応答変数の該当頻度は**(1)**運動機能低下者は本人飼育群で0.70倍、**(2)**良好な主観的健康感である者は本人飼育群で1.43倍、家族飼育群で0.72倍、**(3)**活発な社会活動である者が本人飼育群で1.33倍であることが示された。しかし認知機能及びうつ傾向との関連は認めなかった。これらの結果は対象者を70歳以上の者・慢性疾患があった者・同居者がいた者に限定したサブ解析、さらに説明変数をイヌの飼育者（非飼育者、イヌ以外のペット飼育者、イヌ飼育者）としたサブ解析（運動機能のみ）においても主解析結果と同様の傾向を示した。

B町高齢者においてペットの世話を自ら行っている者は運動機能・主観的健康感・社会活動・交流が良好に維持されている可能性が高いと考えられる。そのため地域在住高齢者の身体的・精神的・社会的健康を包括的に維持させていくために「ペット飼育」が効果的な役割を果たす可能性が示唆された。

A. 目的

近年は平均寿命の延伸率が健康寿命の延伸率を超えており、その差が年々広がっている<sup>1)</sup>。高齢者の生活の質を維持させるためには健康寿命を今後より延伸させるための取り組みが必要である。高齢者は加齢による身体的

な変化だけでなく、精神状態や機能の変化、さらに高齢者を取り巻く社会環境の変化が著しい世代であるため、高齢者の健康を維持するためには「身体的にも精神的にも社会的にも健康状態が満たされた状態」を維持するという観点が重要であると考えられる。

そこで本研究では高齢者の身体的・精神的・社会的健康それぞれを良好に維持させる作用を保有すると考えられる要因の1つである「ペット飼育」に焦点を当て、以下3点を明らかにすることを目的とした。

1. ペット飼育と身体的健康としての運動機能との関連
2. ペット飼育と精神的健康としての認知機能・うつ傾向・主観的健康感との関連
3. ペット飼育と社会的健康としての閉じこもり傾向・社会活動との関連

## B. 方法

### 1. 対象者

B町高齢者コホート研究のベースライン悉皆調査（対象者 5,417名）に参加した 5,094名（回収率 94.1%）のうち6ヶ月以内の循環器疾患の既往歴、重症高血圧症の既往歴、糖尿病性の視覚障害・腎機能障害・低血糖発作の既往歴、3ヶ月以内の入院歴があった 385名と、運動機能、認知機能、うつ傾向、主観的健康感、閉じこもり、社会活動・交流、ペット飼育の主要変数いずれかに欠損のあった 1,359名を除外した 3,350名を本研究の解析対象者とした。

### 2. データ収集方法および調査項目

本調査はまず郵送調査を実施し、その後郵送調査の未回収者に対して看護職者による訪問聞き取り調査を実施した。

ベースライン調査では ④ 基本チェックリスト 25項目、⑤ 生活実態(住居構造、家族構成、交通の利便性や医療圏・生活圏、ペット飼育状況など)、⑥ 主観的な健康観や健康に対する受け止め方、⑦ 未受診の理由や健診に対する考え方を含む項目を収集した。

### 3. 用語の定義

#### 1). 応答変数

#### (1) 身体的健康

身体的健康は「運動機能」を以って評価した。基本チェックリストによる運動器関連 5項目 (No.6-10) を用いて評価し、5項目のいずれか 3項目以上に否定的回答をした者を「運動機能低下あり」と定義した<sup>2)</sup>。

#### (2) 精神的健康

精神的健康は「認知機能」「うつ傾向」「主観的健康感」を以って評価した。基本チェックリストによる認知機能関連 3項目 (No.18-20) を用い、3項目いずれか 1項目以上に否定的回答をした者を「認知機能低下あり」とし<sup>2)</sup>、同様に基本チェックリストによるうつ関連 5項目 (No.21-25) の内いずれか 2項目以上に否定的回答をした者を「うつ傾向あり」と定義した<sup>2)</sup>。「主観的健康感」に関しては「普段、ご自分で健康だと思いますか」という問いに対し「とても健康」「まあまあ健康」「あまり健康でない」「健康でない」の4つの選択肢から択一で回答を得ており、「とても健康」「まあまあ健康」と回答したものを「良好な主観的健康感」とした<sup>3)</sup>。

#### (3) 社会的健康

社会的健康は「閉じこもり傾向」「社会活動」を以って評価した。基本チェックリスト外出頻度関連 2項目 (No.16・17) を用い「(No.16) 週に 1回以上外出していますか」に対して否定的回答した者を「閉じこもり傾向あり」とした<sup>2)</sup>。また「友人の家を訪ねていますか」「ボランティア活動をしていますか」「地域活動(自治会や町内行事、老人クラブ、祭りなど)をしていますか」の問いをそれぞれ二項択一で回答を得ており、3項目のうちいずれか 2項目以上の肯定的回答をした者を「活発な社会活動」と定義した。

#### 2). 説明変数

ペットの飼育については「ペットを飼っていますか」の問いに対し「はい、主な世話は自分がする(以下、本人飼育と記す)」「はい、

主な世話は家族がする（以下、家族飼育と記す）」「いいえ（以下、非飼育者と記す）」の三項択一で回答を得ており、ペット飼育者と定義した。

#### 4. データ分析方法

対象者の属性は全体及びペット飼育者別に記述した。次に運動機能、認知機能、うつ傾向、主観的健康感、閉じこもり、社会活動・交流それぞれの評価項目の該当割合について全体及びペット飼育者別に記述し、ペット飼育者間の相違を $\chi^2$ 検定で検定した。さらに「運動機能低下あり」、「認知機能低下あり」、「うつ傾向あり」、「主観的健康感良好」、「閉じこもり傾向あり」、「活発な社会活動・交流」の該当の有無を応答変数とし、ペット飼育者（飼育していない[参照水準]・家族飼育・本人飼育）を説明変数とし、性・年齢・調査方法（郵送調査、訪問調査）・慢性疾患の有無・運動制限の有無を調整した多変量ロジスティック回帰分析を行いオッズ比及び95%信頼区間を算出した。

またサブ解析として㊸解析対象者を70歳以上であった者・慢性疾患があった者・同居者がいた者に限定しての同様の解析、㊸説明変数をイヌの飼育者（非飼育者、イヌ以外のペット飼育者、イヌ飼育者）として運動機能低下との関連を検討した。

#### 5. 倫理的配慮

本研究は、京都大学大学院医学研究科・医学部および医学部附属病院医の倫理委員会（承認番号E-1457）および滋賀医科大学倫理委員会（承認番号26-175）の承認のもとに実施された。調査結果は住所・氏名等個人が容易に特定されるデータを除いた匿名化データとして調査協力自治体よりデータ分析担当者に送付された。また、個人情報を含むデータおよび対応表は、調査協力自治体で保管された。

### C. 結果

#### 1. 対象者の属性

対象者全体の属性について表1に示した。対象者の約6割が女性であった。年齢（平均値±標準偏差）は75.4±6.9歳、約5割が後期高齢者であった。訪問聞き取り調査により調査協力した者は888名（26.5%）であった。経済的暮らしぶりを豊かであると受け止めている者は約4割であり、全体の約4割が趣味や習い事をもっていた。また慢性疾患をもっている者は74.5%、健康上の問題で運動制限がある者が5.6%であった。

対象者のペット飼育者について表2に示した。ペットを飼育している者は638名（19.0%）であった。ペット飼育者のうち家族飼育者は218名（34.2%）、本人飼育者は420名（65.8%）と家族飼育よりも本人飼育の方が割合は大きかった。ペット飼育者別（非飼育・家族飼育・本人飼育）の属性について表3に示した。性別・調査方法・慢性疾患の有無・運動制限の有無・居住環境・経済的暮らしぶりの受け止め方についてはペット飼育者間で有意な差を認めなかった。しかし年齢・趣味や習い事の有無に関しては群間での有意差が認められた。本人飼育群の平均年齢は非飼育群及び家族飼育群いずれよりも有意に低かった（いずれも $p<0.001$ , Games-Howell検定）。

#### 2. 身体的健康

運動機能低下ありの該当割合と運動機能関連項目それぞれの該当割合を全体及びペット飼育者別に記述した結果を表4に示した。全体では運動機能低下ありの該当割合は30.2%であり、ペット飼育者別の群間で有意差が認められた（ $p<0.001$ ）。またいずれの運動機能関連項目も本人飼育群での該当割合は小さく、群間で有意差が認められた（いずれの項目も $p<0.001$ ）。

次に、ペット飼育者による「運動機能低下あり」の調整オッズ比（95%信頼区間）を表5に示した。非飼育群を参照水準とした家族飼育群と本人飼育群の「運動機能低下あり」の調整オッズ比（95%信頼区間）はそれぞれ1.23（0.89-1.69）、0.70（0.53-0.92）であり、本人飼育群において運動機能低下ありの頻度が低いことが示された。

### 3. 精神的健康

認知機能低下あり・うつ傾向あり・良好な主観的健康感の該当割合と認知機能・うつ・主観的健康感の関連項目それぞれの該当割合について全体及びペット飼育者別に記述した結果を表6-8に示した。認知機能低下ありの該当割合は対象者全体で約3割であり、ペット飼育者の群間で有意差は認めなかった（ $p=0.278$ ）。うつ傾向ありの該当割合は全体で約2割であり、ペット飼育者間で有意差は認めなかった（ $p=0.214$ ）。良好な主観的健康感の該当割合は全体で77.9%であった。ペット飼育者別で群間での有意差が認められ（ $p=0.001$ ）、本人飼育群において主観的健康感を良好に保っている者の割合が大きかった。

次にペット飼育者による「認知機能低下あり」「うつ傾向あり」「良好な主観的健康感」それぞれの調整オッズ比（95%信頼区間）を表9に示した。非飼育群を参照水準とした家族飼育群と本人飼育群の「認知機能低下あり」「うつ傾向あり」「良好な主観的健康感」の調整オッズ比（95%信頼区間）は「認知機能低下あり」で1.23（0.92-1.65）、1.17（0.93-1.46）、「うつ傾向あり」で1.23（0.88-1.72）、1.00（0.76-1.31）、「良好な主観的健康感」で0.72（0.52-0.99）、1.43（1.07-1.89）であった。家族飼育群において良好な主観的健康感の頻度は低く、本人飼育群において良好な主観的健康感の頻度が高いことが示された。

### 4. 社会的健康

閉じこもり傾向あり及び活発な社会活動の該当割合と外出頻度及び社会活動関連項目それぞれの該当割合を全体及びペット飼育者別に記述した結果を表10・11に示した。閉じこもり傾向ありの該当割合は全体で17.7%であり、ペット飼育者別で群間での有意差が認められた（ $p=0.012$ ）。また活発な社会活動の該当割合は全体で50.2%であった。ペット飼育者別で群間での有意差が認められ（ $p=0.004$ ）、社会活動関連項目いずれの項目も本人飼育群での該当割合が大きかった。

次にペット飼育者別による「閉じこもり傾向あり」及び「活発な社会活動」それぞれの調整オッズ比（95%信頼区間）を表12に示した。非飼育群を参照水準とした家族飼育群と本人飼育群の「閉じこもり傾向あり」「活発な社会活動・交流」の調整オッズ比（95%信頼区間）は「閉じこもり傾向あり」で1.15（0.81-1.64）、0.86（0.63-1.17）、「活発な社会活動」で1.22（0.92-1.61）、1.33（1.08-1.65）であった。本人飼育群でのみ活発な社会活動の頻度が高いことが示された。

### 5. サブ解析

ペット飼育と関連の見られた運動機能・主観的健康感・社会活動について、解析対象者を70歳以上である者、慢性疾患がある者、同居者がいる者に限定したサブ解析を行った結果、本研究結果と大きな差は見られず同様の傾向を示していた（表13）。

さらに運動機能との関連においては説明変数をイヌの飼育者（非飼育者・イヌ以外のペット飼育者・イヌの飼育者）としてサブ解析を行った結果、飼育ペットの種類（イヌ、もしくはそれ以外のペット）に関わらず何らかのペットを飼育している者は飼育していない者よりも運動機能低下者の頻度は低かった（表14）。

## D. 考察

### 1. 対象者のペット飼育の実態

B 町におけるペット飼育割合は全体で約 2 割であり、内閣府が平成 22 年度に行った「動物愛護に関する世論調査」<sup>4)</sup> で報告された 60 歳以上のペット飼育割合（約 3 割）と比較するとやや低かった。

本調査では本人飼育者の平均年齢が他群と比較して低かったが、これは高齢になるにつれて自身の健康状態や寿命を考えて新しくペットを飼い始める人が減少していくためであると推測された。

### 2. ペット飼育と身体的健康との関連

本研究では本人飼育群において運動機能低下者の頻度が有意に低かった。高齢者におけるペット飼育の有無と 1 年間の日常生活動作能力の低下を検討した先行研究ではペット飼育者（特に犬の飼育者）はペットを飼育していない者よりも日常生活動作能力の低下が緩やかであったことが報告されており<sup>5)</sup> 本研究はこの結果を支持するものであった。ペット飼育者は普段の日常生活動作に加えてペットの世話（遊戯・餌やり・散歩など）に係る身体活動が上乘せされると考えられる。また説明変数をイヌの飼育者（非飼育者・イヌ以外のペット飼育者・イヌの飼育者）で運動機能との関連を検討したサブ解析結果においても飼育ペットがイヌでなくても運動機能低下者の頻度が低く、ペット飼育には飼育ペットの種類に関わらず本人が飼育していることで世話に係る身体活動量が増加し運動機能を維持させている可能性が考えられる。

### 3. ペット飼育と精神的健康との関連

本研究ではペット飼育者による認知機能とうつ傾向との関連は認められなかったものの、本人飼育群において良好な主観的健康感であ

る者の頻度が有意に高く、逆に家族飼育群において有意に低かった。

認知機能に関して、施設入所している高齢者を対象に動物介在療法を用いた介入研究<sup>6)</sup> では認知機能の改善傾向を認めていたが統計的有意差は認められず、ペット飼育による認知機能の改善は未だ報告されていない。ペット飼育と高齢者の認知機能と関連については今後様々な対象者や研究デザインによる検討が必要であると考えられる。

うつ傾向に関して、先行研究では地域在住高齢者 2,551 名においてペット飼育の有無とうつ状態との関連を検討した横断研究<sup>7)</sup> ではペット飼育者は非飼育者よりもうつ状態が不良であったことが報告されている。一方で施設入所中の高齢者に対して動物介在療法を用いた研究のメタアナリシスでは<sup>8)</sup>、動物介在療法によってうつ病の発症リスクが 0.87 倍になるとの報告がされており対象者の属性の違いから一貫した見解が得られていない。そのため本研究では、ペットの存在によってストレス軽減や社会性の向上といった肯定的作用だけでなく世話に係る労力や煩わしさといった否定的作用の両側面が存在し、ペット飼育とうつ傾向との関連が認められなかったのではなかと考えられる。

主観的健康感に関しては、339 名のオーストラリア人を対象に行った電話調査ではペット飼育者は非飼育者よりも主観的健康感が高かったことが報告されており<sup>9)</sup>、本調査でも同様の傾向を示した。ペット飼育という趣味の存在、ペットの世話による身体活動量の増加、コミュニケーションの向上といったことが介在し高齢者の主観的健康感を向上させていた可能性が考えられる。

これらのことから、ペット飼育によって認知機能及びうつとの関連については今度の検討を要するものの、ペットを高齢者本人が飼育している場合には主観的健康感を良好に保



つ可能性があることが示唆された。

#### 4. ペット飼育と社会的健康との関連

本研究ではペット飼育者による閉じこもりとの関連は認められなかったが、社会活動・交流との関連が認められ本人飼育群において活発な社会活動である者の頻度が有意に高かった。

ペット飼育者は散歩に行く頻度が多く、余暇活動時間が長く、近隣住民や社会コミュニティとより繋がっていることが知られている。さらにペット飼育者はペットの飼育用品の購入といった外出する目的が多く存在するため外出する頻度が高くなると予測していた。しかし本研究では本人飼育群は閉じこもり傾向の者の割合は小さいものの統計的有意差は認められなかった。

先行研究で報告されているようにペット飼育者は飼育していない者よりも社会活動・交流が活発である<sup>10)</sup>ことを本研究は支持している。ペットが介在することで言語的・非言語的なコミュニケーションが増加すること<sup>11)</sup>や、犬の散歩に連れて行くことで近所の人とすれ違いざまの挨拶、道端での会話といった交友関係が良好に維持される環境が整いやすいと考えられる。

これらのことからペットを本人が飼育している者はペットとの関わりや世話を通して社会活動がより活発となっている可能性が示唆された。

#### 5. 研究の限界

本研究には以下に示す2つの限界がある。

第一に本研究は横断研究であり、因果関係について言及することはできない。そのためサブ解析では、ペット飼育者と「運動機能低下あり」「良好な主観的健康感」「活発な社会活動・交流」との関連の検討70歳以上の者のみ、慢性疾患がある者のみに限定した解析を

行い、主解析結果と同様の傾向を示していたことを確認したが、因果関係について言及するためには今後の追跡調査による検討が必要である。

第二に本研究ではペット飼育者のみで身体的・精神的・社会的健康との関連を検討しており、ペットに対する愛着度を用いた検討ができていない。先行研究ではペットに対する愛着度が高いほど身体的健康や精神的健康が良好であるとの報告があるため<sup>12)</sup>、本研究のようにペット飼育者だけでの検討ではペットと高齢者の身体的・精神的健康との関連を十分評価できているとは言い難く、ペットの愛着度も含めた高齢者の身体的・精神的・社会的健康との関連を評価する必要があると考えられる。

#### E. 結語

ペット飼育者と身体的健康（運動機能）、精神的健康（認知機能・うつ・主観的健康感）、社会的健康（閉じこもり・社会活動・交流）との関連を横断的に検討した結果、非飼育者と比較して、**(1)**運動機能低下者は本人飼育群で約0.7倍、**(2)**良好な主観的健康感である者は本人飼育群で約1.4倍、家族飼育群で約0.7倍、**(3)**活発な社会活動である者が本人飼育群で約1.3倍であることが示された。地域に住む高齢者の身体的・精神的・社会的健康を包括的に維持するための1つの方法として高齢者本人が「ペット飼育」を行う事が効果的な役割を果たす可能性が示唆された。高齢者の健康寿命をより延伸させていくための様々な方略が検討される中、ペット飼育が1つのアプローチ方法となる可能性が示唆された点で意義があると考ええる。今後ペットに対する愛着度に関する情報を用いた検討や追跡調査による因果関係の解明が必要であると考ええる。

謝辞

本研究にご協力いただいた関係者の方々をはじめ、調査にご協力いただいた皆様に深く感謝いたします。

## 文献

- 1). 総務省. 情報通信白書平成 25 年版. (Accessed 2014-12-17).  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h25/pdf/index.html>.
  - 2). 厚生労働省. 介護予防マニュアル(改訂版:平成 24 年 3 月). (Accessed 2014-12-25).  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/tp0501-1.html>.
  - 3). 中村 好一, 金子 勇, 河村 優子, 他. 在宅高齢者の主観的健康感と関連する因子. 日本公衆衛生雑誌. 49(5): 409-16, 2002.
  - 4). 内閣府大臣官房政府広報室. 平成 22 年動物愛護に関する世論調査. (Accessed 2014-12-17).  
<http://survey.gov-online.go.jp/h22/h22-doubutu/index.html>.
  - 5). Raina P, Waltner-Toews D, Bonnett B, et al. Influence of companion animals on the physical and psychological health of older people: an analysis of a one-year longitudinal study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 47(3): 323-9, 1999.
  - 6). Mossello E, Ridolfi A, Mello AM, et al. Animal-assisted activity and emotional status of patients with Alzheimer's disease in day care. *International psychogeriatrics / IPA*. 23(6): 899-905, 2011.
  - 7). Parslow RA, Jorm AF, Christensen H, et al. Pet ownership and health in older adults: findings from a survey of 2,551 community-based Australians aged 60-64. *Gerontology*. 51(1): 40-7, 2005.
  - 8). Souter MA and Miller MD. Do Animal-Assisted Activities Effectively Treat Depression? A Meta-Analysis. *Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals*. 20(2): 167-80, 2007.
  - 9). Wood L, Giles-Corti B and Bulsara M. The pet connection: pets as a conduit for social capital? *Social science & medicine*. 61(6): 1159-73, 2005.
  - 10). Wood LJ, Giles-Corti B, Bulsara MK, et al. More than a furry companion: The ripple effect of companion animals on neighborhood interactions and sense of community. *Society and Animals*. 15(1): 43-56, 2007.
  - 11). Hall PL and Malpus Z. Pets as therapy: effects on social interaction in long-stay psychiatry. *British journal of nursing*. 9(21): 2220-5, 2000.
  - 12). 杉田 陽出. 犬の飼育と犬に対する愛着度が飼い主の身体的健康と精神的健康に及ぼす効果 -JGSS2001 のデータから-. *JGSS 研究論文集*. 2:127-43, 2003.
- F. 研究発表**
1. 論文発表  
該当なし
  2. 学会発表  
1) 片寄亮, 宮松直美, 荻田美穂子, 大倉美佳, 山本美樹, 沼田朋子, 荒井秀典. 地域在住高齢者におけるペット飼育と認知機能との関連の検討. 第73回日本公衆衛生学会. 栃木. (2014.11.6 発表)
- H. 知的財産権の出願・登録状況**
- 該当なし

表 1 対象者の属性

	全体 (n=3,350)
女性, 人数(%)	1,926 ( 57.5 )
年齢, 歳(標準偏差)	75.4 ( 6.9 )
75歳以上, 人数(%)	1,712 ( 51.1 )
慢性疾患あり, 人数(%)	2,496 ( 74.5 )
運動制限あり, 人数(%)	189 ( 5.6 )
調査方法;訪問, 人数(%)	888 ( 26.5 )
居住環境;一戸建て, 人数(%)	3,251 ( 97.0 )
独居者, 人数(%)	385 ( 11.5 )
経済的暮らしぶりの受け止め方;豊かである, 人数(%)	1,395 ( 41.6 )
趣味や習い事あり, 人数(%)	1,463 ( 43.7 )
BMI*, kg/m <sup>2</sup> (標準偏差)	22.8 ( 3.3 )

\*欠損 n=155

表 2 対象者のペット飼育者の割合

	全体 (n=3,350)
ペット飼育者*, 人数(%)	
飼育していない	2,712 ( 81.0 )
家族飼育	218 ( 6.5 )
本人飼育	420 ( 12.5 )

\*「ペットを飼っていますか」の問いに対し「飼育していない」、「家族飼育」、「本人飼育」の三項択一で回答を得た。

表 3 ペット飼育者による属性の比較

	ペット飼育者			p値
	飼育していない (n=2,712)	家族飼育 (n=218)	本人飼育 (n=420)	
女性, 人数(%)	1,580 ( 58.3 )	124 ( 56.9 )	222 ( 52.9 )	0.112
年齢, 歳(標準偏差)	75.7 ( 6.9 )	76.2 ( 7.4 )	73.0 ( 5.9 )	<0.001
75歳以上, 人数(%)	1,442 ( 53.2 )	117 ( 53.7 )	153 ( 36.4 )	<0.001
慢性疾患あり, 人数(%)	2,026 ( 74.7 )	163 ( 74.8 )	307 ( 73.1 )	0.777
運動制限あり, 人数(%)	147 ( 5.4 )	14 ( 6.4 )	28 ( 6.7 )	0.515
調査方法; 訪問, 人数(%)	716 ( 26.4 )	63 ( 28.9 )	109 ( 26.0 )	0.697
居住環境; 一戸建て, 人数(%)	2,623 ( 96.7 )	212 ( 97.2 )	416 ( 99.0 )	0.032
独居者, 人数(%)	343 ( 12.6 )	3 ( 1.4 )	39 ( 9.3 )	<0.001
経済的暮らしぶりの受け止め方; 豊かである, 人数(%)	1,158 ( 42.7 )	88 ( 40.4 )	149 ( 35.5 )	0.019
趣味や習い事あり, 人数(%)	1,134 ( 41.8 )	92 ( 42.2 )	237 ( 56.4 )	<0.001
BMI*, kg/m <sup>2</sup> (標準偏差)	22.8 ( 3.3 )	22.9 ( 3.3 )	22.8 ( 3.1 )	0.683

\*欠損 n=155

離散量は $\chi^2$ 検定を用いて検定した。

連続量は一元配置分散分析を用いて検定した。

表 4 ペット飼育者による【運動機能】関連項目該当者の割合

	全体 (n=3,350)	ペット飼育者			p値
		飼育していない (n=2,712)	家族飼育 (n=218)	本人飼育 (n=420)	
運動機能関連5項目, 人数(%)					
階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか(はいえ)	1,537 ( 45.9 )	1,276 ( 47.1 )	114 ( 52.3 )	147 ( 35.0 )	<0.001
椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がりますか(はいえ)	877 ( 26.2 )	739 ( 27.2 )	61 ( 28.0 )	77 ( 18.3 )	<0.001
15分間位続けて歩いていきますか(はいえ)	846 ( 25.3 )	707 ( 26.1 )	58 ( 26.6 )	81 ( 19.3 )	0.011
この1年間で転んだことはありますか(はい)	770 ( 23.0 )	624 ( 23.0 )	67 ( 30.7 )	79 ( 18.8 )	0.003
転倒に対する不安は大きいですか(はい)	1,696 ( 50.6 )	1,414 ( 52.1 )	115 ( 52.8 )	167 ( 39.8 )	<0.001
運動機能低下あり <sup>a</sup> , 人数(%)	1,011 ( 30.2 )	848 ( 31.3 )	80 ( 36.7 )	83 ( 19.8 )	<0.001

離散量は $\chi^2$ 検定を用いて検定した。

<sup>a</sup>運動機能関連5項目のうち、いずれか3項目以上に該当したものを「運動機能低下あり」とした。