

〈研究論文〉

# baumテストの空間使用数に示される高齢者の抑うつに関係する諸特徴

山田 玄太\*・山口 慎史\*\*・遠藤 忠\*\*\*・村山 憲男\*\*\*\*

## Characteristics of depression in the elderly based on the number of occupied areas in the tree-drawing test

Genta YAMADA\*, Shinji YAMAGUCHI\*\*, Tadashi ENDO\*\*\*  
and Norio MURAYAMA\*\*\*\*

### Abstract

**Introduction:** We investigated the characteristics of depression in the elderly based on the number of occupied areas in the tree-drawing test (Baum test).

**Methods:** A complete enumeration survey was conducted on 238 elderly subjects. This survey included questions about age, sex, years of education, the Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology Index of Competence (TMIGIC), the Quality of Life Index (QOLI), Geriatric Depression Scale-15 (GDS-15), and tree-drawing test. The number of areas occupied by trees can be evaluated easily and objectively.

**Results:** Based on Spearman's rank correlation coefficient, there was a significant correlation between the number of occupied areas and the other items (age, years of education, TMIGIC including the total score of IADL, intellectual activity, and social role, QOLI including the total score of present life satisfaction, and energy for living, and GDS-15 including the total score of depressed mood and energy loss). As a result of stepwise logistic regression analysis (the dependent variable was the occupied areas and the independent variables were the other items), three items were selected (energy for living, depressed mood, and intellectual activity).

**Conclusion:** The number of areas occupied by trees is influenced by energy for living, depressed mood, and intellectual activity in the elderly.

**Key words:** tree-drawing test (baum test), depression, elderly, occupied areas, projective method

---

\* 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科博士前期課程

Juntendo university, Graduate school of health and sports science, Graduate student of the master's program

\*\* 順天堂大学スポーツ健康科学部特任助教

Juntendo university, Faculty of health and sports science, Specially appointed assistant professor

\*\*\* 長野大学社会福祉学部准教授

Nagano university, Faculty of social welfare, Associate professor

\*\*\*\* 順天堂大学スポーツ健康科学部, 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科准教授

Juntendo university, Faculty of health and sports science, Graduate school of health and sports science, Associate professor

責任著者: 村山憲男

E-mail: n-murayama@juntendo.ac.jp

## I. 初めに

### 1. 高齢化の現状と心理的健康に関する評価

高齢化は世界的に重大な課題のひとつであり、特にこれからの数十年は、先進地域はもちろん開発途上地域においても急速に進展していくことが見込まれている<sup>21)</sup>。特に日本は、諸外国に比べて高齢化が最も深刻<sup>21)</sup>であり、高齢者に対する様々な取り組みは大きな注目を集めている。

これまで、高齢者を対象にした研究は、国内外の様々な分野で多く報告されてきた。そのなかで、抑うつや quality of life (QOL) などの心理的健康に関する側面は、心理学や精神医学はもちろん、スポーツ科学、身体疾患に関わる医学、理学療法学などの領域においても、それぞれの研究の重要な項目として積極的に扱われてきた<sup>17,22,23)</sup>。

### 2. 質問紙法検査の特徴

高齢者の抑うつや QOL などの心理的健康に関する項目は、一般的に、質問紙法検査で評価されることが多い。抑うつについては、国際的には Geriatric Depression Scale (GDS)<sup>35)</sup>や、Zung Self-Rating Depression Scale (SDS)<sup>37)</sup>、Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)<sup>30)</sup>などが代表的である<sup>5)</sup>。QOL については、特に心理的健康に関する主観的 QOL を測定する尺度として、Philadelphia Geriatric Center Morale Scale (PGC) モラルスケール<sup>16)29)</sup>や QOL 評価表<sup>9)</sup>などが用いられてきた。

しかし、これらの質問紙法検査では、高齢者に生じた心理的变化を十分に評価できないことがある<sup>10)27)28)</sup>。たとえば、心理療法やリハビリテーション、看護・介護などにおいて新しい介入法を開発し、高齢者に実施した結果、「介入群は統制群に比べて、本人や家族、介入者などが心理的健康の向上を実感したにも拘らず、質問紙法検査の得点では、両群間や介入前後間に有意差が得られなかった」ということは少なくない。特に認知症高齢者を対象にした場合<sup>28)</sup>はその傾向が顕著であり、認知症高齢者への様々な介入法におけるエビデンスの蓄積<sup>24)</sup>

という点でも重要な課題である。

高齢者の抑うつや QOL などの心理的健康が、質問紙法検査の結果に反映されにくい原因には、様々な要因が考えられる。たとえば、研究によって生じる対象者への負担はできるだけ少なくすることが望ましいことから、一般に、調査全体の質問項目数はあまり多くできない。そのため、質問紙法検査で得られる得点は雑把になりがちであり<sup>5)9)29)</sup>、対象者に生じたわずかな心理的变化を評価しきれないことがある。また、特に健康的な高齢者を対象に質問紙法検査を実施した場合は、介入前の段階でかなり健康的な結果<sup>32)</sup>が示され、介入による改善の余地がほとんどなくなってしまう、ということも少なくない。一方、認知症高齢者に対しては、言語機能の障害などにより、回答の妥当性が低下するほか、質問紙法検査の実施自体が困難な場合がある。さらに、質問紙法検査では、たとえば QOL を測定する際に「生活に満足していますか?」と質問するなど、評価内容が対象者に分かりやすく、対象者が自身の回答をゆがめてしまう可能性<sup>25)</sup>がある。前述した新しい介入法という例では、統制群の対象者も「せっかく協力したから」などと考えて、実際の心理状態も肯定的な評価をしてしまうことがあり、介入群との有意差が出にくくなる一因になっている可能性がある。

そのため、高齢者の心理的健康をよりの確に評価することができる新しい評価手法の開発は、高齢者の様々な研究分野のエビデンスにも影響する重要な課題である。

### 3. 投影法検査の特徴

質問紙法検査の大半は統計的な手続きを経て作成されており、信頼性や妥当性も検討されているため、科学的な研究に使いやすい一方で、上記のような短所も存在する。そのため、臨床心理学の分野では、的確な心理的評価のために、質問紙法検査に併せて投影法検査を実施することが多い。投影法検査は、インクの染みが何に見えるか回答するロールシャッハテストや、提示された絵から自由に物語を作成する主題統覚検査、紙に木を描くバウムテストな

どが代表的で、曖昧で多義的な刺激に対する対象者の自由な反応を分析する心理検査法である。最近では、高齢者を対象にした研究に関しても、いくつか報告されているようになってきた<sup>11)36)</sup>。

投影法検査は、質問紙法検査とは異なり、何を調べられているか対象者には分かりにくく、対象者の本来の反応を得られやすい。検査やその評価法によっては、得点も細かく幅広い値が得られ、対象者に生じたわずかな心理的变化が反映される可能性も期待できる<sup>25)</sup>。また、バウムテストなどは非言語的に実施が可能であり、言語機能に障害がある者にも適用しやすい。

しかし、統計的な手続きを経て作成されたものが多い質問紙検査と異なり、投影法検査は、作成者の仮説や、臨床的に経験された少数例の分析に基づいて構成されているものが多く、信頼性や妥当性が十分に検討されていない検査が少なくない。これは投影法検査が、対象者と評価者の関係性や、検査を行う状況・文脈などによって反応に生じる差が大きく、さらに、その反応の差が評価に重要な視点にもなることから、統計的な検討が不向きであるという特徴とも関係している。また、採点法が確立され、誰が採点しても同じ結果が得られる質問紙検査とは異なり、投影法検査には、評価者の主観的な判断や、数字では表現しきれない判断も含まれるため、評価には十分なトレーニングが求められる。

しかし、質問紙法検査とは異なった長所・短所をもつ投影法検査が、臨床心理士や公認心理師などの専門家だけに活用されるのではなく、他の分野においても可能な範囲で積極的に活用されることは、学際的な研究が進められている高齢者の分野においては特に有意義である。そのためには、投影法検査においても、質問紙法検査と同様に統計的な知見を積極的に蓄積していくとともに、十分なトレーニングを受けていなくてもある程度の水準で評価できる簡便な手法の開発が求められる。

#### 4. バウムテストに関するこれまでの報告と本研究の目的

投影法検査について、統計的な手法で検討された

研究のひとつに Murayama, et al.<sup>19)</sup>による報告がある。この研究では、健常高齢者の抑うつの特徴を検討するため、抑うつ傾向が強い群とそれ以外の群において、バウムテストの結果を比較している。バウムテストによって描かれた木の評価は、Mizuta, et al.<sup>18)</sup>や一谷ら<sup>8)</sup>などが用いた指標のなかから、下方樹冠(柳のように下方に垂れ下がった樹冠)の有無、木の陰影の有無、木全体の高さや幅、樹冠の高さや幅、幹の高さや幅を用いている。その結果、抑うつ傾向が強い群とそれ以外の群との間に有意差が得られた指標は、木全体や樹冠の高さや幅といった木のサイズに関する項目であり、下方樹冠や木の陰影の有無などには有意な偏りは認められなかった。

下方樹冠や木の陰影は、バウムテストにおいて、これまで抑うつを示す指標<sup>4)7)</sup>の一部とされてきた。一方、木のサイズに関する諸指標は、これまで、社会的な接触や、自分の能力の評価、心理的エネルギーなどに関係する指標<sup>2)4)7)8)13)19)</sup>の一部とされてきた。高齢者の抑うつは、他の年代とは異なり、抑うつの中核的な特徴であるうつ気分が目立たない反面、社会的接触の少なさや、閉じこもり、心気症、無気力、活力低下などといった周辺的な特徴が目立つことが多い<sup>3)6)31)</sup>。そのため、抑うつ的な高齢者がバウムテストで描く木の小ささ<sup>19)</sup>は、高齢者のうつ気分が直接関係しているのではなく、社会的な接触の少なさや、自分の能力に対する低い評価、心理的エネルギーの低さなどといった、周辺的な特徴が関係している可能性を示唆している。しかし、この可能性については、まだ十分に検討されていない。

本研究では、バウムテストで描かれた木のサイズが、高齢者の抑うつに関係する諸項目をそれぞれの程度反映しているか、統計的に検討することを目的とした。木のサイズについては、本研究では、客観的に評価しやすく、Murayama, et al.<sup>19)</sup>の報告で最も有用性が高かった空間使用数を用いた。また、抑うつに関係する項目には、中核的な特徴であるうつ気分のほか、社会的役割などを含めた本人が自覚している活動能力、生活のハリなどを含めた

QOL, エネルギー減退などの項目を含めた。

## II. 方 法

### 1. 調査の概要と対象者

本研究は、長野県の山間部にあるA町の一地区において、対象者の自宅にて行った訪問悉皆調査の一部であり、対象者はMurayama, et al.<sup>19)</sup>と共通している。この地区に在住している65歳以上の高齢者558名のうち、研究参加への同意が得られ、認知症やパーキンソン病を含めた神経・精神疾患ではなく、日常生活動作 (activities of daily living; ADL) や手段的ADL (instrumental ADL; IADL) に明らかな問題がない者を調査の対象とした。このうち、欠損データなどがある者を除外し、最終的に238名 (有効回答率42.7%) を分析の対象者とした。分析の対象者は、男性118名、女性120名であり、年齢の中央値 (Q1-Q3) は73.00 (69.75-79.00)、教育年数の中央値 (Q1-Q3) は12.00 (9.00-12.00) であった。

### 2. 調査内容

調査内容は、年齢、性別、教育年数などの個人属性のほか、老研式活動能力指標<sup>14)15)</sup>、quality of life (QOL) 評価表<sup>9)</sup>、日本老人における老人用うつスケール短縮版 (GDS-15)<sup>34)</sup>、および、バウムテストなどで構成した。このうち、個人属性、GDS-15、バウムテストのデータはMurayama, et al.<sup>19)</sup>の報告で用いられているが、老研式活動能力指標とquality of life (QOL) 評価表は、本研究で新たに分析・報告するデータである。

老研式活動能力指標<sup>14)15)</sup>は、高齢者のIADLについて、対象者自身の評価に基づいて検討するために開発された質問紙法検査である。手段的自立 (外出や買い物、預貯金管理など)、知的能動性 (年金などの書類記入や、新聞の購読など)、社会的役割 (家族や友人からの相談、若い人への話しかけなど) という3つの下位項目で構成されている。

QOL 評価表<sup>9)</sup>は、日本の高齢者の主観的QOLを測定するために開発された質問紙法検査である。現在の満足感 (現在の生活への満足感や幸福感など)、

心理的安定感 (気分の落ち込みや不安など)、生活のハリ (活力や趣味、将来への期待など) という3つの下位項目で構成されている。

GDS<sup>35)</sup>は、高齢者向けに開発され、世界的に用いられている抑うつの質問紙法検査であり、30項目で構成されている。本研究で用いるGDS-15は、特に抑うつと強く相関する15項目で構成された短縮日本語版<sup>34)</sup>であり、矢富 (1994)<sup>34)</sup>は、主成分分析の結果、うつ気分 (無価値観や希望のなさなど)、ポジティブ感情の低下 (幸福感や活力の低さなど)、エネルギー減退 (活力や閉じこもり傾向など) という3つの下位項目に分類できることを報告した。

バウムテスト<sup>26)</sup>は、描かれた木から対象者の心理的特徴を把握することを目的にしている投影法の心理検査である。本研究では、一般的な実施法と同様、対象者にA4用紙と、鉛筆、消しゴムを渡し、木を描くことを求めた。A4用紙には枠づけなどは行わず、白紙の紙を用いた。教示にはいくつかの種類があるが、将来的に認知症高齢者への適用を目指すため、本研究ではできるだけシンプルな「1本の木を描いてください」という教示を用いた。

### 3. 倫理的配慮

この調査は、長野県A町にある社会福祉協議会および長野大学において、それぞれの機関に研究倫理審査委員会が設立される前に行われた。調査の際には、社会福祉協議会の指導のもと、対象者への負担や個人情報保護に十分に配慮するとともに、対象者には参加・不参加は自由であることを含めて十分な説明を行った上で、同意を得た。本研究に関しては、対応表は既に破棄され、匿名化した状態で保管されていたデータを再分析した。また、本研究は、順天堂大学スポーツ健康科学研究科研究等倫理委員会の倫理審査において、承認 (順大院ス倫第2020-29) を得た。

### 4. 分析

#### 1) バウムテストの空間使用数

バウムテストの評価法<sup>1)2)4)7)13)26)33)</sup>には、描画結果の量的・質的特徴に基づく評価のほか、全体的な印象による評価、空間象徴理論に基づいた評価、検

査状況や文脈などを十分に考慮した事例研究的評価など様々な視点がある。高齢者に対しては、一谷ら(1987)<sup>8)</sup>や小林(1990)<sup>12)</sup>が用いた評価法は、描画の量的・質的特徴を比較的包括的に評価することができる。本研究で用いる空間使用数は、ここで紹介されている方法で測定した。具体的には、縦方向に20分割、横方向に14分割する枠を描いたA4サイズの透明のフィルターを用意し、描かれた木の上にフィルターを重ね、木を描くことに用いられた領域の数を数えた(図1)。

## 2) 統計解析

バウムテストの空間使用数と、各質問紙法検査の合計点や下位項目を含めた各項目との相関について検討した。

各項目の正規性を確認した結果、多くが正規性を

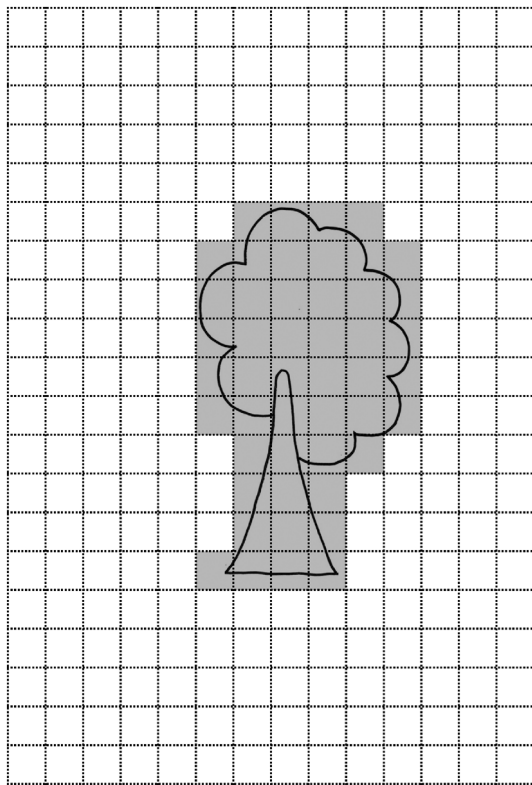


図1 空間使用数の測定方法  
縦方向に20分割、横方向に14分割する枠を描いたA4サイズの透明のフィルターを用意し、描かれた木の上にフィルターを重ね、木を描くことに用いられた領域の数を数えた。この図の場合、灰色の部分が該当し、空間使用数は48となる。

満たさなかったため、相関係数についてはスピアマンの順位相関係数を算出した。また、バウムテストの空間使用数を従属変数、年齢、教育年数、老研式活動能力指標の3つの下位項目、QOL評価表の3つの下位項目、GDS-15の3つの下位項目を独立変数として、各項目を対数変換によって正規分布に近似させたうえで、ステップワイズ法による重回帰分析を行なった。

統計解析には、SPSSバージョン22を用いた。

## III. 結 果

### 1. 個人属性および各項目の得点

対象者の年齢、教育年数、老研式活動能力指標、QOL評価表、GDS-15、バウムテストにおける、それぞれの中央値、四分位数(Q1-Q3)を、表1に示した。

### 2. バウムテストの空間使用数と、他の項目との相関係数

バウムテストの空間使用数と他の各項目との間におけるスピアマンの順位相関係数を、表1に示した。有意な相関は、年齢、教育年数、老研式活動能力の合計点および下位項目(手段的自立、知的能動性、社会的役割)、QOL評価表の合計点および下位項目(現在の満足感、生活のハリ)、GDS短縮版の合計点および下位項目(うつ気分、エネルギー減退)において得られたが、いずれも強い相関ではなかった。相対的には、QOL評価表の生活のハリ( $r=0.27$ )、QOL評価表の合計点( $r=0.25$ )、老研式活動能力の合計点( $r=0.25$ )などにおいて、空間使用数との間に比較的強い相関が得られた。

### 3. 重回帰分析

バウムテストの空間使用数を従属変数、年齢、教育年数、老研式活動能力指標、QOL評価表、GDS-15の下位項目を独立変数とした、ステップワイズ法による重回帰分析を行なった。各項目間の順位相関係数は表2に示した。また、各項目のvariance inflation factor (VIF)は最大でも1.43であり、多重共線性は認められなかった。その結果、QOL評価表の生活のハリ(0.21)、GDS-15のうつ気分

表1 各項目の中央値，四分位数（Q1-Q3），および，空間使用数との順位相関係数

項目	中央値	四分位数 (Q1-Q3)	空間使用数との 順位相関係数
年齢	73.00	69.75-79.00	-0.18 **
教育年数	12.00	9.00-12.00	0.17 **
老研式活動能力指標			
手段的自立	5.00	4.00-5.00	0.22 **
知的能動性	4.00	3.00-4.00	0.14 *
社会的役割	3.00	3.00-4.00	0.20 **
合計点	12.00	10.00-13.00	0.25 **
QOL評価表			
現在の満足感	11.00	10.00-12.00	0.18 **
心理的安定感	10.00	8.00-12.00	0.07
生活のハリ	10.00	8.00-11.00	0.27 **
合計点	30.00	27.00-33.25	0.25 **
GDS-15			
うつ気分	2.00	1.00-3.00	-0.23 **
ポジティブ感情の低下	0.00	0.00-1.00	-0.11
エネルギー減退	2.00	1.00-2.00	-0.22 **
合計点	4.00	2.00-6.00	-0.24 **
バウムテスト 空間使用数	63.00	41.00-91.25	

\*\* p&lt;.01, \* p&lt;.05

(-0.18), 老研式活動能力の手段的自立 (0.15) の3項目が, 空間使用数に有意に影響している項目として選択された (カッコ内の数字は標準偏回帰係数

$\beta$ ). 3項目による, 重相関係数 (R) は0.40, 決定係数 (R<sup>2</sup>) は0.16, 調整済決定係数は0.15であった.

表2 重回帰分析に用いた各項目間の順位相関係数

	老研式活動能力指標			QOL評価表			GDS-15				
	年齢	教育年数	手段的自立	知的能動性	社会的役割	現在の満足感	心理的安定感	生活のハリ	うつ気分	ポジティブ感情の低下	エネルギー減退
年齢	1.00										
教育年数	-0.34**	1.00									
老研式活動能力指標											
手段的自立	-0.23**	0.19**	1.00								
知的能動性	-0.11	0.26**	0.27**	1.00							
社会的役割	-0.17**	0.15*	0.23**	0.14*	1.00						
QOL評価表											
現在の満足感	0.02	0.04	0.01	0.05	0.20**	1.00					
心理的安定感	-0.06	-0.02	0.07	0.02	0.05	0.27**	1.00				
生活のハリ	-0.15*	0.14*	0.15*	0.09	0.32**	0.30**	0.22**	1.00			
GDS-15											
うつ気分	0.12	-0.11	-0.24**	-0.18**	-0.22**	-0.38**	-0.44**	-0.44**	1.00		
ポジティブ感情の低下	-0.01	0.02	-0.09	-0.05	-0.22**	-0.57**	-0.27**	-0.36**	0.40**	1.00	
エネルギー減退	0.15*	-0.02	-0.16*	-0.11	-0.31**	-0.18**	-0.23**	-0.37**	0.49**	0.23**	1.00

## Ⅳ. 考 察

本研究では、バウムテストの木のサイズに関する指標のなかで客観的に評価しやすい空間使用数と、高齢者の抑うつに関する項目との関係を統計的に検討した。抑うつに関する項目については、社会的役割などを含めた本人が自覚している活動能力や、生活のハリなどを含めたQOL、および、エネルギー減退などを検討した。その結果、空間使用数と多くの指標との間に、弱いながら有意な相関が得られた。また、ステップワイズ法による重回帰分析を行なった結果、QOL評価表の生活のハリ、GDS-15のうつ気分、老研式活動能力の手段的自立が、空間使用数に有意に影響している項目として選択された。

生活のハリは、活力や趣味、将来への期待などに関する指標<sup>9)</sup>であり、高齢者の抑うつの特徴のひとつとして指摘されてきた活力低下<sup>3)6)</sup>に関係している。本研究で検討した指標のなかでは、この生活のハリが空間使用数に最も強く影響しており、特に重要な項目であると考えられる。

手段的自立(外出や買い物、預貯金管理など)が含まれる老研式活動能力指標は、本人の実際の能力を測定する指標ではなく、本人が自覚している能力が反映される指標<sup>14)15)</sup>である。本研究では、認知症やパーキンソン病を含めた神経・精神疾患ではなく、自立した生活を送り、ADLやIADLに明らかな問題がない高齢者を対象にしたことを考慮すると、この指標を低く評価した対象者には、自分の能力を実際より低いものと自覚する傾向や、活動を困難に感じたり億劫に感じたりしている傾向などがあるかもしれない。実際、抑うつな高齢者は、記憶能力を含め、自分の能力を低く評価する傾向が指摘されている<sup>3)6)19)</sup>。また、理学療法学の分野を中心に、ADL difficulty(困難感)という概念が最近注目されており、血液透析を受けている高齢者を対象に、ADL difficultyと抑うつとの関係について検討した報告<sup>17)</sup>もある。しかし、本研究では、手指の細かい動きまで含めたADLの詳細な検討はしていないため、空間使用数との関係は、本人の実際の能

力が反映したものか、本人が自覚した能力が反映したものかは、明らかではない。本研究での検討には限界があるため、対象者の実際の手指の運動機能や他のADL・IADL、パーキンソニズムの有無などについて、理学療法学や作業療法学の視点を含めた詳細な機能評価に基づいて、今後、総合的に検討していく必要がある。

また、得られた相関係数は全体的に弱い値であり、重回帰分析の調整済決定係数も0.15であったことから、生活のハリ、うつ気分、手段的自立という3つの項目だけでは空間使用数を十分に説明しきれないことが示唆された。たしかにバウムテストの結果には、心理的健康のほか、手指の運動機能や、描画の技術、描画に対するモチベーション、パーソナリティ、バウムテストを実施した文脈や状況、検査者の特徴など、非常に多くの要因<sup>1)2)4)7)13)20)26)33)</sup>が影響しており、これらを全体的に含めた検討は、今後の課題である。特にバウムテストを実施した文脈や状況に関しては、本研究は、対象者の自宅にて行った訪問式調査であることや、長野県の山間部のデータであることが特徴であり、病院の外来や病棟、福祉施設などでの実施のほか、都市部での実施も、今後求められる。

さらに、バウムテストの評価法に関する課題もある。バウムテストには、空間使用数のほかにも、木の量的・質的特徴(他のサイズ、実の数、樹冠や幹、根の形、陰影の有無、筆圧など)による評価や、全体的な印象による評価、空間象徴理論に基づいた評価、事例研究的評価など様々な種類があり、なかには数字では表現しきれない評価も多く含まれる。しかし、高齢者のバウムテストの結果に関する知見は、まだ十分に検討されていない。そのため、空間使用数以外の評価と心理的健康との関係についても、今後、積極的に知見を蓄積していく必要がある。

このように本研究には多くの課題があるものの、高齢者が描いた木の空間使用数が、うつ気分だけでなく、生活のハリや手段的自立と有意に関係しているという結果は、本研究によって統計的に得られた



新しい知見である。空間使用数は、図1に示した通り、簡便かつ客観的に評価できる指標であり、バウムテストの十分なトレーニングを積んだ専門家でもなくても評価することができる。今後、更なる知見を蓄積し、バウムテストによって高齢者の心理的健康を客観的かつ確実に評価できる手法が開発されれば、質問紙検査法と併せて実施すべき検査として、心理学以外の専門領域でも活用しやすくなると考えられる。たとえば、高齢者向けの医療機関や福祉施設において、バウムテストを初診時や入居時に実施した上で、その後も定期的の実施していくことにより、普段の観察や質問紙法検査では気づきにくい、わずかな心理的变化を評価することができるかもしれない。

## V. 結 論

バウムテストには様々な評価項目があるが、空間使用数は、バウムテストの十分なトレーニングを積んだ専門家でもなくても簡便かつ客観的に評価することができる。本研究では、空間使用数と、高齢者の抑うつに関する項目との関係を統計的に検討した。その結果、QOL評価表の生活のハリ、GDS-15のうつ気分、老研式活動能力の手段的自立が、空間使用数と有意に影響している項目として選択された。

### 利益相反

本研究に関して、開示すべき利益相反はない。

### 謝辞

本研究の一部は、JSPS 科研費(16K04381)の助成によって行われました。投稿に当たり、順天堂大学スポーツ健康科学部および順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科の、牛尾直行先生、長岡知先生、山中航先生から、有意義なご助言を頂きました。誠にありがとうございました。また、本研究は、順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科において、山田玄太の修士論文(2020年度)として申請予定です。

## 文 献

- 1) 阿部恵一郎(2013)バウムテストの読み方;象徴から記号へ。東京, 金剛出版。
- 2) Ave-Lallement, U. (1996) Baum-tests. Munich: ernst reinhardt verlag. 渡辺直樹, 坂本 堯, 野口克己訳(2002)バウムテスト;自己を語る木:その解釈と診断, 東京, 川島書店。
- 3) Beekman, A. T., Copeland, J. R., and Prince, M. J. (1999) Review of community prevalence of depression in later life. *Br J Psychiatry*, 174, 307-311.
- 4) Castilla, D. D. (1994) Le test de l'arbre; relations humaines et problemes actuels. Paris, Masson, 阿部恵一郎訳(2002)バウムテスト活用マニュアル;精神症状と問題行動の評価, 東京, 金剛出版。
- 5) Demura, S., Sato, S., Tada, N., Matsuzawa, J., and Hamasaki, H. (2006) Agreement in depression determination among four self-rating depression scales applied to Japanese community-dwelling elderly. *Environ Health Prev Med*, 11(4), 177-183.
- 6) Djernes, J. K. (2006) Prevalence and predictors of depression in populations of elderly: a review. *Acta Psychiatr Scand*, 113(5), 372-387.
- 7) Fernandez, L. (2005) Le test de l'arbre; Un dessin pour comprendre et interpreter. Paris, 阿部恵一郎訳(2006)樹木画テストの読みかた;性格理解と解釈, 東京, 金剛出版。
- 8) 一谷 彊, 小林敏子, 津田浩一, 山下真理子, 弘田洋二, 林 勝造, 国吉政一(1987)バウムテストによる生涯的発達研究II;壮年期から老年期にいたるバウムテストの空間利用と加齢の関係. 京都教育大学紀要 A 人文・社会, 71, 31-49.
- 9) 石原 治, 内藤佳津雄, 長嶋紀一(1992)主観的尺度に基づく心理的な側面を中心としたQOL評価表作成の試み. 老年社会科学, 14, 43-51.
- 10) 鹿毛治子, 奥田昌之, 中村一平, 國次一郎, 杉山真一, 藤井昭宏, 松原麻子, 丹 信介, 芳原達也(2004)高齢者に対する運動介入が精神心理機能に及ぼす効果に関するクロスオーバー研究. 山口医学, 53(4-5), 221-229.
- 11) Kimoto, A., Iseki, E., Ota, K., Murayama, N., Sato, K., Ogura, N., and Arai, H. (2017) Differences in responses to the Rorschach test between patients with dementia with Lewy bodies and Alzheimer's disease -from the perspective of visuoperceptual impairment.

- Psychiatry Res, 257, 456-461.
- 12) 小林敏子 (1990) バウムテストにみる加齢の研究; 生理的加齢とアルツハイマー型痴呆にみられる樹木画の変化の検討. 精神神経学雑誌, 92(1), 22-58.
  - 13) Koch, C. (1952) The Tree Test: The Tree Drawing Test as an Aid in Psychodiagnosis. Bern, Verlag Hans Huber, 林 勝造, 国吉政一, 一谷彊訳 (1970) バウム・テスト; 樹木画による人格診断法, 東京, 日本文化科学社.
  - 14) 古谷野亘, 柴田 博, 中里克治, 芳賀 博, 須山靖男 (1987) 地域老人における活動能力の測定; 老研式活動能力指標の開発. 日本公衆衛生雑誌, 34(3), 109-114.
  - 15) 古谷野亘, 柴田 博 (1992) 老研式活動能力指標の交差妥当性; 因子構造の不変性と予測的妥当性. 老年社会科学, 14, 34-42.
  - 16) Lawton, M. P. (1975) The Philadelphia geriatric center morale scale. J Gerontol, 30(1), 85-89.
  - 17) 松永祐輔, 下田隆大, 渡邊孝明, 原田愛永, 寄川兼汰, 深瀬裕子, 村山憲男, 吉田 煦, 田ヶ谷浩邦, 松永篤彦 (2018) 血液透析患者の日常生活活動における困難感と抑うつ症状について. 総合病院精神医学, 30(4), 341-348.
  - 18) Mizuta, I., Inoue, Y., Fukunaga, T., Ishi, R., Ogawa, A., and Takeda, M. (2002) Psychological characteristics of eating disorders as evidenced by the combined administration of questionnaires and two projective methods: the Tree Drawing Test (Baum Test) and the Sentence Completion Test. Psychiatry Clin Neurosci, 56(1), 41-53.
  - 19) Murayama, N., Endo, T., Inaki, K., Sasaki, S., Fukase, Y., Ota, K., Iseki, E. and Tagaya, H. (2016) Characteristics of depression in community-dwelling elderly people as indicated by the tree-drawing test. Psychogeriatrics, 16(4), 225-232.
  - 20) 村山憲男, 井関栄三, 藤城弘樹, 長嶋紀一, 新井平伊, 佐藤 潔 (2009) 抑うつ傾向を有する高齢者の脳機能および心理的特徴; バウムテストを含めた検討. 精神医学, 51(12), 1187-1195.
  - 21) 内閣府 (編) (2019) 高齢社会白書; 令和元年版. 東京, 日経印刷, 6-8.
  - 22) 中原和美 (2010) 高齢者に対する運動介入の効果について; 心理面に対する運動の効果について. 理学療法探求, 13, 19-23.
  - 23) 中村容一, 田中喜代次, 藪下典子, 松尾知明, 中田由夫, 室武由香子 (2008) 健康関連 QOL の維持・改善を目指した地域における健康づくりのあり方; 高齢者の体力水準に着目して. 体育学研究, 53(1), 137-145.
  - 24) 日本神経学会 (監) (2017) 認知症疾患診療ガイドライン. 東京, 医学書院, 67-91.
  - 25) 日本心理臨床学会 (編) (2011) 心理臨床学事典, 東京, 丸善出版, 102-103.
  - 26) 日本心理臨床学会 (編) (2011) 心理臨床学事典, 東京, 丸善出版, 112-113.
  - 27) 野村信威 (2009) 地域在住高齢者に対する個人回想法の自尊感情への効果の検討. 心理学研究, 80(1), 42-47.
  - 28) 奥村由美子 (2019) 認知症高齢者への回想法. 日本認知症ケア学会誌, 18(2), 431-437.
  - 29) 小澤利男, 江藤文夫, 高橋龍太郎 (編) (1999) 高齢者の生活機能評価ガイド, 東京, 医歯薬出版, 51-58.
  - 30) Radloff, L. S. (1977) The CES-D Scale: a self-report depression scale for research in the general population. Appl Psychol Measurement, 1, 385-401.
  - 31) Takeda, M., Tanaka, T., and Kudo, T. (2011) Elderly depression and diffusion tensor imaging. Psychogeriatrics, 11(1), 1-5.
  - 32) 梅本充子 (2015) 地域在住高齢者における音を刺激とする回想法の効果. 日本早期認知症学会誌, 8(1), 48-55.
  - 33) 山中康裕, 角野善宏, 皆藤 章 (編) (2005) バウムの心理臨床. 東京, 創元社.
  - 34) 矢富直美 (1994) 日本老人における老人用うつスケール (GDS); 短縮版の因子構造と項目特性の検討. 老年社会科学, 16(1), 29-36.
  - 35) Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., and Leirer, V. O. (1982) Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. J Psychiatr Res, 17(1), 37-49.
  - 36) 寄川兼汰, 深瀬裕子, 松永祐輔, 村山憲男, 田ヶ谷浩邦 (2018) 高齢者における TAT 図版の深刻さの知覚と心理状態. 北里大学附属臨床心理相談センター紀要, 6, 9-18.
  - 37) Zung, W. W. (1965) A self-rating depression scale. Arch Gen Psychiatry, 12, 63-70.

(令和2年10月13日 受付)  
(令和2年12月3日 受理)