

# 青年・中年・在宅高齢者<sup>1)</sup>における バウム画の部分指標の出現率

—— 文献的検討 ——

滝浦 孝之

## 目的

幼年期から青年期（大学生のみ）までの、発達に伴うバウム画の41個の部分指標<sup>2)</sup>の出現率の一般的变化を、文献内で報告されたデータに基づいて明らかにした研究には、滝浦（2016, 2017）のものがあるが、青年期以降のデータに対する同様の試みは未だなされていない。本研究の目的は、大学生を除いた青年期から高齢期までの被検者により描かれたバウム画の部分指標の出現率の一般的变化を、文献内で報告されたデータに基づいて明らかにすることだった。

## 方法

本研究では、文献内で報告された、平均年齢が20代から80代の日本人被検者群のバウム画の部分指標の出現率のデータを整理し、正常加齢に伴う部分指標の出現率の変化について検討した。

筆者は以前、滝浦（2016, 2017）において、多くの研究に亘り、幼稚園児から大学生までの被検者によって描かれたバウム画の部分指標の出現率のデータをプールしたものに基いて、被検者の年齢、所属する学年、学年段階、学校段階毎に部分出現率の区間推定を行った。この手法は、大標本に基づく精度の高い推定を可能にし、かつその推定の精度自体も明らかにできるという点で、発達に伴う部分指標の出現率の一般的变化について検討を行う上で優れたものといえる。

しかし、本研究が検討対象とした青年期以降のデータでは、被検者の年齢範囲がまちまちであり、また被検者の年齢範囲が十分明らかでないものもあった。このため、正常な加齢に伴う青年期以降のバウム画の部分指標の出現率の一般的变化を、研究間でプールされたデータに基づく出現率の区間推定により明らかにすることには限界があった。すなわち、被検者の年齢範囲の（ほぼ）等しいデータをプールして出現率の区間推定を行い、それに基づいて部分指標の出現率の一般的变化を明らかにしようとするれば、利用できるデータが極めて限定されてしまい、そのため、いくつもの指標で、年齢の広い範囲に亘って出現率の変化を明らかにすることが困難だった。

そのため、本研究では、正常な加齢に伴う青年期以降のバウム画の部分指標の出現率の変化を明らかにするために、部分指標毎に、平均年齢の異なる被検者群の出現率のデータを同一座標上にプロットし、平均年齢の変化に伴うその全体的な変化を視察により把握するという方法を用い

た。これは、個々の被検者群におけるバウム画の部分指標の出現率は、その群を構成する被検者の平均年齢と同じ（あるいはそれに近い）年齢の被検者のバウム画のものによく近似すると仮定したためだった。

この粗雑な手法は、以前、比率データ同士の比較においては客観性の点で大きな問題があると筆者自身により批判されたものである（滝浦, 2016, 2017）。しかし、同一年齢層（平均年齢が20代、30代、40代、50代、60代、70代、80代）内でのデータのばらつきが小さい場合には、加齢に伴う部分指標の出現率の変化を捉える上で有効な方法である。一方で、同一年齢層内でのデータ間のばらつきが大きい場合には、単純な視察によっては出現率の全体的な変化を捉えることは難しい。そこで本研究では、このような場合には、年齢層（平均年齢20 - 50代、60代、70代、80代）毎にプールされたデータによる出現率の区間推定値に基づいて、出現率の大雑把な変化が把握された。

以下では本研究で検討対象とされた資料について述べる。

## 1. 検討対象とされたデータの選択基準

本研究で検討対象とされたデータの選択基準を表1に示した。

表1 検討対象とされたデータの選択基準

- 
1. 本研究では、平均年齢が20 - 80代の範囲にあり、論文の著者により心身機能・構造に障害があると判断されていない被検者群の、全成員により描かれたバウム画の部分指標の出現率を検討対象とした。
  2. 被検者の性別については考慮されなかった。なお、桑田・篠田(2004)の被検者と、中島(2016)の臨床母親群と女性高齢者群は女性のみであり、他の研究の被検者は男女が混在していた。
  3. 心理検査（SDSまたはGDS短縮版）の得点に基づいて選抜されたデータ（高田, 1996; 谷村他, 2014）は検討対象から除外した。また高齢者の場合には、在宅と施設在住という生活環境の違いがバウムテストの結果に影響することが知られているため（小沢他, 1985; 齋藤・堀崎, 1999; 高田, 1996）、論文の記述に基づき、在宅生活者以外の成員から構成されていたと判断された被検者群のデータは除外した。
  4. 高齢者の場合、精神医学的に健常と判定された被検者のデータは村山他(2009)のものしかなかった。本研究では、彼らのデータの他、論文の記述から、認知症者を含まないか、含んでいたとしてもその割合はごく低いと考えられた被検者群のデータを検討対象とした。坂口他(2005)では、HDS-Rの得点が25点以上の被検者（A群）のデータのみを検討対象とした。
  5. 坂口他(2005, 2006a)での被検者は、いずれも同一の「過疎の著しい一小村」（坂口他, 2006b）在住の高齢者だった。論文の記述からは両研究間での被検者の重複の有無は不明だったが<sup>3)</sup>、本研究では、被検者の重複はなかったと仮定した。また中島(2016)の女性高齢者群では、データ収集時期に関する記述と、中島(2011)のデータ収集場所に関する記述から、被検者の重複はないか、仮にあったとしてもその割合はごく小さいと判断した<sup>4)</sup>。
  6. 桑田・篠田(2004)と松村他(2013)では、初回実施時、または1枚目描画時のデータのみを検討対象とした。
  7. データの選択において、データ収集が行われた地域、季節、鉛筆の芯の柔らかさ、用紙の種類とサイズ、および部分指標の判定者数の違いは無視した。なお大部分の研究では、被検者への教示は、実のなる木を1本描くようにというものだったが、道又(1993)では実のなる木を描くようにというものであり、石井・藤元(2017)のBuck群に対するものと、村松(2018)および村山他(2009)では、木を1本描くようにというものだった。この教示の違いが、実の出現率以外の点においても、バウム画に何らかの影響を及ぼす可能性があるが、本研究ではそれは考えなかった。
- 

## 2. 検討対象とされたデータを報告している研究

本研究で検討対象とされたデータを報告している文献の一覧を表2に示した。

表2 検討対象とされたデータを報告している文献

---

樋口日出子・藤井博英・池田充宏(1997). 施設内老人と在宅老人の幸福度の相違 —主観的幸福感と樹木像の形態指標を報告して— 日本赤十字秋田短期大学紀要, 2, 53-59.
石井雄吉・藤元祥子(2017). 樹木画テストにおける教示方法の違いが実の出現に及ぼす影響 心理臨床学研究, 35(4), 422-426.
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.
小林敏子・山下真理子(1983). 老年期における心理状況について ——バウムテストによる検討より(老人性精神障害に関する研究その2) 大阪市立弘済病院 昭和57年度調査.
桑代智子・郷間英世・森下 一(2002). 不登校を経験した成人の対人関係について ——バウムテストによる検討—— 教育心理学研究, 50(3), 345-354.
桑田直弥・篠田美紀(2004). 高齢期回想グループの効果に関する一研究 ～回想法とバウムテストを通じて～ 児童・家族相談所紀要(大阪市立大学生活科学部児童・家族相談所), 21, 61-67.
松村 治・岩瀧優美・竹村和久(2013). 継続的に行った公園散策による気分と描画の変化 ストレス科学, 28(1), 53-67.
道又 利(1993). 精神分裂病の「退行」に関する投影法の研究 —病者のバウム・テストの検討を通じて— 岩手醫學雑誌, 45(2), 165-194.
村松朋子(2018). 樹木画から見た青年期高機能自閉スペクトラム症の特徴 京都ノートルダム女子大学研究紀要, 48, 15-23.
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.
中島ナオミ(2016). バウムテストを読み解く ——発達の側面を中心に 誠信書房
斎藤通明(1973). 陳旧性分裂病・うつ状態にみられる特徴 林 勝造・一谷 彊(編著) バウム・テストの臨床的研究 日本文化科学社, pp.69-101.
坂口守男・朝井 均・朝井 忠・大家尚文・メ崎いづみ・弓庭喜美子・岡本五百合・志波 充・郭 哲次・篠崎和弘(2005). 地域在住高齢者のバウムテスト 大阪教育大学紀要 第三部門:自然科学・応用科学, 53(2), 83-93.
坂口守男・朝井 均・朝井 忠・大家尚文・弓庭喜美子・志波 充・貴志素子(2006a). 地域在住高齢者のバウムテスト(Ⅳ) —非認知症群における年齢間の比較— 大阪教育大学紀要 第三部門:自然科学・応用科学, 55(1), 107-116.
谷口幸一(1979). パーソナリティに関する一発達の研究 ——高年者のバウム・テストの分析および知的・情緒的変数との関連について—— 社会老年学, 11, 32-48.
谷口幸一・丸山 晋・斎藤和子・大塚俊男(1981). 樹木画法による老年者の描画イメージに関する研究 ——健康者と精神分裂病者の比較—— 社会老年学, 3, 179-197.

---

### 3. 被検者の平均年齢に関する特記事項

本研究での選択基準に合致するデータを報告しているが、被検者の平均年齢を報告していない研究のうち、論文の記述からはおよその平均年齢すら推測できない齋藤・堀崎(1999)<sup>5)</sup>のデータを検討対象から除外した。樋口他(1997)でも平均年齢の記載がないが、彼女らの表4によると、100名の被検者のうち71名の年齢が73-85歳の範囲にあったため、本研究では便宜的に平均年齢を80歳とみなした<sup>6)</sup>。また小林(1990)と小林・山下(1983)でも平均年齢の記載がないが、被検者を10歳間隔で一群74-113名(ただし80代では36名)という多人数の群に分けていたため、本研究では便宜的に、平均年齢を30代では35歳、40代では45歳、50代では55歳、60代では65歳、70代では75歳、80代では86歳とみなした。

被検者の年齢のSDが最も大きかったのは、松村他(2013)の非散策群(10名)の12.7歳で、石井・藤元(2017)のKoch群(38名)の10.3歳、道又(1993)の被検者(30名)の9.6歳、石井・藤元(2017)のBuck群(34名)の8.4歳がこれに続いた。他の被検者群の年齢のSDは6.3歳以下で、5歳以下が多かった。被検者の年齢のSDは報告されていない場合も多かった。

### 4. 検討対象とされた部分指標

本研究では、滝浦(2016, 2017)で検討対象とされた41個の部分指標のうち、幹に関するもの

10個（一線幹、二線幹、幹下直、幹上直、平行幹、幹下縁立、幹上縁出、上縁はみ出し、まっすぐな根元、広い根元）、枝に関するもの17個〔枝なし、全一線枝、一部一線枝、（全＋一部）一線枝、全二線枝、全水平枝、一部水平枝、（全＋一部）水平枝、（全＋一部）直交分枝、枝立体描写、全枝先直、一部枝先直、（全＋一部）枝先直、管状枝、根元までの枝、一部低在枝、枝のはみ出し〕、実・葉・花に関するもの5個（実、葉、花、枯木、空間倒置）、根に関するもの3個（根、一線根、二線根）、樹木自体に関するもの以外1個（地平）の計36個を検討対象とした。

滝浦（2016, 2017）で検討対象とされた部分指標のうち、全直交分枝、一部直交分枝、前方に突き出た枝、直線枝の4つの指標の出現率を報告している研究はなかった。また幹上開は、定義が十分に具体的・操作的でなく、研究者により把握されている概念の内容には差異が大きいと考えられたため（佐渡・鈴木, 2014）、本研究では検討対象から除外された。また実については、描画時に実のなる木を描くようにと教示された場合と、木を描くようにと教示された場合とでデータを区別した。従って、検討対象とされた部分指標は36個だったが、二種類の実を区別したため、検討対象とされた部分指標の種類は37種類だった。

部分指標の名称は、幹下直、広い根元〔中島（2016）では“根元を広げる”〕、枝立体描写、根元までの枝〔中島（2016）では“地面までの枝”〕、枝のはみ出し、枯木、および地平〔中島（2016）では“地面線”〕以外は中島（2016）に従った。ただし（全＋一部）の表記は筆者によるものだった。なお本研究での全二線枝は、滝浦（2016, 2017）での二線枝と同じものだった。

## 5. 研究間における部分指標の統一化

部分指標の定義は中島（2016）のものを基本とした。ただし幹下縁立、枝立体描写、枝のはみ出し、および枯木については、一谷他（1968）と国吉他（1980）に従った。

本研究で検討対象とされたデータを報告している研究には、部分指標の定義に関して問題のあるものがみられた。部分指標の定義に関する記述が不十分、あるいは欠如している場合、その研究で指標選定の際に参考にされた資料に関する具体的な記述が論文中にあり、かつその資料が引用文献として正確に記載されていれば、部分指標の定義はその資料のものに従っていたと判断した。また、その資料に関する記載を欠く場合には、採用されている指標群の構成から指標選定の参考資料が推定できるならば、部分指標の定義はそこでのものに従っていたと考えた。しかし実際には、部分指標の定義に関する記述には曖昧な部分が多く、定義に関する判断を行うことには多大な困難が伴った。部分指標の定義と出現率に関して不明な点がある場合には、それらの論文の筆頭著者あるいは文責者の何名かに直接問い合わせたが、回答があったのは一件だけだった<sup>6)</sup>。また著者の現在の連絡先を知ることができなかったために、問い合わせ自体を行うことができない場合もあった。このため、研究間での部分指標の統一化においては、多少の危険を承知でいくつかの仮定を設けざるを得なかった。逆に言えば、一切の仮定を設けないのであれば、特定の部分指標について、その内容が（ほぼ）等価とみなせるか否かの判断は、限られた研究のデータの間でしか下すことができなかったということである<sup>7)</sup>。

研究間での部分指標の統一化に関する特記事項を表3に示した。

表3 研究間での部分指標の統一化に関する特記事項

## 1. 幹に関する指標

- 1) 小林(1990)の“幹上直および鋭”は、どの年代でも出現率が0%だったため、幹上直に含めた。
- 2) 坂口他(2005, 2006a)の“幹平行”は、引用文献から推すと、朝野(1973)の“幹平行(電柱型)”を参考にして設けられた指標と思われたが、指標の定義は両者で異なっていたと考えざるを得ず、平行幹ではなく広い根元に含めた。
- 3) 道又(1993)では、“広い基部・くさび型”と“根元わかれ型”の両者を広い根元に含めた。

## 2. 枝に関する指標

- 1) (全+一部)一線枝のデータが報告されていない場合、単に1本線の枝、または一本で描かれた枝とのみ表記されているもの(桑田・篠田, 2004; 村山他, 2009)は、全一線枝とみなした。
- 2) (全+一部)一線枝のデータが報告されていない場合、単に2本線の枝とのみ表記されているもの(桑田・篠田, 2004)は、全二線枝とみなした。
- 3) 松村他(2013)では、公園散策実施群のデータの値から、“枝が1本線”は(全+一部)一線枝を、また“枝が2本線”は一部一線枝と全二線枝を合わせたものにそれぞれ該当すると判断した。
- 4) 単に枝先直、直交枝、直交分枝とのみ表記されているもの(小林, 1990; 小林・山下, 1983; 斎藤, 1973; 坂口他, 2005, 2006a; 谷口, 1979; 谷口他, 1981)は、順に(全+一部)枝先直、(全+一部)水平枝または(全+一部)直交分枝、(全+一部)直交分枝とみなした。
- 5) 中島(2016)の“枝の欠如”は、対象の範囲が枝なしより狭かったため、枝なしに含めなかった。

## 3. 実・葉(・花)に関する指標

- 1) 谷口(1979)の“実”は花も含んでいたが、実際には花を描いた者は87名中1名(全体の1.1%、ただしその者がいずれの年齢層に属するかは明らかでない)に過ぎなかったため、実に含めた。

## 4. 根・地平線に関する指標

- 1) 斎藤(1973)の“根”(“根の欠如”に該当しないバウム画)は、根の他に広い根元も対象に含んでいることが明らかであったため、根に含めなかった。
- 2) 谷口(1979)と谷口他(1981)の“根”は、根元も対象に含んでいることが明らかであったため、根に含めなかった。

## 6. 指標の出現率に関する特記事項

部分指標の出現率に関する特記事項を表4に示した。

表4 部分指標の出現率に関する特記事項

1. 本研究では、部分指標の出現率を  $100 \times (\text{特定の部分指標の出現したバウム画の数}) / (\text{バウム画の全数})$  と定義した。
2. 検算が可能であれば行い、指標出現率に関して論文中に誤記があれば、訂正された値をデータとして採用した。
3. 論文中で出現率が直接報告されていない指標であっても、論文中の記述から出現率の算出が可能であれば、算出して検討の対象に加えた。
4. 小林(1990)の30-70代のデータは、小林・山下(1983)において収集されたもので、80代のデータは後者の80代のデータに新たに収集されたデータを追加したものであった[なお小林・山下(1983)は後に小林・山下(1985)として単行本に再録されたが、データに違いはない]。ただし幹上縁出のデータのみは小林(1990)には掲載されなかった。小林(1990)では、データが数値ではなくグラフの形で報告されていたため、80代のデータは、筆者が彼女の図2-1-2-6を拡大コピーしたものから読み取った値を採用した。他の年齢層では、小林(1990)の図2-1-2-6から同様の手続きで読み取られた値と、小林・山下(1983)で報告されているデータの数値とはよく一致したため、この方法による出現率の読み取りの精度は十分に高いと考えられた。
5. 谷口(1979)の60代と70代、および谷口他(1981)では、(全+一部)一線枝、全二線枝、枝なしの出現度数の合計が被検者の総数より多かったが、その原因は明らかでない。本研究では報告されている出現度数をデータとしてそのまま採用した。

## 結果

部分指標毎に、出現率を被検者群の平均年齢に対してプロットしたグラフを図1に示した。図1では、紙幅の都合上、指標毎にサイズの小さなグラフがタイル状に配列されているた

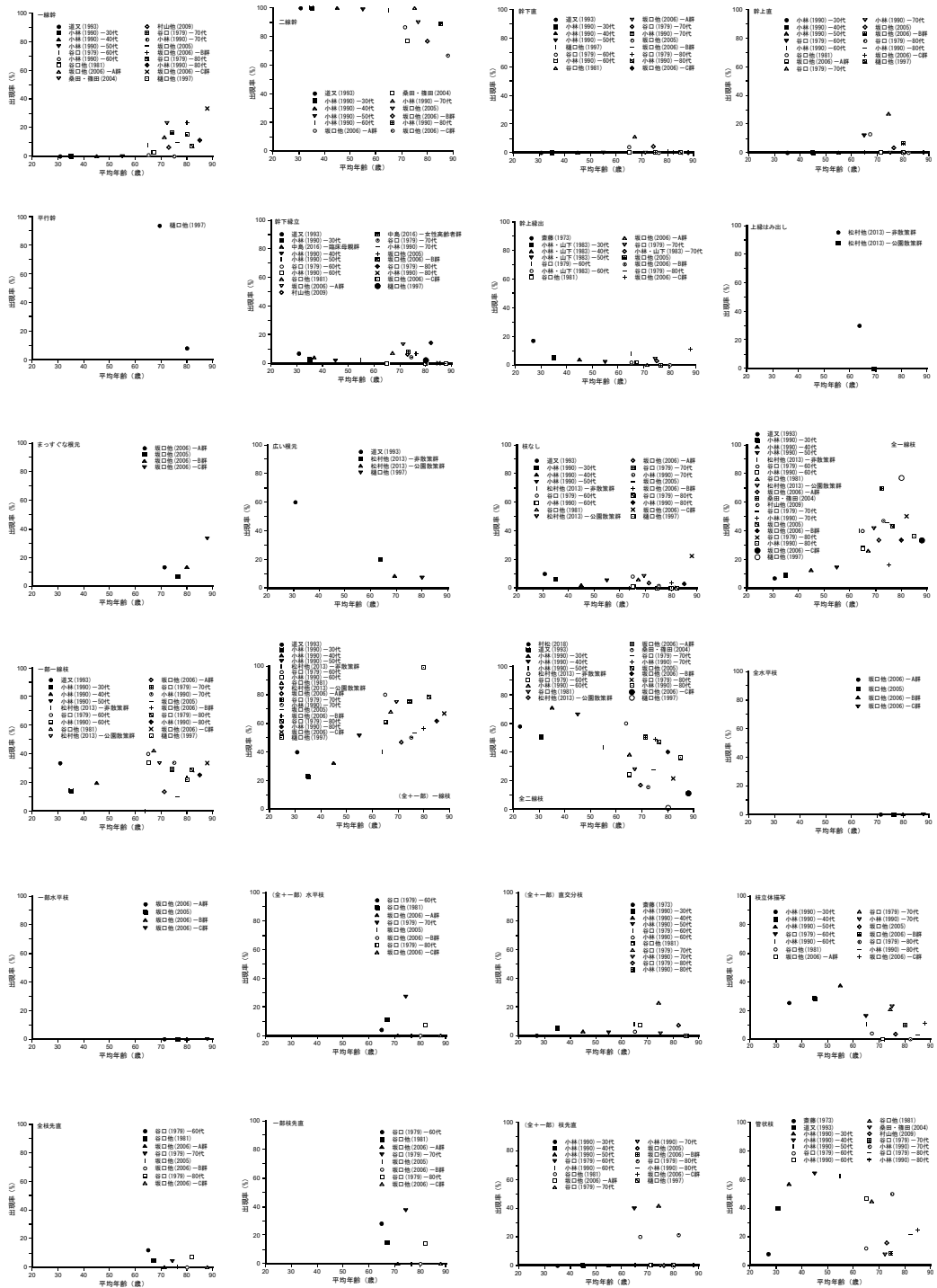


図1 バウム画の部分指標の出現率と平均年齢との関係

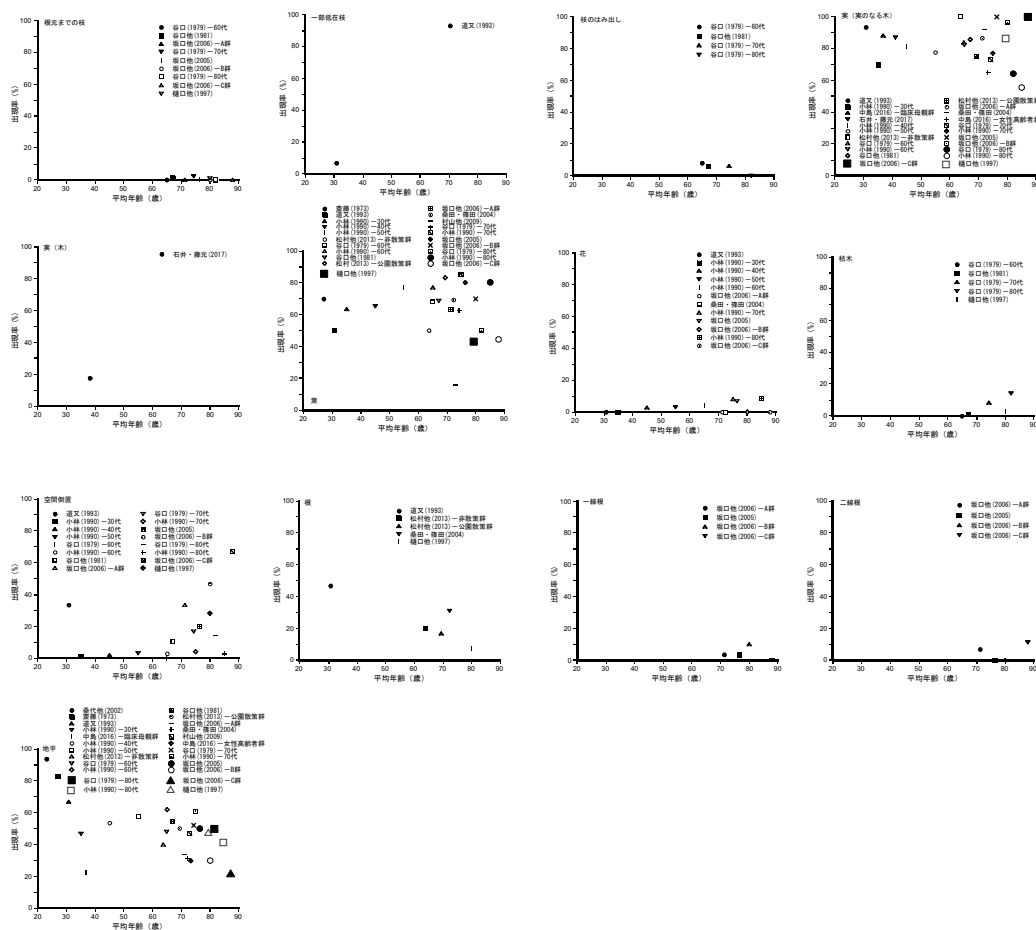


図1 (続き) バウム画の部分指標の出現率と平均年齢との関係

め、グラフの視認性に難がある。本稿はオンラインジャーナルとして刊行される本誌にPDFファイルとして収録されるため、この問題を解消するために、読者には、ディスプレイ上でページを適宜拡大表示した上でご覧下さるよう、筆者としてお願いしたい。

図1では、グラフの凡例を被検者の平均年齢が若い研究順に配列したが、平均年齢の推定精度の特に低い樋口他 (1997) のものを最後に配置した。なお凡例において、坂口他 (2006a) は坂口他 (2006) と表記した。

図1の各グラフの横軸は被検者群の平均年齢を示すが、被検者群は、全ての成員が、20代、30代、40代、50代、60代、70代、80代のいずれかの年齢範囲に収まっているものばかりではなかった。

論文に記載された年齢のレンジとSDの値から、平均年齢が20・30・40・50代の被検者群では、成員の年齢は20 - 50代の範囲にほぼ収まっていたと考えられた。60代では、松村 (2013) の非散策群を除き、成員の年齢はほぼ60代と考えられた。70代では、中島 (2016) の女性高齢者群、坂口他 (2005)、坂口他 (2006a) のA群を除き、成員の年齢はほぼ70代と考えられた。また

80代では、樋口他(1997)と坂口他(2006a)のB群が、79歳以下の成員を含んでいたと考えられた。なお平均年齢が60代以降の被検者群は、22名の松村他(2013)の非散策群を除き、成員の殆ど全員が60歳以上であったと考えられた。

従ってこれらのグラフを、正常加齢に伴う部分指標の出現率の変化を示すものとみなすことは適当ではない。そのため、これらのグラフに基づいて、青年期-高齢期のバウム画の部分指標の出現率の標準データを設定することなどもできない。しかし、これらのグラフを、正常加齢に伴う部分指標の出現率の大雑把な変化を示すものとする考えは十分可能である。本研究では、図1の各グラフの示す内容をそのように理解することにした。

20代、30代、40代、50代、60代、70代、80代の各年齢層内で、被検者群毎に部分指標の出現率が大きく異なる場合、被検者数の違いを考慮してデータを相互に比較する必要があるが、これは視察のみに頼る分析では限界が大きい。この場合、年齢層毎に部分指標出現率を算出することにした。

年齢層毎の部分指標の出現率を図2に示した。エラーバーは95%信頼区間を示す。年齢層の設定は、20-50代、60代、70代、80代とした。樋口他(1997)のデータは80代のものに含めた。これらのグラフは、正常加齢に伴う部分指標の出現率の、より大雑把な変化を示すものと考えられることができる。ただし管状枝の出現率は、大学生以前のデータ(滝浦, 2016, 2017)との連続性を考えた場合、20-50代のデータを込みにして算出するよりも、20・30・40・50代でのものを別々に算出した方がより適切と考えられた。ただし、斎藤(1973)の平均年齢27歳の被検者群

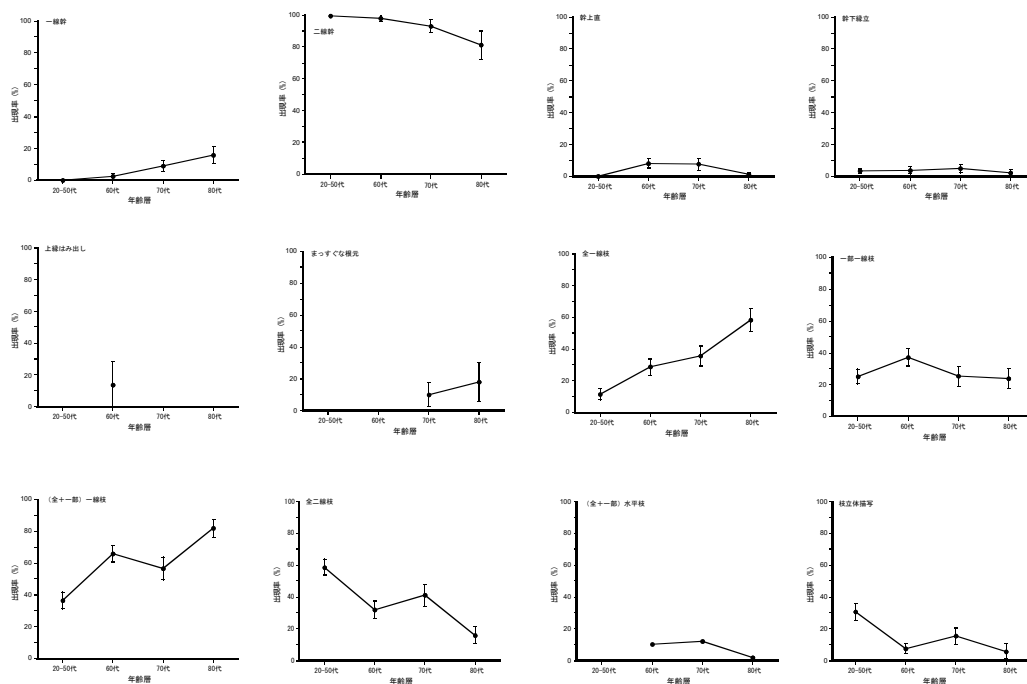


図2 バウム画の部分指標の出現率と年齢層との関係



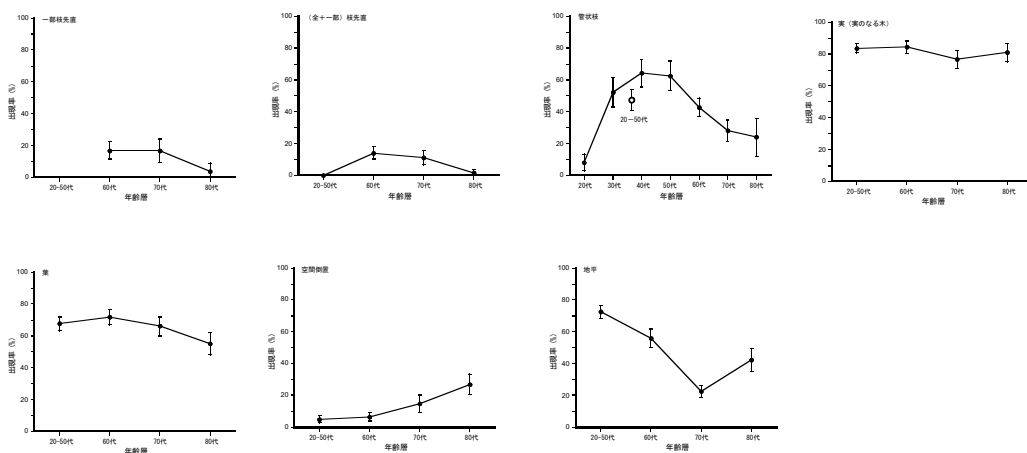


図2(続き) バウム画の部分指標の出現率と年齢層との関係

と、道又(1993)の平均年齢30.8歳の被検者群の年齢範囲は、それぞれ21-45歳と23-55歳と、かなり広がった。なお、比較のため、図2には20-50代の年齢層での管状枝の出現率も示した。

図1・2に基づいて、正常加齢に伴う青年期以降の部分指標の出現率の一般的变化について記述したものを表5に示した。

表5 正常加齢に伴う青年期以降のバウム画の部分指標の出現率の変化

部分指標	正常加齢に伴う青年期以降の出現率の一般的变化
一線幹	70代以降で現れ、80代のバウム画の約二割にみられた。
二線幹	60代までのほぼ全てのバウム画にみられ、70代以降で減少し、80代では約八割だった。
幹下直	全年齢を通じて殆どみられなかった。
幹上直	谷口(1979)、谷口他(1981)で多少出現しているが、それを別にすれば、ほぼ全ての年齢を通じて殆どみられなかった。
平行幹	70代以前のデータがなく、80代の唯一のデータである樋口他(1997)では殆ど出現しなかった。
幹下縁立	全年齢を通じて殆ど出現しなかった。
幹上縁出	20代の斎藤(1973)で約二割のバウム画にみられたが、それ以降は殆どみられなかった。
上縁はみ出し	松村他(2013)では60代のバウム画の二割程度に出現したが、被検者数が少なく、データの信頼性はやや低い。他の年代ではデータがなかった。
まっすぐな根元	60代以前のデータはなかった。坂口(2005)と坂口他(2006a)のデータでは、70-80代のバウム画の一分から二割程度にみられたが、これは“過疎の著しい一小村”在住者での結果だった。
広い根元	30代のバウム画の約六割と、60代以降のバウム画の二割以下にみられた。他の年代のデータはなかった。
枝なし	80代の坂口他(2006)のC群で二割程度にみられたが、他のデータでは殆どみられなかった。
全一線枝	20-50代では全体の約一割でみられるに過ぎなかったが、高齢期で出現率は増加し、60-70代で約三割、80代で約六割だった。
一部一線枝	60代で全体の約四割にみられ、他の年代では約二割にみられた。
(全+一部)一線枝	加齢に伴い出現率が増加する傾向があり、20-50代の約四割、60代の約七割、70代の約六割、80代の約八割にみられた。
全二線枝	加齢に伴い出現率が減少する傾向があり、20-50代の約六割、60代の約三割、70代の約四割、80代の約二割にみられた。
全水平枝	20-60代のデータはなく、70代以降は全く出現しなかった。
一部水平枝	20-60代のデータはなく、70代以降は全く出現しなかった。
(全+一部)水平枝	20-50代のデータはなかった。60-70代の約一割に出現し、80代ではみられなかった。
(全+一部)直交分枝	谷口(1979)の70代のデータで二割程度出現したのを除き、全年齢を通じて殆どみられなかった。

表5（続き） 正常加齢に伴う青年期以降のバウム画の部分指標の出現率の変化

部分指標	正常加齢に伴う青年期以降の出現率の一般的变化
枝立体描写	20-50代では約三割、それ以降は約一割のバウム画にみられた。
全枝先直	20-50代ではデータがなかった。60代以上では殆どみられなかった。
一部枝先直	20-50代ではデータがなかった。60-70代では約二割にみられたが、これは谷口(1979)と谷口他(1981)のデータによるものだった。80代では殆どみられなかった。
(全+一部)枝先直	20-50代と80代では殆どみられず、60-70代では約二割にみられたが、これも谷口(1979)と谷口他(1981)のデータによるものだった。
管状枝	加齢に伴い出現率は逆U字型の増減を示した。20代ではほぼ一割、30代では約五割、40-50代では約六割、60代では約四割、70代では約三割、80代では約二割のバウム画にみられた。
根元までの枝	20-50代ではデータがなかった。60代以降はほぼみられなかった。
一部低在枝	道又(1993)のデータのみだった。30代では殆ど出現しなかったとみられる。
枝のはみ出し	20-50代のデータはなかった。60代以降は殆ど出現しなかった。
実	実のなる木を描かせた場合、全年齢を通じて約八割のバウム画にみられた。木を描かせた場合では、30代での出現率は約二割という石井・藤元(2017)のデータしかなかった。
葉	20-70代の六割から七割程度、また80代の約五割にみられた。
花	全年齢を通じて殆どみられなかった。
枯木	20-50代のデータはなかった。60代以降では殆どみられなかった。
空間倒置	20-60代では殆どみられず、70代で約一割、80代で約三割と、70代以降で幾分増加した。80代での出現率の高さは、坂口他(2006)と樋口他(1997)のデータに由来した。空間倒置は、判定者による判定一致度の非常に高い指標であることから(佐渡, 2017)、この結果は、両研究での被検者が他の研究での被検者よりも空間倒置を示す者が多かったことを示すが、その理由は明らかでない。
根	30代で約五割、60-70代で約二割にみられ、80代では殆どみられなかった。20代、40-50代のデータはなかった。
一線根	20-60代のデータはなかった。70代以降では殆どみられなかった。
二線根	20-60代のデータはなかった。70代以降では殆どみられなかった。
地平	20-50代の約七割、60代の約六割、70代の約二割、80代の約四割にそれぞれみられた。

## 考察

滝浦(2016, 2017)では、幼稚園児から大学生までの被検者の、学校段階・学年段階の上昇に伴うバウム画の部分指標の出現率の区間推定の結果が報告されている。それらは、値に若干の修正を要するものがあり、また公開後に入手できたデータを追加して再度算出されるべきものもあるが、概ね大標本での大学生以前における部分指標の出現率に近似したものと言えるだろう〔これ以後本稿における“大学生以前の結果”とは、滝浦(2016)の図2・4、および滝浦(2017)の図2に示されたものを指す〕。この大学生以前の結果に、本研究での青年期以降の結果を接続すれば、幼年期から高齢期までの加齢に伴うバウム画の部分指標の出現率の一般的变化を知ることができよう。

本研究で検討対象とされたデータで最も時代が古いものは斎藤(1973)のものであり、谷口(1979)のものがそれに続いた。このため、部分指標のうち、大学生以前において出現率に時代の影響が認められたものでは、1978-1980年以降の結果を本研究での結果と接続した。幼児期から高齢期までの加齢に伴うバウム画の部分指標の出現率の一般的变化についての記述を、若干の推測も含め表6に示した。なお(全+一部)一線枝と(全+一部)水平枝の出現率の変化パターンは、それぞれ全一線枝と一部一線枝、または全水平枝と一部水平枝の出現率の変化パターンを合わせたものと異なる部分がある。これはデータが完全に重なっていないためであるが、ここで

表6 生涯発達に伴うバウム画の部分指標の出現率の一般的变化

部分指標	正常加齢に伴う青年期以降の出現率の一般的变化
一線幹	幼稚園年少の約二割にみられ、年長で消失し、70代以降で再び現れ、80代の二割にみられる。
二線幹	出現率は、一線幹の場合とほぼ逆の経過を辿る。
幹下直	幼稚園年少のおよそ半数にみられ、以後減少して小学2・3年以降はほぼ消失する。
幹上直	幼稚園では約六割にみられ、以後減少して小学5年以降は概ね消失する。
平行幹	幼稚園ではデータセット間で結果に大きな違いがあるが、少なくとも数割程度はみられると考えられる。また小学一年以降で一割あるいはそれ以下の出現率となるとみられる。
幹下縁立	幼稚園年少の約二割にみられ、その後増加し、小学校中－高学年の約六割を最高として以後減少に転じ、高校－大学以降消失する。
幹上縁出	データセット間で結果に若干の相違があるが、出現率は幼稚園－中学まで多くとも二割あるいはそれ以下であり、高校－大学以降消失するとみられる。
上縁のみ出し	小学校低学年ではせいぜい二割程度にしかみられないが、その後増加し、高学年では約半数にみられる。その後減少し、中学で二割を下回り、大学では一割を下回る。それ以降についてはデータが十分でないが、ごく低い水準で推移する可能性がある。
まっすぐな根元	小学校低学年の約三割から四割にみられ、その後減少し、高学年以降は概ね消失するとみられる。青年期・中年期についてはデータがなく、明らかではない。70代以降では、坂口(2005)と坂口他(2006a)では、一割から二割程度の出現率だが復活した。しかし彼らのデータは、過疎の進んだ地方在住者のものに限定されていたという点で、他のデータと大きく異なるため、扱いを慎重にしたい。
広い根元	データを素直に見ると、小学1年生の約六割にみられ、その後増加し、小学六年でほぼ全てのバウム画で描かれるが、その後大きく減少し、中学では約三割しかみられず、その後再度増加して大学では約八割に達し、30代でも約六割にみられることになる。中年期のデータを欠くが、60代以降では二割以下にみられるようだ。
枝なし	出現率は、幼稚園年少で約六割で、小学校低学年から高学年までは二割前後となり、中学－高校で約五割に上がり、大学で約二割(2007年以降では約五割)となり、青年期以降はゼロに近くなるものとみる。
全一線枝	幼稚園年少の約二割から三割にみられ(現在では出現率はより低いかもしれない)、その後減少して小学校低学年あたりで一旦ほぼ消失するが、高齢期で復活し、60－70代で約三割、80代で約六割にみられる。
一部一線枝	幼稚園年少－小学校高学年では、せいぜい全体の二割程度にみられるに過ぎなかったが、中学3年では全体の三割にみられ(2007年以降のデータでは、この出現率の一時的な増加はない)、高校の後半では出現率は再び低下する。以後も完全に消失はしない。
(全＋一部)一線枝	幼稚園年少の約四割にみられ(現在では出現率はこれよりかなり低いかもしれない)、その後出現率は小学校低学年まで減少し、高校まで一部一線枝と同様の变化を示す。出現率はその後増加し、20－50代の約四割、60代の約七割、70代の約六割、80代の約八割にみられる。
全二線枝	幼稚園年少の約二割にみられ、小学校を通じて出現率は七割程度を保ち、中学後半－高校前半で約四割に落ち、青年期－中年期では約六割となった後、高齢期に入ると減少を始め、60代では約三割、70代では約四割、80代では約二割のバウム画でみられる。
全水平枝	20－60代のデータはないが、幼稚園年長の二割程度に出現するのを最後に消失するとみられる。
一部水平枝	20－60代のデータはないが、幼稚園年長－小学校低学年の二割程度に出現するのを最後に、ほぼ消失するとみられる。
(全＋一部)水平枝	幼稚園年長－小学校低学年の二割程度にみられ、その後減少して小学校高学年までに消失する。ただし大学では二割程度のバウム画でみられ、20－50代のデータはなかったものの、60－70代では約一割にみられたことから、青年期以降でごくわずかながら復活する可能性はある。ただし80代になると再び消失する。
(全＋一部)直交分枝	小・中学生の二割ないし三割程度にみられ、高校以降は殆ど出現しないものとみられる。大学では二割程度出現しているが、これは谷口他(1981)の45名と幾分少ないデータのみによるものであることから、扱いを慎重にしたい。
枝立体描写	出現率は幼稚園ではほぼゼロで、学年とともに増加し、中学で三割程度となり、50代まで変わらず、その後減少して一割あるいはそれ以下となる。ただし、“前方に突き出た枝”の一部がこれに分類されていた(あるいはその逆)可能性があり(中島, 2008, 2011)実際の出現率はこれらの値より若干低くなる可能性がある。

表6（続き）生涯発達に伴うバウム画の部分指標の出現率の一般的变化

部分指標	正常加齢に伴う青年期以降の出現率の一般的变化
全枝先直	幼稚園年少の約一割にみられ、学年とともに増加し、小学校低学年で約三割に達し、その後減少して中学で殆どみられなくなる。20-50代のデータがないが、60代以上では殆どみられないことから、中学以降消失するとみられる。大学生の二割で出現しているが、これも谷口他(1981)の45名とやや少ないデータのみによるものであり、下に示す(全+一部)枝先直の出現率の変化パターンを考え、ここではこれをあまり重視しない。
一部枝先直	全枝先直と似たパターンで推移するものとみるが、ここでも大学生のデータは谷口他(1981)の45名のものだけであり、全枝先直の場合と同様に、あまり重視しないことにする。
(全+一部)枝先直	出現率の変化パターンは全枝先直と一部枝先直の出現率を合わせたものに近似しているが、大学生での出現率は一割未満だった。これは谷口(1979)のデータ(出現率42.2%)を他の3つの研究のデータ(いずれも6.3%以下)と合わせて算出したためである。
管状枝	幼稚園児のバウム画では殆どみられず、小学校中学年から20代にかけては一割ないし二割程度にみられる。30代では約五割、40-50代では約六割、60代では約四割、70代では約三割、80代では約二割にみられる。
根元までの枝	幼稚園では約一割ないし二割、小学校低学年では約一割にみられ、小学校中学年から大学まではほぼゼロである。20-50代のデータはないが、60代以降もほぼゼロであることから、小学校中学年で消失するものとみる。
一部低在枝	小学校から大学まで一割あるいはそれ以下の出現率である。それ以降も同様のレベルで推移、もしくは消失すると考えられるが、データに乏しい。
枝のはみ出し	幼稚園ではほぼみられず、小学校で一割程度、中学校で二割程度の出現率とみる。高校のデータはなく、大学では約三割の出現率である。20-50代のデータもない。60代以降は殆ど出現しない。中学から少なくとも青年期あたりまでは二割程度の出現率であり、その後ゼロに近づくともみべきであろうか。
実	実のなる木の描画を求められた場合、幼稚園では約七割、小学生以上ではおおむね八割以上のバウム画で実が描かれる。木の描画を求められた場合、幼稚園では実が描かれることは殆どなく、また小学校低学年では二割から三割程度のバウム画において実が描かれたが、小学校高学年から大学では実が描かれることは殆どない。青年期以降についてはデータが乏しく不明である。
葉	幼稚園年少の約一割、小学校から大学までの約三割から五割、20-70代の約六割から七割、70代の約六割、80代の約五割にみられた。小学校以降は半数程度のバウム画で葉が描かれるものとみられる。なお中学生では最近葉が描かれることが大分少なくなっていることを示すデータがあるが、他の時期における状況は不明である。
花	全年齢を通じて殆どみられない。
枯木	大学以前ではデータセット間で結果に若干の違いがあり、また20-50代のデータはないが、全年齢を通じて一割程度あるいはそれ以下の低い出現率に留まるとみる。
空間倒置	大学以前ではデータセット間で結果に若干の違いがあるが、出現率は高くても二割程度か。出現率は20-70代以前では約一割あるいはそれ以下であり、80代で約三割となるものとみられる。
根	データセット間で結果に若干の相違があり、また20代と40-50代のデータはなかったが、幼稚園児のバウム画の約一割にみられ、その後二割から四割程度の出現率となり、80代で消失するのではないか。
一線根	20-60代のデータはなかったが、小学校低学年以前の約一割にみられた後はほぼ消失するのではないか。
二線根	小学校から大学までの一割から二割程度にみられる。20-60代のデータはなかったが、“根”はこの時期にもある程度出現する可能性があることから、ここでは、50代までは若干出現し、70代以降で消失すると推測する。
地平	幼稚園ではせいぜい一割程度でしかみられず、小学校から高校では二割から三割程度みられ、大学では約四割、20-50代では約七割、60代では約六割に増加し、70-80代では二割から四割程度に減少する。

は両者間の矛盾についてはそのままとした。

本研究で検討対象とされた37種類の部分指標の出現率の生涯発達的变化のパターンは、一部の年齢範囲でデータが欠損している等の理由から、断定には至らないものの、可能性があるもの[指標名に\*を付す]も含めると、以下の六通りだった。

1. 青年期より前に消失、ないしごく低水準に移行するもの(17指標)。これに該当する指標

は、幹下直、幹上直、平行幹、幹下縁立、幹上縁出、上縁はみ出し\*、枝なし、一部一線枝、全水平枝\*、一部水平枝\*、枝立体描写、全枝先直、一部枝先直、(全+一部)枝先直、根元までの枝\*、枝のはみ出し\*、および一線根\*だった。

2. 一旦消失あるいは低水準となり、青年期-中年期、あるいは高齢期に再び出現ないし増加するもの(6指標)。これに該当する指標は、一線幹、広い根元\*、全一線枝、(全+一部)一線枝、(全+一部)水平枝\*、および空間倒置だった。

3. 出現率が最大に達した後、高齢期で減少するもの(6指標)。これに該当する指標は、二線幹、全二線枝、管状枝、根\*、二線根\*、および地平だった。

4. 出現率が最大に達した後、高齢期に至ってもそれを維持するもの(2指標)。これに該当する指標は、実(実のなる木の描画)と葉\*だった。

5. 全年齢を通じて殆どみられないもの(2指標)これに該当する指標は花と枯木だった。

6. 不明、あるいは十分に判断のつかないもの(4指標)。これに該当する指標は、まっすぐな根元\*、(全+一部)直交分枝、一部低在枝、および実(木の描画)だった。

これらの変化パターンがどのような意味を持つか考察することは、本研究の目的ではない。実証的研究と実践を通じて有効性と妥当性を厳しく吟味され、鍛え上げられてきた解釈仮説を有し、かつ操作的に定義された<sup>8)</sup>部分指標の体系が存在しない現在、これらの部分指標の出現率の変化パターンの持つ意味について考察する意義は乏しいと考える。ここでは、部分指標の出現率には上記の六つの生涯発達のな変化パターンがあることを指摘するに留める。

なお、本研究に関して開示すべき利益相反はない。

## 謝辞

文献の入手にあたりお世話になりました、いわき明星大学(現医療創生大学)附属図書館、ならびに岩手医科大学附属図書館の職員の方々にお礼申し上げます。

## 注

- 1) 本研究では、青年期を20-30代、中年期を40-50歳、高齢期を60代以降と、ごく大雑把に考えた。厚生労働省のウェブページの“健康日本21”の記事などでは、生涯発達の段階として、より細かな年齢区分がなされているが、本研究では、そこまで細かな年齢区分を行う必要性は乏しかった。
- 2) 部分指標とは、佐渡(2011)の“部分形態指標”の概念と同じものである。筆者は滝浦(2016, 2017)においては“個別指標”の語を用いていたが、本稿ではこれを部分指標の語に改めた。
- 3) この点に関して筆頭著者の坂口に問い合わせたが、回答は得られなかった。
- 4) バウムテストをはじめとする心理検査に関する研究では、同一の調査データが複数の論文で使用されているケースがある。しかもその場合、論文中にその旨が記載されることは少ない。これは同じ研究グループに属する異なる成員の論文間や、公開間隔が大きく開いた論文間でもみられる。また以前に公開された研究で使用されたデータに新たなデータを追加して、新規の研究がなされても、やはり論文中にその旨の記載が欠けている場合もある。筆者の経験からは、これらは、著者名、データ収集時期、被検者の内訳、データの数値などを中心に、複数の論文(学会発表抄録なども含む)の記述内容を注意深く比較することにより、初めて気付かれる、あるいは疑いを持たれることが多かった。これらは臨床心理学およびその近接領域の研究論文

における慣例の一つなのかもしれないが、公開された研究成果は、第三者による吟味を受ける、あるいは新たな研究のための資料として第三者の利用に供せられる可能性があるとの認識が、これらの領域の研究者の間では希薄であることを示すものでもあると言わねばならない。筆者は、同一の調査データが複数の論文で使用されている場合、それに関する説明が論文中にはなければ、読み手はそれらの論文が異なるデータに基づいていると誤解する危険性が高いと考える。異なる研究間でデータの比較を行う場合には、このような点にも注意しなければならない。また、異なる研究間でのデータの（一部）重複の可能性など、論文中の記述だけでは不明な点がある場合には、論文の著者に直接照会を行って確認する手間を惜しむべきではない。

- 5) 被検者の平均年齢について、文責者（論文末尾の記述による）の齋藤に問い合わせたが、回答は得られなかった。
- 6) 筆頭著者の樋口日出子氏より、東日本大震災により一切の資料が失われてしまったため、問い合わせ内容について確認することはできないとの回答をいただいた（2016年4月18日付私信）。
- 7) このような仮定（それは根拠のないものではない）を設けて、異なる研究間でデータ同士を比較、あるいはデータの統合を行うことは、異質なデータ同士を比較あるいは統合してしまい、結果的に誤った結論を導いてしまうという重大な危険性を孕んでいることは言うまでもない。日本人被検者群におけるバウム画の部分指標の出現率を報告している研究は多いが、それらのデータを統合、あるいは三つ以上の研究のデータを比較することによって、より一般的な結論を得ようとする試みは、筆者の知る限り、心理臨床の世界から離れて久しい筆者自身によるものを除くと、これまでなされていない。これは、日本の心理臨床界がこの種の研究を必要とせず、従ってそのような発想をする者もいなかったためだろう。しかし部分指標の定義が不明確な研究が多いため〔指標の定義が曖昧であり、テストの実施方法に関する論文中の記述が不足しているために、第三者によるデータの吟味を困難にしている研究が少なくないことは、佐渡（2011）により既に指摘されている〕、研究間でデータを比較することが困難であり、時に不可能でさえあるというのが日本のバウムテストの量的研究の実状であり、仮に多数の研究間でのデータの統合に関する企てが過去にあったとしても、これに阻まれ実現をみないでしまったであろうことは想像に難くない。
- 8) 佐渡忠洋氏より、バウム画の指標は、敢えてある程度緩く定義する必要があると考えるのご意見をいただいている（2017年4月18日付私信）。筆者は、バウム画の指標は（可能な限り）操作的に定義されるべきとする自身の主張が、この見解（多くのバウムテスト研究者と心理臨床家の考えもこれに近いのではなかろうか）と相容れないものとは考えていない。両者の違いは、筆者と氏との、バウムテスト研究の指向性の違いに帰せられるであろう。筆者も、臨床実践においては、バウム画の諸指標（部分指標以外の指標も含めて）の定義に融通性を持たすべきであるとの主張には積極的に反対しない。臨床実践に直接結びつけられることを目指す一部の研究における同様の主張に対しても、ある程度理解を持ちたいと思う。しかし、ごく狭い意味での基礎研究、例えば、発達に伴うバウム画の部分指標の出現率の変化を明らかにすることを目指した研究や、バウムテストの再検査信頼性の検討においては、指標の定義は操作的に行われなければならないと考える。母集団を適切に代表しているとみなせる十分な数のサンプルからデータ収集が行えるのであれば話は別であるが、事実上そのようなケースは皆無であろうから、バウムテストの基礎研究は、その研究一つだけで問題を解明できるとの考えを捨て、将来的・最終的には、そこでのデータが他の同種のいくつかの研究のデータと統合されることで、より一般的な結論が導き出されるということも念頭に置いてなされるべきである。そして、研究間でのデータの正しい統合が可能となるためには、対象となるデータが等質なものであればならない。そのためには、指標が操作的に定義されていることが最低限必要である。もしバウム画の指標を十分操作的に定義することが不可能事であるなら、ごく狭い意味でのバウムテストの基礎研究の試みは断念されるべきである。測定対象が客観的に測定できる形で十分に明確化されておらず、従って測定対象が十分に限定されていないために、関連する他の研究のデータと量的に比較できない、あるいは比較することにおいて深刻な問題があるデータというものは、人間の行動を対象としたものであっても、ごく狭い意味での基礎研究においては、殆どあるいは全く価値を持たないからである。

## 引用文献

- 朝野 浩 (1973). 精神薄弱児の描画の発達 林 勝造・一谷 彊 (編著) バウム・テストの臨床的研究 日本文化科学社, pp.119-162.
- 一谷 彊・林 勝造・津田浩一 (1968). 樹木画テストの研究 — KochのBaumtestにおける発達の検討 — 京都教育大学紀要, Ser. A, 33, 47-68.
- 小林敏子・山下真理子 (1985). 老年期における心理状況について ——バウムテストによる検討より—— 一谷 彊・林 勝造・国吉政一 (編著). バウムテストの基礎的研究 風間書房, pp.164-198.
- 厚生労働省 健康日本21 <[https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21\\_11/top.html](https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21_11/top.html)> (2019年7月1日閲覧)
- 国吉政一・林 勝造・一谷 彊・津田浩一・斎藤通明 (1980). バウム・テスト整理表, バウム・テスト整理表手引 日本文化科学社
- 中島ナオミ (2008). コッホのドイツ語原著における58指標の判定基準 関西福祉科学大学紀要, 12, 71-90.
- 中島ナオミ (2011). バウムテストの発達指標に関する研究 甲子園大学博士論文
- 小沢 真・坂本真理・鈴木ひとみ・中村紀子 (1985). 施設老人と在宅老人とのパーソナリティの比較 ——バウム・テストを使って—— 心理測定ジャーナル, 21(3), 20-25.
- 佐渡忠洋 (2011). バウムテスト研究の可能性 岸本寛史 (編) 臨床バウム ——治療的媒体としてのバウムテスト 誠信書房, pp. 28-43.
- 佐渡忠洋 (2017). バウムテスト研究における評定 — Kochの58指標を用いた経験から評定の一致率と作業手順を考える — 常葉大学健康プロデュース学部雑誌, 11(1), 55-64.
- 佐渡忠洋・鈴木 壯 (2014). バウムテストの幹先端処理について I — 原則と諸問題 — 岐阜大学教育学部研究報告 人文科学, 62(2), 217-228.
- 齋藤 眞・堀崎千恵子 (1999). 高齢者の抑うつ感について——SDSとバウムテストを通じて—— 愛知教育大学教育実践総合センター紀要, 2, 173-180.
- 坂口守男・朝井 均・朝井 忠・大家尚文・志波 充・朝井 知・弓庭喜美子・岡本五百合 (2006b). 地域在住高齢者のバウムテスト (Ⅲ) ——高齢者の精神症状とバウムテスト—— 大阪教育大学紀要 第三部門：自然科学・応用化学, 54(2), 115-125.
- 高田朋子 (1996). 高齢者の抑うつにみられる心理状態について ——バウムテストによる検討より—— 甲南女子大学大学院心理学研究室 心理学年報, 15, 89-109.
- 滝浦孝之 (2016). 幼児・児童におけるバウムテスト個別指標出現率の区間推定 ——文献的検討—— いわき明星大学研究紀要 人文学・社会科学・情報学編, 1, 64-79.
- 滝浦孝之 (2017). バウムテスト個別指標の男女別出現率の区間推定 ——文献的検討—— いわき明星大学研究紀要 人文学・社会科学・情報学編, 2, 71-87.
- 谷村昌美・木内邦明・森川将行・岡本 希・車谷典男・岸本年史・佐藤 豪 (2014). 健常高齢者とアルツハイマー型認知症患者における樹木画特徴の比較：冠型樹冠に注目して 最新精神医学, 19(3), 235-243.

(たきうら たかゆき／感覚・知覚心理学)