

高齢者バウムテストの定量的評価についての基礎研究

青 井 利 哉・水 田 敏 郎・藤 澤 清

本実験の目的は認知機能得点 (Mini-Mental-State:MMS) 得点による痴呆群 (前痴呆群, 軽度痴呆群, 重度痴呆群) に分け, バウムテストの樹幹と幹の長さにおける比率および空間使用領域の変容について考察することを目的とした。福井県内にある介護老人保健施設に入所している高齢者26名, 同施設のデイケアに通所している高齢者44名, および養護老人ホームに入所している高齢者10名を対象とした。高齢者の生活環境に関する調査票を作成し, MMS, 精神健康調査票 (精神健康調査票日本語版12項目: General Health Questionnaire, 以下GHQ12) を記録した。また同時にバウムテストを施行した。バウムテストにおけるT領域の空間使用量は痴呆程度が進行するに従い縮小することが示された。GHQ得点, 樹幹と幹の比率においては痴呆程度の差は認められなかった。これは自己表現量の減少, および精神生動性の低下などが起こり, 自己の存在感が内的生活空間の中で狭小になることを反映した可能性が指摘できた。

キーワード: 痴呆性高齢者, バウムテスト, 空間使用量

1. はじめに

パーソナリティを知る手段としての心理検査は, 主にロールシャッハ・テストやTAT (Thematic Apperception Test: 主題統覚検査), SCT (Sentence Completion Test: 文章完成法) など, 自由連想に基づいてそのヒトのイメージ (自己像) を捉えようとする投影法を用いる場合と, Y-G 性格検査 (矢田部ギルフォード性格検査法) やMMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory: ミネソタ多面人格目録) など質問紙法を用いる場合がある (谷口, 1979)。バウムテストは投影法の一つであり, 「所与の生活空間」 (画面) に対する自己表現, つまり自己が置かれている生活空間にどのように対処しているかを示唆するものである (一谷・小林・津田・山下・弘田・林・国吉, 1987)。ロールシャッハ・テストやTATがインクプロットや多義的情景描写などの刺激図を対象者の前に提示し, それに対する印象や理解という面から反応を分析する対象者の言語反応に依存した検査であるのに対して, バウムテストは「実のなる木」を被験者がイメージして描くことにより, 手の運筆動作を通じて内的な自己像を画用紙に投影する非言語的な検査である (谷口, 1979)。またバウムテストはロールシャッハ・テストに比べて, 環境要因を含む心理状況を良く反映するとされる。

バウムテストは臨床領域で多く用いられている。理由としては施行が簡便であるという性質によるものと考えられる。しかしながら簡便であるがゆえにバウムテストを行うには経験の足りない検査者が解釈をするため, バウムテストの結果に間違った評定を行ってしまうことも多い。我々の研究室ではバウムテストをより客観的に評定すべく定量化を試みてきた。

石関・中村・田副 (1988) はバウムテストの定量的評価に関して研究を報告している。その報告はバウムの形態的側面の評価に関して点数化を試み、その結果を印象的側面と比較し、臨床的有用性を検討している。形態的側面の評定指標は石関らが作成したチェック項目であり、全体的所見や個々の形態についての21項目について3点法により評定している。その結果、空間象徴ではみ出し、太い幹、枝先や幹の解放、幹表面の傷などは10代の青年に良く見受けられたとし、これは描画に自由に自我が表現されやすいことと同時に、自我の不安定さも示していると考えられると報告している。石関らは自らが作成したチェック項目を使用しているが、その報告以前に一谷・津田 (1982) はバウムテストの根や幹などの細部を検討するためのバウムテスト整理表を作成している。この整理表は1. 全体的所見、2. 風景および付属物、3. 地平、4. 地平と木との関係、5. 幹の基部、6. 根、7. 幹、8. 枝、9. 冠、10. 果・花・葉の分析項目から成り立っており、その他の参考資料としては1. 発達遅滞と退行、2. 運筆の動態分析、3. 樹木の発達 (樹幹に対する幹の長さの比率)、4. Grunwarldの空間図式、5. Wittgenstein指数が挙げられるとしている。しかしながらこれらのチェック項目は非常に多く、実際には使用しにくいものである印象を受けるが、上述のバウムテストの経験が浅い経験者の場合は、このような整理表を用いて検討することが必要であると考えられる。なお我々の研究室では一谷らの作成したバウムテスト整理表の、樹木の発達、Grunwarldの空間図式は使用しており、樹木の発達に関しては、加齢に伴い樹幹に比べて幹の長さが長くなるという結果を得ている。また、老人ホームに入所している高齢者とデイサービスに通所する高齢者の空間使用量に関しては、デイサービス群の方が紙面の右下部分の使用量が多いという結果を得ており、Grunwarldの空間図式によると退行や遅滞、および幼児期の固着を意味することから、デイサービス群で退行や引きこもりが見られたと考察している (佐々木・柿木, 1999)。

またGantt (1966) は動物 (イヌ) を用いた心臓血管条件づけ実験で、ヒトが存在することで心拍と収縮期血の著明な低下が観察され、この弛緩作用は極めて強く臨床場面に適用できることを指摘し「Effect of person」と名付けられた。またLynch (1977) はさらにこの研究を発展させて医者と患者、個人と個人との間にもヒトの影響が大きく存在することを示唆している。

本研究の目的はMMS得点による痴呆群 (前痴呆群、軽度痴呆群、重度痴呆群) に分け、バウムテストの樹幹と幹の長さにおける比率および空間使用領域の変容について考察することを目的とする。

2. 方 法

1) 対象

福井県内にある介護老人保健施設に入所している高齢者26名 (平均80.6歳)、同施設のデイケアに通所している高齢者44名 (平均79.2歳)、および養護老人ホームに入所している高齢者10名 (平均75.4歳) である。なおバウムテスト施行において身体的に支障がないことを確認した。

2) 調査項目

高齢者の生活環境に関する調査票を作成した。調査票は以下の質問項目からなる。高齢者の状況の属性として性、年齢、配偶者の有無、居住形態、教育歴、主とした職業、寝たきり度、痴呆による自立度、認知機能得点 (Mini-Mental-State:MMS)、施設利用歴、家族に関する質問を設

定した。また心理テストとして、バウムテストを施行し、高齢者の精神健康を測る尺度として、精神健康調査票（精神健康調査票日本語版12項目：General Health Questionnaire, 以下GHQ12）を用いた。

バウムテストの実施法はA4版の画用紙を使い、時間制限なしで「実のなる木を1本描いてください」と教示し、個別法で実施した。判定方法は樹幹と幹の長さの比率においては山下(1982)に基づき、(幹の長さ(a)/樹幹の長さ(b))の式に代入して算出した (Figure1)。空間使用領域においては小林(1990)に見られるようにGrunwaldの空間象徴に用いられた4分画を基礎として、画用紙を横方向に14等分、縦方向に20等分し、右上から反時計回りにA・B・C・D領域とし、中央部に横6、縦10の領域をO、全体をT領域とした (Figure1)。

GHQは神経症状及びその関連症状を持つ人々が容易に回答でき、その結果から症状の評価、把握及び診断を目的とする質問紙法である。この調査票は60項目からなる質問紙であるが、より項目を簡便化した30項目、28項目、20項目、12項目版がある。今回の調査では対象者が高齢

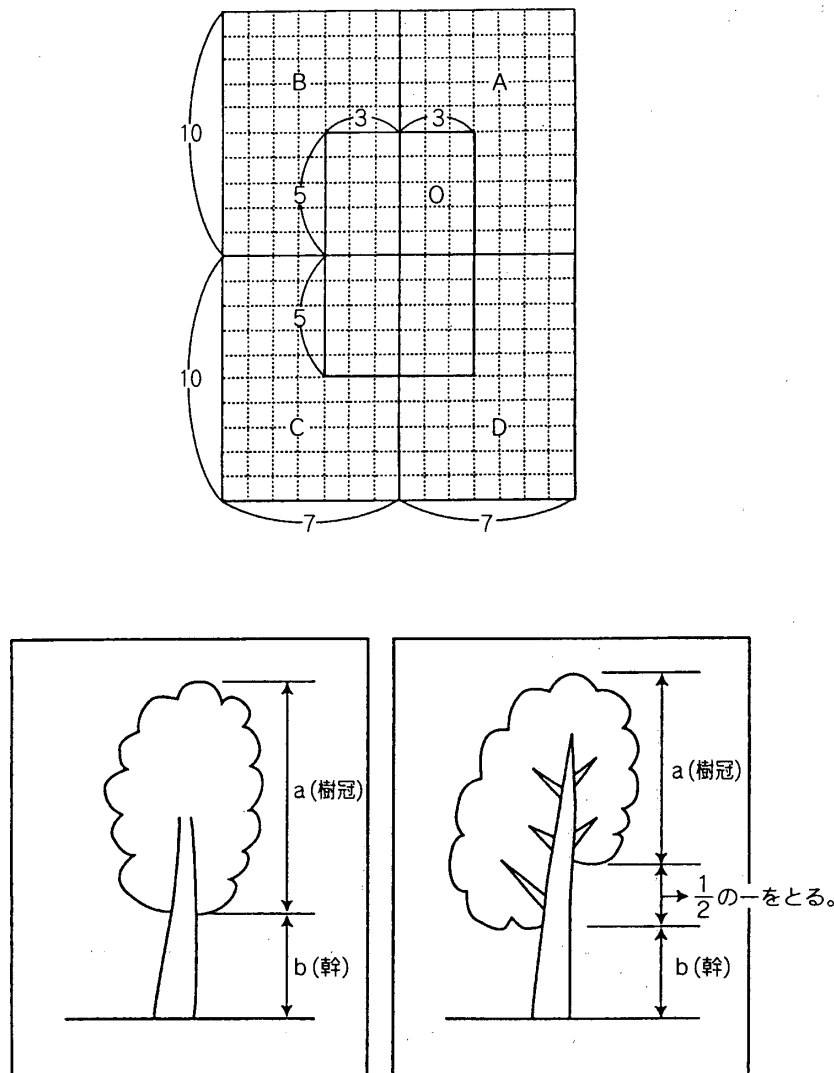


Figure 1. 樹幹と幹の長さの比率の測定方法および空間使用領域測定方法。

者でありテスト負担を軽減する意図で12項目版を用いた。GHQの質問項目は4段階であり、0から3点まで調査時点の精神健康状態が病的であるならば高い得点を示すよう考案されている(中川, 1985)。したがってGHQ12の総得点は0から36点となる。

3) 調査方法

2001年8月から2002年8月にかけて福井県内の老人保健施設および養護老人ホームを訪問し調査を行った。

3. 結 果

Figure 2は樹幹と幹の長さの比率を示したものである。分散分析の結果、痴呆程度による主効果は認められなかった。樹幹と幹の長さの比率は痴呆程度に関係しない可能性が指摘できる。

Figure3は痴呆程度による空間使用領域の使用量を示したものである。A・B・C・D・O領域には痴呆程度による有意差は認められなかった。空間全体の領域であるT領域に関して分散分析を行った結果、痴呆程度において主効果が認められた ($F(2,62)=2.55, p<.10$)。Ryan法による下位検定の結果、前痴呆群と重度痴呆群の間に有意差が認められた ($t=2.25, p<.10$)。前痴呆群が重度痴呆群より空間使用領域が広い結果が示された。

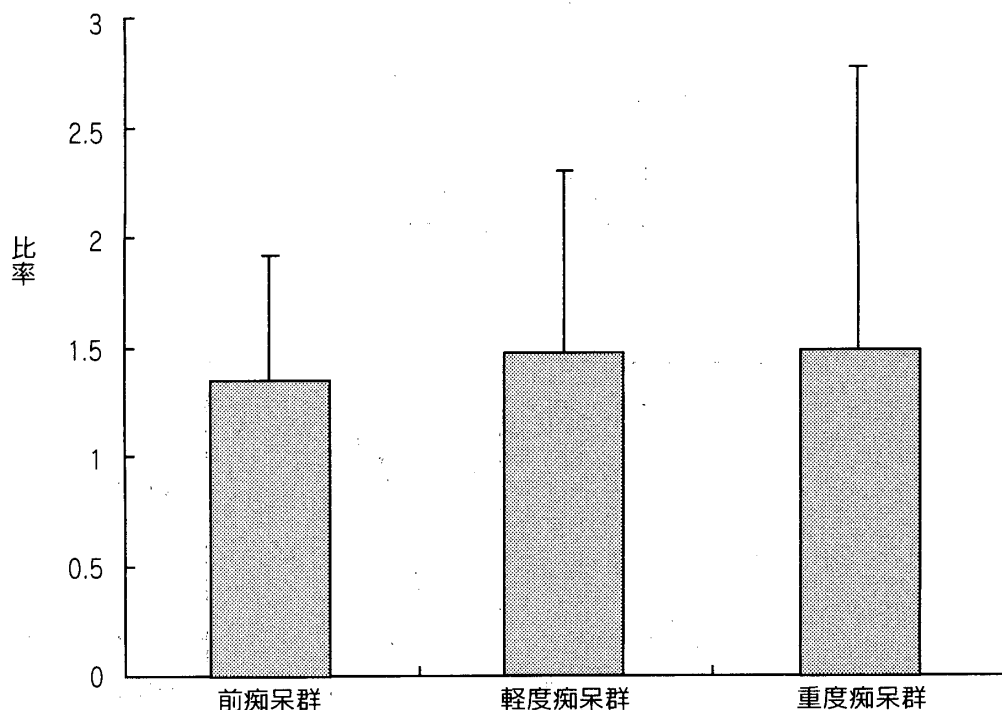


Figure 2. 樹幹と幹の長さの比率。

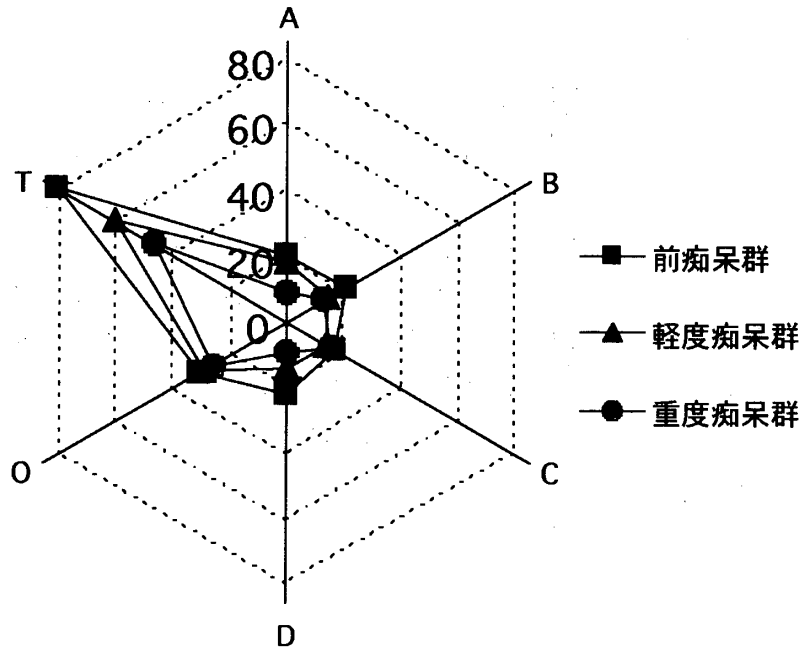


Figure 3. 痴呆程度と空間使用領域.

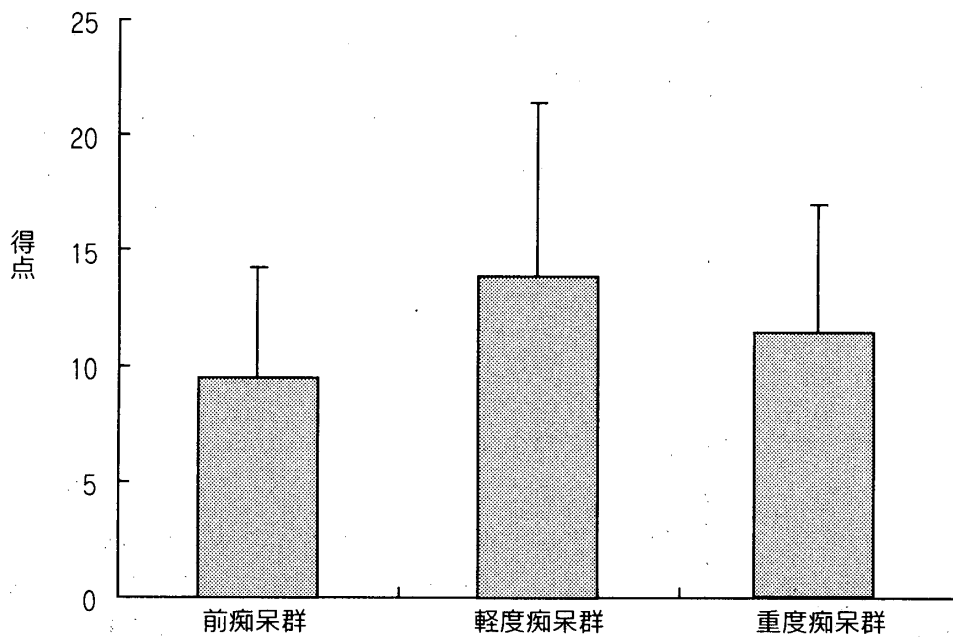
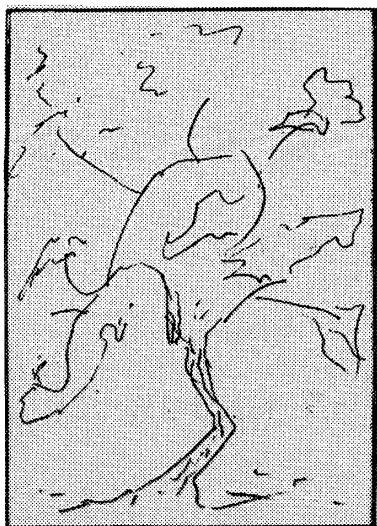


Figure 4. 痴呆程度とGHQ得点.

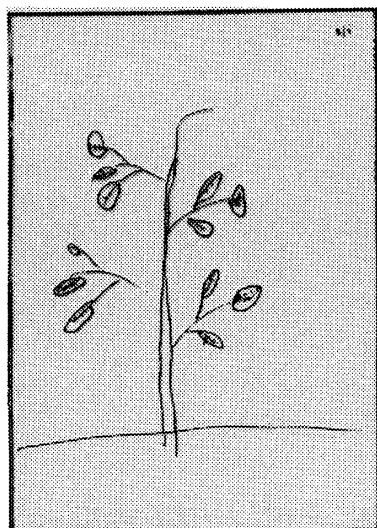
Figure4は痴呆程度によるGHQ得点を示したものである。分散分析の結果、痴呆程度とGHQ得点の間に主効果は認められなかった。

次に前痴呆、軽度痴呆、重度痴呆に該当する各3例の被験者のバウムテスト結果と臨床所見を示す。各痴呆段階での空間使用領域は、痴呆程度が進行すると縮小することが明らかである。



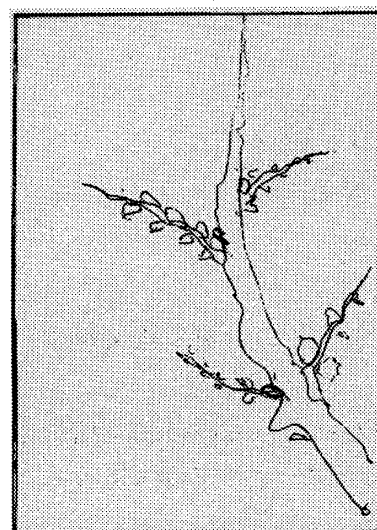
前痴呆一例1 (デイケア)

82歳男性。妻と二人暮らしである。平成10年脳梗塞。その後遺症のため歩行困難であり日常生活に支障があるためリハビリ目的でデイケア希望される。妻に精神障害がみられ、本人は妻から日常的に暴力を受けていた。そのためか家庭内では閉じこもりがちで、人との交流を避けていた。デイケアに通われるようになり、最近では表情が明るくなり身体機能も回復している。集団で活動するレクリエーションへの参加はやや消極的であるが、施設内の飾り物(カレンダー)を積極的に創作しておりデイケアでの活動を楽しんでいる。



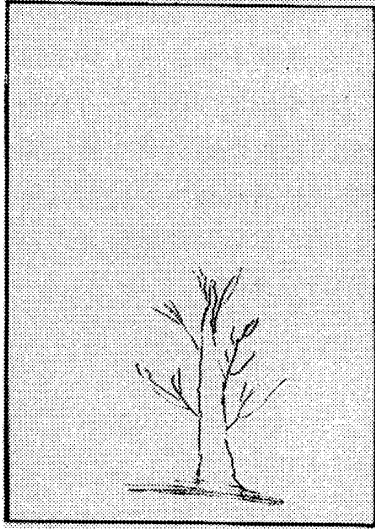
前痴呆一例2 (デイケア)

72歳男性。妻、息子夫婦、孫と同居。平成9年脳梗塞。その後遺症のため左半身に麻痺が残る。現在杖歩行が可能。家が自営業でデイケアに通われるまで身体不自由ながらも仕事をしていた。妻に対して高圧的様子が日常的に見られ、自分が気に入らないことがあるたびに物を投げたり暴言を吐いたりする。妻が脳梗塞で倒れ現在家庭で療養中。その看病をしなければいけない気持ちからデイケアへの通所日を1日減らした。しかし妻はそれが精神的苦痛になっている。施設内での本人の表情は明るく職員、他の人との交流を楽しんでいる。



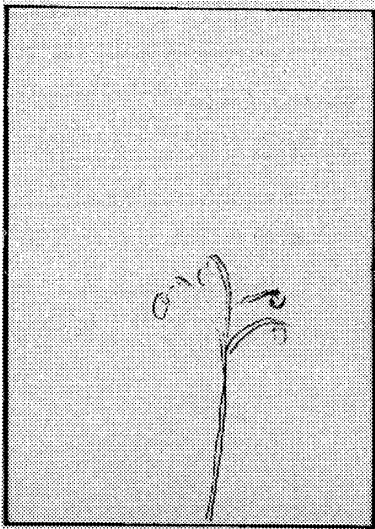
前痴呆一例3 (入所)

75歳男性。妻と二人暮らし。パーキンソン、ラクネ梗塞。下半身が不自由で現在車椅子を使用。職業は画家であった。日中はほとんど一人で病室にて過ごされ、他の人の動きを観察している。集団でのレクリエーションにはほとんど参加しない。右手が少し不自由になり、最近では絵を描くこともあまりない。そのような自分の状態に悲観的になり生きがいを感じないということも言われる。



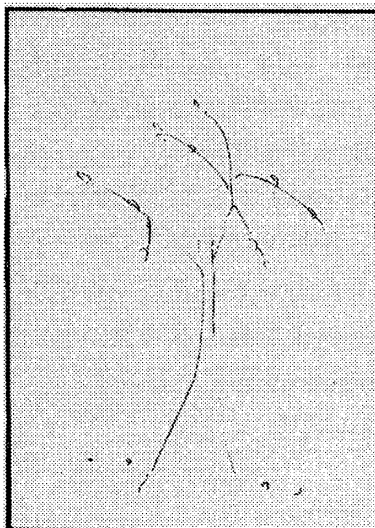
軽度痴呆一例1（デイケア）

76歳女性。長男夫婦と孫と同居。ラクネ梗塞。家は食料品店を経営。物忘れ、被害妄想が目立ち始め、家族の介護負担が重くなったためデイケアを希望する。身体機能には特に問題は見られず、日常生活に支障はない。施設内でのレクリエーションには積極的に参加され楽しんでおられる。表情も明るく、他の人とのトラブルもない。



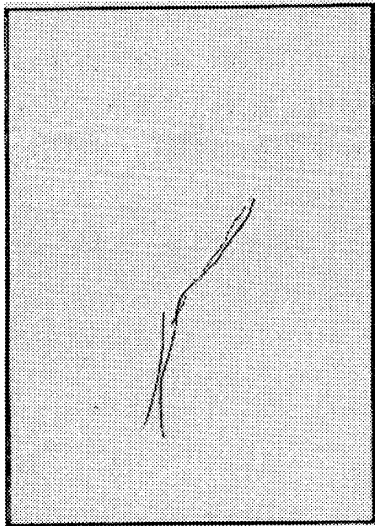
軽度痴呆一例2（デイケア）

72歳女性。高血圧、自律神経失調症。夫と二人暮らし。現在痴呆症状が進んだ夫も当施設のデイケアに通所中。かねてから夫の暴力が本人に対して継続的にあった。痴呆が進んだ現在でも日常的に暴力を振るわれる。本人はそれをすべて受け入れ自分が夫の介護をしなければいけないと考えている。そのためかよく腹痛を訴えられ、精神状態が不安定になるときがある。デイケアの活動が息抜きの時間として楽しみにしている。施設内では積極的に活動に取り組み表情もよい。



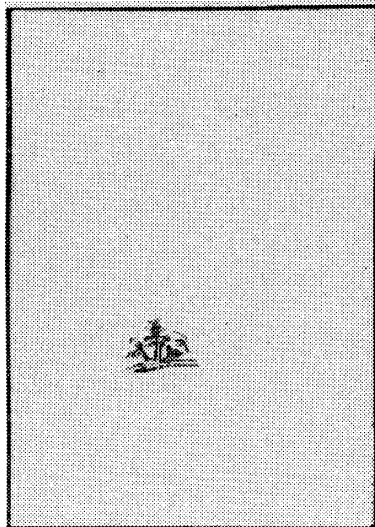
軽度痴呆一例3（入所）

82歳女性。平成9年脑梗塞。不安神経症。長男夫婦、孫と同居。痴呆が進み、家庭内での介護負担が重くなったため入所される。施設内では帰宅要求が強く、要求が満たされないと暴力的になる様子が見られる。日中のほとんどはテレビに向かってるか、一人で食堂に座っている。レクリエーション活動にも参加せず、活動を観察されている。他の入所者とのトラブルが時々に見られる。



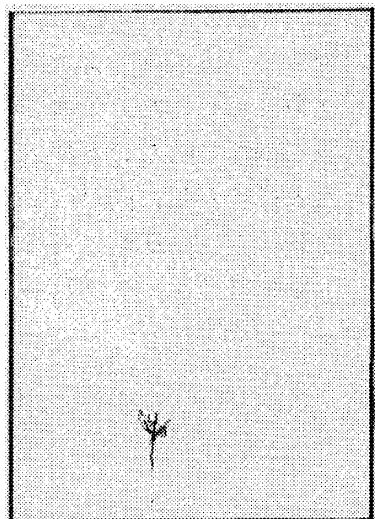
重度痴呆一例1（入所）

87歳男性。妻、長男夫婦と同居。原因不明の病気により足が動かなくなる。獣医。家にいたころは腰を床につけながら移動していた。妻は病弱で家庭介護力が低下したため入所する。施設内では車椅子にて移動中。問題行動は見られない。施設内活動は興味がないのかほとんど参加されず、自発的活動は見られない。そのため日中は車椅子上で眠っておられる。



重度痴呆一例2（入所）

85歳女性。長男夫婦、孫、ひ孫と同居。60代でアルツハイマー型痴呆と診断。右目失明（50歳）。長男夫婦共働きのため、日中の介護不安のため入所。施設入所時は病室で一人で本を読まれていることが多かったが、最近になり気の合う入所者ができその方との会話を楽しむようになった。職員から頼まれる仕事を積極的にこなしている。表情は明るく、他の入所者とのトラブルはない。レクリエーションにも参加されるようになり、施設内生活を楽しまれている様子が見られる。



重度痴呆一例3（入所）

81歳女性。長男夫婦と同居。脳出血。家は染色工場のため本人は長く染色の仕事に従事していた。自分で歩行は可能であるが、転倒の危険性があるため現在は車椅子を使用している。帰宅要求が強く毎日家に電話して欲しいといわれている。職員の対応として根気強く本人の話を聞き、精神的に安定してもらうようにしている。日中の活動性は低く、テレビを見ているか車椅子上で眠られている。レクリエーション参加時には表情が豊かになり、意欲的に取り組まれる様子も見られる。

4. 考 察

樹幹と幹の長さの比率についてであるが、本研究では痴呆の程度による有意差は認められないという結果を得た。山下（1982）によれば、樹幹と幹の長さの比率について年齢的には知的発達も含めて精神発達が関連しているとされる。また、小林・津田・山下（1984）による壮年期以降の研究において比率を見ることは精神生動性の低下、幼児性、退行、感情や情緒の感応性の低下などの指標となると述べている。本研究で痴呆程度を分類するために用いた指標はMMSであり、これは認知機能を臨床的に評価する簡略な検査法である。本研究の結果を踏まえると、知的側面の程度の差は樹幹と幹の長さの比率に見られる精神生動性、あるいは情緒の感応性の低下と質的に異なるという知見を得た。つまり痴呆程度の進行に伴う情緒面の低下は見られないということになる。よって知的側面とともに感情的側面の低下を防ぐためにも痴呆老年者に対する関わりが重要になろう。Gantt（1996）の犬を用いた心臓血管条件づけ実験では、ヒトが存在することで心拍は140-180bpmから20数bpm減少し、収縮期血圧は140mmHgから75mmHgまで低下した。この弛緩作用はきわめて強く臨床場面に適用できることを指摘し「Effect of person」と名づけた。Lynch（1985）はさらにこの研究を発展させて医者と患者、個人と個人の間にもヒトの影響が大きく存在することを示唆している。また、介護者と患者のかかわりの中で患者に触れる、もしくは手をかざすことで患者の精神の安定が見られるとされる（柿木・青井・金河、1997）。

次に空間使用領域については、前痴呆群と比較して軽度痴呆群および重度痴呆群において全体の空間使用量（T領域）が減少するという結果を得た。この結果は痴呆程度の進行にしたがって自己表現量の減少、および精神生動性の低下などが起こり、自己の存在感が内的生活空間の中で狭小になることを反映したものであるといえる。今回の結果は、T領域では痴呆の程度差は表れたが、A・B・C・D各領域で前痴呆群、軽度痴呆群、重度痴呆群の順に使用領域が減少するようであるが、痴呆程度差が統計的に有意に表れることはなかった。T領域における痴呆程度の差はこれらの各領域における結果が集約したものと考えられよう。

本論文で取り上げた臨床的解釈は、バウムテスト研究で一般的に用いられているものがあるが、その解釈は一面的と言わざるをえない。臨床的解釈に用いられる精神的エネルギー、精神生動性等の臨床的用語とその使用条件については、臨床場面から出てきたものであり、客観的データとの対応は今後の研究において解決されるべき課題であり、そのための研究が望まれよう。

本研究は、2003年度日本学術振興会科学研究費補助金（基盤研究（C））の助成を受けた（課題番号15530436）。

引用文献

Gantt, W.H., Effect of person, Conditional Reflex, 1, 181-189, 1966.

平井俊策 「MMSE」『老年期痴呆』10, 187 - 190.

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 「バウムテストによる生涯的発達研究—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—」『京都大学紀要』71, 31 - 49, 1987.

柿木昇治監修訳、現代人の愛と孤独、北大路出版、1985.

柿木昇治・青井利哉・金河由香 「Agingについての生理心理学的考察—GanttのEffect of person（ヒトの影響）とその今日的意味—」『修大論集』37, 2, 425 - 437.

小林敏子・津田浩一・山下真理子 「老年期の心理的検討—バウムテストの指標と加齢の関係—」『日本

心理学会第48回発表論文文集』, 751.

佐々木直美・柿木昇治 「バウムテストの定量的評価とMMS得点との関係—老人ホーム入所群とデイサービス通所群を対象として—」『保健の科学』41, 5, 1999.

谷口幸一 「パーソナリティに関する一発達的研究—高齢者のバウム・テストの分析および知的・情緒的変数との関連について—」『老年社会学』11, 32 - 48, 1979.

山下真理子 「バウムテストの発達的研究—樹幹と幹の発達の傾向および空間関係の描写について—」『教育心理学研究』30, 287 - 292, 1982.