

精神疾患患者における園芸を用いた作業療法の心理的効用

館内由枝 島田隆美子 浦野洋子
 佐藤エイ子* 永塚智恵 角田美智子
 関根智子 松坂利之 樋口進

要旨 精神疾患患者における、園芸を用いた作業療法の心理的効果を検討するため、当院精神科開放病棟入院患者および精神科デイケア通院患者を対象に、園芸を用いた作業療法前後に感情プロフィール検査(POMS)およびバイタルサイン(血圧、脈拍)の測定を行った。一般健康者のPOMS各尺度得点が50点前後を示すのに対し、患者ではネガティブな感情を表わす5尺度が高く、これらとは負の相関を示す活気の尺度が低いといった谷型のパターンを示した。園芸を用いた作業療法前後のPOMS得点を疾患別に分類した結果、統合失調症患者では変化がほとんど見られなかったのに対して、それ以外の患者では、園芸を用いた作業療法後にネガティブな感情の低下と活気の上昇が見られた。これらの結果から、1)精神疾患患者はPOMSにおいて特徴的なパターンを示すこと、2)園芸を用いた作業療法は統合失調症以外の患者に短期的な感情・気分の改善傾向をもたらすことなどが示唆された。今後、より大きな集団での追試と、繰り返しの介入効果についての検討がなされる必要がある。

(キーワード: 感情プロフィール検査、園芸、作業療法、精神疾患患者、介入)

PSYCHOLOGICAL EFFECTS OF OCCUPATIONAL THERAPY WITH GARDENING ON PSYCHIATRIC PATIENTS

Yoshie TATEUCHI, Rumiko SHIMADA, Yoko URANO
 Eiko SATO*, Chie NAGATSUKA, Michiko TSUNODA
 Tomoko SEKINE, Toshiyuki MATSUZAKA and Susumu HIGUCHI

Abstract To study the psychological effects of occupational therapy with gardening on psychiatric patients, we measured the emotional profile using the Profile of Mood States (POMS) test and vital signs (blood pressure and pulse rate) before and after therapy in patients admitted to the open psychiatric wards and psychiatric daycare outpatients at Kurihama National Hospital. The scores of 6 POMS subscales were about 50 in healthy controls, while in patients the scores of 5 scales corresponding to negative emotions were high. The vigor scale, which shows a negative correlation with the negative emotions scale, was low, presenting a valley pattern. When the POMS score before and after gardening was classified by disease, almost no changes were observed for schizophrenia patients, while other patients showed a decrease in negative emotions and increase in vigor after gardening. These results suggested 1) POMS shows characteristic patterns in patients with psychiatric disorders and 2) therapy results in short-term improvements in emotions and mood in patients other than schizophrenics. In the future, it will be necessary to perform additional studies in larger patient populations and to investigate effects of repeated intervention.

(Key Words: profile of mood states, gardening, occupational therapy, psychiatric patient, intervention.)

国立療養所久里浜病院（現：独立行政法人国立病院機構 久里浜アルコール症センター）National Alcoholism Center Kurihama Hospital 精神科

*国立療養所神奈川病院（現：独立行政法人国立病院機構 神奈川病院）National Kanagawa Hospital 看護部（現所属）

Address for reprints: Yoshie Tateuchi, Department of Nursing, National Hospital Organization Alcoholism Center Kurihama Hospital, 5-3-1 Nobi, Yokosuka, Kanagawa 239-0841 JAPAN

Received July 14, 2003

Accepted November 21, 2003

現代は、人々の関心がものの豊かさから心の豊かさを求める時代へと広がっている。癒しブームと言われ、アロマセラピー、瞑想セラピー、音楽療法、園芸療法など、五感を通じて心に作用する療法が見直されている¹⁾。国立療養所久里浜病院は、精神科250床、内科100床を有し、アルコールデイケアおよび精神科デイケアを受け入れており、従来から園芸や農作業、草刈りなど植物を媒体とした作業療法を精神科の治療の一環として行ってきた。現在、精神科開放病棟である東七上病棟では花壇作りを、精神科デイケアでは野菜作りを定期的に実施しているが、これらの作業療法は患者に何らかの心理的効果を与えるものと考えられる²⁾。

松尾は、園芸のもたらす心理的効用の1つに、「心理的安定」効果をあげているが³⁾、園芸を用いた作業療法（以下、園芸作業療法と略す）による心理的効果を評価する手法は確立されておらず、これまで医療者側からの評価によりなされることが多かった⁴⁾。そこでわれわれは、感情プロフィール検査（profile of mood states: POMS）により患者の主観評価を行い、生理応答の測定指標として血圧、脈拍を用いて、精神疾患患者において園芸作業療法がどのような心理的効果を与えていているか、調査を試みた。

方 法

1. 対象者

本研究に関しては、対象者に研究の意図を詳しく説明

し、同意を得られた者に対して調査等を行った。平成14年6月某日に東七上病棟に入院していた患者48名および精神科デイケア通所者16名のうち、後述するPOMSを用いた調査を2回行えた者53名（男性27名、女性26名）、平均年齢44.9歳（24~73歳）を解析の対象とした。有効回答数は82.8%であった。疾患の内訳はTable 1に示す。園芸作業療法への参加は患者の自由意志に任せ、参加者30名、不参加者23名であった。

対照は患者と年齢、性別をマッチングさせた一般健康者53名（男性27名、女性26名）、平均年齢44.9歳（25~75歳）である。職業は学生、会社員、自営業者、主婦、医療関係者、無職と多岐にわたる。

2. 調査方法

対象者への調査は平成14年6月某日に行った。10時にPOMS質問紙記入の方法を説明し、患者に自己記入してもらった。POMSについては、Table 2に示す。

質問紙には、質問項目への応答の他には、氏名、年齢、性別を記入してもらった。午後から園芸作業療法を行っ

Table 1 The Background of Patients and Controls

疾 患	人 数
統合失調症	25
うつ病	18
アルコール依存症	6
境界性人格障害	2
心的外傷後ストレス障害	1
強迫神経症	1
患者合計	53名 平均年齢 44.9歳
一般健康者	53名 平均年齢 44.9歳

Table 2 Outline of the Profile of Mood States (POMS) test

POMSは、気分を評価する質問紙法の1つとして、McNair⁵⁾らにより米国で開発された。わが国においても、邦訳・標準化されて、臨床で使用されている^{6) 7)}。テストは、気分を表す65項目の質問からなり、被験者は各項目に対して、「全くなかった」(0点)から「非常に多くあった」(4点)までの5段階からいずれか1つを選択する。これらの項目はサブグループ化され、以下の6尺度に分類される⁶⁾。

緊張-不安	(T-A : Tension-Anxiety)	この得点の増加は、もっとリラックスすべき、ということを示す。
抑うつ-落込み	(D : Depression-Dejection)	自信喪失をともなった抑うつ感をあらわす。うつ病や抑うつ神経症では有意な増加が認められる。
怒り-敵意	(A-H : Anger-Hostility)	この尺度が高い場合、不機嫌であったり、イララがつっていることを示す。
活気	(V : Vigor)	元気さ、躍動感、活力をあらわし、他の尺度とは負の相関が認められる。
疲労	(F : Fatigue)	意欲減退、活力低下をあらわす。この尺度の得点増加は、強い疲労感を示すと言える。
混乱	(C : Confusion)	当惑や思考力の低下をあらわす。

日本版POMSでは、横山らにより、信頼性、妥当性、訳語の検討^{8) 9)}が行われ、大規模サンプルによる標準化⁹⁾がなされている。標準化得点（T得点=50+10×（素得点-平均値）/標準偏差）が50点のときが平均点である⁷⁾。判定の目安として、すべての標準化得点が40点から60点の被験者は「健常」、1つでも25点以下や75点以上の尺度があるものは「精神科医などの専門医の受診を考慮」、それ以外のものは「他の訴えと考え合わせ、専門医の受診を考慮」としている。その臨床応用として、横山らにより抑うつ患者の臨床症状をよく反映する¹⁰⁾ことが、赤林らにより疾患患者の感情・気分を自己評価法により測定できる¹¹⁾ことが報告されている。

た。

園芸作業療法終了後、再度質問紙を配布し自己記入してもらった。参加者には、園芸作業療法実施前に血圧、脈拍の測定を行った。終了直後、1時間後にも同様の測定を行った。測定機器は、オートマチックカフ音声機能付全自動血圧計健太郎 BP-203RV II (日本コーリン) を用いた。

対照とした一般健康者には、調査の意図を伝え同意を得られた者に用紙を送付し、自己記入の後に送り返してもらった。調査は平成14年6月から8月に行った。

3. 介入の方法

園芸作業療法の内容については、Table 3に示すとおりである。

Table 3 The contents of the gardening program

- 13時30分、園芸を開始する旨を放送し、希望者に病棟ホールに集まつてもらい、長靴、軍手、帽子、虫除けスプレーを配布した。
- 看護師2名、作業療法士1名が付き添い、屋外に移動した。
- 職員より作業内容の説明の後、作業をともに行つた。園芸作業の内容は、花壇周囲の草刈り、雑草のぬきとり、肥料・防虫剤・腐葉土の散布と土おこし、穴掘り、数種類の苗の植付けなどであった。
- 作業分担は、患者の動きを見ながら患者の経験、体力や好みに合った作業を行えるよう適宜職員が誘導し、全員が何らかの作業に参加了。
- 作業途中に日蔭で麦茶を飲みながら休憩し、再び作業を開始、水遣り、作業道具や刈った草の後片付けを行つた。
- 15時に作業を終了した。

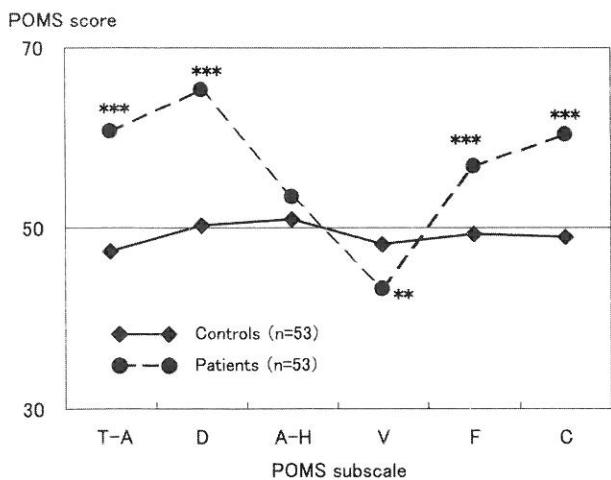


Fig. 1 Comparison of mean POMS scores between psychiatric patients and controls.

Abbreviations : T-A (Tension-Anxiety), D (Depression-Dejection), A-H (Anger-Hostility), V (Vigor), F (Fatigue), and C (Confusion).

**P<0.05

***P<0.001

4. 解析の方法

一般健康者と患者とのPOMS各尺度の比較には、Studentのt検定を用い、P<0.05を有意とした。ここで用いた患者のスコアは、園芸作業療法を行う前のものを使用した。園芸作業療法参加者の園芸作業前後のPOMS各尺度には、Wilcoxon検定を用い、P<0.05を有意とし、分布の中央値を比較した。また、作業前後の血圧、脈拍の変化の検定には、Repeated Measures Analysis of Varianceを用い、同じくP<0.05を有意とした。統計計算はPC用SAS (Statistical Analysis System) Version 6.12を使用した。

結 果

一般健康者53名の各尺度の平均値は、緊張－不安(47.4点)、抑うつ－落込み(50.4点)、怒り(51.1点)、活気(48.0点)、疲労(49.5点)、混乱(49.0点)のいずれも、標準値の50点に近い値となった(Fig. 1)。患者53名では、活気が43.3点と低く、緊張－不安(60.7点)、抑うつ－落込み(65.4点)、怒り(53.4点)、疲労(56.9点)、混乱(60.4点)の、これらネガティブな感情尺度得点が高い、いわゆる谷型のパターンを示した(Fig. 1)。とくに、緊張－不安、抑うつ－落込み、活気、疲労、混乱の5尺度においては、一般健康者との間に、有意な差異が認められた。

次に、園芸作業療法参加者を疾患別に、統合失調症患者とそれ以外の患者との2群に分けて、園芸作業療法前後の得点を比較した。統合失調症患者15名では、園芸作業療法前後の各尺度得点にはほとんど差異を認めなかった(Fig. 2)。統合失調症以外の患者15名では、緊張－不

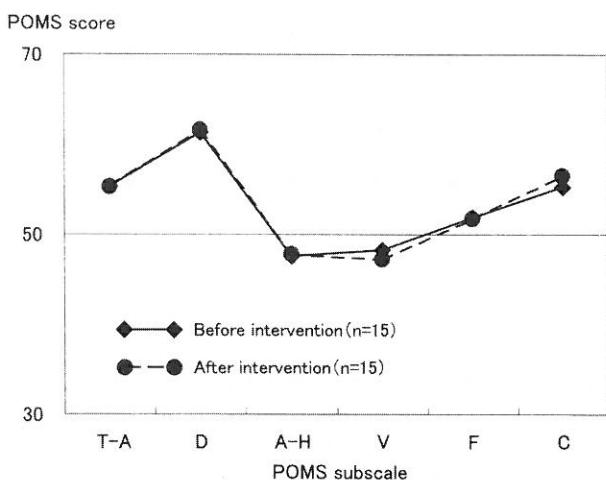


Fig. 2 Changes in mean POMS scores before and after gardening intervention in patients with schizophrenia (n=15)

安は64.9点から56.7点、抑うつー落込みは65.9点から57.1点、怒りは57.9点から49.1点、疲労は57.5点から51.3点、混乱では64.9点から55.9点と、ネガティブな感情尺度得点の低下と、活気得点の40.7点から43.5点への上昇が見られた。とくに混乱では有意な低下があり、緊張ー不安と怒りでは低下する傾向があった(Fig. 3)。

Fig. 4 は園芸作業療法参加者の血圧、脈拍の平均値の変化を表している。血圧は、園芸作業療法直前の107.9/66.6 mmHg から直後には116.5/68.6 mmHg とやや

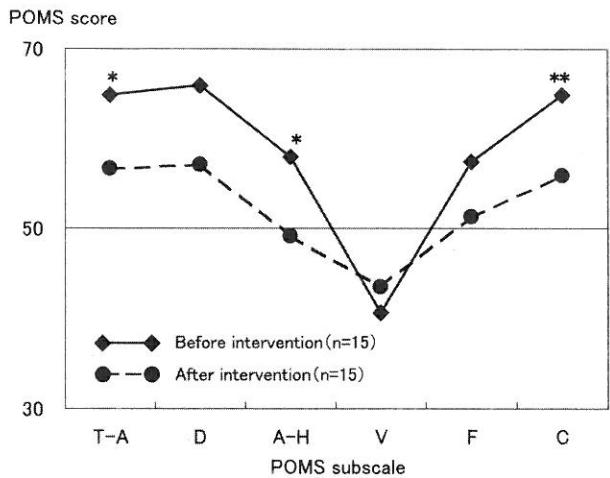


Fig. 3 Changes in mean POMS scores before and after gardening intervention in patients with other psychiatric disorders (n=15)

*P<0. 1

**P<0. 05

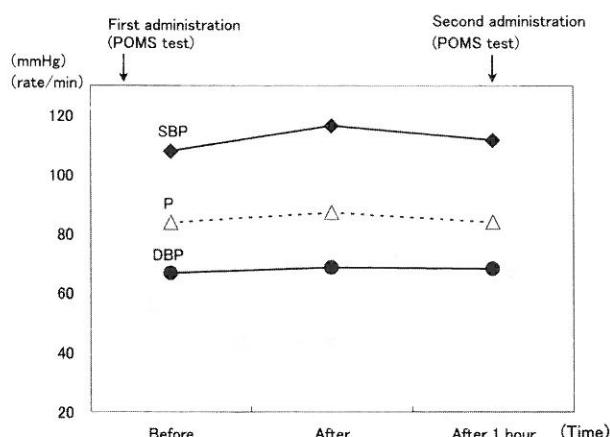


Fig. 4 Changes in mean blood pressure and mean pulse rate in gardening participants

Abbreviations : SBP (systolic blood pressure), DBP (diastolic blood pressure), P (pulse rate), Before (before the gardening program), After (just after the program), and After 1 hour (1 hour after the program).

上昇し、1時間後には111.6/68.2 mmHg と低下した。脈拍も同様に、83.8から87.1とわずかに上昇し、1時間後には84.0と低下した。しかし、いずれの変化も統計的に有意ではなかった。

考 按

精神疾患患者における園芸作業療法の心理的効果を検討するため、POMS を用いて園芸作業療法前後における感情状態の変化を調べた。患者と性・年齢をマッチングさせた一般健康者の POMS 各尺度得点が50点前後であったのに対し、患者ではネガティブな感情を表わす5尺度が高く、逆に活気の尺度が低いといった谷型のパターンを示した。POMS の結果をより詳細に解析したところ、統合失調症患者では園芸作業療法前後に変化がほとんど認められなかったのに対して、それ以外の患者では、作業後にネガティブな感情の低下と活気の上昇が見られた。

統合失調症以外の患者が作業後に示した変化は、各尺度で一般健康者の示した50点前後の値に近づいており、とくに緊張ー不安、抑うつー落込み、混乱の低下が大きく、これらは介入による効果を示唆している。しかし、この結果が園芸作業療法の効果によるものか、単に屋外に出てスタッフとともに作業したために生じたものは実証できていない。松尾は、園芸のもたらす心理的効用の1つに、「心理的安定効果」をあげている³⁾。精神障害者を対象とした保健所デイケアで、園芸療法を行ったところ、リラクセーション効果を得られたという報告¹²⁾もあり、介入による変化の因子として園芸作業療法が関連していると考えられる。

統合失調症患者にはこの短期的効果は表れず、疾患による相違が認められた⁴⁾。対象とした統合失調症の患者は社会復帰病棟入院中あるいは、デイケア通院中の患者である。薬物療法により陽性症状が改善し、感情の平板化、思考の貧困または意欲の欠如といった陰性症状が主体の病状にある。こうした病状にある場合、感情の変化は起こりづらく、とくに今回のように1回の介入ではほとんど変化しないのがむしろ自然なのかもしれない¹²⁾。

生理応答の測定指標としては、連続血圧、連続脈拍数、瞳孔径、脳波、脳血流量、などがあるが¹³⁾、今回は簡便な方法として、血圧と脈拍の測定を行った。情緒の高揚や、不安が高いと心拍数は上昇し^{14) 15)}、精神的緊張は血圧を上昇させる¹⁶⁾。心理的安定効果が得られた場合には血圧の低下、脈拍の低下が期待されるが、結果は直後に血圧、脈拍共にわずかに上昇が見られ、1時間後にはほぼ、直前の数値に戻っていた。エネルギー代謝率 RMR

(relative metabolic rate) で表わすと、園芸が、毎分70 m の速度での歩行とほぼ同様の RMR 3.0 の運動強度を持つ¹⁷⁾ことから、軽い運動による効果として、園芸作業療法の直後に血圧、脈拍の上昇がみられたものと考えられる。しかし、その後の血圧、脈拍の変化は小さく、POMS で捉えた心理的効果をこの 2 つの生理学的マーカーでは再現することができなかったわけである。

方法論上の問題点としてあげられるのは、作業前後の解析で参加者、不参加者、疾患別と細かく分類したため、15名と15名という少数での比較となった点である。日本版 POMS を作成した横山らの行った調査⁹⁾では、2,830名の平均値から50点を各尺度の基準値としたが、本研究における一般健康者もこの50点前後の値を示していた。これは本研究の再現性の高さを示しており、データは少数ながら、園芸作業療法による変化は信頼性が高いものと思われる。

本研究では POMS により、統合失調症以外の患者では園芸作業療法の後に、ネガティブな感情の低下、活気の上昇といった気分の改善が示唆された。この結果は、精神疾患患者の QOL を高めるための各種療法の効果測定への応用可能性を示している。今後は対象の特性を見ながら、効果的な介入方法を検討していくとともに、とくに統合失調症患者に対して長期にわたり園芸作業療法を反復した後の変化についても明らかにする必要がある。

文 献

- 1) 吉永元孝：園芸療法の社会的ニーズ－理念・効用・適用分野－、園芸療法のすすめ、吉永元孝、塩谷哲夫、近藤龍良（編）、創森社、東京、26p, 1998
- 2) Lewis CA : Green Nature, Human Nature. University of Illinois Press, Urbana and Chicago, 148p, 1996
- 3) 松尾英輔：園芸療法を探る－癒しと人間らしさを求めて－、グリーン情報、東京、52p, 1998
- 4) ミッチャエル ヒューソン：心へのアプローチ、園芸療法実践入門、エンパワメント研究所、東京、6-9p, 2000
- 5) McNair DM, Lorr M, and Droppleman LF : Profile of mood states. Educational and industrial testing service, San Diego, 1992
- 6) 横山和仁、荒記俊一：日本版 POMS－手引、金子書房、東京、2000
- 7) 横山和仁、下光輝一、野村 忍（編）：診断・指導に活かす POMS 事例集、金子書房、東京、2002
- 8) 横山和仁、赤林 朗、荒記俊一ほか：感情プロフィール検査（POMS）日本語版の妥当性と鋭敏度・特異度、日衛誌 47 : 493, 1992
- 9) 横山和仁、荒記俊一、岡島史佳ほか：感情プロフィール検査（POMS）日本語版の訳語ならびに短縮版の検討、日公衛誌 40 : 1055, 1993
- 10) 横山和仁、赤林 朗、荒記俊一ほか：感情プロフィール検査（POMS）日本語版による抑うつ患者の臨床評価、日公衛誌 39 : 900, 1992
- 11) 赤林 朗、横山和仁、荒記俊一ほか：POMS（感情プロフィール検査）日本語版の臨床応用の検討、心身医 31 : 578-582, 1991
- 12) 吉本雅彦：園芸療法の保健所デイケア適用にみる効果、保健の科学 41 : 143-148, 1999
- 13) 宮崎良文、大平辰郎、松井直之：木材の香りがもたらす人の快適性増進効果、森林総合研究所平成 9 年度研究成果選集、筑波、1997
- 14) 佐藤捷：トレーニングの生理学－コーチと選手のために－、廣川書店、東京、97p, 1990
- 15) Watkins LL, Grossman P, Krishnan R et al : Anxiety and vagal control of heart rate. Psychosom Med 60 : 498-502, 1998
- 16) 太田剛弘、有田匡孝：血圧測定、臨スポーツ医 7 (臨時増刊号) : 143p, 1990
- 17) 池上晴夫：運動処方の実際、大修館書店、東京、158p, 1991
 (平成15年7月14日受付)
 (平成15年11月21日受理)