

アンケート評価法による老人福祉施設における 園芸活動の効果についての評価に関する一考察

玉置雅彦¹・姫宮雅美¹・戸梶亜紀彦²

¹ 広島県立大学生物資源学部 727-0023 庄原市七塚町562

² 広島大学大学院社会科学部 730-0053 広島市中区東千田町1丁目1-89

Effects of Horticultural Activity at the Welfare Facility for the Aged through a Questionnaire

Masahiko TAMAKI¹, Masami HIMEMIYA¹ and Akihiko TOKAJI²

¹ School of Bioresources, Hiroshima Prefectural University, Shobara 727-0023

² Graduate School of Social Sciences, Hiroshima University, Hiroshima 730-0053

Summary

Evaluation of physical and psychological effects of horticultural activity at the welfare facility for the aged was conducted through a questionnaire. The results showed that the horticultural activity had good effects in terms of an increase in communication concerning horticultural activity and the interpersonal behavior of the participants with the continuance of the activity. Effects of horticultural activity were higher at female subjects than males, in subjects experienced in agriculture over ones without it and in dementia patients.

Key Words: evaluation, horticultural activity, questionnaire, welfare facility for the aged.

緒言

園芸作業が心身に対して多くの効果をもたらすことは経験的によく知られており、これまでに日本を含む多くの国々で作業療法の一つとして園芸療法が行われている。園芸療法は、身体的・精神的リハビリテーションや自立のための職業訓練などを目的として医療や福祉の現場で活用されている。最近ではボランティア活動、コミュニティ、地域作り、職場環境作り、都市緑化、生涯学習、世代間交流、幼児期からの心の教育などのさまざまな場面でも適用されている。アメリカでは園芸療法が独立した療法の一つとして確立されつつあるが、日本では海外から園芸療法が紹介されてから10年にも満たない(松尾, 1998)。さらに、日本の老人福祉施設などで取り組まれている園芸療法は、アメリカやイギリスなど海外で行われている方法(花やハーブが園芸対象)をそのまま導入しているのが現状である。今後の園芸療法のあり方として、日本の風土や風習に適した日本独自の園芸療法(例えば、農作物が園芸対象)を模索する必要があると考えられる。

2001年5月22日受付。2001年7月30日受理。本報は人間・植物関係学会2001年大会(2001年9月, 兵庫県)において発表した。

現在、日本が抱えている問題として急速な高齢化があり、2020年には65歳以上の高齢者の割合が26.5%に達すると予測されている(Yoshinaga, 1999)。また、平成12年度から介護福祉制度が改変され、それにともない今まで以上に高齢者は自立した生活、生きがいのある生活を求めることとなり、園芸療法の必要性は今後ますます増大するものと判断される。

現在まで、日本における園芸療法研究の取り組みとして、多くの老人福祉施設や医療施設等の現場における実践活動報告の他に、高齢者施設および福祉施設や医療施設における園芸の療法的活用に関する調査研究が行われている(安川ら, 1999a,b; 木島・山村, 2000; 宮田ら, 2000)。しかし、これらの調査研究は最近実施されるようになったばかりであり、未だ調査研究事例は少なく、園芸療法の客観的評価方法についても確立されていない。

本研究は、老人福祉施設の利用者を対象として、園芸活動が高齢者に及ぼす身体的あるいは精神的効果を、アメリカで使用されているアンケート形式の園芸療法評価表(Wells, 1998)を日本語訳したものをを用い、数値化することで客観的に評価することを目的とした。

第1表. 園芸活動に関するアンケート.
Table 1. Questionnaire about horticultural activity.

① 園芸療法のセッションに個人の意志で参加しているか。 5：園芸療法の時間を認知し、自ら進んで参加する。 4：スタッフが誘えば積極的に参加する。 3：スタッフが誘えば参加する。 2：スタッフが誘っても参加に消極的。 1：参加を拒否する。	⑤ 表情の変化。 (作業前) (作業中) (作業後) 5：非常に明るい 5：非常に明るい 5：非常に明るい 4：明るい 4：明るい 4：明るい 3：普通 3：普通 3：普通 2：暗い 2：暗い 2：暗い 1：非常に暗い 1：非常に暗い 1：非常に暗い
② 道具を扱うことができるか。 5：指導することなく適切な道具を選び、正しく使いこなせる。 4：口頭による指示により適切な道具を選び、正しく使いこなせる。 3：身体的誘導及び身体的援助により道具を扱うことができる。 2：最大限の援助を行うことにより道具を扱うことができる。 1：道具を扱うことができない。	⑥ 今日のセッションで用いた植物に関する会話について。 5：自ら進んで話をよくする。 4：自ら進んでしばしば話をする。 3：スタッフが話しかけると話をする。 2：スタッフが話しかけると、いくらか反応が返ってくる。 1：全く話したがらない。
③ 他人とコミュニケーションをとろうとしているか。 5：自ら積極的に話しかける。 4：自ら話しかける。 3：話かければ話をする。 2：話かけてもあまり話さない。 1：話かけても話をしない。	⑦ 今日のセッションで用いた以外の植物に関する会話について。植物名() 5：自ら進んで話をよくする。 4：自ら進んでしばしば話をする。 3：スタッフが話しかけると話をする。 2：スタッフが話しかけると、いくらか反応が返ってくる。 1：全く話したがらない。
④ 作業中に感情をコントロールでき、作業に集中できているか。 5：作業中一貫して集中している。 4：作業中よく集中している。 3：作業中だいたい集中している。 2：作業にあまり集中しない。 1：作業にまったく集中できない。	⑧ 1週間の自由時間にどれだけ庭園(畑ならびに花壇)を訪れたか。 5：自分の意志で、ほぼ毎日。 4：自分の意志で、週2～3回。 3：自分の意志で、週1回程度。 2：誘導すれば庭園に出る。 1：庭園に出ようとしめない。
	⑨ その他、印象に残った会話、行動を記入して下さい。

材料および方法

広島県庄原市の老人福祉施設「愛生苑」の利用者で、60代から90代の男性4名、女性17名の計21名を対象とした。対象者全員に2000年5月29日から10月30日まで曜日を決めて週1回、午前中の30分間に園芸作業の時間を設定し、作業時間内の被験者の表情、行動、会話等について毎回2～3名の同一スタッフにアンケートを実施した。「愛生苑」では、園芸活動を定期的に行ったのは、この年が初めてであった。また、7月中旬から8月末までは、高齢者が炎天下で園芸作業を行うことは困難なので園芸活動は中断した。なお、園芸活動は「愛生苑」の敷地内に設置された屋外の畑ならびに花壇での園芸作業を中心とし、車椅子使用の対象者は、できる範囲での園芸作業を行った。アンケート項目は「愛生苑」と相談した結果、スタッフに負担とならず、また、老人福祉施設としての園芸活動の効果が判断できるような項目にしてほしいとの要請があった。そこで、アメリカ園芸療法協会の園芸療法評価表(Wells, 1998)を参考にして、表情、行動、会話に関する内容に絞り、これらの内容に対する判断材料として適切であろうと考えた9項目を設定

第2表. 園芸活動で使用した植物および活動内容.
Table 2. Plants and work at horticultural activity.

月	植物および活動内容
5月	田植え
6月	サツマイモ、トマト、マクワウリの定植 イチゴの収穫 ペゴニア、ペチュニア、おじぎ草、松葉菊の定植 コスモス苗の鉢上げ ナデシコ、ラベンダー、ステビア、バジルの定植 雑草抜き
7月	イチゴの苗取り ジャガイモ、トマトの収穫 コスモス、サルビアの定植 雑草抜き
9月	ハツカダイコン、ハクサイ、ダイコンの播種 稲刈り 雑草抜き
10月	サツマイモの収穫 広島菜の播種 キキョウの定植 脱穀 コスモスの採種 パンジーの播種 雑草抜き
11月	広島菜、ダイコンの間引き パンジーの定植

した(第1表)。①~⑧の項目については1~5の5段階評価を行い、さらに5段階評価法では判断できない被験者の変化については、自由記述形式で記入を依頼した(項目:⑨)。また、上記の園芸活動時間以外であっても、作業後に被験者の表情、行動、会話等に変化があれば、それも評価対象とした。調査期間中における被験者の身体的・精神的状態の変化は、主成分分析法を用いて統計処理を行った。さらに、性別、農業経験の有無、痴呆症の有無間での主成分得点間の有意差検定にはt検定を用いた。なお、結果は調査対象者の平均値を代表値として示した。

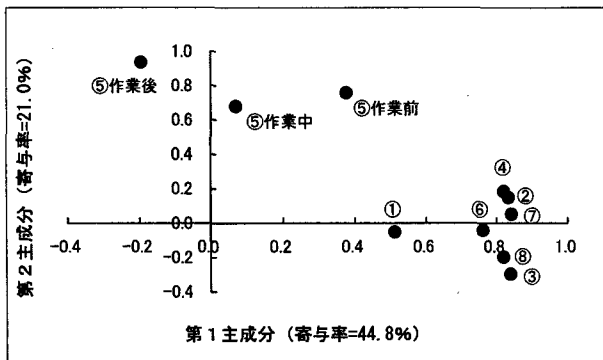
園芸活動で供試した植物および作業内容は第2表に示した。

結果および考察

1. 経時的变化について

第1図に、経過期間におけるアンケート項目別因子負荷量を示した。図より、アンケート項目の性質を、第一主成分の高いグループと第二主成分の高いグループに分けることができる。第一主成分の高いグループは、各アンケート項目(①②③④⑥⑦⑧)の内容から、行動や会話といったかわり行動に関する要因、すなわち「園芸活動および介在する人間への積極的関与」を表していると考えられる。第二主成分が高いグループ(アンケート項目:⑤)は、表情による変化の程度をみる項目であるため、「表情の変化」の要因とした。第1図の結果から、第一主成分のスコアが高いほど園芸活動および介在する人間に対して積極的にかかわろうとし、第二主成分の値が高いほど情緒が活性化される傾向にあると考えられる。

主成分分析で抽出された第一主成分と第二主成分の経時的变化の、園芸療法を開始した5月29日をX軸の0日目(最終日の10月30日は154日目となる)とする回帰直線を第2図に示した。第2図aの第一主成分の結果から、「園芸活動および介在する人間への積極的関与」という

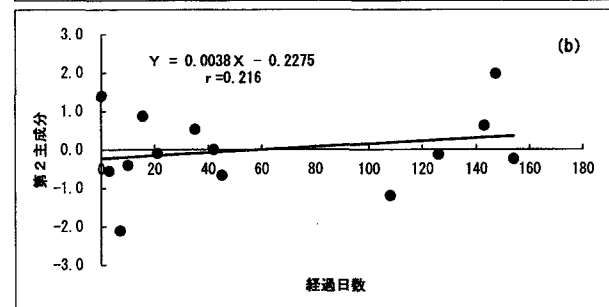
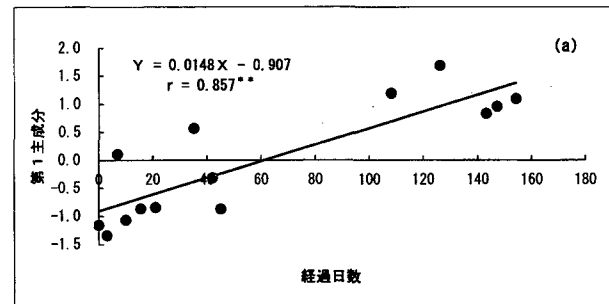


第1図. 園芸活動の経過期間におけるアンケート項目別因子負荷量。○で囲んだ数字はアンケート項目を示す。

Fig. 1. Investigating time spent on horticultural activity.

園芸活動の効果は日数の経過に伴って有意に高まることが示された。しかし、「表情の変化」という効果に関しては日数の経過による変化は認められなかった(第2図b)。また、自由記述形式によるアンケート(項目:⑨)の結果では、作業日数が経過するにつれて「室内の作業よりも集中して園芸作業をした」「人と協力して作業を行うことで会話が増えた」「屋外に出ると表情がよい」「積極的に作業を進めた」「園芸作業中は問題行動が軽減した」等の回答が得られるようになり、第2図aの結果を裏付けている。

園芸活動を継続することで経時的に集中力、積極性、協調性等の向上とともに、問題行動の軽減など被験者の行動や発言に対する効果、また他者への関心を示す会話の増加など被験者の社会性への効果が高まる可能性が示唆された。園芸療法セッションの初期には、被験者は長期療養に伴う抑うつ感とともに作業に対するおっくうさ、不慣れさ等からネガティブ状態にあったと考えられるが、経時的に作業に参加するにつれて経験される達成感や社会参加をとおして園芸を楽しむことができるようになり、また園芸を楽しむことで、この達成感や社会参加を促すようなポジティブ状態になったと考えられる。老人福祉施設の現場からも、本研究結果と同様に、園芸活動を行うことで経時的に高齢者に「園芸に対する熱心さと積極的な行動」「日常生活の活性化」「生活への自主性」「会話の増加」等の変化がみられたと報告されている(吉長ら, 1998)。しかし、表情の効果には経時的に有意な変化は認められなかった。これは、第二主成分が単独項目による効果であるために第一主成分よりも効果



第2図. 主成分の経時的变化の回帰分析。

** 1%レベルで有意。

Fig. 2. Series of the questionnaire.

** Significant at the 0.01 level.

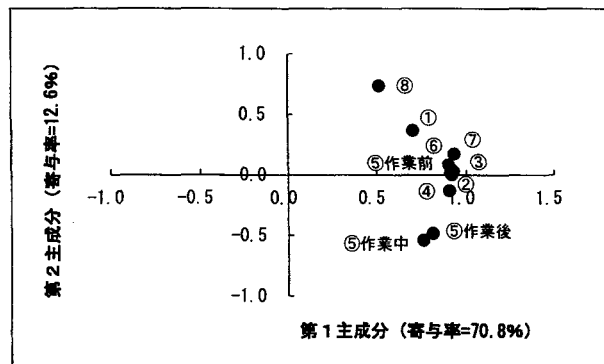
が弱かったこと、および、被験者の中には作業に集中して取り組んでいる際に真剣で、無表情であったという者もいたことなどが原因であると推察される。図2 (b) より、回帰直線が右上がりであったことから、表情の変化の効果を確認するには、表情に関する項目を増やすか、またはより長期にわたる園芸活動計画が必要であると考えられる。

2. 性別、農業経験の有無、痴呆症の有無による効果の違いについて

個人別データの因子負荷量の結果 (第3図) から、アンケート項目の布置はほぼ一つのグループを形成した。これは、経時的变化におけるアンケート項目別因子負荷量の結果とは異なり、経時的变化を考慮せずに、性別、農業経験の有無、痴呆症の有無のグループごとに値を平均したため、アンケート項目ごとの性質に一定の傾向が現れたことを示している。

第一主成分には、一つの項目の値が高い場合には他の項目の値も高いという共通した変化が認められるが、第二主成分には一定の傾向は認められなかった。

そこで、本研究でのアンケート項目による園芸活動の集約的効果が第一主成分に反映されていると考え、性別、農業経験の有無、痴呆症の有無間の有意差検定 (t検定)



第3図. 個人別データの因子負荷量。
○で囲んだ数字はアンケート項目を示す。

Fig. 3. Factor loadings of individual data. Numbers enclosed with circle show the item in a questionnaire.

を第一主成分のスコアのみに関して行った (第3表)。

t検定の結果から、男性よりも女性が有意に値が高く、園芸活動は女性でより効果的である可能性が示唆されるが、今回の調査では男性被験者が4名と少ないことから、男性の被験者数を増加させて再度検討する必要がある。また、農業経験の「ない」人よりも「ある」人が有意に値が高かった。これは、経験のある作業は高齢者にとって親しみがあり、取り組みやすいためであると考えられる。すなわち、過去に経験のある作業は遂行が容易であるために高齢者に自信を与え、周囲に積極的に働きかける契機になると推測される。

さらに、非痴呆症の人よりも痴呆症の人で有意に値は高かった。痴呆症の症状の一つに、新しい記憶ほど失われ過去の記憶に強く依存する傾向がある。本研究の被験者には痴呆症の人で農業経験者が多数おり (全体の約70%)、過去に行った農作業の記憶を再現することで園芸療法の効果が高まったと考えられる。

性別、農業経験の有無、痴呆症の有無による効果の違いについての結果では、農業経験の有無に関する結果が特に注目される。従来、日本の園芸活動で用いられる植物は花やハーブが主体であったが、農業経験者において園芸活動の効果が高かったことから、農作物を積極的に園芸活動に取り入れることもわが国では必要であることがうかがえる。

アンケート項目⑨から園芸療法セッションの内容を分析すると、いずれの活動日においても花やハーブに関する会話は少なく (19%)、イネや野菜に関する会話が多かった (81%) ことや、園芸活動時間以外に花やハーブよりもイネや野菜を観察に来る被験者が多かったことから、花やハーブを用いるよりもイネや野菜を用いた方が効果は高いと推察された。本研究で調査した広島県庄原市は農村地帯であるため、被験者に農業経験者が多数含まれていた。農業経験者は過去に栽培経験のある農作物に対して親近感があったために効果が高かったとも推測できる。

第3表. t検定による性別、農業経験の有無、痴呆症の有無間での有意差検定。

Table 3. Statistical analysis (t-test) between sex, experienced in agriculture or not, dementia or not.

検定項目	被験者人数	第1主成分スコア平均値	第2主成分スコア平均値	第1主成分 t 値
男	4	-2.31	0.65	
女	17	0.54	-0.15	2.95**
農業経験あり	16	0.94	-0.12	
なし	5	-3.01	0.39	2.98**
痴呆症あり	12	0.75	0.30	
なし	9	-0.10	-0.39	2.23*
固有値		7.08	1.26	
寄与率 (%)		70.84	12.59	

*,** それぞれ5%, 1%レベルで有意。

*,** Significant at the 0.05 and 0.01 levels, respectively.

3. 総合考察

本研究により、従来主観的な評価しか行われなかった園芸活動の効果を、アンケート法により数値化することで客観的に評価することができた。その結果、園芸活動は高齢者（特に農業経験者）に対して日常的活動性や社会性などの向上をもたらす可能性を持つ活動であることが示唆された。今後は老人福祉施設やその他のリハビリ施設等において、従来の作業活動と平行して園芸活動を積極的に導入していくことが期待される。

しかし、本研究のアンケート結果から示唆された園芸活動による行動、会話、表情等への効果が、園芸活動だけに認められる効果であるのかは分からない。今後の課題として、例えば植物とのかかわり行動に関する項目等をアンケート項目に加えることで、作業活動や音楽活動など他の活動にはみられない園芸活動が持つ独自の身体的・心理的機能への効果を明確にする必要がある。同時に、園芸活動と他の活動の相乗効果についても検討する必要がある。また、本研究では被験者数、アンケートを記入するスタッフ数がともに少なかった。被験者数とスタッフ数を増やすことで、さらに客観的な評価ができると考えられる。

今回の調査では、経時的変化についてのアンケート項目の結果に偏りが生じた。アメリカ園芸療法協会の園芸療法評価表（Wells, 1998）を参考にして、表情、行動、会話に関する項目と判断された9項目を設定したが、これらの項目だけでは上記の効果を判断するには不十分であることが示唆された。したがって、今後は今回使用しなかった園芸療法評価表の項目について再検討を行い、情緒の変化を捉える項目を加えることや、施設のスタッフと再協議して他の項目を設定することが必要となる。そのような検討を継続することにより、園芸活動の効果を評価することができるアンケート項目の作成、さらには日本独自の園芸療法あるいは園芸活動に関するアンケート項目の作成のための基礎資料が得られると考えられる。

摘 要

本研究は、老人福祉施設の利用者を対象にアンケート法により、園芸活動が高齢者に及ぼす身体的あるいは精神的効果を数値化することで、園芸活動の効果を客観的に

に評価することを目的とした。

アンケート結果から、園芸活動を継続することで、経時的に被験者の園芸活動に関する会話や対人行動に対する効果が高まることが明らかとなった。また、男性よりも女性で、農業経験のない人よりもある人で、非痴呆症の人よりも痴呆症の人で、園芸活動の効果は高いことが認められた。

本研究を遂行するにあたり、広島県庄原市の老人福祉施設「愛生苑」の皆様、九州大学農学部の松尾英輔教授、広島国際大学医療福祉学部の吉長元孝教授、東京農業大学農学部の雨木若慶助教授、東京都立園芸高校の豊田正博教諭、IWAD女子技術学校の中山美果教科主任からは終始温かいご指導、ご協力をいただいた。ここに深く感謝し、心より御礼申し上げる次第である。

引用文献

- 木島温夫・山村健児. 2000. 滋賀県下の福祉施設及び医療施設における園芸の療法的活用に関する調査研究. 園学雑. 69 (別1): 379.
- 松尾英輔. 1998. 園芸療法を探る一癒しと人間らしさを求めて. pp.257. KKグリーン情報. 東京.
- 宮田正信・池田尚弘・木村正典・樋口春三. 2000. 東京都下の福祉施設および医療施設における農・園芸作業の療法的活用に関する調査的研究. 園学雑. 69 (別1): 380.
- Wells, S. E. 1998. 園芸療法と高齢者. p.46-49. (財)日本緑化センター. 東京.
- 安川 緑・原 等子・今川朱美・八巻フミ子・佐々木かおる・十文字芳春・佐々木真理子・五十嵐智嘉子・岩本 純. 1999a. 園芸療法が老人の心身機能に与える効果—高齢者施設における園芸療法の可能性を探る—. 高齢者問題研究 15: 121-135.
- 安川 緑・原 等子・岩本 純. 1999b. 高齢者アクティビティケアによる骨塩量の変化. 老年社会科学 21(2): 250.
- 吉長元孝・塩谷哲夫・近藤龍良. 1998. 園芸療法のすすめ. p.16-24. 創森社. 東京.
- Yoshinaga, H. 1999. Horticultural Therapy. p.35-40. Farming Japan, Tokyo.