

# 園芸が大学生における植物との心理的距離と精神的健康状態に与える影響

稲垣 花音

key words : 園芸, 大学生, 精神的健康状態,

## 要旨

本研究の目的は、大学生が自宅で園芸を行うことにより、植物との心理的距離が縮まり、精神的健康状態が向上するかを明らかにすることである。県立広島大学保健福祉学部の学生 12 名を対象とし、自宅で 2 週間園芸を行い、その前後で評価を実施した。その結果、園芸後の植物との心理的距離、精神的健康状態の得点は、園芸前よりも有意に高く、効果量は大きかった ( $p < 0.02$ ,  $r = 0.47, 0.52$ )。自由記述による園芸評価では、「花が咲いたことが一番達成感を感じた」等の感想が得られた。以上のことから、自宅での園芸は、大学生における植物との心理的距離と精神的健康状態の向上に影響を与えることが示唆された。

## はじめに

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の影響で、癒しを求めて、自宅で植物を育てる人が増えた<sup>1)</sup>。園芸が精神・心理状態の改善に与える影響については多くの研究で報告されている<sup>2)3)</sup>。一方で、コロナ禍における大学生の精神的健康状態は悪くなっている<sup>4)</sup>。

これまでの研究では、高齢者を対象に園芸を実施するものが主であり、大学生に焦点を当てたものは少ない<sup>5)</sup>。また、園芸教室といった低頻度で長期間、園芸を実施することが多く、自宅などの、より自然な環境下で、園芸の効果を検討するものは数少ない<sup>5)</sup>。自宅での園芸について検討することで、今後、園芸方法の選択肢が増えることが期待される。さらに、植物との心理的距離は園芸経験や幸福感と関係があるとされているが<sup>6)</sup>、介入により、植物との心理的距離の変化を見た研究はない。

そこで本研究の目的は、大学生が自宅で園芸を行うことにより、植物との心理的距離が縮まり、精神的健康状態が向上するかを明らかにすることである。

## 研究方法

### 1. 研究デザイン

園芸の影響を検討するために、単群の介入前後比較研究を行った。

### 2. 対象者

県立広島大学保健福祉学部の学生のうち、大学に来ることができること、現在園芸をしていない学生とし

た。そのような条件にした理由は、対面で物品を渡す必要があったため、また、今回園芸をしたことによる効果を明確にするためである。SNS を通して研究の協力を依頼した。その結果、12 名を対象とした。12 名のうち全員が女性で、1 年生が 4 名、2 年生が 2 名、3 年生が 6 名であった。また、9 名は園芸経験があり、3 名は園芸経験がなかった。さらに、12 名中 3 名が園芸終了時に実習期間であった。

### 3. 園芸の内容

園芸は、2 月上旬から 3 月下旬の期間 (春季休業) に 2 週間行った。園芸開始時の準備は、筆者と対象者が個別または集団で直接会って実施した。準備として、筆者が用意した苗を、鉢に植え替えてもらった。今回は、育ててもらう苗としてプリムラを選定した。選定した理由としては、プリムラが寒さに強く、2 週間で花を咲かせやすい種類であるためである。その際、育て方をまとめた冊子と肥料を渡し、取り組んだ結果が分かるように写真やメモでの記録、家族や友人との共有を推奨した。その後、鉢を自宅に持ち帰ってもらい、2 週間育ててもらった。不安なことや分からないことがあった際には、筆者に連絡してもらい、助言した。

### 4. データ収集

園芸開始時と終了時に、自記式質問紙を用いて植物との心理的距離、精神的健康状態を測定した。開始時は紙面を用いて対面で行い、終了時は Google Form を用いてアンケートを行った。植物との心理的距離については、太田ら<sup>6)</sup>が開発した『植物との心理的関わり』

(表 1) プログラム前後の測定値の変化

	開始時	終了時	p 値	効果量 r (95%信頼区間)
植物との心理的関わり尺度	12.0 (7.25)	20.0 (6.0)	0.01	0.52 (0.17, 0.75)
WHO-5 精神的健康状態表	10.0 (4.75)	15.0 (2.5)	0.02	0.47 (0.11, 0.72)

注 1 園芸開始時と終了時の比較は Wilcoxon 符号付き順位和検定を用いた

注 2 開始時と終了時の値は中央値 (四分位偏差) である

注 3 効果量 r は Wilcoxon 符号付き順位和検定で算出された検定統計量 z を用いて計算した

尺度を用いた。この尺度は、身近に存在する植物に対してどのように感じているかを尋ねるもの (12 項目) と、実際に現在世話している植物とどのように関わっているかを尋ねるもの (17 項目) に分かれており、今回は前者のみを使用した。選定した理由は、現在園芸をしていない学生を対象としたためである。合計得点は 36 点で、得点が高いほど植物との心理的関わりが強いことを示す。精神的健康状態については、WHO-5 精神的健康状態表<sup>7)</sup>を用いて評価した。合計得点は 25 点で、点数が高いほど、精神的健康状態が良いことを示す。園芸終了時には、今回の園芸の経験について独自のアンケートに回答を求めた。アンケートでは、「園芸に満足した」、「園芸が楽しかった」、「植物の成長が楽しかった」、「園芸が負担だった」という 4 項目を尋ねた。各項目に対して「とてもそう思う」、「ややそう思う」、「どちらともいえない」、「あまりそう思わない」、「全くそう思わない」の 5 件法で回答を得た。

#### 5. データ分析

植物との心理的距離と精神的健康状態の点数を介入前後で比較した。また、園芸前後での植物との心理的距離、精神的健康状態の変化を明らかにするために、Wilcoxon 符号付き順位和検定を用いた。有意水準を 5% とした。また、それぞれの測定値に対する効果量 r を Wilcoxon 符号付き順位和検定で算出された検定統計量 z を用いて計算した。効果量は 0.1 を効果小, 0.3 を効果中, 0.5 を効果大とした<sup>8)</sup>。

#### 6. 倫理的配慮

園芸開始時に対象者に対して、研究の目的や方法などを文書と口頭で説明し、同意を得た。

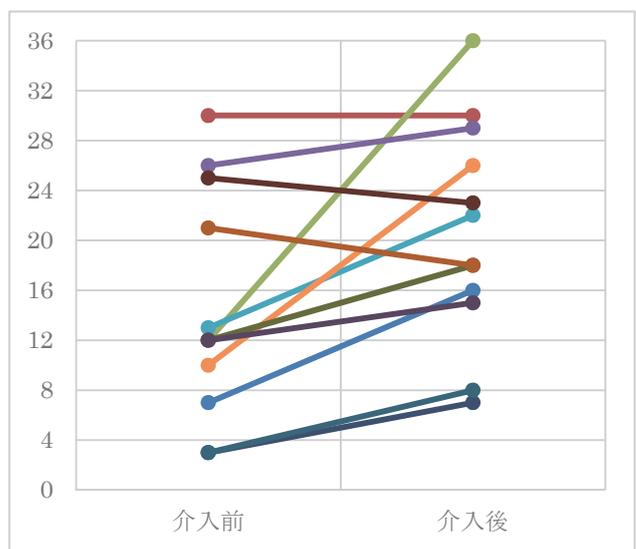
## 結果

### 1. 植物との心理的距離、精神的健康状態の変化

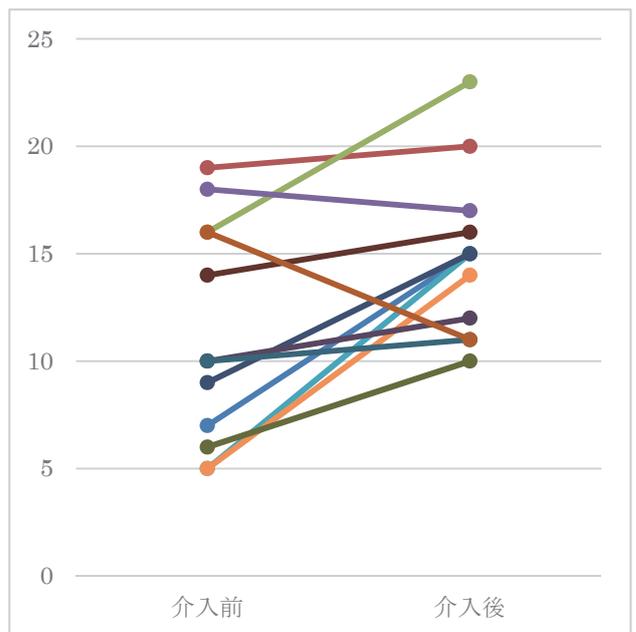
植物との心理的距離については、9 名は点数が向上した (図 1)。また、植物との心理的関わり尺度の点数が園芸開始時に比べて終了時に有意に向上した (p

=0.01)、(表 1) 植物との心理的関わり尺度における効果は大きかった (r=0.52)。

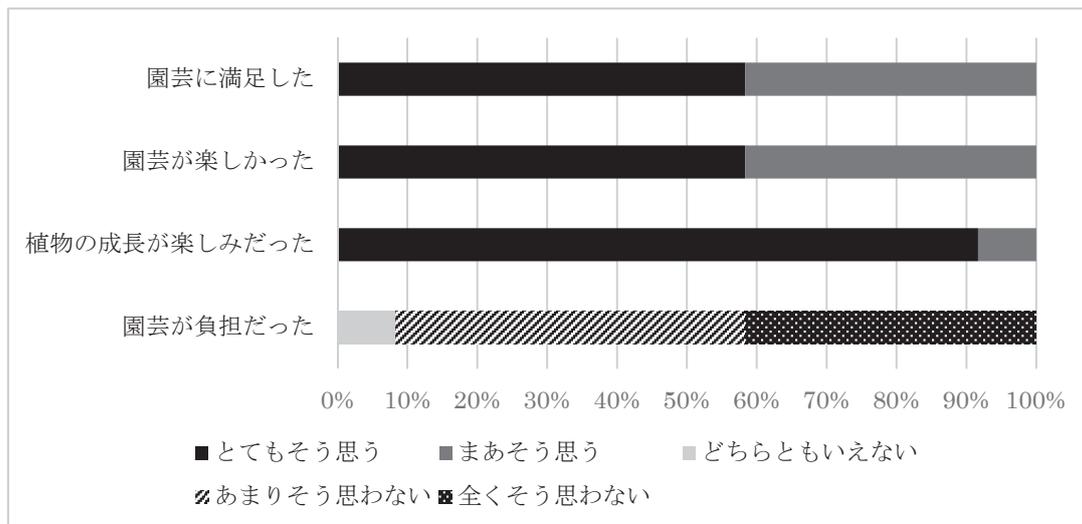
(図 1) 植物との心理的距離合計点の変化



(図 2) WHO-5 精神的健康状態合計点の変化



(図3) 園芸の経験評価の結果



精神的健康状態については、10名は点数が向上した(図2)。また、WHO-5 精神的健康状態表の得点が園芸開始時に比べて終了時に有意に向上した( $p=0.02$ )、(表1)。WHO-5 精神的健康状態表における効果は大きかった( $r=0.47$ )。

## 2. 園芸の経験

対象者全員から園芸の経験に対する評価を得た。その結果、全員が「園芸に満足した」、「園芸が楽しかった」、「植物の成長が楽しみだった」という項目に肯定的な回答をした。また91.7%が「園芸が負担だった」という項目に対して否定的な回答をした(図3)。

また、自由記載として「花が咲いたことが一番達成感を感じた」、「花が咲くまでを見守るのが楽しかったし、咲いたときは嬉しく感じた」、「毎日の日課ができてよかった」等の感想が得られた。

## 考察

### 1. 園芸の成果

本研究では、県立広島大学保健福祉学部に通う大学生に、自宅でプリムラを栽培してもらった。その結果、園芸後の植物との心理的距離、精神的健康状態の得点は、園芸前よりも有意に高かった。植物との心理的距離、精神的健康状態における効果量 $r$ は0.52と0.47であり、大きな効果があった。本研究の結果より、園芸が大学生における植物との心理的距離と精神的健康の向上に影響を与えることが示唆された。

今回、成果が得られた要因について2つ考えられる。1つ目は、植物の成長に関わる中で、植物の変化が感

じられたことである。山根<sup>9)</sup>は、園芸療法の特性について、「たとえ1本のナス、1輪の花であっても、自分が植えて育てたものを収穫するとき、自分が育てたという実感や何かを成し遂げたという喜びとともに豊かな気持ちにみたされる。」と示している。今回の園芸では、育てる植物を2週間で花が開く種類に限定した。園芸終了時には、自由記載として「花が大きく開いたのがとても嬉しかった」「自分が水をやることで花が咲き始めて嬉しく感じた」等の感想を得た。2週間に、開花という目に見える成果を達成できたことで、植物の成長や変化を感じやすかったのではないかと考える。

2つ目は、毎日植物に関わったことである。園芸療法とは、植物の成長に関わることが最大の特徴で、毎日短時間でも行うことが理想的だとされている<sup>10)</sup>。今回の園芸では、自宅での実施により、対象者に過度な負担を与えず、より自然な環境下で毎日植物と関わることができた。植物の成長に毎日関わるのできる園芸の実施によって、植物との心理的距離と精神的健康状態に影響を与えたのではないかと考える。

### 2. 本研究の利点

先行研究と本研究を比較し、本研究の利点を挙げる。1つ目は、実施期間である。一般的に、高齢者を対象とした研究では週1~3回の頻度で3か月間、園芸を実施するものが多い<sup>11)12)</sup>。これに比較し、本研究では、2週間という短期間で成果を得た。これには、短期間であっても毎日、自宅という自然な環境下で園芸を行ったことが影響していると考えられる。

2つ目は、精神的健康状態への効果である。園芸の心理的效果を示す評価として、気分プロフィール検査（以下、POMS）が使われることが多い。大学生を対象とした園芸の心理的效果を検証している先行研究<sup>3)</sup>でも、気分や感情を主観的に測定するためにPOMSが使われている。しかし、POMSでは、一時的な状態の測定しかできない。本研究では、WHO-5 精神的健康状態表を用いることで、継続的な園芸の精神的效果について検証することができた。これにより、園芸を行うことが、精神的健康状態の向上に影響を与えるという成果を得られた。この効果には、園芸を継続的に行ったこと、園芸実施期間に植物の成長に触れ、花の世話をするという習慣が増えたことが影響したと考えられる。

3つ目は、精神的健康状態の効果の大きさである。本研究の精神的健康状態における効果量  $r$  は 0.47 で大きな効果であった。大学生の精神的健康状態について、大きな効果量を示しているプログラムには、認知行動療法<sup>13)</sup>がある。使用している評価尺度が異なるため、直接比較はできないが、広義での精神的健康状態であれば、今回の園芸と、週1回の頻度で全4回行われた認知行動療法は同等の効果を示すといえる。得られた効果は同等だったが、認知行動療法と比較し、本研究は、実施しやすさという利点がある。認知行動療法は、医師やカウンセラーとともに、長期間、複数人で集まって行う必要がある。今回の園芸では、植物を選定する段階で知識は必要とされるが、育てる段階においては、自宅で、一人で行うことができる。

### 今後の課題と展開

本研究の対象者は、県立広島大学保健福祉学部に属する大学生であった。対象者は、本研究に参加したことから、植物への関心が高い者が集まったと考えられる。また、対照群を設けていないため、植物との心理的距離や精神的健康状態の変化には様々な要因が考えられ、園芸の効果を断定することはできない。さらに、本研究はサンプル数が少数であったため、本研究で得られた成果が、より多くのサンプル数で実験した場合にも同様の成果を得られるかについては、検証が必要である。今後は、対照群を設けて研究を行う必要がある。

### 謝辞

本研究を進めるにあたり、丁寧にご指導賜りました高木雅之准教授とご協力いただきました皆様に深く御礼申し上げます。

### 文献

- 1) 第一園芸株式会社. “【第一園芸調べ】観葉植物に関するアンケート調査結果”. 2021-09-03. <https://www.daiichi-engei.jp/wp/wp-content/uploads/2021/09/ed9330e2522756b11d0b4ab758ebd011-1.pdf>, (参照 2022-10-13).
- 2) 大竹正枝, 古橋 卓, 前田智雄, 中野英樹, 鈴木卓, 大澤勝次: 数種園芸作業が人の生理および心理に及ぼす効果の解析. 人間・植物関係学会雑誌. 10(1):25-30, 2010.
- 3) 江藤 剛, 大森眞澄, 三瓶まり, 佐藤美紀子: 青年期にある大学生を対象とした園芸活動の生理的・心理的效果の検討. 島根大学医学部紀要 36:45-54, 2013.
- 4) 日本赤十字社. 若者の半数が「何もしたくなくなる, 無気力」な気持ちに変化 3人に1人が「関係構築」「対人スキル」への影響を不安視. 2020-01-06. [https://www.jrc.or.jp/press/2022/0106\\_022802.html](https://www.jrc.or.jp/press/2022/0106_022802.html), (参照 2022-10-23).
- 5) 浅井志穂, 豊田正博, 林まゆみ: アフターコロナを展望した在宅園芸療法プログラムによる心理的效果. 日緑工誌 47(2):298-303, 2021.
- 6) 太田 淳, 山口 創: 高齢者の園芸活動と健康に関する心理的研究. 桜美林大学心理学研究 Vol.4, 2013.
- 7) Psychiatric Research Unit, Mental Health Centre North Zealand. WHO-Five Well-being Index(WHO-5). <http://www.who-5.org/>, (参照 2022-11-16).
- 8) 水本 篤, 竹内 理: 研究論文における効果量の報告のために—基礎的概念と注意点—. 英語教育研究 31:57-66, 2008.
- 9) 山根 寛ほか: 園芸リハビリテーション 園芸療法の基礎と事例. 管由美子・企画, 医歯薬出版, 東京, 2003, pp. 26
- 10) 田崎史江: 園芸療法. バイオメカニズム学会誌 30(2):59-65, 2006.
- 11) 杉原式穂, 青山 宏, 杉本光公, 竹田里江, 池田望, 他: 園芸療法が施設高齢者の精神面, 認知面および免疫機能に与える効果. 老年精神医学雑誌 17(9):967-975, 2006.
- 12) 安川 緑, 山口浩二: 2B18 園芸療法が元気高齢者の Quality of Life (QOL) に及ぼす効果. 老年社会科学 35(2):279, 2013.
- 13) 伊藤美佳, 杉山 崇: 大学生における来談者中心的認知行動療法に基づいたグループワーク・プログラムの作成と抑うつ軽減効果の検討. 学生相談研究 31:218-228, 2011.