

園芸活動による中学生の自尊感情を中心とした意識変容について

関谷 善行

神戸市立唐櫃中学校 / 吉備国際大学大学院心理学研究科博士後期課程

The consciousness transformation mainly on the self-esteem of the junior high school student
by the gardening activity

Yoshiyuki Sekiya

Karato junior high school,

kibi international University Graduate school Psychology research doctor course

Keywords: *horticulture, self-esteem, consciousness, junior high school student*

キーワード: 園芸活動, 自尊感情, 意識, 中学生

要 旨

園芸療法は、高齢者や障害者を対象とした事例が多いが、学校教育においても特に心の成長についての影響が著しい時期といわれる思春期の中学生を対象にした研究も大切であると考えられる。本研究では、中学生を対象に、実際にミニトマト栽培などの園芸活動を実施した前後の自尊感情を中心とした意識変容の分析を試みた。その結果、学年によって差異がみられるもの、おおむね栽培を実施した後の方が数値の増加が認められ、園芸活動によって自尊感情が高まり、園芸活動が中学生により良い効果をもたらすことが示唆された。また、事後の感想文の分析によっても、植物が少しずつ成長する姿を見て生命に対する意識が高揚し、特にミニトマトのように熟した実を食べることが大きく意識の変容をもたらす要因になりうるということが示唆された。

Abstract

Horticultural therapy is thought that the school training and the research intended for adolescent junior high school students who is said time when the influence of the growth of the mind is especially remarkable are important though there are many cases intended for the senior citizen and the handicapped person. I really tried analysis of the consciousness transformation mainly on the anteroposterior self-esteem that carried out gardening activity such as the mini-tomato cultivation. As a result, the difference generally can be seen by grade but the increase of the number was seen more after performing the cultivation it was significantly admitted numerical increase, and self-esteem increased by gardening activity, and, in this study, it was suggested by a junior high student gardening activity for junior high students to bring a good effect. In addition, a plant watched the figure which grew up little by little, and consciousness for the life became exalted, and it was particularly big to eat a ripe fruit like a mini-tomato, and it was suggested by the analysis of the subsequent impressionistic essay that it could be in a factor to bring transformation of the consciousness.

はじめに

園芸療法とは、医療や福祉の領域で支援を必要とする人たち（療法的かかわりを要する人々）の幸福を、園芸

を通して支援する活動であり、高齢者や何らかの障害をもっている人がその主な対象者である（浅野他 2008, グロッセ 1994）。しかし、その園芸療法からヒントを得た園芸活動を実施し、現在の中学生に何らかの良い行動へ

2013年11月5日受付。2014年6月30日受理

の変容を促すような学習は出来ないものかと模索することは大変意義深いものと考えられる(浅野他 2008, グロッセ 1994, 松尾 1998, 2002, 園芸福祉協会 2002, 園芸療法士協会 2004, 田崎 2006, 吉長他 1998)。また、小学生や中学生に対して園芸活動を実践した事例(日本花普及センター2008)は他にもあるが心理学的に効果等を分析した例はほとんどないのが現状である。そこで、園芸活動の効果に関して、ミニトマト栽培とペチュニア栽培を試みて、学年ごとに特に日本の中学生が乏しいといわれる「自尊感情」(近藤 2007, 2010, 古荘 2009)を中心とした意識変容の分析を試みることにした。

目的

1. 中学生によるミニトマト栽培の実施前後の自尊感情の変化を分析する。
2. 自尊感情の変化の原因を考える。
3. ミニトマト栽培とペチュニア栽培を比較し、より効果のある方法を探る。

思春期である中学生3学年を対象に、栽培しやすい植物を栽培させて、その前後で自尊感情がどのように変わるのか、また、学年による違いはあるのか、その変化の原因は何なのか、また、ミニトマトとペチュニアを栽培させた違いはあるのか等を分析し、より効果のある学習プログラム開発の一助としたい。

方法

1. 中学生によるミニトマト栽培

中学生3年生(2010), 2年生(2011), 1年生(2012)に対して、1班5~6名の各クラス6班編成で、1班1プランターに2株のミニトマト *Lycopersicon pimpinellifolium* 苗を5月下旬に植え付けさせ、主に水やりの世話をさせつつ、成長の記録をつけさせて観察させた。プランターは65cm幅のポリプロピレン製で土の容量は13Lのものを使用した。植え付けでは、プランターの底に赤玉土を敷き、その上に油粕を混ぜた培養土をかぶせた。苗が伸びてきたら支柱を立てたりして、7月下旬、終業式までに結実し、成熟した果実は食べさせた。

2. 自尊感情尺度によるアンケート調査

アンケート調査は、ローゼンバーグの自尊感情尺度を基にした兵庫教育大学荒木紀幸氏作成の中学生用自尊感情尺度4尺度9項目(荒木 1985, 2007)を用い、3年生(2010, n=65), 2年生(2011, n=34), 1年生(2012, n=278)を対象に実施した。栽培前の5月初旬と栽培後の7月終業式前に各クラスの担任もしくは著者が調査を実施した。

調査については、本校校長とPTA会長に調査依頼の許可を得て、対象生徒には調査前に説明をし、さらに吉備国際大学の倫理審査委員会より了承を得た。

3. ペチュニア栽培

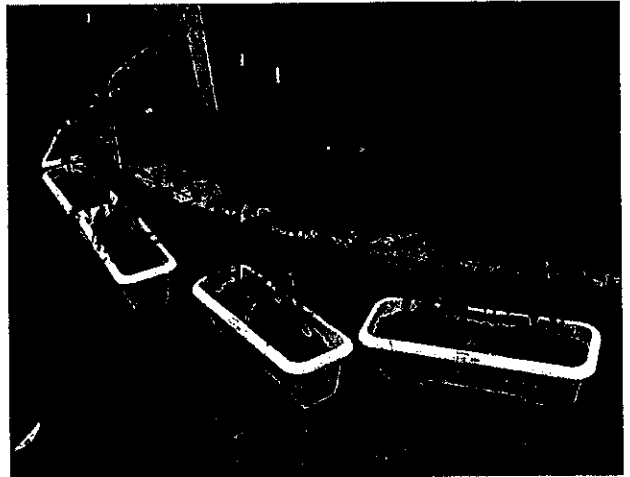


図1 ミニトマト植え付け

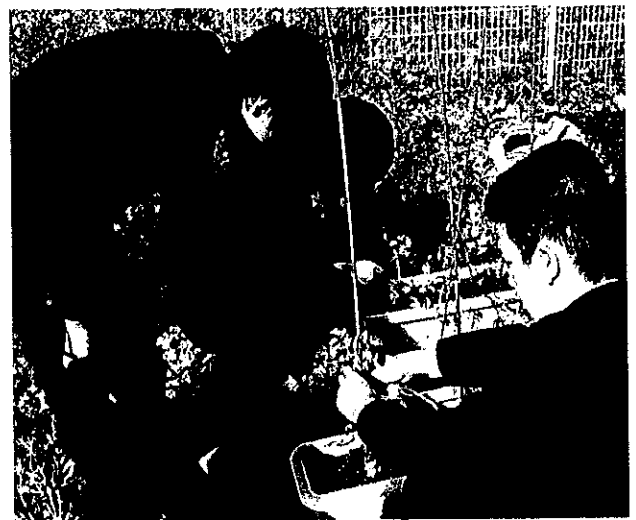


図2 ミニトマト栽培



図3 ペチュニア栽培の様子

中学2年生(2011, n=36)に対して1班5~6名の各クラス6班編成で、1班1プランターに3株のペチュニア苗 *Petunia x hybrida* を5月下旬に植え付けさせ、主に水やりの世話をさせつつ、成長の記録をつけさせて7月下旬まで観察させた。ミニトマトと同様にプランターは65cm幅のポリプロピレン製で土の容量は13Lのものを

使用した。植え付けでは、プランターの底に赤玉土を敷き、その上に油粕を混ぜた培養土をかぶせた。

4. 分析

アンケート結果は、自尊感情尺度の一人一人の合計平均値を計算し、事前事後で比較した。①全体平均での比較、②事後の感想文アンケートで栽培後、ものの見方が変化したと自覚した生徒を意識変容高群としての事前事後の比較、③事前調査において全体平均値の中央値より低い数値を示した群を下位群としての事前事後の比較、④ペチュニアとミニトマトにおける自尊感情尺度合計平均値の比較の4つにおいて分析した。

統計分析としては、栽培前後の数値を比較し、検定はt検定を用いて有意差を検討した。

また、テキストマイニング法による感想文の分析として、栽培後に感想を主としたアンケート調査を実施し、特に感想は自由記述式とした。感想文については、テキストマイニングという手法により(林 2002)、文章から単語を抽出して分析した。ただし、1年については全学年で実施したが、2、3年に関しては、筆者の担当しているクラスで比較調査しているため、母数に違いがある。

結果

1. ミニトマト栽培前後における自尊感情尺度の差異

学年により、3年の結果は、事前の22.50から事後23.11に増加し($t=2.31, df=8, p=0.19$)、2年の結果は、事前の22.06から事後22.88に増加し($t=2.31, df=8, p=0.15$)、1年の結果も、事前の22.70から事後22.92に増した($t=2.31, df=8, p=0.39$):

各学年とも有意な差は見られなかったが、程度の差こそあれ、事前に比べると事後の数値が上昇している。

図4は、全体の平均値で比較をしているが、事後の感想で、自分が意識の変容を自覚していると答えた生徒を意識変容高群として比較してみると図5のように3年生では、事前23.5から事後25.0へ、2年生では事前21.5から事後23.5へ、1年生では、事前22.9から事後23.2へとそれぞれ数値が上昇し、特に2年、3年で有意差が見られた。

(3年 $t=2.31, df=8, p=0.0006 < 0.01$, 2年 $t=2.30, df=8, p=0.03 < 0.05$, 1年 $t=2.30, df=8, p=0.3$)

2. 自尊感情尺度合計平均値下位群における比較

図6のように自尊感情尺度合計が全体平均値より低い数値を示していた群を下位群として、3学年を比較してみると、3年生では事前19.8から事後21.5へ、2年生では、事前19.7から事後21.3へ、1年生では、事前19.6から事後21.8へと数値が上昇し、3学年とも有意差ありで数値の大幅な上昇が見られた。

(3年 $t=2.31, df=8, p=0.002 < 0.01$, 2年 $t=2.31, df=8, p=0.03 < 0.05$, 1年 $t=2.31, df=8, p=0.0005 < 0.01$)

3. ペチュニアとミニトマトの比較

図7のように2年生で実施したペチュニア栽培とミニ

自尊感情尺度

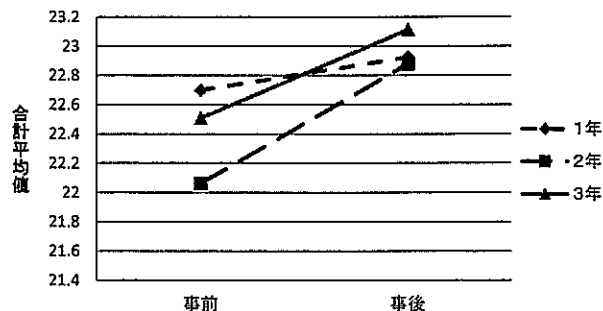


図4 各学年の自尊感情尺度合計の前後比較

自尊感情(意識変容高群)

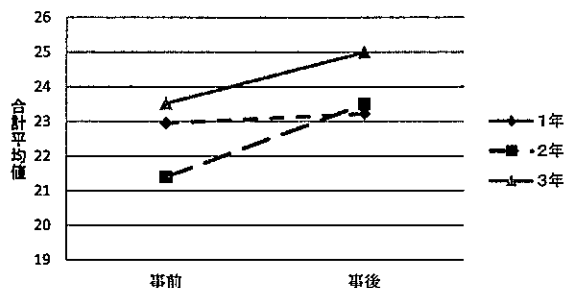


図5 各学年の意識変容に着目した自尊感情尺度比

自尊感情下位群比較

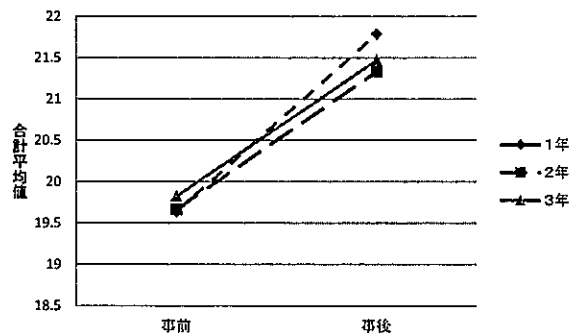


図6 自尊感情尺度下位群における比較

ペチュニアとミニトマト比較

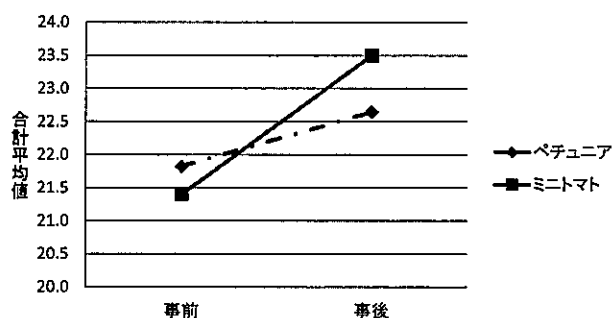


図7 ペチュニアとミニトマト栽培での比較

トマト栽培前後での自尊感情尺度合計平均値の変化を意識変容高群で比較してみると、ペチュニアは事前21.8から事後22.6へ($t=2.30, df=8, p=0.22$)、ミニトマトでは事前21.4から事後23.5へと数値が上昇し

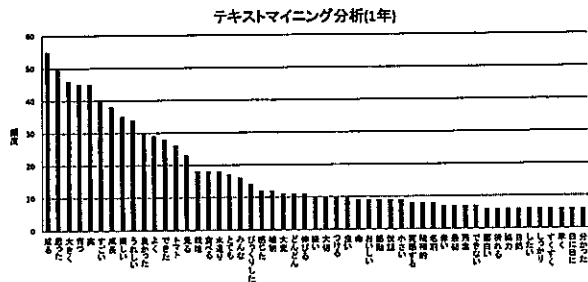


図8 3年生の感想文から (n=65)

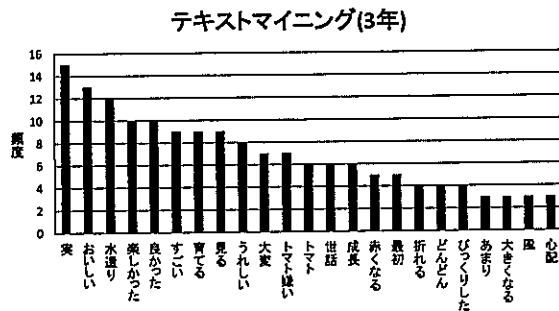


図9 2年生の感想文から (n=34)

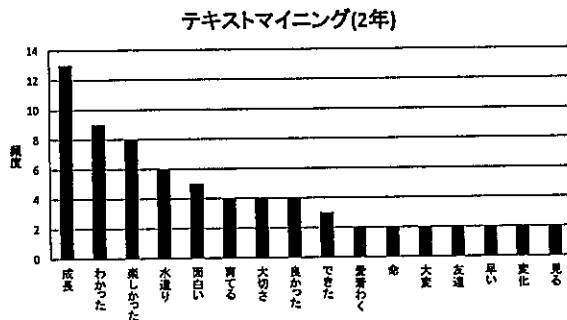


図10 1年生の感想文から (n=278)

表1 テキストマイニング法によるキーワード上位5語句

キーワード上位5語	3年	2年	1年
1位	実	成長	成る
2位	おいしい	わかった	思った
3位	水遣り	楽しかった	大きく
4位	楽しかった	水遣り	成長
5位	良かった	面白い	実

($t=2.30, df=8, p=0.03 < 0.05$), ミニトマトの方が有意に効果があることが示唆された。

4. テキストマイニング分析

図8~10, 表1に見られるように, どの学年も成長に「驚いた」, 「感動した」, 「どんどん大きくなった」, 「おいしかった」などの植物の成長, 水遣りなどの世話と試食の楽しさ等を訴える内容の感想が多かった。

考察

1. 自尊感情尺度の全体平均値による比較

図4で, 自尊感情尺度の合計平均値の学年による比較を見てみると, どの学年とも上昇しているのので, 少なくとも中学校のどの段階においてもミニトマト栽培

による園芸活動が自尊感情を高めているといえるだろう。事後の数値がどの学年も 23.0 前後になっているのに対して, 事前の数値で2年がやや低いのは, 学年によって事前の自尊感情の差異があると考えられる。

つまり, 学年の自尊感情の状態はその時の学年の特性と推定され, 事前の数値が低ければ, 事後にはどんな状態であれ, ほぼ 23.0 前後に増加するとしたら2年の数値増加の意味が理解できると思われる。逆に1年ではもともと事前の数値がやや高いため, 数値は上昇しているもののあまりはっきりとした効果が表れているように見えないのかもしれない。学年の実際の状態として, 1年生は入学当初より, 比較的落ち着いた生活態度であったのに対して, 2年生は入学当初から少し落ち着きがなかったり, 問題行動が多いなどの生活態度や行動面などの特性を反映しているとも考えられる。

2. 意識変容に着目した比較

次に, 自尊感情の数値が上昇している要因を探るうえで, 事後の意識が変化すると自覚している度合いが大きい群(4つの尺度で3または4としているもの)を意識変容高群として分析してみたのが図5である。これも事前に比べて, 事後の数値が上昇しているという図4と同様の傾向が現れた。図5では, 特に自分自身のはっきりと栽培後に意識が変化し, 人間関係や自然事物などに対するものの見方が変わったと自覚している生徒を対象にしているのだが, 2, 3年は有意に上昇しているため, 自分でミニトマト栽培をすることによって, なんらかの効果を自覚することが自尊感情を高める要因につながっていると考えられる。

3. 得点群別比較(特に下位群に着目して)

さらに, 自尊感情の数値上昇の要因を探るために, 事前の自尊感情尺度の合計平均値のうち平均よりも低い群を下位群として, 比較してみたのが図6である。これによると, どの学年とも有意差ありで, かなり顕著な数値上昇が見られた。自尊感情が上昇している要因の一つとして, 最初に自尊感情が低い生徒にとって自尊感情が高まる度合いが強いことが示唆されたと考えられる。

4. ペチュニア栽培との比較

ミニトマト栽培だけでなく, 比較的容易に栽培できる花としてペチュニアを栽培させて, 自尊感情の数値上昇の違いを比べてみたのが図7である。その結果, 明らかにミニトマト栽培の数値上昇の方が顕著であり, ペチュニアは事前事後の有意差がないのに対してミニトマトでは, 5%水準で有意差が見られた。つまり, 園芸栽培の効果として, ペチュニアよりもミニトマトの方が, 有利であるといえるだろう。花を愛でるだけよりも, 実がなって食べることができる, 成長を実感できる植物の方が園芸活動を教育効果としてより実践するのに適していると考えられる。

5. テキストマイニング(形態素)分析からの比較

生徒の自由記述による事後の感想文から分析するテキストマイニング法により分析してみると、3年では特に「実」、「おいしい」というキーワードが多く見られ、上位を占めていることから、結実したミニトマトを食べる感動を認識しているように思われた。1, 2年生では、「大きくなる」、「育つ」、「成長する」などというキーワードが多くみられ、上位を占めていることからミニトマトが少しずつ成長していく、あるいは開花し、結実していく様に感動しているように見受けられた。また、2年生では、栽培の進行が遅れた関係でミニトマトの結実まで十分に観察できなかったため、「実」のキーワードがないものと推測される。

以上の結果から総合的に考察してみると、どの学年においてもミニトマト栽培をすることは、学年の特性を考慮しても、自尊感情を高める効果があると考えられ、ペチュニアなどの花を愛でる花卉栽培よりもミニトマトなど実がなり、食べることが出来る野菜栽培の方がより、効果が出やすいということがいえるだろう。

効果の比較として、今回は自尊感情尺度を使用しているが、その他にも、たとえば、いのちの大切さを認識するための「いのちのアンケート」(宮城県警察本部 2009)というものも著者は実施し、比較をしてみた(関谷 2010, 2013)。しかし、内容が人間にかかわることが多く、中学生の段階では、植物栽培だけでは、自殺防止や人間の命の大切さまで考えが深まる生徒が多くはなく、自尊感情を尺度として比較するのがよいと判断した。

今後は、1年間だけで終わるのではなく、2, 3年間継続したり、もう少し個人的なレベルでの栽培を実施させるなりして工夫し、より効果の上がる学習カリキュラムを実践していきたい。

謝辞

この調査に協力していただいた本校の校長先生をはじめとして研究に理解を示していただいた諸先生方に感謝申し上げるとともに、研究上のアドバイスをいただいた吉備国際大学大学院の先生方にも感謝申し上げます。

なお、この論文の一部は平成 22 年度、25 年度教育心理学会全国大会にて発表したものである。

引用文献

- 1) 荒木紀幸: 小学生用自尊感情尺度, 兵庫教育大学荒木研究室作成資料, 1985.
- 2) 荒木紀幸: 教育心理学の最前線, あいり出版 pp.167-176, 2007.
- 3) 浅野房江・高江洲義英: 生きられる癒しの風景 園芸療法からミリューセラピーへ-, 人文書院, pp.24-45, 2008.

- 4) 古荘純一: 日本の子供の自尊感情はなぜ低いのか, 光文社新書, pp.35-41, 2009.
- 5) グロッセ世津子: 園芸療法-植物とのふれあいで心身を癒す-, 日本地域社会研究所, pp.20-21, 1994.
- 6) 花育活動推進委員会(財)日本花普及センター: 花育活動推進方策, pp.1-18, 2008.
- 7) 林俊克: Excel で学ぶテキストマイニング入門, オーム社, 2002.
- 8) 近藤卓: いのち論と実践, 金子書房 pp.21-22, 2007.
- 9) 近藤卓: 自尊感情と共有体験の心理学, 金子書房, pp.134, 2010.
- 10) 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, pp.59-62, 1998.
- 11) 松尾英輔・正山征洋: 植物の不思議パワーを探る-心身の癒しと健康を求めて-, 九州大学出版, pp.16-18, 2002.
- 12) 宮崎県警察本部警務部警務課犯罪防止被害者支援室: 「命の大切さを学ぶ教室」に関する調査報告書, pp.6-12, 2009.
- 13) 園芸福祉普及協会: 園芸福祉のすすめ, 創森社, pp.51-72, 2002.
- 14) 園芸療法士協会: 心を癒す園芸療法, コロナ社, pp.19, 2004.
- 15) 関谷善行: 植物栽培による生徒の生命観変容についての基礎研究 -ミニトマト栽培を通して-, 日本教育心理学会第 52 回総会 発表論文集, pp.503, 2010.
- 16) 関谷善行: 中学生の体験活動による意識変容について -ミニトマト栽培を通じて-, 日本教育心理学会第 55 回総会 発表論文集, pp.260, 2013.
- 17) 田崎史江: 補完・代替医療 園芸療法, 金芳堂, pp.9-21, 2006.
- 18) 吉長元孝他: 園芸療法のすすめ, 創森社, pp.16-24, 1998.