

中学生の自尊感情についての意識変容の研究

園芸活動・昆虫飼育を通して

関谷善行

中学生の自尊感情についての意識変容の研究

—園芸活動・昆虫飼育を通して—

2016.1.20

吉備国際大学大学院

心理学研究科

臨床心理学専攻

D920902 関谷善行

中学生の自尊感情についての意識変容の研究

—園芸活動・昆虫飼育を通して—

2016.1.20

吉備国際大学大学院

心理学研究科

臨床心理学専攻

D920902 関谷善行

論文内容の要旨

申請者氏名 関谷 善行

論文題目 中学生の自尊感情についての意識変容の研究－園芸活動・昆虫飼育を通して－

発達段階として思春期である中学生にとって、いのちの大切さを認識させる教育は悲惨な青少年の事件が絶えない現在にとって必要不可欠である。さまざまな教育施策が試案される中、どのような方法が効果的であるのか、また、現在実施されているいくつかの実践が果たして本当に効果的なのかどうか。その方法と効果について心理学的に分析してみるのが本研究の目的である。具体的な仮説としては、「実際に幼稚園・小学校を中心によく行われている園芸活動としての植物栽培や昆虫飼育を、中学生を対象に実施することによっていのちの大切さを認識するうえでより良い効果がある。」というものである。実際に、どのような意識変容をもたらすのか、その効果を自尊感情を中心にして、心理的に分析してみた。

まず、中学生が、植物に対してどのような意識を持っているのかを基礎とした調査を実施した。中学校 1 年を対象に神戸市内の環境の異なる 3 校に調査依頼し、比較検討をした。その結果、男女差があること、学年差があること、地域差があることが示唆された。また、調査項目として、自尊感情尺度を中心とした分析が効果的であることを性教育デリバリー授業の事前事後調査から明らかにし、自尊感情を中心とした分析を実施した。

各年度、各学年を対象にして、ミニトマト栽培とモンシロチョウ飼育をさせて、事前事後の意識変容を自尊感情尺度を中心に比較分析を実施した。方法として、ミニトマト栽培については、5 月初旬から 36 人前後の 1 クラスで 6 班編成して、班ごとにプランターを割り当てて、植え付け作業から、水遣りなどの世話をさせて、学期終了直前の 7 月に収穫し、試食をさせた。次に、モンシロチョウ飼育については、ミニトマト栽培と同じく 1 クラス 6 班編成して、班にシール容器を配布し、シール容器にモンシロチョウの卵もしくは 1 令幼虫を 10 匹入れ、1 か月後に羽化するまで飼育させた。また、園芸活動としてミニトマト以外にもペチュニアを同様に栽培させた。この栽培と飼育の事前事後で、自尊感情尺度による意識調査を実施して前後の数値比較等分析を実施した。その結果、全体的な比較では、はっきりとした違いが見いだせなかったが、度数分布や得点群別比較、因子分析等をしてみると、男女差や学年差が顕著になってきた。中学 2 年生という発達段階で、特に得点で下位群が著

しく数値が増加したことから、この時期が、実施時期としては、最も効果的であることが示唆された。また、ペチュニアよりもミニトマト栽培の方がより効果的だといえることも示唆できた。これは、ミニトマトの方が、苗から成長し、開花、結実に至るまでの変化が顕著であることや、結実した果実を食べることによって、より一層、体験が深まることが要因と考えられる。ただ、成長するのを観察させるだけでなく、嗅覚や味覚まで刺激して、体験させることが重要であろう。さらに、モンシロチョウ飼育では、逆に数値が減少した学年があることから実施するにあたっては注意が必要であること、子どもの状態をよく観察し、効果的に実施するための計画をしっかりと立てなければならないことが示唆された。また、事後感想文によるテキストマイニング分析や、類型別分析によっても命に関する生徒の意識、つまり、道徳性が向上したと考えられるような結果となった。

以上から、今後中学校で園芸活動や昆虫飼育をする際は、生徒の個人的な嗜好や生育環境等を十分に考慮して、系統的、計画的、組織的に実施することを考えなければならない。園芸活動や昆虫飼育を効果的に実施することが、子どもたちの命に対する意識や道徳性をより良く変容させることができるということを主張し、そのカリキュラムを学校教育活動の中で開発していくことを提言したい。同時に、これらの取り組みがさらに全国的にも世界的にも広がっていき、少しでも子どもたちのストレスを軽減できればと思うのである。

発表論文

吉備国際大学臨床心理相談研究所紀要第 11 号

園芸療法学会誌第 6 号

道徳性発達研究第 9 巻第 1 号

目 次

はじめに	1
I 章 緒論	
第1節 中学生の現状といのちの教育の必要性	
1. 思春期における特性	3
2. 教育現場での現状	
(1) 「いのち」の尊厳とは何か。	5
(2) 「いのち」の教育の意義と必要性	6
(3) 「いのち」の教育の現状と実践例	7
(4) 性教育デリバリー授業の実践について	9
第2節 心理療法としての園芸療法	
1. 園芸療法とは	10
2. 歴史	11
3. 現状と実践例	12
II 章 「いのち」を大切にす人権教育の効果	
第1節 性教育デリバリー授業の効果	
1. 目的	16
2. 性教育デリバリー授業の内容	16
3. 方法	
(1) 対象	16
(2) 手続き	16
4. 結果	
(1) 「いのちのアンケート」調査の結果	17
(2) 「自尊心尺度」得点の結果	18
(3) 授業後の感想文の結果	19
第2節 学校教育におけるいのちの大切さを重視する他の人権教育の効果	
1. 目的	19
2. 授業の内容	
(1) いのちの大切さを育む学習プログラム	20
(2) 犯罪被害者の体験談を中心にした「いのちの授業」実践	20
3. 対象および方法	20
4. 結果	
(1) 「いのちの大切さを育む学習プログラム」	21
(2) 「犯罪被害者の体験談を中心にした『いのちの授業』」	21

第3節 考察

1. 性教育デリバリー授業について	21
2. 他の人権教育実践について	22

III章 中学生の植物に対する意識の把握および園芸療法の適用の可能性

第1節 植物についての意識調査	24
1. 中学生の植物意識の環境による影響	
(1) 目的	24
(2) 対象および調査時期	24
(3) 調査内容	24
(4) 結果	24
2. 中学生の植物意識の学年による影響	
(1) 目的	30
(2) 対象および調査時期	30
(3) 調査内容	30
(4) 結果	30
第2節 意識調査による中学生の実態	
1. 学校立地環境による差異	34
2. 居住形態と家族構成による差異	34
3. 男女差	34
4. 学年差	35
第3節 本研究の意義・考察	35

IV章 園芸活動による意識変容の検討

第1節 園芸療法の観点からの園芸活動(植物栽培)の意義	
1. 植物栽培による癒し効果について	36
2. 目的	36
3. 方法	36
4. 結果	
(1) 多肢選択による回答	37
(2) 自由記述による回答	39
5. 考察	40
第2節 ミニトマトおよびペチュニア栽培が意識変容に及ぼす効果	
1. 目的	40
2. 方法	41
(1) 対象および栽培条件	41
(2) 栽培方法	42
(3) 分析方法	42

3. 結果	
(1) ミニトマト栽培条件	43
(2) ペチュニア栽培条件	57
4. 考察	
(1) ミニトマト栽培について	62
(2) ペチュニア栽培について	66

V章 昆虫飼育が意識変容に及ぼす影響

第1節 学校教育活動としての動物飼育について	70
第2節 モンシロチョウ飼育が意識の変容に及ぼす効果	
1. 目的	70
2. 方法	71
(1) 対象	71
(2) 手続き	71
3. 結果	
(1) いのちのアンケートと自尊感情尺度の飼育前後平均得点による比較	72
(2) 2つの尺度における得点度数の分布	74
(3) 2つの尺度における平均得点の男女別の飼育前後比較	76
(4) 2つの尺度における平均得点別群の各学年の飼育前後比較	77
(5) 「いのちのアンケート」における因子分析	78
(6) 2つの尺度における平均得点による飼育前後の因子別比較分析	78
(7) テキストマイニング分析およびその類型分析	80
4. 考察	
(1) 「いのちのアンケート」と「自尊感情尺度」の2つの尺度による得点平均のデータ	82
(2) 生徒の事後感想文分析から	85

VI章 総合考察

第1節 いのちの教育の自尊感情への影響	
1. 自尊感情と共有体験	87
2. 学校教育における「命の教育」について	90
第2節 中学生の意識・実態から	
1. 地域差	94
2. 居住形態と家庭環境	94
3. 男女差	95
4. 学年差	95
第3節 園芸活動と昆虫飼育の効果の比較	95
第4節 園芸活動による意識変容	
1. ミニトマト栽培から	97

2. ペチュニア栽培と比較して	98
第5節 モンシロチョウ飼育での検討	99
第6節 総論	
1. 仮説に対して	101
2. 一斉授業の限界と個別学習の必要性	102
3. 原体験としての潜在意識への影響	103
4. 生徒の生活環境等による影響(WAT)のデータ分析から	104
5. 現在行っている実践例の検討	105
6. 今後の展望と方向性	106
7. 考えられる別の効果	109
おわりに	111
引用文献・参考文献	113

資料

はじめに

子どもたちにとって、その生育過程の中で、身の回りの環境による影響は、はなはだしいものがある。まず、誕生した病院などの環境や、家庭環境あるいは両親の養育態度、また周囲の環境などの影響が考えられる。さらに時代的な社会環境も影響するだろう。かつてのオオカミ少女の例があるようにヒトは、教育されないといわゆる「人間」になれない。先進国である我が国、日本においても、家庭から始まり、幼稚園、小中学校という義務教育の後、高等学校、専門学校、大学等さまざまな教育環境の中でヒトは人間となっていく。

社会に目を向ければ、子どもたちを取り巻く環境は複雑化し、必ずしも時代とともに改善されているとは言えないのではないだろうか。昨今、青少年の凶悪犯罪や学校の諸問題がマスコミを騒がせている。直近で言えば、長崎県佐世保市の高校生の殺人事件や神戸市の女子児童殺害事件などがある。

歴史的に見て、子どもたちは社会から切り離され、いわゆるモラトリアム状態で、学校に隔離され、現在の子どもたちにとっては学校教育における学習経験がそのまま生育過程の中で人格形成の基礎になっていると考えられる。親子関係、兄弟関係、家族関係から学校での先生との関係、友人との関係、地域社会との関係へと人間関係が広がっていく中で、さまざまな経験によってその人個人のパーソナリティ(人格)が形成されていく。

著者は、33年にわたって神戸市の教員として中学校現場で中学生と対面しながら、理科という1つの教科を中心に教育実践に携わってきた。担任を持っているとき、一人一人の中学生を日々相手にしながら、実に多彩で多様な人格を目の当たりにした。その中で彼らが家庭・地域・社会の影響を非常に受けやすい世代であることをしみじみと認識した。昨今、中学生の諸問題が社会問題化し、青少年の犯罪など若者たちの心の豊かさの欠如、感情の乏しさの問題が顕著になって久しい。思春期の青少年の心理的な側面は、発達心理学のピアジェ(1968)をはじめ、ゲゼル(1927)やスタンレイ・ホール(1915)の頃から研究されており、特に情緒の発達の著しい時期であることは確かである。情報が氾濫する現在の日本社会の中で、思春期の青少年たちが健全に育っていくことはとりもなおさず、社会の基盤を支える将来の人材育成にとって非常に重要な課題であると考えている。

そんな中で、現在の高齢化社会やバリアフリー社会におけるひとつの代替医療として「園芸療法」がある。そもそも園芸療法とは、高齢者や、障害者を対象とした医療的方法であり、園芸植物を育てることによって、その作業的身体的効果や心理的効果を狙ったヨーロッパを中心に広がっている療法である。園芸療法は、植物を育てることで生きることを感じたり、作業を通して、身体を動かすことでより生きがいを見つけだし、心身ともに健全な生活ができるようにするためのもので、高齢

者や障害者だけでなく、思春期の青少年たちの健全育成にも十分に効果が期待できるものと考えられる。2014年度にNHK大河ドラマで放送された「軍師官兵衛」の主役、官兵衛でさえ、謀略により、土牢に幽閉された折、生きる気力を失っていた時に窓から見た藤の花が房をつくり蕾から開花していく様に生命の躍動感を感じ、癒され活力を得たように(司馬遼太郎 2004)、植物には人間の心の弱さを支え、癒しとなりうるきっかけになるものがあると考えられる。情報が氾濫し、正しい生き方を見いだせなくてストレスに弱く、苦しんでいる青少年にとって、植物の栽培や小動物の飼育など通した学習をすることは、非常に意義深く、いわゆる「癒し」を与えるものと考えられることができる。

今までの研究では、園芸療法を健全な青少年に応用した例はなく、植物栽培や小動物の飼育に関しても、幼少時、つまり、幼稚園や小学校低学年での例は数多く(花育活動推進方策,2008)、中学生を対象にした実践例は数少ない。また、実践例があっても、心理学的にその実践を分析した例はほとんど見つからない。本論文において著者は、まず、園芸療法的な活動を教育の中に組み込むに当たり、中学生の植物に対する意識を調査し、基礎となる中学生の意識把握をおこなった。また、園芸療法的視点に立ち、中学生の意識が、園芸活動や昆虫飼育を通して、どのように変容していくのか、また、その背景にあるものは何かを分析することにより、より効果的な園芸活動や昆虫飼育のプログラムの試案を提示し、実践を通してその効果を検討しようとする。

園芸活動や昆虫飼育に不可欠のものは、いのちの大切さを知ることである。いのちの大切さを知らなければ、生き物とのかかわりは成り立たない。それは同時に自分自身の大切さとも関連している。他の生命を尊重することが、自分自身を尊重することを含めた意識変容に繋がることは想像に難くない。本論では、園芸活動や昆虫の飼育などの経験が、中学生にとっていのちの大切さを認識させ、いのちを大切にすることを高揚させる効果がある、と考え、子どもたちの意識が、園芸活動と昆虫飼育という身の回りの生物とのかかわりの中でどのように変容していくのか、またいのちの大切さを認識できる「より良い」意識変容への影響とその効果について、自尊感情を中心として分析を試みた。

I 章 緒論

第1節 中学生の現状といのちの教育の必要性

1. 思春期における心理的特性

中学生は年齢的には、12歳～15歳でいわゆる思春期の前期に相当する。発達心理学的には、青年期にあたり、その研究の歴史の中では子どもを大切に育てて愛情を注ぐという家族観・子ども観の普及を待つ必要があり、学校教育の義務化や家庭（親）の養育責任の明確化によって、子ども（幼児・児童）の精神発達プロセスを研究する“児童心理学・発達心理学”が生まれたと考えることができる。歴史的に考えると、19世紀の比較心理学は、20世紀の初頭には“乳児心理学・幼児心理学・児童心理学・青年心理学・壮年心理学・老年心理学”などへと発達段階に応じて区分されていくが、20世紀後半になると生涯発達理論のコンセプトがゴーレットとバルテス(1970)によって提出され、統合的で科学的な『発達心理学』が誕生した。優生思想のアイデアの下に遺伝学を研究したフランシス・ゴールトン(1822-1911)は、個人心理学（精神機能の発達）などに統計学的思考を導入しており、1869年の『遺傳的天才（その法則と結果の探求）』の著作で知能・素質の遺傳可能性について数量的な研究を行っている。児童心理学・教育心理学・青年心理学など新しい心理学分野の開拓に意欲的だったアメリカの心理学者スタンレー・ホール(Granville Stanley Hall, 1844-1924)も、『入学時における子どもの心の内容』(Hall,G.S., 1883年)や『青年期』(Hall,G.S., 1904)といった論文を著している。また、彼の影響を受けたアーノルド・ゲゼルは、「青年の心理学(1927)」の中で、10歳から16歳までの青年の特性を年齢ごとに細かく記載している。

知能研究・知能検査の進歩も発達心理学の展開と関係しており、ビネー式知能検査を開発したアルフレッド・ビネーやIQの概念を導入したL.M.ターマンなどや『発達心理学入門』(ウェルナー, 1926)を著したウィーン生まれのアメリカの心理学者ウェルナーもいる。

発達心理学の理論的文脈で言及されることの多い重要な理論としては、ジャン・ピアジェの『思考発達理論』やミラーとダラードの『観察学習（模倣学習）・フラストレーション＝攻撃仮説』、アルバート・バンデューラの『社会的学習理論・セルフエフィカシー（自己効力感）の理論』などがある。

思春期の特性としては、親離れと自立が課題になっている。それは、幼児期に形成された愛着・

依存の対象としての父母に関する内的な対象喪失による思春期特有なモーニング (mourning) の以下のような過程である。①両親に対する、脱錯覚、幻滅～子ども側の社会意識や現実検討能力など知的な発達、親に対する自由な批判など内的な超自我の変化などを通し代理対象を見いだしていく。②それまで父母に向けられていた強い親密感や一体感が急速に失われる。また、エディプスコンプレックスに対する強い防衛などが働く。③父母との間にこれまでとは異なる自他の境界を確立することが必要になる。内的な自己感覚の発達とともに、親に知られない自己が次第に大きくなる。

しかしながら、こうした対象喪失を伴う体験を支えるには、心の拠としての安定した内的な居場所 (親、学校、近隣社会など) を確保している必要がある。離れてゆくべき親そのものが同時に自分を支える環境であるという矛盾 (アンビバレンス) が思春期の特徴でもある。この矛盾は、しばしば周りの大人から不可解な行動として映ることもある。思春期特有の過敏さ、自己顕示性などは主観的には自立を切望した行動であるがその一方で親などの大人、仲間などから認められ評価されることを望んでいる。また、同性の同年代の友人など (代理対象) は、この思春期を乗り切るために語り合い、共有しあうものとして重要な役割を持つ。友人希求においては、自己愛の高まりが大きな役割を果たし、直接代理対象へ向かうだけでなく、父母表像に向いていたリビドーなどが自分自身に向けられ自己愛の高まりをもたらしているとされる (中澤, 2009)。なお、青年後期においては、自我同一性を確立することが課題となり、社会的な猶予期間を利用して自己と社会を結びつけるために様々な社会的遊びや役割について模索する。思春期に比べて、同性の友人は重要な役割を持たず異性との安定した関係を結べるとされる。思春期・青年期においては、身体、心理、社会的な急速な変化が見られる。そのことによって、均衡が崩れやすい。思春期危機とは、そうした様々な均衡が崩れた状態であり、暴力、反抗、自己破壊行動、自己評価の動揺、気分の変動などが共通してみられることが多い。また、こうした危機は思春期・青年期特有な一過性のものという見解もあるが、中には、長期化するケースもあり、成人になってから人格障害や精神障害につながるケースも含まれる。それ故、適切な診断と治療介入が必要な症状も多分に含まれている。なお、一症例としての思春期危機は、早く確かな自分を掴みたいという願望が強い傾向にあるが、上述した矛盾した心理との葛藤により、大きなストレスや焦燥となっている状態である。広範に思春期・青年期における発達段階や課題、または、身体的、社会的な要因によってさらされる様々な危機によって引き起こされる症例の具体例としては、①身体面の急速な発達に戸惑い、不安を持つ—神経性食欲不振、過食症など。②身体的過敏さと劣等感—性的偏向、過呼吸症候群、自律神経失調症、心気症など。③心の発達の問題—同一性危機、アパ

シー症候群など。④心の過敏さや人間関係の失調などー神経症関連、行為障害など。⑤適応上の問題ー薬物依存、家庭内暴力、非行、自殺、登校拒否、引きこもりなどがある。

思春期においては、不登校、摂食障害、引きこもり、非行、売春などが問題となりやすい。特に、昨今の日本においては、引きこもりや不登校が社会的な問題として大きく扱われている。そのうちで、たとえば引きこもりについては、青年期後期から成人期初期になっても、家庭内では何ら問題もなく暮らしつつも、外出を忌避し、全く社会的に引きこもる例が急増している。社会的背景がこの増加の一因であることは間違いないが、臨床的にはこのタイプの患者がある種の自己愛的傾向と強迫性を抱えていることが注目されている。

また、その反対の性質を持つものとして、非行や逸脱行為がある。要するに、引きこもりや不登校が内向きな問題であるのに対して、それらは、外向きの問題として捉えられる。しかし、しばしば、非行や逸脱行為は、気分障害によって、分裂病の初発において、または、境界性人格などを含んでおり一概には思春期危機の一症例であるとは言えない。

次に、中学生をとりまく諸問題とストレスについての現状を見てみると、平成 21 年度の青少年白書によると刑法犯少年の実数は減少しているものの、不良行為少年(非行少年には該当しないが、飲酒、喫煙、家出等を行って警察に補導された 20 歳未満の者)の増加は著しく、最近の残忍な思春期の中学生犯罪の記事などを見ても思春期の中学生が社会的に問題傾向にあることは否めない。

そこで学校教育における問題を見てみると、平成 20 年度の調査結果では、小・中・高等学校における暴力行為の発生件数は約 6 万件と 3 年連続で増加し、小・中学校においては過去最高となった。また、最近の小学生による同級生への恐喝事件、女子中学生の大麻所持事件などに象徴されるように、学校が直面している児童生徒の問題行動・非行は深刻かつ危機的な状況である。

さらに、昨今の新聞記事を騒がせているいじめによる自殺についても、学校内での意思疎通、連絡の不足やいじめに対する連携の不備、家庭での相談ができないことなど、学校内外、家庭内など人間関係の希薄な状況や、子供同士のコミュニケーション能力の不足など思春期の青少年を取り巻く環境はますます厳しいものとなっている。

2. 教育現場での現状

(1) 「いのち」の尊厳とは何か。

筆者は、神戸市の中学校の一教員として担任をしてきた複数の生徒の状態や、阪神淡路大震災を一つのきっかけにして、学校の内外で子どもたちの心の成長や心の教育の在り方について様々

な角度から議論し、子どもたちの生きる力を育むために、様々な取り組みや教育実践を重ねてきた(関谷 2001)。しかし、昨今の子どもたちは、自分だけの狭い世界から出ようとしなかったり、自分勝手な思いで行動したりする場面が増え、いのちに関わる事件等を引き起こしたりしている。これらの問題を解決するためには、子どもたちに「いのちの大切さ」を実感させることが求められ、また、子どもたちが自分の中でうごめく不定形の強い力に気づき、それを自分で統制し、うまく付き合っていけるように支援していくことが必要となる(近藤, 2003)。すなわち、対人関係、人とのかかわり、コミュニケーション能力の育成が課題として考えられる。

核家族化の進行によって、家での出産や親族の死等、人の生死、いのちに関わる大事な場面にふれる機会が少なくなる一方、子どもたちの遊びの形態も変化し、仮想の世界(バーチャル)の中で作り上げられた死に頻繁に接する中で、現実感覚が麻痺している側面がある。また、子どもたちのいのちの重みに対する感受性が弱まっていることも指摘されている。周辺の子供の状況を見ても、公園など戸外で遊ぶ子供たちが減り、家庭内で一人孤独にゲームをしている姿が頻繁にみられる。また、実際の調査によると人は「死んでも生き返る」と認識している子供が 10%程度いるという報告もある(古荘,2008)。

子どもたちの生き方に影響を与える心の奥底の実感的基盤は、感動をはじめとした様々な体験から得られるものである。そこで、子どもたちに、いのちのかけがえのなさ、いのちがつながりあっていること等に気づかせ、生きることの素晴らしさや生きる喜びを実感させることが必要なのである。

(2) 「いのち」の教育の意義と必要性

「いのちの大切さ」を実感させる教育の推進に向けて、日ごろの行動に反映され、子どもたちの生き方に影響を与える心の奥底の実感的基盤は、感動をはじめとした様々な体験から得られるものである(梶田 2007)。その感動は、豊かな感性と深い想像力によってもたらされ、生活の中で生きる喜びを味わうことがきっかけとなって湧き上がるものである。子どもたちは他者との関わりの中で豊かな感情を身につけ、生きる意味を見出すのである。つまり、子どもたちが生きる喜びを味わうのは、すべからず他者との関わりにおいてであり、そのためにも相互に理解し支えあう気持ちやその思いを伝え合う力を養っていかなければならないのである。いのちが大切であると言葉の上だけで理解するのではなく、心から実感することが大事なのである。実感は体験する中で得られるものであるが、ただ体験さえすれば実感できるものではない。子どもたちの生育過程をとおして形成される心の奥底の実感的基盤があつてこそ得られるものなのである。そのた

めには、見る、聞く、触れる、嗅ぐ、味わうといった五感を通じた経験そのままの感覚、つまり自分の身体をとおして感じるものを出発点としなければならない(山田,1998)。そして、経験そのままの状態、いわば言葉になる以前の感覚を大切にすることが必要である。なぜならこの言葉以前の感覚が価値あるものに「ハッ！」と気づくきっかけになり、気づくことが全身の共感を呼び起こし、それが実感へとつながるからである。何気なく毎日食べている野菜でさえ、キュウリならばこの形、色、固さ、におい、味、トマトならばこの形、色、固さ、におい、味などがあり、実際に野菜は植物の根、茎、葉、果実、種子、花など体の一部をわれわれが食べていることになる。日常の食生活の中で、まず植物の体の一部をわれわれが利用し、その栄養を利用しているという認識が必要となる。さらに、野菜の体には人間と同じくいのちがあり、それをいただいているんだという認識、日常的に食べている肉類ならなおさら、鶏、豚、牛などの体の一部を我々人間が利用しているんだという認識、あるいは、農家の方々は野菜を栽培し、家畜を飼育して育てているという認識などそれぞれの認識を確認したうえで、実感がそれだけで終わるのではなく、その実感が具体的な行動となって現れることが大切なのである。たとえば、毎日の食事で「いただきます」の意義を考え、食べ物を粗末にせず、大切に食べ、他のいのちを取り入れることによって、自らのいのちを育てていくことができる感謝の念を自覚するような事柄が体験の中でどのように気づかれたのか、どのような感じ方をしたのか、どのようなものの見方、考え方を身につけたのか、そしてそれらをもとにどのような行動をとれるかが重要なのである。さらに、子どもたちは、自分自身を肯定し、自分自身をかけがえのないものとしてとらえることで、今生きているその喜びを感じることができるようになる。また、命には限りがあるが、祖先から子孫へと伝えられることや、他の生き物を食物としていただいて自らが生きていること等から、命はつながりそして互いに支え合っていると感じることができ、生きていくということに感謝の気持ちを持つことができるのである。そして、それらの喜びや感謝の気持ちが自分の命をはじめ、すべての命を大切に心につながるのである。生きる喜びを深め、かけがえのない命を理解し、いのちのつながりを感じとる。その一連の実感の中で自分がたった一人で生きていくのではなく、他者と共に生きていく存在であるという思いを持てることが大切なのである。

(3) 「いのち」の教育の現状と実践例

「いのちの大切さ」を実感させるための教育プログラムにおいては、自然や社会や人と豊かに関わる体験活動をとおして、まず子どもたちが自分自身を価値ある存在と認め、自分を大切に思う自尊感情を持てるようにしなければならない。自尊感情を高めることによって感性が活性化し、

いきいきとした感動が生み出されるのである。そして心の中に生まれた感動や思いを、周りの人と分かち合い共有することで、実感が一層深まる。また、他者の存在に思いをはせたり共感したりする体験をとおして想像力が養われ、限りある命を生きていることの素晴らしさを感じることができるようになる。また、教育プログラムの実施に当たっては、教員自身が自分の生と向き合い、自分の生き方を自分自身に問いかけることとともに、学校と家庭、学校と地域が確かな信頼関係を築き、連携して取り組むことが不可欠である。さらに、命をおびやかす行為に対しては未然に防ぐ対策を、また自然災害に対してはその被害を最小限に食い止める知恵を学ばせるとともに、情報社会の影への対応として、仮想現実と現実との違いを十分に認識できる能力を身につけさせる必要もある。

兵庫県においては、平成9年の神戸市須磨区におけるA少年の残忍な殺人事件をきっかけに平成10年度から職業体験を中心とした「トライやるウィーク」が始まった。中学2年生が学校を一週間離れて、自分の好きな体験を行うのである。この体験を通して、当初から受け入れ先の事業所からも保護者からも非常に有意義な学習だということで注目された。直接いのちと関わりが少ないようだが、一つの体験活動としてはこれからの発展に期待したいものである。

実際の兵庫県下の小学校、中学校、高等学校等での「いのちの教育」の授業での実践例の主なものをあげると、表I-1のようになる。

表 I-1 いのちの教育実践例

(兵庫県教育委員会「命の大切さ」を実感させる教育プログラムより)

いのちの教育実践例		
①	「以心伝心」の仲間をめざして	三田市立武庫小学校第5学年
②	いのちへのまなざし	淡路市立大町小学校第5学年
③	人は一人では生きられない	三木市立緑ヶ丘東小学校第6学年
④	今生きていること－守られてきた自分たちの命－	芦屋市立精道中学校第3学年
⑤	きずなことば	西宮市立大社中学校第2学年
⑥	生かされていることへの感謝－「運命」から「使命」へ－	県立農業高等学校第1学年畜産科
⑦	「人とのつながり」から考える「命」	県立姫路聴覚特別支援学校
⑧	命の重みを考える－沖繩・阪神淡路大震災・生きること－	太子町立太子西中学校第1学年
⑨	命のつながりを体験する－「生」と「死」を見つめることを通して－	豊岡市立城崎中学校第3学年
⑩	こころ・からだ・いのちを大切に、生き方を考える	県立豊岡高等学校全学年

表は、そのテーマと実施校をあげたものである。兵庫県以外でも、山形県や大阪大学附属小学校での事件をふまえた大阪府の事例、食育を中心にした福島県、富山県、岡山県など枚挙にいとまがない。

(4) 性教育デリバリー授業の実践について

兵庫県・神戸市では生と死を考える教育の充実が緊急課題となり、いのちの誕生に携わる職種である助産師に、神戸市保健福祉局子育て支援部から日本助産師会兵庫県支部へ2003年「性教育」の依頼があった。神戸市の公立中学校1年生を対象に助産師が「いのちの大切さのデリバリー授業」を90～100分実施し、中学校3年生を対象に医師が性感染症についてのデリバリー授業を実施している。各学年における性教育デリバリー授業展開の例を表I-2に示す。ただしこれは、あくまでも展開例であるため、各校での実際の取り組みについては、生徒の状態、時間数、場所等を考慮して柔軟に対応するようになっている。

表 I-2 性教育デリバリー授業の流れ（神戸市教育委員会）

性教育デリバリー授業の流れ(神戸市)	
1年生での授業展開	二次性徴→体の変化
	思春期とは→こころの変化
	自己の変化から他者の変化を知る
	自他を大切に思える→自尊感情を高める
	生命誕生の神秘とかけがえなさ
	胎児の成長・出産のシュミレーション
	生命の一回性・いのちのかけがえなさ
	授業の時期・・・2学期後半～3学期
	生命の一回性の究極の形として死を捉える
2年生での授業展開	二次性徴→体の変化復習
	思春期とは→こころの変化復習
	自己の変化から他者の変化を知る
	男子と女子の性心理の違い
	男女交際について
	性差と性自認
	性自認・男女交際についてのアンケート
	授業の時期・・・夏休み直前
3年生での授業展開	性感染症の種類と予防
	義務教育で必要な知識の普及
	HIV感染とエイズ→人権教育
	自他を大切に思える→自尊感情(セルフエスティーム)を高める
	グループディスカッション
	対話改造プロセス法(千葉大学 武田 敏教授) Dialogue Modification Process
授業の時期・・・夏休み直前	

これらの実践を通して自己肯定ができるようになってきた報告もいくつかあり(福田,2010)、いのちの大切さを学習するうえでは、性教育デリバリー授業がひとつの学習プログラムとして非

常に大切であると考えられる。

第2節 心理療法としての園芸療法

1. 園芸療法とは

「園芸療法」という言葉の定義は、未だ統一されておらず、関係団体、分野の違う教育関係者らにより、捉え方が多少違う(松尾, 1998, 田崎, 2006)。グロッセは、「ホーティカルチュラル・セラピー」とは、植物あるいは植物に関連する諸々の活動を通して、身体、心、精神の向上を促し、かつ鍛える療法と定義し(グロッセ, 1994)、また田崎は、①植物そのものや植物の育つ環境。②植物の生長過程に関わる園芸活動。③植物を利用する活動を媒介として医療的・福祉的な援助を必要とする人たちを対象に、身体的・精神的・社会的。教育的により良い状態に導き、維持し、生活の質の向上を目指す療法、と定義している(田崎, 2006)。また、松尾は、園芸療法とは、その定義と解釈はきわめてあいまいかつ多様であり、もっとも制度の進んだアメリカにおいてすら、定義は公表されているものの、解釈はさまざまであり、アメリカの園芸療法を受け入れたオーストラリア、カナダ、ドイツでも同じでさらに、アメリカと別に発達してきたといわれるイギリスですら、はっきりしない点は同じであるとしている(松尾, 1998)。

植物あるいは園芸活動は、障害や障害をもった状態を改善し、障害者が環境に適応し、社会復帰を促すための治療やリハビリテーションの有効な一手段としての活用が考えられる。園芸療法の基本的な考え方としては、園芸の効用を積極的に活用して、心身の治療、リハビリテーション、機能の維持・増進、人間的成長、生活の質(QOL)の向上をはかろうとすることにある。その園芸についての役割と効果については、①生産的効用、②経済的効用、③環境的効用(a 物理的環境条件、b 心理的快適環境の創造)、④心身の健康に対する効用(a 食薬嗜的效果、b 心理情緒的・生理的效果、c 身体機能的・生理的效果、d 精神的効果)、⑤社会的効用、⑥教育的効用などがあげられる(松尾, 1998)。

人間と植物はさまざまなかかわりをもつ。そのなかで、主に植物の成長にかかわる、すなわち、手入れをしながらその植物を栽培するところに園芸の原点がある(松尾, 1998)。「療法」の考え方としては、**Therapy** の訳語であることには違いはないが、本来は医療的かかわりを要する対象者に対して行われる治療にあたって用いられる一連の具体的な手法である。治療法の「治」を省くことによって治療の意味合いを薄くし、取り扱う範囲を拡大して医療から福祉の領域までを含むようになった。あくまでも園芸療法は園芸を媒介として人間を対象とする手法であり、植物とのかかわりの過程を通して、被対象者がどれほど改善され、あるいは成長するかが最大の目標

となる。つまり、園芸療法では、生産量や品質そのものよりもそのかかわり方とその過程が重要である(Lewis, 1995)。また、日本における園芸療法の先駆者である澤田も「人間が主役である点が、植物が主役の『園芸』との違いです。」と述べている(澤田, 1992)。

すなわち、園芸療法とは、園芸、福祉、医療といった分野に関わりながら、植物学、生態学、土壌学、肥料学、植物病理学、農薬学、解剖学、生理学、心理学、行動学、集団力学、社会学、教育学、看護学等を基礎として、被対象者の症状の改善や、機能回復やその増進、生活の質(QOL)の向上を目指しての園芸を媒介にしたさまざまな手法であるといえる(松尾, 1998)。

2. 歴史

Institute of Medical and Clinical Practice の教授である Benjamin Rush が、1798 年に庭で働く精神病患者の一人に症状の軽減を発見し、土いじりが効果的であることを主張したことが起源となっている(グロッセ, 1994)。1878 年にミシガン州 Pontiac 州立病院で、農作業が治療プログラムの大きなウェイトを占め、1879 年にはフィラデルフィアの Friends Hospital に初の精神病患者用グリーンハウスが誕生した。園芸療法が本格的にはじまるのは第二次世界大戦後のアメリカで、傷痍軍人のなかで戦前に農業を営んでいた人たちを農業に復帰させようという事業が発端である。カリフォルニア州に Long Beach Veterans Administration Hospital が開設され、療法士が個々の障害に応じて改良した農具を利用した訓練が行われた。1955 年にはミシガン州立大学がはじめて園芸療法の分野での学士号を授与した。1959 年ニューヨーク大学メディカルセンターの Institute for Rehabilitative Medicine が脳血管障害、労働災害、脊髄損傷の後遺症患者の治療施設として、園芸療法用グリーンハウスを開設し身体障害者のための利用が新たな局面を迎える。1960 年代になると多くの大学において園芸療法に関する講義が始まり、1971 年にカンザス州立大学が教授 20 名を集め National Council for Therapy and Rehabilitation through Horticulture(NCTRH)を結成した。この組織は、アメリカの 40 州、カナダ、イギリスへと地理的広がりを見せ、現在のアメリカ園芸療法協会(AHTA)の前身となった。一方ヨーロッパでは、1978 年イギリスに園芸療法および農業訓練協会が誕生して市民権を得るに至っている(グロッセ, 1994)。

日本では、古くは、作業療法として東京・松沢病院の加藤普佐次郎や大阪・中宮病院の長山泰政によって導入され、そのなかの園芸作業に加わることによって患者が落ち着き、異常行動が止まり、よく眠れるようになったことが報告されている(野田, 1997)。また、1955 年には福岡病院を開設した佐々木(1987)は、自由解放療法を唱えて、働き療法の一つとして農・園芸作

業を採り入れた。これは、「環境美化作業」として 1958 年に日本公衆衛生学会で発表された。このように園芸活動は、作業療法士が制度化されたときから、作業療法のなかの一つの活動として取り上げられてきた。この段階ではまだ園芸療法といえる状態ではなかったが、いわゆる園芸活動として、診療施設(病院)や更生施設、授産施設などで利用されていた。

その後、第一次園芸ブームのさなかに塚本洋太郎が「園芸の時代(塚本, 1978)」の中で、アメリカで行われている園芸による治療の例を、ごく簡単に紹介した。1981年には、武川満夫氏がカンザス州立大学園芸療法課程のカリキュラムを参考に「園芸治療学」の講義を行おうとしたが文部省令でも農林水産省令でも認められなかった。1982年には、アメリカで **Horticultural Therapy** と呼ばれる園芸による治療とリハビリテーションの実態が「園芸療法」と翻訳されて園芸関係の雑誌に紹介された。1991年には、アメリカの **Horticultural Therapy** がその教育、普及システムとともに「園芸治療」、「ホルトセラピー」として紹介された(松尾, 1991)。1992年に広田(1992)はアメリカの園芸療法を、澤田(1992)は、アメリカでの研修体験を「園芸療法」、「ホーティセラピー」という名で園芸関係の雑誌に記している。その後、1993年には西神戸園芸療法研究会、1995年には大阪園芸療法研究会、また 1996年には静岡県園芸療法研究会、1997年には、福岡県、山梨県、高知県での園芸療法研究会、1998年には愛媛県で、など園芸療法に関する講演会や勉強会、研究会が各地で発足した。また、大学でも園芸療法に関する授業が開講され、園芸療法士も一つの資格として認知されつつある。2008年には日本園芸療法学会が設立され、現在に至っている。

3. 現状と実践例

現在、園芸は音楽、絵画とならぶ芸術療法の柱であると芸術療法関係者は考えている。また、植物を五感で捉えるだけでも園芸療法とみなすことができるという考え方もある。いずれにせよ、植物を媒体として用いるという点で植物療法のグループにまとめることが一般的となっている(松尾, 2001)。つまり、植物療法の中に①園芸療法と、②植物介在療法があり、さらに②の中に植物受容療法・植物感応療法と植物工芸療法があるとす。園芸療法では、植物の生長にかかわる「育てる」行動の効果を利用する。植物介在療法では、植物の生長にかかわらない「狩る」行動の効果を利用するのである。とくに、植物受容療法・植物感応療法では、主として五感による「狩る」行為の効果を利用し、植物工芸療法では、植物を用いて何かを「造る」行為の効果を利用する。定義はともかく、実際の療法の場にあっては、被対象者の問題点が解決されたり、より良い状態になることが最優先課題であることは間違いない。園芸は、人間として生きるうえで欠

かせない二つの行動、「育てる」ことと「狩る」ことを充足することによって人間らしく生きていることを実感させてくれることである(松尾, 1986)。

園芸療法の活用としては、①医療行為としての園芸療法と、②生活指導としての園芸療法のふたつに分類される。実践例としては、高齢者介護施設や精神科病院、リハビリテーション病院、老人保健施設、知的障害者福祉施設などが多いことがわかる(資料 1)。

ところで、教育現場では、園芸療法という視点に立った園芸活動はあまり、実施されていない。あるいは、その効果を心理学的に分析した先行研究はあまり見られない。園芸活動としてよく実践されているのは、保育園、幼稚園などにおける、イチゴやブドウ、ミカン、などの果実あるいは、栗などの種子類、サツマイモ、ジャガイモなどの芋類などを収穫する作業的なものと、小学校などで広く行われている、学校菜園での野菜類(キュウリ、ナス、トマト、カボチャ、スイカ、ヘチマ、キャベツ、レタス、ハウレンソウ、ジャガイモ、サトイモ、サツマイモ等)、穀類(イネ、ムギ、トウモロコシ等)の栽培、収穫、果実類の栽培・収穫など、あるいは生活科・理科の授業などでのアサガオ、ヒマワリの栽培や種子の収穫などである。小学校でも高学年になると地域との連携などで、自治会のお年寄りや福祉施設との共同で花や観葉植物を中心とした「花いっぱい」運動などに見られる園芸活動が様々に実践されてはいる。中学校でも技術の授業での野菜栽培や、学年、学校としての取り組みの中で園芸活動が取り入れられてはいるが、それらの実践は、目的として「園芸活動をすれば子供たちの気持ちが和らぐだろう。花を栽培していればやさしい心が育つだろう。」という漠然としたものが多く、園芸療法的な分析や心理学的な効果を検討したような実践は見られない。また、昆虫飼育にしても、小学校 3 年生の理科の授業で、モンシロチョウやアゲハチョウの飼育観察は実践するが、子供の意識がどのように変容したかについての分析は行われていない。

本研究は、現在の日本の小中学生の問題行動をふまえた上で、その問題行動をいかにして減少させ、より良い行動ができるように教育・指導していくのかを考える。学校教育の中でどのような方法が可能であり、どのような方法にその効果があるのかを探るために、先進国の中でもわが国の自尊感情の低い現状を考慮しつつ、具体的な学習プログラムの試案とその効果について調査をおこなった。その学習プログラムは、前述の園芸療法を参考にしたものであり、「こころの教育」という観点から実験調査をおこなったものである。

学校では、スクールカウンセラーの配置が義務付けられ、個人個人のカウンセリングなどは日常的になってきつつあるが、その対象はあくまでも「いじめ」や「不登校」「家庭事情」「非行」など個に対する対応でしかない。いわば、すべてがそうであるとは言い切れないのも事実だが、

事後処理的な対処療法と考えられる。著者は、健全な中学生を対象にした予防的な学習プログラムとしてのコンセプトで研究をおこなった。

中学生を対象にした「こころの教育」、「いのちを大切にす教育」は第1節の2で示したように以前から道徳教育や人権教育の中で実施されてきた。中学校の三年間で系統的に行われている例はあるが、まだまだ、現場での事例は少なく、教員が生徒指導等で忙殺されている事情もあり、実施している学校は限られている。またこれらは、人間そのものを捉えた事例、たとえば障害者であったり、高齢者であったり、性教育であったり、いじめであったりすることが多い。これは、より即効性があり、学校のカリキュラムの中で実施しやすいためであるとも考えられる。しかし、今まで園芸療法的な観点で「こころの教育」を実施した例は少なく、園芸活動はいろいろな学校で取り組まれてはいるが、幼稚園・小学校が圧倒的に多く、中学校での園芸活動事例は少ないといえる。また、その心理学的効果が分析された例はないと考える。

そういった意味で、新たな視点で中学校教育に園芸活動を取り入れ、小動物の飼育も試みて分析調査する意義は非常に大きいと考えられる。

筆者は、こうした背景を踏まえて、現在の中学生にとって「いのちの大切さ」を認識すること、あるいは「思いやり」や人権意識を育む教育手段・方策としてどういうものが効果的なのか、あるいは、実際に行われている方法が子供たちの意識にどのような変革をもたらしているのかをさぐるようとする。実際にはミニトマトやペチュニアといった比較的栽培しやすい園芸植物による園芸活動やモンシロチョウといった教材にも取り上げられ、飼育しやすい昆虫を飼育させ、思春期である中学生の意識変容の分析や、学習による効果と分析、今後の提案などを行おうとする。

このような研究の流れに沿って、第II章では、実際に筆者が実践した「いのち」を大切にす教育の授業展開とその効果について検討した。人権教育、あるいは、道徳教育として位置づけられる「いのちの教育」について、授業の感想、生徒の反応と質問紙による意識変容の結果から考察する。

第III章では、思春期の中学生が園芸活動をするベースとなる植物等に対する意識調査の結果からその効果の可能性について検討した。現在の中学生の植物に対する意識の現状と実態を神戸市内の中学校生徒の調査データをもとに分析し、園芸活動を行わせる際の基礎データとした。

第IV章では、実際に植物(ミニトマト)を栽培し、園芸活動させることで、中学生の自尊感情を主とした意識がどのように変容するのかを調査・分析し、その効果と可能性を考察した。

第V章では、昆虫(モンシロチョウ)を飼育させることによる中学生の意識変容を、調査・分析し、植物栽培による園芸活動との比較検証し、その効果と可能性を考察した。

第VI章では、これらの分析結果を踏まえて総合的な考察と、先行研究との比較・検証、今後の展望や提言をまとめた。

Ⅱ章 「いのち」を大切にする人権教育の効果

第1節 性教育デリバリー授業の効果

1. 目的

性教育デリバリー授業が中学生の「いのち」に対する意識に影響を及ぼすのか、また命の尊厳を学ぶことが自尊心に変化をもたらすのかを検討する。

2. 性教育デリバリー授業の内容

神戸市の中学校では、神戸市教育振興基本計画の一環として、平成 20 年度より、毎年、助産婦を中心に性教育デリバリー授業を実施している(第 I 章で詳述)。その対象は中学 1 年生から 3 年生までで、1 年時では、性教育の入門として、助産婦による講演と赤ちゃん人形による体験ワークショップとビデオ視聴を組み合わせた形の学習プログラムである。図Ⅱ-1はその様子を示したものである。



図Ⅱ-1 性教育デリバリー授業の様子

3. 方法

(1) 対象

神戸市立 A 中学校の中学 1 年生 242 名（男子 135 名、女子 107 名）を対象とした。

(2) 手続き

この学習プログラムを利用して、性教育デリバリー授業を実施した。実施時期は、平成 21 年 3 月 12 日(金)の午後 5 時間目、6 時間目で総合学習のカリキュラムとして実施した。最初に講師の方からどうして赤ちゃんが生まれてくるのか、講演を聞き、その後、胎児から出産するまでの過程に沿った赤ちゃん人形に実際にさわり重さを体験した。その後、VTR で出産のシーンを視聴し、教室に戻って授業の感想を書いた。授業の前・後で「いのちの

アンケート」の実施と「自尊感情尺度」による自尊心得点を測定した。

調査した「いのちのアンケート」は、「命の大切さを学ぶ教室」に関する調査報告書（宮崎県警察本部, 2009）によるアンケートを元にして著者が中学生向きに作成したものである。全 16 項目について「とてもそう思う (5)」～「まったく思わない (1)」の 5 件法で答えるもので、記名式で行った。これらは「問 11. あなたは、命は大切なものだと思いますか」「問 12. あなたは、命を大切にしていますか」と命の大切さを直接尋ねた項目以外にも、「問 9. あなたは、身近に何でも話せる人がいますか」という人間関係や、「あなたは、何かをやりとげたという体験をしていますか」という充実感や達成感についての項目なども混ぜられていた。「自尊感情尺度」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 9 項目を用いた（荒木, 1996）。「とてもそう思う (4)」～「まったく思わない (1)」の 4 件法であった。また、事後、自由記述による感想の記述も行った。用いた調査用紙を、資料 2 に示す。

4. 結果

(1) 「いのちのアンケート」調査の結果

「いのちのアンケート」質問項目と授業前後の評定値を、質問事項別、男女別に示したものが、表 II-1 である。また図 II-2 に、授業前後の評定値の変化を男女別に示す。

表 II-1 「いのちのアンケート」調査の結果

質問事項	事前			事後		
	男子	女子	平均	男子	女子	平均
あなたは、自分にいいところがあると思いますか。	3.1	3.0	3.05	3.2	3.1	3.15
あなたは、「よくやったなあ」と自分をほめることがありますか。	3.0	3.1	3.05	3.1	3.3	3.2
あなたは、人の役に立つ活動をしていますか。	2.8	3.1	2.95	3.0	3.2	3.1
あなたは、お手伝いなどをしてほめられることがありますか。	3.3	3.6	3.45	3.4	3.7	3.55
あなたは、何かに夢中になることはありますか。	4.4	4.5	4.45	4.3	4.3	4.3
あなたは、何かをやりとげたという体験をしていますか。	3.8	3.8	3.80	3.9	3.8	3.85
あなたは、自然のすばらしさにふれて感動することがありますか。	3.3	3.3	3.30	3.4	3.4	3.4
あなたは、命ってすばらしいと感動することがありますか。	3.3	3.7	3.50	3.8	4.0	3.9
あなたは、身近に何でも話せる人がいますか。	3.9	4.3	4.10	4.0	4.3	4.15
あなたは、家族との楽しい時間をすごしていますか。	3.9	4.2	4.05	3.9	4.2	4.05
あなたは、命は大切なものだと思いますか。	4.5	4.6	4.55	4.5	4.6	4.55
あなたは、命を大切にしていますか。	4.3	4.5	4.40	4.3	4.5	4.4
あなたは、長生きしたいと思いますか。	4.1	4.1	4.10	4.1	4.1	4.1
あなたは、自殺はしてはいけないと思いますか。	4.4	4.4	4.40	4.6	4.3	4.45
あなたは、いつかは死ぬのだから人生は無意味だと思いますか。*	3.8	3.9	3.85	3.8	4.1	3.95
あなたは、命より大切なものはないと思いますか。	3.3	3.6	3.45	3.6	3.5	3.55
計	59.20	61.70	60.45	60.90	62.40	61.65
※ 逆転項目数値は修正済み						

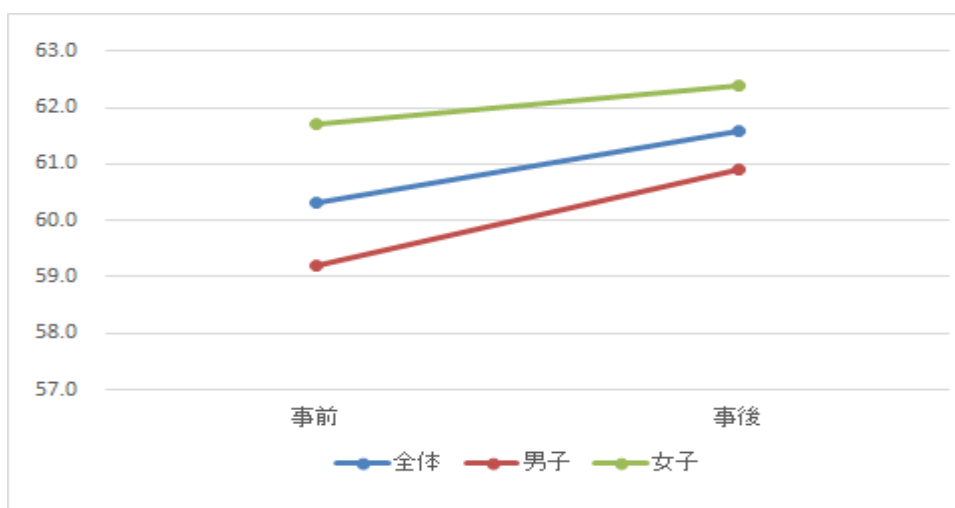


図 II-2 授業前後の「いのちのアンケート」評定値の変化

男女とも授業後の得点が授業前の得点にくらべて増加している。 t 検定により男女別に前後得点の比較を行ったところ、男子が授業後（60.9点）、授業前に（59.2点）に比べ有意な得点増加を示した（ $t(15)=-2.63, p<.01$ ）。男女込でも、授業後（60.45点）、授業前に（61.65点）に比べ有意な得点増加を示した（ $t(15)=-3.45, p<.01$ ）が女子については有意な得点変化は観察されなかった（前61.7点、後62.4点）。

(2) 「自尊心尺度」得点の結果

「自尊心尺度」質問項目と授業前後の得点を、質問事項別、男女別に示したものが、表 II-2 である。また図 II-3 に、授業前後の得点の変化を男女別に示す。

表 II-2 「自尊感情尺度」調査の結果

質問項目	事前			事後		
	男子	女子	平均	男子	女子	平均
何かしようとするとき、むずかしそうだと、他の人に手伝ってもらいたくなります。	1.7	1.6	1.65	1.6	1.8	1.7
決められたことは、きちんとやるほうです。	1.6	1.8	1.7	1.7	1.9	1.8
他の人を、とてもうらやましく思います。	1.6	2.1	1.85	1.6	2.2	1.9
もし生まれ変わることができたら、今度は別の人になりたいと思います。	1.3	1.8	1.55	1.5	1.8	1.65
自分に自信を持っています。	1.0	0.7	0.85	1.2	0.9	1.05
今の自分にだいたい満足しています。	1.1	1.1	1.1	1.4	1.2	1.3
何事も他の人にしてもらうより、自分でやりたい方です。	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.65
他の人と同じくらいに、物事ができると思います。	1.1	1.2	1.15	1.3	1.2	1.25
自分の意見や考えを通す方です。	1.3	1.0	1.15	1.3	1.2	1.25
計	12.20	12.80	12.50	13.20	13.90	13.55

授業前後の得点は、男子がそれぞれ 12.2 点と 13.2 点、女子は 12.8 点と 13.9 点で、男女とも授業後の自尊感情得点が授業前に比べ、有意に増加した（それぞれ $t(8)=-3.32, p<.05$ ）、 $t(8)=-3.25, p<.05$ ）。男女込でも授業前 12.5 点、授業後 13.55 点で、授業後が授業前と比較して有意に増大した（ $t(8)=-5.51, p<.01$ ）。

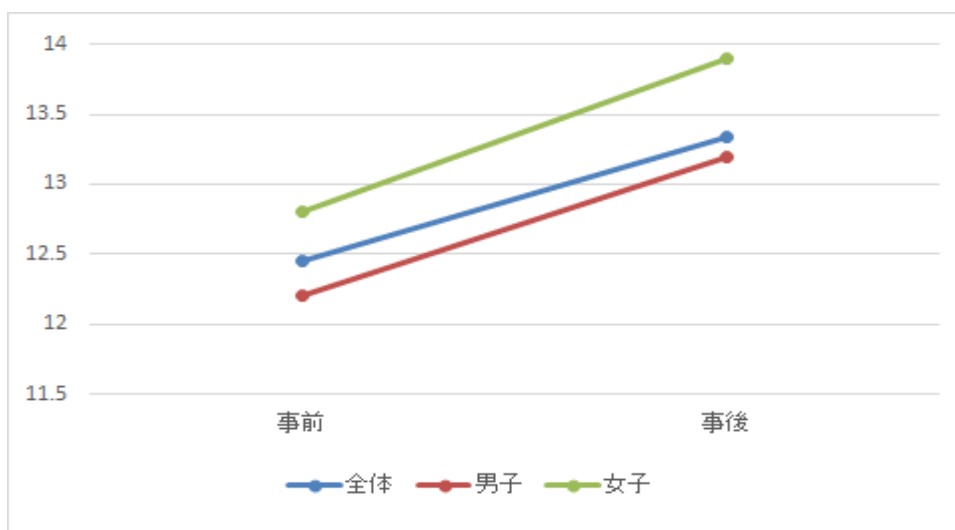


図 II-3 授業前後の自尊感情得点の変化

(3) 授業後の感想文の結果

授業後の感想文として、以下に記すような事例が見られた。

- ① 「実際の赤ちゃんと同じ重さの人形を抱いてみて、いのちの重みを感じることができました。」
- ② 「出産シーンを見て、すごく大変だということと、人のいのちがこんなにも尊いものだということが改めてわかりました。」
- ③ 「今まで自分たちがこのように生まれてきたということをあまり意識してなかったけど、お母さんに感謝したい気持ちになりました。」

など、命の大切さがわかったという感想が 90%以上を占め、おおむね前向きな意見、感想が多かった。

第 2 節 学校教育におけるいのちの大切さを重視する他の人権教育の効果

1. 目的

性教育デリバリー授業以外の他の人権教育が中学生の「いのち」に対する意識に影響を及

ぼすのかを検討する。

2. 授業の内容

(1) いのちの大切さを育む学習プログラム

「相田みつを」の詩からスタートして、「ブタのいた教室」視聴までの5時間の授業実践である。

具体的な授業計画は以下に示す手順で行った。

- ① 障害を持った歌手「レイナ・マリア」さんを題材にした授業で、DVD視聴させて感想文を書かせる。
- ② 相田みつをさんの詩「命のバトン」を題材にした授業で、詩を朗読してから、命について考えさせ感想を書かせる。
- ③ 高校生の作文「忘れられないごちそう」を題材にした授業で、作文を読んだ後、グループ等で話し合わせて感想を出し合う。
- ④ 映画「ブタのいた教室」を題材にした授業で、映画を教室で視聴後、感想を書かせて意見交換する。

(2) 犯罪被害者の体験談を中心にした「いのちの授業」実践

NPO法人ひょうご被害者支援センター主催の「命の授業」デリバリーを利用した。具体的な授業計画は以下に示す手順で行った。

- ① 警察による被害者支援について（兵庫県警察被害者支援室の方からの講演）。
- ② 犯罪被害者ご遺族の手記朗読。
- ④ デジタル紙芝居。
- ⑤ 歌(Believe) 斉唱。
- ⑥ 感想文を書かせる。

体育館で288名が一斉に聞くという形式で実施した。

3. 対象および方法

- (1) 「いのちの大切さを育む学習プログラム」については、A中学校の1年生288名(男子144名、女子144)を対象にして2学期10月から「命の授業」プログラムを計画し、実践した。
- (2) 犯罪被害者の体験談を中心にした『いのちの授業』については、A中学校の1年

288名と2年生242名を対象に実施した。NPO法人ひょうご被害者支援センター主催の「命の授業」デリバリーとして、体育館で1年生288名と2年生242名が一斉に聞くという形式で実施した。

4. 結果

(1) 「いのちの大切さを育む学習プログラム」

以下に示すような授業後の感想文が見られた。

- ① 「私たちは、知らない間に命をもらって自分自身の命をつないでいるということがわかりました。改めて、ごちそうさまの意味を考えたいです。」
- ② 「自分自身の命を自殺とかで絶ってしまうのは今までにもらった命を無駄にしまうことだ。」
- ③ 「これまで考えたこともなかったけど、自分の命がたくさんの植物や動物や他の人たちのおかげで生きることができていることを感じました。」

など80%以上の生徒が前向きにとらえていてとても有意義な授業実践だったと考えられる。ただし、実践としてはやや時間が足りなかった感があり、今後カリキュラムを考えるうえで時間数の確保や計画性が求められる。

(2) 「犯罪被害者の体験談を中心にした『いのちの授業』」

以下に示すような授業後の感想文が見られた。

- ① 「実際の犯罪に巻き込まれた方の経験なのでドキッとした。」
 - ② 「死に対する恐怖感から次第に犯罪防止への気持ちが生まれてきました。」
 - ③ 「いじめや感情の爆発によって人を死にいたらしめる恐ろしさがわかり、また、一人の死が周囲のたくさんの人に影響を与えることに気が付きました。」
- など、有意義な意見があり、生命を考えるうえで良い体験になったと考える。

第3節 考察

1. 性教育デリバリー授業について

「命のアンケート」については、男子および男女合計について授業前・後で有意な差が見られた。また、「自尊感情尺度」では男子、女子、男女合計とも1%水準の有意な差が見られた。このように事前アンケートよりも事後アンケートの方が数値が高くなったことは、個人的また

はクラスの集団としては増加、減少と違いはあるが学年全体の平均としては効果があったといえるだろう。「命のアンケート」について、女子に事前・事後の有意な差が見られなかった理由として、もともと女子は保育・出産について予備的な知識を持っているため、「命の大切さ」を実感しており、効果という点では差が出なかったのではないかと考えられる。また、「自尊感情尺度」の結果から、男子、女子で授業前後の得点差が有意であった。これは、自尊感情値の変化に対しても授業の効果があったことを示唆している。自由記述式の感想にも、出産シーンはショッキングでもあり、非常にインパクトが強かったというものが多くみられた。また、特に、中学校1年生という発達段階ということもあり、全体の講義、体験活動、VTRの視聴等是一種の連帯感もあり、命の大切さを実感させるには直接的で効果が上がったのではないかと考えられる。しかし、この効果は一時的なものと思われ、効果の定着度については一回の学習では疑問が残る。教育的効果を求める場合、継続的な学習を続けていかなければならないことは明らかである。そのために継続的かつ効果的な学習プログラムを開発し実践的な分析を行う必要がある。そうとはいえ、これからの教育的効果を調べる指標として、この「いのちのアンケート」と「自尊感情尺度」は十分に評価できると考えられる。そのため、自尊感情尺度としては、ローゼンバーグのものを基にしたものが多種あるのだが、数年にわたって、学年ごとに比較する意味でも、以後すべての実験調査研究に対して、この2つの尺度で相補的に分析をしている。

2. 他の人権教育実践について

学習の最初の段階として、障害者の事例をふまえて、物理的に困難に打ち勝ちながら、成功に結びついていく過程を示した。粘り強い努力の成果が華々しい成功へとつながるという喜び、希望を持たせるという意図であったが、感想文にも自分自身のマイナス面をプラスに変えていこうとする意欲が見られ、おおむね子供たちの心を揺さぶる導入部分としての役割が果たせたと思う。

次の相田みつをさんの詩からの学習では、命とは、過去から現在、未来へと続く時間的なつながりであるという認識を高める意図があった。目に見える表面的な部分だけでなく、植物の根にあたる基礎の部分が実は、自分一人ではない、代々連綿と続く世代交代の中に自分の存在を改めて感じさせることができたと考える。感想文にも家族愛、友達愛、高齢者へのいたわり、思いやりを感じさせる内容が多く前回からまた違った観点の意識変容が見られた。さらに、次の段階では高校生の作文をテーマに、日常の食べ物に注目させて、「食べるもの」がすべて命

あるものであることを認識させ、我々の命は他の動植物の命に支えられていることを認識させることを目的とした。生徒たちはそれぞれ自分なりに考え、「いただきます、ごちそうさま」の意味を理解したようであった。最後に命の学習の仕上げとして「ブタのいた教室」のDVDを視聴させた。動物を飼育するが、実はその動物が我々人間の食用となることの現実と葛藤を考えさせる題材である。ペットとして飼育していた動物を今度は食用として殺し、食べてしまう自分を認識させ、命の大切さを別の観点から意識できたと思われる。この一連の命の授業においては、自分、他者、そして、周りに生きている動植物(自然)まで認識させるうえで十分に有効であったと思われる。

また、犯罪被害者の話による「いのちの授業」デリバリー授業では、人の死に直面し、あとに残された家族の苦しみ、悲しみを考えさせることでより身近に人の「死」について考えさせたところに意義がある。しかし、刹那的で、話だけで終わり、理屈や頭の中だけの認識や、物語の中だけにとどまってしまうため、時間が経過すると忘れてしまったり、今までの学習前の段階に戻り、命をあまり認識していない行動をしてしまったりすることになったり、効果を持続させることが難しいのが現状である。そのため、こうした命の授業と実際の体験とを組み合わせる学習が必要となってくる。こうした学習方法を確立するために、中学校でも比較的取り組みやすい動植物の栽培・飼育の体験を通して生徒たちの心・意識がどのように変容するのかを分析することは、大きな意義があると考えられる。

Ⅲ章 中学生の植物に対する意識の把握および園芸療法の適用の可能性

第1節 植物についての意識調査

中学生に対して、園芸療法的手法の介入を考える際、その心理的な下地となる植物に対する意識を理解する必要がある。そのため中学生の植物意識についての調査を行った。この意識調査については、中学生の実態を把握するため、可能な限り、学校別と学年別の2つの観点から調査を実施した。

1. 中学生の植物意識の環境による影響

(1) 目的

中学生に園芸療法的な教育的効果をもたらす学習プログラムを開発するためには、多様な中学生の実態を知る必要がある。ここでは、周辺環境の異なる3中学校の生徒の植物意識に違いがあるかどうかを検討することを目的とした。

(2) 対象および調査時期

A 中学校は、神戸市の山間部を開けた新興住宅地を中心とする地域であり、親が教育熱心であり、勉強に対する関心が高い。B 中学校は、神戸市の西に位置し、古くから開けた田園の広がる農耕地域で、地域に密着した行事等も多く、部活動もさかんな学校である。C 中学校は、海岸に臨む高台を中心とした住宅地で、古くからの居住者と最近の新築マンション増加に伴う外部からの転居者が混在する地域である。

調査対象はすべて平成21年度中学1年生で、A 中学校 262名（男子 141名、女子 121名）、B 中学校 168名（男子 88名、女子 80名）、C 中学校 132名（男子 66名、女子 66名）を用いた。を中心とした調査を平成21年度6月に実施した。

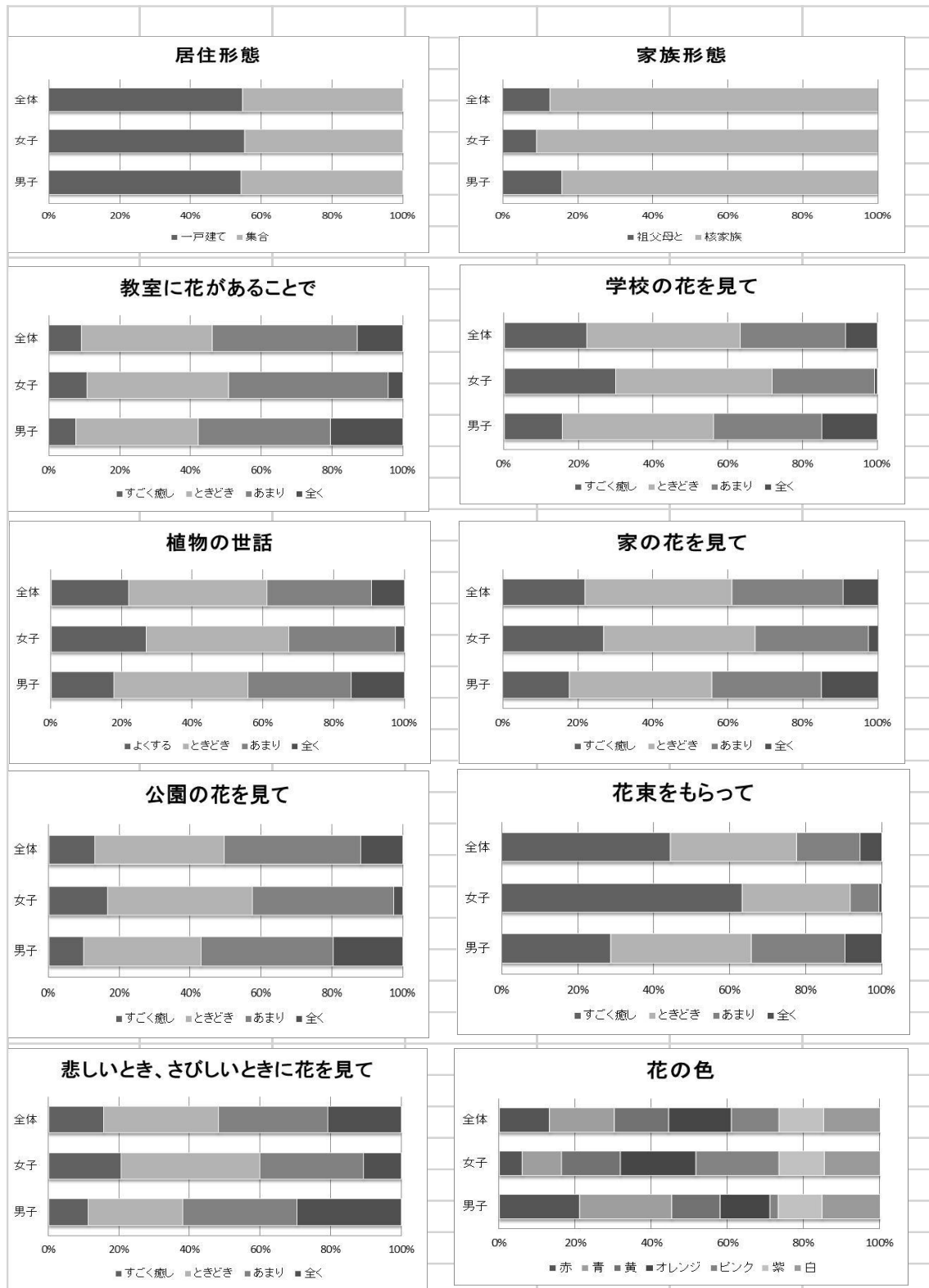
(3) 調査内容

資料3に示すアンケート用紙を用いて調査を行った。

(4) 結果

居住形態と家族構成および植物に対する意識の一部について、回答した各選択肢の割合を示したのが、図Ⅲ-1、図Ⅲ-2、図Ⅲ-3である。それぞれ、A 中学校、B 中学校、

C 中学校のものを示す。



図Ⅲ-1 A 中学校における調査結果

A 中学校 1 年生では、居住環境としては半分強が一戸建てで、また、家族構成は 80%以上が核家族である。

教室に花があることでの癒しについては、50%弱が「すごく癒し」「ときどき癒し」と答えており、癒しを感じている。やや女子の方が癒しと感じる割合が多い。学校の花を見て、癒しを感じるかどうかについては、全体としては 60%以上が「すごく癒し」「ときどき癒し」と答えており、この項目も女子の方が癒しと感じる割合が多い。

植物を栽培している生徒の約 60%が「よくする」または「ときどきする」と答えており、世話は比較的していることがわかる。これも女子の方が癒しと感じる割合が高い。家の花を見た癒しについては、約 60%以上の生徒が「すごく癒し」または、「ときどき癒し」と答えており、家の花を癒しと感じていることがうかがえる。これも同様に女子の方が癒しの割合が高い。

公園の花を見た癒しについては、約 50%が「すごく癒し」または、「ときどき癒し」と感じており、家の花を見ての割合よりは低いが、公園の花を見て癒しと感じている。これも女子の方が癒しの割合が高い。

花束をもらっての癒しについては、今まで以上に癒しと感じる生徒の割合が高く、約 80%を占め、特に女子の癒しと感じる割合が男子に比べて顕著に高い。

次に、悲しいとき、さびしいときに花を見ての癒しについては、全体の 50%弱が「すごく癒し」または、「ときどき癒し」と答えており、この項目も女子の方が癒しの傾向が高い。花の色に関しては、男女差が見られ、特に赤、青は男子が好み、ピンクは、女子が好む傾向が見られた。

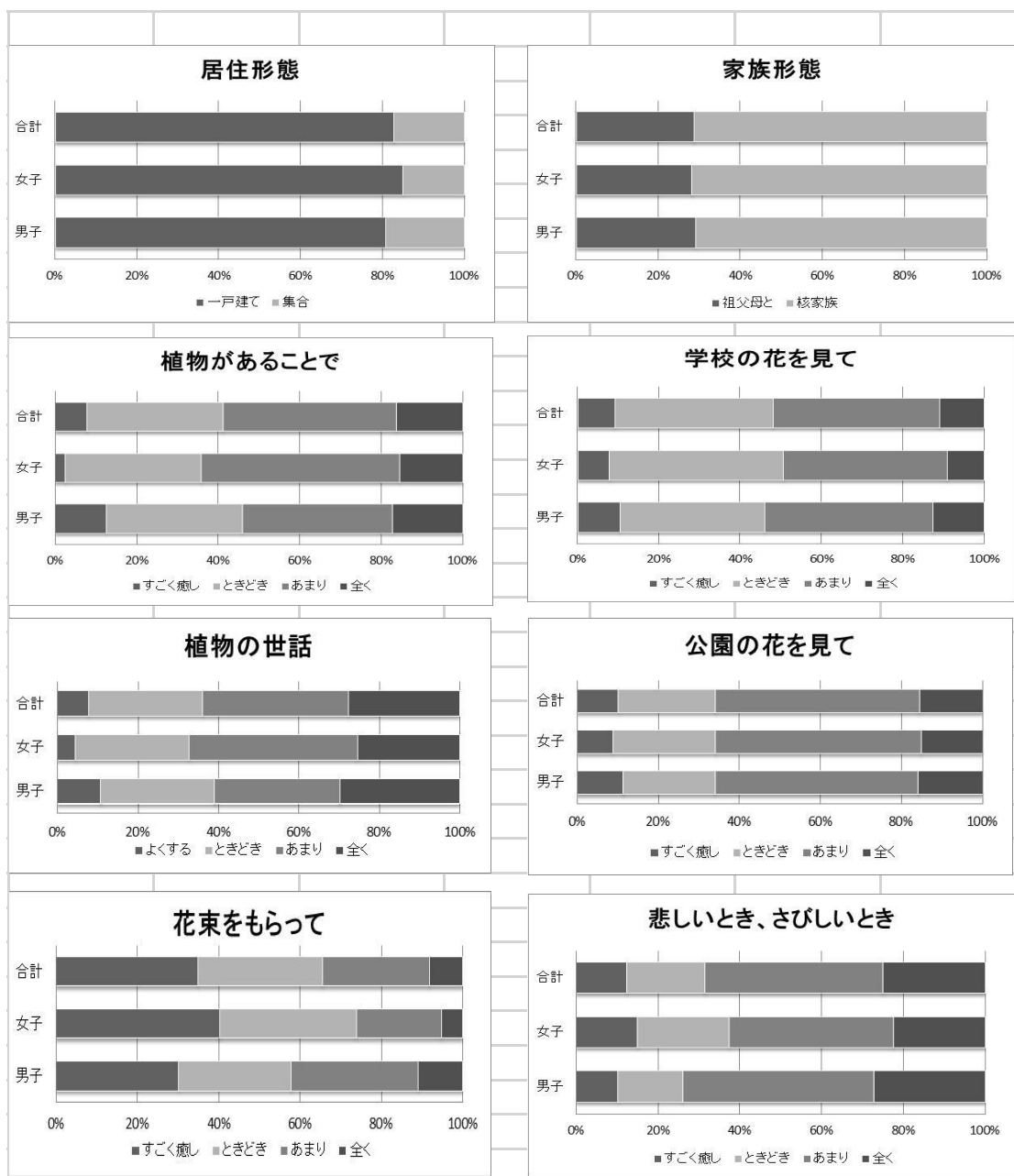
B 中学校の居住環境は、A 中学校とは異なり、80%以上が一戸建てであり、また、核家族が 70%とその割合が A 中学校より少ない(図Ⅲ-2)。

教室に花があることでの癒しについては、「すごく癒し」「ときどき癒し」を含めると約 40%で女子の方が癒しを感じる生徒が多いのは、A 中学校の傾向と似ている。また、学校の花を見ての癒しについては、「すごく癒し」「ときどき癒し」を含めて 50%をやや下回った。女子の方が多い傾向は同様である。

植物の世話については、「よくする」「ときどきする」が 40%を下回った。また、公園の花を見ての癒しについては、30%を少し上回る程度であった。この項目については男女差が見られない。

花束をもらっての癒しについては、「すごく癒し」「ときどき癒し」を合わせると約

65%で多く、女子の方が明らかに癒しと感じる生徒が多い。また、悲しいとき、さびしいときに花を見ての癒しについては、「すごく癒し」「ときどき癒し」を合わせて約30%を上回る程度であった。

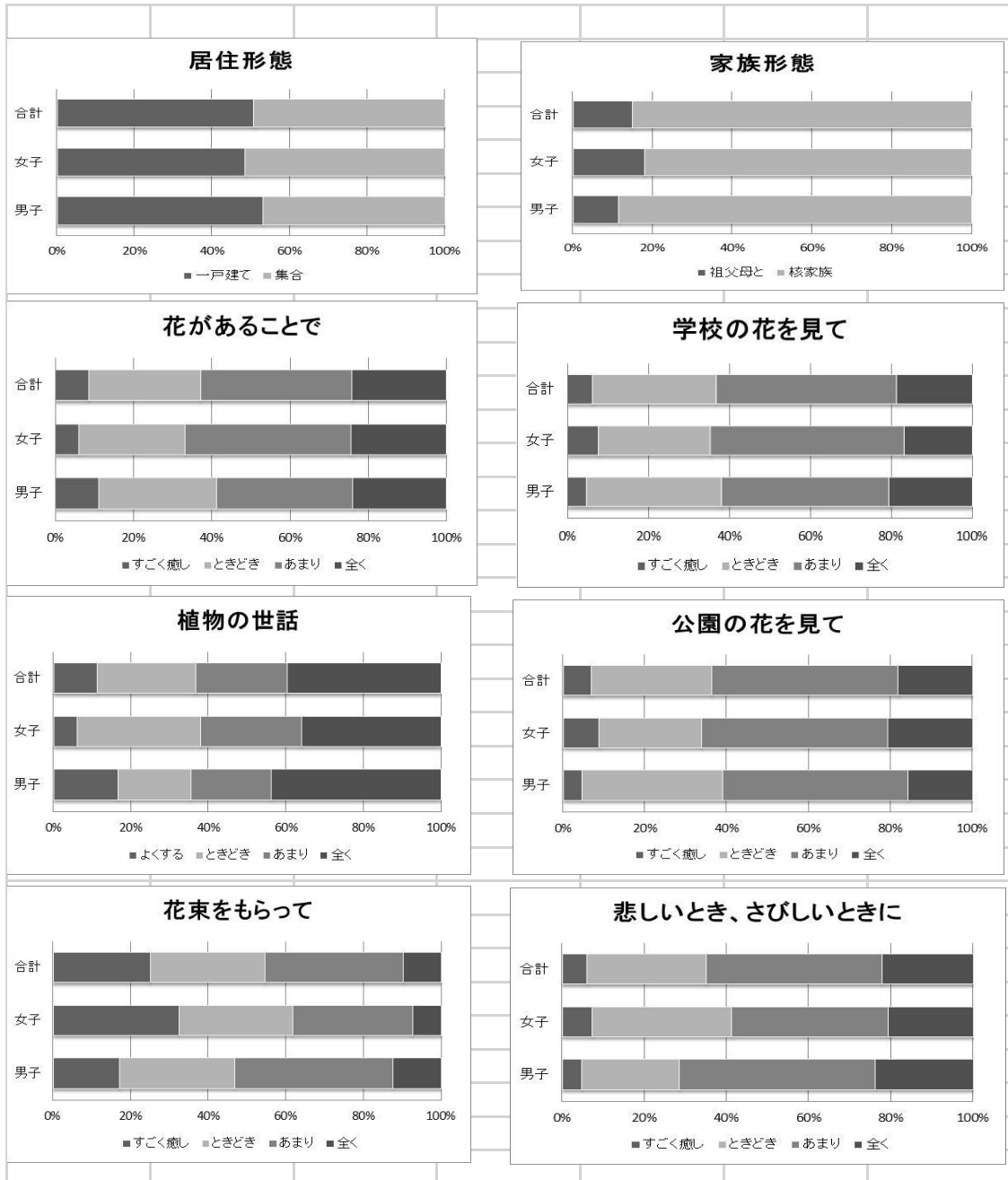


図Ⅲ-2 B中学校における調査結果

C 中学校の居住環境は、A 中学と同様、一戸建てと集合住宅が半々である。家族構成は、80%以上が核家族である(図Ⅲ-3)。

教室に花があることでの癒しは、「すごく癒し」「ときどき癒し」を含めて40%を切

っていて A 中学校に比べると少ない。しかも、女子より男子の方が多く、A 中学校とはちがう傾向になっている。また、学校の花を見ての癒しについては、40%を下回り、これも男子の方が多く傾向が見られた。



図Ⅲ-3 C 中学校における調査結果

家の植物の世話については、約 35%で女子の方が「よくする」「ときどきする」をふくめて男子よりやや多い。公園の花を見ての癒しについては、これも約 35%で A 中学校を下回り、女子より男子の方が癒しを感じている傾向は他の項目と似ている。

花束をもらったの癒しについては、「すごく癒し」「ときどき癒し」をあわせて 55%で半分を上回り、女子の方が男子よりも癒しを感じている。また、悲しいとき、さびしいときに花を見ての癒しについては、約 35%でこれも女子の方が多い傾向で、この 2つの項目は、A 中学校と同様の傾向といえる。

次に、植物に対する意識の学校間差を調べるため、6、7、9、10、11、12の項目については、もっともポジティブである(4点)から、もっともポジティブでない(1点)に変換し分析を行った。

中学校(3)を1要因とした分散分析を行ったところ、学校間に有意な差は見られなかった($F(2,15)=2.68, p=.101$)が有意傾向に近い値が得られた。

2. 中学生の植物意識の学年による影響

(1) 目的

中学生に園芸療法的な教育的効果をもたらす学習プログラムを開発するためには、学年による差異を考慮する必要がある。ここでは、中学校3学年の植物意識に違いがあるかどうかを検討することを目的とした。

(2) 対象および調査時期

対象としてA中学校の生徒を用いた。1年生と3年生は平成20年度の生徒であったが、学校事情により2年生は平成23年度生を用いた。

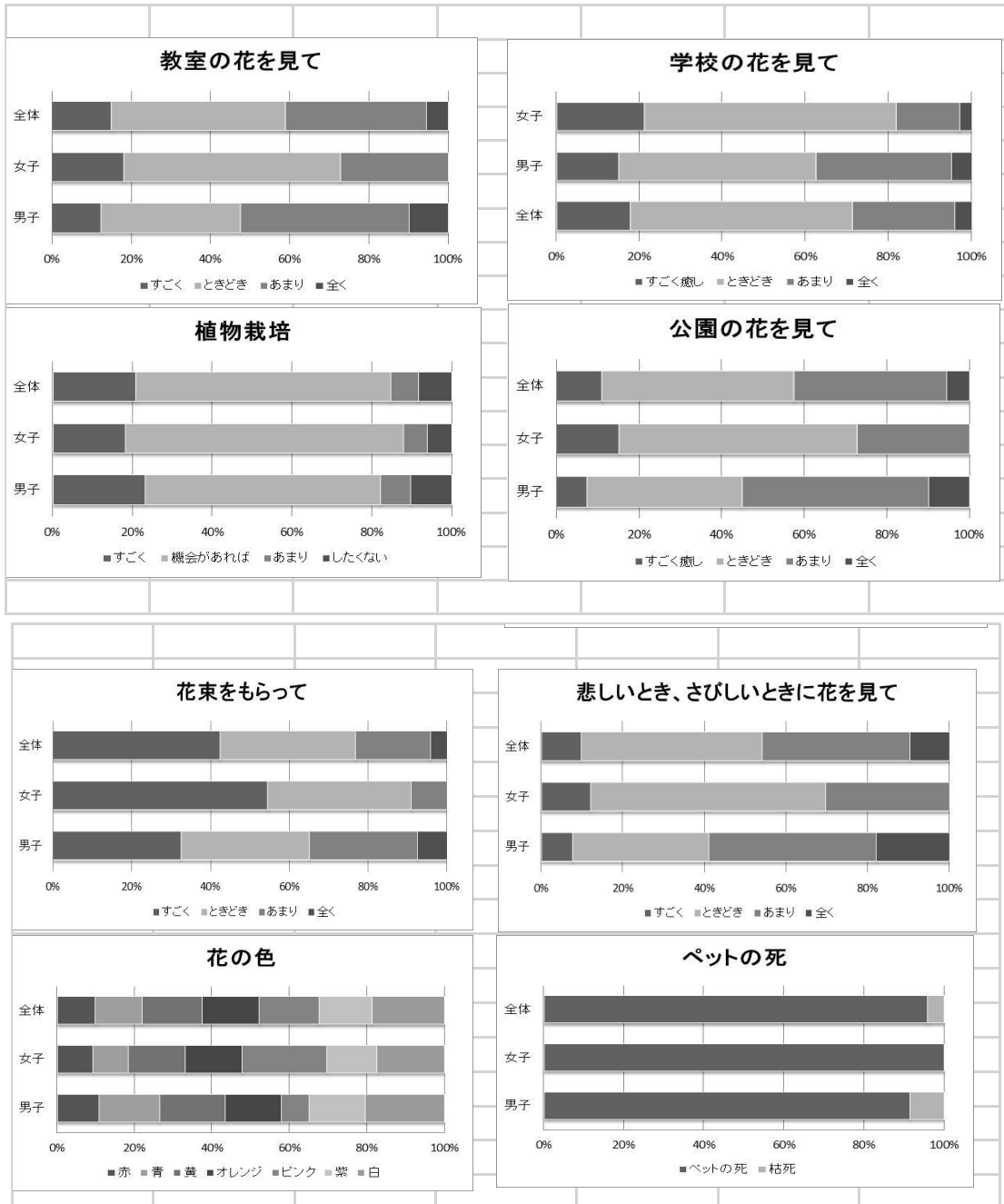
(3) 調査内容

前調査と同じ資料3に示すアンケート用紙を用いて調査を行った。質問の仕方については、目的に合わせて変更した部分もある。1年生については、対象を変えて2度に分けて行った。

(4) 結果

植物に対する意識について、回答した各選択肢の割合を示したのが、図Ⅲ-4、図Ⅲ-5、図Ⅲ-6である。それぞれ、A中学校1年生、2年生、3年生のものを示す。

教室の花を見ての癒しについては、全体の約 60%で、女子の方が癒しと感じる生徒が多い。また、学校の花を見ての癒しについては、「すごく癒し」「ときどき癒し」を合わせると全体で約 70%を上回り、女子については 80%を超える。



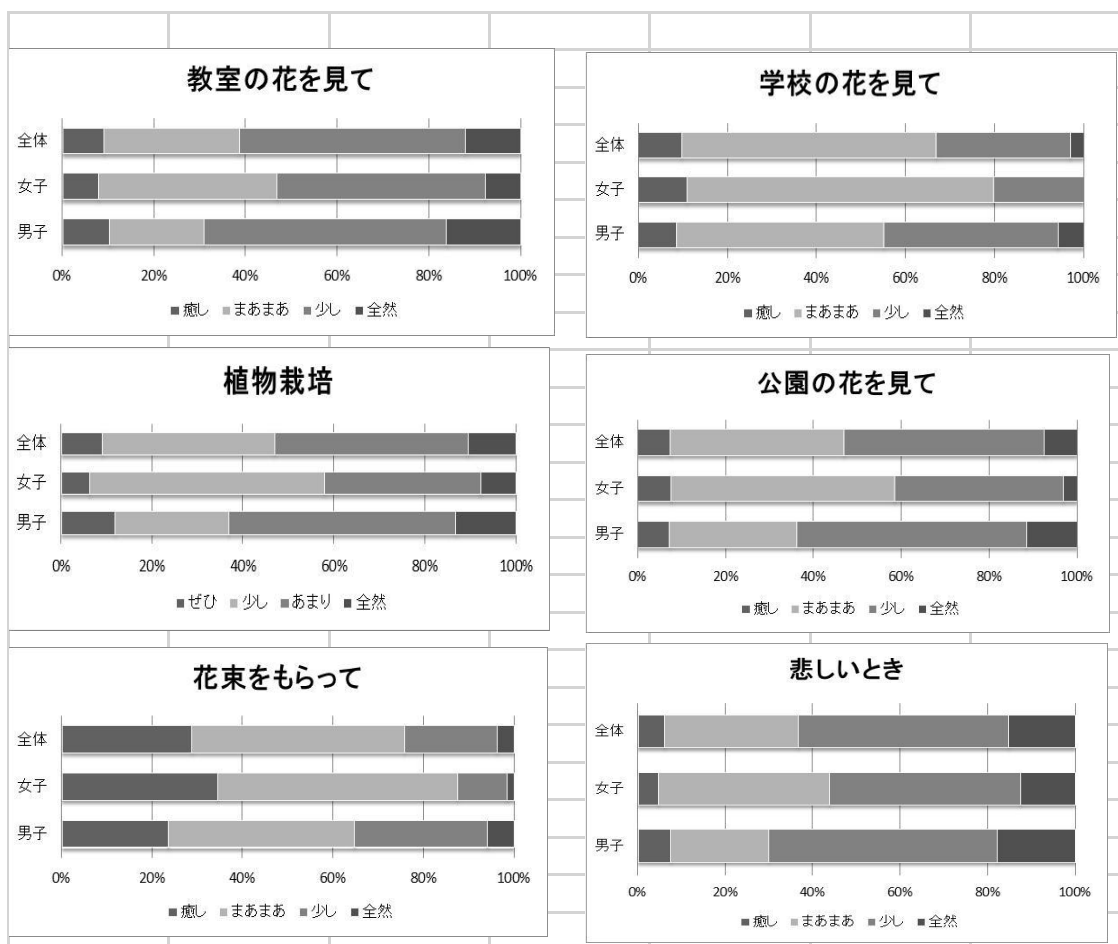
図Ⅲ-4 A 中学校 1 年生の調査結果

植物栽培については、今までの尋ね方とは違い、意欲を聞いているが、全体として 80%以上が「すごくしたい」「機会があればしたい」と答えており、意欲的には高いと考えられる。公園の花を見ての癒しについては、約 60%弱が「すごく癒し」「ときどき癒し」と

答えている。女子の方が癒しと感じる生徒が多いのは今までの傾向と同様である。

花束をもらったの癒しについては、「すごく癒し」「ときどき癒し」を合わせるとほぼ80%弱で、特に女子の方が癒しと感じる傾向が多いのは同様である。また、悲しいとき、さびしいときの癒しについては、「すごく癒し」「ときどき癒し」を合わせると全体で50%を超え、今までよりやや多い。

花の色の好みについて聞いてみたところ、男子には青を好む生徒が多く、女子にはピンクを好む生徒が多かった。また、園芸療法の観点だけでなく、心理療法としてペット療法のよく使われることが多いため、その比較としてペットの死と植物の死のショックの受け方を比べたところ、圧倒的にペットの死に対してショックを受ける生徒の方が多かった。

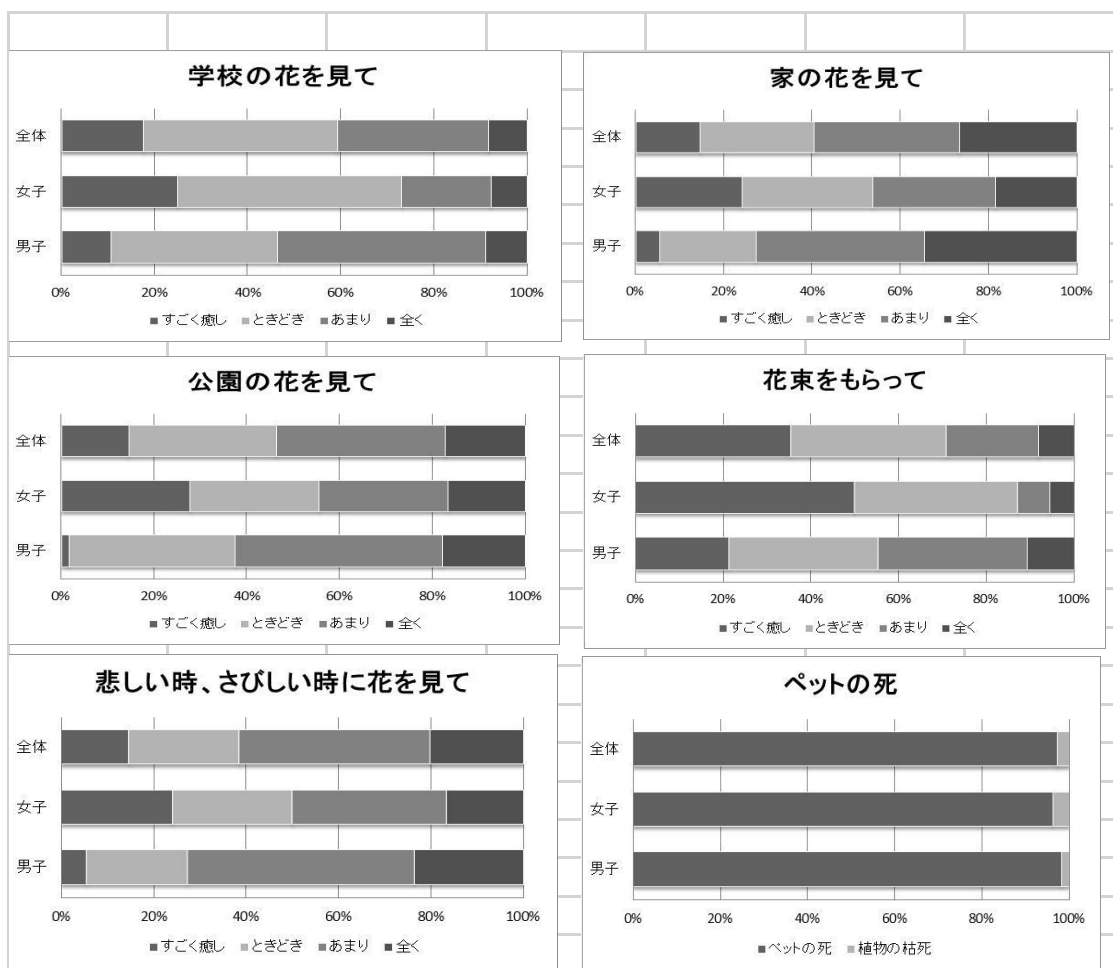


図Ⅲ-5 A 中学校 2 年生の調査結果

次に 2 年生であるが(図Ⅲ-5)、教室の花を見ての癒しについて、やや質問の文言が変えてあるが、「癒しを感じる」「まあまあ癒し」を含めて今まで同様約 40%程度であり、女子の方が癒しを感じる生徒が多かった。また、学校の花を見ての癒しについては、全体

として 70%弱で女子の方が癒しと感じる生徒多いのも今までの傾向と同じである。植物栽培については、「ぜひしたい」「少ししたい」を含めて 50%弱であり、意欲については女子の方が顕著に高い結果であった。また、公園の花を見ての癒しについては、全体として 50%弱で女子の方が癒しを感じる傾向が強いのは同様である。

花束をもらっての癒しについては、「癒し」「少し癒し」と答えた生徒を合わせると 75%を超え、今まで同様女子の方が癒しを感じる生徒が多かった。また、悲しいとき、さびしいときに花を見ての癒しについては、40%に満たなかった。



図Ⅲ-6 A 中学校 3 年生の調査結果

最後に 3 年生であるが(図Ⅲ-6)、学校の花を見ての癒しについては、約 60%で、女子の方が癒しと感じる生徒の割合が多い。家の花を見ての癒しについては、約 40%であり、これも女子の方が多い。

公園の花を見ての癒しについては、「すごく癒し」「ときどき癒し」を含めると約 45%で、男子が著しく癒しと感じる生徒が少ない。また、花束をもらっての癒しについては、

「すごく癒し」「ときどき癒し」を合わせると全体で約 70%で多く、この項目についても男女の差が著しい。

悲しいとき、さびしいときに花を見ての癒しについては、約 40%弱で、女子の方が癒しと感じる生徒が多いである。また、園芸療法の観点だけでなく、心理療法としてペット療法がよく使われることが多いため、その比較としてペットの死と植物の死のショックの受け方を比べたところ、男女ともに圧倒的にペットの死の方がショックを受けるという結果であった。

植物に対する意識の学年差を調べるため、6、7、9、10、11、12 の項目については、もっともポジティブである（4点）から、もっともポジティブでない（1点）に変換し分析を行った。

学年（3）を1要因とした分散分析を行ったところ、学年間に有意な差は見られなかった

第2節 意識調査による中学生の実態

1. 学校立地環境による差異

A 中学校は山間部の住宅地、B 中学校は田園地域、C 中学校は海岸に近い住宅地である。同じ神戸市内の中学校ということで基本的に気質には違いがないと考えられる。しかし、学校生活の中での授業態度を視点とした問題行動数（授業中の立ち歩き、私語、他の生徒へのいたづら、指導不服従、無関係なことをしている等）の比較では、同学年で1クラス1時間内の授業の中での平均した問題行動数は、A 中学校では 2.5、B 中学校では 2.0、C 中学校では 11.0 と著者が観察した授業においては件数的に著しく差があり、C 中学校は生活面で落ち着いていない状態と考えられる。これは、C 中学校での「学校の花を見て癒される」生徒数の顕著な減少に反映していると考えられる。また、他の2校に比べて女子の癒される生徒の数が男子よりも少ない項目もあり、地域によって男女差があることがわかった。また、学校生活が落ち着かなくなると植物や花を見て癒されるようなゆとりがなくなってくることも示唆しているのではないかと考えられる。

2. 居住形態と家族構成による差異

3校の比較として、B 中学校の一戸建てが多いのと、祖父母と生活している数の多さは顕著であるが、それぞれの質問項目における差異はほとんどなかったため、一概には言えないが、少なくとも植物や花に対する意識にはあまり影響がないものと考えられ

る。

3. 男女差

A 中学校と B 中学校においては、学校や家、公園の花を見たときの癒しの度合いにおいて男女差があり (t 検定, $p<.01$), 3校を合計すると特に花束をもらったときと悲しい時、さびしい時に花を見たときとで顕著な差が見られた。つまり、嬉しい状況、悲しい状況、いずれの状況においても癒されるという感情においては性差が見られ、男子生徒より女子生徒の方がより強く感じられる傾向が見られた。また、花の色の嗜好についても女子がピンクを好み、男子が青を好む傾向が見られたことで、園芸を療法的に導入するにあたっては、個人差があるにせよ、このことを考慮する必要があると考えられる。

4. 学年差

A 中学校の3学年について比較を行ったが、3年生でやや学校や家、公園の花を見たときの癒しの度合いが1年生に比べて少ない傾向があるが、顕著な差は認められなかったので学年間の差はほとんどないと考えられる。しかし、3でも述べたように、男女差は顕著であった。

第3節 本研究の意義・考察

第2節で述べたように中学生の植物に対する意識は地域差、男女差、学年差が少なからず見られたこともあり、園芸活動をさせていく上での何らかの要因になると考えられる。園芸療法については、高齢者や何らかの障害者などを対象とした治療としての意味合いが強いが、その一方で学校教育への応用といった健全育成への期待も大きい(松尾1998, 松尾ら2002, 日本園芸療法士協会2004)。外的な心理学的影響を受けやすい思春期の中学生にとって、植物、特に花に対する感受性は様々である。しかし、その感性を豊かにする意味で、自ら植物の世話をし育て、収穫を味わうような園芸を療法的に活用する手法としての園芸活動は、有意義であることを強調したい。

まとめてみると、効果的な介入法として

- ① 園芸植物として花が咲き、果実が実ったりして収穫の喜びがあり、かつ食べられるものを栽培すること。
- ② 栽培している植物を身近に置きながら、絶えず教師が語りかけながら生徒とともに

に育てていく場面を設定すること。

- ③ 普段からいじめや友達関係等のストレスの多い学校現場における子供たちの心を癒すために女子ではピンク系、男子では、赤、青系の花束などを生徒個々人の嗜好を十分に考慮したうえで準備しておくこと。

など教育者としての立場で、中学生にとっての効果的学習プログラムを作成するためには、中学生を取り巻く地域間、学年間、男女間における植物や花に関する意識に差異があることをふまえる必要がある。また、教師の関わり方が大きく影響することが分かった点が興味深く、何か今後の取り組み方に示唆を与えてくれた意味で有意義であった。さらに、クラス単位ではなく小集団(グループ)で栽培させたり、より教育的効果を上げる手法を探っていく必要がある。

IV章 園芸活動による意識変容の検討

第1節 ミニトマト栽培を用いた園芸活動の効果の探索的検討

園芸活動は特に幼稚園、小学校などでは教育課程にも盛り込まれ、盛んにおこなわれているが、中学校では授業の中で実施されることは少なかった。そこで園芸活動が、思春期といわれる中学生の発達段階においてどのような心理的な影響があるのかを、探索的に検討した。

1. 植物栽培による癒し効果について

中学生にとっても植物を栽培することで癒しを感じる人が多いことは、III章で述べた調査により明らかである。ミニトマトは入手も簡単で、比較的栽培しやすく、茎、葉などの成長がはっきりわかり、花が咲き、果実が実れば、収穫して食べることができるので育てていく楽しみとその後の食べる楽しみも味わえるため、園芸療法としての効果を試行実験してみるのには最適な教材だと考えられる。

2. 目的

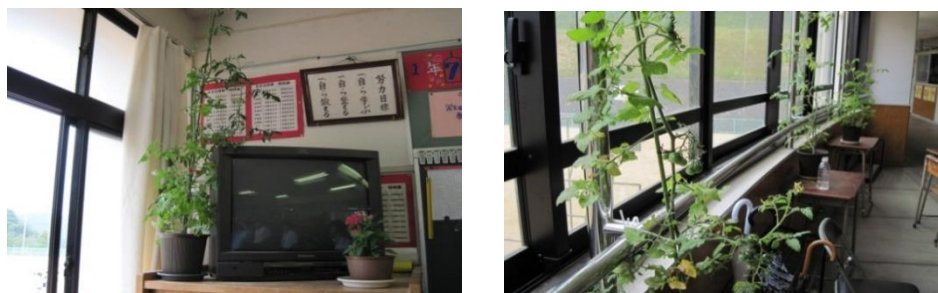
植物栽培など園芸活動を中学校の学習過程で取り入れている例は幼稚園や小学校では多いが、中学校では少なく、また、その効果について心理学的に分析している例は今までにはない。そこで、園芸活動の持つ癒し効果を検討するための探索的研究として、ミニトマト栽培による、中学生の心理的変容を検討することを目的とする。

3. 方法

平成21年5月12日より、A中学校7クラス261名に対して、1クラス1鉢ずつミニトマト(*Lycopersicon esculentum* Mill)の苗を与えて、栽培管理については各クラスに任せて収穫するまでの様子を観察した(図IV-1)。栽培の方法は特に指定しなかったため、クラスによっては教室の中で育てる場合と、教室横の廊下で育てる場合、全く教室を離れて育てる場合の3つのタイプに分かれた。管理については、水やりが中心となるが、クラスによって当番を決めて全員にさせる場合、水やり係を決めて固定した生徒にさせる場合、担任の先生がする場合の3つの場合が見られた。トマトを収穫した後、

- ① トマトを食べたかどうか
- ② トマトに興味を持ったかどうか
- ③ 今後栽培したいかどうか
- ④ 栽培後のものの見方が変わったかどうか

について多肢選択により回答させた。また、自由記述による感想も書かせた。



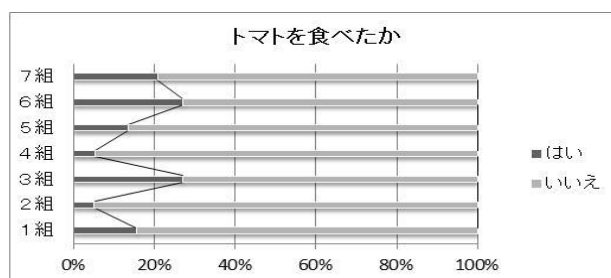
図IV-1 ミニトマト栽培の様子

4. 結果

(1) 多肢選択による回答

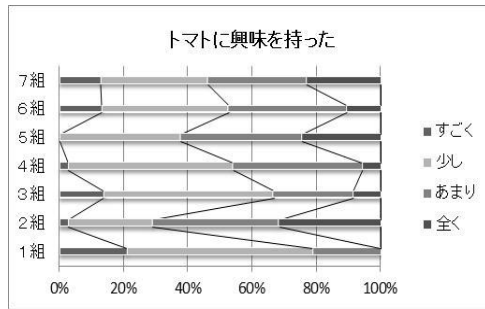
前述のように、クラスによって育て方が異なっていたため、クラス別にデータ処理を行った。

トマトを食べたかどうかについては、クラスによって差が見られる。3組、6組は20%を超えているが、2組、4組は10%に達していない(図IV-2)。

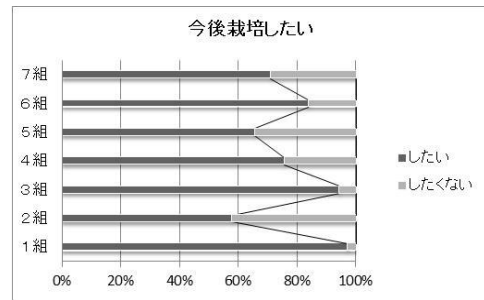


図IV-2 「トマトを食べたかどうか」への回答

トマトに興味を持ったかどうかについてと、今後の栽培に対する意欲についての結果を、図IV-3,4に示す。

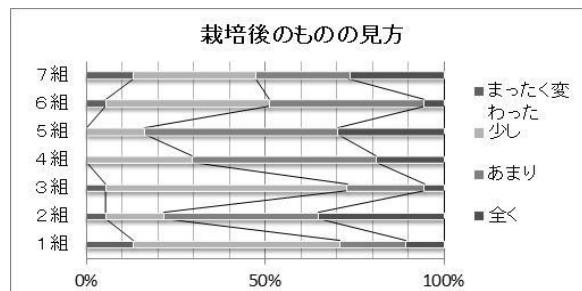


図IV-3 「トマトに対する興味」への回答



図IV-4 「今後の栽培意欲」への回答

栽培後のものの見方の変化もクラスによる差が見られ、3組と1組は、「全く変わった」、「少し変わった」を含めると70%を超えているが、2組、5組は30%未満となっている（図IV-5）。



図IV-5 「栽培後のものの見方」についての回答

特に「トマトへの興味」と、「栽培後のものの見方」についての回答が、クラス間で異なったため、クラス間の相関求めたのが表IV-1,2である。

表IV-1 「栽培後のものの見方」の相関関係

	1組	2組	3組	4組	5組	6組	7組
1組	1						
2組	-0.28139	1					
3組	0.99132	-0.16413	1				
4組	0.256847	0.780152	0.381621	1			
5組	-0.16599	0.96545	-0.03714	0.897777	1		
6組	0.719774	0.284444	0.800024	0.816007	0.478282	1	
7組	0.715656	0.416369	0.771735	0.652539	0.43358	0.713471	1

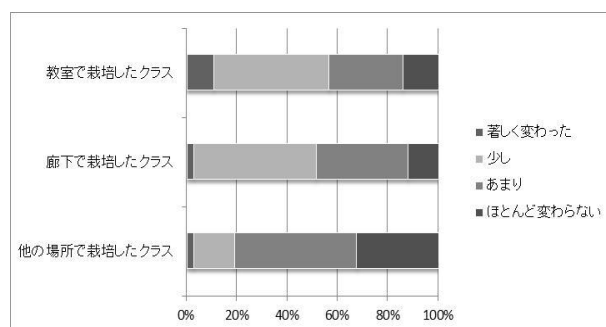
表IV-2 「トマトに興味を持った」の相関関係

	1組	2組	3組	4組	5組	6組	7組
1組	1						
2組	-0.07859	1					
3組	0.9625	0.186456	1				
4組	0.778397	0.537463	0.894841	1			
5組	0.378123	0.892104	0.610036	0.841446	1		
6組	0.759955	0.495598	0.855507	0.98735	0.78753	1	
7組	0.522197	0.807812	0.729677	0.90906	0.98694	0.855179	1

トマトへの興味については、「興味を持った」割合について、1組と3組間で高い相関が見られた。4組と6組、7組や5組と7組の相関も高かった。

栽培後のものの見方については、「見方が変わった」割合の高い1組と3組が高い相関を示した。逆に、「見方が変わらなかった」割合についても2組と5組間で高い相関が見られた。

クラス間の差が、栽培法の違いによって生じた可能性があるため、栽培場所ごとの、ものの見方の変容の割合を示したのが図IV-6である。



図IV-6 栽培場所によるものの見方の変容

また、クラスによる栽培法が、担任による影響を受けたとも考えられるので、担任からの生徒への働きかけの強さと栽培場所との関係をまとめたものが表IV-3である。

表IV-3 栽培場所と担任の先生からの働きかけ

	栽培場所	働きかけ
1組	教室	強
2組	中庭	弱
3組	廊下	強
4組	廊下	弱
5組	中庭	弱
6組	教室	強
7組	教室	弱

(2) 自由記述による回答

感想文として、以下のような例が見られた。

- ①少し見ない間にも葉が増えていたり、茎の長さが長くなっていたりして成長の様子が見られ、うれしくなった。
- ②花が咲いたとき、やったなと思った。
- ③青い実がなり、だんだんと色づいていくことでとてもかわいく思った。

5. 考察

ミニトマト栽培を通して、栽培後の「ものの見方」に変化が生じ、それがミニトマトへの興味の変化と関係している可能性が示された。それは、感想文でも示され、成長に驚いたり、改めて大きくなっていくミニトマトに感心するなど、開花から結実まで非常に感動した生徒も多かった。特に結実した後に食べた生徒にはその充実感が感じられた。前向きな感想が多く、植物を栽培し、食べることができたことの効果は大きいと考えられる。

ミニトマト栽培後のものの見方の変容についての分析では、クラス間で差異が見られた原因の一つとして、教師の関わり方による栽培植物とのふれあいの仕方の違いが示唆された。ミニトマト栽培にかかわったクラスの担任に、栽培についての生徒との接し方と栽培の仕方について聞いてみたところ、「ものの見方が著しく変わった」、「少しは変わった」と答えている生徒の多いクラスでは、担任が毎日ミニトマトのことについて「よく育ってきたね」とか「もうすぐ実がなりそうだね」など生徒に語りかけ、水やり当番を全員にさせるなどトマトとのかかわりを親密にさせる努力をしていた。また、栽培の仕方にも生徒の生活場所に近い教室や廊下で栽培したクラスの方がより、ものの見方が変わったという結果となった。

ミニトマトを栽培した場所や教師からの働きかけ、世話の仕方の違いが、園芸活動と生徒との関わり方の深さに影響を与え、ものの見方についての意識変容の度合いが違ってくることを示唆された。今後の園芸療法的なプログラムを作成していく上での重要な要因の一つになると考えられる。また、最近の教育現場では50歳代のベテラン教師の大量退職のため、若手教員が増加し、教員の世代交代が激しく、教師としての資質、スキル等も十分に伝えられない現状がある。その中で、園芸活動や昆虫飼育をしていく上で、教員の研修の必要性もでてくるのである。

第2節 ミニトマトおよびペチュニア栽培が意識変容に及ぼす効果

1. 目的

前節で述べた探索的調査から、ミニトマト栽培が中学生にとって心理学的に「癒し」的效果をもたらすことが示唆された。本節では、ミニトマト栽培だけでなく、ペチュニア栽培も用い、植物の種類による栽培効果を比較するとともに、栽培条件をできる限り統制し、学年による効果の差異も検討することを目的とした。

2. 方法

(1) 対象および栽培条件

中学3年生(2010年度)は、6クラス228名を対象に、統制条件4クラスとミニトマト栽培条件2クラスを設定した。統制条件として、栽培も飼育もしないクラスである。中学2年生(2011年度)は、141名を対象に、統制条件1クラス、ミニトマト栽培条件1クラス、ペチュニア栽培条件1クラスを、また中学1年生(2012年度)は288名を対象に全クラスミニトマト条件とした。2012年度の中学1年生については、次年度、中学2年生(2013年度)として継続的に調査を行った。

(2) 栽培方法

①ミニトマト栽培

5月初旬より1クラスを6つの班に分けて各班1つのプランターと2つの苗を配布した。プランターには赤玉土を敷き詰め、その上に培養土を入れ、油粕を元肥として苗を植え付けて栽培を始めた。5月中旬には支柱を渡して立てた。以後は、各クラス水やり当番等を話し合わせて決めさせ、世話を任せて7月1学期終業式頃の収穫までトマトの様子を観察させ、ノートに記録するように指導した(資料4)。図IV-7にその様子を示す。

②ペチュニア栽培

ペチュニア (*Petunia x hybrida*) は、ミニトマトと同様、同時期に、市販のペチュニアの苗を購入し、1クラス6班に分けて1班につき3つの苗を与え、赤玉土の上に培養土をかぶせて植えつけをして、以後水やりをさせて管理させた。栽培の様子について記録ノートを取らせた(資料5)。図IV-8にその様子を示す。

(3) 分析方法

前述の「命の大切さ実感尺度」16項目と「自尊感情尺度」9項目を用いて、栽培の効果を検討した。栽培前、後の平均得点については t 検定により比較分析した。

また、栽培前・後の得点による度数分布比較、男女ごとの分析、得点の平均 ± 1 標準偏差を基準とした上位群、中位群、下位群の3つのグループに分けた分析を実施した。

さらに、アンケートの各因子ごとの栽培前・後比較を行った。さらに、感想文については、形態素分析(テキストマイニング)と類型分析を行った。



図IV-7 ミニトマト栽培の様子



図IV-8 ペチュニア栽培の様子

3. 結果

(1) ミニトマト栽培条件

① 「いのちのアンケート」 および「自尊感情尺度」得点

3年生を対象とした「いのちのアンケート」および「自尊感情尺度」得点の栽培前・後比較を示したのが表IV-4、5である。

表IV-4 いのちのアンケート(3年)の結果

いのちのアンケート(3年) 質問項目	事前		事後	
	統制	ミニトマト	統制	ミニトマト
あなたは、自分にいいところがあると思いますか。	3.079	3.157	3.150	3.265
あなたは、「よくやったなあ」と自分をほめることがありますか。	3.000	3.157	3.079	3.265
あなたは、人の役に立つ活動をしていますか。	3.043	3.188	3.164	3.206
あなたは、お手伝いなどをしてほめられることがありますか。	3.295	3.464	3.304	3.382
あなたは、何かに夢中になることはありますか。	4.101	4.100	3.936	4.250
あなたは、何かをやりとげたという体験をしていますか。	3.820	3.871	3.748	3.868
あなたは、自然のすばらしさにふれて感動することがありますか。	3.399	3.652	3.403	3.544
あなたは、命ってすばらしいと感動することがありますか。	3.453	3.714	3.550	3.676
あなたは、身近に何でも話せる人がいますか。	4.065	4.029	3.971	3.912
あなたは、家族との楽しい時間をすごしていますか。	3.691	3.855	3.707	4.000
あなたは、命は大切なものだと思いますか。	4.309	4.543	4.171	4.403
あなたは、命を大切にしていますか。	4.245	4.443	4.086	4.206
あなたは、長生きしたいと思いますか。	4.043	4.200	3.729	4.075
あなたは、自殺はしてはいけないと思いますか。	4.152	4.171	4.129	4.209
あなたは、いつかは死ぬのだから人生は無意味だと思いますか。※	3.826	3.957	3.636	4.118
あなたは、命より大切なものはないと思いますか。	3.367	3.357	3.336	3.456
平均	3.68	3.80	3.63	3.80
※逆転項目 修正済み				

表IV-5 自尊感情尺度得点(3年生)の結果

自尊感情尺度(3年)	事前		事後	
	統制	ミニトマト	統制	ミニトマト
・何かしようとするとき、むずかしそうだと、他の人に手伝ってもらいたくなります。	2.424	2.543	2.536	2.544
・決められたことは、きちんとやるほうです。	2.820	2.928	2.843	2.941
・他の人を、とてもうらやましく思います。	2.746	2.671	2.799	2.912
・もし生まれ変わることができたら、今度は別のになりたいと思います。	2.748	2.657	2.734	2.529
・自分に自信を持っています。	2.043	2.116	2.221	2.250
・今の自分にだいたい満足しています。	2.058	2.191	2.243	2.176
・何事も他の人にしてもらおうより、自分でやりたい方です。	2.587	2.536	2.688	2.676
・他の人と同じくらいに、物事ができると思います。	2.144	2.261	2.379	2.265
・自分の意見や考えを通す方です。	2.453	2.357	2.593	2.559
平均	2.45	2.47	2.56	2.54

同様に2年生を対象とした結果が表IV-6、7である。ここでは、比較として、統制群とペチュニア栽培群の結果も掲載してある。

表IV-6 いのちのアンケート(2年生)の結果

質問事項	事前			事後		
	統制	ペチュニア	ミニトマト	統制	ペチュニア	ミニトマト
あなたは、自分にいいところがあると思いますか。	2.9143	3.1389	3.3333	3.0286	2.9167	3.0303
あなたは、「よくやったなあ」と自分をほめることがありますか。	2.6176	3.1944	3.0606	3.0000	3.0556	3.1818
あなたは、人の役に立つ活動をしていますか。	3.0571	3.0000	3.0909	3.0571	3.0000	3.3636
あなたは、お手伝いなどをしてほめられることがありますか。	3.3429	3.2500	3.6667	3.0000	3.0833	3.3333
あなたは、何かに夢中になることはありますか。	4.0588	4.4444	4.6364	3.9143	4.0556	4.3636
あなたは、何かをやりとげたという体験をしていますか。	3.4857	4.1667	3.8182	3.7143	3.8333	3.9091
あなたは、自然のすばらしさにふれて感動することがありますか。	3.3714	3.2222	3.5455	3.5143	3.4167	3.3939
あなたは、命ってすばらしいと感動することがありますか。	3.4286	3.4444	3.6364	3.6286	3.5833	3.4242
あなたは、身近に何でも話せる人がいますか。	3.8286	4.1111	4.1818	3.9143	4.0278	3.8788
あなたは、家族との楽しい時間をすごしていますか。	3.7714	4.4167	3.8788	3.8000	4.2500	3.8485
あなたは、命は大切なものだと思いますか。	4.3143	4.7222	4.6667	4.4000	4.5278	4.5152
あなたは、命を大切にしていますか。	4.1714	4.5000	4.3939	4.3429	4.3056	4.2121
あなたは、長生きしたいと思いますか。	3.9429	4.2778	4.3636	4.2857	3.9444	4.2424
あなたは、自殺はしてはいけないと思いますか。	4.3714	4.4857	4.3333	4.1143	4.2000	4.3438
あなたは、いつかは死ぬのだから人生は無意味だと思いますか。※	3.6857	4.1389	4.1515	3.6857	4.1389	3.7879
あなたは、命より大切なものはないと思いますか。	3.2000	3.4444	3.3333	3.6571	3.3333	3.1515
平均	3.598	3.872	3.881	3.691	3.730	3.749

※ 逆転項目数値は修正済み

表IV-7 自尊感情尺度得点(2年生)の結果

質問項目	事前			事後		
	統制	ペチュニア	ミトマト	統制	ペチュニア	ミトマト
・何かしようとするとき、むずかしそうだと、他の人に手伝ってもらいたくなります。	2.457	2.500	2.333	2.486	2.611	2.636
・決められたことは、きちんとやるほうです。	2.857	2.444	2.727	2.771	2.694	2.818
・他の人を、とてもうらやましく思います。	2.857	2.639	2.969	3.029	2.417	3.030
・もし生まれ変わることができたら、今度は別の人になりたいと思います。	2.571	2.333	2.758	2.686	2.278	2.848
・自分に自信を持っています。	1.800	2.000	2.121	1.941	2.111	2.242
・今の自分にだいたい満足しています。	2.114	2.194	2.030	2.086	2.278	2.121
・何事も他の人にしてもらおうより、自分でやりたい方です。	2.543	2.583	2.576	2.457	2.667	2.758
・他の人と同じくらいに、物事ができると思います。	2.286	2.111	2.364	2.257	2.278	2.091
・自分の意見や考えを通す方です。	2.200	2.194	2.273	2.400	2.306	2.333
平均	2.41	2.33	2.46	2.46	2.40	2.54

同様に1年生を対象にした結果を表IV-8、9に示した。

表IV-8 いのちのアンケート(1年生)の結果

いのちのアンケート(1年)	ミトマト	
	事前	事後
あなたは、自分にいいところがあると思いますか。	3.454	3.454
あなたは、「よくやったなあ」と自分をほめることがありますか。	3.280	3.395
あなたは、人の役に立つ活動をしていますか。	3.476	3.472
あなたは、お手伝いなどをしてほめられることがありますか。	3.664	3.624
あなたは、何かに夢中になることがありますか。	4.494	4.483
あなたは、何かをやりとげたという体験をしていますか。	4.033	4.125
あなたは、自然のすばらしさにふれて感動することがありますか。	3.402	3.498
あなたは、命ってすばらしいと感動することがありますか。	3.679	3.801
あなたは、身近に何でも話せる人がいますか。	4.317	4.321
あなたは、家族との楽しい時間をすごしていますか。	4.365	4.236
あなたは、命は大切なものだと思いますか。	4.727	4.620
あなたは、命を大切にしていますか。	4.590	4.609
あなたは、長生きしたいと思いますか。	4.528	4.520
あなたは、自殺はしてはいけないと思いますか。	4.653	4.653
あなたは、いつかは死ぬのだから人生は無意味だと思いますか。※	4.236	4.166
あなたは、命より大切なものはないと思いますか。	3.568	3.731
平均	4.03	4.04

表IV-9 自尊感情尺度得点(1年生)の結果

自尊感情尺度(1年)	ミニトマト	
	事前	事後
・何かしようとするとき、むずかしそうだと、他の人に手伝ってもらいたくなります。	2.527	2.487
・決められたことは、きちんとやるほうです。	2.855	2.918
・他の人を、とてもうらやましく思います。	2.676	2.699
・もし生まれ変わることができたら、今度は別の人になりたいと思います。	2.276	2.435
・自分に自信を持っています。	2.364	2.294
・今の自分にだいたい満足しています。	2.480	2.476
・何事も他の人にしてもらおうより、自分でやりたい方です。	2.785	2.695
・他の人と同じくらいに、物事ができると思います。	2.327	2.372
・自分の意見や考えを通す方です。	2.378	2.543
平均	2.52	2.55

以上の結果について、栽培条件別の平均得点を示したものが表IV-10である。

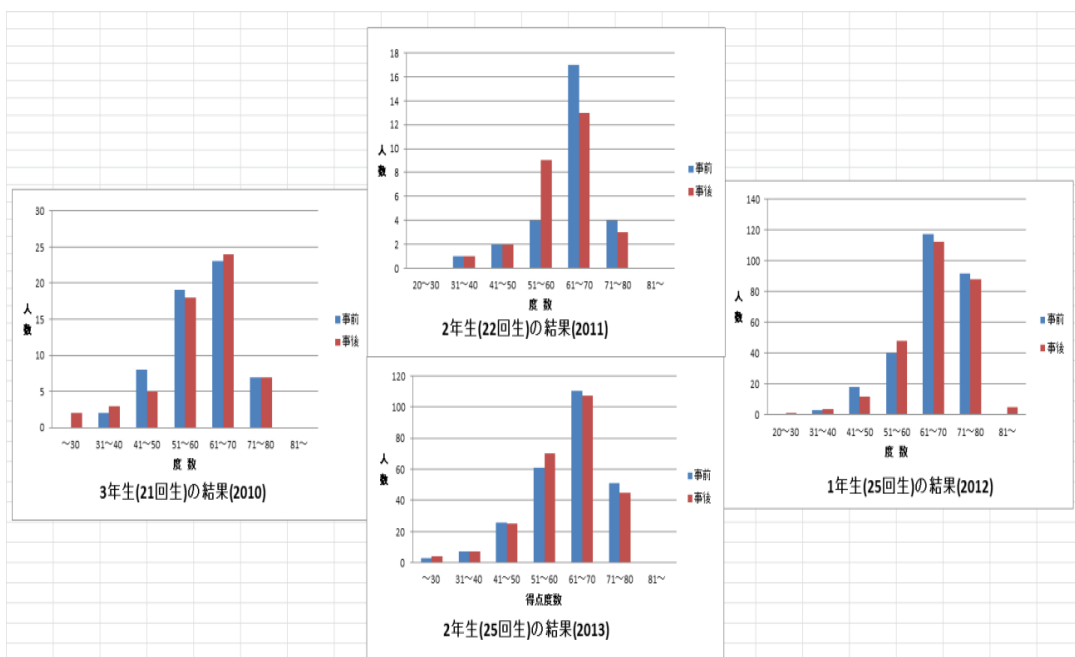
表IV-10 栽培条件別平均得点の結果一覧

		いのちのアンケート		自尊感情尺度	
		事前	事後	事前	事後
3年	統制群	3.68	3.63	2.45	2.56 *
	ミニトマト	3.80	3.80	2.47	2.54
2年	統制群	3.60	3.69	2.41	2.46
	ミニトマト	3.88	3.75 *	2.46	2.54
	ペチュニア	3.87	3.73 *	2.33	2.40
1年	ミニトマト	4.03	4.04	2.52	2.55

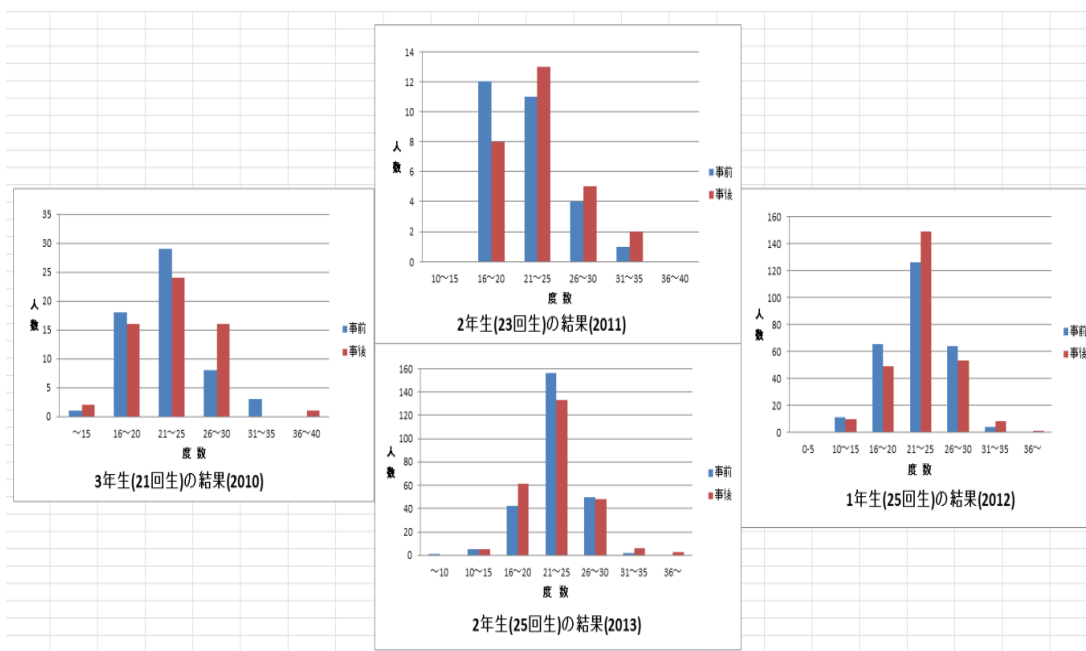
まず、3年生では、自尊感情尺度平均得点で、統制群に有意差(t 検定, $p<.01$)があり、栽培後増加が見られた。2年生では、いのちのアンケートの平均得点でミニトマト、ペチュニアともに有意差(t 検定, $p<.01$)があり、栽培後に顕著に減少し、1年生では有意差が認められなかった。ただし、数値上では、いのちのアンケート平均得点の変化よりも自尊感情尺度平均得点の変化の方がわずかだが、増加傾向が見られた。

② 2つの尺度平均得点の度数による比較分析

それぞれの得点合計を度数で示したのが、図IV-9、図IV-10である。



図IV-9 いのちのアンケート得点の度数分布による前後比較 A 中学校(ミニトマト)



図IV-10 自尊感情尺度の度数分布による前後比較 A 中学校(ミニトマト)

度数による分析で、まず、「いのちのアンケート」平均得点については、3年生では、事前に比べて事後の方が度数の51-60から61-70の上方へ、2年生では、2学年ともその逆に61-70から51-60の下方へやや分布がずれている傾向が見られた。1年生では41-50の度数から51-60、61-70、71-80から81-の上方へ分布がずれて

いる傾向が見られた。また、1年生から継続して実施した2年生では、61-70から51-60あたりに下方に分布がずれているような傾向が見られた。

「自尊感情尺度」による度数による分析では、3年生では、16-20、21-25の度数が26-30の度数へ上方にずれ、2年生では、16-20の度数が21-25および26-30、31-35の上方へ顕著にずれている傾向が見られた。継続実施した2年生では、逆に21-25から16-20の下方へずれている傾向が見られた。1年生では、16-20が21-25と26-30が31-35の上方へずれている傾向が見られた。

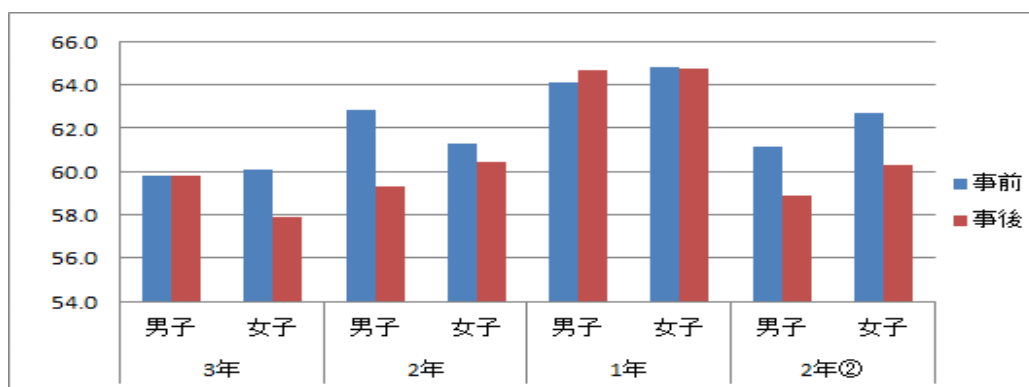
③ 2つの尺度平均得点による事前・事後比較分析の男女差について

前述の植物意識調査で男女差が見られたことから、男女別にそれぞれの調査について比較をしたものが表IV-11である。

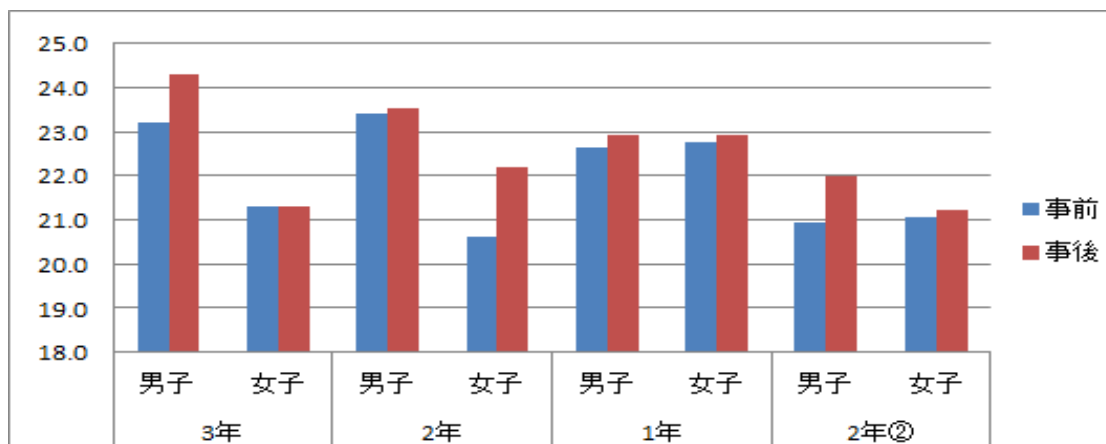
表IV-11 各学年による「いのちのアンケート」と「自尊感情尺度の」男女比較一覧

学年	ミニトマト	いのちのアンケート		自尊感情尺度	
		事前	事後	事前	事後
3年	男子	59.8	59.8	23.2	24.3
	女子	60.1	57.9 *	21.3	21.3
2年	男子	62.8	59.3 *	23.4	23.5
	女子	61.3	60.4	20.6	22.2
1年	男子	64.1	64.7	22.6	22.9
	女子	64.8	64.7	22.8	22.9
2年②	男子	61.2	58.9 *	20.9	22.0 †
	女子	62.7	60.3	21.1	21.2
		<i>*p<.01</i>	<i>†p<.05</i>		

またこれを図示したものが、図IV-11,12である。



図IV-11 いのちのアンケート得点男女別比較



図IV-12 自尊感情尺度得点男女別比較

「いのちのアンケート」では、3年生の女子と1、2年生の男子が栽培前に比べて栽培後が有意に減少(t 検定, $p < .01$)し、「自尊感情尺度」においては、1年より継続した2年生の男子で栽培前より後の方が有意に増加傾向(t 検定, $p < .1$)を示した。

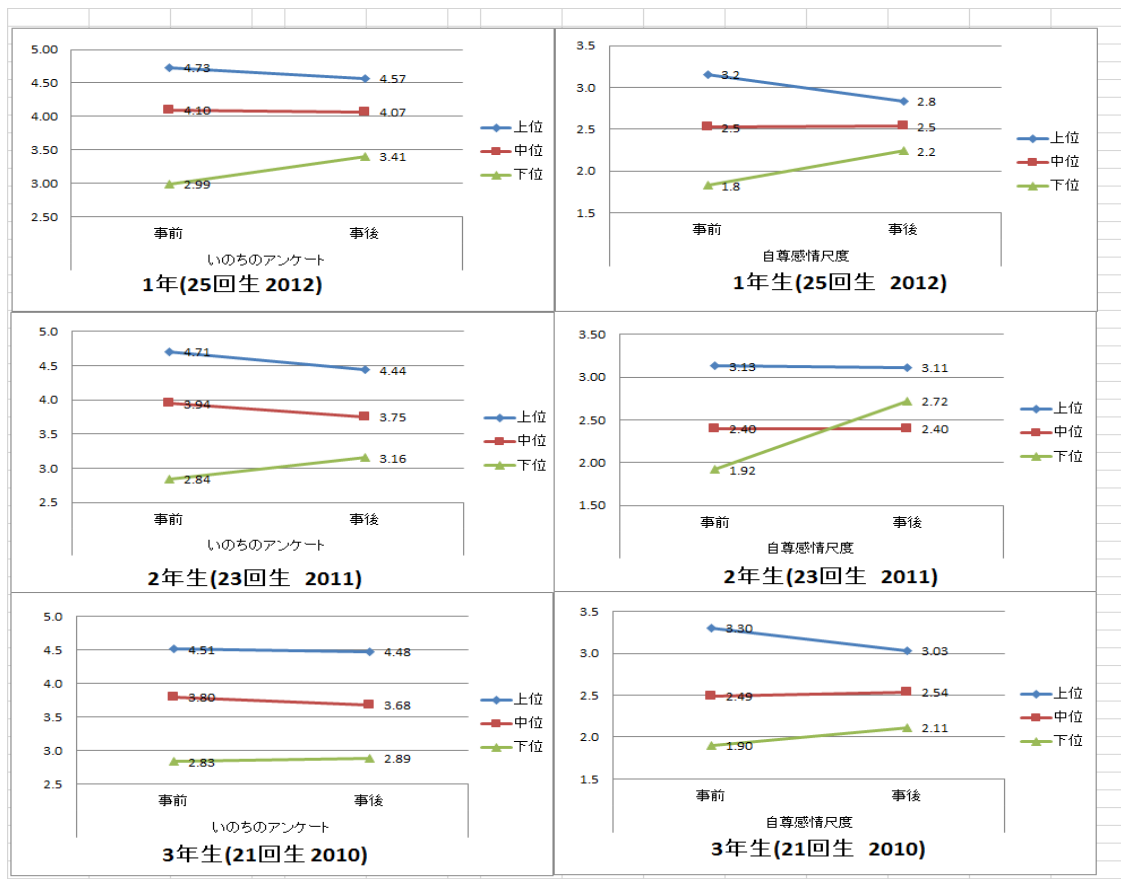
④ 得点の上位群、中位群、下位群による比較

さらに、「いのちのアンケート」および「自尊感情尺度」の2つの調査についての得点別分析を実施した。得点別の3群は、平均値より一標準偏差分以上を上位群、一標準偏差分未満を下位群とし、その間を中位群として分類した。その結果が表IV-12である。

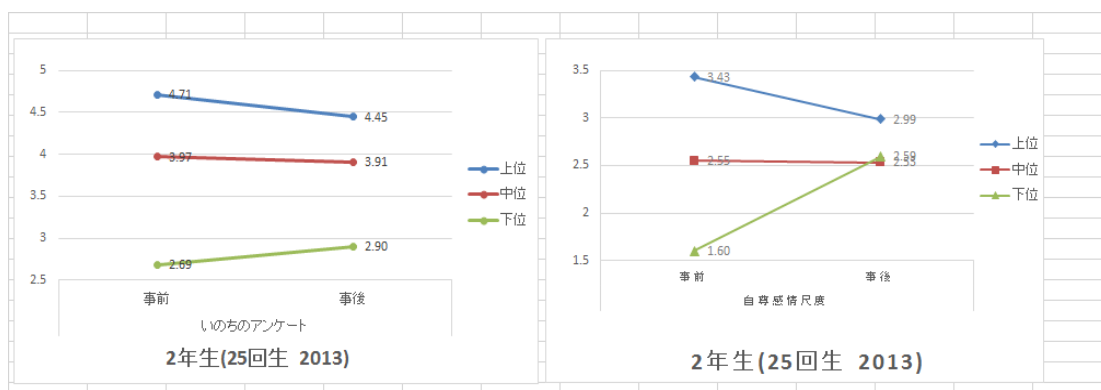
表IV-12 各学年による「いのちのアンケート」と「自尊感情尺度」の得点別比較一覧

		いのちのアンケート		自尊感情尺度	
		事前	事後	事前	事後
3年	上位	4.51	4.48	3.30	3.03 *
	中位	3.81	3.69 *	2.49	2.54
	下位	2.85	2.93	1.90	2.11 †
2年	上位	4.71	4.44 †	3.13	3.11
	中位	3.94	3.76 **	3.11	2.40
	下位	2.84	3.16 *	1.97	2.72 **
1年	上位	4.73	4.57 **	3.16	2.84 *
	中位	4.10	4.07	2.52	2.54
	下位	2.99	3.41 **	1.83	2.24 **

一覧表を学年別に図に示したものが図IV-13、14である。



図IV-13 「いのちのアンケート」および「自尊感情尺度」得点による群別比較



図IV-14 「いのちのアンケート」および「自尊感情尺度」得点による群別比較(1年より継続実施した2年生)

いのちのアンケートでの得点群別比較では、表IV-12、図IV-13,14のように3年の中位群(t 検定, $p < .01$)、1年の上位群(t 検定 $p < .001$)で有意に減少、2年の上位群(t 検定, $p < .1$)で減少傾向が見られた。また、逆に2年(t 検定, $p < .01$)と1年の下位群(t 検

定, $p<.001$)で有意に増加した。自尊感情尺度得点の群別比較では、3年の上位群で有意に減少(t 検定, $p<.01$)、2年と1年の下位群で有意な増加(t 検定, $p<.001$)が見られた。また、男女別でも比較したものが表IV-13、表IV-14、表IV-15、および図IV-15である。

表IV-13 3年生の得点群による男女別比較分析(いのちのアンケート、自尊感情尺度)

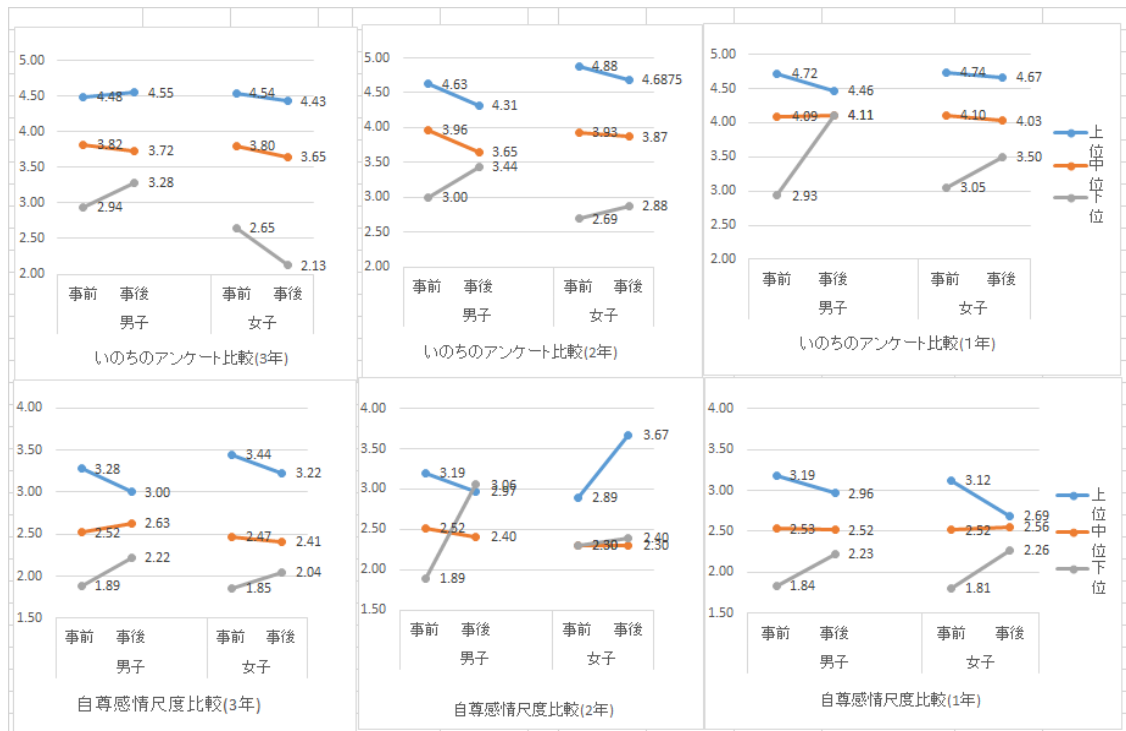
3年						
いのち	男子			女子		
	事前	事後		事前	事後	
上位	4.48	4.55		4.54	4.43	†
中位	3.82	3.72		3.80	3.65	*
下位	2.94	3.28		2.65	2.13	*
自尊						
	男子			女子		
	事前	事後		事前	事後	
上位	3.28	3.00		3.444	3.222	
中位	2.52	2.63		2.47	2.41	
下位	1.889	2.222	**	1.852	2.044	

表IV-14 2年生の得点群による男女別比較分析(いのちのアンケート、自尊感情尺度)

2年						
いのち	男子			女子		
	事前	事後		事前	事後	
上位	4.63	4.31	†	4.88	4.6875	
中位	3.96	3.65	**	3.93	3.87	
下位	3.00	3.44	†	2.69	2.88	
自尊						
	男子			女子		
	事前	事後		事前	事後	
上位	3.19	2.97		2.89	3.67	
中位	2.52	2.40		2.30	2.30	
下位	1.89	3.06	*	2.30	2.40	

表IV-15 1年生の得点群による男女別比較分析(いのちのアンケート、自尊感情尺度)

1年						
いのち	男子			女子		
	事前	事後		事前	事後	
上位	4.72	4.46	**	4.74	4.67	†
中位	4.09	4.11		4.10	4.03	*
下位	2.93	4.11	**	3.05	3.50	**
自尊						
	男子			女子		
	事前	事後		事前	事後	
上位	3.19	2.96	†	3.12	2.69	**
中位	2.53	2.52		2.52	2.56	
下位	1.84	2.23	*	1.81	2.26	*



図IV-15 「いのちのアンケート」・「自尊感情尺度」平均得点の得点別・男女別比較

3年生では、いのちのアンケート平均得点で、女子の中位群、下位群ともに有意な減少 (t 検定, $p < .01$)が認められ、上位群(t 検定, $p < .1$)では減少傾向が見られた。また、自尊感情尺度平均得点では、男子下位群が顕著に増加(t 検定, $p < .001$)した。2年生では、いのちのアンケートの平均得点で、男子で中位群が有意に減少(t 検定, $p < .001$)、上位群では減少傾向(t 検定, $p < .1$)が見られた。下位群では有意な(t 検定, $p < .01$)増加が認められた。自尊感情尺度平均得点では、男子下位群において、1.89から3.06へと有意に増加し(t 検定, $p < .001$)た。1年生では、いのちのアンケートの平均得点が、男子では上位群で有意に減少 (t 検定, $p < .001$)、女子では減少傾向 (t 検定, $p < .1$)が認められ、下位群では男女ともに有意な増加(t 検定, $p < .001$)が認められた。自尊感情尺度平均得点については、女子では有意な (t 検定, $p < .001$)減少、男子では減少傾向 (t 検定, $p < .1$)が見られた。下位群では有意な増加(t 検定, $p < .01$)が認められた。

⑤ 2つの尺度における、各因子項目についての栽培前・後平均得点の比較分析

次に、いのちのアンケート得点からの3因子(自己肯定感、達成経験、命の大切さ)、および自尊感情尺度得点からの4因子(自己肯定感、責任感、幸福感、自己価値づけ)に

についての事前、事後得点の比較分析を行った(表IV-16,17,18,19、図IV-16,17)。

表IV-16 3年生の因子別分析結果

ミニトマト因子別分析		
3年		
因子	いのちのアンケート	
	事前	事後
自己肯定感	3.33	3.35
達成経験	4.08	4.06
命の大切さ	4.34	4.21
自尊感情尺度		
因子	事前	事後
自己肯定感	2.61	2.74
責任感	2.76	2.82
幸福感	2.44	2.35
自己価値づけ	2.27	2.37

表IV-17 2年生の因子別分析結果

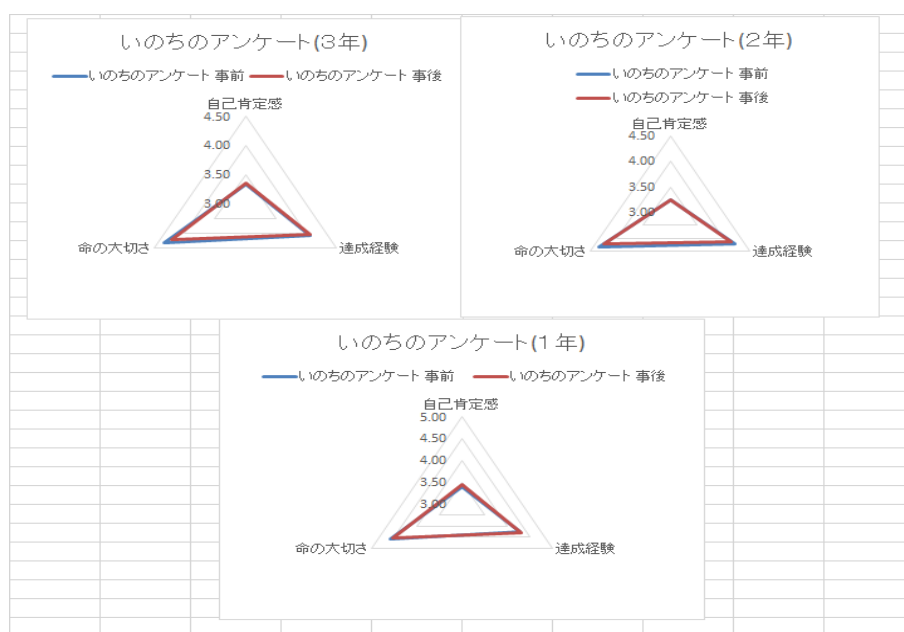
ミニトマト因子別分析		
2年		
因子	いのちのアンケート	
	事前	事後
自己肯定感	3.26	3.24
達成経験	4.23	4.14
命の大切さ	4.33	4.23 †
自尊感情尺度		
因子	事前	事後
自己肯定感	2.65	2.83
責任感	2.65	2.79
幸福感	2.39	2.48
自己価値づけ	2.25	2.22

表IV-18 1年生の因子別分析結果

ミニトマト因子別分析		
1年		
因子	いのちのアンケート	
	事前	事後
自己肯定感	3.40	3.45
達成経験	4.26	4.30
命の大切さ	4.57	4.53
自尊感情尺度		
因子	事前	事後
自己肯定感	2.59	2.59
責任感	2.83	2.81
幸福感	2.38	2.46
自己価値づけ	2.36	2.40

表IV-19 2年生(1年から継続実施)の因子別分析結果

ミニトマト 因子別分析 2年②		
因子	いのちのアンケート	
	事前	事後
自己肯定感	3.23	3.25
達成経験	4.17	4.10
命の大切さ	4.32	4.26 *
因子	自尊感情尺度	
	事前	事後
自己肯定感	2.73	2.73
責任感	2.79	2.79
幸福感	2.44	2.44
自己価値づけ	2.33	2.33



図IV-16 いのちのアンケート得点における3因子による比較

各学年ともはっきりとした傾向は見られなかったものの、2年生で、いのちのアンケート得点の因子で、「命の大切さ」について有意な減少傾向が見られ(t 検定, $p < .1$)、1年から継続した学年では有意な減少(t 検定, $p < .01$)が見られた。ただし、いのちのアンケートの得点のうち、3因子で比較すると全体を通して、図IV-16に示したように命の大切さの得点が高かった。

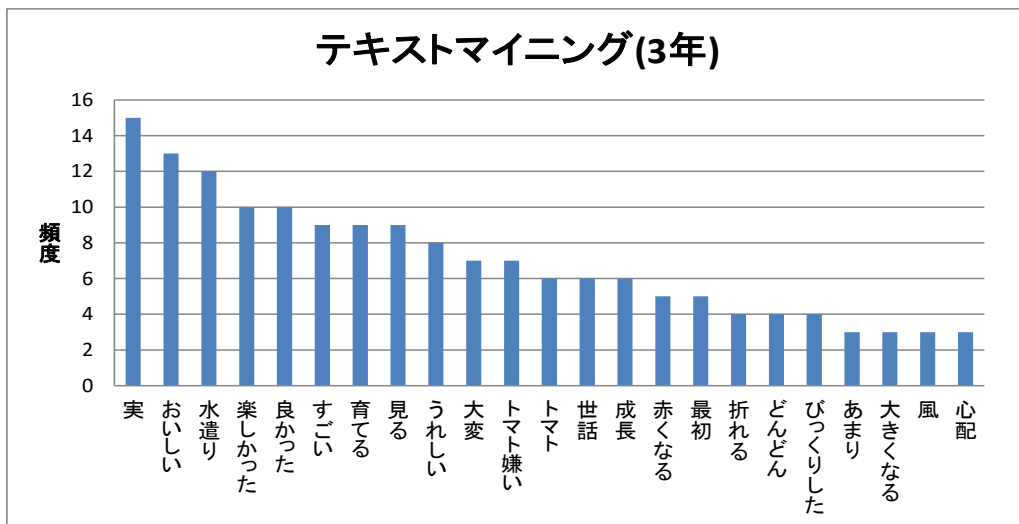
また、自尊感情尺度得点の4因子では、図IV-17に示したようにそれぞれの項目で、有意差は見られなかったが、自己肯定感、責任感の因子の得点が高かった。



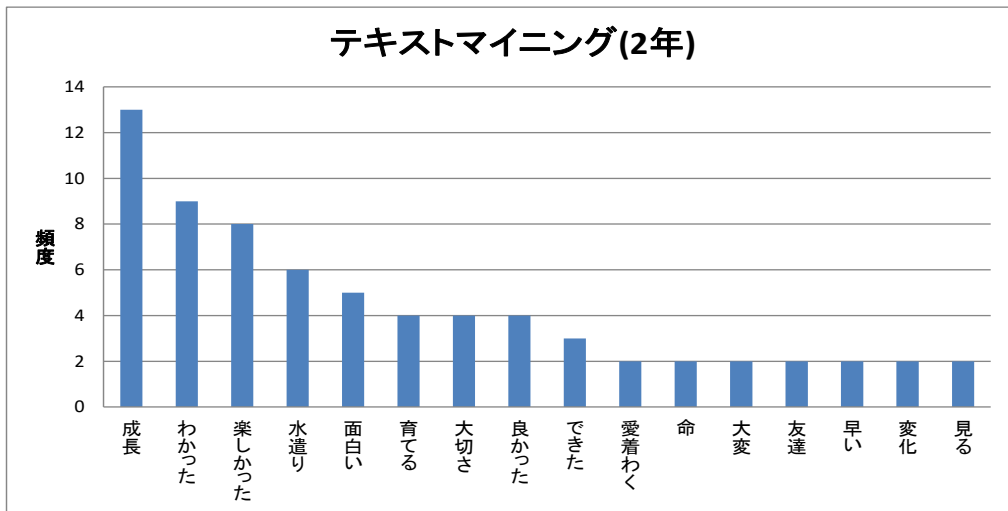
図IV-17 自尊感情尺度における4因子による比較

⑥ 生徒の事後感想文によるテキストマイニング分析

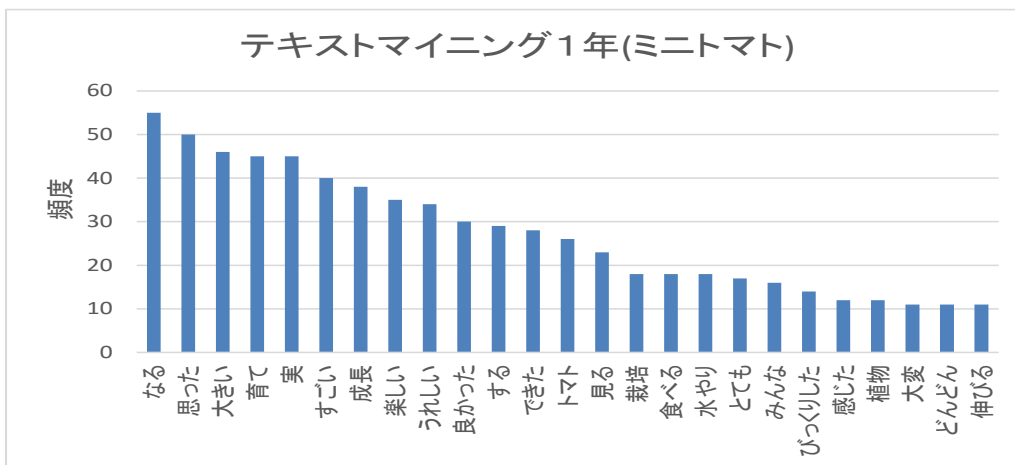
次に質的な分析として、生徒の事後感想文からその内容の傾向を検討するために、形態素分析(テキストマイニング分析)を実施した (以下テキストマイニングとする)。分析結果を図IV-18～21に示す。



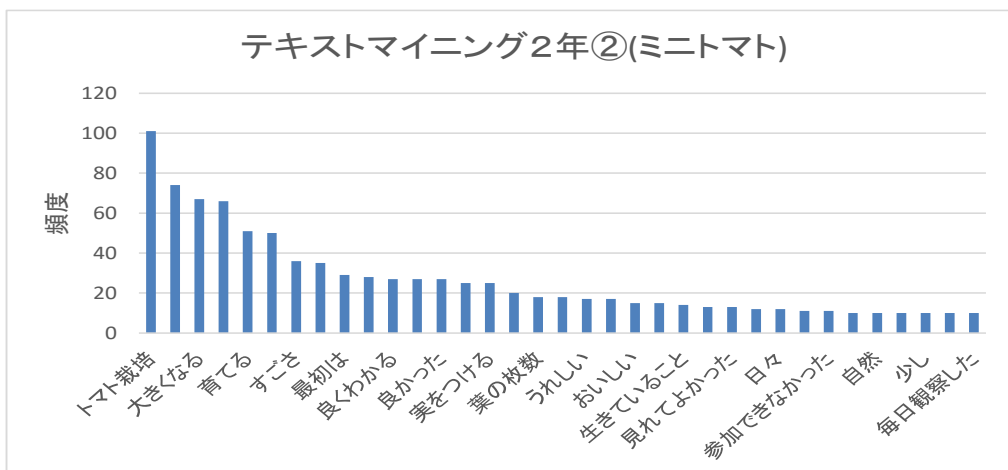
図IV-18 3年生の感想文からのテキストマイニング分析結果



図IV-19 2年生の感想文からのテキストマイニング分析結果



図IV-20 1年生の感想文からのテキストマイニング分析結果



図IV-21 2年生(1年時からの継続実施)の感想文からのテキストマイニング分析結果

図IV-18~21の結果からミニトマトの成長に関する語句が多く見られ、特に学年とし

て比較してみると、調査対象生徒数の違いはあるものの、栽培や世話から、植物の成長、特に丈の高さや葉の枚数、結実とその色の変化等に言及するものが多かった。命の大切さ、自然のすばらしさを実感している生徒もおり、「命の大切さ」を実感し、道徳性発達に影響を及ぼしたことを示唆したと考えられる。

⑦ 事後感想文からの内容に関する類型分析

感想文をその内容から「嫌いが好きになった」「命、成長」「楽しい」「人間関係」「作業」「その他」の6つの類型に分けて分類したのが表IV-20である。

表IV-20 ミニトマト栽培をした感想文の内容からの類型分析

ミニトマト栽培から(3年)	%	ミニトマト栽培から(2年)	%
嫌いなのが好きになった	0.08	嫌いなのが好きになった	0.00
成長を見て感動した	0.45	命、成長を見て感動した	0.42
食べておいしかった	0.11	楽しかった	0.15
人間関係が変わった	0.02	人間関係が変わった	0.12
作業のしんどさがわかった	0.22	作業のしんどさがわかった	0.21
意味なし	0.14	その他	0.09
		意味なし	0.00

ミニトマト栽培から(1年)	%	ミニトマト栽培から(2年②)	%
嫌いなのが好きになった	0.04	嫌いなのが好きになった	0.02
命、成長を見て感動した	0.49	命、成長を見て感動した	0.69
楽しかった	0.11	楽しかった	0.05
人間関係が変わった	0.11	人間関係が変わった	0.05
作業のしんどさがわかった	0.13	作業のしんどさがわかった	0.06
その他	0.12	その他	0.12

この結果から、おおむね半数近くの生徒が、命や成長のすばらしさについて言及しており、もともとトマトが嫌いだったのが、食べるのはともかく、好きになったり、愛着を持ったりした生徒もおり、園芸活動の栽培学習による効果が表れたと考えられる。特に、1年生から継続した実施した学年では、1年当初は命に関する記述が約49%程度だったのが、2年時においては約69%に上昇したことは興味深い。

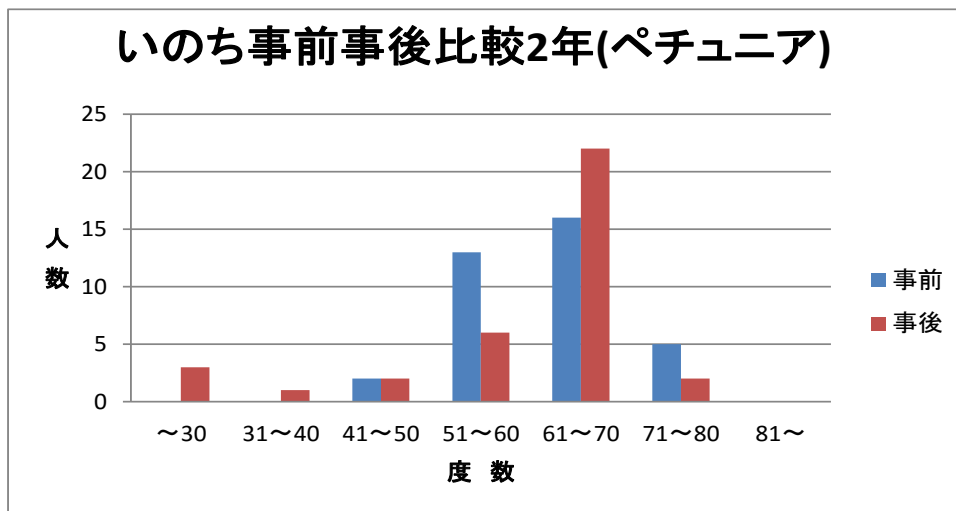
(2) ペチュニア栽培条件

① 「いのちのアンケート」および「自尊感情尺度」得点

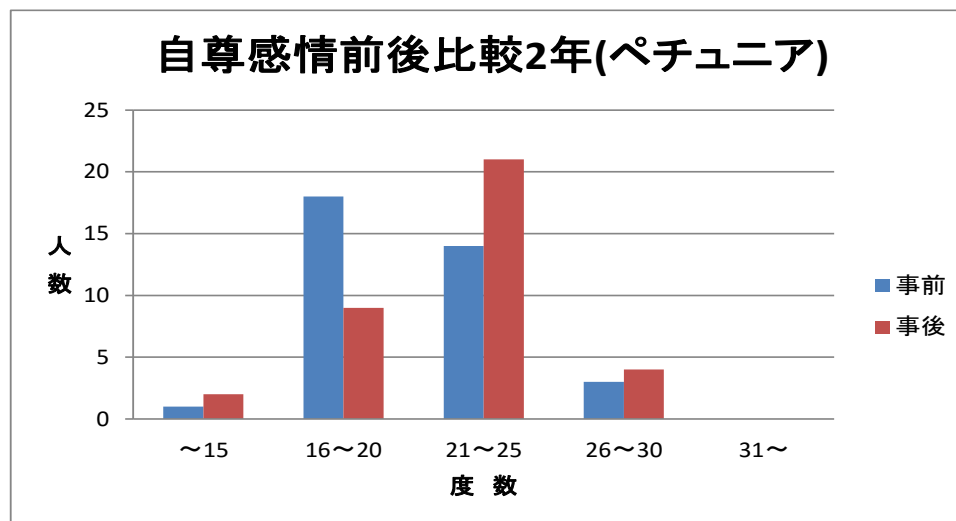
いのちのアンケート平均得点は、表IV-10(前掲)で示したとおりで、栽培後が前に比べて有意に減少(t 検定, $p < .01$)した。また、自尊感情尺度平均得点の比較では、有意差は認められないものの、栽培後数値はやや増加した。

② 2尺度の得点度数の分布による分析

いのちのアンケート得点度数の分布を図IV-22、自尊感情尺度得点度数の分布を図IV-23に示す。



図IV-22 いのちのアンケート得点における度数の分布



図IV-23 自尊感情尺度得点における度数の分布

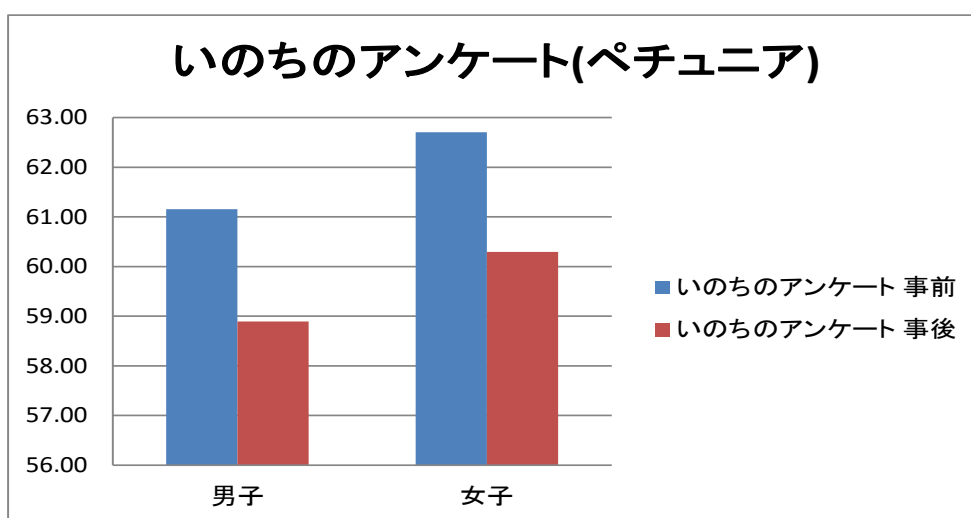
これらから、いのちのアンケート得点の度数 51-60 が 61-70 の上方へずれ、自尊感情尺度得点の度数分布でも 16-20 から 21-25 へと上方にずれているのがわかる。しかし、いのちのアンケート得点では 30 以下の数値も見られる。

③ 2尺度の得点の栽培前後の男女比較

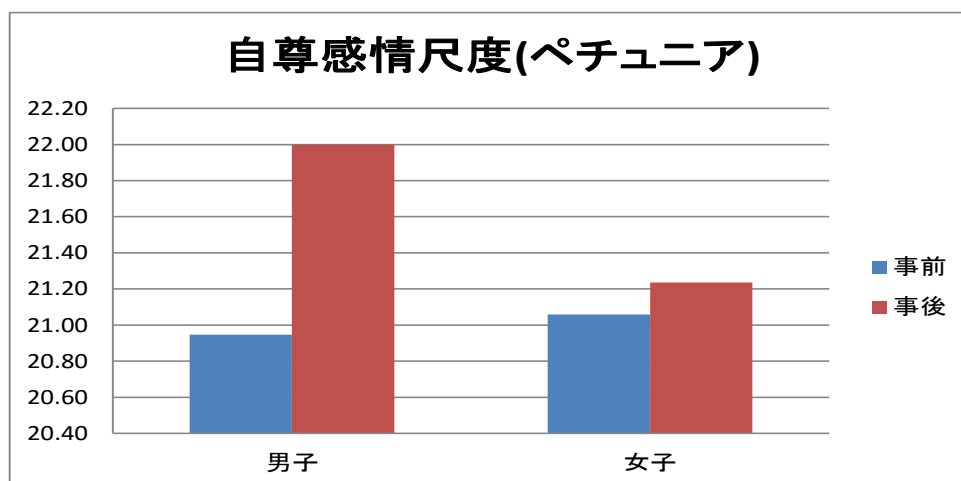
2つの尺度の得点の栽培前後の差について、男女間を比較したのが表IV-21、および図IV-24,25である。

表IV-21 いのちのアンケート得点と自尊感情尺度得点の栽培前後の男女別比較

ペチュニア男女別分析						
2年	いのちのアンケート			自尊感情尺度		
	事前	事後		事前	事後	
男子	61.16	58.89 *		20.95	22.00 †	
女子	62.71	60.29		21.06	21.24	



図IV-24 いのちのアンケート得点の栽培前後、男女別比較



図IV-25 自尊感情尺度得点の栽培前後、男女別比較

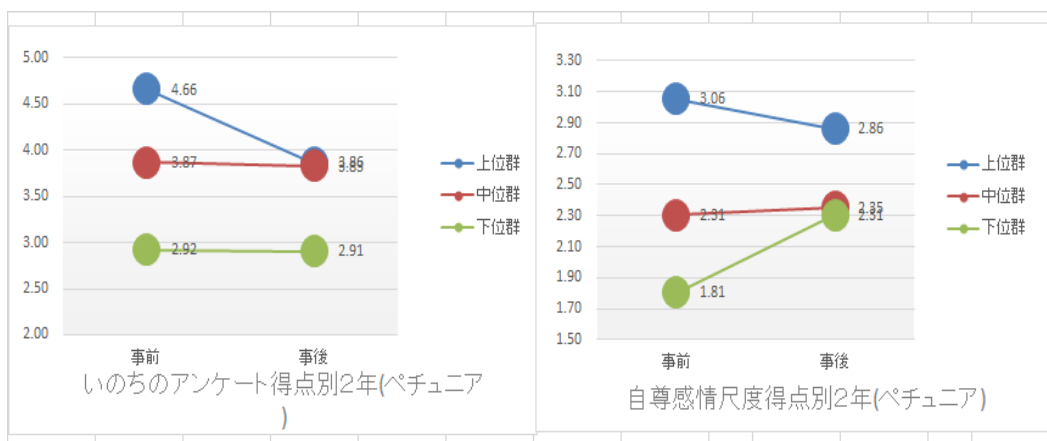
これらから、いのちのアンケート得点では事後の方が、男女ともに減少し、特に男子において有意であった(t 検定, $p<.01$)。また、自尊感情尺度得点の事前事後比較では、男子の事後が有意に増加した傾向(t 検定, $p<.1$)が見られた。

④ 2尺度の平均得点別の栽培前後における比較分析

2つの尺度について、その平均得点をミニトマトのときと同様に上位群、中位群、下位群にそれぞれ分類して比較分析した。その結果が表IV-22 および、図IV-28 である。

表IV-22 2つの尺度による事前事後、得点別比較

	いのちのアンケート			自尊感情尺度		
	事前	事後		事前	事後	
上位群	4.66	3.86	**	3.06	2.86	
中位群	3.87	3.83		2.31	2.35	
下位群	2.92	2.91		1.81	2.31	†



図IV-26 いのちのアンケートおよび自尊感情尺度の得点群による前後比較 (ペチュニア)

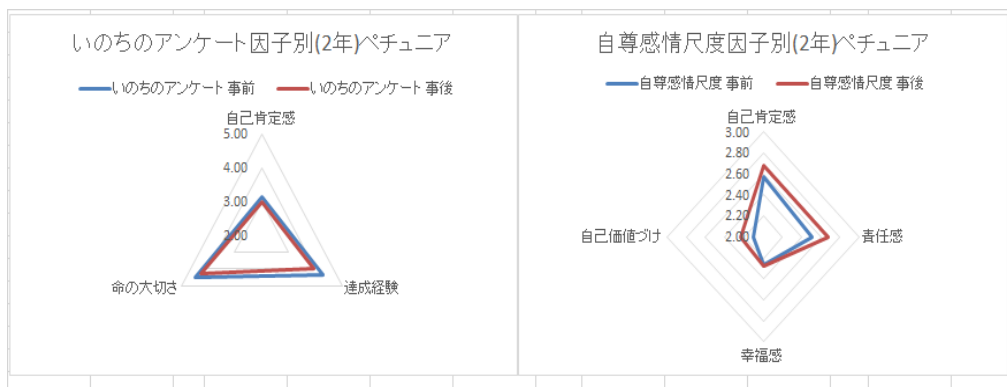
いのちのアンケート平均得点の得点別群の比較で、上位群で有意に減少(t 検定, $p<.001$)し、自尊感情尺度平均得点の得点別群の比較では、下位群が有意に増加する傾向(t 検定, $p<.1$)であった。

⑤ 2つの尺度での因子別の栽培前後比較

2つの尺度でそれぞれ因子別に栽培前後で比較分析したのが表IV-23、図IV-29である。

表IV-23 2つの尺度による因子別の平均得点の、栽培前後比較分析

ペチュニア因子別分析			
2年			
いのちのアンケート			
因子	事前	事後	
自己肯定感	3.14	2.99	
達成経験	4.31	3.94	†
命の大切さ	4.47	4.25	**
自尊感情尺度			
因子	事前	事後	
自己肯定感	2.57	2.68	
責任感	2.51	2.68	
幸福感	2.26	2.28	
自己価値づけ	2.10	2.23	†

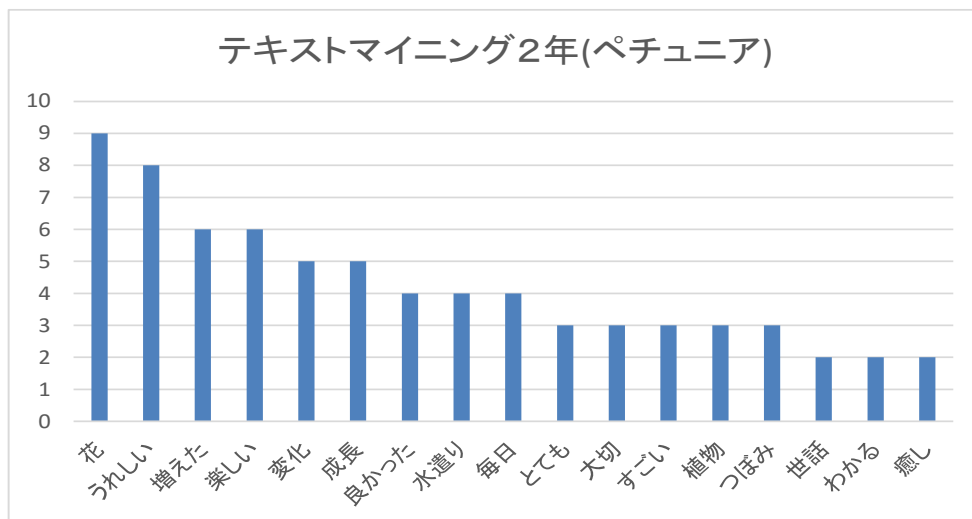


図IV-27 いのちのアンケートと自尊感情尺度得点の因子別による前後比較(ペチュニア)

いのちのアンケート平均得点では、達成経験因子で有意な減少傾向(t 検定, $p < .1$)が、命の大切さの因子では有意な減少(t 検定, $p < .001$)が見られた。自尊感情尺度平均得点では、自己価値づけの因子に増加傾向(t 検定, $p < .1$)が見られた。

⑥ 生徒の事後感想文によるテキストマイニング分析

生徒の事後感想文の内容から、テキストマイニング分析を実施した。結果を図IV-30に示す。また生徒の感想文からの類型分析の結果を表IV-24に示す。



図IV-28 ペチュニア栽培における事後感想文のテキストマイニング分析

表IV-24 生徒の感想文からの類型

ペチュニア栽培から(2年)	%
嫌いなのが好きになった	0.00
命、成長を見て感動した	0.42
楽しかった	0.36
人間関係が変わった	0.06
作業のしんどさがわかった	0.14
その他	0.06
意味なし	0.00

生徒の感想として、「うれしい」「楽しい」「花」「変化」「成長」といった語句が多く見られ、類型分析でも40%以上が命の大切さについて言及していた。

4. 考察

(1) ミニトマト栽培について

① 栽培前後の意識変容の全体的な傾向

全体としては、「いのちのアンケート」による平均得点の栽培前後比較分析において、学年による差異があり、特に2年生では顕著に数値が減少したことは、予想外であった(表IV-10)。「自尊感情尺度」による得点平均の栽培前後比較分析においては、3年生では統制群で逆に増加していること(表IV-10)は、ミニトマト栽培をすることにあまり意義がないような印象を受ける。しかし、有意差はないものの「自

尊感情尺度」による分析ではどの学年も数値的に増加している。つまり、単純に全体平均として栽培前後を比較することでは実験の効果、変化(意識変容)等を分析するのが難しいと考えられる。また、表IV-4～9のそれぞれの質問事項における数値を比較してみると、増加しているもの、減少しているもの等さまざまであるため、さらに、詳細な分析を進める必要があると考えられる。

② 度数分布による比較から

2つの調査による平均得点ではなく、累計得点の度数の分布を比較してみると、栽培前後で差異が見られた。まず、「いのちのアンケート」の得点累計による度数の分布栽培前後の比較では、図IV-9から、3年生で51～60の度数から61～70の度数へ、事後の方が上方へ移行しているのに対して、2年生では2011年、2013年の2学年ともに61～70の度数から51～60の度数へ、事後の方が下方に移行していることがわかった。1年生では、少し異なり、41～50の度数から51～60の度数へ、71～80の度数から81～の度数へいずれも上方に移行していることがわかった。この結果から、1年生、3年生においては、上方に移行している傾向が見られたことより、命の大切さに関する意識がやや向上しているといえるかもしれない。また、2年生では、下方に移行している傾向が見られたことから、やや意識が薄れてきたといえるかもしれない。次に、「自尊感情尺度」の累計得点による比較では、図IV-10から、3年生で16～20、21～25の度数が26～30の度数へ上方に移行し、2年生でも、16～20の度数および26～30の度数がそれぞれ、21～25および31～35の度数の上方に移行、さらに、1年生でも、16～20の度数および26～30の度数がそれぞれ21～25および31～35の度数の上方へ移行したことから、各学年とも少しずつ自尊感情が向上しているといえるだろう。特に2年生においてはその傾向が強い。ただし、1年生から継続している2年生では、21～25の度数が16～20の度数の下方へ移行した。この原因として、1年生からの栽培の継続によるマンネリ化の可能性も考えられる。

③ 男女差について

表IV-11から、男女による差を比較してみると、全体的に学年が上がるにつれて、累計得点そのものが減少してきているのがわかる。特に、3年生女子および2年生

男子において、「いのちのアンケート」の累計得点による栽培前後比較において、有意に栽培後の得点が減少した。これは、ミニトマト栽培が直接「命の尊さ」を実感させることに結びつかないことを示唆しているのではないかと考えられる。その段階として、男子では2年生、女子では3年生で顕著に表れたと想像できる。1年から継続している2年生でもその現象がはっきりしている。しかし、反面、「自尊感情尺度」の累計得点による比較では、全体として、学年が上がるにつれて累計得点が増加した。有意差が示されたのは1年から継続している2年生の男子のみであるが、どの学年とも数値的には増加しており、自尊感情は向上しているといえるだろう。2つの尺度のうち、自尊感情尺度による比較の方が効果の有無を比べやすく、効果の判断をするのに適当であるともいえるだろう。

④ 得点別の群による比較

全体的に2つの尺度における平均得点の上位群および中位群で栽培後の数値が有意に減少する傾向があり、逆に下位群ではほぼどの学年も有意に増加する傾向が見られた。特に下位群の上昇は、2年生の段階でより顕著で中位群を数値的に超えている。このことから中学生において、ミニトマト栽培をさせることで「命の大切さ」に関する意識が向上しやすいのは、もともと意識が低いと考えられる生徒であり、さらに、2年生の段階でより効果が表れやすいのではないかと考えられる。

「命の大切さ」を実感させ、その意識を向上させるためには、中学生では2年生の段階でミニトマト栽培をさせることが一つの方策になること示唆しているとも考えられる。

男女別比較では、各学年とも2つの尺度で男女とも、下位群が有意に栽培後に数値が向上している傾向が強かった。「いのちのアンケート」の平均得点でみると、1年男子と1年女子が特に顕著であった。しかし、逆に3年生女子においては3つの群とも数値が減少し、3年生の段階では、女子を対象に実施する場合、注意が必要になってくる可能性がある。「自尊感情尺度」の平均得点の男女別比較では、男女ともに、上位群では数値が栽培後に減少し、下位群では増大が見られた。この傾向は特に2年生男子において顕著であった。2年生男子については、事後の数値が上位群を超えている。逆に2年生女子において、他の学年では減少している上位群において増大が見られた。このことから学年ごとの男女によって栽培後の意識変容に特

徴があることが知られた。つまり、ほぼ上位群で減少し、下位群で増大するが、3年生女子と2年生の男女では傾向が異なっているといえる。成長段階による差異なのか、学年独自の差異なのかは、十分にデータを蓄積したうえで比較検討しなければならないが、男子では2年生の段階で、女子に関しては3年生の段階で「命の大切さ」に対する認識が変化する要因があるのではないかと考えられる。ミニトマト栽培の効果としては、全体比較のときと同様、2年生の段階が大切なので、2年生で実施するとより効果があると考えられる。

⑤ 因子項目別比較から

2つの尺度において、因子項目別という視点で事前事後の比較を行った。「いのちのアンケート」において、「自己肯定感」「達成経験」「命の大切さ」という3つの因子が考えられるので(荒木,1985)、それぞれについて栽培前後の平均数値を比較してみたが有意な差は見られなかった。ただし、3つの因子項目の得点を比較してみると、「命の大切さ」の平均得点が他の2つより高いのが特徴的である。「命の大切さ」に関して意識が高いことはわかる。

「自尊感情尺度」の得点からは、「自己肯定感」「責任感」「幸福感」「自己価値づけ」という4つの因子が仮定できるので、それぞれについて、栽培前後を比較してみたところ、有意差は認められないものの、数値的には「自己肯定感」「自己価値づけ」が各学年とも少ないながら増大していて、自尊感情の柱ともいえる自己に対する肯定が強まったといえるだろう。また、ミニトマト栽培をさせている以上、水遣りなどの作業が活動に入ってくるので、水遣り当番などの作業に対する「責任感」についての因子も向上している傾向が見られる。水遣りを怠るとしおれてしまったり、場合によっては枯れてきたり、また、水遣りすることで逆にしおれていたトマトが復活してきたりする様を見ることでより「自己肯定感」、「やりがい」といったものが芽生え、あたたかい心が成長してきているのかもしれない。

⑥ 事後感想文による分析

生徒の事後感想文から語句を抽出する手法(テキストマイニング法)で分析してみると、各学年により調査数が異なるが、ミニトマト栽培をすることによって、植物の成長過程がつぶさに見られる関係で、「成長」「実が成る」「大きくなる」などの成

長に関する語句が多く見られた。「生命」に対する実感が沸き、その実感からさらに「生命の大切さ」「生命への畏敬の念」「自然のすばらしさ」などにまで言及する生徒も見られた。このことから、生徒に生命の大切さを体験させる第一の目標は達成できたと考えられる。また、先にも述べたが、水遣りなどの大切さを実感し、そこから農家の人の苦労にまで言及したり、天候や雨風の心配まで言及した生徒もおり、ミニトマト栽培が単なる成長を実感させるだけにとどまっていないことが感じられた。また、その考えが、1年より2年、2年より3年と年齢を重ねるしたがって深まっていくという成長過程が見られたことも興味深い。今後、生徒の道徳性発達を助長するミニトマト栽培の効果に期待できると思われる。

感想文の内容を典型的に、「嫌いが好きに変わった」(嗜好の変容)、「命、成長を見て感動した」(生命観の変容)、「食べておいしい、楽しかった」(娯楽的感想)、「人間関係が変わった」(人間関係の変容)、「作業のしんどさ」(労働的変容)、その他の6つの項目別に整理しなおして、その割合を分析した。その結果、どの学年も40%以上の生徒が「命の大切さ」について感動したと記述しており、ミニトマト栽培の効果が表れていると考えられる。トマト嫌いが好きになったと答えた生徒は少なかったが、嫌いながらも頑張って栽培活動を行い、成長を実感したことは意味があると考えられる。天候不順の関係で、1学期中に結実まで進まずに終わってしまったこともあったが、生徒一人一人がミニトマトの葉の枚数を数えたり、背丈を測定したりなど、数値的にはっきりと成長の跡を感じ取れる活動を行ったということには十分に意義がある。また、脳神経的にも栽培中にトマトを触り、触覚が刺激され、独特の臭いをかぐことで嗅覚が刺激され、さらに結実した果実を試食することで味覚も刺激される。人間にとっての五感のうち原始的な触、臭、味という三つの感覚が刺激されることで、より具体的に生命を感じ取ることできた可能性もある。

(2) ペチュニア栽培について

- ① ミニトマトと同様の「いのちのアンケート」と「自尊感情尺度」の2つの尺度による得点の栽培前後の比較による分析結果から、全体として、「いのちのアンケート」の得点は有意に減少し、「自尊感情尺度」の得点は、有意に増加した。ミニトマト栽培と同様、複数の要因が関わると考えられるので、全体として比較するのは難しいと考えられる。

② 度数分布による比較から

2つの尺度について、栽培前後の得点の度数の分布を比較した。「いのちのアンケート」の得点では、51～60の度数が61～70の度数に上方に移行し、意識が向上したとも言えるが、また30点以下の低い度数も増えており、解釈は困難である。「自尊感情尺度」の得点では、16～20の度数が21～25の度数に上方に移行し、意識向上が認められる結果となった。度数分布的には、2つの尺度とも栽培の効果を示す結果となり、ミニトマト栽培同様、ペチュニア栽培でも「生命の大切さ」の認識を高める効果があることを示唆している。

③ 男女差について

「いのちのアンケート」の得点比較では男女ともに栽培後の得点が有意に減少し、逆に「自尊感情尺度」の得点では、有意に増大した。これは、ペチュニア栽培が人間の命に対する認識よりも自尊感情としての意識を向上させるのに効果的であることを示していると考えられる。男女差はほとんどなく、男女とも同様の傾向が見られた。

④ 得点による群分けによる比較

2つの尺度における得点は、ミニトマト栽培のときと同様、上位群が数値的に減少し、下位群が数値的に増大した。特に、「いのちのアンケート」の得点における、上位群の栽培後の減少と、「自尊感情尺度」の得点の下位群における栽培後の増大が有意であった。これは、「命の大切さ」に対して最初から高い意識を持っていた生徒が、栽培という経験を経ることで低い意識を持っていた生徒の意識に近づき、逆に意識の低かった生徒の意識が上がり、全体としては変化がないように見られたことを示している。少なくとも意識の低い生徒にとってはミニトマト栽培同様に植物を栽培させる経験が意識向上につながったといえそうである。

⑤ 因子項目別の検討

因子項目別の比較では、「いのちのアンケート」の得点に比べて、「自尊感情尺度」の得点の方が、より栽培の効果を示した。つまり、「いのちのアンケート」では「命の大切さ」の因子項目得点が有意に減少し、逆に「自尊感情尺度」では、「自己価値づけ」

因子得点が有意に増大するとともに、他の因子得点も有意差はなかったものの数値的には増大した。ペチュニア栽培は、対象が2年生のみであったため、明確な結論は明らかではないが、ペチュニア栽培が、直接「命の大切さ」の数値を向上させる効果は少ないのかもしれない。どうしてもペチュニアは、花を観賞する対象でしかないため、生徒にとって、ペチュニア栽培が命の大切さと直接結びつかなかった可能性もある。

⑥ テキストマイニング比較から

1クラスだけの分析であるが、生徒の感想文からは、「成長に感動した」という生徒が多いものの、「うれしい」「楽しい」という娯楽的な要素も多く見られた。

⑦ 感想文の内容による類型分析

生徒の40%以上が「命、成長を見て感動した」という「生命の大切さ」類型に入ることからおおむね、生命の大切さを感じることができたように思われるが、数値的にはミニトマト栽培に比べて少ない。やはり、ミニトマトでは成長そのものだけでなく、開花から結実、そしてできた果実を食べるところまで経験できるため、ペチュニア栽培よりも生命観を変容させるのには効果的であるということが言えるだろう。ペチュニア栽培については、日々の観察として花の数を調べさせた。成長は実感しているのだが花の美しさに気を取られて、なかなか生命の大切さを実感するところまで至らなかったと考えられる。もちろん、ミニトマトのように好き嫌いがあるわけではないが、花に対する感情も個々様々で個人差があり、植物の種類によっても栽培に難易がある。栽培の仕方によっては枯らせてしまう危険性もあり、栽培させる植物の種類によって、効果もさまざまであると考えられる。「枯れてしまう」というマイナス体験がよりよい結果を生む場合もあるが、ここでは、成長を成功させてその達成経験をプラス思考へとつなげることが大切であると考えられる。

以上、ミニトマト栽培と、ペチュニア栽培による中学生の自尊感情を中心とした意識変容を見てきた。明らかになったことは、栽培による成長を実感させるには、ミニトマトの方が優れていること、また、先に述べたように成長だけでなく、開花、結実という変化や結実した果実を食することにより、より達成感を神経感覚を通じて実感させられるのはミニトマトであるということである。本来は、学校教育活動の中で1

つの植物だけを栽培させるよりも何種類か複数栽培させる方がより効果が上がる予測もつくし、そのような実験も必要であるが、中学校教育課程の中では時間的な限界があり、比較実験となると保護者への説明が困難になる。生徒の状況とも照らし合わせなければならず、他の教員との協力も必要となる。幸い、今回の学習指導要領改訂で中学校では平成 24 年度から技術の授業の中でミニトマト栽培の単元がとり入れられ、実際に筆者が勤務している学校でも 1 年生で実施したり、2 年生で実施することもできる。また、栽培に対しても教材が作られる(優良教材株式会社 ミニトマト レジナ 栽培実習ノート)など全国各地の小中学校でミニトマト栽培の実践は広がりつつあることは喜ばしい。しかし、今後はさまざまな状況の中でのより効果的な方法の模索が必要であるし、さらに個人別の分析も必要である。

V章 昆虫飼育が意識変容に及ぼす影響

第1節 学校教育活動としての動物飼育について

学校教育活動の中で、第II章で取り上げたように、いのちの大切さを実感させる教育として、様々な手法が考えられ、実践されてきた。身近な動物を飼育することで「心の癒し」を求める手法としてはペット療法が有名であるが、幼稚園や小学校では、どこでもたいてい飼育小屋があり、ニワトリやウサギを中心としての飼育やその利用など何らかの形で動物を飼育している。また、教室での金魚や熱帯魚、ハムスターや亀、スズメシなど小動物の飼育もよく活用されている。家庭でのペット飼育や学校での小動物飼育は、子供たちにとって他の動物の生態を体験できるすばらしい機会であるし、その体験を通して、生命の大切さを身をもって知ることができる大切な場であることは間違いない。命の教育実践として、飼育したニワトリを自らさばいて調理し、食べる授業や、飼育した豚をどうするのか、考え、話し合い、食肉業者に買い取ってもらうなどがあげられるが、果たして教育的な効果は本当にあるのかという疑問が残る。賛否両論入り混じる中で、それらは、それなりに素晴らしい実践ではあるが、子供たちにとっては普通の授業、常日頃からのこころの準備が必要である。特に愛着を持って育ててきた動物を、殺して、さらにその肉を食するなど子供たちが受けるショックはふつうに考えて並大抵のものではないだろう。我々が普段何気なく食べている肉類がすべて生きてきた動物たちなのだという事実を受け入れるには、相当な事前学習と準備期間が必要であろう。逆にそのショックを乗り越えることこそが教育の原点であるという主張も考えられる。確かにそうなのだが、事実を受け入れる神経、精神的心の準備は、個人によって異なる。家庭環境や生育環境も違い、まして遺伝的に動物を殺すという残虐性に耐えられない子供もいると考えられる。確かにそれらの実践がすばらしい面をもつことは否定できないが、学校での実践において必ずしも汎用性のある実践とは考えられない。それなりの準備と環境、資金面、地域社会面、保護者との協力等が必要で、ただでさえ忙しい現在の学校現場で応用することは非常に困難であり、それに代わる現実的な方法が必要であると考えられる。

第2節 モンシロチョウ飼育が意識の変容に及ぼす効果

1. 目的

現実的に「いのち」を考えることの出来る生き物で、身近にあるものの一つにモンシロチョウがある。モンシロチョウは、小学校の理科の授業で扱うことになっており、飼育が比較的容易で、入手も容易であり、飼育対象としては適していると考えられる。小学校でのモンシロチョウを用いた実践は多いが、中学校ではその例はない。本章の目的は、モンシロチョウの飼育を通しての命の教育の実践を行い、その効果や影響について検証することである。各学年でモンシロチョウ飼育を実施し、それに伴う意識変容について、ミニトマトやペチュニアの栽培と同様に、「いのちのアンケート」と「自尊感情尺度」という2つの尺度を用い、飼育前後の比較を行う。

2. 方法

(1) 対象

中学3年生(2010)2クラス76名、中学2年生(2011)1クラス36名、中学1年生(2012)1クラス36名の3つの学年を対象に飼育させた。

(2) 手続き

2010年5月12日より1クラスを6つの班に分け、各班1つのプランターに餌用の市販のキャベツ (*Brassica oleracea var. capitata*) の種子を播種して育て、モンシロチョウ飼育の準備を行った。モンシロチョウ (*Pieris rapae*) の卵は5月下旬に採集したものを各班に配布して、飼育を行わせた。飼育の方法は関谷(2000)の方法によった。

計画では、播種したキャベツが発芽し苗として育ってきってから自然にモンシロチョウが産卵するのを待つ予定であったが、この年の春は比較的気温が低く、モンシロチョウの成虫が飛来しにくかったため、卵については、自宅付近のキャベツ畑を探して採集した。モンシロチョウ飼育の様子を示したのが図V-1である。





図V-1 モンシロチョウ飼育の様子

1クラス6班（1班5～6人）編成で、図のように1班に1ケースに4～5頭の卵または1齢幼虫を入れて、2ケースずつ配布した。飼育マニュアル(資料6,7)に従って、毎日糞の掃除と敷物のティッシュを交換するように指示し、毎日の変化を日記として記録させた。卵の配布は5月28日に開始し、幼虫の成長にあわせて、蛹になれば、別の容器に移し、羽化を待った。羽化が始まれば、頃合いを見計らって、一斉に放蝶する場面を設けた。放蝶は6月15日であった。放蝶の様子を示したのが図V-2である



図V-2 モンシロチョウ放蝶の様子

3. 結果

(1) いのちのアンケートと自尊感情尺度の飼育前後平均得点による比較

飼育前後の「いのちのアンケート」平均得点を各学年について、質問項目とともに示したのが表V-1である。また、飼育前後の「自尊感情尺度」平均得点を各学年について、質問項目とともに示したのが表V-2である。

表V-1 いのちのアンケート平均得点の各学年による飼育前後比較

いのちのアンケート	3年		2年		1年	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	モンシロチョウ		モンシロチョウ		モンシロチョウ	
あなたは、自分にいいところがあると思いますか。	3.229	3.141	3.000	3.273	3.471	3.412
あなたは、「よくやったなあ」と自分をほめることがありますか。	3.400	3.282	3.364	3.182	3.500	3.353
あなたは、人の役に立つ活動をしていますか。	3.371	3.239	2.969	3.061	3.735	3.500
あなたは、お手伝いなどをしてほめられることがありますか。	3.400	3.268	3.394	3.152	3.618	3.529
あなたは、何かに夢中になることはありますか。	4.171	4.099	4.273	4.333	4.500	4.235
あなたは、何かをやりとげたという体験をしていますか。	4.000	3.986	4.121	4.152	4.147	3.853
あなたは、自然のすばらしさにふれて感動することがありますか。	3.870	3.592	3.152	3.333	3.882	3.794
あなたは、命ってすばらしいと感動することがありますか。	3.754	3.521	3.424	3.424	3.824	3.824
あなたは、身近に何でも話せる人がいますか。	4.072	3.814	4.212	4.212	4.471	4.382
あなたは、家族との楽しい時間をすごしていますか。	4.000	3.873	4.152	3.939	4.471	4.088
あなたは、命は大切なものだと思いますか。	4.600	4.169	4.606	4.606	4.824	4.471
あなたは、命を大切にしていますか。	4.457	4.211	4.515	4.375	4.588	4.235
あなたは、長生きしたいと思いますか。	4.343	4.028	4.576	4.333	4.235	4.147
あなたは、自殺はしてはいけないと思いますか。	4.414	4.268	4.636	4.485	4.735	4.441
あなたは、いつかは死ぬのだから人生は無意味だと思いますか。※	3.800	4.070	4.030	4.091	4.059	3.824
あなたは、命より大切なものはないと思いますか。	3.471	3.394	3.485	4.030	3.618	3.559
平均	3.90	3.75	3.87	3.87	4.10	3.92

表V-2 自尊感情尺度平均得点の各学年による飼育前後比較

自尊感情尺度	3年		2年		1年	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	モンシロチョウ		モンシロチョウ		モンシロチョウ	
・何かしようとするとき、むずかしそうだと、他の人に邪魔してもらいたくありません。	2.514	2.437	2.576	2.576	2.667	2.6364
・決められたことは、きちんとやるほうです。	2.686	2.775	2.667	2.697	2.6061	2.8182
・他の人を、とてもうらやましく思います。	2.929	2.592	2.909	2.909	2.6667	2.6061
・もし生まれ変わることができたら、今度別の人になりたいと思います。	2.814	2.592	2.636	2.727	2.3333	2.6667
・自分に自信を持っています。	2.071	2.174	2.121	2.212	2.6667	2.3333
・今の自分にいたい満足しています。	2.200	2.042	2.030	2.242	2.6061	2.6364
・何事も他の人にしてもらうより、自分でやりたい方です。	2.643	2.521	2.576	2.879	2.7273	2.7879
・他の人と同じくらいに、物事ができると思います。	2.300	2.127	2.242	2.364	2.2121	2.3030
・自分の意見や考えを通す方です。	2.200	2.352	2.455	2.667	2.4848	2.5455
平均	2.48	2.40	2.47	2.59	2.55	2.60

これらをまとめたのが表V-3である。

表V-3 2つの尺度による飼育前後平均得点の比較

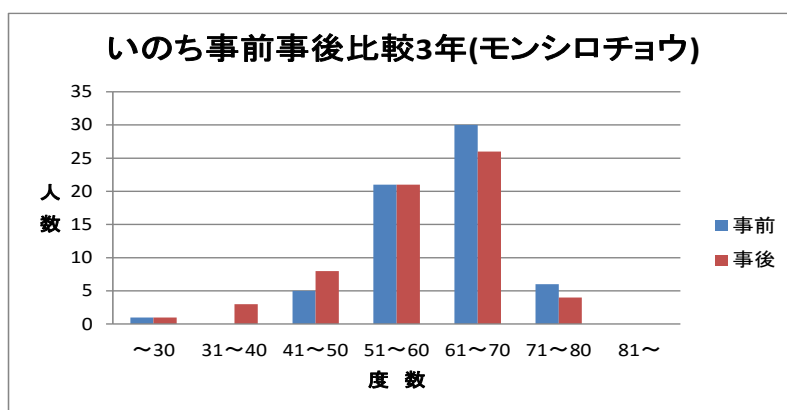
	いのちのアンケート			自尊感情尺度	
	事前	事後		事前	事後
3年	3.79	3.62	**	2.48	2.40
2年	3.86	3.87		2.47	2.59 *
1年	4.10	3.92	**	2.55	2.60

分析の結果、いのちのアンケート平均得点について、飼育前後の比較では、3年生と1年

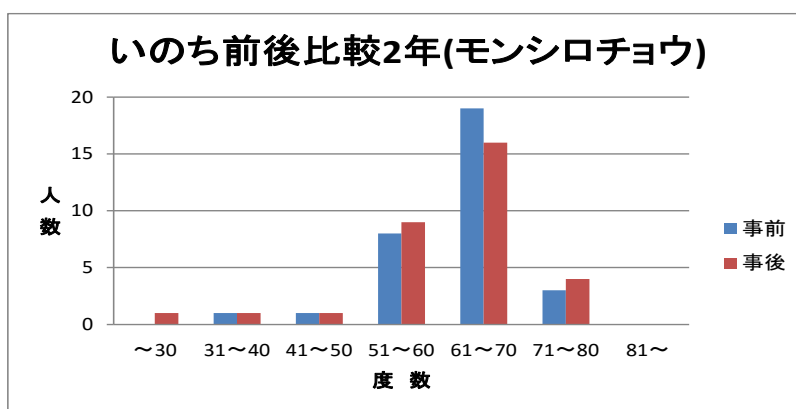
生で有意に減少し(t 検定, $p<.001$)、自尊感情尺度平均得点では、2年生で有意な増加(t 検定, $p<.001$)が見られた。

(2) 2つの尺度における得点度数の分布

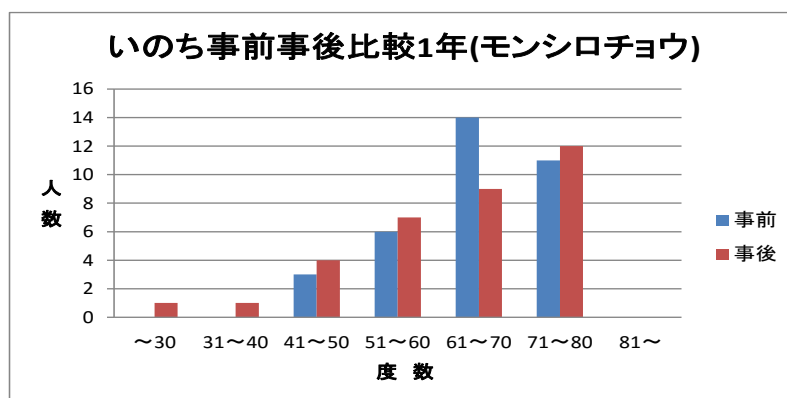
植物栽培の時と同様に、「いのちのアンケート」得点における、得点度数の分布を各学年ごとに図V-3、4、5に、また「自尊感情」得点について図V-6、7、8に示す。



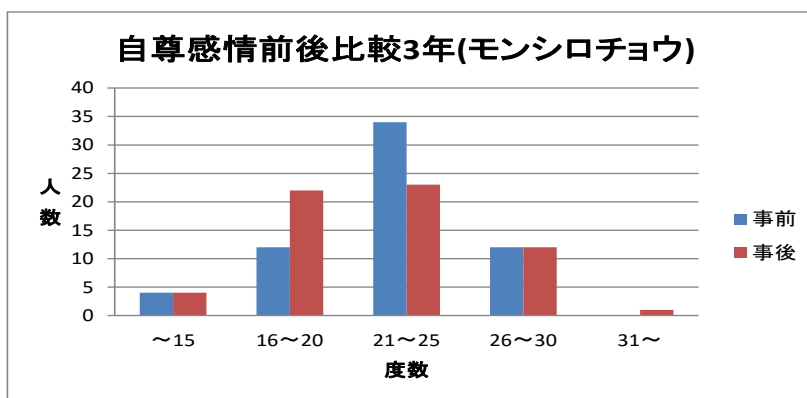
図V-3 いのちのアンケート平均得点事前事後の度数分布(3年生)



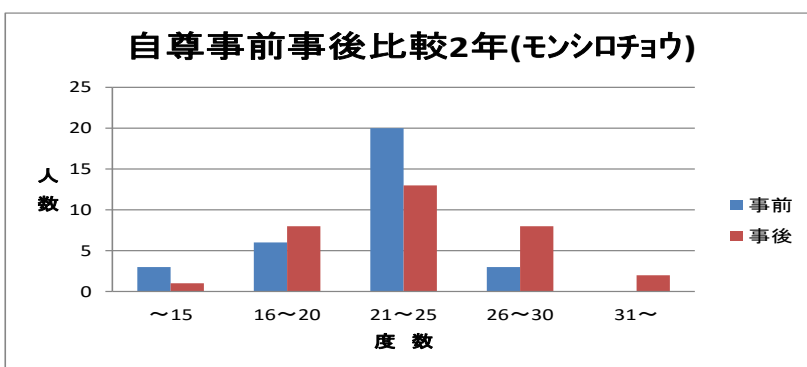
図V-4 いのちのアンケート平均得点事前事後の度数分布(2年生)



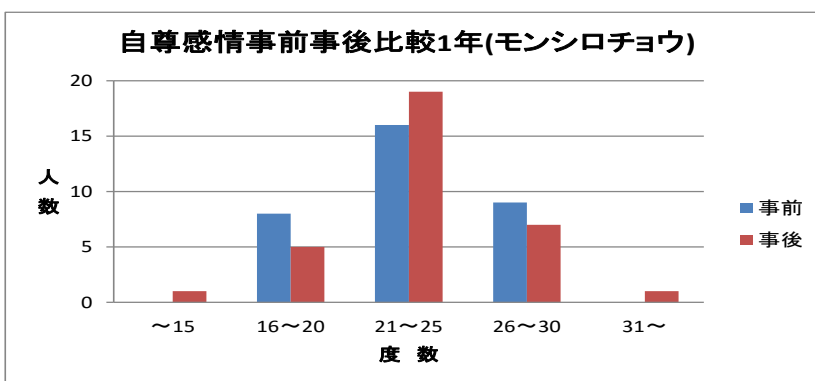
図V-5 いのちのアンケート平均得点事前事後の度数分布(1年生)



図V-6 自尊感情尺度平均得点事前事後の度数分布(3年生)



図V-7 自尊感情尺度平均得点事前事後の度数分布(2年生)



図V-8 自尊感情尺度平均得点事前事後の度数分布(1年生)

これらから、いのちのアンケート平均得点では、3年生で分布にあまり変化がなく、2年生で、61-70から71-80に上方へやや分布がずれ、1年生では、明らかに61-70から71-80へ上方にずれたことがわかる。自尊感情尺度の平均得点では、21-25から16-20へ下方にずれている傾向が見られ、2年生では、21-25から26-30へ、1年生では21-26から26-30へそれぞれ上方に分布がずれたことがわかる。

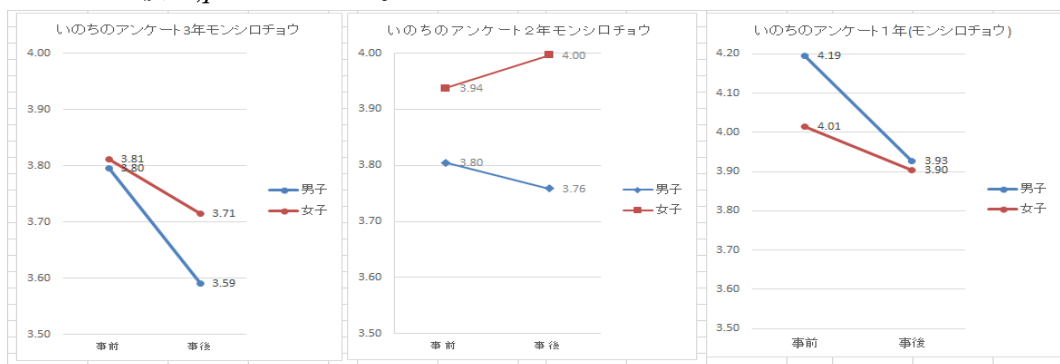
(3) 2つの尺度における平均得点の男女別の飼育前後比較

2つの尺度における平均得点を飼育前後について男女別に示したのが、表V-4及び図V-9、10である。

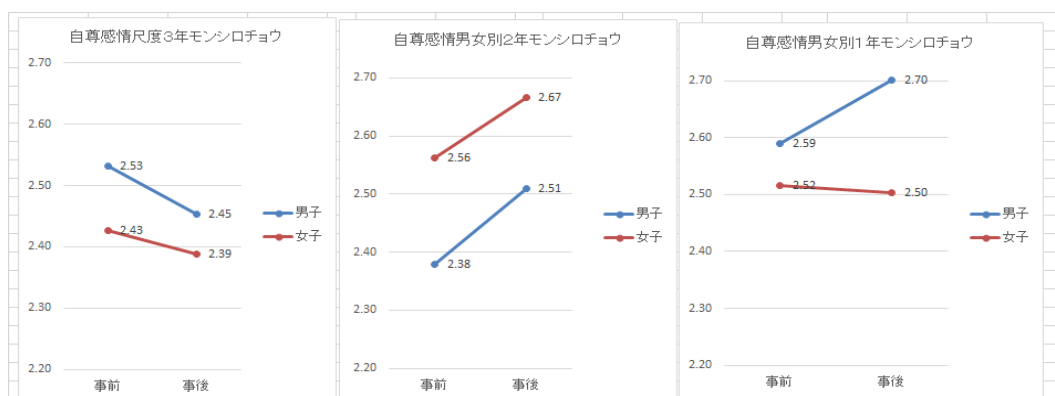
表V-4 2つの尺度における平均得点の飼育前後男女別比較

		いのちのアンケート		自尊感情尺度	
		事前	事後	事前	事後
3年	男子	3.80	3.59 **	2.53	2.45
	女子	3.81	3.71	2.43	2.39
2年	男子	3.80	3.76	2.38	2.51 †
	女子	3.94	4.00	2.56	2.67 *
1年	男子	4.19	3.93 **	2.59	2.70 †
	女子	4.01	3.90	2.52	2.50

「いのちのアンケート」平均得点では、3年生男子と1年生男子において有意な減少が見られた(t 検定, $p < .001$)。「自尊感情尺度」の平均得点において、2年生女子では有意な(t 検定, $p < .01$)増加が見られたが、2年生男子と、1年生男子では有意な増加傾向(どちらも t 検定, $p < .1$)であった。



図V-9 いのちのアンケート平均得点における前後比較(男女別)



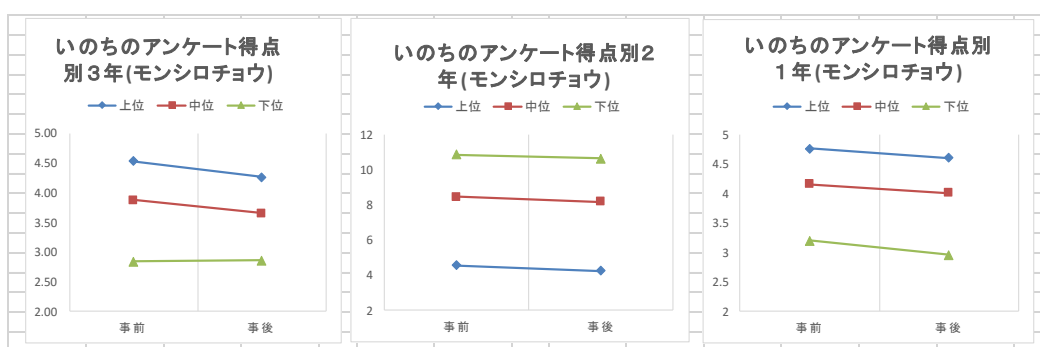
図V-10 自尊感情尺度平均得点における前後比較(男女別)

(4) 2つの尺度における平均得点別群の各学年の飼育前後比較

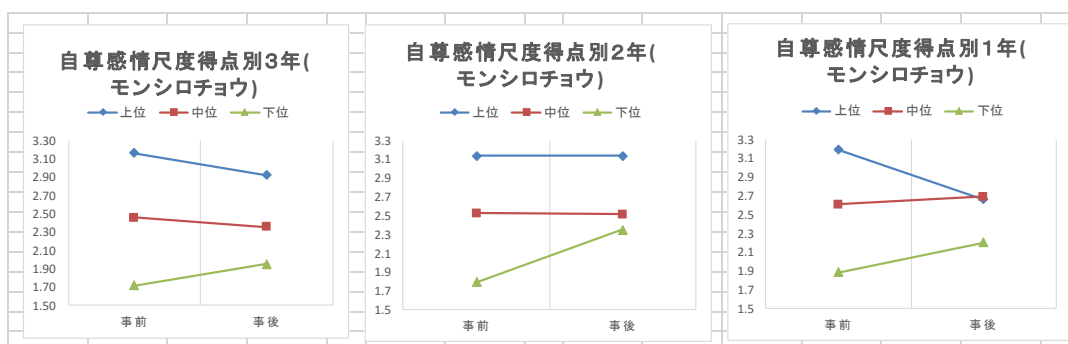
ミニトマト栽培の時と同様に、得点別群に分類して飼育前後の比較を行った。結果を表V-5、図V-11、12に示す。

表V-5 2つの尺度における得点群の各学年の飼育前後比較

		いのちのアンケート			自尊感情尺度		
		事前	事後		事前	事後	
3年	上位	4.54	4.27 *		3.17	2.93 *	
	中位	3.88	3.66 **		2.46	2.36 †	
	下位	2.84	2.86		1.72	1.95 †	
2年	上位	4.56	4.25 †		3.14	3.14	
	中位	3.90	3.95		2.53	2.52	
	下位	2.41	2.47		1.80	2.35 **	
1年	上位	4.77	4.61 †		3.19	2.67 *	
	中位	4.16	4.01 †		2.61	2.69	
	下位	3.21	2.96 †		1.89	2.20 †	



図V-11 いのちのアンケート平均得点の得点群別飼育前後の比較分析



図V-12 いのちのアンケート平均得点の得点群別飼育前後の比較分析

「いのちのアンケート」平均得点において、3年生上位群と中位群では有意な減少(それぞれ、 t 検定, $p<.01$ 、 t 検定, $p<.001$)が認められたが、2年生の上位群、1年生の全群では減少する傾向(t 検定, $p<.1$)であった。自尊感情尺度の平均得点では、3年生の上位群

で有意な減少(t 検定, $p < .01$)、中位群で減少する傾向(t 検定, $p < .1$)が見られ、下位群では逆に増加する傾向(t 検定, $p < .1$)が認められた。2 年生では下位群で有意に増加(t 検定, $p < .001$)、1 年生では、上位群で有意に減少(t 検定, $p < .01$)したが、下位群では増加する傾向(t 検定, $p < .1$)であった。

(5) 「いのちのアンケート」における因子分析

いのちのアンケートについて、3 年生のデータについて、因子分析を試みた(表VI-6)。

表V-6 「いのちのアンケート」の因子分析結果

	I. 命の大切さ	II. 自己肯定感	III. 達成経験
問11 あなたは、命は大切なものだと思いますか	0.91	-0.17	0.04
問12 あなたは、命を大切にしていますか	0.82	0.04	0.04
問13 あなたは、長生きしたいと思いますか	0.67	0.08	0.00
問14 あなたは、自殺してはいけないと思いますか	0.67	0.01	-0.05
問10 あなたは、家族との楽しい時間をすごしていますか	0.50	0.22	0.02
問2 あなたは、「よくやったなあ」と自分をほめることがありますか	0.07	0.83	-0.13
問1 あなたは、自分にいいところがあると思いますか	-0.08	0.78	0.03
問3 あなたは、人の役に立つ活動をしていますか	0.00	0.76	0.02
問7 あなたは、自然の素晴らしさに触れて感動することがありますか	0.04	0.40	0.26
問6 あなたは、何かをやりとげたという体験をしていますか	-0.01	0.07	0.85
問5 あなたは、何かに夢中になることはありますか	0.05	-0.08	0.73
因子間相関 I		0.42	0.65
II			0.55

その結果、3つの因子に分類され、問 11、12、13、14については、「命の大切さ」、問 1、2、3、7については、「自己肯定感」、問 5、6については、「達成経験」と分類した。

(6) 2つの尺度における平均得点による飼育前後の因子別比較分析

いのちのアンケートの因子と自尊感情尺度の因子について、因子項目別に飼育前後の比較分析を行った。結果を、表V-7,8、図V-13,14に示す。

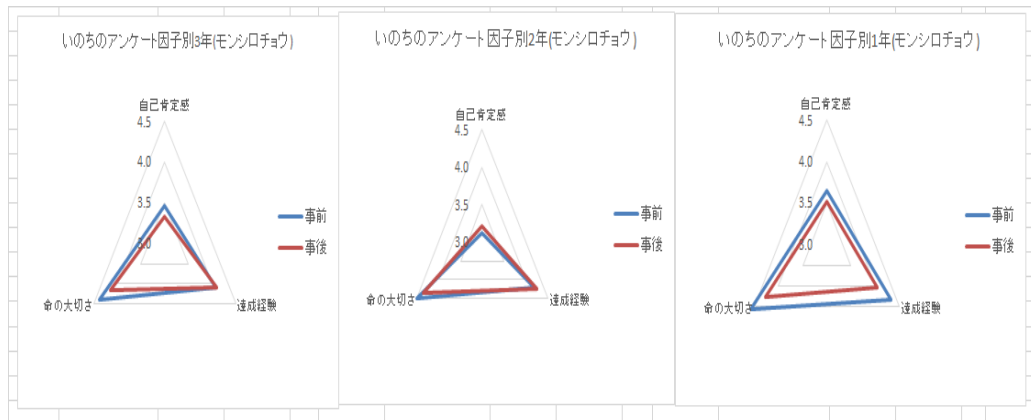
表V-7 いのちのアンケート平均得点の事前事後における因子別比較

	因子	いのちのアンケート	
		事前	事後
		3年	自己肯定感
	達成経験	4.09	4.09
	命の大切さ	4.38	4.14 †
2年	自己肯定感	3.12	3.21
	達成経験	4.20	4.24
	命の大切さ	4.50	4.35 †
1年	自己肯定感	3.65	3.51 †
	達成経験	4.32	4.04 †
	命の大切さ	4.57	4.28 *

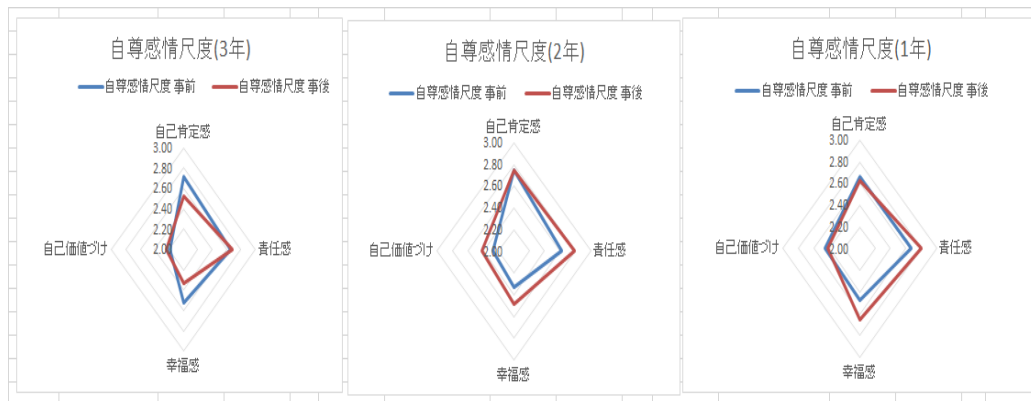
なお、自尊感情尺度の平均得点の因子については、荒木(2011)により、4つの因子に分類されている。それぞれは「自己肯定感」「責任感」「幸福感」「自己価値づけ」である。

表V-8 自尊感情尺度平均得点の事前事後における因子別比較

		自尊感情尺度	
		事前	事後
3年	自己肯定感	2.72	2.53
	責任感	2.66	2.68
	幸福感	2.53	2.33
	自己価値づけ	2.18	2.24
2年	自己肯定感	2.74	2.74
	責任感	2.62	2.79
	幸福感	2.33	2.48
	自己価値づけ	2.27	2.41 †
1年	自己肯定感	2.67	2.62
	責任感	2.67	2.80
	幸福感	2.47	2.65
	自己価値づけ	2.45	2.41



図V-13 いのちのアンケート得点の因子別前後比較分析



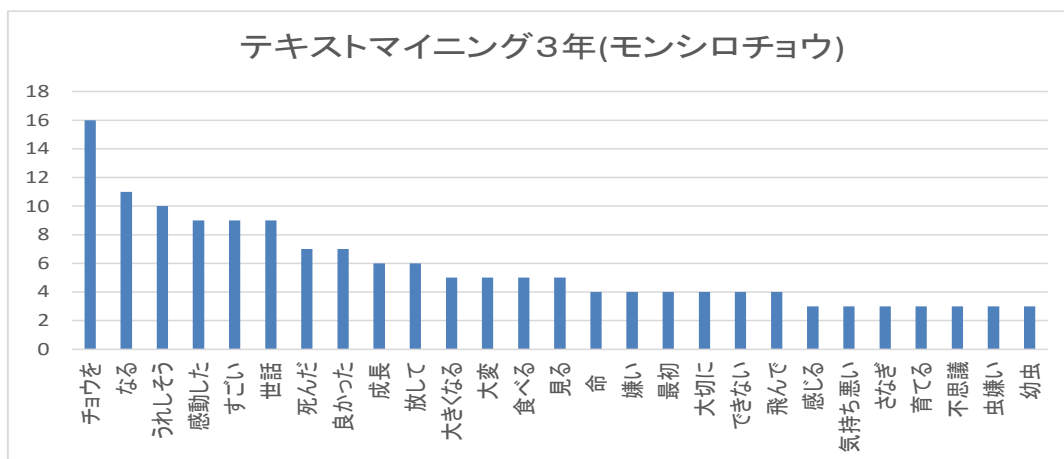
図V-14 自尊感情尺度得点の因子別前後比較分析

いのちのアンケート得点では、「命の大切さ」因子得点が1年生で有意に(t 検定, $p<.01$)減少し、3年生、2年生では減少傾向(t 検定, $p<.1$)であった。1年生では、その他の「自己肯定感」や「達成経験」の因子についても有意な減少傾向(t 検定, $p<.1$)が見られた。また、3つの因子では、「命の大切さ」得点が数値的に高かった。

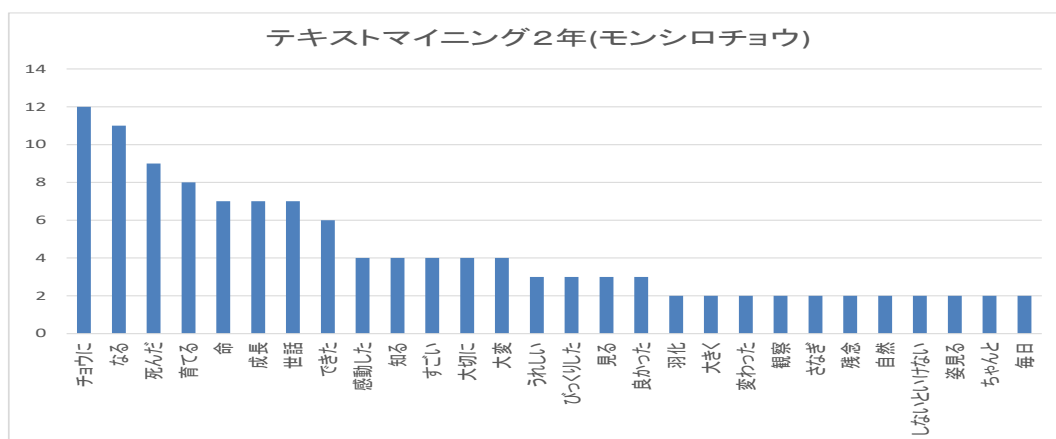
自尊感情尺度得点では、それぞれの因子で有意な変化はほとんど見られなかったが、2年生の「自己価値づけ」の因子に関しては増加する傾向(t 検定, $p<.1$)が見られた。数値的には、1,2年生の「責任感」、「幸福感」が増加し、3年生で「自己肯定感」、「幸福感」が減少した。

(7) テキストマイニング分析およびその類型分析

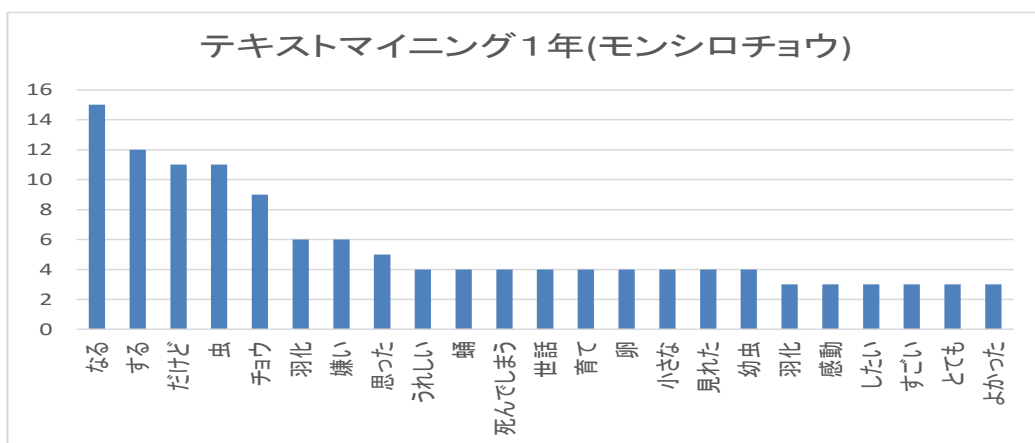
植物栽培の時と同様に、感想文についてテキストマイニング分析を行った。図VI-15、図V-15、図V-16にその結果を示す。



図V-15 テキストマイニング分析の結果(3年生)



図V-16 テキストマイニング分析の結果(2年生)



図V-17 テキストマイニング分析の結果(1年生)

感想文について類型分類を行ったものを、学年ごとに表V-9、10、11に示す。

表V-9 感想文の類型分類 (3年生)

モンシロチョウ飼育から(3年)	%
気持ち悪かったのが変わった	0.14
命の大切さ、成長に感動した	0.42
羽化して飛んでいくことに感動した	0.14
環境問題まで考えた	0.03
友達等人間関係	0.05
世話についてがんばった	0.13
気持ち悪いので・・	0.09

表V-10 感想文の類型分類 (2年生)

モンシロチョウ飼育から(2年)	%
気持ち悪かったのが変わった	0.03
命の大切さ、成長に感動した	0.53
羽化して飛んでいくことに感動した	0.12
環境問題まで考えた	0.06
友達等人間関係	0.00
世話について	0.21
気持ち悪いので・・	0.06

表V-11 感想文の類型分類 (1年生)

モンシロチョウ飼育から(1年)	%
嫌いなのが好きになった	0.26
命、成長を見て感動した	0.29
楽しかった	0.18
人間関係が変わった	0.09
作業のしんどさがわかった	0.06
死んだ	0.12

テキストマイニング分析結果から、「チョウ」「成る」「うれしい」等の語句が多く見られ、また、「世話」「成長」などの語句も多く見られた。類型分析では、学年による差が見られ、「命の大切さ、成長に感動した」という類型では、3年が42%、2年が53%、1年が29%で2年生の段階で最も高い結果となった。ただし、1年生では、「嫌いなのが好きになった」と書いた生徒が26%にのぼり、一概に1年生の段階が低いとは言えない。

感想文の中には、脱皮していく様子や、さなぎからチョウに羽化する様子を観察して、特に生命に対する興味・関心が高まり、体が大きくなっていく成長そのものだけでなく変態していく不思議さに感動する生徒も見られた。

昆虫を飼育すると、植物栽培では得られない植物(キャベツ)と昆虫の関係を体験することができる。実際にモンシロチョウの幼虫がアオムシコマユバチに寄生されて、幼虫の体からウジのように複数のアオムシコマユバチの幼虫が皮膚を食い破って出てくるグロテスクな様子を観察する機会があった生徒はそれなりに自然の尊大さを体験したような感想を述べている。

4. 考察

(1) 「いのちのアンケート」と「自尊感情尺度」の2つの尺度による得点平均のデータの事前事後比較による分析結果から

① 全体的な比較から

モンシロチョウ飼育によって「いのちのアンケート」の平均得点が有意に減少したのは、1年生と3年生で、2年生でも数値的には減少している。また、「自尊感情尺度」の平均得点においては2年生では有意に増大し、1年生でも数値的には増大した。3年生では減少している。このことから3年生でモンシロチョウ飼育を実施した場合、「命の大切さ」の認識を向上させるには至っていないことがわかる。むしろ減少しているのは、虫という概念が人間の生命とあまり関係ないと考えているのか、または、虫を毛嫌いする生徒もいるため、蚊を平気で殺すように、逆に命に関して残虐性を芽生えさせる刺激を与えてしまったのかもしれない。

② 度数分布による比較から

「いのちのアンケート」の得点の分布を見ると、3年生では、変化があまり見られず、2年生では、61～70の度数が51～60の下方と71～80の上方の両側に移行した。

1年生でも61～70の度数が51～60、41～50の下方と、71～80の上方の両側に移行していることがうかがえる。「自尊感情尺度」の得点の分布を見ると、3年生では、21～25の中間値の度数分布が16～20の下方へ移行し、2年生では21～25の中間値の度数が16～20の下方と26～30の上方の両方に移行している。また、1年生では、16～20の度数から21～25の度数の上方への移行がうかがえる。これは、前述のように、3年生段階で飼育を実施することはかえって逆効果につながる恐れがあることを示唆しており、また、1年生では増加し、2年生では減少と増加の両方見られたことで、2年生という成長段階でモンシロチョウ飼育による効果の限界が表れているのかもしれない。

③ 男女別比較から

2つの尺度による事前事後の男女別比較によると、まず、「いのちのアンケート」に関しては、事後に数値が増大しているのは、2年生男子だけで、その他は、減少しており、特に1年、3年の男子においては有意な減少を示し、より顕著である。「自尊感情尺度」に関しては、2年生では男女とも、1年生では男子が有意に増加しており、全体で見たときと同様2年生という発達段階で、自尊感情の意識が変容する傾向が見られた。逆に3年生では、有意差はないものの数値的には、減少しており、中学生では2年生の発達段階までにモンシロチョウ飼育をすることが効果的であることを示しているといえそうである。2つの尺度で、1年生の男子や2年生の女子で傾向の違いがみられたもののどちらも2年生の段階で比較的数値の増加が見られたことは他の比較分析と考え併せても興味深く、2年生という発達段階がモンシロチョウ飼育による意識変容の大きな転換点であるといえるだろう。

④ 得点の群分けによる比較から

2つの尺度ともに上位群は飼育後に減少し、下位群は飼育後に向上する傾向は、ミニトマト栽培の時と同様である。ただし、「いのちのアンケート」に関しては、有意差はある場合が多いが、全体としてはミニトマトほどあまり飼育前後の差はない。「自尊感情尺度」に関しては、2年生の下位群における増加が有意であり、顕著であることは、発達段階の違いを示しているものと思われる。1年生の上位群や3年生上位群中位群がともに数値的に減少していることは、3年生の段階ではモンシロチョウ

飼育はかえって逆効果になる可能性を示唆しており、飼育させる方法についても注意が必要と考えられる。

⑤ 因子分析から

「いのちのアンケート」に関する3年生のデータから、質問項目の16個に関して、中学3年生の事前アンケートの回答をもとに主因子法・プロマックス回転を用いて因子分析を行った。因子負荷量が0.4以下の項目を削除した結果、1回目の分析では問8、問9、問15、問16を削除し、2回目の分析で問4を削除した。その後、意味の妥当性から3因子に指定して因子を抽出した。第1因子は「命は大切だと思う」「命を大切にしている」「自殺してはいけない」などの5項目から成り、「命の大切さ」と命名した($\alpha = .84$)。第2因子は「自分をほめることがある」「自分にいいところがある」などの4項目から成り、「自己肯定感」と命名した($\alpha = .80$)。第3因子は、「何かをやりとげたという体験をしているか」「何かに夢中になるか」という2項目であり、「達成経験」と命名した($\alpha = .76$)。寄与率は、第1因子より順に40.4%、12.1%、4.7%であり、累積寄与率は57.2%であった。したがって、「いのちのアンケート」に関しては、「命の大切さ」、「自己肯定感」、「達成経験」の3つの因子に分類して考えられる。また、「自尊感情尺度」についての因子については、荒木(2011)による4因子、「自己肯定感」、「責任感」、「幸福感」、「自己価値づけ」に分類して考えられる。

⑥ 因子項目別比較から

2つの尺度とも事後の数値に減少傾向が見られる。特に注目に値するのは、「いのちのアンケート」の1年、3年の「命の大切さ」の因子についてである。飼育後の方が有意に減少している。このことからモンシロチョウ飼育が良好な効果を生み出さず、むしろ、逆に命の大切さを考える抑制因子となってしまっているようである。「自尊感情尺度」については有意な差はほとんど見られないが、唯一、2年生の「自己価値づけ」の因子にのみ、増加傾向が見られることは、今までの分析同様、2年生の発達段階で変容の糸口があるということが考えられる。レーダーチャートにして比較したように、「いのちのアンケート」の3因子とも1年生の段階で顕著に数値減少が見られ、「自尊感情尺度」に関しては、4因子とも1,2年生ではやや増加傾向が見られるものの、3年生の段階では減少しており、3年生では効果が期待できず、1,2年

生での実施の方がまだ効果が期待できるのではないかと考えられる。

(2) 生徒の事後感想文分析から

① テキストマイニング分析比較

生徒の感想は、チョウそのものの目に見える形態変化から成長したことによる感動が多く、エサであるキャベツを食べて少しずつ成長していく生命のすばらしさを肌で感じ、実感できていることを示した。また、逆に自分たちの世話がいい加減になってしまい、飼育ケースにカビが生えたり、飼育ケースの掃除を怠ったために病気になるって死んでしまったりするマイナス経験もしている。この実体験が、命の大切さに対して良い方向に発達すればよいのだが、単なる「虫けら」という嫌悪感や、「どうせ死んでしまうんだったら」とか「面倒くさい」という好ましくない方向に発達してしまう危険性もあることを示している。

モンシロチョウの幼虫がアオムシコマユバチに寄生されて、幼虫の体からウジのように複数のアオムシコマユバチの幼虫が皮膚を食い破って出てくるグロテスクな様子を観察する機会があり、ショッキングではあったが、生物の食う食われるという食物連鎖の関係を実感する良い機会になり得たとも考えられる。

いずれにしても、モンシロチョウ飼育をするにあたっては、発達段階を考え、特に系統的に小学生の段階からの経験を十分に考慮し、実施する教師側も十分に生徒の状況に応じて準備をして実施しなければならないということである。

② 内容による類型分析から

典型的には、やはり、「命の大切さ、成長に感動した」という生徒が最も割合が多く、モンシロチョウ飼育が、ある程度、命の大切さを認識させる上で効果があると考えられる。しかし、1年生ではその類型が29%とミニトマト栽培などと比べると顕著に低く、逆に「嫌いなものが好きになった」と意識変容した割合が26%と高かった。このことから1年生の段階では、モンシロチョウを「かわいい」というペットとして見ているのかもしれない。また、モンシロチョウを動物だと認識していない生徒も多く、日々の生活の中でも昆虫が、犬や猫などの哺乳動物と同じ「動物」として認識できている生徒は多くはない。小動物飼育については、その飼育動物の種類について、さまざまな議論があるのだが、実際に道徳性発達の観点から教育効

果を期待して実施する場合には、子供の発達段階と子供の意識、家庭環境、養育過程、学校の教育環境など十分に考慮したうえで、考える必要がある。さらなる詳細な研究が必要であろう。

VI章 総合考察

第1節 いのちの教育の自尊感情への影響

1. 自尊感情と共有体験

I章の緒論やII章の「いのちの教育」で述べてきたように、現在の中学生は、「いのち」に対する認識が低いと考えられる。他人とのコミュニケーション不足で誤解を生み、若いエネルギーが、攻撃的に暴走し、外部に発散しようとするれば、暴行や殺人にまで発展し、内部に発散しようとするれば、ひきこもりや自殺にまで至る。その暴走する要因は何かを考えたときに、「自尊感情」や「自己肯定感」の低さが浮き彫りとなってくる。その要因を改善するための方策について学校現場で様々な試みがなされていることは、II章で紹介してきたし、その実践と研究調査については現在も議論されているところである。

自尊感情とは、120年前のウィリアム・ジェームズの定義に端を発する概念である。ジェームズの「心理学原理」によれば、 $\text{Self esteem} = \text{Success}/\text{Pretention}$ （自尊感情=成功/要求）という関数であるとしている。近藤によると自尊感情は、基本的自尊感情と社会的自尊感情との2つの領域があるとし、4つのタイプすなわち、SBタイプ(自尊感情の2つの部分がバランスよく形成されているタイプ)、sBタイプ(社会的自尊感情が育っていない:のんびり屋、マイペースのタイプ)、sbタイプ(自尊感情の2つの部分が両方とも育っていない:孤独、自信がないタイプ)、Sbタイプ(社会的自尊感情が肥大化している。頑張り屋の良い子、不安をかかえているタイプ)で形成されていると述べている(近藤, 2010)。また、古庄によれば、日本の子どもたちは他の先進国などと比べて自尊感情が低い(古庄, 2009)。自尊感情を高める方法として、社会的自尊感情については、子どもたちひとりひとりの役割や出番を与えて、そこでの成功体験を積み重ねることや、少しでも良い結果がでたときには、ほめたり、評価したりすることで速効的に高めることはできる。しかし、基本的自尊感情をどう高めるかが問題となる。北山によれば、母子との間には、「子どもの指さし」とそれへの「母親の命名」という相互行為をとおして、深い感情の交流が実現されているという、精神分析的な解釈を行っている。また、母親と子どもとが互いに並ぶ位置関係において、共通の対象を見るということで、原象徴的三角形と呼ぶ一つの三角形が形成されているとも述べている(北山, 2005)。近藤はこの北山の「並ぶ関係」が、日常生活でもしばしばみられるもの

で、一般に「向き合う関係」が関係を作る働きをもつものに対して、「並ぶ関係」は関係を深める効果を持つと考え、共同注視という概念を取り入れたプログラムによる実践を小学校において行っている。「自分の感じ方が隣にいる信頼できる友だちと同じだ」ということを確認し、「自分の感じ方はこれでよいのだ」、「自分はこれでよいのだ」そして、「自分はここにいてよいのだ」という確認をする。この体験こそが、基本的自尊感情を育む大切な一步になるとしている(近藤, 2009)。

共有体験=体験の共有+感情の共有

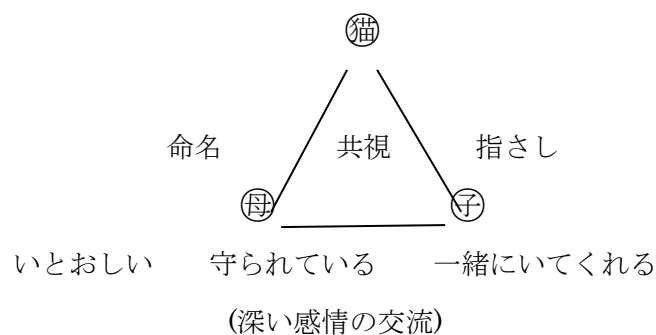


図 原象徴的三角形 (近藤 2009 による)

共有体験とは、角田(1991)によれば、能動的または想像的に他者の立場に自分を置くことで自分とは異なる存在である他者の感情を体験することと定義される。小林(1999, 2000)は、プレイセラピーの場で母子が治療者を交えて遊ぶ場面をつくり、ある瞬間に生じた情動の共有が繰り返されることでそれがやがて意図の共有になり、体験と意味の共有へと進んでいくと述べている。それに対し、近藤(2010)は、体験や経験の共有が先にあり、そのあとであるいはそれと同時に感情や意志の共有が生じるのではないかと述べている。近藤は、家で飼っていた金魚が死んだときにどうするのか、という問いを日本の国内だけでなく、台湾やカナダ、フィンランドなど海外の人々にも聞いた事実がある。金魚の墓をつくって埋葬するという意見が大多数を占める中、トイレに流すという答えがいくつか返ってきた。カナダでは大多数がトイレに流すと答えたとし、フィンランドではそれはおかしい、台湾ではそれぞれが混在していたということである。金魚の墓をつくって埋葬した母子の様子を考えると幼い子供は、金魚の死を理解はできない。先ほどまで泳ぎ回っていた金魚が動かなくなり硬く小さくなっていく姿を見て、正体不明の寂しさを感じるかもしれない。母親とともに墓をつくり、冥福を祈る。「金魚さん、さようなら・・・」寂しそうに辛そうに語りかける母親の声を聞き、死を迎える正体不明の寂しさを次第に把握していくであろう。母親の

感じていることと自分の感じていること思いが同じであったことを確認することによって体験が共有体験として意味を持つようになるのである。

岡本(1982)は乳児と他者との共有として、リズムの共有、情動の共有、視線の共有、場の共有、対象の共有、シグナルの共有、テーマの共有、そして経験の共有の8種類の共有現象を示している。近藤(2010)は、物理的共有、時間的共有、空間的共有、知識の共有、感情の共有、意志の共有の6つに分けて議論している。他者との交流については、久保田(1996)は、「他者との情動の共有体験を通じて、とりわけ肯定的な情動の共有を重ねることで、自分の感じ方は間違っていない、自分はこれでいいのだ、自分は生きていていいのだという、基本的な自尊感情の基礎が作られていくのだと考え、鯨岡(2006)は、インター・サブジェクティヴィティ(間主観性、相互主体性)という概念で解釈している。

「いのち」という言葉は、あらゆる人間の営みを意味している。つまり、体験から学ぶということは、「いのち」から学ぶということである。動物とのふれあいで学ぶこと、植物を育てたり観察したりすることから学ぶこと、野山に出かけて行って自然を学ぶこともある。これは、「いのち」の中でも生命から学ぶということである。近藤(2007)による「いのちの教育に関する全国実態調査」でも、動植物の飼育・栽培体験、動植物の観察体験、地域の自然調査活動などの自然や動植物とふれあう「体験」や遊びを創造する活動、音楽・演劇などの探索活動、高齢者との交流体験などがあつた。また、山田らは、原体験教育研究会を1989年より立ち上げ、「青少年のための科学の祭典」というイベントの中でも幼少時の五感を刺激する体験が、より教育的効果が高いということを示している(山田, 2000, 2001、國眼, 1996、豊島, 1997)。

自尊感情を測定する尺度としては、もっともよく知られているローゼンバーグ(自尊感情尺度)をはじめ、ハーター(自己認知尺度、SPCC)、ポープ(子ども用5領域自尊心尺度)、クーパー・スミス(自尊感情尺度)などがあり、場面を特定せずに全般的な自尊感情を測定しようとするものである。

近藤(2010)は、社会的自尊感情 SOSE と基本的自尊感情 BASE との二つの領域を峻別して測定する尺度を研究、開発している。これについていくつかの課題は残されたが、BASE と SOSE を独立した概念として扱い、その得点を測定しうる尺度として SOBA-SET の信頼性と妥協性が確認された。また、BASE と SOSE はまったく独立した感情ではなく、互いに影響を与えるものと考えられ、一度形成されると不変のものとな

るのではなく、状況に応じて変化し減少することもありうるとしている。また、日常的な共有体験として、カマキリを水に入れて溺れさそうとしている子供たちや金魚の死を見つめさせる例など生きものとの接触を通した「いのちの教育」の例が挙げられている。

一方、荒木は、学校を子供たちが楽しく「学び」楽しく「活動する」場でなければならないとして、子供たちの学校生活の充実に向けた研究を行っている(荒木, 1985)。彼は、1970年代からテスト不安に対する研究として、小学生を対象に「児童用テスト不安検査」を開発してきた。1990年ごろからは、学校での不安やストレスを学校生活全般に及ぼす不安を総括して「学校内不安」とよび、不安に対する尺度開発を行い、牧田、荒木によって始められた「中学生の学校内不安検査と自尊感情尺度の標準化」の研究にも基づいてウェルライフ(学校生活充実度)検査が開発された。本研究もこの検査尺度に基づいた自尊感情尺度を採用している。

2. 学校教育における「命の教育」について

まず、学校教育において、「命の教育」はどのような位置にあるか。学習指導要領の改訂に際しても、道徳が教科化される議論においても「生きる力を育む」と題して行われてきた。基本的に、その源流はどこにあるのか。

吉岡と大川(2008)は、「いのちを育む教育学」の中で、人間のいのちは、生物のいのちとして、植物のいのちや動物のいのちの次元があると同時に、精神生活を送る人間としての精神的いのちや霊的いのちの次元を持っていると述べている。植物のいのちにおける教育としては、教育の仕事は植物の世話とみなし、植物の成長をモデルとして、人間の教育を考察する見方があるとしている。古くは、旧約聖書の創世記から人間のいのちを育むための食料として、神が人間に植物のいのちを提供したと記されていたとし、フレーベルの「母と子の愛撫の歌」の中の「小さな園丁」という挿絵やシルヴァスタイン作「大きな木」にまで言及している。動物のいのちにおける教育としては、ローレンツの「ソロモンの指輪」をもとに動物行動学的視点から、著名な学習過程である「刷り込み」について言及し、人間の教育を考えるうえで動物の子育て風景が多く大切なヒントを与えてくれるとしている。その中で、「三つ子の魂百まで」ということわざにあるように、人間の幼児期の学習の影響力は一生を左右する力をもっているとして、幼児期の原風景や「原体験」が大きな意味を持っているとしている。

また、鳥山敏子の「いのちに触れる-生と死の授業（1985）」にも言及し、小学校における、にわとりを殺して食べる授業や豚一頭、丸ごと食べる授業をとりあげて、生きるということは、殺されていく他の生きもののいのちを取り入れることなのだということを経験し、そこから人のいのちの尊さを気づかせようとしているのだとしている。また、自然のいのちにおける教育としては、レイチェルカーソンの「センス・オブ・ワンダー（1996）」をとりあげて、子供たちの生き生きとした感性のすばらしさに言及し、子供時代に植物の世話をしたり、動物の飼育の手伝いをしたりしながら、生きたいいのちの世話をすることの喜びと労苦を経験することは、いつの時代であっても大切であると主張している。また、子供のいのちを育む教育思想の伝統を、コメニウス、ルソー、ペスタロッチ、フレーベル、デューイ、倉橋惣三へと受け継がれていく、宗教思想を基盤にした人間形成論であり、より良い社会形成論であり、宇宙の調和発展をも願ういのちの形成論であったとして、この考え方を現代に生かしたいとしている。

観点を変えて、歴史に目を向けると、戦後の日本の教育の中で、1955年から1973年までは、いわゆる高度経済成長時代で当時の文部省でも「教育白書-日本の成長と教育-」の中で、一人ひとりの人間的成長よりも経済成長の効率を優先させる「教育投資論」を称揚していた。つまり、いかに金をかけずに子供に勉強してもらおうかである。1961年に全国一斉学力テスト導入をきっかけに偏差値教育がもてはやされて、親の関心事が成績や進学先、就職先のことに集中し、人格形成というものに目が向けられていなかった事実がある。1970年代になり受験戦争が激化し、校内暴力家庭内暴力、いじめ、非行など学校拒否的な態度が顕著になり始めた。いわゆる「教育の荒廃」が叫ばれた。湯呑とやかんの比喻にみられるように生徒が湯呑で教師がやかん、学校教育が知識の注入でしかないことになり、系統学習一辺倒の危険性が言われたのである。日本の子供に個性がないといわれるのは、日本の学校教育が系統学習に依存していることによるのではないかと考えられる。日本の学校は、体系的に整理され、秩序立てられた膨大な情報を受け取る場になっているのである。いわば、系統学習に対照的な問題解決学習的な深くじっくり物事を調べ、考えるような時間的にゆとりが欠落していた事実気づかされる結果である。事実、系統学習による弊害として、1997年に神戸市で起きた連続児童殺傷事件で逮捕された少年Aの犯行声明文の中に「透明な存在であるボクをつくりだした義務教育と、義務教育を生み出した社会への復讐もわすれてはならない（少年Aの父母、1999）」と書かれており、自分「私」の存在を希

薄に感じてしまい、その余地がないことや、「今の私はこれでよいのだ」という自己肯定感の欠如が伺える。この自己肯定感の欠如は連帯感や仲間意識の欠如をもたらし、「共に生きる」という価値意識形成を困難なものとしてしまうのである。1980年代は、ベーコンの言った「知識は力である」という言葉を基にした、力である知識を多くの人に能率よく分配するための方法とされていた教育観が変革を迎えた時代であるといえるだろう。1984年には、「教育の荒廃」の状況をふまえて、わが国では、「新しい学力観」を打ち出した。この「新しい学力観」は、能力形成を重視したもので、思考力、判断力、表現力、創造性などの諸能力がどれだけ形成されたかを教育の成果で判断しようとするものであった。しかし、これらの能力は数量化になじまないものばかりなので学校教育の中に浸透していくには、長い時間が必要である。そこで、新たに「人間としての在り方生き方教育」が提唱され始め、やがて1996年、今後の教育の在り方として、「ゆとり」の中で子供たちに「生きる力」を育てていくことを基本とした概念が打ち出されていったのである。

ところで現実に日本の子供は自尊感情が他国と比較して低く(古荘, 2009)、「自分のことが好きか」や「自分に自信があるか」という問いに対して小学校か中学校へと発達するにつれて顕著に数値が低くなり(吉岡と大川, 2008)、自己評価が低いといえる。自己評価が低いということは、自分への期待値の低下をもたらし、高校生が勉強しなくなっている原因となっているのである。自己評価が低いことは他者評価の低下にもつながり、特に日本の教育の大きな課題がここに存在している。つまり、自尊感情が低いというのである。

21世紀に入った現在、先の「ゆとり」教育による弊害として、PISAやTEMSといった国際的な学力テストにおける学力低下や思考力、表現力の低下が指摘され始め、再び、学校教育現場では、学力向上のための施策がいろいろと模索されている。そのような中で、道徳の教科化が考えられていたりするのである。文科省は、「生きる力」を育てという今回の学習指導要領の理念を共有するため、中学校においては平成20年に新しい学習指導要領を告示し、さらに、平成27年に一部が改訂された。その中で特に道徳教育については、「学校における道徳教育は、道徳の時間を要として学校の教育活動全体を通じて行うものであり、道徳の時間はもとより、各教科、総合的な学習の時間及び特別活動のそれぞれの特質に応じて、生徒の発達の段階を考慮して、適切な指導を行わなければならない。道徳教育は、教育基本法及び学校教育法に定められた

教育の根本精神に基づき、人間尊重の精神と生命に対する畏敬の念を家庭、学校、その他社会における具体的な生活の中に生かし、豊かな心を持ち、伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛し、個性豊かな文化の創造を図るとともに、公共の精神を尊び、民主的な社会及び国家の発展に努め、他国を尊重し、国際社会の平和と発展や環境の保全に貢献し未来を拓く主体性のある日本人を育成するため、その基盤としての道徳性を養うことを目標とする。道徳教育を進めるに当たっては、教師と生徒及び生徒相互の人間関係を深めるとともに、生徒が道徳的価値に基づいた人間としての生き方についての自覚を深め、家庭や地域社会との連携を図りながら、職場体験活動やボランティア活動、自然体験活動などの豊かな体験を通して生徒の内面に根ざした道徳性の育成が図られるよう配慮しなければならない。その際、特に生徒が自他の生命を尊重し、規律ある生活ができ、自分の将来を考え、法やきまりの意義の理解を深め、主体的に社会の形成に参画し、国際社会に生きる日本人としての自覚を身に付けるようにすることなどに配慮しなければならない。」としている（文科省2008）。

筆者は、特にこの中で、自然体験活動を通して、自他の生命を尊重する心を育てつつ、自尊感情の向上を図ることを目標としているのである。ミニトマト栽培の体験、モンシロチョウ飼育の体験がどこまで子供たちの心に影響していくのか。子供たちの成長、発達の間段階の中で当然幼児期からの系統的かつ継続的な飼育、栽培の体験が必要であるのは間違いないと考えられるが、思春期の中学生にとってどれだけの意味があり、どれだけの成果、効果があるのか。人間の人格形成にとっての変革期でもある10歳～15歳の多感な時期に、ミニトマト栽培などの園芸活動とモンシロチョウ飼育などの小動物飼育の意義を見出したいのである。その分析に際して、尺度として、今回は、「いのちのアンケート」と「自尊感情尺度」の2つの尺度を相補的に使用して、比較検討してみたのである。自尊感情を測定する尺度にはいろいろと考えられるが、中学生にとって妥当であろうという筆者の判断で実施している。ただし、植物栽培や昆虫飼育に対して必ずしも適応した尺度かどうかはいまだ、一考する余地はあろう。経年的な分析をするため、途中で尺度を変更することは妥当性に欠けるのでそのままの2つの尺度で分析を続けた。

Ⅱ章に述べたように現在の学校教育においては、「命の授業」としてさまざまな取り組みがなされている。どれをとってもそれぞれに有意義であり、素晴らしいものであ

り、さらに、継続的に実施したいのも事実である。しかし、学校現場では時間に制限され、なかなか実践できない現状がある。また、各取り組みについては、単発的で系統性がなく、ともすれば「物語的」で他人事であり、上滑的な取り組みに終わってしまっているのではないだろうか。本論においても、学校での実践の中で、自尊感情やいのちの大切さに対するアンケート得点が即効的に有意に上昇している。しかし、そのことが本当に生徒たちの自尊感情を高めているといえるかどうかはいささか疑問である。というのは、この数値が今後将来にわたって存続していくのかどうか、定着には至っていないのではないだろうかという不安がある。もっと生徒たちのこころの根幹に響くような実践をしなければならぬのではないか。道徳教育においても対象は人間であることが多く、身近であるがゆえに理解しやすく、即効性があるのであるが、それだけでよいのか。そこで、体験活動が必要になってくるのである。頭だけで理解するのではなく、実際に体を動かすことによって、自分の五感を刺激し統合して経験できる教育活動としての園芸活動や飼育活動が有意義になるのであると考えている。

第2節 中学生の意識・実態から

神戸市内の学校別の分析と学年別の分析から、植物に対する意識は、地域差、学年差、男女差のあることが示唆された。

1. 地域差

調査した3校の実態を考えると、山間部と海岸近くの住宅地、田園地帯ともに基本的な気質には違いがないと考えられる。しかし、授業態度を視点にした学校生活の落ち着きを考慮に入れると、落ち着きが少ないとみられる学校については、学校の花を見て癒される生徒の数が顕著に少ないなど、学校生活と花に対する意識の関連性が示唆されていると考えられる。また、その1校において、花によって癒される女子生徒が男子生徒よりも少ない項目も見られ、他の2校と違う傾向が見られた。これは、学校生活が落ち着かなくなると、植物や花を見て癒される心のゆとりがなくなっていることも可能性として考えられるため、より一層、園芸活動による心の癒しが必要になるのかもしれない。

2. 居住形態と家庭環境

次に、3校の比較として、B中学校の一戸建てが多いのと、祖父母と生活している数の多さは顕著であるが、それぞれの質問項目における差異はほとんどなかったのも、一概には言えないが、少なくとも植物や花に対する意識にはあまり影響がないものと考えられる。

3. 男女差

A中学校とB中学校においては、学校や家、公園の花を見たときの癒しの度合いにおいて男女差があり、3校を合計すると特に花束をもらったときと悲しい時、さびしい時に花を見たときとで顕著な差が見られた。つまり、嬉しい状況、悲しい状況、いずれの状況においても癒されるという感情においては性差が見られ、男子生徒より女子生徒の方がより強く感じられる傾向が見られた。また、花の色の嗜好についても女子がピンクを好み、男子が青を好む傾向が見られたことで、園芸を療法的に導入するにあたっては、個人差があるにせよ、このことを考慮する必要があると考えられる。

4. 学年差

A中学校の3年生時と1年生時の2つの学年について比較した結果、学校や家、公園の花を見たときの癒しの度合いが、1年生に比べて3年生でやや少ない傾向があるが、顕著な差は認められなかったため学年間の差はほとんどないと考えられる。

調査の結果から、中学生にとって、植物に対する意識は、それぞれ個人差があるが、植物そのものに対する違和感はなく、学校教育活動の中でも理科を中心に、教材としてとりあげられ、身近な生物としての存在感はあると考えられる。したがって、中学生にとって植物を使つての学習活動は、その取り上げられ方もさまざまであるが、道徳的にも有意義である可能性は十分にありうることを示唆している。

第3節 園芸活動と昆虫飼育の効果の比較

園芸活動を学校教育の中に取り入れている実践報告はいろいろとある。現に筆者の勤務している中学校においても、地域の方の協力で校内の花壇に花を植え、園芸部が世話をしている。また、小学校を中心にしてウサギやニワトリなどの小動物を飼育する実践はどこでも当たり前のように実践されている。しかし、学校教育での実践が子供たちの心にどのような影響をもたらしているかという研究はほとんど目にしない。

つまり、実践の効果が研究されていないということである。ミニトマトという比較的手に入りやすく、栽培も手軽な植物を扱って、植え付けから収穫までを体験させることは、十分に教育的な効果が期待できる。

ミニトマト栽培をクラス単位で実施した結果を、その感想から質的に分析してみると、栽培している環境による差があったということである。

ミニトマトを教室においた場合、朝学校に登校し、入室するとそこにミニトマトがある。授業中、あるいは休み時間等学校で生活している限り、特別教室への移動などで教室を出ていかない限り、ミニトマトはそこに存在する。中学校生活では、終わりの会での連絡までずっと教室にいる形になるので、ミニトマトの存在によって、意識的にせよ無意識にせよ日々、成長の様子を観察していることになる。特に、担任の教師が毎日、ミニトマトの成長について、話をしたり、場合によっては成長の様子を観察して背丈や花の数、葉の数、実の数などをくわしく数えて記録するなどするとよりミニトマトへの意識が高まり、成長を体験することができる。水遣りや、肥料をやったりすれば、さらにミニトマトへの関心が高まり、生命の存在を感じつつ、成長していくという実感がわくであろう。また、廊下での栽培も、教師の働きかけやトマトへの関心がある限り、教室で栽培したのと同じ効果が十分に得られるに違いないだろう。逆に、ミニトマトが生活空間と全く違う場所で栽培された場合、もちろん花壇や畑といった明らかに栽培の目的で準備されている場所は別として、校舎の片隅や普段目立たない場所であるならば、まったく子供たちの目に触れることなく、体験ができずに終わってしまうことになる。2009年の試みでは、栽培を担当の教師の裁量に任せたので、7クラスの担任7人がそれぞれ、教室において栽培したり、廊下において栽培したり、校舎の隅の方で栽培したりとさまざまであった。そして生徒の事後の感想文やアンケートの結果から知られたことが、まさにミニトマトそのものの栽培場所と生徒の生活空間の距離的關係が近いほどいのちの大切さに対する認識が深まり、自尊感情の向上が期待できるということである。生徒の近くに植物を置くことが重要であるといえる。

次に、教師と生徒との関係であるが、栽培に関して常に「声がけ」をしている担任としない担任とでは、ミニトマトに対する見方が異なった。教師の見方が違うとそのまま生徒への影響も異なってくる。絶えず、ミニトマトに関して言及している担任とそうでない担任との差が明確に表れた結果となった。つまり、空間的な距離だけでな

く、他人からの働きかけによる影響も大きいと考えられるのである。教育的効果や自尊感情の向上を望むならば、教師は絶えず、栽培している植物について生徒に語り掛け、園芸活動の意義を認識させて、感想や体験に対する支援などを行うべきであろう。

ミニトマト栽培の詳細な議論は次の節に譲るが、いずれにしてもミニトマト栽培という園芸活動が、生徒にとって、少なからず、心に影響を与え、意識を変容させていることは事実であり、自尊感情を向上するための一つの方策になるといえるだろう。

昆虫飼育に関しては、まず、飼育している昆虫を死なせない努力をしなければならない。生物の死は、それなりに大切な体験であり、生命を認識するうえで重要であると考えられるが、ペットの死と同様、少なからず子供にとってショックなものである。いのちの大切さそのものを考えさせるための試みがいろいろな動物飼育などで実践されているが、ニワトリや豚といった家畜の飼育では、その死が人間の食料につながるという動物の生から人間の生へというつながりが存在する。食料とならない動物にとっては、単なる愛玩用のペットとしての犬、ネコなどと同様に自分の心の癒しとしてのつながりが存在する。

モンシロチョウという昆虫は、その飼育の中で、幼虫からさなぎを経て成虫になっていくという変態を通して生命のすばらしさや不思議さを感じさせてくれる。モンシロチョウが虫好きな子供にとっては、ペットとなりうるかもしれないが、虫嫌いに子供にとっては嫌悪感を感じる以外の何物でもないかもしれない。特に今回の調査では、モンシロチョウを飼育するにあたり、あまり、十分な説明と支援ができなかったこともあり、飼育ケース内の掃除が十分できずにカビを生やしてしまったり、エサが切れてしまって餓死してしまったり、病気にかがったりして少なくない数の幼虫が死んでしまった。そうした場合、飼育後の意識変容が、平均すると数値的に減少してしまっている。これは、単なる「虫けら」としてモンシロチョウの幼虫の死をとらえてしまっただけで生命につながらない可能性を示唆しているといえる。つまり、モンシロチョウ飼育に関しては、十分に準備をしておかなくてはいけないということである。また、中学生の1～3年生のそれぞれの発達段階における意識変容の違いにも注目すべきである。

第4節 園芸活動による意識変容

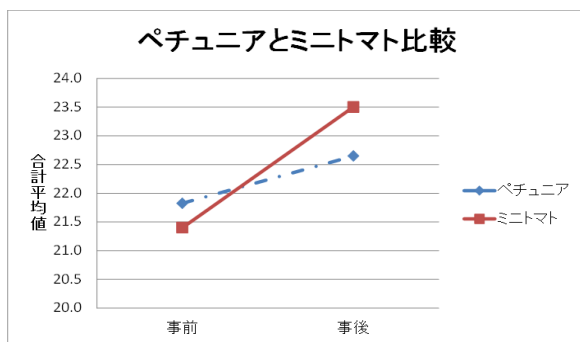
1. ミニトマト栽培から

「いのちのアンケート」、「自尊心尺度」の2つの尺度得点による栽培前後の比較で

は、全体としては差が見られなかったが、得点の度数分布や得点による群別の比較、男女による比較等において顕著な差の見られたものがある。得点の度数分布では、いのちのアンケート得点では、顕著な違いは見られなかったものの自尊感情尺度の比較では、各学年ともに得点が上方に移行する傾向が見られた。また平均による相殺が見られたが、下位の生徒群が特に向上したことが示唆されたといえる。男女別の分析結果からは一概に傾向を読み取るのは難しいが、やはり、自尊感情尺度の比較で、事後に男子で効果が上がっていることがいえる。得点による群別の分析によると下位得点群において、どの事例でも数値の顕著な向上が見られた。これはどの学年においても、自尊感情がもともと低かった下位群の生徒にとって、園芸活動がより良い効果をもたらしたことを示唆するものである。上位群が下がる傾向にあることは、逆に生徒同志の中で、お互いに自尊感情を共有しあうことで数値が定値に収まってくるということなのかもしれない。特にその傾向が強い 2 年生では、園芸活動のタイミングが良かったといえるだろう。中学校 2 年生といえば、「中二病」と俗に言われるほどダレたり、中だるみのする学年である。1 年生から継続実施した 2 年生との比較においてもほぼ、同じ傾向が見られることからやはり、中学 2 年生という発達段階に心の意識変容のカギがあるのかもしれない。

因子分析では、それといった違いが見られなかったが、いのちの大切さや自己肯定感における項目で顕著な傾向が見られ、ミニトマト栽培による園芸活動が有意義であることを裏付けている。その他、感想文のテキストマイニング分析や類型分析でも、十分な効果があることが裏付けられ、今後も学校教育の中で、ミニトマト栽培による園芸活動がさかんに実践されることが期待される場所である。

2. ペチュニア栽培と比較して



ペチュニア栽培との比較であるが、これは、実際にペチュニアを栽培させた学年が 1 学年だけであることと、1 クラスという人数の少ない調査結果からの分析なので明確ではないが、ミニトマト栽培より効果があるとはいえないだろう。

図IV-1 ペチュニアとミニトマトの自尊感情尺度前後比較

前述したように、ペチュニアは花そのものを鑑賞する園芸植物であり、ミニトマトのように結実してさらに、それを食べるというところまで至らない。つまり、ミニトマトと比較して、体験活動としては少し物足りないということである。ミニトマトは苗から開花までの単純な成長過程が、背丈の伸びや葉の枚数の増加など目ではっきりと認識できるものであり、また、開花し、結核氏その実が成熟して、色が変わり、成熟した実はそのまま食べられるという利点を持つが、それに比べてペチュニアは不十分であるということである。もちろん、花が好きでペチュニアなどに好印象を持つ生徒にとっては、ペチュニア栽培が有意義であることは当然であり、決して実施することを否定するものではない。

第5節 モンシロチョウ飼育での検討

中学校2年生での比較(関谷, 寺井, 2015)によると、モンシロチョウの飼育では、ミニトマトやペチュニア栽培に比べて「命の大切さ」に関する項目得点が著しく下がっている。中学2年生時と3年生時における結果(関谷, 2015)を示したものが、表VI-1、表VI-2である。モンシロチョウ飼育実践において、自尊感情尺度の得点が実践後顕著に減少している。

表VI-1 群間の因子別比較(中学校2年生)

		得点		標準偏差	t値
		事前	事後		
統制群 (N=132)	I. 命の大切さ	4.10	3.95	0.91	1.74†
	II. 自己肯定感	3.16	3.21	0.89	-0.71
	III. 達成経験	3.97	3.80	0.98	1.90†
モンシロチョウ (N=69)	I. 命の大切さ	4.38	4.14	0.70	2.69**
	II. 自己肯定感	3.46	3.33	0.74	2.06*
	III. 達成経験	4.09	4.09	0.92	-0.08
ミニトマト (N=65)	I. 命の大切さ	4.35	4.22	0.72	1.40
	II. 自己肯定感	3.35	3.34	0.90	0.08
	III. 達成経験	4.08	4.06	0.91	0.14

表VI-2 群間の因子別比較(中学校3年生)

		得点		標準偏差	t値
		事前	事後		
統制群 (N=35)	I. 命の大切さ	4.11	4.19	0.92	-0.64
	II. 自己肯定感	2.98	3.13	0.76	-1.13
	III. 達成経験	3.76	3.81	0.91	-0.23
モンシロチョウ (N=32)	I. 命の大切さ	4.51	4.34	0.69	1.96†
	II. 自己肯定感	3.11	3.20	0.61	-0.95
	III. 達成経験	4.20	4.24	0.87	-0.36
ミニトマト (N=33)	I. 命の大切さ	4.34	4.22	0.74	1.16
	II. 自己肯定感	3.26	3.24	0.61	0.15
	III. 達成経験	4.23	4.14	0.63	0.75
ペチュニア (N=36)	I. 命の大切さ	4.51	4.24	0.63	1.67
	II. 自己肯定感	3.14	3.10	0.73	0.35
	III. 達成経験	4.31	3.94	0.66	1.84†

このことから、前述したように、モンシロチョウ飼育が、命の大切さを認識させるための教育活動として良い影響を与えているとは言えないことになる。モンシロチョウ飼育に関しては十分な時間と教師側の準備、指導の系統性が必要になってくるであろう。

他の研究を調べてみると、教員を目指す大学生にアンケート調査を行った大仲(2010)によれば、小中学校時代に学校で動物を飼育した経験がない場合は、飼育体験の必要性を50%しか感じていなかったが、飼育した経験のある場合は94%が必要であると答えていた。必要であると答えた人にその理由について自由記述で尋ねると、「生命の大切さを知るため」が最も多くなっており、自然体験や飼育体験が生命尊重の意識を育むと考えられていた。

しかし、今回の結果では、より命を実感できると思われた昆虫を育てた群において命の大切さに関する得点が下がっていた。これは中学生という年齢による結果であり、さらに年齢が低い子どもに同じことをしていれば結果が異なっていた可能性が考えられる。幼児と低学年児童の子どもが生き物と具体的にどのように関わっているのかを調べた調査からは、生き物に興味がない段階、興味をもつ段階、自分本位なかわり方で生き物と関わる段階、生き物の気持ちになって関わる段階の4段階が設定された(梅田, 2013)。この段階は、年齢によって区切ることはできず、幼児期の段階を小学校教育へつなげることが必要とされている。中学生はこれらの段階を随分過ぎているため、生き物に「触れる」だけでなく、別のさらに深い経験がなければ飼育経験が命の大切さと結びつかなかったのかもしれない。例えば、中学生がカエルの飼育と解剖を行った理科授業に関する研究がある(高木と川上, 2012)。カエルは生き物しか餌にしないため、生徒たちがカエルを捕獲した後は、毎日登校中に餌となる蜘蛛やミズなどを捕まえたという。最後は、4カ月以上飼育したカエルを解剖しており、カエルの解剖中に涙が出たという生徒の感想や、1ヶ月忌にはクラス全員でお墓参りをしたなど、生命に対する意識の高揚がみられたとされている。このように、中学生にとって命の大切さを考える機会とするためには、幼児期や児童期よりも深い経験が必要であると考えられる。

他方、命に関する深い経験をさせる授業には注意も必要である。特に昆虫を含めた動物を飼育する場合は、その死が子どもに大きなダメージを与えることになりかねず、植物の飼育以上に教員は入念な準備が必要となる。問題でも述べたとおり、近年、クラスで動物を飼育したり、実際に鶏をさばいたりする行為を通して、命の大切さを学ばせる授業が実施されたことが話題となった。現場の教員は優れた実践例を表面的にすぐに真似るのではなく、十分な準備と自分の受け持つ生徒たちの状況を把握してから実施しなければならないと思われる。前述の高木と川上(2012)においても、カエルの解剖の前に、ブタの肺や肝臓の観察を行ったり、カエルを捕獲する

段階で命を奪うことを知らせていたなど、「勉強させて頂くという謙虚な気持ちをもって解剖」に取り組むように綿密な準備・計画がされていた。

先に取り上げた、「命の大切さ」を実感させる教育プログラム(兵庫県教育委員会, 2007)においても、実践事例集に事前段階の最初に「先生の準備」が挙げられている。例えば、実践事例(小学校編 事例6のかけがえのない命・つながる命)の「先生の準備」では、「教員自身の死に対する思いをまとめる」「現在悲嘆にある子どもが存在する可能性もあるので、個別に話を聞く時間を設定するなど、事前事後の個別指導を充実させる」など、教員自身の事前準備は重く扱われている。つまり、命の大切さを伝えようとする教師自身が生死をどのように捉えるか、しっかりと自分に向き合ってから実施しなければならないと思われる。また、教員自身がどれほど準備をしても、生徒一人一人の個別の反応まで予測しきれものではない。本研究では、小学校で飼育されるモンシロチョウを用いたが、その幼虫にさえ、「かわいい」と喜んだ生徒もいた反面、不快感を示す生徒もいた。このように、幼虫への捉え方が異なる生徒が同じように命の大切さを実感するとは考えにくい。長期間にわたる動物の飼育の場合は、生徒の反応はさらに個人差が大きくなると考えられる。教師は入念な準備ができているからと満足するのではなく、飼育途中や飼育後の生徒の様子をしっかりと見つめなければならないと思われる。

第6節 総論

1. 仮説に対して

これまで議論してきたように、中学生という思春期段階において、園芸活動や昆虫飼育が、何らかの意識変容をもたらしたのは事実である。全体を平均して考えると観察しにくかった変容が、男女別や、得点度数分布別、総得点群別、因子別等の比較分析によって、ある程度明らかとなった。また、事後感想文の分析によっても、個人の道徳性や自然に対する価値観、生命観、他人に対する価値観や人間関係などに及ぶ意識変容を少なからずもたらしているといえる。対象としている中学生の意識においては、その下地としての植物に対するもともとの意識に地域差、学年差、男女差がありうる。教育活動の一環としての園芸活動や動物飼育の重要さは様々な側面で指摘され、実践されてきている一方で、家畜を飼育して食べるという実践に対しては残酷だというような批判もある。様々な考え方、意識を持っている中学生が同じ活動を通して、同じように変容することは考えられない。その変容は、集団的な観点と、個人的な観点があるだろう。量的な分析では、集団としての変容として、質的な分析では、個人としての変容として結果が反

映される。全体としての傾向の分析だけでは、どうしてももともとの意識に対する個々の意識変容の分析まで行き渡らないのである。しかし、一人一人の個性に応じた意識変容が見られたことは、今後の教育活動や教育施策に対する改革の糸口を示していることになるのである。現在の学校教育の中においては、カリキュラム的、時間的、環境的な制限もあり、キャリア教育、福祉教育、環境教育、人権教育等様々な教育課題がある中では、園芸活動や動物飼育をその中に組み入れることは、なかなか困難である。だが、その困難を乗り越えて、人権教育、道徳教育の一環として園芸活動や昆虫飼育を取り入れていくことは、今後の中学生が、いのちの大切さを認識させる意味でも、道徳性を向上させる意味でも、ストレスを緩和する意味でも有意義なことではないかと考えられるのである。したがって、学校教育の中での園芸活動や昆虫飼育の取り組みは、安易に取り入れるとかえって意識の混乱を招くという危険性を十分に考慮した上で、系統的かつ計画的に実施されていくべきものだと考えるのである。最初にあげた仮説「園芸活動や昆虫の飼育などの経験が、中学生にとっていのちの大切さを認識させ、いのちを大切に
する意識を高揚させる効果がある」は十分に正しいといえる。

2. 一斉授業の限界と個別学習の必要性

意識変容に個人差があることを踏まえて、より個人のパーソナリティにあった介入としての園芸活動や昆虫飼育でなければ、かえって逆効果になる可能性がある。先にも示したが、特に、モンシロチョウ飼育など身近な昆虫を扱う場合の危険性が指摘される。単なる「虫けら」という意識が働いている限り、飼育している虫の死に対しての考え方が、「生命尊重」から「ごみの処理」へ、つまり、「生命」という観点から「もの」という観点への移行を助長して、「いのちの大切さ」の認識の向上につながらないとも考えられる。虫への嫌悪感をもともと持っている生徒に対しても、もちろん飼育後に好きになったという変容が見られる例も少なくないが、短期間にすべて好きになるなどということは不可能であり、強要するものでもない。また、ミニトマト栽培やペチュニア栽培にしても、今回の実験調査で十分に効果があるだろうと思われる反面、中には世話そのものが嫌で、関心・意欲がわからず、あまり期待した変容が見られなかった生徒もいるわけである。今回の実験調査とは直性関係ないが、家畜を飼育して食べるという命の教育実践との比較や他の動物飼育などでの動物に対する扱い方の注意点とより手軽な園芸活動との比較を検討してみると、100%の意識変容は不可能であれ実施そのものの意義は大

きいと考えられる。

実施方策としては、全体として実施することよりも生徒の個性に応じて、この生徒に対してはミニトマト栽培で、この生徒に対してはペチュニア栽培で、この生徒に対してはモンシロチョウ飼育でというような個別対応的な実施か、もしくは、ミニトマト栽培とペチュニア栽培、モンシロチョウ飼育とミニトマト栽培、もしくは3つの方法のミックスなど複合的な実施の方がよりよい効果が期待される。生徒の意識が様々で多様である限り、生徒の個性に応じた対応も必要であるのは当然である。つまり、一斉の教育活動よりも個別の教育活動の方が良いのではないかとと思われる。

3. 原体験としての潜在意識への影響

学校の教育活動が、どのように子供たちの原体験とどう結びつくかは、山田の研究によって明らかにされている(山田, 1991)。人間の五感の中でも特に、触(触覚)、臭(嗅覚)、味(味覚)の3つに関しては非常に原始的かつ刷り込み的要素をもっていると指摘している。大脳生理学的にも、これら3つの感覚は脳幹に関係しており、特に一度経験するとなかなか忘れることなく記憶として残りやすいようである。ミニトマト栽培での成長記録、観察の中で、背丈や葉の枚数といった視聴覚的な刺激からだけでなく、「茎や葉もトマトのにおいがしている」ことを発見する生徒(嗅覚)、「トマトの葉が意外に細かい毛がたくさん生えている」ことを発見する生徒(触覚)、「トマトの実を食べて、市販されているトマトよりも濃厚な味がして、皮が堅い」ことに気づく生徒(味覚)、また、世話をする中で、水遣りの大変さに気づく生徒、天候によって茎が折れて支柱や茎のまとめ方を考えてケアするなど世話の必要性を感じるようになった生徒等、感覚の刺激以外にも、作業療法的な刺激を受けた生徒も少なからず存在した。学校で体験した園芸活動や昆虫飼育が生徒一人ひとりの行動に影響を与えると考えるならば、たとえば、いじめなどのストレスを感じたときや、他の生徒からの暴力など理不尽な行動で無性に腹が立った時などの癒しやブレーキとしての体験になる可能性もあるだろう。最近の青少年による残忍な事件を紐解いてみると、かっとなって感情が激高したときの歯止め、ブレーキのなさが起因しているようにも感じられる。そのブレーキをかけてくれる要因として、園芸活動や昆虫飼育による生命尊重といのちの大切さに対する認識の深まりが働くというのであれば、教育的な目標が達成されたといえるのではないかと考える。その観点でもう一度、園芸活動や昆虫飼育を考えると、やはり、教育的価値は大きいと考えられる。

4. 生徒の生活環境等による影響(WAT)のデータ分析から

生徒の意識の違い、個性がどこからくるのかを分析するために学校で実施しているWAT(Double field achievement Test)(資料 8) の生活実態項目の中から生徒の心への影響が考えられる項目をピックアップし、ミニトマト栽培において、2つの尺度との比較を試みたのが表VI-3、4である。

表VI-3 WAT の項目と命の大切さと自尊感情尺度との関係 (事前事後比較)

WATとの関係(1年生)		項目別分析			
		いのちのアンケート		自尊感情	
		事前	事後	事前	事後
生活習慣	睡眠時間短	62.0	65.0	23.3	22.0
	睡眠時間長	65.4	64.6	23.2	22.8
	テレビゲーム長	62.6	62.6	22.6	23.1
	テレビゲーム短	64.7	65.9	22.7	23.1
		†	*		
	読書 読まない	64.3	64.5	22.5	22.5
	読書 よく読む	62.3	62.5	22.4	21.3
人間関係	保護者とよく会話する	66.0	66.5	23.1	23.4
	保護者と会話しない	48.5	57.0	16.5	16.0
		*	†	*	†
	友達がいる	65.8	65.8	23.0	23.3
	友達がいらない	58.6	58.6	21.4	20.9
	**	**			

表VI-4 WAT と命の大切さと自尊感情尺度との関係 (項目別比較)

WATとの関係(1年生)		事前事後分析			
		いのちのアンケート		自尊感情	
		事前	事後	事前	事後
生活	睡眠時間短	62.0	65.0	23.3	22.0
	睡眠時間長	65.4	64.6	†	23.2
					22.8
	テレビゲーム長	62.6	62.6		22.6
	テレビゲーム短	64.7	65.9	†	22.7
					23.1
人間関係	読書 読まない	64.3	64.5	22.5	22.5
	読書 よく読む	62.3	62.5	22.4	21.3
	保護者とよく会話する	66.0	66.5	†	23.1
	保護者と会話しない	48.5	57.0	16.5	16.0
	友達がいる	65.8	65.8	23.0	23.3
友達がいらない	58.6	58.6	21.4	20.9	

表VI-3 から、自尊感情尺度については事前事後の顕著な差は見られなかったが、いの

ちのアンケート得点については、睡眠時間が長い生徒、テレビゲームをする時間が短い生徒、保護者とよく会話をする生徒で数値が増加する傾向が見られ、生活環境がいのちの大切さを認識させる要素になりうることを示唆しているといえよう。また、各項目別の比較においては、表VI-4 からのちのアンケート得点において、テレビゲームの視聴時間の長い生徒に比べて、短い生徒の方がより増加傾向が大きく、また、保護者と会話をしない生徒は、する生徒に比べて、顕著に事後の数値が増加している。つまり、家庭での会話が、ミニトマト栽培による自尊感情を高める一助になっているともいえるのではないだろうか。自尊感情尺度の得点では保護者と会話しない生徒とよく会話する生徒の差が顕著になっている。つまり、もともと家庭での会話そのものが、自尊感情に影響をあたえている可能性がある。今後もこのような生徒の意識の根底にあるものを分析してその一人一人の環境の違いを把握したうえで、個性に応じた対応ができればよりよい教育活動になりうると思われるのである。

5. 現在行っている実践例の検討

今までの実践を踏まえた上で、別の中学校で筆者が実際にミニトマト栽培の実践を行い、比較を行った。図VI-1 にその様子を示す。今までは、方法として、プランターにミニトマトを植え付けて実施していたが、今回は花壇に植え付ける方法をとった。



図VI-2 ミニトマトの花壇での栽培の様子

その結果、プランターに植え付けたときと比較して、まず、トマトそのものの成長がわかりやすく、成長が著しかった。また、成長が順調であり、7月の終業式までに赤く結実したものが数十個以上あり、植え付けから、水遣りの世話、成長の記録、結実したトマトの試食まで一貫した教育活動を実践できたことなどから、方法論的としては、花壇で栽培した方がより大きな成果が得られると考えられる。また、花壇の場所的な位置も、一階の教室横に存在しているので、ふとした機会で窓の外を見たときにも視界に入り、身近に感じられたことも大きな成果が得られる要因の一つと考えられる。

6. 今後の展望と方向性

人間と植物との癒し効果についての議論は、様々な側面からアプローチされてきている。いくつか例をあげると、まず、伊藤らが市民に関する意識調査を実施し、その心理的効果をグラフィカル因果分析という手法で分析した例があり(伊藤ら 2009)、園芸活動を行うことが、屋外やグループで行う趣味・娯楽等への関心意欲を誘引し、自分の帰属する地域社会への関心や人間関係へと効果が波及していくことを明らかにしている。また、森村は、大学病院における園芸活動を通しての園芸の役割と可能性についての園芸ボランティア活動に言及しており、園芸活動が、「生命を育む行為であり、生命の輝きを尊ぶ行為である」としている。また、景観園芸学の立場からも中層集合住宅、いわゆるマンション等の集合住宅での園芸活動についての研究を論述しており、共同の場での私的行為として展開する園芸活動の意味は重要であるとしている。園芸活動を心の癒しとすることは、すでに再三述べてきたように園芸療法として、広まりつつある。浅野らは、「生きられる癒しの風景」と題して、園芸療法からミリューセラピーへというテーマで園芸療法の方向性を記している(浅野ら 2008)。園芸療法の治療構造から日本の現状、世界各国の現状や課題を述べ、ミリュー(Milieu)という言葉の意味から説明している。もともとフランス語から派生したものであるが、環境療法ともいふべき観点を指摘している。「風土に根差した生きられる癒しの風景」の中で、「その中に存在するもの(植物)」を用いて治療につなげるものであるとしている。単なる園芸療法から植物介在療法と呼べるものの事例などをあげたり、森林セラピーとしての視点を加えるなど議論している。我々教育者としても精神医療としての観点は今後、取り入れていくべき視点であるだろう。

さらに、観点を広げると、園芸活動は、農家が作物や穀物を栽培する場合と比較して

みると、その目的が異なる。農家や農業に従事する人々にとって、植物栽培は、家の稼ぎにつながり、会社等企業、事業所等の利益につながるもので、決して心の癒しではなく、食糧確保、資金源、収入源になることである。学校教育での園芸活動は、心の癒しや、情緒面の育成等の教育的な目的のもとに実施されるもので、そもそものねらいが異なっている。子どもたちの家庭環境を考えるうえでも、農村地帯の場合と他の地域とは違ってきて当然である。その背景も園芸活動を実施するにあたり、考慮する必要がある。

ところで、学校教育でのカリキュラムへの組み込みについては、先に述べたように時間的環境的な制限がある。具体的にどのような方法がありうるかを調べるのに、現在のカリキュラム（文科省 2008）を紹介する。特に、いのちの大切さを強調する文言を拾ってみる。総則には、「生徒の人間として調和のとれた育成を目指し、地域や学校の実態及び生徒の心身の発達の段階や特性等を十分考慮して、適切な教育課程を編成するものとし、これらに掲げる目標を達成するよう教育を行うものとする。」とある。教科教育としては、理科の生物分野では、「生物とそれを取り巻く自然の事物・現象を調べる活動を行い、これらの活動を通して生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を育て、自然を総合的に見るができるようにする。」とあり、技術科では、「ものづくりなどの実践的・体験的な学習活動を通して、材料と加工，エネルギー変換，生物育成及び情報に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得するとともに、技術と社会や環境とのかかわりについて理解を深め、技術を適切に評価し活用する能力と態度を育てる。」とある。道徳教育としては、「生命の尊さを理解し、かけがえのない自他の生命を尊重する。」また、「自然を愛護し、美しいものに感動する豊かな心を持ち、人間の力を超えたものに対する畏敬の念を深める。」とある。総合学習としては、「横断的・総合的な学習や探究的な学習を通して、自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育成するとともに、学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探究活動に主体的、創造的、協同的に取り組む態度を育て、自己の生き方を考えることができるようにする。」などがある。特にキーワードとなるのは、「生きる力を育む」というところで、小中学校を中心に各学校で、現在の状況をふまえた目標を設定している。その中で、園芸活動や昆虫飼育に関わるのは、理科、技術科の教科教育と、道徳、総合学習になるだろう。理科での生物の扱いについては、今まで通り、生理学的な側面と生態学的な側面に加えて、環境保全に関わるよりグローバルな観点が付け加え

られていて、実際に筆者が理科教師であることをふまえると、園芸活動や昆虫飼育が生命尊重の糸口になると考えることは道理にかなったことである。ミニトマト栽培の有用性を考えるうえで、その栽培の手軽さと入手しやすさ、身近な教材であることなどの栽培の前提的利便的な要素、成長しやすいことや丈夫であること、成長を背丈や葉の枚数を測定させるなど、観察の手順的な要素、開花から結実までの変化のわかりやすさや試食できるまでの過程的要素などがあげられ、いずれにしても学校現場では実践させやすい教材である。さらに付け加えれば、トマトは挿し木もでき、風などの外的要因で折れてもすぐ腋から芽が出てくる生命力の強さがあり、「生命」を感じさせるには非常にふさわしい教材であると考えられる。また、技術科でも、教科書で「生物育成」という項目があり、植物の栽培や動物の飼育に関する内容が今まで以上に充実してきている。現に、筆者の前任校や現任校の技術科教師は、栽培として、ミニトマト栽培を実施しており、1学期間、班別に大型プランターで苗から栽培して、成長を記録したり、一人ひとりに苗のついた鉢を与え、矮性のミニトマトを栽培させたりしていた。実施した生徒の感想も、教師側の感想も、おおむね生命尊重につながる、「いのちの大切さ」を認識させるもので、良かったということであった。技術科の教材を作っている優良教材株式会社は、「ミニトマト レジナ 栽培実習ノート」(資料9)を作成しており、学校現場でも普及してきていることは喜ばしいことである。実際、園芸活動や昆虫飼育についても、幼稚園や小学校だけでなく、中学校においても道徳的、総合学習的な取り組みとして実施している学校も増えており、今後の広がりが期待される次第である。しかし、先に述べたようにあくまでも実施に当たっては、個人差があり、トマトを嫌いな生徒もいれば、モンシロチョウなど昆虫類、虫嫌いな生徒もいるわけである。そうした生徒にもいかに効果的に実施させていくのか。指導や取り扱いも慎重にする必要があり、単に全員に、一斉に単一の園芸活動や昆虫飼育をさせただけでは効果も半減するだろう。画一的な教育から個別教育という変革の中での具体的な施策の必要性がせまられるのである。

一方、教育現場で園芸活動や昆虫飼育を実施する場合、Ⅲ章で述べたように、教師側から生徒への働きかけが重要な要素をもってくる。せっかく園芸活動や昆虫飼育をしても担任の先生や中学校であれば、教科担当の先生など学校生活で身近な先生たちが何の関心も示さなければ、生徒の関心も薄れ、逆効果になる恐れも十分に考えられる。モンシロチョウ飼育に関しては、特に、担任の先生が虫嫌いであると、そのままダイレクトに先生の嗜好が子どもたちに伝染する。そういう意味では、教育現場での教員の世代交

代も考慮して、教師側への教育や研修も不可欠だといえる。学校や学年組織の中で、相談検討を進め、全教師が、一致団結して目標を定めて協力していく学校体制が必要になるだろう。

また、最近では、園芸活動が、農業科をおく高等学校での事例が増えてきている。もともと園芸療法の研究も大学の農学部や園芸学部の中から発展したものである。入江らによる小学校と農業高校における園芸交流活動の現状を報告している(入江ら 2012)。このような、農業と園芸活動との協働的な取り組みは、学校間の壁を越えて、今後もどんどん増えていくことを期待したい。同時に中学生にとって、兵庫県から始まった職業体験活動としての「トライやる・ウィーク」の一つの形態として、園芸活動を取り入れた高齢者や障害者との共同作業のような福祉的活動も考えられるので今後、検討を重ね、実施してみたいところである。

7. 考えられる別の効果

不登校へのアプローチとして、虫好きな生徒に関してや栽培好きな生徒に対して、担任教師が家庭訪問の際に学校との接点として、促すという方法も考えられる。筆者の経験でも、不登校生に限って、家庭で犬を飼育している場合が多かった。ペット療法という観点からも、生徒の心のケアとしての有用性が考えられるのである。植物や昆虫の成長を毎日何気なく見ることで、生命力を実感しつつ、自分の存在感を感じる。そんな癒しとしての効果も考えられる。筆者の勤務校で、1年生、2年生と不登校だった生徒が3年時に登校できるようになったのは、他の要因も考えられるが、1年、2年とミニトマト栽培を経験し、担任からの働きかけのあったことが功を奏した可能性もある。この生徒は、もともと小学校時代から不登校であり、家族構成としては、大学生の姉、高校生の兄そして本人と3人兄弟の末っ子で、父は高校の先生、母と離婚し、父子家庭である。そんな中でずっと部屋にこもり、ゲームに明け暮れ、昼夜逆転の生活をしてきた。しかし、担任と養護教諭との粘り強い家庭訪問を繰り返し、ミニトマト栽培も学校で実施している旨を伝えたりしていた。また、秋から冬場にかけては、「いのちの授業」として、前述したような実践を行い、「食べる」ことは、他の生物のいのちをいただくことということをも本人に伝えたりしていた。さらに、パンジーの栽培を廊下で行ったところ、放課後、他の生徒が下校した後に登校できるようになり、3年生で朝から登校できるように変化した。これも、どれほど生徒の心に影響したのかは計り知れない部分があるが、ミニト

マトや、パンジー栽培が少なからず登校に前向きになったきっかけとなったと考えられる。

この他に、非行に走ってしまった生徒に関する事例がある。家庭環境や養育環境、友達関係も影響しているが、グループでのバイクの窃盗、無免許運転を繰り返した生徒が、警察に保護され、鑑別所に入所、観察処分となった。この生徒は、母子家庭で、家庭での生活の不满をグループでバイクを乗り回したり、喫煙したりすることで解消していたようである。学校に復帰してからも登校拒否(怠学)や無断欠席、授業放棄、深夜徘徊がなかなか収まらなかったが、決して暴力を振るわなかったのは、ミニトマト栽培の実践などにより、ある程度の歯止めができていたためかもしれない。

また、これは、事例ではないが、自殺願望、リストカット、自虐行為を繰り返す生徒へのアプローチとしても園芸活動が効果的だと考えられる。「自分の存在を確かめたい」、自尊感情が乏しい子供にとって、自分が生きている意義を見出せたのなら、自殺や自虐行為には走らないと考えられる。実践や調査分析等は今後の課題であるが、いずれにせよ、園芸活動や昆虫飼育を系統的、計画的、作為的に実施すれば、必ず子供たちの自尊感情が向上し、道徳観、生命観のより良い向上が期待されるといえるだろう。学校現場でのさらなる園芸活動や昆虫飼育の教育実践が広がることを期待している。

おわりに

冒頭でも記したが、私は、中学校現場で三十数年、子供たちと向き合い、さまざまな教育活動を実践してきた。その中で子供たちがいつの時代にも変わらない純粹さ、素朴さ、そして感受性をもっていることを痛感してきた。よく「子供たちの質が変わった」と言われるが、それは、子供たちを取り巻く環境が変わったからだと言言できる。周りを取り巻く、社会環境、家庭環境、生活環境など大人の意識が変わってきたためにその影響をもろに受けて子供たちの質が変わってきたのだと我々自身が感じていると思うのである。この世に生を受けてから、発達段階の中で、まず母親の教育を受ける。その母親が時代とともに変化してきている。さらに、養育環境も変化し、やがて就学年齢に達すると「学校」に通い始める。学校の教育環境、先生や学校施設設備等もどんどん時代とともに変化している。年齢が上がるにつれて社会とのかかわりもでき、中学生ともなると自我が芽生え、周囲の他人との影響も出てくる。特に、中学生は、思春期という人生の中で最も、心の大きな変革の時期を迎えることになる。私は、園芸活動や昆虫飼育が中学生の精神的な面において、どのような影響があるのかを実験調査、研究してきた。再三再四、述べているが、学校や家庭での様々な教育活動の中で、「生物を育てる」という行為は、自分の「命」を認識するうえで、自分の「心」に大きく影響する。中学生でも学年によって、地域によって、性別によって、生育環境、家庭環境によってその影響には個人差が存在する。しかし、調査データや分析結果から、実施方法さえ間違わなければ、「命」を認識させたり、道徳性を良い方向に転換させるために有効であることを示唆することができた。教育現場では、教師がさまざまな情報に惑わされ、子供の対応や、保護者対応に追われ、忙殺されている。その中で、少しずつ、園芸活動や動物飼育の有効性が指摘されて、実践活動、研究事例が増加し、進められているのは喜ばしいことである。大人にとっても「癒し」となる園芸活動や、動物飼育を有効に利用し、より多くのストレスに悩まされている中学生を中心とした子供たちを救っていききたいものである。

論文執筆にあたり、お世話になった方々に感謝申し上げます。

まず、調査研究に直接携わった A、B、C 三つの中学校の校長先生はじめ、担任の諸先生方、地域・PTA の方々および質問紙調査実施にあたり、協力してもらった生徒たちに感謝申し上げます。特に、A 中学校では、実際にミニトマト栽培や昆虫飼育を実施し、教育活動の中

に取り込んでいただき、その他質問紙調査実施などにも協力していただいてそのデータがこの論文の基になっている。また、2015年、ミニトマト栽培を実施させていただいた現勤務校の校長先生はじめ、担任の諸先生方にも感謝申し上げる。

次に、論文構成にあたり、ご助言くださった吉備国際大学大学院の小西賢三教授、三宅俊治教授はじめ、その他アドバイスいただいた諸先生方に感謝申し上げます。また、データ分析等でご協力いただいた武庫川女子大学の寺井朋子先生にも感謝申し上げたい。

なお、研究にあたり、個人データ管理等に関しては、各中学校の保護者、PTAの許可を得ており、さらに、吉備国際大学倫理委員会および武庫川女子大学倫理委員会の了承を得ていることを付け加えておきたい。

本論文の一部は、吉備国際大学臨床心理相談研究所紀要第11号、園芸療法学会誌第6号、道徳性発達研究第9巻第1号に掲載されたものであり、また、日本教育心理学会第52回総会、第55回総会および第56回総会にて口頭発表したものである。

引用文献・参考文献

- 阿部美帆・今野裕之(2007) 状態自尊感情尺度の開発, パーソナリティ研究所 16
pp36-46
- 相田みつを(2005) いのちのバトン ―初めて出会う相田みつをのことば, 角川文庫 pp127
- 赤坂雅裕(2000) 心を育てる 新しい道徳授業を創る 相田みつをの詩を生かす, 明治図書出版 pp125
- アンドレ, C. ルロール(2000) 自己評価の心理学, 紀伊国屋書店 pp386
- Anderson. E, Redman. G, Rogers. C(1991) Self-esteem for tots to teens , McGraw-Hill
pp212-224*
- 安藤延男(1985) 学校社会のストレス, 垣内出版 pp326
- 安東茂樹・静岡大学教育学部附属浜松中学校(2007) 中学校「セルフ・エスティーム」をはぐくむ授業づくりー自己肯定から自尊感情への挑戦, 明治図書出版 pp156
- 青木多寿子(2000) アメリカの小学校に見る個性の育成, 学校教育 996
- 荒木紀幸(1985)a 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
- 荒木紀幸(1985)b テスト不安の問題 , 学校社会のストレス第5巻, 垣内出版 pp177-198
- 荒木紀幸(1986) 中学生のテスト不安に関する研究, 指導と評価 10月号 pp42-45
- 荒木紀幸(1990)a 道徳教育への対応 学校運営研究, 明治図書
- 荒木紀幸(1990)b 中学の道徳の授業改善のポイント 中学校学級経営, 明治図書
- 荒木紀幸・牧田明典(1991) 中学生用学校内不安検査の標準化に関する基礎的研究-項目分析と信頼性の検討, 兵庫教育大学研究紀要 第15巻 第1分冊 pp45-55
- 荒木紀幸(1996)a 学校生活充実感の診断と指導, 正進社
- 荒木紀幸(1996)b 中学生生活充実意識調査, 正進社
- 荒木紀幸(2002) 中学生版フェアネス・マインド(道徳性発達検査)による道徳性の診断と指導 中学生の心と生き方の調査, 正進社
- 荒木紀幸(2003) ウェルライフ(小学生・中学生・高校生)学校生活充実検査, 神戸親和女子大学荒木研究室
- 荒木紀幸(2007) 教育心理学の最前線 自尊感情の育成と学校生活の充実, あいり出版 pp127-178

- 荒木紀幸(2011) 不安やストレスを下げ自尊感情を高める心理学, あいり出版
- アルバート・バンデューラー(2012) 「社会的学習理論・セルフエフィカシーの理論」,
金子書房
- アルフレッド・ビネー(1905) ビネー式知能検査
- アーノルド・ゲゼル(2006) 「青年の心理学」, 家政教育社
- A. ゲゼル(1927) 青年の心理学 ゲゼル心理学シリーズⅢ, 家政教育社 pp128-306
- 朝日新聞(1993) 園芸療法に関心, 朝日新聞社
- 浅野房世・高江洲義英・山本徳子(2006) 「癒しの風景」イメージに関する研究, 人間・植物関係学会雑誌第5巻2号 pp25-30
- 浅野房世・高江洲義英(2008) 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
- 浅野 房世(2014) 日本園芸療法学会の概要と今後の展望 (特集 園芸療法の軌跡と展望),
グリーン・エージ 41(3) pp22-25
- 東洋(1994) 日本人のしつけと教育—発達の日米比較に基づいて, 東京大学出版
- Bachman, J. G. & O'Malley, P. M(1977) Self-Esteem in Young Men ,In personality Social Psychology*
- Barber, B. L. & Weichold K. (2006) Introduction to research on interventions targeting the promotion of positive development, International Society for the Study of Behavioural Development Newsletter 50*
- レオ・バスカーリア(1998) 葉っぱのフレディ-いのちの旅-, 童話屋
- ルース・ベネディクト(1967) 定訳 菊と刀-日本文化の型-, 社会思想社
- ベネッセ教育研究開発センター(2007) 第4回学校基本調査・国内調査報告書・小学生版,
ベネッセコーポレーション
- ベネッセ教育研究開発センター(2007) 第5回学校基本調査・国内調査報告書・高校生版,
ベネッセコーポレーション
- O. F. ボルノー(1966) 実存哲学と教育学, 理想社
- Brown, C. H. (1938) Emotional reactions before examination II ,Result of a questionnaire Journal of Psychology pp5-11*
- Brown, C. H. (1939) Emotional reactions before examination III ,Result of a questionnaire Journal of Psychology pp5-27*

- J. S. ブルーナー(2004) 教育という文化, 岩波書店 pp313
- Carlock, T. L. (1999) *Enhancing self-esteem: A model for change*, In C. J. Carlock *Enhancing self-esteem 3rd ed.*
- クリストフ・アンドレ&フランソワ・ルロール(2000) 自己評価の心理学-なぜあの人は自分に自信があるのか-, 紀伊国屋書店
- 中央教育審議会(2008) 幼稚園、小学校、中学校、高等学校等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善について
- コメニウス(1962) 大教授学 I II , 明治図書出版
- Coopersmith, S. (1967) *The antecedents of self-esteem*, W. H. Freeman
- Cottle, T. J. (2003) *Beyond self-esteem : Narrative of self-knowledge and devotion to others*, New York Peter Lang
- Crocker, J. & Park, L. E. (2003) *Seeking self-esteem , Handbook of self-esteem and identity*
- ダイアン・レルフ(1998) しあわせをよぶ園芸社会学-生活を豊かにする植物と園芸の活用術, マルモ出版
- Dana L. Miller (2007) *The Seeds of learning : Young Children Development Important Skills Through Their Gardening Activities at a Midwestern Early Education Program , Applies Environmental Education and Communication*
- J. デューイ(1975) 民主主義と教育 上下, 岩波文庫 pp254
- J. デューイ(1998) 学校と社会・子どもとカリキュラム, 講談社学術文庫 pp318
- J. デューイ、G. H. ミード(2002) 自由と文化・共同の信仰, 人間の科学社 pp337
- 土居健郎(1971) 「甘え」の構造, 弘文堂
- DuBois, D. L., Lockerd, E. M., Reach, K., & Parra, G. R. (2003) *Effective strategies for esteem-enhancement, Journal of Early Adolescence*
- 遠藤辰雄・井上祥治・蘭千尋(1992) セルフエスティームの心理学-自己価値の探究, ナカニシヤ出版
- 遠藤由美(1999) 自尊感情, 心理学辞典, 有斐閣
- 遠藤由美(2000) 「自尊感情」を関係性から捉えなおす, 実験社会心理学研究 39(2) pp150-167
- 園芸療法士協会(2004) 心を癒す園芸療法, コロナ社

- Erikson, E.H (1959) *Identity and the life cycle.*, *Psychological issue Vol.No1*
Monograph 1 International Universities Press
- E.H. エリクソン(1973) 自我同一性, 誠信書房 pp294
- 江藤 剛, 大森 眞澄, 三瓶 まり[他](2013) 青年期にある大学生を対象とした園芸活動の生理的・心理的効果の検討, 島根大学医学部紀要 36 pp45-54
- フランシス・ゴールトン(1869) 「遺伝的天才」
- フレーベル(1964) 人間の教育, 岩波文庫 pp335
- 藤井裕治(2000) がんを病む子どもたちへのデス・エデュケーション, 現代のエスプリ第394号
- 藤田輝夫(1992) コメニウスの教育思想, 法律文化社
- 藤田政良・荻原新(2003) 長野県下の福祉施設および医療施設における農・園芸活動の実態と療法的活用に関する調査研究, 信州大学農学部アルプス圏フィールド科学教育研究センター報告 I pp35-50
- 藤原英司(1992) 愛と不思議にみちた動物の旅, 福音社
- 福田弘(2002) 人間性尊重教育の思想と実践ーペスタロッチ研究序説ー, 明石書店
- 福田美紀・鈴木直人(2009) 校庭の芝生化が社会性の発達に及ぼす効果, 発達研究 23 pp153-162
- 福田みち(2010) 助産院さんによるいのちの教育を受けて, 第4回生と死の教育 実践事例研究会報告書
- 福田 千夏, 坂口 次郎(2015) UR 賃貸住宅における園芸活動の展開に関する検討, Seasonal research report of UR161 pp28-31
- 船木 啓祐, 佐久間 智子, 岩崎 寛(2014) 仮設住宅における緑地の現状および園芸活動の実態に関する研究ー福島県における事例, 日本緑化工学会誌 40(1) pp261-264
- 古角好美(2000) セルフエスティームを育てる心の学習ーT.Tで行う学級活動例ー, 東山書房
- 古川秀幸(2007) 生きる力を育む食農交流のモデル作りと展開ーわくわくチャレンジファームの実践を通してー, 日本農業教育学会誌 38(別) pp15-21
- エウジェニオ・ガレン(1974) ヨーロッパの教育ールネッサンスとヒューマニズムー, サイマル出版社
- グリーン情報(2002) 日本における園芸療法の実際

- グロッセ世津子(1994) 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
- グロッセ 世津子(2014) 園芸療法と地域社会 : いのちの居場所づくり (特集 園芸療法の軌跡と展望), *グリーン・エージ* 41(3) pp18-21
- Guindon, M. H. (2010) *What do we know about self-esteem interventions?, Issues and interventions*
- 花育活動推進委員会(財)日本花普及センター(2008) 花育活動推進方策, <http://www.jfpc.or.jp/hanaikukatudoukyougikai-index.html>
- 原聡介(1990) 教育と教育観, 文教書院
- 橋本三太郎(1990) ルソー教育学の形成に関する研究, 風間書房
- 服部幸應(2005) 食の教育を通じて人間形成を担う-教育や躰の問題に取り組み健全な子どもたちを育む食育-, 明治乳業「マーケティングレビュー」第8号
- 林まゆみ・塩谷元宏・YEKyung-Rok(2000) ガーデニング愛好者にみられる緑豊かなまちづくりへの活動とその促進要因, 第14回環境情報科学論文集 pp85-90
- 林俊克(2002) Excelで学ぶテキストマイニング入門, オーム社
- 林典生, 村瀬治比古(2004) 高齢者福祉施設における園芸活動の効果測定に関する研究 (S64-1 生物医学工学における計測と制御(1), S64 生物医学工学における計測と制御), 日本機械学会(年次大会講演論文集)
- 林典生(2008) 認知症高齢者における園芸活動の効果, *教育医学* 54(1) pp84-85
- 林典生, 松浦義昌, 清水教永, 村瀬治比古, 村上克介, 小澤邦一(2009) 認知症高齢者における園芸活動の効果(技術報告編), *造園技術報告集* (5) pp178-181
- Heine, S. J., Lehman, D. R., Marks, H. R., & Kitayama(1999) *Is there a universal need for positive self-regard?, Psychology Peview* 106
- ヘルマン・ヘッセ(1996) 庭仕事の愉しみ, 草思社
- 日野原重明(2006) 十歳のきみへ-九十五歳のわたしから, 富山房インターナショナル
- 広田靚子(1992) 「高齢者と体の不自由な人にやさしい園芸-わたしの見たアメリカの『園芸療法』」, NHK 趣味の園芸
- 平井信義(1964) 性を考える 父から息子へ, 講談社
- A. W. ホープ代表著(1992) 自尊心の発達と認知行動療法-子どもの自信・自立・自主性を高める-, 岩崎学術出版社
- 堀内守(1984) コメニウスとその時代, 玉川大学出版

- Horney, K. (1945) 心の葛藤 ホーナイ全集 第5巻, 誠信書房
- 堀田力(2004) 自分を大切だと思う心, 読売新聞
- 兵庫県教育委員会(2007) 「命の大切さ」を実感させる教育プログラム
- ひょうご被害者支援センター(2012) 命の大切さ授業, www.supportthyogo.org/ki_ji11.html
- 市川千秋(2004) はじめに ブリーフ学校カウンセリング解決焦点化アプローチ, ナカニシヤ出版
- 飯島健太郎(2012) 園芸療法の心理的効用と高齢者施設における導入可能性, 平成23年度特殊緑化技術に関する研究発表会
- 池田優子・荒木紀幸(2003) ジェンダー・フリー教育の視点に基づく自尊感情育成プログラムに関する研究, 日本教育実践学会第6回研究大会
- 今井和子(2005) 子どもの笑いと自我の育ち, 日本保育学会第58回研究発表
- 今津考次郎(2005) いじめ問題の発生・展開と今後の課題—二十五年を総括する—, 黎明書房
- 『命の大切さ』を実感させる教育プログラム開発研究委員会(2007) 『命の大切さ』を実感させる教育プログラム 実践事例集, 兵庫県教育委員会
- 入江智子・岡島毅(2012) 小学校と農業高校における園芸交流活動の現状把握と実践, 人間・植物関係学会誌 11(2) pp1-7
- 石井昌浩(2009) 丸投げされる学校, 育鵬社
- 石村貞夫(1992) 分散分析のはなし, 東京図書
- 石村貞夫・石村光資郎(2008) 入門はじめての分散分析と多重比較, 東京図書
- J. M. G. イタール(1978) アヴェロンの野生児—ヴィクトールの発達と教育, 福村出版
- いとうひろし(1995) だいじょうぶ だいじょうぶ, 講談社
- 伊藤史朗・佐藤友美・栗原伸一(2009) 園芸活動が持つ心理的効果のグラフィカル因果分析—松戸市近郊住民に対する意識調査を通して—, 食と緑の科学 第63号 pp77-82
- 伊藤忠弘(1994) 自尊心概念及び自尊心尺度の再検討, 東京大学教育学部紀要 34巻 pp207-215
- 岩崎寛(2007) 緑地福祉学の構想と実践, 千葉大学公共研究 3(4) pp64-87
- James, W (1890) *The Principales of Psychology*, Dover Publication Inc
- ヤヌシュ・コルチャック、サンドラ・ジュゼフ(2001) コルチャック先生のいのちの言葉, 明石書店

- 梶田叡一(2007) 「いのち」を大切に作る心--実感的理解を深める(特集「いのち」を大切に作る心を育てる), 兵庫県教育委員会
- 加知ひろ子(1990) 第2章 発達理解, 北大路書房
- 角田豊(1991) 共感経験尺度の作成, 京都大学教育学部紀要 pp248-258
- 上瀬由美子(2014) 自尊感情と社会的行動, 児童心理学の進歩 53
- 金森敏明(2007) いのちの教科書 生きる希望を育てる, 角川文庫
- 神田啓臣・高橋春實・吉田康徳(2007) 農作業を通じた要介護高齢者・小学生・短大生による三者交流の取り組み, 日本農業教育学会誌 38(別) pp37-47
- 叶内茜・倉持清美(2014) 中学校家庭科のふれ合い体験プログラムによる効果の比較-幼児への肯定的意識・育児への積極性と自尊感情尺度から-, 日本家政学会誌 65(2) pp58-63
- カント(1971) 教育学講義他, 明治図書出版
- カント(1976) 道徳形而上学原論, 岩波書店
- 荻谷剛彦・濱名陽子・木村涼子・酒井朗(2000) 教育の社会学-「常識」の問い方、見直し方、有斐閣
- 柏木恵子(1983) 子どもの「自己」の発達, 東京大学出版
- 河地和子(2003) 自信力はどう育つか-思春期の子ども世界4都市調査からの提言, 朝日新聞社
- 木原雅子(2006) 十代の性行動と日本社会, ミネルバ書房
- 木島 温夫(2002) 人間の発達と園芸活動(教育としての園芸), 人間・植物関係学会雑誌 2(1) pp15-19
- 金城幸(1995) 忘れられないご馳走 (文の甲子園 最優秀作品), 文芸春秋社
- 北山修(2005) 共視論-母子像の心理学, 講談社
- 北畠裕史(1984) 青年の Self-esteem の研究, 日本教育心理学会第 26 回発表論文集 pp480-481
- 北口 照美 , 吉田 鐵也 (1987) 中層集合住宅の住棟まわり空間における園芸活動に関する研究(昭和 62 年度日本造園学会研究発表論文集(5)), 造園雑誌 50(5) pp257-262
- 北川歳明(1994) 道徳性の発達 発達心理学, 北大路書房
- 小林美登(1997) 育児中の母親の自己肯定感と育児負担感について , 母子研究第 18 号 pp32-41

- 神戸市教育委員会(2004) (思春期ヘルスケア) 専門職によるデリバリー授業実施要領
- コールバーグ,L(1987)a 道徳性の形成, 新曜社
- コールバーグ,L(1987)b 道徳性の発達と道徳教育, 広池学園出版部
- Kokenes, B. (1974) *Grade Level difference in factors of Self-esteem, In Development Psychology*
- 國分康孝・片野智治(2001) 構成的グループエンカウンターの実践と進め方, 誠信書房
- コメンスキー(1986) 母親学校の指針, 玉川大学出版
- 近藤まなみ(1997) 癒しのガーデニング, 創森社
- 近藤卓(2003) いのちの教育, 実業之日本社
- 近藤卓(2005) いのちのイメージに関する調査-いのちの教育の実践のために, 学校保健研究
- 究
- 近藤卓(2006) 小・中学校の「いのちの教育」に関する全国実態調査, 学校保健研究
- 近藤卓(2007) いのちの教育の理論と実践, 金子書房
- 近藤卓(2010) 自尊感情と共有体験の心理学, 金子書房
- 近藤卓(2013) 子どもの自尊感情をどう育てるか SOBA-SET で自尊感情を測る, ほんの森出版
- 近藤二郎(2005) 決定版コルチャック先生, 平凡社ライブラリー
- 近藤 加代子, 松藤 量平 (2006) 都心部小学校の園芸活動における自然教育の意義と役割 : 都市的環境と田園的環境における小学生比較調査から, 日本建築学会環境系論文集 (601) pp73-79
- 近藤三雄・小林毅夫・小沢知雄(1977) 緑のもたらす心理的効用に関する基礎的研究(1)-運動生理学アプローチによる緑の心理的効用の軽量評価について, 造園雑誌 40(4) pp32-39
- 小西史子(2006) 児童の自尊感情を高める家庭科授業の工夫, 日本家政学会誌
- 小塩真司(2004) SPSS と Amos による心理・調査データ解析, 東京図書
- 小塩真司・岡田涼・茂垣まどか・並川努・脇田貴文(2014) 自尊感情平均値に及ぼす年齢と調査年の影響-Rosenberg の自尊感情尺度日本語版のメタ分析-, 教育心理学研究 62 pp273-282
- 古荘純一(2007) 学童期の子どもの現況:QOL 尺度調査からの考察, 小児の精神と神経 47

- 古荘純一(2008) 子どものQOL:幸福感の少ない子どもたち 日本の学校の現状と課題, 教育と医学
- 古荘純一(2009) 日本の子どもの自尊感情はなぜ低いのか, 光文社新書
- 小浦 誠吾 , 大岩 浩久 , 本村 千穂 , 平山 陽一郎 , 平塚 貴英 , 岡田 直子 , 古川 千栄子(2002) 宮崎県下の高齢者福祉施設における園芸活動の療法的活用に関する調査研究-1, 園芸学会雑誌 71(1) pp323
- 窪田 高志 , 金子 寿徳(2001) 園芸活動における相互作用分析 : デイケア集団場面に対する Grounded Theory 手法の応用, 作業療法 20 pp331
- 倉橋惣三(1976) 幼稚園真諦, フレーベル館
- 倉橋惣三(1976) 育ての心 上下, フレーベル館
- 倉橋惣三(1990) 「保育法」講義録, フレーベル館
- クリネット徳島(1995) 子どものしあわせのための約束-親と子で読む子どもの権利条約, 教育開発研究所
- 黒田恭史(2003) 豚のPちゃんと32人の小学生-命の授業900日-, ミネルバ書房
- 教育課程審議会(1998) 幼稚園、小学校、中学校、高等学校、盲学校、聾学校及び養護学校の教育課程の基準の改善について
- Leary, M. R., & MacDonald, D.(2003) *Individual Differences in Self-Esteem, Handbook of self and identity*
- Leary, M. R. (2004) *The Sociometer, Self-Esteem, and the Regulation of Interpersonal Behavior, Handbook of self-Regulation*
- Lewis, C. A *Human health and well-being*(1995) *The psychological, physiological, and sociological effect of plants on people, Acta Horticulturae*
- トーマス・リコーナ(1997) リコーナ博士のこころの教育論-尊重と責任を育む学校環境の創造-, 慶応義塾大学出版
- L. M. ターマン(1916) 「スタンフォード・ビネー式知能検査」
- コンラート・ローレンツ(1973) 文明化した人間の八つの大罪, 思索社
- コンラート・ローレンツ(2006) ソロモンの指輪-動物行動学入門-, 早川書房
- 前野昌弘(2011) 誤差は必然か、偶然か 分散分析超入門, 技術評論社
- 眞榮城和美(2005) 自己評価に関する発達心理学的研究, 風間書房
- マナ助産院(2013) いのち語り隊, http://www.mana-mh.com/i_top.htm

- 増谷 順子(2012) 園芸活動における軽度~中等度の認知症高齢者の個人特性を生かした支援方法の検討, 日本認知症ケア学会誌 11(2) pp576-589
- 増谷 順子(2015) 軽度・中等度認知症高齢者における園芸活動と音楽活動に対する関心・意欲の比較検討, 日本認知症ケア学会誌 13(4) pp602-618
- 増田公男(2011) 発達と教育の心理学 子どもからおとなへの発達支援のために, あいり出版
- 股村美里(2007) いのちの教育を評価する-自尊感情をはかる いのちの教育の理論と実践 (近藤卓), 金子書房 pp41-47
- 松原弘康・藤生英行(2005) 中学生における自尊感情の不安定さと攻撃性・うつとの関係, 上越教育大学心理教育相談研究 4 pp25-38
- 松井豊(2006) 心理学論文の書き方, 河出書房新社
- 松尾英輔(1994) 日本における園芸療法の現状を探る(1), グリーン情報 pp72-73
- 松尾英輔(1995) 日本における園芸療法の現状を探る(2), グリーン情報 pp76-77
- 松尾英輔(1998) 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 pp257
- 松尾英輔・正山征洋(2002) 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
- 松尾英輔(2002) 園芸療法から園芸福祉へ-園芸活動の恩恵を生かす-, 農業および園芸 77(7) pp784-792
- 松尾英輔(2003) 園芸福祉をすべての市民に, 西日本新聞
- 松寄くみ子他(2007) 中学生版 QOL 尺度の信頼性と妥当性の研究, 日本小児科学会雑誌 111 pp1404-1410
- May E. Sullivan (1979) *Horticultural Therapy-The Role Gardening Plays in Healing American, Health Care-Association*
- ミッチェル・ヒューソン(2000) 心へのアプローチ 園芸療法入門, エンパワメント研究所
- 三橋謙一郎(2003) 今どきの子どもにどう関わるか-「まなざし」の教育実践-, 西日本法規出版
- 宮崎県警察本部警務部警務課犯罪防止被害者支援室(2009) 「命の大切さを学ぶ教室」に関する調査報告書
- 三宅 優紀, 京極 真, 松田 勇(2014) 我が国における高齢者に対する園芸療法実践の現状に関する文献研究, 吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要 (15) pp21-27

- MIYASHITA Yoshihiro , MISHIMA Koumei , IWASAKI Yutaka(2012) 病院における職員による園芸活動の心理的・生理的効果と意識に関する研究, 食と緑の科学 (66) pp61-68
- 水間玲子(2002) 自己評価を支える要因の検討-意識構造の違いによる比較を通して 自己意識心理学研究の現在, ナカニシヤ出版
- 文部省(1992) 幼児理解と評価, 幼稚園教育指導資料第三集
- 文部科学省(2002) 児童生徒の心の健康と生活習慣に関する調査報告書
- 文部科学省(2003) 実践事例集-心の健康と生活習慣に関する指導
- 文部科学省(2007) 教育指標の国際比較, 国立印刷局
- 文部科学省(2008) 中学校学習指導要領平成 20 年告示
- 森昭(1985) 人間形成原論, 黎明書房
- 森昭雄(2002) ゲーム脳の恐怖, NHK 生活人新書
- 森村 洋子(2006) 大学病院における園芸活動を通して考える園芸の役割と可能性(園芸文化研究所助成研究報告(プロジェクト研究の部)), 恵泉女学園大学園芸文化研究所報告 pp138-150
- 森 直樹 , 小川 佳子 , 古川 比呂志 , 貫目 志保 , 秋田 幸子(2001) 痴呆性老人に対する園芸活動の試み, 作業療法 20 pp330
- 森田ゆり(1999) 子どもと暴力-子どもたちと語るために-, 岩波書店
- 森田 明子 , 佐々木 邦博(2005) 名古屋市における緑と花の協定が園芸活動やコミュニティに与えた影響, 信州大学農学部紀要 41(1-2) pp23-29
- 森洋子(1989) ブリュエルの「子供の遊戯」-遊びの図像学-, 未来社
- 諸富祥彦(1996) カウンセラーが語る心の教育の進め方-生きる意味と目的を見つけるために-, 教育開発研究所
- 村井淳志(2001) 「いのち」を食べる私たち ニワトリを殺して食べる授業-「死」からの隔離を解く, 教育史料出版
- 南風原朝和(2002) 心理統計学の基礎-統合的理解のために, 有斐閣
- 長崎県教育委員会(2005) 児童生徒の「生と死のイメージ」に関する意識調査
- 永井憲一・寺脇隆夫・喜多明人・荒牧重人(2000) 新解説 子どもの権利条約, 日本評論社
- 内閣府(1994) 緑化推進に関する世論調査
- 内閣府(2015) 青少年白書, 日経印刷
- 中川作一(1983) 自己像の類型と発達 現代心理学双書 第4巻, 新読書社

- 中川美穂子(2003) 小学校での動物飼育の意義と獣医師による飼育支援, 生物教育 43(3) pp139-146
- 中川美穂子(2007) 小学校における動物飼育活用の教育的効果とあり方と支援システムについて, お茶の水女子大学子ども発達教育センター紀要 4 pp53-65
- 中川美穂子(2015) 「触れる」ことと心の発達:学校での動物飼育に関する授業後の学生とのやりとりから, 育てる 559・560 pp32-36
- 中島由佳・中川美穂子・無藤隆(2012) 学校での動物飼育の適切さが児童の心理的発達に与える影響, 日本獣医学会誌 64(3) pp227-233
- 中間玲子・小塩真司(2007) 自尊感情の変動性における日常の出来事と自己の問題, 福島大学研究年報 3 pp1-10
- 中本 英里(2013) 農業・農村の現場から 農園芸活動に期待する医療的・福祉的效果 : ひきこもり者を対象とした農園芸活動の事例, 農業(1575) pp37-41
- 中田正敏(1998) 養護学校の作業学習における農園芸への取り組み, 園芸療法を学ぶ園芸療法研究誌 1
- 中澤潤(2004) 行動の善し悪しと思いやり よくわかる教育心理学, ミネルヴァ書房
- 中澤潤(2009) 発達心理学の最前線 認知と社会化の発達科学, あいり出版
- 根本橋夫(1999) 人と接するのがつらい-人間関係の自我心理学-, 文芸春秋社
- 根本芳子他(2007) 中学生版 QOL 尺度を用いた父母の認識の差異に関する検討, 小児の精神と神経 47 pp147-154
- 日本聖書協会(1987) 聖書
- 日本青年研究所(2002) 高校生の未来意識に関する調査-日米中比較, 日本青少年研究所
- 日本青少年研究所(2005) 高校生の学習意識と日常生活調査報告書-日本・アメリカ・中国の参加国の比較-, 日本青少年研究所
- 日本青少年研究所(2006) 高校生の友人関係と生活意識調査報告書-日本・アメリカ・中国・韓国の四か国の比較-, 日本青少年研究所
- 西村清和(1989) 遊びの現象学, 勁草書房
- 野田正影(1997) 「植物のやさしい語りが生命を充実させる」, Ronza No, 24
- ネル・ノディングス(1997) ケアリング, 晃洋書房
- ネル・ノディングス(2007) 学校におけるケアの挑戦, ゆるみ出版
- 沼田裕之(1995) 教育目的の比較文化的考察, 玉川大学出版

- 織田 裕美(2013) 園芸を用いた QOL の向上および“りは・くにくさ”の活動の紹介 (特集 福祉農業) — (園芸療法および各種施設の人々との交流), 農業および園芸 88(1) pp140-148
- 小田豊・服部祥子・無藤隆(1998) 幼児期からの心の教育-これからの子育てへの提言-, ひかりのくに
- 尾田幸雄(1999) 中学生の心の教育, 日本図書センター
- 小笠原道雄(1994) フレーベルとその時代, 玉川大学出版
- 小原 昌子 , 須古星 浩一 , 河崎 建人 [他](2008) 認知症高齢者に対する園芸活動の実践とその効果--イネブルガーデンでの取り組み, 大阪河崎リハビリテーション大学紀要 3(1) pp67-75
- 及川研(2004) 子どもの外遊びの経験が自主性発達に及ぼす影響について, 児童研究
- 岡田篤三(2015) 生徒の自尊感情を育むカリキュラムマネジメントの研究-よさっぴタイムを中心とした学校教育活動を通して-, 愛知教育大学教育実践研究科修了報告論集 6 pp431-440
- 岡田 準人 伊藤 弘顕 土橋 豊 , 伊藤 弘顕 , 土橋 豊 (2014)女子短期大学生の園芸の知識に関するアンケート調査 , 甲子園短期大学紀要 32 pp87-91
- 岡田 準人/伊藤 弘顕/土橋 豊 , 伊藤 弘顕 , 土橋 豊(2015) フラワーフェスティバルの見学が女子短期大学生の園芸に対する嗜好性に及ぼす影響, 甲子園短期大学紀要 33 pp49-54
- 岡村京子(1996) 道徳性の発達 発達心理学, 法律文化社
- 大村平(1984) 実験計画と分散分析のはなし, 日科技連
- 大仲正憲(2010) 生命尊重に関する指導のあり方についての提言-児童・生徒から教員養成大学学生の実態に基づいて-, 大阪教育大学紀要 第V部門, 59(1) pp15-28
- Orth, U. Trzesniewski, K. H., & Robins, R. W. (2010) Self-esteem development from young adulthood to old age , Journal of Personality and Social Psychology 98 pp645-658*
- 太田 淳 , 山口創(2014) 高齢者の園芸活動と健康に関する心理学的研究, 心理学研究 4 pp77-85
- 大竹 正枝 , 古橋 卓 , 前田 智雄 [他](2008) 札幌市内福祉施設における園芸療法および園芸活動の今後の課題, 人間・植物関係学会雑誌 7(2) pp31-37

- 大竹 正枝 , 古橋 卓 , 前田 智雄 [他] (2010) 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) pp25-30
- 大塚 能理子 [他] (1996) 園芸活動と作業療法, 作業療法ジャーナル 30(6) pp461-463
- ペスタロッチ (1967) 隠者の夕暮・シュタンツだより, 岩波文庫
- ペスタロッチ (1983) ペスタロッチ 幼児教育の書簡, 玉川大学出版
- ジャン・ピアジェ (1968) 「思考の心理学」, みすず書房
- Piaget, J & Inhelder, B (1969) La psychologie de l'enfant , Presses universitaires de France*
- Piaget, J (1972) Genetic epistemology Columbia University Press*
- プラトン (1993) 法律 上下, 岩波文庫
- アドルフ・ポルトマン (1961) 人間はどこまで動物か, 岩波新書
- レイチェル・カーソン (1996) センス・オブ・ワンダー , 新潮社
- オリヴィエ・ルブール (1984) 学ぶとは何か, 勁草書房
- レオ・レオニ (1969) スイミー, 好学社
- リシャール・フォルタ+ロラン・ランタンフ (1993) 実践 人権教育の方法-フランスの, テキストから-, 明石書店
- Ana-Maria Rizzuto (1979) The Birth of the Living God, The University of Chicago Press*
- Rosenberg M (1965) 「Society and adolescent self-image」 New Jersey, Princeton University Press*
- H. ロート (1991) ペスタロッチの人間像, 玉川大学出版
- ルソー (1954) 社会契約論 , 岩波文庫
- ルソー (1960) 孤独な散歩者の夢想 , 岩波文庫
- ルソー (1963) エミール 上中下, 岩波文庫
- 緑化センター (1992) ホーティカルチュラルセラピー(園芸療法)現状調査報告書 , 日本緑化センター
- 瀧 邦夫 (2014) わが国における園芸療法の歩み (特集 園芸療法の軌跡と展望), グリーン・ページ 41(3) pp4-7
- 佐々木勇之進 (1987) 「分裂病患者のためのケアーわが体験をもとに」, 精神科選書 15
- 笹倉剛 (1999) 感性を磨く「読み聞かせ」, 北大路書房

- 佐藤郡衛(1987) 学校と教師 日本の中学生－国際比較でみる , NHK ブックス
- 佐藤洋美(2004) 乳幼児とのふれあい体験学習が中学生の子育てに対するイメージに与える影響, 日本生活体験学習学会誌 第4号 pp35-54
- 佐藤学(1995) 学び その死と再生, 太郎次郎社
- 佐藤学(2000) 「学び」から迷走する子どもたち, 岩波ブックレット
- 佐藤学(2005) 学びとケアで育つ, 小学館
- 佐藤淑子(2001) イギリスのいい子 日本のいい子, 中央公論社
- 佐藤淑子(2009) 日本の子どもと自尊心, 中公新書
- 澤田みどり(1992) 「園芸療法」ホーティセラピー 園芸新知識上下
- 澤田 みどり(2014) 園芸療法と実践者育成 : 日本の園芸療法実践者を増やすために (特集 園芸療法の軌跡と展望), グリーン・エージ 41(3) pp12-15
- Sears, R.R.(1970) *Relation of early socialization experience to self-concept and gender role in middle childhood* , *In Child Development*
- 関谷善行(1998) キャベツ栽培からの総合学習に関する一考察, 『生物教育』第39巻第3, 4号 pp148-154
- 関谷善行(2010) 植物栽培による生徒の生命観変容についての基礎的研究－ミニトマト栽培を通して－, 日本理科教育学会第52回総会論文集 pp503
- 関谷善行(2013) 中学生の体験学習による意識変容について－ミニトマト栽培を通して－, 日本理科教育学会第55回総会発表論文集 pp260
- 関谷善行・小西賢三(2014) 中学生の植物に対する意識把握と園芸療法を参考にした環境学習による意識変容についての基礎研究, 『吉備国際大学臨床心理相談研究所紀要』第11号 pp47-53
- 関谷善行(2014) 植物栽培や昆虫飼育による中学生の意識変容についての一考察－ミニトマト・ペチュニア栽培とモンシロチョウ飼育を通して－, 日本理科教育学会第56回発表論文集 pp686
- 関谷善行・寺井朋子(2015) 中学生の命の大切さに対する意識変容についての一考察－モンシロチョウの飼育や植物栽培を通して－, 『道徳性発達研究』第9巻 第1号 pp38-43
- 関谷善行(2015) 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, 『園芸療法学会誌』第6巻

- 関谷善行(2001) 生徒の活動を生かした環境教育の組織的な取り組み—身近な生きもの調査を通じて—, 『環境教育』第12巻第1号 pp47-52
- 柴谷 郁子(2013) 障害者が楽しむ植物との関わり : 「はんしん自立の家」におけるボランティア活動 (特集 福祉農業) — (園芸療法および各種施設の人々との交流), 農業および園芸 88(1) pp117-126
- 嶋谷 円, 木島 温夫, 黒田 吉孝 [他], 山根 寛(2009) 重度知的障害者への個別支援計画に基づく療育的園芸活動の実践, 京都大学医学部保健学科紀要(6) pp29-35
- 白井利明(1999) 「自分さがし」の青年心理研究法—青年心理学の学びによる自己の気づき— 心理科学研究会 新 かたりあう青年心理学, 青木書店
- 白井利明(2007) 二段階肯定メッセージ法の効果に関するメタ分析, 大阪教育大学実践学校教育講座
- 白井利明(2015) 自尊感情を高める教育実践を再考する, 大阪教育大学紀要 第IV部門, 64(1) pp147-156
- 少年 A の父母(1999) 「少年 A」この子を生んで, 文芸春秋社
- 司馬遼太郎(1975) 「播磨物語」軍師官兵衛, 講談社
- シェル・シルヴァスタイン(1976) 大きな木, 篠崎書林
- J. A. L. シング(1977) 狼に育てられた子—カマラとアマラの養育日記, 福村出版
- 曾我祥子・大竹恵子・山崎勝之・島井哲志(2001) 児童の生活習慣と攻撃性, 日本教育心理学会発表論文集 pp435
- 曾根美恵(2008) 子どもの QOL: 幸福感の少ない子どもたち 日本とオランダの子どもの QOL 比較, 教育と医学 pp1124-1133
- 園田雅代(2007) 今の子どもたちは自分に誇りをもっているか—国際比較調査から見る日本の子どもの自尊感情—, 児童心理 62(10) pp874-883
- スタンレー・ホール(1915) 「青年期の研究」, 同文館
- スタンレー・ホール(1994) 「青年期の心理及教育」, 警醒社書店
- 杉本真理子・中村美津子・上野礼子他(1990) 育児行動の形成に関する研究(1), 教育心理学会第32回発表論文集 pp100
- 杉本 努, 井上 桂子, 石原 美重(2001) 痴呆高齢者に対する園芸活動の試み, 作業療法 20 pp329

- 鈴木秀夫(1984) 教育と自然-ジャン・ジャック・ルソー「エミール」の一研究, 明治図書出版
- 立川昭二(1985) 癒しのトポス, 駸々堂出版
- 高垣忠一郎(1999) 心の浮き輪のさがし方-子ども再生の心理学-, 柏書房
- 高垣忠一郎(2004) 生きることと自己肯定感, 新日本出版社
- 高垣忠一郎(2008) 競争社会に向き合う自己肯定感-もっとゆっくり/信じて待つ, 新日本出版社
- 高垣忠一郎(2015) 生きづらい時代と自己肯定感-「自分が自分であって大丈夫」って?, 新日本出版社
- 高木健・川上紳一(2012) カエルの飼育と解剖を取り入れた生命尊重と生物進化をテーマにした理科授業~2分野「動物の生活と生物の変遷」の学習を通して~, 岐阜大学教育学部研究報告(自然科学) pp73-79
- 高橋あつ子(2000) 自己肯定感促進のための実験授業が自己意識の変化に及ぼす効果, 教育心理学研究 50 pp103-112
- 高橋あつ子(2001) 自分に気づく力を高め、さまざまなありかたを交流しあう教室 子どもの成長 教師の成長, 東京大学出版
- 高橋 勝, 草間 有美子, 森 千鶴(2009) 園芸活動が慢性期統合失調症者の離床時間にもたらす影響, 国立病院看護研究学会誌 5(1) pp40-44
- 高田利武(2004) 「日本人らしさ」の発達社会心理学, ナカニシヤ出版
- 竹田レイ子(2003) 学校における児童の自尊感情高揚のための教師の支援, 神戸親和女子大学修士論文
- 竹田レイ子(2007) ボクのこと大好き-自尊感情を高める-, あいり出版
- 竹重 香織, 野田 勝二, 大釜 敏正 [他](2012) 園芸活動プログラムの開発に向けた高次脳機能障害をもつ者の健康に関する Quality of Life の特徴の検討, リハビリテーションネットワーク研究 10(1) pp9-17
- 玉置 雅彦, 姫宮 雅美, 戸梶 亜紀彦(2001) 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, 人間・植物関係学会雑誌 1(1) pp10-14
- 田邊祐介・三島孔明・藤井英二郎(2005) 校庭の芝生化が児童の校庭利用に及ぼす影響に関する研究, ランドスケープ研究 68(5) pp943-946

- 田中修(2000) つぼみたちの生涯, 中央公論社
- 田中修(2005) ふしぎの植物学, 中央公論社
- 田中道弘(2008) 自尊感情における社会性、自尊感情形成に際しての基準-自己肯定感尺度
の新たな可能性- 自己心理学6 社会心理学へのアプローチ, 金子書房
- 田崎史江(2006) 補完・代替医療 園芸療法, 金芳堂
- 田崎史江(2006) 園芸療法, バイオメカニズム学会誌 30(2) pp59-65
- 田浦武夫(1984) デューイとその時代, 玉川大学出版
- 寺岡 佐和, 小西 美智子, 原田 春美 [他](2012) 認知症高齢者を対象とした園芸活動
が認知機能および心理社会的機能に及ぼす影響の検討, 広島大学保健学ジャーナル
11(1) pp10-19
- 東京都教職員研修センター(2008-2012) 自尊感情や自己肯定感に関する研究, 東京都教職
員研修センター紀要
- 鳥山敏子(1985) いのちに触れる-生と性と死の授業-, 太郎次郎社
- 豊田秀樹・前田忠彦・柳井晴夫(1992) 原因をさぐる統計学 共分散構造分析入門, 講談社
- 豊田秀樹(1994) 違いを見抜く統計学 実験計画と分散分析入門, 講談社
- 豊田 正博(2014) 園芸療法と教育 (特集 園芸療法の軌跡と展望), グリーン・エージ
41(3) pp8-11
- 塚本洋太郎(1978) 「園芸の時代」, 日本放送出版協会
- 津守真(1984) 自我のめばえ, 岩波書店
- 津守真(1989) 保育の一日とその周辺, フレーベル館
- 津守真(1997) 保育者の地平, ミネルバ書房
- 土橋 豊(2013) 甲子園短期大学における園芸療法・園芸福祉に関する教育プログラム (特
集 福祉農業) -- (農耕・園芸のもつ力), 農業および園芸 88(1) pp96-100
- 内田治(2009) すぐに使える EXCEL によるアンケートの集計と解析, 東京図書
- 梅田裕介(2013) 幼児教育及び生活科で育む生命尊重の態度の研究-昆虫飼育に焦点を当
てて-, 生活科・総合的学習研究 (愛知教育大学生生活課教育講座) pp149-158
- ユニセフ・イノチェンティ研究所(2007) 21 の経済先進国の子どもや若者を取り巻く状況に
関する研究報告書, http://www.unicef.or.jp/library/pres.bn2007/pres_
- 臼井博(2001) アメリカの学校文化 日本の学校文化, 金子書房

- 渡辺弥生・山本弘一(2003) 中学生における社会的スキルおよび自尊心に及ぼすソーシャル
スキルトレーニングの効果-中学校及び適応指導教室での実践, カウンセリング研究
36 pp195-205
- 和辻哲郎(1998) 風土, 岩波書店
- ウェルナー(2015) 「発達心理学入門」, ミネルバ書房 復刊版
- D.W. ウィニコット(1979) 遊ぶことと現実, 岩崎学術出版社
- 八木英二・梅田修(1999) いま人権教育を問う, 大月書店
- 山田卓三(1991) 科学教育の基盤としての原体験 (<シンポジウム>日英科学教育の比較),
日本科学教育学会研究会研究報告 5(4) pp53-54
- 山田卓三(1995) いのちを感じるあそび事典—したいさせたいおもしろ実験 200 集, 農山
漁村文化協会
- 山田卓三(1998) からだを感じるあそび事典—五感をひらく原体験 100 集, 農山漁村文化
協会
- 山田卓三(2010) 学習の基盤に実物との体験的関わりを—学習の基盤としての原体験, 教
育フォーラム (45) pp110-123
- 山岸明子(1985) 日本における道徳判断の発達, 新曜社
- 山本正・荒木紀幸(1985) 中学生のテスト不安に関する研究—成績への影響、自己評価意
識や原因帰属の関係-, 教育方法研究学会誌 pp1-10
- 山本俊光・森啓一郎・松尾英輔(2006) 保育所における園芸の保育効果-福岡市の事例から-,
人間・植物関係学会誌 5(2) pp13-18
- 山根寛(2003) 園芸リハビリテーション 園芸療法の基礎と実例, 医歯薬出版
- 山根 健治, 朴 昭英, 小島 ゆり, 鈴木 修, 矢野 広 (2005) 園芸療法短期教育プロ
グラムに参加した福祉サービス提供者の園芸活動状況, 自我状態および自己評価の変化,
園芸学会雑誌 74(1) pp405
- 山根 健治, 安達 めぐみ, 小島 ゆり, 鈴木 修(2004) 園芸療法プログラムに参加した
ボランティアの自己評価, 自我状態, QOL および日常の園芸活動の変化, 園芸学会雑誌
73(2) pp504
- 山下久美・首藤敏元 (2005) 幼稚園・保育園の動物飼育状況と飼育体験効果に関する研究
展望: 子どものムシとの関わりに関する研究に注目して, 埼玉大学教育学部附属教育実
践総合センター紀要 pp177-188

吉長元孝他(1998) 園芸療法のすすめ, 創森社

吉岡良昌(1994) キリスト教教育研究-信仰に基づく人間形成-, 聖恵授産所出版部

四辻伸吾・水野治久(2013) 教師からの肯定メッセージ及び児童自身による良いところ見つけの取り組みが児童の自尊感情に及ぼす効果, 学級経営心理学研究 2 pp60-67

資 料

資料 1 園芸療法の実践例と主なもの

施設名	実践テーマ	実践者	年月日
農事組合法人 フラワービレッジ倉瀬生産組合	フラワービレッジ農場における活動	近藤まなみ	1988
適寿リハビリテーション病院	リハビリテーション病院における園芸療法	公文 康	1988
共働舎	知的障害者のリハビリテーションとしての園芸療法	鈴木正明	1990
園芸療法小規模作業所 プレゼントガーデン	園芸療法小規模作業所 プレゼントガーデン	高野喜恵	1993
川崎市井田病院	川崎市井田病院における園芸療法～緩和ケア病棟の患者さんと園芸療法を通して～	登坂ユカ	1995
福岡県精神保健福祉センター	地域、学校での「療法的な園芸」の実践から	鳶 紗穂美	1995
社会福祉法人 希望の家	リースプランターづくりで社会に活躍の場を	和久井隆	1997
福祉の里 知的障害者更生施設あすなる	各務原市福祉の里における園芸活動の取り組みについて	三村武史	1997
仲間の会作業所	アルコール依存症からの回復をサポート	中西由美子	1997
老人保健施設・和佐の里	老人保健施設・和佐の里における園芸療法の実践	田崎史江	1997
高知県立南海学園	南海学園における園芸療法の取り組み	矢吹富子	1997
静岡県立こころの医療センター	園芸療法に取り組んで	村上牧子他	1998
京都みどりクラブ	癒しとふれあいを大切にした花のまちづくり	柴田久子	1998
京都太陽の家	好きな人が好きなことを -京都太陽の家のとくみ-	荒金精二	1998
岩手県東和町保健福祉課	岩手県東和町における園芸療法の実践について	吉田みな子	1999
大泉病院	都市型精神科病院での園芸療法の試み	村山恵子	2000
医療法人白水会 白川病院	白川病院における園芸療法のすすめ	野尻 真	2000
福祉の里 さわらび苑	さわらび苑における園芸療法の実践	西村 坦他	2000
社会福祉法人 恵光園	知的障害者施設における園芸療法(障害者園芸)の試み	野村 博他	2000
高齢者街かどデイハウス「晴耕雨読舎」	高齢者街かどデイハウス「晴耕雨読舎」での園芸療法実践事例	石神洋一	2001
ルーエしもつま・ラポールしもつま	高齢者介護施設における園芸療法の試み	登坂ユカ	2002
諏訪中央病院	諏訪中央病院のヒーリングガーデン	菅 由美子	2002
飯田病院	飯田病院の園芸療法における取り組みについて	牛山智裕	2002
恵那たんぼぼ作業所	知的障害者授産施設における社会自立に向けた作業種目としての農耕・園芸のとくみ	小坂孫次	2002
国立療養所菊池病院	精神科病院での園芸活動の試み -その治療的意味-	弟子丸元紀他	2002
その他 3件 および 農業・園芸の福祉的活用に関する行政の動向として7件	園芸療法に関する論文の主なもの		
	心理的ならびに生理的指標による主としてハーブを用いた園芸作業の療法的効果の検証	嵐田絵美他	2007
	園芸療法の評価の現状と課題 -わが国における園芸療法実践報告の分析より-	豊田正博	2008
	五感を刺激する園芸療法	野田勝二他	2008
	施設高齢者を対象とした園芸療法と音楽療法の比較	杉原式穂他	2009
その他 約264件			

資料2 「いのちのアンケート」16項目(1~16)と「自尊感情尺度」9項目(17~25)

いのち」と「自分」、「生命」についての事前アンケート

_____中学校 _____年 _____組 出席番号_____ 男・女

このアンケートは、「いのち」と「自分」、「生命」について考えてもらうためのものですから成績には関係ありません。思ったままを答えてください。

回答は、1（まったくない）から5（よくある）の番号の中から1つ選んで○を付けてください。

例	まったくない	あまりない	どちらでもない	ときどきある	よくある
1	②	3	4	5	

- | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1 | あなたは、自分にいいところがあると思いますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | あなたは、「よくやったなあ」と自分をほめることがありますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | あなたは、人の役に立つ活動をしていますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | あなたは、お手伝いなどをしてほめられることがありますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | あなたは、何かに夢中になることはありますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | あなたは、何かをやりとげたという体験をしていますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | あなたは、自然のすばらしさにふれて感動することがありますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | あなたは、命ってすばらしいと感動することがありますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | あなたは、身近に何でも話せる人がいますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | あなたは、家族との楽しい時間をすごしていますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | あなたは、命は大切なものだと思いますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | あなたは、命を大切にしていますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | あなたは、長生きしたいと思いますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | あなたは、自殺はしてはいけないと思いますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | あなたは、いつかは死ぬのだから人生は無意味だと思いますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | あなたは、命より大切なものはないと思いますか。..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

次の項目には、4段階 ほとんどない 1 ときどきある 2 しばしばある 3 ほとんどいつも 4 で答えてください。

- | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 17 | 何かしようとするとき、むずかしそうだと、他の人に手伝ってもらいたくなります。..... | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18 | 決められたことは、きちんとやるほうです。..... | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19 | 他の人を、とてもうらやましく思います。..... | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20 | もし生まれ変わることができたら、今度は別の人になりたいと思います。..... | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21 | 自分に自信を持っています。..... | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22 | 今の自分にだいたい満足しています。..... | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23 | 何事も他の人にしてもらおうより、自分でやりたい方です。..... | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24 | 他の人と同じくらいに、物事ができると思います。..... | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 25 | 自分の意見や考えを通す方です。..... | 1 | 2 | 3 | 4 |

12 あなたは花束をもらったとき、どう思いますか。

すごくいやしになる ときどきいやしになる あまり感じない
全く感じない

13 あなたは、悲しい時やさびしい時に花や植物を見て、どう思いますか。

すごくいやしになる ときどきいやしになる あまり感じない
全く感じない

ご協力ありがとうございました。

資料4 ミニトマト栽培の方法

ミニトマト栽培ノートの記入について

- ・各班に1冊ずつノートを渡します。

記入内容

- (1) 班員の指名、班長名 1ページ目を書く。
- (2) 2ページ目からは、
 - ① ミニトマト購入 5月25日
 - ② 定植 5月 日()
 - ③ 支柱立て 5月 日()以上を書いてから、
 - ・毎日 水やりをした人の氏名。天気が雨の時は水やりはしなくてもよいので班員の中で順番を回していく。
 - ・ミニトマトの様子で気付いたこと。
必ず一人ひとりが1日1回はミニトマトの様子を見て下さい。
 - ・班ごとに葉の枚数とか、背の高さなどを測定してもよい。

記入は、班長もしくは、水やり当番の人が記入する。班で決めてください。
例

6/2(水)

天気 晴れ

水やり当番 大原太郎

トマトの様子 支柱が倒れていたののでしっかり立て直す。

葉の枚数 5枚

背の高さ 58 cm

花が2つ咲いている。小さい果実が15個ほど確認できる・・・

6/3(木)

天気 曇り

水やり当番 神戸花子

.....

ペチュニア栽培ノートの記入について

- ・各班に1冊ずつノートを渡します。

記入内容

- (1) 班員の指名、班長名 1 ページ目を書く。
- (2) 2 ページ目からは、
 - ① ペチュニア購入 5月25日
 - ② 定植 5月 日()
 - ③ 花がら摘み 花が終わったものから・・・以上を書いてから、
 - ・毎日 水やりをした人の氏名。天気が雨の時は水やりはしなくてもよいので班員の中で順番を回していく。(ただし、室内に置いた場合は毎日水やりが必要です)。
 - ・ペチュニアの様子で気付いたこと。
必ず一人ひとりが1日1回はペチュニアの様子を見て下さい。
 - ・班ごとにつぼみの数、開花数などを測定してもよい。

記入は、班長もしくは、水やり当番の人が記入する。班で決めてください。

例

6/2(水)

天気 晴れ

水やり当番 大原太郎

ペチュニアの様子 つぼみが4つにふえていた。

つぼみの数 5つ

開花数 6つ

花が終わったものが2つ・・・

6/3(木)

天気 曇り

水やり当番 神戸花子

.....

モンシロチョウ飼育マニュアル

- ① 卵もしくは、一齢幼虫を配布。1班1ケース。

※モンシロチョウの幼虫は、孵化（卵からかえること）すると5歳まで脱皮を繰り返して大きくなっていきます。

- ② 必ず毎日、ふたを開けて様子を観察する。最初のうちは、幼虫が小さいので（1齢では、1ミリ〜3ミリ程度）、毎日飼育ケースの掃除をする必要はないが、3齢幼虫以上になってくると毎日、糞とエサ（キャベツ）の残りかすを掃除しないと病気になるので注意。

糞とエサは様子を見ながらエサが足りなくなってきたら、栽培しているプランターから1枚〜2枚程度補充する。あまりたくさんあげないようにする。葉は一日経つとしおれてしまう場合が多い。

- ③ 掃除のポイント

- ・幼虫を決して直接手でつまんだりしないこと。害はないが、幼虫が弱ってしまう。幼虫がついている葉ごと取り出してそのまま置き、その他は捨てる。
- ・糞は手についてもキャベツの残骸なので汚くはないので嫌がらずにティッシュなどできれいにふき取ること。
- ・容器の底にティッシュを敷いて、そのティッシュを交換するようにするとよい。

- ④ 蛹になったら、蛹を葉ごと取り出して、別の容器に移す。（また指示しますので、さなぎになった時点で先生に報告してください。）

- ⑤ 羽化（蛹からチョウのなること）する時期が来たらそれぞれ班ごとに連絡するのでしばらく成虫になるのを見守る。（羽化するのはいよいよ夜中なので実際の羽化はなかなか見られないかも・・・）

- ⑥ だいたいすべての幼虫が羽化したらクラスごとに一斉に心の広場で放蝶する予定。

※ 飼育ノートにしっかりと様子を記入する。細かいことは各班に任せますが、毎日何らかの記録をしてください。脱皮した様子とか、エサを食べている様子とか・・・

愛情を持って育てて、それぞれ幼虫に「名前」をつけたりしてもよいし、いろいろと班で工夫をしてみてください。

※ もし途中で幼虫が死んだりしたら連絡してください。多少は補充できるかもしれませんが生き物ですので、うまくいくかどうかは皆さんの世話のやり方にかかっています。

※ 土日の世話を誰がするのも決めておいてください。

がんばって成虫まで育ててください。きっと何かを感じるはずですよ。それが大切なのです。

モンシロチョウの飼育ノートの記入について

- ・各班に1冊ずつノートを渡します。

記入内容

- (1) 班員の指名、班長名 1 ページ目を書く。
- (2) 2 ページ目からは、
 - ① エサ用キャベツ種子購入 5月31日
 - ② エサ種まき 2年組 6月 日(月)
 - ③ 発芽 6月 日()~以上を書いてから、
 - ・毎日 水やりをした人、飼育用容器の掃除をした人の氏名。天気が雨の時は水やりはしなくてもよいので班員の中で順番を回していく。
 - ・モンシロチョウの幼虫を飼育していて気付いたこと。
 - ・必ず一人ひとりが1日1回はモンシロチョウの様子を見て下さい。
 - ・班ごとに幼虫の長さとかを測定してもよい。(幼虫を手や器具で触らないこと! 弱ってしまうので気をつけよう。)

記入は、班長もしくは、当番の人が記入する。班で決めてください。

例

6/7(月)

天気 晴れ

エサの水やり当番 大原太郎

飼育容器の掃除 北区太郎

モンシロチョウの様子 卵を3つ容器にもらう・・・

6/8(火)

天気 曇り

エサ水やり当番 神戸花子

飼育容器の掃除 3年二郎

モンシロチョウの様子 2つの卵が孵化する。エサの葉を一枚入れる。

幼虫の体調 2mm

・・・など

ミニトマト栽培の感想

神戸市立 中学校

年 () 組 () 番 氏名 ()

・1学期の間、心の広場や裏庭などで班に1つのプランターで2本のミニトマトを栽培しました。これについての感想を聞かせてください。あてはまるものを○で囲み、また、必要な文章を記入しなさい。

- ① あなたは、今までにミニトマトを栽培したことがありますか？ はい いいえ
(学校、家庭を問わずに)
- ② あなたは、栽培して実ったトマトを食べましたか？ はい いいえ
- ③ あなたは栽培活動を通し、その前後で何か周りのものの見方(友達親兄弟などの人間関係、自然など)が変わった気がしましたか？
まったく変わった 少し変わった あまり変わらなかった 全然変わらなかった
- ④ あなたは、栽培活動(水やりなど)に積極的に参加できましたか？
すごくできた 少しできた あまりできなかった 全然できなかった
- ※できなかった人はその理由を書いてください。(理由)
- ⑤ 2学期以降、また何か、栽培したいですか？ したい したくない
- ⑥ もし、もう一回栽培するとしたら、どれが良いですか？
実のなるもの(果実、野菜など) 花の咲くもの 葉のきれいなもの(観葉植物)
- ⑦ トマトを栽培して思ったことを自由に感想として書いてください。

モンシロチョウ飼育の感想

神戸市立 中学校

2年 () 組 () 番 氏名 ()

・1学期の間、教室で班に2つの飼育容器でモンシロチョウを飼育し、1つのケースで羽化を待ち、放蝶しました。これについての感想を聞かせてください。あてはまるものを○で囲み、また、必要な文章を記入しなさい。

① あなたは、今までにモンシロチョウなどチョウの幼虫を飼育したことがありますか？
(学校、家庭を問わず) はい いいえ

② あなたは、虫(昆虫)がもともと好きですか？
すごく好き 少し好き あまり好きではない 嫌い

③ あなたは、飼育活動を通して、その前後で何か周りのものの見方(友達親兄弟などの人間関係、自然など)が変わった気がしましたか？
まったく変わった 少し変わった あまり変わらなかった 全然変わらなかった

④ あなたは、飼育活動(エサやりなど)に積極的に参加できましたか？
すごくできた 少しできた あまりできなかった 全然できなかった

※できなかった人はその理由を書いてください。(理由)

⑤ 2学期以降も何か飼育したいですか？ したい したくない

⑥ モンシロチョウを飼育して思ったことを自由に感想として書いてください。

A 生活調査

1 普段の生活 ◆ 次の事からについて、自分に最もあてはまるものを一つだけ選び、回答記入用紙にその番号を書いてください。

1 1日あたりの睡眠(すいみん)時間について

- 1 6時間未満
- 2 6～7時間
- 3 7～8時間
- 4 8時間以上

2 朝は目覚まし時計などを使って自分で起きる。

- 1 とてもあてはまる
- 2 まあまああてはまる
- 3 あまりあてはまらない
- 4 まったくあてはまらない

3 朝食を毎日食べている。

- 1 とてもあてはまる
- 2 まあまああてはまる
- 3 あまりあてはまらない
- 4 まったくあてはまらない

4 テレビ・ビデオ・DVDを見る時間について

- 1 1日1.5時間未満
- 2 1日1.5～3時間
- 3 1日3～4.5時間
- 4 1日4.5時間以上

5 テレビゲーム機や携帯(けいたい)ゲーム機、またはパソコンでゲームをする時間について

- 1 1日1時間未満(または、持っていない)
- 2 1日1～2時間
- 3 1日2～3時間
- 4 1日3時間以上

6 携帯(けいたい)電話の使用時間(通話・メール)について

- 1 持っていない
- 2 1日30分未満
- 3 1日30分～1時間
- 4 1日1時間以上

7 マンガや雑誌について

- 1 ほとんど読まない
- 2 月1～2冊は読む
- 3 月3～4冊は読む
- 4 月5冊以上は読む

8 コンビニについて

- 1 ほとんど行かない
- 2 週1～2回は行く
- 3 週3～4回は行く
- 4 週5回以上は行く

9 読書について

- 1 ほとんど読まない
- 2 月1～2冊は読む
- 3 月3～4冊は読む
- 4 月5冊以上は読む

10 新聞ではテレビ欄以外の記事もしっかり読んでいる。

- 1 とてもあてはまる
- 2 まあまああてはまる
- 3 あまりあてはまらない

新聞人間が成長	査読者主	1
読者のへ来訪	査読編集	2
読者のへ来訪	査読編集	3
読者のへ来訪	査読編集	4
読者のへ来訪	査読編集	5
読者のへ来訪	査読編集	6
読者のへ来訪	査読編集	7
読者のへ来訪	査読編集	8

ミニトマト レジナ 栽培実習ノート

植物の知識を学びミニトマトの栽培をしてみよう



種類・レジナ (原産国 タイ)

観賞と食用に適する鉢物として育成した^{ひび}早生品種
草丈は15cm前後(矮性^{わいせい})と低く支柱無しで栽培できます
果実は3cm程で橙赤色もしくは黄色、葉の上に果実が出てくるので鑑賞価値が高く、また適度な酸味と甘みもあり、食用にも充分です

目次

植物はどうやって育てるの？

1. 一般的な栽培の基礎 P. 1
- 1-1 土 P. 1
 - 1-2 肥料 P. 1
 - 1-3 かん水(水やり) P. 2
 - 1-4 栽培環境 P. 2

ミニトマトを育ててみよう

2. ミニトマトの栽培 ... P. 3
- 2-1 栽培環境の説明 P. 3
 - 2-2 栽培のスケジュール P. 3
 - 2-3 栽培実習 P. 4
 - ① 芽出し P. 4
 - ② 植え付け(定植) P. 4
 - ③ かん水(水やり) P. 5
 - ④ 間引き P. 5
 - ⑤ 追肥(ついひ) P. 6
 - ⑥ 収穫 P. 6
 - ⑦ 病害 P. 7
 - ⑧ 虫害 P. 7

- 栽培計画 P. 8
- 栽培記録 P. 9
- スケッチ P. 11
- 栽培のまとめ P. 14

