

農業高校生と園児の動植物を介在させた交流が両者に与える心理的効果

(著者名：菊川 裕幸^{1・2}・勝木 洋子³)

(著者住所：1 西日本短期大学 福岡県福岡市中央区福浜 1-3-1

2 京都大学大学院農学研究科 京都府京都市左京区北白川追分町

3 神戸親和女子大学 神戸市北区鈴蘭台北町 7 丁目 13-1)

The Psychological Effect of Interactions Assisted by Animals and Plants between Agricultural High School Students and Kindergartners

(Name(s) of Author(s): Hiroyuki Kikukawa^{1・2}・Yoko Katsuki³)

(Title(s) & Address(es) of Author(s) : 1 Nishi-nippon Junior College, Fukuhamal-3-1, tyuoku, Fukuoka

2 Graduate School of Agriculture, Kyoto-University, Kitashirakawa Oiwake-cho, Sakyo-ku, Kyoto

3 Kobe Shinwa Women's University, Suzurandaikita-cho7, Kobe)

Keywords: *Positive mood, agricultural education, social skills, self-esteem, Interaction- program*

キーワード: 肯定的気分, 農業教育, ソーシャルスキル, 自尊感情, 交流プログラム

要 旨

本研究は高校生と園児の交流に動植物を介在させ、両者に与える心理的影響を調査した。高校生を対照（授業）群、農産物（枝豆）収穫群、フラワーアレンジ群、動物触れ合い群、園児案内群の5つのグループに分け、園児はそれぞれの活動を体験した。高校生は園児に普段の学びを自発的に教え、園児の質問に笑顔で答える様子が観察された。高校生の肯定的気分は活動実施後に、動物触れ合い群の“リラックス気分”と“集中気分”，農産物（枝豆）収穫群の“親和気分”が有意に上昇した。高校生にとっては動物との触れ合いが最も肯定的気分を向上させた。園児は動物の触れ合いに最も興味を抱いた。高校生の普段の学びを園児に教える体験に、動植物を介在させることは、高校生と園児両者にとって心理的効果や教育的効果があったと考えられた。

Abstract

In this study, we used domestic animals, vegetables, and flowers to facilitate interactions between agricultural high school students and kindergartners, and examined the psychological effect of such interactions on both groups. The high school students were divided into five groups according to activities: one control group (usual lessons), and four study groups (harvesting green soybeans, flower arrangement, contact with animals, and guiding kindergartners). The kindergartners experienced each of the activities excluding usual lessons. It was observed that the high school students taught what they had learned in the usual lessons to the kindergartners and responded happily (with a smile) to the questions asked by kindergartners. Concerning the positive feelings of the high school students, there was a significant increase ($p < 0.05$) after this teaching activity observed in the Sense of Relaxation and the Sense of Concentration in the group of contact with animals, and in the Sense of Affinity in the group of harvesting green soybeans. The most prominent improvement in positive feelings was observed in the high school students who contacted with animals. The kindergartners showed the most interest in contacting with the animals. When the high school students taught what they had learned in the usual lessons to the kindergartners, the presence of plants and animals was considered to have positive psychological and educational effects on both the high school students and the kindergartners.

はじめに

日本、アメリカ、中国、韓国、トルコ、キプロスの6か国の国際比較調査の結果から、日本の中学生・高校生

受付 2018 年 10 月 15 日 受理 2019 年 8 月 31 日

の中には他の5か国と比較して、愛他性、共感性、社会的スキルなどの人間関係についての個人的要因に問題があることが報告されており（松井, 2000）、加えて、近年、日本の高校生の対人関係能力低下やソーシャルスキル不

足が課題として指摘されている（渡辺・原田，2007）。

これらの報告に対応する形で，対人関係能力やコミュニケーション力を養うことをねらいの一つとした教育活動は高等学校の教育現場で数多く実践されている（戸田，2006；原田・渡辺，2011）。

対人関係やコミュニケーション力の養成をねらいとした教育活動の一例として，高等学校の家庭科教育では，高等学校学習指導要領（文部科学省，2010）により，学校や地域の実態等に応じて乳幼児や高齢者との触れ合いや交流などの実践的な活動の導入が促進されており，高校生が園児に教える活動を取り入れた保育体験学習（小清水，2010）等が実施されている。

高校生同士の交流については，家庭科に限らず生徒同士で協力して植物を栽培する体験等を実践した報告もあり（三並ら，2011），園児との交流や高校生間の交流活動が高校生にとって有用であることが報告されている（小清水，2010；三並ら，2011）。

このように，重要な発達段階である高校生の時期にどのような体験を学校が高校生に提供し，また高校生の能力がどのように変化するのかを，学校だけでなく研究者も検証することが重要である。

渡辺・原田（2007）は，高校生を対象にした研究報告では，多くが論文に比べて発表しやすい学会発表や大学紀要が中心となり，学会誌の研究論文としての公開はほとんどされていないと述べている。実際に倫理上の制約や様々な交絡因子など課題が多いことが現状である。

園児のみでの交流活動についてみると，現在の日本は園児を取り巻く環境に変化が見られ，子どもの遊ぶ環境の減少や様々なリスクを恐れるあまりおとなが子どもを過保護にしている現状がある（勝木ら，2017）。そのため園内以外の人間との交流や自然体験活動が消極的になっている。一方で，日本の幼稚園や小学校等の教育現場における園芸活動は戦前より行われており（山本，2013），園芸活動は保育の現場で高い福祉効果が期待されている（堀内，2006）。

加えて，動物介在活動によって子どもの精神的発達によい影響があること（飯田ら，2008），家庭内における動物飼育は言語コミュニケーション以外の関係を持つ「きっかけ」となる可能性があること（金子・山口，2012）が報告されている。

このように，高校生と園児との交流，高校生同士の植物を介在させた交流，保育園や幼稚園内における動植物との交流体験は実践例があるが，高校生と園児との交流に動植物を介在させ，両者の心理的効果を検証した実践事例はみられない。そこで本研究では，高校生の普段の学びを活かし，園児との交流に動植物を介在させた交流プログラムを実施した。筆者は高等学校の教員という立場から，高校の授業の一環として本研究を行い，両者の交流による心理的効果や，動植物を介在させることによる，園児や高校生の様子について調査した。

方法

1. 対象者と倫理的配慮

A 農業高等学校に在籍する高校 1～3 年生 76 名（15 歳～18 歳；男子 45 名，女子 31 名），B 幼保連携型認定こども園（以下，認定こども園）に在籍する 5 歳児 50 名（男子 31 名，女子 19 名）を対象とした。なお，対照群として交流プログラムに参加しない高校生 1～3 年生 18 名（15 歳～18 歳；男子 13 名，女子 5 名）を設けた。

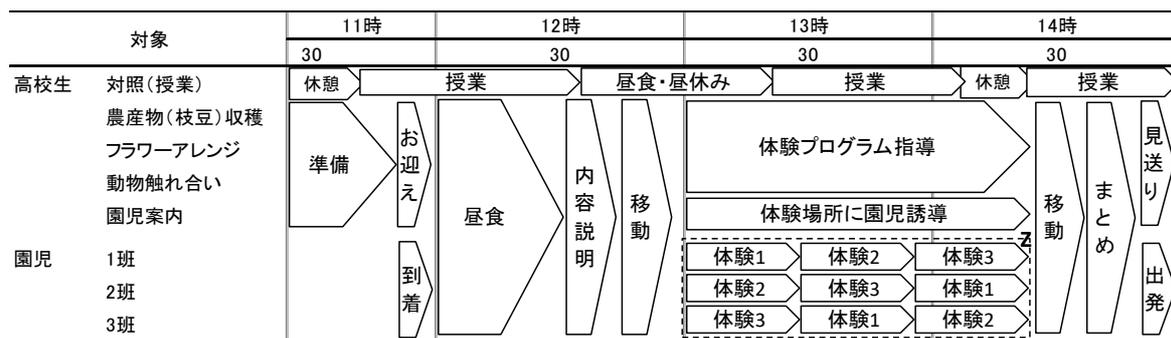
高校生の対照群（以下，対照（授業）群）の 1 年生（11 人）は美術の授業（作品作り（屋内）），2・3 年生（7 人）は農業の授業（ダイズの選別実習（屋内））に参加した。活動時間は，午前授業 50 分，その後 45 分間の昼食・休憩，午後授業 100 分の合計約 3 時間で，交流プログラム実施群と比べて 15 分程度活動時間が短くなった。

倫理的配慮としてプログラム実施について，A 高等学校長の許可を得た。アンケート調査を実施する高校生に対しては，回答は自由であること，成績等には一切影響しないことなどを，口頭で説明し同意を得た。園児については園職員を通じて，園長ならびに保護者に口頭にて同意を得た。

得られたアンケートは個人が特定できないように処理した。また，交流プログラムに参加しない高校生の対照（授業）群の設定にあたっては，高校生の意思を尊重し，本人の希望ならびに承諾が得られた生徒とした。

2. 交流プログラムとグループ分け

交流プログラムのスケジュールを第 1 図に示した。実施日は 2017 年 10 月 13 日で，高校生を対照（授業）群（18 名，男子 13 名，女子 5 名），農産物（枝豆）収穫群（15 名，男子 12 名，女子 3 名）フラワーアレンジ群（16 名，男子 9 名，女子 7 名），動物触れ合い群（15 名，男子



²: 体験1は農産物（枝豆）収穫，体験2はフラワーアレンジ，体験3は動物触れ合い。各体験は移動を含めて約20分。

第 1 図. 交流プログラムのタイムスケジュール。

7名、女子8名)、園児案内群(12名、男子4名、女子8名)の5つのグループに分け、場所はA農業高等学校内で実施した。対照群以外のグループは学校内の選択授業のグループ単位で割り振った。ただし、1年生については希望調査を行い、グループの割り振りを行った。園児については、3つのグループに分かれ、農産物(枝豆)収穫、フラワーアレンジ、動物触れ合いの3つの活動をすべて体験した。提供した体験活動はそれぞれ20分であった。

交流プログラムに参加しない対照(授業)群については通常授業とし、学校の日課通りに行動した。それ以外の群は、園児到着後、アイスブレイクとして体育館内で1班10~15人程度のグループに分かれ、昼食を園児と一緒に食べた後、班別に分かれ体験活動を実施した。

交流プログラムは高校生の日々の学習成果を発揮できる内容とし、高校生自らが企画した。農産物(枝豆)の収穫は、農場から地域特産品である丹波黒大豆を根ごと引き抜き、そこから莢を取った。フラワーアレンジは、直径6cmのカップにスプレーカーネーション、スターチス、カスミソウを挿し、半球型のドーム状作品を制作した。

動物の触れ合いは、飼養牛(肉牛)の観察やヤギの餌やり、ウサギとの触れ合いとした。触れ合いにおける衛生面の配慮としては、体験活動前後に手洗いをさせ、動物福祉面の配慮として、1回の動物触れ合い体験の中で、直接動物と触れ合う時間であるウサギの触れ合いは3分程度とし、ウサギに過度のストレスをかけないようにした。活動時間は1プログラムあたり約20分とし、各体験場所まで園児を案内する園児案内群を設定した。園児案内群の生徒は、移動に加えて各体験場所で園児の作業補助を行った。

3. 調査項目

本活動に参加した全高校生(対照群を含む)を対象に肯定的気分測定尺度(Positive Mood Scale: PMS)(福井, 2004)、学校で独自に作成した自己効力感、自尊感情、ソーシャルスキルの把握アンケート(以下、学校アンケート)を交流前の2017年10月6日と、交流当日2017年10月13日の交流後に実施した。

肯定的気分測定尺度の質問紙の回答は、“全くあてはまらない”~“非常によくあてはまる”までの7段階のうち、該当するものを丸で囲むものである。まったく当てはまらないが1点、非常によくあてはまるを7点とし、1点刻みで配点されている。質問は全部で12項目あり、採点後は12項目の質問を“リラックス気分”、“親和気分”、“快気分”、“集中気分”の4つに分類し、それぞれの最低点は3点、最高点は21点とした。回答所要時間は約2分であった。

学校アンケート(第2表)は学校心理士の資格を持つ専門家の指導の下、自己効力感(質問1~5)、自尊感情(質問6~13)、ソーシャルスキル(質問14~17)など

についての意識を判定できる17項目を設けた。それぞれの質問に対して“全くあてはまらない”~“非常によくあてはまる”までの4段階のうち、該当するものを丸で囲むものである。学校アンケートは“まったく当てはまらない”が1点、“非常によくあてはまる”を4点とし、1点刻みで配点した。なお、学校アンケートの回答所要時間は約3分であった。

園児については、50名を対象に交流前(2017年10月11日)と交流後(2017年10月13日)の興味の変化を認定こども園職員による「どの活動が楽しみですか(事前)」,「どの活動が楽しかったですか(事後)」の声掛けによる園児の挙手によって調べた。また、認定こども園職員7名に対して2017年10月13日にアンケートを実施し、プログラム前後の園児の変化について調査を行った。認定こども園職員による園児の活動評価について、実施前は園内の通常の活動を対象とした。評価項目に対して“非常によくあてはまる”を4点、“全くあてはまらない”を1点とし4段階で回答した。

4. 統計分析

美術の授業と農業の授業を実施した2つの対照群間に差がないことを、肯定的気分測定尺度、学校アンケートの値を用いてマンホイットニのU検定で確認した。

PMSによる肯定的気分と、学校アンケートの自己効力感、自尊感情、ソーシャルスキルについては、活動前後の値を用いて、ウィルコクソンの符号順位検定を実施した。これらの統計処理には統計ソフト エクセル統計 for Windows (Bell Curve社製, 2017年版)を用いた。

結果

1. 高校生と園児の動植物を介した交流

交流プログラムの様子を第2図に示した。農産物(枝豆)収穫(第2図a)は、枝豆の莢を主茎から手でもぎ取り、収穫かごに入れていく活動であった。莢の取り外しには一定の力が必要であり、活動が進みにくい園児が多数見受けられたが、高校生の補助により時間内に活動を概ね終了することができた。フラワーアレンジ(第2図b)は直径6cmと器が小さすぎたため、細かな作業が苦手な園児は時間内に花を使いきれずにすべて挿すことができなかった。細かな指示が伝わりにくく、補助の方法に苦慮している高校生の様子が観察された。動物の触れ合い(第2図c)は、飼養牛の観察、ヤギやウサギの餌やりを自主的に行うなど、園児たちは自分たちのペースで活動を行うことができた。見学だけで餌やりに参加しない園児もいたが、動物を恐れる様子は観察されなかった。

園児案内群の生徒は、移動の際に時折、園児と手をつないだり、楽しく会話をしている様子が観察された。教職員による活動中の高校生の観察では、“園児の質問にしっかりと答える様子がみられた”、“自発的に普段の学びを活かし、園児たちに解説していた”、“教えることに

苦勞しながらも、笑顔で活動に取り組んでいた”などの意見が寄せられた。



第2図. 交流プログラムの様子.

2. 高校生の肯定的気分 (PMS) の変化

活動前後の肯定的気分の変化を第1表に示した。対照(授業)群は、有意差は認められなかったが、中央値の比較では“集中気分”以外は低下した。農産物(枝豆)収穫群は、“親和気分”が活動後有意に上昇し、“親和気分”以外の項目については“リラックス気分”が活動後に上昇した。フラワーアレンジ群はすべての項目に有意な差はなかったが、中央値をみると“親和気分”以外は低下した。動物触れ合い群はすべての項目において活動後の中央値の上昇がみられ、“リラックス気分”、“集中気分”が有意に上昇した。園児案内群はすべての項目に有意差はなかったが、中央値をみると“リラックス気分”、“快気分”が低下し、“集中気分”が上昇した。

3. 高校生の活動前後の自己効力感、自尊感情、ソーシャルスキルの変化

対照(授業)群はソーシャルスキルの“頭髪・服装はきちんとしている”が実施後有意に低下、農産物(枝豆)収穫群は自己効力感の“自分にできることはいっぱいある”が実施後有意に上昇、フラワーアレンジ群は自尊感情の“協調性を持った人間である”が実施後有意に低下、動物触れ合いはソーシャルスキルの“きちんと挨拶をし

ている”、“通学マナーを守っている”が実施後有意に低下した(第2表)。

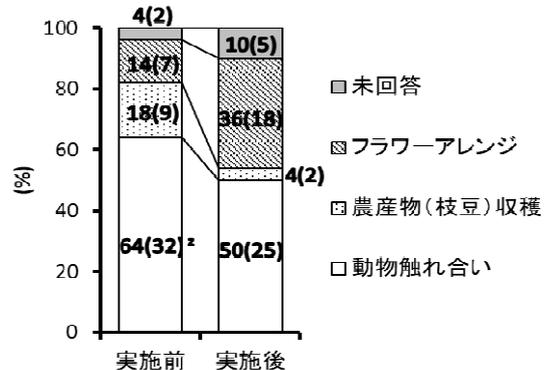
4. 園児の活動前後の興味の変化と認定こども園職員アンケート

園児の活動前後の興味の変化を第3図に示した。活動前は動物の触れ合い(64.0%, 50名中32名)が一番多く、次いで農産物(枝豆)の収穫(18%, 50名中9名)、フラワーアレンジ(14%, 50名中7名)となった。実施後は、動物の触れ合い(50.0%, 50名中25名)が一番多くなり、次いでフラワーアレンジ(36%, 50名中18名)となり、フラワーアレンジが活動実施後に12%上昇した。

認定こども園職員によるアンケート結果を第3表に示した。すべての項目において、実施前と比べ実施後の評価が上昇していた。特に、園児たちの“互いに協力し合うことができた”の項目についての評価が高くなった。

認定こども園職員の自由記述式のアンケートでは、7名全員の回答が得られた。アンケートでは、高校生との昼食や会話が楽しく、印象に残っている園児がいたことや、動物に関する疑問を抱いた園児や高校生への自発的な質問ができた園児が20名程度見受けられたとの回答があった。高校生の声掛けによってフラワーアレンジの作品制作に自信をもった園児がいたことが挙げられた。

活動実施後に認定こども園の活動の一環で行われた「お絵かき」(第4図)では、50名中15名が本交流について描き、その多くにフラワーアレンジの作品(15枚中6枚)、動物との触れ合いや(15枚中6枚)、高校生との昼食の様子(15枚中3枚)、が描かれていた。絵には感想が添えられており、“お弁当と一緒に食べてくれてありがとう”、“楽しかった”、“ありがとう”と記入した園児は15人中14名いた。



第3図. 園児の活動前後の興味の変化.

注: () は人数を示す。

第1表. 交流活動前後における高校生の肯定的気分 (PMS) の変化

グループ	評価	リラックス気分		親和気分		快気分		集中気分	
		中央値 (四分位範囲)	ns	中央値 (四分位範囲)	ns	中央値 (四分位範囲)	ns	中央値 (四分位範囲)	ns
対照(授業) (n=18)	実施前	12.5(11.3-17.8)		11.5(6.0-13.5)		13.0(9.3-15.8)		12.0(9.0-16.0)	
	実施後	12.0(10.5-15.5)	ns	10.0(6.5-12.0)	ns	12.0(12.0-14.0)	ns	13.0(12.0-15.0)	ns
農産物(枝豆)収穫 (n=15)	実施前	12.0(6.0-15.3)		10.5(6.0-12.0)		14.0(12.0-15.5)		13.0(8.8-14.0)	
	実施後	13.5(9.8-17.5)	ns	12.0(8.0-14.5)	*	14.0(12.0-19.5)	ns	12.5(12.0-17.3)	ns
フラワーアレンジ (n=15)	実施前	14.5(12.0-17.3)		11.0(9.0-14.3)		13.5(12.0-17.3)		13.0(12.0-14.3)	
	実施後	14.0(12.0-15.0)	ns	12.0(10.0-12.0)	ns	12.0(12.0-14.0)	ns	12.0(10.5-15.0)	ns
動物触れ合い (n=15)	実施前	10.5(8.3-15.5)		9.5(6.3-12.0)		11.0(6.3-14.0)		9.0(6.5-12.8)	
	実施後	12.0(12.0-15.0)	*	12.0(10.0-12.0)	ns	13.0(10.5-15.0)	ns	12.0(10.5-15.0)	**
園児案内 (n=12)	実施前	13.0(7.5-16.5)		12.0(9.0-19.5)		14.0(12.0-15.5)		9.0(9.0-15.5)	
	実施後	12.0(10.5-13.5)	ns	12.0(11.0-19.0)	ns	13.0(12.0-18.0)	ns	12.0(11.5-12.0)	ns

※ウィルコクソン符号順位検定 * : p<0.05, ** : p<0.01, ns : 有意差なし. 各気分の最低値は3で最高値は21.

数値の上昇は肯定的気分の向上を示す。

第2表. 高校生の活動前後の自己効力感, 自尊感情, ソーシャルスキルへの意識変化.

質問項目 ²		対照(授業)	農産物(枝豆)収穫	フラワーアレンジ	動物触れ合い	園児案内
		(n=18)	(n=15)	(n=15)	(n=15)	(n=12)
中央値(四分位範囲)						
1 ^y 他人の言うことを正しく理解し, 自分の意見を明確に表現できる.	実施前	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)
	実施後	3.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)
2 積極的に行動し, 意欲のある人物である.	実施前	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.5(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.5(2.0-3.0)
	実施後	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.5)	2.0(2.0-3.0)
3 進路実現に向けて努力をしている.	実施前	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.5-3.0)	3.0(2.8-4.0)	3.0(2.0-3.5)	3.0(3.0-4.0)
	実施後	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-4.0)	3.0(2.0-3.0)	3.0(3.0-4.0)
4 自分にできることはいっぱいある.	実施前	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-2.5)	3.0(2.0-3.3)	2.0(1.5-3.0)	3.0(2.0-3.0)
	実施後	2.5(2.0-3.0)	3.0(2.3-3.0)	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)
5 辛いことがあっても乗り越えられる.	実施前	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-4.0)	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)
	実施後	3.0(3.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.5-3.0)	3.0(3.0-3.0)
6 協調性を持った人物である.	実施前	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-2.5)	3.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)
	実施後	2.5(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)
7 公正な考え方の人物である.	実施前	3.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.5(2.0-3.0)	2.0(2.0-2.5)	2.5(2.0-3.0)
	実施後	3.0(2.5-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)
8 責任感のある人物である.	実施前	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)
	実施後	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.5-3.0)
9 誠実さのある人物である.	実施前	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-2.0)	2.0(2.0-1.0)	2.0(2.0-2.0)	2.0(2.0-3.0)
	実施後	3.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-2.0)	2.5(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)
10 楽しい学校生活を送っている.	実施前	3.0(3.0-3.0)	3.0(2.0-4.0)	3.0(2.0-3.3)	3.0(2.0-3.5)	3.0(2.0-3.0)
	実施後	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.5)	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.5-3.0)
11 価値のある人間だ.	実施前	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.5(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(1.8-3.0)
	実施後	3.0(1.0-3.0)	2.0(2.0-2.8)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)
12 大抵の場合, 自分を肯定的に評価する方だ.	実施前	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-2.0)
	実施後	3.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)
13 今の自分に満足している.	実施前	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	2.5(1.8-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(1.0-2.3)
	実施後	2.5(2.0-3.0)	2.5(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	3.0(1.5-3.0)
14 きちんと挨拶をしている.	実施前	3.0(3.0-4.0)	3.0(2.0-4.0)	3.0(2.8-4.0)	4.0(3.0-4.0)	3.0(2.8-4.0)
	実施後	3.0(3.0-3.0)	3.0(2.0-3.8)	2.0(2.0-3.5)	3.0(2.5-4.0)	3.0(2.5-4.0)
15 通学マナーを守っている.	実施前	3.0(3.0-4.0)	4.0(3.0-4.0)	3.0(2.8-4.0)	3.0(3.0-4.0)	3.0(3.0-4.0)
	実施後	3.0(3.0-3.8)	3.0(3.0-3.8)	3.0(2.5-4.0)	3.0(2.0-3.0)	3.0(3.0-4.0)
16 服装・頭髪はきちんとしている.	実施前	3.5(3.0-4.0)	4.0(3.0-4.0)	3.0(3.0-3.3)	3.0(3.0-4.0)	3.0(2.0-3.0)
	実施後	3.0(3.0-3.0)	3.0(3.0-3.8)	3.0(3.0-4.0)	3.0(2.0-3.5)	3.0(3.0-3.0)
17 授業に熱心に取り組んでいる.	実施前	3.0(3.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)
	実施後	3.0(2.0-3.0)	3.0(2.3-3.0)	3.0(2.0-3.5)	3.0(2.0-3.0)	2.0(2.0-3.0)

※ウィルコクソン符号順位検定 * : p<0.05, ns: 有意差なし. 各気分の最低値は1で最高値は4. 数値の上昇は意識の向上を示す.

²: 質問紙には「私は〜」に続くように質問項目を記載しているが, 表では省略している.

^y: 1~5は自己効力感, 6~13は自尊感情, 14~17はソーシャルスキルに関する質問である.

第3表. 認定こども園職員アンケート

評価項目	n	評価	評価尺度(%) ²			
			4	3	2	1
互いに協力できた	7	実施前	0.0	28.6	71.4	0.0
	7	実施後	0.0	85.7	14.3	0.0
遊びに満足できた	6	実施前	0.0	83.3	16.7	0.0
	7	実施後	100	0.0	0.0	0.0
遊びに積極的に取り組んだ	7	実施前	0.0	100	0.0	0.0
	7	実施後	100	0.0	0.0	0.0

²: 評価は「全くあてはまらない」を1点とし, 「非常によくあてはまる」を4点とした.

考察

1) 交流プログラム

本研究では, 高校生と園児との交流に動植物を介在させ, 両者に与える心理的影響を調査した. 小清水(2010)は単純に交流を行うのではなく, 高校生の普段の学びを園児に「教える」という学習活動の重要性を示唆している. それを本研究に取り組み, さらに学校の教育資源である, 飼養牛やイヌ, ヤギなどの動物, 圃場で栽培されている作物や花などの植物を活用した.

実施した交流プログラムは高校生自らが立案した内容であったため, 農産物(枝豆)収穫は園児一人では力



第4図. 園児のお絵かき作品

が足りず, 時間内にすべての莢を収穫できなかったり, フラワーアレンジでは, 時間内の作品完成が困難な園児がいた. しかし, 高校生が自ら仲間同士でコミュニケーションを取り合いながら連携することができ, 進度の遅い園児に対し自主的に補助を行ったことで, 概ね体験を

終えることができた。

本研究においては、高校生が園児に対して与えられた役割をこなそうと努力し、園児と接する様子が観察された。これは小清水（2010）の言う、「「教える」という学習活動が、園児に対する自分の役割につながる」と同様の結果とみることができた。

2) 高校生の肯定的気分、活動前後の自己効力感、自尊感情、ソーシャルスキルの変化

高校生の肯定的気分は対照（授業）群、フラワーアレンジ群、園児案内群に有意な差はみられなかった。農産物収穫群では親和気分が、動物触れ合い群ではリラックス気分と集中気分活動後有意な数値の上昇が見られた（第1表）。

対照（授業）群は通常の授業を実施したことにより、普通の学校の学びとあまり変化がなかったことから、肯定的気分の前後の変化に差がなかったと考えられた。一方、交流を実施した群においても、フラワーアレンジ群や園児案内群は、園児に細かな指示を行ったり、補助をする必要が多くあったため、疲労感やストレスがかかり、肯定的気分の向上にはつながらなかったことが考えられる。

動物触れ合い群は肯定的気分の上昇傾向がみられ、「リラックス気分」と「集中気分」が有意に上昇した。これは、ほかの群と異なり園児に対しては受動的な活動であり、説明や補助等の負担が少なかったこと、園児からの質問に答えるために集中した時間が多かったことが考えられる。金子・山口（2012）は家族内の動物飼育は非言語的コミュニケーションの「きっかけ」となることを指摘しており、本研究においても動物を介在させたことで、高校生による園児への説明や指示等が少なく、リラックスしながらも集中した活動となったと考えられる。

高校生と園児との交流に動植物を介在させた勝木ら（2017）の研究では、活動実施後に高校生の肯定的気分が上昇した。本研究においても、肯定的気分は活動実施後に、動物触れ合い群の「リラックス気分」と「集中気分」、農産物（枝豆）収穫群の「親和気分」が有意に上昇した。したがって、本研究の動植物を用いた園児との交流においても今後、高校生の疲労感やストレスなどの課題や、園児への作業の説明方法、活動の時間配分といった反省点を改善することで高校生の肯定的気分の醸成に寄与できる可能性がある。

高校生の活動前後の自己効力感、自尊感情、ソーシャルスキルの変化一部の項目で有意な差が認められたが、その多くは実施後の数値が低下していた（第2表）。ここでは質問項目や実施群の違いによる大きな傾向をつかむことはできなかったが、ソーシャルスキルへの意識はやや低下傾向にあり、園児との交流によって高校生が自身を見直すことができ、自身に対して厳しい評価をしたのではないかと考えられた。

3) 園児の活動前後の興味の変化

園児の活動前後の興味の変化をみると、実施後に農産物（枝豆）の収穫の人数が減少した（第3図）。杉浦（2007）は、子どもは播種や定植に比べて収穫作業にあまり興味を示さないという報告をしており、その理由として収穫物の興味深い利用を示さなかったことが挙げられている。本研究においても収穫後の枝豆の利用についての説明が不足したことや、脱莢に力を要したことから満足度が低下したと思われる。

一方で動物の触れ合いは、実施前から園児たちの興味を引き、実施後も一番満足度の高い活動であった。これは、園児たちが普段あまり目にしない、ウシやヤギのような中・大型動物を柵越しに間近に見られたことが要因であると考えられた。フラワーアレンジについては、作品が仕上がった満足感や充実感が影響を与え、満足度を向上させたと考えられた。

体験後に認定こども園で実施されたお絵かきでは、ウシやイヌなどの動物、フラワーアレンジの作品が最も多く（15枚中6枚）描かれ、次いで高校生との昼食の様子（15枚中3枚）であった。これらのことより、園児は体験を通してイメージを膨らませ、それを高校生と共有できたこと、また友達作品を見て共感できたことなどに成就感を持つことができたかと推測する。

4) 認定こども園職員による自由記述アンケート

認定こども園職員による自由記述アンケートでは、園児達が活動中に様々な感想や疑問を口にしてしたこと、園児も高校生も笑顔で、充実した様子が伺えたといった意見が7人全員共通していた。また、活動を通して、高校生に優しくしてもらったことがあこがれとなって残っているために、帰園後も「お兄ちゃん」、「お姉ちゃん」といった高校生を示す言葉が会話の中に非常に多く出現したという意見が7人中5人に見られた。さらには、体験の様子を年少児に話す様子や、イヌやウシの積み木を用いてA高等学校の活動の様子を再現して遊ぶ様子が報告され、園児たちにとって非常に充実した体験になったことが示唆された。

5) おわりに

高校生による園児の保育体験活動は数多くの先行事例があるが（小清水, 2010; 岡野ら, 2011; 岡野ら, 2012）、本研究のように高校生の普段の学びを園児に教える体験に、動植物を介在させることは、園児にとっては高度な部分も多く、フラワーアレンジが完成できなかつたり、枝豆の収穫など、一定の力が必要かつ単調な作業の連続となっていたりと園児視線を考慮したプログラムになっていなかったことも示唆された。今後は事前のシミュレーションが必須である。

これらの交流で高校生は、肯定的気分に関して、農産物（枝豆）収穫で「親和気分」、動物触れ合いで「リラックス気分」と「集中気分」が向上した。教育的効果として園児に対する熱心な姿勢や、必死に教えようとする

姿が観察された。これらの交流の結果より、高校生にとっては、心理的効果として一部の活動によって肯定的気分が向上し、教育的効果として園児に対する熱心な姿勢や、必死に教えようとする姿が観察された。

園児にとっては、満足度や積極性が実施前より向上し、高校生という年上の存在と関わることで社会性を身につける機会になったと考えられ、高校生、園児両者にとって一定の心理的、教育的効果がある可能性が示唆された。

しかし、本研究は1回の活動を通しての調査であったため、今後は複数回の実施による経時的変化を調査する必要がある。さらに高校生同士の交流や高校生と園児の交流、動植物の介入といった多数の要素が交絡しているため、純粋な効果とは言えない部分が多い。そのため今後は様々なケースを想定して調査を実施する必要がある。

謝辞

本研究の遂行にあたり、園児のサポートやアンケートにご協力いただきました、認定こども園の教職員の皆様に感謝申し上げます。

引用文献

- 福井 至：Positive Mood Scale(PMS)の開発，東京家政大学研究紀要 44：227-233，2004.
- 原田正文：子育ての変貌と次世代育成支援-兵庫レポートに見る子育て現場と子供虐待防止，名古屋大学出版会，2006.
- 原田恵理子・渡辺弥生：高校生を対象とする感情の認知に焦点をあてたソーシャルスキルトレーニングの効果，カウンセリング研究 44(2)：81-91.
- 堀内幸弘：園芸福祉実践の現場から第4部 園芸福祉でみんなと楽しもう 保育活動に園芸を導入する梶原ピッコロ認定こども園の取り組み，pp.168-170. 創森社，東京，2006.
- 飯田俊穂・熊谷一宏・細萱房枝・栗林春奈・松澤淑美：学校不適應傾向の児童・生徒に対するアニマルセラピーの心理的効果についての分析，心身医学 48(11)：945-954，2008.
- 勝木洋子・奥田 格・菊川裕幸：命の教育をめぐって-園児との活動を通じた高校生の自尊感情の変容-，児童教育学研究 36：31-43，2017.
- 金子敏之・山口 一：高校生のいる家庭において動物飼育が家族機能に与える影響，桜美林大学心理学研究 3：11-21，2012.
- 小清水貴子：高校生が園児に教える活動を取り入れた保育体験学習，長崎大学教育学部紀要 50：75-86，2010.
- 松井 洋：日本の若者のどこがへんなのか-中学生・高校生の国際比較から-，川村学園女子大学研究紀要，11(1)：101-114，2000.

- 三並めぐる・仁科弘重・古谷明子・高山弘太郎：生徒どうして協力して植物を育てることが高校生の心理に及ぼす効果の解析，生体工学 23(4)：111-121，2011.
- 文部科学省：高等学校学習指導要領解説 家庭編 - 文部科学省，(http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2010/07/29/1282000_10_1.pdf)2018年9月10日確認.
- 岡野雅子・伊藤葉子・倉持清美・金田利子：家庭科の園児とのふれ合い体験と保育施設での職場体験学習の効果の比較，日本家庭科教育会誌 54(1)：p.31-39，2011.
- 岡野雅子・伊藤葉子・倉持清美・金田利子：中・高生の家庭科における「園児とのふれ合い体験」を含む保育学習の効果-園児への関心・イメージ・知識・共感的応答性の変化とその関連-，日本家政学会誌 63(4)：p.175-184，2012.
- 杉浦広幸：幼稚園・保育所における園芸・農業活動活性化のための子どもの興味と職員の考えについての研究，人間・植物関係学会 7(1)：17-22，2007.
- 戸田まり：学校で実施する社会性及び人間関係の学習プログラム，北海道教育大学紀要 57(1)：123-134，2006.
- 渡辺弥生・原田恵理子：高校生における小集団でのソーシャルスキルトレーニングがソーシャルスキルおよび自尊心に及ぼす影響，法政大学文学部紀要 55：59-72，2007.
- 山本俊光：子どもに園芸は必要か？，農業および園芸 88(1)：82-95，2013.