

酪農教育ファームを通して子どもに 育成される力に関する基礎的研究

— 大学生を対象とした調査をもとに —

木下博義・秀島 哲¹・川崎弘作²
寺本貴啓³・松浦拓也・角屋重樹

(2009年10月6日受理)

A Basic Study on Ability Developed in Children through Dairy Farming Education
— Based on a survey for university students —

Hiroyoshi Kinoshita, Akira Hideshima, Kosaku Kawasaki,
Takahiro Teramoto, Takuya Matsuura and Shigeki Kadoya

Abstract: The aim of this study is to examine what kind of abilities are developed in children through dairy farming education. With this aim, a survey comprising 45 items was conducted with 201 university students from the Department of Education of a national university. The results of this study showed that university students thought that the abilities to develop in children through dairy farming education were “concern / motivation / attitude”, and “knowledge / skill”. In addition, it became clear in thought that these abilities were brought up in children that there was no difference when it compared university students with and without dairy farming experience.

Key words: dairy farming education, experience, ability, university students

キーワード：酪農教育ファーム、体験活動、育成される力、大学生

1. 問題の所在

「教育ファーム」の活動は、戦争ですさんだ子どもたちの心を動物とのふれあいによって和らげるため、第2次世界大戦直後のアメリカ合衆国において始められたようである。この動きがヨーロッパを中心に広がり、フランスやイギリスでは現在1,000以上の教育ファームが存在している。そして、各教育ファームは学校との連携を図りながら、毎年多くの子どもたちを受け入れている(大島, 1999; 伍代, 2000; 林, 2007)。

一方、我が国においては、子どもたちに命や食の大切さ、豊かな心を育てたいという考えから、1998年より「酪農教育ファーム」の活動が行われている。この酪農教育ファームの数は年々増加し、現在250以上の牧場が存在している。それを利用する学校の数も年々増加し、主に総合的な学習の時間において、給餌や搾乳、バター作りなどの体験活動を行っている(大塚, 2002; 宮本, 2009)。

そこで、酪農教育ファームに関する研究を概観したところ、入手した文献の範囲では、酪農教育ファームの活動を例示したものや、その教育的効果を提案したものが見られた。例えば、羽豆(2001)は、酪農教育ファームの活動として、乳牛の世話や乳搾り、牛舎の掃除などを挙げている。また、宮崎(2002)は、牧場

¹ 広島大学教育学部

² 広島大学大学院教育学研究科博士課程前期

³ 広島大学大学院教育学研究科博士課程後期

での体験を通して、食べ物や粗末にはしてはならないという自覚や牧場では規則を守らなければならないという社会性が子どもに身につくという考えを示している。しかし、実際に調査を行い、その分析結果をもとに酪農教育ファームを通して子どもに育成される力を検討したものはあまり見られなかった（高橋・角屋, 2002; 瀬尾, 2004）。このため、酪農教育ファームの活動によって、子どもにどのような力が育成されるのか調査し、検討する必要があると考える。

2. 目的

前項で述べた背景より、本研究では、酪農教育ファームを通して子どもに育成される力について調査し、検討することを目的とした。

3. 研究の方法

本研究では、酪農教育ファームを通して子どもに育成される力について検討するため、牛と関わる活動によって子どもに育つと考えられる力を問う質問項目を作成し、国立大学教育学部に在籍する大学生を対象に質問紙調査を実施した。その詳細を以下に述べる。

(1) 質問項目の作成

質問項目の作成に当たり、酪農教育ファームの活動は、自然体験活動の一つであると考えたことにした。

そして、以下の手続きにより、質問項目を作成した。

まず、酪農教育ファームの活動を取り入れることが想定される「生活科」「理科」「道徳」「特別活動」「総合的な学習の時間」の学習内容を参考にし、自然体験活動で育成されると考えられる力の選定を行った（文部科学省, 2008）。具体的には、「自然を不思議に思う心」「自然を大切に思う心」など118の力を選定し、差異同一の視点から「違いに気付く能力」「疑問に感じる能力」など30の力に整理した（表1横欄参照）。

次に、入手した文献から酪農教育ファームで行われている活動を抽出した（羽豆, 2001; 大江, 2003; 表1縦欄参照）。

そして、各活動に併記されている子どもの反応をもとに、その活動を通して育成されると考えられる力を、先に整理した30の力から選定し、牛の世話や搾乳などの活動ごとに質問項目を作成した（表1, 2参照）。最後に、これらの質問項目をあいうえお順に並べ替え、項目番号をつけた（資料1第1欄参照）。

このようにして作成した合計45項目に対して、「牛と関わる各活動を通して、次の力が児童・生徒に育成されるか」という教示のもとに、「1. 全く思わない」「2. あまり思わない」「3. どちらでもない」「4. ややそう思う」「5. とてもそう思う」の5件法で回答を求めた。このとき、酪農体験のない大学生も活動場面を想起できるようにするため、各活動の写真資料も配付した（資料2参照）。なお、これらの質問項目

表1 自然体験活動で育成されると考えられる力と酪農教育ファームの活動

	自己変換	自己発見・自己認識	思い・意欲	技能・向上
①牛の世話をする活動				
餌作り	26	12	11	10
給餌	3	9		1
掃除			8	30
ブラッシング	24	35	36	38
子牛の飼育	17	21		19
子牛の搾乳		20	18	15
②搾乳をする活動				
搾乳		43	14	42
③乳製品を作る活動				
バター作り	13		34	41
アイスクリーム作り				
④心守を働く活動				
心算働き	5	6		
⑤全体的な活動				
自分の変化	7	4		40
酪農家の仕事				31
				2, 39, 45
				23, 26, 44

※数字：項目番号

表2 作成した質問項目

牛の世話をする活動	
餌作り	Q10 餌を作ることができるようになる。
	Q12 餌を作るときに、牛のことを思いやることができる。
	Q25 自分たちのご飯と牛の餌の違いに気付くことができる。
	Q11 餌を作ることに責任をもって取り組むことができる。
	Q1 牛に餌をあたえることができるようになる。
給餌	Q9 餌をあげるときに、牛のことを思いやることができる。
	Q3 牛によって食べるペースが違うことに気付くことができる。
	Q28 掃除することができるようになる。
	Q8 うんち等の掃除でも、その必要性を感じることができる。
ブラッシング	Q29 掃除するとき、牛が気持ちよく暮らしてほしいと考える。
	Q30 掃除するとき、道具の使い方を工夫することができる。
	Q38 ブラッシングの作業ができるようになる。
	Q37 ブラッシングするとき、牛の様子に合わせるができる。
	Q36 ブラッシングするとき、牛の温もりを感じることができる。
子牛の飼育	Q35 ブラッシングするとき、牛が喜びの表情を感じることができる。
	Q24 自分たちが使うくしと牛のブラシの違いに気付くことができる。
	Q19 子牛の世話がができるようになる。
	Q17 子牛の成長に気付くことができる。
	Q27 世話をすると、子牛の状態に気を配ることができる。
子牛の哺乳	Q21 子牛を好きになる。
	Q16 子牛の状態を観察することができる。
	Q15 子牛に哺乳することができるようになる。
搾乳をする活動	Q18 子牛の生命力を実感できる。
	Q20 子牛をいとおしく思う。
	Q22 搾乳の作業ができるようになる。
	Q43 ミルクの温かさに気付くことができる。
	Q42 ミルクが出やすいように、工夫することができる。
	Q33 乳房のふくらみに注目することができる。
	Q32 乳房の血管に注目することができる。
Q14 牛乳を飲ませてくれる牛の感謝の気持ちをもちことができる。	
乳製品を作る活動	
バター・アイスクリーム作り	Q13 牛乳が固まっていくことに、不思議さを感じる。
	Q41 ミルクが色々な食品にうまくかわることを実感できる。
	Q34 乳製品を食べさせてくれる牛の感謝の気持ちをもちことができる。
心音を聴く活動	
心音聴き	Q5 牛の心音と自分の心音が違うことに気付くことができる。
	Q6 牛も自分自身も生きているということを実感できる。
全体的な活動	
自分の変化	Q2 牛に興味をもつことができる。
	Q7 牛を大切にしたいと思う。
	Q4 牛の命を大切にしたいと思う。
	Q31 食べ物を大事に食べようと思う。
	Q40 牧場のことをもっと調べたいと思う。
	Q45 酪農体験をする機会があれば、また参加したいと思う。
	Q39 牧場でのことを、家族や他の友達に話したいと思う。
酪農家の仕事	Q44 酪農家の話や、仕事の様子に注目できる。
	Q23 仕事で真剣に取り組んでいる人たちを、カッコいいと感じる。
	Q26 将来の仕事を考えることができる。

および写真資料の作成に当たっては、小学校教員4名、大学教員3名、酪農教育ファームの研究者2名で検討した。

(2) 調査時期および対象

2009年6月に、国立大学教育学部に在籍する大学生201名を対象に調査を実施した。

4. 結果

本研究では、酪農教育ファームを通して子どもに育成される力について検討するため、まず項目分析を行い、次に因子分析を行った。さらに、抽出した因子をもとに、大学生の酪農体験の有無と子どもに育成される力との関係についても分析した。その詳細を以下に述べる。

(1) 項目分析

45項目に対する項目分析を行うため、各項目の平均値と標準偏差を算出した(資料1第2・3参照)。

次に、各項目の平均値と標準偏差を用いて、天井効果と床効果のある項目を検討した。その結果、項目番号4, 6, 18, 25, 39, 43の6項目に天井効果が見られたため、これらの項目を以後の分析から除外することにした。

(2) 因子分析

酪農教育ファームを通して子どもに育成されると考えられる力の因子を抽出するため、前述の6項目を除いた39項目に対して因子分析(主因子法、プロマックス回転)を行った。スクリープロットの結果から暫定的に2因子を想定し、因子数を2に指定して2回目の因子分析を行った。その結果、項目番号5, 13, 17, 28, 41, 42, 45の7項目が両方の因子に寄与していたため、この7項目を除外して3回目の因子分析を行った。その結果を表3に示す。

表3に示したように、酪農教育ファームを通して子どもに育成されると考えられる力の因子として、18項目からなる因子1と14項目からなる因子2が抽出できた。

因子1は、酪農の仕事に対する関心や意欲、乳製品などの食べ物を大切にしようとする態度から構成されている。このことから、因子1は、「関心・意欲・態度」であるといえる。

また、因子2は、自分と比べながら牛に注目する知識、搾乳やブラッシングなどの作業をする技能から構成されている。このことから、因子2は、「知識・技能」であるといえる。…結果①

(3) 酪農体験と子どもに育成される力との関係

大学生の酪農体験の有無により、酪農教育ファーム

表3 因子分析の結果

	質問項目	因子1	因子2
Q14	牛乳を飲ませてくれる牛に感謝の気持ちをもつことができる。	<u>.854</u>	.262
Q8	うんち等の掃除でも、その必要性を感じる事ができる。	<u>.787</u>	.159
Q7	牛を大切にしたいと思う。	<u>.731</u>	.083
Q34	乳製品を食べさせられる牛に感謝の気持ちをもつことができる。	<u>.702</u>	.064
Q29	掃除するときに、牛が気持ちよく暮らしてほしいと考える。	<u>.645</u>	.043
Q31	食べ物を大事に食べようと思う。	<u>.642</u>	.037
Q23	仕事に真剣に取り組んでいる人たちを、かっこいいと感じる。	<u>.606</u>	.083
Q12	餌を作るときに、牛のことを思いやる事ができる。	<u>.595</u>	.170
Q20	子牛をいとおしく思う。	<u>.569</u>	.014
Q9	餌をあげるときに、牛のことを思いやる事ができる。	<u>.564</u>	.063
Q40	牧場のことをもっと調べたいと思う。	<u>.526</u>	.022
Q44	酪農家の話や、仕事の様子に注目できる。	<u>.498</u>	.105
Q26	将来の仕事を考えることができる。	<u>.498</u>	.031
Q35	ブラッシングするときに、牛が喜んでるのを感じる事ができる。	<u>.488</u>	.288
Q21	子牛を好きになる。	<u>.439</u>	.079
Q11	餌を作ることに責任をもって取り組むことができる。	<u>.432</u>	.257
Q37	ブラッシングするときに、牛の様子に合わせる事ができる。	<u>.428</u>	.333
Q2	牛に興味をもつことができる。	<u>.425</u>	.082
Q38	ブラッシングの作業ができるようになる。	.105	<u>.767</u>
Q1	牛に餌をあたえることができるようになる。	.213	<u>.738</u>
Q15	子牛に哺乳することができるようになる。	.044	<u>.704</u>
Q10	餌を作ることができるようになる。	.133	<u>.689</u>
Q16	子牛の状態を観察することができる。	.061	<u>.629</u>
Q22	搾乳の作業ができるようになる。	.017	<u>.593</u>
Q33	乳房のふくらみに注目することができる。	.031	<u>.589</u>
Q24	自分たちが使うくしと牛のブラシの違いに気付くことができる。	.098	<u>.587</u>
Q36	ブラッシングするときに、牛の温もりを感じる事ができる。	.163	<u>.507</u>
Q30	掃除するときに、道具の使い方を工夫することができる。	.162	<u>.484</u>
Q32	乳房の血管に注目することができる。	.114	<u>.477</u>
Q19	子牛の世話ができるようになる。	.236	<u>.459</u>
Q27	世話をするときに、子牛の状態に気を配ることができる。	.352	<u>.445</u>
Q3	牛によって食べるペースが違うことに気付くことができる。	.180	<u>.405</u>

主因子法、プロマックス回転

を通して「関心・意欲・態度」「知識・技能」が子どもに育成されるという考えに差があるのではないかと推測される。そこで、これを検討することにした。

具体的には、まず質問項目の信頼性を検討するため、各因子の信頼性係数 (Cronbach α) を算出した。その結果、 $.884 \leq \alpha \leq .910$ であり、各因子の内部一貫性が保障されたと考えた。このことから、作成した質問項目は信頼性があると判断し、以後の分析に用いることにした。

次に、「関心・意欲・態度」に関する18項目、「知識・技能」に関する14項目について、各大学生の回答の平均値をそれぞれ算出した。そして、酪農体験のある大学生 (n=62) とない大学生 (n=138) の平均値に有意な差があるか否かを検討するため、平均値の差の検定 (対応のない t 検定) をそれぞれ行った。その結果を表4に示す。

表4 質問紙調査における回答の平均値の差

		酪農体験	平均値	標準偏差	t 値
関心・意欲・態度	あり		3.744	.577	.09
	なし		3.736	.604	
知識・技能	あり		3.525	.665	1.09
	なし		3.629	.602	

表4に示した結果から、「関心・意欲・態度」「知識・技能」ともに、酪農体験のある大学生とない大学生の平均値に有意な差は見られないといえる。…結果②

5. 結果の含意

本研究では、酪農教育ファームを通して子どもに育成される力について調査し、検討することを目的とした。その結果および結果の含意を以下に述べる。

国立大学教育学部に在籍する大学生を対象に、酪農教育ファームを通して子どもに育成される力について質問紙調査を実施したところ、結果①より、大学生は「関心・意欲・態度」「知識・技能」が育つと考えていることが明らかになった。このことから、大学生は、酪農教育ファームを通して子どもに育成される力は、給餌や搾乳、バター作りなどの活動に依存するものではなく、「関心・意欲・態度」「知識・技能」といった資質・能力と捉えているといえる。これらの資質・能力のうち、とりわけ「関心・意欲・態度」は、酪農の仕事に対する関心・意欲の他に、牛に対する命や食、思いやりの心をもつ態度からなっていた。これは、我が国における酪農教育ファーム設立の際の「子どもたちに命や食の大切さ、豊かな心を育てたい」という理念に合致しているといえる。

また、結果②より、酪農教育ファームを通して「関心・意欲・態度」「知識・技能」が子どもに育成され

るという考えに、大学生の酪農体験の有無による差はないことが明らかになった。このことから、酪農体験のある大学生もない大学生も、酪農教育ファームを通して「関心・意欲・態度」「知識・技能」という資質・能力が育つと同程度に考えているといえる。

【附 記】

本研究は、(社)中央酪農会議と共同で行ったものである。

【参考文献】

伍代正樹 (2000) 『体験を通して豊かな人間を育む酪農教育ファーム』酪農総合研究所。
林克郎 (2007) 「酪農教育ファームの実態と今後の展開について」『畜産の情報』 pp.19-22。
羽豆成二 (2001) 「酪農教育ファームに期待される効果—感動体験を味わい、生命の尊さを知る—」『畜産コンサルタント』 pp.17-20。
宮本浩朗 (2009) 「酪農教育ファーム活動の事業背景と実施牧場の現状」『酪農ジャーナル』 pp.12-20。
宮崎昭 (2002) 「酪農教育ファームの現状と問題点」『畜産コンサルタント』 pp.60-65。
文部科学省 (2008) 『小学校学習指導要領解説生活編』日本文教出版。
文部科学省 (2008) 『小学校学習指導要領解説理科編』大日本図書。

文部科学省 (2008) 『中学校学習指導要領解説理科編』大日本図書。
文部科学省 (2008) 『小学校学習指導要領解説道徳編』東洋館出版。
文部科学省 (2008) 『中学校学習指導要領解説道徳編』日本文教出版。
文部科学省 (2008) 『小学校学習指導要領解説特別活動編』東洋館出版。
文部科学省 (2008) 『中学校学習指導要領解説特別活動編』ぎょうせい。
文部科学省 (2008) 『小学校学習指導要領解説総合的な学習の時間編』東洋館出版。
文部科学省 (2008) 『中学校学習指導要領解説総合的な学習の時間編』教育出版。
大江靖雄 (2003) 「都市農村交流時代における畜産経営の可能性—酪農教育ファームの現状と課題—」『畜産コンサルタント』 pp.18-23。
大島順子 (1999) 『フランスの教育ファーム』日本教育新聞社。
大塚紀通 (2002) 「いのちに触れる酪農教育ファーム酪農体験を受け入れる立場から」『食農教育』 pp.130-133。
瀬尾哲也 (2004) 「酪農体験学習により小学生の牧場や牛に対するイメージ・知識はどのように変わるのか?—酪農教育ファームにおける調査報告—」『畜産の情報』 pp.24-30。
高橋政夫・角屋重樹 (2002) 「酪農教育ファームの目的とその教育的効果」『酪農ジャーナル』 pp.16-18。

資料1 質問項目の平均値および標準偏差

質問項目	平均値	標準偏差
Q1 牛に餌をあたえることができるようになる。	4.000	0.927
Q2 牛に興味をもつことができる。	4.030	0.932
Q3 牛によって食べるペースが違うことに気付くことができる。	3.284	1.060
Q4 牛の命を大切にしたいと思う。	4.114	0.965
Q5 牛の心音と自分の心音が違うことに気付くことができる。	3.025	1.138
Q6 牛も自分自身も生きているということを実感できる。	4.164	0.882
Q7 牛を大切にしたいと思う。	4.095	0.866
Q8 うんち等の掃除でも、その必要性を感じるができる。	3.781	0.873
Q9 餌をあげるときに、牛のことを思いやることができる。	3.925	0.871
Q10 餌を作ることができるようになる。	3.189	1.142
Q11 餌を作ることに責任をもって取り組むことができる。	3.607	0.954
Q12 餌を作るときに、牛のことを思いやることができる。	3.525	0.961
Q13 牛乳が固まっていくことに、不思議さを感じる。	4.025	0.894
Q14 牛乳を飲ませてくれる牛に感謝の気持ちをもつことができる。	3.935	0.946
Q15 子牛に哺乳することができるようになる。	3.582	0.977
Q16 子牛の状態を観察することができる。	3.841	0.869
Q17 子牛の成長に気付くことができる。	3.995	0.930
Q18 子牛の生命力を実感できる。	4.085	0.948
Q19 子牛の世話ができるようになる。	3.672	0.976
Q20 子牛をいとおしく思う。	3.905	0.967
Q21 子牛を好きになる。	3.881	0.936
Q22 搾乳の作業ができるようになる。	3.806	0.958
Q23 仕事に真剣に取り組んでいる人たちを、かっこいいと感じる。	3.677	0.959
Q24 自分たちが使うくしと牛のブラシの違いに気付くことができる。	3.682	1.090
Q25 自分たちのご飯と牛の餌の違いに気付くことができる。	4.149	0.947
Q26 将来の仕事を考えることができる。	3.100	1.091
Q27 世話をするとときに、子牛の状態に気を配ることができる。	3.627	0.914
Q28 掃除することができるようになる。	3.746	0.938
Q29 掃除するときに、牛が気持ちよく暮らしてほしいと考える。	3.711	0.931
Q30 掃除するときに、道具の使い方を工夫することができる。	3.547	0.953
Q31 食べ物を大事に食べようと思う。	4.070	0.897
Q32 乳房の血管に注目することができる。	2.915	1.081
Q33 乳房のふくらみに注目することができる。	3.363	1.045
Q34 乳製品を食べさせられる牛に感謝の気持ちをもつことができる。	3.826	0.930
Q35 ブラッシングするときに、牛が喜んでいっているのを感じることができる。	3.493	0.991
Q36 ブラッシングするときに、牛の温もりを感じるができる。	4.100	0.843
Q37 ブラッシングするときに、牛の様子に合わせることができる。	3.493	0.996
Q38 ブラッシングの作業ができるようになる。	3.791	0.898
Q39 牧場でのことを、家族や他の友達に話したいと思う。	4.353	0.812
Q40 牧場のことをもっと調べたいと思う。	3.373	0.972
Q41 ミルクが色々な食品にうまくかわることを実感できる。	4.149	0.841
Q42 ミルクが出やすいように、工夫することができる。	3.415	0.963
Q43 ミルクの温かさに気付くことができる。	4.224	0.851
Q44 酪農家の話や、仕事の様子に注目できる。	3.910	0.844
Q45 酪農体験をする機会があれば、また参加したいと思う。	3.697	0.950

資料2 各活動の写真資料

餌作り



子牛の哺乳



給餌



搾乳



掃除



バター・アイスクリーム作り



ブラッシング



心音聴き



子牛の飼育



全体的な活動

