

# 酪農体験活動を通して子どもに 育成される力に関する基礎的研究

— 教師および酪農家に対する質問紙調査をもとに —

木下博義・秀島 哲<sup>1</sup>・角屋重樹<sup>2</sup>  
石井雅幸<sup>3</sup>・川崎弘作・松浦拓也

(2010年10月7日受理)

A Basic Study on Ability Developed in Children through Dairy Farming Education  
— Based on a survey for teachers and dairy farmers —

Hiroyoshi Kinoshita, Akira Hideshima<sup>1</sup>, Shigeki Kadoya<sup>2</sup>  
Masayuki Ishii<sup>3</sup>, Kosaku Kawasaki and Takuya Matsuura

**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 48 items was conducted with 103 teachers and 187 dairy farmers. The results of this study showed that teachers thought that the abilities to develop in children through dairy farming education were “knowledge / skill” “concern / motivation / attitude” “skill / attitude to relate to bait”. In addition, dairy farmers thought that the abilities to develop in children through dairy farming education were “a concern / motivation / attitude” “knowledge” “technology” “skill / attitude to relate to bait”.

Key words: dairy farming education, ability, teacher, dairy farmer

キーワード：酪農体験活動，育成される力，教師，酪農家

## 1. 問題の所在

幼稚園や小学校では、教室や校内でメダカ、カメ、ウサギなどの生き物を飼育することがしばしばある。多くの場合、子どもたちは餌やりや掃除を交代で行い、これらの生き物の世話をする。そのとき、子どもは言語を用いたコミュニケーションがとれない生き物に対して、体の動きや表情、声の高さなどから相手の内的状態を読み取るようになる。Melson (2001)や Ascione (2005)は、このような活動を通して、子どもたちに責

任感や思いやりの心が身につくと述べている。

一方、学校外で子どもたちが動物とふれあうことのできる教育施設のひとつに、酪農教育ファームがある(大島, 1999; 伍代, 2000)。この酪農教育ファームでは、総合的な学習の時間などにおいて、子どもが牛に餌をやったり乳を搾ったりする体験活動を行うことができる。具体的な活動の内容は牧場によって様々であるが、半日から一日といった短期の体験活動を行う学校や、年間を通した長期の体験活動を行う学校もある。近年、このような酪農教育ファームでの体験活動(以下、「酪農体験活動」とする)を取り入れる学校は増加傾向にある。

しかし、入手した文献の範囲では、酪農体験活動の教育的効果を提案したものは見られたものの、実際に

<sup>1</sup> 広島大学大学院教育学研究科博士課程前期

<sup>2</sup> 国立教育政策研究所教育課程研究センター

<sup>3</sup> 大妻女子大学家政学部

調査を行い、その分析結果をもとに酪農体験活動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（例えば、高橋・角屋、2002；瀬尾、2004）。そこで筆者らは、教師を志望する大学生201名を対象に質問紙調査を実施し、酪農体験活動を通して子どもに育成される力について検討している。その結果、大学生は、酪農に関する「関心・意欲・態度」「知識・技能」<sup>注)</sup>といった資質・能力が子どもに育成されると捉えていることを明らかにしている（木下ら、2009）。

以上のような研究動向を踏まえ、牧場で実際に酪農体験活動を指導している教師や酪農家に対しても調査を実施し、その活動を通して子どもにどのような力が育成されると捉えているのかを明らかにする必要があると考える。

## 2. 目的

上述の背景より、教師および酪農家は、酪農体験活動を通して子どもにどのような力が育成されると捉えているのか調査することを本研究の目的とした。

## 3. 研究の方法

本研究では、大学生を対象とした調査で用いた項目をもとに48項目からなる質問紙を作成し、教師を対象に調査Ⅰ、酪農家を対象に調査Ⅱを実施した。その詳細を以下に述べる。

### (1) 質問紙の作成

質問紙は、大学生を対象とした調査で用いた45項目に、牛の出産に関する3項目を追加し、48項目で構成することにした。作成した質問項目を表1に示す。

表1に示した合計48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。

### (2) 調査時期および対象

2009年8～9月にかけて、酪農体験活動の指導を行ったことがある幼稚園・小学校・中学校・高等学校の教師103名（有効回答者数77名）を対象に調査Ⅰ、酪農教育ファームの活動を行っている酪農家187名（有効回答者数187名）を対象に調査Ⅱを実施した。

表1 作成した質問項目

質問項目
Q1 牛に餌をあたえることができるようになる。
Q2 牛に興味をもつことができる。
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。
Q4 牛の命を大切にしたいと思う。
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。
Q7 牛を大切にしたいと思う。
Q8 うんち等の掃除でも、その必要性を感じるができる。
Q9 餌をあげるときに、牛のことを思いやることができる。
Q10 餌を作ることができるようになる。
Q11 餌を作ることに責任をもって取り組むことができる。
Q12 餌を作るときに、牛のことを思いやることができる。
Q13 牛乳が固まってくことに、不思議さを感じる。
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。
Q15 子牛に哺乳することができるようになる。
Q16 子牛の状態を観察することができる。
Q17 子牛の成長に気付くことができる。
Q18 子牛の生命力を実感できる。
Q19 子牛の世話ができるようになる。
Q20 子牛をいとおしく思う。
Q21 子牛を好きになる。
Q22 搾乳の作業ができるようになる。
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。
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。
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。
Q26 将来の仕事を考えることができる。
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。
Q28 掃除することができるようになる。
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。
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。
Q31 食べ物大事に食べようと思う。
Q32 乳房の血管に注目することができる。
Q33 乳房のふくらみに注目することができる。
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。
Q35 ブラッシングするときに、牛が喜んでいるのを感じることができる。
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。
Q37 ブラッシングするときに、牛の様子に合わせるができる。
Q38 ブラッシングの作業ができるようになる。
Q39 牧場でのことを、家族や他の友達に話したいと思う。
Q40 牧場のことをもっと調べたいと思う。
Q41 ミルクが色々な食品にうまれかわることを実感できる。
Q42 ミルクが出やすいように、工夫することができる。
Q43 ミルクの温かさに気付くことができる。
Q44 酪農家の話や、仕事の様子に注目できる。
Q45 酪農体験をする機会があれば、また参加したいと思う。
Q46 出産によって、初めてミルクが出るのがわかる。
Q47 出産の様子から、いのちのつながりを感じるができる。
Q48 出産の様子から、新しい生命を感じるができる。

## 4. 結果

教師および酪農家は、酪農体験活動を通して子どもにどのような力が育成されると捉えているのか検討す

るため、まず項目分析を行い、次に因子分析を行った。  
 以下に、調査Ⅰ、調査Ⅱの順に詳細を述べる。

【調査Ⅰ】

(1) 項目分析

48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、それらを用いて天井効果と床効果のある項目を検討した（各項目の平均値と標準偏差は、資料1を参照）。

その結果、項目番号2、4、7、13、21、36、39、43、45、47、48の11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

酪農体験活動を通して子どもに育成されると教師が捉えている力の因子を抽出するため、前述の11項目を除いた37項目に対して因子分析（最尤法、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3因子を想定し、因子数を3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3、8、24、27、29、32、37、44の8項目が複数の因子に寄与していたため、この8項目を除外して3回目の因子分析を行った。その結果、項目番号35が複数の因子に寄与していたため、この項目を除外して4回目の因子分析を行った。その結果を表2に示す。

表2に示したように、13項目からなる因子1、11項目からなる因子2、4項目からなる因子3が抽出できた。

因子1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1は、酪農に関する「知識・技能」であるといえる。

次に、因子2は、酪農の仕事に対する関心や意欲、乳製品などの食べ物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2は、酪農に関する「関心・意欲・態度」であるといえる。

そして、因子3は、牛の餌を作る技能、餌を作ったりやったりするときの牛を思いやる態度から構成されている。このことから、因子3は、餌に関する「技能・態度」であるといえる。

【調査Ⅱ】

(1) 項目分析

48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、それらを用いて天井効果と床効果のある項目を検討した（各項目の平均値と標準偏差は、資料1を参照）。その結果、項目番号4、6、8、13、14、15、18、20、21、25、31、35、36、39、41、43、46、47、48の19項目に天井効果が見られたため、

表2 因子分析の結果（調査Ⅰ）

質問項目	因子1	因子2	因子3
Q19 子牛の世話ができるようになる。	<u>.891</u>	.106	.003
Q22 搾乳の作業ができるようになる。	<u>.817</u>	.025	.245
Q28 掃除することができるようになる。	<u>.717</u>	.080	.092
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。	<u>.700</u>	.083	.183
Q1 牛に餌をあたえることができるようになる。	<u>.694</u>	.037	.065
Q16 子牛の状態を観察することができる。	<u>.690</u>	.046	.140
Q15 子牛に哺乳することができるようになる。	<u>.685</u>	.128	.193
Q38 ブラッシングの作業ができるようになる。	<u>.679</u>	.016	.136
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。	<u>.669</u>	.064	.088
Q17 子牛の成長に気付くことができる。	<u>.524</u>	.061	.155
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。	<u>.508</u>	.086	.117
Q42 ミルクが出やすいように、工夫することができる。	<u>.498</u>	.345	.005
Q33 乳房のふくらみに注目することができる。	<u>.472</u>	.297	.126
Q34 乳製品を食べさせられる牛に感謝の気持ち	.256	<u>.949</u>	.086
Q14 牛乳を飲ませてくれる牛に感謝の気持ちを	.156	<u>.676</u>	.132
Q31 食べ物を大事に食べようと思う。	.074	<u>.641</u>	.116
Q40 牧場のことをもっと調べたいと思う。	.009	<u>.639</u>	.059
Q41 ミルクが色々な食品にうまれかわることを	.102	<u>.629</u>	.031
Q6 牛も自分自身も生きているということを実	.014	<u>.571</u>	.251
Q46 出産によって、初めてミルクが出ることが	.264	<u>.546</u>	.284
Q18 子牛の生命力を実感できる。	.297	<u>.501</u>	.007
Q23 仕事に真剣に取り組んでいる人たちを、かつ	.055	<u>.499</u>	.075
Q20 子牛をいとおしく思う。	.147	<u>.475</u>	.047
Q26 将来の仕事を考えることができる。	.127	<u>.426</u>	.028
Q11 餌を作ることに責任をもって取り組むこと	.152	.102	<u>.943</u>
Q12 餌を作るときに、牛のことを思いやること	.126	.128	<u>.840</u>
Q9 餌をあげるときに、牛のことを思いやるこ	.121	.215	<u>.565</u>
Q10 餌を作ることができるようになる。	.402	.149	<u>.545</u>

最尤法、プロマックス回転

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

酪農体験活動を通して子どもに育成されると酪農家が捉えている力の因子を抽出するため、前述の19項目を除いた29項目に対して因子分析（最尤法、プロマックス回転）を行った。単純構造化の考え方から、負荷量が.500以上の項目を因子構成の項目とすることにした。その結果、項目番号3、5、9、16、17、26、27、29、30、37、42の11項目の負荷量が低かったため、この11項目を除外して2回目の因子分析を行った。その結果を表3に示す。

表3 因子分析の結果（調査Ⅱ）

質問項目	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4
Q44 酪農家の話や、仕事の様目に注目できる。	<u>.877</u>	.069	.022	.169
Q45 酪農体験をする機会があれば、また参加	<u>.810</u>	.102	.133	.088
Q34 乳製品を食べさせられる牛に感謝の気持	<u>.711</u>	.092	.021	.176
Q2 牛に興味をもつことができる。	<u>.682</u>	.233	.070	.064
Q23 仕事に真剣に取り組んでいる人たちをか	<u>.665</u>	.136	.005	.115
Q7 牛を大切にしたいと思う。	<u>.641</u>	.001	.114	.117
Q40 牧場のことをもっと調べたいと思う。	<u>.579</u>	.048	.205	.152
Q38 ブラッシングの作業ができるようになる。	.092	<u>.808</u>	.059	.112
Q1 牛に餌をあたえることができるようになる。	.116	<u>.760</u>	.085	.066
Q28 掃除することができるようになる。	.028	<u>.746</u>	.181	.068
Q19 子牛の世話ができるようになる。	.141	<u>.658</u>	.130	.208
Q22 搾乳の作業ができるようになる。	.051	<u>.570</u>	.071	.092
Q32 乳房の血管に注目することができる。	.127	.001	<u>.775</u>	.014
Q33 乳房のふくらみに注目することができる。	.090	.054	<u>.693</u>	.066
Q24 自分たちが使うくしと牛のブラシの違い	.142	.045	<u>.602</u>	.056
Q12 餌を作るときに、牛のことを思いやるこ	.007	.155	.081	<u>.867</u>
Q11 餌を作ることに責任をもって取り組むこ	.177	.036	.120	<u>.622</u>
Q10 餌を作ることができるようになる。	.182	.446	.031	<u>.547</u>

最尤法、プロマックス回転

表3に示したように、7項目からなる因子1、5項目からなる因子2、3項目からなる因子3、3項目からなる因子4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、酪農に関する「関心・意欲・態度」であるといえる。

次に、因子2は、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、酪農に関する「技能」であるといえる。

そして、因子3は、牛の乳房に関する知識、自分と比べながら牛に注目する知識から構成されている。このことから、因子3は、酪農に関する「知識」であるといえる。

最後に、因子4は、牛の餌を作る技能、餌を作ったりやったりするときの牛を思いやる態度から構成されている。このことから、因子4は、餌に関する「技能・態度」であるといえる。

## 5. 結果の含意

本研究では、教師および酪農家は、酪農体験活動を通して子どもにどのような力が育成されると捉えているのか調査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。

まず、教師は、酪農に関する「知識・技能」「関心・意欲・態度」、餌に関する「技能・態度」が育つと捉えていることが明らかになった。これまでに調査した大学生と比較すると、教師は餌に関する「技能・態度」が育つと捉えているところが異なる点といえる。これは、指導者として酪農体験活動に参加した経験のない大学生に対して、教師は指導者として活動に参加しており、そこで実際に子どもと牛が関わる様子から餌に関する「技能・態度」が育つと捉えているのではないかと考えられる。例えば、餌やりの場面では、子どもは一对一で牛と向かい合い、餌の量や与え方、牛との距離などを考えながら餌をやるという体験をする。教師は、このとき子どもに牛を思いやる心が育つと考えているのではないかと推察される。これは、生き物とのコミュニケーションは非言語的で一方的なため、相手の動作やしぐさなどを読み取って自分の行動を調整する必要があり、子どもに思いやりの心が育つというMelson(2001)やAscione(2005)との考えとも一致している。

次に、酪農家は、酪農に関する「関心・意欲・態度」「知識」「技能」、餌に関する「技能・態度」が育つと捉えていることが明らかになった。餌に関する「技能・態度」が育つと捉えているところは教師と同様であるが、酪農に関する「知識」と「技能」がそれぞれ育つと捉えているところは大学生や教師とは異なる点といえる。このうち、酪農に関する「知識」と「技能」については、活動を受け入れ子どもと牛とのふれあいを提供する酪農家は、活動の静的側面である「知識」と動的側面である「技能」それぞれの重要性を熟知しているため、それらがひとまとめではなく個々に育つと考えているのではないかと推察される。

上述したことを踏まえ、今後は特に、教師と酪農家が子どもに育成されると共通に捉えていた餌に関する「技能・態度」に焦点を当てて、子どもを対象とした調査を実施する必要があると考える。

## 【注】

酪農に関する「関心・意欲・態度」とは、酪農の仕事に対する関心や意欲、乳製品などの食べ物大切にしようとする態度を指す。また、酪農に関する「知識・技能」とは、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を指す。

## 【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】

Ascione, F. R. (2005). *Children and Animals Exploring the Roots of Kindness and Cruelty*. Purdue University Press.

五代正樹 (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。

木下博義・秀島哲・川崎弘作・寺本貴啓・松浦拓也・角屋重樹 (2009) 「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—」『広島大学大学院教育学研究科紀要第二部(文化教育開発関連領域)第58号, pp.11-17.

Melson, G. F. (2001). *Why the Wild Things Are Animals in the Lives of Children*. Harvard University Press.

大島順子 (1999) 『フランスの教育ファーム』日本教育新聞社。

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 各項目の平均値（標準偏差）：教師・酪農家

質問項目	教師	酪農家
Q1 牛に餌をあたえることができるようになる。	3.93(.88)	3.94 (.98)
Q2 牛に興味をもつことができる。	4.64(.51)	4.27(.68)
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。	3.13(.93)	3.62 (1.03)
Q4 牛の命を大切にしたいと思う。	4.38(.71)	4.28(.73)
Q5 牛の心音と自分の心音とが、違うことに気付くことができる。	3.46(1.00)	3.96(.90)
Q6 牛も自分自身も生きているということを実感できる。	4.16(.75)	4.41(.73)
Q7 牛を大切にしたいと思う。	4.40(.68)	4.10(.73)
Q8 うんち等の掃除でも、その必要性を感じる事ができる。	3.99(.79)	4.16(.86)
Q9 餌をあげるときに、牛のことを思いやる事ができる。	4.15(.67)	4.19(.80)
Q10 餌を作ることができるようになる。	3.11(1.11)	2.98(1.14)
Q11 餌を作ることに責任をもって取り組むことができる。	3.30(1.06)	3.70(1.03)
Q12 餌を作るときに、牛のことを思いやる事ができる。	3.62(.98)	3.87(.96)
Q13 牛乳が固まっていくことに、不思議さを感じる。	4.08(.96)	4.31(.77)
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。	4.16(.75)	4.26(.75)
Q15 子牛に哺乳することができるようになる。	3.82(.88)	4.04(.98)
Q16 子牛の状態を観察することができる。	3.77(.76)	4.05(.84)
Q17 子牛の成長に気付くことができる。	3.88(1.00)	3.73(1.02)
Q18 子牛の生命力を実感できる。	4.13(.84)	4.43(.68)
Q19 子牛の世話ができるようになる。	3.65(1.03)	3.63(1.11)
Q20 子牛をいとおしく思う。	4.19(.75)	4.36(.76)
Q21 子牛を好きになる。	4.37(.65)	4.47(.67)
Q22 搾乳の作業ができるようになる。	3.76(.95)	3.31(1.21)
Q23 仕事に真剣に取り組んでいる人々たちを、かっこいいと感じる。	4.00(.73)	3.86(.84)
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。	3.65(.94)	3.90(1.01)
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。	4.01(.94)	4.24(.92)
Q26 将来の仕事を考えることができる。	3.32(.85)	3.73(.83)
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。	3.74(.80)	3.76(.95)
Q28 掃除することができるようになる。	3.68(.76)	3.80(1.05)
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。	3.96(.69)	4.07(.84)
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。	3.53(.86)	3.83(.99)
Q31 食べ物を大事に食べようと思う。	4.04(.74)	4.31(.72)
Q32 乳房の血管に注目することができる。	3.60(.91)	3.77(.98)
Q33 乳房のふくらみに注目することができる。	3.83(.88)	3.93(.89)
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。	4.09(.73)	4.05(.77)
Q35 ブラッシングするときに、牛が喜んでいるのを感じる事ができる。	3.93(.80)	4.19(.84)
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。	4.28(.83)	4.61(.56)
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。	3.67(.86)	3.63(.91)
Q38 ブラッシングの作業ができるようになる。	3.72(.83)	3.75(1.02)
Q39 牧場でのことを、家族や他の友達に話したいと思う。	4.52(.60)	4.37(.68)
Q40 牧場のことをもっと調べたいと思う。	4.09(.73)	3.86(.81)
Q41 ミルクが色々な食品にうまれかわることを実感できる。	4.08(.81)	4.36(.72)
Q42 ミルクが出やすいように、工夫することができる。	3.31(.94)	3.42(1.07)
Q43 ミルクの温かさに気付くことができる。	4.38(.76)	4.61(.61)
Q44 酪農家の話や、仕事の様子に注目できる。	4.19(.65)	4.14(.74)
Q45 酪農体験をする機会があれば、また参加したいと思う。	4.47(.55)	4.11(.76)
Q46 出産によって、初めてミルクが出るのがわかる。	3.93(.94)	4.36(.89)
Q47 出産の様子から、いのちのつながりを感じる事ができる。	4.21(.86)	4.49(.77)
Q48 出産の様子から、新しい生命を感じる事ができる。	4.35(.86)	4.69(.60)