2022 年度　「食と教育」学術研究報告書

指定研究

教科並びに給食指導を通した食育のコンテンツ開発の研究

－食材を通して　特に乳を中心について－

大妻女子大学家政学部

石井　雅幸

共同研究者

武庫川女子大学教育学部　藤本　勇二

大妻女子大学家政学部児童学科児童教育専攻　末永　史佳

目次

第１章　はじめに 3
第１節　問題の所在 3
第２節　研究の目的 4
第２章　SDGs という視点から酪農教育ファームの活動を見直す 5
第１節　質問項目の作成方法 5
第２節　開発した問題の妥当性の検討 8
第３節　開発した質問紙を用いての酪農家の意識調査 13
１　方法 13
２　結果と考察 14
(1)　2022 年度の酪農教育ファームの活動の実施状況による 28 の設問項目の反応の違いについて 14
(2)　設問 28 項目における３尺度の反応人数分布について 15
(3)　各設問項目が意味することを酪農家は意識しているのかについて 17
(4)　考察 19
第３章　教科書の分析 24
第１節　研究の方法 24
第２節　結果と考察 24
結果の QR コード：食材の教科書分析集約版 25
第４章 教科並びに給食指導を通した食育のコンテンツの開発 26
第１節　研究の背景 26
(1) 酪農教育ファームにおける「働く」ことへの着目 26
(2) 酪農家が「働く」姿を通じた子供の勤労観や職業観の育成 26
(3) 「働く」ことから食育へつなぐ 27
(4) 酪農家の価値を引き出す工夫 28
第２節　授業実践の目的と仮説 28
第３節　授業実践の概要 29
(1) 授業案作成のための取材・調査 29
(2)授業案作成のための取材・調査 29
第４節　成果 と課題 29
(1) 授業実践 29

(2) 小学生へのアンケート分析からの成果.....36
(3) 次に向けて.....40
資料.....47
資料　2021 年度報告書より.....48

第１章　はじめに

第１節　問題の所在

国は，食育基本法に基づき 2021 年から第 4 次食育推進基本計画が実施されている.その中で,「生涯を通じた心身の健康を支える食育の推進」,「持続可能な食を支える食育の推進」,「『新たな日常』やデジタル化に対応した食育の推進」を重点に掲げている.第４次では，第３次に加えて「栄養バランスに配慮した食生活を実践する国民の増加」「学校給食における地場産物を活用した取組等の増加」「産地や生産者を意識して農林水産物・食品を選ぶ国民の増加」「環境に配慮した農林水産物・食品を選ぶ国民の増加」を目標として加えている.それらを受けて，学校教育においては朝食の欠食率の低下に向けた取り組みや，学校給食における地場産物を活用した取組等を増やすことが求められている.これらを踏まえるとますます学校教育を通した食の重要性や食材に着目した食育が求められているといえる.一方，学校教育では 2021 年度から新しい学習指導要領が完全実施されている.現行の教育課程においては，子供が，自らもつ知を基盤として働かせて新たな学びを創造できることを求めている.食育は，子供が自ら獲得した知を自らの食生活で働かせる学びをつくる場と位置付けることができる.

以上のように，学校教育は 2021 年度と同様な状況の中での食育の推進が迫られており，その方向性を見出すことが必要である.各学校教育が食育に迫る手立てとして，各教科の学習を通してと学校給食があげられる.そこで，各教科の内容と食育の関連性を吟味し，各教科を通して食に関する学びは何がどのようにできるのかを明らかにする必要がある.

筆者は 2021 年度の研究において，小学校における教科を通した食育コンテンツ検討をはじめており，これらの研究をもとにすべての小学校中学校の教科の学習内容と食育の関連性を見出すことができてきている.また，SDGs の視点から酪農教育を取り入れた社会科の単元展開モデルを作成し，授業実践を行いその効果を検証してきた.そこで，研究の目的として以下の点を挙げる.

目的：現行の学習指導要領の各教科における食育導入のためのコンテンツ開発を順次行っていく.特に，教科および給食時間の指導に向けたコンテンツの開発を行う.

※酪農教育ファームを中核において行ってきた牛乳という食材の食育の視点から見直し，新たな視点を見出すことができないか検討する.

迫り方として　①　SDGs という視点から牛乳・酪農教育ファームの活動を見直す.

②　牛乳という食材は，他の食材と比べて食育という視点から迫ることの特異性があるのか.牛乳と他の食材の学校教育活動の中でどこまでどのように扱われてきたのかを検討する.このことを通して，牛乳という食材の他にはない食育から見た特性を顕在化させる.

③　①と②を踏まえて，牛乳という食材や酪農教育ファーム活動の食育から見た新たな視点で切り込んだ教材コンテンツの開発を行う．　⇒牛乳と酪農教育ファームの活動からSDGs（環境）・流通・キャリア教育に迫る食育を考えられないか

第 2 節　研究の目的

そこで，本研究では，以下の 3 点から迫ることにする．

(1)　酪農教育ファームの活動は SDGs の目標等に照らし合わせ，SDGs の 17 の目標あるいは，169 のターゲット（以下，下位目標とよぶ）にせまる活動となりうるのかを検討する．このことを通して，SDGs という視点から酪農教育ファームの活動を意味づける．

(2)　食育における牛乳という食材の他の食材から見ても特異的であることを示す．

(3)　上記（1）（2）を踏まえて食育の新たな視点を見出した牛乳・酪農教育ファームに関する新たなコンテンツを開発する．

以下，本報告書では研究目的(1)については第 2 章で，研究目的(2)については第 3 章で扱い，研究目的(3)については第 4 章で扱う．

第２章　SDGs という視点から酪農教育ファームの活動を見直す

第１節　質問項目の作成方法

本研究では，2021 年度に作成した酪農教育ファームの活動と SDGs の目標との関連のマトリクスの妥当性を検討することを目的とし，酪農教育ファームを通して体験を行った児童（生徒）に身につくことができるものを問う，質問項目を作成した. 質問紙の作成にあたって，2021 年度の報告書で論じた考察をもとに作成を行った. なお，本考察は参考までに巻末の資料 1 に掲載した.

2021 年度の研究の考察より，酪農教育ファームの活動が SDGs の目標に想定することができるとしたものを，9 つの因子で構成することを想定し作成した. 以下に想定することができるとしたものの 9 つの因子を記す.

想定することができるもの（→表 1）

因子 1：食べ物への感謝，食品ロス

因子 2：乳製品の価値

因子 3：酪農の仕事の価値

因子 4：家事育児への感謝

因子 5：動物への愛着

因子 6：自然環境の大切さ

因子 7：資源の有効利用

因子 8：他者を考える

因子 9：効果的な学習

以上の想定することができるとした 9 つの因子については（表 1）に，質問紙の開発は，各因子が想定できる理由をもとに，設問項目を作成していった. また，この因子は SDGs の目標や下位目標に該当するかも表 1 に示していった.

表１　想定することができる因子

想定因子 趣旨	想定することができる理由	設問番号	質問項目	SDGs の目標及び下位目標
因子 1 食べ物へ	搾乳体験を通して，牛乳は牛からもらっているものなのだと体験的に学	2	搾乳体験を通して，牛乳は牛からもらっているということを	目標 2.1

の感謝 食品ロス	習することで，牛乳を残さずに飲もう，という意識が育つことが想定できる		体験的に学び，牛乳を残さず大切に飲もうという意識を育むことができる．	目標 3.2
	児童が食品ロスの減少に取り組むことができれば，飢餓を減らすことができる			目標 12.3
	牛の命や生活について知ることで，牛乳へのありがたみや牛乳の価値を高めることができる	4	牛の体や牛の命，生活について知ることで，牛乳へのありがたみや牛乳の価値を高めることができる．	目標 8.4 目標 12.3
		5	牛乳を牛からもらっていること，雄牛や役目を終えた雌牛が肉牛になることを学ぶことで，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．	目標 8.4 目標 12.3
	牛乳のみならず食べ物全体に対して，食べ物を大切にしようという意識をもって生活する	3	食べ物ができる過程を学ぶことで，食べ物を支える人々の努力を知ることで，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．	目標 8.4 目標 12.3 目標 14.2
	「いただきます」「ごちそうさま」の意味について酪農家から教わったことで，食べ物を大切に食べようという意識を持って生活することができる	6	「いただきます」の意味を学ぶことで，食べ物には命があったことを知り，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．	目標 8.4 目標 12.3 目標 14.2
因子 2 乳製品の価値	搾乳体験や乳製品手作り体験活動を行っている事例では，牛乳が牛の乳からでること，バターなどの乳製品が牛乳から作られることについて，実感を伴って学習し，児童（生徒）は乳製品の価値を考えることができる	7	バター作りやチーズ作りなどの乳製品加工の手作り体験を行う事で，乳製品の付加価値を見いだすことができる．	目標 9.b
		8	牛乳からさまざまな乳製品ができることを学び，牛乳のすごさを感じ，牛乳の価値を高めることができる．	目標 9.b
因子 3 酪農の仕事の価値	給餌や牛舎清掃の体験では，酪農の楽しさや大変さを感じていることから，酪農の仕事に対し，興味，関心を高めている	9	給餌や牛舎清掃などを体験し，酪農の楽しさ・大変さを体感することで，酪農家という仕事の価値を考えることができる．	目標 4.4 目標 8.6
		11	酪農体験を通して，酪農家の仕事への向き合い方や努力，工夫などを学ぶことで，酪農家の仕事に関心をもたせることができる．	目標 4.4 目標 8.6 目標 11.a
	酪農の仕事を体験し，仕事のやりがいについて視点をもつことで，酪農の仕事のみならず，仕事に就きたいという意欲を高めることができる	10	搾乳や給餌，牛舎清掃などの体験をすることで，酪農家の仕事に対してもっとやってみたいと関心を高めることができる．	目標 4.4 目標 8.6 目標 11.a
因子 4 家事育児への感謝	牛を育てる大変さを学ぶことで，児童が，子供である自分を家族が育ててくれている大変さなどを考え，無報酬の育児や家事への感謝する気持ちを育てることができる	12	児童が，子供である自分を家族が育ててくれている大変さなどを考え，無報酬の育児や家事への感謝する気持ちを育てることができる	目標 5.4
因子 5 動物への愛着	児童（生徒）が牛や子牛，小動物などとのふれあいや哺乳体験を通して，動物への愛着を感じることで，	13	牛や子牛とのふれあいや，子牛への哺乳を通して，動物への愛着心を育てることができる．	目標 15.5

	動物の命を大切にしようという意識を育てることができる	14	給餌をして牛とふれあったり，さまざまな動物と関わったりすることで，動物への愛着心を育てることができる．	目標 15.5
		15	子牛や山羊の飼育を行う事で，動物とかかわる楽しさを感じることができる．	目標 15.5
因子 6 自然環境の大切さ	動物とのふれあいや，牧場の自然と関わることを通して，自然の大切さや自然の良さに気づき，自然を大切にしようという意識を育てることができる	16	牧場散策や自然体験を通して，自然の良さを感じることで，自然の大切さを学ぶことができる．	目標 6.6 目標 15.4
		17	牧場散策や，牧場内での虫探しなどの体験をすることによって，生き物のすみかとなる自然の大切さを学ぶことができる．	目標 6.6 目標 14.1 目標 15.4
	牛を通して，陸上の動物が暮らす環境に対して生態系保護の意識を持つことができる	18	牧場散策や自然体験を通して，自然には多くの生きものの命があることを学ぶことができる．	目標 6.6 目標 15.4
因子 7 資源の有効利用	糞尿の利用の学習を行う事で，身の回りの廃棄物の有効利用について考えることができる	20	糞尿の利用を知ることで，廃棄物の削減について関心をもつことができる．	目標 11.6 目標 12.5 目標 13.3
	糞尿の利用の学習をリサイクルなどで生活に生かすことができる	19	糞尿の利用を学ぶことで，リサイクルについての考えを持たせることができる．	目標 11.6 目標 12.5 目標 13.3 目標 14.1
	循環型酪農経営について学習することができれば，社会の中での助け合いについて考えることができる	21	糞尿を堆肥にして農業に活用するなどの循環型酪農経営について学ぶことで，社会の中での助け合いの繋がりを学ぶことができる．	目標 17.17
因子 8 他者を考える	児童が子牛の調教において，牛の気持ちを考えて行動したと考えられることから，児童には相手の立場になって考える力を育むことができる	26	牛との関わりを通して，牛のことを思いやるといった考え方をすることができる．	目標 10.2
		28	酪農の仕事体験や子牛やヤギの飼育を行うことで，自分だけではなく，対象や一緒に活動する仲間のことを考えて活動をすることができる．	目標 10.2 目標 16.7
	児童がブラッシングを通して，牛の気持ちを考えることができた	27	牛のブラッシングをすることで牛の気持ちを考えることができる．	目標 10.2
	ユニバーサルデザインについて牛乳を通して学ぶことで，年齢や性別，障害など自分とは異なる立場の人などに対して社会的な包含を促進する態度を育てることができる	29	牛乳パックのユニバーサルデザインについての学習を行う事で，多様な立場の人々を含む社会に対しての考えを育てることができる．	目標 10.2
因子 9 効果的な学習	調べ学習や作文をはじめとした多くの事前事後学習が行われていることから，読み書き能力の向上につながる学習として機能していると想定できる	24	酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を事前・事後に行う事で，児童に読み書き及び計算などの能力を伸ばすことができる．	目標 4.6
	事後学習において，パソコンを使って調べ学習を行っていることから，パソコン能力の強化が促進されるとともに，ICT の活用が強化されると			

	想定できる			
	事前事後学習を通して，持続可能な開発の基礎となる知識や技能を習得する	22	酪農教育ファームの活動を通して，児童に持続可能なライフスタイルに関する知識と意識を身につけることができる.	目標 4.7 目標 12.8
	酪農教育ファームが児童（生徒）に効果的な学習成果をもたらすことができる	23	酪農教育ファームの活動を通して，児童が成長する機会を得られる教育を行うことができる.	目標 4.1
	酪農教育ファームが児童（生徒）に効果的な学習成果をもたらすことができる	25	酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を行うことで，児童が協力して学ぶ必要があることを考えることができる.	目標 4.1

※質問項目は，児童に身につけることができることとして統一したため，想定することができない内容についても，「児童が～する」ことができるという質問項目にした.

第２節　開発した問題の妥当性の検討

本章の第１節で作成した（表 1）の質問紙を用いて，以下の調査を実施し，分析を行った.

・調査対象

酪農教育ファームの認証牧場で回答が得られた 141 件である.

・方法

Google Forms 並びに質問紙による回答のいずれか，回答者が選択した方法を用いて，アンケートの回収を行った.

・質問事項

以上の（表 1）に示した 30 項目を因子に分け隔てなく並び替えた質問紙を扱う.

・回答方法

三件法を使用し回答を促す.

反応尺度は「1. そう思う」「2. どちらともいえない」「3. そう思わない」の三件で問うた.

・分析方法

想定した質問項目に該当しているかどうか因子分析を行い，同一の因子に入る質問項目を検討し，想定した趣旨と一致していくのか検討を行った. なお，因子分析には IBM 社の統計ソフト SPSS Stasitics22 を用いた.

・分析結果と考察

質問項目を作成した段階で想定した質問項目の趣旨（表 1 に従って，因子分析を行った. その結果が表 2 である.

まず，質問項目の趣旨に従って，想定することができるとした 30 項目を因子分析した. その結果が表 2 である.

表 2　因子分析結果：想定することができる質問項目

	因子								
設問項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17 牧場散策や，牧場内での虫探しなどの体験をすることによって，生き物の住処となる自然の大切さを学ぶことができる.	0.661	0.111	0.287	0.298	0.05	0.081	-0.02	-0.01	0.047
16 牧場散策や自然体験をすることで，自然の良さを感じ，自然の大切さを学ぶことができる.	0.648	0.131	0.259	0.27	0.19	0.09	0.079	-0.05	0.069
7 バター作りやチーズ作りなどの乳製品加工の手作り体験を行う事で，乳製品の付加価値を見いだすことができる.	0.633	0.09	0.113	0.035	-0.02	-0.03	0.131	0.146	0.154
8 牛乳からさまざまな乳製品ができることを学び，牛乳のすごさを感じ，牛乳の価値を高めることができる.	0.598	0.199	0.029	0.079	0.121	0.078	0.159	0.201	0.228
18 牧場散策や自然体験を通して，自然には多くの生きものの命があることを学ぶことができる.	0.559	0.191	0.133	0.215	0.062	0.359	-0.07	-0.1	0.143
13 牛や子牛とのふれあいや，子牛への哺乳を通して，動物への愛着や動物の命を大切にしようという意識を育てることができる.	0.156	0.724	0.12	0.055	0.055	0.034	0.012	0.222	0.026
14 給餌をして牛と触れ合ったり，さまざまな動物と関わったりすることで，動物への愛着を持つことができる.	0.162	0.724	0.037	0.061	-0.01	0.186	0.275	0.038	0.222
15 子牛や山羊の飼育を行う事で，動物とかかわる楽しさや苦労を感じ，動物への愛着や動物の命を大切にしようという意識を育てることができる.	0.184	0.705	0.158	0.228	0.177	0.09	0.024	-0.01	0.035
21 糞尿を堆肥にして農業に活用するなどの循環型酪農経営について学ぶことで，社会の中での助け合いの繋がりを学ぶことができる.	0.111	0.144	0.75	0.097	0.167	0.151	0.062	0.021	0.009

20 糞尿の利用を知ることで，廃棄物の削減について関心をもって学ぶことができる．	0.23	0.074	0.652	0.204	0.157	0.083	0.048	0.009	0.112
22 酪農教育ファームの活動を通して，児童に持続可能なライフスタイルに関する知識と意識を身につけることができる．	0.349	0.028	0.466	0.29	-0.05	-0.03	0.172	0.168	0.242
12 牛の世話をする大変さを学ぶことで，子供たちが自分たちを育ててもらっているという大変さについても考え，無報酬の育児・家事への感謝を持たせることができる．	0.222	0.064	0.371	0.033	0.11	0.082	0.047	0.095	0.254
28 酪農の仕事体験や子牛やヤギの飼育を行うことで，自分だけではなく，対象や一緒に活動する仲間のことを考えて活動をすることができるようになる．	0.166	0.201	0.259	0.615	0.301	-0.04	0.034	0.066	0.211
26 牛との関わりを通して，牛に主体を置いた考え方をすることができるようになる．	0.196	0.098	0.121	0.606	0.082	0.196	0.141	0.136	0.186
29 牛乳パックのユニバーサルデザインについての学習を行う事で，多様な立場の人々を含む社会に対しての考えを育てることができる．	0.284	0.074	0.137	0.541	0.11	0.162	0.099	0.072	0.075
5 牛乳を牛からもらっていること，雄牛や役目を終えた搾乳牛が肉牛になることを学ぶことで，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．	0.044	0.096	0.022	0.121	0.71	0.134	-0.01	0.189	0.132
6 「いただきます」の意味を学ぶことで，食べ物には命があったことを知り，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．	0.108	-0.06	0.094	0.158	0.635	-0.08	0.192	-0.17	-0.07
3 食べ物ができる過程を学ぶことで，食べ物を支える人々の努力を知り，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．	0.014	0.228	0.236	0.036	0.468	0.138	0.029	0.264	0.024
2 搾乳体験を通して，牛乳は牛からもらっているということを体験的に学び，牛乳を残さず大切に飲もうという意識を育むことができる．	0.097	0.126	0.302	0.08	0.453	0.155	0.034	0.125	0.084
19 糞尿の利用を学ぶことで，リサイクルについての考えを持つことができる．	0.087	0.264	0.41	0.165	0.157	0.552	0.106	0.009	0.048
9 給餌や牛舎清掃などを体験し，酪農の楽しさ・大変さを体感することで，酪農家とい	0.33	0.103	0.186	0.202	0.098	0.468	0.14	0.294	-0.04

う仕事の価値を考えることができる.									
27 牛のブラッシングを行うことで牛の気持ちを考えることができるようになる.	0.057	0.235	0.076	0.376	0.216	0.392	0.115	0.021	0.15
11 酪農体験を通して，酪農家の仕事への向き合い方や努力，工夫などを学ぶことで，酪農家の仕事に関心をもたせることができる.	0.089	0.206	0.122	0.285	0.164	0.047	0.726	0.156	-0.06
10 搾乳や給餌，牛舎清掃などの体験をすることで，酪農家の仕事に対してもっとやってみたいと関心を高めることができる.	0.427	0.089	0.139	-0.03	0.098	0.285	0.574	0.008	0.315
4 牛の体や牛の命，生活について知ることで，牛乳へのありがたみや牛乳の価値を高めることができる.	0.027	0.513	0.093	0.116	0.247	0.213	0.07	0.678	-0.03
23 酪農教育ファームの活動を通して，児童は成長する機会を得られることができる.	0.321	0.078	0.066	0.224	0.143	-0.09	0.192	0.476	0.22
24 酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を事前・事後に行う事で，児童に読み書き及び計算などの能力を伸ばすことができる.	0.209	0.074	0.099	0.188	-0.01	0.096	0.006	0.071	0.519
25 酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を行うことで，児童が協力して学ぶ必要があることを考えることができる.	0.26	0.149	0.228	0.278	0.217	-0.08	0.049	-0.04	0.505

この（表 2）から，以下のように想定した背景因子との関係を見取ることができる.

因子 1 は 5 個の質問項目から構成される. このうち,「17 生き物のすみか，自然大切」,「16 自然の良さ，自然の大切さを学ぶ」,「18 牧場の豊かな自然を感じる」の 3 つの設問は自然環境の大切さへの意識について問う設問項目である. また,「7　牛乳からバターやチーズがつくられる」,「8 乳製品加工，乳製品の付加価値」について，児童が乳製品加工の手作り体験を行い乳製品の価値を知ることを問う設問項目である. いずれも自然環境を知ることや乳の価値を知るという設問項目になっている.

因子 2 は「13 ふれあい，哺乳，動物愛着心」,「14 動物と関わり，動物への愛着心」,「15 飼育，動物とかかわる楽しさ」3 つの設問は，酪農体験ファームを通して児童が牛を含む他者を考えるようになるという育ちについて問う質問項目である. いずれも動物への愛着を問うという設問項目になっている.

因子 3 は「20 糞尿の利用，廃棄物の削減」,「19 糞尿の利用，リサイクル」,「21 循環型酪農経営，社会のつながり」の 3 つの設問は児童が糞尿の利用を学ぶことで資源の有効利用に

ついて視点を持つということについて問う質問項目である. また,「22 持続可能，知識と意識」という効果的な学習につながる設問項目である. さらに「12 世話の大変さ，育児・家事へ感謝」であり，この質問は児童が飼育などの体験で大変さを感じることで，育児・家事に対して感謝する気持ちを持つということについて問う質問項目である. いずれも社会のための循環的な仕組みを構築したりしながら牛を育てていることへの感謝を問うている設問項目になっている.

因子４は「26 牛との関わり，牛を思いやる」,「28 対象や仲間のことを考える」の２つの設問は，酪農体験ファームを通して児童が牛を含む他者を考えるようになるという育ちについて問う設問項目である. また,「29 ユニバーサルデザイン」の設問は，酪農体験ファームを通して児童が牛を含む他者を考えるようになるという育ちについて問う設問項目である. いずれも他者を考えるということを問う設問項目となっている.

因子 5 は「5 食べ物を大切に食べよう」,「6「いただきます」食べ物大切に」,「3 食べ物ができる過程，食べ物大切に」,「2 牛乳は牛から，牛乳を残さず飲む」の 4 つの設問は，食べ物への感謝，食品ロスについての意識を問う設問項目となっている.

因子 6 は「19 糞尿の利用，廃棄物の削減」の設問は児童が糞尿の利用を学ぶことで資源の有効利用について視点を持つ，ということについて問う設問項目である. また,「27 ブラッシング, 牛の気持ちを考える」酪農体験ファームを通して児童が牛を含む他者を考えるようになるという育ちについて問う設問項目である. さらに,「9 楽しさ・大変さ，酪農家の価値」であり，この設問は児童が酪農の仕事の価値を学ぶということについて問う設問項目である. 一見すると異なった因子となっているように見えるが資源の有効利用等を含めた酪農の仕事の価値を考えることを問う設問項目となっていると解釈できる.

因子 7 は２つの設問項目から構成される.「10 仕事を体験，もっとやってみたい」,「11 酪農家の仕事に関心を」であり，いずれの設問も児童が酪農の仕事の価値を学ぶということについて問う設問項目となっている.

因子 8 は 2 つの設問項目から構成される.「4 牛乳ありがたみ牛乳の価値」児童の動物への愛着心の育ちについて問う質問項目である. また,「23 児童が成長する機会を得られる」は，酪農体験ファームが児童に効果的な学習になるのかを問う質問項目である. いずれも食べ物のへの感謝や食品ロスを学ぶことによって児童に効果的な学習を得られるということを問う設問項目となっている.

因子 9 は「24 事前・事後，読み書き，計算能力」,「協力して学ぶこと」の 2 つの設問は酪農体験ファームが児童に効果的な学習になるのかを問う質問項目となっている.

第３節　開発した質問紙を用いての酪農家の意識調査

開発した質問紙を用いて，以下のことを目的に酪農家の意識を調査した.

10 年間に中央酪農会議が発行した酪農教育ファームの活動の目標や活動内容，その活動を行った際の子供の反応が，SDGs の 17 の目標あるいは，それぞれの目標毎に示した合計 169 のターゲット（以下，下位目標とよぶ）に該当するのかを検討した.その結果，SDGs の目標や下位目標の内で，酪農教育ファームの活動が該当すると考えられた目標や下位目標を酪農家は意識して活動を行っているのかを問うことにした.このことにより，SDGs の目標や下位目標に迫ることができると酪農家が意識できるものと意識していない目標等を明らかにする.その上で，酪農家が意識していないが SDGs 視点から見て意味のある目標であり，酪農教育ファームの活動でこれまで着目されてこなかった視点を含んだコンテンツの開発の可能性があると考えた.そこで，以下の手順で酪農家対象に，開発した質問紙を用いた意識調査を行った.

１　方法

開発した SDGs の目標等に迫る酪農教育ファームの活動とその該当する目標との関係を意識しているのかを国内の酪農教育ファームの認証牧場 251 件すべてに問うた.質問紙はすべて郵送した.その郵送文書内には，返信用の封筒と共に，設問項目を入れた Google Forms にアクセスできる QR コードを付記した依頼状を同封した.1 件が宛先不明で返送されてきた.その結果，Google Forms による返信が 46 通，郵送返信が 97 通であった.そのうち 1 通が Google Forms と郵送の両方を行っていた.合計で 142 通の返信があった.そのうちの 1 通は何も書かれていなかった.さらに，そのうちの 1 件は，返信した時点ではすでに酪農を廃業した酪農家が含まれていた.そこで，データとして有効な返信は 141 件であった.

得られた 141 件を IBM 社の統計ソフト SPSS Stasitics22 を用いて，以下の 3 つの統計処理を行い分析した.

1 点目　2022 年度は 2020 年度から感染が拡大したコロナにより，あらゆる活動が停止していた.そこで，認証牧場においてもその影響で酪農教育ファームへの思いが変化している可能性も考えられた.そこで，開発した設問項目に加えて，2022 年度の酪農教育ファームの活動の状況を問う設問を加えた.2022 年度に同活動を行えた牧場は 71 件で，十分に実施できなかった牧場は 68 件であった.なお，この設問に関しての未回答が 2 件であった.

2 点目　開発した 28 件の設問項目それぞれについて，肯定的な反応，どちらとも言えないという中間的な反応，否定的な反応の人数に有意な差が見られたのかを検討した.それぞれの項目について 3 件の尺度への反応人数に差が見られなければ，その設問項目に関しては判別性が乏しいと考えらえたので検討を行った.

3 点目　28 の設問した項目が意味することを酪農家が意識しているとしたならば，肯定的な反応をした酪農家が否定的あるいはどちらとも言えないという中間的な反応をした酪農家よりも多くいると考えた.そこで，開発した設問項目それぞれに対する，肯定的な反応の人数と否定的な反応とどちらとも言えないという中間的な反応の人数の和との間に有意な差が見られるのかを検討した.

2　結果と考察

方法で述べた 3 点に従って（1）から（3）の順で結果を述べて，（3）を基に（4）で考察を行う.

(1)　2022 年度の酪農教育ファームの活動の実施状況による 28 の設問項目の反応の違いについて

139 件の調査対象の酪農家の内，2022 年度に酪農教育ファームの活動が実施できた群と十分に実施できなかった群のそれぞれ 28 項目ごとの意識の違いを 3 尺度の得点としてとらえ，その平均値の差を比べた.なお，平均値の差は有意確率 0.05 として t 検定を用いて検討した.

その結果を表 3 に示す.なお，表 3 においては「十分に実施できず」を「実施できず」と

表 3　2022 年度の活動状況の違いによる意識に関して

設問項目	活動の実施状況	度数	平均値	t の値	両側確率
2 搾乳体験を通して，牛乳は牛からもらっているということを体験的に学び，牛乳を残さず大切に飲もうという意識を育むことができる.	実施できた	71	1.14	1.240	0.215
	実施できず	66	1.24		
3 食べ物ができる過程を学ぶことで，食べ物を支える人々の努力を知り，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる.	実施できた	71	1.06	0.409	0.683
	実施できず	68	1.07		
4 牛の体や牛の命，生活について知ることで，牛乳へのありがたみや牛乳の価値を高めることができる.	実施できた	71	1.03	1.333	0.186
	実施できず	68	1.09		
5 牛乳を牛からもらっていること，雄牛や役目を終えた搾乳牛が肉牛になることを学ぶことで，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる.	実施できた	71	1.06	0.724	0.471
	実施できず	68	1.09		
6 「いただきます」の意味を学ぶことで，食べ物には命があったことを知り，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる.	実施できた	71	1.03	1.794	0.076
	実施できず	67	1.10		
7 バター作りやチーズ作りなどの乳製品加工の手作り体験を行う事で，乳製品の付加価値を見いだすことができる.	実施できた	71	1.35	0.888	0.376
	実施できず	67	1.27		
8 牛乳からさまざまな乳製品ができることを学び，牛乳のすごさを感じ，牛乳の価値を高めることができる.	実施できた	71	1.20	0.623	0.534
	実施できず	67	1.15		
9 給餌や牛舎清掃などを体験し，酪農の楽しさ・大変さを体感することで，酪農家という仕事の価値を考えることができる.	実施できた	71	1.21	0.031	0.976
	実施できず	67	1.21		
10 搾乳や給餌，牛舎清掃などの体験をすることで，酪農家の仕事に対してもっとやってみたいと関心を高めることができる.	実施できた	71	1.52	0.013	0.990
	実施できず	67	1.52		
11 酪農体験を通して，酪農家の仕事への向き合い方や努力，工夫などを学ぶことで，酪農家の仕事に関心をもたせることができる.	実施できた	71	1.24	0.928	0.335
	実施できず	66	1.32		
12 牛の世話をする大変さを学ぶことで，子供たちが自分たちを育ててもらっているという大変さについても考え，無報酬の育児・家事への感謝を持たせることができる.	実施できた	71	1.89	0.708	0.480
	実施できず	66	1.80		
13 牛や子牛とのふれあいや，子牛への哺乳を通して，動物への愛着や	実施できた	71	1.04	0.325	0.745

動物の命を大切にしようという意識を育てることができる.	実施できず	67	1.03		
14 給餌をして牛と触れ合ったり，さまざまな動物と関わったりすることで，動物への愛着を持つことができる.	実施できた	71	1.10	0.167	0.888
	実施できず	67	1.09		
15 子牛や山羊の飼育を行う事で，動物とかかわる楽しさや苦労を感じ，動物への愛着や動物の命を大切にしようという意識を育てることができる.	実施できた	71	1.13	0.123	0.902
	実施できず	67	1.13		
16 牧場散策や自然体験をすることで，自然の良さを感じ，自然の大切さを学ぶことができる.	実施できた	71	1.34	0.215	0.830
	実施できず	67	1.36		
17 牧場散策や，牧場内での虫探しなどの体験をすることによって，生き物の住処となる自然の大切さを学ぶことができる.	実施できた	71	1.54	0.420	0.675
	実施できず	67	1.49		
18 牧場散策や自然体験を通して，自然には多くの生きものの命があることを学ぶことができる.	実施できた	71	1.23	0.873	0.384
	実施できず	67	1.30		
19 糞尿の利用を学ぶことで，リサイクルについての考えを持つことができる.	実施できた	71	1.32	0.466	0.642
	実施できず	67	1.28		
20 糞尿の利用を知ることで，廃棄物の削減について関心をもって学ぶことができる.	実施できた	71	1.63	0.388	0.699
	実施できず	66	1.59		
21 糞尿を堆肥にして農業に活用するなどの循環型酪農経営について学ぶことで，社会の中での助け合いの繋がりを学ぶことができる.	実施できた	71	1.48	0.464	0.643
	実施できず	67	1.43		
22 酪農教育ファームの活動を通して，児童に持続可能なライフスタイルに関する知識と意識を身につけることができる.	実施できた	71	1.70	0.655	0.507
	実施できず	66	1.64		
23 酪農教育ファームの活動を通して，児童は成長する機会を得られることができる.	実施できた	71	1.17	0.285	0.776
	実施できず	67	1.15		
24 酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を事前・事後に行う事で，児童に読み書き及び計算などの能力を伸ばすことができる.	実施できた	71	1.93	1.808	0.073
	実施できず	67	2.12		
25 酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を行うことで，児童が協力して学ぶ必要があることを考えることができる.	実施できた	71	1.66	0.713	0.477
	実施できず	66	1.59		
26 牛との関わりを通して，牛に主体を置いた考え方をすることができるようになる.	実施できた	71	1.70	0.060	0.952
	実施できず	66	1.70		
27 牛のブラッシングを行うことで牛の気持ちを考えることができるようになる.	実施できた	71	1.41	0.235	0.815
	実施できず	65	1.43		
28 酪農の仕事体験や子牛やヤギの飼育を行うことで，自分だけではなく，対象や一緒に活動する仲間のことを考えて活動をすることができるようになる.	実施できた	71	1.42	0.951	0.343
	実施できず	66	1.52		
29 牛乳パックのユニバーサルデザインについての学習を行う事で，多様な立場の人々を含む社会に対しての考えを育てることができる.	実施できた	71	1.70	1.650	0.101
	実施できず	65	1.88		

表記している.

表３の結果から，設問項目２８項目すべてにおいて，2022 年度に酪農教育ファームの活動を実施できたと反応した酪農家の群と十分に実施できなかったと反応した酪農家の群とでは有意な反応の違いは見られなかったと判断できる.そこで，以下の結果は，すべての酪農家の反応結果をすべて合わせて扱うことにする.

(2)　設問 28 項目における３尺度の反応人数分布について

設問 28 項目に関して，それぞれの反応尺度である肯定，どちらとも言えない，否定への反応人数の分布に有意な差が見られる結果になっていたのかを確認した結果が，表 4 である.なお，表４中の中間は「どちらとも言えない」の尺度を表す.

表４　各設問項目毎の「肯定」「どちらとも言えない」「否定」の反応人数

		人数	カイ二条値	自由度	確率
2 搾乳体験を通して，牛乳は牛からもらっているということを体験的に学び，牛乳を残さず大切に飲もうという意識を育むことができる．	肯定	116	163.8	2	0.000
	中間	16			
	否定	5			
3 食べ物ができる過程を学ぶことで，食べ物を支える人々の努力を知り，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．	肯定	130			
	中間	9			
	否定	0			
4 牛の体や牛の命，生活について知ることで，牛乳へのありがたみや牛乳の価値を高めることができる．	肯定	132	237.9	2	0.000
	中間	6			
	否定	1			
5 牛乳を牛からもらっていること，雄牛や役目を終えた搾乳牛が肉牛になることを学ぶことで，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．	肯定	129			
	中間	10			
	否定	0			
6 「いただきます」の意味を学ぶことで，食べ物には命があったことを知り，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．	肯定	129			
	中間	9			
	否定	0			
7 バター作りやチーズ作りなどの乳製品加工の手作り体験を行う事で，乳製品の付加価値を見いだすことができる．	肯定	101	105.4	2	0.000
	中間	31			
	否定	6			
8 牛乳からさまざまな乳製品ができることを学び，牛乳のすごさを感じ，牛乳の価値を高めることができる．	肯定	118	170.6	2	0.000
	中間	16			
	否定	4			
9 給餌や牛舎清掃などを体験し，酪農の楽しさ・大変さを体感することで，酪農家という仕事の価値を考えることができる．	肯定	111	143.5	2	0.000
	中間	25			
	否定	2			
10 搾乳や給餌，牛舎清掃などの体験をすることで，酪農家の仕事に対してもっとやってみたいと関心を高めることができる．	肯定	71	55.7	2	0.000
	中間	62			
	否定	5			
11 酪農体験を通して，酪農家の仕事への向き合い方や努力，工夫などを学ぶことで，酪農家の仕事に関心をもたせることができる．	肯定	102	113.4	2	0.000
	中間	32			
	否定	3			
12 牛の世話をする大変さを学ぶことで，子供たちが自分たちを育ててもらっているという大変さについても考え，無報酬の育児・家事への感謝を持たせることができる．	肯定	45	21.21	2	0.000
	中間	68			
	否定	24			
13 牛や子牛とのふれあいや，子牛への哺乳を通して，動物への愛着や動物の命を大切にしようという意識を育てることができる．	肯定	134	252.6	2	0.000
	中間	3			
	否定	1			
14 給餌をして牛と触れ合ったり，さまざまな動物と関わったりすることで，動物への愛着を持つことができる．	肯定	126	209.8	2	0.000
	中間	11			
	否定	1			
15 子牛や山羊の飼育を行う事で，動物とかかわる楽しさや苦労を感じ，動物への愛着や動物の命を大切にしようという意識を育てることができる．	肯定	121	185.9	2	0.000
	中間	16			
	否定	1			
16 牧場散策や自然体験をすることで，自然の良さを感じ，自然の大切さを学ぶことができる．	肯定	95	90.13	2	0.000
	中間	38			
	否定	5			
17 牧場散策や，牧場内での虫探しなどの体験をすることによって，生き物の住処となる自然の大切さを学ぶことができる．	肯定	74	52.74	2	0.000
	中間	57			
	否定	7			
18 牧場散策や自然体験を通して，自然には多くの生きものの命があることを学ぶことができる．	肯定	105	121.4	2	0.000
	中間	30			
	否定	3			
19 糞尿の利用を学ぶことで，リサイクルについての考えを持つことができる．	肯定	99	103.4	2	0.000
	中間	36			
	否定	3			
20 糞尿の利用を知ることで，廃棄物の削減について関心をもって学ぶことができる．	肯定	65	37.5	2	0.000
	中間	60			
	否定	12			
21 糞尿を堆肥にして農業に活用するなどの循環型酪農経営について学ぶことで，社会の中での助け合いの繋がりを学ぶことができ	肯定	81	61.96	2	0.000
	中間	51			

る.	否定	6			
22 酪農教育ファームの活動を通して，児童に持続可能なライフスタイルに関する知識と意識を身につけることができる.	肯定	54	48.54	2	0.000
	中間	74			
	否定	9			
23 酪農教育ファームの活動を通して，児童は成長する機会を得られることができる.	肯定	118	171.8	2	0.000
	中間	18			
	否定	2			
24 酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を事前・事後に行う事で, 児童に読み書き及び計算などの能力を伸ばすことができる.	肯定	25	49.7	2	0.000
	中間	85			
	否定	28			
25 酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を行うことで，児童が協力して学ぶ必要があることを考えることができる.	肯定	58	51.26	2	0.000
	中間	72			
	否定	7			
26 牛との関わりを通して，牛に主体を置いた考え方をすることができるようになる.	肯定	60	23.4	2	0.000
	中間	58			
	否定	19			
27 牛のブラッシングを行うことで牛の気持ちを考えることができるようになる.	肯定	83	69.28	2	0.000
	中間	49			
	否定	4			
28 酪農の仕事体験や子牛やヤギの飼育を行うことで，自分だけではなく, 対象や一緒に活動する仲間のことを考えて活動をすることができるようになる.	肯定	78	60.63	2	0.000
	中間	54			
	否定	5			
29 牛乳パックのユニバーサルデザインについての学習を行う事で, 多様な立場の人々を含む社会に対しての考えを育てることができる.	肯定	43	46.78	2	0.000
	中間	79			
	否定	14			

表 4 の結果から，設問項目２８項目すべてにおいて,「肯定」,「どちらとも言えない」,「否定」の各尺度の反応人数には有意な差が見られた.このことから，すべての項目において３つの尺度に違いが見られたと判断して，すべての項目に関して分析を進めていく.

(3)　各設問項目が意味することを酪農家は意識しているのかについて

設問 28 項目に関して，それぞれの設問が意味することを酪農家が意識して，酪農教育ファームの活動を行っているのかを確かめるために，以下の手続きを行った.それぞれの設問項目の意味することを意識して酪農教育ファームの活動を行っているのかを問うて,「そう思う」という肯定的な反応をした酪農家と,「そう思わない」といった否定的な反応や「どちらとも言えない」と反応した酪農家の人数がいずれかが多いかを判断した.肯定的な反応をした酪農家が否定的あるいは「どちらとも言えない」といった中間的な反応をした酪農家よりも有意に多ければ, 酪農家は, その設問項目が意味することを意識して酪農教育ファームの活動を行っていると判断した.反対に，否定的な反応あるいは中間的な反応をした酪農家が肯定的な反応をした酪農家よりも有意に多ければ，その設問項目が意味することを酪農家は意識せずに酪農教育ファームの活動を行っていると判断した.

表５は，各設問項目毎の肯定的な反応をした酪農家の人数と否定的あるいは中間的な反応をした酪農家の人数を表している.

表５　各設問項目毎の肯定的反応の人数と否定的反応あるいは中間的反応の人数の和

設問項目	否定と中間　肯定	人数	カイ二乗値	自由度	確率
2 搾乳体験を通して，牛乳は牛からもらっているということを体験的に学び，牛乳を残さず大切に飲もうという意識を育むことができる．	否定と中間の和	21	65.876	1	0.000
	肯定	116			
3 食べ物ができる過程を学ぶことで，食べ物を支える人々の努力を知り，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．	否定と中間の和	9	105.331	1	0.000
	肯定	130			
4 牛の体や牛の命，生活について知ることで，牛乳へのありがたみや牛乳の価値を高めることができる．	否定と中間の和	7	112.410	1	0.000
	肯定	132			
5 牛乳を牛からもらっていること，雄牛や役目を終えた搾乳牛が肉牛になることを学ぶことで，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．	否定と中間の和	10	101.878	1	0.000
	肯定	129			
6 「いただきます」の意味を学ぶことで，食べ物には命があったことを知り，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．	否定と中間の和	9	104.348	1	0.000
	肯定	129			
7 バター作りやチーズ作りなどの乳製品加工の手作り体験を行う事で，乳製品の付加価値を見いだすことができる．	否定と中間の和	37	29.681	1	0.000
	肯定	101			
8 牛乳からさまざまな乳製品ができることを学び，牛乳のすごさを感じ，牛乳の価値を高めることができる．	否定と中間の和	20	69.594	1	0.000
	肯定	118			
9 給餌や牛舎清掃などを体験し，酪農の楽しさ・大変さを体感することで，酪農家という仕事の価値を考えることができる．	否定と中間の和	27	51.130	1	0.000
	肯定	111			
10 搾乳や給餌，牛舎清掃などの体験をすることで，酪農家の仕事に対してもっとやってみたいと関心を高めることができる．	否定と中間の和	67	0.116	1	0.733
	肯定	71			
11 酪農体験を通して，酪農家の仕事への向き合い方や努力，工夫などを学ぶことで，酪農家の仕事に関心をもたせることができる．	否定と中間の和	35	32.766	1	0.000
	肯定	102			
12 牛の世話をする大変さを学ぶことで，子供たちが自分たちを育ててもらっているという大変さについても考え，無報酬の育児・家事への感謝を持たせることができる．	否定と中間の和	92	16.124	1	0.000
	肯定	45			
13 牛や子牛とのふれあいや，子牛への哺乳を通して，動物への愛着や動物の命を大切にしようという意識を育てることができる．	否定と中間の和	4	122.464	1	0.000
	肯定	134			
14 給餌をして牛と触れ合ったり，さまざまな動物と関わったりすることで，動物への愛着を持つことができる．	否定と中間の和	12	94.174	1	0.000
	肯定	126			
15 子牛や山羊の飼育を行う事で，動物とかかわる楽しさや苦労を感じ，動物への愛着や動物の命を大切にしようという意識を育てることができる．	否定と中間の和	17	78.377	1	0.000
	肯定	121			
16 牧場散策や自然体験をすることで，自然の良さを感じ，自然の大切さを学ぶことができる．	否定と中間の和	43	19.594	1	0.000
	肯定	95			
17 牧場散策や，牧場内での虫探しなどの体験をすることによって，生き物の住処となる自然の大切さを学ぶことができる．	否定と中間の和	64	0.725	1	0.395
	肯定	74			
18 牧場散策や自然体験を通して，自然には多くの生きものの命があることを学ぶことができる．	否定と中間の和	33	37.565	1	0.000
	肯定	105			
19 糞尿の利用を学ぶことで，リサイクルについての考えを持つことができる．	否定と中間の和	39	26.087	1	0.000
	肯定	99			
20 糞尿の利用を知ることで，廃棄物の削減について関心をもって学ぶことができる．	否定と中間の和	72	0.358	1	0.550
	肯定	65			
21 糞尿を堆肥にして農業に活用するなどの循環型酪農経営について学ぶことで，社会の中での助け合いの繋がりを学ぶことができる．	否定と中間の和	57	4.174	1	0.041
	肯定	81			
22 酪農教育ファームの活動を通して，児童に持続可能なライフスタイルに関する知識と意識を身につけることができる．	否定と中間の和	83	6.139	1	0.013
	肯定	54			
23 酪農教育ファームの活動を通して，児童は成長する機会を得られることができる．	否定と中間の和	20	69.594	1	0.000
	肯定	118			
24 酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を事前・事後に行う事で，児童に読み書き及び計算などの能力を伸ばすことができる．	否定と中間の和	113	56.116	1	0.000
	肯定	25			
25 酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を行うことで，児童が協力して学ぶ必要があることを考えることができる．	否定と中間の和	79	3.219	1	0.073
	肯定	58			
26 牛との関わりを通して，牛に主体を置いた考え方をすることができるようになる．	否定と中間の和	77	2.109	1	0.146
	肯定	60			
27 牛のブラッシングを行うことで牛の気持ちを考えることができるようになる．	否定と中間の和	53	6.618	1	0.010
	肯定	83			

28 酪農の仕事体験や子牛やヤギの飼育を行うことで，自分だけではなく，対象や一緒に活動する仲間のことを考えて活動をすることができるようになる．	否定と中間の和	59	2.635	1	0.105
	肯定	78			
29 牛乳パックのユニバーサルデザインについての学習を行う事で，多様な立場の人々を含む社会に対しての考えを育てることができる．	否定と中間の和	93	18.382	1	0.000
	肯定	43			

	肯定が否定等よりも有意に人数が多い
	否定等が肯定よりも有意に人数が多い
	有意な人数の差が見られない

表 5 の結果から，設問 2 から 9 並びに，設問 11，設問 13 から 16，設問 18，１９，21，23，27 の 18 項目に関しては，設問の意味する内容に関して，肯定的な反応をした酪農家が，否定あるいは中間的な反応をした酪農家の人数よりも有意に多いという結果であった．また，否定的な反応あるいは中間的な反応をした酪農家の人数が肯定的な反応をした酪農家の人数よりも有意に多かった項目は，設問項目 12，22，24，29 であった.さらに，両者に有意な差が見らえなかった項目は，設問項目 10，17，20，25，26，28 であった．

(4)　考察

表 5 で示した各設問項毎に酪農家の反応人数の分布とその人数分布の差を整理して示したのが表 6 である.この表 6 から，酪農家がどのような点を意識して酪農教育ファームの活動を行っているのかを背景因子毎に考察する．

表　6　設問項目毎の酪農家の反応人数分布

設問項目	考えられる 背景因子該当すると考えられる SDGs の目標	酪農家の多くが肯定	どちらとも言えない	酪農家の多くが否定
17 牧場散策や，牧場内での虫探しなどの体験をすることによって，生き物の住処となる自然の大切さを学ぶことができる．	自然環境の大切さ SDGs 目標 6-6 SDGs 目標 14-1 SDGs 目標 15-4 乳製品の価値 SDGs 目標 9-b		○	
16 牧場散策や自然体験をすることで，自然の良さを感じ，自然の大切さを学ぶことができる．		○		
7 バター作りやチーズ作りなどの乳製品加工の手作り体験を行う事で，乳製品の付加価値を見いだすことができる．		○		
8 牛乳からさまざまな乳製品ができることを学び，牛乳のすごさを感じ，牛乳の価値を高めることができる．		○		
18 牧場散策や自然体験を通して，自然には多くの生きものの命があることを学ぶことができる．		○		
13 牛や子牛とのふれあいや，子牛への哺乳を通して，動物への愛着や動物の命を大切にしようという意識を育てることができる．	動物への愛着 SDGs 目標 15-5	○		
14 給餌をして牛と触れ合ったり，さまざまな動物と関わったりすることで，動物への愛着を持つことができる．		○		
15 子牛や山羊の飼育を行う事で，動物とかかわる楽しさや苦労を感じ，動物への愛着や動物の命を大切にしようという意識を育てることができる．		○		
21 糞尿を堆肥にして農業に活用するなどの循環型酪農経営について学ぶことで，社会の中での助け合いの繋がりを学ぶことができる．	資源の有効活用 SDGs 目標 11-6 SDGs 目標 12-5	○		

20 糞尿の利用を知ることで，廃棄物の削減について関心をもって学ぶことができる．	SDGs 目標 13-3 SDGs 目標 14-1 効果的な学習 SDGs 目標 4-7 SDGs 目標 12-8 家事育児への感謝 SDGs 目標 5-4		○	
22 酪農教育ファームの活動を通して，児童に持続可能なライフスタイルに関する知識と意識を身につけることができる．				○
12 牛の世話をする大変さを学ぶことで，子供たちが自分たちを育ててもらっているという大変さについても考え，無報酬の育児・家事への感謝を持たせることができる．				○
28 酪農の仕事体験や子牛やヤギの飼育を行うことで，自分だけではなく，対象や一緒に活動する仲間のことを考えて活動をすることができるようになる．	他者を考える SDGs 目標 10-2 SDGs 目標 16-7		○	
26 牛との関わりを通して，牛に主体を置いた考え方をすることができるようになる．			○	
29 牛乳パックのユニバーサルデザインについての学習を行う事で，多様な立場の人々を含む社会に対しての考えを育てることができる．				○
5 牛乳を牛からもらっていること，雄牛や役目を終えた搾乳牛が肉牛になることを学ぶことで，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．	食べ物への感謝・食品ロス SDGs 目標 8-4 SDGs 目標 12-3 SDGs 目標 14-2 SDGs 目標 2-1 SDGs 目標 3-2	○		
6 「いただきます」の意味を学ぶことで，食べ物には命があったことを知り，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．		○		
3 食べ物ができる過程を学ぶことで，食べ物を支える人々の努力を知り，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる．		○		
2 搾乳体験を通して，牛乳は牛からもらっているということを体験的に学び，牛乳を残さず大切に飲もうという意識を育むことができる．		○		
19 糞尿の利用を学ぶことで，リサイクルについての考えを持つことができる．	資源の有効利用 SDGs 目標 11-6 SDGs 目標 12-5 SDGs 目標 13-3 SDGs 目標 14-1 酪農の仕事の価値 SDGs 目標 4-4 SDGs 目標 8-6 他者を考える SDGs 目標 10-2	○		
9 給餌や牛舎清掃などを体験し，酪農の楽しさ・大変さを体感することで，酪農家という仕事の価値を考えることができる．		○		
27 牛のブラッシングを行うことで牛の気持ちを考えることができるようになる．		○		
11 酪農体験を通して，酪農家の仕事への向き合い方や努力，工夫などを学ぶことで，酪農家の仕事に関心をもたせることができる．	酪農の仕事の価値 SDGs 目標 4-4 SDGs 目標 8-6 SDGs 目標 11-a	○		
10 搾乳や給餌，牛舎清掃などの体験をすることで，酪農家の仕事に対してもっとやってみたいと関心を高めることができる．			○	
4 牛の体や牛の命，生活について知ることで，牛乳へのありがたみや牛乳の価値を高めることができる．	食べ物への感謝・食品ロス SDGs 目標 8-4 SDGs 目標 12-3 効果的な学習 SDGs 目標 4-1	○		
23 酪農教育ファームの活動を通して，児童は成長する機会を得られることができる．		○		
24 酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を事前・事後に行う事で，児童に読み書き及び計算などの能力を伸ばすことができる．	効果的な学習 SDGs 目標 4-6 SDGs 目標 4-1			○
25 酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を行うことで，児童が協力して学ぶ必要があることを考えることができる．			○	

自然環境の大切さや乳製品の価値に関する設問項目である「16 牧場散策や自然体験をすることで，自然の良さを感じ，自然の大切さを学ぶことができる.」，「7 バター作りやチー

ズ作りなどの乳製品加工の手作り体験を行う事で，乳製品の付加価値を見いだすことができる.」,「8 牛乳からさまざまな乳製品ができることを学び，牛乳のすごさを感じ，牛乳の価値を高めることができる.」,「18 牧場散策や自然体験を通して，自然には多くの生きものの命があることを学ぶことができる.」の 4 項目に関しては，これまでも酪農教育ファームが求めてきた「食と命」の教育といった側面からも多くの酪農家が意識して行ってきた内容と言える.ただし,「17 牧場散策や，牧場内での虫探しなどの体験をすることによって，生き物の住処となる自然の大切さを学ぶことができる.」に関しては，酪農家の環境によっては十分にできないところが多かったり，これまであまりこの点に着目した酪農教育ファーム活動が行われたことも少なかったりして有意な差が見られなかったことが想定される.

動物の愛着に関する設問項目である「13 牛や子牛とのふれあいや，子牛への哺乳を通して，動物への愛着や動物の命を大切にしようという意識を育てることができる.」,「14 給餌をして牛と触れ合ったり，さまざまな動物と関わったりすることで，動物への愛着を持つことができる.」,「15 子牛や山羊の飼育を行う事で，動物とかかわる楽しさや苦労を感じ，動物への愛着や動物の命を大切にしようという意識を育てることができる.」の 3 項目に関してもこれまでの酪農教育ファームでよく意識して行われてきた内容であり，多くの酪農家が意識している内容であると言える.

資源の有効活用に関する「21 糞尿を堆肥にして農業に活用するなどの循環型酪農経営について学ぶことで，社会の中での助け合いの繋がりを学ぶことができる.」の項目は，比較的注目してきた内容であり，多くの酪農教育ファームを行ってきた酪農家は，循環型の農業を心がけておられるとおり，そのことを意識して酪農教育ファームの活動を行っていると判断できる.ところが，同じ糞尿の処理に関しての「20 糞尿の利用を知ることで，廃棄物の削減について関心をもって学ぶことができる.」の廃棄物の削減の学びにつながるといったことを意識した酪農家は，多いとは判断できなかった.また,「22 酪農教育ファームの活動を通して，児童に持続可能なライフスタイルに関する知識と意識を身につけることができる.」といった項目になると，意識して活動を行っている酪農家の人数は，意識している酪農家よりも有意に少ないといった結果であった.このことから，持続可能といった生活スタイルに変えていくという態度変容まで牧場での活動だけでは難しいと考えていることが想定できる.同様に,「12 牛の世話をする大変さを学ぶことで，子供たちが自分たちを育ててもらっているという大変さについても考え，無報酬の育児・家事への感謝を持たせることができる.」といった設問項目の内容も多くの酪農家は意識して行っていないという反応であった.

食べ物への感謝・食品ロスに関する「5 牛乳を牛からもらっていること，雄牛や役目を終

えた搾乳牛が肉牛になることを学ぶことで，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる.」,「6 「いただきます」の意味を学ぶことで，食べ物には命があったことを知り，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる.」,「3 食べ物ができる過程を学ぶことで，食べ物を支える人々の努力を知り，食べ物を大切に食べようという意識を育てることができる.」,「2 搾乳体験を通して，牛乳は牛からもらっているということを体験的に学び，牛乳を残さず大切に飲もうという意識を育むことができる.」といった4項目に関しては，これまでも酪農教育ファームが求めてきた「食と命」の教育といった側面からも多くの酪農家が意識して行ってきた内容と言える.同様に，資源の有効活用や酪農の仕事の価値に関する「19 糞尿の利用を学ぶことで，リサイクルについての考えを持つことができる.」,「9 給餌や牛舎清掃などを体験し，酪農の楽しさ・大変さを体感することで，酪農家という仕事の価値を考えることができる.」,「27 牛のブラッシングを行うことで牛の気持ちを考えることができるようになる.」の3項目もこれまでも酪農教育ファームが求めてきた「食と命」の教育といった側面からも多くの酪農家が意識して行ってきた内容と言える.

さらに，食べ物への感謝・食品ロスに関する「4 牛の体や牛の命，生活について知ることで，牛乳へのありがたみや牛乳の価値を高めることができる.」,「23 酪農教育ファームの活動を通して，児童は成長する機会を得られることができる.」に関してもこれまでも酪農教育ファームが求めてきた「食と命」の教育といった側面からも多くの酪農家が意識して行ってきた内容と言える.それだけでなく，こうした学びが子供にとっても有効な学びになっていると酪農家は意識していると考えることができる.

それに対して,「他者を考える」の項目である「28 酪農の仕事体験や子牛やヤギの飼育を行うことで，自分だけではなく，対象や一緒に活動する仲間のことを考えて活動をすることができるようになる.」,「26 牛との関わりを通して，牛に主体を置いた考え方をすることができるようになる.」,「29 牛乳パックのユニバーサルデザインについての学習を行う事で，多様な立場の人々を含む社会に対しての考えを育てることができる.」の3項目に関しては，肯定的な反応をした酪農家と否定あるいは中間的な反応をした酪農家の人数で有意な差が見られなかった.このことは，設問項目22や23と同様に，こうしたことを意識するきっかけとなるような活動を行っているが，それを意識したり，牧場での活動だけでそのすべてが獲得できる有効な学びになっているとは考えたりしていないことが想定される.同様な結果が，酪農の仕事の価値になっている「11 酪農体験を通して，酪農家の仕事への向き合い方や努力，工夫などを学ぶことで，酪農家の仕事に関心をもたせることができる.」,「10 搾乳や給餌，牛舎清掃などの体験をすることで，酪農家の仕事に対してもっとやってみたいと関心を高めることができる.」といった項目である.こうした関心を高めたり，関心を持たせ

たりすることは，牧場での活動だけでは不十分と考えていると考えられる.また，効果的な学習としてあげた「24 酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を事前・事後に行う事で，児童に読み書き及び計算などの能力を伸ばすことができる.」,「25 酪農教育ファームの活動及び酪農教育に関する学習を行うことで，児童が協力して学ぶ必要があることを考えることができる.」に関しても同様なことが考えられる.

ここであげた効果的な学習や，そのきっかけをつくる要素が酪農家の活動には多く含まれていてもそのことが子供の学びにつながっていくのかは，学校側の取り組みいかんでもあり，さらに，酪農家も自らが行っていることの価値に気付かずに活動を行っている可能性があるとも考えられる.

以上の点を踏まえると，SDGs の視点から酪農教育ファームの活動を見直したことで，あらたなコンテンツ開発の可能性を見出すことができると考える.特に，多くの酪農家が意識してこなかった「22 酪農教育ファームの活動を通して，児童に持続可能なライフスタイルに関する知識と意識を身につけることができる.」や「12 牛の世話をする大変さを学ぶことで，子供たちが自分たちを育ててもらっているという大変さについても考え，無報酬の育児・家事への感謝を持たせることができる.」「10 搾乳や給餌，牛舎清掃などの体験をすることで，酪農家の仕事に対してもっとやってみたいと関心を高めることができる.」といった酪農家の仕事の価値や SDGs の 12 の目標の「つくる責任・使う責任」といった消費者意識に関する項目のコンテンツ開発が求められる.

第 3 章　教科書の分析

食育に関係すると考えられる社会科，理科，家庭科，技術・家庭科，体育，保健体育，道徳の教科書の中で，食材がどのように扱われているのか抽出することを通して，学校教育の中で食材がどこまでどのように扱われているのかをとらえる.このことを目的に，教科書の記述内容の分析を行った.

第１節　研究の方法

令和元年度から小学校で使われはじめた平成 30 年度検定，平成 31 年度検定，並びに令和 3 年度から中学校で使われはじめた令和元年度検定，令和 2 年度採択の文部科学省検定教科用図書（以下，教科書と呼ぶ）の記載内容をすべて確認していく.その際に，以下の内容が記述されている個所を教科書毎，その記載された内容が扱われる時期ごとに抽出して，扱う時期ごとに書き出していった.

その際に，抽出した内容は以下のものである.

抽出した内容：食材に関するテキスト，写真，図や表である.その中には，イラストのみは含めない.

抽出して作成した表から，教科毎に食材を抽出していった.

なお，対象とした教科書は以下の通りである.

小学校：社会科，理科，家庭科，体育科，道徳

中学校：社会科，理科，技術・家庭科，保健体育科

第２節　結果と考察

小学校，中学校の社会科，理科，家庭科，技術・家庭科，体育科，保健体育科並びに小学校の道徳の教科書での食材の取り上げ方を検討することを通して，牛乳という食材の特異性を顕在化させる.

身近な食材として数多くの野菜，果物，畜産物，魚介類，乳製品と牛乳が扱われていた.扱いとして，どの食材だけが特別な扱いをされているわけでもなく，同様な扱いがなされていた.いずれも，よく知られた食材がまんべんなく使われていた.道徳や概観した限りでは国語科などでは，一般的な食材が様々な場面で使われていた.ただし，社会科，家庭科，技術・家庭科においては，食材の取得方法（栽培，収穫，育てて収穫する等），食材の流通，食材の栄養価，食材に関わる文化，食材に関わる地域特性などを取り上げていた.その目的に応じて使われており，食材による大きな差は見いだせなかった.

ただし，栄養といった側面から他の食材に比べて牛乳は特異的な扱いを受けていることが言える.栄養から見ていくと，三大栄養素・五大栄養素にしても栄養素から各食材があげら

れている.ところが，牛乳だけは異なった位置づけになっている.こうした側面から見ても牛乳の存在は食材の中でも特異的な要素を持つと考えることができる.ただし，この牛乳の栄養的な価値をきちんと教科の学びの中では扱っていないという特徴も見出される.この部分に焦点をあてた教材の開発が望まれる.

また，中学校の技術・家庭科においては，野菜，酪農，畜産の生産やその工夫について詳細な学びが行われる内容が含まれている.こうした学びを食育と関連させた学びを検討していきたい.また，こうした学びをキャリアと絡ませた教育コンテンツの開発も望まれると考えられるが，深入りすると社会科との違いが見えなくなるといった懸念もある.

なお，結果に関してはファイルが大きく，以下の URL あるいはＱＲコードから読み取って閲覧していただきたい.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1M8MshuCcGzmUmz5GDpNZsQgebkPgzpXp/edit?usp=sharing&ouid=107500679984935560092&rtpof=true&sd=true

結果の QR コード：食材の教科書分析集約版

第 4 章 教科並びに給食指導を通した食育のコンテンツの開発

2021 年度の研究において酪農体験活動と SDGs の目標との関連の検討を行った.その中で,すべての事例で関連が見られたのが目標 12 であった.また，2022 年度の酪農家の行っている活動であまり意識されていない取り組みが目標 12 に迫る部分である「つくる責任と使う(買う))

責任」にあたる部分であった.以上の点から，教科並びに給食を通した食育のコンテンツの 1 点目として，SDGs の目標 12 に迫るコンテンツをつくる必要性があると考える.すでに 1 点目に関しては 2021 年度に開発していた.そこで，もう 1 点として，酪農家の仕事としての価値を考えるコンテンツがあげられた.このコンテンツの開発を考える必要がある.

第 1 節　研究の背景

⑴ 酪農教育ファームにおける「働く」ことへの着目

酪農教育ファームは，これまで「食と命と働く」をキーワードにして取り組まれてきた.「働く」の視点に着目すると，主として酪農家の仕事の工夫や努力を知ることに重点が置かれてきた.酪農家の工夫や努力に触れることを通して「感謝の心」を育むことにつながる食育としての意義は大きいといえる.その一方で受け身，受動的な学びとなったり,「感謝しなさい」といった価値を押し付ける学習になったりする傾向が見られた.長谷川(2022)が「食選択」から SDGs につなぐことで，主体的な学びとなることを明らかにしているように酪農家が「働く」姿に触れることで，学習者がより主体的な学びを実現できるようにするようにしていく工夫が必要となる.

筆者らは，石井ら(2016)が酪農教育ファームにおける目的である「食と命」の学びだけではなく,「体験者の価値観，生き方，農業観，仕事観など多面的効果があると考えられる」と指摘している点を踏まえ，酪農家が「働く」姿に子供が触れることを通じて，子供が働くことの意味を考えることで主体的な学びが成立するのではないかと考えた.

そこで，酪農家の仕事としての価値を考えるコンテンツを開発し，授業実践を通じて児童が勤労観や職業観を育成することをめざした.

⑵ 酪農家が「働く」姿を通じた子供の勤労観や職業観の育成

酪農家は，食や命の現場にいる.酪農家の働く姿や働き方が児童の勤労観に育成につながり，食育に貢献すると捉えた.その上で，酪農家の「働く」価値を子供の勤労観や職業観の育成につなげることの利点は以下の 3 点の通りである.

①子供にとって働くことは遠い存在である.しかしながら学校給食に毎日登場する牛乳を生産する酪農家の仕事は，牛乳を通じて「働く」ことを近くに寄せてくることができる.

②酪農は，生産から流通，消費の一連の流れを子供が捉えやすい.大森(2018)が述べるように「酪農は比較的短時間で生産過程を見て体感することができる」よさがあり，1 日の長さで生産（搾乳）から流通（生乳の出荷），消費（給食献立）として子供の視野に入れることができる.食に関わる問題は生産と消費の距離が離れていることから起こっていることが多く，子供にとって，生産と消費がつなげやすい酪農は食育に貢献できる.また，生産の現場と消費の現場が近く，消費者である子供にとって生産者である酪農家の姿を掴みやすい.
③子供は動物が好きであり，かつ大型動物は，飼育や搾乳の大変さを思い描きやすく，他の動物に比べて子供の関心事になりやすい.そのため，乳牛の生態や乳牛の世話を通して，酪農家の働く姿に関心を寄せやすい.

以上の点から酪農家の働く姿を通して，「働く」意味や意義，価値を子供が考えやすくなると捉えた.さらに，これまでの学校教育で酪農家の仕事を取り上げる際に，大型動物の命を預かっている生命尊重や責任感に関わる内容として取り上げられることが多かった.ところが，酪農は，食の安全や安定的な食料生産，持続可能な地域づくりといった SDGs に代表される持続可能な暮らしに対する取組に結び付けることも特異的に行っている.さらに，清水池(2022)が「酪農が直面している問題である飼料穀物やエネルギー，資材などの高騰.日本の酪農経営は危機的な状況に陥っている.今後も，飼料の高騰が懸念され，農地が限られ，購入飼料に依存している都府県においてはより深刻な影響を受けることになる」と述べるように，酪農飼料の高騰問題を通じて日本の農業の現状や課題，今後の在り方を考えることも可能となる.

⑶ 「働く」ことから食育へつなぐ

高校生の勤労観や職業観に関して，教員を対象にしたベネッセ教育総合研究所(2004)の調査では「社会の中で自己の役割を果たそうとする『社会的自己実現志向（仕事を通じての自分の成長と仕事を通じての他者貢献）』は，『望ましい』の数値は高いのだが，当てはまる生徒が『増えてきている』かについては全体の 3.00（0.3 割※筆者加筆）を切っており，減っていると感じておられる先生方の方が多い.先生方の『願い』と生徒の『実態』にギャップが見られるカテゴリと言える.」としている.「社会的自己実現志向」育成のヒントとして，「就職活動で得られるこの『気づき』を，キャリア教育によって体感させることができれば，学生にとっては，学校と社会の接続をよりイメージしやすくなる」と指摘している.宮田（2012）は，希望職業を選択する際の仕事価値では，「あなたがやりたいしごとのよいところはなんですか.」 と問い，自由記述で回答を求めた研究で，「役立ち」は ，「人を喜ばせたい 」「人を助けたい 」といった仕事を通じて ，他者への役立ちを示した回答に注目してい

る.高学年では，男女共に「自己実現」の割合が減少し，低学年で少なかった「役立ち」の割合は上昇しており，その背景に関して，「自分自身に目を向ける仕事価値が減少し，他者を意識した仕事価値への移行は，職業的発達がなされた結果である.」としている.

以上を踏まえると，酪農家の仕事としての価値に子供たちが触れることを通して，「社会的自己実現」や「仕事の価値を誰かの役に立つ」に求める傾向が高まることが確認できれば，食料生産に関わる仕事への理解や食育の効果につながるような「食選択」が生まれるのではないかと想定した.つまり，酪農家の仕事を理解することで児童の勤労観や職業観の変容につながり，食に対する意識が変わっていくことを期待した.このような視点から酪農教育ファームを捉え，食育につなげる実践は管見の限り見出すことができなかった.また，牛乳という食材として，酪農教育ファームの活動を通すという食育の一つとも捉えられる.

(4) 酪農家の価値を引き出す工夫

酪農家の仕事としての価値を考えるコンテンツの開発において以下の３点を考えた.

①実感に近づけることができるようにオンラインでの酪農家との対話を取り入れた指導

千葉県の酪農家が働く姿をより実感的に捉えることができるように zoom によるオンラインで子供と酪農家が対話をするようにした.

②教科等横断的な指導によって問いを引き出す指導

食の安全や安定的な食料生産，持続可能な地域づくりを教科等横断的な視点から授業で取り上げる.その理由は，大型動物を飼育する経験がない限り，命を実感することは難しいこと，酪農は子供たちにとって非日常的な空間であるからである.

そこで社会科では安定的に食料を確保するための政府の取り組みや酪農家の実践を取り上げる.道徳の時間では勤労を内容項目として酪農家の働く姿を教材として取り上げる.学級活動においてどのように働くか，そのためにどんな努力をするかの意思決定につなげる.

③酪農家の切実感を受け止めることができるように経営努力を教材にした指導

酪農が直面している飼料穀物やエネルギー，資材などの高騰の問題を子供たちが知るために，酪農経営の実際を教材化した.飼料の高騰により経営が圧迫されている現状，その現状の中で酪農を続ける努力や経営努力のリアル感を教材化した.

第２節　授業実践の目的と仮説

酪農家の仕事としての価値を考える授業実践を通じて児童にどのような勤労観や職業観が育まれるかを検討することが目的である.

授業実践の結果，「社会の中で自己の役割を果たそうとする『社会的自己実現志向（仕事

を通じての自分の成長と仕事を通じての他者貢献)』や「役立ち」(「人を喜ばせたい 」「人を助けたい 」) といった他者への役立ちを示した働くことの価値に変容するであろうと仮説を設定した.

第３節　授業実践の概要

(1) 授業案作成のための取材・調査

石田牧場，須藤牧場の取材・訪問を行った.石田牧場では，自社牧場に適正な頭数を飼育することで経営が安定化する試みを行っていることを取材した.須藤牧場では,飼料の高騰によって経営が圧迫している事実とそれでも牧場経営を続ける酪農家の姿を教材化することができ，授業実践につなげることができた.酪農家の仕事としての価値を社会科，道徳科，特別活動の学級活動(3)の教科固有の見方・考え方を生かして子供が考えることができるようにした.

図１おからを飼料化

図２　６次産業

図３　川上氏への取材

Zoom を活用して，養豚家の株式会社あずみ野エコファーム代表川上弾氏，酪農家の十勝管内広尾町マドリン代表角倉円佳氏に取材をした.特別活動の学級活動(3)の指導において子供たちの勤労観・職業観の育成につながる，食と命を扱う仕事の価値を授業に反映した教材を作成する.

(2)授業案作成のための取材・調査

11 月　　兵庫県たつの市立揖保小学校 5 年生プレ授業実施

12 月　　授業実践をもとに授業修正

２月　　兵庫県朝来市立中川小学校での授業実践

第４節　成果 と課題

(1) 授業実践

以下の３つの指導案はプレ授業実施を踏まえて改善後に実践したものである.

①酪農家の経営努力を考えよう　第５学年社会科

酪農を取り巻く現状と酪農家の取組を通じて食料の安定確保について考える

主な学習活動	指導上の留意点　　・児童の反応	資料等
１．社会科「日本の食料生産の学習」を振り返る. *「食料を輸入に頼っていることでどんな影響がありましたか」*	○食料自給率のグラフを示して多くの食べ物を学国から輸入していることを確認する. ・相手の国で病気が流行ったり，関係が悪くなったりすると輸入できなくなるかもしれない ・農業で働く人がますます減る ・輸出国が農地のために森林を伐採してしまう	▽日本の食料自給率
２．牛乳がなくなると困るかについて話し合う. *「牛乳が飲めなくなると困りますか」*	○給食に毎日牛乳が登場する理由（カルシウムを多く含んでいる）や加工食品の視点から考えるようにする. ・給食に毎日出るから必要 ・チーズやバターが食べられなくなる ・海外から輸入したらいい	
３．酪農が続けられない状況について話し合う. *「牛乳は，日本で100%生産されています.でも，55.8%の酪農家が「経営を続けられない」と言っています.どうしてでしょう」* ・エサ代がこんなに高いなんて ・生乳販売で人件費が出ない	○牛乳は国産 100%であるのに酪農が続けられない現状を比較しながら輸入に頼る飼料の問題に気付かせる. ・農業の学習で習ったように跡継ぎがいない ・コロナでみんなが牛乳を飲まなくなった ・牛を飼う時の費用がいろんなものの値上げで困っている ・ニュースでエサ代が高くなっていると聞いた ○牛乳は 100%国産ですが，飼料は輸入が多いため，飼料自給率を考慮すると牛乳・乳製品の品目別自給率は25%（平成30年度）であることを伝える. ○経費の割合を表すグラフから，その変化	▽酪農を続けられない資料 ▽エサ代の割合グラフ

「エサ代は上がっているか，千葉県館山市にある須藤牧場の経費を見てみましょう」	を読み取る． ・エサ代が 61%から 81%にあがっている ・クレイングラスは，2808 円から 4009 円になっている ・エサ代がこんなにかかるのだ 〇エサは海外からの輸入に頼っていることを伝え，外国に頼ることで影響を受けていることを確認する．	▽資料の値段（PP）
４．経営努力の姿に触れる． *「みんなが酪農家だったらどんな工夫をしますか」*	〇酪農を続ける工夫を話し合うことで経営努力に目を向けるようにする． ・牛乳の飲んでもらうキャンペーン ・飼料を国産のものにする 〇「飼料の自給率をあげる」という意見には，農地の確保の問題や耕作機械の燃料代の経費が必要となることについて示す．	
「酪農家はどんな工夫をしているか紹介します」	〇飼料におからを使う，アイスクリーム等の販売による 6 次産業化（須藤牧場），飼育頭数を減らすことで一番効率のいい飼育（神奈川県の石田牧場）の例を紹介する．	〇アイスクリーム店 〇石田牧場
５． 海外にエサを依存する状況から食の安全について気付く． *「酪農だけのお話ではないですね.これから何が大切になると考えますか」*	〇自給飼料を作ることの大切さや日本の農業を守ることの重要性に目を向けるようにする． ・日本の農業を大切にすること ・国産のものに関心をもつ	
６．今日の振り返りをする．	〇ワークシートに振り返りを書く．	▽ワークシート

図 4 飼料の高騰の問題を知る

図 5 経営努力を考える

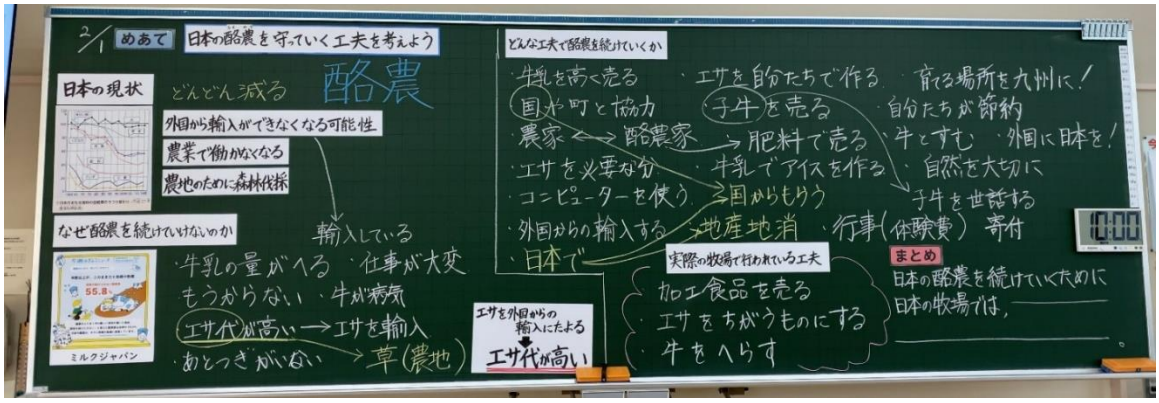

図６　１時間目の板書

②酪農家の働きがい　５年道徳

酪農家の働きがいや酪農を続ける思いに気付き働くことの意味についての心情を深める.

主な学習活動	指導上の留意点	資料等
１．どうして働くのかを交流する. *「大人はどうして働くと思いますか」*	○働くことの意味や価値について話し合うことによって，本時の方向付けをする.	▽パワーポイント ▽ワークシート
２．酪農家の仕事への思いを話し合う. *「前の時間に学習した酪農家の須藤さんはどんな気持ちで働いていると思いますか」*	○須藤牧場の様子と共に，酪農家の１日の仕事を紹介し，酪農家の仕事について考えたことを交流する. ・たいへんな仕事だ ・どんなことがやりがいなのかな ○前時の学習を振り返り，酪農家が苦しい状況下で工夫していることを確認する. ○「なぜ酪農を続けているか」を問うことで 大変な状況の中でやり続ける思いに目を向けられるようにする.	▽Zoom
３．須藤さんは，なぜ酪農を続けているか考える.	○zoom で須藤さんの「思いのもと」について交流する.	

・お父さん：動物と一緒にいることが好き ・お母さん：食べ物のことを考えてほしい	○酪農家の２人の「思いのもと」が異なっていくことから一人一人が働くことを考えることの大切さに気付かせる.	
４．須藤さんに質問する.	○須藤さんのお話から考えたことやもっと聞きたいことを質問するように促す.	
５．今日の振り返りをする.	○本時の学習で自覚が深まったことを意識させる.	

図７　酪農家の１日の仕事を確認する

図８　　須藤牧場とオンラインで対話

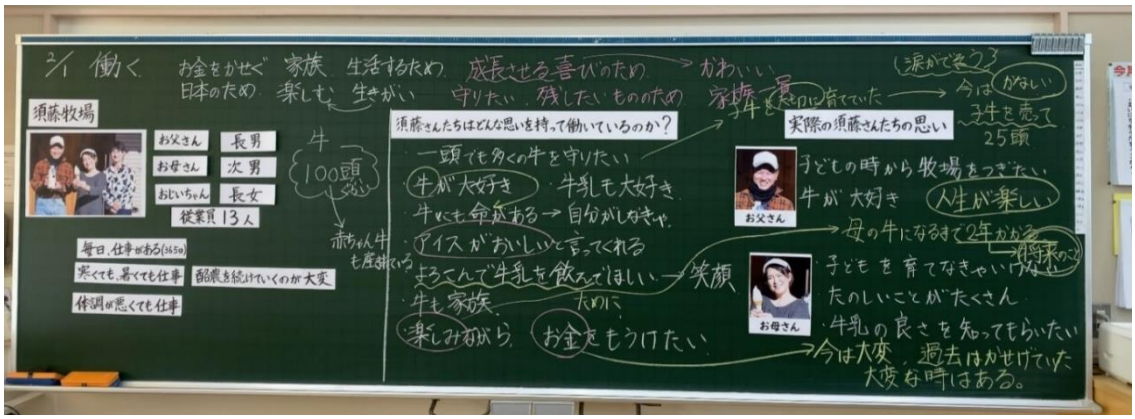

図９　　２時間目の板書

③食や命にかかわる人の働く姿から私の夢を描く　　５年生学活（3）

川上さんや角倉さんの生き方を通して働くことの意味を考え，これから取り組もうとすることを決めることができる．

主な学習活動	指導上の留意点	資料等
１．将来の夢を交流する．	○友達の夢ややりたい仕事を聞くことで自分の夢を自覚できるようにする． ○将来の夢やなりたい職業がまだない児童は，それを考える時間になるといいことを伝える．	
２．食や命にかかわる人がどのような思いをもって働いているかを考える． 角倉さん	○須藤さんがどんな思いをもって働いているかを振り返ることで二人の思いにつなげるようにする． ○角倉さんと川上さんの動画を別々に視聴し共通点を考えるようにする． ○働き続けることにある思いや願いを語っていただく． ・角倉さん（酪農家） ・川上さん（養豚農家） ○「きっかけ」「仕事内容」「どんな思いを持って」「プロフェッショナルと	▽角倉さん，川上さんの動画を視聴

	は」について語っていただく. ○ラジオ局，経営など児童が理解しにくい場合は，補足説明する. ○ワークシートにお話を聞いて，働くことについて考えたことを書き留めるように促す.	
3．食や命にかかわる人の働くことへの思いを交流する. ・プライドをもっているのだ ・地域を大切におもっている ・かっこいいな 4．　今日の振り返りをする.	○働くことにあるそれぞれの思いを共有させる. ○プロフェッショナルの働き方を通して自分の夢を描くことや自分はどんなことをがんばりたいかを考えるようにする. ○働くことを一人一人が考えることが大切であることを確認する.	▽ワークシート

図 10　動画を視聴して振り返る

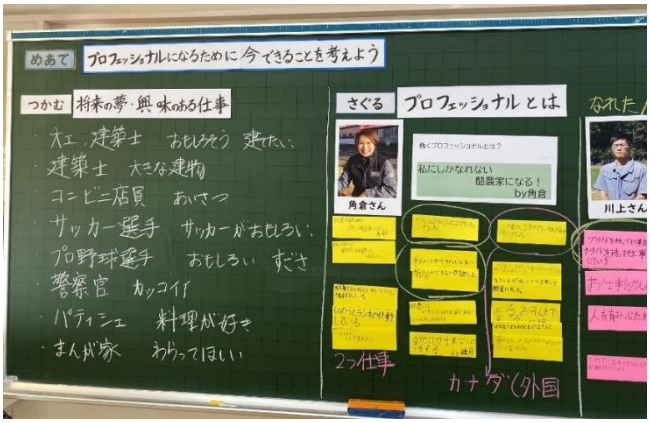

図 11　プロフェッショナルについて考える

図 12　３時間目の板書

(2) 小学生へのアンケート分析からの成果

「大人になってあなたは，何のために働きますか.」について授業前，授業直後，授業

表７　仕事の価値に対する回答

事前	事後	1か月後
みんなのため、生活のため、自分のため、家族のため、お金のために働く。働かなかったら、生活ができない。	家族や、自分のために働く。	生活のために働く。理由は、生活ができなかったらごはんとかが食べられないし、電気代とかも払えなくなるから。
家族とか色々とお世わになった人のため自分のため	お母さんとか野球とかいろいろお世話になったおんがえしをしたいからです。理由はとくにお母さんとか家族とかにお世話になったからそのためにいっしょうけんめい働いておんがえしができたらいいなと思ったからです。	自分のため。家で暮らせるようにするため。
自分と家族のためと生活とお金と、しょう来のために働きたいです。	自分がいい大人になるため。(理由)いい大人になると、人を、そんなに困らせないようにとあまりめいわくをかけない、いい大人になりたいからです。 そしてだれにもやさしくできる人でなりたいからです。	お金や生活や家族のために働きたい。
パティシエで自分の生きがいのために働きたい。	料理のために働きます。なぜかと言うと人に料理を作ったりして人をよろこばせたいからです。	料理のために働けるようになりたい。
生きがいを感じるため。生活を支えるため。 家きれいに作ったりしてほしい人たちのため。	自分が生きがいがあると感じるため家をきれいにしたり建てなおしたりしてほしい人のため。家のため。	生きがいを感じるため。僕が作ったものを見て、 すごいなーと思ってほしい。
こどものため	お母さんお父さんのため	お母さんとお父さんのため。
家ぞくのため・お金のために	お金や、家ぞくのため。	＜欠席＞
お金と自分とみんなのため。	お金と自分のため理由は、お金がなければなにもできないし、 できれば自分がいいと思うようにしたいからです。	お金とみんなのため。
生産者さんなどのお金に困っている人達のため	国のために理○ぼくは、ね建築士になって、日本のシンボルのような建物の設けい図を書きたいから	困っている人。
お父さんお母さんへの恩返しのため、お金のため、自分のため	お金のため、お父さんやお母さんのため。	お金のため、自分のため、お父さんお母さんへの恩返しのため。
生きていくため(お金)家族のためほしい物をかったため。	命のため　他の人にたよられるため	お金のため、（いきていくために）家族にお礼をするために働く。
お金のため。かぞくのため。	お金のため。人のやくにたつため。	お金のため。
家族のため	命のため	家族のため。
お金のため自分のため	未来のためにちょうせんするため。	お金のため。
お金のため	お金のため自分が楽しむため	お金や家族のために働きます。
家族のことに働きたい。	楽しむため＝理由じん生は1回しかないからその1回を楽しむため	家族や生活のため、生きていくため。
家族のため	家ぞくのため、みんなのため	家族のため、お金のため。
せいかつやおかねのためにはたらく	せいかつをするため	お金を稼いで生活をしたりする。
お金や家ぞくのために働く。	働くのは、家ぞくがこまらないようにするため。理由家ぞくがこまらないようにするため。理由家ぞくがこまると食べ物が食べらないかもしれないから。	家族がお金に困らないようにする。
家族のため・お金のため・生活のため・野球を好きにさせるため。	家族のため・お金のため・野球を好きにさせるため	生活のため、家族のため、お金のため、野球を好きにさせるため。
お金のため。自分のため家ぞくのため	有名人になるため・お金のため・サッカーのため	お金のため自分のため家族のため楽しさを感じるため
家ぞくのため、お金のため	お金をかせぐため。家ぞくにおんをかえしたいから。 自分の好きな事をしたいから。	家族のため、お金のため。

表８　事前記述と社会科での振り返り

	事前記述	社会科		
		どうすれば酪農を続けられるか	学んだこと大切だと思ったこと	ふりかえり
TR児	パティシエで自分の生きがいのために働きたい。	お金を節約するには他の農業をしたりしている人と酪農家と協力してほし草をもらったりして牛のエサをまかなう	日本の酪農を続けていくために日本の放場では牛にゅうを加工食品にしたり。エサをちがうものにしたり、牛をへらしたりして工夫をしていた。	記述無し
IS児	生きがいを感じるため。生活を支えるため。 家をきれいに作ったりしてほしい人たちのため。	国が酪農家にお金を寄付する。赤い羽ぼ金などであつまったお金を、寄付する。国や町が酪農家と協力する。酪農家は家じゃなくて、牛小屋で牛といっしょに住ごす。自分がご飯を食べる回数を減らす。農家が畑の食料を分ける。	日本の酪農を続けていくために日本の牧場では、酪農家を続けるために、ぎせいを出している。	酪農家と同じ考えをしている人が何人かいて、びっくりした。日本の現状が今すごい事になっているのを改めて実感した。
TB児	お金のため。かぞくのため。	牛のふんをひりょうにしてそれをうってエサだいをかせぐ。	日本の酪農を続けていくために日本の牧場ではアイスクリームやさんを作ったり肥【漢字間違い】料とおからをまぜたりと工夫をしている。	酪農家さんはいろいろな工夫をしていてすごいなと思いました。
KO児	家族のため	牛乳で作れる別の物を作ってはい売する。（アイスなど）・森林をばっさいして牛をエサを作って少しでもエサ代を安くする。	日本の酪農を続けていくためには日本の牧場でも加工食品を売ったりエサをちがうものにしたり牛を減らしたりしてエサ代をかせいで**経営している**。	**酪農家はいろいろな工夫をして経営**をしている。

表９　道徳での振り返り

	道徳科		
	須藤さんの思い	お話を聞いて思ったこと	学んだこと大切なこと
TR児	牛が好きで牛にゅうを作ったりするのに生きがい、心念を感じて楽しみながらしているのかもしれない。なにが楽しい？	牛を家族のように考えて楽しみながら仕事していた。**じゅうぎょう員の人たちも家族と思っているかも**	仕事をしながら楽しみながら仕事をしていてぼくも**こんな風に仕事をしてみたいなと思った。**
IS児	生活をささえるためには働かなきゃ！今は酪農家がへっているから、一頭でも多く牛を守りたい。大好きな牛にゅうを守っていきたい。牛の仕事を守っていきたい。	成長させる喜びのため・守りたい残したいもののため（かわいい家族の一員）	酪農家を続ける人は、その人なりの思いがある。**仕事をやる人達は、その仕事になにかあこがれがあったり、小さいころからの強い想いをいだいたりしていて、仕事にねっしん。**
TB児	この仕事が好きでみんなによろこんで牛にゅうをのんでほしいから。	須藤さんたちは牛が好で働いていた。	いつも牛にゅうをふつうにのんでいるけど**酪農さんたちはかなしいことまでして牛にゅうをつくっている。**
KO児	昔から牧場で働いて牛がかわいいと思っているから。家ぞくで働いているからお金がかせげなくても仕事が楽しいから	須藤さんがんは牛を2年間もかけて育ててようやく大人になった牛を見れるのがうれしいから。	仕事は大切でも牛を守りたいと思っていたから大変でも仕事を続けれた。

表 10　学級活動での振り返り

	学級活動（3）		
	将来の夢や興味のある職業 それに向けてがんばっていること	働くことについて どんなことを考えたか	なりたい自分にむけて 「今」どんなことをがんばるか
TR児	[夢や興味のある仕事]パティシエ[がんばっていること]料理やおかしを作ったりしてがんばっている。	＜川上＞ぶたをしいくする仕事外国に研しゅうにいったきゅうじをする。ぶたは100kgある母ぶたは300kg日々ぶたを観察する。プライドをもって仕事をしている。人的なかんきょうや自然とかのかんきょう	ティシエになるために今、料理やおかしを作ったりしているのをがんばっている**自分もぼくにしかできないことをしてみる**。
IS児	[夢や興味のある仕事]大工さん・建築士[頑張っていること]工作・勉強・あいさつ・体力づくり・力をつける	生まれそだちとかち→北海道最初は酪農家になりたくない後からお父さんお母さんかっこいい！　牛・2さいでお母さんさくにゅう|好きな仕事　酪農が続けられる**地いきを元気にしたい。**この思いで仕事をしている！　**地いきの方々に**色んなことを聞いてほしい。	大工さん・建築士になるために今、協力する力をつける、ありがたいと感じたら、感謝する、やりたいことにちょうせんする、1度がんばると決めたことは、プライドを持ってつらぬき通す。
TB児	[夢や興味のある仕事]けいさつかん[頑張っていること]毎日8回いじょうありがとうをいっている。	＜角倉＞酪農になったきっかけりょうしんがかっこいかったラジオの仕事をしている。	けいさつかんのために今、やりたいことは**なんでもチャレンジをするのは大切だ**と思いました。
KO児	[夢や興味のある仕事]漁師[がんばっていること]漁師になるためには魚に関する知識が必要だと思うから魚に関する知識を学んでいる。	＜川上さん＞日本で学んだことは今でもやくだっている。肉ぶたは体重100kgくらいあるけどもっとふとらあせないのか？プライドを持って仕事している。	漁師ために今、**プライド**を持って仕事をし自分ができることをやる。

表 11　事後と 1 か月後の振り返り

	事後記述	1 か月後
TR児	料理のために働きます。なぜかと言うと人に料理を作ったりして**人をよろこばせたいからです。**	料理のために働けるようになりたい。
IS児	自分が生きがいがあると感じるため家をきれいにしたり**建てなおしたりしてほしい人のため**。家のため。	生きがいを感じるため。僕が作ったものを見て、 すごいなーと思ってほしい。
TB児	お金のため。 **人のやくにたつため。**	お金のため。
KO児	、**みんなのため**	家族のため、お金のため。

後 1 か月経過時点において子供に質問した結果が以下の通りである.

表 7 の子供の中から仕事の価値を「役に立つ」とした 4 人の授業前，授業後，1 か月後の記述が表 8 から表 11 である.

TR 児は，事前記述において「パティシエで自分の生きがいのために働きたい.」としていた.道徳の授業で「牛を家族のように考えて楽しみながら仕事していた.じゅうぎょう員の人たちも家族と思っているかも」と振り返り，「仕事をしながら楽しみながら仕事をしていてぼくもこんな風に仕事をしてみたいなと思った.」と働くことを意味づけている.事後記述において「料理のために働きます.なぜかと言うと人に料理を作ったりして人をよろこばせたいからです.」と「役立ち」の内容を記述している.

IS 児は，事前記述において「生きがいを感じるため.生活を支えるため.家をきれいに作ったりしてほしい人たちのため.」とすでに「役立ち」の内容を記述していた.道徳の授業において「酪農家を続ける人は，その人なりの思いがある.仕事をやる人達は，その仕事になにかあこがれがあったり，小さいころからの強い想いをいだいたりしていて，仕事にねっしん.」と記述している.さらに学級活動の授業において「好きな仕事　酪農が続けられる地いきを元気にしたい.この思いで仕事をしている！　地いきの方々に色んなことを聞いてほしい.」と記述しており，事後記述において「自分が生きがいがあると感じるため家をきれいにしたり建てなおしたりしてほしい人のため.家のため.」と記述し，「役立ち」が自分の生きがいにつながることを学んだと考えられる.

TB 児は，事前記述において「お金のため.かぞくのため.」と記述していた.社会科で「酪農家さんはいろいろな工夫をしていてすごいなと思いました.」と酪農家の工夫や努力に触れ，道徳において「この仕事が好きでみんなによろこんで牛にゅうをのんでほしいから.」「いつも牛にゅうをふつうにのんでいるけど酪農さんたちはかなしいことまでして牛にゅうをつくっている」と酪農家の生き方にも触れることができた.学級活動において「けいさつかんのために今，やりたいことはなんでもチャレンジをするのは大切だと思いました.」と価値づけている.その結果，事後記述において「お金のため.人のやくにたつため.」と働くことの価値を「役立ち」に結びつけていると考えられる.

KO 児は，事前記述において「家族のため」としていた.社会科において「日本の酪農を続けていくためには日本の牧場でも加工食品を売ったりエサをちがうものにしたり牛を減らしたりしてエサ代をかせいで経営している.」「酪農家はいろいろな工夫をして経営をしている.」と酪農家の経営努力に着目して学んでいる.道徳において「仕事は大切でも牛を守りたいと思っていたから大変でも仕事を続けられた.」と乳牛を大切に思う気持ちが仕事を続ける原動力であり，学級活動において，自分がなりたい仕事である漁師について「漁師ために

今，プライドを持って仕事をし自分ができることをやる.」と決意している.それが事後記述において「家ぞくのため，みんなのため」の「役立ち」の内容につながっていると考えられる.

社会科では，飼料の高騰の中で子供たちが酪農家の立場から乳牛を飼い続けるためにできることを考え，実際の酪農家の経営努力に接することで働くことに実感をもつことができたのではないかと考える.道徳の時間では，経営が厳しい中でも酪農を続ける酪農家の生き方に触れることで働くことの意味を考える機会となった.さらに酪農家夫妻のそれぞれの思い（牛を飼うことが好きだから，子供たちに安全な食を届けたい）の違いに触れて，働くことは自分にとってどんな意味があるのか，その価値を自分で決めることが大切であることに気付くきっかけとなったと考えたい.その際に，大型動物である乳牛を飼うことが好きだからという酪農家の思いに触れられることに酪農固有の価値があると考える.

学級活動においてどのように働くか，そのためにどんな努力をするかの意思決定につなげる際に，プライドをもって仕事をする熱意や地域のためにできることを実践する意志が子供が働くことの価値を考えることに貢献している.酪農のもつ SDGs の側面が大きな意味をもっていることが確認でき，そこにも酪農固有の価値を見出すことができる.

⑶ 次に向けて

今後の課題として以下の３点をあげる.

①「役立ち」の内容に関わる振り返りを記述した子供４名について，食への意識の変容に関して明確な変化が確認できなかった.アンケートの内容の検討やより人数の多い調査が必要となる.

②酪農家の仕事としての価値を引き出す工夫において，実感に近づけることができるようにオンラインでの酪農家との対話を取り入れた指導は有効であり，子供の酪農についての環境の違いをもとに勤労観・職業観の変容を展開や見とる方法を検討することにつなげたい.

③第 5 学年の成果を基に，子供の学びの姿を通して酪農家の意識の変容を検討することも必要である.表 6 の「６　設問項目毎の酪農家の反応人数分布」からこれまでも酪農教育ファームが求めてきた「食と命」の教育といった側面からも多くの酪農家が意識して行ってきた内容であり，こうした学びが子供にとっても有効な学びになっていると酪農家は意識していると考えることができる.これに対して「他者を考える」３項目に関しては，肯定的な反応をした酪農家と否定あるいは中間的な反応をした酪農家の人数で有意な差が見られなかったことは，「他者を考える」ことを意識するきっかけとなるような活動を行っているが，それを意識したり，牧場での活動だけでそのすべてが獲得できる有効な学びになってい

るとは考えたりしていないことが想定される.さらに酪農の仕事の価値項目についても関心を高めたり，関心を持たせたりすることは，牧場での活動だけでは不十分と考えている.第3章の調査項目である「12 牛の世話をする大変さを学ぶことで，子供たちが自分たちを育ててもらっているという大変さについても考え，無報酬の育児・家事への感謝を持たせることができる.」といった設問項目の内容も多くの酪農家は意識して行っていないという反応であった.

以上のことを考えると，授業で取り上げて子供の反応や発言，学んでいる内容に触れることで，酪農家もこれまで酪農教育ファームが求めてきた「食と命」の教育のように酪農家が意識して行ってきた内容であり，かつ子供にとっても有効な学びになっていると酪農家は意識している内容に自覚でき，それが「他者を考える」の側面の価値を引き出すことにつながるのではないか.それが，牛乳という食材や酪農教育ファーム活動の食育から見た新たな視点で切り込んだ教材コンテンツの開発を行うことにつながると考える.したがって，授業を受けた子供の授業の様子や反応，振り返りといった学びの姿を酪農家がどのように受け止めたかを分析することが次の研究内容となると考える.

引用・参考文献

第１章（引用文献）未完成

1)厚生労働省「第４次食育推進基本計画」, https://www.mhlw.go.jp/content/000770380.pdf 最終閲覧日　2023 年 5 月 8 日

2)外務省,「基礎資料：SDGs の概要及び達成に向けた日本の取り組み」, https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/SDGs/about/index.html#about_SDGs 最終閲覧日　2021.11/16

3）文部科学省,「小学校学習指導要領（平成 29 年告示)」, 2017

4）中央酪農会議，感動通信 vol.57，2019

第１章（参考文献）

・山根悠平,角屋重樹,「酪農教育ファームが育む SDGs 構築の資質と能力－幼児期の実践事例から－,持続可能な酪農－SDGs 変貢献－,中央法規出版株式会社,pp.73-99,2022.

第２章〈引用文献〉

1）中央酪農会議,「酪農教育ファーム認証牧場」認証規程 https://www.dairy.co.jp/edf/makiba/b_ninsyoukitei20_s.pdf　最終閲覧日 2020.12/14

2）中央酪農会議，実践事例集，2003

3）中央酪農会議，実践事例集，2001

第２章〈参考文献〉

・農林水産省，SDGs×食品産業，https://www.maff.go.jp/j/shokusan/sdgs/index.html　最終閲覧日 2020.12/11

・みくに出版，SDGs（国連　世界の未来を変えるための 17 の目標）2030 年までのゴール，2017

・長谷川愛，酪農教育ファームにおける酪農体験活動の内容とそれらの教育的効果について - 10 年間の実践事例をもとにして - ，平成 20 年度大妻女子大学家政学部児童学科第 38 期生卒業研究発表会要旨集,pp.94-95,2008

・中央酪農会議，実践事例集，2001

・中央酪農会議，実践事例集，2002

・中央酪農会議，実践事例集，2003

・中央酪農会議，実践事例集，2004

・中央酪農会議，実践事例集，2005

・中央酪農会議，実践事例集，2006

・中央酪農会議，実践事例集，2007
・中央酪農会議，実践事例集，2008
・中央酪農会議，実践事例集，2009
・中央酪農会議，実践事例集，2010
・中央酪農会議，実践事例集，2012

第３章〈引用文献〉

1)東京書籍株式会社,新しい社会３年から６年,2020
2)教育出版株式会社,小学社会３から 6,2020
3)日本文教出版株式会社,小学社会　３年から６,2020
4)東京書籍株式会社,新しい理科　３から６,2022
5)大日本図書株式会社,たのしい理科３年から６年,2020
6)学校図書株式会社,みんなと学ぶ　小学校理科　３年から６年,2020
7)教育出版株式会社,みらいをひらく　小学理科　３から６,2020
8)一般社団法人信州教育出版社,楽しい理科　３年から６年,2020
9) 株式会社新興出版社啓林館,わくわく理科　３から６年,2020
10)東京書籍株式会社,新しい家庭　５・６,2020
11)開隆堂出版株式会社,わたしたちの家庭科　５・６,2020
12)東京書籍株式会社,新しいほけん　３・４,2020
13)東京書籍株式会社,新しい保健　５・６,2020
14)大日本図書株式会社,たのしいほけん　３・４年,2020
15)大日本図書株式会社, たのしい保健　５・６年,2020
16)株式会社文教社,わたしたちのほけん　３・４年,2020
17)株式会社文教社,わたしたちの保健　５・６年,2020
18)株式会社光文書院,小学ほけん　３・４年,2020
19)株式会社光文書院,小学保健　５・６年,2020
20)株式会社学研教育みらい,みんなのほけん　３・４年,2020
21)株式会社学研教育みらい,みんなの保健　５・６年,2020
22)東京書籍株式会社,新訂　あたらしいどうとく　１,2020
23)東京書籍株式会社,新訂　新しいどうとく　２から３,2020
24)東京書籍株式会社,新訂　新しい道徳　４から６,2020
25)学校図書,かがやけ みらい　しょうがっこうどうとく１　きづき・みらい,2020
26)学校図書,かがやけ みらい　小学校どうとく２から３　きづき・みらい,2020

27)学校図書,かがやけ みらい　小学校道徳４から６　きづき・みらい,2020
27)教育出版株式会社,しょうがくどうとく１　はばたこうあすへ,2020
28)教育出版株式会社,小学どうとく２から３　はばたこう明日へ,2020
29)教育出版株式会社,小学道徳４から６　はばたこう明日へ,2020
30)光村図書出版株式会社,どうとく　１から３きみが いちばん ひかるとき,2020
31)光村図書出版株式会社,道徳　４から６きみが いちばん ひかるとき,2020
32)日本文教出版株式会社,しょうがくどうとく　いきる ちから　１,2020
33)日本文教出版株式会社,小学どうとく　生きる 力　２から３,2020
34)日本文教出版株式会社,小学道徳　生きる 力　４から６,2020
35)株式会社光文書院光文書院,しょうがく　どうとく　ゆたかな　こころ１ねん,2020
36)株式会社光文書院,小学　どうとく　ゆたかな　こころ２年,2020
37)株式会社光文書院,小学　どうとく　ゆたかな　心３年から４年,2020
38)株式会社光文書院,小学　道徳　豊かな　心５年から６年,2020
39)株式会社学研教育みらい,新・みんなのどうとく１から３,2020
40)株式会社学研教育みらい,新・みんなの道徳４から６,2020
41)廣済堂あかつき株式会社,みんなでかんがえ，はなしあうしょうがくせいのどうとく１,2020
42)廣済堂あかつき株式会社,みんなで考え，話し合う小学生のどうとく２から３,2020
43)廣済堂あかつき株式会社，みんなで考え，話し合う小学生の道徳４から６,2020
44)東京書籍株式会社,新しい社会　地理,2021
45)教育出版株式会社,中学社会　地理　地域にまなぶ,2021
46)帝国書院,社会科　中学生の地理　世界の姿と日本の国土，2021
47)日本文教出版株式会社,中学社会　地理的分野,2021
44)東京書籍株式会社,新しい社会 歴史,2021
45)教育出版株式会社,中学社会　歴史　未来をひらく,2021
46)帝国書院,社会科　中学生の歴史　日本の歩みと世界の動き，2021
47)山川,中学歴史　日本と世界　2021
48)日本文教出版株式会社,中学社会　歴史的分野,2021
49)株式会社自由社,新しい歴史教科書,2021
50)株式会社育鵬社，［最新］新しい日本の歴史,2021
51)株式会社学び舎,ともに学ぶ人間の歴史,2021
52)東京書籍株式会社,新しい社会　公民,2021

53)教育出版株式会社,中学社会　公民　ともに生きる,2021
54)帝国書院，社会科　中学生の公民 よりよい社会を目指して，2021
55)日本文教出版株式会社,中学社会　公民的分野,2021
57)株式会社自由社，新しい公民教科書,2021
58)株式会社育鵬社，［最新］新しいみんなの公民,2021
59)東京書籍株式会社,新しい科学　1 から 3,2021
60)大日本図書株式会社,理科の世界 1 から 3 ,2021
61)学校図書株式会社,中学校科学 1 から 3,2021
62)教育出版株式会社,自然の探究　中学理科　1 から 3,2021
63)株式会社新興出版社啓林館,未来へひろがるサイエンス 1 から 3 ,2021
64) 東京書籍株式会社,新しい保健体育,2021
65)大日本図書株式会社，中学校保健体育,2021
66)株式会社大修館,最新,中学校保健,2021
67)株式会社学研教育みらい,中学保健体育,2021
68)東京書籍株式会社,新しい技術・技術分野 未来を創る Technology,2021
69)教育図書株式会社, New 技術・家庭　技術分野 明日を創造する技術ハンドブック,2021
70)開隆堂出版株式会社技術・家庭　技術分野　テクノロジーに希望をのせて,2021
71)東京書籍株式会社,新しい技術・家庭分野 自立と共生を目指し,2021
72)教育図書株式会社, New 技術・家庭　家庭分野　くらしを創造する,2021
73)開隆堂出版株式会社，技術・家庭　家庭分野　生活の土台　自立と共生 ,2021

第 4 章〈引用文献〉

1)長谷川茜「SDGs の視点を取り入れた酪農教育ファームの活動と食選択の変化に関する研究」令和 3 年度　大妻女子大学家政学部児童学科ｱ第 51 期生卒業研究発表会要旨集,pp.210-211,2022
2)石井雅幸・石山理恵・木下博義 「酪農教育ファームの教育効果に関する基礎的な研究:酪農体験活動を行った子供の追跡調査のための質問紙法の開発」,大妻女子大学家政系研究紀要,52,PP.107-119,2016
3)清水池義治「コロナ禍，資源高騰，ウクライナ情勢…生乳サプライチェーンに起きていること」,メディアミルクセミナーニュースレターNo.54,j-milk,2022, https://www.j-milk.jp/report/media/h4ogb4000000ags6.html　2023 年 5 月 11 日閲覧
4)大森 桂「食育の観点から酪農教育を推進する上での課題―日本の酪農教育ファームの視

察調査に基づいて―」山形大学　教職・教育実践研究,13,PP.1- 10,2018
5)ベネッセ教育総合研究所「高等学校の進路指導に関する意識調査－全国高等学校進路担当先生対象アンケート調査－」,p.13（ベネッセ教育情報 https://berd.benesse.jp/berd/center/open/report/sinroisiki/2004/pdf/2.pdf　2023年5月11日閲覧）
6)宮田延実「小学生の希望職業からみた職業的発達の検討」,キャリア教育研究,30,PP.53−60,2012

資料

資料　2021 年度報告書より

表 12　マトリクス：搾乳，乳製品手作り体験活動，給餌，牛舎清掃　他

実践事例集学校名 / SDGs目標	実践事例集 1 福岡県 F 市立 M 小学校 5 年	実践事例集 3 広島県 H 町立 F 小学校 5 年	実践事例集 4 T 大学付属 中学校 3 年	実践事例集 5 東京都 N 区立 O 小学校 3 年	実践事例集 9 青森県 G 市立 S 小学校 3・4 年
1					
2	1		1	1	1
3	2		2	2	2
4	1・4・6・7	1・4・7	1・4・6・7	1・7	1・7
5			4		4
6	6				
7					
8	4・6	4・6	4・6	4	4
9	b	b	b	b	b
10					2
11	6・a	a	6・a	a	a
12	3・5・8	3・5・8	3・5・8	3・5・8	3・5・8
13	3		3		
14	1		1・2		
15	4・5	4・5	4・5	5	5
16					
17					

表 13　マトリクス：搾乳・乳製品手作り体験活動　他

実践事例集学校名 / SDGs目標	実践事例集 1 東京都 F 市立 F1 小学校 5 年	実践事例集 2 東京都 F 市立 F2 小学校 5 年	実践事例集 3 東京都 S 区立 Y 小学校 5 年	実践事例集 3 北海道 S 市立 F 小学校 5 年	実践事例集 5 北海道 K 市立 K 小学校 6 年
1					
2			1	1	1
3			2	2	2
4	1・4・6・7	1・4・7	1・4・7	1・4・7	1・4・6・7
5	4			4	
6			6		
7					
8	6	6	4	4・6	4・6
9	b	b	b	b	b
10	2	2			
11	a	a	a	6・a	6・a
12	8	8	3・5・8	3・5・8	3・5・8
13				3	3
14		2	1・2	1・2	
15	4	4・5	4・5	4	4・5
16					
17				17	

（表 13 続き）

実践事例集学校名 / SDGs目標	実践事例集 7 熊本県 K 市立 S 小学校 2 年	実践事例集 7 山形県 N 市立 Y 中学校 2 年	実践事例集 8 鹿児島県 M 村立 K 小・中学校	実践事例集 9 北海道 H 町立 H 中学校 1 年
1				
2	1	1	1	1
3	2	2	2	2
4	1・4・7	1・4・7	1・7	1・4・7
5		4		4
6		6	6	
7				
8	4・6	4・6	4	4
9	b	b	b	b
10		2		
11	a	a	a	6・a
12	3・8	3・8	3・8	3・5・8
13				3
14		2		2
15	4・5	4・5	4・5	4・5
16				
17		17		17

表 14　マトリクス：搾乳，給餌，牛舎清掃　他

実践事例集学校名 / SDGs目標	実践事例集 2 北海道 K 郡 M 町立 M 中学校 2 年	実践事例集 6 山口県 S 市立 W 小学校 1 年	実践事例集 6 熊本県 K 市立 S 小学校 1 年
1			
2	1	1	
3	2	2	
4	1・4・7	1・4・7	1・4・6・7
5			
6			
7			
8	4・6	4・6	6
9	b	b	b
10		2	
11	6・a	a	a
12	3・5・8	3・8	8
13	3		
14		2	
15	5	4・5	5
16		7	
17			

表 15　マトリクス：長期活動（飼育）

実践事例集学校名 / SDGs目標	実践事例集 2 愛知県 K 市立 O 小学校 4 年	実践事例集 3 青森県 A 町立 M 小学校 4 年	実践事例集 10 愛知県 K 市立 O 小学校 4 年	実践事例集 11 東京都 S 区立 H1 小学校 1 年
1				
2	1	1	1	1
3	2	2	2	2
4	1・4・6・7	1・4・7	1・4・7	1・6・7
5		4・b	4	
6				
7				
8	4・6	4	4	4
9	b	b	b	b
10	2			2
11	a	a	a	a
12	3・8	3・8	3・8	3・8
13				
14	2		2	
15	4・5	4・5	4・5	4・5
16		7		
17				

表 16　マトリクス：わくわくモーモースクール

実践事例集学校名 / SDGs目標	実践事例集 8 山口県 M 市立 O 小学校 1・5 年	実践事例集 10 東京都 B 区立 Y 小学校 5 年
1		
2	1	1
3	2	2
4	1・7	1・4・7
5		
6		
7		
8	4	4
9	b	b
10		2
11	a	a
12	3・5・8	3・8
13		
14		
15	4	
16		
17		

表 17　マトリクス：その他

実践事例集学校名 / SDGs目標	実践事例集 4 広島県 T 町立 K 小学校 1・2 年	実践事例集 6 熊本県 U 市立 U 小学校 3 年	実践事例集 8 東京都 C 区立 K 小学校 5 年	実践事例集 9 東京都 S 区立 H2 小学校 1・2 年
1				
2		1	1	1
3		2	2	2
4	1・4・7	1・4・6・7	1・4・7	1・4・7
5			4	
6	6			
7				
8	4・6	4・6	4・6	4
9	b	b	b	b
10	2			
11	a	a	a	a
12	3・8	3・8	3・8	3・5・8
13				
14	1	1	2	2
15	4・5	4・5	4・5	5
16				
17				

(2) SDGs の目標に迫ることができる可能性があるものに関する考察

本項では，(1)の結果を基に，SDGs の下位目標に関連するとした酪農体験活動のプログラムと想定について，第２節で説明した手続きを基に考察する.

まず，表 12 から表 17 の全 27 事例で目標に迫ることができる可能性があるとした SDGs の目標と下位目標を以下に記す.

SDGs の目標と下位目標（略記）

目標 4「質の高い教育をみんなに」

下位目標 1：適切かつ効果的な学習をもたらす初等教育及び中等教育を修了できるようにする

下位目標 7：すべての学習者が，持続可能な開発を促進するために必要な知識及び技能を習得できるようにする

目標 9「産業と技術革新の基盤をつくろう」

下位目標 b：産業の多様化や商品への付加価値創造などに資する制作環境の確保

目標 11「住み続けられるまちづくりを」

下位目標 a：経済，社会，環境面における地域間の良好なつながりを支援する

目標 12「つくる責任つかう責任」

下位目標 8：持続可能な開発及び自然と調和したライフスタイルに関する情報と意識を持つようにする

上記の SDGs の目標 4「質の高い教育をみんなに」と目標 12「つくる責任つかう責任」の下位目標は，効果的な学習，持続可能な開発に関する知識や技能，意識について示すものであり，全 27 事例において共通して上記の目標に迫ることができる可能性があるといえることから，酪農教育ファームでの活動は，児童にとって効果的かつ持続可能な開発に関する知識や技能，意識を得ることができる活動であると考えられる.

さらに，上記の SDGs の目標 11「住み続けられるまちづくりを」の下位目標は，地域間の良好なつながりについて示すものであり，児童を含む消費者と酪農家という立場の生産者のつながりはこれに含むことができるといえる.全 27 事例において共通して上記の目標に迫ることができる可能性があるといえることから，酪農教育ファームでの活動は，消費者

（児童）と生産者（酪農家）のつながりをつくることができる活動であると考えられる.

また，上記の SDGs の目標 9「産業と技術革新の基盤をつくろう」の下位目標は，商品への付加価値について示すものであり，全 27 事例において共通して上記の目標に迫ることができる可能性があるといえることから，酪農教育ファームでの活動は，児童が牛乳の価値を学ぶことができる活動であると考えられる.

次に，表 12 から表 17 の全 27 事例中で，分類に関わらずまんべんなく，全体の 8 割の事例において目標に迫ることができる可能性があるとした SDGs の目標と下位目標を以下に記す.

SDGs の目標と下位目標（略記）

目標 2「飢餓をゼロに」

下位目標 1：すべての人々が安全かつ栄養のある食料を十分に得られるようにする

目標 3「すべての人に健康と福祉を」

下位目標 2：予防可能な死亡を根絶する

目標 4「質の高い教育をみんなに」

下位目標 4：雇用，仕事及び起業に必要な技術を備えた若者と成人の割合を増加

目標 8「働きがいも経済成長も」

下位目標 4：世界の消費と生産における資源効率の改善

目標 12「つくる責任つかう責任」

下位目標 3：食品ロスを減少させる

目標 15「陸の豊かさも守ろう」

下位目標 4：生物多様性を含む山地生態系の保全を確実に行う

下位目標 5：自然生息地の劣化を抑制し，生物多様性の損失を阻止する

上記の SDGs の目標 8「働きがいも経済成長も」と目標 12「つくる責任つかう責任」の下位目標は，食品ロスを減らすという消費について示すものであり，どちらも 27 事例中 24 事例において上記の目標に迫ることができる可能性があるといえることから，酪農教育ファームでの活動は，児童に食品ロスを減らそうという意識を育てることができる活動であ

ると考えられる.

さらに，上記の SDGs の目標 2「飢餓をゼロに」と目標 3「すべての人に健康と福祉を」の下位目標は，すべての人が栄養を得られるようにすることについて示すものであり，どちらも 27 事例中 22 事例において上記の目標に迫ることができる可能性があるといえる.この 2 つの下位目標は，食品ロスを減らすことで，飢餓を減らすことができると想定，という検討方法を示していることから，酪農教育ファームでの活動において，児童に食品ロスを減らそうという意識を育てることができれば，すべての人に栄養のある食が行き届き，飢餓を減らすことができる.よって，酪農教育ファームでの活動は，飢餓を減らすための一歩となり得る活動であると考えられる.

また，上記の SDGs の目標 4「質の高い教育をみんなに」の下位目標は，仕事に必要な技術を備えた若者と成人の割合増加を示すものである.児童が酪農の仕事に対し，興味関心を深めていることが，仕事に必要な技術を備えるうえで必要であるといえる.全 27 事例中 22 事例において上記の目標に迫ることができる可能性があるため，酪農教育ファームの活動は，児童が酪農の仕事に対し，興味関心を深めることができる活動であると考えられる.

さらに，上記の SDGs の目標 15「陸の豊かさも守ろう」の下位目標は，自然環境，生物多様性の保護について示すものである.これは，児童に身近な自然環境では，動物を大切にしよう，自然を大切にしようということが当てはまると考えられる.下位目標 4 は 27 事例中 21 事例において，下位目標 5 は 27 事例中 23 事例において上記の目標に迫ることができる可能性があるといえることから，酪農教育ファームの活動は，動物を大切にしよう，自然を大切にしようという意識を育てることができる活動であると考えられる.

続いて，SDGs の目標に迫ることができる可能性があるといえるが，全 27 事例のうちの 8 割に満たなかったものについて考察を行う.分類ごとに SDGs の目標と下位目標を以下に記す.

はじめに, 表 12 の全 5 事例で概ね目標に迫ることができる可能性があるとした SDGs の目標と下位目標を以下に示す.

SDGs の目標と下位目標（略記）
目標 8「働きがいも経済成長も」
下位目標 6：就労，就学及び職業訓練を行っていない若者の割合を減らす
目標 12「つくる責任つかう責任」
下位目標 5：廃棄物の発生を大幅に削減する

上記の SDGs の目標 8「働きがいも経済成長も」の下位目標は，就労，就学などを行う若者の割合について示すものである.これは，児童が仕事に対して興味・関心をもつことでやってみたいと思うことで達成に近づくことができる下位目標であると考えられ，表 12 に分類した 5 事例中 3 事例において共通して上記の目標に迫ることができる可能性があるといえる.表 12 のマトリクスからこれがいえることにより，酪農教育ファームでの搾乳，乳製品手作り体験活動，給餌，牛舎清掃などを通して酪農の仕事を体験することは，児童が仕事に対して興味・関心をもつことでやってみたいと思うことができる活動であると考えられる.

上記の SDGs の目標 12「つくる責任つかう責任」の下位目標は，廃棄物の削減について示すものである.表 12 に分類した全 5 事例において共通して上記の目標に迫ることができる可能性があるといえる. 1 で，廃棄物となる糞尿の利用を知ることで，廃棄物の有効利用について学ぶことができたと考え，当該の SDGs の目標に関連するとしたことを基に表 6 に示した活動内容を見ると，表 12 のマトリクスから，酪農教育ファームでの牛舎清掃を通して，糞尿の利用について学ぶことは，児童が廃棄物の削減について考えることができる活動であると考えられる.

次に，表 13 の事例で概ね目標に迫ることができる可能性があるとした SDGs の目標と下位目標を以下に示す.

SDGs の目標と下位目標（略記）
目標 8「働きがいも経済成長も」
下位目標 6：就労，就学及び職業訓練を行っていない若者の割合を減らす
目標 14「海の豊かさを守ろう」
下位目標 2：健全で生産的な海洋を実現

上記の SDGs の目標 8「働きがいも経済成長も」の下位目標は，就労，就学などを行う若者の割合について示すものである.これは，児童が仕事に対して興味・関心をもつことでやってみたいと思うことで達成に近づくことができる下位目標であると考えられ，表 13 に分類した 9 事例中 6 事例において共通して上記の目標に迫ることができる可能性があるといえる.表 13 のマトリクスからこれがいえることにより，酪農教育ファームでの搾乳，乳製品手作り体験活動などを通して酪農の仕事を体験することは，児童が仕事に対して興味関心をもつことでやってみたいと思うことができる活動であると考えられる.

また，上記の SDGs の目標 14「海の豊かさを守ろう」の下位目標は，生産的な海洋を実現することについて示すものである.表 13 に分類した全 9 事例中 5 事例で共通して上記の目標に迫ることができる可能性があるといえる. 1 で，食品ロスが減ることで，必要な分だけ生産・消費するという経済活動の変容に貢献できると考察し，当該の SDGs の目標に関連するとしている.これに関連するとした 5 事例では，児童に牛乳のみならず食べ物全体に対して，大切にしようという意識が育まれていると感想等から読み取ることができる.また，これら 5 事例は，当該の SDGs の目標に関連しないとした 4 事例と比べると，食や命についての学習を行っていることから，酪農体験活動に加え，食や命についての学習を行う事が，食べ物全体に対して，大切にしようという意識を育てることができる活動であると考えられる.

次に，表 14 の全事例で概ね目標に迫ることができる可能性があるとした SDGs の目標と下位目標を以下に示す.

SDGs の目標と下位目標（略記）
目標 8「働きがいも経済成長も」
下位目標 6：就労，就学及び職業訓練を行っていない若者の割合を減らす

上記の SDGs の目標 8「働きがいも経済成長も」の下位目標は，就労，就学などを行う若者の割合について示すものである.これは，児童が仕事に対して興味・関心をもつことでやってみたいと思うことで達成に近づくことができる下位目標であると考えられ，表 14 に分類した全 3 事例において共通して上記の目標に迫ることができる可能性があるといえる.表 14 のマトリクスからこれがいえることにより，酪農教育ファームでの搾乳や給餌，牛舎清掃などを通して酪農の仕事を体験することは，児童が仕事に対して興味関心をもつことでやってみたいと思うことができる活動であると考えられる.

さらに，表 15 の全事例で概ね目標に迫ることができる可能性があるとした SDGs の目標と下位目標を以下に示す.

SDGs の目標と下位目標（略記）
目標 5「ジェンダー平等を実現しよう」
下位目標 4：無報酬の育児・介護や家事労働を認識・評価する
目標 10「人や国の不平等をなくそう」
下位目標 2：すべての人々の能力強化及び社会的，経済的及び政治的な包含を促進する

上記の SDGs の目標 5「ジェンダー平等を実現しよう」の下位目標は，無報酬の育児・介護や家事労働について示すものである.これは， 1 にて，牛を育てる大変さを感じたり，育てる工夫を学んだりしていることから，児童が子供である自分を家族が育ててくれている大変さなどを考えることで達成に近づくことができると考えられる下位目標である.表 15 に分類した全 4 事例中 2 事例において共通して上記の目標に迫ることができる可能性があるといえる.表 15 のマトリクスからこれがいえることにより，酪農教育ファームでの飼育体験は，児童が子供である自分を家族が育ててくれている大変さなどを考えることができる活動であると考えられる.

さらに，上記の SDGs の目標 10「人や国の不平等をなくそう」の下位目標は，すべての人々の能力強化や社会的，経済的及び政治的な包含について示すものである.これは，児童が相手の立場に立って考える力が付くことで達成に近づくことができると考えられる下位目標である.表 15 に分類した全 4 事例中 2 事例において共通して上記の目標に迫ることができる可能性があるといえる.表 15 のマトリクスからこれがいえることにより, 酪農教育ファームでの飼育体験は，児童が相手の立場に立って考える力をつけることができる活動であると考えられる.

表 16 わくわくモーモースクールに分類した 2 事例のマトリクスからは特徴が見られなかった.また，表 17 その他では，共通した活動のまとまりがないため，特徴を見いだすには至らなかった.

そこで，再び表 12 から表 17 の全 27 事例中で分類に関係なく，少なくはあるが目標に迫ることができる可能性があるとした SDGs の目標と下位目標を以下に記し，共通の活動を見いだし，考察を行う.

SDGs の目標と下位目標（略記）

目標 4「質の高い教育をみんなに」

下位目標 6：読み書き能力及び計算能力を身に付けられるようにする

目標 5「ジェンダー平等を実現しよう」

下位目標 b：女性の能力強化促進のために ICT をはじめとする実現技術の活用を強化する

目標 6「安全な水とトイレを世界中に」

下位目標 6：水に関連する生態系の保護・回復を行う

目標 11「住み続けられるまちづくりを」

下位目標 6：都市の一人当たりの環境上の悪影響を軽減する

目標 13「気候変動に具体的な対策を」

下位目標 3：気候変動の緩和，適応，影響軽減及び早期警戒に関する教育，啓発，人的能力及び制度機能を改善する

SDGs の目標と下位目標（略記）

目標 14「海の豊かさを守ろう」

下位目標 1：あらゆる種類の海洋汚染を防止し，大幅に削減する

目標 16「平和と公正をすべての人に」

下位目標 7：対応的，包摂的，参加型及び代表的な意思決定を確保する

目標 17「パートナーシップで目標を達成しよう」

下位目標 17：効果的な公的，官民，市民社会のパートナーシップを奨励・推進する

上記の SDGs の目標 4「質の高い教育をみんなに」の下位目標は，読み書き能力及び計算能力の向上について示すものであり，27 事例中 8 事例において上記の目標に迫ることができる可能性があるといえる.この目標に迫ることができた活動では，共通して，酪農教育ファームでの活動の事前・事後活動に作文や新聞づくり，調べ学習などの活動を行っているといえる.よって，酪農教育ファームの活動の事前・事後活動で作文や新聞づくり，調べ学習として意識を育てることができる活動であると考えられる.

また，上記の SDGs の目標 5「ジェンダー平等を実現しよう」の下位目標は，女性の能力強化促進のための ICT をはじめとする実現技術の活用について示すものである.この目標に迫ることができたとした活動は，表 9 に活動内容を記載した青森県 A 町立 M 小学校の，インターネットを使っての調べ学習とパソコンでのまとめを行った事例のみであったが，このようにパソコンを用いた事前事後学習を行うことは，ICT を活用した活動ができ，能力強化をすることができる活動であると考えられる.

上記の SDGs の目標 6「安全な水とトイレを世界中に」の下位目標は，水に関連する生態系の保護・回復について示すものである.これは，児童が自然のよさを感じ，水に関連する自然や生き物を大切にしようという意識の育ちから達成に近づくことができると考えられる下位目標である.27 事例中 5 事例において上記の目標に迫ることができる可能性があるといえる.この目標に迫ることができた活動では，共通して，牧場の自然観察や自然とのふれあい活動を行っているといえる.よって，酪農教育ファームでの自然観察や自然とのふれあい活動は，児童が自然のよさを感じることで，水に関連する自然や生き物を大切にしようという意識を育てることができる活動であると考えられる.

さらに，上記の SDGs の目標 11「住み続けられるまちづくりを」の下位目標と目標 13「気候変動に具体的な対策を」の下位目標は，どちらも環境への影響軽減について示すもの

であり，27 事例中 6 事例において上記の目標に迫ることができる可能性があるといえる.この目標に迫ることができた活動では，共通して，堆肥作りについて学んでいるといえる.よって，酪農教育ファームでの堆肥作りについての学びは，児童が廃棄物の利用について学び，環境への影響軽減を意識できる活動であると考えられる.

上記の SDGs の目標 14「海の豊かさを守ろう」の下位目標は，海洋汚染を防止，削減について示すものである.これは，児童が自然環境を大事にしようという意識をもつことで達成に近づくことができると考えられる下位目標である.これは，27 事例中 5 事例において上記の目標に迫ることができる可能性があるといえる.この目標に迫ることができた活動では，共通して，自然観察や環境問題について考えるねらいをもって活動を行っているといえる.よって，酪農教育ファームでの活動において，自然観察や環境問題について考えるねらいもった活動を行う事は，児童が自然環境を大事にしようという意識をもつことができる活動であると考えられる.

さらに，上記の SDGs の目標 16「平和と公正をすべての人に」の下位目標は，対応的，包摂的，参加型及び代表的な意思決定について示すものである.これは，全員が参加した総意の意思決定を行うことで達成に近づくことができると考えられる下位目標である.この目標に迫ることができた活動は，表 9 に活動内容を記載した青森県 A 町立 M 小学校の除角作業を見学するとクラス全員で決定した事例のみであったが，このように酪農教育ファームでの活動において，参加意思を全員が表明して活動に取り組むことは，全員が参加した総意の意思決定を行うことができる活動であると考えられる.

また，上記の SDGs の目標 17「パートナーシップで目標を達成しよう」の下位目標は，効果的なパートナーシップを奨励・推進について示すものであり，27 事例中 3 事例において上記の目標に迫ることができる可能性があるといえる.この 3 事例はいずれも表 13 に該当するが，この目標に迫ることができる活動として，表 13 の分類は関連しないと判断したため，ここに表記した.この目標に迫ることができた活動では，共通して，堆肥や餌についての循環型酪農経営について学んでいるといえる.よって，酪農教育ファームでの循環型酪農経営についての学びは，児童が社会の効果的なつながりについて学ぶことができる活動であると考えられる.