

# ヒツジを活用した総合型畜産理解体験プログラムの開発

山川弘子<sup>1</sup>・吉田智佳子<sup>2\*</sup>・花村 瞳<sup>1</sup>・皆川 絢<sup>1</sup>・神田知佳<sup>1</sup>・渡邊三雄<sup>2</sup>・西川孝一<sup>2</sup>

(2020年1月6日受付)

## 要 約

市民の畜産理解を深めるため、ヒツジを活用した総合型畜産体験プログラムを開発することを目的とした。総合型プログラムは、ヒツジの体重測定、毛刈り、洗毛および羊毛加工体験まで、2日間の日程でヒツジ利用の全般を体験できる内容とした。従来型プログラムは、家畜と触れ合う体験やジャガイモ栽培体験に短時間の羊毛加工体験を含めた内容とした。総合型プログラムは小学生以上の市民、従来型プログラムは、小学生とその保護者を対象とした。総合型プログラムには小学生から50代までの年代の参加者があり、成人同士の参加も多かった。参加者の意識は、総合型プログラムでは、参加の目的が「ヒツジの毛刈り」(62.5%)であったが、体験後に最も印象に残ったことは「羊毛加工体験」(60.9%)と変化した。従来型プログラムでは、参加の目的は「羊毛加工体験」や「栽培体験」で、印象に残ったことは、「ヒツジの毛刈り」や「動物とのふれあい」が多かった。総合型プログラム参加者は体験後、小学生は家畜の見学や飼育への関心が高くなり、中学生以上では羊毛加工に対する関心の高まりが示された。いずれのプログラムの参加者も、ヒツジに対する印象は好ましく、肯定的であったが、羊毛加工への関心はプログラムによって異なる傾向があった。以上のことから、ヒツジを活用した総合型畜産体験プログラムは、従来型のプログラムよりも幅広い年代の市民に対応でき、家畜への理解を深め、畜産物への関心を高められることが示唆された。

新大農研報, 72:69-74, 2020

キーワード：ヒツジ、畜産理解、体験プログラム、羊毛加工、市民

## 緒言

日本で飼養される家畜の品種は諸外国に比べて少ない。牛では、乳用はホルスタイン種が主であり、乳用のメスの飼養頭数は2017年に132万3000頭であった(農林水産統計)。一方、ヒツジの飼養頭数は1957年には全国で944,940頭飼養されていたが、60年後の2017年にはわずか17,821頭になった。新潟県では、1957年(昭和32年)は20,700戸で24,520頭を飼養していたが、1975年には110戸、150頭に激減し、2000年には4戸、48頭となり、その後微増して2017年には16戸、75頭となっている(畜産技術協会, 2019)。日本では現在、養鶏や養豚の農場は防疫対策の理由から公開は難しく、畜産物の生産現場と消費者が切り離された状態となっている(森田ら, 1999)。両者の距離を縮めるため、全国に動物とのふれあいや体験学習ができる牧場が増加し(永井ら, 2004)、平成10年には、社団法人中央酪農会議主催の酪農教育ファーム事業も開始された(中央酪農会議, 2009)。新潟大学農学部附属フィールド科学教育研究センター村松ステーション(以下、FC村松ステーション)では、乳牛、ヒツジおよびヤギを飼養している。平成20年度に酪農教育ファームの認証を取得し、幼稚園児や小学生等を対象にした酪農体験活動を行っている。来場者は、体験を通して喜びや驚きを得ているが、体格の大きい牛には近づけない者もいる。また、生乳の加工体験は、適切な衛生管理が可能な施設が必要であることなどから、内容は限定されている。家畜にふれる体験や、羊毛加工体験は一般に好まれるが、これらの体験は一時的である。市民の畜産への理解を深めるためには、飼育から畜産物利用まで一連の工程が体験でき、適宜座学を交えた総合的な体験プログラムが必要であると考えられる。戸数は少ないが、ヒツ

ジの飼養者には、市民が家畜にふれあう場の提供や、羊毛製品の販売を行う農業法人が存在する(山川ら, 2010)。ヒツジの特徴は、環境への適応性の高さや飼料の利用性に優れ、季節繁殖性、成長が早いこと、性質が温順で管理しやすい点などで、羊肉および羊毛のほか、羊乳、毛皮および羊脂などが生産される(吉本ら, 1988; 山川ら, 2010)。その他、果樹園や耕作放棄地の下草管理の省力化や、人の心を癒す家畜として観光への利用の期待も高まっている(近藤, 2000)。本研究では、市民の畜産への理解を深める手段として、ヒツジの特徴を活かした総合型畜産体験プログラムを開発し、その効果を明らかにすることを目的とした。

## 材料および方法

本研究は2009年に行った。ヒツジを活用した総合型プログラム(プログラムA)を考案し、従来同ステーションで行われてきた体験プログラム(プログラムB、CおよびD)と比較して、参加者の畜産理解への効果を評価することとした(表1.)。FC村松ステーションで飼養されるヒツジ3頭と施設を用いた。ヒツジはチェビオット種で、事前に病原性大腸菌およびサルモネラ菌の検査を実施し、いずれも陰性を確認した。

## ヒツジを活用した総合型畜産体験プログラム

総合型畜産体験プログラム(プログラムA)は、実際にヒツジと羊毛を扱うことに重点を置いた内容とした。プログラムのタイトルを「編み物だけじゃない羊毛の世界」とし、2日間の日程で、ヒツジとのふれあいから羊毛加工までを一貫して体

<sup>1</sup> 新潟大学農学部

<sup>2</sup> 新潟大学農学部附属フィールド科学教育研究センター

\* 代表著者: cyoshida@agr.niigata-u.ac.jp

表1. 畜産理解のためのヒツジを活用した体験プログラムの概要

プログラム	総合型		従来型		
	A		B	C	D
プログラムの独立性	独立		酪農体験と複合	栽培体験と複合	農場イベントと複合
実施日	5月17日	6月21日	10月17日	4月25日	8月9日
体験または活動時間	5時間	5時間	5時間	4時間	0.5～1時間
対象者	小学生以上の一般市民		小学生以上の一般市民	小学生と保護者	一般市民
定員	40		40	50	非設定
活動内容					
講義	○	—	○	○	—
農場クイズ	—	—	○	—	○
めん羊に触れる	○	—	—	○	—
めん羊の毛刈り	○	—	—	○	—
羊毛を洗う	○	—	—	—	—
羊毛加工体験					
カーディング	—	○	○	—	○
マスコット作り	—	○	○	○	○
フェルト細工	—	○	○	—	○
毛糸をつむぐ	—	○	—	○	—
乳牛に触れる	—	—	○	○	—
子牛の哺乳体験	—	—	○	—	○
山羊に触れる	—	—	○	○	—
ジャガイモの植付け	—	—	—	○	—

験し、参加者の羊毛利用への興味を高めることを目的とした(表1.)。プログラムの対象者は小学生以上の市民で、定員は40名、参加費は無料とした。参加者の人数を実施前に確定するため、事前申し込みとし、新潟大学農学部のホームページ、市報(五泉市、田上町、新潟市南区)や地方新聞への掲載およびチラシの掲示等で案内した。実施場所は、1日目をFC村松ステーション、2日目を新潟市生涯学習センターの美術工作室とした。体験活動の指導は、新潟大学教職員3名、学生8名および講師として県内の染織作家1名が行った。体験内容をより理解しやすくするため、補助資料を作成し、参加者に配布した。

ヒツジの毛刈り体験は、晴天時には屋外にブルーシートを敷いて行い、雨天時には舎内で実施した。技術職員がヒツジを保定し、専用のバリカンを用いて剪毛する様子を参加者が見学し、さらに希望者は、ヒツジが最も安定した姿勢でいる状態で、職員がバリカンに手を添える形で体験した。毛刈りの前と後でヒツジの体重を測定し、その差から羊毛の重量を計算した。その後、刈った原毛を参加者全員で洗い、乾燥させた後に、加工に利用できる羊毛の重量を測定し、一頭のヒツジからセーター何着分の羊毛が得られるかを確認した。

#### 従来型体験プログラムに複合させたヒツジの体験プログラム

従来型畜産体験プログラム(プログラムB、C、D)は、従来からFC村松ステーションで行っている体験活動を踏襲し、それぞれ内容の異なる農業体験活動に複合させ、教職員と学生の指導の下で、短時間の羊毛加工体験を行う内容とした。プログラムBは、タイトルを「酪農・羊毛加工体験教室」とし、目的を農業や家畜に親しみ、羊毛加工体験を通して畜産物利用について紹介することとした(表1.)。対象者は、事前の申し込みの時点で定員超過のためプログラムAに参加できなかった

た市民とした。プログラムCは、新潟市西区と新潟大学農学部附属フィールド科学教育研究センターが共催した「西区親子ふれあい農業体験ツアー」というタイトルの栽培体験事業の一部で、羊毛加工体験を実施した。対象者は新潟市西区在住の小学生とその保護者で、種苗代と昼食代は有料、羊毛加工体験に関しては無料とした。プログラムDは、毎年8月上旬に開催されるFC村松ステーションの農場一般公開行事の一部として実施した。当日の来場者が自由に随時参加できる形式で、羊毛加工体験を無料で行った。プログラムCおよびDともに、参加者が農業や家畜に親しみ、羊毛加工体験を通して畜産物利用について理解を深めることを目的とした。

#### 体験プログラムの評価方法

各体験プログラムの畜産理解への効果などを評価するため、体験終了後、参加者にアンケート調査を実施した。アンケートは、小学生と中学生以上の年代別に設定した。小学生向けの質問項目は、性別や学年、体験内容で最も印象に残ったこと、ヒツジの利用経験および今後の体験プログラムへの参加意欲とした。中学生以上の参加者への質問項目は、属性(性別や年代)、プログラムへの参加の目的、印象に残ったこと、ヒツジの利用経験と興味の有無、今後の体験プログラムへの参加意欲および感想等とした。プログラム別のアンケート結果の有意差については、回答数が少ないため、統計解析は行わなかった。

#### 結果

総合型プログラムAは、定員40名に対し90名の申し込みがあり、先着24組50名(小学生22名、中学生以上28名)の参加を受け入れた。従来型のプログラムB、CおよびDの参加者は

それぞれ、9組27名（小学生13名、中学生以上14名）、17組50名（小学生28名、中学生以上22名）および8組17名（小学生6名、中学生以上11名）であった。実施日の天候は、プログラムA、CおよびDで雨、Bは晴れだった。いずれのプログラムも予定通りの内容を実施した。中学生以上の参加者の年代は、プログラムA（n = 23）で10～50代、プログラムB（n = 11）は30および40代、プログラムC（n = 17）は20～40代およびプログラムD（n = 11）は10～70代以上となった。総合型プログラムは、従来型プログラムよりも幅広い年代の参加があった（表2.）。

一緒に参加した者との関係は、プログラムAで「家族」が52.2%、「友達」が34.8%、「単独参加」が13%で、成人のみの参加も多かった。プログラムB、CおよびDでは「家族」が90%以上を占めた。参加者の住所は、プログラムAは新潟市が最も高く（82.6%）、プログラムBおよびCも同様であった。プログラムDでは参加者の45.5%が五泉市在住で、新潟市は9.1%であった。

小学生のアンケート回答数は、プログラムA、BおよびCでそれぞれ20、10および17で、男児が30%、女児が70%だった。プログラムDでは6人分の回答全てが女児であった。以前にヒツジを見たことがある小学生は、プログラムA～Dにおいてそれぞれ54.2%（n = 24）、60.0%（n = 10）、58.8%（n = 17）および83.3%（n = 6）で（表3.）、プログラムA、BおよびD

表2. ヒツジを活用した体験プログラムの参加者の年代別人数（中学生以上）（単位：%）

体験型プログラム	回答者数	総合型				従来型			
		A (=23)	B (n=11)	C (n=17)	D (n=11)	A (=23)	B (n=11)	C (n=17)	D (n=11)
性別	男性	13.0	36.4	11.8	27.3	65.2	63.6	88.2	72.7
	女性	21.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	無回答	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
年代	10代	0.0	0.0	0.0	9.1	4.3	18.2	0.0	9.1
	20代	34.8	45.5	47.1	36.4	30.4	36.4	53.0	9.1
	30代	30.4	0.0	0.0	9.1	30.4	0.0	0.0	9.1
	40代	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	9.1
	50代	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	9.1
	60代	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	9.1
	70代以上	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0	0.0	18.2
誰と一緒に参加したか	家族	52.2	100.0	100.0	90.9	34.8	0.0	-	0.0
	友達	13.0	0.0	-	9.1	0.0	0.0	-	0.0
	一人	82.6	72.7	100.0	9.1	17.4	0.0	-	0.0
地域	新潟市	82.6	72.7	100.0	9.1	17.4	0.0	-	0.0
	阿賀野市	0.0	18.2	-	45.5	0.0	18.2	-	45.5
	五泉市	0.0	9.1	-	45.5	0.0	9.1	-	45.5
	その他新潟県内	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-	0.0
情報源	人づてに聞いて	34.8	0.0	-	-	34.8	36.4	100.0	-
	新潟市広報誌	13.0	0.0	-	-	13.0	0.0	-	-
	阿賀野市報	13.0	63.6	-	-	13.0	63.6	-	-
	地方新聞	4.3	0.0	-	-	4.3	0.0	-	-
	農学部ホームページ	-	-	-	-	-	-	-	-

※「-」と表記された欄は、アンケートで質問をしなかった。

に参加した小学生のヒツジの利用の経験は、「見学・さわる」、「えさやり」、「なし」が多かった。プログラムA、BおよびCに参加した小学生の最も印象に残ったことは、Aでは「羊毛加工体験」が最も高かった（70.0%）が、BおよびCでは、体験内容ごとの差は見られなかった（図1.）。プログラム参加後のヒツジ利用に対する興味は、「しいく」や「えさやり」が高く、体験を通してヒツジへの興味が高まったようであった（表3.）。更に、今後の体験への参加意欲は、「とてもやりたい」と「まあまあやりたい」という回答が、プログラムAでは80%、プログラムBおよびDでは100%と非常に高く、いずれのプログラムも「ぜんぜんやりたくない」は0%であった。

プログラムA～Dに参加した中学生以上の市民のヒツジを見た経験は、それぞれ70.8%、72.7%、64.7%および90.9%であった。全体として小学生の参加者よりも多かった。中学生以上の参加者のヒツジの利用経験（複数選択）は、プログラムAで

表3. 参加者のプログラム体験前のヒツジ利用経験と体験後の関心（小学生）（単位：%）

項目	選択肢	総合型		従来型	
		A (n=20)	B (n=10)	C (n=17)	D (n=6)
ヒツジを見た経験	ある	54.2	60.0	58.8	83.3
今までにやったことのあるヒツジの利用（複数回答）	見学・さわる	41.7	60.0	-	16.7
	えさやり	25.0	10.0	-	33.3
	毛がり	8.3	10.0	-	0.0
	毛糸づくり	8.3	0.0	-	0.0
	あみもの	12.5	40.0	-	0.0
	しいく	0.0	0.0	-	0.0
	なし	33.3	0.0	-	33.3
これからやりたいヒツジの利用（複数回答）	見学・さわる	45.0	50.0	-	0.0
	えさやり	15.0	30.0	-	16.7
	毛がり	30.0	50.0	-	16.7
	毛糸づくり	40.0	50.0	-	16.7
	あみもの	40.0	30.0	-	33.3
	しいく	55.0	60.0	-	16.7
	なし	0.0	0.0	-	16.7

※プログラムCでは、ヒツジの利用に関するアンケートを実施しなかった。

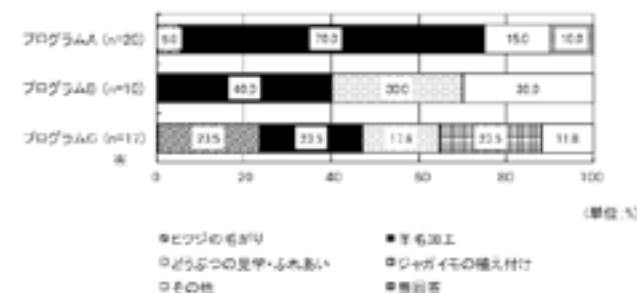


図1. ヒツジを活用した畜産体験プログラムの体験後に最も印象に残ったこと（小学生）

※ジャガイモの植え付けはプログラムCのみで実施

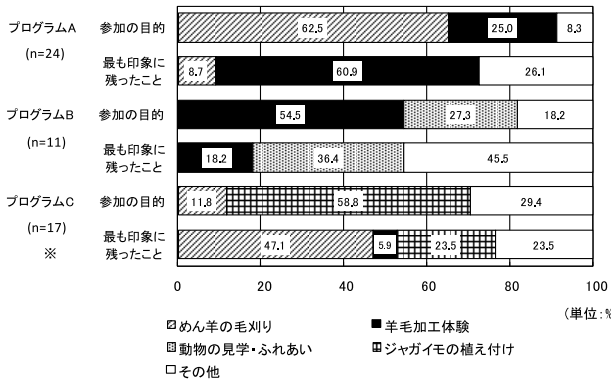


図2. ヒツジを活用した畜産体験プログラムへの参加目的および体験後に最も印象に残ったこと (中学生以上)  
※ジャガイモの植え付けはプログラムCのみで実施

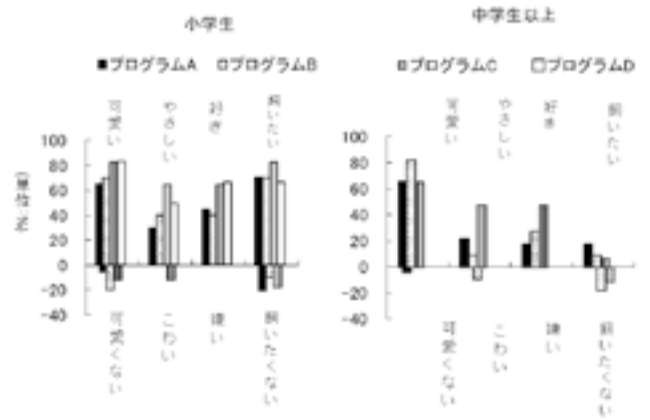


図3. ヒツジを活用した畜産体験プログラムの参加者のヒツジに対する印象 (複数回答)

表4. 参加者のプログラム体験前のヒツジ利用経験と体験後の関心 (中学生以上) (単位: %)

項目	選択肢	従来型			
		A (n=23)	B (n=11)	C (n=17)	D (n=11)
ヒツジを見た経験	ある	70.8	72.7	64.7	90.9
ヒツジ利用の経験 (複数回答)	見学・ふれあい	29.2	63.6	29.4	45.5
	エサやり	25.0	18.2	23.5	0.0
	毛刈り	0.0	0.0	5.9	0.0
	糸紡ぎ	4.2	0.0	23.5	0.0
	編み物	16.7	9.1	17.6	9.1
	フェルト細工	16.7	9.1	17.6	0.0
	羊肉料理	37.5	0.0	11.8	18.2
	飼育	0.0	0.0	0.0	0.0
	なし	25.0	27.3	41.2	27.3
	これからやりたいヒツジの利用 (複数回答)	見学・ふれあい	13.0	54.5	5.9
エサやり		26.1	54.5	23.5	9.1
毛刈り		26.1	63.6	23.5	27.3
糸紡ぎ		56.5	54.5	35.3	9.1
編み物		39.1	45.5	5.9	18.2
フェルト細工		47.8	45.5	47.1	27.3
羊肉料理		21.7	36.4	0.0	0.0
飼育		21.7	9.1	11.8	0.0
なし		0.0	9.1	35.3	0.0

は羊肉料理が最も高く (37.5%)、次いで「見学やふれあい」(29.2%)、「えさやり」(25.0%) および「経験なし」(25.0%) で、プログラム B、C および D の参加者においても同様であった (表 4.)。中学生以上の参加者における、参加の目的と体験後に最も印象に残ったことは、プログラム A では、参加の目的は、「ヒツジの毛刈り」が最も多く (62.5%)、最も印象に残ったことは「羊毛加工体験」であった (60.9%)。プログラム B では、参加の目的は「羊毛加工体験」が最も多く (54.5%)、最も印象に残ったことは「動物の見学・ふれあい」であった (36.4%)。プログラム C では、参加の目的は、「ジャガイモの植え付け」が最も多

く (58.8%)、最も印象に残ったことは「ヒツジの毛刈り」であった (47.1%) (図 2.)。さらに、今後のヒツジ利用に対する興味は、プログラム A で実施した「糸紡ぎ」(56.5%) および「フェルト細工」(47.8%)、プログラムには含まれなかった「編み物」(39.1%) への興味が高かった。プログラム B、C および D の参加者でも、今後のヒツジ利用に対する興味は、羊毛加工に関するものが多かった。しかし、プログラム C では、「ヒツジ利用に対する興味が無い」と言う回答が35.3% と多かった (表 4.)。今後の家畜を利用した体験型プログラムへの参加意欲は、「参加したい」と「内容によっては参加したい」を合わせると、プログラム A では82.6%、プログラム B では90.9% およびプログラム C では89.0% と高く、対してプログラム D では54.6% であった。

体験後の参加者のヒツジに対する印象は「可愛い」「好き」「飼いたい」など肯定的な選択肢を選んだ割合が高く、「可愛くない」「嫌い」などの否定的な回答は少なかった。小学生においては、中学生以上の参加者に比べ、「やさしい」、「好き」「飼いたい」と回答した者が多かった。この傾向は全てのプログラムにおいて同様であった (図 3.)。

### 考察

アンケート結果から、総合型および従来型畜産体験プログラムとも、事前の参加の目的と体験後に印象に残ったことは異なっており (図 1.)、ヒツジの毛刈りや家畜とのふれあいが、参加者にとって自身の予想以上に印象深かったことが示され、体験プログラムは、畜産への理解に効果をおよぼす可能性が示唆された。中でも総合型畜産体験プログラムには、定員の2倍以上の参加申し込みがあり、市民の高い関心が示された。小学生と保護者という組み合わせだけでなく、社会人同士の参加も多かった。参加者はもともとヒツジと羊毛加工体験に関心があり、プログラムへの参加によって、更に関心が高まったと考えられた (図 1.)。総合型畜産体験プログラム終了後、小学生では家畜の見学や飼育への関心が高くなり、中学生以上ではヒツジの飼育よりも糸つむぎ、編み物およびフェルト細工といった羊毛加工に対して関心の高まりが示された。プログラム B の参加者は、他のプログラムに比べて毛刈り体験への関心が高く、羊毛加工への関心も他のプログラムよりも高い傾向があった。これは、プログラム B の参加者はプログラム A への参加を希

望していた市民であり、毛刈り体験が内容に含まれなかったこととプログラムの活動時間がAの半分程度であったことから、もともと持っていた関心が満たされなかった面と、体験によって更に羊毛加工の関心が高まったのではないかと考えられた。プログラムCでは「ヒツジ利用に関する興味が無い」と回答した参加者が全体の35.3%で、他のプログラムに比べて多い傾向があった。これは、参加の目的がジャガイモの栽培体験であるため、毛刈りの見学は印象に強く残ったものの、ヒツジへの関心には至らなかったことが示唆された。事前の申し込みが不要で、農場の一般公開の一部で短時間の体験をしたプログラムDの参加者は、来場の主目的がヒツジの体験ではない市民と考えられ、ヒツジ利用への関心は他のプログラムに比べて全体に低かった。一方で、いずれのプログラムの参加者も、ヒツジに対して好意的な印象を持っており(図3.)、このことは近藤ら(2005)の報告と同様であった。プログラムAの参加者アンケートには、プログラムを通して、ヒツジと羊毛に愛着を持ったという回答が多かった。このことから、ヒツジを活用して畜産の理解を深めるプログラムを効果的に実施するには、独立した総合型のプログラムを準備し、年代を問わずに参加意欲のある市民に参加を募ることが重要であると考えられた。総合型プログラムは、従来型に比べ、施設や器具の準備、実施側の人員を多く必要とするが、ヒツジの飼育体験やふれあいの時間を増やすことで、小学生にはヒツジそのものへの関心の高まりが期待できる、羊毛加工体験を多く取り入れることで、中学生以上の参加者を誘致することが出来、羊毛加工の観点から畜産への理解を図る効果があるのではないかと考えられた。家畜とのふれあい体験を行う際には、人獣共通感染症に対応した衛生管理が必要で、参加者の体験前後の手洗い、アルコール消毒の実施が有効である(酪農教育ファーム専門委員会、2005)。ヒツジや羊毛を活用したプログラムでも、手洗いを適宜行い、衛生面での安全性を確保しながら、比較的安心して実施できるプログラムであると考えられた。

以上のことから、ヒツジを活用した総合型畜産体験プログラムは、従来型のプログラムよりも、市民の年齢や経験に応じて幅広く対応でき、家畜および畜産物利用への理解を深められると考えられた。

## 謝辞

本研究は、財団法人佐々木環境技術振興財団より、育英奨学金の助成を受けて実施しました。また本研究を行うにあたり、技術指導を頂いた新潟美術学園の石山裕子先生に深謝いたします。

## 文献

- 畜産統計調査確報 平成29年畜産統計 2017年次 e-Stat 政府統計の総合窓口 <https://www.e-stat.go.jp/>
- 近藤哲也・漁野千穂・松島肇・近藤誠司・仲辻浩喜・浅川昭一郎. 2005. 緑地への短期間のヒツジ放牧による草量抑制効果とヒツジを含む風景に対する人の印象. *ランドスケープ研究*, 68: 651-654.
- 近藤知彦. 2000. 中山間地域におけるヒツジ飼養と利用及び振興等に関する調査報告書Ⅲ. 社団法人畜産技術協会. 東京. URL:[http://jlta.lin.gr.jp/kokunai/houkoku\\_jigyoy/h11\\_02y\\_04.html](http://jlta.lin.gr.jp/kokunai/houkoku_jigyoy/h11_02y_04.html)
- 森田琢磨監修. 1999. 新版 畜産学. 第2版. pp.73-78. 文永堂出版. 東京.
- 永井久美子・佐藤星・額頼雄三. 2004. 滞在型の動物介在教育が都市生活を営む農学部学生の農業動物への認識と気分・生理に及ぼす影響. *明治大学農学部研究報告*, 140: 9-23.
- 酪農教育ファーム専門委員会監修. 2005. 酪農体験学習ハンドブック. pp.196-200. 社団法人中央酪農会議. 東京.
- 社団法人畜産技術協会. 2019. めん羊統計(都道府県別めん羊飼養の推移). 社団法人畜産技術協会. 東京. URL:[jlta.lin.gr.jp/sheepandgoat/sheep/toukei01.html](http://jlta.lin.gr.jp/sheepandgoat/sheep/toukei01.html)
- 社団法人中央酪農会議. 2019. 酪農教育ファームとは. 社団法人中央酪農会議. 東京. URL:<http://www.dairy.co.jp/edf/chosa/91ra2s000000iwg6.html>
- 山川弘子・吉田智佳子・花村瞳・皆川絢. 2010. 農村振興におけるヒツジの活用と再普及の可能性の評価. *新大農研報*, 62(2), 111-115.
- 吉本正監修. 1988. 新しいヒツジ飼育法. pp.182. 社団法人日本緬羊協会(現社団法人畜産技術協会). 東京.

## Development of comprehensive practical program using sheep for livestock farming

Hiroko YAMAKAWA<sup>1</sup>, Chikako YOSHIDA<sup>2\*</sup>, Hitomi HANAMURA<sup>1</sup>, Aya MINAGAWA<sup>1</sup>  
Chika KANDA<sup>1</sup>, Mitsuo WATANABE<sup>2</sup> and Takakazu NISHIKAWA<sup>2</sup>

(Received January 6, 2020)

### Summary

The objectives of this study were to develop new comprehensive practical program for understanding of livestock farming. The comprehensive practical program contained weight measurement of a sheep, shearing, fleece washing and wool processing. On the other hand, three types of the short time wool processing program also provided as general program. They were included the agricultural education activity in the farm. In the comprehensive practical program, the participants with different generations were entered in contrast with the general program which were most of the participants were parent and child. The impressions of the participants after the program were drastically changed. In the comprehensive program, 62.5% of the participants had most interest in shearing, but they got most impression to wool processing (60.9%). Likewise, the participants of the general program had most impression on wool processing and contact with animals even they expected the shearing or planting potatoes beforehand. The participants in the comprehensive program showed more positive interest about to shepherd or using wool or mutton than the participants of the general program. They had positive impression on the sheep, such as, cute, nice and want to keep. In conclusion, the comprehensive practical program using sheep and its products was suitable for any generation and was able to give good understanding of livestock farming.

*Bull. Facul. Agric. Niigata Univ.*, 72:69-74, 2020

**Key words** : Sheep; Education about livestock farming; Practical program; Wool processing; The citizens

---

<sup>1</sup> Faculty of Agriculture, Niigata University,

<sup>2</sup> Field Center for Sustainable Agriculture and Forestry, Faculty of Agriculture, Niigata University,

\* Corresponding author: cyoshida@agr.niigata-u.ac.jp