

羊放牧による耕作放棄地発生防止と羊の肉・乳・毛等を活用した特産品の開発

指導教員 石川県立大学 生物資源環境学部 教授 石田元彦・長井誠・浅野桂吾
参加学生 沼田華・坂下結香・高松英里奈・新田桃代・別宗龍馬・宮澤胡桃・黒川真衣・高井彩千子・
田頭立規・中尾詩乃・永田晃基・古木沙梨奈・池川卓弥・奥村茉以・加藤綾華・川上里咲・
高田茉莉奈・中島弘人・西山知里・畑中仁美・水井永奈・宮谷彩花・森和美・池ヶ谷果穂・
井原崇人・岡本真実・奥野しおり・蔵野柚衣・小嶋千尋・鈴木花野・水野健児・浜中望・
元川開斗

1. 調査研究成果要約

石川県白山市木滑区における耕作放棄地の解消とヒツジに関する特産品の開発による農家所得の増大を目的に、耕作放棄地放牧によるラム肉生産と羊毛フェルト作りを行った。ヒツジ放牧では飼育方法改善により昨年度を上回る体重増加を実現できた。今年度からヒツジ繁殖にも取り組み、10頭全頭の妊娠を確認、地域のラム肉生産の第一歩に貢献できた。羊毛フェルトでは、地域の方々の継続した取り組みにより、収入拡大へとつながった。

2. 調査研究の目的

一つ目は、ヒツジを放牧することにより、石川県白山市木滑区における耕作放棄地の解消と発生・増加を防止すること、二つ目は、ラム肉生産に向けたヒツジの繁殖に取り組むこと、三つ目は放牧ヒツジの肉・乳・毛を活用した特産品の開発をすることで農家所得の増大を目指すことである。

3. 調査研究の内容

① ヒツジの放牧肥育（ヒツジの肉を活用した特産品の開発）について

岐阜県ふれあい牧場から導入したサフォーク種去勢ヒツジ5頭（月齢4.5ヶ月）を石川県白山市木滑地区の耕作放棄地（北緯36°18'、東経136°38'）において放牧を実施した。1日あたり140g増体を目指し、補足飼料として濃厚飼料を給与した。本年は夜間も放牧するとともに給与する濃厚飼料を粉砕して消化性を高めるなどの工夫を行った。今年度から白山麓羊推進協議会が繁殖用雌羊10頭、雄羊1頭を購入し、放牧によるラム肉生産に向けた取り組みが始まった。この雌羊10頭は、木滑地区の耕作放棄地、一里野温泉スキー場に各5頭ずつ放牧した。以下は、具体的な活動内容である。

・放牧準備（平成29年5月27日）

放牧区約8aの電気牧柵の設置、餌場（固定式のスタンション）兼日除け小屋の設置を行った。
参加学生：23名

・放牧開始（同年5月30日、6月15日）

体重測定後、5月30日に白山麓羊推進協議会の繁殖雌ヒツジを5頭ずつ木滑地区耕作放棄地と一里野温泉スキー場で放牧を開始した。また、6月15日には肥育子羊5頭を木滑地区耕作放棄地で放牧を開始した。参加学生：5月30日4名、6月15日4名

・繁殖開始（同年9月6日）

白山麓羊推進協議会の雄羊1頭を白山市木滑地区耕作放棄地に、大学の雄羊1頭を一里野温泉スキー場に導入した。放牧終了時まで雌羊とともに放牧した。参加学生：4名

・繁殖開始（同年 9 月 6 日）

白山麓羊推進協議会の雄羊 1 頭を白山市木滑地区耕作放棄地に、大学の雄羊 1 頭を一里野温泉スキー場に導入した。放牧終了時まで雌羊とともに放牧した。参加学生：4 名

・出荷（同年 10 月 27 日）

肥育子羊 5 頭は 10 月 26 日に放牧を終了し、石川県立大学でブラッシングを行い体の汚れを落とし、耳標を付けた後出荷した。そして翌日屠殺解体した。参加学生：4 名

・退牧（同年 11 月 1 日、11 月 3 日）

11 月 1 日に繁殖雌羊 10 頭、雄羊 2 頭の放牧を終了し、11 月 3 日に放牧地の電気牧柵の撤去、小屋の解体などを実施した。参加学生：11 月 1 日 5 名、

・ラム肉試食会（同年 11 月 11 日）

白山市木滑地区吉野谷ふれあい交流センターで、木滑区の方々とラム肉の試食会を行った。ラム肉は炭火で焼き、ラム肉について評価を行った。参加学生：27 名

・妊娠鑑定（同年 12 月 13 日）

繁殖雌羊 10 頭のエコー検査による妊娠鑑定を行い、全頭の妊娠を確認した。参加学生：5 名



写真 1. 放牧準備の作業風景



写真 2. 放牧準備時の集合写真



写真 3.4. ラム肉試食会

② ヒツジの毛を活用した特産品の開発について

ヒツジの毛を活用した特産品として、羊毛フェルトを中心に行った。以下は、具体的な活動内容である。

・毛刈り（平成 29 年 5 月 13、14 日）

羊毛フェルトの材料となるヒツジの毛を確保するために、白山市鳥越地区にて飼育されている繁殖雌ヒツジ 10 頭、雄ヒツジ 1 頭の毛刈りを行った。参加学生：13 日 8 名、14 日 13 名

・山笑（春）（同年 5 月 20、21 日）

木滑区で行われる里山祭「山笑」に、羊毛フェルト教室を開き、出店参加した。羊毛フェルト教室では、学生が教えながら一般のお客さんに羊毛フェルト工作をしてもらった。使用した羊毛は、石川県立大学の成羊から取れた羊毛を学生が洗浄・染色をしたものである。前日準備の手伝いにも参加し、看板、のぼりの設置、テント設営などを行った。参加学生：20 日 9 名、21 日 12 人

・北國銀行展示会（同年 9 月 5 日～29 日）

北國銀行鶴来支店において学生が制作した活動紹介ポスターの展示や、羊毛フェルト作品の展示を行った。また、9 月 8 日にはプレスリリースも行った。参加学生：8 日 4 名

・（株）六星とのイベント（同年 10 月 1 日）

耕作放棄地での会場設営から、羊毛フェルト教室、放牧子羊の毛刈りの見学、体験などのイベント運営を行った。本イベントには親子 24 組が参加され、羊毛フェルト教室では学生が教えながら子どもたちに羊毛フェルト工作を体験してもらった。毛刈りばさみでの毛刈りも体験してもらいつつ、ヒツジとのふれあいも行った。使用した羊毛は、5 月に毛刈りをした鳥越地区のヒツジと石川県立大学の成羊から取れた羊毛を学生が洗浄・染色をしたものである。参加学生：13 名

・山笑（秋）（同年 10 月 8 日）

木滑区で行われる里山祭「山笑」に、羊毛フェルト教室を開き、出店参加した。羊毛フェルト教室では、学生が教えながら一般のお客さんに羊毛フェルト工作をしてもらった。使用した羊毛は、石川県立大学の成羊から取れた羊毛を学生が洗浄・染色をしたものである。また、木滑の地域の方々の羊毛フェルト作品の販売も行い、お客さんからも好評であった。参加学生：8 名

・石川の農林漁業まつり（同年 10 月 14、15 日）

県産業展示館で行われた「石川の農林漁業まつり」で、大学で染色した羊毛の販売、木滑で染色された羊毛、フェルト作品の販売を行った。また、ポスター展示を行い、活動の PR をするとともに、羊毛フェルト工作の実演も行った。参加学生：14 日 2 名、15 日 2 名

・（株）六星とのイベント（同年 11 月 19 日）

（株）六星の「秋のプチ収穫祭」において“ジギスカン丼”の販売を行った。また、購入いただいた方を対象としたアンケートを実施した。参加学生：5 名



写真 5. 山笑



写真 6. （株）六星とのイベント



写真 7. 石川の農林漁業まつり



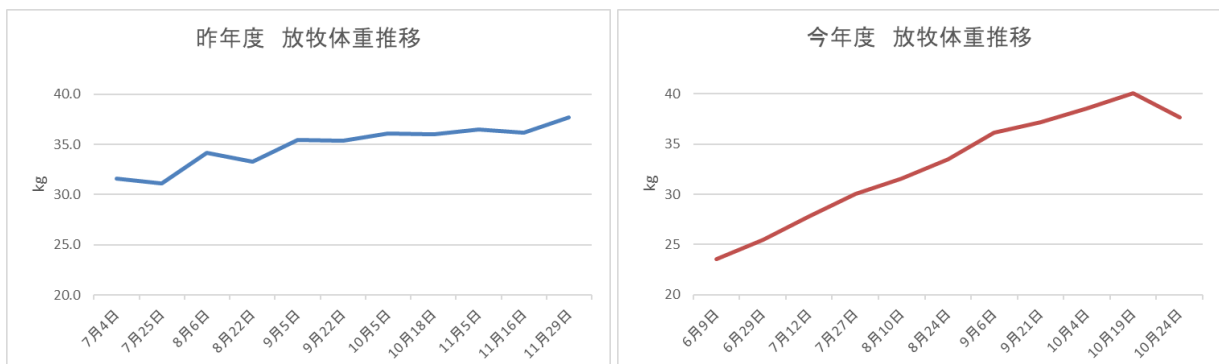
写真 8. ジングスカン井

最後に、①・②の内容を含めて白山市木滑地区吉野谷ふれあい交流センターで、木滑区の方々と成績検討会を行った。(同年 11 月 11 日) 参加学生：27 名

4. 調査研究の成果

① ヒツジ放牧及び肥育（ヒツジの肉を活用した特産品の開発）について

(1) 体重の変化



耕作放棄地放牧の肥育子羊の放牧開始時体重は平均 25.5kg であり、放牧終了時では平均 37.7kg となった。昨年度と同様の約 5 か月間の放牧で 1 日に増体した体重は平均 143g と、昨年度の 51g を大きく上回る結果となった。

(2) 屠殺解体



写真 9. ラム枝肉

放牧肥育したラム枝肉の平均重量は 18.0kg (昨年度比+1.9kg)、平均背脂肪厚は 3.6mm (昨年度比+2.3mm) であった。一般的なラム枝肉と比べ、赤身が多く脂肪が少ないことが特徴だといえる。

(3) 試食会

ラム肉試食会では、多くの好評が頂けた。肉の臭みは少なく、歯ごたえのある肉であった。

② ヒツジの毛を活用した特産品の開発について

昨年度の取り組みにより、木滑区のお母さん方がご自身で、羊毛の洗浄・染色、羊毛フェルト工作をしていただけるようになり、今年度は、お母さん方ご自身で販売用の羊毛や羊毛フェルト作品を作り、「道の駅瀬名」の直売所で羊毛等の販売を行うことができた。また各イベントでも販売を行ったところ、お母さん方の羊毛フェルト作品の制作技術の飛躍的な向上もあり、とても好評であった。また、学生も「山笑い」「農林漁業まつり」や大学の学園祭で、羊毛や羊毛フェルト作品の販売、羊毛フェルト教室を行ったところ、大学への問い合わせをいただくなど予想以上の反響であった。

①、②両方を含め、テレビ、新聞など多くのマスコミの方々に取材に来ていただき報道され(写真 10)、地域からの関心が高いことも分かった。実際、ニュースを見て興味を持ち羊毛を購入してくれた方もいた。



6月14日毎日新聞



5月12日：北國新聞

写真 10. 地域課題関係新聞記事

5. 来年度の調査研究計画

平成 29 年度調査では耕作放棄地放牧によるラム肉生産技術の向上と羊毛を活用した特産品（羊毛フェルト）の開発、PR 活動ができた。来年度は耕作放棄地放牧によるラム肉生産技術のさらなる向上とラム肉を活用した特産品の開発、イベントの開催を目指す。

6. 調査研究に対する地域からの評価

今回の調査研究を実施したことによって、今後の地域の方々による雌ヒツジの飼育、木滑地区の耕作放棄地放牧による子羊の肥育などの石川県産ラム肉の生産に向けた取り組みへの貢献、また継続的な直売所等での羊毛・羊毛フェルト作品の販売に貢献できた。本調査研究に対する評価は高い。