令和4年度

ふるさと教育かつの学

研究集练









秋田県立十和田高等学校

まえがき

校 長 成田 耕治

平素より、本校の教育・探究活動にご理解とご支援を賜り感謝申し上げます。

このたび、令和4年度十和田高校ふるさと教育「かづの学」の研究集録をまとめました ので、種々ご指導ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

平成26年から始まった本校のふるさと教育「かづの学」は、その目標に、①ふるさとの素晴らしさの発見、②ふるさとへの愛着心の醸成、③ふるさとに生きる意欲の喚起、④ ふるさとについて発信する力の育成、を掲げて今年で9年目となりました。この探究活動を通して、生徒は鹿角地域の自然や歴史、文化、産業などについて調査研究を行い、地域を肌で感じながら学びを深めることで、自らの考え方や価値観が変容し成長することができています。この取組は本校の目指す生徒像「純・剛・忍の精神のもと、地域を学び、地域を愛し、地域に貢献する人間」を具現化するものでもあります。

1年生は市役所や地域の専門家の方々から講話や実技のご指導をいただきながら、研究の基礎領域に関する学習を行い、ふるさとに関する基本的な知識を深めました。 2・3年生は、テーマ別の領域に分かれ、調査・研究のために、ふるさとをフィールドに休日も含め探究活動に勤しみました。その成果は、12月20日(火)公開研究発表会として、ご来賓並びに地域の皆様方に参観いただきました。皆様からはお褒めの言葉をいただき、探究活動を共に行った生徒・教職員のさらなるモチベーションにつながっております。

来年度は本研究活動が10年目の節目を迎え、合わせて統合を控えた十和田高校としての最後の活動となります。本研究集録は9年目を集約しながら、最終10年目へのメッセージといたしたく、最後までご一読くだされば幸いです。

結びに、ご講評いただいた鹿角市役所総務部政策企画課長の金澤様をはじめ、指導・調査研究にご協力いただきました鹿角市職員の皆様、各種文化団体を含めた地域の皆様方に、心から感謝を申し上げ、研究紀要の「まえがき」といたします。

「かづの学」を通して感じたこと

生徒会長 工藤瑠夏

今年度、「かづの学」は9回目の実施となりました。5月から各グループに分かれて、鹿角の自然や産業、文化などのテーマに基づいて活動してきました。約7ヵ月の期間で、調べた資料を活用しポスターにまとめたり、講師の方々のアドバイスを元にものを作ったりなどの様々な活動をしました。ほかにも授業時間以外の放課後や休み時間を利用して実験したり、地元の方々との交流を深めていたりなどありました。この活動を通して、鹿角にはたくさんの魅力があることを再認識することができました。

今年度の公開研究発表会は、口頭発表は昨年度と倍の6つ、ポスター発表は各教室で行いました。グループ内の人数は昨年度より減りましたが、その中で協力し合い、発表に至りました。

私は「身近なところに生息する野生動物」をテーマにかづの学を進めていきました。調査の対象が野生動物だったので、とても大変でした。カメラの設置場所の調整をしたり野生動物たちの行動を考察したりし、同じ実験を何度も繰り返しました。そうしたことで、鹿角には色々な動物が生息していて、自然が豊かなのだと知ることができました。このように自分たちで調べたり考えたりすることで、鹿角の魅力を知り、どのように伝えるべきなのか考え実行することができました。

かづの学を通して、視野を広げてみることで新しい発見や考えが生まれて、自分たちの成長につながる一つの要素だと知ることができました。本校は来年(令和6年)から鹿角・小坂地区の高校と統合することになっています。かづの学を通して地元の魅力など学べることがたくさんあるので、統合後も継続してほしいと思いました。そして次年度のかづの学でも鹿角の魅力を知る機会となり、さらに良いものになることを期待しています。

表紙写真

左上 「茜染伝承隊」 あかね染体験

右上 「建設業による農業の六次産業化」 しらかば農園見学

左下 「鹿角地域に特徴的な動植物の生態について調査する」 サンショウウオ生息地調査

右下 「つるし雛」 つるし雛制作

目 次

まえがき		校	長	成	田	耕	治	1
「かづの学」	を通して感じたこと	生徒	会長	エ	藤	瑠	夏	2
目 次								3
令和4年度	ふるさと教育「かづの学」全体計画							4
各講座の研究 【口頭発表】	Ĭ.							
1	毛馬内盆踊り							5
2	SOBA							7
3	鹿角の温泉							9
4	建設業による農業の六次産業化							10
5	鹿角PR動画制作2022							14
【ポスター発	卷表】							
1	鹿角の水産資源の活用法を探るV-1							16
2	鹿角の水産資源の活用法を探るV-2							17
3	鹿角の水産資源の活用法を探るV-3							18
4	鹿角茜染伝承隊							19
5	鹿角地域に特徴的な動植物の生態につい	.,						22
6	鹿角地域に特徴的な動植物の生態につい	.,						23
7	鹿角地域に特徴的な動植物の生態につい	ハて調査	でする	3				24
8	つるし雛							25
	ふるさと教育「かづの学」公開研究発表:	会						
	開研究発表会の概要							27
	開研究発表会の様子							28
_	観者のアンケートから							29
	徒のワークシートから							30
編	集後記							31

令和4年度 ふるさと教育「かづの学」全体計画

秋田県五十和田高等学校 校訓



純真謙虚な気持ちで人に接し、

青年としてまた生徒としてふさわしい気品のある態度で行動する。



正しい事である限り、 敢然勇気を以て当たり 何事に対しても不撓不屈の精神を以て努力する。

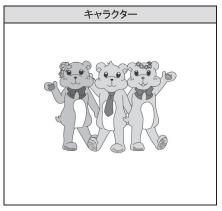


何事にも辛抱強く、

人に接するに仁を以てし、寛容の心を以て物事を処理する。

学校の教育目標

- 1 心身の鍛練と調和を図り、21世紀をたくましく 生き抜く力の育成に努める。
- 2 基礎学力を向上させ、積極的に探究する姿勢 を身につけさせる。
- 3 進路目標達成を目指して、情報化・グローバ ル化社会に対応できる人材を育成する。
- 4 ふるさとの伝統や文化を理解する態度を身に付け、多様な文化や価値観をもつ人々と互いに尊重し合い、共生することができる、感性豊かな人間を育成する。



テーマ	教科の取り組み
	・郷土の偉人について調べ、その偉業や作品
鹿角の人物	について発表する。
	・郷土の方言について調べ、発表する。
	・自然環境を調査し、生物学的に研究、発表
ウェスカウは	する。
鹿角の自然	・身近な地形の学習を通して、防災に対する
	意識を高める。
	・農・鉱工業などを調査し、発表する。
鹿角の産業	・毛馬内・花輪地区商店街を調査し、ホーム
	ページ等で紹介する。
	・郷土の名所、名産、伝統行事などを英語で
	表現する。
鹿角の文化	・鹿角の衣・食・住・文化・伝統を調査し、発
庇用の文化	表する。
	・郷土料理のルーツを探り、調理する。
	・鹿角の特産品を使った商品開発をする。

地域の活性化に 貢献できる 生徒の育成 \

「ふるさと教育」目標

- 1 ふるさとの素晴らしさの発見
- 2 ふるさとへの愛着心の醸成
- 3 ふるさとに生きる意欲の喚起
- 4 ふるさとについて発信する力

	八带の取り組み
テーマ	分掌の取り組み
	・体験的活動に参加するのにふさわしい
	態度及び社会人になるための基礎的
	素養を身につける。
勤労・奉仕・ 協働の	・他者との協力や奉仕の精神、地域社会
精神の育成	の一員としての自覚や、郷土愛を身に
	つける。
	・儀礼的行事を通し、本校及びふるさとの
	伝統や良さを再認識する。
	・毛馬内盆踊同好会の高文連発表会へ
	の参加を継続する。
	・生徒が参加する地域行事やボランティ
生徒の活動	ア活動を年間行事へ位置づける。
への支援	・教科の年間指導計画においてふるさと
	教育を位置づける。
	・郷土の歴史や偉人に関する本の紹介を
	する。

総合的な探究の時間

- ・1年生は、前半に学年全体で鹿角の文化や産業等を広く 学び、後半に3つのグループに分かれてテーマを設けて 研究を行う。
- ・2・3年生は、教員が開設したいくつかの講座のうち1つを選択して所属し、それぞれテーマを定めて研究する。

<令和4年度開設講座>

- 1 つるし雛
- 2 鹿角茜染伝承隊
- 3 鹿角地域に特徴的な動植物の生態について調査する
- 4 鹿角の水産資源の活用法を探るⅤ
- 5 建設業による農業の六次産業化
- 6 鹿角PR動画制作2022

	各学年の取り組み
1学年	・毛馬内盆踊り講習会を実施し、毛馬
	内盆踊りへ参加する。
	・職場見学や経営者講話をとおして、
	地元企業への理解を深める。
2学年	・修学旅行において、旅行先の文化や
	風土を学び、鹿角との相違点を見いだ
	し、地元の魅力を再確認する。
3学年	・郷土に関する事物の特徴を再認識し、
	郷土の文化を発信する。

学校行事

- 毛馬内盆踊り講習会を継続実施し、毛馬内盆踊 りへ参加する。
- 高文連郷土芸能・日本音楽合同発表会で披露する(毛馬内盆踊り)。
- ・郷土についての講演会を行う。
- ・かづの学の成果を十高祭で公開する。
- ・かづの学の公開研究発表会を開催する。

生徒会執行部

- ・生徒会行事において、ふるさと教育に関する企画・ 運営を行う。
- ・生徒会誌、生徒会だより等に郷土の情報やふるさと 教育に関する生徒の活動を掲載し広報活動を行う。

【口頭発表1】

毛馬内盆踊り

- 1年生かづの学 -

代表者 1A 柿 澤 さくら 指導者 豐

はじめに

毛馬内盆踊りは情緒豊かで優雅な盆踊りとし て、西馬音内の盆踊り、一日市の盆踊りと合わせ て、秋田県の三大盆踊りの一つとされている。 平成10年12月に国の重要無形民俗文化財に指定 され、昨年の令和4年11月にはユネスコ無形文 化遺産にも登録された。十和田高校にとっては地 域の誇りとなる伝統行事の一つである。

I テーマ設定の理由

鹿角市毛馬内に位置する本校は、1年生全員が ふるさと教育「かづの学」の研究の基礎として、 「鹿角の観光」「鹿角の農産物」「毛馬内盆踊 り」の3つのコースを設定した。

毛馬内盆踊りを選択した4名は、毛馬内盆踊り の魅力を発信し、今後の発展につなげることがで きればと考え、3年ぶりに開催された「北の盆 毛馬内盆踊り」や「秋田県郷土芸能発表会」に参 加した。11月30日にはユネスコ無形文化遺産に も登録された毛馬内盆踊り。これまでの歴史や発 祥についてまとめたり、体験したりすることが毛 馬内盆踊りのさらなる発展のきっかけになればと 考えている。

Ⅱ 実施計画

- 1 毛馬内盆踊り事前学習 毛馬内盆踊り保存会会長 馬淵大三
- 2 毛馬内盆踊り講習会 毛馬内盆踊り保存会
- 3 北の盆 毛馬内盆踊り参加
- 4 秋田県郷土芸能発表会参加
- 5 調査活動 (インターネット、文献等)

Ⅲ 調査・研究内容

1 毛馬内盆踊りの歴史

甚句期限は、永禄8年(1565年)から永禄 11年(1568年)にかけて、安東愛季が鹿角 大三さんを講師に招き、毛馬内盆踊りの基礎や毛

に攻め入った際、南部信直が三戸から出陣し愛季 勢を領外に駆逐した。その祈りは、毛馬内で将卒 の労をねぎらったものと言われている。昭和後期 までは上町、中町、下町、五軒町、萱町の五町で 順番に五日間行われていた。

2 毛馬内盆踊りの種類

大の坂 太鼓のリズムに合わせて踊る 句 歌のリズムに合わせて踊る 甚 じょんから歌のリズムに合わせて踊る。 最後の締め

3 毛馬内盆踊りの衣装

一般的な盆踊りと異なり、浴衣ではなく紋付姿 などの正装で踊るため"箪笥の底"を着て踊ると 言われる。男女とも豆絞りの手拭いで頭を覆いこ めかみから前に折り返して、口元を隠して顎の下 で結ぶ独特の頬被りをする。

【男女それぞれの衣装】

- ・女性 ⇒ 留袖や訪問着を着て裾をはしょり、下 には色の蹴り出しをつけて帯は太鼓 結びにして、帯の下にしごきを結ぶ
- ・男性 ⇒ 黒紋付を着てはしょり、下には水色の 蹴り出しに半幅帯に黄色のしごきを 結ぶ。履物は白足袋に草履を履く。



4 体験と実践

(1) 毛馬内盆踊り事前学習

6月21日に、毛馬内盆踊り保存会会長の馬渕

馬内盆踊りの歴史など詳しく教えていただいた。 それによって今までの毛馬内盆踊りに対する見方 に変化があった。また、担い手不足の毛馬内盆踊 りを将来どのように継承していくかも課題の一つ であると感じた。

(2) 毛馬内盆踊り講習会

7月19日、十和田市民センターを会場に毛馬内盆踊り保存会の方々にご協力をいただき、1年生全員を対象に講習会を行った。1年生は十和田地区出身の生徒が比較的多く在籍しているため、小学校・中学校から経験してきた生徒も多く、踊りに慣れ親しんだ生徒もいたが、改めて踊りの難しさや奥深さを知ることができた。皆と合わせて踊るのは特に難しく、甚句では踊りのテンポが早いため、踊りづらさもあった。この経験を次世代の若者たちにも将来繋げていきたいと感じた。また、盆踊りを体験した生徒から以下のような感想があがった。

「大の坂」や「甚句」は今まで何度も踊ったことがあったが、手の開き方など細かい部分を知ることができた/「じょんから」は初めてだったがテンポが速く踊っていて楽しかった/踊りも楽しいが太鼓はもっと面白いのでは。いつか太鼓をたたけるようになりたい/手や足の動きがバラバラになったり途中でわからなくなったりしたが、最後の方は音楽に合うように踊れてきて難しさの中にも楽しさを実感できた/保存会の人たちの滑らかな動きが本当に素晴らしいと感じた/着付け体験をしてみておなかが締め付けられ下駄も歩きづらく、着物を着て踊っている人たちはとてもすごいと思った

(3) 北の盆 毛馬内盆踊り

3年ぶりに開催された今年の毛馬内盆踊り。コロナ禍の影響もあり、8月21日・22日の二日間に日程を縮小して行われ、待ちわびた多くの観光客や見物客で賑わった。本校からも、毛馬内盆踊り同好会と1年生の毛馬内盆踊り選択者が参加し、貴重な経験をすることができた。

(4) 秋田県郷土芸能発表会

11月13日、横手市ふるさと村で行われた秋田 県郷土芸能発表会に参加し、毛馬内盆踊りを広め ることができた。毛馬内盆踊りを踊った十和田高 校は「審査員特別賞」を受賞した。審査員特別賞 を受賞したことによって、更に毛馬内盆踊りを広 めることができたのではないかと感じた。



Ⅳ ユネスコ世界遺産に登録

11月30日、無形文化遺産国連教育科学文化機関(ユネスコ)政府間委員会は、本県の「西馬音内の盆踊り」や「毛馬内の盆踊り」を含む、24都府県41件の民俗芸能「風流踊」を盆踊りなどユネスコ世界遺産として登録が決定した。



Ⅴ 毛馬内盆踊りを通して

今回の活動を通して毛馬内盆踊りには様々な歴史的背景や魅力があることを知ることができた。特に3年振りに開催された8月21日、22日の毛馬内盆踊りや11月13日の秋田県郷土芸能発表会を体験できたことは、貴重な経験である。前述したとおり、11月にはユネスコの世界遺産として登録され、これまで以上に日本や世界から注目される伝統行事となる。

地域に根付き、地域と共にともに歩んできた学校として、毛馬内盆踊りを次世代に継承すると共に様々な人に興味を持ってもらえるような取り組みが必要だと感じた。

鹿角の農作物 【 SOBA 】

 代表者
 1 A
 湯
 沢
 瑞
 己

 指導者
 木
 村
 由
 美

はじめに

1年生は、地域の伝統と特性を学習するため、 毛馬内盆踊り、鹿角の地熱と温泉、鹿角の農作物 についての3つの講義を、1学期に全員で聴講し た。続いてその中から自分で関心がある内容を選 び、学習と研究を深めることで、2年次以降の「か づの学」の基礎を作ることになっていた。

【SOBA】班は鹿角の農作物の中でも「そば」に焦点を絞って学習した班である。なお【SOBA】とローマ字表記にしたのは学年主任の意向である。

I テーマ設定の理由

- 1 郷土、特に鹿角への関心を高める。
- 2 鹿角のそば生産に対する理解を深める。
- 3 鹿角でのそば生産に関わる人材育成の一端となる。

Ⅱ 実施計画

- 1 鹿角市で生産されている農作物や特産品について知る。
- 2 鹿角市で実際にそばを生産している方からそば生産の実態について直接お話を伺う。
- 3 鹿角市で生産されたそばの「そば粉」を使って、実際にそばを打ったり自分たちでいろいるな調理方法を試してみる。
- 4 講話や体験をまとめ、自分たちで Google スライドを作成する。

Ⅲ 調査・研究内容

- 1 鹿角市産業部農業振興課ブランド作物推進班 出前講座「鹿角の農作物を知ろう!」受講 (5/31)
- 2 校外学習 農事組合法人大里ファーム 見学 (8/18)
- 3 そば粉を使ったお菓子の試作、試食(10/11)
- 4 農事組合法人大里ファーム 浅石昌敏様によるそば打ち体験(11/13)
- 5 かづの学公開研究発表会に向けて、学習内容 のまとめとスライドの制作

Ⅲ - 1 鹿角市産業部農業振興課ブランド作物 推進班 出前講座「鹿角の農作物を知ろう!」受 講

講座は鹿角市産業部農業振興課ブランド作物推 進班主任の大越拓馬様に実施していただいた。

鹿角市で生産されている農作物はねぎやアスパラなどを含めさまざまな品目があるが、特に豚、米、きゅうりなどの販売額が高い。鹿角の農業の特徴としては、単一の作物を販売する単一経営が圧倒的に多く、複数の作物を生産する生産者は少ないようである。

鹿角市が特に力を入れている農作物は「かづの 北限の桃」、「かづの牛」、「淡雪こまち」、そして「そ ば」であるとのことだった。

Ⅲ-2 農事組合法人大里ファーム 見学

農事組合法人大里ファームは、平成21年鹿角市の「そばの里」プロジェクトをきっかけに「大 里集落そばの里組織」を立ち上げた。「大里集落そばの里組織」は耕作が放棄された農地を有効活用し、農家所得の向上を目的として設立され、年々作付けを拡大している。また地元の製粉・製麺業者と連携して乾麺の加工や販売などの6次産業化にも取り組んでいる事業者である。

高齢化による耕作放棄を回避し二期作栽培を実施、放棄地の再生利用に大きく貢献している。平成25年全国農業会議所より耕作放棄地防止・解消活動表彰を授与されている。現在、そば粉への加工を外部委託し、5種類の乾麺を製造、販売もしている。



Ⅲ-3 そば粉を使ったお菓子の試作、試食

4 グループに分かれ、それぞれのグループで試 作するメニューを考え、実際に調理し、試食した。 そば粉は、エネルギー量としては小麦粉とさほ

ど変わらないが、小麦粉に比べてビタミン、ミネ ラルが多く含まれている。ただし小麦粉のような グルテンが含まれていないため、粘り気はあまり ないことを踏まえた料理を考える必要がある。

各グループはそれぞれプリン、パウンドケーキ、 ホットケーキ。クッキーを試作した。そば粉の風 味を残せるように小麦粉と混ぜる分量や、グルテ ンのないそば粉の性質が生かせる調理メニューな ど、具体的な課題を見通すことができた。

Ⅲ - 4 そば打ち体験

農事組合法人大里ファーム浅石昌敏様の指導の 下、実際に大里ファームで生産されたそば粉を使 ってそば打ち体験を行った。

浅石様の明るくわかりやすい説明と実演のおか げで、参加者全員が楽しく体験することができた。





【生徒の感想】

- ●体験する前と後で、そば打ちについて考えの変 化はあったか。
- ・もっと簡単な作業かと思っていたが時間との勝 負で、力も必要となっていくとても大変な作業だ と思うようになった。
- ・思っていたよりも手間がかかるものだったし、 結構難しいと思った。
- ●そば打ちの工程で、興味を持ったり楽しかった りと思ったところはどこか。
- ・水回し(そば粉と小麦粉を均等に混ぜた後、水 をなじませる)
- ・丸出し、四つ出し(生地を伸ばす)

●自由感想

- ・元々そばは好きだったが、より好きになった。
- ・そばを何年かぶりくらいに食べてとてもおいし かったので食べるようにしたい。楽しくそば打ち をすることができてよかった。
- 機会があればまた打ちたい。

Ⅲ-5 学習内容のまとめとスライドの制作

各自でまとめた学習内容を元にして、お菓子試 作グループごとで発表用スライドを制作した。

スライド制作には Google スライドを使用した。 ファイルや写真の共有、スライドやデザインの編 集などオンラインを活用し、全て生徒自身で完成 させた。中学生の時から1人に1台端末を提供さ れて、Chromebookの使用も大変慣れていた生徒た ちだっただけあり、Google スライドやオンライン でのファイル共有も、始めこそ戸惑いがあったも ののすぐに慣れ、スムーズに完成させることがで きた。

SOBA班内での発表会で各グループの発表も スライドの送り方も上達し、生徒たちのICT活 用力と表現力の向上を目にすることができた。

Ⅳ おわりに

1年生の「かづの学」は鹿角の文化や産業等を 広く学ぶ時間であったが、1学期の講義やテーマ ごとの研究で地域の特性について知ることができ た。特に【SOBA】班は花輪地区から通学して いる生徒でもあまり知らなかったそばの生産につ いて学習することができた。昨年度までの実施内 容から今年度はそばを植える作業や刈り取りの見 学も実施したかったがタイミングが合わなかっ た。来年度は是非そばを植えるところから見学へ 行きたい。また、鹿角市の高齢化の状況から耕作 放棄地が増えることも考えられる中、生徒たちが 今回の学習内容を生かして、将来、そば生産を通 して鹿角市の耕作放棄地の活用と地域産業の活性 化に参加してほしいと思う。









【口頭発表3】

鹿角の温泉

- 1 年生ふるさと学習-

代表者 1B 髙 田 優 斗 指導者 佐々木 大 輔

はじめに

鹿角の所々には地熱地帯が存在している。複数 の温泉が湧出しており、大沼地熱発電所も立地す る八幡平温泉郷の他にも大湯温泉郷や、湯瀬温泉 もある。日本一の泥火山や噴煙が立ち上がる大湯 沼といった火山現象など、 地球のエネルギー(地 熱) が身近に存在している。

I テーマ設定の理由

温泉をはじめとする地熱を利用した、「観光業」 「産業」「農業」を調査研究し、それらの持続可能性 を探りふるさと鹿角の将来を考える。

Ⅱ 実施計画

- 1 調査
 - ①観光業 (温泉)
 - ・市職員からの講話
 - ・温泉見学【御生掛温泉、湯瀬ホテル】
 - ・経営者の講話【湯瀬ホテル】
 - ②産 業(地熱発電)
 - ・市職員からの講話
 - · 発電所見学【大沼地熱発電所】
 - ・職員からの説明【大沼地熱発電所】
 - ③農 業(地熱を利用した栽培)
 - ・市職員からの講話
 - インターネットでの情報収集
- 2 調査内容をまとめ、PRポスターを作成
- PRポスターを全校生徒に配布し意識調査

Ⅲ 調査・研究内容

①観光業 (温泉)

鹿角には八幡平温泉郷、湯瀬温泉郷、大湯温泉 郷の3つの温泉郷がある。市内に3つの温泉郷が あることからも国内有数の地熱地帯であることが わかる。また、かづのの温泉には、土盛り(泥)が 温泉内にある場所や鹿角ならではの四季折々の景 色を見ることができる場所など、自然を感じられ る温泉が数多くある。

②産業(地熱発電)

鹿角市の再生可能エネルギー電力自給率が331

%で市では全国1位である。発電に使用するため にくみ上げる蒸気と共に随伴する熱水は豊富であ るため、その一部を利用して共存共栄の観点で "温泉"を造湯として周辺施設に供給している。

③農業(地熱を利用した栽培)

以前は熱水を利用した水耕栽培によりピーナッ ツもやしを栽培していた。現在は行われていない。 地熱を利用し本来では栽培が難しい農作物を作る ことで地元の特産にしたい。そのためには、設備 投資など地元の飲食店やホテルと協力し連携をと る必要がある。

これらを将来にわたって持続していくために は、情報発信をしていかなければいけない。一方 で私たち地元住民が地元の魅力を理解していなけ れば情報発信できないと感じ、御生掛温泉、蒸ノ 湯温泉、湯瀬ホテル、道の駅おおゆ、澄川地熱発 電所PR館についてPRポスターを作成し、全校 生徒に配布し意識調査を行った。その結果蒸ノ湯 温泉は83.6%、澄川地熱発電所PR館は93.4%が 存在を知らないと回答した。一方でPRポスター を通して 85.7%が興味をもったと回答し 92.1% が行ってみたいと回答した。地元住民でも知らな い温泉(施設)があること、PRすることで十分 に興味をもってもらえることがわかった。

№ おわりに

今後の展望として、温泉をはじめとする地熱を 利用した、「観光業」「産業」「農業」に関するPR ポスターを作成し、地元の公共施設やスーパー、 道の駅などで配布することで、地元住民に魅力を 伝えていきたい。そして地元に住む私たちが、自 らその魅力を世界に発信できれば将来にわたって 継続していけるのではないかと考えた。







【口頭発表4】

建設業による農業の六次産業化

代表者3 A大里雄祐指導者工藤由紀子関学

はじめに

一昨年の研究「鹿角地域のぶどう栽培について」は小坂町が六次産業化を具現したものでした。昨年の「鹿角にスッポン」では、スッポン養殖をした村木通良氏が株式会社村木組の代表取締役であり、村木組には農事部しらかば農園というセクションがあるという情報を入手しました。

I テーマ設定の理由

どのようなセクションなのかを検索したところ、建設業であるにも関わらず農業に取り組み、 農産物を生産・加工・販売し、六次産業化を企業 独自で行っているということです。そこで、建設 業における農業の六次産業化の取り組みの実態を 農作業や加工工場を見学し、講義を聴くなどの実 体験を通して理解を深めたいと考えました。

Ⅱ 実施計画

- 5月 オリエンテーション
- 5月~10月 調査内容の確認・グループ編成 グループごとに調査

調査内容の中間発表による情報共有

8月 校外実習

(株)村木組農事部しらかば農園…講義・工 場見学・農業体験(雨天のため農場見学)

- 11月 研究レポート・発表用データ制作
- 12月 発表
- 1月 まとめ

Ⅲ 調査・研究内容

1. 六次産業化とはどういうことか



一次産業である農林漁業者が原材料としての農産物などの提供だけにとどまらず加工、販売等の二次、三次産業に向かって事業展開を行い、より多くの付加価値を作り出し、利益を生むという考え方です。そして一次産業である農林漁業者が二次、三次産業にも一貫して取り組むという意味でそれぞれの数字を掛け合わせた6を使ってできたのが第六次産業という新しい言葉です。

なぜ六次産業化が出現したかというと、消費者

の需要の変化にともない、作物を生産するだけでは所得が伸びにくくなり、商品開発や販売方法の工夫が求められるようになったからです。また、近年は農林漁業者の高齢化による担い手不足により、六次産業化が注目されるようになりました。

2. 株式会社村木組が農事部を始めたきっかけ 1992年 9月23日創立 (有限会社しらかば農園) 2011年 4月 6日 株式会社村木組に統合

当時は、鹿角自動車学校、北日本観光、しらか ば農園が同一の経営者による多角経営がされてい ましたが、村木組本社に統合されることになりま した。そもそも、なぜ村木社長がしらかば農園を 設立し、農業を始めることになったのか?お聞き したところ、大湯にある村木社長所有の土地が道 路用地として買収され、土地代金をどうしよう? と思案したそうです。使うのは簡単ですが、地元 の活性化に貢献したいという思いを抱き、雇用の 創出、環境にやさしいものづくりをしよう。そし て村木組の従業員には兼業農家の方が多く、農業 の知識を持っているということです。また、現在 の農場長が酪農を廃業したタイミングで、広大な 牧草地を買い上げることができました。秋田県鹿 角市十和田大湯字西の森、いわゆる十和田湖高原 田代平に畑地にするため40万平方メートルの土地 を購入して、開墾・農場づくりに着手したのが始 まりです。建設会社ですから、大型の重機を所有 しています。開墾はお手の物だったでしょう。



3. 野菜の栽培で気を付けていること

大根を主とした高原野菜を栽培しています。 基本的に無農薬・有機肥料を使った有機農法に よる野菜の栽培になります。



十和田湖高原はカルデラ湖である十和田湖が形成された噴火で軽 石層、固いシラス層があり畑作り をする時は大型ショベルで固いシ

ラス層を砕き大型重機で土壌改良を行います。そ



の作業が天地返しです。元肥は、 大湯の養豚場から譲り受ける堆肥 と秋に市内の農家や農事法人等か ら集める「籾殻」を混ぜ合わせ発

酵させた「自家製たい肥」を使用して健全な土づくりをしています。集める籾殻は田んぼの面積に換算して、東京ドームの14倍の広さになると言われています。籾殻は柔らかく通気性のある土づくりに役立ち、動物性有機(発酵豚糞)と植物性有機(籾殻や野菜スープの残渣など)をバランス良く混ぜ合わせ充分に発酵させた自家製有機肥料を使い、土がフカフカの畑づくりをしています。これを土壌の団粒化といいます。







この有機肥料を畑に散布します。

その後、耕して有機肥料と土をよく混ぜ合わせ、 畝立て、種まき作業と進みます。種まきは、種ま き機を使います。雑草駆除は、除草剤を使わず立 ち鎌や手作業によって行われます。また、葉につ いた害虫なども一緒に駆除しています。害虫の種 類によっては、半日程で一つの畑に被害を受けて しまうこともあります。殺虫剤は使用していませ ん。作物の成長に合わせ、土寄せを行います。こ れは、畝と畝の間にはカルチ掛け(中耕)を行う ことで、根張りを良くし発育を促します。

整理すると、栽培環境の管理が大事だということです。

- ①自家製たい肥による有機肥料づくり
- ②無農薬なため、人手による除草
- ③作物の成長に合わせた「土寄せ」
- ④異常気象対策
 - ・水はけがよく、干ばつ時でも保水性がある畑づくり(大型重機でシラス層を砕き、軽石層畑の下地にする)。
 - ・圃場周辺を素掘りし、豪雨に備え水はけを良くする。

⑤熊対策

・圃場周辺の徹底化した除草。

田代平周辺は熊による人身被害が多い場所であるため、圃場周辺の徹底した草刈りを行い、茂みをなくする。

・農作業時は音量を高くしてラジオをかける。 確かに、圃場内の道路脇は2~3mほど草が刈りとられており、もし熊が出てきても良く見える状態になっていました。

4. 野菜を自社加工するに至った経緯

①開業当時、40万平方メートルの土地で大量の大根が栽培されるため、秋田市などの市場に大量に出荷すると値崩れを起こし、一般農家の減収につながること。これによって、県内の市場には出さないで欲しいという要望があったこと。

- ②県外の市場に出荷したけれども移動距離が遠く なる分だけ運賃が多く発生したこと。
- ③規格外の野菜は出荷できずにロスになること。

以上の理由から、埼玉県にある「大根のつま」を生産する工場と契約し、大根を納入していたそうですが、このような工場は季節に関係なく持続的に大根を納入しなければならないということです。秋田県は冬期間、雪のため大根を栽培することができません。不足分はよそから仕入れて納入することになりました。そして、埼玉までの毎回発生する運賃の問題があり、収益性に乏しいという結論に至りました。

そこで、栽培した野菜を自社で加工して販売すれば規格外品のロスの解消になるという考えに至りました。

当初は村木社長の自宅で、そしてスッポン養殖用のハウスで野菜スープづくりを始め、秋田県鹿角市十和田大湯字柏木新田11-15に工場を建てました。この工場で製造されている加工品は野菜スープ・濃縮野菜スープ・玄米茶・お試しセット・菊芋ペースト・菊芋チップス、栗駒フーズ、秋田県総合食品センターなどと提携した商品として菊芋ョーグルト、サプリメントのシベリアカラマツ・鹿角霊芝です。

加工品の原料となる野菜として大根・ニンジン (時無五寸)・ゴボウ・菊芋を中心に、米(あきたこまちの特別栽培米)・金美ニンジン・紫人参・バーニャカウダニンジン・赤大根・薬味用大根・わさび大根・ヤーコンなどを栽培しています。

これらの加工品がどのように生産されるか、工 場及び農場を見学しました。菊芋の土寄せ作業を 体験する予定でしたが、校外実習の前日からの大 雨で足が埋まってしまい、畑に入ることができな い状態でした。作業体験はできなくなりましたが 農場を車で一巡し、要所要所で細かな解説をして いただきました。農場長からは農機具や重機の説 明をしていただきました。工場でも、通常はガラ ス窓越しにしか見学できないところを、作業場の 中まで一つひとつ兎澤営業部長に講義していただ きました。

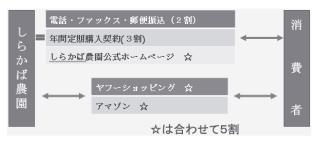
主力商品は野菜スープです。村木社長が自ら考案した独自のレシピで開発しました。原材料は大根、大根の葉、人参、干し椎茸、ゴボウです。椎茸だけは県南からの仕入れです。原材料を高温・

高火力でじっくり長時間煮込む「高温抽出製法」で人間では消化できない野菜の固い細胞壁から野菜の有効成分を抽出した野菜の煮汁(スープ)。 一般的な野菜ジュースとは製造方法が異なり、煮ることによってのみ摂れる栄養成分が違います。

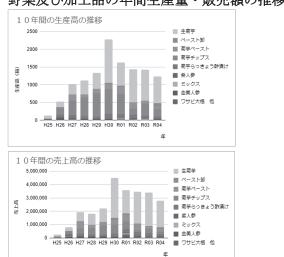
5. 流通経路を踏まえた販売方法

品質と安全性へのこだわりから加工品には保存料などの添加物を使用していません。出荷直前まで検品して「変質」した商品を出さないようにしているため、卸売業者や小売店で検品をして、しっかりした品質管理をしてもらえる保証がされず一般小売店での店頭販売はしていません。工場直送が基本です。

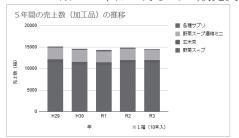
流通はBtoC、BtoBの販売方式になります。 BtoCは企業対消費者、BtoBは企業対企業の取引です。加工品の販売を始めた頃は通信販売で電話やファックスなどを利用した通信販売でした。 現在は、電子商取引(EC)の普及でネット販売が5割を占めています。



6. 野菜及び加工品の年間生産量・販売額の推移



※R4年は10月までの販売実績です



創業時は、野菜スープが口コミやテレビ、雑誌

で取り上げられブームとなり、現在の3~5倍の売上があったそうです。金額にするとピーク時は年商3億~5億円だったそうです。ブームが落ち着き固定客中心の販売となり、リーマンショックや東日本大震災の時に風評被害で売上を落としましたが、平成30年に回復のピークになりました。その後、売上が伸びないのはコロナ禍では免疫力向上に野菜スープが良いと紹介されて需要が増加しましたが、ホテルやレストランなどの営業縮小による企業からの菊芋ペーストの注文減少、電気・ガス・ガソリンの値上げから食品等の値上げがあり健康食品であっても嗜好品に近い野菜スープへの出費を抑える消費者が増加したからではないかと分析しています。

減少傾向を甘んじて受け入れていては事業として成立しなくなるため、しらかば農園ではホームページ上での情報発信に力をいれて消費者の理解を得ようとしています。野菜の生育状況や作業過程、スタッフブログを掲載、『しらかば通信』を発行しています。しらかば農園で真心込めて栽培した野菜スープの原材料をご愛飲者の方に、実際にご自身の目で見て、味わっていただくプレゼント企画として応募者に抽選で「採れたて野菜プレゼント」を実施しています。

7. 今後の展望

現在の企業体としての活動では農業に関わる各種補助事業の対象から外れることが多いため、しらかば農園を分社し、手厚い補助等がある農事法人化への計画があるそうです。

しかし大根掘り取り機、ニンジンハーベスタ、 ゴボウ掘り取り機、菊芋掘り取り機等の各種収穫 機、大型重機を所有していますが、無農薬による 栽培管理、自家製たい肥づくり、大根の葉の乾燥 などの人手による手作業の割合が圧倒的に多く、 全ての機械化は困難で、効率化・省力化が進まないのが現状であり、従業員負担が多いのが実情の ようです。確かに日本全体でも少子高齢化により 労働生産人口が減少しています。人手不足は否め ません。

菊芋を栽培し始めた頃は競合他社が少なく、生 出荷も加工品も多く出荷され、ヤフーショッピン グでもその他野菜部門(菊芋販売)では何度もラ ンキング1位になったそうですが、スーパーフー ドとして人気が出て、数年前から全国各地で栽培 が盛んになり、競合が多い市場になりました。そ こで、菊芋の栽培量を抑え、山芋ペーストを作る 機械を別商品の開発に転用できないかを検討して いるようです。

Ⅳ おわりに

しらかば農園は30年以上、六次産業化に取り組んできました。先駆け的な存在です。六次産業化についてまとめると、六次産業化のメリットは、

- ①栽培した野菜を無駄なく加工利用できる。
- ②原材料仕入れが少なく、原材料を購入するより 製造原価を低く抑えることができる。
- ③農産物販売より、加工品製造によって収益向上 が期待できる。
- ④農業閑散期を利用して加工品が作れる。(野菜 スープは年中、菊芋加工品等は冬場の作業)
- ⑤オリジナル性の高い商品であれば、新たなジャンルを生み出し、市場をリードできる。つまり、ニッチ商品(市場の隙間を狙った商品)
- ⑥付加価値を付けた良い商品を自分たちで作ることができる。
- ⑦消費者の声(商品の感想、苦情)を直接聞くことができ、商品開発・改良にフィードバックできる。
- ⑧全ての工程「栽培→加工→販売」を自分たちで 行えるため、やり甲斐がある。
- ⑨ネット市場の拡大により加工品販売が容易になっている。
- ⑩地域雇用の創出。
- ⑪地産地消の拡大。

デメリットは、

- ①市場開拓が難しい。
- ②同県・他県の販売を専門とするプロの業者や競合相手が多数あるなか、営業スキルや販売ノウハウに乏しい生産者自ら販売先を探すのはすごく大変なことで、市場調査の必要性もある
- ③加工品製造にはお金がかかる。 (製造機械はほぼオーダー品であるためすごく高く、維持費もかかる)
- ④商品パッケージを作るなど、専門家のノウハウ が必要で、自分たちでデザインしても売れる商品 パッケージを作るのは困難。
- ⑤加工品製造においては衛生管理は必須(HAC CPは導入義務づけ)保健所への申請が必要。

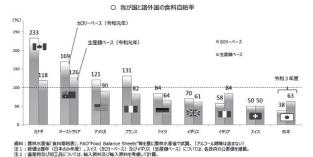
しかし、六次産業化に取り組む個人、団体、企業が孤独に頑張る必要はありません。秋田県では秋田県六次産業化サポートセンターや県庁の農林課等で六次産業化を支援してくれる事業があり、六次産業化プランナーによる販路開拓、商品開発、経営相談など多岐にわたるサポートが受けられます。ただし、プランナーが農業に詳しい人ばかりではありません。プランナーに理解してもらうために意思疎通を図る必要があります。また、県庁などで主催するマッチング商談会など、商社、

デパート食品売り場の担当者、バイヤー等との商談会が年数回開催され、そこで加工品の売り込みができます。これも売り込むためにはプレゼン能力を磨く必要があり、加工品の特徴や製造目的、パッケージのデザイン決定の理由、販売ターゲットはどの客層か、商品の量目を設定した理由など瞬時に聞かれたことに自信を持って対処していかなければならないのだそうです。

私たちは、日々コミュニケーション能力を磨き 社会の情勢に目を配り、考える力をつけなければ いけないのです。さらに、どのような職業に就こ うとも、IT機器の活用ができることが最低限で きなければいけないということを要求される社会 になっていることを自覚する必要があります。

あるみかん農家のコメントを引用します。『農業は生産だけではなく、開発、加工、流通、販売まで手掛けることのできる「クリエイティブな産業」。創意工夫が力になる「脳業」でもあり、知恵や技術をベースとする「能業」でもある。』と言っています。まさにその通りだと思います。

令和3年度の日本の食料自給率はカロリーベースで38%、カロリーベースの食料国産率47%となっています。諸外国と比較すると、カロリーベース、生産額ベースともに低い水準にあります。



(農林水産省田より)

自給率のことを考えても、しらかば農園の仕事に 夢があると思いませんか?

また、私たちは今回の探究を通して、今、話題のSDGsに適合するものはないかと勝手に考えました。しらかば農園の仕事に対する取り組みは



3. すべての人に健康と 福祉を あらゆる年齢のすべての人の 健康的な生活を確保し、福祉を 推進する



8. 働きがいも経済成長も すべての人のための持続的、包 摂的かつ持続可能な経済成長、 生産的な完全雇用およびディーセ ント・ワーク(働きがいのある人間 らしい仕事)を推進する



12. つくる責任 つかう責任 持続可能な消費と生産のパターンを 確保する

以上の3つに適合していると考えます。

発表するにあたり、村木社長、営業部長の兎澤 正博さんには大変お世話になりした。

資料提供:株式会社村木組農事部 しらかば農園

画像提供:工藤

【口頭発表5】

 代表者
 3 A
 花田夏 鈴

 指導者
 神居 恵悟

 虻川涼香

はじめに

本講座は、秋田朝日放送主催「あきたふるさと 手作りCM大賞」への作品出品を通して、鹿角の 魅力の再発見とその発信を目的に活動を行ってい る。4年目となった今年度は、講座選択者12名 を3つの班に分け、ふるさとCMの制作と発表用 動画の制作を行った。新たな試みとして、講座内 で2本のふるさとCMの制作に挑戦し、校内での 審査を通過した1作品を朝日放送に出品した。

I テーマ設定の理由

今年度のふるさとCMは、生徒たちの視点から 鹿角市の魅力を1つのワードにし、そのテーマに 基づいてCMの制作に臨んだ。テーマを絞って鹿 角市の魅力を探すことで、普段の生活からより深 い部分にまで洞察を巡らせ、その発信方法につい て探究することを目的としている。また、かづの 学公開研究発表会での発表に向けての動画制作で は、映像を「見ている人たちが笑いながら見られ るような内容」でありながら、CM作品と制作過 程そのものに興味を持ってもらえるような工夫を 凝らすことで、故郷の魅力発信のためのコンテン ツ制作について探究することを目的とした。

Ⅱ 実施計画

5月	10 日	オリエンテーション
	24 日	
	31 日	テーマ決め・役割分担
6月	21 日	構図決め
7月	12 日	
夏	休み	
9月	6 日	PR動画撮影・編集
	20 日	
10 F	11 日	ふるさとCMロケ
10月	16 日	かるさとUMログ
	1 日	ふるさとCM&PR動画
11月	8 日	かのさどしM&FK動画 撮影・編集
	15 日	1取於・柳田朱
	28 日	ふるさとCM大賞公開審査会

11月	29 日	ふるさとCM&PR動画
12 月	13 目	撮影・編集
	19 日	1取泉/ 加来
	20 日	かづの学公開研究発表会
1月	17 日	まとめ

皿 調査・研究内容

(1)テーマ設定について

① ふるさとCM

今年度は2作品を制作し、それぞれ「鹿角の祭り」「鹿角に住む人々の温かさ」をテーマに設定した。鹿角の祭りでは、3年ぶりの開催となった花輪ばやしや、世界文化遺産にも登録された毛馬内盆踊りなどを題材に、幅広く紹介できるような内容に編集した。人々の温かさについてのCMは、鹿角市長、移住者、農家、地元企業など、鹿角に住む人たちのそれぞれの立場から感じる鹿角の魅力をホワイトボードで一言ずつ紹介してもらう内容とした。2作品の完成品を校内アンケートで職員に審査をしてもらい、人々の温かさ班の作品をCM大賞に出品することが決定した。





② PR動画

CM制作の過程を作品に仕立て、10分程度の発表用動画として制作した。制作の様子をストーリー仕立てで観客が楽しんで視聴できるよう、構成について話し合いを進め、YouTubeで流行しているVlog(VTRによるBlog)風に作品を制作することが決定した。

(2)CM撮影・編集について

「鹿角の祭り」をテーマにした班は、コロナ禍の影響により数年ぶりに開催された鹿角市の祭りに参加し、それぞれの祭りの様子を撮影したものを題材にiPhoneの動画編集アプリを使用し、編集を行った。「鹿角に暮らす人々が語る鹿角の魅力」班は、話し合いにより協力を依頼することになった人たちに電話でアポイントメントをとり、総合的な探究の時間や放課後の時間に撮影に伺った。CM大賞への出品が決まり、BGMや文字の出し方にも工夫を凝らし、30秒間のインパクトやメッセージ性を高められるよう思考を凝らした。





(3)ふるさとСM大賞公開審査会

公開審査会本番では、出品作品のCMを制作した2年A組西村桜羅、佐藤大東、勝田光貴、鈴木零央の4名が参加し、鹿角市代表のプレゼンテーションを行った。審査員の方からは、「出演した市民の方の手書きの文字で魅力を伝えてもらうところに温かさを感じた」などの講評をいただいた。全市町村のプレゼン後、結果発表が行われ、鹿角市のふるさとCMには「表情豊かで賞」が贈られた。副賞として、CM年間30本の放映権を頂いた。





(4)発表用動画撮影・編集について

発表用動画は、2A佐藤大東を主人公としたV1og風の動画を制作した。設定に、「主人公が魔法使いであり、魔法学校の授業でふるさとCMの制作が課題として出されたある日の風景」という内容を加えた。小説や映画で人気のハリーポッターシリーズをオマージュし、魔法使いの少年の1日というテーマにすることで、観客の興味や関心を集められるよう、ユーモアを加えた編集を施し、公開研究発表会で作品を上映した。





₩ おわりに

ふるさとCMや発表用動画の制作を行い、鹿角市の魅力の発見・発信をすることができた。昨年度は3年生4名での活動であったが、今年度は2、3年生の2学年計12名での活動となり、それぞれが協力して合計3つの映像作品を制作することができた。制作過程で、鹿角の文化や歴史、そして鹿角に住む人々の魅力に触れ、故郷の温かさを感じることができた。そしてその魅力を発信することについての面白さや難しさ、やりがいを感じることができた。新たな視点から故郷を見ること、そして発信にあたって情報を精査し、工夫して伝えるということを探究し、次年度に向けて新たな成果と課題を得ることができた。

最後に、今回の活動にご協力頂きました関厚鹿 角市長をはじめ、鹿角市在住の皆さま、鹿角市鹿 角市役所産業活力課の皆様、株式会社秋田朝日放 送の皆様、本当にありがとうございました。



【ポスター発表1】

鹿角の水産資源の活用法を探るV-1 一地元の川にいた魚と生息場所-

 代表者
 3 A
 上
 田
 健
 太

 指導者
 渡
 邊
 一
 郎

 寺
 田
 尚
 志

1. テーマ設定

昨年度までの「かづの学水産班」の調査で、本校 からすぐ近くの小坂川やその支流である汁毛川には 様々な魚類が生息していることが分かった。

そこで今年度は、調査期間をより長く設定すると ともに、狭い区間に絞って魚類の生息状況を調査す ることで、時季による生息状況の変化などを把握で きるのではないかと考えた。

2. 調查・研究内容

昨年度に引き続き、主に七滝温泉の近くにある汁毛川で採捕活動を行った。計8回訪れ、6回は国道282号線の上流側、2回は国道282号線の下流側に調査に入った。ルアーや餌での釣り、投網やさで網を使っての採捕活動を行った。今年度は、釣り人に人気のサクラマスや、近年全国各地の河川で問題となっている外来魚のブラウントラウトの生息状況も知ることができた。

9月17日、汁毛川にて、28cmのブラウントラウトがルアーで釣れ、胃の中からは丸呑みにされたドジョウが2匹出てきました。その他にも、えさ釣りや投網でウグイやヤマメを多数捕ることができた。





9月28日、汁毛川にて投網を行ったところ、5~6cmのブラウントラウトの稚魚が捕れた。10月に入ってからもこのサイズのブラウントラウトが多数捕れていた。その他、カジカやウグイも多数捕れた。







10月5日、汁毛川にて産卵のために遡上してきたサクラマスを何匹も見ることができた。さで網に入っ

たサクラマスは、その腹の状態から既に産卵後である ことが分かった。この日はスナヤツメも2匹捕れた。 10月14日、汁毛川にて前回よりも多数の産卵後

のサクラマスが見られた。

10月18日、産卵行動をしていると思われるサクラマスはごく少数で、産卵後のサクラマスの亡骸が多数見られた。更に、ヤマメやウグイなどの小さな魚も投網やさで網であまり捕れなかった。

10月27日、小さなヤマメとウグイは少ししか捕れなかった。大型のブラウントラウトと思われる魚影を確認したが、かなり深い淵であったため、残念ながら捕獲までには至らなかった。













3. まとめ

9月までの残暑が感じられる期間には、投網やさで網で小さな魚も沢山捕れていましたが、10月に入ってからは、小さな魚はあまり捕れなくなってきた。その反面、寒くなりだしてからは調査期間の前半には見られなかった大型の遡上魚(サクラマス)が見られるようになり、産卵床と思われる白くなった川底が幾つも見られた。

今年度の活動を通して、身近な河川が大型のサクラマスの産卵場所になっていることに驚いた。また、スナヤツメなど希少な在来魚が生息していることも分かった。この貴重な環境を大切にしていきたいと思った。

【ポスター発表2】

鹿角の水産資源の活用法を探るV-2 ー鹿角に生息する外来魚ー

 代表者
 3 A
 風間陽和

 指導者
 渡邊一郎

 寺田尚志

1. テーマ設定の理由

日本各地の河川で食害等が問題になっている外来 魚のブラウントラウトについて、その生態と鹿角地域 における生息状況を調査してまとめることにした。秋 田県内でもブラウントラウトの繁殖によって食害が 起き、他の魚類が極端に減少して生態系に影響を及ぼ してしまっている河川も確認されている。数年前から 本校近くの小坂川やその支流などでブラウントラウ トが生息しているとの情報を掴んでおり、どの程度繁 殖しているのか調査してみることにした。

2. 調查・研究内容

主な調査場所は、小坂川の支流である汁毛川である。 昨年度はブラウントラウトが汁毛川に生息している という情報を掴んでいたものの、残念ながら実際に捕 らえることができなかったが、今年は少ないながらも 捕獲に成功した。

また、昨年度私たちが調査した小坂川支流の荒川川 において、漁協の皆さんが多数の大型のブラウントラウトの捕獲に成功し、生息状況の把握が大きく前進した。

<汁毛川での調査活動>





本校からすぐ近くの小坂川支流の汁毛川で、国道282号線と交差する橋から前後1.5km程度の区間をメインに調査活動を行った。9月の半ばに30cm弱のブラウントラウトを1匹と、7~8cmのブラウントラウトの稚魚を5匹程度捕獲することができた。

30 c m弱のブラウントラウトは胃の中から丸呑みにされたドジョウが2匹出てきた。この個体は精巣と思われる内臓があったものの、未成熟で小さかったため、雌雄の判別が難しかった。

この川でブラウントラウトの稚魚も確認できたことから、調査区間内で繁殖している可能性が高いことが分かった。この稚魚は、河川の増水時にできたような、通常の流れの脇にできた細い流れで捕れることが多かったことから、ブラウントラウトの繁殖にはその

ような細い流れや淵のような緩流帯が必要である可 能性が高いと思われる。

<荒川川での調査活動>









10月下旬に道の駅七滝から2km程度下流の荒川川にて、漁協と水産振興センター合同でブラウントラウトの調査・駆除活動が行われた。本講座の担当者が同行させてもらったところ、大型のブラウントラウトを多数捕獲することができ、中には70cmに迫る大型のものも確認された。これらの個体の腹からは大きく成熟した精巣や大きな筋子(未成熟の卵)が確認されたことから、その付近で繁殖していると思われる。また、30cm前後のニジマスも多数捕獲され、中にはヤマメとのハイブリッドと思われるような個体も確認された。

<ブラウントラウトの特徴>

- ・行動範囲はそれほど広くなく、200~300m前後という研究報告もある。
- ・稚魚は昆虫類を主食とするが、体長15cmを超えると魚を食べるようになり、25cm以上でその性質が強まりサクラマス幼魚(ヤマメ)やウグイ、ドジョウ、カジカ類なども捕食する。
- ・定住性が強く、寿命も長い。
- ・産卵時期がイワナやサクラマス(ヤマメ)等よりも 後になることが多く、それらの産卵床を掘り返すなど して、繁殖を阻害する傾向にあるとの報告もある。

3. まとめ

汁毛川や荒川川など、米代川水系にはアユやサクラマスなど貴重な在来魚が多数生息している。それらの資源を守るためにも、ブラウントラウトをこれ以上増やさないように駆除活動などを続けていくべきであると感じた。

【ポスター発表3】

鹿角の水産資源の活用法を探るV-3一十和田湖のヒメマス養殖について一

 代表者
 3 A
 山本神 威

 指導者
 渡邊 一郎

 寺田尚志

1. テーマ設定の理由

十和田湖のヒメマスの漁獲量が年によって不安定 になっていて資源保護が課題になっている。また増殖 事業に携わる人の後継者不足も課題になっている。

そのような状況から、養殖事業を広く知ってもらう ことで、ヒメマスなど身のまわりの資源保護の活動に ついて興味をもつきっかけにしてもらいたい。

2. 体験活動の内容

十和田湖の孵化場にて地引き網と採卵の体験後、人工授精の作業も体験させていただきました。受精卵を作ってから45日後にほとんどの受精卵が発眼した。その発眼卵の一部を孵化場から譲ってもらい、本校に持ち帰って孵化と飼育に挑戦した。

① 地引き網でヒメマスを捕る。





② ヒメマスを捕ったあと、メスとオスに分ける。





③ オスは精子を出し、メスはイクラか筋子に分ける。







④ 次にメスのイクラを取り出す。





⑤ 精子とイクラを混ぜて一定時間放置して受精させ、 希釈した消毒液で消毒する。







⑥ 次に受精卵が何個できたか計測しておく。







⑦ 受精できずに死んだイクラは白くなるので、箸で 1粒1粒取り除く。







⑧ 孵化場にある専用の升で湧水にさらして保管して もらい、発眼卵の一部を公開研究発表会の時に展 示した。その後、年明けに8割程度が無事に孵化 することができた。





3. まとめ

ヒメマスは日本国内で8つ程度の湖にしか生息していない貴重な魚種の1つである。その資源を守るためにも養殖事業が大切だと思うが、道具や施設が整備された現代でも凄く繊細で大変な作業だった。これが、和井内貞行さんがヒメマスを持ち込んだ当時は道具も施設も、道路さえも今より整備されていなかったと思うと、本当に苦労して築き上げた養殖方法だということが実感できた。

また、孵化した稚魚を春に放流できるサイズまでしっかりと育てられるよう頑張りたい。

鹿角茜染伝承隊

代表者3 B高杉霜汰指導者能島直美田島智香子

はじめに

鹿角茜染は、鹿角紫根染と共に今から 1300 年前の奈良時代から鹿角に伝わる草木染である。古代鹿角紫根染・茜染を施した布は、年を重ねるほど色鮮やかにその美しさが増していく。明治に一度衰退し、大正初め頃に栗山文次郎氏が復活、その後、息子の栗山文一郎氏が受け継ぎ、平成3年まで守り伝えた。平成25年に優美な色を復活させるために、鹿角紫根染・茜染研究会が立ち上げうみにたちや地域の大を中心に、次世代を担うられた。会長の關幸子氏を中心に、次世代を担う方々に鹿角紫根染・茜染の魅力を伝える活動を行っているが、この美しい紫や茜色に染めるには時間も経費もかかる活動である。また、体力も必要だが、普及活動にあたっている方々の高齢化が大きな課題となっている。

I テーマ設定の理由

本校のある毛馬内にゆかりの深い茜染に着目し、 高校生の力で鹿角茜染の素晴らしさや伝統を未来 につなげる活動を実践することをテーマとした。

Ⅱ 実施計画

- 5月 オリエンテーション 鹿角紫根染・茜染学習会
- 6月 鹿角茜染体験 湯通し・灰汁汁作り
- 7月 下染(3回)
- 9月 日本アカネの根の採取 古代式鹿角茜染体験 大湯ストーンサークル館訪問 茜染ランチョンマット作製 染色実験
- 10月 秋田県高等学校家庭クラブ連盟研究発表大会(学校家庭クラブ活動の部)特別賞
- 11月 十和田市民センター「なでしこ塾」での 鹿角茜染教室実施 鹿角茜染つまみ細工作製 発表用原稿、プレゼン作成
- 12月 発表・まとめ

Ⅲ 調査・研究内容

1 鹿角茜染の工程

(1) 下染

鹿角紫根染と茜染の特徴は、染料で染める前の布に下染をするところにある。下染を行うことで、染料が布に入りやすくなるだけでなく、鮮やかな色が長持ちするという効果がある。古代技法では、サワフタギという木の灰から灰汁汁(あくじる)をとり、その液に浸けてから、天日干しを行う。この作業を120回行っていた。

私たちは、6月に鹿角茜染体験に参加して技法 を学んだ後、染めに使う布の下染をした。

灰汁汁は、椿の灰に沸騰させたお湯を入れ、攪拌する。次の日、灰が沈んだところで上澄みを別の容器に移し、灰にまた熱湯を加え、また同じ作業をして、2回目の上澄みをとる。計3回、完成まで4日かかり、真夏に実施したため、とても大変な作業だった。下染はこの灰汁汁を使って行う。

まず、灰汁汁を器に入れ、その中に布を浸して、 手でゆっくり動かす。30分たったら、おにぎりを 握るようにして布を絞る。その後、晴天の日光の もとに干して、しっかりと乾かす。干している間 に上下をひっくり返し、布の下の部分だけに灰汁 汁が集中しないようにすることが重要である。

干す作業は、晴天のときにしかできないため、 天候に大きく左右される。実際、私達のときも曇りや雨の日が何日も続いて、何度も延期を強いられた。下染後、布地は1年寝かせる。





(2) 絞り

下染した布に絞り模様を書き、針と糸で縫って 絞る。古代染では120回も下染を行うため、布は とても固い状態になる。この布に「絞り」を施す には、針が通しにくく、力もいるため泣き絞りと 言われるほど大変な作業だった。絞った後は、布 を干しておく。これを「枯らす」という。

(3) 染め

本染の回数は布の生地や大きさによって違う。 古代染では1日で本染を12回、朝5時から夕方までかけて染める。染めた後は、絞りをとって乾燥させ、しばらくタンスの中で寝かせる。こうすると色が落ち着き、美しい色に仕上がる。私たちは3ヶ月ほど寝かせたが、古代技法では、2~4年も寝かせる。このように様々な工程を経て染め上げるため古代技法では、布1反が染め上がるまで3~8年もかかった。



2 染料について

染料の茜は、茜染体験等では、手軽に入手できるインド茜を使用している。古代技法では、日本アカネの根を採取し、それを臼でついて染料を作る。紫根染に使うムラサキという植物は、絶滅危惧種で栽培したものしか手に入らないが、日本アカネは鹿角の野山で採取できると伺い、9月ころ茜の根を掘りに行ってきた。茜は、葉っぱはハートの形で、触った感じはザラザラしてる。周りはたくさんの雑草や木があり、茜の根元をたどって掘るのはとても大変な作業だった。6人で1時間作業したが、洗って乾燥させるとハンカチ1枚しか染められない量しかとれなかったため、とても貴重なものだとわかった。





3 古代式鹿角茜染体験

私たちは、採取してきた日本アカネの根を使い、 鹿角紫根染・茜染工房で古代式鹿角茜染を体験させていただいた。下染を5回行った布を使い、アカネの根を臼でついて染料をつくり、1日で10回、本染を行った。とても美しい色に染めることができた。





4 新しい茜染のチャレンジ

私たちは、伝統的な茜染だけでなく、新しい茜 染について、3つのチャレンジをした。

(1) 絞り模様

私たちができる鹿角茜染の絞り模様は、3種類だけだが、私達は新たな絞り模様に挑戦したいと考えた。そこで、去年世界遺産に登録された大湯環状列石に関連した模様を絞ってみることにした。実際に、大湯ストーンサークル館を訪ね、土器の文様を見て考えた絞り模様を、綿の布に絞ってみた。縄文の雰囲気にあった仕上がりになった。模様を考えて縫うのは、とても大変だったが、思い通りの仕上がりになったので良かった。これでランチョンマットを作製した。

10月23日に行われた「市制50周年記念講演会」でいらした料理研究家の浜内千波先生にこのランチョンマットをプレゼントすることができた。また、千波先生考案のレシピで作った料理をのせるランチョンマットにも使用してもらった。





(2) 染める布の検討~染色実験~

鹿角茜染には、絹の布を使用する。絹は高価なため材料費も高くなる。そこで、なぜ、高価な絹を使用するのかを調べるため、染色実験を行うことにした。様々な布を用意し、染色を行い、仕上がりを比べた。その結果、絹と毛がとてもよく染まった。しかし、毛は、温度の変化に弱く、縮みやすいという特徴がある。他の布は、茜色というよりは赤やオレンジに近い色に染まった。この結果から、茜染に適している布は、絹だと分かった。



Ⅰ 綿 (ブロード)	2 綿(かなきん3号)	3 €	4 絹	5 麻	6 レーヨン
7 ポリノジック	8 キュプラ	9 アセテート	10 ビニロン	11 ナイロン	12 ポリエステル
13 ポリプロピレン	14 アクリル	15 アクリル系	16 ボリ塩化ビニル	17 ポリクラール	18 プロミックス
7					

(3) 鹿角茜染つまみ細工

絞り模様や茜色を美しく出すためには、長年の 経験が必要である。私達はまだ数回しか染めた経 験がなく技術が未熟である。茜染初心者でもその 美しさを伝えられるよう、つまみ細工で花を作製 した。これをブローチや髪飾りなどにして販売で きればと検討中である。

5 伝承活動

わたしたちは、鹿角茜染のすばらしさをもっと多くの人に知ってもらうために、十和田市民センターに相談し、11月23日の「なでしこ塾」で鹿角茜染教室を開催させていただいた。園児から80代までの女性13名が参加してくださり、ミニスカーフを染めた。

司会進行や各工程の説明、歴史や特徴を、私たち高校生が講師となって、地域の方々にお伝えすることができた。今まで教えてもらったことや体験したことを生かして、わかりやすく説明できたので良かった。

参加してくださった方々が、説明するたびに、 大きくうなずきながら、興味深く聞いてくださっ ていたため、私たちも嬉しくなった。なでしこ塾 に挑戦して、地域の方々に伝承活動ができて、達 成感を得ることができた。

参加者の方々からは、たくさんのお褒めの言葉 をいただくことができた。来年も開催できるよう に計画していきたい。











Ⅳ おわりに

私たちは、地元鹿角に1300年も前から伝わる、鹿角茜染の伝統を未来につなげる活動を始めた。 思った以上に習得すべきことが多く、活動するには時間と体力、工夫が必要であり、普及活動を実施している方々の高齢化が進み、伝統を引き継ぐ若い人の力が必須となっていることも実感した。この活動を通して、高校生の私たちだからできることも多くあると感じた。

今後は、地域の方々に私たちが講師となって鹿 角茜染体験をしていただき、魅力と共に多くの染 工程があるからこその美しさを知っていただきた いと考えている。また、私たちのアイディアを活 かした商品開発にも取り組んでいきたいと計画中 である。鹿角茜染伝承隊は、地域の方々と共に様々 な活動にチャレンジし、鹿角茜染の伝統を未来に つなげていきたい。



茜染め 伝承隊の十高生 昔の人の知恵を受け継ぐ

十高の 生徒の指導を受けながら 絹のハンカチ茜色に染む

染め上がり 皆感動の声弾む 茜の色の鮮やかにして

~なでしこ塾 山口 京子様作~

【ポスター発表5】 鹿角地域に特徴的な動植物の生態について調査する1

- 鹿角市八幡平に生息するクロサンショウウオの観察-

 代表者
 3 B
 黒
 沢
 瑞
 希

 指導者
 藤
 島
 知
 歩

I はじめに

鹿角市は米代川の上流に位置する街であることから河川の水質も非常によく、奥入瀬渓流などは観光地としても有名である。我々は昨年、鹿角市に「サンショウウオ」が生息している情報を得て、トラップの作成や清流の野外巡検なども行いながら研究を進めてきた。その過程で八幡平国立公園内の沼にクロサンショウウオが生息していることを知り、実際に現地調査を行い、その生態観察に取り組んだ。

Ⅱ 目的

鹿角市八幡平に生息するクロサンショウウオの 生息地を訪れ、その生活環境と生活する実際の様 子を調査する。

皿 実施計画

5月 オリエンテーション

6~8月 今年度の研究計画の立案と情報収集

8月 十和田八幡平国立公園大谷地湿原巡検

講師:八幡平ビジターセンター工藤氏

[大雨のため9月に順延]

10月 データ解析

11月 発表用ポスターの制作

12月発表1月まとめ

Ⅳ 調査・研究内容

○場所 十和田八幡平国立公園大谷地湿原

○講師 工藤氏

○日程 令和4年9月23日(金)

7:45 学校出発

9:00 蒸ノ湯温泉着 野外巡検開始

9:15 大谷地湿原でクロサンショウウオ生息地及び生態観察

12:00 八幡平ビジターセンターへ 移動

13:00 現地解散

○結果





Fig.1 調査地

Fig.2 蒸ノ湯温泉





Fig.3 林道内で説明

Fig.4 大谷地湿原生息地



Fig.5 観察したクロサンショウウオ

Ⅴ 考察

今回、念願のクロサンショウウオを観察することができた。

八幡平ビジターセンターの工藤さんの話によると、昨年調査を行った銚子の滝、錦見の滝などにも生息しているとのことだった。成長すると陸に上がってくることから、前回は時期が悪かった可能性が高い。また、今回観察したクロサンショウウオも1匹のみだったが、陸に上がってくる5月下旬~6月頃に調査を行えば、滝の沢や流れの緩やかな場所で沢山見つけることができることがわかった。

【ポスター発表6】 鹿角地域に特徴的な動植物の生態について調査する2

-ツキノワグマによる農作物の食害に関わる調査-

 代表者
 2 B
 中
 村
 朋
 花

 指導者
 櫻
 庭
 洋

I はじめに

鹿角市は十和田八幡平国立公園を有する自然豊かな町であり、自然と市街地が非常に近い地域であることから、例年ツキノワグマによる農作物の食害が深刻な問題となっている。この食害を避けるために農家では電気柵の設置などを行い、鹿角市においても設置に関わる助成金を交付するなどして対策を講じている。

我々は「クマ食害マップ」について、4年分の データを比較分析することにより、鹿角地区でお こっている食害について、地域ごとの特徴や傾向 を調べようと思い、調査に取り組んだ。

Ⅱ 目的

- 野生動物による農作物の食害の現状を明らか にする。
- 過去4年分のデータを比較し鹿角市における 食害の傾向を明らかにする。

皿 実施計画

5月 オリエンテーション

6~8月 今年度の研究計画の立案と情報収集

9~10月 データ解析と鹿角市熊出没情報を基

にした「食害マップ」の作成

11月 大湯ストーンサークルへの屋外型セ

ンサーカメラ設置

11月 発表用スライドの制作

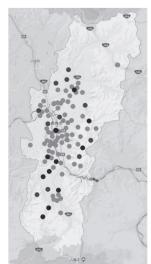
12月 発表

1月 まとめ

Ⅳ 調查·研究内容

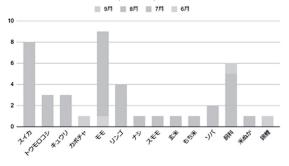
○「クマ食害マップ」の作成

[●:果樹 ●:野菜 ●:牧草·飼料等●:目撃·痕跡等]



○生産物ごとの食害の報告件数

生産物ごとの食害の報告数(令和4年)



○屋外型センサーカメラの設置

〔使用機器〕オーム電気製トレイルカメラ 〔方 法〕

- (1)大湯ストーンサークル内で、獣道ができている、又は動物が見られたという場所に屋外型センサーカメラを3台設置した。
- (2)動画モード(30 秒間)で撮影した。
- (3)カメラの設置期間

令和4年11月3日(木)~11月19日(土) ※ツキノワグマは撮影できなかった。

Ⅴ 考察

[クマ食害マップ]

- ○例年通り市街地での報告が非常に多い。鹿角 市が里山地域であることが大きく影響してい ることは間違いない。山・農地・人家が非常 に近い場所にある鹿角市だからこそ市街地に ツキノワグマが出没していると考えられる。
- ○十和田湖や八幡平方面での目撃情報が減少している。山間部の人にとってはツキノワグマが出没することは珍しいことではないことから報告されていないことも考えられる。

[生産物ごとの食害報告数]

○過去4年間のデータから、スイカ・トウモロコシ・モモの食害が非常に多く、収穫期に入る7月から8月にかけて食害が増えていく様子が覗える。ツキノワグマは甘くて食べ応えのある果実を多く好む傾向があるのではないかと考えている。

【ポスター発表7】 鹿角地域に特徴的な動植物の生態について調査する3

-身近なところに生息する野生動物調査-

 代表者
 3 A
 木
 村
 奈那美

 指導者
 櫻
 庭
 洋

I はじめに

鹿角市は雄大な自然に恵まれ、里山の原風景が 未だに多く残る地域である。そのような里山に生 活する私たちの周りには多くの野生動物が生息し ている。そこで学校の敷地内や自宅周辺にどのよ うな野生動物が生息しているのか興味を持ち、調 査することにした。

I 目的

学校や自宅周辺など身近な地域に生息する野生動物種を明らかにする。

Ⅲ 実施計画

5月 オリエンテーション

6~8月 今年度の研究計画の立案と情報収集

9月~11月 調査地への屋外型センサーカメラの

設置

10月~11月 データ解析

11月 発表用ポスターの制作

12月発表1月まとめ

Ⅳ 調査・研究内容

○場所 A 十和田高校野球グラウンド周辺

B 十和田大湯地区黒又山山麓

C 十和田毛馬内地区リンゴ畑

○使用機器 オーム電気製トレイルカメラ

○方法 (1)上記調査地において、獣道ができ

ていたり、動物の足跡が見られた りする場所を見定めて、屋外型センサーカメラを複数台設置した。

(2)動画モード(30 秒間)で撮影し



Fig.1 調査地A



Fig.2 調査地B



Fig.3 調査地C

○結果

表1 撮影された動物種

調査地A タヌキ、キツネ、アナグマ 調査地B ツキノワグマ、ウサギ、キツネ 調査地C キツネ、タヌキ、アナグマ、 ニホンカモシカ





Fig.4(左上) A タヌキ Fig.5(右上) B ツキノワ グマ Fig.6(左下) C キツネ

Ⅴ 考察

〔調査地A〕

タヌキの「溜フン」という行動を動画に納めることができた。タヌキは3~5頭で行動する習性があること、「溜フン」は主にマーキングをして縄張りを主張していることから、最低4頭のタヌキが住処にしていることが分かった。「調査地B〕

黒又山の麓であり、近くにある墓地で供物を 狙うツキノワグマが頻繁に目撃されている。日 常的に身近なところに生息していることから注 意が必要である。

[調查地C]

畑に穴を掘るキツネやジャンプして地面を叩くようにした後に穴を掘る動画も撮影された。 これはモグラを狙っての行動ではないかと考え ている。

代表者3 A根市美香指導者土門祐子田村七海

はじめに

毛馬内地区はユネスコ世界文化遺産登録が決定した450年あまりの歴史をもつ毛馬内盆踊りが有名である。盆踊りが開催されるこもせ通りでは3月にはつるし雛祭りも開催されている。つるし雛祭りは毛馬内地区では比較的新しい取り組みであり、地域の新しい取り組みについて知りたいと考えた。

I テーマ設定の理由

毛馬内のつるし雛は、地元でのサークル活動を 通して、地域の活性化に繋がっている活動だと考 え、私たちもその作品の製作を体験したいと思っ た。そこで、毛馬内地区のつるし雛サークル「ぬ いっこクラブ」で活動されているお二人の方を講 師にお招きして、つるし雛製作に取り組んだ。



作品の製作のほかに、つるし雛の歴史や由来、それぞれの作品が持つ意味についても調査した。

Ⅱ 実施計画

5月 オリエンテーション

6月~10月 つるし雛の製作

「こばな」「柏餅」

「チューリップ」「座布団」 「椿」「ほおずき」「巾着」 つるし雛の紐づけと仕上げ

10月~ 各テーマごとの調査

ポスター製作

12月 展示・発表

1月 発表

Ⅲ 調査・研究内容

①つるし雛の歴史と由来

つるし雛が始まったのは江戸時代中頃といわれている。当時の雛人形は高価で、庶民にとってはなかなか手の届かないものであった。そこで人々は生まれてきた子どもの幸せを願い、着物の端切れを使って小さな人形を作って子どもや孫の節句をお祝いしたのがつるし雛の起源とされている。

つるし雛は赤ちゃんの大事なお守りとして、子 どもたちが衣食住に困らないようにという親の願 いが込められている。

②それぞれの作品が持つ意味

製作した7つのつるし雛のうち6つの作品について意味を調べることができた。その内の4つを紹介する。

.,	, = 0	
A		椿の大輪の花は優雅さと華やかさの象徴。優雅 で美しい女性に育つよ うにという意味がある。
В		座布団のまわりで赤ちゃんがたくさんハイハイをして、早くおすわりができるようにという意味がある。
С		ほおずきは実や根に薬 効があり、婦人病に悩ま されないようにとの願 いが込められている。 「鬼灯提灯」ともいわ れ、この世を明るく照ら し困難なく生きていけ るようにという意味も ある。
D		巾着は幸せな人生を歩むように、との願いが込められている。またお金がたまり、「お金に困ることがないように」という意味がある。

③他県で有名な地域

福岡県の「さげもん」、静岡県の「雛のつるし飾り」、山形県の「傘福」は日本三大つるし雛として有名である。それぞれが豪華絢爛で規模も大きい。

・さげもん(福岡県柳川地区)

江戸時代末期より、女の子が生まれた家に「初節句のお祝い」としたのが始まり。ひな壇の両脇に飾られ、客人を招いたお祝いの席で披露された。 布の端切れで小物を作り、ひとつひとつ袋ものになって物を入れることができるのが特徴。

・雛のつるし飾り(静岡県稲取地区)

静岡県稲取地区は古くから人形などに使われる 木工細工が盛んで多くの手工芸品が作られており、 その一つとして「雛のつるし飾り」がある。江戸 後期から「雛人形」の代わりとして「つるし飾」 が作られ、雛祭りに飾られた。

・傘福(山形県酒田市)

傘福とは、開いた傘の下にぐるりと布をめぐら し、その傘の下に様々な意味合いの縁起物をつり 下げるのが特徴。

④講師の先生へのインタビュー







講師を務めていただいたお二人、 田原孝子さんと山﨑政子さんにお話 を伺った。

Q1 つるし雛を始めたきっかけは 何ですか。

(山崎さん)十和田地域づくり協議会の前女性部部長が「毛馬内地区に賑わいを取り戻したい」という主旨で手芸サークルに協力の声がけをしたこと。

Q2 普段はどのような活動をしていますか。

(田原さん) 十和田市民センターで毎月第一と第三木曜日9:30~12:00までぬいっこクラブで作品作りをしている。先生はおらず皆で案を出し合い、つるし雛の本を持っている人達が出し合ったりお互いに見せ合ったりして活動している。

Q3 裁縫をしていて得をしたことは何ですか。

(田原さん) 同じ趣味を持っている気の合う友達 が出来たこと。

(山﨑さん) 裁縫が好きな人との新しい繋がりが 生まれたこと。

⑤製作した感想から





A お気に入りの作品

1位 座布団

ふかふかでさわり心地がよい。綿の量によって見た目が変わるため自分の好みにすることができる。

1位 巾着

作り方が不思議で作っていて面白かった。

3位 椿

丸みがあり、色合いが綺麗だから。

- B 難しかった作品
 - 1位 椿

花びらを綺麗に整えることが難しかった。

2位 巾着

作り方が複雑だった。縫う箇所が多くて、きれいな形にするのが大変だった。

3位 ほおずき

2つの角を縫うのが大変だった。

Ⅳ おわりに



製作を通じて、子どもの成長を願う親の思いを 知り、つるし雛の歴史と伝統に触れることができ た。つるし雛は日本の素晴らしい文化の1つとし て現代から未来へと伝えていきたいと思った。

毛馬内のつるし雛祭りは、新型コロナウイルス 感染症の流行で昨年は中止になったそうだが、地 域に賑わいを取り戻したいというお話や講師の先 生方の取り組みを聞いて、地域を盛り上げたいと いう思いが伝わってきた。私たち高校生も、盆踊 りのような長い伝統を持つ文化を守り継承してい くと同時に、このような新しい活動にも積極的に 参加し、地域の良さを今後も発信していきたい。

令和4年度 ふるさと教育「かづの学」公開研究発表会

《公開研究発表会の概要》

1 日 時 12月20日(火) 12:30~15:25

2 会 場 十和田高等学校 第一体育館・教室棟

3 日 程

12:30~12:40 開会式(第一体育館)

12:40~14:00 口頭発表(第一体育館)

14:00~14:15 移動、準備

14:15~15:00 ポスター発表(各教室) ※1回15分の発表を3回実施

① $14:15\sim14:30$

 $2 14:30 \sim 14:45$

 $3 14:45\sim15:00$

15:00~15:10 移動

15:10~15:25 閉会式(第一体育館)

4 発 表 口頭発表、ポスター発表の組み合わせで行う。

〈口頭発表〉

① 1年 1 毛馬内盆踊り 2 SOBA 3 鹿角の温泉 (30分)

② 鹿角の水産資源の活用法を探るV (10分)

③ 建設業による農業の六次産業化 (15分)

④ 鹿角PR動画制作2022 (15分)

〈ポスター発表〉

	講座名・グループ	使用教室	
1	鹿角の水産資源の活用法を探るV 1	3 A教室	
2	鹿角の水産資源の活用法を探るV 2	3年総合	2
3	鹿角の水産資源の活用法を探るV 3	3 B 教室	階
4	鹿角茜染伝承隊	3年ビジネス	
(5)	鹿角地域に特徴的な動植物の生態について調査する 1	2 A教室	
6	鹿角地域に特徴的な動植物の生態について調査する 2	補習室1-1	1
7	鹿角地域に特徴的な動植物の生態について調査する 3	2 B 教室	階
8	つるし雛	補習室1-2	

《公開研究発表会の様子》

















《参観者のアンケートから》

1. 発表内容について気づいたこと

(1)口頭発表

- ・外来魚のブラウントラウトや田代平での大規模野菜栽培など初めて知りました。毛馬内盆踊りや温泉についての発表に加え、新たな分野についても取り上げられており、内容が充実していました。特に地熱を利用した北限のみかんづくりの提案が良かったです。「提案型」の発表ができるのは自分事として捉えた証だと思います。
- ・鹿角の温泉は「住民は地元の魅力を理解しているか?」という気づきからポスターでのPR→アンケート調査を実施し、 数値として効果を確認できている点が素晴らしいと思いました。
- ・建設業による農業の六次産業化は、メリット・デメリットを明確にし、ショールーミングや助っ人の提示などで可能性を強く示している点が良かったと思いました。SDGs の視点も良いと思いました。
- ・企業の取組をよく調べている。そこから自分達なりに「考え」を持つことができている。3年生らしい発表であった。 角の未来をしっかりと担って欲しいと思いました。
- ・体験・調査のみに終わらず、今後(未来)への提案等が含まれている発表はやはり聞き応えがあると感じました。次世代を担う若い高校生の考えをどんどん出していって欲しいと思います。
- ・PR動画制作班の発表より、生徒さん方の学校での様子が見られたのはプラスのうれしさでした。思い通りの企画とならなくても、素晴らしいCM作成お疲れ様でした。
- ・盆踊りは実演 or 動画をもっと使っても良い。どんどん宣伝して欲しい。保存会会長さんのインタビューとかあっても良い。魅力を伝えられるよう頑張れ。

(2)ポスター発表

- ・ 茜染伝承隊、多くの種類の布で染まり具合を検証したり、体験会を開催するなど、行動に移している点が大変良いと思いました。
- ・調査活動から体験したことなどを通して未来へつなげようとなでしこ塾で体験講師を務めた鹿角茜染伝承隊の発表が素晴らしかったです。十和田高校生の「かづの学」が地域を確実に変えていく力になっていることを感じました。
- ・茜染を調査・研究したものを、体験として伝える活動まで発展させていて素晴らしかったです。カメラを設置して野生動物を調査した班やヒメマスの孵化など興味深いものばかりでした。
- ・力作ぞろいでした。全部口頭発表で聞きたいくらいでした。
- ・野生動物はいつもおもしろい。茜染は市民センターで講座をやるなんてすごいですね。

2. 発表資料(スライド、ポスター等)をみて気づいたこと

- ・1人1台の端末が導入されてから2年目ということで、生徒のスライド作成スキルなどが向上していると感じました。タ ブレットで各自が動画を撮影できるのでもっと動画を資料に活用しても良いと思います。水産資源の活用の発表は動画が 効果的に活用されていました。
- ・どの発表のスライドやポスター等の完成度が高く、きれいで目を引くものが多かったです。写真等の配置や大きさなども 工夫されていたと思います。 茜染やつるし雛等、自分たちの作品展示も併せての発表もあり説得力がありました。・丁寧 に作られていてよくまとめられていると思います。いくつかの発表で内容が豊富すぎるためにポスターの文字が小さいグ ループがあったので(枚数制限があるのであれば)内容を精選する必要があったかもしれません。
- ・スライド・ポスターともに文字が小さく見えにくい部分があったため改善されるとなお良いと思います。

3. 全体の感想

- ・google フォームを使ったアンケート等、ICTを活用した取組が見られ感心しました。保護者や市民を対象にフォームを使ったアンケート調査も可能なような気がします。新しい手法をどんどん取り入れていったら良いと思いました。全体的にフィールドワークや体験がしっかり行われており、実際に目で見たり、確かめたりしたことをもとに、自信を持って発表することができていて素晴らしかったです。
- ・花校・坂校の生徒が出席したことは、統合後のことを考えると大変意義のあることだと思います。
- ・地域が子供を変えるということをよく耳にしますが、十和田高校生が地域を変えていることを感じました。素晴らしい発 表に感謝です。
- ・どの発表も事前の調査に苦労している様子が分かりました。発表のための発表で終わることなく、実践できるように。特に六次産業化は地域の活性化につながる事業だ。
- ・高校生のみなさん、ご苦労様でした。楽しい発表、生活の中で必要な発表を耳にし、感動いたしました。ありがとうございます。
- ・高校生が地域について主体的に学び、地域へと働きかける素晴らしい取組だと思います。今後の活動も楽しみにしています。

《生徒のワークシートから》

1. 自分のテーマの研究について

(1) 毎時間の研究を通して思ったこと

- ・16年間住んでいても知らない場所が多かったり、研究をしていて初めて知ることが多かったのでかづの学をやって良かったなと思いました。
- ・ 茜染の勉強をしていく内に先人たちの苦労や頑張りを理解できるようになったり、 茜染の魅力に魅了されたりして、 もっと 茜染体験をしていきたいと感じました。
- ・つるし雛の難しそうな作品でも一つ一つ丁寧に教えてくださって不器用な私でも作ることができた。意味は最後に知ったけど、それぞれ形も違えば込められている意味も違ってすごいと思った。

(2) 資料を作って思ったこと

- ・自分だけの情報では内容が薄く、しっくりこない感じがしましたが、何人かと情報を合わせて資料を作ると、より内容 が濃くなり、わかりやすい資料になると感じました。
- ・たくさんの活動を通して学んだことを 10 分の発表にまとめるのが難しいと思いました。何が一番重要で伝えたいのかを考えながらやることが大切だと感じました。
- ・文章だけでなく写真などを使うことによって伝わりやすくなるのだと思った。実物があることによってどこが工夫した のか、どこがどのように大変だったかがわかりやすかった。ゆっくりと簡潔に話すことによって重要な内容が伝わりや すいと思った。

(3)自己評価(4段階評価にて実施)

アンケート項目	1A	1B	2A	2B	ЗА	3B	全校
(1)今回の研究テーマを選択して良かったか	3.60	3.55	3.71	3.63	3.81	3.41	3.62
(2)研究内容は意義あるものだったか	3.53	3.73	3.47	3.56	3.75	3.59	3.60
(3)主体的に取り組むことができたか	3.67	3.45	3.53	3.63	3.75	3.53	3.60
(4)他者と協働しながら活動することができたか	3.73	3.82	3.76	3.50	3.69	3.53	3.66
(5)深く学ぶことができたか	3.73	3.73	3.53	3.44	3.69	3.59	3.61
(6)課題を見つけることができたか	3.07	3.55	3.18	3.00	3.63	3.53	3.32
(7)今後さらに発展していく内容であったか	3.27	3.27	3.35	3.25	3.63	3.53	3.39

2. 他のテーマの発表について

(1)口頭発表を聞いて気づいたこと

- ・鹿角の温泉班は聴者に問いかけていていいと思った。建設業による農業の六次産業化はMAPで位置が分かりやすかった。工程が写真と字が使われていてよく伝わった。SDGsへとつなげられるように考えられていて良かった。
- ・自分たちだけでCMを作るのではなく、たくさんの人に魅力を教えてもらっているのが素敵だと思った。魚の立場になって考えていてすごいと思った。
- ・そばはなぜ市や国から補充金がないと作れないのか気になった。実際に盆踊りに参加しているところで体験談の内容が深くなったと思った。

(2)ポスター発表を聞いて気づいたこと

- ・クマの農作物の食害は多いということがびっくりでした。クマは魚を食べると思っていたので甘いものを食べているの に驚きました。
- ・2年目にしてやっと15年以上生きるクロサンショウウオの観察ができたのが本当に良かったと思いました。
- ・ヒメマスは青緑色で斑点がある。孵化場では箸で死んだ卵を取り除く。受精卵を見て実際に動いている卵もあって驚いた。

3. 感想、今後研究したい内容

- ・2・3年生の発表を聴いて、学年1つ、2つ変わるとレベルが違っていてとても参考になった。特にCMを作成している 班が印象的だった。自分たちでCMを一から作るのは大変なのに地域の人に協力してもらいつつ作っていたのがすごい と思った。次自分が研究するときは、今日見た先輩方の発表を思い出しつつ、その発表をこえられるような発表ができ るようにしたい。
- ・みんな鹿角について調べていて初めて知ったことがたくさんありました。花輪の人たちの積極性は私も見習いたいです。 次は茜染めかブルーベリーについて研究したいと思っています。来年もがんばりたいです。
- ・今回のかづの学を通して今までやったことのないことにも挑戦することができたので良かったです。3年間でかづの学がなかったら鹿角のことについてこんなに知ることはなかったと思うので、とても良い機会でした。

編集後記

ふるさと教育「かづの学」も9年目となりました。今年度も全校生徒がグループに分かれ、鹿角に関する様々なテーマを設定して研究に取り組みました。研究の進め方や内容、発表の仕方についてなど、まだまだ課題はありますが、生徒にとっては鹿角地域への理解を深め、課題に気づくことができる良い機会となりました。

公開研究発表会につきましては、プレゼンテーションの力を身につけさせることをねらいとし、体育館での口頭発表と各教室でのポスター発表を実施しました。昨年の反省から今年度は全員が見ることができる口頭発表を増やしました。また、統合を見据え、花輪高校と小坂高校から1年生を招待し、質疑応答で交流をすることができました。上級生も含め、お互いに刺激を受けたようです。

最後になりますが、新型コロナウイルス感染拡大によってたいへんな中、本校のふるさと教育事業に際し、御協力いただいた関係機関の皆様に改めて感謝申し上げます。

キャリア教育推進委員会

腰山 潤 岩澤 利哉 渡邉 一郎 土門 祐子 櫻庭 洋 能島 直美 中嶋 豊 佐々木大輔 田村 七海

令和4年度 ふるさと教育「かづの学」研究集録 第9号 令和5年3月1日 発行

編集者 秋田県立十和田高等学校 キャリア教育推進委員会 発行者 秋田県立十和田高等学校 校長 成田 耕治

> 電 話 0186-35-2062 FAX 0186-35-2272