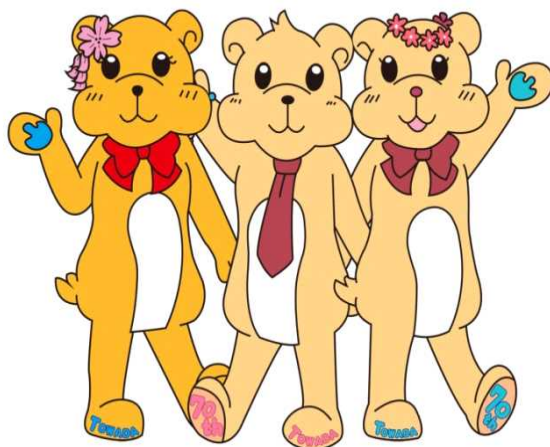


平成26年度 秋田県立十和田高等学校

ふるさと教育（かづの学） 公開研究発表会



日 時 1月20日（火） 11：00より
会 場 十和田市民センター体育館

「ふるさと教育『かづの学』」

校長 成田 榮 樹

「ふるさとを愛し、社会を支える自覚と高い志にあふれる人づくり」を目指す姿として、県は「あきたの教育振興に関する基本計画」を策定しました。そして平成26年度の実施計画では、「社会に貢献する人材を育てる」、「地域に根ざした芸術・文化を保存・継承し、その活用を図る」などを基本方向にすえて、「『問い』を発する子どもの育成」、「キャリア教育を重視したふるさと教育の充実」、「"行動人"による『元気な秋田』づくり」という3つの特徴的なポイントを掲げております。

本校では、県の意図を汲みつつ、地元鹿角の特色を活かした「ふるさと教育」の有り様について意見を出し合い検討を重ねてきました。「ふるさとの素晴らしさを再発見」、「ふるさとへの愛着心の醸成」、「ふるさとについて発信力の育成」、「ふるさとに生きる意欲の喚起」を4つの柱として、平成25年9月に、「ふるさと教育の推進に係るマスタープラン(素案)」を提言しました。同10月には、ふるさと教育準備委員会を設けて、全体計画を策定するとともに、本校の取組を「ふるさと教育『かづの学』」と命名しました。

それは大きく2つの教育活動を設定しております。一つは、総合的な学習の時間において、「鹿角」に係わるテーマを設けて、グループでおこなう共同研究活動です。それぞれの研究テーマごとに指導役の教職員を配置しました。もう一つは、全ての教科を対象に、「鹿角」を教材とした「ふるさと教育」の研究開発です。

前者は、単なる調べ学習に止まらず、仮説を立てて課題解決を目指すことで、「考え、発想し、発展させ、いかに解決するかを模索できること」をねらいとしました。また後者は、授業の学習指導案を検証して、更なる授業改善を目指します。

平成26年4月に、準備委員会を実行委員会として、同5月には全校生徒を対象に、研究の目的や進め方などについて周知する「オリエンテーション」を開きました。多様な18の研究テーマについて、1年から3年生まで縦割りのグループによる研究活動が始まりました。同10月には、総務省地域力創造アドバイザーの五十嵐経氏による「ふるさと教育講演会『八郎太郎と辰子姫を追いかけて～平安の十和田大噴火との関連～』」を開催して、深く「鹿角」について考える契機となりました。

今年の1月には、本校関係者のみならず地域住民を対象とする公開研究発表会を十和田市民センターにて開催しました。そしてこの度は、これまでの研究成果をまとめて、平成26年度の研究集録を発行することになりました。本校の取組に携わった全ての生徒、職員、関係者に敬意を表するとともに、今後とも御指導、御鞭撻を賜りますようお願い申し上げます、巻頭の挨拶といたします。

※全体計画は「H26年度学校要覧」に、学習指導案は「H26年度研修集録第2号」に、それぞれ記載されております。

「ふるさと教育に寄せて」

生徒会長 小 舘 正 嗣

私たちは、かづの学を通して郷土に理解を深め、鹿角に誇りを持つことをねらいに自然や文化、歴史について調べてきました。時には、学校を出て地域の方々にお話を伺い、また外部講師の先生方にも教えていただきました。そして自分たちで選んだテーマについて計画を立て、実際に行動して得ることができた経験や結果を、発表会で多くの方々に発信しました。さらに、本誌を発行できることを非常に嬉しく思います。ご覧の皆様には約1年間活動してきた十高生の頑張りを本誌から感じとっていただけたら幸いです。

1月20日のふるさと教育(かづの学)公開研究発表会のあいさつで、「発表に疑問を持ち有意義なものにしましょう。」と呼びかけさせていただきました。特に歴史について調べていると「諸説あります。」と注記がされていたり、以前に自分が見聞きしたことと相違していたりすることがあると思います。そんな時には「他にどんな説があるのだろうか?」「どちらが正しいのだろうか?」などの疑問を持ち、それを解決することこそが総合的な学習を進めていく上で大事なことだと思います。調査の中から疑問を発し、そこからさらに深く掘り下げていく。それが総合的な学習の理想の進め方です。

また、来年度もかづの学を行うときは、自ら発した疑問を自分の思う最善の方法で調査し、そして分かりやすくまとめて有意義なものにしてほしいと思います。

秋田県立十和田高等学校 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。

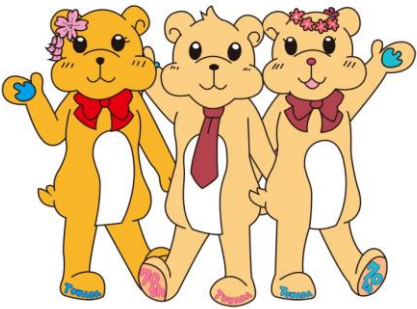


何事にも辛抱強く、
人に接するに仁を以てし、寛容の心を以て物事を処理する。

学校の教育目標

- 1 心身の鍛練と調和を図り、生き抜くたくましさの育成に努める。
- 2 全ての教育活動を通して、「純・剛・忍」の生徒像の涵養を目指す。
- 3 探求心と想像力を養い、基礎学力を向上し高等教育の習得を図る。
- 4 進路目標達成を目指して、社会変化に対応できる人材を育成する。

キャラクター



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の育成

各学年の取り組み

1 学年	・毛馬内盆踊り講習会の実施と毛馬内盆踊りへの参加 ・職場体験学習で、地元の企業を見学する。
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。

テーマ

分掌の取り組み

勤労・奉仕・共働の精神の育成	・体験的活動に参加する態度を身につけさせるとともに社会人になるための基礎力を身につけさせる。 ・他者との協力や奉仕の精神、地域社会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させる。
生徒の活動への支援	・毛馬内盆踊り同好会の高文祭への参加の準備 ・地域行事へのボランティア活動を年間行事へ位置づける。 ・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。 ・体験入学で、中学生と鹿角についてパネルディスカッションを行う。 ・郷土の歴史や偉人に関する本の紹介をする。

総合的な学習の時間

- ・小テーマ(18テーマ)を設定し、学年を縦割りとし、各グループごとに調査・研究をする。
- 【平成26年度のテーマ】
- 1 かるた研究
 - 2 郷土の方言研究
 - 3 郷土の偉人研究
 - 4 観光資源マップ作成
 - 5 観光資源マップ作成(英語)
 - 6 鹿角発ブランドの地域展開
 - 7 大湯ストーンサークル
 - 8 毛馬内探訪
 - 9 自然エネルギーの利用調査
 - 10 大湯の水質調査
 - 11 水害から街を守る
 - 12 鹿角の防災
 - 13 鹿角ゆかりの五輪選手
 - 14 縄文人の生活
 - 15 毛馬内盆踊りの楽器の研究
 - 16 商品開発
 - 17 商店街研究
 - 18 地元産業調査

学校行事

- ・毛馬内盆踊り講習会の継続と盆踊りへの参加
- ・「高文祭の郷土芸能への出場
- ・「ようこそ先輩」を通して、地元産業を調査研究をする。
- ・郷土の偉人、有名人の講演会を行う。
- ・本校の縄文展示コーナーの開設

生徒会執行部

- ・生徒会行事の企画・運営
- ・広報活動(学校新聞・生徒会誌・生徒会だより)に郷土の情報や生徒の活動を掲載)

【テーマ7】 大湯ストーンサークル(大湯環状列石)

代表者 2年A組 柳沢 也尋

はじめに

「大湯環状列石」(大湯ストーンサークル)は、学術的価値が高く、1956(昭和31)年に国の「特別史跡」に指定された。全国で約9万カ所以上ある縄文遺跡の中でも「特別史跡」は3カ所しかなく、国宝級の遺跡といえる。

現在、「北海道から北東北の縄文遺跡群」として世界文化遺産への登録を目指している。

I テーマ設定の理由

大湯環状列石は私たちの住む地域の遺産であることに誇りをもち、その素晴らしさに対する理解を深めて、未来へ引き継いで行かなければならない。そのために、「大湯環状列石」について現地見学・発掘体験・文献調査等を通して、理解を深めることとした。

II 実施計画

- 1 考古学に関するオリエンテーション
- 2 「大湯環状列石」を含めた秋田県内の遺跡
- 3 「大湯環状列石」見学
- 4 発掘調査に伴う測量調査体験(平板測量)
- 5 テーマ別個別調査
「環状列石」「遺構」「土器」「土製品」
「石器」「遺跡見学・測量体験」

III 実施内容

- 1 考古学に関するオリエンテーション
秋田県埋蔵文化財センター「碎瀧遺跡調査報告書」を用いて、「遺跡とは」「遺構とは」「遺物とは」など基礎的知識を学習した。
- 2 「大湯環状列石」を含めた秋田県の遺跡
- 3 「大湯環状列石」見学 8月12日(火)
鹿角市教育委員会生涯学習課黒沢健明氏

- (1) 大湯ストーンサークル館の見学
黒沢氏から「大湯環状列石」の遺跡、

遺構、遺物について説明をしていただいた。



(大湯ストーンサークル館の見学)

(2) 大湯環状列石収蔵庫の見学

これまで発掘調査の成果をどのように保存・記録するのかを説明していただいた。また、発掘調査に使用する道具を説明していただいた。



(収蔵庫の見学と整理作業場の見学)

- 4 発掘調査による測量調査体験(平板測量)
レベルやスタッフを用いて、遺跡内の標高を測量し、図面を作成した。

<測量調査体験風景>



(レベルで標高を測定しているところ)



(測量した標高を図面に書き入れているところ)

5 テーマ別個別調査

(1) 環状列石

- ・大湯環状列石とは何か
- ・環状列石とは何か
- ・環状列石を形成する配石の分類
- ・配石の産地
- ・環状列石の立地と太陽
- ・万座環状列石と野中堂環状列石
- ・なぜ環状列石がつくられたか

(2) 遺構

- ・大湯環状列石で検出した遺構
- ・遺構の主な用途

(3) 土器

- ・縄文時代の各時期の土器とその特徴
- ・大湯式土器の特徴

(4) 土製品

- ・出土した土製品
- ・土製品は何のために作られたか
- ・全国的に珍しい土版

(5) 石器

- ・出土した石器
- ・石器の用途

IV 評価

＜まとめ＞

身近にありながら、詳しく知らなかった大湯環状列石を少しではあるが理解でき、興味を持つことができた。私たちの住む地域の遺産であることに再確認することができた。

＜課題＞

個別テーマ調査にしたため、「環状列石」全体の理解を深めることができなかった。また、個別テーマ学習も概要を押さえるだけで、そこから発展的な学習をするには到らなかった。メンバー全員が理解できるようにしたい。

大湯環状列石は特別史跡のため、今年度は大規模な発掘調査が行われず、参加することができなかった。発掘・整理作業に参加して、もっと関心を高めたい。

～参考文献～

「特別史跡大湯環状列石Ⅰ（鹿角市文化調査資料）」

「特別史跡大湯環状列石Ⅱ（鹿角市文化調査資料）」

「特別史跡大湯環状列石ガイドブック」

鹿角市教育委員会

「JOMON ナビゲーター育成講座テキスト」

秋田県教育委員会

「縄文に学ぶ」

大湯ストーンサークル館

【テーマ8】毛馬内探訪

～柏崎城、毛馬内盆踊り、ゆかりある文化人と十和田高校の歴史～

代表者 3年C組 奈良義智

はじめに

私たちが毎日通う我が十和田高校は鹿角市毛馬内にある。鹿角毛馬内は歴史が深く数多くの史跡があり、独自の文化を持った素晴らしい地域であるが、私たちは地元について普段あまり意識せずに過ごしているのではないだろうか。

ふるさと教育が始まり、この機会に地元の歴史や文化にもっと興味をもって調査することで、地元の素晴らしさを再確認していきたいと思い、このテーマ8を選択した。

I テーマ設定の理由

鹿角毛馬内地域は、十和田湖の南、鹿角市の細長い盆地の北部にあり小坂町と隣接している。歴史的に見ても中世から当麻館（現在の毛馬内運動公園）に2000石の領地が構えられていた。その後南部藩の時代に柏崎野の柏崎館が建設されたのを機に城下町として栄えてきた。在校生の私たちは普段、地元毛馬内の歴史や文化的価値をあまり気にすることなく学校に通っているが、私たちの地元には県内外に誇れる歴史や文化がある。歴史、文化、教育など、それぞれの興味ある観点から毛馬内について調べることで、地元の素晴らしさを再確認したいと思い、このテーマを設定した。

II 実施計画

- 1 全体会とテーマ別オリエンテーション
(5月13日)
- 2 毛馬内についての基礎知識
(5月20日、25日)
- 3 テーマとグループ決め
(6月3日、7月15日)
- 4 柏崎城跡（柏崎館）見学
(6月24日)
- 5 グループ毎の調べ学習
(9月16日、10月7日、
21日、11月11日)
- 6 グループ発表リハーサル
(11月18日)
- 7 グループ発表
(11月25日)

III 実施内容

1 毛馬内についての基礎知識

平成20年8月に『毛馬内町割り四百年祭実行委員会』から刊行された「毛馬内町割り四〇〇年物語 知ろう・語ろう・伝えよう 毛馬内」という冊子を用いて、毛馬内の歴史や、その歴史に深く関わった人物などについて、基本的な知識を得ることからまず始めた。

その後、この冊子の中から自分が興味を持った題材をそれぞれ選び、グループを編成して、グループ毎に調べ学習を深めた。

2 グループ毎の調べ学習

興味を持った題材が同じ生徒同士でグループを編成し、以下の7つのグループに別れ、それぞれの調べ学習を進めた。

- (1) 毛馬内の芸能
- (2) 毛馬内の文化
- (3) 毛馬内盆踊り
- (4) 毛馬内の教育と文化の展開
- (5) 十和田町から鹿角市へ
- (6) 戊辰戦争と毛馬内
- (7) 柏崎城

3 各グループの調査内容

(1) 毛馬内の芸能

◎成田彩夏・山口真理奈・佐藤菜菜・木村小雪
毛馬内盆踊りの踊りの型について調査した。毛馬内盆踊りには2種類の盆踊りがあり、1つめは太鼓と笛の囃子のみの「大の坂踊り」で、2つめは唄のみの「甚句踊り」である。この2つの踊りについて、踊り方の基本型を図解で解説し、囃子の楽譜なども用いて資料を作成した。

(2) 毛馬内の文化

◎佐藤弘希・橋野柊太

1998年（平成10年）12月16日に国の重要無形文化財になった毛馬内の盆踊りについてその歴史や踊りの種類、衣装の特徴などについて調べた。毛馬内盆踊りは優雅な盆踊りで、地域的な特色に富んだ伝統的な盆踊りであることがわかった。



(3) 毛馬内盆踊り

◎澤口典佳・柳沢悠那

毛馬内盆踊りは秋田三大盆踊りの1つに挙げられることから、他の2つの有名な盆踊りである「西馬音内盆踊り」、「一日市（ひといち）盆踊り」と、「毛馬内盆踊り」を比較し、それぞれの特徴をまとめた。

(4) 毛馬内の教育と文化の展開

◎阿部 碧・阿部里紗・柳館彩香

近代の教育と文化の展開について、日本の教育の国家統制の歴史と併せて、十和田高校の現在に至るまでの歴史を調べた。また、歴史家の内藤湖南や画家の馬淵南溪など、毛馬内にゆかりのある文化人についてもまとめた。

(5) 十和田町から鹿角市へ

◎畠山 菜奈・関 沙也加

十和田毛馬内や花輪などの地域は鹿角市なのに、なぜ小坂町だけは鹿角郡になったのかという疑問を抱き、地域の町村合併の歴史について調査した。

(6) 戊辰戦争と毛馬内

◎木村久瑠実・四戸春菜

毛馬内の仁叟寺には戊辰戦争で亡くなった毛馬内隊26名の墓碑が建っていることから、戊辰戦争の頃の毛馬内の歴史に興味を持ち、テーマに選んだ。戊辰戦争までの経緯や、戊辰戦争が地方に与えた影響などについて調査した。

(7) 柏崎城

◎大村雄太・菅原涼太・奈良義智・安倍隆生

柏崎館という1607年（慶長12年）に南部藩主利直の命により毛馬内政次が築いた平山城に興味を持ち、柏崎城について調べた。柏崎城が築かれた毛馬内の地は、南部領と秋田・津軽藩領の境に位置する重要な拠点とされ、監視・行政機能が高かったと推測される。柏崎城の統治のもと、城下町である毛馬内町が徐々に栄えていった。



4 柏崎館訪問

盛岡藩主南部利直公の命によって築城された柏崎城は戊辰戦争で盛岡藩が敗れた後も桜庭家家老中津山氏によって守られてきたが、1954年（昭和29年）の台風で巨木が倒れ、倒壊してしまった。現在城の跡地には毛馬内出身で中津山氏に縁のある木村博氏の尽力により「柏崎館」が建設され、当時の資料などが展示されている。十和田高校からも徒歩10分ほどの距離なので、ぜひ一度足を運んで欲しい。

Ⅳ 評価

ふるさと教育での学習を通して、私たちの地元である毛馬内は歴史のある素晴らしい地域であることがわかった。毛馬内盆踊りを継承する盆踊り同好会が本校で今年発足したことであるし、これからも地元に関する歴史や文化に興味を持ち続け、私たち十和田高校生が率先して毛馬内の良さを内外にアピールしていきたいと感じた。

【テーマ9】自然エネルギーの利用調査

代表者 3年C組 高瀬 由衣

はじめに

地球温暖化などの環境問題について関心が高まる中、再生可能な自然エネルギーについて注目が寄せられている。窓の外に目を向ければ風力発電が行われていることはすぐに分かるが、

I テーマ設定の理由

近年、地球温暖化などの環境問題について関心が高まる中、再生可能な自然エネルギーの利用について注目が寄せられているのは確かである。そこで、鹿角市がどの程度自然エネルギーによる発電を行っているかについて調べ、自然エネルギーによる発電を行う施設の見学に行き、それらをもとめることを目的とした。

II 実施計画

- ①エネルギーについての基本的理解
- ②鹿角市出前講座「どごさデモ」
 - ・新エネルギーについて
- ③三菱マテリアル大湯発電所見学（水力）
- ④澄川地熱発電所見学（地熱）
- ⑤資源リサイクル環境教育支援事業
 - ・尾去沢鉱山見学
 - ・あきたエコタウンセンター見学
 - ・小坂製錬リサイクル原料ヤード見学
 - ・誓いの記念碑見学
 - ・グリーンフィル小坂見学
 - ・オートリサイクル秋田見学

III 実施内容

〔1班〕鹿角市の現状について

私たちの班は、鹿角市の自然エネルギーの利用調査として、市の現状について調査した。2014年6月に鹿角市の出前講座で市の現状について大まかに知ることができ、エネルギー自給率の国際比較において、日本の全エネルギーのうち再生可能エネルギーの占める割合が5%に満たないと知り、他国に比べて非常に少ないことが分かった。しかしながら、日本全体では非常に少ない再生可能エネルギーの割合も、鹿角市に限定すると市の電力はすべてそれによってまかなわれており（図1）、自然エネルギーの占める割合が全国的に上位に位置することが明らかとなった。また、余った電力は小坂町や大館市に供給されていることも分かった（図

鹿角市がどの程度自然エネルギーによる発電をしているかについて、私たちはよく知らない。そこで、化石燃料による火力発電に依存する昨今の現状から、私たちの住む鹿角市がどれほどであるかを見つめ直したい。

2）。

これらの発見を受け、私たちは近隣の水力発電所や地熱発電所の見学に行き、実際の発電の様子について調査してきた。

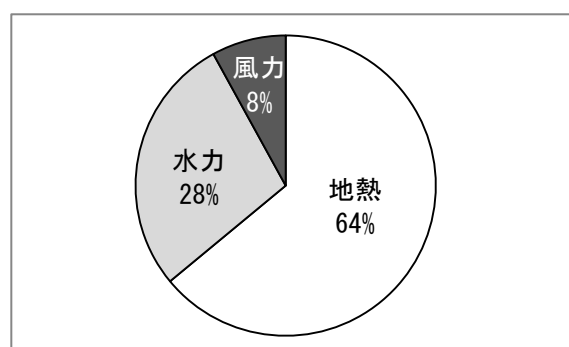


図1. 市の発電能力 (92.94MW)

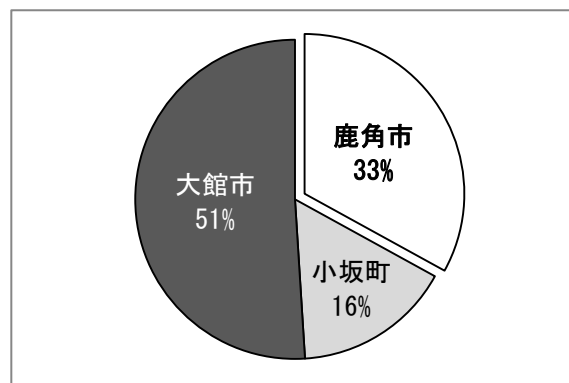


図2. 市の電力供給先

〔2班〕地熱発電のしくみについて

鹿角市の出前講座を受け、私たちは自然エネルギーによる発電量の割合が最も高い地熱発電のしくみについて調査した。

自然エネルギーには太陽光や水力、風力などがあり、その多くは季節や気候、時間帯によって発電量が左右されるという課題をもつ。しかし、地熱発電は年間を通して安定した発電が行えるメリットがあると知り、市の発電能力の約6割を占める地熱発電によってその安定性を保っていることが分かった。

地熱発電は、マグマだまりの付近にある地層

の亀裂（地熱貯留層）を利用しており、そこには地中に浸透した水が蒸気や熱水として存在している。それを熱源として発電に利用するのが地熱発電であるため、火力発電などの他の方法に比べ、二酸化炭素排出量も少なく、環境負荷の少ない発電方法ということができる。

さらに、このような地熱発電所の建設のためには、長い時間をかけた調査が必要だということも分かった。地中深くに存在する地熱貯留層がどこにあるかは、肉眼では確かめられるものではないため、建設に至るまでに時間を要するのも課題の一つであるという。また、建設には地域住民の理解も必要であり、いくら環境に優しい発電所といっても、すぐに建設するわけにいかないという難しさを感じられた。



〔3班〕水力発電所と尾去沢鉱山の関連

水力発電所の見学を受け、私たちはそのしくみについて調査した。水力発電といえば大規模なダムで行うイメージが強く、なぜ学校近辺にこのような発電所があるのか疑問に感じた。見学の際、なぜここに発電所を建設したのか質問したところ、尾去沢鉱山への電力供給を目的とする経緯について聞くことができ、その関連についても調べるため、尾去沢鉱山の見学にも参加してきた。

水力発電はその名の通り、水の流れを利用して発電するものである。見学した大湯発電所では、大湯川から発電所まで水を引き入れており、それによる発電するしくみについては模型で説明して頂いたが、タービンの音が大きく、マイクを使っても聞き取るのが難しかった。発電所建設の経緯についての質問から、私たちは「資源リサイクル環境教育支援事業」として、12月に尾去沢鉱山や小坂製錬などの見学に参加してきた。

1300年の歴史を誇る尾去沢鉱山では、鉱石の採掘の様子やその方法についての説明を受けた。採掘は、圧縮空気ですり臼機を動かし、その穴に爆薬をつめて掘削していたようで、無

数に確認することができた（図3）。鉱山に電力を送る目的が、すり臼機に圧縮空気を送る装置のためだったとわかり、これまでに調査してきたことが結びついて非常に印象深かった。

鉱山で採掘される鉱石は、主に黄銅鉱という鉱石が多く、当時採掘されていたものが現存しており、入手することができた（図4）。このような鉱石は採掘後、小坂町の製錬所で精錬されたのち、様々な産業に利用されていった。尾去沢鉱山は昭和56年に閉山となったが、この技術は現在リサイクル事業に応用されており、家電製品などからの金属の取り出しに役立てられていることがわかった。

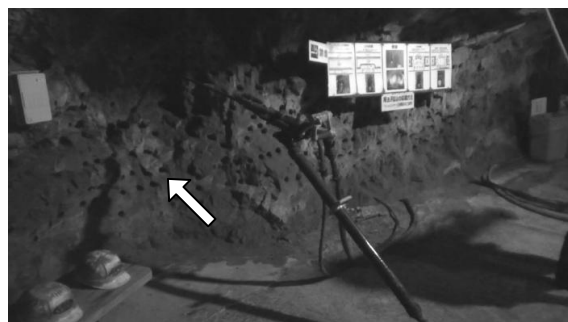


図3. すり臼機とその穴



図4. 黄銅鉱

IV 評価

地球温暖化が問題視され、自然エネルギーによる発電に期待が寄せられている中、鹿角市ではどのような状況なのかという率直な疑問から始まった調査だが、市全体が自然エネルギーによる発電でまかなわれている事実は大きな発見であった。機会がなく風力発電所の見学に行くことはできなかったが、特に水力発電所と尾去沢鉱山の関連が明らかとなった点は、非常に興味深い事実であるように思う。

V 参考文献

石井彰『エネルギー論争の盲点』NHK出版新書
齋藤勝裕『知っておきたいエネルギーの基礎知識』サイエンス・アイ新書

【テーマ10】大湯の水質調査 ～ 大湯川の水はどのくらいキレイなのか？～

代表者 3年A組 阿部 智弘

はじめに

面接練習でのふるさとについての質問には、「私の住む鹿角は自然が豊かで…」という言葉から始めると話しやすい。だが、それを詳しく説明するとなると大変である。我が十和田高校の位置する毛馬内地区は市街地であるが、北東に向かうとまもなく大湯温泉郷があり、その先には十和田山地が広がる。南東に向かうと花輪地区、そして八幡平である。大湯、花輪、小坂方面からそれぞれ河川が流れ込み、その合流地点が近接している。確かに自然豊かと言ってよいだろう。しかし、「自然が豊か」をふるさとを紹介する枕詞にしてよいほど、我々はこの地域とその自然について考えたことがあっただろうか。さらに、「自然が豊か」は果たして良いことなのか。例えば、人の手が加えられた後に“ほったらかし”になった自然などはむしろ心配である。我がふるさとについて、「自然が豊か」と堂々と言いたい。

I テーマ設定の理由

今回、自然科学分野の調査研究を始めるにあたり、鹿角環境調査隊プログラム報告書（鹿角市市民共動課／平成24年3月発行）を読んだ。この報告書は、鹿角市の自然について、「里山」の植生について鹿角市民と共動で調査研究した結果等をまとめたものである。鹿角市民だけではなく、ノースアジア大学、岩手県立大学の学生も参加している。その中に、秋田県から絶滅したと考えられていた植物や、昆虫の絶滅危惧種がたくさん泳ぐ小さな水路の発見などの記述があった。やはり自然を対象とした調査研究にはフィールドワーク等、足を使って、対象に近づいてデータを集めることが有効である。

そこで今回、各班員がサンプルを集めやすいものとして河川の水を対象とした。水質調査は化学的な分析手法を用いやすく、安全性が高いこともその理由である。各班員がそれぞれの自宅近くの川からサンプルを持ち寄ることで比較検討しやすいと考えた。本校に近く、班員の多くが採水できる大湯川に焦点を絞った。小坂地区、花輪地区の河川からも数名が採水できるため、調査研究を発展させやすい。

今回の調査研究により、鹿角の川にはキレイな

水が流れていることを確認し、ふるさと鹿角の川を大事にしていきたいという思いを込め、テーマを「大湯の水質調査」と設定した。

II 実施計画

- 1 事前学習 [2h]
 - (1) 採水の仕方について
 - (2) パックテストとは何か。
- 2 採水とパックテスト [5h]
 - (1) 採水
 - 1) 各班員の活動
 - 2) フィールドワーク（学校近くの川へ）
 - (2) パックテスト
COD, アンモニア態窒素, 亜硝酸態窒素
硝酸態窒素, リン酸態りん
- 3 顕微鏡観察とスケッチ [3h]
 - (1) 顕微鏡観察
 - (2) スケッチ
 - (3) 文献との比較
- 4 大学の先生による講演会 [1h]
- 5 川の地図の作製・観測点記入 [2h]
- 6 発表準備・練習 [1h]

III 実施内容

- 1 事前学習 … 採水とパックテスト
 - (1) 採水の仕方について（読み合わせ）
 - 1) 採水方法
 - 2) 採水時の注意点等
 - (2) パックテストとは何か。（講義・演習）
 - 1) パックテストとその方法について
 - 2) 各測定項目について
 - 3) 水道水で練習



パックテストの様子

2 採水とパックテスト

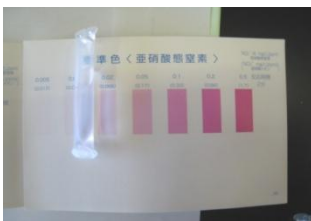
- (1) 採水
 - 1) 各班員の活動
 - 2) フィールドワーク(学校近くの川へ)
- (2) パックテスト...5項目について測定



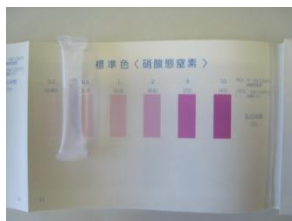
COD



アンモニア態窒素



亜硝酸態窒素



硝酸態窒素



採水 … 大湯川へ

3 顕微鏡観察とスケッチ

- (1) 顕微鏡観察とスケッチ
- (2) 文献との比較

パックテスト後、数日すると水の中に緑色の“もやもや”が観察された。そこで、顕微鏡観察を行い、スケッチ！



班員によるスケッチ



動いているものもあれば、そうでないものも。文献と比較し、これらの微生物を同定したい。

4 大学の先生による講演会 (H26.10.21 実施)



秋田県立大学 生物資源科学部 生物資源学科
准教授 宮田 直幸 先生による講演会

5 川の地図の作製・観測点記入



6 発表準備・練習 [1h]

- (1) 発表スライドの作成
 - 1) 資料整理
 - 2) パワーポイント作成

Ⅳ 評価

今回の調査で実施したパックテストの結果から、大湯川の水は下流域であってもほぼ上流水レベルのキレイさであることが確認できた。一方、顕微鏡観察により水生微生物を観察することもでき、良好な自然環境が示唆される。今後の展開方向として、金属イオン濃度についての調査及び複数の河川の合流地点前後での比較を行うことが挙げられる。

活動全般について、班員全員が、採水や観察、スケッチなど、興味を持って参加してくれたことが大変良かった。感謝したい。

Ⅴ 参考文献

- ① だれでもできるやさしい水のしらべかた (河辺昌子 著/合同出版)
- ② 小さな生き物けんさくブック (仮説社)
- ③ 淡水生物図鑑(月井 雄二 著/誠文堂新光社)

【テーマ11】 水害から故郷と、人の命を守る

代表者 3年B組 越智邑来

はじめに

世界の中で類を見ないほどの災害に見舞われる日本。その種類は、火山噴火、地震、津波、土石流、洪水、竜巻など、いつ、どこで起きてもおかしくない。

近年では、3.11の東日本大震災や、広島県の土砂災害、御嶽山の噴火は記憶に新しい。

一度起きてしまえば、自然の驚異にさらされ、人間は為す術もなく逃げるしかない。また、逃げ遅れると多くの老若男女の尊い命が犠牲となる。

災害は忘れた頃にやってくると言われる。

そこで、自分達のふるさと『かづの』における災害を深く考えてみたい。

I テーマ設定の理由

我々の住む秋田県は、日本でも指折りの災害に見舞われない安全な地域である。

皆さんに聞きたい。大きな災害を経験した、被害に遇ったことはあるだろうか。ほとんどの人はないはずだ。

そこで、我々は故郷の災害を調査していくなかで、鹿角には大小の河川が存在し、その流れはいずれ一級河川の米代川へと注がれていることに気付いた。川が多ければ、水が多い。水が多ければ水害になるかもしれないと・・・

したがって、本研究は、水害とふるさと鹿角に焦点をあて考えてみたい。

II 実施計画

- 1 鹿角地域の被害状況を調査する
- 2 川とは何かを知る
- 3 危険箇所を知る

III 実施内容

- 1 鹿角地域の被害状況を調査
(1) 近年・・・H8. 7. 小坂川、被害家屋1件

最大・・・S38. 8. 富士川、
浸水家屋210戸
浸水面積118ha
被害総額4. 97億円

2 川とは何か

(1) 川の役割

現在ある河川は、自然の姿、形が残されているものは皆無に等しい。それはなぜか。川の水は、人間の文化活動すべてに利用され、恵みをもたらしてきた利水という側面がある一方、大雨になると川が氾濫し、人の命を奪いかねない存在に変化する側面がある。この2つを両立させるため、人間にとって都合の良いように造られたのが現在の姿だ。

いずれも大切なポイントは、『1秒でも速く海へ流すこと』である。

(2) 河川の両岸にある堤防

低水路・・・通常

高水敷・・・河川敷・・・洪水状態

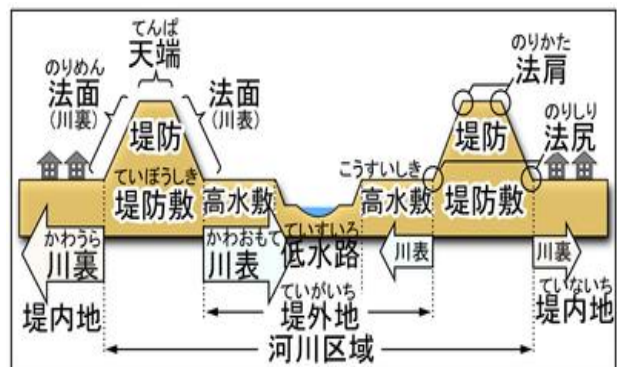
堤防の1/2・・・氾濫注意・・・注意喚起

堤防の2/3・・・避難判断・・・避難勧告

堤防の4/5・・・氾濫危険・・・完全避難

堤防の高さ・・・50～100年に1回の

大雨を想定した雨量。



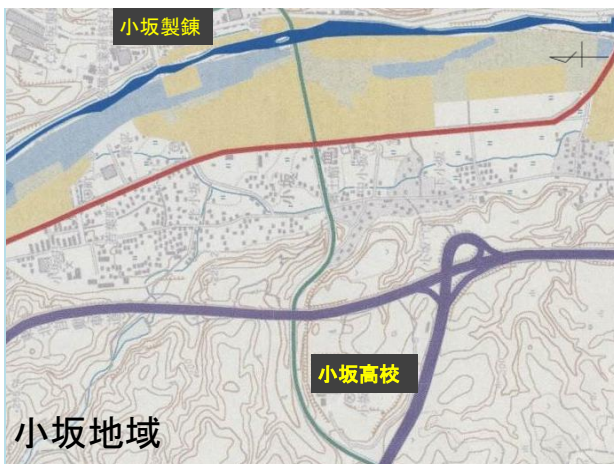
3 危険箇所を知る

『堤防から水があふれることは絶対ない。』とは決して言い切れない。そこで、水害時における危険箇所を調べるため、市のハザードマップを活用したい。

以下には、代表的な3ヶ所をピックアップする事とする。

(1) 小坂地域

- ・小坂川と、国道282号線の間には挟まれた広範囲の面積で、50cm未満の水没の疑い。
- ・川付近の一部では、2～5m未満の水没箇所あり。



(2) 毛馬内地域

- ・毛馬内地域は、比較的安全。
- ・十和田小・中学校並びに、高校野球部のグラウンドは2～5mの水没がある。公共施設の1階は危険地帯。



(3) 花輪地域

- ・花輪駅北側、50cm未満の水没箇所が多数。被害面積は鹿角小坂地域でトップ。
- ・家屋密集地域のため、被害金額も多い予想。



IV 評価

水害が起きる原因は単純な理由ではない。雨の量、強さ、地理的環境などが相互に関係している。そのため専門知識が必要とされ、プロフェッショナルが綿密につくりあげたのが今の型である。

では、一個人ができるとすれば何か。それは、納税しかない。堤防は、国や県の税金でつくられる構造物である。税金を使用し人の命を守る。そのため人々は税金を納める。この循環を妨げてはいけない。

また、時として居住地に大量の水が押し寄せてくるかもしれない覚悟も必要である。自分の場所は、安全か、危険かを判断するツールとして、行政のハザードマップを活用してほしい。いざという時は、誰も助けてはくれない。生死を分ける判断は自分しかできないのだから。

いつくるかもしれない災害の心得は、『備えあれば憂いなし』

参考文献

※鹿角圏域河川整備計画（平成14年、秋田県）

※鹿角市ハザードマップ（最新版）

※講演『川と水と理工学』

（県立大／准教授／吉永武志先生）

【テーマ12】鹿角の防災～オリジナルハザードマップをつくる～

代表者 3年B組 兎澤千慧

はじめに

近年、産業活動の発展の影響もあり、地球温暖化が進んでいる。その影響も受け、熱帯地域で起こるような気象現象が、日本でも起こるようになってきた。時として起こる高温、豪雨、大雪などの様々な異常気象と言われる現象が、国民の生活を脅かすこともある。

そのような事象に対応するには、一人一人が適切な知識を持ち、自助をする必要もある。

今後、鹿角地区で異常気象による災害が起こる可能性も十分に考えられる。その際に対応できる人材の育成、適切な知識の発信をしなければならないのではないか。

地球温暖化が進行している現在、異常気象が異常ではなくなる可能性を考えると、適切な知識を身につけた行動をできることが、必須になるのではないかな。

I テーマ設定の理由

平成25年の夏に秋田県北部を襲った大雨により、鹿角市も甚大な被害を受けた。その際、地域住民が危険箇所を把握していれば、さらに被害を軽減させることができるのではないだろうかと考えた。東日本大震災時には、高校生が自ら考え、避難所で活躍したという話も聞こえてきたことから、高校生の視点で危険箇所を想定した「ハザードマップ」を作成し、発信することができれば、大人の発想とは違った視点の知識となり、鹿角市民の自助へ貢献できるのではないかと考え、テーマを設定した。

II 実施計画

- 1 オリエンテーション・内容の確認
- 2 防災に関する知識の習得

- 3 十和田高等学校周辺の危険箇所の調査
- 4 ハザードマップの作成
- 5 まとめ

III 実施内容

1 オリエンテーション・内容の確認

(1) 全体オリエンテーション

十和田高等学校体育館において、全校生徒を対象として、ふるさと教育の概要について説明を行い、今後の展望を示した。

(2) 内容の確認

前回の「全体オリエンテーション」を受けて、テーマ12鹿角の防災～オリジナルハザードマップをつくる～についての展開を説明した。

2 防災に関する知識の習得

鹿角市役所が行っている「どごさデモ出前講座」に申し込み、鹿角市役所総務課より職員の方に来校していただき、講義形式で、「防災に関する知識」「ハザードマップの作成の仕方」についての知識を習得した。

下の写真は、ハザードマップ作成に関する説明を受けている場面である。



3 十和田高等学校周辺の危険箇所の調査

「2 防災に関する知識の習得」を踏まえて、十和田高等学校周辺の危険箇所を確認，発見するために，4つのグループに分かれ，徒歩で移動しながら，調査を行った。危険箇所と思われる場所を発見したら，デジタルカメラで撮影し，記録した。

4 ハザードマップの作成

「3 十和田高等学校周辺の危険箇所の調査」で集めたデジタルカメラのデータを整理し，ポイントを精査し，ハザードマップを作成した。

下の写真は，ハザードマップ作成の様子と，作成したハザードマップである。



5 まとめ

「防災に関する知識」「ハザードマップ作成の工程，作品」を振り返り，鹿角市毛馬内地区でどのような危険箇所があるのかを再確認し，実生活へ活かすためにどうするかを考えた。

Ⅳ 評価

「鹿角の防災」という広範囲な領域を研究対象としたが，鹿角地区では異常気象による大雨，豪雪，また火山活動による災害等も対策を考えなければならない地域であることを，確認できた。

毛馬内地区を徒歩で移動し，生徒特有の視点で危険箇所を想定，発見し，十和田高等学校界隈の危険箇所をまとめることができたことで，毛馬内地区を再確認する良い機会になった。

今回の活動では，事前に災害が起きないようにすることに関して，検討する時間を設けることはできなかったが，事前の対策も検討することが必要であったことが考えられる。

自然災害は，いつ起こるのか分からないが，もしも自然災害が発生した場合に，今回得た知識を実際に自然災害が起きた現場で，適切に発揮することができるのだろうか。さらに，他者へ知識を広めていくことはできるのだろうかということが，今後の課題として考えられる。

【テーマ13】鹿角ゆかりのオリンピック選手

代表者 2年C組 阿部 真弥

はじめに

世界中の注目を集めるオリンピック競技会は、世界規模での諸外国との相互理解や、世界平和の推進に大きな役割を果たしている。オリンピックを身近なものとしてとらえながら、オリンピック理念やその実現に向けての諸活動を理解し、スポーツによる青少年の健全な育成を求めていけるような活動にしたい。

I テーマ設定の理由

体育理論でもオリンピックの歴史に触れる授業があり、しかも東京オリンピックの開催が決定した。生徒のオリンピックへの関心が高いこの時期に、地元鹿角出身のオリンピック選手を調べることですららの競技に生かしていける部分が多くあると思い設定した。

II 実施計画

- 1 鹿角市役所 スポーツ振興課から鹿角出身のオリンピック選手の情報をいただき情報を集める。
- 2 当時の新聞記事がないか十和田図書館、花輪図書館へ聞いてみる。
- 3 地元に住んでいらっしゃる女子マラソン浅利純子さんの講演を聞く。
- 4 各自、調べた内容をまとめる。

III 実施内容

- 1 鹿角市役所 スポーツ振興課から鹿角出身のオリンピック選手の情報をいただく。
 - (1) スポーツ振興課に直接連絡し、ふるさと教育でオリンピック選手を調べている旨を伝え情報を FAX していただいた。
 - (2) その情報と合わせアルパスに飾ってあるオリンピック選手の情報を集めた。

- 2 当時の新聞記事がないか十和田図書館、花輪図書館へ聞いてみる。
 - (1) 情報を集める手段としてみんなで考えた結果、当時の新聞記事にオリンピックに出場した時の写真や記事でその選手を知ることができるのではないかと意見が出たため、近隣の図書館に連絡を取ることにした。
 - (2) 十和田図書館も花輪図書館も同じように過去の新聞をストックしているということだったので、ふるさと教育の旨を説明し、新聞記事のコピーをいただけるようお願いした。(その後、花輪図書館はコモッセに移動のため訪問できなくなった)
 - (3) 十和田図書館に連絡し新聞記事を見せていただくことになった。1年分ごとにストックしてあり記事をコピーすることは厳しいので写真を撮らせてもらった。

- 3 地元に住んでいらっしゃる女子マラソン浅利純子さんの講演を聞く。

- (1) 11月11日(火)に学校で講演していただくことになった。
- (2) 浅利純子さん来校



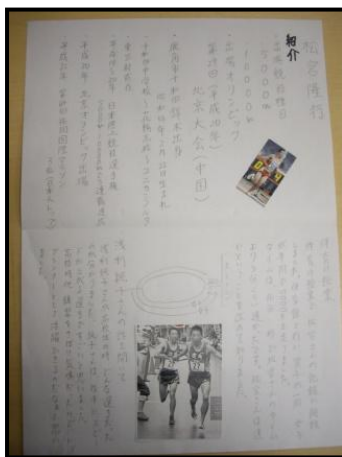
講演の感想

- ・目標を立て、それに向かう姿勢が大事。

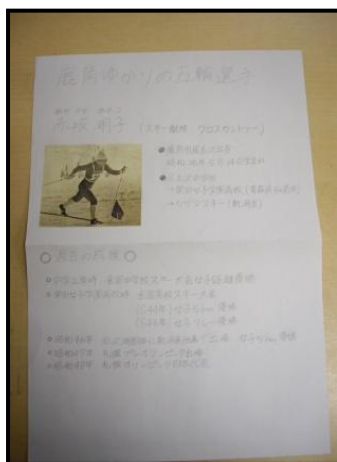
- ・負けて悔しい思いをしたくないと思って練習に取り組むことが大事。
- ・体調管理も大事で、特に貧血には気をつけていた。日々の食事などで補っていた。
- ・当時履いていたシューズはとても軽く、足形を測定したオーダーメイドだったことに驚いた。
- ・苦しい時期があっても諦めず自分でどうしたらいいのか考えながら頑張り続けたすごい選手で自分たちもそんな選手になりたいと思った。

4 各自、調べた内容をまとめる。

(1) 松宮隆行 班 (男子陸上選手)



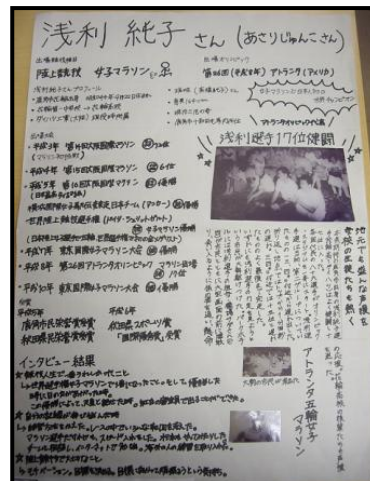
(3) 赤坂明子 班 (ノルディック選手)



(3) 菅原武雄 班 (陸上ハンマー投)



(4) 浅利純子 班 (女子マラソン)



その他、(5) 松橋 暁 班 (ジャンプ) (6) 中西光雄 班 (カナディアン) に分かれて鹿角出身のオリンピック選手を調べ、どのような活動があったかをまとめた。

IV 評価

今回、鹿角出身のオリンピック選手を過去の新聞等で調べたが、ただその情報だけではオリンピックへ出場することの難しさなどは伝わらないままで課題が残りそうだったが、浅利純子さんに出会う事ができたことで生徒たちのオリンピックへの思いは大きく変わったように感じた。

与えられた情報をまとめるだけであれば今回の時間設定で可能だったが、1時間(50分)で行えることには限りがあり大きな活動に踏み切るまでとはいかなかったことが課題だ。

【テーマ14】縄文人の生活 ～大湯環状列石の石はどこから運んできたか～

代表者 3年A組 高野晴澄

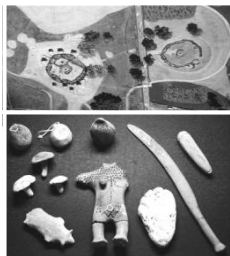
はじめに

なぜ鹿角を学ぶ「かづの学」において縄文を調べなくてはならないのか…私は、色濃く根付いた鹿角の文化資産の背景に、縄文時代よりこの地に人が生活していた事が、深く関係している様に感じた。人間に文化を許したこの地には何かある。地歴の学習としてではなく、鹿角を学ぶ基礎として縄文時代を体験したい、理解したいと思いこのテーマを掲げた。生徒がこの時間をきっかけに、空を眺め、土に触れ、動物ではなく人間として生きることについて考え、鹿角の未来と過去を繋ぐ人材になる事を期待している。

I テーマ設定の理由

鹿角にある大湯環状列石は縄文時代のものだ。遺跡として出土されず考古学上でも想像でしか記述することのできない人間の「行動/行為」について考察する事で、新しい発見や専門に対する独自の意見を持つ事を期待し設定した。

大湯環状列石は大湯にある標高 180m程の台地上に構築されている、紀元前 2000 年～紀元前 1500 年(縄文時代後期前葉～中葉)頃の遺跡だ。特徴的な円形に広がる列石の配置は、縄文人の集落形態の一つである環状集落が背景にあると考えられている。現在は住所で分けられ、西側が「万座環状列石」、東側が「野中堂環状列石」と呼ばれている。2つの環状列石を中心とし、掘立柱建物跡、土坑・貯蔵穴、遺物廃棄域が同心円状に配置され、日常使用する土器や石器、祭りや祈りに使用した土偶、土版、鐙形土製品、石棒、石刀等といった土製品や石製品が出土している事から、当時の発達した社会構造や精神面の成熟がうかがえる。



現在でも確認できる「石」を要として、「どこから/どのように運んできたか」について考察した。

II 実施計画

計画では、縄文時代から大湯に人が生活していた事を理解し、縄文時代の基礎知識を持った上で、体験や考察、制作を行う予定だった。しかし、実際は大湯環状列石と縄文人の関わり方を学ぶだけで精一杯であり、衣服の制作を行うことができない

かった事や、夏休みに行った天体観測が雨天により講義のみで終了してしまった事が、非常に残念である。

- 1 特別講義「鹿角の文化財を知る」
- 2 特別講義「縄文文化にふれる」
- 3 文献から調べる
- 4 諸助山で調査を行う
- 5 天体観測 ※雨天の為、講義に変更
- 6 ~~衣服~~ 考察・制作
- 7 まとめ
- 8 縄文考古学ジュニアフォーラム(岩手県)

一年間を通して藤井安正氏に御指導を頂いた。昨年末に北海道・北東北の縄文遺跡群の世界遺産登録に向けた「縄文考古学ジュニアフォーラム」で研究内容を発表する事もでき感激している。

III 実施内容

1 大湯環状列石の石「石英閃緑ひん岩」

1) 大湯環状列石に使用されている石のほとんどが「石英閃緑ひん岩」だ。実際に触れると ①固い②重い③緑色 である事がわかる。マグマが冷えて固まった「火成岩」は大きく3つに分類できる。

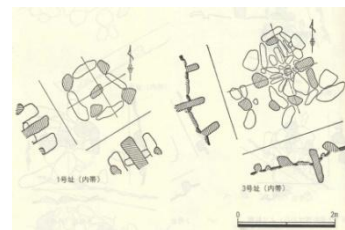
- ・地表に流出して固化したマグマ＝「火山岩」
- ・地殻の割れ目に沿って流れ込み固化したマグマ＝「半深成岩」
- ・地下深部でゆっくりと冷えて固まったマグマ＝「深成岩」

「深成岩」のである石英閃緑ひん岩は有色鉱物の輝石・角閃石を比較的多く含み、石英と斜長石の斑晶が大きく目立つ。

2) 大湯環状列石の石にはまるみがある。列石に配置されてから風化によって削られたのではなく、まるで河

原の石のようなまるみを帯び、地中に埋まっている部分も角張っていない。

大湯環状列石がある台地の麓には大湯川が流れており、それは石英閃緑ひん岩で形成された諸助山を流れる安久谷川とつながっている。



3)実際に諸助山には石英閃緑ひん岩があるのか調べた。安久谷川をたどり移動していくと山肌や川底にそれらしき石を確認することができた。石を採取しながら下山し、計8個の石を持ち帰った。後日、藤本幸雄氏（日本地質学会資源学博士）に鑑定して頂いたところ、それらに石英閃緑ひん岩の特徴が確認された。



2 大湯環状列石の石はどこから運んできたか

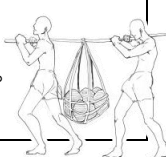
1)安久谷川上流と大湯環状列石まで最短約6km、徒歩では約1時間20分かかる。大湯川の一番近い河原では2.5km、時間にして徒歩20分。約1/4の時間だ。この事と1(2)の内容より、大湯環状列石に使用されている石英閃緑ひん岩は、諸助山の山中や安久谷川上流から拾ってきたのではなく、安久谷川下流、もしくは合流先である大湯川から拾ってきたと考えられる。

3 石英閃緑ひん岩の運び方

1)縄文人が大湯川から石を調達したと想定し、運搬方法を考え、その中で可能性を感じる6つの運搬方法について、長所と短所を出し合った。



	長所	短所
素手	道具がいらず、自分のペースでできる。	腕にのみ負荷がかかり、往復しなければならず、効率が悪い。
バケツリレー	道具がいらず、事故に対応しやすい。	力持ちがたくさん必要。効率が悪い。
縄で縛り引く	道具も少なく、力を合わせ行う事ができる。	縄は摩擦に弱く、湿気ると腐ってちぎれやすい。
ソリに乗せて引く	力を合わせやすく、大小様々な石を運べ、積雪に対応しやすい。	道を選ばなければならず、ソリが壊れたら運べない。
布でくるみ背負う	道具が少なく、素手に比べ効率が良い。	背中に当たると痛く、運べる量もあまりない。
モッコで担ぐ	力を合わせやすく、大小多様な石を運べ、道の凸凹に対応できる。	モッコが壊れたら運べない。



2)有力な方法として文献や資料館では「モッコ

で担ぐ」が記されており、このように長所を比較すると納得する。しかし、大湯環状列石には200kgの石もある。縄文人はわざわざそれを持ち上げたのだろうか…この疑問から、「ソリに乗せて引っ張る」も方法としてあり得たのではないかと思った。

大湯環状列石の石

→石英閃緑ひん岩

どこから運んできたか？

→大湯川

(諸助山の安久谷川から流れてきたもの)

どうやって運んできたか？

→モッコで担いで運ぶ

→ソリに乗せて運ぶ(雪道、水上)

※ 環境や状況に応じた運び方

結論

3)縄文人は掘立柱建物を作っている。すなわち、木材を組んで何かをつくる技術を持っていたはずなのでソリを作る事は、不可能ではない。

適した形状の石を求め

上流に向かって進んだ

場合でも、ソリがあれば

イカダの様に流して使用

することもできる。

石が落ちない工夫

があれば、一度に

多くの石を運ぶことも可能なはずだ。



IV 評価

遺跡の使用目的について諸説があるが、配石遺構の下からは副葬品をとまなう土坑が検出されている。私達は実際に、特徴的な出土物の一つ「土版」を実際に制作した。縄をなって下部に小さな縄目模様をつけるという作業ですら難しく縄文人の器用さを痛感した。

また、大湯環状列石の中心と日時計状組み石は夏至の日没方向を指す事から、四季や太陽の運行を縄文人が意識していた事がわかる。彼等には星を愛でる習慣があったのではないだろうか。死者を弔う気持ちから、少しでも早く墓を作ろうと、星を頼りに石を運ぶこともあったかもしれない。苦勞をしてでも石英閃緑ひん岩にこだわり環状列石を作ったその行為から、縄文人の死者へ対する感謝や敬いの心を感じることができる。祭りや祈りの為の出土品、小さな土版、静かにたたずむ石は、私達に縄文人の生活だけではなく、縄文人の心も伝えてくれた。



【テーマ15】毛馬内盆踊りの笛と太鼓の研究

代表者 3年B組 成田星太

はじめに

鹿角や毛馬内に縁の音楽家として、成田為三や小田島樹人が代表に挙げられる。この毛馬内の地で教鞭を執ったことがある成田為三に関しては、十和田市民センター主催で毎年夏に音楽会が行われる。本校吹奏楽部が毎年音楽会に参加するが、地域でも成田為三が毛馬内に関係していることが認識されて久しい。また、小田島樹人に関しては、毎日図書館から正午に流れる音楽である「おもちゃのマーチ」の作曲者として知られている。主なもの2人はまだまだ掘り下げる余地のある人物である。

鹿角に縁のある優れた作曲家がいる一方で、毛馬内には誇れる伝統文化も存在する。

I テーマ設定の理由

秋田県鹿角市毛馬内に位置する本校では、1年次で全員が毛馬内盆踊りの踊り方2種類を習う。他地区から通学する生徒も少なくない本校だが、毛馬内盆踊りに親しんでもらい、伝統を引き継いでもらいたいという意図がある。また、本校では毛馬内盆踊り同好会が昨年発足し、実際活動の範囲も広がってきている。このことから踊り手だけでなく、笛や太鼓の演奏者を育成できないかと考えた。他地区出身の生徒でも、この笛や太鼓に興味関心の高い生徒が多く、毛馬内盆踊りの浸透を目指し、さらには十和田高校の発展のためにも貢献できると考えた。

毛馬内盆踊りの笛と太鼓は、主役である盆踊りのBGM的存在である。一方で、大湯大太鼓ではそれこそ大太鼓が主役の伝統芸能なので、笛は脇役の感をぬぐえないし、もちろん踊りはない。それらの違いにも着目し毛馬内盆踊りの戦力として笛と太鼓を研究したいと考えた。

毛馬内盆踊りの踊り方2種類は十和田高校生であれば必ず1年次で習う。これが何年もの間伝統的に引き継がれてきているので、今では全校生徒が踊ることが可能であり、曲も1度は耳にしたことがあるという前提がある。踊りに比べて技術的にもっと練習を必要とする笛と太鼓に挑戦させてみたいと思いこのテーマを設定した。笛と太鼓の演奏で既に地域で貢献している生徒もいるが、もっと間口を広げて「より多くの生徒」が「学校の校時内で習得」できたらと思った。

II 実施計画

全11h

- 1 オリエンテーション、希望調査…1h
- 2 笛班・太鼓班ごとの演習…7h
- 3 発表会に向けて合わせ練習…3h

III 実施内容

1 オリエンテーション、希望調査、練習内容について

(1) 経験の有無・希望調査について以下の通り

	笛班	太鼓班
経験者	1	2
他地区同楽器経験者	1	3
類似楽器経験者	フルート: 3	打楽器: 3
未経験者	4	5
合計	8	12

(2) DVD鑑賞

昨年度秋に行われた郷土芸能発表会に、本校毛馬内盆踊り同好会が参加したときのDVDを鑑賞した。笛の旋律を覚えること、太鼓のリズムを覚えることを目的に、また踊りに演奏が及ぼす効果について鑑賞することで実践に繋げていった。

(3) 十和田市民センター「笛の会」

毎週木曜日19時から20時半までの間で笛の会が開催されている。参加生徒は4名。一般の方に混じってご指導いただいた。遅い練習時間や送迎を考えると全ての生徒がこれに参加するのは難しい。



(4) 大太鼓保存会

毛馬内大太鼓保存会の会長柳沢克三さんに来校していただき大太鼓の指導をしていただいた。

た。太鼓の持ち方、バチの持ち方、リズムなど細かくご指導いただいた。8月の盆踊り本番が近くなるとやはり夜の時間帯で練習会があるが、これも遅い練習時間や送迎を考えると全ての生徒がこれに参加するのは難しい。

2 経験者が未経験者に教える、生徒同士で教える

笛の経験者成田星太さん、太鼓の経験者加賀涼太郎さんと下山泰司さんが先頭に立って指導した。生徒同士の方が伝わりやすい場合があり、良い結果を生んだ。

3 発表会（1月20日）に向けて

（1）曲の難易度（笛と太鼓の難易度の差）

1）大の坂

笛の旋律は3部構成になっている。いわゆる変奏曲の形で、3つの部分が似ているが少しずつ違う箇所がある。倍音を用いて変化をつける、トリルのような細かい技術で変化をつけるなど。その人の経験によって変化をつけることも可能だ。3つの部分にそれぞれ特徴があり聴いていて飽きない。初心者でも1部分目は2時間ほどで覚えられるので、音さえ出れば楽しんで取り組める。

一方太鼓のリズムは、単純明快、簡単すぎる程である。1つのパターンを延々と繰り返す。間合いや叩き方、腕の振り方までを味わせるようになるにはかなりの練習や経験が必要。

2）大拍子

この曲の笛の旋律は複雑で長い。大の坂に比べ規則性が少なく、まず曲を覚えなければならない。太鼓は、リズムが複雑で尚かつ右手や左手の指定があるので、それを正しく再現するにはかなりの時間を要するが動きが揃うと音も揃うし、見た目も美しい。

（2）合わせの練習

笛班だけで練習をしていると太鼓との絡み方が分からない。そこで笛と太鼓の合わせの練習をしたが改めて曲の難しさを感じた。また「返し」といって繰り返す方法だが、盆踊りと異なりかなり短い時間で発表するのでそれを統一する作業も必要とした。

IV 評価

〈今後の課題〉笛班：笛は安くても1本1万円ほどする。決して安くはないが学校の予算で購入してもらった10本を使用、「笛の会」からお借りした笛を使用した生徒もいた。笛はそれ程問題はなく練習を進められた。横笛の音を鳴らすまでが困難である。

太鼓班：太鼓の数や保管場所、運搬方法に制限があるので全員が思うような練習ができなかった。十和田小学校が校時内で練習するために置いてある太鼓をお借りしたり、十和田市民センターに保管し本校盆踊り同好会の練習に使用している太鼓を借りたりと物の準備が大変だった。予算の都合もあり、技師さんに運搬を手伝っていただいたが本当に助かった。十和田高校内の保管場所にも限りがあり、出し入れのし易さや施錠など保安性を考慮するとこれも再考の余地がある。

〈まとめ〉笛班では音が出るまで最長で5時間程要した生徒がいた。曲に関しては保存会の方からいただいた楽譜があったが、これにばかり頼るのではなく、やはり何度も聴く→吹く、の作業をし、体で曲を覚えるのが一番だ。太鼓班も然り、リズムや左右の手の使い方など一朝一夕ではできるはずもなく、繰り返し練習することが上達の秘訣だ。太鼓はリズムが独特で複雑であったため、リズムの習得にかなりの個人差が見られた。本来ならリズムだけでなく右手や左手、細かいところでは腕の振り上げ方まで合わせたいが時間的制約がある。さらに叩き手だけでなく持ち手の技術も向上させなければならないということにも気づかされた。いかに叩き手が叩きやすいように持つか。叩き手の身長に合わせた太鼓の高さや角度など。また実際8月に行われた盆踊りを見に行った生徒は、太鼓の迫力や音の魅力に圧倒されたようであった。叩き手のリズムや叩き方がシンクロするとそれはそれは勇壮で荘厳な太鼓の響きになる。上手な生徒の音色は何度聴いても美しい。

この伝統文化は一人で引き継いでいく伝統ではない。地域間の連帯や地域の中で多種多様な協力が必要だったり、皆で作り上げていくのだという美学があると感じた。



【テーマ16】鹿角の食を再発見！

～鹿角の食材を生かした商品開発をめざして～

代表者 3年C組 小塚知春

はじめに

ふるさと教育がスタートし、私たちテーマ16のメンバーは鹿角の食を再発見するため、このテーマを選択した。これまであまり鹿角を意識することがなかったのですが、生まれ育った地を再認識する必要性を感じている。3年生は鹿角を離れる人もいるかと思うが、鹿角の食の魅力を大いに発信していこう。

I テーマ設定の理由

鹿角は地元でとれる農産物に恵まれ、地産地消ができる地域です。しかし、身近にある食材がどのように生産、収穫されているかを知りませんでした。そこで鹿角市の2つの農園を訪ね、収穫体験を通して、鹿角の食の魅力を知りたいと思った。また、地元でとれる食材でランチメニューを考え、調理することを目標にこのテーマを設定した。

II 実施計画

5月13日(火)	全体会・オリエンテーション
5月20日(火)	ランチメニューの作成
5月26日(日)	鏡田ファーム見学(参加者12名)
6月 3日(火)	ランチメニューの実習 主菜1品
6月24日(火)	ランチメニューの実習 副菜1品、スープorデザート1品
7月15日(火)	郷土料理や調味料の調べ学習
7月26日(土)	精果園ブルーベリー摘み取り体験(参加者22名)
8月30日(土)	鏡田ファーム収穫作業の手伝い(参加者20名)
9月16日(火)	中間まとめ これまでの活動を振り返って
10月 7日(火)	おいしく減塩・野菜もとれるレシピコンクール お米のおいしいレシピ
10月21日(火)	ランチメニューの作成
11月11日(火)	ランチメニューの実習 洋食と和食
11月18日(火)	ランチメニュー紹介
11月25日(火)	C-code、ふるさと教育のまとめ

資料1

III 実施内容

1 班編制

最初に班編制をした。

1年生が6名、2年生が15名、3年生が5名の計26名、学年のバランスを考え編制し、班のリーダーも決めた。

2 ランチメニューの作成と調理

鹿角の食材でランチメニューのレシピを作成した。条件はブルーベリー、枝豆のどちらか、また

はどちらも使うこととした。枝豆農家とブルーベリー農家を訪問することを計画していたためである。

ランチメニューの1回目は6月3日、2回目は6月24日に調理した。今回は主菜がミートボール、枝豆コロッケ、おろし和風ハンバーグ、ハンバーグデミグラスソース、じゃがいも、玉ねぎ、ベーコンのチーズ焼き、和風サーモンのムニエル、豚肉とねぎの青椒肉絲、鶏肉の夏野菜トマトソースがけの8品、副菜が、ピーマンとにんじんのきんぴら、マカロニサラダ、水菜の生ハム巻き、ひじきの五目煮、春雨と切り干し大根のサラダ、スモークサーモンのカルパッチョの6品、スープはかぼちゃのスープ、野菜たっぷりコンソメスープ、デザートはブルーベリームース。

枝豆かブルーベリーを使用することを条件としていたが、残念ながら献立を考える段階で、その通りには行かなかった。ただ、JAのおらほの市場や桃豚の直売所などで、なるべく鹿角産の食材を購入するようにした。

3 枝豆農家鏡田ファームの見学

5月25日に枝豆農家の鏡田ファームを見学した。当日は12名の参加だった。

鏡田ファームは秋田県鹿角市にある集落ぐるみで平成24年3月に設立した法人で昼夜の温度差が大きい気候を生かした県内でも有数の果樹・野菜の産地である。経営内容は『水稻(あきたこまち14ha、淡雪こまち2ha)』が16ha、『枝豆』が10ha、『かぼちゃ』が1ha、今年にはにんじんを1ha作付けしたそう。ピクニックコーンやキャベツなども栽培している。夏場の主な作業は枝豆の収穫・出荷で、主力品種は『湯上がり娘』と『あきた香り五葉』などがある。加工品には枝豆の冷凍剥き豆、さや豆、枝豆パウダーがある。農閑期には乾燥野菜、大根の切り干し、寒干しなど製造している。

枝豆の出荷されるまでの流れは、

①朝4時頃収穫作業を始める。

②葉、茎と枝豆を選別する

③洗浄して、かごに移す

- ④余分な水分を飛ばす
- ⑤洗った枝豆を選別する。（複数人で）
- ⑥選別した枝豆の袋詰めし、出荷する。

8月30日は、この作業の中で洗浄から袋詰めまでを体験した。（写真1）

当日は20名で参加したので、洗浄チーム、枝豆選別チーム、袋詰めチームの3つに分かれ作業をした。選別と袋詰めは前半と後半で交代しながら行った。

メンバーからは、「初めて枝豆の農園に行って、良い体験になった。これから料理を作るにあたり、参考になった。」などの感想があった。

枝豆の栄養効果について調べた。枝豆は大豆なので豆と野菜の両方の栄養的特徴を持った栄養価が高い野菜で、大豆には含まれていないビタミンCが多いのも特徴である。

- ①豆のタンパク質、メチオニンアルコールの分解を促し、肝機能の働きを助ける。

- ②ビタミンB₁は糖化酵素でスタミナ不足解消に効果がある。

- ③カリウムはナトリウム（塩分）を排泄する役割があり、高血圧に効果がある。

- ④鉄分はほうれん草より多く、貧血の予防効果がある。

枝豆を使った郷土料理として宮城県、山形県の「ずんだ」は有名。



（写真1）

4 精果園での摘み取り体験

7月26日にブルーベリー農家の精果園で摘み取り体験をした。入園料は540円で、食物部も加わり、22名で参加した。（写真2）

精果園はりんご2.5ha、米4.5a、ブルーベリー1.3haを作付けし、このブルーベリーは無農薬で栽培されている。

精果園のブルーベリーの特徴は、

- ①無農薬栽培で、7割が直径18mm以上。②かづの高原の酸性土壌を生かして、クラシック音楽を聴かせながら育てる。

- ③生産量は年間2トン以上、観光農園、直売所、休憩所、加工所を保有する。



資料2

- ④甘く酸味が程良いことが魅力。

メンバーからは「おいしいブルーベリーの見分け方を知ることができて良かった。」「初めての体験だったが、甘さが強くおいしかった。摘み取ったブルーベリーを使って、家でマフィンを作った。」などの感想があった。

ブルーベリーの栄養効果について調べた。

- ①食物繊維を多く含み、整腸効果がある。

- ②コレステロールの増加を抑える。

- ③アントシアニン色素が多く含まれ、ロドプシンという視覚に関係する物質の再合成を助ける。視力の低下を防ぎ、目の機能を高める。

- ④アントシアニンは、強力な抗酸化作用を持つことから、ガン、老化促進、心臓疾患といった生活習慣病を引き起こす原因となる「活性酸素」の悪い影響を消す。

5 減塩・野菜のとれるレシピコンテスト

秋田栄養士会主催の減塩・野菜のとれるレシピコンテストへ出品しました。決勝には進めなかったが、良い経験になった。

6 ランチメニューの完成

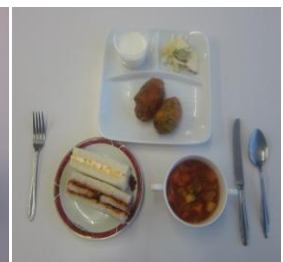
和食と洋食の2種を考え、調理した。

（写真3、4）

和食のレシピは、地場産の根菜を使った炊き込み飯、八幡平ポークの豚汁、桃豚のひき肉を用いた和風ハンバーグ、大根と厚揚げの煮しめ、淡雪こまちの米粉を使ったみたらし団子、洋食のレシピは、桃豚を使ったカツサンドとタマゴサンド、枝豆入りミネストローネ、枝豆コロッケ、りんご入りポテトサラダ、淡雪こまちの米粉ムース。



写真3



資料4

IV 評価

ふるさと教育の研究を通して、鹿角は地元食材が豊富で、地産地消が可能な地域だと実感した。枝豆農家の鏡田ファームやブルーベリー農家の精果園で収穫体験をした。商品開発というテーマで、体験を通して地元の食材を知り、それを使って料理を作ること、新たな発見があり、それが商品開発につながっていくことに気がついた。

今後は、調味料なども研究して、鹿角の味を追求していきたいと思う。

【テーマ17】毛馬内商店街のホームページ作成

グループ	商店名等	代表者
1	ヌカヅカ中町店	1 C 目 時 実 夢
2	多助屋豊口商店	1 C 工 藤 実 穂
3	丸久呉服店	2 C 湯 澤 麗
4	奈良菓子店	3 C 米 田 神 奈
5	鹿角の歴史	3 B 大 森 祐
6	豊口豆腐店	3 C 海 沼 美 咲

(表1)

はじめに

私たち 17 班は、毛馬内商店街のお店のホームページを作成することにした。15人を6つのグループに分け、自分達でホームページ作成をする商店を決定し、実際にお店に行き、活動内容を説明し、承諾を得て、簡単ではあるが、学校のホームページにリンクする形で普段あまり脚光を浴びることのない地元の商店街の紹介を発信しようとおうものである。

I テーマ設定の理由

毛馬内商店街は歴史も古く、その街並みは「こもせ」と言われる特徴的なものであるため、商店街そのものの観光に訪れる方はいるのだが、残念ながら商品を購入するためではない場合が多い。商品の売買はもっぱら商店どうしや周辺住民のみに限られている事を知り、お店の方々に「商品をアピールする機会」と「お店の方や、雰囲気を紹介する」ことを微力ながら、広くインターネットで紹介することを目的にした。

II 実施計画

1. 活動しやすいように2～3人の小グループを6つ作る。
2. 毛馬内商店街マップを参考にしてホームページを作成したい店を選定する。
3. 決定した店に訪問のアポイントをとり、実際に訪問し、取材・写真撮影・HP作成許可をとる。
4. 取材内容をまとめると同時に、ホームページ作成のためのHTMLタグの学習も進める。
5. 1回の取材で制作材料が不足であれば、再度訪問し取材させていただく。
6. それぞれのホームページを本校のホームページからリンクできるようにする。

【参考】毛馬内商店街マップ

住宅	1F 空店舗	2F 住宅
能勢醸造倉庫	住宅	
住宅	さつき美容院	
住宅	住宅	
奈良菓子店	空店舗	
住宅	豊口豆腐店	
丸久呉服店	コナンカード協同組合事務所	
小野寺歯科クリニック	空き地	
住宅		
住宅	タカヤ時計メガネ店	
シャディショップ津島	空店舗	
	住宅	
	毛馬内郵便局 →	
高達呉服店	住宅	
住宅	津島自転車店	
	住宅	

III 実施内容

1. 各グループの選んだ商店（上記表1）参照

1F 服の森ふくや	2F 住宅	空き地
ヌカヅカ中町店		住宅
スーパーやましち		商店会駐車場
空店舗		公衆トイレ
多助屋豊口商店		空き地
空き地		住宅
住宅		住宅
住宅		くすり勝又
秋田銀行 毛馬内支店		高良商店
		十和田タクシー
近江自転車店	いしかわ花店	整骨院 なごみ
いしがき菓子店		
友美容室		マート100 毛馬内かどや
ヌカヅカ本店		
住宅		
住宅		
一戸精肉店		

月山神社里宮 ↓

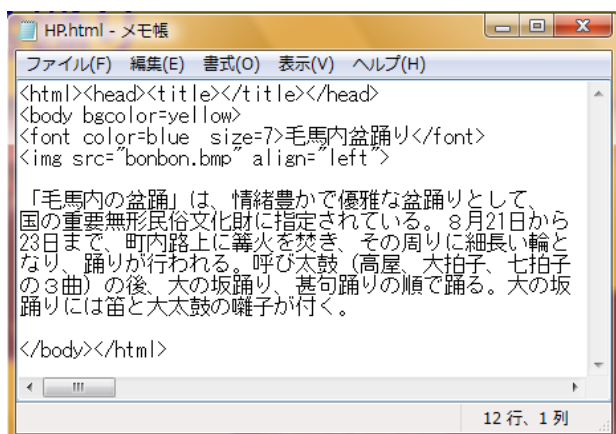
- (1) 最初はホームページというものの自体を分かってもらえず、悪徳商法のように疑われてしまったり、お金がかかると思われ

るなど、うまく説明が伝わらないグループもあった。

- (2) ホームページは知っているが、そういうのに興味がないし、パソコンを持っていない、または、持っていて操作ができないので店の紹介をしてもらわなくてもいいと言われたグループもあった。
- (3) 反対に鹿角市の壮大な町おこしプロジェクトにでも参加させられるかのように思われ、断られたり、過大に期待されてしまうグループもあった。
- (4) 実際に訪問してみると、商品の紹介よりも高校生が来たということで、わざわざ時間を割いて、商店街の歴史や、お店の創業から現在までの変遷や苦労話など、丁寧に優しく説明してくれたのが、とても印象的だった。
- (5) 商店によってはお店のパンフレットを頂いたり、試食させて頂いたグループもあった。

2. ホームページの作成

- (1) 実際に作成に入ったのは、取材が終了した9月頃からである。いままでホームページを作成したことはなかったので最初は戸惑ったが、学習を続ける事で作成できるようになった。
- (2) ホームページ作成は数万円もする作成ソフトなどを買わなくとも、パソコンにある「メモ帳」を使い、HTML タグという言葉を使えば誰にでもすぐ簡単に作ることができること分かった。
- (3) 皆さんも今後、自分のホームページを作りたいと思ったり、または、ホームページ作成を誰かに頼まれた時は、簡単なもの（フォント、大きさ、配置、色、写真、配置、簡単なアニメーション、リンク程度）で良いなら、高いソフトを購入しなくても簡単につくることができるし、さらに、自分の勉強にもなる。



↑これだけで、この↓ページができます!!



IV 評価

今後は、各グループの完成したホームページをお店の人にチェックしてもらい、変更や訂正を加えたのち、許可を頂ければ学校のホームページからリンクできるようにアップロードする予定である。少しでも多くの方々に見てもらうことで、微力ながら商店のPRになればと思う。

今回、お店を訪問させていただき、お話を伺う中で各グループとも共通していたのは、お店の方々の人を迎え入れる温かさである。商売を営む上で商品を売ることは最も基本的なことであると思うのだが、それ以上に、この商店街の歴史の遷り変りを肌で感じてきた力強さのようなものを心に強く感じた。最初は、ホームページ？テレビみたいなのやつか？CMなのか？お金とるんだが？と言われ、なかなか説明が大変だったが、それでもいつも、高校生か？学校の勉強だが？またいつでも来いな(^o^)...と言ってくれる皆さんの優しいまなざしがとても嬉しかった。

【テーマ18】 地元産業調査

代表者 3年B組 佐藤佑里恵

はじめに

3年生9名、2年生1名、1年生5名の計15名を5名ずつの3班に分け、地元の産業について、どのようなものがあるのかを調査した。

まず、各班ごとにA3版用紙に調査内容をまとめ、それぞれの班での調査内容を、全員で確認をした。その後、その調査内容について、パワーポイントを作成し、各班ごとに発表をした。

I テーマ設定の理由

地元鹿角には、どのような企業があり、どのような仕事内容や特徴、産物があるのかを調査し、まとめることにより、働くことの意義を考えたり、各自の進路決定に活用できることをねらいとしている。

II 実施計画

1. 活動内容の確認をする。
2. 各班ごとに地元企業について調査をする。
(情報・資料収集、体験活動)
3. まとめる企業を決定する。
4. 調査内容をA3版用紙にまとめる。
各班の調査内容を全員に配布し、他の班の調査内容についても確認し合う。(写真1)
5. パワーポイントを使い、各班ごとに発表資料を作成する。
6. 企業について調査したことを発表し合い、仕事内容や特徴、産物について知る。



(写真2)

III 実施内容

各班の調査内容について

● 1班 企業名『かづの農業協同組合』

3年	佐藤佑里恵・佐藤桃子・村方真紀
1年	豊田浩貴・成田生絵

(1) 仕事内容・つくっているもの(産物)

一般業務・金融業務・共済業務・販売業務
営農指導業務・自動車及び農業機械整備業務がある。

生産者が農作物を作る際には、援助をしてくれる。また、水稻(あきたこまち・めんこいな)、きゅうり(北輝皇113・夏のめぐみ)、トマト(桃太郎なつみ・桃太郎ギフト)、アスパラガス(バイトル・グリーンフット)を育てている。

(2) 特徴

- 1) 鹿角農業のビジョンを示した地域農業振興計画を設定
- 2) 農業振興と地域経済の活性化に積極的
- 3) サービス向上を目的に各種ローン、貯金の取り扱い
- 4) 必要な日用品、食品、衣料から自動車などの取り扱い

(3) 他の調査内容

- 1) 地域適応性が高いリンゴ優良新品種の育成と選抜

＜試験内容＞

- ① オリジナル新品種の開発
- ② 国内外で育成された新品種および育成系統の導入と選抜

- 2) 秋田オリジナルリンゴ長期鮮度保持実証事業

＜試験内容＞

- ① ゆめあかりの長期鮮度保持のための栽培・果実管理技術の開発
- ② ゆめあかりのマーティングリサーチ

- 3) リンゴオリジナル4品種の栽培マニュアルの作成

＜試験内容＞

- ① 秋田紅あかりの栽培管理技術
- ② 秋田紅ほっぺの栽培管理技術
- ③ 秋しずくの栽培管理技術

(4) 感想

かづの農業協同組合は、私たち鹿角の生活を支えている重要な役割を担っている企業

であることが分かった。米やりんごの他にもきゅうりやトマト、アスパラガスなどの野菜も運営していて、更に魅力を感じた。

●2班 企業名『有限会社ポークランド』

3年	阿部大地・豊田聖矢・望月翔太
2年	佐藤伶
1年	湯沢直生

(1) 仕事内容・つくっているもの（産物）

養豚業である。ウインナー、ハム・ベーコン、スライスソーセージ、焼肉用の肉、カレー用の肉、とんかつソテー用の肉、ブロック・切り落とし肉を作っている。

(2) 特徴

- 1) 豚豚は豚特有の病原菌をもっていないSPF豚（清浄豚）
- 2) 日本SPF豚協会より定期的に厳しい審査を受けている
- 3) SPF豚は豚肉特有の臭みがなく柔らかい肉質
- 4) 『生産情報公表豚肉』JAS規格認定取得
- 5) ICタグ耳標による豚の固体識別管理

(3) 飼育用米への取り組み

★飼料米で休耕田を活用し、飼育自給率アップ
ポークランドグループでは、飼料の自給率向上と地域農業の活性化、資源循環型農業の確立を目的に稲作農家と連携し、飼料用米と栽培、へ与えるという取り組みを平成19年より実施している。

(4) 感想

主な仕事内容が養豚業であることが分かったし、その豚を使ってウインナーやハム、ベーコン、ソーセージなど、たくさんの物を作っていることを知った。そして、日本SPF豚協会より定期的に厳しい審査を受け、臭みがなく柔らかい肉であることが分かった。

●3班 企業名『田代せんべい店』

3年	野村好美・安村春奈・三浦綾佳
1年	曲田貴大・湯沢泰羅

(1) 仕事内容

- 1) 手作りせんべいを作って売る

2) 宅配注文

(2) つくっているもの（産物）

南部せんべい・堅焼きせんべい・厚焼きせんべい・バターせんべい・味噌せんべい・キノコせんべい

(3) 特徴

- 1) 大正15年創業
- 2) 一枚一枚手作り
- 3) 秋田県唯一の南部せんべい
- 4) パリッとした歯ごたえと香ばしさ

(4) 他の調査内容

- 1) 明治初期の廃藩置県により、秋田県に編入されるまでは南部藩に属していた鹿角市には、今も「南部」の習慣が色濃く残っている。大正15年の創業で、歯ごたえと香ばしさが魅力の「南部せんべい」の製造・販売
- 2) 道の駅かづの「あんたらあ」でせんべい焼き体験ができる



(写真3・4・5)



せんべい完成

(5) 感想

実際に南部せんべいを食べて、歯ごたえと香ばしさがあった。また、大正15年に創業したという長い歴史があり、秋田県内唯一の南部せんべい店だということに驚いた。

実際にせんべい焼き体験をしてみた。焼くときは意外に簡単で、数えて裏返しの繰り返して、すぐ出来てしまったので、みなさんにオススメしたい。

Ⅳ 評価

地元で何かをつくっている（産物）企業について調査をし、最終的に3社についてまとめた。外に調査に出たり、実際に食べたり、手作り体験を行うことも出来た。今回の調査活動が、今後の進路決定に役立てばと思う。

【テーマ1】 かるた研究

代表者 3年B組 柳館 信平

はじめに

この「かるた」とは、小倉百人一首（おぐらひやくにんいっしゅ）のことである。

「小倉百人一首」は、鎌倉時代の歌人である藤原定家がまとめたものである。選ばれた百人の歌人は、今から1400年前の飛鳥時代の人物から800年前の鎌倉時代の人物までで、天皇や皇族、大臣という高い地位にあった人物、そして女流歌人や僧侶など様々な人物がいる。

I テーマ設定の理由

鹿角市は競技かるたが盛んで、園児や小学生の頃から、かるたに親しみながら練習をしている。そして、中学生、高校生になると、鹿角市主催のかるた大会に参加するだけでなく、東北各地の大会や全国大会に出場する人もいる。

そこで、百人一首と競技かるたについて、体験しながら学んだ。

II 実施計画

- 1 百人一首について学ぶ
- 2 競技かるたについて学ぶ
- 3 小倉百人一首かるた競技全国大会に競技ボランティアとして参加する

III 実践内容

1 百人一首について学ぶ

(1) 名称

「百人一首」とは、百人の優れた歌人の和歌を一首ずつ選んで集めたものである。

一般的に「小倉百人一首」として知られている。「小倉」とは、和歌を選んだ藤原定家の山荘があった京都嵯峨の小倉山を指す。

(2) 内容

百人の和歌を、ほぼ年代順に並べている。百人とは、男79人（そのうち僧侶13人）、女21人である。

(3) 歌かるた

江戸時代初期に、貝の一方に和歌の上（かみ）の句を、他方に下（しも）の句を書いて合わせる「歌貝（うたがい）」という遊びが生まれた。これが、ポルトガルから伝えられた西洋カルタの影響を受けて、長方形の厚紙を用いる「歌かるた」となった。

2 競技かるたについて学ぶ

花輪かるた同好会の小田島哲夫先生が、講師として来校してくださった。実際の競技は畳の上で行うので、十和田高校の格技場を使用して、競技かるたのルールや礼儀など、丁寧に教えていただいた。



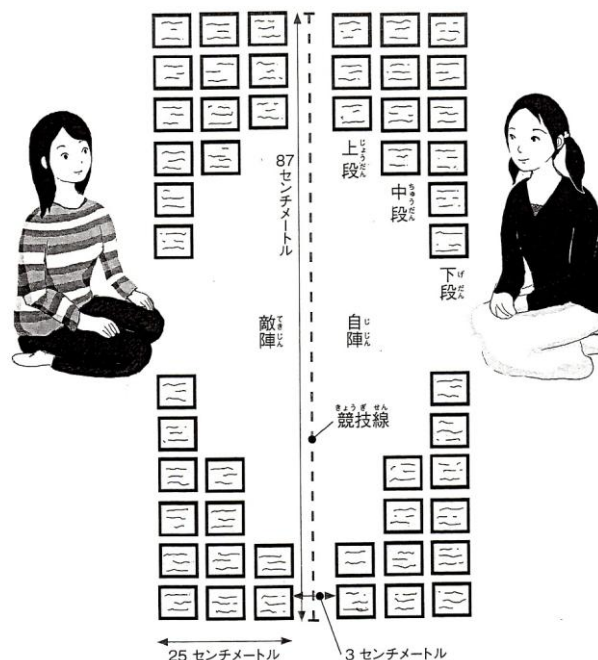
(1) 「競技かるた」のルール

1) 取り札をまぜる

100枚の取り札を、裏向きのままかきまぜる。そこから25枚ずつ取り出し、持ち札（自分の札）にする。残りの50枚は使わない。

2) 取り札を並べる

持ち札を表にして下の図のように競技線内で、自分の方に向けて3段に並べる。



3) 暗記時間

15分の暗記時間が与えられる。持ち札と相手の札も暗記ができる。

4) 競技開始

相手と読む人に、あいさつをする。

読む人は、最初に、百人一首に含まれていない序歌「なにはづに 咲くやこの花 冬ごもり 今を春辺と 咲くやこの花」を読む。

5) 読み札と空札

読む人は、歌の上の句と下の句の間、次の歌の上の句との間をあけて読む。50枚は空札（その場にはない札）だが、100枚すべてを読む。

6) 自陣の札を取る

自陣（自分の競技範囲）の札を取った場合は、そのまま1枚減る。敵陣（相手の競技範囲）の札を取った場合は、自陣の札から自由に選んで、1枚相手に渡すことができる。

お手つきをすると、相手から札が1枚おくられる。空札が読まれた時に札に触れた場合は、相手から札が2枚おくられる。

7) 自陣の札をなくす

先に自陣の持ち札がなくなったほうが勝ち。あいさつをして終了。

（2）競技かるたを体験する

小田島哲夫先生に札を読んでいただき、実際に競技かるたを行った。



〔体験した生徒の感想〕

- ・札の並べ方や間隔を覚えることができた。1枚でも多く札を覚えて、早く取れるようになりたい。
- ・最初は自分の札を覚えることが大変だったけど、やっていくうちに楽しくなってきた。
- ・下の句が途中まで同じ札があり、何回かお手つきをしてしまった。やってみて奥が深いと思った。

- ・久しぶりにかるたをやったが、だんだん思い出してきて楽しかった。得意な札を確実に取るために、札の場所をしっかりと覚えたい。

3 小倉百人一首かるた競技全国大会に 競技ボランティアとして参加する

今年度、第29回国民文化祭・あきた2014が開催された。鹿角市では、11月1、2日に鹿角市記念スポーツセンターで「小倉百人一首かるた競技全国大会」が行われた。そこで、1年生10名が競技ボランティアとして参加した。



〔参加した生徒の感想〕

- ・誘導係の時は、言葉遣いを気にして少し緊張したけど、挨拶はしっかりできた。
- ・子供から大人まで、様々な年齢層の人がいた。着物、袴姿が素敵だった。
- ・読み手が札を読み始めると、会場が一斉に静かになった。選手がすごい集中力で緊張感があった。

IV 評価

小中学生の時に競技かるたを教わったことのある人も、初めて体験した人も、歌を覚えることの難しさを感じながら楽しむことができた。そして、ボランティアとして全国大会に参加し、レベルの高い競技を実際に見ることができて良かった。

小田島哲夫先生には、鹿角市はかるたと縁があるということも教えていただいた。毛馬内の月山神社には、鹿角市指定有形民族文化財になっている百人一首の献額が20枚あり、花輪市街地には、かるたの札が10か所に飾られている。今後、かるたについて学ぶ機会があったら、鹿角市とかるたの関係についても学びたい。

【テーマ2】郷土の方言研究 ～鹿角の「むかしっこ」を手がかりとして～

代表者 3年A組 阿部 隼也

はじめに

この私たちの住む鹿角は、市内を流れる米代川支流を高台から見下ろすと鹿の角のように見えるところから「鹿角」と名付けられたように、美しい自然に囲まれ、先祖代々脈々と受け継がれてきた伝統のあるまちである。そこで、このまちで育まれてきた「むかしっこ」は古くから語り伝えてきた地域の人々のこころのふるさとだとも言えよう。

I テーマ設定の理由

私たちをはじめ鹿角に住んでいる若者は「鹿角のことば」を知らなく、いつも共通語を用いている状況である。

そこで、私たちが生まれ育ったこの鹿角の文化や伝統、歴史をこれから十和田高校に入学する後輩や中学生、小学生に伝えるためにも「鹿角のことば」を語り伝えていきたい、と思っている。

そのためには、まず郷土のことばの魅力を味わうこと、つまり「むかしっこ」を聞いていただくことが大切だ、と考えテーマを設定した。

II 実施計画

- 1 全体オリエンテーション
テーマごとのオリエンテーション
- 2 語り部における「むかしっこ」
- 3 方言についての考察
- 4 「むかしっこ」の選定
- 5 発表会に向けてのリハーサル

III 実施内容

- 1 オリエンテーション

(1) 全体オリエンテーション

十和田高等学校体育館において、全校生徒を対象とした「ふるさと教育の概要」の説明を行った。

- (2) テーマごとのオリエンテーション
前回の「全体オリエンテーション」を受けて、「方言」と「共通語」の違いや「方言」の意義について説明した。

2 語り部における「むかしっこ」

実際に語り部の方々から「むかしっこ」を聞くことで、方言の持つ様々な魅力に気づくことができた。

下記の写真は実際に「むかしっこ」を語っていただいている場面である。



3 方言についての考察

- (1) 方言を聞いて思ったこと
 - ・聞いたことのない方言があった
 - ・鹿角に住んでいてもわからない方言があった
 - ・感情がわかりやすい

(2) 方言を調べるためには

- ・インターネットで調べる
- ・おじいさんやおばあさんに聞く
- ・本で調べる

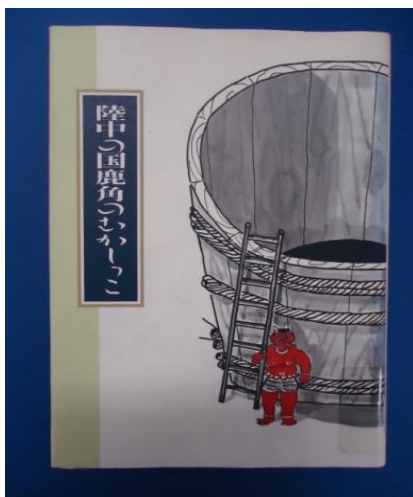
(3) どんなことを調べてみたいか

- ・どんな方言が鹿角では使われているか
- ・どんな方言が鹿角では多く使われているか
- ・若い人はどのくらい方言を理解しているか

4 「むかしっこ」の選定

『陸中の国鹿角のむかしっこ』に収録されているお話でみんなが耳にしたことがありそうなお話の中から、地の文だけでなく、主人公の佐多六と妻、猟師たちのやりとりの場面もある「佐多六とシロ」を、実際に全校生徒に方言で聞いてもらうことにした。

是非、全校生徒のみなさんにも郷土のことばの魅力を十分に味わい、そして日常の様々な場面で使っていただきたい、と思っている。



5 発表会に向けてのリハーサル

まず、発表時間にあわせて「佐多六とシロ」をまとめ直した。次に、1人ひとりの分担を決め、脚本係は脚本を製作し、朗読の担

当者は登場人物の魅力を十分に発揮できるように発表会に向けて練習に取り組んだ。

IV 評価

私たちは「郷土の方言研究」ということで、この鹿角の地域で用いられていることばに直接触れ、自分自身でも話してみることで、方言の魅力をさらに感じる事ができた。

しかし、私たちが日常生活において用いていないことばもあり、まだまだこの鹿角という地域には私たちがわからないことばもたくさんあるのだ、ということを実感した。

今後も日々の生活の中で用いられているこの「鹿角のことば」の魅力を、十和田高校を始め地域の方々にも伝えていきたい、と思っている。

また、生活に根ざしたことばを用いることでいかに相手によりよく自分の気持ちを伝えることができるか、もともとのことばの持つ意味合いや用いられた場面も理解する必要があるのではないだろうか。

そして、「鹿角のことば」をこれからも残していくために、実際に高齢者の方々と話したり、方言で書かれた「むかしっこ」などの本を読んだりする機会を持ち、さらに方言の持つ魅力に触れていくことが今後の課題である。

【テーマ3】郷土の偉人研究～和井内貞行氏の功績～

代表者 3年A年 山崎太一

I テーマ設定の理由

鹿角出身の偉人について研究するにあたり、最初に全員で柏崎の先人顕彰館を訪問した。先人顕彰館で郷土の偉人について学び、入手した資料をもとに全員で話し合い、和井内貞行氏の功績についてまとめる作業をすることにした。

II 実施内容

調査・研究

和井内貞行氏は、安政五年に、父の次郎右衛門と母のエツの間に生まれた。生まれた場所は、毛馬内柏崎で武家の長男として厳格にしつけられた。そのため近所の人にも、評判がよく「和井内さんの吉弥さんを見習いなさい」と言われていて、品行方正で堅実な志を持った少年であったという。明治7年7月、和井内氏は17歳の時、毛馬内村の学校教員の手伝いを始め、7年間勤めた。明治11年、和井内氏が21歳の時、同じ村に住む鎌田カツ子と結婚をする。その後は、明治14年12月に小坂鉱山に勤め、十和田支山に勤務を命じられ、勤務の傍ら、養魚事業も行っていた。「十和田湖で、生の魚が食べられたら」という思いからである。十和田湖の青龍大権現の神罰を恐れた人々は、和井内氏の養魚事業に、強く反対した。これまで魚のすまない湖であったということも原因である。しかし、和井内氏は諦めずに取り組んだ。初めは、明治17年に鯉の稚魚600匹を放流、やがて活動を認められるようになり秋田、青森両県から湖水使用認可され、その後鯉が捕獲できる程になり明治29年、市場に売り出した。同年に和井内氏は鉱山勤務を辞職。翌年に十和田観湖楼を建設し十和田湖の観光宣伝をする。そして、小坂や花輪に売り出して好評であった鯉を同年の夏に、神戸で行われた第2回水産博覧会に出品している。出品した鯉2匹は、75cm以上もある立派なもので十和田湖の大鯉と評判になり東北の湖のなかでも十和田湖は有名になった。

和井内氏は、その後東京水産講習所を訪ね、漁労科の指導を受けたり、各地の缶詰工場を見学したり、さらには中禅寺湖の日光養魚場を視察している。ここでは、鱒の人工孵化が行われており、和井内氏はここから養魚事業の新しい

知識を学んだ。その知識を生かし、鉱山の盛んだった頃の小学校の建物を買い取り、人工孵化工場を建設した。さらに、青森、秋田の両県の新聞に和井内氏が自ら十和田湖の紹介文を書き、観光宣伝に務めた。明治31年には漁獲量が多く、大成功だった。これに乗じてさらに大金を養魚事業に投じたが、翌年に今度は手のひらを返すように漁獲量は最悪で、大赤字となってしまった。これ以上は無理だと判断した和井内氏は鯉から鱒の養殖に切り替えた。サケ科の魚である鱒の回帰性を利用すれば成功すると考えたからである。方法は川の上流に孵化場を設け、そこで孵化放流した稚魚が、3～4年して立派な魚体になって戻ってくるところを、海中の回遊路や河口に網を張って捕獲するやり方である。和井内氏は、鉱山の少し離れた所に理想的な湧き水があるのを発見し、そこに孵化場を建設し、青森県水産試験場から買い入れた川鱒の卵の孵化に取り組んだ。鱒の孵化は晩秋の10月下旬～11月に始まり、受精させた卵を孵化槽に入れ水温8度のきれいな水にさらして孵化を待つ。そして成長させるのに3ヶ月、放流できるようになるまで5ヶ月かかり時間と手間がかかる。

この事業は和井内氏の養殖事業の浮沈をかけて挑んだもので、壮大であった。明治33年5月に川鱒の稚魚5000尾を放流。しかし、努力は報われなかった。和井内氏が放流した川鱒は、奥入瀬川を雪解け水と共に海に降り、再び遡上してきたが銚子大滝に阻まれ湖に戻れなかったのである。和井内氏が放流した後、奥入瀬川では大量に川鱒がとれたという風聞が伝わったと富田太一著「鱒がかえってきた」に記されている。川鱒のために困難をおかして切り開いてつくった魚道を、和井内氏は再びふさぐことにした。

和井内一家の生活は、ますます困窮し、どん底であった。さらに湖畔の人々や毛馬内の人々は、青龍大権現の怒りだとか、南祖坊の祟りだと非難した。和井内一家は、皆で貧しさに耐えて和井内氏の事業の成功をひたすら祈り、長男の貞時は、和井内氏の手伝いをし、共に再興をはかった。和井内氏が次に行ったことは、日光鱒の放流である。日光鱒とは、日光の中禅寺湖

で養殖されたものを指している。もともとは琵琶湖から移植された湖と湖を行き来する琵琶鱒という魚である。適した魚であると思われたが、またも失敗してしまった。放流した35000尾よりはるかに少なかった。今回は原因もはっきりしていたそれは、日光鱒が養魚化して、本来野生にあるべき回帰性が薄れてしまっていたのである。長男の貞時は後にこの失敗を「父と十和田湖」に記している。和井内氏は、今まで重ねてきた失敗から自信を失いかけていたが、自分だけではなく同じ苦勞をして協力してくれている家族や仲間を裏切るようなことはしなかった。それが、幸運を呼んだ。1902年、明治35年のことである。

和井内氏は、青森の東北漁業組合本部を訪れ今頃取に相談にのってもらおうとしていた時に、たまたまそこに居合わせた中島庸三という人に出会った。和井内氏の話聞いた庸三は、「北海道の胆振の支笏湖で養殖している鱒で、カバチェッポというのがあります。この魚が十和田湖に合うと思うのです。普通の鱒よりは小さいのですが、養殖しやすく、共食いも少なく、それに3年目か4年目には、必ずやって来て、卵を産むという性質があります。」と言った。庸三の助言は、和井内氏が持っていたら不安と恐れを打ち砕いた。まさに天の声のようだった。庸三は、寒天を売るために全国を歩いていたため、あらゆる多くの情報を手に入れていたのである。そのため、和井内氏にとって貴重な存在であった。そしてカバチェッポに湖内の回帰性があり、養殖にも捕獲にも成功していて、支笏湖と十和田湖の形態や水温などの条件もよく似ているということが分かった。これが、確信へとつながった。

和井内氏はこれまでとは違い、資金集めのために、家にあるほぼ全ての物を売り払ったり、質入れに出したりして必死に資金の準備をした。相当の覚悟があったと考えられる。和井内氏は自ら北海道に渡り、卵を購入して長い道のりを持って帰ることは困難であったため、青森県の水産試験場に相談すると、北海道の釧路生まれの技術員、上林伊三郎を北海道に派遣することに決まった。上林は、支笏湖で卵を受け取り、白い木綿の枠に一粒ならべにし、周囲にはミズゴケを敷き詰めて運搬箱に納めた。それを青森港まで5日かけて運び、待ち受けていた和井内氏に渡すことができた。和井内氏は上林の苦勞に感謝しながら、卵が6度の状態に保たれるように運搬箱を毛布に包み、青森駅から碓ヶ関間まで汽車で運んだ。碓ヶ関で一泊し、そこから

は馬の背で運び、小坂に着いたのは夜であった。翌朝、今度は人夫を雇って卵をかつがせ、鉛峠を越して十和田湖に持ち込んだ。現代とはかけはなれていて運送技術の発達していない当時は、大変なものでその苦勞は、かなりのものであったかが分かる。和井内氏はこの苦勞の後は、数日もの間寝込んでしまったという。明治36年5月、風のない晴れた日に30000尾ものカバチェッポを放流。放流は、長男の貞時が行った。カバチェッポが回帰するのは3年目の秋である。資金と家財のほとんどを投じた和井内一家にとって一番苦しい時であった。

苦勞の末について1905年（明治38年）カバチェッポがかえってくる。日々、千尾以上の漁獲に成功。この年は大凶作で苦しんでいる人々がたくさんいたが、和井内氏のおかげでこの人々は救われた。助けられた、人々にとっては、まさに天の救いであり和井内氏は、神様のように見えただろう。その後、和井内氏の父は、成功を見送るかのように息を引き取った。息子の成功を見届けて亡くなった治朗右衛門はどれほど幸せだったであろうか。父の死後、今度は妻のカツ子が、体調を崩し、程なくして後を追うかのように亡くなった。危篤状態であったカツ子は、死ぬ間際に「もう私は長くありません。みんな仲良くお父さんの仕事だけは一生懸命お守りしてください。」といったという。湖畔の人々は、葬儀を神式で行い、大川岱にカツ子の霊を守護神とする神社を建て、「勝漁神社」と名付けた。

和井内氏はその後も十和田湖の発展と観光宣伝に尽力。

1908年に、秋田市で大正天皇にお褒めの言葉をいただく。

1916年十和田ホテル建設。

1921年高松両殿下を十和田ホテルに迎える。

1922年没す。

Ⅲ 評価

和井内貞行氏から何事にもくじけず行うことの大切さを学んだ。

【テーマ4】観光資源マップ作成

代表者 3年B組 四戸 力也

はじめに

私たち4班は、観光資源マップを作成するために、二つの班に分かれて活動した。具体的には、毛馬内地区を歩いて調査する班と、地図を作成する班の二つである。

調査をする班は、毛馬内地区をいくつかに分けて調査場所を決めておき、紙とペンを持って、歩きながら地図を書いていくという活動で、地図を書く班は、前の時間に歩きながら書いてきた地図をまとめ、大きな紙に書くという活動を行った。

I テーマ設定の理由

この十和田高校がある毛馬内地区をもっと皆さんに知ってもらいたいと思ったことが大きな理由である。また、どこにどのような店があるのかを知ってもらいたいと考えたので、自分たちで実際に歩いて調査するという手法で行った。

II 実施計画

1. 実際に調査する範囲を決める。
2. 十和田市民センターで毛馬内地区について教えていただく。
3. 地図を作成する班と実際に調査する班の2班に分かれて、交代しながら調査と地図作成を進める。
4. 調査しながら分かったことなどを含めて、地図を完成させる。

III 実施内容

1. 実際に調査する範囲を決める。
 - (1) 毛馬内地区をどのように分けて、どのように回るかを決めた。
 - 1) 商店街方面、柏崎館方面、ハッピードラッグ方面の3つに分けた。
 - 2) 2班に分かれて、1班は調査、2班は地図を書く活動を、交代しながら進めた。
2. 十和田市民センターで、毛馬内地区につい

て教えていただく。

- (1) 十和田市民センター所長の柳沢さんの説明を聞いた。
 - 1) 毛馬内という地名は、400年前に城主となった毛馬内氏という人が由来である。
 - 2) 毛馬内で行われるお祭りについて
 - ・月山神社祭り(7月12日～7月13日)
 - ・毛馬内七夕祭り(8月8日～8月9日)
 - ・毛馬内盆踊り(8月21日～8月23日)
 - 3) 十和田市民センターの隣には体育館がある。ウェイトルームもあり、そこには10個ほどの器具がある。高校生以上なら利用できる。体を鍛えたい人など、行って体を鍛えてみてはどうでしょうか。
 - 4) 最後には、かづの観光いろはカルタというものを教えていただいた。



資料1

3 実地調査

【柏崎館方面】

柏崎館までの道のりは、とても急な坂である。

(資料1)

- (1) 柏崎館は高台にあり、景色がとてもきれいであった。
- (2) 柏崎館の入館料は大人が300円で高校生が100円であるので、ぜひ高校生のうちに行ってほしい場所である。

【ユニバース・ハッピードラッグ方面】



資料 2

(1) ユニバース

ユニバースは十和田高校生にとっておなじみの店である。(資料 2)

(2) コメリ

ユニバースの向かいにある店。

(3) 陣場公園

十和田小学校の向かいにあり、みんなが遊べる公園である。

(4) のりさんラーメン

一押しはのりさんラーメンである。

(5) ハッピードラッグ

薬をはじめ、整髪料や食べ物などさまざまなものを販売している。

(6) ぼけっと

学校の近くにある。食べ物がおいしくて、とても上品な店です！



資料 3

【商店街方面】 (資料 3)

(1) 下村時計店

たくさんの時計が置いてあり、中にはいろいろなキャラクターの時計もある。

(2) 秋田銀行

皆さんの家の人も使っているのではないのでしょうか。お世話になっている場所である。

(3) スーパーやましち

パンなどさまざまなものが売られている。

(4) 月山神社

毎年 7 月には祭りが行われている。お祈りをする人もいないのでしょうか。また、年明けにおみくじを引く人もいます。

(ちなみに、僕は大吉でした！)

4. 地図作成

実地調査でとったメモをもとに、大きな紙に地図を書いていった。(資料 4)



資料 4

Ⅳ 評価

今回自分達で毛馬内地区を調査し、地図を書いてまとめたが、いままで発見できなかった店などがあり、改めて毛馬内地区を知ることができた。しかし、調査できなかった場所があったり、深く調査することができなかったりと、毛馬内地区の魅力を全て伝えることができなかったことが反省点である。

私達が今回作成した地図をベースにして、来年度にはもっと詳しく毛馬内地区を調べて、さらに詳しい地図を作成して、一人でも多くの人に毛馬内地区の魅力を伝えていってほしいと思った。

【テーマ5】観光資源ガイド作成～英語観光ガイド～

代表者 3年A組 黒沢大翔

はじめに

十和田毛馬内地区の観光資源として、毎年8月21～23日に開催される国指定の重要無形民俗文化財「毛馬内の盆踊り」がある。観光客は、十和田湖や八幡平観光とセットに大湯温泉郷に宿泊することが想定され、この観光客をわずかな時間でも毛馬内地区に滞在させるためのガイド作りを始めた。

I テーマ設定の理由

十和田高校の周辺は地域の特色が色濃く残っている。毛馬内盆踊りや尾去沢、小坂鉱山があり、生業や文化における地域の特色が引き継がれている。また、北限の桃や桃豚などの地域発ブランドも新しく誕生してきている。昔ながらの伝統を引き継いだ料理、鹿角ブランドを生かした料理を、もっと積極的にアピールし、鹿角の観光に活かすことができないか。観光客だけではなく、県外から来た友人や親戚にも地元のおいしいものを楽しんでもらいたい、そして自分たちも地元の魅力を再発見することで地元をもっと楽しみ、愛着を持つことができると考えテーマを設定した。

II 実施計画

- 1 全体オリエンテーション
- 2 こもせ通り見学
- 3 レストラン探し
- 4 フィールドワーク
- 5 英語での紹介文作成

III 実施内容

- 1 こもせ通り見学(写真1)



写真1

- 2 参考資料探し

(1) 参考となる観光ガイドを探し、ガイドの方向性を決める。

参考資料

小坂町役場観光産業課「小坂町ぶら歩きマップ」

『ブラッと明治を歩く ぶら小坂 ～明治のこ
さか物語を探せ～』

秋田県健康福祉部子育て支援課

「子育て応援 ♪お出かけマップ 2014」

留萌観光連盟エフエムもえる内 (2014)

「留萌管内手書きまっぷ 各市町村別オロロンま
っぷ」



写真 4



写真 5

3 レストラン・お店探し



写真 2



写真 3

(1) 地元で人気のお店、新しくできたお店、
十和田高等学校の生徒がよく立ち寄るお店など
を調査。

4 お店でのフィールドワーク

(1) 各レストラン、お店でのインタビュー等を行
う。(写真 2～5)

5 英語での紹介文作成

Ⅳ 評価

自分が生活している町を紹介するのは、意外に
難しいと思う。どの店の何がおいしいのか、売れ
筋の商品は何か、客層はどうなっているのか、営
業時間はいつか、メンバーカードはあるか、など、

‘観光案内’には、ピンポイントな情報収集や精
査が必要である。マップを通して、街の訪問者が
一目で必要な情報を得られるためには、工夫が必
要だと感じた。さらに、そのマップを英語で紹介
するためには、英語力だけではなく、情報整理能
力や情報構築力も必要である。身近なものを、‘身
近な’英語で伝えられるようにしていくためにも、
学校での授業や、自主学習は欠かせない。

【テーマ6】鹿角発ブランド農産物の地域展開

～「北限の桃」の生産構造と流通形態～

代表者 3年A組 阿部 郁弥

はじめに

ドイツの気候学者ケッペンが行った気候区分によると、鹿角地域は冷帯に分類される。冬季の最低気温は -15.5°C 、1月の平均気温は -4.5°C (2013)と、北海道以南では非常に冷え込みが厳しい地域である。一方で夏季の暑さは厳しく、最高気温は 33.1°C まで上昇することもある(2013)。この寒暖の差は、果樹栽培をはじめとして好条件となる農作物も多い。

鹿角地域には、これからを期待されるブランド農産物が多数展開されている。これらの生産構造と流通形態を調査し理解することで、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、の本校ふるさと教育「かづの学」が掲げる3目標の達成を図りたい。

I テーマ設定の理由

鹿角の地域ブランド農産物としては、川中島白桃を出荷時期の遅さを活かしてブランド化した「北限の桃」や「鹿角りんご」といった果樹、ブランド米として首都圏へも出荷されている「淡雪こまち」、さらには強烈な辛みが特徴の「松館しぼり大根」といった野菜がある。畜産業としては「かづの牛」や、「十和田高原ポーク」及び「八幡平ポーク」として知られる養豚業も盛んである。ふるさと教育「かづの学」を展開していくにあたり、年度ごとに対象とする農産物を設定し調査・研究していく計画を立てた。今年度は生徒に最も認知度の高い「北限の桃」を研究対象とすることにした。

II 実施計画

- 1 受講者へのオリエンテーション
- 2 鹿角の果樹栽培について(講義)
- 3 J Aかづのより講師を招いての講話
- 4 北限の桃樹園地のフィールドワーク
- 5 モモ農家への調査項目の策定

- 6 北限の桃栽培農家への調査
- 7 北限の桃の出荷作業見学(J Aかづの選果場)
- 8 執筆内容の決定と図表の作成
- 9 十和田高校ふるさと教育「かづの学」発表会

III 実施内容

1 北限の桃の生産構造

(1) モモ産地の形成

鹿角地域におけるモモ生産は、昭和期よりみられる。これはお盆需要で、ごく一部で生産されていた1977年には、長野県で「川中島白桃」が発見された。時間をおかずには鹿角のモモ栽培先駆者によって導入が図られた。この時期は、決して多くの果樹栽培農家に普及することはなかった。

1993年ころより、一部の果樹生産者で栽培する樹種の複合化がなされている。2001年に鹿角市が事務局となり「特産北限の桃産地推進協議会」が設立され、関係機関と生産者が一体となり樹種複合化へ向けモモの導入がなされた。以降、2002年にJ Aを事務局として「北限の桃生産出荷グループ」が設立され、川中島白桃が出荷されている。2003年には「かづの北限」で商標登録を取得し、以降ブランド化が図られてきた。

2006年に「J Aかづの北限の桃生産部会」が組織され、現在に至る。

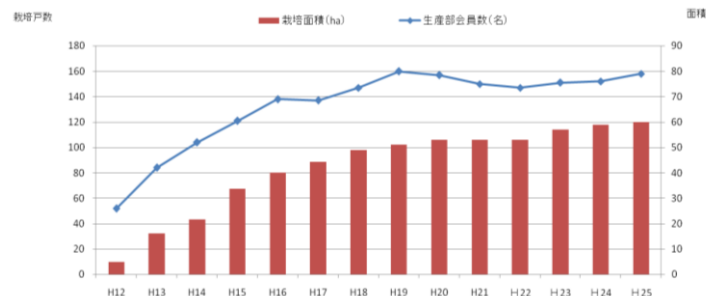


図1 JA かづの北限の桃生産部会の栽培面積と栽培戸数

(2) モモ導入の契機

農家への調査およびJ Aかづのからの聞き取り調査によると、以下にまとめられる。

- ・出荷箱がリンゴに比べ軽い

- ・鹿角は台風の影響が少ない
- ・外国産とは競合しない（輸入はない）
- ・国内の主たる産地との競合がなく、秋彼岸にも販売ができる
- ・先行投資額が比較的少なくて済む

（３）栽培の特徴

〈モモ産地の年間平均気温〉

甲府市【14.7℃】 福島市【13.0℃】

鹿角市【9.4℃】 弘前市【10.2℃】

表１ 千手産地における出荷時期

品種名	産地	7月			8月			9月		
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
あかつき	甲府市									
	福島市									
	鹿角市									
川中島白桃	甲府市									
	福島市									
	鹿角市									

モモ栽培においては、年平均気温が9℃以上、4～10月の平均気温15℃以上、同降水量1,300mm以下の地点が適地となる。わが国における主産地の年平均気温は11～15℃のため、鹿角地域は果実の生育が全国で最も遅い産地となる。このことから、青森県や北海道でモモ栽培は行われているものの「北限」を名のっている。

（４）生産者の特徴

生産者の平均年齢は約65歳である。高齢者の割合が高いが、農業研修生としてモモ栽培を学ぶ30代の夫婦もいるなど、近年若い生産者も増えてきている。一戸当たりの平均栽培面積は約30aとなっているが、栽培面積が広い農家では収穫シーズンを中心として季節的に雇用を行っている。また、多くがリンゴ生産とともにモモ生産を行っていることが明らかになった。

2 北限の桃の流通形態

（１）規格

「北限の桃」は、生食用は糖度10.5以上を基準として定め、それ未満は加工用としている。また、糖度が12.5以上になると等級の高いモモとして扱われる。モモの規格は選果機によって計測される。2008年までは、リンゴやトマトと併用の選果機を使用していたが、生産量の増加にともないモモ専用の「透過式光センサーフリートレー選果機」を導入している。

（２）流通

〈2013年の販売先〉

東京荏原青果

38%

秋印秋田中央青果 16%

東京新宿ベジフル 11%

全農東京センター 11%

地場販売・贈答用 11%

横浜金港青果 11%

城西青果 2%

秋印秋田中央青果、地場販売・贈答用の計27%のうち、贈答用を除いた割合が秋田県内に流通していることになる。73%は県外、特に首都圏へ向けて出荷されている。これまで、秋田県民への知名度が決して高くない背景には、この出荷先にあるものと考えられる。

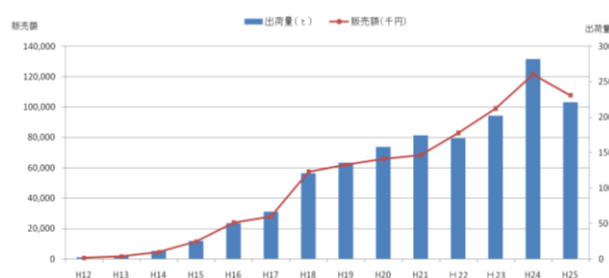


図2 JAかづのにおける桃の出荷量と販売額

（３）加工商品の展開

「北限の桃」は単価も高く、加工用に生産されるものはない。選果の段階で糖度不足や、色や形に難のあった果実が加工用として利用されている。鹿角市内で入手できるものとしては、以下の商品がある。

- ・かづの北限の桃ジュース
- ・かづの北限の桃ワイン「桃の雫」
- ・かづの北限の桃カレー
- ・かづの北限の桃ジュエリー（ゼリー）
- ・かづの北限の桃クッキー
- ・秋田北限の桃ラスク
- ・かづの北限の桃ソフトクリーム
- ・北限の桃ぼんず・焼き肉のたれ

IV 評価

本研究では、鹿角のブランド農産物として最も知名度のある「北限の桃」について、生産構造と流通形態を限られた時間の中で調査、研究することができた。この結果を本校生徒及び地域の方々に提供できたことは大きな成果である。今後は、鹿角の他の農産物についても調査しまとめていきたいと考えている。

平成26年度 ふるさと教育(かづの学) 公開研究発表会

1 日 時 1月20日(火)9:00～17:30

2 会 場 十和田市民センター体育館

3 日 程

11:00～11:10	開会式 校長、生徒会長あいさつ
11:10～12:00	テーマ1～4まで発表
12:00～12:05	1～4の発表の講評
12:05～12:15	休憩
12:15～12:50	テーマ5～7まで発表
12:50～12:55	5～7の発表の講評
12:55～13:30	昼休み
13:30～13:40	テーマ15
13:45～14:35	テーマ8～11
14:35～14:40	8～11、15の発表の講評
14:40～14:50	休憩
14:50～15:25	テーマ12～14まで発表
15:25～15:30	12～14の発表の講評
15:30～16:05	テーマ16～18まで発表
16:05～16:25	16～18の発表の講評、全体講評
16:25～16:30	閉会式

4 講 師

総務省地域力創造アドバイザー 五十嵐 経先生

十和田小学校 教頭 成田勇信先生



【生徒の感想～発表会を通して分かったこと～】

- ・同じテーマでも、グループ分けすることで、そのテーマについて広く知ることができて良い。
- ・基本的なことから、調査し、テーマごとに個人調査していて良かった。身内や関係者に聞いてさらに深めるという方法もある。
- ・鹿角には多くの方言があるが、感情を込めて言うと分かりやすい。
- ・図や写真を使った発表の方が分かりやすい。
- ・今まで知らなかった鹿角を知ることができ、こういう機会は大切だと思った。
- ・生産者の平均年齢は約65歳と高齢ではあるが、若い生産者も増加していることは嬉しい。
- ・鹿角のことを知るだけでなく、鹿角の魅力を発信し、守り続けていかなければならないと思った。
- ・配付された資料と同じ発表よりも、資料にプラスして詳しく話す発表に興味を持った。
- ・パワーポイントは発表する文章がかぶるとくどい印象がある。発表者は聴く人を見ながら話すことで、興味関心が伝わりやすい。
- ・発表では声が大きい方が聞き取りやすい。自分が発表するときは、マイクの近くで大きい声で発表したい。
- ・今回の発表で新しい発見もあり、発表の機会を得ることで知ることができて良かった。
- ・リーダーポインターで、どこを見たら良いかが示してあり、分かりやすかった。

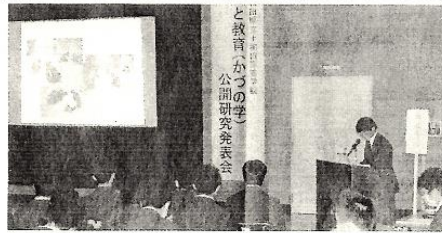
平成27年1月20日(火)
読売新聞

十和田高生「かづの学」研究発表

鹿角市の県立十和田高校の生徒が今年度取り組んだ「ふゆ」と教育(かづの学)の公開研究発表会が20日開かれた。会場の十和田市民センターには市民も訪れ、成果に聞き入った。

ふるさと鹿角の魅力を認識し、自分たちの言葉で語ろうと全校293人が1〜3年の縦割りで18の班をつくり、文化や産業、歴史、観光など様々なテーマで調査と考察を重ねた。

持ち時間10分で行われた発表会で、「郷土の方言研究」を行った班は、鹿角に専らしながら、鹿角の言葉を使えない若者の現状を報告した。祖父母に聞いた方言を使つて郷土の昔話を披露し「生活に根ざした言葉で、感情がより伝わるのではないか」と提言した。



ふるさとの魅力を認識、発信し
ようと開いた公開研究発表会

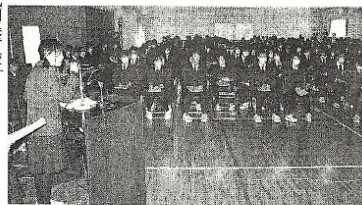
公開研究発表会

(1) 第28129号 2015年(平成27年)1月22日(木曜日)

北 鹿 業 刊 THE HOKURIKU SHIMBUN 日 刊

故郷を学び発信を

十和田高 学習の成果を発表



生徒たちが1年間の学習の成果を発表した公開研究発表会（鹿角市十和田市民センター）

長は「はつ日」「ふたとこ」を「教育」の表の字、「一の関門研究」(学会)の字、「中田和臣センター」で初めて開いた。森生徒で293人、地域との伝統文化、資源などそれぞれのテーマについて発表する。

同校からきた「教育は鹿角を知り、地域とのつながりを深めると本年度がスラターの1。生徒などから、郷土の偉人・観光資源マップ作の成」・「大馬車・スーパーク」・「毛馬内織錦」など18テーマから希望を募集。総合的な学習の時間や期休暇などに利用して、縦断的班で調査をできた。

年間の集大成として発表

多岐にわたる発表内容に、先生方も驚かされた。発表は、各学級の発表と、課題研究や今後の課題を発表した。

「郷土の方言研究」では、1、3年生20人が鹿角方言民話「佐多ふしロ」を方言で朗読。気持ちを込めて読み上げ、生徒を来場した。般出民の興味を引いた。また、め「阿部郷土史会(3年)は「自分自身で話すこと方言の魅力を伝えるに感じた。」「鹿角のこは、をこれから残していくため、魅力地域に伝えたい」と述べた。

同校によると、「ふたとこ」教育は「若年度以降も継続して行う。鹿角の魅力自ら発信できるような育成を目標としている。

北窓新聞

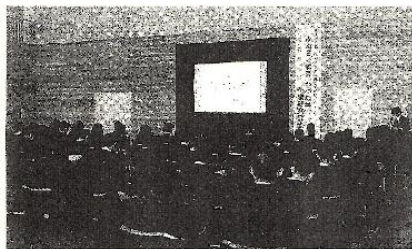
発行所
ほく ちく
北鹿新聞社
郵便番号 017-0895
秋田県大館市字長倉9番地
電話 市外局番(0186)

電話 市外局番(0186)

(1) 9950号 【日刊】よねしろ新報 (昭和62年1月25日 第3385号 郵便認可) 〒55-2746 大阪市東淀川区西中島2-1-1 1月22日(木)

ふる里への理解より深く

18のテーマ「かづの学」で公開発表会



全校生徒が参加して開かれた公開発表会

鹿角への理解をより深
く。鹿角市の県立十和
田高校（成田榮樹校長・
生徒二百九十三人）は二
十日、地域の歴史や産業

米代新報

發行所
秋田県西角市北橋字上中
190番地 TEL 526

TEL 23-2911(代)
FAX 23-2912

[illegible]

平成26年度 ふるさと教育(かづの学) 公開研究発表会 評価アンケート 集計結果

各質問に5段階で評価している(5 大変良かった ~ 1 全く良くなかった)

評価アンケート 実施日 平成27年1月30日(金)

	1A	1B	1C	2A	2B	2C	3A	3B	3C	全校
実施人数	28	32	32	25	34	34	24	33	30	272

1 自己評価

【コミュニケーション能力】

		1A	1B	1C	2A	2B	2C	3A	3B	3C	全校
1	〈表現力〉活動において、自分の意見や考えを伝えることができたか	3.57	3.75	3.58	3.44	3.24	3.62	4.00	3.55	3.61	3.58
2	〈情報収集能力〉インターネットや新聞等の活用、体験活動により、研究に必要な情報が収集できたか	3.93	4.03	3.84	3.72	3.35	3.62	3.71	3.48	3.67	3.70

【プレゼンテーション能力】

		1A	1B	1C	2A	2B	2C	3A	3B	3C	全校
1	〈発表原稿〉配布用原稿は、担当教員と連携して分かりやすく作ることができたか	3.48	3.69	3.57	3.44	3.24	3.27	3.67	3.58	3.65	3.50
2	〈発表表現力〉発表は分かりやすかったか	4.08	3.81	3.80	3.60	3.24	3.39	3.67	3.50	3.65	3.62
3	〈パワーポイント等のプレゼン能力〉画面や演奏は見やすく完成されたものになっていたか	4.00	4.03	3.70	3.64	3.29	3.36	3.63	3.61	4.77	3.77

【チームワーク力】

		1A	1B	1C	2A	2B	2C	3A	3B	3C	全校
1	〈参加意欲〉自ら進んで活動に参加したか	3.82	3.81	3.90	3.72	3.35	3.68	4.04	3.67	3.58	3.72
2	〈チームワーク力〉リーダーを中心に協力して活動できたか	4.14	4.03	4.00	3.76	3.53	3.71	4.00	3.64	3.61	3.81

1 総合的評価

		1A	1B	1C	2A	2B	2C	3A	3B	3C	全校
1	研究活動を通して、今後の活動の参考になったか	4.14	4.03	3.77	3.08	3.24	3.59	3.88	3.48	3.58	3.64
2	ふるさと(鹿角)の素晴らしさを発見できたか	4.46	4.31	3.65	3.36	3.32	3.62	3.88	3.64	3.77	3.77
3	ふるさと(鹿角)への愛着心が芽生えたか	4.18	4.03	3.23	3.08	3.21	3.50	3.67	3.58	3.71	3.57
4	ふるさと(鹿角)に生きる意欲が高まったか	4.00	4.00	3.32	2.92	3.21	3.44	3.54	3.58	3.61	3.52

平成26年度 中学生体験入学でのふるさと教育(かづの学)

期 日:7月28日(月) 8:45~10:20

日 程

9:00~ 9:05 車座になる

9:05~ 9:30 I 鹿角の魅力について

①鹿角の良いところ、紹介したいところを話し合う。

②自校で行っている「ふるさと教育」の取り組みを紹介してもらう。

9:30~ 9:55 II 鹿角の活性化のための自分たちでできること。

9:55~10:15 発表(各グループ2分以内)

10:15~10:20 閉会

中学生参加生徒:147名

体験入学における生徒会交流会の参加生徒名簿(3年生)及び中学生の参加人数

	司会者		進行補助者		記録者		中学生
学校名	クラス	氏名	クラス	氏名	クラス	氏名	147名
花輪一	C	山崎 嘉輝	A	山崎 太一	C	海沼 美咲	19名
花輪二	B	兎澤 千慧	C	倍賞 藤太	B	佐藤 美咲	21名
十和田①	C	小塚 知春	B	成田 慶治	B	大森 祐	22名
十和田②	A	阿部 智弘	B	進藤 ひかり	B	阿部 愛子	21名
十和田③	A	木村 梨香	A	木村 美月	C	工藤 彩季	21名
尾去沢	C	関 穂乃香	B	齊藤 美鈴	C	阿部 ももこ	12名
八幡平	C	阿部 瞳	C	阿部 大地	B	菊池 悠輝	11名
小坂・成章	C	杉本 光汰	B	三浦 綾佳	C	菅原 瑠夏	20名

花輪第一中学校

I 鹿角の魅力

自然が豊かで、りんごなどの果物が有名

競技場が整っており、スキーも盛んで、

国体もよく開催される。

祭りが盛んで、温泉も多い。

II 地域の活性化のために私たちができること

マスコットキャラクターを作る。

ボランティア活動や地域の人との交流イベントを

増やす。

八幡平中学校

I 鹿角の魅力

国の重要無形民俗文化財が多い。

北限の桃、きりたんぽ、淡雪こまち等

特産物が多い

修学旅行に行ったとき、大日堂や花輪ばやしなどを紹介

するため、パンフレットを渡した。

II 地域の活性化のために私たちができること

鹿角の良さをまとめて観光客にパンフレットを渡す。

(コモッセ、ガソリンスタンド、あんとらあ等で)

ラジオで鹿角を全国に放送してもらう。

花輪第二中学校

I 鹿角の魅力

近所通しの付き合いが良い。

自然が豊かで、水がきれい。

II 地域の活性化のために私たちができること

鹿角の特産物を宣伝する。

十和田中学校

I 鹿角の魅力

地域の食材を使った弁当を作成した。

CMやパンフレットも作成した。

ストーンサークル賛歌のCDを買っている。

ストーンサークルのボランティアガイドを行っている。

縄文祭や十中祭で自作のCDを販売

総務担当が十和田の魅力アップを行う。

尾去沢中学校

I 鹿角の魅力

伝統文化がたくさんある。

ふるさと教育での取り組みとして、鉱山ガイドや

かなやまソーランを行っているが、鹿角以外の人

にも知ってもらいたい。

II 地域の活性化のために私たちができること

自分たちがもっと鹿角のことを知って、地域外の人

たちに鹿角の魅力を知ってもらえるようにPRする。

テレビなどで鹿角のいいところを紹介する。

II 地域の活性化のために私たちができること

ストーンサークルが世界遺産になるように、宣伝を頑張

りたい。

鹿角市全体で、ふるさと教育の授業を行うと良い。

学校でパンフレットを作って、多くの人に配布

する。

駅伝とスキーのPRをもっと活発にする。

ゆるきゃらやオリジナルグッズを作る。

鹿角の特産品を用いた料理を紹介する。

小坂・成章・安代中学校

I 鹿角の魅力

小坂七夕、アカシアまつり、鉱山事務所、康楽館など

見どころ満載。

学力向上のため、一昨年からキャリアアップをしている。

安代では先祓い(祭り)がある。、ふれあい弁当などで高齢者と触れ合っている。

成章ではボランティアが盛ん。(花ボランティアなど)、大滝盆踊りがある。

II 地域の活性化のために私たちができること

地域行事に積極的に参加する。

地域でクリーンアップを行う。

康楽館の公演をYouTubeで流す。