

山形県理科教育センター協議会

デジタル理科だより

NO. 1 1 4 令和 7 年 3 月



<事務局員研修会>

研修 1 「化学分野の授業を充実させる視点」～紅花染めの実験～

講師 山形大学地域教育文化学部 准教授 後藤みな 氏 より

目 次

巻 頭 言

小山田 聡 河北町理科教育センター所長	1
1 理科センターめぐり	
村山市理科教育センター	2
南陽市理科教育センター	3
河北町理科教育センター	4
2 地域自然を生かした理科教育	
置賜 米沢市立西部小学校 雨田 祐二 教諭	5
3 素材研究	
最上 最上広域教育研究センター 柿崎 大作 研究主事	6
4 授業実践	
庄内 庄内町立立川小学校 高橋 栄光 教諭	8
庄内 鶴岡市立鶴岡第三中学校 小鷹 透 教諭	9
5 県教育センター講師派遣実施状況	10
6 県理科教育センター協議会 総会報告（資料抜粋）	11
7 県理科教育センター協議会事務局員研修会報告	23

探究～「ESD」持続可能な教育へ

河北町理科教育センター所長

河北町立谷地中部小学校長 小山田 聡

今社会は、超スマート社会（Society 5.0）の実現やAIの発達など、予測できないほどのスピードで変化しています。これからの未来を生き抜く子どもたちが、どんな状況にも対応し、豊かな人生を生きていくために、理科教育やSTEAM教育での探究的な学習や学んだことを実社会での問題発見や解決に生かしていくための教科等横断的な学習の重要性を強く感じているところです。

河北町理科教育センターでは、小・中学校理科学習内容の解説、教材づくり、実験講習、授業づくりに密着した研修・研究を推進し、小中学校における理科教育の充実と、教師の資質向上を図ることを目的に活動を行っております。

今年度は夏季研修が行われ、「田んぼの生き物から学ぶ」では、めだかの学校専属教育委員の那須育哉先生を講師に迎え、生き物の神秘や興味を魅かれる話をさせていただきました。教師自身も実際に生き物を採取して観察した上で授業に臨むことが大切であるということを多くの参加者が学んでいました。また、地域の自然や生き物を大切に、次世代に語り継いでいく人材を育成することも。童心にかえって生き物を探したり、試行錯誤して遊んだりするおもしろさを感じることができた研修会になりました。その他に「おもちゃづくり」

「プラネタリウムから学ぶ」の研修はそれぞれ専門性のある教諭を中心に行い、興味や関心から考える力、発想力、創造力、空間認識力を探究しながら高めていく大切さを教師自らが体験を通して主体的に学びました。



河北町では10年前に一人一課題の探究活動を教育課程に取り入れた小学校をきっかけに、近年は各校で個人総合探究や自由進度、セルフスタディーが行われ、社会人になった卒業生から、当時の学びが今に生きているという話も聞こえてきます。今年度も各校の個人総合探究学習で「在来種と外来種」「絶滅危惧種」「天体」「昆虫」「生物」「気体の置換方法」「鉱石」「地震とプレート」等、興味・関心から理科の探究に取り組んだ子どもがおりました。『児童には余り干渉主義は取らず、児童の個性と自主性、意志の養成』『教育の任務は自然の自己発展を補助すること、それは単なる受容でなく自発的なもの』これらは河北町で大正時代に行われていた教育の理念です。【大正八大教育主張】の中で手塚岸衛の「自由教育論」と小原國芳の「全人教育論」が影響されたと言われ、令和型に共通するところが多いです。

～自学室・自学文庫・理科実験室、児童が自由に出入りして学習できるようにした。自分の目で物を見、調べ、確かめて学習力を身に付け、好奇心を養成していく。「自学自習」「自己決定の時間割」「自治活動」「研究討議会」～学びを通した自立で、落書き、障子破り、器具破壊がなくなった。

（谷地〇〇小百年の歩みより）

理科で培った探究サイクルが教科横断して様々な分野で活用され、子どもたちのこれからの未来や社会を生き抜く術として、今後も持続可能なものになってほしいと願います。

理科教育センターめぐり

村山市理科教育センター（村山市立楯岡中学校校内）

1 はじめに

村山市には、小学校7校、中学校2校合わせて9校の小中学校がある。村山市理科教育センターは村山市における小・中学校理科教育に関する専門的、技術的事項の研究および現職教育等を行い、科学技術教育向上に資する為に楯岡中学校内に設置された。村山市内小中学校現場職員の資質向上による理科教育の振興充実をめざして、研修会などを実施している。

2 主な事業について

（1）県理科教育センター研修会の伝達講習会

令和6年6月20日（木）の県理科教育センター協議会事務局員研修会で受けた研修内容を、市内小・中学校の理科に携わる教員に伝達する場とした。また、小・中学校の理科教材の開発や意見交換を通して理科の学習指導の理解を図るものとした。

期日：令和6年6月27日（木）

伝達者：莊司一夢教諭（楯岡中）

内容：①五感を題材にした授業づくり

②ゴムでうごくおもちゃづくりを通して探究的な学習について考える

（2）事務局員研修

期日・場所：令和7年1月31日（金）・宮城教育大学附属小学校

内容とねらい：

研究主題「自ら学びを切り拓く」とする公開研究会の視察

①小学5年生 自らで学びをデザインする「物のとけ方」

②小学4年生 自分の学びは自分で決める！「水のすがたと温度」

自らで科学的な思考のサイクルを回しながら、主体的に問題解決に取り組む姿をめざす。

講演会：演題「教科等ならではの学びを深めるために」

講師 上智大学総合人間科学部教育学科 教授 奈須正裕先生

3 おわりに

今後は伝達講習会のみならず、理科の模擬授業を中心とした実技講習会を開催していきたい。一人一台タブレット端末の有効活用や小・中学校の教材の共同開発を行い、教員の専門性や学習指導力の向上を図っていく。

1. はじめに

南陽市には、小学校6校、中学校3校の小中学校がある。南陽市理科教育センターは、昭和43年に設置され、市内教員の理科教育に関する専門的・技術的な研修活動の場として、研修を中心に事業を行ってきた。また、理科教育の充実に資する備品の整備を進めてきた。

2. 主な事業について

(1) 理科実技研修会

例年、夏期休業期間中である7月下旬に行ってきたが、暑さ対策のため、夏期休業期間を繰り下げて設定する学校が多くなり、実施時期の変更と会議の精選を図りながら、本研修会を計画した。また、理科の教科担任制が一層進むとともに、ベテラン教員が授業を担っている現状を考慮し、理科教育センター委員以外の教員全体を対象にして参加を募ることとした。小学校の若手教員の参加も可能となるように配慮するなど、従来の在り方を見直して実施した。

- 開催日時：令和6年6月26日（水）15:30
- 場所：南陽市立赤湯小学校 理科室
- 参加者：各校理科センター委員 11名 ・ 一般参会者 4名
- テーマ：実験の場面を想定した基本的な薬品の取り扱いについて
- 講師：山形県教育センター 指導主事 大沼 康平 氏



(2) 理科教育センター備品の整備と運用

各校への備品貸し出しの事務を行っている。また、隔年で小中学校の必要な備品の整備を行い、現行の指導要領に準拠し指導効果の高い備品を選定し、整備するように努めている。昨年の理科教育センター研修会では、教材メーカーに協力をいただき、最新の理科実験器具の展示と実演を行ってもらい、備品整備計画の参考にした。加えて、オンラインでフリー利用可能なサイトについての紹介もあり、授業での活用場面について参考となるものであった。

3. おわりに

本市でも小学校の理科専科化が進み、理科の授業を受け持たない若手教員が増えてきている。理数教育充実の観点で教科横断的な指導が重視される中、教員の理科教育への関心を高めて人材育成に寄与する本センターの役割を自覚し、事業の改善・推進を図っていきたい。

理科センターめぐり

河北町理科教育センター（河北町立谷地中部小学校内）
河北町谷地字所岡 7 3

1 はじめに

河北町には、小学校6校、中学校1校、合わせて7校の小中学校がある。河北町理科教育センターは、河北町における小・中学校理科教育に関する専門的、技術的な研修活動の場として教員の現職教育を実施したり、各校理科教育のために必要な理科備品貸し出しやメダカの一括購入などの支援を行ったりしている。

2 主な事業について

学年別研修会（令和6年7月29日実施） ※いずれも小学校教員対象

(1) 低学年研修会（於：河北町立谷地中部小学校）

担当 真田伸夫教諭（溝延小）、林里穂教諭（谷地西部小）、菅井和教諭（谷地中部小）

内容 おもちゃづくり、クイズじたて、おはなしじたての活動を通して（生活科）

今回の研修会では、身近にある材料で簡単にできるおもちゃ作りや、作ったおもちゃをもとにしたお話し作りやクイズなどを、実際に参加者の先生方に体験していただいた。



(2) 中学年研修会（於：河北町立谷地中部小学校）

講師 那須 育哉先生「めだかの学校」専属教育委員

担当 軽部一敏教諭（北谷地小）、森井知子教諭（谷地南部小）、鈴木優佳教諭（谷地中部小）

内容 田んぼの生き物から学ぶ（理科）

3, 4年生の理科では生き物に関する学習が多くある。そこで今回は、谷地中部小学校のきらきら池周辺を活用し、田んぼの生き物について専門家に教わるということを目的として研修会を設定した。

(3) 高学年研修会（於：サハトベに花 全天周劇場）

担当 樋口智一教諭（西里小）、志田生教諭（谷地中部小）

内容 プラネタリウムから学ぶ（理科）

小学校で天体を扱う単元は、3年生「太陽と地面の様子」、4年生「月と星」、6年生「月と太陽」の3つである。3年生の太陽の学習は実際に外に出て観察・実験を行えるものの、4・6年生の月や星の学習はどちらも夜間の観察が必要となるため、家庭学習として保護者と一緒に観察するよう指導するしか方法がない。また、月・星・太陽・地球の動き方や見え方等のわかりやすいモデルの提示が難しいため、これらの単元は児童が実感を伴った理解をしづらい単元となっており、NRT等のテストでの正答率も低くなる傾向が見られる。以上の課題を踏まえ、高学年部会ではこれらの単元の授業づくりに焦点を当て、プラネタリウムの活用法について考える研修を行った。

3 おわりに

学年ごとの研修会は、数年前まで授業日の午後に実施していた。平日では研修に参加するのが困難であるという意見があり、夏季休業中に実施するようになった。当理科センター事務局に各小中学校から選出された事務局員の方々は、各校の先生方が授業でどんな課題をもっているのか、どんな単元を教材研究すればいいのかを検討し、充実した研修会を準備してくださっている。今後も、理科授業を充実させるために研修会の充実や理科備品貸し出しなどの支援を行いたい。

教育の森で森の教育を
なでら山フィールドミュージアム芦沢小舎の活動

米沢市立西部小学校 教諭 雨田祐二

1. はじめに

なでら山フィールドミュージアムの観察拠点である芦沢小舎は米沢市の南原地区にあります。山形百名山の一つ、斜平山麓の蕎麦屋さんだった建物を借りています。自然豊かで、信仰、生業の場として市民に馴染の深いこの山は、先輩方の時代から教材として活用されてきました。そして、自然観察会を行うに当たり、ビジターセンターの存在は皆の悲願でした。

自然観察仲間であった鹿俣浩さんと私が中心となり、本活動を開始したのは2019(令和元)年4月です。難病を患っていた鹿俣さんは2020年の7月になくなってしまいますが、ご家族が意思を継ぎ、活動を継続しています。



2. 活動の実際

①月一観察会

感染症の拡大があり、活動を休んだこともあ

りますが、月に一回の「なでらの自然観察会」を企画運営しています。「芦沢小舎メインルート観察」「ビオトープ観察」「芦沢登り」「沢の主探し」「水生生物調査」「コウモリと光に集まる虫」「竹炭焼き」「炭窯見学」「本物の焼芋・炭焼きコーヒー」「冬鳥観察」「不動の滝めぐり」「笹野観音、三十三観音と野鳥保護所」「柿もぎとサル学」「かんじきで雪山直登坂」「吾妻の白猿(菓子)を作ろう」「ジビエを楽しもう」など、楽しく美味しいテーマを考えてきました。市内小学生に案内を配布しています。毎回そのご家族やロコミ、ウェブを見ての参加申込が20名ほどあります。近隣の市町村だけでなく、県外からということもあります。常連の参加者も生まれています。

参加者には「なでらの自然調査員」となってもらい、観察データが蓄積する仕組みにしています。同じ時期に毎年行う活動では、経年での変化がわかります。

②座学の会

講師をお呼びし、公演していただく回も企画してきました。「なでら山の植物」「なでら山の地質」「白猿について」「動物文学について」「米沢の猛禽」「伊達以前の街道」「自然保護の基本」「南原に残るアイヌ地名」「なでら山の昆虫」など、分野ごとの専門家がお話くださっています。

③研修会の場

米沢市教育研究所理科部会の夏季研修会、山形県理科研究同好会の夏季研修会、米沢市地方森林組合炭焼き教室の場などで小舎に来ていただきました。

④ブックレット制作

1年目の活動をまとめたブックレット「なでらの自然」を書店などで販売しました。現在はカンパの返礼品として差し上げています。第2号、第3号と継続できたらと考えています。

3. これから

現在、山形県緑環境税の活用事業として一部補助をいただいています。参加者からのカンパもありがたく活用させていただいています。月一観察会を中心に、自然を長い目で見ていくことを大事にして「継続すること」そのものを目標にしていきます。

自然の素晴らしさはもちろんのこと人も自然の一部であると気付ける場として、教職員の研修の場として、米沢市理科研修センターの勝手にサテライトバイオラボとして、みんなの癒しの場として存在していきたいと思います。皆さんおいでください。

素材研究 小・中学校等で学習する「音」の内容と当センター事業の関連

最上広域市町村圏事務組合教育研究センター 研究主事 柿崎 大作

1 はじめに

当センターでは、小学校理科講座、中学校理科講座、わくわく科学体験、おもしろ科学体験など子どもたちが自然科学に対しての興味・関心をさらに高めることができるような事業を行っている。今回は、これらで扱っている内容と関連させながら「音」についての内容を挙げ、それらの原理等についてまとめていく。なお、音の単元を取り上げた理由は、小学校、中学校、高校等を通して学習する単元であることや、当センター事業の受講者や参加者からの要望があり好評であったことからである。

2 内容と各現象の原理

(1) 体験的に音を理解する工夫と音の振動を利用したもの作り【小学校理科講座3年から】

・ふうせん電話

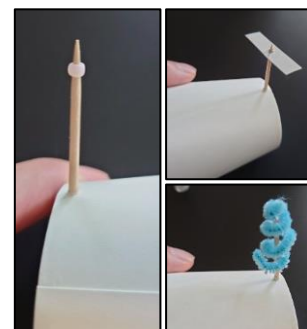
紙コップの底を切り、膨らませたロング風船の両脇に取りつける。片方の紙コップの上部に口を当て、もう一方の紙コップの上部を自分の耳に当てて声を出すことで自分の声で実験をすることができる。

⇒ 一般的には2人1組になって糸電話で音が届くことを確認する活動が考えられる。しかし、糸電話は糸を張らないと声が届かないなど上手に作ったり、使ったりする注意点がいくつかある。この方法は1人でも手軽に行うことができ、声を出しながら風船に触れることで、音が振動であることにも気づきやすい。

・音の振動で動くおもちゃ

紙コップの底に爪楊枝を取りつけ、厚紙製のプロペラをのせる。紙コップの上部を口に当て声を出すと振動が伝わってプロペラが回転する。

⇒ 厚紙のプロペラが回転したら、調整の難易度は上がるが、モールを巻いたものをのせてもよい。



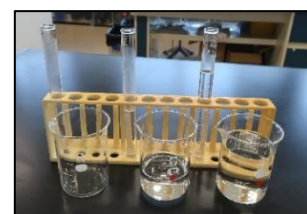
(2) 生じる音の比較から振動の様子を探究する【中学校理科講座一分野から】

・ビーカーハープ（ドラム）と試験管リコーダー

ビーカーに水を入れ上部を指でこするビーカーハープ（またはガラス棒でたたくビーカードラム）と、試験管に水を入れ試験管の上部に口を当て吹く試験管リコーダーの2種類の楽器を用意し、水の量を変えながらそれぞれの

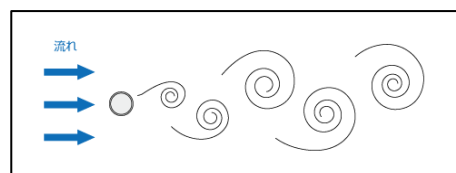
音の変化を調べる。音の高低の判断が主観にならないようオシロスコープアプリなどを使用すると、波形や周波数の値に関連付けながら探究的に学習に取り組むことができる。

⇒ ビーカードラムでは、水が増えることでビーカーの振動が妨げられ音が低くなり、試験管リコーダーでは、水が増えることで試験管内の空気が少なくなる（短くなる）ため音が高くなる。どちらも同じように水が増えているが、振動するものが違うため、音の高低の変化は逆になる。私はこの素材で実際に授業を行った経験がある。試験管リコーダーについて生徒から「試験管が振動している」という意見が出されたが、別の生徒から「試験管は手に持っているから振動を止め音が出ないのでは？」という意見が出され、生徒同士が考えを交流しながら正しい理解につながっていく様子も見られた。

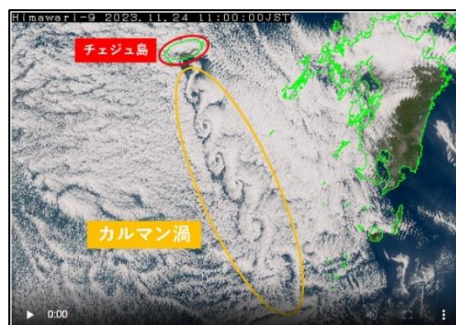


◎試験管リコーダー等で音が鳴る原理について

一般的には吹き込む空気と気柱（試験管リコーダーでは試験管内の空気）がぶつかることでカルマン渦という渦が生じて音が生じていると説明される。右の図のように物体に対して風がふくと、物体の後ろにカルマン渦という渦が生じる。野球のバットを振ったときに音が出るのは、カルマン渦が生じ、この渦同士が干渉しあって空気が振動するためであるとも言われる。風（流体の流れ）が強いほど振動数も大きくなり、高い音が出る。（直接息を吹き込むことはないが、）高校では物理基礎で気柱の共鳴を扱うことになっている。また日本の九州付近では、チェジュ島から九州西海上に渦状の雲が観察されることがある。音の現象ではないが、カルマン渦は地球規模の気象現象として観察されることもある。



引用 1：カルマン渦の図



引用 2：九州付近の特徴的な雲

(3) 音のなるホース【小学校対象わくわく出前科学体験から】

メロディパイプ等の名称でも販売されている蛇腹のパイプ（またはホース）である。特別なものでなくとも、パイプの内側と外側がともに蛇腹であれば、振り回すと音が鳴る。前述のカルマン渦によって音が生じる現象であるとされている。

⇒ 当センターでは、このホースを実験ショーの中で音を鳴らすと UFO に見立てたカップが現れるというパートで活用している。（この UFO はプラスチック容器を切って色を付けたものを、児童から見えないうにサーキュレーターで浮かせている。）



3 おわりに

音についての学習は、児童・生徒にとって生活経験を活用しやすく学習へのハードルが低い反面、誤概念が生じたり、生じていた誤概念が学習後も改善されなかったりすることがある。私自身の経験や理科講座に参加した先生方の話をもとに考えると、このようなことは音の学習に限らず起こる。教師が授業等を行う際には、扱う素材と児童・生徒の学習レディネスを事前に十分に把握し、児童・生徒が体験しながら学習を進められるようにしていくことで、児童・生徒が正しい概念理解ができたり、自分自身の学びを自覚できたりしていくことが重要であると考えている。

<引用画像>

- ・引用 1：カルマン渦の図

引用先：株式会社ソフトウェアクレイドル HP CAE 用語集
[https://www.cradle.co.jp/glossary/ja_K/detail0296.html]

- ・引用 2：九州付近の特徴的な雲

引用先：国土交通省 気象庁 HP 九州の西に発生したカルマン渦（2023 年 11 月 24 日）
[https://www.data.jma.go.jp/sat_info/himawari/obsimg/image_2020.html]

【授業実践・小学校】

第4学年 単元5 とじこめた空気や水 1章 とじこめた空気のせいしつ

「児童の思いや多様な考え方を大切にした課題解決」

庄内町立立川小学校 高橋 栄光

1. はじめに



空気については目に見えない存在であるため、児童は普段あまり意識していない。教科書の導入例のように、大きなビニル袋に空気を入れて輪ゴムで結んだものを押したり、手の上でバウンドさせたりすることで、目に見えない空気を「閉じ込める」ということを理解させ、閉じ込めた空気についてどのような性質があるか考えた。

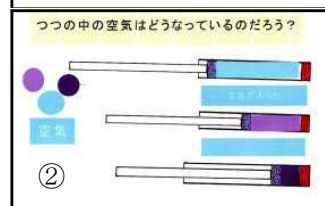
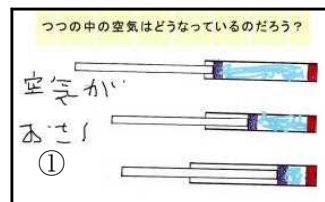
2. 実践内容

(1)「空気でっぼう」… 空気でっぼうの玉が飛ぶとき、筒の中の空気はどうなったのかを考えさせた。ほとんどの児童が「玉を押す力」が働いたと考え、筒の中の空気がどのようになったのかを図に表した。



①の児童は押すことで空気がギュッと縮まることを水色の線で表した。②の児童も縮まることを考えたが、色の濃さで考えを表現した。他にも矢印や丸を使って表した児童もいた。「満員電車のように空気もぎゅうぎゅうになった。」と例を挙げて説明する児童もいた。

多様な表現を出し合って話し合うことで、閉じ込められた筒の中の空気についてイメージを持ちながら考えることができた。



(2)「閉じ込めた空気を押したとき」… 空気を閉じ込めることと、どのくらい押せるかを視覚でとらえるために、メモリがついている注射器を使用することを話し、まずは実験前に課題に対する予想を立て考えた。



●1つ目は「閉じ込められた空気を押すと、注射器の空気の体積はどうか?」

●2つ目は「閉じ込められた空気には、

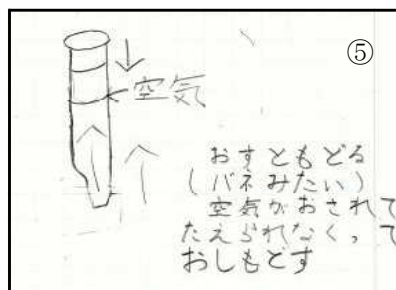
ものを押す力はあるか?ないか?」である。(③予想を立てる)

1つ目の課題は、空気でっぼうの実験から体積が小さくなるという考えが多かったが、全部押すことができるという考えもあったので、実験ではその点をみんなで注目することにした。2つ目の課題も空気でっぼうを使って考える児童が多かったが、どの位かはめもりを見て具体的な数字で示すようにして実験を行った。



(3)「まとめ」

注射器の半分くらいまでしか押せないこと、また手を離すと元の位置まで押し棒が戻ることに少し驚いていた。もう少し押すことができると思っている児童が多かったが、実際は空気の力が思っているよりも強いということを実感したようである



(④)。強く押せば押し返してくる手応えも強いということ、⑤の児童は「バネのよう。」とまとめた。



3. おわりに

理科の学習では特に児童の「どうなるのだろう」という気持ちや多様な考えを大切にしながら、課題を解決していくのに必要な力(知識・技能、思考力・判断力・表現力等)を育て、新しい発見にワクワクするような授業を心掛けていきたいと考えている。

【鶴岡市理科センター便り 令和4年10月号より】

【授業実践・中学校】

第3学年 単元3 運動とエネルギー 3章 エネルギーと仕事

「力学的エネルギー」の学習における課題設定の工夫

鶴岡市立鶴岡第三中学校 小鷹 透

単元の課題として次のような課題を設定し、小単元「力学的エネルギー」の学習を進めてみました。

1. 小単元の導入部分～単元の課題について～

小単元「力学的エネルギー」の導入で、次のような単元の課題を設定しました。

単元の課題について

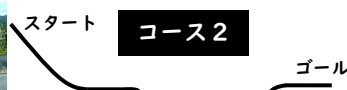
あなたは通学路にある写真のような道について、自転車で走るときどちらの道が早いのか気になり、モデルを使ってエネルギーの視点から考えることにしました。次の2つのコースで、同じ高さのところから鉄球をレールに沿って同時に転がします。鉄球がゴールするタイミングは①第1コースが早い、②第2コースが早い、③どちらも同じ、のうちどれか？その理由も説明してください。

コース1

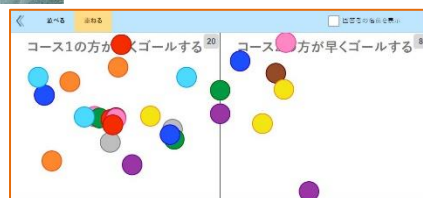
コース2

(1)緩やかな斜面のあとほぼ水平

(2)やや急に2度下ったあと少し上る



学区内でドライブレコーダーを用いて撮影した映像を見せています。ポジショニングで初めの予想を見せるなど、関心を高める工夫を入れてみました。(単元末に予想や考え方の変化などをみるためにも…) 予想としては、8割以上がコース1と答えます。単元末にさらに偏る傾向も…(去年も同じくらいでした)



2. 学習過程で学んだことの整理をして単元末へ

ジェットコースターやふりこななどの実験結果や知識等を確認して、単元の最後の時間にモデル実験を演示し、単元の課題解決をしていきます。

単元最後の授業の流れは次のような流れで進めました。

①【既習事項確認】

- ・物体が様々なはたらきをする（できる）とき、「エネルギーをもっている」という。
- ・運動している物体のもつエネルギーは速さが速く、質量が大きいほど大きい。
- ・高い位置にある物体のもつエネルギーは物体の位置が高く、質量が大きいほど大きい。
- ・物体のもつ位置エネルギーと運動エネルギーは互いに移り変わる。それらのエネルギーの和を力学的エネルギー」といい、常に一定に保たれている。

②【発表ノート】に今の考えを入力。

・・・あらためて自分の考えを整理。

③【グループで意見交流・自分の考えの修正】

・・・交流し自分の考えを修正。

【実際にモデル実験】 → 観察する。材料は廃材とダイソーで。予想とは反する結果の生徒が多数。

④【発表ノート】に実験後の考えを入力。

・・・相談しながら説明を完成させて提出。

【学級全体での共有】

・・・納得する説明の完成へ。

⑤【振り返り用紙】に記入 ・・・授業と単元を振り返り、単元の課題が解決したか自己評価。

3. 学習を終えて（成果○・課題△）

○昨年より取り組んでいるが、導入部分で関心を高めることができる課題設定であると感じています。

○タブレットを活用する場面（ポジショニング・発表ノート）が設定しやすく、生徒の意見や考えを効率的に全体で共有することができました。

△学習を進めるにつれて解決の方向（考え方の変化）に向かうと思っても、最後のモデル実験では、多くの生徒が予想とは逆の結果となってしまうのが不思議なところです。とういことは、基礎基本、考え方等の習得をもっと図らなければならないと日々反省しております。

[鶴岡市理科センター便り 令和4年11月号より]

令和6年度 各地区理科教育センターへの県教育センター講師派遣実施状況

	研修会等	期 日	会 場	主 な 内 容	派遣指導主事等
1	南陽市教育研究所 理科教育センター会議・研修会	6月26日(水)	南陽市立 赤湯小学校	講義「実験の場面を想定した基本的な薬品の取り扱いについて」	大沼康平 指導主事
2	長井市理科教育センター 研修会	7月2日(火)	長井市立 長井小学校	講義「理科の見方・考え方をいかした授業づくりのポイント」について」	小林福太郎 指導主事
3	東根市理科教材研修会	7月29日(月)	東根市立 小田島小学校	講義「実験器具や薬品を扱ってより安全に実験・観察を行うために」	小林福太郎 指導主事
4	高島町理科実験講習会	8月2日(金)	高島町立 屋代小学校	講義「理科の見方、考え方をいかした授業づくりのポイント」について」	小林福太郎 指導主事



参加者の感想等(一部抜粋)

- 普段理科を教えていないので、講義・演習とも分かりやすく勉強することができた。(東根)
- 実際に起きた事故発生の事例を紹介していただき、自分事として聴くことができた。(東根)
- 薬品の取り扱いの基本を改めて学ぶことができた。
- 安全に実験する方法を具体的に教えていただいた。(東根)
- 日頃授業をしていく中で必要な知識をたくさん知ることができたから。(東根)
- 普段の授業の内容に沿ったものだった。(東根)
- 授業づくりや教材研究など、自分が見えていなかったところを考えながら聞くことができた。(高島)
- 理科の見方・考え方を働かせる授業は、学びに向かう意欲を高め、子どもたちが主体的に思考する学習過程を作り出すことを実感できた。(高島)
- 理科の研修であったが、他教科にもつながる内容のお話をお聞きすることができ、学びの多い時間となった。(高島)

令和6年度 山形県理科教育センター協議会総会 次第

日 時：令和6年5月15日（水）
15時20分～16時50分
場 所：所属校等（Zoom オンライン開催）

1 開会のあいさつ

2 会長あいさつ

3 来賓祝辞 ◎ 山形県教育センター所長 安部 康典 様

【 自己紹介 】

4 座長選出 ◎村山地区より選出（4ブロックのローテーションによる）
＊置賜（R3）→最上（R4）→庄内（R5）→村山（R6）→置賜（R7）→最上（R8）→庄内（R9）

5 報告

（1）令和5年度事業報告ならびに決算報告

（2）会計監査報告

6 協議

（1）役員改選等について

① 令和6年度役員改選（会長、副会長、監事の選出）

② 幹事、地区幹事等の委嘱

（2）令和6年度事業計画並びに予算案

（3）次年度負担金について

（4）『デジタル「理科だより」』原稿分担計画について（担当市町の決定も含む）

（5）その他

7 連絡

8 閉会のあいさつ

総会終了後 各地区理科教育センター情報交換

令和6年度 山形県理科教育センター協議会 会員名簿 施設所在地等

整理 番号	地 区 名	設立 年度	所 在 地		上段:電話番号 下段:FAX番号
0	県教育センター	51	〒994-0021 天童市大字山元犬倉津2515		TEL 023-654-2155 FAX 023-654-2159
1	山 形 市	35	〒990-0832 山形市城西町二丁目2番15号	山形市総合学習センター内	TEL 023-666-8670 FAX 023-645-6184
2	上 山 市	42	〒999-3154 上山市元城内5番5号	上山小学校内	TEL 023-672-1400 FAX 023-672-3002
3	天 童 市	42	〒994-0013 天童市老野森二丁目6番4号	天童中部小学校内	TEL 023-654-2301 FAX 023-654-2302
4	寒 河 江 市	41	〒991-0023 寒河江市丸内一丁目3番8号	寒河江小学校内	TEL 0237-86-4235 FAX 0237-86-1930
5	河 北 町	42	〒999-3513 西村山郡河北町谷地字所岡73	谷地中部小学校内	TEL 0237-71-1104 FAX 0237-71-1105
6	村 山 市	42	〒995-0018 村山市楯岡新高田11番3号	楯岡中学校内	TEL 0237-55-2403 FAX 0237-55-2407
7	東 根 市	41	〒999-3783 東根市本丸南一丁目1番1号	東根小学校内	TEL 0237-42-1200 FAX 0237-42-1201
8	尾 花 沢 市	41	〒999-4232 尾花沢市禁町三丁目3番1号	尾花沢小学校内	TEL 0237-22-0044 FAX 0237-22-0045
9	大 石 田 町	40	〒999-4111 北村山郡大石田町大字大石田乙105番地1	大石田小学校内	TEL 0237-35-2227 FAX 0237-35-2297
10	最 上 広 域	48	〒999-5101 新庄市大字昭和660番地	最上広域教育研究センター内	TEL 0233-32-1888 FAX 0233-32-1889
11	米 沢 市	39	〒992-0012 米沢市金池三丁目1番14号	置賜総合文化センター内	TEL 0238-21-6111 (内線6407) FAX 0238-21-6925
12	南 陽 市	44	〒999-2222 南陽市長岡994番地	赤湯小学校内	TEL 0238-43-2069 FAX 0238-43-4291
13	高 畠 町	41	〒992-0351 東置賜郡高畠町大字高畠3547番地	高畠小学校内	TEL 0238-52-1050 FAX 0238-52-1051
14	川 西 町	43	〒999-0121 東置賜郡川西町上小松1486	小松小学校内	TEL 0238-42-3151 FAX 0238-42-3152
15	長 井 市	41	〒993-0001 長井市ままの上5番2号	長井小学校内	TEL 0238-84-1701 FAX 0238-84-1702
16	鶴 岡 市	40	〒997-0346 鶴岡市上山添字文栄100番地	櫛引庁舎内	TEL 0235-57-4864 FAX 0235-57-4886
村 山		山辺町 中山町 西川町 大江町 朝日町			
最 上		真室川町 舟形町 戸沢村 大蔵村 最上町 金山町 鮭川村（最上広域教育研究センター経由）			
置 賜		小国町 飯豊町 白鷹町			
庄 内		遊佐町 三川町 庄内町 酒田市			

令和５年度 山形県理科教育センター協議会事業報告

1 山形県理科教育センター協議会総会

令和５年５月１０日（水） １３：３０～１５：００

- ・場 所：所属校等（Zoom オンライン開催）
- ・参 加：１４地区（１９名）
- ・内 容：事業報告、決算、役員改選、事業計画、予算、理科だより執筆割当て
- ・終了後、地区理科教育センター要覧を元に、情報交換。

2 地区理科教育センター事務局員研修会

令和５年６月２２日（木） １０：００～１６：３０

- ・場 所：山形県教育センター
- ・参 加：１２地区（２０名）
- ・内 容： 研修１ 化石のレプリカ作成

講師：鶴岡市理科教育センター 後藤 重勝 指導員

研修２ １００％うまくいくカルメ焼きづくり

講師：山形市理科教育センター 白田健太郎 指導主事
山形市理科教育センター 渋谷 和久 運営業務員

研修３ ニワトリの心臓の観察および肝臓（酵素）を用いた実験

講師 山形県教育センター 岸 淳一郎 指導主事

3 「デジタル理科だより」(No.113)の編集

- ・理科教育センター相互の連絡提携や情報提供等に資する。
- ・県教育センターのＨＰのリンクリストのページにアップロードして配信した。

4 地区理科教育センターへの講師派遣

- ・地区理科教育センターから県教育センターへの希望により派遣
（令和５年度は、３地区の理科教育センターで実施）

令和 6 年度役員 ~~(案)~~

1, 会 長

- ・馬 場 賢 (山形市理科教育センター所長) 村山 (山形)

2, 副 会 長 (会長所在地区以外の地区より各 1 名)

- ・高 橋 研 (最上広域教育研究センター所長) 最上 (最上)
- ・五ノ井 智 子 (米沢市理科研修センター所長) 置賜 (米沢)
- ・今 野 新 一 (鶴岡市理科教育センター所長) 庄内 (鶴岡)

3, 監 事 (村山地区及びそれ以外の地区より 1 名)

- ・森 谷 和 人 (天童市理科教育センター) 村山 (天童)
- ・瀬 野 俊 彦 (米沢市理科研修センター) 置賜 (米沢)

4, 幹 事 (会長所在の理科教育センター及び県教育センター)

- ・白 田 健太郎 (山形市理科教育センター)
- ・渋谷 和 久 (山形市理科教育センター)
- ・岸 淳一郎 (山形県教育センター)

5, 地区幹事 (各地区より各 1 名)

- ・安 部 洋 太 (山形市立金井小学校) 村山 (山形)
- ・柿 崎 大 作 (最上広域教育研究センター) 最上 (最上)
- ・川 村 千 穂 (長井市理科教育センター) 置賜 (長井)
- ・後 藤 重 勝 (鶴岡市理科教育センター) 庄内 (鶴岡)

* 地区幹事の方には理科だよりの執筆者等について、調整や紹介をお願いします。

令和6年度山形県理科教育センター協議会事業計画 ~~(案)~~

1 山形県理科教育センター協議会総会

- ・日 時 : 令和6年5月15日(水) 15:20 ~ 16:50
- ・場 所 : 所属校等 (Zoom によるオンライン開催)
- ・内 容 : 事業報告、決算報告、役員改選、事業計画、予算、その他

2 地区理科教育センター事務局員研修会

- ・日 時 : 令和6年6月22日(木) 10:00 ~ 16:30
- ・場 所 : 山形県教育センター
- ・内 容 : **教材開発及び教材づくりの研修**
理科 4 領域 (物理、化学、生物、地学) の中から研修
- ・講 師 : 県教育センター指導主事
協議会座長担当地区の理科教育センター事務局員
(今年度は村山)
県理科センター協議会事務局員
- ・参加者 : 各地区理科教育センター事務局員 30 名 (予定)

3 デジタル「理科だより」(No.114)の発行

- ・理科教育センター相互の連絡提携や情報提供等に資するために、理科だよりを発行する。
 - ・各地区からデジタルデータで原稿を提出してもらい、「県教育センター」と「山形市総合学習センター」のHPにアップロードする。
- ※No.100からデジタル化

4 地区理科教育センターへの講師派遣 (県教育センターから)

- ・各地区理科教育センターへの講師派遣について。
今年度分は調査済。なお、この講師派遣は教員向けの研修に限る。
- ・教材費・旅費等については、各地区理科教育センターで負担する。

山形県理科教育センター協議会 「理 科 だ よ り」 原稿分担計画(案)

	号 数	巻 頭 言	理科教育センター だより	地域自然を生かした 理科教育	素 材 研 究	授 業 実 践	県センター 講師派遣状況	総会・研修会報告
平成22年度	100号	置賜 (川西)	川西・鶴岡	最上(新庄) 新庄中 高橋重和	庄内(酒田理セ)	村山(山形) 南沼原小 佐藤晴美		総会・研修会 報告 (事務局)
平成23年度	101号	最上 (最上)	最上・上山	庄内(酒田理セ)	村山(山形) 四小 阿部 勉	置賜(米沢) 六中 宮崎敏春		総会・研修会 報告 (事務局)
平成24年度	102号	庄内 (鶴岡)	長井・河北	村山(山形) みはらしの丘小学校	置賜(高畠中)	最上(舟形) 舟形小 野口勝幸		総会・研修会 報告 (事務局)
平成25年度	103号	村山 (天童)	天童・酒田	置賜 南陽市立宮内中学校	最上 最上中 遠藤茉祐	庄内(鶴岡) 鶴岡市理科教育センター		総会・研修会 報告 (事務局)
平成26年度	104号	置賜 (米沢)	寒河江・東根	最上 戸沢村立戸沢小学校	庄内 酒田市理科教育センター	村山(上山) 上山小 神保克史		総会・研修会 報告 (事務局)
平成27年度	105号	最上 (最上広域)	朝日・米沢	庄内(鶴岡) 鶴岡市理科教育センター	村山(尾花沢) 尾花沢小 吉田義政	置賜(高畠) 糠野目小 須藤 明		総会・研修会 報告 (事務局)
平成28年度	106号	庄内 (酒田理セ)	大石田・南陽	村山(山形) 山形市理科教育センター	置賜(長井) 長井小 高橋弘樹	最上(戸沢) 戸沢小 大橋秀幸		総会・研修会 報告 (事務局)
平成29年度	107号	村山 (寒河江)	村山市 高畠町	置賜(川西) 川西町立大塚小学校	最上(新庄) 新庄中 平賀真人	庄内(酒田) 泉小 小松和彦		総会・研修会 報告 (事務局)
平成30年度 (2018)	108号	置賜 (南陽)	夫汪野 尾花沢市	最上 最上広域教育研究センター	庄内(鶴岡) 鶴岡二中 堀由美子 ☆山十中 遠藤聖子	村山(山形) 山八小 小野拓		総会・研修会 報告 (事務局)
平成31年度 (2019)	109号	庄内 (鶴岡)	1 山形市 17 酒田市	村山(寒河江) 寒河江小 田中博	置賜(米沢) 米沢三中 日比崇寛 ☆山八中 鈴木玲子	最上(新庄) 日新中 川越一法	県センター	総会・研修会 報告 (事務局・山形)
令和2年度 (2020)	110号	1 山形市	2 上山市 16 鶴岡市	置賜(長井) 長井市理科教育センター	最上(新庄) 沼田小 小野孝之	庄内(鶴岡) 鶴岡三中 長谷川理恵	県センター	総会・研修会 報告 (事務局・山形)
令和3年度 (2021)	111号	2 上山市	3 天童市 15 長井市	庄内(酒田) 酒田市理科教育センター	村山(山形) 大郷小 朝倉 諒	置賜(長井) 長井小 樋口竜也	県センター	総会・研修会 報告 (事務局・山形)
令和4年度 (2022)	112号	3 天童市	4 寒河江市 14 川西町	最上 最上広域教育研究センター	庄内(酒田) 松原小 工藤貴彦	村山(山辺) 山辺中 杉沼健	県センター	総会・研修会 報告 (事務局)
令和5年度 (2023)	113号	4 寒河江	5 河北町 13 高畠町	村山(山形) 山形市理科教育センター	置賜(米沢) 米沢市理科教育センター	最上(新庄) 新庄小 佐藤玲奈	県センター	総会・研修会 報告 (事務局)
令和6年度 (2024)	114号	5 河北町	6 村山市 12 南陽市	置賜()	最上()	庄内()	県センター	総会・研修会 報告 (事務局)
令和7年度 (2025)	115号	6 村山市	7 東根市 11 米沢市	庄内()	村山()	置賜()	県センター	総会・研修会 報告 (事務局)
令和8年度 (2026)	116号	7 東根市	8 尾花沢市 10 最上広域	最上()	庄内()	村山()	県センター	総会・研修会 報告 (事務局)
令和9年度 (2027)	117号	8 尾花沢	9 大石田町	村山()	置賜()	最上()	県センター	総会・研修会 報告 (事務局)
令和10年度 (2028)	118号	9 大石田	1 山形市 16 鶴岡市	置賜()	最上()	庄内()	県センター	総会・研修会 報告 (事務局)

☆…分担ローテーション以外の寄稿

山形県理科教育センター協議会事務局員研修会について

- 1 期 日 令和6年6月20日(木)
- 2 場 所 山形県教育センター (TEL 023-654-2155)
- 3 日 程

受 付	10:00～10:10
開会行事	10:15～10:25
研 修 ①	10:30～12:00
昼 食	12:00～13:00
研 修 ②	13:00～14:30
研 修 ③	14:30～16:00
閉会行事	16:00～16:30

※受付及び終了の時間は変更ありませんが、研修の時間は内容により変更があります。
- 4 講 師 山形県教育センター指導主事他
- 5 研修内容 小・中学校理科の内容
- 6 昼 食 山形県教育センター食堂を利用できます。(一食 340 円)
※事前の申込が必要です。
- 7 申 込
 - (1) 期 限 **5月29日(水) 必着**
 - (2) 宛 先 山形市理科教育センター白田宛 (shirata@ymgt.ed.jp)
にメール、または FAX (023-645-6184) で報告
をお願いします。
- 8 そ の 他
 - (1) 実験材料費は本年度の事業費予算から支出の予定です。研修会参加者が地区2名以上の場合、3人目から1名につき実験材料費として(約2,000円)実費負担願うことがございます。
 - (2) 事務局員研修は講座を3つ設定する。内容は教材紹介や活動報告等。
 - 1本目は、県教育センターが担当する。
 - 2本目は、協議会座長担当地区の理科教育センターがローテーションで行う。(令和6年度は村山地区)
 - 3本目は、県理科教育センター事務局が担当する。
 - (3) 申込書は4月に郵送した資料に入っています。

山形県理科教育センター協議会のあゆみ

- | | | |
|-----------|-----------------|---|
| 1, 昭和40年 | 5月11日 | 地区理科教育センター連絡協議会初会合
県下15市町村地区理セ、情報交換
県理科教育センターにて |
| 2, 昭和42年 | 6月 2日 | 地区理科教育センター連絡協議会
県理科教育センターにて |
| 3, 昭和43年 | 5月 4日 | 〃 |
| 4, 昭和44年 | 5月 7日 | 〃 |
| 5, 昭和45年 | 5月 6日 | 〃 |
| 6, 昭和46年 | 5月16日 | 〃 |
| 7, 昭和47年 | 5月 9日 | 〃 |
| 8, 昭和48年 | 5月 9日 | 〃 |
| 9, 昭和49年 | 7月19日 | 山形県理科教育センター協議会と改称
最上地区教育センターで第1回総会を開催する |
| ◎ 昭和50年 | 4月 1日 | 県教育センター開設（天童市犬蔵津に） |
| 10, 昭和50年 | 6月 6日～
7日 | 山形県理科教育センター協議会総会
遊佐町吹浦国民宿舎「とりみ荘」 |
| 11, 昭和51年 | 6月 4日～
5日 | 山形県理科教育センター協議会総会
置賜総合文化センター |
| 12, 昭和52年 | 6月 3日～
4日 | 山形県理科教育センター協議会総会
寒河江文化センター |
| 13, 昭和53年 | 6月 2日～
3日 | 山形県理科教育センター協議会総会
北村山視聴覚教育センター |
| 14, 昭和54年 | 5月31日～
6月 1日 | 山形県理科教育センター協議会総会
鶴岡市青年センター |
| 15, 昭和55年 | 5月29日～
30日 | 山形県理科教育センター協議会総会
南陽市赤湯保養所「むつみ荘」 |
| 16, 昭和56年 | 5月29日～
30日 | 山形県理科教育センター協議会総会
天童市「出羽路会館」 |
| 17, 昭和57年 | 5月29日～
30日 | 山形県理科教育センター協議会総会
最上郡鮭川村羽根沢「紅葉館」 |
| 18, 昭和58年 | 5月27日～
28日 | 山形県理科教育センター協議会総会
酒田市総合文化センター
遊佐町吹浦国民宿舎「とりみ荘」 |
| 19, 昭和59年 | 6月 7日～
8日 | 山形県理科教育センター協議会総会
置賜飯豊「梅花皮荘」 |
| 20, 昭和60年 | 6月 4日～
5日 | 山形県理科教育センター協議会総会
山形市蔵王温泉保養所「こまくさ荘」 |
| 21, 昭和61年 | 5月22日～
23日 | 山形県理科教育センター協議会総会
東根温泉「花の湯」 |
| 22, 昭和62年 | 5月22日～
23日 | 山形県理科教育センター協議会総会
鶴岡市湯野浜「うしお荘」 |

23, 昭和63年	5月27日～	山形県理科教育センター協議会総会
	28日	米沢市「置賜総合文化センター」
24, 平成元年	5月26日～	山形県理科教育センター協議会総会
	27日	上山市理セ「ニュー蔵王山荘」
25, 平成2年	5月25日～	山形県理科教育センター協議会総会
	26日	最上広域教セ、鮭川村羽根沢「加登屋」
26, 平成3年	5月24日～	山形県理科教育センター協議会総会
	25日	八幡町理セ松山町「外山ロッヂ」
27, 平成4年	5月22日～	山形県理科教育センター協議会総会
	23日	高畠町理セ、飯豊町「白川荘」
28, 平成5年	5月28日～	山形県理科教育センター協議会総会
	29日	寒河江市理セ、大井沢「朝日山荘」
29, 平成6年	5月27日～	山形県理科教育センター協議会総会
	28日	東根理セ、村山市「クアハウス基点」
30, 平成7年	5月19日～	山形県理科教育センター協議会総会
	20日	鶴岡市理セ由良国民宿舎「由良荘」
31, 平成8年	5月17日～	山形県理科教育センター協議会総会
	18日	長井市理セ、飯豊町、「梅花皮荘」
32, 平成9年	5月30日～	山形県理科教育センター協議会総会
	31日	天童市理セ、天童「出羽路会館」
33, 平成10年	5月29日～	山形県理科教育センター協議会総会
	30日	最上広域教セ、最上町「保養センターもがみ」
34, 平成11年	5月29日～	山形県理科教育センター協議会総会
	30日	八幡町、酒田市理セ、「鳥海高原家族旅行村ふれあい館鳥海」
35, 平成12年	5月25日～	山形県理科教育センター協議会総会
	26日	山形県教育センター
		(現地研修会を廃止、総会のみとなる)
36, 平成13年	5月24日～	山形県理科教育センター協議会総会
		山形県教育センター
37, 平成14年	5月23日～	山形県理科教育センター協議会総会
		山形県教育センター
38, 平成15年	5月22日～	山形県理科教育センター協議会総会
		山形県教育センター
39, 平成16年	5月20日～	山形県理科教育センター協議会総会
		山形県教育センター
40, 平成17年	5月19日～	山形県理科教育センター協議会総会
		山形県教育センター
41, 平成18年	5月18日	山形県理科教育センター協議会総会 (山形市理科教育センター)
	6月9日	事務局員研修会 (山形県教育センター)
42, 平成19年	5月17日	山形県理科教育センター協議会総会 (山形市理科教育センター)
	6月8日	事務局員研修会 (山形県教育センター)
43, 平成20年	5月20日	山形県理科教育センター協議会総会 (山形市理科教育センター)
	6月13日	事務局員研修会 (山形県教育センター)

44, 平成21年	5月20日	山形県理科教育センター協議会総会（山形市理科教育センター）
	6月15日	事務局員研修会（山形県教育センター）
45, 平成22年	5月18日	山形県理科教育センター協議会総会（山形市理科教育センター）
	6月18日	事務局員研修会（山形県教育センター）
46, 平成23年	5月18日	山形県理科教育センター協議会総会（山形市理科教育センター）
	6月15日	事務局員研修会（山形県教育センター）
47, 平成24年	5月16日	山形県理科教育センター協議会総会（山形市理科教育センター）
	6月20日	事務局員研修会（山形県教育センター）
48, 平成25年	5月15日	山形県理科教育センター協議会総会（山形市理科教育センター）
	6月19日	事務局員研修会（山形県教育センター）
49, 平成26年	5月14日	山形県理科教育センター協議会総会（山形市理科教育センター）
	6月18日	事務局員研修会（山形県教育センター）
50, 平成27年	5月13日	山形県理科教育センター協議会総会（山形市理科教育センター）
	6月17日	事務局員研修会（山形県教育センター）
51, 平成28年	5月11日	山形県理科教育センター協議会総会（山形市理科教育センター）
	6月15日	事務局員研修会（山形県教育センター）
52, 平成29年	5月10日	山形県理科教育センター協議会総会（山形市理科教育センター）
	6月14日	事務局員研修会（山形県教育センター）
53, 平成30年	5月9日	山形県理科教育センター協議会総会（山形市理科教育センター）
	6月20日	事務局員研修会（山形県教育センター）
54, 令和元年	5月8日	山形県理科教育センター協議会総会（山形市理科教育センター）
	6月19日	事務局員研修会（山形県教育センター）
55, 令和2年	5月8日	山形県理科教育センター協議会総会（紙上開催）
	6月19日	事務局員研修会（中止）
56, 令和3年	5月12日	山形県理科教育センター協議会総会（紙上開催）
	6月23日	事務局員研修会（中止）
57, 令和4年	5月11日	山形県理科教育センター協議会総会（オンライン開催）
	6月22日	事務局員研修会（山形県教育センター）
58, 令和5年	5月10日	山形県理科教育センター協議会総会（オンライン開催）
	6月22日	事務局員研修会（山形県教育センター）

山形県理科教育センター設置の経過

- 1, 昭和24年 4月 1日 県教育研修所開設
- 2, 昭和26年 5月21日 県教育研究所と改称
- 3, 昭和38年 4月 1日 県理科教育センター開設
- 4, 昭和38年 9月 1日 山形県研修センター新築落成
- 5, 昭和50年 4月 1日 山形県教育センター開設（天童市犬倉津）

令和6年度山形県理科教育センター協議会総会議事録

- 1 開催日時 令和6年5月15日（水）15：20～16：50
- 2 開催場所 所属校等（Zoomによるオンライン開催）
- 3 参加者 14地区19名 欠席（2地区）：河北町、米沢市
- 4 報告 座長（村山地区 山形市で担当）
 - (1) 令和5年度事業報告ならびに決算報告
 - (2) 会計監査報告 → 承認
- 5 協議
 - (1) 役員改選等について
 - ① 令和6年度役員改選（会長、副会長、監事の選出） → 原案通り承認
 - ② 幹事、地区幹事等の委嘱 → 会長より委嘱
 - (2) 令和6年度事業計画並びに予算案 → 原案通り承認
 - (3) 次年度負担金について → 原案通り承認
 - (4) 『デジタル「理科だより」』原稿分担計画について（担当市町の決定も含む）
→ 分担は原案通り承認。原稿担当地区は以下の通り
 - ・ 巻頭言【河北町】
 - ・ 理科教育センターだより【村山市、南陽市】
 - ・ 地域自然を生かした理科教育【置賜地区】
 - ・ 素材研究【最上地区】
 - ・ 授業実践【庄内地区】
 - (5) その他 → 特になし
- 6 連絡
 - (1) 地区理科教育センターへの講師派遣希望
 - (2) 研修会の開催とデジタル理科だより原稿依頼について
⇒分担の決まった地区幹事に原稿依頼を送付する。

～総会後の情報交換より～

- ・ 小規模の自治体であり、学校数が少ない。理科センターにかかわる教職員の人数がどうしても少なくならざるを得ない。
- ・ 作品展を運営しているが、出品数が年々減少してきている。作品についてもオリジナルのものが減ってきている傾向にある。
- ・ 小学校で2，3年目の教員が多くなっている。実践講座では、教科書会社の担当者を講師に招き、すぐに授業で使える内容を扱い、教員の資質能力の向上につなげていきたい。
- ・ 夏休み中の理科関係のイベントでは、企業や地元の高校とも連携を図り、進めていく予定である。
- ・ 作品展については、数年前からオンデマンドでの開催をしている。対面だとどうしても作品がこわされてしまうことにもつながってしまうこともあり、そのような対応をしている。ユーチューバーのように作品を紹介する形式としている。

- ・昨年度の猛暑を想定し、運動会の時期を移動させた学校が多く、これまで研修を行ってきた時期と重なってしまった。そのため、研修の期日をずらして行う予定である。
- ・特に小学校においては、理科センターの所員の人選に苦労している。
- ・若手教員が増加している一方で、教職員の人数は、児童生徒数の減少に伴い、減少している。数年後、小学校を1校に統合することが決まっており、理科の備品を整理する必要が出てくる。その準備を少しずつ行っている。
- ・教員数が激減している。中学校では特に、理科教員が1校に1名というところがほとんどであり、校内で理科の情報を共有することが難しい状況である。地区の中でもそのことは課題として共有しているので、研修がある際には快く送り出してくださる雰囲気がある。研修の中では、交流をはかる時間を多くとることで、参加者の満足度を高めている。
- ・教員数の減少に伴い、理科センターの事務局員の入れ替わりも多くなっている。
- ・教職員が理科について学習する機会が少ない状況にある。打開策として、小学校と中学校の教員が合同で授業の作り方について研修する機会を設けていく予定である。
- ・これまで行ってきた研修が様々な状況のもと、できなくなってしまった。行っている研修の参加率もよくない。好循環が生み出せる仕組みを作っていきたい。

文責：事務局員 白田

令和6年度

県理科教育センター協議会 ～事務局員研修会報告～

- 1 日 時 6月20日(木) 10:00～16:30
- 2 場 所 山形県教育センター
- 3 研修1 10:30～12:00
内容「化学分野の授業を充実させる視点」
講師：山形大学地域教育文化学部 後藤 みな 准教授
- 4 研修2 13:00～14:30
内容「五感を題材にした授業づくり」
講師：山形県教育センター 大沼 康平 指導主事
- 5 研修3 14:45～16:15
内容「ゴムでうごくおもちゃづくりを通して探究的な学習について考える」
講師：山形市理科教育センター 白田 健太郎 指導主事

山形県理科教育センター協議会事務局員研修会アンケート集計結果（一部抜粋）

【内容について】

- ・研修1では紅花染め体験ができて、山形県民としては紅花についてもわかり、貴重な体験だと思いました。研修2では味覚だけでは食品を区別できないことが実験を通してよくわかった。嗅覚、視覚も味を知る上で大事だと実感できた。研修3ではいろいろな工作を作ったためになった。学校で、支援学級の生徒に教えたい。また、試行錯誤して製作するのも大切だと思った。
- ・実際の実験や活動が多く仕組まれているので、子ども達が学習する際にも、あきずに常に考えながら学ぶことができると感じました。あまり難しい言葉や現象を学習の中に取り入れると下位の子はついてこれず実験を受け身でとらえるが、日常で体験していることの延長に学ぶポイントがあれば興味をもって自ら学びをスタートしていけるのだと感じました。
- ・研修内容が普段教科書に載っている内容ではなく、体験したり、感じたりするもので面白いと感じました。また、自校でも実践できるものなので、ぜひやってみたいと思います。特に紅花を用いた染色は、山形県の地域に基づいた実験で、身近な特産品の特徴を知らながら学習できるのが魅力的でした。普段話す機会のない先生方とも交流することができ、充実した時間になりました。
- ・研修1の講義「化学分野の授業を充実させる視点」がたいへん参考になった。子どもたちの意欲をどうやって高めていくか、自分の授業でもさらに練り上げていきたい。研修2「五感を題材にした授業づくり」では、実際に体験（体をつかった実験）をしながら、授業づくりのヒントをもらった。子どもたちの興味を引き出して理科好きな子どもが増えるよう、自分もがんばりたいと思った。研修3では、童心にかえっておもちゃづくりに取り組んだ。その中でも「どうすればよいのか」と思考をめぐらせながら作っている自分に“これこそ探究”ということに気づいた。

【運営について】

- ・ありがとうございました。昼食を食堂で食べられて良かったです。
- ・受講者の動きを見ながら、研修時間を臨機応援に変えていただくなど良かったです。また、この時期でもう気温が高く、エアコンの効いた部屋で活動できて良かったです。
- ・3～4人程度の班編成形式になり、意見交流などしやすかったです。
- ・特に問題はありません。丁度よい日程でした。朝、10時集合がありがたいです。
- ・外の作業音も入ってきて、後方の席だと聞き取りづらいと感じる場面もありました。必要に応じてマイク等があると、なお聞きやすかったと思います。
- ・余裕ある日程で、暑さをあまり感じることなく参加できました。これからもよろしくお願い致します。

【今後に期待したい内容等】

- ・小学生が理科に興味をもってくれるような体験型の研修を、今後も期待しています。
- ・理科センターが各地区でどのくらい実動しているのか気になりました。自分の地区では、本研修の伝達会、理科センターの事務局会を開催し、各学校で活用してください程度で終わっています。どの程度（県外研修など）、理科センターとして活動していくのがよいのか、迷っているところです。また、小学校や中学校が主な拠点となって活動しているところは、十分な活動をしていく人員や時間がないようにも思えます。今後の展望として、学校で理科センター事務局を持つのか、行政と関わって学校から切り離すこともあるのかなど、考えてみると思います。
- ・植物等の観察（成長する様子）の際、時間がかかることやその整理がなかなかうまくいかない経験があるので、いろいろ教えていただきたい。
- ・どの内容も明日からの実践につながるものでありがたかったです。今回のように分野（物化生地）が重ならないとありがたいです。（可能な範囲で問題ありません。）小・中・高のつながりが見える内容で毎年楽しみに参加させていただいています。今後もよろしくお願いいたします。
- ・プログラミング学習の授業展開、プログラミング的思考の育て方、生物分野、野外観察の意義と授業への取り入れ方
- ・高温を取り扱った実験に興味があります。（塩化ナトリウムの融解、岩石を溶かすなど）演示をするにも危険が伴うので、ポイントややり方などを学んでみたいです。

○講座の内容、運営については概ね好評をいただいた。

○運営については、時期、活動時間ともに適切であるという声が多かった。

- ・今後に期待したい内容については、小学校で実践的に活用できるものが多いという要望が多く挙げられた。具体的な教具の使用や実験・観察を行ったことで、実践的に研修することができた。参加した先生方の理解が深まったことに加え、その後の伝達講習会の実施などにより、各地区で多くの先生方に研修会の内容が役立つことで、県内の理科教育の推進が図られたと考えられる。