

山形県理科教育センター協議会

デジタル理科だより

NO. 110 令和3年3月



<部分日食>

山形市理科教育センター開催「子ども天文教室」より
マスクを着用し、それぞれのブースに整然と並んでの観測

目 次

巻 頭 言

田 中 克 山形市理科教育センター所長 1

1 理科センターめぐり

上山市理科教育センター 2

鶴岡市理科教育センター 3

2 地域自然を生かした理科教育

置賜 長井市理科教育センター 5

3 素材研究

最上 新庄市立沼田小学校 小野 孝之 教諭 6

4 授業実践

庄内 鶴岡市立鶴岡第三中学校 長谷川 理恵 教諭 . 10

5 県教育センター講師派遣実施状況 12

6 県理科教育センター協議会 総会報告 (資料抜粋) 13

～巻頭言～

リモート活動への懸念

山形市理科教育センター所長

山形市教育委員会 学校教育課長 田中 克

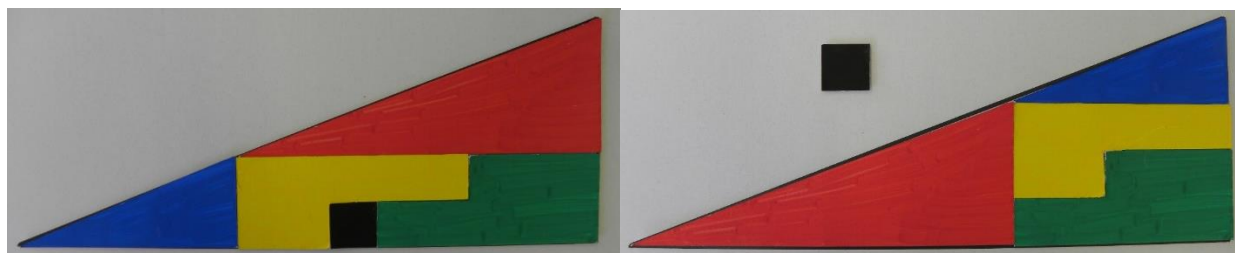
山形市理科教育センターがある山形市総合学習センターの1階玄関を入ったすぐのところにちょっとした展示物コーナーがあります。総合学習センターは霞城公民館と建物を一にしており、たくさんの地域の方々も目にするところであり、子どもたちの来館も多いところです。

2月に通りかかったときに父と子どもが「なんで～？」と言いながら、夢中になって触っていました。ネット動画で話題になっていたフィボナッチ数列を利用した三角形の部品の変えると部品が1個余るというパズルです。



コロナ禍に振り回された今年度ですが、仕事・学校だけでなく様々な場面でリモート活動が推奨され、パソコンの画面上で代替え可能になることをたくさん思い知らされました。学びにおける知識・理解の向上につながる事例も報告されていますが、そこにあるのは、体験ではなく、あくまでも疑似体験であることを忘れてはいけないうと最近強く懸念しています。パソコン画面から燃焼や爆発実験を見ることはできますが、それによる熱や手順をしっかりとしなければ発生する危険性など感得することはできないと思います。

コロナ禍も近い将来収束することでしょう。しかしリモート活動の推奨は続いていくことが十分考えられます。そこで我々自然科学を相手にする理科教員・理科教育センターとして、実体験以上のリモート活動はあり得ないこと、さらには実験・観察をいかに大事にしていくかをここで改めて確認したいと思います。来年度はよりたくさんの実験・観察、現地研修の事例が報告されることを期待します。



1 はじめに

上山市には、小学校は 5 校，中学校は 3 校あり，児童生徒約 1800 名が在学している。上山市理科教育センターは本市の理科教育の振興充実を図るため，昭和 31 年に設置され，上山市立上山小学校内に位置している。教職員向けの教材教具の整備や貸し出し，理科研究や理科工作の作品展等を実施し，理科好きの子どもへの育成に努めている。

2 主な事業について

(1) 児童生徒理科（生活科）作品展の実施

市内の児童生徒が夏季休業中に作成した理科工作を持ち寄り，作品展を行っている。毎年，工夫の凝らされた工作が多数出品されている。会場の，上山市三友エンジニア体育文化センターには，毎年 1000 人近くの方が，作品を楽しみに訪れている。

今年度は，新型コロナウイルス感染症予防のため，作品展は中止となってしまった。来年度は，感染症予防の手立てを講じつつ，実施できるように検討を重ねていきたい。



【H30理科(生活科)作品展】

(2) 児童生徒理科研究発表会（～令和元年）の実施

優れた理科研究を，広く児童生徒に知らせるといふねらいで，令和元年までの長きに渡り，理科研究の発表会を行ってきた。

上山市全体の教育活動の見直しにより，令和 2 年度からは一堂に会しての児童生徒理科研究発表会を行わないこととした。代わりに，各学校毎に理科研究発表会を実施し，その中で優れた研究を前述 (1) の「児童生徒理科（生活科）作品展」で，研究作品として展示する形に変更した。



【R元理科自由研究発表会】

(3) 自由研究の手引きの発行・活用

近年理科離れが進む中，児童が気軽に自由研究に取り組めるように，理科教育センターで作成した「自由研究の手引き（児童用）」を夏休み前に資料として配付し，活用している。また，自由研究の指導に生かしていただけるように教師用も合わせて配付している。各校にはエクセルデータ形式で送付し，保管，活用をお願いしている。

(4) 理科センターだよりの発行

年 1 回，理科作品展の様子や新しく購入した理科備品の紹介等を内容として，各校職員におたよりを配付している。

(5) 理科備品の整備と貸し出し

毎年予算で購入した備品を，センター内で管理している。一覧表を作成，配付することで，気軽に利用いただけるようにしている。



3 おわりに

理科教育センターの目的は，教師の日々の理科の授業をより充実させ，いかに理科好きの子ども達を育てていくかということに尽きると思う。本市全体の理科教育力の向上のため，今後も様々な活動に取り組んでいきたい。

地域自然を生かした理科教育

長井市理科教育センター

1 はじめに

本市理科教育センターでは、毎年授業研究会や理科教育に関わる講習会を開催し、各学校の理科教育の充実を図っている。また、西置賜地区では「西置賜現職教育協議会」という組織があり、理科を専門とする教員が年2回の授業研究会と、地域自然の教材化のためのフィールドワークを年1回行っている。しかし、コロナ禍の今年度はすべての活動を行うことができなかった。そこで、本稿では平成17年度より地域の主要産業であった「蚕の飼育」を地域の方の協力を得ながら行っている「白鷹町立蚕桑小学校」の実践を紹介し、「地域の自然を生かした理科教育」について考えていきたい。



2 実践事例

(1) 自然事象への働きかけ、問題の把握・設定



6月蚕を迎えるために蚕部屋の掃除を行いこれから始まる「蚕の飼育」学習への意欲と今年は自分たちが育てる番だという自覚を持たせる。蚕の先生から蚕をいただき、蚕から繭へ、そして糸にしていくという学習課題と学習の見通しを明確にしていく。実際蚕を目の前にしてどのようなことに気を付けて飼育していけばいいのだろう。蚕とはどのような生き物なのだろう。という疑問が生まれ、主体的な飼育、観察活動が開始された。

(2) 観察・体験を通した実験の実施



毎日午前8時と午後4時に桑かけを行いながら、蚕の観察をしていく。重さや大きさを測定したり、幼虫から成虫への過程や脱皮の様子を観察したりする。モンシロチョウの育ち方と比較しながら観察することで、昆虫の生態や多様性に気付き、生物への親しみを深めていく。また、蚕は餌となる桑の葉でも新鮮な葉、先端にある柔らかい葉を好んで食べることに試行錯誤を通して気付き、観察、体験を通して課題を解決していった。

(3) 考察・結論の導出



地域に残る古くから使われている道具を使い繭糸取りを行う。蚕から繭糸を取りそこから着物などが作られていたことを学び、「ふるさと蚕桑」についての学びを深めていく。蚕を飼育するということを通して科学的な探究活動を行うとともに、産業や農民の暮らし、そこに暮らす人々の思いなど蚕桑地区について多面的、多角的に考え、ふるさとを誇りに思う心情を高めることができた。

3 おわりに

今年度から小学校において完全実施された学習指導要領では、「社会に開かれた教育課程」を各学校で展開することが求められている。16年間も続いている「蚕の飼育」を教育課程の中心に据え地域の方と共に進めている蚕桑小学校の実践はまさに地域の中で、地域と共に子ども達を育てる「社会に開かれた教育課程」そのものである。また、総合的な学習の時間に行われる「蚕の飼育」を核とし、理科で学習する「昆虫の育ち方」、社会科で学習する「地域や昔の暮らし」、算数で学習することになる「平均」など体験を通して学んでいる。これは学校教育目標の達成のために行われる教科横断的な視点を持った教育活動であり、その実践のために地域の人材を生かしている。蚕桑小学校の実践は、各学校が子ども達に必要な資質・能力を育成するカリキュラムマネジメントを充実させるために、大いに参考となる実践である。これらのことから、「地域自然を生かした理科教育」は「社会に開かれた教育課程」「カリキュラムマネジメントの充実」のために核となる教育活動ではないだろうか。

理科教育センターめぐり

鶴岡市理科教育センター

〒997-0346 鶴岡市上山添字文栄100
櫛引庁舎3階 学校教育課内

1 はじめに

鶴岡市には小学校26校、中学校11校あわせて37校の市立小中学校があります。鶴岡市理科教育センターは昭和39年に発足し、理科教育に関する「調査研究」、「専門的、技術的事項の研究」、「相談及び指導」などに関わる事業の推進及び現職教育を行い、日常の理科教育の質的向上に寄与すべく取り組んできました。平成17年10月には6市町村が合併し新鶴岡市が発足しました。旧市町村がそれまで培ってきた学びの伝統を、新鶴岡市の教育課題として発展的に継承し、次代を担う人材の育成とこれからの科学技術社会への対応を図りながら各事業を実施しています。

2 主な事業について …※今年度、COVID-19の感染拡大により中止された事業については、令和元年度の実施状況を掲載しています。

<センター主事・理科担当教員対象研修会>

(1) 理科主任研修会 …※令和元年5/15(火)

・参加校数27校(小18校、中9校) (参加者:小学校、中学校、市教委)

◆ 全体会 講師:理科教育センター(指導主事・指導員)

◆ 研修Ⅰ 情報交換(40分) (小-3・中-1グループ別)

◆ 研修Ⅱ 選択研修(80分)

◎研修A 新しい教材・教具 講師:ナリカ(株)(小3人中8人)

◎研修B プログラミング学習 講師:(株)内田洋行(小15人)

(2) 市教育研修所夏期研修講座兼田川学研理科専門部会特別研修会

…※令和元年8/5(月)

◆ 研修:地学巡検 「科沢化石・月山火砕流、黒曜石、酸性白土の観察」

講師:中里浩也氏(庄内町立立川中学校長)

(3) 主事対象研修会兼理科教育研修会

…※令和2年1/23(木)

◆ 研修:講話と見学

講話:「水澤工業株式会社の研究や事業」

見学:工場棟・研究棟

講師:水澤工場職員(小松剛事務部長他)



<児童生徒対象>

(1) 子ども科学教室 …5.6月分を10月に延期して3回実施 7/11、10/10、10/24

①「物づくりの世界に挑戦しよう!」…10/10(土)(小学生親子23名)

講師:秋山祥一氏(秋山鉄工副社長)、富樫芳男氏(日本国末端技術研究所長)

会場:日本国末端技術研究所・工作室、秋山鉄工株式会社

② 「化学の世界を楽しもう！」

… 10 / 24 (土) (小学生親子20名)

講師：瀬川透氏 (鶴岡工業高等専門学校教授)

会場：湯田川コミュニティセンター

③ 「夏の昆虫たちとふれあおう！」

… 7 / 11 (土) (小学生親子34名)

講師：高嶋清明氏 (昆虫写真家)

会場：櫛引生涯学習センター



(2) 親子で楽しむ科学フェスタ2020 … 11 / 3 (土)

主催は鶴岡工業高等専門学校で、例年、鶴岡市教委と田川学研理科専門部が後援団体となり一緒にブースを出展し参加協力しています。

昨年度は「自由研究 (理科) 相談コーナー・化石レプリカ作製ブース」を運営

今年度は COVID-19 の影響でブース出展は学内関係者に限られ後援のみの協力

(3) 田川小中学校児童生徒科学展 … 9 / 1 (火) 審査会実施

展示会と表彰式は中止 (出品数 : 小学生 106 点、中学生 16 点、合計 122 点)

(4) 移動科学展 … ※令和元年 9 / 17 (火) ~ 11 / 19 (火) 5校で実施

今年度は COVID-19 の影響で中止し「受賞作品の資料 DVD」を作成し配布

<その他>

(1) 理科センターだよりの発行 (5月、7月、9月、10月、11月、12月、2月)

・年度計画・県理セ研修報告・科学トピックス・小中授業実践紹介・年度報告など

(2) 備品の貸し出し (実験器具等)

(3) 薬品の管理、処理等について (台帳整備、廃棄薬品回収、不要物廃棄方法確認)

(4) 理科センター紀要 第 14 号発行 (令和元年度)

(5) その他

・校外学習支援 (小学校の地層観察)

(※昨年：観察9校、事前下見2校)

・地域の自然教育資料・教材等の蓄積整備



3 おわりに

今年度は COVID-19 の感染拡大防止の対応方針を受けて、各学校の年間教育計画が年度初めから修正されて動き出しました。理科教育センターの事業計画も学校や教員、児童生徒が対象の事業が中心であり、感染防止、安全確保を大前提にした事業計画と運営に修正して実施してきました。今後、修正した事業計画が2年3年と続いたときにいつの間にかできないことが増えてしまい、事業内容が縮小していたということにならないようにしたい。感染症時代の新たな事業展開を迎えることができるように、この巣ごもりの時期を準備期間ととらえて考えていきたいと思います。

素材研究 小学校3年 身の回りの生物

新庄市立沼田小学校 教諭 小野 孝之

1 生物飼育の工夫について

(1) モンシロチョウワールドの設定

① モンシロチョウの産卵からの一人一飼育

- ・ キャベツの苗を植えた。(花壇5株・植木鉢3株、学習開始まで虫除けネット使用)
- ・ メスチョウを採集し(5個体)、一晩暗い場所に保管した。(1回吸蜜させた)
- ・ 観察ケージに鉢植えのキャベツを入れ、メスチョウを放し産卵させた。
- ・ 児童の希望により一人3~10個の卵を配布し、幼虫には各自で名前をつけさせた。



② モンシロチョウの人工羽化の観察

- ・ 腹部の第4腹節(横から見ると羽の先端部分)まで蛹の中身と外の殻にすき間ができたときに、6~8°Cに冷蔵した。(冷蔵庫の野菜ボックスが適している。)
- ・ 冷蔵後1~3日経過した蛹を、電気スタンド等で30°C前後に加温した。
- ・ 加温後20分~30分程度で羽化が開始された。



※ 人工羽化させたモンシロチョウはクラスで飼育した個体を用いた。一人一飼育したモンシロチョウは自然羽化させ、放蝶させた。

③ 産卵の確認

- ・ 羽化した成虫を観察ケージに放す。
- ・ その日のうちに交尾を行うので、翌日観察ケージにキャベツを入れ、産卵させた。

※ 産卵→卵→幼虫→蛹→成虫→産卵の一連のサイクルを確認できた。

(2) モンシロチョウ以外の昆虫の教材化

① カブトムシの飼育

- ・ 幼虫を採集した。
- ・ 飼育ケース「マイペット」(2012松本)で一人一飼育をした。
- ・ 蛹化後は、飼育・観察ケース「かわるんです」(2012松本)や、人工蛹室に移し、羽化の様子を観察した。



飼育ケース「マイペット」

② クワガタの飼育

- ・ 幼虫を採集した。
- ・ 「マイペット」で飼育した。

※クワガタはカブトムシと比べ体長が小さいので、「マイペット」は500mLペットボトルでつくった方が、蛹室が見やすく、世話や持ち運びもしやすかった。



オアシスを利用した人工蛹室

③ トンボの飼育

- ・ 3匹から4匹ほどのヤゴを、枝や落ち葉を入れてすみやすくしたケースで飼育した。
- ・ 生きたアカムシを餌として与えた。

※ 蛹化を経ずに、すぐ羽化したので、モンシロチョウと比較した議論が起こった。



トンボ（ヤゴ）の飼育ケース

(3) そのほかの昆虫の教材化

① 「ムシムシランド」の設置

児童が一人一飼育している昆虫と、学級全体で飼育している昆虫の飼育ケースを教室の後ろのスペースに置いて、「ムシムシランド」と名付けた。さらに、昆虫の図鑑を近くに置き、疑問に思ったことなどを自由に調べることができるようにした。



ムシムシランドの様子

② 「ムシムシこうえん」の設置

昆虫の比較対象をさらに広げるため、ムシムシランドの中に児童が採集してきた虫を飼育・観察できるケース「ムシムシこうえん」を設置した。

休み時間や放課後に捕まえてきた様々な虫を自由に入れて、観察できるようにした。さらに、観察して気づいたり考えたりした記録を書けるようにホワイトボードを設置し、だれでも自由に書き込めるようにした。



ムシムシこうえんの様子

2 使用した教材の作製方法

(1) 一人一人飼育用に開発した飼育ケース「マイペット」

【準備するもの】

- ・ 炭酸飲料用のペットボトル 1.5L
- ・ カブトムシ幼虫用の昆虫マット
- ・ カブトムシの幼虫

【作成手順】

① ペットボトルを3つに切り分ける。

くびれのすぐ下、または上に油性マジックで印をつける。胴の部分は、なるべく円柱になるように高さを限界までとり、カッターで切り分ける。

② 胴の部分が入るように、上・下の部分の切り口をはさみで切り落とし広げる。

③ 胴と下の部分をセロテープなどでつなげる。

④ 昆虫マットを胴の口元いっぱいまで詰める。

⑤ 上の部分をつなげる。ペットボトルのフタにキリで空気の通る穴をあけフタをする。

⑥ 日の当たらない場所に置き、昆虫マットを乾燥させないように十分注意する。乾いてきたら、霧吹きなどで湿らせる。



幼虫の活動中は、必ずしも壁面にいないので、外から観察することは難しい。しかし、前蛹になると、ほとんどの個体が壁面に接するように蛹室を作るので、蛹化したかどうかは容易に判断できる。その際、ペットボトルの底の部分を外すと蛹室がきれいに2つに分かれ、蛹を観察することができる。蛹は、羽化観察するために「かわるんです」「人工蛹室」へ移しかえた。

《教材化の利点》

- 1 いつでも観察ができ、幼虫の変化がわかる。
- 2 身近な材料で作成でき、コストがかからない。
- 3 持ち運びができる。
- 4 個体識別しやすく、愛着がわく。
- 5 マット交換以外は、ほぼ管理が不要である。



底の部分を外すと観察できる蛹

(2) 羽化を観察できる観察ケース『かわるんです』

【準備するもの】

- ・プラスチック製の醤油ビン
- ・化粧用のコットン
- ・カブトムシの蛹

【使用方法】

マイペットで蛹化が確認できた個体，または，前蛹を100円均一で販売しているプラスチック製の醤油ビンに移し，これを人工蛹室として利用した。羽化は，容器を立てても寝かしても可能である。しかし，土の蛹室とは違い壁面が堅いため，蛹化したばかりのまだ柔らかい個体では，壁面にぶつかり変形する。蛹の状態で損傷をすると，ほとんどが羽化不全を起こすので細心の注意が必要。



蛹化や羽化の際には大量の水分を排出する。そのため下羽を伸ばすスペースを確保してやらなければ，きれいに伸ばすことができない。そこで，水分を吸収させるために，化粧用のコットンを利用した。これは，水分の吸収・サイズともに良く使いやすい。これを底と側面に2つ入れて活用した。ほとんど失敗なく羽化することができた。



《教材化の利点》

- 1 羽化の様子が，どの方向からでも観察できる。
- 2 蛹のサイズに適している。
- 3 コンパクトで持ち運びが楽にできる。
- 4 個体識別しやすく，愛着がわく。
- 5 昆虫マットを使用しないので，管理がほぼ不要である。
- 6 安価である。

【参考・引用文献】

- 『第62次千葉県教育研究集会提案レポート 身近な生物とふれあい自然への見方・考え方を養う理科学習』 松本光史 2012年
- 『モンシロチョウの育て方』 照川由美子 1973年
- 『平成14年度 千葉県長期研修生報告書 生命活動を実感できる昆虫の飼育・観察の研究』 和地滋己 2003年
- 『イモムシハンドブック』 安田守著 文一総合出版 2010年

【授業実践】

第3学年 単元4 地球と宇宙 3章 月と惑星の見え方

『金星の満ち欠けはなぜ起こるのか』

鶴岡市立鶴岡第三中学校 長谷川 理恵

1. はじめに

本単元では、身近な天体の観察を行い、その観察記録や資料をもとに、地球の運動や太陽系の天体とその運動のようすについて考えさせるとともに、恒星や惑星の特徴をとらえさせ、宇宙についての認識を深めていく。

今回の授業では、「金星の満ち欠け」についてモデル実験を行い、金星の見え方の変化を地球や太陽の位置関係の変化と関連づけてとらえ考察していく。

2. 実践事例

(1) 準備：電球、発泡スチロール球、発泡スチロール板、つまようじ、紙筒、公転軌道の拡大図

(2) 方法：①月の満ち欠けを基に、金星の満ち欠けを予想する。

②拡大図を机に広げる。

③拡大図上に、モデルを配置する。

④モデルを動かし、金星の見え方の変化を調べる。(満ち欠けと大きさに注目させる！)

⑤金星の見え方について考察する。

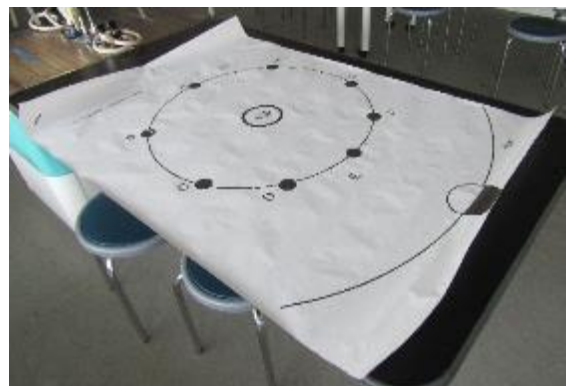
3. 指導の工夫

(1) 予想をさせる

本単元に限らず、できるだけ「課題→予想→方法→結果→考察」という流れで、実験・観察を展開する。

本時では特に、「予想」と「考察」の場面を丁寧に行った。「予想」では、前時に月の満ち欠けを行っているので、この既習事項をいかして考えさせる。「考察」では、結果から分かることは何かを考えさせた。

↓写真1



(2) 地球と金星の公転軌道の拡大図の使用

理科室の机いっぱい広げられる拡大図を使用し、地球・金星・太陽の位置関係を捉えやすくする。

(写真1)

(3) 発泡スチロールと電球の使用

金星に見立てた発泡スチロールと、太陽に見立てた電球を使い、実際の光の当たり具合と地球からの見え方を捉えやすくする。北極方向から見たとき(写真2)と、地球からの目線で見たとき(写真3)との見え方の違いを比べることができる。



↑写真2



↑写真3

(4) 紙筒の使用

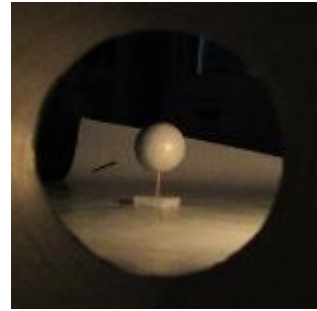
- ①地球の場所から紙筒をのぞき、金星の形と大きさを調べる。
- ②視野を制限できるだけでなく、金星の大きさの違いを筒の大きさを基準に見比べることができる。



←紙筒（トイレトペーパーの芯に黒い画用紙を貼ってあります。）



↑地球に金星が近づいたとき



↑金星が遠ざかったとき

4. 成果と課題

※地球からみた金星の大きさと形を图示する。見えない場合は×印を記入する。

	A	B	C	D	E	F	G	H
予想					X			
結果								

望遠鏡の枠

※地球からみた金星の大きさと形を图示する。見えない場合は×印を記入する。

	A	B	C	D	E	F	G	H
予想					X			
結果								

望遠鏡の枠

4. 考察 金星の見え方が変わる理由を太陽・金星・地球の位置関係や距離から考えよう。(月の場合と比較するとよい) また、真夜中に金星を見ることができないのはなぜか。

地球から見て一直線上のとき(A, E)は太陽に近づき、ていて見えないから。
 地球と金星の距離が遠いから小さく見える。逆に近ければ大きく見える。
 太陽がある方が光っているから。
 ●地球から見える光の当たっている部分が変化するから。(太・金・地 の位置の関係による)

大きさ... 金星が太陽のまわりを地球とは異なる周期で公転しているため、地球との距離が変化する。
 → 近いときは大きく、遠いときは小さく見える。
 消ちけ... 金星が太陽のまわりを地球とは異なる周期で公転しているため、太陽、金星、地球の位置関係が変わり、地球から見える太陽光によって照らされている部分が変化するから。
 真夜中に見えない... 内惑星だから地球から見て常に金星は太陽側にある。真夜中は太陽側(金星がある方)と逆の方を向くため、金星が見えない。

(○：成果、△：課題)

○金星の形と大きさの違いを、地球・金星・太陽の位置関係と関連づけて捉えられていた。

△発展的な内容として、真夜中に金星が見えない理由を書かせたが、書けない生徒が半分ほどいた。地球から見た視点だけでなく、宇宙から見た視点など様々な視点から天体を捉えられるよう工夫していきたい。

令和2年度 探究型学習推進講座B⑥中・高理科 より

山形県教育センター 大場里美

1. はじめに

山形県教育センターでは、例年、この場を借りて「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」を報告している。しかし、今年度はコロナ禍において実施ができなかったため、10月に教育センターで開催された「探究型学習推進講座B⑥中・高理科」において、中学校の先生方に紹介した実験について報告する。

2. 内容

平成29年告示中学校学習指導要領の、2内容(6)化学変化とイオン (イ)化学変化と電池 において新設された ⑦金属イオン に関する、「金属のイオンへのなりやすさ」の実験を行った。

【準備するもの】

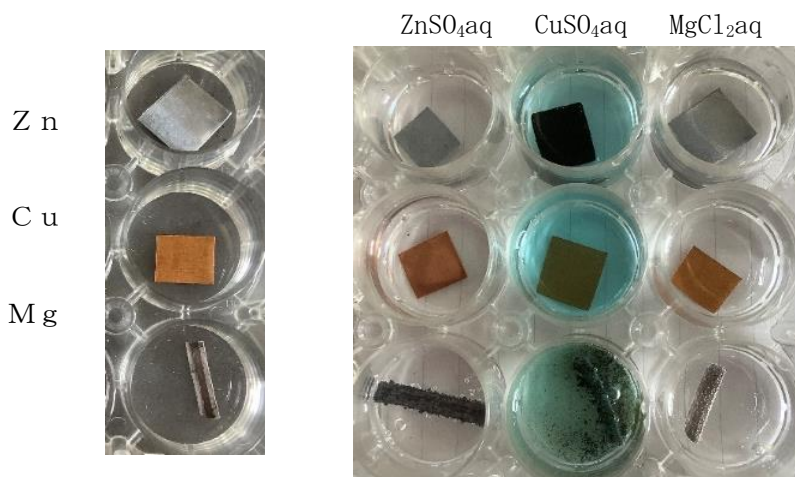
5%硫酸亜鉛水溶液, 5%硫酸銅水溶液, 5%塩化マグネシウム水溶液 (教科書では硫酸マグネシウムが用いられているが, Mg^{2+} が含まれていればよいので, 代用可), 亜鉛片, 銅片, マグネシウムリボン, 各実験器具

【方法】

- ① 各水溶液を作成する。金属片を磨いておく。
- ② 試験管またはマイクロプレートに、水溶液を入れる。
- ③ 水溶液に金属片を入れる。

【結果】

金属片の元の色 水溶液を入れたあとの金属の様子



5分以上おいてから、
黒い部分をはがして
みたもの
(CuSO₄aq × Mg)



【授業で行うに当たって】

- ・金属を磨いておくことで、より短時間で結果が得られる。また、Mgが水道水に反応する場合があるので、精製水の使用が望ましい。
- ・反応で得られた銅は、少量の場合、人の目には黒色として認識されるのだそうだ。しかし、ある程度の塊にしてから元の金属片からはがすと、上記のように銅の色として観察できる。
- ・実験そのものは、比較的短時間で行えるものである。よって、予想や考察にしっかりと時間をかけ、生徒自身が、イオンのなりやすさの違いを見いだせるようにしたい。

令和2年5月1日

各地区理科教育センター所長 様
各地区理科教育センター事務局員 様

山形県理科教育センター協議会
会 長 田 中 克

山形県理科教育センター協議会総会と事務局員研修会開催の中止について

みだしのことについて、新型コロナウイルス感染症が拡大している状況に鑑み、例年実施している標記の総会及び事務局員研修会を中止することとしました。

つきましては、下記により今年度の総会資料を送付致しますので、よろしくお取り計らいください。

記

1 添付文書「令和2年度 山形県理科教育センター協議会総会 資料」

2 確認事項

(1) 総会資料の確認について

- ・添付資料表紙の「令和2年度 山形県理科教育センター協議会総会 次第」に提案内容を記載していますので、ご確認ください。
- ・何かご意見がある場合は、5月20日（水）までに、下記担当者宛にメールでお知らせください。

(2) 資料の提出について

- ・年度当初にお願いしました「各地区理科教育センター事業等の情報交換のため資料」（各地区のセンター要覧）をデータでご提出下さい。
- ・締め切り 5月20日（水）
- ・提出方法 データを、下記担当者宛にメールで送付してください。
- ・記入について 今年度、未確定の事業もあるかと思えます。例年の事業を参考に予定を記入いただいたり、日付を空欄にしたりなど、各地区の実情に合わせた記載をお願いします。

(3) その他

- ・5月20日までの返信メールをもって、総会議題案の承認とさせていただきますことをご了承ください。
- ・「各地区のセンター要覧」のデータをとりまとめて、後ほど送付致します。情報交換にお役立て下さい。その際、総会議題への意見内容や承認についても報告させていただきます。

担当 山形市総合学習センター 指導主事 浅野 祥子 電話 666-8670 Fax 645-6184 E-Mail: asano@ymgt.ed.jp

令和2年度 山形県理科教育センター協議会総会 次第

日 時：~~令和2年5月13日（水）~~
~~13時30分～15時~~
場 所：~~山形市総合学習センター~~

※1 令和2年度は、新型コロナウイルス流行のため、総会中止。紙上での開催・確認になります。以下、開催時の次第になります。

※2 今年度はあくまでも特殊な事情として、昨年度承認された負担金、基本の予算や各種ローテーション（研修担当地区、原稿分担等）は崩さないことを原則としたいと考えております。ご了承願います。

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 大山 慎一 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）

*村山 (R2) →置賜 (R3) →最上 (R4) →庄内 (R5) →村山 (R6) →置賜 (R7)

5. 報 告

(1) 令和元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2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2年度事業計画並びに予算案

※3 予算案は例年通りとします。通信・事務費等かかった分を執行し、会議費と事業費は執行0円として次年度繰越金に回し、次年度の事業費等で考慮します。

(3) 次年度負担金について

※4 山形県理科教育センター協議会規則第11条3項に基づき、来年度（令和3年度）の会費も今年度同様に5,000円とすることを了承願います。

(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 今年度各地区の研修会も困難を要すると考えられます。巻頭言以外は、実施した分のみとし、実践がなかった場合は“原稿提出なし”を可とします。

(5) その他

7. 連絡

※6 各地区のセンター要覧をメールでご提出ください。締め切り5月20日（水）
上記の※2～5の内容につきまして何かご意見がある場合は、要覧提出の際に、メールにてお知らせ下さい。特にご意見なければ、ご承認いただいたこととさせていただきます。

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2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	50	〒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	34	〒990-0832 山形市城西町二丁目2-15	山形市総合学習センター内	TEL 023-666-8670 FAX 023-645-6184
2	上山市	41	〒999-3154 上市市元城内5-5	上山小学校内	TEL 023-672-1400 FAX 023-672-3002
3	天童市	41	〒994-0013 天童市老野森二丁目6-4	天童中部小学校内	TEL 023-654-2301 FAX 023-654-2302
4	寒河江市	40	〒991-0023 寒河江市丸内一丁目3-8	寒河江小学校内	TEL 0237-86-4235 FAX 0237-86-1930
5	河北町	41	〒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	41	〒995-0018 村山市楯岡新高田11-3	楯岡中学校内	TEL 0237-55-2403 FAX 0237-55-2407
7	東根市	40	〒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	40	〒999-4232 尾花沢市禁町三丁目三番一号	尾花沢小学校内	TEL 0237-22-0044 FAX 0237-22-0045
9	大石田町	39	〒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	47	〒999-5101 新庄市大字昭和660	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	38	〒992-0012 米沢市金池三丁目1-14	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	43	〒999-2222 南陽市長岡994	赤湯小学校内	TEL 0238-43-2069 FAX 0238-43-4291
13	高畠町	40	〒992-0351 東置賜郡高畠町大字高畠3547	高畠小学校内	TEL 0238-52-1050 FAX 0238-52-1051
14	川西町	42	〒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	40	〒993-0001 長井市ままの上5-2	長井小学校内	TEL 0238-84-1701 FAX 0238-84-1702
16	鶴岡市	39	〒997-0346 鶴岡市上山添字文栄100	櫛引庁舎内	TEL 0235-57-4864 FAX 0235-57-4886
17	酒田市	41	〒998-8540 酒田市本町2-2-45	酒田市教育委員会内	TEL 0234-26-5775 FAX 0234-23-2257
	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		

令和元年度 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

令和元年5月8日(水) 13:30～15:00

- ・場 所：山形市総合学習センター 3階 多目的研修室
- ・参 加：15地区(18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

令和元年6月19日(水) 10:00～16:30

- ・場 所：山形県教育センター
- ・参 加：13地区(24名)
- ・内容 研修1 細胞等の顕微鏡観察における課題設定と提示支援
講師：鶴岡市理科教育センター 専任主事 後藤 重勝
- 研修2 プログラミング教育の基礎
講師：山形大学地域教育文化学部 教授 津留 俊英
- 研修3 天文シミュレーションソフト「Mitaka」について
講師：山形県教育センター 指導主事 大場 里美

3, 「デジタル理科だより」(N0.109)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2年度役員（案）

1, 会 長

- ・田 中 克 （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 千 春 （最上広域教育研究センター所長） 最上（最上）
- ・山 口 まゆみ （米沢市理科研修センター所長） 置賜（米沢）
- ・成 澤 和 則 （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）
- ・笹 原 寛 （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）

- ・浅 野 祥 子 （山形市理科教育センター）
- ・渋 谷 和 久 （ 〃 ）
- ・後 藤 大 助 （山形県教育センター）

5, 地区幹事（各地区より各1名）

- ・高 橋 清 晴 （山形市立南沼原小学校） 村山（山形）
- ・矢 口 徹 （最上広域教育研究センター） 最上（最上）
- ・佐々木 宏 之 （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ております。

令和2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2年5月13日（水）13:30～15:00~~
 - ・場所：~~山形市総合学習センター3階多目的研修室~~
 - ・内容：事業報告、決算報告、役員改選、事業計画、予算、その他
- ※令和2年度は、新型コロナウイルス流行のため、総会中止。

2. 地区理科教育センター事務局員研修会

- ・日時：~~令和2年6月24日（水）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）~~

※令和2年度は、新型コロナウイルス流行のため、研修会も中止。

3. デジタル「理科だより」（NO.110）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。
- ・日程については山形県教育センター 令和2年度 研修講座案内 を参照のこと。

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	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)	大江野 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(鶴岡理セ)	1 山形市 17 酒田市	村山(寒河江)	置賜(米沢)	最上(新庄)	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()	最上()	庄内()	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()	村山()	置賜()	総会・研修会 報告 (事務局)
令和4年度 (2022)	112号	3 天童市	4 寒河江市 14 川西町	最上()	庄内()	村山()	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()	置賜()	最上()	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()	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()	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()	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()	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 17 酒田市	置賜()	最上()	庄内()	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2年6月24日(水)~~
※コロナウイルス感染症への対応のため中止
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 み
(1) 期 限 **5月15日(金) 必着**
(2) 宛 先 山形市理科教育センター浅野宛て (asano@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2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～ | 山形県理科教育センター協議会総会
7日 遊佐町吹浦国民宿舎「とりみ荘」 |
| 11, | 昭和51年 | 6月4日～ | 山形県理科教育センター協議会総会
5日 置賜総合文化センター |
| 12, | 昭和52年 | 6月3日～ | 山形県理科教育センター協議会総会
4日 寒河江文化センター |
| 13, | 昭和53年 | 6月2日～ | 山形県理科教育センター協議会総会
3日 北村山視聴覚教育センター |
| 14, | 昭和54年 | 5月31日～ | 山形県理科教育センター協議会総会
6月1日 鶴岡市青年センター |
| 15, | 昭和55年 | 5月29日～ | 山形県理科教育センター協議会総会
30日 南陽市赤湯保養所「むつみ荘」 |
| 16, | 昭和56年 | 5月29日～ | 山形県理科教育センター協議会総会
30日 天童市「出羽路会館」 |
| 17, | 昭和57年 | 5月29日～ | 山形県理科教育センター協議会総会
30日 最上郡鮭川村羽根沢「紅葉館」 |
| 18, | 昭和58年 | 5月27日～ | 山形県理科教育センター協議会総会
28日 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～ | 山形県理科教育センター協議会総会
8日 置賜飯豊「梅花皮荘」 |
| 20, | 昭和60年 | 6月4日～ | 山形県理科教育センター協議会総会
5日 山形市蔵王温泉保養所「こまくさ荘」 |
| 21, | 昭和61年 | 5月22日～ | 山形県理科教育センター協議会総会
23日 東根温泉「花の湯」 |
| 22, | 昭和62年 | 5月22日～ | 山形県理科教育センター協議会総会
23日 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 6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) 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 6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) 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 6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) 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 6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) 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 6月19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) 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 6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) 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 6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) 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 6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) 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 6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) 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 6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) 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 6月19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) 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2年度 山形県理科教育センター協議会 総会 議事録

1. 開催方法

- コロナウィルス感染症防止対策のため、紙上での開催。具体的な方法は以下の通り。
 - ・各地区にメールで総会資料を送付（5月1日）
 - ・協議内容についての質問や意見をメールで受け付ける。受付期間：5月20日まで
 - ・いただいた意見や質問を事務局で集約する。
 - 特に意見のなかった協議題については承認とみなす。
 - 協議が必要な意見が出た場合は、次年度の総会に持ち越して協議を行う。

2. 報告

- 意見 0件、質問 2件、訂正と確認 2件

【質問】

(1) 「理科だより」について

総会次第 6. 協議 ※5には「原稿提出なしも可」とあるが、P7の事業計画（案）3には「理科だよりを発行する」とある。

- ①今年度の担当原稿の作成が必要なのか。
- ②必要なのであれば、どの程度の内容なのか。

回答：原稿作成をお願いします。

理科教育センターだより（上山、鶴岡）

…センターの概要、これまでの取り組み（今年度に限らず）、コロナへの対応等
地域自然を生かした理科教育（置賜）

…今年度の取り組みに限らない。例年活用している地域自然の紹介等
素材研究（最上）

…今年度の取り組みに限らない。

授業実践（鶴岡）

…授業研究会での発表にこだわらず、個人的な取り組みで良い。

それぞれの原稿について、以上のような内容で対応をしていただき、どうしても難しい場合は、その部分の記事は掲載しない方向で考えています。（今年度のみ）

(2) 「原稿分担ローテーション」 p12. (3)について

令和2年度より、B→C→D→Aのローテーションでよいか。

回答：良い。分かりにくいので、来年度より12ページのA, B, C, Dが順番にまわるように修正します。

【訂正と確認】

(1) P2 会員名簿の連絡用メールアドレスについての訂正

No.16 代表（後藤専任主事）宛 「専任主事」を「指導員」に訂正

(2) P11 原稿分担の庄内地区の担当について

それぞれの記事について、鶴岡と酒田が交互に原稿を担当する。

具体的には以下の通り。特別な事が入った場合は、その都度、相談。

年度別

令和2年度	授業実践	鶴岡
令和3年度	地域自然を生かした理科教育	酒田
令和4年度	素材研究	酒田
令和5年度	庄内地区担当なし	
令和6年度	授業実践	酒田
令和7年度	地域自然を生かした理科教育	鶴岡
令和8年度	素材研究	鶴岡

記事別

授業実践	R 2 (鶴岡)、R 6 (酒田)
地域自然を生かした理科教育	R 3 (酒田)、R 7 (鶴岡)
素材研究	R 4 (酒田)、R 8 (鶴岡)

以上のように報告します。

協議すべきご意見はありませんでしたので、今年度の提案はすべて承認されました。活動への協力
お願い致します。

3. その他

○資料を2つ添付致します。

(1) 令和2年度 山形県理科教育センター協議会 地区理科教育センター要覧

(2) 県教育委員会通知「感染リスクの高い学習活動における感染防止対策令」令和2年5月2
1日付け

今後の各地区の事業開催や各学校での授業の参考にしていただければ幸いです。

文責：事務局員 浅野