

# 理科センターだよ

佐渡市立理科教育センター

<https://www.city.sado.niigata.jp/sadokyouhp/risen/>



令和2年10月9日 No.11

〒952-1325 佐渡市窪田60

T E L 0259-51-4649

F A X 0259-51-4650

E-mail sadori@sado.ed.jp

## 親子のつながりを力に

かつてNHKの「日本人の質問」という番組で、「ユウモリの発する高周波を人間の聞こえる周波に変えるとどう聞こえるか。」というクイズがでたことがあります。キクガシラユウモリの親と生まれて間もない赤ちゃんを入れて声を録音し、20分の1の速度で再生しました。すると、何と日本語に聞こえたそうです。それも「おかーさん」と。

嘘のような話ですが、今でもネットの「NHK for school」で聞くことができます。「おかあさん」という音の響きがもつ底知れない力を感じます。

日本童詩研究会編「おかあさん」(理論社)には、右のような詩が紹介されています。母親、そして親に当たる人の存在は、子どもに大きな影響を与えるのですね。

私は、「親子詩」という取り組みをしたことがあります。子どもが「5・7・5」で上の句を作り、その返歌として親が「7・7」を付け加えます。次のような作品ができました。

- おかあさん ぎゅうしてくれて ありがとう  
ずっとずっと ぎゅうしようね 小1女子
- お父さん お仕事いっぱい おつかれさま  
みんな元気で パパは幸せ 小4女子
- 母さんの 手作り料理 エネルギー あなたの笑顔 私の力 6年男子
- 私はね 母の愛で 生きている 愛せることが 母の幸せ 中3女子



か	ね	わ	な	「
あ	ー	た	ん	か
ち		し	べ	あ
や	わ	も	ん	ち
ん	た	か	い	や
み	た	あ	う	「
た	し	ち	て	か
い	に	や	も	あ
に	ふ	ん	え	ち
ふ	と	な	え	や
と	ら	ら	や	」
ら	ん	ん	で	
ね	ね	で		

親子でも、ちゃんと言葉に出して会話したいものです。すると、底知れない力が生まれるのではないのでしょうか。

10月5・6日は「佐渡市児童生徒科学研究発表会」が行われました。そこで発表された研究は、もちろん子どもたちの努力の結晶です。しかし、その後ろに保護者の温かい支えを感じました。

野菜の研究をする我が子に、11種類の野菜を準備してあげる。自然の中に現れる数列の不思議を探るため、インタビューや数値化を手伝ってあげる。10種のパンにカビが生える観察を、12日間付き合ってあげる。ジャガイモの各部位のデンプンを調べて、7か月間保存の試料を探してあげる。などなど。

親子の触れ合いを感じる発表ばかりでした。きっと研究をしながら、「おかあさん、あのね…」 「おとうさん、これは…」などの響く会話がされていたことでしょう。

教育は、学校と家庭が連携してこそ力を発揮します。各種の行事、イベント、そして授業で、親子の触れ合いが生まれるドラマを作っていきますか。理科センターの事業を活用していただければ、なおありがたいです。



## 第56回 児童・生徒科学研究発表会

第56回を迎える科学研究発表会。10月5日が中学校の部、翌6日が小学校の部で行われました。バラエティに富んだテーマが多く、子どもたちが見つけた「はてな」に惹き付けられました。発表題目等を紹介します。

### 中学校の部

発表題目	学校	学年	氏名
塩分濃度と物体の浮き沈みの関係	新穂中	1	計良 亘紀
こおった とけた あれ？	南佐渡中	1	紋張 菜月
摩擦力で人を支えられるか？	真野中	1	高橋 世風
あまりの美しさにきゅんです！～炎色反応～	南佐渡中	3	金子 蓮
新聞紙は野菜の鮮度を守るのか	新穂中	1	本田 寛乃
土の中の微生物調べ	南佐渡中	1	金子 仁
グレープフルーツはどの部分が一番甘いのか	新穂中	1	山口 真央

中学生は、発想の面白さに脱帽です。まとめ方にも個性が発揮されていました。



太洋紙での発表、プレゼンを使った発表。それぞれ分かりやすく工夫されていました。 参観者の記録もタブレット。



写真等を多用し、鮮やかで見やすい構成にしてありました。

表彰では、温かい拍手が…。

## めざせ！いきいきわくわく科学賞

科学研究発表には、上位大会があります。上の名称で、県大会です。一次審査が10月22・23日。二次審査、11月5・6日。最終審査が11月10日です。佐渡からも、多くの児童生徒に挑戦してほしいです。上位大会への挑戦で、人生に響く体験や、親子でのドラマ作りを味わっていただきたいと思います。

## 小学校中学年の部 中学年とは思えない豊かな発想の研究でした。

発表題目	学校	学年	氏名
ズッキーニの茎はでっかいストロー 「野菜のくきを切って、水のすい上げを調べる！」	金井小	3	本間 万絃
手のよごとと手あらい	二宮小	3	岡固 絆愛
浮沈子でわゴムつり	河崎小	3	石川 冬真
体温の変化	二宮小	3	佐々木 碧真
フィボナッチ数をさがせ！	二宮小	3	渡部 亮
乳酸菌や発酵食品の研究	両津吉井小	4	渡辺 茜美



資料を指し示しながら、堂々と発表していました。

## 小学校高学年の部

発表題目	学校	学年	氏名
野菜は何性？	両津小	5	頓宮 誠悟
イシクラゲを退治するためにはどうすればよいか	真野小	5	中澤 美仁
紫キャベツの水溶液の変化	相川小	6	大久保利華
しゃぼん玉大研究	両津小	6	渡邊 翔琉
アカテガニの研究	両津吉井小	5	伊藤 星知
アリの研究パート2	七浦小	5	石塚 悠
SDGs の7	二宮小	5	計良 駿斗
気温の研究Ⅲ	二宮小	6	松本 宙
10円ピカピカ大作戦	真野小	6	菊地 悠人
ラーメンの研究 ～時間がたつとめんは本当に伸びる？～	新穂小	5	本間 達也
バナナのでんぷん調べ	二宮小	5	石井 ゆうみ
パンのカビはいつ生える？	加茂小	6	渡邊 彩花
じゃがいものでんぷんは何によって変化するのか？ ～でんぷん取り出し大作戦 SeasonⅢ～	金井小	6	筒井 結香
植物の茎の強さ調べ ～植物の茎ってどれくらい強い？～	畑野小	6	鹿取 悠

高学年になると、粘り強く追究する姿勢が見えます。まとめ方も高学年らしいです。



太洋紙にも写真をつけたり、実物を示したり、分かりやすい内容でした。多くの参観者から惜しめない拍手が…。

## 知っていますか？佐渡のジオヘリテイジ



今回の「ヘリテイジ」は、意外と知られていない「西三川地区」です。さわやかな秋に、ドライブやサイクリングで訪ねてみませんか。

### 石工の里・椿尾

小木線で小木へ向かう途中、大須鼻を越えたあたりに椿尾があります。実は、島内で見られる古いお墓のほとんどは、椿尾の石（椿尾石）で作られています。石材の産地だった椿尾では、墓石や石仏などがさかんに作られていました。作られた石仏などは、島内のみならず千石船によって島外へも運ばれました。ちなみに、小泊ではそばなどを引く石臼が多く作られました。



真珠岩質デイサイト

椿尾石を割って断面をよく見ると、丸い玉のようなものがたくさん見られます。このような形態から、椿尾石は真珠岩質デイサイトと呼ばれます。

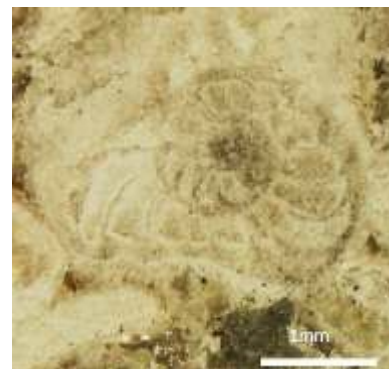
椿尾石をルーペで観察してみましょ。真珠岩の構造がよく見えると思います。このような構造を持つため、お地蔵様の優しい表情を掘るのに適していたと考えられます。また、有色鉱物にも注目しましょう。椿尾石に特徴的な「ごましお」がよくわかります。

お墓参りに行った際、古いお墓などをよく見てみましょう。ごましおが見えたら、それはきっと椿尾石で作られたお墓です。

椿尾石も小泊石も火山活動によって作られました。佐渡では、相川の金銀鉱床以外にも、火山活動の恵がたくさん見られます。椿尾石もそのひとつです。石の特性を生かし、生業としていた人々の歴史を、あなたも感じてみませんか。

### 微化石・佐渡は沖縄のような気候だった

恐竜の骨やアンモナイトなどは「大型化石」といいます。しかし、その産出は多くありません。実は、「微化石」の方が学問研究には有益です。「微化石」とは、顕微鏡などを使わないと見えない化石のことです。大昔の日本海には、このように小さな生き物から大きな生き物まで様々な生物が生きていました。そして「微化石」ならたくさん見つけることができるのです。



有孔虫、オパキュリナ

西三川にある「下戸層」の石の中には、ポツポツと見える小さな模様があります。これは「有孔虫」という生き物の殻の化石です。サンゴなどと同じ成分の殻を持っています。沖縄のお土産に代表される「星の砂」。実はこれは砂ではなく、現在沖縄に生息している有孔虫の殻なのです。

ということは、下戸層がたまっていった時代（1700万年前頃）の佐渡付近の日本海は現在の沖縄のように暖かい海だったということがわかります。もしかしたら、この頃の佐渡島の海には暖かくて浅い海が広がり、まるで南国のリゾート地のようなだったかもしれません。化石というと、大型のものばかりに目が行きがちですが、1ミリ程の化石にもたくさんの情報が詰まっているのです。小さな化石から大きな日本海のことを知ることができるのです！