

南魚理センだより

令和6年6月25日発行

No. 3

南魚沼市学習指導センター

理科教育部

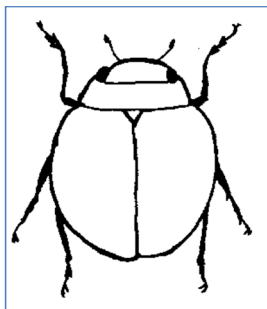
〒946-6680 南魚沼市六日町 865
(学習指導センター内)

TEL 025(773)6702

FAX 025(773)6703

E-mail risen@minamiuonuma.ed.jp

知っているようで知らないこと(テントウムシ編)



若い頃、子供たちに左の図を見せ、「これは何でしょう？」と問いかけたことがありました。返ってきた答えが「コガネムシ」「カブトムシ」！「テントウムシ」を期待した私は戸惑ったことを覚えています。これには続きがあり、「ナナホシテントウムシの模様を描いてみましょう。」です。正確に描ける人は大人でもあまりいないかもしれません。私も自信がありません。

このことは、子供たちの自由な発想(丸っこいコガネムシがいるかもしれないこと)と普段目にしている虫を正確に描くことは難しいということを表しています。

1 スケッチの大切さ

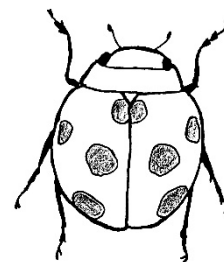
昨年度の理科主任研修会時、昆虫学がご専門の鈴木誠治さんのご講演で「物を詳しく見ることが科学への入り口」とお伺いしました。また、研究誌るーぺ(2021年)には専門員の深澤先生が「スケッチすること」の大切さを書いておられます。テントウムシも種類が多いのですが、正確に見て描くと右図のようです(例)。翅の合わせ目にも模様があります。また、合わせ目を中心線として左右対象になっています。例と書いたのは、個体によって様々な変化があること。別種であるナミテントウは200以上の違う模様があり、全く模様が無いものもいるそうです。初めの図はナミテントウの一つということになります。最近の研究で、背中の模様はさなぎの段階でメラニンという黒色素とカロテノイドという赤色素が一定のルールで沈着を起し、それが1つの遺伝子によって制御されていることが分かりました。

理セン研修でもスケッチを取り入れるようにしています。理科の時間にも身近な動植物からスケッチすることをお勧めします。新たな発見があるかもしれませんね。

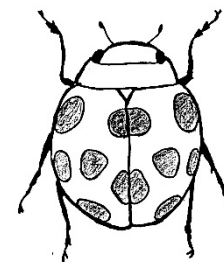
テントウムシのほし

<こたえ>

ナナホシテントウムシ



トホシテントウムシ



2 テントウムシの足の秘密



テントウムシの足先には毛がびっしり

テントウムシ全体に共通する特徴でもありますが、ナミテントウはガラスの壁を滑ることなくすらすら歩けます。それが足の先の剛毛部分(左図参照)によるものだという事は分かっていたのですが、どんな原理で接着できるのかは長い間、謎でした。40年間専門家の間で議論されてきましたが、2021年、分子間力(ファンデルワールスカ力……原子、イオン、分子の間に働く力)によるものだと判明しました。教科書で見た難しそうな法則を、テントウムシは生活で使いこなしていたのです。すごい！自然界にはガラスはないはずですので、アブラムシを食べる習性ゆえ、つるつるの木の幹や枝葉をすらすら歩けるように足の裏が進化したのでしょう。なかなか奥深い生態をもっている昆虫ですね。

(参考引用文献：ホームページ「ふじノート」ナミテントウ～身近なテントウムシの面白い生態 写真も)



野鳥観察会（銭淵公園・坂戸山）



○5月11日（土）午前6時00分～

講師：専門員 深澤 和基 様 & 桑原 和寿 様（小出野鳥の会）

ゴールデンウィーク明け、理科センターと南魚沼地域振興局共催の野鳥観察会が銭淵公園・坂戸山で開かれました。小学生4名と小中教員4名、一般26名の計34名の参加がありました。

今回注目すべき鳥は、旧スキー場へ向かう遊歩道のスギの頂上にとまったイスカの群れ。8羽ほどの集団で、名前の由来である「くちばしの食い違っている様子」や胸の紅色等を観察することができました。講師の先生からは「この探鳥会で見るのは2回目」「十数年ぶりに見ました」と話があり、参加者も興奮気味でした。全部で38種類の野鳥のさえずりと姿を確認。講師の皆様、ありがとうございました。



イスカ(ナツメ社 石田光史著:野鳥図鑑より)



5月の研修会報告

5月23日(木)「身のまわりの物質」(中1)
講師：兼任所員 小島利栄先生（八海中学校）

今年度の重点単元別研修会がスタートしました。講師は、八海中小島利栄先生です。多くの教材・資料を用意し研修会に臨んでいただきました。以下に参加者の感想を紹介します。



<感想> ○ 情報交換をはじめ、参加者で話し合いその中で、一緒に進められたことがとてもよかったです。少人数制の研修がとてもよいと感じました。



5月8日～28日「小学校年間授業の進め方」(前期)
講師：理セン 協力員 小宮山文子先生（塩沢小学校）

多くの先生方からご参加いただき、年間の理科の見通しを確認し、研修に励んでいただきました。内容が多く時間がオーバー気味になったことお詫び申し上げます。 <以下参加者の感想です>

- 教員になり初めて理科の授業を持つのでとても不安でした。今回の研修でだいたいのやり方を知ることができました。自分の中で見通しを立てることができ、安心して理科の準備ができそうです。
- 実践しながらの研修で、とても参考になりました。1学期の理科の授業の流れや、準備するもの、気をつけることがよく分かり、理科の指導に不安があったのですが安心しました。
- 児童のつまずきや実験の留意点についてもお話いただき、理解を深めることができました。



◆理科の授業相談や教材・教具についての相談、理科センター所有の理科備品教材備品の借用などがありましたら、下記まで気軽にご連絡ください。

☎ 小宮山 文子 協力員（塩沢小学校 TEL782-0070）
☎ 宇佐美 宏保 嘱託指導主事（学習指導センター TEL773-6702）

