

糸魚川市理科教育センター

広報理セン

平成26年度 第20号(通算297号)

発行平成27年1月15日(木)

TEL・FAX: 025-552-2241

E-mail:rika@city.itoigawa.niigata.jp

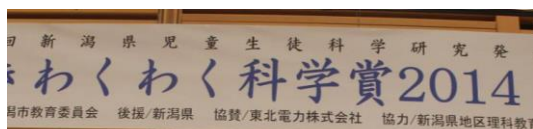
HP:http://www.itoigawa-city.jp/dd.as

px?menuid=5329



# あけましておめでとうございます！ 第50回「いきいきわくわく科学賞2014」表彰式

広報理セン第19号(通算296号)でいきいきわくわく科学賞2014の入賞者名を紹介しました。今回は、上早川小学校4年生近藤 陸さん(写真左)と青海中学校1年生阿部 彩風さん(写真右)の表彰式の様子と、新潟日报社賞、わくわく賞、優秀賞2作品のそれぞれの研究の概要をお知らせします。



いきいきわくわく科学賞2014の表彰式は平成26年12月20日に新潟市のメディアシップで行われました。



小学校中学年の部 新潟日報賞

研究題目:「風だのみ!ぼくのカミ飛行機」

上早川小学校4年生 近藤 陸

陸さんは、夏休みに「風立ちぬ」という映画を見て、主人公が投げた紙飛行機が、空をすいすいと飛び回る様子から、あんな飛行機が作れたらなあと思いました。早速、「へそ」「いか」「やり」「スイカ」の4種類の紙飛行機を作り、映画と同じように飛ばすことができるか実験をしました。条件をそろえるために、分度器を付けたゴムカタパルトを自作しました。実験1「どの紙飛行機が一番よく飛ぶのか」、実験2「どの飛行機が一番落ちにくいのか」、実験3「どの飛行機が一番上がりやすいのか」、実験4「風を受けると、どの飛行機が一番上がりやすいか」の実験に取り組みました。その結果、紙飛行機には、落ちにくい飛行機、上がりやすい飛行機、風をうまく利用する飛行機があることが分かりました。

なお陸さんは、昨年の研究「夏をすずしくする!わが家の風の通り道」による東北電力賞に引き続き入賞しました。

中学校物理・化学の部 わくわく賞

研究題目：「トクトク音の秘密・・・？」

青海中学校1年生 阿部 彩風

彩風さんは、飲み物を注ぐときの「トクッ、トクッ」という音に関心を持ちました。そこで、この音はどこから出ているのか、鳴ったときの音の高さや大きさはどうなっているか、ビンの穴の大きさを変えると音も変わるのかを調べることにしました。その結果、トクトクと鳴っているのは口元にたまっている泡が鳴っていたことがわかりました。トクトク音は、最初だけしかよく聞こえませんが、空気の泡がたくさん入れば入るほどトクトク音は聞こえづらくなります。穴の大きさによって聞こえ方が違うこと、穴の大きさを小さくすると音の高さは高くなり、音の大きさは小さくなります。これも空気の量に関係していることなどがわかりました。今後は、ビンの種類を変えたらどうなるか、ビンの体積とトクトク音は関係があるのかということ調べてみたいそうです。

なお彩風さんは、今年の研究「ムシトリナデシコの白い花の不思議Ⅲ～糸魚川市姫川溪谷ジオサイトの宝物完結編～」で新潟日報賞に入賞しています。

小学校高学年の部 優秀賞

研究題目：「風力発電の研究 Part 3 ～自然エネルギーを生かしたい～」

田沢小学校6年生 高辻 翔馬

翔馬さんは、4年生の時から風力発電の研究を続けてきました。今回は、これまでの実験の成果を踏まえ、本格的な風力発電の完成を目指しました。目標は、屋外にも設置できる風力発電機の作成と、これを使って単3電池を充電しラジオを鳴らすことです。アルミの板を加工して2枚羽根式と4枚羽根式のサボニウス型風車とジャイロミル型風車を完成させました。更に、風車をよく回すためにもっと風の流れを集めようと、風操板を考案し風速を上げることに成功しました。最後に、充電ボックスを作成して風の強い日に3日間充電してみました。電池のフル充電はできなかったけれど、その電池で以前作成したラジオを聞くことができました。ラジオから音が出た時は、すごくうれしかったそうです。

中学校生物・地学の部 優秀賞

研究題目：「糸魚川で、砂鉄が多く採取できる場所はどこか

～砂鉄を集めて鉄づくりに挑戦～」

青海中学校3年生 金子 凱也 秋山 信一

金子さんの祖父が鉄工所を営んでいる関係から、2人は鉄に関心を持ちました。その鉄の原料となる砂鉄を集めてみたいと思い、糸魚川で砂鉄が多く採取できる場所を調査してみることにしました。さらに、その砂鉄を使って、自分で鉄を作ってみようと思いました。砂鉄の分布調査を行い、更に糸魚川の地質との関係について調べました。また、先生立ち会いの下に、テルミット反応という化学反応を活用して砂鉄から鉄を取り出す実験を行いました。市振から浜徳合まで13箇所を調査した所、梶屋敷海岸と浦本海岸に砂鉄が多いことがわかりました。そこで、河川へと調査を広げ海川と早川の砂鉄の分布調べを行いました。その結果、糸魚川市内で最も砂鉄の割合が多かったのは、早川沿いの新町の川原の砂であることがわかりました。今後も研究を重ね、たたら製鉄のやり方で鉄を作ったり、鉄の歴史についても探ったりしていきたいそうです。