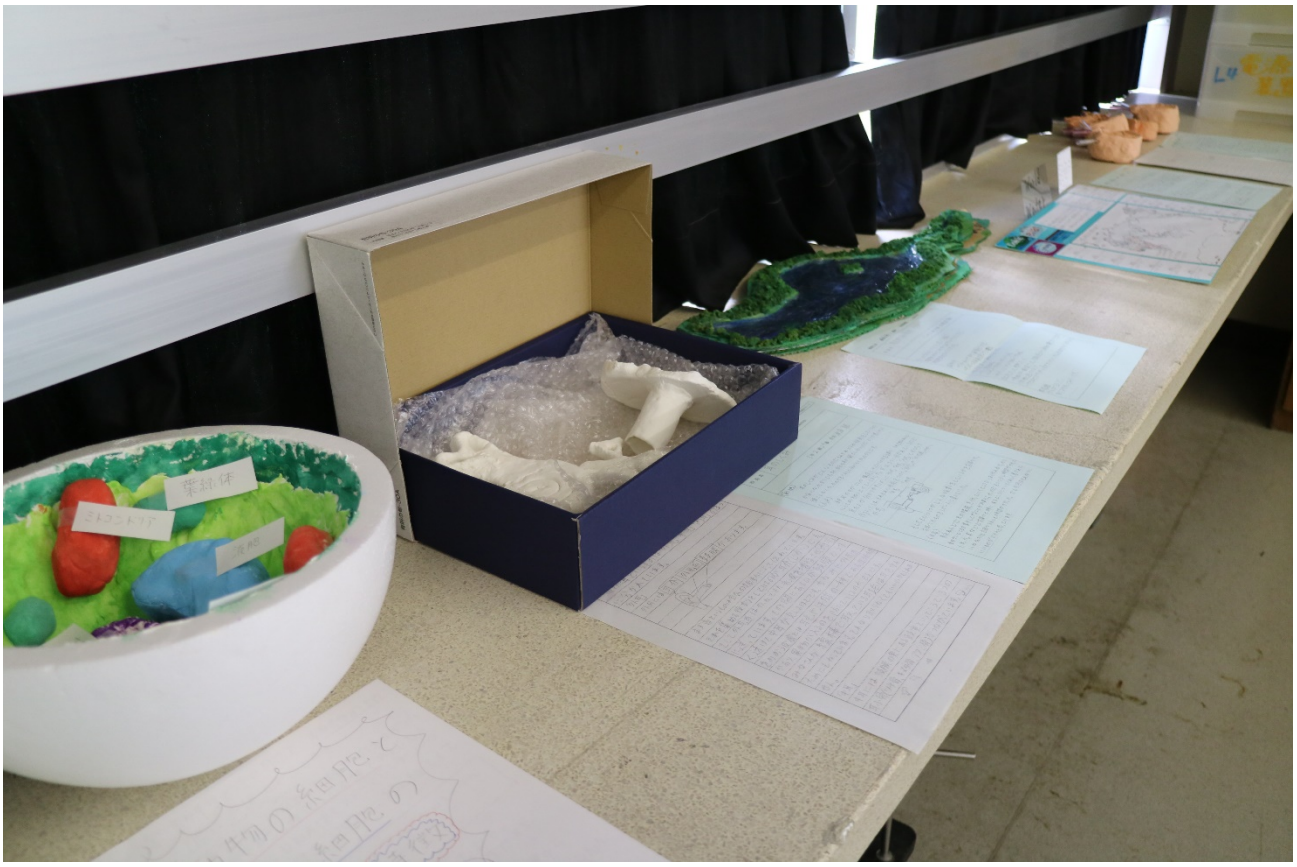
理科作品



文化祭に展示した「夏休み 理科作品」

※ 優秀作品は市の発表会と作品展に出品

＿＿組＿＿＿番

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

1　理科作品について

自分でテーマを決め、そのテーマを探求し、解決・達成することは理科で育てたい力です。休校期間や夏休みを利用して、「理科作品」に取り組みましょう。理科作品には下のア～エの４種類があり、その中から１つ選び作ってください。学校の科学館に過去の優秀作品が展示してあります。参考にしてください。

2　理科作品　提出について

提出は夏休み明け最初の理科の時間です。

3　理科作品４種類の特徴と研究・作成のポイント

	ア　発明工夫	イ　模型工作	ウ　標本	エ　科学研究
おおよそ	この道具があると，とても便利になるという発明品をつくる課題です。	分子や火山など，理科に関わる題材を選び，身近な道具（紙粘土など）で模型をつくる課題です。 関連した内容を調べたレポートも書きましょう。	昆虫などの動物, 植物, 岩石などを集め，見やすいように整理する課題です。 ・標本数・個体数はできるだけ多く採集しましょう。	「なぜ，・・・なのか？」「・・・はどうなっているか？」など自然現象に疑問を持ち，自分で工夫した実験や観察を繰り返して，自然の法則や真理を明らかする課題です。
提出する作品	「発明品」 「関連調査レポート」	「模型工作」 「関連調査レポート」	「標本」 「関連調査レポート」	「表紙を付け，冊子の形にしたレポート」
注意事項	簡単に壊れたり，もうすでに世の中にあったり，他の生徒が似たものをつくっていたりしないものにしましょう。	理科に関わる題材を選びましょう。 簡単に壊れたりしないように，しっかりとした構造のものをつくりましょう。 ・理科的な要素が含まれているものであること。 ・細部にわたり精密につくられていること。 ・独創的で個性的であること。 以上の 3 点を考えてつくりましょう。	昆虫標本や植物標本には，腐らないための方法があります。その方法に従って作成しましょう。 ・テーマにそって採集されている標本にします。テーマとは「〇〇地域」「〇〇川流域」「〇〇科」です。やみくもに採集すればよいわけではありません。	実験や観察を数回おこない疑問を追究しましょう。レポートの冊子は 4 ページを超えるようにしましょう。 ・目的（テーマ設定の理由）と仮説（予想）、研究方法、観察実験結果、結論（考察）、今後の課題がしっかりまとめましょう。

4　展示・評価について

（1）夏休み明けの理科の時間で、クラス毎に発表会を行います。

（2）提出された課題は、理科部教員で内容を熟読し、前期の理科の通知表の評価（技能）に **30%**入れます。

（3）文化祭の理科作品展で展示します。

5　上位の大会について

ア　発明工夫・・・新潟市理科作品展
イ　模型工作・・・新潟市理科作品展
→新潟県発明工夫展・新潟県模型展

ウ　標本・・・新潟市理科作品展

エ　科学研究・・・新潟市児童生徒科学研究発表会　→　いきいきわくわく科学賞・日本学生科学賞

※日本学生科学賞は新潟審査会を通過と中央予備審査を通過すると、日本科学未来館（東京・江東区）で開催される中央審査会に出場できます

テーマ構想をしよう

その1）テーマを見つけよう！

まず，何を研究するのか，そのテーマを見つけよう。

<テーマの見つけ方>
・ふだん，気になっていること・もの
・自分が好きなこと，もの
・ふと疑問に感じたこと・もの
・身の周り（家や学校など）にあること・もの

これを紙に書き出してみよう。たとえば，「お米」「ハチ」「アサガオ」など簡単な言

その2）見つけたモノを掘り下げよう！

紙に書いたモノからいくつかピックアップして，次のことを考えてみよう。

・何ができる，もしくは何をするモノなのか。
・どのようなはたらきをもっているのか。
・どういうものでできているのか。

１つのモノ・コトについて観察し，じっくり考えて　また紙に書いてみよう。そうす

その3)それを使って「どうしたいか」「どうなるか」を考えよう。

次は「こうなったらどうなるかな。」「このあとどうなるのかな。」ということを考えてみよう。
書いていくと，「不思議に感じること」「こうなったら楽しそう」が出てくるよ。
自分が「やってみたい！」と思うことを見つけて，やってみよう。

その4)構想カードを記入しよう。

何をするかが定まったら，構想カードに実際の進め方や計画を書いてみよう。

【記入例】

ア 発明工夫，イ 模型工作，ウ 標本，エ 科学研究	
テーマ	筒からきこえる「ホー」の研究

おおよそ。	筒に耳を当てるとホー」という音が聞こえます。この音がなぜきこえるかを調べてみたいと思います。
選んだわけ	幼稚園の頃，海で貝殻を耳に当てて， 「ホー」という音が聞こえました。 とても不思議に感じたのでこれをテーマに しました。
どのように進めるか	まず，ラップの筒を使って音がなるかを 確かめ，その音がなる仮説を出します。 その後，どの仮説が正しいかを実験で確かめ， なぜこの音が聞こえるかを解明したいと思います。

構想カードを書こう

ア 発明工夫，イ 模型工作，ウ 標本，エ 科学研究	
テーマ	
おおよそ。	
選んだわけ	

どのように進めるか	