第 72 回　仙台市児童・生徒理科作品展（中学校用）　審査講評

令和８年 10 月

今年も多くの生徒の力作を見ることができて、とてもうれしく思います。その中で、より良い研究・作品となるよう、審査員からのアドバイスをいただきました。参考にしていただきたいと思います。

【全体としてよかったところ】

①身近なものに着目して研究をはじめており、熱い想いが込められていることがよく伝わりました。個性あふれる作品が多く、興味をもって研究している作品も多くありました。そのような研究は、実験して結果が出ると、新たな疑問が生まれ、研究が深まっていました。

②長期・継続的なテーマに粘り強く取り組んでいる生徒もおり、そういった研究は見応えがあり、毎年の改善を繰り返して成長していることに感動しました。

③特別支援学級での取組を出展するなど、新しい風を感じました。また、内容も生徒の特性や地域性を活かした研究であり、「探究のプロセス」を大切にしていました。

④ある研究の最後に「やればやるほど課題が出てくる。好きなだけでなく、たくさん調べたり、考えたりしないといけないと思った」と感想がありました。大切な学びを得てくれたと嬉しくなりました。

【アドバイス】※分野に分けていますが、どの分野にも共通する内容が多くあります。

〈研究の部〉

○物理分野（運動、力、音、光、熱などの研究）

①科学の研究で最も大切なことの一つに、「誰がいつ行っても同じ結果になること」、つまり「再現性」・「信頼性」があります。そのためにも、同じ実験を何度も繰り返して平均をとったり、共通点を探したりすることが大切です。

②調べたい条件以外の要素（温度、時間など）は同じにして比較したり、学校で借りられる測定器を活用したりして、正確でぶれないデータを集めることも意識しましょう。

③実験の結果はグラフなどで視覚的に示すことで、変化や特徴が見やすくなります。また、新しい課題も見つけやすくなるという利点もあります。

④レポートを書くときは、「これを読んだ人が、全く同じように実験を再現できるか」を意識してみてください。伝えるために必要な情報が見えてきて、レポートの質が高まります。

○化学分野（薬品の反応、状態変化、化学変化などの研究）

①『ねらい』が明確でないと、研究全体の筋が通らなくなるため、『ねらい』を常に意識して取り組んでほしいです。『ねらい』と『考察』がずれてしまっている作品も見られました。

②得られた結果を見て考えてさらに次の実験を行っているものが少ないように感じました。実験・観察をし、その結果を見て考え、次の実験を行うことを繰り返しながら結論に近づいていくのが「研究」だと思います。

③今年度から「奨励賞」が新設されましたが、自分で実験・観察を行ったということ自体を大いに評価したいという気持ちでいます。

○生物分野（動物、植物、菌類などの研究）

①他人の関与が容易に想像できる作品、調べ学習に終始している作品が見られました。生活の中から疑問を

持ち、自分なりに実験・観察を工夫し、解決しようと根気強く取り組んだ研究を期待しています。

②「現象を複数の結果の総合でとらえる」「１回だけの結果、１つだけの観察・実験だけで判断しない」という考えを大切にしてほしいと思います。

③複数回（複数個）観察・実験を行ったら、しっかりデータとして示すようにしてほしいです。

○地学研究（火山、地層、地震、天気、天文などの研究）

①地学は、実験のほかに観測も手法の一つですが、大学などの研究では長期にわたって根気強くデータをとることが大変重要です。中学生もそのようなテーマに取り組んでいただけると嬉しいです。

②昨年まで三年間河川の岩石標本を作り続けてきた生徒が、集大成としてその標本を基に研究を行った事例があり、これは大変理想的な状況だと思います。そういった取組を期待します。

③複数年のデータを蓄積する研究が増えているのは良いと思います。得られたデータをどのように考察するのかをじっくり考えてほしいと思います。

〈標本の部〉

○生物分野（昆虫、植物などの標本）

①全体的に標本の数が充足し、作成技術も高いと印象を受けました。

②標本を用いて研究することの目的が明確ではない、考察がほとんどされていない作品が見られました。比較の視点を取り入れながら、まとめ方を工夫することで改善できると思います。

○地学分野（化石、岩石、鉱物などの標本）

①標本作成には明確な目的を持って行うことが必要で、その目的に対して十分な資料数や種類が確保されているかが重要となります。岩石の場合は、なぜその岩石を代表として標本とするのか（多数を占める、珍しいと判断した等）レポートに理由説明を記載すると、標本の価値が変わってきます。

②標本のラベルが標本に隠れて見えていないなど、標本作成の基礎ができていないものもありました。標本づくりにチャレンジしたことは奨励に値しますので、理科作品展を通して標本づくりを学んでほしいと思います。

〈科学工作の部〉

①どの作品も愛着を持って取り組んだ様子が伺えました。しかし、試作段階と思われるものや外観や完成度、操作上の利便性について改良の余地を持つ作品も見受けられました。

②「神は細部に宿る」とありますが、細部にまでこだわって取り組んでもらうことに科学工作の意義があります。今後も、科学と工作のバランスがとれた」作品を楽しみにしています。

③科学工作は工学・エンジニアリングに通じるものがあり、将来の人類の生活を便利に、豊かにしてくれるものだと言えます。そのような観点から研究の目標を定め、取り組んでほしいと思います。

④作品の説明文書において、参考文献等を明記するとともに、数式や図表を用いた原理の説明、試行錯誤と評価結果、それに対する考察や新しい発見についても明記するようお願いします。

【最後に】

こどもたちの「科学を探究する」力を育むためには、保護者や学校の先生方など、周囲の大人の適切な支援も必要になります。よりよい研究となるためにも、こどもたちへの励ましをよろしくお願いいたします。