

【小学校の部】

知事賞 作品名：メダカの体色徹底調査  
学校名：鳥栖市立弥生が丘小学校  
氏名：田中 心透（6年）

講評： 田中さんは5年生の時に自分が飼っているメダカの体色に興味をもち、メダカの体色や周りの色がメダカ自身に与える影響について研究を始めました。自分で疑問をもち、それを課題にして、それを解決するために具体的な方法を考え、準備し、実験や観察に取り組んでいる点は非常に素晴らしいと感じました。昨年度は5年生で「知事賞」でしたが、今年度も同じ最高の賞に輝きました。

研究においては、「メダカの体色徹底調査」と題し、新たに抱いたテーマ「検定交雑」による体色の変化について追究しました。実験から多くのデータを集め、それを基に自分なりに考察し、更に新たな疑問をもち、それを追究するという姿は、今日の教育が目指している児童生徒の姿だと感じました。

さらに、田中さんは、実験をしていく中でも、メダカをたいへん大切にしていることも感じました。物ではなく、1つの生命体として「命」を大切にしようとする気持ちや態度が研究の中に表れています。生命に対する関心をこれからも大切にして、研究に取り組んでほしいと思います。

小学校1年生

全般的な講評

身近な生活の中から、興味あるものをテーマとして研究をしているところが、1年生らしさが出ていてよかったです。

条件をいろいろと変えて実験したものや長い時間をかけて観察・記録した作品もありました。実験の結果や記録は、図や表、写真などを使って、わかりやすいように工夫してまとめてありました。一部、研究の動機や予想、結果からの考察が書かれてあれば良いと思われる作品がありました。研究から出てきた発見や疑問を次の研究に、つなげていってほしいと思います。

小学校2年生

全般的な講評

低学年の児童らしく身近な動植物を取り上げ、素朴な疑問から研究を始めた作品が多く、素晴らしかったです。一つ調べたことから生じた疑問についてさらに調べて探求していく作品が高い評価を得ましたが、どの作品も面白い視点で研究がなされていました。また、丁寧に数多く収集した昆虫、植物標本や、詳しく記述された研究ノートから分かる長期にわたる研究など努力の跡が伝わってきました。

継続研究の作品については、昨年の研究の課題から新たな研究のめあてを立てて、より詳しい内容に取り組み、深みのある研究がなされていました。

学年相応でない内容や実験を取り入れた時のまとめ方や関連付けの仕方を工夫することや保護者等の意見の取り入れ方には一考する必要があります。

### 小学校3年生

#### 全般的な講評

理科学習の入門期である第3学年にふさわしく自分の身近な生活事象から、不思議に感じた事をきっかけに、研究に取り組んだ作品が多くありました。また、低学年で研究を始め、新たな課題を見出しながら研究を深めている作品もありました。3年生らしい感性が、随所に感じられるほのぼのとした作品ぞろいでよかったです。

研究を進める中で、文献やインターネットの活用が必要になる高度な内容に触れるものもありましたが、保護者や教師の適切な助言が活かされていたように感じられます。どの作品からも、実験や観察に真剣に取り組んだり、新たな発見に目を輝かせたりする子供たちの姿を感じることができました。

### 小学校4年生

#### 全般的な講評

経年研究物が多くあり、それだけ単年度のみでの研究に終わらず、興味を持続し続けて研究を続けようという姿勢が子どもたちの中から感じ取ることができてとても頼もしかったです。反面、出品者の固定化も多く見受けられ、校内のみならず、支部という段階でも、底辺の拡大、底上げも急務のように思います。

研究物の中には、応用紙の枚数にして40枚にも及ぶ大作もありました。ただ漠然と枚数を増やしているだけではないことは理解できましたが、ある程度決められた枚数の中で、きちんとまとめていく能力もこれからは必要になっていくであろうと思われます。

ものによっては、「生活科」や「家庭科」ではないかと思えるものもありましたが、総じて4年生の作品は、生活に密着している題材も多く微笑ましく感じました。

### 小学校5年生

#### 全般的な講評

環境に根ざした作品が多く見られました。身近な自然に目を向け、疑問を持ち、根気強く観察実験をしており、どれも児童の努力が伝わる作品でした。仮説をもとに観察実験を通して、その結果から結論に結びつけるという流れができており、5年生らしく条件にもしっかりと目を向けることができています。なかには、研究目的と結論が結びついていない作品もありましたが、その結びつきを考えて研究を行うようにしたいものです。また、実験が1つだけのものがあり、広がりを感じさせる作品がもっと出てくればよいと思います。

### 小学校6年生

#### 全般的な講評

例年より高度な内容のものは若干減りましたが、素朴な疑問からスタートし、自力で解決しようとしている作品が多くありました。

継続研究の児童が多く、テーマへの思いの強さを感じました。また、1つのテーマについて様々な角度から調べている作品や実験結果のデータを詳しく載せている作品が多くありました。どの子も、一生懸命に研究に取り組んだ様子が伺え、中学生になってからの取組にも期待します。

どの子も自分の身の周りの事象に関心を持ち、思いをもって研究に取り組んでいることを感じました。1つのことを追究し、実験で生じた疑問をさらに実験していくという飽くなき探求心に感心しました。

作品の中には、表紙が付けられていないものもありましたので、審査基準や自由研究の手引き等をしっかり確認してほしいと思います。

6年生は出展数が多く、内容も深いものがたくさんありました。1枚めくるごとに、次はどうなるだろうとワクワクしながら審査ができました。アサガオについて6年間継続して研究している子や、自分で千匹ほども飼っているメダカで研究している子もいました。細かく丁寧に調べていることから、6年生の研究の力の素晴らしさを感じました。

普段の生活や身近な疑問を研究してみようという作品が多く、考察でも今後の課題を明確にしたり、自分の生活をより良くしたり、省みたりするなどの広がりが見られました。

## 【中学校の部】

知事賞 作品名：「制震実験Ⅲ〈巨大地震の経験を活かして！〉～震動エネルギーVS 運動エネルギー～  
学校名：武雄青陵中学校  
氏名：満原 愛翔（3年）  
講評：昨年度、県知事賞を受賞しており、2年連続の県知事賞受賞です。昨年度開発したネット振り子を壁に組み込んだ装置にさらに今年開発した天井型制御装置を合体させて有効性を検証しており、3年継続研究の集大成の作品です。高校に進学しても、その探究心を持ち続けてほしいものです。

### 中学校（研究物1分野）

#### 全般的な講評

身近な自然現象や自分が疑問に思ったことをテーマに研究に取り組んでありました。また、研究の過程でさらに疑問に思ったことにも追加の実験を行い、内容がより深いものになっていました。しっかりデータをとってあり、考察に至る根拠が明確になっている作品が多くみられました。継続研究をしている生徒もおり、研究に対する意欲や熱意を感じました。これからも探求する気持ちを持ち続けて取り組んでほしいものです。

### 中学校（研究物2分野）

#### 全般的な講評

身近な生活にアンテナを張り、今まで学んだ知識や体験をもとに、工夫して実験や観察を行った作品が選出されました。今年7月の九州北部豪雨をきっかけにした研究が複数あり、災害を真剣に考え、土砂災害や自然環境を実験によって現象を解明しようと取り組んでいました。

自由研究に取り組みながら、その結果を生かして、発展させた研究が多く、浮かんだ疑問を楽しみながら科学的に追及していました。写真や表を使って見やすくまとめているものが多く、表現力は高かったですが、結果と考察の区別がわかりにくい表現のものもあり、改善が求められる作品もありました。

### 中学校標本部会【動物・昆虫】

#### 全般的な講評

動物の標本は2点でした。多くの出品が望まれます。

カメの骨格標本は、作成手順も丁寧に書いてあり、小骨のあたりまで根気強く骨格を作成しており素晴らしいです。また、骨の原理などもわかりやすく解説しており、今後の継続した研究を期待したいものです。

貝殻については、きれいな標本でしたが、種類数が少なく残念でした。

### 中学校標本部会【植物】

#### 全般的な講評

出品数が3点でした。地道な研究であるけれども、もっと多くの出品が望まれます。

継続研究もありましたが、個体数が100点より少なく、経年ごとに標本数が増えていくことがよいと思えました。標本は保存状況が良く、ていねいに作られているものもありましたが、乾燥が不十分のため葉の色が変色しているものもあり残念でした。植物名が不明のものもあり、専門家の話を聞くことがあってもよかったのではないかと思います。

## 【高等学校の部】

知事賞 作品名： 研究物「脂肪酸の単分子膜形成における疎水基の効果」

学校名： 佐賀西高等学校 サイエンス部

氏名： 2年 片淵 絢渡 2年 北島 侑和 2年 森 康貴 1年 織田 くれは  
1年 蛸名 良太 1年 平川 絢士 1年 菅原 蓮

講評：この作品は、継続研究であるが、先輩たちが積み上げてきた実験の成果をもとに、生化学分野の内容に迫る新たな視点が加わった点が評価された。高校化学の教科書でも掲載されている高級脂肪酸の構造をもとに、分子の模型を製作してわかりやすく説明されている。また、炭素数の違い、二重結合の位置の違い、シス型・トランス型の違いなど比較実験すべき内容をよく把握しており、実験結果のデータに基づいて考察できている。今後の課題も明確に示されており、引き続き研究を行うことができるので、細胞膜をタンパク質が透過できる理由がさらに追及できるだろう。

### 高等学校

#### 全般的な講評

高校は、4校9点の出品があった（昨年3校9点、一昨年11校24点）。

来年度は九州高等学校生徒理科研究発表大会佐賀大会、2年後は全国高等学校総合文化祭佐賀大会が予定されている。地元で開催されるこの2つの大会で佐賀県勢が活躍するためにも、もっと多くの学校が県内で行われる研究の成果を発表する大会（理科作品展覧会、総文祭ポスター発表会、理科研究発表会）に積極的に出品・参加し、お互いに切磋琢磨し、刺激を受け合い、研究活動の活性化および研究の質の向上を目指していただきたい。

#### 【物理分野】

今回は、2校から2作品が出品された。磁力で動く電池（電車）の研究では、身近にある乾電池と磁石、導線が用いられ、特に導線の巻き方が工夫されていた。今後はさらなるスピードアップに向けて摩擦力を減らす工夫が期待される。ローバー型缶サットの研究では、サイズの小型化に向けての新しいチャレンジに臨み、独自の発想による努力がみられた。

#### 【化学分野】

今回は、継続研究が2点、新規研究が1点であった。そのうち、日常生活（食や生活）に関するテーマのものが2点あり、身近なもの・役立つものを実験・研究したいという意欲が見られた。これは、近年、大学等でベンチャービジネスが盛んになっているので、進学後も続けて研究できると思われる。「脂肪酸の単分子膜～」と「さがんルビー～」の研究では、成分を分析したり、構造を分子レベルで推定したりして、学術的で高度な内容になっている。「油汚れの除去～」では、普段使用している教室の汚れをいかに落とすかという面白い発想で、教科書で学習した内容を応用しているところがよかった。

#### 【生物分野】

出品は2点であった。どちらの作品も、継続研究の1つではあったが、地域や学校周辺など身近に生息している生物を材料として研究していた。また、フィールドワークでの研究は、生物実験の基本であり評価ができる。しかし、どちらとも実験データ量やサンプル数が不足し、考察としては不十分であったのが残念であるが、今後期待ができる内容であり、更なる研究が楽しみである。

**【地学分野】**

出品は2点であった。流星に関する研究については、流星の発光色から考えた仮説を自ら撮影した流星の写真を用いて検証した良い研究であった。また、佐賀平野の風の動きを熱気球の動きから可視化する研究は、見えない気流の様子を身近なものを利用して解明しようとした点がよかった。いずれの研究も自然現象に関心を持ち、自分たちができる範囲で工夫されているよい取り組みであった。