

# 理研会報

平成23年 12月20日

NO.352

郡理科作品展の講評が寄せられました。今年も、県の作品展に出品された作品が多くの賞をいただくことができました。来年度も更なる作品が寄せられることを期待しております。ご協力ありがとうございました。



<中学校標本の部> 八街市立八街南中学校 大坊 孝志

中学校の標本部門は、出品総数が15点、内訳は植物・骨格・貝・寄生虫・岩石など多岐にわたっていました。金賞には3点を選出しましたが、中でも「ニワトリの骨格」は、完成度が高く、添付されていたレポートからも苦労して作成した様子が伝わってきました。植物標本の「佐倉の野草」は佐倉市内各所の野草を収集したものでしたが、標本数、処理方法とも見事なものでした。他の標本も負けず劣らずに素晴らしいものがありました。しかし、一方で昨年度と同様に種の同定や岩石の鑑定が間違っている標本もありました。同定や鑑定は、専門的な知見を必要とするので、学校のみで指導することは難しいものがあります。そこで、中央博などの博物館の活用を勧めるのも一つの方法だと思います。

昨年、今年度と標本部門の審査を担当して感じることは、昆虫標本、植物標本等の作成を実際に体験してきた年代の理科教員が、年々少なくなり、まさに絶滅危惧種化していることです。「展翅板」「三角紙」「胴乱」「野冊」などの言葉が通じない、そんな日もそう遠くないのではないかと思います。それ故に標本づくりを

体験として記憶している理科教師の務めとして、明日を担う若手理科教師に「標本の持つ意味や力」を伝えることが求められているのではないのでしょうか。

いずれにしても、標本をつくるのは、採集から処理まで大変時間と手間がかかります。その標本作成にチャレンジした生徒たちに敬意を払いたと思います。

<小学校標本の部> 四街道市立大日小学校 貝塚 健太郎

小学校標本の部の作品は昆虫や植物、石、貝殻といったオーソドックスな作品が多かったのですが、時間をじっくりかけたと思われる作品が多く見られました。

審査には、ラベルに採集した日時、場所などをしっかり記入していること、処理がきちんとされていることなどを見ていきました。

その中で審査の結果、金賞に選ばれた作品6点は特に努力の跡が感じられるものでした。夏休み期間だけでなく、日常的に植物を採集して作った作品があり、時間をかけた取組みに感心させられました。昆虫標本では展翅などの処理がしっかりされて見た目にもきれいに処理されたものがだれにも好印象を与えられました。

また、高学年の作品で単に植物の標本をつくるだけでなく、化学処理をして葉脈の標本をつくった作品があり、同じような対象でもさらにワンランク上の作品となっていました。

標本は作製に時間や手間がかかりますが、出来上がった作品は満足感の得られるものが多いと思います。今後も、自然大好きな児童、生徒がますます増えていくことを願っています。

<中学校科学論文の部> 八街市立八街中央中学校 東城 孝

今年の中学校科学論文は、どの作品も身近な素材をテーマにし、質の高い内容になっていたことに、感心させられました。また、どれも意欲や粘り強さが感じられるものであったと思います。

その中でも「金賞」を取った作品は、「各学年にふさわしい内容」「テーマの興味深さ」や「科学論文としてふさわしい質と量」を備えた部分で、特に優れたものでした。また、内容そのものが発展的であったり、地道な積み上げによる自分自身のテーマになっていたところも素晴らしいと思います。ぜひ、今後も継続した研究になることを期待しています。

科学論文は、「研究課題の設定」「検証にふさわしい観察・実

験」「データの処理やわかりやすい表現力」そして「研究成果のまとめ」が一連の流れとなって作成されていることが求められます。苦勞して得たデータを十分生かし切れていない作品や、研究課題の設定から研究成果のまとめまでの流れがつかみにくいものになってしまった作品もありました。一つの作品を作り上げるという観点から、見通しを持って観察・実験に取り組み、得られた結果をしっかりと「考察」していく部分が、今後の課題であると感じました。

<小学校科学論文の部> 富里市立洗心小学校 梅里 之朗

今回の作品展で感じたことは、多くの児童が小学生らしい疑問をもとに見通しを持って繰り返し実験や観察に取り組み、数多くの記録(結果)をもとに自分らしい考察、結論、そして、新たな疑問を見だしていました。中には、夏に論文を提出し、秋には次のテーマの論文作成を始めるなど、追究活動を連続させて取り組んでいる児童も見られました。論文作成にあたっては、保護者だけでなく、高校や大学の先生、昆虫科学館の先生など、様々なアドバイザーの指導や支援を受ける事により、実験や観察の方法を工夫したり、実験結果に標本を加えたりして説得力を増すなど、優れた内容が見られました。また、デジタルカメラの普及により、方法や結果の表現に写真が数多く使われていました。さらに、顕微鏡写真なども上手に撮影しており、相手にわかりやすく伝える技能が向上していました。その中でも、観察した結果をスケッチにまとめる努力をしている児童も見られます。全て写真ではなく、植物の観察など、スケッチを使って対象をよく見る指導も必要だと感じました。低中学年の論文は、アサガオ・アリ・セミ・カブトムシなど身近な生物を対象としたものが数多くありました。また、水鉄砲、パラシュート、ヨーヨーなど身近な遊び道具や生活の中での疑問をテーマにしたところが特徴として見られました。高学年では、東日本大震災に関わる「塩害」「液化化」などをテーマにしたものが多く、震災の影響が科学論文にも表れていました。

<中学校工夫作品の部> 佐倉市立志津中学校 三村 宏治

各部会から推薦された17点が出品され、慎重に審査いたしました。今年は、東日本大震災の経験から、放射線検知器「ガイガーカウンター」や災害時に便利な「地震懐中電灯」、「風力発電機」などの出品があったことが大きな特色です。「片手でらくラップ」

「豆電球つき安全杖」など身体の不自由な方のための作品が出品されたことも特色と言えます。

中学校の科学工夫作品は豊かな発想力とオリジナリティが大切です。日常生活に目を向けて、不便だから既存の物を改良してみる。あったら便利だなと思う物を作ってみることなどが科学工夫作品の原点だと思います。どの作品もその発想から作られた物であったことはとても良いことです。

より良い作品は、発想力とともに実用性も兼ね備えてなければなりません。実際に何回も使用して堅牢に仕上げることや、より実用性を高めることが大切です。作品によっては、データを取り考察を加えるなど、作品を活用して研究を深めていくことも必要な場合があります。夏休みだけでなく、平日頃から身の回りの製品や事象を興味深く観察し、発想力を生かした作品を作り上げてください。今年度は出品数がやや少なめでしたので、来年度は多くの作品が出品されることを期待しています。

<小学校工夫作品の部> 佐倉市立小竹小学校 阿波寄 守

とても楽しいわくわくさせられる作品がたくさんありました。審査委員一同、とても楽しく審査させていただきました。3・11の東日本大震災の影響でしょうか、今年は発電、エコ、地震に関するものが低学年・中学年・高学年のどこにも多く見られました。またペットボトルを丸く切ったりしてその弾力性を利用したものや磁石を利用したものが多くあったのが特徴でした。

また、低学年では、日常見られる、ストローやペットボトル、紙コップ、磁石、わりばしなどをうまく使って、ものを飛ばしたり、回転させたり木登りさせたりとても楽しい動きをするすばらしい作品がたくさんありました。中学年では、磁石やモーター、電池を使ったものが多くあり、動きも複雑になり、学習したことをさらに発展させたりしたものが多くあり、大変興味をひきました。高学年では、手作りオルゴールやロボット、発電マシーン、発電装置、ホバークラフトやボンボン船などとても手の込んだ力作が多くあり、その努力と工夫の仕方に審査員一同大変感心させられました。

アイデアの豊かさと一緒に実際に作って動かし、さらに工夫を積み重ねて作品を完成させて、来年もまたたくさんの楽しい夢のある作品を期待しています。