

茶畑 *SRTimes*

発行元 宮城県仙台第一高等学校
科学の甲子園仙台一高代表 A・B チーム

※ 表面は 1 年生 (B チーム)、裏面は 2 年生 (A チーム) が担当し作成

8 月～10 月の期間「第 8 回科学の甲子園—みやぎチャレンジ 2018—」が行われ、仙台一高として A チーム 2 年生 8 人、B チーム 1 年生 8 人が出場しました。8 月 17 日の 1st チャレンジでは実技競技①、8 月 17 日～9 月 21 日の 2nd チャレンジでは事前課題①レポート作成 (物理・化学)、10 月 20 日の 3rd チャレンジでは筆記競技、事前課題②ポスター発表 (生物・地学)、実技競技②に参加し、それぞれの競技の順位ごとに与えられるポイントの合計を競いました。



- ※・実技競技…与えられた材料だけで課題とされる物を制作する。
- ・事前課題…課題について実験や観察を行い、レポートやポスターを作る。
- ・筆記競技…チーム内で協力し合いながら様々な分野の問題を解く。



結果 (B チーム)

実技競技 (16 チーム中) 8 位、事前課題 3 位、筆記競技 6 位で総合 6 位でした。

大会を通して学んだこと

普段学校の授業で習うことは基礎的な部分であって、それを実際に利用して与えられた課題に自分たちの力で取り組むことは、知識が足りなかったり、技術がなかったりして、とても困難だということが分かりました。しかしこの大会はチーム戦です。一人ではできなくても、チームのメンバーと力を合わせて問題を解決するという場面が非常に多く、もっと勉強しなければいけないということ共に、仲間の大切さも痛感しました。また全体を通して、実験やポスター発表など学術研究に繋がることについてもたくさん学んだので、各々これからに生かしていきたいと思います。



感想



自分の納得のいくようにできなかった部分もありましたが、そこから学ぶことはたくさんあり、何より「科学の甲子園」を楽しむことが出来たので、とても有意義な活動になったと思います。今後も問題解決の為に、いろいろな視点からアプローチする応用力をつけるなどしてまた来年も、パワーアップした仲間と共に、「みやぎチャレンジ優勝・全国大会出場」という目標を掲げて大会に挑みたいのです。

祝！筆記二位！

事前課題

事前課題では最初に物理と化学，次に生物と地学の各分野の研究課題に取り組んだ。物理分野では振動子の振動数に関して，化学分野では高分子化合物の判別に関する研究が課された。また，生物分野ではゾウリムシの培養条件の研究，地学分野では岩石の判別を行った。特徴的なのは，一部課題がその後の実技試験につながっている点だ。どれも発展的な内容ではあったが，フィールドワークや種々の実験を工夫しながら進め，研究を深められた。



結果こそ芳しくないものもあったが，皆知恵を出し合い最大限の研究成果を挙げられたと感じている。特に生物分野では高い評価を得ることが出来た。この経験を，学術研究をはじめとする校内での活動にも還元していきたい所存だ。

筆記試験

普段私たちが取り組んでいるような公式やパターンが与えられた問題とは大きく異なり高度な情報処理能力や柔軟な発想が求められるものが多かった。また，問題を解くに当たり電卓の使用や相談が認められている点も特徴的で，その仕組みを最大限活用して楽しく競技にとり組むことができた。それが功を奏し，結果は筆記のみに限れば第2位という好成績だった。



実技試験

実技競技は8月と10月に1回ずつ計2回行われた。1回目の実技競技はモールでかごを作り，平面に自立させ，その中に入るピンポン玉の数を競うというものであった。ただし，バランスが崩れて籠が転倒する，籠が自立しない，といった場合は失格となる。そのため，私たちはピンポン玉の重量に耐えられることを最優先に考え，安定したつくりの籠を作成した。しかし，結果としてこの考えがマイナスに働いてしまった。というのも，ピンポン玉の質量が我々の想定よりもはるかに小さく，籠の安定性についてはあまり考慮がなかったのである。つまり，安定性よりも容積を重視したチームが圧倒的に有利であった。2回目の実技競技も同様に，注目するところを間違えてしまって芳しくない結果となった。ここから言えるのは，限られた時間と要素のもと，何かを成し遂げようとするときに優先する事項を違えてしまえば，成功することは難しいということだ。当然このことは受験勉強にも当てはまる。今度こそはこの経験を生かして，優先順位を適切に選択していかなくてはならない。



感想

- ・事前課題は，各分野で専門的なものが多く，その課題を解いていくのは大変だったが，自分が興味を持つ分野以外での知識に触れられて良い経験になった。
- ・内容が総合力を試されるようなものだったので，良い経験になった。後輩には，ぜひ積極的に参加してほしい。
- ・実技では，限られた時間・物で知識を形にする難しさがあった。知識をいかに生活に役立てるのか考える機会になった。