

地域に発信する科学部の活動

－ ミニ天体観測会・サイエンスショーの実施，

科学フェスティバル参加を通して－



実施担当者 岩沼市立岩沼西中学校
教諭 塚口 誠

1 はじめに

本校には科学部があり，今年度は29名で活動してきた。普段の活動は，個人研究，グループ研究を中心に活動している，数年前からは「外部への発信」を意識して活動の場を広げている。校内でミニ天体観測会を開いたり，サイエンスショーを実施したりしてきた。これらの活動に加え，昨年度からは岩沼市で主催する科学フェスティバルへも参加し，中学校の科学部の活動を，地域の小学生や保護者にアピールしている。学校内の活動にとどまらず，科学部の活動を地域に発信していくことにより，科学部の活動をより活発にし，科学部の生徒及び活動への参加者の科学に対する興味・関心をよりいっそう高めようというのが本研究のねらいである。

2 活動の実際

2-1 サイエンスショーの開催



科学部の活動として，サイエンスショーを開催した。

新入生を迎える会では色変わり実験を取り入れた実験ショーを行った。

ショーの最後には，ドローンを飛ばしてメッセージを披露するなど会場を盛り上げた。



本校は文化祭がないため、科学部の活動の様子を生徒に知らせる場が少ない。少しでも活動の様子を知らせるために、昼休みを利用してサイエンスショーを企画した。

今年度は「ミスターXのバイト面接」という内容で音に関する実験を取り入れながら実験ショーの内容を組み立てた。

各クラスに配布する宣伝用のポスターの作成も行った。

主役を務めるミスターXは、1年生の頃から常にサイエンスショーを盛り上げている。昼休みを利用した短い時間での開催となったが、大勢の生徒がホールに集まり、ショーを楽しんだ。



2-2 ミニ天体観測会

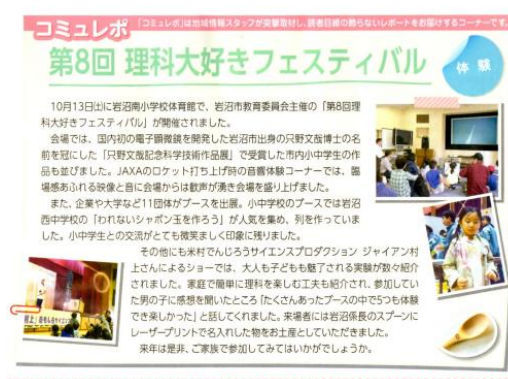


夏休みを利用して、仙台市天文台の観察室を利用した。コンピュータで制御された望遠鏡を使い、たくさんの天体を撮影することができた。



今年度は、インフルエンザの大流行により冬季のミニ天体観測会はあまり実施できなかったが、下校時の短い時間を利用して、今後も機会を見て行っていく予定である。科学部の部員には基本的な望遠鏡の操作研修を行った。今後は、写真撮影や簡単な画像処理についても体験させていきたい。また、月の観察については、周りが暗くならない時間帯でもクレーターの様子など容易に観察できることが分かったので、観測会の開催時間についても検討していきたい。

2-3 科学フェスティバル参加



昨年度に引き続き2回目の参加となった「理科大好きフェスティバル」。今年は「割れないシャボン玉」と「化石のレプリカ」のブースを出展した。

特に割れないシャボン玉は行列ができるほどの人気を集め、地元コミュニティ誌にも取り上げられた。たくさんの小学生に喜ばれ、参加した部員も大満足の1日になった。

2-4 個人研究



皆で行う活動のほかに、個人研究にも力を入れている。今年度は「朝日山公園の池に生息するプランクトンの研究」「エジソン電球の研究」の2つの個人研究が、只野文哉記念科学技術作品展で表彰された。

プランクトンの研究では、学区にある公園の池を数か月にわたって調査し、それぞれの季節で、どのような種類のプランクトンが多く発生しているかを地道に調べたことが評価された。教科書でしか見たことのなかったプランクトンを採集道具を工夫して集め、顕微鏡カメラで撮影することができた。プランクトンの研究は後輩に引き継ぎ、さらに興味は広がり来年度は小川や田んぼに生息する水棲生物について研究をしていくという方向性が決まっている。

エジソン電球の研究は、フィラメントに適したシャープペンシルの太さや固さについて詳細なデータをとりながら、できるだけ長く光る条件に付いて深く研究を進めた。地道にデータをとって、考察を加えたことが大きく評価された研究である。

個人研究は、科学部のメインとしている活動である。今後も継続して取り組ませていきたい。

3 成果と課題

今回は「地域に発信する科学部の活動 ～ミニ天体観測会・サイエンスショーの実施，科学フェスティバル参加を通して～」ということ活動で取り組んだ。

科学部は，中学校における部活動としてはあまり目立つ存在ではない。しかし，外部への発信を意識することにより，その活動は多くの魅力を秘めている。特に，サイエンスショーの実施や科学フェスティバルは，企画運営をする楽しさに加え，参加したお客さんに喜んでもらえたということが大きな満足感につながった。今後も積極的に企画運営していきたい活動である。

冬季の期間を利用したミニ天体観測会については，今年度はインフルエンザの流行により回数は多く実施できなかったが，基本的な望遠鏡の操作については，身に着けることができた。また，月の観察では，まだ完全に暗くならない状況での観察が，思いのほかクレーターの観察には向いていることが分かった。今後観察会を実施する際の時間設定も変更していきたい。夏休みを利用した仙台市天文台での学生観察室の利用は，科学部生徒の宇宙への興味関心を高めるうえで大いに役立った。コンピュータで制御されている望遠鏡を使っての天体写真の撮影は，またひとつ天体観測の楽しさを感じることができた活動である。来年度以降も，ぜひ参加させたい。

科学部メインの活動である個人研究では，今年は2つの研究が科学技術作品展で大きく評価された。どちらの研究も数か月にわたる地道な研究が評価された。今後，部員それぞれのテーマ設定にあたって大いに参考になる実践であった。プランクトンの研究は後輩にも引き継がれ，今後の研究の深まりが期待される。

「地域に発信する科学部の活動」を意識することにより，活動の幅が大きく広がるとともに，部員全員の部活動に対する意識を大いに高めることができた。校内で気軽に行えるサイエンスショーについては，今後はもう少し回数を増やす方向で考えていきたい。普段の活動としては，個人研究のテーマ設定や研究の進め方にはまだまだ工夫が必要である。先行実践などの研究もしながら，充実した活動ができるよう助言をしていきたい。科学部の活動としては，理科室の環境整備や教材作成にも力を入れ，生徒の満足感を高められるようにしていきたい。

謝 辞

今年度「地域に発信する科学部の活動 ～ミニ天体観測会・サイエンスショーの実施，科学フェスティバル参加を通して～」ということで活動しました。活動にあたり公益財団法人中谷医工計測技術振興財団様より多大な助成金をいただき，活動に使う機材を購入することができましたことを深く感謝致します。今年度だけの活動に終わることなく，次年度以降もさらに活動を活発にし，機材を有効に活用させていただきます。ありがとうございました。