

## 1.12 文化祭企画 「SSHへ行こう!!」

### (1) 研究開発の課題（概要）

生徒が、参加した SSH 授業や SSH ワークショップで学んだ内容を、文化祭の生徒有志企画として、廊下でのパネル発表や理科室での実験体験として発表し、全校生徒や保護者に紹介した。この企画は平成22年から始めたもので、本年度が2年目になる。

### (2) 研究開発の経緯

文化祭において特別な SSH 事業を実施することは従来はなかったが、平成22年に、SSH 事業に参加した生徒や教員の話し合いにより、”作られつつある”科学を追究し楽しむ雰囲気”を校内に普及する目的で、本事業を展開することとなった。

昨年度の反省で、文化祭では、気楽に体験できるブース企画が向いていることが分かったので、生物・化学・物理・地学の各分野の実験体験の講座を実施した。

### (3) 仮説（ねらい、目標）

ア SSH ワークショップの楽しさを伝え、ワークショップへに希望する生徒を増やす。

イ 校内に科学や技術に親しむ雰囲気を広げる。

ウ 保護者に SSH 事業への理解を広げる。

### (4) 研究の方法・内容

ア 対象 全校生徒、教員、保護者

イ 内容（場所）、日時

(ア) SSH 実験体験講座（生物講義室） 平成23年9月6日（火）・7日（水）

SSH 授業や SSH ワークショップで体験したいろいろな実験を、授業・ワークショップに参加した生徒や物化部・生物部の希望生徒と教員が協力して再現し、生徒や保護者を対象にブース形式で実験体験の講座を実施した。

#### ・生物分野「錯視を体験しよう」

自然科学研究機構 生理学研究所（せいりけん）からお借りした逆立体錯視、ホローマスク、ダイヤモンド図形の階調錯視、偏光メガネを使ったダーツゲーム、左右or上下反転プリズムメガネ、生物部で作成したエイムズの部屋を体験させ、生徒や保護者はその不思議な世界に驚いていた。



生物「錯視を体験しよう」

#### ・化学分野「ニッケルメッキ～銅板にお絵かき～」

銅板にマジックペンで絵や文字を書き込んでマスクをし、ニッケルメッキを行った。マジックでマスクされたところをアルコールで拭きとると、絵や文字を書いた部分に銅が現れる。メッキ操作は、炭素棒に巻いた脱脂綿にニッケルイオンを含ませて行なったため容易にメッキができた。簡単な操作でメッキができ、また、丁寧に操作する体験者が多く、銅の色とニッケルの色のコントラストが素晴らしい作品を作っていた。



化学「銅板にお絵かき」

・物理分野「簡易分光器の製作」

SSH 授業で物理選択者が製作する簡易分光器を製作（難しいスリットの製作は除く）し、蛍光灯や白熱電灯などのいろいろな光源を観察して楽しんだ。参加者は、光源により光のスペクトルに違いがあることや、太陽光中に数多くの暗線（フラウンホーファー線）が見られることに驚き、感心していた。



物理分野「簡易分光器の製作」

・地学分野「日食めがねを作ろう」

2012年5月21日早朝には、国内では25年ぶりの「金環日食」が起こり、一宮市は金環食となる。日食の起こる原理と安全に日食を観測する方法について、プレゼンテーションを行い、参加者に「日食めがね」の製作をしてもらった。この企画は、小中学生を対象に地学部員が中心となって、金環日食までに基礎講座として複数回実施予定である。



地学分野「日食めがねを作ろう」

(4) SSH の取組の紹介（生物講義室前廊下） 平成23年9月6日（火）・7日（水）

SSH 授業・SSH ワークショップの様子や学んだ学習内容をポスター展示した。



SSH事業を紹介したポスター展示

(5) 検証（成果と反省）

今後の特別研究に向けて

本文化祭企画には多くの生徒や保護者が訪れ、広く SSH 事業を紹介することができた。講師を担当した生徒にとっても、人に教える事は理解する事よりもさらに進んだ高度な行為であり、他人に説明する事で理解がより進んだと思われる。また、このように生徒を講師とする企画は、生徒の意欲を引き上げる意味でも意義が大きいので、今後も進めていきたい。

文化祭では、多くのイベントが同時に開催されており、参加の対象となる生徒も多くの仕事に携わっているので、時間帯が合わずに、本 SSH 企画には希望していても参加できない場合が少なくなかったが、昨年度の反省から、ブース形式の事業を主体にしたことにより、多くの参加者で盛り上がる企画となった。