

## 科学フェス2014



実施担当者 伊保内高等学校  
副校長 村上 弘

### 1. はじめに

伊保内（いぼない）高校は、岩手県北部に位置する人口約6,300人の九戸村唯一の県立高校である。全校生徒130人の小規模校だが、校長の「満足度の高い学校を！」のかけ声のもと、2013年度から学校活性化に取り組んでいる。その一環として文化祭に2年進学クラスの「化学フェス2013」が登場した。これは生徒が、小学生向けのおもしろ実験とその解説を行ったもので、会場前には長蛇の列ができ、文化祭全体の来場者数も、例年の200名程度から750名までの引き上げに成功した。

今年度は、内容を「科学」全般に拡大し、中谷財団の助成による予算面の強化を武器に、さらに内容を充実させることができた。

### 2. 科学フェス2014一連の内容

前年の化学フェスはクラス単独の取り組みだったが、今年度は去年の経験を有する3年生が下級生を主導する形として、本校での継続的な取り組みとなることをねらった。今年度の一連の内容は、次の通りである。

- (1) 訪問プレゼンテーション
- (2) 文化祭での工作とおもしろ実験
- (3) 留学生との科学を通じた交流
- (4) 理科学研究発表会への参加

### 3. 訪問プレゼンテーション



#### 伊保内小学校での訪問プレゼン

九戸村内すべての幼稚園（2施設）・小学校（5校）・中学校（1校）を、生徒数人からなるグループが分担して訪問し、文化祭の宣伝を兼ねながら、以下のおもしろ理科実験を行った。

- (1) 過酸化水素・食器洗い洗剤・ヨウ化カリウム混合による大量の泡発生実験
- (2) 紙コップロケット（アルコールの爆発）
- (3) ドライヤーでのスチロール球浮上実験
- (4) プロワーでのゴム風船リング回転実験
- (5) 超音波利用のパラメトリックスピーカー
- (6) 掃除機を使ったフィルムケース発射砲

特に(1)は変化がわかりやすく、子どもたちの興味関心を強く引きつけていた。生徒たちは、訪問先に応じて実験を取捨選択し、それぞれに合った説明を心がけていた。

#### 4. 伊保内高校文化祭

理科の各領域に関係するおもしろ実験を複数用意し、来客に合わせて実演した。

以下はその一部である。

- (1) 紙コップロケット（アルコールの爆発）
- (2) 液体窒素を使った超低温実験
- (3) 手作りスライム
- (4) CDホバークラフト製作
- (5) ペットボトル空気砲の製作
- (6) ダジックアースの展示(地学)
- (7) 錯視についての展示（生物）



手作りスライム

なかでも、財団の予算で購入した半球スクリーンに各種天体を投影するダジックアースは、そこに天体があるようなリアルさで、子どもから大人まで大好評だった。



ダジックアース

#### 5. 留学生との科学を通じた交流

イギリス・スコットランドからの留学生に対して、本校生徒が英語で説明しながら文化祭の内容を再現した。懸命に辞書を引いて説明原稿を作成して臨んだが、理科実験での驚きは世界共通であり、両校の生徒ともに楽しむことができた。



留学生との記念撮影

#### 6. 理科研究発表会への参加

一連の活動のまとめとして、3年生3名と2年生1名からなるメンバーが、岩手県高等学校理科研究発表会に参加・発表した。



研究発表の様子

この会は、県内の自然科学部の生徒が、日頃の研究成果を発表する場であり、自然科学部がない本校からは、おそらく史上初めての参加である。文化祭のおもしろ実験をこの場でも実演し、好評を博した。小規模校の生徒ではあるが、こうした舞台でも物怖じせずに発表できたことに、生徒たちの成長を実感することができた。

#### 7. まとめ

昨年産声を上げた「化学フェス」は、今年「科学フェス」として大きな成長を遂げた。生徒の自主的な取り組みも随所に見られ、今後さらに充実していけるものと確信している。

#### 謝辞

小規模校の本校には十分な設備がありませんでした。今回の中谷財団様から助成いただいたことにより、多様で充実した活動を展開することができました。生徒・職員一同、心より感謝申し上げます。