報告 第 13 回こどものためのジオ☆カーニバル

~今年度の企画内容及び報告~

小林弘 (大阪教育大学)、こどものためのジオ☆カーニバル企画委員会

1. はじめに

「こどものためのジオ☆カーニバル」は、 毎年 11 月初旬に大阪市立科学館で開催して いる、小中学生を対象とした企画展である。 今年度で 13 回目を迎え、毎年地学にかかわ る様々な実験や工作、展示を通じて、地学へ の関心や興味、自然現象を科学する姿勢を育 成することを目的としている。

今回は、昨年11月3、4日に開催された本 企画の報告を行いたい。企画内容全体の紹介 とともに、新しく導入したミニセミナーの報 告、早期から毎年参加している大阪教育大学 天文学・宇宙科学研究室の今年度の取り組み に焦点を当てる。



図1 会場垂れ幕

2. 企画内容全体の紹介

2.1 当日の来場者数

今年度の来場者数は、

11月3日:約1150名

11月4日:約1250名

となり、例年と比べて少し低くなった。原因 としては天候がよかった(あいにくの?行楽 日和となった)ことが挙げられる。それでも 2500人近くの来場者となり、相変わらずの盛況ぶりであった。



図 2 ジオ☆カーニバル 2012 ポスター

2.2 今年度の企画内容

企画はブース企画とセミナー企画があり、 前者は工作をメインとした出店で、後者は講 座形式で実験などを行う企画である。こちら は会場の都合上、定員を超した場合、抽選制 をとっている。

そして、今年度は新しくミニセミナー企画 を実施した。これはブースのスペースを使い、 講座形式で行う企画で、今回、セミナーの応 募が例年より多かったため実施した。

(1) セミナー企画:6企画

- ・「地質紙芝居と化石レプリカ標本プレートづくり」 大阪教育大学地質学研究室
- ・「雪の結晶を作ろう」
 - 一般社団法人日本気象予報士 関西支部
- 「よくわかる共振と液状化」
 - ◎福岡孝@北海学園大学非常勤講師
 - ・「二上山の鉱物をさがそう!」

きしわだ自然友の会

- ・「強い風を知ろう」 WEATHER CUBE
- ・「ペーパークラフト地球儀を作ろう」 大阪教育大学天文学・宇宙科学研究室

(2) ミニセミナー企画: 3企画

- ・「「星の一生」ポスター作り」 ②大阪教育大学天文学・宇宙科学研究室
- ・「ジオラマで見てみよう。地下水はどこから やってくる?」 ②特定非営利活動法人 地盤・地下水環境 NET 和田昌泰・奥田 康雄・吉田光臣・中島載雄・中川康一
- ・「お天気クイズ〜身近に隠れた天気のひみつ〜」 日本コンピュータ専門学校 情報処理 システム科 気象予報情報コース

ミニセミナー企画は今回が初めての取り組 みとなり、不安な部分もあったが、結果的に はセミナー発表の機会を多くするうえでよか ったように思われる。

(3) ブース企画:9企画

- ・「日本の恐竜、ガーネットの目が光るよ!」 自然環境研究オフィス 柴山元彦・香川 直子・藤原真理・平岡由次
- ・「大地震!こうして身を守ろう―自分の命は 自分で守る―」 池田正・中川康一・柴 山元彦・平岡由次・芝川明義
- ・「すばる望遠鏡をつくってみよう」 樟蔭 中学校・高等学校 科学クラブ 船田智史
- ・「立体天気図を作ろう!」 ちきゅう教室 河野由佳・伊藤美紀・佐々木健雄
- ・「めくって!そろえて!天文カード」 大阪教育大学天文学・宇宙科学研究室
- ・「化石のレプリカでストラップを作ろう」 山口県防府市立桑山中学校 松村浩一
- ・「ようこそ不思議な石の世界へ 12」 岸和田市立きしわだ自然資料館
- ・「ようこそ!!ちがくのせかいへ\□」 大阪府高等学校地学教育研究会
- ・「地球の歴史のぱたぱたパズル」

大阪教育大学地質学研究室 廣木義久· 川原梨沙·篠木康成·岡本清幸

大阪教育大学天文学・宇宙科学研究室の 取り組み

今回、私の所属する大阪教育大学天文学・宇宙科学研究室ではセミナー企画として「ペーパークラフトの地球を作ろう」、ミニセミナー企画として「「星の一生」ポスター作り」、ブース企画として「めくって!そろえて!天文カード」を行った。

3.1 セミナー企画「ペーパークラフトの地球を作ろう」

この企画では、スライドを用いて地球やそれの属する太陽系について学習した後、地球 儀のペーパークラフトを作製した。



図3 ペーパークラフトの地球を作ろう

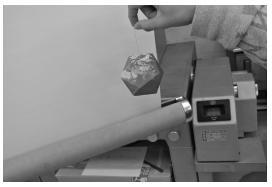


図4 ペーパークラフトの地球

いくつか難度のことなるペーパークラフトを用意し、学年に応じたものを作製した。

その作業を通して、地球が丸いこと、地球の大半が青くそこには海が存在することなどを実感できる。また、地球以外の太陽系の惑星のモデル(地球に対する大きさの縮尺を等しくして事前に作製したもの)を用いて、地球と他の惑星の大きさを比べた。

工作は、小学生低学年には少し難しいようであったが、保護者の方と一緒に作製するなど、保護者とのコミュニケーションをとるよりよいきっかけとなったのではないだろうか。 そして、作製したものを実際に手に取ることで、地球に対する認識を育み、作ることの喜びを感じることができたと考えられる。

3.2 ミニセミナー企画「「星の一生」ポスター」

この企画は恒星の一生についてのポスターをつくるというものである。

宇宙空間はまったくの真空ではなく、ガスやちりのような星間物質がただよっている。 今私たちが見ている星は、元をたどるとこのような星間物質からできている。

また生まれた星はその後、星の質量によって膨張や爆発など様々な状態になる。星の見た目には様々な形があること、星の一生の変化について学んだ。



図5 「星の一生」ポスター作り



図6 「星の一生」ポスター

3.3 ブース企画「めくって!そろえて!天文カード」

この企画は宇宙に関する写真や事柄が書かれたカードをめくって、同じことが書かれたカードをそろえていくもので、一般的にいう「絵合わせ」、「神経衰弱」である。「絵合わせ」という年齢を問わず、誰もが参加可能で楽しめるゲームの題材を軸に、途中天文に関するクイズをいれ、楽しみながら天文の学習につながるものを目指した。

クイズに多く答えられた参加者には、大阪 教育大学で撮影された銀河・星雲の写真を、 学生がデザイン性の高いカードとして作製し たものを贈呈した。皆が楽しめるゲームに、 大変人気を集めた天体カードが合わさり、終 始人の絶えない状態であった。



図7 めくって!そろえて!天文カード

-36- 報 告

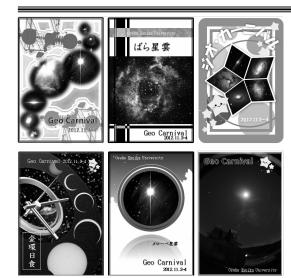


図8 景品のカード

4. その他の天文関連企画

大阪教育大学の取り組み以外にも、樟蔭中学校・高等学校の科学クラブは 1/200 サイズの「すばる望遠鏡」のペーパークラフト作製で人気を博していた。難易度の高い企画かと思われたが、高校生が指導者となって一緒に作製することで、上手く実施していた。高校生も小学生と関わり、伝えることを工夫する貴重な体験をすることができたのではないだろうか。



図9 すばる望遠鏡をつくってみよう

5. おわりに

これまで、13回と長く活動してきたジオ☆ カーニバルであるが、毎年本当に面白く、興 味深い企画や実験、教材を目にする。こども のための企画ではあるが、教材の参考にと教 育関係職の方々の興味・関心も熱く、私たち もとても勉強になっている。

大阪教育大学天文学・宇宙科学研究室の取り組みも、学生のアウトリーチ活動普及、勉強の点から有意義に作用しており、今後も続けていきたい。

これからも今回にみられるような他分野の 方々とのコラボレーションなど、とらわれな い企画、出展を行うことで、地学教育の普及 やあり方を考えていきたい。

対 対

[1] こどものためのジオ☆カーニバル HP http://geoca.org/

[2] 大阪市立科学館 HP http://www.sci-museum.jp/

[3] 大阪教育大学 天文学研究室 HP http://quasar.cc.osaka-kyoiku.ac.jp/

小林 弘