

# ジュニア科学クラブ 2004 実施報告

岳川有紀子

大阪市立科学館学芸課

## 概要

科学館の施設を活用し、学芸員によるプラネタリウムや実験、解説などを通して科学への理解と興味を深めてもらう小学校5, 6年生対象のジュニア科学クラブ 2004 について報告する。

### 1. はじめに

ジュニア科学クラブは、2000年度から小学校5, 6年生を対象として実施している普及教育活動のひとつで、2004年度で5年目を迎えた。当科学館が扱う分野、主に天文学・物理学・化学について、学校教育に合わせて、またある時はその範囲を越えて、科学を楽しみ、興味と理解を深めてもらうことを目的に活動を行っている。

### 2. 会員の募集

2004年度の募集要項は以下のとおりである。

- ・対象：小学校新5, 6年生
- ・定員：150名（先着順）
- ・活動期間：2004年4月～2005年3月
- ・入会受付：2004年3月25日（土）から。  
翌日26日からは電話予約が可能。
- ・年会費：3,000円
- ・広報：科学館NEWS、ホームページ、館内ポスター、ちらし、市内小学校への案内、友の会会報、などを利用して入会受付日の約2ヶ月前から実施。

### 3. 会員の入会状況

入会状況は以下のとおりであった。

- ・会員数：148名  
定員を満たさなかったのは、電話予約をしたものの入会をしなかった方が多かったためである。
- ・学年：小学校5年生 80名（54%）  
6年生 68名（46%）
- ・地域：大阪市内 81名（54.7%）に次いで、大阪府内 51名（34.4%）、兵庫県内 6名（4.1%）、

奈良県内 6名（4.1%）、京都府内 4名（2.7%）。

・入会日と人数：

3月27日（受付開始日）	45名（30.4%）
3月28日～4月23日	43名（29.0%）
4月24日（クラブ初日）	43名（29.0%）
4月25日～5月21日	10名（6.8%）
5月22日（クラブ2回目）	6名（4.1%）
5月23日以降	1名（0.7%）

第1回のクラブの日までに、89%が入会した。電話では予約だけで正式な入会には科学館にて手続きを行なう必要があるため、4月のクラブ当日の入会が多くなるのは例年どおりと言える。ただし、クラブ初日の入会手続きは、開始時刻が迫り会員、スタッフともに非常に混乱した状況となるため、今後改善が必要と考える。なお電話予約数を踏まえて定員に達したと判断し、募集を終了したのは5月14日だった。

### 4. クラブの活動内容

2004年度の主な活動内容は以下のとおりである。

#### 1) クラブの日

第4土曜日9時45分から、プラネタリウムホールにおいて約1時間、以下の(A)～(C)のプログラムを行う。

#### (A)「今月のチャレンジ」

学芸員が出す課題に対して、翌月のクラブの日までに実験（観察）を行い、レポートしてもらう。学校の宿題とは異なり義務ではない。毎月必ずレポートを持ってくる会員もいるが、課題をこなす会員は少ない。翌月には「先月のチャレンジ」と

して、会員らのレポート紹介と合わせて学芸員がその実験、解説を行う。



写真1. 4月のチャレンジ「なんでも分解してみよう」: 会員が分解した時計、携帯電話、ラジオなど点をアトリウムにて2ヶ月間展示しました。

#### (B)「今月のメインテーマ」

学芸員がプラネタリウムまたは実験を用いて、科学の話題をテーマに沿って詳しく紹介する。

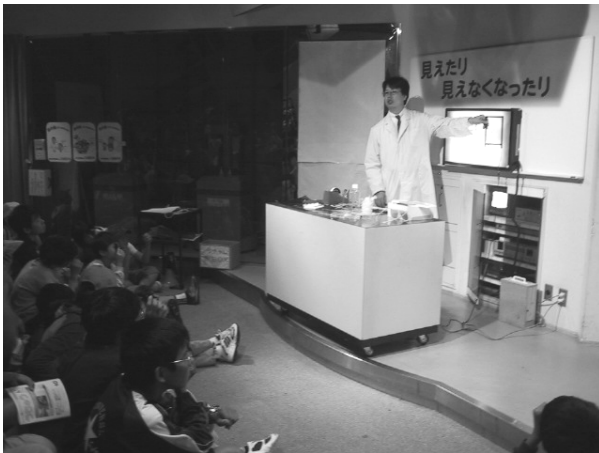


写真2. 10月のメイン「見えたり見えなくなったり」: 当時演示中のサイエンスショーをジュニア科学クラブ特別バージョンにて実施。

#### (C)「プラネタリウム」

天文担当学芸員が、プラネタリウムを使ってその月に見える星空や天体現象を解説。

以上のプログラム終了後、展示場に移動し（自由参加）、(D)のプログラムを行なう。

#### (D)「今月のスポット」

学芸員が1つの展示品にスポットを当て、実験道具や参考資料なども用いながら、詳しい展示解説を行う。



写真3. 10月のスポット「スピードスピン」: 展示物と小道具を使って、回転速度と回転半径の関係をみんなで体験しながら考えました。

ただし2004年度は、プラネタリウム改修工事のために6月まではプラネタリウムおよびプラネタリウムホールが使用できず、場所を展示場3階の科学プラザや研修室に移し、特別サイエンスショー、実験教室を行うなど活動と日程が変則的となった。

#### 2) 夏休み自由研究科学教室

夏休みの自由研究対策として、学芸員が実験や研究方法などを紹介する科学教室に「ジュニア科学クラブ」専用日を設けた。一般参加の科学教室よりも時間を30分延長し、ジュニア専用の詳しい解説や特別実験を取り入れた。参加者は3テーマの合計で50名、会員の3分の1であった。日が限定されていたことが参加の少なかった原因と考えている。

#### 3) その他の活動

友の会の活動である「天体観望会」、「合宿観測会」などへの参加。「天体観望会」へは1回あたり名が、「合宿観測会」へは1回あたり2名（参加は保護者と同伴）という参加率。また、科学館行事

への会員優先申し込みを利用した参加など。

#### 4) 会報「うちゅう」ジュニアのページ

友の会の会報である月刊「うちゅう」の中に4ページの「ジュニアのページ」を設け、活動内容の紹介などの記事を学芸員が執筆、掲載する。

### 5. 毎月のクラブの日の内容

1年間の活動内容は次の表のとおりである。

A：今月のチャレンジ、B：今月のメインテーマ

C：プラネタリウム、D：今月のスポット

E：会員参加の実験 【 】内は担当学芸員

月		タイトルと内容
4	A	惑星ってどんな星？【嘉数】 惑星の解説と最新情報
	B	なんでも分解してみよう【長谷川】 機械などの分解方法と構造を調べる
	E	鉄と磁石【斎藤】 なぜ鉄は磁石にくっつくかを考える
5	A	金星と太陽が重なる～黒い金星【渡部】 6月8日の金星太陽面通過について
	B	ビタミンCをさがしてみよう【岳川】 うがい薬を使ってV-Cの量を測る
	E	光る泥だんごをつくろう【長谷川】 泥を丸めて光るだんごを作る
7	A	花火のひみつ【岳川】 サイエンスショー（花火の化学）
	B	磁石が強くなる【斎藤】 鉄棒など磁石が強くなる方法
	C	プラネタリウム見学会 オープン前のプラネタリウムを見学
9	A	日食を見よう！【飯山】 10月14日の部分日食について
	B	電波はとどく？【渡部】 箱や袋に入れてラジオが聞こえるか
	D	結晶【小野】 いろいろな結晶の紹介と作り方
10	A	見えたり見えなくなったり【長谷川】 サイエンスショー（偏光実験）
	B	塩火山【大倉】 水と油が入ったコップに塩を入れる
	D	スピードスピン【石坂】 回転

11	A	天王星・海王星の発見【加藤】 発見当時のできごとを探る
	B	暗号をとけ【石坂】 暗号をといて月のスケッチをする
	D	エジソン【大倉】 炭のフィラメントで電球を光らせる
12	A	風のうらわぎ【斎藤】 サイエンスショー（）
	B	水星と金星を見よう【飯山】 12月29日頃に接近する星を観察
	D	電池をつくってみよう【岳川】 銅とアルミでボルタ電池を再現
1	A	台所は実験室【小野】 家庭でできる化学実験の紹介
	B	立体写真をつくろう【石坂】 2枚の写真を組合わせて立体写真に
	D	ニュートリノ【斎藤】 光電子増倍管と小柴博士について
2	A	月のうごき【石坂】 月の動き方と見え方の関係を調べる
	B	飛行機を飛ばせ！【小野】 紙と割り箸で長く飛ぶ飛行機を作る
	D	あなたも宇宙人【加藤】 周期表と元素の生い立ち
3	A	コイルで高電圧実験【大倉】 テスラの実験とアーク放電
	E	葉脈しおり実験教室【小野】 化学実験で葉の葉脈を取り出す

### 6. 活動における会員の様子

各月クラブの日の参加者は、65名（2月）～125名（7月）の間で、平均すると1ヶ月91名（61.5%）であった。またクラブの日を含め、1年間に10回以上来館した会員は優秀会員として扱い（3月に表彰状と粗品を進呈）、その数は36名（24.3%）であった。最も多く来館した会員は15回だった。

これまで、「顔はわかるけど誰だかわからない（名前がわからない）」という状況があったため、今年度は「名札」を作成して会員に身につけてもらった。名札は必ずつけるルールだったが、守っている会員は半数程度で十分に活用できたとは言えないが、これによって、会員を認識しやすくなり会員どうし、また職員ともコミュニケーション

をはかりやすくなったと感じている。

最終回3月のクラブの日に、会員が寄せた感想の一部を紹介する。

・星を見たりじっけんしたり、ぜんぶすごーくたのしかった。また来年も来るからおしえてネ！
・今年1年間のクラブで、色のひみつがおもしろかったです。とくに「色は、いろんな色がいっぱいまぎってできている」ということがよくわかりました。他にも、私は星とかにすごいきょうみがあるから、わく星のお話とかがよかったです。
・とてもむずかしいことが色々ありましたが、学芸員さんのおかげでとても楽しく実験や勉強ができました。2年間ありがとうございました。これからもいろいろと科学の勉強をしていきたいです。
・始めはお母さんに行かされてさいあくでした。でも2、3回行ってうちにとても楽しくなりました。一番楽しかったのは、夏休みの実験です。スライムを作ったり、へんなつぶで水温が下がったりすんのが楽しかった。
・正直に…ちょっとムズかしかったです（私には）。でも、今までにできない体験が、一年間もできてとっても楽しかったです。とくに…分解などはすっごい楽しめました。今回の葉脈しおりについては、葉っぱはこんなにきれいなもんを持っているんだあと思いつつ。いい経験でした、ありがとうございました。

## 7. 今後の活動について

### ・入会手続き時期の再考

これまで3月末に入会受付をはじめていたが、春休み中のため学校への周知が行き届きにくく、また入会手続きが4月に入ってからでも続くため、1ヶ月早く2月末から受付を始めたい。また入会手続きにも期限を設け、4月から始まる活動に差し支えないようにしたい。

### ・クラブのマークの作成

科学館「友の会」には、会員からの公募で作られた友の会のマークがあり様々な活動での目印やポイントとして活用されている。6年目を迎えるジュニア科学クラブも、会員からの公募によってクラブのマークを作成し活動に利用していきたいと考えている。

この他にも、今後の活動がより活発で快適に、会員が科学館を有効に活用しながら科学を楽しみ、学習できる機会となるよう、取り組んでいきたい。

---

連絡先：岳川有紀子

takegawa@sci-museum.kita.osaka.jp

<http://www.sci-museum.kita.osaka.jp/~takegawa>