

# 科学ヘジャンプ・イン・福岡2011 報告書

## Jump-to-Science in FUKUOKA 2011 Report

### 目 的

- ① 触れて学ぶ科学の体験・実習プログラムを通して、視覚障害者の科学理解増進を図る。
- ② 実行委員を形成することで、地域で核となる人とのネットワークを構築する。

### 概 要

日 程：平成23年10月15日(土)10時～16時

会 場：福岡県立福岡視覚特別支援学校  
福岡県立福岡高等視覚特別支援学校  
(福岡県筑紫野市牛島)

対 象：視覚障害のある小学校5年生以上の小中高生で  
科学に興味を持ち、当日のイベントに参加可  
能な九州地区の児童・生徒

参加者：41名(小学生13名、中学生18名、高校生10名)

保護者・付添い人：36名

見学者：17名

スタッフ：94名

主 催：科学ヘジャンプ・イン・福岡実行委員会

共 催：財団法人九州先端科学技術研究所

後 援：全国盲学校長会

### プログラム

10:00～10:30 受付

10:30～10:50 開会の集い

11:00～12:30 ワークショップ , 保護者向け企画 (WS見学)

・立体を手の中で感じよう ・数でゲームしよう!

・音で遊ぼう いろいろな糸電話を作ってみよう。

・移動ロボットで学ぶプログラミング ・骨は語る

・さわって解けるルービックキューブ

・両手で触って観察しよう(花のつくり)

・天体望遠鏡を使って太陽のすがたを調べよう

・地球をさわって世の中を考えようー地球儀を活用するー

・自分で実験し、耳で鼻で手で、化学変化を実感しよう!

12:30～14:00 昼休み 交流会

14:00～15:30 ワークショップ , 保護者向け企画 (意見交換会)

・音で遊ぼう いろいろな糸電話を作ってみよう。

・敷き詰めて大きさを感じよう

・電気回路を組み立てて、電流や電圧を調べよう

・天体望遠鏡を使って太陽のすがたを調べよう

・移動ロボットで学ぶプログラミング

・さわって解けるルービックキューブ

・火を使うヒトとして進化しよう!

・地球をさわって世の中を考えようー地球儀を活用するー

・骨は語る

15:40～16:00 閉会式

## <ワークショップ内容(13種類)>

### 立体を手の中で感じよう

(講師:高村明良)

両手で立方体の積み木をきちんと触る、ブロックで立体を作る、作った立体を両手できちんと触るという操作を通して、立体の空間的なイメージを作る。立体の名前やその各部の名前を共有して、自分が考えたことや感じていることを言葉で伝えられるようにする。



### 数でゲームしよう!

(講師:内田智也)

1から10の数量を棒の長さで体感し、棒をお皿に並べて100の数字を体感する。数量の体感、数の合成・分解をすることが目標。言葉でお皿の状態を説明しあうことで他人の状況を共有し、足し算・引き算ゲームの進行をする。



### 敷き詰めて大きさを感じよう

(講師:内田智也)

1辺3cmの立方体を1000個用意。2・3・5・10個が入る細長い箱に立方体を詰めていく。10個の箱を10本並べると100個になることを体感し、次に100個の箱を10段重ねると1000個になると予測する。実際に125個の立方体の箱を8箱埋めて積み重ね、1000個の大きさを体感する。



### 移動ロボットで学ぶプログラミング

(講師:木室義彦)

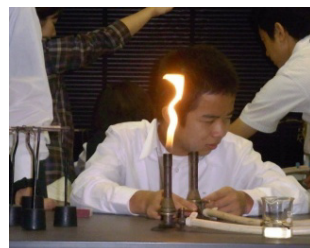
小型移動ロボット「ピモット」を使ってプログラミングの概念やロボットの制御を習得する。パソコンやキーボードのスキルは一切必要とせず、ロボットプログラミングを行う。目標は、盲導犬ロボットとして動かすこと。



### 火を使うヒトとして進化しよう!

(講師:浜田志津子)

火の性質を理解して安全にマッチを扱えるようになること、アルコールランプやろうそくの火をつけたり消せたりすること、それらを通して物が燃える条件を考えられるようになることが目標。



### 音であそぼう いろいろな糸電話を作ってみよう。

(講師:隅さやか 他)

数多くの身近な実験素材を使い、音が物を伝わっていくことを体験する。自分たちで工夫して音の伝わる物を作って、音の伝わり方を確かめる。



## 電気回路を組み立てて、電流や電圧を調べよう

(講師: 柴田直人)

音声付電流計、音声付電圧計を使って、さまざまな電気回路の電流、電圧を調べる。電気回路を自分で組み立て、音声付測定機器を使って電流や電圧を測定し、その特徴を理解することが目標。



## さわって解けるルービックキューブ

(講師: 藤本光史)

2×2×2のルービックキューブを数学を使って解くことを体験する。計算には、数式処理システムGAPを使い、ルービックキューブの完成を目指す。



## 骨は語る

(講師: 鳥山由子・北野琢磨)

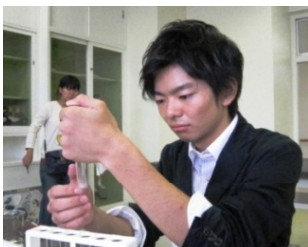
いくつかの動物の頭の骨(実物)を観察し、観察事項から、動物が生きていたときの様子を考察する。



## 自分で実験し、耳で鼻で手で、化学変化を実感しよう!

(講師: 浜田志津子)

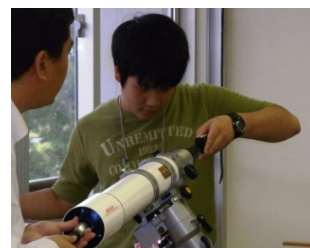
工夫された道具・指導法によりひとりずつ実験操作を自分で行い、化学変化を実感する。酸・塩基の強弱や水素や二酸化炭素の発生とその性質について、自分自身の実験を通し、体全体で観察して理解する。



## 天体望遠鏡を使って太陽のすがたを調べよう

(講師: 柴田直人、和田秀作)

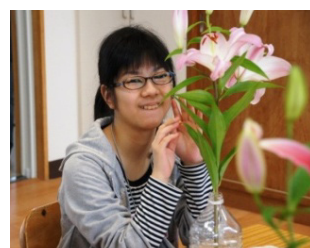
自分で天体望遠鏡や太陽投影板などを使って、太陽の形を探り、特徴を理解する。太陽の観察に先立ち、天体望遠鏡の仕組みについても学習し、その特徴についても理解する。



## 両手で触って観察しよう(花のつくり)

(講師: 白井百合子 他)

触察でユリの花の全体から部分の観察をする。その後、野菜や果物の実と種の触察を行い、触察を通していろいろ発見したことを各自で記録する。



## 地球をさわって世の中を考えようー地球儀を活用するー

(講師: 丹治達義)

地球とは何か基本的な定義を確認した後、ポイントを押さえながら立体地球儀を触り、地球儀の見方・考え方を学ぶ。立体地球儀を触ることで地球の広がり、具体的なイメージを持つことを目指す。



## 交流会



お昼休みの時間に参加者が2班に分かれて数種類のゲームを通じた交流会を実施した。

## 感想(生徒)

- ・もう一回来たいです。
- ・今回はじめて参加して触れる体験はできたが、実験もしてみたいです。いい体験ができました。
- ・普段会う機会のない先生や他の学校の人と一緒に実験等ができたので良かったです。
- ・糸電話で30mは聞こえたりして、糸電話はゴムでもできる事がわかった。

## 保護者向け企画



午前は班ごとに分かれて、ワークショップ見学を実施。午後からは視覚障害の当事者である先生を交えた意見交換会を実施した。

## 感想(保護者)

- ・次回もあるよう頑張ってください。いろいろな場所でやってほしい。
- ・参加された先生方のお話も大変参考になりましたありがとうございました。
- ・生徒たちが楽しそうでした。
- ・次回に希望すること:こんなふうに準備された企画が年に2~3回あれば有り難いと思います。
- ・今回初めて参加してとても有意義な時間を過ごすことができました。またぜひとも参加したいと思います。

## 感想(スタッフ)

- ・当日の授業内容や準備など楽しいものにして話し合いながら行うことは、教師としても楽しい時間でした。
- ・大変勉強になりました。WSのお手伝いをさせて頂き、じっくり関わらせて頂くことができました。生徒の実態によって重点の置き方を変えられたことでいきいきとした学びの姿勢が引きだされていました。
- ・子どもたちの元気な姿を見ることが出来てとてもよかったと思います。次回以降も協力したいと思います。
- ・参加した子どもたちが笑顔を見せてくれ、いっしょに楽しく活動でき、うれしかったです。

## 成果

- ・アンケート結果:「科学への興味が高まった」の回答者:50人中45人
- ・参加生徒にとっては普段、交流の少ない他校の生徒と知りあう場となり、保護者にとっては同様の境遇にある保護者同士と知り合う場となった。
- ・すでに支援者同士のネットワークがある地域であったが、大学の先生や動物園関係者などにも参加してもらい、より広いネットワークを構築することが出来た。