

科学ヘジャンプ・サマーキャンプ2011 報告書

Jump-to-Science Summer Camp 2011 Report

目的

視覚に障害のある生徒が科学にチャレンジする機会を創出し、視覚障害者同士、指導者および支援者同士の全国的なネットワークを形成する。

概要

日程：平成23年8月19日(金)～ 22日(月)
会場：戸山サンライズ(東京都新宿区)
対象：広い意味での科学分野(数学, 情報, 自然科学, 社会科学, 工学, 医学, 理療など)に関心を持ち、視覚障害(全盲または弱視)のある中学生・高校生。
参加者：中学生10名 高校生8名(付添い者19名)
スタッフ：60名 見学者：10名
主催：科学ヘジャンプ・サマーキャンプ2011実行委員会
共催：財団法人九州先端科学技術研究所
 NPO法人サイエンス・アクセシビリティ・ネット
協賛：日本マイクロソフト株式会社
 ケージーエス株式会社、
後援：文部科学省、全国盲学校長会

プログラム

<1日目:8月19日>
 17:00～18:30 ファミリアリゼーション
 19:00～21:00 ウェルカムパーティ
 <2日目:8月20日>
 9:00～10:00 キーノート講演会(講師:浅川智恵子氏)
 10:30～12:00 ワークショップ1
 保護者懇談会
 13:30～18:00 体育館でのレクリエーションタイム
 <3日目:8月21日>
 8:50～10:20 ワークショップ2
 いろいろ体験ブースfor中学生
 10:30～12:00 ワークショップ3
 いろいろ体験ブースfor中学生
 ワークショップ4
 いろいろ体験ブースfor高校生
 15:10～16:40 ワークショップ5
 いろいろ体験ブースfor高校生
 18:00～21:00 懇親会
 <4日目:8月22日>
 9:00～10:20 ワークショップ6
 保護者懇談会2
 10:50～11:30 閉会式

内容

16種類のワークショップに加え、世界で活躍するIBMフェロー浅川氏による講演会、いろいろ体験ブース、さらにレクリエーション等の多彩なプログラムを実施。

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。



天体のすがたを調べよう

(講師:柴田直人)

立体月球儀を使って、月面の様子を観察・触察し、その特徴を理解する。立体月球儀から気付いたことをもとに、地球との違いを考える。



本当は恐ろしい日本語文章入力を本当に楽しい早押しゲームでマスターしよう

(講師:南谷和範、渡辺哲也)

「詳細読み版熟語バスケット」という早押しゲームに挑戦し、どんな単語にどんな漢字が使われているかを意識する練習をする。



骨は語る 応用編

(講師:鳥山由子)

骨はその動物の生き方を物語る。特に、頭の骨はその動物が何を食べていたかだけでなく、その動物の生きていた場所や、社会性をも語ってくれる。ここでは「骨は語る」の知識をもとにさらに理解を深める。



アルキメデスの墓に刻まれた球と円柱の不思議な関係

(講師:鈴木昌和)

第二次ポエニ戦争のさなか、悲劇的な死を遂げたアルキメデスの墓には、その遺言によって球の体積に関する彼の発見の内容が刻まれた。それはどのように導かれたのかを学ぶ。



巨大電磁石で磁場を調べよう

(講師:児玉康一)

直径30センチの大きな電磁石(円形コイル)を使って、その周りにできる磁場の様子を皆で調べてみる。次に、この電磁石の近くで電流を流してみ、電流が磁場から受ける力の様子も調べ、この力を利用したモーターを動かしてみる。



計算に強くなろう--新たな数学の勉強法に出会えるかも

(講師:内田智也)

確実な計算ができるようになるために、当たり前のように意外に意識されていないような数の感覚や式の意味について、しっかり考える。



公開鍵暗号で遊ぼう--鍵を教えても破られない暗号の作り方

(講師:藤本光史)

インターネットの通信に利用される「公開鍵暗号」という暗号について体験する。鍵を公開してどうして秘密の通信になるのか、それを理解するため、暗号と素数の関係に迫る。



大学生とともに2次元で遊ぶ

(講師: 松田英之、高木智代)

前後・左右に動ける平面上の世界である「2次元」、その中で場所を表す「座標」を学び、それを使って楽しいじゃんけんゲームなどを行う。



骨は語る

(講師: 武井洋子)

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。



高機能スクリーンリーダーJAWSでWindowsの世界に「触って」みよう

(講師: 井上浩一)

高機能スクリーンリーダーJAWS for Windowsと点字ディスプレイを使って、Windowsの画面の中がどうなっているかを触って操作してみる。



パソコンを使って、音の形を調べよう

(講師: 新山祐介)

パソコンを使って音を数字、図形として表わし、実際に触ってみる。大きさ、高さ、種類、形などをいろいろな音で比較し、調べてみる。



気体を発生させて性質を調べよう

(講師: 浜田志津子)

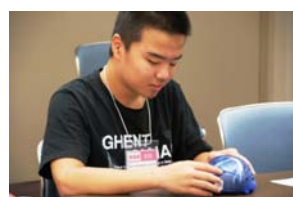
試験管に閉じ込めた空気を、温めたり冷やしたりしたときの体積変化を指先で観察する。さらに水素、二酸化炭素、酸素を発生させ、それぞれの性質を調べる。



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「ビモット」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。



大地の動き

(講師: 丹治達義、柴田直人)

東日本大震災の中心に、統計資料をもとにして地震の規模や被害の様子などを理解する。さらに地震の発生のメカニズムなどを立体模型を使って学習する。



自分で測れる? ---地球と月と太陽の大きさ

(講師: 田中仁)

東京駅、甲府駅の緯度、経度、距離をもとに、地球の大きさ・月の大きさ・太陽の大きさを見積もる。さらにギリシアの哲学者エラトステネスの思考の道筋をたどり、「科学的思考の原型」に触れてみる。



特別講演(日本IBM・浅川智恵子氏)



世界レベルで活躍される浅川氏による特別講演会。視覚障害のある後輩たちのために、ご自分のこれまでの歩みや現在取り組んでいる仕事、後輩に伝えたいことなどをお話し頂いた。

いろいろ体験ブース

ケーゲーエス株式会社、NEC株式会社、株式会社アメディア、シナノケンシ株式会社、新潟大学渡辺研究室、筑波技術大学情報システム学科、日本点字図書館、サビエ図書館、宇都宮大学青木研究室(NPO法人SPAN後援)、NPO法人サイエンス・アクセシビリティ・ネットの10機関によるブース出展を実施。

レクリエーションタイム

4チームに分かれて、ビームライフ、フリスビー、卓球バレーの3種類の競技を実施。



感想(生徒)

- ・このキャンプで知ったことをこれからの生活の中で活かしていきたいです。
- ・ここで会った人との絆を深め、した経験を活かしていきたいと思います。
- ・前よりもいっそう科学やパソコンに興味を持ち、現在プログラミングを学びたいと思っています。
- ・浅川さんの絶対に諦めない強さに感動しました。「諦めなければ道は開ける」僕も何をするにも諦めずに生きて行こうと感じました。
- ・一度はあきらめた理数系に進みたいという気持ちを、もう一度与えてくれた科学ヘジャンプが私ほとても大好きです。いつも楽しい計画を立ててくださってありがとうございます。これからも、ずっと続けてくれたらとてもうれしいです。
- ・僕はこの科学ヘジャンプで全盲の人でも立派に仕事を出来ているのを見て勇気をもらいました。またこのようなイベントがあったら参加したいと思います。

感想(保護者)

- ・先生方のご指導、スタッフの皆様のご支援、先輩学生さんのお話を聞いたり、機器などのハード面も知ることができ、将来に、本人次第で道は開けると考えることができるようになりました。
- ・在籍する盲学校の先生にも参加してみたいと思いました。
- ・たくさんの方々に、この感動を伝えていけるように、「ミニキャンプ」をさらに充実させてほしい。保護者としてこれからも地域に「ミニキャンプ」に関わっていきたい。
- ・ミニキャンプにしか参加したことがなかったのですが、サマーキャンは普段なかなか出会うことのできない同じ障害を持った子どもたち同士、親交を深めることができました。

成果

- ・参加生徒、保護者の科学への興味を高めることが出来た。(「科学への興味が高まった」の回答者: 参加生徒18人中16名。保護者14人中13名。)
- ・科学への興味を高めるプログラムに加え、視覚障害者の大先輩である浅川氏の講演、先輩学生・社会人との交流会を設定することで、参加者の将来への動機付けを行うことが出来た。
- ・レクリエーションタイムを設けることで効果的に参加者同士の交流を深める事が出来た。
- ・参加者同士、保護者同士のネットワーク形成に寄与することが出来た。