

戦略的大学連携支援事業

科学 Try アングル岡山」 行事等 報告書

行事名	2009年度「科学大好き岡山クラブ」岡山・倉敷・津山会場合同開催		
担当部門・機関	科学普及部門・津山工業高等専門学校		
開催日時・期間	2009年9月5日(土) 13:30~16:00	会場	津山工業高等専門学校 普通教室

《概要》

「科学大好き岡山クラブ」は岡山，倉敷，津山の3会場があり，これまで独自に活動してきたが，それぞれに得意分野があり，合同で開催することにより，科学全般にわたった講座にするため，今回は津山高専を主管校として実施した。実施したテーマは岡山大学，岡山理科大学より各1テーマ，倉敷芸術科学大学より2テーマ，津山高専より4テーマ合計8テーマである。講師は教員10名，学生補助員15名であった。終了後は各テーマより，2～3問出題して，1週間後に解答を津山高専のHPに掲載し，コメントをメールにより返信してもらい，考えさせることを試みた。

《参加者》

岡山会場18名，倉敷会場15名，津山会場47名に保護者を加え，総計約140名であった。当日は地元新聞2社とテレビ取材もあり，盛況であった。

《報告事項》表1は実施したテーマを示す。

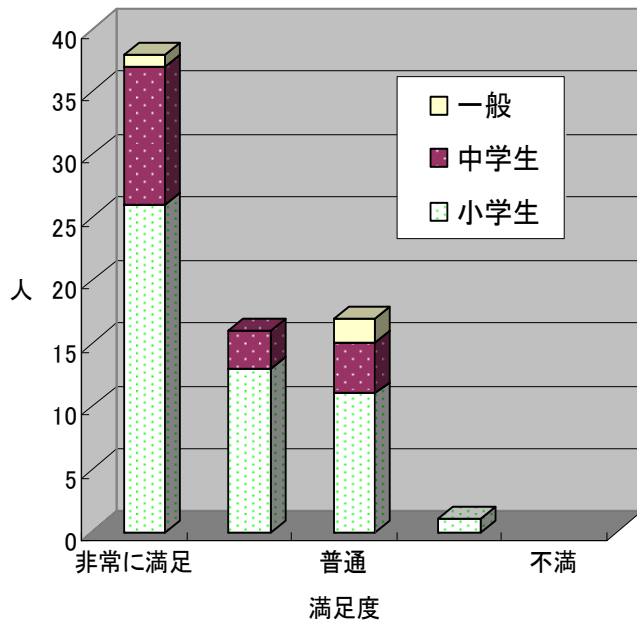
1. 実施テーマ

表1 実施テーマ

	テーマ	内 容	場所	講師	定員
1	コインの表面と成分を電子顕微鏡で調べてみよう	毎日お世話になっているコインは，どんな金属からできているのだろう。お金の表面を拡大して見よう	1階教室 C-1	大嶋孝吉 (岡大)	無
2	周期表と個性豊かな元素たち	私たちの生活でもケイ素を含んだ物質は大活躍しています。迫力満点のデジタルマイクロスコープでケイ素を含んだ鉱物結晶，シリカゲル，コンピュータのCPUや植物などを観察します。	1階教室 M-5	坂根弦太 (岡理大)	15名
3	『木』からできるプラスチックの不思議を体験！	～天然由来プラスチックのミクロな世界をのぞいてみよう！～今注目されているバイオマスプラスチックの結晶状態を偏光顕微鏡を用いて観察します。	1階教室 M-4	岡田賢治 (倉芸大)	15名
4	電気エネルギー-の不思議・体験	力学的エネルギー-，化学的エネルギー-，光エネルギー-，熱を電気エネルギー-に変換します	3階教室 S-2	岡健之助 (倉芸大)	無
5	空気の流れの可視化実験	物体の周りの流れ，ボール周りの流れを観察して空気抵抗や変化球のメカニズムを解説します	1階小会議室	加藤 学 (津高専)	無
6	レーザー加工による携帯アクセサリの作製	パソコンCADを用いてデザインし，レーザー加工機で携帯アクセサリを作ります。	物理実験室	佐藤誠 宮下卓也 (津高専)	10人
7	レゴロボットの組み立て	レゴを用いてライトレースロボットを作ります。	3階教室 C-2	薮木，八木 (津高専)	15人
8	極低温のマシュマロを食べよう	-196℃の液体窒素で凍らせたマシュマロの食感を体験します	3階S-2 教室前	原田寛治 (津高専)	無

定員のあるテーマと自由に受講できるテーマをそれぞれ4テーマずつ開講したが，定員のあるテーマはいずれもほぼ満員で，定員を越えるテーマが2つあった。

2. 参加者アンケート結果



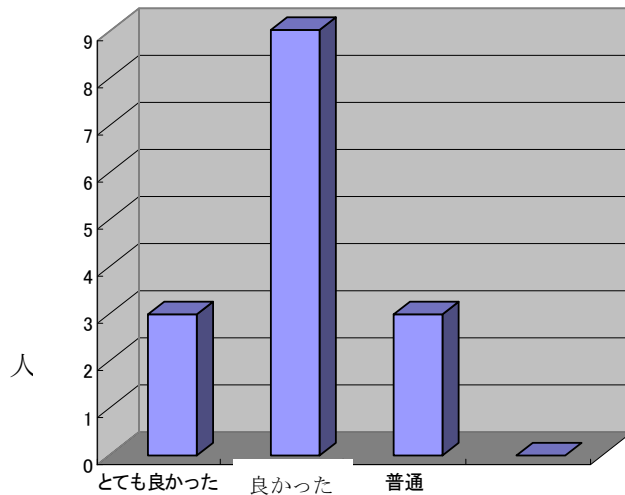
非常に満足と満足の合計は中学生78%であるが、小学生では62%で中学生には好評であったことがうかがえる。全体では64%であった。通常の津山会場で開催されたものと比較するとやや満足度は低くなっているが、定員を設けたため、それに第一希望で受講できなかった会員が多かったことが主因と考えられる。

(感想)

- ・化学のことがよく分かった。プラスチックが不思議だった。また開催して欲しい。
- ・レゴロボットが面白かった。
- ・レゴロボットはRCXだけでなく、NXTやプログラムもしたかった。(小学生)
- ・他の所でやったのもあったけれど初めてのものもあって面白かった。
- ・ちょうの羽を拡大してみてとてもきれいだった。話もとても面白かったし、次回も楽しみです。
- ・中学生向けとあったが、小学生にもわかりやすい説明で大満足でした。
- ・レゴロボットは最後までできるようにして欲しい。
- ・やることをもっと増やして欲しい。
- ・マシュマロをもっと食べたかった
- ・いろいろなテーマがあり、楽しかった。
- ・知らない顔の人もいて楽しかった。
- ・面白かったのでまた来たい。
- ・楽しく勉強になった。
- ・いろいろな不思議さがわかり、またそこから新しいなぞを見つけることができ、科学の広さを実感できてよかった。
- ・ペルチェ素子がどのようなものかわかってうれしかった。
- ・ながい時間をかけて来たかいたがあった。
- ・原子の本物を見てみたい。パソコンでプログラムが作れたのは自分でもすごいと思った

- ・多様なテーマが提供されてよかった。
- ・空気の流れの可視化実験は子供にも理解しやすく、面白かった。学生さんも質問に丁寧に答えて下さいました。

3. 補助学生のアンケート結果



とても良かったと良かったを合わせると全体の80%であり、補助学生には好評で、記述でも勉強になったという評価が多かった。

- ・人に教える場が今までなかったのでもいい経験になった。最初は慣れてなかったこともあって、うまく教えられなかったが次第にすらすらと教えられるようになった。
- ・小学生を1時間集中させておくのはとても難しいことがわかった。
- ・ばらばらではなくて、グループで来て欲しかった。(自由参加のこと?)
- ・子供達の笑顔が見られた。(多数)
- ・時間がなく最後までできなかつた子供達の悲しそうな顔。(複数)
- ・イベントの案内をしっかりと正しく参加出来ないもで、わかりやすいようにすべき。
- ・子供たちと触れあえて一緒にものづくりをするのは面白かった。(多数)
- ・子供に人気のあるテーマは器具を増やしたほうがよい。
- ・人に説明するのはとても難しいことがわかった。(多数)
- ・補助をしながら、新しい実験を見たり、新しい発見ができた。

今後の課題

時間が少なく参加者および補助学生に非常に不満が残ったようだ。少しでも多くのテーマを体験させるため、定員のあるテーマは2回行ったが、1回にして時間をかけて行ったほうがよかったかもしれない。アンケート用紙への記述ではほとんどの参加者が楽しかったまたは面白かったとあったが、結果では必ずしも最高評価は得られなかった。



図1 「周期表と個性豊かな元素たち」でデジタルマイクロスコープに映された鉱物結晶に見入る会員（左）

図2 『木』からできるプラスチックの不思議体験」でプラスチックの偏光性の説明を受ける会員（右）

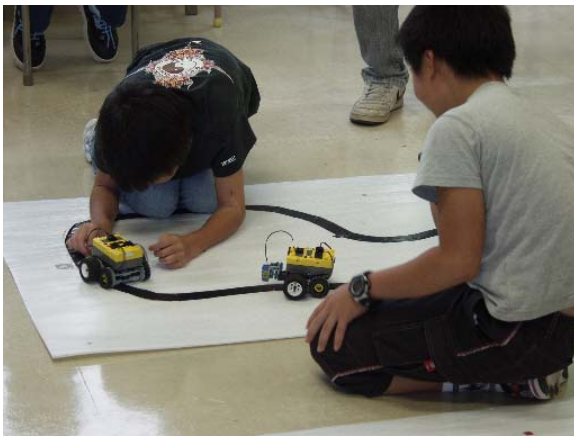
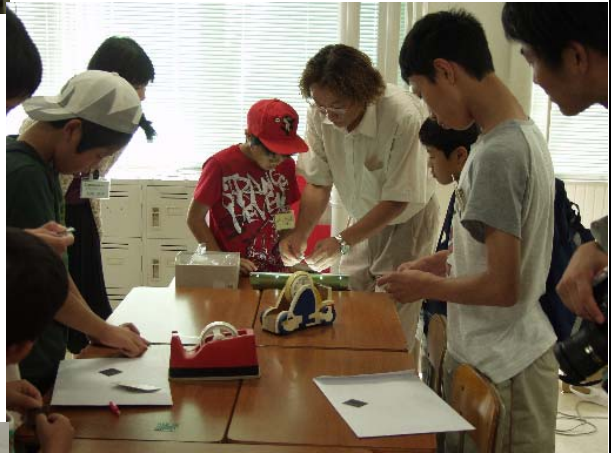


図3 「レゴロボットの組み立て」で完成したレゴロボットを試走させる会員たち（左）

図4 「レーザー加工による携帯アクセサリの作製」でレーザー加工中の会員たち（右）





図5 「コインの表面と成分を電子顕微鏡で調べてみよう」で講師の説明に聞き入る会員たち（左）



図6 「電気エネルギーの不思議・体験」で棒切れをこすって火起こしをする会員たち（右）



図7 「空気の流れの可視化実験」で実演に見入る会員たち（左）



図8 「極低温のマシュマロを食べよう」で-196℃に冷却される風船に見入る会員たち（右）