

# 「学生のおもしろ企画・大学祭企画」実施報告書

※整理番号：2

<b>企画名</b>
土木の魅力を伝えるボランティア活動
<b>実施日時</b> （大学祭に実施する場合は、時間帯も記入してください。）
①海辺の自然観察会：平成 24 年 8 月 2 日（木）～平成 24 年 8 月 3 日（金） ②腰細浦海岸清掃：平成 24 年 12 月 8 日（土）（雨天のため中止） ③カキの学習会：平成 25 年 1 月 19 日（土）
<b>実施場所</b> （講義室・課外活動施設等で実施する場合は、事前に当該施設を予約してください。）
①及び③宮島町包ヶ浦自然公園，②宮島町腰細浦
<b>企画代表者の氏名，所属</b>
氏名：中岡孝行 所属：社会基盤環境システム
<b>構成員の氏名</b>
TOUCH NARONG, 上野耕平, 福井勝吾, 矢野順貴, 石川和彦, 高橋敦嗣, 橋雅則, 長津義幸
<b>指導者的立場の教員氏名</b>
中下慎也, 金キョンヘ
<b>企画の目的及び内容</b>
① <b>海辺の自然観察会</b> ：子供たちに土木の魅力を感じてもらうことを目的として次の 3 つの実験を行った。 1. <b>ヘドロ電池</b> ：環境に悪影響を及ぼすヘドロが川や海など身近に存在することを知らせ、そのヘドロから電気エネルギーが取れることを LED の点灯や電子オルゴールを鳴らす装置を子供たちに作ってもらい体験してもらう。 2. <b>ペラペラ構造物</b> ：A4 用紙二枚とセロハンテープのみで中身の入ったペットボトルを支えることができる強い構造物にできることを体験してもらい、構造物に使われている技術を知ってもらう。 3. <b>濁りと海の水の不思議</b> ：河口で形成される水の塩分濃度の違いによる成層現象を水に色を付けた塩水を用いて水槽内に再現し視覚的に確認してもらい、参加者にも容器内で成層を作ってもらう。 ③ <b>カキの学習会</b> ：広島の特産品であるカキが海の浄化に役立っていることを伝えることを目的として、米のとぎ汁と植物プランクトンをそれぞれ入れた水槽でカキが水をきれいにする様子を確認してもらった。
<b>来場者数</b>
①海辺の自然観察会：43 名（子供 22 名） ③カキの学習会：17 名
<b>主催・後援団体（外部のコンテスト等に参加する場合は、そのコンテストの規模）</b>
共催団体：みやじま未来ミーティング ( <a href="http://miyazimamirai.web.fc2.com/">http://miyazimamirai.web.fc2.com/</a> )
<b>活動の内容（準備、広報活動、当日の様子等）</b>
① <b>海辺の自然観察会</b> ： 1. <b>ヘドロ電池</b> ：実験で使う装置のほとんどをあらかじめ準備して行って当日にあまり時間がかからないようにした。ヘドロを見る子供たちも多く、興味深そうにヘドロを触ったり臭いを嗅いだりしていた。 2. <b>ペラペラ構造物</b> ：目的の物を一から作るためには時間がかかりすぎてしまうため、作業工程の半分程度の作業をあらかじめ終わらせていた。補強材をどのように入れるのがいいのかを子供たちに考えてもらったため子供たちはそれぞれアイデアを出しながら楽しそうに取り組んでいた。 3. <b>濁りと海の水の不思議</b> ：食塩と食紅を使って色のついた食塩水を子供たちに作ってもらった。近くにある海の水と同じ塩分にするのに多くの塩を使わなければならないことに驚いていた。容器内に成層を作るためには丁寧にやらなければならないので子供たちは真剣に取り組んでいた。 ③ <b>カキの学習会</b> ：カキを入れた水槽とカキを入れない水槽にそれぞれ米のとぎ汁と植物プランクトンを入れ水の濁度を高め、経時的な濁度の変化を、濁度計を用いて参加者たちに測定してもらいながら画用紙上に変化を記録していった。濁度の低下に伴い水槽の中の濁りもなくなっていくので参加者たちも時間があれば水槽の変化の様子を確認していた。また普段身近にみることができない生きたカキの様子もまじかに見ることができ、カキやカキの殻についているフジツボが動く様子を興味深そうにみていた。

## アンケートの結果（来場者にアンケートを実施した場合）

### ①海辺の自然観察会：子供を対象に行ったアンケート結果（回答数 22）

なんで来ようと思いましたか？→楽しそうだったから：9人，誘われたから：12人，その他：1人  
楽しかったか？→とても楽しかった：12人，楽しかった：9人，あまり楽しくなかった：1人  
次回も参加したいか？→もちろん：7人，時間があれば：9人，わからない：6人

## 成果・課題

### ①海辺の自然観察会：

1. **ヘドロ電池**：子供たちの反応としては、電流量の違いによってオルゴールの鳴り方が大きく変わるので、変化がわかりやすく、楽しんでもらえたように感じた。電流や電圧など、小さな子供たちには理解しにくい単語が多いのでどのように噛み砕いて説明するかが難点である。
2. **ペラペラ構造物**：子供たちも楽しみながら真剣に取り組んでおり、補強材をたくさん入れたり、テープでの補強を増やしたりすることを子供たちが発想するなど非常に興味深かった。その中で補強をたくさんするとその分お金がかかってしまうことを伝えると納得している子供もおり、実際に物を作りながら考えることで理解が進んでいたと感じた。子供たちがこの作業をするとなった場合には、大学生のように飲み込みが早いわけではないため、丁寧に教えていかないと正しく作ることができない。子供たちを対象に工作などをする場合は、子供たちが寄り道をしながら工作するという考え、時間に余裕を持った構成が望ましい。
3. **濁りと海の水の不思議**：塩水や水に色を付ける作業を子供たちにやってもらったため子供たちは非常に楽しそうに作業をしてくれた。しかし容器の中に成層をうまく作れない子供もおり、もっと簡単に作れる方法を考える必要があると感じた。

③**カキの学習会**：水槽の中に入れたカキが非常に元気に働いてくれたので時間経過に伴い水の濁りが消えていく現象が視覚的にわかりやすく、参加者も興味深そうに見てくれていた。しかしほとんどの人が見て説明を聞いていただけで終わってしまったためなぜカキが水を浄化できるのかなど考えてもらうなどの場を設けていければと感じた。

## 実施風景（写真）



海辺の自然観察会（ヘドロ電池）



海辺の自然観察会（ペラペラ構造物）



海辺の自然観察会（濁りと海の水の不思議）



カキの学習会（カキの浄化実験）