

【TurningPoint を活用したイベント】 美し学園自治会子ども会の冬季実験教室

レポート報告 KEEPAD JAPAN 株式会社 ガルバニ理恵

日時 : 2011年12月4日(9:00-16:00)
 場所 : 日本大学理工学部船橋キャンパス
 イベント名 : 船橋市美し学園自治会子ども会 冬季実験教室

この日、日本大学船橋校舎テクノプレイス 15 は、船橋市美し学園自治会子ども会の親子連れで朝から大賑わいだった。

今回のイベント『冬季実験教室』は、2011年夏から日本大学理工学部が美し学園自治会子ども会に向けて始めた大学教育推進プログラムの一環で、地域連携教育の新たな試みである。

プログラムは午前と午後、それぞれ4教室に参加でき、対象年齢により5グループに分かれて授業を体験できるようになっていた。

時間	未就学・低学年(25名)	時間	低学年(25名)	低・中学年(25名)	中・高学年(30名)	中・高学年(220名)
9:30~10:00	ロボットショータイム	9:30~10:00	ロボットショータイム	ゼンマイロボットづくり	フォーミュラカーとエコカーの世界	空と宇宙の研究をのぞいてみよう
10:00~10:40	飛ばせ、紙ヒコーキ	10:00~10:40	飛ばせ、紙ヒコーキ	レゴでまちづくり	巨大じけん	最先端ロボット研究の世界
10:40~11:10	空と宇宙の研究をのぞいてみよう	10:40~11:10	フォーミュラカーとエコカーの世界	ロボットショータイム	ロボットショータイム	天球儀をつかって今夜空を見上げて
11:10~12:00	レゴでまちづくり	11:10~12:00	飛ばせ、紙ヒコーキ	最先端ロボット研究の世界	巨大じけん	レゴ宇宙エレベーターをつくらう
12:00~13:30				昼食		
13:30~14:00	ロボットショータイム	13:30~14:00	ロボットショータイム	ゼンマイロボットづくり	フォーミュラカーとエコカーの世界	空と宇宙の研究をのぞいてみよう
14:00~14:40	飛ばせ、紙ヒコーキ	14:00~14:40	飛ばせ、紙ヒコーキ	レゴでまちづくり	巨大じけん	最先端ロボット研究の世界
14:40~15:10	空と宇宙の研究をのぞいてみよう	14:40~15:10	フォーミュラカーとエコカーの世界	ロボットショータイム	ロボットショータイム	天球儀をつかって今夜空を見上げて
15:10~16:00	レゴでまちづくり	15:10~16:00	飛ばせ、紙ヒコーキ	最先端ロボット研究の世界	巨大じけん	レゴ宇宙エレベーターをつくらう

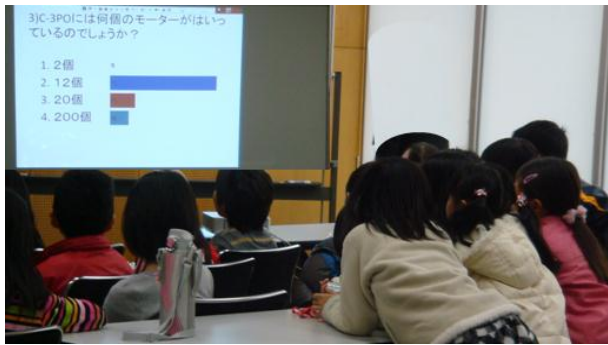
↑ ↑ ↑ ↑ ↑

未就学児が楽しめる体験が中心です	低学年を対象にした体験が中心です	工作や操作体験が中心です	細かい工作が伴う中・高学年理科学習プログラムです	細かい工作が伴う中・高学年理科学習プログラムです
------------------	------------------	--------------	--------------------------	--------------------------

実際イベントに参加した子供たちは、未就学児から小学校高学年児童の総計 205 名だが、その他子供たちのご両親やイベント対象外年齢の兄妹なども同席した。

プログラムの全体内容は『科学実験ショーと物作り体験』で、分かりやすく子供たちが興味を持つような理科に関する様々なトピックが取り上げられた。

その中で、『ロボットショータイム』教室（低・中学年対象）と『巨大じけん』教室（中・高学年対象）では、子供たちの興味付けや授業中のメリハリを目的として、TurningPoint を使用したクイズが取り入れられた。



『ロボットショータイム』

『ロボットショータイム』は自作ロボットのショーで、精密機械工学科 3 年生の学生 7 名で行われた。このショーの目的は、子供たちにロボットやロボットの仕組みに関する科学技術に興味を持ってもらうことである。

ステージでショーを披露したロボットは 2 機。1 機は同 3 年生の学生が作成した“スターウォーズの C3PO をモデルとしたロボット”、もう 1 機は同学生の先輩達が作成したという“テレスちゃん”で、みんなと遊ぶのが大好きな猫ロボットである。



テレスちゃん
C3

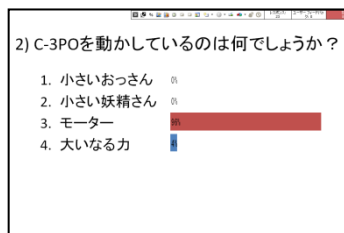
クイズは C3 の特徴に関して 5 問出題された。

「では問題です。C3 を動かしているのは？1 番 小さなおっさん、2 番 小さな妖精さん、3 番 モーター、4 番 大いなる力」
 最初に出されたのは、場を和ませるために少々ジョークを加えた簡単な質問である。

すかさず子供たちの素早い突っ込み「妖精いる?!」「小さなおっさんって誰?!」が入ると同時に、「(ResponseCard)もう押したよ!」という声。



全員が答え、集計結果を表示したところ、3番のモーターが大半の答えだったが、4番の多いなる力にも少数派の投票があった。正解はもちろん、モーターである。



「イエーイ!」と喜ぶ声や「多いなる力ってなんやねん」と突っ込みを続ける子供たち。部屋全体が楽しい空気で包まれた。

C3やテレスちゃんがクールな芸を披露しながらショーが進行する中、難問が出題された。

「では質問です。C3には何個のモーターが入っているのでしょうか？」

それまでうるさいほど元気だった子供たちがすっと静まり、首をかしげている。司会者より「頑張って(ResponseCard)を押してみても」と掛け声がかかり、何とか全員からの回答が集まった。

集計結果を表示すると、子供たちから「オー!」と歓声が上がった。みんなの回答が4つバラバラに分かれたのである。さらに、正解を伝えると「エー!?!」「ヤッター!」とガッツポーズをする子もいた。



その後、C3のモーターが使用されている場所の確認が行われたが、子供たちの目はC3のボディに釘付けだった。

最後にC3とテレスちゃんが可愛いダンスを披露して、学生達の機転のきいたロボットショータイムは終了した。

子供たちの楽しげな表情を見て嬉しく感じると同時に、機転のきいた素晴らしい教室を演出した学生7名に拍手を送りたい。

『日大じけん』

『日大じけん』は、電子情報工学科の中川教授ら5名と学生4名のコラボレーションで実施された。「理科の不思議を実験で解き明かしましょう」といった内容で、身近な科学現象を5つ取り上げ、実験によってその謎を解明していく流れである。

その中で、TurningPointを使った質問は、トピックへの予測・動機づけとして各実験の直前に出題された。

実験の1つ「えがきえるじけん」では、水中での光の屈折を確認した。実験装置はシンプルで、絵が描かれた透明カップの外側に絵が描かれた紙を張り付け、カップ内に水を注ぐのみである。

現象確認の前に質問である。

「コップに水を入れると何が起こるか？」

「知ってる〜!」と元気よくボタンを押す子、心配な様子で恐る恐るボタンを押す子など、反応は様々であった。



結果が表示されると、「どうなってるの?何で?」と言わんばかりに子どもたちは先生をじっと見つめた。

そこで、先生は子供たちに実験装置を作ってもらい、子供たちは各自で現象を確認した。質問の答えが分かってスッキリしたと同時に、自分だけの実験装置に子供たちは大満足の表情であった。



その後も興味深い問いかけ&実験が続き、子供たちの「何で？」を十分消化してもらったところで、『じけん』解明は終了となった。

2種類の教室でTurningPointによるクイズが取り入れられたが、それらは子供たちに分かりやすいようにシンプルで、彼らの興味と関心、満足感のきっかけとしての役割を果たしていた。

美し学園の子供たちは、『冬季実験教室』で沢山の“楽しい理科”を体感し、理科が大好きになったに違いない。「科学技術や身の回りの現象に興味をもち、するどい観察力を備えた子供たちが沢山の町になってほしい」日本大学理工学部精密機械工学科の青木義男教授の願いは叶うのではないだろうか。

*このレポートの「TurningPoint」とは、KEEPAD JAPAN が提供するオーディエンス・レスポンス・システムを差しています。