

第 15 回科学体験フェスティバル in 徳島

－特別企画「ロボットワールド」－

総合技術センター
情報システム技術分野
運営・管理支援分野

菊地 真美(Mami Kikuchi)
小田 育稔(Ikutoshi Oda)

1. はじめに

全国的に小中高生の理科離れが懸念されており、徳島県でもその対策が求められている。徳島大学工学部では、平成9年より毎年夏休みの土、日曜日の2日間、「さわって、つくって、楽しい科学」をコンセプトとして“科学体験フェスティバル in 徳島”を開催している。このフェスティバルは、徳島大学、県内小学校・中学校・高等学校及び地元企業等がタイアップし、県内の児童、生徒（主に小・中学生）及びその保護者が実際に科学実験・工作に参加することを通じて、科学の楽しさや不思議さを実際に体験できることを目的として開催されており、県内最大の科学イベントとして毎年8,500人ほどの参加者がある。15回目を迎えることとなった今年は8月6日、7日に開催され、ブース数は約50個であった。ブースの場所や説明が書かれたガイドブック（図1）などは、工学部のホームページで事前に公開されており、ブースの内容を見ることができる。また、参加者からの中高生向けのブースが欲しいとの要望にも応え、今回のフェスティバルから、新しく中学生以上向けのブースを3階に集めることになった。



図1 ガイドブック表紙

総合技術センター（以下センターとする）は平成12年から出展しており、第8回（平成16年）からはメインテーマとなる特別企画の企画・運営を受け持ってきた。今年の特別企画は昨年と同じく「ロボットワールド」であり、6ブースを出展した。この特別企画に対するセンターの取組みや実行委員会が実施しているアンケート結果について報告する。

2. センターの取組み

センターは、分析・解析技術分野、設計・製作技術分野、計測・制御技術分野、情報システム技術分野および運営・管理支援分野の5分野で組織されており、フェスティバルには全分野挙げて取り組んでいる。各分野から選出された実行委員とブース代表者によるセンター科学体験実行委員会を、フェスティバル当日までに5～7回開催し、運営方法、メンバー割振り、進捗状況、問題点等の話し合いを行うという形で8ヶ月以上かけて、技術職員全員で進めている。また、センターのホームページにも科学体験フェスティバルのページを作成している。

今年の特別企画は、昨年に引き続き企業、教員と合同で行うことになり、1月に工学部実行委員会とセンターとの打合せ会が開かれ、1企業、1学科教員との合同で行うこと、工学部共通講義棟6階全体をメインフロアとし、主会場に1企業、1学科教員ブース、センターは主会場と他の講義室に分散となった。4月末には、工学部実行委員・学科等代表者会議が開かれ、出展の依頼、申込等、今後のスケジュールの確認を行った。フェスティバル2週間前の7月末には科学体験フェスティバルの全体会議が開かれ、実行委員、全ブースの代表者が顔合わせをし、報告、打ち合わせ



図2 イライラ棒に挑戦しよう！
(開場前)

等を行った。

センターは、前年12月にセンター科学体験実行委員会を開き、ブース数、ブースの内容、主会場の3分の2もしくは半分程度を受け持つことを決めた。その後も随時、プログラム原稿作成、経費予算申請、ブース担当者割振り、試作品キットの製作、試行、参加者用キットの作成を行い、当日に備えた。

センターと他のロボットワールド代表担当者との打合せは、2回行い、その際ブース配置についても確認した。ブースの搬入は前々日に行い、セットや動作テストは前日に行った。

後片付けは、2日目終了後に全体を片付け、月曜日には、物品管理確認などを行った。

3. 出展ブースについて

特別企画「ロボットワールド」としては、次の8ブースを出展した。

- ・ロボットでレスキュー体験をしよう！
(企業・電気工学科教員合同)
- ・アバターロボットで遊ぼう！
(機械工学科教員)

下記6ブース(センター)



図3 「ろぼコップ？」
ー紙コップ移動ロボット

○体験コーナー

- ・走らせようデジタルロボット
- ・ジャイロってなに？
- ・イライラ棒に挑戦しよう！(図2)
- ・「ろぼコップ？」ー紙コップ移動ロボット(図3)

○製作コーナー

- ・トコトコくんをつくろう(図4)
- ・♪くるくる♪からくりクランク Ver.2

センターの各ブースには、参加者が絶えることなく、体験コーナーでは歓声を上げたり、不思議がったり、また、製作コーナーでは親子共々一生懸命作ったり、工夫したり、また作成したものの調整をする姿が見られた。

4. 配慮した点

今年の特別企画「ロボットワールド」は2年目であるので、昨年の実績を踏まえて以下の点に配慮した運営を行った。

1. 昨年のアンケートでは、「ロボットワールド」の各ブースとも好評だったので、基本的には昨年と同じテーマでブース運営することとした。ただ、各々テーマを発展させたり、新しいシステムを加えることにより、新しい発見があるようにと心がけた。“「ろぼコップ？」ー紙コップ移動ロボット”(昨年は“作って遊ぼう歯ブラシ移動ロボット”)のように使用する材料を変更(歯ブラシからコップ)することによって、全く異なる作品を作成し、新たな感動を生んだブースもあった。

2. 昨年は、参加者が想定人数を超えたために、開催時間内に終了を余儀なくされたブースがあった。今年は、準備する参加者用キットの個数を昨年より大幅に増やした。また、参加者があまりに多くなると、同時に作成す



図4 トコトコくんをつくろう

る人数を制限するなど、時間内に材料不足にならないように工夫し、終了時間までブースを開けておくことができた。

3. 例年ブースによっては、昼食や休憩が取れないことがあったが、ブースごとに予め休憩予定表を作成することにより、交代で昼食・休憩をとることができ、最後までモチベーションを上げた対応ができた。これからも予定表を作るなどして、交代で昼食・休憩を取れる体制を整えていきたい。それは、参加者に対する熱意にも繋がると思われる。

5. アンケート集計結果

科学体験フェスティバルの受付では、参加者にアンケートをお願いしている。その結果¹⁾によると、児童・生徒等の「おもしろかった」「たいへんおもしろかった」は合わせると83%、保護者等の「役立った」「大変役立った」も83%と科学体験フェスティバルの人気の高さがうかがえる。感想には、「自分で体験できるところが良かった」、「楽しかった」、「毎年参加しています」、「来年以降もぜひ続けて下さい」、「年々、中身の濃い科学フェスティバルになっていますね。スタッフの皆様ご苦労様、ありがとうございます。来年もまた、開催されるのを楽しみにしています。」などがあり、地域に根付いているイベントだと感じる。

センターのブースに対しても、「とても良かった」、「ハラハラしました」、「“ろぼコップ?”が良かったのでまたきます。」、「ロボットワールドたのしかった」などの感想があり、センターの技術職員にとっても、フェスティバルでのブース出展を続けていく励みとなった。また、少数ながら、「今年のロボットワールドは、内容も同じようなものが多く、例年の6階の催し物に比べてがっかりした。」「今年は例年より、内容が少しいまいちかと思われました。ロボットワールドは正直がっかりでした。」というアンケートもあり、特別企画を続けていく難しさも感じさせられた。

人気投票では、ロボットワールドから「“ろぼコップ?”—紙コップ移動ロボット”」、「トコトコくんをつくろう」、「イライラ棒に挑戦しよう!」が選ばれた。また、工学部内での

表彰は3位まで選ばれるが、1位が「“ろぼコップ?”—紙コップ移動ロボット”」、2位が「トコトコくんをつくろう」とセンターが上位であった。

6. まとめ

昨年に続いて今年も特別企画「ロボットワールド」を企業、教員との合同で開催した。合同開催した企業は昨年と同じだったため、意思疎通も含めて、スムーズに準備・運営する事ができた。また教員のブースにはセンターの技術職員が準備に参加していたため、こちらとも円滑に進んだ。

今年は特別企画が2年目ということもあり、昨年と同じテーマを扱いながらも、より発展させたブースを出展するように心がけた。また、準備する材料を増やすとともに、担当者の創意工夫により、最後までブースを運営することができた。参加者も多く、また熱心であった。アンケートの集計結果から、運営ブースが好評だったことも分かり、苦勞が報われた思いである。

今後の課題としては、参加者が多いときにはテーマの説明が疎かになりがちなので、説明文を詳しく分かりやすくする等の改善を行いたい。特別企画2年目は、すべてのブースを新しくすることが出来ず、前年度と同じブースも出展するが、説明や見本などで新鮮さを出す必要があるので、これからも工夫していきたい。また、参加者が徐々に低年齢下しているので、高学年向けのテーマの開発などに努めたい。これからも、子ども達に「科学に興味を持つきっかけ」として、また「科学の不思議さを体験した」と感じてもらえるような運営を心がけたい。

平成24年度には、特別企画として「エネルギーワールド」が企画されており、現在第16回開催に向けて出展テーマを企画中である。

参考文献

1. 第15回科学体験フェスティバル in 徳島アンケート集計結果, 2011年.