

名古屋工業大学技術グループ地域貢献事業「ものづくりに挑戦！」

－2010 年度総括－

佐藤 智範, 安形 保則, 大曾根 康裕, 島田 美月, 服部 崇哉, 南口 泰彦, 山崎 陽子

名古屋工業大学技術グループ

1. はじめに

名古屋工業大学技術グループでは、地域貢献事業として平成 13 年度から中学生を対象とした「ものづくりに挑戦！（未来への体験）」を実施している。今年度で 10 回目の開催となり、8 月 2 日～4 日の 3 日間で行い、参加者は 95 名であった。

2. 事業内容

今年度に行った「ものづくりに挑戦！（未来への体験）」は表 1 に示す通りで、新規テーマ 2 つを加え、10 テーマで行った。

表 1 「ものづくりに挑戦！」の実施テーマ

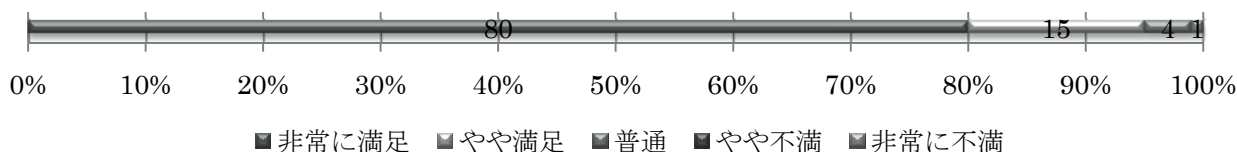
	第 1 日目(8/2)	第 2 日目(8/3)	第 3 日目(8/4)
テーマ名	電子工作に挑戦！	ガラスアートを体験しよう	電気工事にチャレンジしてみよう！
参加人数	10 名	10 名	9 名
内容	電子部品をハンダ付けして、AM ラジオと簡単な光通信機を製作し、電波や光による音声通信の仕組みを理解する。	ガラス棒をバーナーで溶かして、オリジナルのマドラーやスプーン、トンボ玉(ガラスビーズ)を作る。	1 個以上の照明に対して 2 箇所以上から同時に点灯、消灯ができる、3 路スイッチ・4 路スイッチの原理を理解する。
テーマ名	スターリングエンジン・カーの製作	NC プログラムで楽しいプレートを作ろう	リモコンカーを作ろう(New)
参加人数	9 名	9 名	9 名
内容	注射器と試験管を用いたスターリングエンジンを搭載した模型自動車を 1 人 1 台製作する。	思い描く図(イニシャル等)を XY 座標で表し、NC プログラムにして、機械でプレートを作る。	工作機械を使用した金属加工と簡単な電子工作で遠隔操作ができるリモコンカーを作製する。
テーマ名	食べ物の色素から電気を発生させよう	風から電気を取りだそう	親指ピアノを作ろう！(New)
参加人数	10 名	10 名	8 名
内容	色々な食べ物に含まれる色素を使って電気を発生させる色素増感型太陽電池を作り、発電を体験する。	自然エネルギーである風から電気をとりだす。材料を加工して風車を作り、作成した風車からどれくらい発電できるかを体験する。	アフリカの楽器「親指ピアノ」を作る。完成したら、その名の通り親指ではじいて演奏する。
テーマ名	液体窒素を使って-196℃の世界を体験しよう(3 日間同内容)		
参加人数	11 名 (3 日間合計)		
内容	液体窒素を用い、身近な物に温度変化が起こったらどのような現象が起こるかを実験・観察する。		

3. 参加者(中学生)へのアンケート結果

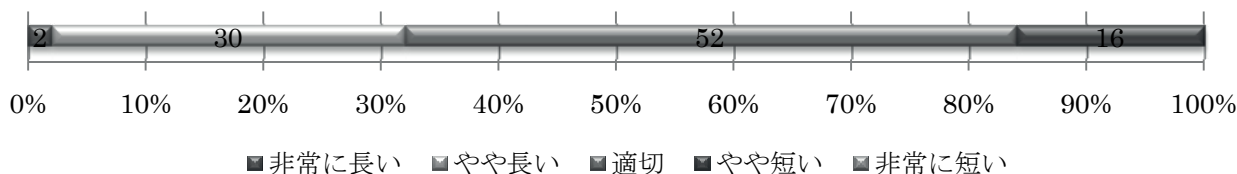
参加者（中学生）の感想の一部と実施したアンケート結果をまとめたものを原文のまま掲載する。

- ・先生のお話はとてもわかりやすく、とても楽しかった。工作の際も、2人に1人スタッフの方に人に付いてもらって親切に教えてもらえ、ちゃんと作る事ができて良かった。
- ・最初は、スターリングエンジンって何だろうと思っていたけど、スターリングエンジン・カーを作って、仕組みが良くわかりました。また機会があったら、もっといろいろな物を作りたいなと思いました。
- ・2年生以降で習うようなことにもつながっていてよかった。
- ・すごく楽しかったので、もっと長くやりたかったです！！
- ・分からないことや、教えてほしいことがあったら、分かりやすくていねいに教えてくださったのが、いいなあと感じた。
- ・すごくスタッフさんたちの動きもよくて、約3時間30分という時間がすごく短く感じ楽しかった。来年も絶対行く！
- ・説明などは聞いていてとても分かりやすかったし、液体窒素を使用した実験も、割れる、割れない、性質の変化が良く分かった。受けていて楽しい講座だった。
- ・最初はワイヤーストリップやラジオペンチなどを使ってやっていたけど、途中からなれてとてもよくできた。
- ・リモコンカーが動いたときはすごくうれしかった。このものづくりに挑戦！で、いろいろな機械の技術を覚えることができたと思う。
- ・自分で作るのが楽しかった。親指ピアノをつくれて良かった。音あわせるのが難しかった。

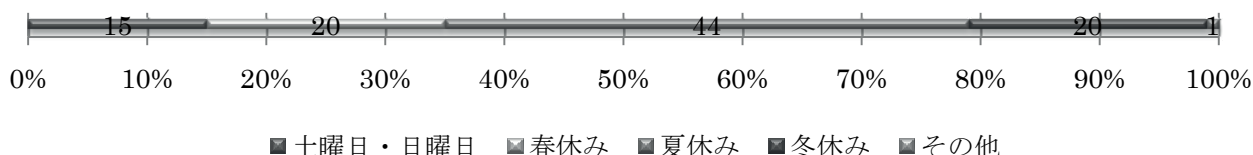
参加したテーマはどうでしたか？



参加したテーマ実施時間はどうでしたか？



開催時期はいつ頃がよろしいでしょうか？



4. 最後に

参加者からのアンケートからはこの地域貢献事業に対する評価はよいものを得た。さらにいいものを作り続けるためには、新規テーマの開発、開催時期の検討、対象年齢の検討など、参加者目線で取り組まなければならない。

最後に、この地域貢献事業を行うに当たって、技術グループと事務局、並びにご協力いただいた全ての皆様に深く感謝いたします。