

我が国のものづくりの未来を担う青少年を対象とした科学啓発事業 「おもしろ科学教室 in 名古屋大学」

【1】目的・概要

東海地方は様々な産業が集約された、我国の競争力を支えるものづくりの中心地である。その基盤となる科学技術を将来支える青少年や、彼らの成長に多大な影響を与える保護者等に対し、本学や様々な学術団体の優れた科学技術や研究成果を紹介し、科学技術に対する理解の増進と興味関心を高める啓発事業として、「おもしろ科学教室 in 名古屋大学」を企画・開催した。知的財産権保護に関する電子紙芝居や科学技術に関連した展示、および理科工作・体験教室などを実施した。多くの青少年を対象とする教育啓発活動を通じて地域社会に貢献するとともに、大学というアカデミックな場を見学する機会を提供することで、将来、本学で地域社会に貢献するべく勉学、研究に勤しむ青少年が増えることを期待し、地域貢献特別支援事業として実施した。

【2】実施体制

<プロジェクト担当者>

| | | |
|-------|------------|-------------|
| 生田 博志 | 工学研究科・教授 | 総括 |
| 中塚 理 | 工学研究科・教授 | 展示担当 |
| 豊田 浩孝 | 工学研究科・教授 | 会場担当 |
| 高井 吉明 | 名古屋大学・名誉教授 | アドバイザー・工作立案 |

<主催・共催>

おもしろ科学教室実行委員会、名古屋大学、名古屋大学工学研究科、応用物理学会東海支部、電気学会東海支部、電子情報通信学会東海支部、プラズマ・核融合学会、情報処理学会東海支部、日本アマチュア無線連盟東海地方本部、名古屋大学アマチュア無線研究会、電波適正利用推進員協議会、日本弁理士会東海会、豊田工業高等専門学校（順不同）

<後援>

中日新聞社

【3】実施内容

<日時>

令和8年1月12日（月・祝）13:00~16:00（12:30受付開始）

<場所>

名古屋大学IB電子情報館中棟 1階講義室、廊下、及び2階大講義室

<プログラム>

* 展示 12:00~16:00まで継続的に実施

- ① 電子レンジでカラフルな放電、②超伝導列車、③プラズマボール等、
- ④ 無線通信体験、⑤ サッカーロボ体験、他

* 電子紙芝居 13:00~13:30

「発明」、「特許」ってなあに？ -パン職人レオ君ものがたり-
(日本弁理士会東海会)

* 工作・体験教室 14:00~16:00

- ① 「電波でおにごっこ！キツネを探せ！」 (小学校1年生以上)
- ② 「よく回るCD コマを作ろう！」 (小学校1年生以上)
- ③ 「LED 電子万華鏡を作ろう！」 (小学校3年生以上)

<申込み・参加者数>

申込み総数： 155名

当選者（工作教室定員）：105名

当日参加者： 児童72名、保護者等約150名

【4】実施状況

当日は早朝から降雪があり、その影響のために想定以上に欠席者が出たが、全体的にはスムーズに実施することができた。最初に、日本弁理士会東海会の電子紙芝居『「発明」、「特許」ってなあに？パン職人レオ君ものがたり』を上演した。弁理士という職業は青少年には少し馴染みが薄いと思われるが、特許による知的財産権保護の重要性や弁理士の役割などが分かり易く解説された。子供たちにも理解し易い話であり、興味深く聞いているようであった。

続いて、参加者が事前に申し込んだテーマに分かれ、3つの工作・体験教室を実施した。応用物理学会東海支部が提供した「よく回るCDコマを作ろう！」は、CDとビー玉を使って、回すと白黒の模様が目の錯覚で色々な色に見える、いわゆるペンハムのコマを作製した。小学低学年の児童でも簡単に製作することが出来、参加者は完成したコマを不思議そうに回しながら楽しんでいる様子であった。日本弁理士会が提供した「LED電子万華鏡を作ろう！」では、三色LEDを紙コップの底に貼り付け、その光を反射させる反射シートを内部に貼った紙コップと、回折格子を貼り付けた別の紙コップを向かい合わせて固定するという工作を行った。この回折格子を通して見ると、万華鏡のように非常に綺麗な様々な模様が見られた。また、日本アマチュア無線連盟が実施した「電波でおにごっこ！キツネを探せ！」は、講義室で電波の不思議な性質について講義した後、

参加者がFMラジオを使って送信機を持ったスタッフを見つけるゲームを行った。実施時間帯には雪もやんだため、寒い中ではあったものの、屋外で実施することが出来た。

また、受付から電子紙芝居が始まるまでの時間、および電子紙芝居と理科工作教室の間の時間には、様々な科学技術に関連した展示ブースを自由に見学や体験ができる時間を設けた。具体的には、プラズマ・核融合学会のご協力のもと、超伝導列車、電子レンジによるマイクロ波放電、プラズマボール等の展示や体験が可能なコーナーを設けた。また、豊田高専のご協力によりサッカーロボの体験コーナー、日本アマチュア無線連盟と名古屋大学アマチュア無線研究会のご協力により無線通信体験コーナーなどを設けた。いずれのコーナーも工作開始まで見学の児童が途切れることなく、興味深そうに見入っていた。一部の展示では長い列をなして待っている参加者も多かったため、工作終了後も参加できるように展示の延長をお願いした。

以上のように、電子紙芝居や、低学年から高学年まで楽しめる理科工作と電波を使ったゲーム、および科学技術に関する展示を実施した。工作ではややてこずる参加者もいたが、最終的には全ての児童が工作を完成させることが出来、いずれの参加者も、理科の面白さを十分に楽しんだようである。

【5】実施の様子

1) 会場入口



2) 電子紙芝居



3) 展示：超伝導列車、プラズマボール等



4) 展示：サッカーロボ体験



5) 展示：モールス信号、無線通信体験



6) 工作：よく回るCDコマを作ろう！



7) 工作：LED電子万華鏡を作ろう！



8) 電波でおにごっこ！キツネを探せ！



【6】謝辞

本事業は名古屋大学を会場として、名古屋大学、名古屋大学工学研究科、応用物理学会東海支部、電気学会東海支部、情報処理学会東海支部、プラズマ・核融合学会の各学会、日本アマチュア無線連盟東海地方本部、名古屋大学アマチュア無線研究会、電波適正利用推進員協議会、日本弁理士会東海会、豊田工業高等専門学校のご支援、および中

日新聞社のご後援を受けて実施した。当日は電気学会東海支部、電子情報通信学会東海支部、情報処理学会東海支部、応用物理学会東海支部の皆様には事務局としてご協力いただいた。また、各学会、日本アマチュア無線連盟東海地方本部、日本弁理士会東海会、豊田工業高等専門学校、名古屋大学の皆様にはボランティアとしてご協力いただいた。関係者各位に心より感謝申し上げます。