

## ものづくり教室 2024

山中 卓也<sup>1</sup> 古川 和弥<sup>2</sup> 嵩原 綱吉<sup>1</sup>  
産業科学研究所 技術室<sup>1</sup>計測班<sup>2</sup> 工作班

## 開催日程

日 時:令和6年8月7日～8日

場 所:大阪大学 産業科学研究所 インキュベーション棟講義室

## 概 要

産業科学研究所では地域貢献の一環として、毎年夏休み期間中に、小学生を対象とした「ものづくり教室」というワークショップを行っている。今年度は「プログラミングでライトレーサを走らせよう!」というタイトルでライトレーサの制作を行った。ライトレーサは描かれた黒い線に沿って走る車であり、マイコンボードの micro:bit を用いてプログラミングで制御・走行させた。

定員:40 名(応募者総数:91 名)

## 成果と反省点

ライトレーサ自体は以前にもものづくり教室で作製したが、今回はマイコンボード「micro:bit」を用いたプログラミングを取り入れ、近年重視されているプログラミング体験の要素を加えた。また、ものづくり教室らしく、比較的複雑な電子回路の工作にも取り組ませ、電子工作の体験も提供した。

プログラミングは iPad を使用して行ったが、授業などで経験のある子どもも多く、スムーズに進めることができた。参加者は音楽を鳴らしたり、LED で好きな形を表示させたりと、楽しみながら取り組んでいた。一方、はんだ付けについては、経験のある子はほとんどおらず苦勞していたが、アンケートでは「難しかったけど楽しかった」「初めての体験で面白かった」など、充実した活動だったことがうかがえた。

車体のタイヤやホルダーは技術室スタッフが 3D プリンタで設計・製作したもので、まだ一般にはなじみの薄い 3D プリンタのデモンストレーションを実施し、その動作を参加した小学生や保護者の皆様に見学いただくことで、よい学びを提供できたと考えている。

反省点としては、プログラミングと電子回路をそれぞれグループに分けて実施したが、同じ部屋で説明を行ったため、説明が聞き取りづらくなり、作業時に再度説明が必要となるなどの問題が生じた。特に初日はその傾向が顕著であった。2 日目は説明場所をある程度分けたり、マイクの音量を調整したりすることで対応したが、事前の準備がもう少し必要だったと感じている。このようなグループ分けによる並行作業の難しさは、ものづくり教室では毎回課題となっており、今後も改善を意識して取り組んでいきたい。



図 1 はんだづけの様子



図 2 プログラミングの様子

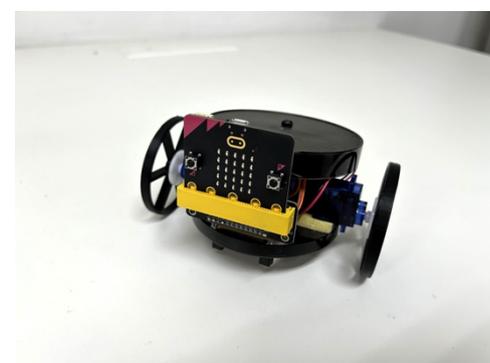


図 3 ライトレーサ