

## 第10回 ものづくりチャレンジラボ！ ～科学の不思議を楽しみ，失敗から学ぶ～

12月23日（土）の13：00～15：00に「子どもとつくる科学遊び研究会」の学生が中心となって「第10回 ものづくりチャレンジラボ！～科学の不思議を楽しみ，失敗から学ぶ～」（公益財団法人 マツダ財団市民活動支援事業）を開催しました。参加してくれた小学生の子ども6名（男子2名・女子4名）と本学の学生4名が一緒にものづくりをしました。

今回は，前回に引き続き，子ども達一人ひとりが，今までしてきたものづくりの中で再度チャレンジしたいものを選んで取り組みました。どろだんごづくりを選んだ子どもが2名，トトロどんぐりやじろべえづくりを選んだ子どもが1名，ペットボトルロケット飛ばしを選んだ子どもが3名いました。

まずは，子ども達一人ひとりに，今日の活動の目標を決めてもらいました。どろだんごづくりを選んだ子ども達は「大きなどろだんごを光らせる！」，トトロどんぐりやじろべえづくりを選んだ子どもは「バランスのとれたやじろべえを2個以上つくる！」，ペットボトルロケット飛ばしを選んだ子ども達は，「20m以上ロケットを飛ばす！」「木を越える！」などの目標を設定しました。

どろだんごづくりを選んだ子ども達は，前回作った大きなどろだんごを大切に持って来ていました。今回は，その大きなどろだんごを再度丸くして，サラ粉をかけて磨く作業をしました。学生と一緒に凹んだ穴を泥で埋めたり，サラ粉を何度も何度もふりかけて磨いたりしていました。途中ひび割れを起こしたときは，水をかけて直していました。1時間近く根気強く磨いていました。



トトロどんぐりやじろべえを選んだ子どもは，どんぐり選びをした後，トトロの絵を描く前にまずは，どんぐりやじろべえを作ることになりました。どんぐりに穴を開けたり，グルーガンを使って穴につまようじを付けたりすることは前回もしたので慣れた手つきで行っていました。そして，やじろべえを作った後，ペンを使ってトトロを描いてニス塗って仕上げました。バランスがとれないときは，どんぐりの上に小さなどんぐりを2つ付けてバランスをとる工夫をしていました。



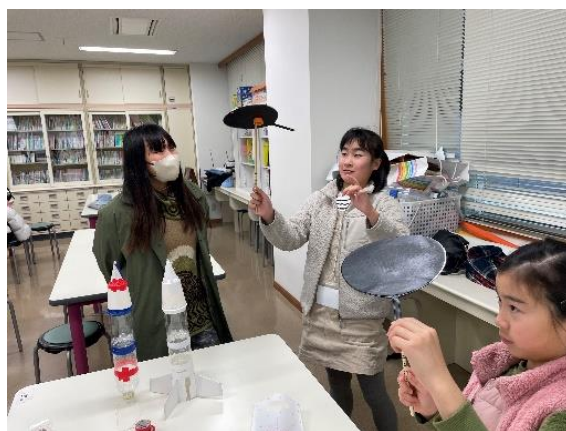
ペットボトルロケット飛ばしを選んだ子ども達は、広い場所に出て、前回作ったペットボトルロケットを飛ばしました。水の量は自分で調節して、数回飛ばしました。全員が活動の最初に設定した目標より遠くまで飛ばすことができました。夏に飛ばしたときは 30m先にある木を越えることはできなかったのですが、今回はその木を越えるほど遠くまで飛ばすことができました子どもがいました。



木を越えて道路の溝まで飛びました！

このように 13:00~14:20 は、子ども達一人ひとりが選んだものづくりを行いました。その後は、学生から子ども達へプレゼント渡しをしました。プレゼントの中身は、チョコレート数個と科学遊びのおもちゃ5点（トトロどんぐりコマ、うちわ回し、碁石コマ、逆さビー玉コマ、リングキャッチャー）です。学生達がおもちゃの遊び方を伝えながら 30 分間、これらのおもちゃを使って科学遊びをしました。碁石コマが立って回ったり、4 個つけたビ

一玉が逆さになって回ったりする現象に子ども達は驚いていました。また、うちわ回しやリングキャッチャーはすぐには成功しないのですが、成功するまで何度もチャレンジする姿を見ることができました。



活動の最後には振り返りを書きました。そして、学生全員で子ども達を大学の門まで見送りました。今年度、10 回行った「ものづくりチャレンジラボ！～科学の不思議を楽しみ、失敗から学ぶ～」は今日が最後でした。「来年も参加したい！」と話してくれた子どもも多くいました。今回の活動の最後に書いた子どもと学生の振り返りを紹介します。

#### 【子どもの振り返り】

- 30 回空気つぎで空気を入れて、溝まで飛んでしまってロケットはぼろぼろになったけど、記録が更新できて良かったです。いろいろなものを作ることができて楽しかったです。
- 大きいどろだんごを作るとき、ひびが入ったりしたけど、うめたりして上手にできたので良かったです。大きいのも小さいのも作ることができて嬉しかったです。最初は難しかったけど上手くできたので、こわさないように大切にしたいです。

#### 【学生の振り返り】

- リング通しやうちわ回しでは、なかなか成功しない子どももいて途中諦めかけていました。しかし、コツを伝えたり、一緒に重心を探したりすることで、最後は挑戦するようになっていて、どのような声かけをするかが重要だと学びました。子ども達のキラキラした目を見ることができたので、とても充実した活動になりました。
- 飛んだペットボトルが壊れたり、木にひっかかって取れなくなったりしたとき、すごく悲しい顔をしていた子どもがいました。とても大切だったんだなと思いました。ペットボトルロケットを飛ばした子ども達は、自分の目標が達成できるとすぐに「できた！」とアピールしていたので目標を意識して頑張っていたんだなと感心しました。