

第6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～

10月14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6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1名・女子5名）と本学の学生7名と一緒に「どんぐりやじろべえ」を中心としたものづくりをしました。

今回から新しく参加する小学生や学生がいることから，まずはフルーツバスケットを行いながら自己紹介をしました。ゲームをしながら自己紹介を行ったことで笑顔がたくさん見られ，温かい雰囲気始めることができました。



その後，会場を移動して，「どんぐりやじろべえ」を子どもに見てもらった後，大学に落ちているどんぐりを探しに出かけることにしました。子どもは，「100個探す！」「友達と二人で150個集める！」とやる気をもって出かけていきました。まずは，クックホールの裏にある森の中でどんぐりを探して，その後，校内を歩きながら道端に落ちているどんぐりを拾いました。子ども達は夢中になってどんぐりを拾っていました。



そして、最後にゲース幼稚園に通じる森の中でどんぐりを拾いました。そこには、クヌギの丸い大きなどんぐりがたくさん落ちていました。子どもはたくさんどんぐりを拾うことができました。学生も子どもと一緒にたくさんどんぐりを拾いました。そこでは、途中から参加したお友達にどんぐりを分けてあげる優しい姿も見られました。



子どもは一人30個以上のどんぐりを集めることができました。そこで、部屋に戻り「どんぐりやじろべえ」の製作にとりかかりました。まずは、どんぐりの底にきりで穴を開けます。どんぐりが動かないように固定するスポンジにどんぐりを挟んで、学生と一緒に穴を開けていきます。初めてきりを使う子どももいましたが、学生の協力もあってみんな上手に穴を開けていました。



その後、竹串のとがっていない部分を差し込むために「木の実穴あけ器」を使って、どんぐりに大きな穴を開けました。まずは、ドリルの先をどんぐりにあてます。次に、バネの部分をぐっとおさえます。そして、子どもがハンドルを回して穴を開けていきます。学生は、どんぐりが動かないようにどんぐりをしっかりと持ちます。どんぐりに穴が開いていく様子を子どもは楽しんでいました。



また、竹串を斜めに差し込むために、穴を斜めに開けないといけないのですが、学生の協力もあってみんな上手に斜めに穴を開けることができました。穴を開けた後は、竹串を差し込んでバランスがとれるかどうか確認します。そして、確認した後、グルーガンでどんぐりと竹串を接着しました。竹串の先にどんぐりをつけるだけでなく、竹串の途中に松ぼっくりを接着してバランスをとったり、一方のどんぐりの穴を貫通させて竹串を移動させながらバランスをとることができるやじろべえを作ったりするなど工夫した作品も見られました。



全員の子どもが「どんぐりやじろべえ」を作ることができました。中には、どんぐりごまを作った子どももいました。この「どんぐりやじろべえ」の製作は、6年生の理科で学習する「てこの規則性」に生かすことができます。右側に傾くときは、右側の竹串をはさみで切って支点からどんぐりまでの距離を短くするとバランスがとれます。6年生になって「てこの規則性」を学習するとき、この「どんぐりやじろべえ」を製作したことを少しでも思い出してくれたらいいなと思います。



次回、第7回の「ものづくりチャレンジラボ!」は、11月4日(土)に行います。そこでは、「トトロどんぐりやじろべえ」や「どんぐりハリネズミ」、「浮かぶビー玉オブジェ」を作ることを用意しています。

今回の活動の最後に書いた子どもと学生が書いた振り返りを紹介します。

【子どもの振り返り】

やじろべえの作り方を知ることができてうれしかったし、お姉さんたちとたくさんお話することができて楽しかったです。やじろべえを作るとき穴を開けすぎると竹ぐしがうまくささらないので穴は小さめにしました。早く次のものづくりチャレンジラボがしたいです。トトロをかくことが楽しみです。

どんぐりを拾うことが楽しかったです。あと、お姉さんたちがやさしくわかりやすく教えてくれてうれしかったです。やじろべえを作るとき、きりを使ったことはなかったけど、今日はじめて使ったのに上手にできて、せいこうしてうれしかったです。

グルーガンを使ってつまようじをつけるのが、少しむずかしかったです。でも、どんぐりにドリルで穴を開けるのは楽しかったです。また、森の中で、松ぼっくりを見つけることができうれしかったです。やじろべえを作ったとき、どんぐりがかんづうしてしまったけれど、いどうできるようになって、失敗が成功につながってよかったです。

【学生の振り返り】

今日の活動で、小学生の子ども達と一緒に活動することの楽しさや子ども達が発見する視点について学ぶことができました。また、やじろべえを製作する際に子ども同士で作品を見せ合って共有したり、真剣な表情で製作したりしている姿を見て、子ども達がどのようなことを楽しく感じるのか、どのようなことに熱中するのかについても学ぶことができました。

どんぐりのやじろべえを製作する際に、どんぐりが貫通してしまって失敗してしまった、と子どもと一緒に不安になりました。しかし、どんぐりを動かすことによって「てこの規則性」について遊びを通して学ぶことができるようになって良かったなと思いました。竹串の長さを変えるだけでなく、どんぐりを貫通させて移動式にすることも、一つの工夫だなと感じました。