

# 活動レポート

## エンジョイ・サイエンス研究委員会

文責：エンジョイ・サイエンス研究委員会 幹事長 人見美哉

### 平成 30 年度 「秋の寿都町出前授業」活動報告 スライムで遊ぼう！

#### 1. はじめに

エンジョイ・サイエンス研究委員会は、子供の理科離れが危惧される中、子供が体験を通じて自然の価値の理解と自然科学への興味を持つきっかけをつくり、科学技術者を目指す人材育成につなげることを目的に活動しております。

今回の活動は、当会のメインイベント、寿都町出前授業のうち「秋のサポート出前授業」です。テーマは「スライム」。前回の出前授業で子供達からリクエストがあったので、企画しました。

スライムはホウ砂を使ったものが一般的ですが、今回は普通に販売されている洗濯洗剤のアリエールを使用しました。毒性はありますが、その扱いに関しホウ砂ほど気にする必要はないため、スライムづくりにはもってこいです。それともう一つ、ダイラタント流体の実験も行いました。液体なのに沈まない不思議な現象を体験してもらいました。

講師は小山田技術士、サポートは榊技術士と人見です。参加してくれた寿都町の子供たちは、1 年生 8 人、2 年生 7 人、4 年生 4 人、5 年生 3 人、6 年生 2 人、合計 24 名と多数参加してくれました。子供たちは何故かスライム大好き！ 大盛況になりました。



写真-1 講師中の小山田技術士

#### 2. 準備

準備はいたって簡単。スライム実験では洗濯のり (PVA) と洗濯洗剤のアリエール、それらに混ぜて楽しむためのラメと蓄光粉末です。持ち帰られるように 100 円均一で容器を準備しました。

ダイラタント実験では水と片栗粉です。大量に作るため、大きなたらい (容器) を準備しました。

今回の実験は見た目は単純なのですが、実はシビア。洗濯のり (PVA) と洗濯洗剤の配合費が難しいです。事前実験でなかなかうまくいかず、悪戦苦闘。何回もやり直してなんとか実施にこぎ着けました。

#### 3. 出前授業

##### (1) スライム実験

まずはスライム実験。事前にカップに必要量ラインを書いておき、子供達にはそこまで洗濯のりを注いでもらいます。子供にとってはなかなか難しい作業です。そこに好みでラメや蓄光粉末を混ぜてもらいます。最後にアリエールを大人がキャップで 2 杯ずつ入れて回りました。

それを割り箸でぐるぐるかき混ぜると、どんどん粘性が出てきて大歓声！ 最後は手でこねこねして



写真-2 スライム作成中

もらいスライムの完成です。中には配合がうまくいかず、粘性が出ずに泡だらけになる子供がいましたが、簡単に作り直せるので問題なしでした。

しばらく作ったスライムで遊んでもらい、最後は持ち帰りの容器に入れてもらいました。これもなかなか難しく、こぼしちゃう子も。机の周りは洗剤でベトベトでしたが、元が洗剤なので、水拭きするだけでオッケー。全く問題はありません。



写真-3 ラメがきれいだね！

## (2)ダイラタント実験

次はダイラタント実験です。子供達がスライム作成に没頭している陰で、大人達はダイラタント流体を作成です。

ダイラタント流体は、大きな容器に水と片栗粉を混ぜて作成しますが、ここでハプニング！ 配合費は片栗粉 7 に対して水が 9 程度なのですが、作成する量が多いためとても混ぜにくく、気がついたら水を入れすぎてただの液体に…焦る小山田技術士。心の中で木枯らしが吹きあれる中、急遽人見が寿都町内を走り回り片栗粉を入手。なんとか実験にこぎ



写真-4 片栗粉が足りない事件発生

着けました。

本番の実験ですが、たらいに作成したダイラタント流体に素足で乗ってもらい、小さな足踏みをしてもらいます。するとどうでしょう、沈みません！でも少しで気を抜いて足踏みが遅くなるとズブズブと沈みます。子供によっては「沈むことも経験してみたい！」とリクエストがあり、沈む体験を希望する子供もいました。でも今度は足が抜けなくなります。色々な考えがあって面白いですね。こういう自由な発想はできる限り応えていきたいものです。



写真-5 不思議！ 沈まない！

## 4. 最後に

スライムネタは子供達に大人気で、参加者がここ最近では最も多い 24 人となりました。我々も子供達からのリクエストに応えることができ、また新たな知見・手法を得ることができ、大変満足のいく出前授業だったと思います。

反省点としては、ダイラタント流体について材料が足りなかったこと。初めての題材で加減が分からないため混ぜにくく、気がついたら水を入れ過ぎてしまったことと、資材購入の分担ができていなかった事が原因です。今後の勉強になりました。

毎回、寿都町教育委員会の方々には、準備からお手伝いまで色々ご協力頂き、心から感謝しております。我々のメインイベントでもあり、今後も積極的にサポートしていきたいと思います。