

活動レポート

日本技術士会北海道本部 社会活動委員会

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 委員 成田 登

寿都町教育委員会「春の科学実験教室」

1. はじめに

エンジョイ・サイエンス研究委員会(以下「ES 研」)では毎年 3 回、寿都町における科学実験教室のサポートを実施しています。今年度の春の教室では、「パタパタ飛行機」を製作して飛ばしましたので報告いたします。

2. 実施概要

開催日時：令和 6 年 6 月 1 日(土) 13:00 ～ 15:20

開催場所：寿都町総合体育館

参加人数：小学生 24 人、講師 7 人

内 容：市販の「パタパタ飛行機」キットを組み立てて飛ばす体験をしました。

3. 製作

「パタパタ飛行機」は、ES 研メンバーがネット通販で安く仕入れました。製品取り扱いの有無や数、価格など刻々と変化していくため、日頃の情報収集が欠かせません。

各テーブルに、製作キットとハサミやペンなどの道具を用意しました。参加者が小学 1 年生から 6 年生と幅広い年齢層であるため、難しい部分を途中であらかじめ組み立てた低学年用のセットも用意しておきました。低学年でも工作の得意な子はすべて自力で組み立てることにチャレンジしていました。説明者の手元を映すモニターなどの機材は教育委員会で準備していただきました。

配られたキットをただ組み立てるだけでは能がないので、翼部分に絵や文字を描いているいろいろな装飾してもらいます。中には描画に没頭して組み立てをすっかり忘れる子もいます。こういうところに、子どもたちの個性・創造性・可能性を感じることができます。製作して飛ばしてみるまでがメニューなので、サポートメンバーはさり気なく組み立てを促し

たり、手伝ったりします。細かい部分は大人の太い指でやるほうがむしろ難しかったりして、サポートする側にもいろいろな気づきがあります。



写真-1 説明画像も参考に組み立てます

ES 研メンバーは事前の定例会でキットを受け取って自分で組み立てていますので、ある程度「コツ」もつかめていたのではないかと思います。写真-2 は堂領幹事長の製作した飛行機です。



写真-2 パタパタ飛行機の完成形

4. 飛ばしてみる

一通り製作が完了したら、体育館の広い空間で一斉に飛ばします。ゴム動力でパタパタと羽ばたきながら滑空していく構造で、うまくいけば結構長い時間飛行することができます。ゴムを巻く回数や尾羽根の角度などを調節することで飛行状況が変わることに気づく子もいました。



写真-3 体育館で飛ばします

製作途中で、あるいは何度も飛ばしている最中に、部材を破損してしまう子も結構いるため、キットは多めに準備していきます。安価なキットの限界もありますが、「なるべく費用をかけずに実施する」ことを目指しているのも、致し方ない面もあります。

5. 飛行機はなぜ飛ぶの？



写真-4 飛行原理について、簡単な説明

ES 研では科学の楽しさ・面白さ・不思議さを体験してもらうことを主眼に活動しており、原理や理論についてはあまり詳しい説明はしません。それでも、尋ねてみると結構いろんなことを知っている子もいました。その知識と実際の製作・飛行体験が結びついて、科学的なものの見方・考え方に繋がって

くれたら、と願っています。そうではなくても、将来高等教育で学んだ時に「あの時にやった実験は、こういうことだったんだ！」と気づいてくれたらと思います。

6. 参加者の反応

製作にも飛ばし体験にも得手不得手があり、途中で投げ出してしまう子もいます。そういう子にも寄り添って、楽しんでもらえるように腐心していますが、100%全員に満足してもらうのはなかなか大変です。それでも、目を輝かせて一心不乱に製作し、飛ばしている子たちもいて、そういう姿を目にすると、この活動を続けていきたいと改めて思います。

7. おわりに

年3回開催のこの教室には、毎回参加するリピーターもいます。なるべく小学校在学中の6年間ネタが被らないように配慮しています。「それ、前にやった」というよりも、「どうなるんだろう」というワクワク・ドキドキを大切にしたいからです。けれどもそのためには、3個/年×6年＝18個のネタをひねり出す必要があって、いつも苦心しているところです。ES 研会員の属性や得意分野や年代がさまざまなので、いろんな引き出しを活用して取り組んでいます。日頃の仕事とは違った緊張感と楽しさを味わうことができる活動になっています。



写真-5 今回の参加メンバー

この教室に参加した子たちの中から、将来技術士となって仲間に加わる技術者が現れることを夢見ながら、今年度もいろいろな活動に取り組んでいます。