

2014年3月

**「宇宙を教育に利用するためのワークショップ」
(SEE C2014)**

参加報告書

**大垣市立江東小学校
藤林 順子**

※所属は2014年3月31日時点

■スケジュール

DATE	AM/PM	学校訪問及び参加したセッション・ツアー
2/5 (TUE)	AM PM	※Ward Elementary Middle School校の訪問
2/6 (THU)	AM PM	Science is Cool ※JAXAセッションで発表 Mission Control tour
2/7 (FRI)	AM PM	※JAXAセッションで発表 NBL Tour Food lab tour
2/8 (SAT)	AM PM	Take Flight With NASA Airborne Science Explore The History of Manned Space Flight STROCKETS – Launching Experimental Design
備考		

(1) 自身の発表内容に関する所見

本発表では、「空飛ぶおもちゃを作ろう～種から学ぶ～」をテーマに身近に手に入る紙を使って数種類のおもちゃ作りを行った。

1つ目にアルソミトラの種をモデルにしてグライダーの作成を行った。グライダーが飛ぶための重要なポイントは、①形が左右対称であること②種(おもり)の位置や重さなどである。今回は、時間の関係もあり、形は型紙を準備して「種(おもり)の重さ」についてのみ工夫することにした。種の重さは、シールを重ねて貼ることにより変えることができるようにした。

見た目は同じだが、種が軽いもの(シール1枚)と重たいもの(シール7枚)2つのグライダーを提示して飛び方の違いからどうして飛び方が違うのだろうと疑問が生まれるようにした。そして、種の重さに着目して軽い方が飛ぶのか重たい方が飛ぶのかという予想をもち実際に実験を行った。1回目のセッションでは、枚数を1枚と7枚の2パターンでの実験を行ったが、2回目は枚数をどんどん増やしてみる方法にしてみた。自由に試すことのできるほうがやはり意欲的にできた。

2つ目は、ラワンの種をモデルとしたプロペラ型の種コプターを作成した。これは羽根の大きさによって回転の仕方がかわることを体験した。作り方の説明をするのにビデオを作ったり、説明書を作ったりとどうしたら短い時間に分かってもらえるのかについて悩んだ。説明については、少しずつ改良をしていくことができた。

3つ目は、牛乳パックとストローで作った竹とんぼのようなおもちゃの作り方を説明し、実演した。時間的に作成するのは難しかったので事前に作成してお土産として持って帰ることができるように準備しておいた。喜んでもらった。

日本の伝統的な遊びの折り紙や竹とんぼなどを実演した。折り紙も竹とんぼも知名度は高かった。

(2) 訪問した学校および参加したセッションやJSCツアーについて、それぞれに関する感想及び教育現場への活用等に関する所見

小学校の訪問は、学校の施設見学そしてランチルームで昼食、その後授業を行うという日程で行われた。授業では、なかなか自分の伝えたいことが伝わらないときに、校長先生や担任の先生がフォローをしてくれて進めることができた。言葉は上手に伝わらなかったかもしれないが、種グライダーや種コプターの製作から「一生懸命考え」、「できた時には喜び」、「うまくいかない時には悩み」、「友達同士で協力して」活動する姿は世界共通であることを改めて実感し、同時に嬉しくも感じた。日本の子供たちから、折り紙やメッセージカードのプレゼントも喜んでもらった。

SEECで参加したセッションは、施設等の見学ツアーを主に行った。ミッションコントロールセンターやNBL(訓練用プールの見学)を見学した。ミッションコントロールセンターでISSと交信している様子やアポロ時代のコントロールセンターを実際に見学した。説明はもちろん英語なので理解できない部分が多かったが、施設を見ながらなのでイメージを膨らませながら聞くことができた。また、ストローロケットのセッションでは、条件を変えながら実験をしていくワークショップであった。ストローロケットのランチャーが魅力的で日本では販売していないみたいで残念だった。子どもたちが、こういう機械があると実験も手軽にできるのではないかと思った。

(3) SEECに参加した他の教育関係者との交流(意見交換、情報提供等)の内容

SEECでJAXAのセッションに参加して下さったいろいろな国の方から、「楽しかった」の言葉が何よりうれしかった。グライダーの型紙を作り、持って行ったが時間の都合でできなさそうだったので帰りのお持ち帰りにしたところ興味をもってくださる方が多くうれしかった。また、スチロールペーパーも飛び方が違うので喜んでくれたが海外では手に入れにくいらしい。

グライダーのおもりをシールで変えるのは、「グッドアイデアだったよ」と話しかけてくださる方などセッション後に出会ったときに話しかけてくださりとてもうれしく楽しかった。

(4) SEEC参加によって得られた成果及び今後の活用方針

「宇宙」をテーマにした教材は、多様であることを感じた。「宇宙」「ロケット」「飛ぶ」これらのテーマは子供たちにとって「夢」であり「あこがれ」であり、とても魅力的である。それらをどのように活用していくと子供たちにどのような力がつくのかについてこれから検証していきたいと思った。