

定例会資料～ 8 . 2 4

寿都町教育委員会関連

①春のサポート

日時：平成 19 年 6 月 2 日（土） 13:30～

会場：寿都小学校

内容：「サツマイモを育てよう～植え付け～」

参加者：1 年生～ 6 名、2 年生～ 6 名、3 年生～ 4 名

4 年生～ 2 名、5 年生～ 5 名、6 年生～ 1 名

合計 21 名

教育委員会～早瀬教育長、長尾次長、河辺主幹、

田中主査、渡辺主任主事、鎌田主任主事

技術士会～自然科学教育分科会

対馬、瀬瀬、奥澤、伊藤、山田、白川、北越

活動：

1 3 : 3 0 寿都小学校集合

1 3 : 3 5 カライモおじさんの話（紙芝居） 体育館

1 4 : 0 0 小学校前の畑にてサツマイモの植え付け

むらさき、恵庭紅、恵庭ゴールド、

恵庭オレンジ、

1 4 : 3 0 挨拶、解散

（その後 教育委員会にて夏のサポートの打合せ）

②夏のサポート

日時：平成 19 年 8 月 2 日～ 4 日

（技術士会は、3 日の午後から 4 日の午前中）

会場：旧湯別小学校

参加者：募集中（23 名程度）

技術士会～対馬、伊藤、佐藤、北越

内容：詳細は別紙にて報告

③秋のサポート

日時：平成 19 年 10 月 20 日（土）午後

会場：寿都小学校

内容：サツマイモの収穫と試食（味比べ）

<寿都町 夏の教育サポート報告 2007>

伊藤和人

【教育の現場】

主催者：寿都町教育委員会

行事名：自然体験キャンプ

日 時：平成 18 年 8 月 2 日（木）12:30 寿都町総合文化センターウイズコム集合

平成 18 年 8 月 4 日（土）12:00 寿都町総合文化センターウイズコム解散

場 所：旧湯別小学校及び、湯別グラウンド

参加者：小学生 23 名

講 師：植松 努、北越正夫、対馬一男、佐藤芳伸、伊藤和人

【授業のねらい】

子供たちの理科離れが進まないよう、科学に関する実験を通じて科学の面白さ、不思議さを知ってもらい、少しでも多くの子供たちに科学への興味を持ってもらう。

【授業の内容】

8 月 3 日（金）

13:00～15:30 おもしろ実験①・・・「ミニロケットづくりと発射実験」（植松）

20:30～21:30 おもしろ実験②・・・「算数教室とメビウスの輪」（北越、対馬）

8 月 4 日（土）

6:30～6:45 ラジオ体操

9:00～11:00 おもしろ実験③・・・

「わたあめ作りとだまし絵」（伊藤、佐藤、対馬、北越）

※二班に分けて同時並行で実施

11:00～ 後片付け

「ミニロケットづくりと発射実験」

特別講師 植松 努

1. 概要

RS 研究会の講演で縁ができました北海道で宇宙開発を進めている植松 努氏（株式会社カムイスペースワークス代表取締役）に、寿都町の子供たちへミニロケットづくりや発射実験を指導して頂きました。技術士会は植松氏のサポートとして参加しました。



写真-1 自己紹介を受ける植松氏

2. ミニロケットづくり

<使用した材料・道具>

ミニロケットキット、説明書（日本語版）、定規、カッター、接着剤、装飾用のマジック

<作業>

子供たちは1班4～5名の5班に別れ、植松氏の助言や作り方を示した説明書を参考にミニロケットを組み立てていました。この間、技術士会は各班に分かれ子供たちのロケット作りを補助しています。



写真-2 説明を熱心に聞く子供たち



写真-3 子供たちを補助する技術士会

子供たちは組み立てたミニロケットに、シールやマジックで自由に装飾し自分だけのオリジナルロケットを作成していました。



写真-4 出来上がったミニロケット

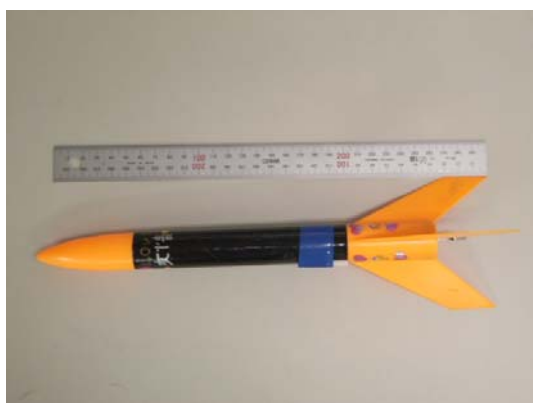


写真-5 実際のミニロケット①
(パラシュート収納時)

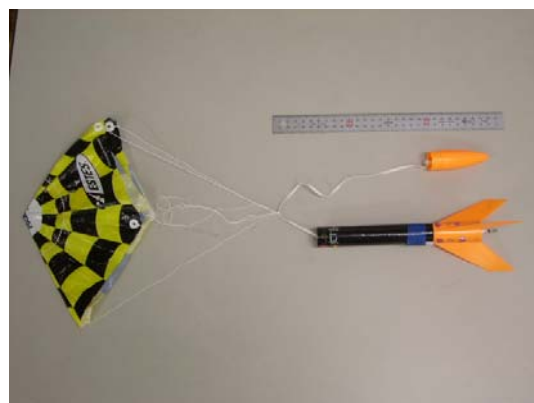


写真-6 実際のミニロケット②
(パラシュート放出時)

ミニロケットキットはもともとアメリカの学校で使用されている教材とのこと。子供たちは植松氏が用意した日本語版の説明書を使用してロケットを組み立てました。

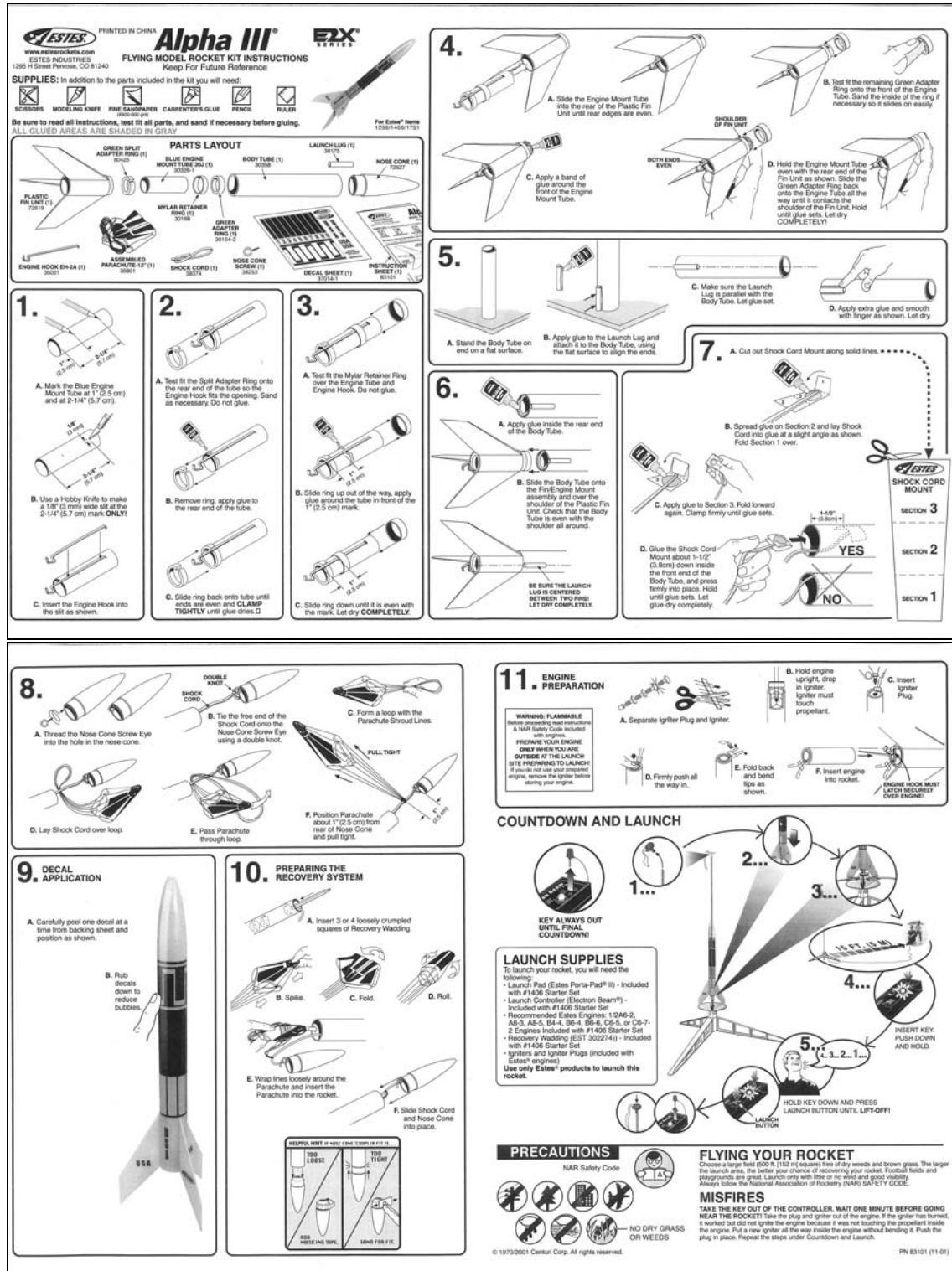


図-1 ミニロケット作りの説明書（英語版）

3. 発射実験

植松氏に完成したミニロケットにエンジンを取り付けてもらい、子供たちは湯別グラウンドへ移動しロケット発射実験に望みました。

ロケットは電気信号により点火し、発射後パラシュートにより落下してきます。子供たちはひとりひとり大きな声でカウントダウンし、ロケットを発射させていました。

ゆっくり落下してくるロケット、パラシュートが開かず直ぐに落下してくるロケットなど様々で、子供たちは落下してくるロケットを受け止めに懸命に走っていました。ミニロケットの発射実験は大成功でした。



写真-7 ロケット発射風景

ミニロケットに装着するエンジンはスペースシャトルと同じ火薬を使用しているため、エンジンのランクによりロケットが到達する高さがことなるとのこと。

子供たちは最も低いAランクのエンジンを使用し、地上 100mくらいまでロケットを打ち上げていました。植松氏の提案により、大人代表として私が子供たちのエンジンより 1 ランク上の B ランクのエンジンを使用し、地上 200mくらいまでロケットを打ち上げ、子供たちにエンジンランクの差によりロケットが到達する高さの違いを実感してもらいました。

4. 感想

- ・ ミニロケット作りの時間、子供たちは熱心に植松氏の話に耳を傾け、丁寧にロケットを組み立てていたのとても感心しました。
- ・ 発射実験ではロケットをうまく落下させることができなかった子供もいて、パラシュートの取り付けやロケット内部への収納の仕方をうまく子供たちに説明できればロケットをうまく回収できたのかなと反省しています。
- ・ 授業風景は植松氏の密着取材に来ていたテレビ局で放映される可能性があります。

「算数教室とメビウスの輪」

講師 北越 正生
対馬 一男

1. 概要

算数教室のねらいとしては、四則演算には、いろいろな不思議なことがあって、その中で暗算で積を求めることができる数字の組み合わせがあることに気付いてもらい、数字や計算に興味を持っていただきいというところにありました。

メビウスの輪は裏表の区別がない帯を、切り方を変えることでどのように変化するかを子供たちに教え、メビウスの輪も数学の一分野であることを教えました。

2. 内容

実際の授業内容については巻末の参考資料 2 に示します。

3. 感想

- ・ 大人でも計算の法則性になかなか気づくことが難しい問題であったのに、最後に子供たちの中でただ一人、計算の法則性に気づいた子がいて驚きました。
- ・ メビウスの輪の不思議さには子供も周りにいた大人たちも感心していました。
- ・ 授業時間が 20 : 30 から 21 : 30 と夜遅い時間帯だったため、眠気に襲われている子供がいて少しかわいそうでした。



写真-8 メビウスの輪の実験風景

「わたあめづくりとだまし絵」

講師 伊藤 和人
佐藤 芳伸
対馬 一男
北越 正生

1. 概要

授業時間が2時間あったため、わたあめづくりとだまし絵に各1時間ずつ時間を配分しました。授業の説明がし易い様に子供たちには2班に分かれてもらい、前後半で別々の授業を受けてもらいました。

わたあめづくりやだまし絵は子供たちの身近にあるものでわたあめやだまし絵を作ることで、わたあめの出来上がる仕組みやだまし絵に騙される仕組みを理解してもらい、自分たちでもわたあめやだまし絵が作れることを感じてもらうために行いました。

2. 内容

実際の授業内容については巻末の参考資料2に示します。

3. 感想

＜わたあめづくり＞

- ・ わたあめ自体は子供たちにも人気があり、わたあめがうまく出来上がったときはとても喜んでくれました。
- ・ 反省点としてこのわたあめマシーンでは出来上がるわたあめが少量であり、子供たちに十分わたあめがいきわたりませんでした。
- ・ またわたあめマシーンをガスコンロで加熱してザラメを溶かすため、空き缶が予想以上に熱を持ち、子供たちにわたあめづくりを体験してもらうことができませんでした。
- ・ わたあめづくりは道具自体をももう少し改良する方が良いと感じました。



写真-9 ザラメの加熱



写真-10 わたあめマシーンスタンバイ



写真-11 わたあめマシーン回転中



写真-12 わたあめを集める子供たち

＜だまし絵＞

- ・ 自分たちで作っただまし絵を使って子供たちは楽しんでいました。
- ・ だまし絵に騙された子供たちは何人くらいいたのかな？
- ・ 反省点として自分が使うペットボトルをお家から持ってきてもらったため、ペットボトル表面が凸凹しているものや円筒状のものではなく角柱状のペットボトルなどだまし絵に不向きなペットボトルがあり、なかなかうまくいかない場面があったそうです。



写真-13 だまし絵の説明を真剣に聞く子供たち



写真-14 だまし絵の仕組みは
分かったのかな？



写真-15 ペットボトルの形が四角いと。。。。