

～ 大分大学工学部技術部 科学実験隊 ～  
**平成 21 年度第 4 回「おもしろ科学実験教室」実施報告書**  
(2009 年 9 月 4 日(金)実施. 大分市立明野北小学校)

【日時・場所】

- ・ 日時：平成21年9月4日（金） 14:00～15:00（60分間）
- ・ 場所：大分市立明野北小学校 体育館

【対象】

- ・ 明野北小学校 6 年生（158 名）・5 年生（137 名）・保護者・地域の方

【実施方法】

- ・ 演示形式（4 テーマ）

【実験テーマ】

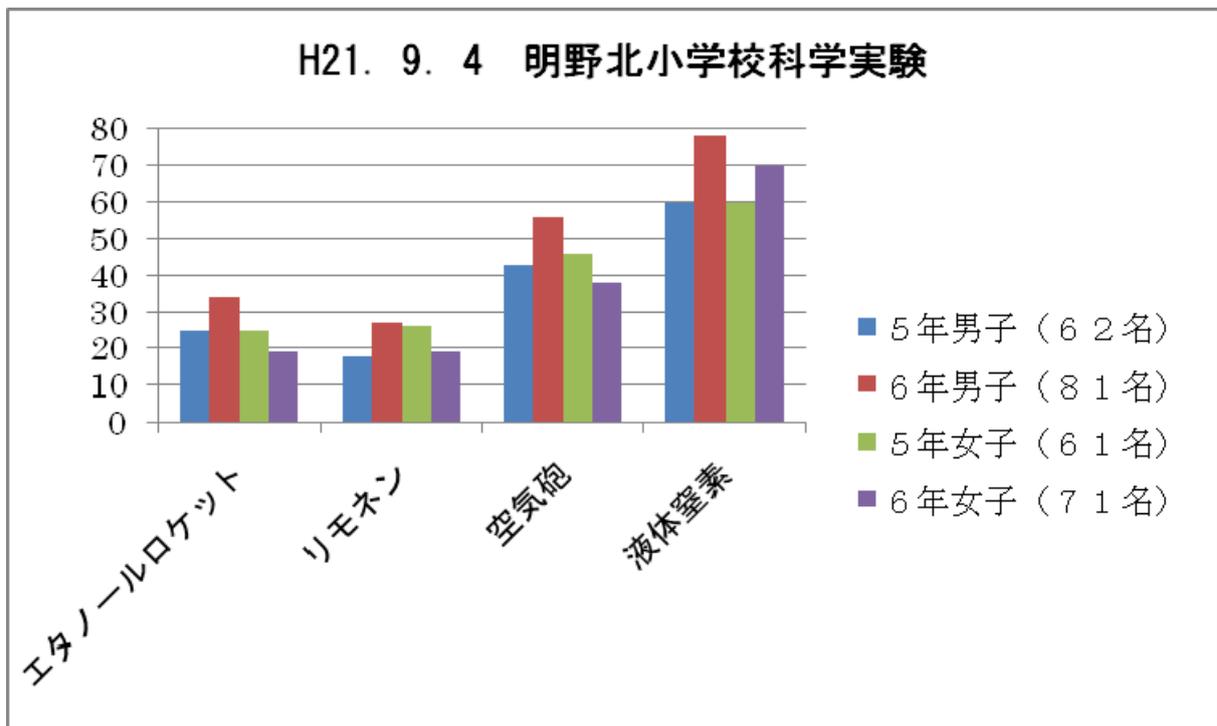
No.	実験テーマ
1	【エタノールロケット】 ・エタノールを使って、カメラのフィルムケースのロケットを飛ばしてみる実験です。
2	【不思議な液体】 ・みかんの皮などに含まれる「リモネン」を使っておもしろい実験を行います。
3	【空気砲】 ・空気砲から発射される空気の形や届く距離などを、煙を使いながら調べてみます。
4	【液体窒素】 ・液体窒素中にバナナやバラの花を入れると、どの様な変化が現れるか観察します。

## 【実験の様子】



## 【アンケート結果】

【おもしろかった実験(複数回答可)】



## 【感想など】

### [エタノールロケット]

- ・おもしろかった
- ・飛ぶときにほんの少しだけ火がつくんだなと思った
- ・火が出たのがすごかった
- ・あんなに高く飛ぶとは思わなかった
- ・ドライアイスでやった実験は見たことがあったけど、エタノールの実験は初めてだった

### [リモネン]

- ・本当にびっくりした
- ・家でもできそうだな
- ・自分でもためしてみようと思った
- ・なぜ風船が割れたのか不思議だった
- ・溶かす成分を含んでいることがわかった
- ・5年生の時、発泡スチロールをとかす実験をやったことがあった

### [空気砲]

- ・作り方を教えてほしい
- ・テレビで見たことはあったけど、本物を見れてうれしい
- ・もっと見たいと思った
- ・あんなに強い空気が出てすごかった
- ・けむりを入れるとわかりやすかった
- ・ドーナツみたいなのができてすごいと思った
- ・けむりの形が電球みたいだと思った
- ・天使の輪っかみたい
- ・黒いシートに当たった時、クシャっとなるのが面白かった
- ・△でも○になるところがすごいと思った

### [液体窒素]

- ・柔らかいボールが割れるのすごいと思った
- ・バナナで釘を打てるのがすごいと思った
- ・風船が縮むのに驚いた
- ・とても冷たいものとわかった
- ・ $-190^{\circ}\text{C}$ って聞いてビックリ
- ・他のモノを入れてみたい
- ・豆腐を入れてみたい
- ・なぜ凍ったりパリパリになるのか不思議に思った
- ・ばらまいた時にきれいだった
- ・あんな風に流れるとは思わなかった
- ・流れる時ドライアイスみたいになった
- ・流すのをもう一回見てみたい
- ・HPなどでもっとくわしく調べてみたい

[その他]

- ・前より理科が好きになった
- ・もともと科学に興味があったけど、もっと興味がわいた
- ・あまり理科が好きじゃなかったけど、好きになった
- ・理科を頑張ろうという気持になった
- ・科学の楽しさを学んだ
- ・どの実験も不思議だった
- ・身の回りでできることがないか探してみたい
- ・知らない実験がたくさんあった
- ・全然知らないことばかりだったのでおもしろかった
- ・テレビで見たことを実際に体験できてうれしかった
- ・こうふんした
- ・本当に大学に行きたいと思った
- ・実験隊に入りたい
- ・僕もやりたかった
- ・手をあげてもあたらないのが残念だった
- ・たくさんの人にやらせてほしい
- ・他の実験も見してみたい
- ・来年も来てほしい
- ・お父さんと一緒に実験をやってみたい
- ・静電気の実験が見たい
- ・でんじろう先生を尊敬していますか？
- ・いい経験になりました
- ・お忙しいところありがとうございます
- ・今日は来て下さってありがとうございました
- ・また来て下さい

【疑問・質問など】

[エタノールロケット]

- ・しくみはどうなっているのですか？

[リモネン]

- ・みかんの皮以外からとれますか？
- ・人の体にかけるとどうなりますか？

[空気砲]

- ・作り方はどうなっているのですか？
- ・なぜ丸い形になるのですか？
- ・扇風機の風も丸いんですか？
- ・黒いシートに届く前に消えているのに、なぜ当たるの？
- ・人を飛ばせますか？
- ・白いのはなんですか？
- ・中にシャボン玉を入れたらどうなりますか？

#### [液体窒素]

- ・液体窒素はどうやって作っているのかな？と思った
- ・なんで液体なんですか？
- ・流した後、なぜ消えていくのですか？
- ・寒いのにあついと感じるのはなぜですか？
- ・なぜ丸くなって地面を転がるのですか？
- ・流れる速さはどれくらいですか？
- ・火を入れたらどうなりますか？
- ・水銀を入れたらどうなりますか？
- ・わた毛を入れたらどうなりますか？
- ・なぜティッシュは固まらないんですか？
- ・黒板消しにかけたらチョークは消えますか？

#### 【科学実験隊の感想】

今回は児童・保護者・地域住民など約 350 名の方が実験に参加していただいたので、通常のブース形式ではなく演示形式で実験を行った。4 テーマの実験のうち、液体窒素の人气が高く、各学年男女とも 90%以上の子どもたちが興味深く感じたようである。そのため、実験隊への意見、感想は液体窒素に集中していた。多く寄せられた疑問・質問には、本学技術部の科学実験隊ホームページ内で回答することを検討している。また、少数意見ではあるが、実験に参加できなかった（手を挙げても当てられなかった）ことをとても残念に思う児童がおり、その点が演示実験の欠点でもあると改めて感じた。他にも、家でやってみたいという意見も寄せられているため、今後も身近な材料を使い、家庭で子どもと保護者が簡単に試してみることができる実験を開発していきたいと思う。