

空飛ぶリングの不思議を見つけたよ

～材料や投げ方を変えて調べてみたよ～

熊本市立帯山西小学校 6年 永尾 萌恵

1 調べた理由

夏休みに科学の祭典に行った時「空飛ぶリング」という丸い筒状の物を作り飛ばしてみました。空洞の部分を前後にしてラグビーボールのように回転をかけながら飛ばした時に、私はもっと工夫をしたり紙の材料を変えたりすればこのリングはさらに遠くへ飛ばすことができるのではないかと考え、実験をする事にしました。

2 調べた方法

- ◎実験① リングが空を飛んだ時間と飛んだ距離データを十回とり（メジャーではかる）平均をだす。また飛んだ時間（ストップウォッチではかる）を調べる。基本用紙はB5印刷紙。投げ方にこだわる。①野球のアンダースローの投げ方で下手からそのまま水平に投げる。②①の投げ方に最後にねじりを加えて投げてみる。
- ◎実験② リングの長さにこだわる。①4cm②7cm③10cmの長さのリングを作り飛びを比べる。
- ◎実験③ 重りの数にこだわる。①なし②1つ③2つ④3つ⑤4つのクリップをリングにつけて飛ばす。
- ◎実験④ リングの先の形（切り込み）にこだわる。①ななめに切り込み②波型に切り込み③のこぎりの歯型の切り込みで飛ばしてみる。
- ◎実験⑤ 「リング」の材料にこだわる。記録のよい形や長さが分かったら材料を変えてみる。調べる紙は17種類。
- ◎実験⑥ スーパーチャンピオンよく飛ぶリング探し。一番飛んだ上位5つのリングにクリップ4つの重りをつけて飛ばしてみる。

3 調べて分かった事 よく飛ぶ「リング」のチャンピオンが分かったよ。

- (1) リングの投げ方を工夫して（科学の祭典基本型7cm）B5用紙
分かったこと リングの投げ方は、ひねりをつけた方が遠くまで飛ぶことが分かった。安定して投げるにはくり返しの練習とちょっとしたコツが必要だった。
- (2) 「リング」の長さを変えてみて
分かったこと 4cmのリングが12m以上も飛ぶことが分かった。
- (3) 「リング」につける重り（クリップ）の数を変えてみて
分かったこと 必ずしも重りをつけるからといって遠くまで飛ばないことが分かった。
- (4) リングの先の形を変えてみて
分かったこと 切り込みをいれてもリングは遠くまで飛ばないことが分かった。
- (5) リングの材料（紙の素材）を変えてみて
分かったこと 重い紙の方が遠くへ飛ぶ傾向が見られた。やわらかい紙を遠くまで飛ばすことは極めて難しかった。
- (6) よく飛ぶリング上位5つにさらにクリップ4つをつけてみて
分かったこと よく飛ぶリングに重りをつけても記録は低下することが分かった。