

# よく飛びもどるブーメラン

矢作西小学校 4年 小泉 昇太郎

## 1、調べてみようと思、たわけ

せ、かく買、たブーメランが飛ばしてももどってこなか、たから、自分でいろいろな形のもど、てくるブーメランを作りたくな、た

## 2、じゅんび

牛にゅうパッ、ク、ぬのテープ、カ、ターナイフ、定規、メジャー

## 3、方法

- ①羽根の角度とまい数を変えてブーメランを作る
- ②室内と外(向かい風と追い風の時)でそれぞれ4回飛ばし、ブーメランの動きを調べる

## 4、実験

2まい羽根の角度を変えたもの(60°、90°、120°の3種) 3まい、4まい、5まい、6まい羽根のブーメランをそれぞれ4回飛ばした時の飛行時間、飛行きょり<sup>\*1</sup>、もどり方<sup>\*2</sup>を調べ(別し料あり)、その平きんを出す

		2 まい			3 まい	4 まい	5 まい	6 まい
		60°	90°	120°				
羽根								
室内	時間(秒)	2.5	2.5	2	4.75	2.25	2.75	2.5
	きょり(m)	11	7.75	5.5	7	7.5	5	3.75
	もどり方	1	1.25	0	2.25	1.75	2.25	2.25
向かい風	時間(秒)	2.75	2.5	1.75	2.5	2	2	2.25
	きょり(m)	6.5	4.75	3.5	6.75	5	4	3.25
	もどり方	1.75	2.25	0.75	2.25	2.75	2.75	3.25
追い風	時間(秒)	2.25	2	1.75	2	2.25	2.25	3.25
	きょり(m)	6.75	8.75	7	11.5	6.25	6.25	5.75
	もどり方	1.75	1	0	1	2.25	2.25	2.5
平きん	時間(秒)	2.5	2.33	1.83	3.08	2.17	2.33	2.67
	きょり(m)	8.08	7.08	5.33	8.42	6.25	5.08	4.25
	もどり方	1.5	1.5	0.25	1.83	2.25	2.42	2.67

→室内、向かい風、追い風でそれぞれ4回飛ばした平きん結果をさらに平きんしたもの、小数第3位を四し、五入

\*1 飛行きょり

ブーメランが円をえがくように飛んでもどり始めるまでの自分のきょり



\*2 もどり方の測定

飛び方を5つに分け、それぞれ点数で表す

点 X: 0点 飛んで もどらな い	△: 1点 もどりを なした が横に 曲がり もどら ない	○: 2点 もどりが 自分の 所まで もどら ない	◎: 3点 自分の 所まで もどら ない	◎: 4点 自分を 通りか けても どらな い

## 5、結果

- 羽根のまい数が多いほどもどりやすい
- 3まいい上で羽根のまい数が少ない方が遠くまで飛ば
- 2まい羽根の場合、羽根の角度がせまい方が遠くまで飛び、長い時間飛びもどり方もよい。角度が広いと回転が安定しない
- 向かい風の方がもどり方がよい

## 6、考察、感想

- ブーメランは外側の羽根と内側の羽根のうき上がる力のさでもどってくるから、うき上がる力が強い羽根のまい数の多い物の方がよくもどってくる
- 向かい風が強い方が外側の羽根と内側の羽根のさが大きくなるので、向かい風の方がよくもどる
- 左右の羽根に同時に起き上がらせるような力が働いた時、羽根の角度が広い方がブーメランの回転じくをかたむける力が働くので、角度が広い2まい羽根は安定しない
- 今度は羽根のあつさを変えたブーメランの動きを調べてみたい