

すごいぞ！ゴムの力

錦町立一武小学校 2年 黒木 昭誠

1 研究のきっかけ

ぼくはおもちゃ作りが大好きだ。保育園のとき、ゴムを使って進む車を作ったことがあった。ゴムは引っ張れば引っ張るほど遠くまで走った。

そこで、ゴムにはどれだけの力があるのか、車だけでなく、船や飛行機などのおもちゃでも力を発揮するのか調べようと思った。



陸実験のようす

2 研究の方法

- (1) ゴムの力で動くおもちゃを作る。
- (2) ゴムを引っ張って進む実験とゴムをねじって進む実験を、陸・水・空で実験する。

3 研究の結果

(1) ゴム引っ張り実験

距離 長さ cm	陸 				水 				空 			
	1回	2回	3回	平均	1回	2回	3回	平均	1回	2回	3回	平均
20	613	620	684	639	85	80	95	86.7	545	565	569	559.7
25	799	848	825	824	95	100	105	100.0	669	658	730	685.7
順位				1位				3位				2位

(2) ゴムねじり実験

距離 長さ cm	陸 				水 				空 			
	1回	2回	3回	平均	1回	2回	3回	平均	1回	2回	3回	平均
90	273	275	282	276.7	900	910	900	903.3	1305	1140	1050	1165.0
100	410	453	381	414.7	1080	1090	1080	1083.3	1350	1080	1000	1143.3
順位				3位				2位				1位

4 まとめ

- (1) ゴム引っ張り実験では、長く引っ張れば引っ張るほど、遠くへ進んだ。これは、長く引っ張ればゴムがもどろうとする力が強くなり、いきおいがついて遠くまで進んだと考えられた。
- (2) ゴムねじり実験では、ゴムをたくさん巻けば巻くほど遠くに進んだ。ゴムをまく回数が多くなればなるほど、元にもどろうとする力が強くなり、プロペラが速く回ることによって、より遠くに進んだり、飛んだりしたと考えられた。
- (3) 二つの実験で、陸・水・空の条件が変わればゴムの力の伝わり方が変わることが分かった。