

A-15

ブーメランをつく を作ろう！

1 ねらい

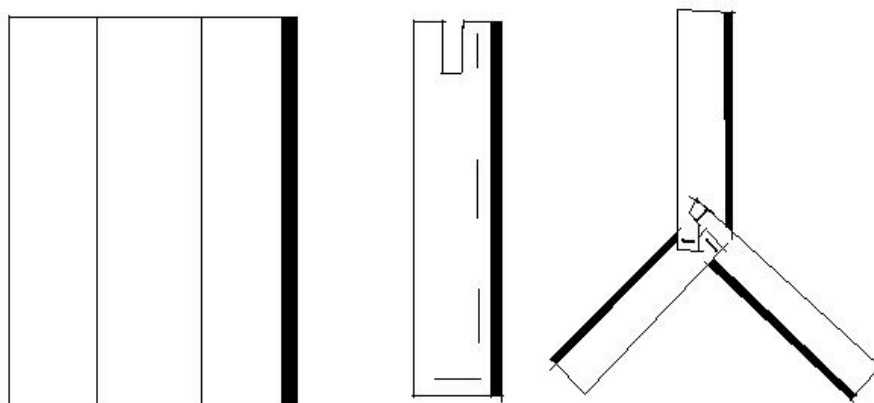
なぜ、ブーメランは戻ってくるのだろうか？ 実際にブーメランを作ってみて、ブーメランが戻ってくる原理を考^{かんが}えてみよう。また、いろいろな形^{かたち}のブーメランも作ってみよう。

2 用意するもの

いらなくなったハガキ（牛乳パック、厚紙） ホッチキス ハサミ

3 作り方

- ① 端^{はし}を7mm程^{ほどのこ}残^まして三枚折^{さんまいお}りにする。（左図）
- ② ホチキスでとめたら、溝^{みぞ}をつく。（真^まん^{なか}ず^ず）
- ③ 同じように三枚折^{さんまいお}りする。
- ④ 右図^{みぎず}のように3枚^{まい}をかみ^あ合わせて、ホッチキスでとめる。
- ⑤ 残^{のこ}しておいた端^{はし}を少^{すこ}し曲^まげる。（この調^{ちよう}節^{せつ}が飛^とぶか飛^とばないかに大^{おお}きく関^かわってくる）



4 注意

- ① 周りに人がいないことを確認して遊びましょう。
- ② 3つの調整ともやりすぎに注意してください。
- ③ 飛ばないときは羽の先にテープを巻きます。
- ④ ブーメランは縦に投げるとよく飛びます。

5 参考

投げたブーメランは、回転しながら大きな円軌道を描いて戻ってくる。ブーメランは、回転すると回転面に垂直な向きに揚力を発生させる。ブーメランは、回転面を傾けて揚力がななめ上を向くような姿勢で回転している。この状態で、斜め上を向いた揚力の鉛直上向き成分が自重を支え、水平方向の成分がブーメランの軌道を曲げながら飛行する。これによって、投げたブーメランは戻ってくる。