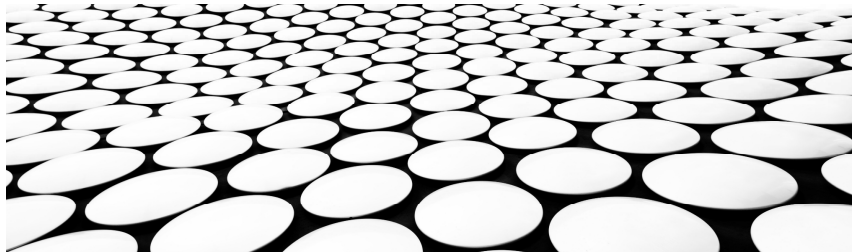


第17回 創造性の育成塾 「課題研究」

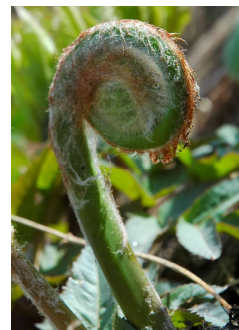
最速ゼンマイカーをつくろう！！

文京区立第十中学校 北田 健

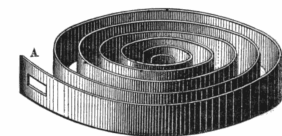


1

ゼンマイバネとは？



渦巻き状を呈する新芽 著作権Kroosq CC表示-継承 3.0
https://ja.wikipedia.org/wiki/ゼンマイ#/media/ファイル:Osmunda_japonica_002.jpg



時計用ゼンマイばね 著作権Dionysius Lardner パブリックドメイン
https://ja.wikipedia.org/wiki/ゼンマイばね#/media/ファイル:Clock_Mainspring.png



ゼンマイを動力とする時計の機構部 著作権Kozuch CC表示-継承 3.0
https://ja.wikipedia.org/wiki/ゼンまい仕掛け#/media/ファイル:Prim_clockwork.jpg

2

ゼンマイバネとは？

ゼンマイバネ



茶運び人形の内部構造 著作権Gadagat パブリックドメイン
https://ja.wikipedia.org/wiki/茶運び人形#/media/ファイル:Tea-carrying_doll_by_Shobei_Tamaya_replica_from_book_published_in_1796_-_National_Museum_of_Nature_and_Science_Tokyo_-_DSC07434.JPG

3

課題研究「最速ゼンマイカーを作ろう！！」



4

課題

- ・クリアファイルを素材とするゼンマイバネを動力源として、できるだけ速く動く車をつくる。
- ・装置の作製にあたっては、接着を目的とするテープや両面テープの使用はできる。
- ・測定に際しては車の先端をスタートラインに合わせておき、1.5 m先のゴールラインに到達する速さを競う。

5

課題研究の予定

(計4 : 20)

7月30日(日) 17:10~18:00 (0:50)

7月31日(月) 17:00~19:00 (2:00)

8月 1日(火) 18:00~19:30 (1:30)

○ 研究発表 (レース形式)

8月 2日(水) 17:30~19:00

6

【材料】

- ・段ボール ・カラーボード
- ・プーリー ・竹ひご ・ストロー
- ・セロハンテープ ・両面テープ

【道具】

- ・はさみ ・カッター
- ・コンパスカッター ・定規
- ・カッターマット ・保管用袋

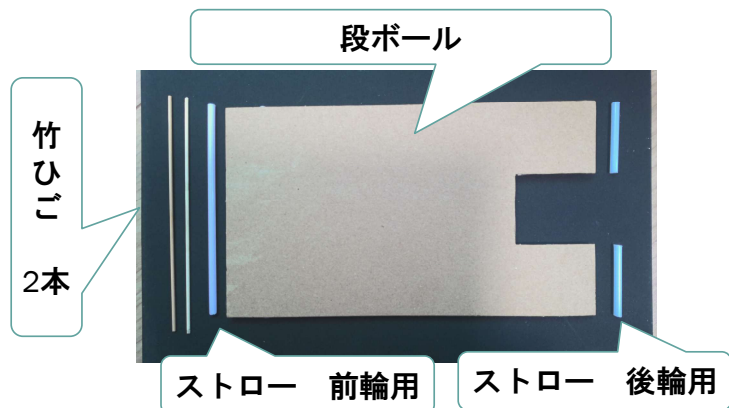
7

【条件】

- ①動力源はゼンマイバネのみとする。
- ②装置は車として一体となっているものとし、スタートからゴールまで車体が分離したり、ゼンマイバネ以外が変形したりしない。
- ③机や床等装置以外の部分に部品を固定する事はできない。
- ④スタートの合図と同時に車から手を離す。その際に力を加えてはならない。
- ⑤接着を目的とするテープや両面テープなどの使用はできるが、過度に使わない。

8

① ゼンマイカーの材料



13

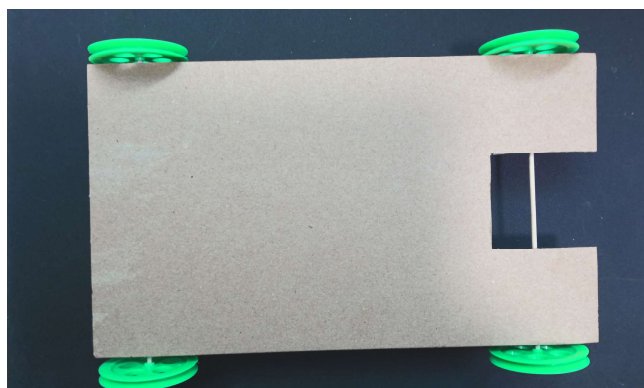
② 車体の組立て

テープでストローを固定



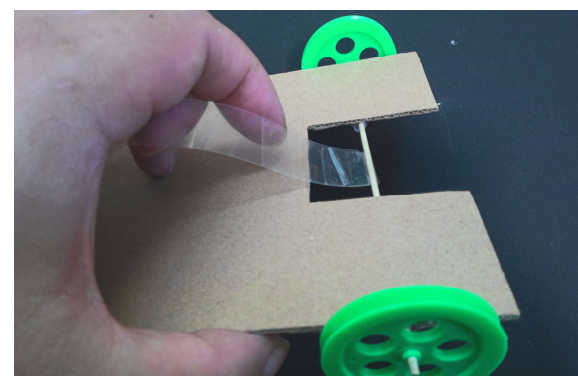
14

③ 車輪の接続



15

④ ゼンマイバネの組立て



16

④ ゼンマイカー

