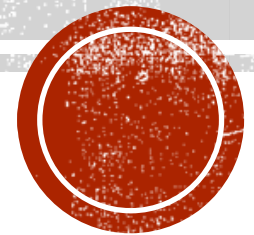


DOMINO TOPPLING

チーム名：チョコクロ



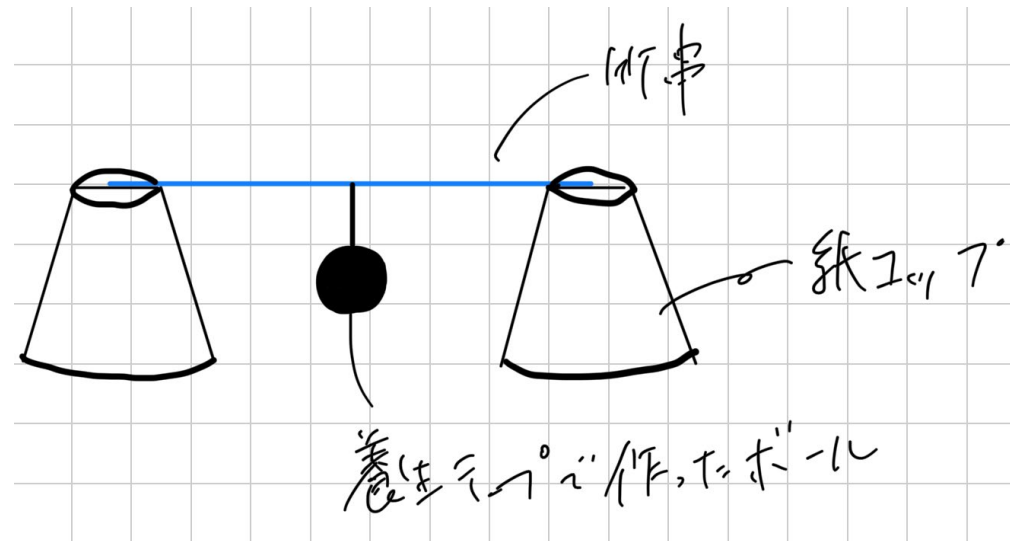
きっかけ

数学で何か研究できることについて調べていた時に、
算数の教科書のドミノを使った考え方をしている見出しを見つけたのでやってみようと思ったことがきっかけ。



使用したもの

- ・ドミノ牌
- ・ドミノ牌を倒す器具（タコ糸・紙コップ・竹串・養生テープ）



実験方法

実験Aと実験Bの2つに分けて実験を行った。

•実験A

50個のドミノを使って、0.8cm,0.9cm,1.0cm,2.0cm,3.0cmの等間隔で並べてどの間隔が1番早く全てのドミノ片が倒れるか調べた。

•実験B

始点と終点の距離を150cmに固定し、図のように並べどちらのパターンが早いかわかった。

どちらも、同じ質量の球を使い同じ高さから球を当ててドミノを倒した。



結果（実験A）

間隔[cm]	0.8	0.9	1.0	2.0	3.0
時間[s]	記録なし	2.415	3.150	5.551	7.006
速度[cm/s]	記録なし	34.82	28.25	24.86	26.69

以上の結果からドミノ1つ1つの間隔が0.8cmより大きくないと結果が得られないことがわかった。さらに、0.9cmの間隔の時間が1番早く倒れることがわかった。この結果から間隔がドミノの奥行の長さ(0.8cm)ぎりぎりまで短い方が倒れるのが速いことがわかった。



結果（実験B）

	直線(直角二等辺三角形)	曲線(半円)
長さ[cm]	211.5	235.5
時間[s]	8.16	9.1
速度[cm/s]	25.92	25.88

最初直線だと曲がる部分で時間のロスが出てしまい、曲線に勝てないと考えていたが、予想とは裏腹にやはり始点から終点までの距離が短い方が早く進むことがわかった。



感想

ドミノ倒しを実際にやるという経験がなかったので、面白かった。実験する前に考えた予想とは違う結果が出るが多かったので新たな発見にも繋がり楽しめた。

次、何かを研究してみることがあれば今回のように楽しんで研究したい。

