



班員

桐原虎徹 上村春翔
竹下優斗 徳永雅大

指導者

本吉智哉先生
黒木高智先生

紙飛行機を飛ばしたい!!

研究の動機

紙飛行機をより遠くに飛ばしたいと思うことは誰しもが考えるだろう。私たちは飛距離を従来よりも安定して伸ばすことを目的として、この研究に着手した。

先行研究

モデルが1種類のみで試行回数が少ない

仮説

今まで作った飛行機の中で、尖った形の方が長距離飛ぶのではないかと予想した

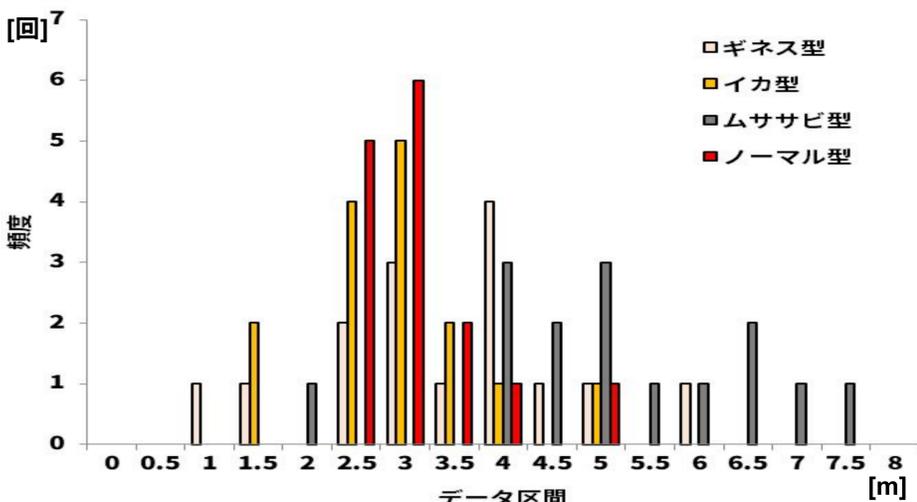
研究方法①

厚紙と輪ゴムで作った発射台を用い、A4コピー用紙で作った紙飛行機の飛距離をメジャーで測る
4種類の紙飛行機を15回ずつ飛ばす。

必要な道具

A4コピー用紙、輪ゴム、厚紙、ホチキス、メジャー

結果①



グラフ1 データの飛距離と頻度(n=15)

表1 データの平均と標準偏差

	平均値(m)	標準偏差
ギネス型	2.87	1.3017
イカ型	2.72	0.8042
ムササビ型	4.91	1.3519
ノーマル型	3.19	0.6381

飛距離が伸びなかった原因

- ①発射台の威力が弱かった
- ②発射台と飛行機の強度がなかった

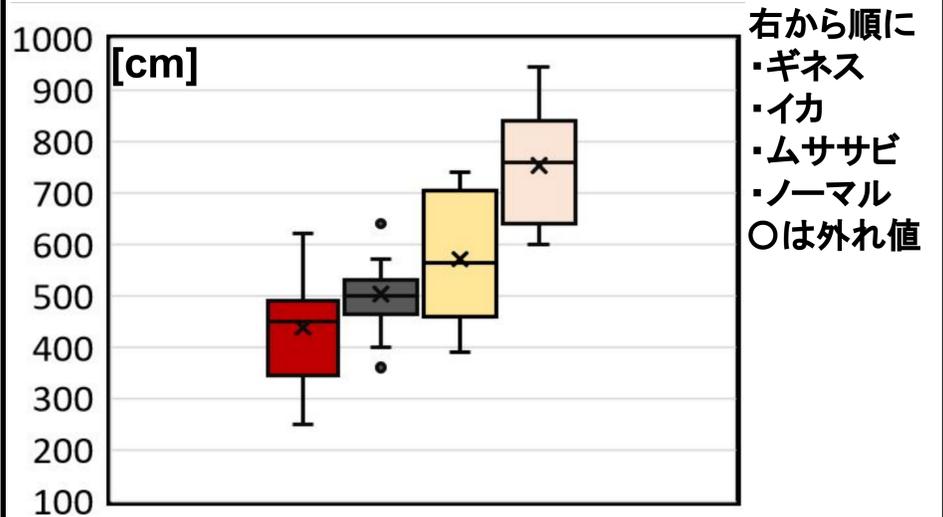
↓そこで…

・発射台を新しいものに変え、強度を上げる

研究方法②

- ・厚紙を3枚重ねて発射台の強度の強化
- ・輪ゴムを3つに増やして発射台の威力を増強
- ・紙飛行機を厚紙で作ることで紙飛行機本体の強度も強化

結果②



右から順に
・ギネス
・イカ
・ムササビ
・ノーマル
○は外れ値

データの飛距離と頻度(n=15)

表2 データの平均と標準偏差・先端の角度

	平均値(m)	標準偏差	先端の角度(度)
ギネス型	7.53	1.06265	62.5
イカ型	5.71	1.27846	24.0
ムササビ型	5.02	0.67609	88.0
ノーマル型	4.38	1.10335	48.0

考察

発射台の強化と紙飛行機の材質の変化によってより飛ぶものがあったのではないかと。2回目の実験ではより実際に飛ばす状況に近づいてよりギネスが飛んだのだのではないかと。

結論

今回の実験で、紙飛行機の材質によって飛距離やばらつきに大きな違いがあることが分かった。また、先端の角度によってのみ結果が変わるとも言えないとも分かった。

今後の展望

今回の実験で使った紙飛行機の発射台の角度を変えて、どの角度が一番遠くに飛ぶか実験する。

謝辞

ご指導いただいた本吉智哉先生、黒木高智先生、アドバイスをくださったアドバイザーの方々、ありがとうございました。

参考文献

- 発射台の作り方
<https://00m.in/N6SEx>
 愛知県立豊田西高等学校「どんな紙飛行機の形が最もよく飛ぶのか」
<https://00m.in/D4UwP>
 千葉県立長生高等学校「紙飛行機の飛び方」
<https://00m.in/tHWNB>
 兵庫県立神戸高等学校課題「研究紙飛行機の飛距離について」
<https://00m.in/ZLObb>

ノーマル型

ムササビ型

イカ型

ギネス型

