

# 車体の質量と水はねの関係

## 背景と目的

身の周りの疑問や課題を探したところ車の水はねがあった  
 先行研究を調べる  
 ⇒**車体の質量と水はねの関係**について書かれていない

## 信憑性の高い実験を行うために

- ①モデルの作成
- ②坂、水たまりの作成
- ③水たまりを通過したかどうかを判別
- ④測定方法

## 実験

- ①モデルの作成  
 (株)タミヤのキットで車の模型を作る  
 タイヤ直径56mm  
 250gの重りを0~2個固定し実験

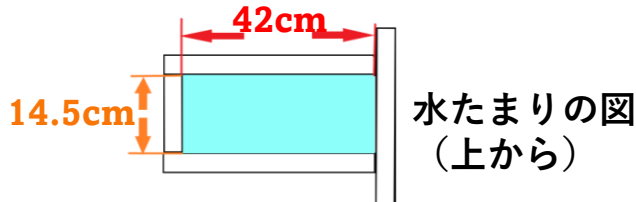
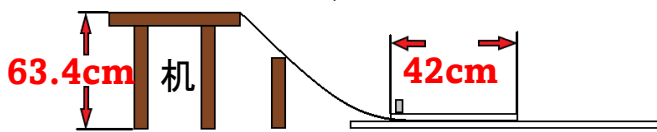
### 車の模型



### ②坂、水たまりの作成

机から水たまりへプラ板で坂を作り後ろに板を置き補強する  
 水たまりにラップをかぶせ水深7mm(300ml)分の水を入れる

### 実験装置の図(横から)

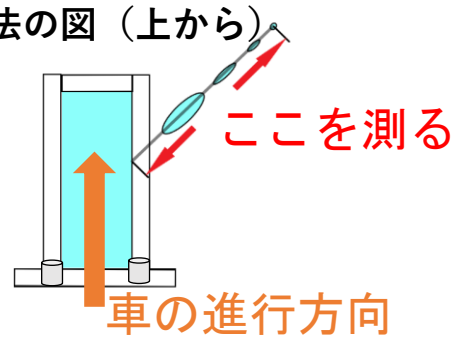


③水たまりを通過したかどうかを判別  
 プラスチックの円柱(④の灰色の円柱)を④のように車が通る横におく

### ④測定方法

水たまりの周りに**紙**を敷き、左右(車の進行方向から見た方向)の最も飛んだ水の距離を測る

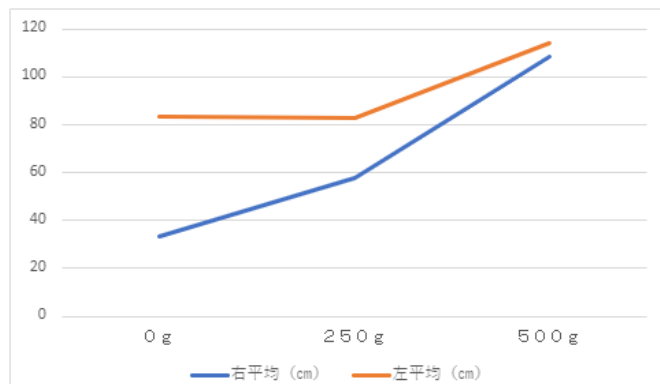
## 測定方法の図(上から)



## 結果

	1回目	2回目	3回目
0g	右:37cm 左:80cm	右:30cm 左:87cm	
250g	右:59cm 左:88cm	右:57cm 左:78cm	
500g	右:86cm 左:63cm	右:146cm 左:129cm	右:93cm 左:150cm

※左右は車の進行方向から見た方向



## 考察

- ・最も遠くまで飛んだ水はねの距離だけでは、水はねの大きさを上手く計ることが出来ないかもしれない
- ・車体の質量と水はねの大きさには正の相関がありそうである

## 今後の展望

- ・様々なデータをとる
- ・実験回数を増やしてデータの精度を向上
- ・重りの数を増やす
- ・実験装置の改良