

# Research 7

## ☆3組1班のレポート

### 力の大きさとばねの伸び

#### ～ばねに隠された秘密とは!?!～

#### 目的

力の大きさとばねの伸びの関係を調べる

#### 着目点

ばねに加わるからが大きくなるとばねの伸びはどうか。

強さの違うばねで同じ実験をして、決まりを見つける。

#### 予想

・ばねの伸びには規則性があると思う

#### 方法

二種類のばねにそれぞれおもりをひっかけ、ばねの伸びを観察する

#### 実験道具

- ・目盛り付ばね実験器
- ・鉄製スタンド

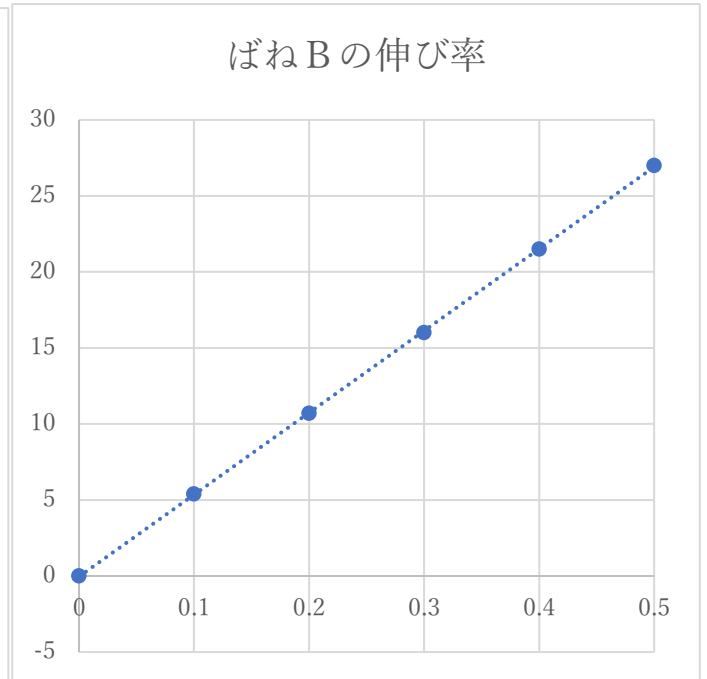
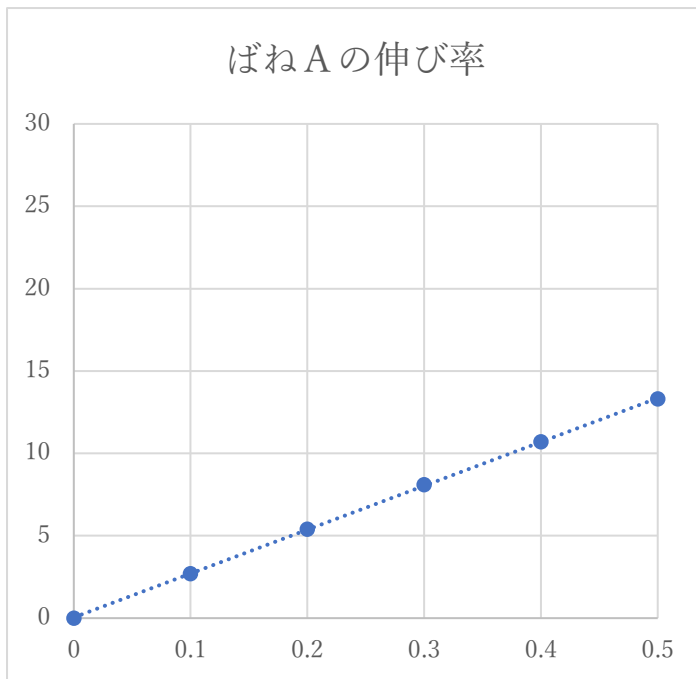
#### 結果

##### ①ばね A

力 [N]	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
伸び [cm]	2.7	5.4	8.1	10.7	13.3

##### ③ばね B

力 [N]	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
伸び [cm]	5.4	10.7	16.0	21.5	27.0



## 考察

- ばねA、ばねBともに、重さに対する伸びの長さが比例の関係にあると考える。
- ばねAの 0.4NのところとばねBの 0.2Nのところの伸び率が 10.7 で等しいので、ばねはばねBの 2 倍の伸びやすさがあると言える。

## クリエイティブな発想？

- 伸び率が高いばね (B) は、バンジージャンプの縄などに使われていると思った。
- 伸び率が低いばね (Aなど) の方が収縮する力が強いので使い道が多いと考えた。
- 跳ね返りの強いペンなどに使われているばねは、実験で使ったばねに比べて針金と針金の間が狭かったり広がったりしているので、跳ね返りの力が強いと考えた。



- ばねの伸び率は、比例しているので力 (重さ) を量ることができると考えた。
- ばねばかりはばねの伸び率

### 先生からのコメント

前置きもすっきりしていて簡潔。表やグラフを効果的に使っています。目的に沿った考察が書けていますね。

さらにばねの使われている道具などについても考察していて素晴らしい。

グラフの表記について、1つだけ改善アドバイスがあるので、次の Lecture7 の授業でしっかり確認してください。また、初めのころのレポートと見比べてください。自分たちの成長に気が付けるはずです。