

## 24 落体の動きについて (I)

(高野哲夫)

問1. 軽いプラスチック球と重い鉄球を同時に手から放しました。床にはどちらが先に落ちるでしょうか。

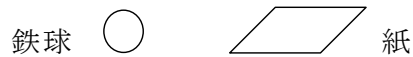
- 予想 ア. 鉄球が先  
イ. プラスチック球が先  
ウ. 両方の球は同時

問2. 鉄球と用紙を右図のようにして、同時に手から放しました。床にはどちらが先に落ちるでしょうか。



- 予想 ア. 鉄球が先  
イ. 用紙が先  
ウ. 鉄球・用紙両方が同時

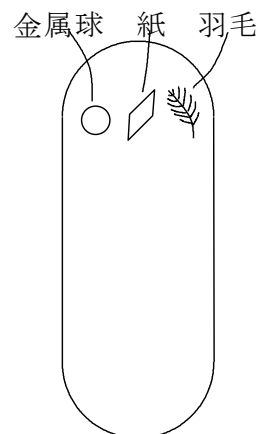
問3. 今度は、鉄球と用紙を右図のようにして、同時に放しました。床にはどちらが先に落ちるでしょうか。



- 予想 ア. 鉄球が先  
イ. 用紙が先  
ウ. 鉄球・用紙両方が同時

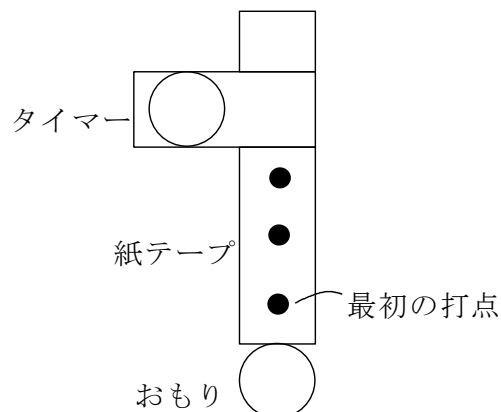
なぜでしょうか。

問4. 真空にした管の中に金属片と紙きれと羽毛が入っています。同時に落とすと、下にはどちらが先に落ちるでしょうか。



- 予想 ア. 金属片が先  
イ. 金属片と紙きれが同時で先  
ウ. 金属片、紙きれ、羽毛のどれも同時  
エ. その他が同時

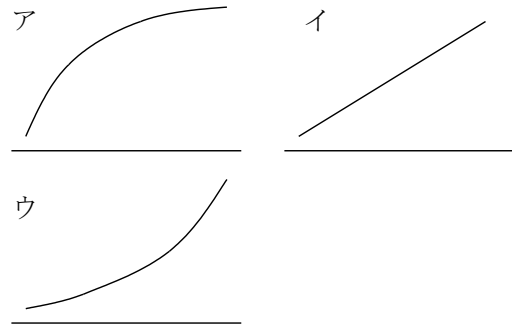
問5. タイマーを使い、おもりに紙テープをつけて落としました。最初の打点から各打点までの長さを順次並べてみると、どのようなグラフになるでしょうか。




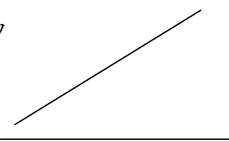
予想

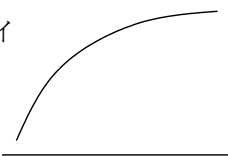
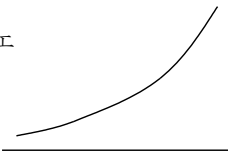
問6. 問5の実験で、速さが速いのは、どこのところでしょう。

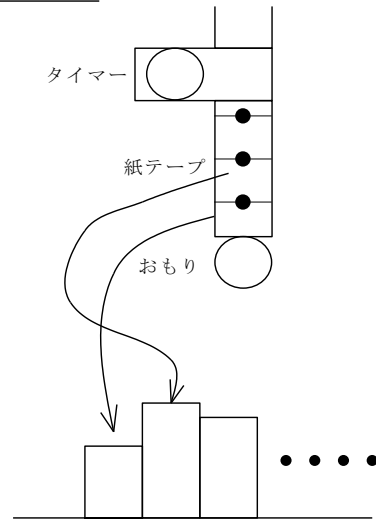
- 予想 ア. 途中  
 イ. 後の方  
 ウ. 途中から後の方で、ほとんど同じ  
 エ. 始めから最後までほとんど同じ  
 オ. その他



問7. 問5でおこなった紙テープを打点ごとに切って並べてみました。テープの先端をつないだ線はどのようなグラフになるでしょうか。

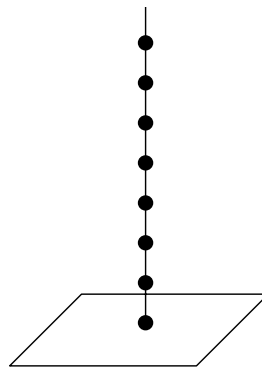
- 予想 ア   
 ウ 

- イ   
 エ 



問8. 糸におもりを等間隔につけたものを落としました。落ちたおもりの音はどのように聞こえるでしょうか。

- 予想 ア. ほぼ等間隔に聞こえる。  
 イ. 後の時間間隔ほど短くなる。  
 ウ. 始め時間間隔は短くなるが、やがて、等間隔に聞こえる。



問9. おもりとおもりの間隔を1対3対5対7体……とあけた糸につないで落としました。落ちたおもりの音はどのように聞こえるでしょうか。

- 予想 ア. ほぼ等間隔に聞こえる。  
 イ. 始めより後の方が早く聞こえる。  
 ウ. 始めより後の方がゆっくり聞こえる。

