

別紙様式第 16 号別紙

			図書の記号・番号		物基 701		
番号	訂正箇所		原	文	訂	正	文
	ページ	行					
1	32	20 23 24-25 28	<div>参考<div>$v-t$ グラフから<u>変位の大きさ</u>を求める</div><p>$v-t$ グラフを等間隔の短い時間 Δt に分ける。それぞれの時間では、その平均の速度で進むと考えると、速度が v_1 のときの<u>変位の大きさ</u>は、図で示した斜線の長方形の面積で表される。よって、時刻 0 s から t_1 までに移動した<u>変位の大きさ</u>は、すべての長方形の面積の総和で表される。ここで Δt をしだいに小さくすると、長方形の面積の総和は、グラフと t 軸で囲まれた面積に近づくことから、この間の<u>変位の大きさ</u>は、グラフと t 軸で囲まれた面積に等しくなる。</p></div>	<div>参考<div>$v-t$ グラフから<u>変位</u>を求める</div><p>$v-t$ グラフを等間隔の短い時間 Δt に分ける。それぞれの時間では、その平均の速度で進むと考えると、速度が v_1 のときの<u>変位</u>は、図で示した斜線の長方形の面積で表される。よって、時刻 0 s から t_1 までに移動した<u>変位</u>は、すべての長方形の面積の総和で表される。ここで Δt をしだいに小さくすると、長方形の面積の総和は、グラフと t 軸で囲まれた面積に近づくことから、この間の<u>変位</u>は、グラフと t 軸で囲まれた面積に等しくなる。</p></div>			
	4	左下 参考内				<div>参考</div> <ul style="list-style-type: none">$v-t$ グラフから<u>変位の大きさ</u>を求める … 32線膨張と体膨張 …… 136	<div>参考</div> <ul style="list-style-type: none">$v-t$ グラフから<u>変位</u>を求める …… 32線膨張と体膨張 …… 136
2	268	上表	<div>定 義</div> <div>1 メートルは、1/299,792,458 秒間に光が真空中を進む距離</div> <div>1 キログラムは、プランク定数と呼ばれる定数を $6.62607015 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$ と定めることによって定義</div> <div>1 秒は、セシウム 133 原子が吸収する特定の光（電磁波）が、<u>9,192,631,770</u> 回振動するのにかかる時間</div>	<div>定 義</div> <div>1 メートルは、1/<u>299792458</u> 秒間に光が真空中を進む距離</div> <div>1 キログラムは、プランク定数と呼ばれる定数を $6.62607015 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$ と定めることによって定義</div> <div>1 秒は、セシウム 133 原子が吸収する特定の光（電磁波）が、<u>9192631770</u> 回振動するのにかかる時間</div>			
3	29	6	記録タイマー、記録テープ、力学台車、板(滑走台)、板の傾斜角を変えるもの(本など)、 <u>分度器</u> 、セロハンテープ	記録タイマー、記録テープ、力学台車、板(滑走台)、板の傾斜角を変えるもの(本など)、 <u>ものさし</u> 、セロハンテープ			

番号	訂正箇所	
	ページ	行
3	30	2 表 b 図 c 図 d 4 12

原 文

結果の
処理

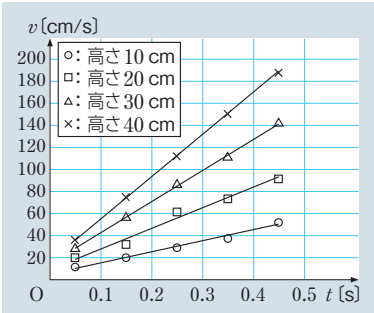
傾斜角(板の高さ)を4種類に変えて実験を行った結果(高さ 10 cm のとき)は表 a のようになり、それぞれの結果を $v-t$ グラフ、 $x-t$ グラフに示した(図 c、図 d)。

▼表a 高さ 10 cm のときの結果例

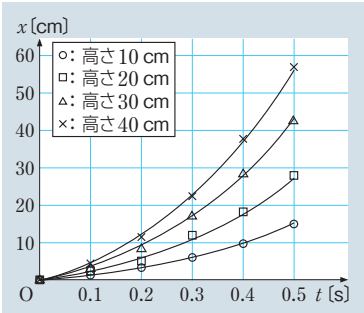
時刻 [s]	開始点からの変位 [cm]	各区間の変位 [cm]	平均の速度 [cm/s]
0	0		
0.10	1.12	1.12	11
0.20	3.10	1.98	20
0.30	5.98	2.88	29
0.40	9.78	3.80	38
0.50	14.9	5.12	51

▼表b 高さと傾斜角の関係

高さ [cm]	傾斜角 [度 (°)]
10	5.74
20	11.5
30	17.5
40	23.6



▲図c 高さを変えたときの $v-t$ グラフ



▲図d 高さを変えたときの $x-t$ グラフ

実験から

4 種類の傾斜角(板の端の高さ)それぞれの結果から作成した $v-t$ グラフ(図 c)を見ると、どの傾斜角でもグラフはそれぞれ直線であるので、斜面上を下る力学台車の速度の変化は、傾斜角ごとに一定であることがわかる。

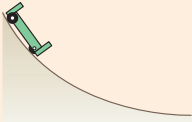
よって、「斜面上を下る力学台車の速度の変化は規則的である」という仮説が正しいことを検証することができた。

また、傾斜角が大きいほどグラフの傾きが大きいことから、傾斜角が大きいほど力学台車の速度の変化も大きいことがわかる。さらに、表から $x-t$ グラフを描くと直線ではなく曲線になっていることが確認できる(図 d)。

●**加速度** 実験では、斜面上を下る力学台車の速度が、時間

やってみよう

実験 1 では、斜面が平らであれば、加速度が一定であることを確認できた。もし、下図のように、曲面を下る場合には、加速度はどのようなになるだろうか。実験で確かめるための方法を考えて実際にやってみよう。



番号	訂正箇所	
	ページ	行

3		
---	--	--

訂正文

結果の
処理

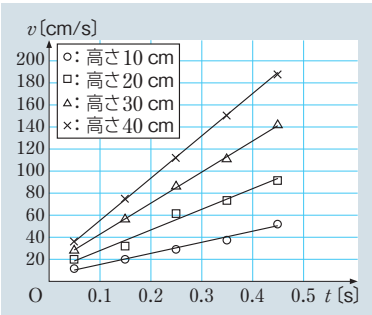
傾斜角(板の高さ)を4種類に変えて実験を行った結果(高さ 10 cm のとき)は表 a のようになり、それぞれの結果を $v-t$ グラフ、 $x-t$ グラフに示した(図 b、図 c)。

▼表a 高さ 10 cm のときの結果例

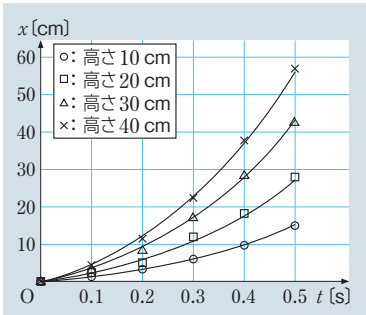
時刻 [s]	開始点からの変位 [cm]	各区間の変位 [cm]	平均の速度 [cm/s]
0	0		
0.10	1.12	1.12	11
0.20	3.10	1.98	20
0.30	5.98	2.88	29
0.40	9.78	3.80	38
0.50	14.9	5.12	51

▼参考 高さ と 傾斜角 の 関係

高さ [cm]	傾斜角 [度 (°)]
10	5.7
20	11.5
30	17.5
40	23.6



▲図b 高さを変えたときの $v-t$ グラフ



▲図c 高さを変えたときの $x-t$ グラフ

実験から

4 種類の傾斜角(板の端の高さ)それぞれの結果から作成した $v-t$ グラフ(図 b)を見ると、どの傾斜角でもグラフはそれぞれ直線であるので、斜面上を下る力学台車の速度の変化は、傾斜角ごとに一定であることがわかる。

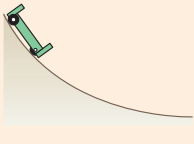
よって、「斜面上を下る力学台車の速度の変化は規則的である」という仮説が正しいことを検証することができた。

また、傾斜角が大きいほどグラフの傾きが大きいことから、傾斜角が大きいほど力学台車の速度の変化も大きいことがわかる。さらに、表から $x-t$ グラフを描くと直線ではなく曲線になっていることが確認できる(図 c)。

●**加速度** 実験では、斜面上を下る力学台車の速度が、時間

やってみよう

実験 1 では、斜面が平らであれば、加速度が一定であることを確認できた。もし、下図のように、曲面を下る場合には、加速度はどのようなになるだろうか。実験で確かめるための方法を考えて実際にやってみよう。



別紙様式第 16 号別紙			図書の記号・番号		物基 701			
番号	訂正箇所		原	文	訂	正	文	
	ページ	行						
1	271	右段 30 行	問 11 (1)1.0 J (2) <u>1.0 J</u>		問 11 (1)1.0 J (2) <u>1.0 J</u>			