

日常の「なぜ」に答える物理学 正誤表

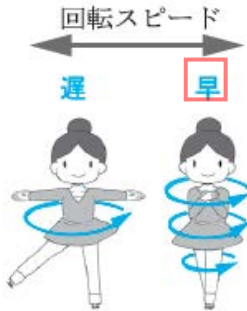
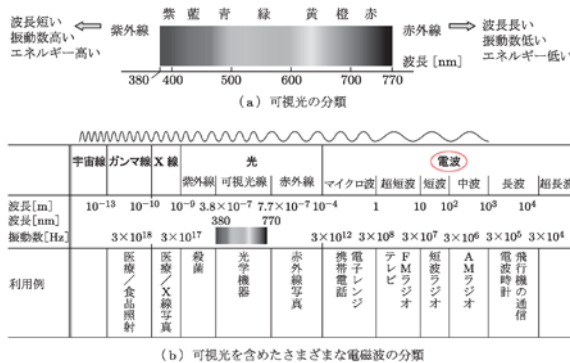
本書の内容に以下の誤りがございました。お詫びして訂正いたします。

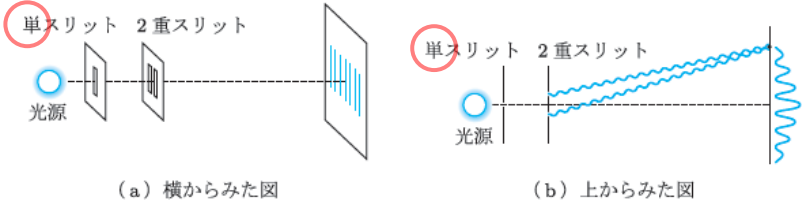
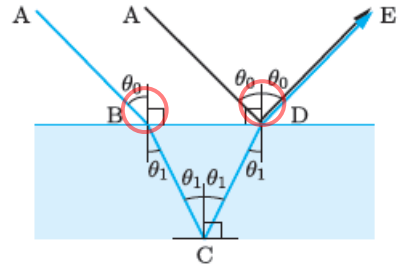
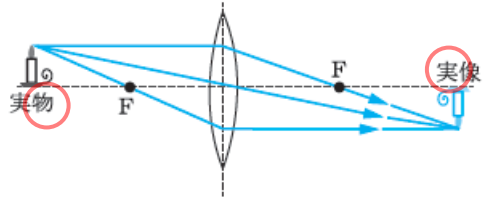
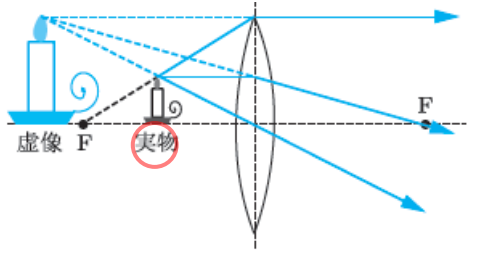
お手持ちの本の「刷数」とこの表の「該当刷数」が一致する箇所をご参照ください。お手持ちの本の「刷数」の調べ方は[こちら](#)

(2024年1月19日更新)

該当刷数	頁	行数など	誤	正																					
1	16	コラム 2 最下行	…有明月 (26 日), …	…有明月 (下旬), …																					
1,2,3	20	1.6.1 6~7 行目	…た. 現在, 新たな定義を策定するための議論が続いている.	…た. 2019 年 5 月からは, キログラムはプランク定数の値を正確に $6.62607015 \times 10^{-34}$ ジュール・秒 (Js) と定めることによって設定されている.																					
1,2,3	20	図 1.20 キャプション	…円柱形で, プラチナ 90%, イリジウム 10%の合金でできている.	…円柱形の合金で, 130 年間利用された.																					
1,2,3	20	図 1.20 の 下に追加		プランク定数 (Planck constant) エネルギーの最小単位と結びついた基礎物理定数. 質量とエネルギーの等価性 $E = mc^2$ (⇒7.2 節) を用いて, m の単位が定義された.																					
1,2,3	20	表 1.10	最下行に右の一行を追加する	2019 年 プランク定数を基準にして定義された																					
1	31	表 2.2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>乗り物</th> <th>加速度 [m/s^2]</th> <th>加速度 [G]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>通勤電車 (発進時)</td> <td>0.7~1.5</td> <td>0.71~0.15</td> </tr> <tr> <td>エレベータ</td> <td>< 1.0</td> <td>< 0.10</td> </tr> <tr> <td>乗用車 (発進時)</td> <td>1.5~2.0</td> <td>0.15~0.20</td> </tr> <tr> <td>旅客機 (離陸時)</td> <td>2.0</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>ジェットコースター</td> <td>< 60</td> <td>< 6.12</td> </tr> <tr> <td>スペースシャトル (打ち上げ時)</td> <td>30~40</td> <td>3.06~4.08</td> </tr> </tbody> </table>	乗り物	加速度 [m/s^2]	加速度 [G]	通勤電車 (発進時)	0.7~1.5	0.71~0.15	エレベータ	< 1.0	< 0.10	乗用車 (発進時)	1.5~2.0	0.15~0.20	旅客機 (離陸時)	2.0	0.20	ジェットコースター	< 60	< 6.12	スペースシャトル (打ち上げ時)	30~40	3.06~4.08	0.071~0.15
乗り物	加速度 [m/s^2]	加速度 [G]																							
通勤電車 (発進時)	0.7~1.5	0.71~0.15																							
エレベータ	< 1.0	< 0.10																							
乗用車 (発進時)	1.5~2.0	0.15~0.20																							
旅客機 (離陸時)	2.0	0.20																							
ジェットコースター	< 60	< 6.12																							
スペースシャトル (打ち上げ時)	30~40	3.06~4.08																							

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2,3	38	図 2.25 右	右図のように (赤丸内変更)	
1,2,3	38	問 2.9 1 行目	…の高さから…	…の位置から…
1,2,3	41	下から 5 行目	…1 N = 9.8 kg 重…	…9.8 N = 1 kg 重…
1,2,3	45	実験 2 1 行目	三角形の重心は、それぞれの角度の 2 等分線の交点…	三角形の重心は、3 本の中線の交点…
1,2,3	77	図 2.100 キャプション	…地球半径の 7 倍弱に…	…地球半径の約 6.6 倍に…
1,2,3	77	下から 4~3 行目	…ると $r = \sqrt[3]{78.1 \cdot 10^{21}} = 4.28 \times 10^7 \text{ m}$ となる。したがって、地表から高度 $3.64 \times 10^4 \text{ km}$ の軌道になる。地球半径の約 5.7 倍である。	…ると $r = \sqrt[3]{76.1 \cdot 10^{21}} = 4.24 \times 10^7 \text{ m}$ となる。これは地球の半径の約 6.6 倍になる。したがって、地表からの高さは、地球半径の約 5.6 倍、高度 $3.60 \times 10^4 \text{ km}$ になる。
1,2,3	82	問 2.31 2 行目	… $G = 6.67 \times 10^{11} \text{ Nm}^2 / \text{kg}^2$ …	… $G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 / \text{kg}^2$ …
1,2,3	82	図 2.114	右図のように (大潮・小潮を削除)	<p>自転する地球</p> <p>月に引き寄せられた海面水</p>

該当刷数	頁	行数など	誤	正																																																																	
1,2,3	82	図 2.114 キャプション	大潮は月の引力による 小潮の原因は何だろうか.	潮の満ち引きは月の引力による 月の反対側も満ちるのはなぜだろうか.																																																																	
1	84	図 2.116		速																																																																	
1,2,3,4,5	85	コラム 13 下から 2～1 行目	参考 : Kane, T R & Scher, M P, “A dynamical explanation of the falling cat phenomenon”, Int. J. Solids Structures, 55(1969) 663–670.	参考 : T.R.Kane & M.P. Scher, Int. J. Solids Structures, 5 7 663-670 (1969)																																																																	
1	122	4 行目	…図 4.20 の温度 100%	…図 4.20 の湿度 100%																																																																	
1,2,3	127	5 行目	■エネルギーの交換	■エネルギーの変換																																																																	
1	163	最下行	…アンドロメダ銀河は青色偏移している. …	…アンドロメダ銀河は青方偏移している. …																																																																	
1,2,3	165	図 5.49	右図のように (電磁波を電波に変更)	 <table border="1" data-bbox="1344 1029 1912 1225"> <thead> <tr> <th></th> <th>宇宙線</th> <th>ガンマ線</th> <th>X線</th> <th>紫外線</th> <th>可視光線</th> <th>赤外線</th> <th>マイクロ波</th> <th>超短波</th> <th>短波</th> <th>中波</th> <th>長波</th> <th>超長波</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>波長[m]</td> <td>10^{-13}</td> <td>10^{-10}</td> <td>10^{-9}</td> <td>3.8×10^{-7}</td> <td>7.7×10^{-7}</td> <td>10^{-4}</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>10^2</td> <td>10^3</td> <td>10^4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>波長[nm]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>380</td> <td>770</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>振動数[Hz]</td> <td></td> <td>3×10^{18}</td> <td>3×10^{17}</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3×10^{12}</td> <td>3×10^8</td> <td>3×10^7</td> <td>3×10^6</td> <td>3×10^5</td> <td>3×10^4</td> </tr> <tr> <td>利用例</td> <td></td> <td>医療 / 食品照射</td> <td>医療 / X線写真</td> <td>殺菌</td> <td>光学機器</td> <td>赤外線写真</td> <td>携帯電話</td> <td>電子レンジ</td> <td>テレビ</td> <td>F M ラジオ</td> <td>短波ラジオ</td> <td>A M ラジオ 電波時計 飛行機の通信</td> </tr> </tbody> </table>		宇宙線	ガンマ線	X線	紫外線	可視光線	赤外線	マイクロ波	超短波	短波	中波	長波	超長波	波長[m]	10^{-13}	10^{-10}	10^{-9}	3.8×10^{-7}	7.7×10^{-7}	10^{-4}	1	10	10^2	10^3	10^4		波長[nm]				380	770								振動数[Hz]		3×10^{18}	3×10^{17}				3×10^{12}	3×10^8	3×10^7	3×10^6	3×10^5	3×10^4	利用例		医療 / 食品照射	医療 / X線写真	殺菌	光学機器	赤外線写真	携帯電話	電子レンジ	テレビ	F M ラジオ	短波ラジオ	A M ラジオ 電波時計 飛行機の通信
	宇宙線	ガンマ線	X線	紫外線	可視光線	赤外線	マイクロ波	超短波	短波	中波	長波	超長波																																																									
波長[m]	10^{-13}	10^{-10}	10^{-9}	3.8×10^{-7}	7.7×10^{-7}	10^{-4}	1	10	10^2	10^3	10^4																																																										
波長[nm]				380	770																																																																
振動数[Hz]		3×10^{18}	3×10^{17}				3×10^{12}	3×10^8	3×10^7	3×10^6	3×10^5	3×10^4																																																									
利用例		医療 / 食品照射	医療 / X線写真	殺菌	光学機器	赤外線写真	携帯電話	電子レンジ	テレビ	F M ラジオ	短波ラジオ	A M ラジオ 電波時計 飛行機の通信																																																									
1,2,3	172	5 行目	…波長が長いほど…	…波長が短いほど…																																																																	
1,2,3,4,5	174	Topic の囲み内	偏向板	偏光板 (2 か所)																																																																	

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1	174	図 5.71	右図のように変更	 <p>単スリット 2重スリット 光源</p> <p>(a) 横からみた図</p> <p>単スリット 2重スリット 光源</p> <p>(b) 上からみた図</p>
1	176	図 5.74	右図のように変更	 <p>θ_0 θ_0 θ_1 θ_1</p>
1	177	図 5.79(a)	右図のように変更	 <p>(a) 凸レンズの倒立実像</p>
1	178	図 5.80	右図のように変更	 <p>虚像 F 実物</p>
1	182	下から 2行目	…， 塙：オーストリア， 瑞西：スイス	…， 塙：オーストリア， 丁：デンマーク ， 瑞西：スイス
1	186	コラム 35 7行目	…家庭用エアコン（消費電力 1kW）を 240 時間連続できるが，	…家庭用エアコン（消費電力 1kW）を 240 時間連続 運転 できるが，

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2,3	186	図 6.5 キャプション	…摩擦で雷は…	…摩擦で雲は…
1,2,3	203	下から 2 行目	…は, 1W の…	…は, 1J の…
1	204	図 6.38	積算電力系	積算電力計
1	220	法則 4	法則 4 電流は, 磁場から力を受ける	法則 4 電場と磁場は互いに電磁波として伝わる
1,2,3,4,5	224	4 行目	てて増幅し, …	てて励起し, …
1,2,3,4,5	224	図 6.78	(図の左上) 全反射ミラー ($R=100\%$)	ミラー ($R=100\%$)
1,2	227	コラム 41 5 行目と 図 6.82 の キャプション	…24 個の衛星…	…24 個以上の衛星…
1,2,3	227	コラム 41 下から 5~4 行目	…, 試験運用中である。2017 年から順次打ち上げられ, 4 機あるいは 7 機 体制で運用される予定である。	…, 2018 年からは 4 機で運用中である。2024 年度には 7 機体制となって 当初予定が完成する。
1,2,3	231	表 7.2 最下行	記号 ${}_{92}^{236}\text{U}$ 中性子の数 144	記号 ${}_{92}^{238}\text{U}$ 中性子の数 146
1,2,3	235	図 7.10(a)	(図の上部) $2\text{H} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{電気}(+\text{熱})$	$2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{電気}(+\text{熱})$
1,2,3,4,5	237	傍注 4 行目	$1\text{eV} = 1.6 \times 10^{-19} \text{ J}$	$1\text{eV} = 1.60 \times 10^{-19} \text{ J}$
1	245	問 2.7 解答 4~5 行目	は, $t = \sqrt{2H/g} = \sqrt{2 \times 10 / 9.8} = 2.0\text{s}$. 第 2 式より, $v = 9.8 \times 2.0 = 19.6 \text{ m/s}$.	は, $t = \sqrt{2H/g} = \sqrt{2 \times 10 / 9.8} = 1.42\text{s}$. 第 2 式より, $v = 9.8 \times 1.42 = 14 \text{ m/s}$.
1,2,3	247	問 2.30 解答 4 行目	$= \sqrt{0.94 \cdot 10^6} = 0.97 \times 10^3 \text{ m/s}$	$= \sqrt{0.94 \cdot 10^7} = 3.1 \times 10^3 \text{ m/s}$
1,2,3	247	問 2.32 解答 3 行目	…). 小潮は地球…	…). 月の反対側も満ちるのは, 地球…

該当刷数	頁	行数など	誤	正
1,2,3	247	解図 6	右図のように（大潮・小潮を削除）	
1,2,3	248	問 4.16, 問 4.17 の 解答	問 4.16 と問 4.17 の解答を入れ替える.	
1,2,3	249	問 5.1 1 行目	(a) $4.0 \times 10^{-4} \text{ Hz}$ (b) $7.9 \times 10^{-4} \text{ Hz}$ …	(a) $4.0 \times 10^{14} \text{ Hz}$ (b) $7.9 \times 10^{14} \text{ Hz}$ …
1,2,3	249	問 5.10 解 答 4~5 行目	… $f_0 = 970 \text{ Hz}$ のとき $f_1 = 1047 \text{ Hz}$ …	… $f_0 = 960 \text{ Hz}$ のとき $f_1 = 1036 \text{ Hz}$ …
1,2,3	249	問 5.10 解 答 8~9 行目	… $f_0 = 970 \text{ Hz}$ のとき $f_2 = 904 \text{ Hz}$ …	… $f_0 = 960 \text{ Hz}$ のとき $f_2 = 894 \text{ Hz}$ …
1,2,3	後見返し	物理定数の表 プランク定数 の行	詳しい値 本書で説明している箇所 $6.62606896 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$	詳しい値 本書で説明している箇所 $6.62607015 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$ 1.6.1 項