

フーコーの振り子

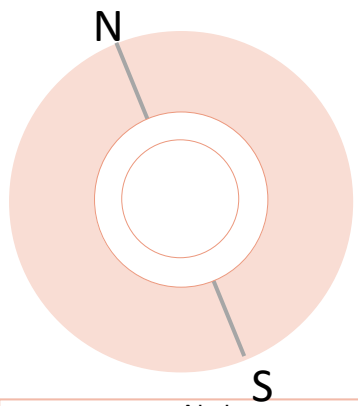
日本館 B1階 売店隣階段横 フーコーの振り子

1 入館した今と退館時の振り子の様子を記録しよう

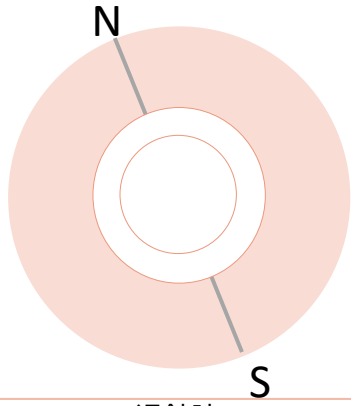
天井を見上げてごらん。どのぐらい高いところから吊り下げられているかな。



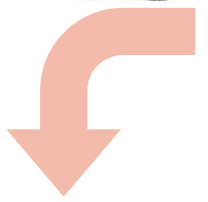
時刻の外側の () °を読み取り、振り子が動く方向を←→で記録しよう



入館時 () : () °を示した



退館時 () : () °を示した



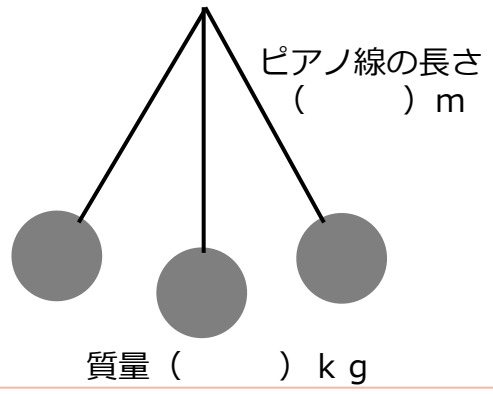
日本館 B1階 売店隣階段横 フーコーの振り子

2 フーコーの振り子は何を証明したのか？

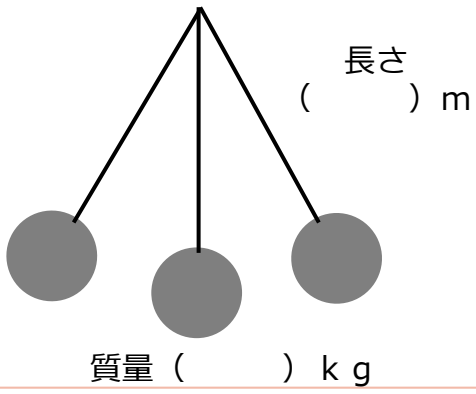


フランスの物理学者 () が () 年にパリのパンテオンで行った公開実験により、初めて振り子によって () の () を実験的に証明した。

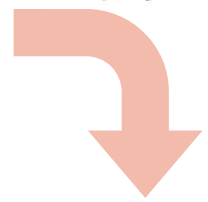
パリのパンテオンにあった振り子



国立科学博物館にある振り子



フーコーがパリで作成した振り子の長さは、科博にある振り子の長さの何倍かな？





3

フーコーの振り子の原理を考えよう

緯度によって
振り子の回転
の様子が変わ
るんだね。



北極などの極地方では、振り子
は1日で約 () 回転する。

赤道に近づくと従い、振り子の
回転は () なる。

赤道では振り子の回転は
() 。

国立科学博物館がある北緯 () では、振り子は
1時間あたり () ° 回転し、約 () 時間
かけて1周する。



フーコーの振り子のように、実験によって現象を証明できた
事例として他にどのようなものがあるだろうか？



感じたこと

わかったこと

考えたこと



新たな疑問

もっと知りたくなったこと

年

組

番

氏名

「光」は面白い！「光」を探ろう！

光っている壁の前に、丸くて回転する窓があるよ。そこから光る壁をのぞいてみよう。見終わったら、壁の解説を読もう。



左手の一番奥にある装置へ

地球 館 2 階 b2

偏光で見ると世界は違って見える



1 偏光板を通して、白く光る壁とモニターを見てみよう！



偏光板を通して見ると、どのように見えたかな？



偏光板はどのようなものを利用してあるのかな？



偏光板はどのように光を通す仕組みがあるのだろうか？

地球 館 2 階 b奥

bゾーン左奥の回転する装置
「紫外線で見ると世界は違って見える」



2 紫外線で見ると違う世界を見てみよう！



チョウやハチなどの昆虫は紫外線を「見る」ことができます。紫外線ではどのように見えるのか。紫外線スイッチのある装置の手前についているボタン押して紫外線と白色光を切り替えてみよう。

紫外線を当てて暗く見えるところに色をつけよう。

	白色光 (スイッチOFF)	紫外線 (スイッチON)
モンシロチョウ	<p>モンシロチョウのメス モンシロチョウのオス</p>	
花のハニースポット (蜜がたくさんあるところ)		

「紫外線」は「可視光線」よりも波長が短い。「電磁波」の一種なの。UV(ウルトラ・バイオレット)ともいうよ。



次の問いは右手の方向の展示に関する問いだよ



3 遠くに離れているところからどのようなことを調査しているのだろうか

大気圏の外や水圧の高い深い海の中など、現地での調査が難しい場合にも、活用されている技術なんだね。



人工衛星を使った調査では…



海底の調査では…



離れたものを調査する際に光を使う利点は何だろうか？



感じたこと

わかったこと

考えたこと



新たな疑問

もっと知りたくなったこと

年

組

番

氏名

地震を分析しよう！

日本は諸外国と比べて大変地震が多く、国民の関心が高い国です。でも、実際揺れを感じてもどこで起こったのかは、テレビやインターネットなどで初めて知る人がほとんどです。どのようにして震源を特定するのでしょうか。



椅子がある円形の体験展示だよ。友達と情報交換をしながらトライしてみよう。



地球 館 2 階 C

地球内部の構造を探る
体験展示「震源の位置を推定しよう」



1 「震源の位置を推定しよう」を体験しよう

地震発生から自分が座っている椅子が揺れたときまでにかかった時間から、震源を予測してみよう。



体験から分かったことをまとめてみよう。

地球 館 2 階 C

地球内部の構造を探る
体験型展示「波を観察してみよう」



2 2つの波は何が違うのか？

体験展示「震源の位置を推定しよう」の裏側にある体験展示「波を観察してみよう」でボタンを押して、2つの波を観察してみよう。



発生した2つの波の速さの違いについてまとめよう

色	白	青
粘性		
波の速さ		



発生した2つの波の違いから、どんなことがいえそう？

体験展示の説明も読んでみよう。





3 海底の地震に観測方法や工夫について知ろう



OBS(自己浮上型海底地震計)による観測方法や観測終了したOBSの回収方法について分かったことをまとめよう

観測方法・工夫	回収方法の工夫

隣にあるエアガンの展示も見てみよう。



地下や海底の様子を観測したり、震源を特定したりするには、地球のどのような性質や現象を利用するとよいのだろうか？



感じたこと

わかったこと

考えたこと



新たな疑問

もっと知りたくなったこと

年

組

番

氏名

Youは何でできている？

自分も含めこの世のものは一体何でできているのか？ミクロの世界を冒険することでその答えを見つけてみよう！！

地球

館

B3 階

16

周期表-元素の多様性

タッチパネルを使って調べていこう！



1

すべてのものは何でできているのか？



昔は何を元素と捉えていたか？



ドルトンによると

地球

館

B3 階

16

周期表-元素の多様性



2

興味をもった元素を3つ選び特徴を調べよう



「探してみよういろいろな元素」で調べてみよう！

聞いたことがある元素でも、知らない元素でもいいわよ。





3

人間のからだはどんな元素でできているか？



「私たちのからだ」に記載されている3つのものは何の元素でできているかな？



自分のことよ！
ちゃんと知って
おきましょうね。



「どんな元素でできている？」で調べてみよう！



私たちのからだ以外のもの、何の元素でできているか
気になったものについて調べてみよう！



感じたこと

わかったこと

考えたこと



新たな疑問

もっと知りたくなったこと

年

組

番

氏名