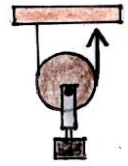


単位を探ろう 何をはかる？

私たち人類はいろいろな単位で、ものの長さ、重さ、温度などの量を工夫して測ってきました。また、長さの単位でも、メートル、フィート、尺などいろいろな単位があります。ここで、単位について改めて考えてみましょう。



地球

館

B3

階

1

はかる



1

1 m どのくらいの長さ？

昔は体の一部で長さを測っていたんだ。



昔はどのようなものを基準にした単位で大きさを測っていただろう



体で表した大きさをメモしよう



両腕を広げると 1 m より大きいかわ小さいか確かめてみよう

手のひらの幅
両腕をひろげた幅

両腕を広げると
1 m より大きい



昔の単位ではちょっと困るこ

「長さのスケール」の展示や説明と体験から、「長さ」の単位について、興味をもたせることができます。

地球

館

B3

階

1

はかる



2

現在使われている単位は？



今はいろいろな量をいろいろな単位で測っています。
どんな単位があるかな？なるべくたくさん見つけてメモしてみよう！

cd

光度

kg

質量

m

長さ

A

電流

s

秒

k

温度

mol

物質
量

その分野に功績のあった科学者の名前が単位になったものもあるよ



科学者の名前が単位になっているもの「アンペア」、「ケルビン」に着目させてさせても良い。



測定技術や科学の進歩で、より大きいもの、小さいものを正確に測ることができたのですね。



単位にはとても大きなものや小さなものを測るためのものがあります。大きなものを測る単位にはどのようなものがあり、小さなものを測る単位にはどのようなものがあるか展示を見てメモしてみよう。

大きい単位

銀河団や銀河群がいくつも集まった、1 億光年から数億光年

小さい単位

原子や分子の世界は 1nm (ナノメートル: 10 億分の 1 m) の大きさ



B 3、5「光の速さ」についての展示も併せて見学し、「c」、「光年」に興味をもたせたい。

顕微鏡で見える世界よりもさらに小さい世界の中で物質（ぶっしつ）を研究開発するための技術である「ナノテクノロジー」を提示して生徒には興味をもたせたい。



あなたが一番興味をもった単位は何ですか？
何を測るもので、なぜ興味をもったか書いてみよう。



感じたこと

わかったこと

考えたこと

ケルビン

温度をはかるのは、℃しかないと思ったから。

絶対零度、不思議だと思った。

F という温度の単位をみたことがあるが、どう違うのかなあ。



新たな疑問

学習指導要領「(1)身近な物理現象」では、「(イ) 力の働き」で「力の単位として「ニュートン」を用いること」、「力の大きさについては、単位としてニュートン（記号N）を用いる」とある。また、「重さと質量の違いにも触れる。」とある。そこで、身近な「長さ」の単位について、昔の大きさやはかる体験から学ぶことができます。さらに、7つの単位、SI単位について調べることから、「科学の世界でさまざまな量をはかるものさし」について興味をもたせることができます。

年

組

番

氏名