

<<< 2F 『天文・宇宙の階』 >>>

1 太陽系の大きさ

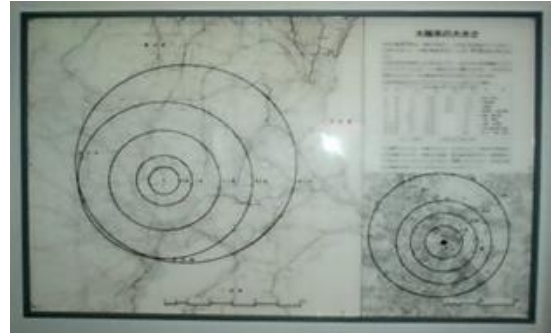
太陽の直径は139万kmあります。その太陽の直径を児童館コスモスのプラネタリウムドームの12mに縮尺して、各惑星の軌道がコスモスからどのくらい離れて通るかを表しているのが展示物「太陽系の大きさ」です。

「水星」は () 小学校 付近を通る。

「地球」は () 駅 付近を通る。

「金星」は () 駅 付近を通る。

「火星」は () 駅 付近を通る。



2 太陽系

太陽を中心とした金星や地球などの惑星の軌道を説明する展示物です。ボタンを押すと、惑星が軌道上を回転しはじめ、同時に説明が流れます。また、各惑星の軌道が青く光ります。

地球の公転周期〈太陽の周りを1周するのにかかる時間〉はおよそ365日である。他の惑星の公転周期はどのくらいか。

水星の公転周期は () 日

金星の公転周期は () 日

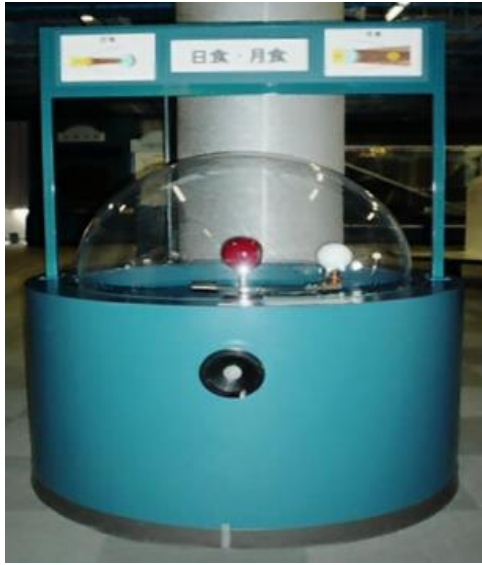
火星の公転周期は () 年

木星の公転周期は () 年

土星の公転周期は () 年



3 日食・月食



太陽が月に隠されたり、月が地球に隠されたりする現象を動く模型で確かめることができる展示物です。

「月食」とは、地球をはさんで月が（ ）の反対側にきたときに、（ ）の影によって（ ）が隠されることをいう。

「日食」とは、太陽が（ ）によってかくされてしまうことをいう。

4 月の満ち欠け



月は、太陽の光が当たる部分を見る角度の違いにより、満ち欠けをします。

月が見えない「新月」のとき、月は（ ）と同じ方向にある。

満月のときは、月は太陽と（ ）の方向にある。夕方に満月が見えるのは、（ ）の方角である。

新月が満月になり、再び新月に戻るまで、およそ（ ）日かかる。これは月が地球のまわりを公転するのに、約1ヶ月かかるからである。

5 隕石 (いんせき)



ペルセウス座流星群やしし座流星群でおなじみの流星は、宇宙に漂う細かな粒子が大気圏にぶつかり、発光して燃えつきる現象をいいます。

隕石は流星の中でも大きな塊（かたまり）で、大気圏で燃えつきず、地上まで到達し、採集されたものです。コスモスの隕石は、アメリカのアリゾナ州に、今から2万年前に落ちたといわれる本物の隕石です。隕石によって太陽系生成の謎が解けるともいわれています。

「隕石」が地表に落ちてできた穴のことを（ ）という。

クレーターは、月や水星の表面にもたくさん存在している。

6 太陽の日周運動

季節ごとの影の動き（日影曲線）から、太陽の天球での通り道を調べられます。

春分・秋分の日影曲線は（ ）になり、

夏至・冬至は（ ）になる。

春分・秋分の時の太陽の日の出の位置はほぼ（ ）

である。

夏至の時の日の出の位置は（ ）へずれ、

冬至の時の日の出の位置は（ ）へずれる。



7 地球の中のようす

宇宙の学習をするためには、まず、自分たちの住む「地球」のことをよく知ることが必要です。地球の内部はどうなっているのでしょうか。そのことを解き明かしてくれるのが展示物「地球の中のようす」です。

地球の内部のつくりは、卵とよく似ている。卵の殻にあたるのは（ ）、白身は（ ）、黄身は（ ）にあたる。

地殻やマントルは（ ）でできていて、内核と外核は（ ）でできている。中心温度はおよそ（ ）℃といわれている。



8 太陽の中のようす

太陽が出すエネルギーで、われわれ人類は生命を維持しています。その光や熱をたえず出し続ける太陽の中の仕組みを説明しています。



太陽は誕生からおよそ（ ）億年たっている。
太陽の中心は、（ ）を燃料とする核融合反応により、燃え続けている。
光球からとびだしているものを（ ）という。
太陽から地球までの距離は、およそ（ ） km である。

9 ペンシルロケット

日本の宇宙開発は、まさに鉛筆の大きさから始まりました。

この展示物では、1955年（昭和30年）4月に打ち上げられたペンシルロケットの説明をしています。



ペンシルロケットの大きさは次の通りである。

直径 cm 長さ cm 重さ g

11 大地球儀

17 大陸は動いている

直径240cm大地球儀の周りを歩くと、まるで宇宙船から美しい地球を見ているようです。大地球儀の窓をのぞくと、大陸移動説について説明をします。



大陸移動説は、()をはさんだ
()大陸と()大陸の
海岸線の形が似ていることから、()
が考えついた説である。
3億年前、地球には()というひとつ
の大陸だけがあって、それがいくつかにわかれて
現在の大陸になったといわれている。

1 2 星座早見

選んだ月の15日の夜8時の星空を見ることができます。

越谷市の夜空では、およそ（ ）等星くらいの星までしか、肉眼で見ることができない。

その理由として、

（ ）

（ ）

といったことがあげられる。

1月15日の夜8時頃、天頂付近に見える星座は（ ）座である。



1 3 立体星座

実際の星空でオリオン座を観察した時の星座の形と、星座を形作る星の位置関係を同時に見えるようにしたものが、立体星座の展示物です。

ベテルギウスとリゲルの、地球からの距離を比べると、（ ）のほうが遠い。

オリオン座の右肩の部分に光る赤い1等星の名前が（ ）で、オリオン座の左足つま先に青白く光る1等星の名前が（ ）である。



1 4 天球儀

透明ドームの中に入ると、音声による説明がはじまります。季節ごとの星の見え方と、太陽の通り道（黄道）について調べることができます。

天球儀上の黄色い線を（ ）という。黄道とは、1年間かけて星座の中を太陽が通る、見かけの経路のことである。黄道を1周すると、黄道上に12個の星座がある。これらの星座を（ ）と呼ぶ。誕生日の星座は、太陽とその星座が地球から見てちょうど重なっている月としている。



1 5 星の明るさ・一生・大きさ

星の明るさと等級についてグラフィックパネルで説明しています。



星の明るさの基準は、人の目で何とか見ることができる（ ）等星を基準としている。1等星の明るさは6等星の明るさの約（ ）となっている。赤色の星と青色の星では、（ ）色の星の方が表面温度が高い。赤色の1等星には（ ）があり、青色の1等星には（ ）がある。太陽は誕生して約46億年になるが、あと50億年すると（ ）と呼ばれる、今よりも（ ）きな（ ）い星になるといわれている。