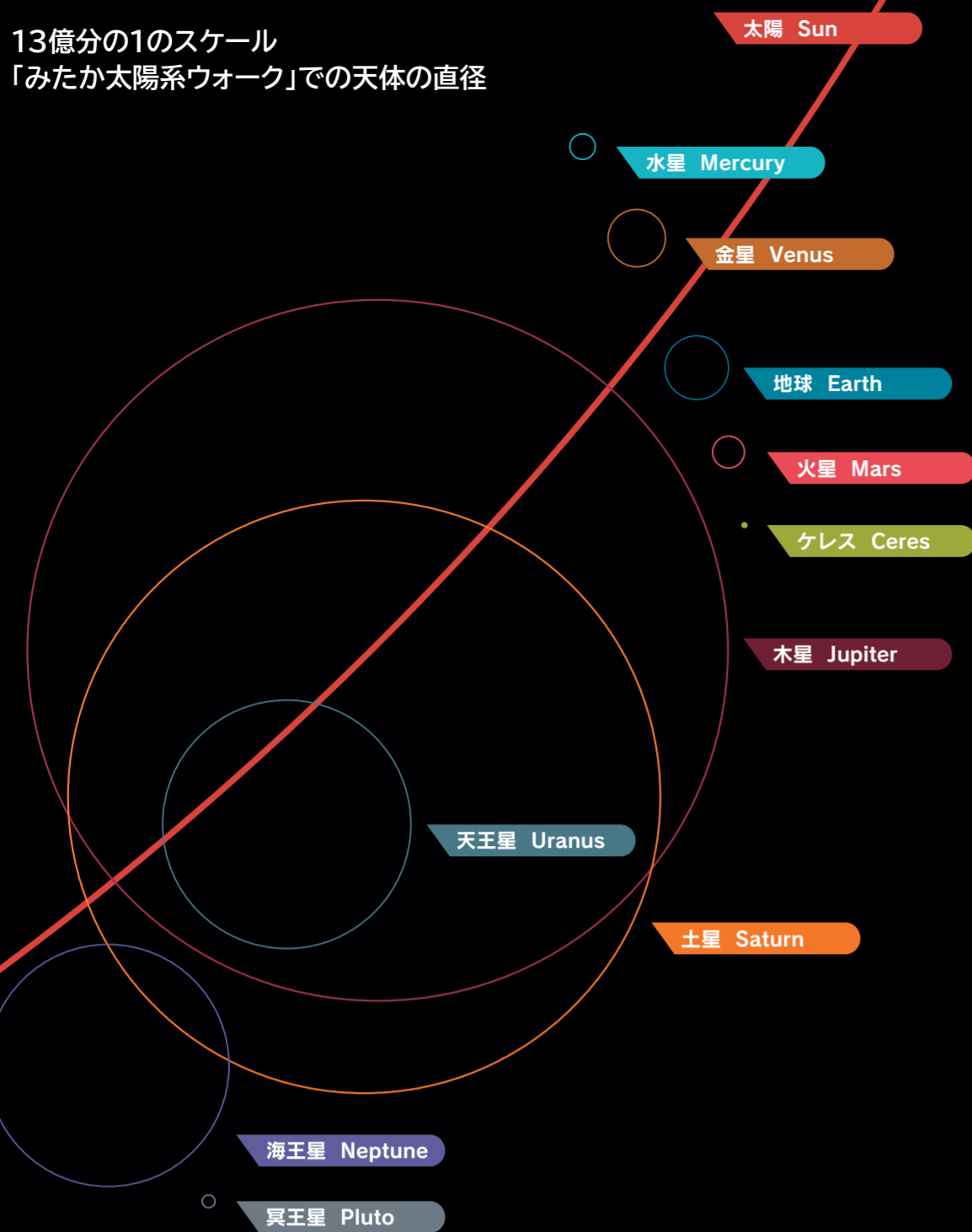


13億分の1のスケール
「みたか太陽系ウォーク」での天体の直径

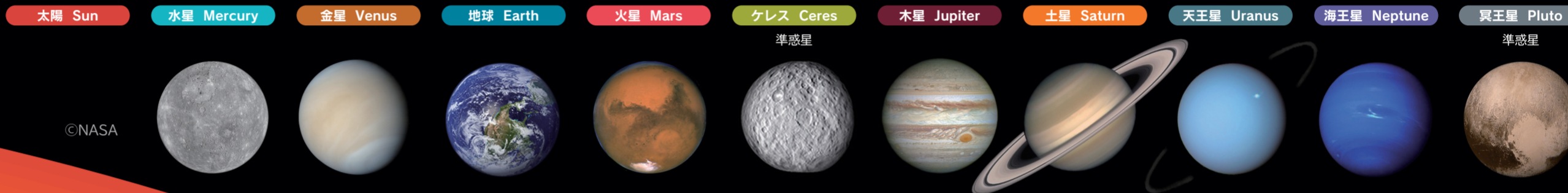


2022年6月24日午前3時半頃の東京の空

2022年6月下旬 月と全7惑星の大集合

天体写真は姿がわかりやすいよう縮尺を変えています。

3月下旬から5月中旬にかけて、明け方の東天で金星や火星、土星などいくつかの惑星同士が近づいて見える日があります。さらに、6月17日から27日には、明け方に月と全7惑星が一度に同じ空に並んで見られます。土星が22時頃に一番乗りで出現した後を追うように、海王星・木星・火星・天王星・金星の順に現れ、最後に水星が明け方3時頃に登場して、東から南の空に全7惑星が集合します。そのすぐ近くを月が順に通過していきます。今年の12月中旬以降にも同様に日没後の空で全7惑星が並んで見られます。



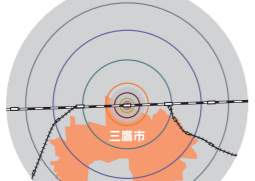
天体の直径	1,392,000km	4,880km	12,104km	12,756km	6,792km	952km	142,984km	120,536km	51,118km	49,528km	2,390km
太陽からの平均距離 (天文単位)	0.3871AU	0.7233AU	1.0000AU	1.5237AU	2.7668AU	5.2026AU	9.5549AU	19.2184AU	30.1104AU	39.5407AU	
太陽からの平均距離 (三鷹駅からの距離)	0.5791億km	1.0820億km	1.4960億km	2.2794億km	4.1391億km	7.7830億km	14.2939億km	28.7503億km	45.0445億km	59.1520億km	
「みたか太陽系ウォーク」(13億分の1のスケール)での距離や大きさ	1,071mm	4mm	9mm	10mm	5mm	1mm	110mm	93mm	39mm	38mm	2mm
太陽からの平均距離 (三鷹駅からの距離)	44.5m	83.2m	115.1m	175.3m	318.3m	598.7m	1,099.5m	2,211.5m	3,464.9m	4,550.2m	

2022 令和4年 (中央標準時)

赤字: 祝休日 青字: 二十四節気・雑節など 黒字: 天文現象 ● 満月 ○ 新月

日	Sun	月	Mon	火	Tue	水	Wed	木	Thu	金	Fri	土	Sat
1 January													
2	3	4	5	6	7	8							
9	10	11	12	13	14	15							
16	17	18	19	20	21	22							
23	24	25	26	27	28	29							
30	31												
2 February													
6	7	8	9	10	11	12							
13	14	15	16	17	18	19							
20	21	22	23	24	25	26							
27	28												
3 March													
6	7	8	9	10	11	12							
13	14	15	16	17	18	19							
20	21	22	23	24	25	26							
27	28												
4 April													
3	4	5	6	7	8	9							
10	11	12	13	14	15	16							
17	18	19	20	21	22	23							
24	25	26	27	28	29	30							
5 May													
1	2	3	4	5	6	7							
8	9	10	11	12	13	14							
15	16	17	18	19	20	21							
22	23	24	25	26	27	28							
29	30	31											
6 June													
5	6	7	8	9	10	11							
12	13	14	15	16	17	18							
19	20	21	22	23	24	25							
26	27	28	29	30									

データ: 自然科学研究機構 国立天文台、国際流星機構



みたか太陽系ウォークとは
国立天文台のある三鷹市では、2009年(世界天文年)から、地球の直径が1cmになる約13億分の1の縮尺で、三鷹市全体を太陽系に見立てて、11の惑星エリアに分けた市内各所をめぐるながら太陽系を実感するスタンプラリーを行っています。
<https://www.taiyokei-walk.jp>

企画制作: みたか太陽系ウォーク 太陽系サポーター
発行: NPO法人三鷹ネットワーク大学推進機構

用語の解説はこちらから↓
天文学辞典
公益社団法人 日本天文学会
QRコード

2022年11月8日 全国で皆既月食・天王星食

地球は太陽光を受けて光っている、太陽に照らされていない反対側には地球の影が伸びています。ここを月が通過する時つまり、地球によって太陽の光が遮られている領域に入る時、月は暗くなったり欠けたりして見えます。これが「月食」です。地球の影には中心の暗い部分である「本影」と周りの少し明るい「半影」があります。月食の時、月は半影を横切るように進んでいき、本影に近づくにつれて欠けて見えるというわけです。

なお、本影自体に入ると、月は真っ暗になるのではなく赤銅色(暗い赤)に浮かび上がります。これは、赤い光は波長が長いので、大気を通過して月面を照らすことができるからです。2022年は、11月8日に日本全国で皆既月食を観測することができます。また、同じ日に月が天王星を隠す「天王星食」も起こり、これも同時に観測可能です。



東京から見た皆既月食中の月が天王星を隠す様子。

2022年11月8日の皆既月食



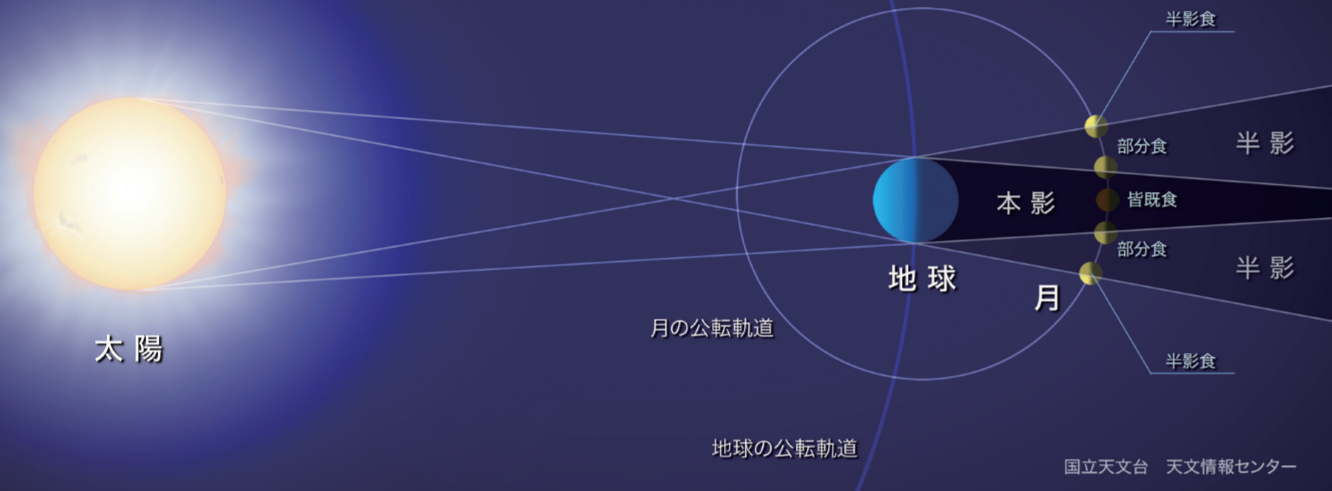
©ステラナビゲータ/株式会社アストロアーツ



国立天文台の画像を元に作成

月食のしくみ

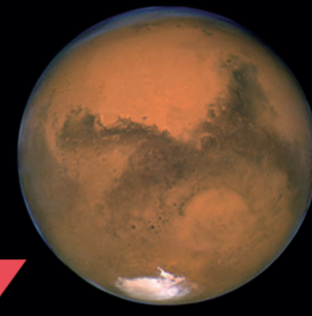
これは説明図であり、実際の距離や大きさは異なります。



国立天文台 天文情報センター

月面Xの出現
上弦の月(半月)のころに、月面の地形の凹凸に光が当たってできる陰影によって、偶然にXの文字が浮かび上がって見えることを言います。今年見ごろの日は6回ありますが、小さくて肉眼では確認できないので望遠鏡を使って探してみてください。

2022年12月1日 火星の最接近



地球のすぐ外側をまわる火星は、太陽の周りを約687日で一周します。約365日で一周する地球の方が速度が速いため、約2ヶ月ごとに火星を追い越します。このタイミングで地球と火星は接近しますが、火星は地球よりも離心率の大きい楕円軌道で太陽を回るため、15~17年ごとに最も近づきます。今回は2018年の接近(約5,759万km)ほどではありませんが、その距離は約8,145万kmで、明るさはマイナス1.9等級です。全天一の輝きを放つおおいぬ座シリウスはマイナス1.5等級なので、それよりも明るく赤く輝きます。

2022 令和4年 (中央標準時)

赤字: 祝休日 青字: 二十四節気・雑節など 黒字: 天文現象 ● 満月 ○ 新月

日	Sun	月	Mon	火	Tue	水	Wed	木	Thu	金	Fri	土	Sat
		7 July								1		2 半夏至	
3	4	5	6	7 小暑	8	9							
			月面Xの出現 18時40分頃										
10	11	12	13	14	15	16							
				スーパーmoon (視直径 33.4')									
17	18 海の日	19	20	21 土用の入り	22	23 大暑							
24	25	26	27	28	29	30							
31													

日	Sun	月	Mon	火	Tue	水	Wed	木	Thu	金	Fri	土	Sat
		8 August											

日	Sun	月	Mon	火	Tue	水	Wed	木	Thu	金	Fri	土	Sat
		9 September											

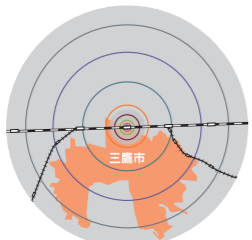
日	Sun	月	Mon	火	Tue	水	Wed	木	Thu	金	Fri	土	Sat
		10 October											1

日	Sun	月	Mon	火	Tue	水	Wed	木	Thu	金	Fri	土	Sat
		11 November											

日	Sun	月	Mon	火	Tue	水	Wed	木	Thu	金	Fri	土	Sat
		12 December											

データ: 自然科学研究機構 国立天文台、国際流星機構

用語の解説はこちらから↓



みたか太陽系ウォークとは

国立天文台のある三鷹市では、2009年(世界天文年)から、地球の直径が1cmになる約13億分の1の縮尺で、三鷹市全体を太陽系に見立てて、11の惑星エリアに分けた市内各所をめぐるながら太陽系を実感するスタンプラリーを行っています。

<https://www.taiyokei-walk.jp>

企画制作: みたか太陽系ウォーク 太陽系サポーター
発行: NPO法人三鷹ネットワーク大学推進機構

