

惑星を見よう

● 惑星は星座盤にない

太陽を公転する「水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星」を惑星といいます。これらは、夜空の星々の間を動いていくように見えるため、星座盤には書き込めません。『天文年鑑』や天文系の月刊雑誌で観測可能な時期を知る必要があります。

地球より内側にある水星と金星は、太陽から近い位置にあるため、日没直後か日の出直前にしか見ることができません。

火星は公転周期が1.8年のため、地球に接近するのは約2年に一度となります。

● 今月は、夕方に土星、夜に木星、明け方に金星がよく見える

惑星は「またたき」せず、明るく輝きます。今月見頃な惑星は次の3つ。

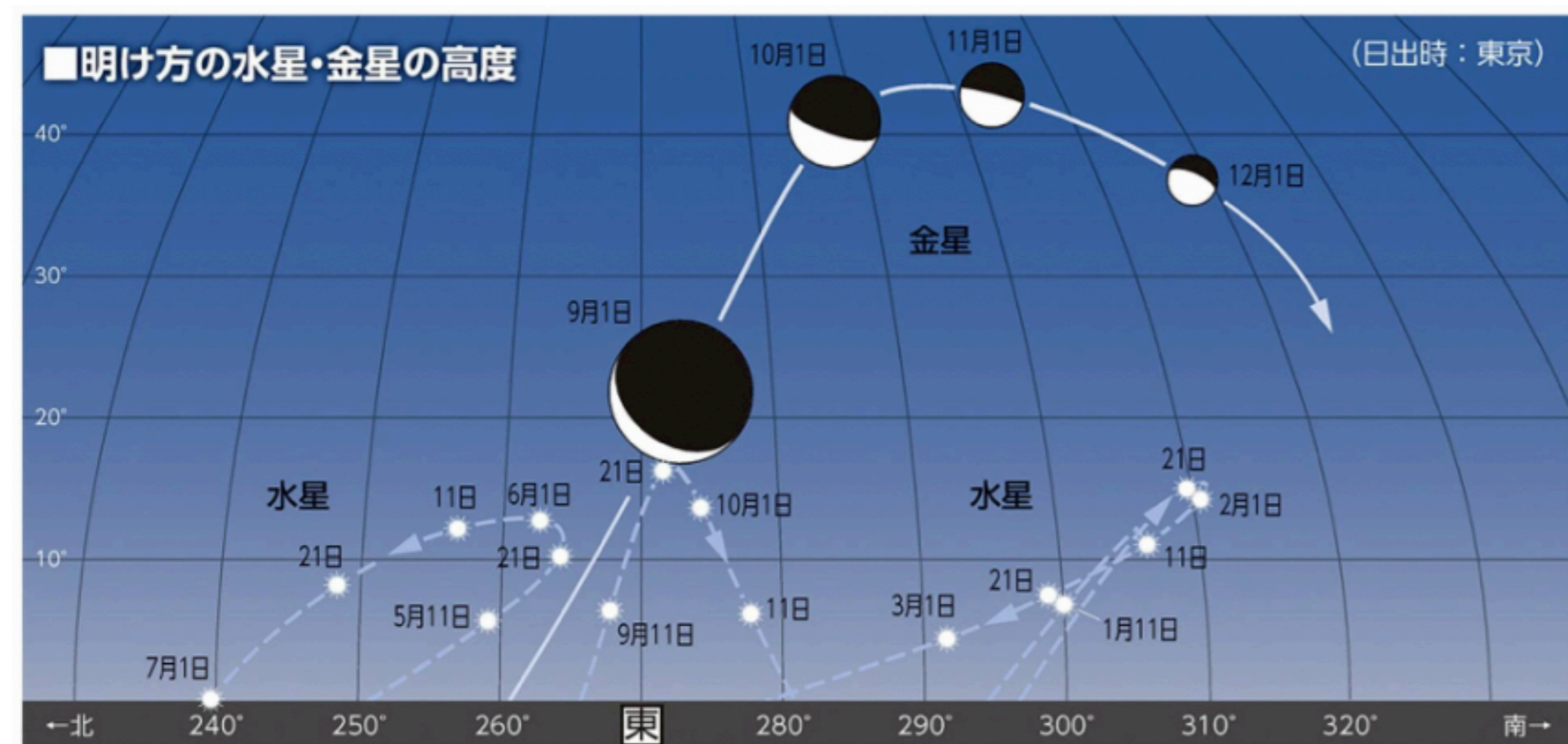
金星 日の出前の南東の空に見える「明けの明星」です。

明るさはマイナス4.4等からマイナス4.2等で見つけやすいです。

木星 真夜中に南から南西の空高く見えます。

明るさはマイナス2.9等からマイナス2.8等で夜空で一番明るく輝いています。

土星 宵の南から南西の空に見え、明るさは0.7等から0.9等です。



◀『星ナビ』2023年1月号より

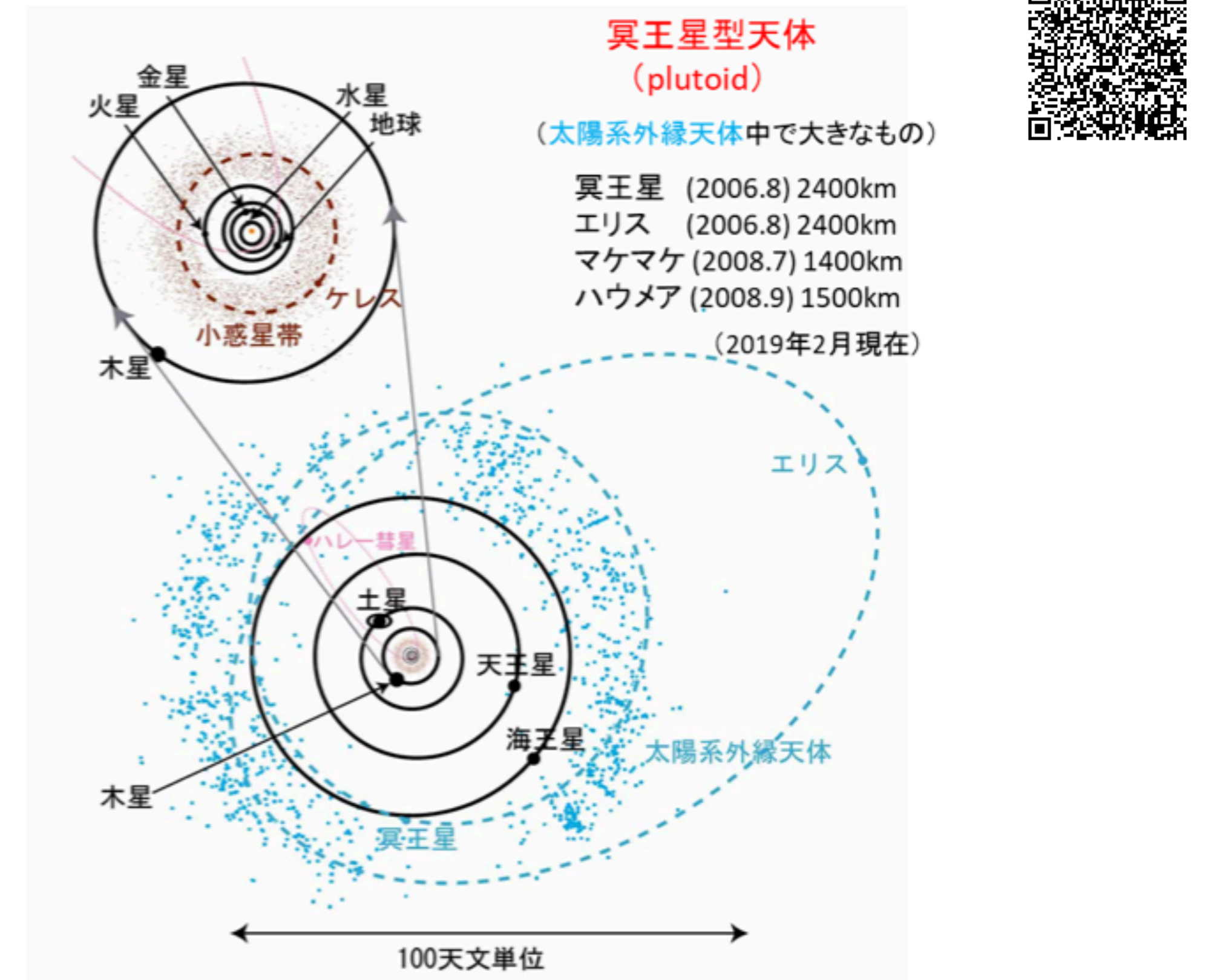
国立天文台のページより ▶

■水星 公転周期が約88日のため1年間で軌道を4周以上回る。2023年は東方最大離角、西方最大離角ともに3回起こり、4月中旬の夕方と9月下旬の明け方は特に条件が良い。

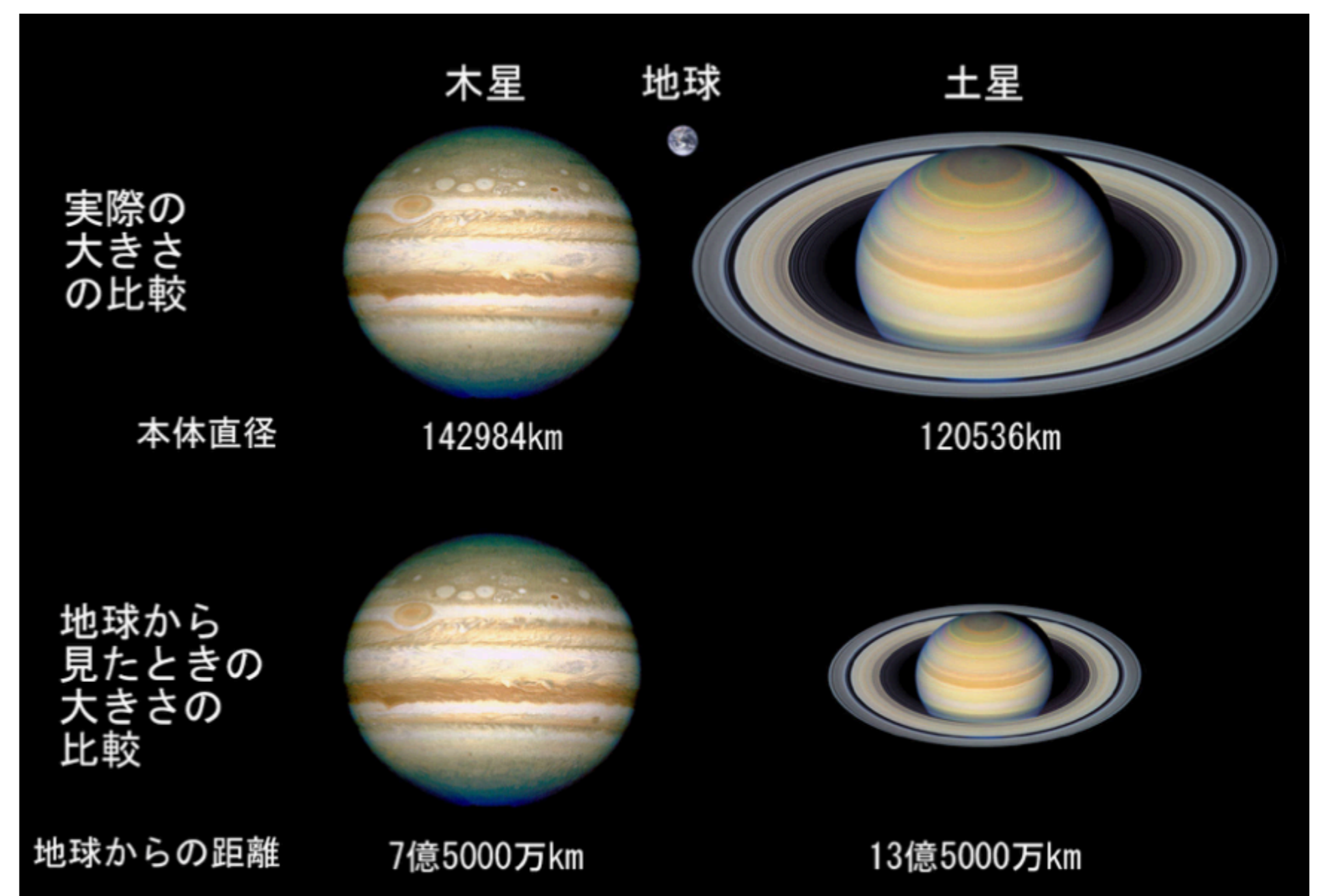
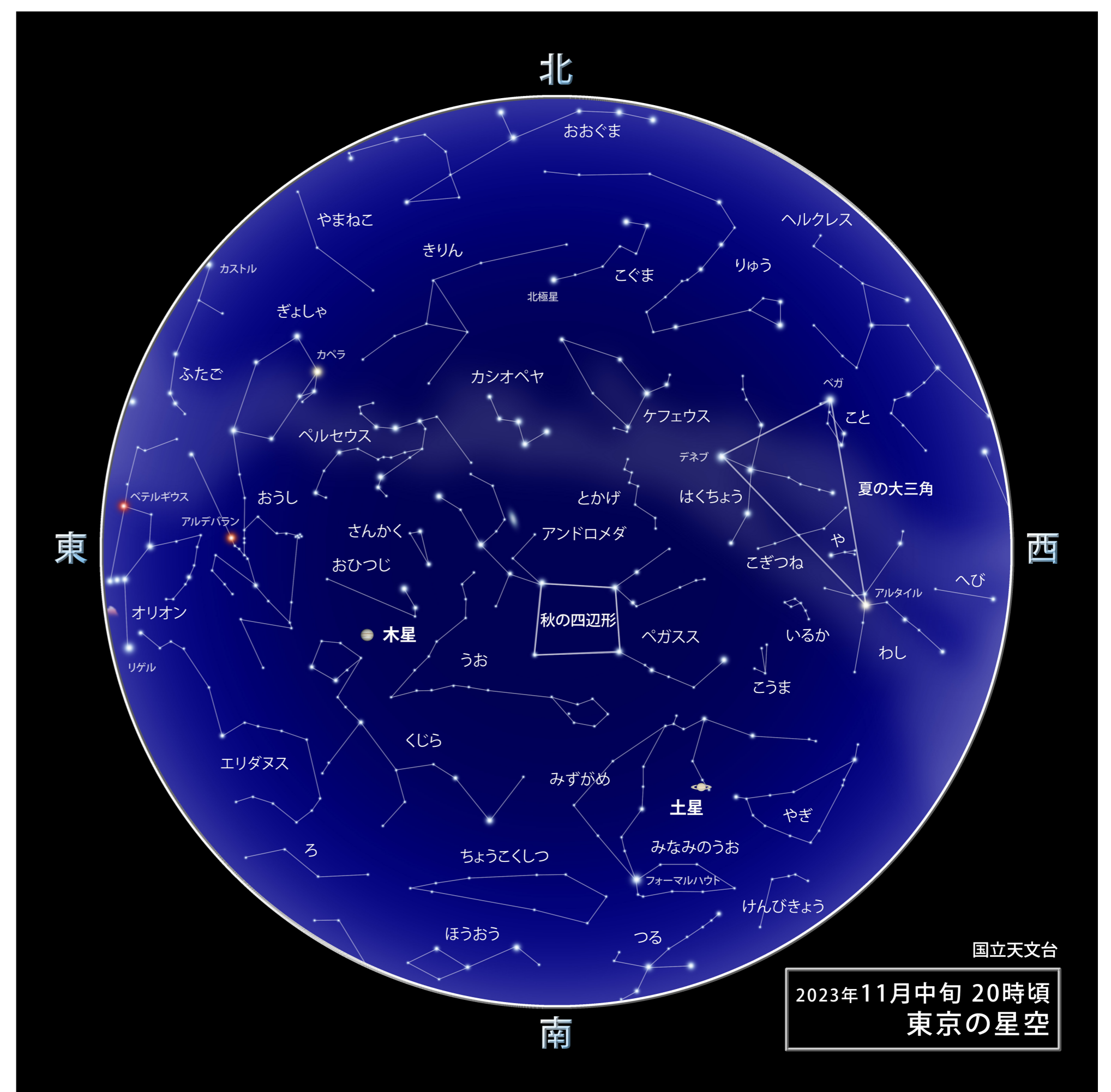
	東方最大離角	留	内合	留	西方最大離角	外合
水星	4月12日(19.5°)	4月22日	5月2日	5月14日	5月29日(24.9°)	7月1日
	8月10日(27.4°)	8月23日	9月5日	9月15日	9月22日(17.9°)	10月20日
	12月4日(21.3°)	12月13日	12月23日	-	-	-

中日新聞のページより ▶

100倍から150倍の倍率の天体望遠鏡を使うと、木星の渦の模様や土星の輪を観測することができます。



▲ 天文学辞典(国立天文台)



● 冥王星は惑星から外された

太陽系の全質量のうち、99.86%は太陽が占めます。一番大きな惑星は木星で、その次は土星です。これらはガス惑星で陸地はありません。

火星と木星の間には、小惑星帯があります。ここは、太陽と木星の重力が釣り合う領域で小さな「石」がたくさん浮遊できるのです。

天文観測が進むと、冥王星より大きな惑星が見つかり、その数も増えることが予想されました。国際天文学連合(IAU)は、2006年に冥王星を惑星の仲間から外し、準惑星とすることを決議しました。準惑星は現在、次の5つです。

ケレス、冥王星、ハウメア、マケマケ、エリス

惑星と準惑星を太陽から近い順に並べると、次の順になります。

水、金、地、火、ケ、木、土、天、海、冥、ハ、マ、エ

表 1.6 太陽系の惑星と準惑星。a は軌道長半径、離心率はどれだけ円軌道からずれているかを示す (§2.2.2 参照)。ハウメアの楕円体の大きさは 1960×1518×996 km。

天体名		a[AU]	周期 [年]	離心率	半径 [km]	質量 [kg]	分類
太陽	Sun	-	-	-	696000	1.99 × 10 ³⁰	-
水星	Mercury	0.39	0.24	0.21	2440	3.3 × 10 ²³	岩石惑星
金星	Venus	0.72	0.62	0.007	6052	4.9 × 10 ²⁴	岩石惑星
地球	Earth	1.00	1.00	0.02	6378	6.0 × 10 ²⁴	岩石惑星
火星	Mars	1.52	1.88	0.09	3396	6.4 × 10 ²³	岩石惑星
木星	Jupiter	5.20	11.86	0.05	71492	1.9 × 10 ²⁷	ガス惑星
土星	Saturn	9.55	29.46	0.06	60268	5.7 × 10 ²⁶	ガス惑星
天王星	Uranus	19.22	84.02	0.05	25559	8.7 × 10 ²⁵	ガス惑星
海王星	Neptune	30.11	164.77	0.009	24764	1.0 × 10 ²⁶	氷惑星
ケレス	Ceres	2.77	4.6	0.08	474	9.5 × 10 ²⁰	
冥王星	Pluto	39.54	247.80	0.25	1151	1.3 × 10 ²²	
ハウメア	Haumea	43.03	282.29	0.197	楕円体	4.0 × 10 ²¹	
マケマケ	Makemake	45.35	305.45	0.163	??	4.0 × 10 ²¹ ?	
エリス	Eris	68.05	305.45	0.163	??	1.66 × 10 ²² ?	

▲ 真貝寿明『現代物理学が描く宇宙論』(共立出版, 2018年) より