

7. 太陽系の惑星に関する諸量

(Version 0: 2020.11.12)

太陽系の惑星の軌道要素 *1 など

惑星	軌道長半径 (au)	離心率	軌道傾斜角 (度)	近日点黄経 (度)	昇交点黄経 (度)
水星	0.3871	0.2056	7.004	77.489	48.305
金星	0.7233	0.0068	3.394	131.565	76.622
地球	1.0000	0.0167	0.003	103.006	174.823
火星	1.5237	0.0934	1.848	336.153	49.496
木星	5.2026	0.0485	1.303	14.377	100.503
土星	9.5549	0.0554	2.489	93.176	113.611
天王星	19.2184	0.0463	0.773	173.024	74.022
海王星	30.1104	0.0090	1.770	48.127	131.781

惑星	元期平均近点離角 *2 (度)	対恒星公転周期 (年) *3	軌道平均速度 (km s^{-1})	会合周期 (日)
水星	183.661	0.24085	47.36	115.9
金星	75.525	0.61520	35.02	583.9
地球	342.791	1.00002	29.78	—
火星	71.013	1.88085	24.08	779.9
木星	296.080	11.8620	13.06	398.9
土星	213.052	29.4572	9.65	378.1
天王星	230.836	84.0205	6.81	369.7
海王星	302.014	164.7701	5.44	367.5

*1 軌道要素はすべて平均要素であり，2000年1月1.5日 TT = JD2451545.0 TT の黄道と平均春分点に準拠している

*2 元期 2020年12月17.0日 TT = JD2459200.5 TT

*3 ユリウス年 (365.25 日)

(Version 0: 2020.11.12)

太陽系の惑星の物理量

惑星	赤道半径 (km)	扁平率 * ¹	形の力学係数 J_2	赤道重力 (地球 = 1)	体積 (地球 = 1)	衛星数 * ²
水星	2440	0	0	0.38	0.056	0
金星	6052	0	0.027×10^{-3}	0.91	0.857	0
地球	6378	0.0034	1.083×10^{-3}	1.00	1.000	1(1)
火星	3396	0.0059	1.964×10^{-3}	0.38	0.151	2(2)
木星	71492	0.0649	14.75×10^{-3}	2.37	1321	72(79)
土星	60268	0.0980	16.45×10^{-3}	0.93	764	53(65)
天王星	25559	0.0229	12×10^{-3}	0.89	63	27(27)
海王星	24764	0.0171	4×10^{-3}	1.11	58	14(14)

惑星	質量 * ³ (地球 = 1)	密度 (g cm^{-3})	脱出速度 (km s^{-1})	自転周期 (日)	赤道傾斜角 (度)	反射能
水星	0.05527	5.43	4.25	58.65	0	0.06
金星	0.8150	5.24	10.36	243.02	177.4	0.78
地球	1.0000	5.52	11.18	0.9973	23.44	0.30
火星	0.1074	3.93	5.02	1.0260	25.19	0.16
木星	317.83	1.33	59.53	0.414	3.1	0.73
土星	95.16	0.69	35.48	0.444	26.7	0.77
天王星	14.54	1.27	21.29	0.718	97.9	0.82
海王星	17.15	1.64	23.49	0.671	27.8	0.65

*¹ 扁平率とは、赤道半径と極半径の差を赤道半径で割った値

*² 衛星数は 2019 年 7 月末現在。国際天文学連合によって登録・命名された数で、発見の報告が IAU 回報になされた総数を括弧で示す

*³ 地球の質量は 5.972×10^{24} kg

出典：国立天文台編『理科年表 2020』，丸善（2020）