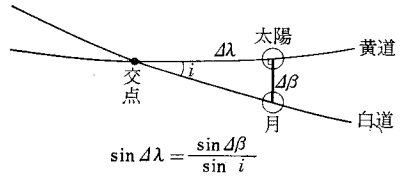


◇ 11月の天文暦 ◇

日時	記	事
1 17	上弦	
2 0	月 最遠	
8 0	立冬 (太陽黄経 225°)	
9 13	望	
14 17	月 最近	
14 18	セレス 留	
16 11	下弦	
20	オリオン座 α 流星群	
22 21	小雪	
23 13	朔	
23 13	金環食日本で部分食が見られる	
26 14	火星 月の 2° 北を通る	
27 15	金星 月の 0.7 北を通る	



の視半径-太陽の視差+月の視差にあたる) 以内でなければならぬ。白道傾斜角 $i=5^{\circ}8'43''43$ (平均) から、球面三角法の公式で計算すると $\Delta\lambda=16^{\circ}40'$ (平均) となる。(地球上どこかで中心食が見られる条件は $\Delta\beta$ が小さくなるので $\Delta\lambda_{tot}=10^{\circ}44'$ ときびしくなる.)

太陽が交点と $\Delta\lambda$ 以内にあるときを食の季節といがう、食の季節の長さは平均 32.1 日である。(これは $2\Delta\lambda$ を太陽の角速度 $59^{\circ}8'19/day$ +交点の逆行速度 $3^{\circ}10'77/day$ で割った値)。

これは1朔望月(29.5日)より長いから、うまくゆけば一つの食の季節に2回の部分食が見られる。また白道の交点が18.600年の周期で逆行しているため、交点と太陽の会合周期は346.62日となる。これを1食年というが、1食年は1太陽年(365.24日)より短いから、1年に3回食の季節がくることがある。

こうして1年間におこりうる食の回数は最高5回最低2回と計算される。5回見られた年の例をあげると18, 83, 148, 604, 669, 734, 1255, 1805, 1935年がそれぞれある。最近では昨年(1964年)4回の日食が見られた。ついでながら月食はぜんぜん見られない年もあり、多くても3回しかおこらない。最近では1962, 1966年が月食のない年であり、1917, 1982年が月食3回の年である。(くわしくは新天文学講座第IV巻 p. 149 参照) (⊕)

日食の見られる回数

11月23日の13時頃、日本全国で部分日食が見られる。食分が小さく(東京で0.128)たいした日食ではないが、時刻的条件がよいので一つの見ものにはちがいない。

ところで日食は1年に何回ぐらい見られるのだろうか、よく知られているように日食は白道(月の通り道)の昇交点あるいは降交点付近で新月(太陽と合)になるとおこる。交点と何度以内で合になればよいか、交点と太陽の黄経の差の限界 $\Delta\lambda$ を求めてみよう。地球上どこかで日食(部分食も含む)が見られるためには、月の黄緯が $\Delta\beta=1^{\circ}28'26''11$ (平均、これは太陽の視半径+月

東京における日出入および南中 (中央標準時)

XI月	夜明		方位	南中		日入		日暮	
	時	分		時	分	時	分	時	分
1	5	29	-17.1	11	25	16	47	17	20
10	5	38	-20.8	11	25	16	38	17	12
20	5	46	-24.0	11	27	16	32	17	6
30	5	55	-26.1	11	30	16	28	17	3

各地の日出入補正值 (東京の値に加える)

(左側は日出, 右側は日入に対する値)

分	分	分	分
鹿児島 +38	+42	鳥取 +22	+23
仙台 +1	-10		
福岡 +42	+38	大阪 +15	+20
青森 +8	-15		
広島 +27	+32	名古屋 +10	+13
札幌 +11	-23		
高知 +21	+30	新潟 +8	-1
根室 -6	-41		

◇ 11月の月日惑星運行図

