The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	漢初の暦の暦元について
Author(s)	末永, 高康
Citation	中国研究集刊. 2016, 62, p. 1-12
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/61984
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

中国研究集刊 光号（総62号）平成28年6月　1 － 12頁

漢初の暦の暦元について

末 永 高 康

近年の出土資料が与える漢初（太初の改暦以前）の暦日をながめていると、この時期の暦が本当にある「基点」から推算されたものであるのか疑問に思えてくる(注1)。

たとえば、孔家坡『暦日』景帝後元二年（前142）と銀雀山『視日』武帝元光元年（前134）の節気に関する記述は、この両年の立春の節気小余がともに0以外ではあり得ないことを示している（後述）。両者の隔たりは8年で、節気小余の値は4年サイクルで循環するから、このことは両者の間で節気小余の値に変動がなかったことを示している。他方、孔家坡『暦日』の暦日を延長して銀雀山『視日』の暦日と接続することはできないから、両者の間でなんらかの「改暦」が行われており、それが朔小余の変動をともなうものであることは確かである(注2)。「基点」の朔を動かすから、この朔小余が変動するわけであるが、ある節気（たとえば冬至）と朔が「基点」において一致するものと観念されていたのであれば、「基点」の変動は、通常、節気小余の変動もともなうことになる。にもかかわらず、この変動がないということは、節気と朔の一致する「基点」がそもそも設定されていなかった可能性を示唆していよう。この可能性を具体的に検証するのが、本稿の目的である。

本論に入る前に、上に出てきた「節気小余」と「朔小余」について簡単に説明を加えておきたい。漢初の四分暦において、一年は365日1/4日である。これを24で割った15日7/32日が二十四節気の各節気間の日数である。よって、立春から数えて15日7/32日の時点が立春の次の節気の雨水、15日7/32日×2＝30日14/32日の時点が雨水の次の節気の啓蟄となり(注3)、この端数の7/32や14/32がその節気の小余（節気小余／気小余）と呼ばれる。これは通常、分母を32に固定して、その分子のみを示す。一年の端数は1/4であるから、この節気小余の

値は4年を1サイクルとして循環する。立春の節気小余が0であるとして、この1サイクルを示したものが表１である。

他方、当時の四分暦におけるひと月(一朔望月)は29日499/940日である。よって、ある朔を起点とすると、次の月の朔はそこから29日499/940日のところにあり、その次の月の朔は起点から29日499/940日×2＝59日58/940日のところにあることになる。この端数がその月の朔の小余（朔小余）と呼ばれるもので、通常は、分母を940に固定して、その分子のみを示す。ひと月の端数は499/940で、この分子と分母は互いに素であるから、この朔小余の値は940か月を1サイクルとして循環する。これをすべて表示するのは紙面の無駄であるから、起点の朔小余を0として、最初の49＋81＝130か月分の朔小余の変化のみ表２に示しておく。これをここで切っているのは、以下の部分では、この表の後半81か月と同様のパターンが繰り返されるだけだからである。

表１　立春を基点とした場合の節気小余

		1年目	２年目	３年目	４年目
正月節	立春	0	8	16	24
正月中	雨水	7	15	23	31
二月節	啓蟄	14	22	30	6
二月中	春分	21	29	5	13
三月節	清明	28	4	12	20
三月中	穀雨	3	11	19	27
四月節	立夏	10	18	26	2
四月中	小満	17	25	1	9
五月節	芒種	24	0	8	16
五月中	夏至	31	7	15	23
六月節	小暑	6	14	22	30
六月中	大暑	13	21	29	5
七月節	立秋	20	28	4	12
七月中	処暑	27	3	11	19
八月節	白露	2	10	18	26
八月中	秋分	9	17	25	1
九月節	寒露	16	24	0	8
九月中	霜降	23	31	7	15
十月節	立冬	30	6	14	22
十月中	小雪	5	13	21	29
十一月節	大雪	12	20	28	4
十一月中	冬至	19	27	3	11
十二月節	小寒	26	2	10	18
十二月中	大寒	1	9	17	25

このパターンを見るには月の大小の並びに注目すればよい。朔小余が441以上の場合は、これに29日499/940日を加えると、30日を超えることになるから、この月は大の月（30日）となり、これ以外の月（朔小余が411未満の月）が小の月（29日）となる。29日499/940日は29日1/2日よりわずかに大きいだけであるから、大小月が交互に並ぶのを基本とするが、時に大月が連続することになる。これを「連大月」と呼ぶ。これは13か月もしくは15か月おきにあらわれる。そこで小大の月のペアを7回繰り返してその末尾に大の月を加えた15か月を｛15｝、小大の月のペアを8回繰り返してその末尾に大の月を加えた17か月を

｛17｝であらわすと、表２の130か月は、

最初の49か月：｛17｝｛17｝｛15｝

次の81か月：｛17｝｛17｝｛15｝｛17｝｛15｝

とあらわされることになる。前者は『春秋』における連大月のパターン、後者は太初暦における連大月のパターンであることが知られているから、ここでは、それぞれを｛春秋暦｝、｛太初暦｝と記すことにする。すると、四分暦においては、｛春秋暦｝の後ろに｛太初暦｝が11回繰り返されるパターンを描くことになる。これを朔小余で見ていくと、表２の｛太初暦｝の冒頭部分の月の朔小余は11であるが、以下、｛太初暦｝のサイクルがひとつ繰り返されるごとに、この冒頭部の月の朔小余は1ずつ減っていく。そして、これが11サイクル繰り返されたところで朔小余が0にもどって四分暦の1サイクルが終了するわけである。以上のことは表計算ソフトを使って実際に計算してみれば容易に確認することができる（付録参照）。

この｛春秋暦｝のサイクルが実際の暦日のなかで確認されれば、それで朔小余0の「基点」の月が明らかになるのであるが、現在知られている漢初の暦日

表２　四分暦における朔小余の変化（朔小余０から130か月分のみ）

｛春秋暦｝49か月						｛太初暦｝81か月									
月数	朔小余	月数	朔小余	月数	朔小余	月数	朔小余	月数	朔小余	月数	朔小余	月数	朔小余	月数	朔小余
1	0	18	23	35	46	50	11	67	34	84	57	99	22	116	45
2	499	19	522	36	545	51	510	68	533	85	556	100	521	117	544
3	58	20	81	37	104	52	69	69	92	86	115	101	80	118	103
4	557	21	580	38	603	53	568	70	591	87	614	102	579	119	602
5	116	22	139	39	162	54	127	71	150	88	173	103	138	120	161
6	615	23	638	40	661	55	626	72	649	89	672	104	637	121	660
7	174	24	197	41	220	56	185	73	208	90	231	105	196	122	219
8	673	25	696	42	719	57	684	74	707	91	730	106	695	123	718
9	232	26	255	43	278	58	243	75	266	92	289	107	254	124	277
10	731	27	754	44	777	59	742	76	765	93	788	108	753	125	776
11	290	28	313	45	336	60	301	77	324	94	347	109	312	126	335
12	789	29	812	46	835	61	800	78	823	95	846	110	811	127	834
13	348	30	371	47	394	62	359	79	382	96	405	111	370	128	393
14	847	31	870	48	893	63	858	80	881	97	904	112	869	129	892
15	406	32	429	49	452	64	417	81	440	98	463	113	428	130	451
16	905	33	928			65	916	82	939			114	927		
17	464	34	487			66	475	83	498			115	486		
｛17｝		｛17｝		｛15｝		｛17｝		｛17｝		｛15｝		｛17｝		｛15｝	

にこれを確認することはできない。ただ、｛太初暦｝のサイクルの方はすでに確認されている。表３に示すのは、張家山『暦譜』から復元した高祖五年（前202）から呂后二年（前186）の各月の朔日の干支と月の大小である。その連大月のパターンから高祖十年（前197）正月を頭にして｛太初暦｝のサイクルが始まっていることが読み取れる。この正月の朔小余を確定することはできないが、その値は11から1の11の可能性しかない(注４)。張家山『暦譜』の暦日を延長して、孔家坡『暦日』の暦日と接続できることが知られているから、漢初から

表３　張家山『暦譜』による高祖五年から呂后二年に至る月の大小と朔日の干支

	10月	11月	12月	正月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	後9月
高祖五年	(甲午大)	(甲子小)	(癸巳大)	(癸亥小)	(壬辰大)	(壬戌小)	辛卯(大)	辛酉(小)	庚寅(大)	庚申(小)	己丑(大)	己未(小)	(戊子大)
前202		★{17}											
高祖六年	戊午(小)	丁亥(大)	丁巳(小)	丙戌(大)	丙辰(大)	丙戌(小)	乙卯(大)	乙酉(小)	甲寅(大)	甲申(小)	癸丑(大)	癸未小	
前201						★{15}							
高祖七年	壬子(大)	壬午(小)	辛亥(大)	(辛巳小)	(庚戌大)	(庚辰小)	(己酉大)	(己卯大)	(己酉小)	(戊寅大)	(戊申小)	(丁丑)大	
前200									★{17}				
高祖八年	丁未(小)	丙子(大)	丙午(小)	乙亥(大)	乙巳(小)	甲戌(大)	甲辰(小)	癸酉(大)	癸卯(小)	壬申(大)	壬寅(小)	辛未(大)	辛丑大
前199													
高祖九年	辛未(小)	庚子(大)	庚午(小)	己亥(大)	己巳(小)	戊戌(大)	戊辰(小)	丁酉(大)	丁卯(大)	丙申(大)	丙寅(小)	乙未大	
前198	★{15}									☆			
高祖十年	乙丑(小)	甲午(大)	甲子(大)	甲午(小)	癸亥(大)	癸巳(小)	壬戌(大)	壬辰(小)	辛酉(大)	辛卯(小)	庚申(大)	庚寅(小)	己未(大)
前197				★{17}＝{太初暦}の始まり									
高祖十一年	己丑(小)	戊午(大)	戊子(小)	丁巳(大)	丁亥(小)	丙辰(大)	丙戌(大)	丙辰(小)	乙酉(大)	乙卯(小)	甲申(大)	甲寅(小)	
前196								★{17}					
高祖十二年	癸未(大)	癸丑(小)	壬午(大)	壬子(小)	辛巳(大)	辛亥(小)	庚辰(大)	庚戌(小)	己卯(大)	己酉(小)	戊寅(大)	戊申(大)	
前195													
惠帝元年	(戊寅小)	(丁未大)	(丁丑小)	(丙午大)	(丙子小)	(乙巳大)	(乙亥小)	(甲辰大)	(甲戌小)	(癸卯大)	癸酉(小)	壬寅(大)	壬申(小)
前194	★{15}												
惠帝二年	辛丑(大)	辛未(大)	辛丑(小)	庚午(大)	庚子(小)	己巳(大)	己亥(小)	戊辰(大)	戊戌(小)	丁卯(大)	丁酉(小)	丙寅(大)	
前193			★{17}										
惠帝三年	丙申(小)	乙丑(大)	乙未(小)	甲子(大)	甲午(小)	癸亥(大)	癸巳(大)	癸亥(小)	壬辰(大)	壬戌(小)	辛卯(大)	辛酉(小)	
前192								★{15}					
惠帝四年	庚寅(大)	庚申(小)	己丑(大)	己未(小)	戊子(大)	戊午(小)	丁亥(大)	丁巳(小)	丙戌(大)	丙辰(大)	丙戌(小)	乙卯(大)	乙酉(小)
前191											★{17}＝{太初暦}の始まり		
惠帝五年	甲寅(大)	甲申(小)	癸丑(大)	癸未(小)	壬子(大)	壬午(小)	辛亥(大)	辛巳(小)	庚戌(大)	庚辰(小)	己酉(大)	己卯(小)	
前190													
惠帝六年	戊申(大)	戊寅(大)	戊申(小)	丁丑(大)	丁未(小)	丙子(大)	丙午(小)	乙亥(大)	乙巳(小)	甲戌(大)	甲辰(小)	癸酉(大)	癸卯(小)
前189			★{17}										
惠帝七年	壬申(大)	壬寅(小)	辛未(大)	辛丑(小)	庚午(大)	庚子(大)	庚午(小)	己亥(大)	己巳(小)	戊戌(大)	戊辰(小)	丁酉(大)	
前188							★{15}						
呂后元年	(丁卯小)	(丙申大)	(丙寅小)	(乙未大)	(乙丑小)	(甲午大)	(甲子小)	(癸巳大)	(癸亥大)	癸巳(小)	壬戌(大)	壬辰(小)	
前187										★{17}			
呂后二年	(辛酉大)	(辛卯小)	(庚申大)	庚寅(小)	己未(大)	己丑(小)	戊午(大)	戊子(小)	丁巳(大)	丁亥(小)	丙辰(大)	丙戌(小)	乙(卯大)
前186													

★がそれぞれのサイクルの始まりを示す。／括弧内は筆者が補ったもの。／☆は張家山『暦譜』では誤って「丁酉」と記されている。／恵帝四年の｛太初暦｝の始まりは｛春秋暦｝の始まりである可能性がある。

景帝期までの朔小余に関する議論はこの11の可能性についてのみ考えればよい。

他方、節気小余については孔家坡『暦日』景帝後元二年（前142）の立春日十二月庚寅と夏至日五月丙午から、この年の立春の節気小余が0であることが導かれる。立春から夏至までは15日7/32日×9＝136日31/32日、他方、十二月庚寅より五月丙午までは136日であるから、立春の小余が1（/32）以上だと夏至日が翌日の五月丁未となってしまうのである(注5)。ちなみに、近年公開された北大漢簡『節』も景帝期の節気小余の値を教えるものであるが、これもまた景帝後元二年の立春の小余が0であることを支持している(注6)。

ここで問題となるのは、文帝期に置閏パターンの変更が行われていることである。これは文帝後元二年（前162）や景帝後元元年（前143）のところで一年前倒しで閏九月を入れるものである。この変更は月の大小のパターンを動かさないから、朔小余の変動をともなうものではない。他方、この置閏パターンの変更が節気小余の変動をともなっていたかどうかは正確にはわからない。この置閏パターンの変更以前の節気小余についての情報を与える資料が存在しないからである。

この時期の置閏法についても正確なことはわからないが、ある基準月を設けて、その月の中気がその月から外れないように年末に閏九月を入れていたとみて大過ないと思われる。上の置閏パターンの変更は前倒しに閏九月を入れるものであるから、この基準月の中気がその部分で翌月にずれ込んでしまったのを調整するものとなる。よって、これが節気の「基点」を動かす処置の結果であるとすれば、それは「基点」を後ろ倒しにするものでなければならない。しかしながら、四分暦の一年（＝365日1/4日）は実際の一太陽年よりも若干長いから、この基準月の中気（たとえば冬至）は暦上のそれよりも次第に早まっていくはずで、これが遅れて翌月にずれ込むことはあり得ない。その意味で、この置閏パターンの変更は実際の天象と暦を一致させる方向の処置とはなっていないのであるが、これが節気の「基点」を後ろ倒しに動かした結果によるものであるとすれば、それは暦上のすべての節気を実際の天象からより引き離してしまうものとなる。このような悪しき「改暦」が実際に行われたとは考え難いであろう。

よって、ここでは、文帝期の置閏パターンの変更の前後において節気小余の変動がなかったと仮定して議論を進めることにしたい。これを仮定すると、こ

の置閏パターンの変更以前の置閏の基準月は十一月冬至に置かれていたことが示され、かつ、この置閏パターン変更が置閏の基準月を十一月冬至から正月雨水へと変更したことによるものであると解釈できることが知られている(注7)。

さて、上の仮定のもとで「基点」に置かれる節気を求めてみたい。「基点」においては、節気小余n/32と朔小余m/940が一致することが求められるから、

$$n/32 = m/940$$

両辺の分母を払って

$$235n = 8m$$

n、mは（非負の）整数であるから、nは8の、mは235の倍数でなければならない。立春の節気小余が0を取る場合、表1からこれを満足するnを取るのは、正月立春、五月芒種、九月寒露に限られる。後二者を「基点」に置く暦はそもそも考え難いから、後で付帯的に検討するとして、さしあたり考えるべきは「基点」に立春が置かれた場合である。

この立春の節気小余が取りうる値を約分して示せば、0、1/4、2/4、3/4しかないから、立春と朔が一致するのであれば、この4つの値においてしかない。が、実はこれらはすべて同じ1つのサイクルの上に乗っている。四分暦の定数の場合、19年＝19×365日1/4日＝6939日3/4日＝235×29日499/940日＝235月であるから、当初に小余0で一致していた立春と朔は、19年後（＝235か月後）には小余3/4で一致する。以下、2×19＝38年後、3×19＝57年後にはそれぞれ小余2/4、1/4で一致し、4×19＝76年後にまた小余0で一致するから、この1つのサイクルは上の4つの値をすべて通過する。よって、立春と朔が小余0で一致する場合だけを考えればよい。

ただ、置閏の基準月の方はあくまで十一月冬至であるから、この場合の冬至（日）と十一月の朔小余を先に求めておかなければならない。立春と朔が小余0で一致する場合、その立春前の十二月の朔小余は0に441を加えて441、十一月の朔小余はこれにまた441を加えた882で、ともに大の月（30日）となる。よって、この十一月の冬至は、30日×2＝60日から冬至から立春までの日数である15日7/32日×3＝45日21/32日を減じて、14日11/32日にある（これは日付としては11月15日になることに注意されたい）。

他方、孔家坡『暦日』景帝後元二年（前142）立春（十二月庚寅）の節気小

余が0であるのを利用して、張家山『暦譜』での｛太初暦｝のサイクルの始まりの二か月前である高祖十年（前197）年の冬至日を求めると11月22日（乙卯）となる(注8)。

以上を整理すれば、

① 立春朔（立春と朔が小余0で一致する時点）が「基点」とされる時、その「基点」の年の十一月の朔小余は882で、冬至は11月14日11/32日にある。

② 高祖十年（前197）年の冬至日は11月22日で、これはある｛太初暦｝のサイクルの始まりの二か月前に当たる。

③ ｛太初暦｝のサイクルの始まりの朔小余は1から11の値しか取らない。

よって、われわれが調べるべきは、置閏の基準を十一月冬至において、①の十一月の朔小余、冬至日から四分暦を実際に構成していって、その構成された暦において朔小余が1から11を取る月の二か月前に②の冬至日に当たる日が出てくるか否かとなる。これが出てこないのであれば、漢初の暦の「基点」は立春朔でなかったことになるわけである。

表４に示したのは、上に示した形で四分暦を構成した場合に、｛太初暦｝のサイクルの始まりの月（朔小余が1から11）と、その前後二か月の月が何月に当たるかを示したものであり、それが十一月に当たる場合には冬至日を入れてある。二か月後の情報を入れてあるのは後でこれを使いたいからである。そもそも、この表において｛太初暦｝のサイクルの始まりの二か月前が十一月となるのは一か所しかないが、その冬至日は11月29日で、上の②の11月22日と一致しない。これは、この時期の暦が、立春朔を「基点」としていないことを示している。

これと同じ作業を、芒種朔、寒露朔を「基点」に置いておこなえば、漢初の暦がこれらを「基点」に置くもので

表４

朔小余	｛太初暦｝開始月	二か月前	二か月後
11	1月	11月29日	3月
10	7月	5月	9月
9	2月	12月	4月
8	9月	7月	☆10月
7	3月	1月	5月
6	閏9月	8月	11月3日
5	4月	2月	6月
4	11月26日	9月	1月
3	5月	3月	7月
2	12月	10月	2月
1	7月	5月	9月

☆前月に閏９月あり

ないことがわかる。この作業は表計算ソフトを使えば簡単に行えるから（付録参照）、各人が自らの手で確かめられたい。ちなみに、芒種朔、寒露朔の場合、その年の十一月の朔小余はそれぞれ766、650であり、冬至はそれぞれ11月10日9/32日、11月6日17/32日にある。

これで、「文帝期の置閏パターンの変更が節気小余の変動をともなうものではない場合」という条件付きにではあるが、漢初の暦が節気と朔の一致する時点を「基点」とするものではないことが示されたことになる。

この「基点」の条件を緩和して、（もはや「点」ではないが）立春と朔が同じ日にある日を暦計算の基準日にしたものとして漢初の暦をとらえることは可能である（たとえば節気小余0、朔小余205から215または440から450の立春日を基準日に取ればよい(注9)）。しかし、その場合でも、たとえば立春と朔の差が、1/4、2/4、3/4日であるというような「きれい」な関係を求めることはできない。また、暦計算の基準の年において、十一月の朔小余は0、立春の気小余も0であるとしても、そこから漢初の暦を導き出すことはできない（以上もまた各人が自ら確認されたい(注10)）。どうやら、漢初の暦において、朔の「基点」と、節気の「基点」とはきれいな関係で結び付けられていたわけではないようなのである。

ところで、漢初の暦は秦暦を基盤としてそこになんらかの改変を加えたものと考えられるから(注11)、上の結論は、秦暦もまた節気と朔が一致するような「基点」を持たないものである可能性を示唆しよう。

現在われわれに与えられている資料は、秦始皇二十四年（前223）九月と秦始皇三十一年（前216）四月に｛太初暦｝のサイクルの始まりがあることを示している。よって、この時期の節気小余についての情報が与えられさえすれば、上と同じ議論を行うことができるのであるが、残念なことにわれわれはこの情報を持たない。

そこで、かりに秦暦と漢初の暦の間で節気小余に変動がなく、かつ、秦暦での置閏の基準が十一月冬至に置かれていたと仮定して、どのような結果が得られるか見てみたい。どちらの｛太初暦｝のサイクルを使ってもよいのであるが、前者の開始二か月後が十一月となっているので、こちらを使うことにしたい。節気小余からの計算で、この秦始皇帝二十五年（前222）十一月の冬至日は15

日（甲辰）であることがわかる。他方、表４から｛太初暦｝の始まりの二か月後が十一月となり、かつその冬至日が15日となる場合が存在しないことがわかる。このことは、漢初の暦と同じく秦暦が立春朔を「基点」としていないことを示している。また、上と同様にして、秦暦においても朔の「基点」と節気の「基点」をきれいな関係で結び付けることができないことを導くことができる。

以上の議論は、あくまで「秦始皇時から漢景帝時まで節気小余に変動がなかった場合」という条件のもとでの議論であるから、これが秦暦の真の姿であると断言することはできない。事の当否は秦始皇時の節気小余の値を示す資料の出現を待つほかないが、もし、その資料が上の条件を満たすものであったとすれば、秦暦さらには戦国暦の研究に少なからぬ影響を与えることになろう。というのも、朔と節気が一致する「暦元」が存在するとの前提のもとで、秦暦や戦国暦の議論がなされるのがこれまでの常だったからである。この前提がいま崩れかけているのである(注12)。

果たして、秦暦を含む戦国暦がこのような「暦元」を持つものであったのか否か。これを証し得る新資料の出現に期待したい。

【付録】エクセルで本論の結果を追試する方法

A1のセルに「0」を、A2のセルに

＝IF（A1＋499＜940,A1＋499,A1－441）

を入力して確定後、A2のセル右下の「＋」をA940までドラッグする。これで、各月の朔小余が求められる。

次にB1に

＝IF（A1＜441,29,30）

を入力して確定後、上と同様に下までドラッグする。これで各月の日数すなわち月の大小が求められる。

次にC1に「0」を、C2に

＝B1＋C1

を入力して確定後、C2右下の「＋」を下までドラッグする。これで、各月初めまでの積算日数が求められる。

次に、D1のセルに

＝ROUNDUP（C1/365.25,0)*365.25－C1

を入力して確定後、上と同様に下までドラッグする。これで、当初に冬至が朔旦にあった場合の、各月初めから次の冬至に至るまでの日数が求められる。ここに当初の冬至までの日数（ここでは14日11/32日）を加えるために、E1に

＝14＋11/32

を、E2に

＝E1

を入力してE2を下までドラッグし、さらにF1に

＝E1＋D1

を入力して、下までドラッグする。知りたいのはこの日数が極小（局所的に見て最小）となる部分であるから、これを抜き出すために、G1に

＝IF（F1＜F2,F1,－1）

を入力して、下までドラッグする。ここで「－1」と表示されている部分は、さしあたり無視できる部分である。

この数字が同じ行のBの数字よりも大きな場合（G25など）は、冬至が翌月にずれ込んでいることを意味するから（閏九月を前年に入れなければならないということである）、ここから同じ行のBの数字を減じて翌月に配してやらなければならない。そこで、H1には形式的に「－1」を入れて、H2に

＝IF（B1＞G1,－1,G1－B1）

を入力して、下までドラッグする。これで冬至日のある十一月の位置と、その冬至の日数が求まったわけであるが、二列に分かれていて見づらいので、I1に

＝MAX（G1：H1）

を、J1に

＝IF（I1＋I2＝I1－1,I1,－1）

を入力して、それぞれ下までドラッグすると、同じ列にまとめられる。少数部分がうるさいので、K1に

＝ROUNDDOWN（J1,0）+1

を入力して切り上げておく（切り下げてから1を加えているのは整数nを切り上げてn＋1にしたいからである）。このKの列で「0」以外の数字の入っているところが十一月であり、その数字が冬至日を示すことになる。

当初の朔小余や、当初の冬至日の値を変更したい場合は、それぞれA1、E1に必要な数字を入力して確定すれば、他の部分はすべて自動的に計算し直して

くれる（ありがたいことである）。

なお、A列の朔小余が11以下の部分を手早く探すには、たとえばL1に

=IF（A1>11,−1,100000）

とでも入力して「100000」の出てくるところだけ探せばよい。

注

(1)　ここで「基点」の語を用いるのは、以下で議論される暦の暦計算の「起点」として実際に設定された時点についてではないからである。ある暦の暦計算の「起点」（暦元）は時間軸上の特定の一点であるが、ここでの「基点」はある条件を満たす時点にすぎず、複数（無数）の候補を時間軸上に取ることができる。表題の「暦元」も「基点」とするべきであるが、広く「暦元」にかかわる議論ではあるので、この表題とした。

(2)　以下、この時期（秦始皇時から太初改暦以前）の暦についての議論は、拙稿「秦暦復元をめぐる一考察」（『中国出土資料研究』第18号、2014年）参照。

(3)　漢代においては、立春→啓蟄（驚蟄）→雨水→春分→穀雨→清明の順であるが、ここでは現行のもので示してある。表１も含めて以下みな同じ。なお、本誌闕号（第58号）の拙稿「『香港中文大学文物館蔵簡牘』干支表篇（『文帝十二年質日』）の復元」ではこのことを失念していて、正しく漢代の節気の順序で記されている劉紹剛・鄭同修氏の論文を引用する際に誤って現行の形に変えてしまっている。ここに拙稿の誤りを記し、両氏へのお詫びに代えたい。

(4)　この可能性をさらに絞り込むこともできるが、これを絞り込んでおかなくても以下の議論に影響を与えない。

(5)　銀雀山『視日』の元光元年の立春日正月壬申、夏至日六月戊子についても同様の議論ができる。

(6)　拙稿「北京大学蔵西漢竹書『節』の孝景元年冬至日をめぐって」（『出土文献と秦楚文化』第9号、2016年）参照。

(7)　前掲拙稿（2016年）参照。

(8)　これは北大漢簡『節』の「冬夏至干支速算表」を使うことによって簡便

に求められる。程少軒「北大漢簡《節》篇“冬夏至干支速算表”解読」（復旦大学出土文献与古文字研究中心HP、2016年1月9日）もしくは前掲拙稿（2016年）参照。

(9)　この「基準日」の満たすべき条件をエレガントに求める方法を論者は知らない。ここでは、節気小余に変動がない場合、朔小余を変動させても各年の冬至日は最大前後に一日ずれるだけであるのを利用して、立春朔を「基点」にした場合の冬至日が11月22日前後となる部分について、その二か月後の朔小余が1から11になる条件の下で改めて計算を行い、冬至日11月22日が実際に出現するか否かを確認してこれを導いた。なお、以下で議論する「朔小余が1から11の月の二か月後の冬至日が11月15日」となる「基準日」としては、たとえば節気小余0、朔小余117から127または352から362の立春日を取ることができる。

(10) 立春が朔に先行する場合は、冬至が13日11/32日にあって、十一月の朔小余がそれぞれ177、412、647の場合を、朔が立春に先行する場合は、11月の朔小余が882で、冬至がそれぞれ14日19/32日、14日27/32日、15日3/32日にある場合を調べればよい。十一月の朔小余が0、立春の気小余が0の時の冬至は13日11/32日にある

(11) 前掲拙稿（2014年）では、秦暦の連大月を11か月前倒ししたものが漢初（景帝期まで）の暦であると推定した。

(12) 秦暦が冬至朔を「基点」とするものでないことも、同様にして示される。

【附記】 本研究はJSPS科研費26284010による研究成果の一部である。