

日本と中国の宣明暦共用期間における朔日干支の相違

横塚 啓之

1. はじめに

宣明暦は中国では長慶二（822）年から景福元（892）年まで、日本では貞観四（862）年から貞享元（1684）年まで行用された。大谷（1999）『東アジアの古代史を探索』（文献[6], pp.47-48）には、日本が唐と併行して宣明暦を使用していた31年間（西暦862年～892年に当たる期間）において、平岡武夫編（1954）『唐代の暦』と内田正男（1975）『日本暦日原典』の月朔干支が比較され、日本と中国で月朔干支が相違する年月の一覧表が提示されている。そして、大谷（1999, p.48）には

「周知のとおり、宣明暦は小余が6300をこえると進朔するとのことであるが、具体的には理解に苦しむところがある。日本のばあい、内田氏の推歩[『日本暦日原典』の計算結果を指す]の朔日と古記録との朔日が相違するものが多い。一日の差異というのは止むを得ないと思うが、推歩の方法にも問題があるであろう。（中略）まことに暦法の推歩というものは容易でないことを知るのである。唐と日本との宣明暦の推歩法は多少の違いがあったことになる。」

（[]内は本稿筆者の注である。以下同様）と記されている。しかしながら、具体的になぜ日本と中国で推歩の結果が異なっているのかについて、今までに明らかにされていないようである^{注1}。また、「推歩の方法にも問題があるであろう」とあるが、本当に内田正男氏の宣明暦の推歩の方法に問題があるのかどうか調べる必要がある。本稿ではこれらのことを以下で検討し、中国と日本において相違が生じたのは、「推歩の方法」に問題があるのではなく、主に進朔限の相違や元日における日食への対応の仕方に違いがあったためであることを示す。

2. 日・中の宣明暦共用期間における朔日干支の相違

ここでは、日中の朔日干支の比較にあたって、中国の暦日については『唐代の暦』の代わりに、陳垣（1999, 文献[25]）『二十史朔閏表』、董作賓（1974, 文献[26]）『中国年曆簡譜』、汪日楨（1971, 文献[4]）『歷代長術輯要』、司馬光『資治通鑑目錄』（文献[16], [17]）を使用し、日本の暦日については内田正男（1992）『日本暦日原典』（第四版, 文献[2]）を使用する。また、後で説明するように、『新唐書』と『高麗史』の進朔限の計算方法は異なるが、『高麗史』の計算方法を用いる。以上のことも含めて、大谷（1999, pp. 47-48）にある表を改変し、表1とした。

					中国暦日表		日本暦日原典			高麗史	
No	中国年号	日本年号	西暦	月	朔・簡・長	通目	干支	計算	大小余	進朔限	備考
1	咸通六年	貞観七年	865	二月	壬子	癸丑	癸丑	同左	49-6333	6300	
2	咸通十四年	貞観十五年	873	正月	丙寅	丙寅	丁卯	(丙寅)	2-5359	6300	日食(陽暦食)
3	乾符元年	貞観十六年	874	正月	辛酉	辛酉	壬戌	(辛酉)	57-2576	6300	日出帯食
4	乾符元年	貞観十六年	874	二月	庚寅	庚寅	辛卯	(庚寅)	26-6249	6300	
5	乾符二年	貞観十七年	875	五月	癸未	癸未	壬午	同左	18-6191	6162	分母5の進朔限6217
6	乾符四年	元慶元年	877	六月	辛未	辛未	庚午	同左	6-6270	6172	
7	乾符五年	元慶二年	878	七月	乙未	乙未	甲午	同左	30-6296	6194	
8	中和四年	元慶八年	884	五月	辛酉	辛酉	庚申	同左	56-6267	6167	
9	光啓二年	仁和二年	886	九月	丁丑	丙子	丙子	同左	12-6222	6300	
10	龍紀元年	寛平元年	889	五月	壬辰	壬辰	辛卯	(壬辰)	28-6645	6164	『日本紀略』では壬辰
11	大順二年	寛平三年	891	正月	壬子	壬子	辛亥	(壬子)	48-0009	6300	日食(陽暦食)
12	大順二年	寛平三年	891	七月	戊申	戊申	戊申	(己酉)	45-6385	6205	日入帯食(陽暦食)
13	景福元年	寛平四年	892	正月	丙午	丙午	丁未	(丙午)	42-5602	6300	日入帯食
14	景福元年	寛平四年	892	四月	甲戌	乙亥	乙亥	同左	11-6322	6200	

表1 日中の宣明暦共用期間における朔日干支の相違

(表1 凡例)

表1の中で干支はすべて朔日の干支である。ただし、()を付けたものは、計算上は朔日の干支であるが、日本では朔日の干支とされなかったものである(No.10については後述)。表中の「朔」は陳垣『二十史朔閏表』,「簡」は董作賓『中国年曆簡譜』,「長」は汪日楨『歷代長術輯要』,「通目」は司馬光『資治通鑑目錄』を表す。また「進朔限」の上に「高麗史」とあるのは、進朔限を『高麗史』(文献[15], p.77, 文献[22], pp.44-45)に記された方法で計算したことを意味する。「備考」の中の日食は宣明暦での推算によるものであり、「陽暦食」は宣明暦の日食計算において、「去交前後定分」の計算時点での陽暦の食という意味である(拙稿(2008)「宣明暦の日食計算における陽暦と陰暦について」(文献[35])参照^{注2})。「大小余」は定朔の大余と小余で、大

余は甲子を 0 とした六十干支に対応し、定朔の日を示すもので、小余は 1 日を 8400 分とした定朔の時刻に対応するものである。詳しくは内田（1992）の凡例と解説を参照されたい。

表 1 のように、日中の宣明暦共用期間の 31 年間（西暦 862 年～892 年に当たる期間）において、No.12 を除いて 13 個の朔日干支の相違がある。No.12 については日中で同じであるが、大谷（1999）で取り上げられているのは、計算値と異なっているからであろう。ここでもその理由を説明する必要があるので、表 1 に入れている。これら 14 個について、中国の暦日表では、陳垣『二十史朔閏表』、董作賓『中国年曆簡譜』、汪日楨『歷代長術輯要』はすべて一致するが、それらに対して『資治通鑑目錄』には 3 個の相違がある。以下のように、日本では 14 個すべてについて、計算だけでなく史料によっても確かめることができる。中国の場合は 14 個のうち 11 個が下記の史料によって確認できる。

表 1 の朔日干支に関する日本側の史料を以下に示す。

- No.1 『三代実録』前篇，卷十（文献[10]以下同），p.147「二月癸丑朔」
No.2 『三代実録』前篇，卷二十三，p.321「癸巳十五年春正月丁卯朔」
No.3 『三代実録』後篇，卷二十五，p.337「十六年春正月壬戌朔」
No.4 『三代実録』後篇，卷二十五，p.337「二月辛卯朔」
No.5 『三代実録』後篇，卷二十七，p.362「五月壬午朔」
No.6 『三代実録』後篇，卷三十一，p.406「六月庚午朔」
No.7 『三代実録』後篇，卷三十四，p.433「秋七月甲午朔」
No.8 『三代実録』後篇，卷四十五，p.558「五月庚申朔」
No.9 『三代実録』後篇，卷四十九，p.617「九月丙子朔」
No.10 『日本紀略』前篇二十（文献[11]），p.534「五月五日丙申」，「九日庚子」，「十九日庚戌」（朔日は壬辰となる。）
No.10 『扶桑略記』第二十二（文献[9]），p.157「五月廿八日戊午」（朔日は辛卯となる。）
No.11 『日本紀略』前篇二十（文献[11]以下同），p.536「九日己未」，p.537「十三日癸亥」，「十五日乙丑」，「十七日丁卯」，「廿八戊寅」，「卅日庚辰」（朔日は辛亥となる。）
No.12 『日本紀略』前篇二十，p.538「廿八日乙亥」，「卅日丁丑」（朔日は戊申となる。）
No.13 『日本紀略』前篇二十，p.539「 壬子 四年正月七日癸丑」，「八日甲寅」，「十一日丁巳」，「廿三己巳」（朔日は丁未となる。）
No.14 『日本紀略』前篇二十，p.539「四月十四日辛巳。祈年祭」（頭注に「○十四日辛巳，北山抄作七日，而辛巳八日也」とある。）
No.14 『北山抄』卷第六（文献[20]），p.380「寛平四年四月七日，祈年祭」（これと『日本紀略』の記述とを考え合わせて，七日辛巳と解釈すれば，朔日は乙亥となる。）

表 1 の朔日干支に関する中国側の史料を以下に示す。

- No.1 王化昆（2012）『金石与唐代曆日』（文献[5]，p.394）に「《鄭州志》滎陽卷《河陽金石考・佛頂尊勝陀羅尼經幢》：咸通六年歲在乙酉二月癸丑朔廿六日戊寅」とある。出典は鄭州市地方史志編纂辦公室『鄭州志』中州古籍出版社，2006 である。
No.2 『旧唐書』三（文献[8]以下同）p.682「十四年春正月丙寅朔」
No.3 『旧唐書』三，p.690「乾符元年春正月辛酉朔」
No.4 『唐代墓誌彙編』下（文献[18]，p.2465 の 1 行目）に「于咸通十五年甲午口二月辛卯建廿八日丁巳」（二十八日丁巳のとき，朔日は庚寅となる。『唐代墓誌彙編』下，p.2470 の 10 行目によれば，咸通十五年は十一月五日に乾符元年に改元されたということである）とあり，同 p.2470 の後ろから 5 行目に「以咸通十五年敦牂之歲，為如之月，廿有一日庚戌」（「如之月」は二月と考えられ，二十一日庚戌のとき，朔日は庚寅となる。）とある。
No.5 『全唐文補遺』第七輯（文献[13]，pp.152-153）の「袁州宜春縣唐故易府君（節）墓誌銘并序」は，「有唐乾符二年三月廿六日」で始まり，その中に「歲次乙未五月癸未朔廿七日己酉」とある（p.153 の下段の 3-4 行目）。乾符二年は乙未年であるから，乾符二年五月の朔日干支は「癸未」である根拠となる。
No.6 鄧文寬編（1996）『敦煌天文曆法文獻輯校』（文献[27]，p.711）参照。敦煌の曆について，荻内（1990，文献[33]，p.192）に「敦煌曆の場合には，曆書の日付が，中央の官曆で推算された朔閏と必ずしも一致しない。これは唐末のころから敦煌が吐蕃の支配を受けたり，また，独立の小政権ができ，そこでは中国の官曆が使用されなかったためで，中国曆と敦煌曆とのあいだに日付の相違があることは，すでに周知の事実である」とある。しかし，乾符四年の曆に関しては，宣明曆の計算と一致することが知られている（嚴（1989，文献[12]，pp.244-246），張ほか（1992，文献[24]，pp.126-127，p.154）参照）。これは宣明曆による計算あるいは陳垣の『二十史朔閏表』などによって確認されたことである。
No.7 王化昆（2012）『金石与唐代曆日』（文献[5]，p.407）に「《北図藏拓》第 33 冊 P163《敬能等造陀羅尼經幢》：乾符五年歲次戊戌七月乙未十四日戊申」とある。これより，朔日は「乙未」となる。出典は凡例と参考書目によれば，北京図書館金石組『北京図書館藏中国歴代石刻拓本彙編』中州古籍出版社，1989 である。
No.8 『旧唐書』三，p.718「五月辛酉朔」

No.10『旧唐書』三，p.738「五月壬辰朔」

No.11『旧唐書』三，p.745「二年春正月壬子朔」

No.13『旧唐書』三，p.747「景福元年春正月丙午朔」

No.14『旧唐書』三，p.748に「四月乙亥」とある．同書 pp.736-748 で確認できるように，文徳元（888）年から景福元（892）年までに示された各月の最初に与えられた干支は「朔」の字がない月でもすべて，内田（1992）および筆者の計算上の朔日の干支と一致する．他の年代では必ずしもあてはまらないので偶然ともいえるが，景福元年四月は「乙亥朔」の可能性もある．

3. 進朔の意味と進朔限の計算方法

内田（1992，p.497）にも解説されているように，進朔とは，（暦法による計算結果の）定朔の時刻が今日の午後 6 時（1 日の $3/4$ の時点）にあたる時刻を過ぎているときに，朔の日を翌日にする，つまり，朔を 1 日進めることをいうと考えられている．しかし，以下に述べることから「進朔とは，定朔の時刻が日没頃（暦法によって異なる）以降のときに，朔の日を翌日にする，つまり，朔を 1 日進めることである」とした方がよいと考える．その結果，当然定朔の日の干支も 1 つ進めることになる．『授時曆儀』下の「定朔」の項（『歴代天文律曆等志彙編』九（文献[39]，p.3356，以下では『歴代天文律曆等志彙編』を『志彙編』と略す）には，

「訖麟徳元年，始用李淳風甲子元曆，定朔之法遂行．淳風又以晦月頻見，故立進朔之法，謂朔日小余在日法四分之三已上者，虚進一日，後代皆循用之」

とある．このように進朔は晦日に月が見えてしまうのを避けるために導入された．たとえば，日本では宣明暦の場合，1 日を 8400 分とするので，定朔の小余が 6300 分以上であれば進朔させることになる．このような進朔させるかどうかの境目を以下では「進朔限」と呼ぶ．中国では進朔限を必ずしも 1 日のちょうど $3/4$ のところとしたとは限らない^{注3}．『新唐書』曆志六上（『志彙編』七，文献[37]，p.2320）によれば，宣明暦の定朔について，

「凡定朔小余，秋分後，四分之三已上，進一日．春分後，昏明小余差春分初日者，五而一，以減四分之三．定朔小余如此数已上者，進一日．或有交，應見虧初，則否．」

とある．中根元圭（1714，文献[28]）『皇和通曆附録』にも「宣明，秋分後，止用六千三百．春分後，昏明分，加二萬九千六百一十，以五而一收不尽，為進限．世之所伝，概用六千三百也．」とある．これらの意味するところは，秋分から驚蟄までは 6300 分，春分から白露までは，その定朔の日の昏明小余（夜半から夜明け，すなわち薄明の始まりまでの時間）を x とおくと，

$$6300 - \frac{1890 - x}{5} = \frac{29610 + x}{5} \quad (\text{分}) \quad \cdots \quad (1)$$

（ただし，1890 分は春分初日の昏明小余で，昏明小余は立成に与えられている．その立成と進朔限の計算例は本稿付録を参照のこと）を「進朔限」としていたということになる．ところが，『高麗史』（文献[15]，p.77，文献[22]，pp.44-45）の「求朔弦望定日及余秒」には，

「秋分後，定朔小余，四分之三已上者，進一日．春分後，定朔昏明小余[差]如春分初日者，三約之，減四分之三．定朔小余如此数已上者，亦進一日．朔或當交有蝕應見者，其朔不進．」

（句読点は補う．[]内の「差」は宋史律曆志七，八等を参照して補う．以下の『志彙編』八の引用文参照）とあって，秋分から驚蟄までは 6300 分であることは同じであるが，春分から白露までは，その定朔の日の昏明小余を x とおくと，

$$6300 - \frac{1890 - x}{3} \quad (\text{分}) \quad \cdots \quad (2)$$

となつて，第 2 項の分母の値が異なっている．このことについて，宋史律曆志七，卷七十四（『志彙編』八（文献[38]，p.2640）の「進朔」によれば，

「進朔：進朔之法，興于麟徳．自後諸曆，因而立法，互有不同．假令仲夏月朔月行極疾之時，合朔當於亥正，若不進朔，則晨而月見東方；若從大衍，當戊初進朔，則朔日之夕，月生於西方．新曆察朔日之余，驗月行徐疾，變立法率，參驗加時，常視定朔小余：秋分後四分之三已上者，進一日；春分後定朔晨分差如春分日者，三約之，以減四分之（二）[三]；定朔小余如此数已上者，亦進，以來日為朔．…」

（（二）[三]は「二」を「三」に訂正したことを意味する．以下同様）とあり，同じく宋史律曆志八，卷七十五（『志彙編』八，p.2663）の明天曆（1065-1067 年施行）の説明では，

「凡注曆，觀定朔小余，秋分後四分之三已上者，進一日；若春分後，其定朔晨分差如春分之日者，三約之，以減四分之三；如定朔小余及此数已上者，進一日；朔或當交有食，初虧在日入已前者，其朔不進．…」

とあって，やはり（2）式と同様に分母を 3 として計算していることがわかる．観天曆（1094-1102 年施行．『志彙編』八，p.2758），紀元曆（1106-1127 年，1133-1135 年施行．『志彙編』八，p.2817），重修大明曆（1182-1234 年，1215-1280 年施行．『志彙編』九，pp.3247-3248）も皆同様である．

中国の宣明暦施行期間において，（1）式と（2）式で進朔に差が出るのは，乾符二（875）年五月の朔日だけである．本稿第 5. 1 節に示したように，実際の進朔と計算とが合うことから，宣明暦でも（2）式のように分母を 3 とした可能性が高いと筆者は考える．そこで，本稿では（2）式を採用する^{注4}．

最後に、注意すべきこととして、宣明暦では、上で引用したように『新唐書』暦志六上には（進朔の条件に当てはまっても）「或有交，應見虧初，則否.」、『高麗史』には「朔或當交有蝕應見者，其朔不進.」とあることである。これらの意味は、定朔の小余が進朔限以上であっても、定朔の日に（計算上）日食（の始め）が見られるときは、進朔させないということである。他の暦法、たとえば、明天暦でも「朔或當交有食，初虧在日入已前者，其朔不進.」とあり、定朔の日に「初虧」（日食の始め）が日入前にあれば、進朔させないとある。従って、定朔の小余が進朔限以上であっても、その日に日食があるかどうかを調べてみなければならないということになる。

4. 宣明暦の朔日の決め方

『新唐書』では宣明暦の朔日の決め方は、計算で得られた定朔の日に対して、進朔による調整のことだけ記されている。一方、『高麗史』（文献[15],p.77, 文献[22],p.45）の「求朔弦望定日及余秒」には、進朔の調整のほかに、

「又月行九道遲疾曆，則三大二小，（月）[日]行盈縮累増損之，則容有四大三小，理數然也。

若俯（修）[循]常議，當察加時早晚，隨其所近而進退，使不（通）[過]三大三小^{*}。其正月朔，

若有交加時正見者，消息（如）[前]後一兩月，以定大小，令虧在晦二也。」

（句読点は『旧唐書』（『志彙編』七，p.2071），『新唐書』（同書，p.2231）を参照して補う）とある。ただし，^{*}の直前の「三小」については、『新唐書』（同書，p.2242）の注[六]に、錢校謂「『三小』乃『二小』之譌。」とある。他の暦法、たとえば、紀元暦（宋史律曆志十二，卷七十九，『志彙編』八，p.2817）では、ほぼ同文の最後に「隨其所近而進退之，使不過三大二小」と記されている。このように、大の月（三十日ある月）と小の月（二十九日ある月）はそれぞれ四ヶ月連続、三ヶ月連続しないように調整するという意味と受け取れる。中国では宣明暦施行期間では四大は現れないが、三小は比較的しばしば現れる。しかし、汪日楨（1971）、陳垣（1999）、董作賓（1974）、などの暦日表では三小はそのままとなっているので、ここでもそのままとする。また、明天暦（宋史律曆志八，卷七十五（『志彙編』八，p.2663））では、

「又月行九道遲疾，曆有三大二小，日行盈縮累増損之，則有四大三小，理數然也。若循其常，

則當察加時早晚，隨其所近而進退之，使月之大小不過連三。旧説，正月朔有交，必須消息前

後一兩月，移食在晦，二之日。且日食當朔，月食當望，蓋自然之理。夫日之食，蓋天之垂誡，

警悟時政，若道化得中，則變咎為祥。国家務以至公理天下，不可私移晦朔，宜順天誠。故春

秋伝書日食，乃糾正其朔，不可專移食於晦，二。其正月朔有交，一從近典，不可移避。」

とある。『高麗史』によれば、正月朔に（計算上）日食が起こる場合は、定朔を晦または二日にずらし、それに伴って前の月または後の月の大小も調整するということである。しかし、宣明暦より後の時代の明天暦（1065-1067年施行）ではこの調整は行わないと明記されている。

前節の進朔も含めて、以上のことをまとめると、宣明暦で計算された定朔の日に対して、以下の規則により最終的な朔日を決定する（以下では「規則」と呼ぶ）。

①定朔の小余が進朔限以上のときは、定朔の日を翌日に変更する（進朔する）。ただし、その日に宣明暦の推算によって日食の初虧が見られると判断されるときは進朔しない。

②四大となる（大の月が四ヶ月連続する）とき、そうならないように調整する^{注5}。ただし、日中の宣明暦共用期間には四大は起こらない。（三小はそのままの可能性が高い。）

③正月の朔日に、宣明暦の推算によって日食が起こると判定されるときは、朔日を前月（十二月）の晦または正月の二日に変更する。必要があれば、それにとまって、前または後の月の大小を調整する。

このように、日中の暦日を比較する場合は、進朔限、および進朔すべき日の日食の有無、正月朔の日食の有無なども調べなければならないことがわかる。特に、日中で進朔限の相違があることに注意しなければならない。

5. 日中の朔日干支の相違の原因

宣明暦の共用期間における日中の朔日の干支の相違について、以下では本稿の第2節の表1を参照しながら、その原因を第4節の最後に記した規則①、③及びその他の3つに分けて説明する。

5. 1 進朔限による相違

最初に、第4節①の規則にかかわる干支の相違などの原因について説明する。日本では進朔限は6300分、中国では第3節の（2）式の計算値（表1の「高麗史」の列にある進朔限）を進朔限としているものとする。その場合、表1のNo.5, 6, 7, 8の4件については、日本の方式では、朔日の小余は進朔限より小さいが、中国の方式では進朔限より大きい。従って、中国では進朔し、朔日は日本より1日進むことになり、干支も1つ進むことになる。No.5の朔日の小余は6191分であり、進朔限は（1）式では6217分、（2）式では6162分である。これらの値より、（1）式の進朔限では進朔しないが、（2）式の進朔限では進朔することになる。この日の朔日の干支は、計算上では壬午で、進朔させれば癸未となる。従って、朔日の干支は（1）式を採用すれば壬午、（2）式を採用すれば癸未となる。第2節で示したように『全唐文補遺』第七輯にある墓誌銘から、この日の朔日の干支は「癸未」であることが確認できる。

No.12 については日中ともに朔日の干支は同じであり、どちらも小余は進朔限を超えているが進朔していない。それは宣明暦の計算上、日食（日入帯食）があることになるので、規則①のように、「日食の初虧が見られるときは進朔しない」という規則に当てはめたからであると考えられる。ただし、中国の場合、「去交前後定分」の計算時点での陽暦では日食が起こらないはずであるが、ここでは日食が起こるものと判断したということになる（以下ではこの陽暦での日食を「陽暦食」と呼ぶ）。この点については、他の陽暦食についても調べて見る必要があるが、ここでは保留とし、別の機会に検討したい。

このように、No.5, 6, 7, 8 の日中の朔日の相違は、①の規則の適用において、本節の最初に仮定したような進朔限の相違でうまく説明できる。また、No.12 については、①の規則に含まれる朔日に日食が推算される場合と考えれば説明がつく。

5. 2 正月の朔日の日食に関係する相違

規則③によれば、正月に日食が推算される場合は朔日を前後にずらすということである。表 1 の No.2, 3, 11, 13 はこの規則③に当てはまる可能性がある。しかし、中国ではこれらすべての朔日の干支は計算のままである（4 件とも『旧唐書』に記載される朔日の干支と合う）。一方、日本では朔日はすべて前後にずらされている。No.2 と 11 は陽暦食であるから、日食は起こらないと判断されるはずであるが、日本では日食があると判断されたようである。また、No.4 については日本では No.3 の正月の朔日を翌日にずらした結果として、二月の朔日の干支が庚寅のままで正月が 28 日になってしまう。そこで、二月の朔日も翌日（辛卯）にすることによって、正月を 29 日（小の月）としたと考えられる。このように、正月朔日の日食について、日本では規則③を適用していたのに対して、中国では規則③を適用していなかったと考えられる。実際、中国における宣明暦の施行期間において、表 1 のほかに夜日食を除いて、以下の年の正月朔日に日食が起こることが推算される。

大和元（827）年…『旧唐書』二（文献[7], p.524）「正月癸亥朔」

開成元（836）年…日出帯食、『旧唐書』二, p.564「正月辛卯朔」,『新唐書』天文志二に日食の記録有り「開成元年正月辛丑朔, 日有食之, 在虛三度」(『志彙編』三（文献[36], p.733)）

大中八（854）年…日入帯食、『新唐書』天文志二に日食の記録有り「八年正月丙戌朔, 日有食之, 在危二度」(『志彙編』三, p.733)

大中九（855）年…日出帯食

咸通五（864）年…『旧唐書』三（文献[8], p.655）「正月朔戊午^(ママ) [戊子]朔」^{注 6}

これらのうち、大中九（855）年を除いて、『旧唐書』あるいは『新唐書』に干支が記されており、特に、開成元（836）年と大中八（854）年は『新唐書』に日食の記録があるにもかかわらず、正月の朔日は宣明暦の計算の通りであって、規則③は適用されていない。すなわち、中国では宣明暦施行期間に、正月の朔日に日食があっても朔日を前後にずらすことはしていない。『高麗史』では規則③が記されているが、中国では宣明暦施行期間に、実際には明天暦と同様な規則を適用していたと推定される。

5. 3 その他の理由

表 1 の No.10 については、『日本暦日原典』では『扶桑略記』の「辛卯」を採用しているが、計算結果だけから考えると、これは誤りと判断すべきであって、『日本紀略』の「壬辰」の方を取るべきであると考えられる。

残りの No.1, 9, 14 については、いずれも定朔の小余が進朔限に近く、筆者の計算^{注 7}と『資治通鑑目録』の干支は 3 件とも一致している。汪日楨（1971）、陳垣（1999）、董作賓（1974）の宣明暦の計算は略算であって、当時（宣明暦行用時代）の定朔小余の計算値と若干異なっている可能性がある。その場合、定朔の小余が進朔限の付近になるときは、進朔の有無に相違が生じることがある。No.1 については王化昆（2012, p.394）によれば、『鄭州志』に「癸丑朔」とあって計算と合う。従って、この史料からは筆者の仮説は肯定される。No.9, No.14 は現時点では根拠となる確かな史料は見つかっていない。

6. おわりに

以上のように、日中の宣明暦共用期間において、第 2 節の表 1 の 13 個の日中の朔日干支の相違と 1 個の計算値と合わない朔日干支（No.12）のうち、No.5, 6, 7, 8, 12 については規則①における進朔限の相違（当日、日食が推算される場合を含む）に起因し、No.2, 3, 4, 11, 13 については日本では規則③を適用していたが中国では適用していなかったことによると考えられる。No.10 については『扶桑略記』の誤り（『日本紀略』が正しい）と考えれば説明がつく。残る No.1, 9, 14 については汪日楨（1971）、陳垣（1999）、董作賓（1974）の宣明暦の計算が略算であって、当時の定朔の小余の計算値とわずかにずれたものと考えれば説明がつく。

その一方で、No.1, 9, 14 について、筆者の計算と『資治通鑑目録』の計算（劉義叟による^{注 8}）で朔日の干支は合うが、中国の宣明暦施行期間のその他の朔日で異なるものが存在し、その原因も調べる必要がある。これについては別の機会に検討することとしたい。

このように、日中の宣明暦共用期間における朔日干支の相違は全く問題がないわけではないが、ほとんど説明がつくのである。したがって『日本暦日原典』の宣明暦の「推歩の方法」に問題があるとは考えられない。大谷（1999, p.48）に「唐と日本との宣明暦の推歩法は多少の違いがあったことになる」とあるのは、具体的には主に進朔限と正月朔日の日食に対する対応に違いがあったということになる。

付録 昏明小余立成と進朔限の計算例

付表 春分～白露の昏明小余立成

	初日	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日
春分	1890	1882	1874	1866	1858	1850	1843	1835	1827	1820	1812	1805	1797	1790	1783	1776
清明	1774	1767	1760	1753	1746	1739	1732	1725	1719	1712	1706	1699	1693	1687	1680	1674
穀雨	1671	1665	1659	1653	1647	1641	1636	1630	1625	1619	1614	1609	1604	1599	1594	1589
立夏	1586	1581	1577	1572	1567	1563	1559	1555	1550	1546	1543	1539	1535	1531	1528	1525
小満	1522	1519	1515	1512	1509	1507	1504	1501	1499	1496	1494	1492	1490	1488	1486	1484
芒種	1483	1481	1480	1479	1477	1476	1475	1475	1474	1473	1473	1472	1472	1472	1472	1472
夏至	1472	1472	1472	1472	1472	1473	1473	1474	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1481	1482
小暑	1483	1485	1487	1489	1491	1493	1495	1497	1500	1502	1505	1508	1511	1514	1517	1520
大暑	1522	1525	1529	1533	1536	1540	1544	1548	1552	1556	1560	1564	1569	1573	1578	1582
立秋	1586	1591	1596	1601	1606	1611	1617	1622	1627	1633	1638	1644	1650	1656	1662	1668
処暑	1671	1677	1683	1690	1696	1703	1709	1716	1722	1729	1736	1742	1749	1756	1763	1770
白露	1774	1781	1788	1796	1803	1810	1818	1825	1833	1841	1849	1856	1864	1872	1880	1888

昏明小余立成は安藤有益（1676, 文献[1]）と『長慶宣明暦』（文献[18]）の立成をもとにして
いるが、いずれも多く多くの誤りがある。そこで、まず前者の二十四気日出入刻分の立成と後者の日
出没辰刻の立成（これら2つの名前は異なるが同じ立成）の中の日出辰刻と日入辰刻を「分」の
単位に変換し、それぞれ日出分と日入分と名づける。そして、日出分（夜半から日出までの時間
で、日入から夜半までの時間に等しい）と日入分（夜半から日入までの時間）の和が 8400 分にな
るように修正する。また、これら2書の昏明小余の立成を参照し、昏明小余+210 分=日出分
という関係があるので、昏明小余+210 分と日出分を照合する。それでもはつきりしない場合は、
各二十四気の毎日の日出分の第2階差が出来る限り等しくなるように修正する。さらに小数第一
位を四捨五入する。本稿の本文の（2）式で必要なのは春分から白露までの昏明小余である。表
の各値の単位は1日の8400分の1を1分とした「分」である。

〔進朔限計算例〕中国の乾符二（875）年五月の進朔限

以下、断りのない限り、単位は1日を8400分としたときの「分」である。

（1）積年 $=y+316-1000+7070000$ （年）（桃裕行（1990, 文献[32], p.192）参照） y に西暦の
875を代入すると、積年は7070191（年）になる。

（2）天正冬至 $=\text{fmod}(\{\text{fmod}(\text{積年}, 504000) \times 44055\}, 504000)$

$\text{fmod}(a, b)$ は a を b で割った余りを求めることを意味する。天正冬至は前年の冬至時刻、504000
分は60日（60干支の日数）を意味する。

$\text{fmod}(7070191, 504000) = 14191$ （ $7070191 \div 504000 = 14 \cdots 14191$ より、以下同様）

$\text{fmod}(14191 \times 44055, 504000) = 224505$

（3）天正閏余（天正経朔から天正冬至までの時間）

天正閏余 $=\text{fmod}(\{\text{fmod}(\text{積年}, 248057) \times 91371\}, 248057)$

天正経朔とは前年11月の平均の朔（mean conjunction）の時刻。248057分は「章月」（約29.530595
日で朔望月に相当）。91371分は「章閏法」で、章歳（回帰年に相当） $=248057$ （章月） $\times 12 + 91371$
という関係になっている。

天正閏余 $=\text{fmod}(\{\text{fmod}(7070191, 248057) \times 91371\}, 248057) = 41787$

（4）各月経朔の入定気

①天正経朔から所求月の経朔までの経過時間 $= (12+m-11) \times 248057$

m は所求月で1月は $m=1$, 2月は $m=2$, ...であるが、閏月が所求月より前（前年の11月または
12月が閏月の場合も含む）にある場合はさらに m に1を加える。閏月があるかどうかは暦日表
（陳垣（1999, 文献[25]）, 董作賓（1974, 文献[26]）など）で調べればよい。

天正経朔から所求年五月の経朔までの経過時間 $=$

$(12+5-11) \times 248057 = 1488342$

②各月経朔の入定気

下の一覧は冬至時刻から次の中気・節気までの経過時間である。たとえば、冬至 121835.625
は冬至の時刻から小寒の時刻までの経過時間、小寒 224671.250 は冬至時刻から大寒の時刻まで
の経過時間、大雪 3068055 は前年冬至時刻から当年冬至時刻までの経過時間（章歳）となる。

冬至時刻からの経過時間(分)

冬至 : 121835.625	小寒 : 244671.250	大寒 : 368506.875
立春 : 493342.500	雨水 : 619378.125	啓蟄 : 746613.750
春分 : 875049.375	清明 : 1004685.000	穀雨 : 1135520.625
立夏 : 1267356.250	小満 : 1400191.875	芒種 : 1534027.500
夏至 : 1667863.125	小暑 : 1800698.750	大暑 : 1932534.375
立秋 : 2063370.000	処暑 : 2193005.625	白露 : 2321441.250
秋分 : 2448676.875	寒露 : 2574712.500	霜降 : 2699548.125
立冬 : 2823383.750	小雪 : 2946219.375	大雪 : 3068055.000

「上の経過時間の各値+天正閏余」(天正経朔から各中気・節気までの経過時間)を計算する。これと上記(4)-①を比べて、後者がどの中気・節気に含まれるか調べる。875年5月の場合、①の値は「小満」の値を越えているので、「小満」の値+天正閏余=1400191.875+41787=1441978.875<1488342(1441978.875は天正経朔から芒種の時刻までの時間)1488342-1441978.875=46363.125, 46363.125÷8400=5…4363.125これより、5月经朔は入芒種5日4363.125分(1488342は①で求めた値)

付表昏明小余立成より、芒種5日の昏明小余は1476分と求まる。x=1476として、
公式(1)より、6300-(1890-1476)/5=6217.2

公式(2)より、6300-(1890-1476)/3=6162

なお、厳密には定朔の日の昏明小余を使うべきであるが、安藤(1676, 文献[1])や室町時代にさかのぼる『宣明暦食甚加時新術』(文献[21])では日食の計算のところで日出や日入の時刻の計算に上記のような経朔の入定気を用いており、ここでもそれに従った。進朔限が6300以下のとき、経朔と定朔の日で入定気の日が変わるのは表1と注(4)のうち注(4)のIだけであるが、定朔の小余が6300であるから全く影響が出ない。表1で進朔限と定朔の小余がともに6300未満の各経朔の入定気は、No.5以外ではNo.6入小暑10日8064, No.7入大暑13日6714, No.8入小満12日231(小数第1位四捨五入)である。

注

- (1)本稿完成の直前に細井・竹迫(2013)『唐・日本における進朔に関する研究』(文献[31])を入手した。宣明暦についてはp.7に唐の進朔限を18時としており、本稿の結論と異なる。なお、同書は竹迫氏より直接送っていただいたものである。この場を借りて感謝の意を表する。
- (2)拙稿(2008, 文献[35])に示したように、本来の宣明暦では、「去交前後定分」の計算時点での陽暦では日食は起こらないと判断する。しかし、日本では、その陽暦の食でも日食があると判断されることがあった。

- (3)日本でも湯浅(2001, 文献[34])、細井・竹迫(2013, 文献[31])などで指摘されているように、大衍暦では進朔限が1日の3/4のところとは限らないようである。

- (4)中国の宣明暦施行期間において、定朔小余が6300分以下で進朔限を上回るのは表1を除くと下記の4個である。進朔限は(2)式による。(進)は進朔を示す。

I 大和六(832)年八月辛酉(進), 定朔小余6300, 進朔限6249, 入処暑10日3397(典拠『旧唐書』二, p.546)

II 大和八(834)年六月庚辰, 定朔小余6226, 進朔限6168, 入小暑6日1705(典拠『旧唐書』二, p.554)

III 咸通元(860)年八月己卯(進), 定朔小余6264, 進朔限6229, 入処暑1日1179(推算による進朔)

IV 咸通七(866)年五月乙巳(進), 定朔小余6246, 進朔限6161, 入芒種14日6931(推算による進朔)

この中で、IIについては、進朔させれば、朔日の干支は「辛巳」となるはずであるが『旧唐書』二(文献[7])では進朔させていない。ただし、『資治通鑑目録』では朔日の干支は「辛巳」となっており、進朔させている。IIは(1)式によれば、進朔限は6221分となるが、それでも定朔小余は進朔限を超えている。上のIと表1のNo.5, 6, 7, 8は計算と史料の記載が一致し、進朔させている。それで、『資治通鑑目録』が正しく、『旧唐書』が誤っているということも考えられる。

- (5)日本において、具体的にどのように調整されたかについては、桃裕行(1990)『暦法の研究』[上](文献[32], pp.252-290)「四大を避けること」参照。

- (6)汪日楨(1971)『歴代長術輯要』巻七(文献[4])に「按旧紀正戊午朔不合」とある。『旧唐書』の「戊午」は誤りで、「戊子」が正しいと考えられる。

- (7)安藤(1676, 文献[1])をもとに、中根(1714, 文献[28])、中根(1726, 文献[29])による誤りの指摘等で修正したもので、その定朔の計算結果を照合すると『日本暦日原典』と同じ結果となる。これは筆者が作成した宣明暦の定朔計算のC言語プログラムによる。中根(1714)による誤りの指摘は、第四十七丁裏～第四十八丁表(浅見ほか編(2001)ではp.1051下段左、

p.1052 上段右)にある。これに対応する解説は内田(1992, pp.515-516)にあり、安藤の「算法には間違った解説が書かれているし、そのために現実に司暦が間違えたいらしい記録がある」としているが、中根元圭による指摘があることには触れられていない。また、中根(1726)によれば、安藤(1676)『長慶宣明暦算法』巻之三の「 $\odot$ 求入定気術」(内田(1992, p.513)に解説あり)では、「入大雪」と「入小雪」の場合だけしか説明がないが、閏余分が244672以上となる以下の10例では「入立冬」になると指摘している。これらは筆者の計算結果と完全に一致する。

- ①長元五(1032)年壬申 閏余分：247785, ②永承六(1051)年辛卯 閏余分：247435, ③延久二(1070)年庚戌 閏余分：247085, ④寛治三(1089)年己巳 閏余分：246735, ⑤天仁元(1108)年戊子 閏余分：246385, ⑥大治二(1127)年丁未 閏余分：246035, ⑦久安二(1146)年丙寅 閏余分：245685, ⑧永萬元(1165)年乙酉 閏余分：245335, ⑨元暦元(1184)年甲辰 閏余分：244985, ⑩享保十二(1727)年丁未 閏余分：248038 (⑩は宣明暦施行期間外)

このことは内田(1992)に指摘されていない。なお、中根(1726)は、『累約拾遺』の附録において、没日について安藤(1676)の誤りを指摘しているが、本稿とは直接関係ないので省略する。

- (8)『資治通鑑目録』の序文によると、「気朔」や「閏」などを劉義叟の長歴[長暦]からとったということである。

参考文献

- [1]安藤有益『長慶宣明暦算法』(1676年、刊本、国立天文台蔵、文献[3]目録番号322)本書は下記の早稲田大学図書館のWebページでも閲覧可能である。
(http://www.wul.waseda.ac.jp/kotenseki/html/ni05/ni05_02161/index.html) (平成25年11月15日確認)
- [2]内田正男『日本暦日原典』(第四版)、雄山閣、1992年
- [3]内田正男・伊藤節子「東京天文台所蔵天文暦学関係の漢書目録」『東京天文台報』第64号(1974年)83-122頁
- [4]汪日楨『歴代長術輯要』(『四部備要』子部)台湾中華書局、1971年
- [5]王化昆『金石与唐代曆日』国家図書館出版社、2012年
- [6]大谷光男『東アジアの古代史を探索』大東文化大学 東洋研究所、1999年
- [7]『旧唐書』第二冊、中華書局、2002年
- [8]『旧唐書』第三冊、中華書局、2002年
- [9]黒板勝美ほか編『扶桑略記・帝王編年記』(『^{新訂増補}国史大系』第十二巻)、吉川弘文館、1965年
- [10]黒板勝美ほか編『日本三代実録』(『^{新訂増補}国史大系』(前篇・後篇合本))、吉川弘文館、1973年
- [11]黒板勝美編『日本紀略』第二(前篇下)(『^{新訂増補}国史大系』)、1992年
- [12]敝敦傑「跋敦煌唐乾符四年曆書」、『中国古代天文文物論集』中国社会科学院考古研究所(1989年)243-251頁
- [13]呉鋼主編『全唐文補遺』第七輯、三秦出版社、2000年
- [14]黄一農「中国史曆表朔閏訂正舉隅——以唐《麟德曆》行用時期為例」、『漢学研究』第10巻、第2期(1992年)279-306頁
- [15]国書刊行会編『高麗史』第二、志巻第四、高麗史五十、1909年、64-92頁
- [16]司馬光編『資治通鑑目録』(『四部備要』史部)上海中華書局(出版年不明(原典は北宋の元豊七(1084)年成立)、線装本、全六冊、外題は『通鑑目録』)
- [17]司馬光編『資治通鑑目録』(四部叢刊初編史部)上海商務印書館(縮印宋刊本、出版年不明)
- [18]周紹良ほか編『唐代墓誌彙編』下、上海古籍出版社、2007年
- [19]徐昂『長慶宣明暦』(写本、京都大学附属図書館蔵、清家文庫、6-04/チ/1)Webページ
(<http://edb.kulib.kyoto-u.ac.jp/exhibit/s090/s090cont.html>)参照(2008年4月16日閲覧)。
- [20]神道体系編纂会編『北山抄』(『神道体系』朝儀祭祀編三)、神道体系編纂会、1992年
- [21]『宣明暦食甚加時新術』(写本、著者・成立年不明(室町時代)、国立天文台蔵、文献[3]目録番号263)
- [22]大東文化大学東洋研究所編『「高麗史」曆志 宣明暦の研究』大東文化大学東洋研究所編、1998年
- [23]竹迫忍「大衍暦法による日食計算と進朔の検証」、『数学史研究』208号(2010年)1-40頁
- [24]張培磧・王桂芬・陳月英・呂秀華「宣明暦定朔計算和曆書研究」『紫金山天文台台刊』、第11巻、第2期(1992年)121-155頁
- [25]陳垣『二十史朔閏表』中華書局、1999年(1962年修訂本重印)
- [26]董作賓『中国年曆簡譜』藝文印書館、1974年
- [27]鄧文寛編『敦煌天文曆法文獻輯校』江蘇古籍出版社、1996年
- [28]中根元圭『皇和通暦附録』正徳四(1714)年、国立公文書館蔵、請求番号141-124;浅見恵・安田健編『日本科学技術古典籍資料／天文学篇[3]』科学書院、2001年、1028-1052頁(寛政五(1793)年増補版影印)

- [29]中根元圭『累約拾遺』(『累約術・累約拾遺・累約補』日本学士院蔵, 請求番号 2857; 宮城県図書館, 伊達文庫, 関算後伝五十五『大成算経附録』請求番号 KD090/セ 5/474・231, 関算後伝五十八『累約術』請求番号 KD090/セ 5/474・234 に収録) 1726 年
- [30]平岡武夫編『唐代の暦』(京都大学人文科学研究所) 同朋舎出版, 1985 年 (1954 年版の復刻版)
- [31]細井浩志・竹迫忍『唐・日本における進朔に関する研究』(「日本古代の時間制度・観念と初期陰陽道に関する研究」(課題番号 22520700) 平成 22 年度～平成 24 年度科学研究費 基盤研究 (C) 研究成果報告書) 2013 年
- [32]桃裕行『暦法の研究』〔上〕思文閣出版, 1990 年
- [33]蕨内清『^{増補改訂}中国の天文暦法』平凡社, 1990 年
- [34]湯浅吉美「大衍暦における進朔について一天平宝字 8 年～貞観 3 年の日付の問題一」『埼玉学園大学紀要』(人間学部編) 創刊号, 2001 年
- [35]横塚啓之「宣明暦の日食計算における陽暦と陰暦について」『数学史研究』198 号 (2008 年), 1-29 頁
- [36]『歴代天文律暦等志彙編』三, 中華書局, 1976 年
- [37]『歴代天文律暦等志彙編』七, 中華書局, 1976 年
- [38]『歴代天文律暦等志彙編』八, 中華書局, 1976 年
- [39]『歴代天文律暦等志彙編』九, 中華書局, 1976 年

Résumé

Differences of the first days of months based on *Xuanming* Calendar between China and Japan from 862 to 892

Hiroyuki Yokotsuka

Xuanming Calendar(宣明暦) was used in China from 822 to 892. It was also used in Japan from 862 to 1684. But there are some differences of the first days of months between China and Japan. This paper explains some reasons for the differences. In *Xuanming* Calendar, when the time of true conjunction of the sun and the moon exceeds a limit, the first day of the month is delayed by one day. The limit is called “*Shinsaku-gen*” (進朔限) in Japanese, or the limit of delaying the first day by one day. The reasons of the differences are mainly that : (1) the *Shinsaku-gen* is different from each other occasionally and (2) when it was predicted that solar eclipse would happen on the first day of the year, the first day was changed before or after one day in Japan but was not in China.