

倭人の暦を探る：数字から読み解く歴史の謎

谷崎 俊之

Citation	数学セミナー. 55(7); 1-9.
Issue Date	2016-06
Type	Article
Textversion	Author
Rights	©谷崎俊之. この記事は著者原稿版です. This is the Accepted manuscript version.

Self-Archiving by Author(s)
Placed on: Osaka City University

倭人の暦を探る

数字から読み解く歴史の謎

谷崎俊之（大阪市立大学理学研究科）

1 魏志倭人伝・古事記・日本書紀

邪馬台国や卑弥呼で有名な『魏志倭人伝』に次のような記述がある¹⁾：

其俗不知正歳四節但計春耕秋収爲年紀

その俗正歳四節を知らず。ただ春耕秋収をはかり年紀となす。

これは、3世紀の邪馬台国時代の日本人（倭人）について、同時代の中国人が書いた文章である。「倭人は暦を知らず、ただ肌で感じる季節の移りかわりをもとに米作りをして年を数えている」というふうに解釈できそうだが、他方「倭人は中国式の太陰暦とは別の独自の暦を使っており、これに基づいて米作りをしている」というふうに読めなくもない。

本稿では、『魏志倭人伝』より数百年後に著された日本の歴史書である『古事記』と『日本書紀』を用いて、倭人がどのような暦を使っていたかについて考察する。

よく知られているように、『古事記』も『日本書紀』も神代から7世紀頃までの歴史を記述する歴史書であり、『古事記』は西暦712年に、また『日本書紀』は少し遅れて西暦720年に成立したものとされている。内容的には重なっている部分も多いが、『古事記』が万葉仮名を用いて物語風に書かれているのに比べると、『日本書紀』のほうは漢文を用いて編年体で書かれている。『日本書紀』が国家公認の正史として成立以来ずっと揺らぎない地位を保ってきたのに比べると、『古事記』は14世紀になって始めて世の中に知られるようになったという経緯もあって、偽書説も完全に消えたわけではないようである。

以下の目的は、『古事記』と『日本書紀』に共通して現れる暦日²⁾に着目することにより、倭人の暦を探ることである。『日本書紀』のほうは編年体歴史書としての性格上、多

1) 正確には、魏志東夷伝倭人条のなかの魏略逸文。

2) x 年 y 月 z 日と言うような年月日の記述。

くの出来事に関してその暦日が記されている。実際 1700 件以上の暦日が含まれているとも言われている。これに比べると、『古事記』に含まれる暦日は（序文を除くと）わずか 13 件である。またこの 13 件のすべてが天皇の没年月日である。実は、表 1 からわかるように、この 13 名の上皇に関しては、『古事記』と『日本書紀』で相異なる没年月日が記載されている。本稿では、この事実を出発点として、古代の暦がどのようなものであったかについて考察を行う。したがって、以降の議論はすべて表 1 に基づく。なお、表 1 では、わかりやすくするために、年に関しては西暦を用いているが、月日の部分は太陰暦³⁾による日付である⁴⁾。

表 1 をしばらくじっくり見ていただきたい。仮に、第 13 代成務から第 17 代履中までを A 群、第 19 代允恭と第 21 代雄略を B 群、第 26 代継体、第 27 代安閑、第 30 代敏達を C 群、第 31 代用明から第 33 代推古までを D 群と名付けよう。

新しいほうから見ると、D 群では『古事記』の記述と『日本書紀』の記述はそんなには違ってない（数日の違いである）。C 群になると、年については一致している場合もあるが、月日のほうはまったく違っている。B 群では、年は異なっているが月日はかなり近い。A 群では、年も月日もまったく異なっている。

C 群に関しては、『古事記』の参照した資料と『日本書紀』の参照した資料が異なっていた可能性がある⁵⁾。B 群で年が違うのに月日の部分が近接していることからすると、B 群に関して『古事記』と『日本書紀』の参照した資料は既に太陰暦で書かれていた可能性が強いと思われる。したがって、允恭没年の頃には、既に太陰暦が導入されていたのではないかと思う⁶⁾。

3) 本稿では、中国式の太陽太陰暦を単に太陰暦と呼ぶ。太陰暦では年月日のうちの日は月の満ち欠けに対応している（1 日＝新月，15 日＝満月）。月の満ち欠けの周期は 29.5 日程度であるので、29 日からなる月と 30 日からなる月がある。また、太陽暦における冬至が 11 月に含まれるように、年月日のうちの月を決める。これだと、12 ヶ月が 355 日程度になってしまうので、適宜閏月を入れる。月・太陽の運行を計算するための計算方法やパラメータの値の取り方の精密化などにより、太陰暦も時代とともに進歩し、さまざまな暦が作られた。本稿で問題にしている時代の太陰暦は元嘉暦と儀鳳暦の 2 つである。ただし、太陰暦である限り、暦の違いによる誤差はたまに 1 日（ごくまれに 1 月）ある程度である。

4) 『日本書紀』の暦日の記述は中国式太陰暦によっている。より正確には、20 代安康天皇以後は（一番最後のあたりを除いて）元嘉暦が、また 19 代允恭天皇以前は儀鳳暦（平朔）が使われているというのが現在の定説である。『古事記』の月日がどのような暦によるものかは不明であるが、中国式の太陰暦によるものであるとみなして以下の議論を進める。なお、『古事記』の年の記述は 60 干支による干支年（丙午，壬申など）を用いているので、60 の整数倍の不定性がある。表 1 に記載したのは、最も自然であると思われる推定年である。

5) 実際、『日本書紀』において、継体天皇の没年に関しては複数の互いに矛盾する資料があったことが記されている。

6) 『日本書紀』には、西暦 553 年に朝鮮の百濟から暦博士が来日したとの記述がある。同じく『日本書紀』によると、太陰暦の公的使用は西暦 690 年に始まったとある。しかし、もっと早くから（少なくとも一

表 1

	代数	おくりな 諡	『古事記』		『日本書紀』	
			没年月日	没年齢	没年月日	没年齢
A	13	成務	355年 3月 15日	95	190年 6月 11日	107
	14	仲哀	362年 6月 11日	52	200年 2月 6日	52
	15	応神	394年 9月 9日	130	310年 2月 15日	110
	16	仁徳	427年 8月 15日	84	399年 1月 16日	
	17	履中	432年 1月 3日	64	405年 3月 15日	70
B	19	允恭	454年 1月 15日	78	453年 1月 14日	
	21	雄略	489年 8月 9日	124	479年 8月 7日	
C	26	継体	527年 4月 9日	43	531年 2月 7日	82
	27	安閑	535年 3月 13日		535年 12月 17日	70
	30	敏達	584年 4月 6日		585年 8月 15日	
D	31	用明	587年 4月 15日		587年 4月 9日	
	32	崇峻	592年 11月 13日		592年 11月 3日	
	33	推古	628年 3月 15日		628年 3月 7日	75

問題は A 群である。『古事記』では没年月日の記載されていない天皇も多々あるので、『古事記』の編者は無理に日付を入れようという努力をしたとは思えない。わからないところは、書かなければいいのではないかと考えているようである。したがって、『古事記』で没年月日の書かれているところは何らかの原資料に基づくものと考えられる。このような原資料があったのなら、『日本書紀』もそれを参照した可能性が高いと思うが、それならなぜ A 群では、『古事記』と『日本書紀』の記述がまったく異なるのであろうか？ やや大胆ではあるが、次の作業仮説が成立し得るかどうかについて考えてみることにする。

作業仮説 1. (i) 日本に太陰暦が導入される以前に、日本独自の暦が存在した（簡単のために、それを原始暦と呼ぶ）。

部では）太陰暦が用いられていたものと思われる。実際、稲荷山古墳から出土した稲荷山鉄剣の銘文中に「辛亥年七月」の文字が見える。銘文中に 21 代雄略天皇と思われる名前が現れることからして、辛亥は 471 年というのが定説である。この時点で、既に年を干支で表すことが知られていたことになる。また「七月」は、何らかの暦が存在していたことを意味する。よって、少なくとも雄略天皇の頃には、既に太陰暦が日本（の一部）で用いられていたことは確かであろう。

(ii) 『古事記』・『日本書紀』における A 群の天皇の没年月日は，原始暦を太陰暦に変換したものである．

(iii) 変換方法の相違により，『古事記』と『日本書紀』の食い違いが起こった．

2 考察

原始暦がどのようなものであったか考えてみよう．日にちを特定する方法は2つ考えられる（これ以外には考えられない）

(I) 太陽の運行を基準にする：1年 \div 365.24 日

(II) 月の運行を基準にする：1月 \div 29.53 日

(I) と (II) は無関係である．(I) のみ用いるのが太陽暦，(I) で原点を決めて，月日は (II) で決めるのが太陰暦である．

少し思考実験を行う．いま原始暦が上の (II) の要素を含んでいると仮定してみる．それをわかった上で，原始暦を太陰暦に変換すれば，変換された太陰暦での年月日のうちの日の部分は（月の満ち欠けに対応しているので）原始暦から一意的に決まるはずである．しかし，A 群に関して『古事記』と『日本書紀』での天皇没年月日のうちの日を比較してみても，関係があるようには思えない．よって次の仮定を置くのは自然である．

作業仮説 2. 原始暦は太陽の運行のみを基準にしており，月の運行とは無関係．

したがって，原始暦では太陽暦における決まった日（冬至，夏至，春分，秋分などの太陽暦で絶対的な意味を持つ日か，あるいは西暦の元旦のように特別に定めた日）を起点として，その日からの経過日数により，月日にあたる部分を指定していたと思われる．以下，この決まった日を原始暦元旦と呼ぶことにする．以上により，原始暦における日にちを与えるデータは，

(α) 原始暦元旦から n 日目

のようなものであったと考えられる．そうだとすると，これを太陰暦の暦日に変換するにはどうすればよいだろうか？

いま，データ (α) がどの年のデータであるかはわかっているものとする．この年の中で，データ (α) に対応する太陰暦での暦日 β をどのように定めるかが問題である．とり

あえず思いつく方法として、次の2つがある：

- (a) 原始暦元旦が例えば冬至であることがわかっているとす。この場合には、冬至から n 日目にあたる太陰暦での暦日（これは年によって変わる）を β とするのが当然であろう。
- (b) 原始暦元旦がいつかわかっていないか、あるいは原始暦元旦が例えば冬至だとわかっているても、その年の原始暦元旦の太陰暦での暦日の計算が面倒な場合、太陰暦の元旦から n 日目を β としてしまう。

そこで、A 群に含まれる X 天皇に対して、その没年月日を表す『古事記』での太陰暦による暦日を $r(\text{記}, X)$ 年 $\beta(\text{記}, X)$ 、『日本書紀』での太陰暦による暦日を $r(\text{紀}, X)$ 年 $\beta(\text{紀}, X)$ とする。例えば

$$r(\text{記}, \text{仁徳}) = 427, \quad \beta(\text{記}, \text{仁徳}) = (8 \text{月} 15 \text{日})$$

である。さらに

$$p(*, X) = (r(*, X) \text{年における西暦元旦から } \beta(*, X) \text{までの経過日数}),$$

$$q(*, X) = (r(*, X) \text{年における太陰暦元旦から } \beta(*, X) \text{までの経過日数})$$

とおく⁷⁾⁸⁾。

定理 . A 群の天皇に関して、その没日を原始暦で記述する原資料 (α) が存在し、これを (a) または (b) により太陰暦に変換することで、『古事記』・『日本書紀』の太陰暦による没年月日が定められたものと仮定する。

- (i) 『古事記』と『日本書紀』の両方が共に変換 (a) を使っているとすると、各 X について

$$p(\text{記}, X) = p(\text{紀}, X)$$

が成り立つ。

- (ii) 『古事記』と『日本書紀』の両方が共に変換 (b) を使っているとすると、各 X について

$$q(\text{記}, X) = q(\text{紀}, X)$$

が成り立つ。

7) ここでいう西暦は、この当時使われていたユリウス暦をさす。

8) $\beta(*, X)$ が西暦元旦のときは、 $p(*, X) = 1$ とする。

(iii) 『古事記』は変換 (a) を使い, 『日本書紀』は変換 (b) を使っているとすると, 各 X について

$$p(\text{記}, X) - q(\text{紀}, X) = (\text{西暦元旦から原始暦元旦までの日数})$$

が成り立つ. したがって $p(\text{記}, X) - q(\text{紀}, X)$ は X によらない.

(iv) 『古事記』は変換 (b) を使い, 『日本書紀』は変換 (a) を使っているとすると, 各 X について

$$p(\text{紀}, X) - q(\text{記}, X) = (\text{西暦元旦から原始暦元旦までの日数})$$

が成り立つ. したがって $p(\text{紀}, X) - q(\text{記}, X)$ は X によらない.

そこで p と q の計算を実行してみる⁹⁾. 結果は, 表 2 の通りである.

表 2

代数	X	$p(\text{記}, X)$	$q(\text{記}, X)$	$p(\text{紀}, X)$	$q(\text{紀}, X)$	$p(\text{紀}, X) - q(\text{記}, X)$	$p(\text{記}, X) - q(\text{紀}, X)$
13	成務	103	74	211	188	137	-85
14	仲哀	199	158	68	36	-90	163
15	応神	292	245	90	44	-155	248
16	仁徳	264	222	38	16	-184	248
17	履中	50	3	119	74	116	-24

これをみると, 定理の (i), (ii) の仮定が成立しているとは思えない. また $p(\text{紀}, X) - q(\text{記}, X)$ の値も X ごとにバラバラなので, 定理の (iv) 仮定が成立しているとは思えない. 一方, $p(\text{記}, X) - q(\text{紀}, X)$ のほうは応神と仁徳で完全に一致している. よって定理の (iii) の仮定が (少なくとも部分的には) 成り立っている可能性が出てきた.

そこで, 定理 (iii) の仮定が成り立っているとし, 各 X に対して

$$p(\text{紀}, X) - q(\text{記}, X) = (\text{西暦元旦から原始暦元旦までの日数})$$

から定まる, 原始暦元旦の西暦における日付を計算してみよう. 例として $X = (\text{仁徳})$ の場合を考える. 原資料において仁徳天皇の没日が [原始暦元旦から n 日目] となっている

⁹⁾ 計算には, 換暦 <http://maechan.net/kanreki/> および, 和暦 <http://www.wagoyomi.info> を用いた.

とする。『日本書紀』は、これを太陰暦の日付に変換するときに変換 (b) を用いているので、 $n = q(\text{紀, 仁徳}) = 16$ となる。一方、『古事記』は変換 (a) を用いているので、実際の原始暦元旦から n 日目にあたる太陰暦での暦日を計算したときに、これが 427 年 8 月 15 日となる。427 年における太陰暦での 8 月 15 日は西暦では 9 月 21 日である。よって原始暦元旦は、その $15 (= 16 - 1)$ 日目の、9 月 6 日となる。その他の X でも同様な計算を行った結果が表 3 である。

表 3

代数	X	原始暦元旦 (西暦)
13	成務	10 月 8 日
14	仲哀	6 月 13 日
15	応神	9 月 6 日
16	仁徳	9 月 6 日
17	履中	12 月 8 日

応神と仁徳で原始暦元旦の日付が同じなのは当然であるが、一番古い成務を除くと、残りの 4 人の天皇の没年月日から計算した原始暦元旦の差は (3 ヶ月) $= (\frac{1}{4}$ 年) の倍数に近い数となっている。これからすると、原始暦の元旦は 3 ヶ月ごとに年 4 回あった可能性がある。すなわち 4 倍年暦が採用されていた可能性が出てきたわけである¹⁰⁾。

なお、もしも 4 倍年暦が採用されていて原始暦の元旦が 1 太陽年に 4 回あったとすると、原始暦元旦からの経過日数は 90 日前後までの値しか取り得ないので、変換 (b) により定まる太陰暦の暦日は 1 月から 3 月までの間に入ってしまうはずである。したがって、『日本書紀』における 14 代仲哀から 17 代履中までの 4 件の没年月日はすべて 1 月から 3 月の間に入っていなければならない。実際、表 1 をみるとこれがたしかに成り立っていることがわかる。すなわち、ランダムに選んだ 4 つの日付では、 $4^4 (= 256)$ 回に 1 度しか起こらないことが、まさに起こっているのである。これも、ここまでの考察を支持するものである。

以上、天皇の没年月日を用いて原始暦の存在を探ってきたのだが、思いがけず、その副産物として 4 倍年暦の存在の可能性が浮上してきた。実は、4 倍年暦の存在を支持する別

¹⁰⁾ 表 1 にある天皇の没年齢が過大なこと (この当時の平均寿命は 40-50 歳であったと推定されている) と、冒頭に述べた『魏志倭人伝』の「ただ春耕秋収をはかり年紀となす」という記述に鑑みて、古代の日本で 2 倍年暦 (現在の半年を 1 年と数える) が使われていた可能性を主張する論者は多い。ただし 4 倍年暦を提唱している人は少ない。私の知る限り、貝田禎造 [1]、宝賀寿男 [3] の 2 名である。

の証拠が表 1 の中に隠されているのである。これについて述べておこう。仲哀天皇が死去したときには、応神天皇は仲哀妃の神功皇后の腹中にあった。応神が生まれたのは、神功皇后が新羅遠征から帰還した後の、仲哀死去 1 年後の話であった。この話は、『古事記』にも『日本書紀』にも見える。これからすると、仲哀没年から応神没年までの期間の長さが、ほぼ応神の没年齢と一致するはずである。実際、『日本書紀』では応神の没年齢は 110 歳となっており、表 1 における $310 - 200 = 110$ とちょうどあっている。『古事記』のほうでは応神の没年齢は 130 歳となっており、これが $394 - 362 = 32$ と一致するはずである。『古事記』は実際には干支年で年が記述されているので、年に関しては 60 の整数倍の不定性があるが、それにしても $32 + 60n = 130$ を満たす整数 n は存在しない。したがって、『古事記』が矛盾している。しかし『古事記』における応神の没年齢 130 歳が 4 倍年曆によるものであるとすると、実際の没年齢は 32.5 歳となり、切り捨てればちょうど 32 年になるではないか。

3 まとめ

以上の考察により、次の驚くべき結論が得られた。

- 結論 .**
- (1) 太陰曆が輸入される前の日本に、日本独自の曆が存在した（原始曆と名付ける）。
 - (2) 原始曆は 4 倍年曆の太陽曆である。
 - (3) 原始曆の元旦は、西曆で 3 月前半、6 月前半、9 月前半、12 月前半の年 4 回あった。
 - (4) 成務を除く A 群の天皇の没日に関しては、原始曆による原資料が存在した。『古事記』はこれを変換 (a) を用いて太陰曆に直した。一方『日本書紀』は変換 (b) を用いて太陰曆に直した。

倭人伝の時代のさらに何百年も前から既に大規模な稲作が日本で行われており、それが弥生人の生命線であったことを考えると、農耕のためのいろいろな智慧の 1 つとして倭人独自の曆が存在し、それをを用いて米作りにおけるいろいろな行事の時期を決めていたとしても不思議はないであろう。古代の東アジアで太陽曆が使われた例は知られていないと思うが、稲作を基盤とする弥生文化の中で独自に生み出された曆があるとするならば、それは太陽曆であると考えer ほうが自然だと思う。ここまでの考察で得られた、1 太陽年における 4 度の原始曆元旦は、太陽曆で絶対的な意味のある冬至・夏至・秋分・春分から少しズレているが、原始曆が農耕と深く関わっているとするとすれば、その起点は農耕における

重要な行事の時期に対応していた可能性が強いと思う。冒頭に述べた倭人伝の記事によると、米作りの準備のために田を耕す春耕と、米を収穫する秋収が原始暦における重要な行事であったことがわかる。私はこの秋収が9月6日にあたるものであろうと思う。

以上、『古事記』と『日本書紀』に共通に現れる暦日に関して、その月日の部分に着目して考察を行ったが、年の部分に関してはまだ問題が残っている。『古事記』と『日本書紀』の編者がどのようなデータに基づき、どのようにして年を定めたのかを解明することはもっと重要な問題である。4倍年暦の存在や、先に述べた応神天皇の没年齢に関する考察は、この問題を解明する際の鍵になるものと思われる。

『日本書紀』は多くの暦日を含み、それらの統計的手法による研究はこれまでも行われてきた（例えば [1]）。しかし、『古事記』は13個の暦日しか含まないので、それ自体の組織的研究はあまり盛んではなかったと思う。本稿の特色は、数少ない『古事記』の暦日と『日本書紀』の暦日を比較検討することにより、新たな可能性を見いだした点にある¹¹⁾。

参考文献

- [1] 貝田禎造：『古代天皇長寿の謎 — 日本書紀の暦を解く』。六興出版。1985。
- [2] 高城修三：『紀年を解読する — 古事記・日本書紀の真実』。ミネルヴァ書房。2000。
- [3] 宝賀寿男：『「神武東征」の原像』。青垣出版。2006。

[たにさき としゆき]

¹¹⁾ 似たような考え方で研究として [2] があるが、[2] は2倍年暦の立場から『古事記』と『日本書紀』における天皇の没年月日のうちの年の部分を主として比較するものであり、結論は本稿とはまったく異なる。