



人類を揺るがした天文現象【2】

惑星直列と夏殷周漢の始まりを推理する

作花一志（京都コンピュータ学院）

1はじめに

昨年（2000年）5月18日に、大阪市立科学館へ学生を連れてプラネタリウム見学を行った。たまたま、この日は5惑星がおうし座に集まる日で、すばるを挟んで、西に木星・金星・土星が、東に火星・水星が、そしてその中央に太陽が位置する（図1）。これぞ世紀末の惑星直列だと騒いだ人もいたようだが、もちろん何の異変も起らない。太陽の背後に並ぶ白昼の5惑星会合なので実際に眺めることはできないが、W氏解説のプラネタリウムではそれを見せてくれて感激した。次の5惑星会合は2040年9月9日なので、筆者にはとても見られそうにない。

プラネタリウム終演後、Kz氏が「こんな本がありますよ。」と和緩じの冊子を持ってき

てくれた。それは唐の占星書『大唐開元占經卷十九』という書物で、惑星会合の意義と過去の例が書いてあるという。中身は漢字だけで、読み下し文も返り点もない。当然といえば当然だが、漢文というより中国語である。第1行からさっぱり理解できず、ネを上げそうになったが、Kz氏の丁寧な指導のおかげで、小さい字で書かれた注釈文だけは少しわかった。それによると5惑星会合が起ったのは過去3回であったという。

周將殷伐五星聚於房
斎恒將霸五星聚於箕
漢高入秦五星聚於東井

上の3番目は「五星聚井」のことであろうとすぐにわかった。このことはすでに調べてある。最初の事件は殷から周へ王朝が代わる頃の話だろう。少し見通しが出てきた、今日は収穫があった、後は帰ってから調べてみよう。帰りの京阪車中では熟睡した。

2五星聚井

さて、「五星聚井」とは、今から2200年前、秦が滅び漢が興るころの話で、『漢書高帝紀』『漢書天文志』さらに『史記』にも載っている古来有名な天文現象である（[1]、[2]）。「聚井」とは、「井宿」に「まる」という意味で、井宿はふたご座の北部に当たる。秦の始皇帝の没後、天下は群雄割拠の世に戻った。後に漢の初代皇帝高祖となった劉邦が、秦を攻めるべく、首都咸陽（長安あたり）近



図1 2000年5月の惑星配置。中心が太陽で、内側から、水星・金星・地球・火星・木星・土星が、ほぼ“直線上”に並んでいる。

くの覇上に到着した「漢元年冬十月」に、水星・金星・火星・木星・土星が井宿の東に会したという。そしてこのことは劉邦が天命を受けたしるしであると書かれている。「五星聚井」とは、そのことを指しているのだ。

ところが、漢元年とはBC206年とされているが、この時にはそんな現象は起こらなかつたことがすでに認められている。そこで数字の写し間違いではないかとか、五星とは一般に惑星のことでは必ずしも5つの惑星の集合を意味しないとか、そもそもこの記述は後世の捏造であるとか様々な議論がなされている[3]。では、はたして、秦末漢初に5惑星会合は起っていないものだろうか？

惑星会合の起る日は[4]で述べたように、5惑星の黄経がある角度以内に収まる日を探していくことで求められる。それに基づく自作の「惑星会合探索ソフト」を使って、5惑星が25度以内に収まる日を、秦が全国を統一したBC221年から劉邦の没年であるBC195年までの間で検索してみた。該当するのはBC205年5月末、ただ1回のみだ（図2）。日没後の西天、

プロキオンとポルックスとの間に水星・木星・土星が寄り添い、そこからしし座の方へ火星と金星が連なる。

筆者の計算結果では5惑星が集うのは、漢書の記載よりも半年後のこととなった。この食い違いは何だろう？ まず疑うのはプログラミングミス、次いで定数の入力ミス、それともPCの不可解な誤作動か？？ いや、そうでもなさそうだ。となるとこの基本式が…。実は惑星軌道の計算過程でケプラーの方程式を解いているが、軌道要素は定数ではなく、時の2次式としてある。その係数は「天体位置表」の値を採ってあるが、この値が改訂されたのか？ いや、それどころか2200年前までにはこの2次式は通用しないのだろうか？

現在手許にある最も高精度の天文ソフトであるステラナビゲーター（アストロアーツ社）で調べてみたところ、やはり同じ結果が得られた。でもまだ心配で、大阪市立科学館のプラネタリウム、ミノルタプラネタリウムに実験をお願いしてみたところ、快く引き受けくださった。しかもどちらの結果もYesだった。後でわかったことだが、実はすべて同じ基本式を使っていたものらしい。同じ結果になるのは当然で、計算間違いはしていなかったということだ。そしてとどめは国立天文台天文情報公開センターへの問い合わせ…これも肯定的な結果だった。

これでBC205年5月末に、五惑星がふたご・かにの天域に集合したことは確かである。では漢書の記載とのズレは何だろう？

漢書の編者が年を間違えたのか？ 故意に変更したのか？ 以下、筆者の独断的憶測を試みる。

(1) 五星聚井の年代の記載は、「史記」（完成BC90年頃）ではなく、「漢書」（完成AD50年頃）になってからである。司馬遷はその時期が特定できなかったため、あえて書かなかったが、その後何らかの新資料が見つかったので班固は年代を記載した。ところ

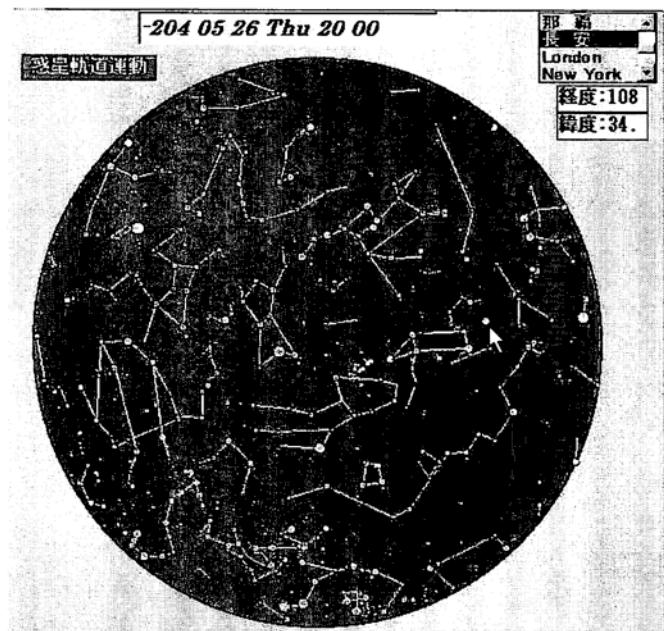


図2 BC205年5月の「五星聚井」。矢印（マウスピント）は金星を示す。

がこの資料は漢の元年がBC206年ではなくBC205年というものだった！ 実際、[5]によると、「史記」の中にも漢の元年について種々の説が混在しているという。

(2) 劉邦はせっかく首都咸陽に一番乗りしたものの、後から圧倒的多数の軍を引き連れて来た項羽に首都を明渡し山中に潜む。その後数年間、彼らは相争うことになる。BC205年の5月といえば、劉邦は項羽の前に連戦連敗を繰り返し、大陸を東へ西へと逃げ回っていたころだ。「現王朝開始の天命が下ったのだからそれにふさわしい時期でなければ」ということで、漢の歴史家たちは平民出身の劉邦にハクをつけさせるため、この天象を彼が英雄としてデビューした前年に繰り上げて記載してしまった！

3 周将殷伐

最初の惑星会合の記載は「周、将に殷を伐たんとすとき五星、房宿に聚まる。」と読んでいいだろう。秦の前の王朝は周で（その後半

は春秋戦国時代）、その前が殷である。殷から周への王朝交代の年は紀元前12世紀から紀元前11世紀にわたって何と10個近くもの候補があるそうだ。[4]に載せた表から、この200年間の5惑星会合を検索してみると4回起っている。

BC1099年は、昨年と同様、昼間のイベントだから除外される。房宿（さそり座の西部）ということではBC1198年11月が有利だ。しかし当日午前6時半頃、東の高度15度の薄明の空の五惑星は非常に見づらい。その状況はBC1039年3月の会合の場合も同様である。BC1059年5月に起った会合は3回の中で最もコンパクトで、BC3000年～AD3000年間でも3番目に密なものだ（図3）。この天象は西空に19時半から没入まで約1時間半にわたって眺められたはずで、多数の人の目に留まることだろう。明るい星のない間に座に5つもの惑星が集合したのだから。ただし房宿と随分離れていることが気にはなるが…。この会合は上記の「五星聚井」より854年前のほぼ同じ月日の同じ時刻に同じ方向で起つ

表1 古代中国王朝の始まりと惑星会合

王朝	年	月	日	黄経差[度]	時刻	惑星	星座
夏	BC1973	05	02	20	20:00	五惑星	ふたご
	BC1953	02	28	05	06:30	五惑星	みずがめ
	BC1913	07	05	18	—	五惑星	かに・しし
殷	BC1674	09	05	07	06:00	水火木土	おとめ
	BC1635	11	12	09	18:00	水金木土	いて
	BC1595	04	29	06	06:00	水金木土	おうし
	BC1576	12	20	04	07:00	水火木土	いて
	BC1573	03	10	08	07:00	水金火木	やぎ
	BC1529	12	05	03	06:30	水金火木	いて
	BC1526	02	18	08	07:30	水金火木	みずがめ
周	BC1198	11	04	10	06:30	五惑星	てんびん・さそり
	BC1099	01	18	20	—	五惑星	みずがめ
	BC1059	05	30	07	19:00	五惑星	かに
	BC1039	03	18	18	06:30	五惑星	うお

注) 時刻は長安において観望最適の時刻である。

ている。

時は酒池肉林などで悪名高い暴君、紂王の世であり、西方（長安あたり）では未開の蕃国といわれながらも周が次第に強大になりつつあった。後世の儒家から聖君と称えられた周の文王は一時紂王に捕らわれ入牢されるが、脱出して帰国し、周は急速に膨張する。

実際に殷を滅ぼすのは文王の没後、次の武王だが、文王は晩年に大軍を率いる力を持っていたようである。密かに反旗を翻す準備をしていた文王は、というよりその參謀である太公望は、この夕の天象を見て、天命下ると解釈し反乱を正当化したと考えられよう。いや、そこまで考えたのは後世の儒家かもしれない。彼らにとって周初三代は理想の時代なのだから。

4 斎恒将霸

ところが、「大唐開元占經卷十九」の2番目の件、「斎恒…」は何のことやらまったくわからない。「将霸」という言葉が鍵になりそうだと思いつつ、学生時代に古本屋で買った中国史

[6]を引っ張り出して読んでいると、春秋時代（BC770～BC450頃）に、落ちぶれた周の王室を担いで諸侯の盟主になった「霸者」が5人いて、その最初が「恒公」だそうだ。斎は山東半島を本拠地とする国で、初代は太公望といわれる。恒公（在位BC686～BC643）のとき、管仲と鮑叔（管鮑の交わりで有名）という名臣を得て強大になった。そして周室や諸侯が彼を霸者として認めたのはBC660年頃という。紀元前7世紀の五惑星会合は、BC661年1月にしか起っていない（図4）。しかし会合の場は箕宿ではなく、いて座・やぎ座である。またもや会合場所が違っているが、古い伝承はいつどこでという具体的なことは忘れられても、起った事件そのものは、何らかの形で伝えられているのではないだろうか。それは今日の私たちにも思い当たることである。NYテロという事件は覚えていても、2001年9月11日という日付はそのうち忘れられるだろう。

多少無理もあるが、これでめでたく「大唐開元占經」に載っている3回の5惑星会合の

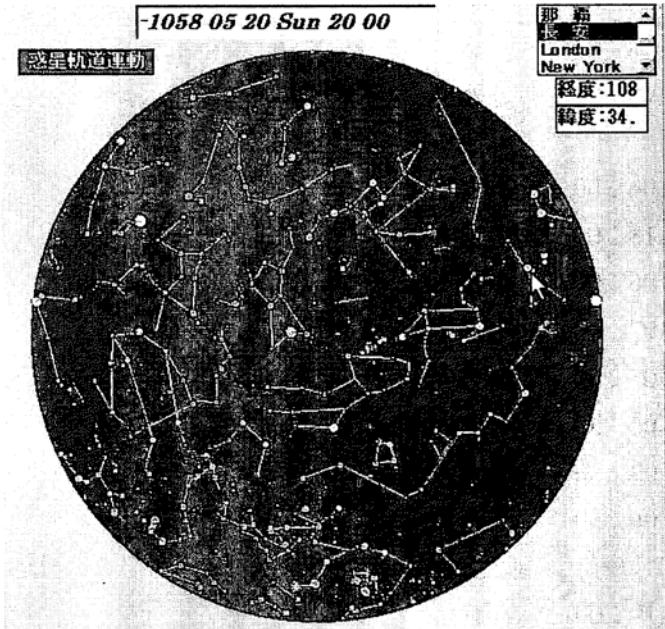


図3 BC1059年5月の5惑星会合。矢印（マウスポインタ）は金星と土星を示す。

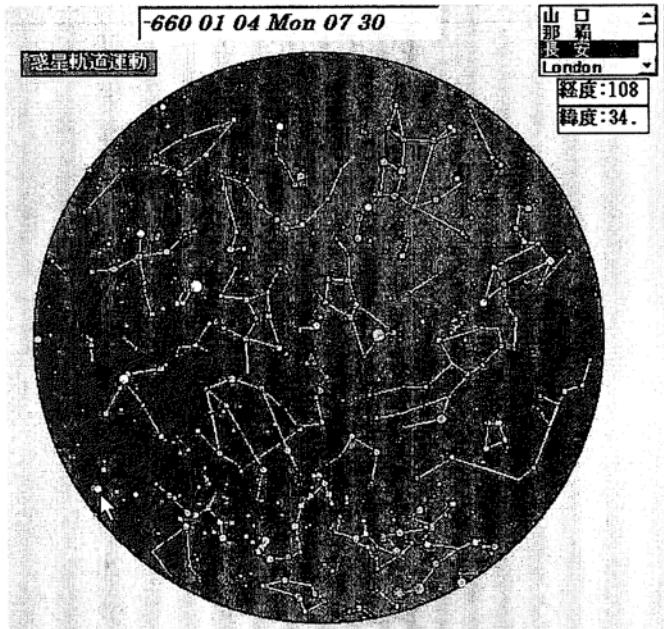


図4 BC661年1月の5惑星会合。矢印（マウスポインタ）は金星と木星を示す。

起った日は特定できた。

周将殷伐五星聚於房

⇒BC1059年5月末 かに 周 文王
斎恒将霸五星聚於箕

⇒BC 661年1月初 いて・やぎ 斎 恒公
漢高入秦五星聚於東井

⇒BC 205年5月末 ふたご・かに 漢 劉邦
さて次は……

5 さらに殷へ夏へ

漢の興る時にも、周の興る時にも5惑星会合が起っていた。ではその前の王朝の場合はどうだっただろう？殷（正式には商）王朝成立は紀元前1600年頃のことらしい。例によつて初代湯王は聖君で、極悪非道の夏の桀王を放伐し諸侯から天子に推されたといつ。まさかと思いつつ調べてみたが、紀元前16世紀から17世紀の200年間には5惑星会合は起っていない。やっぱり…。でもひょっとして4惑星会合なら？

4惑星の会合は5通りの組み合わせがあるが、彼らが10度以内に収まる日をこの200年

間で搜してみた。すると何と7回も見つかった。このうち、2回目、3回目、7回目は、日の出直前、日の入り直後で、薄明中に空に低いところで眺められる時間は30分もない。太陽からの離角からして、古代の人々の記憶に残りそうなものとしては4番目と5番目であり、さらに密集度からすると4番目、BC1576年12月に、金星以外の4惑星がいて座の西部に会合したものが、商王朝開始の兆しといえそうだ（図5）。[8]

では、中国最古の王朝（？）夏の場合を調べてみよう。夏の実在は確かめられておらず、伝説上の王朝かもしれないが、その始まりは紀元前20世紀か紀元前21世紀の頃となるそうだ。初代、禹（う）は黄河の治水工事の指導者で、伝説の聖帝堯（ぎょう）、舜（しゅん）の次に天子に推戴されて、最初の世襲王朝を開いたといわれる。もちろんまだ文字はないから記録はない。世界中ほとんどが先史時代である。

ところが、[8]によると、出典は明らかでないが、「禹の時代に五星が連なり輝いた」という伝承を1800年後になって漢時代に記載した

という話があるそうだ。これを偽記事と決めつけたら何も始まらない。敢えて捜してみると5惑星会合は紀元前21世紀には起っていないが、紀元前20世紀には3回あり、それぞれ日の出前・白昼・日没後の会合である。そのうちBC1953年2月の5惑星会合は、BC3000年から6000年間で最もコンパクトなものである。

BC1953年2月、長安では、早朝東南の空に、木星は5度西に離れているが、他の4星は0.5度の範囲にひしめきあっている（図6と図7）。普段さびしいみずがめ座のこと、天変として語り継がれても不思議はない。焚書坑儒を免れた竹簡か何かでこのことを知った漢の天文

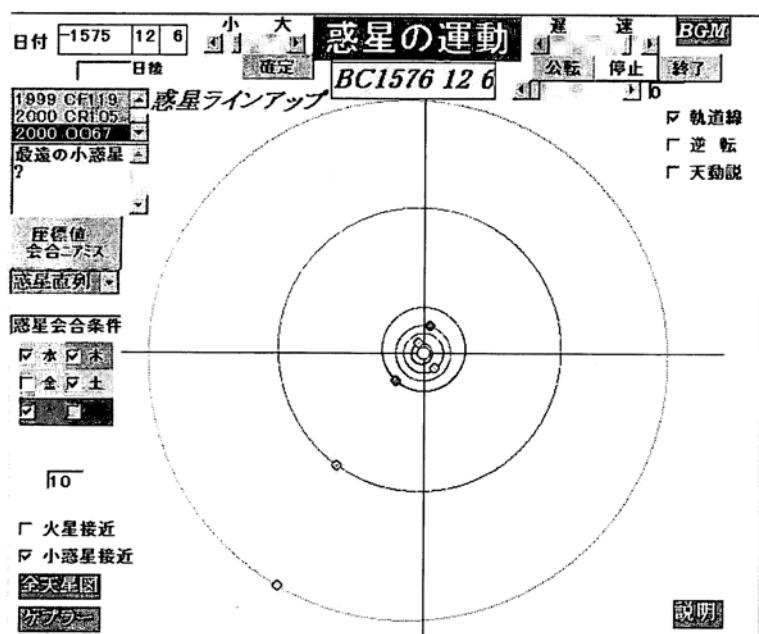


図5 BC1576年12月の惑星配置。

官は、「これこそ伝説の聖天子、禹の即位にふさわしい。」と考えたのではないだろうか？そして夏や周と同じく漢も五星の聚合という天命によって興ったものとして、漢王朝の正統性を主張したのではないだろうか？

この6000年間の5惑星会合において、密集度からすると、トップはBC1953年に、3番目はBC1059年に起っている。では2番目は？それはAD710年6月末、盛唐の都である長安が国際都市として栄えた頃である。これについての記録をご存知の方はぜひともお知らせ願いたい。

本原稿での惑星会合の探索や星図・軌道図の作成は、参考文献[7]の付属CDのソフトを使って実行できます。なお、筆者のWebsite[9]もご覧ください。

参考文献

- [1] 小竹文夫, 小竹武夫 訳, 1995, 『史記』, ちくま学芸文庫
- [2] 小竹文夫 訳, 1997, 『漢書』, ちくま学芸文庫
- [3] 斎藤国治, 1989, 『古天文学』, 恒星社厚生閣
- [4] 作花一志, 2000, 天文教育, Vol.12, No.6, p.22-25
- [5] 平勢隆郎, 2000, 『中国古代の予言書』, 講談社新書
- [6] 貝塚茂樹, 1968, 『中国のあけぼの』, 河出書房
- [7] 作花一志, 中西久崇, 2001, 『天文学入門』, オーム社
- [8] Schaefer, B. E., 2000, Sky & Telescope 99, No.5, p.28
- [9] 作花一志, <http://www.kcg.ac.jp/kcg/sakka/>

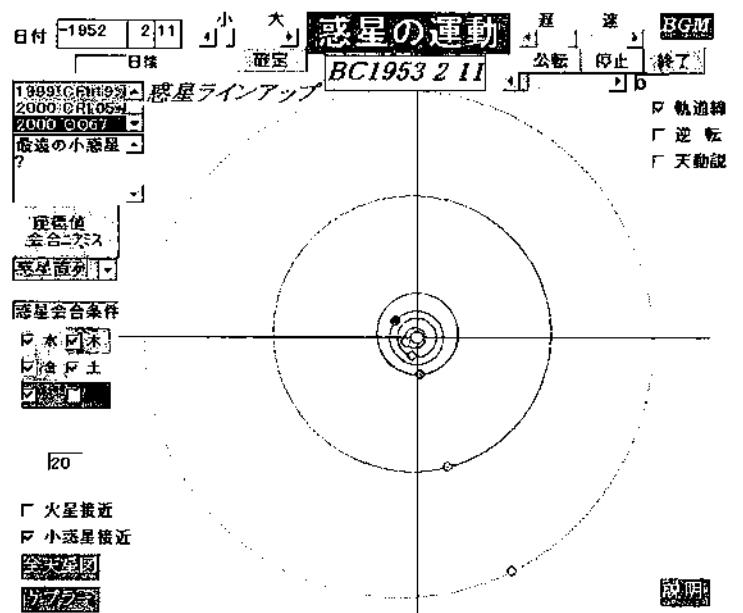


図6 BC1953年2月の惑星配置。

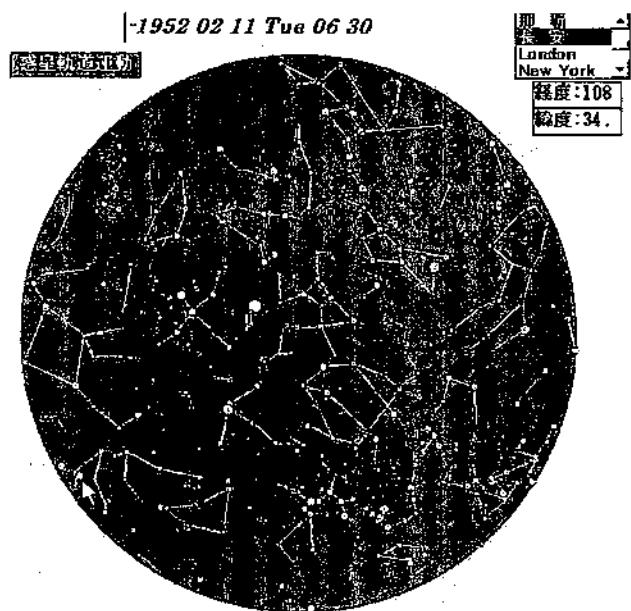


図7 BC1953年2月の5惑星会合。矢印（マウスピント）は木星を示す。