

張家山漢簡『算数書』の文字・用語について（2）

張家山漢簡『算数書』研究会

大 川 俊 隆

On the characters & Technical Terms in “*Suanshu-shu*” of the
Zhangjiashan Scripts of the Han dynasty, vol.2

OHKAWA Toshitaka

Ⅲ、「径分」について

『算数書』中に「径分」と題される一算題がある。その文は全体で以下の如きものである。

- 1) 径分 径分以一人命其實。故曰、五人分三有（又）半・少半。各受卅分之廿三。
其術（術）曰、下有少半、以一爲六、以半爲一（三）、以少半爲二。并之爲廿三、
即值（置）人數、因而六之以命其實。有（又）曰、術（術）曰、下有半、因而倍
之。下有三分、因而三之。下有四分、因而四之^{注1}。

この中、「以半爲一」の「一」は「三」の誤り。文意は、5人で3と $\frac{1}{2}$ と $\frac{1}{3}$ を分ける算法を述べたもの。下、即ち分母に $\frac{1}{3}$ の3があるので、1を6とし（即ち3を18とする）、 $\frac{1}{2}$ を3とし、 $\frac{1}{3}$ を2として、これらを合計すると23となる。次に、人数（5人）を置いて之を6倍し、その結果出てくる数30で先の23を割ると、一人あたりの受取数 $\frac{23}{30}$ という答えが出てくるというのである。この算題の特徴は、分数を含む数の足し算や、その足し算の結果でてくる分数をさらに割るという計算をすべて整数で行うというものである。

この「径分」と同種類の算題とみなされているのが、『九章算術』方田章に見える「経分術」と称される算題である。そこには、まず2題の問題が載り、次に「経分術」の説明が載る。

2) (17) 今有七人、分八錢三分錢之一。問人得幾何。荅曰、人得一錢二十一分錢之四。

(18) 又有三人・三分人之一。分六錢、三分錢之一、四分錢之三。問人得幾何。

荅曰、人得二錢、八分錢之一。

經分術曰、以人數爲法、錢數爲實、實如法而一。有分者通之、重有分者同而通之。

この2題の問題のうち、「徑分」題と似るのは(17)の方で、(18)は3と $\frac{1}{3}$ 人で割るという極めて複雑な計算で、「徑分」題とはやや異種の内容である。その「經分術曰」以下の説明も、「人数を以て法と爲し、錢数を実とし、実を法で割る。(実や法に) 分数が有れば之を通分しておく。(実や法) 両方に分数が有る場合も、合せて之を通分しておく」というもので、『算数書』の「徑分」とは計算法が異っている。

この説明を(18)の例題で具体的に当てはめると、法は、3と $\frac{1}{3}$ なので各々を通分して足すと、 $\frac{9}{3} + \frac{1}{3} = \frac{10}{3}$ となる。実は、6と $\frac{1}{3}$ と $\frac{3}{4}$ なので、各々通分して足すと、 $\frac{72}{12} + \frac{4}{12} + \frac{9}{12} = \frac{93}{12}$ となる。その後、「実を法で割る」、即ち $\frac{93}{12} \div \frac{10}{3} = \frac{17}{8} = 2\frac{1}{8}$ という計算を行っているであろう。

事実、この算題に対する劉徽^{注2}の注では、

母互いに子に乘じ、其の子を齊しくし、母相乗じるは、其の母を同にする。母を以て之を通ずるは、分母を全に乘じ、子を内(納)る。全を散ずれば、則ち分に積むが為なり。分を積みめば、則ち子と相通ず。故に相従わしむべし。

と、二つの分数の足し算において、分母と他方の分子を掛け、さらに分母同士を掛けて、それから帯分数の整数部分を分子に組み入れるという計算手順を述べている。

先に引用した『算数書』「徑分」題の計算手順は、このような「經分」題の計算手順と全く異なっている。互いの分子と分母を掛けることも、分母同士を掛け合わせることもしないし、帯分数の整数部分を分子に組み入れることも行っていないのである。

また、劉徽の注においては、この算題を何故「經分」というのかという説明が全く存在しない。この算題名に対しては、唐の李淳風^{注3}が、

淳風等按ずるに、「經分」とは、合分より已下、皆諸々の分と相齊し。此れ乃ち直ちに一人の分を求め、人数を以て分くる所を分く。故に「經分」と曰う也。

と注している。おなじ「方田章」の「合分術」以下の術は皆諸々の分数計算法とおなじで

あるが、この「徑分術」は、「直ちに一人の分を求める法である」という点でそれらとは異なっているとする説明であるが、どのような計算手順かということには言及がない。また、劉徽の注が述べる方法はかなり複雑な手順であり、「直ちに一人の分を求める法」とは言い難い。

では、『九章算術』の「経分術」とは本来どのような計算術であったのか。それは、恐らく『算數書』「徑分」題が示しているようなものではなかったか。分ける対象に複数の分母が存在する場合、それらの分母の数に応じて、分母を消去する数を各々に掛け、それらを足す(これが「実」)。次に、分母を消去するために掛けた数を分ける人数にも掛けてやり、これで「実」を割る。この方法ならば、ほとんど暗算でもなし得る計算である。これこそが、李淳風のいう「直ちに一人の分を求め」る法というものであろう。

では、「徑分」と云い、或いは「経分」と云っているのはいかなる意であろうか。「徑」字は『算數書』の中で、「井材」と「以方材圓」の二つの算題中で用いられている。

- 3) 術曰、藉(藉)周自乘、以深乘之。十二成一。一曰以周乘徑、四成一。・一百半問徑□□。(151-152、「井材」)
- 4) ・術曰、方材之一面即圓材之徑也。因而四之以爲實。令五而成一[七之]。(154-155、「以方材圓」)

「井材」の「以周乘徑」の「徑」とは、円柱体の円面の「直径」という義である。「以方材圓」の「方材之一面即圓材之徑也」とは、「方材の対角線が、圓材の直径になる」という意味で、やはり、円面の「直径」の義である。

この二つの「直径」の義の「徑」と、「徑分」の「徑」はどのような義的関連があるのだろうか。この関連に大きなヒントを与えてくれるのが、『算數書』と同時に出土した『二年律令』の一条文である。

- 5) 縣道官有請而當爲律令者、各請屬所二千石官、二千石官上相國・御史。相國・御史案致、當請、請之。毋得徑請。徑請者、罰金四兩。220、(置吏律)

この条文の意は、「県道の官が申請して律令を制定すべきものがあれば、おのおの所属の二千石官に申請する。二千石官は相国・御史に申請する。相国・御史は審査のうえ、申請すべきであれば、それをおこなう。飛び越えた申請をしてはならない。飛び越えた申請をした場合は、罰金四兩」^{注4}というもの。「徑請」とは、「飛び越えた申請」、すなわち、

すぐ上の上司に申請するのではなく、それを飛び越えて何段階か上の上級官へ直接申請することである。では、何故これを「徑請」というのか。律令の制定は、最上級（皇帝）の裁可を得て決定されるのであるが、そこへ行き着くためには何段階も上級官の審査を経なければならない。しかし、何段階かの上級を飛ばして、直接さらなる上級に申請する行為は、「近道の申請」、即ち、「徑請」とみなされたのである。よって、この「徑」の義は、「近道」である。

この「徑請」の「徑」の義をもって、『算数書』の「徑」の義を考えると、「井材」題や「以方材圓」題の「徑」の義は、円の「直径」であった。円において、ある点より対面への最短の近道が直径であることから、それを「徑」と呼んだのである。

では、「徑分」の方はどうか。上で見た、「徑分」題の計算手順は、正攻法で行う分数の割り算に比べて、極めて簡便にして迅速なものであった。これを「徑」、近道と呼んでいるのである。よって、「徑分」という命名は、「分け方近道法」「早分け法」という意でなされたものであることが知られるのである。

『楚辞』『離騷』に、「何桀紂之猖披兮、夫唯捷徑以窘步」という一句があり、この中の「捷徑」に対して、王逸や洪興祖は次のように注している。

6) 王注、捷、疾也。徑、邪道也。窘、急也。言、桀紂愚惑、違背天道、施行惶遽、衣不及帶、欲涉邪徑、急疾爲治。

補曰、左傳曰、待我不如捷之速。捷、邪出也。論語曰、行不由徑。徑、步道也^{注5}。

「捷徑」とは、斜めの道の意である。本道が婉曲しているのに対して、斜めにまっすぐに横切る小径が近道となるのである。「徑」とはここでも近道の義である。

「徑」や「經」字の元字は「𡿨」である。高く掲げた横棒にたて糸を垂らし、下の横棒で固定している様を象った象形字である。因て、本義は「縦糸」。やがて、直線的なものを指すようになり、これより「近道」の義が生じた段階で、「彳」旁や「辵」旁が添加されて「徑」字や「逕」字ができる。また、「𡿨」字や「莖」字なども、「𡿨」字の義の引伸にともなって、「阜」旁や「艸」旁を添加してできた文字である。「𡿨」字の孳乳にともなって、本義「縦糸」の義を明確にするために「糸」旁が添加されて「經」字が成立する。したがって、「經」字と「徑」字とは、本義と引伸義の関係にあり、義も近く、「經分」と「徑分」のように通用することもあるのである。

『九章算術』の「經分術」ももともととは、『算数書』の「徑分」のように「早分け法」を示すものであったろう。しかし、『九章算術』は漢代を通して、高度な正攻法の計算を重

視する格式高い算術書として形成され、改編されてきたようである。このような「格式化」の過程において、『算數書』の「徑分」題の如き、「早分け法」は正攻法の算術の中には取り入れられなかったのではなかろうか。先ほど、「經分」と「徑分」は通用すると述べたが、劉徽の「經分術」の説明をみるかぎり、かれは、「經分」の「經」を、「經書」の「經」の義で理解し、「本格的分け方」と考えていたのではないか^{注6}。この劉徽の考え方に対して、李淳風は、「經分」の義を本来の意で理解していたといえるであろう。今回の『算數書』の出現によって、長く歴史の塵中に埋没していた、一つの正しい理解が再び復活することとなったといえるであろう。

IV. 道

この字は、『算數書』では、二つの算題に見え、いずれも本義の「道路」ではなく、「～より」という介詞として用いられている。

- 7) 負炭。負炭山中、日爲成炭七斗到車。次一日而負炭道車□到官一石。今欲道官往之、負炭中^{注7}、負炭遠到官。問、日到炭幾何。曰、日得炭四斗十一〈七〉分升〈斗〉二。(126-128、「負炭」)
- 8) 甲行五十日、今今日壬申、問何日初行。術曰、問壬申何旬也。曰、甲子之旬也。既道甲數到任(壬)九日、直(置)九有增(以下不明)(132、「行」)

「負炭」題の方は、「炭は1日で山中より7斗背負って車の処までゆく。その翌日それを車の処より官まで(車で)1石運ぶ。今、官より山中に赴き、そこから官まで運ぶとすると、1日に如何程炭を運べるか」という意である。二度見える「道」はいずれも「車より□官まで1石を到す。今官より之(山中)に往き、炭を山中に負う」と訓むところ。

「行」題の方は、「出発してから50日目の今日が壬申であった。何の日に出発したのか」を問う算題である。「術曰」以下は、「問う、壬申はいずれの旬であるか。甲子の旬である。甲子の旬において、甲より数えて(壬申の)壬までは九日である。そこで、9を置いて…」と理解すべきところ。「道」が「～より」の義であることが確認できるであろう。

「道」のこの用法は、同出の『二年律令』や『奏讞書』にもしばしば見える。以下に3, 4の例を挙げておく。

- 9) 越邑・里・官・市院垣、若故狀決道出入、及盜啓門戶、皆贖黥。其垣狀高不盈

五尺者、除。182 (『二年律令』襍律)

- 10) 孫死、其母而代爲戸。令母敢逐(逐)夫父母及入贅、及道外取其子財。338 (『二年律令』戸律)
- 11) 乘徼、亡人羣其署出入、弗覺、罰金□(以下欠), 404 (『二年律令』興律)
- 12) 診講背答紉(肘)大如指者十三所、小紉(肘)癢相質五也、道肩下到要(腰)、稠不可數。(『奏讞書』案件17)

9) の文は、邑・里・官・市の院垣を越えた場合、若しくは故意にそれらを壊して(そこ)より出入りした場合などの罰則規定である。「道」の後ろに「壊した個所」という辞が略されている。

10) の文は、戸の形成に関わる条文で、戸主となった孫が死ねば、その母が代わって戸主となるが、その場合、夫の父母を追い出したり、婿をとったり、外部よりその子の財をとったりしないようにさせる、というもの。

11) は、境界を守備していて、逃亡者がその部署を通して境界に出入りしながら気付かなかった場合の罰則規定である。「道其署出入」とは、その所轄の地帯より出入りすることであろう。

12) は、毛という人物と共謀して牛を盗んだとされた講という人物に対する再審裁判の記録の一部である。上の引用個所は、拷問の苦しみに耐えられず、うその自供をしたという講に対して、再審官が講の身体を調べると、「答肘大きき指の如きもの十三箇所、小肘の癢で形が×形になっているものは、肩の下から腰までビッシリで数えることができない」と身体に残る拷問の跡を記述しているもの。10)、11)、12) いずれも、介詞「道」は後ろに具体的な場所を示す語を取っている。

このような介詞としての「道」の存在は、文献の中にも存在することが、清の王念孫の『讀書雜誌』でも何回か指摘されている。ここでは、志五之五に載る文を挙げておく。

『管子』制分「治者所道富也。治而未必富也。富所道強也。而富未必強也。強所道勝也。而強未必勝也。勝所道制也。而勝未必制也」。念孫案、「治而未必富也」當依朱本作「而治未必富也」。方與下文一例。道者由也。(見「禮器」「中庸」注)。尹注誤解道字。

この他にも、『讀書雜誌』志四之一に『漢書』高帝紀の「道碭」において、志八之一に『管子』勸学の「不道」において、志余上に『呂氏春秋』の「而人不知以奚道相傳」において、各々それらの「道」は「由也」と述べている^{注8}。戦国末より漢初にかけて形成されてきた書の中に、「道」の介詞としての用法が残されているのである。

張家山漢簡中における「道」のこのような用法は、秦簡においても見出すことができる。

- 13) 縣葆禁苑、公馬牛苑、興徒以斬（塹）垣離（籬）散及補繕之、輒以效苑吏、苑吏循之。未卒歲或壞決（決）、令縣復興徒爲之、而勿計爲繇（徭）。卒歲而或決（決）壞、過三堵以上、縣葆者補繕之。三堵以下、及雖未盈卒歲而或盜決（決）道出入、令苑輒自補繕之。（『秦律十八種』119、徭律）
- 14) 可（何）謂署人、更人。藉（藉）牢有六署、囚羣一署旒、所道旒者命曰署人。其它皆爲更人、或曰守囚即更人毆（也）、原者署人毆（也）。（『法律答問』196）
- 15) ……丙死（屍）縣其室東內中北廨（壁）權、南鄉（嚮）。以臬索大如大指、旋通繫頸、旋終在項。索上終權、再周結索、餘末袤二尺。頭上去權二尺、足不傳地二寸、頭北（背）傳廨（壁）。……權大一圍、袤三尺、西去堪二尺、堪上可道終索。……乃解索、視口鼻涓（喟）然不毆（也）。及視索迹鬱之狀。道索終所試脫頭、能脫。……（『封診式』「經死」63-72）

13) は、県が徭役によって禁苑や禁圃の垣離（籬）散を塹したり、補修したりした場合の事後処置規程である。「一年未満でそれが壊れた場合」、「一年以上たつてはいるが、その壊れた面が三堵（3平方丈）以上の場合」、及び「壊れた面が三堵未満で、一年たつておらずして例えば密かに穴をあけてそこより出入りした場合」というように、幾つかのケースに分けて規程している個所である。「道」は、その最後のケースの「及び卒歲に盈たずと雖も或いは決して、（その決した箇所）より出入すれば、苑をして自ら之を補繕せしむ」という文中で用いられている。「道」は、「秦律十八種積文註釈」^{注9}が「或盜決道出入、有人私加破狀而由之出入」と述べているように、「～より」の義である。

14) は、「署人」と「更人」の定義の違いを述べる處。「藉し牢に六署有りて、囚一署より旒^もげば、よりて旒くところの者を命〔名〕して「署人」と曰う。その他は皆「更人」と爲す」と訓む。六署（六ヶ所の見張り所）があつて、囚人がその一箇所より出入しているとき、その一箇所を担当する者を「署人」と云うと定義しているのである。この「道」も、「法律答問積文註釈」^{注10}が「道、由・從」というように、「～より」の義である。

15) は、『封診式』の「經死」の文である。「經死」は、自殺者の実況検分の書式を實際に起こった自殺案件を基にして述べたもの。この文はかなり長いため関係箇所のみ摘出しておいた。「道」は、「堪上可道終索」と「道索終所試脫頭」と二箇所の句中に見える。文意をとるため、上に引用した部分を訳しておく。

丙の死体は、その家の東側寢室北壁の權（椽木）に懸っていて、顔は南向きであつた。太さ親指大の麻繩を用い、ぐるっと回して頸に掛け、項の箇所で結んでいた。繩の上部

は、樞に回し掛けて二週して、縄を結んでいて、縄の残りは長さ2尺であった。頭上は樞より2尺、足は地面より2寸離れていて、頭と背は壁に着いていた。・・・樞の太さは周囲1圀（1尺）で、長さ3尺、西へ堪（踏み台）から2尺の位置にあり、堪の上で（立ち上がった位置）から縄を（樞へ）ぐるっと回すことができる。・・・その後縄を解いて、口や鼻が喟然としているか否かを視、かつ縄痕の鬱血状態を視る。縄の回した処より、頭を抜くことを試みる。・・・

「封診式釈文註釈」に「堪上可道終索」について「道、由。此句意爲站在土台上可以去繫上吊的繩子」と云うように、どちらの「道」も「～より」の義である^{注11}。

以上の張家山漢簡と秦簡の用例より、介詞としての「道」の用義は、前者が後者の用義を受け継いでいるものであることが知られる。ただ、このような「道」の用義は、秦簡及び張家山漢簡において、法律関係文書にのみその用例が確認せられるのである。

例えば、秦簡では、法律文書とは云いがたい『語書』や『日書』では、「道」は次のように用いられている。

16) 凡法律令者、以教道民、去其淫避（僻）、除其惡俗、而使之於爲善毆（也）。(『語書』2-3)

17) 行祠、東行・南<行>、祠道左。西北行、祠道右。(『日書』乙種145)

16) の文は、「凡そ法律令なる者は、以て民を教導し、その淫僻を去り、その悪俗を除く」と訓むところ。この「道」の義は、後に同字「寸」が添加せられて「導」となる^{注12}。17) の2つの「道」は、各々「道の左に祠る」「道の右に祠る」と訓むべきであろう。この「道」は「道路」の義である。

また、張家山漢簡においても、『二年律令』『奏讞書』『算数書』以外の書籍簡、『蓋廬』『脈書』『引書』においては、「道」字に「～より」という用義を見出すことができない。そこでは、「道」字は「道路」の義や「道理」の義でもちいられるのみである。

なお、秦簡の中の法律文書においては、「～より」という義を表す介詞としては「道」の他に「自」が用いられることがある。

18) 縣爲恆事及湫（讞）有爲毆（也）、吏程攻（功）、贏員及減員自二日以上、爲不察。
(『秦律十八種』122-123「徭律」)

19) 其有爵者、自官士大夫以上、爵食之。(『秦律十八種』180「傳食律」)

20) 計校相繆(繆)毆(也)、自二百廿錢以下、誅官嗇夫。過二百廿錢以到二千二百錢、貲一盾。過二千二百錢以上、貲一甲。人戸、馬牛一、貲一盾。自二以上、貲一甲。
(『效律』57)

21) 吏自佐・史以上負從馬、守書私卒、令市取錢焉、皆罾(遷)。(『秦律雜抄』10-11)

18) は、県が通常工事及び上奏して批准された工事を行う場合の規程である。「官吏が工程を計算し、その施工時間が超過或いは不足すること、二日より以上であった場合は、それは「不察」として論断される」というもの。

19) は、伝食律の文で、官吏の出張の場合、「その人物の爵位が、第五級の大夫・第六級の官大夫より以上であった場合は、爵級規程に基づいて飲食が供される」というもの。

20) は、会計検査で差誤が発見された場合の罰則規定である。「差誤が二百二十錢より以上の場合は、その官の嗇夫の責とする。二百二十錢を越え二千二百錢までは、罰一盾。二千二百錢以上は、罰一甲。戸口や馬牛を一つ間違えた場合は、罰一盾。二つより以上だと、罰一甲」というもの。

21) は、官吏の私的取引を禁止する規定である。「官吏で、佐・史より以上の職位の者は、(出張中に)随従の馬の荷物や、私的な秘書をもって商い取引をなせば、流謫」というもの。

これらの4例は、いずれも「自・・・以上」「自・・・以下」という定型をとっていることから分かるように、「自」は、日にちや官職や錢数について、ある規準より上或いは下を表している。これに対して、「道」が表す「～より」という義は上の13) - 15) の秦簡の用例で見えてきたように、ある地点や場所を起点として、「そこより」というものである。「道」の本義「みち」より「～を通じて」という義を引伸し、さらにそれより「～より」の義の介詞となったものであろう。そうすると、秦簡の中では、「自」と「道」は明確に使い分けがなされているのである。

では、秦簡や張家山漢簡の法律関係書以外の書では、～より」という介詞はどのような文字によって担われているのか。

22) 今法律令已布、聞吏民犯法爲間私者不止、私好・郷俗之心不變、自從令、丞以下智(知)而弗舉論、是即明避主之明法毆(也)。(『語書』5-6)

23) 申胥曰、凡戰之輩、冬戰從高者擊之、夏戰從卑者擊之、此其勝也。(『蓋廬』15-16)

22) は、「自從」が介詞「～より」の義で、ここは「令、丞より以下知りて挙（検挙）し、論（論罪）せざれば、是即ち主の明法を避くる也」と訓むところ。

18) - 21) で挙げた秦簡の法律文書の「自」が後ろに「・・・以上」「・・・以下」という呼応語をとっていたのと同じである。

23) は、「從」が介詞「～より」の義で、ここは「冬戦には高き者より之を撃ち、夏戦には卑き者より之を撃つ」と訓むところ。

張家山漢簡よりやや時代が下って文帝期のものとされる馬王堆帛書に、

24) [蘇秦] 自趙獻書燕王、曰、・・・(『戦国縦横家書』 1)

とあり、「自」は介詞で「～より」の義である。秦代より漢初にかけて、「自從」「從」「自」が一般的に用いられていたようである。ちなみに、やや時代が下る馬王堆帛書には、「道」に介詞としての用法は見出すことができない。

これらの資料より、「道」の介詞としての用義は、秦代において主に法律文書の中の用語として用いられるのに始まったのではないかと想像される。法律文書はその性格上、意味を厳密に使い分けねばならない。そこで、特にある場所や地点を起点とする「～より」の場合は意識的にこの「道」が用いられたのであろう。

それが、漢初の張家山漢簡の『二年律令』や『奏讞書』の法律文書に受け継がれるとともに、『算数書』の中でも用いられるに到り、秦代や漢初あたりに成った書、『呂氏春秋』や『筭子』『史記』等の中にも残存したのであろう。

『算数書』は決してそれ自身法律文書ではないが、その中に多くの「程」と呼ばれる、「ノルマ規程」が載せられていることが象徴するように、『算数書』が当時政府下屬の多種の手工業に従事していた職人・工人たちへの管理業務と極めて関係が深い処で形成された書であることは確かである。言い換えれば、『算数書』は、法律文書といわば隣接関係にあったのである。その意味で、本来法律文書の中で用いられていた「道」の介詞としての用義が、『算数書』の中にも見出されるのも何らの不可思議はないのである。

V. 「圓」と「圓」

『算数書』では、円形を表す文字として、「𠔁」と「圓」が用いられている。

25) 𠔁亭。圓亭上周三丈、大周四丈、高二丈。積二千五十五尺卅六分寸廿。(149「圓

亭」)

26) 井材。圓材・井窵若它物、周二丈四尺、深丈五尺。積七百廿尺。(151「井材」)

27) 以圓材方。以圓材爲方材。曰、大（太）四韋（圍）二寸廿五分寸十四、爲方材幾何。(153「以圓材方」)

28) 以方材圓。以方爲圓。曰、材方七寸五分寸三。爲圓材幾何。曰、四韋（圍）二寸廿五分寸十四。●術曰、方材之一面即圓材之徑也。因而四之以爲實、令五而成一、[七之]。(154-155「以方材圓」)

25)、27) 及び28) は、算題名においては「圓」と書されているが、各々すぐ後ろの算題文に「圓」が見えるので、両字は同字だと知られる。算題名のときには、「口」旁が略されたと考えることもできるが、24) に見える「韋」が後の「圍」で、『算數書』中で他二箇所に見える「韋」字にも「口」が無い^{注13}ことを考えると、『算數書』の時代には、円周や周囲の義を表す「口」旁は、添加されたりされなかったりすることがあると考えた方がよい。このような義の「口」旁は当時成立して間もなかったため、まだ一部の文字にしか添加されなかったのであろう。

「圓」字は、張家山漢簡では、『蓋廬』や『二年律令』にも見える。

29) 天地爲方圓、水火爲陰陽、日月爲刑德、立爲四時、分爲五行。(『蓋廬』10)

30) 胡・夏陽・彭陽、……圓陽・巫・沂陽……贊・城父、公車司馬・大（太）倉治粟、……秩各八百石。有丞、尉者半之。司空・田・鄉部、二百石。(『二年律令』448、秩律)

31) ……長秋謁者令・右廩（廩）・靈州・樂府・寺・車府・内官・圓陰・東園主章・上林騎、秩各六百石。(『二年律令』463、秩律)

29) の「天地を方圓と爲す」の「方圓」は、後には「方圓」に作られる。当時は天の形が円形、地の形が方形と考えられていたのである。

30) の「圓陽」と31) の「圓陰」は当時の県名である。

この県名を「圓」字に作ることは、古くより異論がある。今、このことについて先に概観しておきたい。

『漢書』地理志下に、

西河郡、……圓陰（本注、惠帝五年置。莽曰方陰。）……圓陽。

と前漢期に二つの県が西河郡に属していたことを云う。その「園陰」の顔師古注に、

園字本作園。縣在園水陰、因以爲名也。王莽改爲方陰、則是當時已誤爲園字。今有銀州・銀水。即舊名猶存、但字變耳。

と、「園」字は「園」字に作るべしと主張する。『続漢書』地理志には、やはり「西河郡」の条に「園陽」「園陰」とあり、『漢書』と同じである。ところが、『史記』匈奴伝には、

當是之時、秦晉爲疆國。晉文公攘戎翟、居于河西園・洛之間、號曰赤翟・白翟。

とあり、「園陽」「園陰」二県名の由来である水名を「園」に作る。その「集解」と「索隱」に、

「集解」徐廣曰、園在西河。音銀。

「索隱」西河園・洛。晉灼音囿。三蒼作「園」。地理志云、園水出上郡白土縣西、東流入河。韋昭云、園當爲園。續郡國志及太康地志並作園字也。

とする。顔師古の「園」字に作る主張の淵源は、三国・西晋の韋昭や晋代の晋灼・東晋の徐広の注にあったことがわかる。後魏の酈道元の『水経注』卷三にも、

〔河水〕又南過西河園陽縣東。

と、「園陽」に作っている。

では、「園」「園」どちらに作るのが正しいのか。

王莽の改名が「方陰」であったので、それ以前には「園陰」字に作られていた。因って、前漢末には両県名とも「園」字であったのは確かである。しかも、今回、前漢初期の張家山漢簡に「園陽」と「園陰」に作られていたことにより、前漢初期より王莽期を通して「園陽」「園陰」に作られていたことになる。顔師古の注やその基となった魏晋の註釈家の説が誤りであったことが、張家山漢簡の出土によって確認されたことになる。

顔師古が依った、韋昭・晋灼・徐広の注釈は、中国中央が、オルドスにあった園陽・園陰の地を北方遊牧民に奪われ、園陽・園陰の県治も消滅して以後に加えられたものである。依った資料が不完全であったのであろう。ただ、『史記』の文字は、『漢書』と同じく「園」

字であったはずだが、後世、註釈家の意見に従って改竄されたのである。

全祖望は、上に引用した『水經注』に次のような注を施している^{注14}。

然觀善長所見之本卻不錯、豈後人因王莽倚有方陰之名、而妄改爲圖字以實之乎。董祐誠曰、圖陽、二『漢志』皆作圖陽。『少室開母石闕』所刻圖陽・圖陰、字皆從𠄎、此漢時已作圖字之證。至銀州之水、即此『注』之奢延水、與此圖水迥異。

『少室開母石闕』は、後漢の延光二年(123)の建造である。そこには、「長西河圖陽馮寶」とある。これと、張家山漢簡の証と合せると、前漢・後漢期をほぼ通して「圖」字に作られていたことがわかるのである。

さて、話を張家山漢簡の「圖」に戻そう。

「圖」字は、「𠄎」に「口」旁が添加されて成立した文字であることは先述した。この文字は、張家山漢簡以前の文字資料には見えない。元字「𠄎」は、『説文』卷四上目部には、𠄎の字形に作られ、

32) 𠄎、目驚視也。从目袁聲。詩曰、獨行𠄎𠄎。

と説解されている。しかし、この説解のいう結構は金文の字形と合わない。金文の字形は、目と袁に従わず、「目」と「衣」と環形の玉形に従っており、時には「又」が付されることもある^{注15}。その字が最も早く見えるのは、西周早期の器銘中においてであるが、例えば「作冊𠄎𠄎」のように、人名で用いられており、その義が確認できない。その字義が確認できるのは、西周晩期の器、番生殷である。そこでは、「𠄎」は、

33) 易(賜)朱市(芾)𠄎(葱)黃、峭𠄎・玉𠄎・玉琮・・・・

とあって、「環玉」の義である。この「𠄎」字は、本義で用いられている。しかし、この文字は多義化するので、本義としての「環玉」の用義であることを確定するために、後に「玉」旁が添加されて「環」字となる。西周晩期の器、毛公鼎に載る賜物の中に、

34) 朱芾𠄎(葱)黃・玉環・玉琮・・・・

とあって、こちらの方は、「玉」旁が添加された「環」字になっている。

「𦣻」字は、「環玉」の本義より、「還帰」の義を引伸する^{注16}。更に、「還帰」の義であることを確定するため、「辵」旁が添加されて「還」字が成立する。西周晩期の器、噩侯鼎に、

35) 王南征、伐角雋、唯簡還自征、在坏。

とあり、「還帰」の義で「還」字が見える。

また、戦国期の信陽楚簡に、「𦣻」字が見え、「金属の輪」の義である^{注17}。「𦣻」字に「金」旁が添加されたものである。また、同じく戦国期の曾侯乙墓簡に「𦣻」字が見え、恐らく「輪になった紐」の義であろう^{注18}。これも「𦣻」字に「糸」旁が添加されてできた文字である。

秦簡では、「𦣻」「還」「環」の三字が見える。

36) 人母（無）鬼昔（藉）其宮、是是丘鬼。取故丘之土、以爲僞人犬、置烙（牆）上、五步一人一犬、𦣻其宮。鬼來陽（揚）灰𦣻（擊）箕以梟（譟）之、則止。（「詁」31背壺）

37) 人之六畜母（無）而皆死、飲鬼之氣入焉。乃疾癰（癰）瓦以還□□□□□已矣。（「詁」57背壺）

38) 射虎車二乘爲曹。虎未越泛薜、從之、虎環、貲一甲。虎失（佚）、不得、車貲一甲。虎欲犯、徒出射之、弗得、貲一甲。（『秦律雜抄』25-26「獵律」）

37) は、「還」字の後ろ五字が不明であり、義が確認できない。38) は、虎狩の規則である。「虎が「泛薜」（義不明）を越えないうちに追いかけて、虎を還してしまったなら、罰は貲一甲」というもの。「環」字は、「還帰」の義であり、「還」字で書くべきところ。「環」と「還」は「𦣻」字より孳乳してきた文字であるので、互いに通用するのである。

36) は、丘鬼と呼ばれる鬼怪を駆逐する法を述べたもの。駆逐するのが丘鬼だから、丘の土を取ってきて、それで人と犬の人形を多く造り、これを宮の壁上に並べて宮の周囲を囲むのである。「𦣻其宮」の意が、「その宮の周りにめぐらす」であるので、この「𦣻」は、「玉」旁が添加された「環」字か、「口」旁が添加された「園」字の義で解釈すべきであろう。「環」か「園」か、どちらかという確証はない。両字は義極めて近いのである。「園」の場合、周囲を円形にぐるっと囲むことを意味する。そうすると、ここは「園」の方が適

当かも知れない。

張家山漢簡よりやや時代が下る、馬王堆帛書や銀雀山漢簡及び居延漢簡に「圓」字が見える。

- 39) 痔者、其直旁有小空。空兌兌然出。……置柳草艾上、而燔其艾・草、而取盥、穿其斷、令其大圓寸、以復（覆）之。（馬王堆帛書『五十二病方』267）
- 40) □地□□用方、迎陵而陳（陣）用卦、儉□□□用圓、交易武退用兵、□□陳臨用方……（銀雀山漢簡407『孫臏兵法』）
- 41) ……及者、羊腸亦勝、鋸齒亦勝、緣山入溪亦勝、方亦勝、圓亦勝、遶（橢）亦勝。（銀雀山漢簡475『尉繚子』）
- 42) 東□多□里衛圓（居延漢簡102・13）

39) は痔の治療法を述べた箇所。穴を掘って、柳草（やなぎだけ）を艾の上に置き、火を点けて燻す。盆は底に「断（小穴）」を空け、それを大きき周囲一寸にしておく」。これを穴にかぶせ、肛門をこの小穴に当てて、下から煙で燻すのである。「圓」は、円形の小穴の「周囲」の義である。この「圓」字は、「環」字と同様、周囲を表しており、そこから「円形」表す文字となったのであろう。

40) には、文中に「方」「卦」があり、これらが「方陣」「圭陣」を表すことから、「圓」は、「円陣」を表すことがわかる。よって、「圓」は「円」の義である。41) の方も、「方」「橢」が「方陣」「橢円陣」を表すので、「圓」は、「円陣」を表すことがわかる。よって、「圓」は、40) と同じく「円」の義である。42) の「圓」は、人名なので義は不明である。

以上から、「圓」は、漢初に「𠔁」に「口」旁が添加されて成立した文字で、その義は、「円形」或いは「円の周囲」であったことが知られる。

では、この「圓」は後世「円形」或いは「丸い」の義を表す「圓」字とどのような関係にあったのであろうか。

「圓」字と「圓」字はともに『説文』（卷六下口部）に載り、

43) 圓、天體也。从口𠔁聲。

圓、圓全也。从口員聲。讀若員。

とある。「圓」が「圓の全きもの」という説解は、後漢の許慎の時代には、「圓」と「圓」がほぼ同義で、円形を表す場合、どちらかと言えば、「圓」の方が使われることが多かつ

たということを物語っているのであろう。

「圓」字は、『説文』の説解では「从口貝聲」と形声字にされている。「員」の方は、『説文』(卷六下貝部)に載り、

44) 員、物數也。从貝口聲。(徐鍇曰、古以貝爲貨、故數之)。

と説解されている。徐鍇諧に依れば、貝に从っているのは、貨幣を数えることに起因することになる。しかし、この字は卜文に見え、「𠔁」と从鼎从口の形に作られる^{注19}。鼎の上にそれが円形の鼎であることを示すため「○」を加えたもの。卜文では、この字は地名として用いられるため、義は知ることはできない。金文期に入っても、「員」字は、員父鼎(西周初期)、彳方鼎(西周中期)などで多数用いられているが、すべて人名であり、その義を確定することはできない。石鼓文では、

45) 吾車既工、吾馬既同、吾車既好、吾馬既駟、君子員獵、員獵員游。(「吾車」)

と、後の虚詞「云」字の義で用いられている。「員」と「云」が同音ゆえの仮借の用法である。郭店楚簡では、石鼓文と同様に「云」の仮借字として用いられる^{注20}以外に、次のような用法がある。

46) 又(有)天下弗能益、亡天下弗能員。(『唐虞之道』19)

この「員」は、前句の「益」と対をなしているので、義は後世の「損」である。恐らく、「員」は、「円形の鼎」の義より、その鼎の円形を「損壊する」義が生じたのでであろう。後に「攴」旁や「手」旁が添加されて、「𢇛」や「損」の字になるが、これらが初めて見えるのは馬王堆帛書においてである^{注21}。郭店楚簡には、これと同義の「員」字が他にも幾つか見えている。

また、曾侯乙墓簡には、匚と員に従う字が見え、「圓」と積されているが、

47) 鄭君之圓軒、左驩驢、右驩駟。(203)

とあるのみで、文意がとれず、また字形から見てもこれを「圓」字とはし難い。「員」字よりの孳乳字であろうが、恐らく「圓」字とは別字であろう。

秦簡では、「員」字は次のように用いられている。

48) 中不方、名不章、外不員。尊賢養孽、原墜（野）如廷。（『為吏之道』24卷—28卷）

49) 縣爲恆事及瀝有爲殿（也）、吏程攻（功）、贏員及減員自二日以上、爲不察。（『秦律十八種』123）

48の「中不方、名不章、外不員」は、『説苑』談叢に同文がある。即ち、

中不方、名不章、外不圓、禍之門。直而不能枉、不可與大任。方而不能圓、不可與長存。とある。両者を比べると、『為吏之道』の文には、下に「禍之門」の句が脱落しており、かつ「員」字が、『説苑』では「圓」に作られていることが分かる。文意は、「心中が方正でないと、名を挙げることができず、外貌が円満でないのは、禍の入り口である」ということ。これより、この「員」は「円満」の義で、後に「口」旁が添加せられて「圓」となる字であることが知られる。45) は、「司空律」の文。「贏員及減員自二日以上」とは、「工事日数が二日以上超過したり、また二日以上不足した場合には」との意である。この「員」は、「員数」の義である。後に「員」字の主要義となる。

「員」字に「口」旁が添加され始めるのは、「𠄎」に「口」旁が添加れるようになる張家山漢簡の頃より更に時代が下るようである。

馬王堆帛書に「員」字が見え、次のように用いられている。

50) 凡觀五色、其黃而員、則贏。青而員、則憂凶。（『五星占』33）

この文と同種の文が、『史記』天官書に見える。

五星色白圓、爲喪旱。赤圓、則中不平、爲兵。青圓、爲憂水。黑圓、爲疾、多死。黃圓、則吉。

両者を比べると、『五星占』の「員」は、「天官書」では「圓」に作られていることが分かり、よって、「員」の義は「円い」である。ここでも、「員」にまだ「口」旁が添加されていない。

最近刊行された『随州孔家坡漢墓簡牘』（2006年6月）は、大部分が『日書』である。景帝後元二年（前142）の暦日を伴って出土しているので、『日書』の書写年代も同時期であろうと考えられる。この『日書』のなかの「土功」に図が載り、その図中に、

- 51) 土□月所在、不可起土功。其郷（郷）垣・壞垣。穿井・窳、方、男子死。員、女子死。（簡209壺-213壺）

と、「員」字が用いられている。（簡211参にも一例見える）。「井・窳を穿つに、その穴が方形であれば、男子が死に、円形であれば、女子が死ぬ」という意であるので、この「員」字も円の義である。「口」旁はまだ添加されていない。

更に時代が下って、居延漢簡の中に「圓」と釈されている二簡がある。

- 52) ・ ・ ・ 宗室安衆侯國男子劉守、年卅四。 字進、長七尺二寸、爲人中、狀黑色、圓面。初亡時、衣、白布・単衣・組衣。歩行。（EPS、9 A）

- 53) ・ ・ ・ 前圓、泉二千三百、出泉六百五。顧治圓財用直、餘泉千六百八十五。當得付泉千二百五十泉。（225・45）

52) は、指名手配書である。「人と為りは中程度、顔の状は黒色で丸顔」という意であるので、「圓」は「丸い」の義である。これが「員」に「口」旁が添加されて、「圓」字が成立していることを示す初めての資料である。時代はほぼ前漢後期であろう。

53) は、「錢」の代わりに「泉」が用いられているので、王莽期の簡であるが、この文中の「圓」と釈されている文字は、写真版でも字跡が明確でなく、「圓」と釈しても文意が通らない。あるいは「園」の可能もあるので、考察の対象から除外せざるを得ない。

前漢期において、「圓」と「員」（或いは「圓」）は互用されていたようである。48) の『爲吏之道』の文中の「員」が、『説苑』では「圓」に作られ、また50) の『五星占』の文中の「員」が、『史記』では「圓」に作られていることは先述したとおりである。また、40) と41) の銀雀山漢簡の「圓」も「円陣」の「円」の義であり、後には「圓」と書されるので、やはり互用の一例とできよう。

文献でも、この互用は確認できる。

- 54) 規矩誠設、不可欺以方圓。（『礼記』経解）

- 55) 規矩誠設矣、則不可欺以方圓。（『荀子』礼論）

各々別字であり、別義であった両字が、秦代から漢初にかけて、各々の義的引伸の結果、近義の文字となった。その結果、このような互用が行われるようになったのであろう。

「𠄎」「環」「還」「圓」系統の上古音が [yoan] で、「員」「圓」系統の上古音が [yiwən]

であった^{注22}ので、音が近かったこともこの互用の一因であろう。

やがて、両字の互用の段階から、「圓」字が優勢となり、「園」字に取って代わるようになる。後漢期に成書したと考えられている『九章算術』では、「園」字は一字も用いられていない。25)の「園亭」、26) 27)の「園材」は、『九章算術』では、

56) 今有圓亭、下周三丈、上周二丈、高一丈。問積幾何。（「商功章」11）

57) 今有圓材徑二尺五寸、欲爲方版、令厚七寸。問廣幾何。（「勾股章」4）

と、各々「圓亭」「圓材」に作られている。既に「園」は余り用いられなくなったことを示していよう。

Ⅲの「径分」のところでも言及した劉徽は、魏晉時代の数学者で、『九章算術』に注釈を施したことで名高い。彼が「商功章」28「圓囷」に対して施した注釈^{注23}の中に、次のような文がある。

58) 晉武庫中有漢時王莽所作銅斛。其篆書字題斛旁云、「律嘉量斛、方一尺而圓其外、庑旁九釐五毫、冪一百六十二寸、深一尺、積一千六百二十寸、容十斗」。及斛底云、「律嘉量斗、方尺而圓其外、戔旁九釐五毫、冪一尺六寸二分、深一寸、積一百六十二寸、容一斗」。合・龠皆有文字、升居斛旁、合・龠在斛耳上。後有贊文。與今『律曆志』同、亦魏・晉所常用。今粗疏王莽銅斛文字尺寸分數、然不盡得升・合・勺之文字。

この文を王国維は、唐の李淳風の注とする^{注24}が、晉の武庫中の銅器を李淳風が観ることができるはずもなく、やはり劉徽自身の注とすべきであろう。この中で銘文が引用されている王莽の銅斛は、一般に「新嘉量」と呼ばれているもので、新の始建国元年（紀元9）に製造されたもの。この「新嘉量」の銘文は、今は様々な著録に収められていて見ることができる^{注25}。

これを、劉徽注の中に引用されている銘文と比べてみると、劉徽注中の二箇所の「圓」字が、実際の銘文では「園」に作られているのである。これは何を物語るのであろうか。

卑見では、前漢期を通して互用されてきた両字は、後漢期頃より「圓」字の方が多く用いられるようになり、その過程で「園」字の方は「圓」の異体字と認識されるようになったのではないだろうか。劉徽もそのように考えたからこそ、「新嘉量」の銘文を引用するに際して「園」を「圓」に改めたのであろう。

ちなみに、李淳風の撰に係るといわれる『隋書』律曆志にも「新嘉量」の銘文が引用されているが、そこでも「圖」字は「圓」に作られている。唐朝によって修撰された正史たる『隋書』においても、「圓」字が用いられているということは、唐代には既にこの字こそが正体であると認識されていたことを物語っているのではなかろうか。

注釈

- 1、以下において『算数書』の文を引用する場合は、

『漢簡『算数書』—中国最古の数学書—』（張家山漢簡『算数書』研究会、2006年10月）の釈文を引く。我々の研究会班員が自ら荊州に赴き調査した結果と、独自に入手した写真版とに基づいて作成されたこの釈文が、現在のところ最も正確なものと確信するからである。ちなみに、本算題中、「即値（置）人數」の「人」字は、他に発表されている釈文では、すべて「一」に作られている。「一」は明らかに誤りである。文意の上からも「人」が適切である。

- 2、劉徽は魏晋期の数学者。『九章算術』に序を書き、注釈を施した。
- 3、李淳風は唐初の著名な数学者でもあり、天文学者でもあった人。劉徽に続いて『九章算術』に注釈を施した。『旧唐書』巻79、『新唐書』巻204に伝記が載る。
- 4、以下に『二年律令』の文を釈読する場合には、

「三国時代出土文字資料の研究」班「江陵張家山漢墓出土「二年律令」訳注稿」その（1）（2）（3）（『東方学報 京都』第76、77、78冊、2004年3月、2005年3月、2006年3月）を参考にする。

- 5、『左伝』は、成公五年の文。「我を待つよりは、捷（旁の近道）を通ったほうが速い」との意。『論語』は、雍也篇の文。「澹台滅明なる者有り、行くに徑に由らず、公事に非らざれば未だ嘗て偃の室に至らざるなり」というもの。
- 6、劉徽は、『九章算術』の序の中で、「按ずるに、周公礼を制して九数あり。九数の流、則ち『九章』是なり。往者（さきに）、暴秦書を焚き、経術散壊す」と述べており、『九章算術』を「経術」の一つに数えている。
- 7、「負炭中」は、文意から「中」の前に「山」字が脱落していることが分かる。
- 8、志四之一には、

「乃道碭」。孟康曰、道由碭。念孫案、道即由也。（見「禮器」「中庸」）。不當分爲二義。後皆放此」

とあり、志八之一には、

「不道禮憲、以詩書爲之、譬之、猶以指測河也、以戈舂黍也、以錐澹也。不可以得之矣」。

念孫案、道、由也。言、作事不由禮法、而以詩書爲之、則不可以得之也。故修身篇曰、「由禮、則治艷。不由禮、則勃亂提漫」。楊云、道、言說也。失之。又富國篇「不足以持國安身。故明君不道也」。道亦由也。言、此事人之術不足以持國安身。故明君不由也。楊云、明君不言。亦失之。

とあり、志餘上には、

不侵篇「天下輕於身、而士以身爲人。以身爲人者、如此其重也。而人不知、以奚道相得」。高讀「而人不知以奚道相得」爲一句、說言、不知以何道得人、乃令之爲己死也。念孫案、高說非也。「而人不知」爲句、「以奚道相得」爲句。道、由也。言、士之輕身重義如此不知、則何由與士相得哉。下賢篇曰、「有道之士固驕人主、人主之不肖者亦驕有道之士也。日以相驕、何時相得」。知接篇曰、「智者其所能接遠也。愚者其所能接近也。所能接近而告之以遠、奚由相得」。語意略與此同。有度篇「若雖知之、奚道知其不爲私言」。何由其爲私也。『晏子春秋』雜篇「君何年之少而棄國之蚤、奚道至於此乎」。言、何由至於此也。『韓子』孤憤篇「法術之士奚道得進」。言、何由得進也。「奚道」上不當有「以」字。蓋後人不能正高注之誤、又因注而加「以」字耳。

とある。

- 9、睡虎地秦墓竹簡整理小組『睡虎地秦墓竹簡』（1990年9月）所収。
- 10、注9所掲書所収。
- 11、「封診式釈文註釈」は、注9所掲書所収。なお、早稲田大学秦簡研究会の「雲夢睡虎地秦簡「封診式」訳注初稿（五）（『史滴』17、1995年12月）は、この文に対して、注の中で、「道」字を介詞と紹介しておきながら、訳する時にはこれを採用していない。今、二つの「道」が見える句だけその訳を挙げておく。

「……西側は地面の土台から二尺離れており、台上から綱の端まで一つに繋がっているようでありました。……綱の端から頭をはずすことを試みなさい。うまく脱けたならば、……」

とあり、前者の「道」は「導く」と解している。文意が通らず、恣意的解釈の最たるものである。
- 12、秦簡では、他に『日書』「詰篇」に「詰咎鬼害、民罔（妄）行、爲民不羊（祥）。告（浩）如詰之、道令民毋麗兇（凶）央（殃）」と「道」字が用いられている。「導きて、民をして凶殃に麗^あわざらしむ」と訓むべきところ。「道」は後の「導」である。拙論「雲夢秦簡『日書』「詰」篇初考」（『大阪産業大学論集 人文科学編』84、1995年3月）参照。
- 13、「韋」字に「口」旁が添加された「圍」字が見えるのは、馬王堆帛書の『戦国縦横家書』や『天文氣象雜占』の中で、張家山漢簡の時代よりやや下る。例文51)で引いた『随州孔家坡漢墓簡牘』の簡18に「圍」字が見え、簡330と簡338に、「圍」の義で用いられる「韋」字が見える。

景帝の時代に及んでも、「口」旁の添加は、確定的なものではなかったことが分かる。

『殷周金文集成积文』（香港中文大学）に、春秋晩期の器、庚壺の积文が載るが、その中に「齊三軍圍冉子執鼓」と积される句が有り、中に「圍」字が見える。しかし、実際の拓本によれば、「圍」と积されているのは、「韋」字で、积の誤りである。この积文は、張光遠の模本（『春秋晩期齊莊公時庚壺考』（『故宮季刊』16-3）に載る）に依るもの。この模本には誤りが多い。

- 14、楊守敬・熊会貞疏『水經注疏』（1989年6月、江蘇古籍出版社）卷四、頁249-250。
- 15、白川静『字統』「環」字の条に、「𠄎は死葬のとき、その復活を願うて死者の襟もとに環形の玉を加えることであるから、𠄎は環の初文」と説く。
- 16、白川静『字統』「還」字の条に、「𠄎は死者の復活を願うて玉環を襟もとにおくことで、還歸の意がある」と説く。
- 17、遣策簡2-17に「其木器、一漆案、□鋪首、純有𠄎」とある。
- 18、簡123に「一氏衾、𦵏𦵏、組纁。一常（裳）、組纁。一綢、組纁」とある。
- 19、『甲骨六録』107、『庫方二氏藏甲骨卜辞』1807、『殷契佚存』11に見える。義不詳。
- 20、『緇衣』36に「少（小）頤（雅）員・・・」と「云」字の仮借で用いられている他、『老子』甲本24に「天道員員、各復其𦵏（根）」と擬態語で用いられている。
- 21、「𦵏」字は、『経法』「六分」26上に「上下无根、國將大𦵏」とあり、「𦵏」字は、『老子』甲本86に「有餘者𦵏之、不足者補之」とある。「手」旁の成立は秦代の頃。「支」旁を添加して動詞の義を強化したり、確定させるのは、戦国期に見られる。拙論「手旁字の成立について」（『中国研究集刊』盈号、1992年8月）参照。
- 22、李珍華・周長楫『漢字古今音表』（1993年11月）。
- 23、「円困」は、「今有圓困、高一丈三尺三寸、少半寸、容米二千斛。問周幾何。答曰、五丈四尺。術曰、置米積尺、以十二乘之、令高而一、所得、開方除之、即周」という算題。
- 24、王国維『觀堂集林』卷19所収「新莽嘉量跋」。王氏は、ここで注文の中の「後有贊文。與今『律曆志』同」の部分の『律曆志』を『隋書』「律曆志」と考える。そして、李淳風はこの「律曆志」を撰述したので、よって、新嘉量の「贊文」が、『隋書』律曆志に録されている「贊文」と同じだと述べることができるのは、李淳風のみだ、とするわけである。この論理には無理がある。「今『律曆志』」とは、魏晋期の劉徽が「今見ることができる『律曆志』」の意で、当然『漢書』律曆志を指していると考えべきである。勿論、『漢書』律曆志のほうには、新嘉量の五量（斛、斗、升、合、龠）の数値を述べる文を引くだけで、「贊文」は引いていない。よって、「與今『律曆志』同」というのは、劉徽が晋の武庫で実際に見た「新嘉量」の実物中にある、五量の数値を述べる銘文が、『漢書』律曆志に引かれる新嘉量の文と同じ

であった、と解するべきである。そう解することによって、後に続く「亦魏晉所常用（この五量の斛は現在でも常用されている）」という文と意が合う。

- 25、容庚『秦漢金文録』（民国20年12月）や国家計量総局主編『中国古代度量衡図集』（1981年11月）。