

北京大学蔵秦簡算術書訳注稿 (1)

大川 俊隆[†]

中国古算書研究会

大川 俊隆、小寺 裕、田村 誠

馬場 理恵子、張替 俊夫

Translation and Annotation of the Mathematical Books of
Qin Bamboo Slips Housed at Peking University, Vol. 1

OHKAWA Toshitaka

Abstract

The book “Suanshu (算書)” Jiazhong (甲種) is one of the mathematical books of Qin bamboo slips donated to Peking University in 2009. The aim of our research is to provide a complete translation and annotation of it from the viewpoint of our previous work on ancient Chinese mathematics.

This is the first article based on our research and results in which we studied the slips of Lu Jiuci toi shu (魯久次問数).

『算書』甲種は2009年に北京大学に寄贈された算数関係書籍簡の一つである。我々は、我々の中国古算書研究を起点に、『算書』甲種の訳注を完成させることを目的としている。

本論文では、『算書』甲種冒頭の「魯久次問数」篇に対する訳注を与える。

[†]大阪産業大学 名誉教授

草稿提出日 2月29日

最終原稿提出日 3月14日

凡 例

1. 本稿は、北京大学蔵秦簡のうち算術関係の書籍簡に対する一連の訳注（稿）である。
 - 1-2. 算術関係の書籍簡とは、参考文献〔1〕上海古籍出版社『北京大學藏秦簡牘』（以下〔1〕）による分類で「算書甲種」、「算書乙種」、「算書丙種」、「成田」、「田書」を指す。
2. 訳注にあたっては、研究会が〔1〕の写真版より釈文を起こす。
3. 本訳注は、各算題ごとに、釈文・訓読・訳・注で構成されている。
4. 算題は、簡頭の黒塗りや大きい墨点を目安に、各書ごとに【1】、【2】、【3】、…のように番号を与えた。ただし、「魯久次問数」と「九九表」は除く。
5. 原簡の番号としては、整理小組によって与えられた番号がある。以下、これを「整理番号」と称する。
 - 5-2. 整理番号は〔1〕に従って付し、釈文の中で_{1正}、_{2正}、_{3正}、…のように示す。
6. 釈文の表記においては、可能な限り原簡の文字を忠実に写すことを心がけた。
 - 6-2. 章立ての意を示す簡頭の黒塗りは“■”で、算題の開始や話題の転換を示す簡頭の大きい墨点は“●”で示す。
 - 6-3. 削るべき字は（ ）で示し、補うべき字や解釈された字は〔 〕で示す。
 - 6-4. 異体字や仮借の釈文について、原字の後に〔 〕で通用字を記す。原文の誤字は「(赤)〔亦〕」のように(誤)〔正〕で、脱字は〔 〕で、衍字は（ ）で示す。また、必要に応じて校訂や注をつける。
 - 6-5. 重文符号は“=”で表し〔 〕でそれを解釈した結果を表記する。また断句符号は“└”で、墨点は“・”で表す。さらに読解の便のため、句読点を適宜挿入する。
 - 6-6. 判読できない文字列で、推量により文字を入れることができるものは、枠囲み文字「𠄎」のように□で囲む。
 - 6-7. 判別できないが文字数が確定できるものは、一文字につき“□”で表す。また、判別できない文字列で、文字数も確定できないものは“・・・”で表す。
 - 6-8. 簡の断裂は“☐”で表す。
7. 訓読と訳は、算題ごとでまとめ、整理番号は省く。
 - 7-2. 異体字は現在の通用字で表す。
 - 7-3. 重文符号や断句符号などはそれを解釈した結果で表記する。
 - 7-4. 訓読・訳が確定できないが、推量できる部分は〔 〕付きでそれを表記する。
 - 7-5. その他、必要に応じて〔 〕付きで言葉を補足する。

8. 注は算書ごとに(1)、(2)、(3)、…の番号を付ける。
 - 8-2. 注番号は訓読文に付ける。
9. 引用文献は、末尾に「参考文献」としてあげ、引用の際には、その番号[1]、[2]、[3]、…で表す。
 - 9-2. 張家山漢簡『算数書』の算題を参照する際は、参考文献[2]『漢簡『算数書』－中国最古の数学書』(以下[2])に従い、[2]【1】66のように示し、必要に応じて算題名を付ける。【研究会番号】は[2]において研究会が考察した配列による算題番号、彭浩番号は張家山漢墓竹簡整理小組による算題番号である。
 - 9-3. 岳麓書院蔵秦簡『数』の算題を参照する際は、参考文献[3]『岳麓書院蔵秦簡『数』訳注』(以下[3])に従い、[3]【1-1】(一六〇)のように示し、必要に応じて算題名を付ける。【研究会番号】は[3]において研究会が考察した配列による算題番号、(岳麓番号)は岳麓書院蔵秦簡整理小組による整理簡番号である。

一、北京大学蔵の秦簡牘と算数関係書籍簡

中国の所在不明の墓から盗掘され、一旦香港の骨董市場に持ち込まれたが、香港の馮樂均国学基金によって買い戻され、2009年に北京大学に寄贈された竹簡761枚および木簡21枚、木牘6枚、竹牘4枚の文字資料は、それ以後、「北京大学出土文献と古代文明研究所」によって整理と簡冊の復元および全編の研究が行われた。そして10数年を経て、2023年5月にその全資料についてカラー図版と赤外線写真と積文注釈を付して刊行された^{注1}。それが、

北京大学出土文献与古代文明研究所編『北京大学蔵秦簡牘』全5冊(上海古籍出版社、2023年5月)

である。この書名に「秦簡牘」とあるように、整理と研究の結果、この文字資料は、秦代のものと断定されるに至った。この書の公開以前に、部分的にその内容が公開され、我々研究会が北京大学に招かれて検討会に参加した折^{注2}には、一部分の実物を見ることはできたことはあったが、その全貌を知ることができたのは、やはりこの書によってである。この中に、我々が2001年の「算数書研究会」結成以来研究を続けてきた算数関係の書籍簡が五種類含まれている。今、それを列举すると、

- ①『算書』甲種
- ②『算書』乙種

③『算書』丙種

④『成田』

⑤『田書』

である。このうち、①の『算書』甲種には、(あ)「魯久次問数」篇(簡1正～32正) (い)「九九表」(33正～40正) (う)算題彙編(簡41正～220正) (え)衡制換算(簡220正貳～235正貳(「貳」は1簡の下半分))の4つが含まれる。今回その(1)として、冒頭に置かれている「魯久次問数」篇の訳注稿を発表する。

二、「魯久次問数」篇訳注の基本的態度

「魯久次問数」篇は、『算書』甲種の序に相当するものと考えられている。本当に序であるかどうかは、この時代に成立した書籍に「序」を持つものがないので、断定はできない。しかし、この篇が『算書』甲種の冒頭に置かれているのは、恐らく「序」としての働きをもたせる意味合いがあったからであろう。『算数書』や『数』の算数関係の出土資料には今まで序はなかった。まだ全面的に公開されていないが、湖北省より出土した『算術』にも「序」は存していないようである。

最も古い算数文献たる『九章算術』にも序がない(今残るのは、後世に劉徽によって付されたものである)。伝世の算数文献で序を有するのは、南北朝期のものと考えられている『孫子算経』まで待たねばならない。そして、その「序」と「魯久次問数」篇を比べてみると、その内容はまったく異なったものである。よって、この篇には参照すべき類似の文が存しない。その意味で、この篇は甚だ難解である。

難解ではあるが、参考にすべきものはあることはある。

まず、文字について。この簡は秦簡であるが、最近特に出土量が増えてきた秦簡(雲夢睡虎地、天水放馬灘、里耶秦簡等)を文字上の第一資料として参考にすべきであろう。北京大学藏秦簡の出土地は不明であるが、あるいは湖北省江陵に近いのではないかという説もある^{注3}。

文字以外にも、身体の名義や疾病については、漢初の文帝期のものとされる馬王堆帛書、特に『五十二病方』等の医学関係の書籍簡や帛書が参考になろう。また、篇中には術数関係についての記述が若干みられるが、『日書』が出土している放馬灘秦簡や睡虎地秦簡がある程度解読に役に立つだろう。しかし、これらの諸々の出土資料を参考にしても、「魯久次問数」篇には解読できない箇所が少なからず存する。このような場合には、無理な解釈はせず、存疑として後世にゆだねてゆくという態度も必要となろう。

以下、「魯久次問数」篇の原文、訓読文、注釈、現代語訳という順序で並べてゆく。I・

Ⅱ・Ⅲとするのは、この篇が弟子の魯久次と師の陳起の問答の形式をとっており、それが3回繰り返されることに対応して付したものである。(簡番号は、『北京大学蔵秦簡牘』に準じて付けた)。

I、魯久次問數于陳起曰「久次讀語計數、弗能竝斲。欲斲一物、可〔何〕物爲急」。陳₁正起對之曰「子爲弗能竝斲、舍語而斲數。＝(數)可語毆(也)、語不可數毆〔也〕」。

訓読：魯久次、數を陳起⁽¹⁾に問う「久次、語を読み⁽²⁾數を計る⁽³⁾に、並びに斲する⁽⁴⁾能わず。一物を斲せんと欲すれば、何れの物を急と為すや」。陳起、之に対して曰く「子、並びに斲する能わずと為せば⁽⁵⁾、語を舍きて⁽⁶⁾數に斲せよ。數は語たるべきも、語は數たるべからざる也⁽⁷⁾」。

注：(1) 本篇は、魯久次と陳起の問答形式をとっている。魯久次が弟子、陳起が師という関係であろう。伝世の秦漢期の文献に両者の名は見えない。しかし、師弟の問答形式でその学派の思想や主張そして他派批判が展開されるのは、『論語』や『孟子』だけでなく、諸子百家の書で一般的に見られるものである。

(2) 「語」は、諸子百家の書と呼ぶのに用いられている。「語」というのは、これらの書が主に学派の指導者の言葉を伝えるという意味であろう。やがて、『国語』など「語」が国別に整理・分類された書にも用いられるようになる。「語を読む」とは、ある学派の語を読んで、それに通達するという意であろう。

(3) 「計」は、秦簡では、「計算する」や「合計」「上計」の義で用いられるが、ここでは「計算する」の義。「計禾、別黄・白・青」(『秦律十八種』34(倉律))。「數を計る」の「數」は、岳麓書院『數』では、書の題名として用いられている。よって、ここの「數」も一般的な数字の義ではなく、『數』のように算題を含んだ算数の書総体を指しているであろう。

(4) 「徹」は『説文』卷三下支部に「通也。从彳从支从育」とあり、「斲」は、同書卷十三下力部に「發也。从力从徹、徹亦聲」とあり、「斲」は「徹」に力が添加せられてできた別字で、秦漢期には區別して用いられていたが、後世兩字は「徹」字に収斂したようである。「斲」は、睡虎地に「人已穴房内、斲内中」(「封診式」74(穴盜))とあり「貫通する」義で、馬王堆に「(使)新氣朝寢(聚)、以斲九徹(竅)」(『十問』32)とあり「通徹する」義である。「徹」は睡虎地に「置豆俎鬼前未徹、

乃爲「未闕」(『法律答問』27)と「撤廢する」の義や、馬王堆に「臣以、信不與仁俱徹」(『縱橫家書』50)に「成り立つ」の義で用いられている。両字は用義に少しく違いがあった。

- (5) 韓注に「爲」は假定を表し、「如」「若」に相当する」とするが、上の「子爲弗能竝勢(徹)」を条件文と考えれば、下の「舍語而勢(徹)數」は結論文となる。下文に「若」字が假定を表す助字として見える^{註4}。「爲」は無理に假定を表す字とする必要もない。
- (6) 「舍」は置く、捨て置く。『論語』雍也「子謂仲弓曰、犁牛之子、騂且角、雖欲勿用、山川其舍諸」。先進「點、爾何如」。鼓瑟希、鏗爾舍瑟而作、對曰、「異乎三子者之撰」の集解に「孔安国曰、置瑟起對」。
- (7) 語を用いて論ずることができるものは数でもできるが、数を用いて論ずるものは語では論ずることができないということ。

訳：魯久次が数を陳起に問うて言った「私め久次は、語を学び、数を習っていますが、両者に完全に通達することはできません。どちらか一方に完全に通達しようと思うのですが、どちらが緊要でしょうか」。陳起はこれに答えて言った「あなたがもし両者に完全に通達できないとするなら、語を置いて数の方を完全に習熟しなさい。数は語を包摂するが、語は数を包摂できないからです」。

II、久次曰「天^{2正}下之物孰不用數」。陳起對之曰「天下之物无不用數者。夫天所蓋之大毆(也)、地所生^{3正}之衆毆[也]、歲・四時之至毆[也]、日月相代毆[也]、星辰之(生)〈往〉與來毆[也]、五音・六律生毆[也]、畢^{4正}用數。子其近計之。一日之役、必先智[知]食數。一日之行、必先智[知]里數。一日之^{5正}田必先智[知]畝數。此皆數之始毆[也]。今夫疾之發於百體[體]之封[樹]毆[也]、自足・脰・腓[腓]・髀[髀]・髁[膝]^{6正}・股・脾[脾]・腎・(族)[旅(腎)]・脊・脅・肩・應[膺]・手・臂・肘・臑・耳・目・鼻・口・頸・項、苟智[知]其疾發之^{7正}日・蚤[早]莫[暮]之時、其瘳與死畢有數。所以有數故可[何]毆(也)。曰、地方三重、天^{8正}員[圓]三重、故曰三方・三員[圓]。規(矩)・水繩・五音・六律・六簡[間]皆存。始者[諸]黃帝^{9正}・端[顛]玉[項]・堯・舜之智、循鯀・禹・睪[皋]甸[陶]・羿・(審)[垂]之巧功、以作命天下之灋[法]。以立^{10正}鐘之副、=(副)黃鐘以爲十二律、以印久[灸]爲十二時、命曰十二字、生五音・十日・廿八日^{11正}宿。道頭到足百體[體]各有筭[司]毆[也]。是故百體[體]之(痛)[痛]、其瘳與死各有數。 ㄥ曰大方・

大¹²員[圓]、命曰單薄之參[三]、中方・中員[圓]命曰日之七、小方・小員[圓]命曰播之五。故曰黃¹³鐘之副・單薄之參 [三]・日之七・播之五、命爲四卦、以卜天下」。

訓読：久次曰く「天下の物孰れか数を用いざる」。陳起、之に対えて曰く「天下の物、数を用いざる者無し⁽⁸⁾。夫れ天の蓋う所の大なる也、地の生ずる所の衆きや、歳・四時の至る也、日月の相代わる也、星辰の往く⁽⁹⁾と来るや、五音・六律の生ずる也、^{ことごと}畢く数を用う⁽¹⁰⁾。子、其れ近きに之を計れ。一日の役は必ず先に食数⁽¹¹⁾を知る。一日の行は必ず先に里数を知る。一日の田は必ず先に畝数を知る。此れ皆数の始め也。今夫れ疾の百体の樹⁽¹²⁾に発する也、足・脛・踝・膝・股・髀・髻・脊・脅・肩・膺・手・臂・肘・臑・耳・目・鼻・口・頸・項⁽¹³⁾自りするに、苟も其の疾の発するの日・早暮の時を知れば、其の瘳ゆると死するに畢く数有り⁽¹⁴⁾。

数有る所以の故は何ぞや⁽¹⁵⁾。曰く、地は方にして三重、天は円にして三重、故に三方・三円と曰う⁽¹⁶⁾。規矩・水繩⁽¹⁷⁾・五音・六律・六間⁽¹⁸⁾皆存す。諸を^{これ}黄帝・顓頊・堯・舜の智より始め⁽¹⁹⁾、鯀・禹・皋陶・羿・垂の功に^{したが}循い、以て天下の法を作命す⁽²⁰⁾。以て鐘の副を立て、黄鐘を副して以て十二律と爲し⁽²¹⁾、以て天下に印灸して十二時と爲し、命じて十二字と曰い⁽²²⁾、五音・十日・廿八日宿を生ず⁽²³⁾。頭^よ道り足に到るの百体に各々司る有る也⁽²⁴⁾。是の故に百体の痛み、其の瘳ゆると死するに各々数有り⁽²⁵⁾。曰く、大方・大円は、命じて「單薄の三」と曰い、中方・中円は命じて「日の七」と曰い、小方・小円は命じて「播の五」と曰う⁽²⁶⁾。故に黄鐘の副・單薄の三・日の七・播の五は命じて四卦と爲し⁽²⁷⁾、以て天下を卜う」。

注：(8)「无」は「無」と同字。『説文』卷十二下に「無、亡也。从亡無聲。𠄎、奇字无」とある。睡虎地では「無」も用いられるが、「无」も「能審行此、无官不治、无志不徹」(『爲吏之道』42-43式)と用いられており、「無」と同字であることがわかる。(9)もと「生」に作るが、すぐ下に「來」があるので、「生」は「往」字の誤りである。「往」は、『説文』卷二下彳部に「往、之也。从彳圭聲」とある。「圭」は、王字の上に止(足)が加わる形。甲骨文の時代から「往来」の義を表していた。後に「彳」や「辵」が添加される。睡虎地ではすべて「徃」の字形で見えるが、恐らく「彳」が付かない「圭」の字形もまだ行われていて、これが「生」字と字形が似ていたため誤ったのであろう。

(10)「六律」は、黄鐘・太簇・姑洗・蕤賓・夷則・無射の六つの音高をいう。この音

高を確定するには、黄鐘の音高を1とし、次に、1の $\frac{2}{3}$ の音高を、次に $\frac{2}{3}$ の $\frac{4}{3}$ の音高 $\frac{8}{9}$ を、次に $\frac{8}{9}$ の $\frac{2}{3}$ の音高 $\frac{16}{27}$ を、というように $\frac{2}{3}$ と $\frac{4}{3}$ を順番に掛けていき音高を定める。これを11回繰り返すと、十二律ができる。これを三分損益法という。

「五音」は、五つの音階で、宮・商・角・徵・羽をいう。

この「六律」「五音」の起源については、いくつかの伝説が存するが、『呂氏春秋』古楽には、

「昔黄帝令伶倫作爲律。伶倫自大夏之西、乃之阮隃之陰、取竹於嶰谿之谷、以生空竅厚鈞者、斷兩節間、其長三寸九分而吹之、以爲黃鐘之宮、吹曰『舍少』。次制十二筩、以之阮隃之下、聽鳳皇之鳴、以別十二律。其雄鳴爲六、雌鳴亦六、以比黃鐘之宮、適合。黃鐘之宮、皆可以生之、故曰黃鐘之宮、律呂之本。黃帝又命伶倫與榮將鑄十二鐘、以和五音、以施英韶、以仲春之月、乙卯之日、日在奎、始奏之、命之曰咸池」

とあり、また『国語』周語下には、

「王將鑄無射、問律於伶州鳩。對曰、律所以立均出度也。古之神瞽考中聲而量之以制、度律均鍾、百官軌儀、紀之以三、平之以六、成於十二、天之道也。夫六、中之色也、故名之曰黃鐘。所以宣養六氣、九德也。由是第之、二曰太蔟。所以金奏贊陽出滯也。三曰姑洗。所以修潔百物、考神納賓也。四曰蕤賓。所以安靖神人、獻酬交酢也。五曰夷則。所以詠歌九則、平民無貳也。六曰無射。所以宣布哲人之令德、示民軌儀也」

とある。

(11) 韓注では「食数は服役(徭役に服する)の人が需める食糧数」とするが、「役」は必ずしも「服役」だけではあるまい。人を雇った場合も「役」という。

(12) 「體」は、體の異体字。睡虎地では、「體」が用いられる。「丙辰生、必有疵於體」(『日書』乙253)。馬王堆の医書でもほとんどが「體」であり、體は2例しか見えない。

「討」は、韓注では「屬」と読み替える。その理由に古代音は「討」は禪母侯部、「屬」は禪母屋部と音が近いことを云う。しかし、古代音はあくまで推定音であり、むやみに用いるべきではない。睡虎地に「討」を「樹」の義で用いる例がある。「□□□□亥、不可伐室中討(樹)木」(『日書』乙127)や「(上欠)畜生、伐討(樹)木」(『日書』乙128)など。以下に「足」から「項」まで身体各部が22カ所挙げられているのが、「瞽」がどこの部位か不明であるのを除き、すべて五体の表面あるいは表面に近い部位であることから考えて、それらを樹木の外から見える幹枝に喩

えたのであろう。

- (13) 「脛」は『説文』卷四下肉部に「脛端也。从肉行聲」とあり、脛の頭部の義。「腓」は「踝」。馬王堆の『陰陽十一脈灸経』の「腓」が、同じ馬王堆の『足臂十一脈灸経』では「踝」に作られている。
- 「𦍋」は「膝」。『説文』卷九卩部に「𦍋、脛頭卩也。从卩𦍋聲」とあり、その後ろに「臣鉉等曰、今俗作膝、非是」との注が付く。
- 「脾」は「髀」。『説文』卷四下骨部に「股也。从骨卑聲」とある。大腿部のこと。
- 「髻」は辞書にも馬王堆等の出土資料にも見えない文字である。これを韓注では「尻」としている。「髻」の「敖」が「疑母宵部」で、「尻」が「溪母幽部」で古代音が近いからだとしているが、やや無理な解釈である。ここは存疑としておくのがよい。
- 「族」は、韓注では、「旅」の誤字とし、その「旅」に肉旁を添加した「髻」として解釈している。馬王堆医書に「髻」が1例だけ見える(養127)。『説文』卷七下呂部に「呂、脊骨也。昔太嶽爲禹心呂之臣、故封呂侯。髻、篆文呂从肉从旅」と見え、「髻」を呂の篆文だとする。これに従えば、「髻」は背骨の義である。
- 「脊」は背骨。上の「髻」も背骨の義であるが、古代ではそれぞれ部位が少しく異なっていたのであろう。
- 「脅」は両脇の義。『説文』卷四下に「兩脇也。从肉𦍋聲」とある。馬王堆医書にも十数例見え、「(足少陽脈)・・・出於股外兼、出脅」(『足臂十一脈灸経』5)などと見える。
- 「膺」は「膺」で、胸の義である。『説文』卷四下に「膺、膺也。从肉雍聲」とあり、馬王堆の『相馬経』51上にもこの字が見える。
- 「臂」は前腕部の義。『説文』卷四下に「手上也。从肉辟聲」とあり、睡虎地に「其頭・身・臂・手指・股以下到足・足指類人、而不可智(知)目・耳・鼻・男女」(『封診式』88)と見える。また馬王堆医書にも20数例見える。
- 「臑」は上腕。『説文』卷四下に「臑、臂羊矢也。从肉需聲。讀若孺」とするが、馬王堆医書に「臂泰陰脈。循筋上兼、以奏(湊)臑内」(『足臂十一脈灸経』25)などと見える。
- 「項」はうなじ。『説文』卷九上頁部に「項、頭後也。从頁工聲」とある。馬王堆に「顛疾。・・・即以刀剝其頭、從顛到項」(『五十二病方』112)と見える。今も同義。
- (14) 疾病の「瘳」と「死」を数で占う方は、『天水放馬灘秦簡』に69「問病」70「占疾」71「占病」が見える。例えば、「占疾」には、

占疾、投其病日・辰・時、以其所中之辰間、中其後爲巳〈巳〉間、中其前爲未間。得其月之剽、恐死。得其収、□。得其吉、善。得其閉、病中、雖・・・□。得其建、多餘病。得除、恐死。得其盈、駕(加)病。得其吉、善。得其召、病久不□、乃復病。(乙338、335上、335下、358上、364下)

とあり、『天水放馬灘秦簡集釈』に「上に録する5枚の簡は関係が密接で、合して一篇とすべきようだ。全篇は日・辰・時の数のある種の運算と建除・召日などを以て人の生病後にいつ回復するかや病状が発展し、死ぬことになるのか或いは再発するのかなどの状況を占断する」という。この中の「日・辰・時」の数について、56「日数」に、「甲九、乙八、丙七、丁六、戊五、己九、庚八、辛七、壬五、癸四」と天干に当てる数が記され、57「辰数」に、「子九、丑八、寅七、卯六、辰五、巳四、午九、未八、申七、酉六、戌五、亥四」と十二支に当てる数が記され、59「時数(一)」には、「平旦九、日出八、蚤(早)食七、莫食六、東中五、日中五、西中九、夙市八、莫(暮)中七、夕市六、日入□、昏時九」と、60「時数(二)」には、「安(晏)食・大辰(晨)八、蚤(早)食・□□七、人鄭(定)・中鳴六、夜半・後鳴五、日出・日失(昃)八、食時・市日七、過中・夕時六、日中・日入五、・・・安(晏)食・大晨八、夜半・後鳴五・莫食・前鳴七」と、各々の時称に当てる数が記されている。この数値を69-71の占断に用いたものと思われるが、具体的な方法はわからない。『孫子算経』巻下に、数による胎児の男女識別法が記されているが、配当する数値は放馬灘秦簡とは全く異なっている。しかし、数には、これらのような術数的方面への応用も存したのである。

- (15) 以下に、天地より始まってあらゆる事物に数が内包されていることを述べる。
- (16) 地は方三重、天は円三重、だからどちらにも「三」という数が入っているとの意か。天が円で、地が方という宇宙観は、『呂氏春秋』園道「天道圓、地道方、聖王法之、所以立上下」など諸書に見えるが、天が円三重、地が方三重という宇宙観は伝世の文献には見えない。
- (17) 「水繩」は、水準器と墨繩。『周禮』冬官「匠人」「匠人建國、水地以縣、置槷以縣、視以景」鄭注に「於四角立植、而縣以水、望其高下。高下既定、乃爲位而平地」とある。この「水」が水準器に相当する。また「匠人」に続けて「置槷以縣、視以景」とあり、その鄭注に「槷、古文“臬”假借字。於所平之地中央、樹八尺之臬、以縣正之、視之以其景、將以正四方也」とあり、この「縣」が墨繩に相当する。
- (18) 注(10)で引いた『国語』周語下には、次の文が続く。

爲之六間、以揚沈伏、而黜散越也。元間大呂、助宣物也。二間夾鍾、出四隙之

細也。三間仲呂、宣中氣也。四間林鍾、和展百事、俾莫不任肅純恪也。五間南呂、贊陽秀也。六間應鍾、均利器用、俾應復也。

この大呂・夾鍾・仲呂・林鍾・南呂・應鍾を六間という。音高がちょうど六律(黄鐘・大簇・姑洗・・・)の間に在り、六律を陽に当て、これに対して六間を陰に当てている。

(19) 黄帝・顓頊・堯・舜は、古代の伝説上の帝王。「諸を黄帝・顓頊・堯・舜の智より始め」とは、規矩・水繩・五音・六律・六間の規則や法則がこれら帝王の智を源泉としている、という意であろう。

(20) 鯀と禹は、両者は親子で、両者とも治水事業を行ったが、鯀は失敗し誅せられ、禹は成功したという伝説がある。しかし今、「鯀・禹・皋陶・羿・垂の功に循い」という文からは、鯀が治水に失敗したという否定性は感じられない。おそらく、鯀を肯定的存在としてとらえる伝承が、算数を伝えた学派には存したのであろう。皋陶は耒耜を作り(『世本』作篇)、羿は弓弩を作った(銀雀山漢簡『孫臏兵法』勢備)という伝説は今も伝わる。

「箒」は、韓注に「箒」の誤りで、文献に見える「垂」や「倕」に当たるとする。今これに従う。垂は、『世本』作篇に、「規矩準繩」を作ったとある。

「巧」はここでは「功」の義であろう。巧、功、攻、工は互いに通用し合う。

ここは、黄帝・顓頊・堯・舜の源泉的な智力を受けて、鯀・禹・皋陶・羿・垂はそれを具体的な「功」へと発展させた。更に彼らの功を受け、「以て天下の法を作命」したのは、後に見える「古の数を為す者」「古の聖者」(両者は同じ人物で、算数の始祖と考えられていた者)であろう。「法」は「法度」のこと。

「作命」は古籍には見えない語であるが、作って命名したという動詞義であろう。

(21) 注(10)で既に引いた『呂氏春秋』の、「取竹於嶰谿之谷、以生空竅厚鈞者、斷兩節間、其長三寸九分而吹之、以爲黄鐘之宮、吹曰『舍少』」とあるのが、ここでいう「鐘の副を立つ」ということ。黄鐘と同じ音高を有する長三寸九分の竹を作ったのである。続いて「次制十二筩、以之阮險之下、聽鳳皇之鳴、以別十二律」とあるのが、此れがここでいう「黄鐘を副^{わか}ちて以て十二律を為す」ということ。黄鐘と同じ音高の長三寸九分の竹を、損益法を用いて損益しながら次々に十二律を生み出していったのである。よって、「鐘の副」の「副」は副本の副ということ。黄鐘の基本音高を、別の音高に分割できる楽器に移すことを「副」と云ったのであろう。「黄鐘を副^{わか}ち」の「副」は別つ、即ち損益するという。この「副」には重文符号が付けられており、上の「副」は名詞で、下の「副」は動詞で読むのがよいだろ

う。すぐ後に「黄鐘の副」とあるのは、黄鐘が副^{わか}たれた結果の十二律を云う。

(22) 「印久」の「久」は、睡虎地に「其腹有久故癥二所」(『封診式』60)や「公甲兵各以其官名刻久之、其不可刻久者、以丹若鬚書之」など多くの用例から見て、「灸」と解すべきもの(魏徳勝『『睡虎地秦墓竹簡』詞彙研究』頁14参照)。「印久天下」とは、十二律を刻んだり焼きを入れたりするように、この世界の十二月に固く刻印する意であろう。韓注に「久」を「記」に読み替えるが、両字は音義ともに異なる。

「命じて十二字と曰う」とは、「十二字」とは、十二支のこと。十二ヵ月に子・丑・寅・・・・等の十二支を配当すること。

(23) 「五音」は注(10)で述べた5つの音階のこと。「十日」は十干(甲・乙・丙・丁・戊・己・庚・辛・壬・癸)に通じる。「二十八日宿」は「二十八宿」のこと。北極を中心として天の赤道を四方に分け、それぞれ7つの宿(東方宿を角・亢・氏・房・心・尾・箕といい、北方宿を斗・牛・女・虚・危・室・璧といい、西方宿を奎・婁・胃・昴・畢・觜・参といい、南方宿を井・鬼・柳・星・張・翼・軫という)が割り当てられた。月はこの二十八宿上を凡そ1日に1宿移動する。二十八宿は十二次(天の赤道を12等分したもの。十二次のはじめを星紀といい、冬至点が含まれる)と重なっており、十二次は、更に分割され二十八宿となったのであろう。

(24) 『淮南子』精神訓「形體以成、五藏乃形、是故肺主目、腎主鼻、膽主口、肝主耳。外爲表而内爲裏、開閉張歛、各有經紀」。内なる五臓が外表の目・鼻・口・耳を司ることを云う。同種の文は、漢代の偽書『文子』にも見え、九守「形骸已成、五藏乃形、肝主目、腎主耳、脾主舌、肺主鼻、膽主口、外爲表、中爲裏、頭員(圓)法天、足方象地」と司る器官は違っているが、『淮南子』とほぼ同じ趣旨である。医術の学派の中に、内臓諸器官と外表器官の呼応関係を主張する学派が存していたことが分かる。ここで「魯久次問数」が挙げる「頭から足までの百体」や先に挙げている足・脛から項までの二十二の外表もそれぞれがそれを司る内臓器官を有しているのだと主張しているのである。『黄帝内経素問』にも上の両書と似た記述が見える。「金匱真言論」に「岐伯曰、有。東方青色、入通於肝、開竅於目、藏精於肝、其病發驚駭。・・・南方赤色、入通於心、開竅於耳、藏精於心、故病在五藏。・・・中央黄色、入通於脾、開竅於口、藏精於脾、故病在舌本。・・・西方白色、入通於肺、開竅於鼻、藏精於肺、故病在背。・・・北方黑色、入通於腎、開竅於二陰、藏精於腎、故病在谿」とあり、この医学学派は後世にまで続いていたことが知られる。

- (25) 韓注では、「痲」字を「癰」(できもの・はれもの)としているが、「癰」が「痲」となったのは、現代における簡体字の制定以後であり、古代で「癰」が「痲」と書かれることがあるならば、その用例を挙げねばならない。我々は、この「痲」を「痲」の略形と考える。ここは、ある外表器官の痛みが特定の内臓器官の病と密接な関係を有しているゆえ、「其の瘳ゆると死するに各々数有り」とあるのであろう。『孫子算経』巻下の、出てきた数で胎児の男女を推測するように、出てきた数字で快癒と死病を占うことを云っているのであろう。
- (26) 上に見える「曰、地方三重、天員(圓)三重、故曰三方・三員(圓)」を更に拡大し、天地の三重の方円を、最も外側にある「大方」「大円」・真ん中にある「中方」「中円」・最も内側にある「小方」「小円」の三に分け、「大方」「大円」からは「単薄の参」を、「中方」「中円」からは「日の七」を、「小方」「小円」からは「播の五」という語を導くが、これに関しては、韓注も「均しく文献の記載に見えず、その義不詳」としている。
- (27) 「故に黄鐘の副・単薄の三・日の七・播の五は命じて四卦と為し、以て天下を卜う」とあるので、これらが均しく占卜法であるのはわかるが、その詳細は不明である。ただ、「黄鐘の副」即ち、十二律を以て占う占卜法について、『天水放馬灘秦簡集釈』の80に「黄鐘」と題せられる占卜法があり、「黄鐘。平旦至日中、投中黄鐘、鼠毆(也)。兌(鋭)顔、兌(鋭)頤、赤黒、免(俛)僂。善病心・腸」とあり、以下三十六条の占文が並ぶ。これは、投げたものが中った音高が黄鐘であった場合の占卜文であろう。これは後の「三十六禽占」に相当するものだと考えられている。(程少軒『放馬灘簡式占古佚書研究』中西書局、2018年12月参照)。

訳：久次が言う「天下の物で、どれが数を用いないでしょうか」。陳起がこれに答えて言う「天下の物で数を用いないものはない。そもそも天が蓋っている大きさ、地が生み出す物の多さ、歳や四時の到来、日月の交代、星辰の往来、五音・六律の産出にはことごとく数を用いるのである。あなたは身近なものでこのことを測ればよろしい。一日の役使には必ず先に役使させる人々の食数を知らねばならない。一日の行程には必ず先にその距離を知らねばならない。一日の耕作には必ず先にその畝数を知らねばならない。これらはすべて数の始まりなのである。

今、病は人の様々な肢体から発するが、足・脛・踝・膝・股・髀・髀・脊・脊・脊・脅・肩・膺・手・臂・肘・臑・耳・目・鼻・口・頰・項より始まって、仮にもその病が発症した日やその時刻が分かれば、その病の回復や死亡には、ことごとく数が関係

する。そこに数に関係する理由はどうしてなのか。

そもそも云う『地は方形であって三重、天は円形であって三重』と。だから「三方」「三円」と、数字の三で云うのである。規（コンパス）矩（定規）・水準器・墨縄、そして五音・六律・六間にはみな数が存している。これらを黄帝・顓頊・堯・舜の智から始めて、鯀・禹・皋陶・羿・垂の功績に即しながら、（古の聖者が）天下の法度を数で表わしこれに命名した。更に黄鐘基本音のうつしを立てた。この黄鐘のうつし音を更に損益して、十二律とし、これを天下の時間に焼き刻んで十二ヵ月や十二時とし、子・丑・寅・卯・・・の十二の字とし、またこれから音階の五音や、それを倍にした十日や二十八日宿を生じさせたのである。

頭から足に到るまでのさまざまな肢体にはそれぞれそれを司っている内臓がある。そのため、さまざまな肢体の痛みは、（それを司る内臓の良否が与かっており）、そこからその痛みが治るのか死に至るものなのかを示す数があるのである。ゆえに云う、大方・大円は、これを命名して「単薄の参」と云い、中方・中円はこれを命名して「日の七」と云い、小方・小円はこれを命名して「播の五」と云う。だから、黄鐘のうつし音や単薄の参や日の七、播の五を命名し四卦と云い、それで天下の事柄を占うのである」。

Ⅲ、久次敢問「臨官^{14正}立政、立庀[度]興事、可[何]數爲急」。陳起對之曰「夫臨官立政、立庀(度)興事^{15正}、數无不急者。

（以下の8個の文は、いずれも「非數无以□之」(□は動詞)という定型で終わるので、仮に①～⑧までの番号を与えておく)

- ① 不循譬[昏] 墨[黒]、梟[澡]漱・絜[潔]齒、治官府、非數无以智[知]之。
- ② 和均^{16正}五官、米粟・鬻黍、升・(料)[料]・斗・甬[桶]、非數无以命之。
- ③ 具爲甲兵・筋革、折筋・靡[磨]矢・矰^{17正}梁、非數无以成之。
- ④ 段[鍛]鐵鑄金、和赤白爲粢[柔]剛、磬・鐘・竽・瑟、六律・五音^{18正}、非數无以和之。
- ⑤ 錦繡文章、卒[萃]爲七等、藍莖葉英、別爲五采[彩]、非數无以^{19正}別之。↳
- ⑥ 外之城攻、斬離[籬]鑿豪[濠]、材之方員[圓]・細大・溥[薄]厚・曼夾[狹]、色[絶]契羨杼、斲^{20正}・鑿・楅・鋸、水繩・規矩[矩]之所折斷、非數无以折之。
- ⑦ 高閣・臺榭[榭]、(戈)[弋]邈[獵]^{21正}置堊[防]御、度池旱曲、非數无以

置之。

- ⑧ 和攻度事、見土剛蔡[柔]・黑白^{22正}・黄赤・綦厲津如[洳]、立[粒]石之地、各有所宜、非數无以智[知]之。

今夫數之所^{23正}利賦事、見攻[功]程殿最、取其中以爲民義[儀]。

凡古爲數者、何其智之發^{24正}也。數與庀[度]交相斲也。

民而不智[知] 庀(度)・數、辟[譬]猶天之母日月也。天若母^{25正}日月、母以智(知)明晦^{26正}。[以下空白] 民若不智[知]度・數、无以智[知]百事經紀。

故夫數者必頒[分]而改。數而不頒[分]^{27正}、母以智[知]百事之患[串]。

故夫學者必前其難而後其易、其智乃益。故曰命而^{28正}毀之、甞[鑄]而垂[錘]之、半而倍之、以物起之。

凡夫數者、恒人之行也。而民弗^{29正}智[知]、甚可病也。審祭[察]而鼠[予]之、未智[知]其當也。亂惑而奪之、未智[知]其亡也^{30正}。

故夫古聖者、書竹白(帛)、以教後葉[世]子孫。學者必慎毋忘數。凡數之保[寶]、莫急^{31正}麗[隸]=首=、[麗[隸]首]者筭之始也。少廣者、筭之市也。所求者毋不有也^{32正}。

訓読：久次敢て問う「官に臨み政を立て、度を立て事を興す⁽²⁸⁾に、何んぞ数を急と為すや」。陳起、之に対して曰く「官に臨み政を立て、度を立て事を興すに、数にして急ならざる者なし。

- ① 昏黒に循わず⁽²⁹⁾、澡漱・潔齒して⁽³⁰⁾、官府を治むるに、数に非ざれば以て之を知るなし。
- ② 五官を和均し⁽³¹⁾、米粟・鬻黍⁽³²⁾、升・斗・桶⁽³³⁾、数に非ざれば以て之に命ずるなし。
- ③ 甲兵・筋革を具為するに⁽³⁴⁾、筋を折り矢を磨き⁽³⁵⁾、舐し突するに⁽³⁶⁾、数に非ざれば以て之を成すなし。
- ④ 鉄を鍛え金を鑄するに⁽³⁷⁾、赤白を和して柔剛を為し⁽³⁸⁾、磬・鐘・竽・瑟の六律・五音⁽³⁹⁾、数に非ざれば以て之を和すなし⁽⁴⁰⁾。
- ⑤ 錦繡の文章、萃めて七等と為し⁽⁴¹⁾、藍の莖・葉・英、別けて五彩と為す⁽⁴²⁾、数に非ざれば以て之を別くるなし。
- ⑥ 之を城功に外にすれば、籬を斬り濠を鑿つ⁽⁴³⁾に、材の方円・細大・薄厚・曼狭、羨杼を絶契し⁽⁴⁴⁾、斲・鑿・楅・鋸、水繩・規矩⁽⁴⁵⁾の折断する所、数に非ざれば以て之を折る^きなし。

⑦ 高閣・台榭、弋獵に防御を置き⁽⁴⁶⁾、池の早曲を度るに⁽⁴⁷⁾、数に非ざれば以て之を置くなし。

⑧ 攻を和し事を度るに⁽⁴⁸⁾、土の剛柔・黒白・黄赤を見、藁厲・津洳、粒石の地⁽⁴⁹⁾、各々宜しき所有り、数に非ざれば以て之を知るなし。

今夫れ数の^よ利くする所は賦事、功を見て殿最を程り、其の中を取りて以て民の儀と為す⁽⁵⁰⁾。

凡そ古えの数を^{つく}為る者、^{いづく}何にその智の発するや。数と度交々相斲する也⁽⁵¹⁾。

民にして度・数を知らざれば、譬うれば猶お天の日月なきがごとし。天に若し日月なければ、以て明晦を知るなし。・・・⁽⁵²⁾民若し度・数を知らざれば、以て百事の經紀⁽⁵³⁾を知るなし。

故より^{もと}夫れ数なる者は必ず分にして改まる⁽⁵⁴⁾。数にして分せざれば、以て百事の^{なら}申し⁽⁵⁵⁾を知るなし。

故に夫れ学ぶ者は必ず其の難きを^{さき}前にして其の易きを後にすれば⁽⁵⁶⁾、その智乃ち益す。

故に命じて之を毀ち、錙にして之を錘にし⁽⁵⁷⁾、半にして之を倍し⁽⁵⁸⁾、物を以て之を起こす⁽⁵⁹⁾。

凡そ夫れ数なる者は、恒人の行也。而るに民知らざるは、甚だ病むべき也。審察して⁽⁶⁰⁾之を予うるも、未だ其の当るを知らざる也。乱惑して之を奪うも、未だ其の亡きを知らざる也。

故に夫れ古の聖者、竹帛に書して⁽⁶¹⁾、以て後世の子孫に教う。学ぶ者必ず慎みて数を忘る勿れ。凡そ数の宝は隸首より急なるは莫し。隸首なる者は算の始め也⁽⁶²⁾。少広なる者は算の市也。求むる所の者、有らざるはなき也⁽⁶³⁾。

注：(28)「臨官立政」とは、上級役人が下級役人に対して政策を立案すること。睡虎地に「入官。・・・甲子到乙亥是右〈君〉也。利以臨官立政、是胃（謂）貴勝賤」（『日書』乙224-3）。

「庀」は、「度」の略字である。後文に「民而不智〔知〕庀數」とあり、そのすぐあとに「民若不智〔知〕度數」とあるので、両字は同字だと知れる。以下、すべて「度」と積字する。

「立度」は基準を立てること。『淮南子』脩務「分白黒利害、籌策得失、以觀禍福、設儀立度、可以爲法則、窮道本末、究事之情」、また『後漢書』天文志上の劉昭注に引く『靈憲』に「昔在先王、將歩天路、用（之）〔定〕靈軌、尋緒本元。先準之

于渾體、是爲正義立度、而皇極有道建也」。

「興事」は、役所が民を徴発し、お上の仕事を担わせる労役のこと。睡虎地秦簡に「三曰、興事不當。興事不當、則民傷指」(『爲吏之道』29式)、また「須身遽(遂)過、興事不時、緩令急徵」(『爲吏之道』42-44参)ともある。いずれも、上級役人の悪質な行為を云う。この徴発を怠ることは「乏興」と云い、『急就篇』に見える。これらより、この『算書』甲種を用いる人は、主に役所の上級役人であることが分かる。

(29)「昏」は「昏」、暗いこと。「昏」が「昏」に作られる例は後漢期の漢碑などに見えるが、それに更に「支」が付く例は見えない。「墨」は「黒」に土旁が付いた字で、義も近い。ここでは「昏黒」で連文。「循昏黒」というのは、「暗いうちは寝る」くらいの意で、これが否定されると「朝も暗いうちから起きて」の意である。ここで、秦代の役所では、厳密に一定時刻・一定時間を表すことができる「定時制」が用いられていて、季節によって時刻や時間に変化する「時称制」は正式には用いられていなかった可能性が高いことが分かる。睡虎地に「【鶏鳴丑、平旦】寅、日出卯、食時辰、莫食巳、日中午、暴〈暎〉未、下市申、春日西、牛羊入戌、黄昏亥、人定【子】」(『日書』乙156)とあり、「日出」「食時」「莫食」等が時称で、その後ろに付く「卯」「辰」「巳」等が、卯時・辰時・巳時を示す「定時制」の時刻であろう。定時制の時刻は季節によって不変だが、「時称制」では、季節により時間・時刻に伸縮が起こる。乙156に載るのは、春分・秋分時の「定時」であろう。「定時制」だから、「不循昏黒」ということも冬季には起こり得るのである。「定時制」が守られるためには、漏刻などの時計が役所に存在しておらねばならなかった。一般的生活には、太陽の位置に基づいて生活する「称時制」が便利で、役人たちは「定時制」とともに「称時制」も併用していたのであろう。その差異を計算するには数の知識が必要となる。

(30)「梟」はここでは「澡」。「澡漱」とは、手を洗い口を漱ぐこと。『北史』西域伝の悦般国の記載の中に「日三澡漱、然後飲食」とある。

「絜」は、睡虎地に「必精絜(潔)正直」(『爲吏之道』2Aや「有(又)廉絜(潔)敦慤而好佐上。以一曹事不足獨治毆(也)」(『語書』9)と見える。後の「潔」で、「潔齒」とは、齒を磨くこと。

(31)「和均」は、やわらげ均しくすること。『蔡中郎集』卷四「胡公碑」二に「考績既明、入作司農。實掌金穀之淵藪、和均關石、王府以充、遂作司徒」とある。「關石」の「關」は関所の通行税、「石」はます目。「和均關石」とは、賦税をやわらげ

均しくすること。

「五官」は、中央政府の五官ではなく、地方政府（郡や県）の五つの官とみなすべきであろう。秦代の郡県の地方政府・官庁の構成は今のところ知るべきもない。漢代の地方政府（郡・県）においても「五官」が何を指すのか明確でない。『後漢書』百官志五「皆置諸曹掾史。本注曰、諸曹略如公府曹、無東西曹。有功曹史、主選署功勞。有五官掾、署功曹及諸曹事」とあり、地方政府にも「諸曹」があった。このうちどれとどれが「五官」であったのかは不明。『五曹算経』はおそらく南北朝期の地方政府の分掌を示すものであろうが、そこで分けられる「田曹」「兵曹」「集曹」「倉曹」「金曹」がここでも比較的当てはまるようである。（厳耕望『秦漢地方行政制度』、安作璋・熊鉄基『秦漢官制史稿』）

- (32) この篇では、「米粟」と対で「鬃漆（漆）」とあり、これに従えば「鬃」と「漆（漆）」は別の物ということになろう。『算数書』に「飲漆」題があり、冒頭に「飲漆（漆）。漆一斗飲（飲）水三斗而極」とある。漆は「鬃」と同字。つまり漢初の『算数書』では、「鬃」と「漆（漆）」が同一物を指しているのか、異なったものを指しているのか不明であったが、この篇の中に「鬃漆 [漆]」が出現したことによって、両字は大きく見れば、同じものであったろうが、細かく見れば、少し内容に違いがある別物であった可能性が出てきた。今後の課題としたい。

「鬃」は「漆」の色が髪黒であったことから、「漆」に「鬃」旁が添加されてできた字。後、この字の発音が「xiǎu」と変わったので、その中の「漆」が「xiǎu」と同音の「休」に代えられ、「髡」字ができた。この段階では、「漆」と「髡」は類似はしているが、「うるし」中の別物を指していたと考えられる。

- (33) 「料」は、韓注に云うように「料」字の誤りであろう。『説文』卷十四上斗部に「料、量物分半也。从斗从半、半亦聲」とある。5升を表す。戦国期齊の「子禾子釜」に「料」に作る字が見える。

「甬」は『数』に見え、「桶」のこと。【4～8】「(一一〇) 𠄎 甬 (桶) 少稻石三斗少半斗 𠄎 𠄎 甬 (桶) 六之、五而得一」とある。また、睡虎地に「有實官縣料者、各有衡石贏 (累)・斗・甬 (桶)、期陵」(『秦律十八種』(内史雜) 194) とあり、穀物の計量の役所には衡石の量器が備えられていた。「桶」は容積単位としては10斗に相当する。10斗 = 1石を容器の名で呼んだのである。

「升・料・斗・桶」は、容積を計る器を少量から多量へ順番に並べたもの。

「命之」とは、五官に対してその容量を統一するよう命じること。

- (34) 「筋革」は、弓と鎧。『大戴礼記』「夏小正」の十一月に「陳筋革者、省兵甲也」

- とある。孔広森の補注に「筋、弓也。革、函也。因狩之時料簡軍實」とある。「具為」は、作^なったり為したりすること。睡虎地に「凡是日、赤帝(帝)恒以開臨下民而降中央(殃)、不可具為百【事】、皆毋(無)所利」(『日書』乙134)と使われている。
- (35) 韓注は「靡」を「磨」とする。今これに従う。「折筋」は、動物の筋を乾燥させ、寸法を弓の本体に併せて弦とするのであろう。『周礼』考工記「弓人」に「筋也者、以爲深也」とある。「磨矢」とは、鏃を磨くことであらう。磨くことによって矢全体の重さを調整する。考工記「矢人」に「鏃矢參分、莛矢參分、一在前、二在後、兵矢・田矢五分、二在前、三在後」とあり、用途により重心の位置を調整したのであろう。
- (36) 「𦏧𦏧」の「𦏧」字の義不詳。後ろの「𦏧」は、『算数書』【40】に「程、一人一日爲矢卅(三十)、羽矢廿(二十)」とあり、この「羽」は矢に羽を取り付けるといふ義の動詞である。この「羽」字に「矢」が付いて[𦏧]字ができたと考えられ、『算数書』の「羽」とここの「𦏧」は同字であらう。(宮宅潔「算賦の誕生」(『中国出土資料研究』27号)頁5に里耶秦簡における羽の租の例が載る)。「𦏧」について、韓注は『釈名』釈兵の「矢、……其末曰𦏧。𦏧、會也。與弦會也」と『国語』魯語下の「故銘其𦏧曰『肅慎氏之貢矢』」とその韋昭注「刻曰銘。𦏧、箭・羽之間也」を引き、「𦏧」は読んで「𦏧」とし、矢桿末端と弓弦の接触する位置」とするが、「𦏧」と「𦏧」はあまりにも字の構成が異なる。ここは存疑としておくべきであらう。「𦏧」とともに動詞と解しておく。
- (37) 「段鐵」の「段」は、「鍛」。岳麓書院『数』に「段(鍛)鐵一鈞用炭三石一鈞」(簡896、【9-2】)とある。「鑄」は、西周期から金文に用いられる字で、鑄造する義。最初は金旁は付かなかったが、やがて付くようになり、「鑄」が一般的字形となった。秦漢期にも、睡虎地に「告曰「丙盜鑄此錢、丁佐鑄」」(『封診式』019)や『算数書』「銅耗(耗)。鑄銅一石、耗(耗)七斤八兩。今有銅一斤八兩八朱(銖)」や『二年律令』「盜鑄錢及佐者、棄市。同居不告、贖耐」(201-202)などと頻繁にみられる字形である。
- (38) 「赤白」は、赤は銅、白は錫のこと。この二金属を融合して青銅を作る。「𦏧」は「柔」で、睡虎地に「令縣及都官取柳及木𦏧(柔)可用書者、方之以書」(『秦律十八種』131(司空))とある。「柔」「剛」は対立語で、睡虎地に「勇能屈、剛能柔」(『爲吏之道』35A)と見える。
- (39) 「磬・鐘・竽・瑟」の4楽器のうち、青銅で作られるのは、鐘だけであるが、どれもいくつかの音高が並んでいる楽器で、音階で演奏できるものである。「六律」

「五音」は、注(10)参照。

- (40) この「和之」の「和」は、「和赤白」の「和」と同じものであろう。銅と錫の調合を微妙に調整することによって、音の「柔剛」、(音の硬軟のことか)を微妙に調整する。これにより青銅の音の硬軟が決まり、それを諸楽器に反映させてゆくという意味であらう。
- (41) 「錦繡文章」の「錦繡」は、『史記』李斯伝に「阿縞之衣、錦繡之飾、不進於前」とある。美しい着物の総称。「文章」はあや飾り。『国語』周語中「服物昭庸、采飾顯明、文章比象、周旋序順」の韋昭注に「黼黻・繪繡之文章也。比象、比文以象山龍・華蟲之屬也」とある。「卒」は、韓注に「萃」とし「あつめる」義としている。今これに従うが、「萃爲七等」の意不明。
- (42) 「藍莖葉英、別爲五采(彩)」は、韓注に「藍は蓼藍。・・・靛青(染料の藍)を取り出し染料とする。莖・葉・英はその莖・葉・花のこと」と云う。藍という時は、一般的に蓼藍を指すのは、理解できる。しかし、染料を取り出すには、葉は用いるが、莖や花まで用いるというのは、寡聞にして知らない。また「別爲五彩」の説明もしていない。これも詳細は不明で、存疑としておく。「別爲五彩」の「別」とこの文のまとめである「非數无以別之」の「別」は同義であらうと思われる。韓注の最大の問題点は、「五彩を別つ」ことがなぜ「数でなければこれを別つことができない」となるのかという論拠を示していないことであらう。恐らく、糸を布に織りあげる際に、布に五彩の文様を織り込むためには、数の知識が必ず必要だと言っているのではなかろうか。
- (43) 「城功」は城壁の工事。「外之城功」とは、今まで枘量や兵器の製造など室内の事柄ばかりを述べてきたが、目を外物に転ずれば、くらの意。「籬」はまがき。『釈名』釈宮室に「籬、離也。以柴竹作之。䟽離離然也」と。「斬籬」とは、まがきの材を斬って防禦の壁を組み立てること。「壕」とは、ほり。「鑿壕」とは、ほりを穿って防禦の設備とすること。
- (44) 「方圓・細大・薄厚・曼狹」は、それぞれ対立語を並べたもの。「曼」について、韓注は『詩経』魯頌「閟宮」の「孔曼且碩」と鄭箋の「曼、脩也、廣也」を引いて「ここは、「狹」と相対して「寛」「廣」の義としている」。従うべきである。「色契羨杼」について、韓注は、「色」は読んで「絶」と為し、義は断。「契」の義は契刻。羨に「余り」の義があり、ここは加工された木材の余りの部分で、「絶」の目的語。「杼」は本義は織布の梭であるが、引伸してここは尖端の^ひとがった木の組子で契の目的語」とするが、一切の根拠を示さない。この句の義は不明とするほ

かないが、羨杼を目的語とし、絶契を動詞とする見解には従っておく。

- (45) 「斲・鑿^{のみ}・楅^{のこぎり}・鋸」は切断する道具が列挙されているのであろうが、「楅」は少し異なるようである。韓注で「楅」を「斧」としていながら、根拠を示さない。『説文』卷六上に「楅、以木有所逼束也。从木冨聲。『詩』曰「夏而楅衡」」と魯頌泮宮の句を引く。「逼束」とは、木を差し渡し締め付けることである。ここの「楅」も締め付けて曲げたり真直ぐにしたりする器材を示しているのではなかろうか。「斲斤」は『老子』74章に「是代大匠斲」とあり、けずること。ここはけずる道具を指す。

「水繩」は、水準器と墨繩。「準繩」とも云い、『史記』夏本紀に「左準繩、右規矩、載四時、以開九州」とある。

- (46) 「弋獵」の「弋」は、いぐるみ、「繳射」ともいう。睡虎地では、「鳶」にも作る。「爲鄒矢以鳶(弋)之、則不畏人矣」(『日書』甲「詰」24背式)。

「邏」は「獵」、今の「獵」字である。睡虎地に「四月、畢、以邏(獵)置罔(網)及爲門、□□□□」(『日書』乙86壹)とある他、いくつか「邏」字が見える。

「墜御」は、恐らく防禦であろう。また「防禦」にも作られる。『説文』卷一四下阜部に「防、隄也。从阜方聲」とある。「隄防」という辞から「防」字を説解している。「隄防」とは、まさに水を防ぐ設備である。『説文』はその後ろに「墜、或从土」と土を付した字形を載せる。「防禦」は、防ぐという動詞でも用いられる(『呂氏春秋』論人「人同類而智殊、賢不肖異、皆巧言辯辭、以自防禦、此不肖主之所以亂也」)が、防禦の設備をも示す。『芸文類聚』卷四九に引く揚雄「衛尉箴」「茫茫上天、崇高其居。設置山險、盡爲防禦。重垠累垓、以難不律」、『後漢書』班固伝の「兩都賦」「防禦之阻、則天下之奧區焉」李注に「防禦謂關禁也」とある。ここでは、おそらく「弋獵」や「狩獵」をする時の防禦の設備を云うのであろう。

- (47) 「度池早曲」の「早」の義について、韓注では、「岸」と読み、「池岸の曲がれるを度る」と理解している。しかし、「早」を「岸」と釈す用例を示さない。「早」は、『呂氏春秋』去宥に「夫激矢則遠、激水則早、激主則悖、悖則無君子矣」とある。この「早」は、猛々しいの義。ここの「早曲」は、恐らく池の急峻と湾曲を云うのであろう。これを測って、岸辺に弋射・獵射の設備を作るのに数の知識が要るのである。

- (48) 「和攻(功)度事」とは、土木作業を見積もって調整し、その作業にあたる徭役を計算すること。すぐ下の「今夫れ数の利とする所は、賦事に功を見て、殿最を程る」と共通する。睡虎地に「度攻(功)必令司空與匠度之、毋獨令匠」(『秦律十八

種』123「徭律」)とあり、司空(工事責任者)と匠(工事担当者)両者を必ず同席させ土木作業を見積もらせている。

- (49)「土の剛柔」は、土の堅柔を云う。「剛柔」は、既に上に「和赤白爲粦(柔)剛」と「粦(柔)剛」と見え、これについては注(38)で述べた。『九章』商功[一]題に「今有穿地積一萬尺。問爲堅、壤各幾何。……術曰、穿地四、爲壤五、爲堅三、爲墟四」と云う。劉注に「壤謂息土」「堅謂築土」「墟謂穿坑。此皆其常率」とある。

土の「黒白黄赤」については、『尚書』禹貢に「冀州、……厥土惟**白壤**。厥賦惟上上錯。厥田惟中中。……濟河惟兗州、……厥土**黒墳**。……厥田惟中下。厥賦貞。……海岱惟青州、……厥土**白墳**。海濱廣斥。厥田惟上下。厥賦中上。……海岱及淮惟徐州。……厥土**赤埴墳**。草木漸包。厥田惟上中。厥賦中中。……黒水西河惟雍州。……厥土惟**黄壤**。厥田惟上上。厥賦中下」と各地の土質の違いを述べるが、その中に「白壤」「黒墳」「白墳」「赤埴墳」「黄壤」と土の色や形状を田や賦のランク付けと関連づける記述が見える。

「藎厲」は、韓注に「藎」は「草木が盛に茂ること、「厲」は読んで「萊」と為す。雑草が叢生する状」とする。また、「津如」を「津洳」とし、両字に「潮湿」の義があるとする。「厲」を「萊」とするのは、にわかには信じられないが、「藎厲」が草木の繁茂する様の形容詞、「津洳」が湿った状を示す形容詞であることは疑いがないであろう。『詩経』魏風「彼汾沮」に「彼汾沮洳」とあり、「沮洳」とは、水が浸す所という意である。この篇もすぐ後ろに「立石之地」とあるので、「藎厲」も「津洳」も後ろに「之地」が省略されているのであろう。

韓注では「立石」の「立」を「粒」とする。『詩経』周頌「思文」に「思文后稷、克配彼天、立我烝民」の鄭箋に「后稷播殖百穀、烝民乃粒食」とあり、「立」を「粒」と訓じている。「粒石之地」とは、礫(小石)の地であらう。ここは、「藎厲」や「津洳」とともに一見役に立たない土地でも、それぞれに優れたところがあり、数によってそれを知ることができるとの意である。

- (50)「殿最」は、最下と最上の成績。『漢書』宣帝紀「其令郡國歲上繫囚以掠笞若瘕死者所坐名・縣・爵・里、丞相御史課殿最以聞」師固注「凡言殿最者、殿、後也、課居後也。最、凡要之首也、課居先也」。宮宅論文「『算賦』の誕生」(『中国出土資料研究27号、2023年7月』頁3)に「……だが、近年増加しつつある秦簡の手がかりから、耕地の良し悪しや収穫の豊凶を勘案して税率を定め、耕地面積に応じて徴税する手法が少なくとも秦代に行われていたとされている」とある。楊振紅『出

土簡牘与秦代社会(続編)](2015年、広西師範大学出版社)第五章「秦漢時期的田租徵収」参照。また、『岳麓書院蔵秦簡』[壹]に『爲吏治官及黔首』が載るが、その簡中に「度稼得租」^{11正}という一句があるのもこの徵税法式が行われていた証の一である。

「民義」の「義」は「儀」であろう。『説文』卷八上人部「儀、度也。从人義聲」とある。「民義(儀)」とは、民の法度・基準・準則の意である。ここは、その年の田の最上の出来(最)・最下の不出来(殿)を収穫期以前に予測して計算し、その真ん中を取ってその年の田租の率とする意である。

(51) ここの「度」は、上に見える「立庀興事」の「度」であろう。「數」が基準を立てるための基礎計算であり、「度」は「數」の基礎計算に基づいて立てられる「基準」「準則」であり、この両者は互いに依存しあっている存在なのである、との意であろう。

(52) 「古の数を為る者」については、注(20)を参照。後文の「古の聖者」も同一人物を指す。

「天若母」^{25正}「日月母以智明晦」^{26正}の十字について、韓注に「書体は全篇と異なり、字の間隔も大きい。簡二六はただ「日月母以智明晦」の七字のみ書かれていて、その下には大きな空白がある。この一句十字は後に補われた可能性がある」と述べる。従うべきであろう。「民而不智[知]庀[度]數、辟[譬]猶天之母日月也」が下句の「民若不智[知]度・數、无以智[知]百事經紀」と続いていた可能性もある。

(53) 「經紀」は、すじみち・綱紀の義で、秦漢期の常用語である。『荀子』儒效「嗚呼而莫之能應、然而通乎財萬物、養百姓之經紀」、『呂氏春秋』孟春「迺命太史、守典奉法、司天日月星辰之行、宿離不忒、無失經紀、以初爲常」、『淮南子』俶眞訓「夫道有經紀條貫、得一之道、連千枝萬葉」とその用例は多い。馬王堆にも「執道循理、必從本始、順爲經紀」(『經法』四度)と見える。「經紀」は『淮南子』の用例のように「條貫」とともに用いられ、両者はほぼ同義である。

(54) 韓注では、『礼記』明堂位の「制禮作樂、頒度量。而天下大服」を引き、「頒」を公布とする。しかし、公布の義では、以下の文意がうまく続かない。『礼記』祭義「古之道、五十不爲甸徒。頒禽隆諸長者、而弟達乎獫狁矣」鄭注「頒之言分也」と「分」とするのがよい。「祭義」の「頒」は「分かつ」の義であるが、ここでは「分けられた」数、則ち「分数」の義であろう。数というものは、分けられてその面目を一新する。数で分けることができなければ、と下に続いてゆく。

(55) 「患」は「申」と釈すべきであろう。『韓非子』五蠹「其患御者、積於私門、盡貨賂而用重人之謁、退汗馬之勞」の集解に「盧文弨曰、「患」、疑是「申」字。『爾雅』「申、習也」。此猶言近習。兪樾曰、「患讀爲「申」。『詩』「皇矣」「申夷載路」毛傳「申、習也」、『釈文』云「申、本作患」、是其證也」。先慎曰、盧・兪說是。」「申御」とは、側近の馬車を御する者に慣れるとの義である。馬王堆に「今王與秦共伐韓而近秦患、臣甚惑之」（『縦横家書』150）とあり、「秦のうれいに近づく」では文意が通じない。ここは「秦のならいに近し」と訓んで秦の悪い慣習に近かつこうとしている、と解しなければならぬ。「毋以智（知）百事之患」は「以て百事の患を知るなし」では文意が通じない。ここは、「百事のならいを知るなし」で、「申」は上の「无以智〔知〕百事經紀」の「經紀」とほぼ同義である。

文字の成り立ちを見ると、『説文』卷七上に「申、穿物持之也。从一横貫、象寶貨之形」とあり、そのすぐ下に「貫」字が載り「錢貝之貫。从申・貝」とある。「申」のもとの字形は二貝を貫く形で、周初の中方鼎に見える。これが「申」となり、やがて「申」となった後、更に「貝」が付せられて「貫」となった。「習い」の義となった後、さらに心旁が添加されて、「慣」字が成立する。

(56) 「学ぶ者は必ず其の難きを前にして其の易きを後にす」の「其の難きを前に」するとは、もっとも難しい術である少広術を先にマスターすることであろう。「其の易きを後にす」とは、少広術以外の算題を少広術の後に学ぶことを指しているのであろう。

少広術は、分数を整数化して計算するための術であるが、これを使いこなせるようになるためには、分母にどのような数値があるのかに応じて、積分の数や積歩の数を覚えておかねばならない。これが少広術の「難き」理由である。それゆえにこそ少広術は先にマスターすることを要求され、この篇でもその末尾には「少広なる者は算の市也。求むる所の者有らざるはなし」という辞で締めくくられている。

なお、『算書』甲種は、「魯久次問数」篇のすぐ後に「九九表」が、その後「少広」題が置かれ、更にその後一般的な算題が来るという順序になっているが、この順序は、「其の難きを前に」するということを書の構成で示しているのであろう。『算数書』や『数』では、その算題配列の順序は確定できなかったが、算題の順序が復元できた『算術』でも少広術が最初に置かれているという。

(57) 「命じてこれを毀ち」とは、下の単位にくずすこと。『算数書』では「破」が使われている。（「石率」「有斗升斤兩朱（銖）者亦皆破其上、令下從之以爲法。錢所乘亦破如此」）。

- (58) 「錙」と「錘」は、『説文』卷一四上金部に「錙、六銖也。从金甝聲」とあり、そのすぐ後に「錘、八銖也。从金垂聲」とある。例えば10錙を錘に換算するには、 $10 \times 6 = 60$ 銖とし、次に $60 \div 8 = 7\frac{4}{8} = 7\frac{1}{2}$ 錘とする。「半にして之を倍す」とは、分数で分母に半があれば、これを倍にして、併せて半以外の数も倍にする、これで半を含む計算が整数で行えるようになる。そして、すべての計算が終わった後で、出てきた値を2で割れば、それが答えとなる。
- (59) 「物を以て之を起こす」の「物」とは比例の数の義。『数』【4-6】「 \square 曰、以粟爲六斗、米爲十斗、麥爲六斗大半[斗] \square 、有(又)置粟六斗、米十斗、麥六斗大半斗、亦令各以一爲六、已。乃并粟米麥、凡卅斗、以物乘之、如法得一斗。(156)とある(これについては、「『数』における「物」字について」(『岳麓書院蔵秦簡『数』訳注』所収)参照)。
- (60) 「審祭[察]」は、詳しく考えるの意。「胡亥自汜、滅名絕紀。審察朕言、眾身母久、蒼蒼之天、不可得久視」(『敦煌簡』1448)に見える他、『戦国策』楚四「孫子爲書謝曰、癘人憐王、此不恭之語也。雖然、不可不審察也」などにも見える。秦漢期の常語である。
- (61) 『墨子』兼愛下「子墨子曰、吾非與之並世同時、親聞其聲、見其色也。以其所書於竹帛、鏤於金石、琢於槃盂、傳遺後世子孫者知之」。
- (62) 「隸首」は「隸首」。黄帝の臣として、数あるいは算を作った神話的人物として語り継がれている。『文選』西京賦注に引く『世本』に「隸首作數」とある他、唐の積希麟の『華嚴經音義』に引く『世本』には「算、黄帝時隸首所作也」などとある。しかし、ここでは、「隸首なる者は算の始め也」と言っているのだから、人物ではない。そうとすれば、この隸首は「九九表」を指していると思われるであろう。数を発明した人物名が何時しか数のもっとも基本である九九表の名称に転化したのである。
- (63) 少広の術が、「算の市也」とか「求る所の者、有らざるはなき也」と表現されているのは、この術が分数計算を整数計算として行うための必須の術であったことを物語っている。「隸首」という名が与えられた「九九表」と「少広」がこの文の最後にもって来られている。それは、『算書』甲種において「魯久次問數」篇のすぐ後に「九九表」簡が置かれ、そのすぐ後に「少広術」簡が置かれていて、その後に具体的な算題が始まるという甲種の構成と対応していると考えていいだろう。

訳：久次あえて問います「官に臨んで政策を立て、基準をたてて徭役の事を起こすに、ど

うして数が緊要なのでしょうか」。陳起がこれに答えていう「官に臨んで政策を立て、基準をたてて徭役の事を起こすに、数の中で緊要でないものはない。

- ① 朝暗いうちから起床し、顔を洗い嗽をして歯を磨き、官府を治めるに、数でなければ、その正確な時刻を知ることができない。
- ② 五官の度量を均等にし、米粟や鬚漆の計量に、升・料・斗・桶の容量を統一するに、数でなければこれを命じることができない。
- ③ 兵器や筋革を制作し、筋を切り矢を磨き、「𠂔」し矢に羽を付けるのに、数でなければこれをなし遂げることはできない。
- ④ 鉄を鍛え青銅を鑄造するに、銅と錫の量を調整して青銅器の音色の柔硬を決定し、磬・鐘・竿・瑟の六律・五音を作り出すのに、数でなければその調音をなすことはできない。
- ⑤ 錦繡の飾りを集めて七等とし、藍の莖・葉・英を分けて五彩とするに、数でなければこれを分けることはできない。
- ⑥ これを野外の城工にみて見ると、籬を斬り濠を穿つに、材料の方円・大小・薄厚・広狭に、羨杼を絶契するに、斲・鑿・楅・斧・鋸の器を用い、水繩・規矩で折断する所を決めるに、数でなければこれを正確に切ることはできない。
- ⑦ 高閣・台榭に弋や獵のための防禦を置き、池の急峻・湾曲を計るに、数でなければこれらを置くことができない。
- ⑧ 土木作業を見積もり、それに必要な徭役を計算するに、土の剛柔・黒白黄赤を見たり、草木の繁茂する地や湿潤の地或いは礫石の地にもそれぞれに用途にかなうところがあり、数でなければこれらを知ることができない。

今、そもそも数が得意とするものは、賦税の計算であり、それぞれの出来高を見てその最高と最低を測り、その中間をとって民の基準とする。

おおよそ古の数を作った者は、何処にその智が発したのか。数と度を夫々に完全に習熟することから始まったのである。

民でありながら度と数を知らなかったら、これを喩えると天に日月がないようなものである。天に日月がなければ、世の明暗を知ることができない。・・・

民でありながら度・数を知らなかったなら、世の諸物の綱紀を知ることができない。

そもそも数というものは、必ず分数となってその面目を一新する。数でありながら分数とならないのなら、それで諸物の習いを知ることができない。

もとより数を学ぶ者は、必ずその中で難しい少広術を先に学び、それより簡単な

ものを後に回せば、その智力は増加する。

ゆえに命じて上の単位を下の単位に崩し、鎰という単位を鍾にかえたり、(分数計算を避けるため)半を倍にして一としたり、比の数で換算したりする。

おおよそ数というものは、常人の行いに用いるものである。しかし、民はそのことを知らないのは、とても残念なことである。詳しく考えて民に之を与えても、民は数がぴったりと当たっているの知らない。逆に、お上が乱惑して数を民から奪ったとしても、それが民の場からなくなってしまったことすら気付かない。

それゆえ、古の聖人はこれを竹簡・帛書に書いて、後世の子孫に教えたのである。学ぶ者は必ず謹んで数を忘れることがないようにせよ。凡そ数の宝として隸首(九九表)より緊要なるものはない。九九表は算の始めである。少広術はいわば算の市場のようなもので、求める物でないものはない」。

注：

- 1、この中で、算数関係の簡の釈文と注釈を行ったのは、北京大学の韓巍である。彼の注を以下では「韓注」と呼ぶ。
- 2、我々研究会の3名(大川・張替・田村)が北京大学で行われた「北京大学「算書」国際研読会」に参加したのは、2014年9月であった。ここで発表した内容は、「北京大学「算書」の里田術・径田術について」という題名で、『大阪産業大学論集』人文・社会科学編23(2015年2月)に掲載した。
- 3、『北京大学蔵秦簡牘』の前言で、出土した簡の中の『道里書』について、「交通の里程を記述した『道里書』が涉っている地域は南郡(治所は江陵)を中心としており、簡牘の原主人は秦の南郡の地方官吏であった可能性がある」としている。
- 4、「民若し度・数を知らざれば、以て百事の經紀を知るなし」と「若」が仮定条件を表す助字として用いられている。