

清朝經師における科學意識

—戴震の北極瑤璣四游解を中心として—

近藤 光 男

目 次

- はしがき 顧炎武・閻若璩・惠士奇・徐光啓・李天經の崇禎曆書—湯若望の西洋新法曆書—時憲曆の頒布—利瑪竇
- 一、王梅江戴 疇人傳の錢大昕・李銳傳の論—南王北薛(王錫闡と薛鳳祚) —康熙帝—梅文鼎—孫の毀成・弟子の陳厚耀—勿庵曆算全書—江永の翼梅(數學)
- 二、錢大昕と戴震 籌算(策算)—考工記圖—屈原賦注—紀昀ほか甲戌科の五經師—秦蕙田の觀象授時—句股割圓記—錢大昕と戴震—三統術衍
- 三、周髀北極瑤璣四游解 周髀算經—八線比例と句股弦—北極瑤璣と黃道極—數學の論天極—四游解第一篇—戴氏の天球圖—經緯度—四游解第二篇—歲差—月建—四游解の記錄されている資料—尙書義攷—書補傳—湖海文傳の在瑤璣玉衡以齊七政解
- 四、周髀算經の提要 四庫館における戴氏の業績—書前提要と總目提要—句股割圓記の吳注—邵晉涵の分纂稿
- 五、戴説の批判 北極中の大星たる帝星—許宗彦の北極説—陳懋齡の經書算學天文攷—錢大昕の批判—陳澧・鄒伯奇—汪士鐸—錢大昕の與戴東原書—贈談階平書—戴先生震傳—洪榜の戴東原先生行狀—余廷燦の戴東原事略—凌廷堪の戴東原先生事略狀
- むすび 歴史的な眞實と科學的な眞理

清朝經師における科學意識 (近藤)

はしがき

『三代以前には人々がみな天文の知識をもつていた。「七月流火」(幽風七月)とは農夫が述べたもの、「三星在天」(唐風網罟)とは婦人が口ずさんだもの、「月離于畢」(小雅漸漸之石)は征伐に出た兵士が作つたもの、「龍尾伏晨」(左傳僖公五年)は兒童が詠つたものである。ところが後世の文人學士には、いつころにそういう知識のない人がでてゐる。もちろん曆法そのものについては、古人はとて近代人ほど精密ではないが。』—というのは、清朝考據の學風を開いた顧炎武のことばであるが(日知錄三十天文)、いかにも古代エジプト人が、シリウスが目没ともにも東天に現れる頃をもつてナイルの汎濫を豫知したと云われるように、古代中國人も赤道に近く位置する顯著な星座の中、特に參(オリオン)とか火(アンタレス)とかの見伏に詩情を誘われ、それによつて季節の推移を知りその生活を律してゐたことが知られる。およそ洋の東西を問わず、古代人にとつて天文現象がその實生活と切りはなしえない大切な關係をもつものであつたことには疑いがない。顧炎武が云うように、三代以前には農夫であれ兵卒であれ、別に専門の學問を治めぬ人々が、南中する星座に注意したり日月の運行を實測してゐたりしても不思議はなく、それと同時に後世、土の生活をはなれたいわゆる

文人學士の間に、そういう知識が消え失せたことも自然のいきおいではあろう。しかし顧炎武につづく清朝の經師たちは、決して顧炎武のいわゆる「後世の文人學士」に類するものではなかつた。つとに閻若璩が古文尙書の偽を辨するのに曆算のたすけも借りてゐる(尙書古文疏證)のはまだしも、惠士奇が新法によつて日月の交會を説明し、春秋の「食既」を金環食の現象として説明を試みたこと(春秋說)などは、經學の名家にして、ほとんど専門の領域にふみこんだわざであつた。それもそのはず顧炎武がかかる嘆息をもらしてゐる間にも、學問の舞臺はすでに新しい時代の力によつて大きく廻りそめつたのである。

顧炎武も曆法の進歩を指摘してゐるが、明末に徐光啓・李天經らの努力が實を結んで、西洋曆算の集成である崇禎曆書の編譯が成つて、崇禎中(一六二八—一六四三)に刊刻されてあり、清朝に入ると湯若望(Cadmus Schall, 1591-1666)によつて、それが西洋新法曆書として再編され、早くも順治二年(一六四五)には、西洋の曆算にもとづく時憲曆の頒布を見ている(戴内博士、西洋天文学の東漸—東方學報京都十五ノ二)。いうまでもなく中國では古來、頒曆のことは天の意志の代行者たる帝王の特權であるとともに重大なつとめとされてあり、自然、曆が國家の大典と意識されることには、明清の際とてかわりはなかつた。そうした意味をもつ曆法が、清帝の登極とともにかくも盡く西洋の方法に従つて推算され頒行されたという事實は、たんに中國の曆法史上に劃期的な事件であつたに止らず、またひろく當時の學界に影響を與えたことと思はれる。とはいへ、すでに明も半ばすぎからポルトガル宣教師などによつて西洋科學の實證精神が紹介され、とくに明の末近く利瑪竇(Matteo Ricci, 1552-1610)らの渡來によつて、中國の知識階級へ移し植えられた優秀な西洋の科學文明——天文・曆算・地理・物理・醫學など——が、いまや中國という土壤の中から發芽しようとしていた時のことであるから、これは必しも唐突のできごとではなかつた。

こうした時代にめぐりあはせた心ある人々が、この新しい科學知識をもつて、正確に自國の古典を讀みなおそうという希望にもえつつ、久しく高閣に束ねられ佛道二教や心學の塵にうすまつていた古典を、座右にとりおろしはじめたことは想像にかたくない。古來、中國における天文數學地理學をはじめ、およそ科學史・技術史を考ふるに足る資料は、すべて廣い意味の古典の中で、それぞれそれに關係する部分に書きのこされて來てゐるのであるから、科學知識の發達にもなつて、古典研究の立場においては、まずその全體に亘る言語學的な再検討がはじめられるとともに、今までの研究が不行届きであつた個々の點に氣づかざるを得ないのは當然のことである。またそれとともに、あまりにも力強い西學東漸の勢いに抗して、中國古來の學問が西洋のそれに優るとも劣らぬものであることを示そうとする意志が現れはじめてゐる。ただこれがゆきすぎて、西洋の文化は別にいま新たにいつて來たものではなく、實はすべて中國の古典の中に書かれてゐる、というような考えがおこつて、たとへば中國の天元一術が西洋に入り、それが西洋から代數學としてもどつて來たなどと、ほとんどまじめに考えられた。のちに述べるが、戴震が「西法は周髀より出た」と云うのもそれなのである。とはいへ、すべてかかる方面への動きこそは、實に清朝における古典研究の成果を、あれほどまでにみごとに結ばせた誘因であつたことは疑いを容れない。

もつともこのことが一面では、いちはやく西洋の學問に接しておりながら、中國の土地では科學そのものとしての成長をさせないでしまつたものでもある。天文曆算の學について見れば、中國人にも王錫闡・梅文鼎ら専門の曆家が出たとはいへ、宣教師によつて傳えられたものを消化するに止まり、たえず進展してゆく西洋天文學と直接にとりくもうとする意欲は現れないでしまつたと云われる(戴内博士西洋天文学の東漸)ように、西學に心酔すると否とにかかわらず、科學原理の

探求という方向には、ついに關心が生れなかつた（囑人傳四十六蔣友仁傳論などが参考できる）。

戴震（字は東原、一七二二—一七七七）が清朝の學問の最盛期に出て、錢大昕（字は曉徵、一七二八—一八〇四）とともに經史の學の名家としてたたえられていることは、あちためて云うまでもない。本稿の目的とするところは、主として戴震の學問に、科學意識が如何なるかたちで現れているか、その一つの實例を精しく調べることによつて、清朝經學の研究において今までともすれば見のがされがちであつた方面に立ち入り、いわゆる清朝考據の學の淵源ないし性格を知るべき、手がかりの一つを作らうとするにある。

一、王梅江 戴

いましばらく、戴震に先だつ時代について記しておこう。さきに清初の専門の曆算家として、王錫闡・梅文鼎の名をあげたが、それに戴震とその師の江永を加えて王梅江戴と稱し、この四人が清朝曆算の學の道を開いた人々とされている。囑人傳續（囑人傳は乾隆六十年（一七九五）から嘉慶四年（一七九九）にかけて、阮元が李銳（字は尙之、一七七三—一八一七）と謀つて編纂したもので、のち阮元の弟子の羅士琳がこの續編を撰し、道光二十年（一八四〇）に阮元がその序を書いている。なお光緒十二年（一八八六）に、諸可寶の輯した三編ができてゐる）の錢大昕傳の論に「宣城の梅氏はようやく曙光のみを初めたばかりの時に出て、古算書もまだあまり發見されていなかつたし、江氏戴氏は西法をぬけ出すことができずその見解が偏つていた。錢氏はそれを集大成したもので、嘗て錢氏自らが宣城の梅氏を國朝算學の第一人者と稱したが、宣城も錢氏には一籌をゆずらねばならぬのではないかと考へる」といひ、また李銳傳の論に「王梅江戴とて古學に復らうとつとめないうけではなかつたが、その時まだ文献の徴すべきものがなく、幸いに戴氏が殘叢の中より算

清朝經師に於ける科學意識（近藤）

經十書を拾ひ出してから、ようやく古の曆算書が世に出はじめたにすぎない。李尙之（銳）は錢曉徵（大昕）の高弟で出藍の譽を成し、古法の探求に専心し、二千年このかた埋れていた學問を世に明らかにした。王梅江戴の諸君はその先を開いたにすぎず、まだその實を踐むことができなかったに反し、籥を啓いて源を窮めるとは尙之より始まつた」と云つてゐる。つまり清初以來の曆算學の傳統を王梅江戴でうちきり、戴震と錢大昕の間に一本の線を引いて、別に錢大昕—李銳の師承を考へてゐることは明らかである。およそ囑人傳の編纂そのものが、西法に對抗して曆算學における中國古來の成果を跡づけ、古法の宣揚につとめる意を存したものであつたところへ、（これはこの本の資料の選擇と配列、つまり編輯のしかたを考へてみるとわかることであるが、傳のあとに附けられている論や、阮元が撰した凡例についても、そういう態度をうかがうことができる）續補の撰せられた道光年間ともなれば、その理想とする學風が榮えた時代を、ほとんど客觀視できる頃となつてゐるので、それだけにこの議論には奇異に感ぜられるものがあるかもしれないが、ひとたび乾嘉の學風によつて築かれた立場を認めて讀むならば理解に難からぬ見解なのである。そしてこれによつて、王梅江戴とは清朝曆算學史上いかなる位置に考へられるべきものか、少くとも如何なる位置に考へられていたか、その一端を知ることができよう。

王錫闡（字は寅旭、吳江の人、一六二八—一六八二）は晴れた夜ごとに屋根に上り棟に寝て、終夜、星を觀測したというが、そういう苦心をつんだ實測にもとづいて、いちばやく崇禎曆書を批判し、曉菴新法を著わして、それはのちに四庫に著録され、薛鳳祚（字は儀甫、山東淄川の人、穆尼開 Jeah-Nicolas Sinogolenski について西學を受けた。一六二八—一六八〇）とならべて南王北薛とよばれており、清初にその名を留めた人ではあるが、子もなく草澤におわり、その學問を傳へる人を得なかつた（囑人傳三十四・五・六）。梅文鼎（字は定九、勿庵と號した。安徽宣

城の人、一六三三—一七二二)も、王氏の識見は青州(薛氏のこと)以上である。と稱しつつ、早年にその人を知らず、學問を論じる機會を失したことを嘆じている(李儼の梅文鼎年譜、康熙二十五年)。康熙帝はフランス宣教師をつねに傍らにおいて天文物理數學の講義をさせ、ことに幾何學を好んでこれを國內に流通させるようにはからつたという(後藤氏譯「李光地傳」)ほどであるが、そのころ梅文鼎の曆學疑問が京師の李光地の邸で完成し、李氏によつて大名府で上梓されていたので、帝は德州(山東省濟南府)の旅さきで李氏の手をへてこれを求め(康熙四十一年)、やがて手ずから筆を加えて文鼎に返したという。つづいて四十四年の南巡の歸途、まだ李光地の署にいた文鼎を、黃河に浮ぶ舟次に召して、時の移るのも忘れて御下問があり、而もそれが三日に亘つたという(杭世駿撰傳)。上の好むところ下これに倣うのためしがあり、そのうえかかかる榮譽を眼の邊りに見たことであるから、一世の風潮の趣くところは卜するに難くない。梅文鼎はすでに年老いていたため、帝の恩寵はおおむねこれに止つたが、のちにその孫の毀成(康熙五十四年の進士、一六八一—一七六三)が明一代を通じて理解できる人のなくなつていた天元一術を西法の借根法によつて解き明かしたり、算法統宗(明の程大立の撰)の増刪を行つたりできたのは、親しく内廷に召されて帝から示教を受けたからであつた。また毀成を玉座に薦めたのは、梅文鼎の弟子の陳厚耀(字は潤源、揚州府泰州の人、康熙四十五年の進士、一六四八—一七二二)で、厚耀も李光地の推薦によつて引見を賜り、三角形の中線で試験されて御意になつてからというもの、全く帝から手を取るようにして西法を教えられたのである。江藩(一七六一—一八三二)が漢學師承記の卷七に、揚州の學者に坎んする記述を集めたその始めに陳厚耀の記を置いて、厚耀が帝から受けた恩愛のありさまを詳しく書き記しているのも、かかる事實が當時の學者の心を如何に強く刺戟したか、うかがうに足るものと思ふ。しかし梅文鼎が後學に與

えた影響としては、このようにその身みずからはもとより、その孫の弟子が破格の榮譽を賜つたということより以上に、忘れてならないものがある。——文鼎は康熙の末年に八十九歳の生涯をとじたのであるが、その後まもなく、その畢生の著述をまとめた勿庵曆算全書が刊行されている(雍正元年(一七二三)柏鄉魏荔影刊本、正しくは兼濟堂藥刻梅勿庵先生曆算全書という)。これこそ後學のために立てられた圭臬となり、およそ乾嘉の經師たちで、多少とも天文曆算に關心をよせた人ならば、これを手にしなかつた人は全くなかつた、と云つても過言ではないのである。

江永(字は慎修、安徽婺源の人、一六八一—一七六二)がこの曆算全書を購入したのは、刊行されてから十年ほどのちであつた。そしてこれを讀んだ江永は啓發されるどころが多く、かの翼梅八卷の著述をのこすこととなつた。(のち戴震が參訂して「數學」と名を改めた。四庫全書總目提要には「算學」として著録されている。)もつとも梅文鼎が亡くなつた時、江永は四十一歳であつたし、宣城と婺源とは約三百支里(約百里)のことであり、もし親しく梅氏を訪ねようとするれば、その機は常に得やすかつたわけで、梅氏を知ることには曆算全書の刊行を待つまでもなかつたはずである。これには一つのエピソードがある。江永は三十歳の時、金陵に行つて何氏の家に崇禎曆書があつたのを借りて讀んでから、自分でも俄かに曆學が進んだと感じていた。その後、たまたま本屋で二幅の殘紙を見て、人からこれは梅氏の本だと教えられたので、試みに讀んでみると、みな授時曆や大統曆の説なので(元の郭守敬の授時曆は、中國固有の曆法の中では最も完備したものと云われ、大統曆は明の元統がつくつたが、授時曆の歲實消長法をとらなかつた點が異なるだけで、ほかは全く同じである。何れにしても中國古来の曆算學にもとづくもので、完全に西法によつて推算された崇禎曆書とは、全く兩極に立つ關係となる)、梅氏の學問とは中國の法を固守して西法には目もくれないものなのかと、思ひ

ちがいをしてしまつた。實はそれは醫學駢枝の一部で、梅氏が西法を研究する以前のものにすぎなかつたのだが。こうして二幅の殘紙からまちがいをおこし、歳も五十をすぎる頃に、ようやく梅氏の著述をえたことを、江永は自ら痛く嘆くのであるが(翼梅自序)、まもなくその名も示すように、ともかく梅氏の書を補翼するかたちで、自分の意見をままとめることができた。この本に序を書いた乾隆五年(一七四〇)、程恂(字は慄也、休寧の人、雍正二年の進士、中允にまでなつた—鶴徵後錄)に促されて都に出て(江永はそのとき年六十)、翌年正月、梅文鼎の孫の毀成に交りを得たが、その時、江永が翼梅の中で文鼎の歲實消長を辨じた(翼梅の卷二にあたり、梅氏は授時曆に百年ごとと歲實一分を消長する法があるによつたのに對して、江永は歲實の消長は考えなくてよいと辯じた)ことが話題に上つてゐる。その年の八月、江永が南に歸ることになると、梅毀成は手厚くはなむけしたその中に扇が一つ、それには文鼎が歷代天文曆志を詠じた詩を録してあり、その結句に「能忘創始勞、萬事有權輿」とみえ、また手ずから聯を書いて贈られたのには、「殫精已入歐邏室、用夏還思亞聖言」とあつたという(翼梅又序、乾隆十八年(一七五三)江氏年七十三の時)。江永の曆算學は、専ら西學を崇んで西法はその源までも餘す所なく研究したのであるが、そのためその短所にまで味方してしまつて、恒氣注術辨(翼梅の卷三にあたる。「術」は康熙帝の諱弘曆を避けたもの。觀象授時に引いたものはみな「數」としてゐる。梅氏が古法によつて恒氣をとつたのに對して、定氣によるべきことを説いたもの)などでは、専ら西説を用いて梅氏を批難したが、まだ定論とは云えそうにないものだ、とは疇人傳(四十二)の論する所であるが、こうして江永のあとをうけて、「西法を極め盡したうえは、立ちかえつて古賢の言に思ひをめぐらし」たのは、戴震その人であつたと云つてよい。生れたのは雍正元年、と云えば、梅文鼎が世を去つて二年目であり、江永は四十三歳であつた。

二、錢大昕と戴震

乾隆五年(一七四〇)十八歳の戴震は、父に隨つて南豐(江西省建昌府に屬した)に客となり、邵武(福建省邵武府、南豐の東百里ばかり)で學童を教えていたが、二十歳の時、郷里の休寧へ歸つて來ると、たちまちかの程恂に奇才を認められ、そこへ江永が來あわせた。ある日、曆算全書の中の數事を擧げ、十年餘りも疑問に思つてゐる所だと云つて尋ねたところ、戴震は一々計算してその理由を述べたので、江永は驚喜し「定九の生れ變りだ」と云つたという(洪榜の戴先生行狀)。それから一年おいて二十二歳の年に、籌算一卷(のちに策算と名を改めた)をままとめており、戴氏の生涯における最初の著述が算學のそれとなつた。しかしそれとて戴氏にあつては純然たる算學の分野に止るものでなく、とくに經籍の中から算學に關するものを取り出して示しており、經學を治める人が參考するようにした點にも、この書物の性格を知ることができよう(段玉裁の撰した先生年譜。戴東原集に附録されてゐる。以下簡單に「年譜」と呼ぶ)。この著のあとを受けて、今にのこる考工記圖(技術史の研究といえよう。これも同邑の友人、程瑤田(一七二五—一八一四)の考工創物小記が、もつぱら出土の實物にもとづいて文獻を實證してゆく態度であるのにくらべて、戴氏はもつぱら文獻にもとづいて考證し、出土の實物が自分の論證に符合するのを誇るといふ態度がみえてゐる)や屈原賦注をはじめ、六書論・轉語二十章・爾雅文字考・詩補傳(觀象授時に二ヶ條ほど引かれてあり、その序は文集に收められてゐる)などが陸續として生れてゐるが、これらはいかにも、かの是仲明に送つたてがみ(乾隆二十二年—一七五七—戴東原集九)に論じてゐる學問の方法を、すでに實踐に示してゐる感がある。家はもともと貧しく、この頃は食べるものにもこと缺くありさまで、屈原賦注の如きは麵をすすりつつ戸を閉じて書き上げたといふ(年譜)ほどであつたが、そこへ縣令に賄した族子あいての訴訟のた

めに、かえつて罪をきせられかけて、旅装とてもないままに、ただその身ひとつを都へと運んだ。

戴震が都へ上つた年を、洪榜の戴先生行狀(初堂遺藁)では「乾隆乙亥歲、北上京師」と云い、段玉裁も年譜の乾隆二十年乙亥三十三歳に繫けて「蓋是年入都」と云つてゐる。都へ着いた季節も分らないが、その年の夏に初めて紀昀に會ひ(紀昀の考工記圖序)、その邸に寄寓して句股割圓記をつくり、その冬までに先年でできていた考工記圖に補注をつけ、やがて紀昀によつて刊刻された。都に入つた戴震が忽ち知遇を受けた人々としては、紀昀をはじめ王鳴盛・錢大昕・王昶・朱筠があり、五人そろいもそろつて乾隆十九年甲戌の科の進士で、すでに學問の名聲が世に聞えていた。また秦蕙田は、戴震が曆算に精しいと知ると即日その邸に招き、朝夕、五禮通考の中の觀象授時についてその意見をたたいした。そして戴氏がちやうど江永の著述を携えていたので、推歩法解の全篇をはじめ、「數學」に見える諸説を録した。また戴氏の説をもちこちに載せ、句股割圓記はその全文を推歩法下(卷一百九十七)に附録してゐる。(年譜、戴震の江慎修先生事略狀、洪榜の戴先生行狀、五禮通考)實に乾隆二十年乙亥の年(一七五五)は弊衣をひいて都へたどりついたばかりの戴震にとつて、目まぐるしいまでに恵まれた年であつた。ただ實は、戴氏が都へ着いたのは、その前年であつたかと考えられる資料がある。錢大昕が自ら書きのこした竹汀居士年譜(竹汀は錢氏の號)の、乾隆十九年甲戌の條に、「この年、寓居を橫街に移した。漢書を読んで三統曆術四卷をつくる。無錫の秦文恭公(秦蕙田のこと)は余を迎えて五禮通考の相談に與らせていられたが、休寧の戴東原が都へ上つて來るなり余の家へ來訪した。終日話すうちにその學問の精博なのに歎じ、翌日、文恭公に申しあげると、公はすつかり喜んで余と一緒に訪問され、その名をたててあげられたので、それから海内に知られるようになった」とある。この年は錢氏が進士に及第した年

で、錢氏にとつて生涯記念すべき年の内に書いてあるわけではあり、手訂になる年譜のこの部分に記憶の混亂があるとは考えにくい。

錢大昕はまた始めて戴震の訪問をうけた時のことを、戴先生震傳(潛研堂文集三十九)に記している。それが果して甲戌の年のことか否かにかかわらず、これらの記述とおおしてうかがえることは、戴氏が都へ上つた時は、その著述を大切に携えていたばかりは全く衣食にこと缺く姿であつて、錢氏の賞揚を得てこそ、その名が著れたと見られる點である。清季に李詳(字は善言、この人については倉石博士の「李詳」一青木博士還曆記念中華六十名家言行錄を参照されたい)も鋭くその點をついてから、「それにもかかわらず戴氏は、『當代の學者では曉徴が第二人だと考へてゐる』などと云つた(漢學師承記五にみえる)が、錢氏の學問の博さは戴君にまねのできるころではない。それでも曉徴は甘んじて戴先生傳を作り、潛邸(閩考瑣)定字(蕙棟)慎修(江永)諸先生のあとに附してゐる。その度量こそは、いよいよ及びもつかぬものだ」と評してゐる(魏生叢錄)。乾隆十九年に錢大昕は二十七歳、戴震は三十二歳ではあつたが、曆算學に於ても錢氏はすでに戴氏の著述や論説を批判するだけの識見をそなえていた。自訂年譜のこの年の條に云う三統曆術四卷とは、今にのこる三統術衍三卷鈔一卷であり、それは郷試の同年の吳煥・褚寅亮とともに、梅氏の書を手に入れ、寢食を忘れて研究に没頭した成果であつた。(詳しくは「三統術衍書後」(東京支那學會報第十號)を参照していただきたい。)三統術と云へば、漢の劉歆が落下闔・鄧平の法にもとづいて増修し、それによつて春秋を説いたもので(世經がそれにあたる)、それ自體がすでに中國固有の曆算を中核とした古典研究であるともみられる。それに對して錢氏がいはやく注釋を試みたことは、清初以來の曆算學が漸く古曆古算書の注釋という方向へ趨いて來たことを物語つてあり、經學における古典注釋と完全に溶けあつて來たことに外ならない。西學東漸の勢いも、典禮問題を境とし

て、ほとんど康熙中葉に止つていたので、この頃ともなれば日進月歩の西洋曆算學もその傳來を中絶してゐたのに併せ考えれば、古法の探求に越くのはまた時代の學風の歸趨でもあつたことを知るのである。錢大昕の三統術衍は、この意味に於ても、戴震に先んじて一籌を布いたものと見る事ができる。

さて戴震の周髀北極瑤璣四游解が、戴東原集の卷五に收められてゐるのについてみると、表題の下に「乙亥」とあるので、これも戴氏の名が漸く都の學壇に上り始めた年の所産であり、恐らくは、紀昀の家で撰した句股割圓記と、ほぼ同時の作であろう。わずか二篇の短章ではあるが、後にこの創見にもついで撰した周髀の提要が、いわゆる天祿石渠の藏に冠されたわけでもあり、これは確かに戴震の曆算學の、一つの典型と云うるものである。

三、周髀北極瑤璣四游解

周髀算經は中國における天文數學の書物の最古のものとして傳へられて來た。のちに戴氏その人によつて永樂大典から輯められた本が、四庫全書に著録され、算經十書の一つとして微波樹叢書（乾隆中、一七三六—九六）曲阜の孔氏刊）に刊刻されるのであるが、それ以前にも明の趙開美の校した本（胡震亨等輯秘冊彙刊本、萬曆三十一年（一六〇三）刊）明の毛晉の校した本（津逮秘書本、崇禎中刊）などがあつた。——というのも西洋天文學の流入とともに、ようやくこの本が學者の注意を引きはじめたことを物語るものに外ならない。それをもつともなのであつて、周髀を見ると、西法に説く所の地圓や南北里差・東西里差など、すでにそれを述べていると思える文があるし、また第谷 (Tycho Brahe, 1546—1601) 以前の西法にあつて、一年を 365 $\frac{1}{4}$ 日とし、四年ごとの小餘が一日になるとするのは、周髀に「三百六十五日者三、三百六十六日者一」とみえてゐるといふことなど（周髀算經提要にいうところにもとつ

く、たしかに興味をさそわれるものがある。（なおこれらを推し進めて戴震は「西法は周髀より出た」と斷するのである）。戴震は「策算」にすでに周髀を引いてゐるところからみても、すでに早年の頃からこの書物に注意してゐたにちがいない。句股割圓記になると、はじめに直角三角形におけるピタゴラスの定理を説明するのに、周髀の句股弦の定理をもつてし、更にすすんで三角函數や球面三角を説いたものであるが、篇の終りに「周髀の首章に言うところにもとづいて、敷衍して極めつくした」と、自ら識してゐたといふ（乾隆二十三年吳思孝の名で書いた序、また鳴人傳四十二）。こうして周髀のはじめの句股弦の理を解いた部分、「極めつくした」戴氏が、同じ年に、その巻下のはじめにある北極瑤璣の四游を説いた難解な部分に對して、一つの創見を出した。つまり戴氏は、西洋の八線比例の術（三角函數）はみな「周髀にみえる」句股の法である（錢大昕の戴先生傳にみえることば）という立場で、句股割圓記を書いたが、それと同様に、西法で云う黃道極とは決して中國の古典に見えてゐないものではなく、周髀にいう北極瑤璣こそそれである、という考えてこの四游解二篇をものしたのである。

さて戴震が黃道極の運動として解説した周髀算經の本文は次の部分なのである。

欲知北極極、瑤周四極、常以夏至夜半時、北極南游所極、冬至夜半時、北游所極、冬至日加酉之時、西游所極、日加卯之時、東游所極、此北極瑤璣四游、正北極瑤璣之中、正北天之中、

（微波樹本によつた。武英殿聚珍版本は瑤璣をみな璇璣と書き、瑤周を旋周と書き、游は遊とし、常を當としてゐる。）

これを見た戴氏が、ただちにこれを、黃道極が北極極を繞る運動を述べたものと讀破したわけであるが、實は戴氏にそのヒントを與へたと思えるもののあることを、はじめに注意しておきたい。他ならぬ江永の數學卷一「論天極」の中に、

太陽若宗北極、則恒行赤道、無寒暑進退、何以能生萬物、有北極赤道、又有黃極黃道、所以能成變化也、蓋北極體也、黃極用也、北極爲心、黃極繞之而成圓、則又未嘗不宗北極也、

とあるのがそれである。それはともあれ、まず戴氏の解説を充分に理解しておく必要がある。そこでここに「北極瑤璣四游解」のはじめの一篇の、全文を譯して示しておこう。(かりに四段に區切る。譯文中、()内は戴氏の自ら註したものを、[]内は譯文のたすけに補ったことばである。)

今人の云う赤道極とは、魯論の「北辰」であり、周牌の「正北極」である。また「北極樞」とも云っている。今人の云う黃道極とは、周牌の「北極瑤璣」である。虞夏書に「在瑤璣玉衡、以齊七政」とあるのは、瑤璣を設けて、黃道極を示したものであろうが、後その傳承を失つたため、まぢまぢな説が出て、勝手な臆測には據り所のないものである。

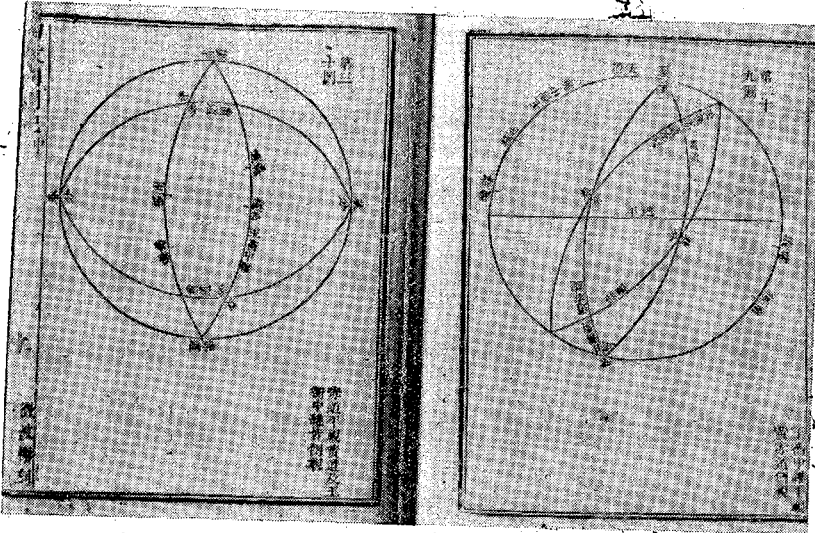
正北極は左旋の樞で、北極瑤璣は毎晝夜これを繞つて圓を畫く。冬至の夜半には正北極の下にあり(ま北の子の位)、これが北游の極點。卯の時刻に正北極の左にあり(ま東の卯の位)、これが東游の極點。午の時刻に正北極のま上にあり(ま南の午の位)、これが南游の極點。酉の時刻に正北極の右にあり(ま西の酉の位)、これが西游の極點で、以上が瑤璣の一年における四游の極點なのである。

冬至夜半にま北の子の位から出發して、一晝夜にひと周りしたうえに、一度(昔の度法で)を通り過ぎる。こうしてだんだん圓周の四分の一の處まで進むと、春分の夜半で、これこそ東游の極點である。だから夏至の夜半が南游の極點、秋分の夜半が西游の極點で、以上が瑤璣の一年における四游の極點なのである。

昔は冬[至]夏[至]に日[晷]を測つたから、二至をあげるだけで「春秋」二分のことは分かるとしたのである。また冬至の卯と酉の時刻」というように、すじかいかいあげておけば、毎日きまつて一周すること、四游があること、みな分かるうというのである。

いま句股割圓記(遺書本の巻中。文集卷七に上中下三篇を収めているのは

本文のみである。)をみると、戴氏が自ら天球を畫いて、二至二分や黃極赤極の位置を示した圖があるので、ここにそれを微波榭叢書本によつて景照してかかけておく。



と批判を加えている(與焦理堂論弧三角書)を平面に置いて天球を眺

第二十九圖は二極二至を通る經度線(これを戴氏は「玉衡中維」と呼ぶ。ただ戴氏は大戴禮に「凡地東西爲緯、南北爲經」とある(易本命)のによつて、黃赤道の度を緯度とし、二道二極の距離の度を經度として、經度・緯度の概念を西法とは逆に使う。割圓記(巻中)にそのことを述べ、下に註して「吳曰今歐邏巴反之」とことわっているのがそれである。従つてここに「經度線」と云つたのは戴氏の概念にもとづいたものではない。凌廷堪はこれは後學を誤らせることにな

めたものとして、黄赤道の大距を示し、第三十圖は赤道を平面に置いて、黄道及びいむゆる玉衡中維を示すように畫かれてゐる。云うまでもなく、この圖で「璿璣」とだけ書いてあるのが黄道極を意味する。

ところで四游解は二篇からなるが二篇を通じての主張はこの第一篇に盡くされている。第二篇はただ、古人の十二宮月建の説も、ここに考察した意味における北極璿璣四游をもつて考えれば、終古不變のものとなるが、もし斗柄の指す所などとすれば歳差によつて虞夏の世と今日とは二次(二月)も差ができてしまつてゐる。祖冲之が月建は氣のもとづくところだと云つた(戴法興との論争にみえる)のは卓識であり、これを北極璿璣四游によつて考えるかぎり、日躔や黄道の發斂(黄赤道の大距で、二至が南北に發斂する極である)と相應じて、二十四氣がそれにもなうから氣候がいつまでも狂うことがないといふにある。

戴氏は原象(文集五)の中で、夏小正と堯典との星象記事が合ひ、春秋傳と詩とのそれが合ひ、それから兩者の間には一月の差が認められるので、虞夏と周とで日躔の所在が一次をたがえてゐることを指摘し、歳差によつて星は所を易えるものであるから、その見伏や昏且の南中は、その時々々の文獻に書き記して、民に示したのであると云つてゐるが、この考えかたと較べてみても氣がつくことは、戴氏の考えでは、夏小正や春秋などはいわば特定の時代の曆法や歴史であつて、史料的な文獻であるから、その記述はその時代の事實に對して忠實であればよい。しかし周髀算經といへば、これは西法の源になつた書物であり、曆算の原理を解いたものなのであるから、そこに記述されてゐることは、千古に互つて普遍的に安當する真理でなければならぬ。ところでその中の北極璿璣四游というものを、北極極を繞る黄道極の運動を記述したものとして解釋するかぎり、千古に互つてその記述は天文現象と符合する。さればこそこの解釋は搖がすべからざるものである。——という意識が、多分にあつたものと思われる。四游解の第

二篇には戴氏のかかる意識がうかがわれる。つまり第一篇に述べた黄道極の一年の四游をもつて月建の説をも考えるならば、これも千古不變に眞實となることを第二篇でつけ加えて述べることによつて、第一篇に述べた説の信憑性を確かめたものと見ることがができる。

ここで、さきに譯出した戴東原集に收められてゐるものほか、戴氏の四游解が書き残されてゐる資料について述べておく。戴氏が尙書の「在璿璣玉衡以齊七政」とは、何か黄道極を觀測できる機械が設計されてゐたのであると考へたことは、さきの四游解の中にもみえてゐた。觀象授時(五禮通考一百八十一)の「黄極」の中にも戴氏の四游解がそのまま引かれてゐるが、これには少し文が足してあつて、周髀のこの文は虞書の義疏でもあろうか、璿璣玉衡の作り方もこれによつて考へ得るといふ。(なおこの觀象授時では、四游解第二篇である月建の解もほとんどそのまま引いてあるが、それが秦蓋田の案語となつてゐる。)戴氏は原象に於ても、虞夏書に璿璣玉衡に天體を寫してゐたことが見えながら、その方法は傳えられなかつたのが、實は周髀に見えてゐるのであると云う。(戴氏が虞夏書と云うのは、尙書の禹貢以下を夏書として分けた場合、いまの舜典は虞書であるが、馬・鄭・王らが別録の題しかたに従つて虞夏書と呼んでゐたのによつたものと思う。)戴氏はそこで自ら工匠に指圖して、その復原模型を作らせてゐたのが、孔繼涵の家に傳つてゐたといふ年譜ところにも、戴氏の徹底した學問の態度をうかがうことができる。こうして戴氏は虞書の「在璿璣玉衡、以齊七政」に對しても、古來の諸説に解決を與へたものと信じたことであるから、その説は尙書の研究にも書き留めたにちがいない。果して尙書義攷を見ると(この本は遺書にはまだ刊行されなかつた。劉世珩が曲阜の孔氏のもとから稿本を得て、聚學軒叢書の第三集に刊入したのについて見ることができぬ)、周髀の北極璿璣をもつて「璿璣」を解き、次いで周髀の七衡六間をもつて「玉衡」の衡を解いてゐる。そして「七政」とは歲月五星であるとするのであ

る。また戴氏に詩補傳の著があつたように（孔廣森の戴氏遺書序にみえる）、書補傳もあつたらしく、觀象授時（二百八十三）の「虞夏觀象」の中に引かれていて、そこにもこの説が出てゐる。文には尙書義攷と出入があるが、論旨にかわりはない。また王昶の湖海文傳を見ると、卷十に四游解二篇をそのままのせている（第二篇の祖冲之を評した附記は省いてある）のはそれまでとして、卷九に戴氏の「在瑯璣玉衡以齊七政解」と題する一篇を収めてゐる。これは尙書義攷と書補傳とを集成したような文章で、何によつて輯められたか明らかでない。文傳の凡例によれば、世に行われてゐる集のほか、自ら書いて贈られた作や、專集のない人の文が他の本に見えるものなど、特に大切な資料として輯録したというから、戴氏のこの一篇も王昶のいわゆる「吉光片羽」なのかも知れない。いまこれら數篇が書かれた順序やその年月などを考へて、自信にみちて古典解釋にのり出して行つた跡をうかがうに足るものがある。しかもそれが最も目ざましく學壇を飾つたのは、かの乙亥の年からは十八年ものち、乾隆三十八年に四庫館が開かれたとき、戴氏は舉人の身で特別のおぼしめしから纂修官に充てられ、永樂大典の中から周髀算經を輯して校定した時である。

四、周髀算經の提要

段玉裁は、四庫館に於て戴氏が校定した書物は、天文算法をはじめ地理に水經、小學に方言など、どれも「毫釐をたがえば千里を繆るもの」であつた、と云つてゐるが（年譜）、それは自然科学的な性格の書物が多かつたことを意味してゐると云えよう。戴震が乾隆三十九年十月、遠く四川にいた段玉裁にてがみを寄せて、永樂大典の中から九章・海島・孫子・五曹・夏侯陽など五種の算經を發見した喜びを傳へてゐるように、王・梅ら國初の宗師が見ることのできなかつたかすか

すの古算書を世に出したのは、いかにも曆算學における大きな功績であつた。また提要の分纂において、戴氏は主として經部を受けもつたが、史部の水經や天文算法類などみなその筆に出たことは明らかである。戴氏は乾隆四十二年五月に亡くなつたので、その四庫館における業績のすべてはこの五年間に結集してゐるのではあるが、戴氏が周髀算經を校定してその提要を撰した年は、的確に知りえない。（進呈された年の分かるものは、文淵閣本が乾隆五十二年二月（年譜による）、文津閣本が乾隆四十九年十一月（李儼中國算學史、文淵閣本も四十九年十一月（遼海書社排印書前提要）、なお武英殿聚珍版本（閩刻專刻）に冠する提要には、たまたま年月を書いていない。）

いま提要を見ると、「西法は周髀より出たものである」という議論を推し進める手始めとして、この書物の内容に關する説明に入つたとこゝで、次のように云つてゐる。

書内、以璇璣名黃道之極、一晝夜、環繞北極一周、而過一度、冬至夜半、璇璣起北極下子位、春分夜半、起北極左卯位、夏至夜半、起北極上午位、秋分夜半、起北極右酉位、是爲璇璣四游所極、終古不變、

周髀の北極環繞四游とは、黃道極の運動を書いたものであることは既定の事實として解説されてゐるわけので、いきなり「この本の内では、璇璣ということばで黃道の極を呼んでおり」と云つて、概念規定をすませてゐる。およそこの提要全體の論旨に、戴氏の學問の反映がうかがわれ、それがまた當時一般の思潮の所産でもあることは云うまでもないが、殊にこの部分の如きは、戴氏その人の創獲が遂に清朝學術の總力を結集したとも云える四庫全書提要にまで取りあげられたものと見なければならぬ。もつともここに示した文は、奉天の文溯閣本の書前提要を輯めて排印した書物（金毓敏輯遼海書社排印）によつたのであるが、これを武英殿聚珍版全書に收められてゐる周髀算經に冠された提

要に校べてみても、粵刻閩刻ともに異同はない。ところがひとたび總目提要についてみると、

如書内以瓊璣一晝夜、環繞北極一周而過一度、……

となつていて、「名黃道之極」の五字が無くなつてゐる。凡そ書前提要と總目提要とは、文體に簡潔なると考證に煩瑣なるとの相異があることは常に見うける所であるが、ここではかえつて總目提要の方にこの五字が無いということは、後世の讀者には兩者の間に學說の相異のあることをさへ疑わしめる恐れなしとしない。(總目提要にこの五字がないのは、たんに刊行の際の誤脱による可能性も考えられよう。しかしなるといつても現行本にないのであるから、ともかく以下の考察を試みておく。)

いま句股割圖記卷中の初めを見ると、地球上の二分二至の位置や、赤道と赤道極、黃道と黃道極の相距について述べた所があり、(そのあとにききにとり出した二つの地球の圖がある。その文は次のような形になつてゐる。(句讀は便宜上いま加えたものである))

距交四分圓周之一、規之、翕關之節也、

如分至相距、四分天周之一、更爲一規、過二至二極、爲玉衡之中

維、吳曰、今名二極二至交圓、赤道距北極、黃道距北極瓊璣、吳曰、今名黃道極、皆四分

天周之一、北極瓊璣距正北極、與黃道距赤道相等、

つまり「黃道と黃道極」と云うべきところを「黃道と北極瓊璣」と云つてあつて、その下に吳という人が「今の名で云えば黃道極である」と注しているかたちになつてゐる。一體この本には、ところどころこのように「吳曰」として、西法ではどうなるというこゝろが注してあるが、戴氏はすでに屈原賦注の音義に汪梧鳳の名を借りたように、これも歙縣の吳思孝という人の名を借りたままで、實は自ら注したものであつた。それは恰も左太沖の三都賦の注が、張載、劉逵の名を借りてあるようなものである、と段玉裁は云つてゐる(年譜十七年)。とこゝで戴氏は、そういう注がむしる必要でなくなるのを理想としてい

た。これも段玉裁が年譜のあとに書きとめてゐるその師戴氏の斷片的なことばの中に、「頭がはつきりしてゐる時なら、句股割圖記三篇は別に注など必要としない。本文について見さえすれば、よく理解できるものだ」と云つたとある。これがいつ頃のことばか知るよしもないが、この場合いについて見ると、まず戴氏は、西洋の法からできた「黃道極」(Pole of Ecliptic)という新しいテクニクを使わなくても、中國にはそれよりも古く、すでに「北極瓊璣」ということばがその意味に使われていたのだからと考へ、わざわざ「黃道と北極瓊璣」と書いて、念のために「今いう黃道極のこと」と注した。ところがその注を省いてもよいとなれば、周髀に云う北極瓊璣とは黃道極そのものである、ということは何くもこれを讀むほどの人ならば、それくらい知識はもつてゐることを期待してゐることになる。

戴氏のそうした態度を知つて、總目提要には「名黃道之極」の五字が無いことを考へてみると、あたかもそれは句股割圖記から、西法をもつてつけた注を抜き去つてしまつたかたちに相當することに思ひ當るものがある。一方もしこの五字がないからと云つて、全く別の立場から提要のこの部分を讀むならば、ただ提要の論旨を見失う結果を得るにすぎない。この提要にも紀昀の筆削がどのように加わつてゐるか、うかがうすべもないが、一つの分纂稿から、皇帝乙夜の覽に供すべきもの(書前提要)と、天下の學者に考據の資を給するもの(總目提要)と、二種の提要がそれぞれの使命を與えられてできあがるうちに常に多少の相異が現れる。それにまた、およそ分纂官の意圖が必ずしも總纂官によつて充分に汲み取られたうえで、筆削が行われたとはかぎらない。史部の提要を分纂した邵晉涵が、その分纂稿をそのままに、自らの文集に收めたのも(南江文鈔三、また晉石川叢書本)、總纂の結果に飽き足らぬものがあつたからに外ならない。筆削はむしる大膽に行われてゐる。この場合いなども、たんに文章の繁簡を整へるために、

もう自明の理である「名黃道之極」を取り去るくらいは、なんのためらいも感ぜずに行いうることであつたかも知れない。何れにしても周髀算經の提要は、戴氏の北極璿璣四游解が完全に理解できている人にしてはじめて、ほんとうの意味で讀めるものであり、ましてこの總目提要におけるような、ものの云いかたが可能であつたとすれば、そこにも清朝の學問の水準をうかがうことができると思ふ。

しかし次に明らかにしておかねばならないことは、周髀の北極璿璣四游そのものに對しては、戴氏の解釋が決して定論と認められるものではなく、すでにその當初から、これに賛同した人もあつたとともに、正確な駁論を試みた人もあつたことである。

五、戴説の批判

周髀に云う北極璿璣四游とは、北極中の大星で當時の北極星であつた帝星（小熊座のβ星）が、北極を中心として描く圓を觀測したものであることは、既に能田博士の「周髀算經の研究」（東方文化研究所研究報告及東洋天文学史論叢所收）によつて定説とされている。博士はその研究の「三」に「清朝における北極璿璣論」の一節を設けていられて、東原の四游解を批判して、周髀の時代にはまだ黃極の概念は明瞭に把握されていなかつた點をつかれ、續いて許宗彦の北極説（鑑止水齋集十四）にみえる。周髀の北極璿璣を北極中の大星と考えた。父について廣東へ行つていた時、西洋人について天文学を習つた。その女が阮元の子の福に嫁してゐる。浙江德清の人）を陳懋齡がその著の經書算學天文考に引いており、その後にある姜遂登（錢塘の人）の案語に、錢大昕のことばを引いてゐるのによると、錢氏の考へでは、「戴氏の如く北極璿璣を黃極とする」と、北極距離（黃極と赤極との距離）は、後に周髀の經文に出る璿璣徑二萬三千里の半分、一萬一千五百里となる。然るに黃赤道の大距は、北極距離に等しい（戴氏の圖を参照）はずなのに、七衡圖によつてみれば、

衡間一萬九千八百三十三里一百歩を三倍したもので、即ち五萬九千五百里ほどとなる。この數は餘りにもかかはなれてゐるから、戴説はたまたま誤りをおかしたものだらう」といつたこと、及び陳澧・鄒伯奇らに反駁のあることを注意してゐられる。このほかに汪士鐸（字を振庵、またの字を梅村という。江寧の人、一八〇二—一八八九）も東原の名は出してゐないが、明らかに戴説に對して簡略ながら駁論を試みてゐる（汪梅村集二在璿璣玉衡以齊七政解）。

要するに戴氏は、中國古代は赤道を基準にして天度を測つていたという歴史的事實を忘れて、西洋天文学の方法をそのままあてて、周髀を解いたところに大きな危険があつた。そのためその解釋そのものは鮮かなばかりの合理性を示しているにもかかわらず、周髀そのものの中で早速ゆきづまる所ができてくる。錢氏はいちはやくその點を指摘したものと云える。姜遂登が何に基いて錢氏のこの批判を引いたものか、それを知る手がかりを得ないが、錢氏はつとに、戴震の歷算學にはかかる危険をおかしかねない可能性が潜むことを、見ぬいていたことは明らかなのである。それを示すためには、潛研堂文集（三十三）に收められてゐる「與戴東原書」をあげることができ（婦人傳四十九錢大昕傳にも引かれ、湖海文傳四十三にも收められてゐる）。錢大昕が紀昀の家で戴震に會つた時、戴震は江慎修の歷算學は宣城におとらないと賞揚した。江永の書物をまだ讀んでいなかつた錢氏は、戴氏の云うことを信じるほかなかつたが、その後、秦蕙田の家へ行つて始めて翼梅を讀んでみたところ、江永が歲實の消長を辨じてゐるのなど、かえつてそれを讀むと、梅氏の學識の高さを感じしめられるものがあつたことが、このてがみの送られた動機であり、「もとより西法には中法よりすぐれたものがあるから、その術を習うのはよいが、習つてすつかり捕らわれてしまつてはならない」と云ひ、「君ほどの學才がありながら、たとさらに江氏を推賞して異議を挾まないのは、若い時に習つた先生だ

からですか」と結んでいる。(錢大昕の手訂年譜の曾孫慶曾の註に、このてがみを乾隆十九年にかけているが、戴氏が紀昀の邸に入ったのは二十年夏以後であるから(本稿の二を参照)、十九年にはならない。恐らく二十年もしくは二十一年のことであろう。)このてきびしい批評について、戴震がどう答えたかは明かでないが、戴氏の四游解が、最初に示しておいたように、果して江永の翼梅にヒントを得たものであつたとすれば、なおのこと當時の戴氏の學問の傾向には、確かに錢氏のかかる警告に耳を傾けてよいものがあつたわけである。

戴震の歿後になるが、錢大昕は「贈談階平序」を書いて(潛研堂文集二十三)、談泰(階平はその字、上元の人、李銳とともに錢大昕に學んだ)の將來を囑望した時、中西の學を論じて、「東洋と西洋とは、言語が通ぜず文字は別々であるが、算術の計算ができてからその結果を校べてみると、全く相異がみられない。それはほかでもない『此心同、此理同、此數同』なのであるからだ」と云う。つまり錢氏は數學ないし一般科學をば、人間の理性とともに、異質の文化圏をも貫く普遍的な真理の表現としてとり出している。それによつて次に、「中法と西法とその根源的な技巧には優劣がない」という議論が生れる。それと同時に、「中法が西法におくれたのは、中國では學者が數學を小技として輕蔑し、九章を捨てて先天という役にもたれたぬのをやつたからだ」として、數學が術數の學に混同せられたことを攻めるのである。(四庫全書提要の天文算法類の叙に、この類を術數類と區別することを明記してあるのも、清朝の學風をあらわしていると云える。なお錢大昕の三統術衍に李銳が書いた跋をみると、ここと同様の意味のことを、錢氏は李銳に論じている。)これも中國固有の數學の發展を平靜に歴史の事實の中に投影してみることを忘れないでいるからであらう。かかる立場であればこそこれに續いて、「海内の學者の中で數學に習熟した人としては、戴東原氏に如くものはないと思つていたのに、東原の歿後はその學問が傳わらないでい

る」と云うのである。錢氏はさきに戴氏の學風を批判しその學說の誤りを指摘したことはあつても、それとは別に史學家的な立場から、改めて戴氏の價值を確認していることが分かる。

ところでさきに述べた李詳氏の批評にもあつたように、錢氏は潛研堂文集に收めた家傳の一つに、戴先生震傳をたてている。そしてその傳の中で、戴氏の顯著な學說を次々に紹介してゆく。(なおそ錢氏の家傳にはとくにそういう形式が顯著である。それらについては「清朝漢學のかたち」(函館人文學會の人文論究五)を参照していただきたい。)その一條にまず、「周髀に『北極瑤璣四游』とあり、また『正北極瑤璣之中』とあり、後の人にはほとんどその意味が分らなかつたが、先生はそれを解明してこう言われた」と云い、以下に戴氏の四游解第一篇の文をやや手みじかにして收めてある。

およそ學者のために傳を書く以上は、その生涯の學說の中から、何を選びだし何を棄てざるか、そして擇び出した學說をどう配列するか、最も重大な意義をもつことは云うまでもない。ことに戴氏の傳狀に關しては、當初から資料の選擇に關する問題がもちあがつていた。洪榜が戴東原先生行狀を撰し「與進士彭尺木書」(戴東原集八にある答彭進士允初書のこと)を載せたところ、朱筠がそれを見て「載せるまでのこともあるまい」と云つたので、洪榜はてがみを送つて辯論したが、結局、戴震の子の中立(字は中孚)が刪つてしまつた。そのことを江藩が漢學師承記(六)の洪榜の記に書き留めているのがその一つ。いま一つは、余廷燦が撰した戴東原事略に、戴氏が聲韻攻の中で、孫炎を反切の鼻祖として釋神珙の反切を排斥したことを取つてゐるのを、紀昀が見て、余廷燦にてがみを寄せ、「東原が固持していた意見は、西洋の學問は中國よりまさるものでなく、後人の學問は古人の學問よりまさるものではないということ、そういう考えから反切に對してもかかる見解をもつたのである。戴氏は前後ほとんど十年もわたくしの家に

居たのだが、この本にかぎつて、わたしに黙つて刻してしまい、自説を伸ばそうとするあまり、ついに毛西河の仲間入りをしてしまつたものであるから、これは削ることにして、そのかわりに『與江慎修論古韻書』を入れれば東原の生涯の著作がみごとに排列されたことになるであろう。」と云つて來た。ところが周永年がそれを聞いて、「兩方とも存するがよい、一つは東原の學問にも武斷がないわけではないことを示し、一つはその學問の精核を示すことになるから」と云つたので、余氏はそれに従つたという(存正文稿不分卷本第二百六十二葉以下)。個々の事實はさておき、これによつてみても學者の傳狀の中に、一見、事もなげに並べられてある學說の中には、その選擇にかんして、これほどの背景をもつものがあることを知らねばならない。

それにつけても、錢大昕が自らはその説を駁していながら、しかもその家傳を撰するにあつて、わざわざそれを採録しているということは看過できない事實である。錢氏は恐らく、戴氏のゆきついた合理性そのものに對する敬意の念をささげつつ、戴氏すでに亡きあと、これを竹帛に垂れて、後世に知らしめようとしたものと考えられる。そこに史學者としての錢大昕の面目が現れている。

戴震のために書かれた碑誌傳狀のうち、この北極瑤璣四游解の説を採録しているものには、錢大昕のほか、洪榜の行狀はもとより、余廷鏐の事略、凌廷堪の事略狀、任兆麟の墓表、及び阮元の疇人傳(四十二)、江藩の國朝漢學師承記(五)などがある。そのうち凌廷堪の事略狀は乾隆六十年に撰せられ、これは凌氏が寧國府(宣城)學教授になつた年で、同年に凌氏は擬瑤璣玉衡賦(校禮堂文集一)を撰して戴説を讚美している。四游解を戴氏の傳狀に入れるのに、これは完全な賛意をもつて入れたもので、その點、錢大昕とよい對照をなしているが、ここにはつづいて凌廷堪の習算學をのべる餘地さえないのは残念である。

〇むすび

本稿は戴震の「北極瑤璣四游解」の解明を試みようとしたものに外ならない。そしてそれに關する個々の事實を示し、その事實から如何なることが考えられるかは篇中で述べもしたが、それらを通じて考えられる戴氏の學問の性格とそれが中國の、少くとも清朝の、學問においてもつている意味につきいささか考察を加えて稿を結びたいと思う。黃道極が赤道極を中心に圓を畫く運動をつづけていることは天文学上の事實である。しかし戴氏がそれをそのまま周髀の記述にあてはめたということには歴史的な眞實と科學的な眞理とが混同されてはいないか。そこには實事求是の學問が遂に古典の歴史的な眞實を通り越して、それを自然の眞理と同じように永遠化せしめている感がある。

勿論、歴史的意識の不足は啓蒙期の一般的な特徴ではあるが、歴史科學の意識は自然科學の意識より後れるのは普通のことである。とはいへたんに啓蒙的なラシヨナリズムだけからかういふ態度が生れてくるとは考えられない。そのような混同が行われる原因にはやはり古典が生活の規範であつた中國の文化を想わねばならない。古典は萬古不易の眞理である。西法も自然界の事實に合う以上はいつでも眞理として認めねばならぬ。然しそれが眞理である以上は古典の中に現われていなければならぬ。このような論理によつて、古典の中に科學的眞理を積み込むという結果が生じたのではなからうか。それによつてラシヨナリズムの中に古典の權威が救われ、更にはその生命を發展せしめることとなつた。清朝における實事求是の學風はかくして生れた。

右は 倉石先生の御指導により、文部省科學研究費の交付を受けた「清朝經濟史の研究」の研究報告の一部をなすものである。また本稿は 戴内先生から、在京中、親しく御教導を受けた賜でもある。