龜井算攷

三上義夫

1。十露盤の割算に龜井算と云ふものがあり、百川治兵衛正次の著書に記るされて居ると云ふので、其龜井算と云ふ名稱は何うして起きたものであらうかとは、兎角、疑問の種子にならずには濟まないのである。從つて屢々話題に上る。けれども適切な解答は出來難いのであり、龜井算と云ふ名稱の起原は、今に疑問の儘に遺されて居ると云ふ外はあるまい。我等も亦之に關して確實な史料の存在することの見聞もないし、既に見聞に觸れた若干の文書からして眞相に徹すると思はれるやうな推定を下だすことも出來ない事を遺憾とする。何れ機會もあつたならば、諸般の文献を探つて考證を試みて見たいことを希望するけれども、今は未だ其餘裕を得ないで居る。

然るに近年十露盤の使用は尊重されて來るし、又數學史に對する教育上の注意が喚起され普及するに連れて、龜井算の事なども、自餘の數學上の史實と共に、話題となることも倍加するし、記述發表されるものも時折り目に觸れて來ることとなつた。其事情は喜ばしい事であり、嬉しく思ふけれども、同時に又杜撰疏漏の妄說が盛んに流布されると云ふ傾向も見られるのであり、廣く世間に流布普及しては、後で之を是正することは誠に容易ではないから、歷史の眞相を闡明しようと云ふ精神からしては、心深く憂慮しなければならぬものがある。龜井算の起源に關しても近頃此惑を深うするものあることを感ずる。

2。龜井算に就いては故遠藤利貞編「增修日本數學史」に一通りの記載

があるから、今之を記るして見よう。

寬永年間……百川正次ガ新編諸算記ノ著アリ。(頁67)。百川正次、治兵衛ト稱ス。京師人ナリ。(或ハ曰ク大阪人ナリト。其說一定セズ。)寬永年ノ末ニ新編諸算記ヲ著ハシタリ。其上卷ニ歌アリ。演算上ノ要件ナレバ此ニ其一ヲ擧ゲン。

かけさんはいつれもおなし事なれば
　　みぢかきかたをひたりにそおく。

短キトハ位數ノ少キヲ云フ。左ニ置ク數ハ常ニ法數ト知ルベシ。此歌ノ意ハ小事ニ似タレドモ、實ニ乘除演算上ノ要則ニシテ、後世永ク渝ルコトナシ。憶フニ新編諸算記ハ正保年間ノ著ナラム。余未ダ本書ヲ見ズ姑ク先者ノ言ニ從フノミ。此歌ハ本書拔記セルモノニ非ズ。古川氏ノ傳フルモノニ依リタリ。(頁69)。

「增修日本數學史」には出典を擧示したものは誠に乏しいが、此處には常に上述の如く、未だ百川氏の本書を見ることを得ずして、古川氏の所傳に據つたと云ふのは甚だ仕合せである。其所傳は卽ち「算話隨筆」である。次節に其記載を紹介して置く。

3。「古代ノ算書ハ狂歌ヲ以テ術ヲ述ルモノ多シ。是初心ノ會得シ易キカ爲ナリ。因歸算歌、算法勿憚改等悉ク歌ナリ。此外ノ書モ間々歌ヲ記ス其內面白キ狂歌二ツ三ツヲコヽニ誌ス。古人質朴ニシテ初學ヲ導クノ意篤キコトヲ知ルベシ。

新編諸算記上之卷、寬永年中、百川正次著。

かけさんハいつれもおなし事なれは
　　みぢかきかたをひたりにそおく。

參兩錄中之卷、寬永年中、榎並和澄著。

くみみてもそとからすまぬ玉の法
　　四六二五りし水にはあらねと。

新刊算法起、上之卷、承應中、田原嘉明著。

はやくともしつかに算を合すへし
ちかへは下手といつもいはれん。

同下之卷、

古しへの法より外の法なれは
無調法とそ人やいふらん。」

「算話隨筆」の此記載に依つて、遠藤利貞は「新編諸算記」を寛永末年百川正次著としたものと見える。但し此中に於ける「參兩錄」も亦寛永年中の著とあるが、「算話隨筆」の遠藤舊藏本には、

參兩錄ノ出版ハ承應二年ナリ、寛永中トアルハ誤ナリ。利貞誌。

との頭記がある。

古算書に歌を用ゐたものは珍らしくないが、「算話隨筆」にも此事に注意したのであつた。支那の「算法統宗」が和算發達の初期に重要な關係を持つてゐたし、同書には詩を記載したところも多いのであつて、其影響からして詩を歌に代へたと云ふこともあつたらうし、又歌は我國では甚だ普及して居るから好んで之を數學の教育上にも利用したのであつたらう。床しい事に思ふのである。

「算話隨筆」には著者名は缺けて居るが、書中に文化八年（1811）の春に奥州二本松藩渡邊一藏書に礒村吉德が弧背圓截術の傳書があつて、渡邊は此書を携へ來つて家父に謁し、因て書寫することを得たが、云々と云ふ記事がある。然るに渡邊から其師會田安明へ贈つた書狀數十通を會田が書控へて置いた所の「渡邊氏文通」の中に、恰も此の礒村傳書を古川氏清へ示めした事の記載があり、之に據れば實は渡邊の藏書ではないのであるけれども、其れは兎も角、此事情からして隨筆の著書は氏清の子氏一であらうと推定して宜からうと思はれる。書中に西洋の書に圓周率の眞數五十位を記るすものがあつて、澁川氏より其飜譯を得て所藏し、且つ久保寺氏と計つて圓周率六十位を算定したが、兩者を照合して一位も違ふ事なきゆへ、算數の精密を盡くす時は、千萬里を隔つと雖も、聊か違ふことなきは、妙と

謂ふべく、算は正直の道なるものなりと云ふやうに說いて居るのは、和算家の中に久保寺と云ふのは古川派にしか知られて居らぬから、重ねがさね「算話隨筆」が古川氏一の編なることの推定を確めるものである。且つ其寫本が古川氏から傳へられたことも亦和算の故老から聞いて居る。

古川氏清は山城守と稱し、幕府の高官であつて、其子孫も算學に通じ、藏書も頗る多かつたと云ふことであるが、維新後には其家衰へ、盡く散逸して、今は書物以外の文書若干が保存されて居るに過ぎない。古川氏藏書目錄には「新編諸算記」は見えないが、流石に古川の事であるから、何かの機會に見聞に觸れたこともあつたらう。さうして寛永年中、百川正次著と記るされて居るのは、其記載の正確程度は姑く別とするも、古川家での所傳であるだけに可なり信用するに足るものがあるやうに思はれるのである。

4。「增修日本數學史」には引續いて次の如く說く。

歸除法漸ク行ハルヽト雖モ、從上相承ル所ノ算籌法モ亦隨テ興リヌ。算籌ニ於ケルノ除法ハ、則チ商除法ナリ。此法九歸句法ノ暗誦ヲ要セザルガ故ニ初學者或ハ入リ易シ。程大位既ニ之ヲ珠算ニ施シテ、算法統宗ニ記載セリ。百川正次之ヲ得テ僅ニ改ムル所アリ。以テ門弟子ニ教フ。其法歸除法ニ若カズト雖ドモ、算木ニ傾倚スルモノニハ、却テ入リ易キガ故ニ、其門ニ踵ルモノ少カラズ。他人之ヲ百川流ト云フ。（頁69—70）。

此記載に依つて、遠藤利貞は龜井算の除法卽ち商除法は、卽ち明の「算法統宗」にも形式上に多少の異同はあるとしても、記載のあつたことを認めて居たのであり、且つ商除法は歸除法に若かずと云ふ意見を漏らして居るのである。

元の朱世傑の「算學啓蒙」でも、又明の程大位の「算法統宗」にしても商除法が初學者に入り難きが爲めに歸除法を以て之に代へたかのやうに述べられて居るが、遠藤利貞は朱程兩家などとは反對の意見でつたらしい。

5。「增修日本數學史」には更に次の記事がある。

正保二年（1645）百川正次龜井算二卷ヲ著ハセリ。是ヨリ該術ヲ名ケテ龜井算ト謂フ。頗ル北國ニ行ハル。百川正次治兵衛ト稱ス。曾テ得タル所ノ商除法ヲ記載シテ之ラ門弟子ニ敎フ。而シテ乘法ニ至リテハ、重能ガ流ニ依レリ。所謂百川流是ナリ。是ノ算法之ヲ龜井算ト謂フ。或ハ傳フ、龜井算ハ大橋某（宅清カ）ガ撰ブ所ノ法ナリト。後人ノ說一定セズト雖トモ、其流祖ノ百川正次ナリシコト確定シテ異說無シ。（頁70）。

此記述に據れば、嚮きに言へる「新編諸算記」とは別に、同じ著者百川正次が「龜井算」と題する算書を編したるものらしい。さうして所謂龜井算と云へる割算の仕方は、此後者に於て說かれたもののやうである。第4節の記載は言ふまでもなく、本節の「龜井算」二卷に關する準備的說述である。遠藤は「新編諸算記」をも見て居ないのであるが、「龜井算」が正保二年の作なることは何に據つたものであるかも、記載はない。

6。引續いて次の附記がある。

或人曰、寬保ノ頃、浪花人ニ百川一算ト云ヘル者アリ。算學ニ長ジ又罪ヲ幕府ニ得テ佐渡ニ流サル。途次越後新潟ノ商人龜井某ニ速算ノ法ヲ傳フ。是レ龜井算ノ祖ナリト。此事說テ頗ル詳ナレドモ、年代且ツ事實合ハズ。別人ニ非サルヨリハ蓋シ識者ノ牽强說ナラム。（頁70）。

こゝには唯、或人曰とありて、何人の所說ともないし、況んや依據の文書は擧げてない。けれども新潟地方で行はれて居る所傳を指すものなることは疑ひはない。其所傳に就いては古い文獻が有るや無しや、其邊の事は知らぬけれども、明治年間の著述に遺つたものはあるので、其事にも論及して見たいと思ふけれども、姑く後節に讓り、「增修日本數學史」の記事を先づ續いて見て行くことにしよう。

7。同書には說を進めて次の如く說く。

龜井算、世俗之ヲ九九引算ト謂フ。歸除句法ヲ用ヒズ、唯乘算九九（九因句法ヲ云フ）ノミヲ以テ、減去スルガ故ナリ。今ヤ本傳ナシ。故ニ左ニ商除法ヲ例ス。（其例の解說は今之を省く）

今本書ヲ見ルニ由ナケレバ、則チ姑ク原法ニ就キテ之ヲ示スモノトス後チ山田正重ガ著ハセル改算記中ニ龜井算ヲ附記シケレバ、其條ニ於テ記述スベシ。（頁70—71）。

萬治二年（1659）山田正重改算記ヲ著ハス。……山田正重彥右衛門ト稱ス。和州郡山人ナリ。著ハス所ノ改算記モ亦初學者ヲ導クニ在レドモ暗ニ龜井算ヲ排スルモノニ似タリ。……下卷ニ……塵劫記、因歸算、龜井算、參兩錄等ニ於ケル誤リヲ改メタリ。是レ改算記ノ以テ名クル事乎……八算ノ首ニハ歸法ニ次ギテ龜井算ヲ併記シ、見一ノ初メニハ歸除法龜井算（一名九九引算）及ビいろは割ヲ併記セリ。其辭ニ曰ク「かめ井割ハ九九引そろばんといふて、むかしより有り、當代の人つくるにあらず此算あしきゆゑ、今八算見一を用ゆ」。蓋シ龜井算ノ書ハ今之ヲ見ル能ハザルガ故ニ、姑ク正重ガ傳フル所ノ龜井算法ヲ爰ニ記述セム。以降龜井算法ヲ行フモノ皆此法ニ依ラザルハ無シ。又いろは算ヲモ記シタリ。蓋シ本書ノ本術ニ非ズ。附記セル者ト知ルベシ。……龜井算法……（頁78—80）。

遠藤利貞が斯く言ふ所を見れば、百川正次編の「龜井算」と題する書物を見て居なかつたのも明らかであり、且つ今や全く失はれて見る事の出來ないもののやうに考へたのではあるまいかとも思はれる。

然るに幸にして「改算記」に龜井算に關する記述あるが爲めに、遠藤は之に據つて龜井算を說くことが出來たのであつた。「改算記」は「塵劫記」に次ぎて、磯村吉德の「算法闕疑抄」と共に流布の多い書物であるけれども、而も萬治二年の原刻本と云ふものは殆んど見られない。遠藤も必ず後の版に據つたのであらうと想像する。

8。龜井算に就いては「增修日本數學史」に上述の如き記事が見えて居るのであるから、たとひ其記事は不充分であるとはいへ、恐らく寬永頃から、少くとも正保萬治の頃からは世に知られて居た筈である。其事は同書をさへ披見すれば直ちに注意されるであらう。然るにも拘らず、近年に至

つても尙且つ此記事をすら無視して異說が臆面もなく主張されると云ふのは、誠に殘念に堪へない。

一二年前の事であつたが、雜誌「明るい家」に統計學者橫山雅男氏が大正初年の頃の事であつたか、新潟地方へ講習の爲めに出張した際に入手した刊行物に基づいて、龜井算の起原を記るされた事があつた。全く新潟邊での傳說を傳へたもので、前述の記事には依據する所なく、其れよりも遙かに後代のものとして說かれてあつた。

之に就いて私も一通りの意見は記るして置いた。

然るに近頃になつて、或る書に同樣の事を記るしたものがあつて、苦々しく感じたのであるが、其同じ主張が「珠算の研究」十一月號にも事更めて主張されて居るのを見ては、誠に殘念でならないのである。併し同號には別に龜井算に關する一編があつて、其方には「改算記」の記事が說述されて居るから、兩者を比較された人々には、一方が如何に杜撰であるかを容易に氣附かれた事であらうと思ふ。

9。去る十一月七日は久し振りの好天氣でもあつたし、千葉縣圖書館で開催中の大原幽學先生遺墨遺品展覽會の最終日であつたので、私は出掛けて行つた。さうして思ひ掛けなく、幽學が勸戒の器に關する三點の遺品を遺して居るのを見せられ、且つ幽學が下總に來るまでに信州の上田小諸邊に滯在した事のあるのを聞かされ、小諸の算家小林忠良が同器を數學上から研究した動機には幽學の關係が、たとひ直接ではなくとも必ず働いて居るのであらう事を想ひ浮かべて嬉しかつた。

此時、館長廿日出逸曉氏から近頃數學史物語の書物が出たが見て見るかと問はれ、未見の旨を答へたら、後刻一覽して意見を示めして貰ひたいと云ふことで、談話は色々と進み、二年前に支那で日本數學史を編纂したいと云ふ希望があつたのに對し、友人小倉金之助氏から日本には近年數學史に關して無責任な非歷史的の刊行物が幾らも出てゐるから、此等のものは決して參照しないやうにと申送りたいと云ふ事で、私も同感だと云つて

返事をした事があつたなど云ふ事も話題になつた。後刻になつて其書物を一覽した。小倉博士の序文が附いて居る。披いて見て注意に觸れたのが龜井算起原の一節であつた。「增修日本數學史」をさへ參照されて居たならば、新潟での時代錯誤の傳說を其儘に事實らしく物語られることは有るまいものと思はれるけれども何等の注意もなく其れが記されて居るのである。私は其旨を館長へ語つた。さうして數學史を趣味豐かに物語つて、初心者の興味を喚起すると云ふだけの意味から云へば、此種の態度での著作は頗る有効であらうが、歷史の眞相を闡明し正確な知識の普及を謀りたいと云ふ方から言へば全くの異端であつて、却つて有害であらうと答へる外はなかつた。

10。其翌十一月八日に「珠算の研究」十一月號を接手し、昨日館長と話した許りの同じ問題が同じやうに書いてあるので、全く驚かされた。此記述にも、又書物の方にも、新潟で龜井算を傳へたと云ふ龜井津平なる人物の墓が新潟に在ると云ふ事で、其墓の寫眞が揭げられて居る。墓があると云へば、如何にも實在の人物のやうにも思はれよう。其所說を强める爲めには誠に適切である。私も一時は之に迷ふた。けれども歿年月日も建設の年紀も記るしてない。併し此れは實際に遺骸を埋葬した場所に建てたものであらうか。其れとも後年に至つて龜井算の連中が記念のために建設したものに過ぎないのであらうか。若し後者であるならば、其人の實在を立證すべき證據にはならない。正面に「龜井算先生之墓」とあるから、死歿當時に遺族の建てたものであるまい事は思はれるが、私は實地に參拜して居ないし、未だ深入つて想像を逞うすることは出來ない。先年知人の某海軍老大佐が藝州音戸に平淸盛を祀つた神社があるから、淸盛が音戸の瀨戸を切り開いた事は確實で、其れが何よりの證據になると斷乎として主張された事があるが、此種の神社は單なる傳說に對しても創建される事は有り得るので、其れだけが何等の證據にもなり得るものではないのである。

龜井津平の墓の如きも、建設の事情や、死歿年月日や、其他に就いて明

かにされて、歴史調査上の參考になり得るやうにしたいものである。

11。十一月號の二つの文章に於て、毛利重能が支那へ渡つた事が記るされて居るが、さうして兩者共に史料は擧げてない。毛利の渡明傳說は、明治十二年の「算法玉手箱」、それから明治二十九年刊の「大日本數學史」、其後の諸種の刊行物にも出て居るのであり、廣く流布して居るのは事實であるが、其實は信憑すべき史料がない。明治十年前後の頃から、典據を擧げないで、漫然と說かれ始めたのであつて、初めには朝鮮へ行つたのだと言はれ、其れが渡明說に替り、內容も亦多少潤色を經て居る。中でも「趣味の和算史物語」中の記事の如きは、最も斷定的に事實らしく記述したものである。弱年の初心者が此種の記事を見ては、必ず歴史の事實に違ひないと感ずるであらうが、證據不充分と云ふよりも、餘りにも不確實らしい此傳說を、傳說としてでなく、確かと初心者の腦裏に植附ける如きは、我等は全く贊同し得る限りではない。

先年雜誌「算術教育」に於て，某氏が數學史の事を說かれた最初に、毛利の一件が記るされ、渡明說もあり、又反對說もあるが、渡明の事にして置く方が、後の發展に都合が宜いから、其方に決定して置くと云ふやうに述べられた事がある。後の發展に都合が宜いとか惡いとか云ふのは、何う云ふ意味であるかは、私には了解出來ないが、兎も角、歴史事實の實際であるとか無いとか云ふ事を離れて、斯く決定して置く方が、後の發展振りを解說する上に興味が加はるとか何うとか云ふやうな考へからして、此の如き見解も出たのではないかと思はれる。さう云ふ見解であるとすれば、眞摯な歴史研究からは餘程緣故の遠いものであるから、續きの部分を讀んで行く氣にもなれないでしまつた事がある。併しながら都合が宜いから極めて置くとでも辭つてあるのは全く無警告のまゝに不正確な說話を斷定的に記述して何等顧慮する所もないものに比すれば、遙かに增しである。

私は毛利重能の渡明說を頗る疑ふ。其疑問をば折に觸れては屢々表明した。別して重能の學力に就いても亦疑ふべきものがあり、其事も說いて見

たいのであるが、未だ充分には出來ないで居る。然るに遠藤佐々喜氏はソロバンの語原に關する論文中に於て、全然渡明說を否定すると主張された私が頗る疑ひを挾むと云ふのと、此全然否定すると云ふ主張とは實のところ左までの距離はない。私は多くの場合に於て、餘程證據が明瞭でない限り、否定の全的主張をすることは努めて避けて居る。私は其れが歴史の判斷の上には甚だ安全であるやうに思つて居る。

全く無條件に、毛利重能は支那へ行つた。一度に目的を得ずに歸つたので、秀吉が怒つて云々と云ふ如き事を、有り有りと書き記るすなどは、全く一種の歴史小說に過ぎない。趣味の數學史物語と云ふのは、興味本意を目的とする所の歴史小說の類で、數學史を題材に取つたものと云ふ意味のものなのであらうか。此種のものの出現には全く寒心する。

12。新潟地方に於ける龜井算の起原に就いては、明治十二年九月刊行の高橋榮藏編輯、金子錦二校閲の「龜井算法」と題する小型の和裝書があつて、新潟で作られ新潟で發行されたものであるが、上下二冊中の上卷の首に「龜井流算法之起原」と題して、尾に明治十二年一月三日、金子錦二識とあり、此文中に記るされたものが、其傳說に關する初見である。此れより以前の文獻中にも記載があるのかも知れないけれども、我等には未だ何等の知見もない。

卷尾に「編者榮藏識」の跋文があり、

余ハ新潟ニ住スル一商賈ニシテ、無識無學、素ヨリ數學ノ何タルヲ解セスト雖モ、商業ノ專用スル所ハ唯算術ノ一途ニシテ、苟シクモ其業ニ從事スルモノ、此術ヲ識スンバ有可ラズ。……

と稱し、新潟、佐渡には龜井流と稱して除算が他とは異なると言つて居る奥附に依れば、新潟本町通九番町に住した。金子錦二の人物は詳かにせぬが、恐らくは十露盤の先生でもした人であるだらう。

此の龜井算の起りに關する說話は稍々長文であるけれども、何れ篇を改めて紹介することにしたいと思ふ。十一月號に出てゐるのは、此文中の一

部分を略し、他の部分を敷衍して記るした如きものである。

百川一算なるものが佐渡へ流され、途中で新潟の龜井津平に商除法を授けて、之を龜井算として擴めたと云ふ事などは、全く一致する。一算が新潟へ着いたのが寛延四年四月二十八日であつたと云ふのも亦一致する。此年は卽ち寶曆元年となる。

13。「趣味の算法發見史物語」第一章の龜井算哀話を見ると、毛利重能が歸除法を擴めたことを言つて、さて

その後德川時代の中頃、寶曆時代になつて第二の方法の龜井算といふ便利な割算が發明されました。(頁109)。…寶曆と云へば、第五代將軍綱吉公の時代で、今から百六七十年程昔のことになります。(頁110)

とあるが、寶曆元年は日本風に數へて今から百三十七年前であり、五代將軍綱吉の時代ではない。寶永六年に薨じてから四十餘年を經て居る。

こんな事にも一向に無頓着と見える。

發明と云ふ言葉にしても餘り輕卒に使はれて居る。

併しながら恐らく寶永年中、少くも正保頃に「龜井算」の書物が發行せられ、萬治年中に出た「改算記」の中に龜井算の割算が批判されて居るからには、寛延若しくは寶曆頃云々と云ふ百川一算並に龜井津平の傳說が、其儘に受取り得られぬ事も亦當然であらう。

之に就いては更に吟味を要するものがある。

14。故遠藤利貞は「新編諸算記」及び「龜井算」を見ることが出來ないと言つて居る。遠藤が見得なかつたのは、如何にも流布に乏しいからの結果であつたらう。けれども全く現存の本がないではない。紀州の老和算家故山東榮藏も「龜井算」の書物の現存のものを見たことを、大正年中に私へ語られたことがあるし、故高井計之助も亦之を語つて居る。私が披見して內容の一部を書控へて居るのは、理學博士河合十太郎氏の藏本である。之に就いては何れ別に紹介を試みることにしようが、其書物の現存は如何にも珍らしく、龜井算の事を考察するに就いては、見逃せないのである。

こゝには唯、其事に關する一二の事項を擧げて見よう。

河合博士の藏書は二種があり、其一種は表題に「新板龜井　」とあつて、其下は不明になつて居るが、上中下三卷合一冊にして、目次のところには「しんへんさんき」とあり、而も各丁の折目の柱標には「龜井　十七」と云ふやうに出て居る。

目次には首に上卷と書いて、四十七項目が續けて記るされて居るが、實は上中下三卷を通じての目次である。此中の第八が「龜井割九九引さん」であり、所謂龜井算の商除法は、此の第八項に見えて居るのである。

題簽は肉筆であるから、刊行當時にも此題簽通りに記るされて居たか何うかは、嚴密には言へない。恐らく後に補ふたのであらう。

下卷の尾には

新板龜井諸算記

右之本三卷＝而出來

明曆三歲十月吉日

田中文內梓行

と記るす。

第二の方は卷三の寫本一冊であり、第三十項以下が見え、二十五丁から成ること、第一の方と同じい。奥附も他の所は同一であるが、唯發行書肆が異なり。

山田市郎兵衞板

と見える。發行書肆は異なるけれども、恐らく板木所有が移轉したのか、其れとも板木を兩書肆で發行したのであつたらう。

明曆三年（1657）は正保二年（1645）よりは十二ケ年の後に當るが、正保の刊行と云はるゝ「龜井算」と云ふ書物も、此本と全然同一であつたかは不明であるけれども、又決して全然無關係のものではなく、前刊本に多少の改竄を加へたか、若しくは加へないで、新板を作つたのか、此本なのであらうと思はれる。

我等の見た本には、目次のところに「しんへんさんき」卽ち新編算記と云ひ、柱標には龜井と稱し、奥附には新板龜井諸算記と云ふのであるから前刊本には新編又は新板の語は附してなかつたであらう。或は「龜井算」と云ひ、或は「新編諸算記」と云はれるのは、全くの別本とは思はれない實物を見ないでの想像であるから、餘り大きい事は言はないけれども、さう云ふ風に考定しても、左まで過あるまいと思ふ。而も寛永中の編と云はれる「新編諸算記」なるものも、新編の二字が冠せられて居る限り、決して初版本ではない。初めには新編又は新板の語が附せられて居たらうとは思はれない。「塵劫記」にしても、初めには此三字の書名を附してあつたのみで、「新編塵劫記」とあるのは、凡て後の板刻に外ならない。「趣味の和算史物語」には、「寛永四年出版の吉田光由塵劫記」と銘打つて、「新稿塵劫記上本書序吉田光由編」と記された圖版が出て居るが、さう云ふ事は有り得ない筈である。此れは決して寛永四年の初版本ではない。

「龜井算」又は「新編諸算記」の原版が、果して何年に作られたものであるかは、我等は未だ正確な判斷が出來ないで居るのである。

其著者が百川正次又は百川治兵衛であることは、恐らく事實ではあらうが、之に就いても、まだ諸文献を檢索して考證を重ねる事を要するやうに思ふ。此等の文献の若干は手許にもあるけれども、今は健康の都合などで充分の檢索が出來ないから、姑く判斷を保留して置く。

15。「龜井算」若くは「新編諸算記」なるものが、百川某の編であることは假りに確實だとすれば、何故に「龜井算」と稱したり、若くは「龜井諸算記」と命じたりしたのであらうか。本文中に於ても、商除法の事を特に「亀井割九九引算」と言つて居る。

亀井算と云ふ名稱がこの書物に密接な關係を有する事には、勿論何等の疑ひもあるまい。

併しながら亀井と云ふ二字は、其算法の實質上の關係からして割出されると云ふ筋合のものではない。何うしても地名か人名かでなければならない。

著者が亀井と云ふ土地に何かの關係があつて、其關係から龜井割りと呼ぶことにしたのでないとも限るまい。併し又さうではなく、著者の師長なり、門人なりに、龜井某と云ふものがあつて、初めの其人が賞用したとか何とか云ふ關係からして、亀井割と呼んだものであるかも知れない。其れも決して有り得ない事ではない。

諸侯たる亀井武藏守玆矩は因州鹿野の城主であつて、慶長年中に德川幕府の御朱印を受けて、海外貿易に從事した家柄であるから、其貿易事業の關係からしても幾分かの算法が必要であつたらう事は言ふまでもなく、其爲めに百川某が亀井侯に何とか云ふ關係があり、侯の庇護を受けたとか何うとか云ふやうな事があつて、其爲め賞用したところの十露盤の商除法を亀井割と名づけたと云ふやうな事はなかつたであらうか。單に想像には過ぎないが、さうした事も決して全然不可能だとは言はれない。

亀井と云ふ名稱に就いては、此等の二三の場合が想像されても宜からうまだ他にも想像の餘地があるかも知れない。併しながら此等の想像し得べき總ての場合の何れか一つが、實際に於て作用したものであつたに違ひない。 16。然るに亀井算は實際に於て新潟から佐渡の地方に擴まつて居る。其他では餘り使はれなかつた。其れに佐渡には百川治兵衛と云ふ者が居つた算者としては相當な人物であつて、他から來た人とも云ひ、入牢の事も言はれ、後までも百川流と稱せられて、亀井算に深い關係を持つたのである。

「亀井算」若くは「新編諸算記」の著者と云はれる百川正次は、恐らく此の百川治兵衛と別人ではあるまいと思はれる。

けれども亀井算と云ふ名稱が如何にも解し兼ねる。奇異の感が無くては濟まない。何とかして其起原を求めたいと云ふのは、自然の人情であつたらう。

是に於て明治十二年の「亀井算法」に見る如き傳說が作り出されること

にもなつたのであらう。其傳說には根本の形骸に何等かの基礎があつたものか、其れとも全然虛構の想像であるかは、姑く措くとするも、年代が既に錯誤であるし、色々な點に於て、後の小說的構想であらうと見ねばならない。

故に「增修日本數學史」には此傳說の存在を知りながら、年代も事實も合はず、識者の牽强說であらうと、排し去つたのは、全く當然である。同書には推理の嚴密を缺き、若くは史料の撰擇を誤まつた場合も尠くないのであるが、而も此見解に於ては私は全く同感である。我等は之を以て一種の小說的傳說に過ぎずと考へ、齒牙に懸けるまでもあるまいと思ふて居たのである。豈圖らんや、今にして再び眞實らしく之を採り上げて、敎育上に說かうと云ふやうになるとは、驚くの外はないのである。

數學史が敎育上に利用されることは、我等の古くからの念願であり、近年に至つて次第に其傾向が實地に顯はれて來るのは、我等の年久しき努力が漸く報ひられ始めたものとして、我等は切に感激する。併しながら正確な歷史的知識を基礎として敎育上に活用される事を希望するのであり、未熟不正確な作品が敎育上に橫行する如きことは、全くの不祥事として力强く排擊したい。

まだ續いて論述したい事が多くあるが、餘りに紙數を重ねたし、此等は何れ篇を更めて續いて書くことにしたい。

昭和十二年十二月十五日識るす。

加減法基礎指導の重點

廣島市袋町小學校訓導
柳田芳太郎

總べてが自己流である私の小さな研究は、淺學菲才に加へて經驗の貧弱なる若輩だけに、杜撰な點が多い事と內省してゐます。以下述べる事は私の信念に基底する事項でありますが、もし私の述べる所に間違ひがあるならば、それが明白となるならば敢て固執は致しませぬ。たゞ私の信ずる所を述べて諸氏の御批正により、井蛙に墮する事なく健實なる道を步みたいと念願してゐるのであります。就中本回の研究事項中**加減併進の具體的姿態**は私の强調し續けてゐる處でありますので、御高評たまはらん事をお待ち致して居ります。

加減法は珠算の入門であると共に、諸算法の基礎をなすもので、其の運用は非常に廣いのである。爲に指導すべき事項は多いのであるが、此の期に於て最も努力すべき指導の重點は、運算姿勢の訓練と、運指法の徹底に置くべきであらう。

I. 姿　勢

運算姿勢を見れば、技術の程度がうかがはれるとさへ言はれてゐる程、姿勢は技術の進步に密接な關係をもつものである。ともすると崩れ易い姿勢を、習慣づける迄訓練する事は、實際容易な事ではないが、練習の初期であるだけに、特に留意して指導されなければならないのである。

坐高と机腰掛の高さは一致してゐても、

俯癖——體を俯す

聳癖——肩を角ばらす

側癖——體を曲げる　　等の惡癖に陷り易い。

これ等の惡癖も結局、體と机との距離が離れ過ぎたり、密着してゐたり