

珠算史の研究史（一）

——終戦まで——

鈴木 久 男

そろばんの歴史についての研究は、珠算人によって行なわれたものは極めて少なく、多くは数学史の研究家、歴史、地史の研究家によってなされていた。鈴木が山崎与右衛門博士の命をうけて編集、出版した『東西算盤文献集——第一輯』⁽¹⁾を見られてもわかるとおりである。

以下に記すものは、第二次世界大戦の終戦時までに発表された珠算史論文の概説である。

1 那珂通高「算盤起源」『洋々社談』二三号 明治九年（一八七六）一〇月

清の銭大昕の『養新録』⁽²⁾に

“古人布算以籌。今用算盤。以木為珠。不知何人所造。亦未審起于何代。案陶南村輟耕錄有走盤珠、珠算盤珠之喻、即元代已有之矣”とあり、『四庫全書提要』に

“珠算之名始見甄鸞周髀註、則北齊已有之。然所説与今頗異。梅文鼎謂起於元末明初。不知宋人三珠戲語。已有算

盤珠之説。則是法盛行於宋矣。”とあるのを基とし、

“算盤は宋末元初より起りしこと明なり。”

とした。さらに『数術記遺』記載の珠算に対する北周の甄鸞の注を引用し、

“蓋し算盤は珠算より出で、珠算は漢より始まれる者なり。”

とし、珠算の名は北周から始まる。とした。

2 星野 恒「算盤ノ伝来」『史学雑誌』第四編四十四号 明治二六年（一八九三）六月

第二回内国博覧会に滋賀県片岡庄兵衛が出品した算盤と説明書に、慶長一七年（一六一二）“大明国人来朝ノ節持渡候算盤ニ基キ製造”と説明があつたので詳細な事実を知ろうとして家伝の旧記を求めたところ回答があり、

長崎奉行長谷川左兵衛について長崎に出張した庄兵衛が、明人について算盤製造法を授かつた後、帰郷の後製造に当つた、という。

さらに前田侯の家に明製の古算盤があり、藩祖利家、名護屋の陣中で使用したこと。松屋与清の「算学珠盤考」⁽⁵⁾には柴村盛之の格書⁽⁶⁾、山岡元隣の『宝蔵』⁽⁷⁾などを引用したのち、

“珠盤は唐土にては元の末に起り、本朝にては寛永の末、正保の頃などにや伝はりけん”と記されているのは、『数術記遺』の珠算、清の梅文鼎⁽⁸⁾の『古算器考』に従つたもので“考ヲ失ヘリ”とした。

算盤の名義は『雍州府志』⁽⁹⁾土産門に

“倭俗謂十露盤”とあり、その語源は

「算学珠盤考」に

“ソロハンと云は、揃盤にて、珠の揃たる盤の義にや、または珠の鳴音のサラサラと聞ゆれはいふにや、サラサラスラスラ スルスルなときこえ、ソロもサラも通音なれば也”とあることを紹介し、

揃盤及び珠の鳴音云々の説は妥当でない。“サンバンとソロハン音相近シ、而シテ明人、我ニ商スルモノ、閩広ノ人多シ、邦人、明商ノ算盤ヲ急呼スルヲ聞キ、認メテソロハント為シ、遂ニ十露盤等ノ字ヲ填用セシカ”と結論づけられた。なお、附記として、

『名物六帖』⁽¹⁰⁾器材門に 算盤^{宋謝察微算盤}に背 梁^{ソロバンノケタ} ^{算経、中・算盤之中、上・背梁之上、又位之左、下・背梁之下、又位之右}が記されているとおり、唐土にては宋

代より既に算盤ありとし、ただ“未^タ其ノ書ヲ見ス”としておられる。

3 遠藤利貞『大日本数学史』 明治二九年（一八九六）

第三編第一章 文禄・慶長・元和・寛永の中で氏はつぎのように記している。

豊臣秀吉の臣、毛利勘兵衛重能、算法統宗を明に得て、帰除濫觴二巻を著わして、以て門弟等に教う。その法、算籌に依らず、珠盤を以て、術を施すものとす。蓋し、珠算の法、これにより始められり。而してその法、頗る算籌に勝れるが故に、諸人競うて珠盤を用う。未だ数年ならずして、全国に遍し。（中略）

帰除法は程大位が新たに発したる算法なり。

重能、明より齋し来りて、速にこれを邦人に授く。（中略）

元和八年（一六二二）重能、算術書を著わし、寛永二年（一六二五）帰除濫觴を著わす。ただ帰除法の濫觴のみならず、この二書実に日本算術書の濫觴と謂うべし。（中略）

毛利重能、元は池田輝政の臣なり。故ありて豊公の臣となる。かつて明に行きて、算学を受く、重能、身分

卑きを以て、明人重能を遇すること甚だ冷なり。帰りて状を豊公に告ぐ。公すなわち出羽守に任じて、再び行かしむ。会々朝鮮の役起り、明人不隠終にその志を果さず。程大位が算法統宗を齎して帰る。帰ればすなわち、豊公すでに薨じたるの後にして、豊徳隙あり。大坂城陷るの後、重能身を京都に寓して道場を開き、算学を教授す。表牌を天下一割算指南と謂う。この額辞たちまち遠近に聞え、趨りてその門に及ぶもの数百人なり。これより算学大いに興る。

従来、本邦に珠盤なし。重能初めて明に行き、その志を果さずして帰えり。帰るとき使用しし所の珠盤を携え来れり。その法、その器、未だ世間に洽ねからず。ただわずかに大坂陣中に使用するのみ。

後ち、重能洛に寓し、木匠に命じて珠盤を作らしむ。木匠大津に帰りて、大いに珠盤を商売す。これより大津の珠盤大に行わる。諸国の人皆これを大津に求めたりと云う。（珠盤は算盤の一種なり。これを十露盤と訓す。そろばんなり。露なお珠のごとし。蓋し、一桁十珠を現わすが故ならん）

【附記】重能、初めて帰朝の時、携え来りし珠盤は豊臣家中、各人模造して以て、陣中その他に使用せり。その製作の大小は各欲する所に従いて、これを造りたる者ならむ。この器ただ豊臣家中に在りて、未だ曾て他方に及ばず。朝鮮の役起りし時、重能再び明に在りしも、珠盤はすでに豊臣陣中に行われたり。（前年帰朝の時より、すでに行わる）文禄年間、前田利家、豊公に従いて、肥前の名護屋に在りしとき、陣中にて使用したる珠盤あり。いまなお前田侯爵の家宝とす。元禄年間、室鳩巢、その由来を記るして詳なり。余これを同邸に見るを得たり。その製作堅牢にして、形小なり。実に陣中の用器に背かず。左にこれを図す。

盤の長さ四寸二分五厘、幅二寸三分、深さ四分、黒檀を以てこれを作る。桁数九、珠軸銅線、珠顆獸角にして、

その形矮立円なり。外廓および脊梁みな獸角を以てその上面を被えり、（矮立円は珠を圧縮したる形なり。その短き径を縦とし、長き径を横とす）。脊梁上を二珠とし、下を五珠とす。

蓋し、梁上に二珠を備うる者は、程大位が初学者のため、殊に製作したる者にして、実に重能もまた、これを用いたりしが、後京に入り門生に教授するに当りて、珠盤は每位十に満る者を以て正則とし、程大位以前の製法を取りて、脊梁上を一珠とす。またこれより両製ならび行わる。

或る人曰く、重能は豊公の臣ならず。また明に渡らずと。憶うに、これ元和以来、徳川家の権勢甚だ盛んにして、海外に渡航するを禁ずること、厳なると、豊公の遺臣なることを隠蔽して、これを筆せざりしならん。重能、高弟三人あり。今村知商、吉田光由、高原吉種とす（これを三子と謂う）。三子大いに日本数学を祖述せり。

寛永四年（一六二七）吉田光由、塵劫記を著わす。世人これを重宝とす。後世、算術書を言うものみな塵劫記を称せざるは無し。蓋し、日本算術書第二の出版なり。

遠藤のこの書は日本数学史を編年体で論述した重要文献と思われたので、原文のまま引用させて頂いた。

4 三上義夫校訂『増修日本数学史』 大正六年（一九一七）

前書『大日本数学史』を増修校訂したものである。三上の疑問文を示しておく。

珠盤 この時代に固より珠盤という名称なし。蓋し清の梅文鼎より始まりしが如し。わが算書にても、加賀の有沢氏および江戸の藤田貞資などを初見とす。

算盤 明末以前よりありたり。本文には、そろばんを珠盤とし、算盤とは、算木の盤の意に解せり。されど支那に

ては、算盤と言え、そろばんの意にして、算盤の支那音より転訛してそろばんの呼称を生ぜるものなるべし。支那の算盤は梁上二珠なり。わが国に伝わりて、二珠のものも用いたれども、また梁上一珠のものを作れり。

帰除法と程大位 帰除法が程大位の発術なりとすること如何。清の梅文鼎は古算書に帰除歌の存するによりて、元末明初すでに珠盤ありたりと論ぜり。珠盤の語は、清の梅文鼎より始まるが如し。

毛利渡明説 毛利渡明に関する出典如何。毛利の渡韓、若しくは渡明説は明治一〇年前後の頃、ウェストファルス及び文芸類纂等に出典を挙げずに記したのが初見である。旧記には一つも見出すことができない。吉田光由伝附載にもまた記載がない。信ずるに足らざるなり。

梁上二珠 梁上の二珠、程大位にもとづくとの説如何。支那のそろばんは梁上二珠を普通とす。

5 三上義夫「文化史上より見たる日本の数学」『哲学雑誌』 第三七卷四二二号―四二六号 大正一〇年（一九二二）

三三節に分けられた大論文の十が「算盤。其改良と影響」の節である。新発見、批判の文はないが三上の珠算史観が伺えるものであるから、その全文を記しておこう。

十 算盤。其改良と影響

算盤は支那にもあつて支那から伝はつたものであることは明かである。初め之を支那から伝へて、そうして幾年かの後には普ねく用ひらるるに至つた。これも日本人が外国のものを能く採用することの一例であるが、併し支那から伝はつた其俣の形で何時までも存続したのではない。支那の算盤は算法統宗に始めて其図が見えてゐるが、現今各地で使用されるものも此図に見る所と大同少異で、三百数十年後の今日に至るまで左まで変化してゐる

ないやうに思はれる。其形状は梁上が二珠であつて、梁下の軸は極めて長く、甚だしいのになると空いたところが五つ珠の占めた長さほどあるものもあり、珠形は横断面が先づ楕円形とも云ふべく甚だ鈍いものである。こんな形のものであるから、我々日本人から見ると敏活を欠いたやうに見える。尤も支那人は爪を長くしてゐるとか、風俗が同一でないとかの為に、支那人に取つてはあんな形である方が使用し易いのであるかも知れないけれども、日本人の眼からは妙に見える。

然るに日本で現行はれてゐる算盤は梁上二珠のものはないが、先づ一珠のものが多く、珠形は稜張つて、梁下の軸に空いた場所が極めて短かい。支那の算盤のやうにゆつたりした所がなく、甚だ繊細で、軽便で、余程きび／＼してゐるやうに見える。実際の使用上に於ても通信省貯金課あたりでやつてゐるやうに極めて敏捷なものである。支那と日本の算盤の形状は直ちに両国民の氣風を表現するものと言ひたい。

日本の現今の算盤のやうな形になつたのは、次第に変遷したのであるが、現存の最も古い算盤は前田利家の遺物で、梁上の二珠であることは支那のものと同じく、珠形に厚みのあることなども支那のものに近いけれど、此算盤ですらも最早支那のもの其儘ではない。塵劫記が算盤の図を載せた日本最古の書物であるが、其図には珠形が支那のものに似てゐる。それが少し後の時代になれば現今のもののやうな形に変わつて来る。

斯く算盤の形が次第に変つたのは、国民の性格に適するやうに改造同化したものである。

算盤の形状ばかりではない。使用の方法に於ても算法統宗に書いてあるやうな仕方ばかりしてはゐなかつた。次第に軽便になつて、開平開立には半九々などいふものも現はれ、計算を簡単にすることになつた。算盤は日本人の性格に極めて適当したと見えて、其算法の改良進歩は銳意之を企てたのである。

算盤では開平開立も出来るけれども、算盤の長所は加減乗除の捷徑な所にある。支那では古来算木が用ひられ、算木は日本へも早くから伝はつてゐたやうで、天元術の代数学は実に算木で行ふたものであるが、算木で高次方程式を解くのは理論としては甚だ進歩したものであるけれども、実際の運用は決して容易なものではなかつた。現に算木を並べてやつて見ても、随分厄介なもので、手数を要することも甚だしく、又甚だ間違ひ易い。然るに輕便な算盤がある。出来るならば算木を使用せずに算盤に依頼したい。而も算盤では高次方程式を解くことは出来ない。何とかして工夫して見たいと云ふのが和算家の間に広く行き渡つた考へであつた。斯くして六ヶしい問題をも加減乗除の演算だけ繰返し／＼使用して解き得るやうな方法が考へ出された。或は級数の使用となつたり、又は逐次近似法とでも云ふべき種々のものの成立つたのは、其結果である。和算には方程式解法に就て幾らも見るべきものがあるが、算木を避けて算盤でやりたいと云ふ理想の実現したものに外ならぬ。

日本では支那から伝はつた算盤を改良し、敏捷にし、そうして之が適用によつて数学上の大なる進歩ともなつたが、支那では算盤は商業用等に使用された許りで、算盤に就て日本で見たやうな理想も起らず、又あんな結果も挙げられたことはないやうである。此点に於ても日本人が運用の上に常に敏活を期し能く成功するものなることを示してゐる。

6 武藤長蔵「商業教育及び商業学科の史的回顧と長崎」 長崎高等商業学校創立二十周年記念講演の速記録（抄

録）大正一四年（一九二五）五月三日

星野 恒博士や三上義夫が引用しなかつた文録四年（一五九五）天草出版のラ・ポ・日対訳辞典の Abaculus に San, Soroban があること及び C.P. Thunberg（来日の植物学者）に算盤の図があることを注意された。

7 高井計之助「算盤雑話」『東京講演同好会々報』二六七号 昭和六年十月五日講演速記

珠算家による珠算史初の文献である。

算盤の起源 漢代、宋代、元代、明代説などがあるが元の末か明の初めごろであろう。

伝来と発音の由来 元亀、天正のころ、明の商人の手によって最初は堺港、その後長崎辺りに渡来、とされ発音は星野博士の説によっている。

算盤の文献 ラテン語をポルトガル語と日本語に對訳した辞典（ラ・ポ・日對訳辞典）。ロドリゲスの「日・ポ辞彙」（一六〇三）にあるのを最古とした。

現存の古算盤 伊勢宇治山田市に文安元年（一四四四）があつたが疑わしかった。前田侯の算盤が一番古かった。片岡家に慶長一七年長崎に渡来した明人から譲りうけたという古算盤がある。

算法を教授した最初の人 毛利重能。ただし渡明説は疑わしい。柿原芳野の「文芸類纂」⁽¹²⁾が最初に記録して以来のことだから。⁽¹³⁾

数学書以外の和本に「ソロバン」とあるのは松永貞徳の『鷹筑波』一六三八年で、

あき人は あらやうかまし こくそかひ

かたちにぬりて おけるそろはん

とあることを記された。

8 遠藤佐々喜「算盤来歴考」『史学』第一〇卷二号 昭和六年六月 三田史学会

三上博士に「我国算盤の来歴」「支那の算盤の来歴」⁽¹⁴⁾、貯金局の『珠算の鑑』大正一五年、児玉明人の「算盤攷」

昭和三年、織原房吉の「そろばんの沿革」昭和六年⁽¹⁵⁾などの論文と、遠藤利貞の『日本数学史』、三上義夫の著書⁽¹⁶⁾、三省堂『日本百科辞典』中の「算盤」(林鶴一博士担当)、沢田吾一『日本数学史講話』を参考文献としており、つぎの項目で論述した。

算盤の異名及び字義では、

算盤は陶宗儀の『輟耕録』

珠盤は梅文鼎の『古算器考』。

異名に十露盤があり、『雍州府志』⁽¹⁷⁾が最も古いとした。三上博士から明末『日本風土記』には算盤に所六盤の発音があることを教えられ、このほか六露盤⁽¹⁸⁾、算馬⁽¹⁹⁾、算顆⁽²⁰⁾、ろくろ⁽²¹⁾、室井平蔵氏からは朝鮮で珠盤^{チューバン}、数盤^{シユバン}の用語があり、宝永七年ごろの浪花の一僧の説には承露盤^{ショウロバン}というものもあることを紹介し、ソロバンの音は、明の商人の算盤を急呼するのを聞いたという星野博士の説に賛同された。

支那における算盤の来歴

黄帝説、漢代説、宋代説、元代説、明代説を紹介し、氏自信は、原始的なものは漢時代(数術記遺による)、算盤の様式を備うるに至ったのは宋より元の間、図は明の算法統宗が最古とされ、南海貿易に於てアラビア人などと接触して、印度方面より輸入した印度式のアバカスに、漢時代の算盤を加味して支那式算盤を工夫発明するに至ったと考察された。

日本に於ける算盤の来歴

支那からの伝来であり、三善保憲が始めたとか⁽²³⁾、十河一存^{イソカワカツマサ}が作ったとか⁽²⁴⁾、吉田七兵衛がこしらえたなどの説はすべ

て信ずるに足らない臆説であるとされた。

支那の算盤は“足利時代より元龜天正の戦国時代を経て徳川時代の始めに至る迄の間”“いつとはなしに輸入された。”としている。

古算盤については宇治山田の文安元年在銘のもの、寛永一六年在銘の岡田駒太郎氏蔵、前田利家陣中算盤、大津片岡家の慶長一七年長崎舶載算盤などの考証をされ、割算書には算盤図は無く、塵劫記には各年版毎に算盤図がある。ことを注意された。

9 有本邦造「支那に於ける珠算の起源」『東亜経済研究』一五卷三号 山口高等商業学校 昭和六年

緒言のところで、算盤は本邦に於て古来より十露盤、算顆盤、珠盤と書かれ、桁数は三五、二七、二二、一七等があり、珠材は柘、黄梅、梅。産地は滋賀県追分、和歌山県和歌山、兵庫県小野、広島県広島などが主であることを記し、日本における沿革のところで、“恐らく天正（一五七三）から文禄（一五九二）の年間ではなかったか”とされ、毛利の渡明による算法統宗、算盤の持ち帰り、片岡庄兵衛が長崎で明人にその製法を授かって製造した事実、前田家の古算盤の実在の三つは真偽こそ判明しないが、支那から輸入され、重能が帰除法を伝え算学を鼓吹したことは事実、とされた。ついで Abacus の語源、欧米各国語は多綴語、支那は一綴語。九々の誦読の容易さが支那算盤を永続的にしたことにも触れている。

支那に於ける沿革については、算盤は外国の影響は受けていないらしい。算の字が示すように竹と具の二字の合成で、前身は籌。この起源も難かしいが西漢以前であることは確かであろう。⁽²⁶⁾ 籌の並べ方から乗算、除算について、被乗数、積、乗数（三位数かける三位数）

商、被除数、除数（三位数わる二位数）

の三項に分けての演算方法を図示し、これが三行の排列を一行にして珠算となったとした。九九と除法の口訣採用によって運算が早くなったとし、楊輝算法の九帰新括の句を解説した。口訣は籌算から産出されたもので、珠算から産出されたものではない。楊輝算法から算学啓蒙に至ったが、啓蒙に撞帰は無かった。丁巨算法で始めて撞帰が出てきたことから計算が一大進歩を遂げた。

算法の上から考えると珠算の起源は「元代にあるというのが穏当ではなからうか」とされた。日本への伝来は十六世紀末、当時にも於ても支那の算盤は上一、下五であったかも知れない。とした。

結言のところでは数術記遺に触れている。徐岳の撰か、徐岳の撰せるものだど甄鸞が偽証したのか明白でない。この書が信用できる文献か否かも明らかでない。

籌の起源は蓍草⁽²⁷⁾と関係があったろう。後に使用不便なため、銅錢に代え⁽²⁸⁾、（元末以前）運算の方面にも籌の代りに珠を使用せらるるに至ったものではなからうか。何となれば、蓍の代りに錢を用いたものと同じの影響で、条形を円形のものに変更せられたに過ぎないと考えることができからである。と論述された。

10 武藤長蔵「我国に於ける算盤の歴史に関する一二の資料に就て」 長崎高等商業学校教育雑誌『昌明』一一号

昭和六年一二月

遠藤佐々喜の論文と有本邦造の論文を知った武藤が、先に発表した論文で指摘したことに遠藤・有本両氏が触れていないので注意を喚起した論文である。

ラ・ポ・日対訳辞典の存在に遠藤佐々喜氏や有本邦造氏が記述されていないのは残念である。『ツンベルグ日本紀

行』にそろばんの絵のあることについても同じ。星野博士が述べられた『雍州府志』の全文も紹介し、追記にカロンの算盤の記事（一六七二）の全文を記されている。

11 遠藤佐々喜「算盤来歴考補遺」 『史学』一五卷二号 昭和十一年七月

昭和六年は珠算史研究論文が多く記された年であつた。発表年月から記すと、

算盤来歴考（遠藤） 六月、 支那に於ける…（有本） 七月

算盤雑誌（高井） 一〇月、 我国に於ける…（武藤） 十二月

になる。ラ・ポ・日辞典の発見についていえば武藤長蔵が一番古く（大正一四年）、これとは別に高井（昭和六年）が紹介したことになる。

遠藤の補遺と題するこの論文は、高井計之助（昭和九年八月二四日死去）と親交のあつた氏が、前の論文以降の文献を紹介し補遺としたものである。

毛利重能の渡明説と算盤将來說では、渡明説が明治十一年、榊原芳野の文芸類纂がはじめで、その起りは故岡本則録（昭和六年二月歿）は「内田五観が紅葉山文庫の或写本で見出して語ったのが初めだが、内田も写本名を忘れ、写本も散逸した」と語っているから疑わしく、私は誤伝であると否定したい。とされ、重能が始めて支那算盤を日本に伝えたという説も、前田家の算盤の実在などにより間違いで、彼が最初の製作者でもない、とされた。

外語辞典中のそろばん

三上、高井、武藤各氏から啓蒙されたとして、ラ・ポ・日対訳辞典の Abacus の原文を示され、さらに、日・ポ辞彙の原文も記された。

古い算法書に見える算盤の挿絵

算法統宗より一四年前に刊行された数学通軌（一五七八）に算盤図が見えることを三上博士が発見された。塵劫記にもあるが珠は丸珠ではないとして図版を入れられた。

古算盤の比較研究

前田家の古算盤と由来書を示され、支那式算盤の日本製品の最古の代表的国宝であるとした。

片岡庄兵衛家の古算盤、明国渡来の軸は象牙なりと称したものの⁽²⁹⁾実際は鼈甲^{べっこう}。縁は黒檀^{フチ}、四隅は真鍮葉貼布、縁に巾一分の細筋の象牙嵌入。慶長一七年渡来というが、氏は片岡家の先祖が長崎に於て明人の所持品を見本にして日本式に模造された最初の手本品であろう、とされた。

大垣田中家旧蔵、学士院蔵の古算盤は、梁上一珠、一二桁 遠藤利貞が明治四三年に発見されたもの、氏は田中与惣次（宝永三年一七〇六）在世中使用したもので寛永一一年以前の日本製。

住友家二代良入愛用算盤は

住友家家宝、箱書（元文二年一七三七）により元和九年、一七歳の良入が「四〇年来常々御枕にしたまふ也」とあるもの、上一、二〇桁、純日本式。

宇治山田 吉見新一郎氏襲蔵 北畠屋形用。

文安元年の貼紙があるが、引出式底板に天保七申年三月五日求とあったという高井氏の実検記録があり、信はおけぬ。

宇治山田市 岡田駒太郎蔵 寛永一六年在銘。梁上一、二二桁 一尺六寸九分五厘×五寸五分×一寸五分、縁四角

薄金留め 削り竹の軸（ヒゴ）らしい。

この外遠藤氏蔵の推定一七世紀の梁上二珠の古算盤についても記されている。

近代支那算盤と日本そろばんの形制

遠藤氏蔵の支那算盤四面を見て、特徴として

珠の形は団子形。梁の上下の間隔が広い。軸に金属線のものがあり、座金で堅くしめている。⁽²⁹⁾ 紫檀か黒檀、外に黄楊もあるはず。⁽³⁰⁾ 背梁に単位名なし、とした。全体に梁上は二珠。『長崎見聞録』寛政一二年（一八〇〇）にその特徴の記載のあることを引用している。⁽³¹⁾ 異形のものもあり、高井氏蔵『算学発蒙』一八七九年は梁上三珠で全巻を解説しており、山形県山寺の伊沢家にはその実物もある。

日本そろばんの形制

『江戸独案内』文政七年（一八二四）の間屋名簿の浅草諏訪町 十露盤問屋 吉沢惣兵衛の広告中に、

長崎流算盤 丸びこ入：諸流名細工十露盤、御勘定向溜箱入御算盤 二ツ折継算盤、重硯付御乗物入形 御濃場持御懷中形、極芥子、御腰提型 第三間より五十一間まで。⁽³²⁾ とあることから、これらを解説し、所蔵品と対比された。⁽³³⁾

さらに『珠算の鑑』大正一五年十一月、貯金局発行と、さつまや珠算店織原延行氏の示教により、貯金局で選んだ一二種⁽³⁴⁾についても解説を加え、江戸と上方（京大阪）とは梁上の文字も相違のあること。製作所の地方別（長崎、広島、出雲、名古屋、大津など）の特徴は未調査である、とされた。そろばんの形成にまで踏込んだ論文はこれを以て初めとする。

そろばん研究概括

珠算史の研究史（二）（鈴木）

まとめの一章である。源流は古代印度、東西に分れて西はギリシャ・ローマの横算式。東は縦算式。支那算盤は宋元間が珠盤発生初期、元末明初を完成期として肯定する。十露盤の伝来は元亀天正時代の堺港貿易時代。算祖は毛利重能(渡明説、天下一割算指南の表牌を掲げた云々の伝記は甚だ怪しい)古算盤と算盤の形成。語源は珠盤シュバンの転訛とされ、算盤の心理に言及して終っている。

12 三上義夫「ソロバンの語源に関する新説の批判」『東京物理学校雑誌』五四一、五四二号 昭和二年二月、翌年一月

遠藤佐々喜の「算盤来歴考補遺」に、

“珠盤 シュバンの急呼がソロバンに聞えるから、珠盤の転訛がソロバンの語源と考える”としたことに対する批判論文である。

- 1、Suan-Pan がサルバンとなり、ソルバンとなり、ソロバンと転訛しても全く自然の転訛である。
- 2、算木の盤は算盤。珠盤の盤を算盤というよりも珠盤と称したのだという主張は当たらない。
- 3、支那では珠盤という方が普通だと云われるが、梅文鼎⁽³⁵⁾『古算器考』、『算牖』⁽³⁶⁾、「算学発蒙」⁽³⁷⁾に確かに記載はあるが、算盤の方が一般的であつたとし、輟耕録、数学通軌⁽³⁸⁾、算法統宗⁽³⁹⁾、日本風土記、万宝全書⁽⁴⁰⁾、新增万宝全書⁽⁴¹⁾、十駕齋養新録⁽⁴²⁾などが皆算盤と称しており、西洋の文献でも Cantor が数学史で Swan-pan, Du Halde が支那誌の英訳で Swan-pan などと記している。日本では前田家のそろばんに対し室新介、小瀬又四郎が記している由来書(一六八八)、訓蒙図彙(一七六六)、倭漢三才図会(一七二三序)、名物六帖(一七一四)、類聚品彙、事物異名録(一八五四)などがみな算盤としている。雍州府志、片岡家の伝来書、住友家古算盤などを遠藤氏が史料として挙げられたが

これらも算盤と呼んでおり、他にも十露盤や算顆盤などもソロバンと呼んでいるが、遠藤氏が一七四六年重刻の万宝全書に算盤という字が出てきたのを以て

「算盤と云う文字の起源が此書に始まるや否や、私には穿鑿が及ばない。」

というところを見ると、明代以来、算盤の字が多用されていた事実を注意しないから……と批判された。

ラ・ポ・日辞典で Soroban という字が出てきており、日・ポ辞典にも使われているから、遠藤新説は当たらない、とされた。

13 竹森一則「算盤来歴考異」『保険経営研究』昭和一三年七月

随筆『新あまのじゃく』（昭和一四年九月）に再掲。副題に「ソロバンの語源に関する遠藤佐々喜氏の新説と三上義夫氏の批判を読みて」とある論文。刊行中の『日本経済史辞典』の算盤の項を執筆された宮本又次氏が、遠藤氏の論文二つだけを文献として、珠盤、数盤の転訛だけを述べていたから、専門外（氏は保険記者）であるが、辞典中のポルトガル文も訂正されたのである。

算盤からサルバン、ソロバンかの章では、三上説に同感とした上で、松村任三博士が『溯源語彙』（大正五年）で Soroban（ソロバン）算 Sor, 盤 ban, Abacus. と書っている。それが算木の盤なのか珠算盤なのかは明らかにしていないが、漢字の算盤はソルバンと読むのが日本式であるとされた。これを遠藤、三上両氏とも言及されなかったのは残念だと不満を述べられた。

支那音のいろいろの章では算盤の読み方にもいろいろあり、スアンパンに限っていない。カールグレンによれば、官話でスアン・パン、古音でスアーン・バーン、広東ではシュン プウン。ウエード、ウィリアムス、モリソン、ロ

ブシヤイドがそれぞれ Suan Pan, Sw'an Pa'n, Swan Pa'n, Sw'an Pw'a'n. と記し、標準国音では Suan Parn. スアン、パンである。

数盤は現代式では Shu Parn. で、むしろ数量盤 Shuh liang Parn. スーリョーバンが急呼してスリヤンパン、スリヨバンでソロバンになる可能性がある」と記され、数盤、数量盤の日本側文献を挙げ⁽⁴³⁾ている。

ラ・ポ・日辞典と鷹筑波の章では、遠藤氏のラ・ポ・日対訳辞典の原文は誤りだとして訂正されるとともに『鷹筑波』西武撰一六四二年に、

あき人はあらやうかましこくそかひ

かた地にぬりてをけるそろばん

があること。この書が西武の師、長頭丸（貞徳）が跋文を記し、刊行三〇年前から批点を施した俳諧のうちから選んだものであること、その日付が寛永一五年（一六三八）だから、一六〇八年ごろの俳諧にまで取入れられるからには、ソロバンが余程普及していたことであろうし、算盤の渡来、ソロバンなる言葉の使用はラ・ポ・和辞典出版のずっと前ではないかと推定してよいであろう、とされた。

別源禅師の十露盤詩？の章では、『大言海』のソロバンの項に 東帰集（建長寺円旨）十露盤詩として、七言絶句が揭示してあるが、別源禅師（一二九四—一三六四）がソロバンの詩を詠んだ（大槻文彦）となると、

“支那で算盤の字の初見は一四五〇年の呉敬の『九章詳註比類算法大全』だと李儼氏が云っているから大問題だ⁽⁴⁴⁾としている。竹村氏は東帰集を『五山文学全集』上村観光編第一卷（昭和一〇年一二月刊）で調べたところ、これは「十露盤詩」ではなく「和閑一閑言」と題する七言律詞（四十句）であり、十露盤詩ではないことがわかったが、この詩

が珠算か算盤のことを詠んだもののかの疑問は残る”とされた。

ついで和・ポ辞典のサンはサング、アバクスの意味は多様と章が続くが、遠藤氏が、“算盤をサン又はソロバンと一般に唱えていた”という点について三上氏は“支那でも日本でもソロバンをサンと称したことはない。支那で算と云えば算木を指した。San は San-ban を誤ったものかも知れぬ。ソロバンを算と称したのか、算盤を音読したこともあったのかどちらが正しいかわからないが、後者の方がむしろ事実に近いのではないかと想像する”と批判している。遠藤氏のサン、ソロバン同一説は早計。三上氏の考えは考えすぎで、二人ともラ・ポ・日辞典や日・ポ辞典のサンの意味を調べられていないようだとし、私（竹森）は、サンは算木のサンで、算盤サンバンのサンではない。とされた。⁽⁴⁵⁾

清俗紀聞とソロバンの章では、遠藤氏が“清俗紀聞に算盤の事は全く閑却してある”というが、周歲拿周図の挿絵にソロバンが画かれている。すなわち、卷之六、生誕の中の一節、周歲に“一歳の嬰兒が庠上に卓を設け、上に毛氈を敷き、ビメシイズイキンサンバン筆墨書籍金銀算盤などを並べておき、嬰兒にこれをとらさせ筆墨なら文書に達し、書籍を取れば学問を好むふですみしよもつきんぎんそろばんだろうから手跡を教え儒学を教え、金銀算盤を取れば商売をさせる。この日親友を招き祝宴をすると記している。ソロバンが如何に重要視されているか、ソロバンが算盤サンバンであり、一般に珠盤といわなかったことも明白である”と記された。

和ポ辞典のソロバンの章では

遠藤氏の原文をひとつひとつ辞書と首引きで確かめて、それが誤字であることがわかり、パジエスの和仏辞書を頼りに正しい綴字とした。⁽⁴⁶⁾

下四珠のソロバンに就ての章では、遠藤氏が李儼の『中国算学史』を文献として使用しなかったこと、錢宝琮の『中国算学史』上巻⁽⁴⁷⁾でも上一下四は異形としていないこと、遠藤氏が四珠算盤について「普及性を疑わざるを得ぬ」という見解は、貯金局業務課同人による『算盤の研究』の結論⁽⁴⁸⁾が實際家の意見であるが、之に就て遠藤氏は如何に考えられるであろうかと問われて文を結んでいる。

14 三上義夫「亀井算攷」、再編、三編『輓近珠算の研究』第四卷三、四、六号(昭和一三年二月、四月、六月号) 亀井算については遠藤利貞の『増修日本数学史』に一とおりの記載がある。

「寛永年間 百川正次 新編諸算記 治兵衛と称し、京師人なり(或は大坂人ともいう)、古川氏の所伝により、⁽⁴⁹⁾この書は正保年間の著と思われる、但し未見」とされた。また、「算木による除法(商除法)を得て改め、門弟子に教え百川流と称した」と記している。「正保二年(一六四五) 百川正次 亀井算二巻を著わし、亀井算と名づけた。治兵衛と称し乘法は重能の流に依った⁽⁵⁰⁾」と記している。「寛保のころ、浪花に百川一算という者があり、算学に長じていたが幕府から罪せられ佐渡に流され、途中越後で新潟の商人亀井某に速算法を伝えた。これが亀井算の祖である」という説を称える者がいる。頗る詳しいが年代と事実が合っていないし、こじつけの説であろう。さらに、亀井算を俗に九九引算というが、帰除句法を用いず、ただ九九だけで減去するからである。山田正重の『改算記』(一六五九)に、亀井算及びいろは割が併記されており、かめ井割は九九引そろばんといって、むかしよりあり、当代の人つくるに非ず、此算悪しき故、今八算見一(帰除法)を用い、これから先はもう載せないとしている。

近ごろ『珠算の研究』一一月号に、亀井津平の墓が新潟にあり写真が掲げられている。歿年月も建設の年紀も記していない。正面に「亀井算先生之墓」とある。この雑誌には毛利重能の渡明説も記されている。遠藤佐々喜氏は否定す

ると主張されたが、私が頗る疑いを挟むというのと、全部否定するという主張とは違う。渡明説は一種の歴史小説で、百川の亀井津平の話も歴史小説の類で、“此種のものの出現には全く寒心する”と嘆いている。

亀井算の起源については高橋栄蔵の『亀井算法』明治一二年九月刊（金子錦二校閲）の上下二冊の上巻のはじめに「亀井流算法之起源」が伝説の初見である。

私（三上）が見た（百川）の本は下巻の尾に明暦三年 田中文内梓行、『新板亀井諸算記』とある三巻本と、山田市郎兵衛板になる巻三である。正保版と全然無関係のものではなく、多少の改竄を加えたか、若しくは加えないで作ったのが此の本と思われる。亀井は地名か人名か不明だが、実際に新潟から佐渡の地方でこの算法が拡まっている。佐渡に百川治兵衛が居り、百川流と称され、亀井算に深い関係を持った。新編諸算記の百川正次は治兵衛と別人ではあるまい。

数学史が教育上に利用されることは古くからの念願であり、感激もするが、正確な歴史的知識を基礎としたものであるべきで、未熟不正確な作品が横行することは全くの不詳事だ、とされた。

再編

高橋栄蔵編輯の亀井算法に載せられた亀井流算法之起源の全文を紹介し、これを二〇の項目に分け、ひとつひとつ反論され、大正六年の佐渡新聞に岩木壙氏の記された一文（江戸無宿を送ることは安永七年から始まったのに二七年早い寛延四年としていること。新潟から渡すのは天明五年に始まったので三五年違うこと。寛延の年号が事実ならば無宿は誤り、無宿が事実なら年号の誤り。佐渡へ流人を遣わしたのは出雲崎から小木へ送り届けるから、新潟へ廻るはずはない。）を記している。

諸勘分物二卷⁽⁵¹⁾は実在するが、除法に帰除法を用いたか商除法によったかは知り得ない。

岩木壙氏は『佐渡年代記』の寛永七年、一五年に百川治兵衛。『佐渡風土記』の寛永一五年に百川忠兵衛の記述があり、河原田に寛永六年の河崎兵六が門弟であることを記した治兵衛の免状が実在することを記しており、三上はこれを史料として掲げている。さらに、川北朝鄰の『本朝算家小伝』明治二三年、村山吉松が佐渡新聞に掲載(大正六年)した佐藤莊松の説、野沢謙輔が『数学報知』五四、五五、五六号(明治二五年一月二〇日以降)に発表した「百川流亀井算」を紹介し、それらを参照して二〇の項目について氏の見解を述べられた。三上の説を略記すると、

佐渡に百川治兵衛が居た。元和八年に諸勘分物第二巻の自筆稿本を弟子に授けており、寛永六、七、一〇年に弟子に文書を与えている。百川流という十露盤の商除法はこの人から始まったと見てよい。寛永一五年に切支丹の嫌疑で入牢したが弟子の保証で免除された。淡い嫌疑であつたろう。同年九月二四日か二七日に五九歳で歿したようで佐渡、新潟のいづれかであつたらしい。佐渡の人とも、越中から佐渡へ来たとも、京都又は大阪の人ともいう。京阪地方で学び、京都で教えたともいうが、史料は判らない。晩年には忠兵衛とも称したらしい。寛永年中、正保二年に新編諸算記或いは亀井諸算記、略して亀井算と呼ばれる算書が刊行されたという。現存の明暦三年板の前身であつたろう。元は大阪百川忠兵衛又は百川正次編であつたらしい。これは佐渡の百川治兵衛と別人ではあるまい。亀井算起源の伝説は明治一二年が初見で、年代的に時代錯誤。たとえ寛延を寛永としても不条理。毛利勘兵衛が勘兵衛算、転訛して亀井算になったなどということは証拠もなく附会らしい。亀井諸算記の亀井がわからない。新潟で伝説が発生したのもそんな理由からであろう。伝説の主人百川一算と亀井津平は史実としての百川治兵衛、百川流、亀井算、亀井諸算記、入牢、弟子たちの歎願保証で赦免されたなどから、死罪を流罪の盗賊と代えたり、大阪百川などとなったもので

あろう。単なる伝説と見るべきであって史実であらうと見る必要はない。亀井諸算記を亀井津平著と川北が云っているが考慮の要がない。亀井についての満足な解釈は現在のところはない。とされた。

三編 林鶴一博士の『和算研究集録』下巻を全文引用し、漫然と記録しているだけで、歴史の考証を避け論究を放棄したものと言ってよいと批判された。遠藤利貞の『机前玉屑』に、亀井算教授參觀記があり、算盤屋と呼ばれる塾で相撲番附のような板に氏名が記されており、速算を行っていた（明治四一年一二月）記録（抄）を紹介している。

15 溝江 清『日本珠算史』 暁出版 昭和一五年

珠算人と親交のあつた溝江の単著である。⁽⁵²⁾

算盤の起源では黄帝説、漢代説、宋代説、元代説、明代説などを紹介し各国の算盤、算盤の伝来、算盤の名称の表われた最初の文献、現存する古算盤、ソロバンの名称と算盤出現までの算器（竹策、算木）を緒論として学説の紹介を行ない、毛利出現前の国情、毛利的渡明、割算書の刊行などを説明している。全体の五分の一は珠算の三子（吉田光由、高原吉種、今村知商）までの紹介に使い、残りは和算人物事典の観のある書であり、独創的なものはない。

16 大矢真一「盤珠算法と塵劫記」 『科学史研究』七号 昭和一八年一月

『盤珠算法』は昭和一五年の『東北数学雑誌』四六巻に藤原松三郎博士が「支那数学史ノ研究」其一で紹介された明刊一五七八年の中国算書であるが、大矢真一は、ソロバン図に一二三四五六七八九と並んだ塵劫記特有の数字が使われており、その説明形式も似ており、小数の最も下の単位が埃で、算法統宗の塵と異なる。分の上の銭、両、斤が塵劫記の分の上の文（銭と同じ）両になったのではないか、盤珠算法のような手本があつて塵劫記が出来たのではないか。などと問われた論文である。

17 その他

珠算書は多く出版されたが、珠算史の紹介の部分は最初の数ページに過ぎなかった。従って新発見はなく、多くは数学史関係者の説の受け売りのみであった。

いままでに紹介できなかったものにつぎの単著があり、参考になる部分が多い。

沢田吾一『日本数学史講話』昭和九年。

『古事類苑』文学部 三 算術 明治三四年。

小倉金之助『日本の数学』昭和一五年。岩波新書

赤羽千鶴『初等和算書の研究』昭和一六年。

といった数学史家の著書。

安部元章『数とソロバン』『続数とソロバン』昭和一七年、一八年。

川村貫治『そろばん魂』昭和一八年。

竹内乙彦、溝江 清共著『そろばん物語』昭和一八年。

など珠算人の書いた書があり、『そろばん物語』はやさしく書かれた珠算史物語と言った方がよい本ではあるが、新発見や独創性に乏しく、ソロバンのいろ／＼として、粹に工夫したもの、珠に工夫したもの、桁に工夫したもの、梁に工夫したものなどに分類された点は優れているが、その歴史的記述がないため、いつごろそれが生れたかについては明らかにしていない。川村の『そろばん魂』も俚諺、川柳などにも言及して読み易いそろばん物語になってはいないが、歴史的記述（いつ、どこで、誰が、どうして、どうなったか）に欠けているから珠算史の文献ということは言

えない。

このほか珠算史の文献としては、

人見忠治郎の「梁上三珠の算盤と斑犀尺に就て」『東京物理学校雑誌』四一〇号、大正一五年一月（山形県山寺伊沢家蔵の古算盤についての記事）。児玉明人の「算盤攷」『中央史壇』九六号、昭和三年二月。織原房吉の「そろばんの沿革」上下、『中外商業新報』昭和六年三月一五日、「一七七日号。小倉金之助「塵劫記について」『科学』九卷二号、昭和一三年。小倉金之助「虫干し」『科学ペン』昭和一三年八月『輓近珠算の研究』一四年二月に再掲されている、商立因帰集の後刷本らしい算法知恵袋Ⅱ商除法の本の発見）。吉田修一郎「漢字と漢の算盤」『上級数学』七卷一一号 昭和一四年一月。平山 諦「塵劫記及び改算記目録」『東北数学雑誌』昭和一四年四月。藤原松三郎「宋元明数学の史料」『帝国学士院記事』三卷一号 昭和一九年三月などが参考になるが、いずれも散発的な記事で、その大部分は鈴木 of 戦後の論文で取り上げられているから、ここでは省いておく。

注

- (1) 一九六二年 森北出版株式会社刊。
- (2) 嘉慶四年（一七九九）序。卷之一七。
- (3) 明治一四年（一八八一）上野で開催。
- (4) 『大成武鑑』に大津住居一里塚前算盤師庄兵衛と記載があることを記している。
- (5) 小山田与清『松屋叢書』一二『松屋外集』卷之七 第二一条。
- (6) 『格地算書』明暦三年（一六五七）刊。
- (7) 五卷、寛文一二年（一六七二）晩年の作。

- (8) 一七二一年没。
- (9) 黒川道祐 貞享元年(一六八四)刊。
- (10) 伊藤長胤 正徳四年(一七一四)序 享保一〇年(一七二五)新鐫。
- (11) 新唐書、宋史芸文志に記載がある。『説郛』に断簡が収められている。
- (12) 一八七八年 五の巻。
- (13) 白石長忠の「数家人名誌」一八二四年の方が早い。
- (14) ともに「読売新聞」誌上に発表されたもの、前者は明治四四年三月二六日、後者は同年四月九日に掲載された。
- (15) 『珠算史研究』二九号 珠算史研究学会 一九九二年一月で再録しておいた。
- (16) その全部を閲読したが新資料はなかった。
- (17) 「英文日本数学史」。「支那数学発達論」「支那数学の特色」「文化史上より見たる日本の数学」「日本数学史論」を指す。
- (18) 黒川道祐の「雍州府志」(一六八四)を最古とした。
- (19) 六露盤、算馬の出典は遠藤氏は未見とされた。
- (20) 『算法童子門』(一七八四)。
- (21) 薩摩の方言で『物類称呼』(一七七五)にある。
- (22) 浪花沙門子登『和漢世説故事苑上』宝永七年(一七一〇)。
- (23) 中村三近子『一代書用』(一七五〇)。
- (24) 『算法智恵袋大全』享和三年原版(一八〇三)、文政元年再刊。三好筑前守の類族。
- (25) 『人倫訓蒙図彙』元禄三年(一六九〇)にこの記事がある。
- (26) 東漢の班固が後漢書中に劉歆のことを引用して、籌算という字を使っているから。と。
- (27) 蓍草^{しそく} めどき、筮竹。占いに用いる。菊科に属する多年草の一種で山野に自生60 cm ~ 90 cm になるという。
- (28) 『輟耕録』に 今人ト卦、以銅錢代蓍、便於用也。とある。
- (29) 軸は桁のこと。座金はワッシャーのこと。
- (30) 珠のことであろう。

(31) “算盤を見るに、盤粒を貫きたる串、至って長く製たり。爰をもって盤粒往来の間長きゆへ、日本の如く早算置がたし、彼地の人強て急迫する意なければなり。”

(32) 間は桁のこと。

(33) 三井文庫に勤められており、氏自ら蒐集されていた。文部省史料館を経て現在実業史博物館蔵。

(34) 教授用、大問屋、小問屋、学校用小型、相形アイガタ小学校用、大正式型、相形（官衙銀行会社用）大八寸型、八寸型、七寸型、六寸型、五寸型。

(35) 一七二一年八九歳で歿している。

(36) 許桂林撰 一八三〇年 卷四 珠盤考。

(37) 藩逢禧『算学発蒙』珠盤式は梁上三珠。以下全巻にこの算盤による解説がある。一八八二年刊。

(38) 明の柯尚遷 一五七八年刊。

(39) 程大位 一五九二年刊。

(40) 綜企竜編 一六一四年序。

(41) 一七三九年序。

(42) 清の銭大昕 一七九九年序。

(43) 『書言字考節用集』に数量盤、『訓訳華英字典』（明治一四年）に数盤があるが稀有だとしている。

(44) 李儼『中国算学史』。ただし修訂本（一九五五）では静修先生文集（一二七九）の五言絶句で算盤を掲げている。

(45) 日・ポ辞書のS&Pパジェスの和仏辞典（一六八八）などの原文を訳されてそのように結論した。

(46) 遠藤と竹森のポルトガル文を鈴木が持つて、東京外語大で訳して頂いたとき、竹森の原文の正しいことも確認できた。

(47) 一九三二年刊。

(48) 『通信協会雑誌』 三二〇、三二一号 昭和九年六月、七月。貯金局では昭和四年六月以来数百挺を購入し、本支局に之を割当て実地に試験もし使用させた結果相当の成績を挙げており、最後に、

“算盤の使命は、計算の迅速、正確という点にあるのであるから、将来は軽快簡便なる四珠算盤、又は小型を普及し、尚一層能率の増進を図りたいものである。”と結んでいる。

層能率の増進を図りたいものである。”と結んでいる。

（49）『算話随筆』古川氏清の子氏一の著。

（50）この記述は間違っている。彼の乗法は頭乘法（かしらかけざんと呼んでいるが）である。

（51）弟子衆中に宛てた元和八年の年号と百川治兵衛の名、花押が記されている。

（52）竹内乙彦氏と親交があった。