

やまぶき

埼玉北西部の和算研究の個人通信
(題字 伊藤武夫氏)

北武蔵の算者たち

一、はじめに

会社定年後のライフワークとして、和算を勉強しようと考えたのは定年の二〜三年前のことだったと思います。もう十年も前のことになりました。その和算もただ一般的に調べ、勉強するというのではなく、生まれ育った近辺(埼玉県入間郡毛呂山町周辺)に的を絞って調べようと考えました。

そして最初に調べたのが飯能出身の千葉歳胤でした。歳胤はもちろん天文暦学者でしたが、そのベースには和算があるので矛盾はありませんでした。ただ当時の天文暦学は授時暦に基づいていたので、授時暦のを知るのが難しかった思いがあります。

歳胤の調査が一段落したあとは近辺の算額を調べましたが、本格的に調査したのは飯能の石井弥四郎でした。弥四郎の調査は史料の発掘などで幸運にも偶然が重なり調べることができました。

創刊号 平成二十六年(二〇一四)一月二二日
発行部数 十五部 (不定期刊行)

発行者 東京都羽村市

山口正義

飯能の二人の人物について調べましたので、次は少し範囲を広げて、「埼玉北西部の和算家」について調べてみようと考えました。埼玉北西部とは、上里・深谷・熊谷・行田・嵐山・東松山・小川・秩父・飯能辺りを指します。自分の実力からして無謀なことかも知れないと思いつつ、一年半前から調べ始めました。六十七歳になる直前のことでした。

この埼玉北西部の主な和算家の出身は八高線沿線でもあります。その意味では「八高線沿線の和算家」とも言えますが、秩父や行田などの和算家まで含めると正確性に欠けます。かつて著名な数学史学者の三上義夫は、「北武蔵の数学」や「武蔵比企郡の諸算者」などを著しました。昭和九年位のことです。八十年も前のことになります。今となつては失ってしまつて見ることでできない、あるいは調査もできない和算についての貴重な内容を含んでいるものです。

「埼玉北西部の和算家」について調べる場合、三上のこれらの文献が発点になるのは

当然でもあります。そこで、「北武蔵の算者たち」と題して、七十歳になるまでをひとつの区切りと考え調査を開始しました。六十七歳から三年の計画ですが、既に半分過ぎてしまい、焦りも少し芽生えてきました。なお、和算という言葉は洋算に対して明治以降に使われ出した言葉のため、敢えて「算者」としました(その後やはり「和算家」に戻しました)。

二、北武蔵の算者

それでは、北武蔵の算者にはどのような人たちがいたのでしょうか。主な人物を次に示しますが、「北武蔵の数学」では触れられていない人物もいます。「北武蔵の算者たち」はこのような人たちの人物や扱った数学の内容を調べ、同時にその社会的背景を明らかにしたいということですが……。果たしてどこまで出来るか疑問です。

- 上里町……今井兼庭、吉沢恭周、安原千方
- 本庄市……金井稠共、戸塚盛政
- 深谷市……藤田貞資、川田保則
- 熊谷市……代島久兵衛、鈴木仙蔵、
- 明野栄章、納見佑武、黒沢重栄、
- 榑田磧九郎、戸根木格齋
- 行田市……田中算翁、吉田庸徳、伊藤慎平
- 小川町……杉田久右衛門、吉田勝品、福田
- 重蔵、栗島(松本)寅右衛門、田
- 中興八郎、馬場與右衛門、久田

善八郎、細井長次郎

嵐山町：…船戸悟兵衛、内田祐五郎

東松山市：…小堤幾藏

吉見町：…矢嶋久五郎

ときがわ町：…宮崎萬次郎

川島町：…小高多聞治

滑川町：…小林三徳

東秩父村：…豊田喜太郎

秩父市：…笠原正二、山口李平

横瀬町：…加藤兼安

飯能市：…千葉歳胤、石井弥四郎

三、北武蔵の算者の性格

北武蔵(埼玉北西部)の和算は上州(群馬)と密接な関係があります。特に上里・本庄・熊谷など県北と上州の南の高崎近辺とは、利根川や烏川を挟んで人的交流が活発であったようです。

上毛算学の祖とも言われる小野栄重は、上里の吉沢恭周にはじめ師事し、後に江戸に出てからは本田村(深谷)出身の藤田貞資(和算では特に著名人物)に学んでいます。そして、小野栄重からは多くの優れた門人が育っています。岩井重遠・斎藤宜長・剣持章行等は上州の人ですが、代(熊谷)の代島久兵衛もその一人です。代島からは鈴木仙蔵・藤井保次郎・納見平五郎・明野栄章等が出ています。彼らは単に和算を学ぶだけでなく、絵図

師と称し、和算の知識を活用して村の大きな絵図面を画いたりして地域に貢献しています。

剣持章行は遊歴和算家であり、関東各地を遊歴し関東各地に門人がいますが、北武蔵にも金井稠共・戸根木格斎・明野栄章・船戸悟兵衛等の門人がいます。剣持は流派などにはあまり拘らなかつたのか平井尚休(行田・至誠賛化流)などとも交流がありました。

斎藤宜長の門人からは市川行英(上州観能村出身)が出ています。市川行英も遊歴和算したのか、北武蔵に門人が多くみられます。彼らの算額の問題は高尚です。それは小野栄重・斎藤宜長・市川行英という有力和算家の系統に属したことになることが大きいと思われます。黒澤重栄(熊谷)、栗島(松本)寅右衛門(小川)、馬場與右衛門・久田善八郎(小川)、石井弥四郎(飯能)などがいます。

斎藤宜長の子・斎藤宜義の門人からは、安原千方が出ています。安原の門人の問題も高尚です。

一方、こういった状況とは別に、もう一つの特徴は忍藩(行田)の影響です。

伊勢桑名藩の五代藩主松平忠和は至誠賛化流の開祖の古川氏清の門人であったことから、文政六年に桑名藩が忍藩に移封となった後も、忍藩の教育の中に至誠賛化流の和算が組み込まれていきます。そこからは田中算翁や吉田庸徳、平井尚休などが現れています。

なお、北武蔵出身で江戸という中央で活躍し、名前を轟かせた人には、今井兼庭(上里)・千葉歳胤(飯能)・藤田貞資(深谷)がいます。今井や千葉は江戸での活躍が主で、北武蔵には門人は見当たらないようです。

【本の紹介】

『和算思想の特質』(細井涼著)

この本の存在を知ったのは野口泰助先生のお宅に伺った時です。一目見て読んでみたいと思ったのは、和算の数学的解説が本格的であることと、歴史的背景も述べられていると思われたからです。ネットで探すと運良く購入することができました。昭和十六年の発行で三・五円とありました。購入代金は三千五百円でしたので、七十三年間に壱千倍になったことになりました。著者の細井涼は野口先生とも交遊のあった方です。

実際に読んでみると、数式が思ったより多く、理解するのに苦労、というか半分以上は理解しないままとなってしまいました。それはさておき、幾つか印象に残った箇所を転記すると次のようになります。

・明治五年学制に依り和算を廃し、洋算を専ら採用する事に決定して以来、大都市から和算の勢力は次第に駆逐されて地方農村に移つ

た。そして比較的余裕ある人士が家業の傍ら、趣味として之を研究したのである。此等の人々は地方に於ける和算教育家として子弟を養成し、各地に其の一門を張りそして額面題（算額）の風習も尚存続したのである。現存する明治以後の算額はかかる農村研究家の手に成るものが多い。此等の算家は規矩術（測量）を同時に研究し、明治九年大区画整理の際には命ぜられて其の事に当たり、地図の作成等も其の手に成ったものが多い。

・容術二百年、整數術、極數術、変形術等諸種の副産物を生んだが、論理体形が不完全なる為、学的価値から云えば円理に到底及ばないのである。和算家は支那数学を継承したる為、多くは数学の本質が厳正なる論理に基づくべき事を知らず、只図形の精密を以て深奥とした点、誠に惜しむべきである。此の点は明治以後の西洋学術に依て啓発されたのであって、廣く他国の長を学ぶ必要が痛感せられるのである。（容術とは多角形・円等に直線・多角形・円・楕円を内接させた問題。算額は容術を使ったものが多い）

・西洋は天文曆法等には秀でてゐるが、数学に関しては日本が世界一である、というのが和算家一般の思想であつた。
 ・和算は直観の上に成り立つ数学、そして計算を主とする数学。
 ・和算の本質は具象の数学である。これは東

洋科学思想の実践的特質より来れるもので、数学は飽くまで量の算出を本体と考えた。従つて例えば虚数の如き概念は考想し得なかつた。また其の方法の特質は直観的且実験的な点に存する。直観に卓拔せるは実に我が国人の恵まれたる長所であつて、彼の円理に於いて、一見其の処理に困惑するが如き混沌錯雑せる数列から巧みに一定の法則を抽出し、また和算全般を通じて図形に関する鋭い観察によつて諸性質を洞察する等、幾多の如実なる発露を見るのである。そして単に直観的なに止まらず、綿密なる注意と実験とを以て其の直観を確かめて行くのである。

此の方法は和算の形質より見て論理に代わるべき必須の手段であり、またこれによつて計算技術も著しく進歩したのである。特殊な代數函数のみを用いて解析学に及び、三角、及び逆三角等の超越函数を含む領域に達し得たのは此の計算技術の発達によるのである。

【野口文庫の紹介】『算籍便覧』

『算籍便覧』（三巻、稿本）は、古川氏清（一七五八〜一八二〇、至誠賛化流）の著『算籍』二二〇巻を氏一（氏清男）門人伊藤慎平（一八〇九〜九五、忍藩士）が分類別に編輯したものを同門の田中算翁（一八〇二〜七三、忍藩算術師範）が筆写したものとわれ、貴重

な書物です。

昔の書物では細かい文字や図形を正確に描いていて感激することがありますが、この書物もよく描かれていて感激ものです。算籍便覧の序文は次のようなものです。

瑠璋古川先生算法之書其術皆極精密而先生精力尤在算籍嗚呼此書也往年先生所發明也爾後數年勞心力哀輯之功全備焉然先生生前不敢示門人輒於匱藏焉是非堅秘於世乃先生謙讓辭退遜之志也易實之後男先生授諸予師平井尚休以其精忠篤志持有功於師門也門生之幸何如之哉然算籍之為書也數百卷題數之不可勝言故探索之時茫然恰如望洋故今選拔題目為三卷名曰算籍便覧後之欲見算籍者就於此書求則鹿幾無拮据之勞云嘉永辛亥夏日

伊藤定敬謹撰

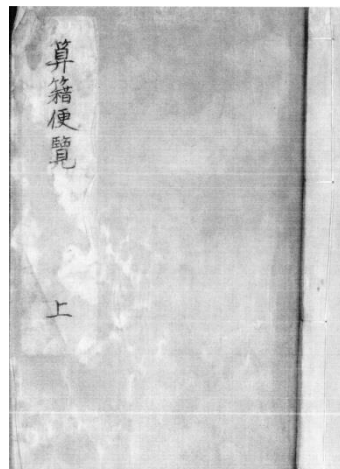
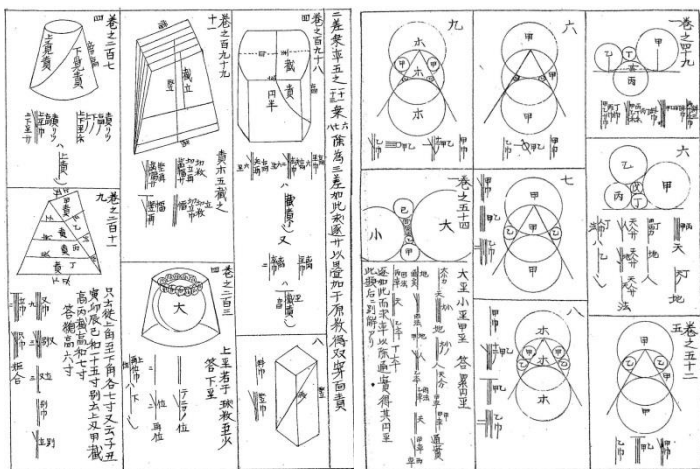
此書嘉永四年伊藤氏之所撰也其意見自序然其書也逐卷而記之是以探索之際猶有不便也故今寫之粗分部類而記之為益省勞而已時慶應二丙辰之歲五月

方圓堂

「伊藤定敬」は伊藤慎平のことであり、「方圓堂」とは田中算翁のことです。

『算籍便覧』の内容は広範囲で、それまでの和算の図形問題の内容を網羅的にまとめているようでもあります。上巻が46丁で問題数704問、中巻が47丁で問題数683問、下巻が42丁で問題数393問、計135丁で問題数は1780問にも及びます。一頁に四問から九問位ありますが、必ずしも題意や答術が全文書いてあるわけではないようです。分類は次のようになっていきます。

- ・勾股之部 (直角三角形と円の組合せ問題)
 - ・三斜之部 (不等辺三角形と円の組合せ問題)
 - ・線之部 (直線と円の組合せ問題)
 - ・方直之部 (正四角形と円の組合せ問題)
 - ・菱之部 (菱形・台形と円の組合せ問題)
 - ・角形之部 (多角形と円の組合せ問題)
 - ・平圓之部 (円と円の組合せ問題)
 - ・橢圓之部 (楕円と円・多角形の組合せ問題)
 - ・長矮立圓之部 (楕円体に関する組合せ問題)
 - ・立圓之部 (球に関する組合せ問題)
 - ・立形之部 (立方体に関する組合せ問題)
 - ・辭題之部 (文章による問題)
- (注) 『算籍』について『増修日本数学史』に「故ありて上木せず。みな写本として伝うるのみ。就中能く多書を解き得て大成したる者あり。名づけて算籍と曰う。二百二十二冊の大部を名せり」とあり、刊行しなかつたようです。



編集後記

春になり桜が咲き、そして散る頃になると、我が家の狭い庭の片隅にある「やまぶき」の蕾が色づき、やがて待っていましたとばかりにあざやかな黄色の可憐な花が咲きます。最近公道に面した所に植えた「やまぶき」も咲き、行き交う人々の眼を楽しませていきます。

この「やまぶき」は、十年以上前に奥武蔵グリーンラインをドライブの折、二、三本失敬したもので、土壌が合っているのか年々増えています。「やまぶき」については、我が家のものは一重ですが、「七重八重花は咲けども山吹のみのひとつだになきぞ悲しき」という和歌が有名です。学生の頃よく吟じた思い出があります。山吹伝説の場所は幾つかあるようですが、その一つ越生町の「山吹の里」は何度も行っていて、馴染みの場所でもあります。という訳で「やまぶき」には特別の感情を持っていてこの個人通信の名前にしました。「やまぶき」個人通信では、北武蔵の算者たちを調べる過程で得た情報や思いを、過去の分も含めて少しずつ述べて行きたいと思えます。併せて、野口泰助先生所蔵の和算資料(野口文庫と仮称)の中から幾つかを紹介させて頂こうと考えています。共にささやかな文章ですが、できるだけ継続したいと考えています。