やまぶき 4

田舎の和算研究の個人通信
（題字　伊藤武夫氏）

第66号　令和元年(二〇一九)十二月二十四日
発行部数　十部　　　（不定期刊行）
発行者　東京都羽村市緑ヶ丘三～二一～二
山口　正義
電　話　０４２-５５５-４３５２
Eメール　hamuyama3212@kind.ocn.ne.jp

再び二宮神社の算額の掲額者について

あきる野市の二宮神社の算額の掲額者については本誌第15号で、「八王子小比企邑染谷姓門弟で、信州水内郡参歳村(長野市)の白澤五郎右衛門、當国小川村(あきる野市小川)の小林清左衛門、同国森山村の岸野浅右衛門、同国谷入村の東市之助の四名の名があります。森山村と谷入村の所在地は確認できませんでした」と記しましたが、その後森山村はあきる野市下草花の小字、谷入村は旧下平井村の小字で現在の日の出町平井ということがわかりました。

後者については「谷入会館」というのが現在もあり、その周辺には「東」姓の家が点在しています。近くの祥雲寺には東姓の墓地が何件かありましたが、掲額の寛政六年(一七九四)から幕末まで位の墓は確認できませんでした。また、東姓の家を訪ねましたが算額掲額の家はわかりませんでした。

さて、15号では「染谷」についても少し述べましたが、ここでは『新八王子市史』にある記述の信憑性について述べたい。『新八王子市史』の記述は次のようなものです。

染谷とは八王子の小比企村出身の天文暦学者染谷春房のことである。塩野適斎著『桑都日記』には適斎の養父鶏沢（筆者注、周蔵光迪）が天文暦数に精通していたことが記されている。鶏沢が指導を受けていたのが、この染谷であった（『桑都日記』）。

上小山田村（町田市）出身の国学者小山田与清は、鶏沢が師の染谷から関孝和自筆の『大成算経』を授けられたことを記録として残している。さらに、享和二年(一八〇二)に最上徳内が幕府の官材伐出御用で八王子を訪れた際、鶏沢と徳内は交友を深め、帰府の折には『大成算経』を惜別の品として送ったという。鶏沢は全四三巻に及ぶ関孝和の自筆本のうち散逸していた三巻分を所有していた。鶏沢所有の『大成算経』には「染谷子此書を以て余に授く。曰是則関子豹先生自筆之秘書也」と記されていたというが、実物は伝わっていない。小山田の記録によると染谷は関孝和に指導を受けた相模国久保沢村（相模原市緑区）の石谷昌益を師に持ち、石谷から関流の秘書を授けられた(小山田与清『松屋筆記』)。『松屋筆記』の記載を裏付ける資料は伝存していないが、二宮神社の算額と合わせて、多摩地域の和算の系譜を知るひとつの手がかりとなろう。

ここにある『松屋筆記』を元にした棒線部分の記述は正しいのだろうか。小山田与清（天明三年(一七八三)～弘化四年(一八四七)）は江戸時代後期の国学者で、武蔵国多摩郡上小山田村（現・東京都町田市）出身。『松屋筆記』はいわゆる雑学本で、文化十五年から弘化二年ころまでの約三十年間にわたり、古今の書物の記事を抜き書きし、考証・論評などを加えたものといわれる。

当該部分を都立図書館に行き探してきたのでその部分を左に示したい。

【小山田与清『松屋筆記』（第二巻）の当該部分】

（八）算學珠盤　學令に凡算經孫子五曹九章海島六章綴術三開重差周髀九司…（略）…日本書記は宣明暦に据られたれどはやく周髀傳はれるをおもへば暦日推歩の術なしともいふべからず吉備公傳來の天文暦数は三善小槻賀茂安倍などその家業分れこしをやゝ衰微の

後寛文延寶の比山城國嵯峨の吉田光由といふ者算法統宗に据て塵劫記を作れり廣益書籍目録〔五の巻七丁右〕算書部に三塵劫記大本小本吉田七兵衛作とあれば三巻なりけんを群書一覧〔六の巻九十七丁左〕に一巻と記せるは未見闇推の説也（この後「古本塵劫記の跋に金のなる木の圖ありて…此跋の一葉最上徳内相模國にて得つとて珍蔵せり」とある）然て後には算書塵劫記をもて題目とせざるは少し暦學は上古簡疎なるも世々を歴て精密になりもてき宋世朱松庭郭守敬など天元招差の術を興し授時暦を作り出てより今にその流を汲ざる者なし西洋暦の本輪均輪の説清國の橢圓の説各別なれど本源は授時暦盈縮の説をまぬかれず本朝元禄の比關新助藤原孝和傑出して點竄術を作り又上は天文下は地球の術を研究（キハメ）大成纂徑四十三巻を作成せるに其中三巻逸して傳らざるを徳内武蔵多摩郡八王子宿の監野光迪が許にて關氏の手澤本三巻を得たり光迪が跋に光迪嘗學二算術於染谷子一染谷子名春房武之八王子郷横山庄小比企邑之人也一日染谷子以二此書一授二于余一曰是則關子豹先生自筆之秘書也我學二算於相之凹澤邑石谷昌益子一昌益子學二算於關先生一是以所二傳來一之書也我老矣吾子秘藏哉於レ是光迪受レ之藏レ匱也多年矣享和壬戌之秋最上君督二官材一經レ年在二于此郷一傾蓋如レ故時々往來情好日密癸亥之秋竣レ事歸二于江都一臨レ別不レ堪二戀々之意一光迪嘗聞富貴者送レ人以レ財仁者送レ人以レ言光迪不レ能二富貴一又不レ能下竊二仁者之號一送レ君以上レ言因聊取二此一冊一以爲レ贐享和癸亥秋七月武中八王子郷監野光迪謹識と見ゆ光迪俗稱周藏八王子千人同心組頭也千葉玄之が唐詩選掌故に跋せる人也右の關孝和は關流算學の祖也其門に荒木村英建部賢之同賢弘三侯久長澤口一之青山利永など世に聞ゆ賢弘門人に中根上右衛門璋あり近江淺井郡の産にて醫を業として中根元圭と稱す暦算の學に秀て正徳元年大坂銅座の大戸棚役に登用せらる享保六年幕府召見ありしに應對御旨に叶ひ家業をもて昵近し奉り毎年黄金三百兩を賜りて俸禄に宛たまへり同十七年五月奉レ教伊豆國下田邑（サト）にくだり天地日月星辰を測量す其時の上書の文（後略）

少し意味のわからない個所もあるがここまでとしたい。『大成算経』の成立については佐藤健一監修『和算の事典』に、「建部賢明がまとめた『建部氏伝記』（正徳五(一七一五)年）によれば、本書は天和三(一六八三)年頃から関孝和、建部賢弘、建部賢明の三人で編集を始め、建部賢弘が中心となって元禄の中頃までに十二巻の編集が終わった。そのころから賢弘は職務多忙となり、関も病気になったので、賢弘の兄賢明一人で取り組み、宝永七（一七一〇）年頃に二十巻の本書を完成したという」とあります。『松屋筆記』は元禄の比(頃)で、四十三巻とあって食い違います。また、関孝和に指導を受けたという石谷昌益という人物は和算関係でいくら調べても不明です。

やはり、『松屋筆記』の信憑性は低いと思われます。

二宮神社の算額（あきる野市五日市郷土館提供）

白石長忠の墓を探す

三上義夫の「東京府下の数学史蹟」（萩野公剛『郷土数学の文献集⑵』）に、白石長忠の墓について次のような記述があります。

白石長忠は「社盟算譜」等の著者で、日下門中でも内田五観と並んで名声隆々たるものでありました。白石の墓は角筈の多聞院にあります。白石の実父は仁木一斎と云って医者でありましたが、長忠は白石家の養子になりました。白石の墓には実父夫妻と養父母、それから白石夫妻の法名が合刻されて居ります。他の一墓には実兄や先妻、子女、他家へ養子に行ったものなどが、合刻してあります。こう云ふ墓表は誠に珍しい。白石は誠に夫人運の悪い人で、幾人も亡くなって居ります。門人の池田貞一の家とも縁組が込入ったものでありました。『林鶴一博士　和算研究集録』に拠ると、白石は上州算家の中に挙げてありますが、白石は清水卿家臣で、卿の知行が上州にあったせいか、白石は上州の算家との関係は深かったけれども、上州人ではないのであります。白石の墓表には

松樹院隣々英源居士、文久二戌年七月三日

とあります。享年六十九であったことは、末子で相続した白石そめ女（大正十五年七十一歳）を千葉市寒川の寓居に訪れた時の談であります。七歳で父を喪ふたとも語られました。

この記述をもとに、白石長忠の墓を探してみようと思いました。「角筈の多聞院」は甲州街道沿いの角筈（現在の新宿区西新宿）にあったが、昭和二十年五月二十五日の大空襲で全てを焼失し、同二十四年の区画整理で世田谷区北烏山の寺町に移転しています。移転に伴い本当に墓があるのか少し心配でした。

訪ねてみると、墓域はそれなりに広いので端から探すのは大変と思い、情報を得ようと住職の住まいを訪ねました。生憎住職は不在で奥様に応対して頂きましたが結局不明ということでした。仕方なく片っ端から探すことにし、全体の四分の三位探したところで見つけました。三上の言うように二墓あり、共に台座に「白石氏」と大きくありました。

白石氏墓（北烏山寺町　多聞院）
(左が長忠等の墓、右は実兄や先妻等の墓)

白石長忠等の墓

白石長忠等の墓の表面の刻印をわかる範囲で次に示します。

持源院一□長□居士　文政六
持徳院一阿□□大姉　天保四
春静院□林道□居士　文政四年辛巳正月十八日
秋光院□□□□大姉　文化六年己巳九月
松樹院隣々英源居士　文久二戌年七月三日
椿樹院悠々秀雲大姉　嘉永四年辛亥正月□

松樹院が長忠です。椿樹院は長忠の妻であろう。なおこの墓の右側面に

法輪院自芳妙染信女　昭和四年三月六日　俗名染□

とあるのは三上の既述の「白石そめ女」であろう。少なくともこの時まで白石家は存続していたことになります。

最後に長忠について、『和算の歴史』（平山諦、ちくま学芸文庫）から引用して次に示したい。

和田寧の門に学んだ人のうち最も秀でた一人は白石長忠である。長忠ははじめ横井時信に学び、次いで日下誠の門に入ったが、誠の勧めで、文政三年四月に和田寧から円理豁術の伝を受けた。清水卿に仕え、江戸にいた。文久二年七月三日、年六七で歿した。

白石長忠には多くの著書が写本として伝わっているが、出版されたのは次の三種である。

文政十年『社盟算譜』白石長忠編、池田貞一訂

文政十一年『温知算叢』白石長忠閲、木村尚寿著、原賀度訂

文政十三年『算法雑俎』白石長忠閲、岩井重遠編、市川行英訂

閲、編、著、訂者名が入っているが、実の著者は白石長忠自身であることは、古文書によって知られる。かかる例は内田五観、長谷川寛の著書にも見られた。

ここに出てくる池田貞一・木村尚寿著・原賀度・岩井重遠・市川行英らは長忠の高弟で上毛で和算の最後を飾った人たちです。

なお、北烏山の寺町は勤務していた会社の近くで、よく昼休みに散歩に行った所です。十数年振りに訪ねました。

パスカルの計算機

イタリアに長年滞在されている知人から、パリの工芸技術博物館に展示されているパスカルの歯車式計算機「パスカリーヌ」の写真をメールでいただきましたので、少し述べます。

「人間は考える葦である」で有名なブレーズ・パスカル(一六二三～六二)は一六四二年の十九歳のとき、財務官であった父の仕事を楽にしようと六桁の計算機を発明した。調べると一六五二年までに五十台もの試作機パスカリーヌを作ったが、売れたのは一ダース強であったといいます。高価であったことと、加減算しかできず、減算のやり方が難しかったことが原因とあります。

パスカリーヌは十進数を使った機械で、当時のフランスの通貨（リーブル）は十進数ではなく、イギリスのポンド（十二進数）と似ていた。従って金額を計算するのにパスカリーヌを使うには計算結果を更に変換する必要があったため扱いが難しかったともいいます。

最初のパスカリーヌは五個のダイヤルがあり、後には六ダイヤルや八ダイヤルのものが作られていて、最大のもので 9,999,999 までの数値を扱うことが出来た。各ダイヤルは数値のうちの一桁に対応し、計算結果は上部の窓に表示される。歯車は一方向にしか回らないため、負の値を直接計算することはできず減算をするには９の補数表現にして加算する必要があったといいます。

欠点はあるにせよ、十九歳で世界初の計算機を作るとはやはり天才そのものです。

パスカルの６桁の歯車式計算機

編集後記

前号(65号)で西多摩の和算のわずかな痕跡として五日市の「石川次郎左衛門」のことを書きました。昨日(12月23日)、文献にある寶泉寺(引田)に行き墓探しをしましたが残念ながら見つかりませんでした。文献内容から再検討が必要かも知れません。

パスカルの計算機の写真を初めてみて感激しました。知人には以前ローマのそろばんの写真もいただきました(45号参照)。知人に感謝申し上げます。