

# やまぶき

田舎の和算研究の個人通信

(題字 伊藤武夫氏)

# 4

## 新『関孝和全集』の刊行

新聞の三面記事に大きく、新たな『関孝和全集』(全三巻)が十月に岩波書店から刊行されたことが載っていました(1)。

この本の編者は上野健爾、小川東、小林龍彦、佐藤賢一の各氏で、和算関係では著名な先生方です。記事は上野先生ヘインタビューした内容が主体となっています。関孝和の円周率の精密計算や連立方程式の解法などを考案した多彩なアイデアを辿るとして、上野先生は、「日本の数学教育は目の前の具体的な問題を解くことに重点が置かれているが、より高くから俯瞰する孝和の数学を学ぶ意義は今こそ大きい」と話し、ベルヌーイ数の級数で自然数を乗して加えた場合のことを例に出し、「孝和の凄さは問題をより一般的・抽象的に解いた」ところにあると述べています。

この本の特徴は、書物の本来の姿を確定させる「校合(きょうごう)」「二種以上の写本・刊本などを比べ合わせて、本文の異同を確かめたり誤りを正したりすること」を行ったこととあります。孝和の書とされてきたものにも、信憑性が怪しいものや後世に捏造された疑いがあるもの、書写の際の間違いや意図的な改変も見つかったといい、その為「校合」に十年を要したといえます。

この記事から具体的にどのような本なのかネットで調べてみたら、「刊行記念鼎談」というサイトを見つけました。編者の上野・佐藤両先生と橋本麻里氏との鼎談で、興味深い内容でした。

『関孝和全集』は一九七四年に平山諦等により出版(大阪教育図書刊)された有名なものがあり、私も所蔵しています。これを旧全集と言っていますが、新『関孝和全集』(新全集)は旧全集への疑問から始まっているといえます。それは一言でいえば「本文の校合がきちんとできていない」ことだといい、新全集では本文を確定する作業が大変だったといえます。

鼎談の一例を示すと、「橋本…情報を集めるとは?。佐藤…全国に散在する関に関わ

第84号 令和五年(二〇二三)十二月十四日  
発行者 東京都羽村市緑ヶ丘3-21-1 山口正義 (不定期刊行)  
電話 042-5555-4352  
Eメール hamuyama3212@kind.ocn.ne.jp  
ホームページ 「やまぶき 和算と歴史随想」

る写本の情報です。上野…膨大な数なんですよ。佐藤…例えば、新全集では関の著作ではないと判断して外したのですが『解見題之法』という史料がありまして。これだけでも写本が約八十本あります。それらを全部見直して校合して、これが本文だと確定させるまでに十年ぐらいかかりました」とあります。『解見題之法』は、『解伏題之法』『解隱題之法』とともに関孝和三部抄として名高いものなので、この話に驚きます。

この新全集のもう一つの特徴は、読み下しと現代語訳があるということです。旧全集は私も経験しましたが、ほとんど原文のままでしたので助かると思いますが、この翻訳作業も大変なことで頭が下がる思いです。

岩波図書の本を紹介しているサイトには三巻の構成(目次)とともに、各巻四十頁程の「試し読み」があります。充実していて、これだけでも読みがいがあります。

実際の本を見ていませんが、以上のような内容から、関孝和の業績を具体的に知るには非常に良い本だと思います。問題は275,000円と超高価なことです。調べると公共図書館にあるのは国会図書館と都立図書館、それに新宿区立図書館の三図書館のみで、利用には極めて不便です。普及版が刊行されることを望みたいと思います。

(1)「江戸の数学者現代語で再読」(東京新聞、2023年12月6日付)

## 私の国際親善

私のWEBサイトを見られた国内のある大学の研究所の外国人女性研究者Aさんから突然メールが届きました。9月末のことでした。そこには「算額に関する研究プロジェクトを進めていて、研究の一環として日本に現存する算額のオンラインアーカイブを構築し、世界中の多くの研究者が算額に関する情報にアクセスができるようにしたい。WEBサイトに優れた資料と写真のコレクションを見つけ非常に喜んだ。幾つかの画像を提供していただけないか」というものでした。私は当該研究所のWEBサイトにその研究者が紹介されていた「Japanese sangaku and Euclidean geometry: A history of tangents or parallel lines?」（日本の算額とユークリッド幾何学：接線それとも平行線の歴史?）とでも訳すか）を研究テーマとしているのを確認してから、「お役に立てるものがあるのなら協力したい」旨の返信をしました。Aさんは喜んでくれるようでした。

その後のメールのやり取りで、今度は「貴殿の研究について詳しくお伺いしたい」となったので、事前質問を頂いてから、通訳同伴という条件で十月末に我が家に来ていただくことになりました。事前質問の内、幾つかを要約して以下に示したい。原文は丁寧な文章

でした。

- ①（私のWEBサイトに）尺八の歴史と理論の研究から和算家に興味を持ち始めたこと記されていました。ヨーロッパでは音楽は長らく数学のカリキュラムの一部でしたが、日本でも似たような重なりがありましたか？音楽の数学的側面に関心を持った和算家はいましたか？
- ②埼玉は他地域に比べ二十世紀になっても算額が多く奉納されていた。明治維新後、直ぐに和算の活動が終わると考えていたので驚きました。埼玉の算額文化は特に強力に独立していましたか？
- ③岩手、宮城、福島で「千葉」という姓を持つ多くの和算家を見つけました。千葉歳嵐氏との関連性があると考えられますか？他の和算家についての研究で、この種の家族のつながりを見つけたことはありますか？
- ④算額の言語は非常に簡潔で公式的のようだ。この言語スタイルは書物から派生したのか、それとも教室の指導から起源しているのですか？
- ⑤非専門家が和算を詳しく理解するために最も難しい障壁は何だと思われませんか？
- ⑥千葉県で非常に劣化した算額を見つけたと書いています。私も岩手で多くの劣化した算額を見ました。現存の算額をより良く保護するにはどのような取り組みが必要ですか？

Aさんは日本に来てまだ半年余りという。

その語学力もさる事ながら、算額の知識を急速に身に付けていて、論理的に結構鋭い質問をされていました。私は事前質問の内容を少し分解し、その回答をペーパーに起こして準備していたので大体は答えられたと思いましたが、理解して頂けるような内容であったかは少し心配です。私の説明に、Aさんは用紙に熱心にメモを書きながら、何回も質問されました。関連個所の資料や私の著書を幾つか差し上げたところ、大変喜んでいたのは印象的でした。

私からは和算書の現物を見せての紹介や、調査している話などをしました。

Aさんの研究テーマについて「十歳若ければ色々とお手伝をさせて頂きたかった。加齢と腰痛を抱えては一寸無理かな」と申し上げたが「日本に現存する算額のオンラインアーカイブの構築」は説明の仕方などを考えると難しい内容を含んでいると思いました。でも、そこは若い優秀な人だから、必ずやうまく進めるに違いないと期待したいところです。

Aさんは当該研究所のWEBサイトによると、英米の大学や大学院で学び、学位を持ち、哲学と科学の関わりを歴史を専門としていて幾つかの研究論文もあるようです。

その中で私の目に付いたのは、「Jesuit astronomy as a conversion tool in Japan」



ペドロ・モレホンの「スヘラの抜書」の一部（ネットより）。スヘラは天球のことで天動説のことが日本語で書かれているが読むのは難しい。日本語で書かれた最初の西洋科学書ではないかわれ、「二儀略説」の元になったかともいわれる。（参考記事：読売新聞 2023.10.13）

（直訳すれば、「日本における宣教ツールとしてのイエズス会の天文学」というものです。このことについては、①カルノ・スピノラ ※（1664～1692）の来日、京都天主堂アカデミアでの天文学の講義、1692年の元和の大殉教、②フェレイラ（1580～1650、沢野忠庵）の棄教と遠藤周作の小説『沈黙』のモデル、などの話をした上で、論文の内容を伺おうとしましたが、時間切れとなりました。後日、お礼のメールが届きましたが、その中にはスピノラについて調査をしていて、焦点を当てている史料（日本のイエズス会修道

院で使用されたまとめ）の紹介や、その史料の日本語版（著者はペドロ・モレホン（1562～1630））が最近ドイツで見つかったことなどが書かれていました。その日本語版のアドレス情報も添付されましたので開いてみると（写真参照）古文書を習った身ながら、なかなか読めそうにありません。重い内容のようなので、今からこの分野に取り組むのは残念ながら無理のようです。私のWEBサイトを見られて連絡をいただき少し詳細な話し合いができたのは三人目で、貴重な経験をしたことになりました。特に今回

はドイツ生まれの外国の方ということで嬉しい限りでした。Aさんと通訳して頂いた日本女性Sさんに感謝申し上げます。少しだけ国際親善ができた気分になって、嬉しい一日でした。

※スピノラについては、本誌「やまぶき」49号3/4を参照下さい。

### 千葉歳胤の門人鈴木布道の算額

千葉歳胤（本誌23・24号参照）の門人は史料からみると18名程になります（筆者の『天文大先生 千葉歳胤のこと』より）。その内、『餉算活法率』の序文には次の名があります。

篠山光官、石河貞義、竹田近江清一、太田衣侷、吉原六郎義胤、佐々木元隆秀俊、佐治傳兵衛庸貞、鈴木與兵衛布道、小坂雄税

これらの人達の伝記はほとんど不明ですが、そんな中で鈴木與兵衛布道は宅間流四代内田秀富の門人でもあり、算額を奉納していたことがわかりました。

内田秀富による『増補算用引草』（宝暦十四年（一七六四））の中には鈴木布道が出題した問題が二題あります。

一つは直角三角形の中に三円が入っている問題で最初に「此一間鈴木布道奉納武州浅草観音宝前」とあります。これは遺題継承本

の『開承算法』（『竿頭算法答術』とも。神谷保貞著、延享二年（一七四五）の附（遺題）十二問の内の六問目の問題を解いたものです。もう一つは大円の中に一定比率で小さくなる百個の円が内接していく問題で、『増補算用手引草』では「鈴木布道」とあります。この二つの問題は出版の宝暦十四年前後に浅草観音堂に奉額されたようです。

そして、会田安明の『他流諸国之標題集』（『最上流算法他流諸国之標題集』とも）には、この二題について反論した算額の写しがあります。その前文と最後の文は次のようなものです。

「奉納東都浅草観世音堂額之写 摂州大坂住内田秀富門人鈴木与兵衛布道奉納富山算好布道」。最後の文は「磯村流山本庄二近宣門人 二本松家中 上野彌兵衛太張著 明和四（一七七七）年丁亥」。二本松の磯村流とは、『算法闕疑抄』の著者磯村吉徳のことです。「上野」については群馬県富岡市の貫前神社の算額に「明和五年二本松上野以一先生」とあり、上野彌兵衛太と何か関連があると思えます。

参考文献

- (1) 下浦康邦「宅間流の算額と算者たち」『和算』83号、近畿数学史学会、平成9年
- (2) 筆者「北武蔵の和算家」二・二章吉沢恭周の項
- (3) 会田安明『他流諸国之標題集』（山形大学 佐久間文庫）

奉納東都浅草観世音堂額之写  
攝州大坂住内田秀富門人鈴木与兵衛布道奉納富山算好  
布道問曰

今有如圖大圓後內容百個  
圓只云大圓徑若干從初圓  
徑至末圓徑次芽五分其而  
問得初末圓徑術  
圓周率三四一六用之  
大圓徑一十五億丈而答之

答 初圓徑八億四千六百八十二万三千六百八十  
曰 七丈九尺四寸五分五厘余  
末圓徑二寸二分八厘四七七八八忽六二余  
術曰列大圓徑一十五億丈因並圓法三合三六二二三  
得數百億之乘裏減法九九三得數萬億割三初圓徑  
一以次芽五分一添八而百之末各個數百和之得五  
令四令五為歸法除常得初圓徑於是相安末圓徑个數  
二埃六九八令六六末末圓徑合問  
用並圓法者圓中周並百个圓徑求之用裏減法者次  
芽五分一裏法依之末之著裏管算術極短取忘伴  
罪後如有明哲慈等狂忘而正之幸甚

今有如圖之文義八十字而得大圓徑術也  
磯村流山本庄二近宣門人  
二本松家中  
上野彌兵衛太張著

明和四年丁亥

明和四年丁亥

答曰畧之乃文義八十字而得大圓徑術也  
磯村流山本庄二近宣門人  
二本松家中  
上野彌兵衛太張著

『他流諸国之標題集』の二題の算額内容で浅草観音堂の算額を写したものの。一問目の終りは反論の文章のようです（未解説）。二問目には『増補算用手引草』にある『開承算法』のことは書いてない。

編集後記

今、日本の政治は自民党の政治資金、パーテイ裏金問題で大揺れ。特に安倍派は酷い。あろうことか官房長官と三大臣が更迭された。安倍派は崩壊だろう。驕る平家は久しからず。イスラエルのハマスへの報復は度を超している。ガザのパレスチナ一般人の犠牲を前提にしているのではないか。ロシアのウクライナ侵攻の報道は減少気味だが悲惨な戦いは続いている。ミャンマーも内戦状態が長い。文化は進んでいるようでも人の為す精神は後退か。欲望と怨念に支配されるのか。一方で屋久島沖に墜落したオスプレイは我が家の上空を飛行していたもの。怖い。

『やまぶき』創刊号から九年。前半の発行ペースに比べ後半は大分落ちました。特に今号は昨年七月以来となつてしまいました。この間、円理関係の書物の解説を続けていきましたが、割いた時間は腰痛やパソコン操作に伴う肩痛などで少なくなりました。

78歳となり残された時間と、どうしても調べたい「ある歴史」との関係が気になり、本誌は今号でひとまず区切りをつけようと思えます。千葉歳胤の門人の算額のことを最後に記せたのは不思議な巡り合わせを感じます。拙文を読んでいただいた方々に心より感謝申し上げます。