

和算研究所だより

第12号 Vol.7 2004年1月26日
No.2

発行：和算研究所

和算研究所
〒114-0005
東京都北区栄町48-23
東書文庫ビル1階
電話・FAX：
03-3927-9330
郵便振替口座：
0120-1-159690

和算を楽しむ

安富 有恒

和算書を読んだり、算額を調査したりしてもう三十年余りになりますが、倦きずに和算を楽しんでおります。

昔のことで「算法助術」をみていて、中学校で習う方べきの定理が目にとまり、びっくりしたことを思い出します。今の方べきの定理は右図で $甲 \cdot 乙 = 丙 \cdot 丁$ になっていますが「算法助術」では丁は $甲 \times 乙 \div 丙$ であるとなっています。こんなことでも楽しい気分になったものです（丙は甲乙は丁也とあります）。

また、学校で学ばなかった公式が出てきて感心したりします。昨年、一関市博物館で出題し解答を募集した問題が右にあります。解答者16名全員が解析幾何学を用いて解いていました。ところが江戸時代の和算家は「算法助術」の公式

$$子^2 = \frac{|(長径)^2 - (短径)^2| \cdot |(短径)^2 - (等円径)^2|}{(短径)^2}$$

を利用して、座標を使わないで解いているのに感嘆し、和算のすばらしさと和算を学ぶ楽しさをおぼえました。

さて、算額の問題は図形に関するもの、いわゆる幾何が非常に多いわけですが、補助線を引くとか、一つの線分を延長するとかすれば楽に解けたりするもので、図形問題の解法を考えているときに私は楽しさを感じます。

たとえば、右図は一関市内の神社に奉納された算額の問題で、右上図で乙円の直径が1寸のとき接線の長さABを求めよというものです。

これはABを延長して正方形との交点をCとすると、Cは甲円と正方形の接点に一致するので割合に解きやすくなるのです。このことを発見したときなど嬉しくなり、楽しい気持ち一杯になります。

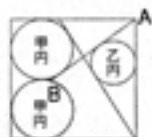
結局、和算書を読みながら昔学校で学んだ公式などを見つける楽しさと、算額の問題を解きながら新しい発見をする楽しみのため、私は和算を勉強しているのかも知れません。



図のように外円内に楕円が3個と等円4個がある。楕円の長径を与えて外円の直径を求めよ



和算
問題集
子界也



□第12号目次□

和算を楽しむ

- 安富有恒……………1
- 特集：各地の和算研究会
- 山形県和算研究会
- 板垣貞英……………2
- 福島県和算研究保存会
- 柴 昌明……………2
- 山梨県郷土数学研究会
- 小林秀雄……………3
- 長野県和算研究会
- 中村信弥……………4
- 愛媛和算研究会
- 渡辺雅道……………5
- 長崎和算研究会
- 米光 丁……………6

お知らせ

- 第7回「算額をつくろう・コンクール」……………7
- 第7回「和算にまなぶ」……………6

和算研究所報告……………7

第10回関東甲信越絆

- 和算研究大会……………8
- 決算報告……………8
- 編集後記……………8

お願い

和算研究所は、お陰様で6年目を迎えようとしております。今後も活動を積極的に続けるには、人的・物質的支援が必要です。ご協力の程よろしくお願い申し上げます。

WASAN
Institute

各地の和算研究会

山形県和算研究会

会長 板垣 貞英

当研究会は昭和61年10月に、日本数学史学会の普及講座が米沢市で開催されたのを機に、米沢女子短大の千喜良英二教授を中心としてその結成が呼びかけられ、同年12月に発足したものである。会員は約40名、顧問として、下平和夫先生、松岡元久先生、千喜良英二先生が委嘱された。

本県は最上流の流祖会田安明の生地であり、また関流宗統五伝の新庄藩士安島直円、さらに遇れば直指撞破流を称した庄内の中村政榮と和算には極めて縁の深い県である。そして昭和8年には先学大木善太郎氏が、個人で「会田安明翁事蹟並山形県の和算家」という400頁に及ぶ研究書を出版されている。

当会はこの先学の研究を確認しながら、さらにその内容を発展させてゆくことを目標としたのである。

当会の発足に遇る丁度20年前の昭和41年に会田安明百五十年祭が山形市で盛大に挙行政され、記念出版の一として、平山謙、松岡元久両先生による「山形の算額（正・続）、孔版・和綴じ」が刊行されている。

当研究会の最初の事業として、この本をもとに現存算額の調査からはじめられ、記録上は72面であるが、現存は新発見のものを含め34面であることが判明した。

一方、資料の研究にあたっては、上野の学士院

会館、東北大学、山形大学など県内外の収蔵所を幾度か訪問した。そして県内でも江戸初期の和算の「せみのぬけがら」等の新発見もあった。このような歩みをもとに、数年の準備期間を経て平成8年漸く、当研究会編として「山形の和算」を刊行することができた。県内各地区の和算伝播、普及の実態をまとめた点に特徴があり、平山謙先生より（最上徳内）の1章を寄稿いただいたのも今にして貴重なものとなった。

一方、平成4年に東北和算研究交流会が発足し、山形・福島・岩手の3県持ち回りとなっているが、第1回は本県が当番県として仙台市勾当台会館で開催された。そしてこの会結成後は県和算研も、この交流会の開催を前提に事業計画がたてられるようになった。本県開催の分としては平成7年（天童市）、平成10年（新庄市）、平成13年（米沢市）である。特に平成10年は、新庄市において顕彰会により安島直円二百年祭が挙行政された年で、戸沢神社に奉納された見事な復元算額を東北の会員に紹介できたのは本県としても嬉しいことであった。この算額復元は平成13年米沢大会でも行われた。

なお会誌、会報の発行は昨年度で共に16号を数えるが、若手会員の確保が緊急の課題となっている。

福島県和算研究保存会

会長 柴 昌明

私どもの会は昭和42年12月に発足しましたから、34年余りになります。この間の会員の活動は、(1) 県内に残されている算額や和算家関係者の碑を探すこと。(2) これらのことを冊子や本として残すこと。(3) とまかく残されている算額や和算関連書類を散逸しないような方策をとること。(4) 和算についての県内の状況を展示会を通

して多くの方々に理解していただくこと。

これらのことを多くない会員のご協力を得てなしとげることが出来ました。これも、会員の一人一人の和算にかける情熱のなせる業だと思えます。しかし、会発足の当初にご活躍された方々の多くが他界されてしまうという状況になってしまいました。

各地の和算研究会

少なくなった会員の現在の研究活動は、一人一人のテーマを大切にすることが何よりも大切なことだと思っています。この会員の研究の成果は、「研究集録」として今年（2003年）3月に第26号を発刊することが出来ました。その内容をテーマだけ書きますと、

- (1) 齊藤重千代：日数教第84回（兵庫大会）へ出席した折に「兵庫県の和算関係史跡の一つ毛利顕彰碑」を訪ねて（エッセー）
- (2) 法井八夫：猪苗代町小平湯天満宮の算額の第6間の現代解
- (3) 渡辺秀夫：本宮町太郎丸観音堂 算額復元草案
- (4) 菅原元三：小平湯天満宮の算額について
- (5) 菅原元三：算法身之加減（続編）〔波辺一著〕の一部現代文解説
- (6) 柴 昌明：和算学習の時代をどうみるか

と多様になっています。

8月（2003）には、東北線（JR）に沿っての本宮町、二本松市、安達町に散在する算額の見学会を持つことができました。神社等を訪ねて、「算額の保存状況」を確認したり、この地の和算家の子孫の家を訪ねて家族の方々と古い先祖のことを聞きたずねることなどで、一日を過ごすことができました。

この一日を通し、この地の方々が「和算」が大切にされることを知り、とてもうれしく思いました。

今、会に残されたことは若い会員にどうこれを伝えていくことができるか、そして伝える若い会員をどう会に招くことができるかです。これに本腰を入れていくことが何よりの仕事になっています。

山梨県郷土数学研究会

副会長 小林 秀雄

山梨県郷土数学研究会は「数学的アプローチによる郷土研究を行ない、会員相互の知の啓発と交流を図り、郷土の文化の発展に資する」ことを目的として平成2年に発足し、14年の歩みを続けてきた。発足1年次より年度の重点研究テーマを設定し、月別に総会・講演会、役員会、理事会、定例研究会、県内・県外臨地研究会、会員の研究発表会、懇親会等を割り振り地道に活動を続けてきた。

中山政三氏以下発起人8名で立ち上げた本会の会員は、現在顧問の先生を含めて47名の集いとなり、活動も着実に前進して社会的にもその存在が認められてきた。

活動の中の主なものをあげると、

1. 甲西町神部神社の算額の復元（H5. 3. 28）
2. 創立5周年記念誌「郷数」発刊（H7. 6. 12）
3. 長野県高遠・飯田・駒ヶ根方面研修（H7. 8. 3）
4. 長野県佐久・小諸方面研修（H8. 10. 2）

5. 関東甲信越静和算研究大会主催（H9. 8. 24・25）
6. 増穂町徳栄山妙法寺の算額の復元（H10. 6. 27）
7. 長野県鬼無里村・善光寺研修（H10. 10. 24・25）
8. 京都・角倉了以関係史跡、常寂光寺、千光寺、



（妙法寺の算額復元奉納式後祖師堂前にて、
会員・寺関係者一同（H10. 6. 27）

各地の和算研究会

- 八坂神社、北野天満宮等研修 (H11. 7. 8・9)
9. 甲斐の和算関係史料展開催 (H11. 9. 14~26)
10. 創立10周年記念誌「郷数」を発刊 (H12. 4. 22)
11. 郷土の和算発展につくした井上昌倫 発刊 (H14. 8. 18)
12. 関東甲信越静和算研究大会主催 (H14. 9. 10~11)
13. 県内和算マップ(和算関係史跡)作成, NO8
- 14・甲州の和算書一牙壽譜, 缺算法, 日用算法歌, 甲陽算鑑童蒙知津(天・地・人), 缺算須知等の解説
15. 犬目兵助舵日記の解説, 算額間の解説等

現在は「熱那神社の算額」の精査を終え、整理、報告書の作成、塵劫記・九章算術の学習中

これからは広報活動にも力を入れ県民の和算への関心を高め、生涯学習の場として役立つように努めること。また、他県の研究者との交流によって本会の充実・発展を図っていきたい。

〈本会への連絡先〉

会 長：中山政三 甲府市大手1-3-34

(電話055-253-7534)

事務局：小野泰治 甲府市善光寺1-25-1

(電話055-235-0925)

仲山博義 甲府市城東4-10-9

(電話055-232-6370)

長野県和算研究会

中村 信弥

長野県和算研究会は平成11年2月13日に、長野県和算研究の草分けである赤羽千鶴先生をお迎えし、長野南高校で創立総会が開かれた。この際、隣県・群馬県和算研究会長大竹茂雄先生、神奈川県和算研究会顧問天野宏岡先生からご丁寧な祝電をいただいた。会員は29名である。

これまで長野県に和算に関心をもち、研究していた方々もいたが、地理的な特殊性からなかなか一堂に集まることがむずかしかった。本会が設立されたことにより研究者間の連絡が容易にできるようになった。

本会の特徴は、総会が2年に1回行うことである。これは集まりにくい地理的条件と事務局に当たる現職の先生方の職務繁忙を考慮して決めたものである。

平成15年3月末までに発行された会報は14号を数える。内容は、会の活動のほか会員の活動のようす、研究報告が載せられている。

平成年代になって、会員による次のような和算関係図書が刊行された。主に長野県の算額に関する図書である。いずれも絶版。

「和算の花」(平成9年刊)

「江戸時代の算術」(平成9年刊)

「続・江戸時代の算術」(平成10年刊)

「増補長野県の算額」(平成10年刊)

「算額への招待」(平成11年刊)

「幻の算額」(平成13年刊)

「Japanese Temple Mathematical Problems in Nagano Pref. Japan」(平成15年刊)

また、平成17年度までに予定されている活動は次の2点である。

- ① 文部科学省「江戸ものづくりプロジェクト」



第3回総会(平成15年9月27日(土)、上田谿谷丘高校にて)

各地の和算研究会

に関わり「信州プロジェクト」として和算関係資料の蒐集（平成17年度終了）

② 平成17年度「近畿関東中部和算研究大会」の開催準備

愛媛和算研究会

渡辺 雅道

現在愛媛県内で確認されている算額は32面で、その数は全国的にも多い方です。研究会の母体は、「すばらしい和算の叢智」の著者八塚進先生を中心に、1965年愛媛県高等学校教育研究会数学部会に設置された和算研究委員会です。当時委員会のメンバーであった、浅山秀博先生、武田三千雄先生を会長・副会長に、八塚進先生を顧問に、1999年8月、和算に興味を持った県内の小・中・高の算数・数学の先生が集まって産声を上げました。和算の教材化を目標に、年間2回、8月と2月に研究会を持っております。顧問、会長、副会長を除き集まったメンバーほとんどが和算の知識がない状態でした。少しずつ勉強をしようと初めは、和算の歴史や算額とは何かなどの学習会をしておりましたが、盛り上がり欠けるところがありました。そこで、算額の実物を見ようと2000年、2001年に、愛媛県内の算額、香川県内の算額の見学ツアーを実施しました。本物の算額を目の当たりにすると、出題者の魂とした気概を感じたり、風化が進んでいても輝きを失っていない算額に感動してツアーを終えることができました。

現在会員は29名ですが、若い先生が多く、算数・数学の先生中心の構成が本研究会の特徴です。年2回の研究会には、遠くは長崎和算研究会の米光丁先生、奈良東大寺学園の小寺裕先生、大学から倉敷芸術科学大学の船倉武夫先生、愛媛大学から二宮裕之先生には毎回のように参加いただいております。特に、小寺先生には、2000年2月大洲市新谷法眼寺に「岩田清謙の家紋星梅鉢復元額」を掲額したときにも奈良から駆けつけていただき、研究会発足当時から造詣の深い和算について具体的にご指



算額見学ツアー（2000.8） 松山太山寺

導いただいております。また、米光先生にも、愛媛の算額を数学的に高い立場から毎回のようにご指導いただき、両先生の研究発表は会員にとって大きな刺激になっております。さらに船倉先生の絵画の対称としての算数・数学のご発表には、特に中学校の先生方が興味を抱いております。

研究会発足5年目の節目に「愛媛の算額一見学のしおりー」を委員全員で分担をし、総力を上げて自費出版することができました。これは、会員が足を運んだ感動を手作りにしたもので、2003年10月第36回中国・四国算数・数学教育研究大会（松山）において、大会参加者に配布いたしました。愛媛県内だけでなく全国に発信できることは会員にとってはこの上ない喜びです。

これからも、全国の和算研究会からのご指導を得ながら、会員一人一人が和算の教材化に取り組み、研究成果や授業実践を、算数・数学の教育現場に紹介できるように活動を続けていきたいと思っております。

各地の和算研究会

長崎和算研究会

米光 丁

長崎和算研究会は平成14年9月に長崎大学の平岡賢治先生の呼びかけで、長崎和算勉強会から発足し、第3回からは長崎和算研究会となりました。

長崎大学教育学部で月に1回をめぐり土曜日(または日曜日)13時から15時までの2時間実施しています。

研究会は研究発表をメインに、その発表について参加している方々とお互いに学習することにしており、メンバーは高校教師・大学院生・一般の方々です。

これまでの活動はこれとあってありませんが、今まで1年間に実施した研究発表のテーマは次の通りです。

第1回長崎和算勉強会、平成14年9月

※「塵劫記」勾股積遺題問題の検討

※「反転法の紹介」について

第2回長崎和算勉強会、平成14年10月

※「極形術について」

※和算家たちがよく利用した簡単な公式(直角三角形)

第3回長崎和算研究会、平成14年12月

※「算変法と反転法の紹介」

※和算家たちがよく利用した簡単な公式(円台の三等分)

第4回長崎和算研究会、平成15年1月

※「反転法の紹介(Ⅰ)」

※和算家たちがよく使った公式「算法助術」より(Ⅰ)

第5回長崎和算研究会、平成15年3月

※「極形術について」

第6回長崎和算研究会、平成15年4月

※「反転法の紹介(Ⅱ)」

※和算家たちがよく使った公式「算法助術」より(Ⅱ)



第7回長崎和算研究会、平成15年5月

※「算変法と反転法の紹介」

※和算家たちがよく使った公式「算法助術」より(Ⅲ)

第8回長崎和算研究会、平成15年6月

※算木による方程式の解法

※「精要算法」より剰一術・騰一術について

第9回長崎和算研究会、平成15年7月

※「括要算法」より約術・剰一術・騰一術について

第10回長崎和算研究会、平成15年9月

※「算法新書」より算額術について

※「算変法の紹介」「観新考算法」法道寺善の一題から

長崎和算研究会は発足して、1年以上経過しますが会員は思うように集まらず、現在、九州数学教育研究会・長崎県数学教育研究会・ホームページ(和算への旅)などで参加者を呼びかけています。しかし長崎和算研究会に興味を示してもらえないのが現状です。

これから全国各地の和算研究会の方々からいろいろなご指導・ご教示等をいただき、長崎和算研究会の輪が少しでも広がるように頑張らなければならないと思っています。

お知らせ

和算研究所恒例の
第7回「算額をつくろう・コンクール」主催：和算研究所
数学史教育研究会

今年も例年どおり「算額をつくろう・コンクール」を行っております。

参加資格・参加費がないうえ、問題の題材も自由ということもあり、中学生・高校生、さらには小学生の参加も年々増えております。今年もどんなユニークな問題や答の算額が提出されるか楽しみです。

今回（第7回）の応募締切は、平成16年1月15日（木）です。優秀作品の発表は、3月30日（日）に江戸東京博物館で開催されます和算研究所のイ

ベント「和算にまなぶ」のときに行います。

来年も引き続き行いますので、興味のある方はお申し込み方法などをお気軽に下記までお問い合わせください。

記

〒150-0011 東京都渋谷区東1-1-11
実践女子学園中学校・高等学校
数学科 佐藤先生
e-mail: sangakuwotsukuro@club
AA.com和算研究所イベント
第7回「和算にまなぶ」

今年も、江戸東京博物館の1階にある会議室で、開催いたします。江戸の和算に親しんでもらう企画を考えております。参加は無料で自由ですので、お気軽にご参加ください。

日 時：平成16年3月30日（日）午前10時
より場 所：JR総武線両国駅そば 江戸東京博
物館1階会議室

なお、上野健爾先生(京都大学)による

“面積って何だろう”

の特別講演がございます。

ご期待ください。

和算研究所発行の図書

英訳版「JINKOUKI（塵劫記）」—原著影印付
B5判／定価 [本体2,900円+税]日本語現代訳版「塵劫記」—校注付
B5判／ [本体2,858円+税]『割算書』（簡易和とじ本）
A5変／頒布価格1,500円
（送料：390円）

「関孝和の「発微算法」（影印）」

これは、関孝和の生存中に出版された唯一の書。この書は、天元術をはじめとして正しく解説した「古今算法記」の遺題十五問の解答書である。実物とはほぼ同じ大きさ（縦26センチ、横19センチ）。（簡易和とじ本、本文和紙使用） 頒布価格2,500円

和算書フェア

横浜市の有隣堂伊勢佐木店4F（TEL：045-261-1231）で、1月15日～3月中旬まで、国内で現在

発行されている和算書のフェア開催しています。当研究所の本も4点並べてあります。

報告

*第10回関東甲信越静和算研究大会
東京大会開催*

和算研究所が主催して「第10回関東甲信越静和算研究大会東京大会」が、8月24(日)～25(月)の2日間開催された。

参加者は、24日(日)13時に上野駅上野公園口よりバスに乗り、源空寺(伊能忠敬、他の墓)、聖徳寺(玉川兄弟の墓)、浅草寺(算子塚)、富岡八幡宮(伊能忠敬の像)を順次めぐり、最後に上野池之端にある東測寺で故下平和夫先生らが再現した算額を見学した。

その後、会場・宿泊所である本郷のふたぎ旅館に着き、5時15分より講師渡辺一郎先生による「伊能因に魅せられて」と題した記念講演を熱心に拝聴し、7時より参加者全員による懇親会が開催された。

翌25日(月)は、9時から和算に関する興味溢れる研究発表が行われた。発表者は、野村恵智雄、柴原英雄、松本登志男、内田孝俊の各先生。そして、12時にすべての行事がとどろりなく終了し、閉会式を迎えた。



参加者(東測寺にて)

編集後記

今回は、NO.10に続き各地で活躍している和算研究会を紹介しました。まだ設立間もないところ、永年の実績があるところの活動や苦勞話が、読者にも伝わると幸いです。

和算研究所2002年度会計報告

(2002年4月1日～2003年3月31日)

この決算書は、6月22日に両会計監査の監査を、9月6日の理事会承認を得ております。

〈基本財産〉
資産の部

定期預金	4,380,000
普通預金	2,129
現金(8,627+図書売上250,432)	259,819
旧郵貯*	7,502
英訳版『應劫記』(633-24=609冊)	780,129
現代訳『應劫記』(171-75=96冊)	122,976
『免徴算法』(117冊)	70,200
資産合計	5,622,755

負債の部

預り金	4,380,650
会費の会経費(借入金)	758,399
借入金	1,351,601
欠損金	-867,895
負債合計	5,622,755

*未確認

両『應劫記』とも1冊の原価単価は1,281円

『免徴算法』の1冊の原価単価は600円

〈2002年度収支計算書〉

収入の部

前繰繰越現金*	108,000
会費収入	630,000
図書代、複写代(割算書5、紀要3、複写1)	16,000
送料戻し入れ	1,100
雑収入(5,100+39,800)**	44,900
今期欠損金(内『免徴算法』383冊未払)	228,540
収入合計	1,028,540

支出の部

「和算研究所だより」No.11	140,000
イベント費用	21,500
通信費	112,675
消耗品費	200,469
備品費	109,576
人件費	160,000
会費・交際費	35,750
送料	18,770
『免徴算法』制作費(383冊)	229,800
支出合計	1,028,540

☆：前期欠損金が691,401円で確定しており、ここに収入として計上しました。

☆☆：5,100は目的不明、39,800はダンボール詰めに残っていた金額

また、2月、3月の和算研究所のイベントに向けての取り組みもはじまっております。

ご協力の程、よろしくお願いたします。

この「和算研究所だより」に対するご要望、ご意見がございましたらお気軽にご連絡ください。(T.W.)