和　算

第　7　号

昭和49年9月25日印刷
昭和49年10月1日発行

発行所
日本数学史学会近畿支部
〒530　大阪市北区常安町26　日立造船会館内
電話　大阪　06－443－4696
郵便振替口座　大阪317234
発行者　桑原秀夫・　編集者　西谷治三郎
印刷者　大阪市北区朝日町9　三友社

兵庫の和算家 欽通斉増倉儀十郎光澄について

桑原秀夫

1. 西宮神社に残る算額

天保7年8月、欽通斉は門弟2名と共に一面の算額を西宮大神宮に奉献した。その額は現在は滅失して見る由もないが、近畿支部は苦心の末、山形大学の佐久間文庫の中に記録があることを知り、去る昭和48年6月、復元算額を作り143年目に再び奉額したのである。（詳細は「和算」第2号参照）問題略。

2. 当時の大坂における数学者たち

江戸における関孝和の関流、東北における会田算左エ門安明の最上流などと共に、関西においては宅間能清の肇めた宅間流が最も盛んであった。

初代宅間能清（享保のころ）― 二代阿座見俊次 ― 三代鎌田俊清（享保のころ）― 四代内田秀富（宝暦のころ）― 五代松岡能一（宝暦のころ）― 六代松岡清信（寛政のころ）― 七代増倉光澄（天保のころ）
（年代表略）

大坂においては宅間流のほか、麻田流、福田流等が栄え各門弟一千人と号していた。

3. 増倉塾の開設

江戸時代の庶民教育は一般に寺子屋と称する私塾で「よみ・書き・そろばん」を一般子弟に教育するのが通常であった。

然るに日本の数学（これを後世、和算と称す）は慶長、元和の頃、江戸時代の初期、毛利重能（摂津国武庫郡瓦林の住人）が割算書を刊行して以来、世界にも稀れなる発展を遂げ幕末の頃は西洋数学に劣らぬ進歩をしていた。

前掲の西宮大神宮に掲げた問題も幾何学として今日取扱われているものである。従って普通の寺子屋と多少質を異にした数学塾がこの頃は全国に数百以上を数え、算師又は算者と称する数学者が数多く存在し一般庶民を対象として多くの門弟を抱えていたのである。

増倉欽通斉もその一人であった。おそらく少年時代を浪華で過ごし、前記宅間流の師匠につきその奥儀を極め、大坂をさけて兵庫に来たり兵庫算所町（現在神戸市兵庫区算所町）に塾を開設したものと考えられる。これが天保の初期ごろではなかったであろうか。

次いで増倉塾の二代目は光澄の長男光幸が嗣いだ。どうしたわけか光幸は生涯独身で過ごし、次いで三代目塾長には光幸妹むめさんがなったがこの人も生涯独身であった。かくして増倉塾は明治維新をこえ大正末期まで約80年間、兵庫地方の青少年の教育に貢献したといえる。墓地は兵庫区南逆瀬川町　時宗真光寺境内の墓地内二カ所に分かれてある。

（増倉家々系表略）

表題についてはいずれ詳しく発表する予定である。調査にあたっては近畿支部山内俊平名田広一、山田悦郎三氏および神戸市在住の増倉光明、美知子ご夫妻のご協力を得たもので紙上を借りて厚く御礼申し上げたい。

太閤検地

山路　実

太閤検地は、秀吉の天下統一と強大な家臣倍養のためだけでなく、この武力的統一に必要な厖大な兵糧確保の要請のために行なわれたのである。

秀吉は、まず石田三成、片桐且元、浅野長政、長束大蔵等二十七大名に検地奉行を命じ検地を行なわしめるとともに、諸大名にも命じて大名自らも検地を行なわしめる方法をとり、秀吉が、さきに信長の命により天正八年（1580）に行なった姫路検地は別として、天正十年（1582）、山城、丹波を初めとし慶長三年（1598）まで文禄の石盛（こくもり）、慶長の石直（こくなおし）と再三にわたり、山の奥、海はろかいのつづくまで、と日本六十余州のすみずみまで検地を行なったのである。

この際秀吉が検地の基準にした検地尺（けんちじゃく）は、従来使用されていた六尺二寸、または六尺五寸を改めて六尺三寸を以て一間に統一したものである。なお島津家に現存する石田三成使用の検地尺は檜材で出来ており、その表には三成が「石田治部少（花押）」と署名しており、その裏には「此寸を以、六しゃく三寸を壱間二相さため候て、五間二六十間を壱反二可仕候也」と記されている。（従来は六間に六十間が壱反であった。）一間六尺三寸、三百坪壱反は太閤検地の基準であり、この基準となる「検地尺」が各々の検地奉行のもとにあったと考えられるのである。太閤検地がさきに述べた如く天正十年から慶長三年まで再三にわたり、細かく、しかも詳しく行なわれた事実が、世上一般の庶民生活にまで六尺三寸を一間とする観念を浸透させていったと思考するのである。この事は世人には充分周知されていたと思われるにも拘らず、秀吉最後の検地から二十四年を経た元和八年（1622）に刊行された毛利重能の割算書の二十張表には、「ふ志んはり八六尺一間検地は六尺五寸一間也」と述べられているし、尚同じく三十三年後の寛永八年（1631）版の割算書の二十張裏より二十一張表にかけても元和八年版と同じく「ふ志んはり八六尺一間検地は六尺五寸一間なり」と述べられている。

また寛永四年（1627）版塵劫記四巻二十六条本の第四　田のかずの名の事の項にも

一町　但六十間四方なり
　一間という六尺五寸也
一反　むかしは三百六十坪をいふ
　いまは　三百坪をいう也
一歩　一坪をいふ也
　六尺五寸四方をいふ也

同じく第十七　検地の事の項にも

六尺五寸を基準にして計算されている。

現在筆者等の居住している茅屋も建坪では六尺一間と云うが各部屋の間仕切り及び畳の大きさは太閤検地時代以来そのままの六尺三寸に三尺一寸五分である。（最も現在建売りの新築住宅等はこの例ではない。）それが割算書や塵劫記になぜ六尺五寸と基準を示し計算問題を解かれているのだろうか。いずれにしても計算方法には余り変りがないが重能や光由が世情と隔絶した生活をしていたのだろうか。

天正十九年（1591）十二月廿五日の検地奉行長束大蔵、増田右衛門尉の年貢算用状によると次の如くあらわれている。

□　所々御算用状之事（一部分抜すい）

1. 三十二石六斗九升六合
　同年分ひゑ九十八石九升を米一升＝ひゑ三升かへの算用なり、
1. 八百五拾三石六斗五升
　御朱印　金子拾枚上壱枚ニ付七拾石かへ、京升にして七百石、
　但あふみ升壱石を京升八斗弐升の算用、
1. 弐千四石三斗九升
　御朱印　おり物や、ぬしや、御きたう其他方々へ御わたし方、
　但京ますに千六百四十三石六斗、
　但あふみ升壱石を京升八斗弐升の算用也、
1. 六拾五石九斗一升五合　御こくいん方々へ御わたし方、但京升五十四石五升をあふみ升に延テ、
1. 三石三斗
　右六十五石九斗を大津より京へのほせ申候たらん、壱石ニ付五升宛
1. 三拾五石七斗弐升三合
　右内七千百四拾四石六斗を長浜より大津まで、へん米、但壱石ニ付五合宛、

右はらい御朱印何も請取申候、此日付以前之払、御朱印背記有之候共、重而御算用し相立間敷候也、

天正十九年十二月廿五日

長　束　大　蔵（花押）
増田右衛門尉　（花押）

上記算用状によると検地後の年貢の取り立ては、近江升（4寸9分×4寸9分×2寸7分）にて行ない、これを京升（5寸×5寸×2寸5分）に換算しているが、さきの検地尺

のこととといい、また近江升のこととといい、これはおそらく当時の計算力に弱い農民に対する欺瞞（きまん）工作ではなかっただろうか。またこの様な計算に算盤を使用したと思うが、あまり熟練したものが当ったとは思わない。なぜならば、文祿二年（１５９３）に秀吉が尾張に公布した「御掟覚」の一節に

1. 算置共は荒地之在所江こさせ荒地をおこし、其物成其年一年之分を一円に被下、

翌年よりは如御置目一年貢可致執沙汰事、

としたためられている。この事で当時は計算事務を取り扱う事は身分のいやしき者の業とされていたことが伺いしれるのである。ちなみに室町時代の三十二番職人歌合せの絵巻物を見るとまことにうなずけるものがあるのである。

年貢の徴収は七公三民と非常にきびしい施政であって、秀吉の云う、「百性は生かさぬよう殺さぬよう」と言った事がまことによくわかり、検地方法と年貢徴収手段による二重搾取の圧政に対えられなくなった農民が一揆を起こす理由もここにあったのではないだろうか。尚割算書にも塵劫記にも京桝と近江桝について述べている事を付記しておく。

祝

関孝和全集発刊

日本数学史学会近畿支部

発行所

〒540 大阪市東住吉区田辺西ノ町6

大阪教育図書株式会社

林　連一先生蔵書目録について

林先生は甲陽学院高校ならびに中学の校長を永年勤められた。先生は以前から和算書をよくお集めになっておられたが、このたび桑原支部長の要請に応えられてその蔵書のうち一部の目録を送ってこられました。ぜひ拝見したい本があれば日本数学史学会近畿支部へお申し出ください。

目　録

1. 「算学啓蒙諺解大成」

上本、上末、中本、中末、下本、下末、総括の七巻。著作者、著作年は書いていない。１７１０年（宝永７年）ごろの出版らしい。

2. 「改正天元指南」藤田貞資著（寛政４年版）これは佐藤茂春「算法天元指南」の複刻本。

3. 「発微算法演段諺解」　建部賢弘著（貞享２年版）

4. 「算法地方大成」　秋田十七郎茂一著（天保８年版）

5. 「算学稽古大全」　松岡良助著（天保４年再刻版）

6. 「算法新書」　千葉胤秀著（明治６年再刻版）

7. 「浅致算法」関流御粥安本門人　平野喜房著（文久３年版）

8 「算法点竄手引艸」小樽藤樹著（天保４年版）

9. 「近道塵劫記全」

10. 「算法図解大全」　浪華書林　前田金随堂　梓（嘉永元年版）

桑原さんのプロフィール

岡山県備前市の御出身。作年、喜の寿を迎えられたが毎日矍鑠として、ついぞからだ工合の悪痴などお聞きしたことがない。いや近ごろの和算との取り組み様の御熱心さにはまったく若年輩のわれわれは顔負け。お逢いする度に何か新しい御研究を聞かせて頂く有様である。

京都の中学を経て大阪大学の前身大阪高等工業学校の造船科を御卒業。大正９年に日立造船の前身大阪鉄工所に入社された。管理課長や企画部長などを経られて終戦直後に取締役になられた。終戦の折には五つの工場が分裂の動きがあったが、現相談役、当時のＭ社長のよき女房役として五工場を日立造船一本にまとめて戦後の再興をはかられた。会社における桑原さんの大きな御業績として筆者の記憶に残るものは、この日立造船再興と技術研究所を設立して技術水準の高揚を計られたこと。デンマーク国からＢ＆Ｗディーゼル機関関の技術導入とその育成。それと、工場の安全作業の重要さを全従業員に呼びかけて安全運動を強力に推進し、その結果傷害発生の代表産業に挙げられていた造船所が幾たびか無災害記録を樹立したこと等である。

昭和３４年日立造船を勇退され、新日立汽船や丸善ガス開発会社等の社長になられたが、数年前に辞任せられ、今日は悠々自適の日々、いや和算の研究に明け暮れの御様子、昭和35年に藍綬褒章、昭和４１年に勲三等瑞宝章を拝受。うべなるかなであります。

西宮の豪壮なお屋敷には和算の本がいっぱい。先年奥様が不帰の客になられたことがただひとつのお淋しいことであるが、お嬢さま桂子様は静岡県裾野市にある不二聖心女子高校から甲南短大を御卒業になり、いづれよきお婿様をお迎えのことであろう。

桑原さんがどうして和算の世界にはいられたかをいつぞやお聞きしたことがある。初めは日本語の祖語の研究に興味を持っておられたようであるが、その後日本の人口論や日本創世の話などもお聴きしたことがある。和算との出会は『奈良朝時代の民政経済の数的研究』の著者、元一橋大学教授沢田吾一先生の『日本数学講話』を読まれ、和算の遺物である『算額』が今でも諸方の神社仏閣に残っているということを知られてからのことである。そして桑原さんの和算研究は『美しき幾何図形』という冊子となって現在すでに２３巻を数えるに至った。桑原さんのものやわらかな御性格が文章にもそのままよく現われている。

昭和４５年、平山諦先生・下平和夫先生方を大阪にお招きして日本数学史学会近畿支部を設立、その支部長に就任せられ、爾来毎月

同好の士が和気藹々のうちに会合を重ねている。一昨年度の毛利重能顕彰碑の建設は当支部としては大事業であったが、桑原さんを中心にこの大事業を立派に仕上げ、西宮熊野神社境内に算学神社が新しく生れたことは、数学史学会としてもよい遺産を残したものである。

桑原さんと御一緒にいると不知不識のうちに春風駘蕩とした雰囲気のうちにつつまれてしもう。また、何事にも行届いたお世話振りなどはまことに見事なものである。御趣味は写真と麻雀、日立造船会館には桑原さんの撮った写真が幾枚か額になっている。麻雀の負けっぷりは皆から愛されているが、勝った時のニコニコ顔もまた愛されていることはやはりお人柄であろうか。

（Y生記）

近畿支部活動日誌（6，7月分）

49. 6. 7　佐藤茂春（元禄11年、1898算法天元指南を著わす）の後裔高槻住佐藤一枝氏が事務所を訪問。居合せた金子・桑原・山田・田中の4名と歓談。茂春の事績顕彰につき礼を述べられた後金一封の御寄付を受く。

6. 15　定例支部運営委員会開催（日立会館において）

6. 29　愛知県南知多郡豊浦町光明寺で五番目の古算額が発見せられ、これを研究するために桑原、山内、山田、田中、金子の5名現地に行く。県の地許より森田芳雄、藤本保紀両先生参加せられて案内をうく。

額は宝暦2年（1752）に同郡内海村榎本章清が献したもの。因に章清は約20年後の明和8年（1771）に知多郡美浜村大御堂寺にも算額を奉納した。一行は帰路野間大坊の同寺に立寄り、算額及び境内に残る源義朝の木刀塚に詣で同日無事帰阪す。

7. 21　定例支部運営委員会。銷夏のため会場を中山山荘に移し種々協議、午後4時すぎよりビールで乾杯した。

7. 25　さきに当支部で復元算額を奉納した西宮神社の算額の原作者は東奥三春藩の佐久間纘ともう一名は兵庫住増倉欽通斉（宅間流七伝）ということだけしか判っていなかった。

このたび神戸市兵庫区南逆瀬川町　時宗、真光寺に算師塚（又は算翁塚）のあることが判り、一行（桑原、山内、名田、山田）見学にゆく。真光寺は清盛塚に近く、そこの墓地に1メートル余りの自然石に

算師光澄墓　　およびもう一箇

算翁院照阿自由光澄居士

貞信院照弐映鏡澄月大姉　　という夫妻に詣で、そのあと須磨区に現住の当主増倉光明氏宅を訪ねていろいろ話を伺って帰った。

7. 27　池田市法園寺で、岩田清庸を含む一族34名、元和7年より明治3年までの位牌が発見せられ、桑原、山田および岩田秀一氏の3名これを研究にゆく。桑原がかねて研究していた「岩田清庸の生没年の研究」はこのおかげで6年越しにやっと終止符をうつことが出来た。

昭和49年度　春季総会

日　時　4月21日（日）

集　合　9時30分　大阪駅（観光バス利用）

見学地　秋篠寺・法華寺・一心堂・弘仁寺

参加者　21名

総　会　有意義な見学を終えた後、奈良ホテル別館にて開催。金子事務局長より会務報告があり承認された。

1. 運営委員会

毎月定例に開催し下記の件につき決定。

(イ) 西宮神社に算額奉納

山内俊平副支部長復元奉納。

(ロ) 算学神社建立　　10月10日毛利重能顕彰碑1周年を記念し建立式に全員参列。

(ハ) 第14回国際科学史学会

（東京・京都で8月開催予定）

(ニ) 関孝和全集刊行記念祝賀会

上記については決定次第通知する。

2. 桑原支部長喜寿祝賀パーティー

北区玉江橋南詰「明洋軒」で開催。会員多数参加し、桑原先生の有意義なお話を聞き和気あいあいのうちに楽しい夕べの一時を過ごした。

3. 忘年会　12月23日、中山山荘にて運営委員会を兼ねて開催、支部員多数が参加し諸先生のかくし芸の披露などあり、時の経つのを忘れ楽しく過ごした。

4. 機関誌の件　　西谷副支部長より「和算」の発行につき各位の投稿を期待する旨依頼があった。

5. 「関孝和全集」の刊行について

横山大阪教育図書㈱社長より進行状況につき説明があった。

6. 新会員の紹介

三木宗助氏、清水長一郎氏、鈴木昭雄氏

（名簿は近日発行の予定）

7. 懇親会

出席会員の自己紹介のあと、別室に於て懇親会を開催。現地解散。

8. 昭和48年分会計報告（8頁参照）

＜図書の紹介＞

「群馬の算額・弟2集」　頒価300円

「群馬の算額・弟3集」　頒価500円

送料　各100円

編集者は内山京吉・飯塚正明・大竹茂雄・桑原幸正・小畑益子・下平和夫・長井宏之浜田敏男・丸山恒康・道脇義正の諸氏。

申込先は　〒371　前橋市元総社町122－4　大竹茂雄

（郵便振替口座長野15586）

大竹氏あて照介の上お申込み下さい。

収入の部		支出の部	
1. 会費	24,100	会議費	3,750
2. 書籍代	3,950	通信費	1,475
3. 寄附	27,800	手数料	50
		事務用品費	1,640
		写真代	1,080
		福田氏記念費	11,000
		供花料	7,000
		総会雑費	6,550
		次期繰越	23,305
	55,850		55,850

監査の結果正確であることを認めます。

昭和48年12月24日

会計委員　田中延佳

＜新刊紹介＞

藪内清著「中国の数学」（岩波新書）

（内容）古代の数学・「九章算術」の世界・六朝から唐へ・宋元の数学・民間数学の発達・ヨーロッパ数学の紹介・伝統数学の復興・終章。

＜編集後記＞　会員の皆様お元気でご活躍のことと存じます。「和算」第7号もお蔭をもって無事編集を終えました。近畿支部も皆様のご協力によりまして順調に成長しつつありますのでご安心下さい。運営委員会は毎月定例に開いていますが、総会としては見学会を兼ねて年2回しか開催しませんので、その間本紙がなんらかの形で連絡の役目を果しているものと思っています。第8号は全会員の近況特集号として発行したいと考えていますので下記の事項につきぜひお知らせ下さいますようお願いします。

①郵便番号・住所・電話番号　②氏名　③職業・お勤め先　④研究テーマ・趣味　⑤数学史学会に対する要望　⑥その他

横書の原稿用紙使用、字数は制限いたしません。発行は50年1月1日の予定ですので新春随想など頂けると幸甚です。原稿締切は12月10日。送り先は表記の近畿支部。

研究発表・和算に関する記事大歓迎です。では玉稿をお待ちします。（西谷治三郎）