

# 数学史研究

(通巻166号)

2000年7月～9月

## 目 次

### 論 説

『分度餘術』の「周廻括田法」について .....金子 勉..... 1

### ノ ー ト

『算法統宗』刊行年の誤記について .....大竹茂雄..... 11

### 資 料

明治初期における東京数学会社の訳語会記事 (3) ..... 佐藤健一..... 16

図書、文献紹介 ..... 38

編集後記 ..... 40

発行・日本数学史学会

発売・研成社

論 説

『分度餘術』の「周廻括田法」について

金子 勉

松宮俊仍の『分度餘術』（享保13年・1728年）卷中之上雑巧第四の「周廻括田法」に小数の位取りの糸の代わりに「弗」が用いられている。このことは、すでに『明治前日本数学史』に記されており、弗に関する資料の1つとしてよく引用される場所である。筆者も「佐渡に残る算書」（『佐渡史学』昭和49年2月）の『規矩元法町見術』の項で、

周廻括田法の条に「二十一步四分四厘九毛五弗」と「弗」がみられるのは、この書の成立以前に（松宮が）佐渡にいたせいなのか、あるいは、蘭学等から直接知ったものなのか、何れにしても注目に値する。

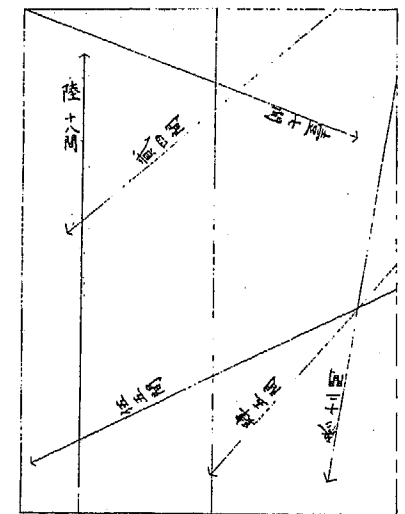
と記しておいだが、最近「佐渡にいたせいなのである」と考えられる資料に気づいたので、以下にこれらについて述べることにする。

1. 『分度餘術』の「周廻括田法」

次のA, B, Cが「周廻括田法」の二式の内の第一式（第1項）の全部であるが、念のため、図を除く部分を意識しておく。

A 版面に紙を張り付け、周囲を模写する。図のように、方位を示す直線が込んできたら、紙を張り替え、順次その紙面に一、二と番号をつける。

B 右の紙面の一、二の順を確かめ、そこに画かれた直線を縮尺に従って纏めれば求める地図になる。左図のように勾股弦の法が使えるように三角形に分割して歩



周廻括田法  
版面粘紙、模写周囲、如同緊則、易紙面記二番次

A

江戸を知り、和算に親しむための入門書

江戸のセラー『塵劫記』の魅力

吉田光由の発想

佐藤健一著／四六判／本体一五〇〇円

数学すなわち和算書でありながら、江戸時代にいわゆる海賊版も含め一家に一冊は普及したといわれ、海外でも注目されている『塵劫記』の内容の魅力と著者吉田光由の発想・着眼点のすばらしさ、時代背景を懇切に語る。原著初版影印も掲載。

江戸の算術指南

ゆっくりたのしんで考える

西田知己著／四六判／本体一五〇〇円

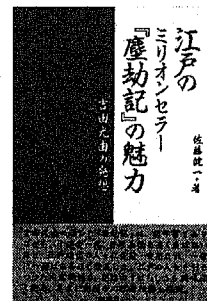
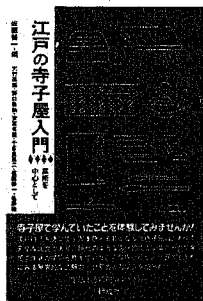
江戸時代の人々は身分に関係なく、算術（数学）を囲碁や将棋と同じように楽しんでた。その算術に対する柔らかな発想と知的エネルギーから湧き出る向学心とそれが培われた背景を探る。このすばらしい洞察力・発想のユニークさは現代人が参考にすることに値する。

江戸の寺子屋入門

算術を中心として

佐藤健一編／四六判／本体一五〇〇円

江戸時代を通して一万をはるかに超える寺子屋が出現したが、それらのすべてが完全な民営であり、官僚が考えた画一的で無味な学問でなく、豊かで広がりのあるユニークな発想が寺子屋ごとに生かされた史実を的確に述べるとともに、世界でもまれな驚異的読解力・思考力・計算力と向学心を培った寺子屋の魅力と内容を紹介。



研成社

〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻1の4の6 / 電話03-3669-1828 / FAX03-3669-1850  
http://www.kenseisha.net.jp

数（面積）を求める。

歩数百十九歩一分四厘一毛六弗六六六

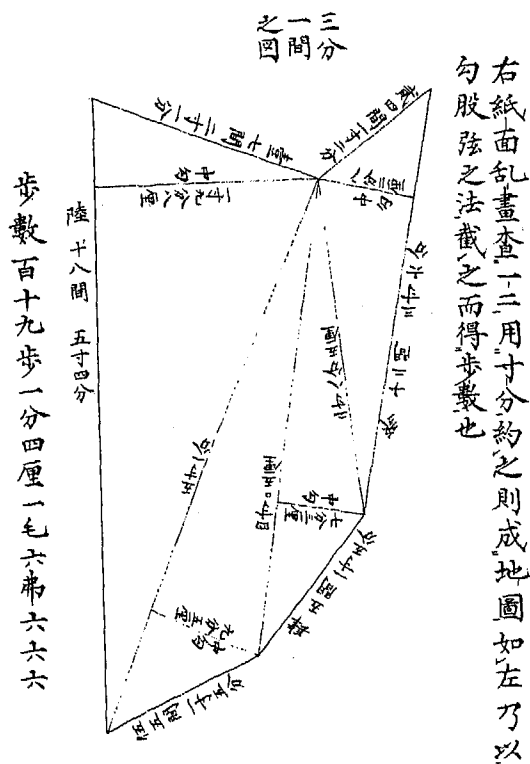
如前圖截之則得山形四箇乃求中勾寸而後置  
 中勾寸乘股寸則四箇步數都二十一歩四分四厘  
 九毛五弗折半爲十歩。七分二厘二毛七弗五  
 爲實別三分一即三分  
 自因爲九爲法以除實而得  
 歩數一百十九歩一分四厘一毛六六六也

C

C 前図のようにこれを分ければ、四箇の山形（三角形）ができる。その中勾寸（高さ）を求めた後中勾寸に股寸（底辺）を掛け、この四箇の歩数の合計二十一歩四分四厘九毛五弗を折半し十歩〇七分二厘二毛七弗五となる。これを実とする。別に三分（割注即ち三分を一間とする）を自乗し九、この九を法とし、実を法で割って歩数百十九歩一分四厘一毛六六六を得る。

2. 『諸算術集』<sup>2)</sup>の「振矩術」

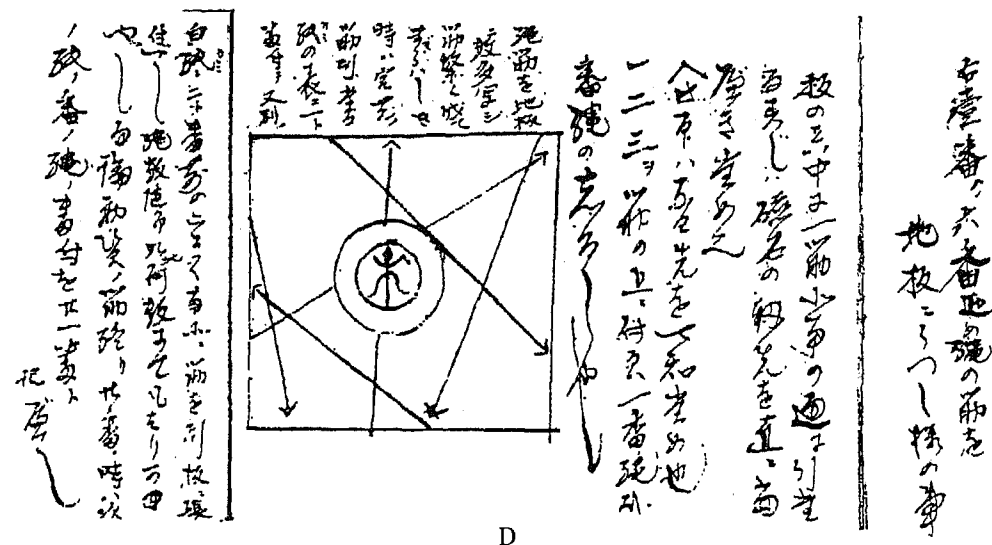
新潟県佐渡郡金井町大蔵秀昭家には祖父悟策の和算に関する多くの写本が残されている。『諸算術集』もその1冊である。「振矩術」の最初の項「地形無高下所振矩を以間数方角見る事」で、①屋敷内の南北2点間に堀を掘るための直線距離を知りたいが、その間に家々があつて直接縄引き（測量）ができないとき、その間数、方角を知る方法および②その屋敷の歩数（面積）の求め方を詳しく説明しているが、ここに、「周廻括田法」第一式同様の図や記述がある。次のD, E, Fがそれである。



B

①に対しては、

「術曰 此屋敷の廻りを見れば、北より東へ八廻て屋敷の外二道筋あり。北の方より道通りの間数を打ち、ふりかねを以て方角を糺し、絵図ニ写シて堀になるべき所の間数方角地形の高下をしろ」<sup>3)</sup>とし、「此ふりかね見様の事」で縄引きの仕方を具体的に述べた後、「右之縄の間数を検地の時帳に記様事」で野帳の書き方を具体的に説明し、次いで、「右七番より六番迄の縄の筋を地板二うつし様の事」がある。これがDである。地板は方位盤のことである<sup>4)</sup>。



D

Dの全文は、

右七番より六番迄の縄の筋を地板二うつし様の事  
 板の真中に一筋北南の通りに引たるすじハ、磁石の劔先を直ニ当べきため也。＜ 此印ハなわ先を可知ため也。一二三ヲ筋の上ニ付るハ、一番縄、貳番縄のしるし也。縄筋を地板ニ数多写シ。筋繁く成てまぎらハしき時ハ、最前ノ筋引たる紙の表ニト番（ヲ）付テ、又別ノ白紙ニ二ト番（ヲ）付ケ、前のごとく南北ニ筋を引（き）板ニ張付ベシ。縄数（ニ）随て如此何枚にてもはりかゆべし。勿論初資ノ筋終り廿番ノ時ハ次ノ紙ノ番ノ縄ノ番付を廿一番ト記ベシ。

である。（図には番号がついていないが、写本時に書き落としたものであろう。）

次いで、地板の紙をはずし、これを絵図の紙に写し取り、縮図を描く手順を事細かに記した後、①の目的である2地点の間数と方位をこの絵図上で求める方法を「如此地板ニ引たる筋を絵図写様之事」で述べている。

続いて、「右平地之屋敷歩数知様之事」で②の説明がある。すなわち、上で作った絵図Eを元にその面積を求める。

此図のこく屋敷の外廻りニ銘々間数有リ、  
此屋敷の歩数如何程有之哉ト問

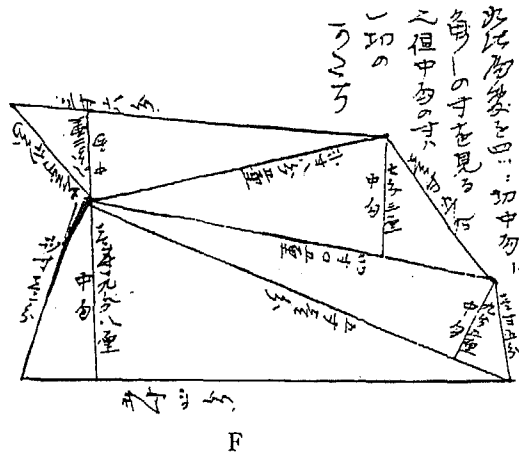
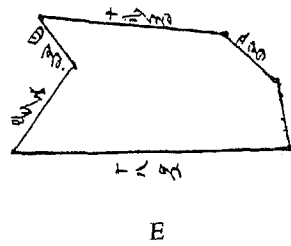
答曰 歩数百拾九歩壱分四厘毫毛三弗六  
六…

術曰 屋敷の廻りの間数を三分一間ノ積リ  
ニ図ニ有之を地形の曲々より左の切形

ノこく四ツニきり、其中勾ノ寸<sup>5</sup>を見て勘定すれハ歩数知ナリ。

屋敷切形の図

如此屋敷を四ツニ切、中勾ト角々の寸を見る也。但中勾の寸ハ一切のかたち。



「右切形の図ニよって歩数ヲしる術」で具体的に計算を示している。ほぼ次ぎの通りである。

中勾の8分2厘に外廻りの3寸6分を掛け、寸歩2歩9分5厘2毛を得る。又中勾7分3厘に4寸5厘を掛け2歩9分5厘6毛5弗を得る。……右四口歩数合せ21歩4分4厘5毛5弗有るを2つに割り10歩07分2厘2毛7弗5と成るを実とし、別に3歩積りの3歩を掛合せ9と成るを法とし、実を除く（割注 除くとは割る事）。屋敷の歩数（割注 1間四方坪）119歩1分4厘1毛6弗66…を知る。

なお、この後に、四口歩数合計21歩4分4厘5毛5弗を18で割ってもよいこと、およびその理由をも述べている。

### 3. 佐渡の振矩術

鉾山の排水技術はその生産高に極めて大きな影響を及ぼす。佐渡相川には古くから幾つもの大きな水貫（排水坑）が掘られて来たが、なかでも元禄年中（1688～1704）に掘られた静野与右衛門の振矩による南沢水貫は著名である。諏訪間歩口から南沢間切まで全長

凡そ920m、途中に2箇所の斜坑を予定の深さまで下し、ここよりそれぞれ始点・終点へ向けての4面、始点・終点から各1面、合計6面からの向い掘りの手法を用い工期を短縮し得たことと、それに絶え得る測量術が評価されているからである。

佐渡の人阿部誠之の『校正振矩術』（文化8年・1811）<sup>6)</sup>の自序によると、振矩術を佐渡金銀山の坑内で初めて用いた人は明らかでないが、この道に詳しい静野氏なる者（割注 当時振矩師静野与右衛門、後一昌という、土田勘兵衛と云者より追手流の算術を学ぶ）が元禄年中坑内の水引きに使用して以来、山尾氏を経て山下氏に伝えられ、山下氏が代々これを業とした。しかし、次第にこの技は廃れたため、寛政年中官命によって妻野氏なる者を大坂より呼び下し、その再興に当たらせが、妻野氏は初めこの術のあることを知らず、山下氏もそれを教えようとしなかった。奉行所の命によってようやく山下家の書を手にした妻野は、その書によって新法を工夫し、青木氏に伝えたが、新法は実は邪法であって是非を論ずるに足らぬものであった。後、文化元年、初めて古法を伝える山尾氏の書をも見ることができたが、これまた疑いあるものであった。「故に静野氏其の書に依ると雖、然して亦以て其の意を加へた」に違いない。新古の書がすでにこのようでは、坑内での使用に耐え得ぬことは明らかである。ここにおいて、いっそう自分をして「校正」に駆り立たせた、というのである。

この自序の末尾に、「後に新古の二書を付録し以て観覧に備へ之を参考とす」とあるが、現在伝えられている写本には新古の2書はついていない<sup>7)</sup>。山尾は元文2年（1737）絵師から絵図師に取り立てられた山尾衛守政円、山下は銀山巧者の故を以て延享3年（1746）山留頭から振矩師（奉行所雇いの鉾山測量師）となった山下数右衛門、妻野氏は大坂天満木幡町の銅屋で宅間流の妻野嘉助重供（内田秀富の門人）、青木は妻野が来島した寛政2年（1790）に、振矩師助を仰せつかった十露盤師青木忠四郎（次助）のことである。青木家が戦時中相川小学校に寄贈した算書の中に、妻野が青木に伝えた「新法」の一部と思われるものが、現在も同校に所蔵されている。阿部の言う新古2書の成立の経緯や、青木家旧蔵書、『校正振矩術』、『諸算術集』の内容の比較などから、この『諸算術集』は山尾の古法ないしはこれに近いものを伝えていると考えられる。

このことは、次に述べる細井知慎の『秘伝地域図法大全書』（享保2年・1717）の「金銀銅鉄山窟中振り曲尺ノ図式」からも想像できる。

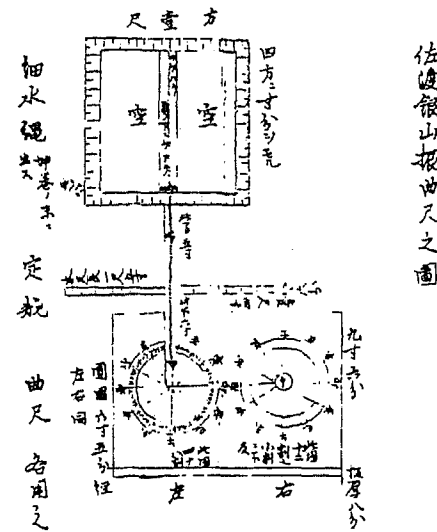
### 4. 『秘伝地域図法大全書』

この書の「金銀銅鉄山窟中振り曲尺ノ図式」<sup>8)</sup>に、

是ヲ師伝ニハ山掘り抜ク妙術ト教ヘタリ。山図高低曲直ヲ取ル法ト同シ。タトヘハ敵城ノ井ノ下ナンドヘ金掘リニホラセテ水ヲヌクト云事アリ。懸測ノ法ニテ井ノ在ル処

ヲ明ニシテ、此ノ妙法ヲ以テ其処へ掘リアツル也。穴ノ中ニテ方位勾配ヲアテテ行ク事也。帳ニウツシ図ニ作リテ其筋分明也。……今名ヲ振カ子ト云事ハ金掘リノコトバ也。知慎縁アリテ佐渡銀山振り曲尺役人ヨリ再伝シテ、流義ト一理ナルヲ以此ノ書ノ中ニ入テ秘伝トス。其器用ノ図ヲココニ載ス、是亦一法也。

とあり、続いて、勾配測定器である四方矩と地板を組み合わせた測量器具の図「佐渡銀山振り曲尺之図」がある。実は、『諸算術集』の「勾配見様并繩筋ヲ地板ニ写様之事」の項には四方矩と地板の図を別々に描いているが、この見出しのすぐ前に「左ノ勾配見様繩筋写様別伝ニ言、四方矩ヲ四角なる細キ柱ニ仕懸、其柱ヲ台ニのせて繩筋ヲ四方矩ニ押当て勾配ヲ見則其台ノ外西（面か）ヲ定木にして地板ニ墨引繩の筋ニ定る事是手廻し近し其道具拵様別ニ記ス」と、この「佐渡銀山振り曲尺之図」を思わせる記述がある。さらに、地板に紙を糊で張り付け、方位を写すこと、地面が広ければ紙を幾度も張り代えることなどが図入りで記されているから、「金銀銅鉄山窟中振り曲尺ノ図式」と『諸算術集』とは軌を一にするといい。しかも、「是ヲ師伝ニハ山掘り抜ク妙術ト教ヘタリ」とも、「知慎縁アリテ佐渡銀山振り曲尺役人ヨリ再伝シテ」ともあるから、『秘伝地域図法大全書』成立が享保2年（1717）であることを考えれば、これらは静野与右衛門時代の方法を伝えるものと判断して間違いあるまい。



佐渡銀山振り曲尺之図

## 5. 松宮俊仍

松宮俊仍は『分度餘術』の「分度餘術題言十則」の初めに、（北条新左衛門）氏如は北条氏長の季子（末子）であること、幼い時から氏如に師事し、氏如から学んだところを撰し、諸家より得た地図・測遠・雑巧・行船起原を加え、三巻としたこと、世の測地（測量）法は多くは紅毛人大洋駕船の法（航海法）より出ていること、樋口権左衛門以下この流れを汲む人びとの名をあげた後、当時の測地家として、本都建部弘賢・土田勘兵衛、京師中根元珪、西崎向井元成、北佐追手一昌、丹州満尾時春らがいること、また、かつて東辺巡検使に従い奥羽2州を経て蝦夷に到り、後また鎮巡に従って北の佐州に3年を過ごし、あ

るいは京・撰、長崎にと、その足跡2万余里にも及ぶことなどを述べている。

事実、松宮俊仍は、下田奉行から佐渡奉行となった北条新左衛門氏如の用人として、正徳6年（1716）4月相川に入っている。当時、佐渡奉行は2人制で、江戸と佐渡に交互に勤務しており、氏如は享保7年1月その任を終えるまでに3度渡海しているから、佐州に3年を過ごしたと符合する<sup>9)</sup>。俊仍は、佐渡地役人と思われる荻野信友が、かつて嶋田氏某より得たところを享保3年1月に著した『規矩元法町見術』を佐渡で同年7月に松宮俊征の名で写本したり<sup>10)</sup>、奉行の指示で、地役人石井三郎右衛門英純に入門し、風山流軍学や天文についてその伝を得たりしている<sup>11)</sup>。なお、佐渡の史書に松宮甲助、松宮左治馬、松宮幸介、俊征、松宮俊征、松宮左次馬俊征と記されているのはいずれも寛山俊仍のことである。

また、北佐追手一昌は、土田勘兵衛に追手流の算術を学んだとされる佐渡の静野与右衛門のことであり、静野の他に土田の門人に町人の品川平左衛門がいる。彼も静野の時代に「不時」（臨時）ではあるが振矩師を勤めている<sup>12)</sup>。この土田勘兵衛は佐渡奉行曾根五郎兵衛吉正の代官の一人で、寛文10年（1670）5月奉行とともに相川へ入り、曾根の役替に伴い、延宝8年（1680）3月相川を去っている<sup>13)</sup>。

静野の生没年は明らかではないが、元禄4年（1691）に南沢水貫普請に着手し9年に竣工、同14年～15年（1702）水貫延長工事を行っている（8年や14年の「振矩与右衛門」の鉾山絵図も残っている<sup>14)</sup>）が、それ以後の動静についての記録ははっきりしない。しかし、山尾が絵図師となる元文2年（1737）頃までは健在であったと思われる。山尾家に伝わる地板・四方矩は、振矩与右衛門がこの延長工事で使用したものを、曾祖父が与右衛門の算術門弟となり振矩伝達を受けた折りに譲り請けたものである、という山尾家が奉行所へ書き上げた文化13年の草稿が残っているからである<sup>15)</sup>。曾祖父は衛守政円であろうから、松宮が相川へ来た1716年にはもちろん静野は健在であり、彼の測量家としての実力を十分認識し得たからこそ、佐渡の追手一昌を当時の測地家の一人に上げたに違いない。

## 6. 「周廻括田法」第一式は佐渡で得た

以上、佐渡の振矩術の伝統や当時の俊仍の周辺の事情、すなわち、

- (1) 「周廻括田法」第一式と『諸算術集』の「地形無高下所振矩を以間数方角見る事」とは図も内容も酷似していること、
- (2) 『秘伝地域図法大全書』の佐渡銀山振り曲尺役人より得たという「金銀銅鉄山窟中振り曲尺ノ図式」と『諸算術集』とは軌を一にするといいこと、しかも、この『大全書』の成立年から判断して、『諸算術集』の振矩術は静野与右衛門時代の方法を伝えるものと考えられること、

- (3) 静野の生没は明らかではないが、山尾衛守が静野の算術の門弟となって振矩術を授けられた事情を考えれば、松宮俊仍が佐渡在勤当時、静野は健在であり、それ故、静野の方法を直接知ることができたであろうこと<sup>16)</sup>、
- (4) 「周廻括田法」第一式が、諸家の説より得たという「雑巧」に収められていること<sup>17)</sup>、
- (5) 書中の小数は、毛の次ぎからは数字の羅列が多く、糸は極わずかしかみられないのに対し、弗がこの「周廻括田法」に使われていること、
- (6) 弗は佐渡の多くの算書はもとより、奉行所の諸記録にも、常時使われている文字であること<sup>18)</sup>、
- (8) 佐渡奉行の用人として佐渡に滞在したこと、および、「題言」の末尾に「或有<sub>下</sub>用<sub>上</sub>俗言方語<sub>下</sub>者<sub>上</sub>亦便<sub>下</sub>童蒙<sub>下</sub>云」と言うのもこうしたことを裏づけるものであること、

などを考慮するとき、「周廻括田法」第一式は佐渡で得たと結論しても間違いあるまい。

(受理日：2001年5月16日)

#### 注

- 1) 東北大学狩野文庫本による。
- 2) 表紙に『最上流算法自在 全』とあるが、内題の『諸算術集』をとった。大蔵悟策(守次)は慶応元年生れ、10才頃より山本仁右衛門(海府番所下遣、後明治元年振矩師、さらに相川県学問所算術方、次いで小学校教師)に師事、多くの算書を写本しているが、文化13年(1816)に帰国した最上流二伝北見星月(帰国後は阿都真玄祐・阿都真勇などと称し、文政元年佐渡奉行所の「素読所」算術指南方、2年には奉行所御出入格医師)に学んだ山本の蔵書によっているので、最上流を冠してはいるが、「振矩術」の内容は最上流とは関係ないと判断したからである。この写本は、開平方術、帯縦開平、減帯縦開平術、勾股弦術、山形平術の後に、「此書物添状之内抜書」があり、振矩術が一国一郡の絵図の作成、鉦山の2間歩間を双方から掘り抜くときの両地点の位置関係、煙抜や水抜を掘り抜くための間歩内外の位置関係を知る事等々に有効であること、勾配の勘定には開平方や勾股弦術を、中勾には山形平の術を知る必要があることなどの効能書きや注意書きがあって、「振矩目録」に入っている。「此書物」の名称がわからないので『諸算術集』の「振矩術」と呼ぶことにする。
- 3) 句読点および送り仮名は適宜加えた。以下の引用文についてもこれに準ずる。
- 4) 『諸算術集』の図には12方位(に十二支を当てる)のみが記されているが、静野与右衛門が使ったとされる地板(現在、佐和田町八幡の佐渡博物館に展示されている)には十二支の他に、十干、二十八宿などを使って48等分し、さらにそれらの間を10等分、都合480等分してある。地板は東西南北を普通に配置してあるが、南北に対し東西を逆に目盛った方位盤または見盤と呼ぶものが『校正振矩術』などにみられる。
- 5) 「此書物添状之内抜書」に、中勾の寸を絵図の上で求めるときは、微細には誤差が出るから、それを避けるには計算によって求める。その算術は「山形平之術」に記してある、と注意しており、そこには具体的な計算例を示している。
- 6) 阿部誠之は佐渡の史書にはみられない人物である。数学史関係では、林鶴一博士の『和算研

究集録』「量地術家ニ就テ」に「文化八年・1811 校正振矩術ヲ著ス、鉦内鋪、高低測量術、繩引、野帳ノコトヲ載ス」とあるのが初見で、萩野公剛『和算人名事典』も林博士のそれを出ない。ただ、阿部は津和野藩士掘田仁助泉尹の門人であることが相川郷土博物館所蔵の写本『加減乗除対数表』からわかる。これは、佐渡国史編纂部が写本した『校正振矩術』と合本になっており、比例部分にまで及ぶ対数表の使用法、対数表製作の原理を説いた「藤田貞資先生所術・真仮数表」などから成っている。この跋文に、

佐渡国阿部誠之者 従余学天文曆数有年 干茲為身在海表惟雁書示志 然而慕余  
如父余亦如子愛情不可禁 手書真仮数一卷贈之嶮嬴寄生豈得言無縁乎  
文政壬午年春三月 七十七歳 堀田 泉 尹 書

堀田は藤田貞資の門人、天明2年(1782)、幕府が天文台を浅草に移したとき、天文曆作方にあげられ、寛政11年(1799)には蝦夷地の測量に従事した人であり、『対数表』(文化11年)の著作もある。(拙稿「和算における対数—真仮数表術—」)

『校正振矩術』は $\pi$ を小数点以下10桁まで正しく求めることから始め、半径 $R$ の円に内接する正 $n$ 角形の1辺 $a$ を求める式 $a = 2R \sin(\pi/n)$ の無限冪級数展開式の第4項までとったものと全く同じ式を導き、算盤で計算しやすいように変形し、正120角形、正240角形の1辺を小数点以下11桁まで出し、これらをもとに、5/1000尺おきの「勾配乗率表」および $\theta$ が $0.75^\circ$ おきの $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ (に当たる値)を与える「開出乗率表」を作った後、測量の具体的な手順、その理由、計算の仕方を詳細に説いた優れた算書である。このような数学の高い素養はどうして得たのか、堀田以外にも師事した人がいたかと思われるが、現在のところ知らない。『校正振矩術』についてはその全文を詳細に解説した「校正振矩術 解説」(未刊)、振矩師については、「振矩師雑記」(『佐渡郷土文化』昭和54年6月~61年1月)の拙稿による。

- 7) 『校正振矩術』の写本は、相川郷土博物館蔵本以外に、東京大学資源工学科、東北大学、松崎利雄氏等の蔵本があるが、いずれにも新古の2書はついていない。東大本は『日本鉦業史料集第二期近世編』(日本鉦業史料集刊行委員会編・白亜書房)に復刻されており、「解説」(拙稿)をのせてある。東大本は相川郷土博物館本同様堀田の『加減乗除対数表』がついている。
- 8) 国会図書館本による。富山県の高樹会文庫本とは、文面が若干異なっており、図を載せた頁も違っている。この資料は松崎利雄氏の好意による。
- 9) 『佐渡国略記』正徳6年(1716)の条に、「四月十一日 御奉行北条新左衛門様江戸出立同十九日出雲崎江着 廿一日小木江渡海 廿二日相川江御入 享保七寅正月廿七日在府之節御役御免之由二月十八日申来ル 御支配七年之内三度渡海(中略)北条新左衛門平氏如 高千石用人上原多内嘉行 松宮左治馬俊仍 初号甲助」、『佐渡風土記』にも「北条用人松宮甲助」とあり、『附註 佐渡名勝志』卷六下正徳6年の条に氏如の佐渡用人として松宮左次馬、あるいは松宮幸介とある。また同書卷二「左遷旧跡及名所部」に北条氏如とともに俊征、松宮俊征、松宮左次馬俊征の名で佐渡の名勝を詠んだ和歌がのっている。なお、正徳6年7月1日より享保元年と改元。
- 10) 俊征の後、「秘事拾箇条」を追記したものを、文政9年に伊藤義匡が写本している。義匡は相川町年寄伊藤三右衛門の一族、『藤子算稿』、『捨機算法』、『和漢算法答術解』その他多くの写本とともに親戚の中山家(佐和田町河原田)に移り、さらに日本大学商学部蔵となった。『佐渡国略記』享保3年7月4日の項に「御奉行新左衛門様西三川砂金山江御出、暮二御帰リ」、同9月7日に「御奉行新左衛門様北山江参詣」(北山は金北山のこと)などとあるから、用人の松宮も7月には佐渡にいたことは間違いあるまい。
- 11) 田中葵園『佐渡奇談』(弘化の初めか)、萩野由之博士『佐渡人物志』(昭和2年)石井英純の項など。『佐渡志』の編者でもある田中從太郎葵園は西川恒山、林述斎に学び、地役人とし

て佐渡奉行所最上位の広間役に進んでいる。

- 12) 『佐渡相川志』（宝暦年間成立）の算術の部に、「土田勘兵衛 曾根吉正家来 寛文十戊年」、追手与右衛門、品川平左衛門いずれにも「町人也 土田勘兵衛弟子」とある。なお、品川平左衛門の「不時」については『相川砂子』。
- 13) 「佐渡国略記」寛文10年（1670）の条および延宝8年（1680）の条。
- 14) 「佐州相川惣銀山敷岡高下振矩絵図」（元禄8年）「佐州相川惣銀山敷岡振矩平絵図」（同年）「鶴子惣振矩図」（元禄14年）など。
- 15) 草稿は佐渡博物館（佐和田町八幡）に展示の地板に添えられているが、紙面がやや痛み、読みにくい。（ ）内は削除した跡がある部分。

地板四方矩之儀ハ百弍拾余年以前 元禄年中荻原近江守様御（在筋）支配之節 諸銀山水道南沢佐兵衛間切切抜候（節）振矩（仕候浪人静野）与右衛門ト申者相用候道具ニ御座候 処 私曾祖父与右衛門算術門弟（二）相成 振矩伝達ヲ請候（故）而右道具讓請候（様）由申伝候……

子三月

伝達山尾□□信□

御奉行金沢瀬兵衛様江

文化十三子年三月十七日上ル

外分間道具絵図三枚相添

なお、『佐渡四民風俗』などによると、政円の祖父は長谷川流の画工、父長谷川又八は町同心、政円も町同心を勤めるはずであったが、父が享保11年（1726）不調法の筋で浪人となったため、江戸へ出て狩野流の絵を学んで帰国、この後、たまたま絵図師御抱入れの沙汰があり、本絵師であるが、絵図師の名目で抱入れられたに過ぎないという。萩野由之『佐渡人物志』には、山尾は享保14年に江戸へ出て3年後に帰国したとあり、『佐渡国略記』享保17年5月「十六日三町目山尾衛守江戸より帰」と符合する。山尾衛守政円が与右衛門の算術門弟になる事情はこの辺にあったに違いない。

- 16) 『分度餘術』の「地図」の項に佐渡の勾配測定器である四方矩と同様の図も載せていることも、佐渡での知見によるものかも知れない。
- 17) 周廻括田法第二式に保坂因宗『磁石算根元記』（1687）の「廻り検地」図と同じ形の図を載せている（ただし、松崎利雄『江戸時代の測量術』247頁による）。杭の間の数値1, 2箇所と図中に記された総面積「八十町一反七畝十一歩」の畝の桁が異っているのみであるから、『磁石算根元記』などによったと考えられる。これも、題言に記す「雑巧」編集の意図に従うものであろう。
- 18) 奉行所の記録では、『佐渡風土記』正保4年（1647）の条に、火事による焼失金銀の記事「位金三匁四分式厘六毛六弗 年々越物焼高内壱分式厘六毛六弗焼へり」などとあるのが初見、『佐渡国略記』にも同年に同様の記事がある。算書では、『諸勘分物』（1622）とは異なる百川治兵衛の稿本の写し「百川治兵衛和算書稿本」（『数学史研究』115号の拙稿「百川治兵衛に関する新資料 藤井与右衛門家算稿」、または拙稿『金井町文化財調査報告第9集』、前後を欠き、書名も年紀も不明であるが、成立は『諸勘分物』より前と考えられる）にすでにみられる。なお、弗は、長崎や島根の算盤、出島の地子銀などにもみられるが、内容から考えて、この場合は、佐渡で得たものに間違いあるまい。

ノ ー ト

## 『算法統宗』刊行年の誤記について

大竹 茂雄

### 0. はじめに

初期和算の発展に大きな影響を与えた、中国明末の程大位（1533～1606）の著書『算法統宗』（詳しくは『新編直指算法統宗』であるが、中国の数学史書でも“新編直指”は略している）は、明代の万暦20年（1592）に出版されたのだが、日本の和算研究者の間では万暦21年（1593）刊とされてきた。本書は初版の刊行直後から好評でよく売れたため、多くの書肆が翻刻した。そしてわが国の『塵劫記』のように、長年にわたって巻数の異なる各種の版が出版された。そのためか中国においても、20世紀初め頃までは初版の刊行年が必ずしも明確でなかったようである。たとえば、中国における数学史研究の草分けであった、李巖（1892～1963）の初期の著書『中算史論叢』（一）（1928年序）の「明代算学書誌」の中（p.138）には

算法統宗十三卷、万暦二十一年（1593）程大位。

とか

程大位……、著 算法統宗十三卷、以古九章為目、後以難題附之。万 歴 癸巳（1593）漸江（即浙江）吳繼 授 為之序。

と書いてある。しかし9年後に出版された彼の著書『中国算学史』（1937年初版）<sup>1)</sup>の中（1974年の台湾商務印書館4版 p.155）では

明程大位於万暦壬辰（1592）年 撰成算法統宗十七卷、

と記している。そして以後の研究によって、『算法統宗』初版の刊行年が万暦20年（1592）であることは、中国数学史学界では定説となっている。

しかし、わが国の和算研究者の間では誤認が訂正されないで、現在も多くの著書等に「算法統宗（1593）」と書いてあるのを見受ける。そこで、先学の著書を検討して誤認の理由を明らかにし、訂正を促したい。

### 1. 和算研究書の『算法統宗』刊行年

後にやや詳しく記す藤原松三郎博士の著書以外は、刊行年の根拠を示してないが、以下に和算研究者の主な著書から引用する。

- ・三上義夫『数学史叢話』—「晩近初等数学講座」 共立社 昭和5年頃  
「明、程大位、『算法統宗』(1593)……」
  - ・小倉金之助『日本の数学』 岩波新書 昭和15年  
「……『算法統宗』(明の程大位の著, 1593)……」
  - ・細井 滄『東西数学思想史』 共立全書 昭和29年  
「……明の程大位著算法統宗17卷(1592)は……」
  - ・山崎与右衛門他『珠算算法の歴史』 森北出版 昭和33年  
「算法統宗……序文は1592年であるが、実際の刊年は1593年であろう。」
  - ・平山 諦『割算書・解説』 日本珠算連盟 昭和31年  
「算法統宗 程大位 萬曆二十年(一五九二)序 同二十一年刊……」  
同 『和算の誕生』 恒星社厚生閣 1993年  
「……算法統宗は1593(万曆21年, 文禄2年)に新安で出版された。」
  - ・大矢真一『塵劫記』 岩波文庫 1977年  
「『算法統宗』(一五九三)は明の程大位の著で、……」  
同 『和算以前』 中公新書 昭和55年  
「……そろばんの使用を記した『算法統宗』(図5)の出版は一五九三年、……」
  - ・下平和夫『数学を中心とした和算の歴史』(上) 富士短期大学出版部 昭和40年  
「算法統宗は新安の程大位の著書で万曆21年(1593)刊行の算書である。」  
同 『日本人の数学感覚』 PHP研究所 1986年  
「『算法統宗』(一五九二序)と『塵劫記』(一六二七序)を……」
- 上記の中では、細井滄氏以外は「1592年序, 1593年刊行」または単に「1593年」としている。ただし、下平和夫博士の後の著書では「1592年序」としただけで刊行年を明記してない。この点については、中国天文・暦算の研究者藪内清博士も『支那数学史概説』(昭和19年)では「……萬曆二十一年(三十三)に此書を著はした。」とした〔(三十三)は当時皇国史観に基づいて使われた日本紀元で、西暦に直すと1592年になり万曆20年である〕が、『中国の数学』(岩波新書 昭和49年)では「『算法統宗』十七卷は万曆二十年(一五九二)、彼が六十歳の時に完成してまもなく出版されたが、……」と刊行年を明記してない。藪内・下平和博士は晩年になって、中国における数学史研究の成果を知っておられたと思われる。
- 最後に藤原松三郎博士の著書であるが、先ず
- ・『明治前日本数学史』第一巻 岩波書店 昭和29年 には、  
「算法統宗は新安の程大位、字は汝思(賓渠と號す)の著書で、著者の萬曆壬辰夏五甲子の「書直指算法統宗後」があるから、萬曆20年(壬辰)(西暦1592, わが文禄元

年)に著されたものであるが、萬曆癸巳初夏七月漸江吳繼綬の序文があるから、刊行はすくなくとも翌年萬曆21年と見ねばなるまい。」(p.400)

と述べている。ところで藤原博士がこのように考察されたのは、湯淺得之が訓点を付して復刻した『算法統宗』延宝3年(1675)序およびその原本になったものを含めて、日本に輸入されて現在まで残っている『算法統宗』の諸版本を調査してのことであった。したがって、「刊行はすくなくとも翌年萬曆21年と見ねばなるまい。(上の点は引用者)」としたが、その根拠になる調査が不十分であることへの不安を感じていたのであろう。彼はその後に

「算法統宗の初版本と目すべきものを未だ見ないが、今日までに知った諸版本は後に記すごときものである。」

と断っている。また藤原博士は『明治前日本数学史』執筆後に筆を執って遺著となった『日本数学史要』寶文館 昭和27年 で「出版は萬曆壬辰(二十年, 一五九二)我文禄元年に當る。」(p.96)とも書いている。

## 2. 『算法統宗』の初版と重版

程大位は『算法統宗』を著した後で、その要約書すなわち卷一・二の珠算算法の解説を主とした内容に、卷三の“田地”の計算と卷十七の“雑法”問題を加えた『新編直指算法纂要』四巻を万曆26年(1598)に出版した。この本は実務者向きの啓蒙書であったが、前書ほど流布しなかった。わが国にも内閣文庫に一部現存している<sup>2)</sup>が、序文も刊年も記していない。中国には刊記と序文・跋それに著者の後記がある原刻本が存在していて、その後記に

万曆壬辰 余編統宗算法 …… 明年癸巳 書坊射利 將版翻刻 凶象字義俱訛  
致誤後学 買者須認本舖原版 方不差謬<sup>3)</sup>

という文言(新字体に直してある)がある。つまり程大位は万曆20年(1592)に『算法統宗』を編集し(出版した)が、翌年の万曆21年に書坊(書籍を刊行し売る店)が利益を求めて翻刻した。その本は図や文字にいつわりがあって後学の者を誤らせるので、本書を買う者は原版かどうか確認して謬らないようにしてくれと記した。

この記述によって、『算法統宗』の初版は「萬曆壬辰五月賓渠旅舎梓行」の本であり、翌年出版の「三桂堂王振華梓」の本は重版である事が明らかになったという<sup>4)</sup>。初版の出版所名の“賓渠”は程大位の号であるから、著者の出版であったことになる。また重版の出版元は“王振華”経営の“三桂堂”と理解されている。この三桂堂版は、以後の各種の重版の原本になったものだが、年紀に故意と思われる改竄がされた。程大位の「書直指算法統宗後」の年紀「萬曆壬辰」と程時用の序文の年紀「萬曆玄默執徐(壬辰)」とは初版通りであったが、程涓と吳繼綬の序文の年紀は「萬曆壬辰」を「萬曆癸巳」と改竄して重



版の刊行年に合わせてしまった。さらに本文末尾にあった蓮牌木記（蓮台の上に載せた位牌型に文字を書いたもの）の〔萬曆壬辰五月賓渠旅舎梓行〕という刊記を削ってしまった。ただし、後の版では初版の刊記を2行に書いて載せるようになったが、序文は〔萬曆癸巳〕の呉繼綬のもののみが残された。このようにして、三桂堂重版本は2種類になった。わが国に残っている明代の十七巻本はこのどちらかのようなのであるが、山崎与右衛門博士が北京図書館に贈った明代十七巻本は「栄観堂」刊であるという<sup>5)</sup>。

ところで武田楠雄氏は「明代数学の特質Ⅰ・Ⅱ——算法統宗成立の過程——」<sup>6)</sup>の中で、『算法統宗』の内容を詳細に分析し程時用の序文の文言とも併せて、程大位は最初に編集した書を「直指算法統宗」と名付けた。そして「一部の排列をかえ、僅かに改変を行って、新たに“新編”と冠して公にした。これが今日世に伝わる“新編直指算法統宗”である。」と結論した。ただし彼は“直指算法統宗”を編集したのは「時に1593年。」とした。

### 3. 刊行年誤認の経緯

当然の事だが、初版の刊行年の誤認は「賓渠旅舎梓行」の初版本が伝わらなかったことに起因した。それに加えて初版本を忠実に重刻したと断った本が、程大位の曾孫の程光紳によって康熙55年（1716）に出版されたが、この本にも前記した初版の刊記が載せられなかった<sup>7)</sup>。

すでに述べたように、わが国に伝来されて現存している三桂堂本は2種類ある。すなわち初版本にあった刊記を削ったものと残したものである。後者の例として「高井計之助氏旧蔵」本<sup>8)</sup>について述べてみる。残念であるが、表紙とその見返しである封面になんと書いてあったか不明である。目録（目次）の前は、

算學統宗序 萬曆癸巳初夏七月 漸江上 吳繼綬著

があるのみである。巻十七の末尾には蓮牌木記の刊記が、2行に隸書体で次のようである。

萬曆壬辰五月

賓渠旅舎梓行

そして最後は

書直指算法統宗後 萬曆壬辰夏五月甲子 新安後學 程大位識

で終わっている。

次に、延宝4年（1676）に出版された湯淺得之訓点『算法統宗』であるが、原本は前田公爵家尊經閣収蔵のものといわれている<sup>9)</sup>。この訓点本も重版されているが、刊記のない「京烏丸通二条上三丁目 唐本屋 忠兵衛 開刊」本<sup>10)</sup>について述べてみる。

先ず封面には「新編直指」と「算法統宗」とを大きく2行に書き、その中央下半分に小

さく「三桂堂王振華梓」とある。1丁表からは、原本では本文の後にあったと思われる程大位の後書きがあって、次に呉繼綬の序文がある。そして〔目録〕・本文が続いて、巻十七巻の最後の丁は3行で終わり、「高井計之助氏旧蔵」本で刊記のあるところは空白になっている。次の丁からは「算法統宗跋」で、その最後は

時延寶三季龍集乙卯

蠟月既望

村松九太夫弟子

湯淺市郎左衛門尉得之書

で終わっている。

したがって湯淺訓点本を見た限りでは、藤原博士が記したように「『算法統宗』は萬曆壬辰（1592）に編集されて翌年の癸巳（1593）に三桂堂から刊行された」と考えるのも当然である。もし「高井計之助氏旧蔵」本と同じ版を原本とした訓点本が出版されていたら、或いは誤認は避けられたかも知れない。また、藤原博士は蓮牌木記の刊記がある三桂堂本の存在について明記していたのだから、湯淺訓点本のみならず他の版本にも目を向ければ、誤認は早く訂正されたと思われる。やや冗長に述べてきたが、以上が和算研究者の誤認の経緯であろう。

付記 中国における数学史の研究は量的にも質的にも大きく発展してきている。多くの研究者によって論文が発表され、研究書や参考書も書かれ、算学書の復刻版も出版されて、それらを容易に手にすることができるようになった。中国数学の研究資料を入手しにくかった先学の頃より恵まれているわけで、轍を踏まないように心掛けたいと思う。

（受理日：2001年3月12日）

### 注

- 1) 本書は、島本一男・藪内清訳『支那数学史』として昭和15年に出版された。
- 2) 児玉明人『明刊の珠算書』昭和45年に影印復刻されている。
- 3) 李培業『算法纂要校釈』安徽教育出版社 1986年、p.246。
- 4) 敝敦傑「新編直指算法統宗一書の流伝」1986年、後掲書（7）に所載。
- 5) 前掲書（4）
- 6) 日本科学史学会『科学史研究』No.28, 29. 1954年（田中充氏の好意によるコピーを参考にしたことを記して謝意を表す）
- 7) 梅栄照・李兆華『算法統宗校釈』安徽教育出版社 1990年に影印復刻されている。
- 8) 日本大学所蔵本の珠算史研究会編コピー版による。
- 9) 前述した藤原松三郎博士の著書による。
- 10) 筆者蔵。

資料

明治初期における東京数学会社の訳語会記事 (3)

佐藤 健一

⑥ 第6回訳語会

明治14年2月26日、この月2度目の訳語会を開いた。「東京数学会社雑誌」は月1回の発行のため34号に第5回の訳語会記事と並んで掲載してある。以下の通りである。

二月二十六日 第六回譯語會ヲ開ク 議長不参ニ付 副議長之ニ代リ午後二時ヨリ初メ譯語ヲ議定スル事左ノ如シ

- (65) Exact Divisor or Measure 約 数
- (66) Even number 偶 数
- (67) Odd number 奇 数
- (68) Perfect number 完 数
- (69) Imperfect number 不完数
- (70) Abundant number 贏 数
- (71) Defective number 輸 数
- (72) Prime number 素 数
- (56) Composite number 複素数
- (73) Prime frctors 素因数
- (74) (65) (65) ニ合ス
- (75) Common measure 公約数
- (76) G.C.M. 最大公約数
- (77) Multiple 倍 数
- (78) Common multiple 公倍数
- (79) L.C.M. 最小公倍数
- (80) Cancellation 對消法

時正ニ四時ヲ告ク 無扨場合有テ 議員中退参スル者多クシテ 半数未滿ニ及ブ故ニ茲ニ會議ヲ止ム ○本日ハ柳、山本、磯野、大村、赤松、遠藤、浜田ノ七名欠席ス

この第6回訳語会の様子は次の通りである。(「東京数学会社雑誌」第四十二号附録による)

第六回開会 (二月廿六日)

(65) exact divisor 除盡数 又 約数

(修正意見) 恰除目 精約法 度数

十六番 (眞野) 曰 此「エクサクト、デビソル」の譯ハ原按ノ約数最モ適當ニシテ支那書ニモ方今多ク之ヲ用ヒタリ 依テ約数ノ一定メ除盡数ヲ省クヘシ

十五番 (荒川) 二十一番 (田中) 十番 (川北) 賛成ス

十七番 (平岡) 曰 (74) の「メアスル」ヲ約数ト定メタシ 故ニ此譯ハ除盡数ニスヘシ

十六番曰ク 十七番ノ説尤ノ様ナレトモ後トノ「メアスル」ノ譯語ヲ區別セントナラハ其時マタ討議シテ適當ノ譯ヲ下スヘシ 兎ニ角此譯ハ約数カ最モ適當ト存スルナリ

四番 (肝付) 曰 「デビソル」ハ除数ト定リタレハ此譯モ除ノ字ヲ用ヒタシ 然シ除盡数ニテハ何分穩當ニ思ハレヌユヘ不同意ナリ 更ニ恰盡除数トスヘシ

七番 (菊地) 曰 「エキサクト、デビソル」ト「メアスル」トノ譯字ハ如何ナル意味ヲ以テ付ラレシカ

草按者 (中川) 曰 コノ (65) ノ下ニ記セシ括弧中ノ通り (74) ト同シ意ナレトモ只分別シタル迄ナリ

十五番 (荒川) 曰ク 全ク同意ノモノニテ何レモ約数ト付ルカ適當ナレハ (74) ヲ削除シコノ (65) トーツニ合スヘシ

七番曰 十五番ノ説ノ通り「エキサクト、デビソル」モ「メアスル」モ同シモノユヘーツニスヘシ

議長 (岡本) 説盡ルヲ見テ 五番ニ同意者ヲ起立セシムルニ過半ナルニヨリ (65) ヲ「エキサクト、デビソル、ヤール、メアスル 約数」ト改ムルニ決ス

(66) even number 偶 数

(67) odd number 奇 数

衆議員 続々原按ヲ賛成シ之レニ可決ス

(68) perfect number 完全数 又 同加数

(修正意見) 完数 合因数

四番 (肝付) 曰 完数ノミニ致タシ

十五番 (荒川) 十七番 (平岡) 賛成ス

六番 (駒野) 曰 全数トスヘシ

七番 (菊地) 及ヒ十四番 (伊藤) マタ四番ヲ賛成ス

草按者曰 「ファンクション」ヲ函数ト譯シタレハンレト區別セサルヲ得ス 又全数ニテハ 往々牴牾スルコトモアランカト考ヘタルユヘニ二字共ニ用ヒテ完全数トハ付タルナリ

議長 マツ全数ノ同意者ヲ起立セシムルニ少数 次ニ完数ノ同意者ヲ見ルニ多数ナリ 依テ完数ニ可決ス

(69) imperfect number 不完全数 又 不同加数

(修正意見) 不完数 不合因数

四番 (肝付) 曰 前ニ准シ量モ不完数ニ定メタシ

十五番 (荒川) 十六番 (眞野) 十四番 (伊藤) 賛成ス

議長 四番ノ説ニ同意セシ者ヲ起立セシメ多数ニ由リ不完数ニ決ス

(70) Abundant number 贖数 (Abundantが正しい)

(修正意見) 贏数 劣因数

十五番 (荒川) 曰 (70) (71) ノ譯語ハ輸贏ト相對シ至極適當ナル様ニ思ハル由テ本員ハ修正按ノ贏数ヲ賛成ス

六番 (駒野) 同意

多数ヲ以テ贏数ニ決ス

(71) Defective number 不贖数

(修正意見) 輸数 優因数

十五番 (荒川) 曰 前ノ (70) ヲ贏数ト決セシ上ハ輸数ニ一定スヘシ 輸数ニ可決ス

七番 (菊地) 曰 「サリキラル、ナンバー」ノ譯ヲモ此辺ニ挿入シテハ如何

草按者 (中川) 曰 本員ハ「テクニカル テーム」ノ最多キ処ノ「ロビンソン」氏ノ higher Arithmetic ニ拠リ 或ハ他書ヲ参考シテ其不足ヲ補ヒシカ共 尚必ス加ヘント欲スルモノヲ既ニ見出シタレトモ後日一緒ニ補ハンコトヲ草按者モ素ヨリ望メル処ナリ 然シ其時々補ハルルモノハ然ルヘク諸君ノ意ニ任スナリ

七番曰 必スシモ都度々々ニ及ブマジ 後ニテ差支ナカラン

議長 (岡本) 曰 只今「サリキラル ナンバー」ノ譯モココニ挿加スヘシトノ説アリシ 由テ愚考致スニ草按者ハ精々原書ヲ調ヘ其盡サザル処ハ補ヒモシタルカ尚其不足ヲ見出ストキハ後ニ纏メテ補ハンコトコソ然ルヘシ 故ニ七番ノ如ク加フヘシト思惟スルモノヲ見出サルトキハ其見込ヲ此席ニ提出シ置カレタク存スルナリ

衆員其旨ヲ領ス

(72) Prime number 整数

(修正意見) 素数 精数 不解数

十七番 (平岡) 曰 素数ニ定ムベシ

十五番 (荒川) 二十二番 (堀江) 同意 其他異議ナク素数ニ決ス

前會 (二月五日) 四番ノ動議ニテ「コンポジット ナンバー」「プライム ナンバー」ヲ議決セシ後ニ議スルコトニナレリ 依テ此処ニテ再議ニ及ブ

四番 (肝付) 曰 前會ニ於テ 種々ノ説モアリシガ (72) ヲ素数トセシ上ハ復素数トスヘシ

二十二番 (堀江) 曰 復数ニ改メタシ

五番 (中川) 曰 只復数ニテハ「コンポジット ナンバー」ニ混同シテ宜シカラズ 本員ハ前會ニ述ヘシ通り因数アレハ果数アリテ然ルヘキ意ヲ以テ果数ニ定メタシ 十六番 (眞野) 曰 前會ニヨリシテ十五番ハ頻リニ意味ヲ説カルルガ其意ハ適スルニモセヨ果数ト加数トノ語呂紛ハシキコトアレハ四番ノ復素数トスル方然ルヘシト賛成ス

二十一番 (田中) 曰 前會ニハ成数ニ改メタシト申シタレトモ其ハ取消シ 復素数モ語呂アシケレハ復数ニ賛成ス

議長 (復数) ノ同意者ヲ見ルニ少数ニテ 復素数ハ起立多数ナルニヨリ復素数トスルニ決ス

(73) prime factors 最小乗子 又 最小因数

(修正意見) 素乗子 素因数 精因数

十五番 (荒川) 曰 「プライム ナンバー」既ニ素数ト定リシ故 此譯モ素因数ニ一定スヘシ

衆員同意ニテ素因数ニ議決ス

(74) measure 約数 [(65) ニ併合セリ]

(75) common measure 等数 又 公約数

(修正意見) 公程数 公度数

四番 (肝付) 曰ク 「メアスル」ヲ約数ト定メタレハ 公約数ニスヘシ 衆員同意ニテ公約数ニ可決ス

(76) G. C. M. 最大等数 又 最大公約数

(修正意見) 最大公度数

十五番 (荒川) 曰 最大公約数ノ一ニ定ムヘシ 衆可トシ最大公約数ニ決定ス

(77) multiple 倍数

異議ナク原案通り倍数ニ同決ス

(78) common multiple 公倍数

前同様是亦原案通り公倍数ニ可決ス

(79) L. C. M. 最大公倍数

原案通り最小公倍数ニ決ス

(「東京数学会社雑誌」四十二号附録にはここまで記されている。(80) については四十四号附録にある。)

(80) Cancellation 消去法 又 相消去

(修正意見) 応消去 互約法

四番 (肝付) 曰 応消去ノ一ニ定メタシ

十五番 (荒川) 曰 応消トハ其意果シテ如何

四番曰 分母分子相応消シテ消シ得ルノ意

十五番曰 本員ハ互約法ニスルヲ望ム 其法ハ知ラサレトモ 和算ニモ互約ト称シ 相互ニ約スル法アルヲ聞ケハ其称呼モ舊ク慣用スルヲ以テナリ

六番 (駒野) 曰 可ナリ賛成ス

十六番 (眞野) 曰 応消去ニテハ何トヤラ音通宜シカラス互約法ノ方然ルヘシ

二番 (福田) 曰 和算ノ互約ト云フハ洋算ニテ分母分子ヲ消シアウニハ異ナリ

十五番曰 用法ニ違ヒアルヘシ 本員ハ敢テ其一致セシヲ以テ互約法ト定メタシト云フニアラズ 其方法ノ互約ニ適當スルニ由テナリ

二十二番 (堀江) 曰 互消法ト定メタシ

十八番 (眞山) 曰 分母分子ヲ互ニ消シ縮ムルモノナレハ互約法ニテ最モ適當ナリ

十六番曰 二番或ハ十番ニ問ヒタシ 和算ノ互約ト称スルハ如何ナル処ニ用フルヤ  
十番 (川北) 曰 和算ノ互約ト云フハ仮令ハ二個ノ数アリテ互ニ相約シ殆ント洋算ノ公約法ニ類スルモノナリ

十六番曰 然ラハ猶 此譯ハ互約ニテ可ナリ 従来和算ニテ用ルトモ cancellationノ譯ニ適當ナラハ互約法ト定メテ可ナリ 然スレハ和算家ハ又外ニ何トカ文字ヲ撰ミテ用ユヘシ 本員ハ都テ譯語ノ適當ヲ主トス 和算家古ク用ヒ来レルトテ其文字ヲ避ルノ意ナシ

二番曰 対約法トスヘシ

議長曰 聊カ諸君参考ノ為メニ愚意ヲ述ヘン 諸君ハ互約ノ字ヲ以テ Cancellationニ用ヒ従来ノ互約ニハ尚別ニ然ルヘキ文字ヲ付テ可ナリト申サルガ 是迄互約トイフハ一般ニ二個ノ数ヲ互ニ相除シテ等数ヲ求メルコトト思ヘリ 故ニ此譯互約ニテハ少シク当ラスト存セラル 由テ可成他ニ適當ノ文字ヲ撰マレンコトヲ望ム

十五番曰 互ニ消スト云フ意ノ約ナレハ消去法 或ハ互約法ヲ可ナリト考ヘタルヲ以テ其中互約法トシタシト云ヘリ 然レトモ 二番 十番 及ヒ議長ノ辨明モアレハ 更ニ消去法ト致シタシ

草按者曰 此原語ハ消スノ意ヲ含メリ 故ニ消去法 或ハ相消法ノ譯ヲ付ケタルナリ 十四番 (伊藤) 曰 消去法ハ可ナラス 代数学ノ「エリミネーション」ニ当ルヲ以テ二番ノ対約法ト改ムルニ同意ス

四番曰 此原語ハ消ス意味ヲ有スル字ナレハ対約法ハ当ラス 対消法ト定ムヘシ

十六番曰 是迄和算ニ用ヒ来リシユヘ飽マテ非トシ 敢テココニ互約ノ文字ヲ用ヒタシト云フニハアラサレトモ 只此譯ニ適當スルト思考シタルユヘ賛成シタリ 然レトモ議長ノ述ヘラルル処モアレハ更ニ対消法ニ同意スヘシ

十八番曰 和算ニハ互約ノ下ニ法ノ字ヲ付ケサリシカト存セシガ如何カ

十番曰 敢テ法モ術モ付ケス 普通ニ互約ニテ用ヲナセリ

二十三番 (岩永) 曰 互約法至極宜シト存セシカ 追々不可トスル説モアレハ 更ニ応約法ト致シタシ

二十一番 (田中) 曰 消スニテハ意味相違スヘシ 対約法可ナリ

四番曰 無論消スノ意味アリ 決シテ相違セス

十五番曰 然リ

六番曰 既ニ 十五番ノ互約法ニ同意セシカ 更ニ 四番ノ対消法ヲ賛成ス

十番モ対消法ニ同意

議長 大抵説ノ盡ルヲ見 先ツ [互約法] ノ同意者ヲ見ルニ少数 次ニ「対約法」モ同断 次ニ「対消法」ハ起立多数ヲ以テ対消法ニ可決ス

⑦第7回訳語会

明治14年3月5日 第7回の訳語会が開かれた。「東京数学会社雑誌」35号に記載された記事は次の通りである。

譯語会記事

三月五日定會ニ於テ第七回譯語會ヲ開ク 議長副議長共不參ニ付議員中ヨリ仮議長

(肝付兼行) ヲ撰挙ス 午後第三時ヨリ初メ譯語ヲ議定スルコト左ノ如シ

- (81) Fractional unit 未 決
- (82) Fraction 分 数
- (83) Denominator 分 母
- (84) Numerator 分 子
- (85) Terms 項
- (86) Proper Fraction 真分数
- (87) Improper Fraction 仮分数
- (88) Mixed number 混 数
- (89) Compound Fraction 複分数
- (90) Complex Fraction 重分数
- (91) Common Denominator 公分母
- (92) Least Common Denominator 最小公分母
- (93) Decimal Fraction 小 数
- (94) Finite Decimal 有限小数
- (95) Infinite Decimal 無限小数
- (96) Circulating Decimal or Recurring Decimal 循環小数
- (97) Period or Repetend 循環数
- (98) Similar Repetend 同初位循環数
- (99) Conterminous Repetend 同末位循環数
- (100) Pure circulating decimal 正循環小数
- (101) Mixed circulating decimal 混循環小数

時正ニ第六時ナリ 依テ一同解散ス 本日ハ柳, 山本, 福田, 岡本, 駒野, 菊池,

古家, 磯野, 赤松, 荒川, 浜田, 堀江ノ十二名欠席ス

式拾四番 白井正信

定議員タランコトヲ乞フ 依テ定議員トス

古家, 堀江ノ二氏ハ公務旅行ノ旨申越シタリ

譯語草按改正 草按者 中川将行

- (109) Measures 度 量
- (110) Measure of extension 度 法
  - (1) Linear measure 線 度
  - (2) Square measure 面 度
  - (3) Cubic measure 体 度

- (111) Measure of Capacity 量 法
  - (1) Liquid measure 液 量
  - (2) Dry measure 凝 量
- (112) Weight 衡 法
  - (1) Troy weight 金 衡
  - (2) Avoirdupois weight 常 衡
  - (3) Apothecarie's weight 藥 衡
- (113) Measure of time 曆 法
- (114) Angular measure 角 度
- (116) 前項 (又 以下ヲ除ク)
- (117) 後項 (同上)
- (119) 複比 ト改ム
- (123) 又以下ヲ除ク
- (124) 率ノ字ヲ除ク
- (125) 率ヲ項ト改ム
- (126) 率ヲ項ト改ム
- (129) 複比例ト改ム

また、この訳語会の様子については「東京数学会社雑誌」44号の附録に記載されている。以下の通りである。

第七回開會 (三月五日)

Fractional unit 分数程元

十六番 (眞野) 曰 「ユニット」ノ譯未タ定マラス 故ニ後日ニ延スヘシ

二十番 (遠藤) 曰 「ユニット」ノ定マラサルコト既ニ久シ各員ノ考ヘモ今日議定  
致シタシ

十六番 (眞野) 曰 議長副議長モ欠席シ其他欠席多キユヘ他日ニ譲リタシ

十番 (川北) 賛成

議長 (肝付) 曰 二十番ノ説モ尤ナレトモ本日ハ欠席ノ議員多キヲ以テ他日ニ譲ラ  
ント思惟ス由テ十六番ニ同意者ヲ起立セシム多数ニ由テ他日ニ譲ルコトニ決ス

(81) Braction 分数 (BractionはFractionが正しい)

十番 (川北) 曰 原按ヲ賛成ス

二十一番 (田中) 曰 前己ニ「フラクショナル、ナンバー」ヲ分数ト譯ス 故ニ

之ト同譯ニテハ如何

議長 (肝付) 曰 分数ハ尤モ妥当 故ニ之ヲ此譯ニ於テハ如何 同意者多数ナルヲ以テ原按ニ可決ス

(83) Denominator 分母

十六番 (眞野) 原按ヲ賛成シ其他続々同意起立 由テ原按ニ可決セリ

(84) Numerator 分子

原按賛成者多ク是亦原按ニ決定ス

(84) Terms 項 或ハ率 (84は85が正しい)

(修正意見) 節ノ別譯ヲ加フ

十六番 (眞野) 曰 此「テルムス」ハ世間ニ項或ハ率ト両様ノ譯ヲ用ユレトモ率ヲ以テ当レリトス 故ニ項ヲ削ルヘシ

二十番 (遠藤) 曰 率ハ不当ト思フ 又節ノ別譯修正モアレドモ項ヲ以テ最モ当レリトス 故ニ項ノミ用ヒタシ

十七番 (平岡) 曰 項ト定メタシ 十六番カ所謂率トハ比例ニ対シテノ議ナルカナレト其意少シク異ナラン

二十三番 (岩永) 曰 原按ヲ可トス 両譯ヲ用ユヘシ

二十一番 (田中) 二十三番ニ同意

十四番 (伊藤) 率ヲ廢シテ項ノミ用ユル方宜シカラシ

十八番 (眞山) 曰 率ヲ用ユル古シ存スヘシ

十七番 (平岡) 曰 率古シト雖トモ項ヲ用ユヘシ率用ユヘカラス

十六番 (眞野) 曰 率ハ和算家ニ於テ比例ニ古ク用ヒ来レリ 又支那書ニモ「テルム」ハ率ト譯スルモノ多シ 故ニ項ヲ捨テ率ヲ用ヒタシ

十四番 (伊藤) 曰 十六番ノ説誤レリ 和算家ニテ用ユル率ト云フモノハ大ニ異ナリ円周率或ハ円積率ナト定則ヲ以テ其歩ヲ推スヘキモノヲ云ナリ

二十一番 (田中) 曰 和算ニテハ比例ニ率ト云フ字ヲ用ユルコトヲ聞カス 洋算ノ開ケシヨリ用ヒシナラン

議長 (肝付) ハ 議員ノ席 (即チ四番) ニ復シテ曰 率ト云フコトハ比例ノ処ニノミ用ヒ来レリ 故ニ比例ニ於テ率ト唱ルヲ項ト改メテ可ナラン 故ニ項ノミヲ用ユル方ヲ賛成ス

十六番 (眞野) 曰 率ハ円周率等ニ用ユルハ知ラサレトモ支那譯アルニヨリ原按ヲ可トス

十四番 (伊藤) 曰 率ノ用異ナリ云々

議長説ノ盡ルヲ以テ 決テ取ルニ原按ニ同意ノモノ三名 項ノミヲ存スルモノ七名

多数ニ由テ項ニ決ス

(86) Proper Fraction 真分数 又 下大分数

(修正意見) 順分数 通分数

十六番 (眞野) 曰ク 真分数ハ至極適当ト思フ 故ニ之ヲ存シ又以下ヲ削ルベシ

二十三番 (岩永) 曰ク 真分数ハ其当否如何ヲ知ラサレトモ本員ハ順分数トシタシ

二十番 (遠藤) 曰 順逆分数ハ其意ヲ解セス 真分数ヲ尤モ当レリト思フ

十四番 (伊藤) 曰ク 真分数ヲ賛成ス

十六番 (眞野) 曰 真仮相對シ最モ可ナルニヨリ其健ニ置タシ

議長 (肝付) 曰 順分数ハ本員ノ修正ナルガ一體 当分数不当分数トスレハ最モ当タルト雖モ其字未タ熟セサルヲ覺ユ 故ニ順逆トセリ真仮ト分ツモ可ナルヘシト雖モ順逆ノ穩当ナルニ如カサルヘシ 云々

諸員紛議ノ後遂ニ多数ヲ以テ真分数ニ決ス

(87) Improper fraction 仮分数 又 上大分数

二十番 (遠藤) 十六番 (眞野) 等続々原按ヲ賛成シ 終ニ仮分数ニ決ス 但上大分数ハ削ル

(88) Mixed number 混数 又 帯分数

十六番 (眞野) 曰 帯分数ヲ省キ混数トスヘシ 整数ト分数ト混シタルヲ以テナリ

二十番 (遠藤) 曰 帯分数ノミニ致タシタシ 只突然ト単ニ混数ト唱フレハ如何ナル数ノ混セシヤ知ルヘカラス 帯分数ハ舊来用ユル処ニシテ 且支那譯ニモ大抵帯分数トアレハ帯分数トスヘシ

議長各員ヲ起立ヲ命スルニ混数五名 帯分数三名 由テ帯分数ニ決ス

(89) Compound fraction 連分数

二十三番 (岩永) 曰 連分数ノ当否ハ知ラサレトモ 分数ノ又分数ナレバ累分数トスヘシ

十五番 (伊藤) 曰 連分数ハ「コンチニュード フラクシオン」ノ譯ニ適當ナリ複分数ヲ可トス

十番 (川北) 賛成

議長起立ヲ命スルニ原按二名 複分数六名由テ複分数ニ決ス

(90) Complex fraction 重分数

二十三番 (岩永) 曰 原按ヲ可トス

二十一番 (田中) 曰 繁分数トスヘシ

二十番 (遠藤) 原按ヲ賛成ス

議長起立ヲ命スルニ原按ニ起立スル者七名多数ニ由テ之ニ決ス

(91) Common Denominator 通分母

十七番 (平岡) 曰 公分母ヲ可ナリト思フ

十番 曰 十七番ニ同意ス

二十番 (遠藤) 曰 公通共ニ適當ス独り通ノ用 世間一般普通ナルヲ如何セン宜シク通分母トスヘシ

十七番 (平岡) 曰 今日迄「コンモンデノミネートル」ヲ通分母トスルヲ聞カス

二十番 曰 否ラス通分母ノ方行ハルルコト古ク且広シ

議長 (肝付) 二十一番ノ席ニ就キ 今日迄「コンモン」、譯ニハ皆公ヲ用ヒタリ故ニ公分母トスルヲ可トス

十八番 (眞山) 曰 「コンモン」ハ最モ通ヲ当レリトス 宜シク通分母トスヘシ

二十一番 (肝付) 曰 一般ニ通スルモノハ公ナリ 何ソ不可ナラン

十六番 (眞野) 曰 通ハ世間ニ普キノ語ナレトモ今迄「コンモン」ヲ公ト譯シ来リタレハ公分母ヲ可トス

公分母起立七人 通分母起立三人 多数ヲ以テ公分母ニ可決ス

(92) Least common Denominator 最小通分母

十六番 (眞野) 曰 最小公分母トスヘシ

二十番 (遠藤) 曰 止ムヲ得ス賛成

終ニ多数ヲ以テ最小公分母ニ決ス

(93) Decimal fraction 小数 又 十分分数

二十番 (遠藤) 曰 小数トスヘシ 十分分数ハ廢シテ可ナリ

十八番 (眞山) 曰 十分分数ヲ当レリトス

十四番 (伊藤) 曰 小数ハ一般ニ用ユルユヘニ可ナリ

議長 (肝付) 曰ク 小数ヨリモ十分分数ト譯シタケレド 語長クシテ用ユルニ足ラス 常分数トセン

十六番 (眞野) 曰ク 「デシマル、ポイント」ヲ小数点ト譯シ且ツ「デシマル」ハ一般ニ小数トスルユヘ小数トスヘシ 四番ノ常分数ハ其説ヲ聞ケハ最モナレドモ

世間小数トスルユヘ小数トスヘシ 十分分数ハ廢シテ可ナリ

終ニ小数ニ決ス

(94) Finite Decimal 盡小数 又 有限小数

十六番 (眞野) 曰 有限小数ヲ当レリトス宜シク有限小数トスヘシ

各員交モ之ヲ賛シ遂ニ有限小数ニ可決ス

(95) Infinite Decimal 不盡小数 又 無限小数

二十番 (遠藤) 曰 無限小数トスベシ 多数ノ賛成ニテ遂ニ無限小数ニ決ス

(96) Circulating Decimal 循環小数

or Recurring Decimal

十六番 (眞野) 原按ヲ賛成ス

多数ニ付 原按ニ決ス

(97) Period or Repetend 循環数

十七番 (平岡) 十六番 (眞野) 原按ヲ賛成ス 終ニ多数ヲ以テ原按ニ決ス

(98) Similar Period 同上位循環数

十六番 (眞野) 曰ク 原按ハ至極適當ナレトモ冗長ナルヲ以テ 一ヲ齊上循環数一ヲ齊下循環数トスヘシ

各員討議未終同初位循環数ト決定ス

(99) Conterminous Period 同下位循環数

前条ニ準シ同末位循環数ニ決ス

(100) Pure circulating decimal 正循環小数

各員討議ノ末原按ニ決ス

(101) Mixed circulating decimal 混循環小数

各員討議ノ末 遂ニ原按ニ決ス

⑧第8回訳語会

明治14年4月2日に第8回の訳語会が開かれた。この時の記事は、明治14年5月7日に発行された「東京数学会社雑誌」36号に掲載された。以下の通りである。

訳語会記事

四月二日第八回訳語会ヲ開ク 議長不参ニ付 副議長之ニ代リ午後二時五十分ヨリ初メ 譯語ヲ議定スルコト左ノ如シ

(102) Lowest terms 已約 (已約か)

(103) Fraction in its Lowest terms 已約分数

(104) Factoring or Decomposition of numbers 自約法

(105) Prof (43) ト同一ニテ重複ナレハ削除ス (proof が正しい)

(106) Continued fraction 連分数

(107) Compound numbers 未決 但 後会會ニ譲ル

(108) Denominate fraction 名分数

時正ニ五時ヲ過ク 故ニ一同解散ス 本日ハ柳, 山本, 福田, 駒野, 磯野, 鏡, 赤松, 伊藤, 平岡, 浜田, 田中ノ十一名欠席ス

また、この会の様子は明治15年2月28日に発行された「東京数学会社雑誌」44号附録の「訳語会記録第二集」に掲載してある。

以下の通りである

第八回開會 (四月二日)

(102) Lowest terms 己約

十六番 (眞野) 曰 原按ニテ可ナリ

十八番 (眞山) 曰 己約ト付ケタルノ意ヲ質ス

草按者 (中川) 曰 己ニ約シ縮タルニヨリ 即チ 己約ニテ当レリトノ考案ナリ

十五番 (荒川) 二十四番 (白井) 原按ヲ賛成ス

四番 (肝付) 曰 「テルムス」 ナル語ハ断然ニ己約トモ付ケ難カルヘシ 支那語ニ

何々ノ如キモノト云フ意ノ処ニ的ノ字ヲ用フ 依テ此譯語ハ己約的トスヘシ

十六番復タ的ノ字ノ義ヲ質ス

四番曰 己約ナル文字ヲ輕ク定ムルノ意ナリ

七番 (菊池) 曰 「テルムス」 ヲ括弧中ニ入レタランニハ敢テ不都合ナルヘシ

洋書ニハ其類多シ

二十三番 (岩永) 四番ノ説ヲ賛成ス 的ハ支那書ニモ「モノ」ト云フ意ノ処ニ用

ユルコト多ケレバ四番ノ説ヲ賛成ス

議長 先ツ 己約ノ下ニ的ノ字ヲ付ル同意者ヲ見ルニ起立二名 次ニ「テルムス」

ヲ括弧中ニ入ルルノ同意者ヲ見ルニ同シク二名ニテ原按ヲ可トスルモノ多数ニ付

己約ニ決ス

(103) Fraction its lowest terms 己約分数

(前項の記述に伴い自動的に可決されたようで、記録はない。)

また (104) Factoring or Decomposition of numbers 分析法 の行が抜けてい  
る)

四番 (肝付) 曰ク 分析法トハ如何ナル意ニテ付ケラレシカ

草按者 (中川) 曰 「テルムス」 ヲ求ムルコトニテ各数ニ分ツ法ナレハ分析法ト譯  
シタリ

十八番 (眞山) 曰 本員ハ十五ヲ三ニテ除シ五ヲ得ルノ法ナリト考フ 且ツ支那譯  
ニ自約法トアルヲ見タレハ自約法ニ改メタシ

十番 (川北) 同意ス

二十四番 (白井) ハ原譯ヲ可トス

七番 (菊池) 曰 「アナリシス」 ヲ解析法ト定メタレバ類以ノ譯ヲ付ケサル方宜シ

カラン依テ自約法ノ譯既ニ支那書ニアラハ ソレニ定ムルコト 可ナルヘシ

四番 (肝付) 曰ク 分因法ト譯スルカ可ナラン

草按者 (中川) 曰 「プライム ナンバー」 ヲ素数ト付ケタルガ其元素タル数ヲ求

ムルニ依リテ考フレハ分析法ニテ当レリ 像ヘハ化学ニテ其元素ヲ分ツコトニ分

析ノ字ヲ用ユルカ如シ

十五番 (荒川) 曰 草按者ノ辨明ノ通り分析ノ字ハ化学ニモ用ヒ来レリ 恰モ此譯

ニ当ルヘシ 自譯ニテハ分ツ意ニナラネハ分析法ヲ可トス

十八番曰 三十六ヲ六ト六トニ分ツニハ其因数ナル六ニテ三十六ヲ除スルノ意ナレ

ハ自約法ノ方穩当ナリ 化学ノ元素ヲ分ツコトニハ等シカラス

十五番曰 敢テ化学ニ拘泥スルニハアラス 併シナガラ此原語ハ分ツコトナレハ分

析法ノ方宜シカラン

七番曰 化学ノ元素ヲ分ツコトニハ当ラス

十五番曰 「フハクトリング」 素数ニ分ツノミニモアラサレハ如何ニテ全ク化学ト

ハ同一視シ難キ時モアリ 依テ前説ハ取消シ 更ニ自約法ヲ賛成セン

議長 他ニ異議ナキヲ見テ自約法ノ同意者ヲ起立セシメ多数ニ付自約法ニ決ス

(105) Proof 証

(43) ト同一ニテ重複ナレハ取消ス

(106) Continued fraction 連続分数

十五番 (荒川) 曰 原按可ナリ

議長曰 連続分数ニテモ宜シカラン 併シナガラ此譯ニハ連分数トアルヲ見タルハ

参考ノ為メ申シ述ブト

十八番 (眞山) 曰 連分数可ナリ

四番 (肝付) 二十四番 (白井) 賛成ス

議長 連分数ノ起立者ヲ同意セシメ多数ニヨリ連分数ニ可決ス

(107) Compound number 諸等法 (義譯ナリ)

十八番 (眞山) 曰 法ノ字ヲ付ケシハ解シ難シ其意ヲ問フ

草按者曰 是マデモ「アッヂション」ヲ加法「サブトラクション」ヲ減法等 法ノ

字ヲ付ケタルノ多シ ココモ亦ソレニ同シ

七番 (菊池) 曰 「コムパウンド、ナンバース」 幾町幾間幾尺等ヲ云フニアラスヤ

草按者曰 此処ハ諸等数ノ取扱ヒヲ論スル章ノ名ナレバ諸等法ト譯セシナリ 此処

ニモ掲ケシ通り元ヨリ諸等法ハ義譯ナルコトヲ見ラレヨ

十八番曰 諸等数ト改メタシ

十六番 (眞野) 曰 只諸等トスヘシ 標頭ニ掲クルトキハ加法 減法ナドト云フ例



モアレハ数ノ字ハ付ケサルカ 宜シカラン又法ノ字モ此処ニハ穩当ナラサルユヘ省クヘシ

議長曰 草按者ニ参考ノ為メ一言申述ヘン 只標頭ニノミ目ヲ注ケ「ナンバー」ニ拘ハラズシテ諸等法ト付ケラレシナランガ若シ然ラバ「コンチニユード フラクション」ニモ連分数法ト付ケタキコトニナランカ

草按者曰 諸等ノ語ハ久シク慣用スル処ナレハ付ケタルガ「コンクレート ナンバー」ノ譯既ニ名数ト譯シタレバ諸等数トスルモ諸等法トスルモ諸君ノ撰ブニ任カス 議長ノ草按者ニ向ケ参考ノ為メ述ヘラレタル旨ハ今既ニ議スルニ臨リテハ如何トモナシ難シ 寧口直ニ諸君ノ参考トスルニ若カス

十八番曰 日本ノ語ノ各指数名ニテ法ハ当ラサルナリ 諸等数ニスヘシ

十六番曰 諸等ノミニテ可ナリ 法ヲ数ニ改メヨト云フ十八番ノ説ノ如クニテハ加減乗除ニモ加数法減数法トスヘキカ 固ヨリ数学上ニ用ユル語ユヘ数ノ字ハ省キテ可ナラン

七番曰 「コンパウンド ナンバー」ハ既ニ前ニアリシト覺ヘタリ全ク同意ノモノヲ再出ニハ及ブマシ

二十三番 (岩永) 曰 前 (9) ニアリシ併シ此処ハ此処ニ適當ノ譯ヲ定ムヘシ 依テ「コンパウンド」「ナンバー」ト計リ掲ケアルトハ諸等数ニアラサレハ不可ナリ 十八番ヲ賛成ス

七番曰 前ノ (9) ニ複名数ト極リシニ此処ニテ相違スルハ宜シカラス 譯語ヲ一定スルノ意ニモ悖レリ (107) ハ除クヘシ

十八番曰 其処々々ニ依リテ然ルヘキ譯ヲ付スルニ不都合ナカルヘシ 若シ此譯ヲ省クヘシトナラハ外ニモ稍同意ノ原語ニシテ譯字ヲ異ニスルモノナシトセス

七番曰 此処ハ全ク同シ意味ナレハ省クヘキナリ其異ナルモノハ云フ迄モナク省クヘキニアラス

四番曰 前ニハ「ナンバー」ト単数此処ニハ「ナンバー」ト複数ナレトモ全ク同字ナレハ諸等法ニテハ不可ナリ 然レトモ削除セスシテ此処ハ複数ユヘ諸複名数トスヘシ

草按者曰 前ノ (9) ハ何町何問何尺ノ意 此ハ其数ノ算法ノ意ニテ諸等ノ字ハ世間慣用スル処ナレハ之ヲ存センカ為メ 此譯字ヲココニ当テタルナリ 即チ諸等法トハ複名数ノ算法ナリト 界説ヲ下スヘキ心得ナリ

十五番曰 草按者ノ云フ処ノ如クナレバ 前後トモ別段ニ異ナル処ナク 七番ノ説モ尤モナレハ前後一ツニシテ此処ハ削ルヘシ

四番曰 (9) ハ「ナンバー」(107) ハ「ナンバー」トアリテ単複ノ違ヒアレハ

其區別アル方然ルヘシ削ルヘカラス

十五番曰 若シ存シ置クナラハ 複名数算法ト譯スヘキカ 前ト相違シテ諸等法ニテハ不都合ナラン然ラズンバ (9) ヲ諸等数トスヘシ 去レトモ既ニ複名数ト決定シ 単名数ト相對シタルモノユヘ容易ニ前ニ溯リテ改ムルコトナシ 難カルヘシ故ニ寧口此処ノ原語ヲ諸等法ナル譯字ニ当ルヘキ様ナシテハ如何

議長 粗説ノ盡キタルト認メ諸等数ニ改ムヲ可トスルノ起立ヲ取ルニ三名 次ニ「ナンバー」ノ単複ニ拘ハラズ 前後一ツニシテ (107) ヲ削ルノ同意者ヲ起立セシムルニ同シク三名ナリ

十五番 建議ス 「コンパウンド ナンバー」ヲ此処ニ削ルヘキヤ 存スヘキヤヲ 衆ニ問ヒ然ル後譯語ノ可否ヲ決セラレタシ本員ハ削リタキ精神ナリ

議長曰 此項ハ可否決ヲ取ルニ頗ル迷惑致セリ 依テ既ニ (9) ニ譯ヲ付ケアレハ (107) ヲ削リ (9) ノ一ニスルカ或ハ此処ハ此処タケ別ニ譯語ヲ定メルカラ決セン

七番曰 若シ此処ニ別ノ譯ヲ付ケナバ恰モ (9) ヲ取消スニ等シク不都合ナリ

草按者曰 前後トモ合セテ兩譯ヲ付ケ複名数亦諸等数トシテハ如何カ 其例ナキニモアラネハ敢テ差支ナカルヘシ

十五番曰 兩譯ヲ (9) ニ付シテ此処ヲ削ルモ可ナラン

十六番曰 本員ハ既ニ (9) ニ於テ諸等ノ譯ヲ付スルコトヲ述ヘシカトモ其説行ハレスシテ複名数ニ決定シタルガ 支那譯ノ数学啓蒙及ヒ日本ノ譯書ニモ諸等トシタルモノ多ク殆ント世間一般諸等ニテ通用スルト云フモ決シテ失言ニアラズ 故ニ此処ハ複名数又諸等ト付ケテ可ナラン

十五番曰 (9) ヲ取消スハ不可ナリ

十六番曰 前ヲ取消スニハアラス (9) ハ既ニ決議ノ通り複名数トシテ存シ置クノ意ナリ

議長曰 複名数ト諸等数トノ二譯語ヲ付ケ置クベシトノ説アルカ 既ニ各項トモニ譯語アルモノハ一ニ定メタリ 是ハ可成タケ一定シテ種々ノ譯語ナキヲ宜シトスルノ精神ヲ以テナリ 故ニ (9) ノ譯語複名数ニシテ穩当ナラサレハ其ハ五人以上ノ賛成者ヲ得テ改ムルモ可ナリ 前後二様ノ譯ヲ付ケサルヨウニ致シタシ

十番 (川北) 曰 (207) ヲ削ルヘシ 議長ノ云ハルル通り同一ノ原語ニ二様ノ譯ヲ付ルハ宜シカラス本員ハ (9) ニ於テ諸等ト譯スルヲ賛成セシカ 複名数ニ決セシ以上ハ此処ヲ別ニ諸等ト譯シテ存シ置クハ不同意ナリ 除却スヘシ

十五番曰 此処ニ諸等ナル譯ヲ付テ存シ置カハ 到底 (9) ヲ取消スト同様ナリ 故ニ此処ノ原語ヲ「カルキュレーション オブ コンパウンド ナンバー」ト改

メテ世上大ニ行ハルル諸等ノ字ヲ用ヒ諸等法ト譯スルモ可ナランカ 然レトモ「コンパウンド ナンバース」ヲ以テ直ニ諸等法ト譯セハ (9) ノ複名数ト抵觸スルノ恐レアリ

議長曰 此譯語ハ敢テ今日ニ決シ難キニモアラス 然レトモ少シク猶予シテ第四土曜日ニ議スルカ宜カラント同意多数ヲ以テ之ヲ次会ニ延シテ議スルコトニナル

(108) Denominate fraction 名分数

四番 (肝付) 曰 原按可ナリ

十八番 (眞山) 曰ク 数ヲ保ツ処ノ語ユヘ有名分数トスヘシ

七番 (菊地) 十六番 (眞野) 其説ヲ不可トスル

議長曰 他ニ説ナケレバ原按ノ可否決ヲ取り可トスルモノ多キニ依リ名分数ニ決定シタリ

譯語会記事 追加

(105) Reduction 化法

⑨第9回訳語会

明治14年4月23日に第9回訳語会が開かれた。その模様は以下の通りである。

(東京数学会誌第三十七号による)

譯語会記事

四月廿三日第九回譯語会ヲ開ク 議長不参ニ付 副議長之ニ代リ午後三時過ヨリ初メ 譯語ヲ議定スルコト左ノ如シ

(107) Compound numbers 諸等法

(109) Measures 度量

(110) Measure of extension 度法

I Linear measure 線度

II Square measure 面度

III Cubic measure 体度

(111) Measure of Capacity 量法

I Ciquid measure 液量

II Dry measure 凝量

(112) Weight 衡法

I Troy weight 金衡

II Avoirdupois weight 常衡

III Apothecaries weight 藥衡

(113) Measure of time 時法

(114) Angular measure 角度

時正ニ五時 故ニ一同解散ス

本日ハ柳, 山本, 伊藤, 磯野, 遠藤, 赤松, 肝付, 白井, 田中, 濱田ノ十名欠席ス

また、この会の様子は前回同様「東京数学会社雑誌」44号附録に次のようにある。

第九回開會 (四月廿三日)

(107) Compound uumber 諸等法 (義訳ナリ) (uumberはnumberが正しい)

議長 (岡本) 曰 此譯語ハ前會ニ於テ重ニ「ナンバー」ナル文字ノ単複ニ付議論熾リシト存スルガ若シ同論ニテ押ストキハ容易ニ決定致スマジト愚考スルユヘ ココニ「コンパウンド ナンバース」ト掲出シタルハ諸等数ヲ取扱フノ意ニテ諸君中ニモソレニ同意アルヲ認メタレハ此コンパウンド ナンバースハ「ナンバー」ナル文字ノ単複ニ拘ハラズ諸等数ノ色々入組シ総称ト見テ議セラルヘシ

十五番 (荒川) 曰 此前 (9) ニ出テタル「コンパウンド ナンバー」ハ学名数ニ定メタレハ此「コンパウンド ナンバース」ハ義譯トハ記シアレドモ只「ナンバー」ナル文字ノ単複ノミニテ前 (9) ト全ク相違シタル譯字ヲ下スコト穩当ナラス 而シテマタ諸等ナル譯字モ世間ノ通用広ケレハ棄テ難ク思ハル由テ前ノ (9) ノ処ヘ別ニ「カルキュレーション. オフ. コンパウンド. ナンバー」ノ原語ヲ挿入シテ複名数ノ下ニ「カルキュレーション. オフ」ヲ付シ諸等法ノ譯ヲ付シタシ

十八番 (眞山) 曰 本員ハ此処ハーツノ数ノ名トスルヲ可トス

七番 (菊地) 曰 此処ヲ数ノ名ト見ルナラバ議スルニ及バス 前ノ (9) ニ既ニ複名数ト極リシヲ以テ此処ハ諸等ノ取扱法ニ付譯ヲ下スヘキナリ 然サレハ削ルベシ

議長曰 前回ノ数説ニ分レシハ「ナンバーセス」トアルヨリ起シナレハ此処ハ只数ノコトト計リ認ムルカ 又ハ取扱法ノコトト見做スカニ先ツ決定アリタシ

十五番曰 「コンパウンド ナンバース」ニテモ「コンパウンド ナンバー」ニテモ同シモノナレバ只数ノコトノミトスレハ削ルヘシ 取扱ノコトトスレハ設テキタシ

十六番 (眞野) 曰 諸等ノ譯ハ存シヲキタク前ニハ単名数ニ対シ複名数トシタレトモ「カルキュレーション オフ」或ハ「メソウド オフ」ノ原語ヲ付ケ加ヘテ諸等法ノ譯ヲ付ケタシ

十五番曰 譯語ハ原語ニ從ッテ下スモノナレハ 今譯語ノ為ニ原語ヲ加フルコトハ如何ナレトモ諸等法ノ譯字ヲ存シ置カントスルニハ都合宜シキコトト存スルナリ

七番曰 文字ハ同様ニテモ場所ニヨリテ意味ヲ異ニスルモノ多シ 括弧中ニ入レ下ニ其意ヲ挙ケシ例少ナカラネハ此処ニ「カルキュレーション」ヲ入レテ諸等法トスヘシ

議長曰 此処ハ数計リニテハナク諸等ヲ取扱フコトニスルト云フニ同意ノ諸君ハ起立アレト同意者多数ナリ

議長又曰 「カルキュレーション、オフ」ノ原語ヲ付加ヘ諸等法ノ譯ヲ下スニ同意ノ諸君ハ起立セラレヨト

十五番曰 「カルキュレーション オフ」ノ字ハ「コンパウンド、ナンバー」ノ上ニ付ケ加ヘルモ又下ニ付加ヘルモ差支ナカラシ何レカニ定メタク存ス

議長曰 然ラハ括弧中ニ「カルキュレーション オフ」ノ字ヲ入レ「コンパウンド、ナンバー」ノ下ニ加ヘ諸等法トスルニ同意ヲ表サレヨト起立多数ナリ由テ之レニ可決ス

(109) Measures 度量

十八番 (眞山) 曰 前案ニ度量衡トアリシカ後改テ度量トセラレシ意ハ如何

草按者 (中川) 曰 寸尺ハ度 斗升ハ量ニテ 衡ハ輕重ヲ見ル者トシテ區別スルモ字義ニ付テ穿鑿スルトキハ種々ノ意アリ 依リテ此原語ニハ尺寸, 斗升, 輕重ヲ度カルニ止マラズ角度其他ノコトモ含蓄セシメタク思フニ付衡ノ字ヲ入レシナラバ却テ度量衡ノ三者ニ限ラルル如クニテ意味モ狭クナランカト考ヘ更ニ衡ノ字ヲ省ケリ 蓋シ其意味ヲ廣クセンガ為メナリ

十八番 原按ヲ賛成ス

十五番 (荒川) 曰 度量ノ字ハ種々ノ意味アリ 然レトモ度ト云ヒ量ト云フモ到底「ハカル」ノ意ニ外ナラザレバ廣クスルニハ度量ニテ實ニ適當ト謂フベシ

議長 原按賛成者ノ多キヲ見 度量ト決セリ

(110) Measures of extention 度法 (Measures of extension が正しい)

十八番 (眞山) 曰 度法ニテハ只尺寸ヲ取ルコトノ様ニナルユヘ容量トスヘシ

七番 (菊地) 曰 容量ノ譯ハ「カバシティ」ニ適當シ 是マデ用ヒタルモノ多シ 此譯ニハ不可ナリ

十七番 (平岡) 曰 十八番ノ法ノ字ニ拘泥セシカト申サルルガ 法ノ字取テ不都合ナシ

十八番曰 度ノ文字里程ニ宜シカラシカ 仮令ハ地面ノ外面ヲ測ルトキニ一反ナラハ一反ノ場所ヲトメタルコトナレバ容量ヲ可ナリト考フ

十五番曰 外面ノ積ハ厚アラサルモノナリ 故ニ容量ニテハ当ラス 所謂度シテ以テ長短ヲ知ルナレバ度法ニテ宜シトス

議長 他ニ動議ナキヲ以テ原按ノ賛成者ヲ起立セシメ多数ニヨリ度法ニ可決ス

(1) Linear measure 線度

(2) Square measure 面度

(3) Cubic measure 体度

十八番 (眞山) 曰 (1) ヲ線量 (2) ヲ面量 (3) ヲ体量トスヘシ

議長他ニ説ナキヲ見テ起立ヲ取り多数ヲ以テ原譯通り 線度面度体度ニ可決ス

(111) Measure of Capacity 量法

十八番曰 分量ト改ムヘシ

十六番 (眞野) 曰 量法ハ適當ニシテ申分ナシ

十八番曰 私ノ考ヘニテハ液量凝量ナドハ分量ニ關係スルユヘ分量ト改メント欲ス

六番 (駒野) 原譯賛成

其他異議ナク原譯ノ量法ニ決ス

(1) Liquid measure 液量

(2) Dry measure 凝量

十八番 (眞山) 十五番 (荒川) 其他原按ヲ可トシ異議ナキヲ以テ原按ニ決定セリ

(112) Weight 衡法

(1) Troy weight 金衡

(2) Avoirdupois weight 常衡 (Avoirdupois weight が正しい)

(3) Apothecaries weight 藥衡

十六番 (眞野) 原按ヲ可トス

十八番 (眞山) 曰 (112) ハ重量ニ改ムヘシ

草按者 (中川) 曰 衡モ目方ノコトヲ云フ 和算ニモ用ユト覺ヘタリ

十八番曰 金衡ハ物品ノ「ハカリ」カ 「パウンド」等ノ目方ノ意カ何レヲ以テ譯ヲ付ケラレシゾ

草按者曰 金 銀 鉍石ヲ「ハカル」ハ「トロイ, ウエート」ニテ「アポセカリス, ウエート」ハ醫師藥商等ノ少量ノ者ヲ「ハカル」コトニテ道具ナドニ通用セズ 併シ算術ニ用ユルコトナレバ物ノコトハ云ハズトモ宜シカラントノ考案ナリ

十五番 (荒川) 曰 字引ニテ見セシ処ニテハ衡ハ天秤ノ棹ニテ平準ニナルコトニ當ルガ種々ニ通用シテ到底量トハ同意味ニ見ヘタレバ原按ニテヨロシ

十八番曰 本員ハ目方ノ名ト見ルユヘニ金量, 常量, 藥量ト改メタシ

七番 (菊地) 曰 只量ニテハ目方ヲ云フカ重ナルカ分ラスナリ

十五番曰 十八番ノ云フ処モ一理ナキニアラズ 併シ衡ノ字ヲ器械トバカリ見ルトキハソレニテ可ナランガ衡ハ輕重ヲ知ルコトト見ヘ度ハ町間、量ハ升目、衡ハ何勿何分ナドニ適用シ 且ツ前ニ量法アレハ區別スルカ為メ 衡ノ字ノ方宜シカラン

草按者曰 衡ハ横棒ナリ ソレヨリ「ハカリサホ」ニ用ヒシト存ス 併シ衡ヲ「ハカリ」トスルニハ「ハカリサヲ」或ハ「ハカリヲモリ」ナドト權衡全ク備ラサレハ物ヲハカル、用ヲナサズ 此処ニテハ器械ヲ云ハサルニ此文字ヲ用フルニ宜シカラズト云ハバ米麦等ノ三升ト云フハ升三個ニ聞コユルユヘ升ノ字ヲ用ユルハ宜シカラズト云フニ同シカラン、升ハ則チ分量ノ名トス 衡モ亦ソレト同様ノ目方ノ名トシテ敢テ差支ナシト考フ

二番(福田)曰 草按者ノ申ス通り衡ハ横木ナリ 但シ衡ノ一字ニテ物ヲ「ハカル」ノ義ヲ盡セリ衡ト云ヘハ輕量ヲ「ハカル」ニ当レリ

議長 原按ニ同意ヲ表セシメ多数ニテ (113) 衡法 (1) 金衡 (2) 常衡 (3) 葉衡ニ決定シタリ

(113) Measure of time 曆法

十八番(眞山)曰 曆法ハ日月蝕ノコトナドニナレハ曆数トスベシ

七番(菊地)曰 曆法ハ当ラス「メージュア、ヲフ、タイム」ハ時ヲ計ルコトニテ時分秒若干ハ幾日月トナルヲ云 依テ時度トスヘシ

六番(駒野)曰 本員モ七番ト同意 其ハ「メージュア」ヲ度ト譯シタルヲ以テナリ

十七番(平岡)曰 時法ト改ムヘシ 曆数ハ天文ニ關係シ時度モ穩ナラズ

十五番(荒川)曰 本員モ此譯ニハ太甚タ苦シメリ 然ルニ時法ノ説出テ可ナリト思ハルルユヘ賛成ス

草按者曰 曆トアレバ「コヨミ」ニナル恐レアルト云ハルルカ 實ニ「コヨミ」ニモ關係スルコト此中ニ含蓄シテ広カランコトヲ欲スルナリ 併シ元ト「アリスメチック」ノコトナレハ天文曆数ニマデ押及ボシ日蝕月蝕マデヲ含ムトハ見ルヘカラズ 又時法ニテハ其意狭カルヘシ

七番曰 「メージュア」ハ決シテ曆法ニ当ラス「ダイナミック」ニ至リ必ラス「メージュア、ヲフ、タイム」ハ如何ト云フコトニナル 時衡時量トモナシ難ケレハ次ニ角度トモアレハ時度ニテ可ナリ 曆ノ字ハ春夏秋冬ナドニ關シテ不都合ナリ

草按者曰 此曆ノ字ハ他ニモ用ヒアリ 敢テ本員一人ノ考ニテモ付ケシニモアラズ世間ノ人ハ知ルマジト申サルル様ナレバー応申上ル

六番(駒野)曰 草按者ハ宜シキト考ヘテ付ケラレシ故ニ原按ヲ維持サルルハ尤モ

ナレトモ時限トカ時数トカノ方宜シカラン 然レトモ「メージュア」ヲ度トシタレハ 時度ニ定ムベシ曆法ハ決シテ不可ナリ

十五番曰 草按者ハ世間ニテ知ルモノノ如ク申セ共此席ノ各員ガ不可ト云ハヤ則チ知ル者少キノ証ナリ 時法ニ改ムヘシ

二番曰 僅カノ時日モ百年モ曆ナリ 但シ曆ノ字ニ「コヨミ」ナレバ曆ニ改メテハ如何

十五番曰 字ノ詮索ハ六カシク「メージュア」ハ分ト問ハヤ分ニモアラス 又秒ニモアラス只時ヲ「ハカル」コトナレハ前ノ度法度法ト同シク時ヲ「ハカル」総名トシテ時法ニテ可ナリ 時度ハ不可ナリ

七番曰「リニヤルメージュア」ノ内ノ「インチ」トカ「フート」トカニ対スレハ十五番ノ説ヲ不可トス

議長曰 曆ヲ歴トスルハ不都合ナラン 又曆法ハ「アルマナク」ニ当宜シカラス 又時度モ不可ナリ 談天ニアリ用ニベカラス 時法ガ穩当ナルベシ 三番議員トナリテ賛成ス

議長ハ又粗ホ説ノ盡タルヲ見テ先ツ譯字ヲニツニ分チ上ヲ時ノ字ニ改ムルノ同意者ヲ見ルニ多数 マタ下ノ字ヲ度ト改ムルニ起立セシムルニ小数ニテ法トスルノ同意者多シ 依テ時法ニ可決ス

(114) Angular Measure 角度

十八番(眞山)曰 度数トスヘシ

十七番(平岡)曰 原按可ナリ

六番(駒野)曰 此ハ草按者ノ説明ヲ待タスシテ勿論原譯ヲ賛成ス

其他七番, 十六番同意 多数ニテ原按通り角度ニ可決シタリ

(受理日: 2001年5月16日)

図書紹介

『十三世紀中国算書 楊輝算法 について 付：年表』

大山梅次著

楊輝算法は関孝和が奈良のお寺で写本し学んだ中国の数学書と言われている。そして和算に大きな影響を与えたと考えられている。そのため名前はよく知られている。すでに楊輝算法の本文は児玉明人編『十五世紀の朝鮮刊 銅活字版数学書』（1966）の付巻に収められている。しかし、児玉氏の著書には、数学的な解説はほとんどなかった。大山氏の著書においても、児玉氏の著書を用いておられるが、ほぼ全問に対して詳しい解説を付けておられる。児玉氏の著書では、楊輝算法本文の印刷が不鮮明なところもあり、難解な本文に取り組まれた大山氏のご苦労は計り知れないものであったと窺われる。このたびの出版は、関と同時代に和算が大きく発展していく過程を知る上で大きな手がかりとなるものである。自費出版であるので、入手には大山氏に直接確認の上申し込む必要があるがぜひとも多くの方々に読んでいただきたい書である。なお大山氏は、すでに、

『和算における八算・見一と 新版塵劫記について』（1998）

『和算における、公式・定理と 天元術・点竄術について』（1999）

を出版しておられる。本書は今までのご研究の集大成である。これら二書とも読まれることを望む。

連絡先：〒270-0021 松戸市小金原4-30-9 大山梅次, TEL 0473-41-8344（文責：藤井康生）

方圓奇巧（本文と解説）

藤井康生著, A4判 129頁 2001年

有馬頼徳著『方圓奇巧』の本文の復刻と解説である。A4版で復刻部分95ページと解説34ページからなる。藤井氏によると、本書は配布する意図のもとに作られたものではなく、残部も多くはないとのことである。入手希望者は直接藤井氏まで連絡されたい。（文責：奥村博）

以下は編集部で把握した最近発行された和算や数学史関係の文献です。順序はおおよそ著者、タイトル、発行雑誌 or 発行所、発行年、論文の場合はページ番号です。

- ・ Symmetry: Culture and Science (Special issue: Wasan) Vol. 8 No. 1 (1997)  
発行年1997とあるが、実際の発行は2001年である。以下はその内容である。
  - ・ Hiroshi Okumura, Circle patterns arising from results in Japanese geometry, 4-23.
  - ・ Hidetoshi Fukagawa, Symmetry in traditional Japanese Mathematics, 24-54.
  - ・ John Rigby, An incorrect sangaku conjecture, 55-57.
  - ・ Jun Ozone & Yoshimasa Michiwaki, Symmetry properties on tangent circles, 58-67.
  - ・ John Rigby, Circle problems arising from wasan, 68-73.
  - ・ Denes Nagy, Golden section(ism): From mathematics to the theory of art and musicology, Part 2, 74-112.
- ・ 奥村博 & 袖山忠一, 算額の図形と黄金比, Manifold No. 2 (2001) 3-5.

訂正

前号で『拾璣算法（現代解と解説）』の図書紹介文の筆者名（小寺裕）が抜けておりました。

お詫びと共に、訂正いたします。

編集後記

会員の皆様の投稿をお願いいたします。投稿の際には原稿を2部送っていただきますと助かります。また、できるだけ写植のコストを軽減するため、可能でしたら、テキストファイルをフロッピーディスクに入れたものを添えて下さい。TeXでの投稿も歓迎しますが、スタイルファイル等はとくに用意しておりません。学会誌のフォーマットに則ったものであれば細部にはこだわりません。また、会員に紹介したい図書等がありましたらお知らせ下さい。

原稿等送り先：371-0816 前橋市上佐鳥町460-1 前橋工科大学 奥村 博  
email okumura@maebashi-it.ac.jp

(文責 奥村)

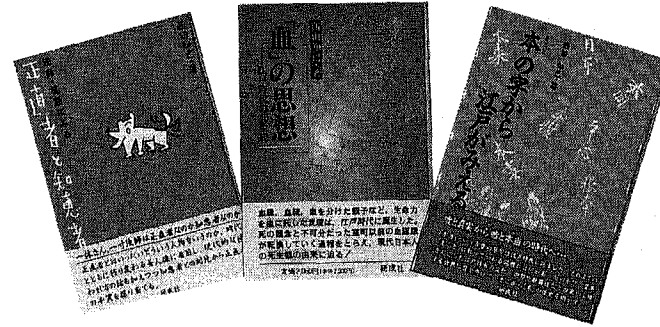
日本数学史学会 年会費 10,000円  
郵便振替 00120-6-20022

新規お申し込みの方は、日本数学史学会事務局または研成社へお問い合わせください。

数学史研究

通巻 166号 (2000年7月~9月)  
編集発行 日本数学史学会  
〒192-0001 東京都八王子市戸吹町1100  
明治大学附属中野八王子高校内 佐藤健一  
TEL 0426-91-0321  
FAX 0426-91-0988  
発売 (株)研成社  
〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町1-6-4  
電話 03-3669-1828(代)/FAX 03-3669-1850

□好評発売中□



新・和算入門

佐藤健一著・四六判・一九〇頁・本体一六〇〇円  
江戸の庶民を数学嫌いにさせなかった和算とは、今日の西洋数学とどこがちがっていたのか、どんな特色があったのか、江戸文化の香りただよふ話題と問題・解き方の解説まで、これから和算にチャレンジしてみようという読者のことも頭に入れ執筆したまさに和算全般の入門書。

建部賢弘の『算暦雑考』

佐藤健一著・A5判上製・二二〇頁・本体五〇〇〇円  
八代將軍吉宗の天文曆法の顧問役であり、関孝和の高弟であった建部賢弘が独自に作成したみごとな三角関数表である。外国から伝わる前のことであり、江戸時代の人びとの学問・文化の高さを知る貴重な資料。



本字から江戸がみえる

西田知己著・四六判上製・二六七頁・本体一八〇〇円  
江戸時代に嘘と真実から嘘と本当に変った。「本当」という言葉の原型は江戸時代に誕生した。それまでの「まこと」に取ってかわる過程に何があったのか？ 変革を起した江戸特有の文化、遊郭や歌舞伎など虚実の交錯する世界に目を向け、「本」の歴史を明かす。

「血」の思想 —— 江戸時代の死生観

西田知己著・四六判上製・二五二頁・本体二〇〇〇円  
血縁、血統、血を分けた親子など、生命力を血に託した表現は、江戸時代に誕生した。死の観念と不可分だった室町以前の血認識が転換していく過程をとらえ、現代日本人の死生観の由来に迫る。

民話・笑話にみる

正直者と知恵者

西田知己著・四六判・二五二頁・本体一六〇〇円  
一休さん、一寸法師は正直者なのか知恵者なのか。正直者とはいったいどういう人物をいうのか、時代とともに移り変わる善人像に着目し、現代的な使われ方の話も加えつつ知恵者との対比から正直者の本質を探り当てる。

研成社

東京都中央区日本橋蛸殻町1-6-4/電話 03-3669-1828/FAX 03-3669-1850

## SŪGAKUSHI KENKYŪ

JOURNAL OF HISTORY OF MATHEMATICS, JAPAN

No. 166

July-September, 2000

## CONTENTS

## ARTICLE

- KANEKO Tsutomu;  
On Mawari-kenchi in the "Bundo-yojutsu" ..... 1

## NOTE

- OHTAKE Shigeo;  
A Mistake about the First Edition Date of Suan Fa Tong Zong ..... 11

## MATERIAL

- SATO Kenichi;  
Translation Committee's Reports in Tokyo Sugaku Kaisha  
in the Early Meiji Period (3) ..... 16

- BOOKS ..... 38

- Postscript by the Editor ..... 40

Edited and Published by

The History of Mathematics Society of Japan

数学史研究 (通卷166号) 平成12年9月25日

定価2500円 (本体2381円)