

# 史遊会通信

No.234号  
平成26年  
9月10日

編集  
042-754-9360  
arai-hiroshi@  
jcom.home.ne.jp  
新井宏

## 七月講演要旨

### 塵劫記で扱っている数学遊戯

佐藤 健一

現在では、江戸時代に栄えた数学を和算といつて、そのはじめは毛利重能であると言われていている。江戸時代になってから最初に刊行された数学書の中で刊行年や書いた著者名を記載してあるものでは毛利重能の『割算書』が最も早いのであるから、そういうこととしておく。

『割算書』は元和八年(一六二二)に初版が刊行された。この本の中で毛利は『算用記』

なるものを改めたと述べている。

『算用記』と題する本がいくつか現存しているが、『割算書』よりも古いとされているのが龍谷大学所蔵の『算用記』で、『割算書』とよく似ている。刊本ではなく稿本も含めれば、元和八年には佐渡の百川治兵衛の書いた「諸勘分物」があるし、一六一〇年に亡くなった京都の医師である吉田宗恂(徳川家康の侍医)の「三尺求図数求路程求山高遠法」もあるし、吉田光由が一六一〇年頃学んだ「吉田流算術」(角倉了以が教えたことを光由が書き残したもの)がある。いずれも『割算書』と比べてレベルは高い。『割算書』も『算用記』も日用数学といつて、人々が毎日の日常生活でおこる

## 十月史遊会の時間変更

十月二十二日(水)の例会の時間を都合により  
午後三時から五時に変更します。 幹事

## 例会のお知らせ

### ◎ 九月例会

日時 平成二十六年九月二十四日(水)  
午後六時十分〜八時

会場 千代田区立日比谷図書文化館  
四階セミナールーム

講演 瀧澤 中氏

テーマ 未定

十月号自由執筆 三戸岡道夫、隆恵、  
中込勝則の諸氏 締切九月末

### ◎ 十月例会

日時 平成二十六年十月二十二日(水)  
午後三時〜五時

会場 千代田区立日比谷図書文化館  
四階セミナールーム

講演 諸橋 奏氏

テーマ 未定

十一月号自由執筆 千坂精一、新井宏、  
柴田弘武の諸氏 締切十月末

数的な処理を述べている。すなわち物の売買や貸し米や貸し銀などの利息の計算、田畑の面積などである。使う算法は加減乗除や比例であり、使う計算道具はソロバンである。これらの数学書は江戸時代に刊行されたのであるが室町時代に数学を必要とする人たちは知っていた数学である。

江戸時代になる前に中国の数学書『算法統宗』があるが、『割算書』には毛利重能に幼いころに学び、十歳のころに角倉了以に学んだ吉田光由はこの『算法統宗』を角倉素庵に学び、日本の社会に合った内容で編集して『塵劫記』を寛永四年(一六二七)に刊行した。

一、 数学遊戯のはじまり

鎌倉時代や室町時代では基石を使って遊ぶものや数当ての遊びが記録されている。これらは江戸時代になってから数学の中に入り込んできた。室町時代では当然ではあるが数学としては扱われていなかった。室町時代の『異制底訓往来』『遊学往来』『廉中抄』いろいろな遊戯の名が書かれている。その中で江戸時代の数学書『塵劫記』で取り上げられたものを示すと、百五減算 継子立ぐらいで多くはない。『塵劫記』以後に刊行された数学書に「左々立」「盗人隠し」「島立」などを取り上

げている。『塵劫記』では吉田光由がこれらの遊戯を知った上で考え出したか、似ているものを参考にしたようだ。何れにしても、初版である寛永四年に刊行した『塵劫記』にはほとんど遊びはない。この『塵劫記』が世に出ると、偽本が出回り、吉田はそれに対抗して寛永六年ころに五巻からなる『塵劫記』を著した。この本の第五巻は大部分が新しい問題で数学遊戯的なものであった。

二一、 絹盗人を知る算

八たん(反)つつわくれハ七たん(反)たらず又七たんヅツわくれハ八たん(反)あまるといふてぬす人の数もきぬ(絹)のかす(数)もしれ申し候なり ○ぬす人 十五人有といふなり ○きぬハ百十三だん也  
法に八たんに七たんをくわへる時十五になる これをぬす人のかす十五人としるべし

二二、 入れ子算

右入子さんといふ事ハ此ほかに なん算いろいろ口伝にこれある也  
「訳」 八つ入れ子の鍋がある。大きさは小さい順に一升、二升、三升、四升、五升、六升、七升、八升である。この∞個の値段は合せて銀で四十三匁二分であるとき、一升鍋の値段

はいくらか。この問題では容量に比例して値段を決めるものである。

その計算法は、

$$1+2+3+4+5+6+7+8=36$$

$$43.2 \div 36 = 1.2$$

これが一升鍋の値段になる。

二二三、 継子立

一頁を使って大きく絵がある。このことについての説明は次の頁にあるが、問題の形式はなく、説明である。



子廿人有 内十五人ハ先腹 残る十五人ハ当腹也 右のことく立ならべて 十にあたるをのけて 又廿にあたるをのけ廿九人までのけて 残る一人にあとをゆづりてよといふ時ま

ま母かくの ごとくたてたる也 さてかぞへ候へハ 先腹の子十四人までのき申候時 いまたびかぞへれハ 先腹の子みなの子申候ゆへに一人残りたるまま子いふやうハ あまりかた一双にのき申候間ここよりハわれよりかぞへられ候へといへハ ぜひにをよばずして一人残りたる先腹の子よりかぞへ候へハ当腹の子皆のき先腹一人残る也

二四、鼠算

ねずみ子孫積りの事(目録には「ねずみさんの事」になっている。)

これはいわゆる「ねずみ算」である。初めに正月から十二月まで生れてくる子の数と親との合せた数が並んでいる。正月と二月と三月は絵だけだが、数を十二月まで並べている。

二五、日に日に二倍のハコ

これは倍増し問題である。

芥子一粒をひにひに一ばいにして  
三十日に 但一升到四百万粒入つもり  
合一石三斗四升二合壹勺七才七撮二圭八粟に成  
右之数ハ  
五万三千六百八拾七万九百十二粒有なり

せに一文をひにひに一ばいにして 三十に但九拾六文百にして  
合五拾五万九千式百四拾貫五百廿二文 目銭共ニ  
右之目銭二万二千三百六拾五貫六百廿文有これを現代文にしたが、省略する。

二六、油はかり分け算

あぶら一斗あるを七升のますと三升のますと二ツにて五升ツツはかりわけたきといふ時先三升のますにて七升のますに三ばい入申候時三升のますに二升のこり申候時七升のますを斗をけへあけて三升のますに式升有を七升のますに入て又三升にて一はい入は五升ツツにはかり申し候なり

二七、百五減算

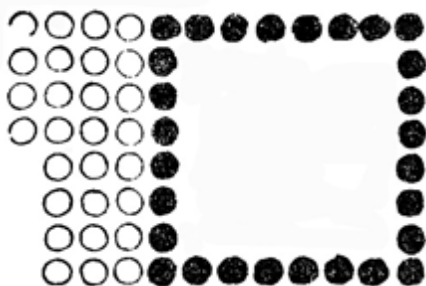
あるひハご石八十六有時に此八十六のかずをしらずして此数なほど有ぞと問時に先七ツツ引ハ残て半か二ツ有といふ〇又五つ引は残て半一ツ有といふ〇又三ツツ引は残て半二ツ有といふて三度くりて半ばかりをきいて此数 〇八十六あると云也

三、薬師算

薬師とは薬師如来のことである。薬師如来

は十二の誓願を立てて仏となり、十二の神将を随え十二時を守る。縁日は毎月十二日というように、十二と関係の深い如来である。十二と関係のある問題であるから、「薬師算」というのである。

図のように碁石を正方形に並べて、一辺が八個ずつの場合、一辺の八個を残して三辺を崩し、辺に沿って崩した石を八個ずつ並べると、端数が四個になる。この端数だけを聞いて、総数を答える。



これらの遊戯は易しいものもあるが、次第に難解なものも扱うようになって、大部分の一流の数学者は遊戯の研究もしている。その代表的な人には関孝和、久留島義太、田中由真、中根彦循などがある。

これらの遊戯は易しいものもあるが、次第に難解なものも扱うようになって、大部分の一流の数学者は遊戯の研究もしている。その代表的な人には関孝和、久留島義太、田中由真、中根彦循などがある。

自由原稿

## 新緑を求めて

— ローカル線紀行 —

小田 紘一郎

一、五月十七日(土)、十八日(日)の二日間、新緑を楽しもうと一人ローカル線の旅にでた。学生時代から全国のローカル線によく乗っているが、車窓からの景色は、いつ見ても素晴らしい。特に表日本と裏日本をつなぐ線は、川沿いに走っていると多くの景色も優れている。

早朝四時半に自宅を出て、小田原より新幹線で名古屋へ、そこで高山線(岐阜—富山)をつかまえた。飛騨川、神通川に沿って走るとの線は、かつてブルーノ・タウトの「日本美の再発見」(岩波新書)にも登場する。ワイドビュー特急の名の通り、窓が大きく車外の景色を楽しめる。昔の旅の時は、鈍行列車であったが、今回は、時間の都合で特急を使う。山峡を登るにつれて緑が淡くなっていく。下呂から高山までは北アルプスは見えないものの小さな山と人家の配置が特によく、飛騨古川で三時間ばかり時間に余裕があったので、掘りを泳ぐ鯉の景色をじっくりみようとして下車したが、すぐ見てしまった。そこで時間を繰

り上げ富山に向った。富山では、地元の寿司屋で昼飯を食べた。地魚が新鮮で美味かった。北陸本線で糸魚川へ。地元の都市は来春の北陸新幹線の開業を前に工事等に忙しい。

糸魚川から大糸線(松本まで)に乗りかえたが、一両の車両にわずか四〜五人、平岩まできた。今日の宿はこの地にある姫川温泉、四十年前前に一回泊ったことがある。日本百名山雨飾山の登山口だ。三軒の旅館しかなく、土曜日だというのに三組、時代に取り残された温泉地、しかし温泉が素晴らしい。おまけに安い(何と一人で二食付九千円)。夕朝五回たつぷり入り、早朝出発。空気がおいしく、緑が鮮やか。平岩は無人駅、客も私一人以外にわず一両車に乗って南小谷へ。ここまでは新宿と特急が結っている。姫川沿いの樹々が見事だ。黄色(若葉)が目につき、朝日に輝いている里にはタンポポも多く見られる。

二、信濃森上にさしかかると急に北アルプスが開けてくる。白馬三山(白馬、杓子、鎚)、唐松岳、五竜岳、なかんづく五竜岳が堂々としていて見事だ。JR大糸線の白馬駅過ぎまでこの雄大な景色を楽しめる。

雪も消えつつあるが、雪の白と岩の黒とのまだら模様、中間の山は萌えるような緑、黄

色、更に前は水田で、今この辺りは田植の最中。青い空、白い雲と山の雪と岩、景色がいくつもの層になっている。水田は雪の山々を写している。一年で一番美しい白馬の里の風景ではないだろうか。今回はまさにこれを心に描いて旅している訳であり、大変圧倒され感動した。

大糸線は、青木等の湖にさしかかると前山に隠され、北アルプスの鹿島槍の双耳峰のみわずかに見える程度である。ところが大町に入ると爺ヶ岳、鹿島槍、五竜岳の三山が見事に天をついて聳えている。素晴らしい北アルプスの山々だ。平らな雪山は蓮華岳か、三角の雪山は針ノ木岳であろうか。

安曇野の宗主は何と言っても常念岳である。穂高を過ぎて豊科に入ると常念岳は、ほぼ正三角形となり右の天井岳と並び立っている。立派な姿をした山である。安曇野は美しい田園風景に満ちている。昔この地で妻や子供達とサイクリングを楽しんだこともあった。

松本についたら北に高い雪山があったが、それは乗鞍岳以外には考えられない。しかし松本の街からは、穂高、槍は見えない。

とにかく大糸線は北アルプス山岳展望としては最高である。それに魅せられこれまで何十回乗ったことか。

光輝く野を横切り、川を渡りトンネルを抜け列車は走る。そして、今回の五月の頃の風景が今までの最高ではないかと思う。何か、スイスを旅しているような錯覚に落ち入った。これらの北アルプスの山々は、約五十年前に必死に登ったものであり、里からあの峰々をながめていると当時の状況が様々思い出されるのである。

三、私の青春には山があった。今、何があるのか。(山の声、源氏物語があるのではないか)。白馬三山は、私が最初に登った山であり、お花畑は見事であった。日本一の標高の温泉(鍾温泉)につかり、不帰剣を上下し五竜岳にたつた。

黒部谷を隔てて聳える立山、剣岳は、雄大であり美しかった。しかし、すべて、もう五十年前も前の記憶である。不思議なことに、その風景はその時の心とともに今でも鮮やかに思い出される。

夏になったらもう一度登って見たいがもう体力がない。圧巻の山々と里との風景は、筆に尽くしがたく、「絵にかかまほしき有様」なのである。

四、松本で昼食にソバを食べて、篠ノ井線(松

本―長野)に乗り換えた。途中の二つ三つの駅まではこの線からも北アルプス展望が楽しめる。千曲川をはさんで常念岳から白馬岳まで(いわゆる後立山の山々)が鮮やかな白線を描いている。

途中、姨捨という駅は、今ではめずらしいスイッチバックであり、「田毎の月」と言われる千枚田を眺めることが出来る。この水田は、まだ水が張られていなかった。

こんな美しい山岳、田園風景都会から来た旅人にはそう写るのであるが)も、田舎では様々な問題が起っているという。限界集落ではなく崩壊集落になりつつあるというある村長さんの切実な声を先日のテレビで拝見した。

五、長野県で、孫達や家族に急いでおみやげを買って、飯山線(豊野―越後川口)に乗り込んだ。この飯山線は、有数の豪雪地帯を走っていると共に、千曲川に沿っているのである。

緑の樹々に混じって桐の木、山藤等の紫の花にもよく出会ったし、白い大きな花は、ほうの木であろう。又、ピンクの花が野山を美しく飾っていた。

千曲川は、新潟に入ると信濃川と名前を変えるのであるが、源は甲武信岳が基本であるものの、北アルプスの槍ヶ岳、穂高等にもあ

り、それが槍沢、涸沢となり、上高地の梓川にそそぎ、更に松本では犀川となって千曲川に注いでいる。新潟農業を潤しているのである。途中、様々な事を考え想った。

新潟の十日町で北々線・上越線に乗り換えた。前方に大きな雪山があったが、越後駒ヶ岳、八海山、中の岳のいわゆる越後三山であろう。しばらく進むと巻機山も見えてきた。

越後湯沢からは何とか席を見つけ自宅に帰ったのは十時頃、二日間で二十時間、誠に強行の旅であった。

十都県を通り、十指を越える日本百名山を楽しみつつ、この上ない最高の天気恵まれ、新緑に接したローカル線の旅であった。実に印象的であり楽しかった。今度はどこへ行こうかしら。

(二六・五・一九)

自由執筆

## 六然会のこと

平山善之

岩沢正二さんという方がおられた。住友銀行副頭取、東洋工業（現マツダ）会長などを勤められた。芯は強いが温厚な紳士で、安岡正篤師に師事し、大変な勉強家であった。

一切の役職を退かれた後、後輩や旧部下たちを相手に、「六然会」という会を開き、月一回、漢籍の講義をされた。全国何箇所かで開催されたが、東京は新橋のあるビルの一室で行われていた。例会出席者は、二十人前後であったろうか。私は、採用面接でお会いしたが現役時代は岩沢さんに直接お仕えしたことはなかった。私が銀行から出たあと、誘う人がいてこの会に入れてもらい、約四年間、論語、孫子などの教えを受けた。

六然とは、明の崔銑（さいせん）の六然訓、

自處超然 處他靄然 有事斬然

無事澄然 得意澹然 失意泰然

を言い、人生かくあるべしという教えである。岩沢さんは会員皆にこれを色紙に書いて下さったので、私も書齋にかけ毎日眺めている。（自ら処して超然とはいかず、失意悄然とすること多き吾が人生ではあるが。）

ある時、何かの折、聴講者全員がスピーチをする時があつて、私は次のような話をした。「漢字というものは、不思議な力をもっているものだ、私は思います。名は体を現わすとか、正にその名の如く、とか言いますが、そうしたことは事実ある、と思います。

私は双子の息子を持ちました。双子とは判っていましたが、男女は判りませんでした。只でさえ名前を決めるといふのは重たいものですが、四通りの名前をあらかじめ考えるのは面倒で、生まれたら、つまり男女が判ったら考えようと放っておいたのですが、いざ生まれて男だとわかってしまったので、いざ生いたのであります。お七夜は迫る、家人はせっつく、四苦八苦です。双子だから、対になっていた方がよからう、と文学作品、尊敬する人の言葉、漢詩等、あれこれ考えました。しまいには、栄介、敏介（Aスケ、Bスケ）というのはどうだと言ったら家人は大反対。（子供も長じて、そんな名前にされなくて良かった、危なかった、と言いましたが、私としては名案と思つたものです。）

義母が『善之』という二文字を一字ずつあげては如何』と言いますので、これを採用し、あと二字は、論語からでも引く張つてこよう、ということに致しました。

「論語」の陽貨第十七及び堯曰第二十に

寛則得衆、信則人任焉

という句があります。（堯曰篇は「信則民任」）寛なれば衆を得る、とは寛大な心であれば大勢の人がついてきてくれるの意、信なれば人任ず、とはまことがあれば人がたよりにし、何事も任せてくれる、今日の信任という語の起りでしょう。この寛と、信を使って、善信、寛之と名付けたのです。

愚息は二人とも遊びと運動に熱中して、本など見向きもせず成長し、大した大学にも入れませんでしたが、卒業後善信は銀行員に、寛之は中・高の教員になりました。全く私に相談なく、自分の考えで決めてきました。

銀行員は人に信頼され、大切な財産を任せなければならないません。信（まこと）が重要で、先生は生徒や父兄がついてきてくれなければ困る、寛が大事です。

私は子供が銀行員や教師になると思つてつめたのではないのですが、結局、私がつけた名前は、子供らの将来を予言したような結果になつたわけで、冒頭申しあげたような、漢字の魔力というものをしみじみと感じたわけでありませう。

岩沢さんは温顔を綻ばせ、深く肯いて賛意を表して下さったが、幽明境を異にしてはや七年の歳月が流れた。

自由執筆

……四字熟語が面白い(4)……

名文の縮図が四字熟語

鯨 游 海

凡そ名文＝無駄なく判り易い文章＝には共通項がある。起承転結が明瞭なこと、簡潔で無駄がないこと、正反合と反があれば文章が強くなること、軽快なリズムを呼ぶ反復(リフレイン)があること、比喻や比較があつて理解し易いこと、対句(語)、累加(七転八倒 千差万別)、重言(興味津々 唯唯諾諾)等による意味の強調がみられること等である。

更に音声上の効果があるものに双声語(悲憤＝子音が共通のh)、畳韻(散漫 an、絶滅 ets)、押韻等がある。これらは漢語に限らず各言語に共通する。意識して或は無意識に是を活用して名文はつくられるが、更にそれを四字という枠に圧縮、定形化したのが四字熟語である。一字多義一音節という漢字の特性が発揮され幽遠な趣となる。正に漢字の独壇場。

さて冗長な前置きは程々にして次の句の誤りを見附けよう。七割できたら合格か。

① 容貌怪異＝これでも通じるが本来は魁偉 魁は①先駆け(一番)②首③優れた。ここは

④で優れていて逞しいさまの褒め言葉。

② 意味慎重＝慎重ではなく深長。奥深いこと。世の中全て慎重なら可というものではない。

③ 鶏口牛尾＝尾は誤りで後が正解。出典は司馬遷の史記。念の為に鶏頭牛後なる表現もない。鶏の場合頭より口が前に在る。

④ 盛者必威＝滅ではなく衰。必威と続くのは生者。盛者と生者の訓みにも注意のこと。なお盛者必衰は平家物語、生者必威は仏典＝お経を出典とする。

⑤ 四離威裂＝四ではなく支。四散する連想から四離と錯覚したか？ なお支とは⑦分かれる⑧枝。

⑥ 一騎当選＝選ではなく千。一騎で千騎の敵と闘うことで勇氣ある武者への褒め言葉。

⑦ 終始一卷＝巻ではなく貫。始めから終り迄一筋に態度行動を変えずに貫き通すこと。今やこんな人は稀少かも。なお終止一貫も誤り。

⑧ 針少棒大＝少ではなく小。ウツカリミス的典型か。

⑨ 融通無下＝下ではなく碍。碍とは障害物。これがなければ通り易い。なお無下にも別の意味があり無闇に、やたらにの意。

⑩ 八面六皮＝皮ではなく臂。八つの顔と六つの肘とで大活躍する形容。

⑪ 情状酌料＝料ではなく量。酌量とは事情を

汲み取って同情すること。酌の勺は量を表す単位。料にもはかる意はあるが量の方がこの場合は適切な字であろう。

⑫ 冒飲冒食＝冒ではなく暴。飲食物の量を冒すのではあるが暴の方が実態をよく表わす。

⑬ 春風泰蕩＝泰ではなく颯。颯にはゆったりの意がある。

⑭ 独断先行＝先ではなく専。独りで勝手に先行されては皆が困る。専行も同罪なので自戒したいものだ。最近ではパワハラという。

⑮ 飽腹絶倒＝飽ではなく抱。腹を抱えて笑うのであるから抱が正解。お腹がふくれる飽ではない。

⑯ 博利多売＝博ではなく薄。薄い利益で多くを売るのは商人道に適っている。博く多くとは欲が深すぎる。

⑰ 巧言麗飾＝麗飾ではなく令色。これは論語にある孔子の言葉「巧言令色鮮し仁」より。口が巧くにこにこ顔の人に騙されないよう。

⑱ 意気健康＝健康ではなく軒昂。意気ごみが盛んで威勢のいさま。

⑲ 剛氣木訥＝氣ではなく毅。毅は強いこと。なお木は朴でも可。これ正解の人は国語力優秀な人だ。

⑳ 心気一転＝これも氣ではなく機。機にはきつかけ、きざし、かなめ等の意がある。(完)