

ソ連「Счёты」とその義務制の根本問題

中 村 幸 造

(一)

「和算日本」とまでいわれているが、ソ連が日本よりはるかに合理的な算法で算盤（日常使用される計算用具）が義務制になっている現況は資本主義体制下の日本には驚きの外ない。「和算王国」の座が、諸外国に於て研究されて一歩前進の形で改良工夫されたものならば、その根拠と国柄によって改良されたものとして考究する余地は充分にある。その昔渡来した中国と日本との間の様に、旧来の算法に日本式とか韓国式とかアメリカ式とかその一部に、その国本来のものの姿がみえているが、進歩のあととして疑問の手は控えたい。

それが日本として受け留め得なかったが、日本本来のものが絶対のものとして、渡来以来絶対的といった信念であったのであろう。

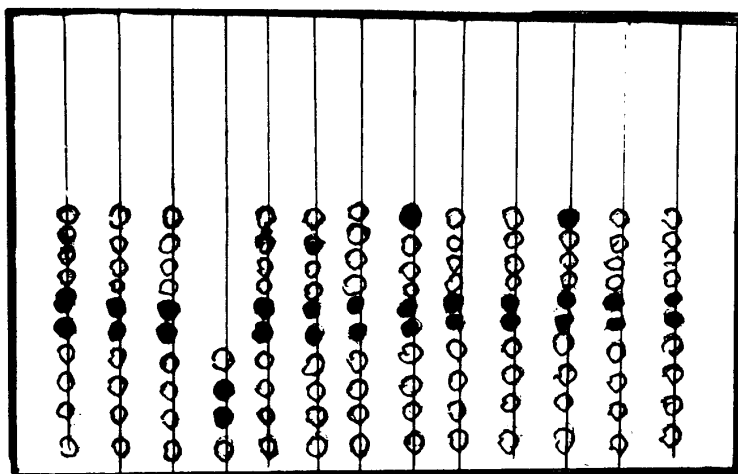
(A) 二桁目がドル（弗 dollar）単位

中国から伝えられたソロバンは日本で様々な工夫と改良が加えられ、日本独特のものとして、完成された。それに伴って各地にソロバンの産地が生まれた。伝来当時は、京都に近い近江、大陸文化の導入口にあった長崎、雲州ソロバンとして今も有名な広島などがそれで、それぞれ特色あるソロバンを作っている。その種類「108型」といわれている。これらのソロバンの特異性は、枠組みの作り方や、珠の形、材質などで見分けることができるが、日本最古のソロバン渡来のゆかりの地、長崎など、以来400年の間、大成せる算学人は出なかったが長崎ソロバンの中には、キリシタン（Christão＝切支丹）文化の影響からか（右から二ケタ目がドルの単位）になっているものが多く見受けられる。

いずれにせよ、武士の刀に対し、商人のソロバンとして、製作にも力が入れたのは確かに裏側に作者の銘が入っている。

古代ソロバンの定位点の固定化はうなづけるが、ドル（弗）とあれば、あとの2位は（右に向

ソ連義務制算盤



1. 桁数13桁
2. 右から左に連珠（日本は左から右に）
3. 最後の桁から右に向って3桁目が所謂定位点（四コ珠）
4. 上部の黒珠が千位
5. 黒珠2個は五珠、六珠の境

って一位、二位なので) 仙(米 cent) は1ドルの百分の一を意味している。

ソ連ソロバンの(留 rouble) いや、ソ連の貨幣の単位を連想して米、ソ連共通点の数々を再認識したい。横書き文字からくる感覚か漢学を主とする東洋式か算学と本来の自国語との差が表われている。

(B) 「トルストイ」が考案

ソロバンは、日本や中国だけのものではない。ソロバンに似た計算器が世界各国に存在している。代表的なものとしては、ロシア式ソロバンがある。これはロシアの文豪トルストイが学校で数学を教えるために考案したもので、現在もソ連各地で使用されている。

ソロバンのように珠がタテに、ではなく横に並んでおり、これを四本の指で右から左へ動かして計算する。また「ロシア式ソロバン」よりずっと古く「ローマ」では溝ソロバンといわれるものが使用されていた。

現在も英国博物館や、ローマの「キルチェリアン」博物館などに青銅製のものが保存されている。タテに細長く、あけられた二本の溝に、四つと一つの珠がつけられており、主に「たし算」と「ひき算」とに使用されたと見られている。

(C) 静かなソロバンブーム

珍しい「そろばん」を300点を集めた十露盤(ソロバン)展が福井市御幸三丁目の武生信用金庫福井支店(大塚誓逸支店長)で開催された(自S53.1.7~至S53.1.31) このコレクションは武生市南一、橋本俊視さんの特別奉仕で、その展示ソロバンも多様さまざま「玉が十個あることから十露盤の語源といわれる。見学者多数あっても、その使い方不明のものが白玉八個、黒玉二個のロシアソロバンとの事であった。長さが3metreで200桁まで計算出来る jamboソロバン、真珠ソロバン、なかでも面白いのが「暗算用ソロバン」で玉がなく、軸だけがあるソロバンで、これを見つめながら頭の中で、玉を動かして計算するという。一口にソロバンといっても種類は非常に多く、目的によって使い分けられている。

問屋ソロバン、枕ソロバン、運指指導用対面ソロバン、物差し付きのソロバンなど製作にも力が入れたのは確かである。特にソロバンの生産地小野市(兵庫県)に大量注文が舞い込んだ。それもソロバン踊りの久留米市から。現在久留米市は古くから伝わる「そろばん、踊りの実行委員会が兵庫県小野市の会社に大型ソロバン二千個を注文した。久留米ガスを織る音が、ソロバンをはじく音に似ているところから、ソロバン踊りは、久留米まつりの「だし、ものとして人気



を集めてきた。"最近では電卓時代、五ツ玉の大型ソロバンは殆ど見られなくなり、この大量注文となった。毎年の祭りにはソロバンの長い列がメンストリートを埋めつくそう。

そろばん踊り "台詞、
—私じゃ久留米の機織り娘よ—
化粧ほんのり花ならつばみよ……

(D) アメリカ「日本式・中国式・ソ連式」ソロバン

ABACUS

Small and Handy

but a remarkably efficient Chinese Calculator

The Abacus, a sort of rectangular board with many beads-somewhat similar to what children use at primary school to learn counting. Similar calculators exist in several other countries, including Russia as well as Japan, but with differentiating variations.

There is no doubt that it is one of the most prominent articles of business equipment in Chinese business offices today.

There is not a home or office in Taiwan where an Abacus is not found. Its use is compulsory in all primary and business schools. Of late, many a foreigners is becoming interested in the use of the Abacus in an increased number.

Wherever a Chinese goes, be it New York, London, Bombay, Sidney or Buenos Aires, the Abacus goes with him. Chinese government officials, bankers, financiers, office clerks, junk dealers, and house wives depend largely upon it for their counting in the same manner, as a child depends on his mother. A Chinese is so dependent on the Abacus that he finds it awkward to make even simple calculations without one.

Naturally, a great many expressions utilizing the name of Abacus has developed out of this national habit.

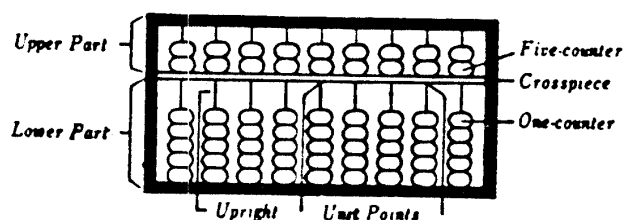
Today, there are more than 100 different models of the Chinese Abacus varied in size and quality of materials used, but only one type made of brass mounting on marble base is the best.

This Chinese dependence on the Abacus is understandable in the light of what this simple gadget can accomplish in the efficient calculations from the simplest to the most complex mathematical problems of addition, subtraction, multiplication and division.

More briefly explained, the Abacus is an instrument to augment mental arithmetic. The mechanics of its use is simple, and its accuracy is assured by repetition and practice alone.

Many speed and accuracy contests have been staged between the Abacus and Calculating Machines. The small, insignificant and inexpensive Abacus has usually been the victor. It must be understood, however, that while the Abacus outshines its mechanical brother in addition and subtraction, it faces some disadvantages in multiplication and division problems.

INTRODUCTION TO "ABACUS"



Unit points on the crosspiece are usually placed one every fifth upright.

. Unit points are used to indicate "ones", "thousands", "millions", "billions" and so on.

※ How to manipulate your fingers.

In pushing the counters, there are three ways.

- 1) Use only the forefinger.
- 2) Using the thumb and forefinger.
- 3) Using the thumb, forefinger and middle finger.

The third one is the method with the thumb.

Of these three ways, the second one using the thumb and forefinger is recommended, it being the best and easiest.

Thumb used to: "Put in" counters in the lower part.
Forefinger used to: "Take off" the counters in the lower part.

"Put in" a counter in the upper part.

"Take off" a counter in the upper part.

Note: "Put in" means pushing the counters toward the crosspiece.

"Take off" means pushing the counters away from the crosspiece

※ How to manipulate counters.

The manipulation consists of the following six motions.

- 1) Putting in counters.

- 2) Taking off counters.
- 3) Putting in five counter and taking off one-counter.
- 4) Putting in one-counter and taking off five counter.
- 5) Taking off counter of ones' place and putting in a counter of tens place.
- 6) Taking off a counters of tens' place and putting in counters of ones' place:

Note: In order to indicate 10, a counter in the lower part on the next upright to the left is put in, i. e. a counter in tens' place is put in.

In illustrating the manipulations which are most important in calculations, the following symbols are used to facilitate one's understanding of its manipulation.

↑ Push up the counter with the thumb or forefinger.

(In the case of taking off the counter in the upper part push up the counter with the forefinger. (subtraction))

In the case of putting in the counter in the lower part, push up the counter with the thumb. (addition)

Push down the counter with the forefinger.

(means addition in the case of five counter)

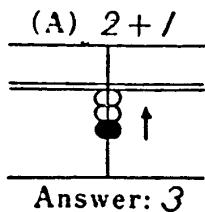
(means subtraction in the case of one counter)

A counter already placed, i. e., a counter which has already been "put in" and which remains

either on the top or at the bottom.

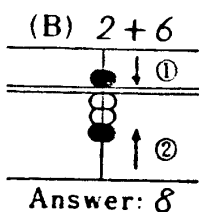
◆ A counter newly "put in".

◇ A counter "taken off".



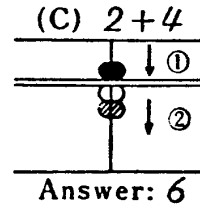
※ Addition

In this case, first, put in 2 with the thumb, second, put in 1 with thumb.

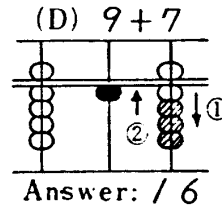


In this case, put in 2 with the thumb first.

Then put in 5 (upper part) with the forefinger, and simultaneously put in 1 (lower part) with the thumb.

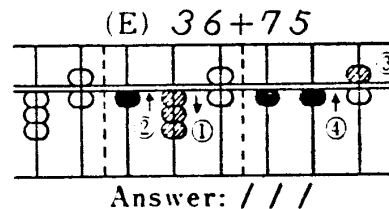


First, put in 2 with the thumb; Second, to add four put in 5 of the upper part and take off 1, of the lower part with the forefinger.



First, put in 9 with the forefinger and thumb. Then to add 7, take off 3 with the forefinger, and put in 1 in place with the thumb, i. e., think 7 and 3 are 10. So take off 3 and carry the 1 ten which is put in

the tens' the tens' place with thumb



To add two place numbers and above, always commence adding from the left to the right.

In this case put in 7 tens i. e., add 7 tens of 75 to 3 tens of 36 in the same method as in example D. Next add 5 ones to 6 ones in the following way.

Take off 5 (a five counter) with the forefinger, and simultaneously put in 1 ten in the tens' place with the thumb as in example D.

[Other examples]

$$9 + 7 = 16$$

$$4 + 27 = 31$$

$$3 + 8 = 11$$

$$7 + 5 = 12$$

$$23 + 20 = 43$$

$$9 + 5 = 14$$

$$8 + 13 = 21$$

$$2 + 8 = 10$$

$$21 + 8 = 29$$

$$50 + 85 = 135$$

$$6 + 9 = 15$$

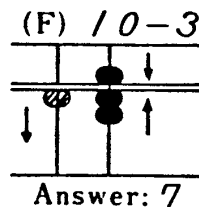
$$76 + 82 = 158$$

$$6 + 7 = 13$$

$$31 + 7 = 38$$

$$8 + 6 = 14$$

$$25 + 13 = 38$$



※ Subtraction

In this case there are no ones. Consequently 1 ten is borrowed by taking off 1 ten with the forefinger and 3 ones are subtracted from it by putting in 7 ones, the remainder, with the forefinger and thumb.

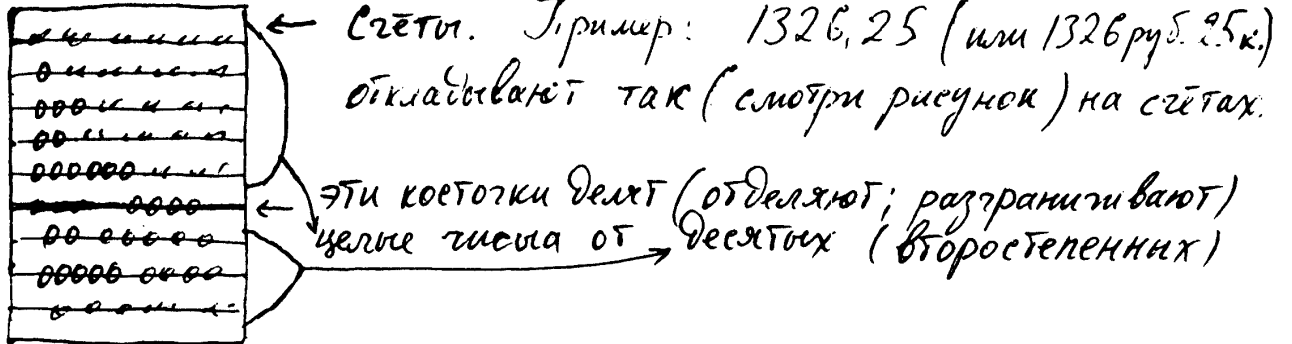
<以下略>

(二)

Деление

(:) и умножение (x.) выучил сам.

Читают как это делается:



上記の回答はソ連極東大学の知人で、私にこの様に返事をくれた。私は次の様に判読し、理解した。何分教科書以外専門書もないし、参考書、自習書もないので(国是として発行しない国柄)ただその後の教育の変化で内容が知りたかった。日本和算との比は、何分相手は社会主義国家で教育の在り方については、その国特有のものではあるがたしかに学ぶところがあると信ずる。

紀要「第3号」「日ソ計算器の科学的管理法」

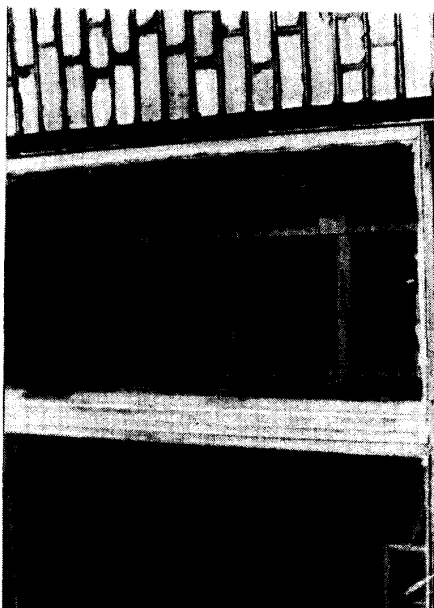
紀要「第6号」「ソ連『Счёты』の起源と布敷法」

上記に発表してある諸点は、論点外といたし

(訳)

割算(÷)と掛(×)は独習しました。どうなるか読んで下さい。

計算 例: 1326.25(または1326ルーブリ25カペイカ)はソロバンにこのように置く(下図参照)。これらの珠は、整数を10番目の数から分ける(分離、区分する)。



この四ツ玉は定位点といわないで分離点と示してある。なるほど小数と整類の単位の差を表わすものである。次に縦に運珠される点も異様に感ずる。特にこれについて感ずることは小学校入校前に於ての数学教育はこの四ツ玉は念頭にない10コ珠を如何に運ぶか、10桁20までの数の加減のみで、ソロバンに於ての定位点とか、補数関係の整理は数え込まない。ユーユーと遊ぶ中に深く印象づける。この写真の様に、むしろ玩具として親しませる。

この四ツ玉は日本流に定位点(仮に)と名称づけているが「ロシアソロバン」は Ударение (アクセント, 力点, アクセント記号, 強調, 強勢, 強意) といった言葉で日本語流に, Точка (点, 句点, 終止符, 地点, 拠点) と表現したいが現

に珠が四個あるので分岐点と見るべきである。それ故に一切動かしてはならない珠といってよい。この分岐点といった必要度ゼロの珠の配置が「ロシアソロバン」の特徴で、例え使用しなくとも風格度の高い位置づけになる。学説の一部に空桁にしておいてはの説もあるが、まだ研究の余地がある。

この玉四ツを四個共白、二個は黒、二個は白で、或は三個共黒又は白で製作されているが、数学的には勿論根拠はありえない。



珠（昔の珠は大きいし、今の珠は小さい）の大小は何の基準で生まれるか、の問いに対して日本のが基準であるとの解答は不適當である。我々が昔日のソロバンをながめて印象の深いのは珠の大きいことと、桁数の少ないことである。そして実用的であった。そのソロバンによって生まれた理由は、適度の数を正確に処理することで、決して速度とか、珠の大小に根拠がなかった。それが携帯用、便利さ、桁数の範囲と進んだ所謂実用化に化した。で我々の研究も運動研究、時間研究、標準化、疲労研究、適正賃金支払い形態といった純科学的範囲に拡大した。日本に於ても共稼ぎが多いが印象的として Arbeit 的とみられる面が多いが、それに対してソ連では本業と同様である。その幼児時代の養育、教育の準備、設備から当然判定出来る。

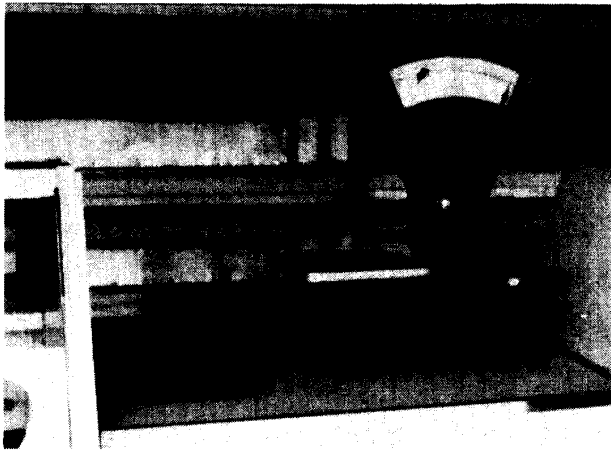
数に対して真剣な心組みが、一生を通じての堅固な柱となっている。働くことも大切だが、国を思い、生活も思う共産主義国家の（泉）に溶け込む様ソロバンを通じて工夫されている。

（三）

昔の子供の勉強といえば「読み、書き、ソロバン」が主体となっていたが、その中でもソロバンは日本人にとって欠かせないものの一つだった。この sense がソ連教育にあるとは意外だった。それも数学の一部として小学校、中学校を通じて9ヵ年、日常生活のソロバンと数に親しむソロバンとして、今日生き生きとしている。だが日本では和算として、その学校教育の補充として考えた場合には、その教授法的一端に、塾本位に教科の完成を理念とした折に、子供たちが他の学習に無理のないように、ただ単に技術だけでなく、学習でその指導法の研究会とか、もっと学理的にとと、いった面に寺小屋の流れを汲んでいる。読み、書き、ソロバンの精神を失わずに、現在でも持続しているものを守り続けたい。重ねて礼儀、しつけまでに進みたい。

指導目標としては、三級程度が身につけていれば、就職上は充分と思われる。あとは必要度に応じて努力すればよい。最近進学率の上昇から、高学年でソロバンの塾通いも少ないがソロバンは頭の training を兼ね備えていることは心強い。

特に事務所や商店にとっては、特に電算機と併用して使う銀行などは職業柄当然と思う。この精神はソ連でも同様である。特に日本流に云えば Supermarket はその感を深くする。前記の様



に銀行、商社に於ては computer 化しているが、手元にはソロバンがその仕事の何%かの量を担当している。

そろそろ職に、採用前後の教育として入社準備の一部に、自らその技を錬るいや磨く。赴任すればその社独自の数字の練習とソロバンの基本は充分教え込む。

ソロバンは2, 3級程度ともいわれるが商業高校であれば二級前後の力は充分あるし、よい

普通高校なれば六ヵ月位でこの線にまで力がつくが手先の器用、不器用も自覚しているので、その補習には万全を期すべきものである。ソ連ではこの様に就職のためのソロバン準備は絶対になり、あくまでも数学の一部として義務教育で教え込み、この点が日本と雲泥の差がある。まして日本では何級何級の検定は目下商工会議所主催は全般的に行きわたっているが外に6種類もある。

その数の組み合わせ配列に（添入排開）一段の工夫と研究が重ねられているが、ただ全国各地で実施される検定試験に臨時雇の先生方が time watch を片手にさも正確そうに実施されるが、私はむしろ秒の何分の一といった線も出てきているので decimal watch を使用してそのタイムの正確を期したい。又権威ある者を熱望している。日本の教育制度によると文検制度の合格者がこの道に当たりたい。別に何の同類、類似科目の素養のないものが検定委員として有段を検定するのも一考を要する。けれどもその最大難関を知ってか文検を応募しないのも隔年2, 3名程度の受験者で合格者も0に近い、文部省制度の資格試験を敬遠して、自らの実力を商工会議所の委員として算学につくしても、その算学の基本の線で反省を要する。所謂文部省免許状所有者が商工会議所の級、段の試験委員に当てられてこそ、当を得たものと確認する。医大卒の医師の開業国家試験と同様にこの道、この学の浅さが暴露されている。産業能率、数の分析に誤差を認められる様な数値の配列も今後の問題である。

産業方面の企業分析中特に時間研究、運動研究、標準化など、どれをみても算学道の粋を捕えたものとしての、その学の深さにただただ感激の他ない。ホーソン実験（the Hawthorne Experiments）ではないが工場経営に於て、労働者の作業意欲の向上は、賃金の向上か、環境の整備（作業の手順、休憩時間など）か、などといわれるが要は、その「人で」あるといわれる面を見て、教育の一貫としてみるべきものがある。これ程作業能率は人と人とのつながりを重要視したい。算学指導に当るものの心すべき fact なのである。加法に於て二本指か、一本指か、梁の下五ツ玉か四ツ玉か、どちらが便利か迅速かは、学者によって差がある。正確、迅速、精密の外に課せられた算法に基因するので独断は出来ない。梁下五ツ目の珠は必要がないから四ツ玉がよいのか、ない方が早いのか、ただ写象による計算からみて甲乙つけがたいが帰除法による算法からすると絶対に五ツ玉の必要性は言をまたない。

これと同様に、一本指、二本指はその指導者の信念にもよるが真に速度だけでは一本指が適切

と思う。最も運動神経の反能のない親指は加法のみの運珠には当を得ているが排開には通俗の言葉でいう「足でまとい」の感がする。昔年の算学の士は『スモーク』の運珠法といって、野球の球の様にスモークボールに等しい。その正確度は他にその比をみない。

電卓との比較はいつでも現場からの声であるが正直いって掛算、割算は電卓の方が早い、しかし加法、減法はソロバンにはかなわない。これが子供たちが実際に数学やその他の勉強で電卓を応用すれば機械的のみの「成果」で（筆算すべき問題をソロバンでやってその「成果」が問われる様に、同じ問題でも筆算とソロバンは各々教育目的に差がある。現場でソロバンを教えようと、見取算、掛算はともかくとして、割算は頭を使って考えなければ答が出てこないわけで、毎日繰り返し訓練することは、児童の教育には特に重要と思う。昔の人はソロバンに愛着をもちたいのと、頭の回転と算数の基礎にしたいので、教え方においても、習い方に於ても、ソロバンを習うことによって、「ねばり」が出て所謂忍耐力、思考力を養い算数への興味が倍加し、自信をもって他の学習に影響が出てくるまで教え込む。

現に、昭和53年度国民珠算競技大会の優勝者は小学校3年から習い初めている。職場でのコンピューターの作用にしても、ソロバンを習っていない者は、その取扱いの、のみ込みが悪いと聞いている。私は、ソロバンこそ日本人に最も適した古くて新しい計算機であるのだ、しかもソロバンは即、反射神経の訓練だ。特に事務所や商店では、一日の仕事の始まりで、締めくくりともなるソロバンの軽快な音は絶対にたやすことはない程生活に密着したものだ。

(四)

日・ソ「Suanpan」の比較は日本との制度の差であり、目的、伝統など、ソ連特有とみてよい。ただ東洋人の専用教具と思っていたものが意外と日本より高度の教育理念から義務制として比較対照されると、ある程度何故に、義務教育の根本精神があるか今一度考究したい。

(1)ソ連ソロバンは10個の数の珠であること。日本式の梁の区別がない。それに5珠とか1珠との区別はない。すべて一個一個でその価にも一律1珠である。但しそのソロバンの桁数は13桁を原則として、それより少ない8桁、9桁、10桁、11桁、12桁はある。日本の様に25桁などは望めそうもない。

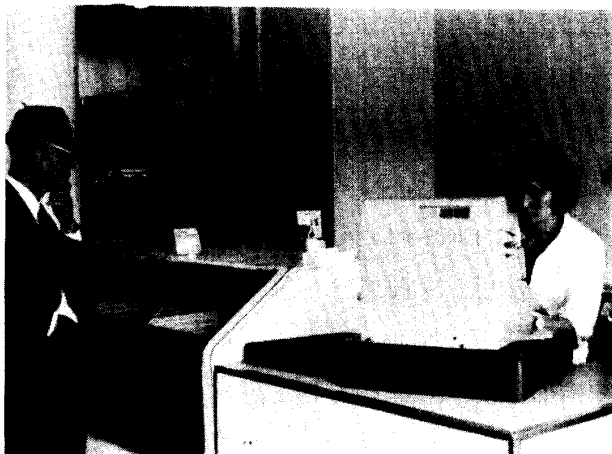
布敷桁数からすると、日本の様に法、実共に布敷する場合、十三桁ではほんの常識程度の数の取扱いで、名実ともに日常生活中心で、それ以上は望んでいないし、ソロバンの日常化を深くする。日本でも渡来当時の和算が「日常生活即」であった、ことども考えると現在の日本では電算機とソロバンの両面が長短、相寄って生活の中に生きているようだ。でも位取りの形式が、日本では左から右に、ソ連では右から左になる。つまり位とり方において根本的に相違している。こんなことで法、実一度に盤面に表わせない根本の理由もある。そこにソ連独得の運珠法が生まれていると見るべきである。

添入排開と算数の原理が能率的に可とするか、和算家として学ぶ点はある。そんな桁数では幼稚園の遊びのソロバンを連想してもらっても結構である。それはながい間ソ連との間に疑問視さ

れた重大問題だ。果たして義務制の場合、13桁以上が何故に必要なか、電算機との噛み合せに一考したい。運珠法の右から左に異動と、上より下に異動といった点、一寸和算では考えられないが珠の運珠法は合理的のように考えられる。第一ソロバンは正確度か、迅速度とかいわれるが、この点ソ連ソロバンは正確度といった義務教育ストレスの線が目標である。早くて驗算するよりか必発必中の初歩的のものが中心に考えられている。幾度も幾度も驗算はない、所謂単調にして必打の感がある。早くて、正確なことは理想論ではあるが、その国本来の器用さ不器用さは古来いや旧来のもので教育の力では如何ともいたし難い、それに指の大小をいいたい。東洋人独特の手さばきは西洋の比ではない。指が太いとか鈍感とか、その上にタイム中心の日本では比較の対照にはならぬ。日本人の焦り、神秘的な指捌きは彼等には通用せぬ。事実昭和9年11月3日に、米国ロスアンゼルス領事館の三階で、日・米対抗計算器の一騎打ちの申込みを受けて、ダルトン計算器、タイガー計算器を撃破して、晴れて優勝の栄冠をかちえた、その指の器用さが今でも語り草となっている。これも欧米人との比である。

(2)色(黒)がついて判別出来る珠のあること、ただ黒珠だけで、何の抵抗なしに補数関係が一目瞭然に認識出来る。この点からすると和算の改良された四ツ玉は五ツ玉との間に、数に対する補数を考えてのことか、ただ単に不必要といった面よりも、珠に色をつけて最後の珠だと示した方が良策と思う。和算に於ける梁上五珠の深い認識と同様に、陸続きの小島の様に直感からくるものと思う。

(3)何故か定位点の固定化の点は和算の旧法によれば算盤の右方に円を中心にして下位に固定し、銭、分、厘、毛とあったが、現代ではこれも除去されているが、算盤はせいぜい十桁以内で、その算器の目的を達し、石、斗、升、合同様その桁数の必要性のなかったことなど、丁度denomination後の日本の経済に等しい結果が出てくる。特に現代版として、電卓機を併用の現時代には、むしろ25桁とか27桁とかの桁数の必要度はない。それが電卓機、電算機、計算機の活用度に(+)A)であるからだ。現代ソ連が、13桁以内に左方に円位の定位点を固定化し、所謂ソロバンは庶民の日常生活に、円以下の取引の生活面を表わしたものとして、傾聴に値する。尚その定位点以下3桁は日本流に示すと十、銭、分厘に相当する。国定法貨が一円で、その一円では何ものも入手出来ない現代では、法貨の価値と共に、特に重大問題は公定公価以上の貨幣が生活の中心にな



っていることだ。法貨の海外依在度の高い日本には、欠くことの出来ないものとして、法貨以下の「生活金融」を求められており、ソロバンの価値を半減している。もっとソロバンが日常生活に食い込むことを熱望する。現代の日本の生活の様に、何十何万の生活費に対して、例えば市内電車三銭、市内バス六銭、地下鉄五銭、切手、ハガキ、それぞれ十六銭前後、電話の三銭など一銭の占める生活様式の最大意義につい

て考えた場合、そのソロバンの定位点の固定化も、そうあって然るべきものと思う。法貨のルールに対して、10分の1、100分の1日常生活の経費中心から、物価高がソロバンの桁数を増加し、文明がソロバンの桁数を増加したとも考えられるが、むしろ外貨のための換算高が盤面に表示出来るのも、こんごの定位点改良の工夫の一部としたい。

(4)速度、機敏さが絶対に必要かの問題であるが、ソ連生活は日本とちがって労働を大切に重視し、食うことと働くことの2本建が一本化されていることである。勿論憲法に於て「働かざるものは食うべからず」と先づ先づ労働を先に取り扱っている。法によって取り締まるよりも、日常生活の中に食うことの重要さが示されている。その例として、よしソロバン速度が遅くとも、数の尊さを日常生活、学校生活に示されている。前記の様に、バス、電車、電話、切手、ハガキに重ねて学校給食の選択性のことである。

日本の学校の様に、給食制度によると Calorie 中に、学校給食の献立案なども、ソ連では選択制にして、もともと本人中心の腹具合からミルク、紅茶（数に制限なし）、パン、ピロークの選び方も自由で量も本人次第に教育されて、その上市価の数分の一、残パンは絶対にない。その裏付けとして学校の各学年相等の作業として、枯れ草を集めたり、草取りをしたり、高学年では留守居番、子守り、お手伝など労働をして得たお金が給食の一部となって、労働と食事の関連性を保ちつゝ教育され、貴重な労働の代価、給食費の自らのソロバン勘定で、それも自らの能力、力と量との関係を自ら学びとる。日本の様に給食費は親が支払い、その実費負担も嗜好を度外視しての、ただ与えればよいのでなくて、自らの計算と自らの腹、嗜好の大きい「ソロバン勘定」が自学自習の基礎になっている。

感謝教育もさることながら、「ソロバン勘定」から人格完成にまで目標をおかれてある。いやそれが、国情と教育方針には差があっても、ソ連のソロバンは簡易な日常化を中心に考えられている。日本のソロバンの歴史を見ても、まだまだ日常化の線に遠い、せめて、このソロバンだけでも日本の歴史の一部として読み、書き、ソロバンが日本古来の教育だったら、諸外国にまけない日本教育の美風とするよう復活させたい。ソロバンの中に生まれる経済観念、辛抱、しつけなど自ら「あせして」一つの芸道に打ち込ませたい。

この例にみるように、すべて一貫した教育、無駄、不必要なものは捨てて、必要に応じて学ぶ方法を取り、基本的には、これだけのものは絶対的に必要なものとして、完全に指導している。生徒自身も具体的に捕え、教師も教育に関する信頼感を自らの心と身体とその態度で身につけさす。形式的ではない官僚的ではない経験から生まれた何物かを教師と生徒が一体となって、立場を代えて自分を磨いているようだ。型にはまった日本教育こそ、この幼児期に身につけさすことは絶対必要だが、必要以上の桁数のソロバンを持たして、速度のみに専念してtimeを計り、義務教育以上のものを身につけさすことが義務教育か、はたまた必要度はソロバン独得の範囲で、それも実用化しているところにソロバンの義務教育の位置づけがありとするならば、たかの知れたソロバンでも、大きい人間を作り、細かい指の魔術の中に、真理があると思う。ソ連には物価変動はまずない。それに一つのソロバンで10年前に3,000円したものが現在でも3,000円である。

けれど少々粗悪で、材料も組み合わせもたしかに悪い。けれども忘れてならぬことは、そのソロバンそのものの使用法と、その正確度においては同一である。品物は悪くとも、答を出す経路と必要度が前者と同等か幾分減退しても人間を生み出す教育にはそれ以上で、不自由、粗悪、不足の満たない分は、教育の努力と熱意が引きづっている様だ、求めるもの、求められる者の心すべきことである。