



小学校の そろばん学習

全国珠算教育団体連合会

〒110-0004

東京都台東区下谷2-17-4

(全国珠算教育連盟内)

電話 03-3875-6636

構成団体

公益社団法人 全国珠算学校連盟

公益社団法人 全国珠算教育連盟

一般社団法人 日本珠算連盟



小学校のそろばん学習

帝京大学教育学部初等教育学科長・教授

清水 静海

現場の教員と珠算の専門家による連携と協働でよい教材の開発を

学習指導要領における継続指導の原則や発展的な学習内容の許容から、小学校のすべての学年の学習において、そろばんを生かすことができる環境になっている。

現行小学校学習指導要領では、そろばんを第3, 4学年の教育内容として位置づけている。学習指導要領には従前より継続指導の原則があり、この原則に基づけば第5, 6学年で継続的に指導してもよいことになっている。また、平成15年の学習指導要領の一部改正により、発展的な学習内容を取り入れた学習が許容され、平成17年度使用の教科書から共通に学ぶべき内容と選択的に学ぶことができる内容の両者が示されている。

したがって、すべての学年において、当該学年で取り上げる内容との関連で発展的に取り上げることができる内容については指導が可能であるから、そろばんを生かした学習の可能性について具体的な検討と提案が待たれているといえる。このため、小学校の現場で実際に指導に当たっている教員と珠算の専門家の皆様との連携と協働が一層重要な意味を持ってきており、そのことに大いに期待したい。

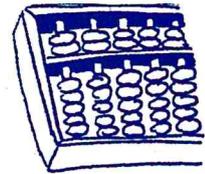
そろばんを国際交流における第八番目の道具に

国際化の進展の中で、わが国の文化や伝統について理解し、国際交流の中でわが国の特色を話題にできることが一層重要になってきている。そろばんはその一端を担うことができる。

そろばんは中国に起源をもつといわれているが、わが国に移入され、独自の改良により今日のそろばんが形作られた。先人の知恵と努力に敬意を表したい。すでに、計算用具としては電卓やコンピュータに先を越されている感はあるが、歴史的な事実について知り教養を豊かにすることは意味のあることである。

また、そろばんの達人が身に付けた技能については、特定の数値処理において、はるかにコンピュータを超えることができるなど、卓越したスキル(すごさ)、また、その素晴らしさをもって、日本の文化として承知していてもよいであろう。さらに、外国の方との交流の中で、支払った金額とおつりの関係、「五だま」や「一だま」を用いた5進法や2進法による数の表現などについてデモンストレーションできれば楽しいであろう。国際交流の中で、八番目の道具としてそろばんを携帯する児童・生徒が現れることも期待したい。

そろばん ^{さんぎ}算木 ローマ数字



1000年くらい前、右図のようなそろばんが中国で生まれました。それが中国から日本に伝わってきたのは、500年ほど前の室町時代末期と考えられています。前田利家など戦国武将が使ったといわれるそろばんが現存しています。

中国そろばんの多くは、五玉が2個、一玉が5個でした。それが、日本で普及するにつれ玉の数を減らしていき、昭和時代に現在のような五玉1個、一玉4個のそろばんが定着しました。

現在のそろばんは一の位に9までしか入らないため、10で繰り上がる十進位取り記数法に合っています。ところが、中国からきたそろばんは一の位に15まで入りました。つまり、16で繰り上がるわけです。その理由は、中国の尺貫法で16両が1斤になる重さの単位が使われていたためと考えられています。

玉の形も団子のようなのが、現在の形に変化していきました。はやく計算するための工夫とされています。

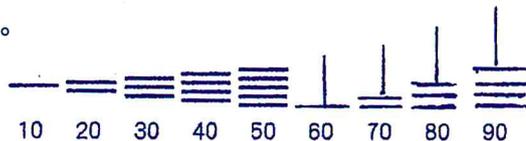
そろばんが伝わってくるまでは、算木という棒を並べて計算をしていました。算木は紀元前から中国で使われ、およそ1500年前の飛鳥時代に日本に伝わってきたと考えられています。

算木では、次のように数を表しました。



算木の6, 7, 8, 9は、5をひとまとめにして、算木を横にしています。6を5と1, 7を5と2で表すのは、そろばんと同じです。

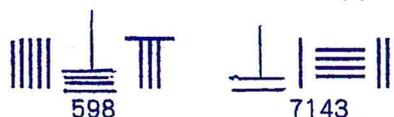
10や20は、右のように表しました。



37, 64は次のようになります。



598, 7143の表し方です。



このように、算木は位ごとに向きをかえます。数が大きくなるとわかりにくいので、日本では江戸時代に、一の位の数を置く場所、十の位の数を置く場所、百の位の数を置く場所…を四角い線で囲った算盤(さんばん)というものを使うようになりました。算盤を使うと、位ごとに向きをかえる必要がなくなりました。

5をひとまとめにした数の表し方は、ヨーロッパでもしていました。400年くらい前まで使っていたローマ数字です。

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

アルファベットのVが5で、Xが10を表します。4は5-1, 6は5+1, 9は10-1を意味しています。また、50はL, 100はC, 500はD, 1000はMで表します。

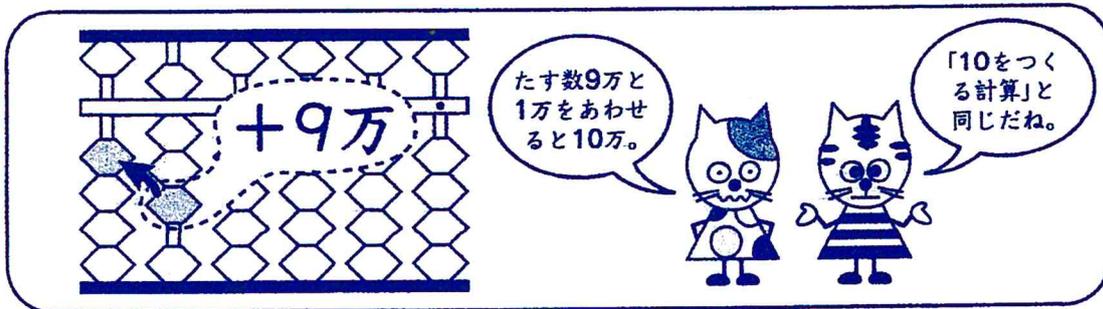
たとえば38は、XXXVIIIと表します。274はCCLXXIV, 1946はMCMXLVIです。

このように数が大きくなると、書くのも読むのもたいへんでした。それでインドで生まれた1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0という数字がアラビアを通してヨーロッパに伝わると、ローマ数字はあまり使われなくなりました。しかし、いまでも時計などで見かけることがあります。

そろばんを活用した大きな数・小数の計算

そろばんを使うと、十進位取り記数法の仕組みがよく理解できます。

8万+9万



(1) そろばんで計算しましょう。

$$7531 + 2000$$

$$97850 + 30000$$

$$12609 - 4000$$

$$150462 - 60000$$

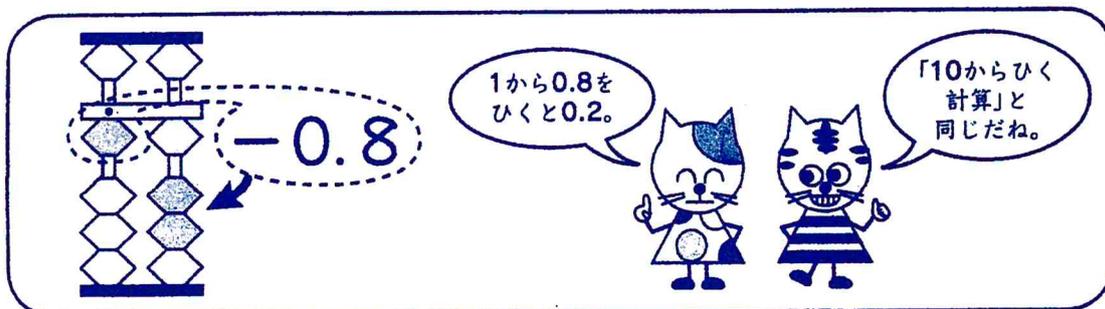
$$3千 + 6千$$

$$4万 + 7万$$

$$2万 - 5千$$

$$30万 - 1万$$

1.1-0.8



(2) そろばんで計算しましょう。

$$0.3 + 0.6$$

$$5.1 + 0.9$$

$$1 - 0.5$$

$$8 - 2.6$$

$$0.4 + 0.5$$

$$1.8 + 6.4$$

$$1.2 + 0.3$$

$$7.3 + 5.9$$

SOROBAN SNAP



第33回全日本珠算技能競技大会

台湾・モンゴルから5名も加わり178名の珠算の達人が熱戦を繰り広げました。

(2014.7.30・東京)



第96回全国算数・数学教育研究大会

熱心に、楽しそうに「My そろばん制作」に取り組む現職教員の方々。

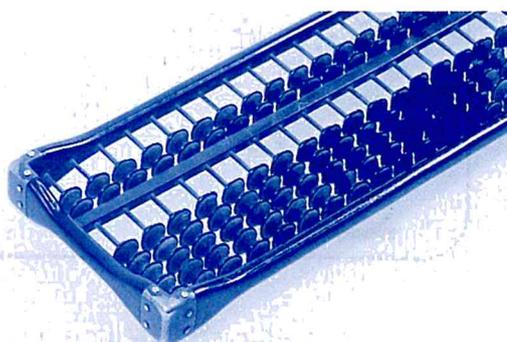
(2014.7.28～8.2・鳥取)



指導者養成講習会

次の世代を担う、若きそろばん指導希望者達が盛夏の中、熱心に学習しました。

(2014.8.2～8.4・東京)



NHK「歴史秘話ヒストリア」で紹介された豊臣秀吉から拝領のそろばん。(株)雲州堂所蔵。日本最古の可能性がります。

(2014年7月放映)