



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

<http://syuzan-rengo.jp>

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



『そろばんは、小学校教育に対して 多くの可能性を秘めている』

立命館大学教授 陰山 英男

小学校におけるそろばん学習は、3、4年生の一時期しか指導がありません。そうしたこともあって、算数のごく一部の知識としてしか学習されることはないのです。

しかし、私が広島県の土堂小学校で校長をしていた時、指導の中にそろばんを取り入れたことがありました。一般的な計算をするより、そろばんで計算力を鍛えた方が、より子ども達の計算能力は高く、尚且つ後から調べてみると、知能指数の向上が顕著に認められたのです。

また、かつて私が学校現場にいたとき、そろばんの有段者である若い女性教師がいたのですが、職員で旅行など行くと、さまざまなお金の計算などは電卓を一切使う必要はなく、彼女に問題を言えば即座に答えが返ってきたのです。その驚きから、これを学校教育の中に活かさないかと思ったことがきっかけでした。

ただ、そろばん指導を小学校のカリキュラムに導入するときには、高いハードルがあります。というのは、そろばん塾のカリキュラムは、1週間に何回か通い、そして、読み上げなど一定の技能の習得として練習するスタイルがあります。しかも、玉や指の動きなど、特別な部分を指導するには、どんな先生でもいいということではなく、一定のそろばんの実力を持つ人があたらなければいけません。

また、フラッシュ暗算というのは、ある

一定のそろばん技能を土台として可能となってくるものですが、私自身は、そろばん学習の比較的早い段階からフラッシュ暗算に取り組み、その技能を高めることが子ども達にとって有益であろうと考えています。

しかし、学校教育の中でそうしたものが活かされる教育課程というものは、今のところは存在せず、いくつかの学校の独自のカリキュラムの中で模索されているだけです。

私自身は、子ども達の数的能力を高めるためのそろばん学習の在り方というものが、もっとあっていいのではないかと。小学校の算数学習のカリキュラムを土台から支えるものがあってもいいのではないかと。そうしたものが存在してほしいと思っています。

私は、子ども達の学力を伸ばすために、限られた内容を単純な方法で徹底的に繰り返していき、「徹底反復学習」という指導法を実践しています。基本的にもそろばん学習も同じだと思います。同様に、音楽の楽器演奏や体育の水泳なども、単純と思える練習を繰り返す中で、1つのコツをつかむことで向上していきます。

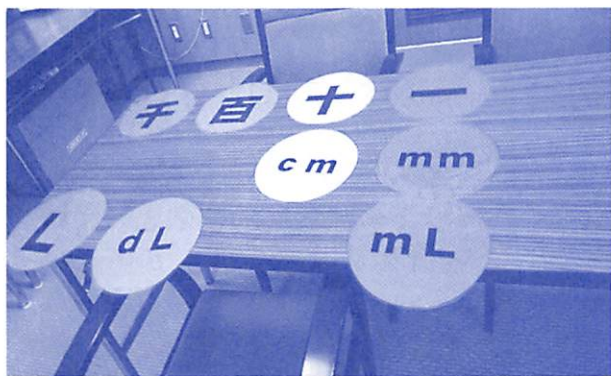
私は、こうした小学校教育と相性のいいそろばん学習や、教材、カリキュラムが、そろばんの世界から学校へ提起されることを願っています。

公立小学校「2年生」で実験授業

世間一般で使われる数は、ほぼ十進法に準じて処理されますが、「そろばん」はまさに、十進位取り記数法がハッキリと目に見える形で表現できる算数教具です。このような発想から、現在の3、4年生で指導されている「そろばん」を、さらに2年生の算数科に『算数教具』として導入できないかと、新たな可能性を模索いたしました。

そして今回初めての試みとして「そろばん」を『算数教具』という観点から捉えた実験授業を、全国6都府県（青森・茨城・東京3校・大阪・広島・大分）8校の小学校合計13学級、321名の児童にご協力いただき、実施することができました。実施するにあたり、最初に2年生の算数のどの領域で活用できるかの検討を始め、そろばんの持つ十進位取り記数法の特性を活かして、

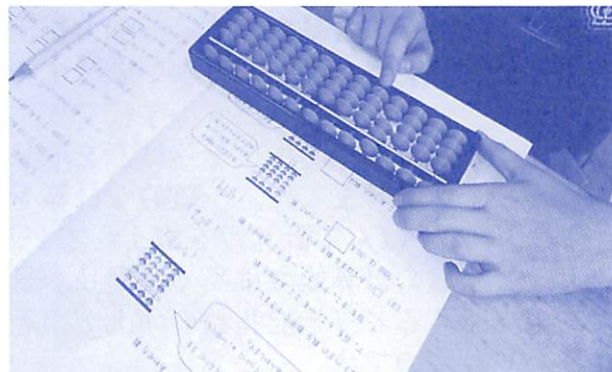
- ①「大きな数」で位取りの理解を深めること、空位（ゼロ）の理解を深める。
 - ②「長さ・かさ」で換算の意味を理解する。
- 以上の2点に着目しテキストを編集しました。



もちろん、2年生のそろばんは学習指導要領に掲載されていない部分ですから、担当された先生方も「実験授業」に向け、掲示物・そろばんに貼るシールなどを用意し、教科書に掲載されていない学習領域とはいえ、子どもたちのためにと時間を費やされ

たご努力に言葉では言い表せない尊敬の念をいただきました。

また、2年生はそろばんが未学習なので、①の指導に入る前に、そろばんの部分の名称や、そろばんに置かれた数の読み方、数の入れ方、払い方などの指導→理解→練習が必要でした。そのため、前述の①・②と併せた3時間での「指導案」「テキスト」「事前テスト」「事後テスト」そして「子どもたちへのアンケート」「先生方の感想」などを作成し、実験授業を実施した小学校の先生方にご了承いただきました。



その結果、事前テスト・事後テストでは平均8.43%の上昇率が見られ、中には16.5%という大変高い数値を上げた学校もありました。

また、指導に当たられた先生方の感想には、初めての試みであったにも関わらず

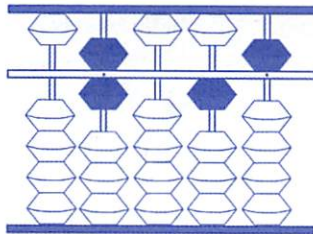
- 大きな数では、数の仕組みや位取りの理解が深まった
- そろばんを使うと長さの計算が単位ごとに出来る
- 繰り上がると単位が変わることがわかった

など、建設的なご提案も数多くいただきました。

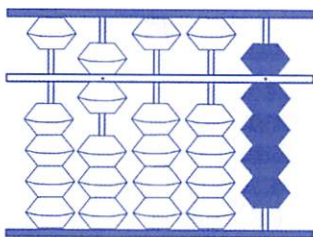
この実験授業でのご意見ご提案を真摯に受け止め、そろばんの『算数教具』としての活用も含めて、今後さらに内容を検討していきたいと思います。

そろばんと算数の結びつき (第5学年)

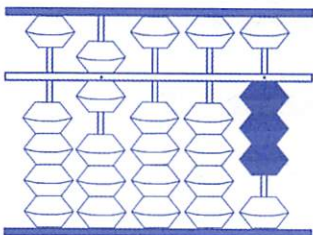
6と15の最大公約数



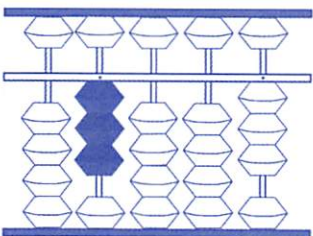
6と15をはなして置きます。



2つの数を比べて、大きい数の15から小さい数の6をひきます。



大きい数の9から小さい数の6をひきます。



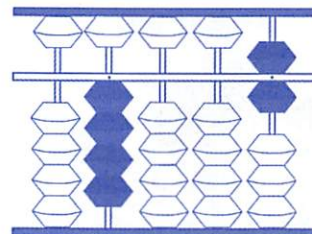
大きい数の6から小さい数の3をひきます。

・両方が3になったので、6と15の最大公約数は3です。

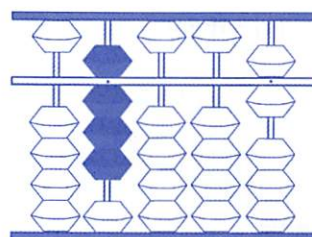
〔問題〕最大公約数を求めましょう。

- ① (12, 20)
- ② (36, 60)

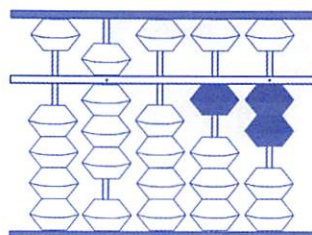
4と6の最小公倍数



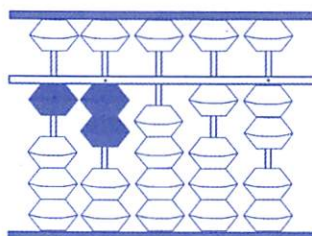
4と6をはなして置きます。左側が4の倍数、右側が6の倍数になります。



2つの数を比べて、小さい数の4に4をたします。
($4 \times 2 = 8$)



小さい数の6に6をたします。
($6 \times 2 = 12$)



小さい数の8に4をたします。
($4 \times 3 = 12$)

・両方が12になったので、4と6の最小公倍数は12です。

〔問題〕最小公倍数を求めましょう。

- ① (6, 8)
- ② (18, 27)

最大公約数も最小公倍数も、そろばんでの演算の経過を面積図で示すと理解が容易です。最大公約数ならば、引いていくことは面積を切り取っていくこと、最小公倍数ならば、足していくことは、面積を増やしていくことです。

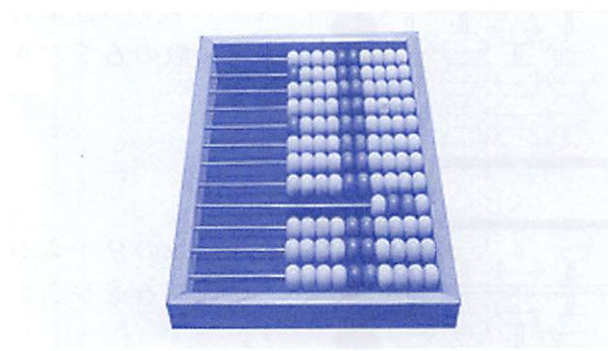
SOROBAN SNAP



武蔵野大学教育学部 (2015年12月) にて珠算講座 (講師・珠算連合会専門委員 小原光治氏)



小学校2年生の実験授業 (2016年2月)



ロシアのそろばん

外国にもそろばんはありますか？

世界にはいろいろな国に計算の道具があります。その中で現在でも使われているそろばんは、日本のほかにはロシアや中国のそろばんがあります。ロシアのそろばんは、一つの桁に10個の玉があって、そろばんをタテに置いて、玉をヨコに動かして計算します。中国のそろばんは、上に2個、下に5個の玉があって、玉を上下に動かします。日本のそろばんはそれが原型です。ヨーロッパで長い間使われていた線そろばんは、線を引いたテーブルの上にタブレットのようなものを置いてそれを動かして計算します。その他に目が不自由な人たちが使うそろばんもあります。

そして、日本のそろばんの一番の特長は、計算の道具だけではないということです。例えば、十進位取り記数法の理解を深める算数の教具として、さらに、長さやかさや重さの計算・単位の換算などの理解に有効であることや、指先を使ってイメージを働かせて計算することから、脳の発達を促す道具でもあります。それらの理由から現在では多くの国々 (約60ヶ国) に、この日本のそろばんが普及しています。

全国珠算教育団体連合会のホームページが開設されました !!

<http://syuzan-rengo.jp>

検索♪

