



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



『そろばん本来の価値とこれからの価値』

武蔵野大学教育学部教授 上岡 学

大学の教員養成の小学校算数ではそろばんは必須です。そろばんの内容や指導法を教えることはもちろんですが、最も大切なことはその価値を教えることです。計算が速くなる、数の大きさのイメージがつかめるということ以外についてどのような価値があるのでしょうか。

そのような疑問を持ちつつ学生に実践を教えていただきたく教職科目「算数」において、全国珠算教育団体連合会の方々にご指導いただいております。2012年度より始まり今年度で6回目になります。その講義を通して、私なりにそろばんの本来の価値とこれからの価値を考えました。

本来の価値の一つは、人間と数との関わりにおいて、人間は具体的数量をいきなり抽象物(数)にせず、そろばんという半具体物を創造して思考のステージをあげたということです。そして世界中の文化の中で、ある時期にそろばんが現れてきたという事実は人間の思考順序の普遍性を感じます。

もう一つの価値は、そのように同様のプロセスを世界中で辿ったにもかかわらず、日本が今まで大切に育てているということです。多くの国々がそろばんの原型を持っていたにもかかわらず、1947年の学習指導要領から現在まで、70年余り途切れなく授業において実践している国は、日本以外にはありません。これはそれ以前の日本

社会がそろばんを大切にしてきたという文化の独自性です。

さて、そろばんのこれからの価値とは何でしょうか。それはこれまでの価値に新たに加えるべき価値・拡張すべき価値ということですが二つ考えました。

一つは数概念獲得の教具とすることです。本来、計算器具であるのですが、その前段階として数概念教具と考えるのです。したがって、数概念獲得段階である小学校1年生からおはじきのようなイメージで教具として用いるとよいと考えます。低学年では数概念獲得のための教具として、そして中学年では計算器具としてとらえるのです。数概念獲得を目的とする教具だと考えるとこれまでにない発想の形や色のそろばんが必要です。

そしてもう一つはそろばんを思考とつなげることです。たとえば最大公約数や最小公倍数をそろばんで操作して求めるプロセスをノートに記述します。すると求め方のプロセスがわかることと数の仕組みがわかることになります。「プロセスを思考する」という新たな機能としてそろばんを活用するのです。これはそろばんの最も優れた機能としての「速く」「正確に」という部分にはなかった機能です。これは新学習指導要領の「主体的・対話的で深い学び」に結びつきます。

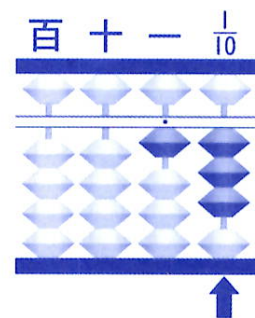
算数科におけるそろばん授業（第3学年3時間）

第1時・・・そろばん各部の名称を知り、そろばんにおかれた数の読み方や入れ方、払い方を学習し基本的な計算の仕方を知る。基本を学習した児童は「数の相対的な大きさの理解」（万の位や十分の一の位）や「おつりの計算」を学習することが可能です。

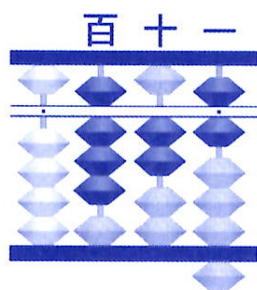
☆数の相対的な大きさ

そろばんを数の概念を身に付けるための教具としての授業例

- ①そろばんに1.3と置きます。
- ②その数が、1が1個と0.1が3個を合わせた数であることが容易に理解できます。
- ③十分の一の位に指↑をついて、「0.1が3個で0.3,では1.3は0.1がいくつ集まった数なのか、そろばんを見て考えましょう。」と問いかけることもできます。（答え・・・13個）
- ④小数の部分も、十進位取り記数法と同じ仕組みになっていることの理解を深める教具にもなります。



☆おつりの計算



826 円の品物を買って、1000 円を出したときのおつりの求め方

- ①そろばんに826を置きます。
- ②その数にいくらかすと1000になるかを考えます。

$$\begin{aligned}
 1000 - 826 &= (999 + 1) - 826 \\
 &= 999 - 826 + 1 \\
 &= \underline{173} + 1 \\
 &= 174
 \end{aligned}$$

- ③826 円とそろばんに表すだけで、おつり 174 円が分かります。

第2時・・・5をつくる計算、5からひく計算の学習

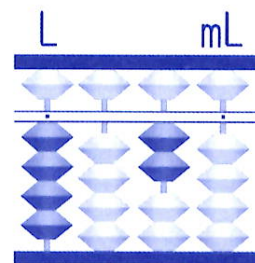
第3時・・・10をつくる計算、10からひく計算を学習すると、そろばんを使った単位の換算をより深く理解し、計算も可能となります。

☆量における単位の換算

単位を適切な位置に決め、児童自らが考えて問題を作ることができる授業例

- ①右の定位点を1mLの位として、4020mLをそろばんに置きます。
- ②左の定位点が1Lの位となるので、4020mL = 4L20mLであることが容易にわかり、また4.02Lであることも理解できます。

最初に容積や長さ、重さの単位の位置を考えさせてから始めると、さらに、単位の理解が深まります。同様に時間の計算、そして高学年で学習する面積・体積や最大公約数・最小公倍数もそろばんを使って求めることができます。



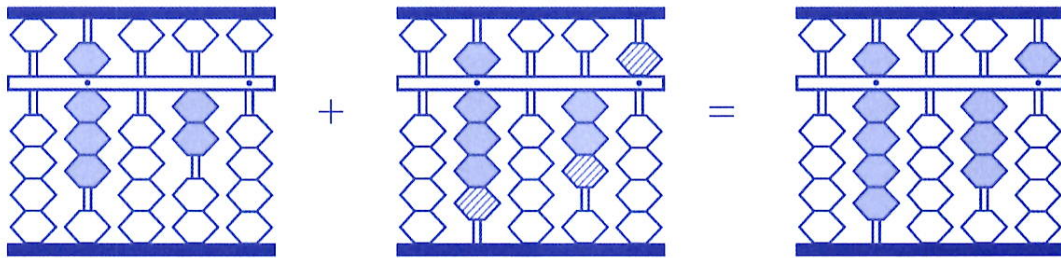
◎当連合会のホームページで「小学校のそろばん授業用動画教材」を掲載しています。
裏面のアドレスから検索のうえ、そろばんの授業にご利用ください。

そろばんを活用した「時こくと時間」の学習

年 組 なまえ ()

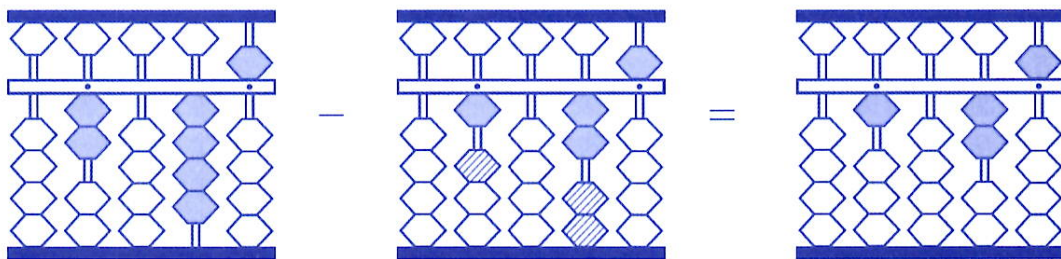
そろばんで計算しましょう。

1. みかさんは、^{かぞく}家族と^{ゆうえんち}遊園地へ行きました。家を出た時こくは8時20分です。遊園地まで1時間15分かかりました。着いたのは何時何分ですか。



答え 9時35分

2. じゅんくんは、サッカーのしあいを見に行きました。午後1時20分に始まり、午後2時45分に終わりました。しあい時間はどれだけでしたか。

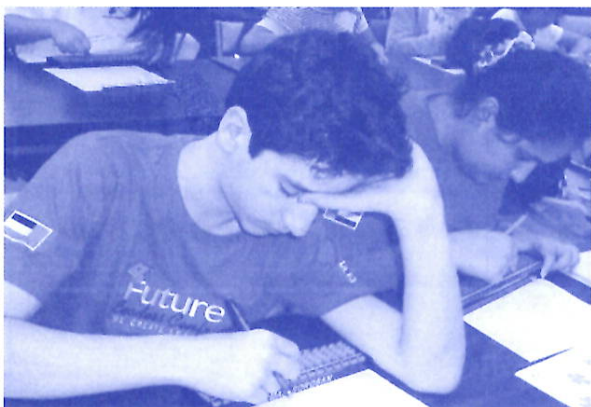


答え 1時間25分

3. 今の時こくは午後6時30分です。次の時こくは何時何分ですか。

- ① 2時間18分後 () ② 5時間10分前 ()
 ③ 1時間50分後 () ④ 3時間45分前 ()

SOROBAN SNAP (国際珠算交流合宿)



考えながらはじく学生 (アラブ首長国連邦)



個別指導する先生と児童 (インドネシア)



国際色豊かな練習風景 (レバノン)



トンガの小学校では必修 左利きのチャンピオン

世界の珠算事情について

珠算教育は世界でどのようになっているのか大変気になるところです。日本の珠算指導者が紹介した国アメリカ、ブラジル、トンガ、ニュージーランド、オーストラリア、イギリス、ハンガリー、モンゴル、ドイツなど数多くあります。それだけでなく中国・台湾の珠算指導者から指導を受け、珠算教育が展開されている国もあります。マレーシア、ブータン、インドネシア、レバノン、インドなど挙げればきりがいいほどあるようです。最近では、東南アジアだけでなく中東諸国にも珠算教育は浸透しています。レバノン、アラブ首長国連邦、エジプト、ヨルダン、イランなどです。世界全体で考えると、現在80ヶ国程度で珠算指導が行われているといわれています。その中で特筆できるのは、トンガ王国では3年～5年の算数教科書にそろばんのページがあり、それを指導する先生は教員養成学校時代に、珠算指導法講座を受講しているので、ほとんどの先生が指導できます。このように、日本以上に珠算教育環境を整えた国も出てきています。

全国珠算教育団体連合会のホームページ

<http://syuzan-rengo.jp>

※ 本紙3ページの教材は、自由にご活用ください。



スマホは
こちらから
どうぞ

