

学習内容のお知らせ

保護者各位

平素はさんさん教育にご理解とご支援をいただきありがとうございます。

つきましては、お子様はこれから **さんさんの手びき 3. 上** の学習を始めますので、基本的な内容をお知らせいたします。

◆ 式と記号の関係

もんだい

(1) つぎのことを $<$, $>$, $=$ の、どれかをつかって、式にかきましよう。

① $110+70$ は 160 より大きい。 かきかた
 $110+70>160$

② $110+70$ は 180 と同じ。 $110+70=180$

③ $160-30$ は 140 より小さい。 $160-30<140$

①の例題は、 $110+70$ と 160 の関係を考えます。たいせつなことは、 $110+70$ を 180 とみることで、数の表し方はいろいろある、という勉強です。さらに、その表し方で2つの数の多少判断をします。 $110+70$ で 180 を意識とた上で式の組み立てを考えます。

どうして、このような問題が出してあるのでしょうか。それは、日常生活の上では、すっきり整理できるような事柄はあまりありません。

例えば①の問題で言えば、 110 円と 70 の品物を買った場合、 160 円で買えるでしょうか。買う前に見通しや見積もりを立てないと、買うときに気がつくということでは、あまり賢い買い方ではありません。これは一つの例ですが、そうしたことの基礎的な勉強にもなります。

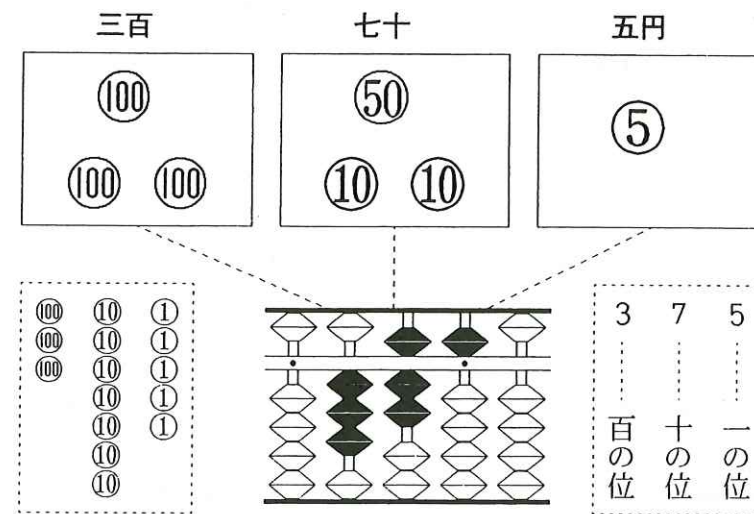
〔 稿 〕 坂元信吾 一宮大学名誉教授

算数教育の基礎は、まず正しい数概念を育成し、計算の意味と理法を理解させ、技能を養うことに始まるが、そろばんを用いることが最適である。この趣旨に最も適したテキストが手びきである。

さんさん教育研究所

指定教場

◆ 数の構成的な意味



数詞を使って、「さんびゃくななじゅうご」というように数の言葉で表す方法を「^{めいすうほう}命数法」といいます。数字を使って「375」と表す方法を「^{きすうほう}記数法」といいます。

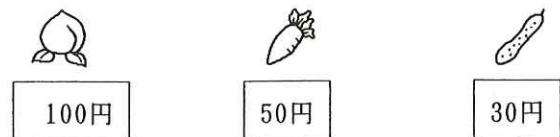
375 を、かけ算とたし算を組み合わせると次のようになります。

$$\begin{array}{r} \text{さん} \times \text{びゃく} \quad \text{なな} \times \text{じゅう} \quad \text{ご} \\ \text{---} \quad \text{---} \quad \text{---} \\ 3 \times 100 \quad + \quad 7 \times 10 \quad + \quad 5 \end{array}$$

これは、完全な^{じっしんほう}十進法で、記数法とも一致しています。そろばんも同じですから、数の表し方がとてもよくわかります。欧米は数の表し方を^{おうべい}欧米は数の表し方を 11 を eleven, 12 を twelve と表します。日本のほうが^{すぐ}優れています。

◆ けつごうほうそく 結合法則の学習

みんなで何円でしょう。



100に 50と 30を たす計算のしかたを いろいろかんがえましょう。

じゅんに たす

$$100 + 50 = 150$$

$$150 + 30 = 180$$

まとめて たす

$$50 + 30 = 80$$

$$100 + 80 = 180$$

まとめてたすときは、()をつかって

$$100 + (50 + 30)$$

と 式にかきます。()の中は さきに計算します。

$$100 + 50 + 30 = 100 + (50 + 30)$$

じゅんに たしても、まとめて たしても 答えは 同じです。

● 桃 100円
○ 大根 50円
◇ 胡瓜 30円

そろばん図を見てください。上の計算をそろばんに表すと、順にたしても、まとめてたしても同じことが分かります。小学校1, 2年生に次の問題を計算させますと!?

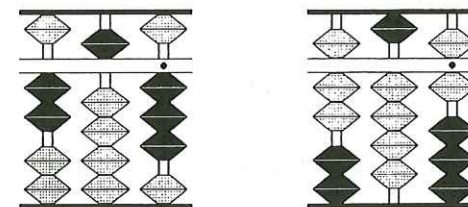
- ① 桃 + 大根 + 胡瓜 = □
- ② 大根 + 胡瓜 + 桃 = □
- ③ 胡瓜 + 桃 + 大根 = □

①は簡単に計算して、②と③は計算しないで答えを書きます。「どうして答えがわかるの?」と聞くと「たす順序が違うだけだから」といいます。そろばんを使うと結合法則はよく分かるということです。

◆ 交換法則の学習

253 + 746と746 + 253のこたえをしらべましょう。

たされる数 ● 253 ⊕ 746
たす数 ⊖ + 746 ● + 253
こたえ 999 999



たし算では、たされる数と たす数を入れかえてもこたえは おなじです。

こうかんほうそく 交換法則は、記号的に、たされる数とたす数が入れ替わっただけです。

しかし、それが子どもにとって大変むずかしいのです。そろばんを使うと、さし絵で示したとおり簡単に理解してくれます。

計算の法則は、けつごうほうそく 結合法則、こうかんほうそく 交換法則、ぶんぱいほうそく 分配法則の3つがあります。計算の仕組みを数学的に考えるとき、この三つの法則を知っていないと問題解決はできません。

文章題の問題解決は、国語的な意味を、たし算、ひき算、かけ算、わり算の意味に関係づけて、算数の言葉である式に表すことが、問題解決の第一歩です。次に、計算の法則を使って、もっとも能率的に計算できる式に修正します。後は計算すれば解決となります。

さんさん教育は、こうした数学の基礎を**手びき1**から、子どもの発達に合わせて **むりなく・むだなく・かくじつに** 指導します。そろばんが教具として大変役立ちます。手びき3. 上は、たし算とひき算の理解と技能の基礎を完成する時期にあたります。