

小学校算数科『活用問題』を利用するに当たって

岩手県立総合教育センター

問題作成に当たっての基本的な考え方

小学校算数科では、「知識・技能の活用を図る学習活動に関する指導展開例」（岩手県立総合教育センター，2009）に基づき，以下のように「活用」をとらえています。

「情報の取り出し」	物事を数・量・図形などに着目して観察し，的確にとらえる
「分類整理・選択」	与えられた情報を分類整理したり，必要な物を適切に選択したりする
「思考・説明」	筋道を立てて考えたり，その考えの過程を振り返って説明したりする
「解釈・表現」	事象を数学的に解釈したり，自分の考えを言葉，数，式，図，表，グラフなどを用いて数学的に表現したりする

これらの「活用」のとらえを具体的に問題にしたものが「活用問題」となっています。

問題について

「活用問題」では実生活や学習にかかわる場面・状況を設定し，学習した内容に基づいて解答するように作成しています。

(1) 「A数と計算」領域の問題

「A数と計算」領域の問題では，既習の数の意味，数の表し方，計算の意味及び計算の仕方などを基に，選択したり，考えたり解釈したりすることを重点とした問題に構成しています。

学習の場面でじゃんけんゲームについて理解し，対戦結果を振り返って考える問題です。

5年「整数と小数」

1 整数や小数のしくみを使って考えよう

組番
名前

① 5年A組の学級では，算数の授業で「数のしくみを調べよう」の学習をします。そこでまず，じゃんけんゲームを通して，整数や小数のしくみについて考えることになりました。

今日は6月8日だから，最初の数は6.08にしましょう。

先生

じゃんけんゲームのルール

- ・5回じゃんけんをする。
- ・勝ったら○を，負けたら×を表に書く。
- ・あいこは考えないとする。
- ・○の場合は前の数を10倍する。
- ・×の場合は前の数を $\frac{1}{10}$ にする。
- ・5回終わって，数が大きい方が勝ち。

まもるさんは，はなえさんと対戦しました。結果は，下の表のようになりました。

じゃんけんゲームの対戦結果

名前・数	回数	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
まもる		○	×	×	○	×
6.08		60.8	608	60.8	608	60.8
はなえ		×	○	③	×	○
6.08		0.608	6.08	60.8	6.08	60.8

あれ？私が勝ったはずなのに……この対戦結果は正しい数ではありません。

はなえさん

① 文章，図及び表を比較したり関連付けたりしながら特徴を的確にとらえます。

② 既習の記数法の考えを使って思考し，表にある数の誤りを判断します。

③ 表にある数の誤りを改善し，数を用いて思考の過程や結果を表現します。

※問題中の  には解答に当たっての指示や説明，解決のヒントを書いています。

(2) 「B量と測定」, 「C図形」及び「D数量関係」領域の問題

「B量と測定」, 「C図形」及び「D数量関係」領域の問題では、複合的・発展的に考えたり表現したりすることに重点を置いた問題にしています。問題は三つの設問で構成しています。

学習の場面で複雑な立体図形について体積の求め方を考えたり計算で体積を求めたりする問題です。

2	5年「直方体や立方体の体積」	組	番
	直方体の体積の求め方を使って考えよう	名前	

まもるさんは、家で宿題をしていた。算数のドリルには、右のような立体の体積を求める問題がありました。

学習したことを使って、この立体の体積を求めることができるかな？

まもるさんは、下のような立体で、体積の求め方をふり返ってみることにしました。

「まもるさんの考え」
最初に、2つの直方体①と②にわけます。次に、それぞれの直方体の体積を求めます。そして、求めた直方体の体積を合算します。

式 $4 \times 2 \times 3 + 2 \times 5 \times 3 = 24 + 30 = 54$
答え 54 cm³

(1) 「まもるさんの考え」とはちがう考え方で、上のような立体の体積を求めましょう。図に数字か式と数字を書きましょう。

式

①

答え ()

(2) まもるさんは、次に、右のような立体の体積を求めるようにしています。体積を求める式と、答えを書きましょう。

式

②

答え ()

(3) まもるさんは、右のような立体の体積を、下のような式で求めました。

式 $2 \times 3 \times 6 \times 4$

上の式と図はどれですか。下のアからウまでの中から1つ選び、その記号を書きましょう。また、図をどのようにして考えれば上の式になりますか。その考えを言葉や式を使って書きましょう。

ア

イ

ウ

③

答え ()
(考え)

- ①最初の設問は、単元で身に付けた学習内容を確認する問題です。
- ②次の設問は、身に付けた学習内容の一般化を図る問題です。
- ③最後の設問は、領域内で身に付けてきた能力を用いたり、他の領域の既習と組み合わせたりしながら考える問題です。

※言葉や数、式等を用いて、考えを数学的に表現する活動を重視し、多くの問題で事実、方法及び理由を記述する設問を設定しています。

「活用問題」の利用に当たって

「活用問題」は、習得した知識・技能を「活用」するための練習を目的とした問題です。したがって、以下のような使い方を想定しています。

○単元・小単元の学習終了時に演習問題として

問題は、単元ごとに作成していることから、単元の学習終了時及び活用問題に関わる小単元の学習終了時に、児童が習得した知識・技能を「活用」する演習問題として使うことができます。

○関連のある単元での確かめとして

算数科の学習の系統性を踏まえ、関連のある単元で使用することができます。児童が「活用問題」に繰り返し取り組むことにより、「活用」に慣れることができます。

○授業改善の視点として

児童の解答状況から、習得した知識・技能が実生活や学習の場面に「活用」できる状態で児童に理解されているかを教師が確認することができます。教師が児童の実態を知ることにより、授業改善の視点をもつことができます。

○事後指導として

教師が「正答例と解説」を使って事後指導を行うことにより、児童に「活用問題」の考え方について理解を深めさせることができます。

以上の他にも、先生方の創意工夫により有効にご活用ください。