

# 観点別 算数テストの手引

も く じ ページ

一. 観点別「算数テスト」の特色……………	1
二. 問題の構成とねらい……………	2
三. 実施上の留意点……………	3
四. 採点上の注意……………	3
五. 結果の利用……………	4

鹿児島県小学校教育研究会算数部会編

## 一. 観点別「算数テスト」の特色

1. このテストは、鹿児島県の算数教育振興のため、次のようなねらいをもって作成されている。
  - (1) 児童の算数科における学力の向上を図る。
  - (2) 算数科学習指導法の改善の手がかりを得る。
  - (3) 毎学期の算数科の評価資料とする。
2. このテストは、学期の総合的な算数科における学力を評価できると同時に、評定の観点に従って、児童の特色をつかむ**観点別テスト**としても利用できるものである。
3. 県下各地の、現場の先生方の手によって作成されたもので、**各地域の実態に即応できるテスト**である。

作成の手順は次のとおりで、できるだけ、テストの妥当性、信頼度を高めるようにした。

  - (1) 指導要領ならびに指導書、使用教科書の分析
  - (2) 現場の先生による原案作成
  - (3) 予備テストによる妥当性、信頼性の検討
  - (4) 指導助言者との共同検討
  - (5) 諸検討結果による原案修正
  - (6) 前年度実施結果の検討、分析も加えた県全体の傾向の把握
4. このテストを使いやすくするため、問題配列、配点等を工夫した。さらに、指導要領の改訂に伴い、知識・技能や、思考力、判断力、表現力等をみる問題に改善を加えた。
5. 実施時期は、学期末の月の上旬に実施できるようにし、上旬以後の内容については、次の学期のテスト範囲に含めることにした。

## 二. 問題の構成とねらい

1. 児童の総合的な算数科における学力を評価できるように、前葉一の5に述べたテスト範囲の指導内容を条件の許すかぎりもれなく出題してある。
2. 観点別に評価できるように、問題形式を工夫し、総合テストの性格を尊重しながら、ひとつの問題の中に、多くの観点がもりこまれないように配慮して出題してある。
3. 評価の観点は、次の2つとし、「学びに向かう力、人間性等」については、各指導者の評価（担任教師の視察）にゆだねることとする。

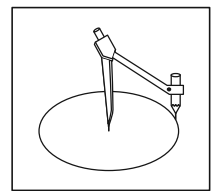
### (1) 数量や図形についての知識及び技能 (A)(B)

- ① 数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などの理解

(例) 円に関する知識 (3年)

右の図で、はりが立っている円のまん中の点を□とといいます。

まん中の点から円のまわりまでひいた直線を□とといいます。



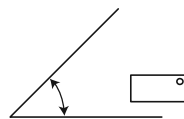
- ② 日常の事象を数理的に処理する技能

(例) 分数のかけ算 (6年)

$$\frac{8}{5} \times \frac{3}{4}$$

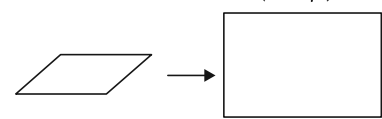
(例) 角度の測り方 (4年)

次の角度をはかりましょう。



(例) 下の図形と合同な図形をかきましょう。

(5年)



### (2) 思考・判断・表現 (C)

日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見いだし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力

(例) 分数のわり算の計算のしかた (6年)

あきらは、 $\frac{3}{8} \div \frac{3}{4}$ の計算を次のようにしました。どのようにして、計算したでしょうか。式をみて、ふき出しの中に説明を書きましょう。

$$\frac{3}{8} \div \frac{3}{4} = \left(\frac{3}{8} \times \frac{4}{3}\right) \div \left(\frac{3}{4} \times \frac{4}{3}\right) = \left(\frac{3}{8} \times \frac{4}{3}\right) \div 1 = \frac{3}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \times \overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{2}{8} \times \underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{1}{2}$$

4. 1年の1学期は、上の3つの観点によらず、教科書の内容によって観点を設け、評価するようにしてある。

(例)

- |                                   |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| <input type="radio"/> 10までの数の読み書き | <input type="radio"/> 数系列 |
| <input type="radio"/> 数の大小        | <input type="radio"/> 加法  |
| <input type="radio"/> 数の合成・分解     | <input type="radio"/> 考え方 |

### 三. 実施上の留意点

#### 1. 実施前の留意事項

- (1) 前日までに、テストの部数を確認し、落丁乱丁などないか調べておく。
- (2) テストに、コンパス、三角定規等の用具が必要な場合には、前日までに児童に知らせておく。
- (3) テスト内容に関係のある教室の掲示板は、児童に見えないようにしておく。
- (4) 児童ができるだけ好条件でテストが受けられるように、なるべく午前中に実施し、隣接学級または、学年で話し合っ決めて決める。

#### 2. 実施に当たって

- (1) 児童に問題用紙を開かないように注意し、表紙を上にして用紙を配る。
- (2) 表紙の決められた場所に、必要事項を記入させ、書き終わった者は〔ちゅうい〕を読んでおくように指示する。
- (3) 教師は、もう一度〔ちゅうい〕のところを説明して、児童に十分理解させる。
- (4) 実施中、字句や表現について児童から質問を受けたときは、納得のいくように説明する。ただし、解決に結び付く示唆は与えないようにする。
- (5) 早く終わった児童に対しては、何回も見直すよう注意し、他の児童の迷惑にならないようにする。
- (6) 40分間で、児童数の $\frac{2}{3}$ が終わっていない場合には、45分まで時間を延長してもよい。
- (7) 観点ごとのテスト時間は、教師用赤刷りの表紙に示してある。

しかし、これは、全ての児童がどの問題にも取り組むためのめやすの時間であって、厳密にこの時間を守る必要はない。

従って、速い児童は配当時間に関係なく、次の観点到に進ませてよい。時間内に進まなかった児童に対しては、残った問題はそのままにして、次の観点到に進むように指示する。

- (8) 問題用紙を集める前に、もう一度、表紙の氏名の記入等を確認させる。

### 四. 採点上の注意

1. この手引書に掲載されている解答表または教師用赤刷りの解答によって、正答、誤答を判定する。思考・判断・表現の問題の中には、教師判断にまかされる部分があるが、教師用赤刷りに限ることなく日常の授業の成果を生かして、児童の立場に立って弾力的に採点をしていく。
2. 各小問毎に点を与え、各観点毎に採点を記入する。
3. 各観点毎の得点を表紙に記入し、合計の得点を出す。
4. 各小問毎の点の与え方については、配点（例えば、完答2点、各2点）を守る。

## 五. 結果の利用

### 1. 結果の集計

利用の目的によって、集計の仕方が異なってくるが、次のような集計をしておくこと今後の指導の資料として役立つことができる。

- ① 学級全体の得点を集計する。(観点別得点, 合計得点)
- ② 観点別に個人のプロフィールを作る。
- ③ 個人別応答一覧表を作る。

(1) 学級全体の得点を集計し、平均点及び標準偏差、偏差値を算出する。

標準偏差は、学級の得点のちらばりの様子を表しているものであり、偏差値(S S)は、平均に対する個人の位置を示すものである。これらは、統計処理をしていくときの基礎的な数値として使われる重要なものであるので、算出しておくことが必要である。

(2) 観点別個人プロフィールを作る。

個人の観点別の能力を視覚的にとらえ、個人の特徴をつかむことができる。

さらに、観点別に学級の得点処理を行い、平均や偏差、偏差値を算出すれば、個人の観点別学習状況の達成度が客観的に得られることになり、「十分達成」なのか、「おおむね達成」なのか「達成不十分」なのかも判定される。

(3) 個人別応答一覧表を作る。

これによって、個人をつまづきや、その原因を探ることができ、個人の指導の資料を得る。また、各小問毎の正答率や誤答例を見ることによって、指導の反省の資料となる。

個人別応答一覧表は、右のように作るとよい。

		山 川 太 郎	花 野 咲 男	山 本 春 夫	辻 花 子		正 答 数	誤 答 数	無 答 数	主な誤答例
【1】	(1)	○	○	○	×		31	4	1	
	(2)	○	×	○	○		29	5	2	8×3=21 8×3=27
【2】	(1)	○	○	○	×		23	9	4	
	(2)	○	○	○	○		18	13	5	1.5kg=1kg5g
~~~~~										
得点		98	95	89	70					

○……正答, ×……誤答, △……無答

### 2. 利用の仕方

(1) 個人指導に利用する。

観点別プロフィールや個人別応答一覧表から傾向をはっきりつかむことができる。また、どの指導内容の理解が足りないか、その原因は何かなど、指導方法を考える資料ともなる。

なお、前学期の成績と比べ、進歩しているかどうかを調べたり、他教科の成績と比較したりして個人指導を行う場合、得点による比較では、無理があるので、偏差値(S S)で比較することも大切である。

(2) 算数科学習指導法の改善や指導計画の反省の資料とする。

正規分布状況にある学級の標準偏差（SD）は10になる。SDがこれよりも大きくなるにつれて、能力のばらつきが激しいことになり、SDが10よりも小さくなる程、学級の能力のばらつきが小さく、まとまっていることになる。例えばSDが大きくなるにつれ、教師の指導がやや上位児童中心であったのではないかと推測される。

また、個人別応答一覧表から見ると、【2】の(2)の問題の正答率は、50%と低い。このような問題については、問題を含む題材の指導はどうであったかを、指導の順序、時間数、教具資料の与え方、提示の仕方、練習のさせ方、方法や内容などを振り返りながら反省し、原因を追求した後、再度指導する必要がある。

このような反省を繰り返すことによって、学習指導法が改善され、よりよい指導計画が作られていくことにつながる。

(3) 学期の評定に利用する。

評定は、1回だけのテスト資料で判定するのではなく、平常テストや学習中の観察など、多様な判定資料を基に判定することが大切である。

(4) 個人または教科、学校の研究テーマや指導の重点化に生かす。

テスト結果を学級、学年、学校で集計することによって、学級、学年、学校の問題点を浮きぼりにすることができる。そうすれば、1つの研究対象になってくる。問題点の原因を追求し、改善できた事例を互いに交換し合うことができれば、素晴らしいことであろう。

#### 〈資料〉「学びに向かう力、人間性等」の評価について

指導要領の改訂以来、「学びに向かう力、人間性等」に関する評価の仕方についての研究が盛んになっている。しかし、県小学校算数部会でも評価について検討しているが、現段階では、テスト法による評価を実施することは難しく、今後、更に研究を継続していく計画である。したがって、現段階では、担任の観察法による評価や、児童自身による自己評価等によって進めていく。