

# 算数科における評価のポイント

## 1 単位時間内における評価の工夫

### はじめに

毎時間の授業に生かせる「1単位時間内での評価」について紹介します。

理論編には、その必要性和具体的方法について、実践編では、理論編であげた評価方法の実践例を紹介します。  
資料編には、この実践に関わる指導案等の資料をのせました。

### 理論編

#### 1単位時間内の評価は、なぜ必要か？

- 1 算数科の特性とは？
- 2 算数の特性からみた評価のあり方

#### 1単位時間内の評価をどう行うか？

- 1 評価方法を考えるに当たって
- 2 具体的評価方法の工夫 (その概要とポイント)

### 実践編

#### … 1単位時間内における評価を工夫した実践例…

3つの評価方法によって、何を見て取り 評価するのか？

1単位時間内における指導と評価の流れ

それぞれの評価方法に、どのような利点があるか？

…実践をとおして明らかになったこと…

### 資料編

#### 算数科 学習指導案

- 1 対象
- 2 単元
- 3 単元目標
- 4 単元の評価規準
- 5 単元の指導と評価の計画
- 6 各教科の教材問題
- 7 本時の目標
- 8 本時の展開

#### 資料

資料1 学習指導要領算数の目標

資料2 算数的活動

資料3 算数的活動の意義

資料4 発展的な学習と補充的な学習

資料5 自己診断票

# 理論編

## 1単位時間内の評価は、なぜ必要か？

### 1 算数科の特性とは？

#### 系統性と積み重ね、そして、発展

算数には、内容の系統性が明確であるという特性があります。他の教科についてもいえることですが、とりわけ算数科においては、基礎的・基本的な知識と技能を確実に定着させながら、それをもとに新しい学習を積み重ね発展させることが大切です。つまり、毎時間の学習内容の確実な理解がその積み重ねを可能とするわけです。

#### 算数的活動を通じた主体的な学習

さて、もう一つの特性として、算数科の目標<sup>資料1</sup>にある「算数的活動<sup>資料2</sup>を通して、……活動の楽しさや数理的な処理のよさに気付き……」という点があります。算数の学習における楽しさや充実感は、算数の内容や本質に関わる重要な要素であるわけです。

つまり、児童が主体的に算数的活動に取り組むことによって、算数の学習を身近で楽しいもの、役に立つもの、自分たちでつくることのできるものとしてとらえられるようにすることが重要なのです。そうあってこそ、本来の算数科のさらに充実感・満足感を味わったり、美しさなどに感動したりできるものにしていこうということなのです。

#### 資料1

##### 学習指導要領算数の目標

数量や図形についての算数的活動を通して、基礎的な知識と技能を身に付け、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考える能力を育てるとともに、活動の楽しさや数理的な処理のよさに気付き、進んで生活に生かそうとする態度を育てる。

- 小学校学習指導要領より -

#### 資料2

##### 算数的活動

児童が目的意識を以って取り組む算数にかかわりのある様々な活動の総称。作業的・体験的な活動など手や身体を使った外的な活動を主とするが、思考活動など内的な活動を主とするものも含まれる。

- ・手や身体等を使って、ものを作る活動
- ・教室の内外において、各自が実際に行ったり確かめたりする活動
- ・身の回りにある具体物を用いた活動
- ・実態や数量などを調査する活動
- ・概念、性質や解決方法などを見付けたり、つくり出したりする活動
- ・学習したことを発展的に考える活動
- ・学習したことを様々な場面に応用する活動
- ・算数のいろいろな知識、あるいは算数の様々な学習で得た知識などを総合的に用いる活動

- 小・中学校授業改善ハンドブック(H12.3月/京都府教委)より -

## 2 算数の特性からみた評価のあり方

### 毎時間の評価、1単位時間内の評価が重要

系統性が明確で、基礎・基本を確実に積み上げていくことが大切な算数科においては、毎時間の評価がことのほか重要です。つまり、1単位時間内の学習事項が、学習過程の各時点においてどの程度理解できているのかを、個々の児童についての確に見取る評価を重視する必要があるということです。

### 算数的活動における児童の変容を見て取ることが必要

一口に算数的活動<sup>資料3</sup>といっても、学年や単元領域によって多様な活動が考えられます。しかし、そこで大切なのは、「どういう意図をもってその活動を設定したのか」ということと、「その活動から、どのような児童の変容を、いかにして見て取るか」ということです。ただ単にできたかどうかということだけではなく、その活動をとおして、児童一人一人がどう考え、どう気づき、どう楽しみ、どう充実感を得、その結果どう変容したのか等々のことをつぶさに見て取ることがもっとも大切です。そして、そのためには、教師側にそれらを見て取る力とそのための具体的方法をもつことが必要です。

#### 資料3

##### 算数的活動の意義

- ・算数の授業を児童の活動を中心とした主体的なものとする。
- ・算数の授業を児童にとって楽しいものとする。
- ・算数の授業を児童にとって分かりやすいものとする。
- ・算数の授業を児童にとって感動のあるものとする。
- ・算数を日常生活や自然現象と結び付いたものとする。
- ・算数の授業を創造的、発展的なものとする。
- ・算数と他教科等を関連させる活動を構想しやすいものとする。

- 小・中学校授業改善ハンドブック(H12, 3月/京都府教委)より -

## 1単位時間内の評価をどう行うか？

### 1 評価方法を考えるに当たって

#### 1 児童の学習意欲を引き出し、「自ら学ぶ力」を育てる評価となること

評価本来の目的は、「児童の意欲を引き出し、よりよい学習を導くこと」にあります。ですから、評価方法を工夫する際には、その方法が「自ら学ぶ意欲」の育成に役立つものであるかどうかという視点がまず必要です。

#### 2 指導と評価の一体化につながるものとなること

一人一人の児童の学習状況を的確に評価し、その結果が、スムーズに個に応じた指導に生かされるものでなければ意味をなしません。そして、「発展的な学習」や「補充的な学習」<sup>資料4</sup>へとつながっていくように工夫することが大切です。

#### 3 評価のための評価とならないこと

必要以上に時間と労力のかかる方法は、継続性がないばかりか、結果的に児童への指導に生かしきれなかったり、いわゆる「評価のための評価」に陥るおそれがあります。

#### 4 実現可能な具体的方法となること

行き過ぎた評価規準の詳細化や評価方法の多様化は、机上の空論となってしまう、実際には活用できないものになるおそれがあります。

### 発展的な学習

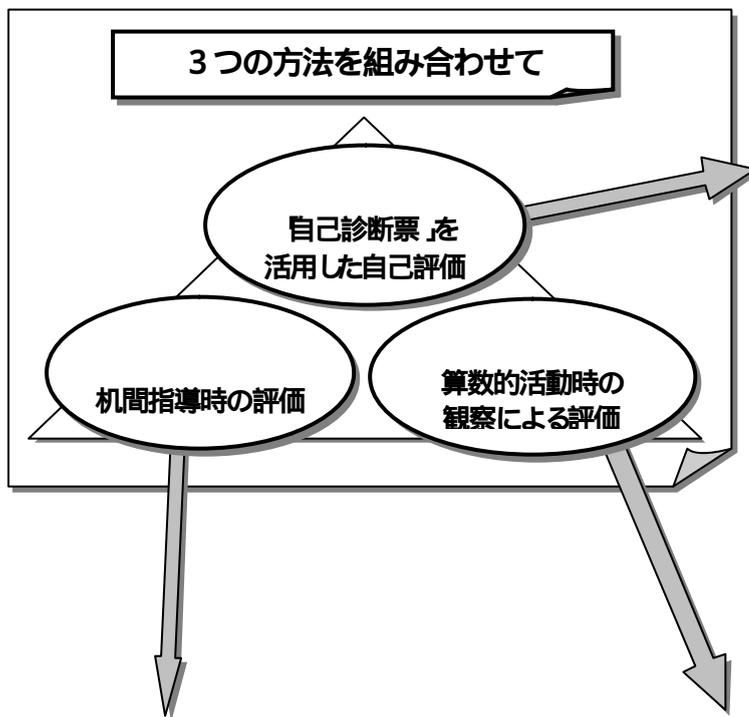
学習指導要領に示す内容を身に付けている児童生徒に対して、個に応じた指導の充実を図る観点から、児童生徒の興味・関心等に応じて、学習指導要領に示す内容の理解をより深める学習を行ったり、さらに進んだ内容についての学習を行ったりするなどの学習指導であるといえる。児童生徒の理解や習熟の状況等に応じ、指導内容を適宜工夫することが求められているが、その際、学習指導要領に示す内容と全く関連のない学習や児童生徒の負担過重となるような指導にならないようにすることに留意する必要がある。

### 補足的な学習

全ての児童生徒が基礎・基本を確実に身に付けることができるようにすることが重要であり、補足的な学習とは、児童生徒の理解や習熟の状況等に応じ学習指導要領に示す基礎的・基本的な内容の確実な定着を図るために行う学習指導であるといえる。各学校にあつては、個別指導やグループ別指導、繰り返し指導、チームティーチングなど様々な指導方法や指導体制の工夫改善を進め、当該学年で学習する内容の確実な定着を図ることが重要である。

- 小・中学校授業改善ハンドブック(H15.3月/京都府教委)より -

## 2 具体的評価方法の工夫 (その概要とポイント)



#### <概要>

現在よく見られる「ふり返りカード」を使った自己評価は、授業の最後にその学習をふり返って記入するものが多く見られます。しかしこの方法には、各学習事項について理解が困難な児童にタイムリーに支援しにくい」といふ問題点があります。

そこで、学習過程のそれぞれの段階において、自分自身の問題解決の度合いや理解の程度をチェックすることができるカード「自己診断票」<sup>資料5</sup>を用意することにしました。児童はこのカードにある各学習事項について自己診断結果を記入し、机の上に置いておきます。これを教師が見て回りながら、個に応じた指導を行うというものです。

#### <ポイント>

自己診断票に基づき学習を進めることによって、児童が本時のねらいを明確に自覚し、見通しをもった主体的な学習をすることができます。児童自身が自己診断することにより自己評価能力が高まり、「生きる力」の育成につながります。児童自身の自己診断と指導者の評価を組み合わせることで、よりの確な個に応じた指導が可能になります。

#### <概要>

これは、従来から行われている机間指導に、「すべての児童に対して、評価を行う」という役割を明確に位置づけたものです。これまでは机間巡視とも呼ばれ、気にかかる児童に個別指導を行うものでした。

しかし、この方法では、児童が自力解決している時に、すべての児童のノート等を見て回りながら適切な評価の言葉かけをするという評価活動をはっきりと位置づけた点で、従来の机間指導とは性格的に異なっているといえます。

#### <ポイント>

児童が自力解決した結果に対して、即時に評価し適切な言葉かけ(賞賛、発展課題の示唆、つまずきの原因のヒント等々)をすることにより、学習への意欲が高まります。児童個々の学習状況が的確に把握できるので、よりの確な個に応じた指導が可能になります。

#### <概要>

算数的活動とは、算数にかかわりのある作業的・体験的活動(思考活動も含む)等をさします。これは、数量や図形について理解したり、感覚を豊かにしたりするなど、学習活動の一つとして位置づけられており、この活動を通して、児童は自己の能力を発揮し磨き、あらたな力を身に付けていきます。

そこで、この活動中に現われる児童の実態や変容ぶりを、具体的視点を明確にして見て取ろうということです。

#### <ポイント>

算数的活動を意図的に設定することで、学習上の効果が望めるばかりではなく、継続的に観察することにより、個々の児童の「関心・意欲・態度」の力を把握し評価することが可能になります。複合的な技能や能力を必要とする場面を設定して観察することにより、個々の児童の「思考・判断」の力を把握し評価することが可能になります。

資料5 「自己診断票」

この「自己診断票」は、授業のはじめに配布します。  
 B5版サイズの用紙に印刷されています。  
 児童は、授業の進行にあわせて、自分でチェック欄に印をつけていきます。  
 児童は、学習中先生に見えるように、この用紙を机の上に置いておきます。

P.36 ~ 39 割合を使って **自己診断票** 年組 名前( )

月 日( )

**全体を1として、部分の和を考えて解く問題**

**例題 P.37③**  
 水そうに水を入れるのに、Aのせんを開くと10分、Bのせんを開くと15分でいっぱいになります。  
 同時にせんを開いて水を入れると、何分でいっぱいになるでしょう。

**問題 P.37**  
 兄と弟の2人がペンキぬりをしています。  
 兄一人でペンキをぬると40分、弟だけでぬると1時間かかります。  
 2人いっしょにすると何分でぬれるでしょう。

**Aコース：補充問題**  
 兄と妹が食器をあらいます。  
 兄一人で食器をあらうと15分、妹だけであらうと30分かかります。  
 2人いっしょにすると、何分であらい終わるでしょう。

**Bコース：問題作り** よく似た問題を作る。

今日の学習を振り返って

教師用  
チェック欄

チェック欄

できた  
よくわかった

できなかった  
よくわからなかった

「補充問題」をするか、「問題作り」をするかが、自己選択のコース学習となります。

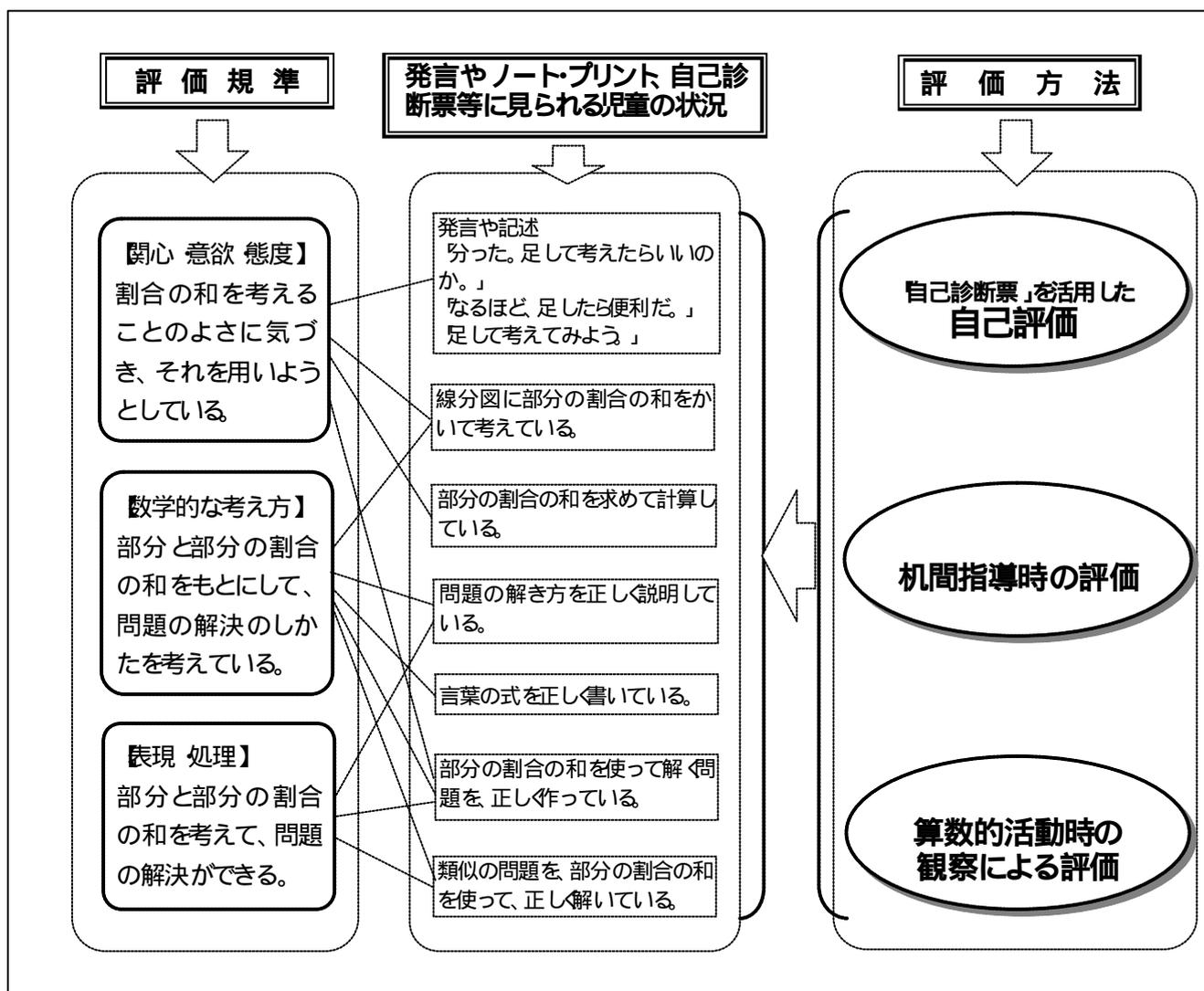
本時の課題が、学習の流れに沿って上から順に示されています。

# 実践編

## …… 1 単位時間内における評価を工夫した実践例……

単元名	割合を使って 6 年下 P.36 ~ 39 (啓林館)
本時	第 2 / 5 時間
本時の目標	1 割合の和を考えることよさに気づき、それをしようとする (関心 意欲 態度) 2 全体を 1 として、部分と部分の割合の和を考えて、問題の解決ができる。 (数学的な考え方, 表現 処理)
評価	<b>評価規準</b> <b>関】</b> 割合の和を考えることよさに気づき、それをしようとしている <b>考】</b> 部分と部分の割合の和をもとにして、問題の解決のしかたを考えている。 <b>表】</b> 部分と部分の割合の和を考えて、問題の解決ができる。 <b>十分満足できると判断される状況</b> 類似問題を線分図をかいて解いたり 適切な問題を作ったりしている <b>努力を要する状況の児童への手立て</b> ・I教材と線分図を見比べながら 全体を 1 として考えられるようにする。

### 3つの評価方法によって、何を見て取り、評価するのか？



# 1 単位時間内における指導と評価の流れ

## 児童の学習活動

チェック問題をする

本時のめあてを知る

例題を読み、  
題意をつかむ

何を1にするか考える  
1分間に両方の蛇口から出る水の量をとらえる  
何分間で水そうがいっぱいになるかを考え、問題解決する

「自己診断票」を使った  
**自己評価**

自力解決問題をする

「自己診断票」を使った  
**自己評価**

自分の課題や関心に  
応じた学習に進む

Aコース  
新たな問題に挑戦

Bコース  
類似の問題作り

「自己診断票」を使った  
**自己評価**

## 指導と評価

チェック問題の配布

「自己診断票」を配布  
本時のめあての提示

IT教材によって  
場面理解を助ける

前時を振り返る  
・スライド(IT教材)や線分図を利用して

机間指導時の評価

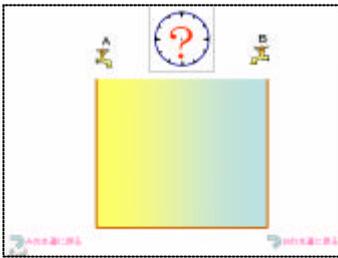
机間指導時の評価

算数的活動時の  
観察による評価

指導後の評価  
(総合的な評価)

### 例題

水そうに水を入れるのに、Aのせんを開くと分、Bのせんを開くと15分でいっぱいになります。同時にせんを開いて水を入れると、何分でいっぱいになるでしょう。



パワーポイントで作った教材の一部

### 適用問題

兄と弟の2人がペンキぬきをしています。兄一人でペンキをぬくと40分、弟だけでぬくと1時間かかります。2人いっしょにすると何分でぬれるでしょう。



課題をするたびに自己診断票にチェックします。



例題の場面理解を助けるため、IT教材を使っています。



全児童のノートと診断票を見ながら、丸つけと一言評価をしています。



観点を明確にして、関心・意欲や思考・判断の様子を観察していきます。



それぞれの評価方法に、どのような利点があるか？

…実践をとおして明らかになったこと…

### 1 自己診断票」を活用した評価

#### < 利 点 >

各学習事項について理解しにくい児童が、「分らない」という意思表示をその都度紙上ですることができ、その学習時間内にタイムリーに支援することができました。（自己診断票」は常時、机上に置いておく）

児童自身が理解の程度をどう認識しているかが把握でき、ノート上では正しい式や答えが書かれていても十分理解しきれないでいる児童を支援することができました。

学習過程のそれぞれの段階において、自分自身の問題解決の度合いや理解の程度を自己評価することが、主体的な学習態度の育成につながりました。

自己診断票」には、1単位時間の学習内容がすべて記載されているので、本時のねらいを意識しながら見直しをもって学習を進めることができました。（自己診断票」は学習のはじめに配布）

自己評価に基づき、次の学習を選択できるようにしておいたことで、児童自身が自主的に学習を進めることができました。

児童自身の自己評価と指導者側の評価を総合することで、より的確な個に応じた指導が可能になりました。

### 2 机間指導時の評価

#### < 利 点 >

「すべての児童に対して、評価を行う」という意図を明確にしたこと、また、一斉指導の次に個別学習をするというサイクルを細かく繰り返し、その都度机間指導を行ったことで、視点のはっきりした評価と個に応じた指導ができました。

自己診断票」とノートの様子を見比べることで、より的確な評価と指導ができました。

たとえ一言の評価であっても、一人一人の児童に1単位時間に3回以上行うことで、児童の学習状況を把握できるばかりか、児童にとって励みとなり、学習意欲の向上にもつながりました。

### 3 算数的活動時の観察による評価

今回の実践で言えば、自分の課題や関心に応じた学習に進む段階で、観察を行いました。ここでの評価の視点は、ペーパーテストでは評価しにくい「関心 意欲 態度」や「思考 判断」を見取ることでした。本時の前半で学習した事項の理解や定着の度合いを見取るのは当然ですが、むしろ「部分の割合の和を使うことのよさ」をどのように生かそうとしているかを見取ること重点をおいたわけです。

場面設定としては、前半の学習を踏まえて、それを応用する場面を設定しました。さらに、次の学習を自己選択できるようにしました。このことによって、「関心 意欲 態度」や「思考 判断」を見取りやすいと考えたからです。

#### < 利 点 >

「関心 意欲 態度」や「思考 判断」について、評価する場面を設定し、「評価規準をおおむね満足する状況」の具体像をもって観察することで、これまで見えにくかった状況が明確になりました。

学習内容を自己選択できる場面を設定したことで、特に「関心 意欲 態度」がよく表れました。

## 算数科 学習指導案

- 1 対象 第6学年  
 2 単元 割合を使って (啓林館6年下P.36~39)  
 3 単元目標

割合のよさがわかり、それを用いようとする。(関心・意欲・態度)

全体を1と考えて、それぞれの部分と全体の関係がどうなっているかを考えることができる。(数学的な考え方)

全体を1として割合の和や差、積を考え、分数の乗法 除法を用いて問題を解くことができる。(表現・処理)

全体を1として、部分の割合を分数で表すことや、それぞれの関係が和や差や積などによって求められることがわかる。(知識・理解)

### 4 単元の評価規準

単元の評価規準	全体を1と考える割合のよさがわかり、絵や図、線分図などをかいて問題を解こうとする。	全体を1と考えて、部分の割合を分数で表したり、それぞれの関係を割合の和や差や積として考えることができる。	全体を1として、部分の割合を分数で表したり、それぞれの関係についての問題を和や差や積を使って解くことができる。	全体を1とし、部分の割合を分数で表したり、割合と割合の和や差を考えたり、割合の積を考えることの意味を理解している。
具体の評価規準	割合の和を考えることのよさに気づき、それを用いようとしている。 割合の差を考えることのよさに気づき、それを用いようとする。 割合の積を考えることのよさに気づき、それを用いようとする。 全体を1と考える割合のよさがわかり、絵や図、線分図などをかいて問題を解こうとする。	全体を1として、分数で表した部分の割合との関係を考えて、場面をとらえている。 部分と部分の割合の和をもとにして、問題の解決の仕方を考えている。 全体を1として、割合の差を考えることができる。 全体を1として、割合の積を考えることができる。	全体を1として、部分の割合を分数で表すことができる。 全体を1として、部分の割合を考えて、問題の解決ができる。 部分と部分の割合の和を考えて、問題の解決ができる。 全体を1として、割合の差を考えて解く問題を解決することができる。 全体を1として、割合の積を考えて問題の解決ができる。 全体を1として、部分の割合を分数で表したり、それぞれの関係についての問題を、場面に応じて和や差や積を使って解くことができる。	割合を表す線分図のかき方が分かる。 割合の関係を表す関係図のかき方が分かる。 割合の関係を表す面積図のかき方が分かる。
上の表の , , …の数字は、「指導と評価の計画」の1時間目, 2時間目, …に対応していることを示している。				

## 5 単元の指導と評価の計画

【関】関心・意欲・態度，【表】数学的な考え方，【表】表現・処理，【知】知識・理解

時間	指導過程と指導内容	学習活動	指導上の留意点 学習活動における具体的評価規準など
1	全体を1として、部分の割合を考えて解く問題	家から駅までの道のりを1として、線分図に表して考える。	<p><b>評価規準</b></p> <p>【考】全体を1として、分数で表した部分の割合との関係を考えて、場面をとらえている。</p> <p>【表】全体を1として、部分の割合を分数で表すことができる。</p> <p>【考，表】全体を1として、部分の割合を考えて、問題の解決ができる。</p> <p>【知】割合を表す線分図のかき方が分かる。</p> <p><b>十分満足できると判断される状況</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・類似問題を線分図をかいて解いたり、適切な問題を作ったりできる。</li> </ul> <p><b>努力を要する状況の児童への手立て</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全体の量を適当に仮想して計算するなどして、具体的な場面理解ができるようにする。</li> </ul>
2 本時	全体を1とし、部分の割合の和を考えて解く問題	1分間に入る水の量を、線分図にして考える。	<p><b>評価規準</b></p> <p>【関】割合の和を考えることよさに気づき、それをしようとしている。</p> <p>【考】部分と部分の割合の和をもとにして、問題の解決の仕方を考えている。</p> <p>【表】部分と部分の割合の和を考えて、問題の解決ができる。</p> <p><b>十分満足できると判断される状況</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・類似問題を線分図をかいて解いたり、適切な問題を作ったりしている。</li> </ul> <p><b>努力を要する状況の児童への手立て</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・IT教材と線分図を見比べながら、全体を1として考えられるようにする。</li> </ul>
3	何倍にあたるかを考えて解く問題	苗を植えた面積は全体のどれだけになるかを、関係図や線分図をもとに考える。	<p><b>評価規準</b></p> <p>【関】割合の差を考えることよさに気づき、それをしようとする。</p> <p>【考，表】全体を1として、割合の差を考えて解く問題を解決することができる。</p> <p>【知】割合の関係を表す関係図のかき方が分かる。</p> <p><b>十分満足できると判断される状況</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・類似問題を関係図や線分図をかいて解いたり、適切な問題を作ったりしている。</li> </ul> <p><b>努力を要する状況の児童への手立て</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・部分の割合相互の関係を、絵や線分図をかいてとらえられるようにする。</li> </ul>
4	割合の積を考えて解く問題	砂場の面積は、公園全体の何分の何になるかを、関係図をかいて考える。	<p><b>評価規準</b></p> <p>【関】割合の積を考えることよさに気づき、それをしようとする。</p> <p>【考，表】全体を1として、割合の積を考えて問題の解決ができる。</p> <p>【知】割合の関係を表す面積図のかき方が分かる。</p> <p><b>十分満足できると判断される状況</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・類似問題を面積図や関係図をかいて解いたり、適切な問題を作ったりしている。</li> </ul> <p><b>努力を要する状況の児童への手立て</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・IT教材と面積図を見比べながら、全体と部分の関係をとらえられるようにする。</li> </ul>
5	まとめ	個々の課題にあわせて、これまでに学習した多様な問題を解く問題の習熟（補充および発展的な学習）	<p><b>評価規準</b></p> <p>【関】全体を1と考える割合のよさがわかり、絵や図、線分図などをかいて問題を解こうとする。</p> <p>【表】全体を1として、部分の割合を分数で表したり、それぞれの関係についての問題を、場面に応じて和や差や積を使って解くことができる。</p> <p><b>十分満足できると判断される状況</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多様な問題を解いたり、適当な問題を作ったりしている。</li> </ul> <p><b>努力を要する状況の児童への手立て</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自己診断表をもとに、個々の課題を確認して適切な学習に取り組ませる。</li> </ul>

6 各時間の教材問題 (啓林館6年下)

時	類 別	例 題	適 用 問 題	補 充 ・ 発 展 問 題
1	全体を1として、部分の割合を考えて解く問題	<p>P.36 ①</p> <p>ただしさんは、家から駅まで行くのに、歩けば20分、走れば8分かかります。</p> <p>ア 1分間に歩く道のりは、家から駅までのどれだけにあたるとでしょう</p> <p>イ ただしさんは、はじめ15分歩き、そのあと走って駅まで行きました。走った時間は何分だったでしょう</p>	<p>P.36 ①</p> <p>で、はじめ6分間走って、そのあと歩いて駅へ行くと、何分歩いたことになるでしょう</p>	<p>ゆうたさんは本を読んでいます。</p> <p>4日間は全体のページ数の<math>\frac{1}{10}</math>ずつ読み、あとは毎日<math>\frac{1}{15}</math>ずつ読みます。</p> <p>全部読み終るには、何日間かかるでしょう。</p>
2 本 時	全体を1として、部分と部分の割合の和を考えて解く問題	<p>P.37 ③</p> <p>水そうに水を入れるのに、Aのせんを開くと10分、Bのせんを開くと15分でいっぱいになります。</p> <p>同時にせんを開いて水を入れると、何分でいっぱいになるでしょう</p>	<p>P.37</p> <p>兄と弟の2人がペンキぬりをしています。</p> <p>兄一人でペンキをぬると40分、弟だけでぬると1時間かかります。</p> <p>2人いっしょにすると何分でぬれるでしょう。</p>	<p>兄と妹が食器をあらいます。</p> <p>兄一人で食器をあらうと15分、妹だけであらうと30分かかります。</p> <p>2人いっしょにすると、何分であらい終わるでしょう。</p>
3	全体を1として、割合の差を考えて解く問題	<p>P.38 ①</p> <p>面積が<math>16\text{ m}^2</math>の花だんがあります。</p> <p>この花だんの<math>\frac{1}{4}</math>に球根を植え、残りに花のなえを植えました。</p> <p>花のなえを植えた面積は何<math>\text{m}^2</math>でしょう</p>	<p>P.38</p> <p>ふくろ入りのさとうがあります。</p> <p>このさとうの<math>\frac{2}{5}</math>を使ったあとで、残りのさとうの重さをはかったら、<math>300\text{ g}</math>ありました。</p> <p>さとうは、はじめ何<math>\text{g}</math>あったでしょう。</p>	<p>チョコレートがあります。</p> <p>このチョコレートの<math>\frac{1}{3}</math>を食べたあとで、重さをはかったら<math>40\text{ g}</math>でした。</p> <p>チョコレートは、はじめ何<math>\text{g}</math>あったのでしょうか。</p>
4	全体を1として、割合の積を考えて解く問題	<p>P.39 ③</p> <p>全体の面積が<math>1000\text{ m}^2</math>の公園があります。</p> <p>全体の<math>\frac{2}{5}</math>が広場、広場の<math>\frac{1}{10}</math>がすな場になっています。</p> <p>すな場の面積は何<math>\text{m}^2</math>でしょう</p>	<p>P.39</p> <p>ひろしさんの学校の図書室にある本のうち、<math>\frac{3}{10}</math>が童話の本です。</p> <p>童話の本のうち、<math>\frac{3}{5}</math>が日本の童話で、日本の童話は<math>1800</math>さつあります。</p> <p>図書館には全部で何さつの本があるのでしょうか。</p>	<p>全体の面積が<math>8000\text{ m}^2</math>の学校があります。</p> <p>全体の<math>\frac{3}{4}</math>が運動場、運動場の<math>\frac{1}{10}</math>がバスケットをする場所になっています。</p> <p>バスケットをする場所の面積は何<math>\text{m}^2</math>でしょう</p>

## 7 本時の目標 第2/ 5時

割合の和を考えることよさに気づき、それをしようとする。(関心 意欲 態度)  
 全体を1として、部分と部分の割合の和を考えて、問題の解決ができる。(数学的な考え方 表現 処理)

## 8 本時の展開 第2/ 5時

過程	指導内容	指導形態	主な学習活動	指導上の留意点	教材・教具等	評価
導入	前時の学習内容を想起させる。 本時のめあての確認させる。	一斉	チェック問題を行う。  「自己診断票」に目をとおり、本時の学習の内容を大まかにとらえる。	全体を1として、部分の割合を分数で表すことを確認する。  「自己診断票」の内容を確認し、学習に見とおしをもてるようにする。	チェック問題の掲示物 自己診断票	
展開	例題を読み、場面をとらえさせる。 全体と部分の割合を考えさせる。 スライドショーを見て考えさせる。  線分図をかかせ、式の立て方を考えさせる。	一斉	例題を読み、具体的な場面をとらえる。  何を1とするか考える。  1分間にどれだけ水が入るかを考える。 Aだけでは？ Bだけでは？ AとBでは？	個別読みと教師の範読を行い、場面理解を深める。  前時の学習を振り返り、全体が何かを見つげられるようにする。  IT教材のスライドショーを見せ、部分の割合を分数でとらえられるようにする。	ノート型 PC プロジェクタ スクリーン IT教材	机間指導時の評価  【表】【考]
		個別	線分図をかき、何分でいっぱいになるか考える。 線分図をもとにして式を考える。 部分の割合の和を求め、全体の量を割ることで問題解決する。	線分図をかくことによって、AとBの割合の和に注目し、立式の仕方に気づくようにする。  式の意味を振り返りつつ、全体の水の量を60 $\frac{1}{2}$ と仮想して、確かめる。 割合の和を使う方法のよさを確認する。	机間指導時の評価  【表】【考]	
開	適用問題に取り組む。  学習内容を選択し、取り組む。	個別	問題を読み、題意を把握してから自力で解く。  「自己診断票」に自己評価を書き込む	「自己診断票」とノートへの記載状況をもとに理解の程度を評価し、適切な指導を行う。		机間指導時の評価  【関】【考】【表]
		個別 選択	【選択学習】 自己評価をもとに、補充問題に取り組むか、問題作りに取り組むかを決め、学習を深める。	理解の浅い児童には、補充問題に取り組ませる。 問題作りにおいては、割合の和を使った問題になるよう指導する。		算数的活動時の観察による評価  【関】【考】【表]
まとめ	本時のまとめをする	一斉	「自己診断票」に自己評価を書き込む	「自己診断票」を用いて本時の学習を振り返らせる。 ノートと「自己診断票」を回収し、学習状況を把握する。		指導後の評価 (総括的な評価)  【関】【考】【表]

【関】割合の和を考えることよさに気づき、それをしようとしている。  
 【考】部分と部分の割合の和をもとにして、問題の解決の仕方を考えている。  
 【表】部分と部分の割合の和を考えて、問題の解決ができる。

資料1

**学習指導要領算数の目標**

数量や図形についての算数的活動を通して、基礎的な知識と技能を身に付け、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考える能力を育てるとともに、活動の楽しさや数理的な処理のよさに気付き、進んで生活に生かそうとする態度を育てる。

- 小学校学習指導要領より-

資料2

**算数的活動**

児童が目的意識をもって取り組む算数にかかわりのある様々な活動の総称。

作業的・体験的な活動など手や身体を使った外的な活動を主とするが、思考活動など内的な活動を主とするものも含まれる。

手や身体等を使って、ものを作る活動

教室の内外において、各自が実際に行ったし確かめたりする活動

身の回りにある具体物を用いた活動

実態や数量などを調査する活動

概念、性質や解決方法などを見付けたり、作り出したりする活動

学習したことを発展的に考える活動

学習したことを様々な場面に応用する活動

算数のいろいろな知識、あるいは算数の様々な学習で得た知識などを総合的に用いる活動

- 小・中学校授業改善ハンドブック (H12 .3月 / 京都府教委)より-

資料3

**算数的活動の意義**

算数の授業を児童の活動を中心とした主体的なものとする。

算数の授業を児童にとって楽しいものとする。

算数の授業を児童にとって分かりやすいものとする。

算数の授業を児童にとって感動のあるものとする。

算数を日常生活や自然現象と結び付けたものとする。

算数の授業を創造的、発展的なものとする。

算数と他教科等を関連させる活動を構想しやすいものとする。

- 小・中学校授業改善ハンドブック(H12 .3月 / 京都府教委)より-

資料4

**発展的な学習**

学習指導要領に示す内容を身に付けている児童生徒に対して、個に応じた指導の充実を図る観点から、児童生徒の興味・関心等に応じて、学習指導要領に示す内容の理解をより深める学習を行ったり、さらに進んだ内容についての学習を行ったりするなどの学習指導であるといえる。児童生徒の理解や習熟の状況等に応じ、指導内容を適宜工夫することが求められているが、その際、学習指導要領に示す内容と全く関連のない学習や児童生徒の負担過重となるような指導にならないようにすることに留意する必要がある。

**補充的な学習**

全ての児童生徒が基礎・基本を確実に身に付けることができるようにすることが重要であり、補充的な学習とは、児童生徒の理解や習熟の状況等に応じ学習指導要領に示す基礎的・基本的な内容の確実な定着を図るために行う学習指導であるといえる。各学校にあっては、個別指導やグループ別指導、繰り返し指導、チームティーチングなど様々な指導方法や指導体制の工夫改善を進め、当該学年で学習する内容の確実な定着を図ることが重要である。

- 小・中学校授業改善ハンドブック(H15 .3月 / 京都府教委)より

資料5 自己診断票

P.36 ~ 39

割合を使って

自己診断票

年組名前( )

月 日( )

できた  
よくわかった

できなかった  
よくわからな  
かった

全体を1として、部分の和を考えて解く問題

例題 P.37③

水そうに水を入れるのに、Aのせんを開くと10分、Bのせんを開くと15分でいっぱいになります。  
同時にせんを開いて水を入れると、何分でいっぱいになるでしょう。






問題 P.37

兄と弟の2人がペンキぬりをしています。  
兄一人でペンキをぬると40分、弟だけでぬると1時間かかります。  
2人いっしょにすると何分でぬれるでしょう。




Aコース：補充問題

兄と妹が食器をあらいます。  
兄一人で食器をあらうと15分、妹だけであらうと30分かかります。  
2人いっしょにすると、何分であらい終わるでしょう。




Bコース：問題作り よく似た問題を作る。




今日の学習を振り返って