

算 数

算数科においては、数学的に説明する力を育むことが課題です。そのため、育成する資質・能力を明確にして指導と評価の一体化を図ること、数学的活動を単元にバランスよく位置付けること、1人1台端末で説明し伝え合う活動を行うなどICTを効果的に活用することが大切です。

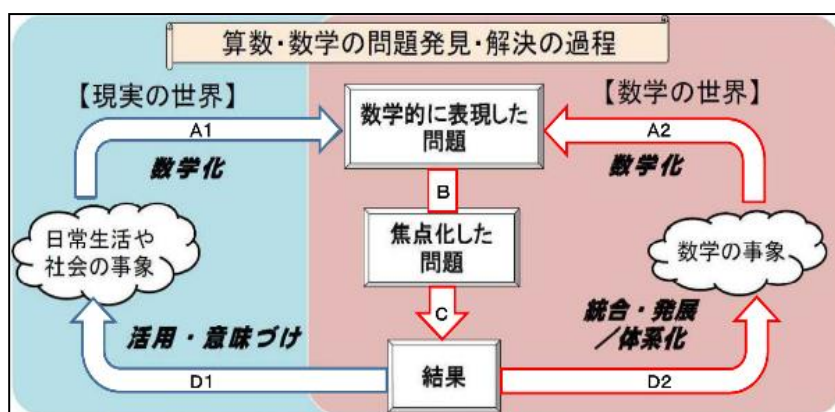
I 目標の明確化のポイント

児童が数学的に考えたことを説明する活動を通して資質・能力を身に付けていくためには、児童に何を説明させるとよいのかを明確にする必要があります。そのため、学習指導要領に示されている「指導事項」や、学習指導要領解説に示されている「指導の工夫」を確認するとともに、目標を実現した児童の姿を評価規準として具体化し、児童の学習状況を適宜把握して指導の改善に生かすことが大切です。

II 指導計画の改善のポイント

数学的に考えたことを説明する活動は、日常の事象から見いだした問題を解決する活動や算数の学習場面から見いだした問題を解決する活動と相互に関連し一連の活動として行う必要があります。

そのため、学習活動が右の図の「(C)焦点化した問題の答えを求める活動」に偏らないよう、「(A1)(A2)事象から問題を見いだす数学化の活動」や「(B)問題を焦点化する活動」、「(D1)得られた結果の意味を考える活動」、「(D2)統合的・発展的に考察する活動」などの数学的活動における問題発見・解決の過程を単元にバランスよく位置付けることが大切です。



III 手立ての充実のポイント

1人1台端末を用いて試行錯誤しながら問題を焦点化したり、考えたことを数学的に表現してクラウドで共有したり、クラウドで共有された友だちの数学的な表現を解釈したり、異なる考えを比較して考えを深めたりするなど、数学的活動における問題発見・解決の過程や数学的な表現を用いて説明し伝え合う活動の一層の充実に向け、ICTを効果的に活用することが大切です。

数学的に説明する力を育む計画の改善

<単元名>

「割合」(第5学年)

【I 育成する資質・能力の明確化】

・学習指導要領で単元の指導事項を確認し、育成する資質・能力を明確にしている。

<単元の目標>

- (1) ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係とを比べる場合に割合を用いる場合があることを理解するとともに、百分率を用いた表し方を理解し、割合などを求めることができる。
〔知識及び技能〕 C(3)ア(ア)(イ)
- (2) 日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を考察し、それを日常生活に生かすことができる。
〔思考力、判断力、表現力等〕 C(3)イ(ア)
- (3) 二つの数量の関係に着目し、割合を用いて比べることのよさに気づき、学習したことを生活や学習に活用しようとしている。
〔学びに向かう力、人間性等〕

<単元の評価規準>

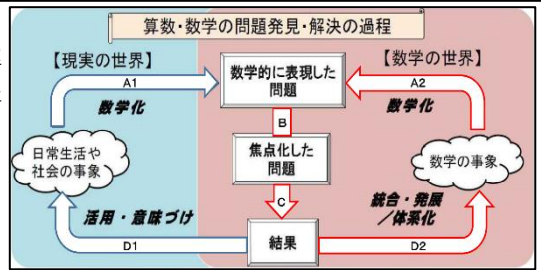
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる場合に、割合がいつでも変わらない場合は割合を用いて比べられることを知り、割合を用いて比べることができる。 ②百分率の意味について理解し、百分率を用いて表すことができる。 ③比較量と基準量から割合を求めたり、基準量と割合から比較量を求めたり、比較量と割合から基準量を求めたりすることができる。	①日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を考察し、場面にあった比べ方を判断している。 ②日常生活の問題（活用問題）を、割合を活用して解決している。	①二つの数量の関係に着目し、割合を用いて比べることのよさに気づき、学習したことを生活や学習に活用しようとしている。

<単元の指導計画（9時間）>

各単位時間で中心となる学習過程	学習活動	評価規準・評価方法等 「0」:「記録に残す評価」を行う機会 「・」:「指導に生かす評価」を行う機会
(A1)数学化 (D1)活用・意味づけ	○シュートの入りやすさを比べる事象で、 入った数と投げた数を整理し、着目した数量によってどのようなことがいえるかを話し合う活動を通して、二つの数量の關係の比べ方を考えるという単元の課題を見通す。 ○「 基にする量の何倍 」という割合の見方を働かせて、割合を用いた二つの数量の關係の比べ方を図や式を用いて考え説明する。	・思①（行動観察） ・態①（行動観察）
(C)解決 (D1)活用・意味づけ	○4人のシュートの入った割合を求め、 誰がシュートを一番成功させたといえるかを考える。 ○「 基にする量の何倍 」という割合の見方を働かせて、1を超える割合を求める。	・知①（ノート分析） ・態①（行動観察）
(D1)活用・意味づけ	○ 百分率や歩合 を用いた割合の表し方を理解するとともに、 日常生活で用いられている場面を調べ、その場面での割合の表す意味を考える。	・知②（ノート分析） ・態①（ノート分析）
(B)焦点化 (C)解決	○果汁の割合と飲み物の量が示された事象において「 基にする量の何倍 」という割合の見方を働かせて、 基準量と割合から比較量を求める。	・知③（ノート分析）
(D2)統合・発展 (A2)数学化	○前時から条件を変えた事象において、 比較量と割合から基準量を求める。 ○比較量と基準量から割合、基準量と割合から比較量、比較量と割合から基準量を 求める方法の関連について図を用いて考える。	・知③（ノート分析） ・態①（ノート分析）
(A1)数学化 (B)焦点化 (D1)活用・意味づけ	○飲み物を分けたとき、果汁の割合が変わるかどうかに ついて、必要な数量を設定して考える。	○思①（行動観察、ノート分析） ○態①（ノート分析）
(D1)活用・意味づけ	○ 日常の買い物の場面を通して、「■%引き」の代金や「□%増し」の値段の求め方 を考える。	・思②（行動観察、ノート分析）
(A1)数学化 (D1)活用・意味づけ	○「 ■割引 」や「 □円引き 」など 異なる値引きの表示を比較し、どちらが安く買えるか比較する。	○思②（行動観察、ノート分析） ○態①（ノート分析）
	○ 学習内容の定着を確認する。（評価テスト）	○知①②③（テスト） ○思①②（テスト）

- 【I 観点の重点化】
 - ・1単位時間ごとのねらいを踏まえ、知識・技能と思考・判断・表現のどちらを重点的に指導し評価するのか明確にしている。
- 【II (A1)数学化の活動】
 - ・「誰のシュートが一番入りやすいか」という問題について、解決に必要な数量を考える活動を設定している。
- 【II (B)焦点化の活動】
 - ・情報過多の事象から比較量を求めるために必要な数量に着目し、図に整理する活動を設定している。
- 【III 1人1台端末の活用】
 - ・ホワイトボード機能により、比較量を求める考え方の表現を試行錯誤できるようにしている。
- 【III 1人1台端末の活用】
 - ・共同編集機能により、割合、比較量、基準量を求める図を並べたシートに考えを記入し合い、対話を通して関連付けや焦点化ができるようにしている。
- 【III クラウドの活用】
 - ・クラウドで考えを表現（アウトプット）した図を共有し、友だちの数学的な表現を解釈（インプット）したり、異なる考えを比べたりできるようにしている。

【II 数学的活動の設定】
 次の数学的活動における問題発見・解決の過程の中から本時で中心となる過程を示し、バランスよく位置付けている。
 ・数学化：A1、A2
 ・焦点化：B ・解決：C
 ・活用・意味づけ：D1
 ・統合・発展：D2



【関連資料】
 算数・数学授業づくり
 ヒントページ