

第4学年 算数科学習指導案

令和7年11月21日

4年1組20名

指導者 遠藤 妃奈之

1 単元名 変わり方

2 単元について

(1) 児童の実態

児童は、第3学年までに「A 数と計算」の領域において、ものとものを対応させること、一つの数をほかの数の和や差としてみること、一つの数をほかの数の積としてみること、乗数が1ずつ増えるときの積の増え方の様子に着目することなどを学習した。加えて第3学年では未知数を□として式に表すことを学習した。また、「D データの活用」の領域において、対象を絵や図に置き換えたり、身の回りの事象について、表やグラフで表したり読んだりすることを学習している。1学期に「折れ線グラフ」を学習した際には、傾きや一目盛の大きさに着目してグラフの特徴を読み取ることができた。一方で、読み取ったことをもとに考察したり、グラフのどこに着目して読み取ったのか根拠を明らかにしながら友達に伝えたりすることには課題が見られた。

(2) 単元の学習内容について

本単元は、具体的な場面において、表や式、折れ線グラフを用いて変化の様子を表したり、変化の特徴を読み取ったりすることができるようにするとともに、伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察する力を伸ばすことをねらいとしている。ここで育成される資質・能力は、第5学年の簡単な比例、第6学年の比例・反比例などの考察に生かされるものである。さらに、中学校第1学年の比例、反比例をはじめとする中学校の「関数」の領域の考察にも繋がる。

本時では、前時までの学習を生かしながら、児童が主体的に自力解決できるように支援していく。考えを伝え合う場面では、「どうしてそう思ったの。」「表をどのようにみるといいの。」などと問い返すことで、子供の発言を丁寧に繋ぎ、分かりやすく説明できるように展開する。加えて、見つけたきまりを○や△を用いた式に表し、数を当てはめてまわりの長さを求めることで○や△を使った式のよさを実感させたい。

(3) 研究主題との関連

① 子供が主体的に問題解決に取り組むための教師の支援

これまで児童は、日常生活の中で伴って変わる二つの数量の関係を表にまとめたり、分かりやすい式に表したりすることについては、ほとんど経験がない。しかし、ドッジボールの内野と外野の数や兄弟姉妹との年齢差など日常生活において伴って変わる二つの数量に何気なく触れている。そこで、日常生活の中で一方が変わるともう一方が変わる事象を見つける活動を行うことにより、生活場面における有用性を感じ、もっと身のまわりの

事象について変わり方を調べてみたいという学習意欲を引き出すようにする。本時では、変化や対応の特徴を考察することができるよう、具体物や図を操作できるように支援する。

② 子供が自分の考えを表現し、伝え合い深め合う学びを実現するための教師の支援

自分の考えを友達に説明したり、友達の考えを聞いたりするペアでの活動の時間を確保する。その際に、表や折れ線グラフのどの部分によって判断したのか根拠を伝え合うことができるように、「どうしてそう思ったの。」「表のどこをみると分かるの。」などと問いながら机間指導を行う。これらの学習を通して、適切な問い返しや言葉かけを行っていくことで、児童が自分の考えをもち、その考えを言語化して学級全体に広めていくことができるようにしたい。

③ 子供の学びを確かなものにするための振り返りと学習評価

授業の終末場面では振り返りを書き表す時間を確保している。その際、何を書けばよいのか困っている児童には机間指導をしながら「もっと知りたいことはなに?」、「生活に生かせそうなことはあるかな。」などと問うことで振り返る視点を与える。また、キーワードや児童のつぶやきを黒板に残すことで本時の学習を振り返り、自分の学びがどうであったか自覚できるよう支援する。さらに、振り返りを紹介して次時の学習に繋げたり、価値づけたりすることで一人一人の学習意欲を高めていきたい。

3 単元の目標

- (1) 伴って変わる二つの数量の変化の様子について表や式、折れ線グラフを用いて表したり、変化の特徴を読み取ったりすることができる。
- (2) 伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、表や式、折れ線グラフを用いて変化や対応の特徴を考察することができる。
- (3) 表や式、グラフを用いて変化や対応の特徴を表現・処理したことを振り返り、よりよいものを求めて粘り強く考えたり、関数のよさに気づき、学習したことを生活や学習に活用したりしようとしている。

4 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身の回りの数量から伴って変わる二つの数量を適切に取り出し、数量の関係の変化の特徴を見いだしている。 | ①身の回りの数量から、それに伴って変わると考えられる別の数量を見つけ、一方の数量が決まるかどうか、あるいは一方の数量は他の数量の関係に伴って変化するか、というような関係について考えている。 | ①関数の考えや統計的な見方のよさに気づき、進んで生活や学習に活用しようとしている。 |
| ②変化の様子を数や式を用いて表したり変化の特徴を読み取ったりすることができる。 | | ②表やグラフ、式に表された変化や対応の特徴を振り返り、それぞれの表し方のよさに気づき、さらに考察を進めようとしている。 |
| ③伴って変わる二つの数量の関係を明確にするために、資 | ②伴って変わる二つの数量の | |

| | | |
|--|---|--|
| 料を表に表すことができる。 ④折れ線グラフを用いると、伴 って変わる二つの数量の変 化の様子を分かりやすく表す ことができることを理解して いる。 | 関係を表に整理して、変化 や対応の特徴を考察し、式 に表している。 ③変化の様子を折れ線グラフ に表し、考察している。 | |
|--|---|--|

5 単元計画(6時間)

| 時 間 | ねらい・学習活動 | 評価規準(評価方法) | | |
|-------------|--|-------------------------|------------------------|-------------------|
| | | 知識・技能 | 思考・判断・ 表現 | 主体的に学習に 取り組む態度 |
| 1 | 長方形づくりを通して、伴って変わる二つの数量 の関係を調べ、表のかき方やよみ方を理解する。 ・縦と横の本数の関係を調べ、表にかくことで変 わり方やきまりに気付く。 | ・知① (ノート) | ・思① (観察・発言) | ○態① (観察・ノート) |
| 2 | 表にまとめた伴って変わる二つの数量の関係を ○や△を使った式に表すことができる。 ・表から見つけたきまりを使って、縦と横の本数の関 係を式に表す。(和が一定) 適用問題(差が一定) | ・知② (ノート) | | |
| 3 本 時 | 伴って変わる二つの数量を表にかいて変化の関 係を見つけたり、○や△を使った式に表して対応の 特徴を調べたりすることができる。 ・階段状に並べた段の数と棒の数の関係を調べ る。(商が一定) | | ○思② (観察・ ワークシート) | |
| 4 | 変わり方のきまりを表にかいて見つけ、きまりを使 って問題を解決する。 ・テーブルの数とそのまわりに座ることができる人 の数の関係を表に書いて調べてきまりをみつけ、 きまりを活用して問題を解決する。 | ・知③ (ノート) | | ○態② (発言・ノート) |
| 5 | 水槽の水のかさと全体の重さの関係を折れ線グ ラフに表したり、よんだりすることができる。 ・水槽に入れる水のかさと全体の重さの関係を 折れ線グラフにかいて変わり方の様子を調べる | ・知④ (発言・ノート) | ○思③ (ノート) | ・態① (観察・ノート) |
| 6 | 学習内容の定着を確認し、理解を確実にするこ とができる。 (章末問題) | ○知①② ③④ (ペーパーテスト) | ○思① (ペーパーテスト) | |

6 本時の学習(3/6)

(1) 目標

伴って変わる二つの数量を表や式に表し、変化や対応の特徴を考察することができる。

(2) 展開

| 学習活動 | 教師の支援 | 具体的評価規準 (評価方法) |
|---|---|--|
| <p>1 前時の活動を想起し、めあてをもつ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>1 辺が1 cmの正方形を階段の形にならべていきます。</p> <p>段の数とまわりの長さの関係を調べましょう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>だんの数とまわりの長さの変わり方のきまりについて考えよう。</p> </div> | <ul style="list-style-type: none"> ・伴って変わる二つの数量に注目できるように、1 段目、2 段目、3 段目までの問題場面をスライドで提示する。 ・前時までの学習を問うことにより、表や式を使うことを想起できるようにすることで活動の見通しをもつことができるようにする。 | <p>○思②</p> <p>伴って変わる二つの数量の関係を表に整理して、変化や対応の特徴を考察し、式に表している。</p> <p>(観察・ワークシート)</p> |
| <p>2 二つの量の変わり方のきまりを見つける。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・1 段増えるごとにまわりの長さが4 cm増えていることを実感できるよう、具体物を用いて確かめる。 | |
| <p>3 段の数とまわりの長さの対応の関係について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見いだしたきまりを式で表す。 ・具体物の操作と結び付けて「$\times 4$」のわけを考え、伝え合う。 | <ul style="list-style-type: none"> ・代用記号が何を置き換えたものなのか理解できるように、段階を踏んで式に表す。 ・段の数が2 段の時、式は2×4になることを全体で共有した上で、具体物を操作して「2×4」を分かりやすい形に変形するように伝える。 ・自分の考えを深めたり自信をもって話したりできるよう、全体で話し合う前にペアで考えを交流し合う。 | |
| <p>4 学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・できるようになったことや分かったことを発表する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・児童の振り返りを価値付けたり、次時の学習につなげたりすることで意欲を高める。 | |

(3) 評価及び具体的な支援

| | |
|-----------------------------|--|
| 「十分満足できる」と判断される状況 | 伴って変わる二つの数量の関係を表や式に表し、変化や対応の特徴を見つけて説明することができる。 |
| 「おおむね満足できる」状況を実現するための具体的な支援 | 具体物をいっしょに操作することで変化や対応の特徴に気付くことができるようにする。 |