

|                                                      |                                              |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>第5学年 算数科学習指導案</b><br><b>単元名 「分数のたし算、ひき算を広げよう」</b> | 日 時 令和4年11月4日<br>学 年 第5学年 10名<br>指 導 者 末丸 拓也 |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|

## 1 単元について

### (1) 単元観

本単元は、算数科学習指導要領に次のように位置付けられている。

第5学年 A数と計算

(4) 分数に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるように指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ウ) 一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ大きさに表すことを理解すること。

(エ) 分数の相等及び大小について知り、大小を比べること

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 数を構成する単位に着目し、数の相等及び大小関係について考察すること。

(5) 分数の加法及び減法に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるように指導する

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 異分母の分数の加法及び減法の計算ができること。

イ 次のような思考力、判断力、表現等を身に付けること。

(ア) 分数の意味や表現に着目し、計算の仕方を考えること。

これまで児童は、真分数や仮分数、帯分数について、数を構成する単位に着目し、大きさの等しい分数を探すことや、それを日常生活に生かすことを考えることを指導してきている。また、加減計算については、和が1を超える同分母の分数の加法及び減法について、数を構成する単位に着目し、計算の仕方を考えることを指導してきている。第5学年では、分数の意味や表し方についての理解を深めるとともに、数を構成する単位に着目し、数の相等及び大小関係について考察するなどの態度や能力を高めること、また、異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができるようにすることをねらいとしている。

### 2) 児童観

レディネステストの結果、本学級の児童は、仮分数を帯分数に帯分数を仮分数に直すことを、一応理解しているが、計算の中では、十分に活用することができておらず、帯分数＋真分数の計算では37.5%、帯分数－真分数では25%の正答率であった。

このように定着が十分でない実態から、分数の意味を押えながら、分数の加減計算の仕方を考えさせていく。大きさの等しい分数、通分、約分等の指導にあたっては、数直線や式などを活用して、同じ大きさの分数が何通りもあることをしっかり復習し、分母が同じ分数どうしであれば、単位分数に着目し、その何個分かを考えることで加減計算ができること、分数には分母が違ってても大きさの等しい分数があることを振り返り、分母をそろえれば分数の加減計算はできることに気付かせる。

| 問題（誤答率の高かった問題） | 正答率             | 主な誤答                               |
|----------------|-----------------|------------------------------------|
| ・2 $4/9 - 8/9$ | 37.5%<br>(3/8人) | 帯分数の変換間違い 3人<br>ひき算ミス 1人<br>無解答 1人 |

### (3) 指導観

| 本単元で働かせる主な数学的な見方・考え方                                                                                                                               | 指導のポイント                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・異分母の加減計算では分数の意味や大きさに着目して、通分を用いた計算の仕方を考える。</li> <li>・分数と小数の混じった加減計算の仕方を、数の表し方に着目して考え、説明することができる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・既習事項や数直線などを基に同じ大きさの分数を見つけることを通して、通分の仕方を身につける。</li> <li>・分数と小数の混じった計算では、分数か小数のどちらかにそろえて計算すればよいことを実感させる。また、分数にそろえるとどんな数でも計算できるよさを実感させる。</li> </ul> |

## 2 単元の目標

分数の性質や異分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、通分、約分の仕方や計算の仕方を図や式を用いて考える力を養うとともに、分数の性質や数学的表現を用いて通分、約分の仕方や計算の仕方を考えた過程を振り返り、今後の学習に活用しようとする態度を養う。

## 3 単元計画 全11時間（本時9時間目）

| 次   | 時 | 学 習 内 容                                                               | 児童の思考の深まり                         |
|-----|---|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 第一次 | 1 | <b>課題の設定（2）</b><br>・異分母の分数の加減計算について、単位分数について着目して分数をそろえて計算することの意味を考える。 | ・分母が違うときの分数の計算ってどうやるのだろう。         |
|     | 2 | ・分数の性質をとらえ、大きさの等しい分数の見つけ方を考える。                                        | ・分母の大きさを揃えたら計算することができる。           |
|     | 3 | <b>情報の収集（3）</b><br>・分母の公倍数に着目し、通分の仕方を考え、分数の減法計算をする。                   | ・分母を揃えることを通分というのだな。               |
| 第二次 | 4 | ・分数の公倍数に着目し、3つの分数の通分の仕方を考える。                                          | ・分数の大きさを比べるときは公倍数を使って通分をすればよいのだな。 |
|     | 5 | ・分数の加法計算の和について、分数と分子の公約数に着目し約分の仕方を考える。                                | ・公約数を使って、分母を小さくすることを約分っていうのだな。    |
|     | 6 | <b>整理分析（5）</b><br>・前時の適応題を解く。                                         | ・約分のやり方が分かったな。                    |
|     | 7 | ・分数の意味や表現に着目し、分数の加減計算のしかたをまとめる。                                       | ・分母が違うときの計算では最小公倍数で揃えて計算すると簡単だな。  |
| 第三次 | 8 | ・分数の意味や表現に着目し、帯分数の加減計算のしかたを考える。                                       | ・帯分数の計算も、分母をそろえて計算すればよいのだね。       |

|     |    |                                                    |                                                     |
|-----|----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|     | 9  | <b>本時</b><br>・分数と小数の意味に着目し、分数と小数の混じった加減計算のしかたを考える。 | ・小数＋分数のような計算ではどちらかに揃えて計算すればよい。また、分数で表すとどんなときも計算できる。 |
|     | 10 | ・分数を用いた時間の表し方を考える。                                 | ・時間を表すときにも分数の考え方が使えるのだな。                            |
| 第四次 | 11 | <b>振り返り（１）</b><br>・学習内容の習熟・定着。                     | ・生活の中で分数を生かしていこう。                                   |

#### 4 本時の展開

（１）本時の目標

分数と小数の混じった加減計算の仕方を、数の表し方に着目して考え、説明することができる。

（２）評価規準（思考・判断・表現）

分数と小数の混じった加減計算の仕方を、分数と小数の表し方に着目して考え、説明している。  
（発言・ノート・振り返り）

（３）本時の問題

分数と小数の混ざった計算の仕方はどのようにすればよいのだろうか？

（４）本時で数学的な見方・考え方を働かせている児童の姿

分数＋小数のような計算でも、どちらかにそろえて計算すればよいことに気付いて説明している。

（５）指導のポイント

分数と小数の混じった計算では、分数か小数のどちらかにそろえて計算すればよいことを実感させる。また、分数にそろえるとどんな数でも計算できるよさを実感させる。

（６）準備物

数字カード

(7) 本時の展開

| 学習活動と予想される児童の反応                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 指導上の留意点 (○)<br>※●は見方・考え方に関わる指導上の留意点<br>支 援 (☆)                                                                            | ◆評価<br>(評価方法)                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 問題を把握する (5分)</p> <p><math>2/5 + \square</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今までと同じだったら、分数の計算。</li> <li>昨日は、帯分数の計算だった。</li> </ul> <p>「<math>\square</math>に入るのは0.3です。できそうですか。」</p> <p><math>2/5 + 0.3 =</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>前の計算とは違うな。</li> </ul> <p>2 めあての確認</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>○<math>\square</math>にどんな数が入ると思うか問う。</p> <p>○<math>\square</math>に0.3を入れることで、既習の計算との違いを際立たせ、分数と小数が混ざった計算の困り感を共有する。</p> |                                                                                |
| <div data-bbox="236 685 1179 743" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           分数と小数の混ざった計算の仕方を考えよう。         </div> <p>3 見通しをもつ (5分)</p> <p>「<math>2/5 + 0.3</math>の計算は今までとどこが違うかな」<br/>         今までは分数と分数。小数と小数の計算だった。<br/>         そろえたらできるかもしれない。</p> <p>4 課題の解決 (10分)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>小数を分数で表して</li> </ul> <p><math>2/5 + 0.3 = 2/5 + 3/10</math><br/> <math>= 4/10 + 3/10</math><br/> <math>= 7/10</math></p> </div> <div style="width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>0.3を分数にすると</li> </ul> <p><math>3/10</math> だから…</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>分数を小数で表して</li> </ul> <p><math>2/5 + 0.3 = 0.4 + 0.3</math><br/> <math>= 0.7</math></p> </div> <div style="width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>2/5</math>を小数にすると</li> </ul> <p><math>2 \div 5 = 0.4</math> だから…</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>分数か小数にそろえたら計算できる。</li> </ul> <p>5 分数のよさを実感する (10分)</p> <p>「分数と小数どちらにそろえるか、選んで計算しましょう。」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>2/3 + 0.5</math></li> <li>あれ、困ったな…</li> <li><math>2/3 = 0.6666\cdots</math>でわり切れない</li> </ul> <p>「どうして困ったの」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小数では計算できないときがある。</li> </ul> <p>分数で計算すると</p> <p><math>0.5 = 5/10</math><br/> <math>2/3 + 5/10 = 20/30 + 15/30</math><br/> <math>= 35/30</math><br/> <math>= 7/6</math></p> |                                                                                                                           |                                                                                |
| <p>○今までの計算との違いを比較させることを通して、小数か分数に揃えたらできそうだという見通しをもたせる。</p> <p>○0.3を<math>3/10</math>にする理由を問い返して、なぜ、分数を小数にしたのか、共有化する。</p> <p>○<math>2/5</math>を0.4にする理由を問い返して、なぜ、小数を分数にしたのか、共有化する。</p> <p>●わり切れず、小数では表せない数があることに気付かせ、分数にそろえて計算することのよさを実感させる。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           | <p>◆分数と小数の混じった加減計算の仕方を、分数と小数の表し方に着目して考え、説明している。<br/>         (発言・ノート・振り返り)</p> |

|                                                                                                                      |                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|
| 6 まとめる (5分)                                                                                                          |                         |  |
| <div>           分数と小数の混ざった計算では、どちらかにそろえて計算すればよい。<br/>           分数にそろえるといつでも計算できる。         </div>                    |                         |  |
| 7 学習を振り返る (2分) <ul style="list-style-type: none"> <li>・考えのよかったところ。</li> <li>・生活の中で使えるところ</li> <li>・分かったこと</li> </ul> | ○振り返りの視点を提示し，学習を振り返らせる。 |  |
| 8 練習問題に取り組む。(8分)                                                                                                     |                         |  |

### (8) 板書計画

**め**
 分数と小数の混ざった計算の仕方を考えよう

**ま**
 分数と小数の混ざった計算では、どちらかにそろえて計算することが大切。分数にそろえるといつでも計算できる

$2/5 + 0.3$

分数と小数の計算…  
 このままでは無理

分数+分数はできる  
 小数+小数も…  
 そろえると

分数にそろえて  
 $2/5 + 0.3 = 2/5 + 3/10$   
 $= 4/10 + 3/10$   
 $= 7/10$

小数にそろえて  
 $2/5 + 0.3 = 0.4 + 0.3$   
 $= 0.7$

$2/3 + 0.5$ 

- ・  $2/3 = 0.6666\cdots$

 分数で計算すると  
 $0.5 = 5/10$   
 $2/3 + 5/10 = 2/3 + 1/2$   
 $= 4/6 + 3/6$   
 $= 7/6$

分数にそろえる  
 と計算できる

小数では計算で  
 きない。

$0.6 + 4/5$       ②  $3/10 - 0.25$   
 $1/3 + 0.75$       ④  $5/7 - 0.5$

### (9) 本時の目指す児童の姿 (評価基準)

| 評価基準     |                                                        | 児童の姿                                                                                                                                                   | 基準達成のための手立て                                                                                       |
|----------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B</b> | 分数と小数の混じった加減計算の仕方を，分数と小数の表し方に着目して考え，説明している。(Bを評価規準とする) | $2/5 + 0.3$ の計算の仕方。<br><br>小数を分数で表して<br>$2/5 + 0.3 = 2/5 + 3/10$<br>$= 4/10 + 3/10$<br>$= 7/10$<br><br>分数を小数で表して<br>$2/5 + 0.3 = 0.4 + 0.3$<br>$= 0.7$ | ・ 分数+小数の計算と<br>分数+分数や小数<br>と+小数の計算を<br>比較することを通して，<br>分数にそろえる，<br>小数にそろえる<br>と計算できる<br>ということ引き出す。 |

## 単元構想シート

|                                                                                           |     |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------|
| 第5学年                                                                                      | 算数科 | 単元名 「分数のたし算とひき算」 |
| <b>①本質的な問い（何度も問い直され答えが更新され続ける「問い」）</b>                                                    |     |                  |
| ・分数のたし算・ひき算を学ぶのはなぜだろう？                                                                    |     |                  |
| <b>②単元を貫く問い（単元を通して考え深めていく「問い」）</b>                                                        |     |                  |
| ・身の周りの生活の中で分数の計算はどこで役立っているだろうか？                                                           |     |                  |
| <b>③個別の問い（単元を構成する授業内で身に付ける知識・技能等）</b>                                                     |     |                  |
| ・分母の大きさの違う分数の計算はどうやるのだろうか？<br>・分数の大きさをそろえるのはどうやるのだろうか？<br>・分数と小数の混じった計算はどのようにしたらできるのだろうか？ |     |                  |



| 単元計画の構想を立てる |                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------|
| 1           | ・異分母の分数の加減計算について、単位分数について着目して分数をそろえて計算することの意味を考える。 |
| 2           | ・分数の性質をとらえ、大きさの等しい分数の見つけ方を考える。                     |
| 3           | ・分母の公倍数に着目し、通分の仕方を考え、分数の減法計算をする。                   |
| 4           | ・分数の公倍数に着目し、3つの分数の通分の仕方を考える。                       |
| 5           | ・分数の加法計算の和について、分数と分子の公約数に着目し約分の仕方を考える。             |
| 6           | ・前時の適応題を解く。                                        |
| 7           | ・分数の意味や表現に着目し、分数の加減計算のしかたをまとめる。                    |
| 8           | ・分数の意味や表現に着目し、帯分数の加減計算のしかたを考える。                    |
| 9           | ・分数と小数の意味に着目し、分数と小数の混じった加減計算のしかたを考える。              |
| 10          | ・分数を用いた時間の表し方を考える。                                 |
| 11          | ・学習内容の習熟・定着。                                       |