

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 学年：5年 | 単元名：1. 整数と小数<br>ー整数と小数のしくみをまとめようー |
|-------|-----------------------------------|

### 1. 単元目標：（全5時間）

○整数及び小数の表し方についての理解を深め、数学的表現を適切に活用して数の表し方の仕組みを考える力を養うとともに、十進数としての特徴を統合的に捉えようとしたり、そのよさに気づき今後の学習や生活に生かそうとする態度を養う。

考・表・「十進位取り記数法」「単位の考え方」「分類整理の考え方」を通して、小数や整数の概念を深める。

・「十進位取り記数法」を拡張する。

技・知・整数及び小数について10倍、100倍、1000倍  $1/10$ 、 $1/100$ 、 $1/1000$  したときの位や小数点の移動の仕方を理解する。

### 2. 指導内容

・

### 3. 指導のポイント

○「単位の考え方」（何を単位にしてそれがいくつ分あるか）を理解することが重要。

・単位を変えることにより、小数も整数と同じように考えることができる。

・0.1を単位にすると・・・ 0.01を単位にすると・・・

○十進位取り記数法の拡張。

・小数への拡張。→整数でのきまりが、小数でも成り立つ。

・10倍ー100倍ー1000倍  $1/10$ ー $1/100$ ー $1/1000$

位を別々にして、それぞれを10倍、100倍または、 $1/10$   $1/100$  していったら答えを求める。それを繰り返すことによって、結果を見てアルゴリズムを見つけさせる。

小数点が、「0」の数だけ右へよったり左へよったりする。

○小数点の移動→「小数点を移動する」とは、どういう意味かを子どもたちに考えさせたい。

・27.35を10倍する。

20を10倍すると200

7を10倍すると70

0.3を10倍すると3

0.05を10倍すると0.5 あわせて、273.5

→何題かして、「0」の数だけ小数点が右による。＝アルゴリズム

・ $1/10$ の場合も同じようにする。

原理に従って答えを導く。→原理に従って数問答えを出す。

→問題と答えの間のきまりを見つける。→その決まりに従って数問答えを出す。

→原理に従って出した答えと照合する。

→一致すれば、そのきまりは、正しいと考える。（アルゴリズム）

○小数点とは、「位を表す点」である。小数点の左が、「一の位」となる。

だから、10倍すると、「一の位」が「十の位」になり、「十の位」が「百の位になる」・・・。

だから小数点が1つ右に行く。

○10倍ー100倍ー1000倍  $1/10$ ー $1/100$ ー $1/1000$  だけでなく、もっと数が、大きくなっても同じように考えればよいことを子どもたちにつかませたい。オープンエンド

### 4. 指導にあたって

①子どもたちにどんな見方や考え方を獲得させたいか。

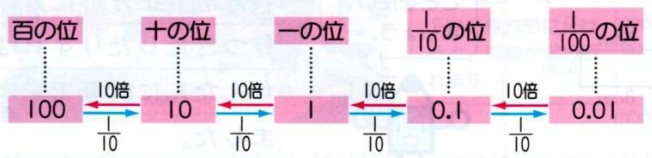
②それを通してどんな子どもに育てたいか。

## 5. 学習展開

### 第1時

学習のめあて（作業・知る・考える）

02.135 をいろいろな表し方をしてみよう。（P8/9/10）

| 教師の発問と活動・子どもの発言と活動                                                                                                                                                                                                                                   | 知識・理解・資料・評価・留意点 他                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>（導入）<br/>※黒板いっぱいに数直線(0～1)をかいて、10等分、10等分・・・して視覚に訴える。<br/>まとめ</p>  <p>1. 問題把握</p> <p>2.135 をいろいろな表し方をしてみよう。</p>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• となりの位との間に 10 倍、<math>1/10</math> の関係があることを想起させる。</li> <li>• 小数点の左が、一の位になることを確認しておく。</li> <li>• P8 を導入としてもよい。</li> </ul> |
| <p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>2.135 は</p> <p>○1 が2こ 0.1 が1こ・・・・・・・・</p> <p>○<math>1 \times 2 + 0.1 \times 1</math>・・・・・・・・</p> <p>○<math>2135 \div 1000</math></p> <p>○<math>00.001 \times 2135</math></p> <p>○0.001 が2135こ など</p> <p>T 発表してもらいます。→C 発表</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 各自 WB</li> </ul>                                                                                                        |
| <p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>T いろいろな表現が出ましたが、共通する考え方は何でしょう。</p> <p>C 小数も整数と同じように考えられる。</p> <p>T そうですね。○の位がいくつあるかを考えればいいのですね。</p> <p>では、教科書の問題をしましょう。（P9/10）</p> <p>小数も整数と同じように考えればいい。</p>                                                                  |                                                                                                                                                                  |

第2時

学習のめあて（作業・知る・考える）

02.135 は、0.001 が 2135 個である。そのことを説明しよう。（P11）

| 教師の発問と活動・子どもの発言と活動                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 知識・理解・資料・評価・留意点 他                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 問題把握</p> <p>2.135 は、0.001 が 2135 個である。そのことを説明しよう。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |
| <p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>2.135 は、2 と 0.1 と 0.03 と 0.005 に分けられる。<br/>           だから、0.005 は、0.001 を 5 こ<br/>                     0.03 は、0.001 を 30 こ<br/>                     0.1 は、0.001 を 100 こ<br/>                     2 は、0.001 を 2000 こ<br/>           だから、2.135 は、0.001 を 2135 こ集めた数です。<br/>           同じように P11③をしましょう。<br/>             2.135 は、0.001 を 2135 こ<br/>           ①0.003 は、0.001 を 3 つ<br/>           ②0.048 は、0.001 を 48 こ<br/>           ③0.999 は、0.001 を 999 こ<br/>           ④6.7 は、0.001 を 6700 こ<br/>           T:何かきまりはありませんか。<br/>           C:0.001 の 1/1000 の位が一の位になっている。<br/>           T:そうですね。0.001 のところを一の位にしたらいい<br/>             わけですね。</p> | <p>•位を別々にして考え、その結果をすべてたすという考え。<br/>           •わかりにくかったら、一斉指導で教科書に書き込ませてよい。</p> <p>• アルゴリズム</p> |
| <p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>T:では、まとめます。</p> <p>（ ）がいくつと聞かれたら、（ ）の位を一の位にしたらよい。</p> <p>また、</p> <p>小数は、一番下の位が、いくつと考えれば、整数と同じように考えられる。</p> <p>T:では、練習問題をやってみましょう。<br/>           ※練習問題の用意。<br/>           ※教科書の問題（P11 ③）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                 |

※「一の位にする」ということは、その位の右に小数点を打つということである。

※まとめは、アルゴリズムであるが、そのアルゴリズムを導いた過程をしっかりとおさえることが大切である。

### 第3時

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| 学習のめあて（作業・知る・考える）                                  |
| 02.98 を 10 倍、100 倍、1000 倍した数をつくり、そのきまりを見つけよう。（P12） |

| 教師の発問と活動・子どもの発言と活動                                                                    | 知識・理解・資料・評価・留意点 他                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 問題把握<br>2.98 を 10 倍、100 倍、1000 倍した数をつくり、そのきまりを見つけよう。                               |                                                                                                                   |
| 2. 自力解決・学びあい<br>02.98×10=29.8<br>2.98×100=298<br>2.98×1000=2980                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>教科書に記入</li> <li>見つけたきまりは、ノートにかく。<br/>→グループで話し合い。<br/>→WB にかいて発表</li> </ul> |
| 3. まとめ・ふりかえり<br>数を 10 倍、100 倍・・・していくと、位が、1 けたずつあがり、小数点が、1 つずつ右による。<br>OP12④⑤をする。→個別指導 |                                                                                                                   |

※どこが、「一の位」になるかを考えて、小数点を移動すればよい。

### 第4時

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| 学習のめあて（作業・知る・考える）                                |
| 0634 を 1/10、1/100、1/1000 した数を見てそのきまりを見つけよう。（P13） |

| 教師の発問と活動・子どもの発言と活動                                                                   | 知識・理解・資料・評価・留意点 他                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 問題把握<br>634 を 1/10、1/100、1/1000 した数を見てそのきまりを見つけよう。                                |                                                                                                                   |
| 2. 自力解決・学びあい<br>0634÷10=63.4<br>634÷100=6.34<br>634÷1000=0.634                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>教科書に記入</li> <li>見つけたきまりは、ノートにかく。<br/>→グループで話し合い。<br/>→WB にかいて発表</li> </ul> |
| 3. まとめ・ふりかえり<br>数を 1/10、1/100・・・していくと、位が、1 けたずつさがり、小数点が1 つずつ左による。<br>OP13⑥⑦をする。→個別指導 |                                                                                                                   |

※どこが、「一の位」になるかを考えて、小数点を移動すればよい。

### 第5時

|                       |
|-----------------------|
| 学習のめあて（作業・知る・考える）     |
| 〇たしかめよう 算数の目 (P14/15) |

※小数点の意味をしっかりと押さえておけば、10 倍、100 倍・・・1/10 1/100・・・は簡単になる。

〇小数点とは、「位を表す点」である。小数点の左が、「一の位」となる。  
だから、10 倍すると、「一の位」が「十の位」になり、「十の位」が「百の位になる」・・・。  
だから小数点が 1 つ右に行く。  
小数点がない場合は、一番右が「一の位」になる。小数点が隠れているのである。