

『主体的・対話的で深い学び』を実現するための実践研究事業」授業研究会レポート No.7-②

安芸市立安芸第一小学校 授業研究会（春季セミナー）
 令和2年2月21日（金）
 算数科 第3学年「分数」 福本 裕大 教諭



本時の目標

3/4mと、2mの3/4の違いについて理解し、量分数と分割分数の違いを捉えることができる。

本時に働かせたい数学的な見方・考え方

- 図や具体物の操作を用いて、「何が基になる分数なのか」を明確にしなが、等分された量を捉えたり、分数を用いて表現したりすることで、等分されたものの数量の大きさを捉え、その表し方について考察する。



最終板書

最終板書の詳細内容：
 ① どの目をつけて考えた？
 ② ①は何mでしょう。
 ③ ①は1mの時、②は2mの時、③は3/4mの時、④は3/4 of 2mの時。
 ⑤ 元の長さ1m、①は1/4、②は2/4、③は3/4、④は1。
 ⑥ 元の長さ2m、①は1/2、②は3/4、③は1、④は3/2。
 ⑦ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ⑧ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ⑨ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ⑩ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ⑪ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ⑫ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ⑬ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ⑭ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ⑮ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ⑯ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ⑰ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ⑱ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ⑲ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ⑳ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉑ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉒ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉓ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉔ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉕ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉖ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉗ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉘ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉙ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉚ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉛ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉜ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉝ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉞ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㉟ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊱ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊲ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊳ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊴ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊵ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊶ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊷ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊸ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊹ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊺ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊻ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊼ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊽ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊾ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。
 ㊿ 元の長さ2m、①は1/4、②は3/4、③は1、④は3/4。

図1の解説：
 ① 分割と量との関係
 ② 分割の役割は多様！！
 ③ 量表記
 ④ 割合表記
 ⑤ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑥ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑦ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑧ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑨ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑩ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑪ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑫ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑬ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑭ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑮ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑯ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑰ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑱ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑲ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ⑳ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉑ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉒ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉓ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉔ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉕ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉖ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉗ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉘ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉙ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉚ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉛ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉜ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉝ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉞ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㉟ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊱ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊲ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊳ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊴ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊵ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊶ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊷ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊸ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊹ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊺ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊻ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊼ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊽ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊾ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)
 ㊿ 1/4, 2/4, 3/4, 1 (m)

図2の解説：
 ① What
 ② Why
 ③ 1/2, 3/4, 1 (m)
 ④ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑤ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑥ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑦ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑧ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑨ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑩ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑪ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑫ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑬ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑭ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑮ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑯ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑰ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑱ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑲ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ⑳ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉑ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉒ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉓ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉔ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉕ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉖ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉗ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉘ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉙ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉚ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉛ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉜ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉝ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉞ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㉟ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊱ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊲ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊳ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊴ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊵ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊶ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊷ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊸ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊹ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊺ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊻ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊼ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊽ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊾ 1/4, 3/4, 1 (m)
 ㊿ 1/4, 3/4, 1 (m)



ここがポイント！
 本時は数直線を用いながら、量（測定値）を表記していることと、割合を表記していること（図1）の押さえをしっかりとすることが大切です。つまり、数直線上では同じ分数（3/4）ですが、意味が違うことを押さえることがポイントです。そして、2mのテープを用いて考えたとき（図2）、1mの時は上下同じ3/4だったのに、2mになるとなぜ3/2と3/4になるのかについて児童が説明できることが重要です。

『主体的・対話的で深い学び』を実現するための実践研究事業」授業研究会レポート No.7-③

協議の視点

2年：「一つ分の大きさ」、「元の大きさ」を明確にさせながら、乗法の逆の考え方に分数の考え方があることに気付かせることができていたか。
3年：「元の大きさ」に着目し、テープ図や数直線を用いながら、単位分数の大きさを根拠にして、その幾つ分かで表し、「分割分数」と「量分数」の違いを捉えることができていたか。

研究協議

2年生の授業については、「かけ算の学習がメインになっていたので、元の大きさに着目させることに重点をおいたほうがよかったのではないか」「箱と袋とその中のおはじきで考えるのは複雑だったので、テープ図を用いて思考させるとよかったのではないか」、3年生の授業については、「テープ図と数直線を用いながら可視化したのは効果的であった」「子供が既習で学んだことを用いて思考し発言していたので、そこをつなげて授業を組み立てていけばよかったのではないか」「分割分数と量分数の違いについてもう少し丁寧に押さえていけばよかった」などの意見が出されました。

座談(テーマ:三年目のジャンプ)

学校長、研究主任、教諭と指導主事で座談を行いました。「子供たちのまとめが、『〇〇に着目したら解決できた』というような能力ベースのまとめに変化してきた」や、「若年教諭とベテラン教諭が切磋琢磨しながら教材研究等を行うことで授業改善が図られてきた」などの意見交流がありました。学校長からは、「授業改善を行うことが学校改善につながっている」ことや、「次年度は、教師の思考に子供を乗せるのではなく、子供の思考に寄り添った授業展開になるよう、更に、研究を推進していきたい」というお話がありました。



指導講話(次なるチャレンジに向けて)

今一度、教材の価値を問うことが必要です。授業者が「何を教えるのか」、そして「なぜそれを教えるのか」、子供たちは「この教材から何を学ぶのか」を明確にし、授業を構成していくことが求められます。本単元では、2年生は、操作分数ではつくるのが困難な $1/3$ や $1/5$ 、 $1/7$ ・・・のような分数を乗法と関連付けながら学習していくことが大切です。3年生は、目的に応じた表現の仕方や表現の意味を子供が見いだすことが大切です。子供が考えていることの意味をしっかりと捉え必然性を感じることができる授業展開を目指していくことが肝要です。



研究協議から見えてきたこと

簡単な分数を扱うことで、次年度につながる「かけ算のきまりや割合」の素地を養う見方・考え方ができる子供の姿を意識し、授業づくりを行っていく必要があると感じました。単元の系統をしっかりと捉え、見方・考え方をいかに鍛えていくのかを念頭に置きながら、授業づくりを行っていきたいです。

小松 美紀 教諭

分割分数と量分数の違いについてどのように理解させるか悩みましたが、講話をお聞きして、量と割合を一本の数直線に示し、分母の違いに着目して考えさせることで、二つの分数の役割や意味の違いを理解させることができると分かりました。

福本 裕大 教諭

- 教材の価値を教師側が見極め、子供たちになぜこの教材をするのか、ということを理解させた上で、授業づくりを行っていきたくと思いました。
- 安芸第一小学校の先生方が、この2年間一生懸命学ぼうとしている姿勢に心打たれました。若年の先生方も多いようですが、先生方の熱を感じました。
- 量と倍の関係を2年生で丁寧に指導することで、5年生の割合、計算のきまりについての学びがスムーズになることを実感しました。
- 研究協議の視点がはじめから分かりやすく、そのポイントをもって授業参観することができ、研究協議に臨むことができました。教職員全体が子供の学びのために取り組まれている様子もたくさん伝わってきました。
- 自分のやろうとしている授業や単元構成が本当に子供にとって必要なのか、再度考え直してみようと思いました。

参加者の声

check! 今年度の安芸第一小学校での研究会は全て終了しました。次年度も今年度同様、教材研究会・授業研究会を3セット予定しています。資質・能力ベースの授業に期待されていることに関心を持ち、授業づくりの新しい時代の扉をともに開きませんか？