

# 算数科・数学科 授業づくり講座

【教材研究会・授業研究会（校内研）】令和3年6月24日・9月8日

いの町立伊野小学校

発行 中部教育事務所



こちらのQRコードから中部教育事務所HPにアクセスすると、これまでの他教科を含む授業づくり講座の記録がご覧いただけます！



単元 第5学年 算数 「分数と小数、整数の関係」

## ◆学びのゴール

- ・除法の結果の表し方を振り返り、分数の意味をまとめる。
- ・分数の意味や表し方についての理解を深める。
- ・分子と分母で表される分数の表現に着目できる。
- ・小数、分数、整数を場面や目的に応じて使い分け、適切に処理できる。
- ・分数倍の意味を整数倍や小数倍の意味を基に統合する。

## ◆本単元で働かせる数学的な見方・考え方

- ・商に対する見方を成長させ、除法の結果を分数で表すよさに気づき、分数、小数、整数を関連付けて考察する。

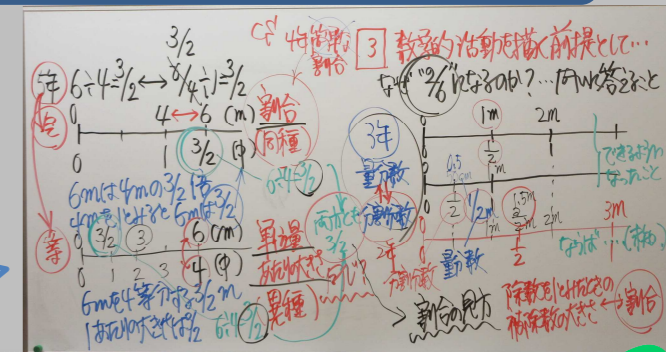
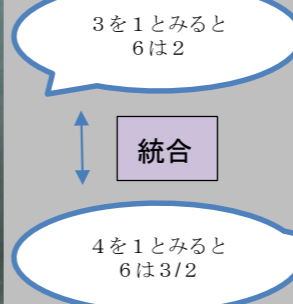
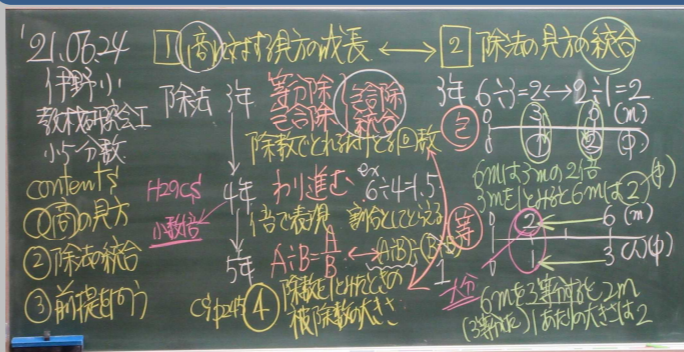
$A \div B = A/B$  だ  
除数Bを1とみて・・・



授業者 吉良 優祐 教諭

高知県学力向上総括専門官 齊藤 一弥 先生による指導板書

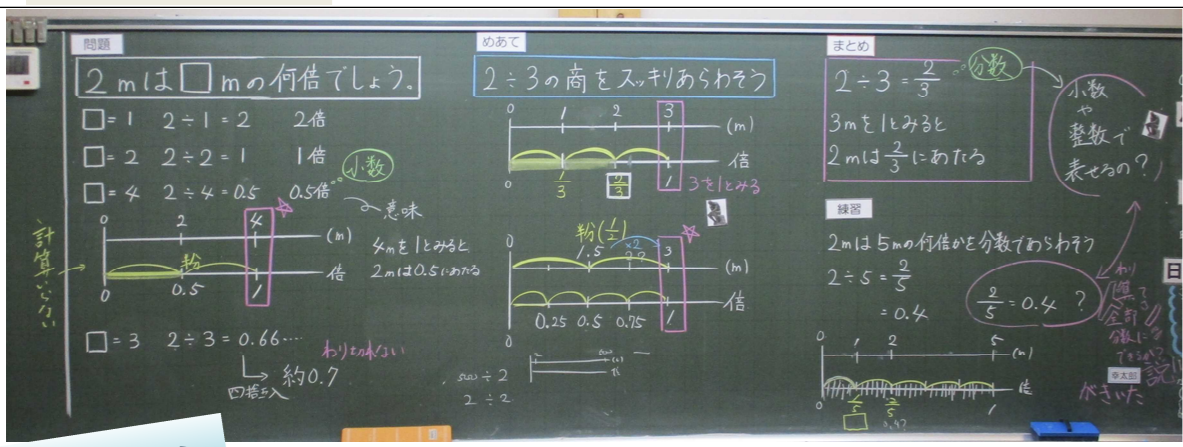
小学校学習指導要領（平成29年告示）解説算数編 P245 「分数の表現に着目して、分数の意味をまとめること」  
⑤整数の除法「 $2 \div 3$ 」の結果（商）を表す』にはどんな意味があるのか、しっかり確認することが大事！！



## 単元構想

導入		中盤		終末	
時	学習活動	時	学習活動	時	学習活動
1	包含除の商を分数で表す【本時】 ①ノート、発表	3	分数を小数、整数で表す ①ノート、発表、適用問題	5	商分数の活用 ①適用問題
2	等分除の商を分数で表す ①ノート、発表、適用問題	4	小数、整数を分数で表す ①ノート、発表、適用問題		
・小数倍の考えをもとに分数倍についておさえる。 ・分数の意味に着目し、除法の結果を分数で表せることを理解する。		・商を分数で表せることを活用し、分数を小数や整数で表すことで、分数、小数、整数を数として統合的に捉える。		・商を分数で表せることの良さに気づかせ、計算に生かそうとする態度を養う。	

## 本時の板書

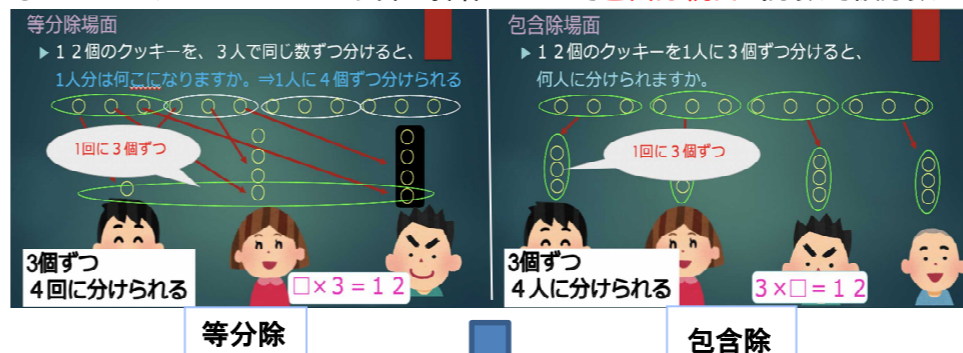


## 今日の学びから

授業研究会では、除法の商を割合として見る目を養うために、数直線から除数を1とみることを意識させ、子どもの意見を丁寧に拾いながら、商分数について考えさせる授業であった。わり算を商分数で表す経験がない子ども達にとって、数直線を扱い割合の見方を養うことは良かった。子ども達は、3mが1倍だとみて図にかくことはできていたが、3mを3つに分けた2つ分である2/3の理解が難しい子もいた。授業前半部分で、0.5は半分であり1/2であることや、0.25は1/4と捉えさせておくことが大事であった。全国学力学習状況調査や県版学力定着状況調査でも割合は課題である。子ども達の割合として見る目を養うためには、本時や本単元だけではなく、1年生の時から、割合の素地となる見方を意識して系統的に指導していく必要がある。

## ★除法の見方の統合

3年生のわり算では、等分除（ある数量を等分したときにできる一つ分の大きさを求める場合）と、包含除（ある数量がもう一方の数量の幾つ分であるかを求める場合）を学習する。授業においては、この二つの違いについて着目させる事が多いが、ここで大切にしたいのは、この二つのわり算を操作によって包含除統合（除数で被除数が何回取れるか）することである。



例えば、 $12 \div 3$ で考える。等分除の場合（左図）1人に1個ずつ配ると3人分だから1回に3個必要になる。12から「3個ずつ何回取れるか」を考えると、4回取れるので1人分は4個になる。  
包含除の場合（右図）、12個から「3個ずつ何回取れるか」を考えれば答えの4人が分かる。この時、等分除の商も、包含除の商も、3個を1回分とみた時の「取れるだけとった回数」とみることができる。だからどちらも $12 \div 3$ で表すことができると考えられるようにしたい。これが包含除統合である。

4年生では、割り進むことを学び、 $6 \div 4 = 1.5$ と表すことができるようになる。そして、何倍かを表すのに小数を用いてもよいことを学習する。そうすると既習（3年生まで）の「 $8m$ は $4m$ の二つ分なので2倍にあたる」という「幾つ分＝倍」の考え方では対応しきれなくなり、商を割合の見方（もとにする量を1とみた時に、比べられる量がどれだけにあたるか）で整理することが大事になってくる。

5年生では、 $A \div B = A/B$ のように商を分数で表すことを学習し、 $3 \div 2 = 3/2$ と表すことができるようになる。ここでは、2を1とみた時の3の大きさが3/2であること、つまり除数Bを1とみた時のAの大きさが商A/Bだということを学習するのである。

このように、子ども達は学年が上がるにつれ、商の見方を成長させていく。しかし、子ども達は、それぞれの学年の学習が別々のものだと考えてしまうこともある。だから、子ども達が基本の考え方は同じであると考えられるように、テープ図や数直線を用いて示していくことが必要である。

除法では、常に除数を1とみた時に、被除数はどういう大きさになっていくのかという見方をしていくことが必要であり、除法が同じ考え方で統一され、整理されることが大事である。

## ★本単元までに

子ども達は量分数 $1/2m$ と、分割分数 $1/2$ を理解していない場合がある。このつまずきを高学年まで残さないようにすることが必要である。だから、3年生で $1/2m$ のように測定したときの量の大きさで表す量分数と、具体物を2等分したものの一つ分の大きさを表す分割分数を比較して、何を1とみているのかを考えることが大事である。

## 参加者の声

- ・他学年とのつながりがよく分かった。学年間の系統性を意識した教材研究を行っていきたい。
- ・分数の見方として、商分数が本時の見方ではなく、割合としての分数が重要であることが分かった。
- ・除法の商の意味理解（被除数と除数の関係としてみる）について学んだ。講座までに教材研究をしっかりとっておくと、先生のお話の内容がより深く学べた。