

三原市立本郷小学校 第5学年 算数科学習指導案
単元名： サラダづくりの準備をしよう！
— 小数のかけ算 —
本単元で育成する資質・能力 思考力

1 日 時 令和3年5月14日（金）第6校時（13：50～14：35）

2 場 所 5年1組 教室

3 学年・組 5年1組（男子18名，女子17名 計35名）

4 単元設定の理由

(1) 単元観

本単元は、小学校学習指導要領，第5学年の内容「A 数と計算」「(3) 小数の乗法，除法」を受けて設定している。

ア 知識及び技能

(ア) 乗数や除数が小数である場合の小数の乗法及び除法の意味について理解すること。

(イ) 小数の乗法及び除法の計算ができること。また，余りの大きさについて理解すること。

(ウ) 小数の乗法及び除法についても整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解すること。

イ 思考力，判断力，表現力

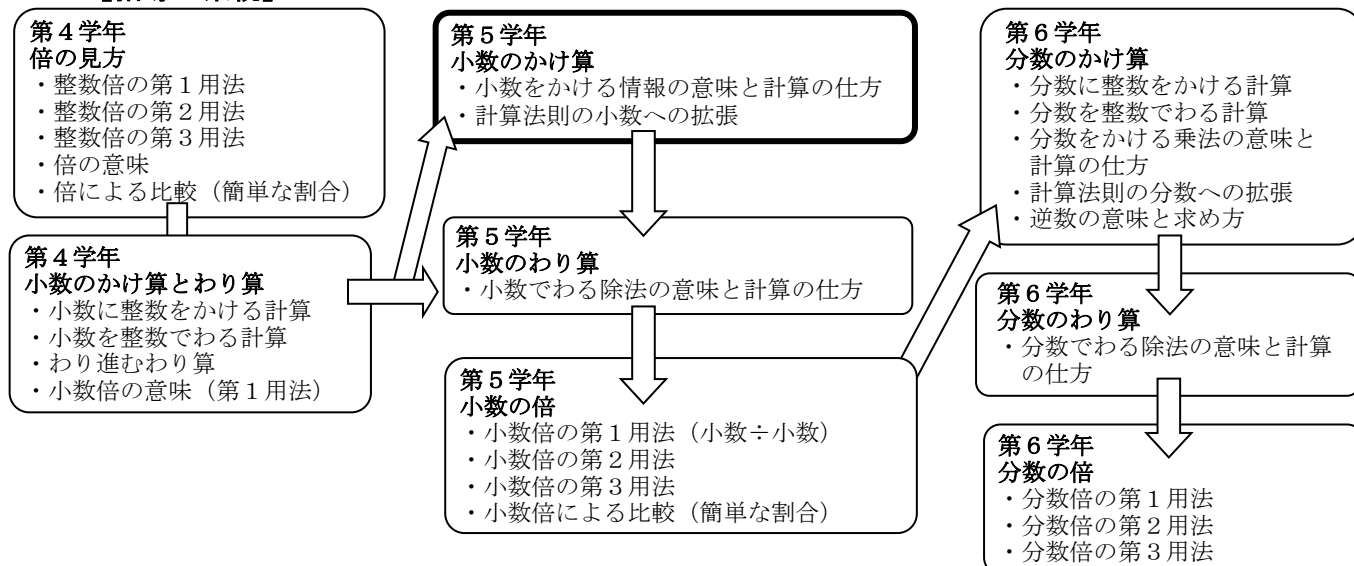
(ア) 乗法及び除法の意味に着目し，乗数や除数が小数である場合までの数の範囲を広げて乗法及び除法の意味を捉え直すとともに，それらの計算の仕方を考えたり，それらを日常生活に生かしたりすること。

第2学年，第3学年で整数の乗法を，第4学年で，被乗数が小数の場合であっても，乗数が整数である場合の小数の乗法を学習してきた。整数の乗法については，「1つ分の大きさが決まっているときに，そのいくつ分かを求める」，「何倍にあたる大きさを求める」などの場合に用いてきた。そこで，乗数が整数である場合，その意味は加法の繰り返しという累加の意味でとらえることができた。

本単元では，これまでの乗数が整数である場合から一歩進めて，乗数が小数である場合でも，乗数が整数のときと同じように乗法が適用できるという小数の乗法の意味（乗法の意味の拡張）と，その計算方法を考えていく。乗法の意味を拡張するに当たっては，数量関係を表している文脈が同じ時には，整数の場合に成り立つ形は，小数の場合にもそのまま使えるようにする。

「 \times 小数」の計算の仕方（乗数を10倍すると積も10倍することなどの乗法の性質）は，第6学年「分数のかけ算」でも同様に活用していく。計算法則においても，分数の乗法の時にも同じように学習していく。

【指導の系統】



(2) 児童観

(3) 指導観

本単元では、「課題の設定」の段階で、家庭科「おいしい楽しい調理の力」でカラフルコンビネーションサラダを作ることを伝える。自分のグループに必要な材料の分量を計算した後、教師が材料を用意する際に5年生全員分必要な材料の分量と金額を知りたいと伝え、全員分を用意するのに必要な金額を計算する必要があることに気付かせる。そこで「サラダづくりの準備をしよう！」という単元のゴールを設定し、そのために小数のかけ算を学習することの必要性に気付かせ、学習意欲をもたせる。

「情報の収集」では、2つの数量を2本の数直線図で表し、単元を通して数直線図を使って理解を深めていく。数直線に数量の関係を表現することで、乗数の大きさと積の大きさの関係をとらえやすくなる。整数×小数の計算の仕方を考える学習では、言葉だけの説明ではなく、数直線のどこに当たるのか指し示しながら説明できるようにしていく。自分の考えを説明することを苦手としている児童が多いので、発表者の言葉を使って繰り返し説明するなどの活動を取り入れていく。小数×小数の筆算の学習では、これまでの学習と違うところを考えさせ、積の大きさに着目して末尾の0を処理したり0を補ったりして答えを求めさせる。

「整理・分析」では、乗数が純小数の場合は、積が被乗数より小さくなることを理解し、答えの見当を付けられるようにしていく。数直線を用いることで、乗数が1より小さい場合はすべて基準量の左側に積があることを視覚的にとらえやすくしていく。長方形や直方体の辺の長さが小数の場合の面積や体積や、整数について成り立つ交換、結合、分配法則は、公式を使うため、小数でも成り立つとおおよそ予想できるが、本当に成り立つのかどうか、演繹的に証明する活動を取り入れる。このように、学習したことを振り返りながら自力で解決していく力も意識してつけていくようにする。

「実行」では、学習を振り返り、実際に家庭科の調理実習で使う材料の分量や費用を計算させる。材料の分量はグループの人数分を、費用は学年全体分を提示して考えさせ、家庭科の学習とつなげられるようにしたい。

「振り返り」では、これまでの学習の振り返りの問題に取組ませる。また、学習を通してできるようになったことや分かったことを交流し、自己の成長や達成感を味わわせ、今後の学習へつなげていく。

<本単元で育成しようとする資質・能力とのかかわり>

本単元では、乗数が小数の場合の乗法の意味を学習することで、乗法の意味を拡張したり、その計算の仕方を乗法の性質に着目して考えたりすることを通して、それらを場面や目的に応じて有効に使い分け、適切に処理できる力を育て、小数のかけ算についての理解を深め、思考力を高めていく。

5 単元の目標

- 乗数が小数の場合の乗法の意味や、小数の乗法についても整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解するとともに、乗数が小数の場合の乗法の計算ができる。
- 乗法の意味に着目し、乗法の性質を活用して、乗数が小数の場合の乗法の計算の仕方を図や式などを用いて考え表現することができる。
- 乗数が小数の場合の乗法の意味とらえ直したり、その計算方法について図や式などを用いて考えた過程や結果を振り返り、多面的にとらえ健闘してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき、学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりすることができる。

6 単元の評価規準

知識・技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力
乗数が小数の場合の乗法の意味や、小数の乗法についても整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解するとともに、乗数が小数の場合の乗法の計算ができている。	乗法の意味に着目し、乗法の性質を活用して、乗数が小数の場合の乗法の計算の仕方を図や式などを用いて考え表現することができている。	乗数が小数の場合の乗法の意味とらえ直したり、その計算方法について図や式などを用いて考えた過程や結果を振り返り、多面的にとらえ見当してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき、学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。

7 指導と評価の計画（全9時間）

時間	学習活動	評価規準（評価方法）		
	☆学習スパイラル（6つ）を明記	知識・理解	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力
1	・小数をかけることの意味を図や式を用いて考え、説明する。 課題の設定 情報の収集			○「×小数」について、既習の乗法の意味（単用量×何個分）が適用できないことに気づき、その意味を考えて、発表している。（ノート・発表）

2	<ul style="list-style-type: none"> 整数×小数の計算の仕方を、数直線を用いて考え、説明する。 (本時) <p>情報の収集 整理・分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○整数×小数の計算の仕方を、既習の計算や数直線を用いて考え、答えを求めている。(ノート・発表) 	<ul style="list-style-type: none"> ◎整数×小数の計算の仕方を、小数の構成や乗法の性質に着目して整数の計算に帰着して考えている。(ノート・発表) 	
3	<ul style="list-style-type: none"> 小数×小数の計算の仕方を、乗法の性質を基に考えることを通して、小数×小数の筆算の仕方を理解する。 <p>情報の収集</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○小数×小数の計算の仕方を、乗法の性質を活用して考え、答えを求めている。(発表・ノート) 	<ul style="list-style-type: none"> ◎乗法の性質に着目して、小数×小数の計算の仕方を考え、説明している。(発表・行動観察) 	
4	<ul style="list-style-type: none"> 小数×小数の計算の仕方を、乗法の性質を基に考えることを通して、小数×小数の筆算の仕方を理解する。 <p>情報の収集 整理・分析</p>		<ul style="list-style-type: none"> ○乗法の性質に着目して、小数×小数の筆算の仕方を考え、説明している。(発表・行動観察) 	
5	<ul style="list-style-type: none"> 小数×小数の筆算(末尾の0を処理したり、0を補ったりする場合)の仕方を理解し、答えを求める。 <p>情報の収集 整理・分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○小数×小数の筆算(末尾の0を処理したり、0を補ったりする場合)の仕方を理解し、答えを求めている。(ノート・発表) 	<ul style="list-style-type: none"> ◎積の大きさに着目して、積の末尾の0を処理することや0を補うことを考え、説明している。(発表・行動観察) 	
6	<ul style="list-style-type: none"> 純小数をかけると、積は被乗数より小さくなることを理解し、説明することができる。 <p>整理・分析</p>		<ul style="list-style-type: none"> ○乗数が純小数の場合の被乗数と積の大きさについて、数直線を用いて考え、説明している。(発表・行動観察) 	
7	<ul style="list-style-type: none"> 長方形や直方体の辺の長さが小数の場合も、面積や体積の公式を適用できることを理解し、説明することができる。 <p>整理・分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○辺の長さが小数で表されている場合も、面積や体積の公式を適用できることを理解し、説明している。(行動観察・ノート) 	<ul style="list-style-type: none"> ◎辺の長さが小数で表されている場合の面積や遺跡の公式について、単位に着目して整数に単位換算して考え、説明している。(行動観察・ノート) 	
8	<ul style="list-style-type: none"> 整数のついて成り立つ交換、結合、分配法則は、小数の場合でも成り立つことを帰納的に考え、説明することができる。 <p>整理・分析</p>		<ul style="list-style-type: none"> ◎小数の場合でも交換、結合、分配法則が成り立つことを、計算法則の式に小数を代入して考え、説明している。(行動観察・ノート) 	<ul style="list-style-type: none"> ○整数について成り立つ計算法則について、小数でも成り立つことを考え、説明しようとしている。(行動観察・ノート)
9	<ul style="list-style-type: none"> これまでの学習を振り返るとともに、調理実習に必要な材料の分量や費用を計算する。 <p>実行 振り返り</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○基本的な問題を解決することができる。(行動観察・ノート) 		

8 本時の展開

(1) 本時のめあて (目標)

整数×小数の計算の仕方を，数直線を用いて考え，説明することができる。

(2) 観点別評価規準

- ◎整数×小数の計算の仕方を，小数の構成や乗法の性質に着目して整数の計算に帰着して考えている。
- 整数×小数の計算の仕方を，既習の計算や数直線を用いて考え，答えを求めている。

評価方法：発言 ワークシート

(3) 本時で育成したい資質・能力の評価基準 (達成した児童の姿)

資質・能力	評価基準(達成した児童の姿)
思考力・ 判断力・ 表現力等	A 整数×小数の計算の仕方を，小数の構成や乗法の性質に着目して整数の計算に帰着して考え，説明している。 B 整数×小数の計算の仕方を，小数の構成や乗法の性質に着目して整数の計算に帰着して考えている。 C 課題を解決することができない。

(4) 学習の展開

	学習活動 ・児童の思考の流れ学習スパイラル	指導上の留意事項 (・) (支援の具体的 UD)	○評価規準 (評価方法)
導入	1 問題提示 課題の設定 1mのねだんが80円のリボンを2.3m買いました。代金はいくらですか。 2 気付きの交流 情報の収集 整理・分析 ・2.3が整数になれば計算できるのに・・・ ・今まではかける数は整数だった。 ・数直線を使うと求められそう。 4 解決への見通し立て 情報の収集 整理・分析 ・2.3を10倍すると整数になる。 ・0.1mの値段が分かればよい。	・前時で立式した 80×2.3 の計算の仕方を考えさせる。 ・今まで学習した問題とどこが違うか考えさせることで，課題を明確にする。 ・だいたい何円になるか見積もりをさせるときに0.1mをもとにして考える数直線図を使い，視覚的にとらえやすくさせる。 ・数直線を基に，答えは 80×2 より大きく， 80×3 より小さいことを確認させる。 ・2.3を10倍するとよいという考えが出てきたら，23m分の代金を求める数直線図を提示する。 ・「0.1mの値段を求める」「2.3mを10倍して考える」といった考え方の見通しを持たせる。	

問いの設定の工夫

実物のテープを用意して提示し、課題解決への意欲を持たせる。また、解決への見通し立ての段階で2パターンの数直線を提示することで、数直線図を使えば考えやすくなることに気付かせ、課題を設定する。

5 めあての作成 課題の設定

めあて 小数をかける計算のしかたを考えよう。

展開

6 個の学び 情報の収集
整理・分析

○整数×小数の計算の仕方を、数直線を用いて考える。

7 集団解決

【グループでの学び】

○数直線を指し示しながら自分の考えを説明する。

【全員での学び】

○図や式、言葉、数直線を使って、どのように考えたか説明する。

- 0.1mの値段を求めて23倍します。
 $80 \div 10 = 8$ となり、0.1mの値段は8円です。
2.3mは0.1mの23倍なので、 8×23 になります。
 $80 \div 10 \times 23 = 184$
- 23mの代金を求めて10でわります。
 $80 \times 23 = 1840$ となり、23m分の代金は、1840円です。
23m分を10でわると2.3m分になります。
 $80 \times 23 \div 10 = 184$

○2つの考えの共通しているところを考える。

8 学習課題のまとめ
まとめ・創造・表現

まとめ 小数をかける計算は、整数の計算でできるように考えると、答えを求められる。

9 適応問題

1mの重さが180kgのホースがあります。このホース1.6mの重さは何gですか。

- 一人一人に2パターンの数直線図がかかれたワークシートを配り、図をもとにして考えられるようにする。
- 4年生の時に学習した小数×整数の計算の仕方を想起するよう助言する。

• 乗数を10倍すると、積も10倍になるという乗法の性質を、数直線や式と関連づけるようにする。

• 自分の考えを説明することに抵抗がある児童には、「まず、どのような考えを使ったのか」「次にどうするのか」など段階を区切って何人かの児童で説明させる。

• 0.1mの何個分かという単位に着目した考えも、乗法の性質に着目した考えも、どちらも整数だけの計算にして答えを求めたことをまとめる。

• 本時で学習した方法を用いて数直線を使って考え、答えを求めさせる。

○整数×小数の計算の仕方を、小数の構成や乗法の性質に着目して整数の計算に帰着して考え、説明している。(行動観察・ノート)

○整数×小数の計算の仕方を、既習の計算や数直線を用いて考え、答えを

			求めている。(ノート・発表)
まとめ	10 振り返り 振り返り	・本時の学習をノートに振り返らせる。	

9 板書計画

サラダ作りの準備をしよう！

5/14 小数のかけ算

① 1mのねだんが80円のリボンを2.3m買いました。代金はいくらです

② 小数をかける計算のしかたを考えよう。

③ 小数をかける計算は、整数の計算でできるように考えると、答えを求められる。

0.1mのねだんを求める

式 $80 \div 10 = 8$
 $8 \times 23 = 184$
184 円

2.3を10倍する

式 $80 \times 23 = 1840$
 $1840 \div 10 = 184$
184 円

④ ①の考えも
②の考えも
整数だけの計算にしている。

0.1mのねだんを求める

0.1mのねだんを求める

2.3を10倍する

⑤ 1mの重さが180kgのホースがあります。このホース1.6mの重さは何gですか。

式 $1.6 \times 10 = 16$
 $180 \times 16 = 2880$
 $2880 \div 10 = 288$
288g