

算数科事例Ⅰ 指導と評価の一体化を目指した事例

単元名 「小数のわり算」

第5学年 A 数と計算

1 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①除数が小数の場合の除法の意味について理解している。 ②1/100の位までの小数の除法の計算ができる。 ③小数の除法の計算における余りの大きさについて理解している。 ④小数の除法について、整数の場合と同じ関係や性質が成り立つことを理解している。	①除数が小数である場合について、小数倍の意味などを基に、除法の意味を捉え直している。 ②小数の除法について、小数の意味や表現を基にしたり、除法に成り立つ性質を用いたりして、計算の仕方を多面的に考えている。 ③小数の除法の計算を用いて、日常生活の問題を解決している。	①学習したことを基に、小数の除法の計算の仕方を考えたり、計算の仕方を振り返り多面的に考え検討したりしようとしている。 ②小数の除法の計算の仕方を振り返り、筆算での処理に生かそうとしている。 ③小数の除法の計算に、除法に関して成り立つ性質などが有効に働いていることの良さに気づき、学習に活動しようとしている。

2 指導と評価の計画（一部抜粋）

時間	ねらい	学習活動	評価規準と評価方法
9	比較量，基準量が小数の場合も，倍を求めるには，除法を用いればよいことを理解できるようにする。	・3.6kmは2.4kmの何倍かを求める方法を考える。 ・1.8kmは2.4kmの何倍かを求める。	・知④：行動観察
10 本時	倍を表す数が小数の場合も，基準量を求めるには，除法を用いればよいことを理解できるようにする。	・630gが基準量の1.8倍にあたる時の基準量の求め方を考える。 ・630gが基準量の0.9倍にあたる時の基準量を求める。	・知④：ノート分析
15	単元で学習したことがどの程度身に付いているかを自己評価することができるようにする。	・単元末評価問題（記述式含む）に取り組む。	○知①②③④：ペーパーテスト ○思①②③：ペーパーテスト


※「評価規準と評価方法」：[・]は、指導に生かす評価。（「努力を要する」状況の児童を見取る）[○]は記録に残す評価。（全員を見取る）
 （知…知識・技能，思…思考・判断・表現，態…主体的に学習に取り組む態度，丸数字は単元の評価規準と対応）
 （行動観察…机間指導等により児童の活動の様子，話し合い時の発言，ノートの記述等を評価。
 ノート分析…授業後にノートやワークシートを回収して評価。ペーパーテスト…ペーパーテストにより評価。）

3 本時の評価規準（第10時／15時間）

小数の除法について、整数の場合と同じ関係や性質が成り立つことを理解している。

[知④：ノート分析]

4 授業の実際

学習活動と実際の児童の反応	指導上の留意点と評価
○前時の学習の振り返り ○問題把握 生まれたばかりの犬がいます。犬の赤ちゃんの体重をはかったら、630gありました。それは、 <input type="text"/> の体重の <input type="text"/> 倍です。 <input type="text"/> の体重は何gですか。 (1)犬の赤ちゃんの体重が， <input type="text"/> の赤ちゃんの体重の <input type="text"/> 倍の場合	・□を使ってかけ算の式に表すこと，数直線で考えること，小数の場合も倍を求めるにはわり算を使うことなどが書かれた感想を紹介する。 ・前時の問題場面との違いを問い基準量が未知数であることを確認する。 前時との違いを問う
整数の場面でも数量関係を捉えさせる	 <p>T：もやもやするところとか，難しいところない？ C：3倍のところですか。 T：どうして？ C：だって，何ですぐに倍がでてくるんですか？</p>

C: 体重の重さで上が何倍で、かける何とか?
 C: 数直線のちょっと変わったバージョン。
 (それぞれの矢印に「×3」と書く)
 T: この関係どっちが正しいの?
 C: 上!上!上!
 C: 下だったら鳥の方が重くなっちゃう。
 C: 鳥の赤ちゃんから見て、鳥の赤ちゃんの体重の3倍が630gの犬の赤ちゃんの体重になる。
 T: もとになるのはどっち?

数直線を根拠に、乗法の式を取り上げる

・どんな数直線になるのかを問いながら、板書をする。

T: 昨日の問題と違うところは何?
 C: 昨日は倍を求めた。
 T: 今日は何を求めると?
 C: 1の上!
 T: 1の上って何?
 C: もとになる数。

(2) 犬の赤ちゃんの体重が、ねこの赤ちゃんの体重の1.8倍の場合

めあて 倍の数が小数になっているとき、どんな計算をすればよいか考えよう。

○自力解決 倍の数が小数になった場面でも、数直線を使って数量関係を捉えさせる

○全体検討

式の意味・数直線の数値の意味を説明できるようにする。
 ・数直線や式、言葉を結び付けながら説明できるようにする。
 ・求めた結果を1.8倍すると630になることや、結果が問題場面に合っていることを確認する。

C: 1から1.8は1.8倍だから、□から630も1.8倍する。

まとめ 小数のときも、もとにする大きさをもとめるときは、数直線をかき、□を使ったかけ算の式を立ててから、わり算で計算するとよい。

適用問題により、児童の学習状況を評価する

○適用問題 (3) 犬の赤ちゃんの体重が、ライオンの赤ちゃんの体重の0.9倍の場合

○学習感想

C: これでいいの? 逆だけど。
 C: 答えは出たんだけど、なんか変。

◎適用問題において、数直線を基に、□を使ったかけ算の式で表し、□を求めるわり算の式で解決できるかどうかを見る。[知④: ノート分析]

・分かったことや気付いたことだけでなく、まだ分からないことなども書かせ、次時につなげるようにする。

5 指導と評価について

本時の授業では、同じ問題場面で倍を表す数値が3倍、1.8倍である場合を取り上げ、数直線を基に□を使った乗法の式を考えさせた。授業の終末では、適用問題として純小数である0.9倍の場合について考えさせ、児童の学習状況を評価することとした。ワークシートに、数直線とともに、□を使った乗法の式と□を求める除法の式を書かせることで、児童が問題の数量関係を捉えることができているかを見取ることとした。

行動観察により、数直線で630と0.9、□と1を対応させてかくことができない児童、正しく立式できない児童を把握し、本時の学習と関連付けながら個別指導を行った。また、ノート分析を通して倍の数直線上で「0.9」を「1」の右側に行っている状況が多くの子に見られることが分かったので、指導計画を修正し、次時の導入で「何を1とみたのか」を確認した上で、倍の数値の大小関係や、商の大小を確認する指導を行った。本時の評価を通して、教師の指導改善や児童の学習改善へつなげることができた。