

算数部会

司会者 清杉 陽一 (旭川市立緑が丘小学校教諭)

助言者 小山 彰 (上川教育局指導主事)

I 授業の部会から ※主なものを抜粋

<3年生「わり算」の授業について>

児童は、前時のことを話していた。 $4 \div 4 = 1$ 、 $8 \div 4 = 2$ 、 $12 \div 4 = 3$ 、というように、前時のことを想起できる板書があればよかったのではないかと。

○ノートを見返しながら進めていくことをイメージしていたが、学級全体で前時の式と比較しながら進められるように、丁寧に扱うべきだった。

条件不足の問題について、不足している部分を補っていきながら、完成させるべきではないかと。求めるべきところがはっきりしていなかったために、児童に迷いが生じていた。

○事前の検討でも話題になっていた。まずは乗法の式を想起させたいというねらいに基づき、今回のような問題文の構成とした。

問題提示に関しては、児童の姿から、主体的に取り組むことができたと感じる。単元構成については、等分除と包含除を同時に扱う場面であり、内容的には難しい。そのように考えた経緯は、

○実態調査から、等分除から包含除へと進む順序にした。等分除と包含除を同時に扱い、同じ式でも意味が異なることを、比較によって気付かせたかった。その後、単元を通して常に比較しながら思考できるように単元構成した。



<5年生「平均」の授業について>

たまご1パック10個の重さを求めるなら、4個の平均の2.5倍でもよい。今回は出なかったが、その考えが出たときに、どう1個分を求めるという平均に向かわせようと考えていたか。

○例えば、たまご1パック6個入りの場合、2.5倍する考えは使えない。何倍したら6になるかという数を考えるのも1つだが、それよりも、平均を活用すれば、何個であっても合計を求められるというよさに目を向けさせていこうと考えていた。

適用問題で、「計算する必要があるかな。」と言っていた。この問題では、最大値と最小値に注目すれば確かに解けるが、平均の学習の第1時で扱うべきことなのか。

○「最大値と最小値」のことを期待していたのではなく、少しずつずらしていくと、どうなるのかという思考を期待していた。ただ、児童との対話で、そこまで気付いていたわけではないことが分かった。今後の授業で、丁寧に扱っていこうと考えている。

数学的な見方・考え方について、他にもねらっていることは何か。

○平均を求める必要性を実感させること。求めるためには、段階がある(総量、個数で分ける、図で表すと・・・)。全部の重さが同じだとすると、1個分を10倍すると、およその重さが分かる。だから、1個分の重さを求める必要性が生じる。無意識的に実感していることを、式や図、言葉で表現できるようにさせたかった。

「すりきり」で授業は収束へ向かっていった点は素晴らしかった。ただ、児童は式のみでの思考がしばらく続いた。卵の重さを図で表す想定はどのように考えていたか。そして、もし「すりきり」がなかった場合を想定していたか。

○棒グラフのように表す、積み木で表すなど、「均す」につながる手立ては考えていた。しかし、児童の取組の様子から、式を基に展開できると感じた。もし、「すりきり」の考えがなかったら、早い段階でまとめに進み。適用問題で扱うオレンジジュースの問題の中で、図をかいて理解を促そうと考えていた。

測定値としての平均の扱いになっているか。単位量につながる学習になっているか。確かにたまご1個分を測定しているが、そこから全体量を推測する学習になっている。標本調査のようであった。すりきりのイメージを強調していたが、それは傾向を見るようなイメージではなかったか。

○「測定値の平均」と「代表値の平均」を比較する中で、迷う部分が多かった。

II 助言者からの講評 ※要点のみ

小山 彰指導主事から

今日の授業から、3年生も5年生も、課題に向かう粘り強さを感じた。学びに向かう力は、これからの学習に求められているものであり、それを児童の姿から感じた。

5年生「平均」の授業では、平均が全くわからなかった児童が、概数で求めようとしていた。友達のことを聞いて「足せばよいのではないか。」とノートに考えを書き、平均を求めようとしていた。挙手はしていなかったが、しっかりと学んでいる姿が見られた。

3年生「わり算」の授業では、ある児童の意見が伝わらず、教師や他の児童に対して、粘り強く主張していた。振り返りでは、学習を通して分かったこととわからなかった部分をしっかりと書いていた。このような姿が、今後の学習で求められる姿である。

児童の実態把握については、これまでの学習状況についてのデータに基づき、単元構成が行われている。全ての児童に対して、資質・能力の育成を確かなものにしていくためには、正確な実態把握が必要である。そのためには、根拠に基づく単元構成が重要である。

単元全体を見通して、資質・能力をどのように育んでいくかについて、しっかりと見通している。教科横断的な視点もある。算数科で求められる見方・考え方につながる部分でもある。教師一人一人がカリキュラム・マネジメントの主体者である。

今日は2つの授業とも「知識・理解」の育成を図るものだった。わり算も平均も、単に計算で済ませることもできる部分だが、意味について深く考えていた。新学習指導要領で求められている「生きて働く知識・技能」の部分である。

5年生の授業では、「すりきる」という児童の発言を取り上げた。ゴールイメージがしっかりできていたからこそ、この発言を基に授業が展開された。課題「分かっているたまごの重さを使って考えよう。」に対するまとめを行ってから、平均のことを扱うと、より分かりやすかったのではないかと感じている。

3年生の授業では、違った考え ($12 \div 3 = 4$) も取り上げながら、考えさせていた。子供と一緒に学びを創り上げていた場面だった。議論が進んだ時、発言している児童以外にも、考えている児童はいるので、児童に返す（ペア、グループなど）と、考えを整理することにつながると感じた。

カリキュラム・マネジメントの視点を持ち、今後の検証（評価）を進めていただきたい。

