

20250219 「よりよく考え、『わかる』『できる』を実感できる子の育成
～学びが深まる問題解決型の授業づくりを通して～

鈴木小の研究発表会に参加して（３）

先生方自身が、協働的に授業づくりをすすめて、その成果が発表会での授業でした。その「わかる」授業をさらによりよく高めていくためにはと考えたとき、素直に感じたことを述べさせていただきます。

鈴木小の授業では、図や数直線等の数学的表現がとても効果的に使われていました。（全ての授業を拝見したといっても数分ずつですから、全体を把握した上でのお話でないことをご了解いただいた上で）話題にしたいのは、その図の提示についてです。

こどもにとって、本時のねらいは「図を理解する」ことでなく、「自身が図をかいて理解できるようになる、説明できるようになる」ことです。大切なのは、「知識・理解的ねらい」だけ達せられればよいというのではなく、講師の笠井先生が力説されていたように「考え方や数学的表現」に着目した指導がなされることです。

つまり、どのようにして「図」をかいたのか、その手順を問題場面と対応させて丁寧に示して、「ああやって図をかくんだな」「自分も図をかいてみたい」とこども自身が思うようにすることが大切です。

完成した図を示すのでなく、図をつくる（かく）過程を、丁寧に全体共有しながらすすめることです。そのときに、教師だけですすすめるよりもこどもにかかせたり、一人のこどもがかいた図を別の子にその続きをかかせたり、図を途中で止めて続きを近くのこども同士で相談させたりという手法をとることで、学級全体がより図に関心を持てるようにすることが有効です。簡単なことなので、すぐ実践できます。当り前にやっていらっしゃる先生方も多いでしょう。

また、適用問題も、ただ答えを出せばいいというのではなく、「どうしてその式なのか、その答えになるのか」説明したり図に表したりということに力点をおいて、考え方や数学的表現の定着・活用を評価できるよう工夫することです。

しかし、これは時間との戦いになるので、次時の問題解決を本時の評価として扱っていくこともあるでしょう。

ともあれ、授業における「わかる」「できる」が、その時間だけわかればいいのか、今後の学びの中で使えるレベルとしての「わかる」「できる」なのかを追究して実践をつくっていくことが、教材研究の視点として常に大切です。

最後に興味深い問題があったのでご紹介します。6年生の「算数卒業旅行」です。（これはすでに教科書に載っている問題だったのかな？）

2000 円の品物を A 店は 5 割引き、B 店は 2 割引きした後に 3 割引きで売っていました。さて、どちらの店がお得かな？

というものです。

これは、計算する前に直観的に予想するのが楽しい問題です。

B 店は 2 割引き、3 割引きという数から、容易に（安易に？）5 という数が見えてきます。いやいや足して 5 というのは違うでしょ、こういう時はかけ算でしょ！と発想する子には、 2×3 で 6 という数が見えるかもしれません。すると、A 店は 5 割引きだから、B 店の方がお得かな・・・？と思う子もいるかもしれません。（それ以前に～割といわれた時点で、シャッターが下り始める子もいるでしょうが・・・それはそれで、しっかり手立てをうたなくては！）。

しかし、この問題のポイントは、「2 割引きだから、もとの 8 割になる」「さらにその 3 割引きだから、割引後の 7 割になる」というように、「8」と「7」という問題にない数が見えてこないといけないのです。

その上で、味わわせたいのは、一つの式（総合式）に表すよさです。

B 店の価格は $2000 \times 0.8 \times 0.7$ ですから、1120 円です。

この式が見えると、2 割引きした後に 3 割引きしても、3 割引きした後に 2 割引きしても答えの金額は変わらないということが、計算の結合法則から分か

ります。この辺りで、「え〜っ！」とか「なるほど！」ときてほしいですね。
答えは、A店は半額で1000円ですから、A店の方がお得となります。
なかなかいい数値設定でしたね！！

しかし、0.8や0.7に気が付かず、0.2や0.3で解決しようとする子もいるでしょう。この反応も大切にしたいです。

きっこう解決をすすめるでしょう。

$$\textcircled{1} 2000 - 2000 \times 0.2 = 1600 \quad (\text{2割引後の値段})$$

$$\textcircled{2} 1600 - 1600 \times 0.3 = 1120 \quad (\text{さらに3割引後の値段})$$

これを分配法則を使って、

$$\textcircled{1}' \quad 2000 \times (1 - 0.2) = 1600$$

$$\textcircled{2}' \quad 1600 \times (1 - 0.3) = 1120$$

とし、一つの式にまとめると、

$$2000 \times (1 - 0.2) \times (1 - 0.3) = 1120 \quad \text{になります。}$$

①から①'への式変形が結構ハードル高いですね！しかし、中学校の数学では、こうした式変形が自在にできることが求められます。この問題が中学校へのイントロダクション的扱いなら、

「式をまとめる・簡単にする（式変形：分配法則活用のよさ）」

「1つの式にする（総合式のよさ）」

を味わわせるまたとない場面ということもできるでしょう。

こどもの実態を捉えてになりますが、式のよさ、式変形のよさ、総合式にまとめるよさを、この課題解決のねらいにするのもいいと感じました。

問題が解ける「できる」の奥にある、「数学的価値（よさ）」を感じる学びから実感される「なるほど！」も、「深い学び」と考えていいと思います。

改めて貴重な学びの機会を与えてくださった、鈴木小に心から感謝申し上げます。背筋が伸びました。