

校長室だより

令和7年 2月7日(金)
第 39 号
十日町市立中条中学校校長室

算数の話

2月4日(火)の全校朝会で次のような話をしました。「この問題をやってみましょう。皆さんは以下のどの児童の解き方に近いですか。」

小学生の問題です。

たろうさんが1000円を札1枚もっておつかいにいきました。
まず、パンやさんで250円のパンをかい、
つぎに、くだものやさんで120円のリンゴをかい、
さいごに、ぶんぼうぐやさんで80円のけしごむをかいしました。
おつりはいくらでしょう



多くの生徒がAさんかBさんです。Cさんもいると思います。でもDさんの解き方は違和感がありませんか。

あなたは今、小学生に算数を教えているとします。教えている児童がDさんのような答え方をしたら、どうしますか。保護者の皆さんなら、ご自分のお子様がDさんの答え方をしたら、どう声をかけますか。

Aさんのこたえ $250+120+80=450$ $1000-450=550$	Bさんのこたえ $1000-250-120-80=550$
Cさんのこたえ $1000-250=750$ $750-120=630$ $630-80=550$	Dさんのこたえ $1000-250=750$ $150-120=30$ $100-80=20$ $500+30+20=550$



もしかしたら、直感的に「その式は違う」と言ってしまうかもしれません。また教室で同じ場面があれば、周囲の児童も同じ反応をするかもしれません。計算すれば分かるように、答えであるおつりの550円は合っています。ではDさんに「どうしてこんな考え方をしたの」と聞くとなるほどだと思います。

Dさんは「パン屋のおばさんが750円のお釣りを500円玉と100円玉2枚と50円玉でくれるでしょう。今度は果物屋さんでリンゴが120円だから、100円玉と50円玉を渡すと、お店の人は30円お釣りをくれると思って」と言っています。Dさんは、実際の買い物の場面を思い浮かべ、支払う様子を式に表したのです。

Dさんの考え方からすると、Cさんが立てた式は実際の買い物の場面にあてはめるとありえない部分があります。実際に買い物をする時、120円のものを買うのに750円を出しません。80円のものを買うのに630円支払うことはないからです。



Dさんは日常生活に当てはめて場面を想像し、一生懸命考えて答えを出したのです。先生や親、他の児童がDさんに「その式違うよ」と言ってしまうと、Dさんは「僕はダメだ」と思うかもしれません。Dさんは「せっかく考えたのに」と勉強への意欲を失うことになるかもしれません。

Dさんが出した答えは正しいのですが、Dさんの話の中で、最初のパン屋でのおつりが変わるとどうでしょう。うまくいかないことがあります。もしパン屋のおばさんが、750円のお釣りを500円玉と100円玉2枚と10円玉5枚でくれたら、この計算式はどうなるでしょう。

$$1000 - 250 = 750, 120 - 120 = 0, 100 - 80 = 20, 500 + 0 + 20 = 550? ?$$

Dさんはおつりが発生する場面を思いながら、作ったのですが最初のパン屋さんで10円玉でおつりをもらおうと $150 - 120 = 30$ の計算式が必要なくなりまし、うまく計算式を立てられません。



Dさんのような実際の場面を思い浮かべる発想はとても素晴らしいと思います。でも、全ての場合に当てはまらないということも考えなければなりません。

他にも、最初に行くべきパン屋さんへの道が工事中で先に文房具屋さんに行った場合は、 $1000 - 80 = 920$ からスタートすることになり、全ての場合を考えれば、Aさんか、Bさんの計算がよりいいのではないかと考えるようになります。

このように、「いつでも、どこでも、どんな場合」でも普遍的に計算できるようになることを算数、数学は目指していると言えます。Dさんの発想は日常生活と結び付けて素晴らしいと評価しながら、普遍的な計算ができるようにしていくことが大切です。

この話には、大切な内容が2つあります。

一つは子どもの発想を大切にすることです。550円と言う答えに到達する方法は一つではありません。Dさんのような答えが出た場合、どうしてそう考えたのかをまず聞くことです。校内では、対話的な学習、協働的な学びを進めていますが、大切なことは、まず相手の意見を聞くことです。聞いたうえで「なるほど」と思うことは多いのです。

もう一つは「深い学び」についてです。Dさんはパン屋でのおつりから考えが始まっています。その条件が違えば、この考え方では不十分な場面があると気が付きます。そこまで児童や生徒同士で深めることができれば、すごく深い学びになり、児童にとっては、どう計算すべきかを考える場面になりますし、記憶にも残ります。授業や家庭での場面でこのような学びをたくさんさせたいものです。

中条中学校では多くの授業の中で、生徒同士がある問題について教え合うことや、考え方を互いに説明し合う場面を取り入れています。とにかく、答えを求めて終わりとなりがちですが、このように解き方を説明することはとても大切だと考えます。説明することで自分の思考力・判断力・表現力を整理することができます。



これは一つの例ですが、こんなふうに考える授業を展開することを求めています。

参考：2021年9月28日内外教育

「子どものために授業づくり 奈須正裕 上智大学総合人間科学部教育学科教授 著」