

文字式の表すもの

算数の□や文字が場面中の量を表していたのに対し、中学校数学で現れる文字式では文字が特に何かを表さない場合も多い。しかし、文字式の利用の学習などで文字式を用いた説明が取り上げられる際には、文字や文字式は何らかの数を表すことになる。例えば、 n が整数を表し $2n+1$ が奇数を表すとか、 x が1から9までの整数、 y が0から9までの整数を表し $10x+y$ が2桁の数を表すといった場合である。

こうした場合、私たち教師も教科書も「奇数は $2n+1$ で表される」、「2桁の数は $10x+y$ で表される」といった言い方をする。あるいは、表すのが奇数一般、2桁の数一般であることを強調する場合には、その前に「どんな」などを追加するかもしれない。ただ、文字式が表しているのは本当に「奇数」や「2桁の数」なのだろうか。

奇数は7とか11、27といった数であり、2桁の数は28とか92といった数である。ここには上の文字式の片鱗は見えない。しかも150円のパンを x 個買うときの代金を $150x$ と表す場合のように、代金を求める計算がすぐに感じられるわけでもない。もちろんそのギャップを埋めるために、 $7=2\times 3+1$ とか $28=10\times 2+8$ といった式を生徒に示したりするわけではあるが、生徒からすれば右辺を“計算”すれば奇数である7や2桁の数28になることは理解できても、 $2\times 3+1$ や $10\times 2+8$ という“式自体”が奇数や2桁の数だという感じは持ちにくいかもしれない。

改めて文字式が表しているものが何かを考えた時に、それは奇数や2桁の数ではなく、奇数や2桁の数の“構造”とか“仕組み”なのではないかと思われる。だとすれば、奇数や2桁の数とは別に「奇数の構造」「2桁の数の仕組み」という対象を別に立て、それを私たち教師が明確に話題にしていくことで、文字式が表すものも明確化できる可能性もあるかもしれない。今述べてきたようなレベルで、文字式が表すものはていねいに吟味され、私たち教師の間で議論されてきているであろうか。

またそうした学習の土壌として、**構造や仕組みに目を向けた考察**が自然に行えるようにしておくことや、構造や仕組みから**ストーリーを紡ぎだそうとする関心**を育てておくことも大切かもしれない。

【算数・数学教育におけるIAQに戻る】