

<私の出会った名物先生シリーズ②> 人生の「方程式」は解けますか？

私の中学時代の数学教師のB先生。美空ひばり似の女性のベテランの先生だが、とにかく怖い。怒るとまるで般若のような形相になる。

でも、授業はめちゃくちゃわかりやすかった。板書は永久保存しておきたくなるくらいきれいだったし、口調は歯切れ良く耳に心地よく響き、教科書を段取りよくテンポよく進めていく。授業の前半部分で学習のポイントや解法のテクニック的な内容を手際よく説明すると、教科書や問題集の練習箇所を指示して、ふらっと教室から出て行く。

授業の後半、教室に取り残された我々生徒は、与えられた練習問題に取り組む。その間、彼女は、教務室で他の仕事をしているのだとか、お茶を飲んだり新聞を読んで休憩しているのだとか、いろいろ噂されていたが、生徒はすべて授業中だから誰もその真偽を確認する術はなかった。

その後、彼女は我々の様子を見に2、3度教室にやって来る。それも幽霊のように。グラウンド側の窓からいきなりふっと顔を出したり、教室の後側の出入口から物音を立てず現れたり。その時に近くの仲間とおしゃべりしたり悪ふざけしたりして問題に真剣に取り組んでいない者が一人でもいようなものなら、その当事者はもとより、クラス全員に烈火のごとく雷を落とす。時には、常に持っている長物差しでムチの如く机をたたいて怒り狂う。だから、みんな油断できなくて必死だ。宿題なんか忘れた日には、生きた心地がしなかった。おかげで必死に勉強に取り組まざるを得ず、点数には困らなかった。しっかり子どもを躾けてくれる先生だと保護者からの支持も絶大だった。毎度毎度緊張の連続のこっちの気も知らないで。

同じ中学校の数学教師となった自分が、今となって冷静に振り返れば、とんでもない先生だと思う。恐怖心で生徒を支配下におくが如きふるまい。授業中に教室をあける非常識。でも、数学教師として、知らず知らずに彼女の指導技術を見習い、真似したところもあったのも事実。

尊敬はできないが、嫌いでもなく魅力ある人間ではあった。きっと、塾の講師や自分で学習塾を経営したら大いに繁盛したことだろう。

たいへんお恥ずかしいことだが、既に成人した我が長男が、中学1年の初めての中間テストの数学で、 $3x - x = 3$ と解答した答案を見て絶句した。「お前の父親は数学の教師なんだぞ。」「だいたいお前の学校の数学の先生は、一体何を教えてんだ。」思い切りそう叫びたかったが、ぐっところえた。

「3つある x から、 x を1つとったら残るのは x が2つ。 $x \times 2$ だから $2x$ だろうよ。」「なるほど、お父さん教えるの上手だね。数学の先生みたい。」「数学の先生だよ。」こんな漫才みたいなやりとりが今となっては懐かしい。

塾に通う生徒も少なくない現代だが、数学で言うと、簡単に公式だけ教えて点数をとらせる指導も少なくない。例えば、扇形の面積は、その扇形の弧の長さで半径をかけて二分の一倍すれば求められるが、なぜそうなるかは教えない。学習塾での限られた時間、その費用対効果を考えればそれも理解できないわけではない。でも学校はしっかり指導しなければならない部分だ。

$2x-3=5$ という式を見せると、2・3年生なら何の指示も出していないのに、自然に手を動かす問題だ。この式が「方程式」だということは答えられるだろう。でも正式には「一元一次方程式」であり、「方程式」って何？と聞いて、明確に答えられる生徒は少ない。でも勝手に手を動かし $x=4$ という答を導く。

因みに、「方程式」とは、文字(アルファベット)を含んだ等式のことである。「一種類の文字を使用しているから「一元」で、文字のかけあわせがない、つまり次数が1 (xy とかなら2次、 x^3 とかなら3次)だから「一次」だ。

次に、「どうやって解いたの？」と聞くと、「まず-3を移行して・・・」「移行って何？」「-3の符号を変えて左から右に動かして・・・」「何でそんな勝手なことができるの・・・」ここでまた答えに窮する生徒がほとんどだ。

因みに、-3の符号を変えて左から右に動かせるのは、見かけ上そう見えるだけで、実際は=の右(右辺)と左(左辺)に同じ3を加えているのだ。つりあっている天秤に同じおもりを載せてもつりあうのは当たり前、「等式の性質」からだ。こういうことを説明できないのに答には堂々とたどりつける。本当に不思議で仕方がない、というか情けない。

要するに、その物事の本質を理解していなくても、公式を使えば変数に数値を入れて計算できたり、その式の意味や解法の基礎となる理由や性質など知らなくても説明できなくても、テクニックを身に付ければ問題は解けるし、テストでは○がもらえるわけだ。

でも、そんなのは学問ではない。そんなことなら機械の方が早いし正確にこなす。そして、公式を忘れたら問題は解けない。なぜその公式が使えるのかという原理や根拠の確たるバックボーンが重要だ。公式を忘れても、何度でも自らの力で公式を導ける力を身に付けなければならないのだ。

私の高校時代に、学年で社会の成績が常にトップだった友人がいた。年号なんて暗記していなかった。どうやら頭の中に歴史の絵巻物があるようで、「あの時代は、他にこんな出来事があった、あれが起きた時だから・・・」なんて思い巡らして、まさにコンピュータのように年号をピタリと弾き出した。

だから、鎌倉幕府の成立が、1192年から1185年に突如変更されようが驚きもしないだろう。でも、ガッツ石松は「よい国創ろう鎌倉幕府」で「4192年」と覚えていたらしい。いやわからない。約2000年後、再度鎌倉に幕府が誕生することだって、あり得ないとだれにも断言はできない。