2025.8.6

雲　外　蒼　天

No. 9

神は細部に宿る

　私は高校の数学の教員を 43 年間やってきた。それで昨年からあすなろ塾で中学生相手に数学の授業をしているわけだが、数学の授業における高校と中学校の一番の違いは、途中式を書くか書かないかだと思う。高校の教員をやっているうちから思っていたが、中学を卒業して高校に入ってきたすぐの生徒は途中式を書かないで答だけを書く。しかし、高校では答えだけではなかなか満点はもらえない。場合によっては、答えだけ書いていると×を付けられるときもあるし、点が半分だけの時もある。それは高校の数学はその問題を解くときの考え方（思考の道筋）を大切にするからで、中学校の数学のように、答えだけを書かせる場合は少ない。高校入試に関わっても図形の証明をはじめとして、答えの数字だけを書かせる問題は減って、文章や途中の式を省略しないで書かせる問題も増えた。それは入試対策でおいおいやっていくにして、今日からすぐにできる事を書いてみたい。

① 「弟は家を出発して駅に向かった。その 7 分後に、兄は走って弟を追いかけた。弟の歩く速さを毎分 50m、兄の走る速さを毎分 120m とすると、兄は出発してから何分後に弟に追いつくか。」という問題を解くとき、どこから書き始めるだろうか。すぐに式を立てて解き始めるだろうか。まずやること（答案用紙に書くこと）は「兄は出発してから x 分後に弟に追いつくとする」を書いてから問題を解き始めるのである。同じく「点(1,3)，点(3,5)を通る 1 次関数を求めよ。」という問題では、$3=a+b$, $5=3a+b$ から書き始める人が多い。これも「求める 1 次関数を $y=ax+b$ とおく」から書き始めなければならない。

② 「$a=2$,$b=-3$ のとき、$a+5b$ の値を求めよ」という問題の場合、「2+5－３」と書く人がいる。これは「$2+5(-3)$」または「$2+5\times(-3)$」と書かなければならない。「意味がわかっているからいいでしょう」という人がいると思う。答えだけを求める問題なら答が合っていれば○だが、途中も書かなければならない問題であれば、このように書けば減点される。同様に「$2+(-3)$」を「2+－３」と書けば同様に減点される。

③ 「$9a\times(-2b)\div6c$」の問題をやる場合、どこから考え（書き）始めるか。数字が「$9\times2\div6$ だから 3 になって」とやり始めるだろうか。これは最初に符号（プラス、マイナス）を考えて、この場合ではマイナスだから最初に答案用紙に「－」を書き、次に数字部分を計算して、最後に文字部分を計算するのである。あとからマイナスを書こうと思っていても、試験場では緊張感もあるし、ついつい付け忘れてしまうのである。

以上のようなことは今すぐにでも直すことが出来るし、習慣化すれば問題ない。小さいことであるが、試験官はこのような部分を見るので、差が付くのはここである。つまり、「神は細部に宿る（物事の本質や美しさ、価値は細かい部分にこそ表れる）」のである。