



数学は自然を記述する言語

今度の新入生から受験することになる「共通テスト」については、数学の試行問題を受験した人もいたりして、多少興味がある人がいるかも知れない。ちなみに、君たちは2浪すると受験することになるわけだが、「2浪だから自分にはあまり関係ないだろう」などと思っ

ていてはいけない。現役で合格すればまず問題ないが、もし一浪することになると今の2年生と一緒に受験することになる。ところが、今の2年生だって、なるべくなら共通テストは避けたいと思うに違いない。つまり、現役合格にこだわる人が増えて、そういう作戦の上での受験、つまり、目標校からいわゆる滑り止めまで、幅広く受ける受験生が増えることが予想されるのである。ということは、やはり幅広く受けざるを得ない（二浪はしたくない）浪人生にとっても、厳しい戦いが待ち受けていることになるわけである。

さて、その共通テストとは別に、最近話題になっているのが、学習指導要領の改訂である。こちらの方はさらに数年先になるし、どちらかという「教える側」の問題で、「教わる側」の君たちにはなじみの少ない話題かも知れないが、教育の根本に関わる部分もあって、「共通テスト」以上に重要な意義をもつ課題ともいえる。

さて、その数学の学習指導要領の改訂について、疑問を呈する立場から面白い記事があったので引用してみたい。書いているのは、河合塾などで数学や物理の講師をしつつ、国際物理オリンピック日本委員会委員として日本から派遣する選手の選考・研修にも携わっている吉田弘幸さん。

*

数学は自然を記述する言語

地球上の生物の中で人類のみが高度な文明を発展させ、世代を超えて継承できているのは、人類が言語を使いこなせるように進化したためである。言語を使えなければ、考えを整理することも、その結論を他人に伝えることもできない。最近の教育で重要視されている「思考力」は、言語能力の獲得の結果として自然と涵養されるものだ。

「宇宙は数学という言語で書かれている」と言ったのは近代科学の父、ガリレオ・ガリレイである。この言葉は、数学が自然科学の理解に必要な言語であることを象徴している。ガリレイの時代から数学も様々な方向に発展を遂げた。言語そのものと言うよりも修辞法に近い応用的な分野の研究も盛んになった。純粋な言語に相当する数学の分野は代数、幾何、解析などの古典的な理論である。

高校の履修内容の用語を用いれば、関数やベクトル、微積分がこれにあたる。一方、近年になって高校で扱われるようになったデータの分析などは、応用的、つまり修辞法に近い分野ということになる。

改訂案が掲げる数学の第一の目標は「数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解する」とともに、「事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにすること」である。第二、第三の目標も掲げられているが、それらは第一の目標の後段部分の言い換えに過ぎない。