

小問がない京都大入試の数学

自由な発想が試される

2020年度京都大入試の数学の問題は、文系、理系共に難しい出題でしたが、京大が受験生に求めている学力に変化はありませんでした。20年度もそうでしたが、問題を解くためのヒントに当たる小問や変数を問題文で指示されることはほとんどありません。

「数学の答えは一つ」とよく言われますが、結果に至る過程はさまざまであり、京大では受験生の自由な発想を尊重しています。つまり、ヒントに当たる小問や図形を設定したり、変数を問題文で指示したりするのは出題者の意図通りに解くことを要求されているということであり、受験生の持っている発想する力より、指示通りに解答する力を重視することになります。

従って、問題を解くための糸口を見つけてことや、どのような道具(数学の分野)を用いて解いて

変わる大学入試

予備校からの助言 — 3

いくつかの見通しも全て自分で考えなくてはいけないので、お膳立てされた問題(小問で誘導された問題、変数などの設定がされた問題)の練習をしても京大の入試問題を解く力はつきません。簡単に言えば、はしごを上る練習をして、ボルダリングの役に立たないのと同じです。

さらに京大入試の問題の本質的な部分としては、「典型的な問題」「知識があれば解ける問題」「既存のパターンになっている解法を当てはめて解ける問題」はほとんど出題されていません。過去に解いた経験があるような問題に見えても、同じように解いていくと解けないという出題です。何人もの受験生から、「この問題はこんなふうに解くのですね」と言われたことがありますが、「なぜこのように解くのか」の理解がないと京大の合格は難しいのです。どの問題

も解く道筋に根拠があるので、その理解がないと同じ問題でない限り解けないことになるからです。特に合否を分けるのは、初めて見る問題を分析する力、思考力を必要とするタイプの出題です。具体的に説明すると、20年度も出題されましたが、実験(具体的な数値を代入してみるなど)をして問題の構造をつかむ力、空間図形をイメージする力、整数の性質を素朴に考える力などです。

もう一つ重要な要素として、根拠を示しながら記述する力が必要です。この力は、一朝一夕でつくものではありません。日頃の学習において「答えを出すこと」より、「答えに至る過程」を重視することが大切です。受験生にこのように言うのが難しく取られがちなのですが、簡単に言うと「自分の考えていることを誤解なく正確に採点者に伝える」ように記述するということです。採点者とコミュニケーションをとる場合は答案しかないので、

◇第3日曜に掲載します。

(河合塾数学科講師 朝田康文)

6月21日神戸新聞分

京都大学 数学だけに限らない。先生と生徒、受験生と採点者(採用者)のコミュニケーションツールが答案しかない。言い得て妙ですね。