

理数の窓

2019年度 第10号

2月17日発行

担当教員

- 1年 池田(物理)
難波克, 田淵(数学)
2年 勝部(生物), 小原(化学)
高田, 山神, 磯山(数学)
3年 田邊(化学), 泉(物理)
平松富, 横山, 宮永(数学)

※ 相談事などあれば気軽に話に来てください。

センター試験『数学』の振り返り

今年の1月18, 19日に2020年度大学入試センター試験が実施されました。数学Ⅰ・Aの全国平均点(R2年2/6現在)は51.88点(昨年は59.68点)、数学Ⅱ・Bは49.03点(昨年は53.21点)と昨年から大きく下がり、難化しました。その要因は問題自体が難しくなったのではなく、問われ方の傾向が変わったことにあります。例えば、次の問題を見てみましょう。

【1】 次の , に当てはまるものを、下の①～③のうちから一つずつ選べ。ただし、解答の順序は問わない。

正しい記述は と である。

- ① 1枚のコインを投げる試行を5回繰り返すとき、少なくとも1回は表が出る確率を p とすると、 $p > 0.95$ である。
- ② 袋の中に赤球と白球が合わせて8個入っている。球を1個取り出し、色を調べてから袋に戻す試行を行う。この試行を5回繰り返したところ赤球が3回出た。したがって、1回の試行で赤球が出る確率は $\frac{3}{5}$ である。
- ③ 箱の中に「い」と書かれたカードが1枚、「ろ」と書かれたカードが2枚、「は」と書かれたカードが2枚の合計5枚のカードが入っている。同時に2枚のカードを取り出すとき、書かれた文字が異なる確率は $\frac{4}{5}$ である。
- ④ コインの面を見て「オモテ(表)」または「ウラ(裏)」とだけ発言するロボットが2体ある。ただし、どちらのロボットも出た面に対して正しく発言する確率が0.9、正しく発言しない確率が0.1であり、これら2体は互いに影響されることなく発言するものとする。いま、ある人が1枚のコインを投げる。出た面を見た2体が、ともに「オモテ」と発言したときに、実際に表が出ている確率を p とすると、 $p \leq 0.9$ である。

4つの異なる事象の確率を考え、正しい記述を選択する問題でした。余事象や組合せ、条件付き確率など「場合の数と確率」の分野における基本内容が1設問で問われており、それぞれの状況に応じた確率の性質を用いる必要がありました。このように、分野の重要事項を、選択肢ごとに問われるという形式に戸惑った受験生は多かったと思われます。これは、来年度から始まる大学入学共通テストを見据えていると考えられます。では、これから求められる数学の力とは何でしょうか？それは、問題パターンに対して解法を頭に入れる一問一答形式ではなく、教科書に載っている重要な定理や公式を用いた基本的な解法の理解に加え、その定理・公式の意味や成り立ちを理解する力です。また、大学入学共通テストでは「日常生活や社会の事象」をテーマとした問題や、定理・公式を深く考察する出題が考えられるので、長めの文章の問題や同じ問題に対して様々な解法を考えることに慣れておくことも必要になります。

【正解 ア、イ : 0, 2】

来年は共通テストに変わりますが、教科書に載っている基本事項の定着が必要なことに変わりはありません。そのうえで、次のポイントを押さえておきましょう。

◇定理・公式の深い理解を問う問題

◇限られた時間の中で多くの処理・考察をする問題

◇多くの文章や複数のグラフ・図・表を扱う問題

以上の問題に対応するため、公式を単に暗記するのではなく、なぜ成り立つのかなど疑問を持ちながら学習する、どのように考えれば効率的に解答できるか、などを意識しながら普段の演習に取り組みましょう。

来年、再来年の健闘を祈っています！！

