

2016年大学入試の分析

数研出版 編集部

常日頃は弊社発行の書籍をご高配賜り誠にありがとうございます。このコーナーでは、今年行われました現行課程2年目の大学入試について、弊社編集部が分析した結果を掲載させていただきます。少しでも今後のご指導の参考になれば幸いです。

●大学入試センター試験

昨年のセンター試験では、旧課程履修者への経過措置がとられました。ただ、旧課程・現行課程に特有な分野を除けば、各問題は旧課程用と現行課程用で共通なものがほとんどでした。

一方、今年のセンター試験では経過措置がとられないことが事前に発表されていたため、細かい分野でも現行課程特有の出題について注目されました。

まず、大問構成と配点は以下のようでした。

数学Ⅰ・A

- ……① 1次不等式、集合と命題、
2次不等式 (30点)
 - ② 図形と計量、データの分析 (30点)
 - ③ 場合の数と確率 (20点)
 - ④ 整数の性質 (20点)
 - ⑤ 図形の性質 (20点)
- (③, ④, ⑤ から2問を選択)

数学Ⅱ・B

- ……① 指数関数・対数関数、三角関数
(30点)
 - ② 微分法・積分法 (30点)
 - ③ 数列 (20点)
 - ④ ベクトル (20点)
 - ⑤ 確率分布と統計的な推測 (20点)
- (③, ④, ⑤ から2問を選択)

数学Ⅰ・Aについては、昨年は大問6問でしたが、今年は大問5問に変更されました。ただ、大問の構成が変更になっただけで、各分野における問題量や配点はほぼ変更がありませんでした。数学Ⅱ・Bについては大問構成に変更はありませんでした。

個々の問題、特に現行課程特有の問題についても

簡単に触れておきます。

まず、数学Ⅰ・Aの②データの分析については、昨年は大問だったのが小問に変更になりましたが、分量(4ページ)と配点(15点)は昨年と変更ありませんでした。問題の内容についても、特に難しい計算や用語が問われているわけではなく、それよりも、長い日本語やヒストグラム、箱ひげ図、散布図などを正確に読み取る能力が主に問われた問題でした。これも昨年と同じ傾向といえます。やはり、データの分析については、初学時は基本的な用語や、数値・グラフなどの意味を正確に理解することに重きを置き、センター試験対策の演習時に、長文を読み取る形式に慣れるのが得策と思われます。一方、変量の変換と変換後の分散や相関係数などの変化について問われたことも特筆すべきことです。一度は触れておきたい内容といえるでしょう。

数学Ⅰ・Aの③場合の数と確率については、昨年は経過措置のため出題されなかった条件付き確率の問題が出題されました。その中でも「原因の確率」とよばれる内容が出題されたことは特筆すべきことといえます。「原因の確率」は特別難しい内容ではないものの、問題文の意味を把握するのに慣れておく必要がある問題であり、やはり一度は触れておきたい内容といえます。

数学Ⅰ・Aの④整数の性質については、1次不定方程式と記数法に関する問題でした。一般に、整数の内容は多岐に渡りますが、センター試験においては、1次不定方程式の重要性が高いといえるかもしれません。

数学Ⅱ・Bの⑤確率分布と統計的な推測については、二項分布の正規分布による近似と母比率の推定の内容が問われました。難易度としては、③数列、④ベクトルに比べると、比較的易しめの問題でした。現行課程になって数列で難しい出題が続いていることもあり、余裕があれば、保険的な意味合いで確率分布と統計的な推測の内容を簡単に扱っておく方法もあるでしょう。

また、他に現行課程で加わった内容として、空間図形、作図、高次関数の微分・積分などがあります。今回は出題されませんでした。特に高次関数の微分・積分は注意すべき内容であるといえます。

●国公立大学2次試験、私立大入試

まず、数学Aと数学Bの選択内容についてですが、昨年と同様、事前に以下のように指定されていました。

数学A …… 確率、整数、図形のすべてを課す大学が多数(一部例外あり)

数学B …… 数列、ベクトルのみを課し、確率分布と統計的な推測は課さない大学がほぼすべて

また、昨年は旧課程履修者への経過措置がとられましたが、今年は経過措置がとられなかったことは、センター試験と同様です。昨年の具体的な経過措置の方法としては、選択問題が出題された大学もありましたが、旧課程と現行課程の共通範囲から出題した大学が多くありました。そのため、昨年は現行課程特有の分野についての出題はあまり多くありませんでしたが、経過措置がとられなくなった今年、その出題について注目されました。

ここからは、現行課程特有の分野について出題傾向を簡単に分析していきます。

まず、数学Iのデータの分析については、昨年はほとんど出題がありませんでした。今年も引き続き出題率は高くないものの、いくつかの大学で出題がありました。出題内容としては、簡単な計算問題以外にも、難関校では Σ を用いての証明問題なども出題されました。

数学Aの整数の性質については、旧課程も含め昨年までも多く出題されていましたが、今年はさらに出題が増えております。出題テーマも、不定方程式や素数など多岐にわたっていました。来年以降も引き続き要注意の分野であるといえます。

数学IIIの複素数平面については、昨年は経過措置のため出題があまりありませんでしたが、今年はお幅が増えました。出題内容も基本的な問題から、図形を絡めた応用問題まで幅広く出題されました。特筆すべき出題として、極限や面積など数学IIIの他分野との融合問題が挙げられます。

また、数学Aの確率では、条件付き確率の問題がいくつか見られ、特に、「確率と漸化式」の問題も難関校を中心にいくつか出題がありました。

数学IIIの曲線の長さについては、今年は昨年よりも出題が増えました。

他に、細かい指導要領の変更として、数学IIで高次の微積分が扱えるようになりましたが、それにより、数学IIIを課さない文系学部でも、4次関数の微分や3次関数の積分の問題がいくつか出題されているのも注目すべき点です。

以上が国公立大学2次試験、私立大入試の出題傾向です。来年以降については、今年から大きく変わることはない予想されますが、条件付き確率や曲線の長さなどの細かい新分野の問題は、今年よりもさらに出題が増加する可能性もあります。

■最後に

●既刊本の対応

発行済みである弊社の「受験編問題集」では、現行課程入試を事前に予想して発行しており、また、昨年の入試をもとに改訂しているものも多くあります。今年の入試もほぼ事前予想の範囲内でしたので、弊社の問題集でしっかり対策をしておけば、入試には十分対応できたものと考えております。

●改訂版の編集方針

いくつかの「受験編問題集」は、今年の入試傾向を反映しての改訂を予定しております。さらに使いやすく入試傾向に即した問題集にしていく所存です。

もちろん、先生方から現行版に寄せられるご意見は改訂の際の貴重な情報となります。1つ1つ精査し、いただいたご意見をできる限り反映していきたいと存じます。

今後とも、忌憚のないご意見をいただけましたら幸いです。よろしく願いいたします。