

河合塾・大竹先生による

先生方のための徹底入試対策講座

第18回 「数学は考えるものだ」 vs. 「数学は暗記だ」

「数学は考えるものだ」 vs. 「数学は暗記だ」

という2つの対立図式がよく言われます。一方は、見慣れない入試問題を指摘し、暗記では解けないと言い、他方は、ある参考書をすべて暗記したら東大に合格したという類です。

騙されて？はいけません。このいずれも極論だからです。(極論は時代の趨勢です。あえて極論を語って世の中を面白くすることは悪いことではないですが、本質はそう単純ではありません。)

自分で考えるだけで数学の様々な考え方を学ぼうとしなければ、数学は出来るようにはなりません。数学の歴史の中に流れる先哲の知識、考え方、知恵を学ばずして、何千年という数学の歴史を1人で作り上げようとしても、時間的に無理です(無限に時間がある訳ではない)。その中には、暗記、訓練に属することも決して少なくありません。

努力を怠るわけにはいかない

のです。

暗記で合格したという方もいますが暗記は十分条件ではありません。参考書持ち込み可という入学試験があったとしても合格できるとは限らないことは容易に想像できることでしょう。

考えるということは、知っている類題を頭の中でリサーチすることではありません。問題の読解、分析、構成、論証、計算、表現、…、これらの総体です。考えることはたやすいことではありません。そして、

考えることにも訓練は必要

です。

知識・考え方を、積極的に先哲に学ぶ、そのための努力は惜しんではなりません。

教科書にあるような典型問題は多少の訓練で身に付けることができます。これはいわゆるパターンで解ける問題です。しかし、いわゆる難関といわれる大学の出題を見る限り、このようなパターンで解ける問題は極めて稀です。どの分野の問題であるかの判断すら難しく、問題文に数列とかかかれているからといって、数列の公式などもはや役に立ちそうにない、余り見かけない問題も少なくありません。類題も見たことがないかもしれません。それなら、自分の頭で考えるしかありません。ここでは、使う道具は自由です。問題を分析する思考力が武器となります。とてもパターンプラクティスで解けるようにはならないでしょうね。

自分の頭で考えろといっても

考える道具がなければ考えることはできません。

素手で熊と戦っては負けるに決まっています(小さな子熊ならどうか分かりませんが)。数学の歴史が築いてきた財産は受け継ぐべきです。考えるための方法論は身につけなければならないのです。そのためには考えかたを学ぶ姿勢で勉強することですね。

問題演習をするときも、解けた、解けないで一喜一憂しても始まりません。一つの問題を演習する中で、考えるための方法論を身に付けていくことを意識することですね。