

## 中級者のための例題 2

リンパ球の一種である B 細胞は、核の割合が大きく、細胞質がほとんどない。ところが T 細胞によって活性化すると、抗体を産生し、放出し始める。では、この「抗体を産生し、放出するようになった」後では細胞質がどのように変化しているか述べてよ。

中級者なら、核・細胞質、そして「B細胞は免疫細胞で、抗体を作って病原体に対処する」は知っていますね。でも、「抗体を作る前後でB細胞に違いがあるなんて、教科書に載ってないよ」と思いましたよね。ところが、入試では、教科書に載っていないことも問われるのです。こういう問題は、自分が持っている知識を駆使して解くのです。では、やってみましょう。

「抗体は、免疫グロブリンというタンパク質である」。これは教科書に載っています。そして、その抗体は、細胞内で合成されてから、細胞外に放出される。これはわかりますね。ということは、細胞内でタンパク質を作り、そのタンパク質を細胞外に放出するのに必要な細胞小器官が発達するはずですよ。では、そういう細胞小器官は何でしょう？ 「タンパク質はリボームで合成される」・「そうしたタンパク質は小胞体によってゴルジ体に運ばれる」・「ゴルジ体では、運ばれてきたタンパク質を修飾して分泌する」。また、「リボソームは小胞体に付着している、このような小胞体を粗面小胞体という」。これらのことはすべて教科書に載っています。というわけで、「抗体を産生・放出するようになった B 細胞は、粗面小胞体とゴルジ体が発達しているはず」となるわけです。

このように、知識を駆使して新しい知識を作り出すことを「ひらめき」といいます。大学のレベルが上がるほど、この「ひらめき力」が必要になってきます。でも、そうすると・・・

「そんなのどうやって勉強したらいいかわからないよ」「ひらめき力なんて、どうやってつけたらいいの？」という声が聞こえてきます。

でも、ご心配なく。この参考書は、「知識と知識をくっつけて、当たら足一式を作り出す練習ができる」ように書きました。この参考書を使っても生物の成績が上がらなかつたら、生物とは縁がなかった・・・のかもしれないね。