

## 「学習の3段階理論」

—簡単な問題は、問題を見た瞬間に答えが出せるようにすること—

開倫塾

塾長 林明夫

Q: 「定着」の最後の内容である

③ 教科書にあるくらいの基本的な「例題」や簡単な問題は、問題を見た瞬間に条件反射で答えが出せること。

とは、どのようなことですか。

A: (林明夫: 以下省略) 例えば、数学や理科などで、「公式」「定理」「○○の原理」「○○の法則」などについて「うん、なるほど」と一度「理解」し、その内容について「スラスラ何も見ないで口をついて正確に言える」、そして「楷書で正確に書ける」、つまり「定着」の①、②まで進んだらもう一步頑張ってください。

「公式」「定理」「○○の原理」「○○の法則」などを使った基本的な「例題」や「簡単な問題」を1～2回ていねいに解き、考え方や解き方の筋道がある程度納得できたら、もう3～4回同じ「例題」や「簡単な問題」を今度はスピードを上げて解いてみましょう。

さらに言えば、私は、教科書に載っているような基本的な問題は5～6回繰り返して解くとよいと考えます。何回も解いているうちに、例えば $5 \times 6 = 30$ 、 $15 \times 5 = 75$ 、 $a + a + a = 3a$ のように、問題を見た瞬間に答えが出せるようになります。

私は、すべての教科について、学校の教科書に載っているすべての問題は、問題を見た瞬間に条件反射でパッと答えが出せるようになるまで、繰り返し問題練習をするとよいと考えます。

これが「定着」③の内容です。

Q: それでは、問題を解くときには、学校の教科書や問題集、開倫塾のテキストや問題集の中には答えを書き込まない方がよいのですね。

A: その通りです。なぜなら、教科書や問題集の中に答えを書き込んでしまい○、×で採点してしまうと、何回も繰り返して勉強し直すのに不便なものとなってしまいますからね。

教科書や問題集には何も書き込まない方がよいでしょう。授業中にやむを得ず教科書の中にとったメモも、できれば授業が済んだ後はノートブックに写して、メモは消しておいた方がよいでしょう。まして、例題や問題練習などの解答は、教科書や問題集の中には一切書き込まない方がよいでしょう。『参考までに言いますが、教科書や参考書には線を引いたり塗ったりしない方がいいのです。』

Q: えっ、どうしてですか。教科書や参考書には線を引くなどは、どういうことですか。

A: 蛍光ペンで要点(ポイント)を塗っても、頭には何も入りません。皆さんは、そうすることで勉強した気になっているだけです。

「ノートブックを汚して、教科書は汚すな」ということばがあります。なぜなら、教科書や参考書が線や書き込みで汚れると、そこは覚えた気になってしまうからです。一旦(いったん)そう思い込むと、もう一度そこをやり直す気は薄れてしまうのです。これを防ぐためにも、教科書は常に真っ白にしておきましょう。そうすれば、自分にはまだやっていないことややらなければならないこ

とがたくさんあると、ある程度の不安感を持って自分を追い立てながら勉強することができます。

さらに、真っ白できれいであると、何度繰り返しても新鮮な気持ちでいられ再挑戦する意欲もわいてきます。

**Q：そうなのですか。つい蛍光ペンで塗りたくってしまうのですが……。では、その中身を覚えるのにはどうすればよいのですか。**

A：ノートブックを用意して、それに要点を書き写すことです。

**Q：ただ書き写すだけで、よいのですか。**

A：そうです。手を動かしながら考えることが大事です。人間にとり、ものを覚えるには書くという行為が最も有効なのです。

人間の体の構造上、脳と手は連動していますから、書くことによって手を動かすと、脳もより活発に働くのです。ですから、視覚に頼って記憶するよりも何十倍も効果が出ます。

何かを覚えようとするなら、とにかく書くことです。ノートブックでも紙切れでも、そばにあるものに書いて書いて書きまくりましょう。

以上、三田紀房著「ドラゴン桜」第2巻 第17限目 講談社 2004年1月23日発行より、「ドラゴン桜」の数学の先生である柳鉄之介(やなぎてつのすけ)先生の教えです。私も、その通りだと思います。

**Q：ところで、「ドラゴン桜」には他にも参考になることが書いてありますか。**

A：第10巻の第92限目と第93限目で紹介されている、数学の答案用紙の真ん中に縦の線を引き、答案を書くときには左側から書いて右側に進むという方法は参考になります。数学の答案を書くときばかりでなく、ノートブックに問題を解くときにもこの方法を使うとよいでしょう。

「ドラゴン桜」の中で、数学の柳先生は次のように言っています。

『数学とは論理的学問で、論理的で、あるときは美しい形となる。論理は次へ次へと発展していくもの。それはイメージで言えば、縦のつながりであり、横へ伸びていく感じではない。横に伸びていく詩の形をきれいに感じないように、数式も縦に伸びていくのが自然で美しい。』

真ん中に線を引いて大きい答案を二分割(にぶんかつ)して左から右へと縦に進むのがベストの答案だ。

ちなみに数学の得意な子はわざわざ線を引かなくても、自然と計算や解答が縦に長くなっていく。逆に数学の不得意な子の答案は横に長くなっていく。答案を見るだけで数学の実力をある程度は判断できる。

もしも、横に解き進む癖(くせ)があるなら、ノートに縦に線を引いて、縦に解き進む癖を無理にでもつけさせよう。こうすると数学的思考が身に付きやすくなる。

初めに話したように、数学はスポーツと同じ。型を覚えて反復練習。

これが数学の成績アップの近道。練習の時、理想的な美しいフォームを手に入れるよう努力すること。数学もこれと同様。速く走れるフォームとは見ていて美しいフォームである。美しい解答の型を習得することで解き方がわかってくることもある。』

**Q：なるほど。数学の問題はノートブックに解き、問題を解き始める前にノートブックには縦に1本線を引き、左側の上のほうから書いていくということですね。**

A：その通りです。問題もすべて書き写すことをくれぐれも忘れないで下さい。

イコールが縦に同じ位置にそろっていることも、あとから見て美しく、また正解も出やすいといえます。必ず実行してみてください。

**Q：**ところで、今回は「ドラゴン桜」の勉強方法が紹介されましたが、「ドラゴン桜」を読むと役に立つのですか。

**A：**役に立ちます。大いに役に立ちます。お正月のお年玉で全巻買いそろえて「ブックカバー」をし、何回も、いや何十回も何百回も読んで「勉強とはこのようにするのか」と実感し、実感できたところから、1つでも2つでも実際にやってみることをお勧めします。コミックの原作をつくるところから長い年月をかけ膨大な量の取材を積み重ね、また河合塾など専門家の指導を受けながら、東京大学進学に向けての最も効率的な勉強方法を最もコンパクトな形にまとめ上げた作品と、高く評価できます。

一語一句かみしめながら全巻をじっくりとお読み下さい。「ドラゴン桜」を何十回も読んだ上で、なぜ自分は勉強するのか、自分なりの勉強方法はどのようにしたらよいのか考えることをお勧めします。「自覚を持ち、自覚を高めるには『ドラゴン桜』から」と私は言いたい。少々話題がそれてしまいましたね。元に戻りましょう。

**Q：**そうですね。では、話題を元に戻して質問します。教科書の例題や基本的な問題、さらに言えば教科書に出ているすべての問題について、5回も6回も解き、問題を見た瞬間にパッと条件反射で解答ができるようになると、何かメリットというか、よいことがありますか。

**A：**あります。大いにあります。学校の定期試験、模擬試験、実力試験、入学試験、国家試験、資格試験、採用試験などありとあらゆる試験には、基本的な知識を確かめる問題と難度の少し高い応用力を確かめる問題が出題されます。ありとあらゆるテストで合格点を取る秘訣の第1は、基礎的な問題は問題を見た瞬間にパツ、パツとすべて間違ふことなく正確に最小の時間で解答できること。最小の時間であつという間に、問題が配布されたら数分間で、パツパツと基礎的な問題を解いてしまうことです。 $25 \times 3 = 75$ 、 $a \times a \times a = a^3$ のような基礎的な問題は、何も考えなくても手が動いて正解を書いているということが求められます。そして、余った時間で頭を使って応用問題をゆっくり考えること。これが、大事です。

偏差値 60 以下の人は、教科書レベルの基本的な問題を見て考え込んでしまいます。教科書に出てくる内容であれば、すべて口をついて正確に言え、楷書で書け、問題を見た瞬間に条件反射でパツと答えが出せれば、誰でもその科目は偏差値 60 まで伸ばせます。

**Q：**「定着」の①②③が確実にできれば、その科目は偏差値60以上になるのですか。

**A：**受験者の母体にもよりますので必ずしも 60 以上とは断言できませんが、限りなく 60 に近づくことはできます。偏差値 60 以下の科目については、とにかく徹底的に「定着」の①②③をやることです。教科書に出ているような基本的な内容・問題がほぼそのままの形で出題されたときには、絶対に1問もミスをしないうで短時間で正確にできるまでにし、余った時間でゆっくり応用問題を考える。これが、ありとあらゆるテスト・試験で合格点を取れる秘訣です。

今日はこれまでにして、次回は『「定着」①②③のコツ』、とりわけ「定着のための作業時間のとり方」についてお話しします。

「ドラゴン桜」を是非お読み下さい。

— 1月7日記 —