

2011年7月29日(金)

「計算・問題」に強くなる勉強方法とは

なぜそのような答えになるのか、よく「理解」できた「計算・問題」は問題を見た瞬間に条件反射でパッパッと答えが出てくるようになるまで、何回も繰り返して「計算・問題練習」をしよう。

開倫塾
塾長 林 明夫

Q：前回(第6回)の「予習は、よくわからないところをはっきりさせて授業に臨むためにするもの」というお話は面白かったです。

具体的には、どのように予習をしたらよいのですか。科目別に教えて下さい。

A：(林明夫：以下省略)参りましたね。各科目の予習の仕方のお話を始めると時間がかかり過ぎて、今回のお話に入れなくなりますので、来週、つまり8月に入ったらゆっくりとお話をさせていただきます。私も何日か考えて、皆様にお伝えすることを整理しておきますから、皆様も各科目の予習はどのように、また、どこまですれば「何がわからないかをはっきりさせて授業に臨むこと」ができるかをお考え下さい。私にとっても来週までの宿題、皆様にとっても宿題としましょうね。

Q：わかりました。それでは、今回のテーマである「計算・問題」に強くなる勉強方法とは何かを教えてください。

A：はい。「計算・問題」に強くなる勉強方法は3つあります。

(1)その第一は、なぜそのような答えになるのか、「うんなるほど」と授業中によく「理解」すること。

(2)第二は、授業が終わったらできればその日のうちに、その日の授業でやった「計算・問題」を解答を見ないで「ノート」にもう一度やり直してみることに。

(3)第三は、なぜそのような答えになるのか、「うんなるほど」と「よくわかった」、よく「理解」できた「計算・問題」は、それを見た瞬間に、条件反射でパッパッと正解が出るまで何回も繰り返して「計算・問題練習」をすること。

以上の3つです。

Q：はい、わかりました。1つ1つわかりやすく説明して下さい。「なぜ、そのような答えになるのか、『うんなるほど』と授業中に『理解』する」とは何ですか。

A：(1)例えば、「 2×3 の答えは何ですか」という問題が算数の教科書にあったとします。

(2)授業中に先生の指示で、皆様はその問題を「ノート」に書き写し、まずは自分の力で解いて、「 $2 \times 3 = 5$ 」という答えを書いたとします。

(3)先生は、「では、解答を言います」と言って、この「 2×3 」という問題はどのようなことかを、いろいろな例を用いてわかりやすく説明して下さい、最後に、「だから6という答

えになるのですよ」と「理解」させて下さると思います。

(4)「 $2 \times 3 = 5$ 」と書いた皆様は、授業での先生のわかりやすい説明を聞いて、「そうか、2に3をかけるとはそういうことなのか」とよく「理解」できると思います。

(5)なぜそのような答えになるのか、「うんなるほど」と「よくわかること」、これが授業での「理解」です。

(6)学校や開倫塾で勉強する内容の中には、「計算」や「問題」がたくさん含まれています。「学校」の「教科書」や「問題集」、開倫塾の「テキスト」や「問題集」、「まとめ教材」の中に含まれている「計算」や「問題」のうち、皆様にとって大切なものを先生が選んで下さり、「これはこのような理由で、このような答えになるのですよ」とわかりやすく説明して下さい。「そうか、そういうことなのか」、「うんなるほど」と「理解」させて下さい。

(7)ですから、まずは自分の力でその「計算」や「問題」をやったあと、授業をよく聞き、「なぜその答えになるのか」を「よくわかる」まで、「腑に落ちる」まで十分に「理解」して下さいね。大丈夫ですか。

Q：はい、大丈夫です。よくわかりました。二番目の「授業が終わったらできればその日のうちに、その日の授業でやった『計算・問題』を解答を見ないで『ノート』にもう一度やり直してみる」とは、どういうことですか。わかりやすく説明して下さい。

A：(1)「学校の成績がよい、あまりよくない」、「偏差値が高い、あまり高くない」、「学力がある、あまりない」に、「頭がよい、あまりよくない」は全く関係ありません。

(2)授業中に先生から熱心な授業を受け、「ああ、これはこういうことなのか」と「理解」した内容を身につけたかどうかで、「成績」や「偏差値」、「学力」は決まると私は考えます。

(3)同じ授業に出ていたのですから、先生からの授業で「うんなるほど」とよく「理解」するまでは誰も同じです。

(4)「成績」や「偏差値」、「学力」に、「よい、あまりよくない」の違いが出るのはなぜか。その理由をつきつめて、自分の頭でよく考えてみましょう。

(5)授業中に先生のお話を「うんなるほど」と「理解」するためには、授業の受け方、参加の仕方ももちろん大事です。欠席や遅刻、早退、私語(おしゃべり)、居眠り、ケータイ、徘徊をしたり、ボーッとしたり、他のことを考えていたりしては、授業での「理解」は難しいと言えます。手を机の上に置き、先生の目を見て、一言も聞き逃さないぞという真剣な態度で授業に臨むことが大事です。また、先生のお話や黒板に書いたことのすべてを何から何まで詳細にノートにメモを取り続けることも大切と私は考えます。そのようにしたあと、「計算」や「問題」を自分のものとして身につけるにはどうすればよいかということが、ここでの問題です。

(6)学校の「成績」や模擬試験の「偏差値」、「学力」を短期間で一気に大幅に上げたいのなら、その日の授業でやったすべての「計算」と「問題」を一つ残らずその日のうちにもう一度やり直すことが、一番効果的です。「成績」や「偏差値」、「学力」のあまり高くない人の

ほとんどは、「計算」や「問題」をもう一度やっていません。「計算」や「問題」をきちんとやり直している人の多くは、学校の「成績」もよく、模擬試験の「偏差値」も高く、「学力」も高いようです。是非やって下さいね。

(7)「計算」や「問題」をもう一度やり直してみて、答えを間違えたもの、どうしてもできないもの、答えが出ないものがあったらどうするか。

(8)答えを間違えた「計算」や「問題」は、おっくうがらないで、もう一回ていねいに必ずノートにやり直して下さいね。

(9)どうしてもできない「計算」や「問題」は、学校の「教科書」や開倫塾の「テキスト」をもう一度勉強し直す。「解答」がついているものは、その「解答」の説明を、学校や開倫塾の先生の授業をお聞きするような熱心さで一語一語真剣に読む。できれば、「ノート」に「ゆっくり」と写してみる。そうしながら、なぜこの「計算」や「問題」はこの「解答」になるのかが「うなるほど」とよく「理解」できるまで、ゆっくりでよいですから自分の頭で考えること。そして、その「計算」や「問題」を何も見ずに自分の力でもう一回ノートにやってみること。ゆっくりでよいですから、時間をかけてこれを是非実行して下さいね。

Q：そうすると、学校の「教科書」や開倫塾の「テキスト」、ありとあらゆる「問題集」には、授業中や自分で勉強しているときに「答え」を書き込まないほうがよいのですか。

A：(1)すばらしい質問ですね。(It is a very good question!!)

(2)その通りです。「計算」や「問題」はその日のうちにもう一度やり直したり、このあとにお話するように、条件反射でパッパッパッと正解が出るまで何回も、場合によっては何十回も繰り返してやり直し、完全に身につけるものです。「計算」や「問題」の横に「正解」を書き込んだら、そのような勉強の妨げとなりますから、「正解」は書き込まないほうがよいというのが私の考えです。

(3)「成績」、「偏差値」、「学力」の高い人ほど、「教科書」や「問題集」の「計算」や「問題」の横への「正解」の書き込みは極めて少ないようです。偏差値 70 以上を取りたかったら、「教科書」や「問題集」には絶対に「正解」を書き込まないことです。

(4)どうしても教科書や問題集に正解を書き込みたいのなら、「入学試験」の直前にしましょうね。入試直前の最後の勉強として書き込むのなら OK です。それまで楽しみにとっておくというのも、一つの考えです。

(5)ただし、どうしても「教科書」や「問題集」に「計算」や「問題」の答えを書き込まないと気が済まないというのなら、話は別です。答えを書き込んでいる場合には、2 回目、3 回目と何回も「計算」や「問題」をやり直すときには、必ず「小さな紙」などを予め用意して、「答え」が見えないようにしてやって下さいね。これだけは「お願い」です。

Q：よくわかりました。授業が終わったあと、その日の授業でやった「計算」や「問題」はすべてやり直してみます。第三の『なぜそのような答えになるのか、『うなるほど』と『よくわかった』、よく『理解』できた『計算・問題』は、それを見た瞬間に条件反射でパッパッパッと正解が出るまで、何回も繰り返して『計算・問題練習』をすること』とは、どのようなことですか。

A：(1)例えば、先程例に出した「 $2 \times 3 = 6$ 」で言えば、 2×3 がなぜ 6 という答えになるか、

よく「理解」できたら、 2×3 という計算を見た瞬間に「パッ」と「6」という「正解」が出るまで、「 $2 \times 3 = 6$ 」、「 $2 \times 3 = 6$ 」と何回も、何十回も 2×3 という計算練習をするとよいということです。

(2) また、例えば、「日本国憲法の三大原理は何か」という問題があったとします。「日本国憲法とは何か」、「三大原理とは何か」がまずはよく「理解」できた。次に、なぜ「国民主権」と「基本的人権の尊重」、「平和主義」の三つがその正解になるのか、その一つ一つは一体どのような意味かがよくわかった、「理解」できたら、そのあとどうするか。「日本国憲法の三大原理とは何か」という「問題」を見た瞬間に、「国民主権」、「基本的人権の尊重」、「平和主義」の三つが条件反射で「パッパッパッ」と口をついて出てくるまで、何回も何十回も「練習」することです。

(3) テストは漢字で正確に書けなければ点数にならないので、また、書く練習をしておいたほうが記憶の痕跡が残りやすいので、書く練習も十分にしておきましょう。

(4) 学校で勉強している間に書く練習をしておくことを、私はお勧めします。大学生や大学院生になったり、社会に出たりすると、忙しくて書く練習までしている時間がない方が多いようです。「書く練習」は、高校3年生まででできるだけ多くしておくことをお勧めします。

(5) 国語や英語の長文問題、図形の証明問題、高 でやる微分や積分の問題などは、「パッパッパッ」と「正解」を出すような問題ではないのですが、それらについても「解答の大筋」はある程度筋道を立てて「これはこうだから」と論理的に覚えておいたほうが望ましいと考えます。自分なりに工夫してみてくださいね。

(6) 以上をまとめて「計算・問題練習」と私は名付け、「定着のための三大練習」として、「音読練習」、「書き取り練習」の次に「計算・問題練習」を入れました。

Q：最後に一言どうぞ。

A：(1) 「計算」は算数や数学、理科が中心ですが、「問題」は算数や数学、理科にはもちろんのこと、英語や国語、社会などすべての科目にあります。今回お話しした「計算・問題」に強くなる3つの方法、つまり、

授業に真剣に参加して、「計算」や「問題」がなぜそのような答えになるのかを授業中に「理解」すること。

授業が終わったあと、できればその日のうちに授業中に勉強した「計算」と「問題」をすべて「ノート」にやり直すこと。やり直して、よく「理解」できない「計算」や「問題」をできるだけなくすこと。

* 自分でやり直してみても、どうしてもわからないものがあつたら、早めに学校や開倫塾の先生に質問して下さいね。

(2) 以上のような勉強をして、なぜそのような解答になるのか、「うんなるほど」と十分に「理解」した「計算」と「問題」については、「計算」や「問題」を見た瞬間に条件反射で「パッパッパッ」と答えが出せるようになるまで、繰り返し、繰り返し練習をし続けること。

Q：ちょっと聞き忘れましたが、「計算」や「問題」を見た瞬間に条件反射でパッパッパッと正解が出るのと何かよいことがあるのですか。

A：(1)ありとあらゆるテストのときに、条件反射でパッパッパッと正確に答えが出せる「計算」や「問題」が多ければ多いほど、「時間」に余裕ができて、初めて挑戦する計算や問題、じっくり時間をかけて考える計算や問題を解く時間を多く生み出すことができます。

(2)熟知している計算や問題は、パッパッパッと素早く、また、確実に解き、あまった時間で難しい計算や問題をじっくり解く。これが、難しい内容が出題されるテストで高い点数を取る秘訣です。

(3)夏休みの最後や9月に入ってから行われる定期テスト、模擬テストでよい成績を取り、また、偏差値を一気に上げたかったら是非挑戦して下さいね。

(4)大学や大学院に進学してからも、社会に出てからも、小学校や中学校、高校のときに「理解」した上で正確に「定着」、つまり覚えたことはものすごく役に立ちます。時間は多少かかりますが、よいことだらけですので、がんばってやってみて下さい。

(5)今日は、夕方から夜にかけて、法政大学大学院の政策創造研究科で90分の授業を2コマ分、主に社会人大学院生を対象に講義するため、これから何時間か準備をしなければなりません。ですから、今回のお話はこれでおしまいです。また、来週おめにかかりましょう。

(6)この2011年夏塾長特別講義の内容は、開倫塾のホームページ(www.kairin.co.jp)の「林明夫」のコーナーですべて公開しています。今までの分も入っていますし、また、これからの分も入れる予定ですので、よかったら御高覧下さい。

(7)昨年(2010年度夏)の内容も私の同じホームページに入っています。是非御覧下さい。

(8)最後まで読んで下さり、ありがとうございました。

以上