

# 何ができないかを知ること

— 学習を「科学化」する！ —

数専ゼミ | 数学教育研究所 |

## 解けなかった問題は… 1週間後にも解けない

「学習計画表」の計画にそって解法の型別に解法を学習します。しかし、問題はその解き方を学習さえすれば解くことができるようになるというわけではありません。多くの生徒がここを勘違いしているため、「勉強しても成績が下がる症候群」に陥ります。どういうことでしょうか？

問題を解けなかったとき、どうしますか？

解説を見て、解き方を理解します。まちがった答案を消します。計算もすべて…。解説を見て正しく直します。「うん、分かった」。はい、これでおしまい！が普通の人の勉強法です。

ちなみに、その問題を1週間後に解いてみてください。解けますか。まず、解けません。勉強しなかったのと同じ状態に戻っています。だから、「勉強」しても「勉強」しても成績が下がる症候群に陥ります。

勉強の前提というか、「勉強とは何をどのようにすることなのか」という勉強の考え方から修正しなければなりません。すなわち、

**解けなかった問題は、1週間後にも解けない**

という前提のもとで、勉強のしかたを工夫しなければならないのです。

では、具体的にはどうするか？

**解けなかった問題は、学力化する**

のです。

「学力化とは何か？」を数専ゼミの学力化指導システムで、紹介しましょう。「解けなかった問題は、たとえその解き方を”理解”したとしても1週間経つとその解き方を忘れる。」という前提で学習計画を立てます。

# 塾での学習

## ① 正誤の記録

解いた問題は、解けたら○、間違ったら×を、先生が **問題番号の前** につけます。○、×の基準は、答が合ったからではなく、解法のプロセスが正しく書けたかどうかです。

## ② 解けなかった問題

解けなかった問題は、先生が解法のプロセスを説明します。これは「理解」の段階です。同じ問題を解いたとき、解けるかどうかはまだわかりません。

# 家での学習

## ③ 理解度のチェック

塾で学習した《学習書》を使って、解法のガイドがなくとも解けるかどうかをチェックします。

塾で解いたすべての問題についてチェックするのが一番いいのですが、時間がないときは×の問題についてだけチェックします。

《学習書》の答案の部分を紙でかくし、問題だけを見て、計算用紙に答案を書きます。

## ④ 自己添削

《学習書》の答案の部分を開いて答案の自己添削をします。答が合っているかではなく、答案の解法プロセスが書けたかどうかをチェックします。

書けたら問題番号の前に○をつけます。間違えたら×をつけます。

## ⑤ 学力化

×の問題は、何も見なくても解法プロセスが書けるようになるまで繰り返し練習します。これが **学力化** です。

この部分だけがテストで通用する学力を育てる「学習」になります。つまり、この学習をするかしないかで学力の伸び方が決まってくるのです。

# 塾でのチェック

次週の塾の授業で、「×問題」が学力化されているかどうかのチェックテストを行います。

解けなかった問題については、1回目と同様な指導があります。  
また、同様に家庭でのチェックと学力化をもう一度行います。

このようにして全問題を自分の力だけで解けるようにします。

---

## 「学習記録」は… 学習の方位磁針である

この学習プロセスはすべて「学習記録」上に記録され、いつどの問題をまちがえて、いつ正答できるようになったか。どのようなタイプの問題がまだ解けないか等々、現在到達している「学力の具体的内容」を知ることができます。

だから、「学習記録」は、今何をどのように勉強すればいいのかを指し示してくれる学習活動の方位磁針となります。

学校のテスト対策としては、「×問題」だけを復習すれば非常に短い時間で高い得点をすることができます。解けなかった問題だけを解けるようにするのですから、当然なのですが…。

この短縮した数学の勉強時間を他の教科の学習にまわせば、他の教科の成績も上がってきます。好循環が始まります。

ただし、ただし…

学力化しないで、  
塾に行っているのですが成績があがりません  
と言われても責任は持てませんが…

学力化の詳細は「学力化指導の実際」に書いてあります。  
数専ゼミのホームページからダウンロードできます。

● 学力化指導の実際 [Link](#) ▶ | 数専ゼミの教え方 |  
● 学習記録サンプル [Link](#) ▶ | 方程式・学習記録 |