

学力差はどこから生まれるのか？（その2）

－ 賢い子はどのように考える！ －

数専ゼミ | 数学教育研究所 |

同じ結果が ちがった「考え方」から生まれる！

－ 「自分でできた！」という達成感が危険－

例えば、水泳で「自分で泳ぎ方を工夫し、できるまで繰り返しがんばる」練習など絶対にしません。そんなことをしていたら世界記録を出したり、オリンピックでメダルなど絶対にとれないからです。コーチから、常に泳ぎ方のフォームはもちろん、生活や心の持ち方まで世界記録を出すための泳法の指導を受けます。

ところが、勉強だけは「自分で考え、できるまで自分でがんばる」ことが奨励されます。これは不思議なことです。その結果、自分で考えた「我流」の思考方法が、学力を不安定にし、学力向上の足かせになっています。

考え方には、「どこまでも伸びる考え方」と「ゆきづまる考え方」があります。さて、お子様はどちらで考えていますか。

ゆきづまる考え方 どこまでも伸びる考え方

●算数・分数たし算の計算方法をめぐって…

どちらの考え方で計算していますか？（お子様に計算させてみて下さい。）

$$3 \frac{4}{21} + 8 \frac{5}{12}$$

【考え方A】

$$\begin{aligned} &= \frac{67}{21} + \frac{101}{12} \\ &= \frac{268}{84} + \frac{707}{84} \\ &= \frac{975}{84} \\ &= 11 \frac{51}{84} \end{aligned}$$

【考え方B】

$$\begin{aligned} &= 3 \frac{16}{84} + 8 \frac{35}{84} \\ &= 11 \frac{51}{84} \end{aligned}$$



$$= 11 \frac{17}{28}$$

【考え方A】の考え方で計算すると —— ●

このように考えて答えを出して、○をもらおうと、この考え方が成功体験として固定します。それ以降は、この計算法に固執します。その結果…

- ・時間がかかります。
- ・通分や加減算で、数が大きくなるために、計算ミスをしやすくなります。
 - (1) これは、テストでは致命的です。

計算に時間をとられると、他の問題を考える時間が削がれます。

あるいは、式はできたのに、計算ミスで間違いになることも起こります。
 - (2) また、この方法で計算していると、宿題などの勉強に時間がかかり、勉強時間が多わりに勉強は進みません。
- ・自分で努力して勉強するタイプの生徒に非常によく見られる傾向で、努力の割に成績があがりません。

【考え方B】の考え方で計算すると —— ●

- ・速く計算できます（テストでは絶対有利）
- ・易しく計算できるから、ミスをしなくなります。（確実に点数をとれる）
- ・宿題などは短時間でやって読書など他の学習に時間を回すことができ、全体として成績が向上していきます。

賢い生徒は、例外なく【考え方B】で計算しています。

計算など、できればいいのか

確かに、【考え方A】も【考え方B】も両方とも正解ですから○をもらえます。

できたからいいのじゃないの？

そうです。そのときはいいです。子どもは○をもらってうれしいし、勉強が楽しくなるから。

しかし、人は「自分の力で解けた」という成功体験に固執します。

我流のまずい考え方を身につけてしまうと、そこから抜けることは至難のわざです。あるいは抜け出すことはできないかもしれせん。

その結果、中学に進学後、何度も何度も同じ間違いをくり返し、その原因をケアレスミスで片づけ、勝算のないドリルをくり返すことになります

（計算間違いには必ず原因があるのです）

この我流のまずい考え方から抜けられない限り、絶対に数学の成績はあがりません。

大切なことは、小学校のときに、最初から正しい思考方法で計算技術を覚えることなのです。

自分で考える，だけでいいのか

「自分で考える」ことを推奨する指導法があります。それはいいに決まっています。しかし、考え方のプロセスの指導を受けないで、答合わせだけをする指導を受けると、子どもは、経験的で、安易にできる「我流」の考え方で計算してしまい、それが固定してしまいます。その結果、勉強しても、勉強しても数学の成績があがらないということが起こりますし、実際に起こっています。

中学生でも 分数のたし算・ひき算ができない

分数の乗除計算をよく間違える中学生の圧倒的多数が【考え方A】で計算しています。小学のときの欠陥は中学で現れるよい例です。

我流と独創はちがう！

「我流」と「独創」の意図的混乱があります。

「独創」とは、もっとも合理的な思考法を習得したその上に築かれるものであり、思いつきの「考え方」をふりまわすことではありません。

数専ゼミの計算指導

必要なことは、計算プロセスを開いた形で答案を書かせる指導をするということです。どんな方法で考えて答えを出したのかを、生徒にも、先生にも、ご両親にもわかる形で残す教材を使って指導すること。

数専ゼミの中学数学講座の教材を見て下さい。計算の式の展開を1つ1つをすべて書かせます。間違えたとき、これを見ると、どこでなぜ間違えたのかを見つけることができ、すぐそこで、まずい考え方を矯正することができますし、実際に、そのように指導しています。

山形・東原教室では、小学生・中学生ともこの問題集を使って指導しております。また、中学数学★通信教育でも同じ教材を使って指導しております。



[▲ To Top Page](#)