



算数のお話 かけ算について

「九九(くく)がスラスラ言えるようになったのに、テストの文章題になるとサッパリ解けない……」これ、実は小学生の算数で非常に多くの保護者や子どもたちがぶつかる壁です。九九の暗記はあくまで算数の「道具」を手に入れた段階に過ぎず、「かけ算がどういう仕組みなのか(本質的理解)」が伴っていないと、その先の算数でつまずいてしまいます。

なぜ「暗唱だけ」ではダメなのか？

九九を暗記しているだけの状態は、例えるなら「意味を知らない外国語の単語を音だけで丸暗記している」ようなものです。暗唱だけに頼ると、以下のような問題が起こります。

1 文章題で「足すのか・かけるのか」迷う

「1 箱にりんごが 4 個入っています。3 箱では何個？」という問題で、九九の暗唱しかしていない子は「数字が 4 と 3 だから、ええと…… $4+3=7$ かな？ それとも $4\times 3=12$ かな？」と勘で立式しがちです。

2 「1 つぶんの数×いくつ分」の概念が抜け落ちる

かけ算の本質は「1 つぶんの数×いくつ分=全体の数」です。

4×3 = 「4 個入りが 3 箱」

3×4 = 「3 個入りが 4 箱」

答え(12)は同じでも、表している場面(図や絵)が全く違います。この概念が頭に入っていないと、将来「単位量あたりの大きさ」や「割合(%)」を習うときに、式の組み立て方が分からなくなります。

3 大きな数の計算や「割り算」に應用できない

「 12×4 」や「 30×50 」のように九九の範囲(9×9)を超えた瞬間、暗唱だけに頼ってきた子は手が止まります。また、かけ算の仕組み(いくつのまとまりが何個分か)が分かっていないと、逆算である割り算の理解で大きく苦勞することになります。

※「本当に理解できているか」確かめる 3 つのチェック

お子様がただ丸暗記しているだけか、理解できているかを確かめるには、次の工夫が効果的です。

① おはじきや図で表してもらう

「 3×4 をおはじきや絵で描いてみて？」と聞いてみます。

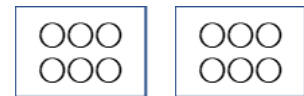
「3 個のまとまりが 4 グループある絵」が描ければ合格です。



② 日常の言葉で説明してもらう

「 6×2 って、どんな場面のことが問題を作ってみて？」と聞いてみます。

「6 人乗りの車が 2 台あるとき」などと答えられれば、しっかりイメージできています。



③ 「なぜそうなるか」を問いかける

「 7×4 は何？」(28!) のあとに、「じゃあ 7×5 は何で 35 になるの？」と聞いてみます。

「28 に 7 を足したからだよ」と「かけ算は同じ数の足し算の繰り返し」だと理解していればバッチリです。

※つまづきを防ぐためのサポート

もし暗唱だけに頼っている様子があれば、叱るのではなく視覚的にイメージさせることを意識してフォローしてあげてください。

① 具体物を使う: アメやチョコ、おはじきを使って「3 個ずつ 4 人に配ると……」と一緒に数えてみる。

② 図を描く習慣をつける: 式を書く前に、簡単なお皿とみかんの絵などを描かせる。

丸暗記のスピードも大切ですが、「まとまりを意識する感覚」を低学年のうちに身につけておくことが、高学年以降の算数(割り算・分数・文章題)で伸びる最大のカギになります。

意外な事実!!

「かけ算の式に順序(「1 つぶんの数×いくつ分」の順番)を厳密に求め、順序が逆だとバツにする」という教育指導は、世界的に見ても日本(や一部の東アジア諸国)で特に強く見られる独特な現象です。海外と日本の違いや、なぜこのような違いが生まれるのかについて解説します。」

4 海外の状況:「どちらでも OK」が主流

欧米をはじめとする多くの国では、「積(答え)」が正しければ式の順番はどちらでも良い」と教えるのが主流です。

交換法則の重視:数学的には $a \times b = b \times a$ (かけ算の交換法則)が成り立つため、順番を固定することに意味を見出しません。
言語による順番の違い

日本語:「4 個入りが 3 箱」→ 4×3 (1 つぶんの数 $\times$ いくつ分)

英語:「3 groups of 4」→ 3×4 (いくつのグループ $\times$ 1 つの大きさ)

英語圏では「 3×4 」と書いたときに「3 が 4 つ ($3+3+3+3$)」と解釈する教材もあれば「4 が 3 つ ($4+4+4$)」と解釈する教材もあり、そもそも言語表現の段階で柔軟です。

そのため、海外のテストで「 4×3 」と書いても「 3×4 」と書いても、バツにされることは基本的にありません。

5 なぜ日本の小学校では「順序」にこだわるのか?

日本の算数教育(文部科学省の学習指導要領解説など)では、「かけ算の意味理解」を非常に重視しています。日本の小学校で順序をチェックするのは、次のような背景・意図があります。

①立式の根拠(イメージ)を確認したい

単に数字を並べて勘で掛け合わせているのではなく、「何が 1 つぶんで、それが何個分あるのか」を子どもがちゃんと頭の中でイメージできているかを確認するための「確認テスト」として順序をチェックしています。

②国語的な文章読解力と結びつけている

文章題から正しく情報を読み取る練習として、「1 つぶんの数」を先に書くルール(約束事)を教えています。

6 日本国内でも大きな議論になっている

この「順序問題」は、日本国内の数学者・教育者・保護者の間でも長年激しく議論されています。肯定派(小学校教員に多い):「低学年の段階で『1 つぶんの数 $\times$ いくつ分』の概念を定着させないと、高学年で割算や割合(%)を学ぶときにつまづく」
否定派(数学者や保護者に多い):「数学的に $A \times B = B \times A$ は正しいのに、順序が逆だからとバツにするのは算数・数学の本質に反する。子どものやる気をそぐ」

まとめ

「かけ算の順序を厳しく採点する」というのは、数学としての絶対的なルールではなく、日本の小学校における「概念理解のための指導方針・ローカルルール」のような側面が強いです。もしお子様がテストで順序を理由に減点されていたら、「算数としては答えも式の数字も合っているから大丈夫(数学的には正解)」。ただ、学校のテストでは「1 つぶんが先」というお約束(ルール)で採点しているんだよ」とフォローしてあげると、お子様も納得しやすいかもしれません。

九九の先にある「かけ算」の本質 — なぜ丸暗記だけではダメなのか?

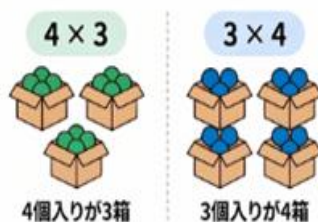
「丸暗記」の限界と理解度のチェック方法



暗記だけでは
「式の組み立て」ができない

数字を勘で組み合わせてしまい、
足し算か掛け算か迷う原因になります。

掛け算の本質は
「1 つぶんの数 $\times$ いくつ分」



イメージの違いが重要です。

理解度を確かめる「3つの質問」



おはじきで
図を描く



日常の場面で
問題を作る



変化の理由(7 $\times$ 5は7 $\times$ 4に
7を足したもの)を説明させる

日本特有のルール「式の順序」の背景

日本の指導
(1 つぶん $\times$ いくつ分)

4×3
1 つぶんの数 いくつ分

言葉のイメージ:
4個入りが 3箱

採点基準:
順序が逆だと減点の対象

日本と海外の
ルールの違い
海外は「答えが合えば
順序は自由」が
主流ですが、日本は
「意味の理解」を重視し
順序を固定します。

英語圏の表現
(Groups of...)

3×4
Number of groups Size of each group

言葉のイメージ:
3 groups of 4(4が3つ)

採点基準:
順序は問わず、積(答え)を重視

順序チェックは「思考の確認テスト」

正しい順序で立式させることで、子供が「何が1つぶんか」を
正しくイメージできているかを確認しています。

数学的な正解と学校ルールの切り分け:

順序が逆でも「算数(数学)としては正解」であることを伝え、
子供のやる気を削がないフォローが大切です。