



2 年生「逆思考」の指導（若い先生向け）  
～ テープ図により加減の演算を決定する～

9月に入り、ようやく夏休み気分もぬけ、いよいよ学習に力を注ぎ込みたいと願っている頃と思います。中には運動会準備で、相変わらずの猛暑の中、熱中症対策に頭を痛めながらがんばっていらっしゃる先生方も多いのではないのでしょうか。

さて、よく「逆思考」といわれる問題について今回は取り上げました。少しでもお役に立てばと思います。

はこの中から あめを 12こ とって たべたら、はこの中には まだ 18こ  
のこっています。  
はこの中には はじめ なんこ はいっていたのでしょうか。

このような問題が出され、子どもたちが加減の演算決定をする場面があります。この問題の場合には、状況そのものは「減法」の場面です。しかし、答えを求めるのは「加法」です。このように、場面としては「減法」（加法）でも答えを求める際にはその逆算である「加法」（減法）で求める種類の問題は、「逆思考」の問題と呼ばれています。

このような場面では、いわゆる「キーワード」と呼ばれる「ぜんぶで」「あわせて」「ふえて」「へって」「ちがいは」などによって演算を決めるわけにはいきません。もう一度、数量の関係を確かめてみる必要があります。そのための1つの「数のモデル」として「テープ図」があり、これを機会に導入するのです。

具体的には、どのように授業を展開したらよいのでしょうか。子どもたちの具体的な反応を想定しながら考えてみましょう。

<反応①> 問題の場面を、加法の場面に読み替えようとする。

はこの中から あめを 12こ とって たべたら、はこの中には まだ 18こ  
のこっています。  
はこの中には はじめ なんこ はいっていたのでしょうか。



はこの中に あめが 18こ ある。まえは まだ 12こ たべていないから  
いまより 12こ おおい。  
たべるまえには あめは なんこ あったのか。

これは 18こよりも 12こおおい けいさんだから  $18 + 12 = 30$  となる。

<反応②> 問題の場面から、□を使って数値を入れてみる。

はこの中に はじめ あめが □こ ある。□こから 12こ たべて 18こになつた。  
 だから  $\square - 12 = 18$   
 $\square = 18 + 12$  とするわけではなく □に 数を あてはめてみる。

この場合、 $30 - 12 = 18$  のように かく 子どもが 多い。

<反応③> 問題の場面から、□を使った式から □を逆算する。

はこの中に はじめ あめが □こ ある。□こから 12こ たべて 18こになつた。  
 だから  $\square - 12 = 18$   
 だから  $\square = 18 + 12$

この場合、 $\square = 18 + 12 = 30$  のように かく 子どもが 多い。

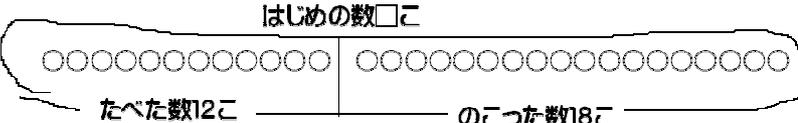
「□を出す式は？」と問うと、 $18 + 12$ と答える。

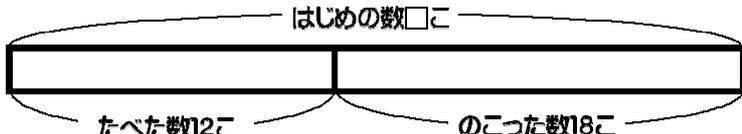
<反応④> テープ図（のようなもの）や数直線などに表して、数量の関係を明らかにして演算決定する。



簡単・簡潔・明瞭なものへと表示の工夫







この場合、数量の関係から、 $18 + 12$  のように かく 子どもが 多い。

また、②の□を使った「順思考」の関係から  $\square - 12 = 18$   $18 + 12 = 30$  のように演算決定する子どももいる。

このようにして、子どもたちの反応を①から順に取り上げます。そこで、できるだけ④の反応に着目させ、関係が分かる表し方としてテープ図を指導するのです。また、求める式は  $18 + 12$  でよいことから、①②③の考え方もテープ図に関連させて一緒に見直し、いずれも  $18 + 12$  でよいとまとめます。

テープ図による数量の関係の表し方について、ある程度の習熟を図る必要があります。問題と併せて位置関係の確認とそれによる演算決定を数題試みる必要があります。今年の新課程の教科書を見ますと、これまでとは大きく扱いが変わっているその1つとしてテープ図が挙げられます。従来は、逆思考の場面で演算決定に苦労している段階でテープ図を指導していました。従ってその必要性や有用性はよく分かったのですが、テープ図に慣れたり習熟する時間は持て中津田のが実情です。今回の書く教科書の扱いは、事前の演算決定の段階から取り入れ、数と数の関係を捉えやすいような工夫があります。上の図で示したような抽象化を事前に進めているのです。このように計画的にテープ図への抽象化を指導したいものです。

