

# 授業改善のポイント

## 第5学年 算数

### ◇割合 合：＜問題作成の意図＞

問題文に示された事象から基準量，比較量，割合の関係を的確にとらえ，関連付けて考えることに難しさを感じる子どもが少なくありません。そこで，テープ図や数直線を手掛かりに，比較量と割合から基準量を求めることができるか。また，状況を示す図や言葉を手掛かりに，比較量が最も大きくなる時の基準量を判断し，その理由を記述することができるかどうかをみるために本問題を作成しました。

④ ひろとさんは，スーパーに買い物に行きました。

(1) 右の図のように，ポテトチップスの量が25%増量して売られています。増量後のポテトチップスの量は，150gと書いてありました。

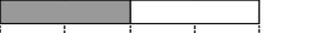


① 増量前のポテトチップスの量を正しく表している図はどれですか。下のア～エの中から1つ選んで□の中に書きましょう。

ア 

イ 

ウ 

エ 

増量というのは，増えるという意味だね。 ひろとさん

増量前を1とみて考えるんだね。 さおりさん

増量後の割合は， $1+0.25$ になるよね。 ひろとさん

※ ひろとさんやさおりさんの話をもとに，下の数直線の( )の中に数字や言葉を入れて考えてみましょう。

増量前 ( ) 150 増量後 量 (g)

0 1 ( ) 割合

② 増量前のポテトチップスの量は，何gですか。求めるための式と答えを書きましょう。

(式) (答え)

(2) ひろとさんは，下のような定価で売られているカニ，タイ，サケを1品ずつ買います。ひろとさんは，右のような割引券を1枚持っている。その割引券には，「1品に限り，定価の30%引き」と書かれています。



① ひろとさんが，割引券を使ってカニを買うといくらになりますか。式と答えを書きましょう。

定価の30%引きだから1900円より安くなるよね。 ひろとさん

(式) (答え)

カニじゃなくて，もっと値引きされる金額が大きくなるものがあるよね。 さおりさん

だったら，どういふもの時に，値引きされる金額がいちばん大きくなるのかな。 ひろとさん

② カニ，タイ，サケのうち，どれに割引券を使うと値引きされる金額がいちばん大きくなりますか。上のカニ，タイ，サケの中から1つ選んでその品物名を書きましょう。また，その品物に割引券を使うと，値引きされる金額がいちばん大きくなるわけを言葉や式を使って書きましょう。

いちばん値引きが大きい品物の名前) 式を使って説明することもできるし，計算しないで言葉だけでも説明できそう。 さおりさん

(値引きされる金額がいちばん大きくなるわけ) 言葉や式を使って書きましょう。

## 情報を数直線に表し，基準量，比較量，割合の関係を正しく捉えさせる

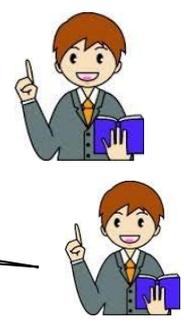
- 言葉（増量）の意味が子どもに確実に伝わっているか確認しましょう。
- 文章題に示された情報（基準量，比較量，割合）の関係を的確にとらえることができるようにテープ図や数直線を使って考えさせましょう。
- 25%増量といった情報をそのまま25として使わず，割合(0.25)として使わせるようにすることが大切です。更に，今回は0.25ではなく，1.25を用いるので基準量を求めるために割合をもう一度見直させましょう。



この問題は何を使って考えていけばよいでしょう。

図や数直線を使って考えればよいと思います。

問題に出てくる数字や言葉を数直線に入れてみましょう。





数直線に表してみると、増量後が150gだから増量前は、それより少ない量になることが分かります。この量を1とみて考えればいいと思います。

増量前の割合を1とすると、増量後の割合はどのように表すことができますか。



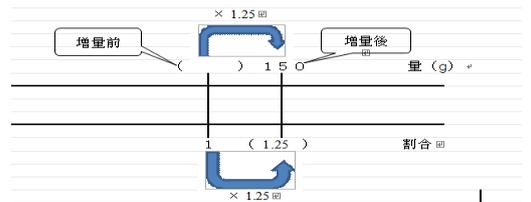
25%増量ということは、0.25倍が増量した分となります。つまり、 $1 + 0.25$ 倍が150gになるということです。



数直線に矢印を書いて表すと、もっと分かりやすくなります。割合が1.25倍だから量も1.25倍になります。



増量前の量を□とすると $\square \times 1.25 = 150$ で表すことができます。割合は、かけ算を用いると分かりやすくなります。



## 割合の考えを図と言葉で説明できる授業展開を工夫する

	(定価)	(値引きの割合)	(値引きされる金額)
(安い) カニ	1900	× 0.3	=380 (小)
↓ タイ	3900	× 0.3	=1170 ↓
(高い) サケ	5900	× 0.3	=1770 (大)
	定価	× 0.3	=値引きされる金額

○定価の○%引きを考えさせる時には、まず50%引き(半額)だったらどうなるかを考えさせ、おおよその見当を付けさせるようにしましょう。  
○言葉だけの話し合いではなく、式や図を用いて説明させましょう。

値引きされる金額は、どのように求めますか。



定価×値引きの割合で求められます。例えば、カニの割引される金額は、 $1900 \times 0.3$ の式で求められます。



サケがいちばん定価が高いので値引きされる金額が大きくなります。

どうして定価がいちばん高いと割引される金額が大きくなるのですか。



値引きされる金額は、定価×値引きの割合で求められるからです。



値引きの割合は、どの商品も30%で同じなので値引きされる金額はどの商品も定価×0.3で求められるからです。



そうか。だから定価が高いと値引きされる金額が大きくなるんだね。このことは商品の個数や定価が変わっても言えることだね。

今度、スーパーやデパートに買い物に行ったら、今日勉強したことを活かしてみたいです。



