

教科名	対象学年	使用した資料（参考にした資料）	TYPE
算数	小学1年	授業アイデア集【小学校版】p35, 36	I・III

授業内容	3 + 9の計算の仕方を考えよう。
身に付けたい力	問題場面をブロック操作に表し、立式や計算の仕方の理由・根拠を明確にすることができる。

教科名	対象学年	学校名	課題の見られた問題	TYPE
算数	3年	深谷市立川本南小学校	26年度 全国 A2	I・III
授業の内容	何倍かの大きさの求め方を、テープ図に表して考えよう。			
身に付けたい力	問題場面をテープ図に表し、立式の根拠を明確にすることができる。			

図を観察して数量の関係を理解したり、数量の関係を表現している図を解釈したりすることに課題がある。

【問題】 長いなわと短いなわがあります。短いなわの長さは140cmです。長いなわの長さは、短いなわの長さの3倍です。長いなわの長さは何cmですか。

「長いなわの長さは、短いなわの長さの3倍です。」とはどういうことですか。

140cmの3分ということですか。

では、長いなわと短いなわの関係を図に表してみましょう。

どうやって図にするのかな？

かけ算の筆算を学習したときにテープ図をかきました。

児童Aの表現 児童Bの表現 児童Cの表現

児童によって様々な表現方法があるため、テープ図のかき方を指導する。

- ① 左はしをそろえます。
- ② 短いなわのテープをかきます。
- ③ 長いなわのテープをかきます。
- ④ わかっていることをかきます。
- ⑤ 求める長さは□cmとします。

【課題】 テープ図をもとに、長いなわの長さの求め方を考えよう。

【自力解決】 式だけでなく、立式の根拠を言葉でノートに書かせる。

【話し合い】

どんな式になりましたか。 $140 \times 3 = 420$ です。

なぜ 140×3 という式になったのですか。 長いなわの長さは、短いなわの長さの3分だからです。

短いなわの長さを1つ分の長さと考えると、長いなわの長さは、その3つ分なのでかけ算になりますね。

かけ算の式を言葉で表すと、1つ分の数 \times いくつ分 = ぜんぶの数でした。

【適用問題】 さとしさんの学級は、長なわとびの練習をしています。きのうは、124回とびました。今日は、きのうの3倍とびました。今日は何回とびましたか。

数量の関係をとらえさせるために、テープ図に表してから立式させる。

児童Aの変容 児童Bの変容 児童Cの変容

テープ図をかいたら問題がすぐこわったよ。

テープ図って便利だね！

【まとめ】 テープ図に表すと、求めることがはっきりとし、式を立てやすくなります。

テープ図や数直線の図を立式の根拠の道具として意識させるには、かき方や読み取り方をしっかりと指導するとともに、演算決定の根拠の説明機会を意図的に設定し、繰り返し活用することが大切です。

【授業のポイント】

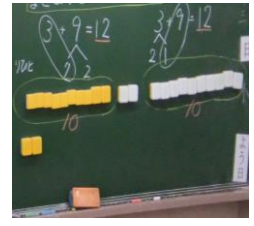
- 導入で「3倍とは、もとにする大きさの3分であること」をおさえる。
- 数量の関係をとらえさせるために、テープ図のかき方を指導する。
- 話し合い活動では、テープ図をもとに立式の根拠を言葉で説明させる。
- 適用・練習問題では、問題場面をテープ図に表してから立式させる。

【授業のポイント】

○繰り上がりのある加法計算では、「10のまとまりをつくる」という既習内容をおさえておく。既習内容を理由・根拠として計算の仕方を説明することができるようにする。

【授業の様子】

- ・授業の導入で、これまでの加数分解において「10のまとまりをつくる」ことを確認させた。
- ・「10のまとまりをつくる」ことを強調するため、操作したブロックを10で囲ったり、「10のまとまり」という言葉を黒板に書き残したりした。



【効果】

- ・既習内容の加数分解の方法を使って、ブロック操作において「10のまとまりをつくる」ことができる児童が多かった。
- ・黒板を見て、加数分解でも被加数分解でも「10のまとまりをつくる」ことが必要であることに気付くことができ、まとめに繋がった。

【留意点】

- ・加数分解の方法で自力解決ができた児童には、より簡単に「10のまとまりをつくる」方法を考えさせるようにしたい。そのためには、1学期の学習「いくつといくつ」において、10をつくる活動を十分に行ったり、ブロック操作を重視した活動を行い慣れさせたりしておく必要がある。

【授業ポイント】

○机間指導を行う中で、児童の考えを把握し、発表の順番を工夫する。それぞれの考えを比較しながら、より良い計算の仕方について検討することができるようにする。

【授業の様子】

- ・既習内容である加数分解の方法で自力解決をした児童がほとんどであった。初めに、加数分解の方法を使った児童の考えを取り上げた。
- ・次に、被加数分解の方法を使った児童の考えを取り上げた。その考えについては、「どう考えたのか」「なぜ、そう考えたのか」を問い、加数である9に被加数3のうち1を加えて10とした方がより簡単に10のまとまりができることを児童の言葉でまとめ、全体で共有した。

【効果】

- ・初めに既習の加数分解の方法を、次に被加数分解の方法を取り上げることで、2つの方法の共通点「10のまとまりをつくること」、相違点「分解する数の違い」に気付くことができた。
- また、既習内容である「10のまとまりをつくる」ことを活用した新たな計算方法（被加数分解）について知ることができた。

【留意点】

- ・「なぜ、そう考えたのか」を問い、理由や根拠を明確に説明できるようにさせる。また、理由や根拠は全体に問い、全員が理解できるように配慮する必要がある。
- ・考えができていても言葉で上手く説明できない児童もいる。教師は児童の考えの意図を汲み取ったり、「〇〇さんはどう考えたのかな？」と周りに問うたりしながら、児童の考えをもとに発問を工夫し、個の発言を生かす必要がある。

【授業のポイント】

○加数分解と被加数分解の計算方法を、ブロックを使った具体的操作で比較し、被加数分解の良さの理由・根拠を述べられるようにする。

【授業の様子】

- ・問題場面を、ブロック操作に表し、ブロックをお話ししながら動かした。
- ・加数分解、被加数分解の2つの方法を取り上げ、どちらもブロック操作に表し、黒板上に残した。



【効果】

- ・1学期から行ってきたブロック操作では、お話をしながらブロックを動かすなど1年生らしい方法で自力解決することができた。
- ・加数分解、被加数分解の方法をブロック操作に表すことで、被加数分解での10のまとまりのつくりやすさを感覚的に気付くことができた。

【留意点】

- ・加数分解、被加数分解の2つの方法を、ブロックを使った具体的操作にあらわすことで、10のまとまりをつくりやすい方にまとめる良さに気付けるようにさせる。
- ・どちらの方法が良いと決めつけるのではなく、10のまとまりのつくりやすい方法で計算できるようにさせる。