

【第3学年算数】□を使った式，テープ図，言葉の式を関連付けて説明する

1 単元名 □を使った式

2 単元のねらい

- (1) 具体的な場面をもとにして，加法や乗法の問題場面を言葉の式で表現する。
- (2) 図や言葉の式をもとに，分からない数を□として，加法や乗法の式に表す。

3 指導計画（全4時間）

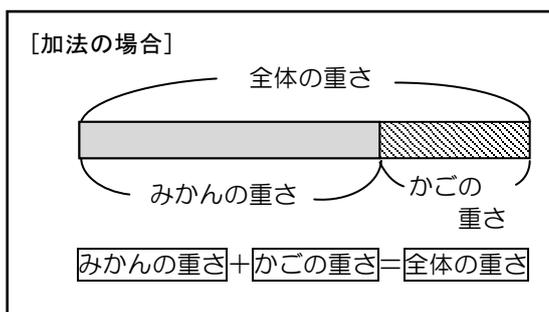
第一次	1時間	言葉の式（加法・乗法）
第二次	2時間	□を使った式
第三次	1時間	練習・発展

4 指導の構想

「□を使った式」については，学習指導要領解説算数編に「第3学年では，未知の数量を表す記号として用いる場合を中心に指導し，□などの記号を用いて立式したり，図に表すことと関連付けたりして，数量の関係を的確にとらえることができるようにする。」と示されている。そこで，本単元では，加法や減法の場面を取り上げ，次のことに気を付けて学習を展開していきたい。

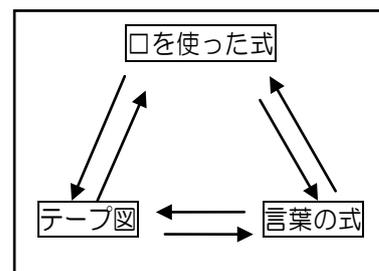
ア 数の関係を正確に読み取らせる（テープ図の重視）

問題場面の事柄や関係を加法なのか減法なのかを自分で考えて判断しなくてはならない。そこで必要になるのが「演算決定能力」と演算決定するときに使われる方法である。本単元では，テープ図を用いて解決を図っていく。数量の関係が加法であれば2量をつなげたテープ図になり，減法であれば2量を並べ，差を見出すテープ図にすることができる。このようにテープ図に表すことによって数量の関係をイメージし，加法と減法との相互関係を正しくつかませていくことができる。



イ 図と言葉を対応させてとらえさせ，論理的思考力を育てる

数量の関係の学習では，テープ図と言葉の式，□を使った式をそれぞれ関係付けていくことが大切である。ここでおきたいことは，テープ図と言葉の式，□を使った式が右図のようにお互いに補い合っているということである。本単元では，テープを手掛かりに言葉の式に導いたり，言葉の式から□を用いた式におきかえたり，テープ図を用いて確かめたりすることを大切にしている。また，問題解決の過程で何をどのように用いて考えたのかを「まず」「次に」「最後に」「だから」等の接続語を使って順序よく説明させていく。順序よく説明させることで，思考が整理され，論理的思考力が高まっていくことが期待できる。立式して答えを求めることにとどまらず，図や言葉の式を手掛かりに解決までの経過も明らかにする活動を学習過程に取り入れていく。

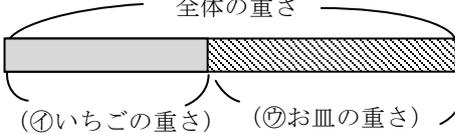
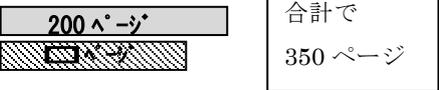
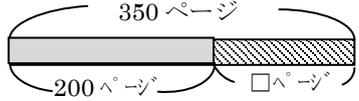


5 本時の指導（2／4時間目）

(1) 本時のねらい

テープ図や言葉の式をもとに，分からない数を□として問題場面を加法の式に表し，図と言葉で順序よく説明することができる。

(2) 展開

教師の働き掛け	学習活動と予想される反応	・留意点 ◇評価
<p>いちごをお皿にのせて重さをはかることになりました。そうしたら、全体の重さが 800g でした。全体をテープ図に表してみましょう。</p> 	<p>1 テープ図をかく。</p> <ul style="list-style-type: none"> いちごとお皿を合わせた重さになるから、全体の重さになるね。 	
<p>お皿の重さをはかったら 300g だったそうです。いちごの重さを□にして、テープ図を完成させましょう。</p> <p>・この問題に合うように図を完成しましょう</p> 	<p>・全体から「お皿」と「いちご」の重さを分ける線が必要だね。</p> <p>・㊸と㊹には、いちごの重さとお皿の重さがそれぞれあてはまるけれど、どちらかな？</p>	<ul style="list-style-type: none"> テープ図と言葉のカードを提示する。 ㊸と㊹の大小関係は分からないので、分ける線はどちらが大きくなっていても許容する。
<p>・このテープ図を見て、言葉の式を完成させましょう。</p>	<p>2 言葉の式を考える。</p> <p>・いちごの重さ+お皿の重さ=全体の重さ</p> <p>※2量の入れ替えも可</p>	<ul style="list-style-type: none"> テープ図から2量のたし算の式であることを確認する。 テープ図と言葉の式を対応させて考えさせる。 <p>◇たし算として考えることができたか。</p>
<p>・テープ図や言葉の式から、分からない数を□として式に表し、「まず」「次に」「最後に」「だから」等を使って順序よく説明しましょう。</p>	<p>3 分からない数を□にして立式し、求め方を説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>まず</u>、いちごの重さを□にして考えます。「<u>いちごの重さ</u>」+「<u>お皿の重さ</u>」=<u>「全体の重さ」</u>なので、$\square + 300 = 800$ となります。 <u>次に</u>、□を求めます。$\square = 800 - 300$ です。 <u>だから</u>、いちごの重さは 500g になります。 	<ul style="list-style-type: none"> テープ図や言葉の式と対応させて、分からない数は何かを確かめる。 「まず」「次に」「最後に」「だから」等の言葉を使って順序よく説明できるように促す。 <p>◇□を使った式に表し、□にあてはまる数を求めることができたか。</p>
<p>[練習問題] 太郎さんは、昨日と今日の2日間本を読みました。きのう 200 ページ読んだので、今日と合わせて 350 ページになりました。今日は何ページ読んだでしょうか。</p>		
<p>・昨日と今日のページをそれぞれテープにして、問題に合うようにテープ図を作りましょう。</p>  <p>・今日読んだ分は、何ページになりますか？</p>	<p>4 練習問題で求め方を説明する。</p>  <ul style="list-style-type: none"> まず、…。次に、…。だから、150 ページになります。 	<ul style="list-style-type: none"> 問題に合わせてテープ図、言葉の式、□を使った式を対応させながら表現させる。 <p>◇□にあてはまる数をひき算で求めることができたか。</p>