

## 「実験したことをもとに」

### 指導目標

語や文のつながりをおさえ、段落相互の関係を考えながら、文章の叙述にそって内容を正しくとらえたり、文章に表したりする。

アーチ橋の仕組みをとらえるために、中心となる語や文をおさえて段落相互の関係を考え、文章を正しく読む。

実験したことをもとに、事柄の順序を考えながら、語と語、文と文との続き方に注意して簡単な記録文を書く。

### 教材について

本教材「実験したことをもとに」は、主教材『アーチ橋のしくみ』で学習した段落相互の関係を、自分の表現に生かすことをねらったものであり、「読むこと」「書くこと」を関連づけた学習として設定されている。段落のまとまりや段落相互の関係を、読みと書きの部分から総合的に定着させ、さらに高学年の情報作文へと発展させていくものである。また、記録文を書く力が生きて働く場として、総合的な学習の時間や理科・社会科の授業へも発展していくことを期待して設定されている。

学習を進めるに当たっては、以下のような工夫を考えた。

#### (1) 書くことにつなげる読みの工夫

「実験したことをもとに」は、説明文『アーチ橋のしくみ』の学習を受け、関連させながら書く力を育成する教材である。そこで、『アーチ橋のしくみ』『実験したことを』を読みながら、自分の表現に生かしたい構成や表現の工夫をワークシートによる「虎の巻」に書きためていくようにする。『アーチ橋のしくみ』では、語りかけるような形態の文体や順序や段落ごとの関係を明らかにする接続語や指示語、対比させて読み手を説得する構成や実験から生活一般へと広げる構成について、『実験したことを』からは、何度かにわたる追求的な実験を書く際の構成と表現方法について気づかせていきたい。

#### (2) 段落構成を意識して書く工夫

一人一人が論理的文章を書けるようにすることが四年生の最終的な目標であるが、その前段階として、どの子にも「簡潔に書く力」を身に付けさせる必要がある。そこで今回、数人のグループで原稿を回し書きする「リレー作文」を学習活動に取り入れる。グループで構成を考えた後、全員が付箋紙に形式段落の小見出しを書いておく。一つの形式段落を書くたびに、隣の人へと原稿用紙を回しながら書き進める。子どもたちは、友達の書いた前段落を受けて、うまくつながるように接続語や順序を表す言葉、文末 表現を工夫して書こうとするだろう。また、全体を見通して、問いとまとめの首尾一貫した文章を書き上げようとする意欲をもって取り組めると考えた。

#### (3) 相手意識・目的意識を引き出す工夫・・・「おもしろ実験発表会」の設定

記録文を書く目的をはっきりさせ、相手意識を持って書くために「おもしろ実験発表会」を設定する。

そこから、相手にわかりやすい文章を書くという目的をもって説明文を読んだり、表現方法や構成を工夫して書いたり、推敲したりする意欲を引き出したい。

#### (4) 相互評価と自己評価

グループでリレー作文にするため、五人グループなら五通り、六人グループなら六通りの作品が完成する。比較して読み、お互いのよさを見つけたり、よりよい表現に書き直したりする場を設定したい。(自己評価し相互評価へと進む。)さらに、推敲した作品の中でどの作品がいちばんよいか話し合っ「おもしろ 実験発表会」で紹介する作品を決めるようにさせたい。子どもたちは、友達の表現でよいと思ったところや、ワークシート「虎の巻」から自分の表現に生かしたところ、もう少しというところを振り返る中で、よりよい作品作りを目指す意欲につなげたいと考えた。

## 学習指導計画（全17時間）

展開・時	学 習 活 動	留意点, 評価規準及び方法	
次	第1時	<p>「学習のとびら」を読んで単元全体の学習を確認し、学習の計画をたてる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでの説明文で勉強したことの確認</li> <li>・記録文のための「虎の巻」を作り、「おもしろ実験発表会」を開くことを知る。</li> <li>・意味調べ</li> </ul>	<p><b>関</b>：話し合いに関心を持ち、自分の考えを積極的に発表している。 (発表・観察)</p> <p><b>言</b>：文中に出てくる地名や難語句を辞典で調べている。(観察)</p>
	第2時	<p>通 題「アーチ橋のしくみ」を読み、書かれてあることを想像し、一次感想を書く。発表。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新出漢字の確認</li> <li>・題名読み</li> <li>・形式段落に番号を打つ。</li> <li>・感想を書き、発表しあう。</li> </ul>	<p><b>読</b>：初めて知ったこと、筆者の表現の工夫について書いている。 (ノート)</p>
	第3時	<p>文章全体の構成を話し合って確かめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全体を3つの意味段落に分ける。</li> <li>・形式段落、意味段落に見出しを付け、文章構成図を書く。</li> </ul>	<p><b>読</b>：形式・意味段落に小見出しを付け、構成図に表している。(ノート)</p> <p><b>支</b>：形式段落のキーワードや、接続語、指示語に着目させる。</p>
	第4時	<p>意味段落1を読み取る</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「アーチ橋が橋の組み立てに使われている理由」について要点をまとめる。</li> <li>・構成や表現の工夫を「虎の巻」にまとめる。</li> </ul>	<p><b>関</b>：アーチ橋の歴史と現代のアーチ橋との違いや同じ点について興味・関心をもち、すすんで中心をおさえて読もうとしている。(発表)</p>
	第5時	<p>学 意味段落2を読み取る</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「石作りのアーチ橋を作る方法」について要点をまとめる。</li> <li>・構成や表現の工夫を「虎の巻」にまとめる。</li> </ul>	<p><b>読</b>：段落ごとに書かれていることをおさえて読んでいる。</p> <p><b>書</b>：構成や表現の工夫をワークシート「虎の巻」に書いている。 (ワークシート虎の巻)</p>
	第6時	<p>ぶ 意味段落3を読み取る</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「今も生きている昔からの知恵」について要点をまとめる。</li> <li>・構成や表現の工夫を「虎の巻」にまとめる。</li> </ul>	
	第7時	<p>学習した表現・構成の工夫を取り入れて、単文作りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・接続語、文末表現、順序を表す言葉を生かした単文作り</li> <li>・対比、具体から一般化の単文作り</li> </ul>	<p><b>言</b>：文と文のつながりを考えながら、接続語や順序、文末表現を工夫して書いている。(ノート記述)</p>
	第8時	<p>選択手引きから選んで学習する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「アーチ橋クイズ」コース</li> <li>・「アーチ橋豆事典」コース</li> </ul>	<p><b>読</b>：クイズや豆事典を書くために細かい点に注意しながら文章を読んでいる。(記述)</p>
	第9時	<p>深 ゴーループごとに発表会を行う。</p> <p>め</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「クイズコース」</li> </ul> <p>る ゴーループごとにクイズの問題を出し合い、感想を話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「豆事典コース」</li> </ul> <p>交換して読み合い、感想を話し合う。</p>	<p><b>関</b>：友達のよさに気づいて発表している。(評価カード)</p> <p><b>話聞</b>：自分の考えを話したり、友達の発言をよく聞こうとしたりしている。(発表・観察)</p>

展開・時	学 習 活 動	留意点, 評価規準及び方法
第10時	<p>「実験したことをもとに」を読み, 簡単な記録文の書き方について記録文「虎の巻」にまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・観察メモやメモにない部分を, 作文にどう生かしているか</li> <li>・接続語, 順序を表す言葉, 追求的に実験した場合の表現の工夫</li> </ul>	<p><b>書</b>: 自分の表現に生かしたいことを書いている。</p> <p>(ワークシート: 虎の巻)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どんな実験がやりたいか考えておくように指示する。教科書の実験例でもよいこととする。</li> </ul>
第11時	<p>実験を決め, 観察メモの内容や記録文の構成をグループで考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>実験例</b></p> <p>体重計に乗ったまま座ってみると, 目盛りはどうなるだろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ふつうに立った時 座った時</li> </ul> <p>ソーラーカーを速く走らせるには, どうしたらよいだろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽電池の向きを変える</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>構成例</b></p> <p>(1) はじめ 調べること 理由</p> <p>(2) 中 実験メモを利用 (用意した物 実験方法 予想 結果)</p> <p>(3) 終わり わかったこと 考えたこと さらに調べたいこと</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グループで実験を決めた後, 観察メモの内容と構成を話し合う。</li> <li>・ノートに観察メモを書いておく。</li> <li>・全員が付箋紙に決まった構成を書いておく。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験はできれば, 対比できるもの, 重ねて実験できるものを薦めたい。</li> </ul> <p><b>書</b>: メモの内容, 記録文の構成を書いている。(ノート・付箋紙)</p> <p><b>支</b>: ワークシート「虎の巻」から構成の部分を参考にしよう助言する。</p>
第12時 ~ 第13時	<p>4~5人のグループごとに簡単な実験計画を立て, 実験したことを観察メモに取る。</p> <p>実験を行って結果を観察メモに取る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>取りメモの方</b></p> <p>(1) 絵や図を入れて, 実験方法をわかりやすく書きましたか。</p> <p>(2) 実験の結果を書きましたか。</p> <p>(3) 気がついたことや考えたことを, 短い言葉でまとめましたか。</p> </div>	<p><b>書</b>: 実験の計画や実験したことを観察メモに書いている。(観察メモ・「メモの取り方」自己評価カード)</p>
第14時 本時	<p>グループになり, 観察メモや構成付箋紙をもとにして記録文を書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一形式段落ごとに交代しながら, グループごとにリレー作文方式で 観察メモや構成付箋紙, 「虎の巻」に合わせて文章を書く。</li> </ul>	<p><b>書</b>: 書こうとすることの中心を明確にしなが, つなぎ言葉, 順序を表す言葉, 文末表現を工夫して書いている。(作文用紙)</p>
第15時 ~ 第16時	<p>作品を読み合い, 学習を生かした作文になっているかどうか評価し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「点を打つところ」を読み, 読点のはたらきや, 打った場所による意味の違いについて理解する。</li> <li>・前時まででできあがった複数作品を自己評価カードに沿って読み, 必要があれば自分の担当部分を書き直す。(リレー作文方式で)</li> <li>・完成した作品をグループで読み合い, よいところやアドバイスを発表し合う。</li> </ul>	<p><b>書</b>: 漢字や語句の間違いなどを正したり, もっと段落と段落のつながりが分かるように文章を直そうとしたりしている。</p> <p>(作文用紙・観察・自己評価カード)</p> <p><b>言</b>: 句読点の打ち方を理解して文章の中で使っている。(作文用紙)</p> <p><b>書</b>: 友達の文章のよいところや, アドバイスするところを見つけている。(相互評価カード)</p>

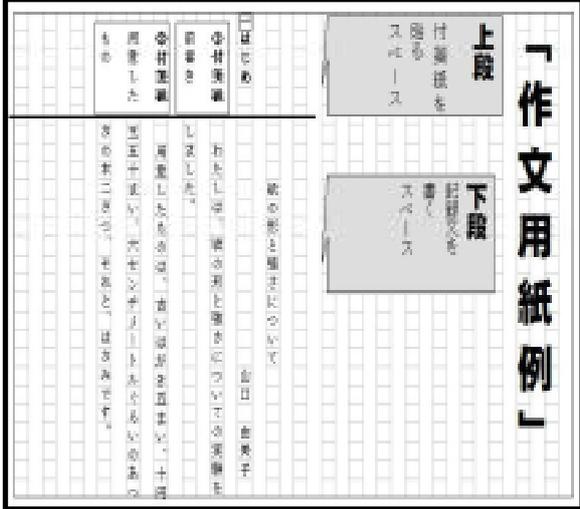
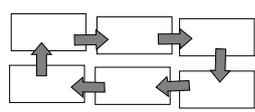
第17時	<ul style="list-style-type: none"><li>・次時の発表会で紹介する作品を決める。</li><li>「おもしろ実験発表会」を行う。</li><li>・&lt;発表&gt;グループごとに発表する。</li><li>・&lt;聞き手&gt;気がついた工夫点を発表する。</li><li>・これまでの学習活動の振り返りとまとめ</li></ul>	<p><b>話聞</b>：段落のつながりに注意して、文章のよい点を発表したり、他グループの発表を聞いたりしている。 (観察・発言・振り返りカード)</p>
------	--	---

## 本時の展開（本時 14 / 17）

### 目標

- ・前の段落に書かれてあることを受けて，順序を表す言葉や接続語，文末表現，話しかけるような表現，呼びかける表現を入れながら，簡単な記録文を書くことができる。

### 展開例

学習活動・学習内容	留意点	評価・支援
1．学習課題を確かめる。 <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;">             わかりやすい記録文を書こう。           </div>		・前時までに書いてある観察メモ，構成付箋紙を準備させる。
2．グループごとに構成を確かめる。 3．これまで書きためてきた「虎の巻」から、 <u>わかりやすく</u> 書くための記述に関する部分を発表する。 ・順序を表す言葉，まとめる接続語，呼びかけるような表現を使って書く。等	・没頭して書けるよう，指示は書く前で終わらせ，十分な時間を取る。	
4．形式段落一を書く。 ・作文用紙に形式段落一の付箋紙を貼る。 ・形式段落一を書く。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>「作文用紙例」</b> </div> 	<b>書</b> ：学習したことを生かし，表現を工夫して自分の言葉で書いている。(作文用紙) <b>支</b> ：実験の方法，結果を思い出すよう助言する。 <b>支</b> ：「虎の巻」を読み返すよう助言する。 <b>書</b> ：推敲の観点に分かり，直そうとしている。
・自分の表現を読み返す。 <板書例> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>見直し観点</b>              わかりやすくつたえるために，読み返して直そう。              ・前の段落と，よくつながるように工夫して書けたか。              ・つけ加えたほうがよいところはないか。              ・けずったほうがよいところはないか。              ・くとう点，行かえ，漢字の使い方は正しいか。           </div>	・書き終わったら，読み返して板書の観点をもとに推敲するよう指示する。	(観察・作文用紙) <b>支</b> ：板書や「虎の巻」の工夫を参考にして，見直すよう助言する。
5．グループで交換。形式段落二を書く。	・構成に応じて繰り返す。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             &lt;座席&gt;                          一つの段落を書くごとに，作文用紙を時計回りに回す。              六人グループの例。(作品も6)           </div>	
6．「リレー作文」の感想をノートに書く。 7．本時のまとめと次時の予告。		<b>関</b> ：友達の表現の良さや自分の表現に生かしたところをまとめようとしている。 (ノート記述)



< 16 / 17時利用 自己評価カード >

## 「わかりやすい記録文を書こう」ふり返りカード

4年 番 名前

自分の書いた部分を読んで、ふり返ってみましょう。( )

順じよを表す言葉やつなぎ言葉，語りかけるような言葉使いを使って，前の人の書いた段落とつながるように書いていましたか。	
「虎の巻」の中の自分が見つけた工夫 <small>とら</small> を使って書いていましたか。	
くとう点を正しく使っていましたか。	

自分でくふうしたことはありますか。

 <hr/> 
---------------

友達の作文で、参考になったところはありますか。

 <hr/> 
---------------

< 16 / 17時利用 相互評価カード >

## 「わかりやすい記録文を書こう」アドバイスカード

4年 番 名前



さん・君へ

上手だったところは，ここ。

 <hr/> 
---------------

自分だったら，こう書くよ。

 <hr/> 
---------------