

第3学年国語科学習指導案

場 所 3年1組・2組・3組 教室

授業者 田畑俊裕・渋谷亜友美・柴崎優美

研 究 主 題

主体的にかかわり合い学び合う児童の育成

～国語科における説明的な文章の指導を通して～

- 1 単元名 「段落相互の関係に気を付けて読み、実験を説明する『科学者なりきり図鑑』を作ろう」
 教材名 「ありの行列」 (光村図書)

2 単元の目標

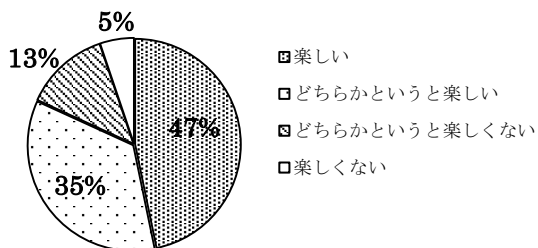
- 言葉には性質や役割による語句のまとまりがあることを理解することができる。(知識及び技能)
- 指示する語句と接続する語句の役割、段落の役割について理解することができる。(知識及び技能)
- 段落相互の関係に着目しながら、考えとそれを支える理由や事例との関係などについて、叙述を基に捉えることができる。(思考力、判断力、表現力等)
- 「書くこと」において、調べたことを基に、段落相互の関係に注意して、文章の構成を考えることができる。(思考力、判断力、表現力等)
- 言葉がもつよさに気付くとともに、幅広く読書をし、国語を大切にして、思いや考えを伝え合おうとする。(学びに向かう力、人間性等)

3 単元の評価規準

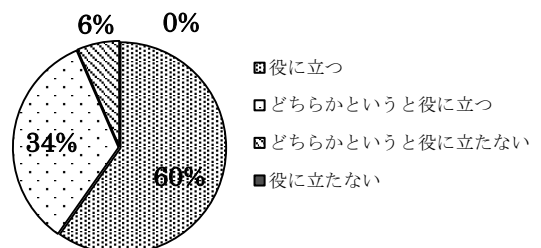
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
単元の評価規準	<ul style="list-style-type: none"> ○言葉には性質や役割による語句のまとまりがあることを理解している。(1オ) ○指示する語句と接続する語句の役割、段落の役割について理解している。(1カ) 	<ul style="list-style-type: none"> ○「読むこと」において、段落相互の関係に着目しながら、考えとそれを支える理由や事例などの関係について、叙述を基に考えている。(Cア) ○「書くこと」において、調べたことを基に、段落相互の関係に注意して、文章の構成を考えている。(Bイ) 	<ul style="list-style-type: none"> ○目的を意識し、粘り強く中心となる語や文を見付けたり、それらを明確にして文章の構成を考えたりして、学習の見通しをもって筆者の説明の工夫を生かした文章を書こうとしている。

4 説明文意識調査

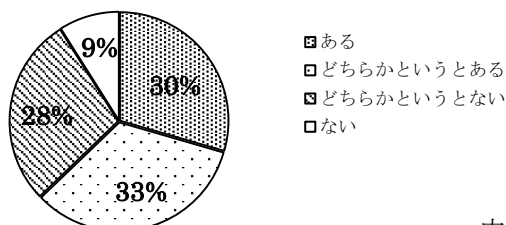
①説明文は楽しいですか。



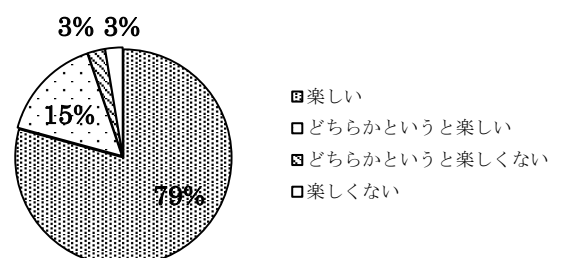
②説明文は役に立ちますか。



③説明文で学んだことを、他に生かしたことがありますか。



④調べるのは楽しいですか。



5 児童の実態

これまでの説明的文章の学習では、クイズ作りや図鑑作りなど、学習したことを楽しみながら発表できる活動を単元のゴールに設定することで、児童が「みんなに知らせたい。」という意欲をもって取り組んできた。意識調査①④の結果からも、説明文を読んだり調べ学習をしたりすることを楽しんでいることが分かる。本単元でも、科学者になりきって調べた実験を説明する「科学者なりきり図鑑」の作成を単元のゴールに設定した。「より分かりやすい文章を書くために」という目的をもって、ウイルソンの実験をまとめた教材文を読ませる。さらに、「気になった実験について科学者になりきって考えよう。」と児童の意欲を喚起させながら取り組ませたい。

6 単元について

本単元では、事例の内容や順序性に対する筆者の意図を考えることで読みを深め、調べたことを基に事例を分かりやすくまとめた文章を書くことを目指している。そこで、説明文「ありの行列」を読んだ後、生物科学実験を調べ「科学者なりきり図鑑を作ろう」という活動を設定した。学習を進めるにあたっては、学習指導要領「C読むこと」の（ア）「段落相互の関係に着目しながら、考えとそれを支える理由や事例との関係などについて、叙述を基に捉えること」を中心に進める。「ありの行列」では、ウイルソンがどのような意図をもって実験を設定したのか、カードを操作したり友達と話し合ったりすることで考えさせる。その後、児童自身で調べた実験について「科学者なりきり図鑑」を作成させる。

7 研究主題に迫る手だて <学習環境デザインの工夫>

(1) 読む目的を明確にする 【「こと」デザイン】

科学者なりきり図鑑

- ・「ありの行列」で学習したことを生かして、ウイルソン以外の科学者の実験についての文章を作成する。児童一人一人が完成させたものを一つにまとめて、「科学者なりきり図鑑」を作成する活動を単元のゴールに設定した。「科学者なりきり図鑑」を作成するために、ウイルソンがどのような実験をどの順序で進めていったのか、疑問を解決しながら読み進める。

(2) 自分の考えを表現する 【「もの」デザイン】

実験カード

- ・「あり」、「砂糖」、「石」のカードをタブレット端末上で動かし、ありの動きをイメージしながら、実験に対しての自分の考えをもつ。

全文シート

- ・実験の順序や内容についての科学者の意図を考えられるよう、本文全体を把握できる「全文シート」を活用する。自分の考えや友達のことを書き加えながら学習を進められるようにする。

すい理シート

- ・思考の道筋を視覚化するために「すい理シート」を活用する。1単位時間の中での初めと終わりの考えを比べられるようにすることで、自分の考えの変容に気付けるようにする。

(3) 読みを深める 【「ひと」デザイン】

なりきり会ぎ

- ・3、4人のグループで自分の考えを友達に伝えられるようにする。似た考えや同じ科学者のグループ（同質グループ）、似ていない考えや異なる科学者のグループ（異質グループ）で話し合うことで、多様な考えに触れさせ、自分の考えを深められるようにする。

8 単元計画（全12時間）

次	時	○主な学習計画	◇支援 ◆評価 ()評価方法
一 次	1	○「科学者なりきり図鑑」を作ることを知り、学習の見通しをもつ。 ・ありについて知っていることを共有する。 ・学習計画を立てる。 ・並行読書について確認する。 ・実験の順序や内容に疑問をもち、〈なぞ〉を考える。	◇これまでの説明文の学習を振り返りながら、学習計画表に書き込む。 ◆ありの実験に関心をもっている。 (主・発言、ワークシート)
	2	○ウイルソンの実験について考える。 ・実験についての疑問〈なぞ1*〉、〈なぞ2*〉〈なぞ3*〉を決定する。 ・指示語や接続語を見付け、役割を考える。	◇タブレット端末上で、ありや砂糖などを動かして、イメージを深めることができるようにする。 ◆指示する語句と接続する語句の役割、段落の役割について理解している。 (知・発言、ワークシート)
	3	○ウイルソンの実験に対して、自分の考えをもつ。 ・〈なぞ1〉について、自分の考えをもつ。	◇タブレット端末上で、ありや砂糖などを動かして、イメージを深めることができるようにする。 ◆実験について科学者の意図に対し、自分の考えをもっている。(思・発言、ワークシート)
2 組 本 時	4	○〈なぞ1〉に対する自分の考えを深める。 ・グループで考えを共有したり、よりよい考えについて話し合ったりする。 ・話し合ったことを踏まえ、〈なぞ1〉について、自分の考えをまとめる。 ・振り返りをする。 ・〈なぞ2〉について、自分の考えをもつ。	◇タブレット端末上で、ありや砂糖などを動かして、イメージを深めることができるようにする。 ◇「友達の話聞いて」、「〇〇さんの考えを基にして」等、思考の道筋を表す言葉の例を具体的に示す。 ◆交流を通して、実験について科学者の意図に対し、自分の考えをまとめている。 (思・発言、ワークシート)
	5	○〈なぞ2〉に対する自分の考えを深める。 ・グループで考えを共有したり、よりよい考えについて話し合ったりする。 ・話し合ったことを踏まえ、〈なぞ2〉について、自分の考えをまとめる。 ・振り返りをする。 ・〈なぞ3〉について、自分の考えをもつ。	◇タブレット端末上で、ありや砂糖などを動かして、イメージを深めることができるようにする。 ◇「友達の話聞いて」、「〇〇さんの考えを基にして」等、思考の道筋を表す言葉の例を具体的に示す。 ◆交流を通して、実験について科学者の意図に対し、自分の考えをまとめている。 (思・発言、ワークシート)
3 組 本 時	6	○〈なぞ3〉に対する自分の考えを深める。 ・グループで考えを共有したり、よりよい考えについて話し合ったりする。	◇タブレット端末上で、ありや砂糖などを動かして、イメージを深めることができるようにする。

	6	<ul style="list-style-type: none"> ・話し合ったことを踏まえ、〈なぞ3〉について自分の考えをまとめる。 ・振り返りをする。 	<p>◇「友達の話を聞いて」、「〇〇さんの考えを基にして」等、思考の道筋を表す言葉の例を具体的に示す。</p> <p>◆交流を通して、実験について科学者の意図に対し、自分の考えをまとめている。 (思・発言、ワークシート)</p>
二次	7	○「科学者なりきり図鑑」の作成計画を確認する。	◇同じ人物を選んだ児童同士で調べたことや考えを共有できるようにする。
	8	<ul style="list-style-type: none"> ・手本の図鑑を確認する。 ・自分がテーマにする科学者を決める。 ・選んだ人物の実験の内容と結果を確認する。 ・科学者が行った実験に対して自分の考えをもつ。 	<p>◆並行して読んでいた本を用いて、必要な情報を収集している。 (知・ワークシート)</p>
	9	○科学者が行った実験に対して、自分の考えを深める。	◇異なる考えが出た時にも、友達の考えを受け入れられるように指導する。異質グループで話し合いをすることで、より分かりやすい図鑑を書くことにつなげられるようにする。
	10	<ul style="list-style-type: none"> ・グループで考えを共有したり、よりよい考えについて話し合ったりする。 ・話し合ったことを踏まえ、科学者の実験について、自分の考えをまとめる。 ・振り返りをする。 	<p>◆交流を通して、実験について科学者の意図に対し、自分の考えをまとめている。 (思・ワークシート)</p>
	11	○メモに沿って、「科学者なりきり図鑑」の文章を書く。	<p>◇ワークシートを基に、図鑑を作成できるようにする。</p> <p>◇図鑑の書き方について確認する。</p> <p>◆ワークシートに沿って、図鑑を書いている。 (思・ワークシート)</p>
	12	<ul style="list-style-type: none"> ○図鑑を読み合う。 ・読んだ感想を伝え合う。 ・単元全体の振り返りをする。 	<p>◇ロイロノートで共有し、多くの友達の図鑑を読むことができるようにする。</p> <p>◆友達の書いた図鑑を読み、感想を伝えている。 (主・発言、ワークシート)</p>



※ 〈なぞ1〉「なぜ、実験①として、ありの巣から少しはなれた所に、ひとつまみのさとうをおく実験をしたのか。」
 〈なぞ2〉「なぜ、実験②として、ありの行列の道筋に大きな石をおいて、行く手をさえぎる実験をしたのか。」
 〈なぞ3〉「なぜ、実験①②を通して、はたらきありが、地面に何か道しるべになるものをつけたと考えたのか。」
 実験①・・・ありの巣から少し離れた所に、ひとつまみの砂糖を置いたときの、ありの通った道筋を観察する実験
 実験②・・・ありが通った道筋に大きな石を置いて、ありの行く手をさえぎってみたときの、ありの通った道筋を観察する実験

9 本時の学習

1組（ 9/12 第二次の3時間目 ）

(1) 本時の目標

- 交流を通して、実験について科学者の意図に対し、自分の考えをまとめることができる。
(思考力、判断力、表現力等)

(2) 展開

主な学習活動	◇支援 ◆評価 ()評価方法
1 前時の学習を振り返り、本時の学習のめあてを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 科学者になりきって、実験の理由を考えよう。 </div>	◇学習計画表を基に単元のゴールと本時に学習することを確認、学習意欲を高める。
2 科学者になりきって考えた自分なりの実験の理由を確認する。 3 「なりきり会ぎ」を行う。 (1) 同質グループ ・「自分なりの実験の理由」を伝え合う。 ・他に考えられる仮説がないか確認する。 (2) 異質グループ ・「自分なりの実験の理由」を伝え合う。 ・疑問に思ったことを質問し合う。 4 話し合ったことを踏まえ、「自分なりの実験の理由」をまとめる。	◇前時にワークシートに書かせる。 ◇前時の児童の考えを基に、あらかじめグループ分けをする。 ◇はじめに同質グループで話し合いを行うことで、自分の考えに自信をもたせたり、友達に説明できるようにさせたりする。 ◇異なる考えが出た時にも、友達の考えを受け入れられるように指導する。異質グループで話し合いをすることで、より分かりやすい図鑑を書くことにつなげられるようにする。 ◇友達が考えた仮説を「なりきり会ぎメモ」に書かせることで、自分の仮説をまとめるときのヒントとなるようにする。 ◇書くことが中心とならないように、必要だと感じたことのみメモをとるよう伝える。 ◇分かりやすい図鑑を書くために言葉や文の表現を書き直してもよいことを伝える。 ◇図鑑に書くことを意識させることで、分かりやすい言葉を使って書いたり、文を確認したりしながら書いたりできるようにする。 ◆交流を通して、実験について科学者の意図に対し、自分の考えをまとめている。(思・発言、ワークシート)
5 本時の学習を振り返る。 ・振り返りを書く。 6 次時の見通しをもつ。	◇「友達の考えた実験の理由を聞いて」等、思考の道筋を表す言葉の例を具体的に示す。 ◇児童の振り返りを電子黒板で共有する。 ◇学習計画表を基に次時の活動を確認させる。

2組（ 4 / 12 第一次の4時間目 ）

(1) 本時の目標

○交流を通して、実験について科学者の意図に対し、自分の考えをまとめることができる。

(思考力、判断力、表現力等)

(2) 展開

主な学習活動	◇支援 ◆評価 ()評価方法
<p>1 前時の学習を振り返り、本時の学習のめあてを確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 科学者が行った実験の意図をすい理し、自分の考えをまとめよう。 </div>	<p>◇学習計画表を基に単元のゴールと本時に学習することを確認、学習意欲を高める。</p>
<p>2 第一段落から第三段落までを音読する。</p> <p>3 「なりきり会ぎ」を行う。 (1) 同質グループ ・自分の「はじめのすい理」を伝え合う。 ・他に考えられるすい理がないか確認する。 (2) 異質グループ ・自分の「はじめのすい理」を伝え合う。 ・質問したり、比べたりする。</p> <p>4 「すい理のけっか」を発表する。</p> <p>5 話し合ったことを踏まえ、「すい理のけっか」をまとめる。</p>	<p>◇自身の推理の根拠となる箇所を確認しながら、音読させる。 ◇読み終わっても、第一段落からもう一度読み始めることを伝える。</p> <p>◇前時の児童の考えを基に、あらかじめグループ分けをする。 ◇はじめに同質グループで話し合いを行うことで、自分の考えに自信をもたせたり、友達に説明できるようにさせたりする。その後、異質グループで話し合いをすることで、様々な考えに触れさせ、より自分の考えを深められるようにする。 ◇異質グループでは、より考えを深めるために、自分の「すい理」の理由を、聞き手に考えさせるようにする。 ◇友達が考えた推理を「たんてい会ぎメモ」に書かせることで、自分の推理をまとめるときのヒントとなるようにする。書くことが中心とならないように、必要だと感じたことのみメモをとるよう伝える。</p> <p>◇多様な考えに触れさせるため、意図的に指名する。</p> <p>◆交流を通して、実験について科学者の意図に対し、自分の考えをまとめている。(思・発言、ワークシート)</p>
<p>6 本時の学習を振り返る。 ・振り返りを書く。</p> <p>7 <なぞ2>について自分の考えをもつ。</p> <p>8 次時の見通しをもつ。</p>	<p>◇「友達の考えを聞いて」等、思考の道筋を表す言葉の例を具体的に示す。 ◇児童の振り返りを電子黒板で共有する。</p> <p>◇ありなどの実験カードをタブレット上で操作させながら、自分の<なぞ2>に対する考えをもたせる。</p> <p>◇学習計画表を基に次時の活動を確認させる。</p>

3組（ 6 / 12 第一次の6時間目 ）

(1) 本時の目標

○交流を通して、実験について科学者の意図に対し、自分の考えをまとめることができる。

(思考力、判断力、表現力等)

(2) 展開

主な学習活動	◇支援 ◆評価 ()評価方法
<p>1 前時の学習を振り返り、本時の学習のめあてを確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 科学者が行った実験の意図をすい理し、自分の考えをまとめよう。 </div>	<p>◇学習計画表を基に単元のゴールと本時に学習することを確認、学習意欲を高める。</p>
<p>2 第一段落から第七段落までを音読する。</p> <p>3 これまでの実験を振り返る。 ・実験①②の「すい理のけっか」を発表する。</p> <p>4 「なりきり会ぎ」を行う。 (1) 同質グループ ・自分の「はじめのすい理」を伝え合う。 ・他に考えられるすい理がないか確認する。 (2) 異質グループ ・自分の「はじめのすい理」を伝え合う。 ・質問したり、比べたりする。</p> <p>5 「すい理のけっか」を発表する。</p> <p>6 話し合ったことを踏まえ、「すい理のけっか」をまとめる。</p>	<p>◇自身の推理の根拠となる箇所を確認しながら、音読させる。 ◇読み終わっても、第一段落からもう一度読み始めることを伝える。</p> <p>◇全体で実験①②の結果について、ありなどの実験カードをタブレット端末上で操作させながら確認できるようにする。</p> <p>◇前時の児童の考えを基に、あらかじめグループ分けをする。 ◇はじめに同質グループで話し合いを行うことで、自分の考えに自信をもたせたり、友達に説明できるようにさせたりする。その後、異質グループで話し合いをすることで、様々な考えに触れさせ、より自分の考えを深められるようにする。 ◇異質グループでは、より考えを深めるために、自分の「すい理」の理由を、聞き手に考えさせるようにする。 ◇友達が考えた推理を「たんてい会ぎメモ」に書かせることで、自分の推理をまとめるときのヒントとなるようにする。書くことが中心とならないように、必要だと感じたことのみメモをとるよう伝える。</p> <p>◇多様な考えに触れさせるため、意図的に指名する。</p> <p>◆交流を通して、実験について科学者の意図に対し、自分の考えをまとめている。(思・発言、ワークシート)</p>
<p>7 本時の学習を振り返る。 ・振り返りを書く。</p> <p>8 次時の見通しをもつ。</p>	<p>◇「友達の考えを聞いて」等、思考の道筋を表す言葉の例を具体的に示す。 ◇児童の振り返りを電子黒板で共有する。</p> <p>◇学習計画表を基に次時の活動を確認させる。</p>

実験カード



すい理シート

ウイルソンのじっけんは、なぞについて考えよう！ ()

なぜウイルソンは、じっけんIで「ありの巣から少しはなれた所に、ひとつまみのさとうをおく」じっけんをしたのか。

（なぞ）

（はじのすい理）

おから少しはなれた所におかないとありのすから
 さとうまでこのように行くか分からず、それに
 さとうのりうは人間にだいてはじつまつたけとあ
 りにだいては多くのネサに思えるから。

（なごり含まメモ）

① せんを行列にできない
 せんをさつてきま
 せんをさつてきま
 せんをさつてきま

② 列をまっ
 列をまっ
 列をまっ

（すい理のけっか）

私はせんを近くにおくと行列がまっすぐな
 らなくて、せんをさつてきま、せんをさつてきま
 せんをさつてきま、せんをさつてきま、せんをさつてきま
 せんをさつてきま、せんをさつてきま、せんをさつてきま
 せんをさつてきま、せんをさつてきま、せんをさつてきま
 せんをさつてきま、せんをさつてきま、せんをさつてきま
 せんをさつてきま、せんをさつてきま、せんをさつてきま

（学習のふりかえり）

自分のすべりはわかりませんでした。でも、せんがまっ
 ぐらに見えなくて、少ししかさつてきま、せんをさつてきま
 な本だので書きました。せんをさつてきま、せんをさつてきま、せんをさつてきま
 せんをさつてきま、せんをさつてきま、せんをさつてきま、せんをさつてきま

なりきり図鑑

ランドックアナバチにヤキ
 れたコバネギスは、動かなくな
 るだけなのだろうか。それと
 も、その後すぐに死んでしま
 うのだろうか。

（すい理のけっか）

ランドックアナバチにヤキされたコバネギスと、元気な
 コバネギスを、えさをやらずに箱の中に入れておいた。

（すい理のけっか）

元気なコバネギスは、ときどきあはれながら、五日間で
 死んでしまった。ヤキされたコバネギスは、じつとしていたから
 エネルギーを使わず、二三週間生きつづけた。

ランドックアナバチ

（プロフィール）

生きたこん虫の生たいを
 くわしくかんさつして、その
 おもしろさをつたえた人。