

平成27年度 廿日市市立大野中学校区小中一貫教育研究会

学 習 指 導 案 集

研究主題

「交流」のある授業づくりを通じた説明力の育成



廿日市市立大野西小学校

廿日市市立大野中学校

平成28年1月21日（木）

公開授業

教科部会

第4学年

算数科

单元名 「変わり方」

会場 4年3組教室（発展コース）

授業者 片山 歩

少人数教室（基礎コース）

授業者 若林 まゆみ

第7学年

国語科

单元名 「原文にあたりライト作文を創ろう」
～少年の日の思い出～

会場 7年3組教室

授業者 鳥羽 淳史

算数科学習指導案

授業者 若林 まゆみ
片山 歩

- 1 日 時 平成28年1月21日(木) 13:10~13:55
2 学年・学級 第4学年3組<少人数発展コース>男子14名 女子9名 計23名
<少人数基礎コース>男子 5名 女子6名 計11名
3 場 所 <少人数発展コース> 4年3組教室
<少人数基礎コース> 4年2組教室
4 単 元 名 変わり方
5 単元について

<p>単元観</p> <p>本単元は、関数の考えの第1歩で、ここでの学習が5年生、6年生、中学生につながる単元である。関数の考えとは、数量や図形について、それらの変化や対応の規則性に着目して問題を解決していく考えである。</p> <p>本学年では、その第1歩として伴って変わる2つの数量を見つけ、その関係を表やグラフを用いて表したり調べたりすることをねらっている。さらに、変量を表す記号としてO、Δなどを使った式を適切に用いることもねらいとしている。そのねらいを達成するために、①児童の身の回りにある2つの数量の中には「一方が増えると他方も増える」「一方が増えると他方が減る」といった関係性があることに気付く、②それらの関係性のきまりや変わり方を見つけるのに表や折れ線グラフが有効である、③伴って変わる2つの数量の対応のきまりをO、Δを用いた式で表すといった内容で学習が構成されている。変わり方やそのきまりをとらえるためには、いくつか調べ、その結果を表に整理するときまりを見つけやすくなることに気付かせることも必要である。</p>	<p>児童・生徒観</p> <p>(1) 学力の定着状況について</p> <p>本学級の児童は、抽象的な思考やことばによる理解を苦手とする児童が多い。プレテストにおいては、かけ算の式の意味について5名以外は正解したものの、画用紙の枚数と値段の関係を整理する問題では、8名の児童が誤答であった。誤答の原因は、表の関係性が読み取れなかったこと(4名)、九九が不正確であること(4名)である。また、\squareを使った式で表し、あてはまる数を考える問題では、19名の児童が誤答であった。</p> <p>児童はこれまでに「折れ線グラフ」「調べ方と整理のしかた」の学習を通して、調べたことをわかりやすく整理するには表が有効であることや表のかき方について学習してきた。</p> <p>(2) 説明力の取組との関連</p> <p>児童はこれまでに「説明名人」や「つなぐ10」などの取組を通して根拠を挙げて意見を述べる力や順序を意識して説明する力を伸ばしてきており、友達の考えを自分の考えと比較しながら聞こうとしている様子が見られる。</p>
<p>指導観</p> <p>(1) 指導方法の工夫</p> <p>児童にとっては、伴って変わる数量はとらえにくい概念なので、身の回りの生活から見つけたり、実際に調べたりする活動を取り入れたりして実感させながら学習を進めていきたい。表や折れ線グラフに整理する学習では、そのよさに主体的に気付くよう交流活動を中心として工夫して進めていきたい。</p> <p>(2) 説明力の取組との関連</p> <p>本単元では、説明力を育成するために、表を横に見たり、たてに見たりする見方や折れ線グラフの傾きに注目させる学習活動を通して、それらを根拠としてきまりを見つけ、ことばや式を使って説明させることで、根拠となる事実をあげて説明する力を育てていきたい。</p>	

6 単元の構想

本単元の目標

伴って変わる2つの数量の存在に気づき、変化の様子を表や折れ線グラフに表して調べることができる。

〔算数に関する関心・意欲・態度〕

伴って変わる2つの数量についてすすんで調べようとする。

〔数学的な考え方〕

具体的な場に対応する数量があることに着目し、その対応のきまりを見つけ、変化の様子を考えることができる。

〔数量や図形などについての技能〕

伴って変わる2つの数量について○や△を使った式に表したり、表やグラフをもとに、それらの関係や変化の様子をとらえたりすることができる。

〔数量や図形などについての知識・理解〕

伴って変わる2つの数量について、値の組を表やグラフに表すことを理解している。

〔算数的活動〕

身の回りの数量の関係を調べる活動をする。



本単元で活用する既習事項・小中の連携

●□を使った式（小3学年）

◎変わり方（小4学年）数量の変化の様子を折れ線グラフにして関係を調べる □、△などを用いた式 身の回りの数量の関係を調べる活動

●変わり方（小5学年）簡単な比例の関係 簡単な式で表されている2つの数量の関係を調べる

●文字と式、比例と反比例 文字を用いた式（ $a \cdot x$ など）（小6学年） 比例の関係をを用いて問題を解決する活動

●文字と式（中1学年）文字を用いることの必要性和意味 乗法と除法の表し方 一次式の加法と減法の計算 文字を用いた式に表すこと（不等式を用いた表現）

●文字式を用いた四則計算の（中2学年） 整式の加減、単項式の乗除 文字を用いた式で表したり読み取ったりすること 目的に応じた式変形

●式の展開と因数分解（中3学年） 単項式と多項式の乗法と除法の計算 簡単な式の展開や因数分解 文字を用いた式で数量関係をとらえ説明すること

《方程式》 ●一元一次方程式（中1学年） ●連立方程式（中2学年） ●二次方程式（中3学年）

《関数》 ●比例と反比例（中1学年） ●一次関数（中2学年） ●2乗に比例する関数（中3学年）



単元の評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形などについての技能	数量や図形などについての知識・理解
・伴って変わる2つの数量について進んで調べようとする。	・具体的な場に対応する数量があることに着目し、その対応のきまりを見つけ、変化の様子を考えることができる。	・伴って変わる2つの数量を表やグラフに表したりそれらの関係や変化の様子をとらえて○や△を使った式に表したりすることができる。	・伴って変わる2つの数量について、値の組を表やグラフに表すことを理解している。

本単元において育成しようとする説明力・自己有用感とのかかわり

本単元で「表をもとにわかりやすく整理するにはどうすればよいか考えを伝え合う活動や表、

「グラフから見つけたきまりについてお互いに考えを伝え合う活動を取り入れる」ことは説明力の

育成につながる。また、「交流」場面で、「友達とかかわりお互いの考えを伝え合い認め合う」活動は自己有用感の育成につながる。



指導と評価の計画

次	時	学習内容	評 価				説明力・自己有用感の評価 (評価方法)	
			関	考	技	知		
1 準 備	1	これまでの復習とこれからの学習の見通しを持つ。	○				(関)身の回りにある伴って変わる2量を見つける。 (発表の様子, ノート)	
2 変 わり 方	1	並べたぼうの2量の関係(縦と横の本数)の変化の様子を表にかいて整理する。 (本時)				◎	(知)伴って変わる2つの数量がある場面に気付き, 依存関係を調べたりまとめたりするのに有効な表のかき方がわかる。 (児童観察, ノート)	ペアで協力して調べることができる。調べたことをわかりやすくするための表のまとめ方を説明することができる。(発表の様子, ノート, 児童観察)
	2	2量の関係を表にかいたものから変化の様子を調べ, きまりを見つけて○や△を使った式に表す。		◎			(考)対応している数量からきまりを見つけ, 変化の様子を考える。(ノート) (技)見つけたきまりを○や△を使った式に表す。 (ノート)	見つけたきまりの根拠をあげて説明することができる。 (ノート, 発表の様子)
	3	2量の関係を表にかき, きまりを見つけて○や△を使った式に表したり問題を解決したりする。			◎		(技)2量の変化の様子を表で表したり○や△を使った式で表したりする。 (児童観察, ノート) (考)伴って変わる2量を見つけ, 対応する値からきまりを考え, 変化の様子をとらえる。 (ノート)	自分の考えを説明ツールを使って説明することができる。友達の考えを聞いてよさを見つけることができる。 (ノート, 発表の様子, 児童観察)

	4	変わり方のきまりを表にかいて見つけ、きまりを使って問題を解決する。		○		(考) 伴って変わる2量を見つけ、きまりを考え変化の様子をとらえることで似たような場面では同じように考えて推測できることに気付く。 (ノート, 児童観察)	推測したことを説明することができる。自分の考えを伝え合うことができる。(ノート, 発表の様子, 児童観察)
	5	2量の関係を折れ線グラフにかいて変化の様子を調べる。		◎		(考) グラフにすると変化の様子をとらえやすいというよさに気付く。 (ノート, 発言) (技) 表にはない値を予測してグラフをかくことで, 対応する数量を表す。 (ワークシート)	気付いたことを説明する。自分の考えを伝え合うことができる。(児童観察, 発表の様子)
3 た し か め	1	学習内容の習熟を図る。	◎			(関) 身の回りにある数量の関係に気付き, 調べる。 (ノート) (技知) これまで学習したことを生かして問題を解く。 (プリント)	
	2	学習の定着度を図るためテストを行う。					



単元の説明力問題

たての長さが4 cmの長方形があります。横の長さが変わると、長方形の面積はどのように変わるのかを調べました。横の長さを○ cm, 長方形の面積を△ cm²として、ともなって変わる2つの数量の関係を式に表したものは、次のうちどれでしょう。()に選んだ記号を書き入れ、その理由を書きましょう。

横の長さ と 長方形の面積

横の長さ (cm)	1	2	3	4	5	6	7
長方形の面積 (cm ²)	4	8	12	16	20	24	28

- ㉠ ○+△=4 ㉡ 4×○=△ ㉢ △-○=4 ㉣ ○÷4=△

選んだ記号 ()

<理由>

7 本時の学習

本時の目標

2つの数量の関係を調べ、調べたことをわかりやすく整理するための表のかき方がわかる。



めあて

2つの数量の変わり方をわかりやすく整理する方法について説明しよう。



ハイライトとなる交流場面

わかりやすく整理するための表はどちらがよいか理由を挙げて説明する。

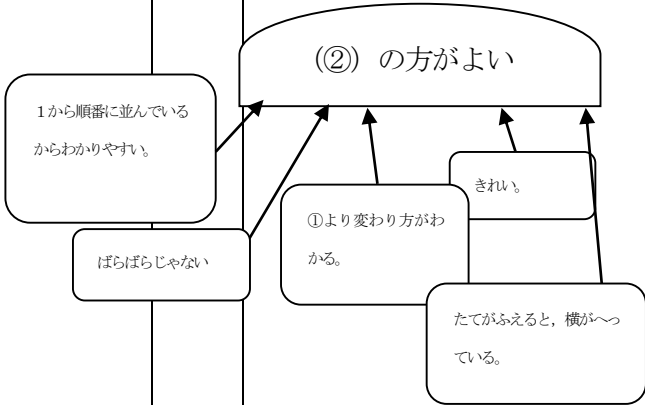


本時でめざす児童の姿 (例)

②の表のほうがいいです。なぜなら、1から順に並んでいるので、変わり方がわかりやすいからです。

8 本時の展開 (少人数基礎コース)

展開	学習活動	形態	○指導上の留意点 ●努力を要する状況と判断される 児童生徒への手だて	評価規準 (評価方法)
見 通 し を も つ	1 前時の学習を想起する。 2 本時のめあてを知る。	全体	○前時を振り返り、伴って変わる2量を想起させる。 「～がふえると、…がふえる。 …がへる。」	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> ≪めあて≫ 2つの数量の変わり方をわかりやすく整理する方法について説明しよう。 </div>			
	3 本時の問題を知る。			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> ≪問題≫ 18本のぼうでいろいろな長方形を作り、変わり方を調べましょう。 </div>				
	4 18本のぼうを使っていろいろな長方形を作り、発表する。 5 調べたことをわかりやすく整理するために表を使うとよいことに気付く。	ペア 全体	●モデルが黒板でやってみせることで、題意を把握させる。 「・18本の棒をすべて使って、 1つの長方形を作る。 ●長方形になっているか確かめさせる。 ○対応する値の組(たての本数、横の本数)を意識させて発表させる。 ●図を提示することで数字と図形のイメージを一致させて視覚的支援を行う。 ○ともなっている2つの量が何かをとらえさせる。 ○これまでの学習からわかりやすく整理する方法が表であることに気付かせる。 ○表の形式や伴って変わる2量が何かについて留意させることで、これまでの表との違いをとらえさせる。	
自 分 の 考 え を も つ	6 提示された2つの表を比べて、選んだ表のよさに気付く。	個 ペア 全体	①見つけた順に不規則に値の組を記入したもの ②たての本数を1から順に並べて記入してあるもの ○説明ツール(クラゲチャート)を使って、自分が選んだ表の理由を説明させる。	

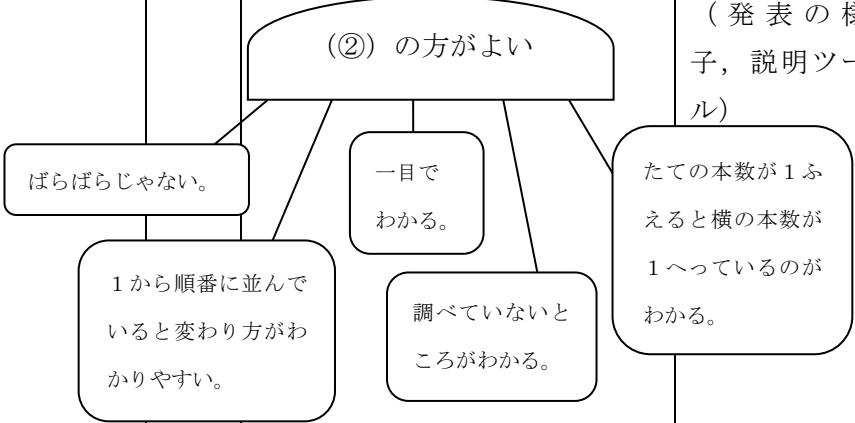
<p>考えを交流する</p>	<p>7 わかりやすい表のかき方について話し合う。</p>	<p>全体</p>	 <p>○表のよさを交流することで、上の値は1から順に1つずつ大きくしていくほうが変わり方がわかりやすいことに気付かせる。 ○表の続きを考えさせることで、表にわかりやすく整理することのよさを実感させる。</p>	<p>(知) 伴って変わる2つの数量がある場合に気づき、依存関係を調べたりまとめたりするのに有効な表のかき方がわかる。(児童観察, 説明ツール)</p>
<p>まとめる</p>	<p>8 学んだことをノートに整理し、まとめの活動を行う。</p>		<p>○説明ツール(クラゲチャート)をもとに、本時のまとめをノートに書かせることで、自分の学びの変容に気付かせる。</p>	
<p>《まとめ》 (児童の予想される反応) 表の上のだんを1からじゅんにかくと、変わり方がわかりやすい。</p>				
<p>振り返る</p>	<p>9 本時を振り返り、次時の予告をする。</p>			

9 板書計画

《めあて》 2つの数量の変わり方をわかりやすく整理する方法について説明しよう。	ともなって変わる															
《問題》 18本のぼうでいろいろな長方形を作り、変わり方を調べよう。	<table border="1"><tr><td>たての本数 (本)</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td></tr><tr><td>横の本数 (本)</td><td>5</td><td>7</td><td>6</td><td>8</td></tr></table>	たての本数 (本)	4	2	3	1	横の本数 (本)	5	7	6	8					
たての本数 (本)	4	2	3	1												
横の本数 (本)	5	7	6	8												
たての本数 横の本数	上のだんは1から順にかくとよい															
<table border="1"><tr><td>(4, 5)</td></tr></table>	(4, 5)	<table border="1"><tr><td>たての本数 (本)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>横の本数 (本)</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td></tr></table>	たての本数 (本)	1	2	3	4	5	6	横の本数 (本)	8	7	6	5	4	3
(4, 5)																
たての本数 (本)	1	2	3	4	5	6										
横の本数 (本)	8	7	6	5	4	3										
<table border="1"><tr><td>(1, 8)</td></tr></table>	(1, 8)	<ul style="list-style-type: none">○ きれい。○ 1からじゅんにならんでいるから、わかりやすい。○ たてがふえると、横がへっている。														
(1, 8)																
<table border="1"><tr><td>(3, 6)</td></tr></table>	(3, 6)	答え たてがふえると、横がへっている。														
(3, 6)																
<table border="1"><tr><td>(2, 7)</td></tr></table>	(2, 7)	《まとめ》 表の上のだんを1からじゅんにかくと、変わり方がわかりやすい。														
(2, 7)																

8 本時の展開 (少人数発展コース)

展開	学習活動	形態	○指導上の留意点 ●努力を要する状況と判断される 児童生徒への手だて	評価規準 (評価方法)
見通しをもつ	1 前時の学習を想起する。 2 本時のめあてを知る。	全体	○前時を振り返り，ともなって変わる2量を想起させる。 「～がふえると，…がふえる。」 …がへる。」	
	《めあて》 2つの数量の変わり方をわかりやすく整理する方法について説明しよう。			
	3 本時の問題を知る。			
自分の考えをもつ	《問題》 18本のぼうでいろいろな長方形を作り，変わり方を調べましょう。			
	4 18本のぼうを使っていろいろな長方形を作り，発表する。	ペア	●18本の棒をすべて使って1つの長方形を作ることをおさえる。 ○棒を使わなくても長方形の対応する値の組(たての本数，横の本数)がわかった場合は，記録をしてもいいことを助言する。 ○時間を区切り，8組すべての長方形を見つけないようにさせる。	
	5 めあてを確認し，変わり方を調べるためにはどうすればよいか考える。	全体	○ともなって変わっている2つの量が何かをとらえさせる。 ○既習の学習(前単元)をもとに，収集したたくさんの情報を整理する方法が表であることに気付かせる。	
6 表のかき方を知る。	全体 個	○表のかき方(枠を2段にして横に長くかく。)を確認しながら表へ整理し記入する。 ○数値の記入は，自分のノートを見たり，考えたりして各自で整理させる。		

<p>考えを交流する</p>	<p>7 考えた表を発表し、わかりやすい表のまとめ方について交流する。</p>	<p>全体</p> <p>○発表された表を見て、仲間わけをさせる。</p> <p>{ ①見つけた順に不規則に記入したもの ②たての本数を1から順に並べたもの</p> <p>個別ペア</p> <p>○選んだ表の利点を見つけさせ、説明ツール（クラゲチャート）を使って自分の考えを整理し、説明させる。</p> 	<p>(知)伴って変わる2つの数量がある場面に気づき、依存関係を調べたりまとめたりするために有効な表のかき方がわかる。</p> <p>(発表の様子、説明ツール)</p>
<p>まとめる</p>	<p>8 学んだことをノートに整理し、まとめの活動を行う。</p>	<p>全体</p> <p>○表を比べることで、上の値は1から順に1つつ大きくしていくほうが変わり方がわかりやすいことに気付かせる。</p> <p>ペア</p> <p>○説明ツール（クラゲチャート）をもとに、キーワードを使って、本時のまとめをする。</p> <p><ピアフィードバック></p> <div data-bbox="325 1671 1318 1794" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>《まとめ》 (児童の予想される反応) 表の上のだんを1からじゅんにかくと、変わり方がわかりやすい。</p> </div>	
<p>振り返る</p>	<p>9 本時を振り返り、次時の予告をする。</p>		

9 板書計画

《めあて》 2つの数量の変わり方をわかりやすく整理する方法について説明しよう。

ともなって変わる

《問題》 18本のぼうでいろいろな長方形を作り、
変わり方を調べましょう。

(3, 6) (2, 7) (4, 5)
(1, 8)

表

①

たての本数 (本)	3	1	4	2
横の本数 (本)	6	8	5	7

上のだんは1からじゅんにかくとよい

②

たての本数 (本)	1	2	3	4
横の本数 (本)	8	7	6	5



たての本数が1ふえると横の本数が1へる。
《答え》 たてかふえると、横かへる。

《まとめ》

表の上のだんを1からじゅんにかくと、
変わり方がわかりやすい。

国語科学習指導案

授業者 鳥羽 淳志

- 1 日 時 平成28年1月21日(木) 13:10~14:00
2 学年・学級 第7学年3組 男子16名 女子14名 計30名
3 場 所 7年3組教室
4 単元名 原文にあったリライト作文を創ろう ～少年の日の思い出～
5 単元について

<p>単元観</p> <p>本単元の目標として、中学校学習指導要領国語編では「目的や意図に応じ、様々な本や文章などを読み、内容や要旨を的確にとらえる能力を身に付けさせるとともに、読書を通してものの見方や考え方を広げようとする態度を育てる。」と示されている。</p> <p>既習事項として、小学校国語科では、第6学年までに「登場人物の相互関係や心情・場面についての描写をとらえること」を学習している。</p> <p>以上の学習を基盤に、本単元では、「場面の展開や登場人物などの描写に注意して読み、内容の理解に役立てること」(C 読むことウ)を学習することを第一のねらいとしている。</p> <p>本単元で使用する教材は、全4場面構成されている。一人称型の物語文であり、場面ごとの人物の心情の描写、及び心情に合わせた情景描写などが直接的・間接的に表現豊かに描かれている。</p> <p>また、主人公の年齢が生徒と同年齢に設定され、生徒にとって共感しやすく、心情の想像もしやすいと考えた。</p>	<p>児童・生徒観</p> <p>(1) 学力の定着状況について</p> <p>1学期の定期検査テストにおける心情の読み取りに関する根拠を示した記述問題において、学年全体で正答率が25.4%であった。多くの生徒は心情については押さえているが、その根拠となる描写の提示の不足やまとめ方が不十分な準正答が43.2%であり、無解答は18.3%であった。長文が読み取ることが難しい、もしくは心情とその根拠となる描写を適切に結びつけ、簡潔にまとめる活動に苦手意識や課題があると考えられる。</p> <p>(2) 説明力の取組との関連</p> <p>根拠や理由を明確にして答える問題を実施したところ、2学期は通過率が48.4(準通過率73.6)%, 無答率は6.6%であった。</p> <p>本学級生徒の傾向としては、根拠を示しながら、内容を簡潔にまとめて答える形式の記述に慣れていない、あるいは苦手意識があると考えられる。</p>
<p>指導観</p> <p>(1) 指導方法の工夫</p> <p>指導にあたっては、次の点に留意したい。まず、物語文の読解の柱は、登場人物の心情を読み取ること、行動とその理由を関係づけ押さえることにある。これまでの学習を振り返りながら、読解の柱の一つである心情の読み取り方について復習し、心情を直接示す語句からだけでなく、人物の表情や行動の描写にも表現されていることを、再確認することで、読解の視点を明らかにする。次に、単元を通して、初発の読み際には、心情の理解につながる心情描写・表情描写・行動描写に線引きをさせながら読ませることで、心情理解の根拠となりうる部分を意識させる。更に、単元を貫く言語活動として、「リライト作文」を設定する。自らが作家となり、物語文を作成することを最終目標とすることで、自分の描きたい人物の心情の描き方を学ぶ必要感を持たせることができる。その際に、原文の内容にあったものであることを必要条件とし、最終課題とすることで、主人公についてだけでなく、原文内のリライトしようとする人物についての描写もふまえた深い読みをさせたい。</p> <p>(2) 説明力の取組との関連</p> <p>本単元では、説明力を育成するために、ロボットチャートを使用し、「心情の読み取りとその根拠となる描写」について自分の意見と他の人の意見を互いに説明しあい、比較することで、根拠の妥当性や適切な心情表現について考えさせる。活動を通して、生徒は、根拠を示した自分の心情の読み取りを他者に説明することとなる。説明の手立てとして、話形のひな形を単元の始めに示し、単元のゴールとして意識させ、学習の定着の一つとして、説明力の育成を図る。</p>	

6 単元の構想

本単元の目標

〔国語への関心・意欲・態度〕

目的や意図に応じ、文章を読み、内容や要旨を的確に捉えて、自分のものの見方や考え方を広くしようとしている。

〔読むこと〕

場面の展開や登場人物などの描写に注意して読み、内容の理解に役立てている。



本単元で活用する既習事項・小中の連携

- 物語文「注文の多い料理店」物語構成や表現の工夫を考えながら読む（小5学年）
- 物語文「海のいのち」登場人物の心情や場面、相互関係について叙述について読み取り、物語の主題や優れた叙述について自分の考えをまとめる。（小6学年）
- ◎物語文「さんちき」場面の様子や登場人物の思いに着目して、文章の構成をとらえ、内容を読み取る。（中1学年）



単元の評価規準		
国語への関心・意欲・態度	読む能力	言語文化と国語特質に関する事項
・目的や意図に応じ、文章を読み、内容や要旨を的確に捉えて、自分のものの見方や考え方を広くしようとしている。	・場面の展開や登場人物などの描写に注意して読み、内容の理解に役立てている	・事象や行為などを表す多様な語句について理解し、関心を持つことができている。



本単元において育成しようとする説明力・自己有用感とのかかわり

本単元では説明ツールをもとに「交流」場面でお互いに考えを伝え合う活動を取り入れることは説明力の育成につながる。また、「交流」場面で、友達とかかわりお互いの考えを伝え合い認め合う活動は自己有用感の育成につながる。



指導と評価の計画						
時	学習内容	評 価				
		関	読	言 語	評価規準 (評価方法)	説明力・自己有用感 の評価(評価方法)
1	○単元のめあてを確認し、 学習への意欲を持つ。 ・新出漢字や読解に必要な 語句の意味を確認する。 ・第1場面から物語の登場 人物や人間関係の設定を 読み取る。	○			(読) 登場人物の設 定や人物の関係を読 み取る事ができてい る。	他者とのかかわり の中で、クラスに貢 献している意識を 持ったり、他者の貢 献を認めたりする ことができる。
2	○第1場面の登場人物の行 動やしぐさの理由となる 心情を読み取る。 ・登場人物「彼」の行動の 理由を読み取る。		○	○	(読) 人物の行動に 着目し、その理由が 説明できる。 (言) 心情を表す語句 を活 用し心情を説明 できる。	
3	○第2場面の「僕」の蝶や 蝶の収集への想いの強さ を読み取る。		◎		(読) 主人公の収集 への熱意を説明でき る。	
4	○第2場面「僕」の「エー ミール」への心情を読み 取る。 ・「僕」と「エーミール」の 違いを整理しまとめる。 ・「青いコムラサキ事件」を 通した「僕」の「エーミ ール」への気持ちの変化を 読み取る。		◎		(読) 主人公とエーミ ールの立場・環境の違 いや主人公のエーミ ールに対する見方を 説明できる。	(説明力・自己有用 感) 主人公とエーミ ールの立場・環境の 違いや主人公のエ ーミールに対する 見方を説明できる。 自分の考えを伝え 合い、友達の考えを 認め合うことがで きる。 (ワークシート・観 察)
5	○第3場面(前半)の「僕」 の心情変化を描写を根拠 に説明する。		○		(読) 主人公の心情変 化を時系列に合わせ て、描写表現を根拠に して説明することが できる。	(説明力・自己有用 感) 主人公の心情変 化を時系列に合わ せて、描写表現を根 拠にして説明する ことができている。

					自分の考えを伝え合い、友達のことを認め合うことができる。 (ワークシート・観察)
6	○第3場面の(後半)「僕」の心情変化を描写を根拠に説明する。 (本時)		◎	(読) 主人公の心情変化を時系列に合わせて、描写表現を根拠にして説明することができる。	(説明力・自己有用感) 主人公の心情変化を時系列に合わせて、描写表現を根拠にして説明することができる。 自分の考えを伝え合い、友達の互いの考えを認め合うことができる。 (ワークシート・観察)
7	○第4場面の「僕」の心情とその描写を読み取り、作品の伏線について考える。		○	(読) 物語全体の構成について着目し、作者の工夫を説明できる。	
8	○第3場面・第4場面をエーミールの視点からリライト作文をする。	○	○	(関) 描写表現を工夫し、原文に則った文章を書こうとしている。 (読) 原文の内容に即した、文章を書くことができる。	



単元の説明力問題

次の課題を、本時を参考にしながら記述させる。

第4場面 エーミールへの謝罪～終末までの心情の変化を根拠となる描写をあげて説明しなさい。

7 本時の学習

本時の目標

主人公の心情変化を時系列に合わせて、描写表現を根拠にして説明することができる。



めあて

第3場面の「僕」の心の変化を、根拠となる部分を示して、説明することができる。



ハイライトとなる交流場面

状況変化ごとの主人公の心情について、グループで交流する場面で説明ツールを活用し、根拠となる描写表現をあげながら説明をする。



本時のめざす生徒の姿 (例)

初めは「満足感しか感じなかった」という描写から『欲しかったものが手に入った』という満足感だった。つぎに「盗みを犯した下劣なやつ」や「見つかりはしないかという恐ろしい不安」、「びくびくしながら擦れ違う」「胸をドキドキさせ、額に汗をかき落ち着きを失い自分自身におびえる」という描写から、『盗みをした』という罪悪感と『冷たい気持ちと見つかりはしないか』という不安と恐れを同時に感じて動揺して緊張し、最後は、「泣かんばかりだった」や「繕うことなんか思いもよらなかった」という描写から『もう元通りにできない』という絶望感に変わった。

8 本時の展開

展開	学習活動	形態	○指導上の留意点 ●努力を要する状況と判断される 児童生徒への手だて	評価規準 (評価方法)
見通しをもつ	1 既習事項の復習をする。(2分) ・心情描写の読み取りの根拠となる部分を確認する。 2 本時のめあてを把握する。	全体	○前時の学習を振り返り、心情のとらえ方を確認させる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・心情を直接表す語句 ・行動描写 ・表情描写 </div>	
	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> ≪めあて≫ 第3場面の主人公の心情の変化を根拠を示して説明できる。 </div>			
自分の考えをもつ	3 前時の学習(第3場面前半最後の「僕」の心情)について振り返る。(3分)		○生徒を指名し、前時の学習で使用したロボットチャート又はワークシートを活用し、説明させる。 ○第3場面前半の最後は、「満足感」であることを確認する。	
	4 第3場面最後の場面の心情を読み取る。(10分) 【予想される生徒の反応】 ≪根拠≫ ・どんな不幸が起こったかを知った。 ・泣かんばかりだった。 ・繕うことなんか思いもよらなかった。 ≪心のつぶやき≫ 『もうどうやっても元に戻すことはできない』 ≪心の状態・心情≫ ・後悔・悲しみ・絶望感	個別	○根拠となる部分に線引きさせながら読ませる。 ・心のつぶやきと心情キーワードを記入する。 ●文中に直接心情を表す言葉はなく、描写をもとに想像する必要があることをつたえる。	
	5 第3場面後半の「僕」の心情や心の状態変化を説明する	個別	○ワークシートの最後の中心となる心情は、「絶望感」であることを押さえる。	

	<p>ルにまとめる。 (10分)</p>		<p>○「満足感」から「絶望感」へと変化するまでの僕の心情を根拠・心のつぶやきとあわせて、説明ツールにまとめさせる。</p>	
<p>考えを交流する</p>	<p>6 班で交流し、根拠・心情・について意見をまとめる。 (10分)</p>	<p>グループ</p>	<p>●心情・心の状態一覧表を用意し、思考の手立てとする。 ○交流の際には、次のことをする事を指示する。 ・交流を通して、根拠を追加・削除したい時は、上欄に赤で記入・削除する。 ・班の最終的な心情の変化の読み取りを心情キーワードを使って下欄に図式化する。 ●説明の仕方マニュアルを配布し、説明ツールと合わせて当てはめながら話すことを促す。</p>	<p>(説明力・自己有用感)(読)主人公の心情変化を時系列に合わせて、描写表現を根拠にして説明することができる。 (ワークシート・観察)</p>
	<p>7 説明ツールをもとに主人公の心情の変化について交流する。(10分)</p>	<p>全体</p>	<p>○いくつかの班を指名し、説明ツールをもとに全体で説明させる。 ○全体で確認した心情変化をワークシートに記入させる。 ○聞き手は、根拠してあげた描写・心のつぶやき・心情キーワードを自分のまとめと比較しながら聞くことを指示する。</p>	

振り返る	<p>8 本時の振り返りを する。(5分) (ペアトーク) 第3場面ワークシ ート後半の主人公の心 情の変化を説明ツ ールを使って、自分 なりの言葉で説明 する。</p>	個別	<p>○聞き手は、根拠となる描写・心のつ ぶやき・心情キーワードを自分のま とめと比較しながら聞くことを指示 する。(ピア・フィードバック)</p>	
	<p>《振り返り》(生徒に予想される反応)</p> <p>①初めは「満足感が感じなかった」という描写から『欲しかったものが手に入った』という満足感だった。②つぎに「盗みを犯した下劣なやつ」や「見つかりはしないかという恐ろしい不安」、「びくびくしながら擦れ違う」「胸をどきどきさせ、額に汗をかき落ち着きを失い自分自身におびえる」という描写から、『盗みをした』という罪悪感と『冷たい気持ちと見つかりはしないか』という不安と恐れの気持ちを同時に感じて動揺して緊張し、③最後は、「泣かんばかりだった」や「繕うことなんか思いもよらなかった」という描写から『もう元通りにできない』という絶望感に変わった。</p>			

9 板書計画

○黒板

<p>振り返り ③初めは「満足感しか感じなかった」という描写から『欲しかったものが手に入った』という満足感だった。④つぎに「盗みを犯した下劣なやつ」や「見つかりはしないかという恐ろしい不安」、「びくびくしながら擦れ違う」「胸をどきどきさせ、額に汗をかき落ち着きを失い自身におびえる」という描写から、『盗みをした』という罪悪感と『冷たい気持ちと見つけられないか』という不安と恐れを同時に感じている。⑤最後は、『涙かんばんがかりだった』や『繕うことなんか思いもよらなかった』という描写から『もう元通りにできない』という絶望感に変わった。</p>	<p>根拠となる描写 心のつぶやき</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どんな不幸が起こったかを知った。 『もうどうやっても動揺』 ・泣かんばかりだった。 元に戻すことはできない ・繕うことなんか思いもよらなかった。 <p>『もうどうやっても元に戻すことはできない』</p> <p>後悔・悲しみ・絶望感</p>	<p>へめあて 第三場面の主人公の心情の変化を根拠を示して説明できる。</p>
--	--	---

○ホワイトボード

絶望感	原文	満足感

公開授業

総合部会

第3学年

総合的な学習の時間

単元名「ステキな町大野」

～大野のステキを広めよう～

会場 3年1組教室

授業者 市原 淳子

総合的な学習の時間 学習指導案

授業者 市原 淳子

- 1 日 時 平成28年1月21日(木) 13:10~13:55
2 学年・学級 第3学年1組 男子17名 女子14名 計31名
3 場 所 3年1組教室
4 単元名 ステキな町大野 ～大野のステキを広めよう～
5 単元について

単元観

児童は、1学期の「大野のステキを見つけよう」で、地域の施設がふれあいの場であることやたくさんの方が利用できるように工夫されているやさしさに気付くことができた。さらに、2学期の「大野の昔を見つけよう」で、地域の方に話を聞き、そこから、昔からあるものや行事が今に伝えられていることや、昔の暮らしが今の生活につながっていることに気付くこともできた。それらの学習を通して、大事な「もの」や「こと」を受け継いできた「人」について話し合ったりまとめたりしながら、自分達の住んでいる「大野の良さ」を感じ取っている。

そこで、これまで学習してきた「大野のステキ」を再構成し、2年生に「大野の良さ」を自分なりに工夫して発信していくことをねらいとして本単元を設定した。発信したい相手を決めることで相手に応じて効果的に伝えるにはどうしたらよいかという視点をもって、広めたい内容や表現方法を選択したり整理したりする力が育つと考えられる。それらの学習を通して、自分達の住んでいる町大野について考えを深め、地域の一員として町を大切にしたいという思いをもつことができると考えた。

児童・生徒観

(1) 学力の定着状況について

これまでに児童は、生活科の学習で追究した活動について下学年や保護者、地域の人に発信してきた。そして、3年生では施設(もの)に視点を当て、壁新聞にまとめた。また、昔の様子から昔の遊びに着目し、遊び(こと)について調べ、由来や遊び方、そのコツ等について紹介し合った。これまでの活動で、いろいろな発信の方法があることや端的な説明が必要であること、絵や写真がある方が効果的に伝わることを学んできた。しかし、体験活動を通してたくさん課題は得られるものの、必要な情報を整理することが苦手とする傾向もある。そのため、まとめるときに迷い、自分の考えを深めにくく、指導者から提示する活動になることがあった。よって、課題解決に向け、情報を整理・分析する力を付けていく必要があると考えられる。

(2) 説明力の取組との関連

児童は、理由を付けて自分の考えを伝えると効果的であることを理解している。また、友達の考えと比べたり関連付けたりしながら、つなげて説明していくことができる児童もいる。しかしながら、これまでに収集している様々な情報の中で、発信するためにはどれが必要で、その補足は何かを整理することが難しい児童が多い。そこで、説明ツールを使い、考えや情報を分類・整理し、まとめる力や、相手に応じて伝える力を育成していく必要があると考える。

指導観

(1) 指導方法の工夫

活動に際しては、指導者が児童の思いや願いを把握し、様々な活動の選択肢を想定していく中で、児童が主体的に活動の方向性を見出し、いけるようにしていきたい。それによって、児童が意欲的に取り組むことができるようになることを考える。また、これまでの「大野のステキ」を見つけてきた学習を通して、収集した情報を比較する、分類する、関連づけるなど、問題解決型学習における整理・分析の学習スキルを体得させていく。

(2) 説明力の取組との関連

意図的に交流場面を取り入れ、自分の考えを伝えたり、グループで協働学習することで多様なものの考え方に気付いたりできるようにする。また、交流場面では、説明ツールを使って相手に自分の言葉で説明することを通し、根拠を基に自分の考えを表現し伝える力を育てていきたい。また、聞き手にも「自分の考えと比べながら聞く」という視点をもたせることで、考え方の広がりや深まりをめざしたい。

6 単元の構想

本単元の目標

相手に応じて大野の「ステキ」を整理・分析することを通して、内容や表現方法を工夫して発信することができる。



本単元で活用する既習事項・小中の連携

第1学年 生活科

『がっこうだいすき』

第2学年 生活科

『聞いて聞かせてまちのすてき』
『どきどきわくわくまちたんけん』
『もっとなかよしまちたんけん』

第3学年 総合的な学習の時間

『ステキな町大野～大野のステキを見つけよう～』
『ステキな町大野～大野の昔を見つけよう～』
『ステキな町大野～大野のステキを広めよう～』

第4学年 総合的な学習の時間

『大野のよさを発見しよう』『大すき大野』

第5学年 総合的な学習の時間

『バケツ稲を育てよう・バケツ稲を収穫しよう』
『食生活を考えよう・地域の食文化について調べよう』

第6学年 総合的な学習の時間

『西小ボランティア隊出動』

中学1年 総合的な学習の時間

『大野元気プロジェクトPart1 ～身近な地域から学ぼう～』
『志 I ～自分を見つめよう～』

中学2年 総合的な学習の時間

『大野元気プロジェクトPart2 ～多地域からも学ぼう～』
『志 II ～自分の志を立てよう～』

中学3年 総合的な学習の時間

『大野元気プロジェクトPart3 ～地域に貢献しよう～』
『志 III ～自分の志を実現させよう～』



単元の評価規準		
【大野まなび】 思考力・判断力・表現力	【大野しぐさ】 キャリアプランニング力	【大野きずな】 コミュニケーション力・ 貢献力
<ul style="list-style-type: none">・2年生に広めたい「大野のステキ」を見つけることができる。・「大野のステキ」を広めるために必要な情報を収集し直したり、視点をもとに選択したり、整理したりすることができる。・調べたことを相手に応じて表現方法を工夫して、発信することができる。	<ul style="list-style-type: none">・自分たちが決めた広めたいテーマを基に課題解決に向けて、情報を収集する方法や内容を考えることができる。・「大野のステキ」を効果的に表現するための手法を考えることができる。	<ul style="list-style-type: none">・グループの人と協力して話し合ったり、活動したりすることができる。・自分の分担された仕事を最後まできちんと行うことができる。・自分も地域の一員として町を大切にしていきたいという思いを持つことができる。



本単元において育成しようとする説明力・自己有用感とのかかわり

説明ツールを使って整理した考えを表現することは、説明力の育成につながる。また、グループでの協働的な学習で自分の役割を果たしながら発信する活動を通して、相手に評価され認められることは、自己有用感の育成につながる。



指導と評価の計画

次	時	学習内容	評価				
			表現力 判断力 思考力	キャリア プランニング力	コミュニケーション 貢献力	評価規準 (評価方法)	説明力・自己 有用感の評価 (評価方法)
1	1	課題の設定 ・学習したこと（大野の昔と現在のステキなこと・もの・人）から大野の町について思いつくものを列挙する。	◎			(思)「大野のステキ」について考え、単元全体の課題を持ち、学習に臨もうとしている。	大野の「ステキ」を2年生に伝えたいな。
	2	課題の設定 ・2年生に大野の町のどんな「ステキ」を広めていきたいかを考える。	◎			(思) 2年生にどんな「大野のステキ」について伝えたいことを見つけることができる。	
2	3	課題設定 ・テーマについて伝えたい内容について計画をよりよくする。 (本時)		◎		(キ) 2年生に伝えたいテーマを基に課題解決に向けて、まとめていく内容について、他のグループと話し合うことができる。	・相手意識を持ち、伝えたい内容について話し合っている。 (児童観察)
	4 5	情報の収集(1) ・グループで決めた方法で伝えたい内容の情報を収集する。	◎			(思)「大野のステキ」を広めるために必要な情報を収集し、視点を基に選択したり整理したりできる。	2年生に分かりやすい方法を考えよう。
3	6 7	整理・分析(1) ・グループ毎に、より効果的に伝えるための表現方法について話し合う。		◎		(キ) 整理した情報をもとに「大野のステキ」を効果的に表現するための手法を考えることができる。	・相手意識を持ち、効果的な表現方法について話し合っている。 (児童観察)

4	8	まとめ・創造・表現	○	◎		(キ) グループの人と協力して話し合ったり、活動したりすることができる。 (思) 相手に応じて、調べたことをそれぞれの表現方法でまとめ、伝えることができる。	・自分の役割を考え、工夫して行動している。 (制作物, 振り返りカード, 観察等)
	9	(1)					
	10	・広めたいことを整理し、まとめる。					人に伝えるのは難しいなあ。どうしたらいいだろう。アドバイスをもらおう!
	11	・まとめたことを工夫して表現できるよう練習する。					
	12	・まとめたことを広める活動をする。(参観日に保護者に発表する。)					
	13						
	14	整理・分析(2)		◎		(キ) 「大野のステキ」を効果的に表現するための手法を考えることができる。	
5	15	まとめ・創造・表現			◎	(コ) 「大野のステキ」を2年生に発信することで、ふるさと大野に誇りを持つことができる。	・自分の役割を考え、工夫して行動している。 (観察)
	16	(2)					
	17	・2年生に、「大野のステキ」を広める。 ・大野の町は、いろいろな人がつなぎ、支えてきて、私達に受け継がれようとしていることを知り、地域の人に感謝状を書く。			◎	(コ) 自分も地域の一員として町を大切にしていきたいという思いを持つことができる。	・人とのつながりや感謝の思いを表現している。 (手紙)
6	18	振り返り			◎	(コ) 学習を振り返り、自分の良さや成長に気付くことができる。	・発表をもとに地域への愛着を深めている。 (振り返りカード)
	19	・自分でまとめたことや広める活動をしたこと、感謝状を書いたこと、自分の考えが変わったことなどを振り返る。					
	20	実行 ・大野のステキを受け継いだり増やしたりするために、できることは何かを考え、地域にかかわろうとする。 ・自分なりの視点を持ち、まだある「大野のステキ」を見つけまとめる。			◎	(コ) 自分の町を大切にしたいという思いを持つことができる。	・自分や友達のがんばり、成長に気付き、今後に生かそうとしている。 (学習記録)
							もっと大野のことを勉強したいな!



単元の振り返り

- ・「大野のステキ」は，豊かな自然や歴史があり，昔から地域の人とのふれあいや，やさしさもあることです。
- ・4年生では，大野の町についてもっと調べ，自慢を見つけていきたいです。

7 本時の学習

本時の目標

視点に沿って説明し，聞き合う活動を通して，「大野のステキ」を発信するために必要な内容について話し合い，よりよい計画を立てることができる。



めあて

他のグループの説明を聞いて，自分たちのグループの計画をよりよくしよう。



ハイライトとなる交流場面

説明ツールを基に視点に沿って説明し，他のグループの気付きや意見を参考にして，計画を練り直す。



本時でめざす児童の姿 (例)

ぼく達が，2年生に広めたい大野福祉保健センターの「ステキ」は，みんなが幸せになることです。

その「ステキ」を広めるために，手すりとエレベーター，やわらかい床について付け加えました。

8 本時の展開

展開	学習活動	形態	○指導上の留意点 ●努力を要する状況と判断される 児童生徒への手だて	評価規準 (評価方法)
見通しをたて	1 前時までの学習を確認する。 2 本時のめあてを知る。	全体	○グループのロボットチャートを見せて前時までの学習を想起させる。	
	≪めあて≫ 他のグループの意見を聞いて、自分たちの計画をよりよくしよう。			
	3 学習の流れを確かめる。 4 「聞くこと」の視点を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">* 2年生に分かりやすいかな。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・広めたい「ステキ」の内容を考えたロボットチャートで説明する。＜例示＞ ・意見を聞いて、右側の部分に書き加える。 		<ul style="list-style-type: none"> ●学習の流れを確認することで、意欲的な活動を持続させるように配慮をする。 ○「2年生に分かりやすいか」を念頭に、他のグループの説明を聞かせるよう意識づける。 ●他のグループへの気付きや意見の出し方について2つ例示する。 <ul style="list-style-type: none"> ・内容をはっきりさせる。 ・内容に付け加えをする。 ●話型を参考にして、ロボットチャートで説明させるようにする。 	
	<div style="display: flex; align-items: flex-start; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">まだあるよ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; flex-grow: 1;"> <p style="text-align: center;">えがお 大野福祉保健センター</p> <p style="text-align: center;">工夫とやさしさがいっぱい</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <ul style="list-style-type: none"> ・スロープ ・点字 ・デイサービス </div> <div style="border: 1px solid black; width: 40%; height: 40px;"></div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 2年生に「大野のステキ」を伝えよう </div> </div> </div>		<p>ぼく達が、2年生に広めたい の「ステキ」は、 ことです。</p> <p>その「ステキ」を広めるために、 と 、について伝えます。</p>	
	<div style="display: flex; align-items: flex-start; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">はっきり</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; flex-grow: 1;"> <p style="text-align: center;">勇気 扭かけ神社</p> <p style="text-align: center;">勇気ある大野の人</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <ul style="list-style-type: none"> ・大島親子の話 ・場所 </div> <div style="border: 1px solid black; width: 40%; height: 40px;"></div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 2年生に「大野のステキ」を伝えよう </div> </div> </div>			

自分の考えをもつ・交流する	<p>5 グループ相互に、テーマの内容について話し合う。 (違うグループで2回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2年生には、これだけでは分からないから、詳しくした方がいいよ。 ・もっと～があるはずだよ。 	個別グループ	<p>○説明するための役割分担をさせる。(司会, 説明, 提示, メモ)</p> <p>○2年生に広めたい内容が分かりやすいかどうかを考えながら聞いたり, 伝えたりさせる。</p> <p>●同じ活動を2度繰り返すことで, 「ステキ」の内容や調べる方法を深められることを感じさせる。</p>	
考えを交流する	<p>6 内容と方法について練り直し, ロボットチャートに書き加えたり, 整理したりする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1つにまとめられる内容は線で囲む。 ・決定したことは赤丸で囲む。 	グループ	<p>○交流の視点に沿って話し合わせる。</p> <p>●交流の視点を提示しておく。</p> <p>*2年生に分かりやすいかな。</p>	<p>・相手意識を持ち, 伝えたい内容と方法について話し合っている。 (児童観察)</p>
より深く考える	<p>7 2年生に広めたい「大野のステキ」で付け加えたことについて説明する。</p>	全体	<p>○グループ毎に整理した内容を説明させる。</p> <p>●話型を使って伝えさせる。</p>	
振り返る	<p>《まとめ》(児童の予想される反応)</p> <p>ぼく達が, 2年生に広めたい 大野福祉保健センター の「ステキ」は, みんなが幸せになる ことです。</p> <p>その「ステキ」を広めるために, 手すり と エレベーター, やわらかい床 について付け加えることにしました。</p>			
	<p>8 本時の学習を振り返り, 次の学習予定を確認する。</p>			

9 板書計画

ステキな町 大野
～「大野のステキ」を広めよう～

④他のグループの意見を聞いて、自分たちの計画をよりよくしよう。

* 2年生に分かりやすいかな。

はっきり

まだあるよ

えがお 大野福祉保健センター
工夫とやさしさがいっぱい

- ・スロープ
- ・点字
- ・デイサービス
- ・手すり
- ・エレベーター
- ・やわらかい床

2年生に「大野のステキ」を伝えよう

⑤ ぼく達が、2年生に広めたい大野福祉保健センターの「ステキ」は、みんなが幸せになることです。
その「ステキ」を広めるために、手すり と エレベーター、やわらかい床 について付け加えました。

公開授業

I C T 部会

第8学年

数学科

单元名 「図形の調べ方」

会場 8年2組教室

授業者 金本 旭史

数科学習指導案

授業者 金本 旭史

- 1 日 時 平成28年1月21日(木) 13:10~14:00
2 学年・学級 第8学年2組 男子13名 女子15名 計28名
3 場 所 8年2組教室
4 単元名 図形の調べ方
5 単元について

<p>単元観</p> <p>本単元の目標として、中学校学習指導要領数学編では「観察、操作や実験などの活動を通して、基本的な平面図形の性質を見だし、平行線の性質を基にしてそれらを確かめることができるようにする。」と示されている。</p> <p>第1学年では、図形の作図や移動を取り扱っている。また、空間における直線や平面の位置関係を知り、空間図形を直線や平面図形の運動によって構成されているものととらえたり、平面上に表現したり読み取ったりしている。</p> <p>第2学年では、三角形や四角形などの多角形の角の大きさについての性質を、論理的に筋道を立てた推論を行って調べることができるようにする。その際、図形をよく観察したり、作図したりする操作や実験などの活動を通して、その推論の過程を自分の言葉で、他者に伝わるように分かりやすく表現できるようにすることがねらいである。</p>	<p>児童・生徒観</p> <p>(1) 学力の定着状況について</p> <p>平成27年度基礎・基本定着状況調査において、図形領域における作図の根拠を問う問題で、通過率 50.6% (県 66.8%)、数学的な表現を用いた説明問題で通過率 54.2% (県 62.4%) と県通過率を大きく下回っていた。</p> <p>この結果より、多くの生徒が、「既知のことに帰着して考える」という数学的な見方や考え方が身に付いておらず、根拠を明らかにし、それを基にして筋道を立てて説明することに課題があると考えられる。</p> <p>(2) 説明力の取組との関連</p> <p>生徒たちは、ロボットチャートやクラゲチャートなどの説明ツールを様々な授業で使用している。これらを使用することによって、自分の考えを整理し、思考の流れを確認することができる。</p> <p>また、説明する際には、それを基にして筋道を立てて説明することができる生徒が増えてきている。</p>
<p>指導観</p> <p>(1) 指導方法の工夫</p> <p>観察や操作の場面では、ICT 機器を利用する。タブレット上で自分の考えや情報を書き込んだ図形を、電子黒板上で指し示しながら、相手意識をもって説明させたい。</p> <p>(2) 説明力の取組との関連</p> <p>本単元では、説明力を育成するために、説明ツールを利用する。説明ツールで自分の考えや情報を整理し、根拠(既知のこと)を基にして筋道を立てて説明させたい。</p>	

6 単元の構想

本単元の目標

〔数学への関心・意欲・態度〕

対頂角の性質，平行線の角の関係について調べることができる。

〔数学的な見方や考え方〕

三角形の内角の和について調べ，それをもとにして多角形の角について調べることができる。

〔数学的な技能〕

合同な図形の性質，三角形の合同条件などを明らかにすることができる。

〔数量や図形などについての知識・理解〕

「証明」することの意義としくみについて理解することができる。



本単元で活用する既習事項・小中の連携

- ものの形，長方形，正方形，直角，直角三角形（小2学年）
- 二等辺三角形，正三角形，角，円（小3学年）
- 直線の垂直や平行，平行四辺形，ひし形，台形（小4学年）
- 多角形や正多角形，合同な図形，三角形・四角形の角の和，円周率（小5学年）
- 縮図，拡大図，対称な図形（小6学年）
- 平面図形（中1学年）
 - ・直線と角
 - ・図形の移動
 - ・基本の作図
 - ・円とおうぎ形の性質
- 空間図形（中1学年）
- ◎図形の調べ方（中2学年）
 - ・角と平行線
 - ・多角形の角
 - ・合同な図形の性質
 - ・証明とそのしくみ
 - ・合同条件を使った証明の進め方
- 図形の性質と証明（中2学年）
- 図形と相似（中3学年）
 - ・相似な図形
 - ・三角形の相似条件と証明
 - ・平行線と線分の比
 - ・中点連結定理



単元の評価規準			
数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	数量や図形などについての知識・理解
<p>・様々な事象を平行線の性質，三角形の角についての性質，三角形の合同条件などでとらえたり，平面図形の基本的な性質や関係を見いだしたりするなど，数学的に考え表現することに関心をもち，意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとしている。</p>	<p>・平行線の性質，三角形の角についての性質，三角形の合同条件などについての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら，事象を数学的な推論の方法を用いて論理的に考察し表現したり，その過程を振り返って考えを深めたりするなど，数学的な見方や考え方を身に付けている。</p>	<p>・平行線の性質，三角形の角についての性質，三角形の合同条件などを，数学の用語や記号を用いて簡潔に表現するなど，技能を身に付けている。</p>	<p>・平行線の性質，三角形の角についての性質，三角形の合同条件，図形の証明の必要性と意味及びその方法などを理解し，知識を身に付けている。</p>



本単元において育成しようとする説明力・自己有用感とのかかわり

本単元で説明ツールをもとに「交流」場面でお互いに考えを伝え合う活動を取り入れることは説明力の育成につながる。また、「交流」場面で、友達とかかわりお互いの考えを伝え合い認め合う活動は自己有用感の育成につながる。



指導と評価の計画								
節	次	学習内容	関 考 技 知				評価規準 (評価方法)	説明力・自己有用感の評価(評価方法)
			関	考	技	知		
	1	1 角と平行線 ・対頂角の性質 ・平行線と同位角の関係				◎	(知) 対頂角の性質，平行線と角の関係について理解し，知識を	

1 平 行 と 合 同		<ul style="list-style-type: none"> 平行線と錯角の関係 	○		<p>身に付けている。</p> <p>(ワークシート, 行動観察)</p> <p>(関) 平行線の性質を数学的に考え表現することに関心をもっている。</p> <p>(ワークシート, 行動観察)</p>		
	2	<p>2 多角形の角</p> <ul style="list-style-type: none"> 三角形の内角の和 三角形の内角と外角の関係 角の分類と角による三角形の分類 多角形の内角の和 多角形の外角の和 		◎	○	<p>(考) 三角形の内角の和について調べ, それをもとにして多角形の角について調べている。</p> <p>(技) 三角形の内角の和をもとにして多角形の内角の和や外角の和を求めている。</p> <p>(ワークシート, 行動観察)</p>	(説明力・自己有用感) 図を指し示しながら考え方を数学的に説明することができる。
		<p>3 三角形の合同</p> <ul style="list-style-type: none"> 合同な図形の性質 三角形の合同条件 <p>課題学習</p> <p>星形の5つの角の和が何度になるかを考え, まとめる活動を通して, 根拠を明確にした証明の進め方の理解を深める。</p>				◎	<p>(知) 合同な図形の性質, 三角形の合同条件などを明らかにしている。</p> <p>(ワークシート, 行動観察)</p>
3	<p>1 課題学習</p> <p>五角形の内部を五角形でくりぬいてできた図形の内側の10個の角の和が何度になるかを考え, まとめる活動を通して, 根拠を明確にした証明の進め</p>		◎			<p>(考) 多角形の内角の和をもとにして, 特殊な多角形の内角の和について調べている。</p> <p>(ワークシート, 行動観察)</p>	(説明力・自己有用感) 図を指し示しながら考え方を数学的に説明することができる。

		方の理解を深める。 (本時 1/2)					グループ交流 で、自分の考え を伝え合い、互 いの考えを認 め合うことが できる。
2 証 明	1	1 証明とそのしくみ ・証明の意味と必要性 ・仮定と結論の意味 ・証明のしくみ ・証明の根拠となること がら			◎	(知) 「証明」するこ との意義としくみに ついて理解している。 (ワークシート, 行動 観察)	
	2	2 合同条件を使った証 明の進め方 ・合同条件を使って簡単 な図形の性質を証明す ること			◎	(知) 平行線と角の関 係や三角形の合同条 件を根拠にした証明 の進め方や図形の性 質の調べ方について 理解している。 (技) 合同条件を使っ て簡単な図形の性質 を証明している。 (ワークシート, 行動 観察)	(説明力・自己 有用感) 図を指し示し ながら考え方 を数学的に説 明することが できる。
章 末		・基本のたしかめ ・章末問題			○ ◎		



単元の説明力問題

レポート形式で次の課題を、本時を参考にしながら記述させる。

六角形の内部を五角形でくりぬいてできた図形の内側の11個の角の和の求め方を説明しなさい。

7 本時の学習

本時の目標

三角形や多角形の角の性質を利用して，特殊な多角形の内角の和の求め方を説明することができる。



めあて

五角形の内部を五角形でくりぬいてできた図形の角の和の求め方を説明することができる。



ハイライトとなる交流場面

説明ツールを使って，自分の考えを整理し，説明する際には，それを基にして筋道を立てて説明することができる。



本時のめざす生徒の姿 (例)

- 補助線を引いて，三角形を 10 個作ります。
三角形の内角の和は 180° なので， $180 \times 10 = 1800$
よって，図形の内側の 10 個の角の和は 1800° です。
- 補助線を引いて，四角形を 5 個作ります。
四角形の内角の和は 360° なので， $360 \times 5 = 1800$
よって，図形の内側の 10 個の角の和は 1800° です。

8 本時の展開

展開	学習活動	形態	○指導上の留意点 ●努力を要する状況と判断される 児童生徒への手だて	評価規準 (評価方法)
見通しをもつ	1 本時のめあてと問題を 確認する。	全体	○五角形の内部を五角形でくりぬいてできた図形の角の和の求め方を 説明することができる。	
自分の考えをもつ	2 10 個の角の和は何度 になるかについて、予想 する。 3 個人で問題を考える。 【予想される生徒の反応】 別紙参照	全体 個別	○五角形の内部を五角形でくりぬいてできた図形を電子黒板に提示し、内側にできた角度に注目させた上で、問題を提示する。 ○生徒個人で考える時間を確保する。 ○ワークシートとロボットチャートに自分の考えを記入させる。	(考) 多角形の内角の和をもとにして、特殊な多角形の内角の和について調べている。 (ワークシート, 行動観察)
考えを交流する	4 グループで考え方を 交流し、おすすめの方法を 1つ決める。	グループ	○タブレット上に、説明に必要なことだけを書かせる。 ○ピア・フィードバックの視点 ・補助線の有無 ・多角形の内角の和 ・多角形の外角の和	(説明力・自己有用感) グループ交流で、自分の考えを伝え合い、互いの考えを認め合うことができる。

	<p>5 全体で考え方を交流する。ロボットチャートと電子黒板を利用して解き方を説明する。</p>	<p>全体</p>	<p>○電子黒板で、多様に出された生徒の考えを分類・整理する。</p> <p>【分類例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補助線を用いて多角形をつくり、それぞれの内角の和を利用して解く。(別紙考え方①～⑤) ・内角の五角形を外側に広げ重ねて考えることで、1つの多角形と見る。(別紙考え方⑥) ・補助線を利用しないで、五角形の内角や外角の和、対頂角を用いて解く。(別紙考え方⑦～⑨) 	<p>(説明力・自己有用感)</p> <p>図を指し示しながら考え方を数学的に説明することができる。</p>
<p>振り返る</p>	<p>6 本時の振り返り(まとめ)を記入する。</p>	<p>個別</p>	<p>○ロボットチャートに、自分とは異なる解き方の説明を記入させる。</p>	
	<p>7 振り返りの確認をする。</p>	<p>ペア</p>	<p>○ロボットチャートに記入した解き方の1つを説明させる。</p>	
<p>《振り返り》(生徒の予想される反応)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補助線を引いて、三角形を10個作ります。 三角形の内角の和は180°なので、$180 \times 10 = 1800$ よって、図形の内側の10個の角の和は1800°です。 ・補助線を引いて、四角形を5個作ります。 四角形の内角の和は360°なので、$360 \times 5 = 1800$ よって、図形の内側の10個の角の和は1800°です。 				

9 板書計画

○ 黒板

◎多角形の角◎

《めあて》五角形の内部を五角形でくりぬいてできた図形の角の和の求め方を説明することができる。

<キーワード>

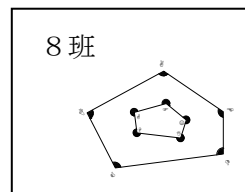
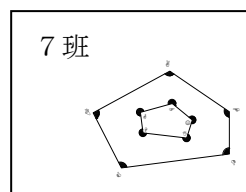
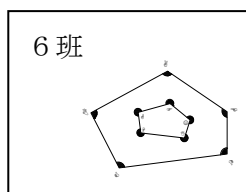
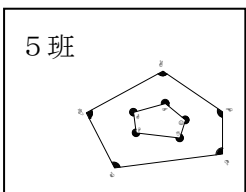
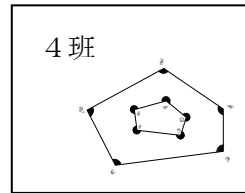
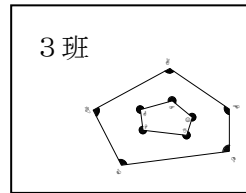
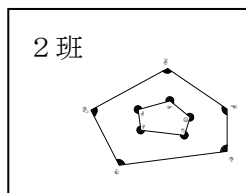
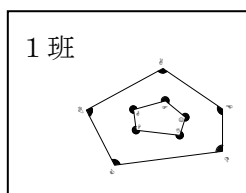
- 補助線
- 三角形の内角の和は 180°
- 四角形の内角の和は 360°
- n 角形の内角の和は $180^\circ \times (n - 2)$
- 多角形の外角の和は 360°

予想 900°

1200°

1800°

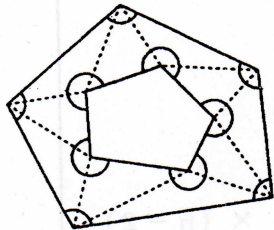
○ 電子黒板



▼生徒の反応例

考え方①

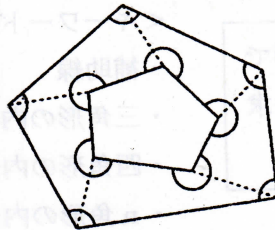
三角形に分割



$$180^\circ \times 10 = 1800^\circ$$

考え方②

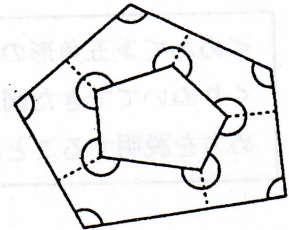
四角形に分割



$$360^\circ \times 5 = 1800^\circ$$

考え方③

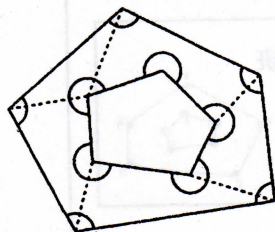
五角形に分割



$$540^\circ \times 5 - 180^\circ \times 5 = 1800^\circ$$

考え方④

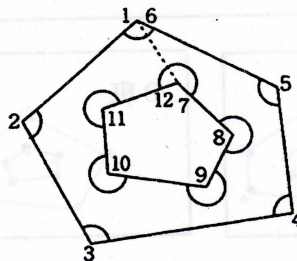
三角形・四角形・五角形に分割



$$180^\circ + 360^\circ \times 3 + 540^\circ = 1800^\circ$$

考え方⑤

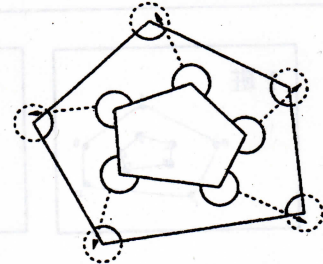
十二角形とみる



$$180^\circ \times (10 + 2 - 2) = 1800^\circ$$

考え方⑥

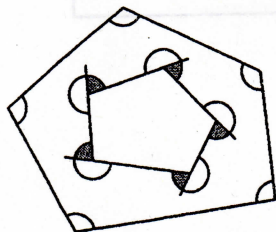
外側へ広げる



$$360^\circ \times 5 = 1800^\circ$$

考え方⑦

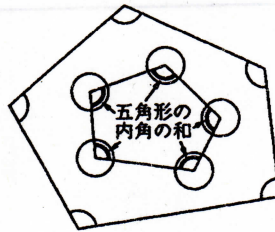
内角・外角の和



$$540^\circ + 360^\circ + 180^\circ \times 5 = 1800^\circ$$

考え方⑧

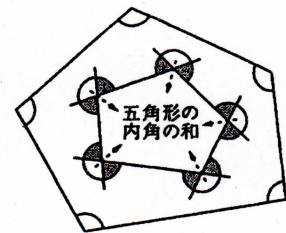
内角・外角の和



$$540^\circ + 360^\circ \times 5 - 540^\circ = 1800^\circ$$

考え方⑨

内角・外角の和・対頂角



$$540^\circ + 540^\circ + 360^\circ \times 2 = 1800^\circ$$

