

研究主題 「深い学びの実現に向けた学習過程の工夫」～数学科を軸とした各教科における見方・考え方を働かせた授業づくりを通して～

問題 助かる！使える！解決集にするには？

この単元と関連した領域の付いている力(◆)
 ◆書くこと
 第5学年及び第6学年
 引用したり、図表やグラフなどを用いたりして、自分の考えが伝わるように書き表し方を工夫すること。
 中学校第1学年
 読み手の立場に立って、表記や語句の用法、叙述の仕方などを確かめて、文章を整えること。
 ◆読むこと
 第5学年及び第6学年
 目的に応じて、文章と図表などを結び付けるなどして必要な情報を見付けたり、論の進め方について考えたりすること。
 中学校第1学年
 目的に応じて必要な情報に着目して要約したり、場面と場面、場面と描写などを結び付けたりして、内容を解釈すること。

本単元の目標

学びに向かう力、人間性等

言葉がもつ価値を認識するとともに、読書を生活に役立て、我が国の言語文化を大切に、思いや考えを伝え合おうとする。

単元終了時のめざす生徒の姿

・課題意識を持って読んでもらうために表やグラフが根拠となるよう関連付けて示すことができる。
 ・解決方法を具体的に示すために必要な情報は何かを検討し、示すことができる。
 ・集めて整理した情報と説明したいことを関連付けて自分の考えを明確に表現することができる。

思考力・判断力・表現力等

書くこと(エ)
 読み手の立場に立って、表現の効果などを確かめて、文章を整えること。
 読むこと(ウ)
 文章と図表などを結び付け、その関係を踏まえて内容を解釈すること。

知識及び技能

(2)情報の扱い方に関する事項 ア
 意見と根拠、具体と抽象など情報と情報との関係について理解すること。

この単元からつながっている領域の力(◆)

◆書くこと
 中学校第3学年
 目的や意図に応じた表現になっているかなどを確かめて、文章全体を整えること。(エ)
 ◆読むこと
 中学校第3学年
 文章を批判的に読みながら、文章に表れているもの見方や考え方について考えること。(イ)

他教科との関連

- 【理科】電気やエネルギー、物質に関する学習
- 【社会】資料やグラフの活用の仕方
- 【技術科】木材の性質と加工やプラスチックと金属の性質についての学習
- 【家庭科】消費者生活についての学習

言語活動 「『あなたのお悩みズバリ！解決いたします』暮らしに役立つお悩み解決集を作ろう」

基本の学習過程

書くこと	書くこと ↔ 読むこと	
(1)学習の見通しをもつ。 ・家庭や地域などの暮らしの悩みについて課題を検討する。 ※地域、社会の中で見聞きしたことから課題設定を行う。 (アンケートや聞き取り等) (2)情報の集め方や情報の整理の仕方を知る。 (3)情報収集と情報の整理をする。 (4)解決集を作成する。 ※(2)(3)の検討を含む ・「多様な情報を集めよう」を参考にし、多様な方法での情報収集の仕方や、情報の整理の仕方を考える。 ・自分の決めた課題について情報収集を行う。 ・情報の取捨選択し、内容ごとに整理する。 ・これまでの学びを生かして個人で解決集を作成する。 ※社会・理科・技術・家庭科の学習等を想起し、活用できる情報は何か検討する	(5)文章全体と部分との関係に注意しながら主張と例示との関係を捉え内容を把握する。 ※解決集の検討 (6)図表の役割に着目して、筆者の説明の仕方について考える。 ※解決集の検討 (7)文章と図表の関係に着目して、効果的な説明の仕方について考える。《本時》 ※解決集の検討 ・教科書教材「生物が記録する科学」を読み、各段落が文章全体の中で果たす役割について捉える。 ・文章中に示されている筆者の考えと写真との関係を考えて読む。 ・文章とグラフとの関係に着目し、効果的な使い方について自分の考えをもつ。《本時》	(8)解決集を作成する。 (9)解決集について意見交換し、推敲する。 (10)解決集を清書する。 ・教科書「説明の仕方を工夫する」やこれまでの学びを活かし、紙面構成を考え、下書きをする。 ・効果的な図表の使い方について考え、内容や構成の検討、情報の再収集等を行う。 ・読み手の立場から意見をもらい、表現の効果や図表の役割を考えながら解決集を推敲する。 ・読み手の視点を持ち、簡潔な文章など読みやすさを意識して清書する。
個に応じた学習過程 	【例1】(第7時) 生徒A 文章と図表の関係に着目し、効果的な使い方を考えると 自分が書いた解決集では、伝えたい内容と図表がずれている気がするなあ。 書くこと 情報の整理 内容の検討	【例2】(第7時) 生徒B 文章と図表の関係に着目し、効果的な使い方を考えると 自分が書いた解決集では、伝えたいことがはっきりしてないなあ。 書くこと 考えの形成
生徒が働かせる見方・考え方 ・解決するに値する課題かどうか相手や目的と情報の関係に着目して検討する。 ・課題解決に向け、収集した情報が適切かどうかに着目して判断する。	・文章と図表との関係性に着目し、その効果について考える。 ・説明したい事柄とその情報との関係に着目し、必要な情報が何かを判断し、適切に使う。	・説明の仕方や表現の工夫に着目して、相手や目的に応じた内容や情報として適切かどうかを考えて文章を整える。
評価規準 【知】意見と根拠、具体と抽象など情報と情報との関係について理解している。(2)ア 【主】積極的に情報と情報との関係の様々な関係を理解し、学習の見通しをもって教材を読み、読み手を意識して解決集案を作成しようとしている。	【思】「読むこと」において、文章と図表などを結び付け、その関係を踏まえて内容を解釈している。(ウ) 【知】意見と根拠、具体と抽象など情報と情報との関係について理解している。(2)ア	【思】「書くこと」において、読み手の立場に立って、表現の効果などを確かめて、文章を整えている。(エ) 【主】積極的に情報と情報との関係の様々な関係を理解し、学習の見通しをもって教材を読み、読み手を意識して解決集を作成しようとしている。

生徒の実態と指導観

今年度5月に行われた標準学力調査の自校分析の結果では、「書くこと」の領域の正答率は81.6%(無解答6.1%)と、書くこと自体に苦手意識を持っている生徒は少ない。しかし、2つ以上の資料を比較して読み取り書くことの問題の正答率は77.6%ということから、情報と情報を結び付けて整理する力には課題が残っている。また、「読むこと」の領域では、複数の資料の説明を読み、自分の考えを意図に沿って書くことの正答率が58.2%ということから、複数の情報を関連付けて内容を解釈する力や書くことに生かす力が弱いと考えられる。

以上の実態から本単元では、文章と図表との関係に着目させ、意見と根拠との関係及び判断や考えを示す意見を裏付けるための適切な根拠の在り方について考えさせたい。学習過程を工夫することで情報と情報との関係について理解し、表現の効果を考え、相手や目的に応じて説明する文章を書く力を付けたい。そのために「『あなたのお悩みズバリ！解決いたします』暮らしに役立つお悩み解決集を作ろう」という言語活動を設定することとした。この言語活動を通して、教科書教材を複数活用し「書くこと」と「読むこと」を行き来させながら、内容や構成、情報と情報の関係に着目させ、表現する力の育成を図る。

単元末に目指す生徒の言語活動例

栄養バランスの取れた食事をするために！～一人暮らしの高齢者の方へ～

はじめに
 皆さんの健康で楽しい生活を長く送るために、大切だ、必要だと思うことは何でしょうか？毎日の運動や、趣味を持つこと、友達との会話などいろいろあると思います。今回は、その中でも高齢者が特に大切だと感じている食事についてのお悩みを解決していきたいです。

●バランスの取れた食生活ができていますか？
 【図表1】を見ると、高齢者の4割は健康的な生活を送るために食事が大切だと感じています。65歳以上の高齢者(20名)に普段の食生活は栄養バランスがとれているかどうかを調べたところ、栄養と関係している高齢者が「栄養バランスがとれている」と感じているのに対し、一人暮らしの高齢者は約5割に留まりました。

【図表2】
 また、一人暮らしの高齢者は、家族と同様している高齢者よりも健康的な食生活を送る不足していると感じている栄養素が多いことが分かります【図2】。特に多いのは、「タンパク質」「食物繊維」「鉄分」「カリウム」「カルシウム」などである。栄養バランスが取れていないと感じている高齢者は多く、その理由【図表3】の状況は「一人暮らしだから」「メニューを考えたのが大変だから」「ひとりで暮らし、家族と同様」などである。

【図表3】
 これらを解消し、バランスの取れた食生活を送るには、どうすればいいでしょうか。

●お弁当宅配・移動販売サービスを知っていますか？
 四万十市には、お弁当宅配、移動販売を行ってくれるサービスが充実しています。このサービスは、「四万十市社会福祉協議会」を始め、「生活協同組合」配業者などが行っています。各販売元によって対象者が異なり、条件も異なります。また、個別によってメニューの自由度も異なり、お弁当宅配サービスは、移動販売サービスと異なり、必ず宅配になります。必ずご利用ください。

●終わりに
 少しでも人生を長くより楽しく生活するためには、まず栄養バランスを一日3食しっかりと食べることが大切です。宅配サービスを利用することもできます。一人暮らしで、毎朝一人分の作るの大変だったり、異と不便があったり、また体が不自由だったりする人にとってこのサービスは大変便利ではないでしょうか。困ったときは是非利用してはどうでしょうか。

この単元の学習を通して、必要な情報を活用し、解決方法を具体的に示すことができるようになることを目指す。

【本時の目標】 文章と図表との関係に着目し、効果的な使い方について自分の考えをもつことができる。（7/10）

【本時における言葉による見方・考え方】 文章と図表の組み合わせやその関係性に着目して、筆者の意図を考えたり、もっとふさわしい図表の使い方はないかを考えたりすることで効果的な使い方について考える。

<p>振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伝えたいことと図表にズレがないよう、集めた情報をもう一度検討する。 ・ふさわしいデータが集まっているかどうか、もう一度集めたい。 ・伝えたいことが読み手に分かりやすいかどうかもう一度自分の考えをまとめ直したい。 	<p>まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の説明したいことは何かを明確にし、自分の考えの根拠になっているかを考えて図やグラフを使う。 ・説明を具体的に伝えるためにふさわしいデータや数値を図表で示す。 ・示す内容によってふさわしいグラフを検討して使う。 	<p>例</p> <p>棒グラフと棒グラフを見る 水が浅いこととが分る か、ほとんどのペンギンが、 「ほとんどのペンギンが、 うの割合がどのくらいか かり合えない。」</p> <p>例</p> <p>・載せる最高記録と平均的 な潜水時間と両方を 載せたいときにグラフ を使うために、ペンギン の数が少ないことを編 集した。 次の問いを待たせる ため意図的な編集</p>	<p>【筆者のグラフの示し方】</p> <p>文章とグラフとの関係 に着目して考えよう。</p> <p>めあて 説明文で図表を効果的に使うには？</p> <p>筆者の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・問い↓検証↓事実↓推論↓結論 ・【構成の工夫】 ・図表を多く使っている ・【表現の工夫】 ・具体的な数値が示されている <p>図表と文章の関係性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伝えたいことが適切に伝わる ・読み手にとって分かりやすい ・伝えたいことの根拠になっている <p>問題「助かる！使える！解決集にするには？」</p> <p>「あなたのお悩みズバリ！解決いたします」暮らしに役立つお悩み解決集を作ろう！</p>	<p>◎深い学びの実現に向けた「問題」と「めあて」の工夫</p> <p>本単元は、最終ゴールとして、「情報と情報との関係について理解し、表現の効果を考え、相手や目的に応じて説明する文章を書く力」を身に付けさせたいと考えている。そこで、設定した言語活動を通して課題解決するための問題を「助かる！使える！解決集にするには？」とした。また、その問題を解決するために、本教材を「読むこと」を通して、筆者の説明の仕方に着目させ、課題解決に必要な効果的な表現の仕方について考えさせたいと考え、本時のめあてを「説明文で図表を効果的に使うには？」とした。</p> <p>◎教科の見方・考え方を働かせて課題解決させる手立て</p> <p>分かりやすく説明するためには、文章にどのような図表を組み合わせると効果的なのかを考える必要がある。実際に説明的な文章を読むことを通して、筆者の文章と図表の組み合わせやその関係性に着目して、筆者の意図を考えたり、もっとふさわしい図表の使い方はないかを考えたりすることで効果的に使うとはどういうことなのかを考え、自分自身の課題解決のために活用することができるようにする。</p>
---	---	---	--	---

導入 課題設定の流れとめあての共有

展開 思考を深めさせる活動（個人思考・班活動から全体共有）

まとめ・振り返り

T: 「生物が記録する科学」で筆者が説明したいことを伝えるために工夫している点はどんな点でしたか。

S 1: 問い（疑問）とその問いに対しての検証、事実を示すことを繰り返しながら説明が進められていました。

S 2: 図表をたくさん使っていました。

S 3: 筆者が説明したい内容によって、写真やグラフが使われているので分かりやすい説明文になっていると思います。

S 4: データなどの具体的な数値が示されながら説明されています。

T: 前時の学習でみなさんは、自分の解決集案にどんな修正を加えましたか？

S 1: ぼくは、自分が説明したいことに合った図表が示せていなかったのので、どんな図表がいいか考えて示そうと考えました。

S 2: 私は、自分の考えを伝えるための順序（構成）を変えようと考えました。

T: みなさんは、どんな解決集を作りたいのですか？

S 3: 「助かる、使える」と思ってもらえるような解決集です。

T: そのために使う図表は文章と関係があればどんなものでもいいの？

S 3: 伝えたいことが適切に伝わる内容の図表にする必要があると思います。

S 4: 図表があることで、読み手がより分かりやすいと思えるものではないといけないと思います。

T: なるほど、では分かりやすいとは具体的にどういうことだろうか？

T: 筆者の図表の使い方は分かりやすいと言えるかな？

S 1: 数値だけ書いて説明するよりグラフや表があった方が分かりやすいので、筆者の説明の仕方は分かりやすいと思うけど。

S 2: 筆者が伝えたいことを具体的に示しているのが図表なので分かりやすいと言えると思います。

S 3: ペンギンの背中に付けたカメラで撮影された映像は不鮮明で分かりづらかったよね。もっと見やすい写真を使うべきだと思ったよ。

S 3: 前の学習で、情報は伝える側によって編集されているから読み手が判断しないとイケない、ということを学んだよ。本当に正しい情報なのかどうかを考えることも必要だと思う。

S 4: そうだね、筆者の伝えたいことの根拠となっているかどうかを考えることが必要だね。

T: では、どんなことに着目すれば、必要か必要ではないか、分かりやすくなっているかどうか分かるでしょうか？

S: 読む人が誤解したりしないかどうかについても考えるといいと思う。

S 2: 筆者が伝えたいことを伝えるための編集になっているかどうかな。

T: 筆者が伝えたいことはどんなことだった？

S: ペンギンが効率よく餌を捕ることを重要視しているということ。

T: では、みんなが解決集を作る時にも大事な視点になる、グラフが本当に筆者の説明したいことに効果のあるものになっているかどうかを確かめ、効果的に示すとはどういうことかを考えていきましょう。

T: 考えるためには、どこに着目したらいいのかな？

S: そのグラフが何を説明したいと思って使っているかを文章と合わせて考えてみるといいと思います。

【めあて】
説明文で図表を効果的に使うには？

文章と図表との関係に着目して考えよ

T: 筆者が伝えたいことと、示しているグラフの関係性について個人で考えたことを出し合いながら、班で筆者のグラフの示し方について話し合います。

《班活動》

<指導上の留意点>
めあてが引き出せるよう、前時までに学習してきた筆者の説明の仕方と文章と図表との関係性から、効果的に示すとはどういうことか、という疑問を持たせるようにする。

<指導上の留意点>
個人思考ができるよう、課題と課題解決に向けた着目すべき点を明確にしておく。

話し合い活動例 1

S 1: 図 1 のグラフは、ペンギンの潜水のほとんどが 100メートルより浅いことが分かったことを表しているよね。

S 2: そうだね、棒グラフを見ると、25メートルまでの潜水が多いことは一目で分かるね。

S 3: でも、いくつかの潜水 400メートルを超えているってことや、ほとんどの潜水が百メートルより浅いってことが、どの程度の割合なのかは、この棒グラフでは分かりにくい気がするけど。

T: 割合を示すならどんなグラフだといいい？

S 4: 割合の時は、円グラフの方が分かりやすいと思う。

S 3: 確かに円グラフだったら 2 万回の割合が分かりやすいし、ほとんどっていうのがどの程度か分かりやすいよね。

T: では、なぜ筆者は棒グラフを使ったんだろうね？棒グラフを使った筆者の意図って何だろう？

S 2: うーん、なぜだろう？

S 3: このグラフには最高記録も載せているから、筆者は二つのことを示すために棒グラフにしたんじゃないかな？

S 4: 確かに次の文章を見ると「最大能力に比べ、浅く、短い潜水ばかりなのはなぜだろう？」という問いかけになっているね。

話し合い活動例 2

S 1: 筆者はなぜ、棒グラフにしたのかな？

S 2: それは、ほとんどのペンギンの潜水が 100メートルより浅いってことを示したかったからじゃない？

S 3: 潜水時間にしても、ほとんどの潜水が 6 分以内で終了しているってことを示したかったんだと思う。

T: そのデータはどれくらいの数のペンギンで調べたのかな？

S 4: 10羽だね。10羽のペンギンの数って少なくない？たった 10羽のデータでそれが正しいデータといえるのかな？

S 3: そこに筆者の編集の考え方があるのかもしれないね。

<指導上の留意点>
話し合いが深まるよう、適宜個人の思考に疑問を投げかけながら協議させる。

T: 班で出た考えを全体で発表しましょう。

《ホワイトボードで全体共有》

T: 先生はグラフ作成過程でこんなことを考えました。T: では、今の話し合いや発表から、伝えたいことを分かりやすく効果的に説明するためにはどんなことが大事だと考えましたか？個人でまとめましょう。

T: まとめを発表してください。

S 1: 自分の説明したいことは何かを明確にして、自分の考えの根拠になっているかどうかを考えてグラフを使うことが大事だと感じました。

S 2: 自分の説明をより具体的に伝えるためには、ふさわしいデータや数値を考え、それに合わせたグラフや図表などにすることが大事だと感じました。

T: では、自分が書いた解決集案に今日学んだことを生かすとしたら、どのようなことが生かせるか検討し、修正案を書き加えましょう。【書くことへ】

T: どのようなことを書き加えましたか。【振り返り】

S 1: 伝えたいことと図表にズレがあるので、集めた情報からもう一度より良い図表は何かを考えることにしました。（内容の検討）

S 2: 私の情報量では説得力にかけるので、もう一度情報を集める必要があると感じました。（情報の再収集）

S 3: まずは、自分が伝えたいことは何かをもっと明確にしておかないと、図表が必要かどうか分からないので、最後の自分の考えをもう一度検討したい。（考えの形成）

<指導上の留意点>
自分が書いた解決集案に活用できそうなことが振り返れるようなまとめをさせる。

評価規準

【思・判・表】「読むこと」において、文章と図表などを結び付け、その関係を踏まえて内容を解釈している。