

令和7年度

研究紀要

No. 54



八戸市総合教育センター

序

『教科等研究委員制度』は今年度で62年目を迎えました。その目的を「八戸市の教育課題解決に迫るため、学校教育指導の方針に基づいて教科・領域等に関する実践的研究を行い、研究の成果を市内小・中学校及び各教育団体等に研修支援を行うことによって、八戸市の教育水準を向上させる」としています。これまで、この目的に向かって多くの先生方により、調査や研究が積み重ねられ、本市の教育の充実と発展を支えてきました。長年にわたり継続することができたのは、本事業に関わってこられた皆様の「次につなぐ思い」であると実感しております。

今年度の研究委員による研究は、次の2分野6部会で進められました。

1 確かな学力研究分野（5部会 18名）

「わかった！できた！身についた！」が実感できる授業づくりに向けた、「国語」「社会」「算数・数学」「理科」「外国語」の研究

2 現代的な諸課題分野（1部会 3名）

「生成A I利活用」の研究

今年度は、2分野とし、「現代的な諸課題分野」では、「生成A Iの利活用」をテーマに挙げ、研究をスタートしました。急速に普及しつつある、生成A Iの技術活用により、今後、業務時間の短縮や授業づくり等で効果を期待できることから、小・中学校の専門性が高い先生方による構成で、情報モラル(セキュリティ面も含む)を含めた校務や学習指導で活用できる内容等、さまざまな視点から研究を進めています。また、確かな学力研究分野では、小・中学校の先生方が連携し、それぞれの専門性を生かしながら各分野の研究に取り組みました。どの研究内容も、例年に引き続き、学校現場における喫緊の教育課題に対し真摯に向き合うものであり、各学校における教育活動の充実や改善へのヒント、そして、小・中学校教育研究会や校内研修等において活用することのできる内容となっております。

さて、教科等研究を進めていく上での実情ですが、教育現場が多忙を極める中、当センターとしては、各校から先生方を研究委員として推薦していただくことに大変恐縮しているところです。しかし、これからの子どもたちに対し、求められる資質・能力を確実に育成していくための授業づくり、そして、授業改善のためには、継続した先行的な研究が必要であると考えます。研究委員の先生方の研究内容や本研究制度を受け継いだ実践は本当に意義のあることと実感しているところです。

結びとして、本研究制度の目的に向かって、研究に取り組んでくださった研究委員の先生方を始め、本制度の運営に際して御理解と御協力を賜りました皆様に感謝申し上げ、紀要発行の御礼とさせていただきます。

令和8年2月

八戸市総合教育センター 所長 鈴木 悟

目 次

◎確かな学力研究分野

- 1 小・中学校【国語】 1
「問題解決的な学習を取り入れた授業研究」
～全員思考のための工夫と初発の感想を生かした読みの変容の自覚～
(1年目／2年研究)
- 2 小・中学校【社会】 9
「教科書の文章や問題文，図表の意味や意図を正しく認識し，自分の考えをもち，他者に伝える『読み解き，表現する力』の育成」
(1年目／1年研究)
- 3 小・中学校【算数・数学】 19
「児童生徒の力を引き出す授業」
～既習事項を生かした授業づくり～
(1年目／1年研究)
- 4 小・中学校【理科】 35
「問題解決的な学習を通して，科学的に探究する力を育てる指導の工夫」
～児童生徒が問いを見つけ，わかったことを実感できる授業デザインを通して～
(1年目／2年研究)
- 5 中学校【外国語（活動）】 45
「生徒が主体的にコミュニケーションに取り組むための指導の在り方」
～即興で話すことができる生徒の育成～
(2年目／2年研究)

◎現代的な諸課題研究分野

- 1 小・中学校【生成A I 利活用】 55
「教員の生成A I 活用による校務効率化の実践的研究」
(1年目／1年研究)

◎「研究テーマ」一覧

- ※ 教科等研究委員の研究テーマ 63

◎確かな学力研究分野

- 1 小・中学校【国語】 1
「問題解決的な学習を取り入れた授業研究」
～全員思考のための工夫と初発の感想を生かした読みの変容の自覚～
(1年目／2年研究)
- 2 小・中学校【社会】 9
「教科書の文章や問題文，図表の意味や意図を正しく認識し，自分の考えをもち，他者に伝える『読み解き，表現する力』の育成」
(1年目／1年研究)
- 3 小・中学校【算数・数学】 19
「児童生徒の力を引き出す授業」
～既習事項を生かした授業づくり～
(1年目／1年研究)
- 4 小・中学校【理科】 35
「問題解決的な学習を通して，科学的に探究する力を育てる指導の工夫」
～児童生徒が問いを見つけ，わかったことを実感できる授業デザインを通して～
(1年目／2年研究)
- 5 中学校【外国語（活動）】 45
「生徒が主体的にコミュニケーションに取り組むための指導の在り方」
～即興で話すことができる生徒の育成～
(2年目／2年研究)

問題解決的な学習を取り入れた授業研究
～全員思考のための工夫と初発の感想を生かした読みの変容の自覚～

研究委員 松橋 海渡 (江陽小) 埴見 駿介 (桔梗野小)
佐々木大輔 (白銀中)
担当主任指導主事 馬渡 静香
担当教育指導アドバイザー 在家 正行

I はじめに

本部会では、児童生徒が「主体的・対話的で深い学び」を実現するために、問題解決的な学習を取り入れた授業改善の推進に取り組んだ。児童生徒が主体的に問題解決に向かい全員が思考する授業を実現するためには、解決の必要感や切実感を伴った「問い」をもたせたり、意欲を最後まで継続させたりすることが必要である。しかし、課題として、教師が導入や課題設定を工夫するものの、児童生徒の意欲を最後まで継続させることが難しい状況が見られる。また児童生徒自身が、教材にどのような思いや考えをもったのか、どんな資質・能力を身に付けたのかを実感しにくいという課題も見られる。そこで、児童生徒が教材に対して自分を主語にして向き合えるように、初発の感想を生かした課題設定や全員参加における学びの過程の工夫を研究する。

II 研究のねらい

各学校では、児童生徒が主体的に問題解決学習に向かうように、授業の導入を工夫し、課題解決の意欲を高める授業が行われている。しかし、その意欲が継続せずに一部の児童生徒だけが思考している授業や初発の感想が十分に生かされていない授業が見られる。

そこで、児童生徒が教材に対して自分を主語にして向き合うために、初発の感想を生かした課題設定と学ぶ過程の展開を工夫することによって、全員参加のもと意欲が持続していくと考えた。

1年目は、児童生徒が教材との出会いにおいて生まれた初発の感想を、身に付けさせたい資質・能力と結び付ける工夫について研究する。教材の中心となる内容について学び合い自分の読みを捉え直すことで、児童生徒が学びの変容を自覚し、主体的に問題解決に向かい続けることができることを授業実践を通して明らかにする。

III 研究仮説

初発の感想を生かした導入・課題設定を工夫することにより、教師のはたらきかけで解決意欲を継続させることができ、自分の読みを捉え直すことで自己の変容を自覚して、主体的に問題解決に向かうことができるのではないかと。

IV 研究内容と方法

- 1 指導法・教材研究に関する情報交換・研修
- 2 課題に迫る題材の選定と研究
- 3 授業による実践
- 4 事後の話合いによる成果と課題の検証

V 研究のまとめと今後の課題

1 研究の成果

(1) 初発の感想場面の設定

初発と単元の終わりに二度感想を書く機会を設定した。初発では「表面的な感想」が多く見られたために、単元を通して人間関係や心情の読み取り、叙述に基づいた後日談の創作などの活動を行った。その結果、最後の感想では登場人物の行動や心情に触れた「深い感想」を書く児童生徒が増えた。さらに、「感想の型」を用いることで、理由をより具体的かつ多く記述できるようになり、児童生徒は最初と最後の感想を比較することで、学習が深まったことを自覚することができた。

(2) 立場を明確にしたはたらきかけの工夫

本単元では、授業の導入において、物語後の展開や登場人物の状況に対する児童生徒各自の解釈を1人1台端末を活用し、Google スライド付箋機能を用いた二次元マップやスケールチャート上に学級全体で視覚的に表明させるという指導の工夫をした。このことで立場を可視化することができ、自分と他者の立場の違いを明確に認識するとともに、根拠となる叙述（文や言葉）に自ずと注目するようになった。また、後日談の創作を活性化させる交流や、異なる視点での対話が主体的に展開された。結果として、児童生徒は叙述に基づいて多面的・多角的に考えを深めることができただけでなく、交流を通して新たな視点を獲得し、中には共通の課題に対して表明した立場を変えるなど、質の高い対話的な学びを行っていた。

2 研究の課題

(1) 学習の見通しのもたせ方

単元全体の目標は伝わっていたものの、単位時間ごとにおける児童生徒の授業の終わりの姿を明確に設定できていなかった。また、活動におけるワークシートとデジタル入力（Googleドキュメントなど）の教師の指示が曖昧であったため、児童生徒は「今、何に取り組むべきか」と戸惑う場面が見られた。さらに、物語の中心となる大切な言葉の意味について、授業の最初に十分に共通理解を図れていなかったため、結果として思考を深く掘り下げる上での土台が不安定になってしまったと考えられる。今後も、具体的な目指す姿や身に付けさせたい力を意識した授業づくりを研究していきたい。

(2) 考えさせたいことの焦点化

後日談の創作や課題解決のための話し合いの質を高めるためには、児童生徒が物語の「場面」・「キーワード」・「要素」のどれを使うかという目的意識を明確にすること、及び児童生徒一人一人で見え方の違う中心となる言葉の意味を、物語の文脈との関わりで他者と伝え合う活動を充実させる必要がある。今後は主体的な話し合いにするために、課題を焦点化した全員思考の土台を設定する工夫が必要である。

VI 参考文献

- ・阿部昇『物語・小説「読み」の授業のための教材研究』、明治図書、2019
- ・阿部昇『三訂版 国語力をつける物語・小説の「読み」の授業』、明治図書、2024
- ・中野裕己『授業で学ぶ国語の学び方 子供と創る個別最適な学び』、明治図書、2025
- ・中野裕己『子どもが学びを創り出す対話型国語授業のつくりかた』、明治図書、2022
- ・白石範孝『リフレクション型 国語科授業 「問い」をつくり「問い」で読み合い「問い」を評価する』、東洋館出版社、2024
- ・土居正博『国語授業の「常識」を疑え!』、東洋館出版社、2023
- ・野口芳宏『名著復刻 授業で鍛える』、明治図書、2015
- ・勝見健史『国語科 主体的学習における教師の「指導」』、文溪堂、2023



参考資料 1

国語科学習指導案

令和7年10月28日 5校時（教室）
八戸市立江陽小学校 3年1組（28名）
指導者 教諭 松橋 海渡

1 単元名 場面を比べながら読み、感想を書こう ちいちゃんのかげおくり

2 単元について

(1) 教材観

本単元は主として小学校学習指導要領第3学年及び第4学年の内容1[知識及び技能](1)オ及び内容2(思考力、判断力、表現力)C(1)エ・オを受けて指導にあたる。

本単元で扱う教材「ちいちゃんのかげおくり」は、「かげおくり」という遊びを題材にした戦争作品である。五つの場面に分かれており、場面ごとに時間を表す言葉が明確に示されている。また、会話や心情を想像する手掛かりとなる言葉が多く使われており、登場人物の気持ちの変化について場面のつながりと結び付けて具体的に想像することができる教材である。

(2) 児童観

児童はこれまでに、「春風をたどって」では、言葉に着目して登場人物の気持ちを想像することを、「まいごのかぎ」では、場面と場面をつないだ人物の変容について学習をしている。これまでの学習を通して、物語の内容を大まかに捉えることができるが、複数の場面の叙述をもとに心情の変化を捉えたり想像したりする力に個人差があることが分かった。本単元においては、ちいちゃんの変化や最初と最後のかげおくりの違いについて、叙述に即して理解することが難しいことが予想される。

(3) 指導観

本単元では、行動や会話、地の文などから場面ごとのちいちゃんの変化を想像するとともに、第一場面と第四場面のかげおくりの共通点や相違点を見つけ捉えることで、理解できるようにする。

本時では、四の場面のちいちゃんがどのくらい幸せか、立場の表明を行い、考えの違いを視覚化する。そして、根拠となる段落を選んで話し合う場を設定し、同じ立場、異なる立場の人と協働的に学ぶことで意欲を継続し全員が思考し続けることができると考える。また、授業の振り返りと初発の感想を比べることによって、自らの学びの変容を自覚することができる。ちいちゃんがどういった状況に置かれているのかの理解が難しい児童がいることが予想される。そのため、児童の発表で出された表現を全体に問い返す手立てをとることによって、状況を理解させたい。

3 研究テーマとの関わり

研究テーマ【問題解決的な学習を取り入れた授業研究～全員思考のための工夫と初発の感想を生かした読みの変容の自覚】に迫るため、以下の点に留意して授業を実践していく。

- (1) あらかじめ段落ごとに番号をふっておき、どの段落を根拠として、気持ちを想像できるのかを選ぶことによって、全員が思考することや個々の考えのずれを顕在化し、協働的に学び合うことができる。
- (2) 初発の感想をもとに学習課題を決めたり、授業が終わった後の自分の考えと初発の感想を比べたりすることにより、自己の学びの変容を自覚し単元を通して、主体的に学び続けることができる。

4 単元の指導計画

(1) 単元の目標

- ・様子や行動、気持ちや性格を表す語句の量を増やし、話や文章の中で使い、語彙を豊かにすることができる。

- ・登場人物の心情の変化，性格，情景について，場面の移り変わりと結び付けて描写を基に具体的に想像することができる。
- ・文章を音読することができる。

(2) 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
<ul style="list-style-type: none"> ・様子や行動，気持ちや性格を表す語句を用いて文章を書いている。 ・文章を音読することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「読むこと」において，登場人物の気持ちの変化，性格，情景について場面の移り変わりと結び付けて具体的に想像している。 ・「読むこと」において，文章を読んで理解したことに基づいて，感想や考えをもっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・文章を読んで理解したことに基づいて，進んで感想や考えをもち，学習課題にそって物語を読んだ感想をまとめようとしている。

(3) 指導計画（本時6／10）

次	時	学習活動	評価規準と評価方法
一	1 ～ 2	<ul style="list-style-type: none"> ○「ちいちゃんのかげおくり」を読み，学習の見通しをもつ。 ・題名やリード文から物語の内容を想像する。 ・心に強く残ったところを全体共有する。 ・単元の学習課題を設定し，学習計画を立てる。 ・大まかな流れを捉える。 	<p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・場面を比べながら読み，感想を書くという学習活動のねらいを理解し，学習の見通しをもとうとしている。（観察・発言）
二	3 ～ 7	<ul style="list-style-type: none"> ○場面ごとの，かげおくりやちいちゃんの行動や気持ちの変化に着目して，物語の内容を捉える。 ・第一・二場面を読んで，ちいちゃんから失われたものを考える。 ・第三場面を読んで，ちいちゃんの心の動きの移り変わりを考える。 ・第一場面と第四場面のかげおくりを比べ，ちいちゃんの心の動きを捉える。 <p style="text-align: center;">(本時)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第五場面がある必要性について考える。 	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文章を音読することができる。 <p>【思考力・判断力・表現力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・叙述の表現に着目し，気持ちの変化を読み取っている。（発言・記述） ・友達の考えを聞き，自分の考えに取り入れたり，考えを広げたりしようとしている。（発言・記述）
三	8 ～ 10	<ul style="list-style-type: none"> ○心に強く残ったことについて，理由をはっきりさせ文章にまとめる。 ・心に残ったことについて文章にまとめる。 ・文章を読み合い，気付いたことを伝え合う。 	<p>【思考力・判断力・表現力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「読むこと」において，文章を読んで理解したことに基づいて，感想や考えをもっている。（発言・記述） <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・進んで感想や考えをもち学習課題にそって物語を読んだ感想をまとめようとしている。（発言・記述）

5 本時の指導

(1) 目標

ちいちゃんが幸せであるかを考えることを通して、叙述から気持ちや物語の全体像を表す言葉に着目し考えを伝えることができる。

(2) 展開

	学習内容と学習活動	指導者の働きかけ	評価
導入 7分	1. 前時までの学習を振り返る。 2. 問いの意識をもつ。 四場面のちいちゃんはしあわせだろうか？	・第一・二・三場面のちいちゃんの変化について振り返る。 ・四場面のちいちゃんは幸せか不幸かを問う。【研究テーマとの関わり】	
展開 30分	3. 学習課題を共有する。 ちいちゃんの手紙が分かるところを見つけて考えよう	・スケールを用いて、自分の考えを視覚化する。	【思・判・表】 ・叙述から気持ちや物語の全体像を表す言葉に着目し、考えを伝えている。
	4. 考えを交流する。 ・77番。きらきらと笑っているところ。家族に会えてうれしいから。 ・78番。空に消えているということは、ちいちゃんは死んでしまっているから。 5. 課題解決に向けて考える。 ちいちゃんはしあわせ？ふこう？	《つまずきに対する手立て》 ・ちいちゃんの状態が分からない児童がいることが考えられるため、表現をしっかりと確かめる。 ・ちいちゃんを読み手という違う立場になると、話の捉え方が変わることを確認する。	
まとめ 8分	6. まとめる。 ちいちゃんは「 」だと思う。なぜなら～、はじめは～だと思っていたけれど、・・・だと考えが変わったから。	・ちいちゃんは幸せだと感じているが、死んでいることに気付いていないことにふれ、「幸せ」だろうかと考えさせる。	
	7. 学習の振り返りをする。		

6 板書



参考資料 2

国語科学習指導案

令和7年11月7日（金）5校時（教室）
八戸市立白銀中学校 1年1組（21人）
指導者 教諭 佐々木 大輔

1 単元名 言葉を通して、人の思いに寄りそう 星の花が降るころに

2 単元について

(1) 教材観

本単元は主として中学校学習指導要領第1学年の下記の内容を受けて指導に当たる。

〔知識・技能〕

情報（2）イ 比較や分類、関係づけなどの情報の整理のしかたについて理解を深め、それらを使うことができる。

〔思考力・判断力・表現力〕

C 読むこと（1）ウ 場面と場面、場面と描写などを結び付けて、内容を解釈することができる。

本単元で扱う「星の花が降る頃に」は、主人公である「私」の視点から物語が進む。登場人物が限られており、そこにどのようなやりとりがなされているかも読み取りやすい。

本教材は、主人公が夏実との過去を回想する場面で始まり、小さな擦れ違いや誤解が重なり、不仲になってしまう。主人公の夏実に対する心情が、同級生の戸部君とのやりとりを通して変化していく様子を捉えることができ、過去にとらわれ過ぎず、前向きに生活していく決意をする主人公の姿に自分を重ねる生徒もいるかもしれない。そのような中学生の人間関係について考えることができる教材である。

(2) 生徒観

生徒はこれまでに、教材「はじまりの風」「大人になれなかった弟たちに……。」で、「心情の変化を捉えて読むこと」や「描写に着目して読むこと」を学習してきた。また、「さまざまな表現技法」「比喩で広がる言葉の世界」では、場面に応じた表現の工夫で、読み手に印象的に伝えることができることを学習している。

それらの学習を通して、生徒は、事実のみを捉えるのではなく、登場人物の行動描写や取り巻く風景描写をもとに心情を読み取ることができるようになってきている。一方で、行動描写や風景描写、表現技法に気付くことができても、それが何を意味しているか、どんな意図があるのかを想像し、結論付ける段階に至っていない生徒もあり、今後の課題であることも分かった。

本単元においては、複数の場面や描写を関連させながら読み進めることが必要であり、それらのつながりを理解することが難しいことが予想される。

(3) 指導観

本単元の指導に当たっては、まず第1次において「初発の感想」により、作品に対して抱いた思いや印象を自分の言葉でまとめさせる。また、「翌日」の場面があるとするなら「私は夏実と仲直りするか」という話題で考えさせる。

第2次では、時や場所、登場人物の組み合わせなどに注意して場面分けをさせながら、2回目の読みを促す。また、場面の展開に沿って「私」の心情の変化をまとめさせる。同じ物や場所、表現について整理・比較し話し合う場面を設定するが、それぞれの内容が何を意味しているか理解できず、比較するところまで到達できない生徒がいることが予想されるため、1つ1つの確認を丁寧に行い、全員参加での活動ができるよう支援を行う。

第3次では、「授業後の感想」と「初発の感想」を比較させ、読みの変容を生徒が実感できる場面をつくる。比喩表現や描写の工夫に触れ、表現に工夫を凝らすことが、心情を効果的に伝えるためには必要なことであることに気付かせる。

本単元においては、「読みの深まり」（変容）を生徒が自覚できるように「初発」と「授業後」の感想比較の場面を設けることで、多面的な読みの有効性を実感させ、「私は夏実と仲直りするか」の再考により、多面的に読むことの重要性に気付かせたい。

3 研究テーマとの関わり

研究テーマ【問題解決的な学習を取り入れた授業研究～全員思考のための工夫と初発の感想を生かした読みの変容の自覚～】に迫るために、以下の点に留意して授業を実践していく。

- (1) 初発の感想と授業後の感想を書く時間を設定し、初読より様々なことを読み取り、気付けるよう思考することで、表層的な読みから深い読みへと変容することを自覚することができる。
- (2) 個で考えたり、ペア・グループで考えたりと学習形態を工夫することで、全員が思考し授業に参加することができる。

4 単元の指導計画

(1) 単元の目標

- ・比較や分類、関係づけなどの情報の整理の仕方について理解を深め、それらを使うことができる。
- ・場面と場面、場面と描写などを結び付けて、内容を解釈することができる。
- ・言葉がもつ価値に気付くとともに、進んで読書をし、我が国の言語文化を大切にして、思いや考えを伝え合おうとする。

(2) 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
・比較や分類、関係づけなどの情報の整理の仕方について理解を深め、それらを使っている。	・「読むこと」において、場面と場面、場面と描写などを結び付けて、内容を解釈している。	・進んで場面と場面、場面と描写などを結び付けて内容を解釈し、学習の見通しをもって考えを伝え合おうとしている。

(3) 指導計画（本時4／5）

次	時	主な学習活動	評価規準・評価方法
一	1	<ul style="list-style-type: none"> ・新出漢字、語彙を確認する。 ・全文を通読し、初発の感想を書く。 	【思考・判断・表現】 <ul style="list-style-type: none"> ・本文を読み、課題に沿って感想にまとめている。（Google フォーム）
二	2	<ul style="list-style-type: none"> ○私の戸部君に対する評価はどのように変化していったかを捉える。 ・ただ「わけがわからない」という評価から、やはり「わけがわからない」が戸部君に救われたことをワークシートにまとめる。 	【知識・技能】 <ul style="list-style-type: none"> ・場面や描写の結び付きを、図などを用いて整理・比較している。（ワークシート）
	3	<ul style="list-style-type: none"> ○夏実に対する思いはどのように変化していったかを捉える。 ・夏実との思い出にとらわれすぎている自分に気付き、前向きに生きていくことを決意したことをまとめる。 ・戸部君の姿から、自分の悩みが小さかったことに気付いたことをまとめる。 	【思考・判断・表現】 <ul style="list-style-type: none"> ・場面ごとの状況や、場面と人物などの描写を結び付けて、内容を読み深めている。（ワークシート） 【主体的に学習に取り組む態度】 <ul style="list-style-type: none"> ・図などを用いて進んで場面や描写を整理・比較し、内容を解釈しようとしている。（観察）
三	4	<ul style="list-style-type: none"> ○「翌日」を描くシーンがあったらどうするか、根拠を示しながら伝える。 ・夏実と仲直りするか、仲直りしないかというテーマを基に続きを考える。（本時） 	【思考・判断・表現】 <ul style="list-style-type: none"> ・場面ごとの状況や、場面と人物などの描写を結び付けて、内容を読み深めている。（Chromebook ドキュメント）
	5	<ul style="list-style-type: none"> ○各場面ごとの描写の工夫について、自分の解釈を伝える。 	【主体的に学習に取り組む態度】 <ul style="list-style-type: none"> ・自分の解釈を基に、学習の見通しをも

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 比喻表現等の表現技法についてその効果を確認し、友達と共有する。 ・ 初読時に気付いたものと比較し、読みの深まりを実感する。 	っ、印象に残った箇所とその理由を語り合おうとしている。
--	--	-----------------------------

5 本時の指導（4／5）

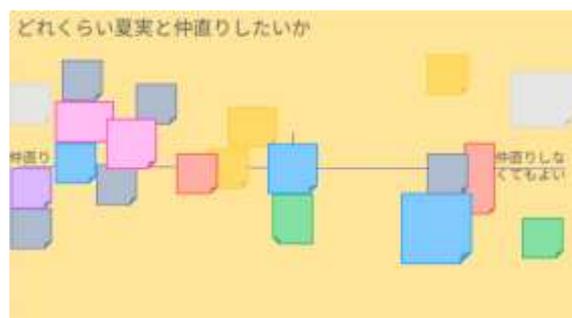
（1）目標

複数の場面や描写を結び付けて読み、作品の初めと終わりの主人公の心情の変化を捉えることを通して、作品がどう続いていくかを書くことができる。

（2）展開

段階	主な学習活動	指導者のはたらきかけ	評価
導入 5分	1 立場を示す。 ・ どれくらい私は仲直りしたいと思っているのか立場を示す。 ・ 本時はその立場に沿って書く。	【研究テーマとの関わり】 ・ 全員が参加できるように「立場を示す」場面をつくる。 ・ 初読の頃との違いを、スライドによって確認する。	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">「翌日」という場面があったとしたら、どんな話になるか？</div>		
展開 40分	3 作品の続きを書く。 ○仲直りする場合 ・ 夏実との関係に一区切りはつけるが、昔ほどではないが会話できる程度には戻りたいから。 ○仲直りしない場合 ・ 夏実との関係に一区切りをつけるのだから、仲直りする必要はないから。 ○どちらの立場かはっきりさせ、200～400字程度で作品の続きを書いている。	《つまずきに対する手立て》 ・ 「銀木犀」, 「公園」を使って書いてみることを勧める。 ・ 立場を決めかねている場合は、「自分ならどうするか」を問い、その立場で書かせる。 ・ Google フォームに記入させる。	【思・判・表】 ・ 主人公の心情の変化を捉え、複数の情報をつなぎ合わせながら、それらを根拠としながら、作品の続きを書くことができている。
終末 5分	4 作品の続きを助言し合う。 ・ 同じ立場の人の作品を読む。 ・ お互いにアドバイスを送り合う。 ・ 作品の加除修正を行う。		
	5 振り返りをする。		

6 板書



教科書の文章や問題文，図表の意味や意図を正しく認識し，自分の考えをもち，
他者に伝える「読み解き，表現する力」の育成

研究委員 植村 一也（長者小） 向中野也美（青潮小）
坂本 尊（江南小） 木村 拓実（明治中）
担当主任指導主事 青木 拓哉

I はじめに

文章や図表（グラフ等）を正確に「読み解く力」と「表現する力」は，社会科にとどまらず，全ての教科の学習基盤となるだけでなく，将来の職業生活や日常生活においても極めて重要な能力である。デジタル化が急速に進む現代社会では，デジタル上の文章に加え，写真や動画等の図表が伝える内容を正確に読み取る機会が増加しており，この「読み解く力」の重要性はますます高まっている。その一方で，児童生徒においては，自身の意図を単語でしか表現できない，ノートが適切にとれない，板書を正確に書き写せないといった課題が顕著に見られる。さらに，1人1台端末の活用が進むにつれて，端末上での単語候補の自動表示などの影響により，「表現する力」を育成する機会が減少するなど，これらの課題は一層深刻化している。市学力実態調査，全国学力・学習状況調査などにおいても，「読み解く力」が重視されているものの，具体的な対応策の提案が不足しており，早急な解決策の提示が求められている。

II 研究のねらい

教科書の文章や問題文，図表（グラフ等）の意味や意図を正しく認識し，自分の考えをもち，他者に伝えるための「読み解き，表現する力」を育成する。

III 研究仮説

「読み解く力」と「表現する力」を明確に定義し，それらの指導方法を開発することで，児童生徒は教科書の文章や問題文の意味や意図，グラフなどの資料が示す内容を正しく認識し，自分の考えをもち，他者に伝えるための「読み解き，表現する力」を育成できるのではないか。

IV 研究内容と方法

1 「読み解く力」と「表現する力」の定義

2 児童生徒の現状把握

- (1) 児童生徒の学習状況の分析（ノート，テスト結果など）
- (2) 児童生徒へのアンケート調査

3 「読み解く力」と「表現する力」育成のための指導方法の研究

- (1) 教科書の文章や問題文の読み解きに資する指導方法の開発
- (2) 板書，図，グラフを正確に読み取り，ノートや端末に適切に表現する指導方法の開発

V 研究のまとめと今後の課題

1 研究の成果

(1) 長者小学校

- ① 「元寇」という語句の意味を押さえたことで，本時の学習において何について学んでいるのかをはっきりさせることができた。
- ② 付箋の色分けをして表示することで，資料から児童が何を読み取っているのか，教師が把握できた。
- ③ 個人の予想の時間を確保し，考えたことを共有させるという学習の流れを確立できた。
- ④ 児童がたくさんつぶやいていたことで，自分の事として学習に取り組むことができていたと考える。
- ⑤ Canvaを使用することで友達の見解との共有を図れるとともに，「いいね」ボタンで自分の意見も肯定的にとらえられていると感じることができた。

(2) 江南小学校

- ① 「聞いて、考えて、書く指導」としてめあてを声で聞き、自力で書かせるように進めてきた。それにより学習意欲の向上や学習の見通しをもって取り組む姿勢が身に付いてきた。
- ② 「文章記述の指導」としてキーワードについて、教科書や資料集を活用し、短い文章でまとめる活動を継続的に行った。それにより語句と文章のつながりを意識する児童が増え、読み解く力が向上した。
- ③ 「説明の指導」として、自分の考えの根拠となる資料(情報)について正しく説明するように指導を繰り返した。これにより、資料を正確に把握し、内容を理解する力が学級全体で向上した。
- ④ 思考ツールを活用し、文章や資料から読み取った情報を整理し、そこから自分の考えをまとめる指導を行った。それにより自分の考えを表現する力の向上につながった。

(3) 青潮小学校

① 「読み取る力」の育成

- ・学習課題から児童に授業で何を学習するかを考えさせたことによって、学習課題にある重要な語句に注目する児童が増え、授業で解決すべき内容の見通しをもたせることができた。また、学習課題にある重要な語句を目立たせることで、児童が教科書で調べる際に自然とその語句に注目することができた。この手立てによって、社会科の苦手な児童でも重要な語句に注目し、調べ学習に取り組むことができた。このことから、学習課題から授業で調べるべき語句に注目させることは、授業の見通しになるとともに、教科書から情報を見つける力を高めると言える。
- ・児童が教科書から調べた内容を学級全体で交流する際に、学習課題にある重要な語句や難しい単語にあったときは、全体で意味を確認したり児童に説明させたりした。これによって上位層だけでなく中間層や下位層の児童にとっても、語句のもつ意味を理解させる手助けになったと考える。

② 適切に「表現する力」の育成

- ・年表やグラフなどの図を正しく読み取り表現する力を育むために、数量や変化を表す言葉を児童に使わせるよう言葉掛けを行った。「急に」や「大きく」「圧倒的に」などの言葉を使って説明できる児童が増えてきた。

③ 情報を整理し「表現する力」の育成

- ・学習した内容を自分の言葉で、学習した語句を適切に用いて表現する学習活動を行った。そのために、学習課題の吟味を行った。「かわいた大地に水を送る」の単元では、「三本木原台地に住む人々はどのような思いで暮らしていたのか。」のような疑問文となる学習課題を設定したことによって、児童がこの学習課題の答えをまとめとして書くことが出来るようにした。
- ・児童に自分の言葉で本時のまとめを書かせる前に、全体で調べて分かった重要な語句や交流して分かった内容を整理する時間を設けた。これによって、まとめを書く手助けとなり、大半の児童が自分の力で本時のまとめを書くことができた。

(4) 明治中学校

① 「読み解く力」を育成するための授業プリントの工夫

- ・板書スペースとメモ欄スペースを分割した方眼紙のプリントを用意した。下位層が確実に板書を取ることを念頭に置き、中間層から上位層は授業中に疑問をもったときにすぐに調べてメモを取れるように整えた。また、5mm方眼にしたことで、読み解いたことを整理し、黒板を書き写す際の手助けとなると考えた。
- ・導入当初は教師の板書どおりにノートをとっていたが、使い方に慣れてくると自発的に思考を整理したり調べ学習の一つのツールとして使用したりする生徒もいた。
- ・アンケート結果や授業プリントへの生徒の感想には、「まとめやすい」「自分で考えてノートをとれる」などの記載があり、その効果を実感しながら授業に臨めた。

② 「読み解く力」を育成するために

- ・「イメージ同定」の力を習得させるために、「一般化」して表現させる訓練を重点的に行った。「一般化」とは、読み取った具体的事象を抽象化して表現することである。資料を読み取り、その内容を抽象化させることで、資料の読み取り技能と表現力向上につながった。

- ・学習課題に対する予想を一般化させ、一般化させたものを調べる視点にすることで、学習活動の見通しをもたせることに効果的であった。
- ③ 「表現する力」を育成するために
 - ・「イメージ同定」の発展として、「同義文判定」をする学習活動を行った。例えば、公的的分野の「憲法改正の発議」の用語の理解と改正に至るまでの流れの理解では、「憲法改正の発議」の意味を押さえた上で、次に条文を読み、自分なりに文章や図で端的に表現させた。次にペア等で解釈を確認してから、教科書の資料と自分が読み取ってまとめたものが一致するのか照らし合わせる手法である。そうすることで、資料の確認にとどまらず、正しく読み解き、表現する力の育成につながった。
- ④ 「表現する力」を育成するための単元の学習課題に対する納得解での表現
 - ・単元の振り返りにおいて、単元の探究課題に対する納得解をクラスルームに投稿させてアウトプットさせた。そうすることで、思考を整理し、学習活動をとおした変容を生徒が自覚できた。また、クラスルームへの投稿を他の生徒のコメントを見られる状態を作り、考えの共有を図った。

2 研究の課題

(1) 長者小学校

- ① 導入と展開の中で内容が重なってしまったこと、全体で共有する時間をとりすぎてしまったことで授業全体の時間が押してしまった。
- ② 児童の意見をAIによってグループ分けをすることは良かったが、意見をどうグループ分けすれば良いかを児童に考えさせる方法もあった。
- ③ 個人で考えたまとめと、全体で確認したまとめを比較させられると良かった。
- ④ 学習課題をもっと焦点化していれば、まとめの活動のときに迷わず言語化できたのではない。
- ⑤ まとめの前に学習内容を振り返り、整理する必要がある。そのために、板書で資料を補助する形がとれると児童の助けになったと思う。

(2) 江南小学校

- ① 読み解く力は向上したが、それを他者に伝えることには課題を感じた。
- ② 重要語句などをたよりに必要な情報を見つけることはできるが、文章と資料のつながりに気付かせたり、図表を詳しく説明させたりする指導が不足していた。
- ③ 調べたことをもとに自分の言葉で論理的に説明する力を育成することができなかった。もっとリード文を活用したり、模範例をつくったり、説明方法を工夫する必要がある。
- ④ 表現する力の育成が不十分になってしまった。課題解決につながる資料や文章に印をつけさせる活動を常に取り入れてきたが、ペアワークやグループワークでは印をつけた場所を紹介するのみで終わってしまい、より深い学びにつなげることができなかった。

(3) 青潮小学校

- ① 教科書の重要な語句に注目させ調べる学習活動を繰り返し行ってきたが、調べたことをもとに自分の言葉で適切に表現できる児童は、やはり上位層が中心である。今後もまとめを自分の言葉で表現させたり、調べた内容を交流する場面でも個人思考の時間をとったりするなどして、自分の言葉で表現する力を高めていく必要があると考える。
- ② 学習課題から授業における重要な語句を明らかにし、自分の考えを書き、調べまとめる。この全ての学習活動を45分で収めるには難しかった。そのため、単元を見通して、「調べる力」を高める場面なのか「表現する力」を高める場面なのかを吟味する必要があると感じた。

(4) 明治中学校

- ① 単元を構成する上での時間配分
 - ・「読み解く力」と「表現する力」を育成する上で、その都度、学習活動の中で定着を図ることは必須だと捉えている。しかし、単元構成を考えたときに、単元を貫く課題に取り組むときや自由進度学習を行う中で毎回設定することは難しいと感じた。そのため、年間指導計画の中で、どの時期に、どの単元で重点的に扱い、身に付けた力をどの単元で、どのように発揮させるかを教師がデザインしていく必要があると考える。

② 下位層への支援

- ・訓練していく中で下位層の生徒は、どの活動の定着も難しいことが多い。そのときの教師の支援の在り方（どこまで支援するか）を研究していく必要があると感じた。その中で、協働的な学習を取り入れて生徒同士の解決に向かわせるのか、教師の支援なのかを考えていく必要がある。

VI 参考文献

- ・新井紀子『シン読解力 学力と人生を決めるもうひとつの読み方』，東洋経済新報社，2025
- ・新井紀子『新井紀子の読解力トレーニング』，東京書籍，2025

参考資料1 長者小学校での実践

第6学年 社会科学学習指導案

令和7年9月24日6校時（教室）
八戸市立長者小学校 6年2組（31名）
指導者 教諭 植村 一也

1 小単元名 武士の世の中へ

2 小単元について

(1)教材観

本題材は、主として小学校学習指導要領第6学年の下記の内容を受けて指導に当たる。

内容（2）我が国の歴史上の主な事象について、学習の問題を追究・解決する活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。その際、我が国の歴史上の主な事象を手掛かりに、大まかな歴史を理解するとともに、関連する先人の業績、優れた文化遺産を理解すること。

（エ）源平の戦い、鎌倉幕府の始まり、元との戦いを手掛かりに、武士による政治が始まったことを理解する。

イ 次のような思考力、判断力、表現力を身に付けること。

（ア）世の中の様子、人物の働きや代表的な文化遺産などに着目して、我が国の歴史上の主な事象を捉え、我が国の歴史の展開を考えるとともに、歴史を学ぶ意味を考え、表現すること。

本教材は、源平の戦い、鎌倉幕府の始まり、元との戦いを手掛かりに、武士による政治が始まったことを理解させることがねらいである。源頼朝によって「ご恩と奉公」という主従関係にもとづいた武士中心の政治が始まり、源頼朝が御家人制度を整え、ご恩と奉公に基づく武士政権が始まったことや、御家人たちはこの関係があったからこそ、元寇においても命がけで戦ったこと、ご恩が十分に与えられなかったことでこの関係が揺らぎ、崩れていったことなどを各資料から具体的に読み解くことができる。また、本小単元の中心的な概念がこの「ご恩と奉公」である。承久の乱に先立つ北条政子の言葉や、竹崎季長の奮闘ぶり、幕府に所領を要求する行動などを通して「ご恩と奉公」の意味を理解させていきたい。そして、資料を読み解かせることで、人物の働きや気持ちを関連付けて考える楽しさを感じさせていきたい。

(2)児童観

社会科授業に関するアンケートの結果から、学習課題に対して予想したり、考えたりすることができている児童が多かった。また、教科書に書かれている言葉や、グラフを見て確かめることも得意としている児童が多い。一方、資料から分かることを文章で表現したり、教科書に載っていない言葉を自分で調べたりすることは苦手としている傾向が見られ、今後の課題であることが分かった。

児童はこれまでの社会科の学習で、「自分ならどうするか」や「なぜそのように思うのか」など、社会的事象を自分の事としてとらえ、考えて学習することができるようになってきている。本小単元では、歴史上の人物、出来事を覚えるだけでなく、資料から武士たちがどんな気持ちで戦っていたのか想像し、考えを交流することで友達同士のよさや違いを認め合う態度を育てていきたい。

(3) 指導観

本小単元の指導に当たっては、平清盛、源頼朝、源義経らの働きによって武士が中心の世の中が始まり、源頼朝が、後の時代に「ご恩と奉公」と呼ばれる主従関係によって武士を統率したことが中心概念である。押さえなければならない用語、語句をしっかりと押さえた上で、承久の乱に先立つ北条政子の言葉や、竹崎季長の奮闘ぶり、幕府に所領を要求する行動など、資料を通して中心概念である「ご恩と奉公」の意味を考えさせていく。資料を丁寧に読み解かせ、人物の働きや気持ちを関連付けて考える楽しさを感じさせるようにしていく。

3 校内研究との関わり

(1) 導入から課題設定までにおける教師のはたらきかけの工夫 【市の共通項目】

鎌倉幕府が小さな勢力でありながら元軍を退けた事実注目させ、「この後鎌倉幕府はどうなったと思うか」を問いかけることによって、元軍を退けた理由や鎌倉幕府のその後を想像し、主体的に問題解決に向かわせることができる。

(2) 認め合える集団作りを目指した指導の工夫 【校内研究との関わりから】

複数の資料を読み取る活動を通して、スライド上で他の人の意見が可視化されることで、安心して自分の考えを表現し、共有することができる。その上で、武士の行動の背景を考えることで、気持ちの理解を深めることができる。

4 本時の位置付け（6時間 本時5／6）

1	武士の登場と武士のくらし	4	頼朝が東国を治める
2	平氏による政治の始まり	5（本時）	元の大軍がせめてくる
3	源氏が平氏に勝利する	6	せりふを考えてまんがを完成させよう

5 本時の指導（本時5／6）

(1) 目標

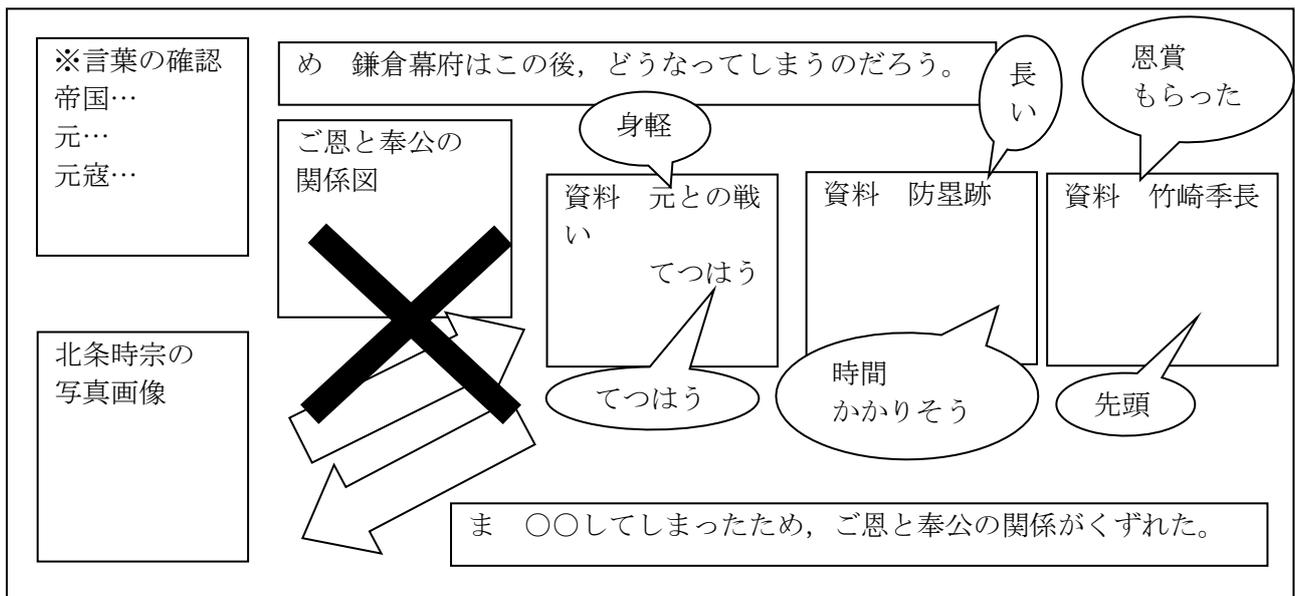
元との戦いに関する資料を読み取る活動を通して、武士たちが幕府に対して不満をもつようになり、ご恩と奉公の関係が崩れていったことを理解することができる。

(2) 展開

段階	学習内容と学習活動	指導者のはたらきかけ◆評価基準
導入 8分	1 前時の復習をする。 2 元寇について押さえる。	<ul style="list-style-type: none"> ご恩と奉公の関係について押さえる。 元寇について押さえる。（定義の確認） 東アジアの大国である「元」の領土の範囲について読み取り、日本と比較して表現させる。 元軍の勢力と鎌倉幕府の勢力を比べ、勢力が劣っているにもかかわらず元軍を退けたことを押さえる。 ※デジタル教科書の動画資料活用 元軍と比べて、幕府軍の方が少ないことを補足する。 元軍を退けた後、鎌倉幕府がどうなったと思うか考えさせる。 <p style="text-align: right;">【教師のはたらきかけの工夫】</p>
展開 29分	3 学習課題を共有する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;">鎌倉幕府はこの後、どうなってしまうのだろう。</div> 4 資料を見て気づいたことをスライドに入力する。 ※スライド1「元との戦い」「実物のてつほう」	<ul style="list-style-type: none"> 資料を見て、分かること（事実）、気持ち、疑問に分けて入力させる。 同じような意見の場合は、いいねを押すようにする。 事前に資料を見る順番を決め、全ての資料にコメントがつくようにする。 元軍と鎌倉幕府の武士たちの戦い方、服装、武器に注目して書かせる。 <p style="text-align: center;">〔身軽、初めての武器、てつほうがある〕</p>

	<p>※スライド2「竹崎季長」</p> <p>※スライド3「防塁跡」 「元軍の進路」</p> <p>5 入力したことを全体で共有する。</p> <p>6 元寇を戦った武士たちの思いについて考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・季長の戦いぶりがどのように見えるか考えさせる。 〔先頭を切っている、ぼうるいの上に座っている、恩賞あり〕 ・武士たちがどのように備えていたか考えさせる。 〔防塁が長い、高い、時間かかりそう〕 ・二度の戦いのために武士たちがどれだけ努力したか、準備をしたか事実を押さえる。 【校内研究との関わりから】 ・教科書の内容から、領地をもらえた人とそうでない人がいたことを押さえ、武士たちの気持ちを理解させる。 ・命がけで戦ったにもかかわらず、領地をもらえなかった武士たちの気持ちを理解させる。
ま と め 8 分	<p>7 まとめ</p> <p>○○○してしまったため、ご恩と奉公の関係がくずれてしまった。</p> <p>8 振り返り</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ご恩と奉公の関係が崩れたことで、鎌倉幕府は、武士との信頼を失ってしまったことを自分の言葉でまとめさせる。 ・本時の学習で分かったこと、感じたことを書かせる。 ◆評価【知識・技能】 ご恩と奉公の関係が崩れたことについて理解しているか。 (ノート・発表)

6 板書計画



1人1台端末を活用した意見共有



まとめの前の情報整理

社会科学習指導案

日 時	令和7年11月26日（水）5校時	対 象	5年1組	指導者	教諭 坂本 尊
題 材 名	情報化した社会と産業の発展				
目 標	コンビニエンスストアで得られた情報が販売にどのように活用されているのかを理解することができる。				

1 本時の位置付け（全6時間）

- ① 様々な産業の情報活用から、販売業の情報活用の工夫について学習問題をつくる。・・・1時間
- ② コンビニエンスストアや本部でどのような情報を得られているのか知る。・・・1時間
- ③ 収集した情報をどのように活用しているのかを調べ話し合う。・・・1時間（本時 3/6）
- ④ コンビニエンスストアの商品の運搬における情報活用方法について調べ、話し合う。・・・1時間
- ⑤ 他の産業について知り、生活にどのような影響を与えているかを調べ、話し合う。・・・1時間
- ⑥ これまでの学習を振り返り、販売業での情報活用についてまとめる。・・・1時間

2 授業仮説

(1) 導入から課題設定までにおける教師の働きかけの工夫

昔と現在のコンビニエンスストアを考えさせる。比較をさせることで得られる情報が増えていることやより詳しい情報を集められるようになってきていることを視覚的にとらえさせる。そして、増えた情報がどのように役立てられているのか調べる意欲につながると考える。

(2) 展開における教師の働きかけの工夫

課題に対して自分の考えをもたせた後、ペアで考えを説明したり、友達の考えを聞いたりする時間を設定する。自分が気づかなかった考えを見つけたり、新しい考えをもったりすることができると思う。また、ペアで話し合うことにより、その後の全体での共有場面への自信にもつなげたい。

3 予想されるつまずきと手立て

教科書で調べる活動を行う際に、情報活用に関する資料を見つけられないつまずきが予想される。つまずいている児童には、コンビニエンスストアの食品廃棄物の量についてのグラフを見せ、そこから情報を得られるような手立てを講じる。（手立て①）

4 展開案（3/6）

主な学習活動	指導者の働きかけ
1 挨拶 2 前時の学習をふり返る。 3 昔と現在のコンビニエンスストアを比較し、得られる情報が増えていることを知る。 4 学習課題を確認する。	・コンビニエンスストアや本部で収集している情報を整理する。 ・前時の振り返りから、昔のコンビニエンスストアから得られる情報に色をつけて 情報量の違いに気付かせる。 【教師の働きかけの工夫】
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;"> ④ コンビニは情報をどのように活用しているのだろうか </div>	
5 予想を立てる。	

<p>6 情報の活用方法を調べ、自分の考えをもつ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 教科書から情報活用に関する文や資料を見つけ、考えたことをノートに書かせる。 根拠となる部分には印をつけさせ、ペアやグループで印をつけた部分について話し合わせる。 <p style="text-align: right;">【展開における教師の働きかけの工夫】 手立て①</p>
<p>7 調べて分かったことを発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 印をつけた部分を活用し、根拠をつけて説明させる。
<p>8 本時のまとめをする。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>㊟ よく売れる商品を分析したり、新しい商品の開発をしたりするために情報を活用している。</p> </div>
<p>9 振り返り・挨拶</p>	

5 板書計画

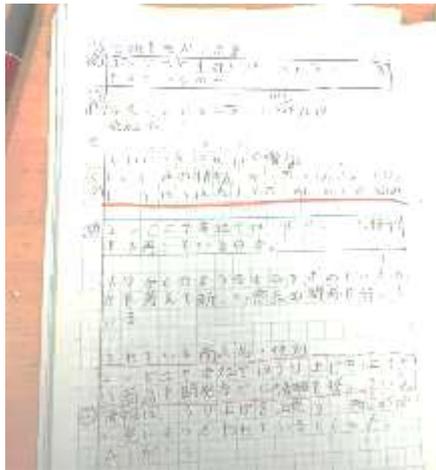
<p>㊤ コンビニで集めている情報</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">売れた商品の名前</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">値段</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">個数</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">売れた時間</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">性別</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">年齢</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">種類</div> </div> <div style="border: 2px solid orange; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>㊤ コンビニは情報をどのように活用しているのだろうか。</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 45%;">昔のレシート</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 45%;">現在のレシート</div> </div>	<p>㊤ 発注に役立っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> →たくさん売れる商品 →あまり売れない商品 <p>天気・イベントの情報を参考にする。</p> <p>新しい商品の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> →売れている種類の商品を考える。 <p>㊤ よく売れる商品を分析したり、新しい商品の開発をしたりするために情報を活用している。</p> <p>振り返り</p>
--	---

6 成果

- 導入で、前時で扱ったキーワードを振り返らせたことにより、課題について多くの児童に考えをもたせることができた。
- 昔と現在のレシートを比較させる活動を取り入れた。現在のレシートの方に前時で学習したキーワードの情報が多く含まれており、昔に比べて収集している情報量が増えていることを視覚的に気付かせることができた。
- ほとんどの児童が課題解決につながるキーワードを教科書から見つけることができていた。

7 課題

- ペアやグループで相談する機会が多く、自分で考えを整理する場面が少なかった。一度考えを整理する時間を確保する必要がある。
- 話し合いの時間を設定し、互いに学び合うしかけをしたが、印をつけたキーワードを確認するだけで終わってしまい、それを根拠に話し合わせるができなかった。
- 文章とそれに関わる図表を結び付けることができなかった。



導入につながる前時の問い



導入時の資料提示

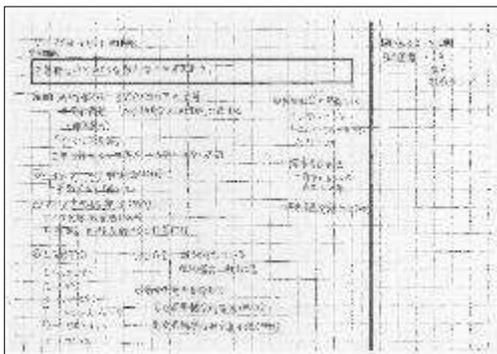


ペア学習の様子

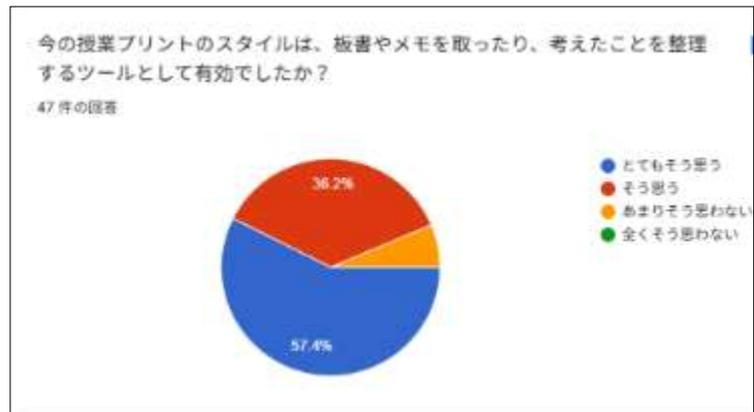


既習事項(前時のキーワード)を生かした板書

参考資料3 (明治中学校1～3学年での実践)

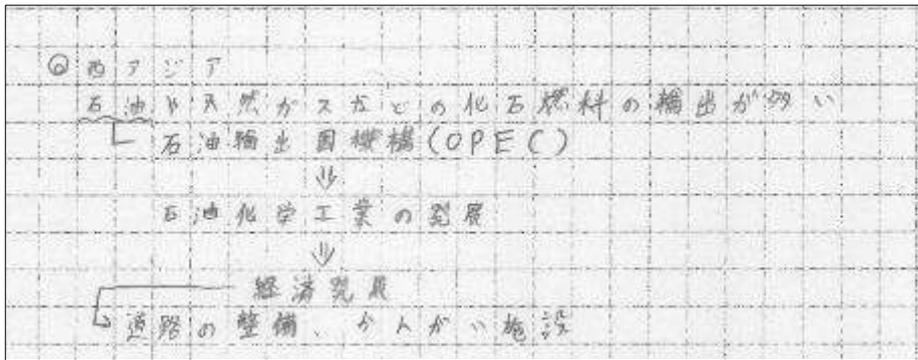


「読み解く力」を育成するための
授業プリントの工夫

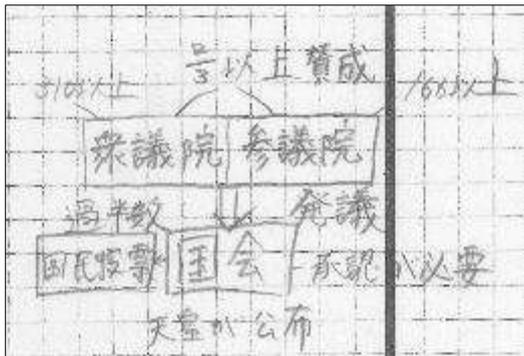


授業プリントの工夫に関する生徒へのアンケート結果

- ・とてもそう思う 57.4%
- ・そう思う 36.2%
- ※肯定的回答 93.6%



「読み解く力」を育成するための「イメージ同定」の取組例（一般化）



「表現する力」を育成するための「同義文判定」の取組例

【世界恐慌と日本の中国侵略】の振り返り

木村拓実・5月21日

5点

『なぜ民主的な国家から独裁者が生まれたのか?』について、ここまでの学習内容や映像資料をもとに、あなたの考えを述べなさい。
*文量は問いません。

- ・株価の大暴落が起きて国民の生活が苦しくなったり、ユダヤ人に仕事を奪われたと思っている人が多かたりするなか、そんな苦しい生活を救う人が現れて苦しい生活を抜けるためその人についていく人が増え独裁者が生まれたと思いました。私もその中のひとりだったら独裁者についていったと思います。
- ・国家の悪い状況（経済、仕事など）を変えてくれるのが独裁者だと国民が思い、支持したからだと思います。ドイツを例にすると、当時のドイツは第一次世界大戦で多額の賠償金を抱えており国民の生活は相当厳しかったと思います。そんな中でヒトラーが公共事業で失業者を救ったり、自動車の開発を行ったりして、暮らしをどんどん変えていく姿を見たら、「この人についていこう!」と考えるのも無理はないと思います。しかし、独裁者が生まれた国家では自分たちがやりやすいようにするために、国民を強制的に従わせていた部分もあり、全ての国民が独裁政治を歓迎していたわけではないと感じました。

「表現する力」を育成するための単元の学習課題に対する納得解での表現

児童生徒の力を引き出す授業
～既習事項を生かした授業づくり～

研 究 委 員	三浦 圭太 (小中野小)	新保 義成 (白山台小)
	佐藤 直樹 (市川中)	妻神 舞里 (市川中)
担当主任指導主事	馬渡 正仁	
担当教育指導アドバイザー	豊島 匡生	

I はじめに

学習指導要領では、学びに向かう力、人間性等に関わる項目(3)について、小学校では「数学的活動の楽しさや数学のよさに気づき、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを生活や学習に活用しようとする態度を養う」、中学校では「数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を養う」と目標を示している。その目標の実現のためには、教師が積極的に「主体性」や「楽しさ」を創造する授業づくりをすることが重要であると考えられる。

II 研究のねらい

学習指導要領では、算数・数学科の目標について、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することを目指すとされている。では、算数・数学における見方・考え方とは何か。見方・考え方は児童生徒の中にあるものであり、既習事項や生活体験と考える。算数・数学の学習体系を考えると、そのほとんどが既習事項や生活体験をもとにして解決する流れになっており、教師が教えるべき内容は少ない。

そこで、本部会では、教師が既習事項を生かした授業を実践することにより、児童生徒が見方・考え方を働かせて主体的に学習に取り組むようになることで、数学的に考える資質・能力を育成することを目標とする。また、授業だけでなく、算数・数学の学びの中で鍛えられた見方・考え方を働かせながら、世の中の様々な物事を理解し思考し、よりよい社会や自らの人生を創り出していくことが期待される。

III 研究仮説

教師が既習事項を生かした授業を実践することにより、児童生徒が見方・考え方を働かせて主体的に学習に取り組むようになることで、数学的に考える資質・能力を育成できるのではないかと。

IV 研究内容と方法

- 1 仮説に関する実証研究
- 2 授業による実践(各自1回の研究授業)
- 3 成果と課題の洗い出し

V 研究のまとめと今後の課題

1 研究の成果と課題

(1) 教材提示・発問の工夫

教材提示の工夫として、瞬間的に見せたり、一部を隠して見せたり、少しずつ見せたりする方法は、児童生徒の学習意欲を高めることにつながるだけでなく、解決すべき課題を焦点化することにつながった。このことに加えて、教師が明確な意図をもった発問や働きかけをすることにより、児童生徒の活動も焦点化され、主体的に課題解決に向かわせることができた。

(2) ファシリテーション

児童生徒の発言をつなぐ声掛けだけのファシリテーションにとどまった。教師の顔の向き、うなずき、表情、立つ場所なども児童生徒の思考や発言を促すことにつながるのを研究していきたい。

(3) 学ぶことの『よさ』に気付かせる授業づくり

児童生徒が学ぶことのよさに気付く瞬間とは、学習した内容と実生活とのつながりや、現在学習している内容と既習事項とのつながりに気付く瞬間ではないかと考える。「これは前に勉強した何とつながっているのかな」など、教師が意図的に問いかけることで意欲的な姿が見られた。

また、算数・数学の教科書には、発達の段階に即した実生活とのつながりを感じられる問題が掲載されている。教師がその問題を丁寧に分析し、授業で扱うことが必要である。

(4) 伝え合うことの『よさ』に気付かせる授業づくり

児童生徒は、自分の考えを誰かに伝えたり、自分の考えと友だちの考えを比べたりすることを好む傾向にある。そこに教師が働きかけることで、「話してよかった」「聞いてよかった」という実感を伴った話し合い活動になった。話し合い活動に移る前に個人の考えをしっかりとらせること、何を目的として話し合うのか焦点化することなど、話し合い活動のタイミングを見計らうことが大事である。

(5) ICTの活用

ICTを活用して教材を提示することで、児童生徒に瞬間的に問題場面を把握させることができた。また、学習内容にもよるが、児童生徒が1人1台端末を活用して試行錯誤したり、撮影した写真を基に話し合ったりするなど、デジタルならではの活動をさせることができる。

ただし、児童生徒の主体的・対話的で深い学びを実現するためには、教材研究、ファシリテーターとしての教師のかかわり、学級づくりも大事になるので力を入れていきたい。

(6) 振り返りの工夫

振り返りというと「反省」や「改善点」を書くものというイメージがあるが、別の視点での振り返りを意識した授業づくりを行った。1つ目は、導入場面における既習事項の振り返りである。前時の内容や前の学年の内容、中学校においては小学校の内容など、本時に直結する内容を扱うことで、児童生徒のレディネスを揃えることができる。2つ目は、授業や単元の終末における振り返りである。既習内容と比べてどのような変化があったかを考えさせることで、児童生徒に算数・数学の学習を通じて成長を実感させることができた。

2 今後の展望

既習事項を生かした授業づくりを進めるにあたり、下図のような表をつくり、1コマごとに既習事項の洗い出しを行った。

	内容	活用できる既習事項
1 時間目	連立方程式との出会い	・中2 式の計算 ・中1 方程式 ・小6 見方・考え方を深めよう(3)
2 時間目	連立方程式とその解	・中2 連立方程式とその解 ・中1 方程式とその解
3 時間目	連立方程式の解き方(加減法①)	・中2 式の計算(文字式の筆算)
4 時間目	連立方程式の解き方(加減法②)	・中2 連立方程式の解き方(加減法①)

この表をつくったことで、学習内容の系統性を意識できただけでなく、単元全体をデザインすることにつながったのは大きな収穫であった。今後は目の前の1コマだけの授業づくりではなく、内容のまとめ、単元の構成、学習内容の系統性を意識した授業づくりにつなげていきたい。

また、既習事項を意識した授業づくりをすることで、児童生徒から引き出すこと、児童生徒に気付かせること、教師が教えるべきことをはっきりさせることができ、児童生徒が主役になる授業を展開することができると思う。

算数科学習指導案

令和 7 年 9 月 1 0 日 5 校時 (2 年 2 組)
 八戸市立小中野小学校 2 年 2 組 (2 2 名)
 指導者 教諭 三浦 圭太

1 単元名 かけ算 (1)

2 題材について

(1) 教材観

本題材は、学習指導要領、第 2 学年の内容 A「数と計算」(3) ア (ア)「乗法の意味について理解し、それが用いられる場合について知ること。」を受けて指導にあたる。

本題材では、1 学年で学習した同じ数を数図ブロックで表すことを生かしながら、「同じ大きさのもの (基準量)」が「いくつ分」あるのかを意識していくことができるようにしていきたい。また、乗り物に乗っている人数が同じではない観覧車の人数を同じ数のまとまりに目を向かせて数えていくことによって、「同じ数のまとまりに目を向けて数える」という数え方が数えやすいことを意識させていきたい。

(2) 児童観

20 匹の羊をどのようなまとまりで数えたかを見るレディネステストを行った。

1 びきずつ数える	6 人 (27%)	5 びきずつ数える	4 人 (18%)
2 びきずつ数える	8 人 (36%)	10 びきずつ数える	2 人 (9%)
3 びきずつ数える	1 人 (5%)		

この結果から、1 年生で学習した既習である 2 とびと 5 とびを活用して数える児童が半数以上いることが分かった。1 つずつ数える児童が約 30% いることから、本時で扱う、「まとまりに目を向けて乗っている数を数える」という考えをもつことが難しいと予想される。

(3) 指導観

レディネステストの結果より、1 びきずつ数える児童がいるため、前時までには 2 とびや 5 とびを復習し、1 年生で学習したことをつなげて学習に臨むことができるようにしていく。

本時では、同じ数のまとまりをつくらせて観覧車に乗っている人数を数えていく。そのため、短い時間でゴーカートと観覧車の絵を見せることで、まとまりで数えざるを得ない状況をつくり、まとまりに目が向くようにする。

3 校内研究との関わり

同じ数のまとまりをつくりやすいゴーカートと、つくりにくい観覧車を短い時間で見せることにより、数のまとまりに目を向けて人数を数えようとするができる。【しかけの工夫】

4 本時の位置付け

- ① 具体的な操作を通して、基準量の「いくつ分」という見方を理解し、単元の課題をつかむ。(本時)
- ② 基準量のいくつ分という見方を働かせ、かけ算の意味を理解し、式に表すことができる。
- ③ かけ算の用いられる場面を式に表し、その答えを累加で求めることができる。
- ④ 基準量のいくつ分という見方を基に何倍の意味を理解し、かけ算の用いられる場面について理解を深める。
- ⑤ 乗数が 1 ずつ増えると答えが 5 ずつ増えることを使って、5 の段の九九を構成することができる。
- ⑥ 5 の段の九九の唱え方を知り、九九のカードをつくるなどして九九を練習する。
- ⑦ 5 の段の九九を用いて、適用題を解く。
- ⑧ 2 の段の九九を構成し、その唱え方を知り、練習する。
- ⑨ 2 の段の九九を用いて、適用題を解く。
- ⑩ 3 の段の九九を構成し、その唱え方を知り、練習する。
- ⑪ 3 の段の九九を用いて、適用題を解く。
- ⑫ 4 の段の九九を構成し、その唱え方を知り、練習する。
- ⑬ 4 の段の九九を用いて、適用題を解く。
- ⑭ 基準量が後に示された問題を、かけ算の式に表して九九を使って解決する。

5 本時の指導

(1) 目標

数図ブロックの操作を通して、基準量の「いくつ分」という見方を理解することができる。

(2) 展開 (1/14)

主な学習活動	教師のはたらきかけ
<p>1 問題を知る。</p> <div data-bbox="207 398 1377 562" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【校内研究との関わり】 同じ数のまとまりをつくりやすいゴーカートと、同じ数のまとまりをつくりにくい観覧車を短い時間見せることで、乗っている人数を数える際に、数のまとまりに目を向けて数えようとする事ができる。【しかけの工夫】</p> </div> <div data-bbox="177 600 735 696" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ゴーカートとかんらんしゃにのっている人数はどちらが多いでしょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ ゴーカートは2人のまとまりが5個ある。 ・ 観覧車は人数がちがう。 ・ なんか2人とか3人とか4人乗っている。 ・ 観覧車が多い。 ・ 観覧車は数えにくい。 ・ 観覧車は数えられない。 <p>2 学習課題をつかむ。</p> <div data-bbox="177 1081 735 1178" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>のっている人数を数えやすくするひみつを見つけよう。</p> </div> <p>3 自力解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 観覧車に乗っている人数を数図ブロックで数える。 <p>4 全体で話し合う。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 2人ずつが7つで14人。 ② 3人ずつが4つで12人。残りの2人を足して14人。 ③ 5人ずつが2つで10人。残りの4人を足して14人。 ④ まとまりをつくとよい。 ⑤ 2ずつ、5ずつで数えていくとよい。 <p>ゴーカート：2この5つ分</p> <p>5 まとめ</p> <div data-bbox="188 1798 786 1895" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>何このいくつ分というようにまとまりをつくって数えると数えやすい。</p> </div> <p>6 練習問題をする。</p> <p>○ジェットコースターは何このいくつ分になっていますか。 ジェットコースター：5この3つ分</p>	<p>○こどもの国に遠足で行ったことを思い出させる。</p> <p>○短い時間で見せ、もっと見たい、数えたいという意欲を引き出す。</p> <p>○ゴーカートを初めに見せ、次に観覧車を見せる。</p> <p>○観覧車は数のまとまりを見つけにくいことに気付かせる。</p> <p>○「まとまり」、「ずつ」という言葉をおさえる。</p> <p>○絵に数図ブロックを置いて調べさせる。</p> <p>○ゴーカートをもとまりで数えるとよかったことを思い出させる。</p> <p>○数図ブロックや絵を使いながら黒板で説明させる。</p> <p>【評価：知・技】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基準量のいくつ分という見方を理解している。(ブロック操作、発表) <p>○ゴーカートと観覧車は○この○つ分と表せることを教える。</p>

<研究計画>

	内容	活用できる既習事項等
第1時 (本時)	・具体的な操作を通して、基準量の「いくつ分」という見方を理解し、単元の課題をつかむ。	・小1 2とび, 5とび
第2時	・基準量のいくつ分という見方を働かせ、かけ算の意味を理解し、式に表すことができる。	・小2 基準量の「いくつ分」
第3時	・かけ算の用いられる場面を式に表し、その答えを累加で求めることができる。	・小1 5とび ・小2 基準量の「いくつ分」
第4時	・基準量のいくつ分という見方をもとに何倍の意味を理解し、かけ算が用いられる場面について理解を深める。	・小2 基準量の「いくつ分」
第5時	・乗数が1ずつ増えると答えが5ずつ増えることを使って、5の段の九九を構成することができる。	・小1 5とび ・小1 同じ数ずつ分けられたものの総数 ・小2 基準量の「いくつ分」
第6時	・5の段の九九の唱え方を知り、九九のカードをつくるなどして九九を練習する。	・小1 5とび ・小2 基準量の「いくつ分」
第7時	・5の段の九九を用いて、適用題を解く。	・小1 5とび ・小2 基準量の「いくつ分」
第8時	・2の段の九九を構成し、その唱え方を知り、練習する。	・小1 2とび ・小1 同じ数ずつ分けられたものの総数 ・小2 基準量の「いくつ分」
第9時	・2の段の九九を用いて、適用題を解く。	・小1 2とび ・小2 基準量の「いくつ分」
第10時	・3の段の九九を構成し、その唱え方を知り、練習する。	・小1 同じ数ずつ分けられたものの総数 ・小2 基準量の「いくつ分」
第11時	・3の段の九九を用いて、適用題を解く。	・小2 基準量の「いくつ分」
第12時	・4の段の九九を構成し、その唱え方を知り、練習する。	・小1 同じ数ずつ分けられたものの総数 ・小2 基準量の「いくつ分」
第13時	・4の段の九九を用いて、適用題を解く。	・小2 基準量の「いくつ分」
第14時	・基準量が後に示された問題を、かけ算の式に表して九九を使って解決する。	・小2 基準量の「いくつ分」 ・小2 5の段

<取組内容と成果>

- ①フラッシュカードのように数秒だけ見せることで、「人のまとまり」に着目する視点を育成することができた。
- ②児童に数図ブロックを操作させることで、まとまりを実感させながら授業を展開できた。児童が課題を解決するための手段としても有効であった。
- ③既習事項を意識した授業づくりを行ったことにより、本時につながる既習事項を効果的に復習したり、既習事項を意識した発問をしたりして児童の考えを深めたりすることができた。

<今後の課題>

- ①「数えにくい理由」を言語化することに難しさがあった。まとまりを見つけて考えるよさに気付くために、困り感を全員で共有し、解決すべき課題を明確にしてから、自力解決させる必要があった。
- ②授業における対話として、意見を交流し、質疑を入れながら考えを深めることが十分ではなかった。教師が児童の説明を繰り返すだけでなく、根拠や理由を明確にできるようにファシリテートする必要があった。

令和7年10月9日 4校時（5年2組）
 八戸市立白山台小学校5年2組（26名）
 指導者 教諭 新保 義成

1 単元名 速さ

2 単元について

(1) 教材観

①学習指導要領の目標や内容との関連

本単元は、主として小学校学習指導要領第5学年の下記の内容を受けて指導に当たる。

〔知識・技能〕

C(2)ア(ア)

速さなど単位量あたりの大きさの意味及び表し方について理解し、それを求めること。

〔思考力・判断力・表現力〕

C(2)イ(ア)

異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係に着目し、目的に応じて大きさを比べたり表現したりする方法を考察し、それらを日常生活に生かすこと。

本単元においては「5年⑩単位量あたりの大きさ」で学習したことを基に、速さの意味や比べ方、速さ・道のり・時間の求め方などを考えさせながら、知識として捉えさせていく。

②教材について

本教材は、速さについて、その比べ方や表し方を考えたり、いろいろな速さに関する問題を解決したりすることを通して、速さ・道のり・時間の関係の理解を深める教材である。

(2) 児童観

児童に速さと文章問題に関するアンケートを行った。(対象：5年2組26人)

これまで直接見たり、何かで見かけたりして、「速いな」と思ったものは何ですか？(複数回答可)

1位 ウサイン・ボルト選手やライルズ選手など短距離走に関する回答(17人)

2位 新幹線や車など乗り物に関する回答(16人)

3位 大谷翔平の投げたボールやバレーのスパイクなど球技に関わる回答(10人)

以上の結果から、速いものとは、「ある決まった距離において、そこに到達するまでの時間が速いもの」と認識している児童が多いことが分かる。また、「速さ」を瞬間の速さと認識している児童が多いことが分かった。本時では、何の疑いもなく50m走と5000m走のタイムを比べる児童がいることが予想される。

文章問題から式を立てるのは得意ですか？(単位量あたりの大きさの学習前に実施)

はい(21人) いいえ(5人)

文章問題を解く時、一番よく使う手段は何ですか？

1位 図に表す(16人)

2位 何も使わず式を立てる(5人)

3位 4マス表(3人)

4位 関係図(2人)

以上の結果から、文章問題に対しての苦手意識はなく、問題に取り組んでいる児童が多いことが分かる。「単位量あたりの大きさ」、「速さ」と異種の量が異なる場合の比べ方や表し方を学ぶことを通して、文章問題に対しての考え方の変容をとらえていきたい。

(3) 指導観

算数の授業において「前のめりに生き生きと学ぶ児童の育成」をするために、「本当にそうなのかな?」「知りたい!」「解いてみたい!」を引き出すこと、「わかった!できた!」「楽しい!もっとや

りたい！」を実感させることが大切であると考えている。そのためには、児童の言葉で授業が進むことは必須条件である。それを踏まえううえで、「前のめりに生き生きと学ぶ児童の育成」のために3つのことを意識した授業づくりを行う。

1つ目は、「自分ごととなる課題設定の工夫」である。算数における自分ごととは、日常事象とのつながりのある題材、児童にとって身近な題材、「解きたい！解けそう！」と思える題材との出会い等が考えられる。教師が何を準備し、どう提示するかは大切である。それだけではない。友達の発言を聞き、「え？どうしてそうなるの？」「自分はこう考えたよ！」と思うなど、共に学び合うことで課題が自然に生まれるものもある。このような気持ちを生むために、児童の言葉やつぶやきを教師が取り上げ、一人一人の児童にとって自分ごとにする教師によるファシリテーションが大切であると考えている。

2つ目は、「必要感のある話合いにすること」である。「必要感のある話合い」とは、友達の話を「聞きたい！」「知りたい！」、友達に「教えたい！」「伝えたい！」という感情があることである。教師側の都合によってつなぎタイムを始めさせるのではなく、児童のタイミングに寄り添うつなぎタイムにしたいと考えている。

3つ目は、「児童の力を生かした授業づくり」である。「習ったことを使えば解けそうだ！」「あの単元とつながっていたのか！」と気付かせたり、「算数で学んだことが普段の生活に生きた！」を体験させたりすることで算数に対して前のめりに生き生きと学ぶ児童の育成につながると考えている。

本単元の指導に当たっては、児童がつまづくポイントが2つあると考えている。

1つ目は、第1次で速さの意味について学習する際、これまでの生活経験や感覚等を踏まえながら速さを瞬間の速さと認識してしまうことである。ここで学ぶ速さとは、単位量あたりの大きさ、比例の考えが基礎にあり、さらに平均の考えを基本としている。そのため、50m走と5000m走を比べることを通して、時間や道のりがバラバラなもの速さを比較するには、どちらかにそろえて比較することを学ぶ。加えて、より日常生活に近いものにするために、「新保先生は大迫選手に勝てるってこと？」と児童に問い、「50m走のタイムを基に5000mのタイムを予測してよいのか」を考えさせることで「ここで学ぶ速さとは、平均の速さであること」を認識させるよう工夫する。この学びがあることにより、自動車の時速60km、地図等でのここからここまでは約〇分で着くなどは、全て平均の速さを基に考えられていることを認識でき、学びが深まると考えられる。

2つ目は、第2次で速さ・道のり・時間をそれぞれ求めたり、時速・分速・秒速の関係を考えたりする際、問題場面や問題の意味の把握が難しいと感じる児童もいると予想される。そのため、これまで単位量あたりの大きさや比例、割合の学習で幾度となく活用してきた4マス表や数直線図等をかくと整理できることを実感させ、他単元とのつながりも意識させる。最初は自分でかくことが難しい児童もいると考えられるが、何度も説明させたり、言葉の意味を一緒に考えたりしながら進めていく。公式こそあるものの、問題場面さえしっかりと整理できれば、解き方は導き出せることを実感させながら学習を進めていく。

3 校内研究との関わり

[研究主題] 前のめりに生き生きと学ぶ児童の育成 (2/3)

～学ぶことや伝え合うことの「よさ」に気付かせる授業づくり～

[研究仮説] 児童が必要感をもって学び、伝え合うことのよさを感じることができるよう手立てを工夫することによって、前のめりに生き生きと学ぶ児童を育てることができる。

【子どもが必要感をもって学びに向かうためのはたらきかけの工夫】

問題提示の場面において「どちらが速い？」と問う。両者が走っている動画をそれぞれ見せるが、ここではあえて、タイム(時間)のみしか提示しない。時間しか見せず、「〇〇の勝ち」と教師側が結論付けることによって、「走った距離(道のり)が知りたい」「(道のりを知った上で)比べたい」、さらには「解きたい！」という気持ちを引き出すことができる。

【伝え合うことのよさに気付かせる手立ての工夫】

授業の中で、多くの児童が「話したい！」「聞きたい！」と思った場面をつなぎタイム(少人数での意見交流)を行うことで、必要感のある話合いが生まれ、「話してよかった」と思う時間にするができる。(本時では、清水選手 VS 新保先生の自力解決の後だと予想している)

4 単元指導計画

(1) 単元の目標

速さについて、その比べ方や表し方を考えたり、いろいろな速さに関する問題を解決したりすることを通して、速さ・道のり・時間の関係の理解を深めるとともに、生活や学習に活用しようとする態度を養う。

(2) 指導計画(5時間：本時1/6)

次	時	主な学習内容	評価基準・評価方法
1	1 本時	<ul style="list-style-type: none"> 速さの意味 速さを比べる(本時) 「どちらが速い？」 	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 時間と道のりがそれぞれ異なる場合の速さについて、どちらかを揃えて速さを比べている。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 計算結果にとらわれず、生活経験などを基に想像力を働かせながら、速さについて追究し、速さを平均の速さとして考えようとしている。
2	2	<ul style="list-style-type: none"> 速さの表し方 「150kmを2時間で走る車と240kmを3時間で走る車どちらが速い？」 	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 速さは単位時間あたりの道のりで表されることを理解し、道のりと時間から速さを求めることができる。(ノート・観察)
	3	<ul style="list-style-type: none"> 速さと時間から、その道のりを求める 「時速230kmの新幹線は2時間で何km、3時間30分で何km進むか。」 	<p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> 速さの意味を基に、道のりの求め方を考えたり、説明したりしている。(ノート・観察)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 道のりと速さから、その時間を求める 「時速25kmの台風は300km進むのに、また800km進むのにかかる時間はどれだけか。」 	<p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> 速さの意味を基に、時間の求め方を考えたり、説明したりしている。(ノート・観察)
	5	<ul style="list-style-type: none"> 時速と分速と秒速との相互の関係を理解し、いろいろな速さを比べる 「分速250mの自転車は(これまで学んできたものと比べて)速いのか。」 	<p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> 速さを比べるには、時間の単位を揃える必要があることに気付いている。(ノート・観察・発言) <p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 時速と分速と秒速との相互の関係を理解し、いろいろな速さを比べることができる。(ノート・観察)
3	6	<ul style="list-style-type: none"> 練習問題 	

5 本時の指導

(1) 目標

時間と道のりがそれぞれ異なる場合の速さについて、既習に帰着しながら考えたり、対話したりすることを通して、速さの比べ方を理解することができる。

(2) 評価規準

【知識・技能】

時間と道のりがそれぞれ異なる場合の速さについて、どちらかを揃えて速さを比べている。

【主体的に学習に取り組む態度】

計算結果にとらわれず、生活経験などを基に想像力を働かせながら、速さについて追究し、速さを平均の速さとして考えようとしている。

(3) 展開 (1/6)

主な学習活動	指導者のはたらきかけ
<p>1 学習課題を共有する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>どちらが速い？</p> </div> <p>○清水選手(10.00) vs 新保先生(7.00)で先生の方が速いね。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・おかしい気がする。 ・走った距離が違うんだと思う。 ・距離を教えて欲しい。 <p>○清水選手(100m10秒) vs 新保先生(50m7秒)</p>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <p>【校内研究との関わり①】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・両者が走っている動画をそれぞれ見せるが、タイム(時間)のみしか提示しない。時間しか見せず、「先生の勝ち」と教師側が結論付けることで、「走った距離(道のり)が知りたい」「(道のりを知った上で)比べたい」という気持ちを引き出すことができる。 </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>時間ときよりがバラバラの時、速さはどうしたら比べられるかな。</p> </div> <p>2 自力解決する。</p> <p>3 課題を解決し、まとめる。</p> <p>○全体で共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・距離を揃えました。 <ul style="list-style-type: none"> 清：100mを10秒で走る 新：50mを7秒で走るの、両方2倍して100mを14秒で走る計算になるから同じ距離をより速く走ることができるので、清水選手の方が速い。 ・同じく距離を揃えました。 <ul style="list-style-type: none"> 清：両方を2で割って、50mを5秒で走ることができる。 新：50mを7秒で走る。同じ距離をより速く走ることができるので、清水選手の方が速い。 ・時間を揃えました。 <ul style="list-style-type: none"> 清：両方に7をかけて700mを70秒で走ることができる。 新：両方に10をかけて500mを70秒で走ることができる。同じ秒数で長い距離を走ることができるので清水選手の方が速い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・結論が出た児童には、複数の比べ方でも同じ結果と言えるかを確かめさせる。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>【校内研究との関わり②】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多くの児童が「話したい!」「聞きたい!」と思った場面をつなぎタイム(少人数での意見交流)を行うことで、必要感のある話し合いが生まれ、「話してよかった」と思う時間に行うことができる。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・条件の揃え方や立式に仕方について、児童の言葉をつなぎながら、ていねいに確認することによって、様々な単元と関わりがあることを理解できるようにする。 <p>【評価：知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時間と道のりがそれぞれ異なる場合の速さについて、どちらかを揃えて速さを比べている。(ノート・観察)

- ・単位量あたりの大きさの勉強をしました。

清：100m÷10秒=10

(1秒あたりで進む距離)

新：50m÷7秒=7.14…

(1秒あたりで進む距離)

1秒で進む距離が長いので、

清水選手の方が速い。

- ・単位量あたりの大きさの勉強をしました。

清：10秒÷100m=0.1

(1mあたり進むのにかかる時間)

新：7秒÷50m=0.14

(1mあたり進むのにかかる時間)

1mあたり進むのにかかる時間が短いので、

清水選手の方が速い。

時間ときよりがバラバラの時、どちらかをそろえると、速さを比べられる。

4 次の学習課題を共有する。

- 長距離の選手よりは速いのかな。

大迫選手(5000m13分8秒)

新保先生(50m7秒)

5 課題を解決する。

- ・距離を揃えます。

大：5000mを788秒で走る

新：50mを7秒で走るのを両方100倍して

5000mを700秒で走る。

同じ距離をより速く走ることができるので、
新保先生の方が速い。

- ・オリンピック選手より速いなんてすごい！

6 計算結果の妥当性について話し合う。

- 新保先生は大迫選手に勝てるってこと？

- ・新保先生は50mを全力で走っていて、5000m走るってことは、このペースをあと100回続けるってこと。多分無理なんじゃないかな。

- ・ぼくも50mのスピードをずっと続けることはできないよ。

- ・50mを約7.9秒のペースで走っている大迫選手はすごいね。

- ・速さは先生の方が速いけど、おそらく勝つのは大迫選手だと思うな。

- ・前の課題で出た考え方の中から、使いやすいものを選んで考えさせる。

《つまづきに対する手立て》

- ◆妥当性について考えるのが難しい児童には、自分が50m走を走った経験を思い出させ、長距離のタイムと短距離のタイムは比べてもよいか考えることができるようにする。

【評価：主体的に学習に取り組む態度】

- ・計算結果にとらわれず、生活経験などを基に想像力を働かせながら、速さについて追究し、速さを平均の速さとして考えようとしている。
(観察・発表)

- 7 学習を振り返る。
- ・速さは、単位量あたりの大きさの勉強とつながっていることが分かった。
 - ・時間も距離も違うときは、揃えると比べられることが分かった。
 - ・速さは速い時と遅い時の平均であることが分かった。
 - ・色々なものの速さをもっと比べたい。

6 板書計画

① **問** どちらが速い？ 速さ比べ

清水選手：100m 10秒
新保先生：50m 7秒

② きよりをそろえる
清：両方÷2
50mを5秒
新：50mを7秒
清水選手の方が速い。

③ 単位量あたりの大きさを使う
清：100m÷10秒=10 **1秒で進むきよ**
新：50m÷7秒=7.14…
1秒で進む距離が長いから、
清水選手の方が速い。

④ 単位量あたりの大きさを使う
清：10秒÷100m=0.1 **1mを進む時間**
新：7秒÷50m=0.14
1m進むのにかかる時間が短いから、
清水選手の方が速い。

⑤ **ま** 時間と距離がバラバラの時、どちらかをそろえると、速さを比べることができる。

長距離だったら…？
大迫選手：5000m 13分8秒

きよりをそろえる
大：5000m 788秒
新：両方を100倍して
5000m 700秒
新保先生の方が速い…？

先生はこのベースを100回続けるのは無理じゃないかな？

◎ 速さ = 速い時と遅い時の平均

⑥ **め** 時間ときよりがバラバラの時、速さはどうしたら比べられるかな。

⑦ **考** ① きよりをそろえる
清：100mを10秒
新：50mを7秒で走るので、
両方×2
100mを14秒で走る計算
清水選手の方が速い。

<研究計画>

	内容	活用できる既習事項等
第1時 (本時)	・速さの意味 速さを比べる 「どちらが速い？」	・小5 単位量あたりの大きさ ・小5 公倍数 ・小5 平均とその利用
第2時	・速さの表し方 「150kmを2時間で走る車と240kmを3時間で走る車 どちらが速い？」	・小5 単位量あたりの大きさ ・小5 公倍数
第3時	・速さと時間から、その道のりを求める 「時速230kmの新幹線は2時間で何km、3時間30分 で何km進むか。」	・小5 比例 ・小5 小数のかけ算
第4時	・道のりと速さから、その時間を求める 「時速25kmの台風は300km進むのに、また800km 進むのにかかる時間はどれだけか。」	・小5 比例
第5時	・時速と分速と秒速の相互関係を理解し、いろいろな 速さを比べる 「分速250mの自転車は(これまで学んできたものと 比べて)速いのか。」	・小5 単位量あたりの大きさ
第6時	・練習問題	

<取組内容と成果>

- ①時間しか見せず、「先生の勝ち」と教師側が結論付けることで、「え？走った距離が違うんじゃないかな？」「走った距離が知りたい！」という気持ちを引き出すことができ、「(距離を知った上で)速さを比べたい！」という学習への意欲を高めることができた。
- ②児童の「(友達の意見が)聞きたい！」「(自分の意見を)話したい！」というタイミング(本時では自力解決の後)に寄り添ったことで、必要感のある話し合いが生まれ、「話してよかった」と思う時間になることができた。児童の振り返りからも『つながぎタイム』のよさを実感していることがわかった。
- ③児童が発表した言葉に手を加えず、「それってどういうこと？」「まだ納得していない子がいるから伝わるように説明してみて」「〇〇さんが言ったこと隣同士で確認してごらん」と任せただけで、児童が相手意識をもって発表することができ、児童の言葉で授業を進めることができた。
- ④年間を通じて『算数アニマルズ』の発見と活用に取り組んだことで、本時の中でも「既習事項が使えないかな」と試行錯誤する姿や、「あの学習とつながっている」という発言が多く見られた。

<今後の課題>

- ①「時間(秒数)」を揃えるという考え方が出てこなかった。板書の仕方や数値設定の大切さを改めて学んだ。(次時にて「揃えてないものない？」という発問から「時間」を揃える方法を考えた。)
- ②応用問題を解いている際、児童から「(友達と)話したい！」と提案があったが、時間の関係で2回目の『つながぎタイム』を取るができなかった。
- ③『算数アニマルズ』は、既習事項を生かそうとする姿勢を育むのに有効であると考えている。今後も「この考え方、前にも出てきたな」というものがあれば、児童と一緒に『算数アニマルズ』を継続してついでいき、類推的、統合的な考え方を育てていきたい。

※『つながぎタイム』…少人数での意見交流の時間。

※『算数アニマルズ』…以前、他の単元でも出てきた考え方や、問題を解くときに使うことができる図などがあると、子どもたちと一緒にその言葉の中から動物を見つけて合言葉としたもの。年間を通して取り組んでいる。
(「簡単な数字に置きカエル」、「学んだカたち(形)になおす」などがある。)

日時	令和 7 年 10 月 14 日 3 校時	対象	3 年 2 組 30 名	指導者	教諭 佐藤 直樹
題材名	どのように拡大されているかな？			学習指導 要領との 関連	〔知識・技能〕 B(1)イ(ア)
目標	図形をある点を中心に拡大する方法や、拡大してできる 図形の特徴を見だし、説明することができる。				

1 本時の位置付け (全 9 時間)

- ① 図を拡大し、拡大する方法や特徴を捉える。 . . . 1 時間 (本時 1 / 1)
- ② 相似な図形の特徴を理解し、比を使って長さを求める。 . . . 3 時間
- ③ 相似条件を理解し、図形の性質を証明する。 . . . 3 時間
- ④ 相似な図形の性質を利用し、測定できない高さを求める。 . . . 2 時間

2 授業仮説

(1) 生徒の力 (既習事項・生活体験) を生かした授業づくりの工夫

小学校 6 学年の既習事項「図形の拡大と縮小」を振り返ることにより、拡大の中心が変わっても同じ考え方をすることができることに気付くことができる。

(2) ICT の活用の工夫

クロームブックを用いて自分の手で拡大することで、拡大することに関心を持ち、意欲的に考えることにつながる。

3 予想されるつまずきと手立て

拡大するときに、どう拡大していいのかわからないことが予想される。小学校のときの手順を確認し、同じ作業ができないか声をかける。(手立て)

4 評価規準

ある点を中心に図形を拡大する方法や、拡大してできる図形の特徴を見だし、説明することができる。(思・判・表)

5 展開案 (1 / 9)

主な学習活動	指導者のはたらきかけ
1 小学校の教科書のアスパムの拡大画像を見る。 2 クロームブックで拡大と縮小の図を観察する。 3 小学校で習った拡大した図をつくる方法を復習する。 4 学習課題を共有する。	<ul style="list-style-type: none"> ・形を変えずに拡大したものと、形がかわってしまったものの確認をする。 ・市川中学校の上空からの写真を提示し、グラウンドを拡大させる。 <p>【ICTの活用の工夫】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・拡大した図をかくときに、頂点を中心に半直線をひいてかいていたことを確認する。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 拡大の中心が頂点にないとき、拡大した図をかくにはどうしたらいいだろうか。 </div>	
5 ワークシートの図を拡大する方法を考える。 6 図を拡大する方法を共有する。 7 三角形の図を拡大する。 8 クロームブックで拡大し、実際にそうなっているのか確認する。 9 アスパムの画像はどうして形がかわっていたのか考え、共有する。 10 拡大の手順の説明を記入する。	<ul style="list-style-type: none"> ・テレビには 3 で示した図を表示しておく。 <p>【生徒の力を生かした授業づくりの工夫】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作った拡大図を確認させる。(手立て) ・写真を撮り、テレビに拡大した図を写し、手順を説明させる。(評価：発表) ・共有した手順でできるか確認させる。 ・遠ざかる割合が同じであることを確認させる。 <ul style="list-style-type: none"> ・アスパムの画像を提示し、縦に伸びているのはどんな操作をされているのか確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ・評価プリントを配付し、説明を記入させる。(評価：記述内容)

<研究計画>

	内容	活用できる既習事項等
第1時 (本時)	・拡大の中心を活用し，拡大した図形をつくる。	・小6 拡大と縮小
第2時	・相似な図形の特徴を見つける。	・小6 拡大と縮小 ・中3 相似な図形
第3時	・拡大の中心が図形の外部にあるとき，拡大図・縮小図をつくる。	・小6 拡大と縮小 ・中3 相似な図形
第4時	・相似な図形の辺の長さを求める。	・中1 比例式 ・中3 相似な図形
第5時	・相似になるための条件を求める。	・中2 合同条件
第6時	・相似条件を利用し，相似な図形を見つける。	・中3 相似な図形
第7時	・相似条件を利用し，相似の証明をする。	・中2 合同の証明 ・中3 相似条件
第8時	・相似な図形をみつけ，身の回りの物の長さや高さを求める。	・中3 相似条件 ・中3 相似な図形の計算

<取組内容と成果>

- ①既習事項をモニターに提示したことで，これまでの学習を振り返ることができ，小学校での学びと関連付けて考えるきっかけとなった。その学びを手がかりに，現在の学習内容に生かして自力解決しようとする姿が見られた。
- ②相似な図形を理解するため，1人1台端末を使用して校庭の図を拡大する活動を行った。その操作を通して，「形が変わらずに大きさのみが拡大される」ことを確認することができた。また，身の回りの事象と関連付けて考える姿が見られ，指の動きと画面上の拡大の様子が連動している点にも気付くことができていた。
- ③校舎の高さを求める学習では，校舎の高さを測量する様子が分かる資料を提示した。このことにより，問題の図から相似の関係を見だし，問題を解決する支援となった。

・拡大させた図



・校舎の高さを出すために提示した図



<今後の課題>

- ①既習事項の提示等，授業でICTを活用する際には，示したい画面や情報を精査し，内容を整理・統合するなどの工夫が必要である。
- ②ICTは視覚的な情報を示すことには適しているが，場面や活動によっては紙媒体の併用が不可欠である。生徒が書き込みや思考の整理を行えるよう，ワークシートも効果的に活用したい。

参考資料 4

数学科 学習指導案

日時	令和7年10月27日5校時	対象	1年1組32名	指導者	教諭 妻神 舞里
題材名	比例の表と式			学習指導要領との関連	〔知・技〕 C(1)ア(イ) 〔思・判・表〕 C(1)イ(ア)
目標	xとyの関係を表にまとめることを通して、xの変域や比例定数を負の数に広げても比例の関係が成り立つことに気付くことができる。				

1 本時の位置付け (全14時間)

- ① 関数の意味や変域について理解する。 … 2時間
- ② 比例・反比例の意味を理解し、その関係を式に表すことができる。 … 1時間
- ③ 比例の性質を知り、式・表・グラフに表すことができる。 … 6時間 (本時1/6)
- ④ 反比例の性質を知り、式・表・グラフに表すことができる。 … 5時間

2 授業仮説

(1) 生徒の力 (既習事項・生活体験) を生かした授業づくりの工夫

導入で比例について知っていることを書き出すことで、xの範囲を負の数に広げた場合でも同じように性質が成り立つのではないかと予想し、それを確かめるために主体的に取り組むことができる。

(2) 振り返りの工夫

授業の最後に小学校と中学校の学習内容について比較することで、小学校での学習内容が中学校につながっていることや、小学校と中学校の学習内容の違いについて気付くことができる。また、「次はどんなことを調べればよいか」と問うことで、次時のグラフへの課題意識をもたせることができる。

3 予想されるつまずきと手立て

表から比例の式をつくる際につまずきが予想される。つまずいている生徒には、小学校で学習した比例の式における『きまった数』の求め方について確認する。(手立て)

4 評価規準

xの変域や比例定数を負の数に広げ、比例の性質が成り立つことを理解している。(知・技)

5 展開案 (4 / 14)

主な学習活動	指導者のはたらきかけ
1 前時までの内容、小学校での学習内容から、比例について知っていることを書き出す。	<ul style="list-style-type: none"> ・知っていることをノートに書かせる。 【生徒の力を生かした授業づくりの工夫】
2 学習課題を共有する。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> xの変域や比例定数を負の数に広げても、比例の性質は成り立つのだろうか。 </div>	
3 $y = 5x$ で、xの変域を負の数に広げても比例の性質が成り立つか確かめる。	<ul style="list-style-type: none"> ・表をつくることで、比例の性質が成り立つことを確認させる。
4 $y = -3x$ で、比例定数を負の数に広げても比例の性質が成り立つか確かめる。	
5 本時の内容をまとめる。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> xの変域や比例定数を負の数に広げても、正の数と同じように比例の性質は成り立つ。 </div>	
6 表から比例の式を求める問題を解く。	<ul style="list-style-type: none"> ・負の数に拡張しても、表の値の縦の関係に注目することで、小学校のときと同じように解くことができることを確認する。(手立て) ・本時の授業を踏まえて、比例について知っていること・わかったことや、小学校との共通点・相違点について振り返らせる。【振り返りの工夫】
7 振り返る。	

<研究計画>

	内容	活用できる既習事項等
第1時	・導入	・小5 比例, 変わり方 ・小6 比例と反比例
第2時	・変域, 関数の関係	・中1 数量の間の関係の表し方
第3時	・比例と反比例	・小6 比例と反比例
第4時 (本時)	・比例の性質	・小6 比例と反比例 ・中1 正負の数
第5時	・比例の式を求める	・小6 比例の式 ・中1 代入
第6時	・比例のグラフ	・小6 比例のグラフ
第7時	・比例のグラフ	・小6 比例のグラフ
第8時	・比例の特徴	・小6 比例と反比例
第9時	・比例の表, 式, グラフ	・小6 比例と反比例

<取組内容と成果>

- ①授業の最初に「比例について知っていること」を発表させることで、比例の特徴や式について再度確認することができた。数学を苦手とする生徒や比例についての知識が定着していなかった生徒もレディネスを揃えることができた。
- ②小学校の比例と中学校の比例について単元の最後に振り返ることで、小学校と中学校の学習内容がつながっていることを確認することができた。
- ③練習問題を出題する際に、問題の情報量を徐々に減らすことで、「できる！」→「できそう。」→「どうすればできるだろう？」と生徒の学習への意欲を高めることができた。

<今後の課題>

- ①ワークシートを使うなどして、生徒がじっくり考える時間を確保する必要がある。
- ②一部の生徒の発表のみで授業を進めてしまった。生徒のつぶやきを拾うことの重要性、多様な意見を認め合える雰囲気づくりの必要性を感じた。
- ③表の読み取りの際に、矢印の向きで悩む生徒がいたため、小学校での考え方を認めつつ、中学校での考え方に気付かせる必要がある。

○生徒が考えた矢印の向き

		$\times \frac{2}{3}$	$\times \frac{1}{3}$			$\times 2$	$\times 3$
x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-6	-4	-2	0	2	4	6

小学校の学習では、矢印は基準となる数値から右側に伸ばすので、本時の内容を学習する時点では、中学1年生として自然な考え方。

○中学校の表における矢印の向き

	$\times 3$	$\times 2$			$\times 2$	$\times 3$	
x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-6	-4	-2	0	2	4	6

左図のような矢印は中学校では当たり前だが、中学1年生が初めて出会うときは配慮が必要。

問題解決的な学習を通して、科学的に探究する力を育てる指導の工夫
～児童生徒が問いを見つけ、わかったことを実感できる授業デザインを通して～

研究委員 小杉 宙裕(鮫小) 三津谷祐仁(新井田小)
木村 有志(第一中) 三浦 直樹(小中野中)
担当主任指導主事 佐々木亮子
担当教育指導アドバイザー 伊崎 己治

I はじめに

「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けて、理科においても、児童生徒が自然の事物・現象に関心を持ち、自ら問いを立てて科学的に探究する学びが重視されている。しかしながら、実際の授業では、教師が設定した課題に沿って活動が進められることが多いため、児童生徒の主体的な活動につながらず、わかったことの実感が得られないことも少なくない。そのため、児童生徒が自ら疑問を持ち、探究的に活動を進めながら、わかったことを実感できる指導の工夫が求められている。

II 研究のねらい

本研究では、児童生徒が自分で問題を見つけ、理科の見方・考え方を働かせながら探究的に活動し、わかったことが実感できる問題解決的な学習を取り入れた授業をデザインしていく。そして、授業実践を通して、児童生徒の変容をとらえながら、その効果を検証し、科学的に探究する力を育てる指導について探っていく。

III 研究仮説

日常生活や学習の中で感じた疑問をもとに児童生徒が自ら見いだした問いから、問題解決的な授業を構想・実践することで、科学的に思考・判断・表現する力を高めることができる。

IV 研究内容と方法

- 1 指導法・教材研究に関する情報交換・研修
- 2 課題に迫る題材の選定と研究
- 3 授業による実践
- 4 事後の話合いによる成果と課題の検証

V 研究のまとめと今後の課題

1 研究の成果

(1) 児童生徒が自ら問いを見いだす場面の設定

演習実験による事象提示や、身近にある出来事を導入として扱うことで児童生徒に関心をもたせることができた。また、既知とのずれを生じさせる発問や問い返しを行ったことにより、児童生徒に疑問をもたせることができた。

(2) 理科の見方・考え方を働かせて科学的に探究する力を育てる工夫

学習指導要領に明記されている「見方・考え方」や、授業者が身に付けさせたい資質・能力を踏まえて構成した問題解決的な授業を年間通じて繰り返し行ったことで、授業を重ねるごとに児童生徒は、科学的な視点を持ち、主体的に課題解決へ向かうことができた。

その具体的な姿として1つ目は、日常生活や既習事項から抱いた疑問を起点とし、解決に向けた検証方法の立案を自ら行った場面である。自らの問いを追究することで、理科の見方・考え方を働かせながら、事象を科学的に探究しようとする意欲的な姿が見られた。

2つ目は、「生態系のつり合い」についての提示の際、シミュレーションソフトやスプレッドシートを活用して生態系の変動を可視化した場面である。環境イベントや人間活動の影響をモデル化して捉えることで、生態系のつり合いを実感するとともに、得られた数値から「なぜバランスが崩れたのか」を多角的に考察し、探究的に思考を深める姿が見られた。

2 研究の課題

(1) 児童生徒が自ら問いを見いだす場面の設定

導入部分での児童生徒の疑問をもとに、問い返しや補助発問をすることで児童生徒の思いを反映した学習課題を設定するとともに、学習活動の構成や時間配分についても改善する必要があると考える。具体的には、導入やシミュレーション活動に時間を要し、まとめまで十分に到達できない場面があった。そこで今後は、1時間の中で活動を過度に集約せず、単元内で系統性を確保し、重点化すべき活動を明確にした時間配分を工夫するなど授業デザインの改善が求められる。

(2) 理科の見方・考え方を働かせて科学的に探究する力を育てる工夫

実験方法を立案させた場合、検証方法が多岐にわたると実験方法が妥当なものなのか、検討する時間が必要となる。また、実験結果が少なかった場合に、再現性という側面から検討が難しくなってしまう。単元をマネジメントすることによって時間を調節し、科学的に探究・解決する場面を意図的に設定していく必要がある。

また、ICT活用を学習に結び付けるための指導上の留意点として、ツールの操作そのものが目的化しないよう配慮したい。活用する意義や視点を事前に明確に示すことで、生徒がICTを「思考を深めるための道具」として活用できるようになると考える。

VI 参考文献

- ・久保田善彦編著『これからの理科教育はどうあるべきか』東洋館出版社 2023
- ・寺本貴啓・有本淳編著『「問題を見いだす」理科授業—マンガでわかる導入場面—』東洋館出版社 2024
- ・鳴川哲也・塚田昭一編著『小学校理科と個別最適な学び・協働的な学び』明治図書 2024
- ・安部洋一郎編著『自然と思考があふれ出す！ずれを活かした理科授業』東洋館出版社 2025



参考資料 1

理 科 学 習 指 導 案

令和7年11月17日(月) 5校時 (2階理科室)

八戸市立小中野中学校 2年1組 26名

指導者 教諭 三浦 直樹

1 題材名 水蒸気の変化と湿度 (本時1/3)

2 題材について

(1) 教材観

本単元は、学習指導要領・第2分野(4)「気象とその変化」(イ) 天気の変化⑦霧や雲の発生についての内容である。

ここでは、霧や雲の発生についての観察、実験を行い、大気中の水蒸気が凝結する現象を気圧や気温及び湿度の変化と関連付けて理解させることがねらいである。例えば、窓や鏡、コップが曇るなど大気中の水蒸気が水滴に変化する現象から露点の測定を行う。霧については、気温が下がると飽和水蒸気量が小さくなるため湿度が上がるという規則性を理解させ、気温の低下に伴って大気中の水蒸気が凝結して霧が発生することを理解させる。雲の成因については、高度による大気圧の変化と、大気の上昇に伴う気温の低下を取り上げる。例えば、密閉された袋が高度変化に伴う気圧の低下によって膨らむ現象などを取り上げることが考えられる。また、ここでは雨、雪などの降水現象に関連させて、水の循環については、太陽のエネルギーによって引き起こされることにも触れる。

小学校では、第4学年で、水は蒸発し水蒸気となって空気中に含まれること、空気が冷やされると水蒸気は水になって現れることについて学習している。(学習指導要領解説より引用)

中学校1学年では、水の状態変化を学習している。また、水溶液の溶解度の考え方は、飽和水蒸気量の考え方にも通じるものである。

(2) 生徒観

前向きに授業に取り組む生徒が多く、実験や観察に意欲的に取り組んでいる。問いかけへの反応も良いが、学力は上位層と下位層に二極化している。上位層の生徒が答えて授業が進む反面、実は理解していない生徒もいるように見受けられる。

事前アンケートから気象分野の水の状態変化、特に水の凝結に関しては多少言葉を間違えながらも、どうにか表現できる生徒が75%いるのに対し、全く書けない生徒が25%いることがわかり、二極化が見られた。天気についての疑問を問う質問では、上位層、下位層共に無回答の生徒が見られた。日常生活に疑問をもたずに生活したり、教科書内で興味・関心がとどまっていたりすることが考えられる。

NRTでは偏差値51.0、大領域の全国比は大地の成り立ちと変化(96)、中領域の全国比は火山活動と火成岩(102)、地震(87)、地層(108)となった。計算問題に苦手意識をもっているが、学習した内容の定着は図られている。

(3) 指導観

平成29年版解説理科編では、「指導の重点等」として、科学的に探究するために必要な資質・能力を育成するために、「第1学年：自然の事物現象に進んで関わり、その中から問題を見いだす」「第2学年：解決する方法を立案し、結果を分析して解釈する」と書かれている。

本時では、生徒が自分から日常生活や学習の中で感じた疑問を基に、その課題を解決させるための方法を立案させる。実験方法立案の過程において、どうすれば適切な実験ができるか班で検討させ、思考力を養いたい。また、問題解決的な学習を行うことで、「主体的・対話的で深い学び」の実現を図りたい。

そのために、授業の冒頭で冷たいコップが結露する様子の演示と露点の説明を行い、既習事項の沸点との温度の比較から、全員が露点という温度に疑問をもち、疑問の解決に意欲的に取り組

む授業の組立てとする。実験計画の立案も班で協力して行うが、他の班の意見と比較した上で、再度自分の班の実験を考える時間を取り、思考力を働かせて妥当な実験の立案ができるようにする。

3 本時の位置づけ

- ・第1節：圧力と大気圧・・・・・・・・3時間
- ・第2節：気圧と風・・・・・・・・2時間
- ・第3節：気象の観測・・・・・・・・5時間
- ・第4節：水蒸気の変化と湿度・・4時間 本時（1 / 4）

4 目標

水蒸気が水滴に変わる現象を身近な例を通して示し、それを探究するための実験計画を、できるだけ正確な測定が行えるように計画を立てることができる。

5 評価規準

①結露や沸騰といった身近な現象から、水蒸気が水になるときの条件を調べる実験を計画することができる。 （思考・判断・表現）[発言分析・記述分析]

（規準に達しない生徒への手立て）

結露の体験から、空気が冷やされて凝結することに注目させ、冷やすことによって露点を測定する実験を計画できるように見通しをもたせる助言・指導を行う。

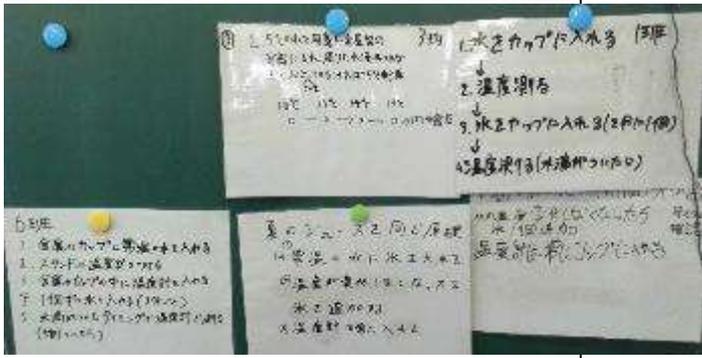
(4)ア(i) 天気の変化 の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
気象要素と天気の変化との関係に着目しながら、霧や雲の発生、前線の通過と天気の変化についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	天気の変化について、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、天気の変化についての規則性や関係性を見いだして表現しているなど、科学的に探究している。	天気の変化に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

6 展開

主な学習活動	指導者のはたらきかけ ・ 生徒の活動	評価
1 水の状態変化の学習内容を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 黒板に1年次の水の融点と沸点についての復習を書く。 <u>Q.1年生で状態変化をやりました。水の融点と沸点は？</u> 【予想される生徒の反応】 ・ 固体←（融点 0℃）→液体←（沸点 100℃）→気体 	
2 演示実験を見る。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 温度を示さずに、A冷水 0℃、B常温水 20℃、C温水 80℃をグラスに注ぎ、冷水のグラスにだけ水滴がつくことを演示する。 	
3 冷水のグラスにだけ水滴がつくことを見つける。	<ul style="list-style-type: none"> <u>Q.3種類の水をA～Cのグラスに注ぎました。</u> <u>気がついたことは何ですか。</u> 【予想される生徒の反応】 ・ Aはグラスの表面が曇った。 ・ BCは変化がない。・ Cは湯気が出ている。 	

<p>4 なぜか水滴がつくか、予想する。</p> <p>5 露点の説明を聞き、理解する。</p> <p>6 疑問点を生徒に聞く。無ければ発問する。</p>	<p><u>Q.なぜAのグラスだけ水滴がつくのだろうか。</u></p> <p>【予想される生徒の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・空気が冷えたから。 ・グラスが冷えたから。 ・空気中の水蒸気が水滴となったから。・水温，湿度が関係しているから。 <p>・露点について説明をする。 「空気中の水蒸気が冷やされて水滴になる温度のことを露点という。」 「結露も同じ原理である。」</p> <p><u>Q.水蒸気から水滴に状態変化したということはグラスの表面は100℃ですね。</u></p> <p>【予想される生徒の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・80℃位のお湯では，水滴にならなかった。 ・冷水だけが曇ったので20℃位。 ・では，何℃で水滴になったのだろうか。 ・状態変化の沸騰と蒸発は別物。 	
<p>7 本時の学習課題を設定し，ワークシートに記入する。</p>	<p>・本時の学習課題を設定してから板書し，ワークシートに書かせる。</p> <p>「何℃で水蒸気が水滴になるか」を確かめる適切な実験を計画する。</p>	
<p>8 予想の根拠となるデータを見る。予想を立てる。</p>	<p>・教師が準備した4か月間のデータを見せる。温水，常温水では，水滴がつかず，冷水の時のみ水滴がついた。周囲の温度が関係して露点が決まることに気付かせる。</p>	
<p>9 予想を班で共有し，発表して全体で共有する。</p>	<p><u>Q.このデータをもとに，実験をしたら水蒸気が水滴になる温度(露点)は何℃になるだろうか。</u></p> <p>【予想される生徒の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データから，気温が下がると，露点も下がっている。 ・気温×3/4が露点。 ・明確に露点は何℃とはいえない。 ・今日の気温は15℃くらいだから，露点は10℃くらい。 ・気温よりも低い温度だろう。 ・気温によって露点は変化する。 	
<p>【仮説検証の場面】</p> <p>10 課題を解決するための実験計画を各班で検討する。</p>	<p>・課題を解決するための実験方法を考えさせる。必要な実験器具についての説明をする。</p> <p><u>Q.私はここにある器具を使って露点(水蒸気が水滴になる温度)を確かめる実験を計画して，実際に測定しました。金属のコップは熱を通しやすい。金属のコップの温度はコップ内の水温と一緒に考えます。皆さんはどんな実験計画で露点を確かめますか。</u></p> <p>【予想される生徒の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・氷を入れ，徐々に水温を下げ，露点を調べる。・氷水を入れる。 ・15℃，10℃，5℃の水を作って入れることで露点を調べる。 ・氷を一気に入れる。・氷を最初に入れて露点を測る。 	<p>評価規準 ① (規準に達しない生徒への手立て)</p>

<p>11 1人が発表者として残り、他は別の班の実験方法を聞きに行く。</p>	<p>・自分の班の実験方法を発表し、他の班の実験方法を聞く。</p> 	
<p>12 自分の班で実験方法を再検討する。</p>	<p>・再検討した実験計画をホワイトボードに書かせ、黒板に貼らせる。</p> 	
<p>13 全体で各班の方法を発表し聞く。</p>	<p>・全体で各班の方法を共有する。</p>	
<p>14 今日の授業を振り返り、次時の予告を聞く。</p>	<p>・今日の授業の振り返りを書かせる。</p>	

7 ワークシート

露点の測定

2年 組 番 氏名

課題：「何℃で水蒸気が水滴になるのか」を確かめる適切な実験を計画する。

○復習 水の状態変化
 固体 ↔ 液体 ↔ 気体

○基本語句
 ・露点・・・空気中の水蒸気が冷やされて水滴になった時の温度。
 結露

○実験上の結果

①のガラスが白く水滴がついた → 空気中の水蒸気が冷やされて表面についた。

○予想 何℃で露点になるだろうか。

○実験計画を立て、実施しよう。

【目的】

【使用するもの】・常温の水 ・氷 ・金属のカップ ・温度計 ・スタンド

①【実験手順（案）】	③【実験手順（修正案）】
------------	--------------

②他の班の実験メモ（白紙と違う手順、操作の理由、参考になったこと）

④結果と気づき	⑤考察
---------	-----

○今日の振り返り

参考資料 2**理科 学習指導案**

日 時	令和7年11月20日(木) 5校時	対 象	3年1組 31名	指導者	教諭 木村 有志
題 材 名	生物の数量のつり合い			学習指導要領との関連	第2分野(7) 〔知・技〕 ア(ア)㉞ 〔思・判・表〕 イ
目 標	生物量ピラミッドの変化について考える活動を通して、生態系のつり合いが保たれるしくみについて考察することができる。				

1 本時の位置付け(全8時間)

- ①自然のなかの生物 6時間(本時2/6)
- ②自然環境の調査と保全 2時間

2 研究仮説

「日常生活や学習の中で感じた疑問をもとに児童生徒が自ら見いだした問いから、問題解決的な授業を構想・実践する」ために、以下の3点の工夫を行い、その効果を検証することを研究仮説とした。

(1) 導入から課題設定までにおける教師のはたらきかけの工夫

- ①導入において、八戸市で2023年に市街地でシカ(ニホンジカ)が出没したニュースを提示し、野生動物による影響が身近にあることを確認する。
- ②シカが増えることで、どんな影響があるかについて考えさせる。
- ③人間社会への影響だけではなく、生態系全体としての影響まで視野を広げて考えさせるきっかけを与え、課題を設定し、主体的に解決に向かわせることができる。

(2) 理科の見方・考え方を働かせながら探究的に活動し、わかったことが実感できるための工夫

- ①「草・シカ・オオカミ」の3層の生物量ピラミッドを提示し、「シカが増えたら草やオオカミにどのような影響があるか」、「その結果、さらにその後どう変化していくか」というように、段階的に変化の理由を明確にしなが、学級全体で対話的に確認をしていく。
- ②生物量ピラミッドの変化をより実感させるためにシュミレーションゲームを行い、生物が増減する様子を具体的な数値の変化で確認させる。
- ③まとめにおいて、「人間が生態系にかかわると、どんな影響があるのだろうか?」を生徒に問うことで、生態系のつり合いと人間の活動がどのように関係しているのかを探究的に考えるきっかけを与えていく。

(3) 児童生徒の変容をとらえるための工夫

- ①導入時に、「人間社会への影響ではなく、生態系の中でシカが増えることは問題があることなのか?」について考えさせ、自分の立場を明らかにさせる。
- ②まとめを行う際に導入時と同じ問いをし、学習を通して考えに変容があったかどうかを確認する。
- ③授業を振り返り、分かったことや考えたことを個人で文章化することで、まとめさせる。

3 予想されるつまずきと手立て

シミュレーションの結果から、生態系のつり合いについて話合いを進める際、何に注目して考えれば良いか分からなくなる生徒が出てくると予想される。そのため、本時では、話合いの視点を「生態系にはつり合いを戻す力があると言えるか?言えないか?その理由は?」という視点を提示して考察させる手立てを講じる。 (手立て①)

4 評価規準

食物連鎖をふまえながら、生態系のつり合いについて説明している。(思・判・表:評価①)

5 展開案 (2/6)

主な学習活動	指導者のはたらきかけ ・ 生徒の活動
<p>1 野生のシカが増加しているニュースを提示する。</p> <p>2 シカの被害について考え、発表させる。</p> <p>3 自然界における生態系の視点から、シカが増えることについて再度考えさせる。</p> <p>4 問いについて考え、立場を表明させる。</p> <p>5 課題を設定する。</p>	<p>・ニュースを提示し、社会問題になっていること、八戸市でも市街地に出没していることを伝える。</p> <p>Q.シカによる被害にはどんなものがあるだろうか？</p> <p>【予想される反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農作物に被害が出る。 ・事故が起こる。 ・人が襲われる。 <p>*人間社会への影響が出されると予想</p>  <p>Q.人間社会への影響ではなく、生態系の中でシカが増えることは問題があることなのか？</p> <p>【予想される反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・問題ある：植物が減ってしまう。 他の草食動物のエサがなくなる。 ・問題ない：絶滅する可能性が減る。
<p>6 草・シカ・オオカミの生物量ピラミッドを提示し、シカが増えた後に、どのような変化が起こるか、全体で対話的に話し合いながら考えさせる。 *オオカミはシカの天敵であることを説明する。</p>	<p>★シカが増えると、生態系にどんな影響があるのだろうか？</p> <p>Q.シカが増えると、草とオオカミの数はそれぞれどうなるだろうか？</p> <p>【予想させる反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シカが増えると、草が食べられるから減っていく。 ・シカが多いことで、オオカミが繁殖しやすくなると思う。 <p>Q.この生物量ピラミッドはその後どうなるだろうか？</p> <p>【予想させる反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・草が減ると、やがてシカの食べ物が減るから、シカも減っていくと思う。 ・シカが減ると、オオカミも食べ物不足で減っていくと思う。 ・シカが減ったことで草が、オオカミが減ったことでシカが徐々に増えていき、元の状態に戻ると思う。 

7 シミュレーションを行い、より現実的な生物量の変化を体感させる。

Q.本当にこんなに上手くつり合いがとれるか、シミュレーションをやってみましょう。

- ・シミュレーションを行い、より自然の状態に近いつり合いについて実感をもたせる。



8 シミュレーションの結果について、話し合いをさせる。

Q.生態系には、「つり合いを戻す力がある」と言えるか？言えないか？また、そう考えた理由は？

- ・話し合いの視点を提示する。 (手立て①)

【予想させる反応】

- ・一時的に減っても、次第に回復するから「言える」。
- ・環境の影響が大きすぎると戻らないから「言えない」。

9 生態系がつり合うための条件を考えさせる。

Q. 生態系が、つり合うためにはどんな条件が必要ですか？

【予想させる反応】

- ・環境の変化が大きすぎないこと。
- ・特定の生物に偏った変化が起きないこと。



10 課題について振り返り、まとめを記入させる。

Q.シカが増えると生態系のつり合いにどうなるか、分かったことをまとめましょう。

- ・ワークシートに、課題に対するまとめを記入する。

【評価①：ワークシートへの記入】

- ・記入した内容を発表させながら、全体でまとめを行う。

<p>11 まとめる。</p> <p>★シカが増えすぎると一時的にバランスが崩れるが、やがて全体のつり合いが戻ることもある。 →「生態系は一時的にバランスが崩れても、やがてつり合いを取り戻す力をもっている。」</p>	
<p>12 学習後の立場の表明を行わせる。</p>	<p>Q.今日の授業を通して、改めて、生態系においてシカが増えることは問題があることだと思いますか？</p> <p>【予想される反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・問題ある：他の生物に影響が出るから。 ・問題ない：自然の力で元の状態に戻っていくから。 ・変容があった生徒に理由を発表してもらう。
<p>13 次時への見通しをもたせる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本時では、「人間の影響がないこと」が条件であったことを確認する。 ・次時では、「もしも人間の影響があったなら」という条件を加えて考えていくことを予告する。

6 ワークシート

学習の前後で同じ問いに答えさせることで、生徒の変容を把握できるようにした。

生態系 ワークシート

学習課題

学習期

問題が _____ → 理由: _____

● 考察 ～シミュレーションの結果から～

生態系には、「つり合いを保つ力がある」と感じるか？言えないか？また、そう考えた理由は？

つり合いを戻す力があると【言える ・ 言えない】

理 由

メモ欄

～まとめ～

● 学習後

問題が _____ → 理由: _____

* 「新たな疑問」や「調べてみたくなったこと」などを書いてみよう！

3年 ____組 ____番 名前: _____

考察の視点を明確にすることで、話し合いの内容を統一させ、より深い学びにつなげられるようにした。

生徒の意見をもとに次の課題へ思考を深められるよう、記述用のフリースペースを設けた。本時では、そのスペースに「生態系がつり合うために必要な条件は何か」について記述させた。

学習後に生まれた疑問や調べたいことを書かせ、次の学習や発展的な探究につなげられるようにした。

生徒が主体的にコミュニケーションに取り組むための指導の在り方 ～即興で話すことができる生徒の育成～

研究委員 池川 亮(北稜中) 木南 裕子(大館中)
佐藤 茉衣(東 中)
担当主任指導主事 西村 章華

I はじめに

中学校学習指導要領解説外国語編で、「『やり取り』・『即興性』を意識した言語活動が十分ではないこと」の課題が指摘されている。NRTを分析した結果でも、話すこと[やり取り]の領域において全国比を下回っていることが挙げられている。また、「生徒の英語力の面では、習得した知識や経験を生かし、コミュニケーションを行う目的や場面、状況等に応じて自分の考えや気持ちなどを適切に表現することなどに課題がある」ことから、指導の改善が求められている。

そこで、1年目は、言語活動をより相手意識をもったものとするために、小学生と中学生の両方が関わることのできる題材を設定し、小・中学校の接続や連携を意識した研究を進めた。

2年目は、中学校外国語に焦点を絞り、自分が伝えようとする事実や考え、気持ちなどのまとまった内容を伝えた上で、その内容に対する質問に応答するなどして相手とのやり取りを即興で展開することができるようになるための指導の在り方を研究することにした。

II 研究のねらい

「話すこと[やり取り]」の領域において、即興で相手に伝え、やり取りするというゴールに向けて、必然性のあるコミュニケーションの目的や場面、状況等を設定し、互いに学びを深められるような言語活動を効果的に行うことで、即興で話せる生徒を育成できることを、授業実践を通して明らかにする。

III 研究仮説

ワードカウンターを利用した1分間モノログやSmall Talk等の言語活動において、段階的に中間指導や生徒相互のアドバイスを行ってやり取りすることによって、限られた時間でまとまった内容を整理して伝え、即興で話せる生徒を育成することができる。

IV 研究内容と方法

- 1 課題に迫る単元(題材)の決定と研究
- 2 授業による実践
- 3 事後アンケートなどによる検証(成果と課題)

V 研究のまとめと今後の課題

1 研究の成果

(1) 主体的にコミュニケーションに取り組むために

① 大館中学校の取組から

- ・学校行事や好きな○○というような生徒の身近な題材をトークテーマとして、「話したい」という意欲を高めることができた。また、生徒から話したいテーマを募り、授業に生かすことで、話すことに関する意欲を高めることができた。
- ・テーマについて伝えたい相手を意識させたり、ALTの先生に説明させたりする活動を取り入れたことで、目的意識をもたせることができた。
- ・初めにALTのスピーキングを聞かせることで、目標が明確になり、よりよいゴールを目指そうとする生徒が増えた。

② 東中学校の取組から

- ・授業導入で1分間のSmall Talkを行った。その際に、ワードカウンターや「Tips for Small Talk」などを活用することで、自分が伝えたい内容を整理したり、やりとりを続けようと努力したりする姿が見られた。

- ・同じトピックを繰り返して取り組むことで、回数を重ねる度に話す量が増えていく様子が見られた。

③ 北稜中学校の取組から

- ・A I型教材「キュビナ」の発音判定機能を活用し、自分の発音を客観的に評価させる活動を取り入れた。これにより、各自のペースで学習が可能となり、ペアワークの際も発音に自信をもってやりとりする様子が見られた。

(2) 即興で話すことができる生徒の育成について

- ・コミュニケーションにおいて相手に質問する表現語彙が増えたことで、一問一答だけでなく続けてやり取りができ、自然に会話を広げたりつなげようとしたりする工夫が見られた。
- ・即興のスピーキング活動を継続して行うことで、話すことに対する抵抗感は低くなった。
- ・キーワードとなる単語を黒板に掲示することで、生徒の想像力を広げることができた。
- ・やり取りの出だしの一例を紹介したことが、何から話せばいいのか分からないという生徒にとって有効であった。
- ・相槌や質問の仕方についての知識を増やすことで、相手とのやり取りが途切れないように努めていた。

2 研究の課題

(1) コミュニケーションを図るための主体性をより育むために

① 大館中学校

- ・即興のスピーキングから英文として自分が伝えたことを書く活動につなげているが、まだまだ語彙が乏しく、思うように自分の書きたいことを表現できていない生徒が多い。簡単な英文でも自分の伝えたいことを工夫して表現できることを再認識させたい。
- ・即興のスピーキングから、簡単な問答や意見を伝える活動を取り入れ、クリエイティブなコミュニケーション能力を高める活動を継続して行っていく必要がある。

② 東中学校

- ・同じトピックを繰り返すことで内容や表現を深めることができたが、「初めて出されたトピックを即興で話す」ことに対する抵抗がある生徒もいる。
- ・「正しい文法ではなくても話してみる」意識を強めること、使いやすい一般動詞や連語などのインプットが必要である。

③ 北稜中学校

- ・A I型教材を活用する場合、1人1台端末の準備の時間や、自分の発音を録音して聞く時間等が必要となり、以前のやり方よりも時間がかかる。
- ・これからも一問一答だけのやりとりではなく、生徒がお互いに質問を追加し合い、内容を深められる言語活動を進めていきたい。

(2) 即興で話すことができる生徒の育成の更なる充実に向けて

今回の研究では、ワードカウンターを利用した1分間モノログやSmall Talk等の言語活動において、段階的に中間指導や生徒相互のアドバイスを行ってやり取りすることによって、主体的にコミュニケーションを図り、即興で話すことができる生徒の育成に取り組んできた。まず、ワードカウンターを利用した1分間モノログの活動では、回を重ねるほどにより多く話そうとする意識が高まった。限られた時間の中で、テーマに沿って自分の考えや相手に質問したいことを頭の中でまとめ、流ちょうに話すために、継続した帯活動を設定し、英会話に慣れさせることができた。

また、即興で話すことができるようになるためには、単語の知識だけでなく教科横断的な学びが必要になるので、他教科の知識も取り入れつつ、会話の幅を広げていけるような生徒を育てていきたい。

さらに、発音の正確性を身に付けさせる目的で取り入れた、A I型教材活用による学習では、自己評価をA Iや録音音声を用いて客観視することで、「もっと上手になりたい」という意欲をもたせることができ、主体的に活動に取り組ませることができた。

VI 参考文献

- ・西 巖弘『即興で話す英語力を鍛える！ワードカウンターを活用した驚異のスピーキング活動22』，明治図書，2010
- ・瀧沢広人『5分間トレーニングで英語力がぐんぐんアップ！中学生のためのすらすら英会話100』，明治図書，2013
- ・Qubena「キュビナ」 教育機関向け学習eポータル+AI型教材 株式会社 COMPASSが開発・提供

参考資料1 研究の実際<大館中学校>

大館中学校の取り組み【2学年】

生徒の実態

- 男女の仲がよい
- 話すことへの抵抗はなくなりつつある
- 自分が話したいことがまとまらない
- どのように相手に伝えたらよいか不安
- 書くことへの苦手意識は高い

1, 2学期・モノログ 2学期後半・Small Talk

モノログ=ひとり語り

- ・ペア活動
- ・即興で1分話し続ける
- ・ワードカウンターで語数を数え合う

50WPM

- ・リスニング力UPも

西 巖弘(にし いっひろ)
『即興で話す英語力を鍛える！ワードカウンターを活用した驚異のスピーキング活動22』，明治図書，2010

モノログ(例)

Topic:

What kind of story is Doraemon?

ドラえもんはどんなお話？

相手を変えて3セット⇒3回とも記録

モノログ メリット

- ・語数カウント⇒伸びを実感
- ・相手を変えて繰り返す⇒マネできる
 - ・言いやすいパターン
 - ・50WPMやれそう
 - ・英語を話す抵抗感が薄れる
 - ・「伝えること」に意識集中

モノログ お題

- ・教科書Lessonのリテリングとして
- ・有名な物語の説明(桃太郎 etc.)
- ・学校行事(体育祭/文化祭/合唱コン)
- ・休日の予定
- ・週末のこと
- ・おすすめの本
- ・夏休みにしたこと
- ・夏季大会

3分間Writing 生徒の変容

①4月実施

②-3 Minute Writing

I watched ^a ~~the~~ movie in I ate popcorn and drank ^{drank} melon soda. It was very fun. I went to AEON on the Sunday. I got the Fukubukuro. (26) words

3分間Writing 生徒の変容

②5月実施

②-3 Minute Writing

I watch ~~a~~ movies and ^{dramas} ~~dramas~~. It is very exciting. I listen to music. I like Back Number. I read ~~a~~ book. I like manga. It is very fun. I play the piano. (33) words

3分間Writing 生徒の変容

③6月実施

③-3 Minute Writing

This Saturday I am going to a sports festival in Niida junior high School. It will be fun. This Sunday I am going to watch a movie. It will be exciting. I am going to play the piano. I play a famous song with piano. (45) words

3分間Writing 生徒の変容

④7月実施

Discussion Question:

My dream is to ^{be a} primary school teacher because I like children. When I ^{become a} primary school teacher, I will play the piano with children. It will ^{be} very exciting. I'm not sure, but I'll do my best!! (35) words

3分間Writing 生徒の変容

⑤9月実施

②-3 Minute Writing (Write your opinion about the discussion question.)

Discussion Question:

We had chorus contest on July eleventh. I was very nervous. We ~~could~~ get the first prize but I thought that the first prize was 2-3! I love 2-3 and Heiwa no Kane. Thank you. (34) words

3分間Writing 生徒の変容

⑥10月実施

②-3 Minute Writing (Write your opinion about the discussion question.)

Discussion Question:

This story is adventure story. Peter is a ^{main} character. Peter had three sisters and ^{his} mother. They were very good rabbits but Peter is a naughty rabbit. Peter went to Mr. McGregor's garden. He ate some radishes. It was delicious. (37) words

Small Talk



〈テーマ〉

- ・好きな季節
 - ・週末にしたこと
 - ・行ってみたい国
 - ・犬派?猫派? etc.
- ⇒相槌をうつ
⇒笑顔、うなづく
⇒否定しない

ALTとの1対1の英会話



5分会話を続けよう!



どんどん質問しよう!

PROJECTS



- 日本の中学校を初めて訪れる先生に、学校生活や行事を紹介する。
- 日本語を勉強中のALTの先生に、おすすめの日本語の本や物語を紹介する。
- 海外から来る旅行者に、町や地域の魅力を伝える。
- 日本に留学旅行で来る海外の生徒のために、日本のおすすめの食べ物をランキングして紹介する。

成果

- モノログでは、英語しかカウントされないため、「何とかして英語を話そう」とする生徒が増えた。
- 英語を話す抵抗感がさらなくなった。
- 自分の伝えたい言葉が出てこないときは、ペアの発信からヒントを得て、自分の伝えたいことを広げていく工夫がみられた。
- 苦手な生徒へは、やり取りの出だしを提示したり、相づちや質問の仕方を確認したりすることで、生徒は安心して活動に参加していた。
- 数値の伸びを見ることで、自分の成長を実感できた喜びやうまくいかなかった原因を振り返り、次の活動に生かしていた。
- 何より楽しそうな笑顔が増えた。



課題

- アウトプットのためのインプット
- 話すスピード、書くスピード
- 他教科の知識も取り入れた会話の幅

話したり、書いたりする相手を意識させた取り組みを継続的にっていく



東中学校の取り組み【2学年】

Small Talkを充実させるためのインプット

東中学校の生徒の実態

英語（書くこと・話すこと）への苦手意識が強い

「話すこと（やり取り）」について

- ①英語を声に出して読んだり、発音したりすることに自信がない
- ②スモールトークの仕方がわからない
- （どのような内容と話せばいいかが見つからない、自分が言いたいことを英語でどう言えばいいかわからない）

「ワードカウンター」に取り組む前に

アウトプットのためのインプット

- ①導入時に既習文法のパターンプラクティスをする
⇒ペアで「すらすら英会話」を読み合う
- ②a)質問や相槌の仕方を学ぶ
⇒Tips for Small Talkの活用
- b)伝えたい内容の整理
⇒クロムブックとマインドマップの活用

すらすら英会話

- | | |
|---|----------------------------------|
| ①Hi, how are you ?
I'm fine too thank you. | ①I'm fine thank you.
And you? |
| ②Do you play soccer? | ②No, I don't. |
| ③Do you play baseball? | ③No, I don't. |
| ④Do you play tennis? | ④No, I don't. |
| ⑤What sports do you play? | ⑤I play basketball. |
| ⑥Do you like Japanese food? | ⑥Yes, I do. |
| ⑦What Japanese food do you like? | ⑦I like |

滝沢広人『5分間トレーニングで英語力がぐんぐんアップ！中学生のためのすらすら英会話100』、明治図書、2013

Tips for Small Talk 45種類

リアクションする

A つなぎことば (exclamation) 6 ①えっと...Well... / Um... ②そうだな... Let's see, ... / Let me see, ... ③ちょっと考えさせて... Let me think, ... ④あの... You know, ... ⑤つまり... I mean, ...	B 同意 8 ⑥すごい！ Cool! ⑦いいね！ Nice! ⑧最高！ Great! ⑨いいアイデア！ Good idea! ⑩そうですね。You're right. ⑪賛成です。I agree. ⑫私ちです。Me, too. ⑬私ちもそう思います。I think so, too.	C 驚いている 7 ⑭本当？ Really? ⑮わあ！ Wow! ⑯えっ！ Oh, no! ⑰そうなの？ Is that so? ⑱嘘でしょ！ No kidding! ⑲すごい！ Amazing! ⑳知らなかった。 I didn't know that.	D 理解している 4 ㉑うん。Uh-huh. ㉒なるほど。I see. ㉓わかった。I get it. ㉔了解。I understand.
--	--	--	--

E 質問する 9

- ㉕どこ Where ㉖いつ When ㉗なに What
- ㉘だれ Who ㉙なぜ Why
- ㉚なんの○○ What ○○
- ㉛どんな種類の○○ What kind of ○○ -
- ㉜どのように How
- ㉝どのくらい○○ How ○○ (How long / How big / How often, etc.)

F 確認する 5

- ㉞つまり～ということ？ You mean - ?
- ㉟もう一度言ってくれますか？ Can you say that again?
- ㊱聞こえませんでした。Sorry, I didn't hear you.
- ㊲どういう意味ですか？ What do you mean?
- ㊳○○とはどういう意味ですか？ What does ○○ mean?

G 話題を広げる・話題を変える 3

- ㊴～といえば、Speaking of ~,
- ㊵ところで、By the way, ~
- ㊶もっと教えて Tell me more.

H 情報を付け加える (自分の話す内容を深める) 5

- ㊷どこで ㊸だれと ㊹何を
- ㊺気持ち、感想 ㊻理由、根拠

I went to ~ 小学校 First day
 I enjoyed playing おにごっこ with エンジェル・スノー
 スタート. It was fun すごく very cute
 Second day I clean 小学校のまど
 ~ 1st 60th anniversary.
 ~ 1st will doing anniversary party.

「ワードカウンター」への取り組み

【同じテーマについて2~3回実施】

- 1回目 マインドマップ、クロムブックで内容整理
- 2回目 メモを見ずに伝える
- 3回目 メモを見ずに、2回目以上を目指して話す

/	WPM	Topic
10/31	35/42	How was your GJ?
11/4	58/81	〃
11/6	58	〃
		Where is a good place



成果

- リアクション、相槌、質問をし合うことで、やり取りに沈黙がうまれにくくなった
- 話したいことを整理してから取り組んだことで、話すことへの不安が軽減し、話す内容や量が増えた
- 言いたいことが話せる達成感を得られた
- 「話すこと」へのハードルはそこまで高く感じなくなった

課題

- メモを作ったから話せた、同じトピックだったから話す量を増やせたが、初見のトピックについて「即興で話す」はまだ難しい。
⇒「単語単位でもいいから伝えてみる」の意識強化
- 自由に話せるだけのインプットが不十分
⇒一般動詞、形容詞などの知識を増やす、パターンを用意する
- 偏ったフレーズのみを使用しているため、相槌・質問の質を高める必要あり
⇒ALTとやり取りする機会を設ける

研究の実際<北稜中学校>

北稜中学校 【1年生】

生徒がコミュニケーションを図るための主体性をより育むために

「Small Talk」・「中間指導」・「AI型教材の活用」を通して

ペアワークでの「Small Talk」

- 授業のWarm-Upの1つとして、授業導入時にペアでSmall Talkを行う。
- 小学校で学習した会話表現、または中1で学習した文法事項を、実際に使いながら復習をする。

【既習文法事項】

- Where do you want to go?
- What ~ do you like? • How many ~ do you have?

ペアワークでの「Small Talk」の課題

1. 友人同士で行うため、照れて正しい英語の発音ができない。
2. 日本人同士で行うため、カタカナ英語でも伝わってしまう。
3. 時間を余したペアは、ただの雑談タイムになってしまう。

1. 正しい英語の発音ができない。

原因は？

- 正しい発音を知らない
- 自分の発音を知らない
- 練習が足りていない

⇒ AI型教材「キュビナ」の活用で解決！

中間指導

「キュビナを使って自分の発音をチェックして、正しい発音で伝えられるようにしましょう！」



Small Talkのテーマ:「今年の冬、どこに行きたい？」

目標とする会話例

Where do you want to go?

I want to go to Hokkaido.

Oh, cool! What do you want to do there?

I want to enjoy skiing!

I want to eat Jingsisukan!

Wow! That's nice!

Where do you want to go?

I want to go to ~.
I want to go ~ing.

基本文を板書し、全体で確認してから、ペアでSmall Talk 開始

ホエアー アー ユー
フローム・・・?

間違えないように・・・
(板書を手チラしながら・・・)

自信を持って発音ができるようになったら、もう一度Small Talkにチャレンジ！

さっきよりも自信をもって発音できている！

板書を見なくても英語で話せる！

【成果】

- ・正しい発音を聞いてから発音練習することで、よりネイティブに近い発音を身につけることができる。
- ・1人1台端末の活用で、自分の発音を客観的に評価でき、さらに各自のペースで学習を進めることができる。
- ・1人1台端末を持ち帰り、自宅でも学習が可能となる。

【課題】

- ・1人1台端末の準備の時間や、自分の発音を録音して聞く時間等が必要となり、従来の方より時間がかかる。

5 研究のまとめと今後の課題

成果

- ・「話したい」という意欲を高めることで、うまく伝えられなくても、やり取りを粘り強く続けられるようになった。
- ・自分の英語力と向き合いながら学習することで、話すことへの自信がついていった。

5 研究のまとめと今後の課題

課題

- ・相手への質問や自分の意見を伝える活動を加えたコミュニケーションを深める言語活動を継続していく必要がある。
- ・即興で話すことができるようになるためには、単語の知識だけでなく教科横断的な学びが必要になる。他教科の知識も取り入れつつ、会話の幅を広げていく必要がある。

大館中学校 英語科学習指導案

日 時	令和7年7月18日(月)3校時	対 象	2年1組33名	指導者	教諭 木南 裕子
題 材 名	Reading Lesson 1 The Tale of Peter Rabbit			関連する 領域別目標	「読むこと」イ 「書くこと」イ
目 標	物語の登場人物や出来事、登場人物の気持ちの移り変わりをまとめることを通して、物語への理解を深め、概要を相手に伝えることができる。				

1 本時の位置付け（全4時間）

- ①内容の大体や段落のつながりを捉える。 1時間
- ②物語についての質問に英語で答え、物語の内容を捉える。 1時間
- ③内容を考えながら物語を読み、概要をまとめる。 1時間
- ④物語の概要を伝える。 1時間（本時）

2 授業仮説

(1) 導入から課題設定までにおける教師のはたらきかけの工夫

登場人物のイラストや出来事のキーワード、登場人物の気持ちの変化を確認することによって、生徒が物語の概要を振り返るとともに、主体的に学習に向かわせることができる。

(2) 「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実の工夫【校内研究との関わりから】

物語の概要を相手に伝える活動を3回繰り返すことによって、自分だけでは考えられなかった表現に触れ、表現の幅を広げさせることができる。

3 予想されるつまずきと手立て

物語の概要をどのような出だしで伝えたらよいか分からないというつまずきが予想される。つまずいている生徒には、個別に出だしを提示したり、一緒に話したりする手立てを講じる。（手立て①）

4 評価規準

登場人物や出来事など物語の概要に加え、自分の意見も相手に伝えている。（思・判・表：評価①）

5 展開案（4／4）

主な学習活動	指導者のはたらきかけ
1 挨拶～Small Talk～	・ペアでインタビューさせ、その答えに相づちを打たせる。
2 内容について確認する。	・英問英答で、登場人物や出来事、気持ちの変化を確認させる。
3 学習課題を共有する。	・全体に確認させる。【教師のはたらきかけの工夫】
相手の興味を引くように、ピーターラビットの物語を伝えよう。	
4 概要をまとめる。	・どのように伝えたら相手に興味をもってもらえるか、伝えるときの工夫を考えさせる。
5 概要を伝える。	・ペアの相手を変え、概要を相手に伝える活動を3回行わせる 【「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実の工夫】 ・出だしのアドバイスをしたり一緒に話したりする。（手立て①） ・自分が伝えた内容を書かせる。（評価①：ワークシート）
6 全体で共有する。	・自分が書いた内容を発表させる。
7 振り返り	【「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実の工夫】

東中学校 英語科学習指導案

日時	令和7年10月31日（金）2校時	対象	2年1組 26名	指導者	教諭 佐藤 茉衣
題材名	Lesson5 Part3 かき方を教えましょう			関連する 領域別目標	「聞くこと」ウ 「読むこと」イ
目標	「how+to+動詞の原形」の意味や働きを理解し、自分のことについて書くことができる。				

1 本時の位置付け（全8時間）

- ①動詞（showなど）+A+Bの意味や働きを理解し、本文の内容を理解できる。・・・2時間
- ②動詞（call, makeなど）+A+Bの意味や働きを理解し、本文の内容を理解できる。・・・2時間
- ③how+toの意味や働きを理解し、自分のことについて書くことができる。・・・1時間
(本時)
- ④トークテーマについてやり取りすることができる。・・・1時間
- ⑤既習の語句や表現を用いてまとまりのある内容を話すことができる。・・・2時間

2 授業仮設

(1) 導入から課題設定までにおける教師のはたらきかけの工夫

本文のやり取りについての動画を見て、登場人物がどのような内容について話しているかを予想させることによって、新出文法の意味や働きに気付き、本文の内容について理解することができる。

(2) 展開における教師の働きかけの工夫【1 Small Talkについて】

導入部のSmall Talkのトピックを直近に実施した「職場体験学習はどうだったか」と設定することによって、自分がしてきた経験や伝えたい気持ちなどを英語で表現する意欲を高めることができる。

3 予想されるつまずきと手立て【1 Small Talkについて】

自分が伝えたい内容を整理できず、限られた時間内に英語で表現することが難しいといったつまずきが予想される。マインドマップやクロムブックを活用し、話したい内容を順序だてて確認していくといった手だてを講じる。また、同じトピックについて次時も取り組むことを伝え、徐々に伝える分量を増やせるように励ます。

4 展開案（5／8）

主な学習活動	指導者のはたらきかけ
1 Small Talkをする。 2 新出単語の確認 3 内容について確認する。 4 学習課題を共有する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;">「～のしかた」の表現をつかって自分のことについて英語で書こう</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・Topic ‘How was your GJ?’ を提示する。 【教師のはたらきかけの工夫】 ・マインドマップやクロムブックなどを活用して、伝えたい内容を整理させる。(手立て①) ・時間内で作成できたところまでを、1分間でペアに伝えさせる。 ・お互いにアドバイスをさせる。 ・デジタルフラッシュカードにあわせて発音させる。 ・登場人物のやり取りを聞き、新出文法の意味や働きを予想させる。
5 新出文法をまとめる。 6 英作文をする。 7 振り返る。	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートに文法のポイントをまとめさせる。 ・新出文法を用いて、自分のことについて伝える英文をペアと教え合いながら作成する。 【協働的な学びの場の工夫】 (評価①：ワークシート)

北稜中学校 英語科学習指導案

日 時	令和7年11月12日 (水) 3校時	対 象	1年1組 19名	指 導 者	教諭 池川 亮
題材名	Lesson7 Part1 Scene2 鳥海選手の講演			関連する 領域別目標	「読むこと」イ 「話すこと」[や りとり]イ
目 標	一般動詞（規則・不規則）の過去形を含む、まとまりのある文を読んだり書いたりする活動を通して、文章の内容を読み取ったり、事実や自分の考えなどを伝え合ったりすることができる。				

1 本時の位置付け（全6時間）

- ① 一般動詞の過去形の肯定文の特徴やきまりに関する事項を理解する。 1時間
- ② 車いすバスケットボール選手の講演を聞いたり読んだりし、内容を読み取る。 1時間（本時）
- ③ 一般動詞の過去形の疑問文・否定文の特徴やきまりに関する事項を理解する。 1時間
- ④ 鳥海選手のインタビュー記事の英文を音読し、内容を読み取る。 1時間
- ⑤ 雑誌に掲載された特集の記事を読み、要点を捉える。 2時間

2 授業仮設

(1) 導入から課題設定までにおける教師のはたらきかけの工夫

鳥海選手のメッセージを伝える文を読み取る際に、それぞれの段落に何が語られているかを整理しながら読み取るように指示することによって、活動の具体的なイメージや目的意識をもたせるとともに、主体的に問題解決に向かわせることができる。

(2) 展開における教師の働きかけの工夫

スモールトークの際に質問文や回答例を板書することによって、ペアワークにスムーズに取り組ませることができる。

3 予想されるつまずきと手立て

A I型教材「キュビナ」を使う際に、正確な発音が分からないといったつまずきが予想される。つまずいている生徒には、モデル音声再生機能を使って発音を確認してから録音させるといった手立てを講じる。

（手立て①）

4 展開案（2／6）

主な学習活動	指導者のはたらきかけ
1 Small Talkを行う。 2 活動の目的・場面・状況をつかむ。 3 学習課題を共有する。	<ul style="list-style-type: none"> ・「今年の冬に行きたい場所」についてペアで会話させる。 ・「キュビナ」を使って自分の発音を確認させる。発音がうまくできていない生徒には、モデル音声を聞いてから発音するよう声掛けをする。 （手立て①） ・前時に学習した鳥海選手の活動について確認し、本時の場面設定を確認する。 【教師のはたらきかけの工夫】
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px 20px;">鳥海選手が講演で伝えたかったメッセージとは何でしょう。</div>	
4 新出単語の確認。 5 本文翻訳シートに取り組み、概要を把握する。 6 本文訳と概要の確認をする。 7 本文の音読練習をする。 8 振り返る	<ul style="list-style-type: none"> ・新出単語の発音や意味をペアで確認させる。 ・グループで取り組ませる。日本語訳がうまくできない生徒には、単語の意味を確認するよう、声掛けをする。【協働的な学びの場の工夫】 ・学級全体でワークシートの答え合わせをしながら本文の概要を把握させる。 ・ペアで取り組ませる。練習メニューごとにペアを変えて行う。（評価①：発表・観察） ・「キュビナ」で本時の学習内容を復習させる。

◎ 現代的な諸課題研究分野

- | | | | |
|---|-------|-----------------------------|--------------|
| 1 | 小・中学校 | 【生成A I 利活用】 | ・・・・・・・・ 55 |
| | | 「教員の生成A I 活用による校務効率化の実践的研究」 | |
| | | | (1年目 / 1年研究) |

教員の生成A I 活用による校務効率化の実践的研究

研究委員 三浦 潤也(白山台小) 坂本 全優(是川小)
舟守 勇和(白銀中)
担当主任指導主事 乙山 竜太郎 岩城 淳史

I はじめに

近年、生成A I 分野の技術は急速に発展し、教育現場においても、文書作成や情報処理といった校務の効率化への活用が期待されている。しかし、本市における生成A I の具体的な活用方法はまだ研究がなされておらず、先行的な実践研究が求められている。本研究部会では、研究委員が率先して生成A I を校務で活用し、その効果と課題を明らかにすることで今後の本市における生成A I 活用のモデルケースを示すことを目指す。

現在、教員の長時間労働が問題となっている。その解決策の一つとして、生成A I を活用して校務を行うことで、教員の校務負担軽減や、児童生徒に向き合う時間を増やし、教育の質の向上につながる可能性があるのではないかと考える。

II 研究のねらい

本研究では、生成A I の校務における効果的な活用方法を研究することにより、校務の効率化が図られ、教育の質の向上につながることを実践的研究により明らかにする。

III 研究仮説

校務において、生成A I を会議資料、報告書といった定型文書の作成や、データ入力、集計や分析などの情報処理、教材作成等に積極的に活用すれば、これまで多くの時間を要していた事務作業や準備時間が削減され、教員の校務負担軽減に貢献することができる。

IV 研究内容与方法

- 1 校務における生成A I の活用事例の収集と分析
- 2 生成A I を活用した校務の実践
- 3 勤務校での情報共有
- 4 研究の成果と課題の洗い出し

V 研究のまとめと今後の課題

1 研究の成果

- (1) 生成A I を問題作成、指導案作成の補助、分析ツールとして活用することで、教員の負担を軽減し、児童生徒と向き合う時間の確保や教育の質の向上を図ることができた。
- (2) これまで手作業で行っていた作業や、長時間かかっていた複雑な条件を含む校務や文書作成において、生成A I 活用は大きな時間短縮につながるということが分かった。
- (3) 学校行事や特別活動において、児童生徒が納得感をもって活動を進めるためのアイデアや判断材料の提供に活用することができる。

2 研究の課題

- (1) 学校独自のルールが多く、手作業が発生しがちな校務において、生成A I が正確な結果を出せるようなプロンプトの作成について研究していく。
- (2) 子どもたちが自身の思考を深め、アイデアを広げる道具として主体的に活用できるよう、指導方法を研究していく。
- (3) 学習指導案作成や授業の振り返りにおいて、生成A I を単なる文書作成ではなく、客観的なアドバイス役として活用し、質の高い授業改善を効率的に行うことができるようにする。

参考資料 1 三浦教諭の取組

1 取組内容と成果

校務における活用

- ・縦割り班活動における特別教室の使用希望受付と抽選を Gemini で行い、集まってじゃんけんをする時間を短縮した。
- ・児童のクラブ活動希望を Google フォームにて集約し、Gemini に定員を考慮させた上で第 3 希望までに振り分けることができた。本年度は紙のアンケートを数人の教員が振り分け作業をしていたので、来年度は時間の削減が期待できる。
- ・学習発表会の台本（紙媒体）をネットワークスキャナーで PDF 化し、Gemini に「人名 役名 セリフ」のレイアウトであることを指示することで、OCR によるレイアウト崩れを防ぎ、データ化作業の時間を大幅に短縮した。
- ・全校児童・教職員アンケートの結果を NotebookLM に読み込ませて分析・要約することで、集計・分析にかかる時間を短縮した。NotebookLM のマインドマップ機能で内容の構造を直感的に把握できた。
- ・紙の納品書（PDF）を学校のスキャナやスマートフォンのカメラで取り込み、Gemini の Gem 機能に読み込ませ、支払い伺い（スプレッドシート）を生成する GAS（Google App Script）コードを生成させ、校務処理の効率化を図った。

授業における活用

国語

物語文で、児童が人物の性格を抜き出し、Gemini に原文に似た文を作成させた。それをもとに児童が文を分析する活動を行った。また、児童のまとめを NotebookLM で一括分析させ、表現上の工夫やテーマに関する考えを名簿番号ごとに分類し、授業内評価の補助として活用した。また、児童の書いた文章を NotebookLM で分析し、観点ごとの紹介や、表現の良い点を授業内で共有した。

算数

学級の人数（28人）に合わせて、分数のわり算の「わられる数と商の大きさの関係」を問う問題を Gemini に 28 問作成させ、全員で解く活動を行った。

社会

歴史上の人物と業績をテーマに、Gemini の Canvas 機能を用いて神経衰弱ゲームを制作し、学習に活用した。

特別活動

学級歌に使用したい言葉をもとに、Gemini に学級歌の歌詞を作成させ、それをたたき台として歌詞を練り上げる活動を行った。歌詞が決まったあとには、曲のスタイル（vocaloid, rock など）も決め、sono AI で曲を制作した。

教員間の活用促進

- ・研修主任に NotebookLM の使用をすすめ、全校アンケートの読み込み・要約に活用した。校務効率化が確認されたため、他のアンケート分析にも活用した。

2 今後の課題

Google App Script (GAS) の利用における手間

- ・支払い伺い（スプレッドシート）生成の際、Gemini は直接スプレッドシートを生成せず、GAS コードを生成する必要がある。GAS コードはエラーが発生しやすい傾向にあるが、ひな形のス

プレッドシートに入力する程度の限定的な処理で安定して動作した。ChatGPT は Excel ファイルを読み込んで、新しく全く同じ Excel ファイルを直接生成できた。今後活用の可能性を探っていきたい。

Gemini Canvas 機能の活用制限

- ・Gemini の Canvas 機能で神経衰弱ゲームを作成したが、児童各自のタブレットでは実行できず、教師のタブレットでの全体ゲーム形式に限定された。

機能連携への期待

- ・Gemini からカレンダーへの予定登録や読み込みといった、他の Google サービスとの連携機能 (@メンションなど) が利用できるようになると活用の幅が広がると思われる。

参考資料 2 坂本教諭の取組

1 取組内容と成果

校務における活用

- ・兄弟姉妹が連続するよう考慮する必要がある複雑な全校の面談日程について、Google フォームで収集したデータを CSV 形式で読み込ませ、詳細な条件（部屋数、時間割、兄弟優先、偏りの排除など）を順次追加することで、全校 7 学級分の日程表を自動で作成することができた。
- ・学習発表会の台本素案作成や、社会科見学先への依頼文の文例作成を、Gemini の指示・役割設定機能を用いて短時間で作成することができた。

授業における活用

国語

- ・手紙文の指導では、インターネット検索で出てくる難解な時候の挨拶ではなく、Gemini に「小学校 3 年生」という役割を与えて出力させることで、児童が理解しやすい定型文を紹介することができた。
- ・児童が書いた文章を Gemini の画像生成機能に読み込ませ、「どう書いたら思い通りに作ってくれるだろうか?」と比較検証させる活動により、文章表現への意欲を向上させることができた。
- ・作文指導において、「中心的な内容を保ちながら 500 字程度に推敲する」という明確なプロンプトを作成し、AI による添削作業を行った。児童へのフィードバックの際には、AI が出力した添削の観点を共有し、修正を促した。

算数

2 位数同士の暗算問題（10 問）を Gemini に短時間で作成させ、計算が得意な児童への追加問題として作成した。

理科

「モンシロチョウの観察」の導入において、児童から既習事項を引き出したあと、Gemini に同じ質問を投げかけ、両者の相違点を比較することで、児童の理解を深めることができた。

総合的な学習の時間

是川縄文遺跡が世界遺産であることを、Gemini を使って 3 年生に分かりやすく解説することで、抽象的な概念の理解を具体化することができた。

体育

リレーの組分けを 100m 走の記録をもとに Gemini で行った。明確な選考過程を示すことにより、児童の納得感を得ることができた。また、運動会の技能走の看板について、テーマに沿った説明画

像を Gemini に生成させることができた。

教員間の活用促進

Gemini や ChatGPT の日常的な活用例や、基本的なプロンプト（「役割」「課題・指示」「答え方の指示」）の作り方を紹介することで、教職員の生成 AI への抵抗感を減らすことができ、研修後に学習発表会等での活用が見られた。

2 今後の課題

AI ツールの機能差とアクセス制限

- ・体力向上計画の作成において、Gemini では県と学校のデータ比較はできたものの、全国データとの比較を読み込む精度が低く、ChatGPT と比べて適切な分析結果は得られなかった。
- ・算数の追加問題作成時、Gemini へのアクセスが教師用 ID に限られていたため、児童を教師用端末の周りに集合させる必要があった。

データの形式と入力の手間

- ・保護者面談日程作成テストでは、当時は Gemini が CSV ファイルを直接読み込めず、内容をコピーやペーストする必要があった。
- ・作文添削において、原稿用紙に書かれた手書きの作文を写真で読み込ませる方法（Gemini, NotebookLM とともに）では内容を正確に認識できず、結局は教師または児童がデジタルデータに入力し直す手間が発生した。

児童の主体的な活用の指導

- ・AI が添削した作文について、普段から文づくりが得意でない児童には「これでいい」と修正をせず提出する傾向が見られ、生成 AI が出力した文章を利用する際の心構えや、さらなる改善への指導が必要であると感じた。
- ・児童でもアクセス可能なクイズジェネレーターのような外部サイトを利用する場合、児童への使い方の指導が必要となる。

参考資料 3 舟守教諭の取組

1 取組内容と成果

校務における活用

- ・体育祭の選手宣誓を、「覚えやすいように短めに」といった条件を加えて ChatGPT を使って短時間に作成することができた。
- ・修学旅行の見送りのアイデアと必要な材料の出力に用い、生徒の活動を円滑に進めることができた。
- ・立志式オリエンテーション資料の作成において、伝えたい思いを書き出し、式に合わせた文章にまとめるプロンプトを入力し、ほぼ完成に近い文章を出力することができた。
- ・壮行式で使用する旗のイメージ画像を ChatGPT で数種類作成し、教師自身のイメージを固めるのに役立てた。また、この画像を活用することで、生徒への確にイメージを伝えることができた。
- ・Gemini に対し、「A4 用紙に 8 枚」「罫線なし」「カラフルに」などの具体的な要望を入力することで、希望通りの手紙テンプレートを作成することができた。
- ・未経験の部活動の顧問になった際、指導方法や生徒間の教え合いを促す工夫などについて Gemini に尋ねることで、多様な指導方法や主体的な活動を促すアイデアを得ることができた。
- ・生徒の意見を打ち込み、分析させることで、意見の分類や学級の傾向解析、話し合いを深めるポイントなど、学級会での台本作成に活用できるレベルの分析結果を得ることができた。

授業における活用

- ・ 道徳の授業で使用する、スカイツリーと東京タワーの足元の比較画像など、インターネット上に存在しない画像を ChatGPT で生成した。
- ・ 文化祭の演劇台本作成では、生徒に ChatGPT を使わせ、「もっと熱い展開に」「悲しい終わり方で」などと問いかけ、複数のパターンを生成し、台本を完成させることができた。
- ・ 技術の授業における活用法として、「アイデア出しのサポート」「プログラミング学習の補助」「情報モラルに関する議論を深めるために」「レポート作成の補助」といった具体的な活用ヒントを得た。
- ・ 考えた指導案の内容を打ち込み、予想されるつまずき（技能面、安全面、思考面、協働面など）を様々な視点から提案させ、事前に指導の改善に役立てることができた。
- ・ 授業展開を打ち込むことで、知識・技能、思考・判断・表現、主体的に学習に取り組む態度の観点別に具体的な評価のポイント（安全メガネの着用、はんだ付けの品質）をまとめてもらい、評価に役立てることができた。

2 今後の課題

複雑な条件処理への対応

中体連の卓球競技の組み合わせ作成では、シード選手や同じ学校の選手が近くにならないようにするなど、複雑な条件指定があり、手作業で5～6時間要している。Gemini に大会組み合わせ表の作成を指示したが、データ量が多いことや指示の出し方が原因なのか、上手く作成できなかった。

指導案の書式対応

指導案作成は可能であったものの、八戸市の様式に合わせるためにテンプレートファイルをアップロードして要望を出しても、上手く反映されず、全ての項目をAIで作り上げることは現段階では難しかった。

情報検証の必要性

- ・ 文章量の多い資料を ChatGPT に要約させた際、自分自身の理解は早くなったものの、重要な部分が抜けているのではないかと、間違った要約をしているのではないかと不安が残った。
- ・ 漢字や文章が長い画像を生成AIで作成する際、文字化けが発生してしまう現象が見られた。
- ・ アンケート結果の分析や大会組み合わせ作成など、データ量が多い場合に、AIが直接データ（CSV など）を読み込まず、コピーやペーストが必要になるなど、入力の手間が発生する可能性がある。

指導案作成のたたき台として

- ・ 指導案を完璧に完成させることよりも、AIに様々な視点からの助言（つまずき予想、改善点）を出してもらい指導案の質を向上させるという目的で使う方が、現段階ではより適切であるという結論に至った。

用語の解説

NotebookLM	Google が開発した AI 搭載の調査・ノート作成ツール。アップロードされた文書やデータを読み込ませて分析・要約・質問応答などができる。
プロンプト	生成 AI に対して、目的の情報や文章、画像を生成させるために与える指示や命令文。
Gem	Gemini の一機能で、特定のタスクのための指示やスタイルをあらかじめ設定し、保存・共有できるカスタムプロンプト機能。
Canvas	Gemini の一機能で、Web サイトのプロトタイプや簡単な Web アプリケーションを作成・生成できるツール。

GAS	Google App Script の略。Google のサービス (Google ドキュメント, スプレッドシート, Gmail など) を連携・自動化するための JavaScript ベースのスクリプト言語。
-----	--

The screenshot shows the Google AI Studio interface. The main content area displays a report titled "宮沢賢治「やまなし」の主題と表現" (Theme and Expression of Kenji Miyazawa's 'Yamanashi'). The report discusses the author's philosophy on life and death, mentioning specific chapters (18, 4, 14, 10, 23, 25) and the contrast between life and death in the story. The interface includes a sidebar with search options, a chat window, and a notes panel on the right.

会計のスプレッドシート2

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% Arial 9 B I U

支出伺 (兼資金前渡・立替払伺)										No.				
1														
2	(発注前)													
3	起案日	令和7年9月9日			起案者	職名				所属	白山台小学校			
4	決裁日	令和7年 月 日			氏名	印	会計年度				令和7年度			
5	校長	教頭	会計担当者											
6														
7														
8	支出件名	あかねこ漢字スキル下 青図(小)・国語形成プリント下 青葉							予算残額			円		
9											支出予定額	43960		円
11	□ 別紙 (明細書・見積書・納入通知書・) のとおり													
12			品名・規格	数量・単位	単価	金額	摘要							
13			あかねこ漢字スキル下 青図(小)	28	570	15960								
14			国語形成プリント下 青葉	28	500	14000								
15			算数形成プリント下 青葉	28	500	14000								
16														
17														
18	納入等期限	令和7年9月9日			から	令和7年9月13日			まで					

あなたは小学校3年生の先生です。算数の時間で2桁同士のたし算の学習をしています。くりあがりなし、くりあがりあり、両方が入った練習問題を児童に出します。10問をクイズ形式で作成してください。

- ◆ みなさん、こんにちは！算数の時間ですよ。今日は、2桁のたし算の練習問題を10問用意しました。くりあがりがある問題とない問題がまざっています。ゆっくり、ていねいに解いて、全問正解を目指しましょう！

 2桁のたし算クイズ
8月5日 10:02

開く

[インタラクティブクイズなしで再試行](#)

全部で10問でした。どうでしたか？全部解けたら、もう一度見直してみるのもいいですね。よくがんばりました！

🗨️ 🔄 📄 :

1番23.56、2番22.89、3番24.35、4番30.67、5番25.04、6番21.39、7番19.82、8番22.56、9番24.93、10番19.1、11番20.45、12番21.83、13番21.64、14番19.48、15番21.02、16番19.64と16人で50mのタイムを測りました。これをもとに、4人ずつの4チームにわけます。ほぼ同じタイムになるように分けてください。

- ◆ 4人ずつの4チームに分け、ほぼ同じタイムになるようにするには、タイムの合計が各チームで均等になるようにします。

まず、全員のタイムを合計し、1チームあたりの平均タイムを算出します。

タイムデータ：1: 23.56 2: 22.89 3: 24.35 4: 30.67 5: 25.04 6: 21.39 7: 19.82 8: 22.56 9: 24.93 10: 19.10 11: 20.45 12: 21.83 13: 21.64 14: 19.48 15: 21.02 16: 19.64

合計タイムを計算します。 $23.56 + 22.89 + 24.35 + 30.67 + 25.04 + 21.39 + 19.82 + 22.56 + 24.93 + 19.10 + 20.45 + 21.83 + 21.64 + 19.48 + 21.02 + 19.64 = 368.37$

合計タイムが368.37秒です。チームは4つなので、1チームあたりの平均タイムは $368.37 \div 4 = 92.0925$ 秒となります。

1. 中学校 技術 2. 2学年 3 はんだごてアスト 4. はんだごてを使ってより早く、より正確にはんだ付けを行う、その際ペアで活動し、動画を撮影する。その後動画を確認して、自分の課題を見つけ、次の制作の反省とする。 5. 50分×1時間 6. 使用教材 パディライト 7. 書式はテンプレートを貼り付けます。

了解しました！

中学校2年生・技術科の「はんだごてアスト」授業ですね。

目標は「より早く、より正確にはんだ付けを行う」と、さらに「ペアでの動画撮影-自己評価-振り返り」を行う探究的な学習活動、と理解しました。

テンプレートを貼り付けていただければ、それに沿って正式な指導案を作成します。

※ テンプレートをここに貼ってください（Word形式の文をコピーして貼るか、ファイルをアップロードでもOKです）。

🗑️ 📄 📄 📄 📄 📄

202511-000481.zip
zip アーカイブ

ありがとうございます！zipファイルを受け取りました。

この中に指導案のテンプレートが入っているようですね。

まず確認ですが、

このzipの中にあるテンプレートを使って 中学校2年 技術科「はんだごてアスト」の指導案を作ってほしい、という理解で合っていますか？

もしそうであれば、ファイルを展開してテンプレートを確認し、その形式に合わせて指導案を作成します。

確認のうえ、進めてもよいでしょうか？

+ 質問してみよう

ChatGPT の回答は必ずしも正しいとは限りません。重要な情報は確認するようにしてください。GPTは学習していません。

この指導案で予想されるつまずきがありますか？また手立てはありますか？

🗑️ 📄

とても良い質問です！

「はんだごてアスト」のような技能系の授業では、生徒の「つまずき（技能・態度・理解の各面）」を想定しておくことがとても大切です。

以下に、今回の指導案に基づいた 予想されるつまずき と それに対する手立て を整理しました。

予想されるつまずきと手立て

① 技能面のつまずき

つまずき内容	手立て
はんだごての温度・使い方が不安定で、はんだがうまく溶けない/付かない	実演を見せたり、温度の安定を待つことや穴の清掃方法を再確認する。練習用の基板を用意し、最初の5分間で試し打ちをさせる。
ごみを長く出さず部品や基板を傷がしてしまふ	「2秒以内に離す」などの目安を示す。タイマーを使い、リッパ感を意識させる。ペアで互いに時間を計って指摘し合う。
はんだの量が多すぎ/少なすぎで、見た目がきれいに仕上がらない	見本を提示して「良い例・悪い例」を視覚的に比較。動画撮影時に例示を参照させるよう声がけする。

② 安全面のつまずき

つまずき内容	手立て
はんだごてやコードに触れてしまふ、やけどや事故の危険	作業台上の配線（コネ台・コードの位置）を全員で確認してから開始。立ち位置・持ち手・コネ台の方向などを明示する。
動画撮影中に気が散って注意がそれる	撮影係と作業担当を交代で明確に分け、撮影中も安全確認を続ける。

+ 質問してみよう

ChatGPT の回答は必ずしも正しいとは限りません。重要な情報は確認するようにしてください。GPTは学習していません。

◎ 「研究テーマ」 一覧

※ 教科等研究委員の研究テーマ

・・・・・・・・ 63

教科等研究委員の研究テーマ

＜確かな学力研究分野＞

教科等	人数	研究委員	学校	テーマ
国語	3	松橋 海渡	江陽小	「問題解決的な学習を取り入れた授業研究」 ～全員思考のための工夫と初発の感想を生かした読みの 変容の自覚～
		埴見 駿介	桔梗野小	
		佐々木 大輔	白銀中	
社会	4	植村 一也	長者小	「教科書の文章や問題文、図表の意味や意図を正しく認識し、自分の考えをもち、他者に伝える『読み解き、表現する力』の育成」
		向中野 也美	青潮小	
		坂本 尊	江南小	
		木村 拓実	明治中	
算数・数学	4	三浦 圭太	小中野小	「児童生徒の力を引き出す授業」 ～既習事項を生かした授業づくり～
		新保 義成	白山台小	
		佐藤 直樹	市川中	
		妻神 舞里	市川中	
理科	4	小杉 宙裕	鮫小	「問題解決的な学習を通して、科学的に探究する力を育てる指導の工夫」 ～児童生徒が問いを見つけ、わかったことを実感できる授業デザインを通して～
		三津谷 祐仁	新井田小	
		木村 有志	第一中	
		三浦 直樹	小中野中	
外国語	3	池川 亮	北稜中	「生徒が主体的にコミュニケーションに取り組むための指導の在り方」 ～即興で話すことができる生徒の育成～
		木南 裕子	大館中	
		佐藤 茉衣	東中	

＜現代的な諸課題研究分野＞

教科等	人数	研究委員	学校	テーマ
生成AI 利活用	3	三浦 潤也	白山台小	「教員の生成AI活用による校務効率化の実践的研究」
		坂本 全優	是川小	
		舟守 勇和	白銀中	

令和7年度

研究紀要

No. 54

発行 八戸市総合教育センター

〒031-0803 八戸市諏訪一丁目2番41号

Tel 0178-46-0521(代) Fax 0178-46-1155

E-mail webmaster@hec.hachinohe.ed.jp