

新しい学びプロジェクト 平成 25 年度報告会 配布資料

平成 26 年 2 月 8 日

- 「知識構成型シグソー法」の概要 (p 1)
- セッション1「何を目指した取組か」登壇者プロフィール (p 2)
- セッション2「今何が起きているか」
- 実践報告(1) 大分県九重町
- 町立南山田小学校 恒任 珠美 教諭
- 5 年 国語「大造じいさんとがん」資料 (p 4)
- 町立ここのえ緑陽中学校 湯浅 優 教諭
- 1 年 理科「物質の状態変化」資料 (p11)
- 実践報告(2) 福岡県飯塚市
- 市立片島小学校 馬場 敬子 教諭
- 2 年 国語「お手紙」資料 (p21)
- 市立片島小学校 水谷 隆之 教諭
- 6 年 算数「場合を順序良く整理して」資料 (p36)
- 提言「今後に期待すること」資料 (p45)
- 三宅なほみ(東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構 副機構長)
- 平成 25 年度「新しい学びプロジェクト」実践例リスト (p55)

東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構

*本資料の内容を無断で転載することを禁じます。

「協調学習」を引き起こす授業づくりー「知識構成型ジグソー法」の概要ー

「協調学習」とは…

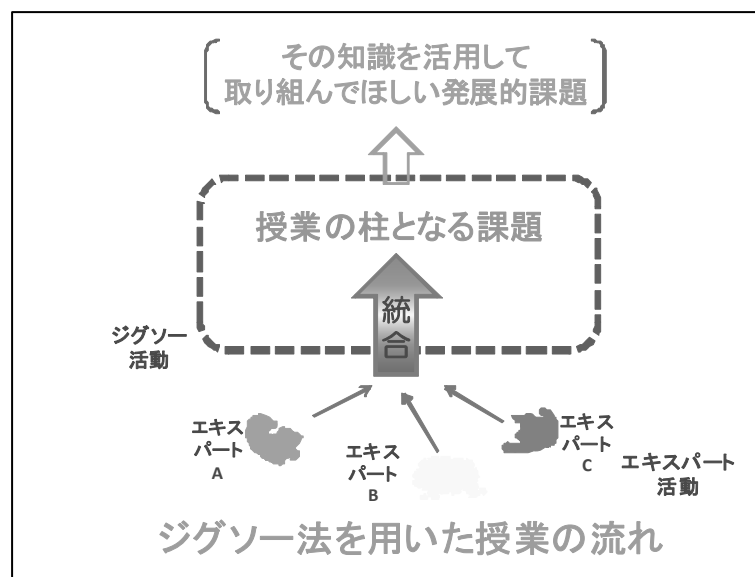
学習者が、共有された課題についての自分の考えを相手に説明したり、相手の考えを聞いたりしながら、自分の考えを比較・吟味・修正して、より質の高いものにしていく学習です。

協調学習を目指した授業は、一人ひとりが課題について自分の考えを持ち、その考えが教材を媒介にした生徒同士の相互作用を通じて、少しずつ修正されながらより質の高いものになることを狙ってデザインされています。「協調学習」とは、多様性をリソースとして1人ひとりの賢さを育てていくための学習のありかたなのです。

「知識構成型ジグソー法」とは…

上記協調学習を教室で引き起こすために、東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構が提案している<3つの異なる考えを組み合わせる課題に答えを出す学習法>です。

⇒以下に示す一連の学習の流れを通じて、課題についてのいろんな考えを比較・吟味することで、一人ひとりが今日の授業のテーマについての自分なりの納得を形成することをねらいにしています。



「知識構成型ジグソー法」の授業の流れ

<エキスパート活動>

各エキスパート班が、授業の柱となる課題に答えを出すための部品となる（それぞれ異なる）資料や活動に取り組む

<ジグソー活動>

それぞれのエキスパート班で得た知識を活用し、組み合わせながら、授業の柱となる課題に答えを出す

<クロストーク>

各ジグソー班の答えを交流することで、多様な解を一般化し、一人ひとりの納得がより授業のゴールに向けて深化することをねらう

セッション1 「何を目指した取組か」

【ファシリテーター】

白水 始 Shirouzu Hajime

国立教育政策研究所 総括研究官



中京大学で協調学習を通して大学生に認知科学を教える実践に10年以上従事して、平成24年度より現職。次期学習指導要領改訂の基礎となる「教育課程の編成に関わる基礎研究」を推進する一方で、文部科学省「多様な学習成果の評価手法に関する調査研究」の評価・推進委員や「情報活用能力調査に関する協力者会議」委員を務め、「教員養成等の改善に関する研究」も含めて、これからの教育のための授業法、評価、ICT活用、教師支援を一体的に進めることをねらう。

日渡 円 Hiwatashi Madoka

兵庫教育大学 教授

元宮崎県五ヶ瀬町 教育長、元新しい学びプロジェクト代表



地方教育行政の実務やマネジメントに携わってきた経験を生かして、教育の各種施策の立案・実施・評価の在り方や教育長の養成・支援の在り方、そして、地域と協働する学校経営について実践的な研究を進めている。

1979年、宮崎市立小戸小学校主事として着任。1988年、宮崎県教育委員会に移り教職員課、総務課に勤務。2002年からは教職員課 給与係長・教職員制度改革担当主幹を務め、2006年に宮崎県立図書館 総務・企画課長。2007年から宮崎県五ヶ瀬町教育委員会の教育長を4年間務める。在任中の2010年に6県9市町の教育長と「新しい学びプロジェクト」を立ち上げ、初代代表として東京大学CoREFとの研究連携を開始した。2011年より現職。過去の主な兼職として、文部科学省「熟議」に基づく教育政策の在り方に関する懇談会委員、中央教育審議会教員の資質能力向上特別委員会委員。

藤井 春彦 Fujii Haruhiko

科学技術振興機構 主任調査員

元埼玉県教育局県立学校部 部長



1976年、埼玉県立高等学校教諭として着任。1988年から教育局高等学校教育課主査等として、人事行政を担当。その後、教頭、主幹等を経て、2002年、さいたま市立浦和南高等学校長、2004年、市教育委員会学校教育部参事、2005年、高校教育指導課長、東京大学 CoREF との連携の基礎となる「県立学校『ことば力』向上総合推進事業」に着手。2007年、総合教育センター所長、外部機関との連携を軸にセンターの統合・移転に従事。2009年、県立学校部長、CoREF との連携による「県立学校学力向上基盤形成事業」を開始。2011年、県立学校部参事兼総合教育センター所長、教育局、センター、学校が一体として取り組む「未来を拓く『学び』推進事業」の立案に協力する。

学校名： 九重町立南山田小学校

授業者： 恒任 珠美

教材作成者： 恒任 珠美

授業日時	2013年10月11日5時間目	教科・科目	国語
学年・年次	5年	児童生徒数	9人
実施内容	大造じいさんとがん	本時/この内容を扱う全時数	5/6
教科書及び教科書会社	教育出版「ひろがる言葉」		

授業のねらい（本時の授業を通じて児童生徒に何を身につけてほしいか、この後どんな学習につなげるために行うか）

本単元では、狩りの対象であったがんの頭領「残雪」を「がんの英雄」に認めるに至った大造じいさんの変容（残雪に対する考え方・とらえ方）を読み取る学習をする。

この教材は、大造じいさんががんを捕らえようとする3つの作戦「うなぎつりばり作戦」「たにしばらまき作戦」「おとりがん作戦」が展開され、最後に「残雪を放す」場面が書かれている。場面ごとの大造じいさんの作戦や実行・それに対する残雪の行動・情景描写を、叙述に着目したり想像したりしながら、大造じいさんの残雪に対する思いや心情の変容、生き方や本当の勇気について考えさせたい。

また、読み取ったことを音読や朗読として声に出して読んだり、椋鳩十の作品に関心を持ったりし、その人物像やメッセージを感じながら読むなど豊かな読書生活につなげたい。

メインの課題（授業の柱となる、シグソー活動で取り組む課題）

大造じいさんは、なぜ、残雪を放したのだろう。

児童生徒の既有知識・学習の予想（対象とする児童生徒が、授業前の段階で上記の課題に対してどの程度の答えを出すことができそうか。また、どの点で困難がありそうか。）

わかりやすく場面分けされて展開している教材である。また、大造じいさんが残雪に戦いを挑む場面で、繰り返し情景がのべられていることから、情景描写からも人物の心情に迫る読み方を学ばせることができるのではないかと考える。また、第3場面での【視点の転換】は4年生の『ごんぎつね』で学習している内容でもあり、楽しみながら読み進めることができるのではないかと考えられるが、学級の中に、語彙が少なく読み取りに意欲的になれない児童がいる。「どうして?」「なぜ?」という自分の疑問をよく発信する児童でもある。その中には、自分の生活経験からの疑問も多い。本教材でも、「捕らえることが目的で何年もかけて作戦を実行してきたのに、なぜ逃がしてしまったのか?」という疑問を抱くであろう。エキスパート活動での読みやシグソー活動での交流や大造じいさんの残雪に対する心情の読みがポイントとなるであろう。

期待する解答の要素（本時の最後に児童生徒が上記の課題に答えるときに、話せるようになってほしいストーリー、答えに含まれてほしい要素。本時の学習内容の理解を評価するための規準）

①大造じいさんの心情 ②残雪のとった行動 の2つの視点から、大造じいさんの人間性や生き方・考え方を含めた内容

（例）威厳のある残雪の姿に強く心を打たれ、英雄である残雪と正々堂々と戦いたいと思ったから。

（例）残雪をただの鳥ではなく、自分と対等な生き物だと考えているから。

各エキスパート＜対象の児童生徒が授業の最後に期待する解答の要素を満たした解答を出すために、各エキスパートで抑えたいポイント、そのために扱う内容・活動を書いてください＞
A 大造じいさんの心情と作戦（赤） B 残雪のとった行動（青） C 情景描写（緑）
●「うなぎつりばり作戦」「たにしばらまき作戦」「おとりがん作戦」「残雪を放した大造じいさん」のそれぞれの場面で各エキスパートに関わる文章事実を各自で見つける。 ●見つけたことをエキスパート活動で出し合う。 ●エキスパート活動で、その心情を話しあいワークシートに書く。 ●シグソー活動やクロストークで、文章事実を根拠に自分の言葉（話し言葉）で伝える。 ●クロストークを聞いて、自分の考えを書かせる。 ●大造じいさんの心情を円グラフで考える。
シグソーでわかったことを踏まえて次に取り組む課題・学習内容
読み取ったことを音読や朗読で声に出して表現する。 椋鳩十の他の作品に関心を持ち、そのメッセージや感じ方を想像しながら読書生活を豊かにする。

本時の学習と前後のつながり

時間	取り扱う内容・学習活動	到達して欲しい目安
これまで	○感想・学習計画 ①「うなぎつりばり作戦」 ②「たにしばらまき作戦」 ③「おとりがん作戦」	今年こそはと、様々な作戦でがんを捕らえようとする大造じいさんの行動と心情やそれに対して残雪がとった行動、情景描写からわかる心情
本時	④「残雪を放した大造じいさん」 『大造じいさんは、なぜ、残雪を放したのだろう。』	・晴れ晴れとした気持ちで残雪をいつまでも見守る大造じいさんと一直線に飛び去る残雪 ・狩りの対象であったがんの頭領「残雪」を「がんの英雄」に認めるに至った大造じいさんの変容
次時	音読や朗読で表現しよう	作戦や心情などの臨場感が伝わるような音読表現
この後	椋鳩十の他の作品を読もう	椋鳩十の動物に対する愛情や畏敬の念 動物と人間の心の交流

上記の一連の学習で目指すゴール
・大造じいさんの心情の変化と残雪への思い ・大造じいさんの生き様 ・人間と動物・生き物のかかわりをテーマにした文学教材を読む楽しさを感じる。

本時の学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
(事前)	3段落までの大造じいさんの作戦と心情・残雪のとった行動・情景描写から、大造じいさんの変容を読み取っている。	学習計画や前時までの読み取りの足跡がわかるように掲示し、振り返りの手立てとする。
5分	<p><導入></p> <ul style="list-style-type: none"> ・3段落までについて、簡単に振り返りをする。 ・本時の課題を確認する。 ・各自音読をする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <p>大造じいさんは、なぜ、残雪を放したのだろう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・本時の活動の流れを説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・特に、大造じいさんの心情の変化について振り返りをする。 ・課題を提示する。 ・これまでの授業の流れと同じであることを確認する。
15分	<p><エキスパート活動></p> <p>A 大造じいさんの言動 B 残雪の行動 C 情景描写</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを書いて出し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・4段落物語の文章事実から考えることを伝える。 ・まず、教科書に線を引かせる。 ・「大造じいさん」⇒赤 「残雪」⇒青 「情景描写」⇒緑 ・その中から、大造じいさんの心情がよりわかるところを色分けしたワークシートに書き、読み取った心情を書かせる。 ・各自書いた後に、エキスパートで出し合い、話し合いをさせる。
10分	<p><ジグソー活動></p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題に対する自分たちの考えを出し合い、まとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ジグソーの中で、自分の考えを伝え合う、出し合った考えをもとに、課題に対する自分たちの考えを整理し、まとめさせる。
10分	<p><クロストーク></p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループでまとめた考えを発表しあい聞きあう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分たちの考えを、文章事実をもとに発表させる。 ・深まりが見られないときは、着目しきれていない言葉に目を向けさせ、再度考えさせる。
5分	<p><まとめ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「大造じいさんは、なぜ、残雪を放したのか」クロストークを経て、自分の考えを書く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の言葉でワークシートに書く。 ・学習計画に自己評価と感想を書く。

グループの人数や組み方

3人グループ。

①段落は、授業者で分けるが、②③④段落は、児童の希望も聞きながらどの児童もABCのエキスパートを経験するようにする。ジグソー活動では、児童の読みの実態を考慮して3人グループを作る。

授業日時/教科・単元 2013年10月11日 / 大造じいさんとがん

授業者 恒任 珠美 教材作成者 椋 鳩十

1. 児童生徒の学習の評価（授業前後の変化）

(1) 3名の児童生徒を取りあげて、同じ児童生徒の授業前と授業後の課題に対する解答がどのように変化したか、具体的な記述を引用しながら示して下さい。実技教科等で児童生徒の直接の解答が取れない場合は、活動の様子の変化について記して下さい。

児童生徒	授業前	授業後
1	がんは、頭がいい。 ⇒大造じいさんではなく、がんの賢さやがんの行動にまず、引きつけられて読んでいった。	残雪と戦っていくにつれ、大造じいさんが残雪を思う気持ちが大きくなっていく。 ⇒授業後は、残雪ではなく、大造じいさんと残雪の戦いや大造じいさんの心情の変化、残雪への思いの強さを読みとっていた。
2	なぜ、がんを捕まえるのか。 なぜ、がんを食べるのか。 がんは、美味しいのか。 ⇒心情には全く、気持ちが向いていない。	残雪を素晴らしいと思っている大造じいさん。 残雪がけがを治して、元気になったらまた戦いたいと思っている大造じいさん。 ⇒大造じいさんのがんに対する心情の変化を読みとっていった。 また、この児童は、3段落の学習後『大造じいさんとがん』にはまった!とつぶやいた。
3	2年生の時に、カラスが頭がいいと勉強したけれども、がんも頭がいいことが分かった。 大造じいさんが狙っていたのは、がんか残雪か。 なぜ、たにしを5俵も集めてまで？ なぜ、銃を下したのだろう？ もう、戻ってこないのか？ 最後の場面で、なぜ、大造じいさんは嬉しいのか？ ⇒これまでの、国語科の学習を想起して学習に臨むことができています。 書く段落の山場に目を向けて感想を持つことができています。	大造じいさんは、残雪をひきょうなやり方で捕まえたくないから放した。もう一度、元気に戦いたいと思っている。残雪のことを認め、いいやつだと思っているし、また、戦うのを楽しみにしている。 ⇒残雪の姿に心をうたれ、まるで人に対しているかのように認めている大造じいさんの心情、晴れ晴れとした大造じいさんの様子にも迫ることができている。

(2) 児童生徒の学習の成果について検討して下さい。授業前、授業後に児童生徒が答えられたことは、先生の事前の想定や「期待する解答の要素」と比べていかがでしたか。

授業前には、9人中2人が「がんは、なぜ頭がいいのか。」というように、残雪の行動に着目した感想を持ち、「何のためにがんを捕まえるのか。」という感想を持っていた児童が6人であり、大造じいさんの作戦ごとに感想を持つことができていた児童は1人であった。授業後は、『大造じいさん』『残雪』『情景描写』それぞれのエキスパートで、9人全員が『残雪をまるで人のように認めている大造じいさん』の心情を読みとることができていた。

2. 児童生徒の学習の評価（学習の様子）

児童生徒の学習の様子はいかがでしたか。事前の想定と比べて、気がついたこと、気になったことをあげてください。

上記の3つのエキスパートを設定したものの、『情景描写』から、児童がどの程度の読みができるのか不安でもあり楽しみでもある学習であった。しかし、児童は、各段落に1～3文程度の情景描写を見つけ、そこから読みとれる大造じいさんの心情に迫ることができていた。

3. 授業の改善点

児童生徒の学習の成果や学習の様子を踏まえ、次の3点について今回の授業の改善点を挙げて下さい。

- (1) 授業デザイン（課題の設定、エキスパートの設定、ゴールの設定、既有知識の見積もりなど）
- (2) 課題や資料の提示（発問、資料の内容、ワークシートの形式など）
- (3) その他（授業中の支援、授業の進め方など）

(1) 授業後の児童の読みとりを見ると、課題は適切であったのではないかと考える。エキスパート活動では、『大造じいさん』『残雪』『情景描写』の3つのエキスパートを授業者が意図的に分けずに、児童に選択をさせる形で進めたところ、どの子も次の時間は違ったエキスパートでの学習を希望した。また、『情景描写』から、心情を読みとれることを楽しみながら学習する姿があった。

(2) ①発問について

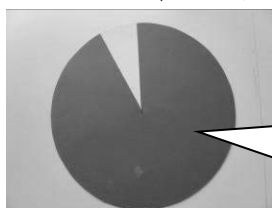
この授業をしながらいつも悩むところが、クロストークである。児童が、ジグソーで見つけたことを出し合い学び合うけれども、その学びを深めることができている場合、出し合いで終わっていいのだろうか。1段落の学習では、大造じいさんの『感嘆の声を漏らす』という表現に十分に着目できずに、読みが深まっていない児童の実態があった。しかし、次時からの螺旋的な学習の中で正しく深まりのある読みができることを想定して、その時間を終わることにした。けれども、この時間の中でこのタイミングで読みを深めたいという授業展開のときには、子どもたちを揺さぶる発問が必要ではないかと考える。『いつ』『どんな言葉で』授業者の出番を効果的に作るのが課題である。

②ワークシートについて

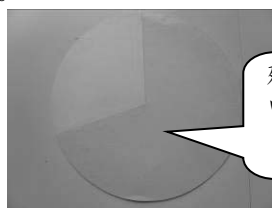
どのエキスパートになっても同じワークシートであること、読みとったことを時には絵でも自由にかけること、文章事実と読みとったことを矢印で結べるようなワークシートであることが大事ではないかと考えて作成した。児童は、自分が伝えたい順番に番号をつけたり、キーワードに丸をつけたり、矢印で結んだりしながら、自分の読みとりがわかり、友だちに伝えるためのワークシート作りができていた。また、1段落の学習では、エキスパート・ジグソーグループでの読みを書く欄しか設けていなかったが、2段落からは、クロストークをした後に『みんなの考えを聞いて、自分の考えを書こう』という欄を設けた。ここでは、個人の読みの変容も把握することができた。授業者の事前準備をできるだけ少なくするためにも、誰でも実践できるためにも簡素化されたワークシートが作成されるといいと思う。

(3) 「知識構成型ジグソー法」の学習を他教科でも時々実践していることもあり、児童はスムーズに移動したり活動したりすることができ、時間も無駄なく学習することができた。また、ネームプレートを板書に位置づけたことで、席移動もスムーズにできた。本校では、算数の研究をしており、その中で【単元の学習計画】と児童に提示している。国語科でも、これを提示し学習を進めたところ、児童が見通しを持って活動することができた。クロストークの際は、文章事実をカードにし、それを提示しながら発表させ、そのカードをもとに学習の後を掲示し、次時の学習につなげた。

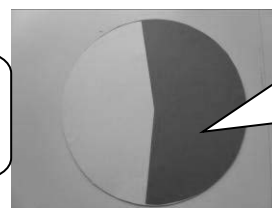
学習を進める中で、児童から大造じいさんの残雪を『捕まえない』という気持ちがだんだん少なくなり、『すこいやつ』という気持ちが大きくなり、膨らんでいくという発言があり、それを心情の円グラフで表現することにしたことは、量的に増えるだけでなく膨らみでも表せ、視覚的にとらえることもでき読みを深めるうえで有効であった。



残雪を捕まえないという気持ち



残雪をすこいやつと思う気持ち



残雪を人のように対等に思う気持ち

学校名： 九重町立ここのえ緑陽中学校

授業者： 湯 浅 優

教材作成者： 湯 浅 優

授業日時	2013(平成25)年11月12日5時間目	教科・科目	理科
学年・年次	1 学年	児童生徒数	26人
実施内容	物質の状態変化（粒子モデルの活用）	本時／この内容を扱う全時数	4／4
教科書及び教科書会社	大日本書籍「理科の世界」		

授業のねらい（本時の授業を通じて児童生徒に何を身につけてほしいか、この後どんな学習につなげるために行うか）

抽象的な(目に見えない)現象や「なぜそうなるのか」と不思議に思える現象を理解するには困難を伴うことがある。しかし、今後において粒子概念を取り入れて生徒にイメージ化させることができれば、解決の糸口となったりより深い理解にもつながる可能性があると考えます。
そこで、本単元の「物質のすがた(状態変化)」で、状態変化による体積や質量の変化を粒子のモデルを使ってイメージすることで見えないものを見ようとする力を育む一歩としていきたい。

メインの課題（授業の柱となる、シグソー活動で取り組む課題）

エタノールの状態変化を粒子のモデルで考えよう

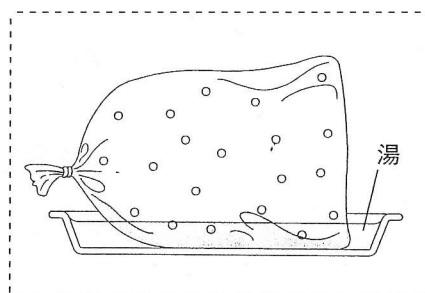
児童生徒の既有知識・学習の予想（対象とする児童生徒が、授業前の段階で上記の課題に対してどの程度の答えを出すことができそうか、また、どの点で困難がありそうか）

ほとんどの生徒は水の温度が変化することによって氷になったり湯気が出たりと、物質の状態が何らかの変化をするととらえている。水が氷になると体積が減ると考えている生徒が38%いる。
また、さまざまな物質や現象をモデルを使った学習経験は、(生徒の記憶によると)ほとんどないようである。今回の学習は、見えないものを見えたとして考えることでより科学的な思考を育むことにつながると思われる。その導入の学習として取り組みたい。
物質が粒子からできているととらえている生徒が3人いる。その3人は物質の状態によって粒子の様子が違うことすなわち体積の変化との関連はイメージできているようであるが、他の生徒と同様に質量との関係は漠然としている。また、気体は「目に見えないから何も無い」ととらえている生徒もいる。
粒子があまりにも小さく目に見えないため物質が粒子の集まりであることを実感できず物質の状態を粒子モデルで表現することにとまどう生徒が多いと思われる。できる限り現象とモデルを一体化させて粒子モデルのイメージをつくっていきたい。また、今後の授業の中でも粒子モデルを取り入れた学習を繰り返し、粒子概念の形成をはかりたい。
水溶液(1年) → 化学変化(2年) → イオン(3年)

期待する解答の要素（本時の最後に児童生徒が上記の課題に答えるときに、話せるようになってほしいストーリー、答えに含まれてほしい要素。本時の学習内容の理解を評価するための規準）

- 物質は粒子からできている。
- 物質を粒子のモデルで表すことができる。
- 粒子は運動しており、温度により運動のようすが変わる。
- 温度による粒子の運動の変化が物質の状態変化に関係する。
- 状態変化によって体積は変化するが、質量は変化しない。

- 【作図】
- すきまが広がるだけで粒子のサイズや数は変化しない。
 - 状態変化において、質量は保存される。
 - 粒子の分布がかたよらない。



各エキスパート<対象の児童生徒が授業の最後に期待する解答の要素を満たした解答を出すために、各エキスパートで抑えたいポイント、そのために扱う内容・活動を書いてください>

A：状態変化と体積・質量

- 状態変化により体積は変化するが質量は変化しない。
 - ・本時では、前時の実験過程を受けて体積・質量の変化を調べることで結論を導き出す。

B：状態変化と(液体)粒子の運動

- 液体の粒子は振動している。温度が高くなると粒子の運動も激しくなる。
 - ・小豆を水の粒子に見立てたとき、容器をゆすることで全体に広がることを観察する。
 - ・20℃の水と80℃の水を用意し、赤インクが全体に広がる速さを観察することで温度による水(液体)の粒子の運動の違いを知る。

C：液体と気体の粒子の状態の違い

- 気体の粒子間は液体の粒子間に比べ、すきまが大きく激しく運動している。
 - ・ピストンを押したとき空気はおし縮めることができるが水はほとんどおし縮めることができない。液体の方がつまり具合が大きい。また、気体の方はピストンをはなすと反発しピストンがもとの位置までもどることから粒子が激しく運動していることを推察する。

シグソーでわかったことを踏まえて次に取り組む課題・学習内容

物質が水に溶ける現象を観察するとともに物質が水に溶けるようすを粒子モデルで表現することなどを繰り返し行い、粒子概念の形成を続けていきたい。

本時の学習と前後のつながり

時間	取り扱う内容・学習内容	到達して欲しい目安
これまで	「物の重さ」 (小3理科) 「金属、水、空気と温度」 (小4理科)	閉じこめた空気をおすと、体積は小さくなるが、おし返す力は大きくなる。閉じこめた空気はおし縮められるが水はおし縮められない。 水及び空気は、温めたり冷やしたりすると体積が変わる。水は温度によって水蒸気や氷りに変わる。水は氷になると体積が増える。
前時	「固体・液体・気体」 「水の状態変化と体積・質量」	身の回りの物質で状態変化する現象をあげ、同じ物質でも状態が異なることがあることに気づかせる。また、温度の変化により、状態変化がおこることを理解する。 水は氷になると体積は大きくなるが、質量は変化しない。
本時	「状態変化と粒子の運動」	物質が粒子でできていることを理解し、物質の状態変化による体積や質量の変化を粒子の運動と結びつけて考えエタノールの気化を粒子モデルで表すことができる。
次時	「状態変化と温度」	物質によって状態変化する温度が決まっており、物質を見分ける手がかりになる。また、沸点の違いを利用して混合物を分離することができる。
この後	「水溶液」	物質が水に溶ける現象を観察するとともに溶ける過程を粒子モデルで表現する。物質が溶ける量には限度があること、溶けた物質を再び取り出す方法があること、溶液の濃度の表し方とその意味を理解する。

上記の一連の学習で目指すゴール

物質の状態変化や溶解について粒子のモデルを使ってイメージすることでより理解を深める。

本時の学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
10分	<p><導入></p> <ul style="list-style-type: none"> ○「袋に入れたエタノールに熱湯をかけると袋はどうなるか」予想し、発表する。 ○「演示実験」 袋に入れたエタノールに熱湯をかけ、袋が膨らむことを確認する。 ○本時のめあて「エタノールの状態変化を粒子のモデルで考えよう」を書く。 ○ポリ袋がふくらんだ理由を1～4から選び記入する。 ○本時の活動の流れを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを積極的に発表させる。 予想「ふくらむ」 ・問「どうして？」 → 答「液体→気体へ」 ・全員見える位置に移動させる。 <p>◆学習プリントを配布する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・配布された授業プリントにめあてを書かせる。 ・必ずどれかを選ばせ、自分なりの予想を立てさせる。 <p>・めあての答えを出すためのヒントを分担し(エキスパート活動)→その後班で3つのヒントを手がかりにして、考えを出し合って課題に答えを出す(ジグソー活動)。その後、各班で出した答えを発表し合い(クロストーク活動)、最終的な自分の考えを出していく。という流れで進めることを説明する。</p>
10分	<p><エキスパート活動></p> <p>各グループの席に移動する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○資料を読んだり実験を行うことで問いに対する答えを考える。 ○お互いのデータを交換したり、お互いに考えを出し合う。 ○グループで話し合い課題に対する考えをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・わかったことやわからないことをグループの中で出し合う。 ・グループで話し合ったことを班にもどったときに伝えられるように記録し準備しておくことを伝える。
15分	<p><ジグソー活動></p> <p>各班にもどる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○班でエキスパート活動で話し合った内容を発表し合う。 <ol style="list-style-type: none"> ①グループで話し合ってまとめたこと「班員に伝えよう」等を発表し合う。 ②実験をしたならその内容も伝える。 ○発表し合ったことをもとに、「エタノールの状態変化を粒子のモデルで考えよう」について考える。 <ol style="list-style-type: none"> ①まずは自分なりのモデルを書く。 ②考えを出し合い、班としてのモデルを完成させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・エキスパート活動で行った実験やその結果を含め、「班員に伝えよう」をもとに発表し合うことを伝える。 ・粒子のモデルで表すとともに言葉でも説明できるようにしておくことを伝える。 ・班で話し合った結果をもとに、班としての考えを大用紙にまとめ、発表者を決めることを伝える。
10分	<p><クロストーク></p> <ul style="list-style-type: none"> ○班で考えたモデルを発表し合い、聞き合う。 ・発表者は、モデル図を掲示し、どのような考えでモデル化したか言葉で説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・使われたモデルの特徴や言葉に簡単なコメントをしたり、グループ分けをするなどして差異への注目を促し、聞き合い(質問、意見)を支援する。
5分	<p><まとめ></p> <ul style="list-style-type: none"> ○他の考えを聞いて、自分の考えを見直し「ふくらんだ理由1～4」を再度選ぶ。 *時間があれば、変更した「エタノールの状態変化」を粒子モデルで表す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・クロストークで出された様々な考えをもとに最終的な判断をする。 *時間があれば、変更点をふくめ再度モデル化させる。(裏面)

グループの人数や組み方

○26人…生活班をもとに男女混合の3人または4人班(4人×5班 3人×2班 計7班)
 ○始業時;新生活班(3～4人班)で着席→エキスパート担当の決定→エキスパート席に移動→
 →エキスパート活動終了→新生活班にもどってジグソー活動→クロストーク活動→まとめ→終了

ろうの質量について調べよう。

- 活動1** (1)グループに1台の電子てんびんを準備する。
 (2)自分の班の(固体の)ろうの質量をラップをしたままはかり記録する。
 (例 58.3g)
 (3)同じグループのメンバーの結果を交換し合う。
 ◆同じグループ(1班、2班、3班) ◆同じグループ(4班、5班、6班、7班)

班	1班	2班	3班	4班	5班	6班	7班
ろう(液体) g	100.1 g	98.8 g	94.5 g	96.3 g	98.5 g	99.2 g	94.7 g
ろう(固体) g	g	g	g	g	g	g	g

○ろうが液体から固体に状態変化するとき、質量についてどんなことが言えますか?
 ~グループAのメンバーで話し合ってみよう~

まとめ

ろうの体積について調べよう。

- 活動2** 自分の班のろうのようすを観察し、体積の増減を図と言葉で表そう。
 (ラップをはずしてさわってみよう)

11/7 (液体)

本日 (固体)

真横から見たときの
上面ライン

⇒

真横から見たときの
上面ラインを引こう

ろうの様子を言葉で説明しよう

○ろうが液体から固体に状態変化するとき、体積についてどんなことが言えますか?
 ~グループAのメンバーで話し合ってみよう~

まとめ

前回の実験で行った水の状態変化での体積・質量の結果はどうでしたか。

体積… () 質量… ()

班員に伝えよう

ろうの入った容器は班に持ち帰り説明するときに使います

◎ろうの状態変化や水の状態変化の結果をもとに、一般的に状態変化による物質の体積・質量についてどんなことが言えますか。グループで話し合ってみよう。

話し合ってみよう

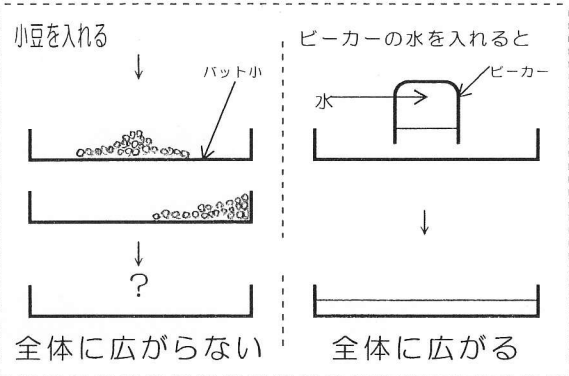
★水を例に液体の粒子について考えます。

実験1 ~「バットの中の水」をモデルで考える

【準備物の確認】 バット1、小豆(ビーカーに入っている)1

ビーカーの水をバットに入れたと思ってください。水はビーカーの形をした山になることはありません。バットの形全体に広がっていきます。これを水の粒子のモデルを使って考えてみたいと思います。

「すべての物質は粒子からできている」ことから、これを粒子のモデルで行ってみます。
水は水の粒子からできています。水の粒子のモデルとしてを小豆を使います。
水の粒子=小豆



- (1) バットの中に小豆を適量に入れてください。
 *小豆の山をつくってみたり、適宜にばらまいたり、片方にすべてを寄せたりしてみてください。
 小豆(水の粒子モデル)は、入れただけでは最初の状態と何ら変わらず、水のように全体に広がっていきません。どうすればよいのでしょうか。
- (2) そこで、バットを左右前後にゆすってみてください。
 小豆の山はどうなりましたか。かたよっていた小豆はどうなりましたか。また、小豆はどんな動きをしていましたか。

実は、目には見えませんが小さな小さな水の粒子は動いているのです。だから水をバットに入れたときに、山になったりせずに全体に広がっていったのです。残念ながら粒子モデルの小豆は水の粒子のように自ら動くことはできません。だから、小豆が動くようにバットを振動させたのです。すると水のように全体に広がっていくことができたのです。

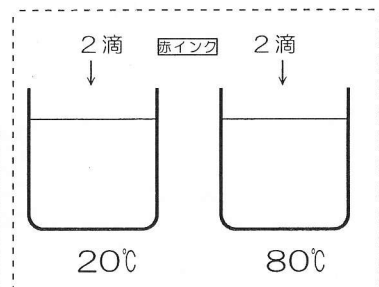
★次に水を例に粒子の動きと温度の関係を考えます。

実験2 ~水の粒子の動きの温度による違い

【準備物の確認】 500mlビーカー2 水(水道水)、熱湯(ポット1)、赤インク(容器)1

- (1) 500mlのビーカーA、Bを用意してください。
 A ; 水道水(20℃の水)を500ml入れたビーカー
 B ; ポットの熱湯(80℃の水)を500ml入れたビーカー
- (2) 次に、両方のビーカーに赤インクを2滴ずつ入れてください
 かき混ぜたりせずに2~3分間程度観察してください。

赤インクは、水の粒子の運動によって広がっていきます。20℃の水と80℃の水のどちらの方がはやく全体に広がりましたか。この実験結果から、水の粒子は温度が高いときと低いときのどちらの方が活発に動いていると言えますか。



班員に伝えよう

どのように説明したらよく伝わるか、伝え方にも工夫してみよう

実験1・2より、「温度変化による水(液体)の粒子の運動についてどんなことが言えるか」グループで話し合ってみよう。

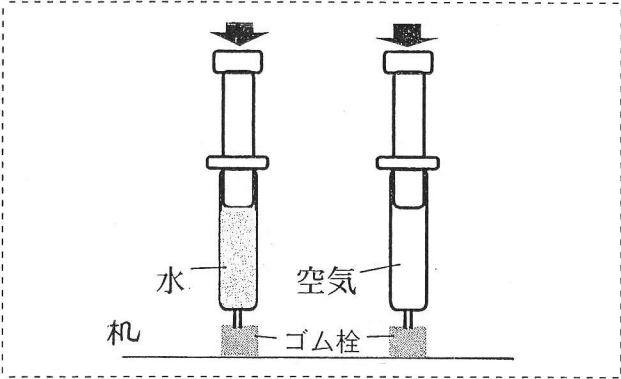
話し合ってみよう

実験 ~注射器に入れた水(液体)と空気(気体)の違い

【準備物の確認】 注射器(空気用・水用)×2セット、ゴム栓4

右図のように、水(液体)を入れた注射器と空気(気体)を入れた注射器をそれぞれグーッとおしてみましょ。う。

- (1)ピストンを引いて空気を50ml吸いこませ、ゴム栓の穴にさして図のように机の上に立てておしてみましょ。う。
 - (2)空気のかわりにビーカーの水を吸いこませ同様に注射器をおしてみましょ。う。
- ◎手ごたえにどんな違いがありますか。またピストンが押し戻されるのはなぜでしょうか。気がついたことを出し合いましょ。う。



結果 ピストンをおしたとき、水を入れた場合と空気を入れた場合の手ごたえにどんな違いがありますか。

考えてみよう

◎おす力をゆるめると、ピストンがおし戻されるのはどうしてでしょうか。

チャレンジ

実験結果をもとに、液体と気体の違いを粒子のモデルを使ってイメージするとどなるか。「物質は粒子が集まってできている」ことを考え、下の枠内に粒子のモデルを使って表してみましょ。う。

<液体>	<気体>
液体の粒子 モデル… ●	気体の粒子 モデル… ○
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>

班員に伝えよう

実験のようすなどを話しながら説明するとわかりやすいかも。

○次のことをグループCのメンバーで話し合い、その説明のしかたをまとめよう。

「液体・気体の状態をそれぞれの粒子のつまり具合(集まり方)やその状態などに注目して説明しよう」

話し合ってまとめたこと

.....

.....

めあて

演示実験

※ポリ袋の中には
エタノール以外
は何も入ってい
ないものとする。



問い

ポリ袋に入れた液体のエタノールに熱湯をかけてポリ袋がふくらんだとき、エタノールの小さな粒子たちにどんなことが起こっているのでしょうか。ポリ袋がふくらんだ理由として、あなたの考えに最も近いものは次の1～4のどれですか。

1. 袋の中の粒子の数が増えたから。
2. 袋の中の粒子一つひとつが大きくなったから。
3. 袋の中の粒子の動きが激しくなったから。
4. 袋の中の粒子が大きな粒子から小さな粒子に分裂して散らばったから。

あなたの考え(予想)

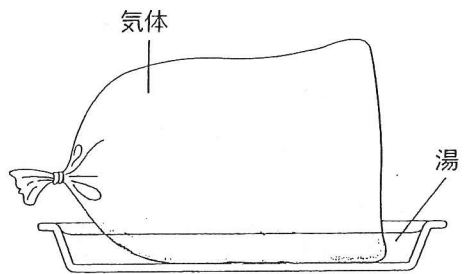
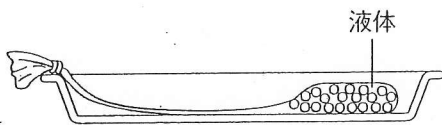
(1) A～Cの各グループごとに分かれて実験や資料をもとに課題に対する答えを考えよう。

(2) 各班にもどり、グループ(A～C)でまとめたこと(「班員に伝えよう」を中心に)を発表し合い、状態変化と粒子の関係についてわかったことを記入しよう。

(3) エタノールに熱湯をかけたときの状態変化(液体⇒気体)を粒子モデルで表そう。

粒子モデルで表そう!

袋の中は液体のエタノール以外何も入っていない。袋に入れた液体のエタノールの粒子を○で表している。



説明文～上のモデル図(粒子について)を「熱湯をかけると」に続く言葉で具体的に説明しよう。
熱湯をかけると、

(4) エタノールに熱湯をかけたときの状態変化(液体⇒気体)の粒子モデルを班で考えよう。

(5) 班で考えた粒子のモデルを発表し合い、考え方を深めよう。

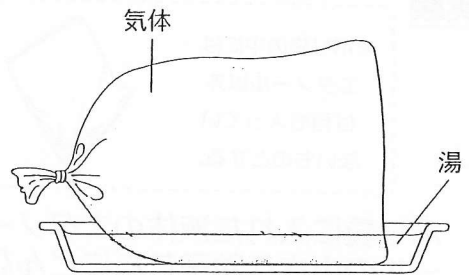
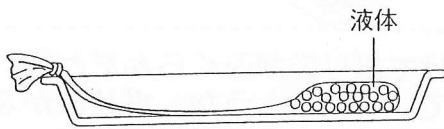
★友だちや他の班の考えを聞いて、考えが変われば裏の枠の中に書き直そう。

再度、袋がふくらんだ理由についてあなたの考えを聞きます。
上の問いの1～4の中であなたの考えに最も近いのは何番ですか。

考え

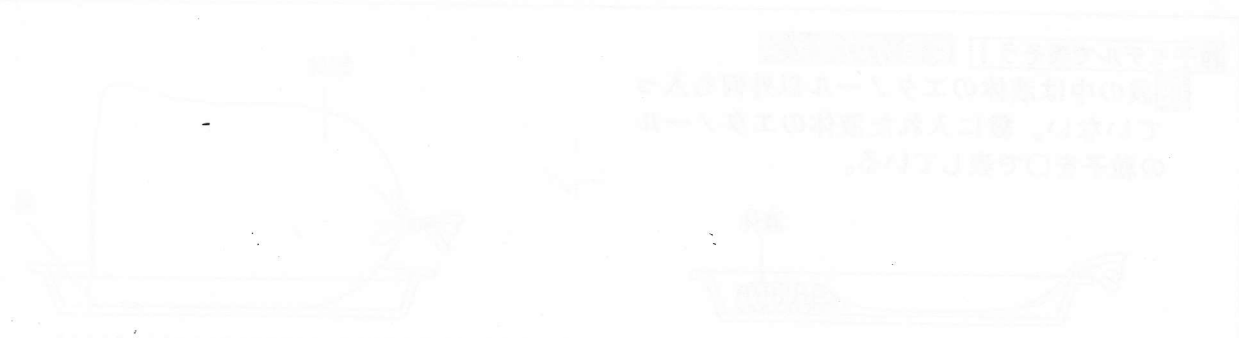
粒子モデルで表そう!

袋の中は液体のエタノール以外何も入っていない。袋に入れた液体のエタノールの粒子を○で表している。



袋の中は液体のエタノール以外何も入っていない。袋に入れた液体のエタノールの粒子を○で表している。

袋の中は液体のエタノール以外何も入っていない。袋に入れた液体のエタノールの粒子を○で表している。



袋の中は液体のエタノール以外何も入っていない。袋に入れた液体のエタノールの粒子を○で表している。

袋の中は液体のエタノール以外何も入っていない。袋に入れた液体のエタノールの粒子を○で表している。

授業日時/教科・単元 2013年11月12日 / 理科・物質の状態変化

授業者 湯 浅 優 教材作成者 湯 浅 優

1. 児童生徒の学習の評価（授業前後の変化）

(1) 3名の児童生徒を取りあげて、同じ児童生徒の授業前と授業後の課題に対する解答がどのように変化したか、具体的な記述を引用しながら示して下さい。実技教科等で児童生徒の直接の解答が取れない場合は、活動の様子の変化について記して下さい。

児童生徒	授業前	授業後
1	2を選択	3を選択 ・エキスパートAの実験で体積が変わらなかったし、エキスパートBの実験では熱湯に入れるとすぐにインクが広がったことから粒子が激しく動いたのだと思った。
2	3を選択	3を選択 ・3番になったのは、エキスパートBの実験から水(20℃)とお湯(80℃)にインクを2滴たらしたら、お湯の方がはやく広がったから
3	4を選択	2を選択 ・袋の中の粒子が大きくなってポリ袋がふくらんだから。

(2) 児童生徒の学習の成果について検討して下さい。授業前、授業後に児童生徒が答えられたことは、先生の事前の想定や「期待する解答の要素」と比べていかがでしたか。

前時の授業では、すべての物質は見るできないほどとても小さな粒子からできていることを学習した(参考に金原子の集まりの写真を見せた。)。本時の授業では、はじめにエタノール入りのポリ袋に熱湯をかけ、袋がふくらんでいく様子を見させた。その後、4つの仮説から自分の考えに最も近いものを個人ごとに選ばせた。(1. 袋の中の粒子が増えたから。2. 袋の中の粒子一つひとつが大きくなったから。3. 袋の中の粒子の動きが激しくなったから。4. 袋の中の粒子が大きな粒子から小さな粒子に分裂して散らばったから。) 生徒の考えは、1～4ほぼ同数ぐらいに分かれた。直接見るできない世界なので生徒の想像力をかきたてるような学習になれば、さらに授業も盛り上がるのではないかと思った。授業後は、熱湯に入れたインクの動きで、粒子が激しく動くというイメージをもつ子どもが増えた。しかし、最初に行った演示実験の印象が強く、「ふくらむ・大きくなる」というイメージが残り、粒子一つひとつが大きくなるというイメージを持つ生徒も数名いた。

2. 児童生徒の学習の評価（学習の様子）

児童生徒の学習の様子はいかがでしたか。事前の想定と比べて、気がついたこと、気になったことをあげてください。

どのエキスパート活動にも1つ以上の実験を準備し興味関心を高めようとした。また、実験結果からどんなことが言えるか・考えられるかをグループ内のみんなでまとめ上げる過程の中で、生徒一人ひとりが徐々に自分自身の考えを持つようになればと思った。

本校の生徒にとって、「エキスパート活動⇒ジグソー活動⇒クロストーク」という流れの授業(協調学習)は初めてのことである。活動の流れに不安を感じ、生徒が戸惑うことが予想された。同じグループの生徒同士で声をかけ合いながら活動をすすめていくことにした。配時計画については、私自身そして生徒も慣れていないこともあり設定を大幅にオーバーしてしまった。

また、各エキスパート活動での課題(2つ～3つ)が多すぎて、考える時間に予想以上に個人差広がってしまった。課題は多くて1つか2つが適当と思われる。

3. 授業の改善点

児童生徒の学習の成果や学習の様子を踏まえ、次の3点について今回の授業の改善点を挙げて下さい。

- (1) 授業デザイン（課題の設定、エキスパートの設定、ゴールの設定、既有知識の見積もりなど）
- (2) 課題や資料の提示（発問、資料の内容、ワークシートの形式など）
- (3) その他（授業中の支援、授業の進め方など）

- (1) エキスパート活動での課題が少し多すぎた。エキスパート活動に一部小学校の復習をかねた実験を取り入れた。思考がつながった生徒もいて意義はあったが、既習事項のため、実験結果を予想でき、学習意欲が低下した生徒もいた。既習事項を扱うときにはひと工夫が必要かもしれない。
- (2) 粒子モデルの導入には工夫が必要である。生徒にとって物質の状態をモデルで表すということはほぼはじめての試みである。事前アンケートでは、物質を粒子で表すという感覚はほとんどなく、固体は「何かのかたまり」的な表現、液体は「何か流れる」的な表現、気体は「何もない・けむり」的な表現(目に見えないからかも・・・)で表す生徒がほとんどであった。そういった状況を見ると、課題に対する選択肢(1～4)をモデルで表現したことは生徒がイメージ化する(思考)ときに大いに手助けとなったのではないかと思う。また、このことで粒子モデルでの表現のしかたを知ったので、授業の後半で生徒が「気体のエタノールのモデル化」するときの意欲にもつながったのではないかと思う。
- (3) 時間配分は、課題の量や生徒の実態を考慮すると失敗したと思う。エキスパート活動の課題が多すぎて生徒一人ひとりの思考の時間を確保することができなかった。しかし、多くの生徒が最後まで思考を連続させようと努力してくれたことで救われた。

クロストークでは、グループごとにモデル化した図をもとに「熱湯をかけると、粒子にどんなことが起きたか」を発表し合った。この段階では、大きく分類して「粒子が大きくなった」「粒子が分裂して小さくなって散らばった」「粒子の動きが活発になった」の3つの考えになった。

そして、この発表を聞いて再度自分自身の考えを整理させた。

最終的には、

授業前	1⇒	2人	2⇒	9人	3⇒	7人	4⇒	7人	欠席1
授業後	1⇒	1人	2⇒	5人	3⇒	19人	4⇒	0人	欠席1

となった。

学校名： 飯塚市立片島小学校

授業者： 馬場 敬子

教材作成者： 馬場 敬子

授業日時	平成25年10月21日(月)	教科・科目	国語
学年・年次	第2学年	児童生徒数	28名
実施内容	単元 ものがたりを読んで音読劇をしよう 「お手紙」	本時／この内容を扱う全時数	7／12
教科書及び教科書会社	光村図書「こくご 二下 赤とんぼ」		

授業のねらい（本時の授業を通じて児童生徒に何を身につけてほしいか、この後どんな学習につなげるために行うか）

- ◎ かえるくんとがまくんの役割読みや挿絵を手がかりに二つの読みの課題（○三度繰り返される「かたつむりくんはまだやってきません。」のかえるくんの行動の様子からがまくんの気持ちの変化を読み取ろう。○初めと終わりの場面を比べてお手紙を待つ二人の気持ちの変化を読み取ろう。）から、場面の様子について、登場人物の行動や会話を中心に想像を広げながら読み、声の出し方などを工夫して音読劇をすることができる。
- 「お手紙」を読んで自分の経験と結び付けて、感想を発表し合うことができる。
 - ・ 経験したことから書くことを決め、もらった人がうれしくなるような手紙を書くことができる。
 - ・ 同じ作者のシリーズを並行読書することを通して、楽しんで読書をしようとする態度を育てる。

メインの課題（授業の柱となる、シグソー活動で取り組む課題）

かえるくんの行動の二つの様子から、がまくんの気持ちの変化を読み取ろう

児童生徒の既有知識・学習の予想（対象とする児童生徒が、授業前の段階で上記の課題に対してどの程度の答えを出すことができそうか。また、どの点で困難がありそうか。）

事前に、物語を読む場合の指導と実態調査を兼ねて既習学習の「スイミー」をもとに物語の設定（時間や場所、登場人物、中心人物、事件）などの構成要素の理解を試みている。学習前に読み聞かせをした。直後の実態調査（構成要素）では、時間18%、場所60%、登場人物89%、中心人物74%、事件25%、あらすじ17%の理解であった。

- ① さし絵の並び替えで場の設定を確かめさせ、物語の構成要素を大体理解できている。
- ② 一つ目の課題：三度繰り返されるキーワード「かたつむりくんはまだやってきません。」のかえるくんの行動の二つの様子（「見ました」「のぞきました」）をエキスパート活動で読むことで、がまくんの心の変容（ベッドから窓の方へ）を読み取る学習をする。
- ③ 次時では、二つの場面を比べることで、二人の心の変容を読み取らせたい。エキスパート活動を二人の視点で読み取らせ、どうシグソー活動につなぐかがポイントになる。

期待する解答の要素（本時の最後に児童生徒が上記の課題に答えるときに、話せるようになってほしいストーリー、答えに含まれてほしい要素。本時の学習内容の理解を評価するための規準）

- ①まどからゆうびんうけを見ました。②まどからのぞきました。から、かえるくんの気持ちや叙述をもとに、中心人物であるがまがえるくんの心の変容を読み取る。
 (例) がまがえるくんが、一度も手紙をもらえないので「いやだよ。」「あきあきしたよ。」とベッドで寝ていたのが、キーワードの読みを通して「どうして、…ずっとまどの外を見ているの。」「きみが」「ああ。」と手紙をうれしく待つ気持ちに変わっている。

各エキスパート<対象の児童生徒が授業の最後に期待する解答の要素を満たした解答を出すために、各エキスパートで抑えたいポイント、そのために扱う内容・活動を書いてください>
<課題1>○三度繰り返される「かたつむりくんはまだやってきません。」のかえるくんの行動の様子の違いから、がまくんの心の変容を読み取る。 エキスパートA：かえるくんは、まどからゆうびんうけを見ました。 エキスパートB：かえるくんは、まどからのぞきました。 <課題2>○ はじめの場面と終わりの場面を比べさせ、①かえるくん ②がまくんの二つの視点から、二人の心の変容を読み取り、キーセンテンスにまとめる。 エキスパートA：二つの場面を記述をもとに比べ、かえるくんの気持ちを読み取る。 エキスパートB：二つの場面を記述をもとに比べ、がまくんの気持ちを読み取る。
ジグソーでわかったことを踏まえて次に取り組む課題・学習内容
文章全体の叙述や挿絵さらに動作化から、エキスパート活動で読み取ったかえるくんの行動の二つの様子の違いを出し合わせることで、ジグソー活動の課題「中心人物であるがまくんの心の変容」を読み取る。 (例) がまくん(中心人物)が手紙を一度ももらったことがなくて、はじめは手紙を待つ時間をあきらめた気持ちでベッドに寝ていたけれど、途中かえるくんの行動が気になり出し、かえるくんががまくんに手紙を書いてくれたこと(事件)を知って、さいごは、かたつむりくんがもってきてくれる手紙をうれしい気持ちで待っている話

本時の学習と前後のつながり

時間	取り扱う内容・学習活動	到達して欲しい目安
これまで	<ul style="list-style-type: none"> ・(事前)物語の読み方を知る。「お手紙」読みの実態調査 ・初発の感想を書く。・役割読み ・挿絵をもとにあらすじをつかむ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・物語の設定がわかる。(時・場所・登場人物・中心人物・事件など) ・物語のあらすじをつかみ、地の文と会話文を理解し、役割読みができる。
本時	<ul style="list-style-type: none"> ・三度繰り返される「かたつむりくんはまだやってきません。」のかえるくんの行動の様子からがまくんの心の変容を読み取る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・書かれているかえるくんの行動の様子から、かえるくんの気持ちやそれを見ているがまくんの心の変容について想像を広げて読むことができる。
次時	<ul style="list-style-type: none"> ・はじめの場面と終わりの場面を比べさせ、①かえるくん②がまくんの二つの視点から、二人の心の変容を読み取る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ジグソー活動で二人の心の変容を読み取る。クロストークで「お手紙」がどんな話かを、二人の心の変容をキーセンテンスにまとめて交流する。
この後	<ul style="list-style-type: none"> ・経験したことから書くことを決め、もらった人がうれしくなるような手紙を書くことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・登場人物や友達に手紙を書くことを通して楽しみながら自分の気持ちを伝え交流する楽しさを感じ取る。
その後	<ul style="list-style-type: none"> ・学習を通して声の出し方などを工夫して音読劇をすることができる。 ・「ふたりはシリーズ」の読書会をし、好きなところを紹介する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・単元を貫く役割読みを通して、音読劇へと向かわせる。 ・並行読書した「ふたりはシリーズ」の好きなところを読書会で紹介できる。

上記の一連の学習で目指すゴール
◎ 単元を通じた言語活動かえるくんとがまくんの役割読みや、並行読書、挿絵を手がかりにした二つの読みの課題(○三度繰り返される「かたつむりくんはまだやってきません。」のかえるくんの行動の二つの様子からがまくんの気持ちの変化を読み取ろう。○初めと終わりの場面を比べてお手紙を待つ二人の気持ちの変化を読み取ろう。)から、場面の様子について、登場人物の行動や会話を中心に想像を広げながら読み、声の出し方などを工夫して音読劇をすることができる。

前時の学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
5分	1 三回繰り返されるキーワード「かたつむりくんはまだやってきません。」のかえるくんの行動の様子の違いを比較し、がまがえるくんの気持ちの変化を読み取るという本時のめあてをつかむ。	○ ①ゆうびんうけを見ました。②のぞきました。の二つの視点から、かえるくんの気持ちを考えさせることで、中心人物の心の変容を読み取るめあてを持たせる。
(ジグソーの課題) かえるくんの行動の二つの様子から、がまくんの気持ちの変化を読み取ろう。		
5分	2 エキスパート活動AとBをする。 エキスパートA①「見ました。」から、かえるくんの気持ちを読み取る。 エキスパートB②「のぞきました。」から、かえるくんの気持ちを読み取る。	○ かえるくんの行動の二つの様子(①見ました。②のぞきました。)をもとに動作化し読み比べさせ、かえるくんの気持ちを読み取らせる。
15分	3 ジグソー活動で、課題に対する自分たちの考えを出し合い、中心人物であるがまくんの気持ちの変化をまとめる。	○ エキスパートA(見ました)エキスパートB(のぞきました)のかえるくんの気持ちを書き、叙述をもとに交流させることで、がまくんの心の変容を読み取らせる。
10分	4 クロストークで、グループでまとめた考えを発表し合い、読みを深める。 ① 「がまくんは、ベッドで お昼ねをしていました。」 ② がまくんは、かえるくんと窓のところにいる。 (予想されるがまくんの気持ちの変化) がまくんは、はじめは手紙が来ないのであきらめた気持ちでベッドに寝ていたけれど、途中かえるくんの行動が気になり出し、 <u>かえるくんががまくんに手紙を書いてくれたこと(事件)</u> を知って、 <u>さいごはかたつむりくんがもってきてくれる手紙をうれしい気持ちで待っている話</u>	○ ジグソー活動で、かえるくんの行動の様子の違いから読み取ったかえるくんの気持ちや叙述をもとに、 ①「いやだよ。」「あきあきしたよ。」 ①「そんなことあるものかい。」… ①「ばからしいこと、言うなよ。」 ①～②「どうして、…ずっとまどの外を見ているの。」 ②「きみが」「ああ。」 叙述をもとに読み取ったがまくんの心の変容をグループに発表させ、クロストークする中で、交流した中心人物であるがまくんの気持ちの変化について読みとらせる。
10分	5 本時学習のまとめをする。 (1) かえるくんやがまくんに手紙を書く。 (2) 学習をふり返り、自己評価する。	○ クロストークをもとに、かえるくんやがまくんに手紙や分かったことを書かせることで、中心人物であるがまくんの心の変容の読み取りについて自己評価をさせる。

グループの人数や組み方

前時も本時も、読みの実態を考えながらグループ編成をする。

<エキスパート活動 グループ編成>

(エキスパート活動Aグループ：2人×7、エキスパート活動Bグループ：2人×7)

<ジグソー活動 グループ編成>

4人(エキスパート活動A2人、エキスパート活動B2人)×7グループ【A+B】

○かえるくんのじいじうの様子から、気持ちをききえて書こう。

かえるくんは、まどからゆうびんうけを
見ました。

(一回)

かたつむりくんは、まだ やって来ません。

Handwriting practice area with five vertical dotted lines.



【分かったこと】

(なご) (まじりみせ) (いすい) (のり)

スペース()の()から

Large dashed box for writing.

○かえるくんのじいじうの様子から、気持ちをききえて書こう。

かえるくんは、まどから のぞきました。

(二・三回)

かたつむりくんは、まだ やって来ません。

Handwriting practice area with five vertical dotted lines.



【分かったこと】

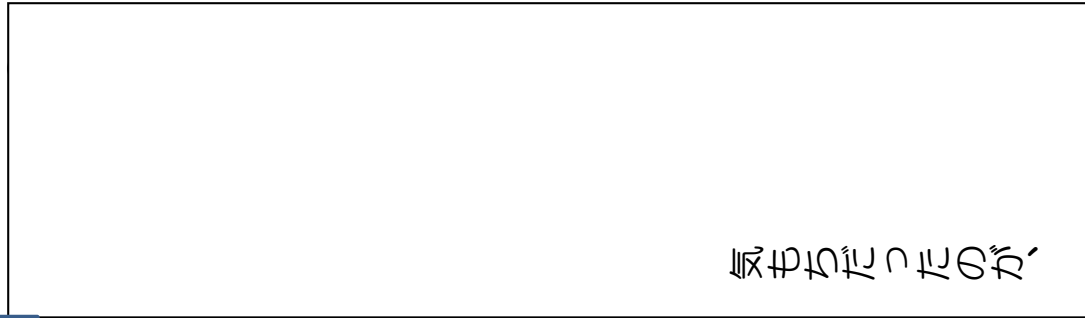
(なご) (まじりみせ) (いすい) (のり)

スペース()の()から

Large dashed box for writing.

○ 猫と犬が遊ぶ姿を、おぼえて描いてください。

(ひらがなで書いてください)



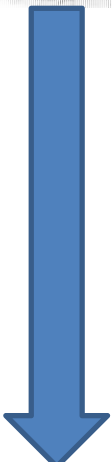
おぼえて描いてください。



(ひらがなで書いてください)

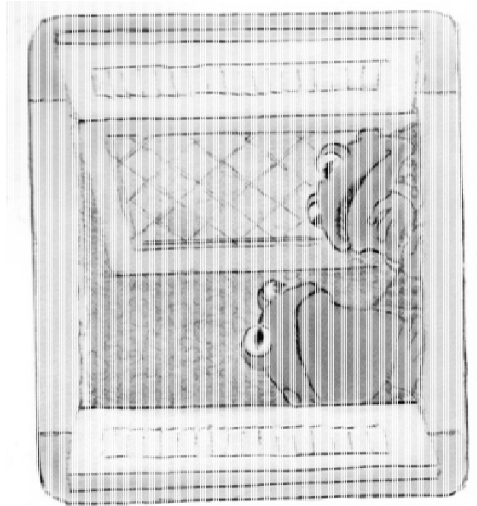


おぼえて描いてください。



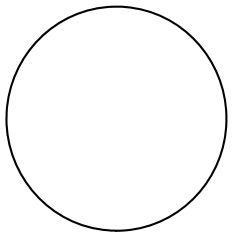
★ () のひらがな「おぼえて描いてください」を書いてください。(例 おぼえて描いてください)

○ おぼえて描いてください、おぼえて描いてください。



☆ 「おぼえて描いてください」のひらがなを、おぼえて描いてください。おぼえて描いてください。
 おぼえて描いてください、おぼえて描いてください、おぼえて描いてください。

※ おぼえて描いてください、おぼえて描いてください、おぼえて描いてください、おぼえて描いてください。



学校名： 飯塚市立片島小学校

授業者： 馬場 敬子

教材作成者： 馬場 敬子

授業日時	平成25年10月24日(木)	教科・科目	国語
学年・年次	第2学年	児童生徒数	28名
実施内容	単元 ものがたりを読んで音読劇をしよう 「お手紙」	本時／この内容を扱う全時数	9／12
教科書及び教科書会社	光村図書「こくご 二下 赤とんぼ」		

授業のねらい（本時の授業を通じて児童生徒に何を身につけてほしいか、この後どんな学習につなげるために行うか）

- ◎ かえるくんとがまくんの役割読みや、挿絵を手がかりに、二つの読みの課題（〇三度繰り返される「かたつむりくんはまだやってきません。」のかえるくんの行動の様子からがまくんの気持ちの変化を読み取ろう。〇初めと終わりの場面を比べてお手紙を待つ二人の気持ちの変化を読み取ろう。）から場面の様子について、登場人物の行動や会話を中心に想像を広げながら読み、声の出し方などを工夫して音読劇をすることができる。
- 〇「お手紙」を読んで自分の経験と結び付けて、感想を発表し合うことができる。
 - ・ 経験したことから書くことを決め、もらった人がうれしくなるような手紙を書くことができる。
 - ・ 同じ作者のシリーズを並行読書することを通して、楽しんで読書をしようとする態度を育てる。

メインの課題（授業の柱となる、ジグソー活動で取り組む課題）

初めと終わりの場面を比べて、お手紙を待つ二人の気持ちを読み取ろう

児童生徒の既有知識・学習の予想（対象とする児童生徒が、授業前の段階で上記の課題に対してどの程度の答えを出すことができそうか。また、どの点で困難がありそうか。）

事前に、物語を読む場合の指導と実態調査を兼ねて既習学習の「スイミー」をもとに物語の設定（時間や場所、登場人物、中心人物、事件）などの構成要素の理解を試みている。

学習前に読み聞かせをした。直後の実態調査（構成要素）では、時間18%、場所60%、登場人物89%、中心人物74%、事件25%、あらすじ17%の理解であった。

- ① さし絵の並び替えで場の設定を確かめさせ、物語の構成要素を大体理解できている。
- ② 一つ目の課題：三度繰り返されるキーワード「かたつむりくんはまだやってきません。」のかえるくんの行動の2つの様子から、がまくんの心の変容を読み取る学習をしている。
- ③ 本時では、二つの場面を比べることで、二人の心の変容を読み取らせたい。エキスパート活動を二人の視点で読み取らせ、どうジグソー活動につなぐかがポイントになる。

期待する解答の要素（本時の最後に児童生徒が上記の課題に答えるときに、話せるようになってほしいストーリー、答えに含まれてほしい要素。本時の学習内容の理解を評価するための規準）

- ①がまくん②かえるくんの二つの視点から、はじめの場面と終わりの場面を比べさせ、二人の心の変容を読み取る。

（例）がまくん（中心人物）が、かえるくんが書いてくれた手紙を待つ（事件）ことで、はじめは手紙を一度ももらったことがなくて悲しい気持ちだったのが、手紙を届けてくれるかたつむりくんを二人で待つ幸せな気持ちになり友情が深まる話

各エキスパート＜対象の児童生徒が授業の最後に期待する解答の要素を満たした解答を出すために、各エキスパートで抑えたいポイント、そのために扱う内容・活動を書いてください＞
＜課題1＞○三度繰り返される「かたつむりくんはまだやってきません。」のかえるくんの行動の2つの様子から、がまくんの気持ちの変化を読み取る。 エキスパートA：かえるくんは、まどからゆうびんうけを見ました。 エキスパートB：かえるくんは、まどからのぞきました。 ＜課題2＞○はじめの場面と終わりの場面を比べさせ、①かえるくん②がまくんの二つの視点から、二人の心の変容を読み取り、キーセンテンスにまとめる。 エキスパートA：二つの場面を記述をもとに比べ、かえるくんの気持ちを読み取る。 エキスパートB：二つの場面を記述をもとに比べ、がまくんの気持ちを読み取る。
ジグソーでわかったことを踏まえて次に取り組む課題・学習内容
文章全体の叙述や挿絵から、エキスパート活動で読み取った二人の気持ちの違いを出し合わせることで、 ジグソー活動の課題：二人の心の変容を読み取り、キーセンテンスにまとめる。 （例）がまくん（中心人物）が手紙を一度ももらったことがなくて、 <u>はじめは手紙を待つ時間を悲しい気持ちでげんかんの前で待っていたけれど、かえるくんががまくんに手紙を書いてくれたこと（事件）</u> がわかり、 <u>さいごは二人で幸せな気持ちでかたつむりくんがもってきてくれる手紙を待っている話</u>

本時の学習と前後のつながり

時間	取り扱う内容・学習活動	到達して欲しい目安
これまで	<ul style="list-style-type: none"> （事前）物語の読み方を知る。「お手紙」読みの実態調査 初発の感想を書く。・役割読み 挿絵をもとにあらすじをつかむ。 	<ul style="list-style-type: none"> 物語の設定がわかる。（時・場所・登場人物・中心人物・事件など） 物語のあらすじをつかみ、地の文と会話文を理解し、役割読みができる。
前時	<ul style="list-style-type: none"> 三度繰り返される「かたつむりくんはまだやってきません。」のかえるくんの行動の様子からがまくんの心の変容を読み取る。 	<ul style="list-style-type: none"> 書かれているかえるくんの行動の様子から、かえるくんの気持ちの変化やそれを見ているがまくんの気持ちについて想像を広げて読むことができる。
本時	<ul style="list-style-type: none"> はじめの場面と終わりの場面を比べさせ、①がまくん②かえるくんの二つの視点から、二人の心の変容を読み取る。 	<ul style="list-style-type: none"> ジグソー活動で二人の心の変容を読み取る。クロストークで「お手紙」がどんな話を、二人の心の変容をキーセンテンスにまとめて交流する。
次時	<ul style="list-style-type: none"> 経験したことから書くことを決め、もらった人がうれしくなるような手紙を書くことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 登場人物や友達に手紙を書くことを通して楽しみながら自分の気持ちを伝え交流する楽しさを感じ取らせる。
この後	<ul style="list-style-type: none"> 学習を通して声の出し方などを工夫して音読劇をすることができる。 「ふたりはシリーズ」の読書会をし、好きなところを紹介する。 	<ul style="list-style-type: none"> 単元を貫く役割読みを通して、音読劇へと向かわせる。 並行読書した「ふたりはシリーズ」の好きなところを読書会で紹介できる。

上記の一連の学習で目指すゴール

◎ 単元を通じた言語活動かえるくんとがまくんの役割読みや、並行読書、挿絵を手がかりにした二つの読みの課題（○三度繰り返される「かたつむりくんはまだやってきません。」のかえるくんの行動の様子から気持ちの変化を読み取ろう。○初めと終わりの場面を比べてお手紙を待つ二人の気持ちの変化を読み取ろう。）から、場面の様子について、登場人物の行動や会話を中心に想像を広げながら読み、声の出し方などを工夫して音読劇をすることができる。

本時の学習活動のデザイン

時間	学習活動	支援等
5分	1 二つの場面を比較し、本時のめあてをつかむ。	○ ①がまくん②かえるくんの二つの視点から、二人の心の変容を読み取るめあてを持たせる。
(ジグソーの課題) 二つの場面を比べて読み、二人の気持ちの変化を読み取ろう。		
5分	2 エキスパート活動AとBをする。 エキスパートA：二つの場面を比べ、がまくんの気持ちを読み取る。 エキスパートB：二つの場面を比べ、かえるくんの気持ちを読み取る。	○ 二つの場面を叙述をもとに比べ、二人の気持ちの変化を読み取る。 書いてあることをもとに、がまくんの視点とかえるくんの視点から二人の心の変容をつかませる。
15分	3 ジグソー活動で、課題に対する自分たちの考えを出し合い、二人の気持ちの変化をキーセンテンスにまとめる。	○ エキスパートA(かえるくんの視点) エキスパートB(がまくんの視点)を交流させることで、二人の心の変容からどんなお話をキーセンテンスにまとめ交流させる。
10分	4 クロストークで、グループでまとめた考えを発表しあい、どんな話であるかについて読みを深める。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">はじめ二人は悲しい気持ちで手紙をげんかんの前で待っていたけれど、かえるくんががまくんに手紙を書いたこと(事件)がわかり、今では二人が幸せな気持ちでかたつむりくんがもってきてくれる手紙を待っているお話</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">二人のなかよしの心が大きくなるお話</div>	○ ジグソー活動で二つの場面を比べてグループに発表させ、まとめたキーセンテンスをクロストークで、交流させることで、二人がどうなる話かについて読みを深めさせる。 ○ かえるくんの行動、三度繰り返されるキーワード「かたつむりくんはまだやってきません。」、「ああ」等、叙述から二つの場面をつないで、書いてあることからがまくんの心の変容を読み取らせる。
10分	5 本時学習のまとめをする。 (1) かえるくんやがまくんに手紙を書く。 (2) 学習をふり返り、自己評価する。	○ クロストークで納得したことをもとに、かえるくんやがまくんに、手紙を書かせたり、分かったことを書かせたりすることで、二人の心の変容の読み取りについて自己評価をさせる。

<p>グループの人数や組み方</p> <p>前時も本時も読みの実態を考えながらグループ編成をする。</p> <p><エキスパート活動 グループ編成> (エキスパート活動Aグループ：2人×7、エキスパート活動Bグループ：2人×7)</p> <p><ジグソー活動 グループ編成> 4人(エキスパート活動A2人、エキスパート活動B2人)×7グループ【A+B】</p>
--

エキスパートA 二年 名前 ()

〇書いておきなさいから、かえんたの気持ちを書きなさい書いて。〇

(はつめ)

Large empty speech bubble for writing.

(はつめ)



Large empty speech bubble for writing.



エキスパートB 二年 名前 ()

〇書いておきなさいから、かえんたの気持ちを書きなさい書いて。〇

(はつめ)

Large empty speech bubble for writing.

(はつめ)



Large empty speech bubble for writing.



○ ねねとあそぶねねの、ねねとあそぶねねのくまをねね。

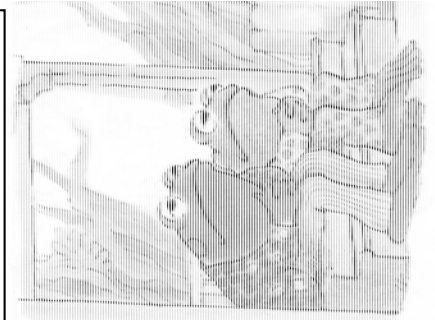
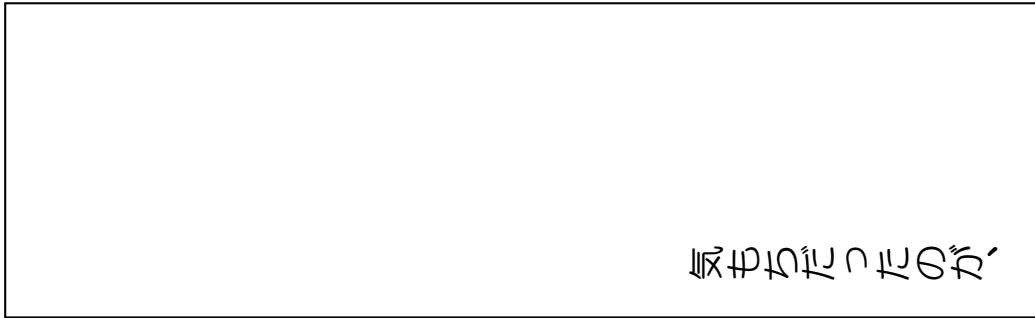
ねねとあそぶねね (

) が、

ねねとあそぶねね

(ねね)

) ねね

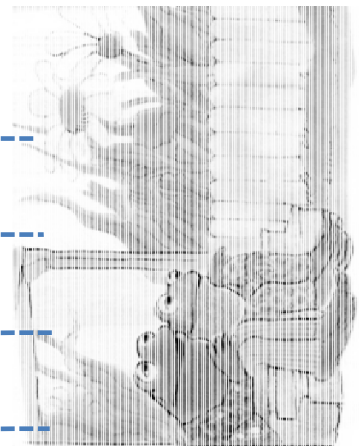


(ねね)



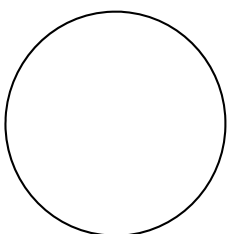
★ () へ「ねねとあそぶねね」をねね。(例 ねねとあそぶ「ねね」)

○ ねねとあそぶねねの、ねねとあそぶねねの。



☆ 11冊のねねとあそぶねね、ねねとあそぶねねのくまが、ねねとあそぶねね。

※ ねねとあそぶねねのねねとあそぶねね、ねねとあそぶねねのねねとあそぶねね、ねねとあそぶねねのねねとあそぶねね。



かみそり機編

11冊

如温

(

)

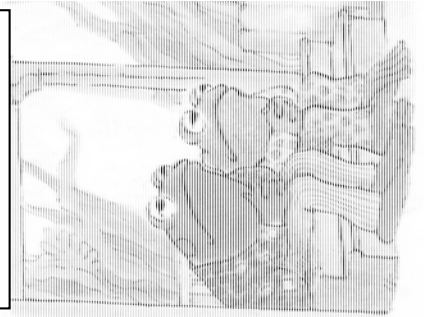
○ いろいろな器を並べて「お弁当」を作ります。お弁当の器を並べてお弁当を作ります。

○ () へ記入

「お弁当の器」を並べてお弁当を作ります。(例 お弁当の器「お弁当」を作る)

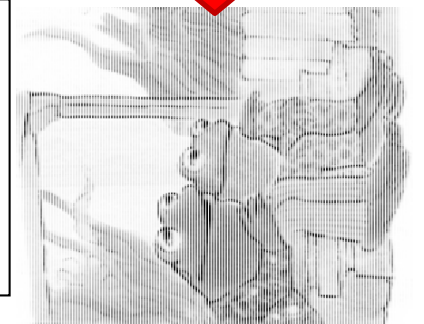
(お弁当)

お弁当の器を並べてお弁当を作ります。



(お弁当)

お弁当の器を並べてお弁当を作ります。

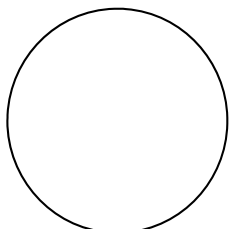


お弁当の器を並べてお弁当を作ります。

○ お弁当の器を並べてお弁当を作ります。

☆ お弁当の器を並べてお弁当を作ります。お弁当の器を並べてお弁当を作ります。

※ お弁当の器を並べてお弁当を作ります。お弁当の器を並べてお弁当を作ります。



授業日時/教科・単元 2013年10月21・24日 / 国語科・物語を読んで音読劇をしよう「お手紙」

授業者 馬場 敬子 教材作成者 馬場 敬子

1. 児童生徒の学習の評価（授業前後の変化）

(1) 3名の児童生徒を取りあげて、同じ児童生徒の授業前と授業後の課題に対する解答がどのように変化したか、具体的な記述を引用しながら示して下さい。実技教科等で児童生徒の直接の解答が取れない場合は、活動の様子の変化について記して下さい。

児童生徒	授業前	授業後
1 I児	<p>・物語の設定やあらすじは、登場人物のみで、いつ(時)、どこで(場所)、何(事件)などから、あらすじをつかめていない。</p> <p>・初発の感想 「…かたつむりくんに(お手紙を)がまくんのいえにもっていってもらうところがおもしろいです。」 ⇒さし絵からで、<u>叙述を基</u>に想像して読んでいない。</p>	<p>・いつ(時)は、「今」で、不十分であるが、あらすじは、「がまくんが、お手紙をもらったことないんだものによって、心が大きくかわる話」だとつかみかけている。</p> <p>・読後の感想 「一番心に残ったのは13ページ1行目の『だってぼくが、きみにお手紙出したんだもの。』わけは、かえるくんが、がまくんにお手紙をはやくうけとってもらいたいからと思うからです。」 ⇒<u>叙述を基</u>に想像して読んでいます。</p>
2 Y児	<p>・物語の設定は、いつ(時)「きょう」、どこで(場所)「がまくんの家」中心人物はかえるくんととらえている。 あらすじは、「かえるくんのお手紙によって、こころにのこる話」とあまりつかめていない。</p> <p>・初発の感想 「…かたつむりくんに(お手紙を)がまくんのいえにもっていってもらうところがおもしろいです。」 ⇒さし絵からの感想で、<u>叙述を基</u>に想像して読んでいない。</p>	<p>・物語の設定は、いつ(時)「一日のうちのかなしい時(お手紙をまつ時間)」、どこで(場所)「がまくんの家」中心人物は「がまくん」ととらえている。 あらすじは、「がまくんがかえるくんがお手紙を書くことによってかなしいのがうれしい気持ちになる話」とつかんでいる。</p> <p>・読後の感想 「一番心にのこったところは『ぼくは、こう書いたんだ。』のところですか。わけは、つらかったがまくんに、おてがみをわたして、うれしくて、元気になって、わたしは、本当にいいともだちができていいと思いました。心がつながったいいともだちだともいえました。」 ⇒<u>叙述を基</u>に想像して読んでいます。</p>
3 N児	<p>・物語の設定は、いつ(時)「朝」、どこで(場所)「げんかんの前」、登場人物のみで中心人物はつかめていない。あらすじも無記入である。</p> <p>・初発の感想 「すきなばめんは、がまくんがお手紙をもらったところです。わけは、はじめてお手紙をもらって、すごくうれしそうだったからです。」 ⇒さし絵から想像して読んでいると思われる。</p>	<p>・いつ(時)「一日のうちのかなしい時」、どこで(場所)「がまくんの家の前」、登場人物も中心人物も理解している。あらすじは「がまくんが、かえるくんがお手紙を書いたことによってかなしい気分がうれしい気持ちにかわる話」とつかんでいる。</p> <p>・読後の感想 「お手紙を読んで一番すきなところは、『だってぼくが、きみにお手紙出したんだもの。』ということばがすきです。わけは、一ども、お手紙をもらったことがないがまくんにお手紙をかくところがやさしいなあと思うからです。」 ⇒<u>叙述を基</u>に想像して読んでいます。</p>

(2) 児童生徒の学習の成果について検討して下さい。授業前、授業後に児童生徒が答えられたことは、先生の事前の想定や「期待する解答の要素」と比べていかがでしたか。

<単元前>

- ・「スイミー」の学習を受けて、学習の手引きをもとに物語の読みについての素地を準備した。
- 「お手紙」の読み聞かせの後に、物語の設定やあらすじの実態を調べた。
- 物語の設定やあらすじの学習前の理解状況：いつ（時）18%、どこで（場所）60%、だれが（登場人物 89%、中心人物 74%）、何（事件 25%）を通して、山場を迎え、中心人物であるがまくんがどう変容する話などからあらすじをつかむ（17%）ことが十分でないという実態を把握した。
- 読み聞かせの後、さし絵から感じたことを感想に書いた子どもがほとんどであり、叙述を基に想像して読んでいる子どもが53%と少なかった。

<実践に向けて>

- さし絵の並び替えで場の設定を確かめさせ、物語の構成要素を大体理解できている。

<実践1・2>

- （実践1）三度繰り返されるキーワード「かたつむりくんはまだやってきません。」のかえるくんの行動の二つの様子をエキスパート活動で読ませ、ベッドに寝ていたがまくんが起きてかえるくと窓のところに来るがまくんの心の変容を読み取らせた。

<実践1の学習後>

エキスパート活動を二人の視点で読ませ、ジグソー活動で叙述を基にがまくんの心の変容（ベッド→窓）に気づかせ、クロストークでがまくんの心の変容（はじめ：手紙をあきらめてベッドで寝ているがまくん→途中：かえるくんの様子が気になるがまくん→終わり：二人で窓のところにおいて、かえるくんから手紙がくることを知り喜ぶがまくん）を読み取らせることができた。

- （実践2）二つの場面を比べさせることで、二人の心の変容を読み取らせた。

<実践2の学習後>

エキスパート活動を二人の視点（A かえるくん、B がまくん）で読ませ、ジグソー活動で叙述を基に二人の心の変容に気づかせ、クロストークで、二人がどうなる話をキーセンテンスにまとめさせ交流させることができた。

<単元後>

【さし絵と叙述について】

- ・ 叙述を基にした読み取りができるようになってきた。

【物語の構成要素について】

- ・ いつ（18%→78%）、どこで（60%→85%）、登場人物（89%→96%）、中心人物（74%→93%）、事件（25%→75%）、あらすじ（17%→82%）と伸びている。

【初読と読後の感想の比較について】

- ・ 初読ではかたつむりの行動がおもしろいとさし絵やキャラクターでの興味からおもしろいと書いていた子ども（46%）が多かったが、○ページの□行目の「親愛なるがまがえるくんへ」「ああ」などの言葉に着目して叙述を基に二人の思い合う気持ちが心に残ったと書く子ども（86%）が増えた。

2. 児童生徒の学習の評価（学習の様子）

児童生徒の学習の様子はいかがでしたか。事前の想定と比べて、気がついたこと、気になったことをあげてください。

- （実践1）課題1：三度繰り返されるキーワード「かたつむりくんはまだやってきません。」のかえるくんの二つの行動から、がまくんの気持ちの変化を読み取ろう

エキスパート活動 かえるくんの二つの行動の様子（エキスパートA：「まどからゆうびんうけを見ま

した。」エキスパートB：「まどからのぞきました。」) から、かえるくんの気持ちを読み取らせる。

(手立て→窓枠を準備し動作化することで、「見ました。」と「のぞきました。」の違いを読み取らせる。)

ジグソー活動 エキスパートABを出し合わせ、13ページの11行目の「ああ。」などの叙述を基に、がまくんの心の変容(①ベッドに寝ていたがまくんの気持ち、②窓から郵便受けを見たりのぞいたりしているかえるくんが気になるがまくんの気持ち③窓のところにきてかえるくんから手紙のことを聞いて喜ぶがまくんの気持ち)を出し合わせる。

クロストーク ジグソー活動で叙述を基に読み取ったことを、クロストークしていく中で「場面の様子」と「登場人物の行動」から、がまくんの心の変容(①はじめ：手紙をあきらめてベッドで寝ているがまくん→②途中：かえるくんの様子が気になるがまくん→終わり：二人で窓のところにいて、かえるくんから手紙がくることを知り喜ぶがまくん)の自分の読みを深めさせることができた。

(実践2) 課題2：二つの場面を読み比べて二人の気持ちの変化を読み取ろう

エキスパート活動 二人の視点(エキスパートA：かえるくんの気持ち、エキスパートB：がまくんの気持ち)から、二つの場面のそれぞれの気持ちの変化を読み取らせる。

ジグソー活動 エキスパートABを出し合わせ、13ページの8行目の「親愛なるがまがえるくんへ」などの叙述を基に、①あらすじ：中心人物であるがまくんの心の変容(はじめのげんかんのがまくんの不幸せな気分→手紙を待つがまくんの幸せな気持ち)を読み取らせる。②(改善策)二人の気持ちの変化の読み取りから、二人がどうなる話かをキーセンテンスにまとめさせる。

(子どもの様子)

はじめ		今は	
叙述	気持ち	叙述	気持ち
だれもぼくにお手紙なんて…	お手紙をもらえなくて不安な気持ち	とてもしあわせな気持ち	かえるくんにお手紙もらえてよかったからうれしい気持ち
お手紙もらったことないんだ…	早く来てほしくて不安な気持ち	とてもしあわせな気持ち	四日たっても、お手紙がくるのが楽しみな気持ち
お手紙もらったことないんだ…	お手紙もらったことがないから、あきあきした気持ち	長いことまっています。四日…	うれしくて早く来てほしい気持ち
がまくんはげんかんの前に…	お手紙をもらいたい気持ち	とてもいいお手紙だ	不幸せな気持ちが消えて、ハッピーな気持ち

クロストーク ①がまくんの心の変容(はじめ：お手紙をまつのはいやだ。あきあきした気持ち→終わり：お手紙が来るのは楽しみな気持ち)を交流させる。

(子どもの反応) ふたりのなかよしのころが大きくなった。

②(改善策)二人の気持ちの変化から、二人がどうなる話かをまとめたキーセンテンスを交流させる。

◎ <課題>子どもは、二人の心がどのように変容したかについて比べて読む方が、かえるくんとがまくんというそれぞれの視点を出し合わせやすかった。二つの視点を統合して読み取らせることで、初めと比べて、二人がどのように変わったのかという自分の読みを深めさせることができた。

改善策の方が、学習のゴールでつけたい読みの力(物語の設定やあらすじ、中心人物の変容、一文で表す等)を身に付けることにつながると考える。

3. 授業の改善点

児童生徒の学習の成果や学習の様子を踏まえ、次の3点について今回の授業の改善点を挙げて下さい。

(1) 授業デザイン(課題の設定、エキスパートの設定、ゴールの設定、既有知識の見積もりなど)

<改善点>10月24日の授業の課題は、ジグソーの課題の設定である。

・二つの場面の読み比べでは、エキスパートA:かえるくんの視点、エキスパートB:がまくんの視点とそれぞれの視点で読みとっていたので、子どもの意識は、二人の気持ちがどう変わったのかにあった。しかし、教師がゴールを意識しすぎたために、はじめのジグソーの課題は、「二つの場面を比べて読み、がまくん(中心人物)の気持ちの変化を読み取ろう。」にしていた。

そこで、10月29日にジグソーの課題を、「ふたりはどうなるかをくらべて読もう。」とし、叙述に基づいて、二人がどうなる話をキーセンテンスにまとめる学習を設定した。

(2) 課題や資料の提示(発問、資料の内容、ワークシートの形式など)

ジグソーの課題「ふたりはどうなるかをくらべて読もう。」とし、叙述に基づいて、二人がどうなるかをキーセンテンスにまとめる学習を行った。

班	ふたりがどうなるかをくらべて読もうのキーセンテンス
1	ふたりのしん友のところがふかまる話
2	ふたりとも、さいしょはかなしかったけど、とちゅうからたのしい気ぶんになる話
3	ふたりはげんかんにすわっていたけど、お手紙がくるのがわかってうれしくなった話。 友だちの友じょうがつよくなる話
4	ふたりとも、ふしあわせな気持ちがあああなきもちでたのしいところになった気持ち
5	ふたりは、さいしょはいやな気ぶんだったけど、今はお手紙がたのしみな気持ちになった話
6	ふたりのきずながふかまる話
7	ふたりはとてもなかよし。がまくんとかえるくんはしんゆうだからなかよし。かえるくんががまくんのところをかえた話。

(3) その他(授業中の支援、授業の進め方など)

(授業中の支援、授業の進め方)

- かえるくんとがまくんの視点を統合させて、二人がどうなったかを読み取らせた。
 - ① まず、二つの場面を読み比べ、二人の気持ちの変化をワークシートに書かせた後、二人がどうなる話をキーセンテンスにまとめさせた。
 - ② つぎに、ジグソー活動で、どの言葉を根拠にしたのかを出し合わせ、ホワイトボードにまとめさせた。一人読みをもとに、グループで二人がどうなる話を考えさせた。
 - ③ それから、A3色画用紙の縦半分に、ジグソー活動で考えた二人はどうなるかを書かせて、ホワイトボードにまとめた叙述を基にキーセンテンスを説明させた。
- エキスパートのプリントやジグソーのホワイトボードを書くのに時間がかかる。時間配分などを工夫していく必要がある。
- ジグソー活動で、何を話し合えばいいのかが、よくわかっていない子どももいた。子どもがわかりやすいジグソーの課題の提示が必要である。

学習活動のデザイン

配時	学習活動	指導上の留意点
5	<p>1 課題をつかみ、めあてをたてる。</p> <p>① メインの課題を知る。</p> <p>② アイスクリームの組み合わせを考え、組み合わせが何通りあるか予想する。</p> <p>③ めあてをたてる。</p>	<p>○ 2種類の順序は関係ないことを確認する。</p> <p>○ 6種類のアイスのカードを掲示し、どんな組み合わせがあるか、数人に発表させる。</p> <p>○ 思いつくままだと時間がかかる上に、落ちや重なりが出てしまうことに気付かせる。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 落ちや重なりがないように工夫して、全ての組み合わせを見つけよう。 </div>		
5	<p>2 <エキスパート活動></p> <p>4チームのドッチボールの対戦で、全ての試合の組み合わせと試合数を、3つの方法で求める。</p> <p>A：表に整理する。</p> <p>B：グラフ化した図で整理する。</p> <p>C：樹形図をかき、基準となるチームから順に整理する。</p>	<p>○ メインの課題を解決するヒントを見つけることを確認する。</p> <p>○ 表や図は不完全な状態で配布し、話し合いながら続きを完成させることで、表や図に表わしている内容の意味を考えさせる。</p> <p>○ 話し合いの時間を短めに設定し、報告のためのメモは最小限にするように指示することで、表や図をもとに、できるだけ口頭で説明を補うように仕向ける。</p>
10	<p>3. <ジグソー活動></p> <p>① エキスパート活動で分かったことを伝え合う。</p> <p>② ①をもとに、メインの課題の組み合わせと組み合わせ数を話し合って求める。</p> <p>③ 班の考えをホワイトボードにまとめる。</p>	<p>○ 各エキスパート資料をメモ用として全員に配布する。</p> <p>○ ホワイトボードには図や表を用いてできるだけ簡潔に説明を書くように指示し、言葉で説明を補うように仕向ける。</p>
15	<p>4. <クロストーク></p> <p>① 各班の考えを仲間分けし、説明を聞きたい班を一班ずつ選んで説明してもらう。(他の班も付け加えがあれば説明する。)</p> <p>② それぞれの方法に、共通点があるか考える。</p>	<p>○ 交流しやすいように、全員を黒板近くに集める。</p> <p>○ 仲間分けや説明の手がかりとして、各エキスパート活動の表や図を黒板にも掲示しておく。</p> <p>○ それぞれの班の説明のよさを評価させる。</p> <p>○ 1つの項目から、順序よく整理していることに気付かせる。</p>
10	<p>5. まとめ</p> <p>① 分かったことを全体でまとめる。</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 落ちや重なりがないように組み合わせを見つけるには、表や図を使って整理して、順序よく考える。 </div>		
	<p>② アイスクリームが7種類の場合に、組み合わせが何通りになるか考えさせる。</p> <p>③ 分かったことを、自分の言葉で算数日記にまとめる。</p>	<p>○ メインの課題の式の意味を考えさせることで、式化・一般化の見通しを持たせる。(正確な答えを求めない。)</p>

次時以降ジグソーでわかったことを踏まえて取り組ませたい発展的な課題(なしでも可)
いくつかのものの中から3つをとって組をつくるときの、組み合わせとその場合の数を求める。
グループの人数や組み方
エキスパート班…4人×8組。(A1~A3、B1・B2、C1~C3)
ジグソー班…4人×8組。(各班にAまたはCが2人になるようにする。)

<エキスパートA>

名前()

A、B、C、Dの4チームでドッチボールの試合をします。

どのチームも1回ずつあたるようにします。

ひろとさんがかいた表をもとに話し合しましょう。



	A	B	C	D
A		○	○	○
B				
C				
D				

表の続きをかこう。

表の真ん中にななめ線を引いているのはどうしてだろう？

○ 試合の組み合わせを全部かきましょう。

全部で 試合です。

○ どう考えたのか、上の表をもとに説明しましょう。

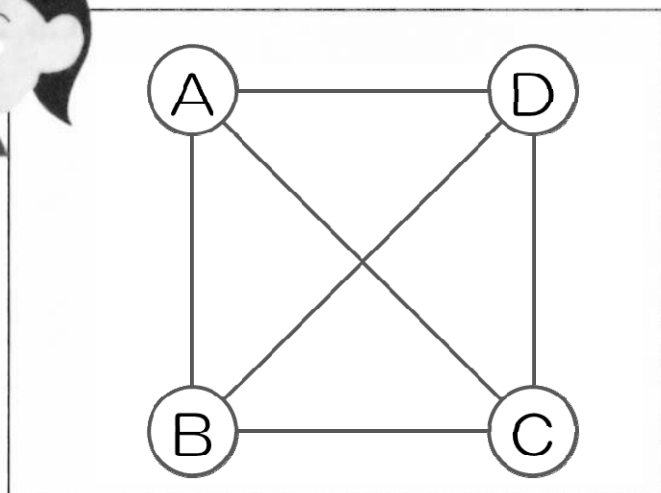
<エキスパートB>

名前()

A、B、C、Dの4チームでドッチボールの試合をします。

どのチームも1回ずつあたるようにします。

みらいさんがかいた図をもとに話し合しましょう。



A対Bの試合を表しているのは、どの線だろう？

○ 試合の組み合わせを全部かきましょう。

全部で 試合です。

○ どう考えたのか、上の図をもとに説明しましょう。

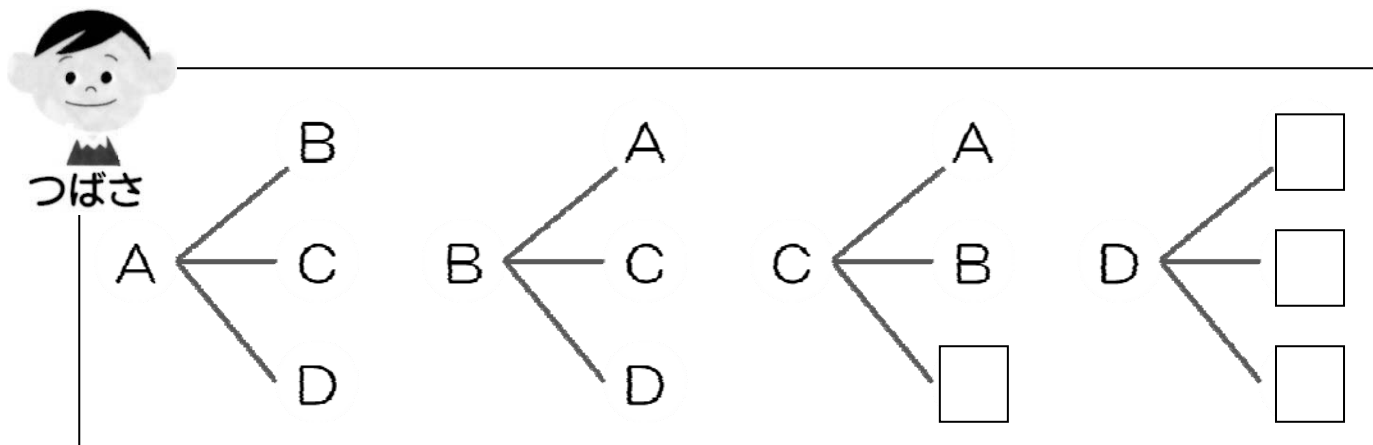
<エキスパートC>

名前()

A、B、C、Dの4チームでドッチボールの試合をします。

どのチームも1回ずつあたるようにします。

つばささんがかいた図をもとに話し合しましょう。



○ 試合の組み合わせを全部かきましょう。

図の続きをかこう。

Aチーム対Bチームの
試合を表しているの
は、どの部分かな？

全部で 試合です。

○ どう考えたのか、上の図をもとに説明しましょう。

名前()

<問題>

6種類のアイスクリームの中から、2種類を選びます。組み合わせを全部かきましょ。また、組み合わせは全部で何通りできるでしょうか。



〔自分の考え〕

めあて

<ノート>

<まとめ>

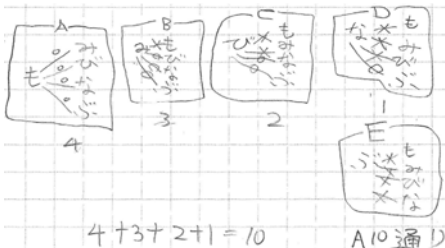
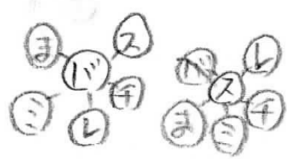
<おまけ>アイスが7種類に増えたら…?

授業日時/教科・単元 2013年11月7日/小6算数「場合を順序よく整理して」

授業者 水谷 隆之 教材作成者 水谷 隆之

1. 児童生徒の学習の評価 (授業前後の変化)

(1) 3名の児童生徒を取りあげて、同じ児童生徒の授業前と授業後の課題に対する解答がどのように変化したか、具体的な記述を引用しながら示して下さい。実技教科等で児童生徒の直接の解答が取れない場合は、活動の様子の変化について記して下さい。

児童生徒	授業前 (6種類から2種類を選ぶ組み合わせを求めるメインの課題に対して)	授業後 (5種類から2種類を選ぶ組み合わせを求めるたしかめの課題に対して)																																								
1	$5 \times 6 = 30$ 30通り	式 $4 \times 5 \div 2 = 10$ 10通り 私はこの学習で最初は(この問題だと) 4×5 だけにしていたが、 4×5 だけだと例えば「みかん・ぶどう」「ぶどう・みかん」などになってしまうということが、班で話して分かりました。																																								
2	(記述なし)																																									
3		<table border="1" data-bbox="790 1131 1388 1355"> <tr> <td></td> <td>み</td> <td>ち</td> <td>ち</td> <td>ぶ</td> <td>10通り</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>み</td> <td>x</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>(み)と(ち)</td> <td>(み)と(ち)</td> <td>(み)と(ぶ)</td> </tr> <tr> <td>ち</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>(ち)と(ち)</td> <td>(ち)と(ぶ)</td> <td>(ち)と(ぶ)</td> </tr> <tr> <td>ち</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>0</td> <td>(ち)と(ぶ)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ぶ</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> $(3 \times 5 - 5) \div 2 = 10$		み	ち	ち	ぶ	10通り			み	x	0	0	0	(み)と(ち)	(み)と(ち)	(み)と(ぶ)	ち	x	x	0	0	(ち)と(ち)	(ち)と(ぶ)	(ち)と(ぶ)	ち	x	x	x	0	(ち)と(ぶ)			ぶ	x	x	x	x			
	み	ち	ち	ぶ	10通り																																					
み	x	0	0	0	(み)と(ち)	(み)と(ち)	(み)と(ぶ)																																			
ち	x	x	0	0	(ち)と(ち)	(ち)と(ぶ)	(ち)と(ぶ)																																			
ち	x	x	x	0	(ち)と(ぶ)																																					
ぶ	x	x	x	x																																						

(2) 児童生徒の学習の成果について検討して下さい。授業前、授業後に児童生徒が答えられたことは、先生の事前の想定や「期待する解答の要素」と比べていかがでしたか。

- 期待する要素については、基準を決めて順に整理するという「考え方」、表や図を用いるという「方法」のいずれについても、おおむね期待した要素を答えることができていた。
- 本時は単元の導入であり、「組み合わせを順序よく整理すること」に授業のねらいをしぼって、「組み合わせの数を式で一般化して求めること」についてはあえて主眼から外した。図や表から式を導く班があることは想定していたが、授業ではその式の説明に踏み込みすぎないように留意した。それに関わらず、たしかめ問題ではほとんどの子が図や表と共に組み合わせを求める式も記述しており、2種類の式で表している児童も数名いた。また感想の中でも、式化して簡単に組み合わせの数を求めることができることのよさや、「次は式の意味を明らかにしたい」などと記述している児童が複数いた。「組み合わせの整理の考え方をもとに、組み合わせの数を式化・一般化して求める」ことまで、多くの児童がある程度理解できていたのは、事前の想定を上回っていた。

2. 児童生徒の学習の評価 (学習の様子)

児童生徒の学習の様子はいかがでしたか。事前の想定と比べて、気がついたこと、気になったことをあげてください。

ほとんどの児童が意欲的に話し合いに参加することができていたが、クロストークではもっと児童同士のやり取りを引き出したかった。教師の応答や発問、適切な場作りなど、もっと改善が必要だと感じた。

3. 授業の改善点

児童生徒の学習の成果や学習の様子を踏まえ、次の3点について今回の授業の改善点を挙げて下さい。

- (1) 授業デザイン(課題の設定、エキスパートの設定、ゴールの設定、既有知識の見積もりなど)
- 教科書では「4種類から2種類を選ぶ組み合わせの整理」が最初の学習課題、「5種類から2種類を選ぶ組み合わせの整理」が適用題であったが、本時では、メインの課題を「6種類から2種類を選ぶ組み合わせの整理」、エキスパート活動の課題を「4種類から2種類を選ぶ組み合わせの整理」とした。つまり教科書の学習課題をエキスパート活動に設定し、メインの課題は教科書の適用題よりもさらに難易度を上げた。児童にとってはかなり手ごわいメインの課題が授業の導入でいきなり示されたことになるが、「一人ではちょっと厳しいけれど、みんなでヒントを集めれば何とか解決できそう」という意欲付け・見通しを持たせることが適切にできたと思う。
 - ゴールの設定については、式化・一般化まで本時のねらいとしなかったことは妥当であったと思う。「(式の意味について)早く次の授業をしたい」という児童もいて、「次に追究したいこと」をある程度共有する形で授業を終わることができた。単元の導入として、その後の学習の見通しを持たせる、学習意欲を喚起するという点で、よかったと考える。
- (2) 課題や資料の提示(発問、資料の内容、ワークシートの形式など)
- エキスパート活動で用いる表や図については、教科書に示されているものを一部変更し、樹形図を取り入れた。樹形図はその後単元を通して思考の道具として有効に機能したので、妥当であったと思う。
- (3) その他(授業中の支援、授業の進め方など)
- 話し合いを止めるタイミングの見きわめ
今回はエキスパート活動、ジグソー活動で時間を短めに制限し、「100%すっきり解決させないまま、次の活動に進む」「説明したいことを全部は書かせない」という点にこだわった。「半分かり」の状態を意図的に作り出すことで、説明する時に「考えながら話し、考えながら聞く」ことになり、建設的相互作用が誘発されるだろうというねらいだったが、ビデオを見ると適切なタイミングとは言えなかった班もあった。的確に話し合いを「寸止め」するタイミングの見きわめをもっと改善したい。
 - 話し合わせる場面と書かせる場面の検討
今回はジグソー活動の前半で、メモ用に他の班のエキスパート資料も配布したが、あまり活用されていなかった。図や表に書き込みながら(=手元で操作を再現しながら)聞くことでより理解が深まると考えたが、児童にとっては必要感がなかったようである。一方でホワイトボードを使って「話し合いながら共同で操作・書き込みする」場面では、それぞれの思考が活発に働いていることが見て取れた。知識構成型ジグソー法において、どのように「書かせる」ことが学習の助けとなるのか、今後の検討が必要だと感じる。
 - 「違う考え」を持つ児童の見取りと授業への活かし方の検討
ジグソー活動では班で一旦思考を収束させるので、その過程で自分の考えが活かされていないと感じる児童もいるはずである。その「違う考え」や「すっきりしない感」をジグソー活動中にしっかり見取り、クロストークで適切に活かすことができれば、もっとクロストークが活性化できると考える。

平成26年2月8日

「新しい学びプロジェクト」平成25年度 年次報告会

型の裏を語り継ぐ

ー「新しい学びプロジェクト」のこれからー

三宅なほみ

東京大学大学総合教育研究センター
大学発教育支援コンソーシアム推進機構
Consortium for Renovating Education of the Future

私たちは多くのことを変えてきました

- 学力の向上
- 無回答率の低下
- 自分の考えを作る子ども

学力の向上 西日本新聞 特集記事

知識構成型ジグソー法。全国学力テストで飯塚市片島小6年生の成績を全国トップに押し上げた要因とされる。

特に知識の活用力を見るB問題の正答率が高かった。国語Bの全国平均49.4%、秋田県59.1%に対し、片島小は62.0%。算数Bは、全国58.4%、秋田67.1%に対し、片島67.4%。他校と明らかに異なる取り組みがこの協調学習なのである。

初めて見る光景だった。児童達は授業中、グループでワイワイ話をしていたかと思えば、全く別のグループを作って話し込み、小さなホワイトボードに考える手順や結論をかき込んで発表。クラス全体で意見交換するのである。

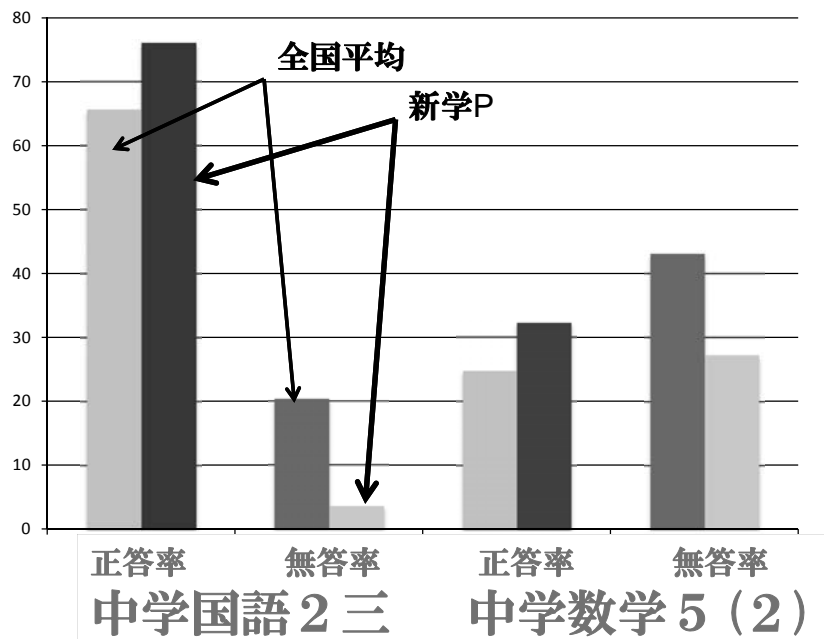
ジグソー法は個々の児童が解き方を説明する使命を担い、自分で考え、意見交換に参加する。受け身の授業に比べ、児童の理解は深まるという。

(筑豊総局長 友安 潔氏)

20140208

3

B問題 無回答率の低下 新学P参加6市町全体 まとめても



20140208

4

自分の考えを作る子ども

- 寝ない
- 話をしない子がいない
- 全員前後で表現が変わる

でも、試してみたのは小さなことです

- 授業の前にも聞く
- 対話の流れに任せる
- 授業をやる前に相談する

“前向き” 評価

授業の前にも聞く

- 1月30日、日南での研修で
「私たち、授業の最後しか考
えていなかったかも」

20140208

7

建設的相互作用

対話の流れに任せる

- 「『先生の説明より友だちの説明の方が良くわかる』と言われて一番ショックでした。」

20140208

8

協調問題解決

授業をやる前に相談する

- 「そっちの方が楽しい」
- 「別の教科の相談に乗っていると、自分の教科でも使える」

20140208

9

三つの共通点

- 先生ご自身の語り
- 内容は、学習科学
- 「学び」の概念変化

20140208

10

「学び」の概念変化 の一つ



レベル3：科学者集団の合意
人は、対話によって、自分で賢くなれる

レベル2：相互作用を通して獲得される「説明モデル」
対話による学びの原理の一つ「建設的相互作用」は、知識構成型ジグソー法で引き起こせる

対話による建設的相互作用

レベル1：ひとりで作れる知識
わかりやすい説明で子どもは「わかった」と言う
経験のたびに確認して強化される／してしまう

20140208

11

小さな変化を起こしやすくする型

●知識構成型ジグソー法

20140208

12

『わかった!』の先を求めて
一人ひとりが学ぶ授業作りのための型として

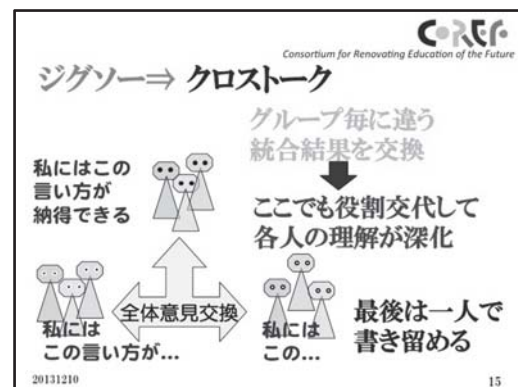
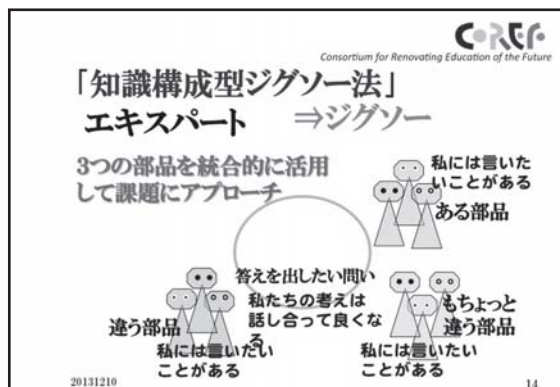
知識構成型ジグソー法

- 答えを出すのに必要な部品を担当し
- 部品の内容を比較検討、ひとりひとりが答えをその場で作り
- 考えながら対話して
- ひとりひとり、自分にとって納得の行く答えをできるところまで作り上げます

20140208

13

おなじみの図で示すと・・・



20140208

14

小さな変化を起こしやすくする型

- 知識構成型ジグソー法
- 多様な実践、他人の実践
- 先生方が対話することは「学び」について考え方が変わること

20140208

15

観察

認知過程を観察する
ための窓

解釈

観察できた認知
過程を解釈

認知過程

子どもの頭の中全て

評価の三角形
Pellegrino, et al., 2001,
*Knowing what students
Know.* NAPr.

20140208

16

「新しい学びプロジェクト」を支える評価

● 観察窓を、頻繁に開ける

- 授業の前と後に、2度、ジグソー課題の問いを問う

● 観察窓を、全員に対して全開にする

- せめて知識構成型ジグソー法による授業をやっている時位、全員の対話を「聞く」

「新しい学びプロジェクト」を支える授業づくり

● 一人で作らなくてもよい

- 他人、できれば他教科、指導主事、さらには研究者の眼も使ってみる

● 事前シミュレーションをかける

● 他教科部会合同研修も役に立つ

「新しい学びプロジェクト」を支えるネットワーク

●同校、近隣、同教科ネットワークはもちろん基盤

- 学校が一緒、地域が近い、教科が一緒、単に気が合う・・・でネットワークが重なり合う

●他校種へ、遠い他県へ

- 他県の高校で授業をやってみる

●インターネットを介して海外へ

20140208

19

「新しい学びプロジェクト」これからの期待すること

●変化し続けること

●変化を先導するのも、後押しするのも、子ども一人ひとりの学びであること

●努力して「対話する相手」を増やして、未来を拓く「学びのネットワーク」を育ててゆくこと

20140208

20

新しい学びプロジェクト 平成25年度 授業実践例

*ここに掲載しているものは、新しい学びプロジェクトの参加市町における協調学習を引き起こす授業を目指した授業実践の例のうち、1月30日現在、CoREFが把握しているものです。このほかにも多数の実践があります。

*各実践の授業案及び教材等は、H26年3月刊行予定のCoREF活動報告書附属DVDに収録される予定です。

*教科内の並びは実施日順。実施が複数時にわたる実践は最初の実施日を記載しています。

番号	実施日	所属自治体	実践を行った学校	学年	教材作成者	教科	内容
1	6月25日	広島県安芸太田町	町立加計中学校	中3	相田健太郎	国語	近現代の短歌と俳句ーこの作品の作者は？-
2	6月27日	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小4	馬場敬子	国語	話す言葉は同じでも-話し方と受け止め方-
3	10月11日	大分県九重町	町立南山田小学校	小5	恒任珠美	国語	『大造じいさんとがん』
4	10月21/24	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小2	馬場敬子	国語	『お手紙』
5	10月23日	大分県竹田市	市立久住中学校	中2	坂本佐知子	国語	『君は『最後の晩餐』を知っているか』
6	12月4日	鳥取県日南町	町立日南小学校	小5	黒見真由美	国語	『大造じいさんとがん』
7	12月5日	山口県萩市	市立大井中学校	中3	西村和子	国語	漢詩の風景
8	1月20日	大分県豊後高田市	市立真玉中学校	中2	財前由紀子	国語	『平家物語』より「扇的」
9	1月23日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中学校	中3	宮崎由美江	国語	『高瀬舟』
10	2月12日	兵庫県加西市	市立泉小学校	小1	川嶋久代	国語	『どうぶつの赤ちゃん』
11	4月27日	愛知県高浜市	市立吉浜小学校	小6	間瀬智広	社会	邪馬台国はどこにあったのか
12	5月30日	愛知県高浜市	市立吉浜小学校	小6	間瀬智広	社会	聖武天皇はなぜ大仏を作ったのか
13	7月1日	山口県萩市	市立大井中学校	中3	植野健二郎	社会	高齢化社会への対応を考える
14	10月31日	和歌山県有田川町	町立吉備中学校	中2	南畑好伸	社会	近畿地方のようす
15	12月5日	愛知県高浜市	市立高浜中学校	中2	西村吉充	社会	産業革命の進展
16	2月19日	大分県竹田市	市立管生小学校	小5	渡邊久美	算数	面積のちがいを求める
17	5月29日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小3	萩原英子	算数	円と球
18	6月27日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小3	萩原英子	算数	大きな数
19	7月30日	兵庫県加西市	市立泉小学校	小5	高井邦彰	算数	式と計算
20	10月29日	広島県安芸太田町	町立殿賀小学校	小56 複式	免田久美子	算数	図形の角(5年)/比例反比例(6年)
21	11月7日	福岡県飯塚市	市立片島小学校	小6	水谷隆之	算数	場合を順序良く整理して
22	11月21日	福岡県飯塚市	市立鯉田小学校	小6	名富朋美	算数	平行四辺形の面積を求める
23	12月5日	大分県竹田市	市立竹田小学校	小4	渡邊久美	算数	がい数
24	1月20日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小3	萩原英子	算数	全体と部分に目をつけて
25	1月22日	島根県浜田市	市立波佐小学校	小2	佐々木挙匡	算数	九九をつくろう
26	6月26日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中	中1	橋爪英雄	数学	資料の活用
27	7月16日	山口県萩市	市立大井中学校	中3	幸田洋一	数学	二次方程式の解き方
28	11月27日	島根県浜田市	市立金城中学校	中3	瀬崎慎也	数学	相似な立体の体積比
29	12月2日	福岡県飯塚市	市立飯塚第一中	中1	桑岡健治	数学	平面図形
30	12月5日	山口県萩市	市立大井中学校	中1	幸田洋一	数学	基本の作図利用
31	12月10日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中2	今田富士男	数学	三角形の合同条件
32	6月6日	広島県安芸太田町	町立戸河内中学校	中1	原田優次	理科	気体の発生と性質-赤い噴水の謎-
33	7月3日	—	県立千葉中学校ほか	中1	CoREF	理科	雲ってなんだろう
34	7月16日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小3	萩原英子	理科	風やゴムのはたらき
35	10月1日	大分県竹田市	市立竹田中学校	中1	堀公彦	理科	アルキメデスの密度の実験
36	10月23日	山口県萩市	市立大井中学校	中1	松岡美鈴	理科	水溶液の性質-6つの水溶液の特定-
37	10月30日	大分県竹田市	市立竹田中学校	中1	堀公彦	理科	状態変化の図式化-こぼした水はなぜなくなるか
38	11月1日	福岡県飯塚市	市立二瀬中学校	中1	大丸公平	理科	気体の発生と性質-赤い噴水の謎-
39	11月5日	和歌山県湯浅町	町立湯浅中学校	中1	丸谷健太	理科	光-全身を映せる鏡の大きさはどれくらいか-
40	11月12日	大分県九重町	町立ここのえ緑陽中学校	中1	湯浅優	理科	物質の状態変化
41	11月27日	広島県安芸太田町	町立加計小学校	小3	萩原英子	理科	電気で明かりをつけよう
42	11月28日	和歌山県湯浅町	町立湯浅小学校	小5	南紳也	理科	流れる水のはたらき-川の形はなぜかわったか-
43	12月5日	山口県萩市	市立大井中学校	中3	松岡美鈴	理科	地球の運動と天体の動き
44	10月31日	和歌山県有田川町	町立御霊小学校	小4	生駒真次	保体	小学生の健康な身体作りに適した食事って？