

第1・2学年国語科学習指導案

第1学年

【育成を目指す言語能力】

- ・場面の様子について、登場人物の行動を中心に想像を広げながら読むこと。【C(1)ウ】
- ・文章の中の大事な言葉や文を書き抜くこと。【C(1)エ】
- ・楽しんだり知識を得たりするために、本や文章を選んで読むこと【C(1)カ】
- ・言葉には、意味による語句のまとまりがあることに気付くこと。【伝国イ(ウ)】

【言語活動例】

- ・読んだ本について、好きなところを紹介すること。【C(2)オ】

1. 単元名 「おはなしカード」でおもしろかったところをしょうかいしよう

2. 教材名 おとうとねずみチロ(東京書籍1年下)

3. 単元について

○単元観

本単元は、場面の様子を思い浮かべながら物語を読む力を付けるとともに、いろいろな物語へ読み広げていくことで、楽しんで読書しようとする態度を育てることをねらいとしている。

本単元には、いろいろなお話を読み、そのおもしろさを「おはなしカード」で紹介し合う言語活動を設定する。内容は、①お話の名前、②お話を書いた人、③おもしろかったところ、とする。物語のおもしろさにはいろいろな種類がある。登場人物の言動のおもしろさ、お話の展開のおもしろさ、場面の様子のおもしろさ、表現のおもしろさ等がある。感じたことを言葉で表現させるために、語彙表を用意し、たくさんの言葉に触れさせたい。

本教材は、大きく三つの場面に分けられる。主人公チロの行動や会話に気持ちの変化が素直に表れていて、1年生の児童が様子を想像しながら読むのにふさわしい物語である。幼いチロが、だれにも頼らず、心配ごとを自分で解決する姿は児童の共感を呼ぶであろう。登場人物と自分を重ね合わせて読むという物語の味わい方を知り、もっといろいろな物語を読みたいという思いを引き出すだろう。

関連図書としては、同じ作者による物語、末っ子が主人公の物語、おばあちゃんから贈り物をもたらう物語などを用意する。

○児童観

本学級の児童は、9月の「サラダでげんき」で、人物が登場する順序とそれぞれの行動や会話に着目して、物語全体の順序を読み取る学習をした。その中で、登場人物の行動や会話に着目しながら物語を楽しんで読むことはできたが、大事な言葉や文を書き抜く力はまだ十分についていない。

○指導観

第一次では、指導者が教科書P66～67にある『いろいろなおはなしをよみましょう』から1冊選び、「おはなしカード」で紹介した後、お話の読み聞かせをする。さらに教室の近くにお話コーナーを作り、「この中の本をたくさん読んで、皆も『おはなしカード』を書いて友だちや2年生に本を紹介しましょう。」と呼びかけ、学習の見通しをもたせると同時に、自分も読みたい・書きたいと学習への意欲化を図る。お話コーナーの本を並行読書させることでどんどん読み広げさせていきたい。

第二次では、教材文全体を通して読み、物語の大体をとらえた後、場面ごとに、登場人物の行動に着目し、物語のおもしろさを読み取っていく。おもしろさは多様で、「ドキドキするところ」「わくわくするところ」「『いいな』と思ったところ」などの観点から物語のおもしろさを感じ取らせたい。その後、それらの中から自分にとっての一番のおもしろさを「おはなしカード」にまとめさせる。

第三次では、第二次での学習を生かしお話コーナーの本を読み広げさせる。そして、おもしろかったものを選び「おはなしカード」を書き、交換して読み合い、読書の幅を広げ、読書の習慣化につなげたい。

○複式の学習指導における視点

本学級では、日直が学習リーダーを務めている。授業の始まりに担任が異学年にわたっている時には、リーダー中心に本時のねらいを確認し、ねらいをノートに書き写したり、本読みをしたりする等の指示ができるように練習している最中である。

発表の際には、互いの話を集中して聞き、話題に沿って話し合うことができるように育てている。3名と少ない人数なので、誰がリーダーになっても、フォロワーになっても皆で協力して授業を進めていこうとする態度を育てたい。

本時は、第3場面のおもしろさを探しながら読む学習を行う。自分の見付けたおもしろさを交流する場面では、リーダーからスタートして順に発表していく。フォロワーは、友だちがおもしろいと思ったところはどこか、どのように感じているかに気を付けて、最後まで意見を聞かせたい。

4. 単元の目標

- ・場面の様子を想像しながら物語を読み、さらにいろいろな物語へと読み広げる。

5. 単元の評価規準

国語への 関心・意欲・態度	読む能力	言語についての 知識・理解・技能
・いろいろな物語に興味を持ち、楽しんで読もうとしている。	・自分の好きな場面の様子について、登場人物の行動や会話に着目して想像を広げて読んでいる。 【C(1)ウ】	・気持ちを表す語句を用いて、自分が感じたおもしろさを表現している。 【伝国イ(ウ)】

	<ul style="list-style-type: none"> ・物語を読んで、自分の思いをもつことに強く影響した、文章の中の大事な言葉や文を見付けて、書き抜いている。 【C(1)エ】 ・好きな物語を様々な読んだ上で、紹介したい本や文章を選んでいいる。 【C(1)カ】 	
--	---	--

6. 指導と評価の計画 (全16時間 本時8/16)

次	時	学習内容	評価			
			評価規準			評価方法
			国語への 関心・意欲・態度	読む能力	言語についての 知識・理解・技能	
一	1	○教師による「おはなしカード」の紹介と物語の読み聞かせを聞いて、物語に関心を持つ。	読み聞かせを楽しんで聞き、興味を持って学習に取り組もうとしている。			<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・行動観察
二	2	○全文を通読し、場面分けをし、物語の大体をつかむ。		時や場所に注目し、全文を3つの場面に分けている。		<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・行動観察
	3	○第1場面のチロの行動や様子を読み取る。		場面の様子について、登場人物の行動や会話に着目して想像を広げて読んでいる。		<ul style="list-style-type: none"> ・教科書 ・発言 ・動作化
	4	○第1場面を読み、おもしろかたところを探し、まとめる。		第1場面を読んで、自分の思いをもつことに強く影響した、文章の中の大事な言葉や文を見付けて、書き抜いている。	気持ちを表す語句を用いて、自分が感じたおもしろさを表現している。	<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・ワークシート ・ノート
	5	○第2場面のチロの行動や様子を読み取る。		場面の様子について、登場人物の行動や会話に着目して想像を広げて読んでいる。		<ul style="list-style-type: none"> ・教科書 ・発言 ・動作化

	6	○第2場面を読み、おもしろかったところを探し、まとめる。		第2場面を読んで、自分の思いをもつことに強く影響した、文章の中の大事な言葉や文を見付けて、書き抜いている。		<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・ワークシート ・ノート
	7	○第3場面のチロの行動や様子を読み取る。		場面の様子について、登場人物の行動や会話に着目して想像を広げて読んでいる。		<ul style="list-style-type: none"> ・教科書 ・発言 ・動作化
	8 本 時	○第3場面を読み、おもしろかったところを探し、まとめる。		第3場面を読んで、自分の思いをもつことに強く影響した、文章の中の大事な言葉や文を見付けて、書き抜いている。		<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・ワークシート
	9	○「おとうとねずみチロ」の自分がおもしろかったところを「おはなしカード」に書き、紹介し合う。		物語を読んで、自分の思いをもつことに強く影響した、文章の中の大事な言葉や文を見付けて、書き抜いている。	気持ちを表す語句を用いて、自分が感じたおもしろさを表現している。	<ul style="list-style-type: none"> ・おはなしカード ・発言
三	10 ・ 11	○並行読書してきたお話のおもしろかったところを「おはなしカード」に書き、紹介し合う。		物語を読んで、自分の思いをもつことに強く影響した、文章の中の大事な言葉や文を見付けて、書き抜いている。		<ul style="list-style-type: none"> ・おはなしカード ・発言
	12 ・ 13 ・ 14 ・ 15	○「お話コーナー」から、読みたい物語を選んで読み、お話のおもしろかったところを「おはなしカード」に書く。		好きな物語を様々なに読んだ上で、紹介したい本や文章を選んでいる。		<ul style="list-style-type: none"> ・行動観察 ・おはなしカード
	16	○読んだ本のおもしろかったところを発表し、学習を振り返る。	いろいろな物語を読んでそのおもしろさを知り、これからも読書を楽しもうとしている。			<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・ノート

7. 本時の指導（8／16）

（1） 本時の目標

- ・ 第3場面を読み、お話のおもしろかったところを探し、まとめる。

（2） 本時の評価規準

- 読**・ 第3場面を読んで、自分の思いをもつことに強く影響した、文章の中の大事な言葉や文を見付けて、書き抜いている。

（3） 準備物

- ・ 教科書の拡大図

【育成を目指す言語能力】

- ・場面の様子について、登場人物の行動を中心に想像を広げながら読むこと。【C(1)ウ】
- ・文章の中の大事な言葉や文を書き抜くこと。【C(1)エ】
- ・楽しんだり知識を得たりするために、本や文章を選んで読むこと。【C(1)カ】
- ・昔話や神話・伝承などの本や文章の読み聞かせを聞いたり、発表し合ったりすること。【伝国ア(ア)】

【言語活動例】

- ・読んだ本について、好きなところを紹介すること。【C(2)オ】

1. 単元名 むかし話のおもしろさを「読書ゆうびん」でしようかいしよう

2. 教材名 かさこじぞう（東京書籍2年下）

3. 単元について

○単元観

本単元では、いろいろな昔話を読んで昔話に親しむとともに、そのおもしろさを読書郵便で伝える活動を通して、読書の幅を広げることをねらいとしている。昔話のおもしろさを発見することを通してより深く味わわせ、昔話というジャンルにさらに親しませたい。

本単元はいろいろな昔話を読み、そのおもしろさを「読書郵便」で紹介し合う言語活動を設定する。内容は、①読んでもらいたい相手、②昔話の名前、③おもしろかったところ、④思ったこと、⑤自分の名前、の五つの項目である。児童は、友だちに紹介するという目的を持ち、意欲的に昔話を読み進めていくであろう。あわせて「むかし話読書きろくカード」を作り、継続的かつ豊富な読書活動とさせたい。場面のイメージが膨らみ、楽しんで読みを深めさせることができると考えた。

本教材は、登場人物がいる場所と時間の経過によって、五つの場面に分けることができる。話の展開がとらえやすく、まとまりがつかみやすい文章である。登場人物の行動や会話からは、二人の人物を読み取ることができる。また、見返りを求めない思いやりの心をもつ二人が、じぞうさまからの贈り物により幸せなお正月を迎える展開には、豊かで美しい心にはいつか幸せがもたらされると信じる、昔の人の思いが込められている。昔話ならではの独特の語り口や語り継がれてきた言葉の心地よいリズムや響きにも浸らせたい。

関連図書としては、いろいろな昔話を用意し、昔話に触れる機会としたい。

○児童観

本学級の児童は9月に「名前を見てちょうだい」で、場面に気を付けて人物の様子や気持ちを読み取る学習をした。登場人物の行動を探し、会話から気持ちを想像し、会話をどう読みたいか考えることで場面のイメージが膨らみ、楽しんで読みを深めることができた。しかし、地の文から行動の部分だけを探しだすことは十分ではなかった。言葉にこだわって、行動できるのかでき

ないのか想像しながら探させる指導が不十分だったからだと考える。今回、じいさまとばあさまの行動と会話から人柄を読み取ったり、おもしろかったところを探したりする際は言葉にこだわって学習させたい。

4月の標準学力テストでは、『場面の様子を読み取ることができる』で全国正答率を6.5ポイント上回る結果が出ているが、時間的な順序、事柄の順序を考えながら、場面の様子を読み取ることができていない児童もいた。

○指導観

第一次では、指導者がもらった読書郵便を紹介し、読書郵便を見て読みたい気持ちが高まったことを伝え、昔話を読み聞かせる。「昔話をたくさん読んで皆も読書郵便を届けましょう。」と呼びかけ学習の見通しをもたせ、意欲化を図る。さらに手の届くところに昔話コーナーを設置し並行読書をさせることでどんどん読み広げさせていきたい。

第二次では、全体を通して読み、昔話のおもしろさについて学習し、上記の③おもしろかったところ、④思ったこと、の形にまとめさせていく。まず、じいさまとばあさまの行動と会話から二人の人柄を読み取らせ、まとめさせる。次に物語全体から一番気に入った場面を探したり、お話の不思議さ・昔の人の願いをまとめたりさせる。最後に昔話の独特の語り口・方言的な会話文、言葉の繰り返しによる効果・心地よいリズムを感じさせ、まとめさせたい。その後、自分にとって一番おもしろかったと思う視点から「かさこじぞう」を読書郵便に書かせたい。

第三次では、第二次での学習を生かし、様々な視点からいろいろな昔話を読み、そのおもしろさを見付けさせたい。そして読書郵便として紹介し合い読書の幅を広げ、読書の習慣化につなげたい。

○複式の学習指導における視点

1年生同様、日直が学習リーダーを務めている。授業の始まりに担任が異学年にわたっている時には、リーダー中心に本時のねらいを確認し、ねらいをノートに書き写したり、本読みをしたりする等の指示はできるようになっている。

発表の際には、互いの話を集中して聞き、話題に沿って話し合い、発表された内容をリーダーが黒板に板書することはほぼできる。

フォロワー児童は、大事なことは聞きもらさないように興味を持って聞ける児童もいるが、途中で聞くことをあきらめてしまう児童も数名いるので、どんな視点で気を付けて聞くのかリーダーが指示することで、最後まで友だちの意見を聞かせたい。

本時は、全文の中から昔話独特の言い回しを探す学習を行う。交流の部分は、リーダーからスタートして、順に皆が見付けた言葉を発表し合う。友だちが見付けたところを自分は見付けているかどうかを気を付けて聞き合うとも学びの時間としたい。

4. 単元の目標

- ・おもしろさを見付けながら、いろいろな昔話を読む。

5. 単元の評価規準

国語への 関心・意欲・態度	読む能力	言語についての 知識・理解・技能
<ul style="list-style-type: none"> ・昔話に興味を持ち、いろいろな昔話を読もうとしている。 ・昔話の特徴に気づき、選んだ作品に対する思いが伝わるように、本の楽しさを共有しながら紹介しようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・登場人物の行動や会話に着目して、場面の様子を想像しながら読んでいる。【C(1)ウ】 ・昔話を読んで、自分の思いをもつことに強く影響した、文章の中の大事な言葉や文を見付けて書き抜き、思ったことを書き添えている。【C(1)エ】 ・楽しんで読むために、好きな昔話を選んで読んでいる。【C(1)カ】 	<ul style="list-style-type: none"> ・昔話を読んだり聞いたりし、話のおもしろさや独特の言い回しに気づき、親しんでいる。【伝国ア(ア)】

6. 指導と評価の計画 (全16時間 本時8/16)

次	時	学習内容	評価			
			評価規準			評価方法
			国語への 関心・意欲・態度	読む能力	言語についての 知識・理解・技能	
一	1	○教師による読書郵便の紹介と昔話の読み聞かせを聞いて、学習の見通しをもつ。	昔話の読み聞かせを楽しんで聞き、これからの学習に興味を持って取り組もうとしている。			<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・行動観察
二	2	○「かさこじぞう」を読み、場面分けをし、物語の大体をとらえる。 ○「かさこじぞう」の中で意味のわからない語句について確認する。		場所と時間の経過に着目し、教材文を五つの場面に分け、内容の大体をとらえている。		<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・ノート
	3	○第1場面を読み、じいさまとばあさまの行動と会話から人柄を読み取る。		じいさまとばあさまの行動や会話に着目して、人柄を想像している。		<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・教科書への書き込み ・ノート

4	○2～5場面を読み、じいさまとばあさまの行動と会話から人柄を読み取る。		じいさまとばあさまの行動や会話に着目して、人柄を想像している。		<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・教科書への書き込み ・ノート
5	○じいさまとばあさまの行動と会話から読み取ったおもしろさをまとめる。		昔話を読んで、自分の思いをもつことに強く影響した、文章の中の大事な言葉や文を見つけて書き抜き、思ったことを書き添えている。		<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・ワークシート
6	○全体を読み、話の不思議さを見付ける。			昔話を読んで、話のおもしろさに気付いている。	<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・教科書への書き込み
7	○話の不思議さからおもしろさをまとめる。		昔話を読んで、自分の思いをもつことに強く影響した、文章の中の大事な言葉や文を見つけて書き抜き、思ったことを書き添えている。		<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・ワークシート
8本時	○全体を読み、昔話の独特の言い回しを見付ける。			昔話を読んで、独特の言い回しに気付いている。	<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・教科書への書き込み
9	○昔話の独特の言い回しからおもしろさを見付け、まとめる。		昔話を読んで、自分の思いをもつことに強く影響した、文章の中の大事な言葉や文を見つけて書き抜き、思ったことを書き添えている。		<ul style="list-style-type: none"> ・発言 ・ワークシート
10	○自分の選んだ「かさこじぞう」のおもしろさを読書郵便に書く。			昔話を読んで、話のおもしろさや独特の言い回しに気づき、親しんでいる。	・読書郵便

三	11 ・ 12	○並行読書してきた昔話のおもしろさを読書郵便に書き、紹介し合う。			昔話を読んで、話のおもしろさや独特の言い回しに気づき、親しんでいる。	・発言 ・行動観察 ・読書郵便
	13 ・ 14 ・ 15	○「昔話コーナー」から、読みたい物語を選んで読み、お話のおもしろかったところを読書郵便に書く。		楽しんで読むために、好きな昔話を選んで読んでいる。		・読書記録 ・読書郵便
	16	○読書郵便を紹介し合って、「かさこじぞう」から広げてたくさんの昔話のおもしろさを感じたことを確かめ、学習のまとめをする。	昔話の特徴に気づき、選んだ作品に対する思いが伝わるように、本の楽しさを共有しながら紹介しようとしている。			・発言 ・行動観察

7. 本時の指導（8/16）

（1）本時の目標

- ・全体を読み、昔話の独特の言い回しを見付ける。

（2）本時の評価規準

- 読**・昔話を読んで、独特の言い回しに気付いている。

（3）準備物

- ・教科書の拡大図

(4) 本時の展開

指導上の留意点 (*) 評価 (□)	学習活動【1年生】 予想される児童の反応 (○) 発問 (発)	学習活動【2年生】 予想される児童の反応 (○) 発問 (発)	指導上の留意点 (*) 評価 (□)
<p>*めあてをリーダー中心に確認後、ノートに記入する。</p> <p>*音読により、物語全体の流れを振り返ると共に本時の学習範囲を確認させる。</p> <p>*前時に見付けた行動や会話に着目させ、心に残るところ、好きなところに付箋を貼らせ、書き抜かせる。</p> <p>*書き抜く際は、本文のとおり写真に写すことに気を付けさせる。</p> <p>*感じたことを表す言葉が見付からない児童は、語彙表から選ばせる。</p> <p>*早く書き抜けた児童には、おもしろいと思った理由を書き添えさせる。</p> <p>読第3場面を読んで、自分の思いをもつことに強く影響した、文章の中の大事な言葉や文を見付けて、書き抜いている。</p> <p>*リーダーが中心となって、発表し合う。</p> <p>*「ぼくは、<input type="text"/>のところが入りました。<input type="text"/>しました。とおもいました。」の話型を掲示する。</p> <p>*友達が選んでいるところや感じたことに気を付けて聞き合い、感想や質問を述べさせる。</p>	<p>1. 本時のめあてを知る。 (3分)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">3ばめんのいちばんおきに入りのところを見つけよう。</div> <p>2. 全文と第3場面を全員で音読する。 (6分)</p> <p>3. 発前の時間に見付けた第3場面のチロの行動や会話の中から、一番のお気に入りを見付け、書き抜きましょう。書き抜いた後に、感じたことを書きましょう。(10分)</p> <p>○「あ、しましまだ。だあいすき。」 →ふしぎ。 ○チロは、さっそく・・・おかのてっぺんの木へかけのぼりました。 →かわいい。 ○「おばあちゃん、・・・チョッキ、ありがとう。」 チロは、大ごえでさげびました。 →えらい。</p> <p>4. 書き抜いたところを紹介し合う。 (10分)</p> <p>○ぼくは、「あ、しましまだ。だあいすき。」のところが入りました。びっくりしました。 ○ぼくと選んでいるところが同じです。 ○なぜ、びっくりしたのですか。 ○チロが欲しかった色をおばあちゃんが知っていたからです。</p>	<p>1. 本時のめあてを知る。 (2分)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">むかし話らしい言い方を見つけよう。</div> <p>2. 発「かさこじぞう」のお話の中に、今と違う言い方で、いかにも昔話らしいなという言葉はありませんか。(4分)</p> <p>○むかしむかし・・・ありました。(民話の語り口) ○ござらっしゃるといふ(独特の言い回し) ○じょいやさ じょいやさ(言葉の繰り返し、独特のかけ声)</p> <p>3. 発昔話らしい言い方を探して、青線を引きましょう。(10分)</p> <p>○・・・むかえることができました。 →昔話らしい ○ほんにのう ええがのう かさこ つめたかろうもん 等 →やわらかい感じ、温かく親しみやすい ○とんぼりとんぼり ひとうすばったら →リズム感が出て、気持ちがいい、読んでいて楽しい</p> <p>4. 線を引いたところを発表し合う。 (10分)</p> <p>5. 自分が見付けていなかったところに、～線を引く。 (5分)</p>	<p>*めあてをリーダー中心に確認後、ノートに記入する。</p> <p>*本時のおもしろさを探す視点は何か、全員に理解させる。</p> <p>*見付けた昔話独特の言い回しに、青線を引かせる。</p> <p>*見付けられない児童には、他の言葉を例示し、手掛かりとさせる。</p> <p>*早く終わった児童には、引いた線の横に感じたことを書き込ませる。</p> <p>*感じたことを表す言葉が見付からない児童は、語彙表から選ばせる。</p> <p>*リーダーが中心となり、拡大教科書に線を引しながら共有させる。</p> <p>*リーダーからスタートし、次の人は、まだ線が引かれていない箇所を発表させるようにする。</p> <p>言昔話を読んで、独特の言い回しに気付いている。</p>

<p>*お話コーナーの中から選んで読み進めている本を読ませる。</p> <p>*登場人物の行動や会話に着目し、おもしろいと思ったところに付箋を貼りながら読ませる。</p>	<p>5. 並行読書 (8分)</p> <p>6. 振り返りを書く。 (5分)</p> <p>視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分のお気に入りを見付けて書き抜くことができたか。 ・授業の感想 など <p>7. 異学年交流 (3分)</p> <p>○「今日1年生は、3場面が一番お気に入りのところを見つけました。ぼくの振り返りは、『ぼくは、チロが大声で叫んだところが気に入りました。大きな声でおばあちゃんにありがとうを言って、えらいなあ、と思いました』です。」</p>	<p>6. 並行読書 (6分)</p> <p>7. 振り返りを書く。 (5分)</p> <p>視点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昔話らしい言い方を見付けられたか。 ・授業の感想 など <p>8. 異学年交流 (3分)</p> <p>○「今日2年生は、昔話らしい言い方を見つけました。私の(僕の)振り返りは、『私は、ひとうすばったら のことばが昔話らしいなあと思いました。○○君の見付けていたほんのう の言い方もいいなあと思いました』です。」</p>	<p>*お話コーナーの中から選んで読み進めている本を読ませる。</p> <p>*昔話らしい言い回しだと思ったところに付箋を貼りながら読ませる。</p>
---	--	--	---

(5) 板書計画

【1年生】

教科書拡大図

6. ふりかえり・こうりゆう

5. どくしよ

ぼくは、
た。 のところがきに入りました。
とおもいました。

4. リーダー しょうかいしあう。(10ぶん)

3. 先生 3ばめんの中の、いちばんきに入ったところを見つける。(10ぶん)

2. ぜんぶと3ばめんをよむ。

1. 3ばめんの、いちばんおきにいりのところを見つけよう。
ノートへ

【2年生】

教科書拡大図

7. ふりかえり・交りゆう

6. 読書

5. 友だちのいけんにく線を引く

4. リーダー はっぴよう (10分)

3. 先生 むかし話らしい言い方をさがして線を引く。(10分)

2. 1. むかし話らしい言い方を見つけよう。
ノートへ

第5・6学年算数科学習指導案

(第5学年)

1. 単元名 「比べ方を考えよう(2)」

2. 単元について

(1) 単元観

本単元で扱う「同種の量の割合、円グラフ帯グラフ」は、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

第5学年 D 数量関係

(3) 百分率について理解できるようにする。

(4) 目的に応じて資料を集めて分類整理し、円グラフや帯グラフを用いて表したり、特徴を調べたりすることができるようにする。

(内容の取り扱い)

(4) 内容の「D 数量関係」の(3)については、歩合の表し方について触れるものとする。

第4学年では、対比する2量が整数の場合について、基準となる大きさを1として、それに対する割合(倍)を小数(2.5倍、2.3倍など)で表すことを学習してきている。第5学年では、対比する2量が小数の場合についても、割合(倍)を求めたり、もとにする大きさが違う時に倍を使って比較することを学習してきている。また異種の2つの量の割合の学習では、人口密度などの混み具合を比べた。その時、面積や人数という関わりのある2つの量が比例関係にあるという考え方をもとに、一方の量をそろえて、もう一方の量の大小で比べると比べ易いという経験をしている。さらに、異なった2つの量の割合で捉えられる数量を比べる時、単位量当たりの大きさを用いて比べると能率的に3つ以上のものなども比べられることを理解している。

本単元では、2つの数量の関係について、もとにする量(基準量)を1と見た時、他方の量(比較量)がどれだけにあたるかというように、割合の見方でとらえられるようにすることが根底となる。その上で、割合を表す1つの方法として百分率について学習する。基準とする量の大きさを100として、それに対する割合で表

(第6学年)

1. 単元名 「順序よく整理して調べよう」

2. 単元について

(1) 単元観

本単元で扱う「場合の数」は、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

第6学年 D 数量関係

(5) 具体的な事柄について、起こり得る場合を順序よく整理して調べることができるようにする。

第4学年までに、資料を二次元表や図などに表して、分類整理して考える活動を行ってきた。これらの活動の上に、本単元では、起こり得るすべての場合を順序よく整理して列挙することができるようにすることをねらいとしている。

本単元で学習する、起こり得る場合を順序よく整理して調べる活動は、中学数学の「資料の活用」における確率の学習につながる。確率を求めるには、同様に確からしいと考えられる起こり得る全ての場合を、まず正しく求める必要がある。本単元で行う順序よく整理して正しく数え上げる活動や、本単元で扱う樹形図や二次元表などに表す活動を生かして、確率を求めていくのである。

起こり得る場合を順序よく整理して調べるときには、思いつくままに列挙していたのでは落ちや重なりが生じる。数え上げるにあたっては、あるきまりを作り、それに従って順序よく並べること、表や図、基本図形(多角形図)などに表すなどして見やすくすることが大切である。

指導にあたっては、順序よく列挙して数えるときには、結果として何通りの場合があるということ只求めるだけでなく、整理して考える過程に重点をおく。日常生活での具体的な事象に即して、図や表などを用いて表すなどの工夫をしながら順序よく調べていく態度を育てたい。

順列の問題で、順序よく列挙して数える時のアイデアとして大切にしたいのは、ある1つを固定して考える方法である。順序を考える時には、まず1番目を固定してから2番目以降を

す方法が百分率である。百分率で表すことで小数で表されている割合を整数で表せることが多くなり、割合の大きさを把握しやすくなる良さに気づかせていきたい。また、基準とする量の大きさを10とする歩合の表し方についても触れるようにする。基準とする大きさを1、10、100とした時の割合の表し方を日常生活の事象と関連付けて整理していくよう配慮したい。

割合は、基準量、比較量をとらえるのが難しく、理解しにくい教材である。そこで、2量の関係を数直線に表していく。そうすることで2量のどちらを基準量とするかがとらえやすくなる。また、割合を求める演算決定の手助けともなる。

円グラフや帯グラフでは、百分率と関連させて、グラフのかき方と特徴を読み取ることを学習する。資料について、全体と部分、部分と部分の関係を表すことで資料の特徴をとらえやすくなることに気づかせていきたい。また、目的に応じて表やグラフを選び、活用する活動を重視したい。そのために、既習のグラフを含め、それぞれのグラフの特徴を改めて価値付け、社会科など他教科と関連させ、読み取る力、活用する力をつけていきたい。

(2) 児童観

5学年の児童は、算数の学習に対して興味・関心を持ち意欲的に取り組むことができる。

しかし、既習内容の定着が不十分なため理解や解決に時間がかかる児童や、筋道を立てて問題解決をしようとする意欲が弱い児童も見られる。また、形式的に計算をすることはできても、その意味やしぐみを十分に理解していない児童もいる。

4月に実施した標準学力調査では、どの領域も全国平均正答率を十分に上回っている結果であった。しかし、本単元のレディネステスト(11月)では、「小数倍にあたる量を求める問題」や「何倍かを求める問題」は、ほぼ理解できているが、基準量を求める際、わる数とわられる数が逆になるなど、関係を十分に理解できていなかったり、式は立てられるが、答えが間違っていたりする児童がいることが分かった。

そこで、「もとにする量」「比べられる量」「割合」といった言い方だけでなく、「何は何の何倍にあたる」というような簡単な言葉で表したり、数直線図や関係図を使って数量関係をとらえたりしながら、筋道を立てて問題を解決

順に数え上げ、この時の場合の数を求める。1番目には他のものがくることも考えられるので、同様に数え上げ、全ての場合の数を求めていく。この時、並べるものをA、B、C、…などと記号に置き換えて簡潔で端的に列挙する方法を経験させる。このような数え上げ方の工夫は、組み合わせの問題にも用いることができる。順序を決める場合には、全てを書き上げる表や樹形図などを用いる。

また、数え上げる時には図や表を用いて表現させる。落ちや重なりをなくするための表現方法の工夫である。組み合わせの場合には二次元表や基本図形を利用した図などを用いる。これらの図や表を適切に用いて、条件に従って筋道を立てて考えを進めることができるようにさせたい。

(2) 児童観

6学年の児童は、2人で協力し合いながら、課題に取り組める素地があり、難問に対しても意欲を失うことなく最後まで考える事ができる。反面、人数が少ないため多様な考えを出すことや表現方法が限られてしまうこともある。

4月に実施した全国学力テストの結果はどの領域も全国の平均正答率を大幅に上回っており、十分な学力が身につけていると考えられる。また本単元のレディネステスト(11月)では、組み合わせの未習内容は、重なり気づくことができ2名とも正答できていた。

算数科の問題解決的な学習の場面では、見通しや自力解決の場面では一生懸命取り組み、互いが自分の意見を述べ合い解答に迫ることができる。本単元の指導においては、結果として何通りの場合があるかを明らかにすることよりも、整理して考える過程に重点をおき、具体的な事実即して、図、表などを用いて表すなどの工夫をしながら、落ちや重なりがないように、順序よく調べていこうとする態度を育てるよう配慮したい。

(3) 指導観

本単元は、第1小単元「並べ方」第2小単元「組み合わせ方」で構成されている。指導においては、落ちや重なりがないように調べることができるように、図や表を用いて整理して考えることのよさを実感させていく。第3小単元では、学習内容を確実に身に付けさせるため、興味・関心に応じた複数のプリントを用意し習熟

できるようにしたい。また、友達の考え方を取り入れたり、自分の意見をまとめて説明したりすることにより、「割合」についての理解が深まるようにしたい。

(3) 指導観

本単元は3つの小単元から構成されている。第1小単元では、割合の意味とその求め方、割合の百分率による表し方について学習を進める。第2小単元では、百分率に関する問題を取り上げる。初めに、比較量を求める場合、次に、基準量を求める場合を取り上げる。第3小単元では、帯グラフ、円グラフの読み方、かき方について学習を進める。すでに社会科の教科書や資料集に出てきており、グラフの読み方は理解しているが、全体をもとにした各部分の割合をみたり、部分どうしの割合を比べたりすることをもう一度丁寧に行う。

日常的に耳にする百分率は、割合の考え方が元となっている。したがって、百分率を理解するためには割合の理解が不可欠になってくるが、児童は問題からどのような計算で割合が求められるかという時点で困ってしまうことが予想される。そこで、解決の手段として数直線を用いていきたい。子どもたちは、「小数のかけ算」「小数のわり算」の学習をした際、未知の数を□とした数直線に表し、求めたいことを明確にしてから立式するという手順をふんできた。最初は数直線に表す難しさがあったが、練習を積み重ねていくうちに少しずつそのよさに気づき始めてきた。割合と数値の関連性を理解させるため、既習の数直線を生かして立式できる力を子どもたちに身に付けさせたい。単元の後半では、問題の答えを円グラフや帯グラフに置き換えて表せるということを学習していく。

「50%」という言葉としての表現だけではなく、分かりやすい資料としての価値も理解させていく。ここでは、資料における数量の比較や、全体と部分の関係の考察などで割合を用いる場合があることや、その表し方の一つである百分率について理解を図ることが必要である。また、資料を円グラフや帯グラフを用いて表し、どの資料にはどのグラフが効果的なのかということにも気づかせていきたい。そのためには、それぞれのグラフの特徴を十分に考えて利用する活動や、グラフから数値を読み取らせする活動に積極的に取り組ませていきたい。

本時の学習では、問題文から「何は何の何倍」

を図る。さらに、発展的内容として自分で問題を作る活動にも取り組ませる。

理解につながる効果的な算数的活動として「樹形図」「多角形を用いた図」「表」「二次元表」を用いて説明する活動を取り入れていく。起こり得る場合を順序よく整理して調べるようにするためには、規則に従って正しく並べたり、整理して見やすくしたりして、誤りなくすべての場合を明らかにする必要がある。図や表などいろいろな方法を用いて工夫して表すように指導する。

「並べ方」では、起こり得るすべての場合の数を、落ちや重なりなく数え上げることをねらいとしている。「組み合わせ方」では、「並べ方」同様、起こり得る可能性のある事柄をすべて考えるところから始め、 $A \cdot B$ と $B \cdot A$ の組み合わせは全く同一であるから、その順序は考慮に入れないことに気づき、具体場面に即して、組み合わせのときの場合の数を数え上げることをねらいとしている。

起こり得る場合を考察させたり、調べさせたりするときに、形式的に「順列や組み合わせ」の考えを指導することは避けたい。起こり得る場合は、一見複雑な様に見えても、特定のものに着目したり、特定のものを固定して他を変化させるようにして調べると整然と調べ上げることができる。この要領を学習させ、組織的に考察する手法を会得させるのが本単元のねらいでもある。このような活動を通して場合の数を求める手段として表や図に書き表すよさを知り、活用できるようにしたい。

本時の学習は、組み合わせ方を考える第1時である。前時まで学習してきた「並べ方(順列)」とは違い順序を考えない「組み合わせ方」の問題である。4つのチームで、他のチームと1試合ずつ試合をする場合、全部で何試合あるかの組み合わせを考える。まず、今までの順列と同様に起こり得る可能性のある事柄のすべてを書き上げる表や樹形図などを用いて考えるところから始め、 $A \cdot B$ と $B \cdot A$ の組み合わせの順序は考慮に入れないことに気づかせる。その後、数え上げるときには、二次元表や基本図形(多角形図)を利用した図などを考えさせる。これらの表や図を用いて表現すると、落ちや重なりなくすべての場合を数え上げることができることに気づかせたい。そして、これらの表や図のよさを十分に理解させながら、筋道を立てて説明することができるようにさせたい。また、

になっているかという関係に着目させ、「もとにする量」と「比べられる量」「割合」を明らかにさせる。また、ひとり学びでは前時に学習した数量関係を数直線に表す過程を通して、「数量関係を表した式が使えないか」「『比べられる量＝もとにする量×割合』が使えないか」のような着眼点を示し、自信をもって既習内容が活用できるように導きたい。

3. 研究主題との関連

本校の研究主題である「自ら学び高め合う 豊かな岬の子どもの育成～確かな学力を育む複式授業づくり～」に関わって、児童の実態を考慮し、以下に示す事項を指導に取り入れることにより、研究仮説である『「学習リーダー」を育成し、複式授業の展開の工夫と学び方の定着を図ることで、自ら主体的に学ぶ態度が身につくのではないか』『「ひとり学び」や「とも学び」を授業の中に積極的に取り入れ、言語活動を活発に行う複式授業を展開することで、表現力やコミュニケーション能力・自尊感情も高まるのではないか』にせまりたい。まず、重点目標である算数科を中心にした「複式授業のスタンダード」づくりにせまるために、間接指導時にも児童が自力で課題に取り組むことができるよう、1時間の流れがわかる学習進行カードを活用していく。

「間接指導の工夫により主体的に学ぶ姿勢を育てる。」ためには、問題から課題解決の方法や答えの見通しを持たせ、立式の根拠として数直線図をかいたり、既習事項を用いたりしながら、自分の考えを説明させていく活動を取り入れる。「『学習リーダー』を育成し、関わり合い認め合い高まり合う仲間づくりとそれを支える環境づくりを行う」ために、とも学びの際、学習リーダーがみんなの考えを発表させ似ている考えや相違点について話し合わせたり、それぞれの段階で自分の書いた考えがどのように変容したかを振り返らせたりすることで、関わり合うよさを感じさせられるようにしたい。

4. 単元の目標

○資料における数量の比較や全体や部分の関係の考察などで割合を用いる場合があることや、その表し方についての百分率について理解するとともに、資料を円グラフや帯グラフを用いて表したり、特徴を調べたりすることができるようにする。

2名であっても多様な考えや表現方法に挑戦させたい。

3. 研究主題との関連

学習進行カードは、図や式、計算手順が関連づけられるものとなるように内容を吟味しながら作成する。できるだけ板書と学習進行カードが対応するようにし、既習事項や系統性にも考えを広げて記述できるように指導を進めていきたい。「間接指導の工夫により主体的に学ぶ姿勢を育てる」ためには、問題から課題解決の方法や答えの見通しを持たせ、既習事項を用いながら、自分の考えを説明させていく活動を取り入れる。「『学習リーダー』を育成し、関わり合い、認め合い、高まり合う仲間づくりとそれを支える環境づくりを行う」ために、とも学びの際、学習リーダーが互いの考えを発表させ、考えの似ている点や相違点について話し合わせたり、それぞれの段階で自分の書いた考えがどのように変容したかを振り返らせたりすることで、2人で関わり合うよさを感じさせられるようにしたい。また、自分の考えを、算数的な用語を正しく用いて相手に分かりやすく伝えるという言語意識を高めるための指導も工夫したい。

4. 単元の目標

○具体的な事柄について、起こり得る場合を順序よく整理して調べることができるようにし、筋道立てて考えを進めていこうとする態度を身に付ける。

5. 単元の評価規準（5年）

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形についての 知識・理解
・割合を用いて比較したり考察したりするよさに気づき、生活や学習に用いようとしている。	・倍の見方を基に割合を考え、目的や場面に応じて数量の大きさの間の関係を割合でとらえている。	・数量の関係から割合や百分率、基準量、比較量を求めたり、資料の全体と部分などの関係を表す割合を円グラフや帯グラフに表したりすることができる。	・割合や百分率、基準量、比較量の求め方や、円グラフや帯グラフのかき方及び歩合の表し方を理解している。

5. 単元の評価規準（6年）

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての 技能	数量や図形についての 知識・理解
・順列や組み合わせについて、図や表などを用いて工夫をしながら、落ちや重なりがないように、順序よく調べようとしている。	・順列や組み合わせについて、落ちや重なりのないように図や表を適切に用いたり、名称を記号化して端的に表したりして、順序よく筋道立てて考えている。	・順列や組み合わせについて、落ちや重なりのないように、起こり得る場合を順序よく整理して調べることができる。	・順列や組み合わせについて、落ちや重なりのないように調べるには、ある観点に着目したり、図や表などにかき表したりするとよいことを理解している。

6. 指導と評価の計画（5年）〈全13時間、本時5/13〉

小単元	時 数	主な学習内容	評価規準
割合と百分率	1	・4試合のシュートの記録の比べ方を考える。 ・各試合のシュートの入った割合を求める。	【関】数量を比べるときに、差では妥当性を欠くことに気づき、倍の見方を用いて比べようとしている。
	1	・割合を求める式をまとめる。 ・1を超える割合について考える。	【考】数量を比べるときに、全体を1とみて部分の大きさを表して比べる方法を考え、説明している。
	1	・5年生の人数を基にした、サッカークラブに入っている人の割合を求める。 ・「パーセント (%)」「百分率」を知り、割合を百分率で表す。 ・「算数のおはなし」を読んで、「歩合」の意味と、「割」「分」「厘」が日常生活のなかで用いられていることを知る。	【技】割合を百分率で表したり、百分率で表された割合を小数で表したりすることができる。 【知】百分率や歩合による割合の表し方を理解している。
百分率の問題	1	・果汁20%の300mLのジュースに含まれている、果汁の量の求め方を考える。 ・比較量を求める式をまとめる。 ・割合を求める式と比較量を求める式を比べ、各量の関係を確認する。	【関】比較量を求める場面を、倍の第2用法の場面と統合的にとらえようとしている。 【技】基準量と割合から比較量を求めることができる。

	1 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> ・1週間前に生まれた直後のねこの体重168gが生まれた直後の160%にあたる時、生まれた直後のねこの体重の求め方を考える。 ・基準量を求める式をまとめる。 	<p>【考】基準量を求める式を導くのに、□を用いた比較量を求める式を基に考え、説明している。</p> <p>【技】比較量と割合から基準量を□として立式して求めることができる。</p>
	1	<ul style="list-style-type: none"> ・250円のマジックペンを30%引きで買うときの、代金の求め方を考える。 ・900円の筆箱に消費税5%を加えた値段の求め方を考える。 	<p>【考】割引の場面で、ひかれる金額や割合に着目して解決の仕方を考え、説明している。</p> <p>【知】割合の和や差を含んだ場合の、比較量や基準量の求め方を理解している。</p>
	1	<ul style="list-style-type: none"> ・「力をつけるもんだい」に取り組む。 ・「算数のおはなし」を読んで、地球上で失われていく森林の割合について調べる。 	<p>【関】資料を数量的に考察するのに割合を用いて考えようとしている。</p> <p>【技】学習内容を適用して、問題を解決することができる。</p>
割合を表すグラフ	1	<ul style="list-style-type: none"> ・地方別の米の収穫量の割合はどのようなグラフに表せばよいかを考える。 ・「帯グラフ」「円グラフ」を知る。 	<p>【関】帯グラフや円グラフは、全体に対する部分の割合が視覚的にとらえやすいというよさに気づき、資料の特徴や傾向をとらえようとしている。</p>
	1	<ul style="list-style-type: none"> ・地方別の米の収穫量の、帯グラフ、円グラフを読む。 ・各部分の割合を読み取る。 	<p>【知】帯グラフ、円グラフの読み方を理解している。</p>
	1	<ul style="list-style-type: none"> ・また食べたい給食のメニューの割合を百分率で求めて、それを帯グラフと円グラフに表す。 	<p>【関】帯グラフや円グラフでの表し方に興味をもち、特徴がとらえやすいように工夫しようとしている。</p> <p>【技】帯グラフや円グラフをかくことができる。</p>
	1	<ul style="list-style-type: none"> ・東小と西小のけが調べの、割合や絶対量を読み取り、問題を解決する。 	<p>【考】割合の多少と絶対量の多少は一致しないことに気づき、その理由を説明している。</p>
まとめ	1	<ul style="list-style-type: none"> ・「しあげのもんだい」に取り組む。 	<p>【知】基本的な学習内容を身に付けている。</p>
	1	<ul style="list-style-type: none"> ・発展学習「おもしろ問題にチャレンジ！」に取り組む。 	<p>【技】学習内容を基に、問題を解決することができる。</p>

6. 指導と評価の計画（6年）〈全6時間、本時4/6〉

小単元	時数	主な学習内容	評価規準
並べ方	1	<ul style="list-style-type: none"> ・落ちや重なりがないように、4つの乗り物に乗る順序を考える。 ・乗り物を記号化して考えるとよいことを知る。 ・表や樹形図を用いて調べる。 	<p>【関】順列について、落ちや重なりがないように工夫して順序よく調べようとしている。</p>

	1	<ul style="list-style-type: none"> 表や樹形図を用いた調べ方について話し合う。 3つの数字で3桁の整数が何通りできるか調べる。 「算数のおはなし」を読み、いくつかの数字を使ってつくる、4桁のパスワードが何通りできるか考える。 	【考】順列について、落ちや重なりがないように、記号化したり図や表を用いたりして、順序よく筋道立てて考え、調べている。
	1	<ul style="list-style-type: none"> 4つの数字で2桁の整数が何通りできるか調べる。 メダルを3回投げたときの表と裏の出方が何通りあるか調べる。 	【技】順列について、落ちや重なりがないように順序よく整理して調べることができる。
組み合わせ方	1 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> 4チームの総当たりの場合の、試合数の調べ方を考える。 表や図を用いて考える。 多角形の対角線を使って調べる考えを取り上げる。 それぞれの考えについて話し合う。 	【考】組み合わせについて、落ちや重なりがないように、図や表を用いて、順序よく筋道立てて考え、調べている。
	1	<ul style="list-style-type: none"> 5種類のアイスクリームから2つを選ぶときの組み合わせを考える。 身の回りから順列や組み合わせの場面を見つけて調べる。 	【知】順列や組み合わせについて、落ちや重なりがないように調べるには、図や表などを用いるとよいことを理解している。
まとめ	1	<ul style="list-style-type: none"> 「しあげのもんだい」に取り組む。 	【知】基本的な学習内容を身に付けている。

7. 本時の指導 (本時 5 / 13)

(1) 本時の目標

基準量は、比較量÷割合で求められることを理解する。

(2) 本時の評価規準

【考】基準量を求める式を導くのに、□を用いた比較量を求める式を基に考え、説明している。

【技】比較量と割合から基準量を□として立式して求めることができる。

(3) 準備物

掲示用教科書のイラスト・掲示用問題・書画カメラ・移動黒板1・ホワイトボード

7. 本時の指導 (本時 4 / 6)

(1) 本時の目標

組み合わせについて、落ちや重なりのないように調べる方法を考え、その方法を理解する。

(2) 本時の評価規準

【考】組み合わせについて、落ちや重なりがないように、図や表を用いて、順序よく筋道立てて考え、調べている。

(3) 準備物

掲示用教科書のイラスト・掲示用問題・書画カメラ・適用問題で使う表・移動黒板3

(4) 本時の展開

第5年		第6学年	
<p>・指導上の留意点</p> <p>●評価規準</p> <p>() 評価方法</p>	<p>学習活動</p> <p>主な発問「 」</p> <p>○予想される児童の反応</p>	<p>学習活動</p> <p>主な発問「 」</p> <p>○予想される児童の反応</p>	<p>・指導上の留意点</p> <p>●評価規準</p> <p>() 評価方法</p>
<p>・学習リーダーを中心に前時までの学習のまとめを確認させる。</p> <p>・学習リーダーを中心に問題を読ませ、課題を確認する。</p> <p>・今までと同じところと違うところに着目させる。</p> <p>・数量の関係の把握は、絵図やグラフを用いて視覚的に捉えられるような工夫をする。</p> <p>・「何は何の何倍」の言葉に当てはめて考えさせる。</p> <p>・生まれた直後の体重を1とみていることを確実に把握させる。</p> <p>・求める量として□を記入させておく。</p>	<p>1. 前時の復習をする。(5分)</p> <p>「前の時間の復習をしましょう。」</p> <p>○数直線にして比べられる量を求めた。</p> <p>○比べられる量はもとにする量×割合で求めることができた。</p> <p>2. 課題をつかむ。(8分)</p> <p>①問題をとらえる。</p> <p>1週間前に生まれたねこがいます。このねこの体重をはかったら、168gでした。168gは、生まれた直後の体重の160%にあたります。このねこの、生まれた直後の体重は何gですか。</p> <p>「分かっていることや聞かれていることは何ですか。」</p> <p>○ねこの今の体重は168g。</p> <p>○生まれた直後の体重を調べる。</p> <p>②見通しを持つ</p> <p>「どんな関係になっているかな」</p> <p>○168gが比べられる量だ。</p> <p>○割合が160%だ</p> <p>○もとにする量が分からない。</p>	<p>1. 課題をつかむ。(10分)</p> <p>①問題をとらえる。</p> <p>A,B,C,Dの4つのチームで、バスケットボールの試合をします。どのチームも、ちがったチームと1回ずつ試合をするとき、どんな対戦があるか調べましょう。</p> <p>「分かっていることや聞かれていることは何ですか。」</p> <p>○4チームが、他の全部のチームと対戦する。</p> <p>○すべての試合を調べる方法を考える。</p> <p>②見通しを持つ。</p> <p>「どんな方法でやればよいか」</p> <p>○思い付いた対戦を書いていけばよい。</p> <p>○1つのチームごとに、対戦相手を書き出す方がよい。</p> <p>○表にまとめてみる。</p> <p>③めあてを確認する。</p> <p>落ちや重なりがないように調べる方法を考えよう。</p> <p>1. 課題を解決する(20分)</p> <p>①ひとり学び</p> <p>・自分なりのやり方で、</p>	<p>・イラストを見て、総当たり戦で試合をした経験を話し合う。</p> <p>・学習リーダーを中心に問題を読ませ、課題を確認させる。</p> <p>・問題文はコピーしておき、それをノートに貼らせて考えさせる。</p> <p>・A対BとB対Aが同じであるということが出されれば、ひとり学びの観点としておさえるように児童に返す。</p> <p>・今までと同じところと違うところに着目させる。</p> <p>・落ちや重なりがないようにするために「これまでの考えは使えないかな」と投げかける。</p> <p>・自分の考えたことを、友だちに分かり</p>

・未知数を□にして立式し根拠を明らかにして求め方を考えさせる。

・割合を求める式を使った方法も認めるが、まず乗法の式を立てると考えやすいことを強調する。

●【考】基準量を求める式を導くのに、□を用いた比較量を求める式を基に考え、説明している。
(発表・ノート)

③めあてを確認する。

比べられる量と割合から、もとにする量を求める方法を考えよう。

3. 課題を解決する (16分)

①ひとり学び

・求める量を□として自分なりの方法で求めよう。

○もとにする量×割合=比べられる量の式に当てはめて考える。

○比例数直線図だから、比例の関係で考える。

○比べられる量÷もとにする量=割合の式に当てはめる。

・図や式を用いて考えノートにまとめる。

②とも学び

・電子黒板でそれぞれの考えを発表し、疑問点などを解決しながら検討する。

○もとにする量の生まれた直後の体重を□gとして、比べられる量を求める式に当てはめると、 $\square \times 1.6 = 168$ 、 $\square = 168 \div 1.6 = 105$ 105g

○数直線を見て、生まれた直後の体重を□gとすると $\square \times 1.6 = 168$ 、 $\square = 168 \div 1.6 = 105$ 105g

○もとにする量を□として、比べられる量÷もとにする量=割合の式に当てはめて

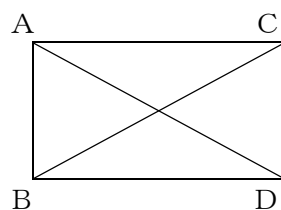
すべての対戦を調べる。

○1つのチームごとに対戦相手を書き出して、重なっているものを消していく。

○表を作る。

	A	B	C	D
A		○	○	○
B			○	○
C				○
D				

○図を作って考える。



②とも学び

・移動黒板で、それぞれの調べ方や調べた結果を発表し合い、検討する。

○全部書き出せば見やすい。でも、大変…。○A対BとB対Aは同じだ。

○表の空欄は、同じ試合だから何も書いていないんだ。

○四角形の図を使って考える方法はすごいと思う。同じ対戦がはじめからかかれていない。

・教科書P48のひろきさん、ゆみさん、しんじさんのそれぞれの考えの意味や工夫を話し合い、まとめていく。

○ひろきさんの考えは、全部書くので見やすいけど数が多くなると大変。

○ゆみさんは表の半分で見

やすく説明できるようノートに整理させる。

・整理して調べられていない児童には「Aチームの対戦にはどんなものがあるかな」と問い、順に考えさせる。


・お互いの考えの共通点、相違点などを話し合わせる。

・図や表と関連付け、重なりを消すことを明確にする。

・表や多角形を利用する考えが出なかったときは、次の活動で教師が提示し、考えさせる。

・発表者の発言と表や図を関わらせながら、ていねいに板書してまとめていく。

・表の下半分は、同

<p>・どの考えでも、比較量を割合でわって基準量を求めていることを確認する。</p> <p>・学習リーダーを中心に「ピンクのまとめシート」にポイントを記入させる。</p> <p>・時間短縮のため問題文はコピーしておき、それをノートに貼らせる。</p> <p>●【技】比較量と割合から基準量を□として立式して求めることができる。 (発表・ホワイトボード)</p> <p>・学習のまとめの内容を再度確認する。</p>	<p>$168 \div \square = 1.6$、 $\square = 168 \div 1.6 = 105$ 105 g</p> <p>・まとめを考える。 $\bigcirc \square \times \text{割合} = \text{比べられる量}$の式から、□を求める式をつくと考えやすい。</p> <p>4. 学習をまとめる。 (5分)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>・もとにする量を求めるときは、□を使って、比べられる量を求めるかけ算の式にして考えると、求めやすくなる。</p> </div> <p>5. 適用問題に取り組む。 (9分) 「教科書 P59、 をホワイトボードに解きましょう。」 ・ホワイトボードを黒板に貼り、答え合わせをする。</p> <p>6. 本時の学習を振り返る。 (1分)</p> <p>7. 次時の課題を伝える。 (1分)</p>	<p>える。 ○しんじさんの考えは、辺や対角線数が対戦数になっている。ぱっと見て分かりやすい。</p> <p>・全部で何通りあったか確認する。</p> <p>○4チームの対戦は全部で6通りある。</p> <p>4. 学習をまとめる。 (5分)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>・1つを決めて、順に考えればよい。 ・表にして、重なりに気をつけて調べれば、全ての対戦が分かる。 ・多角形で考えれば、辺や対角線を見るだけで全ての対戦がすぐに分かる。</p> </div> <p>5. 適用問題に取り組む。(7分) 「対戦チームが5チームだった場合、何通りになるか考えてノートに書きましょう。」 ・黒板で答え合わせをする。</p> <p>6. 本時の学習を振り返る。(1分)</p> <p>7. 次時の課題を伝える。(1分)</p>	<p>じ対戦なので丸をしてないことを確認する。</p> <p>・多角形を利用した考え方は、特に丁寧に扱い、辺や対角線が対戦を表していることを理解させる。</p> <p>・学習リーダーを中心に「ピンクのまとめシート」にポイントを記入させる。 ・児童の言葉を用いてまとめるようにする。</p> <p>・表や多角形に表すと、全部の対戦が考えやすく、結果も分かりやすい事を確認させる。</p> <p>●【考】組み合わせについて、落ちや重なりがないように、図や表を用いて、順序よく筋道立てて考え、調べている。 (観察・ノート)</p> <p>・学習のまとめの内容を再度確認する。</p>
--	---	--	--

(5) 板書計画 (5年生)

問題

1週間前に生まれたねこがいます。このねこの体重をはかったら、168gでした。168gは、生まれた直後の体重の160%にあたります。このねこの、生まれた直後の体重は何gですか。

生まれた直後の体重の
絵図

一週間後の
体重の絵図

棒グラフ

数直線図

めあて 比べられる量と割合から、もとにする量を求める方法を考えよう。

気づいたことやポイントとなる言葉を書く。

- を使った式
- 言葉の式

ピンクの
まとめシート

まとめ もとにする量を求めるときは、□を使って、比べられる量を求めるかけ算の式にして考えると、求めやすくなる。

(前黒板)

問題文

児童の書いたホワイトボード

練習問題や前時までのまとめを貼る。

(移動黒板)

(5) 板書計画 (6年生)

問題

A,B,C,Dの4つのチームで、バスケットボールの試合をします。どのチームも、ちがったチームと1回ずつ試合をするとき、どんな対戦があるか調べましょう。

めあて・落ちや重なりがないように調べる方法を考えよう。

しんじ
さんの
考え

ひろき
さんの
考え

ゆみさ
さんの考
え

ピンクの
まとめシ
ート

分かっていること

○4チームが、他の全部のチームと対戦する。

○すべての試合を調べる方法を考える。

児童の考え

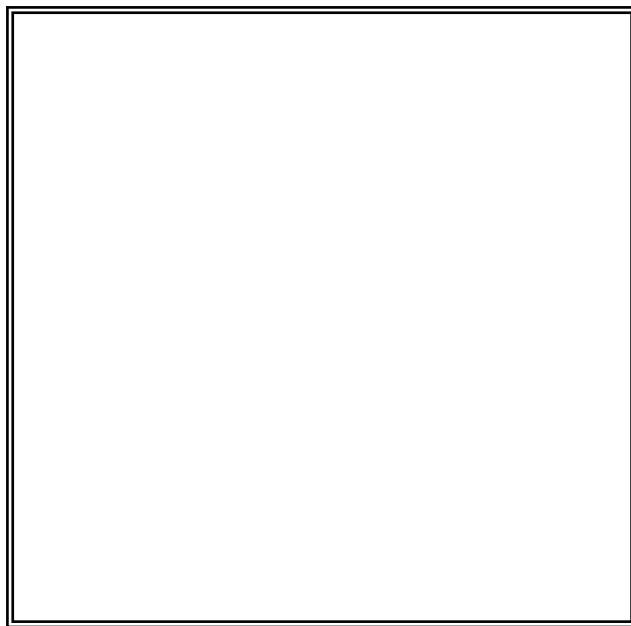
児童の考え

まとめ・1つを決めて、順に考えればよい。

・表にして、重なり気をつけて調べれば、全ての対戦が分かる。

・多角形で考えれば、辺や対角線を見るだけで全ての対戦がすぐに分かる。

(移動黒板)



練習問題や黒板に書けなくなった分の補助用。

(移動黒板2)

第5・6 学年理科学習指導案

研究主題 **意欲的に学び、確かな学力を身につけた児童の育成**
 ～自ら学び、考える力をつけるための「とも学び」の研究～

【「とも学び」の充実に向けての授業の視点】

- ①児童が「やってみよう・解決したい」と思えるような課題（本時の「めあて」）が設定できたか。
 （児童の中に「問い」をもたせる工夫があったか。）
- ②児童の思考が残るノートの取らせ方、「とも学び」で児童が話し合ったことが残る板書の仕方の指導等、見取りのための手立てをしているか。
- ③「とも学びにおける目指す児童の学びの姿」系統表にある姿を目指し、学年に応じた指導や手立てをしているか。（「とも学びにおける目指す児童の学びの姿」系統表は別紙）

[第5 学年]

1 単元名
 「もののとけかた」（学校図書 5年）

2 単元について
 本単元の内容は、学習指導要領に「A物質・エネルギー（1）物の溶け方 物を水に溶かし、水の温度や量による溶け方の違いを調べ、物の溶け方の規則性についての考えをもつことができるようにする。ア物が水に溶ける量には限界があること。イ物が水に溶ける量は水の温度や量、溶ける物によって違うこと。また、この性質を利用して、溶けている物を取り出すことができること。ウ物が水に溶けても、水と物とを合わせた重さは変わらないこと。」と位置付けられている。本内容は、第3学年の「A（1）物の重さ」の学習を踏まえて、「粒子」についての基本的な見方や概念を柱とした内容のうちの「粒子の保存性」にかかわるもので、第6学年の「A（2）水溶液の性質」の学習につながるものである。本単元では、物の溶け方について興味・関心をもって追究する活動を通して、物が水に溶ける規則性について条件を制御して調べる能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、物の溶け方の規則性についての見方や考え方をもつことができるようにすることをねらいとしている。

5年生の児童は、これまでの学習で、条件に目を向けて実験や観察の計画を立てたり、それを確かめたりすることが定着しつつある。しかし、考察やまとめの場面で、分かりやすくまとめることが苦手である。また、一度間違えて覚えてしまうと、なかなか修正がきかない。一人学年で友だちと交流することができないため、授業者が違う予想を出したり、考えがまとまらない時や困った時には6年生に相談したりするようにしてきた。

本単元の指導にあたっては、これまでの学習の進め方と同じように、児童の問い「？」から明らかにしたいことを明確にして、「めあて」「調べる条件」「そろえる条件」を設定して、実験で確かめていく

[第6 学年]

1 単元名
 「電気の利用」（学校図書 6年）

2 単元について
 本単元の内容は、学習指導要領に「A物質・エネルギー（4）電気の利用 手回し発電機などを使い、電気の利用の仕方を調べ、電気の性質や働きについての考えをもつことができるようにする。ア電気は、つくりだしたり蓄えたりすることができること。イ電気は、光、音、熱などに変えることができること。ウ電熱線の発熱は、その太さによって変わること。エ身の回りには、電気の性質や働きを利用した道具があること。」と位置付けられている。本内容は、第5学年「A（3）電流の働き」の学習を踏まえて、「エネルギー」についての基本的な見方や概念を柱とした内容のうちの「エネルギーの変換と保存」「エネルギー資源の有効利用」にかかわるものである。本単元では、生活に見られる電気の利用について、興味・関心をもって追究する活動を通して、電気の性質や働きについて推論する能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、電気はつくったり蓄えたり変換したりできるという見方や考え方をもつことができるようにすることをねらいとしている。

6年生の児童は、計画や準備から意欲的に実験や観察に取り組むことができる。新聞やニュースで取り上げられていることにも関心があり、理科の学習と関連付けて考えることもできる。実験の結果を記録・整理したり、キーワードを使って表現したりすることはできるが、考察場面では、まだ十分とは言えないため、補足をしたりモデルを示したりする指導を続けている。

電気は、児童にとっても生活に欠かせない身近なものであるが、目に見えないものなので、児童自身が実際に発電したり、それを蓄電し、使用したりする学習活動を大事にしたい。そうした活動の中で、児童自身に問いをもたせ、実験で確かめるという流

ようにする。考察は、三段落構成で書かせるようにし、予想とどうであったかや結果の数値も入れて書くように指導していく。また、水に物が溶けた様子は見えないものなので、その様子を言葉だけではなくイメージ図でも表すようにする。そうすることで、児童にとって予想や考察がしやすくなるを考える。一人学年であるため、6年生に考察を聞いてもらう時間も設定していきたい。

本時は、一定量の水にミョウバンがどれだけ溶けるかの実験を行い、前時に行った食塩の実験と合わせて考察していく。結果を整理する場面では、今後の学習に生かせるよう、水に溶けた物のイメージ図もかかせる。考察では、予想と具体的な数値を入れることを確認し、書き方も指導していく。最後は、書画カメラを使って、6年生に伝える活動を行う。

3 単元の目標

物の溶け方をそれらにかかわる条件に目を向けながら調べ、見いだした問題を計画的に追究する活動を通して、物の変化の規則性についての見方や考え方を養う。

4 評価規準

【自然事象への関心・意欲・態度】

- 物を水に溶かし、物が水に溶ける量や水の量と温度を変えたときの現象に興味・関心をもち、自ら物の溶け方の規則性を調べようとしている。
- 物が水に溶けるときの規則性を適用し、身の回りの現象を見直そうとしている。

【科学的な思考・表現】

- 物の溶け方とその要因について予想や仮説をもち、条件に着目して実験を計画し、表現している。
- 物が溶ける量を、水の温度や水の量と関係付けて考察し、自分の考えを表現している。

【観察・実験の技能】

- 物の溶け方の違いを調べる工夫をし、ろ過器具や加熱器具などを適切に操作し、安全で計画的に実験をしている。
- 物の溶け方の規則性を調べ、その過程や結果を定量的に記録している。

【自然事象についての知識・理解】

- 物が水に溶ける量には限界があることを理解している。
- 物が水に溶ける量は水の量や温度、溶けるものによって違うことや、この性質を利用して、溶けている物を取り出すことができることを理解している。
- 物が水に溶けても、水と物とを合わせた重さは変わらないことを理解している。

れで学習を進めていく。また、考察は、三段落構成で書かせるようにし、予想とどうであったかや結果の数値も入れて書くように指導していく。なるべく児童二人で進めていけるよう、進め方の手引きや授業の流れを示し、支援していくようにする。

本時は、太さの違う電熱線に電流を流し、電熱線の太さによって発熱量に違いがあることを確かめる実験を行う。まず、前時に使用した電熱実験器に太さの違う電熱線があることに気付かせ、「太さが違うと発熱量も違うのか」という問いをもたせる。そして、それを確かめるためには、どういう実験が必要か考えさせ、計画を立てていきたい。また、実験を行う際には、2回目の実験は冷まして行うことややけどに注意するように確認する。

3 単元の目標

生活に見られる電気の利用について興味・関心をもって追究する活動を通して、電気の性質や働きについて推論する能力を育てるとともに、電気はつくったり蓄えたり変換したりできるという見方や考え方を育てる。

4 評価規準

【自然事象への関心・意欲・態度】

- 電気の利用の仕方に興味・関心をもち、自ら電気の性質や働きを調べようとしている。
- 電気の性質や働きを適用してものづくりをしたり、日常生活に使われている電気を使用した道具を見直したりしようとしている。

【科学的な思考・表現】

- 電気の性質や働きとその利用について、自ら行った実験の結果と予想や仮説を照らし合わせて推論し、自分の考えを表現している。
- 電気の性質や働きとその利用について予想や仮説をもち、推論しながら追求し、表現している。

【観察・実験の技能】

- 電気の性質や働きとその利用の仕方を調べる工夫をし、手回し発電機などを適切に使って安全に実験をしている。
- 電気の性質や働きを調べ、その過程や結果を定量的に記録している。

【自然事象についての知識・理解】

- 電気は、つくったり蓄えたりすることができることを理解している。
- 電気は、光、音、熱などに変えることができることを理解している。
- 電熱線の発熱は、その太さによって変わることを理解している。
- 身の回りには、電気の性質や働きを利用した道具があることを理解している。

5 指導と評価の計画

第5学年（全14時間）【本時4／14】

次	時	学 習 内 容	評 価 規 準
一	1 ・ 2	食塩やミョウバンなどの粒が水に溶ける様子を観察し、水溶液の定義を知る。	関 食塩やミョウバンが水に溶けるときの様子に興味・関心をもち、溶ける様子や溶ける量を調べようとしている。
	3 ・ 4 本 時	食塩やミョウバンは、水に限りなく溶けるかどうか調べる。	技 実験器具を適切に使って、食塩やミョウバンが一定の量の水に溶ける量を調べている。 知 一定の量の水に溶ける食塩やミョウバンの量にはそれぞれ限界があること、また、溶ける量は物によって違うことを理解している。
二	5 ・ 6 ・ 7	食塩やミョウバンをもっとたくさん溶かすことはできないか調べる。	関 物が水に溶ける量や水の量と温度を変えたときの現象に興味・関心をもち、自ら物の溶け方の規則性を調べようとしている。 考 食塩やミョウバンが溶ける量を水の温度や水の量という要因と関係付け、実験計画や実験結果を考察し表現している。 技 水の量や温度による食塩やミョウバンの溶ける量の変化を調べ、表やグラフに表している。
	8	水の量や温度と食塩やミョウバンの溶ける量についてまとめる。	知 物が水に溶ける量は、水の量や温度、溶かす物によって違うことを理解している。
	9 ・ 10	食塩水やミョウバンの水溶液から、溶けている物を取り出す。	考 ミョウバンの水溶液からミョウバンが析出したわけを水の温度と関係付けて考え、表現している。 技 水溶液の中に溶けている物の存在を、ろ過器具や加熱器具などを適切に操作し、安全に実験を行っている。 知 物が水に溶ける量は、水の量や温度、溶かす物によって違うという性質を利用して、溶けている物を取り出すことができることを理解している。
三	11	食塩やミョウバンを水に溶かしたときの重さを調べる。	考 水+食塩（ミョウバン）の重さと、食塩水（ミョウバンの水溶液）の重さを測定し、結果の考察から、物が水に溶けても重さはなくならないと考え、説明している。 知 物が水に溶けても、水と物とを合わせた重さは変わらないことを理解している。
	12 ・ 13 ・ 14	物の溶け方についてまとめ、6年生に発表する。	関 物が水に溶ける時の規則性を適用し、身の回りの現象を見直そうとしている。 考 これまでの実験結果をまとめ、表やグラフ、モデル図などを活用し、分かりやすくレポートを作成している。

第6学年（全12時間）【本時5／12】

次	時	学 習 内 容	評 価 規 準
一	1	発電の仕組みを調べる。 身の回りの電気を利用した道具について、電気のエネルギーの変え方で仲間分けする。	関 生活に見られる電気の性質や働きを利用した道具に興味・関心をもち、それらの道具は、電気をどのようなものに変換して利用されているか調べようとしている。
	2		考 身の回りの電気の性質や働きを利用した道具は、電気をどのような力（エネルギー）に変換して利用されているかについて調べ、得られた結果を考察し表現している。
	3		知 身の回りには、電気の性質や働きを利用した道具があることを理解している。 知 電気は、光、音、熱などに変えることができることを理解している。
	4	電熱線に電流を流して、発熱の様子を調べる。	知 電気は、熱に変えることができることを理解している。
	5 本 時	太さの違う電熱線に電流を流して、発熱の様子を調べる。	考 電熱線に電流を流した時の発熱量について、条件に着目して実験の計画を立て、実験結果を予想している。 技 太さの違う電熱線に電流を流して発熱する様子を調べて、記録している。
	6		知 電熱線の発熱は、その太さによって変わることを理解している。
二	7	モーターを回転させると電気をつくることができるか確かめる。	関 電気がどのようにしたらつくられるかに興味・関心をもち、電気をつくり方を調べようとしている。
	8 ・ 9	手回し発電機を使って、電気をつくってみる。	考 電気をつくり出す量は、何に起因しているかについて推論しながら調べ、得られた結果を考察しまとめている。 技 手回し発電機や発光ダイオードなどを使用し、安全に実験をしている。 知 電気は、つくり出すことができることを理解している。
	10 ・ 11		考 電気を蓄えることができる量は、何に起因しているかについて推論しながら調べ、得られた結果を考察しまとめている。 技 コンデンサーを使用し、安全に実験を行い、電気を蓄えることができることについて調べ、結果を記録している。 知 電気は、蓄えることができることを理解している。
12	これまでの学習をもとに、風力発電機を作る。	関 モーターを使った風力発電機の製作に興味をもち、発電量を増やすための工夫をしながら、意欲的に取り組んでいる。	

6 本時の指導

(1) 本時の目標

食塩やミョウバンを一定量の水に溶かす活動を通して、物には水に溶ける量には限界があることを理解することができる。

(2) 評価規準

○実験器具を適切に使って、食塩やミョウバンが一定量の水に溶ける量を調べている。

【観察・実験の技能】

○一定量の水に溶ける食塩やミョウバンの量にはそれぞれ限界があること、また、溶ける量は物によって違うことを理解している。

【自然事象についての知識・理解】

(3) 準備物

- ミョウバン ○ビーカー ○メスシリンダー
- スポイト ○ガラス棒 ○水 ○さじ
- 温度計 ○記録用紙 ○食塩水（前時に実験したもの） ○ホワイトボード

(1) 本時の目標

太さの違う電熱線に電流を流し、電熱線の太さと発熱量との関係を捉えることができる。

(2) 評価規準

○電熱線に電流を流した時の発熱量について、条件に着目して実験の計画を立て、実験結果を予想している。 【科学的な思考・表現】

○太さの違う電熱線に電流を流して発熱の様子を調べて、記録している。 【観察・実験の技能】

(3) 準備物

- 発熱実験器 ○ろうそく ○乾電池 ○導線
- 電池ボックス ○スイッチ
- ホワイトボード ○ストップウォッチ

(4) 本時の展開

・指導上の留意点 □評価規準（評価方法）	学習活動	直接 間接	学習活動	・指導上の留意点 □評価規準（評価方法）
<p>・前時からの実験の続きであるので、「？」とめあてを板書しておく。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㉓ 食塩やミョウバンは、水に限りなくとけるのだろうか。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㉔ 食塩やミョウバンは、50 mLの水にどれくらいとけるか確かめる。</p> </div> <p>・実験で使うものや実験手順のラミネート等は、事前に準備し、かごに入れておく（前時にも使用）。</p> <p>・困ったことがあったら授業者に声をかけるように伝える。</p>	<p>1. 「？」とめあてを確認する。</p> <p>2. 実験をして確かめる（ミョウバン）。</p> <p>①準備物の確認</p> <p>②手順の確認</p> <p>③記録の仕方の確認</p> <p>④実験・記録</p> <p style="text-align: center;">記録：量（杯） 様子</p>		<p>1. 前時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電熱線に電流を流すと、ろうそくが溶けた。 ・電気が熱に変わった。 <p>2. 「？」を出す。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㉓ 電流による発熱の量は、電熱線の太さによって変わるだろうか。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>予想</p> <ul style="list-style-type: none"> ・変わらない。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時から本時の？を引き出すようにする。（発熱実験器にある2本の電熱線の太さの違いに気付かせる） ・ノートに書かせる。

<p>技 実験器具を適切に使って、食塩やミョウバンが一定の量の水に溶ける量を調べている。(行動観察・記録用紙)</p> <p>・溶けている物(○)、見える物(溶け残り)●で表現させる。</p> <p>・予想、実験結果の数値を入れて、三段落構成で書くことを指導する。</p> <p>知 一定の量の水に溶ける食塩やミョウバンの量にはそれぞれ限界があること、また、溶ける量は物によって違うことを理解している。(発言、ノート)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>⑤ ・50mLの水に溶ける食塩やミョウバンの量には限りがある。 ・食塩とミョウバンでは、水にとける量がちがう。</p> </div>	<p>3. 結果を整理する。</p> <p>①イメージ図に表す。</p> <p>②食塩の結果と合わせて、共通点や相違点をボードに書く。</p> <p>4. 考察する。</p> <p>①めあて・予想の確認</p> <p>②ノートに書く。</p> <p>③発表する。</p> <p>5. まとめる。</p>		<p>・太い方が発熱量が大きい。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>⑥ 電熱線の太さによって発熱の量は変わるか確かめる。</p> </div> <p>3. 実験の計画を立てる。</p> <p>・調べ方</p> <p>・準備物</p> <p>4. 実験で確かめる。</p> <p>①準備物の確認</p> <p>②手順・注意事項の確認</p> <p>③実験・記録</p>	<p>・「調べる条件」「そろえる条件」を考えさせる。</p> <p>・調べ方は、ろうそくが溶ける時間で比べることにする。</p> <p>・準備物は、前時に使ったものをかごに入れておく。</p> <p>考 電熱線に電流を流した時の発熱量について、条件に着目して実験の計画を立て、実験結果を予想している。(発言)</p> <p>・やけどに注意することと、電熱線が冷めてから2回目の実験をすることを確認しておく。</p> <p>・時間を見ながら、実験の区切りのいいところで切り上げて5年生の発表が聞けるように、時間の目安等を指示しておく。</p>
<p>・書画カメラを使って発表させる。</p>	<p>6. 6年生に発表する。(ノートを使って)</p>		<p>5. 5年生の考察の発表を聞く。</p>	<p>・感想や質問が言えるように、事前に声をかけておく。</p>

(5) 板書計画

5 年	6 年																		
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ㉔ 食塩やミョウバンは、水に限りなくとけるのだろうか。 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ㉕ 食塩やミョウバンは、50 mLの水にどれくらいとけるか確かめる。 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> 実験 つづき (ミョウバン) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> 調べる条件 とかず物 (食塩・ミョウバン) そろえる条件 水の量 50mL さじ </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> 結果 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">とかず物</th> <th style="width: 33%;">とけた量</th> <th style="width: 33%;">温度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>食塩</td> <td style="text-align: center;">杯</td> <td style="text-align: center;">℃</td> </tr> <tr> <td>ミョウバン</td> <td style="text-align: center;">杯</td> <td style="text-align: center;">℃</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-top: 10px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-bottom: 10px;"></div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> 考察 (児童のノートに) <div style="border: 3px double black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> ㉖ ・ 50 mLの水に溶ける食塩やミョウバンの量には限りがある。 ・ 食塩とミョウバンでは、水にとける量がちがう。 </div> </div>	とかず物	とけた量	温度	食塩	杯	℃	ミョウバン	杯	℃	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ㉔ 電流による発熱の量は、電熱線の太さによって変わるだろうか。 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 予想 電熱線の太さによって、発熱の量は ・ 変わる ・ 変わらない </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ㉕ 電熱線の太さによって発熱の量は変わるか確かめる。 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> 実験 調べる条件 電熱線の太さ そろえる条件 電流の大きさ (乾電池の数・直列つなぎ) </div> <div style="width: 45%;"> ろうそくが溶けた時間で調べる。 注意 ・ やけど ・ 2回目は冷めてから </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> 結果 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">電熱線の太さ</th> <th style="width: 33%;">1回目</th> <th style="width: 33%;">2回目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>細い</td> <td style="text-align: center;">秒</td> <td style="text-align: center;">秒</td> </tr> <tr> <td>太い</td> <td style="text-align: center;">秒</td> <td style="text-align: center;">秒</td> </tr> </tbody> </table> </div>	電熱線の太さ	1回目	2回目	細い	秒	秒	太い	秒	秒
とかず物	とけた量	温度																	
食塩	杯	℃																	
ミョウバン	杯	℃																	
電熱線の太さ	1回目	2回目																	
細い	秒	秒																	
太い	秒	秒																	