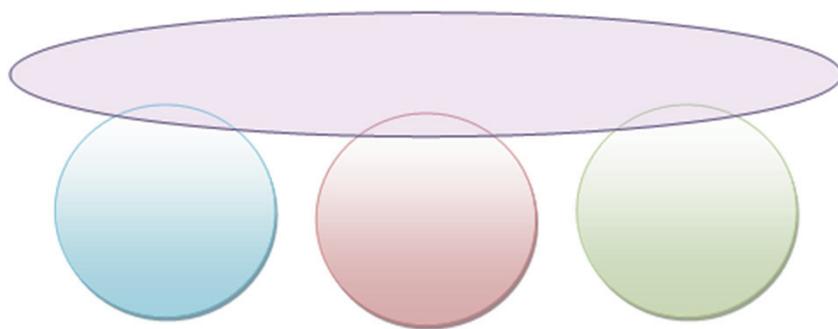


思考力・判断力・表現力 を育む授業づくり

【実践編】

—「比較」「分類」「関係付け」「理由付け」のすべてを用いて—



平成28年3月
栃木県総合教育センター

はじめに

知識基盤社会への移行やグローバル化の進行など変化の激しい現代においては、社会の変化に対応できる幅広い知識や柔軟な思考力が求められています。

そうした現代社会を生き抜く力を育むために、学校では、「基礎的な知識及び技能」、「これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力」及び「主体的に学習に取り組む態度」のいわゆる学力の三つの要素から成る「確かな学力」をバランスよく育てることが大切です。

これらの学力や学習状況を把握・分析し、児童生徒への教育指導の充実や学習状況の改善等に役立てるために、全国学力・学習状況調査等の調査が実施されています。本県では、特に、理由を説明したり、資料等を読んでまとめたりする設問の平均正答率が低いことが明らかになっています。また、高等学校を含めた各学校では、言語活動を通じた思考力・判断力・表現力の育成を図る授業づくりを推進しているところですが、その趣旨が十分に浸透していないという声が上がっています。

こうした状況を受け、当センターでは、昨年度から「思考力・判断力・表現力の育成に関する調査研究（小・中・高）」に取り組み、『思考力・判断力・表現力を育む授業づくり【理論編】—「思考のすべ」と発問の工夫—』を作成しました。【理論編】では、「とちぎっ子学習状況調査」を基にした分析も加えつつ、「思考力・判断力・表現力」の捉え、「思考のすべ」と児童生徒がそれを使うための発問の工夫、「思考のすべ」を取り入れた指導事例等をまとめました。

そして今年度は、昨年度の調査研究を踏まえ、「思考のすべ」を取り入れた授業の実践例を中心に【実践編】として本冊子をまとめました。調査研究協力校における授業の実践例を通して、発問の工夫や思考の際のさまざまな支援等の在り方についてお伝えしたいと考えています。課題解決過程で「思考のすべ」を使用することを通して、児童生徒が主体的に思考し、思考力・判断力・表現力が高まった様子等を盛り込みました。思考力・判断力・表現力を育み、確かな学力を育成するために、ぜひ【理論編】とともに本冊子を御活用ください。なお、高等学校の実践例については、「高等学校における教科指導充実に関する調査研究」の資料の中で御紹介します。

最後に、本冊子の作成に当たり、御支援・御協力をいただきました関係市町教育委員会並びに調査研究協力校及び研究協力委員の皆様へ、厚くお礼申し上げます。

平成28年3月

栃木県総合教育センター所長 長野 誠

目 次

はじめに

第1章 「思考のすべ」を取り入れた授業の構想 1

- ・「思考のすべ」を取り入れた授業を構想する
- ・一目で分かる「思考のすべ」と発問

第2章 「思考のすべ」を取り入れた指導事例 17

[小学校の事例]

事例1 国語科	違うテーマのグループで自分の意見と友達の考えを比較することを通して、自分の考えが深まった事例
事例2 社会科	徳川家光の行った諸政策について学習してきたことをもとに、帰納的に思考することで、その政治のねらいを見いだすことができた事例
事例3 算数科	自分たちが考えた異種の二つの量を比べる3種類の方法を比較し、それらの共通点に着目した事例
事例4 理 科	これから行う実験の計画を立てる際に、操作の理由付けをすることによって、適切な実験方法を見いだすことができた事例

[中学校の事例]

事例5 国語科	書かれている人物への評価が変化した理由について考えることを通して、新聞記事などに対する批判的な読み方の理解が深まった事例
事例6 社会科	身近なきまりについて、二つの案を比較することを通して、「現代社会をとらえる見方や考え方」(効率と公正)についての理解が深まった事例
事例7 数学科	既習の合同な図形や図形の性質を想起したことで、見通しをもって相似の証明に取り組むことができた事例
事例8 理 科	水溶液の濃さを表す方法について、既習の知識と関係付けて類推することによって、質量パーセント濃度の概念形成をした事例
事例9 外国語科	ペアでのインタビュー活動を通して得た情報をもとに、将来の職業について友達に理由を明確にして助言を行うことができた事例

第3章 各教科の授業に「思考のすべ」を取り入れるためのポイント . . 73

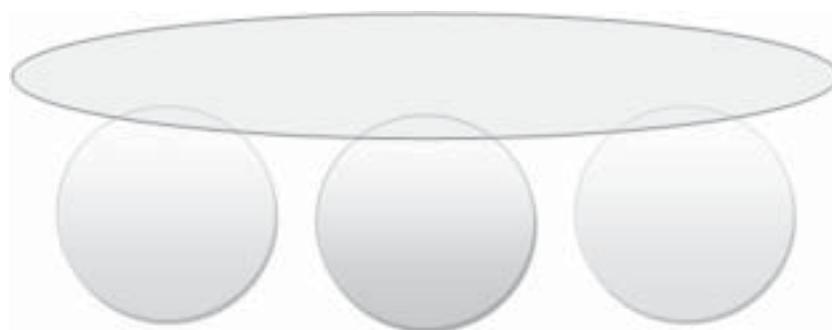
- 1 国語科
- 2 社会科
- 3 理科
- 4 算数・数学科
- 5 外国語科

～ 音楽科学習指導案 ～

参考文献 85

第1章

「思考のすべ」を 取り入れた授業の構想



「比較」「分類」「関係付け」「理由付け」のすべと授業構想上の留意点等について説明します。

◆「思考のすべ」を取り入れた授業を構想する(pp.2～12)

校内研修等の資料としても使えるように作成しました。また、当センターWebサイトにもスライド資料を掲載しています。

◆一目で分かる「思考のすべ」と発問(pp.13～16)

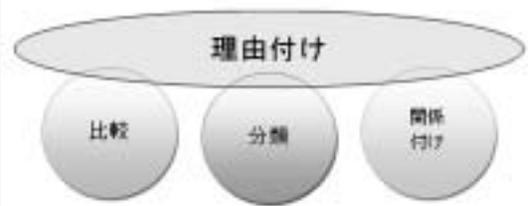
印刷して手元に置き、授業づくりの際にお役立てください。

「思考のすべ」を取り入れた授業を構想する

思考力・判断力・表現力の育成を目指して、「思考のすべ」を取り入れた授業の構想について提案します。大切なことは、思考力・判断力・表現力を身に付けさせるために効果的な指導を行うことです。子どもたちに「思考のすべ」を使用させることが目的なのではなく、思考力・判断力・表現力を身に付けさせるための手立ての一つが「思考のすべ」を取り入れることなのです。

ここでは、「比較」「分類」「関係付け」「理由付け」の使用を促す発問例や授業構想上の留意点などをスライド形式で示しています。

<p>「思考のすべ」を取り入れた 授業を構想する</p>	<p>「思考のすべ」(比較・分類・関係付け・理由付け)を取り入れた授業をどのように構想していくかを確認しましょう。</p>
<p>思考力・判断力・表現力育成の現状</p> <p>全国学力・学習状況調査 ▲理由を説明したり、資料を読んでまとめたりする設問の平均正答率が低い。</p> <p>とちぎっ子学習状況調査 ▲複数の資料を的確に読み取り、条件に合わせて自分の考えをまとめて記述する問題を解く力に課題が見られる。</p>	<p>まず、思考力・判断力・表現力育成の現状を確認します。諸調査の結果から、左に示したように、思考力・判断力・表現力に関わる問題を解く力に課題があることが分かっています。こうした状況に加えて、思考力・判断力・表現力を育成する指導が難しいという声も聞こえてくることから、思考力・判断力・表現力育成の手立てを検討し、より一層工夫していく必要があります。</p>

<p>思考力・判断力・表現力育成の手立て</p> <p>言語活動の充実</p> <p>見通す・振り返る場の設定</p> <p>評価の工夫による指導と評価の一体化</p> <p>調査問題を利用した授業改善</p>	<p>思考力・判断力・表現力を育成する手立てとしては、左に示したことを中心に、これまでも各学校で実践されています。</p>
<p>思考力・判断力・表現力育成の手立ては様々あるが……</p> <p>課題解決的な学習過程で、子どもが自覚的に思考できるようになるための技法</p>	<p>普段の授業の中で、より効果的に思考力・判断力・表現力の育成を進める手立てはないでしょうか。</p> <p>当センターでは、課題解決的な学習過程で、子どもが自覚的に思考できるようになるための技法に注目しました。</p>
<p>思考のすべ</p> 	<p>この考えるための技法を「思考のすべ」と呼びます。本調査研究では、「思考のすべ」として、「比較」「分類」「関係付け」「理由付け」の四つを提案します。</p>

四つの思考のすべ

比較

ある視点に従って、複数の事象(情報)の共通点や相違点を明らかにすること

分類

ある視点に従って、複数の事象(情報)をグループ分けすること

関係付け

既習事項や経験と事象(情報)、または二つの事象(情報)どうしを結び付け、意味付けること

理由付け

考えや意見の根拠を明示すること

左に示すのが、「四つの思考のすべ」の説明です。これらの「思考のすべ」は新しいものではなく、子どもたちは普段の思考の中でよく使用しています。

では、子どもたちがすべを効果的に使用し、思考を深めていくには、どんなことが必要なのでしょう。

発問の工夫



〇〇について
考えてみましょう。



子どもの思考を促す上で大切なことの一つに、発問を工夫することが挙げられます。例えば、思考させたい場面で、「〇〇について考えてみましょう。」と思わず言うてしまうことはないでしょうか。「考えてみましょう。」と言われても、具体的にどのようにしたらよいのか分からない子どももいることでしょう。

発問の工夫



〇〇に注目した
とき、AとBの共
通点(違い)は何
ですか。



そこで、今回の調査研究では、考えるための技法である「思考のすべ」と併せて、「子どもの思考のきっかけとなる教師の発問例」を提案しています。

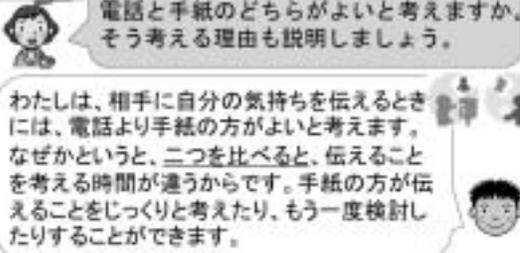
ここからは、「四つの思考のすべ」の説明と、教師の発問例の一部を紹介します。

<div data-bbox="256 351 802 764" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 5px; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">比較</div> <div style="font-size: small;">ある視点に従って、複数の事象(情報)の共通点や相違点を明らかにすること</div> </div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 5px; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">示された視点による比較</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 5px; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">自分で決めた視点による比較</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 5px; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">視点を見いだす比較</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 5px; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;">検 討</div> </div> </div>	<p>まず、「比較」です。左に「比較」の説明と四つの要素を示しました。</p>
<div data-bbox="256 886 802 1299" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 5px; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">比較</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 5px; padding: 5px; margin-right: 10px; width: 150px;">示された視点による比較</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 5px; padding: 5px; margin-right: 10px; width: 150px;">自分で決めた視点による比較</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 5px; padding: 5px; margin-right: 10px; width: 150px;">視点を見いだす比較</div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 10px; margin-left: 10px; text-align: center; width: 100px;"> 視点を基に 比べるか、 比べた結果 から視点を見 いだすかの 違い </div> </div> </div>	<p>比較する際にポイントとなるのが、視点です。「示された視点による比較」は、教師が示した視点を基に比較することを指します。また、子ども自身が設定する場合があります。これが「自分で決めた視点による比較」になります。</p> <p>一方、「視点を見いだす比較」は、子どもが事象同士を比較して気付いた共通点や相違点を基に、視点を見いだすことを指します。</p>
<div data-bbox="256 1421 802 1834" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 5px; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">比較</div> </div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 5px; padding: 5px; margin-bottom: 10px; width: 150px;">示された視点による比較</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;">  </div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-left: 10px; text-align: center; width: 150px;"> ○○に注目したとき、AとBの共通点(違い)は何ですか。 </div> </div> </div>	<p>では、どのような発問をすればよいのでしょうか。例えば、左のような発問をすることで、視点に基づく「比較」がしやすくなります。「○○」には視点が入ります。</p>

<div data-bbox="256 351 803 769"> <p>比較 小学校理科:第3学年 「風やゴムのはたらきを調べよう」</p> <p>示された視点による比較</p>  <p>風の強いときと弱いときの車の動きを比べてみましょう。</p> <p>風の強いときの方が、車が遠くまで走りました。</p> </div>	<p>小学校3年の理科の授業で説明します。風で車が動く様子を調べ、風の性質についての見方や考え方をもつことをねらいとします。授業では、「帆」のついた車を使います。そこで、左のように問います。この場合「風の強さ」が視点であり、あらかじめ教師が示します。児童は視点に基づいて実験を行い、風の強いときは、風が弱いときと比べて、車が遠くまで走ることに気がきます。</p>
<div data-bbox="256 890 803 1304"> <p>分類 ある視点に従って、複数の事象(情報)をグループ分けすること</p> <ul style="list-style-type: none"> 示された視点による分類 自分で決めた視点による分類 視点を見いだす分類 まとめ </div>	<p>次に「分類」です。左に「分類」の説明と四つの要素を示しました。「示された視点による分類」及び「自分で決めた視点による分類」と「視点を見いだす分類」の違いは、「比較」と同様に、視点に基づいて分類するか、分類した結果から視点を見いだすかの違いです。「まとめ」は、分類した際の気づきをまとめることを指します。</p>
<div data-bbox="256 1423 803 1836"> <p>分類</p> <p>視点を見いだす分類</p> <p>〇〇を二つに分けましょう。</p> <p>△と□に分けました。</p> <p>二つのグループの違いは何ですか。</p> </div>	<p>「視点を見いだす分類」では、左の発問のように、二つのグループの違いを問うことによって、子どもから分類の視点を引き出します。</p>

<div data-bbox="256 353 802 771"> <p>分類 中学校社会: 歴史的分野の導入</p> <p>視点を見いだす分類</p> <p>「聖徳太子、豊臣秀吉、徳川家康、坂本龍馬」を二つのグループに分けましょう。</p> <p>「聖徳太子、坂本龍馬」と「豊臣秀吉、徳川家康」に分けました。</p> <p>二つのグループの違いは何ですか。</p> </div>	<p>これは、中学校の歴史的分野の導入で「視点を見いだす分類」を取り入れた事例です。ポイントは、分類させた後に、二つのグループの違いを問うことです。</p>
<div data-bbox="256 893 802 1304"> <p>分類 中学校社会: 歴史的分野の導入</p> <p>視点を見いだす分類</p> <p>聖徳太子と坂本龍馬は、話し合いを重視して世の中を変えようとしたのに対して、豊臣秀吉と徳川家康は戦いに勝って世の中を自分の力で変えようとしてきました。つまり、違いは「世の中の変え方」です。</p> </div>	<p>例えば、ある生徒は、左のように答えます。この生徒は「世の中の変え方」という視点を見いだしました。</p>
<div data-bbox="256 1432 802 1843"> <p>関係付け 既習事項や経験と事象(情報)、または二つの事象(情報)どうしを結び付け、意味付けること</p> <p>課題を見いだす 類推 想像 構造化 帰納的思考 演繹的思考</p> <p>類推 似たようなことから推測すると、どのようなことが言えますか。</p> <p>帰納的思考 AとBとCとDの共通点から、気が付いたことは何ですか。</p> <p>演繹的思考 ○○と△△であるということを使って、□□を説明しましょう。</p> </div>	<p>三つめは、「関係付け」です。左に「関係付け」の説明と六つの要素を示しました。「関係付け」は、「比較」「分類」以外の事象間の関係性を探る思考の方法をまとめたものです。</p>

<div data-bbox="259 355 803 769"> <p>関係付け 小学校算数: 第5学年 「三角形や四角形の角」</p> <p>目標: 四角形の4つの角の大きさの和が 360° であることを理解する。</p> <p>学習問題: 四角形の4つの角の大きさの和を求めましょう</p>  </div>	<p>これは、小学校算数、第5学年「四角形の4つの角の大きさの和が 360° であることを理解する。」ことをねらいとする授業です。左の学習問題に対して、児童は、既習事項を活用して作業を行うなど、学習問題を自力で解決しようとしています。</p>
<div data-bbox="259 883 803 1297"> <p>関係付け 小学校算数: 第5学年 「三角形や四角形の角」</p>  <p>類推</p> <p>既習事項をもとに</p> <p>三角形の3つの角の大きさの和を求めるときは、どのような方法で調べましたか。</p>  </div>	<p>自力解決の際、どのように調べたらよいか悩んでいる児童に対して、左のように既習事項を想起させる発問をします。それによって、児童は、前時で使った方法を生かして思考します。</p>
<div data-bbox="259 1423 803 1836"> <p>関係付け 小学校算数: 第5学年 「三角形や四角形の角」</p> <p>演繹的思考</p> <p>定理から</p> <p>三角形の3つの角の大きさの和が 180° であることを使って、四角形の4つの角の大きさの和を求められますか。</p>  </div>	<p>また、左のように発問することで、三角形の3つの角の大きさの和が 180° であることを基にして説明する方法に気付かせます。</p> <p>このように、学習問題を自力解決していくに当たり、教師が前もって子どものつまずきを想定し、支援となる発問を考えておくことも大切です。</p>

<div data-bbox="256 355 803 769"> <p>理由付け 考えや意見の根拠を明示すること</p> <p>あなたは、〇〇をどう考えますか。 また、そう考える理由を説明しましょう。</p>  </div>	<p>四つめに「理由付け」です。「理由付け」では、左のような発問をすることが考えられます。各教科の授業において、根拠や理由を基に自分の考えを書いたり発表したりする機会を意図的・計画的に設定することが、思考力・判断力・表現力を育む上で大切です。</p>
<div data-bbox="256 890 803 1308"> <p>すべての関係性を示すイメージ図</p>  </div>	<p>子どもが「理由付け」をするには、「比較」「分類」「関係付け」を用いることが考えられます。これをもとに、相互の関係をまとめたのが左のイメージ図です。</p>
<div data-bbox="256 1423 803 1848"> <p>理由付け</p> <p>子どもが「比較(視点を見いだす比較)」を使用した場合</p> <p>相手に自分の気持ちを伝えるときには、電話と手紙のどちらがよいと考えますか。そう考える理由も説明しましょう。</p> <p>わたしは、相手に自分の気持ちを伝えるときには、電話より手紙の方がよいと考えます。なぜかという、二つを比べると、伝えることを考える時間が違うからです。手紙の方が伝えることをじっくりと考えたり、もう一度検討したりすることができます。</p>  </div>	<p>「理由付け」に「比較」を用いるとはどういうことでしょうか。国語の「自分の考えとその理由を話す」授業で考えます。左に示した例では、子どもが「理由付け」に「比較」を用いており、そのことで、説得力が高まっています。</p>

<p style="text-align: center;">授業構想上の留意点</p> <p style="text-align: center;">「思考のすべ」 ありきではない</p>	<p>授業を構想する上で留意すべき点をいくつか挙げます。大切なのは、「思考のすべ」ありきではないということです。</p>
<p style="text-align: center;">授業構想上の留意点</p> <p style="text-align: center;">「思考のすべ」は 「言語活動」と同様に その有効性を検討した上で 取り入れる</p>	<p>「思考のすべ」を「言語活動」に置き換えて考えてみます。言語活動の一つに話し合いがありますが、話し合う必要があるかどうかを検討せずに取り入れたため、「課題が簡単すぎて話し合う必要がなかった。」などという状況が一部見られます。「思考のすべ」も同様で、「とにかく『思考のすべ』を使わせよう。」となってしまうと、取り入れる必要がないのに取り入れてしまうことになりかねません。取り入れることで思考の深まりや活性化につながると考えられるならば、取り入れるということです。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">教科・領域 目標・ねらい</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">付けたい力</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">思考のすべ</div> </div>	<p>どの授業においても、教師はまず、付けたい力を押さえます。次に、力を身に付けさせるための手立てを検討します。手立ては様々ですが、付けたい力、課題解決の過程、教材の特徴等を総合的に検討し、子どもが思考を深める上で効果があると考えられれば「思考のすべ」を取り入れます。</p>

<p style="text-align: center;">大切なこと①</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 20px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p style="text-align: center;">思考の活性化 につながる 課題設定</p> </div>	<p>その際に、どのような課題を設定するかについて十分検討することが大切です。すぐに解決できるような課題では思考は活性化しません。思考の活性化につながり、深い学びを得られるような課題の設定が求められます。場合によっては、数時間かけて解決する課題を設定することも考えられます。</p>
<p style="text-align: center;">大切なこと②</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 20px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p style="text-align: center;">発問の 工夫</p> </div>	<p>次に発問や指示を検討します。どのような発問をすると、子どもたちがすべを使用した活動を行いやすくなるのか、思考が活性化するのか、十分検討することが大切です。場合によっては、あえて発問をせずに、これまでに身に付けたすべを子どもに自ら選択させることも考えられます。(例：算数・数学における自力解決の場面)</p>
<p style="text-align: center;">大切なこと③</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 20px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p style="text-align: center;">思考時の 支援</p> </div>	<p>つまづいている子どもに対しては、教師がすべの使い方を丁寧に説明したり情報を視覚化するワークシートを取り入れたりすることなども大切です。また、個の活動だけでなく、必要に応じて交流を取り入れることで、思考を深めさせることも効果的です。</p>

すべの種類を厳密に考えすぎない



「思考のすべ」を取り入れる際、それがどのすべに該当するのか判断が難しい場合があります。大切なのは、子どもの思考が活性化することであり、ひいては課題に対して発問や指示がなくても、子ども自身が選択して「思考のすべ」を使用できるようになることです。したがって、「思考のすべ」の種類を厳密に考える必要はありません。

子どもたちの思考力を高めるための手立ての一つ
「比較」「分類」
「関係付け」「理由付け」
を取り入れた授業を

「思考のすべ」は決して新しいことではありません。多くの授業の中で子どもが日常的に使用しているものです。主として課題解決の過程で、教師も子どもも意識することで、より思考が深まっていくものとお考えください。

ぜひ明日から、効果的な場面で「思考のすべ」を取り入れた授業を構想・実施し、子どもたちの思考力を高めていきましょう。

一目で分かる「思考のすべ」と発問

「思考のすべ」を取り入れた授業づくりの手順

思考力・判断力・表現力を育成するためには、何を、どの場面で、どのように考えさせるのかを明らかにすることが大切です。そこで、考えるための技法である「思考のすべ」を取り入れることをおすすめします。次のような手順で授業づくりを考えていきましょう。



子どもたちの思考を深めるために、発問などを工夫したいと思います。

四つの思考のすべ

比較

ある視点に従って、複数の事象(情報)[※]の共通点や相違点を明らかにすること

分類

ある視点に従って、複数の事象(情報)をグループ分けすること

関係付け

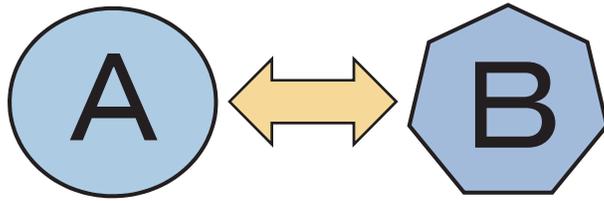
既習事項や経験と事象(情報)、または二つの事象(情報)どうしを結び付け、意味付けること

理由付け

考えや意見の根拠を明示すること

※事象(情報)・・・ここでは、文章・現象・図・絵・グラフ・資料・観察・実験等から得られたことや考え・意見等を意味します。

比較



示された視点による比較

「AとBを○○で比べてみましょう。」
「○○に注目したとき、AとBの共通点(違い)は何ですか。」

自分で決めた視点による比較

「AとBをいろいろな視点で比べてみましょう。」

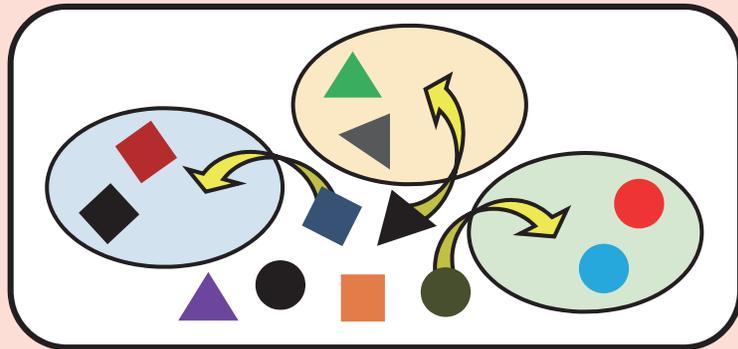
視点を見いだす比較

「AとBの共通点(違い)は何ですか。」

検討

「AとBの共通点(違い)から、△△についてどのように考えますか。」
「いちばん□□なのはどれですか。」

分類



示された視点による分類

「○○に注目して分けましょう。」

自分で決めた視点による分類

「AとBをいろいろな視点で分類してみましょう。」

視点を見いだす分類

「△△を三つに分けましょう。」 「三つの違いは何ですか。」

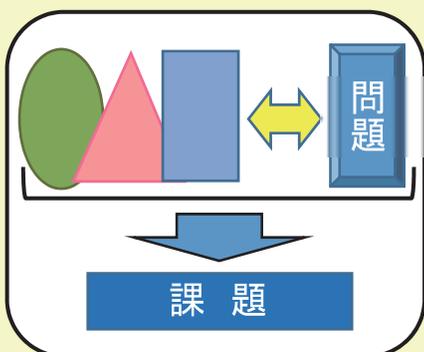
まとめ

「分類して分かったことは何ですか。」

関係付け

課題を見いだす

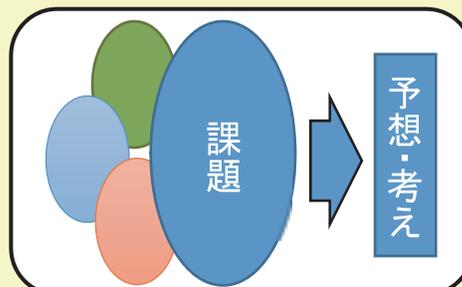
「今までに学んだことと問題とを比べることで、課題を発見しましょう。」



類推

「似たようなことから推測すると、どのようなことが言えますか。」

「〇〇が変化してもこれまでと同じ仕方できるとおもいますか。」



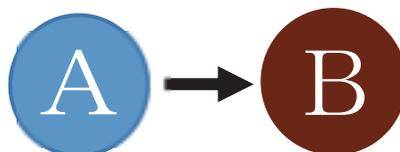
想像

「〇〇を想像してみましょう。なぜそう思いましたか。」



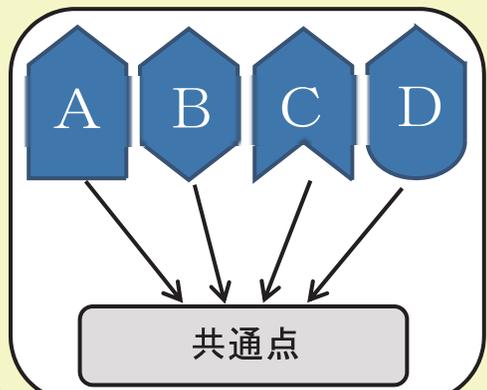
構造化

「AとBはどんな関係があるでしょう。(どのようなつながりがありますか。)」



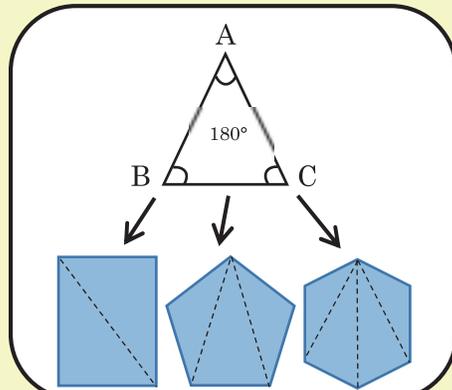
帰納的思考

「AとBとCとDの共通点から気が付いたことは何ですか。」



演繹的思考

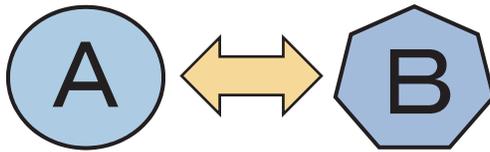
「〇〇は△△であるということを使って、□□を説明しましょう。」



理由付け

理由付けに「比較」を使用させる場合

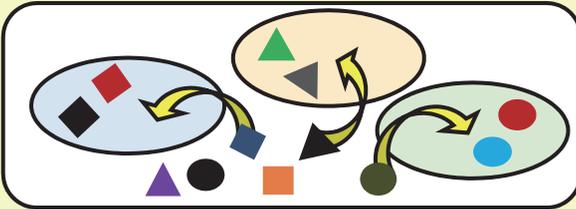
「〇〇するときには、AとBのどちらがよいと考えますか。そう考える理由も説明しましょう。」



意見

理由付けに「分類」を使用させる場合

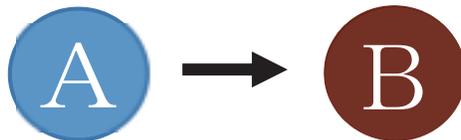
「〇〇には、どんな性質があると考えますか。そう考える理由も説明しましょう。」



意見

理由付けに「関係付け(構造化)」を使用させる場合

「〇〇について、どう考えますか。そう考える理由をAとBの関係性から説明しましょう。」



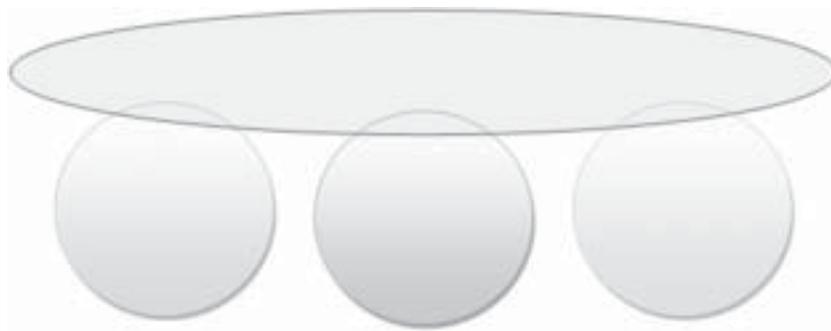
意見

発問する際の留意点

- ・取り入れる「思考のすべ」を子どもが使用しやすいように発問の言葉を吟味する。
- ・児童生徒の実態や発達段階に応じた言葉を使用する。
- ・子どもの反応を予想した上で、手立てを考えて授業に臨む。

第2章

「思考のすべ」を 取り入れた指導事例



「思考のすべ」を取り入れた授業の学習指導案と実際の指導の様子を紹介します。

事例 1
小学校 6 年国語科

違うテーマのグループで自分の意見と友達の考えを比較することを通して、自分の考えが深まった事例

国語科学習指導案

1 単元名 「意見を聞き合って考えを深め、意見文を書こう」(光村図書 国語六)

2 単元の目標

- (1) 自分の考えたことを伝えたいという願いをもち、社会的なことや統計資料から必要な材料を探したり、友達と話し合ったりしたことをもとに文章を書き、互いに読み合おうとする。
(国語への関心・意欲・態度)
- (2) 似たテーマや違うテーマのグループで、自分の意見とその理由を発表し合い、互いの意見や根拠を比べながら聞き合うことで考えを深めることができる。
(話す・聞く能力)
- (3) 自分の意見が説得力をもつように具体例や資料を集め、これらをもとに構成を工夫して、自分の意見を明確に伝える文章を書くことができる。
(書く能力)
- (4) 自分の考えを深めたり広げたりする話し方と説得力のある意見文の書き方を理解し、話し言葉と書き言葉の違いに気付くことができる。
(言語についての知識・理解・技能)

3 単元について

(1) 単元観

本単元では、第5学年及び第6学年の指導事項「A話すこと・聞くこと」オと「B書くこと」イを重点的に指導する。「話すこと・聞くこと」と「書くこと」との複合単元である。

まず、過去や現代社会の問題から「未来がよりよくあるために」自分には何ができるのか、考えをもつ。次に、根拠となりそうな情報を書籍やインターネットなどで調査したり、似たテーマのグループで意見交換をしたりして、自分の考えに説得力をもたせる。さらに、単元名にもあるように、聞き合うことに主眼を置き、違うテーマを設定し課題を追究している者同士で意見を聞き合い、様々な角度から考えを深める。そして、意見交換をして深めた考えを取り入れて意見文を書く。自分の意見の根拠となる具体例や引用、反論に対する考えなどをどのように構成していくのかを考えさせたい。

(2) 本単元で取り入れる「思考のすべ」とその意図

- ・ **分類(示された視点による分類)** (第3時)
どんな未来にしていきたいか、テーマを決める際、表に分類すると、自分の考えを整理しやすくなると考えられる。
- ・ **比較(検討)** (第6・7時)
互いの意見を聞き合い、比較する活動を通して、自分の考えを深めることができると考えられる。
- ・ **比較(検討)** (第8時)
話し合いで得た友達の質問や反論と、それに対する考えを取り入れることで、説得力のある意見文を構成できると考えられる。

4 児童の実態

「学級討論会をしよう」において、討論会を通して、主張の仕方や理由の示し方で気付いたことについて話し合うことを経験している。この学習経験を踏まえて、自分の考えに説得力をもたせて伝えることを意識させながら取り組ませたい。

5 単元の指導計画及び評価計画（11 時間）

時	ねらい	学習活動	評価の観点と評価規準 (評価方法)
1・2	○「平和のとりでを築く」を読み、どのような未来にしていきたいか、自分の考えをもととする。	○学習課題「意見を聞き合って考えを深め、意見文を書こう」を設定する。 ○教科書 p. 100～の「平和のとりでを築く」を読み、未来の在り方や行動を考えていくきっかけとする。	○国語への関心・意欲・態度 「平和のとりでを築く」を参考にし、どんな未来にしたいか自分の考えをもととしている。 (発言、ノート)
3	○どんな未来にしたいか、自分に何ができるのかを、過去や現代社会の問題に目を向けて、自分のテーマを決めることができる。	○ 分類(示された視点による分類) 最近の新聞や本、テレビのニュースから印象に残っているものを手がかりにし、どんなことを大切にしていきたいかを表に分類しながら付箋紙を貼る。	○書く能力 未来がよりよくあるために、様々な視点から大切にしたいことを考え、ワークシートに付箋紙を貼っている。 (付箋、ワークシート)
4・5	○説得力のある意見文を書くために、自分の考えの根拠となる情報の収集と選択をすることができる。	○学校図書館やインターネットを利用して情報を集め、「未来に向けて大切にしていきたいこと」を書き出す。 ○自分の考えの根拠となる情報で、より説得力のある情報を選択する。	○書く能力 自分の考えの根拠や理由となる情報を適切な手段で集め、より説得力のある情報を選択している。 (ノート)
6・7 (本時は第7時)	○似たテーマのグループや違うテーマのグループで、自分の意見とその理由を発表し合い、互いの考え方や根拠を比べながら聞き合うことができる。	○似たテーマのグループで収集した情報を発表し合い、多様な根拠を確認する。 ○付録CDを聞き、発表を聞くときや考えを深めるポイント、質問や助言の仕方について知る。 ○ 比較(検討) 違うテーマのグループで意見発表を行い、互いに質問(反論)や助言をし合って、自分の考えを深める。	○話す・聞く能力 似たテーマのグループで話し合い、根拠の違いに気付いている。 (観察、ワークシート) ○話す・聞く能力 話し合いの中で、自分の考えとの違いを比べながら聞き、質問や助言をし合っている。 (観察、ワークシート)
8	○論理的な構成の仕方を理解し、集めた情報や参考になる友達の発言などを整理して、意見文の組み立てを考えることができる。	○似たテーマのグループで反論に対する答えを協議する。 ○ 比較(検討) 説得力のある意見文を書くために、友達の反論とそれに対する自分の考えを意見文の構成表に取り入れる。	○書く能力 「初め」「中」「終わり」の構成に従って、意見や事例を書き込んだ付箋を並べて整理し、意見文の組み立てを考えている。 (付箋、構成表)
9・10	○書き言葉と話し言葉の違いに注意しながら、意見文を書くことができる。	○教科書 p. 98 の意見文を例に、説得力のある文章の書き方や工夫されている点について話し合う。 ○話し合ったことを生かして、構成表を基に意見文を書く。	○言語についての知識・理解・技能 構成表を基に、書き言葉と話し言葉の違いに注意しながら意見文を書いている。 (観察、原稿用紙)
11	○友達の意見文を読んで自分の考えを深めたり広げたりし、説得力のある意見文にするための工夫について理解を深めようとする。	○意見文をグループで読み合い、深められた考えや書き方の工夫について伝え合う。 ○教科書 p. 99「ふりかえろう」の観点に従い、単元を振り返り学習のまとめをする。	○国語への関心・意欲・態度 グループで意見文を読み合い、互いに考えを深めたり広げたりしようとしている。 (観察、ワークシート)

6 本時の指導

(1) 題目

互いの意見を聞き合って、考えを深めよう

(2) 本時の目標

違うテーマのグループで、自分の意見とその理由を発表し合い、互いの考え方や根拠を比べながら聞き合うことで考えを深めることができる。(話す・聞く能力)

(3) 本時の学習活動と「思考のすべ」の関連

互いに質問や助言をし合う活動の中で、**比較(検討)**を用いて自分と同じ点や違う点を明確にすることで、自分の考えを深める。

(4) 展開

学習活動	指導上の留意点	評価規準 (方法)
<p>1 本時の目標を確認する。</p> <p>「よりよい未来にするために、わたしたちの住む社会にはどんな問題があるか、わたしたちには何ができるか」について、グループで質問や助言をし合って考えを深めよう。</p> <p>〔テーマ例〕 福祉、人権、健康、災害、平和、環境</p> <p>2 グループでの意見発表を行い、考えを深める。</p>	<p>○様々な視点からの質問や反論が得られるように、違うテーマの児童が一人ずつ入る新しいグループに組み替えて学習を進めさせる。</p> <p>○双方向のやりとりとするために、一人を発表者とし、他の児童が質問（反論）や助言をするようにさせる。</p> <p>○目的をもった話し合いにするために、話し合いに大切なポイントを児童に示す。</p> <p>○発表者に、参考になった質問（反論）や助言を付箋紙に書かせる。</p> <p>○友達の質問（反論）や助言を取り入れて意見文を書くために、「思考のすべ」を取り入れる。</p>	
<p>【期待される児童の反応】</p> <p>〔聞き手〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇について、自分も同じ考えで賛成します。 ・〇〇について提案します。△△するのはどうでしょう。 <p>〔発表者〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇についてなるほどと思ったけれど、自分としては△△と考えます。 ・自分に何ができるか、その手立てについて考えが広がりました。 	<p>【思考のすべ】</p> <p>比較(検討)</p> <p>【教師の発問】</p> <p>聞き手に対して</p> <p>「友達の発表を聞いて、自分の考えと比べていいなと思ったことを伝えたり、疑問に思ったことや納得できなかったことについて聞いたりしましょう。」</p> <p>発表者に対して</p> <p>「友達の意見を聞いて、はじめの自分の意見と比べて、なるほどと思ったこと、更に何ができるか気付いたことをメモしましょう。」</p>	<p>○話す・聞く能力</p> <p>話し合いの中で、自分の考えとの違いを比べながら聞き、質問や助言をし合っている。 (観察、ワークシート)</p>
<p>3 グループでの話し合いを振り返る。</p>	<p>○この時間で最も自分の考えに影響を与えた質問（反論）や助言を振り返らせ、記述させることで達成度を見取る。</p>	

指導の実際

本時の指導（第7時）

「よりよい未来にするために、わたしたちの住む社会にはどんな問題があるか、わたしたちには何ができるか」について、自分の意見とその理由を発表し合い、互いの考え方や根拠を比べながら聞き合うことで、考えを深めることが本時のねらいである。

前時には、似たテーマのグループ（1班：福祉・人権・健康、2班：健康、3班：災害、4班：平和・環境）で、収集した情報を発表し合い、多くの手立てを確認、共有し合った。本時では、違うテーマのグループで自分と友達の意見を比較(検討)し、互いに質問や反論、助言をし合うことで、思考が深まると考えた。

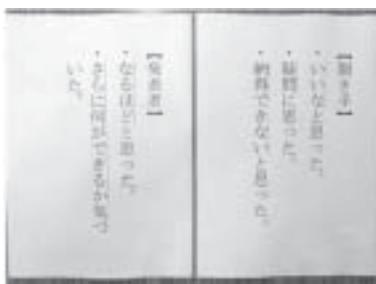
発問



（聞き手に対して）友達の発表を聞いて、自分の考えと比べていいなと思ったことを伝えたり、疑問に思ったことや納得できなかったことについて聞いたりしましょう。比較(検討)

（発表者に対して）友達の意見を聞いて、はじめの自分の意見と比べて、なるほどと思ったこと、更に何ができるか気付いたことをメモしましょう。比較(検討)

思考する姿



【思考カード】



【「思考カード」の活用場面】



【グループでの話し合い】



【声をかけて支援】

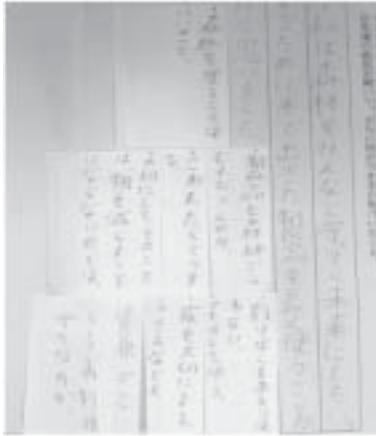
グループには発表者用と聞き手用の「思考カード」を用意し、より具体的に、視覚的に発問の内容を捉えられるようにした。

話し合いの得意な児童とそうでない児童が、学び合えるようにグループを構成した。



多くの児童が、自分の考えと比べながら、質問や意見を述べていた。

グループによって、意見交換の活発さに差が見られた。



【話し合いのワークシート】

グループの話合いでは、教師が机間指導をしながら、次のように思考を促す声かけを行った。

〈一つのことにとこだわって、話が進展しない児童に対して〉

「もっといろいろな種類のスポーツを考えて、広くスポーツの良さを考えてみましょう。」(テーマ：友達と仲良くできる未来)

〈他の意見をもっている児童に対して〉

「別の意見をもっているなら、提案してみましょう。」

発表者は、参考になった質問(反論)や助言を付箋紙に書き、ワークシートに貼った。

児童の反応

児童Aのテーマ：たばこの害のない未来にしたい

児童A(発表者)：「たばこは吸っている人も周りにも害が大きいです。健康に良くないと知らせたいです。」

児童B(聞き手)：「具体的にはどうしますか？」

児童A(発表者)：「たばこを吸う人のがん発生率が高いことなどのデータを示して、身近な人から呼びかけていきたいです。」

児童C(聞き手)：「とてもいいことですね。やめてもらう方法にはニコチンパッドや飲み薬などがあり、それをぼくたちでパンフレットやポスターにして広めるというのはどうですか？」

児童A(発表者)：「薬があることは知らなかったなので、調べて意見文に取り入れます。」

授業を振り返って

- 「意見文を書く」ために話し合いをすることを押さえてから本時に入ったので、児童が目的をもって主体的に学習することができた。
- 発問が長くなったため、「発表者」と「聞き手」に分けて板書したり、グループに「思考カード」を置いたりするなど視覚的支援を行うことで、話し合いの中で相手の話を受けて発言することができた。
- 意図的なグループ構成と机間指導によって、反論について深く考えさせることができた。
- 他者との対話的な学びから得た情報を、付箋紙を用いて整理することで、意見文の構成表を作成する次時にスムーズにつなげることができた。
- ▲テーマによっては、話し合いの視点を見いだせず、具体的に質問(反論)することができないグループがあった。児童にとって、更に身近なテーマを設定することが必要である。
- ▲話し合いで質問(反論)が出ない場合、他の人は詳しく知らないということを確認させ、それを踏まえてより分かりやすい意見文を書くように指導することが大切である。

本時に至るまでの指導（第3時）

これからの未来をどんな未来にしたいのか、そうするために自分には何ができるのかについて、過去や現代社会の問題に目を向けて、意見文のテーマを決めることが第3時のねらいである。

よりよい未来にするために自分が大切にしていきたいことについてウェビングを行った後、できる限り多くの視点から未来について考えさせるために、**分類(示された視点による分類)**させた。書き出したものの中から、自分にとって最も関心の高いテーマを選ばせた。

発問



よりよい未来にするため、どんなことを大切にしていきたいか考えたことを、次の四つに分類して、表に付箋紙を貼りましょう。

「社会や環境に関わることで、よさを残していきたいこと」

「社会や環境に関わることで、新たに実現していきたいこと」

「人や自分自身に関わることで、よさを残していきたいこと」

「人や自分自身に関わることで、新たに実現していきたいこと」

分類(示された視点による分類)

児童の反応

児童S：自由に書き出した多くの付箋紙をワークシートに分類し、「人や自分自身に関わることで、新たに実現していきたいこと」の中で、最も多く書き出していた福祉関係に絞りこんでいた。

児童T：大切にしていきたいと思った項目を、一つずつ付箋紙に書いてワークシートに分類し、人間関係を最も大切にしたいと決めた。

児童U：体育で学習した生活習慣病を振り返り、付箋紙に書き出した中からたばこの害と家族の喫煙習慣を一番の問題と捉え、「たばこの害のない未来」をテーマに決めた。

児童V：テレビの特別番組で見たニートの問題が気になり、自分たちの未来に危機感を感じながら「みんなで仕事を頑張って幸せに生活できる未来」というテーマを設定した。

児童が身近に見たり、聞いたり、触れたりしている具体的な問題点を付箋紙に書いて集めさせ、四つの視点でワークシートに分類させることで、一番関心が高く、一番大切にしていきたいことは何かを明確にさせることができた。

この実践から学べること

「話し合い」の中で思考する活動を行った事例です。双方向のやりとりになりにくい場合には、手厚い支援が必要です。本時（第7時）の主たる支援は2点です。

1点目は発問の工夫です。発問自体の工夫に加えて発問を視覚化したことにより、自分が何をどのようにするのかを理解して話し合いを行うことができました。

2点目は発言順を指定したことです。これにより、計画的にグループを回り、話し合いが苦手な児童に対して声かけを行うことができました。

事例 2
小学校 6 年社会科

徳川家光の行った諸政策について学習してきたことをもとに、帰納的に思考することで、その政治のねらいを見いだすことができた事例

社会科学学習指導案

1 小单元名 「江戸幕府と政治の安定」

2 小单元の目標

- (1) 参勤交代、鎖国、身分制度の確立に関心をもち、それらを意欲的に調べ、徳川家光の政治の特色を捉えようとする。
(社会的事象への関心・意欲・態度)
- (2) 徳川家光の政治について、学習問題や予想、学習計画を考え表現するとともに、参勤交代、鎖国、身分制度の確立について調べたことを関連付けることで、武士による政治が安定したことを考え、適切に表現することができる。
(社会的な思考・判断・表現)
- (3) 参勤交代、鎖国、身分制度の確立について必要な情報を集め、読み取り、調べたことを白地図や年表、レポートなどにまとめることができる。
(観察・資料活用の技能)
- (4) 徳川家光の働きにより、武士を中心とする身分制度が確立し、武士による政治が安定したことを理解することができる。
(社会的事象についての知識・理解)

3 小单元について

(1) 小单元観

本小单元は、学習指導要領の第6学年の内容(1)オを受けて設定した。徳川家光の時代に江戸幕府の政治が安定したことについて、参勤交代や手伝い普請などに代表される大名統制、江戸時代の身分制度と農民統制、キリスト教の禁止に伴う鎖国の三つの視点から捉えさせたい。

(2) 本小单元で取り入れる「思考のすべ」とその意図

- ・ **分類(視点を見いだす分類)** (第2時)

学習問題に対する予想を分類する活動を通して学習計画を立てることで、「徳川家光が幕府の力を強め確かなものにするために、どのような政治をおこなったのか」を解き明かすために調べるべき事柄を明確にし、学習の見通しをもつことができると考えられる。

- ・ **関係付け(帰納的思考)** (第6時)

前時までに学んだ諸政策の共通点から帰納的に思考することで、徳川家光がどんな願いをもって政治を行ったのかを捉えることができると考えられる。

4 児童の実態

学習に対してまじめに取り組む児童が多く、調べ学習や新聞にまとめるなどの学習に対して集中して取り組むことができる。

これまで、本小单元の指導計画同様、学習問題づくりでは**分類(視点を見いだす分類)**、まとめの学習では、**関係付け**を使用するよう指導してきた。前小单元の「3人の武将と天下統一」では、「長篠合戦図」や「勢力図」などの資料から、疑問に思ったことや調べたいと思ったことをもとに視点を見だし、学習問題を考えた。まとめの学習では、3人の武将の業績を個別に捉えるだけでなく、話し合いを通して、それぞれの武将の願いや働きなどを関連付けながら、全国を統一するに至った経緯について捉えさせてきた。

そこで、本小单元においても、児童が**分類(視点を見いだす分類)**を使用し、疑問を大切にしながら学習問題をつくり、**関係付け(帰納的思考)**を使用したまとめの学習に取り組むことで、徳川家光の政治のねらいについて説明できるようになると考える。

5 小単元の指導計画及び評価計画（7時間）

時	ねらい	学習活動	評価の観点と評価規準 (評価方法)
1	○徳川家光の政治について関心をもち、資料をもとに、予想したことや気付いたことをノートにまとめようとする。	○江戸時代の年表、「生まれながらの将軍」、日光東照宮、「主な大名配置」などの資料から、徳川幕府が250年以上続いた理由を予想する。	○関心・意欲・態度 徳川家光の政治に関心をもち、資料をもとに、予想や気付いたことを意欲的にまとめようとしている。 (観察、ノート)
2	○前時の予想をもとに学習問題をつくることができる。	○前時の予想をもとに学習問題をつくる。	
徳川家光は、幕府の力を強め確かなものにするために、どのような政治を行ったのだろうか？			
	○学習計画を立て、これからの学習について、見通しをもつことができる。	○ 分類(視点を見いだす分類) 学習問題について予想し、それを分類することで学習計画を立てる。 ・大名に対する取組を調べよう ・百姓たちに対する取組を調べよう ・外国・キリスト教への取組を調べよう	○思考・判断・表現 予想を分類した結果をもとに、学習計画を立てている。 (ノート)
3	○資料を読み取り、参勤交代の内容と目的についてノートにまとめることができる。	○参勤交代の資料をもとに、その内容と目的を調べてノートにまとめる。	○観察・資料活用の技能 参勤交代の内容と、それにより大名の力が抑えられ、幕府の支配が強まったことを資料から読み取り、まとめている。 (ノート)
4	○江戸幕府の政治によって、身分制度が確立し、武士による政治が安定したことが分かる。	○江戸幕府が百姓や町人をどのように支配したのか、身分制度について調べ、話し合う。	○知識・理解 身分制度が確立し、武士による政治が安定したことを理解している。 (ノート)
5	○鎖国の目的や経緯について、資料を読み取りまとめることができる。	○鎖国について調べ、その目的、経緯についてノートにまとめる。	○観察・資料活用の技能 鎖国の目的や鎖国が完成するまでの経緯について、調べたことをまとめている。 (ノート)
6 本 時	○徳川家光の政治のねらいについて、多面的・多角的に考察し、適切に表現することができる。	○ 関係付け(帰納的思考) 徳川家光の政治のねらいを諸政策の共通点から考える。 ○話し合ったことをもとに、自分の考えを再考する。	○思考・判断・表現 徳川家光の政治のねらいについて、多面的・多角的に考察し、適切に表現している。 (観察、ノート)
7	○鎖国中に貿易や交流を続けた朝鮮や蝦夷地、琉球王国などの様子に関心をもち、意欲的に調べ、ノートにまとめようとする。	○「朝鮮と対馬藩」、「蝦夷地と松前藩」、「王国としての琉球」などの資料から分かることや考えたことをノートにまとめる。	○関心・意欲・態度 鎖国中の日本と貿易や交流を続けた朝鮮や蝦夷地、琉球王国などの様子に関心をもち、進んで調べまとめようとしている。 (観察、ノート)

6 本時の指導

(1) 題目

徳川家光は、幕府の力を強め確かなものにするために、どのような政治を行ったのだろうか

(2) 本時の目標

徳川家光の政治のねらいについて、多面的・多角的に考察し、適切に表現することができる。
(社会的な思考・判断・表現)

(3) 本時の学習活動と「思考のすべ」の関連

本時は、これまでの学習を振り返り、徳川家光の政治はどのようなものだったのかを考え、家光の政治のねらいとは何かを表現する。その際、**関係付け(帰納的思考)**を使用して、参勤交代、身分制度の確立、鎖国政策などの共通点に気付くことで、家光の政治のねらいを捉えることができることを考える。

(4) 展開

学習活動	指導上の留意点	評価規準(方法)
1 本時の学習のめあてを確認する。 今までの学習を振り返り、学習問題について、自分の意見をまとめよう	○前時までに調べたことをもとに、徳川家光の政治はどのようなものだったかについて考える学習であることを確認する。	
徳川家光は、幕府の力を強め確かなものにするために、どのような政治を行ったのだろうか？		
2 江戸幕府は、大名・百姓・外国に対してどのような政策を行ったのか振り返る。 3 徳川家光はどんな願いをもって政治を行ったのかについて、自分の考えを書く。 【期待される児童の反応】 ・幕府に反抗する可能性のある人の力を抑えること。 ・幕府の経済力を強め、逆に、幕府への反対勢力を弱めること。 ・戦乱の起こらない世の中を目指すこと。	○ペアでこれまで学習した内容について確認した後に、全体で話し合うようにさせる。 ○前時までにまとめたものをもとに発表させる。 ○家光の諸政策の共通点から、政治のねらいを捉えさせるために「思考のすべ」を取り入れる。 【思考のすべ】 関係付け(帰納的思考) 【教師の発問】 「徳川家光が行った政治に共通するねらいは、どのようなものだったでしょう。」	
4 徳川家光の政治のねらいについて話し合い、話し合ったことをもとに、再度家光の政治のねらいについてまとめる。 5 学習の振り返りを行う。	○前時までにまとめたものをもとに、徳川家光の政治のねらいについて考えさせる。 ○友達の見解から、新たな視点や考えを取り入れることで、自分の考えをより多面的に書き表せるように支援する。 ○本時のねらいに対する振り返りを行わせる。	○思考・判断・表現 徳川家光の政治のねらいについて、多面的・多角的に考察し、適切に表現している。 (観察、ノート)

指導の実際

本時の指導（第6時）

徳川家光の時代に江戸幕府の政治が安定したことについて、参勤交代などに代表される大名統制、身分制度の確立、キリスト教の禁止に伴う鎖国の三つの政策を関係付け、帰納的に思考することで徳川家光が行った政策に共通するねらいを見だし、自分の考えをもつことができるようにした。

発問



徳川家光が行った政治に共通するねらいは、どのようなものだったでしょう。**関係付け(帰納的思考)**

思考する姿

児童が**関係付け(帰納的思考)**を使用し、徳川家光の政治のねらいを捉えることができるようにするために、次の手立てを用いた。

まず、前時までに学習した内容を模造紙にまとめ、掲示した。児童は、掲示物を必要に応じて見ることによって前時までの学習を振り返っていた。

次に、板書の際には、チョークの色分けをすることで、「だれ」に対する政策なのかを明確にするとともに、ベン図を活用することで共通のねらいがあることを捉えやすくした。

また、これまでに学習してきたことについてのキーワードとなる言葉を短冊に残していくことで、既習内容を思い出させ、自信をもって発言できるようにした。

「徳川家光が行った政治に共通するねらいは、どのようなものだったでしょう。」という教師の発問に対して、既習内容から帰納的に思考し、個人でまとめる学習活動で思考のすべを使用した。児童は、掲示物や板書、短冊をもとに帰納的



【前時までの学習内容の掲示】



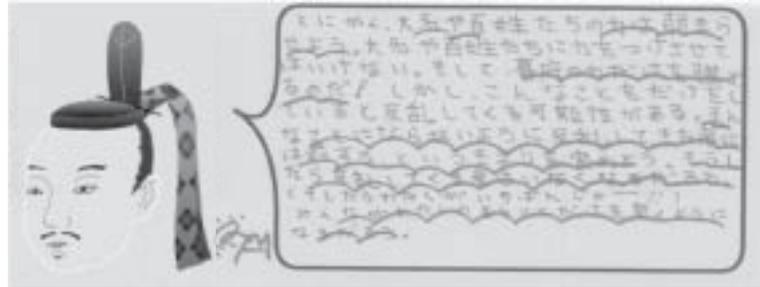
【ベン図や短冊の活用】

に思考し、個々の政策が幕府の体制を強固なものにすることに繋がるということをノートに記述していた。

その後、グループ・全体で話し合ったことを踏まえて、自分の考えをまとめ直すことで、学びを深めることができた。



【教師の発問に対して個人で考える児童】



【単元のまとめの児童の作品】

児童の反応

児童A：幕府の力を強め、大名や百姓の力は弱めることだけを考えて、すべてのことを行ってきた。幕府に対して、反乱を起こさせないように工夫していた。

児童B：徳川家光は、幕府のことを主に考えて他の人の力を弱めようとしていました。参勤交代では、たくさんお金を使わせて大名の力を弱め、身分制度を行うことで、武士の力を確実にし、キリスト教を禁止することで將軍の言うことだけを聞くようにしました。

児童C：自分や幕府、武士の力は強め、大名や百姓の力は弱めることだけを考えてすべてのことを行ってきた。そのため、大名や百姓が喜ぶようなことはしてきていない。幕府への反乱が起きないように工夫した。

児童D：幕府の力をどんどん強くし、他の人たちが幕府に逆らうことができないようにした。幕府中心の政治を行った。

授業を振り返って

- 「本時までの学習が分かる掲示」「キーワードの活用」「板書の工夫」「学びの共有」などの支援が効果的に働き、本時の目標を達成することができた。
- 「思考のすべ」の使用に至るまで丁寧に指導してきたため、全ての児童が発問に対する考えを書くことができた。児童の思考を促すためには、発問の工夫を行うと同時に、掲示物・板書などの工夫が大切であることが改めて分かった。
- ▲本時に至るまでに、支配されたり、統制されたりした側の人々が家光の政治をどう見ていたかを考えさせる学習をより丁寧に行っていれば、学習問題「徳川家光は、幕府の力を強め確かなものにするために、どのような政治を行ったのだろう。」に対して、更に多面的な思考を促すことができたのではないか。

本時に至るまでの指導（第2時）

学習問題に対する予想を分類する活動を通して学習計画を立てさせた。そうすることで、「徳川家光は、幕府の力を強め確かなものにするために、どのような政治を行ったのだろう。」を解き明かすための「調べるべき視点」を明確にし、学習の見通しをもたせることができると考えた。また、分類した視点を単元のまとめにおける関係付けにも活用することができると考えた。

発問



だれに対して、どんな取組をしたのか予想しましょう。
出された予想を分類しましょう。分類したまとめごとに見出しを付けましょう。 **分類(視点を見いだす分類)**

児童の反応

児童S：「大名に対する取組だ。」

児童T：「大名以外の人たちに対する取組だ。」

児童U：「百姓に対する取組だ。」

児童V：「キリスト教を信じる人たちや外国への取組だ。」

児童W：「天皇や朝廷に対する取組だ。」

学習問題についての予想を分類することで、「だれ」に対しての取組なのかという視点を見だし、学習計画を立てることができた。学習計画を立てることで、学習の見通しをもって学習に取り組むことができた。

この実践から学べること

- ・既習内容や体験を基に学習問題について予想し、その予想を分類することで、これから調べる事項を明らかにして学習計画をつくることは、思考を活性化させるとともに、学習に見通しをもつことができ、学習意欲の向上にもつながります。
- ・(小) 単元のまとめにおいて、各単位時間の学習内容から、「つまりこの人物はどのような世の中を目指したのか。」などを考え表現する際には、既習内容を関係付けて帰納的に思考することが効果的です。その際、既習内容についての振り返りをしやすくするため、板書や掲示物を工夫し、視覚化しながら考えさせるとよいでしょう。

事例3
小学校5年算数科

自分たちが考えた異種の二つの量を比べる3種類の方法を比較し、それらの共通点に着目した事例

算数科学習指導案

1 単元名 「単位量あたりの大きさ」

2 単元の目標

- (1) 異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について、単位量あたりの大きさなどを用いて数値化したり、進んで問題解決に生かしたりしようとする。
(算数への関心・意欲・態度)
- (2) 異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について、単位量あたりの大きさをを用いて比べ方や表し方を考えることができる。
(数学的な考え方)
- (3) 異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について、単位量あたりの大きさをを用いて比べたり表したりすることができる。
(数量や図形についての技能)
- (4) 異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について、単位量あたりの大きさをを用いた比べ方や表し方を理解することができる。
(数量や図形についての知識・理解)

3 単元について

(1) 単元観

本単元は学習指導要領の第5学年の「内容」B(4)アを受けて設定している。本単元では、異種の二つの量の割合として捉えられる数量があることを指導し、その比べ方や表し方について理解させ、様々な場面において単位量あたりの大きさをを用いることができるようにすることを主なねらいとしている。

直接比較できない二つの量を比べる活動は初めてであるので、量の比較という意味をしっかりと捉えさせるようにする。また、一方の量をそろえてもう一方の量で比較する方法や、平均の考えに着目させるとともに、単位量あたりの大きさをを用いて比べるとより能率的で汎用性のある比較ができることに着目させていく。

(2) 本単元で取り入れる「思考のすべ」とその意図

- ・ **比較(視点を見いだす比較)** (第1時)
様々な方法を比較し共通点を見つけることにより、異種の二つの量の比べ方をまとめ、次時の学習に生かすことができると考えられる。
- ・ **比較(検討)** (第2時)
前時の様々な解法を比べてどんな場面でも使える方法は何かを考えることで、単位量あたりの大きさをで表すことのよさに気付くことができると考えられる。
- ・ **関係付け(類推)** (第7時)
既習事項を基に本時の課題では何を単位量として考えればよいか見当をつけることで、解法を見つけることができると考えられる。

4 児童の実態

本学級は、授業中積極的に手を挙げて発表する児童が多い。しかし、問題文の意味を間違っ
て解釈したり、一つの方法で答えが出ればよいと考えてしまったりする傾向が見られる。そ
こで、児童の思考を深める手立てとして、前時との問題の違いを意識させる場面、数や式などの
意味を丁寧に考えさせる場面、複数ある解き方を比較させ、より「はやい・かんたん・せいか

く」である方法を自分の言葉で説明させる場面を設定してきた。一部の児童にはじっくりと考える姿勢が身に付きつつあるが、全体としては十分とは言えない。一つ一つの発問を丁寧に行い、児童の思考が深まるよう配慮したい。

5 単元の指導計画及び評価計画（8時間）

時	ねらい	学習活動	評価の観点と評価規準（評価方法）
1 本 時	○面積、人数が異なる場合の混み具合の比べ方や表し方を、どちらか一方をそろえる方法で考えることができる。	○エレベーターの混み具合の比べ方や表し方を考える。 ○ 比較（視点を見いだす比較） 様々な解法の共通点を見つけ混み具合の比べ方についてまとめる。	○関心・意欲・態度 面積、人数が異なる場合の混み具合の比べ方や表し方を考えようとしている。 (観察、発言、ノート) ○数学的な考え方 面積、人数が異なる場合の混み具合の比べ方や表し方を、どちらか一方をそろえる方法で考えている。 (観察、発言、ノート)
2	○単位量あたりの大きさの比べ方や表し方、意味、求め方を理解することができる。	○ 比較（検討） 前時の学習で出された解法を比べ、混み具合は1㎡あたりの人数や一人あたりの面積で比べられることとそのよさを知る。	○知識・理解 単位量あたりの大きさでの比べ方や表し方、単位量あたりの大きさの意味を理解している。 (観察、発言、ノート)
3	○混み具合以外の場面についても、単位量あたりの大きさを用いて数量を比較することができる。	○二つの畑の面積とじゃがいもの収穫量から、どちらの畑がよくとれたかを単位量あたりの大きさを求めて比べる。	○技能 異種の二つの量の割合としてとらえられる数量について、単位量あたりの大きさを用いて比べたり表したりすることができる。 (観察、ノート、練習問題)
4 ・ 5	○単位量あたりの大きさをもとに、未知の数量を求める方法を考えたり求めたりすることができる。	○1Lで16km走る自動車について、9Lで走れる道のりを求める。 ○1Lで16km走る自動車について、88km走るのに必要なガソリンの量を求める。	○数学的な考え方 異種の二つの量の関係を数直線に表すなどして、単位量あたりの大きさを用いて解決の方法を考えている。 (観察、ノート) ○技能 単位量あたりの大きさの考えを用いて、問題を解決することができる。 (観察、ノート)
6	○人口密度の意味と求め方を理解することができる。	○二つの区の混み具合を比べることを通して、人口密度の意味と求め方を知る。	○知識・理解 人口密度の意味と求め方を理解している。 (観察、発言、ノート)
7	○身の回りの事象を数理的に捉え、平均や単位量あたりの大きさなどを活用して問題を解決する方法を考えることができる。	○ 関係付け（類推） 水を出しっぱなしにしたときに流れた水の量の記録から、平均や単位量あたりの考えを用いて節水できる量について考える。	○関心・意欲・態度 平均や単位量あたりの大きさの考えを用いるよさに気付き、進んで生活や学習に活用しようとしている。 (観察、発言、ワークシート) ○数学的な考え方 身の回りにある事象を平均や単位量あたりの考えを用いて考えている。 (観察、発言、ワークシート)
8	○本単元の基本的な学習内容をまとめ、練習問題を解くことができる。	○単元のまとめをする。	○技能 単位量あたりの大きさを用いて比べたり表したりすることができる。 (観察、ノート、練習問題)

6 本時の指導

(1) 題目 単位量あたりの大きさ

(2) 本時の目標

- ・面積、人数が異なる場合の混み具合の比べ方や表し方を考えようとする。
(算数への関心・意欲・態度)
- ・面積、人数が異なる場合の混み具合の比べ方や表し方を、どちらか一方をそろえる方法で考えることができる。
(数学的な考え方)

(3) 本時の学習活動と「思考のすべ」の関連

自力解決の場面で自分なりの方法で考えたことを、ペアや学級全体で共有する。そして、自分たちが考えた方法を共通点に着目しながら**比較(視点を見いだす比較)**することで、面積か人数どちらか一方をそろえると比べられることに着目する。

(4) 展開

学習活動	指導上の留意点	評価規準 (方法)
<p>1 混み具合を体験する。</p> <p>①マット 2枚に 2人、2枚に 3人</p> <p>②マット 2枚に 2人、3枚に 2人</p> <p>③マット 2枚に 2人、4枚に 4人</p> <p>2 学習問題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>次の三つのエレベーターのうちどれが一番混んでいるだろう。</p> <p>1号機: 6m² 18人</p> <p>2号機: 6m² 16人</p> <p>3号機: 5m² 16人</p> </div>	<p>○マットの枚数か人数のどちらかに着目できるように場面設定し、代表児童が実演する様子を見ながらどちらが混んでいるか理由を付けて発表させる。</p> <p>○人が片側に寄った場面も示すことで、「ならず」という考え方も想起させる。</p> <p>○1m²が実感できるように、視覚的に広さを捉えることができるマットを用意する。</p> <p>○面積や人数がそろっている場合についての比べ方をおさえ、1号機と3号機はなぜ比べにくいのかに気付かせ、次の学習活動につなげる。</p>	
<p>3 本時のめあてを知り、混み具合を比べる方法を考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>面積も人数も異なる場合の混み具合を比べる方法を考えよう。</p> </div>	<p>○机間指導しながら、自分が考えた式が何を表しているか説明できるよう促す。</p> <p>○悩んでいる児童には、導入の活動を想起したり図をかいて考えたりするよう助言する。</p> <p>○まずは個人で考えさせ、次にペアで互いの考えを伝え合う活動を取り入れる。</p>	<p>○関心・意欲・態度 面積、人数が異なる場合の混み具合の比べ方や表し方を考えようとしている。 (観察、発言、ノート)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・公倍数にそろえて考える。 ・1m²あたりに何人いるか考える。 ・1人あたり何m²か考える。 	<p>○机間指導の際に、公倍数の考え、単位量あたりの考え、図で示した考えなどを書いている児童を把握し、意図的指名でホワイトボードに書かせて黒板に貼らせる。</p>	<p>○数学的な考え方 面積、人数が異なる場合の混み具合の比べ方や表し方を、どちらか一方をそろえる方法で考えている。 (観察、発言、ノート)</p>
<p>4 全体で様々な方法を共有する。</p> <p>5 本時のまとめをする。</p>	<p>○黒板に示された様々な方法について式や図の意味などを発表させる。</p> <p>○混み具合の比べ方についての視点に着目できるように「思考のすべ」を取り入れる。</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【期待される児童の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・面積か人数のどちらかをそろえている。 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【思考のすべ】</p> <p>比較(視点を見いだす比較)</p> <p>【教師の発問】</p> <p>「公倍数、1m²あたり、1人あたりというこれらの考え方に共通していることは何でしょう。」</p> </div>	
<p>6 本時の振り返りをする。</p>	<p>○児童から出された言葉を使って本時のまとめをする。</p> <p>○次時に、どんな場面でも能率的に求められる方法はどれなのか考えることを告げる。</p>	

指導の実際

本時の指導（第1時）

異種の二つの量の割合として捉えられる数量を取り扱うのは初めてであるため、体験活動を通してどれが混んでいるのかを実感させるようにした。その上でエレベーターの「混み具合」を比べる方法を考えさせ、**比較(視点を見いだす比較)**を取り入れてそれらの考え方の共通点に気付かせることにより、単位量あたりの概念についての理解を深めさせることを目指した。

発問



公倍数、 1 m^2 あたり、1人あたりというこれらの考え方に共通していることは何でしょう。**比較(視点を見いだす比較)**

思考する姿

「思考のすべ」の使用を促す発問をする前に、本時においては以下のような活動を行った。



【体験活動の場面】



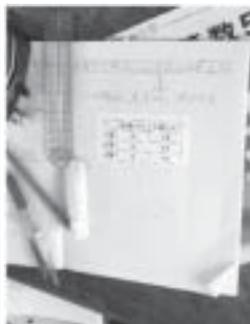
混んでいるとはどのようなことなのか、マットに乗って体験した。

- ①マット2枚に2人、2枚に3人
- ②マット2枚に2人、3枚に2人
- ③マット2枚に2人、4枚に4人

それぞれの場面で比較したところ、マットの枚数か人数のどちらかに着目して比較することができた。



【自力解決の場面】

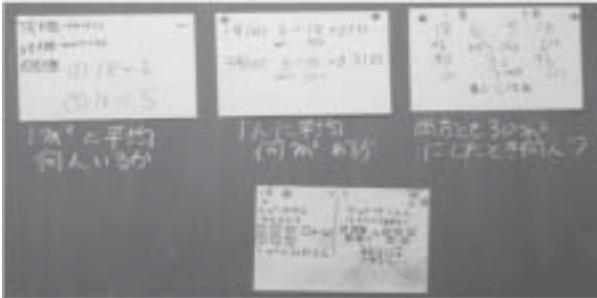


次に、エレベーターの混み具合を比べる学習問題に取り組んだ。面積がそろっている「1号機と2号機」、人数がそろっている「2号機と3号機」は簡単に比較することができた。その後、人数も面積も異なる「1号機と3号機」を比べる方法を、各自で考えた。



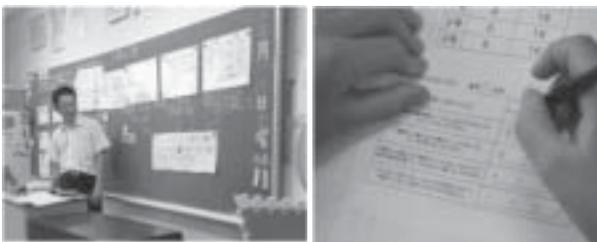
【自分の考えを説明した場面】

個人で考えた方法を、言葉や図、式を使ってペアで伝え合った。自分の考えを相手に分かりやすく説明しようとしたり、疑問点を質問したりする姿が見られた。



【児童が考えた方法を提示】

ペア活動後、指名された児童が前に出て自分の考えを発表した。児童からは、面積も人数も異なる場合の「混み具合」を比べる方法として、「 1 m^2 あたりにそろえる」「1人あたりにそろえる」「公倍数を使ってそろえる」という3種類の方法が出された。発表を聞くことで、児童は自分の考えとは異なる友達の考え方に触れ、様々な方法があることに気付くことができた。



【「思考のすべ」を使った場面】

これらを受け「思考のすべ」の使用を促す発問を行い、3種類の方法を比較し共通することは何かを考えさせた。

児童の反応

児童A：「わり算をして答えを出したところ。」

児童B：「わったりかけたりして答えを出したところ。」

授業を振り返って

○マットを使った体験活動は、「混んでいる」ということを理解する上で有効であった。この活動を通して、多くの児童が「どちらが混んでいるか」を自分の方法で導き出すことができた。

▲「児童の反応」にもあるように、3種類の方法を比較して、それらの共通点として「どちらかをそろえること」という発言を引き出すことは難しかった。これは、面積も人数も異なる場合を比較するとき、「比較がしにくいのはなぜか」を十分おさえることができていなかったためだと考えられる。そのため、次時の導入において、次のように再度確認した。

教師：「1号機と2号機、2号機と3号機はどうして比べやすいのでしょうか。1号機と3号機はどうして比べにくいのでしょうか。」

児童C：「1号機と2号機は面積が同じだから比べやすい。」

児童D：「2号機と3号機は人数が同じだから比べやすい。」

児童E：「1号機と3号機は人数も面積も違うので、比べにくい。」

本時続く指導（第2時）

第2時では、前時で導き出した考え方の中で、単位量あたりの大きさを比べるとより能率的で汎用性のある比較ができることに気付かせたいと考えた。そのために、まず「どんな場合でも」としてどのような場面設定が考えられるか児童に考えさせた。児童からは「人数が多い場合」「エレベーターの面積が広い場合」「エレベーターの数が多の場合」などの意見が出た。それらを踏まえ、次のような発問を行った。

発問



「 1 m^2 または1人あたり」と「公倍数」の考え方では、混み具合を比べるとき、どんな場合でも使いやすい方法はどちらでしょう。比較(検討)

児童の反応

児童S：「『1あたり』だと、すぐに式を立てることができる。」

児童T：「『1あたり』は答えが小数になるので、計算しづらい。」

児童U：「エレベーターがたくさんあると、公倍数で求めるのは難しい。」

児童V：「数値が小さいと公倍数でも良いが、大きくなれば『1あたり』の方が良い。」

「どんな場合でも」とはどのようなことが想定されるか、児童から出された言葉を使って具体的に押さえたことにより、単位量あたりの大きさを比べることのよさに着目させることができた。比較(検討)を取り入れる際は、何を視点として比較するのか前提条件をきちんと押さえることが大切であると感じた。

この実践から学べること

小学校算数科において、第5学年の「単位量あたりの大きさ」や「割合」の単元は、多くの児童がつまずきやすい単元です。本実践は、「児童はどう考えるのか」「児童はどのように捉えるのか」を想定し、児童がつまずきやすい場面において比較を促す発問を意図的に行ったため、児童が単位量あたりの考え方の有用性に気付くことができた事例と言えます。教科書の記述に沿って進めるだけでなく、目の前の児童の反応を生かしながら授業を展開していくことは重要です。

事例 4

小学校 5 年理科

これから行う実験の計画を立てる際に、操作の理由付けをすることによって、適切な実験方法を見いだすことができた事例

理科学習指導案

1 小単元名 「花から実へ」

2 小単元の目標

- (1) 生命を尊重する態度で観察や実験に取り組んだり、植物の成長や結実の様子に興味をもち、進んでそれらの様子に関わる条件を調べようとしたりする。 (自然事象への関心・意欲・態度)
- (2) 植物の結実に必要なことについて、条件をそろえた実験方法を考えて実験したり、実験結果から結実に必要なことについて理由を添えて表現したりすることができる。(科学的な思考・表現)
- (3) 花のつくりや花粉などを、虫眼鏡や顕微鏡などを使って安全で正確に観察し記録することができる。 (観察・実験の技能)
- (4) 花にはおしべやめしべなどがあり、花粉がめしべの先に付くとめしべのもとが実になり実の中に種子ができることが分かる。 (自然事象についての知識・理解)

3 小単元について

(1) 小単元観

本小単元は、第5学年の内容である「B(1)植物の発芽、成長、結実」のうち、「結実」の部分を取ったものである。児童は4～5月に「発芽」と「成長」を学習している。また、第4学年の「B(2)季節と生物」の学習内容も踏まえた単元であり、特に生命の連続性に関わるものになっている。

ここでは、植物を栽培したり結実していく様子をじっくりと観察したりする活動を通して、生命の連続性や神秘性に思いをはせる中で生命を尊重しようという態度や自然を愛する心情を育てたい。また、植物が結実するために必要なものについて、条件をそろえた実験を行い、結果をもとに科学的に考える力を養っていききたい。

(2) 本小単元で取り入れる「思考のすべ」とその意図

- ・ **関係付け(課題を見いだす)** (第1時)
これまで学習したことを想起しながらヘチマやヒョウタンの花を観察することで、本単元への見通しをもったり課題を見つけたりすることができると考えられる。
- ・ **比較(示された視点による比較)** (第3時)
示された視点に基づいて比較することで、特徴を的確にまとめたり顕微鏡操作の技能を高めたりすることができると考えられる。
- ・ **理由付け** (第5時)
これまでに実施した実験の方法を想起しながら、結実の条件を調べる実験方法について考え、ポリ袋をかぶせる操作を行う理由を説明することで、条件のそろった実験方法を見いだすことができると考えられる。
- ・ **関係付け(帰納的思考)** (第10時)
ヘチマ、ヒョウタン、カボチャ、キュウリでの実験結果の共通点をまとめることで、結実の条件について客観的に捉えることができると考えられる。

4 児童の実態

「植物の発芽と成長」では、思考のすべである**理由付け**を使用して、変える条件と、そろえる条

件を意識して実験を行った。

本小单元でも、**理由付け**を取り入れて、発芽や成長の条件を調べた時の実験方法を想起させたい。その上で、ヘチマ等の結実の条件について、そろえる条件を意識しながら実験方法を考える活動を取り入れ、児童の思考力・判断力・表現力を育てていきたい。

5 小単元の指導計画及び評価計画 (11 時間)

時	ねらい	学習活動	評価の観点と評価規準 (評価方法)
1 ・ 2	○植物の花のつくりに興味をもち、観察しようとする。	○ 関係付け(課題を見いだす) 3・4年生での植物の学習や、5年生でのアブラナの花のつくりの学習を思い出しながらヘチマの花やヒョウタンの花を観察する。 ○ヘチマ(ヒョウタン)とアブラナ、ヘチマ(ヒョウタン)とアサガオの花のつくりで似ているところ、違っているところをノートに書く。	○自然事象への関心・意欲・態度 植物の花のつくりに興味をもち観察しようとしている。 (行動観察、記録分析) ○観察・実験の技能 観察した植物の図をかき、類似点や相違点について観点を決めて記録している。 (記録分析)
3 ・ 4	○顕微鏡などを適切に操作して、花のつくりや花粉などを観察することができる。	○ 比較(示された視点による比較) 雌花と雄花のつくりの違いをノートにまとめる。 ○ヘチマ、ヒョウタン、アサガオの花粉を顕微鏡を使って観察する。 ○雌花と雄花のつくりの違いから、どのようなことがいえるか、メダカの誕生での学習から推測してノートに書く。	○観察・実験の技能 顕微鏡などを適切に操作して、花のつくりや花粉などを観察している。 (行動観察、記録分析) ○自然事象についての知識・理解 花にはおしべやめしべがあること、おしべの先には花粉があることをノートに記録している。 (行動観察、記録分析)
5 ・ 7 (本時は第5時)	○ヘチマの結実の条件について、予想や仮説をもち、条件に着目して適切な実験方法について考察することができる。 ○実験結果をもとに、受粉と結実の関係について考察し、まとめることができる。	○受粉と実のでき方の関係を調べるための実験計画を立て、実験する。 ○ 理由付け 発芽の条件を確かめたときの実験方法を想起して、花粉が結実に関係しているかを確かめる実験の方法について考察する。 ○実験結果をもとに、ヘチマの受粉と実のでき方にはどのような関係があったかを考え、ノートにまとめたり、発表したりする。	○科学的な思考・表現 ヘチマの結実の条件について予想や仮説をもち、条件をそろえた実験を適切に計画している。 (発言、記録分析) ○観察・実験の技能 ヘチマの結実に関わる条件について調べ、その過程や結果を分かりやすく整理して記録している。 (行動観察、発言、記録分析)
8 ・ 10	○ヘチマ以外の植物の受粉と結実の関係について実験計画を立てることができる。 ○実験の結果から、植物は受粉すると実ができることを理解することができる。	○ヘチマは受粉すると実ができることを踏まえ、ヘチマ以外の植物も、受粉すると実ができるのか予想し実験方法をノートに書く。 ○ 関係付け(帰納的思考) ヘチマ、ヒョウタン、カボチャ、キュウリでの実験結果の共通点から分かったことをまとめる。	○科学的な思考・表現 ヘチマの結実をもとに、植物の結実について予想や仮説をもち条件に着目して実験計画を立てている。 (発言、記録分析) ○自然事象についての知識・理解 花粉がめしべの先につくためしべのもとが実になり、実の中に種子ができることをノートに記録している。 (発言、記録分析)
11	○受粉後の雌花のもとに興味をもち、観察しようとする。	○受粉した雌花のもとの観察を通して、気付いたことやおもしろいと思ったことをノートに書く。	○自然事象への関心・意欲・態度 植物が生命をつないでいることやつなぐ仕組みに感心しながら観察しようとしている。 (記録分析、テスト)

6 本時の指導

(1) 題目

どうすればへちまの実ができるのかを考え、自分の考えを確かめる実験計画を立てよう

(2) 本時の目標

へちまの結実の条件について、予想や仮説をもち、条件に着目して実験を計画することができる。
(科学的な思考・表現)

(3) 本時の学習活動と「思考のすべ」の関連

本時は、受粉した雌花と受粉しなかった雌花の様子を比較する実験計画を立てる。その際に受粉後の条件をそろえるため、それぞれの花にポリ袋をかぶせる作業が入る。このとき、類推したことを理由に含める「理由付け」を用い、適切な実験方法を見いだすことができるようにする。

(4) 展開

学習活動	指導上の留意点	評価規準 (方法)
<p>1 前時に学習した、めしべとおしべの違いについて振り返る。</p> <p>2 本時のめあてを知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>受粉と実のでき方の関係を調べるためには、どのような実験をしたらよいのか考えよう。</p> </div> <p>3 実験方法を考える。</p> <p>①一人て実験の方法を考えてワークシートに書く。</p> <p>②グループで話し合う。</p> <p>4 様々な方法を見て、調べる方法を明確にする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【期待される児童の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発芽の実験でもやったけれど、変える条件以外はすべてそろえなくてはいけないので、どちらも袋をかぶせた方が、いい結果が出ると思います。 ・同じ条件にしたいので、付けていないものだけでなく花粉を付けたものも袋をかぶせておいた方がよいと思います。 </div> <p>5 調べる方法をまとめ、本時の振り返りをする。</p>	<p>○拡大した花粉、受粉した雌花、受粉せずに枯れた雌花等の写真を見せることで、結実についての関心を高めさせる。</p> <p>○実験を通して発芽の条件をまとめたときのことを想起させ、比較する条件は何か、そろえることは何かを意識させて実験計画が立てられるようにする。</p> <p>○つぼみに袋をかぶせる時期としては、前日の夕方が適当であることを理解させた上で、受粉後にポリ袋をどうするのが適切かについて考えられるようにする。</p> <p>○発芽の条件を確かめたときの実験方法等を想起させて、結実の条件を確かめる実験方法を考えさせるため「思考のすべ」を取り入れる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【思考のすべ】</p> <p>理由付け</p> <p>【教師の発問】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「受粉させなかった雌花には花粉が付かないように袋をかぶせます。受粉させた雌花には、袋をかぶせたほうがよいですか。かぶせなくてもよいですか？」 ・「そう思ったのはなぜですか？」 </div>	<p>○科学的な思考・表現</p> <p>へちまの結実の条件について予想や仮説をもち、条件をそろえた実験を適切に計画している。 (発言、ノート)</p>

指導の実際

本時の指導（第5時）

本時は、受粉した雌花と受粉しなかった雌花の様子を比較する実験計画を立てた。その際に受粉した後の条件をそろえるため、それぞれの花にポリ袋をかぶせる作業が入る。このとき、類推したことを理由に含める「理由付け」を用い、適切な方法で実験できるようにした。

発問



受粉させなかった雌花には花粉が付かないように袋をかぶせます。受粉させた雌花には、袋をかぶせたほうがよいですか。かぶせなくてもよいですか？ そう思ったのはなぜですか？ **理由付け**

思考する姿

上記の発問をする前に、まず、実験方法について考えさせた。その際、個人の考えをもった上で（個人の考えを表出できるようにした上で）、集団の協議をするようにした。自分の考えをもたぬままに話し合いに臨んでしまうと、周りの考えを聞いているうちに分かった気になってしまい、深く考えることができないからである。

そこで、個人の考えをもてるようにするため、まず、板書の工夫をした。比べるものを明確にしたり実験の見通しを立てたりしやすくするため、花の写真をラミネート加工したものやポリ袋を準備して操作ができるようにした。

また、児童が考えを表出しやすくするために、ワークシートも工夫した。比べるものを明確にしたり理由を書きやすくしたりするだけでなく、図を書きながら考えをまとめるのが得意な児童には、漫画にして比べるシートを準備するなど個に応じた支援を行った。

集団での協議の際にも、正解や誤りに目を向けるのではなく、どのように考えたかということに注目して話し合わせた。個人の考えをもとに集団で協議するのは、理科に限



【個人で考える】



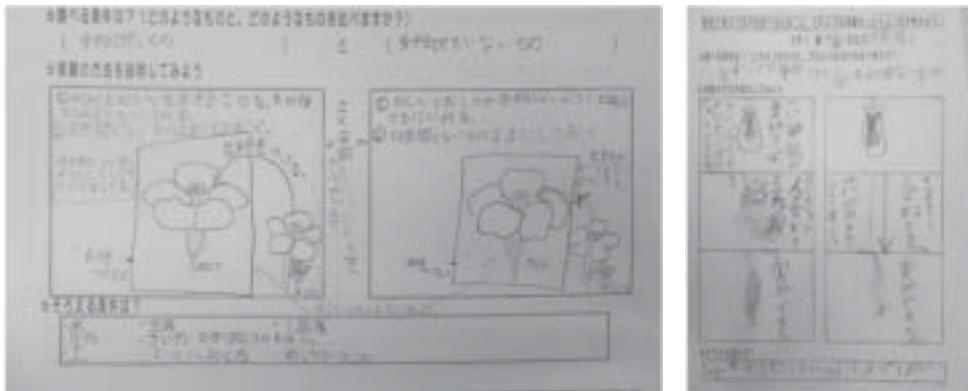
【集団で考える】



【比較した板書】

らず学習活動全般で行うことで身に付くものとする。

花粉が付くか付かないかのみ注目している児童は、花粉を付けていない雌花のみに袋をかぶせれば条件を統一した実験ができると考えたようだが、前述の発問をすることで、どちらにも袋をかぶせない条件を合わせた実験方法にならないと考えることができた。



【個に応じて考えを表出しやすく工夫したワークシートの例】

児童の反応

- 児童A：「かぶせなくていい。花粉がついても関係ないから。」
- 児童B：「温度を同じにするために、両方にかぶせる。」
- 児童C：「条件をそろえるために、両方にかぶせる。」

授業を振り返って

- 受粉させない雌花にポリ袋をかぶせておくことは考えられていたが、受粉した雌花にもかぶせておくことまで考えることができた児童は少なかった。しかし、この発問をすることにより、比較実験する際の条件制御について意識させることができた。また、「どのタイミングでポリ袋をかぶせるか？」という発問により、条件をそろえることについての思考を更に深めていく様子が見えてきた。
- 振り返りシートから、「先生の出したヒントはどうでしたか？」という質問に対して、47%の児童が「他の人に説明できるくらい分かった」と回答し、53%の児童が「他の人に説明できないけど分かった」と回答した。「よく分からない」「ぜんぜん分からない」と回答した児童はいなかった。このことから、本時において、この発問は有効であることが分かった。
- ▲今回の授業では「なぜポリ袋をかぶせるのか」を児童に発表させたが、発表だけでなく全員がワークシートに記入する時間を設定した方が、児童の中から「いつポリ袋をかぶせた方がよいのか」という考えが出てきたと思う。
- 授業後の児童の感想として、以下のようなことが書かれていた。
 - 「先生のヒントをもとに、プリントに書くことができた。」
 - 「なぜ、ポリ袋をかぶせるのかをよく考えることができた。」

「友達の発表を聞いて、自分の考えに付け足すことがないか考えた。」

「班での話し合いで、友達のよい考えが見つかった。」

これらのことから、本時の発問は、ポリ袋が受粉を防ぐだけでなく、比較する際の条件を統一する役割ももっていることを考えるための手立てとなり、本時の目標を達成させるために有効だったと考えられる。また、児童が自分でよく考えたからこそ、友達の意見を聞きながら考えを深め、自信をもって発表することができたのだと思う。

本時に至るまでの指導（第3時）

視点を決めて比較することで、特徴を的確に観察したり、まとめたりする技能を高めることをねらいとした。

発問



雄花と雌花の、花びらの形や色を観察しましょう。
また、おしべやめしべの先をよく調べてみましょう。

比較(示された視点による比較)

児童の反応

児童S：「花びらの形や色はほとんど同じだ。」

児童T：「おしべの先には粉のようなものが付いている。これって花粉？」

児童U：「めしべの先は、本当にべとべとしている。」

観察する視点を示すことで、見てほしいところを全員が見ることができた。そのことにより、観察後にそれぞれが考えをもって話し合い、観察結果について協議することができた。

この実践から学べること

- 理科の学習は問題解決の過程がはっきりしています。本実践でも問題解決の過程の中で、様々な場面で思考する児童の姿が見られました。問題解決の過程については、本冊子のp. 77『理科の授業に「思考のすべ」を取り入れるためのポイント』を参照してください。
- 本実践では、問題解決の過程を大切にしながら児童の思考を深める工夫をしました。第5学年の理科では育成する問題解決の能力として「条件制御」があります。本時では、多くの実践で行われているように、過去の実験方法を想起させ、それをもとに今回の実験方法を考えさせました。加えて「受粉させなかった雌花には……（袋を）かぶせなくてもよいですか？ そう思ったのはなぜですか？」という発問をすることにより、児童は理由付けを使用して考えていました。思考のすべによって注目すべきことを焦点化したり、理由を考えたりすることで「条件制御」を意識した実験方法を考える児童が多く見られました。

事例5
中学校3年国語科

書かれている人物への評価が変化した理由について考えることを通して、新聞記事などに対する批判的な読み方の理解が深まった事例

国語科学習指導案

1 単元名 「『正しい』言葉は信じられるか ―新聞記事を批判的に読もう―」

2 単元の目標

- (1) 言葉によって表現された事柄について進んで評価しようとしたり、本単元の学びを日常生活に生かそうとしたりする。 (国語への関心・意欲・態度)
- (2) 言葉の性質とこれを利用した表現の効果を理解するとともに、これらを用いてテキストを批判的に読むことができる。 (読む能力)
- (3) 言葉の性質に関する知識を広げ、語感を磨き語彙を豊かにすることができる。 (言語についての知識・理解・技能)

3 単元について

(1) 単元観

本単元のねらいは、学習指導要領「C読むこと」の指導事項ア「文脈の中における語句の効果的な使い方など、表現上の工夫に注意して読むこと。」、ウ「文章を読み比べるなどして、構成や展開、表現の仕方について評価すること。」について重点的に指導して、生徒に文章を批判的に読解する能力の基礎（知識・技能及び態度）を身に付けさせることである。具体的には、ある文章の記述をそのまま受け入れるのではなく、複数の立場から解釈することの大切さを、文章の書き直しや複数の文章の比較を通して実感させる。また、複数の立場からの解釈を実生活でも行っていこうとする態度の育成を図る。

(2) 本単元で取り入れる「思考のすべ」とその意図

- ・ **分類(示された視点による分類)** (第4時)
教科書教材「『正しい』言葉は信じられるか」(香西秀信著 東京書籍『新しい国語3』所収)に示された二つの言葉の性質を視点として、新聞記事中の表現を分類することが、文章中の叙述の特徴、及びそこから読み取れる筆者の意図を捉える上で効果的と考えられる。
- ・ **理由付け** (第5時)
単元の初めと第2～4時で新聞記事を書き換えた後とでは、生徒自身の「反対派」への評価が変化することが予想される。そこで、単元の初めと、第2～4時を経た後の評価を比較して、その違いが生じた理由を考えることが、新聞記事などの批判的な読み方について理解する上で効果的と考えられる。

4 生徒の実態

本学級の生徒は「表現の効果を理解するために、文学作品とそのもとになった古典とを比較する」等の学習活動を経験している。これらの経験を踏まえて、本単元では比較のねらいをより明確にして生徒に示して、生徒が新聞記事などを批判的に読む際の手立てとして比較を意識的に活用できるように支援したい。

5 単元の指導計画及び評価計画（6時間）

時	ねらい	学習活動	評価の観点と評価規準 (評価方法)
1	○本単元の学習について見通しをもつために、新聞記事の内容を評価しようとする。	○新聞記事中の「反対派」の印象を評価する。 ○単元の目標と学習内容を確認する。	○関心・意欲・態度 本単元の学習について見通しをもって、新聞記事の内容について意見を述べようとしている。 (観察)
2 ・ 3	○筆者の主張を捉えるとともに、教材文中に示された言葉の性質について理解することができる。	○「『正しい』言葉は信じられるか」を読み、筆者の主張を捉える。 ○教材文中に示された言葉の性質を用いて、ワークシートの文を書き換える練習をする。	○読む能力 筆者の主張を捉え、教材文中に示されている言葉の性質を用いて文章を書き換えている。 (観察、ワークシート) ○言語についての知識・理解・技能 和語・漢語などの使い分けをして、文章を書き換えている。 (観察、ワークシート)
4	○新聞記事の表現を、視点に従って分類するとともに、それらを条件に従って書き直すことができる。	○ 分類(示された視点による分類) グループで教材文中に示された言葉の性質を視点として新聞記事中の表現を分類する。 ○グループで、分類した表現を読者が「反対派」に対して正反対の印象をもつように書き直す。	○読む能力 新聞記事の表現を視点に従って分類するとともに、それらを条件に従って書き直している。 (記述の確認)
5 本 時	○「反対派」への評価が、単元の初めと今とで変化した理由を考えることを通して、新聞記事などの批判的な読み方について理解することができる。	○ 理由付け 「反対派」への評価が、単元の初めと今とでは変化した理由を考える。 ○新聞等の情報に接したときの、あるべき心構えと取るべき具体的な行動を記述し、発表する。	○読む能力 単元の初めと、今日の評価との違いが生じた理由を、「書き換え」や「比較」に触れて説明している。 (ワークシート、発表)
6	○日常生活でも本単元での学習を生かそうとする意欲をもつ。	○実際の新聞記事を読み、その内容について自分の考えを書く。 ○本単元の学習を振り返る。	○関心・意欲・態度 本単元の学習の成果を日常生活で生かそうとしている。 (振り返りシート)

6 本時の指導

(1) 題目

新聞記事などに対する批判的な読み方のポイントを理解するために、元の新聞記事と書き換えた文章を読み比べよう

(2) 本時の目標

「反対派」への評価が、単元の初めと今日とで変化した理由を考えることを通して、新聞記事などの批判的な読み方について理解することができる。 (読む能力)

(3) 本時の学習活動と「思考のすべ」の関連

単元の初めと本時中の「反対派」への評価の違いが生じた理由について考え、**理由付け**で記述することで、新聞記事などに対する批判的な読み方についてのポイントを理解する。

(4) 展開

学習活動	指導上の留意点	評価規準(方法)
<p>1 本時のめあてを確認する。</p> <p>「反対派」への評価を比較し、違いが生じた理由を説明しよう。</p>	<p>○前時の学習内容を想起させ、めあてを掲示する。</p>	<p>○読む能力 単元の初めと、今日の評価との違いが生じた理由を、「書き換え」や「比較」に触れて説明している。(ワークシート、発表)</p>
<p>2 元の新聞記事(A)と書き換えた文章(B)とを読み比べてから、「反対派」の印象を評価する。</p>	<p>○二つの新聞記事を読み比べて、「反対派」の印象を4段階(好印象が4)で評価し、発表させる。</p> <p>○多くの生徒が「1, 2 (-)」から「3, 4 (+)」へと評価を変えたことを確認させる。</p>	
<p>3 「反対派」に対する評価が、単元の初めと今とでは異なる理由を考える。</p>	<p>○文章の批判的な読み方について理解させるために「思考のすべ」を取り入れる。</p>	
<p>【期待される生徒の反応】 ・なぜなら、AをBに書き換えたり、二つを読み比べたりすることで、「反対派」を初めとは異なる視点から評価できるようになったからです。</p>	<p>【思考のすべ】 理由付け 【教師の発問】 「多くの人が評価を『-』から『+』に変えました。なぜ変えたのでしょうか。」「『初め』と『今日』との状況を比べて説明しましょう。」</p>	
<p>4 実生活で新聞等の情報に接したときの心構えや態度と、取るべき具体的な行動について記述し、発表する。</p> <p>5 本時のまとめを行う。</p>	<p>○教材文の最終段落を読ませるとともに、今まで学習したことを想起させて記述させる。</p> <p>○本時のねらいの到達度(思考のすべの使用)に関して自己評価させる。</p>	
<p>6 次時の学習内容を確認する。</p>	<p>○次時は実際の新聞記事を批判的に読む練習を行うことを伝える。</p>	

指導の実際

本時の指導（第5時）

生徒は、本時までには、教科書教材の内容を読み取ることに加えて、ワークシートを用いて、同じ事実を語感の異なる別の語で表せることや、語順の入れ替えによって読み手に正反対の印象を与えられることを確かめてきた。また、前時では、既習事項を活用して、新聞記事を印象の異なる別の文章に意図的に書き直す学習活動を行った。その結果、単元の初めでは好意的には受け止めなかった新聞記事中の「反対派」の行為に対しても、「本当にそうなのか」「違った表現が可能なのではないか」など、物事を異なる視点から眺めることができるようになってきている。

本時では、なぜそのようなことができるようになったのかを「理由付け」で説明させることを通して、言葉と事実との関係について理解を深めさせるとともに、情報を鵜呑みにせず、複数の立場から評価しようとする態度を育てることをねらいとして授業を行った。

発問



多くの人が反対派への評価を「－」から「＋」に変えました。なぜ変えたのでしょうか。「初め」と「今日」との状況を比べて説明しましょう。「理由付け」

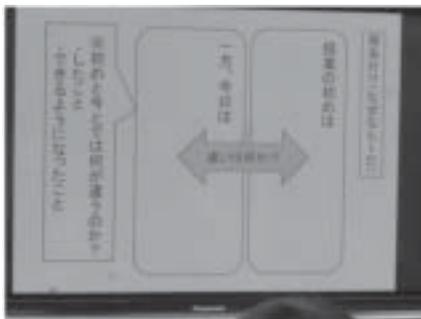
思考する姿



【元の記事と書き換えた文章とを読み比べる】

左の写真は、教室の壁面に掲示した、元の新聞記事と前時に書き換えた新聞記事とを読み比べているところである。読み比べた後、「反対派（町主導での工場誘致に反対している住民）」への印象を4段階で表した（4が好印象）。単元の初めは「1，2」が多かったが、本時は「3，4」と評価する生徒が大多数であった。

この後、上のように発問した。



【「理由付け」の文型をモニターに示す】

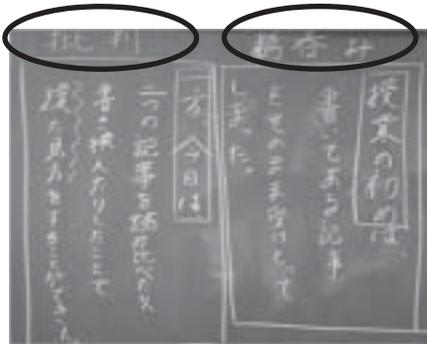
「授業（単元）の初め」と「今日（本時）」とで、多くの人が「反対派」に対する評価を変えたのは、前時までの学習で、言葉の性質についての理解を深めたり、実際に文章を書き換えたりして、文章を複数の観点から評価する体験を経たからである。このことを自覚させるために、学習活動の開始前に、左のスライドを示して、この文型に即して「理由付け」るよう指示した。



【生徒同士の学び合いの様子】

「読んだ記事が違うから評価が違うのだ」と考える生徒が少なからずいたが、その生徒たちに改めて初めの新聞記事を読ませると、授業開始時と同じ評価をする生徒はほとんどいなかった。これは、記事だけではなく、生徒自身の記事の読み方も違っているからである。これに気付かせるために、左のように生徒同士で話し合わせたり、机間指導により『初め』の自分にはできなくて、『今日』の自分にはできることは何か。「具体的に、何をしたから、評価が変わったのか。」と問いかけたりして、『単元の初め』の時の自分と『本時』の自分との『比較』をさせた。

生徒の反応



【生徒が黒板に書いた文章】

個人で考えるだけでなく、相談したり、お互いの文章を比べてよりよい表現に練り直したりするなど、協働して課題解決に取り組む姿が見られた。その結果、全ての生徒が、「反対派」への評価が変容した理由について説明ができた。指名された生徒が、次のように板書した。

生徒A：授業の初めは、書いてある記事をそのまま受けとってしまった。一方、今日は二つの記事を読み比べたり、書き換えたりしたことで、違った見方をすることができた。

前者を「鵜呑み」と言い、後者を「批判」と呼ぶことを押さえた。その上で、「普段の生活で接する様々な情報に対して、どのような心構えや態度で接すればよいのか」また、「具体的には何をすればよいのか」について記述させた。以下は、生徒の記述の一つである。

書かれていることをすぐに信じ込まず、「これは本当だろうか」と考えて接するようにする。そのためには、他の情報と比較したり、表現を異なるものに変えたりして印象の違いを考えてみる。

授業を振り返って

- 単元開始時の自分と今日の自分とを比較した上で、両者の違いが文章の読解に影響していることに気付かせる、という抽象度の高い学習活動であったが、教材の提示や学習形態の工夫によって、全ての生徒が「おおむね満足」に到達することができていた。
- 話型を与えたことが、判断と根拠の結び付きについて考えさせる上で効果があった。
- ワークシートの記述の分析や、全体での意見交換を通して、生徒のつまづきを把握できたので、生徒一人一人に対して適切な助言や支援が行えた。
- 生徒にとって、今までの言語生活の振り返りや、これからどのように情報に接していったらよいのかについて考える機会となる授業であった。

本時に至るまでの指導（第4時）

新聞記事中の表現を「『正しい』言葉は信じられるか」に示された言葉の性質を視点として分類した。〔視点①：「良いことと悪いことを並べると、後に書かれた方が強調される（言葉の性質A）」、視点②：「物事は語感の異なる複数の語の中から、書き手にとって都合のよいもので表される（言葉の性質B）」〕

それらを、読者が「反対派」に対して正反対の印象をもつように書き換えた。

発問



この新聞記事は、どのような「言葉の性質」を利用して書かれているのでしょうか。教科書に示された二つの性質に照らして分類しなさい。 **分類（示された視点による分類）**

生徒の反応

【元の記事】

開発による環境破壊が懸念されているが、町は環境調査の結果、甚大な影響はないとしている。

生徒S：これは、「言葉の性質A」に分類できるね。

【書き換えた文】

町は環境調査の結果、甚大な影響はないとしているが、開発による環境破壊が懸念されている。

【この他の例（いずれも「言葉の性質B」に分類）】

- ・ 反対派住民→自然保護派
- ・ 町は（中略）予定より1時間早く説明会を終了した。→1時間も早く説明会を打ち切った。

発問によって第3時までの学習（教科書教材の内容の読み取りや、ワークシートを用いた「言葉の性質」の確認とこれを利用した文を書く練習）が想起され、また、分類の視点が明確化されたことで、生徒は新聞記事中の表現を適切に分類できた。また、「言葉の性質A、B」を利用して、意図的に表現を書き換えることができた。

この実践から学べること

- ・ 本時の学習の特徴は、批判的な読み方を理解するために「単元の初め」と「本時」の自分の読み方を比較することにあります。二つの文章の比較に比べると、生徒にとって難しい活動でしたが、個への指導により、自らの思考の深まりを自覚するとともに、自らの学びの過程を省察することができました。
- ・ 本学級の生徒は、普段の授業で、**理由付け**や**比較**を行って思考することに慣れているため、主体的に短い時間で思考する活動を行っていました。こうした状況になれば、様々な場面で必要に応じて自ら思考することができようになると考えられます。

事例 6
中学校 3 年 社会科

身近なきまりについて、二つの案を比較することを通して、「現代社会をとらえる見方や考え方」(効率と公正)についての理解が深まった事例

社会科学習指導案

1 小単元名 「現代社会をとらえる見方や考え方」

2 小単元の目標

- (1) 社会生活における物事の決定の仕方、きまりの意義に対する関心を高め、それらを意欲的に追究し、よりよい社会を考えようとする。 (社会的事象への関心・意欲・態度)
- (2) 社会生活における物事の決定の仕方、きまりの意義について多面的・多角的に考察し、その過程や結果を適切に表現することができる。 (社会的な思考・判断・表現)
- (3) 社会生活における物事の決定の仕方、きまりの意義に関する様々な資料を収集し、有用な情報を適切に選択して、読み取ったり図表などにまとめたりすることができる。 (資料活用の技能)
- (4) 社会生活における物事の決定の仕方、きまりの意義と、「現代社会をとらえる見方や考え方」の基礎としての対立と合意、効率と公正などについて理解し、その知識を身に付けることができる。 (社会的事象についての知識・理解)

3 小単元について

(1) 小単元観

本小単元は、中学校学習指導要領の公民的分野の内容(1)イを受けて設定した。ここでは、「物事の決定の仕方」や「きまり」などの社会生活に見られる事例を示し、その意義などを考えさせることを通して、対立と合意、効率と公正などの「現代社会をとらえる見方や考え方」を養うことを主な目標としている。指導に際しては、生徒にとって身近な事例を取り上げるなどの工夫をし、「よりよい決定の仕方とはどのようなものか」などといった問いを追究させ、「現代社会をとらえる見方や考え方」の基礎を養いたいと考える。

(2) 本小単元で取り入れる「思考のすべ」とその意図

- ・ **分類(視点を見いだす分類)** (第1時)
様々な集団におけるきまりを分類し、それぞれに見出し(慣習、道徳、法など)をつけることで、きまりの意義などへの関心を高めることができると考えられる。
- ・ **比較(視点を見いだす比較)** (第3時)
対立から合意が形成された複数の事例を比較することで、合意形成の様々な在り方に気付いたり、合意形成の際に大切なことを考えたりすることができると思える。
- ・ **比較(視点を見いだす比較)** (第4時)
身近なきまりについて二つの案を比較することで、きまりにおける効率と公正の概念について、理解を深めることができると考えられる。

4 生徒の実態

学習課題について考えたり、考えたことを表現したりすることが苦手な生徒が多い。このような生徒の実態を踏まえ、思考させたい場面では、考えるべき視点を具体的に示し、比較

したり分類したりすることができるように支援してきた。その結果、視点が示されれば思考を進めることができるようになってきている。そこで、今後は自ら視点を見いだして思考できる力を育みたいと考え、本小単元を設定した。

5 小単元の指導計画及び評価計画（4時間）

時	ねらい	学習活動	評価の観点と評価規準（評価方法）
1	○きまりの意義についての関心を高め、それを意欲的に追究しようとする。	○ 分類(視点を見いだす分類) 様々な集団におけるきまりを分類し、それぞれに見出し（慣習、道徳、法など）をつける。 ○きまりの意義について考えワークシートにまとめる。	○関心・意欲・態度 きまりの意義についての考えを、自分の言葉で記述しようとしている。（観察、ワークシート）
2	○身近なきまりである契約についての具体的な事例をもとに、きまりの意義について調べ、まとめることができる。	○次の事例について、インターネットや図書を利用して調べる。 ・自治会のゴミ出しのきまりはなぜあるのか。 ・市民公園の利用上のきまりはなぜあるのか。 (身近なきまりで調べやすいものを三つぐらい) ○集めた資料から、きまりの意義が分かる情報を取り出しまとめる。	○資料活用の技能 きまりの意義に関する資料を収集し、必要な情報を取り出しまとめている。（ワークシート）
3	○対立から合意を形成するために大切なことは何かを考えることができる。	○ 比較(視点を見いだす比較) 対立から合意が形成された複数の事例を比較し、合意形成の様々な在り方に気付く。 ○対立から合意を形成するために大切なことは何かを考える。	○思考・判断・表現 対立から合意を形成する際に大切なことは何かを考え、理由を含めて自分の言葉で記述している。（観察、ワークシート）
4 本 時	○合意された内容の妥当性を判断する基準としての効率と公正の概念を理解し、その知識を身に付けることができる。	○ 比較(視点を見いだす比較) 校内合唱コンクールに向けた練習場所の学級ごとの割り振りという身近な事例をもとに、二つの案を比較し、それぞれが何を重視して作られた案なのかを考え、効率と公正の概念を確認する。 ○効率と公正の概念を基に、教室の割り振りの修正案を作る。	○知識・理解 効率と公正それぞれを満たすための工夫点について記述している。（ワークシート）

6 本時の指導

(1) 題目

校内合唱コンクールに向けた練習場所の学級ごとの割り振りを考えよう

(2) 本時の目標

合意された内容の妥当性を判断する基準としての効率と公正の概念を理解し、その知識

を身に付けることができる。

(社会的事象についての知識・理解)

(3) 本時の学習活動と「思考のすべ」の関連

本時は、生徒が、最初に「校内合唱コンクール」に向けた練習場所の学級ごとの割り振りに関する二つの案を比較する。その際、**比較(視点を見いだす比較)**を用い、二つの案がそれぞれ、何を重視して作られたものなのかについて考え、効率と公正の概念を理解する。

(4) 展開

学習活動	指導上の留意点	評価規準(方法)
<p>1 昨年度の校内合唱コンクールを振り返る。</p> <p>2 本時のめあてを知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">校内合唱コンクールに向けた練習場所の学級ごとの割り振りを考えよう</div></p> <p>3 校内合唱コンクールに向けた練習場所の学級ごとの割り振りについてA案とB案を比較し、何を重視してつくられた案なのか考え、グループ内で伝え合う。 (A案：効率重視 B案：公正重視)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【期待される生徒の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A案は、教室を無駄なく使うこと。 ・ B案はどのクラスも同じ数だけ教室を割り振ること。 </div> <p>4 グループで出された考えを発表し、A案が重視している効率の考え方と、B案が重視している公正の考え方を確認する。</p> <p>5 効率と公正の考え方を踏まえ、修正案を考える。</p> <p>6 学習の振り返りを行う。</p>	<p>○昨年度は校内合唱コンクールに向けた練習をどこで行ったかを思い出させる。</p> <p>○個人で考える時間を確保する。 ○合意された内容の妥当性を判断する基準である効率と公正について理解させるために「思考のすべ」を取り入れる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【思考のすべ】 比較(視点を見いだす比較)</p> <p>【教師の発問】 「A案、B案はそれぞれどんなことを重視している案なのでしょう。」</p> </div> <p>○効率と公正の考え方について、代表的な生徒の反応を取り上げ、まとめながら説明する。</p> <p>○効率と公正の両方を満たすために、どのような工夫をしたかについてもワークシートに書かせることで、効率と公正の考え方の習得状況を確認する。</p> <p>○ねらいの実現状況と「思考のすべ」の使用についての振り返りを行わせる。</p>	<p>○知識・理解 効率と公正それぞれを満たすための工夫点について記述している。 (ワークシート)</p>

指導の実際

本時の指導（第4時）

本時のねらいは「合意された内容の妥当性を判断する基準としての効率と公正の概念を理解し、その知識を身に付けることができる。」である。

公民の学習で用いる効率と公正という概念は、生徒の日常生活の中で意識されることが少ない。

そこで、本時では具体的な事象について、生徒が「比較(視点を見いだす比較)」という「思考のすべ」を用いて考えることを通して、効率と公正の概念を捉えられるようにした。

発問



A案、B案はそれぞれどんなことを重視している案なのでしょう。比較(視点を見いだす比較)

思考する姿

A案とB案を黒板に掲示した後、ワークシートを配付した。このワークシートでは二つの案の重視している点を問うだけでなく、デメリットについても考える機会を設けた。二つの案を比較する際の視点を見いだすことに役立つと考えたためである。

二つの案を比較して、「B案には使っていない場所があるが、A案では全て使っている。」ということに気付いた生徒がいた。

また、各クラスの練習の合計時間をワークシートの余白に計算したり、ワークシートの表に異なる色を塗ってクラスごとの練習回数を数えたりする生徒も見られた。

第4時 ワークシート No.1 3年 組 第 1 日
 ①の表コントロールにだけ練習回数の記載と時間の記入をしよう

A案

	朝 10分		昼休み 20分		放課後 30分	
	授業時	体育時	授業時	体育時	授業時	体育時
9:25月	1-1	3-2	2-2	1-2	3-3	3-1
9:29火	1-2	3-3	3-1	2-1	1-1	3-2
9:30水	2-1	1-1	3-2	2-2	1-2	3-3
10:1木	3-2	1-2	3-3	3-1	2-1	1-1
10:2金	3-1	2-1	1-1	3-2	2-2	1-2
10:3土	①の表コントロール参照					

B案

	朝 10分		昼休み 20分		放課後 30分	
	授業時	体育時	授業時	体育時	授業時	体育時
9:25月	1-1		2-1	3-2	3-1	
9:29火	1-2	3-1				1-2
9:30水	2-1		3-2	3-3	3-2	2-1
10:1木		3-2	3-1	1-1	3-3	2-2
10:2金	2-2	3-3		1-2	1-1	
10:3土	①の表コントロール参照					

A案・B案はそれぞれ、どんなことを重視している案なのだろうか？
 2つの案を比べて改めて考えてみましょう。
 A案…() すること重視した案→デメリットは？()
 B案…() すること重視した案→デメリットは？()

グループになってA案、B案はそれぞれ何を重視して決められた案なのか伝え合いましょう。
 また、A案とB案のデメリットも伝え合いましょう。

グループ	せん	せん	せん	せん
A案の重視している点				
A案のデメリット				
B案の重視している点				
B案のデメリット				

【二つの案を比較して、自分の考えや友達の考えをまとめるためのワークシート】

このような思考を通して、それぞれの生徒が比較する視点を見いだしていた。そして、多くの生徒がA案は「多く練習する」ことを重視している案であり、B案は「回数を平等にする」ことを重視している案であるとまとめた。

教師側としては、A案の重視している点として「全ての場所が使われており、無駄がない。」という意見が出され、それをもとにして効率という概念を理解させるつもりであったが、実際には、「たくさん練習できる」という考えが多く出された。

しかし、少数ではあったが、A案は「全ての場所を使う」ことを重視する案という意見を出した生徒がいたので、グループ内の発表やクラス全体の発表を通して他の生徒に「無駄なく使う」という視点を伝えることができた。



【クラスごとの合計時間を計算する生徒】



【クラスごとに色分けし、練習回数を数える生徒】

生徒の反応

- 生徒A：「A案はたくさん練習できるが、練習回数に差がある。」
- 生徒B：「A案は全ての場所が使われている。」
- 生徒C：「B案はどのクラスも練習回数が平等だ。」
- 生徒D：「B案だと音楽室や体育館が使われていない時がある。」

授業を振り返って

- 「A案、B案はそれぞれどんなことを重視している案なのだろう」という発問を受け、多くの生徒が速やかに二つの案を比較し、その生徒なりの視点を見いだす活動を行っていたことから、この発問はおおむね適切であったと考えられる。
- 二つの案を比較することで見いだした、効率と公正の概念についての理解を深めるために、修正案を考える場面を設けた。生徒たちが、音楽室や体育館が使われない回数を減らそうとしたり、各クラスの練習回数（時間）を平均化しようとしていたりしながら新たな練習計画案を考えていたことから、本時のねらいに迫っていたと考える。
- ▲A案が重視している点として多くの生徒が「多く練習することを重視している」という視点を見いだした際に、「多く練習できているのは空き教室を作らず練習しているから」という意見を引き出し、その意見をもとに、「空き教室がない」＝「無駄がない」＝「効率的」ということを理解できるようにするべきであったと考える。

本時に至るまでの指導（第3時）

第3時のねらいは「対立から合意を形成するために大切なことは何かを考えることができる。」である。生徒たちは日常生活の中でさまざまな方法で物事を決めているが、その決め方が妥当であるかどうかを考える機会は少ない。

そこで第3時では、生徒が「席替え」、「学級の係」、「学級委員」、「修学旅行の班」などの合意形成について考える場面において「**比較(視点を見いだす比較)**」という「思考のすべ」を用いることにより、さまざまな合意形成それぞれの長所と短所を整理し、合意形成の際に大切なことを考えられるようにした。

発問



決め方を比較して気付いたことをまとめましょう。

比較(視点を見いだす比較)

生徒の反応

生徒S：それぞれの決め方にメリットとデメリットがある。デメリットがある以上、決まったことに不満をもつ人が出てくる。

生徒T：じゃんけんやくじ引きのように短時間で決める方法と、じっくり話し合っ
て決める方法がある。

生徒U：一人一人の考えを全て実現するのは難しい。

生徒V：何を決めるかによって、決め方を選んでいる。

「決め方」を比較し、それを基に学習を深めていった結果、第3時のまとめの欄には、「多くの人が納得するために、一人一人の考えを尊重することが大切」という趣旨の記述が多く見られた。

この実践から学べること

- ・ 効率と公正などの基礎的・基本的な知識や概念を習得させる際、単に教師が説明したり教え込んだりするのではなく、具体的な事象を比較する場面を設定して相違点を見いださせることは、確実に習得させるために効果的な方法の一つです。
- ・ 比較して見いだした相違点をもとに、長所や短所を考えさせたり改善点を考えさせたりすることは、思考力の育成に資する効果的な活動の一つです。

事例 7

中学校 3 年数学科

既習の合同な図形や図形の性質を想起したことで、見通しをもって相似の証明に取り組むことができた事例

数学科学習指導案

1 単元名 「相似な図形」

2 単元の目標

- (1) 相似な図形に関心を持ち、それに関連する性質を使って図形のいろいろな問題を解決しようとする。
(数学への関心・意欲・態度)
- (2) 三角形の相似条件などを使って図形の性質を証明することができる。
(数学的な見方や考え方)
- (3) 三角形の相似条件、平行線と線分の比、相似比と面積の比及び体積の比の関係などを使って、線分の長さ、面積、体積を求めることができる。
(数学的な技能)
- (4) 相似の意味や相似な図形の性質を理解することができる。
(数量や図形などについての知識・理解)

3 単元について

(1) 単元観

本単元は、学習指導要領第 3 学年の内容 B 図形(1)を受けて設定している。第 1 学年では、直観的な取扱いや操作的な活動を通して、図形や空間についての理解を深めてきた。第 2 学年では、三角形や四角形の性質などを観察、操作や実験などの活動を通して見だし、それを論理的に確かめることができるようにしてきた。本単元は、三角形の相似条件などを使って図形の性質を論理的に確かめることを通して、数学的な推論の必要性や意味及び方法についての理解を深め、図形に対する直観力や論理的に考察し表現する能力を伸ばすことをねらいとする。

(2) 本単元で取り入れる「思考のすべ」とその意図

- ・ **関係付け(類推)** (第 6 時・第 7 時)
三角形の合同条件や合同の証明の流れ、既習の図形の性質を想起することで、相似条件や相似の証明について主体的に考えたり、見通しをもって取り組んだりすることができると考えられる。
- ・ **比較(視点を見いだす比較)** (第 7 時)
自分と友達の証明を比べることで、相似な三角形の組が複数あることや、角の選び方によって様々な証明の仕方があることに気付くことができると考えられる。
- ・ **関係付け(演繹的思考)** (第 8 時)
相似な図形の性質を活用することで、直接測ることができない距離や高さを求めるための方法を見いだすことができると考えられる。

4 生徒の実態

第 2 学年の合同の証明では、理由を明確にししながら様々なパターンにおける証明を行ってきた。そのため生徒は、常に「なぜそれが言えるのか」を考えながら解いたり説明したりすることを意識するようになってきている。また、ペア学習やグループ学習で互いの考えを伝え合い練り合うことに慣れている。本単元では、これまでの学びを生かし、論理的に考える力を養うために、思考のすべの**比較**や**関係付け**を取り入れた個人学習、ペア学習、グループ学習の場を意識して設定したい。

5 単元の指導計画及び評価計画（22 時間）

時	ねらい	学習活動	評価の観点と評価規準（評価方法）
1	○相似の意味と相似な図形の表し方について理解することができる。	○既習事項を振り返りながら拡大図や縮図をかき、図形の拡大、縮小と相似の意味を知る。 ○相似な図形の表し方を知る。	○関心・意欲・態度 拡大や縮小と相似の関係に関心を持ち、相似の意味を考えようとしている。（観察、教科書、ノート） ○知識・理解 図形の拡大、縮小、相似の意味、相似な図形の表し方を理解している。（観察、教科書、ノート）
2	○相似の中心、相似の位置の意味、相似な図形の性質を理解することができる。	○点Oを中心として相似な図形をかき、相似な図形の性質について調べる。	○知識・理解 相似の中心や相似の位置の意味、相似な図形の性質を理解している。（観察、教科書、ノート）
3	○相似な図形の性質を使って辺の長さや角の大きさを求めることができる。	○相似比を知り、相似な図形の性質を使って、辺の長さを求める。	○技能 相似な図形の性質を使って、相似な図形の辺の長さを求めることができる。（観察、ノート、練習問題）
4	○三角形の合同条件のもとに、三角形の相似条件について考えることができる。	○三角形の合同条件を思い出しながら、二つの三角形が相似になる場合について考察する。	○数学的な見方や考え方 三角形の合同条件のもとに、三角形の相似条件を見いだすことができる。（観察、ワークシート）
5	○三角形の相似条件を理解し、それを使って相似な三角形を見つけることができる。	○三角形の相似条件を使って、根拠をはっきりさせながら相似な三角形を見つける。	○技能 三角形の相似条件を使って、相似な三角形を見つけることができる。（観察、ノート）
6	○三角形の相似条件を使って、二つの三角形が相似であることを証明することができる。	○ 関係付け(類推) 三角形が重なっている図形において、二つの三角形の辺や角の対応を調べ、合同の証明の流れと対応させながら三角形の相似条件を使って相似であることを証明する。	○数学的な見方や考え方 三角形の相似条件を使って、二つの三角形が相似であることを証明することができる。（観察、発言、ノート）
7 本 時	○既習の図形の性質を使い相似な三角形を見つけ、三角形の相似を証明することができる。	○ 関係付け(類推) 対頂角や平行線、平行四辺形の角の性質を使って相似な三角形を見つけ二つの三角形が相似であることを証明する。 ○ 比較(視点を見いだす比較) 友達と互いの考えを伝え合い、様々な証明の仕方があることに気付く。	○数学的な見方や考え方 二つの三角形の角の対応を調べ、三角形の相似条件を使って相似であることを証明することができる。（観察、ワークシート）
8	○直接測ることができない距離や高さを、相似な図形の性質を活用して求める方法を考えることができる。	○ 関係付け(演繹的思考) 池の対岸までの距離や木の高さなど、直接測ることができない距離や高さを求めるために、縮図をかくなどして相似な図形の性質を活用し、問題を解決する方法を考える。	○数学的な見方や考え方 相似な図形の性質を活用し、直接測ることができない距離や高さを求める方法を考えることができる。（観察、ワークシート）

以下略

6 本時の指導

(1) 題目 三角形の相似条件と証明

(2) 本時の目標

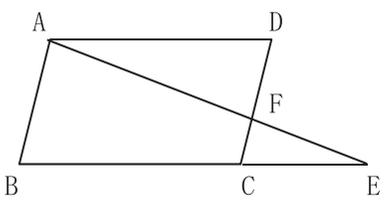
既習の図形の性質を使い相似な三角形を見つけ、三角形の相似を証明することができる。
(数学的な見方や考え方)

(3) 本時の学習活動と「思考のすべ」の関連

本時の導入では、生徒が自分で図をかく作業を行い、問題場面をしっかりと把握する。その上で、**関係付け(類推)**を使用し、既習の合同な図形や図形の性質を想起し等しい角を選ぶた

めの見通しをもつ。また、**比較(視点を見いだす比較)**を使用し、友達の考えを聞いて相似な三角形の組は複数あることや、選んだ角によって様々な方法で証明できることを知る。

(4) 展開

学習活動	指導上の留意点	評価規準 (方法)
<p>1 本時の問題とねらいを知る。</p> <p>図の中から相似な三角形を見つけ、相似であることを証明しよう。</p> <p>(平行四辺形 ABCD、BC の延長上に E)</p>  <p>【期待される生徒の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平行四辺形の対角は等しいという性質。 ・平行線の錯角や同位角は等しいという性質。 ・対頂角は等しいという性質。 	<p>○問題の図形をイメージしやすくするため、図を自分でかかせる。</p> <p>○相似な三角形の組を予想させ、辺の長さが与えられていないことから、相似条件は「2組の角がそれぞれ等しい」に限定されることを確認する。</p> <p>○等しい角の組を見つけるために「思考のすべ」を取り入れる。</p> <p>【思考のすべ】 関係付け(類推) 【教師の発問】 「合同の証明では、どのような図形の性質を使って等しい角を見つけたのでしょうか。」</p>	
<p>2 個人で相似な三角形を見つけ証明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・$\triangle AFD \sim \triangle EFC$ (錯角と対頂角) ・$\triangle AFD \sim \triangle EFC$ (2組の錯角) ・$\triangle EFC \sim \triangle EAB$ (共通な角と同位角) ・$\triangle EFC \sim \triangle EAB$ (2組の同位角) ・$\triangle AFD \sim \triangle EAB$ (錯角と平行四辺形の対角) ($\triangle AFD \sim \triangle EFC$、$\triangle EFC \sim \triangle EAB$ より) <p>3 ペアで確認し合う。</p>	<p>○机間指導しながら、悩んでいる生徒には前時の証明問題を見返したり、等しい角に印をつけたりするよう助言する。</p> <p>○証明がひとつできた生徒には、他の証明を考えるよう促す。</p> <p>○様々な方法があることに気付かせるために「思考のすべ」を取り入れる。</p>	<p>○数学的な見方や考え方 二つの三角形の角の対応を調べ、三角形の相似条件を使って相似であることを証明することができる。 (観察、ワークシート)</p>
<p>【期待される生徒の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・選んだ三角形は同じだが、証明の中で使った角の選び方が違う。 <p>4 証明の流れを全体で確認する。</p> <p>5 練習問題を解き、本時の学習を振り返る。</p>	<p>【思考のすべ】 比較(視点を見いだす比較) 【教師の発問】 「相似な三角形の組は3組あり、相似の証明の仕方も何通りかありました。隣の人と共通点や違いを確認し合ってみましょう。」</p> <p>○考えを整理させるため、それぞれの証明を板書で確認させる。</p> <p>○机間指導しながら、本時の解法を参考に証明するよう助言する。</p>	

指導の実際

本時の指導（第7時）

生徒に「関係付け(類推)」を使用させることで、2学年での既習事項である合同の証明や図形の性質を想起させ、相似の証明への見通しをもたせた。また、「比較(視点を見いだす比較)」を使用させることで、友達の考えから複数ある相似な三角形の組を見つけさせたり、選んだ角によって様々な方法で証明できることに気付かせたりした。

発問①



合同の証明では、どのような図形の性質を使って等しい角を見つけたのでしょうか。「関係付け(類推)」

思考する姿

本時の学習問題は、「2組の角がそれぞれ等しい」という相似条件に当てはまる問題であり、等しい角を見つけることが重要であったため、2学年での合同の証明の際に使った角に関する定理や性質を思い出させ、相似の証明につなげるようにした。本単元の第1時から、既習の図形の性質や合同条件などの掲示物を活用してきたため、生徒はそれらを見ながら確認していた。



【既習の図形の性質を確認】

生徒の反応

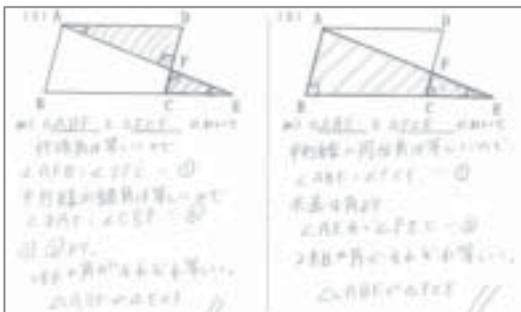
生徒A：「共通な角が等しい。」

生徒B：「平行線の錯角は等しい。」

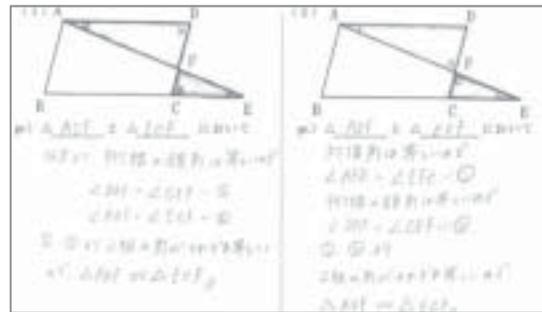
生徒C：「平行線の同位角は等しい。」

生徒D：「平行四辺形は対角が等しい。」

等しい角を選ぶ見通しを立てた後、個人で相似の証明に取り組んだ。三角形を色分けして囲んだり、等しい角に印をつけたりして、視覚的に分かりやすい表現を工夫する姿が見られた。



【色や印をつけたワークシート】



【選んだ角が違う証明をしたワークシート】

発問②



相似な三角形の組は3組あり、相似の証明の仕方も何通りかありました。隣の人と共通点や違いを確認し合ってみましょう。

比較(視点を見いだす比較)

思考する姿

個人で考えた証明をペアやグループで確認し合うことにより、3組ある相似な三角形の証明は、角の選び方によって何通りかあることに気付くことができた。この活動では、証明の得意な生徒が苦手な生徒に教える、互いの考えを交換し証明の仕方を議論する、解決できない内容を教師に質問し更に考えを深めていくなど、活発な意見交換がなされた。また、生徒が考えた証明を、選んだ三角形や選んだ角で整理して板書しまとめた。



【個人で考えた場面】



【ペア学習で疑問点を質問】



【グループで証明の仕方を議論】



【証明パターンの整理】

生徒の反応

生徒E：同じ三角形の組合せでも、自分が選んだ角とは違う等しい角を選んで証明できることに気付いていた。

生徒F：2学年で習った証明に使える図形の性質の中で、忘れていたところがあることに気付いていた。

生徒G：理解が不十分な生徒に、選んだ角の根拠をわかりやすく説明していた。

生徒H：友達の考えた等しい角の組み合わせで、もう一度証明を考えていた。

授業の振り返り

- 既習の合同の証明や図形の性質などから類推させたことで、生徒は見通しをもって相似の証明に取り組むことができた。また、自分が考えた証明を伝え合うことにより、更なる気付きが生まれ、自発的に課題に取り組むことができた。
- 「思考のすべ」の使用を促す発問以外でも、既習事項を短冊で提示したことや、ペア学習の場の設定、ICTの活用などの手立てが思考を深めるのに有効であった。



【ICTの活用】

▲相似な三角形の組は3組であったが、意図的にワークシートに四つの枠を設けた。そのため、**比較(視点を見いだす比較)**の使用を促す発問の前に、生徒から「選んだ角が違えば別の証明としてよいのか」という証明を比較する際の視点に気付いた反応があった。発問とワークシートの吟味が重要であると感じた。

本時に至るまでの指導（第6時）

第5時で学んだ「三角形の相似条件」を使って相似を証明するために、2学年で学習した合同の証明を復習し、証明の流れを確認した。相似の証明を行うのは第6時が初めてであるので、**関係付け(類推)**を取り入れ、合同の証明の流れと照らし合わせることで、相似の証明にはどのようなことを盛り込めばよいかを押さえた。

また、重なった三角形において相似条件を見つけやすくするために、相似な図形を同じ向きに抜き出させたり、対応する辺や角を色分けさせたりするなど、丁寧に確認しながら作業をさせるようにした。

発問



相似の証明は、合同の証明と同じ流れで行うことができます。
では、相似の証明にはどんな内容を盛り込めばよいでしょうか。

関係付け(類推)

生徒の反応

生徒S：「『 $\triangle \dots$ と $\triangle \dots$ 』を最初を書く。」

生徒T：「三つの相似条件の中のどれかになればよいので、どれになるか探す。」

生徒U：「等しい角を探して式で表す。」

生徒V：「辺の長さが与えられている場合は、等しい辺の比を探して式で表す。」

生徒W：「当てはまる相似条件を書く。」

生徒X：「『 $\triangle \dots \sim \triangle \dots$ 』を最後に書く。」

生徒が「思考のすべ」を使用したことで、合同の証明の流れと照らし合わせながら相似の証明の流れや手順を明確にすることができた。教師が説明するだけでなく、生徒自身が考える場を設けていくことの重要性を感じた。

この実践から学べること

本事例は、教師が単元を通して既習の合同な図形や図形の性質との**関係付け(類推)**を意識した発問や投げかけを行ったことで、生徒が既習事項と結び付けて考えることができた事例です。数学科では、生徒自身が既習事項等を活用して問題解決を行っていく力が重要となります。発問以外にも、学習問題の提示の仕方やワークシートの工夫、学び合いの場の設定、机間指導など、様々な教師の働きかけが生徒の自発的な思考を促進させます。

事例 8

中学校 1 年理科

水溶液の濃さを表す方法について、既習の知識と関係付けて類推することによって、質量パーセント濃度の概念形成をした事例

理科学習指導案

1 単元名 「身の回りの物質」

2 単元の目標

- (1) 身の回りの物質に関する事物・現象に進んで関わり、それらを科学的に探究するとともに、事象を日常生活との関わりでみようとする。 (自然事象への関心・意欲・態度)
- (2) 身の回りの物質に関する事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現することができる。 (科学的な思考・表現)
- (3) 身の回りの物質に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けることができる。 (観察・実験の技能)
- (4) 観察や実験などを通して、身の回りの物質に関する事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けることができる。 (自然事象についての知識・理解)

3 単元について

(1) 単元観

小学校では、物質の性質や変化に関する内容として、「物と重さ」「磁石の性質」「電気の通り道」(第3学年)、「金属、水、空気と温度」(第4学年)、「物の溶け方」(第5学年)、「燃焼の仕組み」(第6学年)について学習している。

ここでは、物質の性質及び物質の状態変化の様子についての観察、実験を行い、結果を分析して解釈し、物質の性質や溶解、状態変化について理解させるとともに、物質を調べるための実験器具の操作や、実験結果の記録の仕方やレポートの書き方などの技能を習得させること及び物質をその性質に基づいて分類したり分離操作をしたりする能力を育てることが重要であると考えられる。

(2) 本単元で取り入れる「思考のすべ」とその意図

- ・ **比較(示された視点による比較)** (第3時)
砂糖・デンプン・食塩の性質、実験結果と、粉末Xの性質、実験結果について比較することで、それぞれの類似点や相違点を明確にすることができると考えられる。
- ・ **比較(検討)** (第13時)
前時と異なる方法で発生させた気体と酸素・二酸化炭素の性質を比較し、発生した気体が何かを検討することができると考えられる。
- ・ **関係付け(類推)** (第15時)
既習事項と質量が同じ場合の濃度の関係とをもとに、溶液の質量が異なる場合の濃度を推測することで、質量パーセント濃度の概念形成をすることができると考えられる。

4 生徒の実態

本校の生徒は、「思考のすべ」の**比較**についてはよく身に付けている。**関係付け**については、まだ支援が必要な生徒が多い。そこで、**比較**から**関係付け(類推)**へとつながるような指導・支援をしたい。

5 単元の指導計画及び評価計画 (26 時間) ◇小単元の学習課題 ※【 】内は時数

時	ねらい	学習活動	評価の観点と評価規準 (評価方法)
1 ～ 8	○物質の性質を様々な方法で調べ、物質には固有の性質と共通の性質があることが理解できる。 ○物質はその性質を調べることで区別できることに気付き、性質を調べる実験操作ができる。	◇白い粉末が何か調べよう。 ○物体と物質の違いについて理解する。【2】 ○ 比較(示された視点による比較) 白い粉末状の物質を調べる方法を計画し、実験する。【2】 ○有機物と無機物、金属と非金属、プラスチックの性質について理解する。【3】 ○密度について理解する。【1】	○自然事象についての知識・理解 身の回りの物質には固有の性質と共通の性質があることを理解している。(プリント、行動) ○科学的な思考・表現 粉末Xを調べる方法を計画、実験し、表現している。(行動、レポート) ○観察・実験の技能 物質の性質を調べることで区別でき、性質を調べる実験操作をしている。(行動、レポート)
9 ～ 13	○気体を発生させてその性質を調べる実験を行い、気体の種類による特性を見いだすことができる。	◇様々な方法で発生した気体が何か調べよう。 ○気体の性質や気体の採集方法について理解する。【3】 ○ 比較(検討) 異なる方法で発生させた同じ気体の性質について考える。【2】	○自然事象についての知識・理解 気体の性質や採集方法について理解している。(発言、レポート) ○科学的な思考・表現 これまでと異なる方法で発生させた気体の性質から種類を判断している。(行動、レポート)
14 ～ 18 (本時は第15時)	○水溶液の中では溶質が均一に分散し、質量パーセント濃度は溶液と溶質の比によって求められることを説明できる。 ○溶解度と関連付けて再結晶の実験ができる。	◇濃度の違いを調べ、表してみよう。 ○水に物質が溶けている様子を粒子のモデルで考える。【1】 ○ 関係付け(類推) 水溶液の濃さを調べることで、水溶液の質量パーセント濃度の表し方を説明する。【1】 ○溶解度について理解し、再結晶の実験を行う。【3】	○科学的な思考・表現 水に物質が溶けている様子を粒子のモデルで説明、表現している。(行動、レポート) ○科学的な思考・表現 水溶液の濃さは溶液と溶質の比で表すことを自ら見だし、説明している。(行動、レポート) ○観察・実験の技能 溶解度と関連付けて、再結晶の実験を適切に行っている。(行動、レポート)
	(以下省略)		

6 本時の指導

(1) 題目

水溶液の性質

(2) 本時の目標

水溶液の濃さを比べる方法について考えることで、水溶液の質量パーセント濃度による濃さの表し方を説明することができる。(科学的な思考・表現)

(3) 本時の学習活動と「思考のすべ」の関連

本時では水溶液の濃度が溶液と溶質の比によって表されることを見いだす。このとき、**関係付け(類推)**を用いて、これまでの学習と溶液A、Bの濃さを比べる実験とから、溶液AとCの濃さの違いを表す方法を類推する。

(4) 展開

学習活動	指導上の留意点	評価規準 (方法)
<p>1 本時のねらいを知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>三種類の食塩水A・B・Cの濃さを調べ、表してみよう</p> </div> <p>2 二種類の水溶液A・Bの濃さを比べる方法を班で考え、発表する。</p> <p>3 AとBの濃さを実際に調べる。</p> <p>4 二種類の水溶液A・Bの濃さを調べた方法を踏まえ、AとCの濃さを調べる方法を考える。その結果や考察をホワイトボードにまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【期待される生徒の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ AとCでは、溶液10gあたりの溶質の量が同じだから濃さは同じ。 ・ Cは溶液と溶質の質量をそれぞれ半分にすると、Aと同じだから濃さは同じ。 など </div>	<p>○溶液A・B・Cは以下の三つを用意する。 A：溶液10g、溶質 <u>1 g</u> B：溶液10g、溶質 <u>0.5 g</u> C：溶液20g、溶質 <u>2 g</u> ※この時点では、下線部の溶質の質量は生徒に示さない。</p> <p>○「水を蒸発させる」、「ろ過する」などの反応が予想されるが溶質の析出のみにとどまらないように指導する。</p> <p>○調べ終わった後、各水溶液の濃さの違いを実感させるために、それぞれの溶質の質量を示す。</p> <p>○AとCの濃さを表現する方法を見いださせるため、「思考のすべ」を取り入れる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【思考のすべ】 関係付け(類推) 【教師の発問】 「AとCの濃さを比べる方法を考えましょう。」 ～少し時間をとってから～ 「AとBは溶液の質量が同じだったから簡単に比べられましたね。」 「小学校の算数で勉強した割合の内容を、覚えていますか。」</p> </div>	<p>○科学的な思考・表現 水溶液の濃さを表すとき、溶液と溶質の質量が必要なことを見だし、自分の考えで表現している。 (発言、ホワイトボード)</p>
<p>5 本時を振り返りながら、質量パーセント濃度が、溶液と溶質の質量の比で表されることを見いだす。</p>	<p>○AとBの濃さ、AとCの濃さを比べた活動を通して、溶液の量が異なっても百分率で表すことで質量パーセント濃度を示せることを導く。</p>	<p>○科学的な思考・表現 質量パーセント濃度は、溶液と溶質の質量の割合で表すことができることを考察し、自分の考えを表現している。 (発言)</p>

指導の実際

本時の指導（第15時）

本時では、水溶液の濃さの違いを、溶液と溶質の質量比によって表せることを生徒が自ら見いだすことをねらいとしている。そのために、本時では「思考のすべ」の「関係付け(類推)」を用いた。溶液の質量が異なる水溶液AとCの濃さを比較する方法を検討するために、溶液の質量が同じ水溶液AとBの濃さを比較させる発問や、小学校の既習事項である割合の計算を思い出させる発問によって、これらの事項と関係付けて類推させた。

発問



水溶液Aと水溶液Cの濃さを比べる方法を考えましょう。

～少し時間をとってから～

AとBは溶液の質量が同じだったから、簡単に比べられましたね。小学校の算数で勉強した割合の内容を、覚えていますか。

関係付け(類推)

思考する姿

水溶液AとCの濃さが同じであることを直感的には理解できていた。そこで、なぜ同じ濃さなのか科学的な根拠に基づいて説明するため、水溶液AとBの濃さを比較した実験や、小学校の割合の考え方などを想起させた。最初は個人で思考する場で、ホワイトボード(小)に書いて、考えを練り上げていった。



【水溶液AとBに含まれる溶質の質量を調べる実験をしている様子】



【水溶液AとCの濃さを比べる方法について、自分の考えをホワイトボード(小)に書いている様子】



【水溶液AとCの濃さを比べた考え方の例】



【班の中で発表している様子】

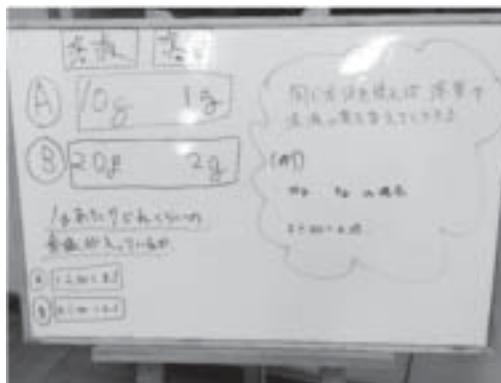
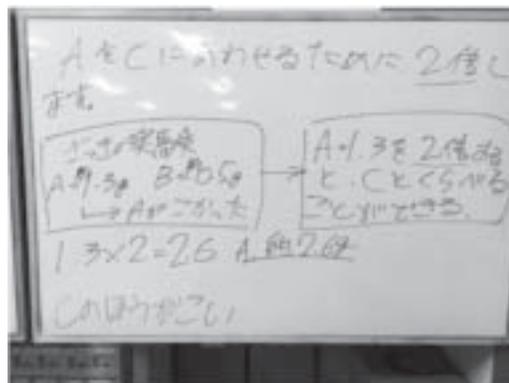
個人で思考した後に、班でホワイトボード(大)に意見をまとめ、全体で共有した。



【班の意見をまとめている様子】



【全体で共有している様子】



【ホワイトボード(大)にまとめた班の意見の例】

生徒の反応

生徒A：「水溶液Cを二つに分ければ水溶液Aと一緒にだよ。」

生徒B：「溶液 10 g あたりで比べれば、濃さが同じことがわかるよ。」

生徒C：「溶液と溶質の質量が比例しているから、同じ濃さだよ。」

授業を振り返って

○小学校の既習事項と本時の学習とを結び付け、思考を促すことができたので、発問として適切であった。

▲「割合に注目して」など着目点を明確にした方が考えやすい生徒もいたと考えられる。

本時に至るまでの指導（第13時）

第13時では、「思考のすべ」の比較(検討)を用いて、気体の性質は、異なる方法で発生させても変わらないことを、実験を通して見いだすことをねらいとした。未知の気体の種類を調べるためには、どのような実験をすればよいかについて考えさせるとともに、そのときどのような条件をそろえる必要があるかについても、生徒自身に気付かせるようにした。

発問



それぞれの方法で発生した気体は何でしょう。気体の種類を調べる実験の方法を考え、試してみましょう。比較(検討)

生徒の反応

生徒S：「火のついた線香を入れることで、酸素かどうかわかります。」

生徒T：「BTB溶液や石灰水を使えば何の気体かわかるはずです。」

(実験後)「この気体は、BTB溶液では緑色、石灰水では反応がなかったから何の気体か決められません。」

生徒U：「どちらの気体も臭いがないので、アンモニアでも塩素でもありません。」

理科の観察・実験において、比較をするときには、そろえる条件を明確にする必要がある。また、第13時では既習の気体の分析方法を引き出し、未知の気体を判断することができた。

この実践から学べること

思考力の育成には、生徒が自らの力によって考える場面を授業の中で設けることが重要です。しかし初めのうちは、「考えなさい」と言われても、どう思考すればよいのか分からずに戸惑う生徒も少なくないことと思います。

「思考のすべ」は、そのような生徒に一つの指針を与えるものです。今回の実践では、水溶液の濃度を表現することを課題として設定しました。その際、小学校での学習内容等との関係付けをさせることによって、生徒は自らの力で濃度の定義を導き出すことができました。このような主体的な問題解決を通すことにより、濃度の定義を単なる公式の暗記で終わらせるのではなく、実感を伴った理解につなげることができるものと考えます。

事例 9
中学校 2 年外国語科

ペアでのインタビュー活動を通して得た情報をもとに、将来の職業について友達に理由を明確にして助言を行うことができた事例

外国語（英語）科学習指導案

1 単元名 LESSON 5 “My Dream” (NEW CROWN ENGLISH SERIES 2 三省堂)

2 単元の目標

- (1) 間違うことを恐れずに、「将来の夢」についての発表に積極的に取り組もうとする。
(コミュニケーションへの関心・意欲・態度)
- (2) 不定詞を用いて将来の職業や夢について表現する。(外国語表現の能力)
- (3) 不定詞を含む文章を読んだり聞いたりして、その内容を理解する。(外国語理解の能力)
- (4) 不定詞を用いた文の構造を理解する。(言語や文化についての知識・理解)

3 単元について

(1) 単元観

本単元では、不定詞の 3 用法である名詞的用法・副詞的用法・形容詞的用法を学ぶ。これは、学習指導要領における内容(3)のエ文法事項の中の(カ)にあたる。

本単元の GET Part 1, 2 では、職場体験について触れられており、USE Read で久美は花火師になりたいという将来の夢についてスピーチをしている。生徒には、単元の最後において、「久美のスピーチ」を参考にさせ、しっかりとした理由付けをしながら自分の将来の職業(夢)について発表をさせたい。そのためにも、表現する内容に現実性と具体性をもたせることができるように、インタビュー活動の意義を実感させたり、自分自身の興味・関心や適性を見つめ直させたりしたい。

(2) 本単元で取り入れる「思考のすべ」とその意図

- ・ **分類(視点を見いだす分類)** (第 3 時)
様々な職業を分類することで、いろいろな視点で職業を捉え、アドバイスする際の根拠を充実することができると考えられる。
- ・ **理由付け** (第 3 時)
インタビュー活動での情報と友達の普段の様子からの情報を帰納的に結び付けて考え、理由付けをすることで、友達の適性について根拠をもって適切に助言することができると考えられる。
- ・ **理由付け** (第 12 時)
友達からのアドバイスや「久美のスピーチ」等を参考にし、自分になりたい職業についての理由付けをすることで、自身の将来の夢について説得力があり、共感が得られるスピーチ原稿を作成することができると考えられる。

4 生徒の実態

授業中のコミュニケーション活動に意欲的に取り組んでおり、既習の語彙や表現を用いて、身近なことを積極的に表現できるようになってきている。

これまでの学習では、疑問詞 why に対して答える際に理由を述べる活動を行ってきた。しかし、その理由は漠然としており、深い思考を伴うものではなかった。本単元では「思考のすべ」である**分類**や**理由付け**を使用させる活動を通して単元の目標に迫らせるとともに、思考を深める経験を積ませていきたい。また、そうすることで本校 2 年生の学習到達度目標で設定している「日常的な物事や身近なトピックについて簡単な意見を述べるができる」という目標に到達させたい。

5 単元の指導計画及び評価計画（14時間）

時	ねらい	学習活動	評価の観点と評価規準（評価方法）
1	○名詞的用法を用いた文の構造や用法を理解する。	○教師と生徒での問答の中で、名詞的用法の to 不定詞が使われる場面を捉える。	○言語や文化についての知識・理解 名詞的用法を用いた文の構造や用法を理解している。 (観察、ワークシート)
2	○GET Part1 を読んでその内容を理解する。	○教師の発問に答えながら、登場人物が職場体験プログラムで体験したいことを読み取る。	○外国語理解の能力 登場人物が職場体験で行いたいことを理解することができる。 (発表、観察)
3 本 時	○インタビュー活動で友達のことを知り、将来の職業について根拠をもって適切に助言する。	○ 分類(自分で決めた視点による分類) 様々な職業をグループに分ける。 ○ 理由付け 友達のことを知り、情報を基に将来の職業について助言をする。	○外国語表現の能力 インタビュー活動で友達のことを知り、将来の職業について根拠をもって適切に助言することができる。 (発表、観察)
4	○副詞的用法を用いた文の構造や用法を理解する。	○教師と生徒の問答の中で、副詞的用法の to 不定詞が使われる場面を捉える。	○言語や文化についての知識・理解 副詞的用法を用いた文の構造や用法を理解している。 (観察、ワークシート)
5	○形容詞的用法を用いた文の構造や用法を理解する。	○教師と生徒の問答の中で、形容詞的用法の to 不定詞が使われる場面を捉える。	○言語や文化についての知識・理解 形容詞的用法を用いた文の構造や用法を理解している。 (観察、ワークシート)
6	○GET Part2 を読んでその内容を理解する。	○教師の設問に答えながら、登場人物が職場体験プログラムで体験したいことを読み取る。	○外国語理解の能力 エマが職場体験プログラムで学んだことを理解することができる。 (観察)
7	○既習の言語材料を用いて、おすすめのお店について問答する。	○副詞的用法、形容詞的用法の to 不定詞を用いて、おすすめのお店についてインタビュー活動を行う。	○外国語表現の能力 既習の言語材料を用いておすすめのお店について問答することができる。 (観察、ワークシート)
8	○USE Read(p. 58) を読んで、その概要や内容を理解する。	○口頭導入を聞き話題について理解する。 ○教科書本文を読んで、教師の発問に答えて内容を理解する。	○外国語理解の能力 久美は将来何になりたいか、その理由を理解することができる。 (観察)
9	○USE Read(p. 58) を読んで、その概要や内容を自分の言葉でリテリングする。	○聞き手に分かりやすく本文を音読する。 ○リテリングの練習をする。 ○本文の概要をコンセプトマップにまとめる。	○外国語表現の能力 USE Read の内容を自分の言葉でリテリングすることができる。 (発表、観察)
10	○USE Read(p. 59) を読んで、その概要や内容を理解する。	○口頭導入を聞き話題について理解する。 ○教科書本文を読んで、教師の発問に答えて内容を理解する。	○外国語理解の能力 久美は将来何になりたいか、その理由を理解することができる。 (観察)
11	○USE Read(p. 59) を読んで、その概要やスピーチの構造や内容を説明する。	○聞き手に分かりやすく本文を音読する。 ○口頭再生の練習をする。 ○ 関係付け(帰納的思考) 本文の概要をコンセプトマップにまとめる。	○外国語表現の能力 USE Read の内容を自分の言葉でリテリングすることができる。 (発表、観察)
12	○自分の将来の職業や夢について、まとまりのあるスピーチ原稿を書く。	○USE Read や Mini-project のスピーチの構成を知る。 ○ 理由付け 友だちのアドバイスや教科書のスピーチ等から、将来の職業や夢について、まとまりのあるスピーチ原稿を書く。	○外国語表現の能力 スピーチの基本構成を意識して、将来の夢のスピーチ原稿を作成することができる。(ワークシート)
13	○自分の将来の職業や夢について、まとまりのある内容を伝えようとする。	○自分の将来の職業や夢について、内容的にまとまりのある文章で発表する。	○コミュニケーションへの関心・意欲・態度 間違いを恐れず積極的にスピーチを発表しようとしている。 (発表、観察)
14	○to 不定詞を用いた文の構造を理解する。	○文法の要点の確認問題や単元テストで、本単元の言語材料を復習する。	○言語や文化についての知識・理解 to 不定詞を用いた文の構造を理解している。 (単元テスト、確認問題)

6 本時の指導

(1) 題目 LESSON 5 “GET Part 1”

(2) 本時の目標

インタビュー活動で友達のことを知り、将来の職業について根拠をもって適切に助言する。
(外国語表現の能力)

(3) 本時の学習活動と「思考のすべ」の関連

インタビュー活動を通して相手の興味や関心について知り、そこから得られた情報をもとに「理由付け」を用いて、お互いの適性について考え、根拠をもって助言し合う。

(4) 展開

学習活動	指導上の留意点	評価規準 (方法)
<p>1 Warm-up 帯活動 (スモールトーク) “What do you like to do?”</p> <p>2 前時の復習 (本文のリテリング)</p> <p>3 活動例を聞き、配られた職業カードを個人・学習班で分類する。</p>	<p>○様々な視点をもてるようにインタラクションをしながら導入する。</p> <p>○リテリングの前に Q&A で本文の内容を振り返らせる。</p> <p>○友達にインタビューする時の視点を得るために、「思考のすべ」を取り入れる。</p>	
<p>【期待される生徒の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> • work outside / inside • safe / dangerous • license / no license • use a computer/ no computer 等 	<p>【思考のすべ】 分類(自分で決めた視点による分類) 【教師の発問】 (発問の前に、教師が実際に分類の例を示し活動のイメージをもたせる)“What other groups can we make?”</p>	
<p>4 本時のねらいを知りインタビューをする。</p> <p>友達のことを深く知って、将来の職業についてアドバイスしよう</p>	<p>○分類した答えを生かしインタビューできるようワークシートを工夫する。</p>	
<p>【生徒のやりとり (例)】 S1 : Do you like working outside or inside? S2 : I like working inside. S1 : Do you want to wear uniform? S2 : Yes, I do. (etc...)</p>	<p>○質問内容と相手の回答、日頃の様子を記入できるようワークシート内に枠を示し活用を促す。</p>	
<p>5 教師のデモンストレーションを聞き、ペアでお互いにふさわしいと考える職業を助言し合う。</p>	<p>○インタビューや普段の様子から相手に合った職業を伝えるため「思考のすべ」を取り入れる。</p>	<p>○外国語表現の能力</p>
<p>【期待される生徒の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> • You can be a train conductor because you like to see trains and you know about trains a lot. • You can be a writer because you like to read books and you can write a lot of kanji. 	<p>【思考のすべ】 理由付け 【教師の発問】 (下の発問の前に、教師が助言の例を実際に行い活動のイメージをもたせる) “What is a good job for your partner? Tell your idea and reasons to your partner.”</p>	<p>インタビュー活動で友達のことを知り、将来の職業について根拠をもって適切に助言することができる。 (発表、観察)</p>
<p>6 本時の振り返りをする。</p>	<p>○目標を達成することができたかを振り返らせる。</p>	

指導の実際

本時の指導（第3時）

本時の目標は、「インタビュー活動で友達のことを知り、将来の職業について根拠をもって適切に助言する」ことである。いろいろな視点で職業を捉え、様々な職業を、**分類(自分で決めた視点による分類)**することで、アドバイスする際の根拠を充実させることができると考えた。インタビュー活動での情報と友達の普段の様子を結び付けて考え、**理由付け**をすることで、友達の適性について根拠をもって適切に助言することができると思った。

発問①



What other groups can we make?

分類(自分で決めた視点による分類)

思考する姿



【発問①の前に教師の分類例を聞く様子】



【職業集プリント】

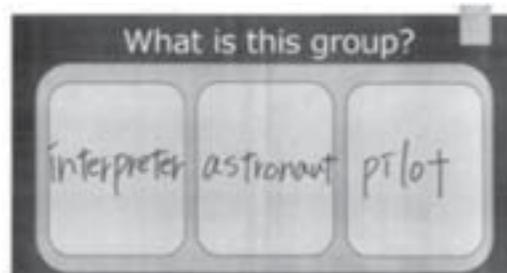


【グループで職業进行分类している様子】

生徒の反応



【分類した職業を発表している様子】



【英語を用いるという視点で分類した職業グループ】

あるグループでは、通訳・宇宙飛行士・パイロットの三つの職業を“*They all use English.*”という視点で分類した。

また、別のグループでは、スポーツ選手・消防士・自衛隊の三つの職業を“*They have to train every day.*”という視点で分類した。

発問②



What is a good job for your partner? Tell your idea and reasons to your partner. **理由付け**

思考する姿



【友達の興味・関心を知るために、ペアでインタビューをしている様子】



【インタビューで分かったことや普段の様子から、友達にふさわしい職業をアドバイスしている様子】

生徒の反応

生徒A： You like to read books and to draw pictures. You want to work indoors. You are intelligent. So you can be a writer or a cartoonist.

生徒B： You like to dress up. You like to talk with people. You don't want to wear uniforms. So you can be a make-up artist.

生徒C： You like to talk with people. You like to help people. You want to use English. You are kind. So you can be an interpreter.

授業を振り返って

- 職業の分類をすることで、生徒たちは助言をするための様々な視点（職業の種類や特性）に気付くことができ、後にアドバイスをする際の有効な鍵となった。
- インタビュー活動から得た情報や普段の様子、今までの知識や経験から、生徒たちは友達にふさわしい職業について帰納的に考え、理由を明確にして助言をすることができていた。
- ▲なかなか自分で視点を決めることができなかった生徒に対しては、教師が示した視点による分類を行った上で、本時で行った自分で決めた視点による分類をすれば、スムーズに思考させることができたのではないかと考える。

本時に続く指導（第12時）

第12時の目標は、「自分の将来の職業や夢について、まとまりのあるスピーチ原稿を書く」ことである。生徒たちはこれまでの学習で、自分の興味や関心について表現したり、友達から将来の職業についてアドバイスをもらったりしてきた。また、教科書の題材からは、スピーチの基本的な構成を学んだ。

そこで、これらをもとに明確な理由付けをして、自分がなりたい職業についてのスピーチ原稿を書くことで、単元末に周囲を納得させるスピーチができると考えた。

発問



将来の夢について、自分の興味・関心や友達のアドバイスをもとに、説得力のあるスピーチ原稿を書きましょう。理由付け

生徒の反応

Hello, everyone. 【生徒Sのスピーチ原稿】
Do you think about your future?
I want to be a teacher. How about you?
There are many jobs in the world. Why do I choose a teacher? I have two reasons.
First, I like to teach. Teaching makes many people happy.
Second, my friend advised me that I can be a teacher.
So I want to be a teacher.
Thank you.

生徒Sは、第3時に友達からアドバイスされたことを、第2の理由としている。
スピーチをより説得力あるものとするためには、教師が“What did he say to you?”と質問し、下線の文に加えて、He said, “You are good at teaching. You are loved by everyone.”等の具体的な記述を引き出すことも考えられる。

また、歴史の教師になりたいという別の生徒は、「歴史の学習はおもしろいこと」「子どもたちに歴史の楽しさを教えたいから」という二つの理由を明確に記述していた。

興味のあることや好きなことについて、友達から助言してもらった内容などを踏まえ、理由を明確にしたり、教材のスピーチを参考に構成を工夫したりして、説得力のあるスピーチ原稿を書くことができていた。

この実践から学べること

- ・生徒たちは、本時におけるペアで助言し合う活動が単元末のスピーチにつながることを自覚し、具体的なアドバイスをしたりアドバイスをよく聴き取ろうとしたりしていました。これは、単元の初めに、単元の目標や言語活動（スピーチをすること）を確認し、見通しをもたせたことによるものと考えられます。理由付けを用いて助言することを促す発問を教師が行うことで、多くの生徒は友達に勧めたい職業と根拠（インタビューを通して収集した情報や普段の様子）を結び付けて助言し合っていました。
- ・本事例のように、生徒の思考を促す言語活動を、自校の学習到達目標と関連付けながら、各単元において意図的・計画的に位置付けていくことが大切です。



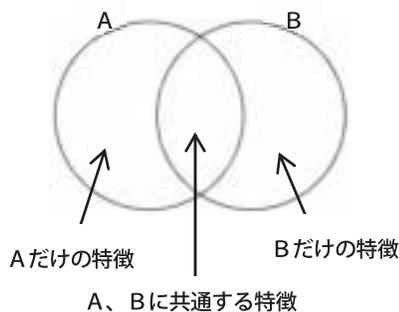
思考ツールと「思考のすべ」

関西大学初等部などでは、思考力の育成を効果的に進めるために、思考ツールの実践研究が行われています。思考ツールとは、「頭の中にある情報を具体的な形にして書き込むためのシンプルな図形の枠組み」のことです。このツールの使用は、「自分の頭の中にある情報やイメージを外に出すことを促し、共通理解のしやすい視覚化されたものにする」ことに効果的であり、思考の整理が促進されたり対話型学習が活性化されたりするなど、多くの成果が報告されています。比較、分類、関係付けなどを視覚化しながら進めることができるため、子どもが「思考のすべ」を使用する上でも有効なものと考えられます。

ここでは、「思考のすべ」との関連が深い思考ツールの一部を紹介します。

比較

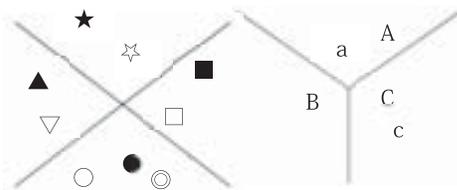
ベン図



AとBを比較して、Aだけに見られる特徴、Bだけに見られる特徴、A、Bに共通する特徴を書き込みます。比較して分かったことを整理しながら思考することができます。

分類

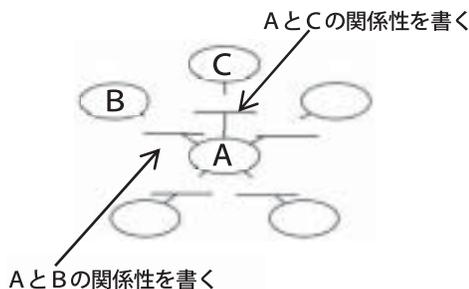
Xチャート・Yチャート



対象とする事象や情報を分類するときに効果的なツールです。あらかじめ視点を書き込んで分類することもできますし、分類した後それぞれに見出しを付けることで、視点を見いだすこともできます。

関係付け

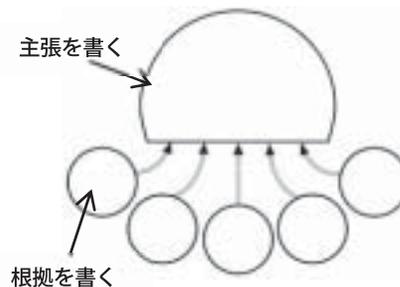
コンセプトマップ



対象とする事象や情報の関係性を構造的に捉えるときに効果的なツールです。AとB、AとCの関係性を下線部に書いたり、CやBから帰納的に思考した結果をAに書いたりする場合に効果的です。

理由付け

クラゲ・チャート



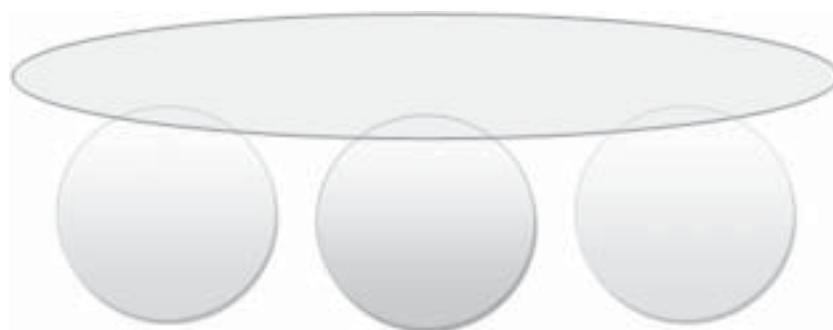
このツールでは、自分の主張の根拠となる事象や情報をクラゲの足に書いていきます。主張をする際、根拠や理由を明確にすることを意識付けることができます。

子どもが一つの「思考のすべ」を使用する時に、活用できる思考ツールは複数あります。無目的に取り入れるのではなく、授業のねらいを達成させるために、子どもにどのような思考をさせたいかを考え、その学習活動に応じた思考ツールを選ぶことが大切です。

参考『思考ツールを使う授業』（関西大学初等部 2014年）

第3章

各教科の授業に「思考のすべ」を取り入れるためのポイント



思考力・判断力・表現力の育成を目指し、「思考のすべ」を取り入れた授業を行う際のポイントについて、教科ごとに説明します。音楽科については指導案を紹介します。

学習指導要領解説には、国語科の3領域の内容について、言語活動を通して指導事項を指導することが示されています。また、言語活動の充実が思考力・判断力・表現力等の育成につながることも、広く認識されているところです。そこで、思考力・判断力・表現力等をより効果的に育成するために、言語活動を行っていく中で、「思考のすべ」を取り入れることを提案します。ここでは、国語科の授業に「比較」を取り入れるためのポイントを紹介します。

1 文章と文章の比較において

(1) 比較することで理解を深めさせる

学習指導要領の「C読むこと」には、「比較」「比べ」といった言葉を含む指導事項や言語活動例があることから、比べて読む力や活動が重視されていることが分かります。

また、中学校の解説には、「一つの文章では気が付かなくても、複数の文章を比較しながら読むことにより、構成や展開、表現の仕方等の違いが分かってくることもある」と示されています。「違いが分かってくる」ことによって、元の文章の「構成や展開、表現の仕方等」の特徴をより深く理解することにつながるものと考えられます。

元の文章の特徴について理解を深めさせるために、時には、教材文だけでなく別の文章を扱い、それらを比較する活動を取り入れてみましょう。

(2) 単元の導入で観点を確認させる

「A話すこと・聞くこと」や「B書くこと」の学習では、「スピーチ、紹介、話合い」をしたり、「手紙、意見文」を書いたりする活動が行われています。こうした単元の導入で、話合いや文章の良いモデルと悪いモデルを提示し、さまざまな観点から比較させることがあります。設定したさまざまな観点をもとに、対象を比較して分析する活動には深い思考が伴っており、こうした活動を通して習得した知識（観点）は、教師が説明するなどして教え込んだ知識よりも、実際の活用につながる確かな知識となっているものと考えられます。観点を明確につかませるためにも、教師が作成した良いモデルと悪いモデルを示し、比較させてみましょう。

2 自分の考えと相手の考えの比較において

小学校学習指導要領の「A話すこと・聞くこと」の指導事項には、「お互いの考えの共通点や相違点を考え…」(3、4年)、「エ…自分の意見と比べるなどして考えをまとめること」(5、6年)と示されています。もちろん、相手の話の大事なことを落とさないように集中して聞くことが大切ですが、自分の意見や考えとの共通点や相違点に注意して相手の話を聞いたり、聞いた後に整理したりすることを通して、思考が活性化されるものと考えられます。比較することで思考を活性化させるためには、特に聞き手に対する指導が大切になってきます。

指導の手立てとしては、例えば、

- ・話合いの前に、比べて聞く際の留意点を確認すること
- ・共通点や相違点を整理できるワークシートを用意すること

などが考えられます。

国立教育政策研究所教育課程研究センターでは、全国学力・学習状況調査の調査結果を踏まえた『授業アイデア例』を作成しています。この『授業アイデア例』と「思考のすべ」との関連を次に示すので、授業の改善・充実を図る際の参考にしてください。

〈小学校〉

授業アイデア例	思考のすべ	該当する教科書単元の例
H25B ¹ 「提案やプレゼンテーションを聞いて助言をしよう」	比較 自分の考えと比べて聞き、相違点について質問する	・光村6年「意見を聞き合って考えを深め、意見文を書こう」 ・東書6年「町の未来をえがこう」
H25B ² 「わたしたちの町の紹介リーフレットを編集しよう」	関係付け 複数の内容を関係付けながら自分の考えを書く	・光村6年「町のよさを伝えるパンフレットを作ろう」 ・東書5年「資料を生かして考えたことを書こう」
H25B ³ 「心に残るとっておきの本や文章を選んですいせん文を書こう」	比較 二人の推薦文を比べて読み、読み方の違いなどを捉える	・光村5年「本は友達『千年の釘にいどむ』」 ・東書6年「本を読んですいせんしよう」
H26B ¹ 「立場や意図をはっきりさせながら、討論会をしよう」	比較 自分の意見と相手の意見とを比較して立場や意見の違いを明確にした上で、質問や意見を述べる	・光村6年「学級討論会をしよう」 ・東書5年「立場を決めて討論をしよう」
H26B ³ 「同じ作者の詩を比べて読み、考えたことを伝え合おう」	比較 二つの詩を比べて読み、共通点や相違点を基にして、自分が考えたことを書く	・光村5年、6年「詩を味わおう」 ・東書5年、6年「詩を味わおう」
H27B ³ 「昔話の大好きな場面を音読して紹介しよう」	比較 二つの音読を聞き比べ、読み手の感じ方の違いにより音読の仕方が変わることに気付く	・光村4年下「読んで感じたことが伝わるように、音読しよう」 ・東書3年下「音読発表をしよう」 ・東書4年下「音読げきをしよう」

〈中学校〉

授業アイデア例	思考のすべ	該当する教科書単元の例
H25B ² 「星新一の作品を読んで、感想交流会を開こう」	理由付け 根拠となる部分を適切に引用して、感想を具体的に書く	・東書1年「読書への招待」 ・光村1年「私が選んだこの1冊」 ・三省堂1年「『読書郵便』を楽しもう」
H26A ⁶ 「互いの発言を整理しながら、話し合おう」	比較 図表を用いて二つの意見を観点ごとに整理する	・東書2年「話し合いで問題を検討しよう」 ・光村2年「話し合って考えを広げよう」 ・三省堂2年「異なる立場や考えを尊重して」
H26B ³ 「落語の演じ方を考える」	理由付け 読み方や演じ方を考える際、文章を根拠とし、人物の心情を想像する	・東書1年「思いを捉える」 ・光村1年「花曇りの向こう」 ・三省堂1年「オオカミの友だち」
H27B ² 「社会の中にある情報を自分と結び付けて考える」	関係付け 複数の資料の情報を関係付けて、自分の考えを書く	・東書2年「調べて考えたことを伝えよう」 ・光村2年「多様な方法で情報を集めよう」

【参考】全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた授業アイデア例（H25、26、27）
（国立教育政策研究所教育課程研究センター）

2

社会科の授業に「思考のすべ」を取り入れるためのポイント

社会科では、社会的事象について自ら見いだした課題を、多面的・多角的に考察した過程や結果を的確に表現することを目指す問題解決的な学習の過程の中で、学習指導要領に示された内容の理解を図ります。その際、比較・関連付け・総合などの方法で思考することが大切であると学習指導要領解説に示されています。「思考のすべ」は、子どもがそのような学習活動を展開する上でも効果的なツールであると言えます。そこで、ここでは、社会科の授業の学習過程に、「思考のすべ」をどのように取り入れることができるか、また、どのような学習活動が思考力の育成に資するかの一例を示します。

過程	学習活動
つかむ	<p>導入で課題をつかむ場面で</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 主題図、統計資料、イラスト、写真などを比較して、共通点や相違点を見いだします。比較(示された視点による)(視点を見いだす) 2 見いだした共通点や相違点を分類します。分類(視点を見いだす) 3 分類した結果生じた疑問から、課題をつかみます。関係付け(課題を見いだす) <p>課題の解決に向けて見通しをもつ場面で</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 既習の知識や、これまでの体験を基に、課題について予想をします。関係付け(類推)(想像) 2 出された予想を分類し、それぞれに見出しを付けることで、これから何を調べればよいかを明確にします。分類(視点を見いだす) ※その際、調べることが可能なレベルまで具体化することが大切です。 3 何を使って調べるか、これまでの学習経験を基に考え、学習計画を立てます。関係付け(類推)
調べる	<p>課題を調べる場面で</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 学習計画に基づき、課題について、書籍やインターネット等を通して調べたり、見学やインタビュー、フィールドワークをしたりして得た情報を、分類し整理します。分類(視点を見いだす) 2 自分で収集した情報と友達が収集した情報とを比較し、その共通点や相違点を見いだします。その際、参考になるものがあれば、まとめる際の参考とするため取り入れます。比較(視点を見いだす)(自分で決めた視点)(検討)
まとめる	<p>課題について、自分の考えをまとめ、表現する場面で</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 課題について、収集した複数の情報の関係性（因果関係、順序性、構造等）を考え、論述したり図表にまとめたりして、自分の考えを表現します。関係付け(構造化)(帰納的思考) ※その際、根拠を明確にして自分の考えを表現します。理由付け 2 課題についての自分の考えと友達の考えを比較し、その共通点や相違点から、自分の考えを更に深め、意見文やレポートなどに表現します。比較(自分で決めた視点)(検討) 関係付け(構造化)(帰納的思考)

理科の授業では、子どもたちが思考する場面はたくさんあります。その際、教師がちょっとした働きかけを加えることによって、子どもたちの思考はぐんと広がったり、深まったりします。授業の組み立てを考える際に「思考のすべ」を意識することによって、そのような働きかけのヒントが得られるのではないのでしょうか。ここでは、理科の授業において「思考のすべ」を取り入れる際のポイントを「問題解決の過程」に沿ってまとめてみました。

◇「自然事象への働きかけ」の場面で

理科は、まず「自然に親しむ」ことから始まります。このとき、子どもたちに「見る」「触れる」などの体験をさせることが大切です。しかし、ただ「見せる」「触れさせる」だけでは、十分とは言えません。対象となるものに関心をもたせるとともに、視点を示して「比較」をさせたり「分類」をさせたりすることで、問題を見いだすことにつなげることが重要です。

◇「問題の把握・設定」「予想・仮説の設定」「検証計画の立案」の場面で

問題解決の中核となる「観察・実験」を子どもたちが目的意識をもち、意図的な活動として行うことが重要です。そのためには、「観察・実験」の前段階である、「問題の把握・設定」や「予想・仮説の設定」の場面は非常に大切です。しかし、子どもたちに「予想してごらん」というだけでは、どのように考えて良いのか分からなかったり、科学的な考察に基づく予想とかけ離れたりすることも考えられます。そこで、これまでに学習したことから類推をさせたり課題を見いださせたりする「関係付け」を取り入れることが考えられます。

◇「観察・実験」の場面で

「観察・実験」では、子どもたちが自分たちで立てた予想や仮説と、実験結果を「比較」させて、次の考察につなげます。

◇「結果の整理」「考察」「結論の導出」の場面で

各種学力調査では、「観察・実験」で得られたデータから何が言えるのかということや分かったことをまとめることを苦手とする子どもが多いという指摘があります。また、得られた結果を日常の経験等とつなげられない子どもも見られます。結果の整理や考察をさせる際には、単なるデータ処理で終わらせるのではなく、設定した仮説との「比較」や、これまでの経験等との「関係付け」、結論に科学的な根拠をもたせるために「理由付け」などをさせることが大切です。



問題解決の過程

『小学校理科の観察、実験の手引き』
文部科学省（平成23年3月）より

4

算数・数学科の授業に「思考のすべ」を取り入れるためのポイント

学習指導要領の算数科の目標に示されている算数的活動とは、「児童が目的意識をもって主体的に取り組む算数にかかわりのある様々な活動」を意味しています。中学校においても同様に示されています。算数的活動・数学的活動は基本的に問題解決の形で行われ、子どもは既習事項等を使って試行錯誤しながら考え、表現し、問題を解決しようとします。算数・数学では、多くの場合、問題解決の過程で子どもが自ら比較したり分類したりしていますが、学習問題や個人の既習事項の習熟度によっては、どのように取り組んだらよいか悩む場面も見られます。ここでは、子どもが学習問題を解決していくための方向性を見いだすことができるような発問の例と発問する際の留意点について、いくつか紹介します。

問題解決型 学習過程(例)	「思考のすべ」の使用を促す発問例と発問する際の留意点
問題把握	<p>本時の学習問題を既習事項と比べることで、ねらいに迫る場面で 「前の時間の問題と似ているところ、違うところはどこでしょう。」 比較(視点を見いだす比較)</p> <p>◇「～と～ではどちらが大きいでしょう。」「～を中間に分けましょう。」等、学習問題の文章の中に比較や分類を促す文が入っている場合もあります。</p>
見通し	<p>既習事項を想起することで、どのような方法で解けそうか見通しをもつ場面で 「この式(図、表、場面など)を説明するためには、今までに習ったどんな方法が使えそうですか。」 関係付け(類推)</p> <p>◇子どもの実態に応じて、どの程度発問を具体的にするかを吟味します。子ども自身が既習事項を思い出して見通しをもてるようにすることが大切です。そこで、初めから教師が「この方法で考えましょう。」と示すのではなく、まずは「どのような方法が使えそうですか?」「今までに習ったことを使えませんか?」「どのような結果になりそうですか、どうしてそう考えましたか?」など、子どもに解決の方法や結果の見通しをもたせる場面を設けます。子どもが既習事項を思い出せないときには、教師が「○年生の□□の学習を思い出してみましよう。」など、具体的な声かけをしていきます。</p>
自力解決	<p>個人で問題を解決する場面で 「前の時間で使った図(式、表、グラフなど)を使えないでしょうか。」 関係付け(類推)</p> <p>「前時までに学んだ○○の性質を使って説明してみましよう。」 関係付け(演繹的思考)</p> <p>◇机間指導の際、子どもの取組状況を把握し、個に応じて前時の学習を思い出させたり、使えそうな定義や定理、性質などに目を向けるよう助言したりして、自分の力で挑戦させていきます。</p>

<p>集団解決</p>	<p>話し合いや練り合いの場面で</p> <p>「自分の方法とは違う方法のよいところなどを参考にして、その方法で解いてみましょう。」 比較(検討)</p> <p>「これが成り立つ(成り立たない)ことを、根拠を明らかにして説明しましょう。」 関係付け(演繹的思考)</p> <p>「どんなことを根拠にして考えたか説明しましょう。」 理由付け</p> <p>◇話し合いの場面では、友達の考えから気付いたこと、自分の考えとの相違点、付け加えたいこと、もっと聞いてみたいこと、疑問に思うことなどの聞く視点を教師が示すことも大切です。</p>
<p>まとめ</p>	<p>本時のまとめを行う場面で</p> <p>「これらの考え方に共通していることはどんなことでしょうか。」 比較(視点を見いだす比較)</p> <p>「どの方法がより簡単・正確で分かりやすい(どんな場面でも使える)でしょうか。」 比較(検討)</p> <p>「考え方(解き方)が同じものに分け、タイトル(見出し)をつけましょう。」 分類(自分で決めた視点による分類)(視点を見いだす分類)</p> <p>「これらの考え方に共通していることはどんなことでしょうか。また、そこから言えることはどんなことでしょうか。」 関係付け(帰納的思考)</p> <p>◇まとめの場面で、本時のねらいに迫るキーワードを子どもから引き出すには、それまでの展開の中で教師が意識して発問したり問い返しをしたりし、子どもにそれらを意識させることが大切です。</p>
<p>振り返り</p>	<p>本時の授業を通してどんなことが分かったかを確認する場面で</p> <p>「○○の方法を使って、別の問題を解いてみましょう。」 関係付け(演繹的思考)</p> <p>「最初の自分の考えと今の考えを比べてみましょう。」 比較(自分で決めた視点による比較)(視点を見いだす比較)</p> <p>◇算数・数学では、類似問題(適用問題)を解くことや、1時間の授業を通して分かったこと、できるようになったこと、初めて知ったこと、疑問に思ったこと、これからもっと調べてみたいこと等を記述することが振り返りになります。また、学習問題の一部を変えて問題をつくったり、別の場面における問題づくりをしたりする発展的な活動も考えられます。</p>

中学校学習指導要領解説外国語編には、「4技能の総合的な指導を通して、…4技能を統合的に活用できるコミュニケーション能力を育成する」と示されています。生徒が聞いたり読んだりして理解したことを、話したり書いたりして表現する際には、指導者がその「目的」「相手」「手段」を生徒に示すことが大切です。そうすることで、生徒が発信の条件を意識して表現しようと考えることになり、生徒の思考が深まります。

また、「書くこと」の指導事項として、「聞いたり読んだりしたことについてメモをとったり、感想、賛否やその理由を書いたりなどすること」が示されています。得た情報に対して、賛否の判断及びそのように判断した理由を明確にすることで思考が促されます。

こうした活動を通して、生徒の思考力・判断力・表現力が育まれると考えられます。ここでは、思考力・判断力・表現力の育成を目指し、スピーチ原稿を作成する活動を中心に据え、「聞くこと」「話すこと」「書くこと」の技能を統合した授業展開例を紹介します。

LESSON 6 USE Mini-project 尊敬する人物を紹介しよう NEW CROWN ENGLISH SERIES 3(三省堂)

◆本時(8/10)時の目標：自分の尊敬する人物について、級友に紹介するスピーチ原稿を書く。

【外国語表現の能力】

◇学習到達目標との関連：興味や関心があることについて、その理由を含めて5文以上のまとまりのある英文で書くことができる。 [書くこと]

活動内容	L	S	R	W	形態	指導上の留意点
○目標を確認する。 ・本時の目標を確認し見通しをもつ。 ・スピーチを聞き、構成等を把握する。		○			一斉	・教師がスピーチのモデル文例を示す。 ・スピーチをする上での「目的」「相手」「手段」を示す。
○英文を聞いて理解する。 ・尊敬する人物に関する二人のスピーチを聞き、分かったことを表にまとめる。 ・それぞれの尊敬する人物を確認する。		○			個人 一斉	・聞き取りのポイントを確認させる。
○スピーチ原稿作成に向け準備する。 ・自分の尊敬する人物についてのスピーチメモを書く。 ・ワークシートに示されているメモの項目を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ Who is the person you respect? ・ When and where was that person born? ・ What did that person do? ・ Why do you respect that person? </div> ・ペアになって、互いの尊敬する人物についてメモをもとに質問し合う。				○	個人 ペア	・各自で調べてきた尊敬する人物に関する情報等を参考にするよう伝える。 ・メモする項目の意味や内容を全体で確認する。 ・つまづいている生徒には IDEA BOX(文例)の表現を参考にするよう伝える。 ・机間指導を行いながら、個別に辞書の活用を促す。 ・理由付け “What did that person do?”の答えをもとに「尊敬する理由」を考えさせる。また、スピーチメモをもとに質問し合った後に、「尊敬する理由」を中心にメモの内容について話し合わせる。
○スピーチ原稿を書く。 ・メモを参考に、その人物を尊敬する理由とその人物の生き方から学んだこと等をまとまりのある英文で書く。				○	個人	・聞き手に尊敬する気持ちが伝わるように文と文のつながりに注意して5文以上の英文で書くよう指導する。
○次時の予告を聞く ・次時にスピーチを行うことを知る。					一斉	・次時に向けた準備事項を伝える。

この例では、「スピーチを聞くこと」「スピーチメモをもとに質問し合うこと」を「スピーチ原稿を書くこと」につなげています。その際、「目的：尊敬する気持ちを伝える」「相手：級友」「手段：スピーチ」という作成する際の条件を提示します。こうした技能の統合や条件に従ったスピーチ原稿の作成が、生徒の思考力・判断力・表現力の育成につながるものと考えられます。

思考を促すために、例えば、スピーチ原稿を作成する際には、まずは個人で題材やテーマに対する意見やその理由を明確にさせ、それらについて、ペアで話し合わせる活動などを取り入れていきましょう。

音楽科学習指導案

1 題材名 「曲の感じを味わって聴こう・奏しよう」（教育芸術社 小学生の音楽4）

2 題材の目標

- (1) 曲想とその変化を感じ取り、情景や様子、気持ちなどを想像しながら主体的に演奏したり鑑賞したりしようとする。 (音楽への関心・意欲・態度)
- (2) 曲想とその変化を感じ取り、どのように表現したいかという思いをもって、歌ったり楽器を演奏したりすることができる。 (音楽表現の創意工夫)
- (3) 表現したい曲想に合った歌い方や楽器の奏法に気を付けて演奏することができる。 (音楽表現の技能)
- (4) 曲想と音楽を形づくっている要素との関わり合いから、情景や様子、気持ちなど想像したことや感じ取ったことを言葉で表すなどして、音楽を味わって鑑賞することができる。 (鑑賞の能力)

3 題材について

(1) 題材観

本題材は、歌詞の内容や曲想にふさわしい表現を工夫して、思いをもって演奏したり、曲想とその変化を感じ取って想像性豊かに聴いたりすることをねらいとしている。

本題材は、小学校学習指導要領の音楽科第3学年及び第4学年の目標と内容の「A表現」(1)歌唱の事項イ、(2)器楽の事項イ、ウ、「B鑑賞」(1)鑑賞の事項ア、イ、ウを受けて設定した。〔共通事項〕は、音色、速度、旋律、強弱、反復、変化を扱う。鑑賞教材として取り上げる「山の魔王の宮殿にて～ペールギュント第1組曲から～」(グリーグ作曲)は、曲想の変化と楽器の音色、強弱や速度など音楽を形づくっている要素の働きによる効果を感じ取りやすく、情景や様子、気持ちなどを具体的に想像しやすい楽曲である。感じ取った曲想やイメージと音楽を形づくっている要素とを関係付けることにより、音楽のよさや面白さを味わえると考えられる。

(2) 本題材で取り入れる「思考のすべ」とその意図

- ・ **関係付け(構造化)** (第2時)
音楽を形づくっている要素のかかわり合いと曲想の変化を感じ取りながら鑑賞することで、楽曲の構造と音楽の仕組みの働きによる音楽のよさや面白さを効果的に感じ取ることができると考えられる。
- ・ **関係付け(想像)** (第3時)
音楽を形づくっている要素のかかわり合いとその働きによる曲想の変化から、具体的な情景や様子、気持ちなどを想像することで、音楽のよさや面白さを味わいながら鑑賞することができると考えられる。

4 児童の実態 (省略)

5 題材の指導計画及び評価計画 (6時間)

時	ねらい	曲名	学習活動	評価の観点と評価規準 (評価方法)
1	○旋律のまとまりを感じ取り、主体的に歌おうとする。	赤いやねの家	○旋律のまとまりを感じ、思いをもちながら歌う。	○音楽への関心・意欲・態度 旋律のまとまりを感じ取り、主体的に歌唱表現しようとしている。 (観察)

2	○速度や強弱、音色等の働きによって楽曲が盛り上がる様子や曲想を感じ取りながら聴くことができる。	赤いやねの家・山の魔王の宮殿にて・白鳥	○速度に視点をあて、3回繰り返す反復においてどのように変化しているか感じ取って聴く。	○鑑賞の能力 速度や強弱、音色等の働きによって楽曲が盛り上がる様子や曲想の変化を感じ取りながら聴いている。 (観察、ワークシート)
3	○想像したことや感じ取ったことを、音楽を形づくっている要素の働きと関係付けて文章に書くことができる。		○ 関係付け(構造化) 音楽を形づくっている要素の働きによって、どのように曲想が変化するかを関係付けて感じ取り、ワークシートにまとめる。	○鑑賞の能力 音楽を形づくっている要素とのかかわり合いから、想像したことを言葉で表し楽曲のよさや面白さを理解して聴いている。(観察、ワークシート) ○音楽への関心・意欲・態度 二つの楽曲の特徴の違いを感じながら聴き、音楽を形づくっている要素の働きと曲想とのかかわりに関心をもっている。 (観察)
4	○イメージをもとに楽器を選び、拍の流れにのって正しく演奏することができる。	オーラリー	○表現したいイメージに合う楽器を選び、拍の流れにのって正しく演奏する。 ○表現したいイメージを考える。	○音楽表現の技能 イメージに合う楽器を選び、拍の流れにのって正しく演奏している。 (観察)
5	○イメージを共有し、曲想にふさわしい表現を工夫することができる。		○グループで表現したいイメージを共有し、どのように工夫するか考えて試しながら練習する。	○音楽表現の創意工夫 グループで共有したイメージを具体的にどのように表現するか思いをもっている。 (観察)
6	○イメージに合う演奏になるように、表現を工夫することができる。		○イメージに合うように演奏の表現を工夫して、発表し合う。	○音楽表現の創意工夫 イメージに合うように音色、速度、強弱、旋律のまとまりなどを工夫している。 (観察、発言、ワークシート)

6 本時の指導

(1) 本時の目標

速度や強弱、音色等の働きによって楽曲が盛り上がる様子や曲想を感じ取りながら聴くことができる。
(鑑賞の能力)

(2) 本時の学習活動と「思考のすべ」の関連

本時は、音楽を形づくっている要素の働きと曲想のかかわり合いを**関係付け(構造化)**で聴くことにより、音楽の面白さを感じ取る。

(3) 展開

学習活動	指導上の留意点	評価規準 (方法)
1 フレーズのまとまりを意識して既習曲「赤いやねの家」を歌う。	○旋律のまとまりについて、1・2・5と3・4フレーズで表現を変えて歌うように促す。	
2 「山の魔王の宮殿にて」を鑑賞し、感想を発表する。 不気味だな、怖い感じ、速くなる、など	○楽曲全体の感じを捉えて聴くように促す。	

<p>3 本時のめあてを知る。</p> <p>音楽が盛り上がる秘密を見つけよう。</p> <p>4 曲の構成を理解し、速度に視点を当てて鑑賞する。</p> <p>こっそり歩き→かけ足→全速力</p> <p>5 速度以外に変化している音楽を形づくっている要素を自分で決めて鑑賞する。 (2回鑑賞する)</p> <p>【期待される児童の反応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・だんだん音が大きくなって盛り上がり、何かが迫ってくるように感じた。 ・楽器がだんだん増えて音楽が盛り上がるにつれて、だんだん怖くなっていくように感じた。 <p>6 自分で決めた音楽を形づくっている要素と曲想についてワークシートに書き、ペアで伝え合い全体で発表する。</p> <p>7 全体で共有したことを踏まえて、再び鑑賞する。</p> <p>8 本時の学習を振り返る。</p> <p>速度や強弱、音の高さがだんだん変化して音楽が盛り上がっていて、追いかけられるような感じになってあせった。</p>	<p>○初発の感想を生かして、めあての提示につなげる。</p> <p>○同じパターンが3回繰り返される曲の構成を示す。</p> <p>○速度がどのように変化しているかを歩くスピードなどに例えてワークシートに書かせる。</p> <p>○速度の変化が、楽曲を盛り上げる要因の一つであることに気付かせる。</p> <p>○音楽を形づくっている要素のかかり合いと曲想の変化に気付かせるために、「思考のすべ」を取り入れる。</p> <p>【思考のすべ】 【関係付け（構造化）】</p> <p>【教師の発問】 ※ 「速度の他に、どの『音楽のもと』の働きで音楽が盛り上がっているのでしょうか。」 「自分で決めた『音楽のもと』の変化と曲の感じの変化を聴き取りましょう。」</p> <p>○全体で話し合わせる際には、児童のワークシートを実物投影機で映しながら、音楽を形づくっている要素のかかり合いと曲想の変化について黒板でまとめ確認させる。</p> <p>○友達の意見を聞いて、別の音楽を形づくっている要素にも目を向けるように伝え、楽曲の面白さに気付かせる。</p> <p>○音楽が盛り上がる秘密について、音楽を形づくっている要素のかかり合いやその働きと曲想の変化を関係付けて一文で書かせる。</p>	<p>○鑑賞の能力</p> <p>速度や強弱、音色等の働きによって楽曲が盛り上がる様子や曲想の変化を感じ取りながら聴いている。 (観察、ワークシート)</p>
--	--	---

※児童が理解しやすいように「音楽を形づくっている要素」を「音楽のもと」と名付けた。「音楽を形づくっている要素」については、「小学校学習指導要領解説 音楽編（平成20年8月）pp.17～19〔共通事項〕」参照。



「アクティブ・ラーニング」と「思考のすべ」

最近「アクティブ・ラーニング」という言葉が話題になっています。これはどのようなものなのでしょうか、また、本冊子で紹介している「思考のすべ」とはどのように関連しているのでしょうか。

「アクティブ・ラーニング」という言葉は、平成26年11月20日に文部科学大臣から中央教育審議会に対して出された諮問「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」の中で、次のように取り上げられました。

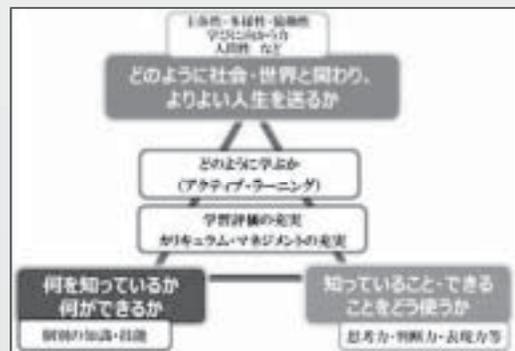
・・・「何を教えるか」という知識の質や量の改善はもちろんのこと、「どのように学ぶか」という、学びの質や深まりを重視することが必要であり、課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（いわゆる「アクティブ・ラーニング」）や、そのための指導の方法等を充実させていく必要があります。こうした学習・指導方法は、知識・技能を定着させる上でも、また、子供たちの学習意欲を高める上でも効果的であることが、これまでの実践の成果から指摘されています。

ここで述べられている「アクティブ・ラーニング」は、特定の学習法を指しているものではなく、「課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習」の総称です。

これまでも言語活動の充実を図り、思考力・判断力・表現力等を育成することが求められてきましたが、それを更に発展させて、子どもたちが自分たちの力で問題を見いだしたり、話し合いや協働作業を通して課題を解決していくような学習をしたりすることによって、学びの質的転換をするよう求めています。

その背景には、少子化・高齢化の急激な進行やグローバル化などによる社会の激しい変化に対応するとともに、資源やエネルギーの問題、地球温暖化など、これまで経験したことのないような課題に直面するであろう子どもたちに、生き抜く力を育成することが重要視されていることがあります。

そのために、「何を知っているか」「何ができるか」という知識・技能を身に付けた上で、それらを「どう使うか」という思考力・判断力・表現力等と、「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか」という主体性・多様性・協働性等の力をバランスよく育成することが大切であり、そのための方策として「アクティブ・ラーニング」の視点から「学ぶ方法」を見直すことが求められているわけです。



育成すべき資質・能力の三つの柱を踏まえた日本版カリキュラム・デザインのための概念（文部科学省ウェブサイトより）

本冊子で紹介している「思考のすべ」は、「知っていること・できることをどう使うか」を子どもたちが自覚的に考えることを促すものです。例えば、主体的に問題を見いだしたり、解決に向けて思考したりする場面で、【比較】【分類】【関係付け】などのすべを使用することが考えられます。さらに、協働的な学習の中で、【理由付け】のすべは説得力をもって自分の考えを相手に伝えるのに効果的でしょう。「アクティブ・ラーニング」の視点から授業の在り方について考えるときに「思考のすべ」を意識してみませんか。

◇ 参考文献

- ・ 角屋重樹 「学習評価と言語活動の充実」 『初等教育資料 平成25年7月号』 文部科学省
- ・ 角屋重樹 「学力向上を目指す小中一貫と授業改善」 『教育時評第31号』(平成25年) 学校教育研究所
- ・ 角屋重樹 『なぜ、理科を教えるのか ー理科教育がわかる教科書ー』(平成25年) 文溪堂
- ・ 国立教育政策研究所教育課程研究センター 『教育課程の編成に関する基礎的研究報告書5 社会の変化に対応する資質や能力を育成する教育課程編成の基本原則』(平成25年3月)
- ・ 国立教育政策研究所教育課程研究センター 『全国学力・学習状況調査中学校の結果を踏まえた授業アイデア例』(平成25、26、27年)
- ・ 文部科学省 『言語活動の充実に関する指導事例集【小学校版】』(平成23年10月)
- ・ 文部科学省 『言語活動の充実に関する指導事例集【中学校版】』(平成23年5月)
- ・ 町田市立鶴川第二小学校 『2013年度 研究紀要 VOL.11 論理的思考力・判断力・表現力を育てる学習指導過程 ー言語を充実した指導法の工夫ー』
- ・ 片桐重男 『算数教育学概論 指導法・評価・事例編』(平成26年) 東洋館出版社
- ・ 熊本大学教育学部附属中学校 『教えたいのは「考え方」です。 ー思考力を活かす・広げる・深める授業改善ー』(平成26年) 学事出版
- ・ 関西大学初等部 『思考ツールを使う授業 ー関大初等部式 思考力育成法〈教科活用編〉ー』(平成27年) さくら社
- ・ 澤井陽介 「単元を通じた問題解決的な学習の学習過程の工夫」 『初等教育資料 平成26年9月号』 文部科学省
- ・ 文部科学省 「教育課程企画特別部会 論点整理」
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/053/sonota/1361117.htm

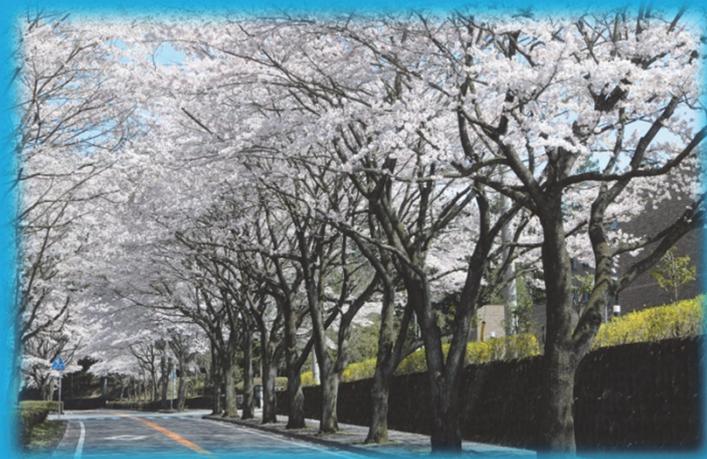
◇ 調査研究協力校及び研究協力委員

※敬称略

- | | | |
|-------------------|----|-------|
| ・ 日光市立鬼怒川小学校 | 教諭 | 福澤 昌幸 |
| ・ 宇都宮市立海道小学校 | 教諭 | 久我 逸就 |
| ・ 下野市立石橋北小学校 | 教諭 | 徳田 喜大 |
| ・ 佐野市立界小学校 | 教諭 | 山田 友成 |
| ・ 上三川町立本郷中学校 | 教諭 | 森 健 |
| ・ 高根沢町立北高根沢中学校 | 教諭 | 小川 智 |
| ・ 真岡市立真岡西中学校 | 教諭 | 中川 親政 |
| ・ 大田原市立若草中学校 | 教諭 | 熊田 憲朗 |
| ・ 栃木県立佐野高等学校附属中学校 | 教諭 | 和久 尚志 |

思考力・判断力・表現力を育む授業づくり【実践編】
— 「比較」「分類」「関係付け」「理由付け」のすべを用いて—

発行 平成 28 年 3 月
栃木県総合教育センター 研究調査部
〒320-0002 栃木県宇都宮市瓦谷町 1070
TEL 028-665-7204 FAX 028-665-7303
URL <http://www.tochigi-edu.ed.jp/center/>



※本冊子は下のWebサイトでもご覧いただけます。
http://www.tochigi-edu.ed.jp/center/cyosa/cyosakenkyu/shikouryoku_h27/