

指導資料

家庭技術・家庭科 第44号

鹿児島県総合教育センター
平成30年4月発行

対象
校種

中学校
高等学校

義務教育学校
特別支援学校

問題解決的な学習における思考の過程が分かるワークシートの工夫

思考力、判断力、表現力等の向上を図るために、問題解決的な学習が重視されている。その中で、教師が困難に感じている生徒の思考過程の把握のために、思考の過程や変容が分かるワークシートのポイントや具体例について紹介する。

1 はじめに

よりよい生活の実現や社会の構築に向けて、将来にわたって変化し続ける社会に主体的に対応していくためには、生活を営む上で生じる問題を見いだして課題を設定し、自分なりの判断をして解決することができる能力、すなわち問題解決能力の育成が求められている。このためには、学習の進め方として、生活の課題発見、解決方法の検討と計画、課題解決に向けた実践活動、実践活動の評価・改善などの一連の学習過程（図1）を適切に組み立て、生徒が主体的に課題に向き合い、協働しながら、段階を追って学習を深められるよう配慮する必要がある。

しかし、学習過程の中で、生徒の思考がどのように変容したかを把握することが難しいという課題がある。

そこで、題材の流れを見通し、思考の過程が分かるワークシートの工夫が有効ではないかと考える。生徒が学習に見通しをもち、何をどのように考えたかが分かり、思考を深めることができるワークシートや、自分の思考の過程を振り返り、評価をし、今後の生活への生かし方や、新たな課題の発見へとつながるようなワークシートについて提案する。

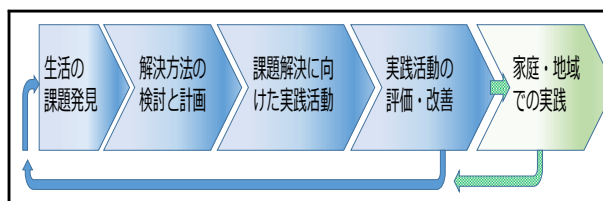


図1 家庭科、技術・家庭科(家庭分野)の学習過程の参考例 (文部科学省学習指導要領解説を基に作成)

2 思考の過程や変容が分かるワークシートのポイント

思考の過程や変容が分かるワークシートのポイントを次のとおり整理し、「4 実際の授業例」に示す。

- ① 学習活動の目的を明確にする。
- ② 活動前の自分の考えを記入させる。
- ③ 考えの理由や根拠を記入させる。
- ④ 変容した考えが分かるように、過程を残させる。
- ⑤ 情報を分析し、考えを整理しやすくするための視点を明確にする。
- ⑥ 色、形、数、大きさなど、考えの違いが一目で分かる工夫をする。
- ⑦ 振り返りの際、自分の変容を意識できるように記入させる。

3 思考の過程が分かるワークシートの効果

問題解決的な学習における思考の過程が分かるワークシートの効果について述べる。

(1) 学習の見通しをもたせる

生徒が思考を深めるためには、学習の見通しをもたせることが大切である。その際、課題を明確に記入させる欄と、課題解決のために活用する知識等を記入させる欄、自分の考えや解決の方法等を記入させる欄等、学習の流れに沿った構成を工夫する。課題を明確にし、解決の見通しをもつことで、主体的に課題解決に取り組むことができるように支援できる。

(2) 情報を収集、整理し、思考を促す

課題解決に向けて情報を収集、整理し、統合の道筋を付けることで、思考を促すことができる。具体的には、思考の流れに沿って生徒が記入できるような構成を工夫することが考えられる。また、Yチャート等の思考ツールを活用すると、たくさんの情報をいくつかの視点で分けることができ、考えを整理させるなどの支援もできる（図2）。

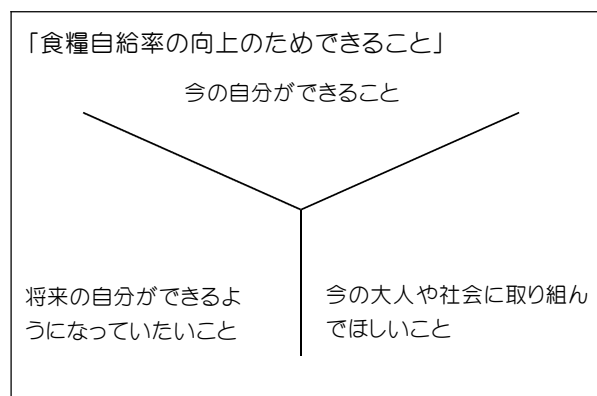


図2 Yチャートの活用例

さらに、考えたことを言葉だけでなく個に応じた方法で記入できるよう、図や記号等を用いて表現できるように工夫する。曖昧な考えや複雑な思考を簡潔に表現することができるよう支援することができる。

(3) 多面的、多角的な思考を促す

問題解決的な学習の過程では、グループ学習を取り入れることによって、多様な見方、

考え方に気付かせるようにすることがある。その際、生徒同士の関わりや思考した過程が分かるよう、ワークシートの記述欄を工夫する。例えば、ベン図（図5）等の思考ツールの活用により、思考を可視化し、多様な視点に気付かせ、課題解決の方法や実践結果について深く考察するように支援できる。

(4) 思考、判断した結果を表現させる

ワークシートに整理させることで、理由や根拠に基づいて、自分の考えを表現したり、確認、修正したりすることができるようになる。ここでは、比較・検討し、判断した理由や根拠をワークシートにはっきりと示させるよう、記述欄を工夫するとよい。例えば、集めた情報を座標軸を用いて整理し、多面的に検討させるなど、条件や目的に合わせて、情報を比較しながら考え、どの選択肢が最適かについて、自分なりに判断できるよう支援することができる。

(5) 自分の考えの変容過程を残す

問題解決的な学習の過程において、自分の考えを明確にもち、多様な考えをもった他者と交流する中で、自分の考えを修正していく場を設定することは重要である。例えば、授業の始めに自分の考えを書いてから班で話し合い、その後変容した自分の考えを書くというようにワークシートを構成することで、過程を残すことができる。ワークシートを見直すことで、生徒は考えが広がったり、深まったりしたことを実感し、次の学びへの意欲を向上させることができ、教師は思考の過程を評価し、個に応じた指導に生かすことができる。

(6) 振り返りを次の課題解決へ生かす

学習をした後に、どのように自分の考えが変容したか振り返らせることにより、新たな課題に主体的に取り組む態度を育むことができる。振り返りは、その日の授業内容や題材のねらいによって、ポイントを示して問うとよい。例えば、内容に重点を置きたいときは、

「今日の学習で自分が学んだ内容は何だったか。」と問い、交流に重点を置きたいときは、「友達の考えはどうだったか。」などのように問う。

また、授業前と授業後で考える視点がどのように広がったかということを問うために、記述欄に「今までは…」という書き出しを示しておくと考えの変容が表出されやすい。授業（題材）を通して変わったこと、考えるようになったことを記述しやすくなるような手立ての工夫が求められる。

高齢者と共に暮らす住居について授業を通して考えたことを書こう！
今までは、家の中は安全だと思っていたが、調べていくと自分が普段生活していて気にもしていないことが高齢者にとっては危険だということが分かった。床の材質や手すりなど設備の改善も大事だが、整理整頓をしたり、手助けをしたり、自分たちができることも考え、実践していきたい。

調理をする際、材料(生鮮食品)を選ぶ時に気を付けたいことを書こう！
今までは、買い物をする時、いつも安さやおいしさしか考えていなかったけれど、これからは、旬の野菜や、県内産のものなど、季節や産地も意識したい。目的や状況に応じて情報を得た上で、選ぶようにしたい。

図3 振り返りの記述例

4 実際の授業例

鹿児島市立伊敷中学校の実践を紹介する。

(1) 日常食の調理と地域の食文化

「魚の調理をしよう」

魚の調理上の性質等を生かして調理計画を立てる授業である。まず、自分で考えた調理の手順を黄色の付箋で貼り、理由を黒鉛筆で書かせる。理由や根拠を書かせることにより、まず自分でしっかり考え、班で話し合うときに、論理的に分かりやすく説明しようとすることができる(図4 ポイント②、③)。

次に班で考えた手順を桃色の付箋で貼り、話し合いにより変化した項目やそのように考えた理由を青ペンで追記する。更に実際に試し調理をした後、まとめた項目は赤ペンで追記する。ペンの色を分け、考えた跡を残すことにより、生徒は自分の考えがどの過程でどのように変容したか、振り返ることができる。また、教師も一人一人の思考の変容を把握することができ、個に応じた評価や指導に生かすことができる(図4 ポイント④、⑦)。

(2) 日常食の献立と食品の選び方

「生鮮食品の選び方」

生鮮食品の選択について、必要な情報を収集・整理し、活用して考え、工夫して選択することができることを目標にした授業である。前時の学習(生鮮食品の価格の差や変動)に

学習課題: 魚の照り焼きの手順を考えてみよう。

学習課題: おいしい魚の照り焼きを作りたい。どうしたらよいかな。

1 確認しよう。(4:わかる 3:少しわかる 2:あまりわからない 1:わからない)

(1) 魚の照り焼きの作り方がわかる。(4) 理由がわかる。(4)

ポイント②

ポイント③

ポイント④

2 イメージしよう。

3 手順を考えてみよう。①自分で考えた手順を貼り、理由を鉛筆で。②班で手順を考え、変化があった理由を赤ペンで。

	① 自分で考えた手順	理由	理由	② 班で考えた手順
おいしい魚の照り焼き	フライパンを温め、油をしく。	油はとって方がよいから。	魚を小さく(赤)出す。肉がとろけるから。	鍋に塩をふる。
視覚(見た目)	余分な油をキッチンペーパーで取る。		油はわしゃないように。	鍋の水気をキッチンペーパーで取る。
嗅覚(香り)	(中)火で鍋を焼く。※焼き時間()分	焼きはつけるといい。焼きはつけるといい。		フライパンを温め、油をしく。
触覚(ぬめり・口触り)	鍋に塩をふる。	魚は塩をい。身がじわじわするから。	油はわしゃないように。	余分な油をキッチンペーパーで取る。
味覚(味)	鍋の水気をキッチンペーパーで取る。	塩をい。ため水分がとるため。取らないとおいしくない。	調味料はこげやすい。こげないようにする。	合わせた調味料を入れる。
聴覚(調理の音)	鍋を()回裏返す。	表面は、もうとよい色をつける。	こげやすい。	(中)火で鍋を焼く。※焼き時間(2)分
	合わせた調味料を入れる。	最後に味をつけるため。		鍋を()回裏返す。
	スプーンで調味料を鍋にかけてからませ、照りが出たら出来上がり！			スプーンで調味料を鍋にかけてからませ、照りが出たら出来上がり！

ポイント⑦

図4 考えの変容の過程を残したワークシートの例 (鹿児島市立伊敷中学校 精松 真由 教諭の実践)

ついてワークシート等を活用して振り返り、安い商品の背景に注目させ、目的に応じて生鮮食品を選ぶためには、「安いだけでなく、健康のことや品質も考えて食品を選べるといい」という声から、他の視点も大切であることに気付かせる。そこで、生徒から出た「安心」「おいしい」という新たな視点を加え、考えを広げられるようにする。この場合も、まずは自分の考えを整理させ、根拠を踏まえた説明をさせるよう配慮することが重要となる（ポイント②、③）。

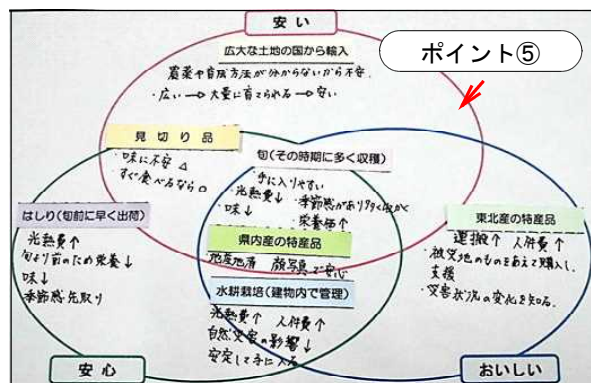


図5 ベン図「生鮮食品の選び方」

さらに、ベン図を活用することで、それぞれの視点の共通点や相違点が明らかになり、考えを構造化しやすくなる。考えが可視化されるため、班のメンバーに説明するときに、他の人の意見と同じか、違うかを含め説明がしやすくなる。話し合いが活性化され、共通の課題解決に向けて論点も整理され、考えを深めることができる（図5 ポイント⑤）。ベン図の他、Yチャート、ウェビング等、目的によって様々な思考ツールを活用し、思考過程を可視化することで、練り上げを充実させていくことができる。

(3) シェアリングボードの活用

伊敷中学校では、個人のワークシートと同じ図を拡大したシェアリングボードを活用している。話し合いの際、ボードに直接線を書き入れたり、丸で囲んだりしながら説明することで、班のメンバーに分かりやすく伝えることができ、説明する生徒も聞く生徒もお互い

目に見える形で理解を深めることができる。図に示すことで思考を構造化し、多様な視点に気づき、深く考察できるように工夫されている。



写真1 シェアリングボードの活用

さらに、学級全体で共有する際、シェアリングボードを掲示し、多様な考えが一目で分かるよう工夫がなされている。ボードに貼る付箋は色分けしてあり、生徒は各班の考えの違いをはっきりと知ることができる。多様な考えを知り、新たな考えに気付くことにより、個人の考えを広げることが期待できる（ポイント⑥）。



写真2 シェアリングボードで各班の考えを知る

5 おわりに

思考の過程が分かるワークシートを工夫することにより、生徒一人一人の思考を深めるとともに、教師が生徒の変容を把握し、評価することで、個に応じた指導に生かすことができる。生徒自身も思考過程の変容を把握し、振り返りを行うことで達成感や自信となり、次の課題解決に向けて意欲が向上するような授業を期待したい。

そして、このような学習活動を積み重ね、よりよい生活の実現に向けて、生活を工夫し創造しようとする態度を育成してほしい。

ー引用・参考文献ー

- 文部科学省『中学校学習指導要領解説家庭編』平成29年
- 鹿児島市立伊敷中学校研究公開資料 平成29年、平成28年
- 文部科学省教育課程課編集『中等教育資料』平成29年10月号

(教職研修課 野崎 博子)