技術・家庭科（技術分野）

教科領域別研究テーマ

【生活の中の課題を見付け、解決する力の育成】

〈技術分野〉

振り返りを生かして

課題設定する力を育む学習過程の工夫



生活の中の課題を見付け、解決する力の育成
－振り返りを生かして課題設定する力を育む学習過程の工夫－

実践者　薬師神　吉啓
愛媛大学研究パートナー　玉井　輝之、森　慎之助

1　研究テーマ設定の理由

現在、社会で利用されている技術は日々急速に進展し、生活は豊かになった。その反面、自分で実際にやってみることや生活経験などの実体験不足と、技術の進歩や高度化に伴う技術のブラックボックス化が急速に進んでいる。技術が発達し、様々な製品がコンピュータによって自動化され、UI（ユーザインタフェース）の進歩によって、直感的に分かりやすく、使いやすい製品が多くを占めている。そのような環境で育った生徒たちは、生活に対して不便さや問題を意識する機会が減り、生活における課題発見や、解決を目指した技術の活用について考えることを苦手としている。これまでも、技術・家庭科（技術分野）の学習では、1年生の時から主体的に課題解決に取り組むことのできる資質・能力の育成に向け、課題の発見や解決方法について考える活動を繰り返し行ってきた。しかし、その中で感じているのは、課題解決に向けて、既存の技術を評価したり、選択したり、管理・運用したりすることはできるが、改良・応用しなければ解決できない問題に対する苦手意識が高いことである。その苦手意識の根源となるのが、「どのように取り組んで良いのか分からない」「何をどのように活用すれば良いか分からない」というものである。学校現場は、やるべき課題が与えられることが多く、その解決のために必要な知識や手段が与えられ訓練した上で、課題の解決に取り組むという流れが一般的である。これからはVUCAの時代が来ると言われて久しいが、そもそも社会とは不確実なことが多い世界であり、これまでとの違いは、これまで以上に変化が速くなることが予測されるということである。このような社会において必要なことは、「自らが問題を見いだし、課題を設定し、どうすれば解決できるのか考え、実行し、その取組を改善する」ことだと考える。そこで、研究テーマを「振り返りを生かして課題設定する力を育む学習過程の工夫」とし、実践研究を行った。

2　研究の内容及び方法

(1)　技術による問題解決の難易度の設定

3年生120名（令和5年度3月）を対象に、プログラムによる計測・制御の技術を用いた問題解決の題材終了後に行ったアンケートでは、「学校生活の中から問題を見いだして課題を設定することができましたか？」という問いに対してはほぼ全ての生徒が「できた」と回答した。「『附属中学校の問題を解決しよう！』というパフォーマンス課題に取り組んだ中で、最も難しかった部分はどこですか？」という問いに対して「①問題の発見」「②課題の設定」「③プログラミングやデモ機の製作」「④その他」「⑤難しかった部分はなかった」の5択で回答させた。結果は、①26%、②35%、③27%、④8%、⑤3%となった。①と回答した生徒の記述には、「学校生活の中の問題がほとんど思いつかなかった」「友達と相談するまでは、全くアイデアが浮かばなかった」「学校生活であまり問題を感じることはない」などがあった。②と回答した生徒の記述には、「技術で解決できそうな課題が思いつかなかった」「問題と課題の違いがよく分からなかった」「どうすれば課題を解決できそうか具体的にイメージできなかった」などがあった。3年間を通した問題解決の難易度を意識的に設定することで、問題の発見

や課題の設定への苦手意識を克服できるのではないかと考え、３年間を通した題材設定における難易度の工夫を行った。

(2) メタ認知を意識したワークシートの工夫

生活の中から問題を見いだし、課題を設定して解決に取り組むためには、授業を通じて技術の知識を得たり、解決の手順を学んだりするだけでは十分とは言えない。技術を高めたり、課題をよりよく解決したりするためには、学んできたことをただなぞるだけではなく、現在の自分の能力や作品製作の状態を把握し、改善していくことが大切である。技術分野の授業では、生物育成における育成計画や、材料と加工における製品の設計・作業計画などを立てさせる。しかし、授業時数の関係上、座学や簡単な実習を行った程度で計画を立てさせざるを得ないため、教科書やインターネットの情報に頼って作業計画を作成することになった。したがって、実経験が乏しい生徒たちは、どうしても理想論や机上の空論になってしまいがちになり、計画どおりに作業が進まないことが多いという問題点を抱えていた。さらに、技術分野の教科特性上、週に１回程度しか授業がないため、生徒が前回の授業で何をしていたのかを覚えていなかったり、考えていた課題やその解決策を忘れてしまっていたりと、次時の活動にスムーズに接続できていない部分があった。そこで、ワークシートに授業を振り返ったり、計画を修正したりする項目を設けた。自分ができたこと・できなかったことを理解させるとともに、作品の完成に向けた見通しを持たせるためである。このワークシートを用いることにより、生徒たちは課題意識を持って授業や作業に取り組めるようになり、現状を把握し修正するメタ認知力が育成されるであろうと考えた。

3　研究の実際

(1) 本題材と研究主題との関わり

３年生120名（令和５年度10月）に行った事前のアンケートによると、課題解決型の授業に対して、ほとんどの生徒が前向きな意見を持っていた。しかし、「生活や社会の中にある問題について、技術的な視点から課題設定することは得意ですか？」という質問項目に対して、「どちらかというと苦手」54%、「とても苦手」９%と否定的に回答している。また、「授業以外で技術的な視点から課題解決に取り組むことはありますか？」という問いに対しては、「全くない」15%、「ほとんどない」54%と回答している。多くの製品やサービスがあふれ、生徒は身の回りの問題に対して、「自らが主体性を持って解決すべき問題である」と捉える機会が不足していると考えられる。

今回の題材では、３年生で取り組む課題解決であるため、解決の幅を「学校内の問題解決」とし、技術の見方・考え方を働かせ、問題を見いだして課題を設定し、IoTによって課題を解決する力を育成することを目指した。また、限られた授業数の中ではあるが、３時間の授業時間で、どのように課題解決を進めていくのかを計画させ、試行したり、試作機を製作したりするなどして、解決策を具体化させることで、アイデアを机上の空論で終わらせるのではなく、具体化させることで、これまでの技術での学びを発揮できる題材として設定した。

(2) 指導計画

ア　題材名

プログラムを用いた計測・制御による課題解決（第３学年）

イ　題材目標

○情報の技術の基礎的な仕組みと、それが生活や社会、環境とどのように関わっているのかについて理解し、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる。「知識及び技能」

○技術の見方・考え方を働かせて、生活や社会の中の問題を見いだして課題を設定し、よりよい社会

の実現に向けて、情報の技術を適切に評価し、活用できる。　「思考力、判断力、表現力等」

○よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組み、振り返って改善して、情報の技術を工夫し創造しようとしている。　「学びに向かう力、人間性等」

ウ　指導計画（全９時間）

時間	ねらい・学習活動	評価規準（評価方法）
1	・身近なIoT機器の仕組みについて調べ、生活や社会における事象を情報の技術との関わりの視点から捉えさせる。	・身近な機器の基本的な仕組みや、開発者の思いや、利用者の願いなどを主体的に考えたり、調べたりしようとしている。（ワークシート） ・情報通信ネットワークにおける基本的なデータの流れなどを理解している。（ワークシート）
2 3 4	・obniz boardの働き、プログラミングの方法、各種センサの利用方法について学習し、実践する。	・obniz boardでデータを送受信することで、情報通信ネットワークで情報を利用する基本的な仕組みを理解している。（プログラム） ・計測・制御システムの基本的な仕組みについて理解している。（ワークシート） ・情報の技術の見方・考え方を働かせて、問題を見いだして課題を設定し解決できる。（プログラム）
5 本時 6 7	・学校内の問題を見いだし、技術的な課題を設定する。 ・パフォーマンス課題のプログラムとデモ機を作成する。	・情報の技術の見方・考え方を働かせて生活や社会の中の問題を見いだし、適切な課題を設定できる。（ワークシート・授業観察） ・自らの課題解決がよりよいものとなるよう粘り強く改善・修正している。（ワークシート・プログラム・授業観察） ・パフォーマンス評価　（作品・ワークシート・授業観察）
8	・課題解決の相互評価を通して、使用場面に応じたよりよい情報の技術のあり方について考える。	・情報の技術の利用場面に応じたメリット・デメリットについて考えることができる。（ワークシート・プログラム・授業観察） ・利用場面に応じた適正な利用方法を考えながら、情報の技術を評価し、システムを改良しようとしている。（ワークシート・プログラム・授業観察）
9	・持続可能な社会の実現のために情報の技術をどのように利用していけば良いか考える。	・情報の技術がよりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に果たす役割や影響を理解した上で、どのように利用していくか説明できる。（ワークシート） ・よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、情報の技術を活用し、自らの生活を工夫し、創造しようとしている。（観察・発表・ワークシート）

(3)　指導の実際（５／９時間）

ア　主題

学校内の問題を見いだし、IoTを使って課題解決に取り組もう！

イ　ねらい

○情報の技術の見方・考え方を働かせて生活や社会の中の問題を見いだし、適切な課題を設定し、取組の計画を立てることができる。

ウ　展開

学習内容（形態）	時間	○教師の働き掛け ・生徒の反応	○指導の工夫 ◎評価規準（評価方法）
1　前時までの振り返りを行った。 （一斉）	3	○前時までに行ってきた計測・制御の技術とは、どのようなものだったか振り返ってみよう。 ・いろいろなセンサで計測した値を使って、モータやＬＥＤを動かすプログラムを作ったね。 ・IoTの技術によって遠隔でも操作できたね。	○パフォーマンス課題のイメージを持たせるために、計測・制御の技術について振り返らせた。

2　パフォーマンス課題と、本時の学習課題を示した。（一斉）	5	あなたはFuzotechプロジェクトのメンバーです。附属中学校内の問題を発見し、技術の見方・考え方を働かせて課題を設定し、情報の技術を用いて、その課題の解決に取り組んでもらいます。IoT（obniz）を利用して、デモ機とプログラムを作成し、附中の学校生活をより豊かにするプロジェクトをクラスに向けて提案しましょう。	
		○制約条件を伝えた。 条件：本時を含めた３時間で製作する。 デモ機を製作し、発表を行える状態にする。 デモ機なので、大きさ強度などは問わない。	○共通の条件を伝え、疑問がある場合は個別に質問に来るよう声掛けを行った。
3　問題を見いだし課題を設定した。（個人）	10	○学校生活の問題を挙げ、課題の設定を行おう。 ・学校生活にはどんな問題があるかな。計測・制御の技術で解決できそうなものはなんだろう。 ・３時間で完成を目指すのなら、あまり複雑すぎても取り組むのが難しそうだな。 ・課題が決まったら次は何をすれば良いだろう？	◎情報の技術の見方・考え方を働かせて生活や社会の中の問題を見いだし、適切な課題を設定している。（ワークシート）
4　見通しを立て、課題解決に取り組んだ。（個人）	25	○パフォーマンス課題に取り組むための計画を立て、見通しが持てたら課題解決に取り組もう。 ・今あるイメージを、言葉とイラストでまとめておいたら説明に使えそうだな。 ・３時間しかないから、この時間内に、大きさを測ったりして、もう少し具体的に考えないと。 ・以前使った超音波センサは、通過した人の数を数えられそうだな。試しにやってみよう。	◎条件を基に、自分なりに取組の計画を立てている。（ワークシート） ○時間を有効に使わせるために、見通しが持てた生徒から課題解決に取り組ませた。
5　本時の振り返りとまとめを行った。（個人）	7	○次の時間がスムーズに始められるように、本時の取り組みについて残しておこう。 ・すぐに組み立てられるように、写真を残そう。 ・今日は計画までしかできなかったから、次の時間は早く形にしてプログラムをしよう。	○次時の課題解決にスムーズに取り組ませるために、本時の取組の経過や課題についてまとめさせた。

(4)　生徒の学びの実際

ア　技術による問題解決の難易度の設定

資料１は、大羽(2022)を参考に、技術で取り組む問題解決の難易度をまとめたものである。

学年		１年生	２年生	３年生
技術の最適化の段階		選択	管理・運用	改良　応用
問題を見いだして課題を設定する範囲	空間	個人　家庭や身近な集団	地域社会	地球規模
	時間	現在	近い将来	未来・将来
難易度		易しい → → → → → → → 難しい		

資料１　技術で取り組む問題解決の難易度

今回の実践では、１年時、生物育成の技術の課題として「夏休みまでに夏野菜を収穫して食べよう」、材料と加工の技術の課題として「身の回りを整理する棚を作ろう」に取り組んだ。いつも食べている夏野菜や、自分の机の整理など、身近な問題を扱い、肥料や加工の方法など、場面に応じて選択肢を与えることで、選択を意識して課題解決に取り組ませた。

２年時は、エネルギー変換の技術の課題として「ロボットコンテストで活躍するロボットを製作しよう」と「電気回路を使って教室の課題を解決しよう」に取り組んだ。選択だけではなく、管理・運用や改良にも意識を持たせて課題解決に取り組ませ、課題設定の範囲についても、個人から教室内の課題へと広げた。

３年時は、情報の技術で、学級から学校に少し範囲を広げ、「学校内の問題を見いだし、IoTを使って課題解決に取り組もう」に取り組ませた。また、統合的な問題解決では、学んで

きた内容の応用に取り組み、これからの社会に目を向けた「よりよい生活や社会を築くためのテーブルアクアポニックスのシステム開発」に取り組ませた。取組の難易度を上げていくこと、生徒にとって身近な問題から社会的な問題へと広げていくことを意識して、問題を見いださせ、課題の設定を行わせた。

イ　メタ認知を意識したワークシートの工夫及び振り返りの実施



資料２　生徒ワークシート「学びログ」

これまでもOPPシートを用いて、授業での学びを記録に残す取組を行ってきた。時間の制約がある中で、生徒たちは真剣にOPPシートに取り組み、記述している内容から授業への前向きな姿勢などが見取れるものもあった。しかし、授業の感想や学習した内容を整理してまとめているものが多く、後で見返したときに、自分の成長を実感できたり、授業後に活用したりしやすいものになっていなかったことが課題であった。今年度は、授業終了５分前に行っていた振り返りとしてではなく、作品の状態や課題、次の時間に取り組むべき内容を残しておくことを目的に記入させ、「学びログ」として時系列で残すことで、次時の開始時に見通しを持って作業に取り組むことができるようになった。

資料２は、２年生のエネルギー変換の技術における「ロボットコンテストに向けたロボットを製作しよう」の生徒の学びログである。毎時間の学びの記録として、感想ではなく次の時間にどのような改善を行うか、目標を何に設定するかなど、見通しを持った上で計画を立てさせる形式にしたことで、１時間の学習内容のまとめに限らず、現在の作品の進捗状況や、自分たちの作品にどのような課題があるのか、またその課題をどうやって解決すれば良いのかを考えさせ、記録させることができた。以前の授業では、作品を準備してから、何をすれば良いのか思い出したり考えたりしていた生徒が、授業開始時に前の授業のワークシートで課題の確認を行ってから作業に取り掛かる様子が見られ、課題解決に向かう主体性が育まれていた。そのワークシートを貼り付ける形で作成した上記の学びログからも、毎時間の作品の変化と改善点、その改善を行った意図や結果などが残されており、作品の製作を意図的、計画的に進めようと意識できたことが分かる。このような活動を繰り返し授業の中で行っていくことで、週に１時間の授業であっても、生徒が自ら課題を設定し、解決方法を考えて実行するという流れがスムーズに行われるようになったと考える。授業後に生徒に行った聞き取り調査では、「文字だけで記録を残していたときよりも、前の時間のワークシートを見て考えることが多くなった。」「次の時間のことを考えておくと、次の授業の始まりの時に何をするのか迷わなくて済んだ。」などの回答があり、一定の効果があった。

4　研究の成果（○）と課題（●）

(1)　技術による問題解決の難易度の設定

○難易度を意識して設定することで、段階的な高まりや広がりを持たせた問題解決を行わせることができた。

○難易度を意識して課題設定を行うよう意識して声掛けを行ったことで、生徒自身が課題にイメージが持ちやすくなり、スムーズに課題設定することができた。

●難易度の設定だけでなく、そこに至るまでの学習内容や学習方法の精選を行う必要がある。

●生徒の生活体験や学習状況によって、課題の難易度の設定を適切に行う必要がある。

(2)　メタ認知を意識したワークシートの工夫及び振り返りの実施

○教科の特性上、授業と授業の間が開いてしまうことが多いため、授業の記録を残しておくことや次時に向けての目標や課題を設定させることで、授業のつながりがスムーズになる。

○作業中心の内容の場合、全員の進度や課題を把握することは難しいが、一人一人が自らの課題や作業の過程を記録しておくことで、主体的に課題の解決に臨む姿が見られた。

○自分で考えた創意や工夫を整理し、論理的にまとめる作業をすることによって、他の生徒に考えを伝えたり、共有したりするのにかかる時間が短くなった。

●残しておく項目を増やすことで、より充実した資料になるが、授業時間内に記録をとる時間を十分に確保することが難しいため、内容の精選が必要である。

●生徒からの意見等も参考に、ICT等を有効に活用したワークシートの改善が必要である。

参考文献

・櫻井茂男（2024）「ウェルビーイングをデザインする小中学生の非認知能力」図書文化
・カーラ・マーシャル、レイチェル・フレンチ（2024）「思考する教室をつくる　概念型探究の実践」北大路書房
・山下海人（2024）「3観点（+）・（-）・（→）を用いた自己省察スキルの育成」『自己調整学習チェックリスト』さくら社
・大羽淳也（2022）「技術分野における第3学年『統合的な問題の解決』につながるカリキュラムの構築」国立教育政策研究所教育課程研究指定校事業研究協議会発表資料

技術・家庭科（家庭分野）

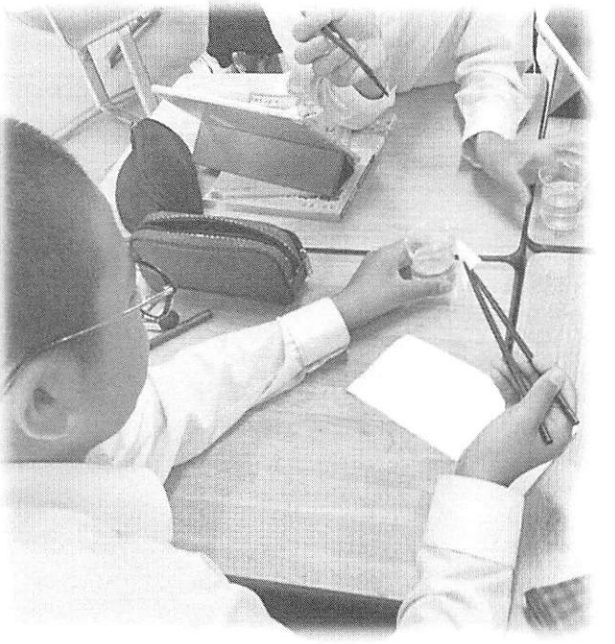
教科領域別研究テーマ

【生活の中の課題を見付け、解決する力の育成】

〈家庭分野〉

習得した知識や技能を
生活に生かす題材設定と振り返りの工夫









生活の中の課題を見付け、解決する力の育成
ー習得した知識や技能を生活に生かす題材設定と振り返りの工夫ー

実践者　土手　佳代
愛媛大学研究パートナー　竹下　浩子、藤田　昌子

1　研究テーマ設定の理由

VUCAの時代と言われる現代において、生活の中に目を向け、自ら社会の課題や状況を把握し、よりよい未来の実現に向けて解決したり、改善したりする力を身に付けることが必要である。それは、家庭分野の目指す、生活の営みに係る見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な活動を通して、よりよい生活の実現に向けて、生活を工夫し創造する資質・能力を育成することと共通している。

そこで、これまでの研究では、習得した知識や技能を生かして生活の中にある課題の解決に取り組むことが、自身の生活に目を向ける「きっかけ」となり、自分にできることを増やしたり、生活への課題意識を持ったりできるようになると考え、題材設定の工夫などに取り組んできた。この実践を通して、課題意識や自己有用感の高まりが見られるようになってきた。

今年度は、これまでの取組を継続しつつ、自分の成長を実感できる振り返りの場を設定し、メタ認知力を育成していきたいと考えた。これにより、生活の課題を解決していく際に、生徒が自分にできることを具体的に考え、計画を立案・修正することで実践へと移すよう促していく。

2　研究の内容及び方法

(1)　習得した知識や技能を生かす題材設定の工夫

生徒の身近な生活に直結する教科であることを生かして、生活の中の問題や困り感をパフォーマンス課題の題材として設定し、これらを解決するために他教科で習得した知識や技能を家庭分野の関連した題材に取り入れる。生活の営みに係る見方・考え方を働かせ、生徒に主体的に課題解決を促すようにする。

(2)　メタ認知力を育成する振り返りの工夫

これまで家庭分野で行ってきたOPPシートの研究では、毎授業の振り返りに加えて、題材の始めと終わりにイメージマップを作成し直すことで、生徒が自らの意識や視点の変化を実感できるよう工夫してきた。しかし、授業の内容や学び方を文章記述だけで振り返るだけでは、生徒自身が良し悪しや改善点に気付きにくいという問題が見付かった。そこで今年度は、OPPシートを更に工夫し、テンプレート型のデジタルポートフォリオを開発することで、生徒が学習内容や自分の学び方をいつでも見つめ直して学習の振り返りをしやすくするとともに、生徒のメタ認知力の育成することにした。

3　研究の実際

(1)　指導計画

ア　題材名

安全で快適な住まい（第２学年）

イ　題材目標

○家族の生活と住空間との関わりや、住居の基本的な機能、家庭内の事故の防ぎ方など家族の安全を考えた住空間の整え方について理解することができる。　「知識及び技能」

○家族の安全を考えた住空間の整え方について問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、考察したことを論理的に表現するなどして課題を解決することができる。　「思考力、判断力、表現力等」

○家族や地域の人々と協働し、よりよい生活の実現に向けて、住居の機能と安全な住まい方について、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、生活を工夫し創造し、実践しようとする。　「学びに向かう力、人間性等」

ウ　指導計画（全 10 時間）

次	時数	ねらい・学習活動	評価規準（評価方法）
1	2	・イメージマップを作成する活動を通して、住まいの基本的な機能や家族と住空間の関わり、和式と洋式の住空間の特徴を理解する。	・住まいの基本的な機能、家族と住空間の関わり、和式と洋式の住空間の特徴を理解している。（ワークシート）
2	1本時	・モデル家族の住まいを通して、住まいの問題を見いだし、安全な住まいを目指して課題を設定し、課題を解決するための計画を立てる。	・家族の立場に立って家庭内事故や自然災害の被害を予測し、安全で快適な室内環境の整え方について課題を設定し、解決に向けた計画を立てている。（ワークシート） 〈支援〉幼児や高齢者などの様々な立場から課題に気付かせる。
	3	・幼児や高齢者の疑似体験を通して、身体的特徴を理解し、家庭内事故の防ぎ方を工夫する。 ・自然災害による被害想定を通して、災害に備えた住空間の整え方や家族に合わせた備えの必要性について理解し、解決方法を工夫する。	・幼児や高齢者の身体的特徴を理解し、家庭内事故を想定した具体的な住空間の整え方について理解している。 ・自然災害による被害を想定し、家族の安全を考えた住空間の整え方を理解するとともに、家具の配置や固定、非常持ち出し品や備蓄の備えなどの住まい方について理解している。（ワークシート）
	2	パフォーマンス課題 ・モデル家族の住まいを安全で快適な空間になるように適切な解決方法を工夫する。	・幼児や高齢者の身体的特徴を理解し、家庭内事故や災害などの被害を想定した、安全で快適な住空間の整え方について解決策を構想している。（パフォーマンス評価） 〈支援〉高齢者体験や災害時の生活をイメージさせることで具体的に考えられるようにする。
3	2	生活の課題と実践 「我が家の課題を解決しよう」 ・課題と実践①　課題設定・計画 （実践は家庭で） ・課題と実践②　実践発表 ・学習の成果を振り返り、まとめやイメージマップの作成を行う。	・自分や我が家の住空間の整え方について問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、実践案を評価・改善し、考察したことを論理的に表現するなどして課題解決に向けて工夫している。（実践レポート） ・課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、生活を工夫し創造し、実践しようとしている。（実践レポート、OPP シート） 〈支援〉モデル家族の事例と比較させ、自分や我が家の課題やその解決方法を構想させ、実践可能な方法を具体的に考えられるようにする。

エ　指導の実際（3／10 時間）

（ア）主題

安全な住まいを目指して、住まいの課題を設定し、計画を立てよう

（イ）ねらい

○家族の立場に立って家庭内事故や自然災害の被害を予測し、安全な室内環境の整え方について課題を設定し、解決に向けた計画を立てることができる。

（ウ）展開

学習活動（形態）	時間	○教師の働き掛け ・生徒の反応	○指導の工夫 ◎評価規準（評価方法）
1　前時までの学習を確認し、本時の学習につなげた。 （一斉）	5	○「安全・快適」にするために、どのようなことを考える必要があるだろう。 快適：家族の生活スタイルに合っている。 家族が過ごしやすい空間である。 安全：事故が起こらない。 高齢者や幼児にとって安全である。 災害時に命や生活を守ってくれる。	○よりよい課題解決にするために、見方・考え方に着目して意見を述べさせた。
安全な住まいを目指して、住まいの課題を設定し、計画を立てよう			
2　課題解決のための見通しを持った。 ①モデル家族の住まいの問題を見付けた。 （個人） ↓ （小集団） ↓ （全体）	18 (5) (8) (5)	○A～Dの住まいを安全な住まいにするためにはどうすればいいだろうか。 ・ものを片付けて、つまずかないようにする。 ・階段で転倒するので、手すりを付ける。 ・たこ足配線をやめる。 ・ストーブは火事の危険があるので片付ける。 ・吹き抜けは幼児が転落する危険がある。 ・本棚や冷蔵庫が地震の時に倒れるので固定する。	○様々な立場で課題解決するために、4件のモデル家族とその住まいを準備した。 A：3世代家族 B：単身者 C：高齢者夫婦 D：夫婦と幼児

②問題を分類した。 （小集団） ↓ （全体）	16 (8) (8)	○問題をグループ分けしてみよう。 ・転倒・転落、落ちてくる、不注意によるケガ ・家の構造、家具の配置、住人の問題 ・火災、事故、家の構造・動線による危険 ・高齢者、幼児、誰にでも起こり得る危険	○住まいの問題には共通する原因や解決方法があることに気付かせるために、問題のグループ分けをさせた。
3　課題を設定し、解決に向けて計画を立てた。 （個人） ↓ （小集団）	9 (6) (3)	○住まいをよりよくするための課題を設定し、解決に向けて計画を立てよう。 （課題）幼児の家庭内事故を防げる住まいにするには。 （計画）幼児に起こりやすい家庭内事故を調べる。事故を防ぐための対策方法やグッズについて調べる。 （課題）大人も幼児も快適に安全に暮らすには。 （計画）高齢者や幼児に起こりやすい事故について調べる。身体的特徴などから事故の原因を知り、対策方法を調べる。 （課題）巨大地震が起こっても安全な住まいにするには。 （計画）地震によりどんな被害が起こるかを調べる。家具の固定方法や、非常持ち出し袋や備蓄など災害時に備えておくといいものは何か調べる。	○主体的に課題解決に迫れるように、各自に課題を考えさせた。 ◎家族の立場に立って家庭内事故や自然災害の被害を予測し、安全で快適な室内環境の整え方について課題を設定し、計画している。（ワークシート） ○共通する解決方法や計画の見直しの必要性に気付かせるために、班で課題や計画を共有させた。
4　本時の学習を振り返った。（個人）	2	○住まいにはどんな課題があっただろう。 ・高齢者や幼児が危険な目に遭いやすい。 ・災害が起こった時の危険も考えていく必要がある。 ・簡単に防げる危険も多くある。	

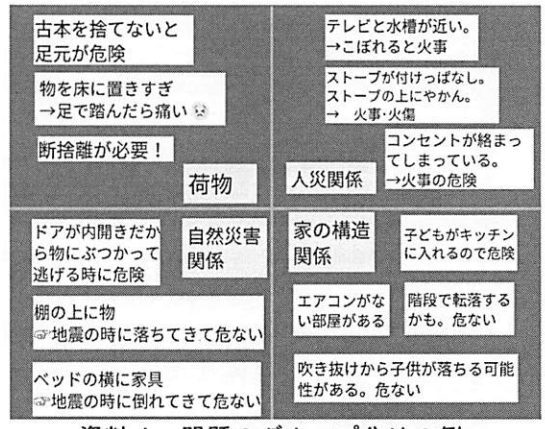


問題のグループ分けをしている様子

⑵　生徒の学びの実際

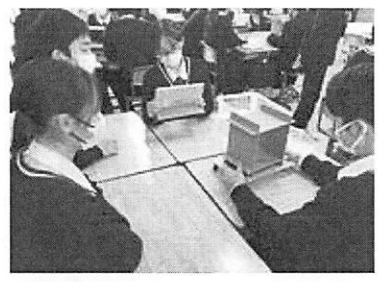
ア　習得した知識や技能を生かす題材設定の工夫

住まいの学習においては、例年、モデル家族とその住まいを設定し、課題解決に取り組みながら学習を進めてきた。昨年度は、家族や住まいの多様化という視点も取り入れ、四つの異なる家族とその住まいを設定し、住まいの問題を見付け、課題解決に取り組んだ。資料１は住まいの問題を分類した部分の抜粋である。自分たちでそれぞれの住まいにおける安全性を考慮し分類していく方法は、予想以上に時間がかかった。しかし、問題の原因を考えたり、整理したりすることにつながり、生徒の住まいに対する課題意識を高めることができた。また、グループでその課題意識を基にして、その解決に向けて計画を立てようとしていた。問題のグループ分けを小集団で行ったことで、生徒個人では気付けない側面にも、グループワークで気付くことができた生徒が多く見られた。



資料１　問題のグループ分けの例
（ロイロノートの共有ノート使用）

本時では、教師が示したジグソー班だけでは生徒の思考の広がりが限定されるのではないかという課題があった。後日、他の班の同じモデル家族について考えている生徒と話し合えるようにしたり、同じモデル家族の班で実態把握などの調査を取り入れたり、資料を掲示して自由に見に行かせたりするなど、話合いに自由度を持たせた。同じ住まい担当で話し合うと問題の把握がしやすくなり、ジグソー班に戻ったときにも明確に伝えることができるようになったという生徒が多かった。



災害対策の家具固定モデル

住生活の課題解決に向かう様々な場面では、他教科の学びを生かしたり、体験的な学習を取り入れたりした。技術分野での学びから「トラッキングによる火災を防ぐには」「トイレは壁で

囲まれているから地震に強い」という発言や、社会科での学び「自助・共助・公助」の観点から自分にできる備えと地域でできることを考える様子が見られた。また、「高齢者・幼児体験」「災害対策の家具固定モデル実験」の体験的な学習を実施し、実感を伴った理解につながるようにした。題材の終末で行ったパフォーマンス課題や生活の課題と実践「我が家の住まい改善」の記述の中にも、これらの活動の経験を基に家族や住まいに合った課題や解決方法を考える記述が多く見られた（資料２）。このことから題材の中に生徒の体験的な活動を盛り込むことが学びを深める上で有効であった。

本題材の事前に行ったアンケートでは「自分の家は安全である」と83%の生徒が「そう思う・どちらかといえばそう思う」と答えていたが、その理由には「なんとなく」が多く、安全対策は「家族がしている」が90%、「自分でしている」21%と住まいの安全対策につい



資料２　「我が家の課題解決」実践例

ては家族任せで関心が薄かった。本題材の学習終了後にアンケートを行った（R６年２月２年生118名)。質問１～５に対して、９割の生徒が「とても思う、思う」と答えている。また、質問２・３の結果から、主体的に課題解決に取り組むことができたと捉えている生徒が多い。住生活の題材を通して、生徒の安全への意識の高まりが分かる。また、「６住生活の学習で特に印象に残った、役に立ったと思う内容はどれか。(複数回答可)」という質問では、防災で行った住まいモデルを用いた家具固定の実験（84%）や家庭内事故の実証で行った高齢者・幼児体験を選んだ生徒（60%）が多く、体験的な学びを通して学ぶことの重要性が分かる。また、生活の課題と実践として行った「我が家の課題を解決しよう」の計画や実践発表（55%）が３番目に多くなっており、学習を通して得た知識などを実践に生かしたり、友達の実践の発表を聞いたりすることで、学習をより自分ごととして取り入れて関心を高める機会になったと思われる。自由記述でも、同様の結果が得られた。

学習後アンケート(%)	とても思う	思う	どちらとも言えない	思わない	全く思わない
1　住まいの安全性について考える機会が増えたか	69	30	1	0	0
2　学習活動中に自分の意見やアイデアをグループ内で自由に表現できたか	53	43	3	1	0
3　自分自身で問題を発見し、解決策を考え出すことができたか	56	39	4	1	0
4　活動を通して自分の学びの過程を振り返ることはあったか	45	45	8	2	0
5　学んだことを自分の家庭や日常生活で実践することはあるか	51	45	3	1	1



英語科での授業の様子

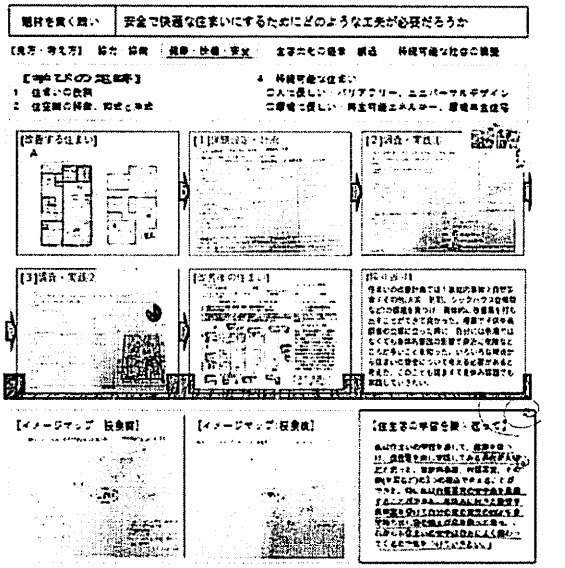
また、３年生の英語の授業では、防災を扱う内容がある。地域

に暮らす外国人の方に、災害時の備えや避難について伝える際に、住生活の題材で使った資料を使ってスピーチ原稿を作成した生徒もおり、住生活での学びを生かすことができた。

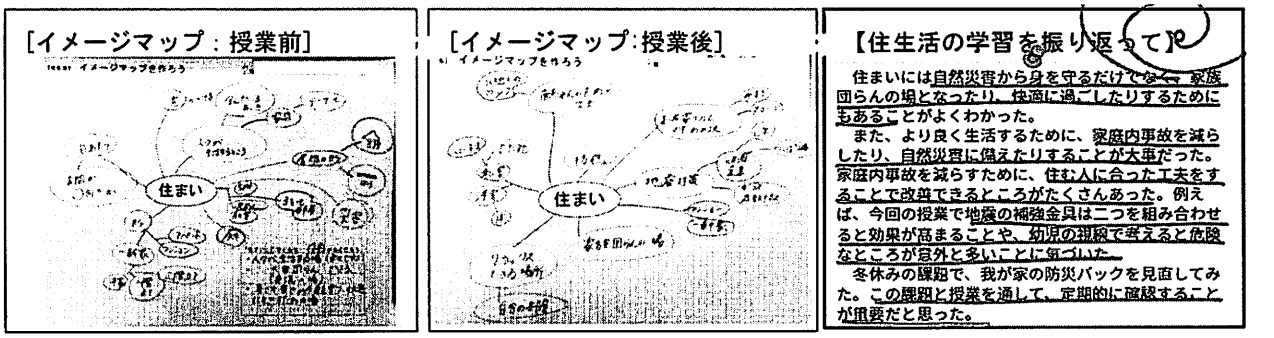
イ　メタ認知力を育成する振り返りの工夫

題材の始めと終わりにイメージマップを書かせた（資料４）。３分で記入するため、直感的に書いている。記入内容の違いから自己の学びの変容に気付かせた。今年度の住生活の題材は９月から開始であったが、８月に南海トラフ地震情報が出されたばかりにもかかわらず、災害に関するキーワードは少なく、安全や災害に対する意識の低さが表れた。また、モデル家族の住まいの危険を探す活動においても、地震の想定をした意見は少なく、地震というキーワードを提示して始めて、意識する生徒がほとんどであった。自分と住まいとの関わりや安全に対する意識の低さに気付かせるきっかけとなった。

２次で、モデル家族の課題解決を通して、我が家の問題やそれを解決する必要性にも気付かせ、３次では各家庭の課題解決「生活の課題と実践」（資料 2）に取り組ませた。課題設定、計画、調査、実践のテンプレートで、課題解決に見通しを持って取り組めるようにした。計画や調査では家族の意見を取り入れさせたり、友達と資料交換やアドバイスなどの時間を設けたりと、課題解決に必要な資料や実践について修正できるようにし、メタ認知力が育成されるよう工夫した。終末の振り返りでは、住まいの安全について考えたり、具体的な対策を行ったりすることの重要性について述べられており、課題を自分ごととして考えられるようになったことが分かる（資料４）。



資料３　住生活のデジタルポートフォリオ



資料４　デジタルポートフォリオの一部抜粋（イメージマップの比較と題材の振り返り）

４　研究の成果（○）と課題（●）

(1)　習得した知識や技能を生かす題材設定の工夫

○住生活の内容においては、モデル家族とその住まいを設定し、課題解決学習を行うことができた。昨年度は研究グループでのアドバイスもあり、様々な家族形態とその住まいを設定することで、より選択肢を持って学ばせるとともに、家族とともに住まいとその課題が変化していくことに気付かせることができた。今年度は一件のモデル家族に戻して実践を行ったが、対策等を考えていく中で、家族の誰の視点に立つか、場所を基準に対策を考えるかなど、班で視点や役割分担などを決めて行った。各自や各班で調べたことを共有することで、様々な視点で課題を解決していくことが必要であると気付かせることができた。生徒が主体的に課題解決に取り組み、自らの行動や意識を変えることができる学びの場面を作ることができた。

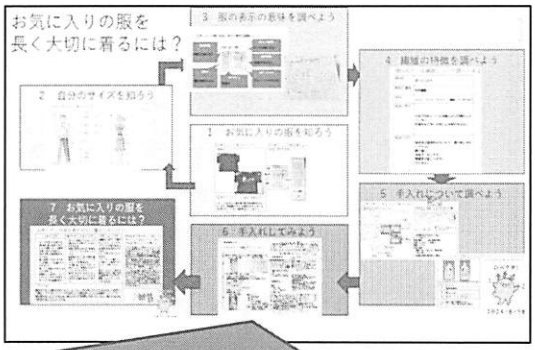
●各教科での学びを生かすことはできていると思うが、横断的な取組についてはできている

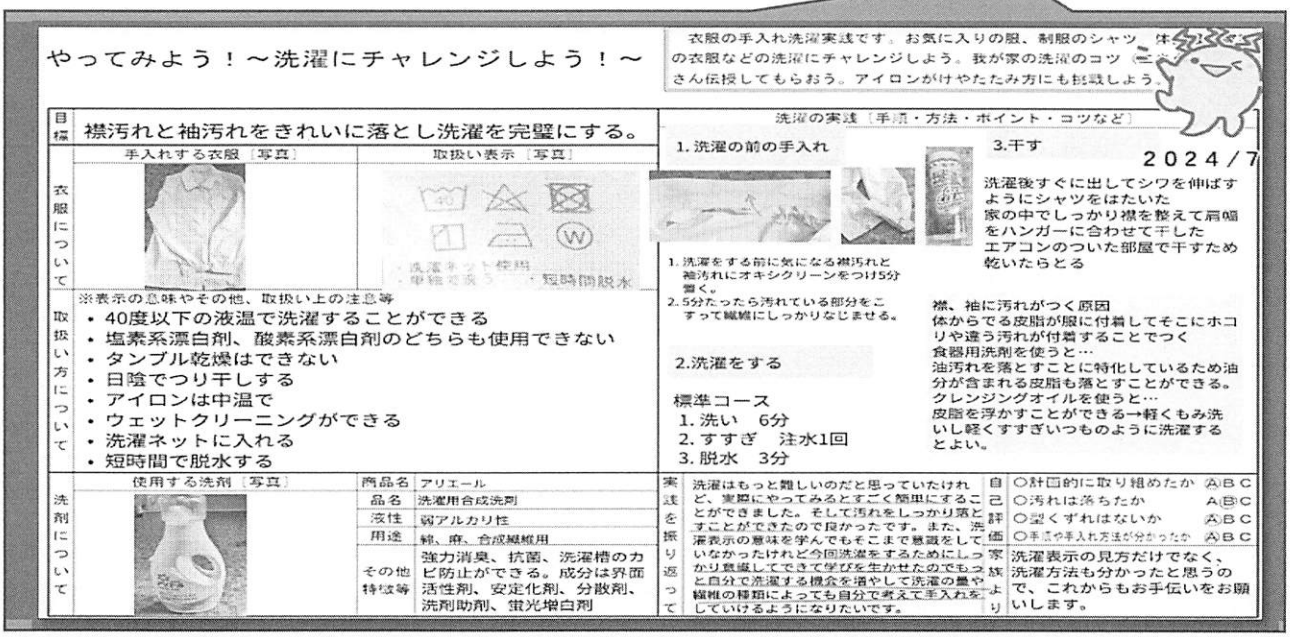
とは言えない。災害に関する学習が、社会科では２年１学期の地理「日本の地域的な特色」、理科では１年３学期「地震の仕組み」、保健体育では２年３学期「自然災害に備えて」、英語では３年と様々な学年に分散しており、同一の時期に実践するというのは難しい状況である。

⑵　メタ認知力を育成する振り返りの工夫

○OPP シートを書くことを負担に感じている生徒が多かったこともあり、生徒にとって有用と感じられ、学びを振り返って活用しやすい OPP シートになるよう工夫をした。これまでは自由記述を中心に振り返りをしていたが、昨年度から授業での学びを整理し、一連の学習をまとめられるテンプレート型のデジタルポートフォリオを作成した。生徒に行ったアンケート（R6年７月２年生 120 名）では、96%がデジタルポートフォリオの方が使いやすいと答えている。その理由は、「授業のつながりや進捗が把握しやすい」「課題解決のための着眼点に気付けた」「クラスの人と意見交換や比較がしやすい」などの意見が多かった。このアンケート結果から、衣生活でも同様の OPP シート（資料５）を作成した。お気に入りの服を題材の中心とし、衣服の選択や手入れに関する学習をまとめた。「資料とともに学習を振り返られる」「自分が理解していった過程が分かる」という振り返りが多く見られた。生徒が見通しを持って学ぶことができ、メタ認知力の育成につながる OPP シートになったと思う。

●自分の実態や変容に気付かせる振り返りに重点を置いて取り組んできた。調理実習などでは、作業の見通しや目標が明確で、段取りを立てたり修正したりということが必ず必要になるため、メタ認知が働きやすい。しかし、題材全体の学習については、メタ認知力の育成という点では十分でない。課題設定の段階から、もう一度、学習の組み立てを再構築し、取り組んでいく必要がある。





資料５　衣服の選択や手入れのデジタルポートフォリオ

参考文献

・国立教育政策研究所教育家庭研究センター（2020）「『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料　中学校技術・家庭」東洋館出版社
・筒井恭子（2021）「中学校技術・家庭科家庭分野　資質・能力を育む学習指導と評価の工夫」東洋館出版社