

予測困難な時代を生き抜く資質・能力を育む技術・家庭科教育

～主体的・対話的で深い学びを適切に取り入れた指導と評価の一体化を目指して～

広島県中学校教育研究会 技術・家庭部会

1 研究主題設定の背景

日本の労働人口の約 49%が 10 年後には技術的に人工知能やロボットによって代替可能となるという予測が発表され^{※1}、止めどなく進む技術革新に対して不安視する声が上がった。一方「技術立国」を標榜してきた日本であるが、グローバル化の進展や生産拠点の海外流出により、世界に対する日本の影響力は低下の傾向にある。また東日本大震災以降、日本各地で地震や大雨等による自然災害が続き、日本の将来に対する不安感に一層拍車をかけている。こうした状況を、平成 29 年の学習指導要領（以下、新学習指導要領とする。）解説総則編においては「今の子供たちやこれから誕生する子供たちが、成人して社会で活躍する頃には、我が国は厳しい挑戦の時代を迎えていると予想される。生産年齢人口の減少、グローバル化の進展や絶え間ない技術革新等により、社会構造や雇用環境は大きく、また急速に変化しており、予測が困難な時代となっている。」として、予測困難な時代の到来を示している。

このような先行きが不透明で急激に変化するこれからの社会を生きていく現代の子どもたちは、よりよい生活や持続可能な社会の実現に向けて、習得した知識及び技能を活用して、生活や社会の中から問題を見いだして課題を設定して解決する力や、未

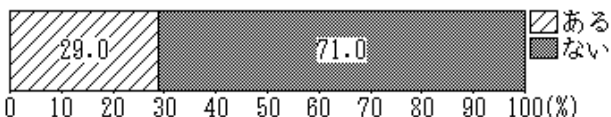


図1 普段、生活をしていて『困る（困った）こと』や『不便だ』と考えたことはあるか。

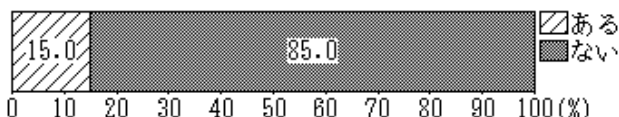


図2 『困る（困った）こと』や『不便だ』と感じたことを、自分の手で解決したことはある。

知の状況に主体的に関わっていこうとする態度を身につけることが求められている。

しかし、図1・2に示すように、生徒は生活の中にある問題を見いだして課題を設定すること、その課題を自分の手で解決する経験が非常に乏しいことや、その必要性も感じていないことから、意欲・態度についても十分に育っていないことが明らかとなった。

そこで、主題を「予測困難な時代を生き抜く資質・能力を育む技術・家庭科教育」とした。

2 研究の方向性

この度の新型コロナウイルス禍において、オリンピックの延期をはじめ、世界中で様々な立場での「予測困難」な状況からの判断や問題解決が迫られた。高度情報化かつグローバル化した社会において、今後もこのような思わぬ所に波及する「予測困難」な問題は増加していくだろう。このような「予測困難な時代」にも対応できる資質・能力の基盤となるのが、本教科での育成が求められている「生活を工夫し創造する資質・能力」であると考えられる。これを踏まえて、本研究における目指す生徒の姿を次に示す。

【目指す生徒の姿】

- ① 生活と技術についての基礎的な理解と、それらに係る技能を身に付けている。
- ② 生活や社会の中から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、表現するなど、課題を解決する力を身に付けている。
- ③ よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、生活を工夫し創造しようとする実践的な態度を身に付けている。

このような生徒の姿の実現に向け、学習指導要領の改訂の方向性やこれまでの本県を含めた中国・四

国地区の研究成果を元に、以下を研究の柱に据え、研究推進および授業改善を図ることとした。

【研究の柱】

- (1) 小学校や他教科等での学びとの関連を図った3年間の指導計画の立案
- (2) 「主体的な学び」「対話的な学び」の視点を取り入れた授業改善
- (3) 授業展開・指導方法の検討
 - ① 「見方・考え方」の具体化を通しての授業展開の検討
 - ② 題材と学習過程の工夫
- (4) 指導と評価の一体化を図る評価方法の検討
 - ① 評価方法と評価規準の検討
 - ② 検証問題の作成と分析

特に、今回の改訂で「主体的・対話的で深い学びの視点」が新たに示されたことや、評価の観点が変更されることに着目し、副題を「主体的・対話的で深い学びを適切に取り入れた指導と評価の一体化を目指して」と定めた。

3 研究内容と具体的実践

研究推進のあたり、学習指導案や指導計画の様式の変更などにより、県内の意識統一を図りつつ、各地域・各学校に即した実践を行った。

(1) 小学校や他教科等での学びとの関連を図った

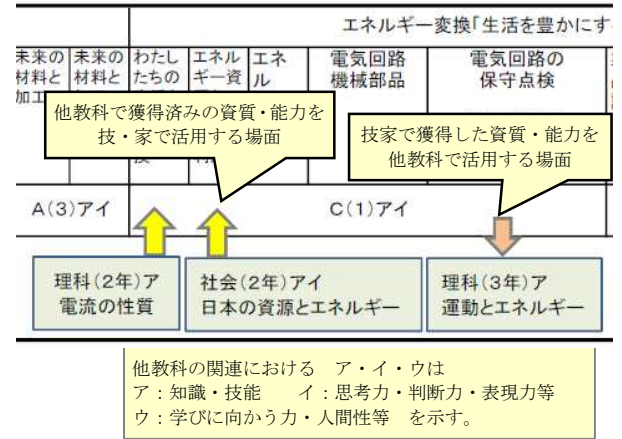
3年間の指導計画の立案

新学習指導要領では、「各学校においては、生徒や学校、地域の実態を適切に把握し、教育の目的や目標の実現に必要な教育の内容等を教科等横断的な視点で組み立てていくこと、…（中略）、教育課程に基づき組織的かつ計画的に各学校の教育活動の質の向上を図っていくこと（カリキュラム・マネジメント）」と示されている。指導時数が少ない本教科において、小学校や他教科等の学びで身につけた資質・能力を生かした指導計画を立案することは重要である。

図3のように3年間の指導計画に他教科等との関わりを記載する欄を加え、他教科等の学びを整理し、学年に応じて見いだす問題や設定する課題の難易度の検討や学びの連続性の検討を行った。

中学校技術・家庭（家庭分野）	
学習の流れと作成のポイント	☆「消費生活」を学習の柱としたストーリー ①内容C「家庭生活と消費」を学習のはじ ②内容Aや内容Bの内容の中で消費生活 ③持続可能な社会を目指しているかを指 ④他教科や小学校で学習したことを活用

学年	ストーリーの軸となる内容を明示（家庭）			7
第1学年	題材	3年間の学習の共通性を持つ	私たちの消費生活と環境	自分の成長と家族
	指導内容	持続可能な社会をつくるために	消費者としての自覚を持とう	自分の成長と家族や家庭生活との関わり、家庭と家族関係
	消費生活とのかかわり		家庭の商品をチェックしよう	昔の衣環境に配慮
	学習指導要領項目	A(1)ア	C(2)ア C(1)イ	A(1)ア (3)ア(イ)イ
	他教科との連携	社会(3年) アイウ 私たちと経済		
	小学校との系統	物や金銭の大切さ、計画的な使い方		衣服の衛生的な



A 家族・家庭生活 (3) 家族・家庭生活	
小学校 家庭 (小5・6)	中学校 技術・家庭 (家庭分野)
ア(ア) 家族との触れ合いやだんらんの大切さについて理解できるようにする。 ◎食事や家庭の仕事、家族との触れ合いは家族とのつながりを深める重要な生活行為であることが分かる。 ◎家族とのつながりを深めるためには、普段寂しく過ごす時間や休みの時間を楽しくする工夫をすることが大切であることに気付く。 ◎自分の思いの表し方を工夫したり、相手の立場を理解したりすることが必要であることに気付く。 ◎家族が心豊かな家庭生活を送るための工夫ができることに気付く。	ア(ア) 家族の互いの立場や役割が分かり、よって家族関係をよりよくできることにつながる。 ◎自分自身を含め家族に立役りがあることが分かる。 ◎家族一人一人が、互いの思いを踏まえて協力することがよりよくなることにつながる。 ◎家族の一員として家族関係のために協力できること。
ア(イ) 家庭生活は地域の人々とのかかわりで成り立っていることが分かり、地域の人々との協力が大切であることを理解できるようにする。 ◎家庭生活が地域の人々との関わりをもちながら成り立っていることや関わり大切さが分かる。 ◎地域では幼児や高齢者など、様々な人々が生活しており、自分の生活にも関わりがあること、地域の人々との自然の関わりが、つながりが交流を深める上で大切であることが分かる。 ◎幼児や高齢者など異なる世代の人々との関わりや地域の人々の協力が大切であることが分かる。	ア(イ) 家庭生活は地域との相互の関わりで成り立っており、高齢者など地域の人々と協働することや介護など高齢者との関わり方について理解できるようにする。 ◎地域の活動によって、支えられていることや、自分や家族で支えることで地域を支えている。
家庭生活は地域の人々との関わりで成り立っていること ◎地域では幼児や高齢者など、様々な人々が生活しており、自分の生活にも関わりがあること、地域の人々との自然の関わりが、つながりが交流を深める上で大切であることが分かる。 ◎幼児や高齢者など異なる世代の人々との関わりや地域の人々の協力が大切であることが分かる。	家庭生活は地域との相互の関わりで成り立っていること ◎高齢者など地域の一員として協働する必要があること ◎高齢者の身体の特徴が支えて関わる必要があること。 ◎介護については、立ちの介助の方法が分かる。
地域の人々との協力が大切 ◎地域の人々との関わりが必要であること、様々な人々と共に協力し助け合って生活することが大切であることが分かる。 ◎自分の生活が、多くの人々と関わって成り立っており、自分勝手では成り立たないことに気付く。 ◎よりよい生活を築いていくためには、地域の人々と協力し助け合っていく必要があることに気付く。	◎家族や地域の一員として協働する必要があること ◎地域でのルールやマナーを分かったりするなど、必要であることが分かる。
イ 基礎的・基本的な知識を活用し、家族や地域の人々との協力などの視点から、よりよい関わりについて考え、工夫することができる。	イ 基礎的・基本的な知識を活用し、協力・目力などから、家族や地域の人々との関わりについて考えることができる。

図4 小中5年間の指導内容確認表

技術分野では、発達段階に応じた難易度を重視し、他教科・単元等で身につけた資質能力を考慮した指導計画の検討を行った。生物育成は1年生で履修、他の内容は、各校の扱う題材によりいくつかのパターンに分かれた。

家庭分野では、「ストーリー性」のある指導計画の立案を重視し、「3年間の指導計画」の他に、小学校との指導内容の系統性を高めるために図4のような「小中5年間の指導内容確認表」を作成し、更なる指導内容の精査を図った。

(学習指導案集参照)

《 家庭分野 》

■公開授業B1

A～C全内容において、「持続可能な社会の構築」の視点を入れた指導計画を立案し、内容B「食生活」では、常に「食品ロス」を意識した視点から授業の展開を工夫し、生活の主体者、持続可能な社会の担い手としての資質・能力の育成を図った。

■提案B1

衣食住にわたってストーリー性のある日本の伝統文化に触れさせる経験を持つことで、和食に対する興味・関心を高めるとともに伝えていこうとする意欲の向上を図った。

■提案B2

市を挙げて推進している小中一貫教育では9年間の学習指導計画を立てている。住生活に関わる指導内容を集約し、さらに他教科等と関連させ、家族や地域の人々とのつながりを深める体験的・実践的な学習の場を設定することで、地域で学んで育ち、地域に貢献していける力の育成を図った。

(2) 「主体的な学び」「対話的な学び」の視点を

取り入れた授業改善

今回の改訂では、「主体的な学び」「対話的な学び」「深い学び」の視点で授業改善を行うこと重要性が説かれた。三つの視点のうち「深い学び」は、一連の学習活動の中で見方・考え方を働かせながらかだいの解決に向けて、自分の考えを構想したり、表現したりして資質・能力を獲得する学びであり、「対話的な学び」や「主体的な学び」を充実させることで思考力、判断力、表現力等も豊かなものになり、課題を解決する力や工夫し創造しようとする態

度も育まれるとある。

そこで、「図5・6に示すように題材の指導計画および学習指導案の「展開」部分に「主体的な学び」「対話的な学び」の視点について記述する欄を設け、学習内容と育む資質・能力、評価との関連を整理し、その具体化と充実を図ることにより「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を図ることができると考えた。(学習指導案集参照)

時数	学習内容	主体的な学び	対話的な学び	知識・技能
1	○生活スタイルの変化から読み解く、エネルギー変換の技術	○「エネルギー変換の技術」と生活や社会との関わりを知り、技術の見方・考え方に気づく。		
2 3	○動力を伝達する家庭用電気機の分解と観察 ○実験による速度伝達比の理解		○機器の観察から、社会からの要求、安全性、経済性など開発者の意図を読み取る。	
4 5	○動きを変えるしくみ「回す・つかむ・押す」の理解 ○図記号を用いた回路図の書き方			◎エネルギー変換についての体系的な原理・法と、エネルギー変換の基礎的技術の仕組み説明できる。 【ワークシート】
6	○高齢者福祉の現状に対する理解(ゲストティーチャーとの開発会議)	○高齢者や障がい者の問題について意見の交流を行い、高齢者が直面している生活上の課題に気付く。		

図5 題材の指導計画

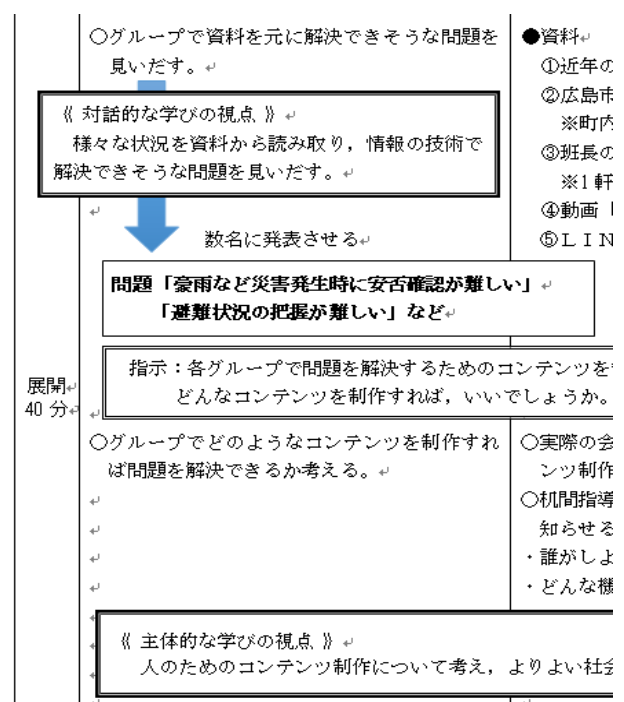


図6 学習指導案「展開」

この他、家庭や地域に関連の深い題材を選択することで学習への興味・関心を喚起したり、専門家をゲストティーチャーとして迎え、指導・助言や師範の観察など「対話」の場面を作り出すことで、「主体的な学び」「対話的な学び」の充実を図った。

《 技術分野 》

■公開授業C

高齢者や障がい者の自助具の開発を行う際、地域の介護施設の職員に評価やアドバイスをもらうなどの対話的な学びを通して、思考を深め、作品の改善を行うことで資質・能力の育成を図った。

■提案B

地域の農家をゲストティーチャーに迎えた指導を展開することにより、永年の経験に基づいた知識及び技能の習得を図り、適切な育成計画の立案と合理的な作業等、問題を解決する力の育成を図った。

《 家庭分野 》

■公開授業B1

「食品ロス対策」を仲間や家族からのアドバイスをももらうなど、対話的な学びを通して再考し、身近な家族や地域社会へ発信することで、生活の主体者、持続可能な社会の担い手の一人としての資質・能力育成を図る。

■提案A

ゲストティーチャー（地域包括支援センター職員・医療福祉専門学校学科長）との対話を通して、高齢者への理解を深め、考えを広げ深めることによって、高齢者など地域の人々と協働する必要があることを理解し、介護など高齢者との関わり方や協働の仕方について考え、工夫する力の育成を図った。

■提案B1

老舗の日本料理店主による本格的なだしの引き方についての調理実習を通して、和食の良さや地域の食文化に気付き、家庭でも実践しようとする態度や食文化を継承しようとする意欲の向上と地域の食材を生かした調理を工夫することができる力の育成を図った。

(3) 授業展開・指導方法の検討

① 「見方・考え方」の具体化を通しての

授業展開の検討

今回の改訂では「各教科等の特質に応じた物事

を捉える視点や考え方」として「見方・考え方」が示された。この「見方・考え方」は「深い学び」の視点に関して、学びの深まりの鍵となることもある。

そこで、図7に示すように学習指導案の「本時の学習」の初めに項立てし「見方・考え方」の具体化を行った。これは「本時」で働かせる「見方・考え方」が明らかにするとともに、「深い学び」の形をイメージしやすくし、適切な授業展開を検討するためである。また「見方・考え方」を具体化することで、本時の目標や評価規準の難易度の検討も容易になると考えた。なお評価との関連については後述する。（学習指導案集参照）

また、技術分野においては、「見方・考え方」は働かせる前に気付く過程が必要となってくる。「見方・考え方」の具体化は、この場面の授業展開を検討する際にも有効であった。

6 本時の学習

(1) 目標と関わる見方・考え方

目 標	生活や社会の中から双方向性のあるコンテンツによ 題を解決する方法（画面のデザイン）を考える。
関わる見方・考え	
社会からの要求	○使いやすいこと（＝できるだけ入力し ○わかりやすいこと、伝わりやすいこと ・シンプルな画面がよい ・音声も ○利用者の立場によって、必要とする機 ・班長の立場 ・住民の立場
安全性	○災害時の回線占有を防ぐため、できる ○画像を利用する時は著作権に留意する
経済性	○できるだけ単純なプログラムを作成す
制約条件	○制作に利用できるプログラム言語…ス ※作成できない機能が出てくるかも

図7 「見方・考え方」の具体化

《 技術分野 》

■提案A／公開授業A

内容Aは初めて「技術の見方・考え方」を働かせた多角的な設計に取り組むため、「技術の見方・考え方」に気付かせる活動は重要である。「折りたたみ椅子」や「コップ」などの観察を通して「見方・考え方」に気付く学習活動の指導方法についての検討を行った。

② 題材・学習過程の工夫

今回の技術・家庭科の学習指導要領では、生活

や社会の中から問題を見だし、課題を設定し、課題を解決するという学習過程が示され、特に生徒自身により問題を見だし、課題を選定することがこれまで以上に強く求められている。しかし、最初に記述した通り、生徒の困り感は乏しく、生活や社会の中から問題を見出すことは大変難しい状況である。そこで、公開授業・提案発表とも、生徒や学校、地域の実態、指導を行う学年等を考慮しながら、解決した課題が生活や社会に役立つことが実感できるような題材を設定すれば、その成功体験が新たな問題発見と課題解決につながると考え、題材と学習過程の検討を行った。その際、新たに加わった「双方性のあるコンテンツ」、「高齢者など地域の人々と関わり、協働する方法」についての指導にも取り組んだ。

《 技術分野 》

■提案B／公開授業B

「はつかいちご」「広島菜」の地域の作物を取り扱うことで、地域の「問題」を見出すことを促し、解決方法を考え、実践する学習過程を通して、技術の「見方・考え方」を働かせた生物育成に関わる資質・能力の育成を目指した。

■提案C／公開授業D

広島県は近年2回にわたり、大雨により土砂災害が発生している。そこで「災害」に関わる題材を取り扱い、問題を見だし、課題を解決する方法を考え、実践する学習課程の検討をし、資質・能力の育成を図った。

■公開授業C

技術分野において「〇〇を作った」で終わらないためには、それまでの学習を基盤に「技術」の概念化を図る(3)での学習課程が重要である。しかしこの場面は時間的にも取り扱いが難しく、授業公開が行われることはなかったもので、研究に取り組むこととした。

■提案D／公開授業C

来たる超高齢社会に関わる資料から、それぞれの技術で解決ができそうな問題を見だし、課題の解決の解決を図る学習を通して、資質・能力の育成を図った。

《家庭分野》

■提案A／公開授業A

「高齢者など地域の人々と関わり、協働する方法」を疑似体験や家族や高齢者へのインタビューを通して、問題を見だし、課題を解決する学習活動を行った。

■提案B2／公開授業B2

「高齢者・幼児との生活」や「自然災害」など普段接することの少ない状況に住生活について資料の読み取りや調査活動などを通して、問題を見だし、課題を解決する学習活動を行った。

■提案C／公開授業C

全生徒に関わる「修学旅行での商品の購入」や他の内容との関連を踏まえ「安全」を軸とした「防災グッズ」など教材を工夫することにより、効果的な問題発見・課題解決学習の展開を図った。

(4) 指導と評価の一体化を図る評価方法の検討

① 評価方法と評価規準の検討

今回の学習指導要領改訂において、全ての教科が3観点に整理されたことに伴い、評価規準の検討が必要となった。そこで図8に示す「題材の評価規準検討表」を用いて、題材全体の評価規準を整理し、評価方法の具体化を行った。(学習指導案集参照)

続いて、図5の題材の指導計画を作成する際に、上記の具体化した評価規準を落とし込み、学習指導と評価の関連を整理していった。令和2年3月末に公表された「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を参考に、各題材の難易度に応じた内容に評価規準の作成を行った。

評価の観点	分野目標	評価の観点の建言	内容の目標	題材の目標	題材の評価規準	項目	指導事項	内容のまとめりごとの評価規準	細分化した内容のまとめりごとの評価規準	具体化、整理・統合	
知識	(1) 生活や社会で利用されている材料、生物育成、エネルギー変換及び情報の技術についての基礎的な理解を図るとともに、それらに係る技能を身に付け、技術と生活や社会	生活や社会で利用されている技術について理解するとともに、それらに係る技能を身に付け、技術と生活や社会、環境との関わりについて理解している。	生活や地域社会で利用されている生物育成の技術についての基礎的な理解を図り、それらに係る技能を身に付け、生活や社会、環境との関わりについて理解している。	生物育成の技術の見方・考え方を働かせ、高品質や収量の安定等を図る実践的な活動を通して、生活や地域社会で利用されている生物育成の技術について	生活や地域社会で利用されている生物育成の技術についての原理・原則や基礎的な技術の仕組み、及び生物育成技術と生活や地域社会との関わりについて理解しているとともに、栽培に必要な計画を立て、安全で適切	(1)	ア 育成する生物の成長、生態の特性等の原理・法則と、育成環境の調節方法等の基礎的な技術の仕組みについて理解すること。	育成する生物の成長、生態の特性等の原理・法則と、育成環境の調節方法等の基礎的な技術の仕組みについて理解している。	・作物、動物及び水産生物の成長、生態についての科学的な原理・法則の理解している。 ・生物の育成環境を調節する方法などの基礎的な技術の仕組みの理解している。	生物が成長する仕組み、生物の分類・育種、及び生理・生態の特性等の生物育成についての原理・法則と、光、土壌や培地、気温や水温、湿度、肥料や養液、衛生といった育成環境を調節する方法などの、作物、動物及び水産生物の育成に共通する基礎的な生物育成の技術の仕組みを理解している。	a ○作物の成長の仕方などの特徴を説明できる。
											b ○作物の成長に影響する要因を説明することができる。
										c ○土壌の改良や肥料等の育成環境の調整の仕方を説明できる。	
										d ○種まきや定植、収穫などの管理作業の方法を説明できる。	
							ア 安全・適	安全・適切な栽培	安全・適切な栽培	資材や用具、設備を利用	○資材や用具を安全・適切に

図8 題材の評価規準検討表(技術分野)

さらに図7に示す具体化した「見方・考え方」から、各時間における具体的な方法の検討を行った。

技術分野「情報の技術」の公開授業のワークシートでその一例を示す。この授業は、様々な資料から地域の安否確認システムの必要性に気付き、必要な機能を上げて、コンテンツの設計を始めるという展開である。評価は図9に示すワークシートを用いて、記述内容で評価を行う。具体化した「見方・考え方」から評価の目安を定め、必ず必要な機能を記述していればB、様々な利用者の立場を想定した追加機能を記述していればAとした。このワークシートを利用し評価を行った所、B評価の記述例として必要な基本機能の記述がないのに追加機能を記述していない生徒が多く出てしまった。そこでワークシートの

■どんな機能を持つコンテンツを作成しますか？
 使用する人(ユーザー)が違えば、必要とする機能が違ってきます。
 使用する人がどんな機能を必要としているか考えてみよう。

使用する人は？ (ユーザー)	必要な機能

【評価の記述例】
 安否システムが必要とする基本機能
 ④ 班長が避難指示を出す。
 ⑤ 参加住民が避難状況を班長に知らせる。
 ⑥ 複雑な操作をしなくてもよい
 など、「社会からの要求」に着目した機能をあげて
 「安全性・経済性」などにも着目して機能を上げてい
 例) 災害時は多くの人が一斉に回線を使用しようとするので
 回線の負担を減らすために、少ないデータでやりとり

図9 ワークシート①

【基本機能】※必ず必要な機能

使用者	機能	目的・狙い
班長用	できること や 制作する時に気をつけること など	
住民用	-----	-----
両方	-----	-----

【評価の記述例】
 安否システムが必要とする基本機能
 ① 班長が避難指示を出す。
 ② 参加住民が避難状況を班長に知らせる。
 ③ 複雑な操作をしなくてもよい
 など、「社会からの要求」に着目した機能をあげていたら、
 「安全性・経済性」などにも着目して機能を上げていれば、
 例) 災害時は多くの人が一斉に回線を使用しようとするので
 回線の負担を減らすために、少ないデータでやりとり

【追加機能】※あると便利な機能、信頼性を高める工夫

使用者	機能	目的・狙い
班長用	-----	-----
住民用	-----	-----
両方	-----	-----

図10 ワークシート②

形式を図10のように変更し、基本機能をピックアップして記述する様式に改め、評価が適切に行えるようにした。(学習指導案集参照)

② 検証問題の作成と実施

より客観的な資質・能力の定着度の検証を図る他、目指す生徒の姿を具体化し、研究推進の方向性について共通理解するためにも、出口である検証方法を明確にしておくことは効果的であると考え、「特定の課題に関する調査(平成19年度国立教育政策研究所実施)」を参考に、思考・判断・表現を図る検証問題を作成した。通過率6割以上を目標に、その定着の度合いを確認・本研究を検証することにした。問題の一例を図11・12に示す。(学習指導案集参照)

図5のような文庫本棚を、厚さ15mmの板1枚と厚さ4mmの合板を利用して、製作します。

- (1) 文庫本の大きさは、幅105mm、高さ148mm、厚さは平均15mmです。
 次の条件に注意して、図5の(A)～(E)の寸法を決めてください。
 《条件》○一般的な文庫本(厚さ15mm程度)が40冊収納できること
 ○寸法は、1.0の倍数になること
 (2) 部品番号△の大きさを答えてください。

図11 検証問題例(技術)

- (1) 図の中で不便なこと、困ることが考えられるところを3つ見つけ、内容を右側に書きなさい。

【改善前】図中に①②と書き加える ◆内容を書く

不便なこと、困る
①
②
③

- (2) (1)で書き出したことを改善するために、部屋の中をどのように配置の変更などを考えて、改善図に書き込み、その理由を書きなさい

【改善後】 ◆改善したところ・工夫

改善したところ	その理由
①	-----
②	-----
③	-----

図12 検証問題例(家庭)

4 研究の成果と課題

再び「普段、生活をしていて『困る（困った）こと』や『不便だ』と考えたことはあるか。（図 13）」「困る（困った）こと』や『不便だ』と感じたことを、自分の手で解決したことはあるか。（図 14）」とのアンケートを実施した所、32%・20%と若干の増加が見られた。現在の恵まれた生活の中で、「問題を見いだす」必要性を感じることは少なく、適切な課題設定を行うことはさらに難しいと思われる。今回の研究においても、問題発見・課題設定の場面では、資料の数や提示のし方、発問の内容等に十分留意しないと、想定していた内容と異なる問題を見いだすことがあり、入念な指導計画の検討が必要であることが明らかとなった。

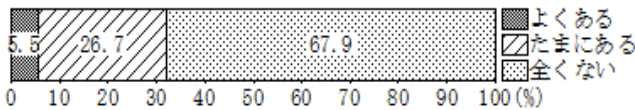


図 13 普段、生活をしていて『困る（困った）こと』や『不便だ』と考えたことはあるか。

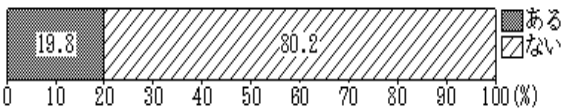


図 14 困る（困った）こと』や『不便だ』と感じたことを、自分の手で解決したことはあるか。

《解決の具体例》
 ・マスクの自作 ・整理棚の製作 ・注油などの整備
 ・小物入れの製作 ・ボタンの付け直し
 ・センサー付きライトの設置 ・ネットで調べる
 ※約7割が家庭分野の内容

一方、「『技術・家庭科』で学習したことを活かして、生活や社会の中の不便や課題を改善していこうと思うか。（図 15）」については、肯定的回答は65%となった。今回の研究において意識した「解決した課題が生活や社会に役立つことが実感できるような題材の設定と学習過程の工夫」がこの結果につながったと考える。

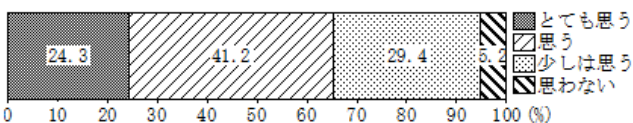


図 15 『技術・家庭科』で学習したことを活かして、生活や社会の中の不便や課題を改善していこうと思うか。

なお、今回の題材で重点を置いた「環境保護」「省エネルギー」「防災・災害時の対応」「高齢化社会」の4点について、「解決または軽減するために、取り組めることを答えてください。」との問いに対して具体的な取り組みを答えた生徒の割合は以下の通りである。

- ① 環境保護 … 69%
- ② 省エネルギー … 72%
- ③ 防災・災害時の対応 … 73%
- ④ 高齢化社会 … 35%

このアンケートは、本年度6月に3学年に実施したもので、④高齢化社会を題材とする学習は、取り扱いが不十分なために落ち込んでしまっていたが、他の①～③の3点については、安易な内容なものが多かったものの、7割前後の回答が得られたことは、学習の成果が上がっているものと考えられる。

しかし「思考力・判断力・表現力等」については、前出の検証問題を実施した所（学習指導案集に添付）平均通過率が技術分野では約40%、家庭分野では約70%となった。

技術分野では、設計や改良に関する出題を中心であったが、期待より大変低い結果となった。その一因として、平面にかかれた図を正しく認識できない、立体や仕組みを図示できないといった空間認知能力に課題があると考えられる。また学習した内容を利用すれば、解決可能な事例であっても、扱う例が変わるなど課題が変わると全く別物に見えるようで、すでに学んだり体験したりしている内容であっても気がつく生徒が多くないことは、日々感じていることであり、こうした面が表れたと考える。「思考力・判断力・表現力等」に限らず資質・能力の向上は、まずは機会を増やすことが必要であろう。いつ、どのような内容を経験させるのが適切であるか、今後の課題として、研究を進めていきたい。

一方、家庭科においては日々の生活で接する機会も多く、メディア等でも触れる機会も多いことから学習した内容をうまくつなげることができたのではないかと考える。しかし、核家族化が進み、高齢者と接する機会に乏しい生徒たちにとっては、実感を得にくかったため、他の内容に比べて、やや低い結果（約60%）となったと考えられる。

続いて、教員アンケートを図16～18に示す。これにより今回の学習指導要領改定の主旨を理解し、授業改善と指導と評価の一体化をある程度図ることができたと考えるが、評価については、「本当にこれでいいのか」といった不安感もあり、他に比べ低い数字になった。また来年度実施となる3学年における題材が、系統的・総合的に学習を展開するのにふさわしい題材なのかといった声が寄せられており、こうしたことも3年間の指導計画についての否定的な回答につながったのではないかと考える。

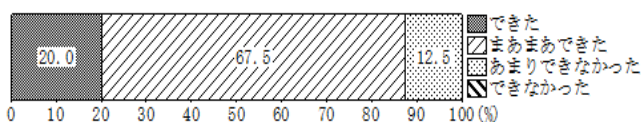


図16 学習指導要領改訂の内容が理解できたか。

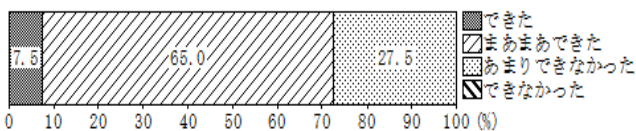


図17 発達段階や小学校・他教科との関連を意識した適切な3年間の指導計画を立案できたか。

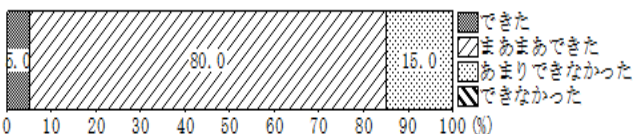


図18 「主体的な学び」「対話的な学び」の視点にたった授業改善に取り組んでいるか。

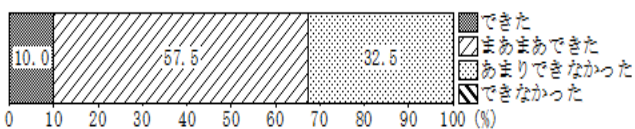


図19 指導と評価の一体化を目指した評価規準と評価方法の検討ができたか。

5 おわりに

本県に取って初めて経験するはずだった「全国大会」、これまでの研究に対する甘さを痛感する大会であった。特に技術分野においては教材・教具の開発に傾倒する傾向があり、結果個人の研究となりがちであったように思う。今回はこれまでになく、多くの先生方に研究に関わっていただいた。大会中止となったのは大変残念であるが、参加者のニーズは何なのか、何をどう伝えればよいのかを深く考えることができたようにも思う。今回の経験を途絶えることのないよう、「持続可能な」研究が推進できるような体制を作り、次回に備えたい。

【参考文献】

- ・文部科学省、「中学校学習指導要領（平成29年告示）解説技術・家庭編」, 2017-7
- ・文部科学省、「中学校学習指導要領（平成29年告示）解説総則編」, 2017-7
- ・古川稔他,「平成29年版中学校新学習指導要領の展開技術・家庭技術分野編」, 明治図書, 2017-11 初版
- ・竹野英敏他,「中学校技術・家庭「技術分野」授業例で読み解く新学習指導要領」, 開隆堂出版, 2017-10 初版
- ・平成31年度 中国・四国地区研究大会山口大会要項

【出典】

- ※1 株式会社野村総合研究所と英オックスフォード大学のマイケルA. オズボーン准教授及びカール・ベネディクト・フレイ博士との共同研究（2015年）。