

「よりよい生活の実現と持続可能な社会の構築に向け、 自ら工夫し創造する生徒の育成」

- 問い直しから新しい視点や発想を取り入れる学習活動を通して -

愛知県中学校産業教育研究協議会 研究部

1 はじめに

生産年齢人口の減少や、絶え間ない技術革新等による社会構造や雇用環境が大きく変化するこれからの社会を生きる生徒は、同時に急激な少子高齢化が進む成熟社会の担い手となる。そして、AI時代の本格的な到来や、新型コロナウイルス感染拡大予防対策をはじめとした予測が大変難しい状況が発生する中で、人としての強みを発揮するためには「思考力」をはたらかせ、他者と協働して問題を発見したり、新しい発想から解決策を生み出したりする力が必要となる。

このような時代を迎えるにあたり、令和3年度より全面実施となる学習指導要領では、技術・家庭科の目標とする資質・能力について、『実践的・体験的な活動を通して、よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向け、課題を解決する力や生活や技術を工夫し創造しようとする態度等を育成すること』と示されている。

本県では、平成30年度まで「よりよい生活に向けて、最適解を求め続ける生徒の育成」をテーマに研究・実践を進めてきた。学んだ知識や技術を組み合わせる自ら考えた解決方法について、対話的な学びを通して吟味したり、取捨選択、組み合わせたりしてよりよい解決方法である最適解を導き出すことを目指したものである。成果として、問題解決後さらに場面や条件が変わってもそれまで培った学びを生かし、新たな問題の解決にも意欲的に取り組もうとする姿が見られるようになったことがあげられる。

しかし、一度導き出した解決方法をさらに応用したり、それをもとに新しい解決方法を創造して追究

を深化していったりするまでには至っていない。

令和元年度は、これまでの研究の課題を踏まえ、新たな研究の指針を構築するとともに、それに伴う実践を始めた。その中で、予測困難で、急速な変化を伴う社会を生きていく生徒たちが、生涯にわたって持続可能な社会を構築する一員としてより豊かな人生を歩んでほしいと考えた。そのために、授業実践の中で生徒自らが行った問題解決的な学習活動について問い直す場面を位置付ける必要性について考えた。

2 研究のねらい

(1) 目指す生徒像

よりよい生活の実現と持続可能な社会の構築に向け、既存・既習の知識や考えを応用するだけでなく、新たな視点を取り入れたり、それまでとは違った角度から発想したりして、自ら工夫し創造することができる生徒

自ら工夫し創造する資質・能力が育まれた生徒とは、次のような姿が表出することである。

- ・ 社会生活や家庭生活に介在する様々な問題の中から、技術・家庭科の内容に関わる問題を見つけることができる
- ・ より困難な問題に直面しても、一度導き出した解決方法を問い直したり、他の人の解決方法のよさに目を向けたりして、複数の視点からのよりよい解決のための対話を求めて、他と議論し、検討を重ね、更なる解決方法を導き考え出す

(2) 研究の構想

① これまでの研究の概要

本県では、技術・家庭科における問題解決能力を、『既習の知識や技術を組み合わせる活用したり、応

用した解決方法を追究したりする力。加えて、それらをもとに新しい解決方法を考え、問題を解決する力のこと』ととらえている。

そして、本研究においても生徒の考えを広げたり深めたりする問題解決的な学習過程を学びの土台として単元を構想する。生徒の問題意識を大切にしたいこの過程による実践を通して、生徒のよりよい解決方法を追究し続ける力を高めさせたい。

これまでの研究では、初めの問題解決場面Aにおいて最適化された解決策Aを導き出す。次に場面や条件などを変化させた新たな問題解決場面Bが自ずと生じてくるよう授業を仕組む。この問題解決場面Bにおいても、新たな条件に対応したり新しい視点を加えたりすることで、新たな最適化された解決策Bを導き出していた。このことは、前の問題解決Aの確かさを次の問題解決Bで明らかにしている。これまでの研究で目指していた姿の一つであった。

② 研究の概要

本研究では、更に導き出したよりよい解決方法について改めて考えさせる「問い直し」を通して視点の広がりにより思考の深化を図り、新たな解決策Cを求められるよう単元を構想する。加えて、解決方法の追究にあたっては、技術・家庭科の見方・考え方を視点とし、よりよい生活や持続可能な社会の構築にも目を向けさせ多角的・多面的に考えられるような問題の設定や発問の工夫をする。また、1時間ごとの授業の取組や学習内容を次時につなげ、自分たちの成長や考え方の変容を確認するための「振り返り活動」を充実させる手立てを考える。

(3) 研究の内容

新しい研究においても、問題解決的な学習過程による授業を中心に据えて実践を進めていく。

解決方法の思考にあたっては技術・家庭科の見方・考え方等を視点とし、生活や持続可能な社会の構築にも目を向けて多角的・多面的に考えられるようになる学習課題や発問の設定をして取り組ませる。

＜技術の見方・考え方による視点の例＞
社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性等
＜生活の営みに係る見方・考え方の視点の例＞
協力・協働、健康・快適・安全、生活文化の継承・創造、持続可能な社会の構築等
＜発達段階に応じた視点の例＞
自分→家族→学校→身近な地域社会→国・世界
＜中学生の立場以外の視点の例＞
消費者、生産者、高齢者、乳幼児、小学生等

そして、先に述べた『問い直し』をすることで、自ら課題を発見したり、これまでの解決方法に満足せず、課題の解決に向けた対話的な学習を通して、自分になかった視点をもつことで思考を広げたり、他者の考えを基に新たな発想から思考を深めたりする活動の場を設定し、継続的に思考し続けるよう単元を構想する。

このように、思考を広げたり深めたりする活動を生徒自ら感じられるようなワークシートの工夫や、次時の活動につながるような「振り返り活動」を充実させ、自分の考えを整理し、見通しをもってよりよい解決に向かう生徒を育てる。

(4) 研究の手だて

① 新たな発想を生む単元・題材と学習課題の設定

自らの課題に対してよりよい解決を求め、解決方法の選択にとどまらない、解決方法の応用や新たな発想を求めて対話に向かう学習課題の工夫をする。

ア 問題解決的な学習過程

問題解決的な学習過程の例を示す。

表1 PDCAサイクルを基本とする例	
番号	段階
①Plan（計画）	問題把握・目標設定・計画立案
②Do（実行）	解決策の実行
③Check（評価）	問題の解決に向かっているかを評価
④Action（改善）	評価を基にした改善

問題解決的な学習においては、4つの段階を繰り返す中で問題の解決に迫っていくことが基本であると考えられる。ただし、この問題解決の段階に

については、それぞれの分野・内容によって設定する。

イ 大単元・小単元・授業

授業実践における大単元、小単元、授業の関係を表2に示す。3年間の授業実践は、3回から5回の大単元を通して行われるものとする。問題解決的な学習の時間数については、数回の授業単位で行えるものから、単元をまたいで行われるものまで幅広く想定される。

表2 大単元・小単元・授業の関係

大単元 1					
小単元 1			小単元 2		
授業 1	授業 2	授業 3	授業 4	授業 5	授業 6

ウ 問題解決的な学習の目標設定の広がりや深まり

大単元中に問題解決的な学習を中心に据えた小単元を仕組む。研究主題に迫るためには、その目標をもって思考を深化させなければ解決できない目標を設定する必要があると考える。

第1学年で行われる問題解決的な学習では、『自分の生活を豊かにする』といった個を対象にして目標設定を行う。2・3年生では、学校、地域社会、日本や世界へと対象が広がっていくように仕組む。

また、目標が持続可能な社会の構築に向かうものであるかを明らかにする一つの手立てとしてSDGsなどのフィルタを通して考えることも有効である。

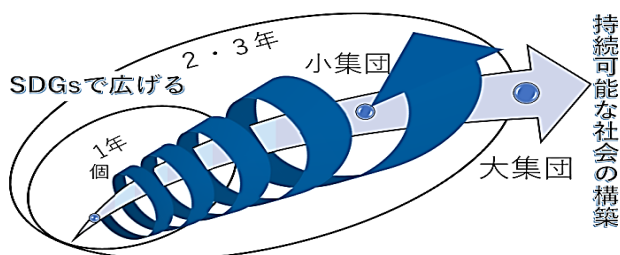


図1 SDGsをフィルタとした3年間の目標設定の変化

エ 目標の例

<技術分野>

- ・ 矢作大豆の栽培、その加工食品の生産と販売を通して、地域の産業について考えよう
- ・ 被災者救助プログラムをつくろう
- ・ オンラインサロン学区商店街活性化計画

<家庭分野>

- ・ 男女を問わず着られる制服をつくろう
- ・ 認知症の祖父との新しい暮らしをつくろう

② 見方・考え方を通して工夫・創造する資質・能力を育む問い直しの場面の設定

最初の解決方法から、さらによりよい解決方法に思考を変容させるには、他者や対象物との対話が必要である。対象物からどのような情報を得るか、他者にどのような考えを求め、他者の考えをどのように吸収するか、何をトレードオフするかが大切となる。そのため、『教科の見方・考え方』を念頭に置きながら、一つの考え方として、今、社会に求められている重要課題である『持続可能な社会の構築』という視点を想起させ、問い直す場面に生かさせる工夫をする。

ア これまでの問題解決的な学習過程の課題

これまでの研究の分析から課題として考えられたのは、解決策を実践した後の段階である。すなわち、問題解決の結果を受けて行われる③Check（評価）の場面である（表1参照）。この部分の追究が不十分であるため、「創造」や「深い学び」にまで至らなかったと考えた。

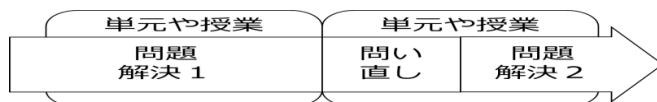


図2 問い直しの場面イメージ例1



図3 問い直しの場面イメージ例2

問題解決の③Check（評価）は、前の問題解決と次の問題解決を繋ぐ場面を充実させる必要があると考えた。この場面を「問い直しの場面」とし、研究の手だての一つとした。問い直しの場面は、前の問題解決について深く推敲する場面である。よって、授業の終末に行われる振り返りを包含する場面であるが、それだけにはとどまらない。図2、3に示したように、前の問題解決をさらに深めたり、停滞した活動を活性化したりするために適宜行う。

イ 問い直す内容

問い直しの場面の充実には、『何を問い直すのか』、『どういった視点から問い直すのか』について具体的にしていく必要がある。技術分野の見方・考え方である社会的要求、安全性、環境負荷、経済性、家庭分野の見方・考え方である協力・協働、健康・快適・安全、生活文化の継承・創造の観点から問い直しをする。例えば、持続可能な社会の構築に向かっていくために、世界的な価値基準であるSDGsとのクロス評価を行うことで、より深い学びの実現に向かうことができると考えた。

ユニセフは、持続可能な社会の実現に向け、誰ひとり取り残さないをキーワードに、2030年までに、全ての人が、それぞれの立場から目標達成のために行動すべき17の目標、SDGsを示した。多くの組織においてその目標の達成に向け、様々な取り組みが行われている。またこれらの目標は、技術・家庭科の新学習指導要領のめざしているところに包含されるものも多くみられる。愛知県においても、『持続可能な社会の構築』を研究テーマに包含している。そこで、SDGsなどのフィルタを通して問題解決的な学習を仕組む。

ウ 問い直しの場面の例

- ・ 授業の振り返りをもとにした生徒の発言
- ・ 新しい価値観や教材との出会わせ
- ・ 教科の見方・考え方とSDGsから分析

③ 振り返り活動

自己の思考の変容を視覚的にとらえさせ、「工夫し創造する活動」が記録として残るようなワークシートを準備する。そして、子ども自身で自分たちの出した解決方法を技術・家庭科の見方・考え方に照らし合わせて評価できるような様式の工夫や、場面設定をする。

振り返り活動で押さえるべき点として、以下のようものが挙げられる。

- ・ 生徒自身の思考の変容が分かる

- ・ 工夫し創造を重ねた活動を記録として残せる
- ・ 生徒自身で導き出した解決方法を教科の見方・考え方に照らし合わせて自己評価できる
- ・ 振り返り活動で、今後の改善すべき点を明らかにするなどの取組を通して、振り返り活動が次の時間に生かすことができる
- ・ 個人、班別、学級別など、振り返りの場をそれぞれの学習場面に適したものに工夫できる

振り返り活動は、毎時間継続して実施することが大切であるが、文章化することが苦手な生徒もいる。そこで、振り返りの視点を明確化するとともに、まとめやすくすることが大切である。そして、しっかりとした意味のある振り返り活動を毎時間継続していくことで、自分たちが次に何をすべきかの方向性を自覚しながら授業に参加させたい。また、評価につなげられるものとして、ポートフォリオ的に個々の変容の様子を残していく。

①例1 ワークシートによる活動

生徒が適切・適確な振り返り活動を行うために、自分の考えを可視化できるように意識したワークシートを準備する。文章による表現に加えて、イラストや図表、レーダーチャート等を取り入れることで、生徒自身のもつ考えを具体化して、自己の課題にも気付きやすくなる。

②例2 アンケート調査

生徒がどれくらい工夫し創造することができたかを可視化するため「自己評価アンケート調査」を実施する。

授業の初期と後期で比較して、数値が上がっていれば、生徒の目的意識が明確化し、生徒自身が活動に手応えを感じながら適確に課題追究に取り組んでいると判断でき、結果として、自ら工夫し創造する力が伸びてきている一つの姿として振り返ることができるようにする。

また、題材・単元など内容のまとめりとアンケート調査し、生徒の変容を、数値で可視化する。