

# 琉球大学学術リポジトリ

《技術・家庭科》よりよい生活・社会を目指し工夫し創造する生徒の育成（4年次）：  
見方・考え方を働かせ深く考える学習活動の工夫を通して

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部附属中学校 公開日: 2020-08-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 上間, 江利子, 城間, 富秀, 清水, 洋一, 福田, 英昭, 田原, 美和, 土屋, 善和 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/46654">http://hdl.handle.net/20.500.12000/46654</a>

# よりよい生活・社会を目指し工夫し創造する生徒の育成（4年次）

## ―見方・考え方を働かせ深く考える学習活動の工夫を通して―

上間江利子\* 城間富秀\* 清水洋一\*\* 福田英昭\*\* 田原美和\*\* 土屋善和\*\*

\*琉球大学教育学部附属中学校 \*\*琉球大学教育学部

### I 主題設定の理由

#### 1 社会的背景から

現代社会は、知識・情報・技術をめぐる変化の早さが加速度的となり、情報化やグローバル化といった社会的変化が、人間の予測を超えて進展している。第4次産業革命とも言われ、人工知能の進化が、社会や生活を大きく変えていくという予測がされ、人間の職業を奪うのではないかという、未来予測もある<sup>1)</sup>。

新学習指導要領の改訂の基本的な方向性の中で「直面する様々な変化を柔軟に受け止め、感性を豊かに働かせながら、どのような未来を創っていくのか、どのように社会や人生をよりよいものにしていくのかを考え、主体的に学び続けて自ら能力を引き出し、自分なりに試行錯誤したり、多様な他者と協働したりして、新たな価値を生み出していくために必要な力を身に付け、子供たち一人一人が、予測できない変化に受け身で対処するのではなく、主体的に向き合って関わり合い、その過程を通して、自らの可能性を発揮し、よりよい社会と幸福な人生の創り手となっていけるようにすることが重要である。」<sup>1)</sup>と述べられている。生活に直接係る本教科の特性を活かし、新学習指導要領の目指す、2030年の未来をたくましく生きる生徒の育成に取り組んでいく。

#### 2 これまでの研究から

##### (1) 成果

- ・21世紀型思考力の育成のため、アクティブ・ラーニングの視点を取り入れた技術・家庭科の授業を工夫し、実践することができた。
- ・知識構成型ジグソー法を題材に取り入れることにより、主体的に学びを深めさせる授業の工夫ができた。

- ・生徒が必要な情報を自ら収集し、適切な意思決定や行動選択を行うことができるよう授業の工夫・改善を行うことができた。

##### (2) 課題と改善点

- ・「主体的な学び」を生活で生かす「実践力」へつなげるため、学習した内容を実際の生活で生かす場面を設定し、自分の生活が家庭や地域社会と深く関わっていることを認識したり、自分が社会に参画し貢献できる存在であることに気付く場をより多く、設定していく。
- ・課題解決のプロセスの連続性や、知識・技能の定着を図ることを視野に入れた3年間を見通したカリキュラム・マネジメントの検討、実践・評価・改善を継続し行っていく。

#### 3 生徒の実態から

本教科では、生活や社会の中から問題を見出し、課題を設定し、解決方法を検討し計画・実践・評価・改善していく。そこで、鍵を握るのが情報活用能力である。結果を予測しながら実行し、振り返って次の問題発見・解決につなげていく。精査した情報を基に自分の考えを形成し、意味や価値を創造していくが、一人で解決策を考えることができない生徒もいるので、他者と協働するペア学習や知識構成型ジグソー法を取り入れ、思いや考えを基に、納得解を見い出していく場を設定している。放課後の部活動や習い事、塾通いなどにより、家庭で過ごす時間が減少し、技術・家庭科の学び（知識・技能）を実践する機会が少ないという生徒がほとんどである。そのため知識・技能の習得・活用がうまくいっていない。生活体験の減少が、自身

の生活課題を見出しにくい要因にもなっており、有効な手立てを考えていきたい。

## II 本研究の目的

本校研究テーマ「21世紀型思考力の育成」と技術・家庭科の目標「よりよい生活や社会を目指し、生活を工夫し創造する生徒の育成」するため、3年間を見通したカリキュラム・マネジメント、見方・考え方を働かせ深く考える学習活動の工夫が有効であると考え、研究を行う。

## III 目指す生徒像

生活や社会の中から問題を見出し、課題解決を目指し、見方・考え方を働かせ、よりよい生活や新たな物やアイデアについて、持続可能な社会の構築の視点で深く考え、創造・実践していく生徒。

## IV 研究内容

### 1 よりよい生活・社会を目指し工夫し創造する生徒の育成

技術・家庭科の目標は「生活の営みに係る見方・考え方や技術の見方・考え方を働かせ、生活や技術に関する実践的・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て、生活を工夫し創造する資質・能力」を育成することを目指すとしている<sup>2)</sup>。「よりよい生活の実現」とともに「持続可能な社会の構築」は教科の目標となっており、実現へ向けて行動できる生徒の育成をしていくためには、どのような学習活動が有効なのかを中心に研究を進めて行く。

### 2 技術・家庭科の見方・考え方

生徒が課題解決を考える際、活用できるよう技術・家庭科の見方・考え方のイメージ図を作成し、生徒に提示した。

#### (1) 技術分野の見方・考え方を働かせとは

『技術分野では、技術の開発・利用の場面で用いられる「生活や社会における事象を、技術との関わりの視点で捉え、社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性などに着目して技術を最適化すること」などの技術ならではの見方・考え方を働かせ学習することを示

している。技術は単なる自然科学の応用ではなく、複数の側面から要求・条件を吟味し開発・利用が決定されるものである。』<sup>2)</sup>としている（図1）。



図1 技術分野の見方・考え方イメージ

#### (2) 家庭分野の見方・考え方を働かせとは

『家庭分野が学習対象としている 家族や家庭、衣食住、消費や環境などに係る生活事象を、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の視点で捉え、生涯にわたって、自立し共に生きる生活を創造できるよう、よりよい生活を営むために工夫することを示したものである。この「生活の営みに係る見方・考え方」に示される視点は、家庭分野で扱う全ての内容に共通する視点であり、相互に関わり合うものである。したがって、生徒の発達段階を踏まえるとともに、取り上げる内容や題材構成などによって、いずれの視点を重視するのかを適切に定めることが大切である。』<sup>2)</sup>としている（図2）。

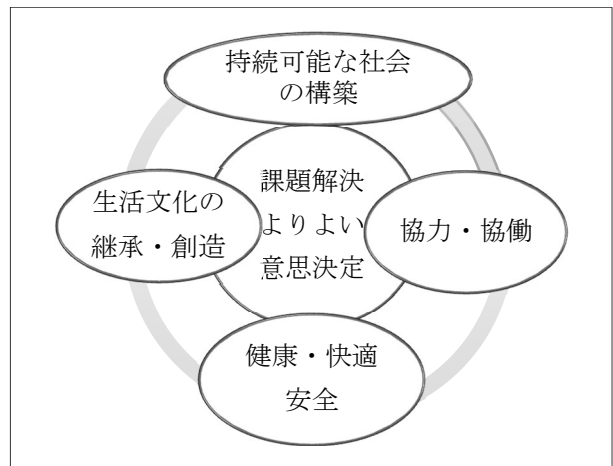


図2 家庭分野の見方・考え方イメージ

生徒が生活や学びの中で、見方・考え方を働かせ、課題解決に向けたよりよい意思決定ができる、深く考える学習活動の工夫を行っていく。

### 3 深く考える学習活動の工夫

本教科の目指す「深く考える学習活動」とは、生活や社会の中から問題を見出し、課題解決を目指し、見方・考え方を働かせ、よりよい生活や新たな物やアイデアを、持続可能な社会の構築の視点で深く考え、創造・実践していくプロセスのある学習活動である。

#### (1) 「主体的・対話的で深い学び」を生み出す教えない授業

「教えない授業」<sup>(3)(4)</sup>とは生徒を放置することではなく、より主体的な学び、深い学びを生み出す方法として以下の手立てを講じた。

##### ① ファシリテーターとして生徒の活動を支える工夫

教師の役割は場作りと考え、主体的な生徒の育成を目指し、できるだけ見守る事を心がけ実践した。

##### ② 生徒に深く考えさせるための工夫

説明しすぎない事、考える時間の確保、生徒の可能性を信じ待つ姿勢を心がけ実践した。

##### ③ 生徒が深く考えたいくなるための工夫

考えたいくなる問いの準備、学びを後押しする情報の提示を行っていった。

##### ④ 「反転授業」「授業外学習」を取り入れた題材計画

基礎的な知識・技術の定着を目指し、「反転授業」「授業外学習」を取り入れた、題材計画の工夫を行った。

#### (2) 対話を通して学びを深める知識構成型ジグソー法

対話を通して学びを深める指導法として、知識構成型ジグソー法<sup>(5)</sup>がある。協調学習が起きやすい環境を教室につくり出す手法として、CoREF（東京大学大学発教育支援コンソーシアム推進機構）が独自に開発した学習法である。他者との関わり合いを通して学びを深めることを目指している。知識構成型ジグソー法は、問いを設定して、学習の前後で問いに対する解を2回求める。学習者自身が自身の思考の変容、深まりを自覚化できるプロセスになっている。

前回までの研究成果を引き継ぎ、本研究の1年次より知識構成型ジグソー法の授業実践を行ってきた。これまでの実践から「問い」、「エキスパート資料」を工夫することで「主体的」、「対話的」な学びから、「深い学び」が生まれるということが検証できた。さらに昨年度は、エキスパート資料の視点を生活に係る見方・考え方とつなげ、見方・考え方を働かせる場を設定していくことで、題材ではぐくむ資質・能力の育

成と、目指す生徒像に迫れることを検証することができた。今年度も技術分野で「エネルギー変換の技術」、家庭分野では「食生活」において知識構成型ジグソー法の提案授業を行う。エキスパート資料による思考の偏りが出ないよう情報の精選、情報量の調整を工夫した。また、読解力に課題がある生徒でも時間内にスムーズに取り組めるよう、技術分野では3つの模型を使い、家庭分野では文章だけでなく、図やグラフからの情報取得ができるようエキスパート資料の工夫を行った。

#### (3) 持続可能な社会の構築を目指したカリキュラム

##### ① ESD（持続可能な開発のための教育）の視点

ESD は、Education for Sustainable Development の頭文字で、日本語では「持続可能な開発のための教育」と訳される。ESD は、環境、社会、経済、文化の関係性を考慮した総合的な取り組みが必要とされており、技術・家庭科の見方・考え方とつながる視点である。

##### ② SDGsを取り入れた授業デザイン

SDGs（持続可能な開発目標）とは2015年に国連サミットで採択された。2016年から2030年までの国際目標である。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成されている。地球上に住む全ての人々が協働し、環境保全、経済の開発、社会の発展の面から課題解決に向けてアプローチしていくことが求められている。これからの社会をよりよく生きていく上で、必要な資質・能力である。SDGsと関連した授業を工夫し、課題解決に主体的に取り組ませていく。

#### (4) 3年間を見通したカリキュラム・マネジメント

課題解決のプロセスの連続性や、知識・技能の定着を図ることを視野に入れた3年間を見通したカリキュラム・マネジメントの検討、実践・評価・改善を継続し行っている。これまでの実践を通し、1学年では学びの基礎知識・技能の定着に重点を置き、2学年はこれまでの学びを生かした知識・技能の定着の充実、3学年は学びと自己の考えを融合し、発展させていく題材の工夫が必要であると考えた。生活事象を多面的・多角的に捉え、深い学びにつながるよう、「生物育成の技術」と「食生活」、「材料と加工の技術」と「住生活」など、学びをつなげる題材配列の工夫も行ってきた。

## V 授業実践

### 2 学年 技術分野

#### (1) 題材名

##### C エネルギー変換の技術

「モータ 1 つで動くおもちゃを設計しよう」

#### (2) 本題材で育成したい資質・能力

技術科としての見方・考え方を働かせた動力の伝達方法や運動の仕組みについて理解し、既存の製品の仕組みや工夫、製作者の意図などエネルギー変換の技術の果たす役割や影響、在り方について考える力。

#### (3) 本実践の目的

知識構成型ジグソー法での「教えない授業」の実践と、生徒同士の学び合いが生まれる授業を目指す。

#### (4) 実践内容

本教材は、学習指導要領「C エネルギー変換の技術」

(1) では、エネルギー変換の仕組みとその科学的な原理・法則について指導するとされている<sup>6)</sup>。

学習内容としては、動力の伝達方法として、モータの回転をどのよう伝えるのかというテーマで、歯車、プーリとベルト、カム装置といった教材を作成することで、生徒に体験させることにより自ら学ぼうとする意欲をわかせる、教えない授業を実践していけると考えた。

また、本実践では動力伝達について、生徒の既有知識があまりない題材の導入部分で、知識構成型ジグソー法を取り入れ、必要な知識を生徒自ら獲得し、学びを進めていく授業実践を行う。

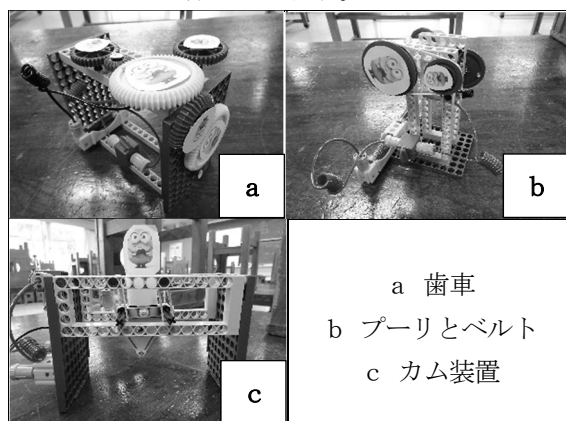


図3 エキスパート活動で提示した教材  
知識構成型ジグソー学習での活動を説明する。

エキスパートAは、図3-a「歯車」について学習する。歯車の大きさによって、回転の速さが変わる、回転の向きが逆に伝わる、回転軸を横から縦に変えることができるなど、模型を使って実際に目で見て体験し感じることができる教材を製作した。

エキスパートBは、図3-b「プーリとベルト」についての模型である。摩擦で回転運動を伝える仕組みについて、長所、短所について考え、遠くへ伝える仕組み、滑りがあるなどを学習することができる。

エキスパートCは、図3-c「カム装置」について、回転運動をどうやって往復運動に変えているのかを発見できる装置を準備した。リズムよく動く装置に対して、どのような仕掛けがあり、なぜこのように動くのか、カムの形が変わるとどうなるのかを考えることができる模型を準備した。

このエキスパート活動を通して学んだことを基に、本時の課題「モータ 1 つで動くおもちゃを設計しよう」という問いに対して、各グループで議論していく。

図4-a がエキスパートで活動している様子である。ジグソー活動で話し合いをすることで、学びを伝え合い、エネルギー変換の技術についての情報を、生徒自ら獲得していくことができる。

図4-b、c では「モータ 1 つで動くおもちゃの製作」を通して、東京学芸大学未来研究所が推進している TECH 未来の教材を活用することによって、どうやったら上手くいくのか試行錯誤させることができ、その過程を通して失敗からの学びも生まれる。併せてエネルギー変換の技術の魅力も、生徒たちが体験することができる教材である。



図4 ジグソー学習の様子

表1は「エネルギー変換の技術」の動力伝達に関わる内容の指導計画を示す。

表1 授業デザイン（題材計画）全6時間

『モータ1つで動くおもちゃを設計しよう』	
1時間	機械の運動を伝える仕組みを知ろう ・機械の運動を伝える仕組み 自転車を例題に動力が伝達する仕組みや共通部品の必要性などについて学習する
2 ～ 3時間 (本時)	知識構成型ジグソー活動を取り入れた学習方法 回転運動を伝える仕組みを知ろう ・歯車、プーリとベルト、カム装置について、模型を使い、知識の習得を目指す。 ・動くおもちゃの設計
4 ～ 6時間	動くおもちゃの設計、製作実習 ・動くおもちゃの設計図を元に動くおもちゃの製作を行う ・完成したおもちゃの問題点を見だし、評価、改良を加える

## (5) 実践の考察

### ① 生徒のみとり

平均的な生徒のみとりとして、生徒Aのワークシート記述から見ていく。動くおもちゃの設計で授業始めの考えは「直進になる」「左右に動く」など根拠がない動きのイメージしかないのがわかる。学習後は、「プーリとベルトを利用してこれを2つ作って、モータでつなげたら、前進する車のおもちゃができる。設計するときの楽しみができた。次は、今回できなかった、ギアやプーリの回転数も考えたい。」と、エキスパート活動で学んだことを踏まえて、記述できている。さらに、「今回できなかった、ギアやプーリの回転数」などの課題や次にやってみたいことまで、発展した内容でまとめることができている。

次に学習苦手群の生徒のみとりとして、生徒Bのワークシートから次のことが分かる。授業始めの考えは「分かりません」と記述しており何も考えようとしていない。この生徒がグループで出した解は、「動きのある人形が作れる。上下運動はカム装置→上下回転でジャンプできる、左右の動きは摩擦車で足を作る→逆回転という性質を使って」と記述しているが、実際に作

成しようとした場合少し無理があるように感じた。授業後の振り返りでは「カム装置や摩擦車、プーリとベルト、歯車を使って、車や動きのある人形が作れるんだと思いました。1つ1つ性質があり、その性質の長所と短所を理解すれば、それを利用して設計すると良いおもちゃが作れると思う。」と記述している。この記述から、エキスパート活動で学んで欲しい内容を概ね理解できていることがみとれる。

学習苦手群の生徒Cのみとりとして、授業前は「目を回す」という回転しているおもちゃのようなイメージから、ジグソー活動の解は「カム装置を使ってパン食い競争してるものをつくりたい。もしくはぴよんぴよんする何か」と具体的な伝達方法で考えているのが分かる。授業後は「プーリとベルトを使って車を設計しました。でも、回転が遅いし、プーリ自体が軽かったから、地面においたときにちゃんと前に進めるの心配」と実際に製作したイメージを含め記述できている。

以上のことから概ね、動力伝達の3つの方法について、各グループとも理解できているとみとることができる。

### ② 授業デザインの振り返り

今回の知識構成型ジグソー法の授業は、動力伝達についての知識が、まだ何も無い状態での学びを目的としたものである。今まで知らなかった動力伝達の方法について、教師が教えて知識を身につけるのではなく、3つの模型を使い、生徒が自ら発見し気づいたことを伝えることで知識を得ることができる狙いがある。本題材で身につけて欲しい知識を、今回の授業で得ることができる。今後、知識が定着していくよう、実習やパフォーマンス課題などを工夫していきたい。

### ③ 実践をふまえた授業の改善点

今回の授業を終えて、知識構成型ジグソー法は、じっくり時間をかけてやれば、ねらいとする学びがもっと深まると感じた。今回は研究授業で見せる授業を展開しようと考え、あえて1時間でクロストークまで持っていたが、2時間じっくり時間をかけることで教師が狙っていた学び以上の学習を展開できたのではと感じている。次年度以降、本授業を実践する際の目安としていきたい。

## 1 学年 家庭分野

### (1) 題材名 私たちの食生活

「よりよい食生活を目指して」(東京書籍)

### (2) 本題材で育成したい資質・能力

食生活を取り巻く課題について多面的・多角的に考え、持続可能な社会を目指す視点で、よりよい食生活を工夫する力。

### (3) 本実践の目的

本題材は新学習指導要領「B 衣食住の生活」と「C 消費生活・環境」を関連させ、食生活を取り巻く課題について考え、持続可能な食生活を目指していく内容構成である。

中学生の時期は、食習慣が形成される重要な時期であり、これまで第1学年での食生活領域の授業は「献立作成」、「食事作り」に重点を置いて行ってきた。しかし、生徒たちの食生活の現状は、家で食事を作る機会よりも、食品を購入する機会の方が多い傾向にあり、食品選択・購入の学習の充実が必要である。グローバル化、情報化が進む中で、「自分で判断し安心・安全な食品を選び取る力」、「持続可能な社会・環境を配慮し食生活に係る意思決定ができる力」を育てる。

### (4) 実践内容

本研究では、主体的・対話的で深い学びを生み出す「教えない授業」を実践していった。献立作成や食品選択についての授業の場面で、生徒に深く考えさせる工夫として、説明しすぎない事、考える時間の確保、待つ姿勢を心がけた。また、献立作成においては、栄養教諭や献立カードを活用し、学びを後押しする情報の提示も行っていった。知識構成型ジグソー法では、生徒が考えたい問になるよう、発問やエキスパート資料の工夫・改善を行った。学びを深めさせる工夫として、授業外学習の設定、知識・技能の定着を図るため、調理の基礎知識は事前に授業外学習で取り組ませ、基礎知識のアウト・プットの場を、調理実習とした反転授業を取り入れた実践も行った(表2)。

#### ① 本時の目標

- ・食生活を取り巻く課題について多面的・多角的に考え、未来につながる持続可能な社会を目指す視点で、よりよい食生活を営むための工夫を考えることができる。

- ・持続可能な食生活を目指し、食品選択で大事にしていることについて、見直すことができる。

表2 題材の指導計画

	学習内容	授業外学習
1	生鮮食品と加工食品の特徴を知ろう	
2~4	食品の選択と購入について考えよう (加工食品調理実習)	加工食品表示 調べ(授業後)
5	食品の保存と食中毒防止について考えよう	
6	持続可能な開発目標 SDG s の目指す世界	
7・8 本時	持続可能な食生活のためにできることを考えよう！(知識構成型ジグソー法)	日本の食料自給率(授業前)
9~13 (5)	めざせ献立グランプリ 給食の献立を考えよう！	献立作成 (授業後)
	地域の食材を生かした調理をしよう 行事食を調べてみよう(お節、七草粥)	地域の食文化 調べ(授業前)
	MYNo.1 郷土料理は何か？(沖縄の郷土料理の特徴、プレゼンテーション)	郷土料理作り (授業後)
14~18 (5)	日常食の調理をしよう！理論(計量・洗う・切る・加熱・調理・盛り付け・後片づけ)	調理の基礎知識(授業前)
	和食作りにチャレンジしよう！ (計画・実習・振り返り) 反転授業	だし汁の作り 方(授業前)
19	よりよい食生活を目指して	課題と実践

#### ② 本時の実践

「あなたが食品を選択・購入するとき大事にしていることを帯グラフに書いてみよう」という問いから授業がスタートした。学びの自覚化を図るため、学習前と学習後で自身の変容を比較できるようワークシートの工夫を行った(図6)。

「未来につなぐ持続可能な食生活のためにできること」について、知識構成型ジグソー法で学んでいく。食生活を取り巻く課題について多面的・多角的に考え、見方・考え方を働かせ、主体的に学びを深めていけるようエキスパート資料の工夫を行った(表3)。

表3 エキスパート資料の工夫と見方・考え方

A: 日本のエネルギー自給率の現状を知り、地球温暖化が自分たちの食生活にどのように影響するか考える。(持続可能な社会の構築の視点)
B: 世界の国々と日本の食料自給率を比較し、安心・安定した食生活ができるよう自分たちにできることを考える。(健康・快適・安全の視点)
C: 日本の食品ロスの現状、世界の飢餓を知り、フード・ドライブなど自分たちにできることを考える。(協力・協働の視点)
D: 身近にできる SDG s、エシカル消費、循環型社会への取り組みを知り、食生活でできる 3 R について考える。(持続可能な社会の構築の視点)

ジグソー活動では、エキスパート資料を活用し、見方・考え方を働かせ「持続可能な食生活のために自分達にできることは何か」について班で考えていった。その考えを次時ではSDGsとつなげ、再考していく学習活動を取り入れた(図5)。



図5 ジグソー活動の様子

## (5) 実践の考察

### ① 生徒のみとり(授業前後の変容・比較)

生徒Aは、学習苦手群の生徒である。授業中は集中力が続かず、話し合いの場面でも深く考えることが苦手で、直観で進めていくタイプである。本時の問いに対して、学習前は「値段」、「おいしさ」、「国産の物」の3つを記述し、学習後は「量」、「エコ」、「3R」、「値段」、「むだがない」、「安心・安全」、「味」の7つを記述している(図6)。

☆あなたが、食品を選択・購入するとき、大事にしていることは何ですか。

値段 | おいしさ | 国産の物

☆あなたが、食品を選択・購入するとき、大事にしていることを棒グラフに書いてみよう!

学習前

値段	おいしさ	国産の物
0	50	100

学習後 今日、学んだことをもとに、食品を選択・購入するとき、大事なことを見面してみよう!

量	エコ	3R	値段	おいしさ	味
0	50	100			

図6 ワークシート一部抜粋

本実践の前に、食品選択について学習している。他の生徒の学習前の記述は、「栄養バランス」、「賞味期限」、「消費期限」、「食品添加物」、「生産地」など前時までの学びが生かされた解であった。生徒Aはこの段階では、前時で得た知識を生活の中で十分に生かしきれていないことがわかる。学習後では、持続可能な食生活を目指し、環境の事を考え「量(買う量)」、「エコ」、「3R」、「むだがない」、「安心・安全」という新たな食品選択の視点を持ったことが推察できる。新たな視点は、学習前に持っていたかもしれないが、ワークシートには表出できていない。エキスパート資料からの情報や、他者との意見交流(ジグソー活動、クロストーク)により、表出することができたことは、本時を

通して、食品選択について深く考えることができたことと評価できる。

授業のまとめでの「未来につなぐ持続可能な食生活を目指した意思決定」で生徒Aは、「買う量などを減らし、国産の物を買うことにした方がよい。また、エコバックなど、環境の事を考えるようにするなどSDGsに関連させて地球をきれいなところにする。」と記述した。ここから生徒Aは、持続可能な社会を目指す視点で、食生活の工夫を考えることができたこととみとることができる。ここから本時が、家庭での実践にもつながる学びとなったこともうかがえるだろう。

### ② 授業デザインの振り返り

本実践は、「持続可能な食生活を実現するためにできること」について考えていく。持続可能な食生活を、1年次でも、取り組みやすいよう食品選択の視点から、アプローチすることにした。また、学びを深めさせる工夫として班で考えた解を、「消費者」、「生産者」、「企業」、「行政」それぞれの立場でSDGsとつなげ再考していった。立場によっても、最適解は異なる。班の考えを合意形成していき、授業のまとめで個人の意思決定につなげた。エキスパートの担当による思考の偏りは、本実践では見られなかったことから、お互いの考えを、しっかり伝え合意形成できたと言える。「未来につなぐ持続可能な食生活を目指した意思決定」で生徒Bは、下記のように記述している。

「消費者」として、食品ロスを少なくするために食べ残しを減らし、環境(海やCO<sub>2</sub>など)を良くしていきたいです。

また、リサイクルしたり環境に良い物で作られた食べ物を買うことで、良くなると思いました。

将来「企業」や「行政」の立場になった時、環境を考え、日本を良くしていきたい。

学習後のワークシートの記述から、ほとんどの生徒が食生活を取り巻く課題について、多面的・多角的に考え持続可能な食生活を目指し、環境への影響を配慮し、意思決定できたことをみとることができた。

「学習後、さらに知りたいと思った事等」として生徒Cは、次のように記述した。

自分でもできるSDGsを見つけることができました。

私はエコ・バックの使用と、食品ロスをなくすことを心がけようと思います。これから、私にできるSDGsをさがして、やってみようと思いました。



持続可能な社会を実現するための方法を、自分で見つけることができた喜びがみとれる。このことから本実践は、よりよい生活や社会を目指し工夫・創造する生徒の育成に有効であったと言える。

### ③ 実践を踏まえた授業の改善点

「企業」、「行政」の立場で、「持続可能な食生活を実現するためにできること」について多面的・多角的に考えていくことは、1年次には予想通り難しかったが、本教科の目指す生徒像の育成につながる大事な視点であり、2年次の「消費生活・環境」の学習につなげ、はぐくんでいけるよう工夫していきたい。

## VI 成果と課題

### 1 成果

#### (1) 「主体的・対話的で深い学び」を生み出す教えない授業

- ・「教えない授業」を検討し、ファシリテーターとしての教師の役割を再確認しながら、授業改善を進めることができた。
- ・「教えない授業」を実践していき、「主体的・対話的で深い学び」を生み出すことにつながる事が、検証できた。「反転授業」、「授業外学習」によって、授業前に授業内容のレディネスが育っているため、お互いに教え合ったり、生徒の気づきによる新たな問いや疑問から、展開される授業も多くあった。

#### (2) 対話を通して学びを深める知識構成型ジグソー法

- ・題材の中に、知識構成型ジグソー法を取り入れることによって、「主体的・対話的で深い学び」が実現できるということを、研究発表会を通して公立の先生方へ発信することができた。

**技術分野：**エネルギー変換の教材として活用している TECH 未来の教材を使い、機械の仕組みを知識構成型ジグソー法で学ばせる授業提案ができた。

**家庭分野：**SDGs と関連した知識構成型ジグソー法の食生活の授業デザインを提案できた。

#### (3) 持続可能な社会の構築を目指したカリキュラム

- ・持続可能な社会の構築に向け、技術・家庭科の見方・考え方のイメージ図を作成・提示したことにより、

課題解決へのアプローチ方法を生徒自ら、導き出し、行動へつなげることができるようになった。

- ・SDGs とつなげたことで、自分の生活や行動が社会や社会参画につながっていることを実感し、自分ができることを積極的に考える生徒の姿が見られた。

#### (4) 3年間を見通したカリキュラム・マネジメント

- ・3年次の「生活の課題と実践」の取り組みで、持続可能な食生活を目指し、家庭菜園を父親と一緒に夏休みからスタートさせ、育てた野菜の収穫の喜びと、持続可能な社会の構築へ貢献しているという生徒からのレポート報告があった。技術分野と家庭分野の学びをつなげるカリキュラム・マネジメントの工夫・改善を行ってきた成果であると考えられる。

### 2 課題

課題としては次のようなことが挙げられる。次年度以降の研究につなげていきたい。

- ・「教えない授業」の実践を通して、主体的な学びを生み出す技術・家庭科の授業スタイルを明確にすることができた。他の題材では、どう取り組めば有効か引き続き検証していく。
- ・SDGs を取り入れた授業を、技術分野でも挑戦していきたい。
- ・生活の場面で、技術・家庭科の見方・考え方を働かせ課題を見出し解決方法を探究していく学びが、より主体的な学びとなるよう工夫していく。

### 引用文献・参考文献

- (1)中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」2016年12月
- (2)文部科学省『中学校学習指導要領解説 技術・家庭科編』（2018）
- (3)鈴木有紀『教えない授業』 英治出版（2019）
- (4)山本崇雄『なぜ、教えない授業が学力を伸ばすのか』 日経B P社（2016）
- (5)三宅ほなみ 東京大学 CoREF 河合塾編「協調学習とは 対話を通して理解を深めるアクティブラーニング型授業」北大路書房（2016）
- (6)新学習指導要領の展開 技術・家庭 技術分野編 明治図書（2017）