

つなげる技術・家庭科教育～人，社会，環境，そして未来へ…
－持続可能な社会の形成者となりうる生徒の育成を目指して－

伊藤秀哲 星野めぐみ

1 研究主題設定の趣旨

今年度から全面実施されている学習指導要領においては、「生きる力」をはぐくむという理念が継承され、「基礎的・基本的な知識・技能の習得」「知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等」「学習意欲」が「生きる力」の基礎となる重要な要素であることが明確にされた。さらに、言語能力の重視や体験活動を充実し、他者、社会、自然・環境とかかわる中でこれらとともに生きる自分への自信を持たせる必要性も明確にされるとともに、「持続可能な社会の構築」の必要性も盛り込まれている。本教科においては、中央教育審議会答申「中学校技術・家庭科の改善の基本方針」の中で、社会の変化に対応しながら、よりよい生活や社会を築くための能力と態度の育成が求められている。また、学習指導要領の各内容においても「持続可能な社会」や「持続的」などの文言が盛り込まれている。

このような「持続可能な社会の構築」の観点が盛り込まれた背景としては、平成14年の第57回国連総会に平成17年からの10年を「国連ESDの10年」とする旨の決議案を提出、採択されたという経緯から、ESDの推進が求められるようになったことがあげられる。ESD（Education for Sustainable Development＝持続可能な発展のための教育）とは、「環境的視点，社会・文化的視点から，より質の高い生活を次世代も含む全ての人々にもたらすことのできる開発や発展を目指した教育であり，持続可能な未来や社会の構築のために行動できる人の育成を目的としている」ものである。このESDの考え方は，学習指導要領で示されている「生きる力」や経済協力開発機構（OECD）の「主要能力（キー・コンピテンシー）との考え方とも深く関係していると考えられる。よって，ESDの考え方を学習指導に生かすことは，持続可能な社会を構築する人間（形成者）を育てることにつながると考えられる。

本校生徒の実態に目を向けると，平成22年度末3年生145名に行ったアンケート調査では，技術・家庭科の授業を通して生活とのつながりを意識していたと回答した生徒は，95.2%と非常に高い値であった。一方，社会や自分の将来（未来）とのつながりを意識していたと回答をした生徒は，それぞれ61.4%，72.0%であり，生活とのつながりと比較すると値が低かった。

このように、持続発展教育の考え方や本校生徒の実態から、これまでの研究の成果を生かしつつ、ESDの考え方なども取り入れながら、自分の将来を展望し、持続可能な社会の形成者として主体的に行動できる生徒を育成していきたいと考えた。そこで、研究主題を「つなげる技術・家庭科教育～人、社会、環境、そして未来へ…」とし、副主題を「―持続可能な社会の形成者となりうる生徒の育成を目指して―」と設定した。

2 研究構想

1 研究の目的

本研究の目的は、「技術・家庭科の学習内容が、人、社会、環境、未来へとつながるよう、指導計画や学習指導を工夫することで、持続可能な社会の形成者となりうる生徒を育成すること」である。ESDの考え方などを取り入れながら、広い視野を持ち、将来にわたって自己の確立を目指していけるよう、本教科なりの手だてを講じていきたい。

2 研究計画

(1) 第1年次

- ア 生徒の実態調査と研究主題の設定
- イ 研究の構想と仮説の検討

(2) 第2年次（本年度）

- ア 年間指導計画の修正と改善
- イ 授業の実践と評価

(3) 第3年次

- ア 年間指導計画の妥当性の検討および授業の実践と評価の継続
- イ 研究の評価とまとめ

3 昨年度までの研究

1 本校本教科のこれまでの研究について

本校本教科のこれまでの研究においては、生徒の生きる力をはぐくむことを主眼とした研究を継続的に行ってきた。平成10～13年度の研究では、生きる力＝問題解決能力と考え、「総合的な学習の時間」との関連も視野に入れながら、必修・選択教科の教育課程を編成するとともに、学習指導の手だてを工夫することで問題解決能力の育成を図った。

平成14～16年度の研究では、生徒が「学ぶ楽しさ」を実感し、高い学習意欲を持って課題解決に取り組めるよう学習指導の工夫・改善を図った。平成17～19年度の研究では、学習活動の中でコミュニケーションする力を活用する場を意図的に設定し、学習指導を工夫・改善することで、「自ら学ぶ力」と「ともに学ぶ力」の育成を図った。

そして、学習指導要領改訂を受けた平成20～22年度の研究では、研究主題を「生活に生きる実践力を育てる授業の在り方―学んだことを積極的に活用する生徒の育成を通して―」と設定し、学習で習得した基礎的・基本的な知識及び技術を次の学習や生活の中で積

極的に活用できるような生徒の育成を図った。活用型学習活動を取り入れた授業を実践する中で、生徒に「生活に生きる実践力」につながる知識・技術や能力などを、より確実に、より深まるように身に付けさせる指導の工夫をしていき、学んだことの有用性や定着を実感できるようにしていくことで、実生活の中で活用したいという意欲が持てるようになることを狙った。この取り組みにより、「生徒の知識・技術の定着が促進されるとともに、実際の生活に生かしたいという意欲を持つ生徒が多く見られるようになった。」という成果を得ることができた。

2 本研究の基本的な考え方

(1) 「人」「社会」「環境」「未来」について

本研究では、研究主題に掲げてある「人」「社会」「環境」「未来」という四つのキーワードを、技術・家庭科の学習指導において生徒に意識させることとして取り扱っていく。それぞれの内容については、次のように考えている。

「人」とは、生徒が学習場面や生活場面などでかかわったり、問題の解決のために思考する際の対象になったりする他者と考える。実生活の中では、人とのかかわりは欠かせないものである。様々な人とかかわり合う中で学び合い、協力し合っていくことになる。そこで、人（他者）とのつながりを意識させることで、自分だけでなく、相手の立場なども考えながら、行動できるようにさせていきたいと考える。

「社会」とは、生徒が将来にわたって生きていく場（空間的な広がり）と考える。生徒が今、過ごしているのは、家庭や学校などを中心とした限られた生活空間であるが、将来は、地域や国、世界へと活躍の場を広げていくことになるだろう。そこで、社会とのつながりを意識させることで、より広い視野を持って行動できるようにさせていきたいと考える。

「環境」とは、自然環境や資源、生活環境など、生徒が生活する周囲の状態や世界と考える。現在のような生活環境の向上は、技術の進歩や生活様式の変化などによるものであるが、今後のさらなる発展を目指していく上では、安全性や経済性だけでなく、環境的側面の視点をもつことが大切である。そこで、環境とのつながりを意識させるような学習活動を充実させることで、環境とのかかわりについての理解を深めたり、環境に配慮した生活の工夫などが行えるようにしていきたいと考える。

「未来」とは、生徒が過去や現在に基づいて未来（将来）を展望するような時間的な広がりと考える。変化の激しい社会に対応するためには、自分の将来を見据え、自立的に生活できるような能力や態度を身に付ける必要がある。そこで、学習間や学習と実践のつながりをもたせるなどの工夫をする中で、未来とのつながりを意識させることで、自分の将来を展望できるようにさせていきたいと考える。

(2) 持続可能な発展のための教育について

「学校における持続可能な発展のための教育（ESD）に関する研究」（国立教育政策研究所教育課程研究センター）（以下「ESDに関する研究」とする）では、「学校においてESDを推進するには、特定の教科等を設けて実施するのではなく、既存の教科等に組み込むなど、教育活動全体を通して展開することが大切である」としている。このように、

本来であれば各教科，領域等の関連なども図りながら，指導計画の作成や学習指導をしていく必要があるのだが，本研究では，ESDで重視する能力・態度や学習を指導を進める上での留意事項などを参考にしながら，本教科なりの手だてを講じていくようにする。

「ESDに関する研究」では，ESDの視点に立った学習指導で重視する能力・態度として，次の表1のような七つを挙げている。本研究においては，これら七つの能力や態度の育成を図りつつ，技術・家庭科の目標を達成するために，本教科なりの確かな学びの実践に取り組んでいきたいと考えた。

表1 ESDの視点に立った学習内容で重視する能力・態度(例)

ESDで重視する能力・態度	
①批判的に考える力	合理的，客観的な情報や公平な判断に基づいて本質を見抜き，ものごとを思慮深く，建設的，協調的，代替的に思考・判断する力
②未来像を予測して計画を立てる力	過去や現在に基づき，あるべき未来像（ビジョン）を予想・予測・期待し，それを他者と共有しながら，ものごとを計画する力
③多面的，総合的に考える力	人・もの・こと・社会・自然などのつながり・かかわり・ひろがり（システム）を理解し，それらを多面的，総合的に考える力
④コミュニケーションを行う力	自分の気持ちや考えを伝えるとともに，他者の気持ちや考えを尊重し，積極的にコミュニケーションを行う力
⑤他者と協力する態度	他者の立場に立ち，他者の考えや行動に共感するとともに，他者と協力・協同してものごとを進めようとする態度
⑥つながりを尊重する態度	人・もの・こと・社会・自然などと自分とのつながり・かかわりに関心をもち，それらを尊重し大切にしようとする態度
⑦進んで参加する態度	集団や社会における自分の発言や行動に責任をもち，自分の役割を踏まえた上で，ものごとに自主的・主体的に参加しようとする態度

また「ESDに関する研究」では「ESDの視点に立った学習指導を進める上での留意事項」として「①教材のつながり，②人のつながり，③能力・態度のつながり」に配慮しながら学習を展開していくことが大切であるとしている。本研究においては，これまでの研究とのかかわりや課題をふまえ，それぞれ「①学習のつながり，②人のつながり，③実践へのつながり」として，具体的な学習活動や指導の手だてを構想していきたいと考えた。

3 研究仮説

本研究では，持続可能な社会の形成者として主体的に行動できる生徒を育成する目的から，研究仮説を次のようにおいた。

学習，人，実践へのつながりなどに配慮して授業を工夫することで，持続可能な社会の形成者となりうる生徒をはぐくむことができるであろう。

4 「つながり」について

(1) 学習のつながり

学習のつながりをもたせるために本研究では，まず年間指導計画の改善に取り組む。本教科では，A～Dの内容を学校の実態に応じて配置することができるが，研究の目的に迫るために，より効果的な指導計画となるよう分野・学習内容・題材のつながりをもたせるように配慮する。また，本校生徒の「生活とのつながりは意識しているが，社会・将来とのつながりをあまり意識していない」との実態調査を受け，自分を取り巻く社会（空間的なつながり）や自分の将来（時間的なつながり）が意識できるような学習を行うようにする。さらに，多面的，総合的に考える能力を育成する観点から，社会的，経済的，環境的な側面をふまえて思考や判断，表現ができるような学習を行うようにする。

(2) 人のつながり

人のつながりをもたせるために本研究では、コミュニケーション能力を高め、生徒同士が協力・協同し、互いに認め合えるような学習活動を取り入れていくようにする。また、生徒同士のつながりだけでなく、学習の対象となる他者（さまざまな立場や世代の人々）とのつながりなども意識させていくようにする。

(3) 実践へのつながり

実践へのつながりをもたせるために本研究では、生徒の実態等をふまえて、適切な題材を設定したり、活用型学習活動を充実させたりして、習得をより確かなものとし、実生活に活かす場面をより多く意識させるようにする。そして、家庭生活や社会、将来へのつながりをより意識させ、行動（実践）できる能力や態度を養いたい。

4 今年度の研究

1 年間指導計画の作成

本校本教科では、ESDの考え方を取り入れながら、持続可能な社会の形成者として主体的に行動できる生徒の育成を目指している。年間指導計画作成上の考え方としては、3年間を見通して生徒自身が目標をもち、3年後の自分に期待しながら学習に取り組めるように学習のつながりをもたせるということである。

(1) 技術分野の年間指導計画

表2に技術分野の年間指導計画を示す。技術分野では、生徒が技術の良し悪しを見究め、多様な視点から物事を考えることができるよう、社会的、環境的及び経済的側面から技術を評価したり、活用のしかたを考えたりするような学習活動を随所に配置した。そして、制約条件や評価の視点を増やしていくなどしながら、身近な家庭生活から社会や将来へと広がりをもたせるようにした。

1年生では、ガイダンスにおいて技術の進歩や役割について関心をもたせるとともに、技術の評価の視点となる社会的、環境的及び経済的側面についてや持続可能な社会につい

表2 年間指導計画（技術分野）

平成24年度 技術・家庭科年間指導計画【技術分野】				宇都宮大学教育学部附属中学校			
第1学年				第2学年			
項目	時間	必修：35h	問題解決	項目	時間	必修35h	問題解決
学習目標		技術の役割を知る一見究める視点を広げる生活につながる身近な学習		実習内容を活かす発展的な学習社会につながる技術の学習		先進的な技術の学習環境や未来につながる学習	
A(1)アイ	131	技術分野ガイダンス 技術分野の学習について 技術の進歩 生活や社会における技術の役割	課題の発見	B(1)ア	111	情報に関する技術 情報とわたしたちの生活 コンピュータと情報処理 ・コンピュータの構成 ・情報処理のしくみ ・情報のデジタル化 情報通信ネットワークの利用 ・ネットワークの構成としくみ ・ネットワークの安全 情報モラル ・情報を扱う際のルールやマナー 情報に関する技術の評価・活用 ・情報化社会の光と影	課題の設定 解決の方法 解決・検証
C(1)ア	11	生物育成に関する技術 わたしたちの生活と生物育成 生物育成とは、生物育成技術 生物の育成環境を管理する方法 ・作物のつくりかたや環境要因 作物の栽培（容器栽培と養液栽培） ・栽培の準備と種まき ・作物の手入れ ・経験を活かした栽培計画	課題の設定 解決の方法 解決・検証	D(1)イ D(1)ウ D(1)エ	111 111 112	材料と加工に関する技術 マルチラックの設計 ・構想の検討と製作図の作成 マルチラックの製作 ・けがき ・部品加工 ・組立 ・仕上げ 材料と加工に関する技術の評価・活用 ・社会や環境に果たしている役割	課題の設定 解決の方法 解決・検証
C(2)ア	22	生物育成に関する技術の評価・活用 ・社会や環境とのかかわり	課題の設定 解決の方法 解決・検証	A(3)アイ A(3)ウ	221 223	エネルギー資源に関する技術 わたしたちの生活とエネルギー ・エネルギー変換とその利用 ・動力伝達の機構とその利用 ・機器の安全な利用と保守点検 LEDライトの製作 ・回路のしくみ ・LEDライトの製作	課題の設定 解決の方法 解決・検証
A(3)ア A(3)イ A(3)ウ	121 221 421	材料と加工に関する技術 ものづくりの工夫と進め方 材料の特徴と加工法 ・材料の特徴と利用方法 ・材料の適した加工法と安全な使用 ベンスタンドの設計 ・使用目的や使用条件の検討 ・機能や構造の検討 ・構想の表し方 ・製作図の作成 ベンスタンドの製作 ・けがき ・部品加工 ・組立 ・仕上げ	課題の発見 課題の設定 解決の方法 解決・検証	B(1)ア B(2)イ B(2)ア B(2)イ	331 222 222 424	技術分野のまとめ 技術の進歩と未来について	評価・改善

ておさえることで、後の学習へのつながりをもたせるようにした。その後、C生物育成に関する技術とA材料と加工に関する技術を取り扱うようにした。生徒は小学生の時に作物の栽培やものづくりを経験しているため、より身近で親しみやすい内容として学習に取り組みると考えたためである。これまでの経験の裏付けとなる技術について学習させることで、実感を伴いながら基礎的・基本的な知識及び技術を習得させ、技術と家庭生活とのかわりについての理解を深めさせていく。

2年生では、まずD情報に関する技術を取り扱うようにした。家庭生活や社会において活用されているコンピュータやネットワークのしくみ、情報モラルなどの学習をさせ、情報化社会の光と影について考えさせることで、より広い視野で技術の役割を考えさせるようにしていく。次にA材料と加工に関する技術を取り扱い、1年時の学習を発展させるとともに環境にも配慮したものづくりができるようにさせた。その後、Bエネルギー変換に関する技術を取り扱い、昨今の社会情勢や環境問題に目を向けさせながら、エネルギー変換技術のよりよい活用のしかたについて考えさせていくようにした。

3年生では、D情報に関する技術を取り扱い、まずデジタル作品の設計と制作に取り組みさせる。メディアの特徴を活かした作品づくりをしながら、発信者としての責任についても考えるようにさせていく。次にプログラムによる計測・制御に取り組みさせることで、現在の先端技術のしくみの理解を促しながら、これからも進展していく技術の在り方について考える機会とする。そして、3学年のまとめとしてこれまでの学習を総合的に振り返り、将来にわたって発展し続けていく技術について、様々な側面から検討させながら持続可能な社会を構築するために自分がやるべきことについて考えさせていきたい。

(2) 家庭分野の年間指導計画

表3に家庭分野の年間指導計画を示す。

表3 年間指導計画（家庭分野）

平成24年度 技術・家庭科年間指導計画【家庭分野】				宇都宮大学教育学部附属中学校					
第1学年		第2学年		第3学年					
項目	時間	必修:35h	問題解決	項目	時間	必修:35h	問題解決		
調べ学習の履修	2	自己を知る→生活の自立への自覚 学んだことを生かそうとする		自分と家族・地域とのつながり 現在の生活の見直し		他者(異年齢)とのつながり 未来への期待			
A(1)	2	家庭分野学習アイデアコンテストを生かそうとする	D(2)	身近な消費生活と環境 (3)よりよい消費生活のために (4)環境に配慮した生活		自分の成長と家族 「私の歴史」を作ろう 家族の基本的な機能、家庭生活と地域 「私と家族や周囲の人びとについて考えよう」	異年齢とのつながり		
C(1)	1	易たちと衣生活 自分らしく着る・快適に着る (1)衣履のはたらきを考えよう (2)自分の色を見つけよう (3)自分らしい衣履をコーディネートしよう (4)ワードローブを点検しよう (5)裁断材料の整理と手入れについて考えよう (6)衣履の洗濯と保管の方法を知ろう ①洗濯のし易さ②高圧クリーニング③保管 (7)衣履の補修方法を覚えよう (8)衣履のトラブルを解決しよう (9)私らしく快適に暮らそう	B(1) ア イ	食生活と自立 (1)中学生の食生活と栄養 ア 食事が果たす役割、健康に良い食習慣 イ 栄養素の役割と働き、中学生の栄養の特徴 (2)日常食の成立と食品の選び方 ア 食品と栄養的関係の関係を知らう イ 中学生の1日に必要な食品の関わりと概算 ・家にあるものを利用して食事を考えてみよう (3)日常食の調理と地域の食文化 ・調理室の衛生的な使い方 ・食品や調理器具等の適切な管理 野菜、果物の廃棄率①(Dと関連) ウ 食品の選択 ・フルーフサラダを作ろう (計量器具の使い方・廃棄率)	探索 発見 課題 設定	A(1) A(2) ア A(3) ア イ ウ ウ A(3) ア	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2.5	子どもの成長 幼児の心身の発達 幼児と遊びの関係 幼児の遊びを支えるおもちゃ (Dと関連) 幼児とのふれ合い (8.5時間) 幼児とのふれ合いについて自分なりの課題を設定しよう 課題をもって観察しよう ふれ合いの計画を立てよう ふれ合いの準備をしよう 絵本遊びに招待しよう 幼稚園実習を振り返ろう	探索 課題 設定 計画 つながり 解決 反省 評価
D(1)	2	身近な消費生活と環境 (1)家庭生活と消費 (2)商品の選択と購入 (10)資源や環境に配慮した衣生活を考えよう (Dと関連)	B(3) ア	ウ 食品の選択 ・フルーフサラダを作ろう (計量器具の使い方・廃棄率) ・ハンバーグの調理 ・ハンバーグに入っている原材料の役割を考えよう (肉の調理上の性質) お豆腐の調理 (Dと関連) ・地域の食料を生かした調理、地域の食文化 ②衣生活についての課題と実践 (Dと関連) 週末の課題	学んだことを生かそうとする	わたしと家族・家庭と地域 家庭のはたらきを考えよう 自分と家族の関係を考えよう 地域の中で育ち、つながる	未来への期待		
C(1)	1	(10)資源や環境に配慮した衣生活を考えよう (Dと関連)	B(2) ウ	・けんちん汁を作ろう ・魚の調理を工夫しよう (テールマナー)	自立への自覚				
C(2)	6	快適に住まう (2)住居の機能と住まい方 ア 住居の基本的な機能 イ 安全な室内環境の整え方、快適に住まい方の工夫 (Dと関連)	B(2) ウ	・けんちん汁を作ろう ・魚の調理を工夫しよう (テールマナー)	自立への自覚				
C(3)	5	生活を豊かにする物をつくる (3)衣生活、住生活などの生活の工夫 ア 布を用いた物の製作、生活を豊かにするための工夫 「非常持ち出し袋を作ろう」 災害に備えた住まい方を考えよう	B(3) イ	ハンバーグの調理 ・ハンバーグに入っている原材料の役割を考えよう (肉の調理上の性質) お豆腐の調理 (Dと関連) ・地域の食料を生かした調理、地域の食文化 ②衣生活についての課題と実践 (Dと関連) 週末の課題	自立への自覚				
C(2)	1	生活を豊かにする物をつくる (3)衣生活、住生活などの生活の工夫 ア 布を用いた物の製作、生活を豊かにするための工夫 「非常持ち出し袋を作ろう」 災害に備えた住まい方を考えよう	B(3) ウ	ハンバーグの調理 ・ハンバーグに入っている原材料の役割を考えよう (肉の調理上の性質) お豆腐の調理 (Dと関連) ・地域の食料を生かした調理、地域の食文化 ②衣生活についての課題と実践 (Dと関連) 週末の課題	自立への自覚				
生活の課題と実践				1「肉・魚料理を作って家族をもてなそう」 1自分や家族の食生活に興味をもち、工夫して食事の計画、実践をしようとしている 2授業で学んだことを生かし、「健康と食事」、「地域や季節の食料」などを生かしながら食事の計画を工夫している					

家庭分野では、3年間の大きな流れとして「1学年 自己を知る→生活の自立への自覚、学んだことを生かそうとする」「2学年 自分と家族・地域とのつながり、現在の生活の見直し」「3学年 他者(異年齢)とのつながり、未来への期待」と設定し、自分自身を見つめ、自立に向かって主体的に取り組み、自分や自分の周りのことから、社会、将来へと広がりをもたせるようにした。

具体的には、まず1年生でC衣生活・住生活、D身近な消費生活と環境を履修することとした。1学年で衣生活を履修した理由は、生徒達の現状として、衣生活がもっとも自立していない部分であると考えたからである。生徒の衣生活は、保護者任せの部分が多く、衣服の手入れには全く手を出さない生徒が多いため、計画的な着用の必要性に気付いていない。また、発達段階としては、衣服のサイズが子どもから大人に変わる時期に当たるので、衣服の選択を学習するのに適している。また、本校は制服がなく、「中学生としての品位を保ち、清潔で華美にならない身なりを心がける。」と生徒心得に記されているが、どのような服装が適しているか、中学校に入学したこの時期が学習するのに適していると考えられる。購入はまだまだ保護者と一っしょのことが多いだろうが、自立への意識を高めることで、自分の意志をもって衣生活・住生活をよりよくすることを目指させたい。

1学年でもう一つ履修する「D 身近な消費生活と環境」は三年間の家庭分野の学習の主軸となるものとする。消費生活の基礎的・基本的な知識、技術が軸となり、A～Cの内容とかかわりをもって学習することで、より多くの視点をもったり、考えを深めることができる。小学校家庭科では「物や金銭の使い方と買い物」、「環境に配慮した生活の工夫」を学習しているが、中学校では「消費者の権利と責任」を軸として学習を深め、生徒が主体的によりよい生活を目指していくための工夫をしていき、考えに厚みや幅ができるようにしていきたい。

2学年では食生活について学習する。ここでは、自分の生活について振り返り、自分の食生活のリズムや成長期の栄養について考えることで、自分自身で食生活を営んでいく知識、技術を身に付けさせたい。また、身近な存在である家族や地域の人々との食事の場を学習の中に設定し、食事のあるべき姿を考えさせたり、誰かのために作る食事の工夫をしたりすることで、他者とのつながりについて考えさせる場としたい。

3学年では、「A 自分の成長と家族」を履修する。中学校生活において中学生の3年間の成長は大きいものである。3年生では幼児とのふれ合いの体験から自分の成長や周囲の人々との人間関係を振り返ったり、家族のあり方を考えることや地域の人々等とのふれ合いからより広い関係についての気づきにしていきたい。

家庭科の学習において、B衣生活・住生活と自立、C食生活と自立となっているように中学生として自分自身で生活を自立させていくことが教科の目標ともなっている。ここで自立とは自分自身で解決策を最適化した中で、自分なりの選択をしていくことであり、実生活の場においてもその力が求められる。本教科では、3年間を通して実践的な学習を積み重ね、生徒が実感をもって学び、「やってみたらできた。」という成功体験から自信をつけて成長を実感できるような学習にしていきたい。

2 授業の実践と評価

(1) 技術分野の実践事例

技術分野では、題材「ベビーリーフを栽培してみようー経験を活かした栽培計画を立てようー」(C生物育成に関する技術)の授業実践例を紹介する。

本研究で重視している「ESDに関する研究」との関連を表4に示す。

表4 題材名「ベビーリーフを栽培してみよう」

時間	題目	活動内容	ESDで重視する能力・態度との関連
1	わたしたちの生活と生物育成の技術のかかわりを考えよう	これまでの生物育成の経験について話し合うとともに、生物育成技術の役割や流れを確認し、生活とのかかわりについて考える。	《⑥つながりを尊重する態度》 ・これまで経験してきたことが技術に裏付けられることや生活と深くかかわっていることを実感する。
2 3 4	作物の育つ条件や環境要因、育成方法、管理方法について調べよう	作物の特性や生育に適する条件、作物の生育に適切な手入れの仕方について調べる。	(基礎的・基本的な知識や技術)
5 6	栽培の準備と種まきをしよう	目的とする作物の成長に適した資材を決定するなど栽培の準備をし、作物に応じた方法で種まきをする。	《③多面的、総合的に考える力》 ・廃棄物も資源として使えることを確認したり、生育状況に応じた手入れのしかたを選択したりする。
7 8	作物の手入れをしよう	目的とする作物の生育に適切な手入れのしかたを調べ、生育状況に応じた管理をする。	《⑤他者と協力する態度》 ・グループで協力し合いながら、管理作業を進める。
9 10	経験を活かした栽培計画を立てよう	作物の生育状況を振り返り、成功や失敗の要因について話し合い、経験を活かした栽培計画を立てる。	《①批判的に考える力》 《③多面的、総合的に考える力》 ・成功の要因や失敗の原因を分析し、よりよい生物育成のしかたについて考える。 《②未来像を予測して計画を立てる力》 ・経験から得た改善点を活かし、見通しのある栽培計画を立てる。
11 12	生物育成の技術と社会や環境とのかかわりについて考えよう	持続可能な社会の実現に向けて、生物育成技術の果たすべき役割について話し合う。	《①批判的に考える力》 《②未来像を予測して計画を立てる力》 《③多面的、総合的に考える力》 《⑦自ら進んで参加する態度》 ・これまでの学習から学んだことを総合的に振り返り、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討し、生物育成技術のよりよい活用のしかたについて考える。

※ESDで重視する能力・態度のうち《④コミュニケーションを行う力》については、各授業において話し合いや発表のさせ方などに配慮し、生徒が自分の考えを簡潔に話したり、他の意見を受容したりできるようにしている。

本題材は、1年生のガイダンスにおいて持続可能な社会を構築することの必要性について意識付けをした後で扱うものである。小学校や他教科における学習との関連にも触れながら、生物育成技術と社会や環境とのかかわりについて、実践的・体験的な学習を行いながら理解を深めさせる。

授業では、ペットボトルや牛乳パックなどを容器としてリサイクルし、ベビーリーフを栽培する。必要な手入れをしながら成功や失敗の経験を積み、よりよい育て方を学んでいく。そして栽培過程を振り返りながら、社会的、環境的及び経済的側面に配慮した計画の作成をしたり、生物育成技術の役割について話し合ったりする。

後に扱う材料と加工に関する技術の学習では、栽培に用いた容器の特徴にふれたり、製作に間伐材用いて間引きとの関連にふれたりするなど、学習のつながりをもたせていく。

9 / 12 時間目では、題目「経験を活かした栽培計画を立てよう」として、表5に示す展開で授業を行う。それまで栽培してきた作物の生育状況を確認し、収穫したものを観察したり、試食したりしながら振り返らせる。そして、順調に育った要因や育たなかった原因についてグループで様々な意見をもち寄り、よりよい栽培計画となるよう話し合わせていく。

表5 本時の展開

学習の流れ	時間	教師の支援 (指導上の留意点)	教具・資料						
前時までの復習	2	・前時までの内容について確認し、本時への動機付けをする。							
学習課題の提示	3	学習課題 経験を活かした栽培計画を立て、実践していこう ・一回目の栽培を振り返り、これまでの経験を活かして二回目の栽培を行うため、栽培計画を立てていくことを知らせる。 ・二回目は、個人だけでなくグループでも鉢栽培し、協力しながら作業していくことを知らせる。	ワークシート						
検証や話し合いの仕方の確認	25	・作物の観察や試食をしながら、でき具合を確認し、これまでの作業との関連を話し合っていくことを知らせる。 ・試食の際には、衛生面に気を付けるよう指示する。 ☆観察や試食の他、各自の観察シートやプリント、レポートなど、各自の考えを集積しながら作業の振り返りをし、成功の要因や失敗の原因、改善方法などを意見交換させる。	ワークシート 観察シート レポート 各自の作物 測定ばさみ ボール ざる 市販の葉菜						
観察や試食による検証と作業の振り返り		<table border="1"> <thead> <tr> <th>予想される生徒の様子</th> <th>目標達成のための手だて</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A: 観察や試食の結果を交え、成功の要因や失敗の原因、改善点について、必要な条件や手入れの方法などと関連づけながら話し合っている。</td> <td>・計画に必要となりそうな条件や手入れの方法などとの関連についても、考えてみるよう助言する。</td> </tr> <tr> <td>B: 各自の栽培の成果を持ち寄り、観察や試食の結果を交えながら、成功の要因や失敗の原因、改善点について話し合っている。</td> <td>・成功の要因などが見つけにくい場合は、教師が栽培した作物を観察・試食させ、自分たちの作物との比較をさせる。</td> </tr> </tbody> </table> ・いくつかの班に、話題になったことを発表させる。	予想される生徒の様子	目標達成のための手だて	A: 観察や試食の結果を交え、成功の要因や失敗の原因、改善点について、必要な条件や手入れの方法などと関連づけながら話し合っている。	・計画に必要となりそうな条件や手入れの方法などとの関連についても、考えてみるよう助言する。	B: 各自の栽培の成果を持ち寄り、観察や試食の結果を交えながら、成功の要因や失敗の原因、改善点について話し合っている。	・成功の要因などが見つけにくい場合は、教師が栽培した作物を観察・試食させ、自分たちの作物との比較をさせる。	
予想される生徒の様子	目標達成のための手だて								
A: 観察や試食の結果を交え、成功の要因や失敗の原因、改善点について、必要な条件や手入れの方法などと関連づけながら話し合っている。	・計画に必要となりそうな条件や手入れの方法などとの関連についても、考えてみるよう助言する。								
B: 各自の栽培の成果を持ち寄り、観察や試食の結果を交えながら、成功の要因や失敗の原因、改善点について話し合っている。	・成功の要因などが見つけにくい場合は、教師が栽培した作物を観察・試食させ、自分たちの作物との比較をさせる。								
①ワークシート発表			補説						
栽培計画の作成の仕方について説明	15	・作業の振り返りをもとに、グループ栽培の計画を中心に、経験を活かした栽培計画を立てていくことを知らせる。 ・今回は、構想を立てて発表することを知らせる。 ☆各グループで目標を立てさせ、その達成のために必要なことを、次の視点に配慮しながら話し合わせる。 ・社会的側面 安全や安心など ・環境的側面 資源の扱い方や環境調節など ・経済的側面 コストなど	ワークシート 計画表						
栽培計画の作成		<table border="1"> <thead> <tr> <th>予想される生徒の様子</th> <th>目標達成のための手だて</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A: Bに加えて、設定した内容の理由や根拠を明記しながら、構想を考えている</td> <td>・経験をふまえて理由や根拠を明記するよう助言する。</td> </tr> <tr> <td>B: 作りたい作物や必要な条件、手入れ方法などを社会的・環境的・経済的側面に配慮しながら考え、経験を活かした栽培計画を作成するための構想を考えている。</td> <td>・経験をどのように活かしたいのかを聞き、そのために必要なことを整理するよう助言する。 ・各側面について具体例をあげるなどしながら、助言する。</td> </tr> </tbody> </table> ・作成した計画を掲示させ、発表させる。	予想される生徒の様子	目標達成のための手だて	A: Bに加えて、設定した内容の理由や根拠を明記しながら、構想を考えている	・経験をふまえて理由や根拠を明記するよう助言する。	B: 作りたい作物や必要な条件、手入れ方法などを社会的・環境的・経済的側面に配慮しながら考え、経験を活かした栽培計画を作成するための構想を考えている。	・経験をどのように活かしたいのかを聞き、そのために必要なことを整理するよう助言する。 ・各側面について具体例をあげるなどしながら、助言する。	
予想される生徒の様子	目標達成のための手だて								
A: Bに加えて、設定した内容の理由や根拠を明記しながら、構想を考えている	・経験をふまえて理由や根拠を明記するよう助言する。								
B: 作りたい作物や必要な条件、手入れ方法などを社会的・環境的・経済的側面に配慮しながら考え、経験を活かした栽培計画を作成するための構想を考えている。	・経験をどのように活かしたいのかを聞き、そのために必要なことを整理するよう助言する。 ・各側面について具体例をあげるなどしながら、助言する。								
②ワークシート発表			補説						
自己評価	3	・「分かったことや考えたこと」と「感想」を区別させ、具体的な言葉で記述させる。	ふり返しシート						
本時のまとめ・予告	2	・本時のまとめをし、次時の内容を知らせる。							

振り返りから出た話題

- 成功の要因
 - ・定期的に水やりをして、密集しているところは間引きをした
- 失敗の原因と改善点
 - ・水のやり過ぎで細くなってしまったので、乾いたらあげる程度にする。
 - ・混み合ってしまう育ちが悪かったので、間引きをして、日当たりを良くする

グループの目標の例

- ・環境にも懐にもやさしい、おいしい作物を育てる
- ・安全でおいしい野菜を作る
- ・大きくておいしい葉を育てる

振り返りシートのコメント

- ・実際に食べてみてやっとな“育てた”っていう実感がわいた。
- ・土や容器などの根本的なことも改善して、しっかりした野菜を育てていきたい。
- ・失敗の原因はたくさんあったけど、改善点を考えられた。
- ・自分のは食べられなかったが、次回につなげるようにしたい。

実践のまとめ

本題材で実際に栽培した体験を振り返りグループで話し合うことを通して、生徒達はいろいろな問題点に気づき、改善点を考えることができた。また、手入れの大切さを実感しながら経験を活かした栽培計画の作成することで、できそうだという見通しを立てることができ、今後もやってみようという意欲につなげることができたようだ。

(2) 家庭分野の実践事例

家庭分野では、題材「絵本遊びに招待しようー幼児が楽しむ絵本遊びを仕上げようー」(C(3)家族・家庭と子どもの成長)の授業実践例を紹介する。

本研究で重視している「ESDに関する研究」との関連を表6に示す。

表6 題材名「絵本遊びに招待しよう」

時間	題目	活動内容	ESDで重視する能力・態度との関連
1	課題をもって観察しよう①	絵本遊びの概要を教師から聞き、活動に必要な情報内容を考えて、自分なりの課題を設定する。	《①批判的に考える力》 ・幼児の遊びから、幼児同士で交わされている言葉や、かかわり方について観察・記録し、グループ内で情報を持ち寄り、幼児の言葉や社会性の発達を話し合う。
2	課題をもって観察しよう②	幼稚園へ行き、課題にあった年齢のクラスで、視点(ことば、社会性に着目)を持って観察をする。	
3	絵本遊びを企画しよう①	絵本を持ち寄り、読み合い、遊びに使う本を選定する。	《②未来像を予測して計画を立てる力》 ・幼児がどのように受け取るかを創造しながら、グループの目標に向かって活動の計画を立てる。
4	絵本遊びを企画しよう②	アニメーションについて教師から説明を聞き、絵本の選定や遊びの進め方を決定する。	
5	幼児が楽しむ絵本遊びを仕上げよう(遊びの検討会)	班ごとに遊びを見せ合い、ルールや進め方が適当であるか検討する。	《⑤他者と協力する態度》 ・2人一組で計画した遊びを、相手を見立て、見せ合い検討会を行う。検討ポイントに従って相互評価を行い、今後の改善の参考にする。
6	幼児が楽しむ絵本遊びを仕上げよう	実際のふれ合い活動に向け、ふれ合いに必要な事柄を計画する 幼児の立場で考え、行動できるように進め方を決定する	
7	絵本遊びに招待しよう	役割分担に従って、活動を進める	《④コミュニケーションを行う態度》 ・幼児の気持ちを考えながら、遊びを進行させる。また、同じグループ内で助け合いながらスムーズに進行できるように調整する。
8	ふれ合い活動の振り返りをしよう	幼児の様子や自分達の活動を振り返り、ふれ合い活動についてシェアリングを行う	《⑦進んで参加しようとする態度》 ・計画に従って進行する上で、決められた役割だけでなく、状況を見ながら判断し行動する必要があることに気づき、実践する。

この題材を通して、生徒は幼児「人」とのつながりだけでなく幼児が育つ環境である「社会」「環境」を意識するとともに、学習者(生徒)が「協同」し、遊びを創りあげる活動を行う。

また、本題材においては、生徒達が自分の成長を振り返るとき、家族や地域の方々などたくさんの人々に支えられてきたことに気づき、これから社会を支える一員となり、自律的な行動をとることのできる人材となることを意識できるような生徒に育てていきたいと考えている。

授業では、4人一組を基本のグループとし、その中でさらに2人一組となり、その2人で一つの絵本遊びを企画する。絵本遊びは1回15分と設定し、一冊の絵本を使って絵本の中に出てくる登場人物についてクイズを作ったり、間違い探しをさせたりして幼児が絵本遊びに楽しく、夢中になって参加できるように考えていく。

5 / 8 時間目では、題目「幼児が楽しむ絵本遊びを仕上げよう」（遊びの検討会）として表 7 に示す展開で授業を行う。本時は、前時までに各グループで計画した絵本遊びを、中学生を幼児に見立てて見せ合い、幼児にとって遊びが適切であるか評価し、アドバイスをを行うという内容である。

表 7 本時の展開

本時の展開		☆研究との関連	
学習の流れ	時	教師の支援（指導上の留意点）	教材・資料
前時までの復習	3	・前時までの学習を振り返り、絵本遊びを計画するときの目的を確認し、前時までの準備を振り返らせる	ワークシート 掲示資料
学習課題の提示	2	幼児が楽しむ絵本遊びを仕上げよう（遊びの検討会）	
絵本遊び検討会の進め方の説明	10	・前時に考えた絵本遊びを見せ合い、必要があれば改善をしていくことを伝える。 ・代表の生徒を指名し、中学生役と幼児役を決め、実際に遊びを展開させながら、遊びの検討会の方法を説明し、遊びを成功させるための検討ポイントを考えるよう伝える 検討会の進め方 (1) 中学生役がまず、やってみせる (2) 幼児役が感想を言う (3) 理由をつけて、アドバイスをする (4) 改善策を話し合う ・絵本の遊び方やゲームの方法と幼児の発達段階について触れ、基本的な計画が、検討項目に入ることを伝える。 ・幼児役からのアドバイスを聞き、なぜそのアドバイスをしたのか、発表させる	絵本 ゲームの用具 掲示資料
代表による遊びの例示			
検討会でのアドバイス方法について説明	5	・教室内である程度広がり、5分間ずつ遊びを展開させる ・検討ポイントの他に、どのような工夫を行っているか観察させる ・ワークシートには幼児役が、幼児と接するに必要なことをアドバイスとして記入するよう伝える	付箋
絵本遊びの工夫と検討会	25	☆班ごとに「遊びを成功させるために必要なこと」や「幼児とのふれ合いで生かせそうなこと」を話し合い、改善策を考えさせる 予想される生徒の様子 A：遊びをよりよく進めるために必要な新たな観点に気づき、絵本遊びに適した環境作りを工夫している B：考えた絵本遊びを見せ合い、幼児にとって遊びが適切であるか計画について考え、工夫している 目標達成のための手立て ・幼稚園観察時の教諭と幼児の関わりを思い起こさせ、遊びの内容以外にどんなことが遊びの成功に必要なか、関わり方のヒントを助言する ・これまでの学習を振り返らせ、幼児の発達段階や興味関心を思い起こすように助言する 支援を要する生徒への助言 ・遊びを考えるとときの3つの方法 ①「間違えた 読み聞かせ」 ②「これ誰のもの？」 ③「誰のことを言っている？」を思い起こさせる ・5才児の心の発達やことばの発達の学習を思い起こさせる	
観察発表			
自己評価	3	・振り返りカードに気づいたことを記入をさせる ・「遊びを成功させるために必要なこと」や「幼児とのふれ合いで生かしたいこと」を具体的な言葉で記述させる	振り返りカード
本時のまとめ・予告	2	・本時のまとめをし、次時の内容を知らせる	

アドバイスは、付箋に書かせ、相手に渡し、すぐに遊びの改善に生かすことができるようにした。

生徒が挙げた参考になったアドバイス

- ・大きな声で読んだほうが良い→聞こえづらいとだんだん興味を示さなくなってしまった。
- ・まずは名前を聞いて親近感をもたせると良いのでは。
- ・絵本を読み始める前に、幼児がクイズに答えやすくなるヒントを話しておいたほうが良い。
- ・飽きないように短く話したほうが良い
- ・座らせ方を工夫したほうが良いのでは。
- ・幼児に参加してもらう形にするともっと良いのでは。（例えば、いっしょに作るような）

生徒が参考になったと挙げたアドバイスは、クイズの内容などではなく、幼児と接する時の態度や姿勢であった。

実践のまとめ

本題材で幼児との絵本遊びを行うことを通して、生徒達は「幼児」という異年齢とのかかわりをもったということだけでなく、過去・現在・未来の自分を見つめたり、家族や社会の一員として生きている自分に気付いたりすることができたようだ。また、本題材の学習では、相手を意識して思考・判断する場面が多く、コミュニケーションの必要性や相手の立場で考えることの必要性を実感したようである。

5 研究の成果と今後の課題

今年度、ESDの考えを取り入れながら、年間指導計画の修正と改善をし、授業の実践を積み重ねることにより、次のようなことを実感することができた。

つながりを意識した授業をすることによって、題材を通して連続した思考をさせたり、知識を活用させたりする学習活動が充実してきた。教師がつながりを意識して題材配列をした結果、押さえたい又は活用させたい基礎的・基本的な知識・技術が明確になったことが理由として挙げられる。また、活用した知識・技術が生徒の中で確固たるものとなったとき、生徒はさらに活用の幅を広げ、社会や将来へと視野を広げていくことが分かった。

生徒の変容としては、体験的な活動で実感したことをまとめる際、単一的な答えだけでなく様々な視点で考え、自分の考えを述べた後に別な視点から考えるようになる、といった意見を述べることができる生徒が多くなってきたことが挙げられる。一方向のみで考え、安易に答えを導き出すのではなく、よく考えて自分の意見を深める生徒が増えたことは今年度の成果であると考えられる。

さらに、話し合いの結果を発表する際、発表者が発言した後に同じ班の者がそれに付け加えてグループの意見として補足するなど、積極的な姿が見られた。生徒達が協同する姿があり、グループ活動での話し合いの成果であると考えられる。

まだ十分な検証ができていないところもあるが、今後も実践を重ねつつ、生徒の実態調査等で研究の評価をしていきながら、来年度につなげたい。

【研究の成果】

- 年間指導計画の修正と改善をすることで、つながりを意識した題材配列にすることができ、題材を通して連続した思考をさせたり、知識を活用させたりする学習活動を充実させることができた。
- 授業の実践と評価をすることで、生徒が様々な視点から試行する姿や、協同する姿を見ることができるようになってきた。

【今後の課題】

- 年間指導計画の妥当性や授業の実践と評価を継続し、持続可能な社会の形成者となりうる生徒を育成できたかを検証する必要がある。

【参考文献】

- ・文部科学省：『中学校学習指導要領』，平成20年3月
- ・文部科学省：『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について』，中央教育審議会答申，平成20年1月17日
- ・文部科学省：『中学校学習指導要領解説 技術・家庭編』，平成20年9月
- ・安藤茂樹：『中学校新学習指導要領の展開 技術・家庭科 技術分野編』，明治図書，平成20年11月
- ・国立教育政策研究所 教育課程研究センター：『平成19年度特定の課題に関する調査(中学校)－技術・家庭－』，平成21年3月
- ・国立教育政策研究所 教育課程研究センター：『学校における持続可能な発展のための教育(ESD)に関する研究〔中間報告書〕』，平成22年11月
- ・伊藤秀哲，星野めぐみ：「生活に生きる実践力を育てる授業の在り方－学んだことを積極的に活用する生徒の育成を通して－」『宇都宮大学教育学部附属中学校 第55回公開研究発表会発表要項』，平成22年6月
- ・山田素子：「学校におけるESD」『中等教育資料2010年12月号』，ぎょうせい，平成22年12月
- ・多田孝志：「学校におけるESDの進め方」『中等教育資料2010年12月号』，ぎょうせい，平成22年12月
- ・国立教育政策研究所 教育課程研究センター：『学校における持続可能な発展のための教育(ESD)に関する研究〔最終報告書〕』，平成24年3月