

家庭・社会における実践力の育成をめざした技術・家庭科教育

—消費者として今の私にできること—

技術・家庭科 松山 育久 宇都宮 ふみ

1. 主題設定の理由

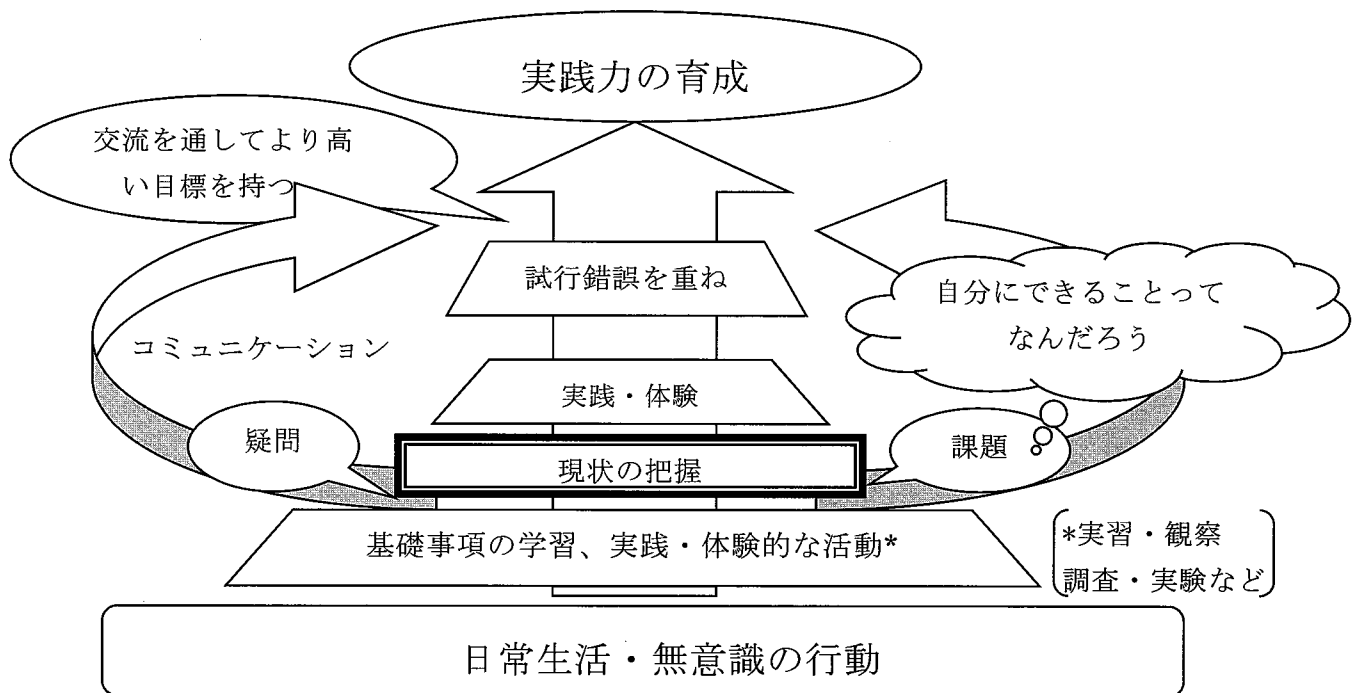
技術・家庭科での「家庭・社会生活における実践力」とは、生活の自立のために必要な知識・技能を身に付け、自ら課題を見出し、解決策を導き出すことができる能力や態度、そして学習や経験を活かして主体的に意思決定をし、実生活をよりよくするための行動ができることであり、生命を維持し人間らしい生活を営む上で必要不可欠な力である。そのため、学校における技術・家庭科の学習は、単に生活の技能を習得するだけではなく、自分自身が家族や社会を構成する一員であり消費者であることを自覚・再認識させ、これまでの経験や気づきをもとに意欲的に取り組む態度を育むことが重要である。具体的には、技術分野では、ものづくりを支える能力などを高め、よりよい社会を築くために、技術を適切に評価し活用できる能力と実践的な態度を育成すること、家庭分野では、自己と家庭、課程と社会のつながりを重視し、生涯の見通しを持って、よりよい生活を送るための能力と実践的な態度を育成することといえるだろう。

しかし、このようなねらいをもった技術・家庭科での学びが、実生活に十分生かされていない生徒の姿を目にすることがある。刻々と変化する社会においては、主体的に対応する中で生じた課題に対し、様々な角度から働きかける思考力、判断力、想像力、そして表現力が必要とされるが、一方で、大量生産・大量消費という効率が求められ、膨大な情報が溢れる中で、主体的に生活しなくても日々の日常生活を送ることができるという現実もある。技術・家庭科の学習は、学校の授業だけで完結するものではなく、生活での実践こそが原点であり、到達点である。だからこそ、授業での学習活動が、家庭での実践へとつながるような題材の取り扱い方が重要であると考え。そこで、本校技術・家庭科では、生徒一人ひとりが社会を構成する一員であり、日常生活を営む上で一消費者であるという自覚を芽生えさせるとともに、今、自分ができていることや課題に気づかせ、その気づきをもとに、他者との関わりや環境への影響などを考慮して、主体的に考え必要となる知識や技能を身につけ、身につけた知識や技能を自分自身の生活の中で実践できるよう、日々の生活にできるだけ即した内容をもとに学習に取り組んでいる。

また、中学生は家庭生活のみならず社会の一員としての自覚を持って、自立した生活を送るために必要な知識を深め、技能の定着を図る時期となる。小学校での家庭科の学習を経て、この時期に技術分野を学習する意義は、自分たちの生活を支える技術の重要性を認識させることにより、生活の課題の発見や解決策をより多角的・多面的に捉え、新たな視野を獲得して自らの生活へと立ち返っていくことであると考え。そこで、教科としても技術分野、家庭分野の関連を意識しながら、今ある技術を適切に評価して効果的に活用し、生活にいかす工夫や、実践を重ねることで自らの生活をよりよくすることが、社会生活の課題解決へとつながっていることに気付かせ、高等学校での学習や、将来のよりよい生活のための実践へとつなげていきたい。

課題を見つけ解決策を模索し、自立していく過程においては、自分以外の考えを聞いたり、互いに試したりする協同の活動が不可欠であり、また、言語を媒体とするのみならず、作品や製作物、ものを作る場合の設計図などをとおして、交流は深まる。その場を共有し、互いに感じる感性を出し合う中で、自分とは異なる価値観を知り、より高い次元へと成長する過程を本校技術・家庭科では大切にしたいと考える。

【技術・家庭科での「家庭・社会生活における実践力」の育成に関する学習モデル図】



2. 実践の概要

家庭・社会での実践力の育成をめざして、本校の技術・家庭科が求める生徒像とは具体的にどのようなものなのか。中学校の発達段階に応じたわれわれの考える身に付けさせたい力をもとに示すと、以下の6項目なる。

技術・家庭科がめざす生徒像

- 1】生活を支える技術の重要性を認識し、適切に評価する目と自立に向けた知識や技能が身についている
- 2】新しい技術や実生活、社会生活の現状や問題点を発見できる
- 3】自己の生活を見つめ、家庭生活や社会生活との関連を意識しながら、そこから生まれる課題を発見し分析できる
- 4】課題解決に向け、基礎・基本となる知識や技能を持ち様々な視点から解決法を提案できる
- 5】互いにアイデアを出し合いながら、他者とのかかわりを大切に課題解決に向かう態度が身に付いている
- 6】実生活の事物・自称を新たな見方や考え方でとらえ、よりよい生活の創造に向け主体的に取り組める

また、我々がめざす生徒を育成していくためには学習場面に以下のような学習活動を積極的に組み入れることが必要であると考え。これらの6項目について、各授業の場面にできるだけ多く取り入れたものを実践していくことが大切であると考え。

学習における場面設定

- 1】身の回りや社会生活で用いられている技術の素晴らしさ、技術が果たしている役割を感じる場面
- 2】実践的・体験的な活動の場面
- 3】様々な問題の中から自らの課題を適切に見出す場面
- 4】知識や技能を活用し、解決に向けて取り組む場面
- 5】他者との交流により、新たな考えの構築や課題を明確化する場面
- 6】よりよい生活に向け、自分の意見を持ち、発信し行動する場面

3. 実践事例

○技術・家庭科（技術分野）

①. 単元（題材）

持続可能な社会を実現するために～身近な製品から～

②. 単元設定の理由と目標

理由

ものづくり技術の進歩は、さまざまな製品を生み出し、生活を豊かにしてきた。資源やエネルギーの大量消費によって豊かさを得る一方で、資源の枯渇や環境汚染など、地球規模で取り組む問題と向き合わなければいけない中で生徒らは生活している。使い捨てをやめたり、資源を有効活用したり、廃棄の方法を考えたり、廃棄物を資源として有効活用したりする循環型社会を視野に入れた考え方が求められている。

中学校技術・家庭科（技術分野）では、材料と加工に関する技術の既習事項を生かし、技術的な視点をもって、常に新しいものや便利さを追求し続けるものづくりの現状の問題点に気付かせる。普段、製品を選択する場合、専門家の意見を参考にしたり、自らの主観的な好みのみで決定してしまったりということがある。その結果、実際に使用すると期待した製品でなかったり、使用後の処理に困ったりということが生じる。

中学生は、製品を購入し使用する一消費者であり、今後の社会の担う一員でもあるので、使用後の処理、製造過程に関する知識、環境への影響の問題意識を持たせ多面的な視点で製品を評価する力をつけさせたいと考えた。

目標

- ・材料と加工に関する技術が我々の生活にどのような影響を与えているかを考える。
- ・身の回りの製品を取り上げ、製品の必要性・機能・使用されている材料・加工法について評価させ、問題点や改善点を話し合わせる。

③. 指導計画（全4時間）

第1次	ものづくりの社会環境との関わり	1時間
第2次	ライフサイクルアセスメント	1時間
第3次	調査のまとめの考察と改善策	1時間
第4次	技術とわたしたちの未来～持続可能な社会に向けて	1時間

④. 単元評価規準

生活や技術への 関心・意欲・態度	生活を 工夫し創造する能力	生活の技能	生活や技術についての 知識・理解
学習したことを応用して、家庭や社会生活で生かすことができる内容や方法について考える。	学習した知識と技術をもとに、利便性があり環境に配慮した製品のアイデアを発想する。	学習した知識と技術をもとに、製品を適切に評価することができる。	身近な製品についての提案を正しく評価するための知識を授業や自らの調査により身に付けている。

⑤. 指導内容や方法、教材、教具

第1次：ものづくりの社会環境との関わり

この授業では、本単元の導入として身近な消費生活と環境とのかかわりに気付かせ、自らの生活を見直し問題点を把握する時間とした。

第2次：ライフサイクルアセスメント

製品化された製作品（携帯電話、エアコン）の生産から廃棄までのよい影響・悪い影響について考え、社会的、環境的及び経済的側面から整理させることで、技術と社会や環境等との関わりが適切であるかどうかを考えさせた。

第3次：調査のまとめの考察と改善策

自動販売機の飲料容器に着目し、ペットボトル・スチール缶・アルミ缶の生産から廃棄までのことを分析し評価を行った。現在の飲料容器別シェアなどのデータを提示し、資源枯渇の問題や地球環境への影響を踏まえて、どの容器が適切であるのかを考えさせた。

携帯電話について

① 携帯電話はなぜ必要？
 情報のやり取り、いつでもどこでも使えること、
 ② どんな機能がありますか？
 写真とメールを送る、受信箱、スケジュール、辞書、電卓、入力アシスト、TV視聴、時計、アラーム、カメラ、GPS、QRコード、インターネット、GPS、
 ③ なぜこんなに機能がいろいろあるのか？
 目的、用途によって便利・使うべき機能が異なり、
 ④ 使われている材料（レアメタル）について
 銅、金、銀、白金、海外産、都市鉱山、レアメタル、
 ⑤ 問題点を考えよう
 レアメタルが枯渇している、リサイクルするにもお金がかかる、費用の多い機能がある、
 エアコンについて
 20℃から、業務用が強い（伊豆山など）、
 代替20℃開閉、
 20℃開閉、
 まとめ
 よりよい社会を築くためにはひとりとしか技術について適切に評価し活用していくことが大切。
 ライフサイクルアセスメント
 どうぞ新しい技術が開発され、優れた製品が作られている物があふれている豊かな時代に生きているからこそ、自分で評価し活用する。という行重りにうせるようになったらいいと思います。

自動販売機の飲料容器

それぞれの内容について交流しまとめて下さい。

まとめ	ペットボトル	スチール缶	アルミ缶
長所	何回でも開け閉めが楽、 軽いが重い、 透明の中身がわかる、 おれにくい、 リサイクルしやすい	保温性がたかい、 丈夫（つぶれにくい）、 コストが安い（かんづめの）、 水料増原価が安くて安い（光をささない）、 （スチール缶）	ずわらかい、 鉄製容器に入れてもつぶれにくい、 つぶれにくい、 軽い、 リサイクルしやすい、 沸騰が低く、 加工しやすい、 つぶれにくい、 つぶれにくい
短所	保温できない、 原油の価格に左右される、 石油がなくなってしまう	アルミより重い、 速に冷えない、 かたいから、 溶融を人から破れやすい、 溶融温度が高いので、 リサイクルは難しい、 かかる	一度開けたら開けられない、 スチール缶より重い、 酸に弱い、 アルミに傷つきやすい、 水素を発生させやすい、 （コークス） 酸の可能性がある、 た飲料を入れない

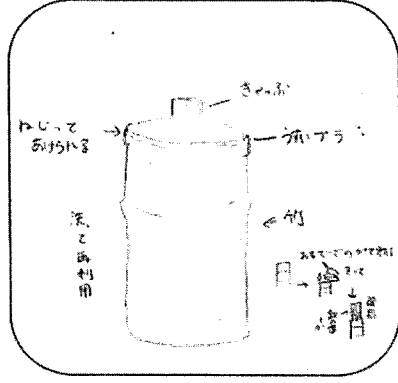
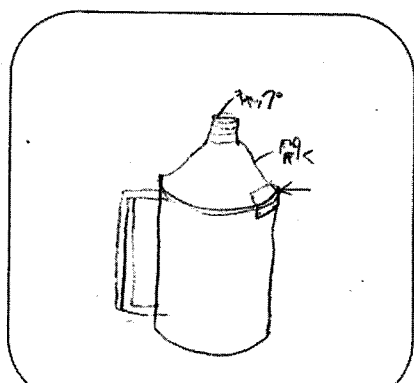
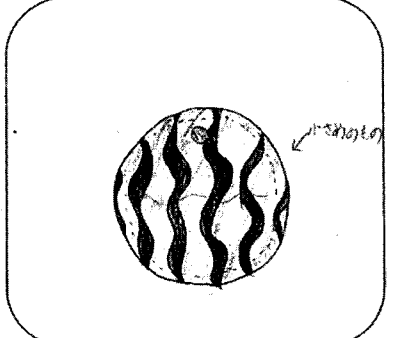
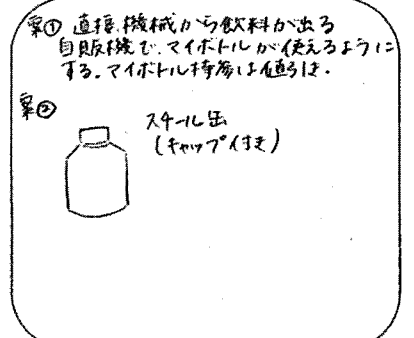
飲料容器別シェア
 PET 69.3%
 スチール缶 20.0%
 アルミ缶 10.7%
 ペットボトル使用量が多い

問題点はなにを考えよう！
 ① 石油を使いすぎてなくなってしまふ → 石油がなくなるとペットボトルが
 つぶれやすくなる → 酸系の飲料が
 飲めなくなる
 ② リサイクルがなかなか進んでいない → つぶれにくい
 リサイクルするには1回熱を加えないといけない → 酸化
 炭素の発生 → 温暖化

給食の牛乳の容器 → プラント（リサイクル）
 ← リユース
 ← plantbottle ← リユース
 （植物由来の素材の一部使用）

第4次：技術とわたしたちの未来～持続可能な社会に向けて

これからの未来のことを考えた飲料容器の理想像とは何かと問い、生徒にアイデアを考えさせた。資源枯渇や廃棄、再使用、再利用など多面的な視点を考え、自然由来の容器やリターナブル容器、紙で出来た容器などを提案してくれた。

<p>地球環境のことを考えたこれからの飲料容器の理想像はなにを考えてみよう。</p>  <p>説明 桶と入れ替りして、同じ木さに育てた竹ヒ、ペトボトルの上の部分を取りつける。(うすいアラスチック)。ヒの部分と竹の部分はわしのようにならして、まわしてはすせるので、洗いやすい。竹は成長が早い。光合成もできるから地球に優しい。</p> <p>感想 なるべく飲料水は買わず、すいとうを持参しようと思った。昔の人は、動物の皮などにはいていたから、とてらすかいいなと思った。</p>	<p>地球環境のことを考えたこれからの飲料容器の理想像はなにを考えてみよう。</p>  <p>説明 普段キャップを開けて飲み、飲み終わったら回収する。 ←の部分を開けて洗って再利用する。</p> <p>感想 分別ごとに捨てしうと再利用できなく、しまうので、きんぷと分別して捨てなければいけない。</p>
<p>地球環境のことを考えたこれからの飲料容器の理想像はなにを考えてみよう。</p>  <p>説明 中身をくりぬいたスイカの皮部分をよく洗い、中に飲み物を入れた。完全植物由来の容器。土にも帰るし、生産コストも大してかからないというしもの。</p> <p>感想 私が考えたスイカの皮の容器は別としても、プラスチックのつやなものではなく、もて自然から来たので自然に帰る、というのを大切にしたいと思いました。新たな技術を考えるのもいいけど、昔のように、もともと自然にあったものを、自然に負担の少ないように使うという方法を、先人たちが学んだらいいと思いました。</p>	<p>地球環境のことを考えたこれからの飲料容器の理想像はなにを考えてみよう。</p>  <p>説明 ①直接機械から飲料が出る自販機む、マイボトルが使えるようにする。マイボトル持参は価値は。②スケール缶の短所は開け閉めが難しいこと。キャップ付のスケール缶を増やすべき。再使用できると思う。</p> <p>感想 1着環境にいいのはマイボトルに家でお茶を入れて持ち運ぶこと。1着持ち運ぶのは面倒だし、持ち運びにくい。わろので、自動販売機はよくほらいい。ほんで、できるだけ再使用、再生利用しやすい容器を作ればいいと思う。</p>

⑥. 成果と課題

モノのライフサイクルを基にした問題解決的な学習の様々な取り組みを通して、自分の消費生活が環境と密接にかかわっていることに気付き、「生産」「購入」「使用」「廃棄」「再利用」のそれぞれの段階でどのように判断し、行動すべきかを考えることができた。

また、生徒も消費者の一人であるという意識が高まり、モノを適切に評価し選択していかうとする態度を養うことができた。

将来を担う生徒にとって、持続可能な社会づくり (ESD) の考えを取り入れた授業を学習することは意義があるため、さらなる学びを追究し研究に努めていきたい。

○技術・家庭科（技術分野）

①単元（題材）

健康と食生活～効率の良い野菜摂取のしかたを意識した調理と食事の計画～

②単元設定の理由と目標

理由

将来にわたり心身ともに健康的で豊かな食生活を送るためには、中学生の時期に自分にあった食事を整える力や望ましい食習慣を身に付ける必要があると考える。特に中学生の時期は活動が活発なうえに、体の成長発達もめざましいので、好きなものだけでなく成長期に必要な栄養を毎日の食事にとることがとても大切である。日本の食生活の課題を見てみると、社会の変化とともに、食生活の内容も大きく変化し、食事を通して摂取される栄養素の偏りなどから、生活習慣病の発症が増加しており、その要因には特に野菜の不足ということが指摘されてきた。この課題を解消するべく、さまざまな商品やサプリメントが出回り、手軽に野菜不足による影響を解消できるようになった一方、それらに頼りすぎることによる過剰症や、自分で食事を整える力の低下、食を通じた文化の継承やコミュニケーションの欠如といった新たな問題が浮かび上がってきている。本校の生徒でも、テレビやインターネット、新聞、雑誌などを通して食に関する情報に触れ、体に良いものを食べ健康的に過ごしたい、体の成長発達を促進したいと考え、サプリメントに興味関心を抱いている生徒、実際に摂取している生徒もいる。また、昨今の食生活の課題である野菜の摂取量——望ましい「1日分の野菜摂取量 350g」というフレーズに馴染みを感じている生徒も多い。だが、そこでは個人レベルで食生活の特定の部分についての学習意欲は高いものの、将来に渡って日々の生活を健康に過ごすための食品の選択のしかたや、調理の技能を身につけるといった実践が不足している。今回は「1日分の野菜摂取量 350g」を実際に目で見て、手に取って組み合わせることによって、その生の状態での量と、加熱調理による体積の変化などを体感させ、商品やサプリメントに頼らずとも、自分の力（自分で出来る簡単な調理）で「1日分の野菜摂取量 350g」達成することはそんなに難しいことではないことを実感させたい。また、それをふまえて1食分の食事の献立を作成し、家庭で実践することを通して、これからの生活において自ら食事を整えることへの意欲を高めたい。

目標

- ・ 1日分の野菜の摂取量について理解する。
- ・ 野菜の種類とその調理による変化を知り、効率よく摂取するための工夫を考えることができる。
- ・ 協力して、安全と衛生、環境などに配慮した調理ができる。
- ・ 食品群別摂取量のめやすを利用して1日分の献立を考えることができる。

③指導計画

第1次	1日分の野菜の摂取量を見て調理方法を考えよう	1時間
第2次	野菜の調理を工夫しよう	1時間
第3次	野菜の摂取を意識して家族の食事を考えよう	1時間
第4次	家族の食事を作ろう（夏休みの宿題）	
第5次	実践を交流し、食生活の課題について考えよう	1時間

