技術・家庭科　＜技術分野＞

教科領域研究テーマ

【持続可能な社会の実現を目指す
生徒の育成を図る指導の工夫】

技術分野：e-Learningを活用した
自己学習力を高める学習指導の研究



技術・家庭科（技術分野）

持続可能な社会の実現を目指す生徒の育成を図る指導の工夫

― e-Learningを活用した自己学習力を高める学習指導の研究 ―

実　践　者　楠橋　光久
共同研究者　愛媛大学教育学部　森　慎之助，白濱　弘幸，大西　義浩

第１章　はじめに

国際的に持続可能な社会の実現のためには，私たち一人一人が，世界の人々や次の世代，また環境との関係性の中で生きることを認識し，よりよい社会づくりに参画するための力を育む教育が必要である。中学校技術・家庭科では，「これからの生活を見通し，よりよい生活を創造するとともに，社会の変化に主体的に対応する能力」を育むことが求められている。そのため技術分野の指導に当たっては，持続可能な社会の実現を目指す生徒の育成という視点から題材を見直し，望ましい指導内容及び指導方法の検討を行うことが大切である。

また，様々な情報が溢れる現在，より適切に情報を取捨選択し活用できる子ども達を育むことが大切だと考える。そのために，携帯情報端末などを活用したe-Learningを取り入れることにより，基礎的・基本的な知識及び技術を身に付けさせ，技術を活用する方法ついて客観的に判断・評価し，主体的に活用できる自己学習力を高めたい。このような学習を通して生徒に自ら学ぶ意欲や学び方を身に付けさせ，身の回りに使われている技術を理解し，社会・環境との関わりの中で物事を判断する力を育成し「持続可能な社会の実現を目指す生徒」を育てていきたいと考える。

第２章　研究の実際

１　研究の内容と仮説

本校では，過去２年間の「未来を拓く力の育成　－持続可能な社会を築くための，自立と共生の力を育む指導－」を主題に研究実践に取り組んできた。その中で，昨年次研究より次のア～ウの３つを重点目標として研究に取り組んでいる。今年度，本教科では「プログラムによる計測・制御」の内容について，携帯情報端末を活用しながらe-Learningを取り入れ「自己学習力」を高める授業実践を通して研究を進めた。

ア　広い視野で物事を客観的に判断したり，問題を自力解決したりする力の育成

○　プログラムを作成する中で，自分の作成したプログラムの問題点を見付け解決を図ることを通して，物事を論理的に考える事で客観的に判断し，解決の方法を自ら見いださせていく。

・　プログラムを作成する中で，各命令語の働きや使用方法を理解することで，問題点を見付け，自ら解決することができるであろう。

イ　多様な価値観の社会で，自分から他に積極的に働きかける表現力・行動力の育成

○　同じ動きや働きをする計測・制御のプログラムでも，多数の考え方や実行のさせ方があることに気付かせ，ペアやグループ内で積極的に意見交換をさせることで，表現力の育成を図り，行動力につなげさせる。

・　プログラムを作成したり修正したりする中で，ペアやグループのメンバーに対して積極的に働きかけることで表現力を身に付け，行動力も高めることができるであろう。

ウ　豊かな自尊心・自尊感情の醸成

○　ペアやグループでのメンバーでの練り合いの場を設けたり，全体での発表や他者評価の機会を設けたりし，自他を比較し客観的な自己評価ができるようにさせる。

•　ペアやグループでのメンバーからの賞賛や期待，自他を比較し適切な自己評価をすることにより自尊心・自尊感情を醸成できるであろう。

2　研究実践

情報に関する技術，「プログラムによる計測・制御」の内容項目について３年生で授業実践を行った。前半では，LEGO社のNXTを活用しプログラムの基礎を学び，後半ではPICを用いた信号機のプログラムをC言語で作成し発展的な学習を行わせた。なおPIC（ピック）とは，ワンチップマイコンの一種でPeripheral Interface Controller（ペリフェラル インターフェイス　コントローラ）の略称である。

(1)「プログラムによる計測・制御の技術と社会のかかわり」の指導計画について

1　題材名　プログラムによる計測・制御の技術と社会のかかわり

2　題材の目標

○　多くの利用者が快適に利用できるようなプログラムを積極的に作成することができる。

○　プログラムによって計測・制御するよさが分かり，自他の作成したプログラムの違いに気付き，よりよいプログラムを工夫し作成することができる。

○　機器の動きを論理的に考え，目的に合ったプログラムを作成することができる。

○　プログラムによる計測・制御に関する基本的な知識を身に付けることができる。

3　題材について

(1)　題材観

近年，地球温暖化や異常気象など地球環境の悪化が深刻化しており，地球環境保全への取組が強く求められている。そのため，家電製品をはじめ家庭・社会生活で使用される機器には省エネルギー・エコロジーなど，環境保全を意識した製品が多く見られるようになった。また，部品の小型化・高性能化によりコンピュータが発達し，多くの機器にコンピュータが組み込まれ制御されるようになった。各種機器をコンピュータ制御することによって，エネルギー活用の効率化が急速に進んでいる。国内の全原子力発電所の運転停止により，この夏は昨夏より一層の電力不足が懸念されている。

NXTを用いた計測・制御の学習を導入として，生徒に取り組みやすいものとする。その後のPICを用いた信号機の学習を通して，社会システムに計測・制御が生かされ，技術の進歩が豊かな生活と持続可能な発展に重要な役割を果たしている事を体感させたい。

(2)　生徒観

３年２クラス80名を対象に行った事前アンケートの結果では，「コンピュータ」からイメージするものとして「インターネット」を68名が挙げている。その他として，電子メール，ブログ，ゲームなど情報の収集や発信に関すること中心に挙げていた。それに対して，ロボットなど計測・制御に関することを挙げた生徒は３名であった。

生徒は２年時に，エネルギー変換に関する技術の学習において，有線リモコンで操作するロボットを製作している。エネルギーの有効活用は，持続可能な社会を築くために重要な要素であることをほとんどの生徒が理解している。

プログラムを作成する授業は，目的とする課題の解決を目指して，プログラムの計画・作成・実行・修正の過程を繰り返し試行できるものである。このことは，幼い頃からものづくりや失敗の経験が少ない生徒にとって，失敗を繰り返し試行錯誤しながら学ぶことを通して自己学習力を高めることができるものと考える。

(3) 指導観

プログラムの作成場面では，課題や自分の発想に応じて機器の動きを実現するために，フローチャートを用いてプログラムの処理の流れをしっかりと考えさせることで，論理的思考力を高めていきたい。また，e-Learningを使い課題を動画で示すなど，各自が工夫・判断する要素を取り入れる。

指導に当たってはワークシートを活用して，生徒が自身の学習状況を適切に評価しながら学習を進められるとともに，教師も一人一人の学習状況を把握できるように工夫する。また，学習を振り返る場面を設定し，ワークシートへの感想・反省を記入することにより，フィードバックしながら今後の学習の見通しを立てさせる。

NXTを用いたロボットを動作させる学習では，一人一人がプログラムを作成し二人で１台のロボットにプログラムをインストールして動かすことで，互いの考えのよさに気付き意見を出し合うことでプログラム作成に協力するようにさせた。また，PICを用いた信号機を動作させる学習では，ペアでプログラムを作成することで，相互に意見交換するとともにワークシートへのフローチャートの記入の様子や作成したプログラムから学習内容の定着を図る。また，プログラム作成後の感想や反省の自由記述欄の記述内容から自己学習力の高まりを把握する。

３ 題材の指導計画（全18時間）

学習課題	評価規準（評価方法）	時間
① 計測・制御の仕組みと各部分の働きを知ろう。	◇計測・制御の仕組みと各部分の働きを指摘することができる。（観察・ワークシート）	1
② プログラムの働きと処理の流れを考えよう。	◇ロボットなど機器を動作させるために活用されているプログラムによる情報処理の手順について指摘できる。（観察・ワークシート） ◇フローチャートの「端子」・「処理」・「判断」の図記号の意味が分かる。（ワークシート・ペーパーテスト）	1
③ NXTプログラムを作成してロボットを動かそう。	◇各センサの働きが分かり，プログラム内で適切に使用することができる。（観察・プログラム・ワークシート） ◇順序処理・条件繰り返し・条件分岐など論理的に考え，目的にあった処理の手順を決定して，複雑な動きを実現することができる。（ワークシート・プログラム）	4

④　PICによる信号機のプログラミングを考えよう。	◇PICによるプログラムの作成・ダウンロード・実行することができる。（観察） ◇PICによる順序処理・条件繰り返し・条件分岐のプログラムを作成・実行できる。（観察・ワークシート）	5
⑤　PICによる信号機を効果的に作動させよう。	◇他者のプログラムのよい点が分かり，効率的・経済的側面からプログラム利用のよさと課題を見いだしている。（観察・ワークシート） ◇新しい見方や考え方ができたことに気付き，活用しようとしている。（観察・ワークシート）	6
⑥　コンピュータによる計測・制御の未来を考えよう。	◇計測・制御の技術が身の回りの機器に活用されていることを理解している。（観察・ワークシート） ◇計測・制御の技術を適切に評価し活用しようとしている。（ワークシート）	1

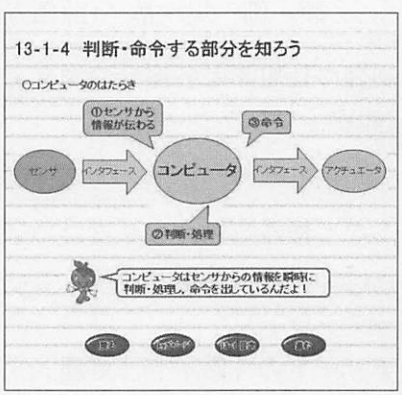
(2)　広い視野で物事を客観的に判断したり，問題を自力解決したりする力を育成するための工夫

①「①　計測・制御のしくみと各部分の働きを知ろう。」での取組

e-Learningを用いてイラスト（資料１）や写真・模式図（資料２）で示すことにより生徒が理解しやすくなると考えた。写真１のように携帯情報端末を用いて各自がe-Learningで学習を進めることにより，個々の生徒が理解度に応じて自分のペースで学習が進められるようにした。これにより，理解度や技能の向上を図ることができ問題を自力解決する力の基礎となる知識・技術を習得できると考える。



資料１　e-Learning例



資料２　e-Learning例

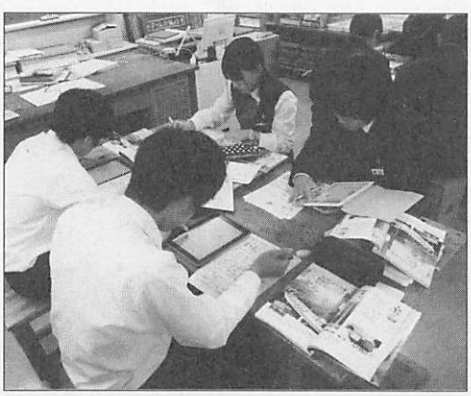
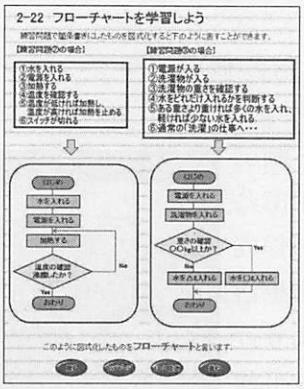


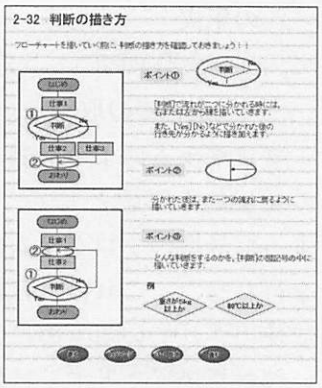
写真１　携帯情報端末で学習

② 「② プログラムの働きと仕事の流れを考えよう。」での取組

生徒は資料３・４のような e-Learningで学習を進めた。その際，e-Learningの内容を十分に理解できていない生徒や読み飛ばしたり間違ったりしている生徒の把握と学習支援を重点的に行った。学習の様子とワークシートの記入状況から，一人一人の生徒がどのように学習を進めているか理解度を把握し，遅れがちな生徒や間違っている生徒を中心に個別に指導した。その際，e-Learningで学習を進めることで個別支援の時間を確保することができ，遅れがちな生徒にも基礎的・基本的学習事項の定着が図れ，問題を自力解決する力がつくと考えた。



資料３ e-Learning例



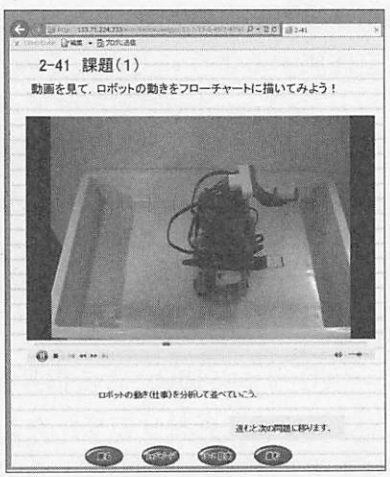
資料４ e-Learning例

③ 「③ NXTプログラムを作成してロボットを動かそう。」での取組

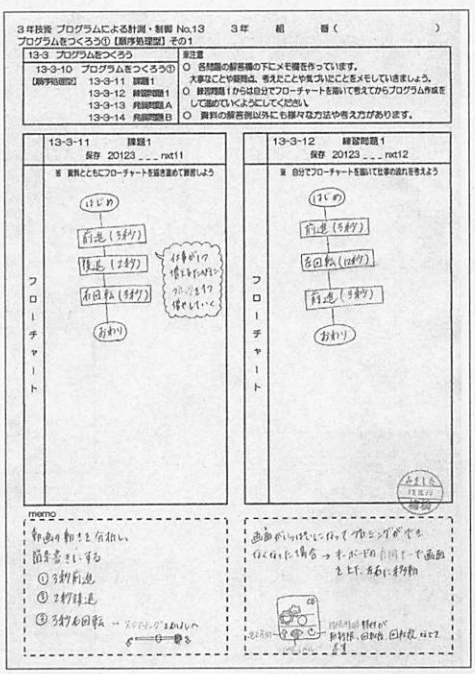
画一的なプログラムでなく多様なプログラムを個々の生徒に作成させるために，課題をe-Learningの動画で与えた。まず，資料５のようにロボットが動く動画を見て課題を把握させた。そして，ロボットの動きから必要な命令を考えプログラムをイメージして，資料６のワークシートにフローチャートを記入させた。その際，下のメモ欄や空白部分などに積極的にメモをするように働きかけた。その後，資料７のようにブロックを並べるようにしてプログラムを作成させた。写真２のように作成したプログラムをロボットにダウンロードして，動作を確認させた。生徒は，ロボットの動きを確認し，e-Learningの動画と見比べ，プログラムの修正を繰り返し課題の自力解決を図っていた。



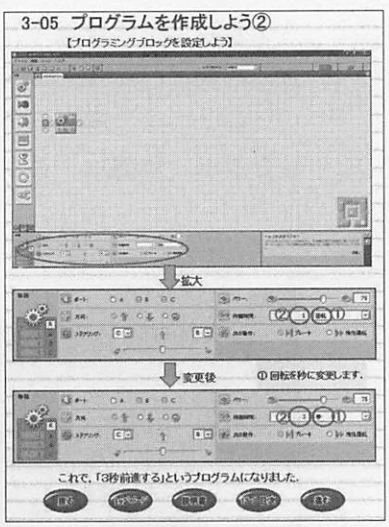
写真２ 学習の様子



資料５ e-Learning例



資料６ ワークシート例



資料７ e-Learning例

(3) 多様な価値観の社会で，自分から他に積極的に働きかける表現力・行動力を育成するための工夫

① 「④ PICによる信号機のプログラミングを知ろう。」での取組

プログラムによる計測・制御の発展的な学習として，PICによる信号機のプログラムの作成を行わせた。これは，日常生活で使用されているものにより近い教材を扱うことで，持続可能な社会の実現のために技術が役立っていることを実感させるためである。

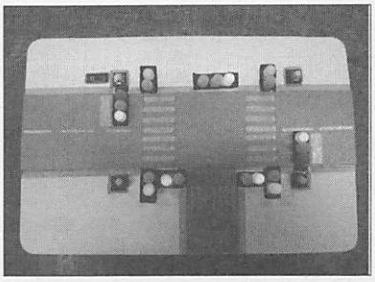


写真３ PICによる信号機教材



資料８ e-Learning例

写真３のPICによる信号機教材を製作し，資料８のようにC言語のプログラムと働きを併記する e-Learningで確認しながら学習を進めさせた。ここでは，ペアで１つのプログラムを作成するようにした。そのため，写真４のように ペアの一人がe-Learningで調べアドバイスを与えたり，パソコンでプログラムを作成したり役割を分担して作業を進め，その中で多くのペアで積極的に意見交換をする姿が見られた。

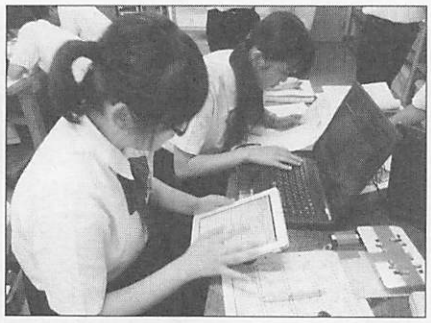


写真４ e-Learningを使いながら学習

(4) 豊かな自尊心・自尊感情の醸成するための工夫

① 「⑤ PICによる信号機を効果的に作動させよう。」での取組

ここでは，資料９のワークシートを用いて最終ミッション「みんなが快適に生活できる信号機に工夫しよう」と題して，次の４つの課題から班ごとに選択し写真５のように各班２人のペアで２つずつプログラムの作成をさせた。

A交差点（中学校近く）
B交差点（百貨店・商店街近く）
C交差点（総合病院・老人ホーム近く）
D交差点（駅前ロータリー近く）

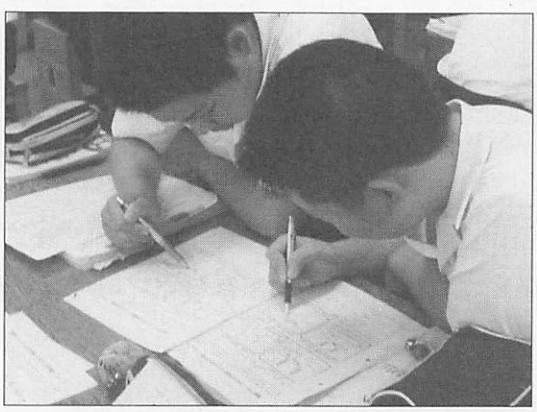
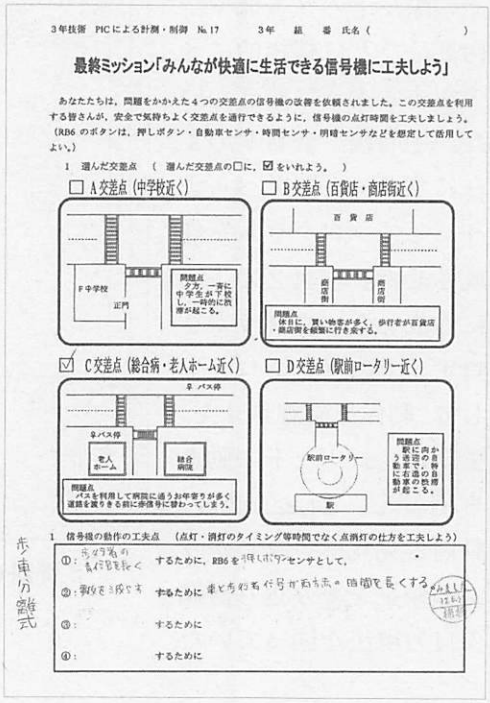


写真５ ペアでプログラムを構想



資料９ ワークシート例

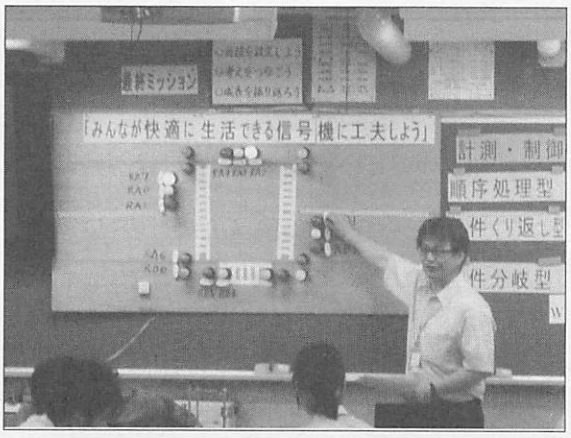
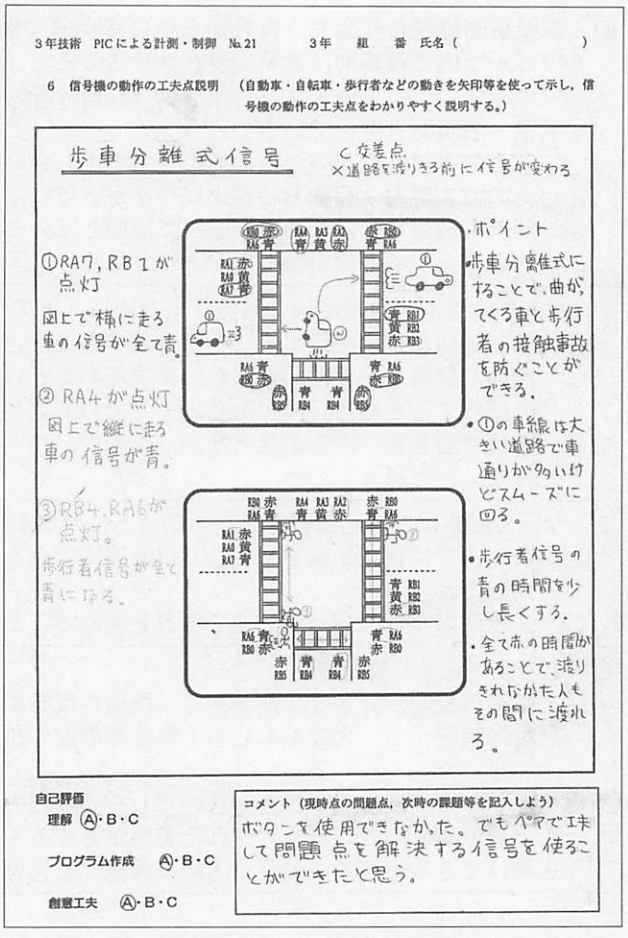


写真６　プログラム説明

作成したプログラムは，写真６のように展開板を使用したり，模型が点灯する様子をテレビに映したりして，学級のみんなに分かりやすく発表するように指導した。また，よい発表ができるように資料10のワークシートを活用して発表をまとめさせた。また，発表後に各自のよかった点について述べる時間を設けた。その際，相互に賞賛する声が聞こえた。


3年技術　PICによる計測・制御　№21　　3年　組　番　氏名（　　）

6　信号機の動作の工夫点説明　（自動車・自転車・歩行者などの動きを矢印等を使って示し，信号機の動作の工夫点をわかりやすく説明する。）

歩車分離式信号　　○交差点
×道路を渡りきる前に信号が変わる

①RA7，RB1が点灯
図上で横にまる車の信号が全て青。

② RA4が点灯
図上で縦にまる車の信号が青。

③RB4，RA6が点灯。
歩行者信号が全て青になる。

・ポイント
・歩車分離式にすることで，曲がってくる車と歩行者の接触事故を防ぐことができる。
・①の車線は大きい道路で車通りが多いためスムーズに回る。
・歩行者信号の青の時間を少し長くする。
・全て赤の時間があることで，渡りきれなかった人もその間に渡れる。

自己評価
理解　Ⓐ・B・C
プログラム作成　Ⓐ・B・C
創意工夫　Ⓐ・B・C

コメント（現時点の問題点，次時の課題等を記入しよう）
ボタンを使用できなかった。でもペアで工夫して問題点を解決する信号を使うことができたと思う。

資料10　ワークシート例

３　成果と課題

次の文は，授業参観者及び共同研究者からの主な意見や感想である。

A　ワークシートの工夫は，フローチャート・プログラムを工夫させることに効果的であったか。
- ○　今までの授業の流れや生徒の反応を見て，できあがったワークシートだと思います。生徒が使いやすそうなプリントで思考をまとめていたと思う。生徒が使いやすいという点で，効果があったのだと思う。
- ○　フローチャートとプログラムが並べて標記することは効果的だと思う。

B　携帯情報端末（iPad）を活用させたことは，工夫したプログラムを作成させることに有効であったか。
- ○　分からない所を振り返ってみるという場面で生徒がうまく活用していたので効果があったと思う。
- ○　分からないことがあったらすぐに情報獲得が行われ，プログラム作成に生かそうという努力が見られたのでよかった。
- ○　iPadとパソコンを駆使していたので有効であったと思う。
- ○　有効であると思うが，使っている生徒，使っていない生徒がいた。

C　広い視野で物事を客観的に判断したり，問題を自力解決したりする力の育成するために，信号機の動作を考えることを通して，物事を論理的に考える事で客観的に判断し，解決の方法を自ら見いださせていくことは有効であったか。
- ○　物事を論理的に考える事で，事例を考えてその場面でどのように考えたらいいかを判断し，それをもとにフローチャートで整理してプログラムをつくっていたので，信号機の動作を考えることはその役割を果たしていたと思う。
- ○　社会と関連している信号という題材はよいと思います。交通法規や弱者保護など，技術者が論理を考えることも重要ですし，一般利用者も機械の性能だけでなく，設計時の配慮などに気が付くようになることは，大切なことだと思う。
- ○　交差点ごとに問題点があって，それを解決するために総合的に多方面から考えなくてはならないので物事を解決していく力の育成に有効であったと思う。
- ○　何秒間歩行者用信号機を青にしておくかの話合いで，各自の意見を言い，建設的批判ができていたと思う。
- ○　様々な箇所の信号で，人の往来や車の行き来を予想し，それに則した解決策が練られていた。

D　多様な価値観の社会で，自分から他に積極的に働きかける表現力・行動力を育成するために，ペアやグループ内で積極的に意見交換をさせることで，表現力・行動力の育成を図ることができたか。
○　できていたと思います。言語活動（技術分野的な）も充実していたと思います。そこから，思考・判断・表現力も育っていると思う。
○　どこのペアもお互いが積極的に意見を出し合い物事を深めていっていて，変更改良を繰り返していたので表現力・行動力の育成につながっていると感じた。
○　相手を納得させるために頑張って説明していた。「なるほど」という声が聞こえたのは表現力の育成へとつながるものがあったからだと思う。

E　豊かな自尊心・自尊感情の醸成するために，ペアやグループでのメンバーからの賞賛や期待や，自他を比較し適切な自己評価することは有効であった。
○　時間的に厳しかったと思うが，発表があるということのなので，そこで，豊かな自尊心・自尊感情の醸成するために，ペアやグループでのメンバーからの賞賛がされるのだと思う。
○　各班で話し合いの声が絶えなかったので，ペア→グループという話し合うスタイルがよかったのではないかと思う。

F　今回の授業は，自己学習力を高めることにつながっていたか。
○　これまでに得た知識を生かして自分達でできるだけよい方向へもっていくために取り組めていたと感じた。
○　先生がいないとき，自分達で学習を進めることができていた。

G　その他（意見・質問等）
○　技術の授業が好きな生徒が多く，技術の授業がなくなるということに対しての反応を見ていて，普段の授業から，大変おもしろく興味深く取り組めているのだなぁ…とうらやましく，また，うれしく思った。
○　ちょっと高度すぎるかなと思いました。今日のメインの１つは，フローチャートを作ることだったと思いますので，自分で作れた実感がもてるくらいがよいのではないかと感じました。附属中の生徒はできる子が多いので“適切な課題”を見付けるのが難しいと思う。

前記の意見や生徒アンケートなどから次のように考える。

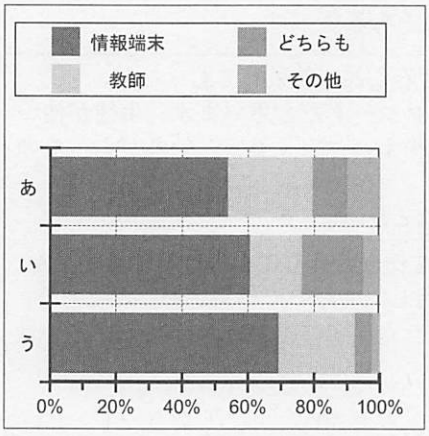


図１　アンケート１の集計結果

アンケート１　NXT の授業を終えて

あ　携帯情報端末（iPad）を使って，「計測・制御のしくみ」を学習したことはどうでしたか。
　４：携帯情報端末を使って自分で学習するほうが良かった
　３：先生が授業をするほうが良かった
　２：どちらも変わりない
　１：その他

い　携帯情報端末（iPad）を使って，「プログラムの基本（プログラムの働き，フローチャートの描き方など）」を学習したことはどうでしたか。
　４：携帯情報端末を使って自分で学習するほうが良かった
　３：先生が授業をするほうが良かった
　２：どちらも変わりない
　１：その他

う　e-Learning（パソコン等の画面に沿って自分で学習する学習方法）を使って，「プログラムの作成（NXT の使い方など）」を学習したことはどうでしたか。
　４：パソコンを使って自分で学習するほうが良かった
　３：先生が授業をするほうが良かった
　２：どちらも変わりない
　１：その他

前半の NXT を用いた授業後に，アンケート１を行った。その結果，携帯情報端末やパソコンによる e-Learning よる学習がよいと答えた生徒が 50％以上いた。「自分のペースで学習できる。」「分からないことを繰り返し確認できる。」などの意見が多かった。しかし，教師による一般的な授業がよいという生徒も 25％程度おり，「e-Learning では分からない時に困る。」等の意見があった。「どちらも」と「その他」の生徒の理由には，e-Learning を活用した教師が進める授業を望む声が多かった。進度差がでやすい内容の授業においては，教師が授業を進めながら e-Learning を併用すると，生徒への個別対応の時間もでき有効と考える。

授業後にアンケート２を行った。生徒からは，「作業中に分からなくなったことや疑問に思ってもワークシートを振り返ると解決できることがあった」「プログラムの間違いを見付ける時に，e-Learningで１つ１つ確認できたから作業がスムーズに進んだ。」などの感想があり，ワークシートやe-Learningの活用は，概ね肯定的な回答を得ており学習に効果があったようである。特にフローチャートをプログラム作成の前に作らせたことは，他の色々な場面で問題を解決する時の論理的な思考に繋がると考える。しかし，「B e-Learningを活用したことは，工夫したプログラムを作成することに役立ちましたか」については否定的な解答が10%程あり，「ワークシートに書いてあるから。」「使う余裕がないほど分からなかった。」の理由であった。学習内容や個々の生徒の学習状況により e-Learningの活用状況が異なり，特に学習進度の遅い生徒には，e-Learningで自主的に学習を進めさせるためには，内容の理解面や学習意欲面からも教師の学習支援が必要と考える。

アンケート２　授業後の生徒のアンケート

A　ワークシートは，フローチャート・プログラムを工夫することに役立ちましたか。
　４：役だった　３：少し役だった　２：あまり役だたなかった　１：役立たなかった
B　e-Learningを活用したことは，工夫したプログラムを作成することに役立ちましたか。
　４：役だった　３：少し役だった　２：あまり役だたなかった　１：役立たなかった
C　広い視野で物事を客観的に判断したり，問題を自力解決したりする力をつけるために，信号機の動作を考えることを通して物事を論理的に考えることで客観的に判断し，解決の方法を自ら見いださせていくことができましたか。
　４：できた　３：少しできた　２あまりできなかった　１：できなかった
D　多様な価値観の社会で，自分から他に積極的に働きかける表現力・行動力をつけるために，ペアやグループ内で積極的に意見交換をすることで，表現力・行動力をつけることができましたか。
　４：できた　３：少しできた　２あまりできなかった　１：できなかった
E　豊かな自尊心・自尊感情を高めるために，ペアやグループでのメンバーからの賞賛や期待，自他を比較し適切な自己評価することは有効だったと思いますか。
　４：思う　３：少し思う　２あまり思わない　１：思わない
F　今回のNXT・PICの学習は，自己学習力を高めることにつながったと思いますか。
　４：思う　３：少し思う　２あまり思わない　１：思わない

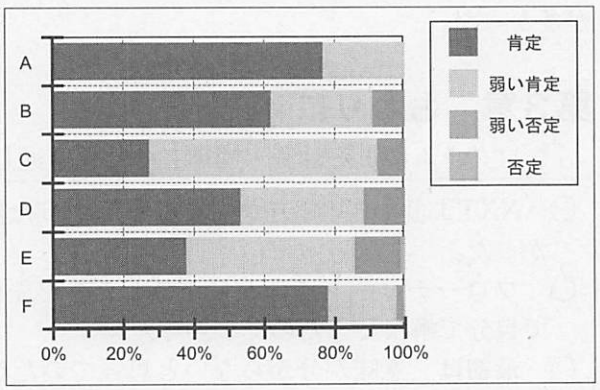


図２　アンケート２の集計結果

「C　広い視野で物事を客観的に判断したり，問題を自力解決したりする力をつけるために，信号機の動作を考えることを通して物事を論理的に考えることで客観的に判断し，解決の方法を自ら見いださせていくことができましたか。」では，肯定的な回答全体では，他と余り変わらないが「肯定」の割合が少なかった。「どうすれば効率よくなるかは考えられた。けれど，それぞれの立場から効率のよさを考えられなかった。」「今まで信号機をそこまで注意深く見ていなかったので，あまりできなかったけど，歩行者のことを考えることができた。」など，学習内容を自己評価した際に，できた面もあるけどできなかった面もあったと感じている生徒が多かったためと考える。

「D　多様な価値観の社会で，自分から他に積極的に働きかける表現力･行動力をつけるために，ペアやグループ内で積極的に意見交換をすることで，表現力・行動力をつけることができましたか。」では，ペアやグループのメンバーによって異なり，今回の授業では出席番号順の席順で行ったため，同質のペアや元々仲良しのペアは相互に活発な働きかけの活動ができていた。異質のペアでは，理解の早い生徒は積極的な他への働きかけができていたが，学習の遅れがちな生徒についてはほとんど他への働きかけはできなかった。自分から他に積極的に働きかける表現力・行動

力を付けるためには，話し合い活動の中に「順番に発言すること」や「他者の意見を否定しない」など条件をつけ訓練をすることが必要と考える。

「E　豊かな自尊心･自尊感情を高めるために，ペアやグループでのメンバーからの賞賛や期待，自他を比較し適切な自己評価することは有効だったと思いますか。」では，否定的な回答をした生徒には，苦手と感じたために意欲的に学習に取り組めず，そのため，学習内容の理解が深まらず投げやりな姿もみられた。また，弱い肯定の回答をした生徒は，ペアやグループの話し合いの中で「自分と比べることで，相手の違う考え方などを知ることができてよかった。」「自己評価で“今回は○○だったな～”とか考えるのでよかった。」のような生徒が多かった。最初は難しく「できないな」「分からないな」と感じていた内容が学習を進めるにつれて理解できてくることで，自分自身の満足感や達成感に加え，周囲からの賞賛により自尊心･自尊感情が高まったと考える。

「F　今回のNXT･PICの学習は，自己学習力を高めることにつながったと思いますか。」では，97%が肯定的な回答をしている。「分からないことを先生に質問する前にグループやペアで考えることができたから。」「未知の世界だったのでより集中して取り組めた。自分で答えを見つけることも重要だと感じた。」などで，自分達の力で課題を解決していったことに満足している生徒が多かった。

第3章　おわりに

「プログラムによる計測・制御」の学習を通して，生徒から次のような感想を多く得た。

○　NXTよりもPICの方が複雑で難しかったけど，思い通りに信号が動いた時の達成感がよかった。
○　フローチャートで分からないところを先生に聞くのでなく，ワークシートやe-Learningで自分で解決できたのでよかった。
○　最初は，意味が分からないと思っていたが，やってみると，けっこう深いなあと思った。自分がプログラムした通りに動いてくれた時に喜びや達成感を感じた。
○　社会の公民の授業をしているような感じだった。

今回の授業実践から，「ア　広い視野で物事を客観的に判断したり，問題を自力解決したりする力の育成」については，物事を客観的に判断するための深い知識理解と様々な意見に接することが大切だと考える。また，自力解決を図る体験の中で問題を自力解決するコツを摑むのだと思う。

「イ 多様な価値観の社会で，自分から他に積極的に働きかける表現力・行動力の育成」については，時間的な制約もありあまり表現力・行動力の育成は図れなかった。ペアやグループでの活動の中で，相手の考え・意見を認めつつ，自分の主張をする光景も見られたので，多少は自分から他に積極的に働きかける表現力・行動力の育成に繋がった面があったと思う。

「ウ　豊かな自尊心･自尊感情の醸成」については，最初は難しいと感じるような課題を，指導･助言しながら自力解決を図らせることで，自尊心・自尊感情の醸成に繋がると考える。

研究主題「持続可能な社会の実現を目指す生徒の育成を図る指導の工夫」に迫れたのかと考えたとき，自分達の住む社会を直接的に考えさせることのできる教材であり，技術との結びつきや技術のよさを感じさせられる教材であったと考える。しかし，一部の生徒には内容が難しく理解しづらいものであったことも事実である。 今回の実践ではe-Learningを活用することで自分で学習を進めることができ，教師のちょっとした支援で，難しいと感じていた課題を解決することができ，自己学習力を高めることに繋がったと考える。

技術・家庭科　＜家庭分野＞

教科領域研究テーマ

【持続可能な社会の実現を目指す
生徒の育成を図る指導の工夫】

家庭分野：実践的・体験的な学習活動を生かした指導の工夫



技術・家庭科（家庭分野）

持続可能な社会の実現を目指す生徒の育成を図る技術・家庭科の教材開発

― 実践的・体験的な学習活動を生かした指導の工夫 ―

実　践　者　中川　篤美
共同研究者　愛媛大学教育学部　野中美津枝
愛媛大学教育学部附属小学校　中矢恵美香
愛媛大学教育学部附属高等学校　皆川　勝子

第１章　はじめに

国際的に持続可能な社会の実現を目指すためには，私たち一人一人が，世界の人々や将来の世代，また環境との関係性の中で生きることを認識し，よりよい社会づくりに参画するための力を育む教育が必要である。中学校技術・家庭科では，「これからの生活を見通し，よりよい生活を創造するとともに，社会の変化に主体的に対応する能力」を育むことが求められている。そのために，持続可能な社会の実現を目指す生徒の育成を主眼に題材を見直し，望ましい指導内容および指導方法の検討を行う必要がある。

家庭分野では，自己と家庭，家庭と社会とのつながりを重視し，これからの生活を展望して，よりよい生活を送るための能力と実践的な態度の育成を図っている。１年目は食分野，２年目は衣・住分野で，小・中学校５年間を見通した指導計画の作成や実感を伴った実習，問題解決的な学習の在り方に取り組んできた。最終年次となる今年は，これまでの研究成果を深めて，社会の変化に対応し，広い視野で物事を客観的に判断させるために，消費生活分野における実践的・体験的な学習活動を生かした指導の工夫について研究を進めることにした。

学習指導要領の技術・家庭科家庭分野については，社会の変化に対応するため，社会において主体的に生きる消費者を育む視点から，消費の在り方及び資源や環境に配慮したライフスタイルの確立を目指す指導の充実が求められている。本研究を通して，消費生活と環境についての基礎的・基本的な知識及び技術を習得させ，消費者としての自覚を高め，身近な消費生活の視点から持続可能な社会を展望し，環境に配慮した生活を主体的に営む能力と態度を育てたい。そのために，具体的な生活問題，すなわち実践問題を取り上げた問題解決的な学習を進める。その際，言語活動の充実を図り，互いの考えを伝え合える学習場面や，表現力を育てるために知り得た情報をまとめたり発表したりする場を積極的に設けることにした。また，一昨年度より小・中学校での共通研究テーマのもと５年間を見通した授業展開の構想の工夫と，それぞれの発達段階や特徴を生かした学習活動を設定し，指導の効果を高めることを目指してきた。今年度は愛媛大学附属高等学校も一緒に研究に参加し，小・中・高等学校６年間を見通した指導計画を作成し，問題解決的な学習の授業づくりについて検討し，授業実践を行い，授業効果を実証的に分析することにした。

第２章　研究の実際

１　研究内容と方法

「身近な消費生活と環境」の内容について，小学校，中学校，高等学校で履修すべき学習内容の系統性を明確にした**指導計画を作成**し，**実践的・体験的な学習を生かした指導の工夫**を行った。

ア　広い視野で物事を客観的に判断したり，問題を自力解決したりする力の育成

○　問題解決的な学習を取り入れた指導過程の工夫として，PDCAサイクルの各段階におい

て，学習指導の在り方を検討し，それぞれの具体的な活動を授業の中で適切に設定する。

イ　多様な価値観の社会で，自分から他に積極的に働きかける表現力・行動力の育成

○　授業における言語活動及び表現力の充実

- 自分の考えや生徒の思考の過程をまとめることのできるワークシートを工夫し，調査や話合いから得た情報などを整理し考察する学習活動を充実させる。
- 愛媛大学附属高等学校の生徒から体験したことを直接学ぶ場を設定し，中学生自身が実践する授業を検討する。

ウ　豊かな自尊心・自尊感情の醸成

○　小集団での話合い活動の中で，自他の考えや思いを比較したり，お互いの考えを伝える場を設定する。

2　研究の実際

(1)　学習内容の系統性を明確にした指導計画の工夫

小・中学校５年間を見通して，身に付けさせたい基礎的・基本的な知識と技術を明確にした。そして新たに，今年度は附属高等学校の皆川勝子教諭も参加して，「消費・環境に関する指導内容の一覧」を附属小学校の中矢恵美香教諭，愛媛大学の野中美津枝准教授とともに作成し，学習内容を系統的に学習できるよう「身近な消費生活と環境」の内容における指導計画を工夫した。高等学校「家庭基礎」の学習内容を小・中学校の一覧に合わせていき，学習内容の把握を行った。また，今年度附属高等学校との連携，高校生との交流授業の実践を入れた。(P188参照)

中学校での学習効果を上げるために，小学校と中学校の指導内容の把握を行った。例えば「環境」の項目において，小学校では「自分と家庭生活を取り巻く身近な環境とのかかわり」となっているが，中学校では「自分や家族の生活の仕方が身近な環境に与える影響」となっている。この内容から見ても，中学校では，小学校での学習を基に具体的な事例を通して，環境との関わりと比較し検討していく必要がある。

【第３学年】

①　題 材 名　「すてきな消費者になろう」

②　指導計画（全９時間）

ね　ら　い	学　習　活　動	時　間
(1)消費生活について考える。	• 自分や家族の消費生活に関心をもち，身近な消費行動を振り返る。 • 販売方法の特徴を知り，それぞれの利点や問題点について考える。 • 購入時の支払いについての特徴について理解する。	3
(2)どの商品を選択・購入するか考える。	• 多くの情報の中から収集・整理し，商品の選択をする。 • 回収・廃棄される商品容器の環境への影響について考える。 • 限りある資源の有効利用を考える。	2 **実践その１**
(3)消費者としての自覚をもつ。	• 選ぶ権利と伴う責任について考える。 • 消費者に関わるトラブルについてロールプレイングをして，考える。 • 消費者問題に関わる各種相談機関や制度について理解する。	3
(4)商品を適切に選択，購入する視点を見つめ直す。	• 商品の情報を収集・整理し，工夫した商品広告作成と売り込み体験をする。 • 商品の選択，購入について考える。	1 **実践その２**

＊実践その２については，１クラスは９/９のまとめとして実施，１クラスは１/９の導入として実施した。

(2) 実践的・体験的な学習活動を生かした学習活動の工夫

実践その１　【授業研究会】６月29日実施

① 学習課題「商品容器の環境への影響を考えよう」（４／９）

② 目　　標

○商品容器の回収・廃棄後の環境への影響を調べ，整理・考察することができる。

○環境に配慮した消費生活を送る必要性に気が付くことができる。

③ 展　　開

学習内容（形態）	時間	学習活動	指導と評価の工夫（○指導　●評価）
1　本時の課題を確認する。 （一斉） ↓ （個人） ↓ （小集団）	15	学習課題がわかる 実践１－１ 商品（オレンジジュース）を選ぶ 【紙】・持って帰るときに軽い。 【缶】・賞味期限が長そう。 発表する	○日常の消費生活をイメージさせるために，場面設定を明確にして対象商品の実物を用意した。 ○それぞれの商品の情報として容器の形状や容量，価格などを提示した。
2　課題を解決する。 （小集団） ↓ （全体）	33	**選んだ商品容器の環境への影響を考えよう！** 環境への影響を調べる 実践１－２ 【ペットボトル】 • 2006年のペットボトルリサイクル率は20%を切る数値。回収率が2/3といわれているが，回収率とリサイクル率のギャップが大きい。 • 近年，再生PET樹脂を100%使用した“リペットボトル”を実用化している。 【ビン】 • 「リターナルブルびん」「ワンウェイびん」の２種類ある。 • ワンウェイ容器（500ml）１本当たりのCO_2排出量は0.341kg，リユース容器では 0.12kg 友達の調べた事柄や意見を聞く 環境への影響がわかる 実践１－３	○それぞれの課題における情報を得るために，携帯情報端末機（iPad）を活用する。その際，情報が偏らないように参考となるページなどを提示した。 ○様々な視点を得るために，他の班からの情報を共有して自分たちの考えを深めさせた。 ●食品容器の回収・廃棄後の環境への影響を調べ，整理・考察することができる。 （授業観察・ワークシート） ●環境に配慮した消費生活を送る必要性に気が付くことができる。 （授業観察・ワークシート）
3　次時の確認をする。（一斉）	2	次時の課題がわかる	

＊本時は，既習した知識を実生活で活用する力を養うため，２時間の問題解決的な学習を設定した１時間目にあたる。

P	計画する段階　（見付ける・見通す段階）	**実践１－１**

今回の学習指導要領の改訂では，内容Dは内容A ～ Cと相互に関連を図り，総合的に展開できるよう配慮することが求められている。そこで，内容「D⑵家庭生活と環境」と「A⑶幼児の生活と家族」とを関連付けた。

幼児の喜ぶおやつを作る際に必要なオレンジジュースを購入するとき，「４種類の容器の中からどの商品を選ぶか」を考えるところから授業を始めた。

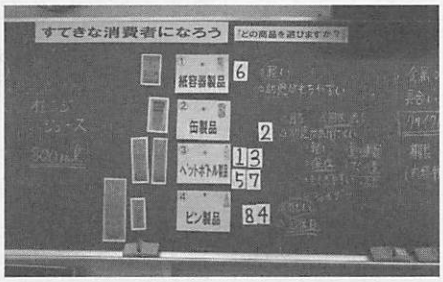


写真１　４種類の商品容器

D	実践・実行する段階	**実践１－２**

自分たちの消費生活が環境に与える影響を考えさせるために，４種類のオレンジジュースの商品容器（紙・缶・ペットボトル・ビン）を使用した後の回収・廃棄される容器の環境への影響を携帯情報端末機を活用して調べた。（資料１，写真２）

調べて得た情報には，情報の善し悪しや正否などのさまざまな内容があるが，それぞれ整理・考察した情報をホワイトボードに記入し，黒板に貼りだしていった。（写真３）

それぞれの情報がそろったら，全体で調べた事柄を発表したり，お互いに質問したりする時間を設けた。（写真４）

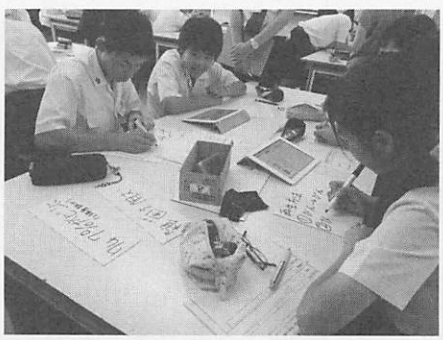


写真２　携帯情報端末機で調べ学習

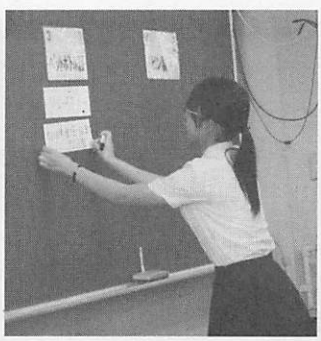


写真３　情報の提示

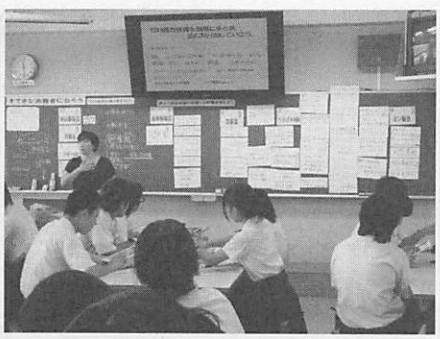


写真４　学習の様子

C	見直す段階	**実践１－３**

価格や利便性はもちろん，環境との関わりを具体的に知った上で，「すてきな消費者になる」ためにはどの商品を選んだらよいのかを考える。

P’	見直す段階，計画する段階　（見付ける・見通す段階）	（家庭での課題学習）
D’	実践・実行する段階	

授業で知り得た情報を基に，さらに追究したい商品容器を一つ絞り，使用した後の回収・廃棄される環境への影響を調べさせた。ほとんどの生徒がインターネットからの情報を頼りにしていたが，新聞記事や家族からの聞き取り，また保健体育科の教員からの聞き取りなど幅広い方法で調べていた。（資料２）

D”	実践・実行する段階	（２時間目）

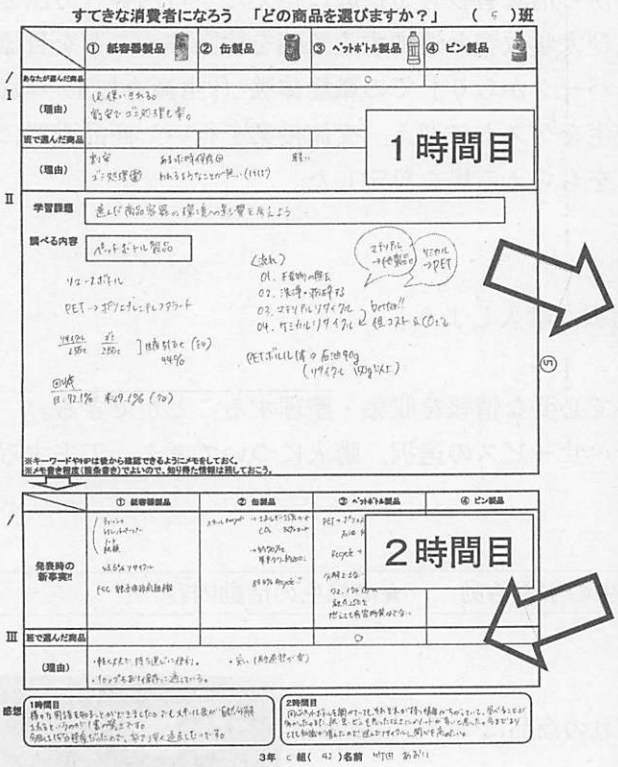
家庭で調べてきた新たな情報を班で共有し，さらに環境への影響を伝え・知る活動を行った。班内だけでの情報が足りない場合は，商品容器ごとに情報を共有できるように班を変えて自らの生活の仕方と環境との関わりについて気付き考える時間を設定した。

C’	見直す段階	（２時間目）

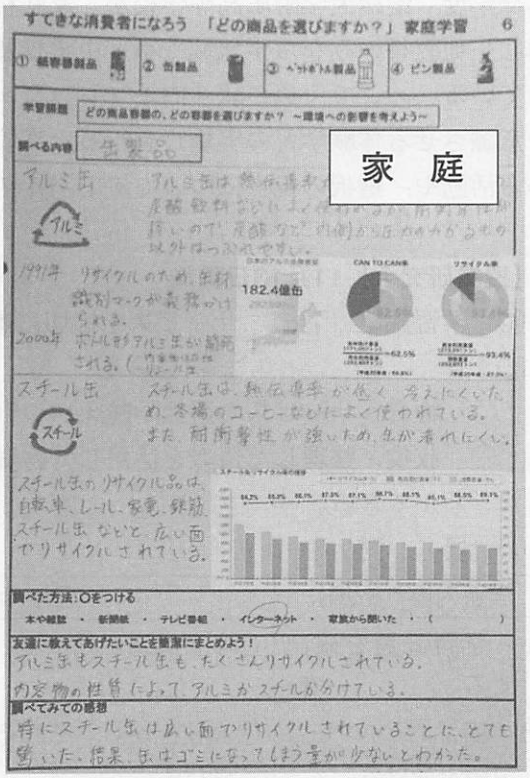
改めて，班で選択・購入するオレンジジュースをどれにするのかを話し合わせ，今回の選択が最適解であったかどうかを判断させた。

A	次の課題を見付ける段階	（２時間目）

前時と今回の学習を終えて，今後自分がどのような消費生活を送っていくのかを考えさせた。



資料１　ワークシート例（授業用）



資料２　ワークシート例（課題学習用）

〔生徒の感想〕

感想

1時間目 やっぱりペットボトルが一番いいと思ったがまだまだ課題が多く残っているので，環境によい新素材が出てきたらいいのにと思いました。

2時間目 ビンの回収率が100%近いときいて驚いた。企業やお店の取りくみの結果だと思う。私自身も，自分にできることを様々なかたちから環境保全に協力したい。

感想

1時間目 スチール缶は、土の中に埋めても自然分解されることを知り、意外に環境に良いものかなと思いました。

2時間目 興味が無かったビン製品や紙製品にも、環境に対してメリットがあることを知り、自分も使ってみたいと思いました。全ての容器にメリット・デメリットがあるので、場合に応じて使い分けられるようになりたいです。

〔授業参観者からの意見〕

○初めに環境の視点を出すのではなく，「どの商品を選ぶか」と問いかけたことは，生徒の日常の消費行動を振り返る上で効果的であった。

○自分の生活を振り返り，自分の感覚を自覚するのに有効であった。

○話合い活動をすることで多くの視点から情報を得ることができていた。

○授業で生まれた疑問を解決するために，今回のようにすぐに調べて理解することで意識も高まり日常の生活で生かしていけると思う。
●データの古い（10年前）情報を見ている生徒もおり，インターネットだけの情報だけに頼るのは偏ると思う。
●メリット・デメリットの両面を考える視点があればよかった。
●リサイクルのことだけになっていたので，容器自体のコストなども調べられるとよい。

実践その２

今年度，愛媛大学附属高等学校が，家庭科から消費者教育を根底に据えた学習内容・方法を発信し，他教科のみならず地域や小・中学校及び大学教育と連携する意義を検証することを目標としている。そこで，道の駅「内子フレッシュパークからり」での職場体験（「生産→加工→販売」を意識させる体験学習の実施）を行った高校生をゲストに迎え，交流授業を行い，商品売買に関わる活動や，選択の視点についてアドバイスをもらえる場を設定した。

【授業研究会】11月13日実施

① 学習課題「物資・サービスを適切に選択，購入しよう」
② 目　　標
　○ 物資・サービスの選択，購入について必要な情報を収集・整理することができる。
　○ 収集・整理した情報を活用して物資・サービスの選択，購入について考え，工夫することができる。
③ 展　　開

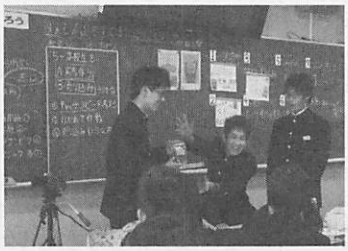
学習内容（形態）	○中学生の学習活動　　★高校生の活動内容
1　学習課題を確認する。　（一斉）	○学習課題が分かる。
2　商品についての説明を受ける。（一斉）	○高校生から，それぞれの商品についての説明を受ける。 ★内子産の野菜の特徴や体験したことをクイズ形式にしたり，よい例と悪い例の具体例を提示したりして中学生に教える。
3　課題を解決する。 (1)　商品を売り込むための作戦を考える。（小集団）	**選んだ商品をすてきに売り込もう！** ○商品のキャッチコピーを考える。 〔商品〕完熟トマトのパスタソース（２種類） 〔生徒が考えたキャッチコピーの例〕 「一流主婦はこれを買う」 「美えトマトは美え」 「このパスタソースおいしそーっす！」 ○商品広告作り班と売り込み班に分かれて，商品の情報を生かした売り込みを考える。 ★実際に体験したときに感じたことを具体的に話をしたり，商品の特徴について説明したりする。









(2) 商品を売り込む。 （全体）	○各班でプレゼンテーションをする。（各班１分以内） ○各班の長所と短所を考えながらワークシートに記入する。 ★消費者の立場になって商品を見比べてみる。 〔生徒が作った広告〕   カラーコピーした写真を使ったり，イラストを描いたり，班ごとのオリジナリティーを出していた。高校生からは文字の大きさや色づかいなどのポイントを教えてもらっていた。 〔生徒がプレゼンを行っている様子〕   商品をセールスする生徒は，商品を手にとってアピールしたり，商品の作り方を説明したり，原材料のトマトの商品説明をしたりと自分たちが消費者に伝えたい情報を１分以内に工夫して伝えていた。 中学生と一緒に前に出て売り込みにチャレンジした高校生もいた。
4　本時のまとめをする。 （一斉）	○商品の選び方を話し合う。 中には自分たちの商品を売りたいがために，原価を偽っていた班もあり，全体で商品の選び方について話し合うときに指摘し，消費者自身が商品や販売方法などを正しく見極める目を育てていくことが必要だという点を伝えた。

〔中学生の感想〕

④感　想
4班のサギにまんまとだまされてしまった。見極める目を養いたい。
高校生のアドバイスがとても的確でわかりやすかったのでやりやすかった。

④感　想　時間が短いのもあったりして、広告を作ることはとても難しいと思いました。高校生の方がどのように広告が良いのか（目をひいているか、分かりやすいか…など）教えてもらえてとても良かったです。私たちが普段見ている広告を、もっと良くしていきたいと思います。高校生の方、ありがとうございました!!高校、大学など何かあれば役立てたいです。

3年C組（　　番）（　　班）名前

3　成果と課題

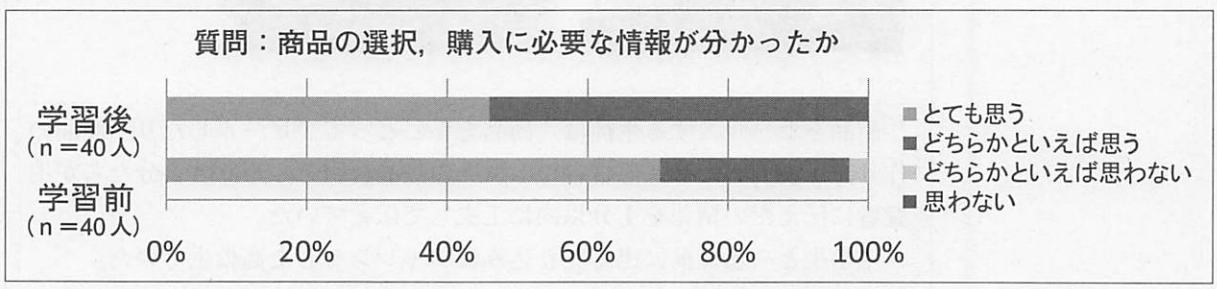
(1)　学習内容の系統性を明確にした指導計画の工夫

小学校・高等学校・大学の家庭科教員との話合いの時間を設け指導計画を作成したことは，６年間の生徒の学びの見通しをもつことができた。そのことで，何を実践問題とすべきかが以前よりも明確になったと考える。今回実践を通して，具体的に修正・検討している内容として２つ挙げられる。

実践その１に関して，今回は内容D「身近な消費生活と環境」の学習の中に内容A「家族・家庭と子どもの成長」を関連付けたが，課題をより身近に感じ，課題が実践問題として取り上げられ，「生活の課題と実践」に展開できるようにするために，内容Aの学習の中での１時間を内容Dとして位置付けることを検討する。

実践その２に関して，消費に関する学習を行う前に実践を行ったクラスと，学習後に実践を行ったクラスのそれぞれでアンケートを行った。（グラフ１）アンケートでは，どちらのクラスもほぼ全員が選択の視点に関する情報を得ることができたと言える。消費に関する学習後のクラスよりも学習前のクラスの方が生徒自身にも新鮮みがあったからか，「とても思う」と答えた生徒が多かった。今後は消費に関する学習を始める前の導入として計画し，どの段階で実践するのかを検討していきたい。

６年間の指導計画の作成は附属校園内だからこそできた計画で，より確かなものにするためにも，それぞれの実践報告を行ったり追加修正を重ねたりしていく必要があると考える。今後も継続した協力を進めていきたい。



グラフ１　「指導計画における実践２の導入位置の検討；消費に関する学習の前と後での実践比較」

(2)　実践的・体験的な学習を生かした指導の工夫

ア　広い視野で物事を客観的に判断したり，問題を自力解決したりする力の育成

問題解決的な学習を行ったことで，生徒の課題に対する意識の高まりにつながった。実践その１に関して，従来の「環境」に関する授業よりも，課題を解決するために友達と意見を交わし，自らが気になった事柄をその場で携帯情報端末機を活用して調べ解決していったことで，生徒が問題を自力解決していくことにつながったと考える。１時間目の段階では８班すべてペットボトルを選択していたが，２時間目の終わりには「缶：３班，ペットボトル：４班，ビン：１班」と選択の変容があった。調べ学習を１時間で終わるのではなく，自分の気付きをさらに追究する時間を設定したことでそれぞれの課題の本質に迫ることができたと考える。本校に限らず消費生活分野の授業時間は少なく，効果的な消費者教育の在り方が課題となっている。今後ストーリー性のある３年間のカリキュラムが必要であると考える。同時に，今回のように知り得た情報の偏りや誤りなどには十分に配慮していくことが求められる。

イ　多様な価値観の社会で，自分から他に積極的に働きかける表現力・行動力の育成

昨年度から，生徒の思考の過程をまとめたり，他者の意見を取り入れたりできるようワークシートを改良してきたが，まず始めに自分の考えや理由を明確にしておくことが必要であると考

える。特に消費と環境に関わる授業では，学習前の考えと学習後の考えを自身で比較することによって，新たな気付きにつながることが分かった。今後も自分の考えをまとめられる場や時間を設定していきたい。

実践その２に関して，今年度初めて附属高等学校の生徒が中学校に来て，一緒に授業を行ったが，体験者からの直接の学びは中学生にとって大きな収穫があったと思う。また，選択の視点を販売者側と消費者側の両方から考えさせたいと考え，広告作りと商品の売り込み体験をさせた。限られた時間の中，伝えるべき情報の取捨選択を行い，実際に情報をまとめたり伝えたりすることの難しさを実感させることで，本当に自分に必要な情報について考える機会になったと考える。ただし，双方の授業進路度や時間帯など調整しないといけない。

ウ　豊かな自尊心・自尊感情の醸成

さまざまな選択の視点や環境との関わりを考えていく中，正しい答えだけを見つけるのではなく，できるだけたくさんの考えや思いに触れさせたいと思い，小集団や全体で伝える場を多く設定してきた。今回の実践が他の内容とは少し異なり，正解だけにとらわれずに最適解を見付けていく内容であるため，授業の中で否定されるわけでも肯定されるわけでもない。そのため，自分の考えを伝えやすい雰囲気になり，生徒自身も自由に意見が出せていた。今回，60人の生徒の前で売り込みをする活動を行った際，発表が進むにつれて積極的にアピールしていた。今回の３年間の実践で，仲間とともに考えを伝えたり，表現したりする機会を増やしていくことで，生徒に自分の思いや考えに自信をもって伝えていく力が身に付いたと考える。

第３章　おわりに

３年間の研究を進めていく中，小・中・高校６年間の家庭科教育の学習内容の把握ができたことは，児童・生徒の成長に合わせて課題を設定したり，題材を工夫したりするのにとても有意義な研究であったと考える。今後も生徒や教育現場に応じた実態把握をしていきたい。また，問題解決的な学習を取り入れたことで，生徒の意欲や自力解決力を育てることができたと考える。今後は附属校園内だけでなく他校にも目を向け，活動の場を学校，家庭から地域への広がりも検討していきたい。

（中川　篤美）

消費生活分野は，家庭科の他領域すべてに関わり，持続可能な社会の実現を目指す生徒を育成する上で最も重要である。消費生活では，常に多くの情報や商品が氾濫している中から意思決定をしながら行動しており，問題解決的な学習が特に効果的で実生活につながりやすい。日頃の行動の自己開示から問題を解決して課題を考えたり，広告作りを通して業者と消費者の両方の立場で考える行動は，批判的思考を育成するうえで役立つといえる。

（野中　美津枝）

《参考資料》

○中学校高等学校家庭科指導法（H23.3.30）　建帛社　中間美砂子・多々納道子編者

愛媛大学附属小・中・高等学校の「消費・環境」に関する学習内容の関連一覧

学年	題材名	学習活動	時数	消費			環境
				物や金銭の重要性	消費者の権利と責任	物資やサービスの選択、	環境に配慮した生活
小学校第5学年	物やお金をじょうずに使おう	物やお金の使い方をふり返ろう（持ち物の分類）	1	○限りある物や金銭 ○収入、支出 ○貯蓄			○長く大切に活用 ○無駄なく使い切る ○計画的な使い方 ○使い方の見直し ○長く大切に使う方法
		不要品を活用しよう	1				○リフューズ、リユース、リサイクル ○使い終わったものを再利用 ○リサイクル活動、ごみの分別 ○リサイクル識別表示マーク
		じょうずな買い物の仕方について話し合おう（マークや品質表示集め）	2	○限りある物や金銭・収入、支出 ○貯蓄 ○計画的な買い物		○情報を集める方法 ○品質、値段、予算 ○必要な量や大きさ ○安全性 ○目的に合ったもの ○マーク、品質表示 ○賞味期限と消費期限 ○買い物メモ・レシートの保存、購入の時期、金額 ○店頭での買い物 ○現金での支払い、プリペイドカード	○購入後の活用
小学校第6学年	調理の材料の買い方を考えよう	必要な材料の買い方、選び方、保存の仕方を調べよう	2			○値段、予算、必要な量 ○安全性 ○目的に合ったもの ○賞味期限と消費期限 ○原材料、保存方法 ○産地、旬、新鮮さ ○購入場所や方法	
	よりよい生活をめざそう	自分の生活と近隣の人々とのかかわりを考えよう	1				○節電，節水 ○ごみの分別
		環境のことを考えた生活の仕方を工夫しよう	3				○節電，節水 ○ごみの分別、減量 ○不要品の活用 ○物の計画的な使い方
中学校第3学年	すてきな消費者になろう	消費生活について考えよう	3	○優先順位を考えた計画的な支出		○物資やサービス ○選択の視点 ○表示やマークの意味 ○店舗販売・無店舗販売 ○購入時の支払い	○環境への負荷
		どの商品を購入するか考えよう ※H26から下記に変更予定	3	○自分の消費に使える金額	○消費者の責任	○選択の視点 ○販売方法	○自分や家族の生活の見直し ○使い捨て容器とリサイクル可能な容器などの比較検討
						○表示やマーク	○循環型社会の形成基盤 ○ごみの減量化 ○容器包装リサイクル法 ○限りある資源の有効利用
		消費者としての自覚を持とう	3		○消費者の権利と責任 ○消費者基本法 ○消費生活の問題 ○地域の消費生活センター ○クーリングオフ制度	○通信販売 ○購入時の支払い ○選択の視点 ○無店舗販売	
		※H26から実施予定 環境に配慮した生活を考えよう	5			○統一省エネラベル	○エコロジー ○家庭で使用されるエネルギー ○二酸化炭素の排出量 ○排水の環境への負荷 ○ごみ排出量 ○容器包装ﾘｻｲｸﾙ法、4R ○持続可能な社会、循環型社会の形成
高等学校家庭基礎	生活の自立及び消費と環境	消費生活と生涯を見通した経済の計画	6	○物価 ○高度大衆消費社会 ○消費者問題 ○家計、国民経済 ○国際経済 ○経済計画 ○ライフイベント ○リスクマネジメント ○多重債務問題 ○家計簿	○契約 ○クレジットカード（販売信用） ○消費者信用・多重債務・自己破産 ○コンシューマリズム ○悪質商法 ○製造物責任法・消費者基本法・特定商取引法・消費者契約法	○キャッシュレスでの支払い・クレジットカード・電子マネー ○資源と意思決定 ○家計 ○生活情報 ○情報管理	○環境負荷 ○グリーンコンシューマー ○NGO・NPO
		ライフスタイルと環境	2				○持続可能な社会 ○循環型社会 ○環境家計簿 ○環境基本法 ○循環型社会形成推進基本法
		生涯の生活設計	2	○自分らしい生き方の選択と生活資源の活用		○ライフコースの選択と生活設計	

（中矢　恵美香、中川　篤美、皆川　勝子）