

# 知識・技能の定着を図る指導法の工夫と改善

－授業改善のための教材開発を通して－

教科教育室 窪田賢治 村上浩二  
丸尾秀樹 村上圭司  
藤田幸二 田鍋真紀  
水田 寿

## 【要 約】

確かな学力の重要な基盤である基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着を図ることは、学習指導要領改訂のポイントの一つである。社会科、地理歴史・公民科、理科、家庭科、技術・家庭科、外国語科では、授業改善のための教材開発を通して、知識・技能の定着を図る指導法の工夫と改善について研究した。研究成果の教材・教具や指導法は、基礎研修や出前講座、サテライト講座などで広く普及に努め、各担当教科の教員の支援に取り組みたい。

【キーワード】 知識・技能の定着 授業改善 教材・教具 指導法 活用法

## 1 研究の目的

新学習指導要領の総則編には、基礎的・基本的な知識及び技能を確実に習得させ、これらを活用して思考力、判断力、表現力などの能力を育むことが、教育課程の編成において特に配慮する必要がある事項の一つとして挙げられている。全ての児童生徒に意欲を持って学習に取り組ませ、各教科における基礎的・基本的な知識及び技能の確実な定着を図るためには、学習形態や指導形態の工夫とともに、分かりやすい教材・教具の工夫や指導計画の改善等が極めて大切である。

そこで、社会科、地理歴史・公民科、理科、家庭科、技術・家庭科、外国語科では、昨年度取り組んだ、ICTの活用を通して、確かな学力を定着・向上させるための指導方法の工夫と改善についての研究成果も踏まえながら、授業改善のための教材開発を通して、知識・技能の定着を図る指導法の工夫と改善について研究することとした。

研究の成果については、愛媛県総合教育センターが行う基礎研修や課題別研修、出前講座やサテライト講座などで紹介するほか、ホームページによる学習指導資料の提供を通して、各担当教科の教員の支援に取り組みたいと考えている。

## 2 研究の内容

### (1) 社会科、地理歴史・公民科の取組

新学習指導要領では、地図を活用した地理的  
技能の育成や地球儀の活用を一層重視すること

が求められるようになった。そこで、地図や地球儀の活用を通して、知識・技能の定着を図る指導法について研究した。

### ア 地図や地球儀の活用状況

授業での地図や地球儀の活用状況について、本年度の基礎研修や出前講座においてアンケート調査を行った。

授業で地図を「よく活用している」「どちらかといえば活用している」と回答した割合は、小学校、中学校及び高等学校のいずれの校種においても70%を超えていた。しかし、地図の活用に比べ、地球儀はあまり活用されていない状況であることが分かった(表1)。

表1 授業における地球儀の活用状況

	小学校	中学校	高等学校
よく活用している	0.0%	0.0%	14.3%
どちらかといえば活用している	13.2%	50.0%	14.3%
どちらかといえば活用していない	24.5%	35.7%	14.3%
あまり活用していない	62.3%	14.3%	57.1%

(注) 平成23年度に愛媛県総合教育センターで実施した基礎研修及び出前講座を受講した、小学校教員53名、中学校社会科教員14名、高等学校地理歴史・公民科教員7名の回答。

地球儀をあまり活用していない理由として、小学校や高等学校の教員は、「高学年の担任経験がない」「社会科を教えていない」ことや、「地理A(地理B)を教えていない」ことを挙げていた。しかし、「地球儀の活用法があまりよく分からない」ことを挙げる教員が、いずれの校種においても多く見られた。そこで、地球儀の活用法に焦点を絞り、検討した。

## イ 地球儀の活用が求められる理由

地理Bを選択している高校2年生36名と3年生79名の計115名に、何も見ないで世界地図をかかせると、109名の生徒が、日本を中心とするメルカトル図法を意識した世界地図をかいていた。また、中学校及び高等学校の新しい『学習指導要領解説』にも、生徒は「日本を中心に描かれたメルカトル図法やミラー図法」の影響を受けた世界観を持っていることが多いことが述べられている。さらに、アメリカ合衆国は日本から見て東の方位にあるという、誤った認識をしている児童生徒も少なくない。

「方位や時差、地球表面上での各国の位置関係などは、球体として世界をとらえることで正しく理解される事象」であることから、球体として世界をとらえる空間認識を早い段階から身に付け、発達段階に応じて、世界や地図に関する知識や地図活用の地理的スキルを拡充させていくため、地球儀の活用が求められている。

## ウ 発泡スチロール球の地球儀の活用

地球儀を作ると、地球は球体であること、地球表面をそのまま平面にした世界地図ではつながらないので不都合な点が多いことなどが実感できる。地球儀を作る作業は、球体として世界をとらえるために有効な活動である。安価に地球儀を作る方法として、谷(2010)は直径60mmのプラスチック製のボールを使う方法を紹介している。基礎研修や出前講座では、手頃な大きさで作りやすく、授業で活用しやすいという点から、手芸品店で安価に購入できる直径100mmの発泡スチロール球の使用を提案した。なお、発泡スチロール球を使った地球儀の作り方と使用する舟形多円錐図法の世界地図は、本教育センターのホームページに掲載している。

実際に作った教員からは、「ずれやひずみが実感できた」「中学生にも取り組ませたい」という感想が聞かれた。中学生なら30分程度で作ることができる。中学校地理的分野の大項目(1)のアや高等学校地理Bの大項目(1)のアにおける学習の導入として1人1個ずつ作らせると、以後の学習で、球体として世界をとらえた理解がさせやすくなる。

小学校では、班別の調べ学習の際には、必要数の地球儀を事前に教師が準備しておくこと効率的である。「世界の主な国」の学習において、

地図帳などで国の位置を調べる際に、発泡スチロール球の地球儀につまようじで作った国旗も立てると、視覚的に地球表面上での日本とその国との位置関係をとらえることができ



図1 地球儀の活用例1  
る(図1)。また、いろいろな方向から世界を眺めることができるので、児童の地球儀への興味・関心を一層高める効果も期待できる。

## エ ビーチボール型地球儀の活用

地球儀をあまり活用しない理由として、「重くて扱いにくい」ことも挙げられていた。そこで、軽くて扱いやすい、ビーチボール型地球儀の活用を提案した。ビーチボール型地球儀は、通信販売で比較的安価に購入できる。

「世界の主な大陸と海洋」の学習において、大陸や海洋の名称と位置や広がりを書き表す際に、地球儀に大陸名や海洋名を書いたボードも貼ると、ユーラシア大陸と北アメリカ大陸が北極を挟んで向かい合っていることなど、地図ではとらえにくい地球上の位置関係をとらえることができる(図2)。



図2 地球儀の活用例2

「緯度と経度」の学習では、海洋が透明な地球儀が有効である。反対側が見えるので、赤道や本初子午線などにカラーテープを貼ると、赤道と北緯・南緯



や本初子午線と東経・西経などの関係をとらえやすい(図3)。

図3 地球儀の活用例3

## オ まとめと今後の課題

球体として世界をとらえるための地球儀の活用法について、基礎研修や出前講座で紹介し、「球体を意識すると、世界についての理解が深まり、地球儀を活用する有効性を実感した。」という感想を得た。今後は、他の単元での活用法についても研究し、地球儀を効果的に活用する方法について支援していきたい。

## (2) 理科の取組

小・中学校の理科の学習において、知識・技能の定着を図るため、より実感を持って実験・観察したり、性質や法則を理解したりすることができる教材の開発・改善を行った。また、それらの教材を講座等で使用し、活用法について検討した。

### ア 水の対流観察装置(小学校4年生)

「もののあたたまりかた」の学習では、温められた水が移動する様子を実験・観察を通して理解させる。しかし、水にインクやおがくずを入れて観察する際、幾つかの問題点がある。

それぞれの欠点を解決し、観察しやすい実験方法を提案した。

#### (7) 小型方形水槽と電熱線の活用

ビーカー(ガラス)を通してアルコールランプで水を熱する場合、対流の向きが不規則で観察にくい。そこで、示温インクを使用して、「水温が上がり変色した液が上にいく」「熱源より上部が先に温まる」ことをより分かりやすく観察させる方法を検討した(図4)。

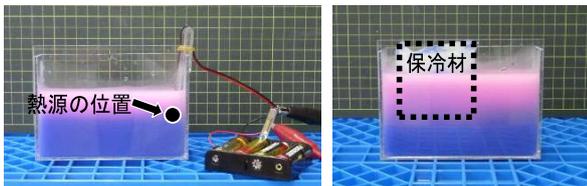


図4 温められた水が上へ、冷やされた水が下へ移動

#### 《工夫点》

- インクの動きや対流の様子を二次元的に見せるため、幅の薄い方形水槽を作製した。
- 電熱線(乾電池使用)での実験を可能にするため、水槽の容量を小さくした。

#### 《留意点》

- インクが変色する温度近くまで温度調節してから、水槽に入れる。
- 図4は乾電池4個の使用例だが、室温が高い場合は2個で可能。ただし、冬季に室温がかなり低くなる場合は電源装置を使用。
- 乾電池が熱くなるので、長時間の実験には適さない。2、3分間が適当である。

#### (4) 「おがくず」の効果的な活用

おがくずは、そのままでは水に浮くため、通常はしばらく水につけてから使用される。しかし、吸水させたおがくずは水に沈むため、このままでは対流の観察には適さない。

そこで、実験直前に図5のような処理をした後使用することで、水の動きの観察が容易になった。



図5 前処理の手順(①→②→③→④→加熱開始)

#### (4) 植物栽培用高分子吸水球の活用

「粒が小さい物は、観察しづらい」という意見に対し、高分子吸水球の活用を検討した。

十分に吸水させた高分子吸水球30個程度(図6)を、0.5%の食塩水に入れ、実験用ガスコンロで加熱し、水の動きを観察する(図7)。

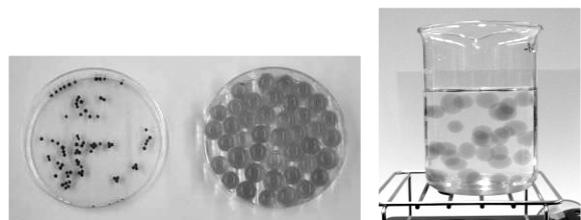


図6 左:吸水前 右:吸水後 図7 ほぼ比重が同じ球

#### 《留意点》

- 着色された球を使用する。
- 吸水は前日から行う(水を使用)。
- 使用后、水につけておけば再利用可能。
- 球は実験直前に食塩水に入れ、実験は短時間で終わる。また、球の比重が変わるため、実験後は速やかに取り出し、水につける。

#### (4) 研修・授業での使用(検証)

研修を受講した教員からは、「上がっていく様子だけでなく、下がっていく様子もよく分かる。」という意見が多く得られた。

また、授業後の児童の感想には、以下のようなものがあつた。

- 電熱線より上だけ温まってびっくりした。冷やすときも全体がピンクにならなかったからびっくり。次の4年生にも見せてあげて。
- おがくず実験は、上がったりがよく分かった。
- 球の方が大きくて分かりやすかった。

## イ 生命領域

### (7) 高分子ポリマーを使ったカラフル培地による種子の発芽の観察

小学校第5学年の「種子の発芽と成長」の単元では、種子が発芽する条件と種子のつくりを学習する。しかし、種子の発芽の様子を観察するとき、土の中に植えた場合、地上部分の茎、葉の観察しかできない。そこで、園芸用発泡レン石と高分子ポリマーを用いて、根も観察することができる実験方法について検討した。

#### 《実験方法》

- ① 園芸用発泡レン石を用いて種子を発芽させる（図8）と、根を傷つけないように取り出すことができる。



図8 発泡レン石を用いた種子の発芽

- ② 取り出した芽生えを、高分子ポリマーを入れたコップに植え替える（図9）。



図9 高分子ポリマーを用いた発芽の観察

- 本研究で検討した種子の発芽の観察方法を、研修講座等で提示したところ、以下のような感想を得た。
- 手に取って、横からでも下からでも観察できるので、児童に、根が伸びていく様子をじっくり観察させることができる。
  - 高分子ポリマーは、透明で美しく、窓際に飾ってもきれいだ。児童の興味関心を喚起することができる。
  - 教材として安価で、入手しやすい。
  - ビロードのような美しい根を観察することができた。

#### (4) 簡易プランクトンネットの作製

新学習指導要領から、プランクトンは「水中の小さな生き物：プランクトンの顕微鏡観察」（小学校第5学年）や「水中の小さな生物を観察しよう」（中学校第1学年）で、より詳しく

観察するようになった。しかし、プランクトンネットが老朽化していたり、高価で新しく購入することができなかつたりして、実験道具が十分に備えられていない学校もある。そこで、安価にプランクトンネットを作製する方法を開発した。

#### 《作製方法》

- ① 刺しゅう枠にストッキングを通す（図10）。
- ② ストッキングのつま先部分におもりを入れたフィルムケースをセットし、外側から輪ゴムで固定する。
- ③ 4個のダブルクリップにナイロン糸をつなぐ。
- ④ けん引用の10mのナイロン糸に4本のナイロン糸をつなぐ（図11）。



図10 簡易プランクトンネットの作り方



図11 簡易プランクトンネット

- ④ けん引用の10mのナイロン糸に4本のナイロン糸をつなぐ（図11）。

児童にプランクトンネットを作製させ、実際にプランクトンを採取させることにより、自然への興味関心を高めることができる。また、プランクトンの観察を通して、顕微鏡の正しい使い方を学ばせ、命のつながりが実感できる学習を展開することができる。

「ときめきサイエンス教室」において、プランクトンを観察したとき、以下のような児童の感想を得た。

- プランクトンを見ることができ、とてもびっくりした。
  - プランクトンには、いろいろな種類があることが分かった。
  - 顕微鏡でプランクトンを見ると形がおもしろかった。
  - 水中の生物が、こんなものを食べているのだと知って、驚いた。
  - 生き物って不思議だなあと考えた。
- どの児童も積極的に実験に取り組み、水中の生態系についても興味を持っていた。

## ウ 「電気のはたらき」

### (7) 生徒の実態

中学生の実態を調べるために、研究協力校の第3学年の生徒(185名)を対象にアンケート調査を行った。アンケート結果から、第1分野においては、電気分野が苦手であるとする生徒が多く、全体の68.6%(男子56.0%、女子83.5%)であった。その原因としては、小・中学校で学習する内容は、原理を定性的に扱うものが多く、法則を数式で表すことに慣れていないことや、実際に見ることのできない電流をイメージすることが苦手な生徒が多いためであることが考えられる。

そこで本研究では、「電気分野」を苦手と考えている生徒に、回路の組立てについての学習支援を行い、電流をイメージさせるため、「簡易回路ボード」と「電流、電圧、抵抗」の関係を模擬的に実験ができる「オームの法則模擬実験装置」を作製し、その有効性について検討した。

### (i) 教材「簡易回路ボード」の作製

電気分野を苦手と考えている生徒は、電流の流れが理解できていないため、実際の配線と回路図とが一致していないと考えた。

そこで、配線と回路図のイメージをつなげる教材として、図12のような「簡易回路ボード」を作製した。

図13は、「簡易回路ボード」を用いて実験をさせているときの様子である。

電気分野を得意としていない生徒も、並列回路や直列回路が容易に配線することができ、積

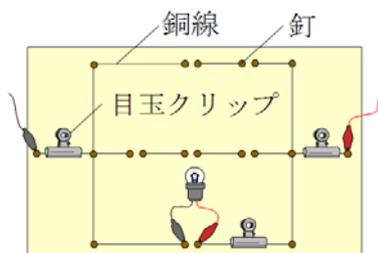


図12 簡易回路ボード

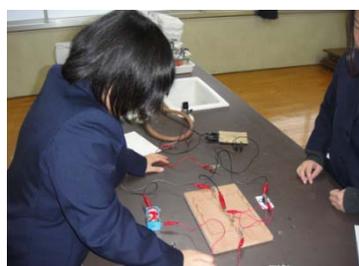


図13 生徒実験の様子

極的に実験に取り組んだ。また、配線を工夫することで、多様な回路を作製することができるので、独自の配線を考える生徒もいた。このように、基本的な学習事項の定着だけでなく、探究活動などにおける活用も考えられる。

授業を実践した教員から、「接点に利用している目玉クリップの接触抵抗が大きく、豆電球などがきちんと点灯しないことがある。」という意見があった。今後は、接続しやすく、接触抵抗の小さいクリップを利用するなど、改善を図っていきたい。

### (ii) 教材「オームの法則模擬実験装置」の作製

オームの法則においては、「電流、電圧、抵抗」の関係を、水路にたとえることが多い。しかし、抵抗の大きさや直列回路における電流の強さなどは、イメージしにくい。

そこで、「電流、電圧、抵抗」の関係を理解するための教材として「オームの法則模擬実験装置」を作製した(図14)。

ホワイトボードに、電流計の目盛を扇状に表し、電圧計の目盛を水平で表す。抵抗の値は長さで表し、抵抗をかいた透明なシートを本体に取り付けた。抵抗の両端にかかる電圧を抵抗シートの回転で表し、それに伴う電流

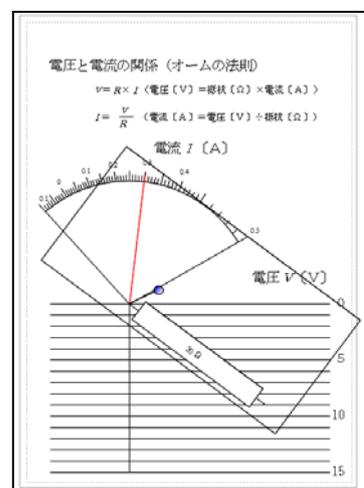


図14 オームの法則模擬実験装置

計の針の振れで、電流計の値を示すことができるように工夫した。指導した教員からは、「基礎・基本を徹底させるために、模擬的に実験を行い、計算させることは教材としては有意義である。」という感想を得た。しかし、「活用する方法がはっきりしないので、活用例を示してほしい。」という意見もあり、今後は、本研究で作製した「オームの法則模擬実験装置」を用いた授業展開例も検討したい。

### エ まとめと今後の課題

本年度の研究では、授業改善のための教材・教具について検討した。検討した教材・教具については、作製方法や展開例などをホームページや研修講座で紹介していきたい。今後も、活用状況等を調査し、現場のニーズにあった教材・教具を開発していきたい。

### (3) 家庭科、技術・家庭科の取組

家庭科、技術・家庭科は、生活に必要な基礎的・基本的な知識及び技術の習得を通して、生活を工夫し創造する能力と実践的な態度を育てることをねらいとしている。そこで、新学習指導要領への移行に伴い、学校での指導に困難が予想される生物育成、ものづくり、衣生活・住生活などの内容に関する教材や教具の工夫とその効果的な活用法について研究に取り組むこととした。

#### ア 技術・家庭科（技術分野）

平成24年度から全面実施される新学習指導要領において、技術・家庭科（技術分野）では、「エネルギー変換に関する技術」や「生物育成に関する技術」「情報に関する技術（コンピュータを利用した計測・制御）」等が必修化された。必修となった内容の中でも、特に「生物育成に関する技術」に対して、「指導計画が立てにくい」「題材の選択が難しい」「実技研修の機会が欲しい」という意見が多くある。

そこで、知識・技能の定着を図る指導の手立てとして、「生物育成に関する技術」の内容における容器栽培を中心に、教材や教具の活用法について研究した。

#### (7) 栽培容器の工夫

##### a お茶パック栽培容器

お茶パックは、入手が容易で、同質のものが数多く用意できるため、生徒に考えさせたいいろいろな条件設定の下で実験や実習を行うとき、活用することができる（図15）。



お茶パックを活用する利点として以下のことが考えられる。図15 お茶パック栽培容器

- 発芽や育苗等の比較実験をするときに、コンパクトな大きさで場所をあまり必要としない。また、条件を整えることも容易である。
- 不織布を使用しているため、水を通しやすく、排水用の加工をする必要がない。
- 不織布を伝わり水が吸い上げられるため、底面給水ができる。
- 苗が成長しても、ビニールポットのように根の成長が制限されない。
- 不織布から根が外へ突き抜けるため、苗が

入ったまま植え替えることができ、ポットから取り出す必要がない。

発芽や生育の状況に関しても、市販の種まき用ポットや栽培用ロックウールなどと比較したが、ほとんど差異は見られなかった。

また、入手が容易で安価なため、生徒一人一人に家庭で栽培させるときにも使用できる。

##### b ペットボトル栽培容器

作物の栽培では、生育に時間がかかるため、やり直しをすることは難しい。失敗してもいいように栽培する数を多くすると、その場所を確保することが難しい。そのため、作物や栽培方法を制限し、失敗をしないようなものを選択させがちである。しかし、ペットボトル栽培容器を使用すると、広い場所を必要とせず、生育条件を簡単に変更できるため、生徒の発想を大切にしたい作物や栽培方法を試すことができる。

ペットボトルを利用した栽培容器の加工は、中ほどを切断し、不織布を口の部分に詰めるだけの作業で難しくない。受け皿の水に不織布を浸すことにより底面給水ができ、かん水の手間が軽減される。給水の実験を行ったところ、不織布が水に浸っていないものは2、3日で表面が乾いてきたが、不織布を水に浸していたものは、受け皿に水が残っている間はずっと用土は湿っていることが確認できた（図16）。



図16 ペットボトル栽培容器による栽培

ペットボトル容器で栽培すると、広い場所を必要としないので、教室のベランダなどを使用することも可能である。また、移動が簡単であるため、環境条件の変更や台風や雪など自然の影響に対しても対応することができる。

##### c 自作栽培容器

「材料と加工に関する技術」において、栽培用容器を製作題材とし、その作品を「生物育成に関する技術」の容器栽培で活用することは、具体的な活用法や製作の目標がはっきりしており、生徒の意欲の向上が期待できる。

間伐材を利用した栽培容器は、材質が木材のため、通気性や排水性に優れている(図17)。また、自分で栽培容器を製作する



図17 自作栽培容器

ことにより、栽培したい作物に合わせた容器を用意することができる。しかし、使用時には常に湿っている状態で腐りやすくなるため、焼き杉加工などの表面保護を行う必要がある。

#### (4) ワークシートの工夫

「生物育成に関する技術」では、どのような技術をどのように利用するか、どうしてそう考えたかなど、自分の考えを整理し、課題を明らかにすることが大切である。そこで、考えを整理し、知識や技術の確実な定着を図るためのワークシートを作成した(図18)。

栽培計画・記録表		年 組 番 氏名	
栽培テーマ	テーマ・目的	自分の考えやその根拠	
栽培の目的			
どのように栽培するか			
自分の考え		みんなの意見等	
作物名	制約条件	環境負荷 経済性 負担感 等々	評価
作物の特徴			
収穫量			
栽培方法			
温度調整			
日照調整			
病害虫	技術を評価・活用する能力		
費用	どのような技術をどのように活用していくか		
みんなの意見で参考になった			
改善したこと	考えを決定した根拠		
作業内容	月	観察・記録	感想・その他
栽培の反省	自分の考えやその根拠	評価	技術を評価・活用する能力

図18 栽培計画・記録表のワークシート(一部)

#### (4) まとめと今後の課題

「生物育成に関する技術」に関しては、各学校の環境や実態が千差万別である。それに即した教材・教具にするためには、各校それぞれに応じたものを作成する必要がある。そこで、教材研究の支援や授業での利用などいろいろな場面での活用ができるよう、情報をデジタル化、データベース化し、応用しやすい形での情報提供に心掛けた。今後もできる限り、調査等を基に教育現場の課題を明確にして、その解決に資する情報提供ができるよう努めていきたい。

## イ 家庭科、技術・家庭科(家庭分野)

基礎研修や課題別研修を中心に、指導に困難を感じる内容等について調査を行ったところ、小学校、中学校、高等学校のいずれの校種においても、家族と家庭、調理実習、衣生活、住生活、消費生活と、様々な内容の回答を得た。特に、「住生活の学習において、実践的・体験的な学習活動のための教材や授業研究の事例が不足している。」という意見があった。その理由として、住生活の内容は、児童生徒の実生活に結び付けにくいこと、家庭の経済状況が見えやすくプライバシーに配慮が必要であること、住生活よりも食物や被服を専門としている、または特定の専門を持たない指導者が多いことなどが考えられる。

そこで、本研究では、住生活領域における実践的・体験的な学習活動を補うための教材について研究することとした。

### (7) 新学習指導要領における小・中・高等学校の住生活領域の内容

新学習指導要領では、小・中学校の体系化が重要視されている。より効果的な学習活動を行うために、小・中学校に加えて、高等学校での「家庭基礎」「家庭総合」「生活デザイン」における住生活領域について、実体験を通じた学習が組織しにくい学習内容を、段階的、系統的に整理し、体験的な学習や言語活動を効果的に取り入れた学習活動を提案する。

小学校、中学校の新学習指導要領では、「人間を取り巻く環境」として衣生活と住生活の内容を統合する扱いとなっている。住生活の内容は、小学校で「整理・整頓、清掃」「暑さ・寒さ、通風・換気及び採光」を取り扱い、中学校では安全に重点を置いて学習する。高等学校では、小・中学校での学習内容を踏まえ、安全で環境に配慮した住生活を主体的に営むことを目指して総合的に学習する。

#### (1) 実践的・体験的な学習活動のための教材の検討

##### a 健康で快適な住居について考えさせる住居模型の作製

教材作製に当たっては、入手しやすく安価な材料であること、作製手順が簡単で加工に特別な技術を必要としないことを重要な要素として検討を行った。

小学校で取り扱う「暑さ・寒さ、通風・換気及び採光」について考える住居模型には、先例として様々なものがある。素材には、スチレンボード、アクリル板、段ボール、強化段ボールなどがあり、熱源には、電熱コンロ、電球、ろうそくなどが利用されている。本教育センターでは、小学校教員を対象にした講座において、理科の所員が考案した段ボール製の住居模型を利用している。入手、価格、作製手順、加工の総合評価として、学校現場で入手しやすいA4判の段ボールを活用した住居模型は扱いやすい教材であると考え。熱源については、ビーカー等の容器に入れた湯を、やけどに注意して使用している。



図19 住宅模型

室内の温度調査、暖房器具の設置場所の違いによる暖まり方の違い、暖房器具の使用による結露の観察、換気の実験などに活用できる(図19)。

模型を用いた実験はあくまで一つの手段であり、やはり実体験を伴った実践の方が効果は大きい。体験活動を可能な限り取り入れ、実践に結び付けていくことが望ましいと考える。

#### b 生活に応じた住空間や住まい方について考えさせる教材

中学校では、住居には共同生活の空間と個人生活の空間などがあることや、家族がどのような生活を重視するかで住まい方が異なることに気付かせる学習を行う。高等学校では、ライフステージに応じた住居の条件や、ライフスタイルや価値観に応じた住居の選択について学習する。高等学校の「家庭基礎」や「家庭総合」を想定して二つのワークシートを作成したが、どちらも住居の条件を考える中で小・中学校での既習事項を振り返ることができる。深入りしないよう使い方を工夫すれば、中学校でも取り入れることができる題材であると考え。

また、言語活動の充実を意識し、判断が必要な場面を設けて理由や根拠を論述したり、適切な解決方法を探究したりする活動を取り入れた進め方とした。班活動に終始せず、個人で自分の考えと向き合い、思考を深める時間を確保するようにした。

#### (a) 住居に関する多様な価値観について気付かせるワークシート

一人暮らしをするための住居選びについて、関連する条件を九つ設定し、重要度や必要度に応じて順位付けをする内容のワークシートを作成した。各自の順位付けの判断基準や九つの条件以外に必要な条件などについて、ワークシートを基にグループ内やクラス内で発表を行う。時間短縮のため、グループ内での発表にとどめることも考えられる。これらの活動によって、住居に関する多様な価値観について気付くこと、自分の考えを表現する力を養うことができると考える。ワークシートを導入で用いて、最終的には、家族の住まい方について意識させるような活用の仕方も考えられる。

#### (b) 住む人の生活に合った住空間について考えさせるワークシート

中学校で学習した生活行為と住空間についての復習を導入とし、設定したモデル家族の条件や要望により、個人生活空間の使い方を検討する内容のワークシートである(図20)。モデル家族を設定することで、生徒のプライバシーに配慮した指導ができる。住居に求められるものが、家族構成やライフステージ、生活の価値観によって異なることについて学習することを目的としている。



図20 住空間について考えさせるワークシート(一部)

#### (c) まとめと今後の課題

本年度は、実践的・体験的な学習活動が困難な傾向にある住生活領域において、小・中・高等学校での学習内容を踏まえた教材を提案することができた。幅広い学習内容が求められながらも十分な指導時数を確保しにくい家庭科の授業では、小・中・高等学校での指導内容を意識しながら授業を組み立てることが大切である。今後は、小・中・高等学校の体系化をより意識した教材を提案し、授業改善のための支援に取り組んでいきたい。

#### (4) 外国語科の取組

学習指導要領において、小学校外国語活動では、外国語を通じて外国語の音声や基本的な表現に慣れ親しませることが目標の一つであり、文字指導は児童に過度の負担を強いることなく行うことになっている。

また、中学校では小学校外国語活動を受け、読むことと書くことが新たに加えられ、4技能のバランスを取った指導が求められている。特に書くことは、生徒にとって負担の大きい技能であり、中学校外国語の目標には、「英語で書くことに慣れ親しみ」と明記されている。

中学校英語入門期の書くことの指導においては、十分に時間をかけて英語を書く練習をさせるとともに、丁寧な指導をしなければ、生徒に苦手意識を持たせることになる。さらに、書くことだけでなく、読むことも併せて指導しなければならない。そのためには、文字指導が大変重要になってくる。

小学校外国語活動で使用する英語ノートには多くの単語が出ており、児童はコミュニケーション活動を通じてそれらの音声に慣れ親しんでいる。そこで、中学校英語の入門期においてはそれらの単語を用い、小学校外国語活動との連携を意識した文字指導が重要になると考え、その指導の在り方について研究することとした。

#### ア アルファベットの指導

##### (7) 小文字の指導

小学校外国語活動では、6年生が使用する英語ノート2においてアルファベットの大文字と小文字を扱い、アルファベットの音声に慣れ親しんでいる。

中学校では、文字指導として、まず、アルファベットの音声と文字を結び付けて書く練習を行うことが効果的である。

日常生活では、小文字を使う場面が多いため、特に小文字に習熟することが重要である。しかし、紛らわしい小文字があり、生徒にとって、正しく書くことが難しい文字もある。

そこで、小文字ができる過程に注目し、その動きが分かるようなスライド教材を作成した(図21)。

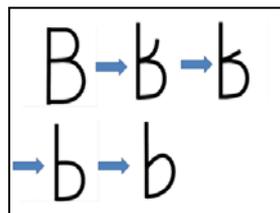


図21 bができる過程のスライド

#### (4) アルファベットの名前と音

アルファベットにはアルファベットの名前とその音があり、実際に単語の中で発音される場合は、音で発音されることがほとんどである。そこで、アルファベットには名前と音があることを知識として知ることになり、音に慣れるための練習を重ねることが必要である。

##### (7) アルファベットの指導手順

作成したスライド教材を用いて、アルファベットの小文字と音に慣れるための指導手順を考えた。

- ① 大文字の名前を正確に発音できるようにする。
- ② 大文字を正確に書けるようにする。
- ③ 小文字を正確に書けるようにする。  
(スライド教材を使用する。)
- ④ アルファベットの音に慣れさせる。

#### イ 小学校外国語活動で取り扱われている主な語彙を活用したフォニックス指導

中学校学習指導要領2内容(4)言語材料の取扱いには、「ア 発音と綴りとを関連付けて指導すること」と明記されている。発音と綴りとを関連付けて指導する方法の一つとして、フォニックスがある。

小学校外国語活動で慣れ親しんだ語彙の中から、中学校英語入門期に指導する内容として活用できるものとして、次の綴りを取り上げることとした。

a, i, u, e, o, ea, oo

これらの綴りを含む単語を使って、スライド教材とワークシートを作成した(図22)。

		a						
		エア					エを弱めにして、なめらかに続けて発音する。	
英語ノート	Lesson	単語	綴り	発音	発音記号	品詞	意味	
2	L9	actor	a	エア	æ			
2	L9	actress	a	エア	æ			
2	L6	animal	a	エア	æ			
1	L4	apple	a	エア	æ			
2	L9	astronaut	a	エア	æ			
1	L5	bag	a	エア	æ			
2	L5	bank	a	エア	æ			
1	L5	black	a	エア	æ			
1	L6	cabbage	a	エア	æ			
1	L6	calendar	a	エア	æ			

図22 aのワークシート(一部)

#### ウ 小学校外国語活動で取り扱われている主な語彙を活用した派生語指導

小学校外国語活動で慣れ親しんだ語彙の中には、職業名が多く出てくる。そこで、人を表す接尾辞(-er、-ist)に注目し、派生語指導に

つなげるために、入門期の指導で使えるスライド教材とワークシートを作成した。

### エ まとめと今後の課題

中学校英語入門期において、小学校外国語活動で扱った語彙を用い、継続して文字指導を行うことで、生徒の負担を軽減させ、徐々に慣れさせることができると考え、今回の研究に取り組んだ。

今後は、今回作成したワークシートに中学校で新たに習う語彙を追加していくことで、更に知識を深めるとともに、実際に書いたり、読めたりできるように指導を続けていくことが課題である。

### 3 研究のまとめと今後の課題

社会科、地理歴史・公民科、理科、家庭科、技術・家庭科、外国語科において取り組んだ、知識・技能の定着を図る指導法の工夫と改善についての研究成果は、本年度の愛媛県総合教育センター調査・研究発表会において紹介した。参加者からは、「ユニークな教材が多く紹介されており、参考になった。」「身の回りの材料を工夫しての教材作りが大変参考になった。」といった感想を得た。

今後は、研究成果を本教育センターが実施する研修講座などで紹介するほか、ホームページによる学習指導資料の提供などを通して、各担当教科の教員の支援にも取り組みたい。

#### 主な参考文献

- 文部科学省 『小学校学習指導要領解説』 2008～
- 文部科学省 『中学校学習指導要領解説』 2008～
- 文部科学省 『高等学校学習指導要領解説』 2010～
- 谷 謙二 「小学校社会科における地球儀の活用―地球儀の作製を通して―」 『埼玉大学紀要（教育学部）59-1別冊1』 2010
- 財団法人日本地図センター 『地図利用マニュアル』 1990
- 財団法人日本地図センター 「特集 さらなる地球儀・地図の活用を通して」 『地図中心2010-9 通巻456号』 2010
- 野村正七 『指導のための地図の理解』 中教出版 1974
- 社団法人兵庫県建築士会 神戸市すまいの

安心支援センター“すまいるネット” 『すまい学習をサポートします～住教育・建築教育の実践集～』 2007

- 中間美砂子・多々納道子 『小学校家庭科の指導』 建帛社 2010
- 岡 陽子 『小学校新学習指導要領の授業 家庭科実践事例集5年・6年』 小学館 2010
- 武田千代城 『驚異のフォニックスワーク 35』 明治図書 2011
- 手島 良 『英語の発音・ルールブック』 NHK出版 2006
- 若林俊輔 『英語の素朴な疑問に答える36章』 (株)ジャパントイムズ 1990