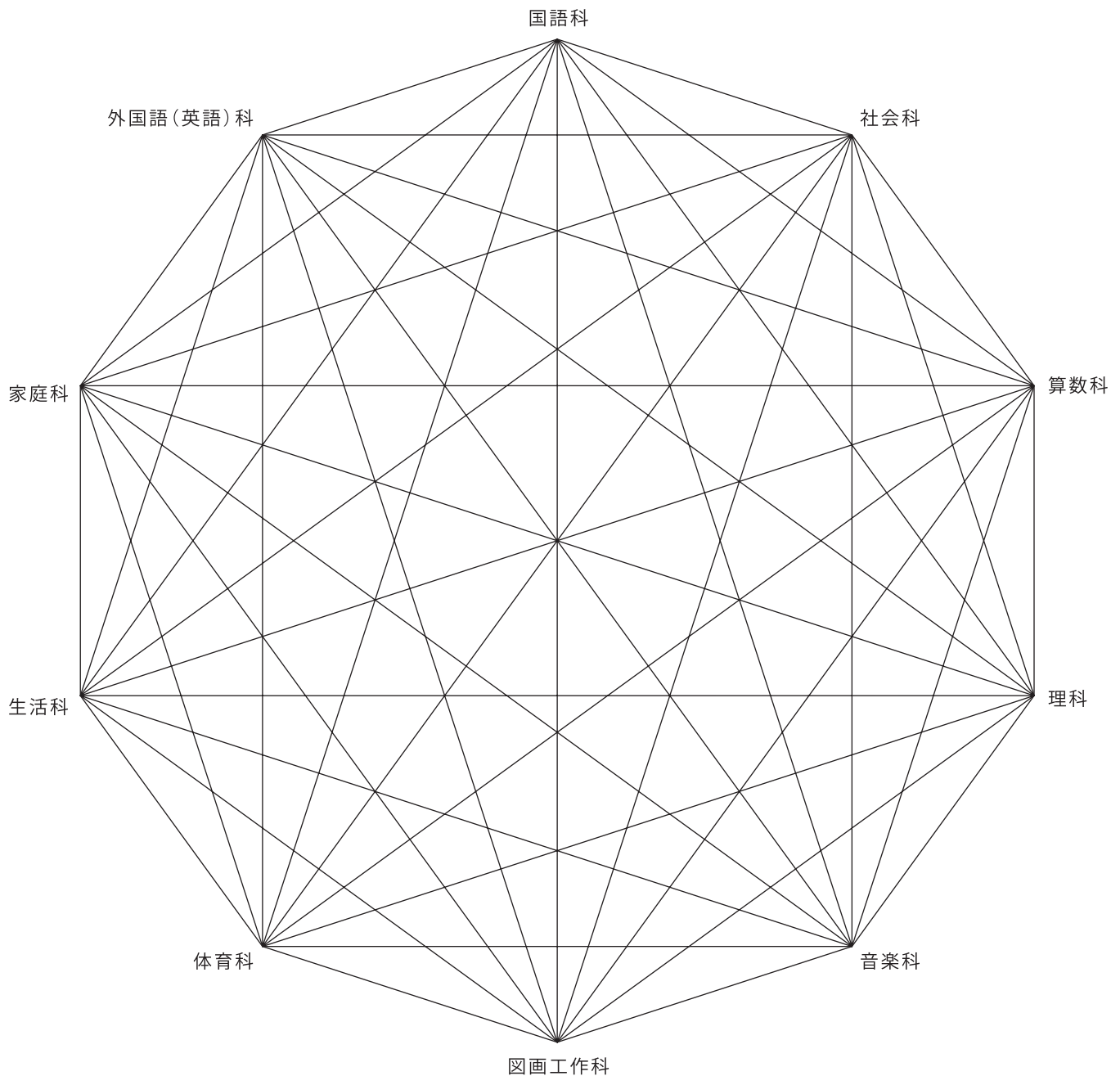


小学校専門基礎

# 学びのチャート

子どもと成長し続ける教員をめざして



静岡大学 教育学部

## はじめに

静岡大学教育学部長 菅野 文彦  
副学部長・教科学研究開発センター長 江口 尚純

2018年度、静岡大学教育学部をあげて作成した「小学校専門基礎 学びのチャート 子どもと成長し続ける教員をめざして」をお届けします。

教育学部・教育学研究科では設立以来、教科のあるべき姿を求めて研究を重ねてきていますが、「教科」研究を教育課程に落とし込む成果として、2006年度入学生のカリキュラムに全教科の「教科内容指導論」を新設しました。これは小学校から中学校の「教科内容」を見とおし、教育実践により即した視点から、教科専門・教科教育教員の協働の上に教科専門の教員による講義として構想されたものです。この「教科内容指導論」は2008年度入学生カリキュラムからは各教科内容指導論Ⅰ・Ⅱとして発展され現在に至っています。その後も政策動向も見据えながら、これからの時代に求められる新たな「教科」のあり方の研究を進展させ、2016年度までに中学校・高等学校の教員が教科の授業を行う上で必要となる知識・能力等を「静大SPeC(スペック)」として整理し、各教科の特性も踏まえて教科ごとにSPeC-A(教科力)、SPeC-B(教科指導力)、SPeC-C(汎用的指導力)、SPeC-D(教科研究力)の4領域で教科教員として身につける必要のある知識・能力等を示しました。さらにこの成果が大学院レベルの最も高い目標であったことから、翌2017年度には学部レベル、さらに初等教育にも範囲を広げて「静大SPeC」の研究は進められていくことになります。

2017年度には文部科学省委託「平成29年度教員の養成・採用・研修の一体的改革推進事業に係る委託事業 テーマ7 小学校の教科教育モデルコアカリキュラムの策定」を受託し、県内各教育委員会のご助力もいただきながら、小学校教員養成に求められる教科教育のモデルコアカリキュラム(4年間を貫くカリキュラムモデル、科目区分ごとの内容モデル、コア科目の到達目標等)及びコア科目のシラバスの作成をしました。教科専門・教科教育教員の協働は着実な成果として実を結びつつあります。近年、中央教育審議会等で叫ばれている教科専門・教科教育教員の緊密な連携は本学では早くから実現しており、このことは誇るに足ると思っています。

こうした一連の「教科」研究の上に、2018年度からは小学校教科専門科目「小学校専門基礎」のテキスト作りに着手し、本年度はその最初の成果として「学びのチャート」を作成いたしました。学生の皆さんには、本学部の長い「教科」研究の成果としての「学びのチャート」を存分に活用し、受身的に授業を受講するのではなく、主体的に理想とする教員像を目指して「教職キャリア形成」のスタートを切ってもらいたいと願っています。

# 目次

はじめに .....	1
目次 .....	2
使い方ガイド .....	3
(1) 国語科における学びのチャート .....	4
(2) 社会科における学びのチャート .....	18
(3) 算数科における学びのチャート .....	34
(4) 理科における学びのチャート .....	50
(5) 音楽科における学びのチャート .....	66
(6) 図画工作科における学びのチャート .....	78
(7) 体育科における学びのチャート .....	90
(8) 生活科における学びのチャート .....	106
(9) 家庭科における学びのチャート .....	122
(10) 外国語（英語）科における学びのチャート .....	136

## 使い方ガイド

❖この冊子は、みなさんが小学校教員免許状の取得に必要な「教科に関する専門的事項（教科に関する科目）」のうち、「専門基礎」と呼ばれる授業で利用するものです。この冊子は、教育学部の先生方で執筆し、小学校のすべての教科の「専門基礎」をまとめました。

❖「専門基礎」の授業では、小学校教員として各教科を指導する際に役立つ専門性を養い、小学校の授業にどのように活かせばよいかを考えていきます。この授業は、以下の科目から、小学校教員1種免許状の取得のために4教科以上、小学校教員2種免許状の取得のために2教科以上履修する必要があります。

1年次開講 社会、音楽、図画工作、体育、家庭、生活、英語  
3年次開講 国語（書写を含む）、算数・数学、理科

❖この冊子は、教科ごとに、「身に付けるスキル知識」「『専門基礎』の授業場面」「授業の展開」「自学自習ガイド」「文献紹介」などから構成しています。

「身に付けるスキル知識」では、「専門基礎」の授業を通じて身に付ける力とその授業の概要を示しています。

『専門基礎』の授業場面「授業の展開」では、「専門基礎」の授業の内容や方法を具体的に表しています。

「自学自習ガイド」「文献紹介」などでは、「専門基礎」の授業から発展的に学ぶべき内容や方法を説明しています。

❖この冊子を読むことで、みなさんが、自分で各教科に対する学びの姿勢や見通しをもちながら、「専門基礎」を履修することができます。

例えば、各教科の「専門基礎」を履修する前や履修している時に、この冊子に目を通してみましょう。各教科の教科内容への見方・考え方のポイントを知ることによって、各教科の学びがより深まるでしょう。また、各教科の「専門基礎」を履修する前後を問わず、この冊子の「自学自習ガイド」「文献紹介」などで示された活動を行ったり、文献を読んだりしてみましょう。各教科の教科内容への見方・考え方を実際に働かせることで、各教科の学びがさらに広がるでしょう。

❖小学校にある学びの楽しさは、無限大な子どもの可能性を育てる原動力です。そのためにもまず、みなさん自身が、各教科の学びの意味や魅力を追究することが大切です。

先生になることがゴールではありません。この冊子を手携えて、子どもと成長し続ける教員をめざしましょう。

## (1) 国語科における学びのチャート

国語科教育系列

江口尚純 坂口京子 杉崎哲子 中村ともえ 深津周太

国語科は、教科の目標に、言葉による見方・考え方を働かせ、言語活動を通して、国語で正確に理解し適切に表現する資質・能力の育成をおいている。

- 1) 日常生活に必要な国語について、特質を理解し適切に使うことができるようにする。
- 2) 日常生活における人との関わりの中で伝え合う力を高め、思考力や想像力を養う。
- 3) 言葉がもつよさを認識するとともに、言語感覚を養い、国語の大切さを自覚し、国語を尊重してその能力の向上を図る態度を養う。

以上は生涯にわたっての指針ともとらえることができ、ここに言葉を扱う国語科の重要性が認められる。

### I. 各単元で身に付けるスキル知識

#### 1. 初等教育の SPeC-A で身に付ける力

##### 1 国語の学問体系に関する知識

国語の学問領域として、「国語学」「国文学（近現代文学）」「国文学（古典）」「漢文学」「書道」「国語科教育」などがあり、各領域の内容について基礎的知識を習得することができる。

##### 2 国語に関する社会的・文化的価値に関する理解

国語で指導する内容に関連して、国語で研究されてきた成果が、社会の中で（日常生活の具体的な場面とともに概念的思考の場面において）どのように役立ってきたのか、また文化的にどのような価値を持ってきたのかについて理解することができる。

##### 3 教科内容に関わる国語の専門的知識・技能

小学校国語科の内容に関わる指導事項について、必要となる正確かつ最新の専門的知識・技能を習得することができる。専門的な知識・技能とは、言葉や情報、我が国の言語文化に関するもの、「話すこと・聞くこと」「書くこと」「読むこと」の各領域に関するものである。

##### 4 国語の研究手法・研究動向および学問領域間の接合に関する理解

小学校国語科の内容に関わる各領域における研究手法・研究動向について、その内容を正確に把握し、活用できるとともに、それが生まれた歴史的・思想的背景に関する知識をも有している。さらに複数の学問領域にわたる事例に関する研究手法・成果を把握することができる。

##### 5 国語に関する思考力・表現力（「資質・能力」を含む）

小学校国語科の内容に関わる1～4の理解・知見を踏まえ、「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力、人間性等」の観点から考察できる。さらに、新たな課題を自ら見出だし、仮説を立て、論証し、解決することができる。またその過程および結論を、論理的に平易かつ客観的に表現する能力を有している。

#### 2. 身に付ける力を育てる授業「専門基礎国語」の理念

##### 1) 授業の到達目標及びテーマ

「専門基礎国語」では、小学校教員として必要な国語科に関する教科力を身に付けることを目指して

いる。この授業を通じて、小学校国語科の授業実践に求められる基礎的・基本的な小学校国語科の知識及び技能、思考力・判断力・表現力等を、授業場면을意識しながら身に付ける。さらに、小学校国語科の授業実践に求められる小学校国語科の学習指導のための教材研究等に必要な知識及び技能を、授業場면을意識しながら身に付ける。

## 2) 授業の概要

「専門基礎国語」は、専門基礎各教科とともに、小学校の教員免許状を取得するために、履修しなければならない教職科目である。

この授業の目的は、2年次後期以降の教育実習に向けて、国語科の目指す人間形成の視点から、小学校国語科の授業実践の基盤となる国語科の学問体系、国語科の社会的・文化的価値、国語科の研究手法や授業方法、国語科の学問領域間の接合、対話力・表現力・実践力を、授業場면을意識しながら学ぶことである。

この授業では、小学校国語科学習指導要領・国語科教科書等の背景を探ることで、基礎的・基本的な小学校国語科の知識及び技能、思考力・判断力・表現力等の理解を深める。また、フィールドワークや体験、活動等を通じて、基礎的・基本的な小学校国語科の教材研究等に必要な知識及び技能の理解を深める。

## II. SPeC-A の各項目における具体的な授業場面

### 1. 具体的な授業場面の一覧

#### 〔語彙〕

#### 1) 語の意味

この授業場面は授業の序盤から中盤に行く。語彙とは語の集合のことであるが、それぞれの語は個々に存在するのではなく体系をなしていることを理解する。その上で、語彙体系に対する観点の一つとして、日本語語彙に見られる意味的による語のまとまりについて学ぶ。(SPeC-A1, A4, A5) <深津周太>

#### 2) 語の構成

この授業は授業の終盤に行く。語には、それ以上小さい要素に分けることができない単純語と、複数の要素が結合した合成語がある。語を構成する要素にはどのようなものがあるか、またそれぞれの語構成要素の役割が何であるかを知る。(SPeC-A1, A4) <深津周太>

#### 〔物語文〕

#### 3) 物語とは何か

小学校国語科の授業を通じて反復的に行う段落分けが、文章の読解において持つ意味を理解する。小学校低学年の教科書に掲載された物語文と、宮沢賢治の童話を取り上げる。物語とは何か、物語を読むとはどのような経験であるかを、段落分けと段落相互の関係を図示する活動を通じて理解する。(SPeC-A1, A3, A5) <中村ともえ>

#### 4) 構造の把握から発問へ

童話・詩を題材に、作品の構造を把握し、発問を作成することを試みる。構造の把握と発問の考案が往還的な関係にあることを理解する。構造の把握に関しては、小学校中・高学年の教科書に掲載された説明文にも適用できることを示す。(SPeC-A1, A2, A3, A5) <中村ともえ>

## 〔漢字〕

### 5) 漢字概説

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。教育漢字とその指導上の留意点について理解をした上で、漢字の成り立ち、構造、日本への伝来、音訓などの基礎的な事項や表意性、豊かな造語力などの漢字の特性を学ぶとともに、現代日本語における漢字の意義や特性など漢字の概要について理解を深める。

(SPeC-A1, A2, A3, A5)

<江口尚純>

## 〔書写・書字〕

### 6) 「文字を書くこと」について

この授業の前半に実施する。文字の誕生や書体の変遷を知り、小中学校で扱う標準字体や筆順の考え方への理解を深め、ICT化促進の社会における手書きの意義も含め、文字文化について考える。

(SPeC-A1, A2, A4)

<杉崎哲子>

### 7) 書写学習とは

この授業は中盤に行う。「小学校国語科書写」の効果的な授業展開を考えることができるよう、各学年の書写の学習内容と学習の手立て、指導方法についての理解を深めることを目標に実施する。授業改善に有効な評価法についても学習する。(SPeC-A3, A4, A5)

<杉崎哲子>

### 8) 書写力の活用

授業の後半では、国語や他教科の実践における板書やワークシートを工夫して児童の学びを支援するとともに、積極的に文字環境を整える等、書写に関する知識や技能を「書写」の授業だけでなく教育現場の様々な場面で活用できるようにする。(SPeC-A4, A5)

<杉崎哲子>

## 2. 具体的な授業の展開

### 〔語彙〕

#### 1) 授業事例1：類義語の分析

##### (1) 授業の目標

- ・語の意味関係のうち、類似関係にある類義語について理解を深める。
- ・語同士の関係を体系的に把握する方法を知ること、語彙力の向上を目指す。

##### (2) 具体的な授業場面

「みがく：とぐ」、「ひえる：さめる」などといった具体例の分析を通じて、多くの意味的特徴を共有する類義語はある部分において対立的な特徴を有することを理解する。分析の際、周囲の学生と意見交換をすることで多角的な視野からの観察を行う。

##### (3) 授業の流れ

(授業のイントロを行った上での展開)

- ・類義語とは何かを理解する。(20分)
- 1 「机」と「テーブル」のような平易な例を挙げ、その違いについて考察する。
  - 2 類義語関係とは、①多くの特徴を共有し、②ある部分において弁別的特徴(＝両語の意味に差を生み出す特徴)をもつ語同士に成り立つものであることを確認する。

図1 類義語間の意味的差異

机	テーブル
読んだり書いたりする	飲食に供する
用途の差（弁別の特徴）	

・弁別の特徴には様々なものがあり得ることを理解する。(40分)

- 1 「にらむ：みつめる」「ふるえる：ゆれる」などの例について考察し、意味的差異を生み出している弁別の特徴を導き出す。
- 2 当該語を用いて多くの例文を作成させ、各語が使用できる文脈を明らかにすることが弁別の特徴を知る上で重要である点を確認する。

#### (4) SPeC-A との関連

A1：日本語の意味に関する基礎的理解を国語の他分野の学びに結び付けることができる。A4：語彙体系のあり方を理解することにより、体系的なものの捉え方を養う。A5：類義語分析を通じて、課題発見能力を高める。

#### (5) 学習指導要領との関連

この授業は、小学校国語科における第1学年から第4学年の学習内容に共通する「語句のまとまり」の捉え方について理解を深めることを主眼としている。特に類義語については、目が向けられがちな共通点以上に相違点（弁別の特徴）が重要であり、その点に注目することで語句のまとまりがもつ複雑さや便利さへの理解を深めることができる。

#### (6) 予習・復習のために

- ・池上嘉彦『英語の感覚・日本語の感覚〈ことばの意味〉のしくみ』NHK ブックス、2006年8月。  
→英語と日本語の対照を通じて、認知言語学的な視点から言語の意味に関する問題を知ることができる。
- ・金田一春彦『日本語 新版 上』岩波新書、1988年1月。  
→「語彙から見た日本語」に、語の意味や体系に関する説明がある。 <深津周太>

#### 〔語彙〕

#### 2) 授業事例2：語の構成について

##### (1) 授業の目標

- ・語の成り立ちに関する基礎的事項を理解する。
- ・語構成要素の役割を考察し、日本語の豊かな造語力を知る。

##### (2) 具体的な授業場面

ひとくくりには語とされるものの中には、その成り立ちを異にするものがあることを捉える。その上で、語構成要素には何があるのかを考察し、具体的にどのような語構成のタイプが存在するかについて理解を深める。

##### (3) 授業の流れ

- ・語構成について (30分)



- 1 いくつかの語を提示し、一つの要素からなる語（人、読む、必ず…）と複数の要素からなる語（素肌、書き加える、まん中…）に分類し、語を構成する要素に意識を向けさせる。
- 2 語には、一つの要素からなる単純語と、複数の要素からなる合成語があることを理解する。
- 3 提示された文章の中に現れる語を単純語と合成語に分類してみる。

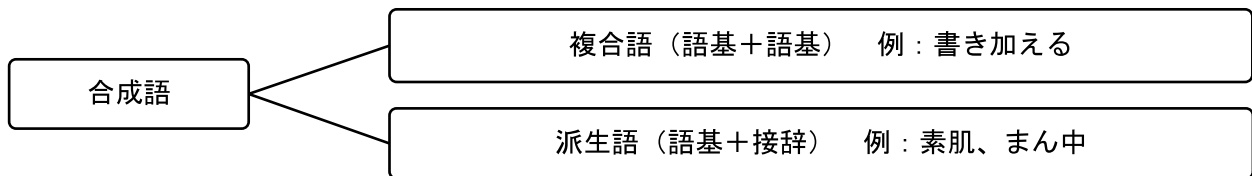
・語構成要素について（10分）

語を構成する要素には、語の意味の中核的部分を担う語基と、語基に付随する形で補助的・形式的な意味を担う接辞の二つがあることを理解する。

・合成語の下位分類（20分）

- 1 いくつかの合成語を分析し、どのような語構成要素の組み合わせパターンがあるかを知る。
- 2 合成語は複合語（語基＋語基）と派生語（語基＋接辞／接辞＋語基）に分類されることを理解し、それぞれの具体例を挙げてみる。

図2 合成語の下位分類



(4) SPeC-A との関連

A1：語構成に関する基礎的理解を国語の他分野の学びに結び付けることができる。A4：日本語の造語力を理解することで豊富な語彙力を獲得する。

(5) 学習指導要領との関連

この授業は、小学校国語科第5学年及び第6学年で「語句の構成や変化について理解」することが目指されることに対応し、特に複数の語構成要素が結合することを重点的に扱う。語構成のあり方を理解することは、語構成から見た語の分類・体系化にも直結するものであり、語彙を豊かにすることを目的とする学習指導要領の「語彙」領域全体への理解を深める上でも重要なトピックである。

(6) 予習・復習のために

- ・沖森卓也ほか編『図解 日本語の語彙』三省堂、2011年9月。  
→語彙に関する基礎的事項が豊富な図とともに解説される。
- ・斎藤倫明・石井正彦編『日本語研究資料集 語構成』ひつじ書房、1997年4月。  
→語構成に関する論文を精選して収録したものであり、語構成研究の展開を知ることができる。

<深津周太>

〔物語〕

3) 授業事例3：物語を読む

(1) 授業の目標

小学校国語科の授業を通じて反復的に行う段落分けの作業が、物語の読解において持つ意味を理解する。物語を読むとはどのような経験であるのか、理解する。

## (2) 具体的な授業場面

小学校低学年の教科書に掲載された物語文と宮沢賢治の童話を取り上げ、物語とは何か、物語を読むとはどのような経験であるかを、段落分けの活動を通じて理解する。

文章の意味を理解するためには、知らない漢字や単語の意味・用法などの知識が必要である。段落分けは、そのような準備の後、文章の読解のために最初に行う活動である。物語文・説明文の授業で反復的に行われる段落分けの作業が読解において持つ意味を、意味段落に分ける・各段落に見出しを付ける・段落同士の関係を図示するという一連の活動を通じて理解する。

## (3) 授業の流れ

(授業のイントロを行った上での展開)

- ・小学校低学年の教科書に掲載された物語文を読む。

### 1 「はなのみち」(光村図書) ※小学一年生の最初の物語文

小学校低学年の教科書教材を一つ取り上げ、具体例に則して、この作品の場合は、何を理解したら物語を読むという経験になるのか、考える。物語とは何か、定義をする。

- ・宮沢賢治の童話を読む。

### 2 『ゼロ弾きのゴーシュ』

通読した後、段落分けをする。各段落に、その段落の内容に対応した見出しを付ける。見出しだけを別紙に書き出し、文言や水準が揃っているか見直し、修整する。段落同士の関係を図示する。適宜、ペアやグループでの交流の時間を取り入れ、設定した基準によって複数の案があり得ることを知る。以上の活動を通じて、段落分けが物語の解釈につながっていることを理解する。

## (4) SPeC-A との関連

A1：文学的文章の解釈に関する基礎的理解を通して国文学の学びに活かすことができる。A3：国語科に関する基本的な知識として文学的文章の解釈について理解する。A5：物語を解釈する方法や過程について理解した上で、新たな課題を自ら見出し、解決することができる。

## (5) 学習指導要領との関連

この授業は、学習指導要領の「読むこと」に関わる「思考力・判断力・表現力等」を伸長する上で、文学的文章の解釈に関する基礎的事項や特質理解を通して国文学への興味関心を目指して設定されている。国語の目標である「言葉による見方・考え方を働かせ、言語活動を通して、国語で正確に理解し適切に表現する資質・能力」を、文学的文章を題材として育成する。

## (6) 予習・復習のために

- ・宮沢賢治『童話集 銀河鉄道の夜他十四篇』(1951、岩波文庫)

→宮沢賢治の童話の代表作が収録されている。作品集はこれ以外にも、新潮文庫や角川文庫から刊行されている。まずは図書館や本屋で本を入手し、どれか一冊を読もう。なお、ちくま文庫からは全十巻の全集も刊行されている。

- ・宮沢賢治のどのようなジャンルのどのような作品が小・中学校、高校の国語教科書に掲載されているか、各社の目次を開いてしらべてみよう。同じように、複数の学校種の教科書に掲載されている作家がいるか、調べてみよう。
- ・附属図書館や教科書会社のホームページなどで各社の教科書の目次を調べよう。

各社の小学校国語教科書にどのような文学教材が掲載されているか、書き出してみよう。その中で、物語文にどのような作品があるか、書き出してみよう。自分が使っていない教科書会社の教科書の教材や新しく掲載された教材には目を通しておこう。何年生にどのような作品があるか、学年を追って整理してみよう。

## 〔漢字〕

### 4) 授業事例4：漢字の基礎的理解

#### (1) 授業の目標

- ・漢字の成り立ち、構造、音訓などの基礎的事項を理解する。
- ・漢字の表意性、豊かな造語力などの特性を考察し、現代日本語における意義を展望する。

#### (2) 具体的な授業場面

前時までに学んだ漢字の構造、音訓、日本への伝来、仮名への展開などの基礎的事項の学習を踏まえた上で、アルファベットやひらがなと比較した場合の漢字の特性を考察し、現代日本語における漢字の意義について理解を深める。

#### (3) 授業の流れ

(授業のイントロを行った上での展開)

- ・漢字の表意性や象徴性などの基礎的特性について理解する (20分)
  - 1 アルファベットやひらがななどと比較しながらその表意性について考察する。
  - 2 「今年の漢字」や人の名前などを例にあげながら漢字の象徴性について考察する。
- ・漢字の豊かな造語力について理解する。(40分)
  - 1 漢字は語形変化を伴わず語順の原則に従って結びつき熟語を形成することを理解する。
  - 2 接尾語や接頭語などを有効に用いて少ない文字数で表現できることを理解する。

その際、実際の授業への展開を想定して、スポーツ名、外来語の漢語訳などの多彩な例示をする。
- ・現代日本語の中での漢字の意義について考察する。(20分)
 

小グループ(4~5人程度)で討論をし、現代日本語の中での漢字の意義や欠点について討論し、漢字を学ぶことの重要性に関する理解を深める。

#### (4) SPeC-A との関連

A1：日本語の表記文字としての漢字の基礎的理解をすることで国語の他分野の学びに活かすことができる。A2：日本語において漢字の果たしてきた役割と意義について理解する。A3：国語科に関する基本的な知識として漢字の理解や日本語における漢字の働きを理解する。A5：漢字で表現することの意味や有用性・欠点について理解した上で言語生活を豊かなものにしようとする。

#### (5) 学習指導要領との関連

この授業は、学習指導要領の学年別漢字配当表に示された教育漢字の着実な習得の前提として、漢字に関する基礎的事項や特質理解を通して漢字への興味関心と効果的な使用を目指して設定されている。国語の目標である「言葉による見方・考え方を働かせ、言語活動を通して、国語で正確に理解し適切に表現する資質・能力」を表記文字の側面で育成する。

#### (6) 予習・復習のために

- ・「全訳漢辞海」(第3版 三省堂 2011.2)
  - 漢字の成り立ち理解、意味理解に役立つ基礎的な漢字辞書。
- ・阿辻哲次「漢字の文化史」(筑摩書房・ちくま学芸文庫 2007.6)

- 漢字の成立など歴史的な理解に役立つ。
- ・中沢希男「漢字漢語概説」(教育出版 1978.1)
  - 漢字・漢語の基礎的事項の概説書。
- ・Web サイト 大修館書店「漢字文化資料館」(<http://kanjibunka.com>)
  - 漢字 Q&A など漢字にまつわる興味深いトピックが解説される。

＜江口尚純＞

## 〔書写・書字〕

### 5) 授業事例5：書写学習の授業を知る

#### (1) 授業の目標

- ・「小学校国語科書写」の学習内容を確実に理解して、日常に生きる書写力の定着のための、効果的な授業展開を捉える。
- ・授業改善に有効な評価法についても検討する。

#### (2) 具体的な授業場面

小学校国語科書写の検定教科書の分析を通して学習内容と方法、評価方法を理解し、授業展開を考える手立てを得る。分析の際には、学年別にグループ単位で分担し、交流を通して発表内容を整理し、プレゼンテーションによって、全員が全学年の内容を共有する。

#### (3) 授業の流れ

(書写学習のねらい(硬筆、毛筆)や「書写」に関する教員の資質としての字体・書体・書風・字形等の用語の意味、字形要素などの書写技能を支えるなどを理解した後の展開以降の流れ)

##### 1) 小学校の書写学習を「検定教科書」の分析

- ・「小学校国語科書写の検定教科書」2～3名一組で、教科書の内容、指導上の工夫を調べる。
- ・学習内容と展開の工夫について、シートに書き出す(個人)。

##### 2) 学年ごとに1～2グループをつくり、それぞれが調べた結果を出し合う。

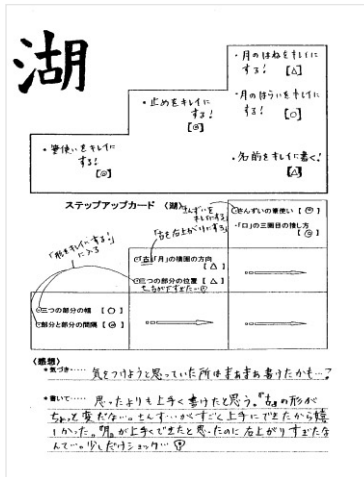
- ・改訂前後の教科書が混在しているため、学習指導要領の記述と照合して、改訂の趣旨を確認する。
- ・教科書の目次やまとめの頁、タイトルなどを参考にして、年間の学習指導計画を具体的に捉える。
- ・該当学年で取り扱っている「書写の学習内容」を確認し合う。
- ・見開き1頁を1時間の授業として組んでいることが多い。→一般的な授業展開の流れをつかむ。
- ・発達段階に応じた指導の工夫を捉える。

##### 3) 各グループのプレゼンテーション(ミニボード・ミニ黒板を活用する。)

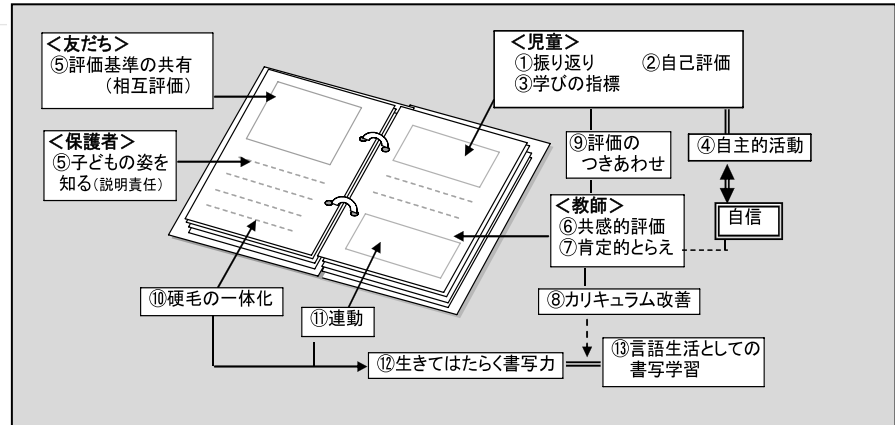
発表の際には、必要に応じて、書写体操を実演したり、学習者相互に「空書き」を披露し合ったり、「水書板」に水書きして示したりするなど、授業で活用できる方法を用いる。筆使いの確認に関しては、例えばスマートフォン等で撮影してパソコンに取り込み、スクリーンで映し出すなどして、全体で共有できるようにする。

例) 5・6年生では、プレゼンテーションの内容から学習指導要領に示されている学習内容を確認する。特に、文字文化に対する意識を高めるために、生活の中で生かされている楷書以外の書体のかかれた看板等の画像を集めてきて提示するなどの工夫を加え、学習内容の定着と授業改善のための評価法を知る(自己評価カード、「ポートフォリオ」(=ファイルの蓄積)、ルーブリック評価法、パフォーマンス評価等)。

【学習カード例(6年児童)】



【書写におけるポートフォリオ評価法導入の効果】



- 4) 日常に生きる豊かなコミュニケーション能力を育成するために、学習の必然性や発達段階を意識した発展的な授業づくり(「学級目標」「俳句」等の日常の場面を設定した学習)について考える。
- ・多様な筆記具(特にシャープペンシル)、書式の変化について、ICTの活用と「手書き」場面について等、今日的な課題について考える。(SPeC-A1, A3, A4, A5)

(4) SPeC-A との関連

A1・2: 小学校国語科書写の学習や A3: 小学校国語科書写の学習内容に関わる指導事項についての正確かつ最新の専門的知識・技能を確認する。A4: 学習指導要領改訂の趣旨を理解し、今後の書写教育のあり方を考察することにより、体系的なものの捉え方を養う。A5: 教科書分析やプレゼン形式の発表を通して「思考力、判断力、表現力」「学びに向かう力、人間性」の観点を意識した授業展開の構想を練る。

(5) 学習指導要領との関連

この授業は、小学校学習指導要領に示されている書写学習の内容を理解し、取り扱いに関する留意事項を意識しながら書写力の定着に効果的な授業展開を考えるものである。文字を書くことは記録や伝達だけでなく、学習の定着にとっても重要であり、「正しく整えて書く」ことは「読みやすさ」と「書きやすさ」に繋がることを確認する。学習指導要領には、国語だけでなく他教科や日常生活において活用することの必要性が記されており、次時の授業では、書写学習の活用の視点を更に発展させて、他教科や日常へと発展させていく。

Ⅲ. 自学自習ガイド・文献紹介

1. 自学自習ガイド

1) 国語科の学習を発展させるために

(1) 言葉の力とは何かを考え、言葉のよりよい使い手となろう

国語科で育てるべき言葉の力は、次のような言語のはたらきに即して規定することができる。

- (1) 認識—言葉で捉える→認識力
- (2) 思考—言葉で考える→思考力
- (3) 伝達—言葉で伝える→伝達力
- (4) 創造—言葉でつくる→創造力

(岩淵悦太郎「国語教育に対する私の疑問」による。『言葉と文芸』85号、1977年)

言葉のよりよい使い手になるためには、以上の言語機能をはたかせて言語活動をおこなう力が必要となる。ものごとや対象の認識を確かにする、論理的に正しい思考（判断・推論）を進める、思考内容を他者に正確に伝える、思考活動によってさまざまな表現を創り出す。以上のような日常の言語活動を意識的に行ってみることから始めていこう。

## (2) 国語科教育、日本語教育、国語教育、言語教育について考えよう

日本語において「国語」は日本語そのものを指すと同時に、学校教育における一教科（「国語科」）をも指す。一方、「日本語教育」という語に対する「国語科教育」は、「日本語を母語として学習する人への日本語の教育」と考えることができる。さらに「国語教育」というと、国語科という教科だけでなく、他教科や他領域での日本語（言葉）の教育も含めたものとなる。他方、言語教育という枠組みもある。例えば小学校において英語は必修科目となったが、「言語」という共通の基盤で何を学ぶことができるのだろうか。そういった視点から考えてみることも重要であろう。

「日本語」と一般に述べられるが、何を日本語とするかといった問題も残る。各地の方言や琉球語、アイヌ語の問題である。また、日本語を母語としない外国籍の子どもにとっての「日本語」はどのようなものであるべきだろうか。以上は今後の検討課題となろう。

国語科教育、日本語教育、国語教育、言語教育といった語と定義に関心をもち、情報や意見を集めてみよう。アンテナを立てておくことで材料は集まってくるはずである。

## (3) 小学校国語科の内容を知ろう

冒頭で挙げたのは、文部科学省が示す学習指導要領（2017年）の全体目標である。「言葉」や「言語活動」、「国語」といった言葉が使われていることに改めて注目してみよう。これらの意味にはどのような異なりがあり、どのような意味でそれぞれが使われているのだろうか。

小学校学習指導要領国語科の構成と内容は次のようになっている。

- 1 目標
- 2 各学年の目標及び内容（第1～2学年、第3～4学年、第5～6学年）
  - 目標・内容
  - 〔知識及び技能〕
  - 〔思考力、判断力、表現力等〕
- 3 指導計画の作成と内容の取扱い

2の〔知識及び技能〕に「言葉の特徴や使い方」「情報の扱い方」「我が国の言語文化」があり、国語を学ぶ上での基本事項となる。どのような項目があるか、確認してまとめてみよう。

また、以上の〔知識及び技能〕は「話すこと・聞くこと」「書くこと」「読むこと」を通して学び、「思考力、判断力、表現力等」の育成も目指す。たとえば、「言葉の特徴や使い方」にある「言葉遣い」（敬語）について、思考したり判断したり表現したりする言語活動を通して学んでいくという方向である。その観点から、学習指導要領の〔思考力、判断力、表現力等〕の項目にも目を通してみよう。

## (4) 幅広い教養や知識、技能を身に付けよう

学習指導要領の〔知識及び技能〕には次のような事項がある。

言葉の働き、話し言葉と書き言葉、漢字、語彙、文や文章、言葉遣い、表現の技法、音読・朗読、情報と情報との関係、情報の整理、伝統的な言語文化、言葉の由来や変化、書写、読書

学生時代は以上に関わる幅広い教養や知識、技能を身に付けるチャンスである。参考文献に挙げられた書籍を手にとってみよう。

## 2) 国語科の学習をやってみよう

### (1) 辞書を引こう

国語辞書は日本語をある規則に従って配列し、それぞれの語に説明を施したものであるが、その性格・種類は多様である。誰が、何に、どこで使用するかをいかに想定するかによってその編纂方針は異なってくるためである。近年では電子辞書や Web 上で公開されたものなど、媒体そのものにも変化が生じている。

得たい情報を得るためには、それらの中から適切なものを選択して利用しなければならない。そのためには、各辞書のもつ性格を知っておく必要がある。

#### ①さまざまな辞書を引いてみよう

国語辞書は、それぞれ収録語数や含む情報が異なっている。任意の語を選び、『日本国語大辞典』（約 50 万語）、『広辞苑』（約 23 万語）、『新明解国語辞典』（約 8 万語）で検索してみよう。その語が掲出されているかどうか、用例が現代語に限られるかどうか、発音・表記・意味・文法の情報がそれぞれどのように示されているか、といった点を確認することで、各辞書の性格を掴むことができる。

#### ②シソーラス・類語辞典を利用する

現代の国語辞書では、語は基本的に五十音順に配列されている。しかし、形態ではなく意味を契機として検索を行うシソーラス・類語辞典では、意味分類を基とした配列が行われる。任意の語を選び、その語が属すると考えらえる項目を検索し、類義語を調べよう。

図 3 中村明・森田良行・芳賀綏編『三省堂類語新辞典』の分類

I	自然	A 天文・気象 B 物象 C 土地 D 自然物 E 植物 F 動物
II	人間	G 人体 H 生理 I 関係 J 属性 K 完成 L 活動
III	文化	M 社会 N 生活 O 学芸 P 産物・製品 Q 抽象 R 認定・形容

### (2) 文学作品を読もう

#### ①自分が興味を持てる作家やジャンル、テーマを探そう

日本文学なら、松田哲夫編『中学生までに読んでおきたい日本文学』全十巻（2011 年、あすなろ書房）を開いてみよう。名前を知っている作家の作品から読んでみてもいい。テーマごとにまとめられているので、興味のあるテーマから入ってもいい。文学作品より評論が読みたいなら、同じ編者による『中学生までに読んでおきたい哲学』（2013 年、あすなろ書房）もある。

#### ②読んだ本の記録をとろう

本を読んだら、記録をとろう。感想文を書く必要はない。作家の名前、本のタイトル、何年にどこ  
の出版社から刊行されているか、手帳や携帯にメモしよう。忘れないうちに、内容やキーワードを書  
いておくと、後で見直したときに便利である。星の数などで評価をつけておくのも楽しい。

### ③面白かった本を人にすすめよう

読み進めて、記録を見直してみると、自分がどのような本が好きなのか、傾向が見えてくる。面白か  
った本は、周囲の人にどこが面白いのか説明して、すすめてみよう。お互いにすすめあうと、興味がなか  
った作家やジャンル、テーマにも触れることができる。

### (3)外来語を漢字で表現してみよう

漢字は表意性や豊かな造語力を特性とするから、外来語を翻訳して多くの和製漢語が作られている。  
バドミントンを「羽球」、サッカーを「蹴球」、ドッジボールを「避球」、バレーボールを「排球」など、  
「球」という接尾語を使って球技のグループを作り、「球」の上にその球技の特徴を表す語を添えること  
で短く、かつその球技の特性を表現した漢語を形成している。

明治時代の知識人は西洋の文明を日本で紹介するために、外来語を漢字に翻訳して示すことで大衆へ  
の普及に努めた。「ニュース」を「新聞」、「スピーチ」を「演説」の類。「社会」「資本」「条件」「意識」  
「基礎」「行為」「思想」「芸術」「生産」「解釈」「象徴」「方法」などの語も明治期の学者たちの訳語とい  
う(村山吉廣『漢学者はいかに生きたか：近代日本と漢学』(大修館書店・1999))。日本語には表音のカ  
タカナがあるから、最近では安易に外来語をそのままカタカナで表現することも多いが、カタカナ語は  
その言葉の意味をあらかじめ知らなければ見当がつかない。一方、漢字は意味を持っているから漢語訳  
された外来語は、そのものズバリは伝わらなくてもそのおおよそをイメージすることはできる。

### ①カタカナ語を漢字に変換してみよう

身の周りのカタカナ語を漢字に変換してみることで、その語の意味や特性を深く考えることができ、  
漢字のもつ特性を理解することができる。次のカタカナ語を漢字だけで翻訳してみよう。

- (ア) ストロー      (イ) ストーカー      (ウ) コンビニエンスストア  
(エ) ボールペン      (オ) エネルギー      (カ) ゲートボール  
(キ) メール      (ク) アイデンティティー      (ケ) アパート

### (4)「手書き文字」を味わおう

「書写」を、書初め等の毛筆作品を仕上げる学習だと思っただろうか。国語科書写は、日常  
の中の様々な手書き場面に関係している。「手書き文字」について、次の手順で見つめていこう。

#### ①生活の中の「手書き場面」を考えよう。

ICT 化促進の現代において、文字を「手書き」する機会が激減している。一点一画を組み合わせる文  
字を「手書きすること」に、どんな意味があるのかを考えよう。と同時に、ICT の活用が有効な場面  
についても確認してみよう。

#### ②自分の手書き文字の特徴を知ろう。

自己分析カードを使って自分の書き文字の特徴を分析しよう。「読みやすさ」という点で、字形の特徴  
は、どうなっているだろうか。「手書き」を嫌いにならないためには、「書きやすさ」が重要である。適  
切な筆圧や把持態勢、利き手についても考えてみよう。



### ③小学校の教科書の教材文字を毛筆で書いてみよう。

授業で扱う文字を実際に毛筆で書いてみて、評価項目、評価基準を考えよう。新出漢字の指導などにも役立つように、文字指導との関連を確認してから硬筆に生かそう。

### ④ 美文字ポイントをまとめよう。

字形要素をまとめる時に、字源を探ると字形や書き進め方のヒントが見つかる。それらの知識を生かして、基本点画を切り取った「点画福笑い」や平仮名の外形を示す「色板」等、発達段階に応じた教材を考えるのも楽しい。

### ⑤過去の「手書き文字」を味わおう

毛筆で書かれた書簡や尺牘、文人の書いた色紙や原稿用紙、サインなどを味わおう。好きな書家や作家の書いた文字を真似てみるのも面白い。学校生活の中での活用も考えてみよう。

## (5) 予習・復習のために

### ・『明解書写教育』全国大学書写書道教育学会編

→中学校国語免許の必修科目「書写基礎」「書写研究」のテキストとして使用している書籍である。この授業では「書写基礎」の授業内容を厳選して取り扱うため、学習内容の詳細や背景等の必要な知識を確認するとよい。授業展開の例や工夫等も記されている。

### ・『書の古典と理論』全国大学書道学会編 光村図書

→教科の学びの本質である「書道」について、「書写」をふまえて確認できる。図版や資料が多く掲載されているもので、教育関係者だけでなく、書を愛好する人に愛読されている。 <杉崎 哲子>

## 2. 文献紹介

### 1) 文献

#### 〔国語科教育全般〕

- ・大村はま『教えるということ』（ちくま学芸文庫 1996）
- ・岡本夏木『子どもとことば』（岩波新書 1982）

#### 〔日本文学・日本児童文学〕

- ・『日本の童話名作選 全四巻』講談社文芸文庫、2005～2007年。  
→明治・大正篇、昭和篇、戦後篇、現代篇の四巻からなる。明治から現代までの児童文学作品がバランスよく収録されている。短篇集であり、読書教材として紹介する作品を探すのに適している。同様の短篇集に『日本児童文学名作集』上・下（1994年、岩波文庫）もあるが、こちらは学術的でやや難しい。

#### 〔日本文学・知識〕

- ・『日本文芸史 表現の流れ 全八巻』河出書房新社、1986年～2005年。  
→古代からはじまり、中世、近世、近代、現代まで、日本の文学を表現の流れとして通史的に捉えている。国語便覧を見て、その短い説明に興味や疑問を感じたら、該当箇所を探して読もう。知識が深まり、また、関連することにひろがる。コラム等も充実している。

#### 〔漢字〕

- ・阿辻哲次『漢字のはなし（岩波ジュニア新書）』（岩波書店 2003/1）

- ・阿辻哲次『漢字の字源（講談社現代新書）』（講談社 1994/3）

## 2) ウェブサイト・データベース

### 〔国語科教育全般〕

- ・「小学校国語科教科書」

東京書籍 (<https://www.tokyo-shoseki.co.jp/textbook/e/1/>)

光村図書 ([https://www.mitsumura-tosho.co.jp/kyokasho/s\\_kokugo/index.html](https://www.mitsumura-tosho.co.jp/kyokasho/s_kokugo/index.html))

学校図書 (<https://gakuto.co.jp/kyokasyo/15s-kokugo/>)

教育出版 (<https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/textbook/shou/kokugo/index.html>)

三省堂 (<https://tb.sanseido-publ.co.jp/e-school/es-kokugo/>)

### 〔日本文学・日本児童文学〕

- ・「青空文庫」 (<https://www.aozora.gr.jp/>) (visit: 2018. 11. 1.)

→日本国内の著作権保護期間が満了した作品が集められた、インターネット上の図書館のようなもの。検索機能もある。

### 〔書写・書字（書道）〕

- ・『筆跡の文化史』原子朗 講談社学術文庫 1997

→文字文化の視点から書道史を辿りながら文字を書くことをとらえている。達筆と悪筆の違いや著名な文人の筆跡についての筆者のコメントが面白く読みやすい。

- ・『筆順のはなし』松本仁志 中公新書ラクレ 2012

→筆順がなぜ大事なのかについて書かれている。

### 〔出典〕

- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説社会編』日本文教出版、2017年7月。([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017\\_3\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017_3_1.pdf)) (visit: 2018. 9. 1.)

- ・「小学校社会科教科書」

東京書籍 (<http://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou/shakai/>) (visit: 2018. 9. 1.)

教育出版 (<http://www.kyoiku-shuppan.co.jp/textbook/shou/shakai/resource/textbook/index.html>) (visit: 2018. 9. 1.)

光村図書 ([http://www.mitsumura-tosho.co.jp/kyokasho/s\\_shakai/index.html](http://www.mitsumura-tosho.co.jp/kyokasho/s_shakai/index.html)) (visit: 2018. 9. 1.)

日本文教出版 ([http://www.nichibun-g.co.jp/textbooks/shakai/s-shakai/s-shakai\\_index/](http://www.nichibun-g.co.jp/textbooks/shakai/s-shakai/s-shakai_index/)) (visit: 2018. 9. 1.)

- ・静岡大学教育学部小学校教科教育モデルコアカリキュラム事業推進委員会編『小学校の教科教育モデルコアカリキュラムの策定（平成29年度教員の養成・採用・研修の一体的改革推進事業（テーマ7教科教育モデルコアカリキュラムの策定事業）研究成果報告書）』静岡大学教育学部、2018年3月。
- ・A・オスラー&H・スターキー（清田・関訳）『シティズンシップと教育—変容する世界と市民性—』勁草書房、2009年10月。
- ・W・キムリッカ（千葉・岡崎他訳）『新版 現代政治理論』日本経済評論社、2005年11月。
- ・ジェイムズ・S・フィッシュキン（岩木訳）『人々の声が響き合うとき—熟議空間と民主主義—』早川書房、2011年4月。

## (2) 社会科における学びのチャート

社会科教育系列

磯山恭子 伊藤宏二 佐藤正志 中條暁仁 西野肇 村井大介 矢野敬一 米原優

社会科は、教科の目標に、公民的資質の育成を掲げている。社会科は、「地理的環境と人々」「歴史と人々」「現代社会の仕組みや働きと人々」の三つの領域で成り立っている。社会科には、国家・社会、教育、学校、市民、子どもと深く関係のある教科という特色がある。そこでは、社会に関心を持ち、社会を知り、社会を考え、社会に働きかけ、行動する子どもの姿を思い描いている。将来市民へと成長していく子どもに培いたい力を具体的に考え、実際にこのような子どもを育てられる教員になるために、社会科の理論と実践を行き来しながら、社会科の専門性を学んでいこう。

### I. 各単元で身に付けるスキル知識

#### 1. 初等教育の SPeC-A で身に付ける力

##### 1 社会科の目指す人間形成に関する知識（教育目的・目標）

社会科における市民として必要な意識や能力の育成及びその方法について、基礎的な知識を身に付けることができる。社会科の各領域と関わらせて、社会科の目指す人間形成を考えることができる。

##### 2 社会科の学問体系に関する知識

社会科の各領域の内容と、それらの相互の関連について、基礎的な知識を身に付けることができる。社会科の教育課程が、どのような視点で、内容が選択され、配列されているのかを基礎的に理解することができる。

##### 3 社会科の研究手法に関する知識

社会科において、子どもに、社会的な見方・考え方を培うことを基礎的に理解することができる。社会科の各領域の研究手法や教育方法の活用について、基礎的な知識がある。社会科の各領域と関わらせて、社会的な見方・考え方を習得することができる。

##### 4 社会科に関する社会的・文化的価値についての理解

社会科に関する研究の成果が、社会や地域の中でどのように役立っているのか、どのような文化的な価値があるのかについて、基礎的に理解することができる。

##### 5 社会科の歴史に関する知識

社会の変化を受けて、社会科の各領域で、いま何が話題となっているのかについて、基礎的な知識を身に付けることができる。

##### 6 社会科の国内外の動向に関する知識

諸外国によって大きく異なっている社会科の取り組みに、関心をもつことができる。諸外国における市民を育てる教育やその方法について、基礎的な知識を身に付けることができる。

##### 7 社会科に関する学問領域間の接合、対話力・実践力（教育学を含む）

社会科は、各領域の接合によって成り立っていることを基礎的に理解することができる。社会科の各領域との関連を意識して、様々なフィールドに参加し、表現活動を行い、対話することで、民主的な空間をつくる意欲をもつことができる。

## 2. 身に付ける力を育てる授業「専門基礎社会」の理念

### 1) 授業の到達目標及びテーマ

「専門基礎社会」では、小学校教員として必要な社会科に関する教科力を身に付けることを目指している。この授業を通じて、小学校社会科の授業実践に求められる基礎的・基本的な小学校社会科の知識及び技能、思考力・判断力・表現力等を、授業場면을意識しながら身に付ける。さらに、小学校社会科の授業実践に求められる小学校社会科の学習指導のための教材研究等に必要な知識及び技能を、授業場면을意識しながら身に付ける。

### 2) 授業の概要

「専門基礎社会」は、専門基礎各教科とともに、小学校の教員免許状を取得するために、履修しなければならない教職科目である。

この授業の目的は、2年次後期以降の教育実習に向けて、社会科の目指す人間形成の視点から、小学校社会科の授業実践の基盤となる社会科の学問体系、社会科の社会的・文化的価値、社会科の研究手法や授業方法、社会科の学問領域間の接合、対話力・表現力・実践力を、授業場면을意識しながら学ぶことである。

この授業では、小学校社会科学習指導要領・社会科教科書等の背景を探ることで、基礎的・基本的な小学校社会科の知識及び技能、思考力・判断力・表現力等の理解を深める。また、フィールドワークや体験、活動等を通じて、基礎的・基本的な小学校社会科の教材研究等に必要な知識及び技能の理解を深める。

## II. SPeC-A の各項目における具体的な授業場面

### 1. 具体的な授業場面の一覧

#### 〔地理的環境と人々〕

#### 1) 地理的環境と人々

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。地理教育における空間の重層性について理解を深めていく。地理学習において取り扱われる空間スケールが学年進行（発達段階）に応じて拡大していくことを理解する。また、各空間スケールに応じてどのような事象が取り扱われているのか、空間スケールとの対応関係を調べる。小学校社会科第3学年では学校周辺の身近な地域や各市町村領域、第4学年では各都道府県領域、第5学年では全国スケールに変化していき、取り扱われる事象も変化することがわかる。（SPeC-A2, A3）

＜中條曉仁＞

#### 2) 小学校における「産業学習」のうち「稲作学習」

この授業場面は、授業の序盤に行う。小学校における産業学習のうち、小学校社会科第5学年における必修単元の「稲作」を例に理解を深めていく。なぜ稲作が日本全国で行われるようになったのかを考えることを授業の主題とする。稲作が盛んな地域はどこか？そして、そこはどのような気候や地形が広がる地域なのか調べる。世界ではどこで盛んなのかも調べ、日本の栽培地域との違いを考える。（SPeC-A3）

＜中條曉仁＞

#### 3) 市民生活と地方自治体の関わり

この授業場面は、授業の序盤から中盤に行う。小学校社会科第3学年及び第5学年を対象にした地方自治体の学習に関して、行政機関が行う事務（消防、警察等）を列挙させる。そして、それぞれの事務が市民生活とどのように関わり、生活を支えているか、また存立するための財政基盤や職員の仕事についての理解を深める。（SPeC-A1, A2, A6, A7）

＜佐藤正志＞

#### 4) 身の回りの調査と地図利用

この授業場面は、授業の中盤から終盤に行く。小学校社会科第3学年を対象にした身の回りの調査において、地図表現の簡略化や共通理解を促すために記号を利用することを理解する。また、2万5千分の1地形図等を念頭に置きながら、日本や世界の地図記号を使った作図を考え実践する。(SPeC-A3, A4, A5, A7) <佐藤正志>

#### 〔歴史と人々〕

#### 5) 「歴史」「世界史」とは

この授業場面は、授業の終盤に行く。この授業の全体を通じて、歴史がいかなる性質をもっているか理解し、また、近代以降の我が国において西洋の学問体系の影響を受けながら「歴史」や「世界史」が科目として成立した背景を把握する。授業の理解度を確認し深めるため、「歴史」という営為や科目に隠されている問題点を考え整理する。(SPeC-A1, A2, A3, A5, A6, B1, B3) <伊藤宏二>

#### 6) 戦後の日独比較

この授業場面は、授業の終盤に行く。事前に我が国の歴史教育の取り組みが国際的な舞台でドイツと比較されて批判される事実があることを紹介し、授業全体を通じてドイツの取り組みとそれに対応する我が国の状況について理解を深める。その上で、ドイツの取り組みが我が国の歴史教育の現場にどのように活用できるかについて考える。(SPeC-A1, A3, A4, A5, A6) <伊藤宏二>

#### 7) 静岡空襲

この授業場面は、授業の中盤に行く。事前に資料写真等をもとにしたフォトランゲージ活動を行った上で、静岡平和資料センターで実際に展示されている資料を見て調べ学習を行う。さらにそこで出た疑問をセンターの方に伺い、静岡空襲についての理解を深め、あるべき平和の姿について考える。(SPeC-A1, A3, A7) <矢野敬一>

#### 8) 生活環境を守る人びと

この授業場面は、授業の終盤に行く。現代の公害問題とその対策を学んだ上で、いかに自然環境と人びとの生活が関係しあっているかを学ぶ目的で、ふじのくに地球環境史ミュージアムで調べ学習を行う。各フロアで人と自然環境とのかかわりを調べた上で、そこから出た疑問をフロア担当の方に伺い、生活環境についての理解を深める。(SPeC-A1, A3, A7) <矢野敬一>

#### 〔現代社会の仕組みや働きと人々〕

#### 9) 社会科の目標と「公民」

この授業場面は、授業の序盤に行く。小学校社会科学習指導要領に記載された小学校社会科の目標が何であるのかを確認した上で、そこで登場する「公民的資質」を身に付けた「公民」について、近現代の政治哲学者たちがそれをどのような人と考えてきたのかを学習する。(SPeC-A1) <米原 優>

#### 10) 屋内空気汚染と環境保護の意義

この授業場面は、授業の終盤に行く。近年環境問題は小学校社会科の授業においても扱われるべき課題となっている。そうした傾向を踏まえ、重大であるにもかかわらず、注目されていない「屋内大気汚染」という環境問題の所在を知り、その問題の解決にどういった意義があるのかを学ぶ。(SPeC-A5) <米原 優>

#### 11) 小学校社会科と経済学

この授業場面は、授業の終盤に行く。小学校社会科学習指導要領の文言における頻出単語を多い順

に抽出した表を事前に用意する。学生は、どのような単語が多いか、与えられたある程度の時間で考える。その結果から、子どもが国内における産業活動の実際を理解することが一つの重要な目的になっていることに気づく。(SPeC-A1, A2) <西野 肇>

## 12) 産業とは何か

この授業場面は、授業の序盤に行く。生産活動とは、人間が、自身の生存のために行う、自然との物質代謝の過程であり、「産業」とはその各々の個別具体的な場であることを理解する。その上で、人類社会は経験的法則として、時代とともに第一次産業から第二次産業へ、そして第三次産業へと、そのウェイトを高めていること(ペティ＝クラークの法則)を学ぶ。(SPeC-A2) <西野 肇>

## 2. 具体的な授業の展開

### 〔地理的環境と人々の生活〕

#### 1) 授業事例1：地形図整備の今日的動向と地図利用のあり方

##### (1) 授業の目標

- ・最近の ICT との融合を図る地図利用に関する動きを理解する。
- ・地形図や測量成果をどのように授業実践や教材開発に生かすか学生自身が展望する。

##### (2) 具体的な授業場面

身近な地域の調査や調べた内容をまとめる際に用いる地図について、地図の読取や表現においては一定のルールがあることを確認し、共通化のための記号の存在等を理解する。また、授業実践や教材開発において ICT と連動させた地図利用の有効性や子どもの社会的な見方・考え方の育成につなげるためのディスカッションを考える。

##### (3) 授業の流れ

授業の導入を行なった後、授業序盤では、最近の地形図整備や刊行の動向を概観し、取り扱う地図の適切さや、時代や社会環境による地図表記の移り変わりについての理解を深める。具体的には、2.5 万分の 1 地形図の現物を見ながら、平成 14 年式から平成 25 年式への移行について、地図記号や地図表現形式の変化を読み取り、比較を目指す(図 1)。そして、その変化に関して測量方法の移行や電子国土化の推進といった背景があることを理解する。

授業中盤では、Web 上で公開される地形図や統計解析の利用とその利点に関する理解を目指す。授業序盤で取り扱った地形図に関して、Web 上での成果や空中写真、距離計測などが可能な地理院地図を利用し、標高や地形データと人間の土地利用の関係、過去から現在に至るまでの地域変化を中心にしながらその有用性を考える(図 2)。合わせて、小学校区に関する多面的な見方を培う上で、統計などのデータを生かした主題図の利点についても理解を目指す。

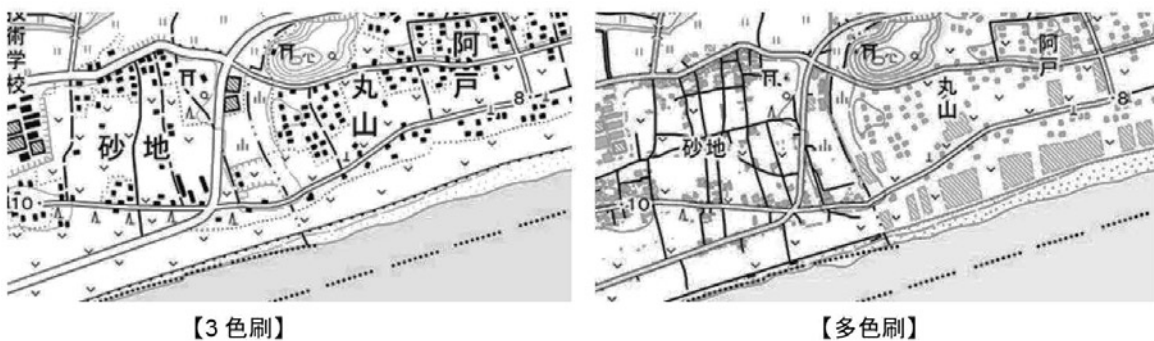


図 1 平成 14 年式から平成 25 年式への地図表現の変化(根本ほか 2014)

授業終盤では、本時に取り扱った地形図やその利用を、どのように授業実践で生かせるかを小グループ（4～5人程度）ごとに討論する。地理院地図やWeb上で提供されるデータ類を生かした教材開発や、児童の地理的な理解を行う上で学生相互に議論することで、ICTを活かした地図利用のあり方に関する理解を深める。

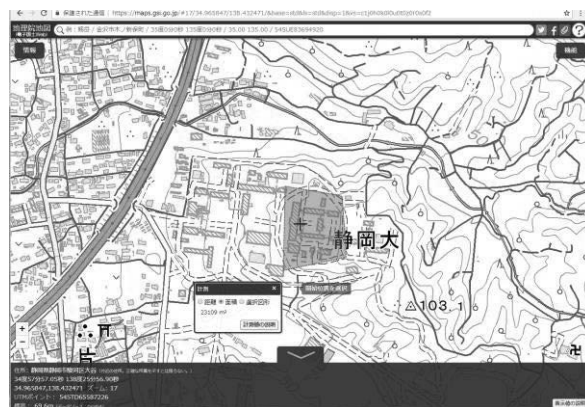


図2 地理院地図を用いた面積計測と標高の表示例

#### (4) SPeC-A との関連

A1：地理分野における位置や空間関係を捉えるためのツールとしての地図の理解を促すものとして繋げられる。A3：社会科に関する基本的な知識として地図の基本的な理解やGISの基礎を理解する。A5：社会的にみた地図利用や時代に応じた要請から地図表現や記号等の移行があることを理解する。A7：フィールドワーク等を行う際の事前学習での利用や、調査した事項のまとめ学習として、地形図や関連する測量成果を利用する可能性がある点を示す。

#### (5) 学習指導要領との関連

この授業は、小学校社会科第3学年の地域（子どもの住む市や都道府県）及び第5学年の防災学習における位置や地形等の学習及び地域調査学習における地図での表現を理解・実践する時間として位置付ける。またGISの利用は、第5学年の産業学習を目指す上での、教材開発にむけたデータの一例として紹介する。

#### (6) 予習・復習のために

- ・根本正美ほか「多色刷の2万5千分の1地形図の刊行」国土地理院時報125、2014年、pp. 83-98.  
(<http://www.gsi.go.jp/common/000092288.pdf>) (visit: 2018. 9. 13.)  
→平成25年式地形図の制作の経過や特徴について、地形図作成に携わった職員の立場から説明がなされている。
- ・日本地図センター『地形図図式画法（第4版）』2005年10月。  
→地形図表現の模式化や工夫について、解説がなされている。なお平成14年式である。
- ・国土地理院「地理院地図」(<https://maps.gsi.go.jp/>) (visit: 2018. 9. 13.)  
→平成25年式2.5万分の1地形図と動揺の測量成果が閲覧できるとともに、標高や白地図、空中写真等も表示させることができる。
- ・内閣府まち・ひと・しごと創生本部「地域経済分析システム（RESAS（リーサス））」(<https://resas.go.jp/>) (visit: 2018. 9. 13.)  
→WebGISの例として、人口や経済指標等の主題図を自動的に作らせることができる。 <佐藤正志>

### 〔歴史と人々の生活の授業〕

#### 2) 授業事例2：歴史観をめぐる問題

##### (1) 授業の目標

歴史とは過去の事実の記憶に留まらず、現実の社会問題になっている事例を知ることによって、歴史の本質に対する理解を深める。

## (2) 具体的な授業場面

この授業の全体を通じて、戦後日本の歴史に対する向き合い方を学習するが、ここでは特に終盤の授業場面の内容を取り上げる。家永訴訟を通じた教科書検定制度の緩和と我が国の国際化、長期不況の到来の時期が奇しくも一致したことを背景に、90年代に自尊史的な歴史観が社会に台頭してきていることについて授業を通じて理解する。その後、それがなぜ問題なのか、学術的な歴史研究とどのように食い違い、歴史教育にどのような弊害が予想されるかについて自身の考えを整理する。

## (3) 授業の流れ

授業の序盤には、戦後日本の歴史への意識・向き合い方がどのように移り変わっていったのかについて理解する。具体的には、まず、戦後直後から高度成長の開始前までの時期には、皇国史観に基づく戦前の歴史観を拒否し日本国憲法の精神に基づき、平和や民主主義的な要素に注目した歴史が描かれ始めた反面、教科書には旧来の記述が残ったことを学ぶ。次に、高度成長期には、社会の繁栄を背景に自信を強めた国民が日本固有の歴史の中に成功の秘訣を求め、「世界史的視野」が欧米社会との比較に留まって論じられる閉鎖的な歴史観が成長した反面、教科書的には家永訴訟等を通じて平和的・民主的な視点で論じられる記述が増えてきたことを学習する。最後に、国際化に向けて舵を切った我が国を迎えたのは歴史教科書記述をめぐるアジア諸国との緊張であり、教科書検定制度をめぐる議論も緊張したが、それが緩和されることになった90年代には長期不況も始まり、検定制度の隙を突く形で自信を喪失した国民の鬱屈に応える急進的な歴史観が登場したことを学習する。

授業の中盤には、家永教科書訴訟の具体的な展開を説明しながら、上記序盤の内容を補足していく。具体的には3次にわたる訴訟の流れを把握しながら、それが社会の歴史観や教科書検定制度に与えた影響について理解を深める。

授業の終盤には、(2)で取り上げた授業場面で述べたように、近年独善的な歴史叙述が社会に広まり問題となっている事実を学習する。それが戦前の皇国史観に類似しているというだけでなく、大多数の歴史家が共有する手法を無視し、排外的・自尊的で攻撃的な歴史像を提示しており、一部には政治的な強制力を通じた教科書採択の報告が存在している点等で問題があることを学ぶ。

最後にこの授業の全体の復習として、上記(2)で設定したコメントペーパーの作業を行う。

まとめ	終戦直後 (45～60年)	高度成長期 (60～75年)	国際化時代 (75～現在)
歴史像	新しい価値観を推進	自信に満ちて閉鎖的	国際協調と自信喪失
教科書記述	旧来的で国家中心	平和的で民衆の視点増える	漸次的な多様化へ
教科書検定	問題表面化せず	執筆者と激しい対立	90年代以降緩和

## (4) SPeC-A との関連

A1：家永訴訟等実際に民主的・平和的な歴史教科書記述を求めて活動した人々の事例を通じて考えることができる。A2：歴史分野の内容がいかなる構成を取っていたのかについて基礎的な知識を身に付けることができる。A3：ある種の歴史観が生み出す問題を学ぶことを通じて歴史の基礎的な考え方や手法を習得することができる。A4：歴史の生み出す社会的影響を理解することができる。A5：現在の歴史教育の問題に関する基礎的な知識を身に付けることができる。A6：諸外国の歴史観が我が国に与える影響を知ることを通じて我が国との間に差異があることを示唆することができる。

## (5) 学習指導要領との関連

教育基本法第1条に定める平和で民主的な国家及び社会の形成者としての国民の育成という目的の実現及び同第2条の目標に直接的にかかわる内容であるとともに、小学校社会科学習指導要領の教科の目標全体並びにとりわけ教科の目標(3)「我が国の国土と歴史に対する愛情、我が国の将来を担う国民としての自覚、世界の国々の人々と共に生きていくことの大切さについての自覚を養う」とことと関



連する。内容については、特に第6学年の内容2(3)イ(ア)「外国の人々の生活の様子等に注目して、日本の文化や習慣との違いを捉え、国際交流の果たす役割を考え、表現すること」と関連している。

(6) 予習・復習のために

・永原慶二『歴史教科書をどうつくるか』岩波書店、2001年7月。

→アドバイス等を書く。

<伊藤宏二>

〔現代社会の仕組みや働きと人々の生活〕

3) 授業事例3：企業(資本)とは何か

(1) 授業の目標

現代社会においては、産業(生産)活動が企業(資本)の利潤追求を動機として行われていることを理解する。その上で、この利潤追求行動が、結果として社会全体の安定的な再生産、及び社会全体の生産性の向上をもたらしていることも理解する。

(2) 具体的な授業場面

この授業は下記の通り主に前半と後半に分かれるが、ここでは前半を取り上げる。具体的な内容は、まず資本の概念規定を行った上で、資本の三類型(商人資本、金貸資本、産業資本)を把握する。その上で、産業資本は、商品の価値が増殖する「生産」という行為をその運動の内に含んでいるため、他の二類型よりも確実に利潤が獲得可能なこと、及び生産活動が資本の利潤獲得活動のために行われていること、言い換えれば生産活動は資本にとっては利潤獲得の手段に過ぎないことを知る。

(3) 授業の流れ

まず冒頭で、資本を「無限にカネ儲けを追求する」存在と概念規定する。その上で、では「商品」と「カネ」を使って「カネ儲け」をするにはどのような方法があり得るか、与えられた少しの時間で考える。これを踏まえて、まず最も単純な方法としては、「安く(商品を買って高く売る)、即ち商人資本、続いて、「(カネを貸し付けて)利子で稼ぐ」、即ち金貸資本が考えられることを把握する。しかしながら、いずれも「儲け」の根拠が薄弱であるため、より確実な根拠を有する「安く(商品を買って高く売る)産業資本が必然的に現れることを理解する。即ち、現代社会においては、人間にとり不可欠な生産という活動が、資本(企業)の「カネ儲け」を目的として行われていること、このような事態は人類社会の歴史からみればごく「最近」のことに過ぎないことに気づく。

以上の前半を踏まえ、後半では産業資本の利潤追求行動にはどのようなものがあり得るか考える。まず一つには、より高い利潤率の実現されている、異なる産業部門への移動・進出である。その際、利潤率が高い(低い)ということは、当該産業部門において需要超過(過少)となっていることを意味し、資本移動＝「『カネ儲け』の追求」によって各産業部門の需給均衡状態が実現されること、即ち社会全体の安定的な再生産を、結果としてもたらしめていることを理解する。もう一つは、新技術採用による生産コスト低下＝生産性向上である。個別資本が、当該産業内の他資本より高利潤を実現するために行う活動であるが、新技術はやがて他資本に普及することで、各産業部門、ひいては社会全体の生産性が、結果として高められることを理解する。

(4) SPeC-A との関連

A1：現代の経済社会の仕組みに関する基礎的な知識を得ることに貢献する、即ち「社会科の目指す人間形成に関する知識」を得られる。A2：社会科の学問領域の一部を構成する、経済学に関する初歩的な理解を得ることも可能である。

#### (5) 学習指導要領との関連

小学校社会科第3学年、第4学年、及び第5学年の学習内容では、「地域の人々の生産や販売」「我が国の産業の発展」「我が国の各種の工業生産や工業地域」等の文言に見られるように、産業活動を取り上げることに一つの重点が置かれている。その産業活動を担う主体は一体どのような存在であるのか、抽象的、理論的に考えることを促すという点に、この授業の学習内容の、小学校社会科学習指導要領との関連を見出すことができる。

#### (6) 予習・復習のために

- ・小幡道昭『経済原論 基礎と演習』東京大学出版会、2009年。  
→アドバイス等を書く。

<西野 肇>

### 4) 授業事例4：民主主義とは何か

#### (1) 授業の目標

小学校社会科の授業でも扱われる「民主主義」（民主政治、国民主権）とは何かを知る。

#### (2) 具体的な授業場面

まず、一般市民、政治家、及び公職者の間で行われる「討議」が、民主主義にあり、その他の統治形態にはない、民主主義の本質的特徴であるということを理解する。さらには、こうした討議がどのように実践されているのかについても学習する。

#### (3) 授業の流れ

まず、近年の政治哲学研究において、「不正なき投票（選挙）の実施が民主主義の本質的特徴である」という「投票中心的民主主義」という見方に替わり、「投票ではなく、その前に行われるべき討議（対話）こそ、民主主義の本質的特徴である」という「討議民主主義」という民主主義観が主流になりつつあるという事実を学ぶ。その上で、そうした討議の実践例の検討を通じ、討議が有効に機能するには、①自身の代弁者を代議員として議会に送ることのできないマイノリティの意見がこのような討議の場で発され、聞かれなければならないということ、さらには、②一般市民のみならず、実際に政策の策定・運用に携わる政治家・公務員も討議に参加し、一般の人の意見に誠実に応答しなければならないということを理解する。最後に、海外の初等・中等学校で、学生と政治家・公職者との討議が授業の一環として行われているということを知り、それを通して、日本の学校で討議をどう行えばよいのか考えるということ、学生各自の今後の課題とする。

#### (4) SPeC-A との関連

A1：民主主義に関する知識は「市民に求められる意識や能力」の一つである。A6：討議は「諸外国における市民を育てる教育、方法」の一つであり、今後日本にも導入すべきものと言える。

#### (5) 学習指導要領との関連

第6学年の内容(2)「国民主権と関連付けて政治は国民生活の安定と向上を図るために大切な働きをしていること、現在の我が国の民主政治は日本国憲法の基本的な考え方に基づいていることを考えるようにする」の部分と特に関わる。

#### (6) 予習・復習のために

- ・A・オスラー&H・スターキー（清田・関訳）『シティズンシップと教育——変容する世界と市民性』勁草書房、2009年10月（特にその第8章）。

・ジェイムズ・S・フィッシュキン（岩木訳）『人々の声が響き合うとき——熟議空間と民主主義』早川書房、2011年4月

→いずれも討議の実践例の検討を通して、どう討議を行えばよいのかを検討した著作である。

<米原 優>

### Ⅲ. 自学自習ガイド・文献紹介

#### 1. 自学自習ガイド

##### 1) 社会科の学習を発展させるために

###### (1) 市民として社会に働きかけよう

社会科は、市民を育てることを目指している。教員を目指す自分自身が、市民として社会に働きかけ、行動することを意識して、社会生活を営もう。2016年以降18歳で選挙権をもつこととなった。政治に関心をもち、有権者として選挙で投票することもその一つの方法である。

###### (2) 問題解決学習に取り組もう

社会科の学習は、問題解決学習であると言われている。問題解決学習とは、子どもが様々な経験をする中で、問題を把握し、問題を解決する過程で、そのために必要な知識や技能を習得していく学習活動を指している。教員を目指す自分自身が、このような問題解決学習を行ってみることが大切である。まず、自分の社会生活を振り返って、興味のある問題を探すことから始める。さらに、①問題をつくろう、②予想して学習計画を立てよう、③問題の解決に向けて調べよう、④考えをまとめて伝えようという手順で学習を進めてみよう。

###### (3) 社会科の見方・考え方を活用しよう

社会科の見方・考え方とは、例えば、次の視点で考えることである。時期や変化では「いつ?」「どのように変わったか?」、場所や広がりでは「どこ?」「どのあたりにあるか?」、工夫や関わりでは「どんな工夫をしているか?」「どんな協力をしているか?」、比較では、「比べるとどんな違いがあるか?」、関連付けでは、「どのような関係があるか?」、総合では「まとめると何が言えるか?」である。社会科の見方・考え方を活用して、毎日社会で起こっていることや、何気ない生活で気づいたことを考えよう。

###### (4) 小学校社会科の内容を知ろう

小学校社会科で取扱う内容は、次の通りである。教員を目指す自分自身が、これらの小学校社会科で取扱う内容を理解するために、小学校社会科学習指導要領や小学校社会科教科書を読もう。

[第3学年] (1)身近な地域や市区町村の様子 (2)地域に見られる生産や販売の仕事 (3)地域の安全を守る働き (4)市の様子の移り変わり

[第4学年] (1)都道府県の様子 (2)人々の健康や生活環境を支える事業 (3)自然災害から人々を守る活動 (4)県内の伝統や文化、先人の働き (5)県内の特色ある地域の様子

[第5学年] (1)我が国の国土の様子と国民生活 (2)我が国の農業や水産業における食料生産 (3)我が国の工業生産 (4)我が国の産業と情報との関わり (5)我が国の国土の自然環境と国民生活の関わり

[第6学年] (1)我が国の政治の働き (2)我が国の歴史上の主な事象 (3)グローバル化する世界と日本の役割

小学校社会科で取扱う内容との関わりから、とりわけ、次の二つを身に付けることが必要である。

第一に、地図や地球儀、統計等の各種の資料を活用し、我が国の都道府県の名称と位置、世界の主な大陸と海洋の名称と位置を身に付けることである。社会に関する情報に触れた時に、都道府県や世界の国の位置、大陸や主な海洋との関係を地図帳や地球儀で確認する習慣をもとう。社会に関する事項を、白地図を活用して日本地図や世界地図に整理したりすることも有効である。

第二に、教員を目指す自分自身が、住んでいる地域、出身の地域、興味がある地域の実態を把握し、地域に対する愛情や理解を深めることである。地域の素材を探しに出かけたり、地域の施設を積極的に活用したり、地域の人々と直接関わって、現実の社会を学ぶことを意識しよう。

## (5) 学び方や調べ方を大切にしよう

社会科では、社会の変化に対応する資質・能力の育成のために、学び方や調べ方を用いた子どもの主体的な学習を大切にしている。このような社会科の学習を促すために、教員を目指す自分自身が、次の二つのことを心がけよう。

第一に、大学図書館や公立図書館、コンピュータ、地図帳、地球儀等を活用して、社会に関する情報を収集し、収集した情報を読み取り、読み取った情報を分類・整理してまとめることである。

第二に、社会的あるいは教育的な施設を訪問し、社会科の見学や調査活動を行うことである。社会科で活用できる博物館には、歴史博物館や郷土資料館、魚や自動車等に関する博物館、水道、電気、ガス、原子力という資源・エネルギーに関する博物館、農業や漁業、林業、伝統的な工業等の地場産業に関する地域産業振興センター等の様々な施設がたくさんある。  
 <磯山恭子>

## 2) 社会科の学習をやってみよう

### (1) スーパーマーケットで調べよう

「地理的見方・考え方」を養うために、ここではスーパーマーケットに行って商品を観察することを提示してみたい。学生にとってスーパーマーケットは身近な店舗の一つである。そこで販売されている商品は主として食料品であり、「生鮮食料品」と「加工食料品」とに大別することができる。また、その生鮮食料品と加工食料品は生産地域によって、「国内産品」と「国外産品」に区分することができる。



写真1 スーパーの野菜売り場

#### ① 野菜はどこから？

生鮮食料品は、野菜等農業からもたらされる「農産物」、肉や卵、牛乳等畜産業や酪農から産出される「畜産物」、魚等漁業からもたらされる「水産物」で構成される。地理的にはそれらの産品が「どこで」生産されたのか、「だれが」生産したのかに注目する。

例えば、野菜がどこで生産されたのかをみると、静岡市にあるスーパーの場合、静岡県内や中部地方、関東地方にある産地であることが多い。キャベツならば群馬県や長野県、キュウリやナスならば静岡県や愛知県、大根は茨城県や千葉県、タマネギやジャガイモにいたっては北海道といった具合である。もちろん、それらの地域で野菜の生産量が大きいから静岡市内のスーパーに移入されるわけだが、そこには産地と消費地との地理的関係が大きく影響しているのである。野菜は鮮度をいかに維持するかが問題である。すなわち、産地と消費地との距離が短いほど鮮度は維持されやすい。現代日本では冷蔵技術が発達し、遠距離でも鮮度を保ったまま野菜



写真2 ジャガイモはどこから？

類を運搬できるようになっている。ただ「輸送コスト」がかかるため長距離では価格にそれを上乗せするには限度があるため、静岡県では県内や東海地方、北関東地方からの野菜がスーパーの店頭で並ぶのである。一方、ジャガイモやタマネギは輸送に冷蔵設備が不要なため、北海道から静岡県内に移入されている。輸送にはトラックや鉄道が利用されている。ここで興味深いのは、西日本と東日本とで商品流通の「地域的分割」が観察されることである。西日本におけるジャガイモの産地は長崎県であり、タマネギは兵庫県淡路島である。静岡県内のスーパーではときどき目にするが、たいていの場合は北海道産である。静岡は北海道産タマネギやジャガイモの流通圏の西端に位置しているのだろう。一方、スーパーでは外国産の野菜も並ぶ。もちろん鮮度が問題なので、冷蔵して運んでいる間に腐ってしまっは元も子もない。それゆえ、冷蔵していても腐りにくい野菜が輸入されている。例えば、カボチャは南米から輸入されているし、アメリカから輸入されるオレンジやリンゴ等の果物類も該当する。



写真3 サツマイモやカボチャはどこから？

## ②魚や肉はどこから？

魚や肉は野菜や果物以上に腐りやすく、輸送や貯蔵には冷蔵技術が必要とする。スーパーに行くとき、魚の多くは国内水域で漁獲されたものばかりが並ぶ。特に海に面した静岡県では、駿河湾や太平洋で漁獲された新鮮な魚が店頭で並んでいる。いわゆる尾頭付きの魚は鮮度が要求されるので、駿河湾から水揚げされる地物の魚が多い。ただ切り身で販売されている魚は輸入物が目に付く。その代表例はサケ・タラであろう。静岡市内のスーパーでは、アメリカのアラスカ産や南米のチリ産が目につく。またカニはロシア、タコはアフリカのモロッコからはるばる輸入されている。いずれも冷凍あるいはボイルののち冷凍されて輸入されているものばかりである。肉も同様で、最近ではブラジル産の鶏肉、オーストラリア産の牛肉が多く店頭で並ぶ。もちろん国内産もあるが、外国産は価格面では2～3割程度安い。これらはいずれも冷凍されて輸入されている。ここでも輸送距離と保存方法の関係が見出されるのである。また、日本と外国との貿易関係も反映されている。日本と自由貿易協定（FTA）や経済連携協定（EPA）を締結している国々からも優先的に輸入されている場合があり、輸出先の国々と日本との関係を調べてみるのもいいだろう。

## ③スーパー以外のお店も調べてみよう

ここではスーパーを例に説明したが、工業製品を売っているお店にも行ってみよう。その代表例は家電量販店であろう。日本の家庭で使われている家電製品は、どこで生産されているのであろうか？すべて外国産かもしれないし、心臓部は日本製でその他は外国製という多国籍な製品もあるかもしれない。お店に行って展示されている商品を見たり、店員さんに聞いて調べてもいいし、メーカーのホームページを見て生産国を調べてもいいだろう。

日本人の生活を支える食料や工業製品が、日本と外国との関係の上に成り立っていること、鮮度を要求される生鮮食料品は産地と静岡市との地理的位置関係で店頭で並ぶものが変わること気づけば、もう地理的見方・考え方は身についたといえるだろう。身近なスーパーは社会科教材の宝庫なのだ。

＜中條曉仁＞

## (2) 登呂遺跡に行こう

登呂遺跡は、住居等の住まいと水田の区域共に揃って発見された初めての弥生時代の遺跡として大きな意義を担ってきた。その発見は昭和18（1943）年のアジア太平洋戦争中で、本格的な発掘は戦後に持ち越され、敗戦後の暗い世相の中で遺跡発掘のニュースは明るいものとして、多くの国民に受け止められていった。では実際に登呂遺跡、そして登呂博物館に足を運んで見よう。

### ①遺跡を見る

登呂博物館の周囲の遺跡には、多くの建物や水田が復元されている。住居、高床式倉庫、祭殿といった建物それぞれの特徴はどのようなものなのか。また水田を現在の水田と比較するとどのようなことがわかるのか。まず、かつての遺跡のイメージの全体像をつかんでみよう。

### ②登呂博物館 2 階常設展示室で出土品等を実際に見よう

常設展示室では、多くの出土品等が展示されている。そもそも稲はどのようなルートをたどって日本に入ってきたのか。またどのような道具を使って稲作をしていたのか。稲作といっても現在のようには豊かな実りは保証されていなかったのが実情だ。当時の食生活は稲作以外の食べ物をどう、組み合わせていたか、展示から探していこう。

また展示室の最後のスペースでは、登呂遺跡発掘に関わった人の証言を聞くこともできる。登呂遺跡発見が戦後日本にもたらした意義を、そうした声から聞き取ろう。

### ③登呂博物館 1 階の弥生体験展示室で実際に体験してみよう

1 階の弥生体験展示室には、住居や高床倉庫、祭殿が復元されている。当時の服である貫頭衣（かんとうい）を身に付け、稲作にまつわるさまざまな道具を実際に手にとって使ってみよう。2 階で見た展示品が、より身近に迫ってくるはずだ。ぜひ弥生時代の人になりきってみよう。

登呂遺跡は弥生時代後期の遺跡である。弥生時代の文化は広く日本に広がっていったが、それだけに地方、また時代によってかなり違った展開が見られる。同じ静岡県内でも、たとえば西部の浜松での弥生文化はどのようなものだったのか、浜松市立博物館で登呂遺跡との違いを探してみよう。

弥生時代に限らず、人々の暮らしは自然環境に大きく規定されてきた。静岡県内の自然環境を知るには、ふじのくに地球環境史ミュージアムがある。大学から近いので、ぜひ見に行こう。

登呂博物館にせよ、ふじのくに地球環境史ミュージアムにせよ、実は多くの地域の人たちがその運営にボランティアという形で参加している。登呂博物館では館内外を訪れた方への施設案内や遺跡ガイド、小学校団体の引率、館内外での火起こし等の体験学習サポートへの従事がそれだ。また遺跡の田んぼで毎年、赤米の栽培から収穫まで体験できる企画等、多くのイベントもある。こうしたイベントへの参加や、また運営にボランティア参加できるのも、登呂博物館の魅力だ。博物館はたんに「見て学ぶ」だけではなく、地域連携の場としても重要な意義を担っていることにぜひ気付いてほしい。

＜矢野敬一＞

### (3) 新聞を読もう

スマートフォンやインターネット等、メディアの発達により、情報の送受信が容易になり、日常生活の中で情報が溢れている。そのため、情報を収集する力だけではなく、情報を吟味し取捨選択する力が一層重要になっている。

ニュースを見極める際のポイントは、第一に、情報の新しさである。今日では電子機器の発達により世界の情報を瞬時に集められる。しかし、ただ新しければニュースになるわけではない。そこで第二に、情報のもつ価値も重要になる。自分や社会の現在及び将来と関係付けながら、そのニュースがもつ意味を考えることが大切である。第三は、情報の正確さである。5W1H（When・Where・Who・What・Why・How）が正しく論じられているか、論じられていない情報があるとしたらそれは何故かを吟味する必要がある。第四は、情報の信頼性である。情報源は何か、どのようにして得た情報かということは、情報の正しさにもかかわってくる。第五は、情報の客観性である。論じられているのは事実なのか意見なのか、さらには、見解が異なる内容は複数の視点から論じられているのかを確認する必要がある。このことを確認するには、複数の報道を比較することが有効である。各メディアの長所と短所を考えながら、上記の視点から毎日のニュースを読み解いてほしい。

ニュースを読み解くことで、社会を認識する力は高められる。電子メディアの発達により、新聞の情報は、もはや「旧聞」ともいえるほど、新しいものではなくなってきた。しかし、社会を読み解く力を付けていく上で、新聞はとても有効である。そこで社会を読み解くトレーニングにつながる、少し変わった新聞の読み方を三つ紹介する。

### ①明日の朝刊1面の見出し予想

インターネットやテレビから得られる情報よりも新聞の情報の方が遅くなっている。そこで、一日の終わりに翌日の朝刊の見出しを予想してみよう。各新聞社がどのニュースを社会的に価値の高い情報として位置付けているのかを理解できるようになる。情報を端的に伝えるセンスも磨くことができる。

### ②経済教育で提唱された株式学習ゲーム

新聞の株価の情報を見ながら1000万円持っているとして、好きな銘柄を選択する。この銘柄の株価の変動を1年間記録し、変動の理由を毎日の紙面から考えてみる。これにより、国際関係や政治的な事象が経済活動に与えている影響を、産業の特色とともに理解できるようになる。

### ③新聞タイムスリップ

大学図書館では過去の新聞の縮刷版を閲覧できる。その日の新聞を読んだら、50年前、100年前の同じ日の新聞を読んでみてほしい。この50年間、100年間の社会の変化を理解することができるだろう。

教育の中で新聞を活用するNIE (Newspaper in Education) の実践も広まっている。社会・文化的な事象は、言説が構築される中で形づくられており、社会問題もクレームの申し立てによって構築されている側面がある。例えば、「いじめ」は報道される中で社会問題として広く共有されるようになった。新聞を通して、社会がどのような言説で形成されているのかを批判的に読み解いてほしい。

新聞に限らず、様々なメディアから報道されるニュースは、生きた教材として社会科の授業にもつながってくる。位置や分布、起源や経緯、工夫や努力といった視点と結びつけて、社会的な見方・考え方を働かせながら、毎日のニュースがどのようにしたら教材になるのかを考える習慣を身に付けよう。

<村井大介>

## 2. 文献紹介

### 1) 文献

#### 〔社会科教育全般〕

- ・ 文部科学省『小学校学習指導要領解説社会編』日本文教出版、2017年7月。(http://www.mext.go.jp/component/a\_menu/education/micro\_detail/\_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017\_3\_1.pdf) (visit: 2018. 9. 1.)  
→日本の小学校社会科の教育課程である。なるべく早く全て読み終わろう。
- ・ 「小学校社会科教科書」  
東京書籍 (http://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou/shakai/) (visit: 2018. 9. 1.)  
教育出版 (http://www.kyoiku-shuppan.co.jp/textbook/shou/shakai/resource/textbook/index.html) (visit: 2018. 9. 1.)  
光村図書 (http://www.mitsumura-tosho.co.jp/kyokasho/s\_shakai/index.html) (visit: 2018. 9. 1.)  
日本文教出版 (http://www.nichibun-g.co.jp/textbooks/shakai/s-shakai/s-shakai\_index/) (visit: 2018. 9. 1.)

→小学校教科書を購入して読み、理解しよう。教科書会社のウェブサイトは教育情報が豊富だ。教科書は教科書取扱店等で購入できる。

・「地図帳」

帝国書院 (<https://www.teikokushoin.co.jp/>) (visit: 2018. 9. 1.)

→地図帳はいつも手元に置き、地名等を耳にしたら、地図帳を開いて確認する。

・日本社会科教育学会編『新版社会科教育辞典』ぎょうせい、2012年6月。

→社会科教育に関わる事項の基礎が2ページで説明されている。社会科教育が体系的にわかる。

・広井良典『ポスト資本主義—科学・人間・社会の未来』岩波新書、2015年6月。

→社会科は、国家・社会像、国民・市民像を考える教科だ。色々な新書を読み、社会に関心をもとう。

・池上彰『新聞勉強術』ダイヤモンド社、2006年9月。

→新聞からは多くの情報が得られる。新聞の特徴をつかみ、様々な活用方法を考えよう。

〔地理的環境と人々〕

・平岡昭利編著『読みたくなる「地図」東日本編：日本の都市はどう変わったか』海青社、2017年11月。

→新旧地形図の比較を通じた都市（静岡県を含む）の姿の変化を理解するとともに、身近な地域の開発や発展に関する理解を促すための事例が多く紹介されている。

・今井照『地方自治講義』ちくま新書、2017年2月。

→今日の地方自治をめぐる動向や改革の動きを理解するとともに、地方自治の役割や今後の展望を見通す概説を行っている。

・上野和彦、椿真智子、中村康子編『地理学基礎シリーズ1 地理学概論』朝倉書店、2015年10月。

→現代社会の情勢、グローバルな課題、地球や社会に生起する諸問題をふまえて、地理学的な視点や方法を理解できるように解説している。

・菊池俊夫編『世界地誌シリーズ1 日本』朝倉書店、2011年4月。

→教員を目指す学生のための日本の地誌学のテキストである。自然・歴史・産業・環境・生活・文化・他地域との関連を例に、日本各地の特色が解説されている。

〔歴史と人々の生活〕

・野崎雅秀『これからの「歴史教育法」』山川出版社、2017年5月。

→教師として歴史の教材をいかに見つけ活用するか、実際の授業例や指導案づくり等も紹介しながら、歴史学と歴史教育の関係や課題について知り、考えることができる。

・静岡市立登呂博物館『トロペーのとはくガイド』静岡市立登呂博物館、2011年3月。

→小学校の子どもを対象とした博物館案内で、基本的な情報を得ることができる。

・静岡市立登呂博物館『登呂遺跡はじめて物語』静岡市立登呂博物館、2012年7月。

→遺跡や出土品に関するエピソードだけではなく、発掘や遺跡の整備といった周辺情報満載である。

〔現代社会の仕組みや働きと人々の生活〕

・ディビッド・ミラー（山岡・森訳）『一冊で分かる 政治哲学』岩波書店、2005年3月。

→「正義」「権利」といった社会科（特に公民的分野）で登場する概念について正確な知識を得たのであれば、政治哲学に関する本を読むのが得策だ。

・三和良一、原朗編著『近現代日本経済史要覧 補訂版』東京大学出版会、2010年4月。

→近現代の日本経済史に関する各種統計データ、文書資料、年表、参考文献等の資料集である。

・赤川学『社会問題の社会学』弘文堂、2012年12月。



→社会問題を読み解く視点として、言説が如何に構築されているのかを分析できるようにしよう。

## 2) ウェブサイト・データベース

### 〔社会科教育全般〕

- ・文部科学省「社会科に関する教材や資料集等について」 ([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/1394142.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1394142.htm)) (visit: 2018. 9. 1.)  
→文部科学省のウェブサイトには大切な教育情報が掲載される。社会科に関する教材や資料集等が一覧になっていて、勉強になる。
- ・静岡県総合教育センター「静岡県の授業づくり指針社会科」 ([http://www.center.shizuoka-ed.jp/shizuoka\\_guideline/02shakai/index.html](http://www.center.shizuoka-ed.jp/shizuoka_guideline/02shakai/index.html)) (visit: 2018. 9. 1.)  
→学校現場ですぐ授業ができるように、『小学校学習指導要領解説社会編』を整理している。
- ・教科書協会「おすすめキッズサイト社会」 (<http://www.textbook.or.jp/question/kids-site/social.html>) (visit: 2018. 9. 1.)  
→教科書との関わりから、子どもが活用できるウェブサイトの一覧になっていて、勉強になる。
- ・NPO 法人キッズドア運営事務局「キッズドア」 (<http://www.kidsdoor.net/kids/index.html>) (visit: 2018. 9. 1.)  
→子どもと社会とのつながりから、子どもが活用できるウェブサイトで、教育情報が豊富だ。
- ・地方公共団体情報システム機構「全国自治体マップ検索」 (visit: 2018. 9. 1.)  
→社会科の情報を収集する時、地方公共団体のウェブサイトは大事だ。全ての地方公共団体のウェブサイトが網羅できる。
- ・総務省「総務省統計局」 (<http://www.stat.go.jp/>) (visit: 2018. 9. 1.)  
→社会科では統計・資料の活用が基本である。全ての統計を調べられる。
- ・「新聞記事」  
静岡大学附属図書館「購入新聞リスト」 (<http://www.lib.shizuoka.ac.jp/shiryu/?shinbun>) (visit: 2018. 9. 1.)  
→ウェブサイトでは、新聞記事やニュースの情報が限定されやすいため、実際に新聞記事に目を通すことも大事だ。一例として、身近な図書館を挙げた。
- ・NIE「NIE 教育に新聞を」 (<https://nie.jp/>) (visit: 2018. 9. 16.)  
→社会科をはじめ、学校教育で新聞を活用した実践事例が多数紹介されている。

### 〔地理的環境と人々〕

- ・国土交通省「国土地理院」 (<http://www.gsi.go.jp/>) (visit: 2018. 9. 1.)  
→特に「地理的環境と人々」を学んだり、調べたりする時に基本となり、勉強になる。
- ・国土地理院「地理教育の道具箱」 (<http://www.gsi.go.jp/CHIRIKYOUIKU/>) (visit: 2018. 9. 13.)  
→小学校地理教育でも用いることのできる空中写真や防災情報に関して網羅的にまとめている。

### 〔歴史と人々の生活〕

- ・「国立公文書館」 (<http://www.archives.go.jp/>) (visit: 2018. 9. 1.)  
→特に「歴史と人々」を学んだり、調べたりする時に基本となり、勉強になる。
- ・「歴史教育者協議会」 (<https://www.rekkyo.org/>) (visit: 2018. 9. 11.)  
→現役の歴史教師や歴史家も多数加わって歴史教育に取り組んでいる学会のホームページで、学会誌の紹介や歴史問題に対する声明等も閲覧できる。
- ・「静岡市立登呂博物館」 (<http://www.shizuoka-toromuseum.jp/>) (visit: 2018. 9. 13.)  
→ボランティア情報等に加え、見学にあたってのワークシートのダウンロードも可能である。

- ・「ふじのくに地球環境史ミュージアム」 (<https://www.fujimu100.jp/>) (visit: 2018. 9. 13)  
→イベント等の情報に加え、学校から引率する際の手続き等の案内も掲載されている。

### 〔現代社会の仕組みや働きと人々の生活〕

- ・「首相官邸」 (<https://www.kantei.go.jp/>) (visit: 2018. 9. 1.)  
→特に「現代社会の仕組みや働きと人々」を学んだり、調べたりする時に基本となり、勉強になる。
- ・「国境なき医師団」 (<http://www.msf.or.jp/>) (visit: 2018. 9. 6.)  
→国境なき医師団の活動報告を読めば、いま世界でどういった災害が起こっているのか、その原因は何なのかを、知ることができます。
- ・内閣府「経済財政白書(年次経済財政報告)」 (<http://www5.cao.go.jp/keizai3/whitepaper.html>) (visit: 2018. 9. 13.)  
→日本経済の「いま」に関する政府の公式報告書である。ウェブ上では昭和 29 年度(1954 年度)から現年次まで閲覧可能だ。

### 〔出典〕

- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説社会編』日本文教出版、2017 年 7 月。 ([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017\\_3\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017_3_1.pdf)) (visit: 2018. 9. 1.)
- ・「小学校社会科教科書」  
東京書籍 (<http://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou/shakai/>) (visit: 2018. 9. 1.)  
教育出版 (<http://www.kyoiku-shuppan.co.jp/textbook/shou/shakai/resource/textbook/index.html>) (visit: 2018. 9. 1.)  
光村図書 ([http://www.mitsumura-tosho.co.jp/kyokasho/s\\_shakai/index.html](http://www.mitsumura-tosho.co.jp/kyokasho/s_shakai/index.html)) (visit: 2018. 9. 1.)  
日本文教出版 ([http://www.nichibun-g.co.jp/textbooks/shakai/s-shakai/s-shakai\\_index/](http://www.nichibun-g.co.jp/textbooks/shakai/s-shakai/s-shakai_index/)) (visit: 2018. 9. 1.)
- ・静岡大学教育学部小学校教科教育モデルコアカリキュラム事業推進委員会編『小学校の教科教育モデルコアカリキュラムの策定(平成 29 年度教員の養成・採用・研修の一体的改革推進事業(テーマ 7 教科教育モデルコアカリキュラムの策定事業)研究成果報告書)』静岡大学教育学部、2018 年 3 月。
- ・A・オスラー&H・スターキー(清田・関訳)『シティズンシップと教育—変容する世界と市民性—』勁草書房、2009 年 10 月
- ・W・キムリッカ(千葉・岡崎他訳)『新版 現代政治理論』日本経済評論社、2005 年 11 月。
- ・ジェイムズ・S・フィッシュキン(岩木訳)『人々の声が響き合うとき—熟議空間と民主主義—』早川書房、2011 年 4 月。

### (3) 算数科における学びのチャート

数学科教育系列

大和田智義 熊倉啓之 四之宮佳彦 谷本龍二 畑宏明 栢元新一郎 山田耕三

算数科は、算数の知識や技能を身につけることだけでなく、算数の学習を通して数学的な見方や考え方（帰納・演繹・類推など）を身につけること、そして、算数を通して子どもたちの人間形成に資する教科である。数学的に考える資質・能力を目指す算数科では、事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決し、解決過程を振り返って概念を形成したり体系化したりする過程に関心をもつ姿を思い描いている。子どもが日常生活や社会生活など様々な場面において算数・数学が活躍していることを理解するための方法を具体的に考え、実際にこのような大人になるように育てることができる教員になるために、算数・数学を学んでいこう。

#### I. 各単元で身に付けるスキル知識

##### 1. 初等教育の SPeC-A で身に付ける力

###### 1 数学の学問体系に関する知識

数学には、「代数学」「幾何学」「解析学」「確率論」「統計学」等があることを理解することができる。

###### 2 数学に関する文化的・社会的価値についての理解

算数科で指導する内容が、社会の中でどのように役立っているのか、また文化的にどのような価値があるのかについて理解することができる。

###### 3 教科内容に関わる数学の専門的知識

算数科の4つの領域（数と計算、図形、測定/変化と関係、データの活用）の内容について、専門的な知識を持ち、計算したり、図・表・式・グラフに表現したりすることなどができる。

###### 4 数学の問題解決・問題発見に関わる思考力・表現力

算数科の内容に関わる数学の問題を、自分で解決したり新たな問題を発見したりしたことを、他者に説明することができる。また、他者や自己の思考過程を批判的に考察することができる。

###### 5 数学の発展の歴史に関する知識

算数科の内容に関わる数学の各領域の内容とその発展の歴史について理解することができる。

##### 2. 身に付ける力を育てる授業「専門基礎算数・数学」の理念

###### 1) 授業の到達目標及びテーマ

「専門基礎算数・数学」では、小学校教員として必要な算数科に関する教科力を身につけることを目指している。この授業を通じて、小学校算数科の授業実践に求められる基礎的・基本的な小学校算数科の知識及び技能、見方・考え方、思考力・判断力・表現力等を、授業場面を意識しながら身に付ける。さらに、小学校算数科の授業実践に求められる小学校算数科の学習指導のための教材研究等に必要な知識及び技能を、授業場面を意識しながら身に付ける。

###### 2) 授業の概要

「専門基礎算数・数学」は、専門基礎各教科とともに、小学校の教員免許状を取得するために、履修しなければならない教職科目である。

この授業の目的は、2年次後期以降の教育実習に向けて、数学に関する社会的・文化的価値についての理解を深めながら、小学校算数科の授業実践の基盤となる数学の学問体系に関する知識、教科内容に関わる数学の専門的知識、数学の問題解決に関わる思考力・表現力・表現力を、授業場면을意識しながら学ぶことである。

この授業では、小学校算数科学習指導要領・算数科教科書等の背景を探ることで、基礎的・基本的な小学校算数科の知識及び技能、思考力・判断力・表現力等の理解を深める。また、いくつかの興味深い話題を手がかりにして算数科の題材の背景になる数学的な考え方や数学的な分析の仕方・数学のもつ美しさなどを考察しながら、小学校算数科の学習指導のための教材研究（現在学校現場で重視されている数学的活動でのよい題材等）について理解を深める。

## II. SPeC-A の各項目における具体的な授業場面

### 1. 具体的な授業場面の一覧

#### 〔数と計算〕

#### 1) 数の分類および小数と分数による表現について（90分）

まず準備として、高等学校までに学ぶ数を構成する、自然数、整数、有理数、無理数、実数、虚数、複素数の定義を紹介し、それぞれの数の特徴を示す性質をいくつか挙げ、数の世界の理解を深める。次に、小学校で学ぶ小数と分数による数の表現についての基本的な意味を理解する。例として、実数が分数で表現される（有理数である）ことと小数による表現が無限循環小数になることが必要十分条件になることを示し、さらに任意の実数を小数で表す基本的な原理について学ぶ。（SPeC-A1, A3, A4）

＜山田耕三＞

#### 2) 四則演算とその性質（90分）

導入として、物理、化学、生物、地学等の自然科学の分野と異なり、「数学」とはいくつかの公理と定義から出発し演繹により導かれる学問の分野であることを認識する。本講義では、例として数の四則演算および順序についてその体系を学ぶ。まず基本となる四則演算に関する「体の公理」および「順序の公理」を紹介し、これまで高等学校までに学んだ数に関する公式が全てこれらの公理から導かれていること、「すべての数に0をかけると0になる。」「負の数と負の数をかけると正の数になる。」「1は0より大きい」等の性質を、公理から演繹を用いて導くことによって理解する。（SPeC-A1, A3, A4）

＜山田耕三＞

#### 3) 整数の世界と絡み目（90分）

算数、数学の基本である整数についてその性質を理解する。素数の定義を確認し、素数が無限個存在することを証明する。次に、最小公倍数、最大公約数を定義し、それらを求める方法にはどのようなものがあるのかを紹介する。各方法の利点を紹介するが、特にユークリッド互除法についてはその歴史と、仕組みを説明する。また、ユークリッド互除法の応用として、ひもの絡みを解消する問題を紹介する。

（SPeC-A1, A2, A3, A4）

＜四之宮佳彦＞

#### 〔図形〕

#### 4) 格子多角形の面積（ピックの定理）（90分）

小学校の幾何学の授業で扱う格子多角形の面積の性質を理解する。格子多角形を定義して、ピックの定理を紹介する。いくつかの簡単な格子多角形の場合についてピックの定理に関わる量を計算して、定理が成り立っていることを確認する。その後、ピックの定理の証明を行う。ピックの定理の証明の証明

方法を知ること、数学の議論の進め方を理解する。課題としてピックの定理の計算問題を与える。

(SPeC-A1, A3, A4)

<四之宮佳彦>

### 5) 正多面体とオイラーの多面体定理 (90 分)

小学校・中学校の幾何学の授業で扱う多面体の性質を理解する。正多面体の定義を行い、正多面体が 5 種類しか存在しないことを証明する。次に正多面体の頂点、辺、面の個数を数え、正多面体に共通する性質を見つける。その性質が他の多面体でも成り立つことを確かめ、オイラーの多面体定理を理解する。オイラーの多面体定理の応用として、多面体の展開図から多面体の頂点の個数を計算する練習を行う。(SPeC-A1, A3, A4)

<四之宮佳彦>

### 6) 相似の利用 (90 分)

平面や空間における相似な図形の性質を理解し、これらの性質を用いて、一見すると測ることが困難に思われる身の回りにあるものの高さ等を求めることで、その性質や応用方法の理解を深める。

例 1) 哲学者タレスによる 1 本の棒を利用したピラミッドの高さの測り方を実際に行う。

例 2) 空間図形の相似を利用して、実際に大学の建物の高さを計算してみる。

(SPeC-A2, A3, A4, A5)

<大和田智義>

### 〔測定/変化と関係〕

### 7) 関数で解析できる身近な例 (90 分)

導入として、身の回りの事象について、興味・関心や問題意識に基づき、関数を用いて解決可能な問題に取り組む。取り組んだ問題に対する意見、感想をもとに、各人が興味のある問題を作成することを通して、身の回りの(2つの)物事を数理的に理解するときに、関数が有効であることを実感する。(SPeC-A1, A3, A4)

<畑 宏明>

### 〔データの活用〕

### 8) 身近な例でみる確率 (90 分)

導入として、身の回りの事象について、興味・関心や問題意識に基づき、確率的に解決可能な問題を作成する。作成した問題に対する意見、感想をもとに、更なる問題を作成することを通して、身の回りには確率があふれていることを実感する。(SPeC-A1, A3, A4)

<畑 宏明>

## 2. 具体的な授業の展開

### 〔数と計算〕

### 1) 授業事例 1: 数の分類および小数と分数による表現

#### (1) 授業の目標

- ・ 小数と分数は数の種類ではなく数の表現方法であることを理解し、その定義を正しく記述できる。
- ・ 小数には、有限小数と無限小数があり、また無限小数には循環するものと循環しないものがあることを理解し、それぞれの表す数がどんな数になるかを判断できる。(SPeC-A1, A3, A4)

#### (2) 具体的な授業場面

まず準備として、高等学校までに学ぶ数を構成する、自然数、整数、有理数、無理数、実数、虚数、複素数の定義を紹介し、数の世界の理解を深める。次に、本授業の目的である、小学校で学ぶ小数と分数による数の表現についての基本的な意味を理解する。

### (3) 授業の流れ

- ・ まず、高等学校までに学んだ数の種類を列記し、それぞれのいくつかの代表的な数をあげる。その際それぞれの数が考案された歴史的なエピソードについて、例えば「古代ギリシャのピタゴラス学派において  $\sqrt{2}$  が有理数でないことが発見されたこと」等の逸話も交える。
- ・  $\frac{n}{m}$  の表示の意味について述べた後で、分数の定義について説明する。
- ・ (10進法による) 小数の本来の姿が、整数  $a_0$  と 0 から 9 までのいずれかの自然数からなる数列  $\{a_n\}$  に対して  $\frac{a_n}{10^n}$  の無限級数で表される数であることについて説明する。
- ・ 無限循環小数が分数で表されることを証明し、その結果として  $0.\dot{9} = 1$  であることを示す。

### (4) 学習指導要領との関連

小1：数と計算「数の構成と表し方（順序と数直線）」、小2：数と計算「数の構成と表し方（十進位取り記数法、簡単な分数）」、小3：数と計算「数の表し方（数の相対的な大きさ）、小数の意味と表し方、分数の意味と表し方」、中1：数と式「正の数・負の数（自然数）」、中3：数と式「平方根」、高校：数学Ⅱ「いろいろな式（虚数）」 など

### (5) 予習・復習のために

- ・ 赤攝也『微分積分学Ⅲ 実数論講義（第8章 小数）』日本評論社、2014年6月。
- ・ 大田春外『はじめての集合と位相（5.2 無限小数）』日本評論社、2012年8月。

<山田耕三>

## 2) 授業事例2：四則演算とその性質

### (1) 授業の目標

- ・ 高等学校までに学んだ数に関する公式は全て加法と乗法に関する約束された基本的性質（体の公理）から導かれることを認識する。
- ・ さらに、順序に関する約束された基本的性質（順序の公理）から数の順序が定まっていることを認識し、不等式に関する公式も導かれることを認識する。（SPeC-A1, A3, A4）

### (2) 具体的な授業場面

数の四則演算および順序についてその体系を学ぶ。まず基本となる加法と乗法に関する「体の公理」を紹介し、これまで高等学校までに学んだ数に関する公式が全てこれらの公理から導かれていること、例えば「すべての数に0をかけると0になる。」「負の数と負の数をかけると正の数になる。」等の性質を、公理から演繹を用いて導く。

### (3) 授業の流れ

- ・ 実数における加法と乗法については、次のような規則を満たすことが前提になっていること（体の公理）を述べる。

——— 体の公理 ———

すべての実数  $x, y, z$  は次の性質を満たす。

- (1)  $0 \neq 1$ , (2)  $x + y = y + x$ , (3)  $(x + y) + z = x + (y + z)$ , (4)  $x + 0 = x$ ,  
 (5)  $-x$  で表される実数が存在して  $x + (-x) = 0$ , (6)  $x \times y = y \times x$ , (7)  $x \times 1 = x$ ,  
 (8)  $(x \times y) \times z = x \times (y \times z)$ , (9)  $x \times (y + z) = (x \times y) + (x \times z)$ ,  
 (10)  $x \neq 0$  ならば  $x^{-1}$  で表される実数が存在して  $x \times x^{-1} = 1$ .

- ・ 上記の体の公理を用いて、次の等式が導かれることを実際に証明してみる。

すべての実数  $a, b, c, d, x, y$  に対して次が成立する。

$$(1) -(-x) = x, \quad (2) x \times 0 = 0, \quad (3) (-x) \times (-y) = x \times y,$$

$$(4) b \neq 0 \text{ かつ } d \neq 0 \text{ ならば } \frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad + bc}{bd},$$

$$(5) x \times y = 0 \text{ ならば } x = 0 \text{ または } y = 0.$$

#### (4) 学習指導要領との関連

小1：数と計算「加法、減法」、小2：数と計算「乗法」、小3：数と計算「除法」、中1：数と式「正の数・負の数（正の数・負の数の四則演算）」、高校：数学I「数と式（不等式の性質）」 など

#### (5) 予習・復習のために

- ・赤攝也『微分積分学Ⅲ 実数論講義（第2章 実数論の公理系）』日本評論社、2014年6月。
- ・G. Buskes, A. van Rooij『Topological spaces -From Distance to Neighbourhood (Chapter 2 Axioms for  $\mathbb{R}$ )』Springer、1992年6月。

<山田耕三>

### 3) 授業事例3：整数の世界と絡み目

#### (1) 授業の目標

整数や素数の基本的性質を理解する。素数が無限に存在することの証明を理解する。2つの整数の最小公倍数、最大公約数の関係や、その計算方法を知り、その仕組みを理解する。また、実際にその計算ができるようになる。また、整数の理論がひもの絡みの解消に利用できることを知る。(SPeC-A1, A2, A3, A4)

#### (2) 具体的な授業場面

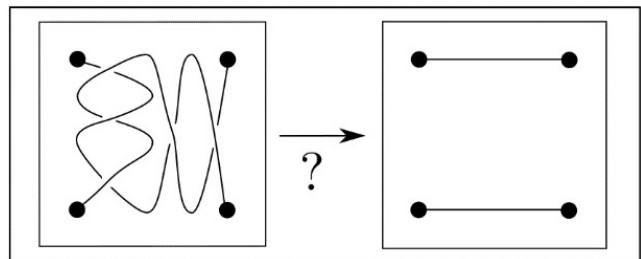
整数について理解する。特に、素数や最小公倍数、最大公約数についてその歴史や性質を学ぶ。また、整数の性質の応用として、ひもの絡みを解消する問題を考える。

#### (3) 授業の流れ

素数の定義を確認し、素数が無限個存在することの証明を行う。次に、最小公倍数、最大公約数を定義し、その計算方法をいくつか紹介する。紹介したそれぞれの方法の利点を解説し、実際に計算練習を行う。

問題(例) 504と312の最小公倍数、最大公約数を求めよ。

特に、ユークリッド互除法が紀元前から知られている方法であることを強調する。また、ユークリッド互除法で最大公約数を求めることができる仕組みを解説する。更に、ユークリッド互除法を幾何学的な対に利用した事例を紹介する。具体的には、ひもの絡みを解消する問題をユークリッド互除法の仕組みを応用して解く方法を解説する(右図参照)。



#### (4) 学習指導要領との関連

小5：数と計算「整数の性質(偶数、奇数/約数、倍数)」、中1：数と式「自然数を素数の積(素因数分解)」、高校：数学A「数学と人間の活動(整数の約数や倍数、ユークリッドの互除法)」 など

### (5) 予習・復習のために

- ・高校の数学 A の教科書の整数の性質の単元.
- ・Newton ライト『素数のきほん』ニュートンプレス、2018 年 2 月。
- ・iOS アプリ『Panasonic Prime Smash! 』  
(<https://itunes.apple.com/jp/app/panasonic-prime-smash/id428236791?mt=8>)  
(visit:2018.11.14.)
- ・YouTube の動画 : Tom Davis, Conway's Rational Tangles, part 1~21 (英語).  
右の QR コードは part1 へのリンク。



<四之宮佳彦>

### 〔図形〕

#### 4) 授業事例 4 : 格子多角形の面積(ピックの定理)

##### (1) 授業の目標

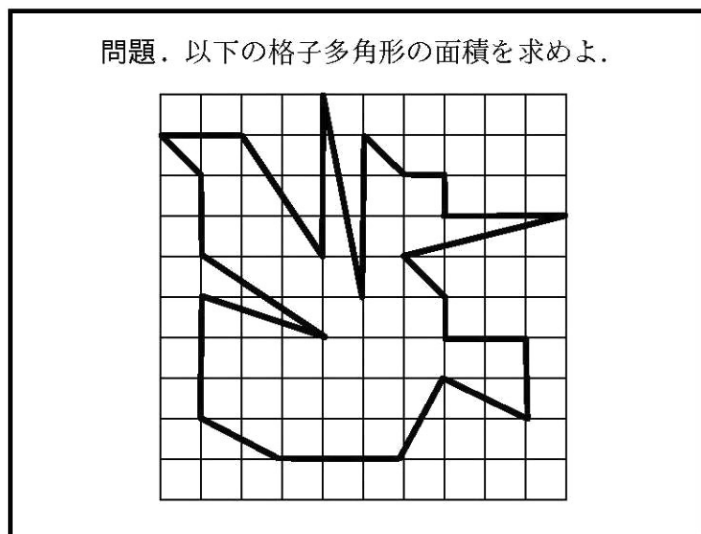
小学校の幾何学の授業で扱う格子多角形の面積の公式であるピックの定理を理解する。ピックの定理の証明を通して、数学の議論の進め方を理解する。(SPeC-A1, A3, A4)

##### (2) 具体的な授業場面

格子多角形の面積公式であるピックの定理を理解する。ピックの定理の証明方法を知り、数学の議論の進め方を理解する。

##### (3) 授業の流れ

ピックの定理の主張を紹介し、証明する。まずは、格子多角形の定義をし、ピックの定理を紹介する。ピックの定理をいくつかの簡単な格子多角形の場合に実際に適応し、定理の主張が成り立っていることを確認する。その後、ピックの定理の証明を行う。ピックの定理の証明は、単純な図形から複雑な図形へと段階を分けて徐々に証明していくことを強調する。課題として、複雑な図形の面積をピックの定理を用いて計算する問題を与える(右図参照)。



##### (4) 学習指導要領との関連

小4 : 図形「平面図形の面積(正方形、長方形)」、小5 : 図形「平面図形の面積(三角形、平行四辺形、ひし形、台形)」 など

### (5) 予習・復習のために

- ・佐藤宏樹『格子多角形の面積(ピックの定理)』  
<http://www.sci.shizuoka.ac.jp/~math/math/contents/kiroku/Guide/hujiHS.pdf>  
(visit:2018.11.14.) 右の QR コードからもダウンロード可。
- ・小宮山博仁『眠れなくなるほど面白い 図解 数学の定理』日本文芸社、2018 年 5 月、pp. 78-79。



<四之宮佳彦>



## 5) 授業事例 5 : 正多面体とオイラーの多面体定理

### (1) 授業の目標

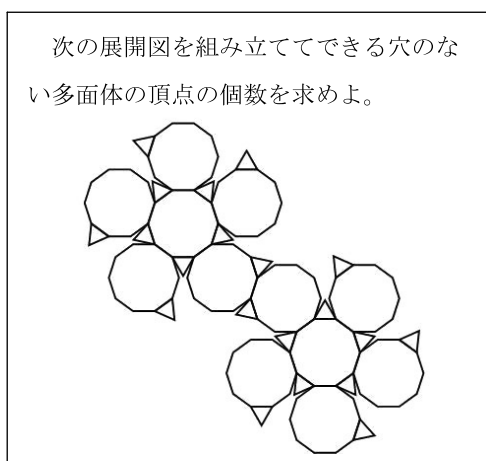
小学校、中学校で学習する多面体の性質を理解する。正多面体の定義を理解した上で、条件を満たす図形が 5 種類しかないことを知る。また、オイラーの多面体定理の理解し、それを応用して多面体に関する量を計算することができる。(SPeC-A1, A3, A4)

### (2) 具体的な授業場面

多面体の性質を理解する。正多面体が 5 種類しか存在しないことを証明する。また、オイラーの多面体定理を理解する。その応用として、多面体の展開図から多面体の頂点の個数を計算する練習をする。

### (3) 授業の流れ

多面体とは何かを定義し、正多面体が 5 種類しか存在しないことを証明する。また正多面体の双対についても触れる。次に正多面体の共通の性質を探す作業をワークシートで行う。その性質が正多面体以外の多面体でも成り立つことを幾つかの図形で確認し、オイラーの多面体定理を説明する。オイラーの多面体定理を応用すれば、多面体の展開図から多面体の頂点の個数を計算できることを説明し、実際に計算練習を行う。課題としていくつかの展開図を与える(右図参照)。



### (4) 学習指導要領との関連

小 2 : 図形「正方形や長方形の面で構成される箱の形」、小 4 : 図形「立方体、直方体などの立体図形」、小 5 : 図形「立体図形の性質」、中 1 : 図形「空間図形」、高校 : 数学 A「図形の性質(平面図形・空間図形)」 など

### (5) 予習・復習のために

- ・小宮山博仁『眠れなくなるほど面白い 図解 数学の定理』日本文芸社、2018 年 5 月、p. 42-43。
- ・高校の数学 A の教科書の図形の性質の単元(記載がない場合もある)。
- ・一松信『正多面体を解く』東海大学出版会、1983 年 6 月。
- ・Wikipedia で多面体と検索すれば、様々な種類の多面体についての解説がある。その先のリンクを開くと、多面体の CG を見ることができるものもある。

< 四之宮佳彦 >

## 6) 授業事例 6 : 相似の利用

### (1) 授業の目標

小学校、中学校で学習する相似な図形について、その定義や性質(相似な図形の相似比と面積比及び体積比の関係)について理解する。学習した性質を用いて、定規等を利用して実際に測ることが困難である身の回りにある様々な量を計算できる。(SPeC-A2, A3, A4, A5)

### (2) 具体的な授業場面

平面や空間における相似な図形の性質を理解して、基本的な計算が出来るようになる。また、その応用として、一見すると測ることが困難に思われる身の回りにあるものの高さ等を求める活動を通じて相似な図形の性質の理解を深める。

例 1) 哲学者タレスによる 1 本の棒を利用したピラミッドの高さの測り方を実際に行う。

例 2) 空間図形の相似を利用して、実際に大学の建物の高さを計算する活動を経験する。

### (3) 授業の流れ

各テーマについて以下のように講義を行う。

#### (ア) 平面図形の相似と三角形の相似条件

平面図形の相似の概念を理解し、三角形の相似条件を利用して実際に相似な三角形の辺の長さを計算する。そのために、幾つかの三角形から相似な三角形を見つける問題や対応する辺の長さが分かっている2つの相似な三角形から相似比を求める問題、そして相似比が分かっている2つの三角形の辺の長さを求める問題を解く。

#### (イ) 相似な図形の相似比と面積比及び体積比の関係

相似な図形の相似比と面積比及び体積比の関係を紹介し、それらを理解するために簡単な例を用いて計算方法の確認を行う。相似な図形の相似比の具体的な応用例として哲学者タレスが紀元前600年頃に1本の棒を利用してピラミッドの高さを図ったことを紹介し、実際に計算して確認する。

#### (ウ) 相似な図形の性質を活用すること

タレスの方法は棒からピラミッドの中心までの間の距離を実際に測定することが必要であり少し困難であるが、空間図形の相似比を利用することで、より容易に大きな建物の高さを求めることが可能であることを説明する。また、その方法を正しく理解するために実際に教育学部の建物の高さを空間図形の相似比を利用して求める課題を解く。

### (4) 学習指導要領との関連

小6：図形「縮図や拡大図」、中1：図形「空間図形（基本的な図形の計量）」、中3：図形「相似（相似な図形の相似比と面積比及び体積比の関係）」、高校：数学I「図形と計量（三角比、図形の計量）」、高校：数学A「図形の性質（空間図形）」 など

### (5) 予習・復習のために

・仲田紀夫『ピラミッドの高さの測定—作図と証明の旅』東宛社、1996年6月。

<大和田智義>

#### 〔測定/変化と関係〕

### 7) 授業事例7：関数で解析できる身近な例

#### (1) 授業の目標

日常生活の事柄から、関数で解決できる問題に取り組むことによって、身の回りには関数で解決できる事柄があることを実感する。(SPeC-A1, A3, A4)

#### (2) 具体的な授業場面

導入として、身の回りの事象について、関数的に解決可能な問題に取り組む。更に、興味・関心や問題意識に基づき、関数的に解決可能な問題を作成する。

### (3) 授業の流れ

身近な例として、静岡マラソンの予想タイムを求める問題に取り組む。

#### 静岡マラソンの予想タイムは？

4カ月前、当時体重70kgのA君はしまだ大井川マラソンでフルマラソン(42.195km)を4時間30分で完走した。この記録に納得できなかったA君は、明日の静岡マラソンで少しでもフルマラソンのタイム

を縮めようと、自分に厳しいトレーニングを課して、7kgの減量に成功した。本番を明日に控えA君は自分の予想タイムを計算しようと思いついた。インターネットで調べると、走る速度 $x$ (m/分)と、1分間に体重1kgあたりに必要とする酸素摂取量 $y$ (mL/kg分)の間に成り立つ次の数式を見つけた。

$$y=0.2x+3.5$$

この式を用いて、予想タイムを計算することにした。実際、予想タイムはどうなるか？

(ア)まず、この問題を解く。

(1)しまだ大井川マラソン時の走る速度 $x$ (m/分)と体重1kg、1分間あたりの酸素摂取量 $y$ を求める。

$$\cdot x=42.195(\text{m})\div 270(\text{分})=156.28(\text{m/分})$$

$$\cdot y=0.2\times 156.28+3.5=34.756(\text{mL/kg分})$$

$$\cdot \text{当時の体重は } 70\text{kg} \text{ なので、全身の酸素摂取量は } 34.756(\text{mL/kg分})\times 70(\text{kg})=2433.2(\text{mL/分})$$

(2)全身の酸素摂取量と前日の体重63kgを用いて、体重1kg、1分間あたりの酸素摂取量 $y$ (mL/kg分)と予想される走る速度 $x$ (m/分)を計算して、予想タイムを計算する。

$$\cdot \text{体重 } 1\text{kg}、1\text{分間あたりの酸素摂取量は } y=2433.2(\text{mL/分})\div 63(\text{kg})=38.62(\text{mL/kg分})$$

$$\cdot \text{予想される走る速度は } x=(y-3.5)\div 0.2=(38.62-3.5)\div 0.2=175.6(\text{m/分})$$

$$\cdot \text{予想タイム} = 42195(\text{m})\div 175.6(\text{m/分}) = 240.29(\text{分}) = 4\text{時間 } 00\text{分 } 17\text{秒}$$

(イ)もし、10kgの減量に成功した時の予想タイムを計算する。

(ウ)関数的に解決可能な問題を作成する(問題作り)。

#### (4)学習指導要領との関連

小4：変化と関係「伴って変わる二つの数量(変化の様子と表や式)」、小5：変化と関係「伴って変わる二つの数量(簡単な比例)、異種の二つの量の割合(速さ)」、小6：変化と関係「比例(比例、反比例)」、中1：関数「比例、反比例」、中2：関数「一次関数」など

#### (5)予習・復習のために

- ・星田直彦『楽しくわかる数学の基礎 数と式、方程式、関数の「つまずき」がスッキリ!』サイエンス・アイ新書、2018年7月。

<畑 宏明>

#### 〔データの活用〕

#### 8) 授業事例8：身近な例でみる確率

##### (1)授業の目標

日常生活の事柄から、確率で解決できる問題を作成することによって、身の回りには確率があふれていることを実感する。(SPeC-A1, A3, A4)

##### (2)具体的な授業場面

導入として、身の回りの事象について、興味・関心や問題意識に基づき、確率的に解決可能な問題を作成する。作成した問題に対する意見、感想をもとに、更なる問題を作成する。

### (3) 授業の流れ

(ア) 身近な例として、静岡駅の新幹線時刻表を取り上げ、以下の問題の説明をする。

**問題** 時間を気にせずに駅に来ると、なかなか“ひかり”に乗れないのは何故？

太郎さんは、静岡駅から時々9時台の新幹線を使って、東京まで出張する。行き先の品川駅は“ひかり”が停車するので、できれば“ひかり”に乗りたいと思っているが、どういうわけか“こだま”にあたることの方が多いという気がしていた。どうして、“こだま”にあたることの方が多いのか、“こだま”と“ひかり”にあたる確率をそれぞれ比べることで、検証せよ。

時	東京方面 平日
8	
9	20, ◇38, 52
10	

◇ひかり、無印 こだま

(イ) 違う駅の時刻表を検索して、「〇〇駅における快速列車にあたる確率は？」などの問題と解答を作成する。

(ウ) 更に、グループワークで、各人が作成した問題への意見・感想を交換し合う。

(エ) グループワークで得た意見・感想を踏まえて、他の身近な例から確率の問題と解答を作成する。

### (4) 学習指導要領との関連

小6：データの活用「場合の数」、中1：データの活用「統計的確率」、中2：データの活用「数学的確率」、高校：数学A「場合の数と確率（場合の数、確率）」 など

### (5) 予習・復習のために

・長谷川勝也『イラスト・図解 確率・統計のしくみがわかる本—わからなかったことがよくわかる確率・統計入門』技術評論社、2000年1月。

<畑 宏明>

## Ⅲ. 自学自習ガイド・文献紹介

### 1. 自学自習ガイド

#### 1) 算数科の学習を発展させるために

##### (1) 身の回りや社会で使われている算数・数学を探してみよう

算数科は、数学のよさに気付き、算数と日常生活との関連についての理解を深め、算数を主体的に生活や学習に生かそうとしたり、問題解決の過程や結果を評価・改善しようとしたりする人間を育てることを目指している。教員を目指している自分自身が、身の回りや社会で算数・数学が使われていることを意識して探すような態度を身につける。例えば、スーパーで中身は同じである大中小の瓶の値段をみて、どれを購入するとお得であるかを考えることがあり、同じ量に揃えて値段の差を考える。この場面では、かけ算、わり算、ひき算、割合などの考え方が使われている。また、建築中のマンションを観察して、建物の構造や完成したときの形を想像したり、販売価格を考えたりする。この場面では、三角形、四角形、直方体などの図形の性質や、見取図・展開図・投影図、十進位取り記数法などの考え方が使わ

れている。さらに、コンビニエンスストアの売れ筋商品が手の取りやすいところに置かれている理由を考えると、レジのバーコードから情報が集められている。この場面では、統計データの分析や、二進法などの考え方が使われている。このように身の回りや社会で使われている算数・数学を探し、授業で扱ったり紹介したりできるようにしたい。

## (2) 論理的に考える力をつけよう

算数科は、筋道を立てて考察する力、数量や図形の性質などを見いだし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力を養うことを目指している。教員を目指している自分自身が、算数・数学の問題を解くことを通して、論理的に考えるような態度を身につける。

## (3) 問題解決学習に取り組もう

算数科の学習は、一般的に問題解決学習で行われている。問題解決学習とは、子どもが様々な経験をする中で問題を把握し、考え方や答えを見通した上で、問題を解決する過程で既習事項を元にして問題を解決して、新しい性質を導いたり技能を習得したりする学習活動を指している。教員を目指している自分自身が、このような問題解決学習を行ってみることが大切である。

自分の興味のある算数や数学の問題を探して、次の手順で学習を進めてみよう。

- 〔つかむ〕 ①問題の把握 ②見通し（方法や答え）を立てる
- 〔調べる〕 ③既習事項をもとにして問題を解決する
- 〔まとめる〕 ④考えをまとめて伝える ⑤解決の過程を振り返る

## (4) 算数や数学の問題を解くときに、数学的な見方・考え方を活用しよう

算数科の学習における「数学的な見方・考え方」については、「事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること」と示されている（平成 29 年告示学習指導要領解説算数編）。算数や数学の問題を解くときに、数学的な見方・考え方を活用しよう。

＜数学的な見方・考え方の例＞

ア) 帰納的な考え方…いくつかの具体的な例に共通する一般的な事柄を見いだす考え方

例 1) 完成した乗法九九の表を観察したりして調べて、「乗数が 1 増えれば積は被乗数分だけ増える」という計算に関して成り立つ性質を見付けること（小 2）

例 2) いくつかの三角形について、三つの角の大きさの和を探ってみる。分度器で測ったり、合同な三角形を敷き詰めたり、三つの角の部分寄せ集めたりするなどすることを通して、「三角形の三つの角の大きさの和は、どれも 180 度になること」という性質を見付けること（小 5）

イ) 類推的な考え方…既習の内容と似ている点に着目して新しい事柄を見いだす考え方

例 3) 3 位数に 1 位数をかける計算の仕方を考えるときには、2 位数に 1 位数をかける計算の仕方を基に考えること（小 3）

ウ) 演繹的な考え方…すでに正しいことを基にして新しい事柄が正しいことを説明していく考え方

例 4) 四角形の四つの角の大きさの和を考えるときには、四角形を 1 本の対角線で二つの三角形に分けて考える方法で、三角形の三つの角の大きさの和が 180 度であることを基にして、180 度の 2 倍から 360 度を導き出すこと（小 5）

エ) 統合的な考え方…多くの事柄から共通性を見いだして同じものとしてまとめようとする考え方

例 5) 学習した長さ (mm、cm、m、km)、かさ (mL、dL、L)、重さ (g、kg、t) の単位について整理してまとめた表などから、接頭語 k (キロ) が付くと 1000 倍になることなど、それぞれに共通する関係を見いだすこと（小 3）

例6) 正方形、長方形は、二組の向かい合う辺が平行であることから、平行四辺形と同じ性質をもっている図形として捉え直すこと (小4)

オ) 発展的な考え方…得られた事から、より一般的なものを発見していこうとする考え方

例7) 平面上の位置を定める方法 (基準点を定め、縦、横の2方向からどのくらいの距離にあるか) を基にして、さらに、3次元の位置についても考えていくこと (小4)

### (5) 小学校算数科の内容を把握しよう

[第1学年] 数と計算(数の構成と表し方、加法・減法)、図形(図形についての理解の基礎)、測定(量と測定についての理解の基礎、時刻の読み方)、データの活用(絵や図を用いた数量の表現)

[第2学年] 数と計算(数の構成と表し方、加法・減法、乗法)、図形(三角形や四角形など)、測定(長さ、かさの単位と測定)、データの活用(簡単な表やグラフ)

[第3学年] 数と計算(数の表し方、加法・減法、乗法・除法)、図形(二等辺三角形、正三角形など)、測定(長さ、重さの単位と測定)、データの活用(表と棒グラフ)

[第4学年] 数と計算(整数の表し方、概数と四捨五入、整数の除法、小数の仕組みとその計算、同分母の分数の加法、減法、数量の関係を表す式、四則に関して成り立つ性質、そろばん)、図形(平行四辺形、ひし形、台形などの平面図形、立方体、直方体などの立体図形、ものの位置の表し方、平面図形の面積、角の大きさ)、変化と関係(伴って変わる二つの数量、簡単な場合についての割合)、データの活用(二次元表、折れ線グラフ)

[第5学年] 数と計算(整数の性質、整数、小数の記数法、小数の乗法、除法、分数の意味と表し方、分数の加法、減法、数量の関係を表す式)、図形(平面図形の性質、立体図形の性質、平面図形の面積、立体図形の体積)、変化と関係(簡単な場合の比例、速さなど単位量当たりの大きさ、割合・百分率)、データの活用(円グラフや帯グラフ、測定値の平均)

[第6学年] 数と計算(分数の乗法・除法、文字を用いた式)、図形(縮図や拡大図、対称な図形、概形とおよその面積、円の面積、角柱及び円柱の体積)、変化と関係(比例、比)、データの活用(代表値・度数分布、起こり得る場合)

小学校算数科で取り扱う内容との関わりから、とりわけ、5つの領域ごとに以下の事柄を身に付けていることが必要である。

#### ・「数と計算」の領域

整数、小数、分数などの数の概念の形成や、数の表し方や計算の習得、文字を使った数量の関係などの内容によって構成されている。そのために、中学校・高等学校で学ぶ負の数、無理数、虚数も含めて、数の概念の理解が必要である。計算については、計算ができることだけでなく、「なぜ、分数÷分数は、÷分数の分母と分子を入れ替えてかけるのか」など、どうしてそのような計算をしてよいのかを説明できるようにする。また、具体的な場面に対応させて式を作ったり、式から場面や他者の意見を読み取ったりできるようにする。

#### ・「図形」の領域

基本的な図形や空間の概念の理解や、図形の構成、図形の面積や体積などの内容によって構成されている。そのために、小学校や中学校で学ぶ平面図形と立体の定義と性質を理解する必要がある。面積や体積の求め方については、正方形や長方形の面積を基にして、他の図形の面積や体積の公式がどのように導かれるのかを説明できるようにする。また、合同な図形、縮小・拡大した図形についての二つの図形の関係に着目して考察することや、対称な図形や合同な図形で平面をしきつめることなどに着目して、図形に対する見方を深めたり広げたりできるようにする。

### ・「測定」の領域

量の概念の理解や、量の大きさの表現と比較、単位の関係(メートル法)などの内容によって構成されている。そのために基本的な量として、長さ、重さ、時間のほかに、広さ、かさ、角の大きさ、速さなどについての理解を深める。日頃から、測定で用いる機器や測定の仕方や、普段使っている様々な単位が「何のために、どのように作られたか」「どのように利用されているか」を調べておく。

### ・「変化と関係」の領域

伴って変わる二つの数量の変化や対応の特徴の考察(比例や反比例)や、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べること(割合、百分率、比)などの内容によって構成されている。そのために、中学校・高等学校で学ぶ一次関数、二次関数、指数関数、対数関数、三角関数も含めて、関数の概念の理解が必要である。ともなって変わる2つの数量を表す表現として、表・式・グラフを自在に使えるようにしておく。また、二つの数量の組について、基準量をそれぞれ決めて基準量を1とみたときに比較量がどれだけに当たるかを図や式で表すなど、割合を公式で導くことができる意味を理解できるようにする。日頃から、身の回りにある変化する量がどのような規則性をもっているか、日常生活で使われている割合を考える習慣を身につけるようにする。

### ・「データの活用」の領域

統計に関わる表(1次元表、2次元表、度数分布表)やグラフ(絵グラフ、棒グラフ、折れ線グラフ、帯グラフ、円グラフ、ドットプロット、柱状グラフ)や代表値(平均値、最頻値、中央値)への表現や読み取り、起こり得る場合の数などの内容によって構成されている。そのために、表・グラフ・代表値に対する正しい理解とともに、目的やデータの種類に応じてグラフにまとめたり、統計量を求めるなどして特徴や傾向をよみとったりできるようにしておく。また、ニュースや新聞、雑誌などの統計的な主張について、注意深く読み取り、その妥当性について批判的に考察する習慣をつけておく。

## (6) 学び方や調べ方を大切にしよう

算数科では、数学的に考える資質・能力の育成のために、学び方や調べ方を大切にし、子どもの主体的な学習を大切にしている。子どもにこのような機会を提供するために、教員を目指している自分自身が、次の二つのことを心がけよう。

第一に、算数・数学の学び方として、公式や結果に至る過程を大切にすること。公式や結果を覚えることや計算をすることは、すでにAI(人工知能)の方が人間より優れているが、過程を考えることは、これからの社会を生きていく上で重要な資質・能力であると考えられるからである。また、算数・数学の学び方として、議論を大切にすること。自分が考えた方法が他の人と違うことがあり、このようなときに、他の人の立場(数学的な能力など)を意識しながら、自分の考えを説明する力、あるいは、他者の説明を自分なりに理解する力、など、コミュニケーション能力を高めることが大切である。

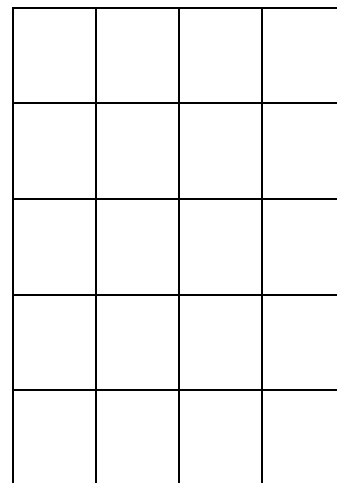
第二に、算数・数学の調べ方として、文献やインターネット等を活用することも大切にすること。「算数・数学の学習は、ひたすら与えられた問題を解くこと」と考えがちであるが、本来、算数・数学の学習では、問題を解くことだけではなく、新たな概念を知り既習の概念との関係を理解したり、自ら新たな概念を探究したりする活動も重要である。その際に、算数・数学に関わる文献やインターネット等の情報を調べて、様々な知識を得たり理解を深めたり、さらに探究的に考察したりすることを通して、算数・数学への興味関心を高めることが大切である。

＜熊倉啓之・松元新一郎＞

## 2) 算数科の学習をやってみよう

### (1) 合同な図形で敷き詰めてみよう

算数科の「図形」領域では、たとえば、正方形や長方形（小2）を学んだときに、学んだ合同な長方形で敷き詰める活動を行う。この活動では、「平面の広がりや、一定のきまりに従って図形を並べることによって出来上がる模様的美しさについて感じるができるようにすること」「模様を観察することによって、その中にはほかの図形を認めること、平面図形の広がりや図形的美しさを確認すること」（学習指導要領解説算数編）を期待している。たとえば、右の図のように、合同な長方形で平面を敷き詰めることができる。



問1 合同な平行四辺形で、平面を敷き詰めることができることを確かめなさい。

問2 問1を前提とすると、わざわざ敷き詰める活動をしなくても、合同なひし形で平面を敷き詰めることができることが分かる。その理由を説明しなさい。

問3 合同な三角形（条件のない三角形）で、平面を敷き詰めることができるだろうか。予想した上で、実際に確かめなさい。

問4 合同な四角形（条件のない四角形）で、平面を敷き詰めることができるだろうか。予想した上で、実際に確かめなさい。また、他の形の四角形でも試してみなさい。

### (2) 興味関心のあるデータを使って問題を解決してみよう

算数科の「データの活用」領域では、小5、小6において、学習指導要領に「統計的な問題解決の方法を知ること」が示されている。統計的な問題解決とは、次の「問題-計画-データ-分析-結論」という五つの段階を経て問題解決することである。

- |      |   |
|------|---|
| ①問題  | 身の回りの事象について、興味・関心や問題意識に基づき、統計的に解決可能な問題を設定すること |
| ②計画  | 見通しを立て、どのようなデータを、どのように集めるかについて計画を立てること        |
| ③データ | データを集めて分類整理すること                               |
| ④分析  | 目的に応じて、観点を決めてグラフや表に表し、データの特徴や傾向をつかむこと         |
| ⑤結論  | 問題に対する結論をまとめるとともに、さらなる問題を見いだすこと               |

問1 この統計的な問題解決を実際にやってみよう。

#### <参考資料>

- 文部科学省『小学校学習指導要領解説算数編』日本文教出版、2018年2月、pp.272-274、276-278、309-312。

統計的な問題解決の具体例の記載がある。

- 総務省統計局『なるほど統計学園高等部』

(<http://www.stat.go.jp/koukou/howto/process/index.html>) (visit:2018.9.18.)

統計的な問題解決の説明と練習問題が掲載されている。

- 榎元研究室 web サイト『統計ソフト statlook、stathist』

(<https://wpp.shizuoka.ac.jp/matsugen/>) (visit: 2018.9.18.)

小6で学ぶ柱状グラフ(ストグラム)簡単に作るフリーソフト(アプリ)がある。

statlookはAndroid系の情報端末でも動く。



<熊倉啓之・榎元新一郎>



## 2. 文献紹介

### 1) 文献

#### 〔数学教育全般〕

- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説算数編』日本文教出版、2018年2月。  
([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/1387014.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1387014.htm)) (visit: 2018. 9. 1.)  
→小学校で指導する算数の内容が丁寧に解説されている。
- ・ハンス マグヌス エンツェンスベルガー(著)、丘沢静也(翻訳)『数の悪魔—算数・数学が楽しくなる12夜』晶文社、2000年4月。  
→数学が苦手、嫌いという人向けの本である。子ども用ですが、だれが読んでも楽しめる。
- ・サイモン シン(著)、青木薫(翻訳)『フェルマーの最終定理』新潮社、2006年5月。  
→証明に300年かかった難問「フェルマーの最終定理」をめぐる数学者たちの物語である。現代の数学の話だけでなく、古代の数学から始まって数学の歴史を学ぶことができる。

#### 〔数と計算〕

- ・仲田紀夫『人間社会と数学〈1〉数のはなし(教養選書)』法政大学出版局、1988年6月。  
→普段の生活(人間社会)に数学が深い関わりを持っていることが、具体例を通して理解できる。
- ・仲田紀夫『人間社会と数学〈2〉数のはなし(教養選書)』法政大学出版局、1988年7月。  
→数学の誕生・発展の歴史を紹介しながら、数学の思想・文化・心理に触れている。

#### 〔図形〕

- ・アンドルー サットン(著)、渡辺滋人(翻訳)『コンパスと定規の数学:手で考える幾何学の世界』創元社、2012年1月。  
→小学校、中学校で習う作図について、実際に作図をしながら学べる。定規とコンパスでどんな図形が描けるのかを学べる。
- ・前原潤、桑田孝泰『知っておきたい幾何の定理(数学のかんどころ 3)』共立出版、2011年6月。  
→初等幾何学の入門書である。知っておくと良い幾何学の話題を知ることができる。

#### 〔測定/変化と関係〕

- ・小泉袈裟勝『単位のおはなし(おはなし科学・技術シリーズ)』日本規格協会、2002年7月。  
→単位の意味や生い立ちなどの疑問に答える分かりやすい解説書である。

#### 〔データの活用〕

- ・本丸諒『文系でも仕事に使える統計学 はじめの一步』かんき出版、2018年2月。  
→小学校から高校までの統計を分かりやすい例で紹介・説明している。
- ・熊原啓作、渡辺美智子『身近な統計』日本放送出版協会、2012年3月。  
→放送大学用テキスト。統計を1から学び直したい人向けである。
- ・臼井功、日本経営数学会監修『統計学への招待 大学生・社会人に必要な知識』税務経理協会、2018年5月  
→統計学で理解すべき基礎的な事項を体系的に解説している。

### 2) ウェブサイト・データベース

#### 〔数学教育全般〕

- ①文部科学省『言語活動の充実に関する指導事例集【小学校版】算数』  
([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/genko/1300865.html](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/genko/1300865.html)) (visit : 2018.9.18.)
- ②静岡県総合教育センター『静岡県の授業づくり指針 算数/数学科』

([http://www.center.shizuoka-c.ed.jp/shizuoka\\_guideline/03sansu/index.html](http://www.center.shizuoka-c.ed.jp/shizuoka_guideline/03sansu/index.html)) (visit: 2018. 9. 18.)

③独立行政法人教職員支援機構『算数科の改訂のポイント：新学習指導要領編 No.14』

(<https://www.youtube.com/watch?v=wmu9UBWHE1w>) (visit: 2018. 9. 18.)

④国立国会図書館『和算の歴史』

(<http://www.ndl.go.jp/math/>) (visit: 2018. 9. 18.)

⑤筑波大学教育開発国際協力研究センター『数学の歴史博物館』

(<http://math-info.criced.tsukuba.ac.jp/museum/index.html>) (visit: 2018. 9. 18.)

⑥国立教育政策研究所『明治期教科書デジタルアーカイブ』

(<http://www.nier.go.jp/library/textbooks/>) (visit: 2018. 9. 18.)

→国立教育政策研究所教育図書館が所蔵する教科書から、明治期小学校教科書・約 8,400 冊の全文閲覧・ダウンロードができる。

①



②



③



④



⑤



⑥



### 3) 施設の紹介

・数学体験館（東京理科大学 神楽坂キャンパス 近代科学資料館 地下1階）

→さわって、実験して、確かめて、納得できる算数・数学が体験できる展示広場や、数学に関するビデオやDVDを視聴でき、セミナーやワークショップも行われる。

(<https://oae.tus.ac.jp/mse/taikenkan/>) (visit: 2018. 9. 18.)

・日本科学未来館（東京都江東区 新交通ゆりかもめ 「船の科学館駅」）

→科学や数学などに関わる様々な展示があり、体験もできる。

(<https://oae.tus.ac.jp/mse/taikenkan/>) (visit: 2018. 9. 18.)

・名古屋市科学館理工館4階（名古屋市中区 地下鉄東山線・鶴舞線 「伏見」駅）

→「科学原理とのふれあい」の「数学」ゾーンには、単位、図形、物理現象と数学、自然現象と数学などに関わる展示がある。

(<http://www.ncsm.city.nagoya.jp/>) (visit: 2018. 9. 18.)

・リスーピア（東京都江東区 りんかい線「国際展示場駅」）

→自然に潜む算数や数学の美しさの魅力と触れあうための体感型ミュージアムである。

(<https://www.panasonic.com/jp/corporate/center/tokyo/risupia.html>) (visit: 2018. 9. 18.)

### 【出典】

・文部科学省「小学校学習指導要領解説算数編」日本文教出版、2017年7月。

([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/1387014.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1387014.htm)) (visit: 2018. 9. 1.)

・静岡大学教育学部小学校教科教育モデルコアカリキュラム事業推進委員会編『小学校の教科教育モデルコアカリキュラムの策定（平成29年度教員の養成・採用・研修の一体的改革推進事業（テーマ7教科教育モデルコアカリキュラムの策定事業）研究成果報告書）』静岡大学教育学部、2018年3月。

・片桐重男「数学的な考え方の具体化と指導—算数・数学科の真の学力向上を目指して（新版）」明治図書、2004年8月。

・田中宏暁「ランニングする前に読む本 最短で結果を出す科学的トレーニング」講談社、2017年2月。

## (4) 理科における学びのチャート

理科教育系列

熊野善介 栗原誠 郡司賀透 古賀幹人 小南陽亮 延原尊美

理科は、自然に親しみ、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象についての問題を科学的に解決するために必要な資質・能力の育成を目指す科目である。自然の事物・現象についての理解を図り、基本的な技能を身に付けるようにし、観察、実験などを行い、問題解決の力を養い、自然を愛する心情や主体的に問題解決しようとする態度の涵養をねらいとする。「エネルギー」（物理）、「物質」（化学）、「生命」（生物学）、「地球」（地学）の4領域について確かな専門性に基礎づけられた指導力を有する教員を目指している。

### I. 各単元で身に付けるスキル知識

#### 1. 初等教育の SPeC-A で身に付ける力

##### 1 科学の学問体系及び科学の本質に関する知識・理解

1-1 理科を構成する学問分野を理解する。

「物理」「化学」「生物」「地学」、各分野の対象や方法、特徴、互いの関連を説明できる。

1-2 「科学の本質」の特徴を整理する。

観察/実験の基本（予想や仮説・条件の設定・再現性・検証可能性）、定性的・定量的な見方の重要性について説明できる。

1-3 「未知の領域」が多数あることをいくつか理解し、それらに対する意識や態度を見直す。

「どこまでわかっているか、何がわかっていないのか、またそれはどうしてか」を説明できる。

##### 2 科学・技術に関する社会的・文化的価値についての理解

2-1 科学や工学の進展によって、社会や文化、自然や世界の見方がどのように変わったのかを(5-1と連動させて)説明できる。

##### 3 教科内容に関わる理科の専門的知識

3-1 小学校理科の教科内容に関する基礎的・基本的知識を正確に理解しており、教科内容を理科の魅力や科学の本質的な理解に連動させる意識を有している。

3-2 科学的な探究活動について、魅力的な事例を解析し、児童を先導していく上での考え方やスキルを理解している。

3-3 発達段階やラーニングプログRESSIONズの観点から、小学校理科の教科内容についての理解を深め、今後の学びの進展にリレーする観点を有している。

##### 4 理科の問題・課題解決に関わる思考力・表現力

4-1 理科の内容に関する問題や課題について、児童の学びのつまづきや誤り等からその原因・背景を考察し、児童自らが思考し、課題解決するための方法を表現できる。

##### 5 科学・技術・工学の発展の歴史に関する知識

5-1 (小学校の理科の教科で扱う) 発見や発明は、いつごろ、どのような背景で、誰によってどのような方法でなされたのかを説明できる。

5-2 現在の科学技術の発展について意識をもち、21世紀型の資質・能力との関連について意見を述べることができる。

## 2. 身に付ける力を育てる授業「専門基礎理科」の理念

### 1) 授業の到達目標及びテーマ

「専門基礎理科」では、小学校で扱う理科の教科内容について、基礎的・基本的な科学的知識を身につけるとともに、それらの知識の背景となる学問体系、自然科学・技術・工学の進展や社会とのつながりについても理解を深める。また、理科の教科内容において身につけるべき本質的な見方・考え方とは何か、以下の項目について自ら考えを深めながら教科力を身につけ、児童の日常生活の中で活用することができる。

### 2) 授業の概要

「専門基礎理科」では、物理・化学・生物・地学のそれぞれの分野において、基礎的な教科内容を中心にとりあげ、理解を徹底させるとともに、その背後にある知識体系を広げるように講義をすすめる。日常的に身近に体験する機会が多い事象を題材として、日ごろ何気なく見過ごしていることに疑問を感じ、合理的に思考する手がかりを得られるようにして行きたい。それをもとに、今後の自発的な理科の学習のための下地を身につけてもらいたい。

## II. SPeC-A の各項目における具体的な授業場面

### 1. 具体的な授業場面の一覧

〔物理分野：電気のはたらき〕

#### 1) 電池と電気回路

小学校では2個の電池と豆電球1個の電気回路を扱う。電池を直列につないだり、並列につないだりして電流の流れ方を調べるが、特に並列つなぎを理解するには電池の特性を知っておく必要がある。また、乾電池だけでなく光電池も教材として使用する。したがって、まずは電池のしくみから理解する (SPeC-A1-3, A3-1, A3-3, A4-1, A5-2)。

〈古賀幹人〉

#### 2) 金属と絶縁体

小学校では電気回路を学んだ後、それを活用して身近な様々なものについて電流が流れるかどうか調べる。電流が流れるものと流れないものの類似点と相違点は何か、さらにそれは物質の中の電子の状態とどう関係しているという点まで踏み込んで理解する (SPeC-A1-3, A3-1, A3-3, A4-1, A5-2)。

〈古賀幹人〉

#### 3) 半導体と光電池

小学校では光電池を教材として扱う。光電池の材料は半導体であることを知っておくことが望ましい。また、不純物半導体と呼ばれるものにはp型とn型の2種類があり、光電池はその2つを接合したダイオードと呼ばれるものである。光を電気に変換するしくみを通して、エネルギーの概念も理解したい (SPeC-A1-3, A3-1, A3-3, A4-1, A5-2)。

〈古賀幹人〉

〔化学分野：水のいろいろな性質〕

#### 1) 水の沸騰とはどういう状態か？(水の状態変化)

小学4年生で扱われる水の状態変化には、液体から気体への状態変化(沸騰)と、液体から固体への状態変化(凝固)があり、さらにそれらを踏まえて自然の中の水のすがたについても詳細に考えてゆく。比較的多くの実験や観察を通して現象を理解する部分であるため、適切な指導を行うには基礎知識が不可欠であり、本授業では水の状態変化について系統的に科学的理解を深める (SPeC-A1-1, A2-1, A3-1, A4-1, A5-2)。

＜栗原 誠＞

## 2) ものの溶け方

水へのものの溶け方については、小学5年生で学習する。ものが水にとけている状態と溶けていない状態の判断の仕方を詳しく考えることで、ものが水にとけるということについて理解を深める。また、とけた状態ととけていない状態が生活の中でどのように活用されているか確認する (SPeC-A1-1, A3-1, A4-1, A5-2)。

＜栗原 誠＞

## 3) 水溶液の性質とその観察 (酸とアルカリ)

小学6年生で学習する酸とアルカリ (水溶液の性質) は、水溶液の見た目だけでは判断することができない。そのため、酸とアルカリの正しい試験方法と判断方法を理解しておく必要があり、いくつかの例を考えながらそれらを修得する。また、身の回りの水溶液について、酸とアルカリの例を考えて、それらを授業で活用できるようにする (SPeC-A1-1, A1-2, A3-1)。

＜栗原 誠＞

### 〔生物分野：身の回りの生物〕

#### 1) 花の構造と開花条件

植物の体のつくりを学習する中で、花の構造について理解を深める授業を行う上で必要な専門的な内容を身につける。また、花に関する探求を指導できるように、開花条件についても学ぶ (SPeC-A3-1, A3-3, A4-1)。

＜小南陽亮＞

#### 2) 結実の過程と発芽条件

植物の体のつくりを学習する中で、果実・種子の構造について理解を深める授業を行う上で必要な専門的な内容を身につける。また、果実・種子に関する探求を指導できるように、発芽条件についても学ぶ (SPeC-A3-1, A3-3, A4-1)。

＜小南陽亮＞

#### 3) 生活史と環境

身近な自然に生育している植物と環境との関わりを探求する活動の指導に必要な、植物の生活史にみられる特性と環境条件との関係について学ぶ (SPeC-A3-1, A3-3, A4-1)。

＜小南陽亮＞

### 〔地学分野：身近に観察できる地球の営み〕＜延原尊美＞

#### 1) 流れる水のはたらき

流れる水のはたらきについて、流速と粒子 (れき・砂・泥) の振る舞いの関係を理解する。そして、川のカーブ、地形勾配、水害による流速・流量の変化を整理し、侵食・運搬・堆積作用を通して身の回りの地形のできるプロセスを学ぶ (SPeC-A1-1, A1-2, A1-3, A3-1, A3-2, A3-3, A5-2)。

＜延原尊美＞

#### 2) 大地のつくりと変化 1

地層を観察する上での基礎知識 (単層、層理面、ラミナ) を確認し、地層のしま模様ができる仕組みについて、室内実験と実際の地層とを照らし合わせながら理解する。また地層の野外観察におけるポイントや記録方法、そこから大地の歴史を読み取っていく基本的な考え方を事例に照らして身につける (SPeC-A1-3, A2-1, A3-1, A3-2, A4-1, A5-1)。

＜延原尊美＞

### 3) 大地のつくりと変化2

大地の変動について火山と地震を扱う。火山については、火山の内部構造や火山噴出物の特徴を概観した上で、火山活動がもたらす地形変化、災害を紹介する。また地震については、断層との関係、地震エネルギー、地盤の変形、災害について学ぶ。最後に変動帯に生きる私たちが大地のつくりを学ぶ意義について深める（SPeC-A1-3, A3-1, A3-2, A3-3, A5-2）。 <延原尊美>

## 2. 具体的な授業の展開

### 〔物質・エネルギー〕

#### 1) 授業事例1：電池とは何か（物理分野）

##### (1) 授業の目標

小学校理科教材でよく使われるのは乾電池であり、起電力発生には化学反応が利用されているが、実は電気を発生する方法は様々である。特に、小学校4年次では光電池（太陽電池）が扱われるが、光を電気に変換する仕組みは化学反応とは全く異なる。また、教科書のコラムとして燃料電池が登場するが、電極に気体を利用している、また生成されるのが水であるという点で、将来の環境に配慮した21世紀型科学技術の観点から知識として習得しておくことが望ましい。

##### (2) 内容の概要

本授業では、まず上述の電池の仕組みを紹介する。電池とは「電位差」をつくる装置であり、「電位」を理解することは簡単ではないが、「電流は電位の高い方から低いほうへ流れる」という基本的な考え方を身につけてほしい（※電位は位置エネルギーという物理学の重要な概念と関係している）。また、乾電池のような化学反応による電池は電位差を一定に保つ働きがある。例えば、複数個の乾電池を並列つなぎにした場合に、電池全体の電位差が電池1個の場合と同じであるのは、この電池の働きから自然と理解される。特に並列つなぎは初学者が理解に苦労するところなので、電池の仕組みや働きに関する基礎的知識を習得した上で回路について考察することをすすめる。

##### (3) 授業の流れ

授業では、以下の順に展開する。

1. 乾電池、光電池、および燃料電池の類似点・相違点を説明する（図1）。（15分）
2. 乾電池の電極に着目して、複数個の電池を並列つなぎにした両端の電位差と1個の電池の電位差とが等しいことを理解する（図2）。（15分）
3. モーターによっておもりをつり上げる場合の電流と電池の働きについて考える（図3）。（15分）
4. 1個の乾電池と、2本の導線のついた1個の豆電球とのつなぎ方を通して、回路に電流が流れるという意味について考える。（15分）

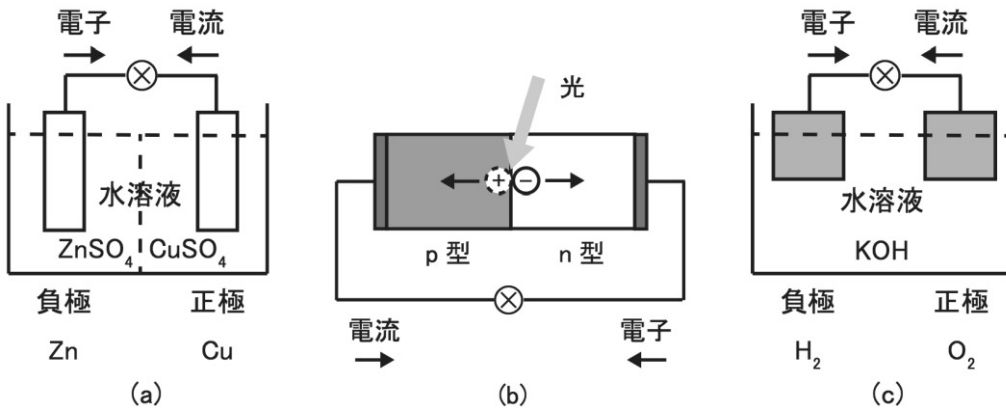


図1 (a) ダニエル電池 (乾電池と同じ一次電池)  
(b) 光電池 (c) 燃料電池

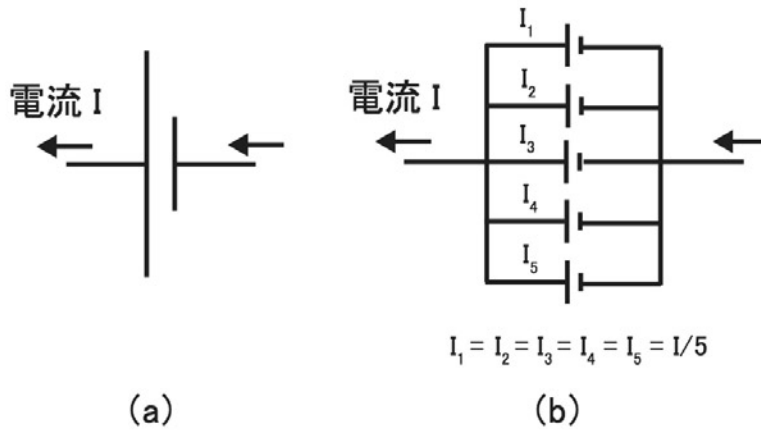


図2 同じ電圧をもつ電池1個 (aの場合) と並列に複数つないだ場合 (bの場合) の比較  
全電流 I は両者で同じ大きさである

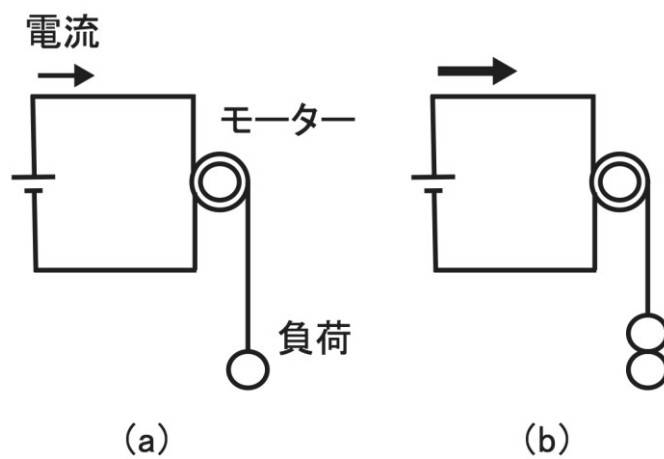
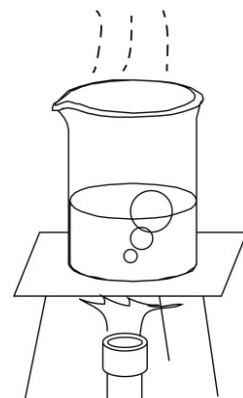


図3 モーターによっておもりをつり上げる場合の電流  
(a) 負荷が小さい場合と (b) 負荷が大きい場合、同じ電圧で比較すると、  
(b) のほうが流れる電流が大きい

## 2) 授業事例2：水の沸騰とはどういう状態か？（化学分野）

### (1) 授業の目標

水の沸騰と凝固については、小学4年生で学習する。この内容には、豊富な実験と観察が含まれていて、教員には実際の観察結果を適切に説明するための正しい知識が求められる。例えば、水の沸点を調べる実験では、沸騰とは何で何がポイントか、沸点が何度になるのか、発生した気泡の成分は何か、なぜ気泡が発生するのかといったことを適切に説明し、また質問に答えられる必要がある。蒸発の実験・観察でも、沸騰と蒸発が水の気化であること、沸騰と蒸発の関係、水蒸気が気体であること等かなり詳細な内容を含む。水の沸騰や凝固は身近な現象だが、一方で誤解や間違いをしやすい内容でもある。ここでは、水の沸騰や凝固の実験や観察の結果について適切な指導ができるように、この内容に関わる基礎的な考え方を修得する。また、こうした基礎的な考え方が普段の生活の中でどのように役立っているかについても説明でき、理科への関心を高められることを目指す。



### (2) 内容の概要

水の沸点が何度かについて考えることを通して、水が沸騰する仕組み、そして水の沸点と大気圧との関りを理解する。

次に、「水が沸騰するとはどういう状態か」をいかに小学生に分かりやすく説明するかについて考え、現象への考察を深めることで、沸騰と蒸発の関係、水が沸騰するとき発生する気泡の正体や、そこで発生する力の大きさについて理解する。学習への関心を高めるための話題についても扱う。

### (3) 授業の流れ

この授業は、まず次の問いに対する自分の考えを自分のノートに書き出すことから始める。

「水の沸点は何度ですか」

（この文章を授業の前に読んでいる人は、やはりノートに答えや調べた結果を書きながら読んで、それを授業に持って来てほしい。）次に、小・中学生、高校生、大学生の別に、この問いにどのような答えが期待されるか、やはりノートに書きだしてみる。これらの問いに対する適切な答えは、この授業の中で、水の沸騰について考察が深まり、指導上の注意点や私たちの生活の中でその仕組みが役立っていることが分かるにつれて、自ら気付くことができると思われる。授業で適切な答えの例を挙げるが、ここでは水の沸点について考察を深めるために、次の問いに対する答えを考えてみる。(15分)

「富士山の山頂で水を沸騰させたら沸点は何度か」

この問いに対する答えと理由については、個人で考えた後、周辺の何人かでグループとなつての討論や、スマホ等を使つての調査（インターネットで「富士山、沸点、カップラーメン」で検索すると多数ヒットする）、そして発表へと進めてゆく。発表では何種類かの考えが示されると思われるが、それによって理科の授業でも、正解は一つではないということに気付きたい。また、授業では過去の例も含めて様々な正解の例や、多くの人にとってとても意外な正解にも触れたい。(15分)

さて、ここまでの討論から

「水の沸点は一つではないということと、水の沸騰は気圧や圧力と関係している」

ことが認識されてくると期待される。さらに、圧力鍋や最新の炊飯ジャーにおいてこの関係が利用されていて、おいしい料理やご飯を短時間で調理するために役立っていることを調べ、沸点と圧力との関係とその私たちの生活の中での役割について理解を深める。ここで、気圧が関係していることが分か



ったので、次の議論の準備として大気による力がどれくらいの大きさのものなのか、簡単な掛け算と例によって確認しておく。天気予報などの天気図を調べると、気圧が 1000 hPa 程度の数値と単位で示されていることがわかる（天気図については、小学 4 年生の理科の教科書でも扱っている。）。この数値から、私たちの上に乗っている大気に働く重力の大きさを知ることができ、図 4 を参考にする

「8~9 台程度の乗用車に働く重力の大きさ」

程の大きな力であることを知る（化学分野と地学分野、物理分野とのつながりを意識したい）。これは、10 cm 四方当たりでも 100 kg の質量に働く重力に近いことを確認した上で、次の議論に進む。（10 分）

授業の後半では、「水が沸騰するとはどういう状態か」を小学生に分かりやすく伝えるにはどうしたらよいかについて考え、これも自分の考えを自分の

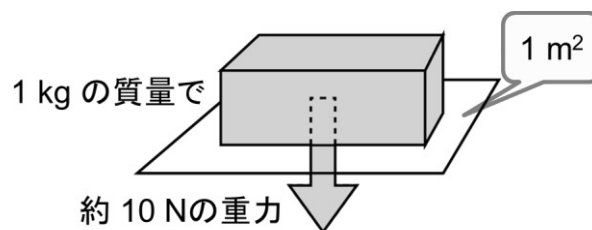


図 4 質量と重力の関係

ノートに書き出してみる。沸騰についての説明は、小学校の教科書にも記載されているが、表現がたいへん平易なため逆にその重要性や意味合いを見落としがちである点に気付きたい。そこで、教科書の記述を再確認し、沸騰がどのように説明されているか確認をする。これらを通して、気泡が発生するという事は、先ほど調べた大気圧の重さに逆らって、つまり大気を上に持ち上げて空間をつくることであり、たいへん大きな力であることを気づく。そしてそれは、原子力発電、火力発電や蒸気機関車を走らせることに活用されていることを調べ、私たちの生活とのつながりを実感したい。また教科書では、「沸騰」と「蒸発」が実験と観察により詳しく扱われており、沸騰と蒸発のつながりを温度と蒸気圧のグラフで確認をする。（25 分）

授業の終盤では、温度変化に伴う氷・水・水蒸気の様子について、図 5 の空欄に書き込みをして考え、討論を通して大学生でも誤解している場合がある次のようなことについて、正しい理解を得る。例えば、氷は常に 0°C であるという誤解、水蒸気は常に 100°C であるという誤解、沸騰のときに発生するあわは空気であるという誤解、等について正しい情報を整理して水の変化についてまとめを行う。

(25 分)

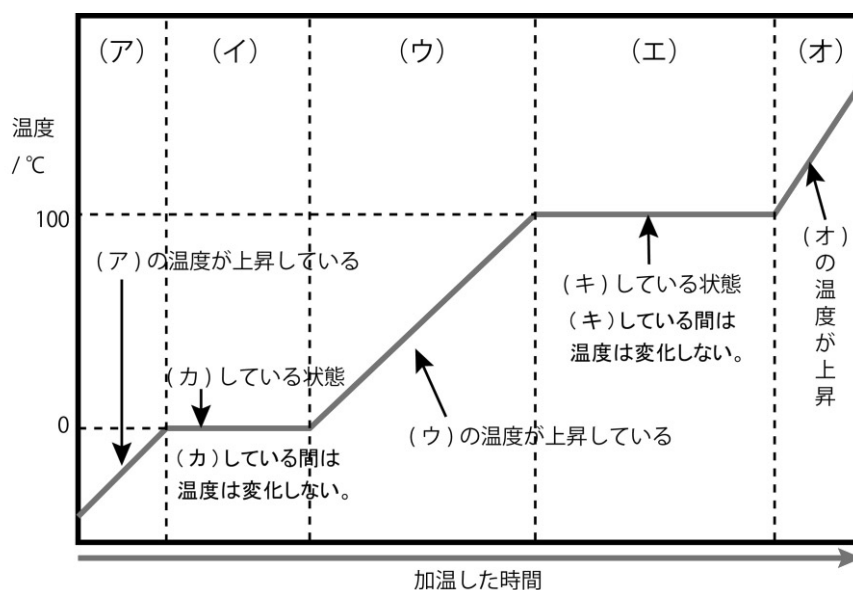


図 5 1 気圧 (= 1013 hPa) における水の変化 — (ア)~(キ)に適切な語を書き込め

<栗原 誠>

### 3) 授業事例3：植物のからだのつくり（生物分野）

#### (1) 授業の目標

生物の体の構造については小学校理科の全般で取り扱い、その内、植物については小学校3年生、5年生、6年生で学習する。小学校で学習する内容は基本的なものであるが、植物の形態は多様であるため、身近な植物を教材にして授業を行う場合でも、教員には、形態の多様さについての十分な理解が必要である。そこで、この授業では、小学校で「植物のかただのつくり」を指導する上で必要となる専門的な知識と理解を身につけておく。

小学校3年生から継続して学習する「身の回りの生物と環境との関わり」では、学校内の様々な環境と植物との関わりを観察・指導できるようになることが必要である。その中で、環境が異なると生育している植物も異なることとその理由を、探究活動の中で科学的に適切に指導するためには、教員は生活史戦略と環境との関係を理解しておく必要がある。そこで、この授業では、生活史とは何かを理解し、その環境との関連を説明する代表的なモデルを学ぶ。

#### (2) 内容の概要

植物の体は、葉、茎、根で構成されており、このことは小学校3年生で学習する。単純なものであるが、例えば、この3つ以外に、花や果実、イモや球根もあるのではないかとという児童の疑問に適切に指導できなければならない。そこで、花と果実を題材に、それらがどのように形成されるのかを理解し、植物の体は、どの部位も葉、茎、根のいずれかで形成されていることを十分に認識する。

生活史と環境との関係をわかりやすく説明するモデルであるC-S-R戦略モデルを理解し、学校内にみられる環境にモデルを当てはめて考察する。

#### (3) 授業の流れ

授業では、まず、小学校5年生における花の形態と種子の形成に関する学習を適切に指導できるように、多様な花の形態（表1）を整理し、受粉から種子形成の過程についての理解も深めておく。特に、授業の教材として、どの種類の花を使用するかは重要であり、手に入る植物の中から適切な種を選ぶことができるようにする（90分）。

表1 花卉の形態による主な花のタイプ

	離弁花冠	合弁花冠
整齊	バラ状花冠：花弁5枚、サクラやバラなど	釣鐘状花冠：キキョウ、ホタルブク口など
	ユリ状花冠：花被片6枚、ユリの類	漏斗状花冠：アサガオなど
	十字形花冠：花弁4枚が十字形、アブラナ、ダイコン	筒状花冠：キク、タンポポなどの頭状花の中央の花
	石竹状：細長い爪をもつ5枚の花弁、ナデシコ	壺状花冠：カキ、ドウダンツツジなど
不整齊	蝶形花冠：花弁5枚で中央上方の1枚が大型、エンドウ、フジなど	舌状花冠：キク、タンポポなどの頭状花の外側の花
	有距花冠：花弁の一部がふくる状の突起になったもの、スミレ、オダマキなど	唇形花冠：上下2枚の唇状、キリなど

次に、果実と種子の形態が多様であることを学び、児童にその多様性を伝えることができるようにする。そのために、果実と種子の学術的な定義を正確に把握した上で、基本亭な形態（図6）とその多様なバリエーションについて学び、科学的な範疇にとどまらないその奥深さを実感する（90分）。



図6 代表的な果実の形態の例（モモ）

表面の皮は外果皮、食用の果肉部分の中果皮、種子を包む硬い組織（核）は内果皮に由来する

このように、「植物のからだのつくり」を指導する上で必要な内容を学習しておけば、その認識を活かして、「動物のからだのつくり」についても必要な知識・理解を自主的に身につけることができると期待される。

植物の生活史については、まず生活史の意味と生活史特性の考え方を身につける。その上で、寿命の長さに注目した生活史のタイプとして、一年生植物、越年生植物、二年生植物、多年性植物のそれぞれについて、生活史特性を比較し、小学校教育においてその違いをどのように活用するかを考える。校庭などの身近な自然における植物の生活史と環境との関わりを探求する活動を指導する上で、把握しておきたい好適な内容として、植物の生活様式には、競争戦略、耐ストレス戦略、荒地戦略の3つの基本戦略があるという説（C-S-R戦略モデル、表2）について学ぶ（60分）。

表2 植物の生活様式にみられる基本的な戦略と環境

		ストレスの大きさ	
		小	大
攪乱の強さ	小	競争戦略	耐ストレス戦略
	大	荒地戦略	生育困難

さらに、明るい場所と日陰の場所に生育する植物を比較し、その理由を探求する場面において、指導者が把握しておくべき光環境への適応についても学んでおく。特に、陽性植物と陰性植物の光合成特性の違い（図7）については、小学校で扱う内容ではないが、児童への適切な指導を行うためには必要であることから、ここで十分に理解しておくことが望ましい（30分）。

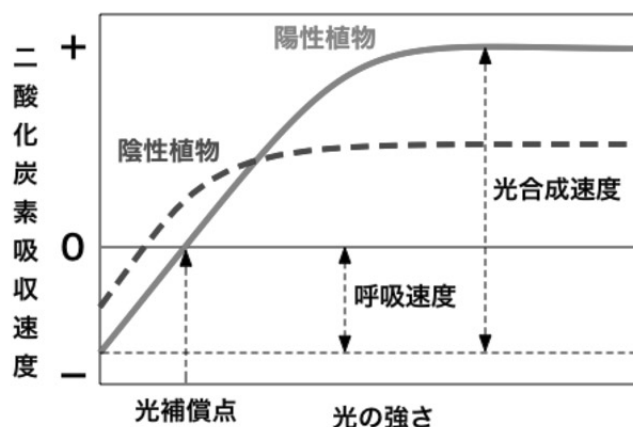


図7 陽性植物と陰性植物の光合成曲線の比較

<小南陽亮>

#### 4) 授業事例4：大地のつくりと変化1（地学分野）

##### (1) 授業の目標

大地のつくりと変化は小学校6年生で扱う単元であり、学習指導要領解説書（理科編）では、1) 児童が土地やその中に含まれるものを観察し、土地のつくりや土地の出来方を調べることができるようにすること、そして2) 土地のつくりと変化についての考えをもつことができるようにすることが記述されている。とくに学校の周りの地層などを観察するなど、フィールドワークを行い身の回りの自然と結びつけた形で学習を進めることが強く推奨されている。

では、教師になって現実には地層の前に立ったとき、自身が地層から大地のつくりに関するストーリーを読み取れるだろうか、そして子どもたちに地層観察のポイントをナビゲートし、そのストーリーを子どもたちと共有できるだろうか？ また地層で読み取った歴史と、地震や火山活動など大地の変動とが結びつくように学習を展開できるだろうか？（図8）

本時では、1) 地層を観察する上での基礎知識とポイント、地層のしま模様が形成されるしくみを理解すること、2) 地層から読み取れる大地の歴史についての実例を学び、地層学習を深めていく上での見方・考え方を身に付けることが目標である。

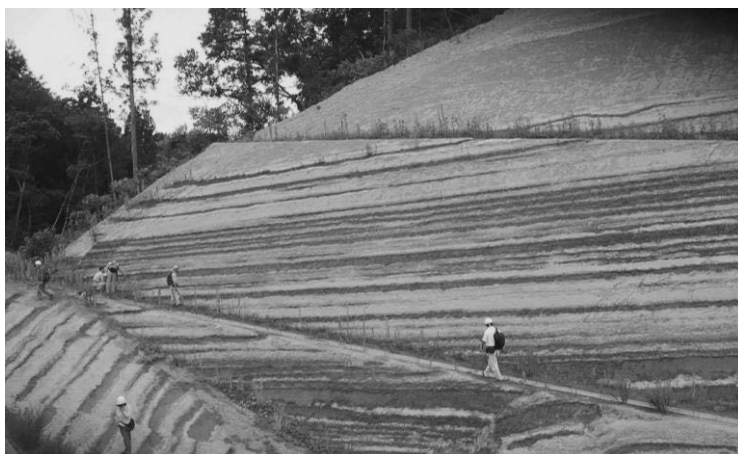


図8 掛川市に分布する第四紀の地層（土方層）

##### (2) 内容の概要

地層のしま模様を構成する要素である「単層」、「層理面」、「ラミナ」について定義とその背景にある考え方をまず確認する。次に、しま模様が形成されるプロセスについて、室内実験、さらには

実際の地層の観察をもとに理解を深めていく。そして、野外での地層観察のポイントを押さえ、記録の実例を見る。最後にそのような地層観察の積み重ねが、人間生活や産業、地球の見方をどのように変化させたのかを考えたい。

### (3) 授業の流れ

授業は、小学校の教科書における本単元の一般的な展開を押さえることから始める。実際の教科書を概観すると、きれいな地層の写真の紹介（地層、化石とは）、地層をつくる模擬実験、フィールドワークの観察事例の順に構成され、最後に大地の様々な変動と防災（自然災害）の事例が取り上げられ、調べ学習につなげている例が多い。

では、まず地層が何を語っているかを読み取るために、「単層」、「層理面」、「葉理（ラミナ）」などの基本用語について、地層形成のプロセスに照らしてその意味するところをおさえる。これらの用語は、小学校で「しまもよう」と表現されている地層の模様を読み解く（地層が語っている文章を読む）上では基本的な文法に相当する（20分）。

次に、地層形成の模擬実験（水槽中に斜めの板を渡して砂泥を溶かした水を流し込む実験）を解説する（図9）。この模擬実験は、小学校理科の教科書でもよく取り上げられているが、上記の地層に関する基本的な用語との対応や、実際の地層との対応について掘り下げる。地層の見方として「正級化」という現象を認識し、中学校・高校への接続的なコラムとして「タービダイト（乱泥流堆積物）」という堆積物のでき方もあわせて取り上げる（20分）。

そして、一枚一枚の地層が形成される仕組みを理解したら、地層の積み重なりから歴史や昔の環境を読み解いていく見方や考え方を見直したい。地層の積み重なり順序を意識し、歴史を調べる試みは、17世紀のニコラス・ステノの地層累重の法則に始まる。ただし

当時はキリスト教の世界観のもと、ノアの洪水など聖書に記録されている出来事を読み解く意図であった。現在私たちは、地層を手掛かりに、地域の土地の成り立ちから地球環境の変動や生物進化の歴史、さらには未来の予測まで、さまざまな時間、空間の尺度の情報をそこから引き出しているが、小学校の教科書でも取り上げられている野外での地層観察はその第一歩となる営みの追体験に他ならない（10分）。

野外観察では何をどのように観察したら良いのだろうか・地層のスケッチはどのようにとったらよいのだろうか？ 授業では、地層観察の基本要素（岩相、層厚、地層境界の様子、順番・規則性）に触れ、それを模式的に表現する手段としての「柱状図」について触れる。柱状図自体は小学校理科では取り扱わないが、ボーリング試料を使った地下の様子推定の演習が取り上げられており、地層観察を体系立ててとらえる上で重要である（15分）。

一本の柱状図（あるいは地層のスケッチ）は、その場所で起こった環境の時間変化（大地の歴史）を記録しているといえる。ある場所の柱状図と、別の異なる場所の柱状図との、時間関係を特定することを「対比」という。対比により、地域的な広がりを持って地球環境の変動の歴史を組み立てるこ

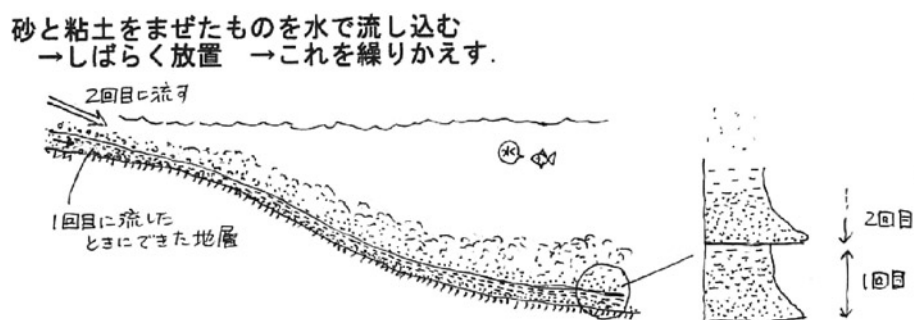


図9 地層の縞模様をつくる水槽実験の模式図

とができる(図10)。対比に役立つ地層を「鍵層」(火山灰層など)、地質時代を特定するのに役立つ化石を「示準化石」、その地層が堆積した時の環境を示す化石を「示相化石」という(15分)。

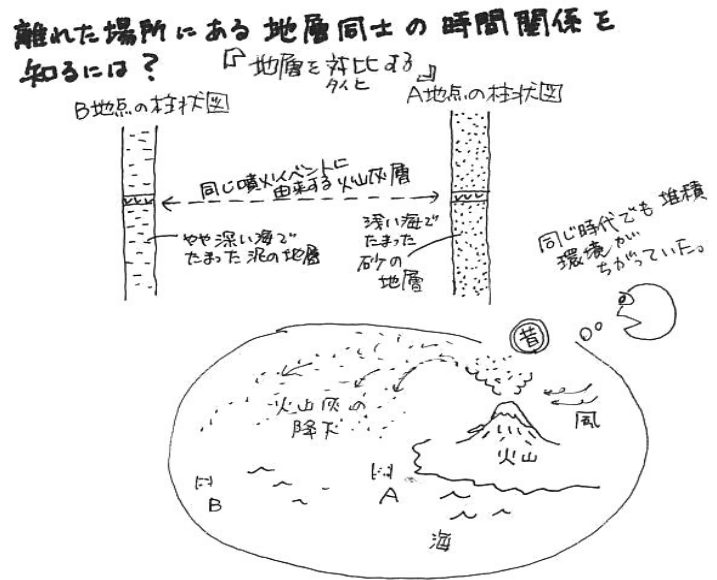


図10 2地点の柱状図に表現された地層の対比と鍵層

示準化石の概念は、ウィリアム・アダムスによる「化石による地層同定の法則」が先駆けであるが、この概念は石炭の資源開発とあいまって当時の産業革命の進展に大きく関わっている。また、地球の歴史の見方を大きく変えたとも言える。地層のとらえ方がいかに自然観を変える土台になっているかについて理解し、野外観察のガイド役となる上での資質を磨いていただきたい(10分)。

<延原尊美>

### Ⅲ. 自学自習ガイド・文献紹介

#### 1. 物理分野

限られた授業回数では、小学校で扱う物理分野の内容を網羅することはできない。授業では主に電気分野を扱い、さらに授業時間の許す限り電磁石やモーターについても触れるが、他の単元についても学習してほしい。例えば、物体の運動の他、熱や音についても触れておいてほしい。

本授業で学習する電気分野の内容として比較的読みやすい文献として以下を挙げておく。

- ・野田ユウキ 『これだけ! 電気』 秀和システム、2015年3月。  
→小学生から電気について疑問を投げかけられたときにどう答えればよいか、身近な例をあげて説明されているので、授業作りの際に参考になると思われる。

様々な電気回路における電流の流れ方などの計算について復習したい場合、また計算ができるようになりたいという初学者にも、以下の文献は入門書として自習することができるようになっている。

- ・池田芳博 『電気のやさしい数学2』 廣済堂出版、1991年4月。  
→電気を初めて学ぶ人のために、実際に講義を受けている感覚で学習することができる。特に、直流回路の計算を一度身につけておけば、自信をもって電気を教えることができるようになる。

以下の資料集は高校レベルであるが、物理分野の実験を考える際の参考になると思われる。また、乾電池のような化学反応を利用する電池のしくみについては、主に高校化学で扱われている。

- ・数研出版編集部 『フォトサイエンス物理図録』 数研出版、2017年2月。

→物理現象や物理実験の写真が豊富であり、物理学研究の最前線の話題も盛り込まれている。東日本大震災の後、原子力発電や放射線に関する特集記事が追加された。

・数研出版編集部 『フォトサイエンス化学図録』 数研出版、2017年2月。

→化学現象や化学実験の写真が豊富であり、化学研究の最前線の話題も盛り込まれている。日本が研究をリードした113番元素ニホニウムに関する特集記事もある。

また幅広い知識を身につけるため、以下の書籍を読んでみることを勧める。NHKの教育番組で、「白熱教室」シリーズとして放送されたものであり、YouTube（英語版）でも見ることができる。

・ウォルター・ルーイン 『これが物理学だ！』 文藝春秋、2012年10月。

→本書を読む前に実際に「白熱教室」の動画を見るほうがよい。講義風景のイメージがあれば、本書で語られている物理法則の意味や著者の専門分野であるX線天文学をより深く理解できるであろう。

NHK 高校講座「物理基礎」も工夫された実験が紹介されていて参考になるだろう。NHKサイトで動画も配信されており、単元ごとに整理されているので活用もしやすい。

・NHK 高校講座「物理基礎」 (<http://www.nhk.or.jp/kokokoza/tv/butsurikiso/>)。

→年間一覧表に放送日とその日のテーマが一目でわかるようになっており、放送内容の動画も見ることができる。また、PDF形式の学習メモは自習の際に参考となるであろう。

本授業では、物理学の科学技術への貢献の例として、導電性プラスチックや青色発光ダイオードについて紹介したが、それぞれについてノーベル賞受賞者自身によって一般向けに書かれた以下の書籍は一読の価値がある。

・白川英樹 『化学に魅せられて』 岩波新書、2001年1月。

→「現代の錬金術」として導電性プラスチック発見の苦労と、関連するインタビュー記事から構成されており、内容は専門的であるが、一般向けに読みやすい書き方となっている。

・赤崎勇 『青い光に魅せられて』 日本経済新聞出版社、2013年3月。

→「我ひとり荒野を行く」という言葉が表しているように、青色発光ダイオード開発の苦労が語られている。科学技術立国である日本を支えている半導体技術やその研究について知ってほしい。

## 2. 化学分野

### (1) 授業からの発展的学習

まずは授業の中で出てきた言葉や考え方、疑問に思ったこと、調べたことをインターネットや本を活用して、自分でさらに調べてみることをお勧めする。できれば、調べたことを自分なりに整理して記録しておく、後々活用できて役立つことと思う。

### (2) 普段の生活の中でできる学習

また、授業で出てきたような身の回りのものについて、普段からその性質を確認しておくようにしたい。例えば台所用洗剤やシャンプー、ボディークリームを使うときや、買うときに酸性か、中性か、アルカリ性かを確認するといったことである。これらは、ボトルや容器にこうした性質が記載されているのですぐに確認することができる。また、成分に目を通しておくと、それが水に溶けるのか、溶けるのであればどのような性質を持つのかといったことを調べることができる。

### (3) 自学自習に役立つ文献情報

本授業では水の性質に関わる内容を系統的に扱っている。これは、小学校の理科では水の性質が順番に取り上げられているため、具体的には小学4年生で水の状態変化が扱われ、5年生で水への物のとけかたが扱われ、6年生で水溶液の酸・塩基の性質が扱われる。このため、水の科学的性質について調べて理解しておくのは好ましい。

ここでは、読みやすい書籍から、少し詳しい化学の教科書までのいくつかを順に紹介する。

- ・稲場秀明 『水の不思議 科学の眼で見る日常の疑問』 技報堂出版、2017年9月。  
→日常生活の中で感じられるいろいろな水の疑問を説明する形式で、平易に水の性質について解説する本。水がものを溶かすしくみや、水の沸騰・凝固の話題も扱っている。
- ・川瀬義矩 『水を科学する』 東京電機大学出版局、2011年4月。  
→地球上の水の役割からはじめて、水の基本的性質や性質の特殊性、水の活用方法まで、読みやすい文章で解説している。
- ・上平恒 『ブルーボックス 水とはなにかーミクロに見たそのふるまい』 講談社、2009年7月。  
→ミクロな水の構造から説明を始めて、水溶液の特徴、界面の水や生体内の水など様々な水の姿をミクロな視点とのつながりで解説する。やや専門的な解説を含む。
- ・浅野努・荒川剛・菊川清 『化学 物質 エネルギー 環境』 学術図書出版、2008年11月。  
→大学1、2生の基礎科目としての化学の教科書である。非化学系の学生も含めた学生を対象としている。大学の化学全般にやや詳しく取り組んでみたい場合に活用できる教科書。原子の構造や化学結合について詳しく扱った後に、物質の状態を扱い、酸塩基などの化学平衡を学ぶ。

ここに挙げた書籍以外にも活用できる書籍はたくさんあるので、大学の図書館等で自然科学の棚を見てみることを勧める。普段の生活の中で出会った疑問について、なるべく自分で考え、本やインターネットで調べるようにしたい。

### 3. 生物分野

限られた授業回数で、小学校で扱う生物分野の内容を網羅することはできないため、授業で扱わなかった内容も含めて、幅広く復習してもらいたい。

授業では、花と種子・果実を中心に扱ったが、小学校で学ぶ植物の形態的な特徴は多岐にわたり、指導者には植物を観察する中での児童の気づきに的確に対応することが求められる。また、身近な自然の観察や四季の観察で対象になることが多い植物については、その生態についても幅広く知っておくと、より充実した観察を実践できる。そこで、植物の形態や生態について、さらに理解を深め、児童との話題にできるトピックスを仕入れる文献としては、次の書籍を参考にして自習してもらいたい。

- ・室井綽・清水美重子 『ほんとの植物観察1』 地人書館、2003年5月。  
→身近にみられる植物の形態や生態に関する興味深い内容を多数わかりやすく紹介している。
- ・室井綽・清水美重子 『ほんとの植物観察2』 地人書館、2003年5月。  
→上記の続編。

植物と同様に、動物の体のつくりや生態も、小学校で学習する主要な内容である。そこで、植物について授業で学び、上記のような自習で理解を深めた上で、動物についても、基本的な内容と幅広く対応できるトピックスを身につけておくことが望ましい。動物について参考となる文献としては、例えば次の書籍があげられる。

- ・岡島秀治 『徹底図解 昆虫の世界』 新星出版社、2009年6月。  
→昆虫の形態、生態、進化についての多岐にわたる内容を、図を多用してわかりやすく解説してい



る。小学生に解説できる内容が多い。

・三浦慎悟 『徹底図解 動物の世界』 新星出版社、2011年2月。

→上記と同様に、哺乳類について解説。

小学校の理科において、「身の回りの生物と環境との関わり」を指導する上で、不十分な理解のまま、主観的な思い込みで指導することは避けなければならない。例えば、「主に日陰に生育している植物」を小学生が「日陰を好む植物」と理解してしまうことは、科学的に適切ではない。小学校の理科で取り扱う生態学的内容は多岐にわたるため、生物の生活史、種間関係、生物への環境要因の作用については、小学生が誤解しそうな時に修正を指導できる程度には学んでおく必要がある。その参考となる文献としては、例えば次の書籍があげられる。

・西村尚之 『大学生のための生態学入門』 共立出版、2017年12月。

→生態学を学ぶ大学教養程度の教科書。小学校で教える内容の専門的な背景としてひとつとおり勉強しておくことを勧める。

・日本生態学会編 『生態学入門 第2版』 東京化学同人、2012年8月。

→上記と同様に、生態学を学ぶ大学教養程度の教科書。

小学校の理科で扱う生物分野の内容には、生態学に関わる内容が多く含まれる。特に、身の回りの自然や四季の変化についての観察、学習を指導する上では、身近な自然についての理解だけでなく、様々な生物の活動や生物と環境との関わりに気づく感性が、指導者に求められる。そのような理解や感性が十分でない指導者による学習では、しばしば、単なる観察とその記録に終わってしまい、自然の世界に科学的に踏み込む学びとならない。そこで、日常的に身近な自然への関心を高めておくことを習慣とすることを勧める。例えば、通学時などにキャンパス内を歩く際に、樹木や道端の植物がつける花や果実、に少し目を向け、鳥やセミの鳴き声に耳を傾けることで、季節の移り変わりに気づくだけでも、身近な自然への感性を高めることになるだろう。できれば、それらの動植物について、種名や特徴、生態などを調べて、ノート（電子ファイルでもよい）を作っておくと、教師になった時に役にたつはずである。

#### 4. 地学分野

(1) 地学領域は世界の見方、考え方を変えた！ 「いつ、どうやって？」

地学は、地球および宇宙の諸現象を対象とするいろいろな学問分野から構成されている。それらの分野に共通する特徴は、1)身の回りの事物・現象についての観察、体験、実験に直結すること、2)時間・空間スケールが大きく、実験で再現できない現象も含まれていることである。では、そのような自然現象を人間はどのように読み取り、理解し、法則や原理や理論を構築したりしてきたのだろうか？

小学校で扱う地学分野の内容は、それらの基礎的・基本的な知識を身につけるだけでなく、発見の追体験という側面も内包している。小学校の教師は「こどもたちが世界をどう認識するのかというガイド役」であることをまず認識していただきたい。そのためには、自分たちがあたりまえのように考えている地球の捉え方や考え方（「地球はまるい形だ」、「地層は下の方が古い」など）が、どのように定着してきたのか、下記のような図書を参考に、歴史に学んでおくことは大切である。

・矢島道子・和田純夫編 『はじめての地学・天文学史』 ベレ出版、2004年10月。

→地学を構成するさまざまな分野や重要な概念がどのように発展してきたのかを古代から現代まで紹介。学校授業での単元で扱われる内容が、どのように発見されたのか、またそれにより人類の

地球観・自然観・世界観がどのように変わってきたのかを意識しながら、拾い読みしても面白い。

(2) 学んだ地学現象は動画で確認してみよう。

授業で学んだ地学の様々な現象を生で見、体験することはとても大切なことである。最近さまざまな動画教材がアップロードされて、容易に地学現象の観察を擬似体験できるようになった。単に復習や知識の定着ということだけではなく、新たな気づきや疑問点が生じ、学びを深める機会となる。議論を深めるための教材としてどのように教室で使用できるかも考えてみよう。

- ・NHK すくレポ「映像と実験で「流れる水のはたらき」から防災まで」

(<http://www.nhk.or.jp/school/aw/sukurepo/201802270187/index.html>)

(visit: 2018.11.8)

→小学校5年生での授業のレポートを多数の関連動画とあわせて紹介。

- ・Youtube 動画「川の流れが地形をつくる様子」

(<https://www.youtube.com/watch?v=nU2En-qv0wo>) (visit: 2018.11.8)

→静岡市科学館る・く・るでの2017年のワークショップでの水理実験の様子をタイムラプスカメラで撮影。川のカーブの変化する様子や、中洲や三角州などの地形が形成される様子から、侵食や堆積作用がどこでどのように起きるかに注目。



(3) 地層や地形を観察しにフィールドに出かけよう

フィールドワークは、子どもたちの自然観を大きく変える絶好の機会であるが、その面白さは大人になっても色褪せることはない。地層や地形の観察を楽しめる人になっていただきたい。

- ・目代邦康・笹岡美穂 『地層のきほん』 誠文堂新光社、2018年5月。

→地層や岩石に関する基本的な知識をイラストわかりやすく体系化されている。

- ・三次徳二 『小・中学校における地層の野外観察の実態』 地質学雑誌、114

(4) 149-156、2008年4月。

→PDFで読める

(<https://ci.nii.ac.jp/els/contents110006666247.pdf?id=ART0008691238>)

(visit: 2018.11.8)

学校における地層の野外観察の実態や問題点をまとめている。君ならどう解決する?!



〔出典〕

文部科学省 『小学校学習指導要領 第4版—平成20年3月告示』 東山書房、2009年8月。

## (5) 音楽科における学びのチャート

音楽科教育系列

寶福英樹 長谷川慎 服部慶子

音楽科は、教科の目標に、生活や社会の中の音や音楽と豊かに関わる資質能力の育成を掲げている。そのためには、音楽科の二つの領域である「A 表現」（「歌唱」「器楽」「音楽づくり」の三分野）「B 鑑賞」及び領域に共通する〔共通事項〕において、音楽的な見方・考え方を働かせた授業を行う必要がある。すなわち、音や音楽に対する感性を働かせ、音楽の構造を知覚し、自己のイメージや感情、生活や文化などと関連付けるといふ、音楽科の本質的な活動である。将来、社会人へと成長していく子どもたちの、音楽と生活や社会との関わりや我が国の郷土や伝統文化との関わりを考えながら音楽文化を継承、発展、想像していこうとする力を育てられる教員になるために、音楽科の理論と実践を行き来しながら、音楽を学んでいこう。

### I. 各単元で身に付けるスキル知識

#### 1. 初等教育の SPeC-A で身に付ける力

##### 1 音楽芸術に関する知識【体系的（応用）音楽学、基底論】

音楽芸術の歴史、音楽美学、音楽表現学、音楽心理学、音楽知覚認知学、比較音楽学等の諸学問の視点からみた、音楽芸術に関する基礎的な知識を身に付けることができる。

##### 2 音楽に関する社会的・文化的価値に関する理解【基底論、体系的（応用）音楽学】

音楽芸術がどのような価値があるのか、また音楽文化が社会の中でどのように役立っているのかについて理解することができる。

##### 3 音楽表現に対する（感性に基づいた）分析的な思考力および判断力【音楽実践力】

歌唱・器楽・作曲の音楽表現に対して、感性に基づきながら分析的に思考したり、理論的に判断したりする基礎的な能力を習得することができる。

##### 4 音楽表現力（歌唱・器楽・作曲等の技能）【音楽実践】

歌唱・器楽・作曲等において、自らの思考・判断に基づいた音楽表現を実現する基礎的な技能を習得することができる。

##### 5 教科内容に関わる音楽の専門的知識および技能【音楽実践】

指揮法、教材編曲法、伴奏法、アンサンブル、教育楽器等、教科内容に関わる音楽の基礎的な知識および表現等の技能を習得することができる。

#### 2. 身に付ける力を育てる授業「専門基礎社会」の理念

##### 1) 授業の到達目標及びテーマ

「専門基礎音楽」では、小学校教員として必要な音楽科に関する教科力を身に付けることを目指している。この授業を通じて、小学校音楽科の授業実践に求められる基礎的・基本的な小学校音楽科の知識及び技能、思考力・判断力・表現力等を、授業場面を意識しながら身に付ける。さらに、小学校音楽科の授業実践に求められる小学校音楽科の学習指導のための教材研究等に必要な知識及び技能を、授業場面を意識しながら身に付ける。

## 2) 授業の概要

「専門基礎音楽」は、専門基礎各教科とともに、小学校の教員免許状を取得するために、履修しなければならない教職科目である。

この授業の目的は、2年次後期以降の教育実習に向けて、音楽科の目指す人間形成の視点から、小学校音楽科の授業実践の基盤となる音楽科の学問体系、音楽に関する社会的・文化的価値、音楽表現に関する分析的な思考力及び判断力、音楽表現力、教科内容と指導に関わる音楽の専門的知識及び技能、教材分析力・教材開発力を、授業場면을意識しながら学ぶことである。

この授業では、小学校音楽科学習指導要領・音楽科教科書等の背景を探ることで、基礎的・基本的な小学校音楽科の知識及び技能、思考力・判断力・表現力等の理解を深める。また、演習を通じて、基礎的・基本的な小学校音楽科の教材研究等に必要な知識及び技能の理解を深める。

## II. SPeC-A の各項目における具体的な授業場面

### 1. 具体的な授業場面の一覧

#### 〔表現（歌唱）〕

#### 1) 小学校における歌唱

この授業場面は、授業の序盤に行く。歌唱を通して音楽を表現する事は、音楽教育の根幹を成すひとつである。身体を楽器として使う歌唱は、自分の身体を熟知していなければならないし、言葉に関しても知らなければならない。そのためには、最低でも以下の4つのことを知る事が必要となる。①「横隔膜に関して」②「律動に関して」③「言語に関して（舌の使い方を含む）」④「テクニックに関して」である。この4つの観点を中心に授業を展開して行く。（SPeC-A4, A5） <寶福英樹>

#### 2) 小学校における「歌唱学習」

この授業場面は、授業の序盤から中盤に行く。小学校における「歌唱学習」の導入として、まずは歌う際に必要な身体の使い方を学ぶ上で、「横隔膜」の事を知らなければならない。解剖図を使い横隔膜を認識し、ペットボトルとゴム風船を利用した横隔膜の模型を作成する。その後、それを用いて横隔膜の構造や使い方、また律動に関しても学んで行く。（SPeC-A3, A4, A5） <寶福英樹>

#### 〔表現（器楽）〕

#### 3) 音楽科における我が国の伝統と文化の学習

この授業場面は、授業の終盤に行く。小学校音楽科第5学年及び第6学年を対象にした我が国や郷土の音楽の学習に関して、和楽器の学習を行う。そして、そのよさなどを感じ取って表現したり鑑賞したりできるようにするため伝統的な学びである「口唱歌」についての理解を深める。（SPeC-A1, A2, A3, A4, A5） <長谷川慎>

#### 4) 小学校歌唱共通教材におけるピアノ伴奏法

この授業場面は、授業の序盤から中盤に行く。小学校学習指導要領解説音楽編に記載されている歌唱共通教材のピアノ伴奏法として、コードネームと和音記号を活用した簡易伴奏について学ぶ。児童を観察しながら手元を見ずに演奏できるよう、主要三和音と属7の和音の基本形と転回型を用いて、ハ長調、ト長調、ヘ長調の楽曲の弾き歌いを行う。（SPeC-A4, A5） <服部慶子>

#### 〔表現（音楽づくり）〕

#### 5) 音楽の構造について

この授業場面は、授業の序盤に行く。この授業を通じて、音楽を形づくっている要素の表れ方や、音楽を特徴付けている要素と音楽の仕組みとの関わり合いを理解する。また、〔共通事項〕に示され

た音符、休符、記号や用語について、音楽における働きも理解し、様々な学習活動の中でその意味や効果について考える。(SPeC-A3, A5) <服部慶子>

### 6) 音遊びや即興的に表現する活動

この授業場面は、授業の序盤から中盤にかけて行う。学習指導要領に示された音楽づくりの指導内容を確認しながら、音遊び(低学年)や即興的な表現(中高学年)活動における適切な条件の設定について理解する。また、児童の創造性を発揮させながら価値のある音や音楽について探求させるには、どのような手立てが必要か考える。(SPeC-A1, A2, A3, A4) <服部慶子>

### 7) 音を音楽へと構成する活動

この授業場面は、授業の中盤から終盤にかけて行う。音楽づくりの指導内容である「音や音楽へと構成する」活動において重要な、音楽を形づくっている要素と音楽の仕組みについての理解を深める。その上で、児童の思いや意図を想定した自分なりの音楽づくりの活動例を考案し、発展の可能性を考える。(SPeC-A2, A3, A4, A5) <服部慶子>

### 〔鑑賞〕

### 8) 「鑑賞」とは

この授業場面は、授業の中盤に行く。学習指導要領に記載された指導内容を確認した上で、学校教育における音楽鑑賞の本質について理解する。また、鑑賞教材は共通歌唱教材のように指定されていないことから、低学年では身体的反応を促すことができるような、中学年では演奏表現の違いを聴き取りやすいような、高学年では楽器の音色を味わうことができるような、児童の発達段階に応じた教材選択について学ぶ。(SPeC-A1, A2) <服部慶子>

### 9) 西洋芸術音楽作品における鑑賞

この授業場面は、授業の終盤に行く。ここでは鑑賞の教材研究と指導法について扱う。実際に、西洋芸術音楽作品の分析を行いながら、言語活動を含めた音楽科の多様な表現方法を学ぶ。また、表現領域と関連した指導計画についての理解を深めながら、指導上の視点や授業展開の方法、評価の規準についても理解する。(SPeC-A1, A2) <服部慶子>

## 2. 具体的な授業の展開

### 〔A 表現(歌唱)〕

#### 1) 授業事例1: 横隔膜と律動について

##### (1) 授業の目標

- ・横隔膜の構造や使い方を知る事で息のコントロールの仕方を学ぶ。
- ・律動を知ることで、西洋と日本の歌唱様式を学ぶ。

##### (2) 具体的な授業場面

ペットボトルとゴム風船を用いて横隔膜の模型を作成し、それによってその構造を知り、横隔膜の使い方を具体的に理解する。つまり、横隔膜を揺らすことで肺が揺れ、肺が揺れることで中の空気が揺れ、それが声帯を通ることでヴィブラートになるということを実践することになる。また、西洋の律動と日本の律動を知ることで歌唱の方法を理解する。

##### (3) 授業の流れ

- ・横隔膜の模型作成(20分)
  - 1 用意するもの

硬めの乾いたペットボトル（１）、ゴム風船（２）、ハサミ、カッターナイフ、粘着テープ

## ２ 作成方法

- ①ペットボトルの底の部分をカットする。
- ②ゴム風船の上の部分をカットしたものをペットボトルの底にかぶせる。このゴム風船が横隔膜となる。
- ③かぶせた部分から空気が入らないように、ゴム風船とペットボトルの境目に粘着テープを貼る。
- ④ペットボトルの上の口からゴム風船を入れ、ゴム風船の口の部分をペットボトルの口にかぶせる。このゴム風船が肺となる。」



写真1 吸息時



写真2 呼息時

### ・横隔膜の構造や使い方の説明（20分）

- 1 作成した横隔膜の模型を用い、横隔膜の構造や使い方を理解する。
- 2 作成した横隔膜の模型を用い、ヴィブラートのかけ方を実践する。
- 3 短呼吸（素早く息を吐いて吸うの繰り返し）を指導し、身体の使い方を学ぶ。

### ・律動の説明（30分）

- 1 CD等を用い、西洋音楽の基である「グレゴリオ聖歌」と日本音楽の基である「聲明」を聴かせる。
- 2 律動を理解した上での歌唱法を実践する。

## (4) SPeC-A との関連

A3：歌唱の音楽表現に対して、感性に基づきながら分析的に思考したり、理論的に判断したりする基礎的な能力を身につける。A4：歌唱において、自らの思考・判断に基づいた音楽表現を実現する基礎的な技能を持つことを目的とする。A5：教科内容に関する音楽の基礎的な知識および表現等の技能を持つことを目的とする。

## (5) 学習指導要領との関連

背景となる学問領域と関連させて、学習指導要領に示された小学校音楽の目標、内容、指導計画の作成および内容の取り扱いについて理解する。小学校音楽の役割とその性格を踏まえて、学習指導要領に示された小学校音楽の目標、育成を目指す資質・能力および音楽的な見方・考え方について理解

する。小学校音楽科の内容構成の把握のもとで、学習指導要領に示された小学校音楽科の内容および内容事項について理解している。

### (6) 予習・復習のために

自己の身体のことを理解、熟知し、横隔膜や筋力を鍛える個別のトレーニングが必要である。トレーニング方法として、短呼吸、背筋の強化、姿勢（立ち方）の予習、復習が必要である。

- ・野口三千三『原初生命体としての人間-野口体操の理論』岩波現代文庫、2003年。
- ・野口三千三『野口体操 からだに貞く』春秋社、2002年。
- ・野口三千三『野口体操 おもさに貞く』春秋社、2002年。

< 寶福英樹 >

### 〔表現（器楽）〕

## 2) 授業事例 2：小学校共通歌唱教材におけるピアノ伴奏法

### (1) 授業の目標

小学校学習指導要領解説音楽編に記載された共通歌唱教材の伴奏法について学ぶ。

### (2) 具体的な授業場面

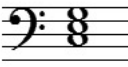
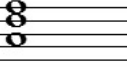
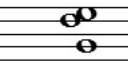

この授業では、共通歌唱教材のピアノ伴奏法として、コードネームと和音記号を活用した簡易伴奏について学ぶ。手元を見ずに児童を観察しながら演奏できるよう、主要三和音と属7の和音の基本形・転回型を用いて、ハ長調、ト長調、ヘ長調の教材の弾き歌いに取り組む。

### (3) 授業の流れ

授業の序盤には、音階の階名、音名、英語表記について、コードネームと和音記号について理解する。具体的には、まず、階名（ドレミ…）、調性を表すときに使用する日本語表記の音名（ハニホ…）、コードネームで使用する英語表記の音名（CDE…）を確認する。次に、コードネームの種類として、長3和音、短3和音（マイナーコード）、減3和音（ディミニッシュコード）を耳で聴きながら和音の響きの違いについて知る。その際、音階における主音、属音、下屬音、導音の機能や、主和音（I）、下屬和音（IV）、属和音（V）の主要3和音と属7の和音（V<sub>7</sub>）の和音記号についても理解する。そして、これら4種の和音を実際に電子ピアノで確認する。

授業の中盤からは、電子ピアノを使用しながら左手で和音を弾き、共通歌唱教材の片手伴奏を行う。その際、手元を見ずに児童を観察しながら伴奏ができるように、和音の基本形だけではなく転回型も使用する。スムーズに弾くことができるように5分程度の練習時間を設けてから、ハ長調は《かたむり》、ト長調は《うみ》、ヘ長調は《日のまる》の伴奏をコードと和音記号を見ながら弾く。

授業の終盤には、初心者左手でコードの伴奏を弾きながら歌詞で歌い、経験者は右手で旋律、左手でコードを弾きながら歌詞で歌う活動を行う。さらに、余裕があれば、左手のコード伴奏を曲想に合った形にアレンジする。

C(ドミソ)	F(ドファラ)	G(シレソ)	G <sub>7</sub> (シファソ)
			
I	IV	V	V <sub>7</sub>

### (4) SPeC-A との関連

A4：器楽（ピアノ）の音楽表現に対して、感性に基づきながら分析的に思考したり、理論的に判断したりする基礎的な能力を習得することができる。A5：伴奏法に関わる音楽の基礎的な知識および表現等の技能を習得することができる。

### (5)学習指導要領との関連

学習指導要領解説音楽編の第4章「指導計画の作成と内容の取扱い」では、和音の指導の取扱いに、長調及び短調の曲ではI、IV、V及びV<sub>7</sub>を中心に指導することと記載されている。また、伴奏の仕方には児童が自然で無理のない歌い方で歌える音域や速度を考慮するように記されていることから、ピアノ伴奏を通して和音についてと伴奏法を学ぶ。

### (6)予習・復習のために

・吉田武男監修『初等音楽科教育』ミネルヴァ書房、2018年、pp.129-141.

→主要三和音と属7の和音の転回型やマイナーコードを使用した一例が掲載されている。

＜服部慶子＞

### 〔表現（音楽づくり）〕

#### 3) 授業事例3：3つの音を使って音楽をつくろう（ドミソ、ファラド、ソシレの音楽）

##### (1)授業の目標

「音楽づくり」とは児童が様々な音とかかわりながら、児童それぞれの持つ創造性を働かせて、音遊びや即興的な表現をしたりする能力を育む活動である。この活動では、児童がこれまで培ってきた音楽活動の体験によって身につけた知識及び技能、感性によって発揮される創造性が大切であることから低学年からの音楽体験の積み重ねが大切となる。この授業では、和音と旋律の関係を知り、それらの音の重なりや響きや変化の良さ、旋律の美しさを生かして音楽をつくって表現したり作品を味わって聴いたりすることができる知識及び技能を獲得する。

##### (2)具体的な授業場面

この授業は下記の通り3つに分かれる。第1として和音と旋律の関係を知り、それを生かして短い旋律をつくる活動を通して音階と主和音、和音の機能について学習し和音に基づいて短い旋律を作る。第2として、旋律同士の音の重なり及び旋律と和音の重なりを生かしてグループワークで音楽を作る。第3として「カノン」を鑑賞教材として用い旋律と和音、旋律と旋律の重なりが生み出す美しさを味わうために和音進行についての知識を得て楽曲構造の理解ができるようにする。

##### (3)授業の流れ

まず《かえるの合唱》を教材として用い、旋律を様々な調に移調して演奏を楽しむ活動を通して「長音階」の音階と主和音、長三和音について学習する。そして《かえるの合唱》の旋律にドミソの和音をつける活動を鍵盤ハーモニカや電子ピアノを用いて演奏する。学習の終わりでは和音に基づいた旋律を作るために長調の「I」「IV」「V」「V<sub>7</sub>」の和音についての学習を行い、和音の構成音で旋律創作を行う。

次に旋律と旋律の重なりや旋律と和音、ベース音の重なりや響きの良さや面白さを感じ取ることができるよう、合奏を行う。楽器の選定、ペアやグループでの音の重なりを意識した合奏を行う活動を通して和音や低音伴奏を加える活動を行う。その後それぞれがつくった旋律の組み合わせ方や重ね方を工夫し「ドミソ、ファラド、ソシレの音楽」をつくり発表会を行う。

学習のまとめとして旋律と旋律、旋律と和音、低音の重なりや響きの良さやその変化の良さや面白さを味わって聴くことができるように「カノン」を鑑賞する。音楽鑑賞が根拠をもって批評しながら聴くことができるようになるために、学習で得た知識を活用して「カノン」の仕組みについて分析を行う。

##### (4)SPeC-Aとの関連



A3：音楽の仕組みに関する基礎的な知識、即ち音楽表現に対する（感性に基づいた）分析的な思考力および判断力を得ることができる。A4：音楽科の学問領域の一部を構成する、作曲や器楽等において、自らの思考・判断に基づいた音楽表現を実現する技能や、作品の作曲に関する初歩的な理解を得ることも可能である。

#### (5)学習指導要領との関連

音楽づくりの活動は、創造性を発揮しながら自分にとって価値のある音や音をつくるものである。小学校学習指導要領音楽編に記載された音楽づくりの「音を音楽へと構成する活動」に該当する。思考力・判断力・表現力の指導事項「全体のまとまりを意識した音楽をつくることについて工夫し、思いや意図を持つこと」、知識の指導事項「色々な音の響きやそれらの組合せの特徴」、技能の指導事項「音楽の仕組みを用いて、音楽をつくる」を中心とした活動である。

#### (6)予習・復習のために

・文部科学省 国立教育政策研究所教育課程研究センター監修〈楽しく実践できる音楽づくり授業ガイド<低学年・中学年・高学年 3巻セット>(小学校音楽映像指導資料)学事出版(2014/12/29)

→「音楽づくり」は、やり方や実践の手順などがわからず困っている先生が多い。低学年、中学年、高学年の発達を踏まえた、音楽づくりの実践を、授業場面の映像を通して紹介されている。指導のポイントをテロップや授業者へのインタビューを通してわかりやすく示した映像付き資料である。

<長谷川慎>

#### 4) 授業事例 4：学校教育における鑑賞

##### (1)授業の目標

小学校音楽科の授業における「鑑賞」とは何かを知り、発達段階に応じた教材選択を考える。

##### (2)具体的な授業場面

日常生活における音楽鑑賞と学校教育における音楽鑑賞の違いについて知り、「聴体験」の構造を把握する。次に、文化的価値や他領域の関連にも触れながら、発達段階に合った教材選択について理解する。その際、低中高学年の鑑賞指導の目標や活動、学習指導要領に示された指導事項と留意点についても理解する。

##### (3)授業の流れ

まず、鑑賞本来の「主として芸術作品を吟味して賞美すること」という意味について知り、学校教育における音楽鑑賞の役割として「芸術音楽を体験することによって、人間の感情作用や人格形成に寄与すると同時に、芸術作品を理解することによってその価値を見極める能力を養う」ことを理解する。また、使用テキストである『初等音楽科教育』(2018)の、①曲想を感受、②音楽の構造を知覚、③総合的な聴取による理解という3段階の構造も把握する。

次に低学年、中学年、高学年に応じた教材選択について学ぶ。低学年の指導では、「音楽は楽しい！」と興味・関心を持って取り組むことができる鑑賞授業を行いたい。そのためには、身体的反応を促すような行進曲や舞曲、或いは感受した内容を共有しやすいような動物や乗り物といった教材を選択する。中学年の指導では、「色々な種類の音楽」に興味・関心を持って取り組むことができる鑑賞授業を行いたい。そのための教材として、曲想と音楽を形づくっている要素の関連が明確な楽曲や、音楽の雰囲気や情景がわかりやすい標題音楽を選択する。高学年の指導では、中学年に続き「多様な音色」にも興味・関心を抱きながら、音楽的な根拠に基づいた曲全体のよさを見いだす鑑賞活動

を展開したい。そのための教材として、個々の楽器の音色を聴き取ることができる独奏曲や小編成の室内楽曲などを選択する。

最後に具体的な鑑賞指導内容の確認として、①音楽の雰囲気や情景といった曲想、②旋律や強弱といった音楽を形づくっている要素、③楽曲に関する知識、作曲家に関することといった作品が成立した背景について、学習指導要領に記載された文言を理解する。

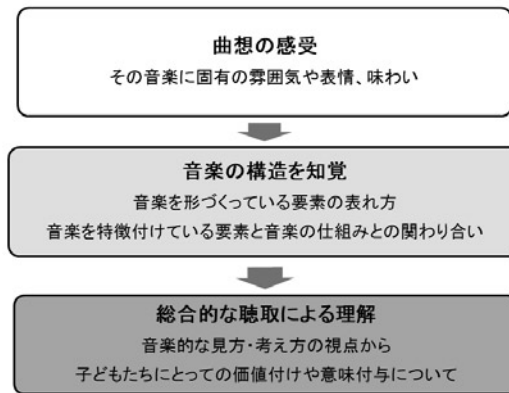


図1 鑑賞指導における鑑賞段階

#### (4) SPeC-A との関連

A1：発達段階に応じた教材選択を考える際に、音楽芸術に関する基礎的な知識を身に付けることができる。A2：学校教育における鑑賞の授業の位置づけを確認することを通して、音楽芸術がどのような価値があるのか、また作品の背景を知ることで音楽文化が社会の中でどのように役立っているのかについて理解することができる。

#### (5) 学習指導要領との関連

この授業では、鑑賞に記載された各学年の指導内容を確認するとともに、〔共通事項〕の音楽を形づくっている要素や記号、用語について理解する。また、曲想と要素との関わりについて理解しながら曲全体を味わって聴く活動について学ぶ。

#### (6) 予習・復習のために

- ・岡田暁生『音楽の聴き方—聴く型と趣味を語る言葉』中央公論新社、2009年。
- 多様な音楽が溢れている現代で、音楽の聴き方について、様々なヒントを与えてくれる。

<服部慶子>

### Ⅲ. 自学自習ガイド・文献紹介

#### 1. 自学自習ガイド

##### 1) 音楽科の学習を発展させるために

##### (1) 音楽的な見方・考え方をもとに生活の中の音や音楽の働きを考えてみよう

音楽科では、音楽に対する感性を働かせ、音や音楽を、音楽を形づくっている要素とその働きの視点で捉え、自己のイメージや感情、生活や文化などと関連付けるような資質能力の育成を目指している。教員を目指す自分も、生活や社会とどのように音や音楽が関わっているのか、日頃から意識してみよう。例えば、サウンド・エデュケーションの活動として、教室や運動場、体育館、通学路で聴こえる音をマッピングしてみよう。5時のチャイム音やサイレン、虫や鳥の声など様々な音が聴こえてくるだろう。時間や季節によって変わる音を知覚するとともに、音や音楽と生活とが密接に関わっていることを認識する。このように身の回りや社会で使われている音や音楽を探し、授業で扱ったり紹介したりできるようにしたい。

## (2) 小学校音楽科の内容を知ろう

小学校音楽科で取扱う内容は、次の通りである。教員を目指す自分自身がこれらの内容を理解するために、小学校音楽科学習指導要領や小学校音楽科教科書を読もう。

構成	A 表現			B 鑑賞
	(1) 歌唱	(2) 器楽	(3) 創作	(1) 鑑賞
思考力 判断力 表現力	歌唱表現の創意工夫	器楽表現の創意工夫	(ア) 即興的な表現の創意工夫 (イ) まとまりのある音楽をつくる創意工夫	曲や演奏のよさ、曲全体を味わって聴くこと
知識	曲想と音楽の構造や歌詞の内容との関わり	(ア) 曲想と音楽の構造との関わり (イ) 器楽の音色や響きと演奏の仕方との関わり	(ア) 響きや組み合わせの特徴 (イ) 音やフレーズのつなげ方や重ね方の特徴	曲想及びその変化と音楽の構造との関わり
技能	(ア) 聴唱・視唱	(ア) 聴奏・視奏	(ア) 設定した条件に基づいた即興的な表現	/
	(イ) 呼吸・発音・響きのある歌い方	(イ) 旋律楽器及び打楽器の演奏	(イ) 音楽の仕組みを用いた音楽づくり	
	(ウ) 声を合わせた歌唱	(ウ) 音を合わせた演奏		
【共通事項】				
思判表	聴き取ったこと(要素)と感じ取ったこと(働き)との関わり			
知識	要素と音符、休符、記号や用語(音楽における働きと関わらせて)			

上記の各領域の活動では、我が国や諸外国の様々な音楽を教材として扱い、子ども一人一人の個性や興味・関心を生かした楽しい音楽活動を展開していくことが必要となる。発達段階に応じて指定されている共通歌唱教材は、低中学年が4曲全て、高学年が4曲中3曲を扱こととされているので、範唱ができるようにしたい。器楽教材は、既習の歌唱教材を含めて、低学年では親しみのある主旋律や打楽器による簡単なリズム伴奏、中学年では和音の響きが聴き取りやすい重奏・合奏、高学年では楽器の演奏効果を考慮してつくられた重奏・合奏と、発達段階や児童の実態に応じた曲を取り上げることから、楽器の奏法を理解し範奏ができるようにしておきたい。鑑賞教材も同様に、低学年ではわらべ歌や行進曲など身体的反応を促しやすい曲、中学年では地域で親しまれている郷土の音楽や諸外国の民謡、児童にとって親しみやすい劇の音楽など、高学年では我が国の音楽の特徴を捉えやすい和楽器による音楽や諸外国の文化への興味・関心を持たせる教材など、発達段階に応じて多種多様な音楽を扱う。したがって、普段から様々な音楽に触れる機会をもち、下記の「2) 音楽科の学習」に示したような自主的な学習をしていこう。

### (3) 口唱歌（くちしょうが）を歌ってみよう

小学校学習指導要領音楽編（平成29年3月）の「2 内容の取扱いと指導上の配慮事項」の中には「(3) 我が国や郷土の音楽の指導に当たっては、そのよさなどを感じ取って表現したり鑑賞したりできるよう、音源や楽譜等の示し方、伴奏の仕方、曲に合った歌い方や楽器の演奏の仕方などの指導方法を工夫すること。」と明記されている。さらに解説編には「曲に合った歌い方や楽器の演奏の仕方について」は、「話し声を生かして歌えるようにすることや、口唱歌を活用することなどが考えられる。」と記述されて、口唱歌は「和楽器の学習だけではなく、音楽づくりにおけるお囃子づくりや、我が国の音楽の鑑賞の学習においても効果的な方法である。」と記述されている。かつての和楽器の学習は、伝統的に楽譜を用いない口伝による伝承が行われていた。その際に「唱歌（しょうが）」が用いられてきた。唱歌とは、楽器の旋律やリズムに一定の言葉をあてはめて歌うことをいう。文部省唱歌などとの混同を避ける意味で学習指導要領では「口唱歌」が用いられた。三味線の唱歌は「口三味線」ともいわれる。唱歌に使われる言葉は、楽器によって異なるが、およそ楽器の持つ音色の響きが言語化されたものである。共通教材《越天楽今様》の「は一るのやよいの、あーけぼのに一」の旋律は、その元となっている雅楽《平調越天楽》の管楽器「篳篥」の唱歌「チーラーロールロ、タアールラー」と同じである。この他にも和楽器には、三味線であれば「チンリンチンリン、チリトテチ

ン」、和太鼓であれば「ドンドン、カカカ、ドドンカドン」、箏なら「ツンツンテン、ツンツンテン、ツンテンチンテンツンコロリン」というように楽器の旋律やリズムを言葉に置き換えて歌うことができる。

唱歌は、音高やリズムのみでなく、音色、奏法、強弱、フレーズ（音のまとまり）など、さまざまな音楽の要素の記憶に役立つ他、演奏箇所をお互いに伝え合うときにも使われる。歌舞伎や日本舞踊の演者と伴奏を行う演奏者との共通言語ともなっている。唱歌を歌うことで、和楽器の演奏を楽しく学ぶことができ、鑑賞の際に和楽器の繊細な音にも耳を傾けその表現の特徴を感じ取り、我が国や郷土の音楽を楽しく鑑賞することにもつながる。楽器の音を言葉に置き換えて歌い伝承する唱歌は我が国の音楽文化とすることができる。伝統的に受け継がれてきた唱歌は、音楽科教育における和楽器や我が国の音楽、郷土の音楽を有機的につないで学ぶことができるツールであるといえる。

まずは教科書やインターネット動画サイトなどを活用し《さくらさくら》を箏や三味線の唱歌で歌えるようにしよう。《さくらさくら》が歌えるようになったら楽譜を見ないで演奏したり、祭囃子の音楽を唱歌で歌って声でアンサンブルしたりしてみよう。

#### (4) 楽器の使い方や安全性などについて考えよう

小学校の音楽室には打楽器、鍵盤楽器、弦楽器、管楽器などたくさんの種類の楽器が置いてある。それら全ての演奏に精通するのは難しいが、発音の原理とどうすれば「良い音」を出すことができるかについては知っておく必要がある。また、楽器とはいえ使い方を誤ると思わぬ怪我をしたり事故を招いたりすることがある。正しい使い方を大学の教科書や小学校の教科書、指導書などで学ぶとともにインターネットの動画サイトを利用して調べ学習をして知識を得ることも大切である。音楽の教科書会社のホームページにも演奏の仕方についての動画がアップロードされているので活用すると良い。

音楽科の楽器庫には様々な楽器が収められている。どんな楽器があるか実際に手にとって音を出してみよう。概念として理解するだけでなく、実際に演奏することで実体験として楽器を学ぶことが大切である。

## 2) 音楽科の学習をやってみよう

### (1) 音楽会に行ってみよう

あらゆる種類の音楽会がある。オーケストラ（小編成から大編成まで）、アンサンブル（ピアノトリオ、ピアノ五重奏等のアンサンブル、弦楽四重奏等の弦楽アンサンブル、ブラスバンド等の管楽アンサンブル、声楽アンサンブル等々）、リサイタル（ピアノ、オルガン等の鍵盤楽器、ヴァイオリン、チェロ等の弦楽器、フルート、トランペット等の管楽器、打楽器、声楽等）、オペラ、合唱、邦楽（箏曲、尺八、三味線等）ポップス、ロック等々の種類である。これらの音楽会は演奏会場（ホール）で聴くことが望ましい。DVDやスクリーンで見るのも良いが、ホールで聴くことは、その演奏会の間、演奏者と聴衆が同じ時間と空間を共有することができるからである。演奏会の情報（日時、会場、チケット、出演者等）は、音楽情報誌などで得ることもできるが、SNSで検索する事で容易に情報は得られる。

### (2) 地域の伝統文化などについて調べてみよう

学習指導要領では伝統や文化に関する学習の充実が求められており、音楽科でも我が国の音楽や郷土の音楽についての学習の充実が従前に増して求められている。そこで、皆さんの出身地に伝わるお祭りの音楽や民謡にはどんなものがあるか調べて、曲だけでなく楽譜や伝承方法、楽器などについての調べ学習を行おう。また、我が国最古の民謡《こきりこ節》についても調べ学習を行い、現在の伝承について発表しよう。

### (3) 個人レッスンを受けてみよう

音楽の技術（テクニック）を得るには、個人レッスンを受けることが大切である。マンツーマンでレッスンを受けるとテクニックの上達のみならず、指導方法も学ぶことができる。合唱に例をとると、全体練習で声を出している場合、個々人に対する処方箋（課題）を出すことができない。例えば、「軟口蓋をあげて」と注意した場合、軟口蓋が下がっている人物に対しては効果的ではあるが、もう既に軟口蓋が上がっている人物に対しては、too much（過度）となってしまう。横隔膜や息の流し方、舌の使い方、内転筋や背筋、腹筋や大胸筋の使い方に関しても同様のことが起こると容易に考えられる。個人レッスンを受けることは、専門医からきちんとした診断を受け、的確な薬をもらうことと同じである。声楽のテクニックを身につけることで、合唱がソリストの集まり（Solisten）となり、全体が底上げされる。そして何より個人レッスンを受けることで己を知ることができるのである。

### (4) 楽器博物館に行ってみよう

小学校の器楽や鑑賞で扱う楽器や音楽は多岐にわたる。浜松市楽器博物館には常時 1500 点もの楽器が展示されているので、観覧に行くことを勧めたい。世界の楽器や音や映像の他にも、体験ルームでの自由な楽器演奏、レクチャーコンサートなど多彩な活動が展開されている。楽器を通して人々の歴史や文化を感じてみよう。そして、自分が教員になったときを想像して、器楽の授業展開について考えてみよう。

## 2. 文献紹介

### 1) 文献

#### 〔音楽科教育全般〕

- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説音楽編』東洋館出版社、2018年7月。  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2009/06/16/1234931\\_007.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2009/06/16/1234931_007.pdf)) (visit: 2019. 1. 31.)  
→日本の小学校音楽科の教育課程である。なるべく早く全て読み終わろう。
- ・「小学校音楽科教科書出版社サイト」  
教育芸術社 (<https://www.kyogei.co.jp/textbook/es/>) (visit: 2019. 1. 31.)  
教育出版 (<https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/textbook/shou/ongaku/index.html>) (visit: 2019. 1. 31.)  
→小学校教科書を購入して読み、理解しよう。教科書会社のウェブサイトは教育情報が豊富だ。教科書は教科書取扱店等で購入できる。
- ・U.ミヒュルス編・角倉一郎日本語版監修『カラー図解音楽事典』白水社、1989年。  
→音楽の構造を視覚的に説明されている他、音楽史と音楽理論をコンパクトに1巻本に編集されている。手元に置いておきたい1冊だ。
- ・寺内大輔『音楽の話をしよう 10代のための音楽講座』ふくろう出版、2011年。  
→様々な「音」についてイラスト付きで書かれている。読み終わった後には音楽に対する考え方に変化があるかもしれない。
- ・有本真紀・阪井恵・津田正之編著『新版 教員養成課程 小学校音楽科教育法』教育芸術社、2019年。  
→新学習指導要領に対応した小学校音楽科教育全般を取り扱った教員養成課程におけるテキスト。音楽科教育の理念、歴史、表現及び鑑賞領域、楽器の取扱い方法、学習指導案の書き方、共通教材の伴奏楽譜など、教員養成段階で必要な小学校音楽科の基礎がコンパクトにまとめられている。

#### 〔表現（歌唱）〕

- ・野口三千三『原初生命体としての人間-野口体操の理論』岩波現代文庫、2003年。

- ・野口三千三『野口体操 からだに貞く』春秋社、2002年。
- ・野口三千三『野口体操 おもさに貞く』春秋社、2002年。  
→己の身体のことを理解、熟知し、横隔膜や筋力を鍛える個別のトレーニングが必要である。トレーニング方法として、短呼吸、背筋の強化、姿勢（立ち方）が示された書籍である。

### 〔表現（器楽）〕

- ・吉田武男監修『初等音楽科教育』ミネルヴァ書房、2018年。  
→主要三和音と属7の和音の転回型やマイナーコードを使用した一例が掲載されている。
- ・日本音楽の教育と研究をつなぐ会編『唱歌で学ぶ日本音楽』音楽之友社、2019年。

### 〔表現（音楽づくり）〕

- ・文部科学省 国立教育政策研究所教育課程研究センター監修〈楽しく実践できる音楽づくり授業ガイド<低学年・中学年・高学年 3巻セット> (小学校音楽映像指導資料) 学事出版、2014年。  
→低学年、中学年、高学年の発達を踏まえた、音楽づくりの実践を、授業場面の映像を通して紹介している。指導のポイントをテロップや授業者へのインタビューを通してわかりやすく示した映像付き資料である。

### 〔鑑賞〕

- ・岡田暁生『音楽の聴き方—聴く型と趣味を語る言葉』中央公論新社、2009年。  
→多様な音楽が溢れている現代で、音楽の聴き方について、様々なヒントを与えてくれる。

## 2) ウェブサイト・データベース

### 〔音楽科教育全般〕

- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説音楽編』東洋館出版社、2018年7月。  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2009/06/16/1234931\\_007.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2009/06/16/1234931_007.pdf)) (visit: 2019. 1. 31.)
- ・「小学校音楽科教科書出版社サイト」  
教育芸術社 (<https://www.kyogei.co.jp/textbook/es/>) (visit: 2018. 11. 7.)  
教育出版 (<https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/textbook/shou/ongaku/index.html>) (visit: 2019. 1. 31.)

### 〔出典〕

- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説音楽編』東洋館出版社、2018年7月。  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2009/06/16/1234931\\_007.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2009/06/16/1234931_007.pdf)) (visit: 2019. 1. 31.)
- ・「小学校音楽科教科書出版社サイト」  
教育芸術社 (<https://www.kyogei.co.jp/textbook/es/>) (visit: 2019.1. 31.)  
教育出版 (<https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/textbook/shou/ongaku/index.html>) (visit: 2019. 1. 31.)
- ・静岡大学教育学部小学校教科教育モデルコアカリキュラム事業推進委員会編『小学校の教科教育モデルコアカリキュラムの策定（平成29年度教員の養成・採用・研修の一体的改革推進事業（テーマ7教科教育モデルコアカリキュラムの策定事業）研究成果報告書）』静岡大学教育学部、2018年。
- ・吉田武男監修『初等音楽科教育』ミネルヴァ書房、2018年。

## (6) 図画工作科における学びのチャート

美術教育系列

芳賀正之 高橋智子 川原崎知洋

伊藤文彦 大宮康男 名倉達了

図画工作科は、表現や鑑賞を通して、豊かな情操を培い、自己や他者の個性を認める力、生活や社会の中の形や色などと豊かに関わる資質・能力などを身に付けていく教科である。図画工作科は、「表現」「鑑賞」の2つの領域で成り立っている。図画工作科には、表現や鑑賞の活動を通して、子どもが自身の感覚や感性を豊かに働かせながら、思考し、想像し、創造するという特色がある。表現や鑑賞の過程において、自ら思考し課題を解決すること、試行錯誤しながら夢を実現していくこと、他者と協働し新しい価値を創造することなどを繰り返しながら、学んでいく。こうした子どもの資質・能力を育てられる教員になるために、図画工作科の理論を学び、表現や鑑賞の演習に取り組みながら、図画工作科の専門性を学んでいこう。

### I. 各単元で身に付けるスキル知識

#### 1. 初等教育の SPeC-A で身に付ける力

##### 1 芸術（美術）の体系に関する知識

芸術（美術）の学問領域には、絵画、彫刻、デザイン、工芸、美学・美術史、美術科教育学などがあり、各領域がどのような内容であるか理解できる。

##### 2 芸術（美術）に関する社会的・文化的価値についての理解

図画工作科の教科内容について、生活や社会と関わり、また文化的にどのような価値があるのかについて理解できる。

##### 3 芸術（美術）の発展の歴史に関する知識

図画工作科で指導する教科内容に関連して、芸術（美術）の各領域の内容が、どのように発展してきたのか、現在はどうのように発展し続けているのかについて、幅広い知識を身に付けることができる。

##### 4 芸術（美術）に関わる専門知識及び技能

図画工作科で指導する教科内容に関して、専門的な知識や技能を学ぶことができる。

##### 5 芸術（美術）に関する思考力・表現力・創造力

図画工作科の教科内容である創造活動（表現及び鑑賞）に対して意欲を持ち、自分の感覚や行為を通して造形的な視点などから思考・判断したり、創造的に表現したりする能力をつけることができる。

#### 2. 身に付ける力を育てる授業「専門基礎図画工作」の理念

##### 1) 授業の到達目標及びテーマ

「専門基礎図画工作」では、美術教育の意義とねらいを踏まえ、小学校図画工作科の目的と内容について学習する。表現と鑑賞を通して、美術への関心と理解、教材作成を通して、指導内容と方法について理解を深める。

## 2) 授業の概要

「専門基礎図画工作」は、専門基礎各教科とともに、小学校の教員免許状を取得するために、履修しなければならない教職科目である。この授業では、造形教育の教材づくりと授業づくりについて、実践と理論、歴史、学習指導要領の目標と内容などを踏まえながら論じる。

## II. SPeC-A の各項目における具体的な授業場面

### 1. 具体的な授業場面の一覧

#### 〔表現〕

#### 1) 造形遊び

この授業場面は、授業の序盤に行く。造形遊びとは子どもがもっている遊戯性を活かし、形、色、素材といった造形的な要素を表現活動として組み立てたものである。作品づくりが目的ではなく、活動の過程を大切にしている。材料や場所といった環境に対して主体的に働きかけ、仲間と共に活動し、自分なりの意味や価値をつくり出していく活動である。ここでは造形遊びに関する基本的な考え方を学び、体験を通して材料や活動のあり方について理解を深める。(SPeC-A4, A5)

＜芳賀正之＞

#### 2) 絵

この授業場面は、授業の序盤から中盤に行く。学習指導要領解説図画工作編に記載されている材料や用具の取り扱い方及び指導上の注意点を学ぶと共に、観察を重視した内容（風景画や生活画など）やイメージを重視した内容（想像画など）の題材に取り組む。制作を通して、絵に表す活動が、自らの感性や想像力を働かせて、感じたこと、想像したこと、みたことなどから表したいこと（主題）を見付け、自分なりの新たな意味や価値をつくり出す活動であることを理解する。(SPeC-A1, A2, A4, A5)

＜高橋智子＞

#### 3) 立体

この授業場面は、授業の中盤に行く。近年の立体造形の動向や社会的・文化的価値を把握すると共に、魅力ある立体作品の制作に必要なとされるプロセスや要点の理解を目的として、公共空間で展開される彫刻作品の紹介と粘土を使用した創造活動に取り組む。(SPeC-A2, A4, A5)

＜名倉達了＞

#### 4) 工作

この授業場面は、授業の中盤から終盤に行く。第5学年および第6学年の児童を対象にし、日常生活の中で活用することの多い、誕生日カードやお菓子のパッケージなどをきっかけに、機能と美しさの関係や、人に伝えることの楽しさについて学ぶ。(SPeC-A2, A4, A5)

＜伊藤文彦・川原崎知洋＞

#### 〔鑑賞〕

#### 1) 日本の美術

この授業場面は、授業の終盤に行く。第5学年および第6学年の児童を対象にし、題材として《鳥獣戯画絵巻》を取り上げる。《鳥獣人物戯画卷》の鑑賞を通して、我が国の親しみのある美術作品などの造形的なよさや美しさ、表現の意図や特徴、美術的な価値などについて学ぶ。本鑑賞を通して、主体的に感じたり考えたりすることで、鑑賞の魅力を理解し、自分の見方や考え方を深める。

新学習指導要領にもあるように、図画工作、美術の授業では鑑賞に重点が置かれている。鑑賞はできれば実物を使うことが望ましいのであるが、国宝などの指定を受けているものは不可能なので、精巧な実物大の複製品を使うことで対処したい。日本美術の最高傑作とも言われている《鳥獣戯画絵巻》を使った授業を提案する。この絵巻は甲、乙、丙、丁の四巻本で、平安時代後期に鳥羽僧正覚猷によって描かれたとされているが、筆者が異なるために詳細は不明である。複製は最も有名な甲巻が製品化されて



いるので、それを使用する。長さは約 10 メートルあり、ウサギ、サル、カエル、キツネが平安京で流行した行事を楽しむ様子が次々に展開されている。通常の絵巻であれば説明文が付くのであるが、それは全くなく、彩色も施されていないので、何を意図して造られたのかも不明である。とはいえ、その動物たちの生き生きとした描写は素晴らしい。この絵巻を鑑賞した後で漫画制作をしてみるのも面白い。

(SPeC-A1, A2, A3, A5)

<大宮康男>

## 2) 諸外国の美術

この授業場面は、授業の終盤に行く。第 5 学年および第 6 学年の児童を対象にし、題材として《モナリザ》を取り上げる。《モナリザ》の鑑賞を通して、諸外国の親しみある美術作品の造形的なよさや美しさ、表現の意図や特徴、美術的な価値などについて学ぶ。本鑑賞を通して、主体的に感じたり考えたりすることで、鑑賞の魅力を理解し、自分の見方や考え方を深める。

諸外国の作例としてもっとも有名なレオナルド・ダ・ヴィンチの《モナリザ》を取り上げたい。この絵は世界的に有名で、美術に関心のある児童・生徒ならだれでも知っている作品である。しかし、作者がレオナルド・ダ・ヴィンチであること以外はモデル、制作の実態、ダ・ヴィンチの生涯とのかかわりについても何一つ判明していない。また、最近の研究では今の画面の下に別の女性像が描かれていることも発見された。そこで、まず、この絵を鑑賞してダ・ヴィンチがこの絵に込めた思いを自由に述べてもらうこととする。そして、モデルとしてジョコンダの妻であるリサ夫人、ダ・ヴィンチのスポンサーであったイザベラ、ダ・ヴィンチの女装した自画像という説を紹介し、最後にダ・ヴィンチは幼いころに母と生き別れになったことが知られており、この絵には母の面影があるという説を紹介する。また、ダ・ヴィンチの生涯は漫画にもなっているので、それを使ってダ・ヴィンチの生涯を教えることも面白いであろう。(SPeC-A1, A2, A3, A5)

<大宮康男>

## 2. 具体的な授業の展開

### 〔表現〕

#### 1) 授業事例 1: 造形遊び (自然物、人工の材料など)

##### (1) 授業の目標

造形遊びは子どもの遊戯性を基礎としている。遊びとしての造形活動は子どもの持つ豊かな感性や創造性を育み、資質・能力や個の輝きを引き出す。授業では、次の 3 つを目標とし演習に取り組む。

- ①造形遊びは、「造形的な創造活動の基礎的な能力を培う活動である」ことを理解する。
- ②造形遊びは、「材料とのかかわりを大切にされた造形活動」である。使われる材料には自然物（土、砂、枝、葉っぱ）や人工物（新聞紙、ペットボトル、ビニール袋）など身近にあるものを用いることが多い。体験活動を通して、子どもの発達や技能に応じた材料選びについて理解を深める。
- ③造形遊びは、作品を完成させることが目的ではない。造形活動を通して子どもの五感を揺さぶり、発想力や創造的な技能などを育むことを大切にしている。そのことを深く理解し、体験的に学ぶ。

##### (2) 具体的な授業場面

造形遊びでは、材料との出会いから生まれる立体・空間としての形を発想し、イメージしていくこと、また自然物や人工のモノなどの色と形を「みる・鑑賞する」ことなど、様々な資質・能力を働かせていくことが必要である。その支援・指導として、材料とのかかわりの中で、自分の内から湧き出る思いを形や色で表すことができるようにすることが大切である。演習における造形遊びの活動では、教師側の視点（支援・指導）を意識しながら、自然物や人工物に働きかけ、材料のもつ可能性を発見し、創造的表現において、素材の特性をつかみながら発想やイメージを広げていく。

### (3) 授業の流れ

教師は、子どもの活動に共感、賞賛、感動しつつ、自分の考えていること、やりたいことが持てるように促していく。教師側の視点も携え、次のような流れによる活動や体験などを心がけていく。

- ①造形遊びの大切さを理解する上で、自由にのびのびと表現できる活動に取り組む。(60分)
- ②身近な材料を用いて、顔、手、足などからの感触を味わえる体験に取り組む。(60分)
- ③材料を集めたり、素材のよさを見つけたりしながら発想し、創造的な技能を活かしていく。(60分)
- ④試行錯誤しながら表すことで、表現が豊かになることを体験(理解)していく。(60分)
- ⑤仲間と協力し、造形する楽しさを通して、協調性を養うことを体験(理解)していく。(60分)

### (4) SPeC-A との関連

A4：材料に働きかける表現活動を通して、専門的な知識や技能を学ぶことができる。A5：造形的な創造活動に対して意欲を持ち、自分の感覚や行為を通して造形的な視点などから思考・判断したり、創造的に表現したりする能力をつけることにつながる。

### (5) 学習指導要領との関連

「表現及び鑑賞の活動を通して、造形的な見方・考え方を働かせ、生活や社会の中の形や色などと豊かに関わる資質・能力」の育成につながる。材料・素材をもとにした造形的な活動の展開において、造形的な創造活動の基礎を培うとともに、表現の喜びを味わわせ、豊かな情操を養うことができる。

### (6) 予習・復習のために

・岡田京子『子どもスイッチ ON!! 学び合い高め合う「造形遊び」—豊かな学びの世界がひろがる図工の授業づくり』東洋館出版社、2015年。

→造形遊びではどのような材料や用具を用いるのか、また活動の場をどのように工夫して作りだすかを写真やイラストで分かりやすく紹介している。

＜芳賀正之＞

## 2) 授業事例2：絵「形や色から想像した世界を描こう」(水彩画)

### (1) 授業の目標

- ・感じたこと、想像したこと、みたことなどから表したいこと(テーマ)を見付け、テーマをもとに絵に表す活動の楽しさや魅力を理解する。
- ・描画材料や用具の特性や扱い方、指導上の留意点などについて学び、水彩絵の具による造形的な表現の特徴と広がりを理解すると共に、材料や用具を適切に使ったり、新たな表現の可能性を追求したりすることができる。

### (2) 具体的な授業場面

・絵に表す活動(水彩絵の具など)の魅力について、参考作品などをもとに考える。さらに、材料や用具の種類、特性、扱い方などを理解し、水彩絵の具による描画活動の特徴を学ぶ。また、表現活動における環境設定の重要性を理解すると共に、指導上の留意点も学ぶ。その後、実際に水彩絵の具を使用した様々な技法などに取り組み、そこでつくった試作を通して、水彩絵の具による表現の広がりや魅力を理解する。試作した作品の色や形をもとに、見立てたり想像したりして、自分が表したいテーマを見付け、「想像の世界」をテーマに作品づくりに取り組む。

### (3) 授業の流れ

- ・絵に表す活動の魅力を探る(60分)
  - 1 観察を重視した内容(風景画や生活画など)の特徴と魅力を理解する。参考作品を複数提示し、鑑賞を通して、その特徴と魅力に迫る。
  - 2 イメージを重視した内容(想像画や抽象画など)の特徴と魅力を理解する。参考作品を複数提示し、鑑賞を通して、その特徴と魅力に迫る。
- ・水彩絵の具の材料と用具などについて学ぶ(60分)

- 1 水彩絵の具の種類と特性を理解する。水彩絵の具での表現に入る前に、絵の具の種類と特性について理解する。
- 2 扱い方と指導上の留意点について理解する。水彩絵の具の種類と特徴だけではなく、基本的な扱い方と表現活動における環境設定の重要性などの指導上の留意点について理解する。

・水彩絵の具による表現 1 (90 分)

- 1 様々な技法 (モダンテクニック) を試す。モダンテクニックには様々な技法があるが、ここでは水彩絵の具によるモダンテクニックを取り上げる。モダンテクニックの持つ偶然性からできた色や形の面白さを感じ、水彩絵の具による表現の広がりを感じる。
- 2 様々な支持体 (画用紙、段ボール他) に描く。画用紙だけではなく、段ボールやボール紙、新聞紙などの支持体を準備し、支持体の変化による表現の違いを理解する。

・水彩絵の具による表現 2 (90 分)

- 1 「表現 1」で試作した作品の色や形などをもとに、見立てたり想像したりして、自分が表したい「想像の世界」(テーマ)をイメージする。イメージする際、様々な方向から作品をみたり、パーツに切り分けたりなど、イメージが広がるような工夫をする。
- 2 自分が表したいテーマをもとに、色や形を組み合わせたり、新たに描き込んだりし、さらに材料や用具を適切に使うと共に、自分の思いに合う表現方法を工夫し、新たな表現の可能性を追求する。

・作品鑑賞 (30 分)

- 1 自作品について思いや表現の工夫を伝えると共に、他作品に対しても思いや工夫を感じ取り、よさや面白さを伝え合う。

**(4) SPeC-A との関連**

A1: 絵に表す活動に対して、その表現の特徴や魅力を理解することができる。A2: 絵に表す活動を通して、生活や社会と表現の関わりに目を向け、表現活動の文化的な価値を考え理解することができる。A4: 水彩絵の具を用いた表現活動を通して、専門的な知識や技能を学ぶことができる。A5: 水彩絵の具を用いた想像画に取り組むことを通して、造形的な視点などから思考・判断したり、創造的に表現したりする能力をつけることができる。

**(5) 学習指導要領との関連**

この授業は、表現及び鑑賞の活動を通して、学習指導要領に示されている「造形的な見方・考え方を働かせ、生活や社会の中の形や色などと豊かに関わる資質・能力」を育成しようとするものである。児童が感じたことや想像したことなどから、表したいことを見付けて、形や色を選んだり、表し方を考えたりしながら、技能を働かせて表す内容である。

**(6) 予習・復習のために**

- ・奥村高明『子どもの絵の見方』東洋出版社、2011  
→子どもの描いた作品が多数紹介されており、「子どもの作品を見ること」の意味を問うと共に、作品を解説しながら、その見方が紹介されている。
- ・ふじえみつる『子どもの絵の謎を解く—127 の実例でわかる! 絵にこめられたメッセージ—』明治図書、2013 年。  
→子どもの描画の発達段階に関して、丁寧に説明されており、更に指導のポイントも記載されている。

<高橋智子>

**3) 授業事例 3: 立体造形 (粘土)**

**(1) 授業の目標**

- ・近年の立体造形の動向や社会的・文化的価値を把握する。
- ・魅力ある立体作品の創造に必要なとされる基本的なプロセスや要点を理解する。

## (2) 具体的な授業場面

・公共空間における彫刻作品の事例から近年の立体造形の様相を学び、魅力ある立体作品に必要な要素を抽出する。その上で大学構内への作品設置（モチーフ：動物）を想定課題とした創造活動（場所や目的の考察、粘土を使用したイメージの造形など）に取り組む。

## (3) 授業の流れ

- ・近年の立体造形の動向と社会的・文化的価値の把握（30分）
  - 1 オーギュスト・ロダンなどを例に、公共彫刻の基本的な知識を学ぶ。
  - 2 立川ファールレなどを例に、近年、地域社会で展開される立体造形の様相を学ぶ。
- ・創造活動Ⅰ：粘土による作品制作のためのアイデア構築（60分）
  - 1 先行事例から魅力的な立体作品に必要な要素を抽出する。
  - 2 自作の設置場所や設置目的を考察し、作品イメージをラフスケッチする。
  - 3 グループ（4～5人）で各自のアイデアについて話し合い、形やスケールなど、立体的なイメージを明確にする。
- ・創造活動Ⅱ：粘土による作品制作（60分）
  - 1 粘土の基本的な造形方法や道具の扱い方に加え、粘土の性質や作業環境の注意点を理解する。
  - 2 様々な角度から作品を観察し、量感や動きなど、立体造形に必要な要素を理解する。
- ・作品鑑賞、まとめ（30分）
  - 1 グループ（4～5人）で作品鑑賞を行い、他者のアイデアや造形の魅力について意見交換する。
  - 2 立体造形のプロセスや要点について振り返る。

## (4) SPeC-A との関連

A2:公共空間における彫刻の学習によって、近年の立体造形の社会的・文化的価値について学ぶことができる。A4:粘土を使用した創造活動によって、立体造形の基本的な専門知識及び技能を学ぶことができる。A5:想定課題に取り組むことにより、造形的な視点による思考力・表現力・創造力を養うことができる。

## (5) 学習指導要領との関連

・この授業は、学習指導要領の目標のうち、特に「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力など」の指導に必要とされる立体造形の基礎的な能力を培う。

## (6) 予習・復習のために

- ・神林恒道 ふじえみつる監修『美術教育ハンドブック』三元社、2018年。  
→他領域と比較も行いながら、立体による創造活動の独自性などについて理解できる。

<名倉達了>

## 4) 授業事例4：工作「コミュニケーションカード」（紙など）

### (1) 授業の目標

・日常生活において思いや用件を伝え合うことの意義や価値、その方法及び効果について理解する。  
・紙のカードに適切な文字やイラスト情報と加工（折る・切る・曲げるなど）を加えることで、コミュニケーション媒体における形や色、材料の特徴や構成の美しさを感じ、新たな用途や使用する楽しみを生み出すことができる。

### (2) 具体的な授業場面

・デジタルなメディアを使用したコミュニケーションとアナログなカードコミュニケーションとの差異や役割の違いなどを先行事例から明らかにし、アナログなカードの持つ特性を生かしたコミュニケーションの場を設定した上で、そこでの問題点を抽出する。さらに、それらを解決しうるアイデアを複数案出し、プロットタイプ（試作品）を作成し、実際に授業内でテスト（試用）し、カードコミュニケーションについて理解を深める。

### (3) 授業の流れ

- ・日常生活におけるカードコミュニケーションの実態（名刺やショップカード、各種メッセージカード、メモなど）、その意義、用途、場面、方法などについて理解する。（30分）
  - 1 既存のコミュニケーションのためのカード事例を鑑賞し、その用途や価値について考える。
  - 2 使用された形や色、材料の特徴や加工の方法について理解する。
- ・コミュニケーションカードを使用する場面を設定し、そこでの問題発見と問題解決を繰り返しながら、最適なアイデアを案出する。（60分）
  - 1 さまざまなTPO（特定の日時・場所や施設・メッセージやスケジュール告知など）を仮設定し、可能な限り多くの選択肢を引き出す。
  - 2 自らが伝えたいものや多くの他者が必要とすると思われる有用性などを考えながら、テーマを絞る。
  - 3 テーマに対して、適切なメッセージの伝達方法を表現する。また紙に折る・切る・曲げるなどの加工を加えることで、受け手に造形的な楽しさや視覚的に記憶に残るような工夫をする。
- ・試作品を作成する。（ケント紙と色鉛筆、ハサミ、セロハンテープなど）（70分）
  - 1 表現したいことに合わせて、ケント紙の特性を生かし、折り曲げたり、ハサミで加工して本体を美しく楽しい形にしたり、立体的にポップアップできたりするような仕掛けを工夫する。
  - 2 目的や用途に合わせた形や色で表現する。
- ・作品の魅力を味わう。（20分）
  - 1 他者に渡したり、交換しあったりしながらコミュニケーションカードの魅力や役割を確認する。

### (4) SPeC-A との関連

A2：カードによるコミュニケーションを軸に生活や社会との関わり、また文化的にどのような価値があるか理解することができる。A4：もっとも汎用性の高い材料としての紙を加工することで、専門知識及び技能を学ぶことができる。A5：コミュニケーションと美術の関係について思考力・表現力・創造力を養うことができる。

### (5) 学習指導要領との関連

・この授業は、学習指導要領の目標に基づき、表現及び鑑賞の相互活動を通して、「特に他者に伝えること、他者の気持ちを考えながらつくりだす喜び」を味わい、造形的な創造活動の基礎的な能力を培うことができる。

### (6) 予習・復習のために

- ・『PROMOTIONAL GREETING CARDS-世界の案内状・ダイレクトメール』 ピエ・ブックス など  
→多様な角度から子ども達のデザイン発想を支援できるよう、様々なカードデザインの事例が豊富なカラー図版によって掲載されている。

<伊藤文彦>

## 5) 授業事例5：工作「箱・パッケージのデザイン」（紙など）

### (1) 授業の目標

- ・私たちの日常生活の中で活用されている箱・パッケージについて、本来求められている機能や効能について理解を深め、そこに内包されたアイデアを発見することができる。
- ・既存の箱・パッケージの機能や効能について理解し、箱・パッケージのこれまでになかった新しい機能・価値・コミュニケーションの在り方について模索しようとする。
- ・試作品を具体的に制作することを通して新たな価値を発見し、その成果を他者にプレゼンテーションすることができる。

### (2) 具体的な授業場面

- ・既存の箱・パッケージの実物事例をいくつか提示し、グループワークで比較鑑賞を通すことで、求められている機能や効能について理解を深める。また、その機能や効能を実現するためのアイデアを発見しまとめる。既存事例を基に概念規定をすることで、その枠組みにはない新たな機能・価値・コミュニ

ケーションが可能となる箱・パッケージの在り方について、プロトタイプ制作を通して発見する。最終的には実物を制作し、他者に伝わるようなプレゼンテーションを行う。

### (3) 授業の流れ

- ・箱・パッケージに求められている機能や効能について理解する。(90分)
  - 1 既存の箱・パッケージの実物事例を提示しグループワークで比較鑑賞する。
  - 2 様々な事例の鑑賞を手がかりにそこに内包されているアイデアを発見し、箱・パッケージに求められる機能や効能について理解し概念規定する。
- ・新しい機能・価値・コミュニケーションを可能とする、これまでの枠組みを超えた新しい箱・パッケージを提案する。(90分)
  - 1 あらゆる場面で箱・パッケージが使用されていることに加え、これまで使用することのなかった状況や場面での可能性についての視点を引き出す。
  - 2 主に紙素材を用いて試作品を制作する。
  - 3 新奇性と社会的有用性のバランスに配慮しながらコンセプトを具現化し、アイデアの妥当性を明確にする。
- ・作品をプレゼンテーションする(90分)
  - 1 どのようなコンセプトで新しい箱・パッケージを提案したのか、活用される状況やターゲットなどを交え、その機能と効能について分かりやすく魅力的にプレゼンテーションする。

### (4) SPeC-A との関連

A2: 箱・パッケージを軸に生活や社会との関わり、また文化的にどのような価値があるか理解することができる。A4: もっとも汎用性の高い材料としての紙を主な加工材とすることで、専門知識及び技能を学ぶことができる。A5: コミュニケーションと美術の関係について思考力・表現力・創造力を養うことができる。

### (5) 学習指導要領との関連

この授業は、学習指導要領の目標に基づき、表現及び鑑賞の相互活動を通して、「特に他者に伝えること、他者の気持ちを考えながらつくりだす喜び」を味わい、造形的な創造活動の基礎的な能力を培うことができる。

### (6) 予習・復習のために

- ・『デザイン応用のアイデアが詰まったパッケージ・テンプレートブック』 ピエ・ブックス など  
→様々な形態のパッケージの写真と、それを制作するための展開図が紹介されている。

<川原崎知洋>

## Ⅲ. 自学自習ガイド・文献紹介

### 1. 自学自習ガイド

#### 1) 図画工作科の学習を発展させるために

##### (1) 造形的な見方・考え方をもとに生活の中の美術の働きを考えてみよう

図画工作科の学習を通じて子どもたちに何を学ばせ、どのような力を身に付けさせるかを教師一人ひとりが考えていくことは重要なことである。その鍵となるのが、「造形的な見方・考え方」である。子どもたちが学んだことを生活の中で活かしていくこと、また美術文化に豊かに関わっていくことができるような授業をめざし、日常生活の中から美術の働きや役割、必要性を考えてみよう。

##### (2) 小学校図画工作科の内容を知ろう

図画工作科の内容は大きくとらえて表現と鑑賞である。表現は「材料を基に造形遊びをする活動」と、「絵や立体、工作に表す活動」の二つに分かれる。前者は材料(自然物、人工物)やその形や色などに働きかけることから始まる活動、後者は自分の表したいことを基に、これを実現する活動である。版画

や焼き物などのように技法を伴う活動や、立体の場合でも粘土や身近な材料などを扱って表す活動もある。鑑賞は対象となる作家や作品、鑑賞の方法などが重視される。低学年では発達の特性から体験的な活動を中心に、自然物や身近な造形物などを取り上げて色や形の面白さに気づかせ、中学年では様々な発見や感動に共感しながら豊かな見方を促していく。低、中学年で美術作品を扱う場合、自分なりの見方や感じ方を育てていくことが肝要である。高学年では伝統文化、また日本や諸外国の美術作品に触れさせ、美術文化への関心や理解を深めさせていくことも必要である。鑑賞の方法や内容としては対話型鑑賞やアートゲームといったものが挙げられる。教科書などを見ながら、このことを理解してみよう。

### (3) 地域にある資源（美術館・博物館、芸術家、伝統文化など）に目を向けよう

造形活動を通して地域の魅力を伝えていくことが大切である。地域には美術館や博物館などの施設、さらに地場産業や伝統工芸、伝統文化も継承されている地域もある。地域の資源を活用することで、地域ならではの教材を生み出し、それをもとに豊かな教育活動が展開できる。子どもの主体的な活動によって展開する図工の学びで教材が果たす役割は大きい、地域にあふれる魅力的なものを探ってみよう。

### (4) 子どもの表現と鑑賞について知ろう

子どもは自らの経験や思いをもとに表現する。大人とは異なる独特な表現の世界を有しており、上手下手といった大人の価値観でとらえてはならない。授業では教師が思いもしなかった発想を期待し、その子にしか表現できないものが生まれることを求めている。子どもの思いを受け止め、その子らしさを認めながら、個が持つ多様な能力を伸ばしていくことが大切である。また、鑑賞ではその子なりの見方、感じ方を豊かに伸ばしていくことが大切である。教科書などを見ながら、このことを理解してみよう。

### (5) 自身が表現と鑑賞に取り組もう

子どもが主体的に学習（活動）することによって教科や題材の目標などを達成する教科、それが図画工作科である。子どもの表現と鑑賞の豊かさを理解することが大切だが、それには自身が日頃から様々な表現を重ね、美術館に行って本物の美術作品に触れたり、日常の中にある美を追求していくことも大切である。そのことを意識し、考えながら、制作や鑑賞に積極的に取り組んでみよう。

### (6) 材料や用具の使い方や安全性などについて考えよう

図画工作科では材料や用具を用いて自分の思いを色や形で表していく。紙や粘土、木材、針金など多種多様であり、新聞紙やお菓子の箱、発砲スチロール、ダンボールなど身近な材料を使うことも多い。材料の特性を知ることによって表現の幅が広がったりする。日頃より、どのような材料が造形活動の材料に適しているか、様々なモノを扱う中で考えたり、また用具類も積極的に使ってみよう。

＜芳賀正之＞

## 2) 図画工作科の学習をやってみよう

### (1) 生活の中で自分がいいなと思う形や色を探してみよう

私達の生活は、色々な形や色によって囲まれている。普段何気なくみているものや風景などでも、造形的な見方・考え方を働かせてみることで、いつもと違ったものや風景にみえてくる。造形的な見方・考え方とは「感性や想像力を働かせ、対象や事象を、形や色などの造形的な視点で捉え、自分のイメージをもちながら意味や価値をつくり出すこと」（小学校学習指導要領解説 図画工作科編 P. 11）である。あらためて自分の生活を造形的な見方・感じ方で見つめた時、「いいな」「面白いな」「綺麗だな」「好きだな」と思う形や色などを探してみよう。

## (2) 日常で目にするもののデザインの意味や工夫を考えてみよう

身の回りのものに目を向け、そのデザイン（形や色など）の意味を考えてみよう。例えば、普段使用している文具や食器、パッケージや広告、道路標識やピクトグラムなどである。使う人、みる人のためにデザインされたものの意味や工夫を発見し、生活や社会の中にある美術の役割を考えよう。

## (3) 地域の伝統文化などについて調べてみよう

赴任した学校や地域の特徴などは、図画工作科における新たな題材開発の視点となる。今後、題材開発に生かせるように、地域の特徴的な伝統工芸や祭り、遊びやおもちゃなどについて調べてみよう。静岡県には、駿河竹千筋細工や駿河雛具、駿河雛人形、駿河指物などの伝統工芸品がある。県内には制作体験できる施設などもあるため、体験を通して、その魅力を実感することもできるだろう。さらに、実際に自分が使ってみることで、伝統工芸品のよさを実感することも大切である。調べたり、つくったり、使ったりして、その魅力を感じてみよう。また、静岡県では、特徴のある祭りも多く受け継がれている。地域に特徴のある祭りなども調べ、それらを生かした図画工作科の題材の可能性を考えてみよう。

## (4) 美術館・博物館を訪れてみよう

図画工作科では、表現や鑑賞の活動を通して、児童が感動に出会い、自他の様々な見方・感じ方を広げ、自分なりの意味や価値を創造する。鑑賞は、作品や日常品などを対象として、「みる」という行為から思考・判断・創造する一連の活動である。授業者である教師が、表現や鑑賞の活動の意義を感じることは、非常に重要なことである。美術館や博物館では、本物の作品を目の前にして、造形的なよさや美しさなどを感じ取り、自分の見方や感じ方を深めていくことができる。

美術館・博物館は敷居が高く堅苦しい場所ではなく、様々な楽しみ方ができる。作品が展示されている順に鑑賞するだけではなく、全作品を鑑賞した後、ゆっくりと作品を鑑賞していくなど、自分なりのペースや鑑賞の仕方で楽しむことができる。鑑賞時に、キャプション（解説）を読むと自分の見方や感じ方と違った作品鑑賞の視点に気づくこともできる。また、美術館や博物館の周辺を散策したり、館内のミュージアムショップやカフェに立ち寄ったりなど、その雰囲気を楽しむこともできる。また近年、美術館では教育普及活動に活発に取り組んでおり、児童向けのワークショップやギャラリートークなども実施されているので、積極的に参加してみよう。地域には、様々な特徴の美術館などが存在しており、静岡県にも多くの美術館・博物館など（文献紹介を参照）がある。県内外の様々な美術館・博物館に関心を持ち、積極的に訪れてみよう。

＜高橋智子＞

## 2. 文献紹介

### 1) 文献

#### 〔図画工作科教育全般〕

・ 文部科学省『小学校学習指導要領解説図画工作編』日本文教出版、2018年2月。

（[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017\\_8\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017_8_1.pdf)）（2018. 10. 25 現在）

→図画工作科の目標及び内容や指導計画作成上の配慮事項などが書かれている。

#### 〔小学校図画工作科教科書〕

開隆堂（[http://www.kairyudo.co.jp/contents/01\\_sho/zuko/h27/index.htm](http://www.kairyudo.co.jp/contents/01_sho/zuko/h27/index.htm)）（2018. 10. 25 現在）

日本文教出版（<https://www.nichibun-g.co.jp/textbooks/zuko/>）（2018. 10. 25 現在）

→小学校教科書を購入して、目を通してみよう。また、教科書会社のウェブサイトは教育情報が豊富であるため、定期的に確認してみよう。教科書は教科書取扱店等で購入できる。



- ・阿部宏行、三根和浪編『平成 29 年版 小学校新学習指導要領の展開 図画工作編』明治図書出版、2017 年。  
→新学習指導要領の各項目に対応した内容であり、新学習指導要領の趣旨に沿った授業プランや授業改善例が示されている。
- ・大橋功 他『美術教育概論』日本文教出版、2009 年。  
→美術教育の基本理念、幼児期の造形教育、小学校の図工や中学校の美術について分かりやすくまとめた美術の学習書であり、保育や授業づくりに役立つテキストでもある。
- ・宮脇理 監修『ベーシック造形技法—図画工作・美術の基礎的表現と鑑賞—』建帛社、2006 年。  
→造形表現の分類（造形あそび、絵画、彫刻、デザイン、工芸）毎にその表現性や材料・技法について説明されており、造形表現へと発展させる手段獲得へのヒントになる。
- ・吉田武男 監修『MINERVA はじめて学ぶ教科教育⑥初等図画工作科教育』ミネルヴァ書房、2018 年。  
→図画工作科教育の意義やねらいに始まり、図画工作科の歴史の変遷、各領域における指導実践、今日の課題と今後の展望等がまとめられている一冊である。

## 2) ウェブサイト・データベース

### 〔図画工作科教育全般〕

- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説図画工作編』日本文教出版、2018 年 2 月。  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017\\_8\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017_8_1.pdf)) (2018. 10. 25 現在)  
→文部科学省のウェブサイトには、図画工作科の内容はもちろんのこと、大切な教育情報が掲載される。
- ・国立教育政策研究所 教育課程研究センター 指導資料・事例集図画工作科  
(<http://www.nier.go.jp/kaihatsu/shidousiryou.html>)  
→評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料などが掲載されている。
- ・静岡県総合教育センター「静岡県の授業づくり指針図画工作科」  
([http://www.center.shizuoka-c.ed.jp/shizuoka\\_guideline/07zuko/index.html](http://www.center.shizuoka-c.ed.jp/shizuoka_guideline/07zuko/index.html)) (2018. 10. 25 現在)  
→授業づくりの際に活用できる資料が掲載されている。

### 〔小学校図画工作科教科書〕

- ・開隆堂 ([http://www.kairyudo.co.jp/contents/01\\_sho/zuko/h27/index.htm](http://www.kairyudo.co.jp/contents/01_sho/zuko/h27/index.htm)) (2018. 10. 25 現在)
- ・日本文教出版 (<https://www.nichibun-g.co.jp/textbooks/zuko/>) (2018. 10. 25 現在)  
→小学校教科書を購入して、目を通してみよう。また、教科書会社のウェブサイトは教育情報が豊富であるため、定期的に確認してみよう。教科書は教科書取扱店等で購入できる。
- ・文化庁 (<http://www.bunka.go.jp/>) (2018. 10. 25 現在)  
→芸術文化に関する政策や行事などについての情報が豊富であるため、定期的に確認してみよう。
- ・国指定文化財など ([https://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index\\_pc.asp](https://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index_pc.asp)) (2018. 10. 25 現在)  
→文化財保護法に基づき、国が指定・登録・選定した文化財等の情報を検索することができる。

〔静岡県の美術館博物館など〕 (以下、URL:2018. 10. 25 現在)

- ・静岡県立美術館 (<http://spsmoa.shizuoka.shizuoka.jp/>)
- ・静岡市美術館 (<http://www.shizubi.jp/>)
- ・駿府博物館 (<http://www.sbs-bunkafukushi.com/museum/>)
- ・静岡市立芹澤銈介美術館 (<https://www.seribi.jp/>)
- ・浜松市美術館 (<https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/artmuse/>)

- ・秋野不矩美術館 (<https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/akinofuku/>)
- ・ヴァンジ彫刻庭園美術館 (<https://www.clematis-no-oka.co.jp/vangi-museum/>)
- ・ベルナール・ビュフェ美術館 (<https://www.clematis-no-oka.co.jp/buffet-museum/>)
- ・MOA美術館 (<http://www.moaart.or.jp/>)
- ・佐野美術館 (<http://www.sanobi.or.jp/>)
- ・静岡市東海道広重美術館 (<http://tokaido-hiroshige.jp/>)  
→上記の静岡県内の美術館のHPには、企画展や常設展、教育普及活動などの情報が掲載されているので、定期的に確認してみよう。
- ・造形教育センター (<https://arteducationcenter735330174.wordpress.com/>)
- ・児童造形教育研究会 (<http://www.geocities.jp/jizouken/index.html>)
- ・全国造形教育連盟 (<http://zenzouren.net/>)
- ・教育美術振興会 (<http://www.kyoubi.or.jp/events.html>)
- ・美育文化協会 (<https://www.biiku.jp/>)  
→図画工作科に関連する団体のHPをあげている。HPでは、主催する研究会などのお知らせなどが掲載されているので、定期的に確認してみよう。

## 【出典】

- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説図画工作編』日本文教出版、2018年2月 ([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017\\_8\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017_8_1.pdf)) (2018. 10. 25 現在)

## (7) 体育科における学びのチャート

保健体育教育系列

野津一浩 山崎朱音 赤田信一

新保淳 岡端隆 杉山卓也

河合学 杉山康司 祝原豊 村田真一

体育科は、教科の目標に、豊かなスポーツライフを実現するための資質・能力の育成を掲げている。体育科は、「体づくり運動系」「器械運動系」「陸上運動系」「水泳運動系」「ボール運動系」「表現運動系」の6つの運動領域と保健領域における「健康な生活」「体の発育・発達」「心の健康」「けがの防止」「病気の予防」の5つの内容で成り立っており、運動スポーツ文化の継承や健康の保持増進に資する教科である。そこでは、運動及び健康・安全について追究することを通して、自ら考え工夫したり判断したりする力を身につけ高めていく姿を思い描いている。生涯にわたって心身の健康を保持増進し豊かなスポーツライフを実現するための資質・能力の基礎を育てることのできる教員になるために、体育科の専門性を学んでいこう。

### I. 各単元で身に付けるスキル知識

#### 1. 初等教育の SPeC-A で身に付ける力

##### 1 体育・保健の教科内容を支える背景学問に関する知識

体育と保健に関する教科内容を捉えたり子どもを理解したりすることは、運動領域ならびに保健領域のそれぞれの背景となる学問で得られた知見が根拠になっていることについて基礎的に理解することができる。

##### 2 各運動領域や保健領域の体系に関する知識

運動領域には、「体づくり運動系」「器械運動系」「陸上運動系」「水泳運動系」「ボール運動系」「表現運動系」があり、各運動領域の内容を通して児童に何を教え学ばせるのかについて基礎的な知識を身に付けることができる。また、保健領域には、「健康な生活」、「体の発育・発達」、「心の健康」、「けがの防止」、「病気の予防」があり、それぞれの内容を通して児童に何を教え学ばせるのかについて基礎的な知識を身に付けることができる。

##### 3 スポーツや運動、保健に関する社会的・文化的価値についての理解

運動領域の指導内容に関連して、運動スポーツ文化がどのように発展してきたのか、また社会的・文化的にどのような価値があるのかについて理解することができる。また、保健領域の内容に関連して、健康や安全に関する知識および技能が健康課題の解決に対してどのように役立っているのか、また社会的・文化的にどのような価値があるのかについて理解することができる。

##### 4 教科内容に関わる体育・保健体育の専門的知識および技能

運動領域の教科内容に関わって、それぞれの運動にはどのような仕組みや構造があるのかについての基礎的な知識を身に付けることができる。また、保健領域の教科内容に関わって、健康や安全に関する概念や健康行動および安全に行動に関する原理・原則についての基礎的な知識を身に付けることができる。

##### 5 運動の行い方・高め方及び健康安全に関する問題解決に関わる思考力・判断力・表現力

運動領域や保健領域の内容に関して、課題を設定し解決していく学習過程における児童の思考を捉え、

適切かどうかを判断するための基礎的な知識を身に付けることができる。また、運動の行い方の原理・原則を理解させたり健康や安全に関する概念や原理・原則を理解させたりするための学習活動の仕組みを捉え、考え方や具体的な手立てを分かりやすく伝えるための基礎的な知識を身に付けることができる。

## 6 体育・保健体育の発展の歴史・変遷に関する知識

体育科教育のカリキュラムの原理とその背景（心と体を一体として捉える、ヘルスプロモーション）についての基礎的な知識を身に付けることができる。

### 2. 身に付ける力を育てる授業「専門基礎体育」の理念

#### 1) 授業の到達目標及びテーマ

「専門基礎体育」では、小学校教員として必要な体育科に関する教科力を身に付けることを目指している。この授業を通じて、小学校体育科の授業実践に求められる基礎的・基本的な小学校体育科の知識及び技能、思考力・判断力・表現力等を、授業場면을意識しながら身に付ける。さらに、小学校体育科の授業実践に求められる小学校体育科の学習指導のための教材研究等に必要な知識及び技能を、授業場면을意識しながら身に付ける。

#### 2) 授業の概要

「専門基礎体育」は、専門基礎各教科とともに、小学校の教員免許状を取得するために、履修しなければならない教職科目である。

この授業の目的は、2年次後期以降の教育実習に向けて、体育科の目指す運動種目に関する認識形成や健康・安全の方法に関する認識形成の視点から、小学校体育科の授業実践の基盤となる体育科の各運動領域で扱う種目の体系と保健領域で扱う内容の体系、体育科の社会的・文化的価値、体育科の研究手法や授業方法、体育科の各領域間の関係、運動の行い方・高め方に関する概念や原理・原則及び健康・安全の方法に関する課題解決に関わる思考力・判断力・表現力・実践力を、授業場면을意識しながら学ぶことである。

この授業では、小学校体育科学習指導要領の背景を探ることで、基礎的・基本的な小学校体育科の知識及び技能、思考力・判断力・表現力等の理解を深める。また、具体的な授業場면을イメージして検討する活動等を通じて、基礎的・基本的な小学校体育科の教材研究等に必要な知識及び技能の理解を深める。

## II. SPeC-A の各項目における具体的な授業場面

### 1. 具体的な授業場面の一覧

〔運動領域〕

#### 1) 体づくり運動系

この授業場面は、授業の序盤（30分）に行う。体づくりの運動における「体ほぐしの運動」の例として、リズムに乗り、心が弾むような動作での運動を行うことによって、心が軽くなったりすることに気付くとともに、体の動かし方によっては気持ちも異なることから「心と体の関係に気付く」ことができるようになることを理解する。また動作や人数などの条件を変えて、チームで歩いたり走ったりするような「仲間と関わり合う」運動をすることから、自分や他人の心と体に違いがあることを理解することができる。（SPeC-A1, A2, A3, A4）

＜新保 淳＞

#### 2) 体づくり運動系

この授業場面は、授業の序盤（30分）に行う。体づくりの運動の「体の動きを高める運動」の中でも「巧みな動き」や「動きを持続する」ことを高めるための例として、「長なわ」という用具を中心とした

授業の場面を設定する。そこでは、長なわに出入りするためのスタートのタイミングを学ぶことから、巧みな動きを高めるための運動の行い方について理解するとともに、仲間との連続した長なわ跳びをすることによって動きを持続する能力を高める運動であることを理解する。これらのことから、体力の必要性と体の動きを高めるための運動の行い方について、またその原理・原則についての知識を身に付けることができる。(SPeC-A1, A2, A4, A5) <新保 淳>

### 3) 器械運動系

この授業場面は、授業の序盤(30分)に行く。器械運動における跳び箱運動の開脚跳びについて、構造体系論の立場から合理的な動きの仕組みを理解する。その際、器械運動の三大特性である「雄大性」、「優美性」、「安全性」を踏まえ、効果的な開脚跳びのコツについて検討を行い、系統的・段階的な指導につながるための技の発展性についても理解を深める。(SPeC-A1, A2, A4, A5) <岡端 隆>

### 4) 器械運動系

この授業場面は、授業の中盤(30分)に行く。器械運動のマット運動における側方倒立回転について、構造体系論の立場から合理的な動きの仕組みを理解する。その際、運動方向の問題として、「上下」、「前後」、「左右」を取り上げ、それぞれの方向認識の立場から、側方倒立回転が系統的・段階的に発展していく様相について理解を深める。(SPeC-A1, A2, A4, A5) <岡端 隆>

### 5) 陸上運動系

この授業場面は、授業の序盤から中盤(45分)に行く。陸上運動のリレー種目を例に「テークオーバーゾーン内で、減速の少ないバトンの受け渡しをすること」には、どのようなバトンパスの仕組みがあるのかについて検討し、利得タイム創出の原理を理解する。利得タイムを創出するために必要なバトンパスの技術の構造について整理するとともに、その技術を引き出すリレーのルールの意味について理解する。(SPeC-A1, A2, A3, A4) <野津一浩>

### 6) 陸上運動系

この授業場面は、授業の序盤から中盤(45分)に行く。陸上運動のハードル走を例に「スピードを落とさずにハードルをリズムカルに走り越える」ための技術の仕組みについて、ハードリング技術とインターバル技術のそれぞれの側面から整理する。また、その技術を実現するための運動の行い方や高め方について検討し、その原理・原則を理解する。(SPeC-A2, A3, A4, A5) <野津一浩>

### 7) 水泳運動系

この授業場面は、授業の序盤(30分)に行く。水という特殊な環境下では、どのような運動の特性(浮力・水圧・抗力・揚力など)があるのかを、「もぐる・浮く運動遊び」を通して検討し理解を深める。「石拾いや輪くぐり(水に慣れる遊び)」を例に「息を止めたり吐いたりしながら、浮力に負けないようにもぐる」について考え、水中での運動の原理について理解する。加えて、集団での活動や準備運動・整理運動の意味を考える活動を通して、必要な安全衛生についても理解する。

(SPeC-A1, A2, A3)

<杉山康司・祝原 豊>

### 8) 水泳運動系

この授業場面は、授業の序盤から中盤(45分)に行く。浮いて進む運動の“け伸び”を例に、「伏し浮き姿勢で、より遠くに進む」ためにはどのような技術が関わっているのか理解し、クロールや平泳ぎとの関係も整理する。また、それらを検討する際には、自己や仲間の能力に応じた課題を見付け解決策を探る活動を通して、各々の体力に応じた運動の行い方や高め方について検討し理解する。加えて、授業当日や日常生活での健康管理や施設の安全衛生の必要性についての知識と技能を整理して実践へと

**9) ボール運動系（ゴール型）**

この授業場面は、授業の序盤から中盤（45分）に行う。「ボール保持者からボールを受け取ることのできる場所に動くなどのボールを持たないときの動き」について具体的なゲーム場面を使って検討し、ボールを持たないときの動きの原則について整理する。また、児童が取り組みやすいように工夫したゲームとは、何を何のために簡易化するのかということについてその条件を整理する。

(SPeC-A1, A2, A3, A4)

＜村田真一＞

**10) ボール運動系（ネット型）**

この授業場面は、授業の中盤から終盤（45分）に行う。ネット型ボール運動は、ネットで区切られた攻防を組み立てて一定の得点に早く達することを競い合うことに楽しさがあるため、ボールをつなぐ操作を習得するためにはどのような要素が必要であるかを検討し、ラリー継続の原理を理解する。ラリー継続のための技術の構造について整理するとともに、その技術を身につけるための運動の行い方や高め方について検討し、その原理・原則を理解する。(SPeC-A1, A2, A3, A5)

＜河合 学＞

**11) ボール運動系（ベースボール型）**

この授業場面は、授業の終盤（30分）に行う。「得点を防ぐ」には、どのような守備の仕組みがあるのかについて検討し、得点を防ぐ確率を高める原理を理解する。得点を防ぐために必要な、ボールが来た方向に素早く移動する、ボールを捕る、ボールを投げる等の個人の技術について整理するとともに、チームとして得点を防ぐために必要な状況に応じた守備陣形について理解する。

(SPeC-A1, A2, A3, A4, A5)

＜杉山卓也＞

**12) 表現運動系**

この授業場面は、授業の序盤から中盤（45分）に行う。表現運動系の表現系ダンスの「即興的な表現」を例に、即興表現の「イメージの特徴を捉え、変化とメリハリのあるひと流れの動き」には、どのような仕組みがあるのかについて検討し、動きの極限化と多様化の原理を理解する。動きを極限化・多様化するために必要な時間性・空間性・力性の変化のつけ方（緩急・強弱のつけ方）と捉えたイメージの特徴を誇張して表現する仕方について整理する (SPeC-A1, A2, A3, A4)

＜山崎朱音＞

**13) 表現運動系**

この授業場面は、授業の序盤から中盤（45分）に行う。表現運動系のリズム系ダンスを例に、「リズムに乗って全身で自由に踊る」ための技能の仕組みについて、リズムの特徴の捉え方の側面から整理する。また、その技能を習得するための運動の行い方や高め方について検討し、その原理・原則を理解する。(SPeC-A2, A3, A4, A5)

＜山崎朱音＞

**〔保健領域〕****14) 保健領域「健康な生活～調和のとれた生活～」**

この授業場面は、授業の序盤（30分）に行う。健康に過ごすために必要な運動、食事、休養及び睡眠とはどのようなものなのか具体的な内容を検討することを通して、その原則を理解する。自己のこれまでのいくつかの年代における生活の仕方を振り返り、運動、食事、休養及び睡眠のバランスは、変化していくことを理解し、その時の自分に応じた調和のとれた生活を検討することの必要性を理解する。

(SPeC-A1, A2, A3, A4)

＜赤田信一＞

## 15) 保健領域「心の健康～心が発達するとは～」

この授業場面は、授業の序盤（30分）に行く。感情、社会性、思考力がそれぞれどのようなはたらきなのかを検討することを通して、様々なはたらきの総体としての心のメカニズムを整理する。また、どのような人との関わり、様々な生活経験や学習が心を発達させるのかについて追究する。

(SPeC-A1, A2, A3, A4)

<赤田信一>

## 2. 具体的な授業の展開

### 〔運動領域〕

#### 1) 授業事例1：合理的な支持跳躍運動につながる開脚跳びの仕組み（器械運動系）

##### (1) 授業の目標

器械運動における跳び箱運動の開脚跳びが評定種目（動きの経過を評価する種目）の技であり、陸上運動の走り幅跳びや走り高跳びのような測定種目（動いた結果を評価する種目）における運動ではないことを理解する。また、器械運動の三大特性である「雄大性」、「優美性」、「安全性」を踏まえ、効果的な開脚跳びのコツについて検討を行い、系統的・段階的な指導につながるための技の発展性について基礎的知識を身に付けることを目標とする。

##### (2) 具体的な授業場面

開脚跳びが測定種目ではなく、評定種目の技であることを図において示し、理解を促す。そのことを踏まえたうえで、支持跳躍を効果的に行うためのコツを、助走局面-踏み切り局面-着手局面-着地局面の各々において分析、検討する。また、それぞれのコツは単独で成り立っているのではなく、お互いが影響を及ぼして、合理的な支持跳躍運動につながっていくことを理解させる。

##### (3) 授業の流れ

はじめに、跳び越すときのフォームや安定した着地を度外視し、結果として跳び越せばどのような動きになってもかまわない、いわゆる「モンスターボックス」の問題性を取り上げる。その後、跳び箱運動の技が発展してきた歴史的経緯を説明し、器械運動の三大特性である「雄大性」、「優美性」、「安全性」を理解する。さらに、開脚跳びはどのように跳べばよいのか、またその発展性はどこに求めるのかを説明し、技の構造体系論への認識を深めていく。そのうえで、開脚跳びを効果的に行うためのコツを、助走局面-踏み切り局面-着手局面-着地局面の各々において分析、検討する。また、それぞれのコツは単独で成り立っているのではなく、お互いが影響を及ぼして、合理的な支持跳躍運動につながっていくことを理解する。例えば、助走は踏み切り板を両足できちんと踏めるように行うべきで、むやみにスピードアップしてはいけない、ということの運動感覚的イメージを膨らませる。また、最後の着地は重要なので、学習指導の際は終末局面（着地）から開始局面（助走）に向けて、逆順序で練習を行うと効果的であることに気付かせる。それらの点を踏まえたうえで、系統的・段階的な指導につながるための技の発展性について基礎的知識を身に付ける。

##### (4) SPeC-A との関連

A1: 支持跳躍運動の仕方を動きのコツの観点から理解する。また、運動を系統的・段階的に指導することを運動学の観点から追究することができ、体育の見方・考え方につながる。A2: 器械運動系において取り扱う内容についての基礎的な知識を身に付けることができる。A4: 小学校低学年における初歩のレベルから高学年における発展的、応用的レベルに向けて、動きのコツを系統的・段階的に学ぶための練習メニューを整理することから、運動領域における教科内容についての基礎的な知識を身に付けることができる。A5: 系統的・段階的な運動の学習指導における場の工夫、教具の活用、補助の仕方、発問のあり方などについて思考力・判断力・表現力を高め、適切な学習活動を促すための基礎的知識を身に付けることができる。

## (5) 学習指導要領との関連

小学校体育科第5学年及び第6学年及び第3学年及び第4学年の「器械運動」における跳び箱運動の「切り返し系」、そして第1学年及び第2学年の「器械・器具を使つての運動遊び」における「跳び箱を使った運動遊びでは、跳び乗りや跳び下り、手を着いてのまたぎ乗りやまたぎ下りをする事」、の運動についての内容に関連づけられる。

＜岡端 隆＞

## 2) 授業事例2：け伸びの仕組みを考える（水泳運動系）

### (1) 授業の目標

浮いて進む運動の“け伸び”を例に「伏し浮き姿勢でより遠くに進む」ためにはどのような技術が関わっているのか理解し、クロールや平泳ぎとの関係も整理する。必要な安全衛生についても理解する。

### (2) 具体的な授業場面

“け伸び”を切り口に水中を推進する運動でうける浮力や抗力に対して、どのような姿勢や技術、また原理が関わっているかを、仲間の泳ぎを見る活動も通して探求し理解する。

### (3) 授業の流れ

各泳法の基礎となる“け伸び”において、より遠くに進むための姿勢についてグループで検討する。方法として、移動距離を数値として捉えたり、資料や映像での理想のけ伸び姿勢と仲間のフォームを比較したりすることで、効率的な姿勢（ストリームライン）のポイントを話し合いながら整理する。これらの水中での運動の特性をもとに、クロールや平泳ぎにおける姿勢や手足の使い方の原理・原則の理解につなげる。

### (4) SPeC-A との関連

A1: 効率的なけ伸びの姿勢を追究することにより、水中運動の特性を理解することにつながる。A2: 水泳運動系において取り扱う内容についての基礎的な知識を身に付けることができる。A3: け伸び姿勢の追及に際し、仲間や先人の資料や記録を活用することから、運動スポーツ文化の足跡や発展に触れることができる。A4: 理想のけ伸び姿勢を仲間と模索する活動を通して、運動の行い方・高め方に関する基礎的な知識を身に付けることができる。

## (5) 学習指導要領との関連

小学校体育科の第3学年及び第4学年の「浮いて進む運動」の「プールの底や壁を蹴った勢いを利用して進むけ伸び」、第1学年及び第2学年の「もぐる・浮く遊び」の「いろいろな姿勢で潜ったり浮いたりすること」、第5学年及び第6学年の「平泳ぎ」の「キックの後に息を止めてしばらく伸びて、続けて長く泳ぐことができるようにする」の内容に関連づけられる。さらに、「水泳運動の心得を守って安全に気を配ったりすること」にもつながっている。

＜杉山康司・祝原 豊＞

## 3) 授業事例3：ソフトボールの守備と攻撃の原理原則（ボール運動系・ベースボール型）

### (1) 授業の目標

野球・ソフトボールなどに代表されるベースボール型ゲームの行い方を理解し、攻撃と守備がどのように追究されてきたのかという視点に基づき、攻撃と守備の仕組みについて理解する。また、得点を防ぐためにはどのような個人の技能・チームの戦略が必要になるのか、塁に出たり得点を取ったりするためにはどのような個人の技能・チームの戦略が必要になるのかについて検討する。さらに、発育発達段階に応じた小学生に適したルール作りについて理解する。



## (2) 具体的な授業場面

「得点を防ぐ」には、どのような守備の仕組みがあるのかについて検討し、得点を防ぐ確率を高める原理を理解する。得点を防ぐために必要な、ボールが来た方向に素早く移動する、ボールを捕る、ボールを投げる等の個人の技術について整理するとともに、チームとして得点を防ぐために必要な状況に応じた守備陣形について理解する。

## (3) 授業の流れ

はじめに、1 守備者個人として、得点を防ぐためにどのようなプレーが必要か考えさせる材料として、プロ野球選手などの優れた守備のプレー映像を見せる。内野手や外野手の捕球動作や守備位置などの具体例を挙げさせ、優れている点を考察する。グループワークなどを通して、重要だと思えるポイントを考えさせ、個人として、得点を防ぐために高めなければならない能力（ボールが来た方向に素早く移動する、ボールを捕る、ボールを投げる等）を整理する。

また、チームとして、得点を防ぐためにはどのような視点が必要か考えさせる材料として、プロ野球などの状況によって変更される守備隊形のプレー映像を見せる。そして、チームとして得点を防ぐための視点を整理する。その後、複数の状況を提示し、状況に応じて、どこにボールが飛んでも得点を防ぐ確率が高くなるような守りの位置やポジションに適した人員の配置を考えさせ、状況に応じた守備陣形について理解する。

## (4) SPeC-A との関連

A1: 得点を防ぐ仕組みを、様々な視点から追究することができ、体育の見方・考え方につながる。A2: ボール運動系において取り扱う内容についての基礎的な知識を身に付けることができる。A3: 本邦でも人気のある野球の技術の追究に着目することから運動スポーツ文化の発展に触れることができる。A4: 得点を防ぐ仕組みを整理することからボール運動領域における教科内容についての基礎的な知識を身に付けることができる。A5: グループワークにより、得点を防ぐ仕組みを整理し、作戦を練っていく過程で思考力・判断力・表現力を養うことにつながる。

## (5) 学習指導要領との関連

小学校体育科第5学年及び第6学年の「ボール運動」ベースボール型の「守備の隊形をとって得点を与えないようにすること」、第3学年及び第4学年の「ゲーム」ベースボール型ゲームの「向かってくるボールの正面に移動すること」、第1学年及び第2学年の「ボールゲーム」の「攻めがボールを手などで打ったり蹴ったりして行うゲーム」の内容に関連づけられる。また、思考力、判断力、表現力等の「自己やチームの特徴に応じた作戦を選ぶこと」「ゲームの型に応じた簡単な作戦を選ぶこと」の内容にも関連づけられる。

<杉山卓也>

## 4) 授業事例4：表現系ダンスの動きの仕組み（表現運動系）

### (1) 授業の目標

表現系ダンスにおける技能が、「何を（テーマ・題材のイメージを捉えた動き）」「どのように表現するか（即興表現と作品創作）」であることを理解する。特に即興表現においては、動きを極限化・多様化することについて整理し、題材によって、さらに子ども一人一人の表現があり技能が多様に広がることを理解する。

### (2) 具体的な授業場面

表現系ダンスの技能を「何を（テーマ・題材のイメージを捉えた動き）」「どのように表現するか（即興表現と作品創作）」の2つの技能があることを理解する。

即興表現の「イメージの特徴を捉え、変化とメリハリのあるひと流れの動き」には、どのような仕組みがあるのかについて検討し、動きの極限化と多様化の原理を理解する。動きを極限化・多様化するために必要な時間性・空間性・力性の変化のつけ方（緩急・強弱のつけ方）と捉えたイメージの特徴を誇張して表現する仕方について整理する。

### (3) 授業の流れ

題材「忍者」を例に、忍者にはどのような特徴があるのかを想起する。忍者のもつイメージを共有することで、忍者は「夜、人にみつからないように身を隠しながら素早く静かに行動する」「忍術を使う」などのイメージの特徴を捉える。そして、忍者のイメージの特徴を捉えた変化とメリハリのあるひと流れの動きにすることで、模倣とは異なる忍者の動きを表現することができることを理解する。このように、全身でなりきって踊ることはどの題材にも共通し、表したいイメージによって動きを変化させる（極限化）ことで動きの質感が多様化することを理解する。

このように、様々な題材を取り上げ、題材によって質感の異なる表現を検討することにより、表現系ダンスは、イメージを手がかりとした自由なダンスであることも理解する。さらに、子ども一人一人の多様な表現を認めて個々の表現を引き出すことから、技能にも多様な広がりがあることを理解する。

### (4) SPeC-A との関連

A1：即興表現の仕組みを動きの極限化と多様化の原理という視点から追究することができ、体育の見方・考え方につながる。A2：表現運動系において取り扱う内容についての基礎的な知識を身に付けることができる。A3：表現系ダンスの特性を理解することで、スポーツ文化とは異なる舞踊文化の発展に触れることができる。A4：動きの極限化・多様化に関わる時間性・空間性・力性の変化の仕組みを整理することから運動領域における教科内容についての基礎的な知識を身に付けることができる。

### (5) 学習指導要領との関連

小学校1・2年生の「表現遊び」、小学校3・4年生、5・6年生の「表現」の内容に関連付けられる。

＜山崎朱音＞

## 5) 授業事例5：心の健康～心が発達するとは～（保健）

### (1) 授業の目標

様々なはたらきの総体としての心のメカニズムを捉え、様々な生活経験や学習を通して、年齢に伴ってどのように発達していくのか理解する。また、心の発達によって、自己の感情をコントロールしたり、相手の気持ちを理解したりするとはどのようなことなのか理解する。

### (2) 具体的な授業場面

感情、社会性、思考力がそれぞれどのようなはたらきなのかを検討することを通して、様々なはたらきの総体としての心のメカニズムを整理する。また、どのような人との関わり、様々な生活経験や学習が心を発達させるのかについて追究する。

### (3) 授業の流れ

人の心とはどのようなものなのかについて考えるとともに、心のはたらきってどんなことなのか、心が発達するとはどのようなことなのか、自分が考えるところを整理し、グループの仲間と考えた内容を交流し、いろいろな捉え方があることを知る。次に、心のはたらきとは感情、社会性、思考力など様々なはたらきの総体であることを確認し、それぞれ具体的どのようなはたらきなのかを検討する。

心が発達するとはどのようなことなのかを理解し、どのような人との関わりが心を発達させるのか、どのような生活経験や学習が心を発達させるのか、具体的な例を通して検討する。検討したことを整理

し、年齢に伴う発達のメカニズムについてまとめる。

#### (4) SPeC-A との関連

A1:心のはたらきや発達の内容を知ることができる。A2:心の健康で取り扱う内容についての基礎的な知識を身に付けることができる。A3:よりよいコミュニケーションについて検討するための視点を理解することができる。A4:心のはたらきや発達のメカニズムを追究することができ、保健の見方・考え方につながる。

#### (5) 学習指導要領との関連

小学校体育科第5学年及び第6学年の「心の健康」における心の発達の内容に関連づけることができる。

〈赤田信一〉

### Ⅲ. 自学自習ガイド・文献紹介

#### 1. 自学自習ガイド

##### 1) 体育科の学習を発展させるために

##### (1) 自分と運動、自分と健康について考えてみよう

体育科は、生涯にわたる豊かなスポーツライフの実現を目指している。

人々と協働し自らの生き方を育んでいくことの重要性が指摘されている中で、体力や技能の程度、年齢や性別、障害の有無等にかかわらず、運動やスポーツの特性や魅力を実感したり、運動やスポーツが多様な人々を結び付けたり豊かな人生を送ったりする上で重要であることを認識し、様々行われているスポーツや運動に目を向けてみることを通して、自分の適性に応じた運動との関わり方を考えてみよう。

また、社会の変化に伴う現代的な健康に関する課題の出現や、情報化社会の進展により様々な健康情報の入手が容易になる中で、正しい健康情報を選択したり、健康に関する課題を適切に解決したりすることの重要性が指摘されている。身近にあふれている健康や安全に関する情報から、自分に必要な情報を選択してみよう。

##### (2) 課題解決学習において適切な課題を設定するために扱う運動種目や健康安全に関する内容の背景を追究しよう

体育科では、運動や健康についての興味や関心を高め、運動や健康に関する課題を見付け、粘り強く意欲的に課題の解決に取り組むとともに、自らの学習活動を振り返りつつ、課題を修正したり、新たに設定したりして、仲間と共に思考を深め、よりよく課題を解決し、次の学びにつなげることができるような学習に取り組ませようとしている。そこでは、何を課題にするかが重要となる。そのため、どのようにその運動をするのかを考える前に、その運動はどのような運動なのかを追究することが必要である。また、身近な健康や安全についての実践を行うことを考える前に、その健康や安全に関する内容はどのような意味なのかを追究することが必要である。運動種目のことをよく知らないで、健康や安全の内容についてよく知らないで学習を実践することはできないのである。

##### (3) 体育科の見方・考え方を活用しよう

体育の見方・考え方とは、運動やスポーツは特性に応じた楽しさや喜びがあることと体力の向上につながっていることに着目するとともに、「すること」だけでなく「みること」、「支えること」、「知ること」など、自分の適性に応じて、運動とスポーツとの多様な関わり方について考えることである。これまでの自分の運動やスポーツとの関わりを振り返るとともに、現在の関わり方やこれからの関わり方を考えてみよう。

保健の見方・考え方とは、身近な生活における課題や情報を、病気の予防やけがの手当の原則及び、健康で安全な生活についての概念に着目して捉え、病気にかかったり、けがをしったりするリスクの軽減や心身の健康の保持増進と関連づけることである。社会の変化に伴う現代的な健康に関する課題や様々な健康情報について考えてみよう。

#### (4) 小学校体育科の内容を知ろう

小学校体育科で扱う内容は、次の通りである。教員を目指す自分自身が、これからの小学校体育科で取り扱う内容を理解するために、小学校体育科学習指導要領や保健領域の教科書を読もう。

- |          |  |
|----------|--|
| 〔第1・2学年〕 | (1) 体づくりの運動遊び（体ほぐしの運動遊び、多様な動きをつくる運動遊び）<br>(2) 器械・器具を使つての運動遊び（固定施設を使った運動遊び、マットを使った運動遊び、鉄棒を使った運動遊び、跳び箱を使った運動遊び）<br>(3) 走・跳の運動遊び（走の運動遊び、跳の運動遊び）<br>(4) 水遊び（水の中を移動する運動遊び、もぐる・浮く運動遊び）<br>(5) ゲーム（ボールゲーム、鬼遊び）<br>(6) 表現リズム遊び（表現遊び、リズム遊び） |
| 〔第3・4学年〕 | (1) 体づくり運動（体ほぐしの運動、多様な動きをつくる運動）<br>(2) 器械運動（マット運動、鉄棒運動、跳び箱運動）<br>(3) 走・跳の運動（かけっこ・リレー、小型ハードル走、幅跳び、高跳び）<br>(4) 水泳運動（浮いて進む運動、もぐる・浮く運動）<br>(5) ゲーム（ゴール型ゲーム、ネット型ゲーム、ベースボール型ゲーム）<br>(6) 表現運動（表現、リズムダンス）<br>(7) 保健（健康な生活、体の発育・発達）         |
| 〔第5・6学年〕 | (1) 体づくり運動（体ほぐしの運動、体の動きを高める運動）<br>(2) 器械運動（マット運動、鉄棒運動、跳び箱運動）<br>(3) 陸上運動（短距離走・リレー、ハードル走、走り幅跳び、走り高跳び）<br>(4) 水泳運動（クロール、平泳ぎ、安全確保につながる運動）<br>(5) ボール運動（ゴール型、ネット型、ベースボール型）<br>(6) 表現運動（表現、フォークダンス）<br>(7) 保健（心の健康、けがの防止、病気の予防）         |

小学校体育科で取り扱う内容との関わりから、とりわけ、領域ごとに以下の事柄を身に付けることが必要である。

##### ・「体づくり運動系」

体を動かす楽しさや心地よさを味わい運動好きになるとともに、心と体との関係に気付いたり、仲間と交流したりすることや、様々な基本的な体の動きを身に付けたり、体の動きを高めたりして、体力を高めるために行われる運動である。そのため、多様な動きとはどのような動きなのかを理解することが必要である。また、体の動きを高める運動においては、体の柔らかさ、巧みな動き、力強い動き、動きを持続するとはどのようなことなのかを理解しておく必要がある。

##### ・「器械運動系」

「回転」、「支持」、「懸垂」等の運動で構成され、様々な動きに取り組んだり、自己の能力に適した技や発展技に挑戦したりして技を身に付けたときに楽しさや喜びを味わうことのできる運動である。そのため、器械・器具を使つての運動遊びにおける基本的な動きを理解しておく必要がある。また、「マット運動」、「鉄棒運動」、「跳び箱運動」で取り扱う技のやり方だけでなく、その技の仕組みまで理解しておくことも必要である。

・「陸上運動系」

「走る」、「跳ぶ」などの運動で構成され、自己の能力に適した課題や記録に挑戦したり、競走（争）したりする楽しさや喜びを味わうことのできる運動である。そのため、「短距離走・リレー」、「ハードル走」、「走り幅跳び」、「走り高跳び」における合理的な動きの意味とその適切な行い方を理解することが必要である。

・「水泳運動系」

水の中という特殊な環境での活動におけるその物理的な特性（浮力、水圧、抗力、揚力）を生かし、浮く、呼吸する、進むなどの課題を達成し、水に親しむ楽しさや喜びを味わうことのできる運動である。そのため、陸上での運動とは異なる水の中での運動の特性について理解することが必要である。また、手や足の動きに呼吸を合わせながら泳ぐことや、背浮きや浮き沈みをしながら安定した呼吸を伴い浮くこととは、どのような運動なのかについての理解も重要である。

・「ボール運動系」

競い合う楽しさに触れたり、友達と力を合わせて競争する楽しさや喜びを味わったりすることができる運動である。「ゴール型」、「ネット型」、「ベースボール型」において必要な基本的なボール操作について理解するとともに、ボールを持たないときの動きとはどのような動きなのかを理解しておく必要がある。

・「表現運動系」

自己の心身を解き放して、イメージやリズムの世界に没入してなりきって踊ったり、互いのよさを生かし合って仲間と交流して踊ったりする楽しさや喜びを味わうことのできる運動である。そのものになりきって全身の動きで表現することや軽快なリズムの音楽に乗って踊ることはどのようなことなのかを理解しておく必要がある。また、「ひと流れの動きで即興的に踊ること」や「簡単なひとまとまりの動きにして踊ること」とは、何をどのようにすることなのかについても理解する必要がある。

・「保健領域」

保健領域は「健康な生活」、「体の発育・発達」、「心の健康」、「けがの防止」、「病気の予防」の内容で構成されている。体育科における保健の授業では、健康・安全についての科学的認識の発達を目指している。そのため、それぞれの内容の背景にある健康や安全に関する概念や原理・原則を見出して理解を深めておく必要がある。

(5) 運動・スポーツや健康・安全の内容について調べよう

運動を使って学習を実践していくためには、扱う運動やスポーツのことをよく知っておく必要がある。それぞれの種目について例えば歴史、行い方、ルール、必要な道具などについて調べてみよう。また、健康や安全に関する内容について、例えばそれぞれの事象の要因を詳しく調べたり、具体的な対処や予防の方法がなぜ適切なのかを調べたりしてみよう。

(野津一浩)

2) 体育科の学習をやってみよう

〔運動領域〕

(1) 扱う種目について調べよう

運動種目を使って学習を仕組んでいくためには、その運動種目についての理解が必要となる。

運動の特性とはなにか（何がおもしろい運動なのか）、技能やルール、簡単な練習の仕方や必要な用具は何かなどを調べて、実際にその運動に取り組んでみよう。

① 器械運動のマット運動で行う「伸膝後転」ってどんな技？

「膝伸後転」は、回転系・接転技群・後転グループ発展技である。まっすぐに立ったところから手・おしりの順について回転し、足を素早く引き上げる。足の先を頭のちかいところにのばしたままつき、

最後に両手でマットをつき離して膝を伸ばしたまま立ち上がることで、回転することができる。

同じように、他の技（「開脚前転」や「開脚後転」など）についても調べてみよう。

参考) はりきり体育ノ介 [体育小3～6] NHK for School [www.nhk.or.jp](http://www.nhk.or.jp)

第15回「器械運動(マット)②～開脚前転・開脚後転に挑戦だ!～」

## ②陸上競技の「ハードル走」ってどんな種目?

「ハードル走」は、ハードルの間を3歩のリズムで調子よく走って、競争したり記録に挑戦したりしていくことがおもしろい。

そのためには、いろいろなインターバルのコース（ハードルとハードルの間を5mにしたり5.5や6mにしたりしてみる）を走って、自分に合ったコースをみつけていきたい。ハードルを越すときは、ハードルの遠くから踏み切って振り上げ足を前に出し、振り上げ足を楽に振り下ろす。上体を前傾させるといい。

同じように、「走り高跳び」や「走り幅跳び」についても調べてみよう。

参考) はりきり体育ノ介 [体育小3～6] NHK for School [www.nhk.or.jp](http://www.nhk.or.jp)

第18回「陸上運動②～走り高とびに挑戦だ!～」

第20回「陸上運動④～走り幅とびに挑戦だ!～」

## ③水泳運動の「けのび」はなぜ大切なのだろう?

「けのび」の行い方は、もぐって両足で壁を強く蹴り、両腕で耳の後ろをはさみ、背筋を伸ばして胸を張り水面と平行に身体を維持するように意識し、両手で水をおさえながら両膝を素早く胸に引きつけ顔を上げて立つ。「けのび」の姿勢を作ることができると推進力を得やすく、水の抵抗を受けにくい姿勢（ストリームライン）を作ることにつながる。

このように、クロールや平泳ぎなどの泳法につながっていくような、その他の動きのポイントをおさえてみよう。

## ④ボール運動のネット型で行う「プレルボール」ってどんなスポーツ?

「プレルボール」は、ネットを挟んだチームが、レシーブしたボールをこぶしで床に打ちつけてパスしたりスパイクしたりしてネット越しに打ち返し、相手のミスを誘って得点することがおもしろい。打ち返し方を工夫することで、今後のバレーボール等のネット型スポーツの先述を学ぶことができる。

どのような打ち返し方が想定できるのかを考えてみよう。

## ⑤ボール運動のゴール型で行う「タグラグビー」ってどんなスポーツ?

「タグラグビー」は、タグを取られないように相手をうまくかわして、ボールを前に進めることができるか、タグをとられずにボールをゴールまで進められるかがおもしろい。つまり、ルールやせめ方、守り方を工夫していく。

ボールのパスの仕方も特徴的であるため、そのポイントをおさえておこう。

参考) はりきり体育ノ介 [体育小3～6] NHK for School [www.nhk.or.jp](http://www.nhk.or.jp)

第25回「タグラグビーに挑戦だ!」

## ⑥表現運動の「フォークダンス」ってどんなダンス?

「フォークダンス」は、外国・日本で伝わってきた踊りを学び、仲間と交流しながら踊ることが楽しいダンスである。また、そのフォークダンスの由来（なぜその踊りがうまれたのか、何を意味した踊りなのか）を理解することもおもしろい。

例えば日本の踊りでも、「春駒」「阿波踊り」のように軽快なリズムの踊りと「ソーラン節」「エイサー」のように力強い踊りなど、踊りによって特徴や感じが異なる。フォークダンスは「表現」や「リズムダ

ンス」とは異なり、踊り方を正確に伝えなくてはならない。そのため、選んだ踊りについて、由来や踊り方をしっかりと理解しておかなくてはならない。

外国のフォークダンスについても、その由来や踊り方や調べてみよう。

参考) はりきり体育ノ介 [体育小3～6] NHK for School [www.nhk.or.jp](http://www.nhk.or.jp)

第10回「フォークダンスに挑戦だ！」

## (2) 運動やスポーツを見てみよう

運動やスポーツは、やはり実際の競技やプレーを見てみることでイメージをつかむことができる。試合を直接観に行くこと、テレビ中継観ること、それぞれの良さが存在する。

### ① 生で観戦してみるのもおすすめ

2019年にはラグビーワールドカップ、2020年にはオリンピックが日本で開催される。生で選手の活躍を観ることももちろんであるが、選手や試合を「支える」人の活躍にも気が付くことができる。運動・スポーツへの多様な関わり方を知ることで、自身の今後のスポーツとの関わり方も広がっていくだろう。

また静岡県には、清水エスパルス（サッカー）、ジュビロ磐田（サッカー）、そしてヤマハ発動機ジュビロ（ラグビー）などのプロチームを擁している。身近にあるスポーツ観戦の機会を見付け、生でしか味わえない迫力や感動を味わってほしい。

参考) 清水エスパルス公式WEBサイト <https://www.s-pulse.co.jp/>

ジュビロ磐田公式WEBサイト <http://www.jubilo-iwata.co.jp/>

ヤマハ発動機ジュビロ公式WEBサイト <https://rugby.yamaha-motor.co.jp/>

### ② テレビやYouTubeの動画で

サッカーワールドカップをはじめ、昨今は世界陸上や世界水泳、世界柔道や世界体操など多くの大会がリアルタイムでテレビ中継され、視聴することができる。ここで世界レベルのパフォーマンスを観ることで、選手の動きのクオリティの高さや美しさを感じることができるだろう。生での観戦に比べ、ゴールシーンなどが大きく映し出され、より詳細なプレーを観戦することができる。

また、昨今のテレビ中継では、ルールの解説や今行われたプレーの解説も同時に知ることができる。そのため、その運動・スポーツのルールをより深く理解することができるだろう。

(山崎朱音)

## 〔保健領域〕

### (1) 扱う内容について調べよう

保健に関する内容を使って学習を仕組んでいくためには、健康や安全に関する内容についての理解が必要となる。健康や安全に関する概念や原理・原則について調べてみよう。

#### ① 心には、どのようなはたらきがあるのでしょうか？

心は、知的機能、情意機能、社会性など、様々なはたらきが関連し合って成り立っている。記憶する、見分ける、理解する、判断する、行動しようとするなどの知的機能、感情や意志などの情意機能、友達とうまくつきあう、集団生活のルールを理解して守るなどの社会性についてそれぞれのはたらきについて詳しく調べてみよう。そして、それぞれの心のはたらきが、どのように発達していくのか、また発達の時期や発達の特徴について調べて、学年の発達段階に合わせて理解するようしておくとうよいだろう。

#### ② 快適な生活に適した気温や明るさはどのようなものだろう？

暑さ、寒さの感じ方には、気温、湿度、気流が関係している。これらの3つの条件によって感じる温度が変わる。快適に過ごしたり活動したりするのに適した範囲はどのようなものだろう。その範囲を超

えた場合には、どのように対応することが必要になるかも考えてみるとよいだろう。また、わたしたちが活動する際には、適切な明るさも必要である。場所や活動に応じた適切な明るさの基準について調べて理解しておくといだろう。

### ③応急手当の基本

傷害が発生したときに、応急手当はどのような手順で行えばよいのだろうか。応急手当の目的は、命を救うこと、怪我や病気の悪化を防止すること、傷病者の苦痛を和らげたりはげましたりすることだ。基本的な応急手当の手順は、「周りの安全を確認する→傷病者の反応を確認する→協力者を求める→呼吸をみる→病院等の医療機関へ運ぶ」である。心肺蘇生の方法、止血の方法、打撲や脱臼、骨折の手当などについて調べて理解しておくことが必要となる。

### ④わたしたちは、何が原因でどのように感染症にかかるのだろうか？

インフルエンザなどの感染症は、細菌やウイルスなどの病原体によって感染する。感染の経路や症状は病原体の種類によって異なる。結核、はしか、風しん、インフルエンザ、コレラ、感染性胃腸炎などの病原体、症状、感染経路について調べて整理しておくといだろう。また、感染症を予防するための三原則（感染源をなくす、感染経路を断ち切る、体の提供力を高める）についても具体的な内容と合わせて調べてみよう。

## (2) 自己の健康・安全について見つめてみよう

小学校における保健の授業をより充実させるためには、授業者自身が、自らの生活行動や、健康・安全に関する社会的動向や自然環境の変化に対して、日常的に意識を向け、そこに内在する課題を見付けながら、その解決に向けての思考を深め、判断し、それを表現することが大切であろう。以下のようなことを問い掛けたり、意識したりする生活のなかで、健康、安全、生命、平和を守っていくための課題発見能力、思考・判断力、行動力を高めていくことが出来るのではないだろうか。もし、重要な課題だと感じていただけたなら、ぜひ解答を見つける取り組みを開始してほしい。

### ①健康な生活（身の回りの環境）に関連して

教室の空気環境を整えるため、“換気”の重要性について学んでいく場面がある。CO<sub>2</sub>濃度の詳細な数値までは扱われないが、健康上の問題から1000ppm以下となることをひとつの基準として、教室における換気が求められている。では、考えてみてほしい。150人規模の大学の講義室で、窓を閉め切った状態で90分が過ぎた時、CO<sub>2</sub>の濃度はどれくらいになるだろうか。なお、自然界では400ppmとされる。仮に、3000ppmを超えるとすると、あなたがその教室での受講生であったら、どのような解決策を講ずるだろうか。

### ②体の発育・発達（体をよりよく発育・発達させるための生活）に関連して

体をよりよく発育・発達させるためには、バランスのとれた食事が必要であることを学んでいく場面がある。それぞれの食品に含まれる栄養素の分量までは扱われないが、健康上の問題から不足がちなカルシウムやビタミンの摂取の必要性が強調されている。では、考えてみてほしい。馴染みの深い“ビタミンC”は、何色だろう。また、ビタミンCの味は、どのような味だろう。同じ重さであれば、“レモン”と“赤色のパプリカ”では、どちらが何倍ほどビタミンCの含有量が多いだろう。そもそも、最もビタミンCを摂取しやすい食材は、何だろう。その答えを知った時、あなたの食事の食材に何らかの変化はあるだろうか。

### ③心の健康（不安や悩みへの対処）に関連して

不安や悩みを適切に対処するためにも、家族や先生、友達と話したり相談したりすることが大切であ



ることを学んでいく場面がある。不安や悩みから開放されることにより、心の健康が保たれていくことは、子供だけでなく、大人にとっても重要であるが、いわゆる“うつ病”に限定すると（平成25年の厚生労働省の調査）、一生涯のうちに一度はうつ病にかかる可能性のある日本人は、何人に1人ぐらいと推計されているであろうか。また、うつ病患者のうち、5人に3人は医師の診察を受けていないという実態があることが報告されているが、「受診しない、受診できない理由」はどのようなものだろうか。加えて、うつ病になりにくい社会、発症したときには速やかに医療機関にいける社会の実現のために、私たちができることは何だろうか。

#### ④けがの防止（身の回りの生活の危険が原因となって起こるけがとその防止）に関連して

犯罪被害の防止には、危険な場所の点検や、設備を安全に整えたり、規制をしたりすることを通して、安全な環境をつくるのが大切であることを学んでいく場面がある。また、地域の安全マップづくりなどを通して、犯罪が起こりやすいとされる「入りやすく、見えにくい場所」の確認作業をしたりもする。その作業を通して、“危険な場所”を子供自らが判断できる能力の育成を目指している。では、考えてみてほしい。あなたが通学も含めた生活圏において、「入りやすく、見えにくい場所」（＝犯罪が起こりやすいと考えられる場所）はどこだろうか。また、その場所において、犯罪を未然に防ぐための効果的な対策は何だろうか。その対策の実現のために、一市民として、どこにどのような訴えをしていくことが効果的であろうか。

#### ⑤病気の予防（喫煙と健康）

喫煙により、せきが出たり心拍数が増えたりするなどして呼吸や心臓のはたらきに対する負担などの影響がすぐに現れること（急性影響）や、がんや心臓病などの病気（慢性影響）にかかりやすくなることを学んでいく場面がある。加えて、受動喫煙により周囲の人々の健康にも影響を及ぼすことも扱われ、喫煙が、喫煙者本人だけでなく周囲にいる他者に対しても健康被害を与えることが学ばれる。受動喫煙を防ぐことの大切さを小学生も学ぶわけである。では、考えてみてほしい。あなたの生活圏で、受動喫煙が生じてしまう場所はどこであろうか。その場所における受動喫煙による健康被害を防ぐため、どのような社会環境づくりが求められるであろうか。その実現に向け、あなたが出来ることは何であろうか。

以上は、小学校の保健領域の内容に対応させながらの“大人の課題”の一例を示したにすぎないが、その課題の解決策について、思考を深め、判断し、それを表現していく経験を積むことは、保健領域の学習内容に関する深い理解と学習指導の力量を高めるうえでも有益なものになると考えている。

（赤田信一）

## 2. 文献紹介

### 1) 文献

#### 〔体育科教育全般〕

・文部科学省「小学校学習指導要領解説体育編」東洋館出版、2017年7月。

([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017\\_10\\_2.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017_10_2.pdf)) (visit: 2019.1.31.)

→小学校で指導する体育科の内容が解説されています。

#### 〔体づくり運動〕

・文部科学省「学校体育実技指導資料 第7集 体づくり運動－授業の考え方と進め方－（改訂版）」東洋館出版、2012年7月。

→体づくり運動の授業に資するよう、各学年の指導内容が詳しく解説されています。

〔器械運動〕

- ・文部科学省「学校体育実技指導資料 第10集 器械運動指導の手引き」東洋館出版、2015年3月。  
→各種目の技能に係る指導の要点などが解説されています。

〔水泳運動〕

- ・文部科学省「学校体育実技指導資料 第4集 水泳指導の手引（三訂版）」株式会社アイフィス、2014年3月。  
→各泳法の技能に係る指導の要点、水泳指導における安全管理、事故防止のための取組について詳しく解説されています。

〔ボール運動〕

- ・文部科学省「学校体育実技指導資料 第8集 ゲーム及びボール運動」東洋館出版社、2010年3月。  
→指導の基本的な考え方を示すとともに、小学校における具体的な実践例を紹介しています。

〔表現運動〕

- ・文部科学省「学校体育実技指導資料 第9集 表現運動系及びダンス指導の手引」東洋館出版社、2013年3月。  
→各学年の指導内容が詳しく解説されています。

〔保健〕

- ・文部科学省「生きる力を育む小学校保健教育の手引き」2013年3月。  
→授業を行う際に参考となる事例やポイントが示されています。

〔出典〕

- ・文部科学省「小学校学習指導要領解説体育編」東洋館出版、2017年7月。  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017\\_10\\_2.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017_10_2.pdf)) (visit : 2019.1.31.)
- ・静岡大学教育学部小学校教科教育モデルコアカリキュラム事業推進委員会編『小学校の教科教育モデルコアカリキュラムの策定（平成29年度教員の養成・採用・研修の一体的改革推進事業（テーマ7教科教育モデルコアカリキュラムの策定事業）研究成果報告書）』静岡大学教育学部、2018年3月。

## (8) 生活科における学びのチャート

技術教育系列	学校教育系列	理科教育系列
藤井道彦 鄭基浩	田宮縁	本多和仁 板垣秀幸 加藤英明 小山真人

生活科は、生活科で指導する内容は、時代とともに変化している。その中で、変わらない視点となるのが児童や地域に寄り添うことであろう。現在の生活科は、幼児教育における遊びを通した豊かな体験ベースの学びと学校教育における教科に基づく学びを滑らかに接続する役割（縦方向の接続）と、2017年に公示された学習指導要領で示されたカリキュラム・マネジメントの実現において重要となる他教科との関連や家庭・地域の関係者と連携・協働する役割（横方向の接続）の両面が期待される低学年教育の中核であると捉えることができる。

その一方で、静岡大学をはじめ多くの教員養成系大学は生活科の講座、教室や専攻を有しておらず（石川、2017）、生活科を専門とした担当教員から生活科について学ぶ機会は限られている。また、教育職員免許法においては生活の教科に関する科目一科目（静岡大学では1年次、専門基礎生活）と、教科の指導法二単位（静岡大学では2年次、生活科教育法）が示されているに過ぎない。よって、小学校教諭を志望する学生は、自身が専攻する教科と生活科との関連だけでなく、生活科が果たすべき縦・横両方向の接続を認識した上で、児童に寄り添う指導を考えていかなければならない。

専門基礎生活では複数の系列の教員が体験的な教育プログラムを準備している。教員として生活科を指導するために、児童の気持ちや考えを想像しながら体験活動に取り組み、生活科の指導にとって必要な要素を学び取っていこう。

### I. 各単元で身に付けるスキル知識

#### 1. 初等教育の SPeC-A で身に付ける力

##### 1 生活科の学問体系に関する知識

児童の発達段階に応じた指導の必要性和具体的な指導方法について説明できる。生活科の学習における基礎内容を踏まえつつ、生活科で扱う内容が多様な学問体系と関連していることを説明できる。

##### 2 生活科に関する社会的・文化的価値についての理解

生活科で扱う内容が児童の生活に還元される例を示すことができる。生活科が有する他校種や他教科、他学年との接続の機能について説明できる。

##### 3 教科内容に関わる生活科の専門的知識

児童の発達段階に関する知識を生活科の内容のまとまりと対応づけて説明できる。身近な自然を対象とした自然科学に関する知識（物理・化学・生物・地学）や実験や観察に関する技能について、生活科の指導と結びつけて説明できる。コミュニケーション活動などを通じた人との関わり方や共同作業に関わる知識（心理学・社会学）を生活科の指導と結びつけて説明できる。資料を読んで調べたり、調べたことをまとめて表現したりする方法を実演できる。栽培やものづくりに関係する道具や機械を扱い、機器を安全に使用・管理する技能の必要性を説明できる。

##### 4 生活科の問題解決に関わる思考力・表現力

児童の生活圏における問題や課題に対する適切な活動や体験を検討できる。児童の生活圏で生じる問題や課題を児童自らに気付かせるための授業構想を例示できる。

##### 5 生活科の発展の歴史に関する知識

生活科の成立にいたる歴史的背景を踏まえつつ、現在の生活科が扱う内容や果たす機能について説明できる。

## 2. 身に付ける力を育てる授業「専門基礎生活」の理念

### 1) 授業の到達目標及びテーマ

「専門基礎生活」では、小学校教員として必要な生活科に関する教科力を身につけることを目指します。この授業を通じて、小学校生活科の授業実践に求められる基礎的・基本的な小学校生活科の知識及び技能、見方・考え方、思考力・判断力・表現力等を、授業場면을意識しながら身に付けます。さらに小学校生活科の授業実践に求められる小学校生活科の学習指導のための教材研究等に必要な知識及び技能を、授業場면을意識しながら身に付けます。

### 2) 授業の概要

「専門基礎生活」は、専門基礎各教科とともに、小学校の教員免許状を取得するために、履修しなければならない教職科目である。

この授業の目的は、2年次後期以降の教育実習に向けて、生活科の目指す人間形成の視点から、小学校生活科の授業実践の基盤となる生活科の学問体系、生活科の社会的・文化的価値を、授業場면을意識しながら学ぶことである。

この授業では、小学校学習指導要領生活編等の背景を探ることで、基礎的・基本的な小学校生活科の知識及び技能、思考力・判断力・表現力等の理解を深める。また、フィールドワークや体験、活動等を通じて、基礎的・基本的な小学校生活科の教材研究等に必要な知識及び技能の理解を深める。

## II. SPeC-A の各項目における具体的な授業場面

### 1. 具体的な授業場面の一覧

#### 1) 生活科のねらいと目標

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。生活科という教科が生まれた歴史や背景、生活科が対象とする学年、生活科で重視する体験重視や考え方など、生活科の特徴について説明する。また、栽培体験で用いる肥料について紹介し、3種類の肥料の外観を予想した後で実物を観察し、自分が用いる肥料を選ぶ。(SPeC-A1, A2, A3, A5) <藤井道彦>

#### 2) ハツカダイコン栽培

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。ハツカダイコンの栽培体験を行うために必要な基礎的事項について説明する。ハツカダイコンを含め、いくつかの作物の種の特徴について予想した後で実物を観察しながら比較する。そして、種まきや水やりの仕方について確認し、栽培する上で気をつける必要があることを説明する。(SPeC-A3, A4) <藤井道彦>

#### 3) ハツカダイコンの栽培管理

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。ハツカダイコン栽培の中で必要な間引きや光条件、害虫の種類と、農薬を用いない対処法などを説明する。また、収穫のタイミングと収穫後には間引きしたものを含め、試食して食につなげることについて説明する。観察記録をつけてもらい、さまざまな気付きを実際に体験し、表現する。(SPeC-A3, A4) <藤井道彦>

#### 4) 季節を見つけよう

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。身近な自然の観察を通して、季節を感じる体験活動を行う。身近で典型的に見られる植物について紹介した後、実際に教室から出て学内を歩き、「季節みつけ」として、さまざまな植物や動物、空気など季節を体感する。また、身近な植物などを用いた自然の中での遊びを各自で考案する。(SPeC-A3, A4) <藤井道彦>

#### 5) 他校種・他学年(他教科)との接続性

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。生活科で求められている身近な自然や社会・人々とのふれあい、交流の意義や他教科とのつながり、幼稚園や小学校3年生以上の理科や社会、総合的な学習の時間などでの学習とのつながりについて説明する。また、さまざまな対象と交流する意義についても説明する。(SPeC-A1, A2, A5) <藤井道彦>

#### 6) 稲刈り後の作業(脱穀、粃すり、精米)

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。身近な社会と人々として、稲作における農家の苦労等の一部を体験する。稲の収穫後にお米として食べることができるようになるまでに必要な作業について、簡単な道具を用いて体験する。この体験を通して、食べ物に対して感謝することのできる食育につながることを説明する。(SPeC-A3, A4) <藤井道彦>

#### 7) 生活科の授業実践についての教材研究

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。昔の人の工夫を知ることのできる体験として、稲わら編み体験を行う。わらから縄をあむ体験をすることで、昔の人の知恵を感じ取る。また、生活科の授業風景を視聴し、実際の授業風景から、教員として生活科を指導するときに必要な地域との交流などの視点に気付いたり、生活科を行う意義や重要性について考察したりする。(SPeC-A1, A2, A3, A4) <藤井道彦>

#### 8) 木材を用いたものづくり(1)

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。カンナ屑で作るバラとその飾り台を製作する。飾り台の製作では指金や鋸挽き、ドリルによる削孔を体験する。工具の適切な使い方を学ぶことは生きる力として重要であり、古くから用いられてきた鋸は先人の知恵と工夫が凝縮されている。そこで、飾り台の製作において木材を切断する過程で、正しい鋸挽きの技能を獲得する。(SPeC-A3, A4) <鄭基浩>

#### 9) 木材を用いたものづくり(2)

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。カンナ屑で作るバラとその飾り台を製作する。カンナ屑で作るバラでは、ヒノキ角材をカンナによって数十 $\mu\text{m}$ に削り、これを水につけて折り曲げる体験をする。カンナによる切削の原理を観察するとともに、ヒノキの香りの良さを感じながら木材を折る体験を通して、工具の特徴と木材の特性を学習する。(SPeC-A3, A4) <鄭基浩>

#### 10) スタートカリキュラム - がっこうたんけん -

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。生活科の教科目標を確認し、生活科新設の背景について説明する。また、具体的な生活科の内容として、小学校入学当初に行われる「がっこうたんけん」の概要を説明し、1) 子どもの思考や心情、2) 学校探検における教師の配慮事項の2点を体験的に学ぶことを目的とした「大学探検」を行う。(SPeC-A1, A2, A4, A5) <田宮縁>

#### 11) 移行期の教育

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。「大学探検」で作成したレポートをグループで相互評価する。相互評価を通して、「がっこうたんけん」における子どもたちの学びと、その背景にある「遊び」

の重要性について、カイヨワ等の思想家の理論から考察する。また、遊びと学習との関わりについて、生活科や幼児教育の研究成果も紹介する。を目的とした「大学探検」を行う。(SPeC-A1, A2, A3, A5)

<田宮縁>

## 12) 音の波、光の波

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。音の波がうなりなどの干渉を起こすことを体験した後、光でも音と同じような干渉が起こることから「目には見えないが、光も波」だと実感する体験等を通して、観測結果から共通する法則を見出し、この法則を応用するといった、科学的な態度を身につける。

(SPeC-A3, A4)

<本多和仁>

## 13) 生活の身近にあるいろいろな“もの”について

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。子ども達からの質問や興味に応えられる教員の視点を身に付けることを目標に、様々な物質の素材や構成について説明する。土や石、コンクリートなどの素材から、ノートや消しゴムのような文具、衣類、食器などの品々が、どのような分子や原子で構成され、その共通の形が強度や素材の性質を形成していることを説明する。(SPeC-A3, A4)

<板垣秀幸>

## 14) 身近な生き物の飼育と観察

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。小継続的に動物の世話をし、繰り返し関わる活動を設定するため、動物についての知識の習得を目指す。身近な動物を具体例に挙げ、その成長の様子や特徴を解説し、どのように授業に生かすのか活動内容を考察する。また、地域の自然環境や生態系の破壊につながるように、外来生物等の取り扱いについても説明する。(SPeC-A3, A4)

<加藤英明>

## 15) 大地が育む地域の自然と社会（生活科とジオパーク教育）

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。ジオパークの目標や活動の解説を通じて、大地に育まれた資産の価値・多様性・分野横断性・地域社会との密接な関連性や、それらと生活科の目標・学習内容との親和性を学ぶ。ジオパークを題材とした授業の内容や実践手法についても事例を紹介する。

(SPeC-A3, A4)

<小山真人>

## 2. 具体的な授業の展開

### 1) 授業事例1：生活科のねらいと目標

#### (1) 授業の目標

生活科という教科が生まれた歴史や背景、生活科が対象とする学年、生活科で重視する体験重視や考え方など、生活科の特徴について理解する。また、栽培体験で選択して用いる肥料の特徴について知り、自分で用いる肥料を選択する。

#### (2) 授業のテーマ

生活科の特徴、肥料の特徴と選択

#### (3) 具体的な授業場面

生活科の歴史、背景、対象学年、特徴について知る。ハツカダイコン栽培で用いる肥料の特徴を理解し、自分で用いる肥料を選択する。

#### (4) 授業の流れ

生活科が生まれてからの年数や、対象とする学年について予想する。また、生活科が生まれた背景や生活科の特徴について理解する。また、これからハツカダイコン栽培をはじめるときに、肥料の外観の特徴について予想し、実物と比較する。さらに、自分で用いる肥料を選択する。

#### (5) SPeC-A との関連

SPeC-A1, A2, A3, A5

#### (6) 学習指導要領との関連

総説、生活科の目標、生活科の内容

#### (7) 予習・復習のために

・文部科学省『小学校学習指導要領解説生活編』東洋館出版社、2018年2月。

<藤井道彦>

### 2) 授業事例2：ハツカダイコン栽培

#### (1) 授業の目標

ハツカダイコン栽培の基礎的事項について理解する。数種の作物の種の特徴を予想し、実際に観察して比較する。

#### (2) 授業のテーマ

ハツカダイコン栽培の基礎、作物の種の特徴についての予想と観察

#### (3) 具体的な授業場面

ハツカダイコンを含めた作物の種の特徴の予想と実物を観察しての比較。ハツカダイコンの栽培体験を行うために必要な基礎的事項（種まきや水やり）についての解説。

#### (4) 授業の流れ

二十日大根栽培をはじめるときに、作物の種に注目し、ハツカダイコン、イネ、トウモロコシ、エダマメの種の特徴を予想した後、実物を観察して比較する。また、ハツカダイコンの種まきや水やりなど、基本的な栽培方法について学習する。

#### (5) SPeC-A との関連

SPeC-A3, A4

#### (6) 学習指導要領との関連

生活科の内容 (7)

#### (7) 予習・復習のために

・文部科学省『小学校学習指導要領解説生活編』東洋館出版社、2018年2月  
・日本農業教育学会『学校園の栽培便利帳』農山漁村文化協会、1996年3月

<藤井道彦>

### 3) 授業事例3：ハツカダイコンの栽培管理

#### (1) 授業の目標

ハツカダイコン栽培において必要な作業と目的・意義を理解し、実際に行うことができる。収穫のタイミングについて知り、収穫して食につなげることができる。観察記録として表現することができる。

## (2) 授業のテーマ

ハツカダイコン栽培における管理作業（間引き、害虫対策、収穫）、試食、観察記録

## (3) 具体的な授業場面

ハツカダイコン栽培において必要な環境条件（光条件）や管理作業（間引き、害虫の種類と対策、収穫）、試食して食につなげることについての説明。観察記録による気づきの表現と表現の重要性。

## (4) 授業の流れ

ハツカダイコン栽培において必要な環境条件（日当たり）と光条件による生育の違い、必要な管理作業（間引き、害虫の種類と農薬を用いない対処法）について解説し、間引きの意義について考える。また、収穫の適期の判定や、間引きしたものを含め、収穫後は試食して食につなげることについて解説する。毎回観察記録をつけてもらい、実際にさまざまな気づきを表現する体験を行う。

## (5) SPeC-A との関連

SPeC-A3, A4

## (6) 学習指導要領との関連

教科目標

生活科の内容（7）

指導計画の作成と内容の取扱い（表現）

## (7) 予習・復習のために

- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説生活編』東洋館出版社、2018年2月
- ・日本農業教育学会『学校園の栽培便利帳』農山漁村文化協会、1996年3月

<藤井道彦>

## 4) 授業事例4：季節を見つけよう

### (1) 授業の目標

身近な自然の観察を通して、身近な自然の中の生物や、季節の変化について感じることができる。また、自然や身近な物を使って遊ぶことができる。

### (2) 授業のテーマ

身近な自然の体験、季節みつけ、自然や身近な物を使った遊び

### (3) 具体的な授業場面

身近な自然の観察を通した季節を感じる体験活動「季節みつけ」、自然や身近な物を使った遊びの考案と遊びの実践

### (4) 授業の流れ

身近で典型的に見られる植物について紹介した後、実際に教室から出て学内を歩き、「季節みつけ」の体験を行い、さまざまな植物や動物、空気など季節を体感する。また、身近な植物などを用いた自然



や身近な物を使った遊びを各自で考案し、実際に遊びを実践する。季節みつけで見つけたものについて、調べて図や文章で表現する。

#### (5) SPeC-A との関連

SPeC-A3, A4

#### (6) 学習指導要領との関連

生活科の内容 (5) (6)

指導計画の作成と内容の取扱い (表現)

#### (7) 予習・復習のために

- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説生活編』東洋館出版社、2018年2月
- ・身近な植物や動物についての携帯版の図鑑 持ち歩きするのに便利です。

<藤井道彦>

### 5) 授業事例6：稲刈り後の作業（脱穀、粃すり、精米）

#### (1) 授業の目標

稲作において昔から行われてきた作業の一部を体験することで、農家や人々の苦勞を知る。また、稲作のクイズを通して、稲作を身近に感じることができるようになる。

#### (2) 授業のテーマ

稲作、収穫後の作業の体験、稲作に関するクイズ

#### (3) 具体的な授業場面

稲作における収穫後の作業の一部（脱穀、粃すり、精米）の簡単な道具を用いた体験。水田やバケツ稲作で収穫できるコメの量などについての稲作に関するクイズ。

#### (4) 授業の流れ

身近な社会と人々として、収穫後にお米として食べることができるようになるまでに必要な作業（脱穀、粃すり、精米）を簡単な道具を用いて体験し、稲作における農家の苦勞等の一部を知る体験を行う。また、稲作を通して増える粃の数や、水田やバケツ稲作で収穫できるコメの量などについての稲作に関するクイズを通し、稲作について身近に感じる。これらの体験は、食べ物に感謝することのできる食育につながることを説明する。

#### (5) SPeC-A との関連

SPeC-A3, A4

#### (6) 学習指導要領との関連

生活科の内容 (3) (7)

#### (7) 予習・復習のために

- ・日本農業教育学会『学校園の栽培便利帳』農山漁村文化協会、1996年3月

<藤井道彦>

## 6) 授業事例 7: 稲わらでのわら縄作り

### (1) 授業の目標

稲わらを編む体験を行うことで、昔の人の工夫を知り、地域の伝統文化について理解するとともに、友達同士で教え合うことで交流することができる。また、生活科の授業風景を視聴することで、教員の工夫点や子どもたちの反応、生活科の意義や重要性について理解する。

### (2) 授業のテーマ

稲わら編み体験、昔の人の工夫、地域の伝統文化、交流、生活科の授業風景、教員の工夫、子どもたちの反応、生活科の意義・重要性

### (3) 具体的な授業場面

稲わらから縄を編む体験を通じた、昔の人の工夫や地域の伝統文化についての理解。友達同士での教え合いによる交流。生活科の授業風景を視聴することで、教員の工夫点や子どもたちの反応を観察。生活科の意義・重要性についての考察。

### (4) 授業の流れ

昔の人の工夫や地域の伝統文化を知ることのできる体験として、実際に稲わらから縄を編む稲わら編み体験を行う。そして、稲作の副産物である稲わらを有効活用してきた昔の人の知恵を感じ取る。また、友達同士で教え合うことを通じて交流する。

生活科の授業風景を視聴することで、教員の工夫点や子どもたちの反応を観察する。また、実際の授業風景から、教員として生活科を指導するときに必要な地域との交流や協力などの視点に気付いたり、生活科を行う教育的な意義や重要性について考察したりする。

### (5) SPeC-A との関連

SPeC-A1, A2, A3, A4

### (6) 学習指導要領との関連

生活科の内容 (3) (8)

総説

指導計画の作成と学習指導

### (7) 予習・復習のために

・文部科学省『小学校学習指導要領解説生活編』東洋館出版社、2018年2月

< 藤井道彦 >

## 7) 授業事例 12: 音の波、光の波

### (1) 授業の目標

物理学をはじめとする科学では、観測や実験を通じて法則を見出し、その法則をさまざまなものに適用して世界の仕組みを明らかにしている。そういった科学的な考え方を身につける。

### (2) 授業のテーマ

科学的な考え方

### (3) 具体的な授業場面

波動、音、光、うなり、干渉、色、観測、実験、記録、ホログラム、おもちゃ、分光

#### (4) 授業の流れ

まず、スピーカーを使い、音のうなりを観測してもらおう。その後、波がうなりを起こすことを講義し、干渉を説明した後、音の干渉で音の大きさが場所によって異なることを観測してもらおう。話を光に移し、プリンターで作った縞が回折格子となり、光の進む向きを変えることを観測してもらい、光の波は目に見えないが、干渉を起こすので光も波であることを講義する。

この現象を応用したおもちゃであるホログラムで、身近なおもちゃも科学的な現象を応用して作られていることを体験してもらおうなどしながら、色により光の曲がり具合が違うことを確認してもらい、色により干渉の仕方が違うことを確認してもらおう。このことを利用し、ナトリウムランプ、蛍光灯（水銀灯）2種類、白熱球から出ている光をCDで分光し、おなじような白い光でも分光するとかなり異なることなどを調べ、観測結果を記録してもらおう。

#### (5) SPeC-A との関連

SPeC-A3, A4

#### (6) 学習指導要領との関連

身近な自然を利用したり、身近にある物を使ったりなどして、遊びや遊びに使う物を工夫してつくり、その面白さや自然の不思議さに気づき、みんなで遊びを楽しむことができるようにする。

#### (7) 予習・復習のために

- ・楽器などでの共鳴、車でのドップラー効果など、日常生活でも起こる音波の現象をWebなどで調べ、確認する。
- ・紙幣やクレジットカードなどのホログラムを観測し、縞によって作られる模様が普通の模様と異なることを確認する。花火などについていることがあるホログラフィックメガネを使うのもよい。

＜本多和仁＞

### 8) 授業事例 13：生活の身近にあるいろいろな“もの”について

#### (1) 授業の目標

身の回りの物質について、児童が自ら関心を持って目を向け、「これは何でできているのだろうか?」「安全に触っていいものなのだろうか」などと意識でき、認識できるように、教師として児童たちを導くことのできる能力・知識を身につける。さらに、児童からの質問や興味に応えられる教員の視点を身に付ける。

#### (2) 授業のテーマ

土や石やコンクリートや木材のような建物・道路などの素材から、ノートや消しゴムのような文具、衣類、食器などの身近な品々がどのような分子や原子で構成され、その共通の形が強度や素材の性質を形成していることを理解する。

#### (3) 具体的な授業場面

身近な生活に関わる見方・考え方を扱う生活科において、学習指導要領では、理科学的な視点や化学的な視点をあらわに指導することを求められていないように思われるかもしれない。しかし、そうではない。身近にある森羅万象は、基本的に物質の集合であり、物質の変化である。見る、聞く、触れる、作る、のは物質との交わりである。身近な物質に関心を持ち、しかもその関心は、児童の発達段階に応じて、理科学的、自然科学的に認識・把握されるべきである。教員が自ら身の回りの物質についての知識と

一定の理解を持つことによって、生活科の授業構築の端々に児童の森羅万象への興味を高め、観察力を養わせることを目指して欲しい。この理由のために、この1コマ分の授業では、可能な時間内に物質のアラカルトを学んでもらう。

#### (4) 授業の流れ

本授業は、教師として小学校で行う生活科の授業そのものの指導や企画ではなく、物質についての知識と一定の理解を持った教師を育成するための試みである。具体的には、(1)地球の組成(地殻、マントル、核)を理解した上で、この地殻における含有量の多い元素のランキングをみて、いかに人類にとって大事なものが地殻に多く含まれているのかを理解する。また、岩や石や砂や土がこの地殻の成分でできていることを確認する。

一方、(2)生活の身近な素材としてコンクリートやセメントについて、これらがローマ時代から利用され、建造物などに利用されてきたことを学んだ上で、こうした成分が何であるかを学習する。その結果、これらは、硬すぎて成形加工するのに多大の労力を要する岩(あるいは石器)と全く同じ成分・元素でできていることを知り、実は岩の粉末状の成分・化合物を水で溶いて液状にして好きな形状に加工し、乾燥させたもの、即ち、インスタント岩石であることを理解する。ここに人類の知恵とアイデアがある。

さらに、(3)硬い岩石の意味について理解するために、ダイヤモンドを紹介する。ダイヤモンドは炭素という軽元素だけでできているのに、知られている鉱物の中では、ほぼ一番に近い硬さを持つ。実はこの硬さは、炭素原子だけが共有結合した正4面体構造にある。再び岩石に戻り、古代人が石斧にした岩石の化学構造を探ると、これらは炭素原子と元素周期律表で1周期だけ異なる同族元素であるケイ素が、正4面体構造で配列していることに結びつく。硬さが同じ構造に基づいている例である。このように進めながら、化学的な組成とその構造的な類似性、さらにこうした組成と構造を利用して人類が簡便で扱いやすい素材や材料を開拓してきたことを明らかにしていく。

このような観点で、(4)髪の毛と、衣料に用いるタンパク(絹)や多糖類(木綿)の繊維の螺旋構造や、20世紀になって大きく発展した人工の合成高分子の化学組成や化学構造を学習し、紙やサララップなどの作製と構造の意味について学んでもらう。同様な例は、酵素タンパクなどの立体的な構造を固定するための硫黄原子をもつアミノ酸の役割である。空間的に架橋された硫黄—硫黄結合がタンパクの形を安定にする訳だが、この類似から、グッドイヤーは天然の生ゴムに硫黄を混ぜて、未だにボーリングの玉の表面に使われているエポナイトを開発し、これが自動車のゴムタイヤにも応用されるようになった。

(5)以上のような例を学ぶとともに、身の回りの製品(茶碗やノートや鉛筆)が何からできていて、どのような構造を取っているのかについて関心を深める練習をし、今後の、教師としての視点を身につけてもらいたいと考えている。

#### (5) SPeC-A との関連

SPeC-A3, A4

#### (6) 学習指導要領との関連

学習指導要領の教科目標3つのうちの2つは、(1)具体的な活動や体験を通すこと、と(2)身近な生活に関わる見方・考え方を生かすこと、であり、ともに身近な道具や生活用品との接触や理解が前提となる。生活科導入前の小学校1・2年生の理科を、生活科の指導要領に記される「動物や植物の世話ができる」あるいは「身近な自然との触れ合い」ということだけに矮小化してはいけない。むしろ、地域によっては、天然の自然とあまりにも遊離した人工の自然の中で無理矢理の『動物と植物』を教材にするのではなく、身の回りの物質に関心や興味を持たせることも理科や化学にとっては重要なことであることを認識すべきである。

例えば、第2次大戦後間もない昭和23年の中学校の理科・技術・家庭（即ち、現在の生活科の母体的教科）の教科書は、「空気はどんなはたらきをするか」、「水はどのように大切か」、「火はどのように使ったらよいか」のようなタイトルで各々80頁ほどの読み物のような教科書を、各学年6冊を発行し、学ばせていた。「着物は何かから作るか」「土はどのようにしてできたか」「交通通信機関はどれだけ生活を豊かにしているか」などテーマを基にして身の回りの自然科学や産業技術への関心と理解を深めようとする、志の高い教科書であったと評価する。

現在の我々が、「道具」をその素材への関心なしに利用するところに、科学技術立国であるはずの日本の科学技術の地盤沈下があることを認識すべきである。1コマ分しかない化学分野の講義であるが、『中学年以降の教育への接続』という点では文部科学省も認めている第3学年以降の理科の系統的な学習への発展を意識して、授業の構築を行って欲しい。

### (7) 予習・復習のために

- ・身の回りにある製品や道具が何かからできているかを考えよう。パソコン、ボールペン、消しゴム、のり、時計、テレビ、机、椅子、電灯、フライパン、冷蔵庫、食器、コップ、ラップ、カーテン、ベッド、枕、衣服、歯ブラシ、歯磨き、カップ麺、缶詰、ポテトチップスなど、各々が何を素材とし、その化学構造、元素の組成は何なのか、を考えよう。
- ・なぜこのような素材を利用しているのかを想像しよう。わからなければ、Wikipedia でもいいので、その疑問に自分で応えるように努力してみよう。
- ・小学生たちにクイズとして質問できるように、問題を作成してみよう。

<板垣秀幸>

## 9) 授業事例 14：身近な生き物の飼育と観察

### (1) 授業の目標

身近な生物を見分ける力を身につけるとともに、生物の観察や飼育において適切な取り扱いができるようになる。

### (2) 授業のテーマ

身近な生き物とその取扱い

### (3) 具体的な授業場面

動物、分類、雌雄判別、生息環境、飼育方法、外来生物

### (4) 授業の流れ

身近な生き物を知るために、形態的な特徴や分類、生態を紹介する。さらに、生き物が生息する環境と形態的な特徴の結びつきに気づかせ、その関係性を飼育環境において再現することの大切さについて考えさせる。適切な飼育環境において、生き物の成長や繁殖を観察し、その経験を通して、生命の尊さに気づき、児童が生き物に親しみをもち大切にしようとする行動につながる指導力を身に着けられるように事例を紹介する。最後に、終生飼養の大切さと生き物の遺棄から起こる外来生物問題を紹介し、生き物との正しい関わり方について考えさせる。

### (5) SPeC-A との関連

SPeC-A3, 4

### (6) 学習指導要領との関連

生活科「身近な人々、社会及び自然と関わる活動に関する内容；動植物の飼育・栽培」

## (7) 予習・復習のために

- ・身近な生き物を見つけ、形態的な特徴と生息環境を実際に確認する。
- ・授業前と授業後において、生き物を見る視点の変化を記録する。

<加藤英明>

## 10) 授業事例 15：大地が育む地域の自然と社会（生活科とジオパーク教育）

### (1) 授業の目標

ジオパークの目標や活動の解説を通じて、大地に育まれた資産の価値・多様性・分野横断性・地域社会との密接な関連性や、それらと生活科の目標・学習内容との親和性を理解する。その上で、ジオパークを題材とした生活科の授業の内容や実践手法について、基礎的な立案や考察ができるようにする。

### (2) 授業のテーマ

大地が育む地域の自然と社会（生活科とジオパーク教育）

### (3) 具体的な授業場面

生活科の学習指導要領のおさらい、生活科の目的・内容とジオパーク教育との親和性、ジオパークとは何か、伊豆半島ジオパークのテーマ・特徴・活動内容、他地域でのジオパーク教育の可能性、生活科から他教科への発展

### (4) 授業の流れ

①本事例の「(6) 学習指導要領との関連」で後述するように、生活科の授業には実に多様かつ文理融合・分野横断的な内容が要求されており、その授業計画の立案が一筋縄ではいかないことがわかる。実際に、どこの学校でもこの部分で苦勞しており、何の特色もない判で押したような画一化・マンネリ化に陥っている例も数多く見られる。そうならないためには、やはりその地域独自の特性や価値を扱う魅力的なテーマを取り上げることが望ましい。

②生活科の学習指導要領に合致したカリキュラムを全く新しく作るのは骨の折れる仕事なので、すでにあるもの（地域の文化・教育振興プロジェクト）の中から、自分が関わる学区にローカライズできそうなものを選び、授業で利用できる形に精選・加工すると良い。ユネスコが関わるプロジェクトとしては、世界遺産・MAB（人間・生物圏保護区、日本名「ユネスコエコパーク」）・世界ジオパークの3つが候補として挙げられる。この中で、とくにジオパークは保護と活用の両方を目指し、地圏・生物圏・地域社会のすべてを包含するプロジェクトであるため、生活科との親和性が高い。

③ジオパークは、大地が育んだ貴重な資産を多数備えた地域が、それらの保全と活用によって経済・文化活動を高め、結果として地域社会の活性化と振興につなげていく仕組みである。ここで言う「大地が育んだ資産」は、ジオという言葉から連想される地層・岩石・地形だけではなく、そこに育まれた水資源・生態系・自然景観や、そこから生み出される特産物・地場産業・観光産業、そしてそれらの帰結として生じた地域社会の歴史・災害・社会景観・人物・宗教・芸術・教育・文化・科学技術・防災活動などのすべてを包含する。つまり、大地の上にあるものすべてがジオパークの資産である。

④伊豆半島ジオパークは、日本にある9つのユネスコ世界ジオパークのひとつであり、静岡県内唯一のジオパークでもある。その大地はかつて南洋で生じた火山活動を起源とし、その後の本州への衝突と半島化の歴史を反映した多様な自然・文化資産の集合体である。それらの資産は、地域の様々な組織・人々によって加工・味付けされ、観光・教育・芸術文化活動に活用されている。ジオパーク教育を継続的に展開している高校や小中学校の事例も多数ある。

⑤国内には、2018年10月時点で9地域の世界ジオパークと34地域の日本ジオパークのほか、ジオパークの認定を目指す地域も多数あり、ジオパーク教育の種は日本のどこにでもある。たとえば、伊豆半島以外の県内のいくつかの高校でも実際にジオパーク教育が継続的に行われ、ジオパークの胎動期に

入っている。静岡大学教育学部附属浜松小学校での実践例もある。つまり、自分の故郷や将来勤務することになった学校でも、工夫次第でジオパーク教育を行うことができる。

⑥生活科の目標・内容とジオパークとの親和性の高さから、生活科を学校におけるジオパーク教育の初歩段階として位置づけることが可能である。ジオパークでは野外活動の機会が多いことや、五感を駆使した活動が多いことも低学年児童の学習に向いている。一方、ジオパーク教育は教科横断的な内容となるため、総合的な学習の時間で取り組みやすい。よって、生活科で基盤をつくった後、総合的な学習や他教科へ発展する流れをつくると良い。

### (5) SPeC-A との関連

SPeC-A3, A4

### (6) 学習指導要領との関連

生活科の学習指導要領に書かれている内容をいくつかのキーワードに言い換えると、生活科とジオパークとの親和性が理解しやすい。まず、生活科の目標・内容では「地域の価値への気づき」「郷土への誇りと愛の醸成」「地域活動への参加、地域振興、団結心の醸成」「地域の防災・安全」「地域の自然の価値とその保護・保全・活用」などが繰り返し述べられていることに気づく。また、生活科の指導計画の作成では「野外活動の推奨」「郷土を題材とした芸術文化活動の振興」が取り上げられ、生活科の内容の取り扱いでは「一貫したストーリーの設定」が説かれている。

これらのことから、生活科の授業には多様かつ分野横断的な内容が要求されていることがわかる。また、生活科の目標や内容は、本事例の「④授業の流れ」で述べたジオパークの理念や活動と高い親和性をもつことも理解できる。

### (7) 予習・復習のために

- ・身の回りの自然や社会の観察をする時、そこに暮らす生物や人々だけでなく、それらの土台となる大地とそこにつながるストーリーを意識させることの大切さや実践手法について、授業内容をふまえながら自分なりに考える。
- ・日本ジオパークネットワークや伊豆半島ジオパークの Web サイトならびに関連図書によって、ジオパークの理念や活動の概要を把握する。

<小山真人>

## Ⅲ. 自学自習ガイド・文献紹介

### 1. 自学自習ガイド

#### 1) 生活科の学習を発展させるために

##### (1) 生活科が有する多面的な役割を理解しよう

幼児期の教育との連携や接続を意識したスタートカリキュラムの中心教科として、生活科は低学年教育の中核である。また、中学年以降の教育とも滑らかに接続する重要性から、他教科における指導内容の系統性を意識する必要がある。したがって、学校種を超えた縦方向の接続と、教科を超えた横方向の接続を考えなければならない。そのためには、様々な教科の学習内容を学習指導要領や解説等で把握したり、他教科の免許を取得している学生と交流したりすることが有効である。

##### (2) 自分自身の生活を捉え直してみよう

自身が普段から利用している様々な機器や公共施設の意義や役割、原理を考えてみたり、季節の移り変わりや自然現象、素材の面白さ等に気づいたりすることで、自身が成長するとともに感じなくなって

きた生活空間における驚きや発見を取り戻そう。分かっているつもりでも、他の人に説明をしてみると上手く説明できないことはたくさんある。自分たちの生活の中にこそ、生活科で扱う教材が溢れている。

### (3) 小学校生活科の内容を知ろう

小学校生活科で扱う内容は、次の11項目の視点に基づいて9項目に構成されている。教員を目指す自分自身が、これらの小学校生活科で扱う内容を理解するために、小学校生活科学習指導要領や小学校生活科教科書を読もう。

#### 具体的な視点

- ア 健康で安全な生活 — 健康や安全に気を付けて、友達と遊んだり、学校に通ったり、規則正しく生活したりすることができるようにする。
- イ 身近な人々との接し方 — 家族や友達や先生をはじめ、地域の様々な人々と適切に接することができるようにする。
- ウ 地域への愛着 — 地域の人々や場所に親しみや愛着をもつことができるようにする。
- エ 公共の意識とマナー — みんなで使うものや場所、施設を大切に正しく利用できるようにする。
- オ 生産と消費 — 身近にある物を利用して作ったり、繰り返し大切に使うことができるようにする。
- カ 情報と交流 — 様々な手段を適切に使って直接的間接的に情報を伝え合いながら、身近な人々と関わったり交流したりすることができるようにする。
- キ 身近な自然との触れ合い — 身近な自然を観察したり、生き物を飼ったり育てたりするなどして、自然との触れ合いを深め、生命を大切にすることができるようにする。
- ク 時間と季節 — 一日の生活時間や季節の移り変わりを生かして、生活を工夫したり楽しくしたりすることができるようにする。
- ケ 遊びの工夫 — 遊びに使う物を作ったり遊び方を工夫したりしながら、楽しく過ごすことができるようにする。
- コ 成長への喜び — 自分でできるようになったことや生活での自分の役割が増えたことなどを喜び、自分の成長を支えてくれた人々に感謝の気持ちをもつことができるようにする。
- サ 基本的な生活習慣や生活技能 — 日常生活に必要な習慣や技能を身に付けることができるようにする。

#### 内容の構成

##### ■学校、家庭及び地域の生活に関する内容

- (1) 学校と生活      (2) 家庭と生活      (3) 地域と生活

##### ■身近な人々、社会及び自然と関わる活動に関する内容

- (4) 公共物や公共施設の利用      (5) 季節の変化と生活      (6) 自然や物を使った遊び  
(7) 動植物の飼育・栽培      (8) 生活や出来事の伝え合い

##### ■自分自身の生活や成長に関する内容

- (9) 自分の成長

小学校生活科で取り扱う内容との関わりから、次の二つを身に付けることが必要であろう。

第一に、地域の人々、社会及び自然に興味・関心を抱くことである。たとえば、地域で行われる様々な活動に参加することを通して、地域の幼児や高齢者、障害のある方々と触れ合ったり、自身の生活圏内で働く方々の様子を知ることによって地域の特性に気づいたりすることができる。また、普段の移動手段とは異なる方法で移動してみることも勧めたい。徒歩で移動してみることで見過ごしていた自然の変化を感じることもあれば、公共交通機関で移動してみることで普段は通らない経路から地域の様子を垣間見ることもあるだろう。



第二に、興味・関心を抱いたことを記録し、まとめることである。自身が経験・体験したことをそのままにせず、記録する習慣をつけよう。たとえば、時系列で近所の風景を撮りためることで、季節による変化を一覧することができる。また、科学館や博物館などの施設を見学する際は、その展示物だけでなく、周囲の見学者の様子を含めて記録することで、自分にはない視点に気づくことが想定される。この際、可能であればコンピューターやスマートフォンなどの情報機器を利用し、後の授業資料として活用できるようにまとめておきたい。

## 2) 生活科の学習をやってみよう

### (1) まちたんけんをしてみよう

エリアとテーマを設定して、自分だけのオリジナル地図を作ってみよう。他の人と協力すれば、同じエリアでも異なるテーマの地図ができたり、同じテーマで大規模な地図ができたりします。

#### □ エリアを決めよう

自分が生活しているところを中心に、調査エリアを決めよう。調査エリアを決めたら、国土地理院のホームページから調査エリアの基盤地図情報をダウンロードしよう。詳しい説明は、国土地理院のサイト「教育現場で活用する白地図 基盤地図情報から白地図を作成する方法」(<http://www.gsi.go.jp/CHIRIKYOUIKU/hakuchizu.html>)を参照してください。

#### □ テーマを決めよう

オリジナルの地図作成を目指して、テーマを決めよう。昆虫や植物の分布を調査したり、夜間の照明の明るさをスマートフォンのアプリで計測したりすることで、地域の様子が地図として可視化されます。

## 2. 文献紹介

### 1) 文献

- ・ 文部科学省『小学校学習指導要領解説生活編』東洋館出版社、2018年2月。  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017\\_6\\_3.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017_6_3.pdf)) (visit: 2018. 11. 1.)  
→ 小学校生活科の指導要領解説である。なるべく早く全て読み終わろう。
- ・ 文部科学省『幼稚園教育要領解説』フレーベル館、2018年3月。  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2018/04/24/1384661\\_3\\_2.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2018/04/24/1384661_3_2.pdf)) (visit: 2018. 11. 1.)  
→ 学びの系統性・連続性を確認するため、幼稚園の教育内容にも目を通しておこう。
- ・ 朝永 振一郎『物理学とは何だろうか〈上〉』岩波書店、1979年5月。  
→ 物理学が誕生していく過程が、具体例とともに示されています。
- ・ 鶴田 匡夫『光の鉛筆 一光技術者のための応用光学一』アドコム・メディア、1984年12月。
- ・ 林 信太郎『ジオパークへ行こう!: 火山や恐竜にあえる旅』小峰書店、2015年12月。  
→ 日本全国のジオパークの中から小・中学生向けの見どころを選んで楽しく解説。食材を使った授業の実践例も収録。
- ・ 小山真人『ドローンで迫る伊豆半島の衝突』岩波科学ライブラリー、2017年12月。  
→ 伊豆半島とその周辺の大地の美しさや成り立ちを、ドローンによる低空撮影写真を駆使して解説。
- ・ ヨハン・ホイジンガ(高橋英夫訳)『ホモ・ルーデンス』中央公論社、1973年8月。
- ・ R・カイヨワ(清水幾太郎・霧生和夫訳)『遊びと人間』岩波書店
- ・ J・アンリオ(佐藤信夫訳)『遊びー遊ぶ主体の現象学へ』白水社; 新装復刊版、2000年6月。
- ・ 高橋たまき・中沢和子・森上史朗『遊びの発達学 基礎編』培風館、1996年7月。
- ・ 森洋子『ブリューゲルの「子どもの遊戯」ー子どもの図像学』未来社、1983年3月

- ・田宮縁「生活科・飼育単元における学習過程と子どもの思考の変容～期限付きモルモット貸出事業を活用した実践の量的・質的検討～」生活科・総合的学習教育学会『せいかつか&そうごう 2017』

## 2) ウェブサイト・データベース

- ・文部科学省「現行学習指導要領における生活科について」 ([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/021/siryu/attach/1397995.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/021/siryu/attach/1397995.htm)) (visit: 2018. 11. 1.)  
→平成 20 年告示の学習指導要領における生活科の情報がまとめられている。生活科創設の趣旨や経緯がコンパクトにまとまっている。
- ・日本生活科・総合的学習教育学会 (<https://seikatsu-sougou.org/>) (visit: 2018. 11. 1.)  
→生活科および総合的な学習の時間に対する研究活動を行う学術団体のサイト。
- ・モノタロウ（化学製品・高分子製品の基礎講座）  
(<https://www.monotaro.com/s/pages/readingseries/kagakukoubunshikisokouza/>)  
(visit: 2018. 11. 1.)  
→ある分野だけのものであるが、事業者向け通販サイトでもこのように物質についての基礎的な内容を解説していることに敏感になってもらいたい。
- ・日本ジオパークネットワーク (<http://www.geopark.jp>) (visit: 2018. 11. 1.)  
→日本のジオパークの公式 Web サイト。国内にあるジオパークの概要や全体像を知るのに良い。
- ・伊豆半島ジオパーク (<https://izugeopark.org>) (visit: 2018. 11. 1.)  
→伊豆半島ジオパークの公式 Web サイト。同ジオパークの概要や活動の全体像を知るのに良い。

## 【出典】

- ・石川俊之(2017)「滋賀大学教育学部での生活科に関する科目の充実に向けてー石山キャンパスを活かした環境教育的視点の活用ー」滋賀大学環境総合研究センター研究年報、Vol.14、No.1、pp.57-62.
- ・文部科学省『小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 生活編』東洋館出版社、2017 年 7 月。
- ・東京書籍：「どきどき わくわく 新編 あたらしい せいかつ 上」「あしたへ ジャンプ 新編 あたらしい 生活 下」 (<https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou/seikatsu/>) (visit: 2018. 11. 1.)
- ・大日本図書：「新版 たのしい せいかつ 上 なかよし」「新版 たのしい せいかつ 下 はっけん」 (<https://www.dainippon-tosho.co.jp/seikatsu/introduction2019/>) (visit: 2018. 11. 1.)
- ・学校図書：「みんなとまなぶ しょうがっこうせいかつ 上」「みんなとまなぶ しょうがっこうせいかつ 下」 (<https://gakuto.co.jp/kyokasyo/15s-seikatsu/>) (visit: 2018. 11. 1.)
- ・教育出版：「せいかつ上 みんな なかよし」「せいかつ下 なかよし ひろがれ」  
(<https://www.kyoiku-shuppan.co.jp/textbook/shou/seikatsu/index.html>) (visit: 2018. 11. 1.)
- ・信州教育出版社：「せいかつ 上 あおぞら」「せいかつ 下 そよかぜ」  
([http://www.shinkyu-pub.or.jp/text/school\\_book.html](http://www.shinkyu-pub.or.jp/text/school_book.html)) (visit: 2018. 11. 1.)
- ・光村図書：「せいかつ 上 みんな だいすき」「せいかつ 下 みんな ともだち」  
([http://www.mitsumura-tosho.co.jp/kyokasho/s\\_seikatsu/index.html](http://www.mitsumura-tosho.co.jp/kyokasho/s_seikatsu/index.html)) (visit: 2018. 11. 1.)
- ・啓林館：「わくわく せいかつ上」「せいかつ たんけんブック」「いきいき せいかつ下」  
(<https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/text/sho/h31textbook/#seikatsu>) (visit: 2018. 11. 1.)
- ・日本文教出版：「わたしと せいかつ 上 みんな なかよし」「わたしと せいかつ 下 ふれあい だいすき」 (<https://www.nichibun-g.co.jp/textbooks/seikatsu/>) (visit: 2018. 11. 1.)
- ・静岡大学教育学部小学校教科教育モデルコアカリキュラム事業推進委員会編『小学校の教科教育モデルコアカリキュラムの策定（平成 29 年度教員の養成・採用・研修の一体的改革推進事業（テーマ 7 教科教育モデルコアカリキュラムの策定事業）研究成果報告書）』静岡大学教育学部、2018 年 3 月。

## (9) 家庭科における学びのチャート

家庭科教育系列

小川裕子 色川卓男 村上陽子 冬木春子 小清水貴子 竹下温子

家庭科の学習内容は、子どもたちの家庭生活を中心としている。生活は、それ自体が総合的であるが、それを分析的に追究していくと、一つひとつは科学的に説明することができる。すなわち、家庭科の背後にある基礎学問は、自然科学から人文、社会科学まで、膨大に広がっていることが特徴である。しかしながら、家庭科では、生活事象の根拠を科学的に突き詰めて明らかにすることを目的としているわけではない。諸科学に基づく根拠を踏まえつつ、子どもたちに、自分自身や家族、地域の人々の生活の中から課題を見つけ、将来を見通して解決する力や、生活がよりよくなるように工夫・創造しようとする実践的な態度を育てることを目的としている。小学校教員として、生活をよりよくする力を育むことができるようになるために、家庭科の専門性を身につけていこう。

### I. 各単元で身に付けるスキル知識

#### 1. 初等教育の SPeC-A で身に付ける力

##### 1 家庭科各学問領域の体系に関する知識

家庭科の学問領域には「家庭経営学」「被服学」「食物学」「住居学」がある。各領域がどのような内容で、互いにどのように関連しているかについて基礎的な知識を身に付けている。

##### 2 家庭科各学問領域の社会的価値・文化的価値についての理解

家庭科の各学問領域で研究されてきた成果が、家庭や地域、社会の中でどのように役立っているのか、また文化的にどのような価値があるのかについて理解することができる。

##### 3 家庭科各学問領域に関する専門的知識および技能

教科内容に関わる家庭科の各学問領域（家庭経営学、被服学、食物学、住居学）の内容について、専門的な知識や技能を身に付けている。

##### 4 家庭科各学問領域の問題解決に関わる思考力・判断力・表現力

小学校家庭科に関わる生活に関する課題に対して、解決するための思考力・判断力、解決の方法をわかりやすく説明する表現力を身に付けている。また、解決の方法を吟味し、必要に応じて適切に修正することができる。

##### 5 家庭科各学問領域の研究動向に関する知識

小学校家庭科の内容に関わる各学問領域が、どのように発展してきたのか、そして、現在はどのように発展し続けているのかについて理解することができる。

#### 2. 身に付ける力を育てる授業「専門基礎家庭」の理念

##### 1) 授業の到達目標及びテーマ

「専門基礎家庭」では、小学校教員として必要な家庭科に関する教科力を身に付けることを目指している。人はものや環境との相互関係により、心身ともに健康で安全な、生涯にわたる自己実現を追求していくものである。これを生活主体の形成という目標として、子どもの指導をする立場から生活研究の基礎理論について実験実習を通して学んでいく。

## 2) 授業の概要

「専門基礎家庭」は、専門基礎各教科とともに、小学校の教員免許状を取得するために履修しなければならない教職科目である。人は、ものや環境との相互関係によって心身の発達や生活環境を創造してきたということを、具体的な事実を解析する中で理解する。新しい生活スタイルや生活環境の創造に対する関心を深める。そこにとどまらず、これからの子どもたちが学ぶ必要や価値がどこにあるのかを考察しながら複数の教員によって展開する。

## II. SPeC-A の各項目における具体的な授業場面

### 1. 具体的な授業場面の一覧

#### 〔家族・家庭生活〕

#### 1) 家庭生活と仕事 (90分)

この授業場面は授業の全体を通じて行う。家族・家庭生活に関する学習において、自分の家庭生活を支える日々の仕事に目を向け、家庭には衣食住や家族に関する仕事があり、それを家族成員が協力して行うことで家庭生活が維持されていることを理解する。そして、自分の生活時間と家庭の仕事を関連づけ、自分の生活時間を見直すことを通じて、家庭の一員としてできることを考え、実践する態度や意欲を育てる。(SPeC-A1, A3)

#### 2) 家族や地域における人々との関わり (90分)

この授業場面は授業の全体を通じて行う。家庭生活の営みが地域社会とのつながりによって維持されていることを身近な地域の事例から理解する。そして、地域にも乳幼児や高齢者など異なる世代の人々がいることに目を向け、地域の人々とつながることが地域への親しみや愛着をもたらすこと、さらには生活を豊かにする上で重要であることに気付かせる。地域の一員として異世代の人々との関わりや協力を深めるための具体的実践につなげることができる。(SPeC-A1, A3) <冬木春子>

#### 〔衣食住の生活〕

#### 3) 安全で豊かな食生活の実現を考えよう (90分×2コマ)

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。食生活において、食生活の変化や多様化、食の安全について理解を深めていく。戦後の食生活の変化が現代を生きる私たちの食生活に大きな影響を与えていることを理解する。また、そうした変化の中で、食の欧米化といった食事様式だけでなく、摂取する栄養素や利用する食品、食品の製造状況や安全、食料自給率など、さまざまなものに影響を与えていることがわかる。(SpeC-A1, A2, A3, A4, A5)

#### 4) 健全で充実した食生活の実現を考えよう (90分×3コマ)

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。健康で心豊かな暮らしを実現するためには、栄養学の知識を持つことが必要であることを理解する。また、食事を正しく評価し、改善するための技能を身につける。基本的な知識を踏まえて、実際に実習を行い、それを通して、実際の生活に活用できる知識・技能を習得する。さらに、食に対する情報を適切に判断し活用する力を身につけることができる。

(SpeC-A1, A2, A3, A4, A5)

#### 5) 伝統的な食文化を理解し、継承していこう (90分×3コマ)

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。我が国は四季に恵まれ、周りを海に囲まれた自然豊かな土地である。これにより、日本各地で、様々な郷土料理が作られ、食文化として継承されて来た。まず、和食の特徴 (①多様で新鮮な食材とその持ち味の尊重、②健康的な食生活を支える栄養バランス、③自

然の美しさや季節の移ろいを表現、④年中行事との密接な関わり)を理解する。簡単な調理を通して、技能も深めていく。(SPeC-A1, A2, A3, A4, A5) <村上陽子・竹下温子>

#### 6) 「衣服の着用と手入れ」および「生活を豊かにするための布を用いた製作」(90分×2コマ)

この授業場面は授業の全体を通じて行う。「衣服の着用と手入れ」について、衣服の主な働きと日常着の快適な着方、日常着の手入れやボタン付けおよび洗濯の仕方を理解する。「生活を豊かにするための布を用いた製作」については、基礎縫いの実習を通して、製作に必要な材料や手順と製作計画、手縫いによる縫い方や用具の安全な取扱いについて理解を深める。(SPeC-A2, A3, A4) <小清水貴子>

#### 7) 快適な住まい方(90分×2コマ)

この授業場面は、授業の全体を通じて行う。小学校では「快適な住まい方」に関して、暑さ・寒さへの対処の仕方(熱)やそれらと通風・換気との関わり(空気)、適切な採光(光)及び音と生活との関わり(音)について理解することが重要である。これらの基礎を踏まえて、季節の変化に合わせて自然を生かした生活を工夫したり、住まいの整理・整頓や清掃の仕方を考えて適切にできるような指導ができるよう、身近な道具や材料で簡単にできる実験・実習の方法を試行し、それらの改善案を考える。(SPeC-A3) <小川裕子>

### 〔消費生活・環境〕

#### 8) 希少性と選択(30分)

この授業場面は、前半の一部で行う。経済学において希少性とは、生産資源やそれから生産される財やサービスの利用可能量が、人間の欲望をみたすためには不足している状態をいう。そしてその限られた資源をどのような目的に、どのような方法で使用するかという選択が問われることになる。

(SPeC-A3, A4)

#### 9) 機会費用(40分)

この授業場面は、中盤の一部で行う。ある財を選択したとき、それによって失った財の費用のことである。例えば、高校を出て大学に進学したことで、高校を出て就職する機会を失ったともいえるが、その消色していたら得られたであろう賃金が機会費用である。選択とは、失うことでもあるという理解を含めて意思決定することが重要である。(SPeC-A3, A4)

#### 10) MOTTAINAI(45分)

この授業場面は、11と連動して行う。環境分野で初のノーベル平和賞を受賞したケニア人女性、ワンガリ・マータイさん。マータイさんが、2005年の来日の際に感銘を受けたのが「もったいない」という日本語でした。環境 3R + Respect = もったいない Reduce(ゴミ削減)、Reuse(再利用)、Recycle(再資源化)という環境活動の3Rをたった一言で表せるだけでなく、かけがえのない地球資源に対する Respect(尊敬の念)が込められている言葉、「もったいない」。マータイさんはこの美しい日本語を環境を守る世界共通語「MOTTAINAI」として広めることを提唱した。<http://www.mottainai.info/jp/>。

(SPeC-A2, A3, A4)

#### 11) SDGs(45分)

この授業場面は、10と連動して行う。2015年に国連で採択された2016年から2030年までの国際目標。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、地球上の誰一人として取り残さない(leave no one behind)ことを誓っている。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル(普遍的)なものであり、日本としても積極的に取り組んでいる。(外務省) (SPeC-A2, A3, A4) <色川卓男>

## 2. 具体的な授業の展開

### 〔家族・家庭生活〕

#### 1) 授業事例1：家庭生活と仕事

##### (1) 授業の目標

家庭生活を支える日々の仕事にはどのようなものがあるのかを理解し、家族が協力することで家庭生活が維持されていること、家庭の仕事やはたらきが社会と関連していることを理解する。これらを通して、家族の一員として家庭の仕事に関わっていかうとする意欲の向上と実践につなげる。

##### (2) 具体的な授業場面

家庭生活を支える仕事には衣食住や家族に関する仕事があることを確認し、家族成員の協力によって家庭生活が維持されることを理解する。その際、多様な家族の実態に応じた分担の仕方があり、解答は一つではないことにも触れる。また、家庭生活と社会とが切り離せない仕組みになっていることについても目を向け、「新家事労働」についての議論や分担をめぐる現代的課題についても知識を得る。

##### (3) 授業の流れ

授業の序盤には、自分の家庭生活を振り返り、家庭生活を支える仕事にはどのようなものがあるのかについて理解する。具体的には、家庭生活の仕事を「衣生活」「食生活」「住生活」「家族」に関する仕事に分類し、その内容をワークシートに記載することを通して、「シャドーワーク」とされた家庭生活を支える仕事（家事労働）を可視化する。

次に、1日の生活時間を調べる活動を行い、先にあげた家庭の仕事に費やされる時間について把握し、家族構成員との比較も行う。ここから、自分の生活時間の課題を見つけ、進んで家庭の仕事に関わるための生活時間の工夫や自分が取り組む家庭の仕事についての計画を立てる。

さらに、公的領域と私的領域の相互補完関係性について言及し、家事（無償労働）と仕事（有償労働）との両立の課題、生活の社会化に伴う新家事労働についても理解し、家庭生活と社会とが切り離せない仕組みになっていることも理解する。

##### (4) SPeC-A との関連

A1：家庭生活におけるヒト、モノ、コト、がいかに関連して家庭生活が成立しているかについて各領域の関連を踏まえて考えることができる。A3：学問領域の一部を構成する家族関係学における基礎的な知識を身に付けることができる。

##### (5) 学習指導要領との関連

この授業は、第4学年までの学習を踏まえ、2学年の学習の見通しをもたせるガイダンスとして第5学年の最初に取り扱う。その際、家庭科の目標に挙げた生活の営みに係る見方・考え方、すなわち家族や地域の人々との協力、快適・安全、持続可能な社会の構築等を視点から、家庭生活を見直すことができるようにする。

##### (6) 予習・復習のために

- ・長津美代子・小澤千穂子『改訂新しい家族関係学』建帛社、2018年3月。  
→家庭生活や家族についての理論や現代的課題を知る参考になる。
- ・岩間暁子・大和礼子・田間泰子『問いからはじめる家族社会学』有斐閣、2015年3月。  
→家庭生活や家族についての理論や現代的課題を知る参考になる。

＜冬木春子＞

### 〔衣食住の生活〕

## 2) 授業事例2：安全で豊かな食生活の実現を考えよう

### (1) 授業の目標

戦後、我が国の食生活は大きく変化し、特に食の欧米化は、食事内容や家庭での調理など、食を多様化させた。また、調理加工済み食品などをはじめとした中食・外食産業の普及と発展をもたらした（食の外部化）。これにより、食料の生産から流通・消費までの流れ（フードシステム）は複雑化し、それにもなつて安全面や環境面で多くの問題が生じている。私たちが直面している課題を理解し、今後の食のあり方について学生自身が考えていく。

### (2) 具体的な授業場面

ここでは、食生活の変化、フードシステムと食の安全、食料供給の課題について、講義と実験・実習を通して理解する。まず、食生活の変化について栄養面、食事様式などから特徴を把握し、次にフードシステムの複雑化によって生じる課題を理解する。食の安全や食品ロス、食料自給率など現代的課題についてその背景と現状を理解し、食の循環を支える当事者の立場から、今後の食のあり方を考える。

### (3) 授業の流れ

授業の冒頭で、自分たちの食事様式を振り返り、食生活の変化（食の欧米化、食の外部化）について考えていく。次に、自分の食事を分類し、実際の利用状況を考える。その際、生鮮食品と加工食品の違いを理解するとともに、食品添加物について実験を通して理解を深める。後半は、「食の欧米化」と「食の外部化」がフードシステムを複雑化させたこと、我が国が食料を海外に依存している一方で、大量の食品廃棄物を発生させていることに着目する。加えて、「食品ロス」について、給食や家庭での食べ残しや廃棄について調べ学習を行い、身の回りの食品ロスを考える。食料自給率低下の背景を理解した上で、給食の献立から1食分選び、各食材の自給率を表にまとめ、自分の食生活の状況と課題を把握する。

### (4) SpeC-A との関連

A1：現代の食に関する基礎的な知識を得ることに貢献する。すなわち家庭科の目指す「食物学」に関する知識を得られる。A2：家庭科の食領域で研究されて来た成果が、社会の中でどのように役立っているのか、また文化的にどのような価値があるのかについて理解できる。A3：食物学の内容について、専門的な知識や技能を修得できる。A4：小学校家庭科に関わる生活に関する課題に対して、解決するための思考力・判断力、解決の方法を吟味し、必要に応じて適切に修正することができる評価能力がある。A5：家庭科の内容に関わる学問領域がどのように発展して来たのか、現在はどのように発展し続けているのかについて知識を得られる。

### (5) 学習指導要領との関連

「B衣食住の生活」における「食生活」領域について、これに関する知識及び技能を身につけ、それらの課題を解決する力を養い、生活をよりよくしようと工夫する実践的な態度を育成することができる。指導事項アの食生活に関する役割や働きの理解、指導事項イの思考力・判断力・表現力などを身につけることができる。「A家族・家庭生活」や「C消費生活・環境」の（2）「環境に配慮した生活」との関連や、家庭や地域との連携を図っており、身に付けた知識及び技能などを日常生活に活用し、実践できるよう配慮している。食生活全般を総合的に捉え、生活の営みに関わる見方・考え方を働かせ、健康・快適・安全で豊かな生活を営む視点から、食生活に関わる課題を解決する力を養い、日常生活において実践できるようにすることを意図しており、小学校家庭科学習指導要領との関連を見出すことができる。

### (6) 予習・復習のために

・農林水産省：平成29年度食料需給表 <http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/fbs/attach/pdf/index-4.pdf>  
→食料自給率を計算する際の参考になる。

### 3) 授業事例3：健全で充実した食生活の実現を考えよう

#### (1) 授業の目標

私たちの健康は、毎日の食事と密接に関わっている。健全な食生活を実践し、おいしく楽しく食することは、生きる喜びや楽しみにつながるとともに、健康で心豊かな暮らしの実現に寄与する。つまり、栄養学の知識をもつことは、日々の食事を正しく評価し、かつ、改善するための手がかりになるといえる。栄養に対する基礎的な知識を理解し、毎日の食生活に実践できる力を身に付けていく。また、食に対する正しい情報を適切に選別し活用する力の修得を目指す。

#### (2) 具体的な授業場面

自分の食事を栄養面から評価し、栄養バランスのよい食べ方について理解する。食品に含まれる栄養素について、基礎的な知識を理解する。自分の成長にあった食事づくりを通して、健康な食生活のあり方について理解する。

#### (3) 授業の流れ

授業では、自分の食生活の実態把握のために、事前に食事調査を行うところから始める。食事調査を用いて自分の食事を栄養面から評価し、栄養バランスのよい食べ方について理解する。授業前半では、現代の若者の食生活の状況について概要を理解する。

食事は「料理」から、「料理」は「食品」から構成され、食品には「栄養素」が含まれている。自分の食事状況を把握するために、その詳細を検討していく。まず、「料理」のレベルで食事の栄養バランスを見るために、「食事バランスガイド」を使い、次に「食品」のレベルで食事の栄養バランスをチェックするために、3色食品群を用いる。最後に、5大栄養素の基礎知識を学び、エネルギーについてチェックする。その際、旬などに関連させて、栄養素の動向や食品の選び方について理解する。また、用いた野菜を使って、基礎的な切り方と料理の仕方を学び、基礎的技能を習得する。

#### (4) SpeC-A との関連

A1：食に栄養や調理に関する基礎的な知識を得ることに貢献する。すなわち家庭科の目指す「食物学」に関する知識を得られる。A2：家庭科の食領域で継承・研究されている栄養や調理に関する成果が、日常生活や社会の中でどのように役立っているのか、また文化的にどのような価値があるのかについて理解できる。A3：食物学の内容について、専門的な知識や技能を修得できる。A4：小学校家庭科に関わる生活に関する課題に対して、解決するための思考力・判断力、解決の方法を吟味し、必要に応じて適切に修正することができる評価能力がある。A5：家庭科の内容に関わる学問領域がどのように発展してきたのか、現在はどうのように発展し続けているのかについて知識を得られる。

#### (5) 学習指導要領との関連

「B 衣食住の生活」における「食生活」領域について、これに関する知識及び技能を身につけるとともに、それらの課題を解決する力を養い、生活をよりよくしようと工夫する実践的な態度を育成することができる。指導事項アの食生活に関する役割や働きの理解、指導事項イの思考力・判断力・表現力などを身につけることができる。食生活について、生活の営みに関わる見方・考え方を働かせ、健康・快適・安全で豊かな生活を営む視点から、食生活に関わる課題を解決する力を養い、日常生活において実践できるようにすることを意図しており、小学校家庭科学習指導要領との関連を見出すことができる。

#### (6) 予習・復習のために

・厚生労働省：「食事バランスガイド」について [http://www.maff.go.jp/j/balance\\_guide/](http://www.maff.go.jp/j/balance_guide/)

→食事バランスガイドの解説です。本ガイドを用いた食育教材や活用事例も掲載されている。

<村上陽子・竹下温子>



#### 4) 授業事例4: 「衣服の着用と手入れ」および「生活を豊かにするための布を用いた製作」

##### (1) 授業の目標

- ・衣服の主な働きと日常着の快適な着方、日常着の手入れやボタン付け、洗濯の仕方を理解する。
- ・基礎縫いの実習を通して、製作に必要な材料や手順と製作計画、手縫いによる縫い方や用具の安全な取扱いについて理解を深める。

##### (2) 具体的な授業場面

小学校家庭科教科書を用いて、健康・快適・安全の視点から、衣服の主な働きと日常着の快適な着方について確認する。日常着の手入れやボタン付け、洗濯の仕方について確認し、問題解決的な学習を進めるための手立てを考える。また、基礎縫いの実習を行い、製作に必要な材料や手順と製作計画、手縫いによる縫い方や用具の安全な取扱いについて確認する。

##### (3) 授業の流れ

###### ・衣服の着用と手入れ

1. 家庭科教科書クイズを通して、衣服の着用と手入れに関する学習内容を確認する。
2. 資料をもとに、衣服の主な働きと日常着の快適な着方、日常着の手入れやボタン付け、洗濯の仕方について理解を深める。
3. 衣服の着用と手入れについて、問題解決的な学習を進めるための手立てを考える。

###### ・生活を豊かにするための布を用いた製作

1. 家庭科教科書クイズを通して、生活を豊かにするための布を用いた製作の学習内容を確認する。
2. 小学校の家庭科の授業で用いられている教材を用いて、玉結び、玉止め、なみ縫い、返し縫いの基礎縫いを行い、手縫いによる縫い方や用具の安全な取扱いについて理解する。
3. 2をふまえて、第5学年の実習題材(例: ポケットティッシュケース)の製作実習を通して、製作に必要な材料や手順と製作計画、手縫いによる縫い方や用具の安全な取扱いについて理解を深める。

##### (4) SPeC-A との関連

A2: よりよい衣生活に向けて、被服学の研究成果が家庭や地域、社会でどのように役立っているか、どのような文化的価値を持っているのかを理解する。A3: 被服科学や被服構成学など、被服学に関する専門的な知識や技能を身に付ける。A4: 衣生活に関する問題を発見して課題に気づき、その課題を解決していく手立てについて理解を深める。

##### (5) 学習指導要領との関連

この授業は、小学校家庭科の衣生活に関する内容に位置づく。衣生活の学習のねらいは、課題をもって、健康・快適・安全で豊かな衣生活に向けて考え、工夫する活動を通して、衣服の着用と手入れ、布を用いた製作に関する基礎的・基本的な知識及び技能を身に付け、衣生活の課題を解決する力を養い、衣生活をよりよくしようとする実践的な態度を育成できるようにすることである。

##### (6) 予習・復習のために

- ・佐々井啓・大塚美智子編著『衣生活学』朝倉書店、2016年1月。

→生活と密接に関連する衣を歴史・科学・美術・経済など多様な面から解説した大学生向け解説書。

- ・山口恵子、呑山委佐子、斉藤秀子『衣生活 そのなぜに答える』ブレーン出版、2009年5月。

→衣生活全般について、わかりやすく解説されている。

<小清水貴子>

## 5) 授業事例5：快適な住まい方

### (1) 授業の目標

- ・住環境を決定する熱、空気、光、音の4視点から、健康、快適、安全で豊かな住生活を営むために必要な基礎的知識や技能について習得する。
- ・小学生が上述の知識・技能を習得するために、身近な道具や材料を用いた実験・実習の方法を考え工夫することができる。

### (2) 具体的な授業場面

住環境を決定する4視点のうち、熱と空気について具体的に示す。熱では、「暖かく住まう」ことについての原理を踏まえて、伝統的な日本の住宅において実践されてきた方法とその根拠を考え、現代の住宅においても生かす方法を考える。空気では、「健康に住まう」というテーマで、まず、室内の空気が汚れる原因について押さえ、それらを除去するための通風・換気の方法について、簡単な実験を行うことによってその仕組みを理解して、これからの住生活で活用する方法を考える。

### (3) 授業の流れ

(授業のイントロを行った上での展開)

- ・冬、暖かく、また、夏、涼しく住まう
  1. まず、「暖かい・寒い」と感じる原理について、体感することによって理解する。

熱には、温度の高いところから低いところへ移動する性質がある。人間の体温より高い温度の物体が近くにあると、物体から人へ熱の移動が起こり、その結果「暑い・暖かい」と感じる。逆に、体温より低い温度の物に触ると、身体から熱がうばわれることから「寒い・涼しい」と感じる。(体感実験を行う)
  2. わが国の伝統的な住宅で実践されてきた「冬、暖かく」「夏、涼しく」住まう方法を挙げ、その原理について考える。自然を生かした方法については持続可能性の観点から重要であることを理解する。
  3. 現代の「冬、暖かく」「夏、涼しく」住まう方法について、建物としての住宅の条件との関係を考えることから、わが国の気候・風土に合致したこれからの住宅・住生活のあり方を展望する。
- ・健康に住まう
  1. まず、室内の空気が汚れる原因(人間が生活する中で出す汚れ、暖房器具の燃焼による汚れ、建物に使われた接着剤、建具、家具、カーテンなどに含まれる化学物質、ほこりやばい菌など)について知る。このような室内の空気の汚れは、わが国の伝統的な住宅では「隙間風」によって特に人体に悪影響を及ぼすことはなかったが、昨今の地球温暖化問題に対処する手立てとして強く推奨されている高气密・高断熱住宅の普及により、これからの住宅で健康に住まうためには欠かすことのできない重大な課題であることを知る。
  2. ペットボトルの再利用等による簡単な換気実験装置を用意して、中に入れた線香の煙が、どの位置の窓を開けたときに出て行きやすいかについて実験し、換気の方法について考える。

### (4) SPeC-A との関連

A1：住生活における「快適な住環境」は、衣生活における快適な着方によって生まれる「環境」と緊密に繋がっている。A3：「快適な住環境」は、建築学の環境工学の知見を基礎としている。A5：建築環境工学分野においても、近年「自然を生かした住生活」を実現するための研究が注目されている。

### (5) 学習指導要領との関連

この授業は、小学校家庭科第5、6学年の住生活のうち「季節の変化に合わせた生活の大切さや住まい方」の学習に位置づく。

## (6) 予習・復習のために

・東実千代「人と住まいの健康と室内空気」、疋田洋子編著『ずっと、この家で暮らす』圓津喜屋、2009年11月、pp. 120-155

→近年の住まいの空気汚染の原因と共に、その対策：住み方の工夫がまとめられている。

・榊原典子、五十嵐由利子「住まいと温熱環境」、梁瀬度子編『健康と住まい』朝倉書店、1997年3月、pp. 31-49

→冬を暖かく・健康に過ごす、夏を涼しく快適に過ごす住まいと住み方について、まとめられている。

<小川裕子>

## 〔消費生活・環境〕

### 6) 授業事例6：消費者教育とは何だろうかー買い物を事例にしてー

材料1 東京都消費生活総合センター「しっかり考え 楽しくチャレンジ さあ始めよう！ 自分でお買い物」5年（内容A・C） 題材名「じょうずに使おうお金と物」

(<https://www.shouhiseikatu.metro.tokyo.jp/manabitai/kyouzai/main/001.html>)

材料2 浜松市くらしのセンター 第6学年「じゃがいもを選ぼう」

(<https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/kurashi/kyouzai.html>)

### (1) 授業の目標

公刊されている副教材を素材にして、小学生に対してどのような消費者教育を行うべきかについて、第三者が納得できる意見をもつことができる。

### (2) 具体的な授業場面

「消費生活と環境」を学ぶ最初に実施することで、消費者教育の認識をしっかりと持つことが期待される。

### (3) 授業の流れ

#### 1. 自分の消費行動を分析しよう

まず、自分の消費行動について、振り返りながら、なぜ、このように身近なのに消費者教育を受講していないのか、あるいはあまり学んだ記憶がないのかを討論する。

#### 2. 材料1の副教材と材料2の副教材を各グループに配布して、以下のことを検討させる。

##### ①副教材の授業の流れ

##### ②副教材の特徴と問題点

##### ③副教材から身につくものと身につかないものは何か

##### ④最終的に、消費者教育の力とは何だろうか

#### 3. 全体で、材料1と材料2に副教材に共通する特徴と問題点をあげてみる。それに対する討論。

#### 4. 最終的に、小学生にはどのような消費者教育が必要なのか、各自意見を整理する。

### (4) SPeC-A との関連

A1：この題材を通じて、「家庭経営学」と「食品学」を関連した授業展開の形を理解する。A3：買い物行動を取り上げるだけでなく、それに関わる思考方法や技術を身につけさせることが重要であることに気づく。A4：買い物には一つの形があるのではなく、おかれている条件によって、いろいろなパターンがあることを理解する。

### (5) 学習指導要領との関連

各内容の指導や題材構成の配慮事項として、内容「C 消費生活・環境」を衣食住の学習である内容 B と関連させて具体的に学習することを示しており、材料として取り上げたいいずれかの副教材もそれに該当する。

#### (6) 予習・復習のために

・消費者庁「消費者教育ポータルサイト」 (<http://www.caa.go.jp/kportal/index.php>)

→実際に題材に関連する、全国各地で作られた様々な副教材を入手し、自分で分析することが、よりよい授業を行っていくための近道である。現状では利用しづらいが、将来的には改修される予定である。但し、副教材を評価して掲載しているわけではなく、申請されたものをそのまま掲載しているだけなので、自分で選んだ副教材を評価・検討することが必要である。

<色川卓男>

### Ⅲ. 自学自習ガイド・文献紹介

#### 1. 自学自習ガイド

##### 1) 家庭科の学習を発展させるために

##### (1) 小学校家庭科の内容を知ろう

小学校家庭科で取扱う内容は、次の通りである。教員を目指す自分自身が、これらの小学校家庭科で取扱う内容を理解するために、小学校学習指導要領解説家庭編や小学校家庭科教科書を読もう。

[第5学年及び第6学年]

#### A 家族・家庭生活

(1) 自分の成長と家族・家庭生活 (2) 家庭生活と仕事 (3) 家族や地域の人々との関わり

#### B 衣食住の生活

(1) 食事の役割 (2) 調理の基礎 (3) 栄養を考えた食事 (4) 衣服の着用と手入れ

(5) 生活を豊かにするための布を用いた製作 (6) 快適な住まい方

#### C 消費生活・環境

(1) 物や金銭の使い方と買い物 (2) 環境に配慮した生活

小学校家庭科で取扱う内容は大きく A、B、C と 3 つに分けられているが、これらの内容は相互に関連付けて学習できるように工夫することが大切である。中でも A や C の学習において、実践的な活動を仕組みやすい B の内容と繋げた学習活動を工夫する必要がある。

B 衣食住の生活では、日本の伝統的な生活文化の良さについて、健康・快適・安全、及び持続可能な社会の構築の視点からも合理的であることに気付かせることが重要である。

また、自分自身も生活者の一人として、家族、地域の人々の生活の中から課題を見つけ、将来を見通して解決する力や、生活がよりよくなるように工夫・創造しようとする実践的な態度を身につけ、日常生活を充実させて欲しい。

##### (2) 学び方や調べ方を大切にしよう

家庭科では、社会の変化に対応する資質・能力の育成のために、学び方や調べ方を用いた子どもの主体的な学習を大切にしている。このような家庭科の学習を促すために、教員を目指す自分自身が、次の二つのことを心がけよう。

第一に、身近な新聞や TV、コンピュータ等を活用して、生活に関する情報を収集し、収集した情報を読み取り、読み取った情報を分類・整理してまとめることである。

第二に、家族や地域の生活者に、日常生活の工夫について話を聴いたり、地域の生活に関わる社会的な施設（商店、保育施設、高齢者施設、市役所、消費生活センター、郷土資料館等）を訪問、見学などすることが大変重要である。

＜小川裕子＞

### (3) 家庭科の見方・考え方を働かせよう

家庭科の見方・考え方とは「生活の営みに係る見方・考え方」である。「生活の営みに係る見方・考え方」とは、家族や家庭、衣食住、消費や環境などに係る生活事象において、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から解決すべき問題を捉え、よりよい生活を実現するために考えることである。この「生活の営みに係る見方・考え方」に示される視点は、小学校家庭科で扱うA、B、Cの3つの内容に共通する視点であり、相互に関わり合っている。授業では、取り上げる内容や題材構成等により、いずれの視点を重視するのかを適切に定めよう。そして、これらの視点から生活に関する事象を捉えて考察できるようになるために、日々の生活においても、これらの視点を働かせ、生活をよりよくする力を高めていこう。

### (4) 問題解決学習を実践的・体験的にやってみよう

家庭科では、日常生活の中から問題を見いだして課題を設定し、様々な解決方法を考え、実践を評価・改善し、考えたことを表現することなど、課題を解決する力を養うことが求められている。みなさんも、自分の日常生活をふり返り、問題を見いだして課題を設定し、解決していく学習過程を、実践的・体験的にやってみよう。自分で実際にやってみることを通して、子どもたちに教えるときに、どうしたら効果的に学習が進められるか、指導をするときにどんなことに気をつければよいのかが見えてくる。家庭科の授業を通して、子どもたちに、家庭生活をよりよくしようと工夫する実践的な態度を育成できるようにしよう。

＜小清水貴子＞

## 2) 家庭科の学習をやってみよう

### (1) 映画やドラマ、アニメから家庭生活や家族関係を分析しよう

家族をわかりやすく教える教材としては「サザエさん」がよく使われるが、その他にも家庭科の学習に役に立つものがある。たとえば、映画『ALWAYS 三丁目の夕日』は1958年の東京の下町を舞台とした映画である。この映画から当時の人々の家庭生活、親や子どもの役割、地域生活などについて整理してみよう。1958年頃の社会状況をふまえて、現在の家庭生活や家族のあり方と比較してみよう。

### (2) 「一日の生活と家事」の実践報告をしてみよう

自分なりにテーマを決めて、家庭の仕事を実践してみよう。一日のスケジュール表の作成、実践したことの内容やエピソード、見いだされた課題、生活時間の見直しや工夫などについてまとめ、実践報告をしてみよう。

＜冬木春子＞

### (3) 健康に関する情報を集めよう

食教育における重要な目標の一つは、食品を的確に選択する能力を身につける能力がある。食生活に関する情報には様々あるが、情報が氾濫している現代において、食品選択に関わる基本的な知識と情報源を使いこなす技能、多くの情報から質の高い、正しい情報を適切に選択し、得た情報を批判的に志向して判断し、行動する能力が求められる。

そこで、身の回りにある「健康に良い」食品（健康補助食品、機能性食品、サプリメント、栄養補助食品、健康補助食品、自然食品、その他）の包装・パッケージを集めて、どのような表示がされているかを確認する。その上で、表示されている物質や栄養素について、その役割や健康に対する効果を調べてみる。栄養素については、食品成分表を使って、何にどのようなものが含まれているのかを調べて理解する。機能性成分についても同様に調べていく。

#### (4) 我が家の家庭料理や地域の郷土料理を調べて食文化について調べよう

我が国は、先人によって培われて来た伝統的な食文化や食生活がある。食文化や豊かな味覚を育んでいくためには、時代に応じて工夫しながら継承していくことが求められる。我が国の伝統ある食文化や、地域の特性を生かした食生活を継承するために、食文化に着目する。

伝統や文化は継承することによって生じるといわれる。そこでまず、自分の家庭料理を調べてみる。料理や味付け、使う食材など、いつから、誰から伝わっているかを調べる。また、実際に一緒に作って、作り方や味付けのコツなどを習得する。一緒に食べることで、共食のよさも理解する。さらに、家庭の料理が自分の味覚形成（味の嗜好）に影響していることに気付き、継承していくことの大切さを知る。同様に、地域の郷土料理についても調べる。インターネットや文献以外に加えて、各自治体にインタビュー調査するなど、多様な方法を用いて、情報収集・選択能力を高める。これらを通して、家庭や地域との連携の重要性についても理解を深める。

＜村上陽子・竹下温子＞

#### (5) 「深い学び」とは何か、よく考えてみよう

各題材を取り上げるにあたって、どのような学びが「深い学び」になるのかを考えておくことは必要である。例えば白熱電球のまま利用している場合とLEDに変えて利用した場合とでは、後者の方が環境負荷の小さいことに気づくことで、「MOTTAINAI」は、ずっと使い続けることを必ずしも意味していないことまで考えが及ぶことが「深い学び」であろう。

#### (6) 新聞記事を利用して、科学的評価と倫理的評価を区別できるようにしよう

「消費生活と環境」では、「～である」（事実命題）と「～すべきである」（当為命題）とが混在し、誤解を招く場合も多い。実証的な根拠があるものとそうでないものを区別できるように、例えば新聞の記事を利用して、どこまでが事実なのか、どこからが記者の意見なのかを区別できるトレーニングしておくといえよう。

#### (7) 消費生活アドバイザーを取得しよう

消費生活を幅広く理解していることを証明する資格として、消費生活アドバイザーがある。この資格取得の勉強を通じて、「消費生活と環境」分野に強い教員になろう。

公益財団法人日本産業協会「消費生活アドバイザー」

(<http://www.nissankyo.or.jp/adviser/about/seido.html>)

#### (8) 消費生活に関する小論文を書いて、賞をもらおう

ACAP（公益社団法人消費者関連専門家会議）では、毎年、「わたしの提言」という小論文の公募を行っている。テーマは6つほど上がっており、毎年、内閣府特命担当大臣賞などの賞が設けられている。この懸賞付き小論文の作成を通じて、「消費生活と環境」分野に強い教員になっていくという方法も考えられる。ACAP「わたしの提言」(<https://www.acap.or.jp/kyoikukikan/teigen.html>)

＜色川卓男＞

## 2. 文献紹介

### 1) 文献

〔家庭科教育全般〕

- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説家庭編』日本文教出版、2017年7月。

([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017\\_9\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017_9_1.pdf))

→小学校家庭科の目標は何か、どんな指導内容や指導方法が求められているか、理解しよう。

- ・「小学校家庭科教科書」

東京書籍 (<https://www.tokyo-shoseki.co.jp/textbook/e/9/>)

開隆堂 ([http://www.kairyudo.co.jp/contents/01\\_sho/katei/h27/index.htm](http://www.kairyudo.co.jp/contents/01_sho/katei/h27/index.htm))

→小学校教科書を購入して読み、理解しよう。教科書会社のウェブサイトは教育情報が豊富である。  
教科書は教科書取扱店等で購入できる。

- ・伊藤葉子編『新版 授業力UP 家庭科の授業』日本標準、2018年10月。  
→小学校の家庭科の授業づくりの方法について学ぼう。
- ・吉原崇恵編著『子どもがいきる家庭科』開隆堂、2010年4月。  
→家庭科の学習内容について理解を深め、授業を作るためにも役に立つ。

### 〔家族・家庭生活〕

- ・長津美代子・小澤千穂子編『改訂 新しい家族関係学』建帛社、2018年7月。  
→家族や家庭生活についての専門的知識を得ることができる。
- ・澤田悦子『明日の授業に使える小学校家庭科』大月書店、2008年8月。  
→小学校家庭科の授業の進め方やワークシートが紹介されている。

### 〔衣食住の生活〕

- ・農林水産省『平成30年版食育白書』日経印刷、2018年8月。  
→食の知識と選択する力の育成を目指して、食育推進施策の具体的な取組についてモデルとなる取組み事例や具体的な取り組み状況などが紹介されている。
- ・農林水産省『食料・農業・農村白書 平成30年版』日経印刷、2018年8月。  
→農業の動向や農村施策などについて掲載されている。
- ・実教出版編集部『オールガイド食品成分表2018』実教出版、2018年2月。  
→毎日食べている食材の栄養素を知るためには、食品成分表が役立つ。食品解説があるため、食品に関する基礎的知識を得ることができる。オールカラーで写真や図も豊富なので分かりやすい内容である。
- ・主婦と生活社『材料の下ごしらえ百科』主婦と生活社、2000年6月。  
→料理の基本は下ごしらえである。料理をレシピどおりに作っても、下ごしらえが間違っていると、おいしく仕上がらない。野菜、魚、肉、乾物、塩蔵品など、食品の下ごしらえの基本とコツを掲載している。旬や食べごろなどの基礎知識も掲載されている。
- ・森田潤司、成田宏史『食品学総論―食べ物と健康<1> (新食品・栄養科学シリーズ)』化学同人、2016年4月。  
→食品学とは、食品を構成する物質を知る学問である。食品に含まれる成分の種類や性質、構造などを解説している。また、食品成分の化学変化の仕組みや防止法、食品の栄養価などが紹介されている。
- ・灘本知憲、仲佐輝子『基礎栄養学 (新食品・栄養科学シリーズガイドライン準拠)』化学同人、2015年4月。  
→栄養学は、栄養を学ぶ上で最も基礎となる学問である。5大栄養素の基礎知識とともに、水や食物繊維などの働きや作用についても紹介されている。また、食物の摂取と消化・吸収の仕組みなどの解説もある。
- ・数研出版編集部『視覚でとらえるフォトサイエンス 生物図録』数研出版、2017年2月。  
→呼吸や光合成、発生などの仕組みを解説している。実験のページでは操作手順や結果を分かりやすく紹介している。身近な話題や身の回りの生活に関わる最新の話題についても特集が組まれており、幅広い知識を身につけることができる。
- ・数研出版編集部『視覚でとらえるフォトサイエンス 化学図録』数研出版、2017年2月。  
→物質や化学反応の写真が豊富で詳しく、実験のページでは全ての操作手順を紹介している。新聞

やニュースで取り上げられる物質や現象を化学的な視点で解説しており、楽しみながら学ぶことができる。

- ・佐々井啓・大塚美智子編著『衣生活学』朝倉書店、2016年1月。  
→生活と密接に関連する衣を歴史・科学・美術・経済など多様な面から解説した大学生向け解説書。
- ・山口恵子、呑山委佐子、斉藤秀子『衣生活 そのなぜに答える』ブレーン出版、2009年5月。  
→衣生活全般について、わかりやすく解説されている。
- ・疋田洋子編著『ずっと、この家で暮らす』圓津喜屋、2009年11月。
- ・梁瀬度子編『健康と住まい』朝倉書店、1997年3月。
- ・濱口和博、濱口玲子著『自然の気流を生かす 涼温の住まい』彰国社、2012年8月。

### 〔消費生活・環境〕

- ・独立行政法人国民生活センター「国民生活」 (<http://www.kokusen.go.jp/wko/index.html>)  
→一般向けのweb版の月刊誌であるが、内容的には基本的なものから高度なものまで含まれており、連載や特集など、勉強になる内容も多い。この分野を指導する先生にとっては必読である。
- ・消費者庁「消費者白書」各年版  
([http://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer\\_research/white\\_paper/](http://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_research/white_paper/))  
→年度によって、内容が少しずつ異なるため、必要に応じて参考にとすると良いだろう。

## 2) ウェブサイト・データベース

### 〔衣食住の生活〕

- ・農林水産省：食育基本法 ([http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/pdf/kihonho\\_28.pdf](http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/pdf/kihonho_28.pdf))  
→平成17年施行の食育基本法である。近年、小中高、すべての学校種で推進が求められている食育だが、その基本理念や基本事項をまとめたものである。
- ・農林水産省：第3次食育推進基本計画（平成28年～32年）  
(<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000129496.pdf>)  
→食育基本法に基づいて作成された計画である。子どもの食育の基礎を形成する場である家庭や学校、保育所での食育推進の理念や方法、目標値などが示されている。
- ・厚生労働省：「食事バランスガイド」について ([http://www.maff.go.jp/j/balance\\_guide/](http://www.maff.go.jp/j/balance_guide/))  
→食事バランスガイドの解説で、食事バランスガイドを用いた食育教材や活用事例も掲載されている。
- ・農林水産省：平成29年度食料需給表 (<http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/fbs/attach/pdf/index-4.pdf>)  
→食料自給率を計算する際の参考になる。
- ・厚生労働省：食品添加物  
([https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/shokuhin/syokuten/index.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuten/index.html)) →食品添加物の定義や種類について記載している。

### 〔出典〕

- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説家庭編』日本文教出版、2017年7月。  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017\\_9\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017_9_1.pdf))
- ・「小学校家庭科教科書」  
東京書籍 (<https://www.tokyo-shoseki.co.jp/textbook/e/9/>)  
開隆堂 ([http://www.kairyudo.co.jp/contents/01\\_sho/katei/h27/index.htm](http://www.kairyudo.co.jp/contents/01_sho/katei/h27/index.htm))
- ・静岡大学教育学部小学校教科教育モデルコアカリキュラム事業推進委員会編『小学校の教科教育モデルコアカリキュラムの策定（平成29年度教員の養成・採用・研修の一体的改革推進事業（テーマ7教科教育モデルコアカリキュラムの策定事業）研究成果報告書）』静岡大学教育学部、2018年3月。



## (10) 外国語（英語）科における学びのチャート

英語教育系列

河村道彦 丸山修 矢野 淳

外国語科（外国語活動）は、教科の目標に、外国語によるコミュニケーションを図るための基礎的な（素地となる）資質・能力の育成を掲げている。外国語科は、「聞くこと」「読むこと」「話すこと（やり取り）」「話すこと（発表）」「書くこと」の五つの領域について具体的な能力目標を設定し、それぞれについて基礎的な能力を育成する中で、外国語（英語）の言語的特徴やコミュニケーションの機能について体験的に理解し、積極的に多様な文化的背景をもつ人々とコミュニケーションを図ろうとする態度を養う。将来国際社会で成長していく子どもに培いたい力を具体的に考え、実際にこのような子どもを育てられる教員になるために、外国語科の知識・技能と考え方を整理しながら、外国語科の専門性を学んでいこう。

### I. 各単元で身に付けるスキル知識

#### 1. 初等教育の SPeC-A で身に付ける力

##### 1 教科内容の考察を支える学問体系（英語学・英文学）の知識

英語の学問領域には、主として英語教育学・英語学・英文学があり、時代とともに変化していく英語を、親しみやすく教えるために必要な語学・文学・異文化理解等についての基本的事項を理解することができる。

##### 2 言語としての英語の社会的・心理的・文化的側面に関する理解

英語の内容への興味・関心を促す社会的・心理的・文化的な背景知識を実践的に理解することができる。

##### 3 英語科の発展の歴史に関する知識

現代における初等英語教育によりふさわしい教授法を模索するため、全身反応法（TPR）などの教授法の歴史・内容に関する基本的な知識・技能をもち、活かすことができる。

##### 4 英語を道具として用いて思考し表現する力

初等英語教育に対応する機能・場面別の英語表現を、授業運営・思考・表現の道具として適度に使いこなすことができる。

##### 5 国内外の動向に関する知識

第二言語・外国語として英語を学んでいる国々の状況を学び、必要に応じて応用することができる。

#### 2. 身に付ける力を育てる授業「専門基礎英語」の理念

##### 1) 授業の到達目標及びテーマ

「専門基礎英語」では、小学校教員として必要な外国語（英語）科に関する教科力を身に付けることを目指している。この授業を通じて、小学校外国語（英語）科の授業実践に求められる基礎的・基本的な小学校外国語（英語）科の知識及び技能、思考力・判断力・表現力等を、授業場面を意識しながら身に付ける。さらに、小学校外国語（英語）科の授業実践に求められる小学校外国語（英語）科の学習指導のための教材研究等に必要な知識及び技能を、授業場面を意識しながら身に付ける。

## 2) 授業の概要

「専門基礎英語」は、専門基礎各教科とともに、小学校の教員免許状を取得するために、履修しなければならない教職科目である。

この授業の目的は、2年次後期以降の教育実習に向けて、外国語（英語）科の目指す人間形成の視点から、小学校外国語（英語）科の授業実践の基盤となる英語の学問体系や言語としての社会的・心理的・文化的な側面、外国語（英語）科の研究手法や授業方法、英語の学問領域間の接合、言語運用力・表現力・実践力を、授業場面を意識しながら学ぶことである。

この授業では、小学校外国語科（外国語活動）学習指導要領・外国語科教科書等の背景を探ることで、基礎的・基本的な小学校外国語（英語）科の知識及び技能、思考力・判断力・表現力等の理解を深める。また、実践例や模擬体験等を通じて、基礎的・基本的な小学校外国語（英語）科の教材研究等に必要な知識及び技能の理解を深める。

## II. SPeC-A の各項目における具体的な授業場面

### 1. 具体的な授業場面の一覧

〔授業実践に必要な英語力〕

#### 1) 授業実践に必要な聞く力

この授業場面は、授業の全般を通して行う。授業実践に必要な、開音節中心の日本語とは異なる閉音節中心の英語の音声の特徴、脱落・連結・たたき音化等、英語特有の音変化を音法として学ぶ活動を具体例を示しながら行う。また、英文の論の展開の特徴や、同じ単語の繰り返しを避ける傾向など、英語の特徴を学ぶことで、まとまった英語の文章の聴解に生かす活動も具体例とともにを行う。

(SPeC-A4)

#### 2) 授業実践に必要な話す力〔やり取り・発表〕

この授業場面は、授業の全般を通して行う。授業実践に必要な、やり取り・発表にそれぞれ有益な表現を学び、円滑な英語コミュニケーションを促す活動を行う。

(SPeC-A4)

#### 3) 授業実践に必要な読む力

この授業場面は、授業の一部として行う（所要時間 20 分程度）。児童は音声で慣れ親しんだ基本的な単語の綴りを発音できるようになることが期待される。そこにはローマ字とは異なる綴りと発音の対応のルールに対する気づきが含まれる。そこで、新聞の見出しや広告のコピーなど英語で書かれた身近な文を題材に、どのような点が注意を要するのかを考えてみる。

(SPeC-A4)

#### 4) 授業実践に必要な書く力

この授業場面は、授業の一部として行う（所要時間 30 分程度）。ALT と協力して授業を行う際に事前に打ち合わせをしておくことは大変重要である。そこで、ALT との連絡をメールで行うことを想定して、作法と実務の両方を考慮しながら、文面を作成して、受講者同士で検討してみる。

(SPeC-A4)

#### 〔英語に関する背景的な知識〕

#### 5) 英語に関する基本的な事柄（音声、語彙、文構造、文法、正書法等）

この授業場面は、授業の終盤に、音声や語彙、文法などの言語項目に関する授業のまとめとして行う（所要時間 90 分）。数人のグループに分かれ英語の紙芝居を作る。グループごとに読み聞かせの教材として利用するための紙芝居を作成しクラスで発表する。作成の際には、①小学生に理解可能な易しい語彙や構文を使う、②適切なつなぎ言葉を用いて話を簡潔にまとめる、③使用する語彙の選択や文法上の誤りのないようにするといったことに注意する。発表に際しては、①子音で終わったり子音が連続する場合に余分な母音を入れないこと、②強さと弱さの交替や高さの変化を適切な位置で明瞭に表現すること、③ゆっくりと大きな声で気持ちを込めて発音することといったことを事前に確認しておく。発表の後はグループ間でフィードバックを交換し振り返りを行う。

(SPeC-A1)

#### 6) 第二言語習得に関する基本的な事柄

この授業場面は、授業の序盤から中盤に行い、音声や語彙、文法などの言語項目に関する授業を後に行う（所要時間 45 分）。第二言語習得研究から得られた知見のうち、特に小学生に外国語として英語を教えるという観点から重要性が高いものについての理解を深める。①母語と外国語、大人と子ども、話し言葉と書き言葉、内容語と機能語、入力と出力など、基本的な区別とそれらに関する有力な考え方について概観する。②それらの仮説が正しいとすると小学校の英語の授業はどのようなものであるべきか、グループ単位で討議を行う。③ビデオで模擬授業を視聴する。④模擬授業の構成やそれぞれの活動の役割についてグループごとに意見交換し、分析結果をクラスに報告する。

(SPeC-A1, A5)

#### 7) 児童文学（絵本、子ども向けの歌や詩等）

この授業場面は、授業の一部として行う（所要時間 20 分程度）。絵本や詩は、表現を繰り返して音声を通して英語に親しむのに適した題材である。実際に読み聞かせを行うようなつもりで、スタンダードな作品を朗読してみる。その際、基本的な英語の発音を適切に行うことと、児童を引きつけるように気持ちを込めて抑揚を付けることを意識する。

(SPeC-A1)

#### 8) 異文化理解に関する事柄

この授業場面は、主として授業の冒頭に行う（所要時間 20 分程度）。例えば、オーストラリアの真夏のクリスマスの写真を見せながら、英語でスモール・トークを行い、TF や質疑応答にて内容確認を行う。全体を完璧に理解しようとせず、聞き取れた情報をつなぎ合わせて全体像を推測する手法に熟

達する。ペアやグループ単位で各自が聞き取った情報を集結し、全体を理解するジクソー法についても学び、指導できるようにする。

(SPeC-A2, A5)

## 2. 具体的な授業の展開

### 〔授業実践に必要な英語力〕

#### 1) 授業事例1：歌を通した音声の理解と技能の訓練

##### (1) 授業の目標

英語の童謡を歌い、内容を考えたり、英語の音声的特徴を理解したりする。

歌を歌うことから、手遊びを交えたり、英語の音声に慣れ親しむ活動をする。

##### (2) 具体的な授業場面（所要時間 25 分程度）

A sailor went to sea, sea, sea

To see what he could see, see, see

But all that he could see, see, see

Was the bottom of the deep blue sea, sea, sea

上記の英語の童謡を題材とし、意味を暗示するジェスチャーなどを交えながら、歌えるようになる過程において、英語の音声的特徴を音法として理解する。英語の音に親しむことを楽しみながら、*she* と *sea* の発音の違い、*sea* と *see* が同音だが綴りが異なり、意味も違うことにも触れ、音の脱落や連結などを意識して歌わないと、英語の歌をうまく歌えないことを理解する。さらに、児童・生徒が歌えるように指導する。/si:/と聞こえる単語が何回出てきたか、などの質問も考えられる。

##### (3) 授業の流れ

ジェスチャーを交え、だいたいこの歌の意味を理解しながら、歌えるようにする。モデルが実際どのように聞こえるか、どう発音すればうまく歌えるのかを考える場を設定する。指導者は、英語の音法について、なぜそのように聞こえるのか、児童の指摘を後押しする。

##### (4) SPeC-A との関連

A1：歌の音声的特徴については言語学の知識が、表現形式については文学の知識があるとよい。

A2：英語の歌の文化的背景にも目配りが出来るとよい。

##### (5) 学習指導要領との関連

小学校外国語活動においては、「英語の音声に慣れ親しむ」ことに重点が置かれている。高学年での書くことは、まず音声で慣れ親しんだ単語や表現を書き写すことから始まる。

##### (6) 予習・復習のために

各自が英語の音声的特徴を学ぶにふさわしい英語の歌を選び、実際に指導する模擬授業を行う。ジェスチャーなどを交え、歌の概要をつかませ、上手に歌うために音声的に指導すべき点を挙げる。*go to sea/go to the sea* と定冠詞の有無により、意味が変わることから、日本語にはない冠詞の本質について議論することも考えられる。類例を各自で挙げることも促したい。

## 2) 授業事例2：英語でのやり取りのシミュレーション

### (1) 授業の目標

英語でのやり取りにおける基本的な技術を身につける。

### (2) 具体的な授業場面

英語の道案内の表現を使って、道案内ができるようになる。ある街の地図を題材に、地図Aと地図Bでは、同じ街の地図ではあるが、建造物がそれぞれ空白となっており、それが何の建物であるかは相手の地図に答えがある。こうしたインフォメーション・ギャップ(情報の差)を、英語でコミュニケーションしながら埋めていき、自分が行こうとしている建造物を知り、地図を完成させる。

### (3) 授業の流れ

道案内に有益な表現、建造物の名前を、音声に親しみ聞いたり言えたりするようにする。地図Aを持った児童は地図Bを持った児童のもとへ行き、相手の案内を聞きながら、空白になっている自分が行こうとしている建造物はどれにあたるか、英語でコミュニケーションをしながら、突き止めていく。最終的には、各自が自分の地図にある、空白の建造物が何であるかを記入し、地図を完成させる。綴りがわからない場合、小学校3年生の社会科で学習する地図記号を使う。

### (4) SPeC-A との関連

A2：言葉を通して認識の差を埋める際に、それぞれの持っている価値観が関わる。A4：道案内の英語表現は道具としての英語の典型例である。自信を持って英語を使えるよう、表現力を高めよう。

### (5) 学習指導要領との関連

言語使用の場面として道案内が挙げられている。

### (6) 予習・復習のために

観光ガイドと外国人観光客というふうにロール・プレイで、観光地への行き方を説明できるようにする。さらに、お土産となりそうな名産品や、観光地の地理・歴史・文化などについても英語で説明できるようにする。授業で用いる教室英語(classroom English)も練習する。

### 〔英語に関する背景的な知識〕

## 3) 授業事例3：外来語のアクセントと英語の韻律

### (1) 授業の目標

カタカナ語と英語の発音の違いがあることを理解する。

日本語と英語の長さの単位の違いについて理解する。

カタカナ語に対応する英語の単語の性質を知る。

### (2) 具体的な授業場面

日本語と英語で長さの単位が異なることを、俳句や歌といったオーセンティックな素材を実際に声に出しながら学ぶ。

英語由来のカタカナ語と対応する英単語の発音の比較を通じて、英語において強弱や高低の変化がどのように生じるのかについて理解し、カタカナ語を英語らしく発音できるようになる。

### (3) 授業の流れ

2～3人のグループを作り、以下の活動をすべてグループ単位で行う。

- ①日本語の「拍」の単位を理解する：まず、俳句や川柳を声に出して読む。その際、手拍子等で何拍あるか数える。次に、575になるような標語を作り、できた作品をクラスに紹介する。その際、特殊拍がどのように扱われるか確認する。
- ②英語の「音節」の単位を理解する：まず、聞き覚えのある英語の流行歌を歌詞を見ながら口ずさんでみる。その際、強音節と弱音節の交替があること、閉音節や子音連続のところで余分な母音を入れるとリズムに乗れなくなることを理解する。次に、手拍子を取りながら歌詞を口ずさみ、音節の中心となる母音の上に「●」等の印をつける。答え合わせを通じて、文字と発音の区別が重要であること、強弱が長短と関連していることに気づく。
- ③日本語の高さアクセントについて理解する：日本語の語アクセントが高さによって表されることの説明を受けたあと、カタカナ語のリストを見ながら実際に発音しアクセントの位置を相互に確認する。次に、カタカナの人名や無意味語のリストを見ながらアクセントの位置を確認し、後から数えて3拍目にアクセントが生じることを発見する。その際に、特殊拍の扱いについても確認しておく。
- ④英語の発音を予測する：まず、カタカナ語に対応する英単語が何音節か「●」等の印をつけながら考える。次に、自分の思うアクセントで発音し、その位置を記録する。英語の発音を聞きながら、予測が正しかったか確認する。
- ⑤英語の強さアクセントについて理解する：英語の語アクセントが強さによって表されることの説明を受けたあと、英語音声を聞いたり発音してみても「強い音」とは具体的にどのような音のことをいうのか理解する。
- ⑥日本語と英語を比較する：カタカナ語と英語のアクセントの位置を比較し、どのようなときにアクセントの位置にずれが生じるか考える。最後に、となりのグループと意見交換しながら英語の学習や教育をする上での留意点をまとめる。

### (4) SPeC-A との関連

A1：英語の音声に関する言語学的知識を体験的に理解し、身につける。

### (5) 学習指導要領との関連

小学校外国語活動においては「英語の音声に慣れ親しむ」ことに重点が置かれている。本授業の活動は、慣れ親しませたい音声についての理解を深めることを目標としている。

### (6) 予習・復習のために

自学自習ガイドを参考に、学生主導の主体的な学びを行うことが望ましい。

## 4) 授業事例4：世界の言語と英語

### (1) 授業の目標

英語が人々が日常の思考や伝達において実際に使用している言葉であることを再確認する。

世界における英語の地位や英語を取り巻く状況について理解を深める。

英語には様々な変種を話す話者がおり、このような方言を話す人達によって国際言語としての英語が成り立っていることを理解する。

## (2) 具体的な授業場面

英語を第一言語として使用している国はいくつあるか。公用語として使用している国はいくつあるか、英語を母語として、第二言語として、あるいは外国語として話す人はどのくらいいるのか、英語と他の言語はどう違うのかといったことをしらべ、国際語としての英語の姿を理解する。

英語を必ずしも母語としない世界の人々が話す英語を聞いてみて、その多様性を知ると同時に、日本人が身につけるべき英語について考える。

## (3) 授業の流れ

4、5人のグループを作って、グループ単位で以下の活動を行う。

①国際語としての英語の位置づけを知る：グループごとに、世界の人々に使われていると思われる英語以外の言語を3つ決め、それぞれの言語について母語および第二言語としてそれぞれ使用する人の数、公用語として使用されている国の数などをインターネットで手分けして調べ英語と比較する。時間内で分かったことをもとに国際語としての英語の特徴をまとめる。

②世界の英語に触れる：英語を母語、公用語、外国語などとして使ういくつかの国を選び、Speech Accent Archive (accent.gmu.edu) にアクセスし、それぞれの国の英語話者の英語音声を聴き比べ、グループ内で特徴や印象について感想を述べ合う。国際語としての英語がこのような多様な話者の間で成り立っていることを踏まえて、外国語活動の指導者としてどのような態度で英語に接することが望ましいかグループで討議する。

## (4) SPeC-A との関連

A2：特有の文化的背景を持つ人々が共通の言語を使うことの意味を認識する。A5：英語をさまざまな形で用いている国々の状況にも目配りできるとよい。

## (5) 学習指導要領との関連

学習指導要領の目指す、コミュニケーションを図る素地となる資質・能力の育成にあたって、教員が英語を使う意味・学ぶ意味を理解しておくことは重要である。

## (6) 予習・復習のために

学習者にとって目の前の教師が自信を持って英語を話す姿をみるのは重要である。このときネイティブのような発音であるかはさほど重要ではない。自分の発音の特徴を観察し、分かりやすい英語を自信を持って話すことができるよう日ごろから主体的な練習を行うことが望ましい。

## Ⅲ. 自学自習ガイド・文献紹介

### 1. 自学自習ガイド

#### 1) 外国語（英語）科の学習を発展させるために

##### (1) 外国語を学ぶことの意味を考えよう

外国語科は、異なる文化的背景をもった人々と積極的にコミュニケーションを図れる市民を育てることを目指している。英語はイギリスという固有の文化を持った国の言語から国際社会で広く用いら

れる共通語となった。そのような2つの側面を踏まえ、教師として英語を教えるという立場に立つことになる者として、外国語を学ぶなかで自らの文化を相対化する視点がもてるようになるろう。

## (2) 英語力を高めよう

自信を持って英語を教えるためには、一定程度の英語力は必須である。たとえば、英語の音声モデルとして、正確な発音のCDなどの音声素材や補助教員に頼ることが合理的な場面もあるだろうが、自らの口で児童のレベルに合わせて的確で聞き取りやすい英語を生き活きと話しかけることの感化力とは比べものにならないだろう。必ずしも高度な内容のことが話せたり書けたりする必要はないが、基本的な英語力はしっかりと身につけよう。

## (3) 英語に対するアンテナを張ろう

言語は常に変化している。特に目まぐるしく進化していく現代の情報社会においては、次々と新しい概念や習慣、それらを表現する語彙が登場し、反対に時代遅れになっていく言葉もある。たとえ初歩的な語彙が中心だとしても、外国語の授業に生かせる英語表現もいつまでも同じままでよいはずがない。普段教材として触れるような限られた範囲の英語だけでなく、各種メディアを通して多様な英語に目配りをするようにしよう。

## (4) 小学校外国語科（外国語活動）の内容を知ろう

小学校外国語科（外国語活動）で取扱う内容の概略は、次の通りである。ここでは割愛するが、それぞれの事項については、さらに細かい内容がある。ただ、概略だけを見ても、高学年の外国語科の内容が文法を視野に入れたより高度な内容になっていることが分かる。教員を目指す自分自身が、これらの小学校外国語科（外国語活動）で取扱う内容を理解するために、小学校外国語科学習指導要領や小学校外国語（外国語活動）教材を読もう。

〔第3学年及び第4学年〕(1) 英語の特徴に関する事項 (2) 情報を整理しながら考えなどを形成し、英語で表現したり、伝え合ったりすることに関する事項 (3) 言語活動及び言語の働きに関する事項

〔第5学年及び第6学年〕(1) 英語の特徴やきまりに関する事項 (2) 情報を整理しながら考えなどを形成し、英語で表現したり、伝え合ったりすることに関する事項 (3) 言語活動及び言語の働きに関する事項

小学校外国語（外国語活動）で取扱う内容との関わりから、とりわけ、次の能力を身に付けることが必要である。

外国語活動が、主に音声による言語活動を通して、児童が外国語によるコミュニケーションを図る素地となる資質・能力を、外国語が、音声・文字による言語活動を通して、児童が外国語によるコミュニケーションを図る基礎となる資質・能力を育成することを目指すものであることを踏まえ、児童の発達段階に応じて、適切な難易度の表現や言語活動を設定し、主体的・対話的に学べるような学習形態を用いたり、効果的な教材提示方法を工夫したりできる能力を身につける必要がある。

さらに、上記の内容を児童に指導する上で、教師が身につけておくべき知識・資質として、言語としての英語や英語を使用している人々の文化的背景等についての理解や関心を深めながらも、それを



概念的・抽象的に伝えるのではなく、現代社会における意味のある言語活動・コミュニケーション場面に落とし込むことが出来るよう、常日頃から幅広い視野をもつことを心掛ける必要がある。

## 2) 外国語科の学習をやってみよう

### (1) カタカナ語を知ろう

外国語活動を含めた外国語科においては、600～700の基本的語彙を扱うとされているが、効率よく使える語彙を増やすためには、すでに外来語として知っている単語を利用するのが自然であろう。そこで、身近な外来語がどの国の言語のどういう単語に由来しているのか、意味が変化しているのか、どのように音訳されたのか等を知っておくことはとても重要である。その際、もともと英語として存在しない日本独自の和製英語表現に惑わされないことも大切である。

#### ① 身近な品物

子どもたちの身近にカタカナで書き表される品物はあふれている。料理や食料品、日用品、家電製品、衣類、文房具、あるいは子どもたちの好きなアニメやゲームなどなど。英語の言い方とはかなり離れたものもあるし、中には英語と思い込んでいるがそうでないものもあるかもしれない。カタカナ語になっているものが話題になることは、外国語の授業の中できつとある。そんなときに正しい英語表現をさりげなく指摘できれば楽しくなるだろう。

#### ② 日本語と英語の音の違い

日本語は原則として子音に母音がかっついて音節を作るが、英語では子音が続いたり、子音で終わったりする単語がたくさんある。英語がカタカナ語になると余計な母音が足されることがよくある。アクセントの位置も変わっているかもしれない。また、日本語にない音は、日本語にある音で代用されることになる。どのような法則や傾向があるのか自分なりに調べてまとめてみよう。

#### ③ 英語の表示も観察してみよう

カタカナ語以外にも、色々な場所に行ったら、看板や掲示に書かれている英語を注意して見てみよう。子どもたちの目にも触れる数少ない生活の中での英語かもしれない。それらについても正しく使われているのか確かめたり、自分で判断できるようにしよう。

### (2) 標準的な英語の発音を身につけよう

教師として話す英語は児童にとって貴重なインプットになる。世界で英語を話す人々は、みながイギリス人やアメリカ人のように話すわけではないが、教師としては、できるだけ標準的とされる発音を身につけたい。自分の発音は自分の努力でしか改善することができない。高い意識を持って、持続的に取り組もう。

#### ① 正しい調音方法を知ろう

特に日本語にない子音や母音は、その音が出る仕組みを、音声CDなどが付属した解説書やデジタルデバイス用のアプリ等を通してしっかり理解し、つねに的確な音が自然に出せるように繰り返し練習しよう。これは児童に発音を教えるときにも役立つ知識・技能である。

## ②英語のリズムを身につけよう

言葉の聞き取りやすさは、個々の音の発音の正確さよりも、その言語特有のリズムで話すことができるかにかかっていると言われる。英語の強勢拍リズムをしっかりと身につけよう。特に弱く発音される音節を意識的に力を抜いて発音するように気をつけよう。また、文としてのまとまりを意識し、単語と単語をスムーズに繋げて発音できるようになろう。リズムの指導方法として歌やチャンツが使われるが、自ら実践してその効果を確認しよう。インターネット上には、さまざまな音声や動画が溢れていて、スクリプト（トランスクリプト）が用意されているサイトもたくさんある。また、英語字幕を表示できる映画ソフトでもよい。そうしたものを利用して、シャドウイングなど、音声に合わせて忠実に発音する訓練を行うことも効果がある。

## 2. 文献紹介

### 1) 文献

#### 〔外国語教育全般〕

- ・文部科学省『小学校学習指導要領解説外国語活動・外国語編』2017年7月。  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afiedfile/2018/05/07/1387017\\_11\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afiedfile/2018/05/07/1387017_11_1.pdf)) (Retrieved Sep. 1, 2018)  
→日本の小学校外国語科の教育課程である。なるべく早く全て読み終わろう。
- ・「小学校外国語・外国語活動教材」（文部科学省編）
- ・『英語教育』大修館書店。  
→小学校から高校、大学まですべての英語の教員にとって有益な情報を載せた月刊誌。
- ・大津由紀雄・窪園晴夫『ことばの力を育む』慶應義塾大学出版会  
→言葉の力を身につけるうえで言葉への気づきが大切であることを教えてくれる。  
東京書籍 (<https://www.tokyo-shoseki.co.jp/textbook/e/13/>) (Retrieved Oct. 14, 2018)  
→小学校教科書を購入して読み、理解しよう。教科書会社のウェブサイトは教育情報が豊富だ。教科書は教科書取扱店等で購入できる。
- ・「辞書」  
ジーニアス英和辞典（大修館書店）  
→最もスタンダードな学習英和辞典。用例も豊富。  
ロングマン現代英英辞典（桐原書店）  
→2000語の範囲内で定義文を構成している学習英英辞典の定番。  
Oxford Elementary Learner's Dictionary  
→例えば、vet（獣医）を引くと、a doctor for animals とあり、難語を易しい言い方で定義しているため、小学校教員に必要な「ほぐれた英語」で表現する英語力を養う参考になる。

#### 〔授業実践に必要な英語力〕

- ・高梨庸雄ほか「教室英語ハンドブック」（研究社）  
→授業のあらゆる場面で使える表現が紹介されている。

#### 〔英語に関する背景的な知識〕

- ・酒井英樹・滝沢雄一・亘理陽一 編『小学校で英語を教えるためのミニマム・エッセンシャルズ：小学校外国語科内容論』三省堂、2017年。  
→書名の通り小学校教員が英語について知っておくべきことが網羅的に解説されている。
- ・柴田 徹士・藤井 治彦『英語再入門：読む・書く・話す・聞く』南雲堂、1985年。

- 英語とその学習に関わる多岐な話題について対談形式で書かれた良書。
- ・小川直樹『小学校教師のための英語発音これだけ!』アルク、2010年。  
→実際に教室で使えるフレーズを使って英語のリズムやイントネーションを学べる本。
- ・手島良『英語の発音・ルールブック：つづりで身につく発音のコツ』NHK出版、2004年。  
→英語の単語の綴り字と発音のルールをかわいいイラストともにコンパクトにまとめた本。
- ・大津由紀雄『英文法への疑問：恥ずかしくてずっと聞けなかったこと』NHK出版新書、2004年。  
→英会話をするにしても、やはり文法は必要であるということが確認できる。
- ・田中茂範・弓桁太平『イメージでわかる表現英文法』学研プラス、2016年。  
→イラストを使って動詞を中心とした英文法の「コア」を分かりやすく説明した本。
- ・田地野彰『〈意味順〉英作文のすすめ』岩波ジュニア新書、2011年。  
→英語の語順を難しい用語を使わずに分かりやすく説明しようという試み。
- ・小島義郎『英語の意味・日本語の意味』南雲堂、1988年。  
→英語と日本語の間に生じる意味のずれについて理解を深めることができる。
- ・小西友七『英語のしくみがわかる基本動詞24』新装版、研究社、2016年。  
→文の基本的な形を決めるのは動詞である。基本動詞の様々な使い方について理解を深める。
- ・内田聖二 編『英語談話表現辞典』三省堂、2009年。  
→日常会話で使う談話表現がどのような場面でどのように使われるか用例とともに解説してある。
- ・平野敬一『マザー・グースの唄』中公新書、1972年。  
→古いが、いまだにマザー・グース研究史において価値が衰えない基本文献。
- ・東照二『丁寧な英語・失礼な英語』研究社、1994年。  
→発音・語彙・文法に加えて気配りの仕方を理解し、英語で伝える力を磨こう。
- ・鈴木孝明・白畑知彦『ことばの習得：母語習得と第二言語習得』大修館書店、2012年。  
→英語を教える際には、かつて自分が教わったやり方にとらわれてまいがちである。こどもがことばを身につけるといことがどのようなことか、この本を読んでもういちど考えてみよう。
- ・鈴木渉『実践例で学ぶ第二言語習得研究に基づく英語指導』大修館書店、2017年。  
→第二言語習得研究の知見をどう授業に活用することができるかを考える上で参考になる。
- ・塩澤正ほか『「国際英語論」で変わる日本の英語教育』くろしお出版、2016年。  
→国際語としての英語を身につけるとはどのようなことか考えることができる。
- ・中村典生監修『小・中学校で英語を教えるための必携テキスト：コアカリキュラム対応』東京書籍、2019年。  
→小・中学校の英語に関わる新しいカリキュラムに沿って、その方向性や具体的な教え方を紹介している。

## 2) ウェブサイト・データベース

### 〔外国語教育全般〕

- ・文部科学省「外国語教育」 ([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kokusai/gaikokugo/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kokusai/gaikokugo/index.htm))  
(Retrieved Sep. 1, 2018)  
→学校英語教育全般について役に立つ情報のリンク集。
- ・静岡県総合教育センター「静岡県の授業づくり指針 外国語活動／外国語科」  
([http://www.center.shizuoka-c.ed.jp/shizuoka\\_guideline/05eigo/index.html](http://www.center.shizuoka-c.ed.jp/shizuoka_guideline/05eigo/index.html)) (Retrieved Sep. 1, 2018)  
→学校現場ですぐ授業ができるように、『小学校学習指導要領解説外国語活動編』を整理している。

### 〔授業実践に必要な英語力〕

- Netflix, Hulu  
→比較的安価な月額料金で、映画からドキュメンタリーまで多様なコンテンツを日英語の字幕で見ることができる。英語が苦手な人はまず短いセリフを聞き取ることからはじめるとよい。
- TED (<http://www.ted.com>)  
→日頃から本物の英語に触れておくことが重要である。スピーチに限られるが、多様な背景をもつ話者による魅力的な内容のトークを日英語の字幕とともに聴くことができる。
- American English Pronunciation Practice (For ESL/EFL) (<http://www.manythings.org/pp/>)  
→聞き分けと発音の練習ができる。

### 〔英語に関する背景的な知識〕

- Mama Lisa' s World (<https://www.mamalisa.com>)  
→子ども向けの様々な歌の歌詞や朗読・歌唱音声がある。英語以外の言語の歌も。

### 〔出典〕

- 文部科学省『小学校学習指導要領解説外国語活動・外国語編』2017年7月。  
([http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017\\_11\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/05/07/1387017_11_1.pdf)) (Retrieved Sep. 1, 2018)
- 「小学校外国語・外国語活動教材」東京書籍 (<https://www.tokyo-shoseki.co.jp/textbook/e/13/>)  
(Retrieved Oct. 14, 2018)
- 静岡大学教育学部小学校教科教育モデルコアカリキュラム事業推進委員会編『小学校の教科教育モデルコアカリキュラムの策定（平成29年度教員の養成・採用・研修の一体的改革推進事業（テーマ7教科教育モデルコアカリキュラムの策定事業）研究成果報告書）』静岡大学教育学部、2018年3月。

## 検討に関わった構成員

菅野文彦（教育学部長）

江口尚純（教育学部副学部長）

熊倉啓之（教育学部副部長長）

### <国語教育>

杉崎哲子  
坂口京子  
大塚 浩  
江口尚純  
中村ともえ  
深津周太  
宇都宮裕章

### <社会科教育>

黒川みどり  
笹沼弘志  
矢野敬一  
池田恵子  
磯山恭子  
西野 肇  
山田 智  
伊藤宏二  
中條暁仁  
米原 優  
佐藤正志  
村井大介

### <数学教育>

熊倉啓之  
山田耕三  
松元新一郎  
大和田智義  
谷本龍二  
畑 宏明  
四之宮佳彦

### <理科教育>

板垣秀幸  
熊野善介  
小山真人  
丹沢哲郎  
小南陽亮  
延原尊美  
栗原 誠  
古賀幹人  
郡司賀透  
本多和仁  
雪田 聡  
加藤英明  
内山秀樹  
山本高広

### <音楽教育>

寶福英樹  
長谷川慎  
長谷川慶岳  
後藤友香理  
服部慶子

### <美術教育>

白井嘉尚  
大宮康男  
伊藤文彦  
芳賀正之  
高橋智子  
川原崎知洋  
名倉達了

### <保健体育>

河合 学  
新保 淳  
鈴江 毅  
杉山康司  
岡端 隆  
鎌塚優子  
赤田信一  
矢野潔子  
野津一浩  
祝原 豊  
杉山卓也  
村田真一  
山崎朱音

### <技術教育>

松永泰弘  
紅林秀治  
藤井道彦  
八柳祐一  
鄭 基浩  
改正清広  
室伏春樹

### <教職専門>

長谷川哲也  
河崎美保  
塩田真吾  
島田桂吾

ほか

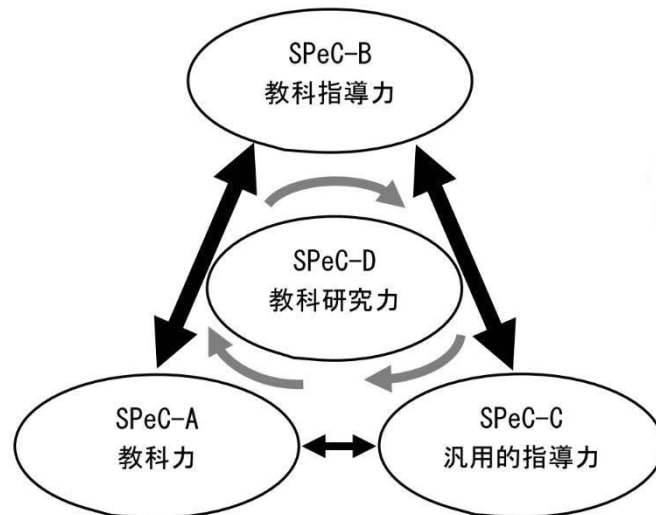
### <家庭科教育>

小川裕子  
色川卓男  
村上陽子  
冬木春子  
小清水貴子  
竹下温子

### <英語教育>

内田 恵  
白畑知彦  
森野和弥  
矢野 淳  
丸山 修  
河村道彦  
Clements Peter  
亙理陽一

平成31年3月31日現在



発行日 2019（平成 31）年 3 月 31 日

**発行 静岡大学 教育学部**

〒422-8529 静岡県静岡市駿河区大谷 836

**編集 静岡大学 教育学研究科附属教科学研究開発センター**

〒422-8529 静岡県静岡市駿河区大谷 836

**印刷 サイトー印刷株式会社**

〒424-0911 静岡県静岡市清水区宮加三 742-1

無断転載を禁じます



ISBN978-4-9910798-0-1



9784991079801

小学校専門基礎 学びのチャート  
Faculty of Education, Shizuoka University



小学校専門基礎

# 学びのチャート