

目 次

(校内研究授業)

国語科 高等学校第Ⅱ学年

詩を読む「永訣の朝」(宮沢賢治)

授業者 重永 和馬 …… 195

国語科 高等学校第Ⅰ学年

情報と情報の関係に着目して読む「メディアがつくる身体」(荻上千キ)

授業者 村高 聡子 …… 201

社会科・地歴科・公民科 高等学校第Ⅱ学年

理想の大学入試を提案しよう

授業者 阿部 哲久 …… 207

社会科・地歴科・公民科 高等学校第Ⅰ学年

19世紀のヨーロッパ文化～時代を表現するキャッチコピーはこれだ!～

授業者 藤原 隆範 …… 219

数学科 高等学校第Ⅱ学年

指数関数と対数関数—ベンフォード則—

授業者 井上 優輝 …… 235

数学科 高等学校第Ⅰ学年

図形と計量—菱形十二面体の体積—

授業者 富永 和宏 …… 243

理科 高等学校第Ⅰ学年

遺伝子とその働き—胎児における遺伝子検査—

授業者 樋口 洋仁 …… 249

理科 中学校第3学年

運動とエネルギー—力学的エネルギー保存の法則—

授業者 佐々木 康子 …… 259

保健体育科	高等学校第Ⅱ学年	応急手当の意義とその基本, 心肺蘇生法	授業者 松本 茂	……	267
保健体育科	中学校第1学年	陸上競技～長距離走～	授業者 山下 勝也	……	273
芸術科 (音楽)	中学校第1学年	鑑賞 (リコーダーの曲, リトルネッコ形式), 同声2部合唱 (男女混合パートによる)	授業者 増井 知世子	……	279
芸術科 (音楽)	中学校第2学年	クラス器楽合奏 アラン・メンケン作曲「ア・ホール・ニューワールド」	授業者 原 寛暁	……	285
英語科	高等学校第Ⅱ学年・中学校第3学年	40人学級における学びの単位～一斉・協同・個別ハイブリッド型への挑戦～	授業者 山岡 大基	……	291
英語科	中学校第3学年	探究的な物語の読解	授業者 徳山 朝袈	……	307
技術・家庭科	高等学校第Ⅰ学年	Sustainable Gastronomy (持続可能な食文化)	授業者 一ノ瀬 孝恵	……	315
技術・家庭科	中学校第2学年	生物育成の技術(3)「農業の未来を考えよう」	授業者 向田 識弘	……	321

中等教育研究開発室年報 第33号（2020年3月31日発行）別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

国語科 高等学校第Ⅱ学年

詩を読む「永訣の朝」（宮沢賢治）

授業者 重永 和馬

（校内研究授業）

広島大学附属中・高等学校



## 高等学校 国語科 学習指導案

指導者 重永 和馬

日時	令和元年7月3日(火) 第5限 13:20~14:10
場所	高等学校Ⅱ年5組 HR 教室
学年・組	高等学校Ⅱ年5組 40人(男子21人 女子19人)
単元	詩を読む 宮沢賢治「永訣の朝」 高等学校 現代文B 改訂版(三省堂)
目標	①とし子と賢治の働きかけあいを読む。 ②とし子の言葉が方言とローマ字で表記されている理由を考える。 ③賢治の心情変化を理解し、考える。 ④賢治の死生観と記憶観について考える。

### 指導計画(全3時間)

- 第一次 「永訣の朝」を読んで、学習課題を作る。1時間
- 第二次 作った学習課題を解決する。2時間(本時2/3)

### 授業について

「永訣の朝」は宮沢賢治が妹トシの最期の日にしたとされる詩(実際には後に作ったのだと思われる)。死の床にいて動けないとし子の賢治への働きかけと、それに呼応して変化する賢治の心情が描かれている。とし子の言葉は方言のまま、音声のまま(ローマ字)表現されている。賢治は、共通語化、つまり抽象化することを拒んでいる。対象を対象のままに描こうとする思い。時の経過と共に本来は些事を切り捨てて抽象化される個別存在を、時の経過を拒んで特殊そのままに残そうとする賢治の思いが見える。この詩における賢治の心情が整理されていることをふまえると、おそらくは妹亡き後、しばらくしてから再構成されることで生み出された作品である。妹の言葉を共通語で平仮名書きした場合と比較することで、方言のまま・音声のまま書いた賢治の意図を想像させたい。妹は強い存在として描かれている。兄への依頼(真意は、最期まで兄と関係を持っていたい、兄の心を紛らわせたいとの思い)、一人死出の旅路に進もうとする決意(周囲に心配をかけない)、転生への願い。この強い妹の働きかけに呼応して、賢治の思いは移り変わる。曲がった鉄砲玉のように悲しみのあまり取り乱していた心が、妹の真意に気づき、まっすぐに生きていこうという決意へと、妹の転生への願いへと変化する(もちろん悲しみがなくなったわけではない)。自己の心にとらわれていた状態から、妹のことを思う状態へ変化したと見ることもできる。一方で学習者にしてみれば、この詩は共感できるものだろうか。個々の経験にもよるが、多くの生徒にとって共感するのは難しいように思う。学習課題づくりを通して、教材と接点を持ってほしい。授業を通じて「このような心情・死生観・記憶観があるんだ」ということを知り、頭と心を柔らかくしてくれればと思う。

本教材では、①とし子と賢治の働きかけあい、②とし子の言葉、③賢治の思いの変化を中心に据えて読んでいきたい。

題 目 「永訣の朝」を読んで、学習課題を解決する。

### 本時の目標

- ①とし子と賢治の働きかけあいを読む。
- ②とし子の働きかけが方言とローマ字で表記されている理由を考える。

### 本時の評価規準（観点／方法）

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
とし子の働きかけが方言とローマ字で表記されている理由を、通常の表記の場合と比較し考えている。(記述の確認)	とし子と賢治の働きかけあいを、両者の心情に注目しながら読み取っている。(記述の確認)	自ら学習課題を作り、課題を解決している。(記述・発表の確認)

### 本時の学習指導過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
<p>・本時の内容の確認。</p> <p>・とし子と賢治の働きかけあいを読む。</p> <p>・情景について考える。</p>	<p>(1) 学習課題①(「あめゆじゆ～」を4回も繰り返すのはなぜか)について考える。</p> <p>(2) 学習課題②(「ora orade～」はなぜローマ字なのか)について考える。</p> <p>(3) とし子がどのような人物として描かれているかを考える。</p> <p>(1) 学習課題④(雪の表現が「びちよびちよ」→「美しい」と振り幅が大きいのはなぜか)について考える。</p>	<p>・一度の場合と四度の場合とを比較し、理由を考える。</p> <p>・単なる強い依頼ではなく、むしろ賢治を明るくするための強い働きかけであることについて、賢治の反応を押さえつつ考える。</p> <p>・「ありがとう」「いっしょうあかるくするために」を押さえる。</p> <p>・ひらがなで共通語表記した場合と比較し、理由を考える</p> <p>・死の床にいる受動的な存在であるとし子がむしろ能動的であり、動けるはずの賢治がむしろ受動的であることに考えが至ればよい。</p> <p>・賢治が妹の働きかけによって前向きになった後には、「びちよびちよ」がないことを押さえる。</p> <p>・「びちよびちよ」が涙混じりの賢治の心情を投影した事物・景であること、「さっぱり」「美しい」がまっすぐ生きていこうと前向きになった賢治の心情を投影した事物・景であることに考えが至ればよい。</p>
備考		

## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

本単元は生徒自身に学習課題を設定させ、その解決を図る展開である。年間を通じて、この展開で授業を進めている。この展開は生徒の能動的な学習に結びついていると判断しており、手応えもある。一方で、課題について複数の解釈案が出てくるため、どうしても予定通りに進まないことがある。本研究授業も指導案通りの全ての内容を扱うことはできなかった。このような場合も、極力、単元を通じて全ての課題を扱い、様々な解釈を出させるようにしている。生徒の能動的な学習態度を重視しているからである。

なお、生徒の作った学習課題は、①「あめゆじゆ〜」を4回も繰り返すのはなぜか、②「ora orade〜」はなぜローマ字なのか（なぜいきなりローマ字なのか）、③雪・空が表現（象徴）しているものはないか、④雪の表現が「びちよびちよ」→「美しい」と振り幅が大きいのはなぜか、⑤「ふたわんのゆき」（二椀）と「さいごのひとわん」（一椀）は、どちらが正しいのか、⑥「アイスクリーム」が没になったのはなぜか、⑦妹の死はつらいことなのに、宮沢賢治がこの詩を出版したのはなぜか、の7つである。

### 2. 研究協議

授業後の協議ではいろいろな意見をいただいた。そのうち、二点について説明する。

一つめは、分析的に読むことが、教材文の良さを壊すことにつながるのではないかという指摘である。学習課題を立てて文章を読むと、分析的な授業展開になりがちである。本授業の7つの学習課題のうち①～⑥は「作者はなぜ〇〇のような表現にしたのだろう」という課題である。どうしても細部に立ち止まって分析的に読むことになる。他方、感想や味わうことを重視する授業がある。たとえば、感想文を書き、その感想文を読み合い、さらに感想文を書くといった感想に感想を書く授業である。「永訣の朝」の場合、後者のタイプの授業は当然ありうる。私も分析的すぎるのではないかという指摘はあっていると感じている。学習課題づくりの授業の及ばない点である。

二つめは、生徒が読めていない、つまり学習課題として設定できないことは扱わないでよいのかという指摘である。本作品は、トシの臨終の場面であるが、トシの死後に賢治が作った詩である。つまり、生者と死者の対話である。このことに生徒は気づいていない。7つの学習課題を扱う授業では、この詩が生者と死者の対話であることを扱うことが難しい。もちろん教師側が説明することはできる。ただし、教師の一方的な説明中心の授業になっては、生徒の能動的な読みの態度を崩してしまう。説明ではなく、気づかせるにはどうすればいいのかということが、学習課題づくりの授業の課題である。この点を解決するためには、どうしても教師の働きかけが必要になる。具体的には「賢治は泣きながら、この詩を作ったのかな？」「そんなに器用な人いる？」「賢治がこの詩を作ったとき、とし子はどこにいるの？」と問うことがあげられる。このような問いを経ることで、この詩が生者と死者の対話であることに気づかせることができる。

生徒の作った学習課題を見ることで、教師は教材文の読みを深める。それまで気づいていなかったことに気づくことがある。同様に、生徒が気づいていないことを教師が問うことで、生徒に気づかせることができる。



中等教育研究開発室年報 第33号 (2020年3月31日発行) 別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

国語科 高等学校第I学年

情報と情報の関係に着目して読む「メディアがつくる身体」(荻上千キ)

授業者 村高 聡子

(校内研究授業)

広島大学附属中・高等学校



# 高等学校 国語科 学習指導案

指導者 村高 聡子

- 日時** 令和元年12月4日(水) 第4限(11:40~12:30)
- 場所** 多目的教室
- 学年・組** 高等学校1年3組39人(男子22人, 女子17人)
- 単元** 情報と情報の関係に着目して読む
- 教材** 「メディアがつくる身体」(荻上チキ) 「国語総合現代文編」(東京書籍)所収
- 目標**
1. 主張と論拠など情報と情報の関係について理解できる。(知識及び技能(2)ア)
  2. 評論の内容や構成, 論理の展開などについて叙述を基に適確にとらえ, 要旨や要点を把握できる。(思考力, 判断力, 表現力等Cア)
  3. 自ら問いを立てることができる。(学びに向かう力, 人間性等)

## 指導計画 (全6時間)

- 第一次 トゥールミンモデルを知り, 他教材でトゥールミンモデルを用いて論証する。 1時間
- 第二次 初読後の疑問から, 問いを立てる。 1時間
- 第三次 主張・根拠・論拠を押さえ, 前半と後半に分けて論証する。 3時間(本時 5/6)
- 第四次 学習を振り返り, 立てた問いを自己評価する。 1時間

## 授業について

本単元は要旨や要点を把握するために, 評論の内容や構成, 論理の展開について叙述を基に適確にとらえ, 主張と論拠など情報と情報の関係について読み取ることをねらいとした単元である。「高等学校学習指導要領(H30年告示)解説国語編」の以下の指導事項を受け設定した。

【指導事項】現代の国語 思考力・判断力・表現力等

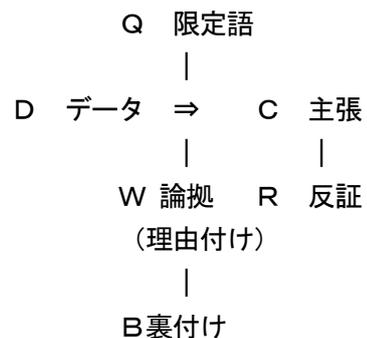
- C ア 文章の種類を踏まえて, 内容や構成, 論理の展開などについて叙述を基に適確にとらえ, 要旨や要点を把握すること。

本単元において, トゥールミンモデルを活用することにより, 情報と情報のつながりをより意識し, 内容を捉えやすくなると考えた。

本教材では, 大きく前半と後半で筆者の論が分かれている。前半の主張が論拠となって, 後半の主張を支えている構造になっている。ただ, 筆者の文章の書き方の特徴として, 次々と繋げていくように書いてあり, 問題提起が明確に掴みづらい。既習の評論文読解の際の, 序論・本論・結論といった枠組みでは捉えにくいと考えた。そこで, 論のつながりを意識して読む取り組みが必要と考え, それが仕組めるトゥールミンモデルの活用を考えに至ったのである。トゥールミンモデルはイギリスの哲学者スティーブン・トゥールミンの論証のモデルである。「高等学校学習指導要領(H30年告示)解説国語編」でも「主張」と「論拠」は定義づけられ, 求められている指導内容であり, トゥールミンモデルを活用することは適切であると考えた。

まず, 前半部分をワークシートにより根拠と論拠と主張の関係を図式化させ, その後, 本文全体の論拠と主張の関係

### 【トゥールミンモデル】



を図式化させる。この学習は、どのような形態の説明的文章や実用的な文章と出会っても汎用できる力を鍛えるものとする。

また、間瀬茂夫（『広島大学附属中・高等学校国語科研究紀要第50号』2019年p73）は、「説明的文章は読み手に新たな知識を提示し納得を得ようとするものである。とするならば、文章を読む際に『論理』を理解することは、筆者による説明や主張を単なる『情報』としてではなく、妥当性のある『知識』として受容するために必要な行為であり、一方で、それらを新しい知識として受け入れてよいかどうかを批判的に吟味するために行う行為ということになる。」と述べる。論証の方法を身につけることで、文章をメタ的に捉えて評価・批評する力をつけさせることにもなるだろう。

指導にあたっては、能動的で深い学びをねらうため、①生徒自身に問いを立てさせる②学習目標の提示③話し合いの場の設定④ツールミンモデルを取り入れたワークシートの活用、という工夫を行う。

## 題 目 ツールミンモデルを活用した主体的・対話的で深い学びの取り組み

### 本時の学習目標

1. ツールミンモデルを活用して、文章全体の論証ができる。

### 本時の評価規準（観点／方法）

1. 評論の内容や構成、論理の展開などについて叙述を基に適確にとらえ、要旨や要点を把握している。（思考・判断・表現Cア／ワークシート）

### 本時の学習指導過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
〈導入〉 前時の振り返りをする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>文章前半の論証を確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パワーポイント資料で簡潔に要点を伝える。</li> </ul>
〈展開〉 1 論証した自分の考えを班で交流する。  2 班で話し合ったことを全体で交流する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ツールミンモデルの〔D〕データにあたる部分と〔W〕論拠にあたる部分を捉える。</li> <li>班でまとめた意見を全体に発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4～5人グループで話し合い活動を行わせる。</li> <li>ホワイトボードに班の意見をキーワードで簡潔に示させる。</li> <li>発表では、つながりの理由を説明させる。</li> </ul>
〈まとめ〉 論のつながりを確認 次時の予告	<ul style="list-style-type: none"> <li>論のつながりを詳しく確認することを伝える。</li> </ul>	
備考		

〈問題提起〉

〈 の主張の論証〉

〈根拠〉

〈 の主張〉



〈論拠：理由づけ〉

〈主張〉

## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

本授業は、「問題提起を捉える」という学習目標の下に生徒自ら問いを立て、その課題解決に向けて、ツールミンモデルを活用して話し合いを実施した主体的、対話的で深い学びをねらった授業実践である。特に注力したのはツールミンモデルの活用である。次々と繋げるように書かれているこの文章を生徒自らが整理して読んでいけることを狙って活用を試みた。

展開では、まずパワーポイントにより、文章前半部分の主張・根拠・論拠とそのつながりを振り返った。その後、前半部分の論証を含めた、文章全体の論証を話し合いでまとめさせた。生徒は、前時すでに個人で全体の論証を書き込んでいる状態であった。それを持ち寄った話し合いである。各班で出た意見をホワイトボードにまとめ、それを全体で交流し、意見の比較、検討を行った。生徒の意見を元に、指導者の論証を最後に提示し、次時に情報と情報のつながりを詳しく見て、理解を深めていくことを伝えた。

### 2. 研究協議より

- ・ 「メディアがつくる身体」という題名と問題提起はどう関わるか。問題提起を解明しようという意図で筆者は文章を書いているのではないのか。  
→ この文章の問題提起は「なぜ新しいメディアは論争を起こすのか」だと考えている。メディア論争が起こるのは社会的身体が原因だと筆者は述べている。筆者の主張がそのまま題名になっており、このことから、「問題提起を捉える」という学習目標を設定し、それに迫ることで読みが深まると考えた。
- ・ なぜこの文章を扱うときにツールミンモデルを用いたら良いと思ったのか。  
→ 次々と繋げるように書いている文章で、反復も多いので既習の文章構造で捉えるのは難しい。使われている語彙も前提や背景が分からないと理解が難しい。ツールミンモデルを使うことによって、何を根拠として何を主張しているのか論の道筋、つながりを意識して見ようとすれば、内容が理解しやすくなると考えたからである。
- ・ この文章の難解さは語彙の難しさによるところも大きい。語彙に着目をしないと論証に注目して取り組んでも理解が深まりにくいのではないのか。  
→ 語彙の説明は必須であると感じていた。授業計画でも予定していたことと合わせて、モデルでの論証の前後、あるいは途中、生徒から質問があったところでその都度確認していった。しかし、モデル活用が主になりすぎて、語彙の着目が不十分だったのは反省点である。
- ・ 文章の分かりにくさ解消のためにこのモデルを活用した取り組みだが、モデルを活用しても分かりにくさは解消されないのではないのか。それは、この文章がメディアと身体観の関係を「差異と反復」という方法で書かれていることによる。反復は同じ内容のまとまりが繰り返し書かれていることだ。形式段落を比較した場合、内容に差異が生じていることから、段落と段落の関係で捉えると根拠と主張のずれ（差異）が生じてしまうことによるものである。生徒は形式段落のまとまりで捉えようとしていた様子であったので混乱をまねいた。ツールミンモデルの活用には限界があるように思われる。  
→ 実際の授業では根拠等を形式段落で捉えるのではなく、段落内の内容で捉えるよう導いたつもりだったが、生徒への提示に工夫が必要であった。単純に主張・根拠・論拠と捉えられるものだとモデルの活用は効果的だが、この文章に関して活用は難しかったと感じている。

中等教育研究開発室年報 第33号（2020年3月31日発行）別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

社会科・地歴科・公民科 高等学校第Ⅱ学年

理想の大学入試を提案しよう

授業者 阿部 哲久

（校内研究授業）

広島大学附属中・高等学校



## 高等学校 公民科(政治・経済) 学習指導案

指導者 阿部 哲久

<b>日 時</b>	令和元年 12 月 4 日(水) 第6限 14:20～15:10
<b>場 所</b>	第1 社会科教室
<b>学年・組</b>	高等学校Ⅱ年政治・経済選択クラス 29 人 (男子 14 人 女子 15 人)
<b>単 元</b>	理想の大学入試を提案しよう
<b>目 標</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 雇用をめぐる社会の変化と教育の関わり，教育制度に求められる役割について理解する。(知識及び技能)</li> <li>2. 大学入試をめぐる問題の検討を通じて，社会・雇用の変化と教育の役割を考察できる。(思考力，判断力，表現力等)</li> <li>3. グループで協働し，専門知と選択・判断の手掛かりを組み合わせることで解決策を考察できる。(学びに向かう力・人間性等)</li> </ol>

### 指導計画 (全6時間)

- 第一次 学歴社会とはどのようなものか 1時間
- 第二次 社会の変化をふまえて入試制度を考える 1時間
- 第三次 社会と能力についての現在の議論を知る 1時間
- 第四次 大学や教育の役割について考える 1時間
- 第五次 グループの提案を考え，発表する 2時間 (本時2/2)

### 授業について

新科目「公共」を想定して，内容「B 自立した主体としてよりよい社会の形成に参画する私たち」に例示された13項目のうちの「職業選択」を題材とする単元を構想した。2019年に問題となった大学入試への英語民間試験導入延期は大学入試に何を求めるかという問題を含んでいたが，その後十分に議論が深まったとは言い難い。グローバル化を始めとする社会の変化の中で職業選択に当たって求められる能力は高度化し資質・能力を育成することが教育に求められるようになってきている。そのような中で自分自身の将来像や異なる立場の人達の将来像を考えながら大学の入試を通じて高等教育の意義を考えさせることは，卒業後はほとんど生徒が大学へ進学する本校において「職業選択」の意義を理解するために必要なことであると考えられる。授業では，中学校までに学習した「教育を受ける権利」「平等」「公正」などの知識，概念や，内容A「公共の扉」で学習する「選択・判断の手掛かり」も活用できるようにさせたい。

### 本時の学習指導過程

発問・学習活動	予想される答え・獲得させたい知識	指導上の留意点
<b>■導入</b> ・大学入試への民間試験導入が延期されたが，どんな大学入試が理想だろうか？ ◎理想の大学入試を提案しよう	・公平，など	関心を生かして授業での活動につなげさせるようにする。
<b>■展開①</b> ・大学に行くのはあたりまえか ・学歴社会の実態を知ろう  <b>■展開②</b>	○大学進学率は現在も半数強である ○学歴による格差は存在する ○学歴社会の背景にはメンバーシップ型の日本型雇用があったがグローバル化の中で変わりつつある	スライドを用いて講義形式で行う。

<p>・提案を考えよう</p> <p>これから社会はどのように変化していくだろうか→その中でどのような力が求められるようになるだろうか→その中で大学の役割はどのようなものがあるだろうか→そのための入試とは？ と考えていこう</p>	<p>○雇用のあり方は変わりつつある中で、教育の成果として高度な能力を求められるようになってきている</p> <p>○学歴取得には身近な環境の影響も大きく、格差の再生産は課題として残っているし、新しい学力ではより影響が大きい可能性がある</p>	<p>大学入試の存在を自明としないで考えるようにさせる</p> <p>話し合いが具体的に偏らないよう、社会の変化から考えていくよう助言する</p>
<p>■展開③</p> <p>・社会像と能力像について、現在行われている議論を確認しよう。</p> <p>・このような社会で大学はどのような役割を持っているだろうか。</p> <p>■展開④</p> <p>・大学の役割について、現在行われている議論を確認しよう。</p> <p>・このような大学の入試はどうあるべきだろうか。</p> <p>・議論の経過を発表する。</p>	<p>○グローバル化による人材移動の拡大や国家間の競争がおこり、高度な能力や資質が求められるようになってきた。</p> <p>○高度な学問、研究を行う場所としての大学、研究者を養成する場としての大学＝グローバル化の中で国を支えていく大学</p> <p>○就職に必要な能力を付ける場としての大学、親世代の格差を解消するステップとしての大学＝グローバル化の中で自己実現をできるようにしてくれる大学</p>	<p>適宜追加の文献を貸し出す</p>
<p>■展開⑤</p> <p>・各グループの提案を発表しよう。</p> <p>・各グループの提案に対して相互に質問や意見を交換する。</p>	<p>以下の点を理解し生かしているか相互評価させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・社会の変化と求められる能力の変化をふまえているか</li> <li>・大学に何を求めるかをふまえているか</li> <li>・大学入試で何を測るべきか検討し、ふまえているか</li> <li>・生まれた条件で不利になることはないか、対策はあるか</li> <li>・学歴にもとづく社会の分断に対する解決策が考慮されているか</li> </ul>	<p>より多くの人の幸福の最大化を目指すと共に、一部の人が負担を引き受けられない等公正さにも配慮するよう指示する</p> <p>個別の答えではなく教育政策に位置づけた議論になるよう助言する。</p> <p>目標をふまえてコメントする。</p>
<p>■終結</p> <p>・議論の整理と自己評価を行う。</p>		<p>期末テスト、テスト返却で行う。</p>
<p><b>主な参考文献</b></p> <p>吉川徹『学歴と格差・不平等』東京大学出版会、2006</p> <p>荻谷剛彦『階層化日本と教育危機』有信堂高文社、2001</p> <p>三宅ほなみ『21世紀型スキル』北大路書房、2014</p>		

## ◎問題の整理

○大学入試が注目されるのはなぜか。

- ・日本がいわゆる①（ ）社会だから
- 入学した大学によって生涯賃金や安定した雇用に影響するから
- =②（ ）型雇用

○大学入試に求められるものは何か。

- ・③（ ）性
- ・生まれによらない④（ ）の実現
- ・測りたい⑤（ ）を正確に測れること

○現在の入試改革はどのようなものか。

- ・⑥（ ）に基づいた能力を測れるようにする
- 英語の4技能、思考・表現力など
- 高校の授業が入試対策になっている（良問が活かされていない）現状を変える意味も
- ・一度きりの受験で決まってしまうのではなく⑦（ ）のチャンス
- ・6年間学んでも話せない英語教育
- ・マークシートによる⑧（ ）型テスト＝暗記学力からの脱却＝AIに負けない人材
- これらの批判に対する答えとしての民間試験，記述式導入

○現在の入試制度はどのようなものか。

- ・基礎的な力を測るテストとしてセンター試験があり，各大学で個別試験と組み合わせている
- ・私立大の中にはセンター試験のみで受験可能などところも，個別入試のみの所もある
- ・大学による差は大きく，社会に求められている役割も様々

◎理想の大学入試制度を考えるために（てがかり）

○これから社会はどのように変化していくだろうか→その中でどのような力が求められるようになるだろうか→その中で大学の役割はどのようなものがあるだろうか

- ・そのような大学の入試はどうあるべきだろうか
- ・入試で測られるべき力とはどのようなものか
- ・どのようにすれば測れるのか
- ・生まれによる格差の影響をどうコントロールするか

※実現可能性も考慮して検討しよう。

## 理想の大学入試を提案しよう

### ◎問題の整理

○大学入試が注目されるのはなぜか。

- ・日本がいわゆる学歴社会だから

→入学した大学によって生涯賃金や安定した雇用に影響するから＝メンバーシップ型雇用

○大学入試に求められるものは何か。

- ・公平性
- ・生まれによらない機会の平等の実現
- ・測りたい能力を正確に測れること

○現在の入試改革はどのようなものか。

- ・新しい学力観に基づいた能力を測れるようにする

→英語の4技能、思考・表現力など

→高校の授業が入試対策になっている（良問が生かされていない）現状を変える意味も

- ・一度きりの受験で決まってしまうのではなく複数回のチャンスを
- ・6年間学んでも話せない英語教育
- ・マークシートによる暗記型テスト＝暗記学力からの脱却＝AIに負けない人材

→これらの批判に対する答えとしての民間試験、記述式導入

○現在の入試制度はどのようなものか。

- ・基礎的な力を測るテストとしてセンター試験があり、各大学で個別試験と組み合わせている
- ・私立大の中にはセンター試験のみで受験可能なところも、個別入試のみの所もある

◎理想の大学入試制度を考えるために（てがかり）

○これから社会はどのように変化していくだろうか

→その中でどのような力が求められるようになるだろうか

- ・入試で測られるべき力とはどのようなものか
- ・どのようにすれば測れるのか
- ・生まれによる格差の影響をどうコントロールするか

→その中で大学の役割はどのようなものがあるだろうか

- ・そのような大学の入試はどうあるべきだろうか

理想の大学入試を提案しよう

○これから社会はどのように変化していくだろうか

--

○その中でどのような力が求められるようになるだろうか

--

○その中で大学の役割はどのようなものがあるだろうか

--

○入試で測られるべき力とはどのようなものか

--

○そのような大学の入試はどうあるべきだろうか

--

○生まれによる格差の影響をどうコントロールするか

--

Ⅱ年（ ）組（ ）番・名前（ ）

### 理想の大学入試を提案しよう

○これから社会はどのように変化していくだろうか

- ・グローバル化が進展し、企業も個人も激しい競争にさらされると同時に、
- ・自己実現の可能性も広がるだろう。

○その中でどのような力が求められるようになるだろうか

- ・いわゆる暗記型の知識を超えた高度な能力や、協調性や自律性などの資質が求められるようになるだろう。

○その中で大学の役割はどのようなものがあるだろうか

- ・高度な学問，研究を行う場所としての大学，研究者を養成する場としての大学
- ・→グローバル化の中で国を支えていく大学
- ・就職に必要な能力を付ける場としての大学，親世代の格差を解消するステップとしての大学
- ・→グローバル化の中で自己実現をできるようにしてくれる大学（もちろん重なる部分もある）

○入試で測られるべき力とはどのようなものか

○これらをふまえた上で下のような社会の声にどう答えるか？

- ◇「一度きりで決めるべきで無い」
- ◇「6年習っても英語がしゃべれるようになっていない」
- ◇「マークシートの暗記型から脱却すべきだ」
- ◇「生まれた環境で有利不利があるのでは？」

○大学の入試はどうあるべきだろうか，社会の声に応えつつあるべき姿を提案しよう。

Ⅱ年（ ）組（ ）番・名前（ ）

理想の大学入試を提案しよう（相互評価シート）

自分の班番号には○をして自己評価を記入

班	項 目	( ) に ABC で記入し空欄にコメント
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会の変化と求められる能力の変化をふまえているか</li> <li>・大学に何を求めるかを検討し、ふまえているか</li> <li>・大学入試で何を測るべきか検討し、ふまえているか</li> <li>・生まれた条件で不利になることはないか、対策はあるか</li> <li>・学歴にもとづく社会の分断に対する解決策が考慮されているか</li> </ul>	( ) ( ) ( ) ( ) ( )
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会の変化と求められる能力の変化をふまえているか</li> <li>・大学に何を求めるかをふまえているか</li> <li>・大学入試で何を測るべきか検討し、ふまえているか</li> <li>・生まれた条件で不利になることはないか、対策はあるか</li> <li>・学歴にもとづく社会の分断に対する解決策が考慮されているか</li> </ul>	( ) ( ) ( ) ( ) ( )
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会の変化と求められる能力の変化をふまえているか</li> <li>・大学に何を求めるかをふまえているか</li> <li>・大学入試で何を測るべきか検討し、ふまえているか</li> <li>・生まれた条件で不利になることはないか、対策はあるか</li> <li>・学歴にもとづく社会の分断に対する解決策が考慮されているか</li> </ul>	( ) ( ) ( ) ( ) ( )
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会の変化と求められる能力の変化をふまえているか</li> <li>・大学に何を求めるかをふまえているか</li> <li>・大学入試で何を測るべきか検討し、ふまえているか</li> <li>・生まれた条件で不利になることはないか、対策はあるか</li> <li>・学歴にもとづく社会の分断に対する解決策が考慮されているか</li> </ul>	( ) ( ) ( ) ( ) ( )
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会の変化と求められる能力の変化をふまえているか</li> <li>・大学に何を求めるかをふまえているか</li> <li>・大学入試で何を測るべきか検討し、ふまえているか</li> <li>・生まれた条件で不利になることはないか、対策はあるか</li> <li>・学歴にもとづく社会の分断に対する解決策が考慮されているか</li> </ul>	( ) ( ) ( ) ( ) ( )
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会の変化と求められる能力の変化をふまえているか</li> <li>・大学に何を求めるかをふまえているか</li> <li>・大学入試で何を測るべきか検討し、ふまえているか</li> <li>・生まれた条件で不利になることはないか、対策はあるか</li> <li>・学歴にもとづく社会の分断に対する解決策が考慮されているか</li> </ul>	( ) ( ) ( ) ( ) ( )
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会の変化と求められる能力の変化をふまえているか</li> <li>・大学に何を求めるかをふまえているか</li> <li>・大学入試で何を測るべきか検討し、ふまえているか</li> <li>・生まれた条件で不利になることはないか、対策はあるか</li> <li>・学歴にもとづく社会の分断に対する解決策が考慮されているか</li> </ul>	( ) ( ) ( ) ( ) ( )

Ⅱ年 ( ) 組 ( ) 番・名前 ( )

理想の大学入試を提案しよう（まとめ）

社会の変化と求められる能力の変化をどうとらえるか。

大学に何を求めるか。

大学入試で何を測るべきか。

具体的な制度。

生まれた条件で不利にならないような留意。

学歴にもとづく社会の分断に対して。

Ⅱ年（ ）組（ ）番・名前（ ）

## 実践上の留意点

- ・4冊の参考文献を手分けして各自が読んでおくよう指示した。  
 荻谷剛彦「大衆教育者会のゆくえ」「教育と平等」  
 吉川徹「学歴分断社会」「日本の分断」  
 中澤渉「ニッポンの教育」  
 山口慎太郎「家族の幸せの経済学」
- ・各班は4人で構成し、一人一人が別の本を読んで議論できるようにした。
- ・本の選定については、専門書ベースの新書を選び、新書の中でも学術的なものを選択できるようにすることや、新書から専門書へステップアップできるようになることを考慮した。
- ・「公共」については、議論の外形や価値判断だけでは無く知識内容の質をどう向上させるかが議論の質を上げる鍵になりそうである。



中等教育研究開発室年報 第33号（2020年3月31日発行）別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

社会科・地歴科・公民科 高等学校第I学年

19世紀のヨーロッパ文化～時代を表現するキャッチコピーはこれだ！～

授業者 藤原 隆範

（校内研究授業）

広島大学附属中・高等学校



## 高等学校 地理歴史科「世界史A」 学習指導案

指導者 藤原 隆範

- 日時** 令和2年1月30日(木) 第3限 10:40～11:30
- 場所** 第2社会科教室
- 学年・組** 高等学校I年5組 40人(男子21人 女子19人)
- 単元** 19世紀のヨーロッパ文化  
ー19世紀を総括する～時代を表現するキャッチコピーはこれだ!～
- 目標**
1. 19世紀の文化史に関わる個別の歴史事象について調査し、得られた諸資料から有効な情報を整理・吟味し、理解・活用することができる。【知識・技能】
  2. 歴史事象の意味や意義を考察し、思考・判断したことを論理的に説明できる。【思考・判断・表現】
  3. 自分の考えを、筋道を立てて説明し、集団での議論に主体的に取り組む。【主体的に学習に取り組む態度】

### 指導計画

- 第一次 冬休みの課題として、19世紀のヨーロッパ文化史に関わる個別のデータを整理する。(冬休みの家庭学習)
- 第二次 冬休みの課題として、19世紀のヨーロッパ文化史に関わる人物で、興味・関心のある者を取りあげ、その業績を調べる。(冬休みの家庭学習)
- 第三次 冬休みの課題として取り組んだ、19世紀のヨーロッパ文化史に関わる学習を通して、19世紀のヨーロッパとはどのような時代だったかを考察し、その時代を表現するキャッチコピーを考える。(冬休みの家庭学習)
- 第四次 クラス全員が考えたキャッチコピーを見て、特に優れているものを3つ選び、その理由を考える。(前時)
- 第五次 クラスで選ぶ最高のキャッチコピーは何か、比較・吟味・検討し、決定する。

### 授業について

文化史の学習は、指導する側にとっても、学ぶ側にとっても、取り組みにくい。個々の事象について深く追求すれば膨大な時間を要するし、決められた時間内で終えようとするならば、人物とその業績・作品を整理し覚えさせるだけの、「悪しき暗記学習」にならざるを得ない。調べ学習をさせることも一つの手法であるが、自分の調べたことについては精通するが、他の人が調べた内容を理解し、皆が、学習内容を共有することが難しい。このような問題意識の下、本小単元は、19世紀ヨーロッパ文化史に関わる事象について、教師作成のプリントを、教科書・資料集等を使用しながら完成させ、特に興味・関心をもった人物・業績についてさらに詳しく調べさせ、その人物や業績が、19世紀という時代にどのように影響をされていたかを考察させた。これらを通して、19世紀ヨーロッパ史全体を振り返り、その時代を象徴するキャッチコピーを作らせた。文化は、その時代の政治・経済・社会等が集中表現されたものと考え、文化を見ることで、その時代の政治・経済・社会をも含めた全体像を再検討させ、その時代の特色を表現するキャッチコピーを作らせた。この小単元は、冬休みの家庭学習と、教室の授業では、前時1時間の後半30分と、本時(50分)のみである。シラバスを考えれば、本小単元にこれ以上の時間を割くことはできない。前時において、クラス全員が作ったキャッチコピーを紹介し、それぞれが、優れた作品を3つ選び、その理由を記述させた。本時では、19世紀ヨーロッパという時代を最も適確に表現した最優秀作品はどれかを審査する。今回の研究授業では、文化史の学習を教師中心の講義形式ではなく、調査・発表・議論を経て結論を導く、「アクティブ・ラーニング」的な手法を試みる。

## 題 目 19 世紀ヨーロッパ史を総括する～時代を表現するキャッチコピーはこれだ！～

### 本時の目標

1. 19 世紀ヨーロッパの文化を調べ、情報を整理し、効果的に活用することができる。【技能】
2. 「19 世紀ヨーロッパとはどのような時代だったのか」を、政治・経済・社会・文化など様々な観点から、論理的・複合的に説明することができる。【思考・判断・表現】
3. 個で調べた内容の発表、クラスでの議論の中で、自分の考えを意欲的・主体的に述べることができる。【主体的に学習に取り組む態度】

### 本時の評価規準（観点）

1. データベースを有効に活用し、情報を収集・整理することができる。【技能】
2. 時代を考察するための視点や方法を理解し、19 世紀ヨーロッパという時代を多面的・多角的・総合的に説明できる。【思考・判断・表現】
3. 他者の意見に真剣に耳を傾け、様々な考え方があることを前提に議論に参加している。【主体的に学習に取り組む態度】

### 本時の教授・学習過程

パート	教授・学習活動	指導上の留意点
<導入> ○前時までの復習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでやってきた学習活動を振り返る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冬休みの宿題として、19 世紀の時代の特色を理解する方法として、19 世紀文化史に関わるデータベースを作成した。その中から、興味・関心のある人物と、その業績を調べた。その過程で得たことをもとに、19 世紀という時代の特色を表現したキャッチコピーを考え、前時、その中から優れた作品を 3 つ選び、投票した。</li> </ul>
<展開> ○キャッチコピーを審査する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投票結果を知る。</li> <li>・疑問に思う作品に対して、質問しそれに答える。</li> <li>・上位 3～1 位の作品について、質疑応答を加える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教師による若干の補足説明。</li> <li>・前時で記されたワークシートをもとに、作者に解説をしてもらう。</li> <li>・上位 3 つの作品が、本当に 19 世紀ヨーロッパを集中表現するキャッチコピーにふさわしいかどうか、再検討する。</li> </ul>
<まとめ> ○19 世紀とはどのような時代であったのか、総括する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上位 3 つのキャッチコピーから、19 世紀ヨーロッパの時代の特色を振り返る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・18 世紀以前や 20 世紀以降との“繋がり”を意識させる。</li> </ul>
使用教科書	『明解 世界史 A』 帝国書院 126～129p. 『世界史 B 新訂版』 実教出版 280～283p.	
使用副教材	『ニューステージ 世界史詳覧』 浜島書店 222～225p. 教師作成のプリント	

# 19世紀のキャッチ・コピーを考える！

20世紀は、「戦争と革命の世紀」と呼ばれます。

同じように、19世紀に、アグレッシブで、インプレッションの濃い、キャッチ・コピーを考えてください。

## 19世紀の文化人を斬る！

「19世紀のヨーロッパの文化」に関係した人物で、最も興味ある者を一人取り上げ、その人の生涯と代表的な作品について論ぜよ。  
(ホームページ等の完全な「コピー+貼り付け」は、絶対にしないこと。法令違反で、無効となります。)

☞ 誰を取り上げたか？  ( 国名 ) 生まれ [ 生年 ~ 没年 ]

☞ 代表的作品は？

生          涯	☞ 取り上げた人物についての、その波乱万丈の生涯を記せ。
作          品	☞ 代表的な業績(作品)について解説せよ。

★ 3学期最初の「世界史」の授業で提出すること。

# 19世紀のキャッチ・コピーを考えろ！

20世紀は、「戦争と革命の世紀」と呼ばれます。

同じように、19世紀に、アグレッシブで、インプレッションの濃い、キャッチ・コピーを考えてください。

「神様は本当に存在しますか？」の時代

## 19世紀の文化人を斬る！

「19世紀のヨーロッパの文化」に関係した人物で、最も興味ある者を一人取り上げ、その人の生涯と代表的な作品について論ぜよ。  
(ホームページ等の完全な「コピー+貼り付け」は、絶対にしないこと。法令違反で、無効となります。)

誰を取り上げたか？

フリードリヒ・ニーチェ

(ドイツ) 生まれ [ 1844 ~ 1900 ]

代表的作品は？

「ニヒリズム(思想)」、「ツワナストラゴ

生	<p>取り上げた人物についての、その波乱万丈の生涯を記せ。</p> <p>1844年、ドイツに生まれる。父母ともに牧師であり、対敵色の強い環境で育つ。5歳の時に父親が死去し、最も苦しい生活に陥る。10歳、ナウムブルクに転居し、父の祖母と兄と共に暮らし始める。</p> <p>6歳になる前に、ナウムブルクの市立小学校へ入学。市立小学校時代のニーチェの性格がわかるエピソードがある。この小学校の裏庭に道が陥っており、他の子どもは命がけでそれを走って飛び越え、ニーチェは道に落ちたまま泣き止まず、静かに立ち上がり、歩いて帰る。ニーチェの生い立ちがわかる。</p> <p>1858年、ドイツの名門校、プファルツ学院の校長から給費生として入学。模範的な成績を残した。</p> <p>1864年、大学へ入学。神学部に哲学部へ在籍していたものの、哲学部での古典文献学は徐々に興味を失い、最終的に神学部に専ら。勉強は強いられていたが、2年後に母と大喧嘩に陥る。ニーチェは、この哲学部で、10人ほどに出会い、二人と一緒にライプツィヒ大学へ転属。</p> <p>1869年、24歳の若さで「ライプツィヒ大学」から古典文献学の教授として招聘される。14人の子供が、「その教授生活の中で彼の優秀な人材は見つかるまい」という強い推挙から。</p> <p>1871年、体調を崩す。子供の頃から持っていた病気が発症し、その上軍隊に服役中の義勇軍政にも加わり、仕事に支障をきたすようになったため、大学を辞職。以後は執筆活動に専念。</p> <p>1882年、ルガノ湖畔のロワメアに退き、友人の加メヒと知り合い、大失態。その後、1883年に書かれた「ツワナストラゴ」がある。これ、全盛期に書いた。</p> <p>1889年突然倒れて精神を病み、1900年に55歳でこの世を去る。</p>
作	<p>代表的な業績(作品)について解説せよ。</p> <p>「ニヒリズム」とは、「すべてのものは無価値である」とする存在(ニヒリズム(無))の意味。</p> <p>ニーチェの代表作「ツワナストラゴ」には、「神が死んだ」という神話が登場する。19世紀後半のヨーロッパは、科学の進歩と批判的精神が広がり、人々にとって神は対する信仰が薄れてきた。例として、ニーチェの「運命論」。それまで、人は、万物は神の作られたと信じて疑わなかった。ニーチェは「神は死んだ」と主張し、人々を徐々に導いていく。</p> <p>その上、ニーチェは、今の神学や宗教の価値観を否定し、新しい価値観を提示した。これは、神の死(価値の喪失)。それは、神が「神」から「自由」の思想へと転換していき、ニーチェが注目したのは、「どうすれば自分自身で生きるか、元気が出るか」ということで、生かす環境を、その上で生きていくことと重要視した。</p> <p>また、神学は「心清く生きよ」という固定的な生き方になり、生き方の自由が失われてきた。それまで神は、一番大事に思っていた。神が死んだ。自由が失われるのを防ぐには、神は人間にどうする？ 目標がなくなる。それは、自暴自棄になる。この状態をニーチェは「ニヒリズム」と呼んだ。</p> <p>ニヒリズムには、人間はどうかするの。ニーチェは「超人」になることを。超人、というは、一言で言うに希望や憧れを伴った人。ツワナストラゴに、ニーチェは「人は、この世に根拠を失った生き物」と言っている。それ、ニーチェは、人間は常に希望や憧れを伴って生きていかなければならぬ。その上、19世紀は人間が増えすぎた。その必要はない。超人、ではなく、「超人」がある。超人、というは、ツワナストラゴ(根拠を失った、嫉妬の感情)を伴った。嫌いな人。そして、これ、その価値観に与えられず、超えが創造的に生きていく人のことである。</p> <p>ニーチェは、20世紀の世紀はニヒリズムの時代であると言った。日本においても、欧米に追いつけ追い越せという競争の中で、国家的な目標や個人の生き残り、消えつつあるのは、ニーチェの「ニヒリズム」。</p> <p>絶対成長(ニーチェ)には、どうすればいいか。それは、明確な目標を持つことと重要である。</p>

★ 3学期最初の「世界史」の授業で提出すること。

5組	スコア	19世紀のキャッチ・コピー	19世紀の文化史で取り上げた人物	代表的作品
1	2	帝国主義国家と植民地の格差拡大の世紀	ヤーコブ・グリム	グリム童話
2	1	帝国主義拡大と市民勢力台頭の世紀	マルクス	資本論
3	10	同盟と裏切りの世紀	ナポレオン・ボナパルト	ナポレオン法典
4	8	ナショナリズムのバーゲンセール	ベートーヴェン	交響曲「運命」「田園」「第九番」
5	1	新たな芸術が生まれた世紀	ユーゴー	レ・ミゼラブル
6	11	産業革命のリフレイン・共産主義のアジテーター・一般市民のリベリオン	ナイチンゲール	看護学校・クモの巣チャート
7	4	探求からなる芸術と勉学	ゾラ	居酒屋
8	0	領土拡大と植民地の世紀	ドビュッシー	「海」「夜想曲」
9	5	蒸気の中のロンドン	ゴッホ	ジャガイモを食べる人々
10	0	列強と植民地の世紀	オスカー・ワイルド	サロメ
11	1	産業と国家の世紀	コナン・ドイル	緋色の研究
12	8	世界規模の弱肉強食	マリ・キュリー	ラジウムの発見
13	0	列強の海外進出の世紀	ゴッホ	ひまわり
14	1	世界発明発見の世紀	ダーウィン	種の起源・ビーグル号航海記
15	3	植民地と帝国主義	クールベ	石割人夫
16	1	近代化と革新の世紀	ダヴィド	ナポレオンの戴冠式
17	3	世界の一体化の世紀	ゲーテ	若きウェルテルの悩み
18	11	アートエクスプロード!!!	ニーチェ	ツァラトゥストラはかく語りき
19	1	芸術の世紀	ベートーヴェン	運命
20	1	人権確立の世紀	リスト	ラ・カンパネラ
21	3	列強の植民地争奪戦	ゴッホ	ひまわり・自画像
22	1	飾りから世の中へ	ファニー・メンデルスゾーン・ヘンゼル	ピアノ三重奏 二短調
23	0	市民・国民が政府に対して行動を起こす世紀	チャイコフスキー	「悲壮」「白鳥の湖」「大序曲1812年」
24	3	最高指揮者は誰だ!?	ディケンス	二都物語
25	3	未来を支える革新的な文化を切り開いた世紀	ドストエフスキー	罪と罰 カラマーゾフ兄弟
26	7	Turning Up!!	ドストエフスキー	罪と罰
27	4	世界史のターニングポイント	アンデルセン	人魚姫 みにくいアヒルの子 マッチ売りの少女 即興詩人
28	2	変革と近代化の時代	ゴヤ	マドリード 1808年5月3日
29	1	広がる新たな文化と帝国主義の始まり	ゴッホ	ひまわり 星月夜 カラスのいる麦畑 荒れ模様の空と畑
30	2	侵略と反逆の世紀 or 弱肉強食の世紀	ユーゴー	レ・ミゼラブル
31	3	帝国主義と化学の発展に翻弄された19世紀	アンデルセン	マッチ売りの少女 みにくいアヒルの子 人魚姫 親指姫
32	4	「神様は本当に存在しますか？」の時代	ニーチェ	ニヒリズム(思想) ツァラトゥストラ
33	2	文化の発展の世紀～次世代の生活の豊かさ～と戦争に向けて～	ユーゴー	レ・ミゼラブル
34	0	文化が栄え、便利を創り出した世紀	ベートーヴェン	交響曲第5番「運命」 交響曲第9番
35	1	発明と発展の世紀	チャールズ・バベッジ	歯車式の多項式計算機
36	2	波乱の19世紀	アンヌ・ルイーズ・ジェルメーヌ・ド・スタール	ドイツ論
37	1	弱肉強食が時代の常	ルノワール	ムーラン・ド・ラ・ギャレット
38	1	変化と発明の世紀	ベートーヴェン	第九交響曲
39	2	波乱万丈! 少年の心をいつまでも忘れない。	トルストイ	戦争と平和
40	6	文化の宝箱 19世紀	ベートーヴェン	交響曲第5番「運命」

1組	スコア	19世紀のキャッチ・コピー	19世紀の文化史で取り上げた人物	代表的作品
1	1	考えと物、地の発明世紀	シューベルト	魔王・アヴェマリア・セレドーナ
2	0	独立の世紀	マックス・ワリンガー	オリコンボスのキリスト
3	2	本当のベートーヴェン	ベートーヴェン	交響曲第9番
4	1	変化と発明の世紀	ゲーテ	若きウェルテルの悩み ファウスト
5	3	破壊と構築の世紀	ヴィクトリア女王	大英帝国の最盛期
6	0	文化と技術が飛躍した世紀	ベートーヴェン	第5交響曲「運命」
7				
8	0	革命の世紀	マネ	草場の昼食 オランピア
9	3	世界の近代化と分断分裂	オプライン	金剛石のレンズ・手から口へ
10	0	反乱と交渉の世紀	マリーアントワネット	
11	14	創造と破壊の世紀(センチュリー)	ベートーヴェン	第5交響曲「運命」
12	1	大衆文化の世紀	コナン・ドイル	シャーロック・ホームズ
13	1	近代的国家の成立と列強の支配の世紀	エディソン	白熱電球
14	1	統一と発見の世紀	アムンゼン	史上初の両極点到達
15	7	強国誕生 覇権争いと被支配者層への重苦の歴史	ダーウィン	種の起源 ビーグル号航海記
16	1	帝国と植民地の世紀	トルストイ	戦争と平和
17	0	産業革命と貿易の世紀	ゴヤ	カルロス4世の家族
18	10	芸術や学問 思想の大開花時代	ロダン	考える人 青銅時代
19	0	政治へとつながっていく文化の世紀	マルクス	資本論
20	2	頭脳・発展の19世紀	ロダン	詩人(考える人)・地獄の門
21	0	文化を育んだ時代	メンデル	遺伝の法則
22	0	マリオネットの独立～自由を求めて～	ダーウィン	種の起源
23	5	欧州の文化が咲き誇る100年	ゾラ	居酒屋
24	0	技術革新の時代	ユーゴー	レ・ミゼラブル
25	4	芸術と変革の時代	ドストエフスキー	罪と罰
26	3	文化と革新の世紀	モネ	印象・日の出
27	0	文化の開花の世紀	ベートーヴェン	交響曲第9番
28	1	自由と平等の世紀	メンデルスゾーン	ヴァイオリン協奏曲ホ短調
29	3	列強の侵略と民族独立～対立の世紀～	スタンダー	赤と黒・恋愛論・バルムの僧院
30	2	革新と退廃の世紀	オスカー・ワイルド	サロメ・幸福な王子
31	5	変容と躍進の時代	モネ	印象・日の出・睡蓮
32	1	多様な文化形成と経済の発展の時代	ショパン	別れの曲作品10の3・英雄ポロネーズ作品53
33	3	国民国家と帝国主義の世紀	シューベルト	魔王・冬の旅・未完成交響曲
34	7	科学と思想の黄金期	シューマン	謝肉祭
35	6	神的インスピレーションが舞い降りた時代	マネ	笛を吹く少年・エミール・ゾラの肖像
36	0	芸術家 文学家誕生の世紀	ハイネ	歌の本
37	2	破壊と革新の世紀	フローベール	ボヴァリー夫人
38	17	現代へのプロローグ	ゴッホ	ひまわり・星月夜・カラスのいる麦畑
39	5	～人権に目覚める民衆～革命の世紀	ナポレオン	ナポレオン・戦争と平和・タレイラン
40	2	力をつけるヨーロッパと増える植民地	ベートーヴェン	交響曲第9番

# 19世紀の文化

教科書 A : 126~129p. B : 280~283p. 「図説」 222~225p.

「一問一答」 273~282p. 「用語集」 230~237p.

(1) 文学 → 「国語便覧」を参考にせよ。

① 古典主義・ロマン主義 興隆の背景=18世紀の(1) ) 主義の理性尊重に対する反省

② 古典主義

○ (2) ) 文化を理想化し、人間性の調和的な発展を重んずる文芸思潮

○ 18c 中頃~19c はじめの(3) ) できかん

○ 代表例:(4) ) = 『若きウェルテルの悩み』『ファウスト』

(5) ) = 『ヴィルヘルム=テル』『群盗』『ワレンシュタイン』

☆ (6) ) : 1770年代にドイツでおこった文学運動。

個性と意欲と自然の尊重。若きゲーテ・シラーの作品にみられる

③ ロマン主義

○ 個人の(7) ) や想像力を重んじ、民族文化の伝統を尊ぶ文芸思潮

○ 18c 末~19c 前半,(8) ) を中心に各国で波及

○ ドイツ:(9) ) = 『青い花』

(10) ) = 『歌の本』, 革命詩人, ユダヤ人

グリム兄弟 = 『グリム童話集』『ドイツ語辞典』, ともに言語学者

○ フランス:(11) ) = 『レ=ミゼラブル』, 第二帝政に反発

○ イギリス:(12) ) = 『抒情詩選』, 湖畔詩人

(13) ) = 『湖上の美人』

(14) ) = 『チャイルド=ハロルドの遍歴』

★ ギリシア独立戦争に従軍し, 病死

○ アメリカ:(15) ) = 『自然論』, (16) ) = 『緋文字』

(17) ) = 『草の葉』

○ ロシア:(18) ) = 『オネーギン』

『大慰の娘』⇨プガチョフの乱が題材

○ デンマーク: アンデルセン = 『即興詩人』『アンデルセン童話集』

④ 写実主義・自然主義 興隆の背景

=自然科学の発展による, ロマン主義の非現実性に対する不満

⑤ 写実主義

○ 社会・人間を客観的に描写する文芸思潮

○ 19c なかばの(19) ) を中心に展開

○ フランス:(20) ) = 『赤と黒』

⇨七月革命が題材, 赤は兵隊・黒は僧侶

(21) ) = 『ゴリオ爺さん』『人間喜劇』

(22) ) = 『ボヴァリー夫人』

○ イギリス:(23) ) = 『虚栄の市』

(24) ) = 『二都物語』, 二都はロンドンとパリ

⑥ 自然主義

- 写実主義をさらに強調，現実を実験科学的にとらえ表現する文芸思潮。社会矛盾の追求の傾向がある。19c後半にさかん
- フランス：(25) = 『居酒屋』，ドレフュス事件でドレフュス大尉の無罪主張  
(26) = 『女の一生』
- ドイツ：ハウプトマン= 『沈鐘』
- スウェーデン：ストリンドベリ= 『令嬢ジュリー』
- ロシア：(27) = 『死せる魂』  
(28) = 『罪と罰』『カラマゾフ兄弟』  
(29) = 『戦争と平和』⇨ナポレオンのロシア遠征が題材  
(30) = 『父と子』⇨ニヒリズムの作品
- ノルウェー：(31) = 『人形の家』⇨女性解放が主題

(2) 美術 ⇨ 美術の教科書を参考にせよ。

- ① **古典主義**：ギリシア・ローマを模範とし，均整を重んじる画風。宮廷中心。  
(32) = 仏，『ナポレオンの戴冠式』  
ナポレオン1世の首席宮廷画家
- ② **ロマン主義**：情熱的・幻想的画風  
(33) = 仏，『民衆を導く自由の女神』『シオの虐殺』  
ギリシア独立戦争の義勇兵
- ③ **自然主義**：ありのままの素朴な自然の姿を描く画風  
(34) = 仏，『落穂拾い』  
コロ＝仏，『モルトフォンテーンの追憶』  
ゴヤ＝西，『裸体のマヤ』
- ④ **写実主義**：現実の自然や人間の立場を客観的に描写しようとする画風  
(35) = 仏，『石割人夫』，パリ＝コミュニューンの指導者  
ドーミエ＝仏，ルイ＝フィリップの風刺画を描き禁固刑
- ⑤ **印象派**：光と影による色彩を駆使した画法  
マネ＝仏，『オランピア』 モネ＝仏，『すいれん』  
(36) = 仏，『水浴の女達』 (37) = 仏，『踊子』
- ⑥ **後期印象派**：表現を自己の感覚の上で構成する画法  
セザンヌ＝仏，『聖ヴィクトワール山』 ゴッガン＝仏，『三人のタヒチの女』  
(38) = 蘭，『向日葵（ひまわり）』，強烈な色と線  
(39) = 仏，『考える人』

(3) 音楽 ⇨ 音楽の教科書を参考にせよ。

- ① **古典主義**：文芸における古典主義とは関係なく，近代音楽形成のうえに大きな役割をはたしたという意  
ハイドン＝独，『天地創造』，「交響楽の父」とよばれる  
(40) = 奥，『フィガロの結婚』，古典主義の確立  
(41) = 独，『第9交響曲』，古典主義の集大成
- ② **ロマン主義**：個性・意志・感情を強烈に表現した音楽

(42) = 独, 『冬の旅』『未完成交響曲』, 歌曲の王  
ベルリオーズ: 仏, 『幻想交響曲』, 近代管弦楽の父

シューマン=独, 『謝肉祭』

(43) = ポーランド, 『前奏曲集』, ピアノ詩人  
リスト: ハンガリー, 『ハンガリー狂詩曲』, 交響詩の創始者

(44) = 独, 『タンホイザー』, 楽劇の創始

③ 印象派音楽: 19世紀後半, 現代音楽の源流

(45): 仏, 印象派音楽の創始

(4) 哲学 ⇨ 倫理の教科書を参考にせよ。

① ドイツ観念論

・ イギリスの(46) 論と大陸の(47) 論を総合・批判した思想

・ ドイツの(48) が創始, 著書(『49』),  
『実践理性批判』『判断力批判』

・ フィヒテ・シェリングが受け継ぐ: フィヒテは(「50」)の  
連続講演で有名

・ 弁証法哲学の(51) によって大成

・ (52): ヘーゲル学派左派の立場から唯物論を主張

② 弁証法的唯物論

・ 認識・思惟の根源を, 唯物論の立場から弁証法的に把握する哲学

・ (53) が, (54) の弁証法を批判して構築した理論

・ (55) = 歴史の発展法則を弁証法的唯物論の立場から解明する立場

③ 功利主義

・ イギリスの(56) が“最大多数の最大幸福”を主張し, 提唱。

・ (57) やハーバード=スペンサーらに影響

④ 実証主義 ……経験によって確かめられた事柄にのみ知識の源泉をみいだす立場。

・ フランスの(58) が主張。彼は「社会学の祖」とよばれる。

⑤ 実存主義 の先駆

・ デンマークの(59): 「実存主義の祖」とよばれる。

・ ドイツのニーチェ: “超人” “力への意志”などを説く。

(5) 人文・社会科学

① 歴史学

・ 歴史研究の中心は, 民族意識の高揚した(60)

・ (61): 『世界史』を著し, 史料批判に基づく正確な史実を重視する。  
「近代歴史学の父」とよばれる。

・ ドイツのドロイゼン, トライチケ

・ フランスのギゾー

・ イギリスのカーライル, 『英国史』を著した(62)

らが活躍

② 法学

・ ドイツの(63) が歴史法学を提唱⇨法の歴史性・民族的特殊性を主張

③ 経済学

- 歴史学派経済学：ドイツの（<sup>64</sup> ）が主張。彼は保護関税政策を打ち出し、ドイツ関税同盟を提唱。
- 古典派経済学：「古典」とは、“近代的な経済学の基礎となるもの”の意。  
：イギリスの（<sup>65</sup> ）が唱え、（<sup>66</sup> ）や（<sup>67</sup> ）に受け継がれる  
：代表的著書＝マルサスの（<sup>68</sup> ）  
リカードの（<sup>69</sup> ）
- マルクス経済学：マルクスが（『<sup>70</sup> 』）を著して主張
- 新歴史学派経済学：19c末、シェモラーがとなえる。ビスマルクの社会政策に影響

(6) 自然科学とその応用 ⇨ 物理・化学・生物の教科書の科学史年表を参照せよ。

① 物理学

- （<sup>71</sup> ）＝英、「電気分解の法則」の発見
- マイヤーと（<sup>72</sup> ）＝独、「エネルギー保存の法則」を公表
- レントゲン＝独、（<sup>73</sup> ）の発見
- （<sup>74</sup> ）＝仏、ラジウム放射能の発見

② 化学

- （<sup>75</sup> ）＝露、元素の周期率を発見

③ 生物学

- （<sup>76</sup> ）＝英、1859年に（<sup>77</sup> ）を著し、進化論を発表
- （<sup>78</sup> ）＝墺、「遺伝の法則」の発見

④ 医学

- （<sup>79</sup> ）＝仏、微生物病原体の発見
- （<sup>80</sup> ）＝独、結核菌の発見

⑤ 技術

- モールス＝米、（<sup>81</sup> ）の発明
- ノーベル＝スウェーデン、（<sup>82</sup> ）の発明
- ジーメンス＝独、ダイナモとモーターの発明
- （<sup>83</sup> ）＝米、電話機の発明
- （<sup>84</sup> ）＝米、蓄音機、電燈、映画などの発明
- ダイムラー＝独、（<sup>85</sup> ）の発明
- マルコーニ＝伊、（<sup>86</sup> ）の発明

(7) 探検

- ① オーストラリア発見：オランダ人（<sup>87</sup> ）の発見、イギリス人（<sup>88</sup> ）の探検⇨イギリス領に
- ② アフリカ探検：イギリス人（<sup>89</sup> ）とアメリカ人（<sup>90</sup> ）
- ③ 中央アジア探検：スウェーデン人（<sup>91</sup> ）の学術探検
- ④ 北極探検：アメリカ人（<sup>92</sup> ）が北極点到達
- ⑤ 南極探検：ノルウェーの（<sup>93</sup> ）やイギリスの（<sup>94</sup> ）が到達

I年（ ）組（ ）番 名前（ ）

# 19世紀の文化

教科書A : 116~119p. B : 272~273p. 282~284p. 「図説」208~211p. 「用語集」229~237p.

(1) 文学 → 「国語便覧」を参考にせよ。

① 古典主義・ロマン主義 興隆の背景=18世紀の(1 **啓蒙**) 主義の理性尊重に対する反省

② 古典主義

◦ (2 **ギリシア・ローマ**) 文化を理想化し、人間性の調和的な発展を重んずる文芸思潮

◦ 18c中頃~19cはじめの(3 **ドイツ**) でさかん

◦ 代表例:(4 **ゲーテ**) = 『若きウェルテルの悩み』『ファウスト』

(5 **シラー**) = 『ヴィルヘルム=テル』『群盗』『ワレンシュタイン』

☆(6 **シュトウルム=ウント=ドラंक**[疾風怒濤]): 1770年代にドイツでおこった文学運動。

個性と意欲と自然の尊重。若きゲーテ・シラーの作品にみられる

③ ロマン主義

◦ 個人の(7 **感情**) や想像力を重んじ、民族文化の伝統を尊ぶ文芸思潮

◦ 18c末~19c前半,(8 **ドイツ**) を中心に各国で波及

◦ ドイツ:(9 **ノヴァーリス**) = 『青い花』

(10 **ハイネ**) = 『歌の本』, 革命詩人, ユダヤ人

グリム兄弟= 『グリム童話集』『ドイツ語辞典』, ともに言語学者

◦ フランス:(11 **ユーゴー**) = 『レ=ミゼラブル』, 第二帝政に反発

◦ イギリス:(12 **ワーズワース**) = 『抒情詩選』, 湖畔詩人

(13 **スコット**) = 『湖上の美人』

(14 **バイロン**) = 『チャイルド=ハロルドの遍歴』

★ **ギリシア独立戦争に従軍し, 病死**

◦ アメリカ:(15 **エマーソン**) = 『自然論』, (16 **ホーソン**) = 『緋文字』

(17 **ホイットマン**) = 『草の葉』

◦ ロシア:(18 **プーシキン**) = 『オネーギン』

『大慰の娘』⇨**プガチョフの乱が題材**

◦ デンマーク:アンデルセン= 『即興詩人』『アンデルセン童話集』

④ 写実主義・自然主義 興隆の背景

=自然科学の発展による, ロマン主義の非現実性に対する不満

⑤ 写実主義

◦ 社会・人間を客観的に描写する文芸思潮

◦ 19cなかばの(19 **フランス**) を中心に展開

◦ フランス:(20 **スタンダール**) = 『赤と黒』

⇨**七月革命が題材**, 赤は兵隊・黒は僧侶

(21 **バルザック**) = 『ゴリオ爺さん』『人間喜劇』

(22 **フロベール**) = 『ボヴァリー夫人』

◦ イギリス:(23 **サッカレー**) = 『虚栄の市』

(24 **ディケンズ**) = 『二都物語』, **二都はロンドンとパリ**

⑥ 自然主義

◦ 写実主義をさらに強調, 現実を実験科学的にとらえ表現する文芸思潮。社会矛盾の追求

の傾向がある。19c後半にさかん

- フランス：(25 **ゾラ** ) = 『居酒屋』, ドレフュス事件でドレフュス大尉の無罪主張  
(26 **モーパッサン** ) = 『女の一生』
- ドイツ：ハウプトマン = 『沈鐘』
- スウェーデン：ストリンドベリ = 『令嬢ジュリー』
- ロシア：(27 **ゴーゴリ** ) = 『死せる魂』  
(28 **ドストエフスキー** ) = 『罪と罰』『カラマーゾフの兄弟』  
(29 **トルストイ** ) = 『戦争と平和』 ⇨ ナポレオンのロシア遠征が題材  
(30 **トウルゲーネフ** ) = 『父と子』 ⇨ ニヒリズム的作品
- ノルウェー：(31 **イブセン** ) = 『人形の家』 ⇨ 女性解放が主題

(2) 美術 ⇨ 美術の教科書を参考にせよ。

- ① **古典主義** : ギリシア・ローマを模範とし, **均整**を重んじる画風。宮廷中心。  
(32 **ダヴィド** ) = 仏, 『ナポレオンの戴冠式』  
ナポレオン1世の首席宮廷画家
- ② **ロマン主義** : 情熱的・幻想的画風  
(33 **ドラクロワ** ) = 仏, 『民衆を導く自由の女神』『シオの虐殺』  
ギリシア独立戦争の義勇兵
- ③ **自然主義** : ありのままの素朴な自然の姿を描く画風  
(34 **ミレー** ) = 仏, 『落穂拾い』  
コロ＝仏, 『モルトフォンテーンの追憶』  
ゴヤ＝西, 『裸体のマヤ』
- ④ **写実主義** : 現実の自然や人間の立場を客観的に描写しようとする画風  
(35 **クールベ** ) = 仏, 『石割人夫』, パリ＝コミュニオンの指導者  
ドーミエ＝仏, ルイ＝フィリップの風刺画を描き禁固刑
- ⑤ **印象派** : 光と影による色彩を駆使した画法  
マネ＝仏, 『オランピア』 モネ＝仏, 『すいれん』  
(36 **ルノワール** ) = 仏, 『水浴の女達』 (37 **ドガ** ) = 仏, 『踊子』
- ⑥ **後期印象派** : 表現を自己の感覚の上で構成する画法  
セザンヌ＝仏, 『聖ヴィクトワール山』 ゴッガン＝仏, 『三人のタヒチの女』  
(38 **ゴッホ** ) = 蘭, 『向日葵(ひまわり)』, 強烈な色と線  
(39 **ロダン** ) = 仏, 『考える人』

(3) 音楽 ⇨ 音楽の教科書を参考にせよ。

- ① **古典主義** : 文芸における古典主義とは関係なく, 近代音楽形成のうえに大きな役割を  
たしたという意  
ハイドゥン＝独, 『天地創造』, 「交響楽の父」とよばれる  
(40 **モーツァルト** ) = 奥, 『フィガロの結婚』, 古典主義の確立  
(41 **ベートーヴェン**) = 独, 『第9交響曲』, 古典主義の集大成
- ② **ロマン主義** : 個性・意志・感情を強烈に表現した音楽  
(42 **シューベルト** ) = 独, 『冬の旅』『未完成交響曲』, 歌曲の王  
ベルリオーズ: 仏, 『幻想交響曲』, 近代管弦楽の父

シューマン＝独、『謝肉祭』

(<sup>43</sup> ショパン )＝ポーランド、『前奏曲集』、ピアノ詩人  
リスト：ハンガリー、『ハンガリー狂詩曲』、交響詩の創始者

(<sup>44</sup> ワグナー )＝独、『タンホイザー』、楽劇の創始

③ 印象派音楽：19世紀後半、現代音楽の源流

(<sup>45</sup> ドビュッシー )：仏、印象派音楽の創始

(4) 哲学 ⇨ 倫理の教科書を参考にせよ。

① ドイツ観念論

- イギリスの(<sup>46</sup> 経験 )論と大陸の(<sup>47</sup> 合理 )論を総合・批判した思想
- ドイツの(<sup>48</sup> カント )が創始、著書(『<sup>49</sup> 純粹理性批判 』)、  
『実践理性批判』『判断力批判』)
- フィヒテ・シェリングが受け継ぐ：フィヒテは(「<sup>50</sup> ドイツ国民に告ぐ 』)の  
連続講演で有名
- 弁証法哲学の(<sup>51</sup> ヘーゲル )によって大成
- (<sup>52</sup> フォイエルバッハ )：ヘーゲル学派左派の立場から唯物論を主張

② 弁証法的唯物論

- 認識・思惟の根源を、唯物論の立場から弁証法的に把握する哲学
- (<sup>53</sup> マルクス )が、(<sup>54</sup> ヘーゲル )の弁証法を批判して構築した理論
- (<sup>55</sup> 唯物史観 )＝歴史の発展法則を弁証法的唯物論の立場から解明する立場

③ 功利主義

- イギリスの(<sup>56</sup> ベンサム )が“最大多数の最大幸福”を主張し、提唱。
- (<sup>57</sup> ジョン＝ステュアート＝ミル )やハーバード＝スペンサーらに影響

④ 実証主義 ……経験によって確かめられた事柄にのみ知識の源泉をみいだす立場。

- フランスの(<sup>58</sup> コント )が主張。彼は「社会学の祖」とよばれる。

⑤ 実存主義 の先駆

- デンマークの(<sup>59</sup> キェルケゴール )：「実存主義の祖」とよばれる。
- ドイツのニーチェ：“超人”“力への意志”などを説く。

(5) 人文・社会科学

① 歴史学

- 歴史研究の中心は、民族意識の高揚した(<sup>60</sup> ドイツ )
- (<sup>61</sup> ランケ )：『世界史』を著し、史料批判に基づく正確な史実を重視する。  
「近代歴史学の父」とよばれる。
- ドイツのドロイゼン、トライチケ
- フランスのギゾー
- イギリスのカーライル、『英国史』を著した(<sup>62</sup> マコーリー )

らが活躍

② 法学

- ドイツの(<sup>63</sup> サヴィニー )が歴史法学を提唱⇨法の歴史性・民族的特殊性を主張

③ 経済学

- 歴史学派経済学：ドイツの(<sup>64</sup> リスト )が主張。彼は保護関税政策を打ち出し、  
ドイツ関税同盟を提唱。

- 古典派経済学：「古典」とは，“近代的な経済学の基礎となるもの”の意。  
     ：イギリスの（<sup>65</sup> **アダム＝スミス** ）が唱え，（<sup>66</sup> **マルサス** ）や  
     （<sup>67</sup> **リカード** ）に受け継がれる  
     ：代表的著書＝マルサスの（<sup>68</sup> **『人口論』** ）  
     リカードの（<sup>69</sup> **『経済学及び課税の原理』** ）
- マルクス経済学：マルクスが（『<sup>70</sup> **資本論** 』）を著して主張
- 新歴史学派経済学：19c末，シエモラーがとなえる。**ビスマルクの社会政策に影響**

(6) 自然科学とその応用 ⇨ 物理・化学・生物の教科書の科学史年表を参照せよ。

① 物理学

- （<sup>71</sup> **ファラデー** ）＝英，「電気分解の法則」の発見
- マイヤーと（<sup>72</sup> **ヘルムホルツ** ）＝独，「エネルギー保存の法則」を公表
- レントゲン＝独，（<sup>73</sup> **X線** ）の発見
- （<sup>74</sup> **キュリー夫妻** ）＝仏，ラジウム放射能の発見

② 化学

- （<sup>75</sup> **メンデレーエフ** ）＝露，元素の周期率を発見

③ 生物学

- （<sup>76</sup> **ダーウィン** ）＝英，1859年に（<sup>77</sup> **『種の起源』** ）を著し，**進化論**を発表
- （<sup>78</sup> **メンデル** ）＝奥，「遺伝の法則」の発見

④ 医学

- （<sup>79</sup> **パストゥール** ）＝仏，微生物病原体の発見
- （<sup>80</sup> **コッホ** ）＝独，結核菌の発見

⑤ 技術

- モールス＝米，（<sup>81</sup> **電信機** ）の発明
- ノーベル＝スウェーデン，（<sup>82</sup> **ダイナマイト** ）の発明
- ジーメンス＝独，ダイナモとモーターの発明
- （<sup>83</sup> **ベル** ）＝米，電話機の発明
- （<sup>84</sup> **エディソン** ）＝米，蓄音機，電燈，映画などの発明
- ダイムラー＝独，（<sup>85</sup> **ガソリン機関** ）の発明
- マルコーニ＝伊，（<sup>86</sup> **無線電信** ）の発明

(7) 探検

- ① オーストラリア発見：オランダ人（<sup>87</sup> **タスマン** ）の発見，イギリス人（<sup>88</sup> **クック** ）の探検⇨イギリス領に
- ② アフリカ探検：イギリス人（<sup>89</sup> **リヴィングストン** ）とアメリカ人（<sup>90</sup> **スタンリー** ）
- ③ 中央アジア探検：スウェーデン人（<sup>91</sup> **ヘディン** ）の学術探検
- ④ 北極探検：アメリカ人（<sup>92</sup> **ピアリ** ）が北極点到達
- ⑤ 南極探検：ノルウェーの（<sup>93</sup> **アムンゼン** ）やイギリスの（<sup>94</sup> **スコット** ）が到達

## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

本授業を実践するにあたり、次のことを念頭においた。

- ① 世界史の研究授業で取り上げられることの少ない、文化史の授業を行う。
- ② できるだけ「アクティブ・ラーニング」に近い授業を行う。

世界史の授業で、文化史の扱いは非常に困難である。教科書に記載されたデータは膨大で、多岐にわたる。その一つひとつの事象が深い意味を持ち、全てを取り上げるとこれだけで1年はかかる。シラバスに従えば、この小単元「19世紀ヨーロッパの文化」は、最大でも1.5時間で終えないといけな。現行の高校地理歴史科 学習指導要領「世界史A」には、次のような記述がある。「近現代世界の扱いについて……政治、経済、社会、文化、宗教、生活など様々な観点から歴史的な事象を取り上げ、近現代世界に対する多角的で柔軟な見方を養うこと。……近現代史は政治や経済の動向を中心とした内容構成になりやすいが、指導計画においては、政治や経済の観点だけではなく、社会、文化、宗教、生活など様々な観点からも歴史の動きを総合的に理解させるよう留意する。」すなわちこの実践は、文化の学習を通して、政治・経済の動向を振り返り、同時に、社会や宗教、生活をも視野に入れながら、19世紀ヨーロッパ史を生徒に主体的に総括させる取り組みで、文化史学習の一つのモデルを提示することをねらったものである。

もう一つのねらいは、「アクティブ・ラーニング」に挑戦することである。「網羅主義・講義形式・暗記学習」と酷評されることの多い世界史授業であるが、実践者はこれらを全て誤りとは考えない。生徒のおかれた状況、現行法体制下の制約を鑑みると、講義形式中心の系統学習を全否定はできない。しかし、可能な限り、学ぶ側の能動性・主体性を育むことも視野に入れた方略は必要である。徹頭徹尾「アクティブ・ラーニング」でなくとも、全体計画の中に部分的にこの方略を取り入れることが有益である。このような前提でこの実践を試みた。生徒には、19世紀ヨーロッパ文化史に関わるデータベースを完成させ、そのなかから、興味・関心のある人物や業績について調査させ、そのことを通して、19世紀ヨーロッパ史を総括するキャッチコピーを各自で作らせた。クラス全体で個々の作品を共有し、どの作品がその時代を最も的確に表現したのか、自己評価と相互評価を行わせた。本授業は、各自が優れた作品と考えるものを3つ選択し、その評価の明確な根拠を探り、最良のキャッチコピーはどれかを議論させ、結論を出していく構成であった。

### 2. 研究協議より

◎19世紀ヨーロッパ史の総括を、文化史の学習を核にして行おうという試みであったが、本授業は、文化史の学習が中心であったのか、19世紀ヨーロッパ史の総括が中心であったのか、いずれをねらったものか？

→両方を同時に行おうとしたが、時間の制約もあり、19世紀ヨーロッパ史の特色の学びから、政治・経済・社会など多方面から19世紀ヨーロッパ史を総括させるに至る、接続部分の繋がりが弱かったと言わざるをえない。

◎これまで行ってきた文化史の学習と比較して、この授業で、生徒は「アクティブ」に文化史を学ぶことができたのか？

→従来は、文化史のデータベースを整理しながら、この時代の特色にかなう文化的な事象を教師が事例として選択し、解釈・説明を行った。この実践では、事象を生徒に選択させ、それを選択した理由、評価されるべき根拠を明確にさせ、そのことを通して、19世紀のヨーロッパはどのような時代であると総括できるか、考えさせた。従来の文化史の学習と比較して、思考・判断・表現のトレーニングにはなったと考える。

◎文化史の学習の方略として、この授業のアピールポイントは何か？

→文化的な事象の「教師による解説」や、個々の生徒の「調べ学習」と比較して、生徒自らが、問いに対してアプローチしていく、そのプロセスと成果を、クラス全体が共有することができたこと。文化の学習に特化するのではなく、文化を歴史の総体と考え、政治・経済・社会・宗教・生活を全て含めて、時代の特色・個性を生徒自らが語らせ、それらを相互評価させたことである。

中等教育研究開発室年報 第33号 (2020年3月31日発行) 別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

数学科 高等学校第Ⅱ学年

指数関数と対数関数—ベンフォード則—

授業者 井上 優輝

(校内研究授業)

広島大学附属中・高等学校



- 日 時** 令和元年 11 月 25 日 (月) 第 2 限 (9 : 40 ~ 10 : 30)
- 場 所** II 年 2 組 HR 教室
- 学年・組** 高等学校 II 年 2 組 39 人 (男子 21 人, 女子 18 人)
- 単 元** 指数関数と対数関数
- 目 標**
1. 指数関数, 対数関数の有用性を感じ, 問題を解決したり, その過程を振り返り発展的に考えたりしようとする。(数学への関心・意欲・態度)
  2. 指数と対数を相互に関連づけて, 数学的な事象や日常的な事象について多面的に考察することができる。(数学的な見方や考え方)
  3. 指数法則を用いた計算や対数の計算をすることができる。(数学的な技能)
  4. 指数関数, 対数関数などの特徴や性質について理解できる。(知識・理解)

**単元計画 (全 13 時間)**

第 1 次	指数の拡張	3 時間	
第 2 次	指数関数	2 時間	
第 3 次	対数とその性質	2 時間	
第 4 次	対数関数	3 時間	
第 5 次	常用対数	3 時間	(本時 3 / 3)

**授業について**

Society5.0 や AI というキーワードで語られる未来社会では人間の強みを活かすことのできる人材が必要であると言われており, 数学科においても, 内容ベースの授業だけでなく資質ベースの授業が求められるようになってきた。小単元「常用対数」では, 常用対数についての内容ベースの指導に加えて, 身の回りで起こった不思議に対して考察を深めていくような態度や考え方などの資質をベースとした指導を展開したい。具体的には, 現象に問題としての価値を見だし, 議論することでその背景にある仕組みを捉えるということを「ベンフォード則」を題材にして体験させたいと考えている。

**題 目** ベンフォード則

**本時の学習目標**

常用対数を用いて最高位の数を調べる方法を知り, それを活用することで, 調査で起こった現象 (ベンフォード則) について考察し議論することができる。

**本時の評価規準 (観点 / 方法)**

- ・常用対数を用いてべき乗の最高位の数を調べることができる。(数学的な技能 / 様相観察)
- ・ベンフォード則について, 常用対数による最高位の数の調べ方という視点から議論し, 考察することができる。(数学への関心・意欲・態度, 数学的な見方や考え方 / 様相観察)

第5次「常用対数」の学習過程（全3時、本時は第3時）

学習内容	学習活動	指導上の留意点																		
<p>【第1時】 ベンフォード則</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 株価について、1～9の数が最高位および末位にあらわれた回数をそれぞれ調べる。</li> <li>・ 新聞をもちいて、1～9の数が最高位にあらわれた回数を調べ、クラス全員の結果を合計する。</li> <li>・ 分布の様子を観察し、小さい数の方が登場回数が多い傾向にあることを共有する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 授業日に発行された新聞を用いることで不思議な現象として捉えさせる。</li> <li>・ ベンフォード則という言葉は扱わない。</li> </ul>																		
<p>【第2時】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 常用対数について学習する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>5^{105}</math>の桁数を求める問題を扱う</li> </ul>																		
<p>【第3時】 常用対数を用いてベンフォード則について議論する</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>5^{105}</math>の最高位の数を求める方法について考え、その扱いに慣れる。</li> <li>・ 次の課題について考える</li> </ul> <div data-bbox="427 1010 1401 1131" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>課題</b> 【第1時】で調べた結果について、常用対数を用いて議論せよ。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>10^a = 10^{(a \text{の小数部分})} \times 10^{(a \text{の整数部分})}</math>と表したときに、<math>a</math>の小数部分と最高位の数の関係に着目し、課題を解決する。[個人→グループ]</li> </ul> <div data-bbox="427 1373 1401 1753" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>解決</b> <math>a</math>の小数部分が、<math>0 \sim 0.3010</math>のとき最高位の数は1、<math>0.3010 \sim 0.4771</math>のとき最高位の数は2、…のように考え、世界のあらゆる数を<math>10^a</math>と変形したときに<math>a</math>の小数部分に偏りなく数があらわれることを仮定すると、最高位の数は次の割合で現れる。</p> <table border="1" data-bbox="451 1624 1377 1715"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.301</td> <td>0.176</td> <td>0.125</td> <td>0.097</td> <td>0.079</td> <td>0.067</td> <td>0.058</td> <td>0.051</td> <td>0.046</td> </tr> </tbody> </table> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 【第1時】の結果と比較し、解決の数値と実際の値が近いことを確認する。</li> </ul>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0.301	0.176	0.125	0.097	0.079	0.067	0.058	0.051	0.046	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>\log_{10}2</math>, <math>\log_{10}3</math>の値に加え、<math>\log_{10}7</math>の値も与える。</li> <li>・ 2通りの手法を扱う。 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 最高位の数を <math>k</math> とおく</li> <li>② <math>5^{105} = 10^{0.395} \times 10^{73}</math> と変形する</li> </ul> </li> <li>・ 課題を考える際の前提として、ある数を <math>10^a = 10^{(a \text{の小数部分})} \times 10^{(a \text{の整数部分})}</math> と表したときに、<math>a</math>の小数部分の数はある種の均等性をもっていることを仮定する。</li> </ul> <div data-bbox="427 1373 1401 1753" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>まとめ</b> 身の回りで起こった不思議な現象に対して、常用対数を利用して考察することができた。</p> </div>
1	2	3	4	5	6	7	8	9												
0.301	0.176	0.125	0.097	0.079	0.067	0.058	0.051	0.046												
<p>備考</p>	<p>準備物 ワークシート（2枚、第1時）、新聞（異なるもの3紙、第1時）</p>																			

課題1 株価への注目 以下はある日の新聞の一部である

課題2 新聞を調べる

【カウントの有無】

- (○) ページ番号
- (×) 電話番号 0が頭の数かも
- (×) 郵便番号 0が頭の数かも
- ( ) 漢数字 一歩, 十二単
- ( ) ローマ数字など I, i
- ( ) 慣用句など 一般, 一石二鳥
- ( ) 固有名詞 一郎, 三原市

新聞の株価ページ

【予備実験】 株価（始値）①

	カウント用	自分	班	割合 (%)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
	合 計			

【予備実験】 株価（始値）②

	カウント用	自分	班	割合 (%)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
	合 計			

【本実験】 新聞

	カウント用	自分	班	クラス	割合 (%)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
	合 計				

Ⅱ年 ( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

この授業では、学校設定教科「SAGAs (探す)」で実施されている課題研究を遂行する際の考えを通常授業に取り入れることを目指した。課題研究（特に理科の研究）では、おおむね、予備実験→本実験→考察という流れで研究が進められ、論文にもそのようなまとめ方がなされる。本授業で題材にした「常用対数 (全3時間)」でも、この流れを踏襲した。具体的には、第1時に予備実験（株価に現れる数を調べる）、本実験（新聞に現れる数を調べる）を行い、第2時～第3時前半で必要な知識を整理し（常用対数の学習）、第3時後半に本実験の内容についての考察を行わせた。常用対数の学習を終えてから、課題学習の文脈で扱うこともできる。

本時では「目に見えるあらゆる数」という不確定なものを考察対象としているため、考察を進めるためには何らかの仮定が必要であり、本時では「10のべき乗の形に変形したときに、べきの小数部分に現れる数に偏りが無い」という仮定をしている。偏りがあることを議論するときの仮定としては強引とも考えられるため、第1時で扱った株価の末尾の数について振り返りながら確認できればよかった。

### 2. 研究協議より

- ・分布の形状によっては、最高位の数について本時で扱ったような状態になるわけではない。授業を見に来ていた国語の教員から「乱数表でも同じようになるのか？」という質問をされた。仮定のもとで結論に向かってはいたが、どのような場面であればこの結果になるのか（あるいはどのような場面であればこの結果にならないのか）を具体的に扱うことで、常に成り立つ話ではないことを感じさせることができたのではないかと。
- ・分布の形状に依ることもあり、どこまで言えば説明したことになるのかということが明確ではなかった。「幅に差があることはわかったけど、それで説明したことになるのか」ということを言っている生徒もいた。
- ・資質ベースという言葉が指導案にあるが、資質とは何にあたるのか？  
→学校設定教科「SAGAs (探す)」の課題研究では、ふとした小さな疑問をもとに研究をはじめグループが多い。ともすれば見逃してしまいそうな現象に対して問題として価値を見出ししていくような資質や態度の育成にも寄与したいと願い、この授業を構成している。
- ・導入部分で、「 $10^{2.1}$ が $10^3=1000$ よりも $10^2=100$ に近そうだ」という話をしていった。小数部分に注目させるための導入としてはそれでよいと思うが、 $10^{2.5}$ の最高位の数を予想させておけば、授業で最後にまとめた内容に結びつけることができたのではないかと。
- ・小数部分に注目して、その値がどのような値であれば（何と何の間であれば）ということを考え、最高位を議論するが、その際にグラフを用いている生徒がいなかったのが意外であった。数直線を考えている生徒もいた。



中等教育研究開発室年報 第33号 (2020年3月31日発行) 別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

数学科 高等学校第I学年

図形と計量—菱形十二面体の体積—

授業者 富永 和宏

(校内研究授業)

広島大学附属中・高等学校



# 高等学校 数学科学習指導案（数学Ⅰ）

指導者 富永 和宏

- 日時 令和2（2020）年1月10日（金）5限（13：20～14：10）  
場所 数学教室  
学年・組 1年2組 39人（男子21人，女子18人）  
単元 図形と計量  
目標
1. 三角比のよさや有用性を実感し，課題を解決するのに活用しようとする。（数学への関心・意欲・態度）
  2. 三角比を利用して，数学的な事象や日常的な事象に関する課題について考察することができる。（数学的な見方や考え方）
  3. 三角比を利用して，線分の長さや角の大きさ，図形の面積や体積を求めることができる。（数学的な技能）
  4. 直角三角形における三角比の性質や三角比の拡張，正弦定理や余弦定理など三角比に関する性質について理解できる。（知識・理解）

## 指導計画（全23時間）

第1次	三角比	6時間
第2次	三角比の拡張	5時間
第3次	正弦定理と余弦定理	6時間
第4次	図形の計量	6時間（本時は6／6）

## 授業について

空間図形の体積を求める学習は，小学校で直方体の体積に始まり，柱体の体積へと進み，中学校では錐体や球の体積を扱っている。さらに，立体の切断や三平方の定理などを利用することで，角錐や円錐のような，やや複雑な形の立体の体積を求めることも学習している。

本時は，単元「図形と計量」の課題学習であり，三角比や三平方の定理，図形の性質を利用して菱形十二面体の体積について考察する。本時のねらいは，菱形十二面体の体積を求めるという課題に対して，面のなす角や立体の切断などに着目してその特徴を分析し，対象の立体の中に正三角錐や正四角錐などを自ら見だし，周囲と協力しながら既習事項を活用して課題を解決することのよさを実感することである。このような学習活動を通して，思考力や判断力，協働して課題を解決する力などを高めるとともに，身の回りの事象に対して数学的な視点から分析，考察する態度を育み，学びに向かう力を伸ばしていきたい。

また，本時のような学習活動を行うことは，課題に対して数学的な見方・考え方を働かせて，主体的な学びに取り組むことができるとともに，考察した内容を周りと議論し，さらに考えを進めることで対話的な学びも展開できる。このような自ら進んで課題について考察を進める探究的な学習活動に取り組むことが，深い学びにつながり数学的活動を一層充実させる例になると考えている。

## 本時の題目 菱形十二面体の体積

### 本時の目標

菱形十二面体の体積を求める方法を考察し，菱形十二面体の中に正三角錐や正四角錐などを見だし，これまでに学習した図形の計量に関する知識や技能を活用することができる。

### 本時の評価規準（観点／方法）

1. 余弦定理や三平方の定理を用いて，多面体の面のなす角の余弦の値や多面体の体積を求めることができるか。（数学的な技能／様相観察，ワークシートの点検）

2. 菱形十二面体の中に正三角錐や正四角錐などを見だし、菱形十二面体の体積を求める方法を考察することができるか。(数学的な見方・考え方/様相観察, ワークシートの点検)
3. 自ら進んで立体の性質を見つけようとしているか。また、グループのメンバーで協力して課題の解決に取り組んでいるか。(関心・意欲・態度/様相観察, 調査用紙の点検)

### 本時の学習指導過程

学習内容	○学習活動 ●指導過程	指導上の留意点
(導入) 菱形十二面体の紹介 (5分)	●菱形十二面体の模型を示しながら、その特徴を説明する。 ・各面は合同な菱形 ・各辺の長さは等しい	・各自に菱形十二面体の模型を配布する。(右図) 
(展開)	課題 菱形十二面体の1辺の長さを $\sqrt{3}$ とするととき、その体積を求めよ。	
菱形十二面体の性質の検討 (15分)	●体積を求めるために有効な菱形十二面体の性質を見つけるよう指示する。 ○わかった性質をグループで共有する。(予想される内容) ・面のなす角が直角になる箇所がある ・対角線の短い方を引くと頂点まわりに正四角錐ができる	・どうしても見つからない場合は、各班に配られているヒントカードを難しいものから順に見てもよいと指示する。
解法の検討 (20分)	●気づいた内容を利用して体積を求めるには対角線の長さがわかる必要があることを確認し、対角線の長さを求める方法を考えるよう指示する。 ○短い対角線を引いて頂点まわりのできる正四角錐は、向かい合う側面のなす角が直角な正四角錐であることを確認し、対角線の長さを求める。 ○正四角錐は6つできることを確認し、それらを切り離して残る立体の形を問い、菱形十二面体の体積を求める。	・気づいた内容とこれまでの学習内容を組み合わせ、対角線の長さを求められることを指摘する。 ・正四角錐を向かい合う側面の中線で切断すると断面が直角二等辺三角形になることを確認する。 ・切り離した後の立体が想像しづらい生徒には、右図を示し理解を助ける。 
(まとめ) 立体パズルと菱形十二面体 (5分)	○各班に配られた菱形十二面体の立体パズルを操作して、菱形十二面体の体積が短い対角線を一辺とする立方体の2倍になっていることを確認する。	・併せて、ものごとを分析的に捉える視点を持つことや、気づきを周囲と共有し、ともに課題に取り組むことが、課題の解決に有用であったことをおさえる。
多面体の体積の求め方 (5分)	●立体の体積を求めるために、その特徴をとらえ、わかりやすい立体に分割して考察したことを確認する。	

## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

本時は、探究的な学習を目指して菱形十二面体の体積を求める学習活動を行った。探究的な学習には、自ら進んで課題に取り組む自主性と、分かったことを踏まえてさらなる課題を立ててそれに取り組む発展性が必要と考えている。また、分かったことを踏まえてさらなる課題を立てる際には、学習者同士で考えをやりとりすることを通して、自分の考えを修正したり深めたりする活動も行うべきだと考えている。

菱形十二面体は、向かい合う面のなす角が直角になる部分もあり、一見すると各面の菱形が正三角形2つを繋いだようにも見える。(正しくは菱形の辺と短い方の対角線の比は $\sqrt{3}:2$ ) そのことを各班に与えられた菱形十二面体の模型を調べることで確かめて、得られた情報から体積を求める方法を考える学習活動を設定した。普段の図形と計量の授業では、必要な辺の長さや角の大きさは提示されているので、それらを使って体積を求める方法を考えればよいが、本時は具体的な模型はあっても、どの部分の長さを求めたり、どの部分の角の大きさを使ったりするのも併せて考える必要がある。具体的な事物を対象に考察を進めていくことが、探究的な学習に取り組む態度を養うことにつながると考えている。特に、菱形十二面体を切断して既習の立体に分解する方法とは別に、立体を付け足して既習の立体に結び付けるオリジナルの解法を考え出した生徒の活動は大きく評価したい。

また、グループ内で解法を検討する活動に積極的に取り組んだことも評価できる。この課題学習の前に立方八面体や反四角柱など各面が正多角形で対称性のある立体の体積を求める課題に取り組ませた。実際に立体の模型を手に取りながら、どの部分の長さがわかれば体積を求めることができるかを議論する場面を授業の中に設けた。最初はうまく話し合いにならなかったグループもあったが、回数を重ねることで慣れていき、本時のように議論を活発に行うことができたと思う。

### 2. 研究協議より

- ・菱形十二面体について、はじめに与えた条件は一辺が $\sqrt{3}$  で各面が合同な菱形というだけの条件であり、向かい合う面のなす角が直角であったり、菱形の一片の長さや短い方の対角線の長さが違ったりするという事は、観察の結果から得られる情報であって絶対に正しいものと言い切れるものではないと考える生徒もいた。観察することにも意義があると思うが、課題に取り組む前提となる条件については、全体で確認しておくべきであった。
- ・解法を議論して、正解にたどり着いているグループが複数あった。時間の都合もあっただろうが、教員が解答の過程を説明するのではなく、正解にたどり着いていた生徒に発表させる方が教育的な指導になると思う。
- ・菱形十二面体の模型や体積が菱形の短い対角線を一辺とする立方体の2倍になることを示す模型を準備していたのはとても分かりやすくよかったと思うが、準備にかかる労力は非常に大きく、なかなかこのような授業をすることは難しいのではないだろうか。
- ・体積を求める方法について相談することを指示された生徒たちが、スムーズに話し合い活動を始めていたことに驚いた。普段どのような指導をされているのか。
- ・簡単には解けそうもない課題であるのに、積極的に取り組もうとしていた生徒が多く、学びに向かう力というか考える体力があると感じた。このような力を伸ばすために、どのような指導を普段心掛けているのか。
- ・解答に至る筋道は決して平坦ではないが、解法に用いる技法はシンプルで三平方の定理ですべて説明できるのがわかりやすくよかった。



中等教育研究開発室年報 第33号 (2020年3月31日発行) 別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

理科 高等学校第I学年

遺伝子とその働き—胎児における遺伝子検査—

授業者 樋口 洋仁

(校内研究授業)

広島大学附属中・高等学校



## 高等学校 理科（生物基礎） 学習指導案

指導者 樋口 洋仁

- 日時** 令和元年 12 月 18 日(水) 第5限 13:20～14:10
- 場所** 第2生物教室
- 学年・組** 高等学校 I 年 3 組 39 人 (男子 22 人 女子 17 人)
- 単元** 遺伝子とその働き
- 目標**
1. 日常生活や社会との関連を図りながら、遺伝子とその働きについて理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けている。(知識及び技能)
  2. 遺伝子とその働きに関する観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。(思考力、判断力、表現力等)
  3. 遺伝子とその働きに関する事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。(学びに向かう力、人間性等)

### 指導計画 (全 26 時間)

第一次	遺伝子の本体の構造	6 時間
第二次	遺伝情報の複製と分配	8 時間
第三次	遺伝情報とタンパク質の合成	10 時間
第四次	探究活動	2 時間 (本時 2/2)

### 授業について

PISA や全国学習状況調査などの各種調査では、「理科を学ぶことが将来役に立つ」という項目に対する肯定的回答が校種や学年が上がるごとに下降していくことが指摘されてきた。2017 年 3 月告示の学習指導要領では、理科においても「日常生活と社会との関連」について意識することが明示されている。そこで、近年、諸外国を中心に実践研究が多く報告され、その有用性が指摘されている“Socio-scientific Issues (以下、SSI と略記)”を取り入れた教授方略を提案したい。

“SSI”においては、科学的知識やスキルは単に習得されるものではなく、実社会・実生活の文脈において活用され、さらに実践する (scientific literacy-in-action) ことまでが求められていることが特徴の一つである。

本授業では、「胎児における遺伝子検査」に焦点を当て、「どのように意思決定を行うか」について考える場としたい。生徒たちへの予備調査では、一般企業が提供する遺伝子検査 (DTC) について、「なんとなく面白そうだからやってみよう」という意見が多いものの、病院で行われる医学的遺伝子検査については「自分が知りたくないことまで知ってしまいそうだからやりたくない」、「何かよく分からないから怖い」といった意見が多かった。しかし、そう判断した根拠は、「なんとなく」という漠然とした感覚的なものが中心であった。iPS 細胞やゲノム編集に代表されるように、近年急速にかつ高度に発達しつつあるバイオテクノロジーを用いたゲノム医療は、生徒たちが社会に出て、家庭をもつ頃にはごく当たり前のものとして普及していくことと思われる。ところが、高等学校で「生物」を履修する生徒は極めて少ないため、生物基礎で学習した内容をもとに、遺伝子検査に関する探究活動を通じて、ゲノム医療時代に生きていくための科学的リテラシーを身につける一助としたい。具体的には、「胎児における遺伝子検査」について、ある事例をもとに、遺伝子検査に関する意思決定を行う際に必要な情報は何かを考え、自分が親と同じ立場ならどのような情報を根拠に、何を重視して、どう意思決定するかについて考える教材とした。

## 題 目 胎児における遺伝子検査

### 本時の目標

胎児における遺伝子検査について、嚢胞性線維症を事例に、自分が親だとしたら何を根拠にどう決断するか、科学的事実や倫理的問題といった多様な観点から検討することができる。

### 本時の評価規準（観点／方法）

科学的事実や倫理的諸問題などの必要と思われる情報を取捨選択し、それらを根拠にして胎児における遺伝子検査の是非について自らの考えを導き出して説明している。（思考・判断・表現／ワークシートの記述）

### 本時の学習指導過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
<b>導入 3分</b> ・前時の想起と問いの確認	○遺伝子検査に関する簡単な復習と本時の問いを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>【問い】</b>              あなたがイレーヌとピーターの立場なら、胎児の遺伝子検査についてどのような決断を下すか。また、その決断で最も重視した根拠・情報は何か。           </div>	・各自の理解度や必要に応じて、内容の理解を深めると同時に、自分の意見について根拠をもって示してくるよう前時に指示しておく。
<b>展開 35分</b> ・グループごとに意見交換を行い、根拠や必要とした情報について共有する。 ・共有した情報の重みづけ（順位付け）を行う。 ・時間があればグループをシャッフルする。	○付箋にメリット(赤色)・デメリットやリスク(青色), その他(緑色)を記入し、模造紙に貼っていく。 ○不明な点や分かりにくい点がないかどうかグループで確認しながら意見交換を行う。 ○なぜその情報を重要視するか、理由を明示する。 ○遺伝子検査に対する向き合い方は人によって異なり、その根拠も多様であることを知る。	・根拠や必要とした情報は必ず複数挙げるよう指示する。 ・机間指導しながら、議論の進み具合に応じて、親としてだけでなく、子どもとして、医師としてなど、多様な立場からも考えてみるよう声かけを行う。 ・正解のない問題こそ、多様な視点や立場から考え、複数の視点を持つことの重要性に気付かせる。
<b>終結 12分</b> ・問いについて再度各自でまとめる。	○自分の判断の根拠を複数挙げ、その中で自分が何を最も重視したか確認する。	◎評価: 遺伝子検査に関する科学的事実や、倫理的問題など、多様な観点から自らの考えを導き出して説明している。（思考・判断・表現／ワークシートの記述）
<b>備考</b> 教科書：「改訂 生物基礎（第一学習社）」 副教材：「パフォーマンステキスト 4 遺伝情報とタンパク質の合成」 「スクエア最新図説生物 八訂版（第一学習社）」		

**課題** 以下の文章を読み、あなたがイレーヌとピーターの立場なら、胎児の遺伝子検査についてどのような決断を下しますか？また、その決断にあたって最も重視する根拠・情報は何か？

『親になろうと思っている人は、健康な子どもを望んでいる。彼らは赤ちゃんの健康的な生活のため、あらゆることをしようとする。しかし、正しいことをなすことは必ずしも容易ではない。遺伝子が関与している場合、難しい選択になり得る。』

科学者は、ヒトゲノムの謎を解き明かしつつある。疾患のある人とないヒトのゲノムを比較することは、疾患に関連する遺伝的変異を見つけるのに役立つ。いくつかの疾患は、有害な遺伝的変異によって引き起こされることが知られている。フェニルケトン尿症、ハンチントン病や嚢胞性線維症は、単一遺伝子病(メンデル遺伝病)である。ハンチントン病は優性遺伝、嚢胞性線維症は劣性遺伝である。

### 何が嚢胞性線維症を引き起こすのか？

嚢胞性線維症は感染によって起こるのではない。CFTR 遺伝子の遺伝的変異が原因によって起こる遺伝的疾患である。嚢胞性線維症は、ヨーロッパにおいて遺伝的変異による最も一般的な疾患である。

この疾患は、呼吸や消化に大きな問題をもたらす。体内で粘液を作る細胞が正しく働かなくなる。粘液の層が通常よりも厚くなることで、肺をふさいでしまう。また、酵素を膵臓から腸に運ぶ管もふさぐ。嚢胞性線維症の人は、息切れを起こしたり、多くの胸部感染症にかかる。腸における酵素の不足は、食物をきちんと消化できず、栄養不足に陥る可能性がある。

### 嚢胞性線維症の遺伝

嚢胞性線維症の人の多くは子どもを持つことができない。厚い粘液が生殖系に影響を与える。したがって、嚢胞性線維症の赤ちゃんは健康な両親から生まれる。嚢胞性線維症の原因となる遺伝的変異は、劣性である。嚢胞性線維症の子の両親は、優性遺伝子(F)と劣性遺伝子(f)を1つずつもつ(ヘテロでもつ)保因者(キャリア)である。劣性の遺伝子を持つ配偶子同士が受精すると、子どもは嚢胞性線維症となる。

### 遺伝子検査と嚢胞性線維症

イギリス人のおよそ 25 人に1人は、嚢胞性線維症を引き起こす有害な遺伝子をもっており、2500 人に1人の赤ちゃんが嚢胞性線維症である。今のところ、治療法はない。嚢胞性線維症は、生涯にわたって治療の必要な疾患である。

遺伝子技術は、遺伝子疾患に関するより良い決定のための助けになり得るだろうか？嚢胞性線維症の子を出産するほとんどの両親は、自分が有害な遺伝的変異の保因者であることを知らない。大人が自分が保因者かどうか調べることは容易である。遺伝子検査は唾液を試料として行うことができる。これは遺伝子検査の一例であり、遺伝子技術の1種である。

もし家系に嚢胞性線維症の人がいたら、遺伝子検査はよい考えかもしれない。しかし、検査は始まりに過ぎない。もし夫婦が共に保因者であったとしたら、赤ちゃんのために前に進み、挑戦すべきなのか？

## イレーヌとピーターのお話

イレーヌとピーターは子どもを望んでいる。しかし、イレーヌのいとこは嚢胞性線維症である。イレーヌとピーターは彼らの子どももまた嚢胞性線維症になるのではと心配した。二人はともに遺伝子検査を受けた。検査結果は、二人とも保因者であることを示していた。

医師はイレーヌとピーターに、二人の子どもは **25%**の確率で嚢胞性線維症になるであろうことを説明した。これは、**75%**の確率で健康な子どもが生まれてくることを意味している。二人は子どもが疾患にかかるリスクがあることを知った。医師は、リスクの大きさは、それが起こる可能性とそれが起こった場合の結果によると説明した。

このケースの場合、嚢胞性線維症でない子どもが生まれる確率は、嚢胞性線維症である子どもが生まれる確率の3倍である。しかし、彼らは子どもが嚢胞性線維症だった場合の子どもと自分たち自身について考える必要があった。嚢胞性線維症の子どもを育てていくには、より多くの特別な責任が伴うだろう。

いくつかの疑問については科学で説明可能である。例えば、イレーヌとピーターの間に嚢胞性線維症の子どもが生まれるリスクがあるかどうかについてである。しかし、科学では答えられない質問もある。イレーヌとピーターだけが子どもを持つかどうかを決めることができる。彼らは、子どもを産むことに決めた。

## 他の種類の検査

イレーヌが妊婦になったとき、胎児の細胞の遺伝子検査ができると医師から告げられた。この検査では、嚢胞性線維症かどうか分かる。胎児の細胞の検査には、羊水の細胞を検査する羊水穿刺検査 (aminocentesis test) と、胎盤の細胞を検査する絨毛膜絨毛検査 (chorionic test) がある。これらの検査は、われわれに有益な情報を与えてくれる科学の応用である。それらは情報に基づく意思決定を助けるであろう。しかし、他にも考慮すべき要因が多くある。イレーヌは羊水穿刺検査を受けることにした。その結果、胎児が嚢胞性線維症であることが分かった。

<p style="text-align: center;">【図1】 羊水穿刺検査 ('GCSE BIOLOGY', p.22)</p>	<p style="text-align: center;">【図2】 絨毛膜絨毛検査 ('GCSE BIOLOGY', p.22)</p>
---	--

## 倫理 — 善と悪 —

イレーヌとピーターは難しい決断を迫られた。妊娠を続けるべきか？それとも中絶すべきか？人は行動の善悪に関する決断を下すとき、倫理的な問題について考える。

イレーヌとピーターは、それぞれの選択の結果を秤にかけなければならない。彼らはそれぞれの選択肢が関係するすべての人にどのような影響を与えるか考えた。妊娠を続けた場合、自分達と子供が直面する困難

について判断しなければならなかった。

ある人々は、嚢胞性線維症は、人の生活の質(QOL)に受け入れがたい影響を与えると考えている。嚢胞性線維症は今のところ完治は不可能であるが、治療法は改善され、平均余命は常に改善している。多くの人々が、病気にもかかわらず幸せで充実した生活を送っている。病気そのものよりも、社会の障壁が障害の原因であると考える人もいる。

別の意見として、中絶は悪いことであり、なされるべきでないという人がいる。彼らは胎児に生きる権利があると信じている。個人の信条によって、異なる視点があることだろう。それぞれの選択の結果を比較検討する全員が、同じ決定を下すわけではない。

これはイレヌとピーターがしなければならなかった最も困難な決断である。彼らは、妊娠を続け、彼らの子どもを産み育てる決心をした。

### 遺伝子検査の結果は常に正しいのか？

どの遺伝子検査にも、誤った結果が出る可能性がある。これは検査の実用上の限界があるからである。偽陰性では、有害な遺伝子変異が存在したとしても、その存在を検出できない。また、偽陽性では、有害な遺伝子変異が存在しないにもかかわらず、存在するような結果となる。

遺伝子検査を利用し、その結果を基に行動する場合は、誤った結果が出るリスクを考慮しなければならない。

### 何ができる?何をすべき？

イレヌとピーターは大変難しい選択に直面した。医師が異なる選択肢を勧めてきたのである。それは着床前遺伝子診断(PGD)であった。

卵は母体の卵巣から取り出され、検査室で父親の精子と人工授精される。3-6日目胚になると、それぞれの胚から細胞を取り出す。細胞は遺伝子変異がないかを検査される。遺伝子変異のない胚が選別され、母体の子宮に戻され、着床する。もし成功すれば、子ども(さらにその子ども)は遺伝子変異と無縁になる。

しかし、PGDには以下のようなリスクがある。

- 卵を集めるのは難しく、女性にとって不快である
- 受精や着床は常に起こるわけではない
- 胚から細胞を取り出すと、その胚が弱る場合がある
- 遺伝子検査で正しくない結果が出る可能性がある

良い胚を選別し、他を廃棄することは良くないと議論がある。あなたはどうか考えるのか？科学は様々なことを示唆することができる。しかしこのことは、常に正しいという意味ではない。この分野の選択に、安易な選択肢というものはないのである。

「How can and should gene technology be used?」, 『GCSE BIOLOGY』, 2016.(樋口訳出)

○あなたの考え（根拠・情報を複数挙げること）

○あなたが最も重視した根拠・情報は何か。

○他の人の意見

I 年 組 番 ( )

## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

本授業では、「胎児における遺伝子検査の可否」に焦点を当て、「どのように意思決定を行うか」について考える場とした。生徒たちへの予備調査では、一般企業が提供する遺伝子検査（DTC）について、「なんとなく面白そうだからやってみたい」という意見が多いものの、病院で行われる医学的遺伝子検査については「自分が知りたくないことまで知ってしまいそうだからやりたくない」、「何かよく分からないから怖い」といった意見が多かった。しかし、そう判断した根拠は、「なんとなく」という漠然として感覚的なものが中心であった。iPS細胞を用いた再生医療や、ゲノム編集に代表されるように、近年急速にかつ高度に発達しつつあるバイオテクノロジーを用いたゲノム医療は、生徒たちが社会に出て、家庭をもつ頃にはごく当たり前のものとして普及していくことが予想される。ところが、高等学校で「生物」を履修する生徒は極めて少ないため、生物基礎で学習した内容をもとに、遺伝子検査に関する探究活動を通じて、ゲノム医療時代に生きていくための科学的リテラシーを身につける一助とするための教材研究を行った。具体的には、「胎児における遺伝子検査」について、ある事例をもとに、遺伝子検査に関する意思決定を行う際に必要な情報は何かを考え、自分が親と同じ立場ならどのような情報を根拠に、何を重視して、どう意思決定するかについて考える教材とした。

### 2. 質疑応答

Q：扱う内容が非常に配慮を要するものであると思われるが、実際に生徒・保護者への配慮はどのように行ったか。

A：具体的な予備調査等を行っていない。扱った内容が、嚢胞性線維症という、日本では極めてまれな疾患ではあるが、実際に日本にも嚢胞性線維症の患者が数十名いることにも触れながら、縁遠すぎず、近すぎない例を意識して授業を行った。あるクラスでは、授業後に生徒本人から自分の弟が第13番トリソミーで亡くなったことを話しに来た。保護者に連絡を取ったところ、家庭で改めてそのことを話すきっかけになったことや、ご自身は同じ悩みを持つ母の会に参加し、時間はかかったが克服してきたこと等をお話いただくことができた。また、このようなテーマを授業で扱ったことに対し、もっと生徒にも知る機会を与えてほしいと賛同の言葉を頂いた。本実践を通じて、扱う疾患や説明には十分な配慮を必要とすること、「正答」は存在せず何を判断基準とするかは人それぞれであることを繰り返し強調すること、パートナーをはじめとする家族との十二分な話し合いの場の必要性や、悩みを共有する「保護者の会」の存在など、取り入れるべき視点を新たに得ることができた。

Q：ロールプレイのような形式でもできたのではないか。

A：看護系をはじめとする大学教育においては、実際にロールプレイを用いた授業展開が数多く報告されている。また、高等学校では、専門家による出前授業の実践報告がある。本時の授業では、内容理解を深めることよりも、まずそのような状況があることを知り、意思決定のためにどのような情報が必要かについて考えることに重点をおいたため、ロールプレイの実施について検討はしたものの、実施には至らなかった。今後の展開として、知識構成型ジグソー法との組み合わせによるロールプレイの実施について検討したい。



中等教育研究開発室年報 第33号 (2020年3月31日発行) 別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

理科 中学校第3学年

運動とエネルギー—力学的エネルギー保存の法則—

授業者 佐々木 康子

(校内研究授業)

広島大学附属中・高等学校



## 中学校 理科（第1分野） 学習指導案

指導者 佐々木 康子

日 時	令和2年1月28日（金） 第2限 9:40～10:30
場 所	第2物理教室
学年・組	中学校3年A組40人（男子19人 女子21人）
単 元	運動とエネルギー
目 標	1. 運動とエネルギーに関する基本的な概念を理解するとともに、科学的に探究するために必要な基本的な技能を身に付けている。（知識・技能） 2. 運動とエネルギーに関する事物・現象から問題を見いだし、科学的に探究することができる。（思考・判断・表現） 3. 運動とエネルギーに関する事物・現象 に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりして、科学的に探究しようとしている。（主体的に学習に取り組む態度）

### 指導計画（全28時間）

第一次	力のつり合い	6時間
第二次	運動の速さと向き	6時間
第三次	力と運動	6時間
第四次	仕事とエネルギー	5時間
第五次	力学的エネルギーの保存	5時間（本時 2/5）

### 授業について

新学習指導要領において、理科の見方・考え方について「エネルギー」を柱とする領域では、自然の事物・現象を主として量的・関係的な視点でとらえることがこの領域における特徴的な視点として整理されている。また、理科で育成をめざす資質・能力のうち、思考力、判断力、表現力について、第3学年では探究の過程を振り返る活動に重点を置くことも示されている。従来もエネルギー領域では実験を通して、現象を定量的に取り扱い、データ処理や考察の方法を学んできたところであるが、第3学年理科1分野の学習の最後に、これまで取り組んできた様々なエネルギーについての実験を振り返り、エネルギー変換に着目し、エネルギーの変換効率を定量的に測定する実験を計画、実施することとする。本単元ではその前段階として力学的エネルギーに焦点を絞り、保存の法則を検証する実験を班ごとに計画を立て、実験の実施、考察を行い、「探す」ことにつながる「深い学び」の実現を図る。

本時までに「仕事とエネルギー」では、仕事の定義、仕事の原理などを実験の考察を通して学習した。続いて位置エネルギーの大きさが物体の高さと質量に比例すること、運動エネルギーの大きさが物体の速さの2乗と質量に比例することを、実験の考察を通して学習した。「力学的エネルギーの保存」では、力学的エネルギーが位置エネルギーと運動エネルギーの和であることを学んだのち、位置エネルギーの実験の振り返りを通して、エネルギーの移り変わりを確認した。

本時では高いところにある物体が基準面に到達する過程で、位置エネルギーと運動エネルギーの和が保存されるのかを調べる方法を各班で考える。実験計画に際しては、これまでに取り組んだ位置エネルギーや運動エネルギーについての実験方法や、「運動の速さと向き」や「力と運動」の小単元で扱った実験方法やデータ処理の方法を用いて、課題解決に迫ることを期待している。また、他者との意見交換を通じて、互いの実験方法やデータ処理の仕方について再考し、実験計画をより良いものに練り、実験の実施に臨む。実験後は実験結果の共有・考察の共有を行い、学びを深める。



課題

位置エネルギーが運動エネルギーに変換される過程において、力学的エネルギー保存の法則は成り立っているのかを確かめよう。

確認

○力学的エネルギーとは

○位置エネルギーとは

○運動エネルギーとは

現象と  
実験原理

現象

現象

現象

原理

原理

原理

装置図  
準備物



## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

例年では第1分野の学習のまとめとして、エネルギーの変換効率を求める実験計画を行い、実際に実験に取り組んでいる。例えば電気ポットや電磁調理器などを用いて、電気エネルギーから熱エネルギーの変換に着目したり、水車を作って位置エネルギーから電気エネルギーへの変換に着目するといったように、生徒たちは中学3年間で学習してきた様々なエネルギーについて取り上げている。今年度は、力学的エネルギーを学習したのち、力学的エネルギー保存の法則に絞って取り組むこととした。位置エネルギーと運動エネルギーの量について、中学校ではそれぞれ物体の質量と高さ、あるいは質量と速さの2乗に関係しているという程度までは学習するが、その量の求め方までは学習しない。しかし定量的に実験を行うことにこだわり、教科書の発展の記載を活用して、それぞれのエネルギーの値を求め、エネルギー変換の際にそれらの量が「保存」されているのかどうかに着目させることとした。また、位置エネルギーと運動エネルギーの2種類のエネルギーの移り変わりを、日常生活にみられる現象や、「運動の速さと向き」や「力と運動」の小単元で取り組んだ実験と結びつけて考えられることを目指した。

本時の活動において、位置エネルギーが運動エネルギーに変換している現象を一人3つ挙げるという場面では、直前に学習したレール上で小球を運動させて位置エネルギーが物体の質量および高さに比例していることを調べる実験を多くの生徒が挙げていた。また教科書の図を参考にして、振り子やブランコを想定している生徒も見られた。さらに以前に学習した内容についてのノートや教科書を確認して、自由落下運動や斜面上での物体の運動を書き出している生徒もみられた。(他クラスでは、高等学校で行う反発係数を求める実験などに取り組むグループも見られた。)各自の案を班で出し合い、実際に実験が可能かどうか、位置エネルギーと運動エネルギーを求めるためには、どの物理量を測定するのかを確認する場面では、それぞれ意見を出し合う様子が見られた。このような実験計画に取り組み、実際に実験し、得られた結果を考察するといった探究の過程を振り返ることで、これまでに獲得した概念を再構築し、「探す」ことにつながる「深い学び」が実現すると考えている。

### 2. 質疑応答

Q：本時で生徒が計画したエネルギー変換の過程で、実際に力学的エネルギーは保存するのか。

A：実際には力学的エネルギーは保存されない。実験の条件を工夫することで、減少量を少なくすることはできる。例えば、自由落下ならば、記録タイマーではなく速度測定器を用いたり、振り子の運動では、おもりをつるす糸を細くすることで、減少量をかなり小さくできる。このような工夫をして、実験を繰り返して変換効率をあげる取り組みも考えられる。

Q：変換効率を求めたとして、この値が正解というものがないと思われるが、どうか。

A：この場合は何パーセントという正解はない。正確に測定するために各班がどのような工夫をしたのかを、実験後の考察の発表の場面や作成した実験書を互いに評価することで、学びあえると考えている。

Q：位置エネルギーから運動エネルギーの変換の途中過程も考えられるとよいのではないか。

A：まさに、授業者としても深めたいポイントであった。力学的エネルギーの保存という視点で、運動のはじめと終わりのみに着目するだけでなく、その途中ではどうなっているのだろうかという問いを、この実験の後に行いたいと考えている。



中等教育研究開発室年報 第33号 (2020年3月31日発行) 別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

保健体育科 高等学校第Ⅱ学年

応急手当の意義とその基本, 心肺蘇生法

授業者 松本 茂

(校内研究授業)

広島大学附属中・高等学校



## 保健体育科（保健）学習指導案

授業者 松本 茂

<b>日時</b>	令和元年 11 月 21 日（木） 第 2 限 9:40～10:30
<b>場所</b>	体育館
<b>学年・組</b>	高校Ⅱ年 1 組 39 名
<b>単元</b>	・応急手当の意義とその基本 ・心肺蘇生法
<b>目標</b>	1. 応急手当や心肺蘇生が必要な場面に遭遇した時に、とるべき行動を選択できるようにする。【思考・判断・表現】 2. 応急手当の意義や心肺蘇生法の手順を理解し、行動できるようにする。【知識・技能】

### 指導計画（全 2 時間）

第一次	応急手当，心肺蘇生法の理解具体的イメージ	1 時間
第二次	応急手当等，AED-CPR 実習	1 時間（本時）

### 本時の目標

1. AED-CPR の意義や原理を理解し，正しい方法で救命活動に関わる知識や技能を習得する。
2. 仲間と協力し合い，正しく AED-CPR が実践できるようになり，積極的に救命活動に参加できる態度を養う。

### 本時の評価規準（観点／方法）

1. 心肺蘇生法の意義や原理を理解し，正しい方法で救命活動に関わる知識を習得する。（知識・理解／活動観察）
2. AED の正しい使用方法や手順を身につけ，仲間と協力し合って心肺蘇生法が実践できる。（思考・判断／活動観察）

段階	学習内容	指導上の留意点
導入 10分	1 集合・挨拶・出席確認 2 本時の説明 3 本時の課題 ・ AED の使用や CPR が必要な場面に遭遇した時、とるべき行動を考え、実行できるようになる。	○素直な気持ちで取り組むことができるようにする。 ○誰もが遭遇する可能性があるという緊張感ももたせる。
展開 30分	4 心肺蘇生法の手順の確認 ・教師は、大きなジェスチャーで演示を行う。  5 班で、心肺蘇生法の実習 <役割分担> ・実習者・応援者（救急車要請） ・手順確認係 <手順> ①周囲の状況の観察 ②意識の確認 ③応援の要請 ・ 1 1 9 番通報 ・ AED の手配 ④呼吸の確認 ⑤胸骨圧迫 ⑥ AED の装着 ・心電図解析、電気ショック	○教師が模範を行い、ワークシートを用い、手順を確認させる。 ・教師は、大きなジェスチャーで演示する。  ○役割を決め、より正確に実習が行えるように指導をする。 ・隣の班との間隔を大きくとるなど配慮をする。 ・手順確認係には、チェック項目を用いて、確認させる。  心肺蘇生の確認チェック項目内容 ① 周囲の安全を確認できる。 ② 倒れている人に呼びかけることができる。 ③ 友人や他人に応援要請ができる。 ④ AED の設置場所を把握している。 ⑤ 1 1 9 番通報で、場所を伝え、口頭指導に従い動くことができる。 ⑥ 胸とお腹の動きを見て、呼吸をしているか確認ができる。

	<p>⑦胸骨圧迫再開</p> <p>6 5分間胸骨圧迫</p>	<p>⑦ 心臓の位置を知り、胸骨圧迫ができる。        ⑧ 交代をしながら心肺蘇生を継続してできる。        ⑨ AEDを正しく使用できる。</p> <p>○AED電気ショック後、救急隊に引き継ぐまで、又は傷病者に呼吸や目的のある仕草が認められるまで、心肺蘇生を続けることを説明する。        ○救急車が到着するまでに、全国平均で約9分かかることを理解させ、救急車到着までにできることを考えさせる。        ○バイスタンダーが、いざという時に安全に配慮しつつも心肺蘇生を遅延なく実践しなければならないことを理解させる。        ※バイスタンダーとは救急現場に居合わせた人（発見者、同伴者等）</p>
<p>ま と め 10 分</p>	<p>7 ケーススタディ</p> <p>①子どもだった場合        ②雨で体がぬれていた場合        ③女性だった場合        ④妊婦だった場合</p> <p>8 AED・CPRの重要性を理解し、実行することの大切さを理解。</p>	<p>○AEDを用いたCPRを行う際、考えられるケースを挙げ、実際の現場をクリアにイメージさせる。        ○心停止はほっておけば短時間で死に至るので、完璧ではなくても救命処置を行えば、救命の可能性が高まることを確認すると同時に、救命処置を行っても救えない命もあるという事実を知り、ストレスを抱えた場合は、周囲の大人に相談するように伝える。        ○善意に法的責任なし。</p>

【準備物】

AEDトレーナー(7) 心肺蘇生訓練用人形(7) 気道確保説明モデル

## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

心肺蘇生法の意義や、具体的イメージを持たせる学習を1時間行った後の実習だったため、生徒は実習の必要性を理解し積極的に活動することができた。また、広島大学医学部・歯学部より心肺蘇生訓練用人形7体と、AED トレーナーも7台借用出来たため、胸骨圧迫のみを体験するのではなく、実際のAED トレーナーから発せられる指示に従って行動することも体験出来、素早く対応するのがいかに難しいかも理解できる貴重な機会となった。

授業を始めるにあたり、実際の行動パターンなどをガイドラインに沿ったかたちで教師が教示した。このとき、余計な行動や言葉は排除し、あえて無機質で大げさなものを示し、生徒らの記憶に残りやすいよう配慮した。また、主となるバイスタンダーとサポーター両者に目を向け、言葉や行動を読み取るよう指示し、どちらの役割でも対応できるよう促した。今回は5~6人のグループに分かれ、男女の差にも気づけるよう、男女混合のグルーピングを行った。お互いの行動や技能を観察したとき、男子だけ、女子だけの時よりも、自らの役割に違いがあることに気づきやすいように活動グループを設定した。

AED-CPRのチェック項目は、ホワイトボードに示し、互いに指摘し合える状況をつくったが、AED使用後に心拍が戻らなかった場面では、チェック項目すべてを満たした後に、自分たちが出来る行動が胸骨圧迫であることに気づくよう誘導した。実際に救急車到着平均時間約9分を連続させることは授業時間から難しかった為、5分間の連続胸骨圧迫を課題として、各グループ行わせた。可能な限り、1人で行うよう指示し、出来た者の感想、出来なかった者の感想を共有した。傷病者が雨に濡れていたら、妊娠している女性だったらなど、あらゆるケースにも触れたが、座学1時間、実習1時間、さらに座学でまとめを行う時間を確保しなければ、効果的な技能や知識の定着は難しいと感じた。

### 2. 研究協議より

・活動中には男女の体力差などにも気づく場面もあったが、自らの役割はバイスタンダーの構成によって変わることを教師が機を見て助言する必要がある。しかし、ほとんどの保健授業では1クラスに1人の教師が担当となるため、生徒らの気づきに対するフィードバックが難しく、大きな課題となった。

・保健授業のみ、1時間で実習を行う難しさを感じた。今回はハード面を充実させることができたため、生徒らの積極的な活動から見てきた成果や課題の共通項を取り上げ、あらゆる場面を想定し、さらに活動へ落とし込む事も出来たが、ハード面を確保出来なかった場合の本授業は、リアリティの面からも困難な授業になると再認識した。

・心肺蘇生法の実習の頻度について考える必要がある。避難訓練の頻度で、1学期だけでなく、定期的に実施するべきものでないか。時期的には難しいかもしれないが夏休み前の実習は非常に意義あるものになる。そして、頻度を増やした場合、保健の授業だけでは時間的にも難しいため特活やLHRを利用することも考えていくべきである。



中等教育研究開発室年報 第33号（2020年3月31日発行）別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

保健体育科 中学校第1学年

陸上競技～長距離走～

授業者 山下 勝也

（校内研究授業）

広島大学附属中・高等学校



## 中学校 保健体育科（体育）学習指導案

指導者 山下勝也

- 日時** 令和2年1月31日（金） 第3限 10:40～11:30
- 場所** グラウンド
- 学年・組** 中学校1年生男子 71人（A組 24人 B組 23人 C組 24人）
- 単元** 陸上競技～長距離走～
- 目標**
1. 自分のペースで安全に気持ちよく長い距離を走りきることができる。（技能）
  2. 運動前・中・後の体の変化（心拍数，呼吸等の生理的変化や感覚的な変化等）に関心をもち，生活習慣（睡眠，食事等）や体調との関連について考えることができる。（知識・理解，思考・判断）
  3. 自己や他者の健康状態や体調の変化に気を配りながら安全を確保し，互いに協力して学習活動に取り組むことができる。（関心・意欲・態度）

### 指導計画（全10時間）

- |                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| (1) オリエンテーション及び長い距離を走ることにできる     | 2時間         |
| (2) 自分に合ったペースや走り方を探す①            | 3時間         |
| (3) 路面の違い（舗装道路）による体への負担の違いを知る    | 1時間         |
| (4) 自分に合ったペースや走り方を探す②            | 2時間（本時 1/2） |
| (5) まとめ（自分に合ったペースや走り方で長い距離を走りきる） | 2時間         |

### 授業について

健康の保持増進のために日常的にランニングを楽しみ，さらに大勢でともに走る楽しみを求めてランニングクラブに所属したり，マラソン大会や駅伝大会に出場する市民ランナーは増加を続けている。2020東京オリンピックのマラソン選手選考に関わる大会（MGC 等）への興味関心も高く，ブームの域を超え，ランニングというスポーツ文化を成立させているといっても過言ではない。また，高機能なシューズやウェア，心拍数や運動強度，消費カロリー等も管理できる時計等々のグッズも豊富でそのファッション性とも相まって今後ますます成長発展が期待できるスポーツである。その一方で，中学生にとって魅力あるスポーツとして定着しているかと言えば心もとなく，「長距離走」と聞いただけで「面白くない」「嫌だ」「疲れる」「走りたくない」といった拒絶反応を示す者も少なくない。仲間との関わり合いが少なく，単調で一人で頑張らなければならないもの，自らを追い込み，苦痛と戦いながら困難に打ち克つことを求められるものといったイメージが先行してしまうのであろう。大人にとってはQOLを高める「生涯スポーツ」としての望ましい特性をもち，楽しく主体的に取り組めるランニングが，中学生期にはできれば避けたい，楽しくない長距離走という位置づけになっている生徒が多いのが実態である。

学習指導要領には「長距離走では，自己のスピードを維持できるフォームでペースを守りながら，一定の距離を走り通し，タイムを短縮したり競走したりできるようにする。」とある。また，『「体づくり運動」領域に，「動きを持続する能力を高めるための運動」として長く走り続けることに主眼をおく持久走がある。』としている。そこで今回は，「競走」という他者との比較を排除し，「心地よく走り続けることができる」ペースや走り方，走ることによる体の変化や生活習慣や体調との関連などを中心に自己の成長や変化に着目させて「持久走」として2400m走を最終的な課題に設定して取り組むことにした。

### 本時の目標

- (1) ラップタイムの設定をして，自分に合ったペースや走り方（ランニングフォームや走るリズムと呼吸のリズム等）を見つけることができる。
- (2) 安全に気を配り，互いに励まし合いながら長い距離を走りきることができる。

### 本時の評価規準（観点／方法）

- (1) 既習事項を振り返り、これまでに得た知識や技能を活用して自分に合ったペースや走り方を見つける学習活動をしている。(知識・理解, 思考・判断, 技能／ワークシートの記述)
- (2) 自己や他者の健康状態や体調の変化に気を配りながら安全を確保し、互いに協力して学習活動に取り組んでいる。(関心・意欲・態度／学習活動の観察)

### 本時の学習指導過程

指導過程	学習活動	指導上の留意点
<導入>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・6列縦隊で集合, 挨拶, 点呼。</li> <li>・欠席, 見学者の有無を確認。</li> <li>・持久走カード, 筆記用具配布</li> <li>・心拍数測定</li> <li>・カード記入</li> <li>・前時の復習と本時の課題の確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・欠席者, 見学者確認</li> <li>・健康観察, 体調の確認</li> <li>・前時の持久走カードを確認</li> <li>・自分に合ったペースを設定し, グラウンド4周(1600m)を走る。</li> </ul>
<展開>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウォーミングアップ ジョギング1周(400m) ストレッチ</li>   <li>・ペース走 各自の設定タイムで1周×2回</li> <li>・グラウンド4周走(1600m走) ラップタイムを意識しながら走る 呼吸のリズムを意識しながら走る ストライドとピッチを意識して リズムを大切に走 体の上下動を抑えて走る 運動後, 心拍数測定</li>   <li>・クーリングダウン ジョギング1周 ストレッチ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウォーミングアップの目的を確認し, 十分な準備をするように促す。</li> <li>・ジョギング中, タイムを読み上げてペースの確認をさせる。</li> <li>・再度心拍数測定。体調の再確認。</li>   <li>・1回目は目標タイム+20秒 2回目は目標タイム+10秒</li> <li>・ペース設定を確認させる</li> <li>・タイムを読み上げてペース確認をさせる</li> <li>・体の変化を意識しながら走らせる</li> <li>・心拍数からみた運動強度の確認をさせる</li>   <li>・走り終わったら各自でクーリングダウンを十分に行わせる。</li> </ul>
<まとめ>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・持久走カード記入</li> <li>・次時の予告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・健康確認</li> <li>・カードの確認</li> </ul>
準備物	持久走カード・ストップウォッチ・大時計・AED	

## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

毎回の授業で1周400mのコースをつくり、0m、100m、200m、300m地点にコーン（大）を置いているが今回はさらに、50m、150m、250m、350m地点にコーン（小）を置いてペースをより意識させるような場の設定にした。ウォーミングアップのジョギング走や各自の設定目標タイムの+20秒、+10秒で走るペース走の際には教師が大きな声でタイムを読み上げ、各ポイントを通過するときにタイムを確認させることでペースを意識することができるようにした。4周走では教師が0m地点（スタートライン）と200m地点に分かれてそれぞれタイムを読み上げ、一定のペースを意識させた。

ランニング中にはペースの他にランニングフォームやランニングリズム、呼吸のリズム等について意識的に声掛けを行い、「心地よく走り続けることができるランニング」を意識させるようにした。

### 2. 研究協議より

持久走カードには次のような記述がみられた。「思ったほど疲れなかった。」「ラップタイムは（前回より）落ちたけど走り続けることができ、タイムも縮まった。」とあり、ペースを意識して走ったことで楽に走れたとの達成感を表したもの。逆に「ラップタイムが全然違うので直したい」「最初に調子に乗りすぎた」のように一定のペースで走ることの大切さに気づいて次回に活かそうとするもの。また、「1周目のペースを考えて走るとgood」「1周目に5秒近く遅かったので戻そうと速く走ったら速すぎた。もう少し速く走れそう」「今日目標としていたペースより少し速かったので次の目標は今日より少し速く2分26秒に設定しようと思う」等のように具体的にペース調整を工夫してみようという意欲が感じられるもの。「ちょうどよく走れた。どんどん伸びているのがうれしい」「目標タイムと同じくらいで走ることができ気持ちよく走ることができた」とラップタイムを意識して取り組んだ結果が効果として実感できているもの。さらに、「目標に3秒足りなかった。1周あたり0.75秒少し。あまり左右に揺れない走り方にしたい」というように、ただ単にラップタイムを意識しているだけではなく、問題点の解決のために走り方を工夫してみようという学習意欲に発展している記述も増えている。

本時の目標に沿った振り返りをよくしているが、これまでの授業で得た知識や技能を活用して総合的に走り方の工夫をする取り組みをさらに促すためには中学1年生に必要で理解しやすい科学的知識や走運動の理論の系統的学習内容を今後も工夫、検討していきたい。



中等教育研究開発室年報 第33号 (2020年3月31日発行) 別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

芸術科 (音楽) 中学校第1学年

鑑賞 (リコーダーの曲, リトルネツロ形式), 同声2部合唱 (男女混合パートによる)

授業者 増井 知世子

(校内研究授業)

広島大学附属中・高等学校



## 中学校 音楽科学習指導案

指導者 増井知世子

日時	令和元年6月26日(水) 第2限(9:40~10:30)
場所	第2音楽室
学年・組	中学校1年B組44人(男子23人, 女子21人)
題目	1.鑑賞(リコーダーの曲, リトルネッコ形式) 2.同声2部合唱(男女混合パートによる)
目標	1.リコーダーとオーケストラの掛け合いを楽しむことができる。 2.クラスの合唱をより良いものにしようという意識をもち, 男女混合パートの練習を通して, 意見交流しながら合唱を仕上げていく方法を身につける。
教材	1.「リコーダー協奏曲へ長調 RV433<海の嵐>第1楽章(ヴィヴァルディ作曲) 2.「unlimited」(桑原永江 作詞, 若松 欽 作曲)

### 指導計画

- 1.について 1時間(本時)
- 2.について (全5時間)  
各パートのメロディメロディの把握…1時間  
パート練習と全体合わせ…2時間  
全体練習と録音…1時間  
録音の聴取と改善…1時間(本時)

### 授業について

中1の授業では, 50分全部を歌唱に充てることもあるが, 歌唱とアルトリコーダーを組み合わせることが多く, 時には歌唱と短めの鑑賞を組み合わせることもある。本時は鑑賞と歌唱の授業である。

中1の鑑賞では, イメージがわかりやすい, 標題のついた音楽を糸口にして, その曲から何を聴き取らせたいかを明確にして, できるだけコンパクトに提示するようにしている。本時の教材では, リコーダーとオーケストラの掛け合いの面白さに焦点をあてた。

この時期における, 男女混合の同声2部合唱の取り組みは, 2学期からソプラノ, アルト, 男声による混声3部で自主的なパート練習を進めていくうえで有効であると考え。ただ, 今の時期は男子の変声が進行中で, しかも個人差があるため, 同じパート内の男子でも1オクターブ違いで歌っている状況も見られ, 声をそろえることに対する指導上のむずかしさも感じている。

鑑賞においても合唱においても, 一人一人が思考しながら意欲的に音楽学習に取り組むことをめざしたいと考えている。

- 題目**
- 1.リコーダーとオーケストラの掛け合いを楽しもう。
  - 2.より良い合唱を追求しよう。

### 本時の学習目標

- 1.リコーダーとオーケストラの掛け合いを楽しむことができる。
- 2.前時の録音から課題を見出し, 合唱の仕上げにつなげることができる。

### 本時の評価規準（観点/方法）

音楽への関心・意欲・態度	音楽表現の創意工夫	音楽表現の技能	鑑賞の能力
主体的に音楽表現や鑑賞の学習に取り組もうとする。/観察	音楽表現を工夫し、どのように表すかについて思いや意図をもっている。 /ワークシート	創意工夫を生かした音楽表現をするための技能を身につけ、歌唱で表している。/演奏聴取	音楽を形づくっている要素を知覚し、それらの働きが生み出す特質や雰囲気を感じている。/ワークシート

### 本時の学習指導過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点・評価
<導入> ・本時の学習目標の確認（2分） <展開1：鑑賞> ・1回目の鑑賞 ・2回目の鑑賞（15分） <展開2：合唱> ・前時の合唱録音の聴取（5分） ・良い点や課題についての考察（5分） ・パート練習での合唱の深め（15分） <まとめ> ・合唱と録音（8分）	・短い鑑賞と合唱の仕上げをすることを教える。 ・聴取のポイントを確認する。 ・聴取のポイントに気をつけて1回目の鑑賞をする。 ・確認のために2回目の鑑賞をする。 ・ワークシートに記入する。 ・前時の合唱の録音を聴きながら、ワークシートの裏面に気づきを書かせる。 ・気づきを発表する。 ・課題をふまえてパート練習をする。 ・合唱をする。 ・（時間があれば録音を聴く。） ・ワークシートを提出する。	・鑑賞のワークシートは配布しておく。 ・聴取のポイントを板書を活用して示す。 ・<海の嵐>という題名に簡単に触れる。 ・題名と曲との関係については、感想があれば書く程度にとどめる。 ・聴取のポイントとして、“ことば” “強弱の幅” “ハーモニー”を挙げる。 ・発表内容を板書する。 ・生徒の発表内容に補足があれば行う。 ・合唱を深めるための練習ができていないか確認する。 ・録音をする。 ・本時の評価を行い、ワークシートを回収する。
準備物：教科書「中学生の音楽1」、CD、ワークシート、掲示用カード、録音機		

## 実践上の留意点

### (1) 授業説明

本題目の授業は、鑑賞と合唱の2部構成である。中1の授業では、1時間の中で歌唱とアルトリコーダー、歌唱と鑑賞を組み合わせることが多い。授業にあたり留意した点は以下の通りである。

- ① 中1の鑑賞では、イメージがわかりやすい、標題のついた音楽を糸口にして、その曲から何を聴き取らせたいかを明確にして、できるだけわかりやすい形で課題設定をする。  
本楽曲では、リコーダーのみの部分、オーケストラのみの部分、リコーダーとオーケストラの部分の聴き取りに焦点を当てた。
- ② 合唱のパート練習を自主的に進めることができるように、リーダーを育成するとともに、互いに協力するよう日頃から指導を行っている。学習の初期には、パート練習のマニュアルを提示した。
- ③ 中1の1学期における男子の変声の度合いには個人差が見られる。声をぴったりと揃えて歌わせる指導は難しいが、変声は成長の一過程であることを説明して安心感をもたせるようにしている。

### (2) 研究協議

- ・生徒たちが意欲的に学習に取り組んでいた。合唱では強弱の幅を考え、表現にメリハリをつけるための指導の工夫も見られた。
- ・鑑賞では、授業者が＜オーケストラのみの部分＞としていた箇所の一部に、音は小さいがリコーダーの音も入っていたことが指摘された。より綿密な教材研究が必要であった。



中等教育研究開発室年報 第33号 (2020年3月31日発行) 別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

芸術科 (音楽) 中学校第2学年

クラス器楽合奏 アラン・メンケン作曲「ア・ホール・ニューワールド」

授業者 原 寛暁

(校内研究授業)

広島大学附属中・高等学校



## 中学校音楽科 学習指導案

指導者 原 寛暁

日 時	令和元年 12 月 4 日 (水) 第 5 限 13:20~14:10
場 所	第 1 音楽教室
学年・組	中学校 2 年 B 組 40 人 (男子 19 人 女子 21 人)
単 元	クラス器楽合奏
教 材	アラン・メンケン作曲「ア・ホール・ニューワールド(指導者による教材化編曲版)」
目 標	1. 習得した技能を元に、効果的な表現ができる。 2. 自分自身のイメージを、他者に分かりやすく伝え演奏を向上させることができる。 3. 生徒による指揮・演奏の関わり合いの相乗効果により、より良い演奏表現を求め高めていく基本的な態度を養う。

### 指導計画 (全 7 時間)

- 第一次 ・教材 (指導者編曲) の楽譜配布。指導者による各パート音の提示を通してその特徴をつかみ、イメージを膨らませる。1 時間
- 第二次 ・各パート・セクション練習 1 時間
- 第三次 ・合奏練習 (指導者による) 2 時間
- 第四次 ・生徒指揮者の導入 1 時間
- 第五次 ・生徒指揮者と生徒演奏者に対して複数の学習法 (指導法) を提示し、対比的に経験させる。複数の学びの比較を“課題抽出”として振り返らせる。2 時間  
(本時は第五次の 1 時間目)

### 授業について

中学校第 2 学年は、3 クラスとも今年度に入ってからギターの学習と混声 3 部合唱の取り組みを主に展開している。既習のギター演奏技術を基に、11 月下旬からは発展的にクラス全体での器楽活動を行っている。

中学校 2 年生の 3 クラスはそれぞれ生徒実態が異なり、全クラス共通して設定しているのは 3 つの旋律的なリコーダーパート、ピアノを中心とする鍵盤楽器群、全体を下から支える低音楽器パート、和音とリズムを担当するギターパート、リズムとテンポキープを担当する打楽器群であり、それ以外の事項はクラス特性に配慮して微調整している。例えば、歌唱を愛好し希望するクラスには「歌パート」を運用したり、特定の楽器経験のある生徒には希望によって旋律的パートを割り振ったり、というクラス実態に即した調整である。

本単元の教材曲は、生徒には親しみ深く一般的に知られるものである。しかし臨時記号が多くまた途中で転調も入り複雑であるため、平易なハ長調に移行して取り組みやすくしたものを教材とした。なおシンコペーションのリズムは難易度が高いものであるが、この曲に限らず現代音楽では極めて汎用性が高く、生徒たちには身につけさせたい要素としてそのまま設定した。生徒たちは演奏技術について安定しており、全体的に既習事項の定着は見られる。また、器楽活動に対しても意欲的に取り組むことが出来る。しかし、生徒指揮者と演奏技術の特に高い生徒との対話に限定される傾向を持っており、それがなかなか全体に広がっていかないことが目下の課題であり、授業者の悩みでもある。これはかなり難しい点であるため、短期間での変容はなかなか見られないと予想する。しかしその中でもセクション練習や意見交流など指導(活動)形態を工夫することで、より対話を広げて表現を深めていくことを促したい。

## 本時の目標

- 1.教材曲のイメージを大切にした表現の可能性を探す。
- 2.生徒指揮者を中心に相互の対話を広げイメージを表現に結びつける方法を探す。

## 本時の評価規準（観点／方法）

1. 知識・技能 → 既に学習した事項を活用し，練習に反映させているか／生徒観察
2. 思考・判断・表現 → 楽曲の持つイメージに基づいて，表現を試行錯誤しているか／生徒観察・ワークシート
3. 主体的に学習に取り組む態度 → 生徒指揮者・演奏者双方の意見交流が行われ，演奏に反映させているか／生徒観察

## 本時の学習指導過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
<導入> 13:20 ・本時の流れと学習目標の確認  13:23 ・活動開始	・本時の目標と時間の流れを確認(板書) ↓ <場所と時間の流れの確認>  ・合奏の用意	・13:25～ 楽器準備と音出し(特に金管楽器では必要不可欠)をし，各パートの場所を指定して個人練習を行うように指示する。  ・個人練習では指導者は支援(テクニカルサポート)を行いながら巡回する。
<展開1> 13:40 ・生徒Aによる合奏進行  13:45 ・生徒Bによる合奏進行	・生徒指揮者A: ① この曲の私のイメージ ② 指揮指導 ③ 演奏評価 ④ 返し練習 → 演奏評価 指揮者交代  ・生徒指揮者B: 上記(①～④)に同じ	・指導者は，生徒指揮者による進行を見ながら，適切にテクニカルサポートを行う  ・指導者は，生徒指揮者による進行を見ながら，適切にテクニカルサポートを行う。
<展開2> 13:50～14:00 ・セクション練習	・分奏へ場所移動 ・分奏活動(分散練習) ・合奏へ場所移動	・2名の指揮者指導を踏まえパート内意見交流を促す。パート練習を行った場所に移動指示。分奏では指導者は支援(テクニカルサポート)を行いながら巡回する。
<まとめ> 14:03～14:08 ・生徒Cによる合奏進行	・生徒指揮者C: リピートあり，本時のまとめ合奏 演奏評価	・指導者は，生徒指揮者も含め本時の評価と，次時への見通しを指示
備考 準備物:各楽器, 楽譜(パート譜、スコア), 譜面台, 第2音楽室の板書計画		

## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

中学校第2学年のクラスで、年間を通して歌唱（合唱）・器楽（ギター）・音楽鑑賞の各領域の活動を、適切にバランスをとりながら展開をしてきた。授業日までの2学期の流れは主に合唱活動と器楽活動(ギター)で、対象クラスは概ねどの活動でも前向きで積極的なクラスである。

本授業では、クラス全体の器楽合奏活動に取り組んだ。ねらいは、活動の中で生徒たちが主体的に自己評価・相互評価をしリーダーを中心に課題意識を持ち演奏の向上を目指す態度を育成する、というものであった。クラス集団の実態は、大変意欲的に活動をまとめていくリーダーが複数いる反面、①適切かつ具体的に言語で表現することがまだ充分に出来ていない状態 ②限られた積極的な生徒に情報発信が限定され、その他の生徒たちまで主体的態度が広がっていかない、という課題が見受けられた。合奏活動の際に、複数の生徒指揮者が立候補してくれたことは歓迎すべきことであったが、目指す目標として1人でも多くの生徒からの意見発信が出来る集団の育成という点では、その後の継続的課題として残された。(その後の段階では、合唱活動においてより多くの生徒たちへの主体的活動の広がりが見られたようである)

授業者の適切なコントロール（テクニカルサポート）を心がけたが、昨年度の研究において「授業者としての働きかけが薄くなった」という課題が残ったので、今回は十分に意識して授業に臨んだ。研究授業では芸術科教員の他に、ギターの経験の深い他教科の教員にも参観して頂けた。授業の中で、他教科教員から具体的なテクニカルサポートを直接得る時間が持てたことは全く予定していなかったことであるが、生徒たちにとっても大変貴重な学びの時間となった。

### 2. 研究協議より

- ・全体的に、生徒が非常に生き生きと活動をしていたのが大変印象的であった。
- ・授業者の助言(生徒指揮者へのフォロー)が、適切だった。
- ・生徒が、それらの助言を素直に受け入れる素地が出来ていた。
- ・この曲については、イメージは「英語の歌詞の内容」だと思うので、授業の中で組み合わせたら良かった。
- ・強弱差（ダイナミクス）をつける際に、リコーダーという楽器が不利な場面がある。それに対して、運指をはっきり動かしたらフレーズが明瞭になるという指導に、生徒がとても素直に反応していたのが印象的であった。



中等教育研究開発室年報 第33号 (2020年3月31日発行) 別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

英語科 高等学校第Ⅱ学年・中学校第3学年

40人学級における学びの単位～一斉・協同・個別ハイブリッド型への挑戦～

授業者 山岡 大基

(校内研究授業)

広島大学附属中・高等学校



## 高等学校 外国語科（英語） 学習指導案

指導者 山岡 大基

- 日時** 令和元年7月4日（木） 第7限 15:20～16:10
- 場所** 第1研修室
- 学年・組** 高等学校Ⅱ年3組43人（男子25人 女子18人）  
中学校3年A組40人（男子19人 女子21人）
- 単元** 高等学校Ⅱ年 「まとまりのあるスピーチ」  
Lesson 4 If I were the Principal (*Mainstream English Expression II* 増進堂)  
中学校3年 「会話の継続」  
Lesson 3 Rakugo Goes Overseas (*New Crown English Series 3* 三省堂)
- 目標**
1. 即興スピーチにおいてまとまった構成で話す。  
(高校Ⅱ年生：思考力, 判断力, 表現力等)
  2. 会話において自分のターンを維持する。  
(中学3年生：思考力, 判断力, 表現力等)

### 指導計画（全7時間）

- 第一次 教科書本文の内容・言語材料の理解 2時間
- 第二次 まとまりのある英文の話し方・書き方の理解 2時間
- 第三次 互いに自分の意見をまとまりのある英文で述べ合う練習  
会話で得た情報をまとまりのある英文で書く練習 3時間（本時 6/7）

### 授業について

本単元では、「話すこと」に焦点を当てる。学習指導要領における指導事項は以下のようになっている。

中学校（平成20年（現行）版）

イ 話すこと

（ウ）聞いたり読んだりしたことなどについて、問答したり意見を述べ合ったりなどすること。

（エ）つなぎ言葉を用いるなどのいろいろな工夫をして話を続けること。

中学校（平成29年（新）版）

(3) 話すこと [やり取り]

ア 関心のある事柄について、簡単な語句や文を用いて即興で伝え合うことができるようにする。

イ 日常的な話題について、事実や自分の考え、気持ちなどを整理し、簡単な語句や文を用いて伝えたり、相手からの質問に答えたりすることができるようにする。

高等学校（平成21年（現行）版）

英語表現Ⅱ

ア 与えられた条件に合わせて、即興で話す。また、伝えたい内容を整理して論理的に話す。

高等学校（平成30年（新）版）

論理・表現Ⅱ

(1) 話すこと [やり取り]

ア 日常的な話題について、使用する語句や文、対話の展開などにおいて、一定の支援を活用

すれば、多様な語句や文を用いて、情報や考え、気持ちなどを詳しく話して伝え合ったり、立場や状況が異なる相手と交渉したりすることができるようにする。

## (2) 話すこと [発表]

ア 日常的な話題について、使用する語句や文、事前の準備などにおいて、一定の支援を活用すれば、多様な語句や文を用いて、情報や考え、気持ちなどを論理の構成や展開を工夫して詳しく話して伝えることができるようにする。

両学年とも、「即興で」という条件のもと、中学3年生では「会話の継続」、高校Ⅱ年生では「まとまりのある構成でのスピーチ」を目標とする。学習指導要領の枠組みでは、前者は「やり取り」、後者は「発表」、という異なる技能に分類される。しかし、会話であっても、継続させるためには自分の発話量をある程度確保し、自分のターンを維持することが必要になる。すなわち、言語活動の外形としては「やり取り」に属するが、そこで目標としている技能は「発表」と重複する。そのような考え方から、本単元では両者を一体的に扱う。

なお、本単元では高校Ⅱ年生と中学3年生の合同授業を行う。高校Ⅱ年3組はASコースとして学校設定科目「サイエンス・コミュニケーション」を受講しており、英語プレゼンテーション技能を集中的に学習している。したがって、「話すこと」については比較的多くの経験があり、その経験も活用しながら、中学3年生に助言することを期待している。また、下級生への助言を通じて、自らの学習を振り返り、知識を整理することも期待している。

## 題 目 40人学級における学びの単位 ～一斉・協同・個別ハイブリッド型への挑戦～

### 本時の目標

1. 即興スピーチにおいてまとまった構成で話す。  
(高校Ⅱ年生：思考力、判断力、表現力等)
2. 会話において自分のターンを維持する。  
(中学3年生：思考力、判断力、表現力等)

### 本時の評価規準（観点／方法）

1. 即興スピーチにおいてまとまった構成で話すことができる。  
(高校Ⅱ年生：思考力、判断力、表現力等／パフォーマンステスト（後日）)
2. 会話において自分のターンを維持することができる。  
(中学3年生：思考力、判断力、表現力等／パフォーマンステスト（後日）)

### 本時の学習指導過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
帯活動	リスニング練習 (All Ears)	短時間で簡潔に行う。
本時の目標の確認	「話題を掘り下げたり広げたりして自分のターンを維持する」	前時までに中学生が高校生からもらったアドバイスを確認する。(ストーリー, 全体→細部, 自分のこと, つなぎ言葉等)
会話練習 (1)	中学生+中学生 題材: Picture Description No. 5	高校生は中学生のパフォーマンスを注意深く観察し, 改善点を見つける。
フィードバック(1)	高校生からの助言 言えなかった表現のカバー	
会話練習(2)	中学生+高校生 題材: The Truth about Bottled Water	高校生ができるだけ会話をリードする。
フィードバック(2)	高校生からの助言 言えなかった表現のカバー	
会話練習(3)	中学生+高校生 題材: Perspective Pictures p.21	これまでの学習事項や助言を意識しながら発話する。
単元全体の振り返り		
備考		

# An Intensive Course on English Speaking Skills

July, 2019

## Goals

11th Grade: To learn to organize one's ideas into a coherent structure in unprepared speech

(即興スピーチでまとまった構成で話す)

9th Grade: To learn to maintain one's turn in conversation by developing the topic

(会話で自分のターンを維持する)

Grade      Class      Student No.      Name

---

## DAY 1

今日の主役・・・ 高校生

今日の脇役・・・ 中学生

学習目標・・・ Body に入るまでの時間を稼ぐ Introduction

ポイント

Introduction		Idea Generation + Key Words ←		
Body	1	General Ideas	Cause	Example 1
	2	Specific Details	Effect	Example 2
Conclusion		Review		

脇役の仕事・・・ 観察から学ぶ

- ・speaker はどんな工夫をして時間稼ぎをしているだろう？
- ・自分でも使えそうな表現・使いまわしの利く表現はないか？



## DAY 2



今日の主役・・・ 中学生

今日の脇役・・・ 高校生

学習目標・・・ 相手から受け取ったトピックを Develop する(1) 具体化・掘り下げ

ポイント

<b>Ukeru (Respond)</b>		Answer, Agree/Disagree
<b>Fukuramaseru (Develop)</b>	1	<b>Details, Examples, Background</b> ←
	2	Additional Information, Related Topics
<b>Okaeshisuru (Return)</b>		Questions, Comments

脇役の仕事・・・ 改善点を見つけて助言する

- ・speaker はどんな工夫をすれば、より上手に develop できる？
- ・中学生でも使えそうな表現・使いまわしの利く表現はないか？



## DAY 3

今日の主役・・・ 高校生

今日の脇役・・・ 中学生

学習目標・・・ 話しながら即興で Body を整える

ポイント

Introduction		Idea Generation + Key Words		
 Body	1	General Ideas ㊦	Cause ㊦	Example 1 ㊦
	2	Specific Details ㊦	Effect ㊦	Example 2 ㊦
Conclusion		Review		

脇役の仕事・・・ 話を聞きながら、自分だったらどのように会話を展開するかシミュレーションする。

- ・speaker はどのように話を develop して Body を作っているか？
- ・自分でも使えそうな表現・使いまわしの利く表現はないか？



## DAY 4

今日の主役・・・ 中学生

今日の脇役・・・ 高校生

ヨコ展開

学習目標・・・ 相手から受け取ったトピックを Develop する(2) 話題の拡張・転換

ポイント

<b>Ukeru (Respond)</b>		Answer, Agree/Disagree
<b>Fukuramaseru (Develop)</b>	1	Details, Examples, Background
	2	<b>Additional Information, Related Topics</b>
<b>Okaeshisuru (Return)</b>		Questions, Comments

脇役の仕事・・・ 改善点を見つけて助言する

- ・speaker はどんな工夫をすれば、より上手に develop できる？
- ・中学生でも使えそうな表現・使いまわしの利く表現はないか？
- ・タテ展開が十分にできているか？ (トピックを掘り下げないままに、別の話題に移っていないか？)



## Materials

(著作権の関係上, 教材は不掲載)

- 1) 英検準2級程度の英語長文
- 2) 英検準2級程度のイラスト
- 3) リスニング教材
- 4) 写真描写課題

## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

本実践は、『学ぶ』から『探す』へ ― 中・高6ヵ年の学びの地図― という研究開発主題を、外国語科として実現する方向性を探るための実験的な性格を持つものである。ここで言う「学びの地図」とは、生徒自身が、短期・中期・長期にわたって自分の学びをデザインしていく助けとなるような、将来的な学習の展望のことである。そのような展望を生徒にどのように持たせるかが実践上の課題になるわけであるが、本実践では、異学年の生徒を混在させるという手段を試みた。すなわち、下位学年の生徒にとっては、英語学習者としてより熟達した上位学年の生徒のパフォーマンスを観察することで、近い将来に自分の英語力がどのように伸びているかの具体的なイメージを持ち、学習の方針を得る効果を期待する一方で、上位学年の生徒にとっては、下位学年のパフォーマンスを観察することで、現時点で自分ができていることを明示にとらえ、なぜ自分はそれができるのかをメタ認知すること、そして、いわばそのような「来し方」の理解を、「行く末」つまり、さらに自分の力を伸ばすことに活かす指針を得る効果を期待した。

授業の構成にあたっては、中学3年生1クラスと高校Ⅱ年生1クラスを単純に混ぜた合同授業とし、1週間4回で1単元を構成した。各回の授業目標は、明確に高校生もしくは中学生をターゲットとし、そのことを生徒に明示した。高校生対象の授業では、中学生に対しては高校生の学習活動を観察したり、あるいは活動に周辺的に参加することで、自分の学力向上のためのヒントを得るよう指示をした。一方、中学生対象の授業では、高校生に対しては中学生の学習活動においてアドバイザーの役割を果たすことを求め、中学生のパフォーマンスをよく観察して助言したり、あるいは活動において「お手本」を示したりすることで、中学生の学習を支援することを求めた。学習活動は固定グループで行ったため、高校生からの助言は授業者が集約し、次の授業でかいつまんで全体で紹介することにより、異なるグループでの多様な助言を、クラス全体として共有できるように配慮した。

授業者1名に対して80名超の生徒が一堂に会して学習するため、授業者からの個別の生徒に対する細やかなケアはほとんど不可能な環境であり、そのことは生徒の目にも明らかであった。そのことがかえって生徒の自律的な学習を促した面もあり、特に高校生の責任感の強さのおかげもあって、個別グループでの学習では、授業者の介入がなくても、中学生と高校生でお互いにやり取りをしながら学習を進める姿が観察された。

### 2. 研究協議より

上記の通り、本実践では、異学年の生徒集団の相互作用から生徒自身が学ぶことを期待した。したがって、授業の大枠としての目標は授業者が設定したが、その目標に向かう中で生徒が実際に何を学ぶかについては、授業者の意図性はかなり抑えられている。また、学習活動の性質も、多様な回答を許容あるいは奨励する拡散的 (divergent) なものであった。このことに関して、明確な目標設定と、そこからの「逆向き設計 (backward designing)」という、意図的・計画的に学力向上を目指す授業設計思想とは相容れないのではないかと、という指摘があった。この指摘は的を得たものであるが、同時に、以下の回答も付した。授業者自身は、収束的 (convergent) な授業設計を否定するものではないが、少なくとも本実践に関しては、そもそも実験的な取り組みであるため、授業者が牽引するのではなく、実際に生徒の中で何が起こるかを見極めたい意図があった。また、本単元の枠内に限れば拡散的で授業者のコントロールは低かったが、中長期的な視野において本単元での生徒の実態を形成的に評価し、次の単元以降の指導を構想するという面もあるので、まったくゴール思想のない完全なオープンエンド型の指導というわけではない。

中等教育研究開発室年報 第33号 (2020年3月31日発行) 別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

英語科 中学校第3学年

探究的な物語の読解

授業者 徳山 朝袈

(校内研究授業)

広島大学附属中・高等学校



## 中学校 外国語科（英語） 学習指導案

指導者 徳山 朝袈

日 時	令和2年1月17日（金） 第2限 9:40～10:30
場 所	3年C組教室
学年・組	中学校3年C組39人（男子18人 女子21人）
題 材	“A FABLE” SUDDEN FICTION American Short-Short Stories (Gibbs Smith)
目 標	1. 英語の語句や表現等を活用しながら文章の意味を理解する。（知識・技能） 2. 問いを立てながら物語を読み取り、あらすじを考察する。（思考・判断・表現） 3. あらすじを考察するために、意欲的に言語活動に参加している。 (主体的に学習に取り組む態度)

### 指導計画（全2時間）

第一次 本文の和訳 問いづくり 1時間

第二次 本文の概要把握・考察 1時間（本時）

### 授業について

物語は、設定や登場人物の変化ややりとりから、何通りもの考え方ができるという楽しさがある。それは生徒の読解力や表現力を養う効果的な手段であると考えられる。

本題材は、1966年に書かれたアメリカの短編小説である。物語の展開は、若い男が地下鉄で出会った親子の娘に一目惚れしいきなり結婚を申し込み、警戒する母と娘をあらゆる言い回しで説得し、最終的には承諾を得る、というものである。現代日本を生きる我々にとっては、このような設定や展開は非日常的であり、どこか不気味さを感じる。特に、本文の最後に、“The conductor climbed down from between the cars as the train started up and, straightening his dark tie, approached them with a solemn black book in his hand.”とあり、この部分をどう解釈するかで物語の明暗が分かれる。授業者は、男が悪事を働こうとしているのではないか、もしくは母娘に秘密があるのではないかと考察した。一方で、ネイティブスピーカーによると、この物語は当時のアメリカ人の結婚観や恋愛観の「滑稽さ」を諷刺した作品だ、という意見であった。ここでの「滑稽さ」というのは、親が子の交際相手に求めるキャリアや収入の条件を満たし、許可した者と恋愛や結婚をするという風潮や、男が女性の容姿を重視していることを指す。それらは実際本文中からも読み取ることができる。また、題名の“*A FABLE*”の‘fable’は「寓話」すなわち「教訓または諷刺を含めたたとえ話（広辞苑より）」という意味があるため、それを読者の推測に当てはめて考えられるところにも本題材の面白さがあると考えられる。

本クラスの生徒は、英語学習に対する意欲が高く、教師からの働きかけに対しても積極的である。また、ペアやグループでの活動に対しても積極性は見られ、生徒同士で教え合う・議論するといった習慣は定着しているといえる。本題材は基本的にグループ活動で読解するため、様々な視点からの考察を提案し合って考えを深めていくことが期待できる。

指導観として、本題材は一見ハッピーエンドの物語のようだが、英語の語句や表現に着目すると多角的な捉え方ができる。生徒自身で「この表現は何だろう」、「なぜ彼はここでこのセリフを言ったのだろう」など、自由に問いを立てながら物語と向き合い、問いの答えを考える中で新たな視点に気付くことができると考えられる。また、教師からは、本文の最後3行分に関する発問を行い、生徒がさらに深い読解へ進む働きかけをしていく。しかし、物語は読み手が自由に解釈できるという点から、考え方の統一は行わず、様々な考察をクラス全体で共有して、最終的にはオープンエンドでまとめた。

## 題 目 探究的な物語の読解

### 本時の目標

問いを立てながら物語を読み取り、あらすじを考察する。(思考・判断・表現)

### 本時の評価規準（観点／方法）

1. 物語を読み取り、あらすじを考察しようとしている。(思考・判断・表現／ワークシート)
2. あらすじを考察するために、意欲的に言語活動に参加している。

(主体的に学習に取り組む態度／活動観察)

### 本時の学習指導過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
ウォームアップ (2分)	・挨拶と簡単なやりとりをする。	
復習 (8分)	・和訳を見直し、あらすじについて話し合う。 →感想を話し合う。	・持参物チェック ・あらすじや感想は大まかでよいことを伝える。
展開①：考えを深める (15分)	・本文の最後3行分について考察する。→その考察をもとに本文中の伏線を回収する。	◆ <u>本文の最後3行分に関する発問を投げかける。</u>
展開②：考えをまとめる (20分)	・物語のあらすじをグループでまとめる。 ・まとめた内容をグループの代表者が発表する。	・設定－対立－解決の三幕構成にあてはめて考えさせる。 ◆ <u>教師の推測も全体で共有する。</u>
まとめ (5分)	・感想を記入する。 (1回目の感想からの変化など)	・時間内に書き終えるのが難しそうであれば、次回の授業の冒頭で回収することを連絡する。
備考 ◆：ポイントとなる場面 準備物：小説のコピー，ワークシート，辞書		



5. Write your first impression of this story **in English**.


6. Divide this story into three parts, 1)set-up, 2)confrontation and 3)resolution **in Japanese**.

set-up	
confrontation	
resolution	

7. Write your guess about this story briefly **in Japanese**.


8. Write your second impression of this story **in English**. (Compare with your first one.)


## 1. 授業について

今年度の英語科の教科主題は「問いを立てる生徒たち」である。今回の研究授業では、生徒自身で物語の中にある表現などに対して「問いを立てる」ことによって、解釈の幅を広げ、探究的な物語の読解へとつなげる活動を行った。

本題材は、1966年に書かれたアメリカの短編小説である。物語の展開は、若い男が地下鉄で出会った親子の娘に一目惚れしいきなり結婚を申し込み、警戒する母と娘をあらゆる言い回しで説得し、最終的には承諾を得る、というものである。一見ハッピーエンドの物語のようだが、英語の語句や表現に着目すると多角的な捉え方ができる。例えば、本題材の本文の最後に、“The conductor climbed down from between the cars as the train started up and, straightening his dark tie, approached them with a solemn black book in his hand.”とある。本題材の話題となっている「結婚」に関わるイメージカラーとしては、一般的には白や銀など「明るい」色が想定されるが、この一文に着目すると‘dark’や‘black’といった「暗い」色が用いられていることに気付く。そのコントラストをきっかけに生徒を探求的な読みへと誘うことができる。その中で、生徒自身が「この表現は何だろう」、「なぜ彼はここでこのセリフを言ったのだろう」など、自由に問いを立てながら物語と向き合い、問いの答えを考える中で新たな視点に気付くことができると考えられる。物語は読み手が自由に解釈できるという点から、考え方の統一は行わず、様々な考察をクラス全体で共有したうえで、タイトルに関わる教師の解釈を紹介するにとどめた。

以上の実践を通じて、設定や登場人物の変化ややりとりから自ら問いを立て、何通りもの読み方ができるという楽しさが物語にあるということを生徒に気付かせ、生徒の読解力育成に寄与することができたと考えている。

## 2. 研究協議より

<反省点>

・英語（テキスト）からの離脱

→生徒が本文のどの英語表現を根拠として解釈をしたのか、という点を生徒に求めるべきであった。

・発問の質

→本文中にある同じパターンのやりとりの特徴や共通点を考えさせて解釈を導くやり方がある。

・「三幕構成」という特徴の見極め

→「対立」と「解決」がはっきりしていないため、「三幕構成」という文章構成に着目して読むという読解方略が効果的に機能しなかった。

<良かった点>

・ワークシートの構成

→活動の見通しのつくものであった。初読の感想と読み終えた後の感想を比較しやすい構成となっていた。

・生徒の能動的な活動を促進できていた。

→発問の1つ1つが生徒にとって理解しやすく、イメージしやすいものであった。



中等教育研究開発室年報 第33号 (2020年3月31日発行) 別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

技術・家庭科 高等学校第I学年

Sustainable Gastronomy (持続可能な食文化)

授業者 一ノ瀬 孝恵

(校内研究授業)

広島大学附属中・高等学校



## 高等学校 家庭基礎 学習指導案

指導者 一ノ瀬 孝恵

日時	令和元年12月3日(火) 第2限 9:40~10:30
場所	家庭科講義室
学年・組	高等学校I年2組39人(男子21人 女子18人)
単元	Sustainable Gastronomy (持続可能な食文化)
目標	1. 日本と世界の食文化に注目し、古くからの食文化に蓄積された知恵や経験について調査し、考察することができる。(知識及び技能) 2. 世界諸地域の郷土料理づくりを体験し異文化理解を深めるとともに、国際化や情報化に伴い多国籍化する料理から、問題を見だし、食文化の持続性を考えることができる。(思考力・判断力・表現力等) 3. 持続可能な社会をめざし、安全安心な生活と消費及び生活文化について考察し、ライフスタイルを工夫することができる。(学びに向かう力、人間性等)

### 指導計画 (全9時間+課外)

第一次	食生活の変化と現状を考える	2時間
第二次	世界と日本の食文化を理解する	1時間
第三次	世界諸地域の郷土料理を体験・紹介する	5時間
第四次	持続可能な食文化について考える	1時間【本時】

### 授業について

次期学習指導要領では、「家族や家庭、衣食住、消費や環境などに係る生活事象を、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で捉え、よりよい生活を営むために工夫すること」を生活の営みに係る見方・考え方として整理している。家庭基礎の学習内容は「A 人の一生と家族・家庭及び福祉」、「B 衣食住の自立と設計」、「C 持続可能な消費生活・環境」であり、このうちBとCの視点である生活文化の継承・創造と持続可能な社会の構築を関連付けた授業を構築するにはどのように工夫したらよいだろうか。

今日の私たちは、自然の恵みに生かされているということをほとんど気にすることなく生きていける社会に暮らしており、押し寄せる食のグローバル化の波とともに食生活は便利になる一方で、外食や中食への依存、偽装表示など食に関わる諸問題が多発し、私たちの健康や安心を脅かしている。だからこそ先人たちにより、生命を繋ぐために自然と共生し工夫しながら築き上げられてきた食文化が、今の私たちの食卓と繋がっていることを深く理解させ、さらにはその食生活が未来の食卓に繋がっていくことに気づかせ、未来について真剣に考えることのできる態度を養うことが大切であると考え。そこで、世界諸地域の郷土料理を切り口に、グローバルな視点に立って現状を見つめ、変わり続ける食文化をどのように継承すべきかを考えさせ、環境に配慮した生活実践力の育成及び持続可能な社会をめざす上で必要なライフスタイルを確立できる授業を試みることにした。

生徒は、これまでに世界の郷土料理(日本、フランス、トルコ、中国、メキシコ、イタリア、ペルー、韓国)を調査する夏の課題に取り組み、地域の気候風土や郷土料理の材料や作り方をまとめた。また、グループでポスターにまとめ郷土料理のレシピ及び魅力を発信・受信し、郷土料理が継承されてきた理由や継承する上で問題点を考えてきた。本時は継承する上で問題点を再確認した後、新聞記事を中心に食文化の持続可能性について考察し、各自がライフスタイルを工夫する授業を試みる。

## 題 目 食文化の持続可能性について考えよう

### 本時の目標

環境問題や食糧問題から、持続可能な食文化について考察しライフスタイルを工夫する。

### 本時の評価規準（観点／方法）

自然と共存しながら食を楽しむ工夫するためにはどうしたらよいか考えをまとめることができる。（学びに向かう力、人間性等／ワークシート）

### 本時の学習指導過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
【導入】 郷土料理継承の問題点	○郷土料理はなぜ継承されてきたのか、継承する上での問題点をふり返る	◇郷土料理継承に関する内容を思い出させる
【展開】 郷土料理を試食した感想  食の起源  環境と食材  食文化の持続性	○前時に試食した世界の郷土料理の感想を発表する ・食材との関連や気づき ○食の起源について理解する ・「食の起源(NHK スペシャル)」を視聴する ・美味しさと食文化について再考する ○新聞記事を読む ・代替肉 ・温州ミカンとブラッド・オレンジ  ○環境と食材についてグループで考える ・グループの考えをまとめ発表する ○自然と共存しながら食を楽しむ工夫するためにはどうしたらよいか考えをまとめる	◇世界の 4 種類の郷土料理(キッシュ・ロレーヌ、イズミルキョフテ、セビーチェ、黒豆)を試食した感想を発表させる ◇映像「食の起源」の視聴準備 ・映像に注目させる ・Gastronomy について考えさせる ◇新聞記事を配布する ・郷土料理を継承する上での問題点と関連付けながら新聞記事を読ませ、代替肉や温州ミカンとブラッドオレンジなどの現状について理解させる ◇気候変動による食材の変化を中心に、郷土料理に使用している食材について考えさせる ◇食文化の持続性について考え、記入させる
【まとめ】	○食文化の持続可能性について考えを発表する	◇食文化の未来についてまとめる
備考： 参考文献 佐原秋生著「ガストロノミ（食を楽しむ知識と知恵）」、産業能率大学出版部、2014 朝日新聞、日経新聞より 映像資料「NHK スペシャル 食の起源（2019年11月24日放送）」 大塚食品 代替肉（セロミート）		

持続可能な食文化—Sustainable Gastronomy—

☆グループのメンバー \_\_\_\_\_

☆司会 ( ) 記録 ( ) 発表 ( )

**郷土料理の現在より**

☆郷土料理を継承する上での問題点

- マイナーな材料
- 味覚の統一化
- グローバル化・気候変動
- ライフスタイルの変化
- 食材の輸入・・・
- 郷土料理を伝える人の減少

(1)世界各地の料理を試食した感想

- キッシュロレーヌ
- イズミルキョフテ
- セビーチェ
- 黒豆

(2)食の起源から考える

Memo

Gastronomy とは・・・

新聞記事より

あなたの考え

グループの人の考え

代替肉とは・・・

**郷土料理の未来**

(4)自然と共存しながら食を楽しみ工夫するためにはどうしたらよいか述べてください。

## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

本授業では、世界諸地域の郷土料理を切り口に、グローバルな視点に立って現状を見つめ、変わり続ける食文化をどのように継承すべきかを考えさせながら、環境に配慮した生活実践力の育成及び持続可能な社会をめざす上で必要なライフスタイルの育成をねらった。

これまでに、生徒一人ひとりが調査してきた世界諸地域の料理についてグループでポスターにまとめ、郷土料理のレシピ及び魅力を発信・受信しながら、郷土料理が継承されてきた理由や継承する上での問題点を考えてきた。本時は、継承する上での問題点を再確認した後、美味しさと食文化について再考させ、新聞記事より代替肉や温州ミカンを取り上げて、自然と共存しながら食を楽しみ工夫するにどうしたらよいか、すなわち食文化の持続可能性について考察し、各自がライフスタイルを工夫する授業を試みた。

### 2. 研究協議より

・Sustainable Gastronomy (持続可能な食文化) について考える一連の授業のまとめの時間であった。新聞記事から取り上げた代替肉について実際に試食するなど体験をとり入れた授業は、生徒の興味をひき、環境との関連を深く理解しようとする様子が見られた。

・「代替肉を使用したからといってそれほど温暖化防止につながらない気がする」と考える生徒がいた。代替肉の原材料や作られ方および精肉が作られるまでに関する情報を、新聞の情報にプラスしてもう少し詳細に知らせる必要があったのではないかと。

・自然と共存しながら食を楽しむために、食品ロスをなくす努力を続ける、購入を検討している食品についてトレーサビリティを利用してその出所を調べる、食品に関する技術の評価してよいと考えた技術が使われている食品を買うようにするなど消費者としての具体的な行動が示された。

・食材の多くを海外から輸入している日本の現状を取り上げ、自国の自然だけでなく他国の自然に対しても責任を背負っているため、輸入のために使う燃料やそれを使うことで出している温室効果ガスを減らさねばならないこと、そのために世論が動くことが必要であるから、現状を多くの人々が正しく知り自身の問題として考えることが重要だと述べる生徒がいた。

・郷土料理はある地域に限られた食文化で、その地域の人々が食べなくなったらその料理はこの世界から消滅してしまう。また、世界中の人々が地元の料理を失い同じ食べ物を食べるようになると食の「多様性」という素晴らしさが失われるだけでなく、同じ様な食材ばかりの需要が高まり食料の供給が困難になるかもしれないので郷土料理は継承していきたいなど、持続可能な食文化について深く考えようとする姿勢が見られた。

中等教育研究開発室年報 第33号 (2020年3月31日発行) 別冊電子版  
2019年度 授業実践事例

技術・家庭科 中学校第2学年

生物育成の技術(3)「農業の未来を考えよう」

授業者 向田 識弘

(校内研究授業)

広島大学附属中・高等学校



## 中学校 技術・家庭科(技術分野) 学習指導案

指導者 向田 識弘

- 日時** 令和1年12月4日(水) 第4限 11:40~12:30
- 場所** 第1技術教室
- 学年・組** 中学校2年C組 20人(男子10人 女子10人)
- 題材** B生物育成の技術(3)「農業の未来を考えよう」
- 目標**
1. 生活や社会、環境との関わりを踏まえて、技術の概念を理解する(知識・技能)
  2. 技術を評価し、適切な選択と管理・運用の在り方や、新たな発想に基づく改良と応用について考えること(思考力・判断力・表現力等)

### 指導計画(全3時間)

- 第一次 ミニトマトの栽培シミュレーションを行い、技術の概念を知る 1時間
- 第二次 社会における生物育成の問題と解決策を調べ、まとめる 1時間
- 第三次 調べた問題と解決策を発表し、農業の問題と解決策を考える 1時間【本時】

### 授業について

2015年に採択された持続可能な開発目標(SDGs)の目標の一つに、「持続可能な農業の推進」が掲げられ、達成のための「持続可能な農業規範の確立」が提唱されている。しかしながら、日本においては高齢化社会による農家の後継者不足問題等により農業人口が急減するなど食料生産に関わる問題が生じている。特に、生産者の作物の成長を見極める感覚や栽培技術における熟練の“技”の継承については、一層困難となると考えられる。これらの問題を解決すべく、植物の成長に必要な環境を自動制御する「完全制御型植物工場」が注目され、北海道ではベビーリーフの栽培で実用化されるなか、生産効率や収穫量、安全性などの効果と導入費用や管理費などの影響を改善するための研究が進められている。将来、農業に従事する職業に就かなくても、生物育成に関する科学技術を市民として評価し、「光」と「影」を客観的に分析しながら、持続可能な社会の発展に寄与していくための「持続可能な農業規範の確立」に努める必要があると考える。

そこで本時では、生物育成の技術による問題解決について学習者が調べたことをお互いに発表し、技術による問題解決を確認する。そして、農業のあるべき姿と現実についてそれぞれグループで付箋を用いて意見をまとめる。あるべき姿と現状とのギャップについて視覚的に確認させた後、技術によってどのように解決できるかを考えさせ、提案させる。その際、技術の光と影について取り上げ、持続可能な農業に向けて社会・環境・経済のトレードオフを考えながら、どのような農業に取り組むべきかを考えさせたい。

### 本時の目標

農業の問題と未来に向けて技術による解決策を考えることができる

### 本時の評価規準(観点/方法)

持続可能な農業における現状の問題を考え、技術の選択、管理・運用の在り方について解決策として提案することができる。

(思考力・判断力・表現力等/制作品・ワークシート)

## 本時の学習指導過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点(●:評価)
(導入) 社会における生物育成について調べたことを確認する	○作物や動物、水産生物を取り上げ、生産者が抱える問題と技術による解決について調べたことを確認させる。	○発表の際、タブレット端末を用いて、図や画像を効果的に見せられるように予め準備しておく。
農業の未来を考えよう		
(展開) グループで調べたことをお互いに発表する	○1分間で発表する。また、他者の発表を聞いてわかったことや興味を持ったことをワークシートにまとめる。	◇調べたことをすべて伝えるのではなく、要点を絞り、問題とその解決策を強調するように予め伝えておく。
持続可能な開発目標「2 飢餓をゼロに」を知る	○世界的な食糧不足が問題としてあること、その解決のために持続可能な農業が求められていることを確認する。	◇持続可能な農業となるには、社会的・環境的・経済的に持続可能であることが求められていることを確認する。
持続可能な農業に向けた現状の問題点を考える	○付箋を用いて考えたことをグループごとに列挙させる。	◇タブレット端末を用いて気になることを調べさせながら、グループで考えさせる。
農業における既存の技術を知る	○IT技術による農業の可能性について紹介し、農業の問題を技術によって解決できる可能性を確認する。	◇技術の学習で取り上げた管理技術などを思い出し、人手による問題が「自動化」によって解決できることなどに気づかせたい。
技術によって解決できそうな問題を取り上げ、どのような技術で解決できるのか考える	○現状の技術をどのように選択したり、管理・応用したりすれば問題が解決されるのかを考えさせる。	◇一見良いと思われる技術にも短所が存在しているなど、社会・経済・環境のトレードオフについて考えさせながら解決策を提案させたい。 ●持続可能な農業に向けて技術による問題の解決を提案することができる(ワークシート)
(まとめ) 日本の食料自給率の問題を取り上げ、技術の必要性について考える	○これまでに学んだことを生かして、生活や社会の中で解決できそうな問題を考える。	◇地域の人や家族の人など他者を意識させ、問題がだれのための、何のためであるかの視点を持つことの大切さに気付かせたい。
備考		

## 実践上の留意点

### 1. 授業説明

授業では、生物育成の技術による問題解決について学習者が調べたことをお互いに発表し、技術による問題解決を確認する。そして、農業のあるべき姿と現実についてそれぞれグループで付箋を用いて意見をまとめる。あるべき姿と現状とのギャップについて視覚的に確認させた後、技術によってどのように解決できるかを考えさせ、提案させる。その際、技術の光と影について取り上げ、持続可能な農業に向けて社会・環境・経済のトレードオフを考えながら、未来に向けてどのような農業に取り組むべきかを考えさせたい。

### 2. 研究協議より

- ・前時に調べた「生物育成の技術による問題解決」事例を学習者各自に貸し出したタブレット端末を使って写真とともに紹介することで、生徒同士での共有を円滑に行うことができた。
- ・タブレット端末のミラーリング機能を使ってどの端末からでも大型液晶モニタに接続できることで、全体での共有もすることができ、生徒が意欲的に発表していた。
- ・持続可能な農業に向けての現状の問題を考えるというのが、テーマとして漠然としていたため、生徒が問題として考えにくかった。
- ・技術による未来の問題解決の提言の視点で、技術の取舍選択や応用など、メリットデメリットを生かすような活用方法を提案するところまでできればよかったように考える。

### 3. 成果

生徒が「C 生物育成の技術」の授業で栽培を行い、土壌の温度や酸度のデータ管理や作業記録による作業管理を行ったが、作物自体がもつ個体差や時期をずらしたことによる成長の遅れなど、計画通りに栽培が進まない現状と計画通りの成長を促すための施策を考えさせ作業させている。本時では、そのまとめとして、経験による栽培管理の難しさを共有し、社会ではどのように問題解決を行いながら生物育成に向き合っているのかをグループでお互いに発表させた。その後、持続可能な農業というキーワードを出して、持続可能という言葉に着目した際に、現状でどのような問題があるのかを考えさせた。その結果、高齢化による人手不足の問題や土地の問題などが挙げられた。列挙した問題をもとに、農業技術による問題解決について事例を紹介するとともに、持続可能なために必要な「社会的」「経済的」「環境的」に持続可能であることの条件を確認した後、先に列挙した問題について解決策を考えさせた。生徒からは「化成肥料は環境的によくない面もあるので、有機肥料で効果的に成長を促進できる肥料の開発」や、「動画共有サイトを使って若い世代にも農業の楽しさを感じてもらえるようなコンテンツの開発」、「家庭でも簡単に農業体験ができるように全家庭でプランター栽培をしてもらう」などのアイデアが出てきた。技術の評価・活用として不十分な点はあるが、技術による問題解決の提言として多くの発想が得られたと考える。

