

目 次

(校内研究授業)

国語科 高等学校第 I 学年

感想からはじめる読みの授業—「ラップトップ抱えた『石器人』を読む—

「ラップトップ抱えた『石器人』」『国語総合 現代文編』(東京書籍)

授業者 重永 和馬 …… 137

国語科 高等学校第 I 学年

「寄す」思いを読み解く—漢詩をよむことから見えてくるもの—

古典作品を解釈し、表現の多様性をとらえる

韋応物「秋夜寄丘員外」『国語総合 古典編』(東京書籍),

李商隠「夜雨寄北」『全唐詩』

授業者 朝倉 孝之 …… 141

社会科・地歴科・公民科 高等学校第 II 学年

自由民権運動の展開 不平士族の反乱・農民騒擾と松方財政

大隈財政と松方財政

授業者 栗谷 好子 …… 147

社会科・地歴科・公民科 高等学校第 I 学年

世界の分割を進めた帝国主義

持続可能な社会の視点からの「歴史総合」授業モデル

—「帝国主義」から SDGs の実現について考える—

授業者 鶴田 輝樹 …… 151

数学科 高等学校第 II 学年

データの分析

60 秒チャレンジのルールを検討しよう!

授業者 井上 優輝 …… 157

数学科	SAGAs 高等学校第Ⅱ学年	推定の考え方 母比率の区間推定を用いて，社会問題を解決しよう	授業者 喜田 英昭	……	165
理科	高等学校第Ⅲ学年	電気と磁気 電流 コンデンサの充放電の特性	授業者 梶山 耕成	……	173
理科	中学校第3学年	仕事とエネルギー 滑車のデザイン	授業者 山本 剛士	……	181
保健体育科	中学校第3学年	剣道	授業者 信森 正伍	……	187
保健体育科	中学校第2学年	剣道	授業者 安方 菜々美	……	193
英語科	中学校第2学年	レポーティング（対話を通したリテリング活動） Unit 4 Tour in New York City Here We Go! English Course 2（光村図書）	授業者 瀬戸口 茂久	……	199
英語科	中学校第1学年	1人1台のICT機器を活用した授業の実践 You Can Do It! ② 「ドリームファミリー」を紹介しよう Here We Go! English Course 1（光村図書）	授業者 藤沢 崇志	……	211

中等教育研究開発室年報 第35号（2022年3月31日発行）別冊電子版
2021年度 授業実践事例

国語科 高等学校第I学年

感想からはじめる読みの授業—「ラップトップ抱えた『石器人』を読む—
「ラップトップ抱えた『石器人』」『国語総合 現代文編』（東京書籍）

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4年1月20日(木) 第6限
- 場所** 多目的教室
- 学年・組** 高校1年1組42人(男子20人 女子22人)
- 単元** 感想からはじめる読みの授業 ―「ラップトップ抱えた『石器人』を読む―
「ラップトップ抱えた『石器人』」『国語総合 現代文編』(東京書籍)
- 目標**
1. 文、話、文章の効果的な組み立て方や接続の仕方について理解すること。
([知識及び技能] オ)
 2. 目的に応じて文章に含まれている情報を相互に関係付けながら、内容や書き手の意図を解釈したり、文章の構成や論理の展開などについて評価したりするとともに、自分の考えを深めること。([思考力, 判断力, 表現力等] Cのイ)
 3. 言葉を通して他者や社会に関わろうとする態度を養う。([学びに向かう力, 人間性等])

指導計画 (全3時間)

第一次 教材文を読んで、初読の感想をプリントに記入する。(1時間)

第二次 生徒の感想をもとに、教材文を読む。各時の終わりに感想をプリントに記入する。

(2時間, 本時は1/2時間目)

授業について

教材「ラップトップ抱えた『石器人』」は2003年に新聞記事として書かれた評論文である。科学技術文明の中を生きる我々を、「ラップトップ」を抱えた「石器人」と喩えて、謙虚な自己認識が必要であると主張する。科学技術文明が進歩する一方で、個々の人間の脳は進化していない。この点を自覚せず、自分の力で科学技術文明を扱えると思込んでいる現代人を、筆者は批判的にとらえている。ここに、筆者の個性がある。筆者の考えをもとに、現代人のあり方と科学技術のあり方について学習者に考えさせたい。一方で、謙虚な自己認識に基づいた場合、今後科学技術をどのように進歩させていけばよいのかという点についての明確な言及はない。そのため、「どうすればいいのか」という疑問を学習者は持つ。科学技術と人間の関係という点について、考えを深めさせたい。

これまでも学習者の能動的な学習活動を重視した実践を行ってきた。今回の実践は学習者の感想をもとにした授業を行った。能動的な学習の成立は、教材と学習者の接点を築き、その接点を授業の中で論点として活用することによってなされると考える。初読の感想を書くことに加えて、各時の終わりにワークシートに感想を書くこと、指導者がその感想をもとに論点を作ることを実践にあたって意識したい。

題 目 感想からはじめる読みの授業 —「ラップトップ抱えた『石器人』を読む—

本時の目標

1. 文章の効果的な組み立て方や接続の仕方について理解する。
2. 教材文の表現や内容について、他の学習者の感想を参考にしながら自分の考えを作り上げる。
3. 科学技術と人間の関わりについて考えを深めている。

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
・文章の効果的な組み立て方や接続の仕方について理解している。（発言・記述の確認）	・教材文の表現や内容について、他の学習者の感想を参考にしながら自分の考えを作り上げることで、文章を評価や解釈している。（発言・記述の確認）	・科学技術と人間の関わりについて考えを深めようとしている。（発言・記述の確認）

本時の学習指導過程

学習内容	指導上の留意点	評価の観点と方法
<p>〈導入〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前時と本時の内容の確認。 <p>〈展開〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文章後半を読む。 <ol style="list-style-type: none"> 1, 人間の脳の進化について考える。 2, 科学技術の進歩について考える。 3, 科学技術と人間の関わり方について考える。 <p>〈終結〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次時の内容の確認。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「ラップトップ抱えた「石器人」の後半を読むことを確認する。 ・教材文後半を音読する。 <ol style="list-style-type: none"> 1, 筆者が人間の脳は進化していないとしていることを押さえる。 ・人間の脳が進化しているかいないかについて考える。 2, 筆者が科学技術の過度の進歩を否定的にとらえていることを「だまされてはいけない」「築きあげてしまった」という表現をもとに押さえる。 ・科学技術の進歩は否定的なことなのかどうかについて考える。 3, 科学技術と今後どのように関わるべきかについて考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・脳の進化について考え、発表できている（発言・記述の確認）。 ・文章の効果的な組み立て方や接続の仕方について理解し、内容を読み取っている（発言・記述の確認） ・科学技術の進歩について考え、発表できている（発言・記述の確認）。 ・科学技術と今後どのように関わるべきかについて考え、発表できている（発言・記述の確認）。

実践上の留意点

1. 授業説明

本実践は生徒の感想を起点として読みを深める実践である。教材全文を載せた感想記入用のワークシートを用いた。感想をもった箇所に線を引き、感想とその説明を書く。全文を載せたのは、教材のどの部分に感想を持ったのかを明確にすることにつながるからである。また感想の記入は初読段階だけでなく、各時にも行うようにしている。授業を受けることで、生徒の感想はより豊かになる。それを生徒が記し、指導者が次時に生かすことで授業の深まりが生じると考えているからである。

本時は文章後半の読解である。生徒の記していた感想をもとに、現代人の進歩について、科学技術文明の進歩について、今後の科学技術の進歩について、考えていく授業を行った。全体的に生徒は能動的に学習に取り組んでいた。

ワークシートの記入を見ると、学習者は教材文への感想を多く持っていた。感想を持つという点で、生徒は能動的に教材文と関わっていた。

2. 研究協議

授業後の協議会でいただいた質問・意見のうち、三点について説明する。一つ目は、教材文の読みについてである。科学技術文明の進歩について、筆者は否定的にとらえていると私は読んでいた。しかし、筆者は否定的にとらえてはおらず、文章中にあるとおり「すばらしい」ととらえているのではないかという意見をいただいた。さらに、私たち現代人が、科学技術文明を扱いきれると錯覚していることについて否定的である点を、授業の柱にすべきだという意見をいただいた。私は授業の柱として、謙虚な自己認識をした後、私たちは科学技術文明とどのように関わるべきかということを据えたが、柱を間違えていることになる。教材の書いていることを踏まえきれていない実践であった。

二つ目は、指導者の教材研究・教材解釈が、生徒の感想よりも強く出ているのではないかという指摘である。生徒の数多くの感想すべてを授業でとりあげることは難しい。そのため、授業で取り上げるものを選ぶが、その段階で指導者の選択が入ってくる。また、その感想をどのような順序や重みでとりあげ、どのように板書するのかという点も、指導者の考えによる。今回の実践で言えば、授業で生徒に考えさせた論点が、指導者側の読みにもとづいて、強引に設定されているのではないかということである。指導者の教材解釈がまったく入らない実践はありえないが、それが強く出ていた面がある。生徒の感想を生かす実践がどのような授業なのかについて、今後探る必要がある。

三つ目は、能動的な読みと妥当な読みの関係をより明確にすることである。私は能動的な読みを、読者が自分と関わらせて文章を読むことだと考えている。自分に関わらせれば関わらせるほど、読みは個性的なものになる。一方で、正しい読み、妥当な読みというのがある。妥当な読みというのは、自分を前面に出すのではなく、コードに従った読みである。本教材で言えば、全体の段落構成や「しかし」に注目する読みである。この両者の関係が協議会では話題になった。妥当な読みを行って立脚点を築いた上で、能動的な読みを行うべきだという指摘である。感想を起点にするような学習者発の学習をする際に、学習者の個性的な読みを引き出すことはできる。そのような学習の中で妥当な読みをどのように位置づければよいのか、関わらせていけばよいのかということについて、今後検討が必要である。

中等教育研究開発室年報 第35号（2022年3月31日発行）別冊電子版
2021年度 授業実践事例

国語科 高等学校第Ⅰ学年

「寄す」思いを読み解く—漢詩をよむことから見えてくるもの—
古典作品を解釈し，表現の多様性をとらえる
韋応物「秋夜寄丘員外」『国語総合 古典編』（東京書籍），
李商隠「夜雨寄北」『全唐詩』

授業者 朝倉 孝之

（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 朝倉 孝之

- 日時 2022年1月28日(金) 第1限
- 場所 多目的教室
- 学年・組 高等学校 1年3組 40名(男子19名, 女子21名)
- 単元 古典作品を解釈し, 表現の多様性をとらえる
韋応物「秋夜寄丘員外」『国語総合 古典編』(東京書籍), 李商隱「夜雨寄北」『全唐詩』
- 目標
1. 古典の文の成分の順序や照応, 文章の構成や展開の仕方について理解を深めることができる。([知識及び技能] (1) ウ)
 2. 古典の作品や文章などに表れているものの見方, 感じ方, 考え方を踏まえ, 人間, 社会, 自然などに対する自分の考えを広げたり深めたりすることができる。([思考力, 判断力, 表現力等] C カ)
 3. 言葉がもつ価値への認識を深めるとともに, 生涯にわたって古典に親しみ自己を向上させ, 我が国の言語文化の担い手としての自覚を深め, 言葉を通して他者や社会に関わろうとする態度を養おうとする。([学びに向かう力, 人間性等])

指導計画 (全2時間)

- 第1時 韋応物「秋夜寄丘員外」をよむ。
第2時 李商隱「夜雨寄北」をよむ。(本時)

授業について

離れている人に言葉をおくことを「寄」という。古来直接言葉を交わすことのできない人には、思いを文字(書記言語)によって伝えてきた。現代も同様であろう。

今回の授業では、韋応物「秋夜寄丘員外」と李商隱「夜雨寄北」を学習する。前者は官を退き、隱栖する友人に送ったもの、後者は長安にいる妻に巴蜀の任地から宛てたものである。寄といっても込めた思いはそれぞれ異なる。詩人の境遇を述べつつ、授業構想を記す。

韋応物(737?~804?)京兆長安の人。字は不詳。若くして任侠を好み、玄宗の近衛兵となったが無頼の振る舞いがあったという。安史の乱以後、行いを改め読書に励んだ。詩風は清遠にして閑雅の趣があり、自然派詩人として、王維、孟浩然、柳宗元と並んで「王孟韋柳」と称され、また陶淵明と併称して「陶韋」ともいう。『韋蘇州集』十巻が伝わる。

「秋夜寄丘員外」は官を退き臨平山に隱栖する丘丹に寄せた詩である。『唐詩記事』には「丹隱臨平山、与韋蘇州往還。」(丹臨平山に隱れ、韋蘇州と往還す)とある。前二句・後二句に分けてよむか否かについて、異なった考え方がある。すなわち前二句を実、後二句を虚とよむか、「空山松子落」までを实景とよむかである。

授業では前二句の丘丹を懐う明解さをよみとったのち、後二句をどのように読み解くか生徒に考えさせ、交流させる。結論は出ないが、それぞれがどのようによんだかということが肝要だということが感じられればよい。終わりに丘丹が和した詩を紹介する。寄せられたら和することも知る。

積大典はこの詩を「語浅而意遠」(語浅くして意遠し)と評している。

李商隱(812~858)懷州河内の人。字は義山。開成二年(837)の進士。杜牧、温庭筠と共に晩唐の唯美主義的傾向を持ち、元好問が「詩家総べて西崑の好きを愛するも、独だ人の鄭箋を作る無きを憾む」というようにその詩は難解であった。ただ、妻に送ったこの詩は典故も無く平易率直である。党派の争いに巻き込まれて官僚としては不遇であった商隱は、このときも意にそぐわぬ任で巴蜀にあった。詩は妻からの問いかけで始まり、それに答える言葉が綴られている。「寄」とは思いを寄せることでもある。七絶でこのような細やかな愛情表現が可能であることを読み解いていくことも言葉のもつ価値の認識を深めるであろう。

題 目 「寄す」 思いを読み解く一漢詩をよむことから見えてくるもの一

本時の目標

1. 詩の構成や展開の仕方について理解を深めることができる。
2. 書き手の考えや、意図を捉えて内容を解釈するとともに、詩の構成や、表現の多様性を読み解くことができる。
3. 他者とよみの交流ができる。

本時の評価規準

1. 詩の構成や展開の仕方について理解を深めている。(知識・技能)
2. 書き手の考えや、意図を捉えて内容を解釈するとともに、詩の構成や、表現の多様性を読み解いている。(思考・判断・表現)
3. 他者とよみの交流をしようとしている。(主体的に学習に取り組む態度)

本時の学習指導過程

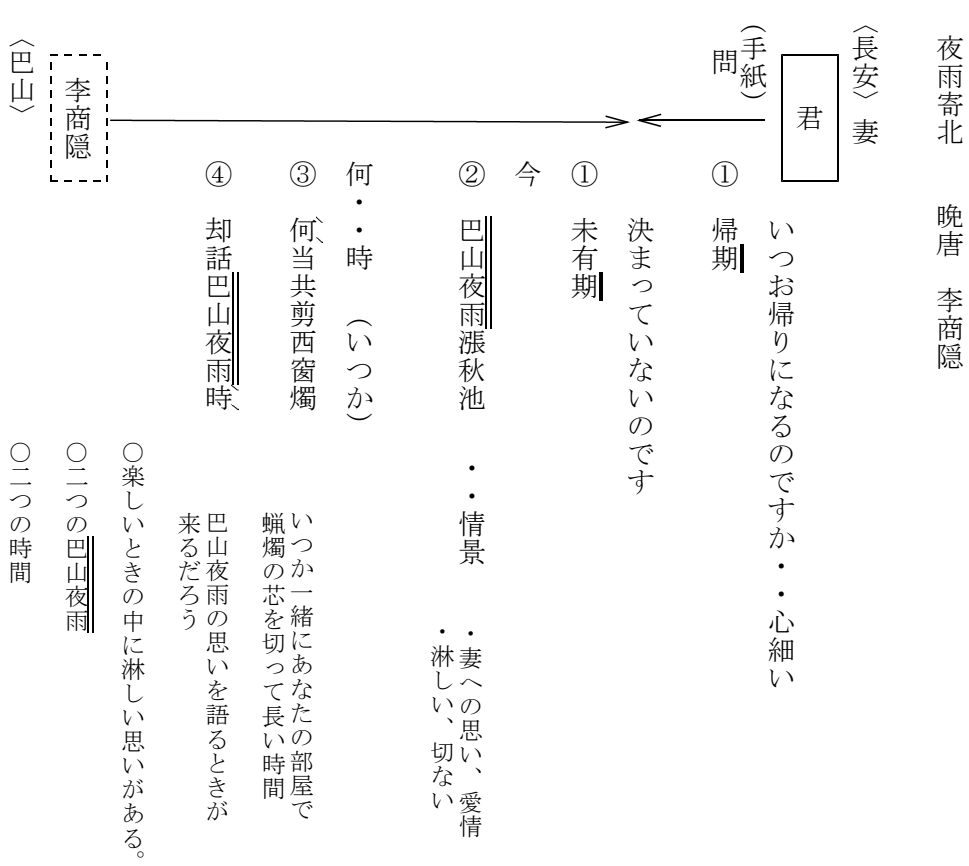
学習内容	指導上の留意点	評価の観点と方法
<p>〈導入〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本時の目標を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「寄」に込められた思いを考えていくことを告げる。 	
<p>〈展開〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 詩題を読む。 2 詩形・押韻を確認する。 3 詩を音読する。 4 君の問いを知る。 5 君に送った言葉を考える。 	<ol style="list-style-type: none"> 1 「寄」に着目させる。誰に送った詩か、捉えさせる。 2 七言絶句。 (「期・池・時」上平声支韻) 3 範読を聞かせ、語のまとまりを意識させる。 4 「君」は長安にいる妻。妻は何をたずねているか、捉えさせる。 5 「期」「巴山夜雨」を二度繰り返すところに着目させる。 作者の言葉を解釈させ、現代語で表現させる。グループで交流させ、発表させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 妻に送った詩であることが理解できる。 (発表・観察) ・ 近体詩の詩型・押韻が理解できる。 (発表・観察) ・ 漢詩のリズム、一句の構成が理解できる。 ・ 妻の問いから始まり、それに答える構成になっていることを読み解くことができる。(発表・観察) ・ 詩の技巧と心情を読み解くことができる。 ・ 協働して表現を練ることができる。 (発表・観察)
<p>〈まとめ〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 妻に送った言葉であることを捉える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 遠く離れた妻に宛てた手紙代わりの詩であることを理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「寄」に込めた心情を理解する。

〈参考書〉 积大典、『唐詩解頤』、寛政11年。高橋和巳、『李商隠』、河出書房新社、1986年。

夜雨寄北 晩唐 李商隱

君^ハ問^フ歸^ル期^ヲ未^ダ有^ラ期^ナ
 巴^ハ山^ノ夜^ノ雨^ノ漲^ル秋^ノ池^ニ
 何^カ當^ニ共^ニ剪^リ西^ノ窗^ノ燭^ヲ
 却^ツ話^カ巴^ノ山^ノ夜^ノ雨^ノ時^ヲ

- 1 北妻。
- 2 李商隱（八一二〜八五八）字は義山。晩唐の詩人。
- 3 期 きまつた時期。
- 4 未有期 帰る時期がきまらない。
- 5 巴山 ^{はざん}山名。巴蜀（今の四川省）にある山。
- 6 何 「いつか」とよむ。疑問詞。
- 7 當（当）の旧字。「当にべし」（きつとくだらう）
- 8 剪燭 燭の芯の焦げた部分を切り取る。そうすると再び明るくなる。
- 9 西窗 ^{せいさう}西向きの窓。女性の部屋を指す。
- 10 却 「かへツテ」とよむ。話の流れが変わることを表す助字。
- 11 話 語る。



- 1 寄・秋夜寄丘員外 中唐 韋応物
- 2 七言絶句 押韻 期・池・時

実践上の留意点

1. 授業説明

今回は詩をよんだ。詩とは何かをうまく説明できないが、ある精神科医がギリシャ語の詩を翻訳したとき語っていた言葉が印象に残っている。「詩とは言語の兆候的側面を前面に出した使用であり、散文は言語の図式的側面が表になった用法である。」(中井久夫、『現代ギリシャ詩選』, 1985)

詩は言語である。その言語の兆候的側面という言い回しはさすが精神科医だなと感心した。何かが起こるかもしれないが、それは詩の言語によってしか表現できないものと自分なりに受け取っている。

さて、李商隱の「夜雨寄北」である。高校の教科書にある晩唐の詩は少ない。李商隱と並んで李・杜といわれた杜牧(「江南春」「山行」「清明」「泊秦淮」)あたりか。唐を初・盛・中・晩の四期に分類するが、これは明の高棟『唐詩品彙』に始まる。晩唐の李商隱などと言うが、当時生きていた人間には晩唐という言葉はない。勿論このままでは国が減じるなどという感覚はあったらうけれども。古典を読む者は、後世から眺めた地図をもって、その言語と向かう。

今回は「寄」に着目して、韋応物「秋夜寄丘員外」と李商隱「夜雨寄北」をよむ。詩をよむというのは、別の言語に置き換えてみることだと思う。訓読によって本来はよんだことになるのだろうが、現実はそのではない。高校生が変換可能な言語は現代の散文である。

本時「夜雨寄北」について。一見難しそうに見えるが、長安にいる妻への思いを素直に表現している。授業では、まず詩題をよむ。「寄」は「離れている人に言葉をおくる」、北は妻のこと。離れたところにいる妻に思いをおくったことがわかる。妻は長安にいる。第一・二句はワンセットでよむ。第一句は、君(妻)が「帰期」(いつお帰りになるの)を問い、詩人が「未有期」(いつ帰れるともわからない)と答え、二句でいまいる巴山の情景を述べ、三・四句でさらに妻への思いを綴る。表現技巧として「期」「巴山夜雨」が二度繰り返されていることに気づかせ、その意味を問うた。発表では、第二句「巴山夜雨漲秋池」の解釈が、妻への愛情表現であると解釈したグループが四つもあったので驚いた。情景から心情を読み取るのは確かに難しいところもあるが、「秋池漲る」と訓じた語感を生徒は、「愛情が漲る」の隠喩のように解釈したのだった。手許の(現代日本語の)辞典を引いてみると、たしかに「漲る」の用例の頭に「愛情が」とあった。漢語では「漲」は「水の多く盛んなさま。みちあふれる。」意で、日本語のような用例はない。「巴山夜雨漲秋池」の「巴山」「夜雨」「秋」は妻から遠く離れたところで任に当たる詩人の、淋しい心情と密接に結びついた詩語として私の中にあった。それをしみじみと感じた時間だった。一方、難しいかなと案じていた三・四句を難なく解釈していった。詩語の表現する時間性をうまく捉え、物語に還元していったためであろう。

2. 研究協議

第二句の解釈と授業の在り方について、意見が出された。複数のグループが「詠者の妻に対する愛情がこめられている」と解釈したことについて、寒くなり、葉も落ちている秋の夜雨は、伝統的にもさびしさを表す景として用いられてきたが、生徒はそれを自分に引きつけて考えていた。伝統や構成(コード)に基づけば誤読と言うことになる。一方で、生徒なりに考えて読んだという点では、正しい読みと言うことになる。生徒は、想定外の読者であり、コンテキストは共有できず、コンテキストとテキスト双方が読者によって解釈され(作り上げられ)る。今回の授業では、それが第二句に顕在化したとも言えるのではないかと。

たしかに、第二句を漢詩の伝統的コードで解釈し、それを当然のこととして授業に臨んでいたことと生徒が日本語の言語用例で考えていたことに、生徒の発表で気がついた。漢詩は外国の古典詩である。外国語の解釈・翻訳を通して日本語の文体が持てるようになるのかもしれない。

高校における古典詩・散文の授業の在り方を追究していく必要性を感じた。

中等教育研究開発室年報 第35号（2022年3月31日発行）別冊電子版
2021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

自由民権運動の展開 不平士族の反乱・農民騒擾と松方財政
大隈財政と松方財政

授業者 栗谷 好子

（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 日本史A 学習指導案

指導者 栗谷 好子

日時 令和3年8月27日(金) 4限

場所 第1社会科教室

学年・組 高校2年39人(男子19人, 女子20人)

単元 自由民権運動の展開 不平士族の反乱・農民騒擾と松方財政

知識目標 (1)明治新政府の政策に対して, 士族・農民それぞれが反政府運動を展開した。
 (2)士族と豪農はそれぞれ異なる目標をもって国会開設を求め, 士族は政権への復帰であり, 豪農は租税審議権を要求した。
 (3)定額地租によってインフレ期に豪農は豊になり, 士族は困窮化, 政府は実質歳入が目減りした。反対に松方財政期には, 農民は困窮化し, 没落する者も現れた。
 (4)1880年代に困窮化した農民は激化し, 沈静化した後に再び政府攻撃を行った。

指導計画 (全4時間) (1)征韓論と不平士族の反乱, 農民一揆(1時間)
 (2)自由民権運動(1時間) (3)1870年代後半の財政状況と松方財政(1時間)…本時
 (4)激化事件と自由民権運動(1時間)

授業について 本時で扱う大隈財政と松方財政は, 連続して捉えられ一つの財政政策というとらえ方もあるが, 180度方針が異なる財政政策と捉えることも可能である。(大隈財政は積極財政, 松方財政は緊縮財政) 180度方針転換した政策による社会や人々への影響を考えさせることのできる教材である。

題目 大隈財政と松方財政

本時の目標

- ◎積極財政・緊縮財政を理解し, 両者の財政政策のメリット・デメリットを考えて, 現在の財政政策について考え, 自己の意見を述べることができる。
- ・1870年代後半の国内の経済状況を, グラフ等から読み取り説明できる。(知識・理解)
- ・1870年代後半の経済状況の背景・原因には, 西南戦争や大隈財政によることが説明できる。(知識・理解)
- ・1880年頃に出された, 5000万円の国債発行案に対する是非を論ずることができる。(思考力・判断力・表現力)
- ・1880年代前半の松方財政の実際と影響を説明し, 現在の財政政策について意見を述べるができる。(知識・理解)

本時の評価規準

A それぞれの財政政策のメリット・デメリットを政府・農民のそれぞれの立場から, 理由とともに説明している。 B それぞれの財政政策のメリット・デメリットを政府・農民のそれぞれの立場から, 理由とともに部分的に説明している。 C 部分的に無記入である。 D 無記入

本時の学習指導過程

本時の展開

	発問・指示	活動	資料	学習内容
導入 (5分)	○現在の日本の経済・財政状況はどのようなものか。 ◎各財政政策のメリット・デメリットにはどのようなもの	T 学習課題の提示 T 発問	①	・2021年度予算 規模100兆円超。 歳入の内, 公債費が43兆円超。昨年度より10兆円超増加。依存度40.9% ・今後のコロナ禍の保障等を考えれば, 減税すべきでない。消費税維持, またはすぐ

	があるのか。			に全商品 10% ・コロナ禍で苦しんでいる人が多いから、 減税すべきでは。
展開 1 (15 分)	○諸資料をみると、1881 年 前後でさまざまな指標を分け ることができる。次の事柄 は、1881 年前後でどのよう に変化しているか。 ・個人で読み取ってから、グ ループで確認しよう。(4 人 班の班別に割り当て、あとで シェアする。) SQ1 1881 年以前・以後につ いて。どのような特徴をもっ ているか。	T 資料の 配布 T 発問 S 資料を 見ながら ワークシ ートに沿 って読み 取って記 入してい く	② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	・1881 年以前。積極財政。大隈大蔵卿が 推進した。 ・1881 年以後。緊縮財政。松方正義大蔵 卿が推進した。 ・インフレからデフレへ。財政収支・国際 集の赤字から改善。
展開 2 (15 分)	SQ2 2つの対照的な財政政 策それぞれの、メリット・デ メリット(誰にとって得なの か、損なのか)を同様にまず は個人で考え、2人で意見交 流し、4人班でメリット・デ メリットを確認しよう。	T 資料の 配布 T 発問 S 解答	⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑦	・政府と農民それぞれの立場から考える。 ・紙幣価値が上がり、銀兌換制度、日本銀 行券が発行されるに至った。 ・一時百万円強しか正貨がなかったもの が、数千万円規模まで回復した。
展開 3 (10 分)	・実際に政府首脳で議論され た1881年段階で「内国債 5000万円発行案」につい て、グループで議論しよう。	T 指示 S 議論		反対－借金しても返済しなければならない。 賛成－農民がわずかな負債で耕地を全て取 り上げられることもなかったのではない か。
終結 (5 分)	◎各財政政策のメリット・デ メリットにはどのようなもの があるのか。 ○(2021年現在の) 今後は どうしていくべきか。	T 発問 S 解答 T 発問 S 記入		◎立場によって、有利不利の政策が異なっ てくる。予算案の見え方も変わってくる。 ・納税者に有利、不利がでてくる ・考えを記入する。

授業資料 ①「令和3年度予算フレーム」(url,省略) ②「主要経済指標」 『日本歴史大系』より
粟谷作成 ③「明治初期の政府歳入」:三和良一,原朗編(2007)『近現代日本経済史要覧』,p.57 ④
「紙円ベース期待インフレ年率の推移」:室山義正(2014)『近代日本経済の形成 松方財政と明治の国
家構想』千倉書房, p.170 ⑤「通貨流通高の変遷」 ⑥「米の生産高と地租負担の動向」:室山同上,
p.228 ⑦「銀貨1円に対する紙幣の相場」 ⑧「『身体限』の人数と負担金額の推移」:室山同上 p.223
⑨「小作地率別府件数の推移」:『図録』 ⑩「府県会議員有権者数の推移」:室山同上 p.293 ⑪
海野福寿「松方財政と地主制の形成」(1978)『岩波講座 日本歴史 15 近代2』p.121

研究協議

授業者より

1880年代について、生徒に話し合いをさせた。「主体」性をめざして話し合わせ（対話的）、知識の注入ではない（デフレ政策により地主宗層が打撃を受けたという知識だけではない）、少し「深い学び」を目指した取り組みを行ったが、時間が不足し借金のメリット、デメリットについては次時に書かせた。生徒は、外債、内債の長短を書いていた。また、今の状況とも関連させたかったが、生徒にとっては少し難しかったようであった。

討議内容

・歴史総合の授業をつくっているが、現在からさかのぼって作りたいと思っている。この授業は今を学ぶ参考になるのか。

→もう少し、現在と関連させたかった。

・インフレ、デフレの対比がよかったが、もう少し多くの立場があればよかった。借金していてもコントロールされていればよいはず。借金していても、破綻しなければよいのではないか。デフレは弱い立場にダメージがある。特定状況を現在にあてはめるのは適切だろうかと思う。

・帰結がわかっているので、そうならないようにとっていたのか。

→当時も借金するかは議論があった。しかし、結論が見えている現在において討議させるのは困難を伴った。

・歴史総合で、公民の内容も入れていけるのか。

→社会科の中で、歴史と公民で横断的に学習できると考えるが、新学習指導要領では、歴史の新しい形が最優先かと思う。

・一方で、すべて現在との比較では、難しい。本来の歴史の学習ができない。

・近現代のことを、まとまりごとに学ぶことになっている。それぞれごとに、振り返りがあると思う。

・探究ファクターのどれと結びつけたのか。

→資料を読み解く、考える、悩む、話し合う、聞く、まとめる。

中等教育研究開発室年報 第35号（2022年3月31日発行）別冊電子版
2021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

世界の分割を進めた帝国主義
持続可能な社会の視点からの「歴史総合」授業モデル
—「帝国主義」からSDGsの実現について考える—

授業者 鶴田 輝樹

(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 鶴田 輝樹

- 日時** 令和3年11月19日(金) 第3限 10:40～11:30
- 場所** 第1社会科教室
- 学年・組** 高校1年2組41人(男子20人 女子21人)
- 単元** 世界の分割を進めた帝国主義 『明解 世界史A』(帝国書院)
- 目標**
1. SDGs(持続可能な開発目標)に関連する新聞記事から現代的な諸課題を理解するとともに、その形成に関わる列強の帝国主義政策とアジア諸国の変容について理解する。諸資料から帝国主義時代に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を身に付ける。【知識・技能】
 2. 19世紀後半から20世紀前半にかけての「アメリカ・ヨーロッパ」「アフリカ・オセアニア」「アジア」「日本」の動向を比較したり、相互に関連付けたりするなどして、帝国主義政策の特徴、列強間の関係の変容などを多面的・多角的に考察する。【思考力・判断力・表現力等】
 3. 近現代の歴史の変化に関わる諸事象について議論し、SDGsの実現を視野に課題を主体的に追究、解決しようとする態度を養う。また、本単元を通して、他国や他国の文化を尊重することの大切さについての自覚を深める。【学びに向かう力・人間性等】

指導計画(全3時間)

第一次 SDGs 関連記事から、現代的な諸課題について理解する。 1時間

第二次 帝国主義時代を多面的・多角的に考察する。 1時間(本時 2/3)

第三次 「帝国主義」からSDGsの実現について構想する。 1時間

授業について

今回の学習指導要領改訂に伴い新たに設置された「歴史総合」は、世界史Aと日本史Aの単なる統合科目ではなく、近現代の歴史の変化に関わる諸事象について、世界とその中の日本を広く相互的な視野から捉え、資料を活用しながら歴史の学び方を修得し、現代的な諸課題の形成に関わる近現代の歴史を考察・構想する科目であるとされている。

本授業では、一「帝国主義」からSDGsの実現について考えよう一を授業題目として、2030年までにすべての国が取り組むべき行動計画として、貧困(経済格差)と飢餓の撲滅、平和と公正の推進など17のゴールを掲げているSDGsに着目し、その歴史的背景の一つである帝国主義時代について、地域ごとに、歴史的な見方・考え方を働かせながら考察する。さらに、生徒同士の協働・対話を通して、知識を相互に関連付けてより深く理解し、問題を見出して解決策を考える、深い学びの実現を目指す。

授業の概要としては、まず、地方紙・全国紙の新聞記事からSDGsに関連するものを提示し、生徒に現代的な課題である貧困問題と難民・移民問題について認識させる。そして、その諸課題の形成に深く関わっていると考えられる、19世紀後半から20世紀前半にかけての帝国主義時代を、ジグソー法を取り入れることで多面的・多角的に考察させる。具体的には、クラスの中で4人1組のジグソー班を作り、それぞれ「アメリカ・ヨーロッパ」「アフリカ・オセアニア」「アジア」「日本」のエキスパート班に分ける。そして、帝国主義時代の各地域の動きを、「政治」「経済」「外交」「科学技術」の視点から考察させる。また、エキスパート活動では、推移・比較・相互の関連や現在とのつながりに着目させる。最後に授業のまとめとして、現代の諸課題の歴史的経緯について議論した上で、取り上げた新聞記事の課題解決に向けてどのような取り組みを行うべきか表現させ、よりよい社会の実現について具体的に構想させる。更に、今回の学習を通して、別の諸課題(国際紛争、人種差別、ジェンダー不平等、環境問題等)についても、その歴史的背景から解決策を構想するよう促す。

題 目 持続可能な社会の視点からの「歴史総合」授業モデル

—「帝国主義」から SDGs の実現について考える—

本時の目標

1. 帝国主義時代の各国・地域の特徴を理解し、まとめる。【知識・技能】
2. 各国・地域の特徴をグループでまとめ、帝国主義時代と現在の社会問題とのつながりについて考察する。【思考・判断・表現】
3. グループでの議論及び発表の中で、自分の考えを意欲的に主張することができる。【学びに向かう力・人間性等】

本時の評価規準（観点／方法）

1. 帝国主義時代における各国の情勢について整理することができる。【技能／ワークシート】
2. 個人で調べた内容をグループで一つにまとめ、各国・地域の類似・差異・因果関係を説明する。【思考・判断・表現／ワークシート】
3. 様々な意見を考慮しながら議論している。また、他のグループの考えを意欲的に聞くことができる。【主体的に学習に取り組む態度／議論の過程での発言等】

本時の学習指導過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
○SDGs 関連記事による現代的諸課題の理解	<ul style="list-style-type: none"> ・2030 年までにすべての国が取り組むべき 17 の目標である SDGs の概要についてそれぞれ理解する。 ・SDGs に関連する新聞記事を読み、現代的な諸課題には貧困(経済格差)や難民・移民に関する問題があることを把握する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・SDGs の中でも特に貧困問題、難民・移民問題に関する新聞記事を、授業資料として取り上げる。 ・現代社会の諸課題の形成に関わる歴史的な事象として、19 世紀後半から 20 世紀前半にかけての帝国主義時代に着目させる。
○帝国主義時代の多面的・多角的考察	<ul style="list-style-type: none"> ・ジグソー法を用いて、「アメリカ・ヨーロッパ」「アフリカ・オセアニア」「アジア」「日本」の立場から帝国主義時代を、ワークシートを活用しながら多面的・多角的に考察する。 ・エキスパート班で考察した、帝国主義時代における各地域の動きを、各ジグソー班で意見交換する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・4 人 1 組のジグソー班を作り、「アメリカ・ヨーロッパ」「アフリカ・オセアニア」「アジア」「日本」のエキスパート班に分ける。 ・帝国主義時代の各地域の動きを、「政治」「経済」「外交」「科学技術」の視点から考察させる。 ・エキスパート活動では、推移、比較、相互の関連に着目させ、歴史的な事象が現在とどのようにつながっているのか(プラスの影響・マイナスの影響)を考えさせる。
○「帝国主義」を通じた SDGs 実現への構想	<ul style="list-style-type: none"> ・個々で調べた帝国主義時代の各地域の動きをジグソー班で共有しながら、ワークシートを完成させる。 ・現代的な諸課題の背景について議論したうえで、取り上げた新聞記事の課題解決に向けてどのような取り組みを行うべきか班ごとにまとめ、発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートを作成するうえで、各地域の類似・差異・因果関係などについて意識させるとともに、世界とその中の日本を広く相互的な視野から捉えさせる。 ・今回の学習を通して、別の諸課題(国際紛争、人種差別、ジェンダー不平等、環境問題等)についても、その歴史的背景から解決策を構想するよう促す。

備考(主な引用・参考文献)

- ・大澤宏晃『帝国主義を歴史する』清水書院、2019 年。
- ・原田智仁編『高校社会「歴史総合」の授業を創る』明治図書、2019 年。

帝国主義時代(19世紀後半から20世紀前半)と現在とのつながりとは？

「歴史的な見方・考え方」：類似・差異・因果関係を“ \longleftrightarrow ”で結びなさい

組 番 名前 _____

		アメリカ	ヨーロッパ	アフリカ	オセアニア	アジア	日本
時期・推移	政治						
	経済						
	外交						
	科学技術						

現在とのつながり

現在とのつながり

現在とのつながり

現在とのつながり

+の影響						
-の影響						

SDGs達成に向けての取り組み

実践上の留意点

1. 授業説明

本授業の趣旨は、2022年度より本格的に実施される「歴史総合」について、新学習指導要領に示された「目標」「内容の取扱い」をできる限り具現化し、学習指導過程のモデルを示すことである。

今回改定された学習指導要領の「歴史総合」の目標には以下の記述がみられる。

- | |
|---|
| (1)近現代の歴史の変化に関わる諸事象について、世界とその中の日本を広く相互的な視野から捉え、 <u>現代的な諸課題の形成に関わる近現代の歴史を理解するとともに</u> 、(後略) |
| (2)近現代の歴史の変化に関わる事象の意味や意義、特色などを、 <u>時期や年代、推移、比較、相互の関連や現在とのつながり</u> などに着目して、(後略) |
| (3)近現代の歴史の変化に関わる諸事象について、よりよい社会の実現を視野に課題を主体的に追究、 <u>解決しようとする態度を養うとともに</u> 、(後略) ※下線は筆者がつけたもの |

本授業では、導入として生徒たちに現代的な諸課題をより分かりやすく理解させるために、世界的に注目されているSDGsを取り上げた。SDGsは様々な歴史的事象とのつながりを持ち、近現代の歴史との親和性も高い。SDGsの達成がよりよい社会の実現につながることを考えれば、学習材として取り上げる効果は十分にある。また、「内容の取扱い」で推奨されている客観的かつ公正な資料として、新聞記事を活用した。新聞は生徒たちにとって身近で、問題をイメージしやすいものである。記事の要約を書かせることで、読解力・文章力の向上も期待できる。

さらに、生徒たちの主体的な学習活動を促すために、授業展開の中にジグソー法を取り入れた。それぞれのグループの中を「アメリカ・ヨーロッパ」「アフリカ・オセアニア」「アジア」「日本」に分け、各地域の動きを、ワークシートと資料プリントを活用しながら「政治」「経済」「外交」「科学技術」の視点から考察させた。そうすることで、帝国主義時代の特徴、諸地域間の関係の変容などを多面的・多角的に考察することができ、同時に歴史の見方・考え方の枠組みを理解させることができた。ただ一方で、時代背景が複雑なため、教員が机間巡視を行い、細かくアドバイスをすることが欠かせないことも明らかとなった。

本授業の今後の展望として、次のような課題解決の授業を検討中である。「第2次産業革命から環境問題の改善方法を考えよう」「冷戦構造から国際紛争の解決について考えよう」「脱植民地化から人種差別の撤廃について考えよう」「2000年代の世界の動きからジェンダー平等の実現について考えよう」

2. 研究協議より

・エキスパート活動について知識の質を保障するために、より効果的な方法はないか。

→生徒たちがエキスパート活動を行う際、使用する教材については熟考が必要である。地図や風刺画、原文史料など、生徒たちが基礎的な歴史用語を理解するとともに、近現代の歴史の変化に関わる事象の意味や意義、特色などについて思考しやすいものを準備することが求められる。

・ジグソー活動を行うことの教育的効果は何か。

→単なる調べ学習に比べ、一人ひとりがエキスパートとして主体性をもって学習に取り組むことができる。その一方、目指すべき知識目標に到達できない可能性もあるため、活動中の授業者の効果的なフォローは欠かせない。

・ワークシートにある歴史を見る視点・要素がシンプルすぎないか。

→歴史の醍醐味として、様々な視点から歴史を捉えていくことは大切である。本授業では、あくまで同時代の他地域との比較がしやすく、別の時代であっても歴史を大観するための枠組みとして「政治」「経済」「外交」「科学技術」を提示したが、さらなる検討は必要だと考えている。

その他にも、研究協議では、「生徒にとって新しい単元を自分たちの力で一から理解するのは難しいのではないか。まずは教師の働きかけで、帝国主義時代にイニシアティブを握ったヨーロッパについておさえる必要があるのではないか」「歴史総合について、教育方法だけでなく、資料を吟味し、内容を精選することが必要なのではないか」という指摘もあった。今後の授業者の課題としたい。

中等教育研究開発室年報 第35号（2022年3月31日発行）別冊電子版
2021年度 授業実践事例

数学科 高等学校第Ⅱ学年

データの分析
60秒チャレンジのルールを検討しよう！

授業者 井上 優輝

（校内研究授業）

広島大学附属中・高等学校

高等学校 学習指導案 (数学Ⅱ)

指導者 井上 優輝

日 時 令和3年6月23日(水) 第4限(11:45~12:30)

場 所 数学教室

学年・組 高等学校Ⅱ年3組 40人(男子23人,女子17人)

単 元 データの分析 ※数学Ⅰの学習内容を数学Ⅱにおいて特設単元として扱う

目 標

1. 自身や他者の提案の妥当性・信頼性を自分なりに判断し、必要に応じて修正を加え、よりよい考察をしようとすることができる。(数学への関心・意欲・態度)
2. 目的に応じて適切な手法を選択し、自身の価値観に基づいて構成した数学的モデルを根拠に課題の解決案を考えることができる。(数学的な見方や考え方)
3. 情報機器を用いるなどして、データを適切に整理することができる。また、整理されたデータを読み取ることができる。(数学的な技能)
4. 代表値などの統計量の意味や用い方を理解している。(知識・理解)

単元計画(全3時間)

第1時 ルールの考察(本時)

第2時 ルールの修正・決定

第3時 相互評価

授業について

社会的オープンエンドな問題¹では、子どもが問題場面を自由に解釈して社会的価値観に応じて条件付けができるゆえに多様な解に繋がる(島田・馬場, 2014; 島田, 2017)と考えられており, Society 5.0 社会到来が謳われる今, 教科教育における注目も増してきている。

本授業では, 特設単元「60秒チャレンジ優勝決定ルールを検討しよう!(数学Ⅰデータの分析における課題学習)」を設定し, 数学の授業の中で社会的オープンエンドな問題を扱う。社会的文脈の中で, 数学を用いながら「よりよい」解決とは何かをグループで模索する中で, ジェネリックスキルとも言われる批判的思考力の涵養を目指す。

題 目 60秒チャレンジのルールを検討しよう!

本時の学習目標

60秒チャレンジのルールについて, 多くの人が納得できる妥当なルールを, 自身の価値観を顕在化させた数学的モデルを根拠に立案することができる。また, 他者の考えたルールを批判的に検討するとともに, 自身が考えたルールを更によりよいものに修正することができる。

本時の評価規準(観点/方法)

自身や他者の提案の妥当性・信頼性を判断し, 自身の解決案に修正を加えよりよい解決案を模索しようとする。その際, 自身の価値観に基づいて構成した数学的モデルを根拠とした議論をすることができる。(数学への関心・意欲・態度, 数学的な見方や考え方/机間指導, ワークシート)

¹ 社会的オープンエンドな問題は「数学的思考を用いた社会的判断力の育成を目標とした, 数学的・社会的多様な解を有する問題」と定められている(馬場, 2009)。

単元の学習過程（全3時間）

学習内容	学習活動	指導上の留意点
<p>【第1時】 ルールの考察</p>	<p>・本單元における文脈および課題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>課題 ある小学校で学年対抗の「60秒チャレンジ」が行われる。今までは以下のルールをもとに行われていたが、本年度も<u>本当に</u>このルールのままが良いだろうか？「60秒チャレンジ」の新しいルールを検討・提案せよ。その際、教員向け、小学生向けの説明をそれぞれ記述すること。</p> <p>【60秒チャレンジのルール】</p> <p>①ストップウォッチの数字を見ずに、60秒経ったと思ったら止める。 ②小数は秒未満を切り捨てて、整数値としてデータを取る。 ③1人2回行う。良い方のデータ（60秒に近い方）を採用。</p> <p>【優勝学年決定ルール】</p> <p>学年平均タイムが60秒に近い学年が優勝とする。</p> </div> <p>・課題の解決に取り組む。 [個人→グループ]</p> <p>・グループの暫定案をまとめる。</p>	<p>・タブレットPCをグループに1台配布する。PCには、データ、分析ソフトなどが保存されている。</p> <p>・説明対象の小学生は高学年（5～6）の児童であることを確認する。</p>
<p>【第2時】 ルールの修正・決定</p>	<p>・各グループでブースを設置し、相互評価および情報収集を行う。</p> <p>・グループの提案内容をレポートとして提出する。 [グループ]</p>	<p>・前半、後半（各8分）に分けて活動させる。</p> <p>・事前に意見を聞く生徒の役割を以下の2つにわけるとする。</p> <p>①教員として意見を述べる ②小学生として意見を述べる</p>
<p>【第3時】 相互評価</p>	<p>・実物投影機を利用して、グループで考えたルールを発表する。</p> <p>・相互評価を行う。 [グループ]</p> <p>・この単元の振り返りを行う。</p>	<p>・発表時間は3分程度とする。</p> <p>・アンケートを実施することにより、単元の振り返りとする。</p>
<p>【事後】</p>		<p>・レポートに対するフィードバック（授業者、大学教員、小学校教員の3名による）を生徒に還元する。</p>
<p>備考 準備物 ワークシート（3枚）、ネームプレート（40枚）、タブレットPC（12台） 実物投影機、アンケート（1枚）、フィードバックシート（1枚） 使用ソフト SimpleHist, Simplebox</p>		

本実践は高知大学教育学部附属小学校での実践をもとに関連研究として構成している。また、本研究はカシオ科学振興財団第38回（令和2年度）研究助成「批判的思考力の育成と評価を志向した中等数学教材の開発とその実証的研究」の助成を受けている。

K大学のH先生から次のような連絡がきた。

H先生の
写真

K小学校でやっている『学年対抗 60 秒チャレンジ』
今年も過去 2 年と同じルールでやっていいのか悩んでいる
ルールを決めるにあたって高校生の知恵を貸してほしい！

過去には、次のようなルールで実施したようだ。

【60 秒チャレンジのルール】

- ①ストップウォッチの数字を見ずに、60 秒経ったと思ったら止める。
- ②小数は秒未満を切り捨てて、整数値としてデータを取る。
- ③1 人 2 回行う。良い方のデータ（60 秒に近い方）を採用。

【優勝学年決定ルール】

学年平均タイムが 60 秒に近い学年が優勝とする。

大きく分けると「60 秒チャレンジ自体のルール」「優勝学年を決めるためのルール」の 2 つを
検討できそうである。H先生からはこのようなリクエストも受けている。

H先生の
写真

ルールは複雑なものでもいいけど、
小学校高学年の子がわかるような説明をつけてほしい！
（全部が伝わる説明になっていなくても仕方ない）

H先生向けの説明としては、

- ・専門用語も使いながら新ルールを明確に示す
- ・なぜそのルールが良いのかを示す

という感じにしておけば良さそうだ。小学生向けには、

- ・簡単な用語だけを使って新ルールの概要を示す
（小学生で学習する用語…平均，中央値，最頻値，度数分布表，階級）
- ・なぜそのルールが良いのかをできるだけ伝える

ということだろうか。小学生に伝えるときにはH先生がそれをもとに説明してくれるらしいので、
小学生が習っていない漢字とかは気にしなくて良さそうだ。

小学生には思いつかないようなルールを考えて高校生の力を見せてやる。

課題 K小学校で『学年対抗 60 秒チャレンジ』が行われる。本年度も本当に今までと同じルール
のままで良いだろうか？『学年対抗 60 秒チャレンジ』の新しいルールを検討・提案せよ。そ
の際、教員向け、小学生向けの説明（そのルールを良いと考えた根拠など）をそれぞれ記述する
こと。

課題 個人で、『学年対抗 60 秒チャレンジ』の過去のルールの問題点を列挙せよ。

【60 秒チャレンジのルール】について

【優勝学年決定ルール】について

課題 グループで各自が挙げた問題点を共有せよ。

() 班 メンバー :

【60 秒チャレンジのルール】

先生向けの説明

小学生向けの説明

【優勝学年決定ルール】

先生向けの説明

小学生向けの説明

相互評価シート

() 班 メンバー ()

0～10 点の 10 点満点で相互評価をします。その際、自分たちの班の得点を 7 点とし、それを規準として評価するようにしてください。

評価（自身のグループは 7 点）

A	B	C	D	E	F	G	H

実践上の留意点

1. 授業説明

本単元では、子どもが問題場面を自由に解釈して社会的価値観に応じて条件付けができるゆえに多様な解に繋がる社会的オープンエンドな問題を取り扱った。具体的には、「60秒チャレンジのルールを検討しよう！」というテーマで、ある小学校で実際に行われているゲームのルールについて検討させた。ルール検討に際しては、多くの人を受容可能なルールを根拠に基づいて示すこと、他者の意見や考えをもとに自己の案を修正すること、他者の意見を批判的に検討すること、を期待している。

実際に出たルールで印象的だったものは、以下である。

- ①学年ごとに得点の付け方を変えて低学年にも優勝のチャンスを与えようとしたグループが多かった。ある班が「平等である」ことの根拠として、階級の幅を変えたときのヒストグラムの形状を挙げており、妥当性を主張しているのが印象的だった。
- ②「3人で20秒ずつリレーのように計測し合計60秒を目指す」というルールを提示した班があった。教員向けの説明では「誰かがミスしても修正できて外れ値が減る」と記述し、小学生向けの説明では「1人失敗しちゃっても大丈夫」と記述しており、巧い言い換えであった。

2. 研究協議より

- ・データはどのような状況でとったものか（事前の練習の有無など）、そういった背景の情報を提示しても良かったのではないかな。
- ・同様の内容で時間を30秒などにした実践もある。60秒にこだわりはあるのか。
→実際に行われた行事を元に行っている。ルールを考える際に「60秒という時間を変えてもよいか」という意見も出た。その際には、学年ごとに計測タイムを変えることで、低学年に有利なルールを設定することを期待したが、そういう結論には至っていなかった。
- ・フィードバックとして、教員が評価する際のループリックを事前に提示した方が良いのではないかな。
→同じループリックで相互評価させることも考えられる。今回の授業時間では難しい。
- ・価値観とはどの時点の価値観なのか。他者の意見を聞いてグループ内でも変わっていくのではないかな。
→グループ内の議論の際にも変化していると思われる。自分の案をよりよく修正しながら検討してくれていればそれはねらった活動である。
- ・変えるモチベーション、背景となる状況の設定があるといいのではないかな。例えば、過去の行事における小学生のアンケート結果などがあるとよかった。
- ・中学校2年生あたりでも出来る内容だが、高IIでやったのは担任クラスであるという都合によるものかな？背景の違う人たちが一緒にしてもいいのではないかな。
→同内容の実践を小学生相手に行っている。今回は、高校までの統計に関する学習を一通り終えた生徒を相手に対する実践としたかった。その比較も研究的な興味である。
- ・通常の教材開発へどのように活かしていくのが良いのかと考えた。たまには合意形成のような授業体験もあってよい。
- ・グループの人数は4人が良かったのでは？
- ・議論の途中では、かわいそう、楽しいといった感情に基づいた議論もあった。レポートでは数学的な記述に終始し、そのような価値判断はあらわれにくい。価値判断表出の評価が難しい。

中等教育研究開発室年報 第35号（2022年3月31日発行）別冊電子版
2021年度 授業実践事例

数学科 SAGAs 高等学校第Ⅱ学年

推定の考え方
母比率の区間推定を用いて，社会問題を解決しよう

授業者 喜田 英昭

（校内研究授業）

広島大学附属中・高等学校

高等学校 SAGAs「GS 社会と統計」 学習指導案

指導者 喜田 英昭

- 日時** 令和3年12月3日(金) 第6限
- 場所** 数学教室
- 学年・組** 高等学校Ⅱ年4組40人(男子24人 女子16人)
- 単元** 推定の考え方
- 目標**
1. データの数が増えたとき、新しい統計的性質が導出できることを理解する。
(知識及び技能)
 2. 具体的な例を通して点推定と区間推定の方法を理解し、コンピュータを利用しながらいろいろな問題の考察に利用することができる。(思考力、判断力、表現力等)
 3. 信頼区間の推定方法を利用して、適切な統計的な判断のための標本サイズを求めることができる。(思考力、判断力、表現力等)
 4. 推定の考え方をを用いて、様々な社会問題に活用することができる。
(学びに向かう力、人間性等)

指導計画(全8時間)

- 第一次 大数の法則と中心極限定理 1時間
- 第二次 点推定と区間推定 1時間
- 第三次 信頼区間の作成と意味 1時間
- 第四次 母平均の区間推定 1時間
- 第五次 t分布による区間推定 2時間
- 第六次 母比率の区間推定 2時間(本時 2/2)

授業について

「GS 社会と統計」の学習目標は「統計的な見方・考え方、概念を理解することで、データやデータの分析を批判的に思考する力を育成する」である。本節では、「母比率の区間推定」という推測統計の考え方・手法を学び、その手法を活用して、「感染症の新しい検出器は従来のものより検出力が高いか」という現実的な問題に取り組む。1時間目では、標本比率から母比率の95%信頼区間を求める手法について学び、この区間推定の手法を用いるレポート課題に取り組ませた。本時では、単に母比率の95%信頼区間を求めるのではなく、95%信頼区間の意味、標本のサイズと信頼区間の関係を考え、グループでの議論をふまえて社会問題について統計的に推定する思考力、判断力を身に付けさせたい。

題目 母比率の区間推定を用いて、社会問題を解決しよう

本時の目標

- ・標本比率から母比率の95%信頼区間を求めるとき、標本のサイズによって区間推定の精度が変わることを理解できる。
- ・感染症の検出という社会問題に対し、科学的、社会的側面から多角的に考察し、統計的な手法を活用して判断することができる。

本時の評価規準(観点/方法)

1. 標本比率から母比率の95%信頼区間を正しく求めることができる。
(知識・技能/ワークシート)
2. 感染症の検出器の新規開発という社会問題を、母比率の区間推定という統計的手法を利用して解決することで、推定の考え方をもとにした統計的な見方・考え方ができるようになる。
(思考・判断・表現/観察, 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) レポート課題の確認		
<p>【課題】ある医療機器メーカーが開発した感染症 A の新型の検出器を用いて、感染症 A のウイルス保有者 40 名を検査したところ、25 人に陽性反応が出ました。</p> <p>(1) この新型の検出器の検出率の 95%信頼区間を求めてください。</p> <p>(2) 従来型の検出器の検出率は 50%であるとされている。この検出器の検出率は従来型より高いといえますか。</p> <p>(3) (2)の結論を確かめるため、新型の検出器を用いて新たにウイルス保有者 120 名を検査したところ、75 名に陽性反応が出ました。最初の検査と陽性反応者の割合は変化していないので、(2)と同じ結論といえますか。300 字程度で述べてください。</p> <p>(4) このような新しい検出器の精度を統計によって判断するとき、どのようなことに気をつけて調査を行えばよいでしょうか。300 字程度で述べてください。</p>		
(展開) 母比率の 95%信頼区間をもとにした考察 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">見通す</div>	<p>○(1)をもとに、母比率の 95%信頼区間の求め方を確認する。</p> <p>○(2)について、グループ内で議論する。 (予想される内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・信頼区間の下限が0.5を下回っているので、高いとはいえない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・予めレポート課題を提出させ、A～J までのグループ分けを行っている ・グループの意見はホワイトボードに書き込ませる。
<p>【問い】 なぜ、「信頼区間の下限が 0.5 を下回ると高いとはいえない」のでしょうか</p>		
標本のサイズによる信頼区間の変化	<p>○95%信頼区間の意味を振り返り、その理由を考える。</p> <p>○(3)について、(2)と同様にグループ内で議論する。 (予想される内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・信頼区間の下限が0.5を超えたので、(2)と同じ結論にはならない。 	
<p>【問い】 なぜ、標本比率が変わらないのに、(2)と(3)で異なる結論が得られたのでしょうか。</p>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">比較する</div>	<p>○標本のサイズが大きくなれば、誤差が小さくなることを確認する。</p>	
<p>【問い】 社会問題を統計によって判断するとき、何に気をつければよいでしょうか。</p>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">追求する</div> (まとめ) 推定の考え方	<p>○標本調査の方法や実施におけるコストなど多角的に議論する。</p> <p>○推定の考え方をもとに、統計的な見方・考え方を振り返る。</p>	
<p>備考 準備物:ホワイトボード, ワークシート</p>		

【課題】 ある医療機器メーカーが開発した感染症 A の新型の検出器を用いて、感染症 A のウイルス保有者 40 名を検査したところ、25 人に陽性反応が出ました。

- (1) この新型の検出器の検出率の 95 %信頼区間を求めてください。
- (2) 従来型の検出器の検出率は 50 %であるとされている。この検出器の検出率は従来型より高いといえますか。
- (3) (2) の結論を確かめるため、新型の検出器を用いて新たにウイルス保有者 120 名を検査したところ、75 名に陽性反応が出ました。最初の検査と陽性反応者の割合は変化していないので、(2) と同じ結論といえますか。300 字程度で述べてください。
- (4) このような新しい検出器の精度を統計によって判断するとき、どのようなことに気をつけて調査を行えばよいでしょうか。300 字程度で述べてください。

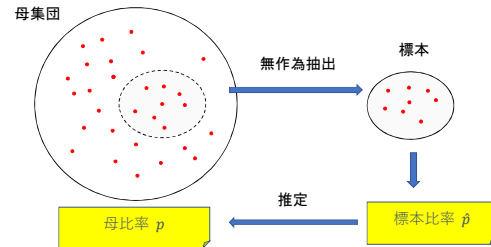
(参考文献：景山三平監修,「医療系のための統計入門」, 実教出版, 2015)

母比率の区間推定

母比率の区間推定を用いて社会問題を解決しよう

1

「母比率の推定」の考え方



2

課題

ある医療機器メーカーが開発した感染症Aの新型の検出器を用いて、感染症Aのウイルス保有者40名を検査したところ、25人に陽性反応が出ました。

- 1) この新型の検出器の検出率の95%信頼区間を求めてください。
- 2) 従来型の検出器の検出率は50%であるとされている。この検出器の検出率は従来型より高いといえますか。
- 3) 2)の結論を確かめるため、再度無作為抽出し、ウイルス保有者120名に対し新型の検出器を用いて検査したところ、75名に陽性反応が出ました。最初の検査と陽性反応者の割合は変化していないので、(2)と同じ結論といえますか。
- 4) このような新しい検出器の精度を統計によって判断するとき、どのようなことに気をつけて調査を行えばよいでしょうか。

(参考文献：景山三平監修、「医療系のための統計入門」、実教出版、2015)

3

母比率の区間推定

標本の大きさ n が十分に大きく、標本比率を \hat{p} とすると、母比率 p に対する95%信頼区間は

$$\hat{p} - 1.96 \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \leq p \leq \hat{p} + 1.96 \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$$

4

課題1)の考え方

- 1) 標本の大きさ $n = 40$ 、標本比率 $\hat{p} = \frac{25}{40} = 0.625$
 n は十分に大きいと考えて、

$$1.96 \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} = 1.96 \sqrt{\frac{0.625 \times 0.375}{40}} = 0.15003 \dots \approx 0.150$$

よって、 $0.625 - 0.150 = 0.475$ 、 $0.625 + 0.150 = 0.775$
より、新型の検出器の検出率 p の95%信頼区間は

$$0.475 \leq p \leq 0.775$$

である。

5

課題2)

▶従来型の検出器の検出率は50%であるとされている。

▶この検出器の検出率は従来型より高いといえますか。

各グループで議論してみよう！

6

問い

✓ なぜ,

「信頼区間の下限が0.5を下回ると
高いとはいえない」

のでしょうか。

7

課題3)

➤2)の結論を確かめるため、新型の検出器を用いて新たにウイルス保有者120名を検査したところ、75名に陽性反応が出ました。

➤最初の検査と陽性反応者の割合は変化していないので、2)と同じ結論といえますか。

各グループで議論してみよう！

8

課題3)の考え方

$$n = 40 \text{ のとき} \\ 0.625 - 1.96 \sqrt{\frac{0.625 \times 0.325}{40}} \leq p \leq 0.625 + 1.96 \sqrt{\frac{0.625 \times 0.325}{40}} \\ 0.475 \leq p \leq 0.775$$

$$n = 120 \text{ のとき} \\ 0.625 - 1.96 \sqrt{\frac{0.625 \times 0.325}{120}} \leq p \leq 0.625 + 1.96 \sqrt{\frac{0.625 \times 0.325}{120}} \\ 0.538 \leq p \leq 0.712$$

9

問い

✓ なぜ,

標本比率が変わらないのに,

2)と3)で異なる結論が得られたのでしょうか。

10

課題(4)

➤このような新しい検出器の精度を統計によって判断するとき、どのようなことに気をつけて調査を行えばよいのでしょうか。

各グループで議論してみよう！

11

問い

✓社会問題を統計によって判断するとき,

どのようなことに気をつければよいのでしょうか。

12

実践上の留意点

【課題】の「感染症 A のウイルス保有者 40 名を検査したところ、25 人に陽性反応が出ました」とあります。この検査について少し説明を加えます。

まず、このような検査はウイルス験者がウイルスの保有者であるか、非保有者であるか分かっていない状態でランダムサンプリングを行い、その後検査を行います。このような検査を「ブラインドテスト」といいます。この検査を行うと表 1 の 4 つの状態が起こります。

表 1 検査の結果

	検査が陽性	検査が陰性	計
ウイルス保有者	25 (真陽性)	(偽陰性)	40
ウイルス非保有者	(偽陽性)	(真陰性)	
計			

今回の検査では、「感染症 A のウイルス保有者 40 名を検査したところ、25 人に陽性反応が出ました」となっていますので、真陽性の割合（確率）が $25/40 = 0.625$ ということを示しています。また、偽陰性（ウイルス保有者であるが検査で陰性）となる割合（確率）は、 $(40 - 25)/40 = 0.325$ であり、約 3 割のウイルス保有者が見逃されることとなります。この検査は、母集団に対して「新型の検出器を用いると感染症 A のウイルス保有者を検出できる」という仮説（この仮説を「対立仮説」といいます）が正しいことを示したいので、「新型の検出器では感染症 A の検出ができない」と仮説（この仮説を「帰無仮説」といいます）を設定し、この帰無仮説を否定することで対立仮説が正しいことを示します。

この検査では、標本調査の結果から母集団に対して判断をしようとしていますので、ある程度の誤りが生じます。この誤りは 2 種類あり、例えば、本当は帰無仮説が正しい、つまり検出できないのに検出できると判断する誤りを「第 1 種の過誤」、また、対立仮説が正しい、つまり、検出できるのに検出できないと判断する誤りを「第 2 種の過誤」といいます。

「第 1 種の過誤」が起こる確率 α を有意水準、または危険率といい、この標本に対する検査から計算される確率が予め設定した有意水準 α をよりも小さければ、帰無仮説が正しいことは滅多に起こらないと判断し、対立仮説が正しいと判断します。

「第 2 種の過誤」は、本当は検出できる検出器なのに検出できないと判断する誤りです。この確率 β を 1 から引いた確率 $1 - \beta$ を検出力といいます。検出力とは、検出できる（対立仮説が正しい）ときに、帰無仮説を正しくないと判断できる確率のことです。

これら 2 種類の過誤は、条件が同じであれば、一方を小さくすれば他方が大きくなり、逆に他方を小さくすると一方が大きくなるという「トレードオフ」の関係になります。実際には、それぞれの過誤が当事者（患者、病院、医療品開発会社）にとってどのような影響を及ぼすのか、また、それぞれの過誤を小さくするのにどのようなコストがかかるのか、調査前に十分に考える必要があります。

中等教育研究開発室年報 第35号 (2022年3月31日発行) 別冊電子版
2021年度 授業実践事例

理科 高等学校第Ⅲ学年

電気と磁気 電流
コンデンサの充放電の特性

授業者 梶山 耕成

(校内研究授業)

広島大学附属中・高等学校

高等学校 理科（物理）学習指導案

指導者 梶山 耕成

日 時 令和3年7月5日（月） 第4限

場 所 第1物理教室

学年・組 高等学校Ⅲ年 選択 37人（男子16人，女子21人）

単 元 電気と磁気 電流

- 目 標
1. コンデンサーを充放電すると e のべき乗の関数として電流が変化する。（知識・技能）
 2. 充放電における電圧（電流）の時間変化を測定することで、コンデンサーに蓄えられる電気量と極板間の電圧は比例関係にあること、 e のべき乗の指数係数から、抵抗 R と電気容量 C を推定することができる。（学びに向かう力，人間性等）
 3. コンデンサーの充放電に関する探究活動を行い、コンデンサーと電流についての理解を深め、物理的に探究する態度と能力を高める。（思考・判断・表現）

指導計画（全5時間）

第一次	電流と自由電子の移動との量的関係	1時間
第二次	電気抵抗と直流回路の性質	2時間
第三次	キルヒホッフの法則とコンデンサーを含む回路	2時間（本時2／2）

授業について

使用教科書では、コンデンサーの充放電と回路を流れる電流の関係について、充放電の過渡的な状態をグラフとして示してはいるが、より詳しい説明はなされていない。その理由は、過渡現象を正確に示すにはコンデンサーを含む回路の電流に関する線形1次微分方程式を求め、これを解く必要があるからで、この内容は高等学校では学習しない。さらにコンデンサーの放電電気量を測定するには、電流-時間グラフにおいて囲まれた面積を求める必要があり、これまではグラフのマス数を数える、書いたグラフ用紙を切り取って質量の比から求めるといった方法しかなく、手間と時間がかかるものであった。

今回、新たに購入したコンピュータ計測装置を用いることで、従来ではできなかった近似曲線を求める、得られたグラフを積分することによって面積を得る、といった操作が可能になった。また、この計測装置は計測データを「その場」(in situ) 計測できるため、得られたデータを即座に処理できる。こうした装置を活用し、これまでできなかったまたは非常に時間がかかるといった問題を解決し新たな指導目標を組み込んで、コンデンサーの充放電に関する実験を計画・実施する。

題 目 コンデンサーの充放電の特性

本時の目標

1. コンデンサーの充放電について興味・関心をもつ。（学びに向かう力，人間性等）
2. コンデンサーの充放電について観察・実験を行い、電気量と電圧との関係、抵抗と電気容量が充放電に与える影響についての理解を深め、物理的に探究する態度と能力を高める。（思考・判断・表現）

本時の評価規準(観点/方法)

1. 観察・実験を通してコンデンサーの性質を理解する。（知識/実験プリントへの記述）

2. 実験結果を分析, 考察することを通して, 理解の深化を図る (思考・判断・表現, 主体的に学習に取り組む態度/グループ学習活動や課題への取り組む姿勢)

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 コンデンサー 充放電の説明	コンデンサーの充放電を説明する。	・コンデンサーの放電に関する電圧-時間の関数が $V(t) = V_0 e^{-\frac{t}{RC}}$, で表されるための導出過程を理解することができる。【主体的に取り組む態度】
展開 コンデンサー の充放電に関する 生徒実験	実験の方法やデータ処理の説明をする。 4人一組で実験を行い, 得られたデータを解析する。	・実験の方法を理解し, 得られたデータを適切に処理できる。【知識・技能】 ・可変抵抗を含めた全抵抗 R をテスターで計測し, 電気容量を推測することも伝える。 ・可変抵抗の大きさを変えたとき, 放電曲線にどのような影響を与えるか推測することができる。また, その後実験によって確認させる。【思考・判断・表現】
終結 得られた結果 を物理的に探 究する	得られたデータや根拠に基づいて物理現象を説明する。	・グループ内で話し合いを行い, 理解した内容を他者に伝えることにより, 理解の定着や深化を図ることができる。【思考・判断・表現】 ・得られた結果を物理的に考察する方法に気づかせる。【主体的に取り組む態度】
<p>備考 教科書:「物理 (啓林館)」, Physics with Vernier 4th edition, Vernier, 2019, 24-1 - 24-5I 準備物: 実験用ワークシート, コンデンサー実験用回路(自作)(×10), Go Direct Sensors(Voltage)(Vernier Software & Technology 社製)(×10), iPad mini(×10)</p>		

Experiment

Capacitors

The charge q on a capacitor's plate is proportional to the potential difference V across the capacitor. We express this relationship with

$$V = \frac{q}{C}$$

where C is a proportionality constant known as the *capacitance*. The unit used for capacitance is the farad, F (1 farad = 1 coulomb/volt).

If a capacitor of capacitance C (in farads), initially charged to a potential V_0 (in volts) is connected across a resistor R (in ohms), a time-dependent current will flow according to Ohm's law. This situation is shown by the RC (resistor-capacitor) circuit below when the switch is turning to 'b' point.

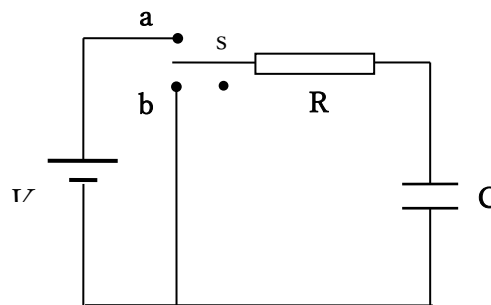


Figure 1

As the charge flows, the charge q on the capacitor is depleted, reducing the potential across the capacitor, which in turn reduces the current. This process creates an exponentially decreasing current, modeled by

$$V(t) = V_0 e^{-t/RC}$$

The rate of the decrease is determined by the product RC , known as the *time constant* of the circuit. A large time constant means that the capacitor will discharge slowly.

In contrast, when the capacitor is charged, the potential across it approaches the final value exponentially, modeled by

$$V(t) = V_0 (1 - e^{-t/RC})$$

The same time constant, RC , describes the rate of charging as well as discharging.

OBJECTIVES

- Experimentally determine the time constant of a resistor-capacitor circuit.

- Compare the time constant to the value predicted from the component values of the resistance and capacitance.
- Measure the potential across a capacitor as a function of time as it discharges.
- Fit an exponential function to the data. One of the fit parameters corresponds to an experimental time constant.


MATERIALS

Mobile device (ipad Mini), Graphical Analysis, Go Direct Voltage sensor
 Connecting wires with clips, Circuit Board with 2200 μF polarized capacitor, 5.6k Ω – 25.6 k Ω resistors, DC power supply, Digital multimeter

PROCEDURE

1. Set up the equipment.
 - a. Connect the circuit as shown in Figure 1.
 - b. Record the values of the resistor and capacitor in your data table, as well as any tolerance values marked on them.
 - c. Launch Graphical Analysis. Connect the Go Direct Voltage Probe to your mobile device.

Connect the clip leads on the voltage probe across the capacitor. **Note:** Connect the red lead to the side of the + terminal, and the black lead to the side of the – terminal respectively.

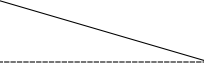
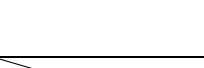
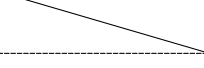
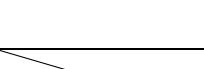
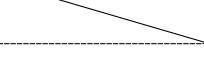
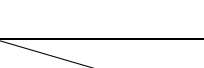

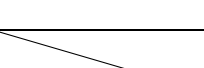
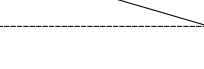
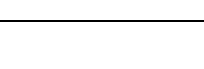
- d. Adjust the DC power supply about 3.0 V. (Use the indicator of the instrument)
2. Set up Graphical Analysis for triggering and data collection. Click or tap Mode to open Data Collection Settings.
 - a. Change Rate to 10 samples/s and End Collection to 60 s.
 3. Collect data.
 - a. Click or tap Collect to start data collection. (Charge and discharge)
 4. Fit the exponential function, $y = a \cdot \exp(-cx) + b$, to your data.
 - a. Click or tap Graph Tools, , and choose Apply Curve Fit.
 - b. Select Natural Exponent as the curve fit and click or tap Apply.
 - c. Record the value of the fit parameters in your data table. Notice that the c used in the curve fit is not the same as the C representing capacitance. Compare the fit equation to the mathematical model for a capacitor discharge proposed in the introduction.

$$V(t) = V_0 e^{-\frac{t}{RC}}$$

How is fit constant c related to the time constant of the circuit, which was defined in the introduction?

5. Adjust the power supply about 6.0V to 12V and repeat Steps 2–4.

Data Table Resistor () Ω , Capacitor () F
 $y = a * \exp(-cx) + b$

Voltage(V)		a	b	c	V-t integral
3.0	Charge				
	Discharge				
6.0	Charge				
	Discharge				
9.0	Charge				
	Discharge				
12.0	Charge				
	Discharge				
15.0	Charge				
	Discharge				

The graph of Voltage vs. V-t integral

実践上の留意点

1. 研究協議

質問：今回使用した測定機器とそのソフトは、事前に生徒は学習（経験）しているのか。

回答：今回対象とした高校3年生が2年次のときに使用している。ただそれから約1年経過しているので不慣れな生徒が若干名出た。こうした生徒への配慮が必要であった。

質問：指導者は細かく実験手順等を指示せず、生徒の発想等にゆだねる場面が多くあったように見受けられた。その指導法に意図はあるのか。

回答：実験において何を測定し何を明らかにするかを理解していれば、生徒は自ら考えて実験を実施することができると思っている。ただ、今回の授業では指導すべき事柄、例えばテスターを使って抵抗を測定する場面など、新たな機器の取り扱い等は指導する必要があったと思っている。実験操作について何を指導するか、または生徒に考えさせるかは、生徒のパフォーマンスを観察しつつ適宜判断する必要があることを改めて感じた。

質問：今回、英語による生徒資料を使用したか、その意図や課題等をどのように考えているか。

回答：高校での英語による物理の学習経験が大学等での学習へのかけ橋の一つとなればと考えている。英語に対する忌避感があるとするならば、そうしたマインドが少しでも和らぎ、より広い視野で積極的に学習に向かう態度として定着できればよいのではないだろうか。一方、課題として、英語の学力差が物理学習への理解の差異につながる可能性があり、こうした生徒に対し例えば資料を十分読み込む時間を授業中に確保する等の指導が必要である。

質問（感想）：今回、コンデンサーの充放電を導くために、数学的な知識として微分方程式を扱ったが、実際に得られた関数を微分方程式に当てはめ確かに成り立つことを実際に生徒にさせるなど、丁寧な指導が今回の実験において重要な意味を持つことを改めて確認することができた。

回答：物理現象とその数学的な取り扱いは大変親和性が高いと考えている。今後とも数学との関係性を意識した授業を行うことは重要ではないかと思っている。

2. まとめ

今回使用した新たな計測装置の有効性と課題が明らかになった。有効性としては、これまでには時間の制約や技術的な問題のためにできなかった測定が可能になることで、物理現象に対する気づきや疑問等について考察することができるなど、「深い学び」への新たなアプローチが可能になった。一方、課題として、こうした計測装置への習熟度に差異があるため、個人間、またはグループ間の学習進度や理解の内容に差異が生じやすいことが明らかになった。丁寧なフォローアップ、生徒全体への指導等が重要である。

中等教育研究開発室年報 第35号（2022年3月31日発行）別冊電子版
2021年度 授業実践事例

理科 中学校第3学年

仕事とエネルギー
滑車のデザイン

授業者 山本 剛士

（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 山本 剛士

日時 令和3年12月3日（金） 第4限

場所 第1物理教室

学年・組 中学校3年C組 44人（男子23名，女子21名）

単元 仕事とエネルギー

目標 仕事の定義を理解させ，仕事の原理を見いださせる。また，仕事をする能力としてエネルギーを定義し，位置エネルギーや運動エネルギーの大きさと，物体の高さや質量，速さとの関係を見いださせる。摩擦や空気の抵抗がなければ，力学的エネルギーが保存されることを理解させる。

1.仕事とエネルギーを日常生活や社会と関連づけながら，仕事とエネルギー，力学的エネルギーの保存についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに，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操作や記録などの基本的な技能を身につけている。（知識・技能）

2.仕事とエネルギーについて，見通しをもって観察，実験などを行い，その結果を分析して解釈し，力学的エネルギーの規則性や関係性を見いだして表現しているとともに，探究の過程をふり返るなど，科学的に探究している。（思考・判断・表現）

3.仕事とエネルギーに関する事物・現象に進んで関わり，見通しをもったりふり返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。（学びに向かう力・人間性）

指導計画（全6時間）

第1時 仕事

第4時 位置エネルギー

第2時 仕事の能率

第5時 運動エネルギー

第3時 エネルギー

第6時 仕事の原理の応用（本時）

授業について

滑車の種類としては，定滑車・動滑車・複合滑車などがあり，滑車を組み合わせることで力の大きさを変化させられる。仕事の原理から，それらのことを応用し，思考できるかどうか，個人，またはグループでの活動をとおして思考力・表現力を高める。

動滑車が物体を引き上げるために，ひもの数を2本に増やし力の大きさを半分になっていることから，ひもの数を増やすためにどのような滑車のデザインが必要か考えていく，思考の展開を期待したい。具体的には，図1にあげるようなデザインが考えられるが，それ以外のデザインが生徒の中から考え出されること。また，生徒の考えたデザインが適するか，適さないのか，掘り下げていくことで思考の展開を深めたい。

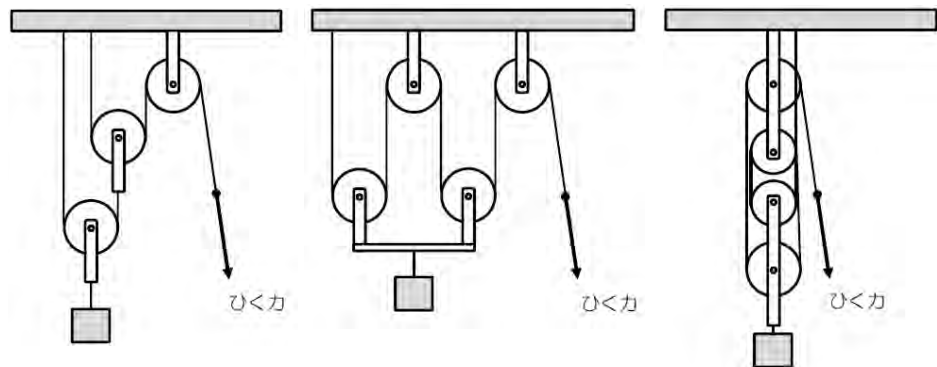


図1：予想されるデザイン

題 目 滑車のデザイン

本時の目標

仕事の定義を理解し、仕事の原理を見出すことができることから、仕事の原理を応用し、必要に応じて力の大きさを変化させられる。

本時の評価規準

滑車の機能や仕組みについて、既習事項を踏まえて整理し、見通しをもって必要に応じた滑車のデザインを行い、その結果を分析して解釈し、仕事の原理の規則性や関係性を見いだして表現している。

(思考・判断・表現)

本時の学習指導過程

学習内容	学習活動	指導上の留意点
振り返り	○仕事および仕事の原理について、てこ・斜面などの例を振り返る。 課題1 1/2 の力で物体を引き上げる動滑車をくみ上げよ。	<ul style="list-style-type: none"> ● 仕事の原理について動滑車の例をもとに力の大きさと移動する距離の関係を復習させる。 ● 生徒の発表を促す。
問題提起	○より小さな力で物体を引き上げるためにはどのような仕組みが必要となるか意識する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 必要に応じて力の大きさをより小さくする必要があることを意識させる。 ● 考えやすくするため、滑車の重さや摩擦などの条件設定を確認する。
思考活動	課題2 1/4 の力で物体を引き上げる動滑車をデザインせよ。	<ul style="list-style-type: none"> ● 調べ学習ではなく、既習事項から個人で思考することを意識させる。 ● 状況に応じて、ペアや班での対話により、考えをまとめるよう促す。 ● 他の生徒と比較することで、表現の幅を広げていくように意識させる。 ● 発表内容に応じて、斜めの力が働く場合について考えさせる。 ● 発表内容に応じて、1/6 の力の場合について考えさせる。
まとめ	○まとめシートに本時のまとめを行う。	<ul style="list-style-type: none"> ● 発表でうまく表現できなかった部分については、他の班の発表を活用し、補う。 ● 時間に応じてまとめ活動を行う。
備考 教科書：未来へひろがるサイエンス1（啓林館） 副教材：授業プリント「⑱滑車のデザイン」・まとめシート		

/ () ⑱滑車のデザイン

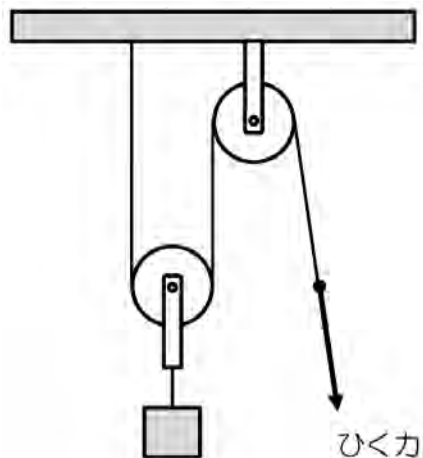
3年 () 組 () 番 氏名 ()

振り返り

仕事 物体に力を加えて、その向きに移動させたとき、「力は物体に対して仕事をした」という。

$$\text{仕事 [J]} = \text{力の大きさ [N]} \times \text{力の向きに移動した距離 [m]}$$

課題1 滑車の重さや摩擦が無視できる場合、力の大きさを1/2倍にすることができる動滑車の組み方を示す。実物を組み上げなさい。※力の大きさが小さくなり、引くひもの長さが大きくなることを確認すること。



課題2 滑車の重さや摩擦が無視できる場合、力の大きさを1/4倍にすることができる同滑車の組み方をデザインしなさい。(滑車の数を増やしてもよい)

あなたのオリジナルデザイン

実践上の留意点

1. 授業説明

仕事とエネルギーの単元において、単元の締めくくりとして本時を設定した。その意図は、てこや斜面、滑車などの道具を用いて物体をある高さまで持ち上げるために必要な仕事は定量であること、仕事が一定量であるということは、はたらかせる力の大きさに上限がある場合、仕事の原理から移動距離を工夫することで、力の大きさを必要に応じて小さくすることができること、これらを意識させるためである。

しかしながら本時の展開として、力の大きさが $1/2$ 倍となる単純な動滑車の場合、力のつり合いを用いることで、具体的には2本のひもで持ち上げるため半分の力の大きさを済む、という思考の展開が行われ、移動距離を工夫する思考が行われなかった傾向にあった。そのため、力の大きさを $1/4$ 倍にするには、4本のひもで引くデザインを考えればよいという思考の展開となり、生徒の発想するデザイン案が偏った。その中で、てこや輪軸といった滑車をデザインの中に組み込み、まさに仕事の原理からデザインを考えたグループもあった。具体例を写真1に示す。

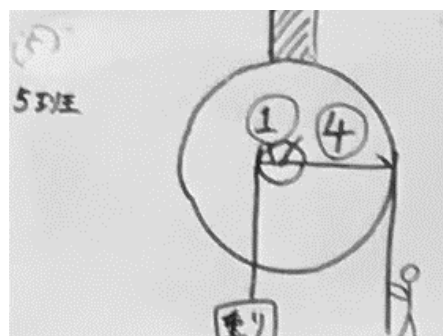


写真1

また、滑車のデザインという目的のもと実物を扱わずに授業展開を行ったクラスでは、デザインのバリエーションは多くみられたが、実現不可能なものや、斜めに滑車を吊るすことで、力の水平成分が発生し、 $1/4$ 倍の力の大きさにできていないものなどが生徒から発想された。また、授業中にうまく理解できなかった生徒が、放課後に滑車を複数用いて、自分で組んでみるといった場面も見受けられた。このデザイン案については実物を用いて思考することが、学習には適していると考えられる。後に行った確認テストにて、力の大きさを $1/6$ 倍にするための滑車のデザイン案を出題し、正答率は58%であった。

2. 研究協議

定期考査直前の授業という事もあり、最終的に正答例を教員が提示する場面があったが、授業数に余裕があるならば、わざわざ示さなくてもよいのでは、という意見があった。生徒に疑問をなげかけて時間をかけて解決させる展開でもよかったのではないかと。また、後の授業にて生徒が $1/4$ 倍デザインの実物を組んだ際に、ひもの引く長さについても測定させることで、仕事の原理をより関連付けて考えさせることができるのではないかとという提案がなされた。

中等教育研究開発室年報 第35号 (2022年3月31日発行) 別冊電子版
2021年度 授業実践事例

保健体育科 中学校第3学年

剣道

授業者 信森 正伍

(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 学習指導案

指導者 信森 正伍

日時 令和3年7月6日(火)6限
場所 体育館
対象 中学校3年男子後半35人(A組11人 B組12人 C組12人)
単元 武道 剣道
目標

1. 基本打突の仕方と受け方、気剣体一致の打突ができる。(知識・技能)
2. 自己や仲間の課題を発見し、合理的な解決に向けて自分の考えを他者に伝えることができる。(思考力・判断力・表現力)
3. 武道特有の伝統的な行動の仕方を大切にし、健康安全を確保することができる。(学びに向かう力・人間性)

指導計画(全12時間)

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| 1. オリエンテーション及び礼法作法, 基本動作の確認 | 1時間 |
| 2. 防具の着装, 素振り | 2時間 |
| 3. 基本打突の練習 | 4時間 |
| 4. 基本打突の練習・判定試合 | 3時間(本時 3/3) |
| 5. 二段技, 払い技, 地稽古 | 2時間 |

授業について

武道は我が国固有の伝統文化であり、相手の動きに応じた基本動作や基本となる技を身に付け、相手を攻撃したり、相手の技を防御したりすることによって、勝敗を競い合い互いに高め合う楽しさや喜びを味わうことのできる運動である。

中学3年生の剣道では、気剣体一致の基本打突ができるようにすることを目標としている。しかし、基本動作である体さばきや竹刀操作など、普段の実生活にはないような慣れない動きをすることから苦手意識を持っている生徒も少なくない。また、有効打突の見極めが難しく、何が一本になるか判断しにくいことも課題である。

そこで本授業では、気剣体一致の打突が有効打突につながることを理解させるとともに、気剣体一致の打突をするために何が必要かをグループで考えさせ、自己や仲間の課題を発見し合理的な解決に向けて、仲間同士で意見を出し合いながら考えを深めていきたい。基本打突が正しく打突できるようになり、有効打突の条件を知っておけば、高校生になって取り組む応じ技や試合の審判をする際にも生かすことができると考えている。

本時の目標

1. 気剣体一致で刃筋正しく胴打ちができる。(知識・技能)
2. 見取り稽古や審判などを通して有効打突の見極めができる。(思考力・判断力・表現力)
3. 自己や仲間の課題を発見し、合理的な解決に向けて互いに協力しながら、自己の考えを他者に伝えることができる。(学びに向かう力・人間性)

本時の評価基準(観点/方法)

1. 刃筋正しく気剣体一致の打突ができる。(知識技能/活動観察)
2. グループで課題を発見し、自己の考えを他者に伝えるなど互いに協力して学習活動に取り組んでいる。(思考力・判断力・表現力/活動観察・ワークシート)

本時の学習指導過程

指導過程	学習活動	指導上の留意点
<p><導入> 出欠点呼 本時の説明 準備運動</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6列縦隊で集合，挨拶，点呼。 ・ 欠席，見学者の有無を確認。 ・ 前時の復習と本時の課題の確認 ・ 準備運動 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>気剣体一致で刃筋正しく胴打ちが打てるようになろう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正座で挨拶をする。 ・ 前時の振り返り
<p><展開> 防具の着装 説明 動作確認 発表 判定試合</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 胴・垂を着ける ・ 胴打ちの説明をする。 ・ グループで胴打ちの動画を取って打突の確認をする。 ・ グループでまとめた意見を発表する。 ・ 胴打ちの判定試合を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 紐を結ぶのが苦手な生徒は，グループで協力して紐を結ぶ。 ・ 授業で面を着けて胴打ちをしたことを思い出しながら，打ち方のポイントを振り返らせる。 ・ 一人ずつ撮影して，気剣体一致の打突ができていないか確認させ，ワークシートに記入させる。(物打ちで打突部位を捉えているか，斜め45度で刃筋正しく打突できているかなど。) ・ 判定試合に向けてグループで取り組むことを発表させる。 ・ 審判を三人置き，胴打ちの判定試合を行う。一人一本胴打ちを行い，審判が判定する。記録用紙にスコアも書かせる。グループでワークシートにまとめたことや他のグループの意見を参考に胴打ちに取り組ませる。
<p><まとめ> 片づけ 学習のまとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防具の片づけ ・ 本時の振り返り，次時の予告 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 胴，垂の紐を結ばせる。 ・ 体調，怪我の確認
<p>準備物 竹刀 胴 垂 iPad 笛 学習プリント ホワイトボード</p>		

中学3年 武道「剣道」

3A 後半

本時の目標：気剣体一致で刃筋正しく胴打ちができるようになるう！

壹、胴打ちの気づきを書こう！（できたこと、できていないこと）

番号	良いところ	課題、できていないこと
13		
14		
15		
16		
17		
18		
例	・打つ前に大きく振りかぶれている	・刃筋正しく打てていない

貳、判定試合に向けてのチームテーマ！

参、本時の振り返りと次の授業に向けて！

胴打ち判定試合

クラス	先鋒	次鋒	中堅	副将	大将	6人目	スコア
赤							
白							

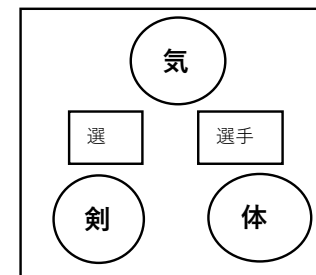
判定基準

氣 其の一、大きな発声で打突できている 其の二、残心がとれている

審判の立ち位置と役割↓

剣 其の一、大きく振りかぶれている 其の二、刃筋正しく物打ちで打っている

体 其の一、構えや打突の姿勢がきれい 其の二、送り足ができています



記入例

クラス	先鋒	次鋒	中堅	副将	大将	6人目	スコア
3A前半	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇		
赤	1	3	2	0	3	2	11
白	2	0	1	3	0	1	7
3B後半	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇		

実践上の留意点

1. 授業説明

本授業では、「する」と「みる」の視点から「気剣体一致の正しい打突」と「審判における有効打突の見極め」の2つを目標に授業を行った。理由として、有効打突を理解させることで自らの打突を振り返り、正しい打突に繋げることができると考えたからである。

授業の前半では、グループでipadを使用し、胴打ちの撮影を行った。打突の際、大きく振りかぶったところから斜め45度で打突をすること、刃筋正しく物打ちで打突することを意識させた。これまではペアでの学習が多く、課題に対してお互いに指摘し合う際も、正面から見た気づきを伝えるだけだったが、グループで動作確認を行うことで、横から確認することもでき、刃筋正しく打突できているか、打突部を捉えているかなど、ペア学習では気づけない視点に気づくことができていた。また、自分の動きを映像で確認することで、正しい動きをイメージすることが容易だったと考える。

授業の後半では、胴打ちの判定試合を行った。高校の剣道授業では試合を行うため、審判をする必要がある。実際、高校の剣道授業において、有効打突の見極めや判断が難しく感じている生徒が多くいる。そこで高校生になって審判することを見通して、審判の方法を学ぶことも兼ねて判定試合を行った。試合者にはグループでの胴打ちの練習で指摘されたことに注意させた。審判には有効打突に必要な発声や竹刀操作、打突部位に着目させ審判をさせた。試合者は、前半の胴打ちで確認したことを意識して取り組んでいた。しかし、審判の判定を見ていると、発声や打突の強度が強かったほうが、有利とされる判定が多くあり、改善が必要と感じた。

2. 研究協議より

ワークシートには、映像で確認したことを良かった点とできていない点に分けて記入させた。「斜め45度から打っている」や「正しい打突部位で打っている」など、目標としていた内容を生徒が理解して他者に伝えることができていた。一方で「声が出ていた」「声を伸ばすのが短い」など、発声に関することを記入する生徒が多くみられたため、有効打突に必要な項目ごとに分けて確認させるよう、焦点を絞ったワークシートにしたほうが記入しやすかったのではという意見が出された。また、「残心ができている」などの本授業ではあまり触れることはなかったが、今までの授業で行った内容が記入出来ていた。判定試合では、1対1の対決になるため、勝敗に捉われてしまい、有効打突について考える時間になつていなかった。改善策として、良かったところなど審判から試合者に伝える時間を設けるとよかったという意見が出された。

また、本授業を探究ファクターの視点から頂いた意見を参考に、今後の授業で実践していきたい内容は下記の通りである。

「繰り返す」…撮影の向きや角度を変えて確認させる。

「比較する」…見本となる胴打ちを予め保存しておき、自分の動きと比べる。

「感情移入」…単元の最初に撮影し、それと比べて成長の度合いを確かめる。

このように探求ファクターを活用することで、様々な授業展開が考えられる。限られた授業数の中で、正しい打突を身に付けることや有効打突を理解するために最善な活動は何かを検討し、この先の授業で実践していきたい。

中等教育研究開発室年報 第35号 (2022年3月31日発行) 別冊電子版
2021年度 授業実践事例

保健体育科 中学校第2学年

剣道

授業者 安方 菜々美

(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 学習指導案

指導者 安方 菜々美

日時 令和3年12月17日(金)3限
場所 体育館
対象 中学校2年生女子59名(A組20人 B組19人 C組20人)
単元 武道(剣道)
目標

1. 基本動作や基本となる技を身につけることができる。(知識・技能)
2. 提示された動きのポイントを参考に、自己や仲間の課題を発見し、合理的な解決に向けて自分の考えを他者に伝えることができる。
(思考力・判断力・表現力等)
3. 武道特有の伝統的な行動の仕方を大切にし、健康安全を確保することができる。
(学びに向かう力・人間性等)

単元計画(全9時間)

第1次	オリエンテーション及び礼法作法, 防具の着装	1時間
第2次	基本動作の確認, 素振り	1時間
第3次	基本打突の練習	3時間
第4次	リズム剣道	4時間(本時4/4)

授業について

武道は我が国固有の伝統文化であり、相手の動きに応じて、基本動作や基本となる技を身に付け、相手を攻撃したり、相手の技を防御したりすることによって、勝敗を競い合い互いに高め合う楽しさや喜びを味わうことのできる運動である。

中学2年生の剣道では、基本動作や基本となる技を身につけることができるようにすることを目標としている。しかし、その動作である体さばき・足さばき、竹刀操作などは、普段の実生活にない動きをすることから難しい。

そこで本授業では、自己や仲間の課題を発見し、曲に合わせて基本技を打突するために、リズム剣道を取り入れた。提示した基本動作や入る・打つ・抜ける・残心までの一連の動作を曲に合わせてながら行うことで、短期間で習得できると考えている。

また、発表では、習得した動きをグループごとに表現し、剣道の楽しさや喜びを感じさせたい。そして、剣道を通して学んだ礼法作法を実生活に生かし、習得した基本となる技を来年の剣道の授業に活かしてほしいと考えている。

本時の目標

1. 基本動作や基本となる技を曲に合わせて打突することが出来る。
2. 打つ側と打たせる側の役割を果たし、積極的にリズム剣道に取り組むことが出来る。
3. 他のグループの発表を見て、自己の考えを他者に伝えることが出来る。

本時の評価規準(観点/方法)

1. 基本動作や基本となる技をリズムに合わせて打突している。(知識技能/活動観察・発表)
2. グループで課題を発見し、協力して学習活動に取り組んでいる。
(思考力・判断力・表現力/活動観察・発表)

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><導入> 防具の着装 出欠点呼 本時の説明</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・胴，垂を着ける。 ・集合，挨拶，点呼 ・本時の内容の確認 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>グループで動きを合わせて，決めた技や工夫した隊形移動を発表しよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・欠席や見学者の有無を確認。
<p><展開> 発表練習</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">磨く</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">繰り返す</div> <p>順番確認</p> <p>発表</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">伝える</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・各グループで分かれて発表の練習を行う。 ・発表の順番を確認する。 ・各グループによる発表（6グループ×約2分） 	<ul style="list-style-type: none"> ・曲にあわせながら打突ができていないグループがあれば，曲に合わせるタイミングや打突のポイントの声掛けを行う。 ・見学者は，自分のグループの演技見てアドバイスをするように指示をする。 ・他のグループの発表を自分のグループとの相違点や工夫しているところを見つけながら，鑑賞しているか。
<p><まとめ> 片づけ 学習のまとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・防具の片づけ ・本時の振り返り，次時の予告 	<ul style="list-style-type: none"> ・体調，怪我の確認
<p>準備物：竹刀 胴 垂 ホワイトボード マイク 音源 スピーカー</p>		

○一連の動作

順序	運動	方法
1	用意	提刀姿勢で開始
2	立礼	提刀したまま立礼する（15度の礼）
3	3歩前	帯刀し、大きく3歩前進（右足→左足→右足）
4	蹲踞	抜刀後、蹲踞姿勢をとり、中段の構えの状態にする
5	足さばき	送り足を行う（前4歩、後ろ4歩、右4歩、左4歩）
6	正面打ち	一歩前進正面打ち（2回）→一歩後退正面打ち（2回）
7	左右面打ち	一歩右、右面打ち→一歩左、左面打ち→一歩右、右面打ち
8	切り返し	一足一刀の間でお互いに構える（中段の構え）→「ヤー」と発声 →一歩前進→その場で連続左右面打ち（右・左・右・左・右）→最後の右面打ちと共に、一歩後退→一歩前進→面打ち→抜ける→残心
9	基本技	面・小手・胴の基本技の中から、グループで技を選択する。（5回） （例：面5回、面・小手・胴・面・小手、面3回・小手2回 など）
	（面）	発声→一歩前進→面打ち→抜ける→残心
	（小手）	発声→一歩前進→小手打ち→抜ける→残心
	（胴）	発声→一歩前進→右胴打ち→抜ける→残心
10	蹲踞	一足一刀の間でお互いに構える（中段の構え）→蹲踞→納刀→起立
11	5歩後ろ	帯刀し、小さく5歩後退（左足→右足→左足→右足→左足）
12	立礼	提刀し立礼する（15度の礼）
13	終了	提刀姿勢で終了

実践上の留意点

1. 授業説明

中学女子2, 3年生の剣道授業は同じ時期に行われており、面と小手を共用して授業を行っている。しかし、コロナウイルス感染症対策の為、中学3年生は防具一式をつけて、中学2年生は胴と垂のみを着用し、授業を行うことになった。武道は中学校で初めて学習する内容であり、基本動作や基本となる技を確実に身に付け、それらを用いて、相手の動きに対応した攻防を展開できるようにすることが求められる。

面や小手をつけて技を打突することができない為、中学2年生の剣道は「リズム剣道」を取り入れ授業を行うこととした。リズム剣道を取り入れることで、音楽に合わせてながら短期間で、基本技をタイミングよく打つということが理解できる。また、グループ活動を取り入れ、グループで動きを合わせ、技を打つことで、「できた」や「そろった」という喜びを感じることができると考えた。また、「礼に始まり礼に終わる」という言葉があるように、動作の中に礼法を組み込むことで、伝統的な行動の仕方を守ろうとすることや、グループ活動を通して、仲間を尊重し思いやる態度を養ってほしいと考えた。

本単元では、剣道の歴史や礼儀作法、基本動作、基本技のポイントや動作の仕方を、5時間で確認し、6時間目からリズム剣道に入った。リズム剣道では、音楽のフレーズに合わせて技が打てるように、各グループで竹刀と竹刀がぶつかる音がばらばらにならないよう、意識させた。本授業はその成果を他者に伝える目的として、グループごとに発表を行った。

2. 研究協議より

- ・音楽に合わせた、一連の動作の中でも、「発声→一歩入る→切り返し→抜ける→残心」の動作では、タイミングが合わず、個人のリズムで動作を行っている生徒が多くみられた。そこで、「左手を自分の頭上まで上げる意識をし、大きく振りかぶって打突してみよう。」と指導を行った。しかし、長い物を持って上下に振りかぶるといふ非日常的な動作を音楽に合わせて行うことは、生徒には難しい動作なのではないかという意見をいただいた。音楽の速度や、技を打つ数などを改善していく必要がある。
- ・昨年度も同じ内容の授業展開を行ったが、基本動作や技を身につける速度、グループで動きを合わせて打突をすることができるようになるまでには、今年度との差異がみられた。そのため、単元数やリズム剣道に充てる時間数は、各年毎の学校生活での実情や雰囲気、剣道部経験者の人数によって、一連の動作や曲のテンポを工夫し、授業を展開していくべきだと感じた。
- ・生徒が武道（剣道）に対して、どのようなイメージを持っており、単元を通して、何を身につけられたのか、グループの発表を見てどのように感じたのかなど、生徒にアンケートをとり分析をすることができなかったため、今後は生徒の客観的意見を把握し、学習内容の工夫や検討を行いたい。
- ・リズム剣道を取り入れる際に、音楽によって動作を誘導しながらも、音楽性を追いすぎて動きがあいまいにならないような、音楽に合わせた一連の動作の工夫が課題である。

中等教育研究開発室年報 第35号 (2022年3月31日発行) 別冊電子版
2021年度 授業実践事例

英語科 中学校第2学年

レポートイング (対話を通したリテリング活動)

Unit 4 Tour in New York City

Here We Go! English Course 2 (光村図書)

授業者 瀬戸口 茂久

(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 瀬戸口 茂久

日時	令和3年7月7日（水） 第4限
場所	2年C組 HR 教室
学年・組	2年C組 42人（男子22人 女子20人）
単元	Unit 4 Tour in New York City <i>Here We Go! English Course</i> (Mitsumura Toshio)
目標	1. 新出文法項目の形式・意味を正しく理解し、基本的な英文を産出することができる。「知識・技能」 2. ガイドブックの内容を読み取ることができる。「知識・技能」 3. 他者に、施設やそこでできることなどを述べながらその場所について紹介することができる。「思考力・判断力・表現力」

指導計画（全6時間）

- 第1・2時 Part 1～3 (1), (2)
- 第3時 Goal (1)
- 第4時 Goal (2)
- 第5時 Part 2～3（表現の定着） ← 本時
- 第6時 Part 1・Goal（表現の定着）

授業について

授業構成は、単元あるいは複数単元というやや長い期間で複数の目標を同時並行で達成していく「オムニバス型」である。毎回の授業冒頭にペアでの協同的なリスニング・スピーキング活動を帯活動として設定し、それらの技能を継続的に伸ばさせることを目指している。また、継続的な活動により、「読む・聞く活動」と「話す活動」が深く結びついている（我々は、読んだり聞いたりしたことを話している）ことを意識させる役割も担っている。

本時は Reporting 活動（母と息子の対話という設定）を通して、Part 2・3の本文にある表現の定着を目指す。この活動は本単元の目標の1つである「他者に施設やそこでできることなどを述べながらその場所について紹介する」と一致する。また、モノローグを充実させることで、ダイアログ（「話すこと[やりとり]」）の質を上げることも期待している。

ターゲットとする学習事項は過去形の定着（自然に、正しく過去形を使っているか）とする。本課のターゲットとなる文法項目はまだ適切に使える段階ではないので、意識的に活動の中で使用させることは求めない（※ 発話内に自然に出てくる場合にのみ取り上げることとする）。

題目 レポート（対話を通したリテリング活動）

本時の目標

1. 単元で学習した語句・表現を正確に発音できる。「知識・技能」
2. 単元で学習した表現が（ある程度）口をついて出てくる。「知識・技能」
3. 既習学習事項と本文に出てくる表現を組み合わせ、与えられた場面の中で正しく解釈し、出来事や自分の考え等を適切に表現することができる。「思考・判断・表現」
4. 口頭で産出できなかった表現を、辞書や他者の援助を仰ぎながらさらに高めていこうとする姿勢を身に付ける。「学びに向かう力、人間性等」

本時の評価規準（観点／方法）

1. 学習した語句や表現を正確に発音できる（知識・技能／パフォーマンステスト（後日））
2. 学習した語句や表現が定着している（知識・技能／ペーパーテスト（後日））
3. 既習学習事項と本文に出てくる表現を組み合わせ、与えられた場面を正しく解釈し、出来事や自分の考え等を適切に表現することができる。（思考・判断・表現／観察およびパフォーマンステスト（後日））
4. 自ら産出できなかった表現を、辞書や他者の援助を仰ぎながらさらに高めていこうとする姿勢を身に付ける。（主体的に学習に取り組む態度／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
中学生の基礎英語2(L-68) リスニング・スピーキング 繰り返す・慣れる	英語表現の Input（個人活動） Input（ペア活動） Output（ペア活動）	<ul style="list-style-type: none"> ● 英語らしい発音を意識させる ● 必要な語句をインプットしていることを意識させる ● 生徒自身の言葉で話させる ● ペアでの対話を意識させる
Unit 4 (Part 2,3) 語句や表現のインプット (音読を通したインプット) 慣れる	<ol style="list-style-type: none"> 1) Repeating 2) 個人練習（穴あきシート） 3) ペア練習（穴あきシート） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 正しい発音を意識させる ● 対話には、理解の段階を超えて、英語がすらすら出てくるまで何度も繰り返すことが大切であると意識させる
アウトプット(口頭再生) 見通す・感情移入する 失敗する・話し合う 比較する 加える まとめる・追求する	Output 活動 (fluency) <ol style="list-style-type: none"> 1) Thinking Time (1 分間) 2) ペア活動 1（役割をきめて） 3) ペア 1 で改善策を話し合う 4) ペア活動 2（相手をかえる・異なる役割を演じる） 5) 発表 1（教員と生徒） *与えられた場面設定で 6) 発表 2（教員と生徒） *その場で、新しく情報を加えた場面設定で 7) 振り返り 	<ul style="list-style-type: none"> ● 話の展開を考慮して自分の言葉で話すように意識させる ● ペアでの自然な英語でのやりとりを意識させる ● 今後の展望を意識させる
アウトプット(筆記再生) 比較する・加える まとめる	Output 活動 (accuracy) <ol style="list-style-type: none"> 1) 個人で記入 2) ペアまたはグループで比較 3) 全体でシェア 	<ul style="list-style-type: none"> ● 口頭ではうまく表現できなかった箇所を、語彙の選択・文法的側面を意識させ、正確な英語表現につなげさせる。 ● 他の生徒と比較することで、表現の幅を広げていくように意識させる
備考： ストップウォッチ・タブレット端末・プロジェクター		

資料 1

Lesson 68

Q&A(A) — 2)と 4)はパートナーからの質問です。

- 1) Where are they?
- 2) 相手の質問をよく聞いて答えよう。(+ 1 文あると Good!)
- 3) Why does Tiffany know a lot about the island?
- 4) 相手の質問をよく聞き、答えに必ず 1 文足すこと。
良いタイミングで、How about you?と相手に同じ質問を投げかける。

Lesson 68

Q&A(B) — 1)と 3)はパートナーからの質問です。

- 1) 相手の質問をよく聞いて答えよう。(+ 1 文あると Good!)
- 2) What will they do first on the island?
- 3) 相手の質問をよく聞いて答えよう。(+ 1 文あると Good!)
- 4) Which amusement park do you want to go, Tokyo Disney Land or Universal Studio Japan?
— *答えだけなら
<What do you want to ride there?>
*どちらも興味なさそうな場合は
<What do you want to do during the summer vacation?>

<p>Part 1</p> <p>Tina: What do () () () in New York?</p> <p>Kota: I () to see the () () ().</p> <p>I also () to see a () and () () Central Park.</p> <p>Tina: OK, let's () a ().</p> <p>Tina: Here's the () () ().</p> <p>It's () Liberty ().</p> <p>Kota: How do we () ()?</p> <p>Is () a ferry () the island?</p> <p>Tina: Yes, () ().</p> <p>It () () Battery Park.</p> <p>Kota: That () ()!</p> <p>Tina: Let's () () the () next.</p> <p>Kota: () are a lot of () () Broadway.</p> <p>I () () () <i>Aladdin!</i></p>	<p>Part 1</p> <p>Tina: ニューヨークでは何を見たい?</p> <p>Kota: 自由の女神を見たい。</p> <p>ミュージカルも見たいし、セントラル・パークにも行きたいな。</p> <p>Tina: よし、計画を立てよう。</p> <p>Tina: ここが自由の女神。</p> <p>リバティ島にあるよ。</p> <p>Kota: どうやって行くの?</p> <p>島へのフェリーがあるの?</p> <p>Tina: うん、あるよ。</p> <p>バッテリー・パークから出るよ。</p> <p>Kota: よさそうだね!</p> <p>Tina: 次は劇場をチェックしてみよう。</p> <p>Kota: ブロードウェイにはたくさんの劇場があるね。ぼくは「アラジン」が見たい!</p>
<p>Part 2</p> <p>Kota: ()! It's the () () ()!</p> <p>Tina: It's 93 () () and 225 tons () ().</p> <p>Kota: What is she () () her () ()?</p> <p>Grandpa: She's () a ().</p> <p>() the (), the () () ships () ().</p> <p>Kota: () interesting!</p> <p>Tina, () () the ().</p> <p>Tina: This () () the () of the ().</p>	<p>Part 2</p> <p>Kota: 見て! 自由の女神だ!</p> <p>Tina: 高さ 93 メートル、重さ 225 トンよ。</p> <p>Kota: 右手には何を持っているの?</p> <p>Grandpa: たいまつを持っているんだ。</p> <p>昔、そのたいまつが、夜に船を誘導したんだよ。</p> <p>Kota: なんておもしろいんだ!</p> <p>ティナ、パンフレットを見せて。</p> <p>Tina: これが像の歴史を教えてくれるよ。</p>
<p>Part 3</p> <p><i>After the ():</i></p> <p>Tina: That was a () ()!</p> <p>Kota: The English was (), but I () ().</p> <p>Tina: Good. () buy Eri this ().</p> <p>() () it.</p> <p>Kota: ().</p> <p>Kota: New York is ().</p> <p>() () so many () () () do here.</p> <p>Grandpa: Yes.</p> <p>() you (), you can () back ().</p> <p>() always () here.</p> <p>Tina: Now you () a () () ().</p> <p>Kota: Thank you. I'll () ().</p> <p>Tina: Let's () () () eat.</p>	<p>Part 3</p> <p>ミュージカルのあとで:</p> <p>Tina: すばらしい公演だったね!</p> <p>Kota: 英語は難しかったけど、楽しめたよ。</p> <p>Tina: よかった。エリにこのパンフレットを買おう。</p> <p>きっと気に入るよ。</p> <p>Kota: もちろん。</p> <p>Kota: ニューヨークってすばらしいね。</p> <p>ここにはおもしろいことがたくさんある。</p> <p>Grandpa: そうだね。</p> <p>君が望むなら、いつでも戻ってきていいんだよ。</p> <p>いつも歓迎するよ。</p> <p>Tina: 今や泊まる場所があるね。</p> <p>Kota: ありがとう。また来ます。</p> <p>Tina: 何か食べるものを買おう。</p>

<p>Central Park Central Park is a () () () the () of New York (). () very big and very ()! () () so many () () () there. () () all, it is a () () () enjoy (). All () () are beautiful in Central Park. () the () is nice, you can () a bicycle and () (). (), you can play () () () (), () (), tennis, basketball, and volleyball. In winter, () is an () (). Central Park is () () art and music (), too. The Metropolitan () () is a large () (). () () () music, you can see () () at the () (). () () a () () at Strawberry Fields. There are () () (), () () a zoo, a castle, and horse () (). () you () Central Park, you () () a great time!</p>	<p>セントラルパーク セントラルパークはニューヨークシティの中心にある緑のオアシスです。 とても大きくて、とても人気があります！ セントラルパークではとても多くのことをすることができます。 まず、セントラルパークは自然を楽しむためのすばらしい場所です。 セントラルパークの四季はどれも美しいです。 天気の良いときは、自転車を借りてパーク内を回ることができます。 また、テニスやバスケットボール、バレーボールなど、さまざまなスポーツをすることができます。 冬にはアイススケートリンクがあります。 セントラルパークは、芸術や音楽好きにとっても最高の場所です。 メトロポリタン美術館は大きな美術館です。 音楽が好きなら、野外劇場で無料コンサートを見ることもできます。 ストロベリー・フィールドには有名なモザイク画があります。 ほかにも、動物園やお城、馬車など、多くの見どころがあります。 セントラルパークを訪れたら、すばらしい時間を過ごせるでしょう！</p>
<p>① The () () of Art Sun - () 10 a.m. - 5:30 p.m. () - Sat 10 a.m. - 9 p.m. ② () Fields ③ Central Park () () 10 a.m. - 5 p.m. () 10 a.m. - 5:30 p.m.</p>	<p>①メトロポリタン美術館 日 - 木 午前 10 時 - 午後 5 時 30 分 金 - 土 午前 10 時 - 午後 9 時 ②ストロベリー・フィールド ③セントラルパーク動物園 平日 午前 10 時 - 午後 5 時 週末 午前 10 時 - 午後 5 時 30 分</p>

資料 3

Unit 4 (発展 2)

◎ Reporting ~ 他人に用件を伝える

【手順】 Unit 4 (Part 2 & 3)

- Input (語句・表現を覚えるつもりで)
 - 1) Repeating --- 発音を確認しよう
 - 2) Blank Reading (Part2 & 3 をまとめて) *表現を覚えるつもりで!
 - a. Individual work --- 個人で
 - b. Pair work --- ペアで
 - 3) Shadowing --- あとにつけながら正確に 📄活動前にはプリントを裏返す

- Reporting (Kota/Mother の立場で出来事や気持ちを伝えよう)
 - ① Thinking Time --- 空欄の内容を考える! (用件を伝えることに集中!)
 - ② ペアワーク
 - a. Winner: Mother/ Losers: Kota (70 秒)
 - b. Losers: Mother/ Winners: Kota (60 秒)
 - ③ Demonstration (with teacher/ between friends)
 - ④ 振り返り : a. 内容面 (話の展開・英語らしい対話としての工夫など)
b. 文法・語法面 (単語の選択, 言葉の使い方など)

Kota is talking with his mother. New York: 6 p.m. Japan: 7 a.m.

Mother: How was your day, Kota?

Kota: It was great. I went to Liberty Island today.

Mother: Liberty Island? I want to go there someday. Can you tell me more about it?

Kota: OK. _____

※ この間, Mother は適宜相づちや質問をしてもかまわない。

また, Kota からできるだけ情報を引き出すスタンスで。

Mother: A musical? In English? _____?

Kota: _____

Mother: I'm glad to hear that. Oh, it's time to go to work. Talk to you later. Bye.

Kota: Bye.

Unit 4 (発展2) ～筆記で確認！

中2 _____ No. _____ Name: _____

Kota is talking with his mother. New York: 6 p.m. Japan: 7 a.m.

Mother: How was your day, Kota?

Kota: It was great. I went to Liberty Island today.

Mother: Liberty Island? I want to go there someday. Can you tell me more about it?

Kota: Sure. _____

Mother: A musical? In English? _____?

Kota: _____.

Mother: I'm glad to hear that. Oh, it's time to go to work. Talk to you later. Bye.

Kota: Bye.

振り返り

どうしたら自然な英語らしい対話になるか、内容や表現、インプット作業も含め振り返りながら記入。

※ 辞書を活用したり、パートナーやほかの人の使っていた表現なども積極的に取り入れたりすること！

◎ つぎの英文の誤りを指摘しなさい。

Mother: How was your day, Kota?

Kota: It was great. I went to Liberty Island today.

Mother: Liberty Island? I want to go there someday. Can you tell me more about it?

Kota: Sure. I saw statue of liberty in the island. It was huge. <How big?> The leaflet says it is 93 meters tall and 225 tons in weight. <Wow!> The statue has torch in her right hand. Do you know that? <Yes, but why?> In the past, they used it as a lighthouse. Torch guided a ship at night. <How interesting!> After that, we went to Broadway to see the musical, Aladdin!

Mother: A musical? In English? Could you understand the story?

Kota: Yes, little, English is difficult but the performance is great. I really enjoyed.

Mother: I'm glad to hear that. Oh, it's time to go to work. Talk to you later. Bye.

Kota: Bye.

気づき

対話例

Mother: How was your day, Kota?

Kota: It was great. I went to Liberty Island today.

Mother: Liberty Island? I want to go there someday. Can you tell me more about it?

Kota: Sure. I saw the Statue of Liberty on the island. It was huge. <How big?> The leaflet says it is 93 meters tall and 225 tons in weight. <Wow!> The statue has a torch in her right hand. Do you know that? <Yes, but why?> In the past, they used it as a lighthouse. The torch guided ships at night. <How interesting!> And after that, we went to Broadway to see a musical, Aladdin!

Mother: A musical? In English? Did you understand the story?

Kota: Yes, a little. The English was difficult but the performance was great. I really enjoyed it

Mother: I'm glad to hear that. Oh, it's time to go to work. Talk to you later. Bye.

Kota: Bye.

実践上の留意点

◎ 帯活動

帯活動は極力パターン化する。インプットの手順は以下の手順

- 1) Listening (ストーリーの概略理解につとめる)
- 2) Repeating (きちんと発音できるようにゆっくり・丁寧に)
- 3) Translation (個人活動：日本語をみて英語になおす) - 1 分間
 - キーワードの音と意味を一致させ、少しでも覚えさせることができれば「よし」とする。
- 4) Translation (ペア活動：日本語から英語へなおす) - 1 分間
 - 「じゃんけん」をする。「勝ち」が日本語を提示, 「負け」が英語へなおす

※ ここからテキストを閉じて活動

- 5) Shadowing (音声と意味の一致, 英語表現の確認など個人により目標が異なってよい)
- 6) Q&A *資料1 参照
 - 相手にカードを見せずに、伝えるように指示。聞き手もよく耳を傾ける
 - 聞き取れない時は Clarification Request や Confirmation Check を用いて確認 (継続的指導)

◎ 語句や表現のインプット *資料2 参照

インプットできれば終わりではなく、かならずアウトプット活動があるということを意識させる。

◎ アウトプット (口頭再生) *資料3 参照

- 1) ペア活動：今回はそれぞれの役割 (母と息子役) を1度ずつしか行っていない。必要があれば複数回行う。もしくは、複数の Unit で継続して同じような活動を行い、話し手役と聞き手役を両方体験させることが望ましい。
- 2) 発表：はじめのうちは発表1 (与えられた場面) のみを2~3人に当てて行ってゆく。慣れるにしたがって発表2 (その場で初めて聞く情報を盛り込んだ発展的な場面) につなげる。また、それぞれの発表での生徒の選択にも注意。今回は発表1ではどちらかという低学力だが、一生懸命活動に取り組んでいた生徒を選んだ。また、発表2では比較的学力が高い生徒を選んだ。

◎ アウトプット (筆記再生) *資料3 参照

毎回行くと時間的な余裕がなくなる。目安として Unit 3つ進むごとに1回行うとよい。

中等教育研究開発室年報 第35号（2022年3月31日発行）別冊電子版
2021年度 授業実践事例

英語科 中学校第1学年

1人1台のICT機器を活用した授業の実践
You Can Do It! ② 「ドリームファミリー」を紹介しよう
Here We Go! English Course 1（光村図書）

授業者 藤沢 崇志

（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 藤沢 崇志

- 日時** 令和3年11月10日（水） 第4限
- 場所** 1年A組教室
- 学年・組** 中学校1年A組40人（男子20人 女子20人）
- 単元** You Can Do It! ② 「ドリームファミリー」を紹介しよう
Here We Go! English Course 1（光村図書）
- 目標**
1. 三人称単数現在形のsを正しく使うことができる。（知識・技能）
 2. be動詞と一般動詞を正確に使い分けることができる。（知識・技能）
 3. 人物の特徴を踏まえた紹介文を作成し、話の展開や順序を考えて発表することができる。（思考・判断・表現）
 4. 相手に伝わりやすいように発表内容や発表の仕方を工夫しようとしている。
(学びに向かう力, 人間性等)

指導計画（全2時間）

第一次 教科書の内容理解, 資料作成の準備 1時間（本時）

第二次 資料作成, 発表 1時間

授業について

本単元のねらいは、「ドリームファミリーの紹介から、家族の情報などを聞き取ることができる」ことと、「グループで考えたドリームファミリーを紹介することができる」ことである。教科書では、大家族向けの車のCMを作るという設定で、9人の家族を自由にキャスティングして紹介することになっている。ただし、このうち3人はすでに設定されており、まずはこの3人についての情報を聞いて正しく把握することが第1段階となる。その上で、第2段階として残りの6人のキャスティングを考え、資料としてまとめて発表する、という流れである。また、発表に向かう中で、グループで考えを共有し1つの流れにまとめ上げるという経験を積ませることもねらいとしている。さらに、この単元はUnit6の直後に設定されており、Unit6を通して学習してきた三人称単数現在形のsを正しく使うことができるかを再度確認することができる。be動詞と一般動詞の使い分けも含め、第三者についてどのように述べるかを確認させたい。

学習指導要領の関連項目としては、「聞くこと」の「ア はっきりと話されれば、日常的话题について、必要な情報を聞き取ることができるようにする」や、「話すこと[発表]」の「イ 日常的话题について、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まとまりのある内容を話すことができるようにする」が挙げられる。また、発表前の資料作成の段階で英文を書くことから、「書くこと」の「ア 関心のある事柄について、簡単な語句や文を用いて正確に書くことができるようにする」がどの程度達成できているかも確認する。

なお、全体での考え・意見の共有やグループでの話し合いを深めるツールとして Google Jamboard の利用を試み、発表資料としてまとめる際には共同編集のできる Google スライドを利用する。

題目 1人1台のICT機器を活用した授業の実践

本時の目標

1. 示された話題について、必要な情報を聞き取ることができる。(思考・判断・表現)
2. 示された事柄について、簡単な語句や文を用いて正確に書くことができる。(知識・技能)
3. 他者と協力し、話す順序や表現を工夫しようとしている。(学びに向かう力, 人間性等)

本時の評価規準 (観点/方法)

1. 示された話題について、必要な情報を聞き取っている。(聞くことの思考・判断・表現/観察)
2. 示された事柄について、簡単な語句や文を用いて正確に書いている。(書くことの知識・技能/観察)
3. 他者と協力し、話す順序や表現を工夫する様子が見られる。(話すこと[発表]の主体的に学習に取り組む態度/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
1. 帯活動	・会話文のリポート, ロールプレイ	
2. 導入	・口頭で人物について述べる ・Google Jamboard を使って人物について述べる	・生徒の表現を確認して, ミスがあれば訂正し共有を図る
3 教科書のリスニング	・場面設定を確認する ・リスニングをして内容を理解する <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">見通す</div>	
4. 音読	・リスニングした文を音読する	・意味も適宜確認する
5. 発表イメージの共有	・指導者の例を聞き, 発表イメージを持つ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">見通す</div>	
6. 発表資料作成準備	・グループで発表の内容や方法を話し合い, イメージを共有する <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">話し合う</div>	・進捗状況を各グループに確認して回る
備考		

You Can Do It ② 「ドリームファミリー」を紹介しよう pp.100~101

Date _____ Class _____ No. _____ Name _____

◆Practice Reading

	English	Notes
	Hello, everyone. We want to introduce our "dream family" to you.	
1	<p>The grandmother is Himiko.</p> <p>She lives in Yamataikoku. She is the queen there.</p> <p>She lives in a big house. She has one thousand women around her.</p> <p>She has great power. She can see the future.</p> <p>She is smart. And she is beautiful.</p> <p>But she never comes out of her house. So I can never see her.</p> <p>She is mysterious.</p> <p>By the way, where is Yamataikoku? I don't know.</p> <p>That's a mystery, too.</p>	
2	<p>The father is Hoshino Ken.</p> <p>He is a P.E. teacher at Honcho Junior High School.</p> <p>He likes sports. He can run fast. He can swim fast, too.</p> <p>He is good at soccer, baseball, and basketball.</p> <p>He likes climbing mountains.</p> <p>I sometimes enjoy climbing mountains with him.</p> <p>He is usually kind but sometimes strict. I like him very much.</p>	
3	<p>The uncle is Sakamoto Ryoma.</p> <p>He is very famous. He is from Kochi.</p> <p>He is good at kendo, but he never fights with other people.</p> <p>He is very friendly.</p> <p>He has a good teacher. His teacher's name is Katsu Kaishu.</p> <p>He has good friends, too.</p> <p>Two of them are Saigo Takamori and Kido Takayoshi.</p> <p>He is strong, kind, friendly, and very active. He's a nice uncle.</p>	

You Can Do It ② 「ドリームファミリー」を紹介しよう pp.100~101

Date _____ Class _____ No. _____ Name _____

1. 聞き取れたことを書きましょう。(英語で)

① Grandmother (_____)

② Father (_____)

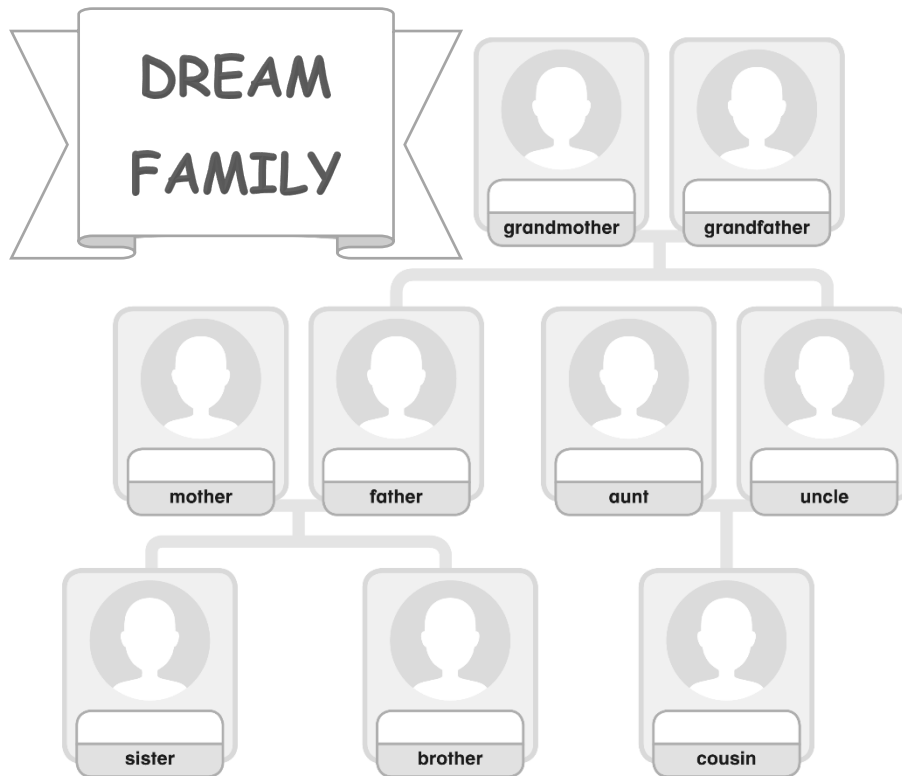
③ Uncle (_____)

2. グループで Dream Family を考えて役割を分担しましょう。

Member	Name	担当者	Notes
[例] brother	Otani Shohei	Fujisawa	He is popular.
grandfather			
mother			
sister			
brother			
aunt			
cousin			

Our Dream Family ...

() Family



3. 自分が担当する家族を紹介しましょう。

<p>Member () ; Name ()</p>	<p>[Slide]</p>
<p>Member () ; Name ()</p>	<p>[Slide]</p>

1. 授業説明

本授業では、生徒の手元にある1人1台のパソコン（ICT機器）を使い、全員で参加する形式の授業実践を試みた。黒板にはスクリーンを設置し指導者のパソコンの画面を表示した。また、生徒がそれぞれインターネットに接続できている状態で授業を行った。

導入の部分では、ある人物やキャラクターを提示し、生徒がその人物やキャラクターを説明する語句や文を Google Jamboard 上に書くという学習を行った。文を作る際は第三者について書くことになるので、be 動詞の正しい選択や三単現の s の使用が必要となる。ICT 機器を活用することで生徒が自分の考えを表現しやすくなり、結果として教師も個々の生徒の理解状況を把握しやすくなるという利点が生じた。実際に形容詞と副詞の使い分けや三単現の s の使用、be 動詞の選択などにおいて誤りが見られ、それらをその場で確認することができた。その際、単語で表現させるよりも一文を書かせた方が、生徒の理解力をより測りやすい。

後半は、架空の家族を作って紹介するという課題にグループで取り組んだ。家族のテーマと構成メンバーを考え、各メンバーについて担当者が紹介するという内容である。最初に共通する情報を聞き取る学習活動を行った。情報を聞き取ると同時に、発表の内容や構成を知るといった意味合いも含まれ、学習を「見通す」という点につなげることができた。

発表資料作成の際は、複数名が同時編集できるように設定した Google スライドを活用することで、資料作成の効率化を目指した。教師も手元のパソコンから編集状況を閲覧できるため、適時の助言を与えることができるという利点があった。生徒には家族を構成する上でのテーマを考えさせたが、先に家族の構成メンバーを考え、あとから共通点を見出すというグループもあった。プレゼンテーションにおいてテーマや目的を明確にすることを経験させるならば、初めにテーマを考えてからメンバー構成に移るといった手順を踏むべきであった。そうすることで、個別の作業の中にもグループとしての一貫性が生まれる。

2. 研究協議より

- ・リスニングの際には、何に焦点を当てて聞き取るかの提示があると良い。1 回目は全体を大きく捉えて、2 回目はより細部に注目してなど、聞く回数によって視点を変えてもよい。
- ・リスニングでは書かせる活動も効果的。紹介の中にどんな要素が盛り込まれているかを生徒一人ひとりに考えさせたい。
- ・「どのように」という方法に力点を置いた授業構成だったので、同時に「何を」の部分もより意識したものにしたい。
- ・三単現の s が正しく使えているかを見るというのも一つのテーマだったと思うが、三単現の s はなかなか定着しにくい内容でもある。この時点で完璧にするというのではなく、最終的な定着はもっと長い目で考えても良いかもしれない。

