

国語科（国語総合）学習指導案

漢文入門
（高等学校 第1学年）
神奈川県立総合教育センター



【『平成 20 年度研究指定校共同研究事業(高等学校)授業改善の組織的な取組に向けて』
平成 21 年 3 月】

平成 20 年度研究指定校である大井高等学校において、授業改善に向けた組織的な取組として授業実践を行った学習指導案です。

絵や図を使うことで生徒が学習に取り組みやすくしたり、付属問題を繰り返し練習させて基本的な句法を理解しやすくしたりする工夫を取り入れた学習指導を行いました。

大井高等学校「国語総合」学習指導案

1 学 年 第 1 学年

2 科目名 国語総合

3 単元名(教科書名) 漢文入門(桐原書店「展開 国語総合 改訂版」)

4 単元の目標

- ・積極的に訓読・口語訳しようとする態度を養う。
- ・適切な箇所区切って訓読し、文章に描かれた人物、情景、心情などの内容を表現に即してとらえる。
- ・返り点に従って書き下すための基本的な句法を理解する。

5 単元について

教材観・題材観

「戦国策」には、巧みな話術を駆使する多くの間者が登場する。虎と狐という身近な動物のたとえ話によって、敵を攻略しようとするおもしろさを味わうことができる。

生徒観(生徒の状況)

漢字の基礎力に乏しく、漢字ばかりが並んでいる漢文には苦手意識をもっている。書き下しができることを第一義的な目標としながら、内容を理解していく過程で、漢文の持つリズム感や奥深さを味わうことが学習意欲の向上につながると考える。

指導観(主な支援)

書き下しの際に、矢印をつけて、読む順番が分かりやすくなるように工夫する。口語訳を()に入れさせ、部分訳にすることで、あらすじをつかめるように支援する。

6 解決を目指す課題

基礎学力の定着を目指し、意欲的に学習する姿勢を養う。

7 課題解決の方法

- ・絵や図を作成し、堅苦しさを感じさせないようにして、漢字に対する苦手意識を克服する。
- ・基本的な句法を理解し、書き下しができるようになるため、付属問題を繰り返し練習させる。

8 課題解決の状況を確認する方法

毎時間、プリントを回収・添削し、生徒の理解度を確認する。

9 単元の指導と評価の計画

(1) 単元の時間数 4 時間扱い

(2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度	読む能力	知識・理解
内容を読み取るために積極的に訓読・口語訳しようとしている。	内容の面白さを味わうために適切な箇所区切って訓読し、文章に描かれた人物、情景、心情などを表現に即してとらえている。	内容を読み取るために返り点に従って書き下すための基本的な句法を理解している。

(3) 指導と評価の計画

時	学習内容	指導内容	評価規準 【評価の観点】	評価 方法
1	本文を音読する。 読み仮名を付ける。 返り点に従って書き下す。 (必要ならば矢印を付ける。) 書き下す。	大きな声で一緒に読む。 プリントに読み仮名を付ける。 返り点に従って矢印を付けさせる。	積極的に訓読しよう としている。 【関心・意欲・態度】	プリントの 内容
2	本文を音読する。 書き下す。 禁止・使役形・反語形の用法を理解する。	大きな声で一緒に読む。 書き下しを完成させる。 句法練習の箇所を解答する。	内容を読み取るため に返り点に従って書 き下すための基本的 な句法を理解してい る。 【知識・理解】	プリントの 内容
3 (本 時)	本文を音読する 禁止・使役形・反語形の用法を確認する。 口語訳(部分訳)をする。 絵や図を作る。 たとえ話を理解する。	指名して大きな声で読ませる。 プリントの復習を行う。 (付属問題の復習) 教科書の脚注を参考に、口語訳 する。 たとえ話を解説する。	内容を読み取るため に積極的に訓読・口 語訳しようとしてい る。 【関心・意欲・態度】	プリントの 内容
4	本文を音読する。 たとえ話の内容について復習する。 全体のまとめ。	指名して大きな声で読ませる。 プリントを解説する。	内容の面白さを味わ うために適切な箇所 で区切って訓読し、 文章に描かれた人 物、情景、心情など を表現に即して内容 をとらえている。 【読む能力】	プリントの 内容

(4) 観点別評価について

指導と評価の計画に記載した評価規準の一部について、「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例と、「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だてを記載した。評価規準の(時)は指導と評価の計画にある「時」とした。

【関心・意欲・態度】

学習活動における具体の評価規準(3時)	内容を読み取るために積極的に訓読・口語訳しようとしている。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	大きな声で訓読し、プリントに積極的に取り組み、解答欄以外の書き込みがある。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	机間指導をしながら個々のプリントに矢印をつけて読む順番を示し、書き下す努力を促す。

【読む能力】

学習活動における具体の評価規準(4時)	内容の面白さを味わうために適切な箇所で区切って訓読し、文章に描かれた人物、情景、心情などを表現に即してとらえている。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	絵や口語訳が完成している。絵の表現に工夫が見られる。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	プリントを添削しておき、それに従って口語訳するようにアドバイスする。

【知識・理解】

学習活動における具体の評価規準(2時)	内容を読み取るために返り点に従って書き下すための基本的な句法を理解している。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	プリントの句法の問題にすべて正しく答えている。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	机間指導しながら句法を説明し、書き下すよう促す。

10 本時の展開(単元の3時間目)

(1) 本時の目標

本文の口語訳を通して、たとえ話の意図を理解する。

(2) 本時の指導過程

過程	学習活動	指導内容	指導上の留意点	評価規準【評価観点】(評価方法)
導入 0~7分 (7分)	本文を読む。	10名程度指名読みさせる。	大きな声で、正しく区切って読むよう注意する。 虎や狐の心情をとらえて読むよう注意する。	
展開 7~40分 (33分)	禁止・使役形・反語形の用法を確認する。	前時に解答したプリントの練習問題を復習させる。	基礎学力の定着を目指し、句法を掲示して次の口語訳が順調に進むようにする。	
	口語訳をする。	本時のプリントの()の中に部分訳を入れさせ、口語訳を完成させる。	教科書の脚注を利用するように助言する。	内容を読み取るために積極的に訓読・口語訳しようとしている。 【関心・意欲・態度】 (プリントの内容)
	たとえ話を図化する。	狐・虎・その他の獣の心情・情景を正しく理解させるため、表情やしぐさを図化させる。	意欲的に学習する姿勢を養うために教科書の挿絵を理解させプリントに絵を描かせる。	
まとめ 40~50分 (10分)	たとえ話を理解する。	実際は誰をどのようにたどっているのかを解説する。	プリントの裏面の地図に国名と動物・人物をリンクさせながら記入させ解説する。	

11 解決を目指した課題の解決の状況

プリントを回収添削したところ、プリント例文の書き下し文、現代語訳共に正しい解答が記入してあり、本時の授業内容に関しては、ほぼ理解したことを確認できた。このことから、基礎学力の定着については、本時で目指した課題の目標はほぼ達成できたと思われる。また、予習をしてくる生徒もあり、意欲的に学習する姿勢が養われたと思われる。

授業後に振り返りシートを用いて授業の振り返りをさせ、複数の質問項目に対して、「とてもそう思う」「だいたいそう思う」「あまり思わない」のいずれかで回答させた。質問項目に対する「とてもそう思う」と回答した割合は次のとおりである。なお、振り返りシート全体で「あまり思わない」という回答はなかった。

「教材に興味もて、授業に乗りやすかった」 57%

「授業の流れが自然で、プリント、練習問題などは取り組みやすかった」 64%

「講義や説明、先生の質問や板書が分かりやすかった」 71%

「生徒が自分で学ぶ場面があった。」 82%

「先生に質問すると分かりやすい回答が返ってきた」 64%

以上の結果からも生徒の満足度が高い、生徒が意欲的に参加する学習活動が行われたことをうかがうことができる。

12 授業実践に関する成果と課題

課題解決のための計画と実践は適切であった。

故事の内容を各自のプリントに絵で描かせ、更に黒板にも書かせて、堅苦しさを取り除き、楽しく取り組む雰囲気が出た。また、プリントにコマ漫画を入れ、その中の人物のセリフを完成させるようにしたり、ペープサート（紙にかいた絵を棒で動かす人形）を使って内容を確認したりしたので、歴史的な話への発展も比較的スムーズにできた。

句法については前の時間に説明した内容を掲示物にまとめて黒板にはり、それを繰り返し見せながらプリントの句法練習を行ったので、効果的に理解させることができた。抵抗感を和らげ理解を促すために例文の中に身近な内容や口語を交えたことも適切であった。

しかし、授業で読めた漢字が、違う場面になると読めなくなるなど、学習内容の定着について課題は残っている。

虎の威を借るⅡ)

【書き下し】

() 氏名 ()

【口語訳】

虎が ()
を求めて食べていた。

(ある時) 狐を捕まえた。
狐が言った、「あなたは、

()。」「【禁止】

() は私を
百獣の王様にさせました。

【使役】AがBに〜させる。
() () あなたが私を食

べるなら、それは天の神の
命令に逆らうことになりま

す。
あなたが私の言うことを

() 思うなら、
私はあなたのために先に立

って歩きましょう。
あなたは私の後について

きてよくみなさい。
獣たちは私の姿を見て

()
ことがありましようか。

()。
【反語】疑問文 反対の意味

どうして〜か？いや〜ない。
虎はそのとおりだと思っ

た。
だからそのまま ()

と共に出かけた。
獣はこれを見て皆

()。
虎は、獣が () を

恐れて逃げるといこと
がわからなかった。

虎は「(皆)
のだ。」と () ()

虎求ニメテ百獣ヲ而食レラフ之ヲ。
得タリ狐ヲ。
狐曰ハク、「子無ニカレ、敢ヘテ
食ラフコト我ヲ也。」
天帝使ニ我ヲシテ長ニ百獣ニ。
今、子食ラハバ我ヲ、
是レ逆ニラフ天帝ノ命ニ也。
子以テ我ヲ為レサバ不レトマコトナラ、
吾レ為レ子ノ先行セシム。
子随ニヒテ我ガ後ニ觀ヨ。
百獣之見我ヲ、而
敢ヘテ不レラン走ラ、乎
虎以テ為レス、然リト。
故ニ遂ニ与レ之ト行ク。
獸見レテ之ヲ皆走ル。
虎不レ知ニ獸ノ畏レテ己ヲ
而走ル也。
以テ為レハク、「畏レル狐ヲ也。」

たとえの図

【練習問題】

【禁止】

無_二カレ_一．．．
 ．．．（こと）無かれ
 ．．．してはならない

【使役】

A 使_二ム B ラシテ．．．セ
 A B をして．．．せしむ
 ．．．A が B に．．．させる
 「使」は使役の助動詞なので
 ひらがなにする！

【反語】

敢_ヘテ不_レラン．．．乎_ヤ
 敢_ヘテ．．．ざらんや
 ．．．どうして．．．ないか？
 いや、．．．する
 「乎」は疑問の助字なので
 ひらがなにする！

《例文》

授業中勿_ナニカレ_レ飲食_スム
 君莫_ナレカレ_レ笑_フコトヨ

王使_ニム家来_ラシテ行_カ。

兄使_ニム妹_ラシテ買_ニハ菓子_ヲ

敢_ヘテ不_レラン学_バ乎。

敢_ヘテ不_レラン食_ベ乎。

「不」は打ち消しの助動詞なので、ひらがなにする！

「江乙と宣王の会話のイラスト」

《書き下し・口語訳》

意味

意味

意味

意味

意味

意味

「江乙が宣王にたとえ話をした」目的

「中国の戦国時代の地図」

地理歴史科(世界史B)学習指導案

大規模な分業体制の成立
(高等学校 第2学年)
神奈川県立総合教育センター



【『平成 20 年度研究指定校共同研究事業(高等学校)授業改善の組織的な取組に向けて』
平成 21 年 3 月】

平成 20 年度研究指定校である大井高等学校において、授業改善に向けた組織的な取組として授業実践を行った学習指導案です。

生徒に地球規模で大まかな地域のイメージをもたせる一方、生徒の知識・理解の度合いに応じた教材・プリントを活用した学習指導を行いました。

大井高等学校「世界史 B」学習指導案

1 学 年 第 2 学年

2 科目名 世界史 B

3 単元名 (教科書名) 大規模な分業体制の成立 (帝国書院「新詳 世界史 B」)

4 単元の目標

- ・ 16 世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて、関心を高め、意欲的に追究しようとする。
- ・ 16 世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて考察し、その歴史的意義を判断できる。
- ・ 16 世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりに関係する諸資料を活用するとともに、追究し考察した過程や結果を適切に表現できる。
- ・ 16 世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて理解し、その知識を身に付けている。

5 単元について

教材観・題材観

16 世紀はスペインやポルトガルをはじめとしてヨーロッパ諸国が大船を仕立て、積極的に海外進出をはじめた時期である。大航海時代とは、これまでの地域規模での歴史を超えて世界の一体化がはじまった画期ととらえる事ができる。この単元の内容は、ヨーロッパ人たちがアメリカやアフリカなどに何をもたらしたか、またヨーロッパ自身がどのように変化したのかなどグローバル化の進んだ現代世界の有様を考える上での重要な教材となる。

生徒観 (生徒の状況)

歴史認識については「コロンブスという名前を聞いたことがある」程度と思われる。また世界地図の把握という点においても、主要な大陸や海洋の名称や位置関係についてあいまいな理解しかない生徒が多くいる。

指導観 (主な支援)

世界地図のおおざっぱな把握 (ヨーロッパ、アメリカ、アフリカ、大西洋、太平洋など) ができるようにさせる。コロンブスや奴隷、香辛料などといったなじみのあるキーワードを手掛かりに時代背景をつかめるようにさせる。

6 解決を目指す課題

世界史の基礎知識が不足していることによって現代の社会の状況を理解できない。

7 課題解決の方法

本単元の中の『ヨーロッパ人による世界進出、大航海時代』において、生徒が地球規模で大まかな地域のイメージをもつことができ、またヨーロッパ人が世界進出していった時代背景について理解しやすい、生徒の知識・理解の度合いに応じた教材・プリントを作成し、活用する。

8 課題解決の状況を確認する方法

- ・ プリントへの記入状況
- ・ 小テスト及び定期テストの解答状況

9 単元の指導と評価の計画

(1) 単元の時間数 4 時間扱い

(2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断	資料活用の技能・表現	知識・理解
16 世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて、関心を高め、意欲的に追究しようとしている。	16 世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて考察し、その歴史的意義を判断している。	16 世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりに関係する諸資料を活用するとともに、追究し考察した過程や結果を適切に表現している。	16 世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて理解し、その知識を身に付けている。

(3) 指導と評価の計画

時	学習内容	指導内容	評価規準 【評価の観点】	評価方法
1 (本時)	(1 節) 大航海時代、世界の一体化の始まりについて、理解をする。	(1 節) 大航海時代、世界の一体化の始まりについて、主要な出来事をプリントにまとめさせる。	16 世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて、関心を高め、意欲的に追究しようとしている。	プリントへの記入状況
2	(2 節) ルネサンスと宗教改革の歴史的な意義を理解する。	(2 節) ルネサンスと宗教改革時代の主要な人物についてプリントにまとめさせる。	【関心・意欲・態度】 16 世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりに関係する諸資料を活用するとともに、追究し考察した過程や結果を適切に表現している。 【資料活用の技能・表現】	
3	宗教改革の内容について概略を理解する。	宗教改革の内容(特に新教と旧教の相違)についてプリントへの記入を通して理解できるようにさせる。	16 世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて理解し、その知識を身に付けている。 【知識・理解】	プリントへの記入状況
4	(3 節) スペインの台頭とオランダの覇権、ヨーロッパ諸国がアメリカやアフリカに与えた影響やヨーロッパ自身の変化について考察する。	(3 節) スペインの台頭とオランダの覇権、ヨーロッパ諸国がアメリカやアフリカに与えた影響について資料を基に適切に考察させるとともに、ヨーロッパ自身の変化について教科書等の資料を使って考察できるようにさせる。	16 世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて考察し、その歴史的意義を判断している。 【思考・判断】	プリントへの記入状況 小テスト

(4) 観点別評価について

指導と評価の計画に記載した評価規準の一部について、「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例と、「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だてを記載した。評価規準の(時)は指導と評価の計画にある「時」とした。

【関心・意欲・態度】

学習活動における具体的評価規準(1・2時)	16世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて、関心を高め、意欲的に追究しようとしている。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	16世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まり、及びルネサンスと宗教改革の意義についてのプリント作成に当たり、資料を積極的に活用して意欲的に追究しようとしている。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	生徒にとって身近な話題を取り上げるなど、声をかけ丁寧に励ます。

【思考・判断】

学習活動における具体的評価規準(4時)	16世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて考察し、その歴史的意義を判断している。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	ヨーロッパ・アジア・アメリカ・アフリカがそれぞれどのような点で変化したのかを具体的に把握し、これらを基に判断している。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	プリント作成に際して、アドバイスを与えるなど個別に対処する。

【資料活用の技能・表現】

学習活動における具体的評価規準(1・2時)	16世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりに関係する諸資料を活用するとともに、追究し考察した過程や結果を適切に表現している。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	資料から世界の一体化、ルネサンス、宗教改革、価格革命、商業革命などについて読み取り、プリントにまとめることができる。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	プリント作成に際して、アドバイスを与えるなど個別に対処する。

【知識・理解】

学習活動における具体的評価規準(3時)	16世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて理解し、その知識を身に付けている。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	16世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて、各事象を関連付けて理解している。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	確認プリントの添削を通じて適切なアドバイスを個別に与える。

10 本時の展開（単元の 1 時間目）

(1) 本時の目標

- ・大陸や海の位置関係について、概略を把握する。
- ・ポルトガルとスペインが大航海に乗り出した事実と時代背景、航路について把握する。

(2) 本時の指導過程

過程	学習活動	指導内容	指導上の留意点	評価規準【評価観点】(評価方法)
(導入) 0～10分 (10分)	大陸や大洋、大国の名称をプリントに書き込んでいく。	大陸や海の位置関係を理解させる。	机間指導をしながら、作業をしていない生徒に作業を促す。	
(展開) 10～40分 (30分)	ヨーロッパ人が海外進出していった理由を理解する。 ポルトガルとスペインがたどった航路について概略を把握する。 スペインが到達した当時のアメリカの様子を理解する。	「金」と「胡椒」に代表される産物がアジアへのあこがれを高めたことを説明する。 主要な地名や航路をプリントに記入するよう指示する。 アメリカの基本的な地名、文化についてプリントをまとめさせる。 本物の卵を使って「コロンブスの卵」の話をし、コロンブスについての興味・関心を高めさせる。	実物の胡椒を用いるなどして「金」と「胡椒」の価値について実感できるような説明の仕方を工夫する。 スペインとポルトガルの進み方の違いについて押さえる。 授業の速さについて行けない生徒については、教科書のどこを見たらよいか具体的にアドバイスをする。	16世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりに関係する諸資料を活用するとともに、追究し考察した過程や結果を適切に表現している。 【資料活用の技能・表現】(プリントへの記入状況)
(まとめ) 40～50分 (10分)	教科書から以下の点をまとめる。 ・基本的な地名 ・ヨーロッパ人がアジアを目指した理由 ・ポルトガルとスペインがアジア・アメリカに進んだ航路	確認のためのテストプリントを配付する。	分からないところはプリントや板書を見ながらやるよう指示をする。	16世紀のヨーロッパ諸国の海外進出と世界の一体化の始まりについて、関心を高め、意欲的に追究しようとしている。 【関心・意欲・態度】(作成したプリントの内容)

11 解決を目指した課題の解決の状況

地理的な基礎知識が不足していることを補うために、本時の導入として基本的な地名（海や大陸）についてプリントを使って確認をした。授業の展開では、視覚的な教材を用意し、知識の定着を図った。黒板に大きな世界地図をかき、その中で人物画(コロンブスやマゼラン等)を動かしながら実際の航路と時間とを追体験できるように説明を工夫した。また、胡椒等の実物を見せたり、本物のゆで卵を使って「コロンブスの卵」の状況を再現してエピソードを話したりして興味・関心をもたせた。さらに、授業の最後に、本時の確認プリントへの記入を通して知識の定着を図った。

「大航海時代」と現代世界とのつながりについての学習を深めていく上で、今後に向けた良いスタートとすることができた。世界史の基礎知識を定着させるきっかけになり、現代の社会状況の理解につなげることができた。

12 授業実践に関する成果と課題

授業後の生徒の授業振り返りシートでは、

「教材に興味をもて、授業に乗りやすかった」

「授業の流れが自然で、プリント、練習問題など取り組みやすかった」

「講義や説明、先生の質問や板書が分かりやすかった」

「生徒が自分で学ぶ場面があった」

「先生に質問すると、分かりやすい回答が返ってきた」

「板書されたことを書きとめる、先生の発問を考える、積極的な発言をするなど、授業に集中できた」

の項目について、「とてもそう思う」「だいたいそう思う」「あまり思わない」のいずれかで回答させたところ、すべての項目で「とてもそう思う」と答えた生徒の割合が80%を超えていた。

こうした点からも、授業の内容、構成ともに適切であったと思われる。また実物教材・人物画・世界地図等、生徒の視覚に訴えたことで生徒が積極的に発言し、興味・関心をもったことがうかがえた。今後は本時に学んだ大航海時代についての基礎的な知識が、他の情報とも有機的に結び付きながらしっかりと定着し、その上で今後の学習の中で現代の社会状況の理解へとつなげていけるかが重要な課題である。

1 大航海時代～世界の一体化のはじまり

アジアの栄華にあこがれて(p123) アメリカの発見(p124)

ヨーロッパ人にとって、繁栄するアジアへのあこがれは強く、多くのものが「黄金の国(1)」をめざした。

問1 ヨーロッパ人は(1)のことをどうやって知ったのか？ 答え(2)によって知った。

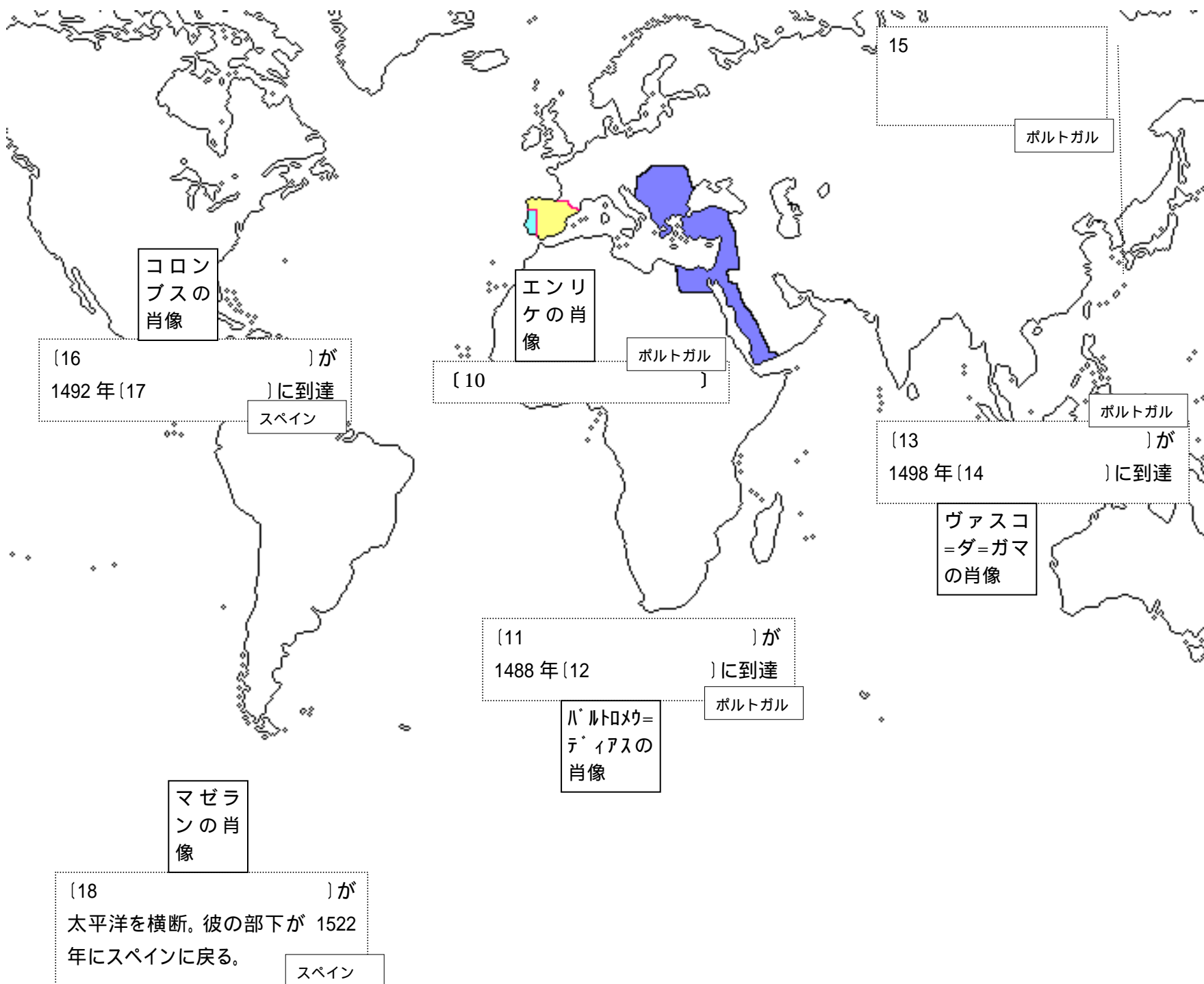
東方貿易とうほうにたよらずに、アジアへ行って直接貿易を行えば、(3)などを大量に得られる。

キリスト教徒を増やせば、オスマン帝国の(4)を、はさみうちにもできる。

これまでヨーロッパ人が考える世界の姿は「(5)の世界地図」に影響を受けた古い考え(間違いだらけ...)。

- ・15 世紀になって「トスカネリ」の(6)が登場。
- ・星がなくても正確に方角を知ることのできる(7)が登場。
- ・知らない土地で敵と戦うための武器(8 火薬)が登場。
- ・正確な情報をひろめる(9 活版印刷術)が登場。

(7) (8) (9)は
ルネサンスの3大発明



予習 アメリカの伝統文明(p125)

前 1200 ~ 前 400	・ { } 文明が成立
前 2 世紀 ~ 6 世紀	・ 絵文字や石づくりのピラミッドを残した { } が繁栄した。
4 世紀 ~ 15 世紀	・ ユカタン半島に { } 文明が栄えた。 ・ 象形文字(マヤ文字)や { } というカレンダーが使われた。
14 世紀 ^{なか} 半ば ~ 1521 年	・ メキシコに { } 帝国が栄えた。 ・ { } を都とした。 ・ { } 人に滅ぼされた。
1250 年ころ ~ 1533 年	・ { } 帝国が南米のクスコを中心に栄えた。 ・ { } と呼ばれる ^{なわ} 縄文字を使った。 ・ { } 人に滅ぼされた。

確認プリント

問1 ヨーロッパ人(ポルトガル人とスペイン人)が海外に進出して行った理由を3つ挙げなさい。

() に行って“^{おうごん}黄金”を手に入れたい!

() を大量に買ってきて、ヨーロッパで売って大もうけ!

海の向こうのキリスト教国と手を組んで() 帝国をたおすぞ!

問2 次の文章の(空欄)に正しい言葉を当てはめなさい。

「ポルトガルは() に向かってアジアをめざし、
 スペインは() に向かってアジアをめざした。」
 (空欄)には“東” “西”のいずれかを入れること。

問3 次の人物の業績(成し遂げた仕事)について説明しなさい。

A バルトロメウ=ディアス

(1)大陸の最も南側をまわること成功して、インドへの道を見つけた。
 大陸の最南端は(2)峰とよばれる。

B ヴァスコ=ダ=ガマ

オスマン帝国をとおらずに、アフリカをまわってインドの(3)に到達することに成功した。

C コロンブス

(4)の地球球体説にしたがって(5)洋を横断し、(6)大陸への航路を開発した。

D マゼラン

大西洋と(7)洋を横断し、彼の部下は西回りで地球を一周した。

2年()組 氏名()

数学科(数学Ⅰ)学習指導案

2次関数とそのグラフ
(高等学校 第1学年)
神奈川県立総合教育センター



【『平成20年度研究指定校共同研究事業(高等学校)授業改善の組織的な取組に向けて』
平成21年3月】

平成20年度研究指定校である大井高等学校において、授業改善に向けた組織的な取組として授業実践を行った学習指導案です。

生徒の理解度に合わせた丁寧な授業展開を目指し、生徒の状況に応じて、机間指導を充実させたり、難しい課題を用意したりすることで学習への興味・関心をもたせる学習指導を行いました。

大井高等学校「数学」学習指導案

1 学 年 第 1 学年

2 科目名 数学

3 単元名(教科書名) 2次関数とそのグラフ(東京書籍「新編 数学」)

4 単元の目標

- ・ 2次関数に関心をもち、実生活における関数の有用性を意欲的に調べようとする。
- ・ 2次関数の値の変化を表、式、グラフなどと関連付けて、多面的に考察できる。
- ・ 2次関数を用いて数量の変化をグラフで表現し、的確に処理できる。
- ・ 2次関数の基本的な内容を理解し、知識を身に付ける。

5 単元について

教材観・題材観

学習指導要領に書かれている2次関数の内容として、関数を用いて数量の変化を表現することの有用性を認識する、とある。例えば物理で自由落下の運動は、落下距離は落下時間の2乗に比例するという2次関数で表すことができる。このように具体的な自然現象を表すことができる関数は、生徒にとって興味深い単元である。

生徒観(生徒の状況)

中学校で習った1次関数や2次関数に対して苦手意識がある生徒が多く、グラフをかくことができない、2次関数とグラフの関係が分からないという生徒もいる。

指導観(主な支援)

2次関数とグラフの関係を理解させる。そのために、この二つを結び付けさせる具体例などを提示する。そしてつまずきやすい平方完成の式変形と平行移動の考え方については、丁寧に指導して十分理解するように努める。

6 解決を目指す課題

生徒により理解度にかかなりの差がある。全体的に学習意欲が十分ではなく集中力が持続しない。

7 課題解決の方法

生徒の理解度に合わせた丁寧な授業展開をし、平易な計算で処理できるよう係数などを工夫する。また、机間指導で各自のノートやプリントに採点をしていくことで、達成感をもたせ、学習への興味・関心をもたせる。また、理解度の高い生徒に対しては、少し難しい課題を用意するなどして学習意欲を高める。

8 課題解決の状況を確認する方法

単元の終わりに実施する小テストの解答状況

プリントの作成内容

ノートの記述内容

9 単元の指導と評価の計画

(1) 単元の時間数 14 時間扱い

(2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	表現・処理	知識・理解
表、式、グラフなどを用いて数量の変化を表現することの有用性を認識し、関数の考えを具体的な事象の考察に活用しようとする。	関数の概念を理解し、関数のグラフをかくことの意義が分かる。	2次関数の式を平方完成することができ、2次関数のグラフをかくことができる。	2次関数の式の意味を理解し、グラフの平行移動についても理解している。

(3) 指導と評価の計画

時	学習内容	指導内容	評価規準 【評価の観点】	評価方法
1 ~ 3	<ul style="list-style-type: none"> 関数の定義 関数の値 定義域と値域 	<ul style="list-style-type: none"> 関数の定義を説明する。 関数 $y = f(x)$ において、$x = a$ のときの関数の値 $f(a)$ を求めさせる。 1次関数における定義域、値域を求めさせる。 	<p>2つの数量の関係をグラフや式を用いて考察することができる。</p> <p>【数学的な見方や考え方】 $y = f(x)$ や $f(a)$ の表記を理解し、用いることができる。</p> <p>【表現・処理】</p>	プリントの取組状況、ノートの記述内容、小テストの結果
4 ~ 5	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数 $y = ax^2$ の軸、頂点、グラフ 	<ul style="list-style-type: none"> x と y の値の対応表をもとに、2次関数 $y = ax^2$ のグラフをかき、特徴を理解させる。 2次関数 $y = ax^2$ の軸の方程式、頂点の座標を求めさせる。 	<p>$y = ax^2$ の x と y の値の対応表を意欲的に作成しようとしている。</p> <p>【関心・意欲・態度】 $y = ax^2$ のグラフをかくことができる。</p> <p>【表現・処理】 放物線 $y = ax^2$ の形や軸、頂点について理解している。</p> <p>【知識・理解】</p>	プリントの取組状況、ノートの記述内容
6	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数 $y = ax^2 + q$ の軸、頂点、グラフ 	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数 $y = ax^2$ と $y = ax^2 + q$ のグラフをかき、平行移動及びグラフの特徴を理解させる。 2次関数 $y = ax^2 + q$ の軸の方程式、頂点の座標を求めさせる。 	<p>$y = ax^2 + q$ の x と y の値の対応表を作ることができ、グラフをかくことができる。</p> <p>【表現・処理】 放物線 $y = ax^2 + q$ の形や軸、頂点について理解している。</p> <p>【知識・理解】</p>	プリントの取組状況、ノートの記述内容

7	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数 $y = a(x-p)^2$ の軸、頂点、グラフ 	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数 $y = ax^2$ と $y = a(x-p)^2$ のグラフをかき、平行移動及びグラフの特徴を理解させる。 2次関数 $y = a(x-p)^2$ の軸の方程式、頂点の座標を求めさせる。 	$y = a(x-p)^2$ の x と y の値の対応表を作ることができ、グラフをかすることができる。 【表現・処理】 $y = a(x-p)^2$ 形や軸、頂点について理解している。 【知識・理解】	プリントの取組状況、ノートの記述内容
8 ~ 10	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数 $y = a(x-p)^2 + q$ の軸、頂点、グラフ グラフの平行移動 	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数 $y = ax^2$ のグラフを、x 軸方向に p、y 軸方向に q だけ平行移動させたものが $y = a(x-p)^2 + q$ のグラフであることを説明する。 2次関数 $y = a(x-p)^2 + q$ の軸の方程式、頂点の座標を求めさせる。 	$y = a(x-p)^2 + q$ の表を作ることができ、グラフをかすることができる。 【表現・処理】 $y = a(x-p)^2 + q$ の形や軸、頂点について理解している。 【知識・理解】	プリントの取組状況、ノートの記述内容、小テストの結果
11 (本時) ・ 12 ~ 14	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数の式の平方完成 	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数の式を平方完成させる。 2次関数のグラフの軸の方程式と頂点の座標を調べさせ、グラフをかかせる。 	2次関数の式を平方完成してグラフをかすることができる。 【表現・処理】 $y = ax^2 + bx + c$ のグラフについて、軸、頂点の考察をしようとする。 【関心・意欲・態度】	授業中の質問や応答の内容、プリントの取組状況、ノートの記述内容、小テストの結果

(4) 観点別評価について

指導と評価の計画に記載した評価規準の一部について、「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例と、「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手立てを記載した。評価規準の(時)は指導と評価の計画にある「時」とした。

【関心・意欲・態度】

学習活動における具体的評価規準(11~14時)	$y = ax^2 + bx + c$ のグラフについて、軸、頂点の考察をしようとする。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	関数のグラフに関心をもち、グラフを適切に活用して考察しようとしている。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手立て	机間指導で声をかけ、問題に取り組みせるとともに、プリントを添削し、適切なアドバイスを行う。

【数学的な見方や考え方】

学習活動における具体の評価規準(1 ~ 3 時)	2つの数量の関係をグラフや式を用いて考察することができる。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	関数の概念を理解し、関数のグラフから関数の値の変化の様子について考察することができる。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手立て	2つの数量の関係を表を用いながら繰り返し説明してプリントを添削し、適切なアドバイスを行う。

【表現・処理】

学習活動における具体の評価規準(11 ~ 14 時)	2次関数の式を平方完成してグラフをかくことができる。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	2次関数の式を正しく平方完成することができ、グラフを正確にかくことができる。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手立て	机間指導において、既習の内容を確認させるとともにプリントや小テストで添削し、繰り返し説明する。

【知識・理解】

学習活動における具体の評価規準(8 ~ 10 時)	$y = a(x - p)^2 + q$ の形や軸、頂点について理解している。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	基本的な内容や意味を正しく理解し、表現することができる。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手立て	机間指導において、グラフや式を用いて繰り返し説明する。

10 本時の展開(単元の11時間目)

(1) 本時の目標

- ・ 2次関数 $y = x^2 + bx + c$ を $y = (x - p)^2 + q$ の形に変形することができる。
- ・ 2次関数 $y = x^2 + bx + c$ のグラフをかくためには、 $y = (x - p)^2 + q$ の形に変形すればよいことを理解する。

(2) 本時の指導過程

過程	学習活動	指導内容	指導上の留意点	評価規準【評価観点】(評価方法)
導入 0~8分 (8分)	プリント例1 $y = (x + 3)^2 - 5$ の頂点を求める。 $(x + 3)^2 - 5 = x^2 + 6x + 4$ と展開する。 $y = x^2 + 6x + 4$ の頂点を求めてみる。	プリント例1 $y = (x + 3)^2 - 5$ から頂点を求めることを説明する。 頂点(-3,-5) $(x + 3)^2 - 5 = x^2 + 6x + 4$ 上の等式が成り立つことを説明する。 $y = x^2 + 6x + 4$ から頂点を求められることを説明する。	式変形をする意図を理解することができるよう、その意図を明確にし、学習意欲を高める。	

<p>展開 8～45分 (37分)</p>	<p>式変形の公式を確認する。(別紙参照)</p> <p>プリント問1を解く。</p> <p>導入に用いた2次関数 $y = x^2 + 6x + 4$ を平方完成する。</p> <p>例9(1)を解く。 $y = x^2 - 6x + 4$</p> <p>例9(2)を解く。 $y = x^2 + 8x + 3$</p> <p>教科書の問10を解く。</p> <p>プリント問2を解く。</p> <p>プリントの発展問題 $y = x^2 - 5x + 7$ は時間が余ったら解く。</p>	<p>2次式を展開すると、 $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ となり、移項すると $x^2 + 6x = (x+3)^2 - 9$ と式変形できる。</p> <p>式変形の公式 (別紙参照)</p> <p>プリント問1を解かせる。</p> <p>プリント問1の解説をする。 問1 (1) $x^2 + 4x = (x+2)^2 - 4$ (2) $x^2 + 2x = (x+1)^2 - 1$ (3) $x^2 + 8x = (x+4)^2 - 16$ (4) $x^2 - 2x = (x-1)^2 - 1$ (5) $x^2 - 4x = (x-2)^2 - 4$ (6) $x^2 - 6x = (x-3)^2 - 9$ (7) $x^2 - 8x = (x-4)^2 - 16$</p> <p>導入に用いた2次関数 $y = x^2 + 6x + 4$ の平方完成の解説をする。 $y = x^2 + 6x + 4$ $= (x+3)^2 - 9 + 4$ $= (x+3)^2 - 5$</p> <p>例9(1)を解かせる。 $y = x^2 - 6x + 4$ $= (x-3)^2 - 9 + 4$ $= (x-3)^2 - 5$</p> <p>例9(2)を解かせる。 $y = x^2 + 8x + 3$ $= (x+4)^2 - 16 + 3$ $= (x+4)^2 - 13$</p> <p>問10を生徒に解かせ、解説を行う。</p> <p>教科書の問題が終わった生徒からプリントの問題をやるように促す。</p>	<p>式変形は、1行ずつ生徒に質問・確認しながら変形する。</p> <p>机間指導をしながら問題を解いていない生徒に助言していく。 生徒の達成の度合いを確認する。 時間が余った生徒のためにプリントの発展問題を解くように促す。</p> <p>2次関数の式を平方完成してグラフをかくことができる。 【表現・処理】 (プリント)</p> <p>$y = ax^2 + bx + c$ のグラフについて、軸、頂点の考察をしようとする。 【関心・意欲・態度】 (プリント)</p> <p>生徒の状況を見て、赤ペン</p>
-------------------------------	--	--	--

<p>まとめ 45～50分 (5分)</p>	<p>本時の内容を理解しているかの確認のため、プリントの裏にあるチェック問題でもう一度 $y = x^2 + 6x + 4$ を平方完成する。</p>	<p>もう一度解いてみよう。 $y = x^2 + 6x + 4$ $= (x + 3)^2 - 9 + 4$ $= (x + 3)^2 - 5$</p>	<p>に持ちかえるよう指示をする。 答え合わせは1行ずつ生徒に質問・確認しながら変形する。 プリントを回収する。</p>	
--------------------------------	--	--	--	--

11 解決を目指した課題の解決の状況

本授業後の単元の終わりに小テストを実施したところ、生徒は授業内容をおおむね理解していることが分かった。しかし、答案を確認すると、中には間違った方法の式変形を固定的に身に付けてしまっている生徒も見受けられた。また机間指導中に誤りを正して理解できても、その後の生徒の練習がないと、元の固定的な間違った方法に戻ってしまうケースや、また単元ごとの復習時には定着していたものの、その後の定期テストでは混乱して正答に至らない生徒もいた。

12 授業実践に関する成果と課題

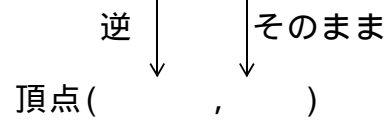
中間テストまでは x 軸方向、 y 軸方向への平行移動までを扱い、テスト後に両軸方向を合わせた平行移動のグラフをかくところから学習を始めたので、学習活動の流れの中でこの時期に平方完成を扱ったことは適切であった。また、平方完成をどのように教えるかについては、他の教員のプリントを参考にしたり、指導方法を出し合ったりして、その中から当日の授業を構成していった。その結果、授業で扱うプリントについては、記入式を取り入れて随所に生徒に理解しやすいような工夫がされており、とても丁寧な作成であったとの評価を得た。また、2次関数の式を平方完成した後、頂点の座標を求めさせた方が、授業の目的がより鮮明になったのではないかと、あるいは、板書の際にチョークの色使いに配慮が必要であった等の指摘もあった。

今回の研究授業については、学習の理解度の差が少ないクラスだったので的を絞って教えることができ、生徒の理解が深まった。しかし、習熟度別クラスであっても生徒の理解度に差が生じてくることから、生徒の進路等も考慮に入れた、生徒の状況に応じたクラス編成についての検討が必要である。

数学 平方完成しようの巻

まずはおさらい・・・。

例1 $y = (x + 3)^2 - 5$ の頂点を求めよ。



それでは、 $(x + 3)^2 - 5$ を展開してみよう。

$$(x + 3)^2 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

よって $(x + 3)^2 - 5 = x^2 + x +$

等しい

では、 $y = x^2 + 6x + 4$ の頂点を求めよ。・・・求められない(> <)

解) 頂点(,) 上と同じ・・・【なぜだろう???

疑問：どうやって頂点を求めたらいいの。
↓
結論：式変形(平方完成)する。

ということで、本日のテーマ『式変形(平方完成)』に入ります。

<平方完成のための準備>

2次式 $(x + 3)^2$ を計算すると、

$(x + 3)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ となるから移項すると

$(x + 3)^2 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ となる。

よって、 $x^2 + 6x = (x + 3)^2 - 9$

まとめると

式変形の公式

$$x^2 + x = (x + \{ \text{の半分} \})^2 - \{ \text{の半分} \}^2$$

↑
符号は同じ

$$x^2 - x = (x - \{ \text{の半分} \})^2 - \{ \text{の半分} \}^2$$

↑
符号は同じ

では実際に問題を解いてみよう！

実際に問題を解いたところで、最初にできなかった問題に戻ろう。

 $y = x^2 + 6x + 4$ の頂点を求めよ。

式変形（平方完成）して求めよう。

$$y = \underline{x^2 + 6x} + 4$$

↓ + 4は無視して式変形（平方完成）

$$= \underline{\hspace{2cm}} + 4$$

↓ 定数項を計算

$$y =$$

これならば頂点を求められる。

それでは教科書の例9を解いてみよう。

(1) $y = \underline{x^2 - 6x} + 4$

$$y = \underline{\hspace{2cm}} + 4$$

$$y =$$

(2) $y = \underline{x^2 + 8x} + 3$

$$y = \underline{\hspace{2cm}} + 3$$

$$y =$$

問1 (1) $x^2 + 4x =$

(2) $x^2 + 2x =$

(3) $x^2 + 8x =$

(4) $x^2 - 2x =$

(5) $x^2 - 4x =$

(6) $x^2 - 6x =$

(7) $x^2 - 8x =$

ここから下は発展問題。終わったらやってみよう！

(8) $x^2 + 3x =$

(9) $x^2 - 5x =$

(10) $x^2 + \frac{1}{2}x =$

(11) $x^2 + ax =$

次の2次関数を $y = (x - p)^2 + q$ の形に変形せよ。

問1 (1) $x^2 + 4x + 3 =$

(2) $x^2 + 2x - 3 =$

(3) $x^2 + 8x - 5 =$

(4) $x^2 - 2x + 6 =$

(5) $x^2 - 4x + 1 =$

(6) $x^2 - 6x - 2 =$

(7) $x^2 - 8x + 11 =$

ここから下は発展問題。終わったらやってみよう！

(8) $x^2 + 3x + 1 =$

(9) $x^2 - 5x - 3 =$

(10) $x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{2} =$

(11) $x^2 + ax - a^2 =$

次の2次関数を $y = (x - p)^2 + q$ の形に変形せよ。

問1 (1) $x^2 + 4x + 7 =$

(2) $x^2 + 2x + 2 =$

(3) $x^2 + 8x + 19 =$

(4) $x^2 - 2x + 3 =$

(5) $x^2 - 4x - 4 =$

(6) $x^2 - 6x + 11 =$

(7) $x^2 - 8x + 16 =$

(8) $x^2 + 3x - 1 =$

(9) $x^2 - 5x + 5 =$

(10) $x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{16} =$

(11) $x^2 + 2ax + a^2 =$

理科（理科総合B）学習指導案

親と子のつながり
(高等学校 第1学年)
神奈川県立総合教育センター



【『平成 20 年度研究指定校共同研究事業(高等学校)授業改善の組織的な取組に向けて』
平成 21 年 3 月】

平成 20 年度研究指定校である大井高等学校において、授業改善に向けた組織的な取組として授業実践を行った学習指導案です。

視聴覚機材とプレゼンテーションソフトを効果的に組み合わせるなど学習活動を工夫したり、観察・実験の学習によって体験に基づく基礎的な知識等を振り返らせたりするような学習指導を行いました。

大井高等学校「理科総合 B」学習指導案

1 学 年 第 1 学年

2 科目名 理科総合 B

3 単元名 (教科書名) 親と子のつながり (啓林館「理科総合 B 改訂版」)

4 単元の目標

- ・細胞の特徴や性質に関心をもち、意欲的にそれらを探究する。
- ・細胞の構造を観察し、動物と植物の細胞の共通点と細胞分裂の共通点を考える。
- ・顕微鏡操作及びプレパラート作成を適切に行う技能を身に付け、観察結果を適切に表現する技能を習得する。
- ・細胞の基本構造と細胞分裂や各小器官の基本的な働きを理解し、知識を身に付ける。

5 単元について

教材観・題材観

観察・実験の基本的な技能を習得するとともに、多様な生物に共通する細胞についての基本的な仕組みを学習することで、細胞が地球上の生物に共通する基本単位であることを理解することができる。

一連の学習活動により、動物細胞と植物細胞の相違点や共通点、生物が成長・増殖することと細胞が分裂することの関連を学ぶことができる。

生徒観 (生徒の状況)

中学校で細胞の観察を行ったことのある生徒と行ったことがない生徒がいる。観察を行ったことがある生徒の中でも、観察したことは記憶しているが、内容については理解していない生徒が多い。

中学校の基礎的な学習内容が十分に身に付いていない。必要な体験を十分にしていない。

指導観 (主な支援)

様々な生物の細胞について学び、これらの細胞の共通点に注目し、生物が共通の祖先から進化したことを理解させることを目標に指導する。

6 解決を目指す課題

自然への関心や様々な現象に思いを巡らす気持ちをもつ基盤としての観察・実験の方法の理解や、体験に基づく基礎的な知識・理解が十分ではない。

7 課題解決の方法

視聴覚機材とプレゼンテーションソフトを効果的に組み合わせて活用することにより、顕微鏡で観察した細胞の構造を正確に記録させ、観察結果と細胞に共通する一般的構造との関連と、細胞分裂の意義と流れを認識させる。さらに、観察、実験の方法と講義の学習内容を理解させ、体験に基づく基礎的な知識、理解を自ら振り返らせる。

8 課題解決の状況を確認する方法

- ・顕微鏡による観察結果をプリントに図示させたプリントの内容
- ・観察結果を基に細胞に共通する構造について、授業で作成させたプリントの内容
- ・細胞分裂について授業で作成させたプリントの内容
- ・顕微鏡の使い方を含む基礎的な知識を確認する単元終了時の小テストの解答状況

9 単元の指導と評価の計画

(1) 単元の時間数 4 時間扱い

(2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断	観察・実験の技能・表現	知識・理解
細胞の構造と機能に興味をもち、理解しようとしている。 積極的に観察器具を活用し、細胞を観察しようとしている。	細胞の観察を通じ、論理的に考え、総合的に考察し、事実に基づいて科学的に判断することができる。	細胞の観察などの技術を習得するとともに、観察結果を的確に表現できる。	細胞の構造を理解し、動物細胞と植物細胞の特徴や細胞分裂について理解している。

(3) 指導と評価の計画

時	学習内容	指導内容	評価規準 【評価の観点】	評価方法
1	<ul style="list-style-type: none"> 顕微鏡の構造と使い方を理解する。 プレパラートを作成する。 タマネギ表皮細胞を観察する。 観察結果をまとめる。 片付けをする。 	<ul style="list-style-type: none"> 顕微鏡の構造と使い方について説明する。 プレパラートの作り方を説明する。 顕微鏡を用いたタマネギ表皮細胞の観察方法を説明する。 観察結果のまとめ方を説明する。 	積極的に観察器具を活用し、細胞を観察しようとしている。 【関心・意欲・態度】 顕微鏡が自分で操作でき、観察結果を記録できる。 【観察・実験の技能・表現】	取組状況の観察 観察結果の記録
2 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> 前回の観察結果において補足説明を聞き、スクリーンの細胞をスケッチする。 細胞が染色されていく様子を観察する。 試料の採取位置による細胞の大きさの違いを調べる。 分裂する細胞の特徴と染色体の様子を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な観察記録と適切でない観察記録をスクリーンに投影し、両者の違いを考えさせる。 細胞を染色し、スクリーンに投影して観察させる。 試料の採取位置による細胞の大きさの違いを確認する方法を考えさせる。 核の状態の違いを気付かせる。 	積極的に観察器具を活用し、細胞を観察しようとしている。 【関心・意欲・態度】 細胞の大きさの違いの理由を考えられることができる。 【思考・判断】	取組状況の観察 プリントの記入状況
3	<ul style="list-style-type: none"> 細胞の基本構造と働きを理解する。 植物細胞と動物細胞の相違点と共通点を理解する。 分裂期と間期の細胞の違いを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 細胞の基本構造と働きについて説明する。 植物細胞と動物細胞の構造の違いと細胞小器官の機能について説明する。 細胞分裂の過程を説明する。 前回の観察から分裂期の細胞の特徴を復習させる。 	細胞の基本構造や、植物細胞と動物細胞の構造の違いを理解している。 【知識・理解】	小テスト

4	<ul style="list-style-type: none"> ・体細胞分裂と減数分裂の存在を認識する。 ・分裂期と間期の細胞の違いについて理解する。 ・細胞分裂の過程で観察できる特徴について理解する。 ・減数分裂の特徴について理解する。 ・体細胞分裂と減数分裂の違いを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・細胞分裂の種類について説明する。 ・核の状態の違いがあることに気付かせる。 ・体細胞分裂の進む過程は核の変化から判断できることに気付かせる。 ・精子や卵を作る細胞分裂に必要な条件を考えさせる。 ・体細胞分裂と減数分裂との違いを説明する。 	細胞分裂に興味をもち、理解しようとしている。 【関心・意欲・態度】 2種類の細胞分裂について理解している。 【知識・理解】	取組状況の観察 小テスト
---	--	---	--	---------------------

(4) 観点別評価について

指導と評価の計画に記載した評価規準の一部について、「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例と、「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だてを記載した。評価規準の(時)は指導と評価の計画にある「時」とした。

【関心・意欲・態度】

学習活動における具体的評価規準(1時)	積極的に観察器具を活用し、細胞を観察しようとしている。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	顕微鏡を正しく使用し、観察結果を事実に基づき正確にまとめようとしている。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	顕微鏡を使用することの良さや観察結果から分かる事柄を十分に説明する。

【思考・判断】

学習活動における具体的評価規準(2時)	細胞の大きさの違いの理由を考えることができる。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	細胞の大きさの違いを判断し、その理由を論理的に考えることができる。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	採取した細胞の位置を再度説明する。

【観察・実験の技能・表現】

学習活動における具体的評価規準(1時)	顕微鏡が自分で操作でき、観察結果を記録できる。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	自分で顕微鏡を正しく使用でき、観察結果を事実に基づき正確にまとめることができる。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	顕微鏡の操作ができない場合は個別指導を行う。結果がまとめられない場合はつまずきの内容を確認し、解決方法を考えさせる。

【知識・理解】

学習活動における具体的評価規準(3時)	細胞の基本構造や、植物細胞と動物細胞の構造の違いを理解している。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	細胞の基本構造と、植物細胞と動物細胞の違いのいずれも正しく理解している。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	プリントや小テストにおけるつまずきを確認させ、再度考えさせる。

10 本時の展開（単元の 2 時間目）

(1) 本時の目標

観察を通して細胞の基本構造を理解し、細胞の大きさと細胞成長の関係について考える。観察結果を事実に基づき正確にまとめる。

(2) 本時の指導過程

過程	学習活動	指導内容	指導上の留意点	評価規準【評価観点】、(評価方法)
導入 0～10分 (10分)	・細胞の観察結果の考察の方法を確認する。	・具体的な例を挙げ、観察結果のスケッチをする上での留意事項を説明する。	・線の表現や点の表現など、具体的で分かりやすい事項を扱う。	
展開 10～45分 (35分)	・顕微鏡映像による観察を通し、なぜ、細胞を染色したのかについて考える。 ・核の存在を理解する。 (プレゼンテーションソフトウェアによる映像を利用する。以下同じ。) ・植物細胞と動物細胞の核以外の小器官の存在について理解する。 ・分裂する細胞に見られる特徴を知る。	・染色により起きる変化を確認させる。 (顕微鏡下での変化観察) ・染色体がよく染まるので確認しやすいことを説明する。 ・細胞を採取する位置により細胞の大きさは変化するが、核の大きさは変わらないことを説明する。 ・主な小器官について名称と簡単な役割について説明する。 ・分裂が盛んな場所の細胞とすでに観察した細胞について違いを見付けさせる。	・染色の前後での違いが分かるように変化の過程を提示する。 ・細胞内のすべての小器官が染まるわけではないことを理解させる。 ・染色体の存在には触れるが、遺伝子については触れない。 ・植物細胞と動物細胞の違いの説明に必要な小器官のみについて説明する。 ・できるだけ生徒の意見を出させる指導を行い、生徒の意見を整理する。 ・細胞の大きさの違いと、核の見え方の違いを確実に説明しておく。	積極的に観察器具を活用し、細胞を観察しようとしている。 【関心・意欲・態度】 (取組状況の観察) 細胞の大きさの違いの理由を考えることができる。 【思考・判断】 (プリントの記入状況)
まとめ 45～50分 (5分)	・細胞の構造と用語の確認をする。	・細胞の構造と用語を再確認させ、漢字で書く練習をさせる。	・主要な用語は漢字で正しく書けるよう指導する。	

11 解決を目指した課題の解決の状況

顕微鏡による生徒一人ひとりのタマネギ細胞のスケッチをスクリーンに投影して比較したことは生徒にとってインパクトがあり、細胞記録の仕方を理解させるにはとても良い方法であった。視聴覚機材をいろいろ駆使することで、細胞の構造や細胞分裂の理解が進んだことが、生徒の作成したプリントから把握できた。小テストの結果は次のとおりである。

<小テストの結果>

(1) 細胞の構造

動物細胞と植物細胞の図中の ~ の名称を漢字で答えさせる。

解答状況 (生徒数 82 名) 正答率 85% (70 名) (個々の統計はない。)

(2) 減数分裂の順番

減数分裂の細胞の図 A ~ H を正しい順序に並べる。(期末試験にも出題した。)

小テスト (生徒数 81 名) 正答率 88% (71 名)

期末試験 (生徒数 83 名) 正答率 93% (77 名)

12 授業実践に関する成果

授業者を中心に教科全体でより良い授業案を練り、視聴覚機材の活用法についての理解を深めることができた。また、教材の工夫により、細胞の構造や細胞の分裂に関する生徒の理解が進んだ。

顕微鏡観察の結果から

まず、みんなの観察結果を観察してみよう。

1

みんなの観察結果のスケッチ

前回の授業後に提出された細胞のスケッチの例

生徒の細胞のスケッチの例を示す。

2

良い例・悪い例

スケッチの良い例と悪い例を示す。

3

スケッチするときの注意

- * 似たものがたくさん見えても、全部を描く必要はない。
- * 必要な部分だけを点と線で描く。
- * 斜線や塗りつぶしなどによる影はつけない。

プリントに転記してください

4

なぜ細胞を着色するの

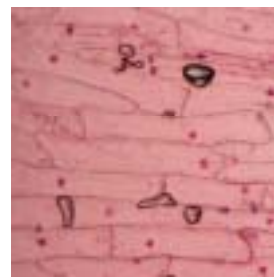
タマネギの細胞を「酢酸オルセイン」で着色したのはなぜだろう？

タマネギを染色したときの変化を観察しよう

着色前と着色後の細胞をスケッチしてください

5

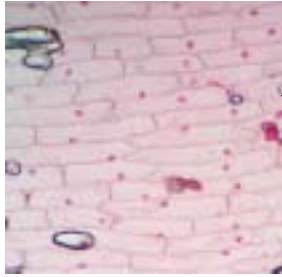
細胞の大きさ比較



タマネギの断面の
模式図

6

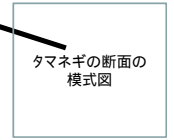
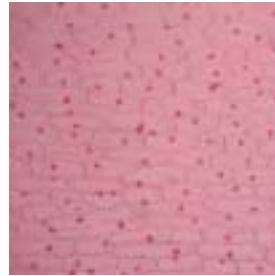
細胞の大きさ比較



タマネギの断面の
模式図

7

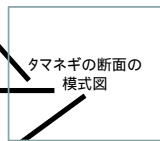
細胞の大きさ比較



タマネギの断面の
模式図

8

細胞の大きさ比較



タマネギの断面の
模式図

9

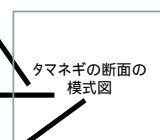
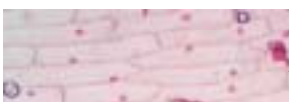
細胞の大きさはなぜ違うの

質問 核の大きさはあまり差がないのに、細胞の大きさがずいぶん違います、なぜだろう？

残念ながら、ここに答は表示されません。自分で考えてプリントへ記入してください

10

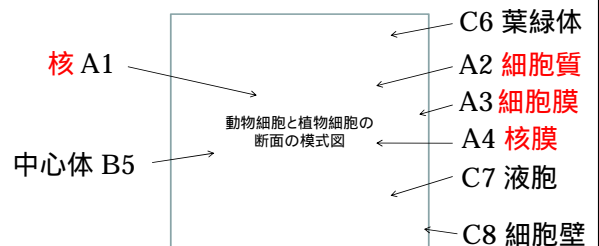
細胞の大きさ比較



タマネギの断面の
模式図

11

細胞の基本構造

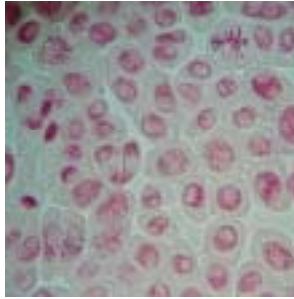


12

タマネギのどこの細胞だろう？

15×10倍

15×40倍

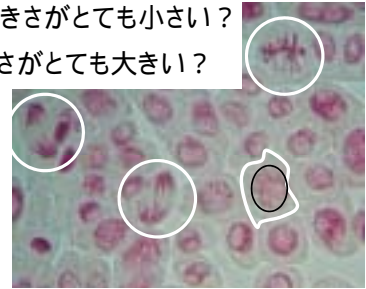


根の先端の細胞です

タマネギの根の細胞、その特徴は？

細胞の大きさがとても小さい？

核の大きさがとても大きい？



核の形が壊れている？

変な形の核がある？

14

まとめ1

- ・細胞内には色素でよく染まる小器官とそうでない小器官とがある、染色すると観察しやすい
- ・タマネギの細胞でも、位置によって細胞の大きさが違う
- ・根の細胞はとても小さい
- ・細胞内の小器官には、動物細胞と植物細胞に共通するものと、それぞれにのみ見られるものがある

プリントに転記してください

15

まとめ2

次の漢字をプリント裏面で練習しよう

細胞	観察
顕微鏡	葉緑体
核膜	液胞
細胞壁	中心体
動物	植物

16

顕微鏡観察の結果から

1、みんなのスケッチを見てみよう、どんなことに注意して描けばよいか考えてみよう。

スケッチするときの注意点

*

*

*

2、観察する資料に色をつけたのはなぜだろう、着色で起きる変化を観察します。

細胞の中には、よく着色する部分と、着色しない部分があります。

変化をスケッチしてみよう。(着色前は、スケッチが無理なら言葉で表現しよう)

着色前

着色後

3、核の大きさ基準として細胞の大きさを比べると、核の大きさはあまり差がないのに、細胞の大きさがずいぶん違います、なぜだろう。

・

・

4、植物細胞と動物細胞を比較してみます。図中の矢印についた記号は、Aは動物細胞と植物細胞に共通、Bは動物細胞のみに見られる、Cは植物細胞のみに見られる小器官です。

動物細胞と植物細胞の図

今日のまとめ

-
-
-
-

漢字の練習をしよう

細胞					
観察					
顕微鏡					
葉緑体					
核膜					
液胞					
細胞壁					
中心体					
動物					
植物					

外国語科(英語Ⅰ)学習指導案

The First “Haircut” in Six Years
(高等学校 第1学年)
神奈川県立総合教育センター



【『平成 20 年度研究指定校共同研究事業(高等学校)授業改善の組織的な取組に向けて』
平成 21 年 3 月】

平成 20 年度研究指定校である大井高等学校において、授業改善に向けた組織的な取組として授業実践を行った学習指導案です。

生徒の理解度に合わせた丁寧な授業展開を目指す一方、学習内容を精選することで生徒に達成感をもたせ、学習への興味・関心を高める学習指導を行いました。

大井高等学校「英語」学習指導案

1 学 年 第 1 学年

2 科目名 英語

3 単元名(教科書名) L.8 The First “Haircut” in Six Years (文英堂「NEW EDITION Surfing ENGLISH COURSE I」)

4 単元の目標

- ・新出単語・表現などを理解し、正しいスペリングや意味を覚えようとして、積極的に読んだり書いたりする。
- ・学習した英文を音読したり、暗唱したりする。
- ・本文の内容を正しくつかむことができる。
- ・学習した文法や単語を理解したり、覚えたりする。
- ・ニュージーランドの文化に興味をもち、理解する。

5 単元について

教材観・題材観

ここで扱っている国は英語圏ではあるが、生徒には身近な国とは言えない。しかし、動物を題材にしたほのぼのとした、興味をひく内容である。文法事項(動名詞・第4文型)は生徒には難しい。

生徒観(生徒の状況)

英語に関して、基礎的な内容を十分に身に付けていない生徒が多く、文法や文構造に対する理解度は高くない。作業的な活動に真剣に取り組む生徒が多い。

指導観(主な支援)

時間を掛けて丁寧に指導し、焦らずに、達成感をもたせる。作業の時間を設けて、生徒への声掛けに気を配り質問に丁寧に対応する。

6 解決を目指す課題

十分な学習活動を行うために、単語を中心に基本的な英語の力を身に付けさせることと、生徒に集中力を持続させることが課題である。

7 課題解決の方法

生徒の理解度に合わせた丁寧な授業展開をし、発音練習・単語練習を繰り返し取り入れる。生徒たちの集中力が途切れないように、時間を区切った展開をする。学習内容を精選し、その中で達成感をもたせ、学習への興味・関心を高める。

8 課題解決の状況を確認する方法

テスト(復習テスト・定期テスト)、提出プリント、アンケート(事前・事後)の内容

9 単元の指導と評価の計画

(1) 単元の時間数 5 時間扱い

(2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度	表現の能力	理解の能力	知識・理解
単語の正しいスペリングや意味を意欲的に書こうとしている。	レッスンに出てきた英語を正しく音読することができる。	本文の内容を正しく読み取ることができる。	新出単語や熟語などの学習した知識を身に付けている。 ニュージーランドの文化について理解している。

(3) 指導と評価の計画

時	学習内容	指導内容	評価規準 【評価の観点】	評価方法
1	Before You Read ニュージーランドの特徴と風土について学ぶ。 Part1 の新出単語の意味を教科書で調べる。 発音を聞いて単語を書く。 発音の練習を全体・個人でする。	ニュージーランドについて生徒が知っていることを質問等により引き出し、また、ニュージーランドについての基本的な知識を与える。 単語の意味を調べさせる。 発音を聞かせ確認させる。	ニュージーランドの文化について理解している。 【知識・理解】	生徒の活動の観察
2	Part1 の英文をプリントに筆記する。 訳をプリントに書く。 音読練習を全体・個人でする。	熟語や文法に言及しつつ、本文の訳をする。 全体・個人で音読練習をさせる。	本文の内容を正しく読み取ることができる。 【理解の能力】	生徒の活動の観察、ワークシートのチェック
3 (本時)	Part2 の新出単語について 1 時間目と同じ活動を行う。 Part2 の英文をプリントに筆記する。 訳をプリントに書く。	1 時間目と同様の指導を行う。 本文をプリントに筆記させる。 訳を考えさせる。	単語の正しいスペリングや意味を意欲的に書こうとしている。 【関心・意欲・態度】 本文の内容を正しく読み取ることができる。 【理解の能力】	生徒の活動の観察、ワークシートのチェック
4	Part2 の本文訳をプリントに書く。 音読練習を全体・個人でする。 After You Read 教科書の練習問題を解く。	熟語や文法に言及しつつ、本文の訳をする。 音読練習を全体・個人でさせる。 教科書の練習問題をさせる。	正しいリズムやイントネーションで音読できる。 【表現の能力】	生徒の活動の観察

5	復習プリントに取り組む。 キーセンテンスの暗唱をする。	復習プリントに取り組ませる。 暗唱練習をし、発表させる。	新出単語や熟語の基本的な知識を身に付けている。 【知識・理解】	ワークシートのチェック
---	------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	-------------

(4) 観点別評価について

指導と評価の計画に記載した評価規準の一部について、「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例と、「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だてを記載した。評価規準の(時)は指導と評価の計画にある「時」とした。

【関心・意欲・態度】

学習活動における具体的評価規準(3時)	単語の正しいスペリングや意味を意欲的に書こうとしている。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	常に積極的に書こうとしている。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	単語の正しいスペリングや意味を調べさせたり説明したりするなど必要な個別指導を行う。

【表現の能力】

学習活動における具体的評価規準(4時)	正しいリズムやイントネーションで音読できる。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	常に正しく音読できる。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	正しいリズムやイントネーションについて補足説明するなど必要な個別指導を行う。

【理解の能力】

学習活動における具体的評価規準(3時)	本文の内容を正しく読み取ることができる。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	常に正確に読み取ることができる。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	単語や文構造についての内容理解を助ける説明をするなど必要な個別指導を行う。

【知識・理解】

学習活動における具体的評価規準(5時)	新出単語や熟語の基本的な知識を身に付けている。
「十分満足できる」状況(A)と判断した具体的状況例	新出単語や熟語の確実な定着が認められる。
「努力を要する」状況(C)と評価した生徒への手だて	説明を繰り返したり補足説明を加えたりする。

10 本時の展開（単元の 3 時間目）

(1) 本時の目標 単語力の増強

(2) 本時の指導過程

過程	学習活動	指導内容	指導上の留意点	評価規準【評価観点】(評価方法)
0～5分 (5分)	単語テストを受ける。 正答を単語集で各自確認する。 次回のテスト範囲を確認する。			
5～8分 (3分)	返却された Part1 のプリントと配付された Part 2 のプリントを確認する。	Part 1 のプリントの返却をする。 Part 2 のプリントを配付する。	評価を確認させる。	
8～32分 (24分)	新出単語のスペリングと意味をプリントに書く。 発音をカタカナで書く。 アクセントのある位置に印をつける。 全員で教師の後について発音練習する。 指名された生徒は発音する。	新出単語のスペリングと意味を丁寧にプリントに書かせる。 教師が発音し、カタカナで黒板に書く。 アクセントの位置を黒板に書く。 数人を指名し発音させる。	書き方、調べ方を指示する。 黒板で発音を確認させる。 発声を促す。	単語の正しいスペリングや意味を意欲的に書こうとしている。 【関心・意欲・態度】 (生徒の活動の観察、ワークシートのチェック)
32～50分 (18分)	本文をプリントに書く。 本文の訳を考えプリントに書く。	本文の訳を考えプリントに書くよう指示する。	新出単語や文の意味を考えながら書くよう指示する。 質問や相談を積極的に行うよう指示する。	本文の内容を正しく読み取ることができる。 【理解の能力】 (ワークシートのチェック)

11 解決を目指した課題の解決の状況

授業後に実施したアンケートの「講義や説明、先生の質問や板書が分かりやすかった」という項目に対して、全員の生徒が「とてもそう思う」または「だいたいそう思う」という肯定的な回答をしてきた。プリントの工夫、いろいろな作業や活動を通して分かりやすい授業を実践することで、生徒の達成感を高めることができた。また、「教材に興味をもて、プリントが取り組みやすかった」という項目について、「とてもそう思う」と「だいたいそう思う」の合計の割合は 96% だった。提出されたプリントも、丁寧な取組がなされていた。また、同じ率の生徒が「授業に集中することができた」という項目について、「とてもそう思う」または「だいたいそう思う」と回答しており、学習内容を精選したことによって興味・関心を高め、集中力を持続させることができたと言える。

12 月に実施した期末テストについては、平均点がそれまでに比べて大幅に上がるということではなかった。しかし、単語を記述する設問については、すべて空欄で出すような生徒はいなくなり、前向きに取り組もうという姿勢が見られるようになった。

12 授業実践に関する成果と課題

計画どおり、落ち着いた雰囲気生徒たちが取り組んでいた。授業の流れになじんでいるため、単語調べ・本文写し・日本語訳とスムーズに取り組んでいた。単語調べ・本文写しなどに掛かる時間は、生徒の取組により差があるので、時間に余裕のある生徒への対策が必要である。自分たちで調べよう、日本語に直してみようという積極的な態度が日ごろの授業で培われてきている。

今後に向けた課題としては、発音をカタカナで板書し、アクセントも目立つように板書している点は良かったが、カタカナを読むのではなく、単語のスペリングを見て正しい発音ができるような練習をする必要がある。また、英語の音声を聞いて発音する練習の方法について工夫の余地がある。