

兼好法師に挑戦国語 国語総合 普通科・第1学年
石川県立小松高等学校・教諭**1 事例の概要**

本校の生徒は高い理解力を持ち、しかも学習に対し前向きな態度を有している。国語に関しては、古典の予習率の高さがそれを如実に物語っている。ただし、読書習慣が身に付いていない生徒も散見され、基本的な語彙の欠如や、論理的に文章を読解する力の不足を感じさせることもしばしばある。

また、高校入学期の古典の授業は、ともすると訓古注釈的な文法や語彙の説明に終始し、断片的な知識の習得に汲々とする生徒も少なくない。ましてや知識と知識を連絡させ、それを結びつける活動は十分とは言えない。

「国語総合」という科目名が物語るとおり、知の総合化は国語科においても看過できない課題であると推察される。少なくとも、現代文と古典とそれぞれの学習の成果が少しでも連絡を持つ学習が求められてしかるべきであると考えた。また、「どのように書いてあるか」「書いてあるものをどう評価するか」という、PISA型読解力の育成に適った活動の必要性も感じた。

2 実践内容**(1) 単元の見どころ**

- ・古典の基本的な文法事項や語彙を習得する。
- ・現代文教材との共通点を考える。
- ・作者の論の組み立て方や例示の巧みさを理解する。
- ・効果的な具体例に基づいた意見文を書く。

(2) 指導上の工夫点**① 現代文との共通点を考えさせる工夫**

「国語総合」という科目名が示す方向性に従うならば、分野に拘らず総合的に生徒の言語活動がなされるような場面を設定する必要がある。今なお風化を見ずに評価の高い古典の文章と、現代文の教科書教材の共通点を考えさせることにより、古今を問わず説得力のある文章の特性を考えさせることがその試みとなる。

② 素材を創作させる工夫

例えば小論文を書こうとする時、ともすると高邁な意見を書こうとするあまり、筆が止まる生徒が見られる。主張そのものはありきたりなものであっても、それを導くための素材、具体例や体験、あるいは引用などの巧みが、文章を光らせることを理解させる。そのことを通じて書くことに対する抵抗感をなくす方略とする。

③ 作者の文章を評価する工夫

PISA型読解力のひとつに、文章を評価することが含まれている。ただ単に、教科書教材になるような文章を評価させても、ありきたりな評価になりがちである。自分や仲間の創作活動を通じて、その難しさを体感した後で評価することが、実感を伴った評価を生み出すものと判断される。

3 指導の実際

教科書 新訂国語総合現代文編・古典編（出版社名 第一学習社）

資料等 ワークシート、徒然草四十九段本文・口語訳 徒然草二百三十一段本文・口語訳

学習内容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点	評価規準
現代文評論『街角のエコロジー』の構造理解（既習の単元）	筆者の主張がどのように導かれているかを考える。	既習の教材を例にし、具体例から主張が展開されていることを確認する。	筆者の主張がどのように導かれているか理解している。
徒然草第九十二段の主題の把握と構造理解	前後二段の関係を考え、例示の効果を考える。	現代文の評論の構造と比較させる。	現代文との共通点の気づきを通して、例示の効果を考えようとしている。
徒然草第九十二段・徒然草二百三十一段の具体例の創作	筆者の主張を導けるような具体例を創作する。	どのような具体例を創作したか、生徒に発表させる。	筆者の主張を導く、具体例を創作している。
兼好法師の文章に対する評価	自分や他者の創作と、兼好法師のものとを比較し評価する。	兼好法師の例示や論の展開について、自由に意見を述べさせる。	兼好法師の文章について評価している。
意見文作成	具体例と主張からなる意見文を作成する。	具体例に工夫を凝らすように指示する。	主張に結びつく効果的な具体例を考えようとしている。

C-1 指導案

C-2 ワークシート

C-3 参考資料

C-4 生徒の創作例（1）（2）

4 成果と課題

(1) 成果

- ① 自分で具体例を創作したり、他者の発表を聞いたりすることを通じて、改めて作者の着眼点の素晴らしさに気づく生徒も多かった。また、例示の重要さに気づく生徒も多くなってきた。
- ② この実践を通じて、現代文においても、具体から抽象への論の展開について意識するようになったと思われる。少しずつではあるが、文章を全体として捉え、それぞれの部分がどのようなはたらきを持っているかを考える生徒が増えた。
- ③ 生徒自身の創作という比較対象があることで、作者の文章に対する評価も比較的容易に行われたようである。その後、生徒の意見が賛否両論にわかれる題材で評価活動をさせたが、その際にも、ほとんどの生徒が自分の意見を躊躇なく書いていた。

(2) 課題

- ① 今回の生徒の創作を見る限り、予想以上に同質のものが多く、ステレオタイプという言葉を意識せざるを得なかった。今回扱った教材では、多様な反応を期待するには若干の無理があったようである。生徒のより多様な答えを導き出せるような題材がふさわしかったと思われる。
- ② 生徒の成果物に対する評価の工夫が必要である。多様な答えを導き出した上で、生徒同士に相互評価させる時間などがあると、より一層充実した活動になると思われる。
- ③ より効果的な具体例があげられるかどうかは、いかにより注意深く日常を送り、自分の目で見ているかの裏返しでもある。そのような基本的な態度の育成を、国語という教科を通じて継続的に行うことを研究する必要がある。

気候をビジュアルに理解し、思考する

地理歴史 地理B 普通科第2学年

石川県立金沢桜丘高等学校・教諭

1 事例の概要

本校の生徒は概ね高い学力を有し、そのほとんどは四年制大学への進学を希望し、多くが国立大学を中心とした難関大学への合格を果たしている。授業中の態度も良好であり、集中力を欠くことは少ない。

地理Bの学習指導要領は、その目標に「現代世界の地理的認識を養うとともに、地理的な見方や考え方を培う」こと、また「内容の取扱い」(1)のイでは「地理的な見方や考え方及び地図の読図や作図、景観写真の読み取りなど地理的技能を身に付けることができるよう指導する」こと、さらに、地理歴史科の「指導計画の作成と内容の取扱い」では、「情報を主体的に活用する学習活動を重視するとともに、作業的、体験的な学習を取り入れるよう配慮する」としている。

そこで、数年前から今回の事例に示した写真を用いた作業を通じた授業を取り入れてきた。特にJICA（国際協力機構）が発行しているフォトランゲージキットは学校教材として作成されたものではないが、「地理的な見方や考え方」を単なる文字としての知識だけではなく、そこからさらに転移性のある見方や考え方を育てるひとつの「教材」となったことは、生徒の感想を見ても明らかである。現在、テレビやインターネット上で溢れている動画を教材とするよりも、写真の方が隅々までじっくり見て情報を読みとることができ、またその瞬間の限られた範囲のモノや人からその時間的空間的広がりを考えることができる。この活動がまさに「地理的な見方や考え方」の涵養に繋がると考えている。

2 実践内容**(1) 単元の目標**

- ① 世界の気候について、その成り立ちを大観する。
- ② それぞれの気候区の特徴と農業など人間生活への影響を考察する。

(2) 指導上の工夫点（視点）

- ① 写真に対する意欲・関心を高める工夫
 - ・写真を各グループに分ける際に多くの情報をあえて与えず、さまざまな意見を出させる時間を大切にする。
 - ・各グループごとにその国や地域の自然環境や文化についてまとめさせる際、「なぜそう判断したか。」を大切にしながら議論させる。
- ② 写真を通して地理的事象を理解するための工夫
 - ・各グループの発表の際、他のグループとの質疑応答の時間を設ける。
 - ・各グループの発表ごとに教師が補足説明できるような時間を設ける。
- ③ 学力定着の工夫
 - ・毎回、授業の最初の3分間を使って、前時の授業内容について確認テストを行っている。
 - ・指名しておいた生徒2名が単答式の問題を5題考えてきて、口頭で問題を出す。
 - ・教師が解答用紙を配付すると同時に教壇から生徒が問題を出し、解答時間1分程度でその場で回収する。

B-1 写真教材の説明（国際協力機構作成のフォトランゲージキットを用いる）**B-2 生徒が付箋紙を貼った用紙**

3 指導の実際

- (1) 前時の復習
(3分)

前時の授業内容についての確認テスト
(生徒による口頭単答式問題5題を解答する。)

- (2) グループによる活動

- ① グループに分かれ、班長を決める。
- ② 写真教材数枚が配付され、その写真についてどんな国のものかを考え、各自が付箋紙に書き込んでいく。その付箋紙を班の真ん中に置いた模造紙に貼り付けていく。
- ③ 班長がその付箋紙を整理し、みんなの意見を取り入れながら同じ物をまとめたりしてグループ化することによって、班の意見をまとめる。
- ④ 教師は各グループを巡回し、その意見を聞きながら視点の優れた点を評価し、不足している部分を補いながらそのグループの意見をまとめる補助をする。

- (3) 全体に向けた活動

- ① グループごとにその写真を掲げながら発表
- ② 他のグループによる質疑応答
- ③ 教師による補足説明

- (4) まとめと振り返り

- ① 振り返り用紙の記入
- ② 教師による全体のまとめ

C-1 指導案

4 成果と課題

(1) 成果

- ・写真教材は普通の教科書や資料集に掲載しているような、すでにいわゆる「説明」がなされている写真とは異なり、生徒が本来持っている知的好奇心をくすぐりやすいことや物珍しさもあって生徒の興味を引きやすい。事実、振り返り用紙にはこの教材そのものに対して肯定的な意見が多い。
- ・写真教材は、生徒の目を1点または限られた点に引きつけることができるという点で第一義的に有効であり、またグループ内で同じ情報を同時に共有しているという実感を持たせやすく、そのため発問をしても普段以上に懸命に考えて答えをひねり出そうとする。
- ・また他の生徒の発表を聞くことによって自分にはない観点や問題を掘り下げる能力に気づくことも生徒の感想から見ることができる。

(2) 課題

- ・写真教材を用いた授業で大切なことは発表された結論的な内容とともに、むしろそれ以上に生徒の活動を評価することである。そのため、机間指導をしてそれぞれのグループでどんな意見が出ていて、各生徒はどう考え、それに対してどのような意見を持っているのかを聞き取っていく作業が必要である。
- ・小さなグループの中では比較的容易に話してくれる場合が多いので、ここでの「インタビュー」は「関心・意欲・態度」を見極め、「思考・判断」しているかを知るために大いに参考となり、むしろ教師としては結論の発表よりも面白く、ここが腕の見せ所となる。しかしここでその評価をどのように考えるかは難しい問題である。生徒に書かせる「振り返り用紙」もその評価の有力な材料となるが、発表された資料とともに途中の話し合いの場面をどう評価に組み込んでいくかが課題である。

D-1 振り返り用紙による生徒の感想

D-2 生徒による確認テストの趣意書

ブレインストーミングを用いた主体的な学習

公民 現代社会 普通科・第1学年
石川県立羽咋高等学校・教諭

1 事例の概要

現代社会大項目(1)は、生徒が具体的な課題を設定して、様々な観点から追究する学習を通して、現代社会に対する関心を高め、いかに生きるかを主体的に考えることの大切さを自覚させることが学習のポイントとなる。この点で、地球環境問題は、小・中学校でも学習し、生徒自身の身近な問題としてとらえられており、これまでに得た知識・理解を通して探究的・問題解決的な学習が可能である。また、メディアなどでも多く取り上げられ、生徒達の関心も高く、今後の自分達の生活に照らし合わせて考察することが可能である。このような視点から、この事項を取り上げた。

地球環境問題という大きなテーマの中で、生徒自身が追究可能な課題を設定するためには、様々な方法を用いて手がかりを得る事が大切である。そこで、ブレインストーミングやKJ法的手法を用いて、多くの生徒がアイデアを出し合い、問題点を絞り込んでいき、そこから自分が興味を持った要因について自ら調べ、レポートにまとめるという実践を行った。

なお、この単元は、「現代社会」の学習の導入として年度初めに位置付けられており、生徒同士の関わりを広げるような活動を取り入れることを意識して取り組んだ。

2 実践内容

(1) 単元の目標

- ① 地球環境問題の要因について考えることにより、人間の様々な活動が自然環境への負荷を増大させ、地球環境の汚染や破壊が問題となっている事を理解する。
- ② 地球環境問題の解決に向けて国際的な取組や協力が不可欠であることを認識し、同時に自分達の生活の在り方について考える。
- ③ グループ学習を通して、円滑なコミュニケーション能力の育成と他者理解・自己理解をはかる。
- ④ 調べ学習やまとめ作業を通して、主体的な学びの態度や自己表現力のスキル向上をはかる。

(2) 指導上の工夫点(視点)

- ① テーマ設定に際し、その手がかりをブレインストーミングやKJ法的手法を用いて、生徒相互の意見交換の中から、自分が興味を持ったテーマについて自ら調べるようにさせる。
- ② グループワークによる学習の特色を生かし、生徒相互の関わりを尊重し、円滑なコミュニケーション能力を高める活動とする。

3 指導の実際(全2時間)

時	学習内容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点	評価規準
1	環境破壊の要因について考える。 (グループ学習)	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレインストーミングによる環境破壊の要因探しを行う。 ・KJ的手法によるまとめ作業を行う。その結果をランキングとしてまとめる。 ・各グループでランキングしたベスト3とオンリー1を発表 	<ul style="list-style-type: none"> ・地球環境問題について、小・中学校での学習を基本に、資料集や教科書の記述から、環境破壊の要因について考えるよう問題提起する。 ・ブレインストーミング、KJ的手法によるランキングにつ 	<p>【関心・意欲・態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習活動を理解し、活動に積極的に参加したか。 ・グループの一員として協力して活動に参加したか。

		<p>する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他グループの発表を聞き自分達の意見を振り返る。 	<p>いて説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他者の意見を否定せず、自分達とは異なる見解のあることを理解させる。 	<p>【思考・判断】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境破壊の要因について多くの意見を出し合い、絞り込んでいるか。
1	<p>課題設定</p> <p>課題追究 (個別学習)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時にまとめたランキングの中から、各個人が、興味・関心をもったテーマを1つ設定する。 ・選択したテーマについて、レポートをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・資料の収集は各自で、図書館、インターネット等を利用し、行う。 ・本時で終了しない場合は、課題とする。 	<p>【思考・判断】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境破壊を身近な問題としてとらえ、対応策などについて具体的に考察することが出来たか。
	レポート提出	<ul style="list-style-type: none"> ・A4サイズ1枚に各自の方法でまとめる。 		<p>【資料活用の様・観】</p> <p>4段階で評価 →返却</p>

C-1 指導案

C-2 生徒の様子

C-3 生徒のレポート

4 成果と課題について

(1) 成果

① テーマ設定について

環境問題は小・中学校の学習を通して生徒がこれまでに何らかの知識・情報を理解・習得しているので、その要因について列挙する作業開始時から積極的に活動する様子が見られた。生徒がアイデアを出し合い、絞り込んでいく作業が主体的に行われ、生徒相互の意見交換の中から、新たな気づきや理解が深まった。

② グループワークの導入について

年度初めの授業開きとして、仲間作り、相互理解を意識してグループワークに取り組んだ。メンバー全員で取り組むことのできるテーマであったこともあり、グループ内の生徒同士の関わり合いも多く、楽しい雰囲気得意かつ自主的な活動となった。

(2) 課題

① 課題追究学習について

生徒の自主性に任せた結果、単に、教科書・資料集をひたすら書き写した生徒等がおり、提出したレポートに大きな個人差が出た。この点で、調べ方・まとめ方に関する共通理解をはかるため、事前学習を行う時間を1時間、確保する必要性を実感した。

また、レポートについては、

ア 必ず記入すべき内容を何項目かあらかじめ決めておく。

イ 生徒自身にレポートに対する自己評価をさせる。

ウ 教室掲示後、生徒同士に相互評価させる。

等の取組を今後の課題としたい。

② 評価について

グループワーク中の活動に対する評価を全員に対して客観的に行うことが難しかった。あらかじめ、チェックリストをつくり、5段階程度に数値化するなどして公平に実施すべきである。その際の項目についても今後の課題としたい。

レポートの評価に関しても、字数制限もなく、手書き原稿やワープロ原稿、新聞記事の切り張り、多種多様な表現に対して、相対的な評価が難しく、教師の主観による4段階評価を行うに留まった。何項目かの基準を設定し、さらに数値による段階的評価が必要であったと思われる。

媒介変数表示と除外点についてのグループ討議

1 事例の概要

本校は、高い志を持ち国際社会においてリーダーとして貢献できる人材の育成を目標に掲げている。生徒は基本的な能力が高く、学習活動にしっかり取り組むことができる。広い視野を持ち、自ら考え、行動する生徒を育成するためには、論理的思考力や表現力の伸長を図ることが重要であると思われる。しかしながら、数学に対する興味・関心が高い理系クラスの生徒でも受動的態度、形式的処理の習得に陥ってしまうことがあり、潜在的な能力があるにもかかわらず論理的思考力や表現力が十分に伸ばされていない。

そこで、本事例ではグラフシミュレーションソフトを併用した実験的作業と、生徒によるグループ活動を導入し、グループ内での話し合いによる推論の練り上げを通しての単元の本質的な理解と、並行して履修している数学Ⅲの学習との相乗効果により「複数領域を統合した考え方」の育成を目指そうとした。

2 実践内容

(1) 単元の目標

媒介変数の値を変化させたときの座標平面上の点の動きの観察を通して、曲線の性質などを推測するとともに、曲線について調べる技術を身につけ、曲線の新たな表現方法としての媒介変数と極方程式のよさを理解する。

(2) 指導上の工夫点

① 教材選択の工夫

媒介変数表示からの変形により得られるグラフの方程式が2年次までに既習の代表的なものでありながら、グラフ上の点の動きや軌跡に生徒が疑問を持つようなものを選択した。

② 指導法の工夫

- ・媒介変数表示からの具体的座標値の計算と平面上の点表示による生徒のグラフ推測
- ・教師提示用および生徒実験用教具としてのパソコンとグラフシミュレーションソフト(GRAPES)の利用
- ・生徒のグループ内での話し合いによる推論の練り上げ活動の導入
- ・生徒のグループ活動を生かした教師の支援
- ・数学Ⅲにおける導関数の利用と併せた統合的手法の示唆

③ 数学的活動の工夫

- ・実験的作業からの観察による推測
- ・生徒のグループ内での話し合いによる推論の練り上げと、グループ代表による発表

④ 評価の工夫

- ・生徒のグループ内での話し合いにおける教師の観察
- ・授業で使用したワークシートの回収と評価

3 指導の実際 本時の展開

時間	学習内容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点	評価規準 【観点】 (評価方法)
導入 5 展開 35	点の軌跡としてのグラフ 方程式の求式と、グラフの性質の調査について理解の深化	点の軌跡から推測したグラフを板書解答。各自の予測した軌跡との比較 方程式を導く変形作業 軌跡が表すグラフと、除外点やグラフの範囲の存在の確認 (必要とする生徒は グラフシミュレーションソフトを利用) グループ討議 黒板やスクリーン上でのグラフソフトによる提示を利用したグループ代表による推論の発表	グラフ上の何点かの座標を明記するよう指示して指名 媒介変数を消去して x, y の方程式を導き、予測の確認をするよう指示 スクリーン上でのグラフソフトによる提示 グラフの存在範囲や除外点についての発問とグループでの話し合いの指示 グループでの推論を支援 教室前方へ出での発表の指示	(机間指導・観察・記録、グループ内発言) 媒介変数表示されたグラフの性質に対する思考を深める。【数学的な見方・考え方】 数学的に処理・表現して得られた理由を口頭説明、及び記述表現できる。 【表現・処理】
10	まとめ	グラフの概形等の調査についての理解深化と、数学Ⅲにおける手法との統合的利用の有効性確認 次時までの課題の確認	数学Ⅲにおける関数の微分と合わせた統合的手法で調べる必要性の示唆 ワークシート回収 次時予告	・ワークシート (授業後評価) 媒介変数表示からグラフの概形および除外点について数学的に処理・表現できる。 【表現・処理】

C-1 指導案

C-2 ワークシート

4 成果と課題

(1) 成果

① 実験的作業とシミュレーションソフトの有効性

通常あまり行わないような多数の点を平面上にとることによるグラフの推測に、パズルのピースを埋めていくような感覚を生徒に持たせると共に、数学的活動としての一面を見せることができたと考えている。また、シミュレーションソフトは教師提示用であると同時に生徒の思考支援ツールとして有効であるとの認識を深めることができた。

② 生徒のグループでの話し合いによる相互作用の効果

話し合いの場において、生徒自信の能動的な思考と他者への表現によって推論が練り上げられていくことを観察できた。一方生徒は、通常孤独な作業である数学的問題解決過程を、協力して体験できたことに楽しさや充実感を持つことができたようであった。

③ 問題解決の切り口の一つとしての教材解釈

本時以前に、数学Ⅱまでの範囲における曲線の特徴、数学Cにおける二次曲線の標準形が既習である。さらに、微分を用いた曲線の調査方法については数学Ⅲで並行学習していたので、本時のまとめとして、「曲線を例にとっても考えるときの切り口は複数あるが、問題解決者に問われているのは、わからない問題に対してどのようなアプローチを試みるかである。」と投げかけたところ、生徒の多くは理解を示したようであった。

(2) 課題

① 本時のようなシミュレーションや生徒の話し合いを多く取り入れた展開を考えると、効果的な教材の選定とそれに向けた指導計画や使用機器、ソフトウェア等の準備が必要となるため、教科担当者間の協力・共同作業による共有が望ましいと思われる。

② 生徒と共に授業を構築していけるという反面、思いもよらぬ反応により授業計画案から逸れる可能性もあり、様々なケースについての対応を事前に考えておく必要がある。

黒板演示教具を用いた力のモーメントの学習理科 物理 I 普通科・第2学年
石川県立金沢二水高等学校・教諭**1 事例の概要**

本校の生徒は、学力のばらつきが少なく能力も高い。また、まじめな生徒が多く、学習に対する意欲も旺盛である。しかし、自然界や身の回りの現象を不思議だと思い、その理由を基本的な法則を使って理解しようとする生徒の数は少なく、科学的に探究する態度の育成が必要である。

理科の学習では、実験や観察がきわめて大切である。実験や観察を行うことで、生徒の思いこみを退け、正しく現象を捉えた上で、様々な自然の原理や法則の理解につなげることができる。

剛体分野の学習では、小学校で学んだ「てこのつり合い」を確認した上で授業を進めているが、てこと剛体の類似点と相違点を区別して理解するためには、説明だけでは不十分である。また、剛体にはたらく力や回転軸を考えるためには、予想を立ててから演示実験を行い、実際にその現象を確認しながら授業を進めることが効果的である。さらに、併せて作図をすることにより、自然現象についての法則を理解する訓練も行うことができ、生徒たちの確かな学力によりつなげると考えた。

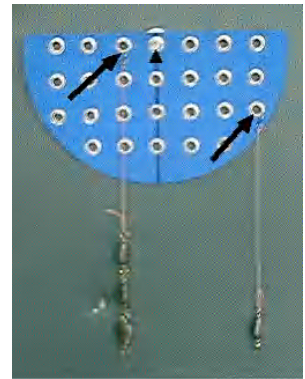
2 実践内容**(1) 単元の目標**

力のモーメントや剛体にはたらく力の合成及びつり合いについて理解する。

(2) 指導上の工夫点**① 黒板演示教具の作成と活用**

生徒全員が各自の座席から見えるように、また、教師が随時実験を行い、結果を確認しながら授業を展開できるように、黒板上で使うことができる教具を作成した。演示用てこと剛体は、軽くて丈夫な発泡スチロール製ボードで作成し、おもりをつるして力が加えられるように等間隔に穴を開けた。おもりは、安価で見やすいように釣り用のおもりを使った。

この教具を、てこのつり合いの復習、剛体のつり合い条件の確認、力のモーメントの説明、剛体にはたらく平行な力の確認とその合成方法の説明などに活用した。

**② 予想、実験、確認のサイクルで進める授業の展開**

授業のポイントを生徒が確実に理解できるように、学習内容ごとに問題提起、予想、実験、結果の考察と法則化の順に授業を進め、生徒の積極的な授業参加を促すようにした。

③ 作業型授業プリントの利用

授業プリントに演示実験に関する発問を記しておき、それによって生徒が考え、予想し、その後で実験で確認した結果や法則をまとめることができるように工夫した。また、実験図も載せておき、力や回転軸を記入させることで、物理現象の本質を捉えて考えさせるようにした。

3 指導の実際

学習内容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点	評価規準 【観点】(評価方法)
○剛体のつり合い	○剛体を水平に釣り合わせる条件を考え、うでの長さに加える力の大きさの関係を理解する。	○黒板演示用教具で示しながら、生徒に予想を立てさせ、考えさせる。	
○力のモーメント	○「力のモーメント」の表し方を理解し、プリントにまとめる。	○「力のモーメント」の表し方を式と図で示し、式の意味を考えさせる。	○力のモーメントについて理解している。 【知識・理解】 (ワークシート)
○剛体にはたらく平行な力の合成	○剛体にはたらく力のつり合いから、平行な力の合力を考える。	○回転軸にはたらく力と他の力の関係から考えるよう助言する。	
○剛体にはたらく平行でない力の合成	○平行四辺形の法則から、プリントに合力を作図する。	○力をその作用線上で移動させてもはたらきが変わらないことに注意する。	○力の向きと大きさから、合力を求めることができる。 【知識・理解】 (ワークシート)

C-1 指導案

4 成果と課題

(1) 成果

① わかりやすい授業

通常の演示実験を伴う授業では、授業の場所に制約があったり、準備に手間取ったり、生徒を移動させたりと様々な手間がかかるため、実験を織り交ぜながら授業を展開することがなかなかできない。しかし、黒板演示教具を使うことで、演示実験は簡単にできるようになり、その結果に基づいた授業をスムーズに展開し、簡単に法則の確認や式の導出も行うことが可能となった。さらに、式の意味と物理現象を関連づけて説明することができ、実験も繰り返し行うことができるため、生徒に理解をさせながらわかりやすい授業を進めることができる。授業プリントの後半には、応用問題を載せておいたが、多少のヒントを与えるだけでほとんどの生徒がそれをこなすことができた。

② 生徒が参加できる授業

演示実験の際には、生徒全員に結果の予想を挙手で表明させ、その理由を数名の生徒に発言させた。これによって、生徒の理解度を評価できるとともに、生徒が活躍できる場面をつくることができる。

(2) 課題

生徒に予想をたてさせたり、演示を行っていくことは時間がかかるため、授業進度をよく考えていかなければならない。また、確かな学力につなげるためには、理解した原理や法則をすぐに具体的な問題などで試し、更に応用してみることが不可欠である。知識の定着を図る上でも、題材として示した現象に関連したものを、さらに生徒に提示していく工夫も必要である。

能登半島地震を切り口とした地殻変動の授業実践

理科 理科総合B 地域産業科・情報ビジネス科・第2学年

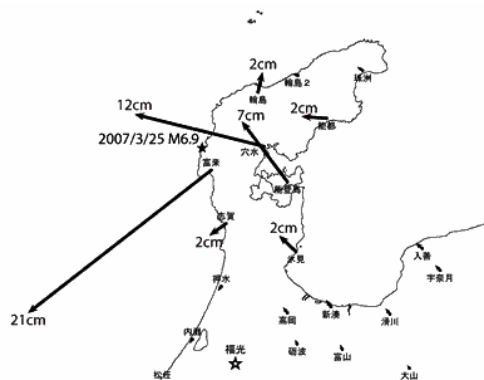
石川県立輪島実業高等学校・教諭

1 事例の概要

今年の3月末に発生した能登半島地震では、本校の周辺地域は多大な被害を被った。この能登半島地震をどのようにして教材として取り扱い、生徒の理科の学力向上につなげていくかを、理科教員としての課題としていた。学習指導要領のねらい等を考慮すると、理科総合Bの授業で能登半島地震を扱う場合は、地震に関する専門性には深入りせず、地震は地殻変動の一例であるという視点を重視した授業が妥当であると考えた。そこで、能登半島地震を切り口とした地殻変動の学習を通して、実体験をともなった確かな学力を育む授業展開を目指した。

生徒に地殻変動の動的な感覚を、実感として体得させることは容易ではない。そこで、国土地理院のホームページに公開されている能登半島地震の資料や地殻変動アニメーション等を積極的に活用することにした。

小中高の教育活動のつながりを考えた場合、小中学校で培われていた班活動などの「学び合い」が、高校では十分に生かされていないと感じていた。高校生の場合は、それなりの難しさもあるが、本事例では「学び合い」をする場面をあえて設定した。そこで、生徒が自分の考えを深め、資料から必要な情報を文章化したり表現したりする力を養う実践を行った。



国土地理院 HP より

2 実践内容

(1) 単元の目標

- ・プレートの動きによる地球上の大地形の形成など、大地の変動について理解する。
- ・地球の変動は現在も進行しており、現在の地球の姿は、その一過程であることを認識し、動的な地球観を体得する。

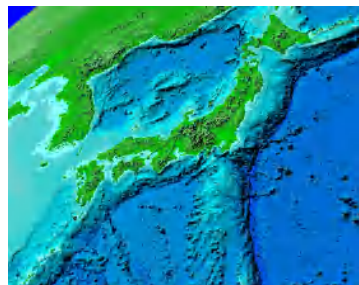
(2) 指導上の工夫点

① 学習内容を身近な自然現象と関連づけて理解を深める指導の工夫

地殻変動は地球上のダイナミックな変化であるが、それを実感として体得しにくいものである。そこで、能登半島地震を「単なる地面のゆれ」と捉えるだけでなく、能登半島地震は地殻変動の一例であることを実感させることから、日本列島全体の地殻変動へ思考を広げていく工夫をする。

② インターネットのWebページを積極的に活用した授業の展開

国土地理院のホームページには、GPS（汎地球測位システム）の観測結果や地殻変動アニメーション等、教育的に有用な最新の情報が数多く公開されている。本事例ではこれを積極的に活用する。なお、Webページは、直接スクリーンに映し出して利用する。



国土地理院 HP より

③ 「学び合い」の場面設定と読解力を養うための指導の工夫

生徒が自分の考えを深めるために班活動による「学び合い」の場面を設定した。資料から必要な情報を文章化したり表現したりする課題を班活動によって行うことで、ひとりだけで考えるより、さらに探究的な活動ができるよう工夫をする。生徒が班で協議して発表をしやすくするためには、授業の雰囲気づくりと発問の工夫が重要と考える。

3 指導の実際

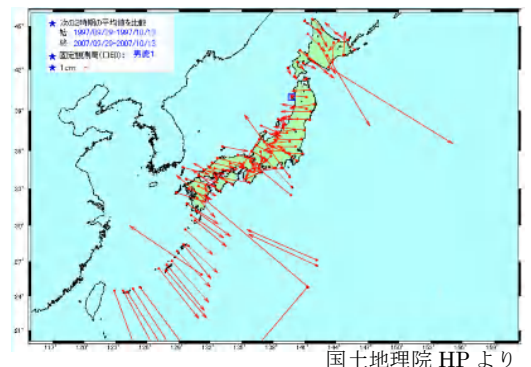
	学習内容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点	評価規準
(導入)	○本時の目標をつかむ。	○能登半島地震を振り返る。	○能登半島地震の震源地、マグニチュード、奥能登各地の震度を確認する。	資料から日本列島が受けている力を読みとり、それを文章化したり表現したりすることができる。 【観察・実験の技能・表現】 地殻変動には、地震や火山活動を伴う急激な変動と長い年月をかけて進行するゆっくりとした変動があり、能登半島地震は地殻変動の一例であることを理解できる。 【知識・理解】
[展開1]	能登半島地震では、輪島のゆれ方やゆれた方向にどのような特徴があったらう？			
[展開2]	能登半島地震によって、輪島はどの方向に何cmずれたのらう？			
[まとめ]	現在の日本列島は、どの方向に力を受けているのらう？			
	地殻変動には、2つのタイプがある。 ①地震や火山活動によって、急激に生じるタイプ。 ②プレート運動やマグマ活動によって、ゆっくり進行するタイプ。			

C-1 指導案	C-2 ワークシート	C-3 資料	C-4 評価用紙
---------	------------	--------	----------

4 成果と課題

(1) 成果

- ① 学習内容と身近な自然現象との関連づけによる生徒の理解の深まり
「地殻変動」という学習内容と、能登半島地震とを関連づけることによって、実際に自分の住んでいる場所の地殻が動いたという感覚が養われ、理解を深めることができた。また、そこから日本列島全体の地殻変動の理解へつなげることができた。
- ② Webページを積極的に活用することによる教育効果
GPSの観測結果や地殻変動アニメーション等を活用することで、教科書だけでは扱いきれない題材を教材化することができた。また、地殻変動アニメーションは生徒にとって印象に残ったようであり、地殻変動の動的な感覚を養うには、有効な教材であることがわかった。
- ③ 「学び合い」による読解力育成の効果
地殻変動ベクトル図から、日本列島が受けている応力を読み取ることは、生徒にとってやや難しい課題であった。しかしながら、少し時間をかけて班活動で議論をすることで、生徒の考えが少しずつ深まり、多くの生徒が自分なりのことばでそれを表現することができた。



(2) 課題

- ① 読解力の向上
本事例だけで、生徒が資料から必要な情報を読み取る力を高めたということではできない。読解力を真に向上させるために、今後も、今回のような教材開発・授業実践を繰り返し行いたい。
- ② 地殻変動アニメーションによる生徒の誤解
地殻変動アニメーションの有効性は大きい反面、大きく誇張されていることを理解できずに、アニメーション通りにリアルな変化をしていると誤解をした生徒が、多数いたようである。今後は、生徒がこのような誤解をしないように、十分な配慮が必要である。

D-1 評価用紙の集計

5 その他 参考資料 国土地理院ホームページ (<http://www.gsi.go.jp/>)

E-1 授業で活用したWebページ

弓道の学習指導と評価について

保健体育 体育 普通科・第3学年
石川県立大聖寺高等学校・教諭

1 事例の概要

本校は、第1学年普通科普通コース5クラス、普通科国際文化コース1クラス、第2・第3学年普通科普通コース5クラス、普通科人文国際コース1クラスの計18クラス、全校生徒717名（5月1日現在）で、男女比は45：55とやや女子が多い。「自主自律」の精神を堅持し、部活動加入率85%、うち運動部加入率は68%であり、活発で頑張る生徒が多い学校である。

体育の授業は8単位（1年2単位、2年3単位、3年3単位）実施し、保健の授業は1・2年で各1単位の計2単位である。年間の体育的行事についても、球技大会（7月、3月）、体育祭（9月）と比較的少ないことから、体育の授業で積極的に体を動かそうとする生徒が多く、意欲的に取り組みやすい現状にある。

そこで、各学年で選択制を導入し、1年生では3学期、2年生では2学期、3年生においては1学期より選択制授業を行っている。内容は、本校保健体育科教諭の専門性を生かし、フラッグフットボール（2・3年生）と弓道（3年生）を加えて授業を行っている。いずれの授業も生徒に人気があるが、弓道については、道場の広さに限りがあるため、人数を制限しなければならない状況にある。

2 実践内容

(1) 単元の目標

弓道は、静的な動作が多いことから簡単に思われがちであるが、それらはすべて全身運動であり、筋力やバランス感覚を要し、的中するため自ら考える力も要する。そこで、弓道を通して、運動技能や考える力を身につけさせるとともに、弓道に触れる喜び、的中する楽しさを味わうことができるようにする。

また、弓道は、中高年で競技者として活躍している人も比較的多く、年齢を問わずにできるスポーツであることから、学校体育での弓道の経験を通して、生涯にわたって運動に親しむ資質や能力を育てる。

(2) 指導上の工夫点

① ペアでの活動

- ・正しい動作ができているかどうかを確認し合い、自分の練習に活かす。
- ・的中しないのはなぜか、考えさせる。

② ミニゲームの効果的活用

- ・単調な動きばかりのため、意欲的に取り組めるようにする。
- ・競争意識から、技術上達への向上心を引き出す。

③ 自己評価

自己評価を活用し、できたこと・できなかったことを再確認し、次時への課題を探らせる。

3 指導の実際

(1) オリエンテーション（1時間）

① 予想される危険についての説明

② 弦の張り方、外し方を学び、実践する

(2) 射法（技術）の習得（2時間）

- ① 手本を見ながら実践（ペアを組み、お互い確認し合い練習）
徒手による射法八節（弓の引き方）の理解、習得
ゴム弓での習得
素引き（弦を張った弓を引く）での習得
- ② 自己評価

(3) 近距離からの発射（10時間）

- ① 手の内の作り方 ② 矢を選ぶ、矢のつがえ方 ③ 左手の使い方、取りかけの仕方
- ④ ねらいの付け方 ⑤ 的から5m程の位置から発射（毎時間少しずつ距離を伸ばす）
- ⑥ ペアで確認し合い練習 ⑦ ミニゲーム ⑧ 自己評価

(4) 正規の距離（的から28m）からの発射（2時間）

- ① 道場の中からの的に向かって発射 ② 個人戦 ③ 団体戦 ④ 自己評価 ⑤ 授業の感想

C-1 指導案

C-2 自己評価表

C-3 正しい手の内

C-4 正しい取りかけ

4 成果と課題

(1) 成果

選択制授業で「弓道」を取り入れてから、毎年、選択希望する生徒が多く、人気が高い。弓を引くのが初めてという中で開始される授業は、経験したことのないことに触れる喜びと不安が入り交じり、生徒の興味関心が非常に高く、的を見て必死に中てようとすることに楽しさを感じている。また、どの生徒にも、他の誰よりも中てようとする向上心が感じられ、積極的な姿勢で授業に取り組んでいる。はじめは、ゲーム感覚で臨んでいる生徒も、授業が進むにつれて、思ったよりも様々な部位の筋力とバランス感覚が必要なことや、集中して考えることが必要なことを理解していく。簡単に中てられると思っている生徒がほとんどだが、最後の感想では、多くの生徒が「難しかった」と述べている。また、「難しかったけど楽しかった」という感想も多いことから、自分の身体の動きを意識し、実践を重ねながら「弓道」という種目を楽しめたと同時に、その特性を十分に味わえたことがわかる。さらに、集団スポーツでは、思うように輪の中に入れなような生徒も比較的取り組みやすく、上手に引いて中てると、他の生徒から注目を集めることがあり、そのような生徒が自信を持って活動できている。

(2) 課題

ペア学習を取り入れ、どのようにしたら中てられるのかを考えながら練習をさせているものの、ポイントを的確に理解し、技能習得できている生徒が少ないことから、指導方法の改善が必要である。評価については、射法（技術）の確認をするため、すべて射法に関する項目を設定し、毎時間、授業の終了時に自己評価をさせたが、項目数が多く、難易度の高い項目もあったことから、教師側の評価と大きく食い違うケースが見られた。自己評価させる項目数と内容の精選については、改善していく必要がある。また、運動の技能に関する項目だけでなく、関心・意欲・態度や知識・理解等を問う項目が含まれるよう工夫を凝らしていきたい。

プレゼンテーションソフトを使った視覚教材の一工夫 ～漢字の創作（Tシャツに書く）に向けて～

芸術 書道Ⅱ 第3学年
石川県立金沢商業高等学校・教諭

1 事例の概要

3年生自由選択書道Ⅱ「漢字の創作」の単元で、一字作品をTシャツに書くという授業を行った。「創作」はいわゆる「手本」がないため、自分の表現にこだわり、自己の内面と向き合うことが大切になってくる。指導の工夫として、生徒各自のイメージを膨らませるためにプレゼンテーションソフトを使って視覚教材を作成した。写真と書作品を鑑賞することでイメージを感じ取る力を育てることを目的として、国内や世界各国の様々な山の写真と、その山のイメージをもとに書いた「山」という文字の作品を並べて鑑賞させるものである。古典作品から子供たちの作品まで幅広い作品を取り入れ、創作の魅力や自己表現について考えさせることにも配慮した。

2 実践内容

(1) 単元の目標

- ・生活の中に書を取り入れようとする意識を持つとする。 【関心・意欲・態度】
- ・漢字の少数字作品の創作により、点画の組み合わせによる構成の多様さなどを学び、表現を工夫する。 【芸術的感受や表現の工夫】
- ・表現意図に応じた表現方法を工夫し表現する技能を身につける。 【創造的な表現の技能】
- ・鑑賞により書の良さや美しさを味わい、表現との関連を図る。 【鑑賞の能力】

(2) 指導上の工夫点

- ・本教材を用いることにより、文字からイメージを膨らませることを目標の一つとするが、積極的に鑑賞できるよう質問形式で働きかけながら授業を展開する。又それぞれの作品の表現意図を説明させ、感動の中心を伝える活動を取り入れる。
- ・視覚だけではなく、語源を説明し漢字の意味からもイメージを膨らませるようにする。
- ・実際に生徒に書かせる前に水書板で師範を行うことにより、意欲を高めさせる。
- ・途中で生徒の作品を随時黒板に貼り、評価することで更に学びを深めさせる。

3 指導の実際（本時）

- ・イメージにあう作品を創作するために、さまざまな作品を鑑賞させる。
- ・仙崖や他の人々の作品を鑑賞し、線質と形、墨色の変化などについて確認させる。
- ・さまざまな「山」の作品の鑑賞をとおして、文字とイメージの関係について確認させる。
 - ①題材からイメージするものを書き出し、イメージを明らかにさせる
(随時、表現意図を発表させる)
 - ②いろいろな作品の中から参考となるものを選ぶことで、イメージをふくらませる。
- ・自分の良さを出すことを念頭に置いて作品を作らせる。

4 成果と課題

(1) 意識を高める授業について

生徒の到達欲求は多様である。満足のレベルを高く設定するためには、美しいものに触れさせたり、表現の喜びや書の魅力などを感じさせるなど意識を高める授業の工夫が必要である。今回は視覚教材を取り入れ、視覚で感じさせたいと考えた。教師が学習活動の内容を予告し、プロジェクターを準備する過程で、生徒も関心を高め、意欲を持ったようであった。

鑑賞後、生徒たちが何度も練習している姿から、Tシャツなど身近な素材に書くという設定も到達欲求を高める一つの方法だと感じた。色違いのTシャツ2枚が準備されたことを知り、早速自分の課題を変更して、両親にプレゼントするためにそれぞれのTシャツに「父」「母」と書いた生徒がいた。練習が無駄になったという点では残念であったが、生活に書を取り込むという観点では成功かも知れないと考えた。生徒たちも、素材によって表現の目的や効果が変わることを実感し、素材選定の重要性を再認識した面もあった。

(2) 感性を育てる授業について

創作において、表現しようとする意識をもつこと、言葉を選ぶこと、イメージを持つこと、造形すること、表現の喜びを感じるなど、大切なことはいろいろあるが、「感覚をとぎすませる」ことは重要な要素である。芸術の授業だからこそできることである。今回は山の写真を見せることで、写真から感じる山のイメージと文字のイメージの共通点を感じ取らせたいと考えた。鑑賞の授業について、そして視覚以外でもいろいろな方法を今後も試みていきたい。

今回の指導では、授業の最初に呼吸法を取り入れた。呼吸に意識を向けることで、考えることをやめ無心になることが出来たと考えている。また、音と文字との結びつきを感じたことによって表れる味わい深い線があるということを実感した生徒もいた。

(3) 鑑賞と表現について

学習指導要領には、評価の観点として「表現」、「鑑賞」2つの項目が挙げられている。鑑賞の授業は難しいが、生徒の感性を育てるためには不可欠である。臨書は自ずと鑑賞活動に通じ、鑑賞は表現に生かされる。鑑賞だけを強調した授業を行ったり、授業の冒頭で鑑賞の要素を取り入れるなど、鑑賞と表現の関連を意識させながら指導を行うことが重要であると考えられる。

(4) 自ら学ぶ授業について

「見て書くことで生徒は自ら学ぶ。」見る力がある生徒にはできるだけ教師は自ら学ぶことをさせたいと思うが、見る力がない生徒にどのようにその力をつけさせるか、一斉授業の中では非常に難しい点であり、工夫すべき点の一つであると思う。教師が出過ぎても自ら学ぶ力とはならない。書くことと学ぶことのバランスをとることが重要である。今回は特に生徒の感想は求めなかったが、仕上がったTシャツを着て写真を撮る生徒がいるなど、満足そうな様子を確認することができた。一生懸命取り組んだ結果自分の納得できる作品を誇りに思う様子が観察でき、指導した私も達成感を感じた。

D-1 生徒完成作品

音声を中心とした言語活動からの実践的コミュニケーション能力の育成

外国語 英語Ⅱ 普通科・第2学年

石川県立羽咋高等学校・教諭

1 事例の概要

本校は平成16年より SELHi (スーパー・イングリッシュ・ランゲージ・ハイスクール) 指定を受け、授業を英語で行うことはもとより、文法訳読を中心に据えた授業からの脱却に向け様々な取組を行ってきた。また、以前からも音読には重点を置いてきたが、さらに音声面での指導の充実を図りたいと考えた。近年、和訳先渡し授業の実践、シャドーイングやサイト・トランスレーションなどの通訳訓練法が学校における英語教育の中で注目を集めているため、本校の生徒の状況を踏まえながら、それらの方法の中からいくつかの要素を参考にし、音読を含めた生徒の言語活動中心の授業を試みてきた。

2 実践内容

(1) 目標

- ① 英語を英語の語順で理解する。
- ② 音読を繰り返すことで、英語の表現を獲得し、自己表現力の向上を図る。

(2) 指導上の工夫点 (C-2参照)

- ① 事前に音読と各活動の目的、方法、効果を生徒に十分理解させる。
例) シャドーイング ⇒ 直読直解ができ、ネイティブに近い発音が可能になる。
- ② 予習チェック (ペア)
 - ・ペアで予習ノートを確認し、お互いに ABC で評価。
- ③ 授業は基本的に英語で行い、必要に応じて日本語を使用する。
例) 文法事項については日本語で説明する。
- ④ 同意表現の指示英語を何種類か用意し、教師が使う英語そのものにも注意を喚起させる。
 - ・同じ活動を指示する場合、別の表現を用いて、教師の話す英語も聞き取らせる。
- ⑤ 生徒が注意を払う方向を、教師だけに限定しない。
 - ・個人、ペア、全体の活動を織り交ぜる。例) CD シャドーイング、ペア・シャドーイング。
- ⑥ 学習内容定着のための方策
 - ・授業では、音声から始まり、最後は書く活動へ移行し表現の定着を図る。
 - ・音読テストの実施。定期考査前に試験範囲より、こちらが指定したパートを1分程音読させ、意味の区切り、流暢さを ABC で評価。適宜指導を入れる。
 - ・音読筆写の課題を課す。
 - ・定期考査等で音読したかどうかを見ることができるとの問題の作成。(B-1参照)

※参考「和訳先渡し授業の試み」金谷 憲/高知県高校授業研究プロジェクト・チーム共著 (三省堂)

B-1 定期考査例

3 指導の実際

上記 (2) の実践内容にある各活動を実際どのように行ったかを、いくつか選択し以下に授業展開順に挙げた。授業の流れは指導案 (C-1) を参照。

生徒の活動	教師の指導・支援 等
CDシャドーイング で自己評価	授業の冒頭で、現時点 (自分で予習をした段階) での到達度を確認する。授業の最後に再度自己評価を行う。授業の前後でどう変わったかが認識できる。(C-2参照)

<p>単語活動①（個人）</p> <p>「英単語の定義を聞き、本文中から推測する」</p> <p>※新出単語含む</p>	<p>生徒を立たせ、教師が語の定義を英語で言う。該当単語を推測できた生徒から着席するように指示する。</p> <p>例)</p> <p>T : I'll read a definition of a word. Please guess and find it in your textbook. When you find it, please sit down. Okay? Listen carefully. <i>"Easily damaged or destroyed."</i></p> <p>推測すべき単語は“delicate”。上記のように教師が発話した後、生徒は意味から単語を推測し最終的に本文中から発見し、着席する。</p>
<p>単語活動②（ペア）</p> <p>「板書された単語を相手に英語で説明し、推測させる」</p>	<p>ペアの一方に目を伏せさせ、他方に黒板の単語を見せる。見終わったら黒板の単語を消す。板書された単語をペアの相手に英語で説明する。推測できたペアを指名し、どのようにその単語を伝えたかを発表させる。</p> <p>例) 板書する単語は“garbage”。</p> <p>T : Make pairs and decide who is A or B? Student A, please close your eyes.Student B, I'll write a word on the board, and please memorize it and explain this word to Student A in English and have them guess the word..... Student A, please open your eyes and listen to your partner.</p> <p>B : Ah.....dirty . It is thrown away.....you can see it over there</p> <p>A : Oh, is it “garbage”?</p> <p>B : Yes, that's right.</p> <p>(全てのペアが終了したのを見計らって)</p> <p>T : OK, Mr. Inoue. How did you describe “garbage” in English?</p> <p>Mr. Inoue : It's dirty and</p>
<p>本文のサイト・トランスレーション（ペア）</p>	<p>一方がスラッシュ毎に読んだ英文を、瞬時に他方が日本語に直す。机間指導を行い、発音が出来ていない単語などをチェック。同じ間違いが多い場合は、一旦その活動を中断し、黒板で確認させる。</p>
<p>リプロダクション（ペア+全体）</p>	<p>一方が指定された英文を読み、他方はそれを聞き、同じ英文を言う。ペアで練習後、教師の後について発話する。重要構文を含む長めの1文をピックアップしておく。</p>
<p>本文に関するQ and A（個人）</p>	<p>T/F・英問英答・和訳など。後で回収しチェックする。(C-3参照)</p>

C-1 指導案

C-2 授業の進め方

C-3 本文 Q and A

C-4 ワークシート

4 成果と課題

(1) 成果

- ① 生徒が常に主体的に取り組める環境ができ、自ら表現しようとする自発性も養えた。
- ② 今まで音声面をあまり重視していなかった生徒が、この授業の活動等を通して音読の効果を体感することにより、音声の重要性を認識し、音読回数を増やした。
- ③ 定期考査において、空所補充、並べ替え、英作文に対応できる表現力を身につけた。
- ④ 英語の語順を意識し、音読することで、リスニング能力が上がった。

(2) 課題

生徒に自由な発想を表現する活動が少なかったため、既習表現の定着を図るためにも、自分の意見を伝達するという活動を取り入れることが必要である。また各活動に対する生徒の集中力が回を重ねることにより落ちて行っているのも否めない。このような状況を避けるためにも、各章または各単元の内容や文章形態、言語材料に合わせて、どのような活動が適しているか、どの活動に重点を置くかをもう少し詰めることが必要である。今まで実践を重ねてきた様々な活動を精選し、一層効果的に行うにはどうすればよいか、そしてさらに、「読み取る力」をどう伸ばしていくかが、今後の課題である。

職業生活と家庭生活の両立を考えよう

家庭 家庭総合 情報流通科・第2学年
石川県立珠洲実業高等学校・教諭

1 事例の概要

本校の情報流通科では、ビジネスにおける基礎・基本を身に付け、ビジネス界で活躍できる人材の育成を目標としている。生徒の多くが卒業後、就職を希望しており、職業労働を身近なものとしてとらえている。一方、家事労働について、事前のアンケートでは、「日常的に全く行っていない」と回答した生徒が半数以上を占めており、家庭における家事体験が乏しいことが分かる。

また、「夫は外で働き、妻は家庭を守るべきである」という考え方について、賛成、やや賛成と回答した生徒が合わせて56%おり、固定的な性別役割分業意識を持っている生徒が多い。男女がともに家族の一員としての責任を果たし、自立した個人の生き方を尊重し、お互いを支え合う家族関係を築くために何が必要なのかを具体的な演習を通して考えさせたい。

2 実践内容

(1) 単元の目標

家族・家庭の意義、家族・家庭と社会とのかかわりに関心を持ち、男女が協力して家庭生活の充実向上を図ることの重要性に気づき、現在及び将来の家庭生活の在り方を考えることの大切さを認識する。

(2) 指導上の工夫点

① 実践的・体験的な学習の工夫

ア ロールプレイ

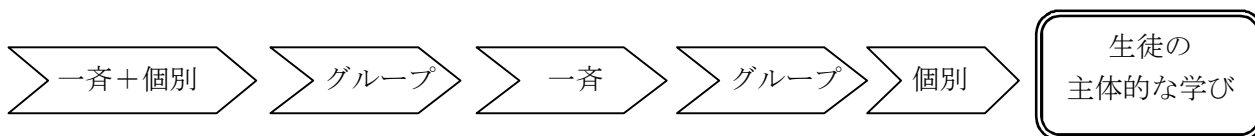
現在、職業生活を送っていない生徒に、ロールプレイを通して、実際に自分がその立場であったらどうするかを考えさせ、主体的に問題を解決するための契機にする。

イ ランキング

男女が協力して家庭を築くために必要なキーワードを考え、カードに記入する。それらに順位をつけてダイヤモンド型に配置することで、将来の家庭生活と職業生活の在り方について考えさせる。

② 授業形態の工夫

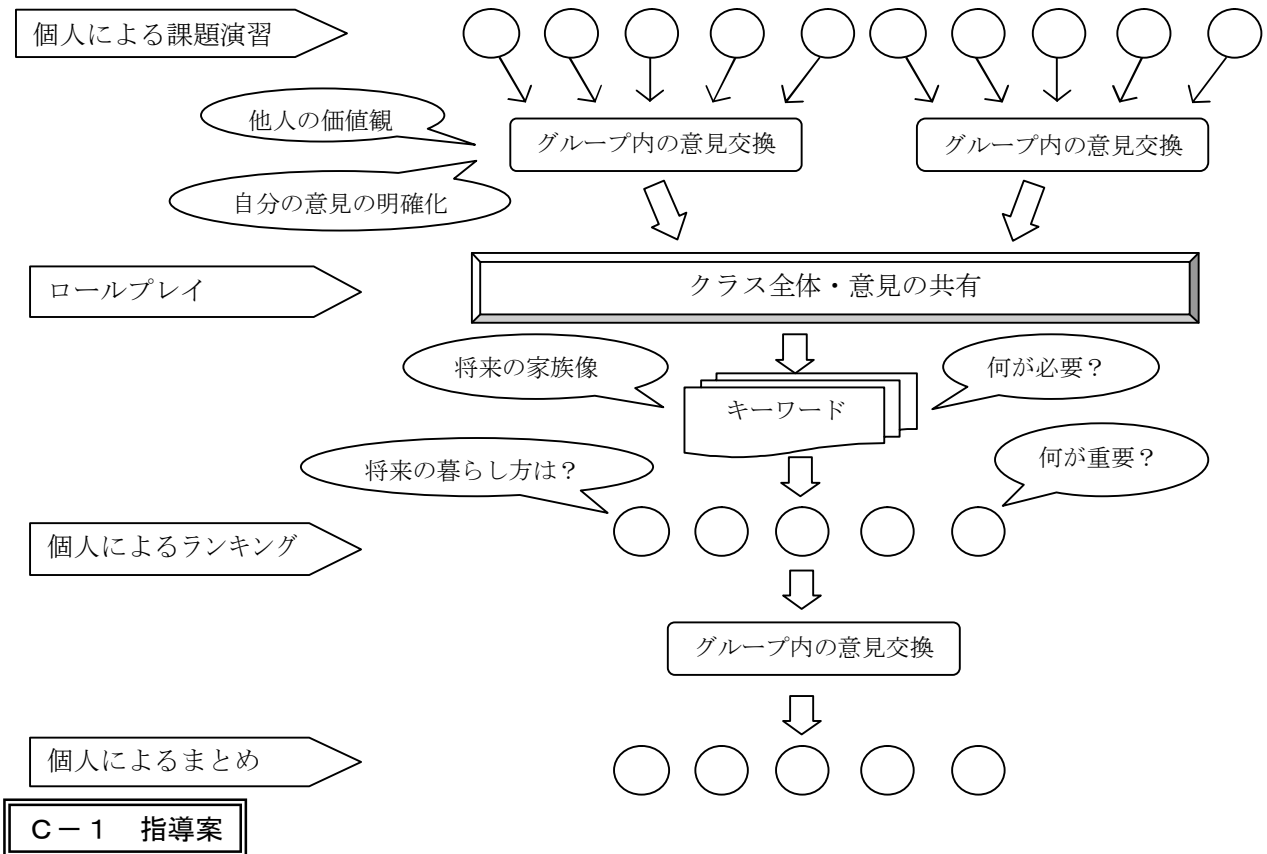
課題に対する自分の考え方や意見を一人一人が考える「一斉形態の中の個別学習」から、グループで相談し、意見交換しながら課題解決に取り組む「グループ学習」に入り、グループの意見を全体に紹介するとともに、他のグループの意見を知り、意見の共有を図る「一斉学習」を組み合わせた。これらの学習形態の工夫により、生徒が意欲的に学習に取り組み、内容を深めていくことが期待できる。



B-1 ワークシート①

B-2 ワークシート②

3 指導の実際



4 成果と課題

(1) 成果

生徒の感想から、ロールプレイを行うことで他者の意見を知ることができ、家族の価値観が多様であることや、お互いに歩み寄ることの重要性が認識できたことが分かった。また、ランキングの作業を通して、将来の自分の家族像や暮らし方をイメージすることができたようである。自分が将来どのような生活を望むのか、そのために必要なものは何かを真剣に考えていた。

授業後に行った意識調査では、「将来パートナーと協力して家事をしたい」と答えた生徒が 46% から 56% に増え、「協力して家事をしたくない」と答えた生徒がいなくなった。男女が協力して家庭生活を営む重要性が認識できている。

また、「夫は外で働き、妻は家庭を守るべきである」という考え方に賛成する生徒が 56% から 39% に減ったことから、男女がともに家庭生活の責任を果たし、人間らしい働き方をするためにはお互いの協力が大切であることが理解できたようだ。

個別学習によって自分の考えを見つめ直し、グループ学習においては多様な考え方を理解するための意見交換が活発に見られた。生徒の感想から、他者の考え方に気づき、考え方に広がりを持ったことが分かった。

(2) 課題

ランキングの演習の際、男女が協力して家庭を築くために必要な具体的なキーワードが生徒側からなかなか出ず、教師側の誘導が多くなりがちであった。実際に職業生活を送っておらず、家庭生活上で主として家事労働を担っていない生徒に、より自分の問題として考えることができるように、ロールプレイでは高校生を含む家族についても考えさせるなど場面設定を工夫する必要がある。

D-1 アンケート

D-2 生徒感想

スクリプト言語を動かして学ぶ情報の表現とアルゴリズム

情報 情報B 理数科・第1学年
石川県立金沢泉丘高等学校・教諭

1 事例の概要

教科「情報」を学ぶ際は、教科書を読んで理解するだけではなく、実際に自分でコンピュータを動かして一つ一つ納得し、その過程で行われるプログラミングなどの作業を通じて論理的思考を身に付けていくような学習が必要である。

本事例は、そのような考え方にたって、画像や音声などの情報の表現について生徒が実際にプログラムを作り、コンピュータを操作しながら学ぶことを重視した。プログラム言語としては、フリーウェアのコンピュータ言語であるHSPを使用した。

2 実践内容

(1) 単元の目標

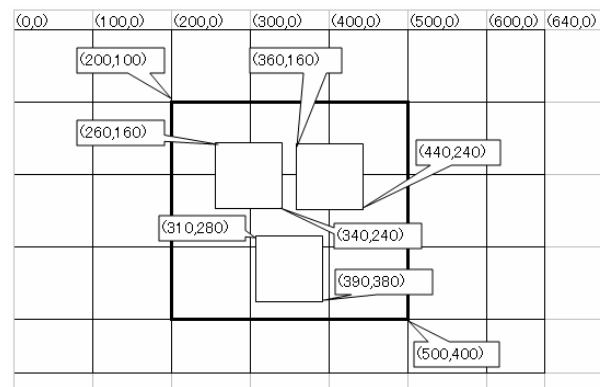
コンピュータの操作を通じて情報の表現を学ぶとともに、フローチャートの作成を通じてPISA型読解力の伸長を図る。

(2) 指導上の工夫点

プログラム言語として画像や音声の扱いに優れ、エディタと実行環境がセットになっていて初心者でも扱いやすいHSPというフリーウェアの言語を採用した。また、課題ごとに操作説明と作業ガイドを兼ねたプリントを作成し、生徒が自主的に学習できるよう配慮した。

① 画像の表現

最初からプログラムで画像を作成させるのではなく、紙の上で画像を描いて、その座標や色を決定し、その上でプログラムを用いて、画像を表現するようにした。こうすることによって、任意の画像をプログラムで作成することができるようになるとともに、コンピュータにおける画像の表現を体験的に理解することができる。



② 音の表現

「私の名前は」と「〇〇」と「です」という3つの音声ファイルを作成させ、これを読み込んでボタンをクリックすると音声が出力されるプログラムを作成させた。自分で音声ファイルを作成し操作することで、コンピュータによる音声の表現を学ぶとともに、駅の案内やエレベータの音声案内などの仕組みも理解することができる。

③ アルゴリズムの表現

課題として与えられた数当てゲームのプログラムをフローチャートの形で書かせるとともに、それに答える人間側の思考もフローチャートの形で書かせるようにした。これは、テキストを理解し、利用し、熟考するといったPISA型読解力の育成そのものである。

3 指導の実際

学 習 内 容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点	評価規準 【観点】(評価方法)
○プログラム言語 (2時間)	・文字列の表示や繰り返し、制御文などプログラムの実行に必要な命令を学ぶ。	・生徒が自主的に学習できるように資料を準備する。	プログラム言語を理解して使うことができる。 【知識・理解】 (観察・課題)
○アルゴリズム (1時間)	・フローチャートでアルゴリズムを表現する。	・表現する対象(プログラムや自分の思考等)を指示し、表現方法が出ている教科書のページを参照させる。	アルゴリズムをフローチャートで表現することができる。 【思考・表現】 (課題)
○画像描画 (1時間)	・紙に画像を描き、プログラムで表現する。	・座標用紙を配付し作業させる。進度の速い子のために応用課題を準備しておく。	プログラム言語を用いて画像を表現できる。 【技能・表現】 (プリント)
○音声の取り込みと再生 (1時間)	・複数の音声を取り込み、プログラム言語を用いて再生する	・音声の取り込みのための簡易マニュアル、再生のためのサンプルプログラムを事前に配付しておく。	音声を取り込み指示に応じてプログラムの指示に応じて再生することができる。 【技能・表現】 (観察)

C-1 指導案

4 成果と課題

(1) 成果

① 情報の表現

画像がコンピュータではどのように表現されるか、音声をどうやって取り込むかなどの情報の表現に関わる知識、それを実際に行うための技能が身に付いた。これをプログラムで制御することで、コンピュータグラフィクスや音声案内など、実際に世の中にあるシステムの動作原理を体験的に理解することができた。情報の表現を中心に据えて、単元全体の基礎から発展にいたる確かな学力が身に付いたといえる。

② PISA型読解力の伸長

与えられたプログラムや自分の思考過程を読解し、それをフローチャートで表現する実習を通して、テキストを理解し、利用し、熟考するPISA型読解力の伸長が行われた。

(2) 課題

この実習では、情報倫理的な指導や音声をデジタル化する際の理論については触れていない。今後、これらが身に付く効果的な授業を開発し、実践していく必要がある。

細胞融合とは何だろう

農業 植物バイオテクノロジー 総合グリーン科学科・第3学年
石川県立翠星高等学校・教諭

1 事例の概要

本校は、明治9年に創設され、日本で最も古い歴史と伝統を持つ農業専門高校である。社会の発展とともに産業構造が複雑化したことや、第1次産業の衰退に伴い就農人口が減少するなど、本校への農家の子弟の入学も激減した。そこで、新しい時代に即応した農業専門高校を目指し、平成12年度に小学科の枠組みを取り払った全国初の単位制農業専門高校として新たなスタートを切った。

生徒の家庭状況では非農家が9割を超え、農業に対する興味・関心が高いとは言えない生徒が増えてきているのが実情である。そこで、1年次に「農業科学基礎」、「総合実習」などの授業を通し、農業の役割や特性などを学びながら、食料生産や環境保全という観点からも農業の重要性を教え、農業に関する興味や関心を高めるような工夫をしている。

本科目は、近年、技術的に著しく発展した分野であり、バイオサイエンス系の中心科目である。バイオテクノロジーは、高度な技術や設備を要するが、農業全般で広く活用されており、食料問題や環境問題などの解決に大きな期待が寄せられている。今後、バイオテクノロジーの重要性が益々増大してくることが予想されることから、身近な技術として実験をできるだけ多く取り入れた授業を展開している。

本授業では、生徒が主体的に学び、考えられるような工夫を行っている。①細胞融合によって作出された植物について学ぶ。②ワークシートを活用することで、生徒自らが積極的に授業に参加できるようにする。③プレゼンテーションソフトを活用し、細胞融合について具体的な例を提示しながら理解を深められるようにする。以上のような観点から授業を展開した。

2 実践内容

(1) 単元の目標

- ① 細胞融合について関心を持ち、意欲的に学習に取り組むことができる。また、細胞融合について科学的に捉える実践的な態度を身に付ける。
- ② 細胞融合について基本的な知識を身に付け、その技術の応用についても総合的に判断できる。
- ③ 細胞融合の基本操作に関する知識を身に付ける。

(2) 指導上の工夫点（視点）

① 興味・関心を高める工夫

生徒の興味・関心を喚起するために、細胞融合により作出された植物をできるだけ多く紹介する。

② 視覚から学ぶ工夫

プレゼンテーションソフトを活用し、プロトプラストや細胞分裂の様子、作出された植物体、両親との形質の違いなどを写真や映像で確認し、理解する。プレゼンテーションソフトの使用により、生徒の反応を確認しながら授業を進めることができるので、生徒の理解度を把握しやすい。

③ 学習意欲を高める工夫

細胞融合によって作出された植物の例を紹介し、生徒各自にインターネット等を活用して調べさせ、学習意欲を高める。

3 指導の実際

学習内容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点	評価規準 【観点】(評価方法)
学ぶ (視聴)	<ul style="list-style-type: none"> 植物細胞及び組織の構造を確認する。 植物細胞・組織の構造を知る 分化全能性について学習内容を確認する。 細胞融合の目的を理解する。 プロトプラストの作製方法を知る 細胞融合を行う場合には、細胞壁のないプロトプラストを作らなければ融合できないことを理解する。 ペクチナーゼとセルラーゼについて学習する。 細胞融合の方法を知る 細胞融合の方法について理解する。 両方の植物の形質を受け継ぐことを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 植物細胞及び組織の構造、分化全能性について学習内容を確認し、理解させる。 細胞融合の目的を理解させる。 ペクチナーゼとセルラーゼ2つの酵素を活用し、プロトプラストを作出することを理解させる。 ペクチナーゼとセルラーゼの働きを理解させる。 細胞融合の方法についてワークシートやスライドを参照させながら理解させる。 体細胞雑種の写真を見せながら両方の形質を受け継いでいることを確認させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 細胞融合について関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。 【関心・意欲・態度】 (観察、テスト) 2種類の酵素を利用することにより、プロトプラストが得られることを理解している。 【知識・理解】 (ワークシート、ノート、観察)

C-1 指導案

C-2 プレゼンテーション (例)

C-3 ワークシート (細胞融合)

4 成果と課題

(1) 成果

① 興味・関心を高める工夫

ワークシートやプレゼンテーションを活用し、実際に作出された植物を紹介することで、より身近で具体的な技術であることが理解できた。ワークシートに書き込み、ノートにまとめ直すことで、知識の定着を図ることができた。

② 視覚から学ぶ工夫

プレゼンテーションソフトを活用することで、実物を映像として提示することが可能となり、生徒の興味・関心・意欲を高めることができた。

③ 学習意欲を高める工夫

インターネットを活用した調べ学習を、主体的に取り組むことができるようになった。

(2) 課題

① 興味・関心を高める工夫

細胞融合の作出例は、学習意欲を高めることに効果的ではあったが、その後の授業の展開に際し、有効に活用していく方法について十分検討する必要がある。

② 視覚から学ぶ工夫

プレゼンテーションソフトを利用した授業では、視覚的な効果が高まる反面、受動的な学習態度に陥っていた生徒も見受けられた。ワークシートやプリント学習を織り交ぜた授業の組み立てを考えていかなければならない。

③ 学習意欲を高める工夫

授業に際しては、生徒自らが主体的に取り組めるような課題を与えていかなければならない。

鋼 構 造 の 特 徴

工業 建築構造 建築科・第2学年
石川県立珠洲実業高等学校・教諭

1 事例の概要

本校建築科では、専門教科の学習の最初に「建築構造」を学ぶ。「建築構造」は木構造、鉄筋コンクリート構造、鋼構造（鉄骨構造）を中心に学習し、建物各部の名称・構成・機能および建築材料の特性・規格・性能など基礎的かつ広範な学習内容を持つ科目である。ただ、広範囲であるだけに、木構造の継ぎ手・仕口だけとって、何十種類もあって、その名称だけでなく特徴・使用場所なども覚える必要があり、建築の基礎知識を蓄積していく科目である。生徒達が暗記科目だと考えてしまうと、科目に対する興味関心を失うことにもなるので、それぞれの構造の機能・特性について整理して理解させ、意味を捉えた上で記憶させていく必要がある。

本事例では、プレゼンテーションソフトとCAD（Computer Aided Design）ソフトを使って生徒の興味関心を引き出し、鋼構造の特徴を学習する場面では、クイズ形式のワークシートを使って、これまでに学習した木構造、鉄筋コンクリート構造と比較しながら覚えていく授業を展開した。

2 実践内容

(1) 単元の日標

- ・現代社会の中で、幅広い用途の建築物に鋼構造が用いられていることに興味を持つ。
- ・鋼材を使った鋼構造の建築物には、建物としてどのような性能があるかを理解する。
- ・鋼材の物理的性質と建築材料として使った場合の特性を理解する。
- ・鋼構造の構造形式の種類・接合方法・各部位の工法の種類について学び、建築物の設計に際して的確な形式・工法を選択する力を身につけさせる。

(2) 指導上の工夫点（視点）

① ワークシート（比較クイズ）による興味づけ

はじめに、これまでに学習した木構造、鉄筋コンクリート構造の復習プリントでそれぞれの特徴を確認した。その後、鋼構造・木構造・鉄筋コンクリート構造について、建物規模・建物用途・耐火性・耐久性・耐震性など建築物に必要な性能について質問し、生徒はワークシートに○△×のクイズの形式で記入させる形をとった。

② プレゼンテーションソフト、3D CADソフト（3次元CADソフト）を使った関心づけ

授業は、プレゼンテーションソフトのスライドとプリントを使って進めた。生徒は、教科書のみで行う場合より、視覚に訴える視聴覚機器を使った方が授業への興味関心が高まるほか、授業への集中力も高まることを期待して実施した。

また、3D CADソフトを使用して建物を立体化し、視点を自由に動かすことにより、構造の形状と特徴を理解しやすくなるように工夫した。

Q 高層建築は可能か？

- ・×：低層…1～3階建
- ・△：中層…5～10階建
- ・○：高層…10階を超える
(カッコに、○△×を記入する。)

- A
- ・木構造 (×)
 - ・鉄筋コンクリート構造 (△)
 - ・鋼構造 (○)

B-1 復習プリント

B-2 ワークシート

B-3 プレゼンテーションスライド

3 指導の実際

時間	学習内容	生徒の活動	教師の指導・留意点	評価規準 【観点】(評価方法)
35 展 開	・木構造、鉄筋コンクリート構造の特徴を理解しているか復習する。	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">木造と鉄筋コンクリートの特徴は？</div> ・木構造、鉄筋コンクリート構造に特徴について復習プリント(2択問題)をする。	・特徴を確認する。 【発問する】	木構造、鉄筋コンクリート構造の特徴を知っている。 【知識・理解】 (復習プリント)
	・木構造、鉄筋コンクリート構造と比較して、鋼構造の特徴を知る。	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">三大構造の○△×のクイズをしよう！</div> ・ワークシートにそれぞれの構造を比較して、利点・欠点を「○」「△」「×」で記入する。	・各設問項目について各構造を比較し解説する。(短い言葉で的確に) 【プレゼンテーションソフトを使う】	鋼構造の特徴を理解し説明できる。 【関心・意欲・態度】 (ワークシート)

C-1 指導案

C-2 単元・各時の目標と評価表

4 成果と課題

(1) 成果

① ワークシート(比較クイズ)による興味づけ

通常の授業では、生徒の理解度の確認が難しく、一方的な教え込みとなってしまうことが多いが、一問一問解くことで理解度が確認できた。また、○△×式であるため必ず解答でき、周りの生徒と競い合う姿が見られ、一問ごとに授業に集中する姿勢が見られるようになった。

② プレゼンテーションソフト、3D CADソフトを使った興味関心づけ

生徒達は基本的にコンピュータに興味関心を持つものが多いので、コンピュータを使うだけでも授業への集中力が高まった。さらに、プレゼンテーションソフトのアニメーション機能を使うと、説明の一つ一つについて段階を踏むことができ、理解しやすい様子であった。また、3D CADソフトで構造体モデルを表示し、色々な方向にクルクル回転させると、歓声が上がるほど興味を示し、関心を持つことにより構造体についての理解を深めることができた。

(2) 課題

① 比較クイズ(ワークシート)による興味づけ

構造の特徴を、「優れる」を「○」、「劣る」を「×」で判定させるが、「どちらとも言えない」の「△」が必要となり、生徒は「△」を選ぶ場合には戸惑いが生じたようであった。

また、鋼構造の最初の授業であるので、他の構造との比較問題を容易に作ることはできたが、工法の部分に入ると他の構造とは相当違うため問題が作りにくい面がある。さらに、短絡的に「○」「×」で判断できない事項もたくさんあるので、生徒の説明能力を養う面からみれば、部分的に説明を書く形式の設問を投げかける授業も入れていくことが大切であると考えられる。

② プレゼンテーションソフト、3D CADソフトを使った関心づけ

本事例で使用したような視聴覚教材に対する生徒の興味関心は高いが、教材を準備するのに時間がかかるという問題がある。しかし、建築の基礎・基本はあまり変化しないので、このような教材作成の継続と蓄積は、建築科教員の共有財産となるため、引き続き努力していきたい。

実学としてのマーケティングミックス

商業 課題研究 総合情報ビジネス科 第3学年
石川県立金沢商業高等学校・教諭

1 事例の概要

昨今、全国の商業高校で起業家教育の一環として模擬会社が設立されているが、平成16年10月、県内の高校として初めて、「金商ライフサポート株式会社（模擬）」（以下ライフサポート）が発足した。登記をしない「人格なき社団」として設立したが、収益事業については納税義務があるとのコンプライアンスの観点から確定申告を行い、株主総会を開催し配当金も支払っている。このように、ビジネスに直結した実学を重視する教育活動が模擬株式会社であれば可能となる。

商品開発もその一つである。会社独自のオリジナル商品を開発、販売することにより、本物のマーケティング活動を経験し、経済の動向を観察する力や幅広い視野と経営感覚を養うことができる。

現在本校では、課題研究の時間に商品開発の講座を設けている。昨年は、CD販売と連携した「金沢望郷歌」という加賀野菜を使用した高級焼き菓子を開発し、大きなヒット商品となった。

また、今年も、知的財産権を研究した他の講座から、校歌の冒頭部分を引用した「北都の王座」という登録商標（2007.6.8認可 登録5052282号）が誕生したことを契機として、商標登録公式認可記念商品としてエコバッグの開発に取り組むことになった。

2 実践内容

(1) 単元の目標

- ① 本物のマーケティング活動から幅広い視野と経営感覚、実践力を持った経済人を育成する。
- ② 商品計画の重要性に気付かせ、業者選定・価格決定、損益分岐点分析等を実践させることにより、論理的思考力や創造力を高め、責任ある判断を行うことのできる力を養う。
- ③ 入札制度を導入することで本物の営業活動やプレゼンに触れ、コミュニケーション能力および対人関係調整力を養い、望ましい勤労観や職業観を理解する。
- ④ 他の機関との協力でマーケティング活動を行うマーケティングミックスを理解する。

(2) 指導上の工夫（今回の単元のポイント）

① 環境アンケートの実施

エコバッグの販売計画に先立ち、販売対象となる本校の全生徒に対し、市場調査として環境意識アンケートを実施した。高校生の環境意識を知ることは、現状分析につながり、エコ商品開発や販売戦略に大いに役立つ。

② 入札制度の導入

仕入計画の一環として入札制度を導入し、実際に仕入候補業者より生徒に対してプレゼンテーションを実施してもらった。その結果を受け、適切な業者・仕入価格・数量・形状・デザイン・色彩・商品コンセプトを比較検討協議し、商品開発会議へとつなげた。

③ プレミアム販売の導入

環境保護意識は高いもののエコバッグに対する関心は低いという環境意識アンケートの結果を踏まえ、販売促進計画としてプレミアム販売（景品付き販売）を立案させた。

④ 販売促進計画（生徒会との共同）

本校伝統の金商デパート（以下金デパ）での販売に備え、主管である生徒会の協力を全面的に得た。2日間の開催中例年2万枚から3万枚のレジ袋を消費してきた金デパにエコバッグ販売を導入し、エコデパートを提唱した。

3 指導の実際

学習内容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点	評価規準【観点】(評価方法)
・入札制度実施 (1社当たり15分)	・連携候補企業のプレゼンを実施する。 ・質疑応答	・候補企業の本物の営業活動やプレゼンを聞かせ、ワークシートに特徴やポイントを記入させる。 ・発問させ、各社の営業マンと会話をさせる。	・プレゼンターの意欲的な態度や本物の営業活動に触れて、望ましい勤労観や職業観を理解している。 【知識・理解】 (ワークシート)
・比較検討協議 (ブレーンストーミング形式)	・商品化に適合する業者の選定。 ・長所・短所など意見を出し合う。	・商品計画の一環として、連携業者、見積価格、デザイン、などを総合的に協議・判断させる。	・論理的思考力、創造力を持って売れる商品の見極めができ、会社経営に対して責任ある判断ができる。 【思考・判断】 (観察)

C-1 指導案

4 成果と課題

マーケティングの教科書や副教材などにある実習課題より、実際に自分たちで開発した商品を売ることは模擬株式会社ならではのダイナミズムであり、ライフサポートによる活動は本校にとって実学を実践できる貴重なステージとなっている。今回の課題研究での様々なマーケティング活動の試験的チャレンジにより、様々な人たちのアイデアや力を借りて、マーケティングミックスを実現することができた。

(1) 環境意識アンケート

環境意識は高いものの、便利さに負けてエコバッグを持つまでにはいたらないこともわかり、エコ商品が爆発的にヒットすることの難しさについて身を持って知ることとなった。理解ある人たちからは評価されたが、無関心層からは見向きもされなかった現実、現在の地球規模の環境問題の難しさを反映していると理解した。

(2) 入札制度導入

大阪の有名なボール会社M社など仕入候補業者を3社に絞り、プレゼンテーションを行ってもらった。本物の営業マンが、見積書・カタログ・商品サンプルなどを提示しながら、熱心に行う売り込みを聞き、契約をひとつ取ることの難しさ、社会人としてのコミュニケーション能力の高さなどを知ることができた。また、生徒による比較検討協議では、論理的思考力や創造力を働かせて業者を選定することの難しさも体験した。

(3) プレミアム販売の導入

環境意識調査から、エコバッグの販売数について当初の計画よりも低い数値になることが推測できたので、本単元終盤の販売促進計画へと反映させた。ライフサポート取締役会・生徒会で対応策を審議してもらった。具体的には金デパでエコバッグ(500円)を買い、2,000円以上の領収書を持参すると、金デパ出店業者から無料提供を受けた粗品をもれなく進呈する案を計画し、実行することができた。

(4) 販売促進計画(生徒会との共同)

環境対策は一部で活動しても継続は難しく、全体で取り組むことが成功の鍵を握る。その意味では生徒会などと協力し、マーケティングミックスを実現し、販売促進を共同企画した。全校生徒に対してエコデパート・エコ意識を課題研究の一講座からアピールすることができた。

的確なデータ処理について

水産 課題研究 海洋科・第3学年
石川県立能都北辰高等学校・教諭

1 事例の概要

(1) 海洋科の指導の概要

海洋科では、実習を重視し、多くの科目で授業時間の50%以上を実習に当て、より実践的な知識・技能の習得を目指している。また、少人数の学習集団のため、個々の能力や興味・関心に対応した授業を行い、水産業に対する使命感を育成し、自ら学ぶ意欲を高めている。

科目「課題研究」の授業内容は、水産に関する各科目で学習した知識・技術を基として、地域水産業や環境とも密接に関係しているので、身近な問題を課題化し、日頃から宿題を出して、より深い学習効果が得られるようにしている。また、調査・研究においては、生徒の班責任者を輪番で当て、主体的に判断し行動できるよう指導している。

(2) 学級の現状

少人数の集団でまじめに学習に取り組んでいる。少人数ゆえ、緊張感が欠けがちだが、いざ授業に入ると集中力が高まる。いずれの生徒も、課題研究に興味・関心が高く、調査・データ処理共に意欲的である。

2 実践内容

(1) 単元の目標

課題研究で調査した内容をデータ処理する技術を学ぶことによって、調査・研究の意義を理解し、その知識と技術を習得する。

(2) 指導上の工夫点（視点）

① 「課題研究」指導の工夫

課題研究は「自ら学ぶ意欲」「社会の変化に主体的に対応できる能力と態度」「生徒の個性の伸長」「水産の関する応用性のある知識・技術」を身につけることを必要とする。課題研究の方法を学ぶことで、研究から発表に至る全般で、科学的方法で問題を解決していく態度が養われるとともに、社会における水産業の重要性を認識し、問題意識・進路意識が身に付くことを、毎回授業の冒頭に語りかけ、学習意欲を高めている。本校に課題研究が導入されて11年、現在3単位で実施し常に改善に努めている。このような課題研究を通して、生徒の問題解決能力を高めるようにしている。

② 科学的理解

各班で研究しているテーマの設定理由を生徒同士話し合いながら考え、それらには科学的な根拠があることを気づかせる。

③ データ処理の方法

調査したデータから、研究目的に合った処理方法を考え、発表全体としての確かかどうかを確認する。

④ 宿題の工夫

一人一人の「処理方法」を宿題に出し、調べたことや発見したことを、個々に発表させる。

3 指導の実際

学習内容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点	評価規準 【観点】(評価方法)
データ化	<ul style="list-style-type: none"> データ化の手順と仕組みを学習する。 発表内容に沿ったデータ化を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 1回分の調査内容を一人で担当させ、一人一人が取り組む。 それぞれのデータを確認し、データ内容が重要であることを説明する。 発表内容に沿った、データ処理になることを理解させる。 	ゴミ調査の意義とデータ化の手順と仕組みに関心を持ち、意欲的に知識や技術を習得しようとしている。 【関心・意欲・態度】 (観察)
グラフ化	<ul style="list-style-type: none"> データのわかり易いグラフを挙げる。 グラフ化する。 各自で作ったグラフを発表 	<ul style="list-style-type: none"> 「グラフの種類」について、一人一人に質問する。 グラフで示しながら、生徒の発想・興味を広げる。 	グラフの色々な利用方法や新たな利用方法を考えようとする。 【思考・判断】 (グラフ)

C-1 指導案

C-2 評価の観点・評価方法

4 成果と課題

(1) 成果

① 「課題研究」指導の工夫

生徒たちが地域について学ぶ意義を理解することにより、調査・研究への興味関心が高まっている。

② 科学的理解

ゴミが流れてくる原因について、海流図等を利用して理解すると共に、発泡スチロールのビーズ化等を理解した。

③ データ処理の体験

創意工夫・アイデアの大切さ・情報機器の活用を学ぶことができた。

④ 宿題の工夫

自分たちが調べた内容からどのような発表内容にするのか、宿題を出したところ、生徒たちは現実的なものを考えてきた。特に、姉妹校とのゴミの話し合いについてまとめてきたものがよかった。このような宿題により、生徒たちは身近な問題を課題化し、問題を解決しようと考ええるようになった。

(2) 課題

① 生徒の主体性や協調性

一定の期間ごとに、各自から研究の進行状況、今後の方向や問題点を報告させているが、リーダーまかせになるため、それぞれの役目を自覚させることが必要である。

② 地域研究の必要性

今回の試みを活かすには、日頃から連続的に地域に対する発見を育てる教育活動を計画する必要がある。特に2年生からの指導が必要である。

高齢者の状態に応じた食事を考えよう

福祉 基礎介護 総合学科・第3学年
石川県立能登青翔高等学校・教諭

1 事例の概要

介護福祉系列の生徒は2年次より福祉科目を学んでいるが、介護以外の職種を志す者もあり、学習に対する意欲にやや個人差がみられる。しかし、施設実習後の生徒は、施設での介助体験を通して様々な思いを抱き、福祉に対する関心が高くなっている。そこで、施設実習直後に本事例を実施することにより、各自が実習での体験を振り返り、その体験と知識を活かし、自分なりに問題解決の方法を考える力を身につけさせることをねらいとした。

また、自分の考えを表現することが苦手な生徒が多く見られることから、グループ内で生徒同士が意見を出し合うことを通して、今回のテーマについての学習を深め、他人と協力し、積極的に学びを得るといった姿勢を養うことができるような授業展開とした。

2 実践内容

(1) 単元の目標

- ・それぞれの介護の意義や目的を理解した上で、高齢になることにより生ずる生活上の変化について理解を深めている。
- ・日常生活の援助として、安全・安楽で自立を目指した介護の基本的知識と技術を身につけ、介護技術を総合的に活用する必要性を理解している。
- ・介護事例に応じた介護の方法を思考し、自尊心や意欲を高め、生きがいに満ちた心豊かな生活ができるように援助する方法を具体的に考えることができる。

(2) 指導上の工夫点（視点）

① 現場実習での体験の振り返りと活用

ワークシートに、それぞれのテーマ（例：食事介助）に当たる介護内容について、体験・見学したことを思い出し、学んだこと、感じたことを書く欄を設けた。また、班内で1人ずつ発表し、班の中でまとめた意見を全体に発表させた。個々の実習の振り返りを班でわかち合い、全体に報告していくという流れで生徒同士の相互理解を図るようにした。

② 体験を通して学びを深める

誤嚥や食事の形態などの基本的知識を学習した後、実際に市販の介護食を試食させ、その調理名と対応する身体状況を考えさせる。市販の介護食を知るきっかけになると同時に、嚥下困難の状態を想像させ、身体状態に応じた食事の工夫の必要性を意識させた。また、食感の大切さを実感し、次の事例検討における「楽しい食事の工夫」というテーマに繋げる。

③ 事例に応じた食事の準備

「楽しい食事の工夫」ということをテーマに、事例に応じて用意された食事の盛り付けをする。その際、要介護者の身体状況に合わせた食事の形態を考えることと、楽しい食事時間になるよう盛り付け（見た目）の工夫や準備の工夫について考えさせる。

④ グループワークを通して、協調性と行動力を養う

グループワークを多く取り入れ、実習体験をわかち合い、班員で協力し答えを導くことで、自発的に学ぶ姿勢を重視した。また、グループワークでは全員参加を意識させ、1人ずつ意見を出すことや役割分担を示し、『一人一役』を強調して個々の役割を担うように意識させた。「自分が関わり、班員と関わり合い、課題を達成した。」という達成感を持てるよう配慮した。

3 指導の実際

学習内容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点	評価規準
グループワーク① 市販の介護食を食べて、どのように感じますか？において、色・形、食感、味から、その食品の調理名や対応する身体状況を考える。	<ul style="list-style-type: none"> 各グループに配られた食品が何であるか、見た目や匂いで考え、話し合う。 食べてみて、味や食感からその調理名や対象となる身体状況を考え、話し合う。 考えをグループでまとめ、発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> 市販の介護食を紹介し、1種類を配布する。 見た目や匂いから、入っている具材等を考える。次に食べて、調理名や対応する身体状況を考えさせる。 全員が意見を述べられるよう、班長から順番に自分の考えを述べさせる。意見が出てこないグループ・班員には具材や調理法等を考えさせる。 班ごとに調理名、対象者とそのように考えた理由を述べてもらう。 	<ul style="list-style-type: none"> 自分の考えを持ち、意欲的にグループワークに取り組んでいる。【関心・意欲・態度】 (ワークシート記入状況、観察)
グループワーク② 事例(要介護者の身体状況)をもとに、食事を準備、配膳する。	<ul style="list-style-type: none"> 与えられた課題から、その援助方法、食事形態をグループで話し合い、準備・配膳する。 工夫、配慮した点、声かけの方法を紙にまとめ、発表する。 各グループのものを見て回り、ワークシートに感想を書く。 	<ul style="list-style-type: none"> 各グループに事例を与え、考えられる食事の形態、配膳、よりおいしく食べるための工夫を考えさせる。班員は順番に意見を出していく。 衛生面を考え、食品を扱う生徒には手洗いを徹底する。 盛り付ける際の見目や食器の選択にも配慮するよう促す。 意見がまとまらないグループには事例のポイントを示す。 	<ul style="list-style-type: none"> 介護サービス利用者の状態に応じた食事について理解し、それを踏まえた上で食事を楽しむ方法について思考を深めている。【知識・理解】【思考・判断】 (ワークシート記入状況)

C-1 指導案

C-2 ワークシート・自己評価表

4 成果と課題

(1) 成果

- ① 実際に介護食を食べ、調理したことにより、9割の生徒がそれを普段食べている要介護者の思いを知ることができたと感想に挙げていた。介護現場での実習の中で次第に「当たり前」になってしまう介護食に対して、改めて考えを深めることができたようである。
- ② 嚥下困難に対し改めて興味を持ち、その必要性を考えるよい機会になった。その結果、理解を深めることができたようで、授業後に実施した考査では高得点を取る生徒が多かった。
- ③ 基礎介護の分野である「高齢者介護」の分野と社会福祉実習の「現場実習の振り返り」を組み合わせることで、実習の経験を振り返り、深めると同時に、介護の基礎知識を、経験を通して思考する機会を持つことができた。
- ④ 事例を用いて、要介護者を個別に援助することを考えさせたことで、「個別性」について理解を深め、その後の事例を用いた介護技術の指導がスムーズに行うことができた。
- ⑤ 数回にわたるグループワークを通して、生徒の協調性と行動力を養うことができた。一人ひとりが役割を担うことで、次第に自分の考えを表現しようと努力し、考え行動する姿が見られた。また、積極的に行動できる生徒は、リーダーとして求められる「周りへの配慮」ができるようになり、消極的な生徒が参加しやすい雰囲気作りができた。併せて、クラス(系列)の連帯感も生まれ、その後の授業や活動がスムーズに進み、良い雰囲気が生まれた。

(2) 課題

- ① 指導案に内容を盛り込みすぎてしまい、時間が足りなかった。生徒がじっくり自分自身の考えを深めて表現したり、他の班の発表をわかち合う時間を確保すれば良かった。
- ② グループワークを通して学んだことには、思考を深めていたが、その他の基本的知識の部分に対する学習の不足が考査の結果に現れていた。確認テストを行うなどをして、配慮したい。