

研究報告書第48号

F2-03

主体的な取組みをさせる授業の構成（Ⅱ）

——高等学校の授業改善をめざして——

1988.3

山形県教育センター

研究報告書第48号(昭和63年3月刊)

主体的な取組みをさせる授業の構成(II)

——高等学校の授業改善をめざして——

山形県教育センター

目 次

- I 研究の趣旨とねらい
 - 1. 研究のねらい
 - 2. 研究の趣旨
- II 基本的な考え方
 - 1. 「主体的な取組み」について
 - 2. 学校の教育目標とのかかわり
 - 3. 各教科における主体的な取組み
 - 4. 主体的に取り組む生徒育成の手立て
 - 5. 「主体的な取組み」をさせるための条件
- III 研究のすすめ方
- IV 主体的な取組みをさせるための工夫と実際
 - [国語 II]
 - 1. 主体的な取組みをさせる授業の構成
 - 2. 授業実践の記録
 - 3. 授業の分析と考察
 - [理科 I]
 - 1. 主体的な取組みをさせる授業の構成
 - 2. 授業実践の記録
 - 3. 授業の分析と考察
 - [食物]
 - 1. 主体的な取組みをさせる授業の構成
 - 2. 授業実践の記録
 - 3. 授業の分析と考察
- V 研究のまとめと今後の課題

研究の概要

1 研究のねらい

生徒が主体的に学習に取り組むことのできる授業の構成はどうあればよいかを明らかにし、高等学校における授業改善に資する。

2 基本的な考え方

- (1) 「主体的な取組み」を、「何らかの課題を意識し、それを自分の力で解決しようと立ち向かうこと」ととらえ、生徒がこのような行動のとれる授業を構成することを目指す。
- (2) 生徒が主体的に取り組むための条件として、①課題を強く意識すること、②課題解決の見通しが立てられること、③解決のための適当な方法が考えられること、④実際に解決に向けての行動がとれること、の4点をあげ、これを成立させるための要素を、単元をととした授業の流れ、1時間1時間の授業過程の中に組み込んでいく。

3 研究の内容

次の3科目で、それぞれ実践を試み、成果を得た。

〔国語Ⅱ〕……近代俳句

連想の視点から俳句の成り立ちを解明することによって、基本的な味わい方に気づかせ、その方法を数多くの作品群に適用することによって、主体的な文学鑑賞の態度を身につけさせていくという構成にした。

〔理科Ⅰ〕……仕事とエネルギー

系統性に従った授業の構成とし、各教時の中で、特に課題を意識させる段階に力点を置いて教材の提示の仕方を工夫した。そのうち、「力学的エネルギー保存の法則」では、位置エネルギーが運動エネルギーに変わるときの両者の大小について予想させ、それを実験によって確かめるといった流れで主体的に取り組ませる構成にした。

〔食物〕……かんてん・ゼラチン

食物の中でも応用範囲の広い「かんてん・ゼラチン」の基本的特性、つくり方、手順を自らの積極的な作業をとおして確認することによって、広く家庭生活に応用する主体的な取組みの態度を身につけさせる構成にした。

4 研究のまとめと今後の課題

実践した授業では、いずれも意図したような生徒の活動がみられ、学習効果を上げることができた。

今後の課題は、数多くの題材で実践を積み上げることと、主体的な取組みを継続させることによって、どのような態度や能力を育成するのかという観点で、もっと焦点を絞って追及していくことであると思われる。

は し が き

近年、我が国では、国民の多くが教育問題に大きな関心を持つようになってきた。明治の初めから最近までの百年以上の間、欧米を手本としてきた我が国も、いよいよ自らの手で新しい道を切り開いていかなければならなくなったのである。既存のモデルのない今後の教育の動向に、国民が深い関心を寄せるわけである。

これから迎える21世紀には、まず何よりも、獨創性、創造性が要求されることになる。それは、自分の頭で考え、新しいものをつくり出していく源である。これらの要素は、個々人が自己教育力を基盤として備えていくべきものであり、これからの人生を生き抜く上で重要な意義をもつものである。目の前の子どもたちに、そのために必要な基礎教育を施さなければならない。

一方、学校教育の現状を見てみると、青少年の非行や登校拒否の増加などの、憂うべき症状が顕在化してきた。我が国の科学技術の発達とともに、国民の物的生活水準は著しく向上してきたが、これらの症状は、近代文明の負の副作用ともいべきものであろう。学校教育においては、これからの時代への対応と、現在かかえているいろいろな問題の解決という二つの大きな課題に、同時に対処していかなければならないのである。それらの課題に有効に対処するには、日々の授業改善を目指した、教師一人一人の地道な実践をおいてほかにはないであろう。

当教育センターでは、授業改善を目指した学習指導の研究を続けてきた。これまでは、動機づけの研究、形成的評価の研究、生徒の実態把握の研究など、各々一つの観点からの研究であった。昨年度と今年度の2年間は、これまでの個々の研究の成果を生かして、「主体的な取組みをさせる授業の構成」に取り組んで高等学校の授業改善に資することとした。総合的な難しいテーマであるが、今、高校教育では最も必要とされる課題である。

本研究が、各学校における授業改善の足がかりとなって、授業研究が積極的にすすめられることを願うものである。

最後に、この研究をすすめるにあたって、終始熱心に協力して下さった各高等学校、並びに研究協力者の方々に心から謝意を表するものである。

昭和63年3月

山形県教育センター所長

金 森 武

目 次

I 研究の趣旨とねらい	1
1. 研究のねらい	1
2. 研究の趣旨	1
II 基本的な考え方	3
1. 「主体的な取組み」について	3
2. 学校の教育目標とのかかわり	3
3. 各教科における主体的な取組み	4
4. 主体的に取り組む生徒育成の手立て	6
5. 「主体的な取組み」をさせるための条件	6
III 研究のすすめ方	8
IV 主体的な取組みをさせるための工夫と実際	9
〔国語Ⅱ〕	
1. 主体的な取組みをさせる授業の構成	9
2. 授業実践の記録	19
3. 授業の分析と考察	28
〔理科Ⅰ〕	
1. 主体的な取組みをさせる授業の構成	36
2. 授業実践の記録	40
3. 授業の分析と考察	47
〔食 物〕	
1. 主体的な取組みをさせる授業の構成	49
2. 授業実践の記録	51
3. 授業の分析と考察	58
V 研究のまとめと今後の課題	62

I 研究の趣旨とねらい

1 研究のねらい

生徒が主体的に学習に取り組むことのできる授業の構成はどうあればよいかを明らかにし、高等学校における授業改善に資する。

2 研究の趣旨

現代のように、社会が急速に変化し、科学や技術も日々進歩している時代にあっては、単なる知識を持っているだけでは、社会の進歩や発展に対応していくことはできない。これからの社会では、知識や情報を獲得することはもちろん、それらを基にして自分の頭で考え、新しいものをつくり出していく能力が要求される。学校教育では、このような能力を身につけていくための基礎となる大切な事柄を、確実に習得させていく必要がある。

ここでいう能力とは、知識や技能はもとより、当面する事態に即応して必要な情報を収集し、処理し、判断し、さらに創造し、表現し、実践する力と、これを支えて主体的に問題に取り組んで解決していこうとする意欲的な態度を含むものと考えられる。この能力の育成は、学校教育の課題であると同時に、学校の教育目標を達成するための基本的な手段でもある。これは学校教育全体を通して行われるべきものであるが、その中でも最も大きな比重を占める授業の中で、これまで以上に生徒を主体的に学習に取り組ませることを重視した指導を行っていく必要があると考える。

一方、現在の高等学校に目を向けると、授業が面白くない、学習内容が理解できないなど、授業についていけない生徒が増加しているという現実がある。これは、教師から生徒への一方的な知識伝達の形の授業であったり、生徒の興味や関心をなおざりにした教師本位の授業であったりなど、生徒不在の授業となっているからではないだろうか。教師自身、授業の主体は生徒であるという認識を新たにし、これまでの授業のすすめ方を反省することが必要であろう。ともすると知識の伝達になりがちであるが、単なる知識の獲得のみに偏った教育は、主体的な取り組み、ひいては創造性などにかかわる能力の育成を阻害する傾向をもつのではないかと疑ってみることも大切である。このような反省のもとに、教師一人一人が授業改善の方策を摸索していくことが緊急の課題であると考えられる。

当教育センターでは、これまでも授業の改善を目指して、動機づけの研究、形成的評価の研究、児童生徒の思考過程の研究、それに生徒の実態把握についての研究などを行ってきた。これらの研究成果をふまえ、61、62年度の2年間は、「主体的な取り組みをさせる授業の構成」の研究に取り組むこととした。

「主体的な取り組み」という言葉は、いまだ教育用語としての定まった意味づけはなされていない。自主的な、または主体的な取り組みを研究主題にかかげた実践報告は数多くあるが、まだこれといった方策が打ち出されているとはいえない。

この研究は、これまで当教育センターで行ってきた「動機づけ」や「形成的評価」の研究などの内容の統合された総合的な研究の性格をもつために、授業構成にあたって数多くの視点があり、授業をどのように構成するかということになると、容易なことではない。しかし、重要なのは日常の地道な

研究担当者

指導主事	楨	清	彦
〃	遠	藤	正
〃	武	田	三
〃	竹	田	真

研究協力者

山形県立山形工業高等学校教諭	高	橋	良	夫
山形県立左沢高等学校教諭	山	家	貴	代
山形県立東根工業高等学校教諭	柴	田	和	子

実践の積上げである。出発点は、ある授業構成がそのほかの授業構成よりも、生徒をより主体的に取り組ませたと認められたかどうかを問うことである。このような地道な努力の集積が、授業改善への確かな道程となることは疑いない。

以上のような趣旨のもとに、本年度は前年度に引き続き、高等学校国語科、理科、家庭科の3教科で実践的に取り組むこととした。

II 基本的な考え方

ここでは、まず、本研究で「主体的な取組み」をどう解釈したかを述べる。ついで学校の教育目標とのかかわりについて、さらに、授業における生徒の主体的な態度および生徒の活動について考え、そのような取組みをさせる授業の構成についての考え方を述べることとする。

1 「主体的な取組み」について

主体的な取組みということばの教育用語としての定まった解釈はないが、ここでは、「他から何らかのはたらきかけを受け、それに追随するのではなく、自らのことは自らが決し、自らが他にはたらきかける能動性をもつ」（「新教育課程と自主性の伸長」井上 弘 中等教育資料 昭和55年8月）という解釈をとることとする。

学校教育は、いろいろな活動をとおして、生徒に新しいものをつくり出していく力を備えさせていくという責務を負わされている。それは、ものごとにより主体的に取り組んでいこうとする積極的な態度をとおして育成されるものとする。そのためには、まず、生徒に教師が準備した教材に目を向けさせて、その教材に積極的に取り組むことができるように授業を構成することが必要である。

生徒が物事に取り組むということは、何らかの課題に立ち向かうことであると考えられる。そこで、ここでは、「主体的な取組み」を「何らかの課題を意識し、それを自分の力で解決しようと立ち向かうこと」ととらえ、生徒がこのような課題解決に向けて立ち向かう行動がとれるような授業を構成することとした。

2 学校の教育目標とのかかわり

「研究の趣旨とねらい」でも述べたように、主体的な取組みをする態度を育成することは、学校教育に課せられた大きな課題の一つであると同時に、学校の教育目標を達成するための基本的な手段でもある。

学校の教育目標は、いろいろな条件を考慮して、学校で独自につくられるべきであるが、そのなかには、主体的に学ぶ生徒育成の観点に加味されなければならない。この観点からの教育目標と、それにかかわる具体目標の一例を次に示す。

- (1) 自らすすんで実践できる。
 - ・常に向上しようとする気持ちをもつことができる。
 - ・筋道の通った計画を立てることができる。
 - ・物事を粘り強くやり通すことができる。
- (2) 物事を正しく判断できる。
 - ・自分の能力や性格を的確にとらえることができる。
 - ・物事の価値を相対的に判断することができる。
- (3) 知識・技能を活用できる。
 - ・既存の知識・技能を整理することができる。

- ・新しい知識・技能を求めることができる。
- ・獲得した知識・技能を基に新しいものを作り出すことができる。

これらの活動が具現されたときの生徒の状況が、自らすすんで主体的に取り組んでいる姿と考えてよいであろう。生徒一人一人が学習活動を展開していく過程で、教師からいつでも教えられていくという受動的な学習態度でなく、学習に伴ういろいろな困難や障害を克服しながら、課題を解決しようとする能動的な学習態度、学習方法などを身につけていくような工夫をしていかなければならない。

3 各教科における主体的な取組み

学校の教育目標の具現化を目指して、学習指導の中で生徒の主体的な取組みをさせるには、まず、各教科の指導において、生徒が学習活動の過程で、どのように取り組んでいる姿が主体的に取り組んでいる状態であるのかを明らかにすることである。そして、そこから各教科に共通するものを抽出していくことが必要であろう。以下、国語科、理科、家庭科の順に述べることにする。

(1) 国語科

国語科の究極の目標は、国語を的確に理解し適切に表現することを身につけさせるとともに、言語文化に対する関心を深め、言語感覚を豊かにし、国語を尊重してその向上を図る態度を育てることにある。そのためには、何よりも、国語を愛し尊重する心をもつ生徒を育てなければならない。また、国語そのものが、人間形成の中核をなし、学力形成に深くかかわり、社会生活や文化創造の基底となっていることも考えなければならない。

従来、高等学校の国語科教育においては、表現領域と理解領域、および言語事項の学習が切り離されるきらいがあり、学習指導要領の国語Ⅰ・Ⅱの取り扱い上の注意においても、この三者相互の密接な関連学習がとりわけ強調されてきた。このことに留意して、国語科における主体的な取組みを見せる生徒のあるべき姿について述べる。

ア 教材 … 特に話や文章に接するに際し、単なる内容把握にとどまらず、よく読み味わい、常に自己のものの見方、考え方、感じ方を広め深める契機ととらえ、積極的に自己の言語生活の向上のために生かそうと努めること。

イ 表現を理解と切り離されたものとしてとらえるのではなく、理解によって深められたものを表現に、表現によって確かめられたものを理解に結びつけることにより、深められた自己の内面を、常に、目的や場に応じて適切に表現したり、すすんで日常の生活の中に役立てようとする。ウ 言語事項の学習も、単なる知識の習得を目指すのではなく、自分なりの整理をこころがけ、理解・表現の場でのさまざまな活用を図り、また、国語の特質について自ら理解しようとする。

(2) 理科

理科の目標は、観察・実験などをとおして自然を探究する能力と態度を育てるとともに、基本的な科学概念の理解を深めていくことである。したがって、生徒が自ら観察や実験に取り組んで、問題を解決しようとしている姿こそ、理科で自ら主体的に学ぶ生徒の姿と考える。ただし、特に高等学校では、直接の観察や実験を基にしたものでない科学概念の理解も多く取り扱われる。この場合の主体的な取組みをしている生徒の姿は、教師の提示する教材に興味を示し、その中に課題を発見

しそれを解決しようと取り組んでいる姿と考えられる。ここでは、一般的に、観察・実験を基にして主体的に取り組んでいるときの姿をまとめてみる。

ア 観察や実験の目的把握の段階

- ・自然の事物・現象の中に課題を見つけることができる。
- ・問題を明確にして観察や実験の目的を設定できる。

イ 観察や実験の計画の段階

- ・既存の知識・理解、技能、経験などを基に、創意工夫も加えて、観察や実験の方法を決定できる。
- ・手順を具体的に考えたり、必要な器具を選定したりできる。

ウ 観察や実験によるデータの収集の段階

- ・五感を働かせ、また器具や機械を使って、自然の事物・現象を直接調べられる。
- ・自然の事物・現象の状態や変化を明らかにし、また、それらの性質を区別できる。
- ・測定器具を用いて、定量的にデータを収集できる。

エ データの処理と解釈の段階

- ・データを整理して、目的に応じて、比較、分類、数値的処理、グラフ化などができる。
- ・処理したデータについて論理的に考えを進め、仮説の設定やモデル化などをとおして自然現象を説明したり規則性を求めようとする。
- ・仮説やモデルを新しい事実当てはめて検証することにより、仮説やモデルを修正したり確認したりできる。
- ・自然の事物・現象の間に法則性を求め、また、理論の一般化を図ろうとする。

(3) 家庭科

家庭科では、実験や実習などの体験学習をとおして基礎的・基本的な知識と技術を身につかせ、家庭生活の充実向上や関連する職業に必要な能力と実践的態度などを育てることをねらいとしている。したがって、生徒自らが実験や実習などに生き生きと取り組み、課題を解決することを身につけ、実際に生活の中に生かしていこうとする姿こそ、家庭科において主体的に取り組む生徒の姿と考える。この主体的に取り組んでいる姿を次のように考えた。

ア 実験や実習など本時の学習内容の中から、課題を発見しようとする段階

- ・実験や実習などにおいて課題を発見できる。
- ・問題を明確にして実験や実習の目的を設定できる。

イ 課題解決の最善の方法を考え、計画を立てようとする段階

- ・課題解決の方法を見つけ出すために、既習の知識や経験などを基にして、創意工夫を加えて実験や実習の方法を決定できる。
- ・実験や実習の手順を具体的に考え、必要な用具・材料などを準備することができる。

ウ 課題解決の方法に従って、具体的に実践しようとする段階

- ・用具や材料などを用いて手順よく実験・実習などをすすめることができる。
- ・基礎的知識や技術を身につけることができる。

エ 製作品や実験などの観察をとおして、課題を解決していく段階

- ・製作品や実験の観察をととして、本時で得た成果をまとめることができる。
- ・反省点や改善点などを見出すことができる。

オ 課題を解決して得た成果を基にして、家庭生活に応用していこうとする段階

- ・類似的な発展的な問題に気づくことができる。
- ・家庭生活に応用するための計画を立てることができる。

4 主体的に取り組む生徒育成の手立て

生徒一人一人を、自らすすんで学ぶ生徒に育てていくためには、学習の過程に沿って主体的に取り組む生徒育成の手立てを、多面的に講じていかなければならない。それを次のように整理した。

- (1) 生徒の実態にあわせて、学習の目標を分析し、内容の配列、教材の精選・開発などに工夫をしていくこと。（「高等学校における授業改善の一つの試み(Ⅱ)」山形県教育センター）
- (2) 指導過程において生徒の学習意欲の喚起の方策を工夫したり学習活動の中で成功感や達成感を味わわせるような工夫をしていくこと。（「動機づけを重視した授業の研究」山形県教育センター）
- (3) 学習活動の終了後だけでなく、学習過程の途中においても、随時生徒の目標達成の度合いや学習への構えなどを確認しながら、生徒の実態に合わせて指導計画を修正したり指導法に工夫を加えたりしていくこと。（「授業過程における形成的評価の研究」山形県教育センター）
- (4) 教材の性格や、扱う題材の特質および内容に応じた学習の仕方に慣れるための学習訓練の工夫をしていくこと。

当教育センターでは、これまで、これらの手立てのうちの一つの側面からの授業研究を行ってきた。だが、授業は数多くの要素が総合されたものであり、一側面からの評価だけでは十分とはいえない。この研究では、これまでの研究成果を生かして、総合的に授業を構成することを意図したものである。

5 「主体的な取組み」をさせるための条件

前述の「主体的な取組み」の考え方に立ちながら、学校の教育目標と、その実現を目指し各教科で主体的に取り組んでいる生徒の姿を総括的に見て、生徒が主体的に学習に取り組むための条件として次の四つに集約した。この条件を成立させる要素が、生徒を主体的に学習に取り組ませるための授業の構成要素であると考えた。以下に、この四つの条件について、生徒を観察するときの視点とともに述べる。

(1) 課題を強く意識すること

学習の目標を知り、学習課題を検討し、解決への意欲・関心をもつ。学習の発端、動機づけ、学習の受入れの段階。

一般には、教師の準備した教材に対しては、生徒はそれほど積極的な関心を持っていないのが普通である。したがって、教師は生徒がその教材に対して教師のねらいに沿った課題意識を十分に持つようにさせることが必要になってくる。どのような教材を、どのような方法で生徒に与えるかという、教師から生徒へのはたらきかけの仕方が重要になってくる。（「動機づけを重視した授業の研究」山形県教育センター）

- ・これから学習することの意義・目標や価値を把握しているか。

- ・学習することについての好奇心や探究心が喚起され、内発的に動機づけられて、学習への欲求が高まっているか。

(2) 課題解決の見通しが立てられること

学習課題を確かめ、解決の見通しを立てる段階。

個々の生徒が考えを出し合い、ぶつかり合うなかで授業がすすめられるような工夫が必要である。

- ・これから学習する課題を認識しているか。
- ・既存の知識、技能、態度などの学習経験をふまえて、課題の解決をはかるための行動をしているか。

(3) 解決のための適当な方法が考えられること

課題解決のための具体的な方法を考える段階。

誤った方向へ行っていないかどうかの確認と、方法が見つからずにいる生徒への手立てを講じておくことである。

- ・課題解決のための方法をいろいろな面から検討し、課題の解決のための学習活動をしようとしているか。

(4) 実際に解決に向けての行動がとれること

既存の知識、技能、経験を駆使し、根気強く課題の解決にあたり、学習の成就を図る段階。

課題の解決にあたって必要となる資料、材料、道具などは最も適切なものを準備しておかなければならない。また、ねらいどりの活動を行っているかどうかの確認が必要である。（「授業過程における形成的評価の研究」山形県教育センター）

- ・全力を集中させて課題の解決に当たっているか。
- ・分かる、できる、学び取る、向上するための努力をしているか。
- ・自らすすんで学びとろうとし、また、教師の指導を生かし、仲間とも協同して取り組んでいるか。
- ・学習課題の解決が図れたかどうかを見直しているか。
- ・できた、できなかったという結果だけでなく、これまでの学習過程を振り返って、結果を導きだした要因や条件などを見直しているか。
- ・獲得した学力、学習の方法、学習の態度などから、学習の達成感や自信が得られているか。
- ・今後の学習への向上・発展の意欲を高めているか。

主体的に学習に取り組む態度を育成することは、毎日毎日の授業をととして行われるので、1時間1時間の授業を大切にすることはもちろんであるが、さらに、ある学習のまとまり（単元や題材）を単位とした数時間の授業の中で、意図的、継続的、発展的に計画していくことが必要であろう。

この研究では、主体的な取組みをさせるための四つの条件を成立させる要素を、単元や題材および1単位時間の指導に組み込んでいくことを意図したものである。この四つの条件は、一応の順序性をもつものであるが、単元や題材、指導の目標や内容に応じて、弾力的に適用されるべきものである。

61年度は、主として1時間の中での授業構成を考えたが、62年度は、単元レベルまで範囲を広げて、国語Ⅱ、理科Ⅰ、食物の3科目で授業の構成を考えた。

Ⅲ 研究のすすめ方

1 研究のねらいを定める。

これまでの学習指導に関する研究の成果の上に立ち、本年度の研究のねらいを定める。

2 研究の手順と方法を検討する。

3 基本的な考え方を明らかにする。

研究のねらいに沿って、「主体的な取組み」について検討し、主体的な取組みをさせる授業の組み立て方についての観点を明らかにする。

4 研究協力者を依頼する。

県内の高等学校から、国語Ⅱ、理科Ⅰ、食物の授業担当者を、それぞれ1名ずつ研究協力者として依頼する。

5 研究協力者会議をもつ。

研究の趣旨やねらいを説明し、本研究に対する理解と協力を求める。

6 授業の題材を選定する。

7 生徒の実態を調査する。

普段の授業の参観、研究協力者からの聴き取り、生徒に対する調査の分析などをとおして、生徒の実態を把握する。

8 学習指導案を作成する。

基本的な考え方に基づいて、把握した生徒の実態を考慮して学習指導案を作成する。

9 授業を実施する。

作成した学習指導案に従って、3校で授業を実施する(授業者は研究協力者)。それぞれ、授業を観察して記録をとる。授業終了直後に、生徒に対して、授業についての意識調査を行う。

10 授業の分析を行う。

生徒が主体的に授業に取り組んだかどうかを、授業観察の記録や授業直後の生徒への意識調査、協力者からの意見などを基にして分析し、授業の構成の仕方の妥当性を検討する。

Ⅳ 主体的な取組みをさせるための工夫と実際

〔国語Ⅱ〕

1 主体的な取組みをさせる授業の構成

国語Ⅱでは「近代俳句」(大修館書店「高等学校国語Ⅱ改訂版」のうち「短歌と俳句」の俳句)を基本的題材として選んだ。2年時に高校の国語として初めて近代俳句を学習する設定である。従って、国語Ⅰの導入的な基本の学習も含め、さらに、今後の発展学習とも結びつけて、10時間構成の学習とした。

設定の理由を次に示す。

ア. 昨年度の研究では、「枕草子127段—はしたなきもの」を取り上げた。まず何よりも、生徒の日常の言語生活における文語体験の乏しさが、古文学習に大きな障害をもたらしていることを考慮したためであったが、現代文の範疇において考えれば、「俳句」が最もそれに近い。つまり、近年、俳句ブームと言われるが、一般の高校生レベルまでそれが波及しているとは言い難い。多くの生徒にとって、俳句は、たとえ近代の俳句であっても、依然としてはなはだ縁遠い存在なのである。すなわち俳句とは、小学校高学年から何年置きかで登場するいくつかの作品が全てであり、それ以上ではない。体験の乏しさは意欲の乏しさをもたらす。指導に苦慮しているところと思われるので、俳句教材を選んだ。(資料1)

イ. 実際には、小・中・高を通じてみると、教科書に近代俳句は数多く採用されている。昭和62・63年度使用の計256冊の国語科教科書に取り上げられた俳句は、延べ1,050句に達し、登場する俳人も86名に及ぶ。

しかし一人の生徒を考えた場合、アに述べたとおり教科書で直接接しうる句は少ない。小学6年で4・5句、中学3年で15句ほど、高校でも国語Ⅰ・Ⅱを通じてせいぜい30句程度である。多くの教材の中で俳句がつい省かれがち傾向のあることを考えると、この句数は決して多いとは言えないのである。

また、他の教材に比べ、俳句教材の標準化はまだまだあまり進んでおらず、登場する俳人や作品は教科書によってまちまちである。つまり与えられた教科書によって、生徒たちは全く異なる作品群を学ぶことになるし、同一作品が、小・中・高と全てに登場することもあり得るのである。

限られた時間の中で、大量の教材を取り扱わねばならない現在の国語教育では、教える側が教材をどう精選し補足していくかが大きな問題になっているが、俳句教材は、そのことを考えるに格好の分野なのである。

ウ. 俳句という文学形態は、その成立事情からして、その内に多くの約束ごとを含むものである。つまり、極端に短く簡素化されていく過程の中で、多くのものを捨象してきたが、それとともに作者の言わんとすることが独りよがりになり、読む者の心に届かない危険性も増したはずであった。わずか五七五の中にこめられた作者の世界に分け入ることは確かに難しい。一つ一つの言葉にこめられた複雑で微妙な色あいを読みとる力が、読者にも求められるからである。そのために、当初から、作者と読者をつなぐ幾筋もの糸が用意されてきた。季語に代表される独特の季

節感や自然観、美意識、ユーモアの感覚、人生観、特有の切れ字の機能等である。それらは、俳句創作および鑑賞の前提条件として、全ての人の共有物となったと考えられる。そして、個々の作品は、それらの条件の上に立って初めて味わわれるべきものであった。

近代俳句は、それらの多くを拒否したところから出発したと言われるが、俳句が五七五の短い形態をもっている限り、これらの糸から逃れることができなかったのは、その後の近代俳句の流れを見ても明らかである。全ての糸をかなぐり捨てた前衛的な作品であればあるほど、読む者が素手でその世界に入り込むことの難しさを痛感させる。

現代の高校生にとっての俳句の難しさはそこにある。長年にわたって培われた種々の条件を、わずかに数回の授業で会得するのは困難なことである。教える側が、それらの前提条件をどう授業に取り入れ、授業を構成していくかに、大きな工夫の求められる教材なのである。

エ. さらにもう一つ、俳句の即時性の問題がある。段階的な論理性を尊ぶ小説やその他の形態に比べ、そもそも俳句は、作られる段階でも鑑賞される段階でも、全的に即座にとらえることが要求される。その俳句が分かるか分からないか、おもしろいかおもしろくないか……は、その場で即座に判断することが求められるものであり、五七五に凝縮された作者の心が読者に投げ込まれて、さまざまな反響を引き起こす、その微妙なニュアンスをその場で味わうべきものであった。

しかし現実には、ウで述べた種々の条件があるために、教科書の作品群が生徒の心に即座の感興をよび起こすことは、ほとんど望み得ないことである。いきおい、教える側も、その句の条件や情景を細々と説明することになり、その間に句のおもしろ味は色あせてしまうことになりがちである。生徒の側も、その句がどのような情景を詠んでいるかを知るだけに満足し、中身が分かればそれでよい、となりがちである。

ウの条件と関連して、この即時性と授業の中でどう折り合いをつけていくかに、俳句授業改善の大きな問題が含まれている。

オ. 小学校・中学校・高等学校の関連を考える際にも、俳句は重要な教材である。

まず、作品や作者について、近代俳句ほど小・中・高に共通する教材はない。たとえば散文教材では、小学校にしきりに登場する作者が高校にも登場することはほとんどありえないことである。俳句では、小学校・中学校に出てくる俳人の90%以上が高校でも登場するし、同一作品が小・中・高にわたって出てくる例もある。

さらに、多くの生徒にとって、教科書以外の俳句体験がほとんど皆無だという事情もある。従って、これまで小学校・中学校で学んできたわずかな作品群のもつ意味は、他の教材に比して極めて大きい。近年、小・中・高の関連が重視されつつあるが、これまで学んできたことを高校の授業にどう生かしていくかを考える際に、俳句は格好の分野を提供しているのである。

カ. 解釈中心の俳句授業の他に、生徒に実際に句を作らせ、添削を加える授業も幅広く行われている。理解と表現の結びつきという観点からも有効と思われるが、危険性も大きい。結局、ごく少数の俳諧趣味の生徒を作る外は、単に五七五の語ろ合わせに満足する者を大量に残すことになる恐れが強い。

やはり高校における俳句授業は、あくまで理解に重点を置き、さまざまな作品を読み味わうことのできる力を目指し、表現学習はそのための補助として位置づけるべきであろう。今回もその

立場から授業を構成した。

「基本的な考え方」に述べられている4段階の授業構成は、特に俳句学習の場合、教材による制約が著しい。作品鑑賞について生徒の主体的な学習を成り立たせるためには、先に述べたさまざまな条件について、生徒自身にまず「慣れ」させる手立てが必要とされる。数時間の学習を経てはじめて作品に立ち向かう見通しが可能になるはずである。

今回の授業研究も、乏しい俳句体験の中で、解釈や実作指導のみに頼ることなく、主体的な学習がどうすれば可能なのかを探ろうとしたものである。

ここでは昨年古文指導に関連して、理解・表現学習の基盤として「連想」の視点を導入し、授業の統一を図った。

言うまでもなく、古典から近代俳句に至るまで、日本の文学には「連想」のモチーフが強く働いている。最も基本的には、一見無関係に見えるA・B二つの素材を組み合わせることによって、全く新しいCを表現する作業である。それは殊に俳句において重要な意味をもつ。俳句がよく「取り合わせ」の文学とか「配合」の文学とか称されるのも、このためである。上質の俳句には、ちょっと結びつきそうもない二つのものが危ういバランスの上に絶妙の気分を醸し出しているものが多い。しかし、それを味わうためには、受手の側にも多くの準備が要求される。何よりもまず、作品の表面に表れたA・Bの素材について豊かなイメージを広げなければならない。しかも、その広がり方には、長い伝統と約束ごとによって一定の制約が加えられている。「蛙」には陽春のうららかなさを、「雨蛙」には梅雨空のうとうしささを、そして「河鹿」には真夏の涼気を感じなければならないのである。

現代人は、言語に関わる能力の中でことばをイメージ化する力が最も衰微しているといわれる。季語に代表される伝統的な言語感覚はたとえ月並みに墮する恐れはあっても、一つ一つのことばに豊かなイメージを付加する力を秘めていた。それを潔く捨て去った現代人は、しかしそれに代わる新しい力をまだ手にしていない。とりわけ、多くの高校生にとって、ことばとは、辞書的な意味を示す一つの記号に外ならず、作品の中でも、その表面の意味するもののみで各々孤立しており、他と響き合って新しい音色を奏でることがない。

このように俳句は、人間性の根幹につながる、豊かな連想力を育てる意味でも重要である。今回の授業研究では、導入の学習から最後の自作の発表に至るまで、この「連想」による学習の統一を図った。

以上のことから10時間の授業を構成した。

通常、近代俳句のみに10時間を割くことはあり得ない。今回は、先に述べた理由から、国語Ⅰの導入段階の学習から国語Ⅱの発展学習までの継続を意図して構成したものである。なお、第1教時のみを詳述したのは、以後の全ての学習の基礎をなすものとして重視したためである。

授業は、A高等学校、全日制の課程、2年の2クラス、計90名(男子36名、女子54名)で実施した。生徒の授業態度は比較的良好で、真面目に取り組む。〔資料1〕に見るように、国語を特に好む者は少ない。現代文の中では、小説を圧倒的に好み、俳句に積極的な興味を示す者はごくわずかである。

〈指導計画の構成〉（10時間）

第1教時のみは指導過程を詳述した。

第2教時以降は「授業実践の記録」で補足した。

事前調査		目 標	調 査 事 項	
事前調査		レディネス調査によって、生徒の俳句についての現況を明らかにし、以後の授業に資する。（資料1）	（資料1）に示した項目以外に、 ○「蜥蜴」という言葉から連想されるものを全て挙げよ。（→分節3, 6, 7）（資料2） ○「春風」・「赤蜻蛉」・「案山子」・「乳母車」から連想されるものを全て挙げよ。（→分節8, 9）（資料3） ○「りんご」・「最上川」を題材に各1句作れ。（→分節12, 23）	
教時	分節	目 標	○教師の活動 ●生徒の活動	留 意 点
第1教時	1	これからの学習が「俳句をどう味わうか」についてであることを確認。	○今日から俳句の勉強を始める。 ○先日のアンケートの結果でも好きと答えた者は少ない。 ○俳句はちょっと難しいが、勉強するととてもおもしろくなるものだ。 ○これから、俳句のおもしろさを探っていこう。	
	2	俳句の第1条件—1つのものでさまざまなものを連想すること—の確認。	○（漬けもの石の実物提示） ○この石を見て、どんなことが想像できるか。 1分間、黙って見つめて、思いついたことを答えよ。 ●（考え、答える） ○「つけもののおもしろ」（まどみちお、教育出版 国語小学3年所収）の詩提示。 ○朗読せよ。 ●（指名読み、斉読） ○（範読） ○この詩のおもしろさはどこにあるか。 ●一つの石からいろいろな想像を働かせるところ。 ○多くの詩には、このように一つのものから、さまざまなことを連想するおもしろさがある。 ○先日、俳句を作ったときのことを思い出してみよう。 最初から五七五が全部思い浮かんだか。 ●いや、最初は「りんご」と「最上川」のことを考えて、それからあれこれ想像していった。 ○そう。俳句もこの詩と同じように、一つのものからいろいろなことを連想してでき上がっていくのだ。いろいろなことが思い浮かばないと、いい俳句はできない。	教卓に置く。 何も出なくともよい。 大判用紙による提示。 〈板書〉 詩—連想 〈板書〉 俳句—連想 1. 一つのものからいろいろ
	3	俳句の第2条件—一人と違った連想をすること—の確認。	○（漬けもの石の実物提示） ○この石を見て、どんなことが想像できるか。 1分間、黙って見つめて、思いついたことを答えよ。 ●（考え、答える） ○「つけもののおもしろ」（まどみちお、教育出版 国語小学3年所収）の詩提示。 ○朗読せよ。 ●（指名読み、斉読） ○（範読） ○この詩のおもしろさはどこにあるか。 ●一つの石からいろいろな想像を働かせるところ。 ○多くの詩には、このように一つのものから、さまざまなことを連想するおもしろさがある。 ○先日、俳句を作ったときのことを思い出してみよう。 最初から五七五が全部思い浮かんだか。 ●いや、最初は「りんご」と「最上川」のことを考えて、それからあれこれ想像していった。 ○そう。俳句もこの詩と同じように、一つのものからいろいろなことを連想してでき上がっていくのだ。いろいろなことが思い浮かばないと、いい俳句はできない。	○今日から俳句の勉強を始める。 ○先日のアンケートの結果でも好きと答えた者は少ない。 ○俳句はちょっと難しいが、勉強するととてもおもしろくなるものだ。 ○これから、俳句のおもしろさを探っていこう。

教時	分節	目 標	○教師の活動 ●生徒の活動	留 意 点
第1教時	3	第2条件—一人と違った連想をすること—の確認。	○それでは、詩と俳句はどちらが短いか。 ●俳句。 ○そう。では、詩なら長いから連想したことを作品の中にたくさん入れられるが、俳句ならどうか。 ●入れられない。 ○どうする。 ●たくさんの中からいいのを選ぶ。 ○では、どういう連想がいい連想なのか、考えてみよう。 ○（資料2を配る） ○（資料2の説明） ○「蜥蜴」から皆が一番多く連想したのは何か。 ●「気持ち悪い」ということ。 ○では、蛇笏の句を読んでみよう。 ●（斉読） ○皆は「気持ち悪い」とか「は虫類」とか「じめじめ」とか連想しているが、蛇笏はどうとらえているか。 ●なにか、かわいらしく、親しみやすい感じ。 ○そう。（句の説明） ○では、このような句を作るには、どんな連想をすればよいか。 ●なるべく人と違った連想。 ○では、このプリントでは、どんな連想がそれに当たるか。 ●日なたぼっこ、するどさ、子供。	説明は、 数字＝人数。 「つぶらかな」・ 「蜥蜴」の語句説明。 連想をグループ化しておいたことの説明。 この句を納得するかどうかはここでは問わない。 〈板書〉 2. 人と違った連想ができる。
	4	第3条件—一人の共感を得る連想をすること—の確認。	○では、発音が似ているからといって、例えば、「案山子」から、同級生の「たかし」とか、そこに住む人しか知らない地名とかを連想するのはどうか。そのような連想を俳句に使ったらどうなるか。 ●使っても、読んだ人に分らない。 ○では、俳句の連想の第3の条件は何か。 ●だれにでも分かる連想。	〈板書〉 3. 人に分かる連想ができる。
	5	分節2～4の再確認。	○以上述べたように、いい俳句の条件は三つある。 ノートにまとめよ。	

教時	分節	目 標	○教師の活動 ●生徒の活動	留 意 点
第 1 教 時			<p>○さて、この三つがそろった時にはじめていい句ができるのだが、このうち、第2の条件が欠けていたらどんな句になるか。</p> <p>●誰にでも思いつくような平凡でつまらない句。</p> <p>○では第3の条件がないと？</p> <p>●作った人にだけ分かって、ほかの人には全然分からない句。</p> <p>○俳句の難しさはここにある。つまり人と全く同じでもつまらないし、全然分かってもらえなくてもつまらない。では、結局どういう句が一番いいのだろう。</p> <p>●初めは分からなくても、よく考えるとだんだん分かってくる句。</p> <p>○よくよく考えてやると分かる句だけがいい句なのか。すぐ分かる句は全てだめなのか。</p> <p>●すぐ分かる句でも、誰でも分かり切っているごくありきたりのことしかいわない句がだめ。</p> <p>○ではどういう句がいいのか。</p> <p>●今まで気づかなかったり（見逃していたり、忘れていたり等）していたことに気づかせてくれる句。</p>	<p>＜板書＞</p> <p>いままで気づかなかったことに気づかせる。</p>
	6	連想の根本にはよく観察することがあることの確認。	<p>○同じことを「蜥蜴」の句で考えてみよう。大部分の人のような「蜥蜴→気持ち悪い」という連想から句を作ったらどうなるか。</p> <p>●ありきたりで、つまらない印象しか受けない。</p> <p>○蛇笏のように「蜥蜴→かわいい」の連想をした人はいたか。</p> <p>●いない。</p> <p>○では彼の連想は独りよがりなのか。</p> <p>●違う。</p> <p>○なぜ違うか。</p> <p>●彼の句を読んでなるほどと思ったから。</p> <p>○つまり彼の「蜥蜴→かわいい」という連想を納得したのか。</p> <p>●そう。</p> <p>○そういう連想に今まで気づいていたか。</p>	<p>「違う」と答えた者に指名。</p>

教時	分節	目 標	○教師の活動 ●生徒の活動	留 意 点
第 1 教 時			<p>●いいえ。</p> <p>○この句を読んで初めて気づいたのか。</p> <p>●そう。</p> <p>○今までどうしてこの連想ができなかったのか。</p> <p>●……。</p> <p>○君は今まで、蜥蜴の目をよく見たことがあったか。</p> <p>●ありません。ただなんとなく「蜥蜴」は気味が悪いと思ってた…。</p> <p>○それがこの句を読んで、なるほどこんな見方もあるのだなあと納得した訳だね。</p> <p>●そう。</p> <p>○そうすると、人になるほどと思わせる連想ができるためには、その前に何が必要か。</p> <p>●（漠然と先入観で判断するのではなく）しっかり観察すること。</p>	<p>＜板書＞</p> <p>しっかり観察する</p> <p>↓</p> <p>人の気づかないことに気づく</p> <p>↓</p> <p>すぐれた連想（三つの条件）</p> <p>↓</p> <p>すぐれた俳句</p> <p>↓</p> <p>読む人になるほどと思わせる</p>
	7	作品鑑賞法についての確認。	<p>○今、板書した矢印は句を作る場合の方向を示しているが、これを逆にすれば俳句を鑑賞する場合の方向になる。つまり一つの句を前にして、すぐ、なるほど！と納得できればいいのだが、そうはいかない場合の方が多だろう。その時は、矢印を逆にしてこの句にはどんな連想が働いているか、人の気づかないどんな点に気づいているか、どんな深い観察がなされているか、と考えていけば、最後になるほどと納得できるかもしれない。</p> <p>○しかし、全部の句が納得できるとは限らない。この「蜥蜴」の句でも作者に賛成できない人は居ると思うが。</p> <p>●はい。</p> <p>○なぜ賛成できない？</p> <p>●何と言われようと「蜥蜴」が大嫌いだから。</p> <p>○これは大切なことだ。目の前にある全ての句に、なるほどとうなずけるほど人の心は広くない。</p> <p>○しかし、嫌いだ！と言い切る前に、自分の目が先入観</p>	<p>＜板書＞</p> <p>矢印に逆方向を加える。</p>

教時	分節	目 標	○ 教師の活動 ● 生徒の活動	留 意 点
第 1 教 時	8	作品を連想の視点から見ることができる。	<p>で曇っていないか、ろくに観察していないせいではないかと疑ってみることも大切だ。一つのすぐれた俳句に、ああなるほどと感動することは、一つの新しいものの見方・感じ方を手に入れるのと同じことなのだから。</p> <p>○ それでは、実際の作品について見ていこう。 ○ (資料3の下欄にある4句だけを掲示) ○ 朗読せよ。 ● (指名読み、斉読) ○ (範読) ○ それぞれの句の季節は? ● (答える) ○ (分からない語句等を質問させて、それを中心に大よその情景説明を行う) ○ (資料3の配布) ○ (資料3を基に、グループ毎に次の3点について要約させる) ア. 自分たちは、この言葉からどんな連想をしていたか。 イ. 作者はどうか。 ウ. アとイから考えて、この作品はどんなところがすぐれているか。 ○ (次時に発表するので、それまでまとめておくように指示)</p>	<p>予め大判用紙に書いておく。</p> <p>細かい説明はしない。 資料中の数字は人数であることを説明する。 選ぶ句はグループにまかせる。 1グループ1句とする。 巡視して適切な助言をする。</p>
			<p>○ 第8分節でまとめたことをグループごとに発表させる。(理解不足の箇所は補足説明を行う。)</p> <p>○ 「風鈴」・「天の川」・「秋の暮れ」・「夏草」・「残雪」について連想されるものを全て挙げさせる。(第21、22分節で使用する。)(授業についての第1回アンケート)</p>	
教時	分節	目 標	指 導 事 項	
第 2 教 時	9	連想の視点から、作品を見て考えをまとめ、発表できる。	○ 第8分節でまとめたことをグループごとに発表させる。(理解不足の箇所は補足説明を行う。)	
	10	今までの学習から更に幅広い連想ができるようになる。	○ 「風鈴」・「天の川」・「秋の暮れ」・「夏草」・「残雪」について連想されるものを全て挙げさせる。(第21、22分節で使用する。)(授業についての第1回アンケート)	

教時	分節	目 標	指 導 事 項
第 3 教 時	11	一つの言葉から、さまざまに連想を広げ、その上に多くの俳句作品が成立していることが、実際の作品鑑賞を通じて分かる。	<p>○ 「蛇」を題材とした7句とその説明文を読み、それぞれの句の情景について考えさせる。(資料4)</p> <p>○ それをもとに「蛇消えし〜」の句の情景をまとめて説明させる。(資料4)</p>
	12	今までの学習から自分の作品の推敲ができる。	○ 事前に書いた「りんご」・「最上川」の句を見直して、更に推敲を加えておさせる。(家庭学習)(第24分節で発表する。)
第 4 教 時	13	俳句では一つ一つの言葉が重要な働きをしていることが理解できる。	○ 同じ季語を用いている数句の、季語を除いたものを示し、そこにどうい言葉が入るかを考えさせる。(資料5)
	14	自らの手で同様の問題を作ることにより、言葉の働きの大切さが再確認できる。	○ 句集や歳時記を参考にして、前分節と同じような問題を作らせる。(グループごと)
第 5 教 時	15	お互いに出題した問題を考えることによって、言葉の働きの大切さ、及び連想することの重要性が理解できる。	○ 前分節で作成した問題をお互いに出し合い、考えさせる。(グループ対抗)
第 6 教 時	16	俳句を味わうのに、季語が重要な役割を果たしていることが分かる。	○ 「古池や蛙飛び込む水の音」の「蛙」に着目して、それが春の季語であることを確認し、更にもしこの「蛙」が夏や秋の季語であったら、この句全体の印象がどう変わるかを考え、発表させる。
	17	俳句は、教科書に限らず、広く多くの人々に親しまれている文芸であることを知り、俳句に親しみをもつ。	○ 「山形新聞」・「朝日新聞」の俳句投稿欄のプリントを参考にして、新聞や雑誌に載せられている句の中から、自分の好きな句を選び自分なりの説明をつけ加えさせる。(家庭学習)(第23分節に発表する。)
第 7 教 時	18	分かりにくい季語も多いが、それらをきちんと押さえることに	○ 国語 I・II の使用教科書の俳句教材(計30句)の中でも、特に季節のわかりにくい季語の句を選び、季節と句全体

教時	分節	目 標	指 導 事 項
第7教時	18	よって、句全体の感じを正しくつかむことが理解できる。	の感じについて考えさせる。 ○正しい季節を知る前と後では、句全体の感じがどう変わるかを考えさせる。
第8教時	19	これまで学んだことを基に、小学校・中学校で学んだ句をより深く鑑賞できる。	○小・中学校で学んだ句のうち、少しでも記憶に残っている句を全て挙げさせる。 ○注を参照しながら情景を考えさせる。 ○その中から2句を選び、季語とそれからの連想に注意して、すぐれている点をまとめさせる。
第9教時	20	前時のまとめの発表をきき、鑑賞を深めるには、季語をきちんととらえることと、それからどんな連想をしているかを丁寧にたどる必要があることが分かる。	○前時の発表をさせる。
	21	これまでの学習から、季語からの連想をより深めることができる。	○第10分節の連想の集計を土台にして作成した〔資料6〕をよく見て、5つの季語を含む14句から好きな句を2句選び、連想の視点から感想をまとめさせる。
第10教時	22	これまでの学習でどれだけ鑑賞が深まったかを確認する。	○前時の発表をさせる。
	23	各々のもち寄った作品を楽しむことができる。	○第17分節で指示した句及び説明を発表させる。
	24	各々の作成した作品を楽しむことができる。	○第12分節で指示した句を発表させる。 (最終アンケート)

※ 授業で使用した俳句作品について

連想の視点から、比較的生徒に理解しやすいものを次の順で選んだ。

- ① 生徒の使用教科書(大修館 高等学校国語Ⅰ・Ⅱ)に含まれるもの
- ② 生徒が中学校で使用した教科書(教育出版 改訂中学国語3 昭和60年度使用)に含まれるもの

- ③ 生徒が小学校で使用した教科書(教育出版 小学国語 昭和57年度使用)に含まれるもの
- ④ 現行の他社の高等学校国語教科書に含まれるもの
- ⑤ 現行の小学校、中学校の教科書に含まれるもの
- ⑥ 図説俳句大歳時記(角川書店 全5巻)に含まれるもの

2 授業実践の記録

以下分節ごとに述べる。

第2分節

- ・漬けもの石を見ての生徒の反応は鈍かった。笑い声の外は何も出て来ない。
- ・「つけもののおもし」は、生徒たちが小学校3年で学んだ作品である。ほとんど暗誦させられた経験をもつ。連想の学習の出発点としては、好個の教材である。高校の授業では、小学校・中学校で習った教材は顧みられない場合が多いが、言語体験の乏しさを考えれば、まだまだ活用したいところである。その後の展開はスムーズであった。

	つけもののおもし
	つけもののおもしは
	あれは何してるんだ
	あそんでるよううで
	はたらいてるよううで
	おこってるよううで
	わらってるよううで
	すわってるよううで
	ねころんでるよううで
	ねぼけてるよううで
	力んでるよううで
	こっち向きのよううで
	あっち向きのよううで
	おじいのよううで
	おばあこのよううで
(作	つけもののおもしは
ま	あれはなんだ
ど	おもしろ
み	
ら	
お	

第3分節(資料2参照)

- ・事前アンケートでは、「蜥蜴」について何ら説明を加えなかったのが、大きなトカゲを連想してしまい、より不気味さの強調された結果になった。普段見かけるカナヘビであるとの説明でやっと実感をもってとらえることのできた生徒もいた。しかし、カナヘビそのものを知らない者もあり、子供の自然体験の少なさがうかがわれる。
- ・「蛇笏は、蜥蜴をどうとらえているか」の設問に、「かわいらしい」の答えが出るのに多少手間どった外は、ほぼ順調であった。

第4分節

- ・第10分節の「夏草」の連想に「朝日町」を挙げたものが数名いた。隣の朝日町には同名の集落があるからである。第20分節の指導の際に、そのことに触れて、注意をうながした。

第5分節

- ・第2～4分節のみでは心もとないので、再度確認以降の学習に発展させようとする分節である。後半の展開は、幾通りものやり方が可能であろう。

第6分節

- これまで学んだことを再度、蜥蜴の句に返って確かめる分節である。この分節も全体として幾通りもの展開が可能である。
- 実際の作品としては蜥蜴の1句しか触れていないので、まだ実感を伴わない段階だが、2教時以降の基礎となるので、念を入れた構成とした。

第7分節

- 最後まで蜥蜴は嫌いと主張する生徒も多かった。いうまでもなく、俳句を含むあらゆる芸術作品は、たとえそれが教科書に採用されているものであろうとも、万人に等しい感動を与えることは期待できない。むしろ学校では、基本的な鑑賞法をしっかり身につけさせることを中心に据えて、その外は、できるだけ多くの作品に触れさせて、一つでも多く共感できるものをもたせる工夫が大切だと考える。

第8分節（資料3参照）

- ここで使用した四つの語句および俳句は、生徒にとって連想しやすいもの、しかも生徒の連想とはちょっと隔たりのあるもの、といった観点で選んだ。ここまで、専ら理論のみで押ししてきたので、生徒には実感が伴わずまとめるのに苦労したようである。
- 俳句の中で、生徒にとって分かりにくかった部分は、「とどまれば」「ふゆる」「怒濤」「よこむきに」であった。
- [資料3]に表れた辺りが、平均的な高校生の連想であろう。一見多彩なようだが、人数を勘案すれば、むしろ幅の狭さを感じてしまう。連想の画一化は否めないところである。
- グループ学習に慣れていない。特に司会者の適不適で進み具合に大きな差があった。

第9分節

- 代表的なまとめを列挙する。
 - * 「春風」というと、私たちは温かいとか、気持ちいいとか、とにかく、ほんわかムードでとらえています。作者は、春風を少し荒々しくして、「よしやるぞ！」といった決意をみなぎらせた句にしています。連想の中で、少ないですが「決意」とか「感動」とか「青春」といった人がいますが、それに近いのでは？
 - * どうして「とどまれば」「あたりにふゆる」のか、先生の説明を聞くまではさっぱりわかりませんでした。どうも、この句の良さもわかりません。
 - * 「案山子」を「かかし」と読むことを初めて知りました。私たちは、かかしという田んぼに立っていてスズメやカラスに馬鹿にされていることを連想しています。ところがこの作者は、立っているカカシを地べたに倒してみせたところがすごいと思います。なかなか普通の人には思いつきません。「天」とは「空」のことですか？
- 以上のところがほぼ平均といえよう。この句も補足説明を受けて、ようやく、何とか「何をいっているか」だけは了解した。1教時で強調した「なるほど！」までは程遠い。この段階によりふさわしい作品を探し出す必要を感じた。

第10分節

- この五つの語句は、季語としてよく教科書に登場するものから選んだ。

- 連想の画一化が最も進んでいるのは「天の川」、最もばらついたのは「風鈴」であった。
- 「夏草」のイメージは「緑のすがすがしい高原に美しい花が咲いている」といったものであり、伝統的な季語のイメージとはおおよそかけ離れている。「天の川」のように昔と今の季節感のずれのあるものは指導の際よく注意するが、このような違いはつい見過ごしがちである。丁寧に補足しておかないと、句全体のイメージをまるで別ものにしてしまう。心すべきことである。

第11分節（資料4参照）

- 印象の鮮明な句を選んだ。
- 蜥蜴-蛇-第16分節の蛙とあまり人気のないものばかり選んだのは、あらゆるものが俳句の題材になり得るのだということに納得させたかったためである。
- この段階では、とにかく数多くの句に触れさせることを意図した。従って付した説明文も一通り読めば句の大意が把握できるものにと心がけた。
- 最後の倉田青鶏の句は、加藤加世子の句あたりが伏線となって、子供の心が理解できるかと思ったのだが、やはりまだ理解不十分であった。結果はつぎの通り。（85名中の％）

単に表面的な意味の説明に終わったもの（25％）
まだ居るのではないかという恐怖心から（28％）
蛇をしつこくいじめ殺そうとする残酷な心で（14％）
単なる無邪気な好奇心で（16％）
こわさ+残酷（6％）
こわさ+好奇心（7％）
負けおしみから（4％）

具体例を示す。

- * 野原で突如現れた蛇を見て、子供は敵意と恐怖を同時に感じる。蛇を打とうとするが、恐怖心でその手を止めてしまう。ちょっとの間が何時間にも感じられ、動くことができない。それを尻目に蛇は草むらに消える。消えたたとたん恐怖心が消え、負け惜しみを吹き捨てるように、蛇の消えた草むらを打っていく。

第12分節（第24分節で述べる）

第13分節（資料5参照）

- 季語としてよりは一つの言葉としての重要性に気づかせることを意図して構成した。画竜点睛のように、空らんにふさわしい言葉を入れると、そのとたん句全体が生き生きと動き出すことを実感させたいと思ったものである。
- 何の説明もなしにすぐ分かった生徒は、
 - Aの「甲虫」で6％
 - Bの「螢」で20％
 - Cの「薄」で3％であった。また、季節、動物、植物などのヒントを与えても、分からなかったものは、
 - Aで20％、Bで5％、Cで40％であった。

予想からしても低い正答率であった。どちらかと言えば「植物」に弱いことは、指導の全過程を通じて感じさせられた。

第14・15分節

- 出題はグループごとに季節を指定して、幅広く考えさせた。
- 13分節で述べたねらいの外に、問題を考える段階でできるだけ多くの句に触れさせることを意図したものである。
- 準備はよくなされ、スムーズに展開した。生徒はこの学習に概ね満足したようであった。出題例および感想例を示す。

* ()のえくぼ噴井に来て磨く
学の子へ()の山塩きかせよ
天鼓のごと箱へ()とどろき落つ
* つゆじもに冷えてはぬるむ()かな
むらさきは霜がながれし()かな
口あきて()は泣けり霧の中

— (馬鈴薯)
— (あけび)

- * 季節を抜いてそこに季語を考えて入れる授業がありました。しかし、私にはどれも難しくほとんど分かりませんでした。しかし、答えを言われると、「ああ、んだべずー(そうだったなあ!）」と思い、どうして自分が分からなかったのか、情けなくなりました。季語が入ると、なんとなく入る前と比べてすぐその句が引き立ってきて、やっぱり季語は大切なんだなあ、と思いました。
- この授業の反省として、「生徒は、手ごころを加えることを知らない」ことをつい忘れてしまっていたことがある。つまり、自分たちで分かりもしない、ひどく難しい出題をしてしまう。他のグループが全然分からないと、今度は易しすぎるヒントを出す。……実際の作品をじっくり考えてそこから正解を割り出すのではなく、いわば連想ゲームの変形のようにヒントに頼り切りになるくらいがある。その辺への一段の配慮が必要であった。

第16分節

- 第11分節からこれまで、俳句の中の言葉の重要性について学んできたが、ここでは、言葉と連想の接点としての季語の大切さについて考えさせた。とりわけ作品にこめられた作者の心と読者の心をつなぐ橋渡しとしての役割に注目させることをねらった。つまり、季語に一つの季節が決まっているということは、作者も読者もその範囲でしか連想をはたかせるてはならないことを意味するのだということを実感させるために、「古池や蛙飛び込む水の音」の句について、もし「蛙」が夏や秋の季語であれば、句全体の印象がどう変わるかを考えさせたものである。今までは、自由に連想することの大切さを学んできたが、ここで初めて、その連想にも一定の限界のあることを学ぶことになる。
- ほぼ意図どおりに展開した。
- 具体例の一つを示す。
* 睡蓮の葉の浮かぶ古池にたくさんの蛙が集まって来ている。夏の暑い日が続く中、毎日のように多くの蛙が水浴びを楽しんでいる。日ざしは強いが、さわやかで明るく軽やかな感じがする。
→一転して季節は秋。夏の間のたくさんの蛙も、今ではほとんど見当たらない。古池にはどこか

らともなく吹き飛ばされてきた枯れ葉が一面に浮かんでいる。しんと静まりかえった中に、飛び込む音だけが周りにさびしうに響いている。

第17分節(第23分節で述べる)

第18分節

- 前時に季語が連想の大きな枠組みを成していることを学んだが、ここでは、分かりにくい季語を選んで、一見季節に関係のなさそうなものにまで季節が決められていること、そして一旦季節が決まられてしまうと、連想による鑑賞もその方向性が決まってくることを学ぶ。多くの教科書では、「学習の手引き」などで季語が非常に重視されているが、なぜそれほど大切なものなのかへの言及はあまりなされていない。
- この分節では、まぎらわしいいくつかの季語を取り扱ってはいるが、それらの季語を暗記することを目指しているわけではない。季語が俳句の中で果たしている機能について作品をとおしてわずかでも納得できれば、と考えた。提出した感想を読む限り、その目標は達成したようである。
- 1時間の予定であったが、実際には句の情景説明を含め2時間を要した。徐々に作品を見る目も深まっているようである。
- 選んだ句は次の10句。
 1. 白牡丹といふといへども紅ほのか(虚子)
 2. 少年の見遣るは少女烏雲に(草田男)
 3. 雉子の眸のかうかうとして売られけり(楸邨)
 4. 鱗雲人に告ぐべきことならず(楸邨)
 5. 朱欒割くや歓喜の如き色と香と(波郷)
 6. 白樺に月照りつつも馬柵の霧(秋桜子)
 7. おほわたへ座うつりしたり枯野星(誓子)
 8. 残雪やごうごうと吹く松の風(鬼城)
 9. みづすまし水に跳って水鉄の如し(鬼城)
 10. うしろすがたのしぐれてゆくか(山頭火)
- 最初それぞれの季節は推量させたが、その結果を、誤りの多い順にすると…(数字は74名中の正答率%)
雉子(20)/白牡丹(22)/朱欒(34)/枯野星(36)/霧(42)/しぐれ(46)/烏雲に(51)
鱗雲(66)/みづすまし(66)/残雪(85)→計(47.8%)
- 具体例を示す。
* 私は「しぐれ」を秋だと思っていたので、単なる淋しい別れの俳句だと思っていたが、実は冬だったので、淋しさよりも一歩進んで何か厳しい別離といった感じになった。
* 私は「白牡丹」を「白」に引きずられて「雪」を連想して冬だとばかり思っていた。それで「かわく寒さに震える花」というイメージをもっていたが、実は夏だったので、「初夏に堂々と咲く強い印象の花」に変わった。
* 私は「朱欒」をみかんと同じ冬の果物だとばかり思っていた。ところが夏だったので、この句も夏らしいさわやかな感じの句になった。

*私は「鳥雲に」を夏だと思っていた。真っ青な大空に白い入道雲があって、そこに大きな鳥が悠悠々飛んでいる、といった感じ。ところが春だったので、今まで寒い冬を過ごしてきてやっと春がきて、旅立つうれしさとさびしさが二人の気持ちと合わさった句だと思った。

第19・20分節

- ・今まで学習してきたことを基に、小学校・中学校の既習の句を新しい目で見直す分節である。小学校では6句、中学校では20句を学習しているはずであるが、全句を示して、この中で少しでも習った記憶のあるもの、ということだけで全て挙げさせたところ、全体の平均では42%の記憶率であった。(ただし小学校の6句の平均は9%)
- ・中学の句で割に記憶しているものを挙げると、
若鮎の二手になりて上りけり(子規)(75%) / 遠山に日の当たりたる枯野かな(虚子)(69)
反対に低いのは、
桐一葉日当たりながら落ちにけり(虚子)(26) / 新樹かげ朴の広葉は叩き合ふ(晋羅)(23)
個人別では26句中22句を記憶しているのが最高、最低は1句であった。
- ・この生徒たちの場合、中学校・高校の共通句が3句あり、また高校の教科書に出てくる俳人10名のうち8名に小学校か中学校で接しているはずである。
- ・一旦学んだ句を、学習を重ねてあらためて学び直すことは、自己の成長を確認する上でも貴重な体験になったと思われる。
- ・俳句は、鑑賞の前に「何を言っているかが分かる」ことがまず必要である。その意味で、忘れているとはいえ、一通りの内容把握の段階を経ている場合には、鑑賞の大きな助けになるはずである。
- ・鑑賞の対象として2句ずつ選ばせたが、やはり自分なりに分かりやすいと思われる句に集中した。
- ・鑑賞にはある程度の深まりが見られた。まず自分の連想を述べ、さらにそれと作者の連想を比較しそれが実際の作品の中にどう生かされているかを考えようとしている様子がかがわれる。具体例を挙げる。

*「跳躍台なしプール真青なり」(秋桜子)について

プールというと、私は「子供」「夏」「麦わら帽子」…等を連想し、夏の暑い盛りに子供たちの歓声がきこえてくるような感じがする。しかし、この句はそういった私たちとは違って、人のいないプールを見て詠んでいる。この句を読んで、なるほど、人のいないプールも水が真っ青に輝き、いいなあと思う。子供でにぎわっているプールもいいが、にぎわいを忘れてプール自身もほっとしているようですてきななあ、と思いました。

*「犬の舌枯れ野に垂れて真っ赤なり」(野見山朱鳥)について

枯れ野といえば、ただ寒々として何も無い。そんな中に野ら犬の舌だけが真っ赤で生命感のあることを示している。枯れ野から犬の舌など普通誰も連想しないだろう。普通犬の舌なんてあまり注意しないものだ。それを結びつけることによって、この句を印象深く独創的なものになっていると思った。

第21・22分節(資料6参照)

- ・第8分節で、4つの語句から連想したものを土台に句の鑑賞をしたが、ここでは第10分節で行った5つの季語からの連想の集計を基にした同じ学習である。単元の長い学習の初めと終わりに同質の

学習をすることによって、その間の自分の鑑賞の深まりを実感させようとするものである。連想による鑑賞の方法にも次第に慣れてきたようである。句の見方にも鋭いものが感じられるようになった。具体例を示すと、

*「夏草をちぎれば匂う生きに生きん」(細見綾子)について

この句の「ちぎれば匂う」は青々とした夏草の堂々とした力強さを感じさせる。「夏草」について作者の連想は私のとびったり一致すると思う。ただ作者はその草を外から景色でも眺めるように見ているのではなく、実際にその草をちぎることによって、夏草独特の緑くささというものを、読者にちょっと読んだだけで感じさせ、ああ、なるほどと思わせる句である。

*「うつくしや障子の穴の天の川」(一茶)について

「天の川」というと、外へ出て夜空に広がる天の川を見る、という連想をすることが多いのに、この句は家の中から天の川を見ている。天の川の大きさを小さな空間から見るとかえって美しさが増す、というところに気づいたのがこの句のいいところ。

第23分節

- ・第17分節のあと、長期休暇が控えていたので、家庭学習としたものである。課題として与えるに際して、新聞の俳句投稿欄から83句を選び注を付したものを資料として与えた。それを参考にして、新聞や雑誌などから自分の気に入った句を探し課題である。俳句が決して自分たちに無縁なものではなく、自分の周囲でも多くの人々が楽しんでいる事実気づかせたいと考えた。家庭では地元ローカル紙を多くとっておりそれにはしばしば俳句欄が登場するが、およそ注意して読んだことはないようである。「今回初めて、教科書に出るような偉い人でなく、自分と同じような人の心を俳句という文学をとおしてあれこれ考えていると何かその人に親しみを感じてくる。」といった感想が日立った。しかし、一般にこのような投稿俳句は、有名な俳人の手になる句よりもむしろ気取った俳諧趣味が強いせいか、生徒にとって手に余る難しい句が多く、感想も通り一遍のものが多かった。

第24分節

- ・最後の学習として、最初に自分の作った句と、その後の検討を加えた句とを比較してみることにした。事前の段階で「りんご」「最上川」の題で句を作らせたが、過半数の生徒はできなかった。もっと幼ければ交通標語のような句を嬉々として作るのだろうが、もうプライドが許さないであろう。
- ・俳句の鑑賞ということでは、連想の視点から句を見る目は確かに深まったといえるが、自ら句を作るということでは未だしである。生徒たちは自分の言いたいことを五七五に合わせることに汲々としており、これまでの推敲でより実感を伴った句にはなっただけで、自分の句を客観的に見るゆとりはない。
- ・しかし、当初全く五七五にまとめることのできなかった者も、一応ほとんど作ることができた。句作に親しむことが、幅広い句の鑑賞およびものごとに対する新しい見方、考え方、感じ方に広がればと期待するところである。
- ・具体例(学習の前後でどう変わったか。×はどうしても思い浮かばなかったもの)

〔りんご〕

○×→塩水にしわをかくしてりんごかな ○夕焼けに真っ赤に染まりしりんごたち→りんご市

朝にひろがる声と香(こう) ○赤い実のみつの香りを口につけ→秋風にゆらめくりんごの日蔭とり(摘葉作業) ○霜の朝小鳥がついばむりんごの実→ついばまれやがて腐ち去るりんごかな ○×→うっすらと雪をかぶったりんごかな

〔最上川〕

○最上川たのしく下る舟下り→冬近し鳥飛び去りし最上川 ○×→雪の中舟→その最上川
○×→最上川灯籠流れ大光河 ○冬の使者冬ま近かな最上川→最上川朝もやにきく鴨の声
○×→炎天下うなり流れる最上川 ○晩秋に優雅に流れ最上川→目の前は真白にふぶく最上川
○最上川河北の紅花生き生きと→最上川はさみ桜桃花盛り ○×→トンネルをぬけて吹雪の最上川 ○×→次々に雪を吸い込む最上川

〈授業後の意識調査〉

調査は事前、第2教時、最後の第10教時の3回実施した。事前調査の結果は、〔資料1〕に示した。2回目の調査は、実際の作品にまだほとんど触れていない段階であったので、俳句に対する親しみや理解について不足が目立ったが、3回目は着実な意識の向上が見られた。3回目は、これまでの学習をふり返り、俳句についての自分の考えを自由に書かせた。以下に概要を述べる。(数字は81名中の%)

- ・まず「この学習を通じ、俳句における連想・季語・言葉の重要性が分かった。」とする者は95%、「俳句に親しみを感じるようになった。」とする者81%であった。学習内容を理解し親しみをもつ、というねらいは、一応達成されたと思われる。しかし、今後の俳句とのつき合い方については、「これからも折りにふれていろいろ俳句を読んでみたい」という者が63%、「これからも俳句をどんどん作ってみたい」という者が35%となった。一応理解し親しみも増したが、積極的に自分の生活の中に取り入れて楽しもうとまではなかなかならない様子がうかがわれる。
- ・さらに特に自分なりに感じたことについて、詳しく述べさせた。大別して具体例を付す。(数字は81名中の人数)

1. 俳句の複雑さへの驚きを述べたもの(34名)

(俳句における言葉や季語には複雑さが凝縮されている/俳句の言葉の大切さが分かった/今まで単純に考えていた俳句がすごく奥深いものであることが分かった/短い中で作者の言いたいことが分かるのはすばらしい/一つの言葉にいろいろな意味がこめられていて神秘的等)

*日本にしかない五七五の形態、その言葉一つ一つ、特に季語については万感が一つになった感じで、俳句の深みを知り大変興味深く思った。

*一つの言葉のもつ意味が深いなあと思った。このことを教えてくれた俳句に出会えたことを私は誇りに思います。

2. 読む楽しさを述べたもの(15名)

(とても新鮮な驚きがあった/いろいろな句を知って楽しかった/連想ゲームと似ていて楽しかった/今まで全く分からなかった句の季語や大意が分かるようになった等)

*五七五の中にこめられているその人の考えや感じ方を考えるのがとても楽しかった。自分の気持ちにぴったりの句やなるほどと思わせる句やユーモラスな句に出会った時は特にそう感じま

した。前より俳句が好きになりました。

3. 理解する難しさを述べたもの(7名)

(なかなかはじめなかった/最後までわからなさが消えなかった等)

*勉強するにつれて、内容のつかみややすい句と全く分からない句がはっきりしてきました。簡単な句は勉強していて楽しいのですが、そうでないときは苦勞しました。

*皆と比べ意味を違うようにとったり、全く違う感想を書いたりしてきたような気がする。分かっているようで、結局分からなかったのでは……。

4. 作る楽しさを述べたもの(12名)

(作るのがだんだんおもしろくなった/下校時の汽車の中で作って遊んだ/一つの季語から複数の句が作れるようになった/作る人が俳句にのめりこむ気持ちがよく分かった/今まですごく難しいと思っていたが、素直に作ればいいということが分かった/いろんな作り方があるものだなあと思った/何とか人を感動させる句を作りたい/俳句はその時々自分の気持ちのメモになる等)

*今から独りぼっちの時や何かいやなことがあった時など、俳句でその思いを書くような気がする。

*自分の身近にあってもなかなか気づかないような小さなできごとにも、それなりのおもしろみがあるのだということが分かった。これからは、そういうものに目を向けてみたい。そして俳句にしてみたいと思った。

5. 作る難しさを述べたもの(6名)

(短く作るので言葉の吟味が大変だった/今まで簡単に考えすぎていた等)

*いい加減な気持ちでは絶対作れない。時間をかけて何度も検討する必要があることがよく分かった。

6. 連想の重要性について述べたもの(30名)

(なるほどと思わせる句を作るには、その前に人と違った連想が必要だということが分かった/一つのものに対してもさまざまな見方があることに気づいた/多彩な連想をする作者はすごい/もとなる連想がちょっとでも違うと出来る俳句も大きく違うことが分かった/練習しているうちに人と違った連想ができるようになった等)

*俳句というものを今まで深く考えたことがありませんでした。俳句ができるまでは、作者の深い心が刻み込まれているようで大変なものだなあと思いました。はやく私も人と違った、それもなるほどと思わせるような感じ方や連想ができるようにがんばりたいと思います。

7. 季語について述べたもの(21名)

(大切さがよく分かった/今まで自分がいかに知らなかったかが分かった。今まで自分が間違っていて覚えていたのに気づいた/大分分かるようになった等)

8. その他

(長かったので疲れた/もっと一つ一つをじっくりやりたかった/俳句の感じがどうしても好きになれなかった/一つ一つ段階を追って進んだのでいつもより理解できた等)

3 授業の分析と考察

生徒が主体的に授業に取り組んだかどうかを、①授業の観察、②意識調査、③研究協力者からの意見をもとに分析し、考察を加えた。今回の研究の基本的な視点である4段階の意図するところを、10時間の流れの中にどう組み入れ構成していくかに意を用いた。また理解と表現の関連については、各段階に表現活動を配し、自己の鑑賞の深まりを常に表現によって確かめることを意図した。

(1) 授業および調査で明らかのように、多くのものごとに対する感性の画一化は、「俳句」そのものにも及んでいる。多くの生徒にとって、俳句はただ「古くさく、縁遠く、おもしろくない」ものである。今まで積極的に俳句に近づこうとした者はほとんどいない。この先入観を打破して俳句にどう親しませるか最初の段階で最も考えなければならないことであった。今回、第1教時をとりわけ詳しく分節化し、具体的な手立てについて細かい検討を加えたのもそのためである。

この試みは、以後の学習への導入としては、概ね成功したといえる。多くの生徒にとって、この段階で学び得たことがその後の学習を通じて着実に自己のものとなる確かな手ごたえを感じたようである。そして、それによって俳句に対する親しみも増したと考えられる。

(2) 先に述べたように、俳句鑑賞の目標は新しいものの見方に目覚めることにある。その句を読んで、「なるほど!」と新鮮な驚きを感じなければ、本当にその句を味わったことにはならない。本来、すぐれた俳句はそれを読む者の連想の狭い枠を突き崩す力を秘めているものである。しかし、現実には、多くの作品群を前にして、多くの生徒は途方に暮れているように見える。そこには課題解決の見通しもその方法もほとんど浮かんでこない。

一般的な語彙の不足、俳句に対する「慣れ」の乏しさが、まず、「この句は一体何を言っているのか」という表面的な意味の把握にのみ目を向けさせ、一通りの意味さえ分かればそれに満足し先に進もうとしない生徒は多かった。

今回の授業では、語句の解釈は予め付しておいた説明文に極力ゆずり、連想による作品鑑賞に重点を置き、その考え方をその後の全時間の基調とした。数多くの鑑賞を通じて、連想が作品解明の具として極めて有効なことが多くの生徒にとって納得されたと思われる。そして実際の鑑賞に際しては、「作者の連想と自分の連想とをひき比べることを、くり返しくどすぎるほど行った結果、自分の連想がいかに貧困であるかについても、思い至った者が多かったようである。

(3) 実際の鑑賞の段階では、しばしば新たな発見を喜ぶ生徒の姿が見られたのは喜ばしい。しかし反面多くの生徒たちの先入観や連想の固定化を突き崩すのがいかに難しいかをも思い知らされた。

鑑賞が新しい発見に飛躍するまでには多くの障害がある。「蜥蜴」の句についていえば、

1. まずカナヘビを全く知らない子供がいる。
2. 次にカナヘビなどろくに見ようもしない子供がいる。
3. そのくせカナヘビをことん嫌いな子供がいる。

自然体験の貧しさは、俳句の大きな分野について、特に植物について、生徒の連想力を著しく弱体化させている。現代の情報化は、知識による先入観のみをふくらませて、曇りなくものを見ようとする心、周囲の小さなものごとにも鋭敏に反応する心を衰えさせているようである。

そのように考えれば、連想の貧困はその生徒の全生活の反映ともいえ、それを打破するのは当然難しい。逆からいえば、生徒が一つの句を読み心からなるほどとうなずけたという事実は、それだ

けの重みをもつことなのである。

俳句に限らず全ての文学作品の根底には連想の力が潜んでいる。言葉そのものも連想によって支えられている。あらゆる教材のあらゆる指導を通じて、息長く、生徒の柔軟な連想の力を育てていかなければならない。

(4) 今回は、文学史的視点、短歌等の韻文との関連の視点、切れ字の視点、五七五の形式の吟味の視点、ユーモアの視点等、多くの視点を無視した。今後の課題である。

(資料1)

俳句学習のレディネス調査集計結果('87.11現在)

・調査対象 2年生 78名(男30,女48)

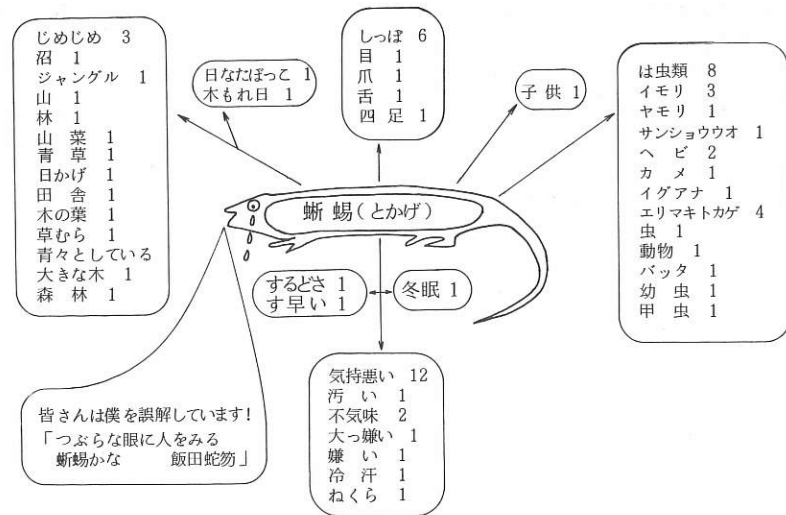
調査項目		人数	%	備考
1 国語の勉強は好きですか。	好 き	16	21	
	普 通	48	61	
	嫌 い	14	18	
2 国語の中では何が好きですか。 一つ挙げなさい。	現 代 文	54	69	
	古 文	6	8	
	漢 文	18	23	
3 現代文の中では何が好きですか。 一つ挙げなさい。	小 説	53	68	
	詩	13	16	
	短 歌	6	8	
	俳 句	3	4	
	評 論	3	4	
4 俳句を読むのは好きですか。	好 き	8	10	28
	どちらともいえない	43	55	
	嫌 い	27	35	72
5 4で「好き」又は、「どちらともいえない」と答えた人の理由。	俳句のリズムが快いので楽しい	18	23	
	意味がいろいろにとれて自由に想像するのが楽しい	18	23	
	俳句のもっている独特の詩的気分にひたるのが楽しい	10	13	
	その他(なんとなく、季語が好き、短いから等)	5	6	
6 4で「どちらともいえない」又は「嫌い」と答えた人の理由。	意味がいろいろにとれてあいまいなので嫌い	16	21	
	俳句のもっている独特の詩的気分が理解できず興味が起こらない	27	35	
	語句や字数などの点で難しくて内容がよく分からないのできらい	21	27	
	その他(なんとなく、自分の気持ちはあんなに短くは表現できない等)	6	8	

調 査 項 目		人数	%	備考	
7	どんな時に俳句を読みますか。	授業の教科書以外は一切読まない	58	74	70
		新聞や雑誌などに載っている俳句に目を通すときがある	16	21	25
		句集を図書館や友人から借りて読むことがある	4	5	5
		気に入った句集は自分で購入して読むことがある	0	0	0
8	どんな俳人を知っていますか。 何人でも挙げなさい。	芭蕉	54	69	82
		子規	42	54	64
		虚子	8	10	21
		一茶	6	8	72
		誓子	4	5	16
		蕪村	2	3	21
		まちがって歌人を挙げた者(歌人の延べ人数)	30		
		全然知らない	13	16	
9	どんな俳句を知っていますか。 何句でも挙げなさい。	閑さや岩にしみ入る蟬の声	33	42	36
		五月雨を集めて早し最上川	14	18	31
		柿食へば鐘が鳴るなり法隆寺	9	12	51
		雪残る頂一つ国境	5	6	
		古池や蛙飛び込む水の音	3	4	40
		夏草や兵どもが夢の跡	3	4	36
		春風や闘志いだきて丘に立つ	2	3	
		若鮎の二手になりて上りけり	1	1	
		雀の子そのけそのけお馬が通る	1	1	19
		名月を取ってくれろと泣く子かな	1	1	1
		涼しさを我が宿にしてねまる也	1	1	
		もの言へばくちびる寒し秋の風	1	1	
		やせ蛙負けるな一茶ここにあり	1	1	21
		うぐひすや前山いよよ雨の中	1	1	
		七月の青嶺まぢかく熔鉢炉	1	1	1
		君を送りて思ふことあり蚊帳に泣く	1	1	
		いくたびも雪の深さを尋ねけり	1	1	1
		遠山に日の当たりたる枯野かな	1	1	
		(松島やああ松島や松島や)	14	18	
		(鳴かずんば鳴くまで待たうほととぎす)	1	1	
短歌を挙げた者(生徒延べ人数)	2	3	3		
全然知らない	29	37	12		

調 査 項 目		人数	%	備考	
10	俳句のきまりとして どんなことを知っていますか。 いくつでも挙げなさい。	五七五	59	76	93
		季語	26	33	69
		切れ字	8	10	8
		字余り 字足らず	9	12	
		体言止め	3	4	
		句切れ	3	4	
		世界も最も短い詩	1	1	
		比喩法	1	1	
		擬人法	1	1	
		(五七五七七)	6	8	
全然知らない	13	16			
11	今まで自分で俳句を作ったことがありますか。	あ る	60	77	78
		な い	18	23	22
12	あるとしたら次のどこで作りましたか。	小学校で課題として	25	32	40
		小学校で自分で	4	5	5
		中学校で課題として	51	65	54
		中学校で自分で	8	10	5
		高校で自分で	7	9	2
		その他	9	12	1
13	あなたの周囲に俳句を作る人が居ますか。	い ない	73	93	92
		祖 父	2	7	8
		祖 母	1		
		地区の町会議員	1		
		近所のおばさん	1		

備考は、昭和52年佐賀県立教育研究所で、佐賀県内の高校生を対象として調査した結果の%である。総じて言えば、近年ますます高校生にとって俳句が縁の薄いものとなっているようである。

(資料 2)



(資料 3) (数字は78名のうちの人数)

春 風	(赤) 蜻 蛉	案 山 子	乳 母 車
9 春	29 夕焼け	39 田んぼ	35 赤ちゃん
8 温かい・温かさ	27 秋	23 スズメ	6 大五郎
5 たんぼぼ	9 夕暮れ	14 カラス	5 お母さん
さわやか	4 夕日	12 秋	4 昔
気分がいい・気持ちいい	すすき	5 稲	3 買い物
4 春一番	秋空	(上山の)かかし祭り	風車
3 桜	3 稲刈り	4 稲穂	子供
2 入学式	夕焼け空	米	散歩
田植え	2 カラス	3 田舎	2 幼な子
花	子供	実り	1 人力車
雪どけ	うろこ雲	一本足	ママ
ほこり	網	赤とんぼ	(お母さんでなく)
コンパイン	秋晴れ	へのへのもへじ	白
1 春休み	1 わらしべ長者	1 農家の人	はなうた
耕耘機	歌	コンパイン	笑い
突風	やんご	イモリ	なつかしい
すがすがしい	沼	百姓	カランカラン
おだやか	節目	秋の実り	ゆりかご

春 風	(赤) 蜻 蛉	案 山 子	乳 母 車
若草	山	実りの秋	手押し
就職	紅葉	山の中の田んぼ	幼児
別れ	青空	すすき	ばあちゃん
決意	電信柱	孤独	お母ちゃん
小川	竹ぼうき	田畑	トロッコ
かすみ草	さんま	麦わら帽子	赤子
新鮮	赤色	トンビ	母
ピッカピカの1年生	竹ざお	落ち葉	じゃり道
巣立ち	昆虫	紅葉	小春日和
砂ぼこり	山田耕作	さだまさし	子守唄
軽やか	カマキリ	夕暮れ	日光浴
ミニスカート	初秋	刈り入れ	おばあさん
新学期	もみじ狩り	豊作	粉せっけん
そよ風	群れ	ばからしい	田舎
ふきのとう	蠅たたき	見張り人	老いた母
陽気	棹(さお)の先	汗をかく労働者	
春風邪	電線	たかし(同級生の名)	
黄砂	枝の先	こけし	
やさしさ	のどか		
寒い	稲		
感動	日本晴れ		
青春	子供の頃		
のどか	稲ぐい		
水仙	夕方		
自転車	赤い目		
入学	大暮山(地名)		
ランドセル			
かげろう			
坂道			
菜の花			
早春			
春の訪れ			
葉			
キャンディーズ			
花粉症			
春風や 闘志いだきて 丘に立つ (高浜虚子)	とどまれば あたりにふゆる 蜻蛉かな (中村汀女)	倒れたる 案山子の顔の 上に天 (西東三鬼)	乳母車 夏の怒濤に よこむきに (橋本多佳子)

〔理科 I〕

1 主体的な取組みをさせる授業の構成

理科 I では「仕事とエネルギー」を題材として取り上げた。この題材に関して中学校では、仕事は力の大きさと力の方向に動いた距離で表されること、エネルギーは外部に対してすることのできる仕事で測られること、重力による位置エネルギーは物体の置かれた高さや質量に関係すること、運動エネルギーは物体の質量と速さに関係すること、運動エネルギーと位置エネルギーは互いに移り変わることを学習している。高等学校理科 I では、これらの内容についてさらに詳しく定量的に扱っていくものである。「仕事」と「エネルギー」は、共に抽象的な概念で把握しにくいものである。中学校での学習を終えただけでは十分に把握している生徒は少ないと思われる。

「仕事とエネルギー」は、高等学校理科 I でこの単元の前に学習した「速度と加速度」、「力と運動」などの内容を基にして、仕事の表し方、エネルギーの定義とその表し方、運動エネルギーと位置エネルギーの表し方と相互の変換などについて定量的に扱っていくものである。この題材はかなり系統性の強いものであり、授業の流れはほぼこの系統性に従って構成される。したがって、授業改善はこの流れを再検討することよりも、1時間1時間の授業の中で、教材をどのように提示して、どのような課題意識をもたせてその解決に取り組ませるかということにある。また、このように教師が意図した授業に対して生徒に慣れさせていくことも大切なことである。

授業は、B高等学校、全日制の課題、2年生のクラスで実施した。このクラスは、学習に対する取組みは全体的にはそれほど積極的とは言えないが、成績上位の生徒はかなり意欲的に取り組んでいる。科学的な現象に興味・関心をもつ生徒もいるが、理科の授業になると取組みは消極的になる。特に物理領域においては、その傾向が目立つ。実験に対しては、大部分の生徒は真面目に取り組み、協力的に作業を進めるが、必ずしも実験の意味を十分にとらえているとは言えないときがある。

この単元にはいる前に既に「速度と加速度」、「力と運動」についての学習を終えており、自由落下運動をする物体の速度がどのように変化していくのかを、実際に記録タイマーを用いて調べている。これらの内容に関する簡単な事前調査を行った。その調査の内容と結果を示す。

〔正答；正解率％〕

〈事前調査〉

1. 自由落下運動は、(ア) 等速度運動、(イ) 等加速度運動 のどちらか。〔イ〕; 97 %
2. 落下運動に出てくる g は何を意味しているか。〔重力の加速度; 42 %〕
3. g の値はいくらか、単位をつけて答えよ。 〔9.8 m/sec ² ; 39 % (数値のみ正解 90 %・単位のみ正解 47 %)〕
4. 記録タイマーで打つ打点は、1秒間に何回か。〔50回; 40 %〕
5. 記録タイマーの打点と打点の間の時間は何秒か。〔0.02秒; 38 %〕
6. A点からB点まで15cm離れている区間を、ある物体が0.2秒で通過した。 この物体のA B間の平均速度はいくらか。単位をつけて答えよ。〔75cm/sec; 66 %〕

この結果から次のようなことがいえる。

- g を重力の加速度と正しく言える生徒は少ない。9.8 という数値は記憶しているが、単位を正しく言える生徒は半数に満たない。「加速度」の概念が正確には定着していない。
- 記録タイマーを用いた経験を持っているが、1秒間に50回打つということを半数以上の生徒が忘れていた。
- 物体の速度を求るといった基本的なことがよくできない。計算の不得意な生徒が多いことが裏付けられた。

このような生徒の状況から、授業の構成にあたって、特に次の2点について配慮をしていく必要があると考えた。

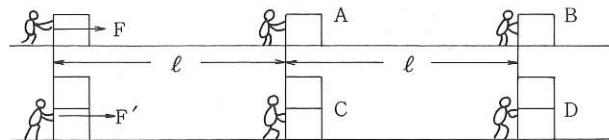
- ① 1時間1時間の授業内容のつながりをもたせるような工夫をしていくこと。
- ② 1時間1時間の授業の中で、どのように課題を把握させ、どう取り組ませていくかという視点から教材の提示の工夫をしていくこと。

このうち①については、その時間の学習内容のまとめを、終了5分前に終えて次時の予告を行い、少しでも次時の内容について考えさせておくことによって授業の連続性を保つことにした。②については、61年度に引き続いてさらに実践を深めることとした。

啓林館 高等学校新選理科 I 運動と地球編を基に、次のような指導計画を立てた。

〈指導計画の構成〉

本時の題材および目標	授業過程 (○教師の活動 ●補充 *予告)
<p>第1教時 仕事 (1)</p> <p>物体に力を加えてその方向に動かしたときに、加えた力は仕事をしたということを知り、仕事の量は加えた力と動かした距離との積であらわせよということを説明でき、実際にばねばかりで物体を引っ張ったときの仕事量を求めることができる。</p>	<p>○力を加えてその方向に動かしたときに「加えた力が仕事をした」という。図を見て、仕事の量(大きさ)は何によって表されるかを考えてみよう。(課題)</p> <p>●A~Dでどれが最も仕事量が多いか。 ●B, C, DはAの何倍か。 ばねばかりを用いて物体を引っ張ったときの仕事量を求めよう。 〔単位はkg重・mを用いる〕 (実験)</p> <p>(1)ゆっくり持ち上げる (2)水平に引っ張る (3)斜面を引き上げる *力の方向と動いた方向が違う場合はどう考えればよいか。</p>
<p>第2教時 仕事 (2)</p> <p>動いている物体にはたらいっている力を明確にとらえ、仕事と</p>	<p>○水平面で物体に力を加えて静かに動かしているとき、物体には押す力と摩擦力のほかに重力と抗力の四つの力がはたらいっている。このとき、押す力が仕事をし、摩擦力は逆に仕事をされたことに</p>



本時の題材および目標	授業過程（○教師の活動 ●補充 ＊予告）
<p>のかかわりを正しく指摘できる。</p> <p>力の向きと物体の動く向きが異なる場合、仕事に関係する力は、物体の動いた方向の分力だけであることを説明でき、簡単な計算ができる。</p> <p>力の方向と逆向きに押し返された場合は、加えた力は負の仕事をしたということを説明でき、計算できる。</p> <p>仕事率の定義を説明でき、仕事率の計算ができる。</p>	<p>なる。重力と抗力は物体の動く方向と垂直方向なので、仕事には無関係。</p> <p>○力の向きと物体の動く向きが異なる場合、仕事の量はどうか、次の三つの場合について仕事の定義から考えてみよう。（課題）</p> <p>①荷物を斜め上に力Fで引いて水平方向に移動させる場合</p> <p>②荷物を上から下に降ろす場合</p> <p>③下からささえながら斜面を下る場合〔教科書の図参照〕</p> <p>●仕事に関係する力はどうか。仕事の量はどうか。</p> <p>○仕事の単位Jの導入</p> <p>○同じ仕事をするにも、仕事に要する時間が違うとき、その人の働きをどのようにすれば比較できるか。（課題）</p> <p>●同じ距離を走るときに要する時間が違うとき、速さをどのように比較するか。</p> <p>○仕事率の導入</p> <p>*動いている物体がもっている運動エネルギーの大きさをどう表すか。何に関係するだろうか。（予告）</p>
<p>第3教時 運動エネルギー</p> <p>水平な平面上を運動している物体のもつ運動エネルギーは、その物体が停止するまでに摩擦力に逆らってした仕事の量で表されることを説明できる。</p> <p>一般的に、速度 v で動いている質量 m の物体のもつ運動エネルギーは、$\frac{1}{2}mv^2$ であることをたどることができる。</p>	<p>○物体が他のものに仕事をする能力をもっているとき、この物体はエネルギーをもっているという。このエネルギーの大きさは、他の物体にすることのできる仕事の量で表す。（復習）</p> <p>○運動している物体は、静止している物体にぶつかって、他に仕事をすることができるので、エネルギーをもっている。このエネルギーを運動エネルギーという。エネルギーの大きさに関係するものは何だろうか。（復習）</p> <p>○質量 m [kg]、速さ v [m/sec] で動いている物体のもつ運動エネルギーの量はどのように表せるだろうか。（課題）</p> <p>●水平面を速さ v_0 [m/sec] ですべっている質量 m の物体は、やがては停止する。それはなぜか。</p> <p>●摩擦力は物体の動く向きにたいして、どちらの向きに働いているか。〔その力を $-F$ [N] とする〕</p> <p>●摩擦力は一定と考えられるので、物体は等加速度運動（負の加速度）で減速し停止することになる。</p> <p>$a = -F/m$</p> <p>仕事量 (W) = 力 (F) × 距離 (s) ……① $F = -ma$ ……②</p> <p>$0 - v_0^2 = 2as$ $s = -v_0^2 / 2a$ ……③</p> <p>①に②、③を代入して $W = \frac{1}{2}mv^2$</p> <p>*高いところにある物体はエネルギーをもっている。このエネルギーの大きさはどのように表せるだろうか。（予告）</p>

本時の題材および目標	授業過程（○教師の活動 ●補充 ＊予告）
<p>第4教時 位置エネルギー</p> <p>重力の位置エネルギーは mgh で表されることが言え、この物体が基準水平面まで自由落下したときの運動エネルギーに等しくなることが導かれる。また mgh を用いて、位置エネルギーの計算ができる。</p>	<p>○〔ゴムねんどを落下させ発泡スチロールを壊す〕 （演示実験・動機づけ）</p> <p>○高いところにある物体がもつエネルギーを何というか。（復習）</p> <p>○高さ h [m] にある質量 m [kg] の物体の位置エネルギーの大きさは、どのように表されるか。（課題）</p> <p>●質量 m [kg] の物体をささえる力はいくらか。</p> <p>●質量 m [kg] の物体をゆっくりと h [m] だけ持ち上げたときに要する仕事はいくらか。</p> <p>○質量 m [kg] の物体が、h [m] だけ落下したときの速さを v [m/sec] とすると、自由落下によって得た運動エネルギーは、$\frac{1}{2}mv^2$、この式と、速さと落下した距離との関係を表した式、$v^2 = 2gh$ を結びつけると、何が言えるか。（課題）</p> <p>●v を消去してみよ。</p> <p>*自由落下運動では、位置エネルギーが運動エネルギーに変化するが、その変化量の大きさの関係を実験で調べてみよう。（予告）</p>
<p>第5教時 力学的エネルギー保存の法則〔実験〕</p> <p>自由落下運動をしている物体の位置エネルギーと運動エネルギーの変化量の関係について予想でき、記録タイマーによる打点記録からその関係を調べ、落下途中の物体のもつ位置エネルギーと運動エネルギーの和が一定になるということが指摘できる。</p>	<p>○物体が落下すると位置エネルギーが運動エネルギーに変わるが、その変化量の関係は次のどれか。（予想、動機づけ）</p> <p>①位置エネルギーの変化量 > 運動エネルギーの変化量</p> <p>②位置エネルギーの変化量 = 運動エネルギーの変化量</p> <p>③位置エネルギーの変化量 < 運動エネルギーの変化量</p> <p>○①～③のどれが正しいかを実験から調べてみよう。（課題）</p> <p>○記録タイマーで自由落下運動の打点テープを取る。（実験）</p> <p>○各位置での位置エネルギーと運動エネルギーを計算。（作業）</p> <p>○力学的エネルギー保存の法則のまとめ。（課題の解決）</p> <p>*この次は、力学的エネルギー保存の法則が成立することを、式の上で導いてみる。</p>
<p>第6教時 力学的エネルギー保存の法則</p> <p>力学的エネルギー保存の法則が成り立つことを、式の上で導きだす過程をたどることができる。</p>	<p>○振子の演示実験。〔どの場合も最初の高さまで上がる〕（動機づけ）</p> <p>○基準点より h_0 の高さから h の高さまで落下したときの速度を v、物体の質量を m とすると、① h_0 の位置エネルギー = mgh_0</p> <p>② h の位置エネルギー = mgh</p> <p>③ h の運動エネルギー = $\frac{1}{2}mv^2$</p> <p>④ v と落下距離 ($h_0 - h$) との関係</p> <p>$v^2 = 2g(h_0 - h)$</p> <p>これらのことから、力学的エネルギー保存の法則が成り立つことを式のうえで導き出してみよう。（課題）</p> <p>●③と④から v を消去してみよ。</p>

2 授業実践の記録

指導計画の第5教時の「力学的エネルギー保存の法則」について、授業の構成と実践した授業の分析について述べることにする。

当教育センターの研究報告書、第20号（昭和56年度）、第25号（昭和57年度）で、力学的エネルギー保存の法則の確認実験としての実験方法を提示してきたが、この研究では、生徒に主体的に学習に取り組ませるとする視点から、その実験方法を、確認実験ではなく、位置エネルギーが運動エネルギーに変わるときの両者の量的関係について予想させて、その予想が正しいかどうかを確かめる実験として組み入れることとした。

本時の「力学的エネルギー保存の法則」について、主体的な取り組みをさせる四つの条件を、次のような考え方で組み込んで授業を構成した。

(1) 課題を意識する段階

物体が落下することによる、位置エネルギーの減少量と運動エネルギーの増加量の量的な関係について予想させ、それを実験で確かめるといふ本時全体をとおした大きな課題意識をもたせるとともに、授業過程の中においても、自分たちの手で得た物体の落下の打点記録から、どうすれば位置エネルギーと運動エネルギーが求められるかということに課題意識をもたせる。

まず、おもりを落させて発泡スチロールが壊れる演示実験を見せて動機づけを行い、物体が落下することによる位置エネルギーの減少量と運動エネルギーの増加量とが、同じかまたはどちらが大きいかを予想させて、それを自分たちの実験から調べてみようという流れとした。

授業過程の中での課題は、自分たちが得た落下の打点記録テープをじっくりと見させ、これからどのようにして位置エネルギーと運動エネルギーを求められるかを考えさせたい。

(2) 課題解決の見通しをたてる段階

打点記録から、各打点における位置エネルギーや運動エネルギーを求める思考過程は、生徒の考えだけですすめるのはかなり難しいので、すぐに解決の見通しを持つ生徒は少ないと思われる。そこで、まずここでは、位置エネルギーを求めるには高さが必要で、運動エネルギーを求めるにはその点における物体の速さが必要であることに気づかせることをねらう。

(3) 課題解決の方法を考える段階

位置エネルギーを求めるのに必要な高さを得るには、どこかに基準点を定める必要があること、運動エネルギーを求めるのに必要な物体の速さは、その点の上の打点から下の打点までの距離を1/25秒で割ることによって求められることに気づかせ、具体的な計算を行う足掛かりとする。

(4) 課題解決に向けて取り組む段階

実際に各打点における位置エネルギーと運動エネルギーを計算し、位置エネルギーの減少量と、運動エネルギーの増加量とがほぼ等しくなっているという結果を得て、初めの予想と対比させる。この段階は、前段階からの連続線上にあり、解決に向けての行動は、解決の見通しを立てる段階から既に始まっているものである。計算の不得意な生徒が多いので、状況によってはかなりの部分を教師の誘導によってすすめていくことにもなる。

課題の発見から課題解決までは、以上のような順序を経ることになるが、この順序は課題解決の一つのパターンを示すものであって、具体的な問題に対処する場合には、この四つが複雑に絡

みあって生徒の思考が展開していくものであろう。例えば、最初に意識された課題は、その解決に向けての活動をしていく過程で次第に深化され、よりの確に把握されていく場合が多い。また、課題解決の見通しは、具体的な解決の方法を抜きにしては考えられないし、解決の方法も、実際の行動によって試行錯誤を繰り返しながら修正される場合が多い。

〈本時の指導過程〉

本時の指導過程を、内容の面から大きく五つに区切って（この区切りを分節と呼ぶことにする）各分節の目標を示し、その達成を目指した教師の活動を中心に表した。生徒は、教師の活動に啓発されて行動し各分節の目標に到達していくことをねらった。つまり予想される場合の補充も加えた。なお、打点記録から得たデータから、位置エネルギーや運動エネルギーを計算するための表を準備しておけば、計算は速くできると思われるが、その場合は、表を完成することだけに目を奪われ、自ら主体的に取り組む姿勢ではなく傾向があると判断し、ごく簡単な表を黒板に示す程度にとどめた。

位置エネルギーと運動エネルギーの計算は、本時の展開に欠かせない重要なことであるが、本時の直前に学習したばかりなので、ほぼ定着していると判断した。たとえ完全でない場合でも、目の前に自分たちの取った打点記録があれば、課題の解決に向かう過程で、自らすすんで学習していこうという姿勢を示すものと考えた。

本時の流れは、生徒にとってはかなり難しい部分もあるが、自分たちが予想したことの確認という柱立てをきちんとすれば、なんとか食いついてくると考え、次のような授業過程にした。

〈本時の授業過程〉

分節の目標	○教師の活動	●生徒の活動	板書 留意点 その他
1. 自由落下する物体では位置エネルギーが運動エネルギーに変わることを予想し、そのことを調べるという本時の課題を把握する。 (課題の把握)	○物体は自然に落下するわけですが、これは、 (OHP図1)物体の自由落下の様子を一定の時間ごとに写真に撮ったものです。下の方でだんだんと間隔が広がっているのは何を意味しますか。 ●だんだんと早くなること。 ○発泡スチロール板に2 kgのおもりを落としてみます。(演示実験、発泡スチロール板がこわれる)このとき、おもりの何が発泡スチロールをこわしたのですか。 ●運動エネルギー ○最初はおもりは動いていなかったのです。最初のおもりのエネルギーは何ですか。 ●位置エネルギー ○つまり、おもりの位置エネルギーが運動エネルギーに変わったこととなります。初めの位置エネルギー(U)と、それが変化したときの運動エネルギー(K)について、Uがそのままそ	●生徒の活動	〈OHP〉 図1 〈留意点〉「力学的エネルギー保存の法則」の表題はあえて伏せておく。 〈落下の実験〉重りを落とし発泡スチロール板をこわす。

分節の目標	○教師の活動 ●生徒の活動	板書 留意点 その他
	くりKとなるのか、あるいは両者に大小の変化があるのか、皆さんに予想してもらいます。 U<K, U=K, U>Kのどれですか。(挙手による確認) ○この予想が正しいかどうか、実験によって調べてみることにします。	<板書> $U < K$ (人) $U = K$ (人) $U > K$ (人)
2. 記録タイマーを用いて、自由落下運動の打点記録を取る。	○前に記録タイマーを使ったと同じにして、自由落下運動の打点記録を取ってください。 ○各班で使った重りの質量を計り、記録しておくください。	<演示>一度演示する。 <準備>台ばかり <板書>重りの質量 = [kg]
3. 記録タイマーの打点記録は1/50秒ごとの物体の落下位置を示すことができる。(復習・解決の見直し)	○皆さんの取ったテープの打点とこの図(OHP図1)を対比させて、テープの打点が落下の位置を示すことを確認してください。 ○この打点記録は何秒ごとに落下する位置を示しますか。 ●1/50秒ごとの物体の落下位置を示す。	<OHP> 図1 <OHP> 図2 打点間=1/50秒
4. 打点記録から位置エネルギーと運動エネルギーを求め、自分たちの予想を確かめ、各点における位置エネルギーと運動エネルギーの和はほぼ一定であることを指摘できる。(課題の確認と解決に向けての行動)	○それでは、この記録から落下途中で物体の位置エネルギー(U)と運動エネルギー(K)を求めるにはどうすればよいかを各グループごとに計算して、先程の自分たちの予想を確かめていくことにします。	
(4-1) 位置エネルギーの式(mgh)と運動エネルギーの式($\frac{1}{2}mv^2$)が言え、これらを求めるにはhとvが必要なが指摘できる。	○位置エネルギーの式はU=? ● $U = mgh$ ○運動エネルギーの式はK=? ● $K = \frac{1}{2}mv^2$ ○ここで位置エネルギーを求めるには何が、運動エネルギーを求めるには何が必要ですか。 ●位置エネルギーにはh、運動エネルギーにはv	<板書> 位置エネルギー $U = mgh$ 運動エネルギー $K = \frac{1}{2}mv^2$ <板書> h, vを○で囲む。

分節の目標	○教師の活動 ●生徒の活動	板書 留意点 その他
	○位置エネルギーを求めるときのhはどこからの高さですか。 ●基準点からの高さ。 ○普通は地面とか床面とかを基準点としそこからの高さをhとしますが、ここでは計算の都合でテープの点、しかも上から30cm位の打点を基準点に取り、高さの違う3点を定め、その点のUとKを求めることにします。はい、各班で基準点と3つの点を定めてください。	<板書> h; 基準点からの高さ
(4-2) 位置エネルギー、運動エネルギーの計算の方法を知る。	○それでは、例えばこの距離を20cmとしてこの点における位置エネルギーはどうして計算できますか。(しばらく様子を見る) ○ mgh だから一例として…… ○次に運動エネルギーの求め方。打点間の距離は1/50秒間に落下した距離。この打点Eから次の打点Fまでの平均の速さはどうすれば計算できますか。(OHP図3) ●点と点との距離÷1/50秒 ○それは、どの点の速さといったらいいですか。 ●点と点の間点 ○それでは、この点Fにおける速さはどのようにして計算できますか。(OHP図3) ●上の点Eから下の点Gまでの距離を1/25秒で割る。 ○例えばこの点についての速さは……従って運動エネルギーは……(具体的に)	<OHP> 図3 <補充>上の点の速さよりは速く、下の点の速さよりは遅い。 <補充>上の点と下の点の間点と考えよ。
(4-3) 3点についての計算ができる。	○このようにして三つの点について位置エネルギーと運動エネルギーを計算しなさい。	<補充>質量、長さの単位に注意。
(4-4) 計算した値から、自分たちの予想を確かめ、位置エネルギーと運動エネルギーの和がほぼ一定になることを指摘できる。	○位置エネルギーと運動エネルギーの関係について、先程の予想が当たりましたか。 ●当たった、はずれた。 ○落下途中の各点で位置エネルギーと運動エネルギーの和はどうなっていますか。 ●ほぼ一定になっている。	

分節の目標	○教師の活動 ●生徒の活動	板書 留意点 その他
5. このことを力学的エネルギー保存の法則とすることを知る。	○前もって実験を行って各点について調べたらこうなりました。(OHP図4) このように落下する物体のもつ位置エネルギーをU, 運動エネルギーをKとすると, $U+K=一定$ (E)となり, このEを力学的エネルギーといい, この関係が成り立つことを力学的エネルギー保存の法則といいます。 ○きょうは実験から自由落下運動をしている物体について力学的エネルギー保存の法則が成り立つことを調べましたが, この次の時間は式の変換によって $U+K=一定$ を導くことにします。	〈OHP〉 図4 〈板書〉 位置エネルギー; U 運動エネルギー; K $U+K=一定$ (E; 力学的エネルギー) 「力学的エネルギー保存の法則」

図1 (OHP)

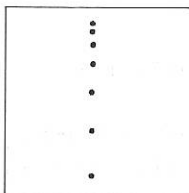


図2 (OHP)

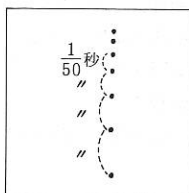


図3 (OHP)

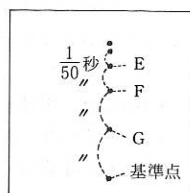
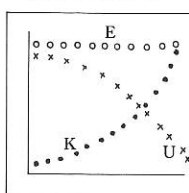


図4 (OHP)



〈授業の観察〉

本時の着眼点は, 課題解決に向けて取り組む生徒の主体的な活動である。課題把握の段階と, 課題解決に向けての取組みとすることで重要な意味をもつ, 第1, 第2, 第4分節において, 生徒の行動を追ってみる。

第1分節(導入, 課題把握の段階)

- 授業開始直後, 全体的に落ち着かない雰囲気。
- (おもりを落下させて発泡スチロールを壊す演示実験) 全員注目。「ワー!」という歓声。以後教師の話に注目。
- 位置エネルギーの大きさ(U)とそれが落下によって変化した運動エネルギー(K)の大小についての予想は, ① $U>K$; 0人 ② $U=K$; 29人 ③ $U<K$; 4人

第2分節(課題解決に向けてのデータの収集の段階)

- 記録タイマーを用いて落下運動の記録を取る作業は手順よくすすむ。ほとんどの班は5~6分で作業を終える。
- (女子のある班) 1回目の操作で, 記録テープがおもりから離れてしまい失敗。いろいろと工夫しながら2回目で成功。

第4分節(課題の解決に向けて行動する段階)

- N君, 位置エネルギーの式(mgh)と運動エネルギーの式($\frac{1}{2}mv^2$)をノートを見ながら答える。Y君, 位置エネルギーを求めるのに必要なもの(h)と運動エネルギーを求めるのに必要なもの(v)を小さな声で答える。
- K君「この点のhはどこや」, F君, 班の全員にhの取り方を説明。「hは基準点からの高さだから, この基準点からその点までの, この距離だよ。次の点までのhも, ここからその点までの長さを測ればいいんだよ」
- T君(教師のKとUを求める方法の説明を聞いてうなずきながら)「うん, わかった」(手早く計算を終える)「ほら, できた」
- B班, 基準点と高さの異なる3点を定めることができずに, 教師の個別指導によって3点を定め, 作業を開始する。
- D班, 基準点と3点はテープの上に定めているが, 位置エネルギーを求めるときのhを隣の打点間の距離としていて, 教師の個別指導によって訂正する。
- E君, 教師のところに来てhの距離について質問をする。
- F班, S君, 隣の人に説明「つまり点と点との間がその距離だから, hは下の基準点からその間の距離をたしたこの距離になる。だから, 1の点のhはここからここまで, 2の点のhはこの距離, 3の点のhはこれになる。これで計算したんだ」(2回繰り返して説明)「お前のはこのhの取り方が違っているから, そんな値になったのだ」 P君「ああ, わかった, わかった。」 S君「これで計算すると, $U+K$ はほとんど同じになるんだよ」
- R君(教師が各班の $U+K$ の値が三つの点でほぼ等しくなるという説明をしたところで)「ほら, 見るよ。やっぱり同じになるんだ。絶対これで正しいのだ。はじめの予想どおりだ」

〈授業後の意識調査〉

授業直後に, 生徒を対象に次の意識調査を実施した。その内容と結果を示す。設問6~10は, 本時のねらいとしたことを理解しているかどうかを見るためのものである。設問11の回答と, 設問12の生徒の感想は, 表の後にまとめた。

設問	回答		
	はい	どちらともいえない	いいえ
1. 授業はおもしろかったですか。	67%	23%	10%
2. 授業中, 考えることが多かったですか。	69	18	13
3. 授業中, 不思議に思ったり疑問に感じたりしたことがありましたか。	64	23	13
4. 授業には, やる気をもって取り組むことができましたか。	71	13	16
5. 授業で学習したことをもっとくわしく調べてみたいと思いましたか。	31	43	26
6. テープに記録された打点の位置エネルギーを計算することができましたか。	66	18	15

設 問	回 答		
	は い	どちらとも いえない	いいえ
7. テープに記録されたある点の物体の速さを計算することができましたか。	64%	31%	5%
8. テープに記録されたある点における物体の運動エネルギーを計算することができましたか。	59	26	15
9. 3点のUとKを求めて、各点のUとKをたして、ほぼ一定という結果を得ましたか。	62	20	18
10. 授業のはじめに予想したことを最終的に調べることができましたか。	77	13	10
11. 授業のはじめに予想したことは ① 位置エネルギーの減少量 > 運動エネルギーの増加量 ② 位置エネルギーの減少量 = 運動エネルギーの増加量 ③ 位置エネルギーの減少量 < 運動エネルギーの増加量 ④ 予想がつかなかった。 のうちどれでしたか。() その理由は()			
12. この授業で面白かったこと、気づいたこと、不思議に思ったことなど、どんな小さなことでもいいですから感想を書いてください。			

(設問11の回答) ①0人(0%) ②35人(90%) ③4人(10%) ④0人(0%)
その理由 ②の理由;中学校で習ったから(5人), エネルギーは変わらないから(3人)
③の理由;だんだん加速されるから

(授業後の生徒の感想)

- ・実験をして面白かった。楽しい授業になった。(6)
- ・計算が難しかった。記号で混乱することが多かった。(5)
- ・実験をしたことで授業がわかりやすくなった。もっと実験室での授業をしたい。(4)
- ・予想が当たってよかった。(2)
- ・計算が難しかったが、きちんとした結果が得られてうれしかった。
- ・物が落ちる様子が詳しくわかってよかった。自由落下の速度が意外に速いことに気づいた。
- ・おもりをすばやく落とすだけでテープに本当に記録できるのにか心配だった。
- ・2点間の距離から平均速度を求める方法がわかった。
- ・エネルギーが保存されていることがわかった。
- ・正確な記録を得るには、慎重にしなければならないことを実感した。
- ・公式でござやになっただけ、なんとかわかったような気がする。
- ・科学は好きだが、力学は得意でないので残念。
- ・基準点の取りかたをかん違いしてまずかった。
- ・実験は面白いが、まとめをして練習問題を解くとなると全然できなかった。
- ・式だけからすぐ計算しろと言われても、普通は分からない。

・実験して結果をまとめることがやっとで、他のことまでは考えがまわらなかった。

3 授業の分析と考察

生徒が主体的に授業に取り組んだかどうかを、授業の観察、授業終了直後の生徒への意識調査、研究協力者からの意見をもとに、大きく課題把握の段階と課題解決へ向けての取組みの段階に分けて分析し、授業の構成について考察を加えた。

・課題把握の段階

授業の初めの方では、私語が多く、全体的に落ち着かない雰囲気であったが、おもりを落させて発泡スチロールを壊す演示実験を行った時点から、生徒は教師の言動に集中するようになった。授業の導入としての演示実験によって、位置エネルギーが運動エネルギーに変わったときの両者のエネルギーの大小の関係について、容易に予想させることができた。その結果、自分たちが予想したことを実験によって調べていくという、本時の大きな課題は的確に把握された判断ができる。

・課題解決へ向けての取組みの段階

記録タイマーを用いて、物体の自由落下の打点記録をとる操作は、一部の班で作業の遅れがあったが、大部分の班は順調にすすめることができた。

打点記録の解析のところでは、はじめに予想したように、作業の進度にかなりの開きが見られた。ある生徒は、教師の説明によってすぐに作業にとりかかり、計算も順調にすすめることができた。別の生徒は、基準点からの高さ(h)の取り方を間違えて計算し、その間違いを指摘されてから、計算をし直した。また、ある班では、何をどうすればよいのか分からずに戸惑っていたが、教師から個別指導を受けて作業に取りかかった。また別の班では、作業を終えた生徒が、hのとり方について周囲の生徒に説明していた。このような進度の違いは見られたが、いずれも課題の解決に向かう過程での違いであって、目的もなく無為に時を過ごしている生徒は見られなかった。授業は大変に活気に満ちた楽しいものであった。授業後の生徒の感想でもその様子が読みとれる。

授業後の生徒の感想に、「計算が難しい」、「式だけからすぐ計算しろと言われても、普通は分からない」というのがあった。計算の苦手な生徒が多いことは、授業前から予想していたことであった。ただ、本時に関しては、この直前に位置エネルギーと運動エネルギーについて学習したばかりなので、この計算の仕方に対しては、特別な手立ては考えなかった。ところが、実際にはこの計算ができない生徒が予想以上に多かった。これは、意識調査の設問6～9の結果にも表れており、正確に計算できた生徒は6割にとどまっている。本時の前の段階でもっと練習をさせておくとか、本時の中で計算の復習をするというような配慮が必要であった。

テープの解析は、計算の苦手な生徒にとってはかなり難しいようで、生徒の作業の進度にかなりの開きがあった。しかし生徒一人一人の動きを見てみると、前述のように、どの生徒もこの難問をなんとか解決しようと、必死に取り組む姿勢が見られ、授業は大変活発にすすめられた。このことは、生徒の感想の「実験をしておもしろかった、楽しい授業になった」や「予想が当たってよかった」など、また「自由落下の速度が意外に速いことに気づいた」などの言葉からも読みとれる。

このことから、課題解決の段階では、生徒の作業の進捗に差はあったものの、課題解決に向けての取組みという点では、意図したことが達成されたと判断する。

「主体的な取組み」をさせる四つの条件を具体的な題材に組み込んだ授業を実施してきた。この中で生徒に課題を明確に意識させることによって、すべての生徒になんとか自分の力で解決しようと取り組ませることができた。課題をはっきりと意識させることの大切なことを改めて感じさせられた。また、「生徒の主体的な取組み」に主眼を置いた授業の構成は、これまでの授業の反省に立って新たな視点に目を向けて授業の改善を目指すということでは、大きな意義があり、この視点からの数多くの実践の積み上げが望まれるところである。

この研究では、本時の取組みに重点が置かれたが、真に「主体的な取組み」をする態度の育成は継続的な取組みによって培われるものであろう。このことを考えれば、例えば一つの単元全体をおしてある一つの具体的な態度の形成をねらいとするような、別の視点からの継続的な取組みを考えていく必要がある。今後の課題は、このような視点からの切り込み口を探し出して実践していくことであろう。

〔食 物〕

1 主体的な取組みをさせる授業の組立て

食物では「かんてん・ゼラチン」を題材として取り上げた。この題材に関する中学校「技術・家庭」の「食物」の領域での取扱いは、かんてんの原料・主成分・種類と性質・調理に使用する濃度・果汁に含まれる酸の影響による凝固力の違いなどである。高等学校「家庭一般」の「食生活の設計・調理」ではこれらの内容にゼラチンが加わり、水ようかんやババロアなどの実習をとおして、さらに詳しく取り扱っていく。高等学校「食物」では、これまで中学校「技術・家庭」・高等学校「家庭一般」で学習してきた「かんてん」、「ゼラチン」の内容を基にして、かんてんやゼラチンの特性、これらのゼリーの作り方や手順を確実に身につけさせ、実生活への実践力をつけさせていくものである。

授業は一般に、理論から実験・実習という流れをとることが多いが、ここでは、これまで学習した知識・技能を基にして、かんてん・ゼラチンの基礎的な実験を行い、その特性や取り扱い方の基本を会得し、これに基づいて実際の献立を作るという流れにした。より主体的に取り組ませるために、実験試料を自らの手で作成させることにした。

授業は、C高等学校、全日制の課程、2年生のクラスで実施した。

クラスの状況は、授業に対しては真面目に取り組む姿勢を示しているが、自ら積極的に発言するようなことは少ない。調理実習に対しては関心が高く手順通りこなしてはいくが、計算を要するところになると停滞しがちである。

この学習に入る前に、これらの内容に関することをどの程度知っているか、簡単な事前調査を行った。その調査の内容と結果を次に示す。正解とその正答率(%)を表した。ただし、設問の7～10については、かんてん・ゼラチンに共通した正解である。

○かんてん・ゼラチンの性質について、次の質問に答えて下さい。

調 査 内 容		かんてん	ゼラチン	正答率
1	原料は何か。	海藻(てんぐさ)	動物の骨・皮	71%
	また、その主成分は何か。	ガラクトン(炭水化物)	コラーゲン(たん白質)	23%
2	使用濃度は何%がよいか。	0.5～2%	3～4%	13%
3	水に浸しておく時間はどのくらいか。	30分	10～20分	71%
4	加熱温度はどのくらいか。	100℃	40～50℃	15%
5	凝固温度はどのくらいか。	28～35℃	8～14℃	15%
6	融解温度はどのくらいか。	79～85℃	23.5～25℃	1%
7	凝固を強めるものは何か。	砂糖、ゼラチンに用いた牛乳		5%
8	凝固を弱めるものは何か。	あん、果汁、卵白、かんてんに用いた牛乳		34%
9	分離しやすい条件とは何か。	濃度が低い、保存温度が高い、比重が合わない		2%
10	水分の分離を少なくする方法は何か。	濃度を高く、保存温度を低く、砂糖を多く、食べる直前に盛り付ける		9%

この結果から、かんてん・ゼラチンについては、原料や浸漬時間、分離しやすい条件についての定着度が高いが、その他の事項については忘れている生徒が多い。授業の中に基礎的事項を組み入れ、実験などの直接体験できる学習を取り入れながら、知識及び技術の定着を図っていくことが必要である。このような状況から、指導計画の構成にあたって、特に次の2点について配慮していく必要があると考えた。

- ① 実験で得られた事柄を、実際の献立に応用していくような流れとしながら、一つの単元の中で授業内容のつながりをもたせるような工夫をしていくこと。
- ② 1時間1時間の授業の中で、どのように課題を把握させ、どう取り組ませていくかという視点から教材の提示を工夫していくこと。

このうち①については、1時間ごとの学習のまとめのあとに次時の予告を行い、少しでも次時の内容について考えさせておくことによって授業の連続性を保つことにした。②については、「何をどう解決してゆくか」を見通した学習課題を設定し、生徒にその学習課題をはっきりと意識させることを考えた。次に指導計画を示す。

〈指導計画の構成〉

本時の題材および目標	授 業 過 程
第1～2教時 実験 実験を通して、かんてん・ゼラチンの特性を知り、これらのゼリーの作り方、手順を身につける。	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の課題を把握する。 (課題把握) ・実際に試料を求めることができる。 (作業) ・実験の手順を把握し、実験を行う。 (確認・実験) ・実験結果をまとめ、発表する。 (観察・まとめ・発表) ・かんてん・ゼラチンの特性が言える。 (発表) ・創意工夫を加えたかんてん・ゼラチンの調理を考える。(予告)
第3教時 日常食の献立作成 家族の栄養とし好の充足、食料費、調理の能率などを考慮しながら、かんてん・ゼラチンを生かした献立を考える。	<ul style="list-style-type: none"> ・かんてん・ゼラチンを生かした調理例を発表する。 (発表) ・かんてん・ゼラチンを生かした日常食の献立を検討し、まとめ、発表する。 (作業・討議・発表) ・献立に基づき材料を考える。 (作業) ・調理実習の作り方や作業分担を考える。 (予告)
第4～5教時 調理実習 献立にふさわしいような盛り付けなど創意工夫しながら調理し、実践への応用力を身につける。	<ul style="list-style-type: none"> ・献立に応じた作り方が説明できる。 (発表) ・実習を行う。 (実習) ・反省を行い、新しい課題を見出だす。 (反省・討議・発表) ・家庭での実践に結びつけて考える。 (発展)

このうち、第1～2教時の2時間連続した授業について、その構成と実践した授業の分析について述べることにする。当教育センターの研究報告書第45号(昭和61年度)では、「卵の凝固実験」で、自ら計画を立てて実験を行うことによって、主体的に学習に取り組めるように考えた。今回の研究では、班ごとに実験内容を変え、実験によって得たものをお互い交換し合って比較観察することにより、数多くの特性を知り、これらの作り方や手順をも身につけられるような授業の流れとした。

2 授業実践の記録

〈本時の授業構成〉

本時の「かんてん・ゼラチン」について、主体的な取組みをさせる四つの条件を、次のような考え方で組み込んで授業を構成した。

(1) 課題を把握する段階

かんてん・ゼラチンは、牛乳や卵白など加える材料をいろいろ変えて、デザートなど数多くの調理に利用することができる。調理実習では、一つの作り方しか経験できないが、実験では食品の性質について幅広く知ることができるので、そこで得たことをいろいろな調理に応用できるようになる。このようなかんてん・ゼラチンの多様性及び本実験の意義について知らせることによって、本時の課題「実験をおおしてかんてん・ゼラチンの調理上の特性を知り、これらのゼリーの作り方、手順を身につける。」を意識させることとした。さらに、実験試料を生徒自らの手で作成させることによって、確実に課題が把握されることを期待した。

(2) 課題解決の見通しを立てる段階

「～が問題だ」から「こうすればよいのではないか」「～してみよう」「～でできる」の順序で自らの力で解決の見通しを立てさせる段階である。試料を作るには、①使用材料による固さの違いについてみる、②50ccくらい煮つめることを考慮して水の量を定める、③砂糖が含まれる場合は、砂糖の量は同量で比較する、の三つのポイントがあることに気づかせていく。

(3) 課題解決に向けて具体的な解決の方法を考える段階

教師は、三つのポイントについての解決の見通しが出そろったところで、自ら解決しようとしている生徒の意識を確認していく程度でよい。生徒は各班ごと意見を交換しながら、試料を作ることができるものと思われる。このことが、与えられた材料、用具の範囲内で実際に行動に移せるよう実験の方法を明確にしていくことにつながる。

(4) 課題解決に向けて取り組む段階

生徒自らの手によって作られた実験試料なので、実験は手順よくすすめられ、その結果についても観察の観点を確におさえ、大きな興味と関心をもって取り組むことができるものと思われる。全員に全ての実験を行わせることはできないが、各班で作ったものを交換し合って、全作品を比較観察することで積極的に取り組ませることを考えた。

課題の把握から課題解決までは、以上のような順序を経て主体的に取り組ませることを目指した。課題解決の見通しは、具体的な解決の方法を抜きにしては考えられないし、最初に意識された課題は、その解決に向けて活動をしていく過程で次第に深化され、よりの確に把握されていくものであり、四つの段階全てにかかわりのあるものと考えられる。

次に本時の授業過程を示す。

〈本時の授業過程〉

分節の目標	○教師の活動 ●生徒の活動 *留意点・その他																																																																																								
(1) 本時の課題「実験をとおして、かんでん・ゼラチンの調理上の特性を知り、作り方、手順を身につける」を把握する。	<p>○私達がよく食べるかんでん・ゼラチンの料理には、いろいろなものがあります。今まで調理実習したものをあげてみましょう。</p> <p>●水ようかん、果汁かん、パパロア など</p> <p>○その他にもいろいろな固め方がありますね。どんなものがあるでしょうか。</p> <p>●牛乳かんでん、ゼリー、泡雪かん など</p> <p>○そうですね。牛乳や卵白など、加える材料をいろいろ変えて、デザートなど数多くの調理に利用することができますね。これまでやった調理実習では、その時の料理については覚えられますが、食品の性質について広く知ることが出来ませんでした。そこで今日の課題は「実験をとおして、かんでん・ゼラチンの調理上の特性を知り、これらのゼリーの作り方、手順を身につける。」ことにします。</p>																																																																																								
(2) 試料を作るための三つのポイントに気づき、必要な量を計算できる。	<p>○かんでん・ゼラチンについて、しっかりと自分のものとする意味で、実験試料をそれぞれの班で考えてもらいます。班ごとかんでん1種、ゼラチン1種の実験試料となりますが、試料の求め方は、プリントに従って、自分たちで考えてください。</p> <p>●班ごとの討議</p>																																																																																								
プリント																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">(かんでんの例)</th> <th colspan="4">(ゼラチンの例)</th> </tr> <tr> <th>材 料</th> <th>1 班 基本</th> <th>2 班 基本の砂糖なし</th> <th>…</th> <th>材 料</th> <th>5 班 基本</th> <th>6 班 基本の砂糖なし</th> <th>…</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>かんでん(g)</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>…</td> <td>ゼラチン(g)</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>…</td> </tr> <tr> <td>水(ml)</td> <td>()</td> <td>()</td> <td>…</td> <td>水(ml)／膨潤用</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>…</td> </tr> <tr> <td>砂糖(g)</td> <td>100</td> <td>-</td> <td>…</td> <td>水</td> <td>()</td> <td>()</td> <td>…</td> </tr> <tr> <td>牛乳(ml)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>…</td> <td>砂糖(g)</td> <td>100</td> <td>-</td> <td>…</td> </tr> <tr> <td>果汁(ml)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>…</td> <td>牛乳(ml)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>…</td> </tr> <tr> <td>味付けあん(g)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>…</td> <td>果汁(ml)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>…</td> </tr> <tr> <td>卵白(g)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>…</td> <td>卵白(g)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>…</td> </tr> <tr> <td>バニラエッセンス</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>…</td> <td>レモン汁、コーヒー粉末</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>…</td> </tr> <tr> <td>条 件</td> <td>できあがり500g 濃度()%</td> <td>できあがり500g 濃度()%</td> <td>…</td> <td>条 件</td> <td>できあがり500g 濃度()%</td> <td>できあがり500g 濃度()%</td> <td>…</td> </tr> </tbody> </table>		(かんでんの例)				(ゼラチンの例)				材 料	1 班 基本	2 班 基本の砂糖なし	…	材 料	5 班 基本	6 班 基本の砂糖なし	…	かんでん(g)	5	5	…	ゼラチン(g)	15	15	…	水(ml)	()	()	…	水(ml)／膨潤用	100	100	…	砂糖(g)	100	-	…	水	()	()	…	牛乳(ml)	-	-	…	砂糖(g)	100	-	…	果汁(ml)	-	-	…	牛乳(ml)	-	-	…	味付けあん(g)	-	-	…	果汁(ml)	-	-	…	卵白(g)	-	-	…	卵白(g)	-	-	…	バニラエッセンス	-	-	…	レモン汁、コーヒー粉末	-	-	…	条 件	できあがり500g 濃度()%	できあがり500g 濃度()%	…	条 件	できあがり500g 濃度()%	できあがり500g 濃度()%	…
(かんでんの例)				(ゼラチンの例)																																																																																					
材 料	1 班 基本	2 班 基本の砂糖なし	…	材 料	5 班 基本	6 班 基本の砂糖なし	…																																																																																		
かんでん(g)	5	5	…	ゼラチン(g)	15	15	…																																																																																		
水(ml)	()	()	…	水(ml)／膨潤用	100	100	…																																																																																		
砂糖(g)	100	-	…	水	()	()	…																																																																																		
牛乳(ml)	-	-	…	砂糖(g)	100	-	…																																																																																		
果汁(ml)	-	-	…	牛乳(ml)	-	-	…																																																																																		
味付けあん(g)	-	-	…	果汁(ml)	-	-	…																																																																																		
卵白(g)	-	-	…	卵白(g)	-	-	…																																																																																		
バニラエッセンス	-	-	…	レモン汁、コーヒー粉末	-	-	…																																																																																		
条 件	できあがり500g 濃度()%	できあがり500g 濃度()%	…	条 件	できあがり500g 濃度()%	できあがり500g 濃度()%	…																																																																																		
	<p>○試料を作るための三つのポイントを見てください。</p> <p>*しばらく様子を見てから次にすすむ。</p> <p>ポイント ① 使用材料による固さの違いについてみる。</p> <p>② 50 cc くらい煮つまることを考慮して、水の量を決める。</p> <p>③ 砂糖を含むものは、砂糖の量を同量で比較する。</p>																																																																																								

分節の目標	○教師の活動 ●生徒の活動 *留意点・その他																													
	<p>*正しい水の量や濃度を求めているか確認する。</p> <p>○できあがりでは、どのような水の量・濃度となりますか。かんでんの量が5gで、できあがり500gのとき…</p> <p>●かんでんAは水450ml、濃度1% かんでんBは水550ml、濃度1% など</p> <p>○ゼラチンの量が15g、できあがり500gのとき…</p> <p>●ゼラチンAは水300ml、濃度は3% ゼラチンBは水400ml、濃度は3% など</p>																													
(3) 実験の手順を確認し、実験を行う。	<p>○作る試料はかんでん・ゼラチンの各1種ですが、それぞれ他の班の分も作り、分け合って全てのものの観察をします。実験に入る前に実験のすすめ方を確認しましょう。</p> <table border="1"> <tr> <td>材 料</td> <td>かんでん5g、ゼラチン15g、砂糖100g、牛乳150ml、果汁150ml、卵白30g、味付けあん150g その他バニラエッセンス、レモン汁、コーヒー粉末は自由</td> </tr> <tr> <td>用 具</td> <td>ゼリー型12個、温度計、はかり、小皿、竹ぐし、その他一般調理器具</td> </tr> <tr> <td>かんでんの実験の要点</td> <td>①かんでんを定量の水に入れ、煮溶かしてから砂糖を加え煮あがりまで煮つめる。その時、融解温度を測定する。 ②適温まで冷やし、牛乳、果汁、あん、卵白、バニラエッセンスを入れ、型に流し、凝固温度を測定しながら冷やす。</td> </tr> <tr> <td>ゼラチンの実験の要点</td> <td>①ゼラチンに膨潤用の水を加える。暖かいものを入れたり、加熱したりした時から融解温度を測定する。 ②その他の材料を加え、凝固温度を測定しながら、冷やして固める。</td> </tr> </table> <p>●実験を行う。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>班</th> <th>かんでん</th> <th>ゼラチン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 班</td> <td>基 本</td> <td>コーヒゼリー</td> </tr> <tr> <td>2 班</td> <td>基本の砂糖なし</td> <td>牛乳ゼリー</td> </tr> <tr> <td>3 班</td> <td>牛乳かん</td> <td>果汁ゼリー</td> </tr> <tr> <td>4 班</td> <td>果汁かん</td> <td>レモンスノー(泡雪ゼリー)</td> </tr> <tr> <td>5 班</td> <td>水ようかん</td> <td>基 本</td> </tr> <tr> <td>6 班</td> <td>泡雪かん</td> <td>基本の砂糖なし</td> </tr> </tbody> </table>	材 料	かんでん5g、ゼラチン15g、砂糖100g、牛乳150ml、果汁150ml、卵白30g、味付けあん150g その他バニラエッセンス、レモン汁、コーヒー粉末は自由	用 具	ゼリー型12個、温度計、はかり、小皿、竹ぐし、その他一般調理器具	かんでんの実験の要点	①かんでんを定量の水に入れ、煮溶かしてから砂糖を加え煮あがりまで煮つめる。その時、融解温度を測定する。 ②適温まで冷やし、牛乳、果汁、あん、卵白、バニラエッセンスを入れ、型に流し、凝固温度を測定しながら冷やす。	ゼラチンの実験の要点	①ゼラチンに膨潤用の水を加える。暖かいものを入れたり、加熱したりした時から融解温度を測定する。 ②その他の材料を加え、凝固温度を測定しながら、冷やして固める。	班	かんでん	ゼラチン	1 班	基 本	コーヒゼリー	2 班	基本の砂糖なし	牛乳ゼリー	3 班	牛乳かん	果汁ゼリー	4 班	果汁かん	レモンスノー(泡雪ゼリー)	5 班	水ようかん	基 本	6 班	泡雪かん	基本の砂糖なし
材 料	かんでん5g、ゼラチン15g、砂糖100g、牛乳150ml、果汁150ml、卵白30g、味付けあん150g その他バニラエッセンス、レモン汁、コーヒー粉末は自由																													
用 具	ゼリー型12個、温度計、はかり、小皿、竹ぐし、その他一般調理器具																													
かんでんの実験の要点	①かんでんを定量の水に入れ、煮溶かしてから砂糖を加え煮あがりまで煮つめる。その時、融解温度を測定する。 ②適温まで冷やし、牛乳、果汁、あん、卵白、バニラエッセンスを入れ、型に流し、凝固温度を測定しながら冷やす。																													
ゼラチンの実験の要点	①ゼラチンに膨潤用の水を加える。暖かいものを入れたり、加熱したりした時から融解温度を測定する。 ②その他の材料を加え、凝固温度を測定しながら、冷やして固める。																													
班	かんでん	ゼラチン																												
1 班	基 本	コーヒゼリー																												
2 班	基本の砂糖なし	牛乳ゼリー																												
3 班	牛乳かん	果汁ゼリー																												
4 班	果汁かん	レモンスノー(泡雪ゼリー)																												
5 班	水ようかん	基 本																												
6 班	泡雪かん	基本の砂糖なし																												

分節の目標	○教師の活動 ●生徒の活動 *留意点・その他								
(4) 実験結果をまとめ、発表する。	<p>○試料が出来上がったら、お互い交換して観察に入ります。固まった状態についてよく観察し、班ごとTPにまとめなさい。ただし、試料は後でまた観察しますので一口残しておいてください。</p> <p>●観察を行い、結果をまとめる。</p> <p>●実験結果発表(OHP使用)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>用途</th> <th>濃度(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原料</td> <td>融解温度(℃)</td> </tr> <tr> <td>主成分</td> <td>凝固温度(℃)</td> </tr> <tr> <td>浸漬時間(分)</td> <td>最高加熱温度(℃)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 20px;">凝固状態</p> <p style="margin-left: 20px;">①凝固を強めるものについて ②凝固を弱めるものについて ③分離しやすい条件について ④水分の分離を少なくする方法について</p> <p>*④の水分の分離については、第5分節で観察・発表させる。</p>	用途	濃度(%)	原料	融解温度(℃)	主成分	凝固温度(℃)	浸漬時間(分)	最高加熱温度(℃)
用途	濃度(%)								
原料	融解温度(℃)								
主成分	凝固温度(℃)								
浸漬時間(分)	最高加熱温度(℃)								
(5) かんてん・ゼラチンの特性が言える。	<p>○かんてん・ゼラチンの固まり方についてまとめてみましょう。砂糖の影響についてはどのようなことが言えますか。</p> <p>●砂糖を入れると、固くなることが分かった。</p> <p>○そのとおりですね。砂糖を多く入れるほど固くなるのは、砂糖が水分を吸収したからなんです。この作用によって、保存性が高まる効果も出てきます。</p> <p>○牛乳の影響についてはどのようなことが言えますか。</p> <p>●かんてんの方は柔らかくなり、ゼラチンの方は固くなる。</p> <p>○牛乳やゼラチンの主成分は何だったでしょうか。</p> <p>●たん白質。</p> <p>○そう、牛乳のたん白質とゼラチンのたん白質が強く結びついたために、より固さが増したのですね。水ようかんや泡雪かんでは、分離することがありますが、原因は何でしょうか。</p> <p>●あんは重く下に沈みやすいから。卵白は軽く上に浮いてしまう。あんを混ぜる時の温度が高いから。 など</p> <p>○その通りですね。あんや卵白など溶かす材料と比重が違う場合は、温度が高いと分離することがありますね。果汁の場合はどうでしょう。</p> <p>●果汁の場合も温度を高くすると分離してしまいます。</p> <p>○そうですね。調理では、温度に十分注意する必要があります。それぞれの持ち味を生かして、最もおいしく作ることが要求されます。今日作ったかんてん・ゼラチンは、基本的な濃度です。かんてんの濃度はいくらでしたか。</p> <p>●1%です。</p> <p>○泡雪かんはどうでしょうか。</p>								

分節の目標	○教師の活動 ●生徒の活動 *留意点・その他
(6) 次時の予告をする。	<p>●1.5%です。</p> <p>○では、ゼラチンはどうでしょうか。</p> <p>●レモンスノーは4%、その他は3%です。</p> <p>○今日は基本的な濃度にしましたが、かんてん・ゼラチンは、固い方が好きとか柔らかいほうが好きなど、好みによって濃度を変えることができます。基本的な濃度を覚えていると、どんな料理にも応用することが可能ですね。さて、一口残しておいたものはどうなったでしょうか。</p> <p>●水分が少し出てきている。</p> <p>○かんてんを食べようと思ったら水が出ていたという経験はありませんか。水分を出さないようにするには、どのようにすればよいでしょうか。</p> <p>●煮つめるほど水分は出てこないと思う。</p> <p>○よいところに気づきましたね。その他、砂糖を多めに加えたり、保存温度を低めにしたり、食べる直前に切るのも一方法ですね。さて、私達の家庭にある材料で、何か、かんてんやゼラチンの料理が作れないでしょうか。</p> <p>●梅酒を利用して梅酒かん、ワインを利用してワインゼリー など。</p>
(6) 次時の予告をする。	<p>○いろいろなかんてん・ゼラチン料理ができそうですね。次の時間は、今日学んだ、かんてん・ゼラチンを用いた日常食の献立を考えますので、各自、家庭にある材料のできる、かんてん・ゼラチンの調理法を考えてきてください。食卓においしそうなかんてん・ゼラチン料理がならべられると、さらに楽しい食事にすることができますね。いろいろ工夫をしてみましょう。</p>

〈授業の観察〉

本時のねらいは、課題解決に向けて主体的に生徒が取り組む活動である。生徒の活動を分節を追って見てみる。特に、課題解決の見通しを立てる段階である第2分節と、課題解決に向けて取り組む段階である第4分節の生徒の会話を取り上げた。

第1分節(本時の課題を把握する)全体的に説明をよく聞いている。

第2分節(試料の計算ができる)試料の求め方を自分たちで考えるように指示された時、初めは何をすればよいのか少々戸惑いを感じている生徒も見られたが、実験のポイントを示された後は、スムーズに試料を完成することができた。

〔A班の行動〕

「何から求めるといい？」

「出来上がり500gだから、決められたものを引いて…」

「50ccを煮つめるとあるから…」

「450mlでいいんだね。」

「そうすると…濃度は？」

「かんてんが5gだから…かんてんをその他の材料で割るといいと思う。」(計算をする。)

「1%だ。」

第3分節(実験の手順を確認し、実験を行う)実験の方法の確認から実験へとスムーズにすすんだ。
第4分節(実験結果をまとめ、発表する)観察はかんでん6種、ゼラチン6種の比較である。固さについては、かなり苦労して判断していた。

〔B班の行動〕

しばらく試食しながら相談している。

「一番固いのは、基本的に砂糖が入ったものだと思うけど…」

「その通りね。」

「泡雪かんが一番柔らかいね。」

「ふわふわしていておいしいね。」

「水ようかんや牛乳かんでどっちが柔らかい?」

「水ようかんや果汁かんより、牛乳かんの方が柔らかいね。」

「でも…牛乳ゼリーと比べると牛乳かんの方が固い感じがするよ。」

「そうだね。」

第5分節(かんでん・ゼラチンの特性が言える。)各班の代表者が発表する。実験を通して得た事柄であり、自信をもって発表している。まとめとして、かんでん・ゼラチンを扱う場合の確認や濃度の関係など、質問にはテキパキと答えている。また、家庭にある材料でできるかんでん・ゼラチン料理についても発表した。

第6分節(次時の予告)

〈授業後の意識調査〉

授業直後に、生徒を対象にして意識調査を実施した。その内容と結果を次に示す。設問の1~11は、本時の意図していることを、生徒たちはどう意識しているかをみるためのものである。設問12のキ~コは、かんでん・ゼラチンに共通した正解である。設問13の生徒の感想は、表の後にまとめた。

設問	はい	どちらとも いえない	いいえ
1. この時間の課題がわかったか。	93%	5%	2%
2. この時間で、不思議に思ったり疑問に感じたことがあるか。	32%	41%	27%
3. この時間に学習したことをもっと詳しく調べたいか。	25%	52%	23%
4. この時間では、考える時間があつたか。	50%	27%	23%
5. 先生の説明したことを理解することができたか。	93%	5%	2%
6. やる気をもって学習することができたか。	75%	25%	0%
7. この時間に学習した内容を、理解することができたか。	82%	16%	2%
8. この時間は能率よく、協力して実験をすすめることができたか。	95%	5%	0%
9. このような班ごと異なる実験は、おもしろかったか。	75%	20%	5%
10. かんでん・ゼラチンの料理に自信があつたか。	43%	50%	7%
11. 自分の家でもかんでん・ゼラチンの料理をしてみようと思ったか。	77%	16%	7%

12. かんでん・ゼラチンについてそれぞれ答えてください。数字は正答率である。

設問	かんでん	ゼラチン	正答率
ア 原料は何か。	海藻(てんぐさ)	動物の骨・皮	100%
	また、主成分は何か。	ガラクトン(炭水化物)	コラーゲン(たん白質)
イ 使用濃度は何%がよいか。	0.5~2%	3~4%	100%
ウ 水に浸しておく時間はどのくらいか。	30分	10~20分	100%
エ 加熱温度は何度か。	100℃	40~50℃	73%
オ 凝固温度は何度か。	28~35℃	8~14℃	88%
カ 融解温度は何度か。	79~85℃	23.5~25℃	85%
キ 凝固を強めるものは何か。	砂糖、ゼラチンに用いた牛乳		100%
ク 凝固を弱めるものは何か。	あん、果汁、卵白、かんでんに用いた牛乳		100%
ケ 分離しやすい条件とは何か。	濃度が低い、保存温度が高い、比重が合わない		100%
コ 水分の分離を少なくする方法は何か。	濃度を高く、保存温度を低く、砂糖を多く、食べる直前に盛り付ける		84%

13. この時間で気づいたこと、新しく知ったこと、ためになったことなど、どんな小さいことでもいいですから書いてください。

〈授業後の生徒の感想〉

- ・砂糖を入れると凝固を強めるということが分かった。(19名)
- ・凝固を強めるもの、弱めるものなど分からなかったが、この時間で分かった。(8名)
- ・牛乳は、かんでんやゼラチンによって凝固を強めたり、弱めたりすることが分かった。(2名)
- ・同じ材料でも、かんでんとゼラチンでは舌ざわり、柔らかさが違っている。(9名)
- ・かんでんが意外と早く固まるのには驚いた。(2名)
- ・使用濃度がそれぞれ違うことが分かった。
- ・こういう実験をするといろんなことが分かる。
- ・初めて食べるものがあつたし、作り方も覚えた。(2名)
- ・あまりゼラチン料理をしなかったけど、あらためてやると楽しかった。
- ・水分がどうして出てくるかが分かった。
- ・一生懸命にやった気がする。
- ・深く考えさせられた。(2名)
- ・とてもおもしろかった。(2名)
- ・いつもより詳しくやったので、中身がある感じがした。
- ・簡単だったし、仕事の分担をしていたので能率が良かった。
- ・基本と比べると随分違うので、調べてみると難しいことが分かった。

- ・普段より緊張したけれど楽しかった。
- ・いろいろなゼリーができておもしろかったし、今日の実験は楽しかった。（2名）
- ・食べる量が少ない。
- ・時間や温度を測るのがいやだったけど、けっこうおもしろかった。

3 授業の分析と考察

〈授業の分析と考察〉

生徒が主体的に取り組んだかどうかを、授業の観察、授業終了直後の生徒への意識調査、協力者からの意見を基に、課題を把握し見通しを立てる段階と、具体的な解決方法を考え課題解決に向けて取り組む段階に分けて分析し、授業の構成について考察を加えた。

◎課題を把握し、見通しを立てる段階

教師のはたらきかけによって、本時の課題を投げかけられた時、生徒は素直に受けとめ説明をよく聞いていた。さらに、試料の求め方を自分たちで考えるように指示された時、生徒は何をすればよいのか初めは少々戸惑いを感じているものも見られた。しかし、「出来上がりが〇gなら濃度は〇%か。そのために水や砂糖はどのくらい用意すればよいか」というヒント、さらにポイント①～③の具体的なヒントによって、必要な水や牛乳などの量、濃度について既習事項を思い出しながら求め、解決の見通しを立てさせることができた。試料作りも班ごと協力的で、しかも一人一人が生き生きとした取組みを示し、解決していこうという意気込みが見られた。

授業後の調査でも、「この時間の課題が分かった」が93%、「班ごと異なる実験はおもしろかった」が75%、「やる気をもって学習できた」が75%であった。1時間1時間の授業のなかで、課題をはっきり把握させることは、その解決のための方法を明確にさせることになり、生徒に積極的に行動させることにつながると言える。

◎課題解決に向けての取組みの段階

実験は手順よくすすめられ、実験で得た試料をお互い交換し合い、試食を通して観察結果をまとめる作業も、班ごと能率よく協力的にすすめられた。意識調査でも「班ごと能率よく協力して実験をすすめた」が95%に達している。授業後の生徒の感想に「深く考えさせられた」「何も入れないものと比べると随分違う。調べてみると難しいと思った」など実験を自分のものとして受けとめ、調べることのおもしろさを感じとっている様子が見られる。また、「砂糖を入れると凝固を強めるということが分かった」「凝固を強めるもの、弱めるものが分かった」「牛乳は、かんてんやゼラチンによって凝固を強めたり、弱めたりすることが分かった」「かんてんとゼラチンでは舌ざわり、柔らかさが違ってしまふ」など実験についても素直に感動し、自分の体で感じとっている。

授業後の学習内容の定着度が、各項目とも非常に高率であり、生徒への意識調査でも「先生の説明したことを理解することができた」が93%、「この時間に学習した内容を、理解することができた」が82%を占めている。このことは、実験を通して体得されたことは、確実に身につけ、学習の定着を高めることを示している。

しかし、「この時間の学習で不思議に思ったり、疑問に感じたことがあった」が32%、「さらに詳しく調べてみたい」が25%という低い数値になっている。これは各班で作った作品を交換して観

察したことで、数多くのものを経験したような感じをもたせたと見えよう。授業後の感想の「いろんなことが分かった」「詳しくやったので、中身がある感じがした」などからも言える。さらに「家で作るときに役立てたい」「レモンスノーが好きになったので今後作ってみたい」という積極的な感想があった。意識調査でも「自分の家でもかんてん・ゼラチンの料理をしてみようと思った」が77%と高率で、調理実習や家庭生活に生かしていこうとする積極的な構えが読み取れる。

調理実習は、作った後に試食をする楽しみがあって、ここに関心を集中させることができるが、実験の場合はそのような楽しみがない。しかし、本時の実験の場合は、自分たちの試料ということで、どのような結果になるかということに関心をもち、それに向けて継続して取り組ませることができた。「主体的な取組み」をさせる四つの条件を具体的な題材に組み込んだ授業を実施してみたが、この考え方で授業構成は、生徒を活動させるには、極めて有効であった。

さらに、指導計画に基づいて、本時の後に続く授業について考察を加えた。

〈本時の後に続けられた献立作成、調理実習〉

かんてん・ゼラチンの実験を通して、それらの特性、ゼリーの作り方、手順を身につけた後に献立作成、調理への応用を考えるという授業の流れは、生徒にとって違和感がなくスムーズにすすんだ。生徒たちが、かんてん・ゼラチンの実験を基にして個々に考えた応用例、それを基にして班ごと考えた献立作成、さらに調理実習をしての感想の結果について次に示す。

(1) かんてん・ゼラチンを用いた応用例

- ・かんてんの応用
フルーツかんてん、みつ豆かんてん、おしるこかんてん、だんごかんてん など
- ・ゼリーの応用
梅干しゼリー、メロンゼリー、ココアゼリー、ゼリー入りクレープ、抹茶入りゼリー、フルーツカクテルゼリー、チョコレートババロア、果汁入りミルクゼリー、ヨーグルト入りレアチーズケーキ、ババロアケーキ、パイババロア、ブレンババロア、フルーツゼリー、栗入り牛乳ゼリー、メルヘンの世界のゼリー、トロピカルババロア、抹茶と牛乳のトリプルゼリー、卵牛乳ゼリー、ピーチスポンジゼリー、ゼラチンフルーツケーキ、ヨーグルトケーキ、フルーツポンチ、ピーチスポンジケーキ、花びらゼリー、卵ゼリー、果汁入りヨーグルトゼリー、果汁入りババロア など

	(2) 日常食の献立	(3) 調理実習を行っての感想
1 班	ポークシチュー、白菜とハムのサラダ、ヨーグルトケーキ	ヨーグルトケーキはおいしかった。飾りのキウイを花形にしたのが良かったと思う。ビスケットをくだいて敷いた上に具を流し、できるだけ冷やして食べた方がよかった。
2 班	ピラフ、じゃがいもファンシー、ココアゼリー	ココアを入れ過ぎたような気がする。形がくずれてしまったが、おいしかった。よい献立を立てたと思った。
3 班	きのこスパゲッティ、白菜スープ、ゼラチンのフルーツケーキ	4人で苦労してやっこのことで作った。味はよかった。特にゼラチンを使うお菓子は心配でした。変化のあるゼリーができたので勉強になった。

(2) 日常食の献立	(3) 調理実習を行っての感想
4 班 かやくごはん、さけフライ、 ケーキゼリー	楽しい実習だった。見た目には悪かったがおいしかった。自分たちで献立を立てて作った料理だったので、できた時は、すごくうれしかった。
5 班 カニ玉チャーハン、干えびと鶏 スープ、果物入りババロア	おいしくできあがった。作っている最中は失敗したと思っていたがうまくできたのでよかった。
6 班 きのこドリア、フルーツサラダ、 バイババロア	見た目は良かったのですが、砂糖を入れるのを忘れてしまった。でも、生クリームが入っているので甘さがおさえられて、かえて良かった。
7 班 椎たけとベーコンのスパゲッティ、 かぼちゃのグラタン、 カステラブラマンジェ	なかなかきれいよかった。おいしくできた。見た目にも良かった。
8 班 肉じゃが、エッグコロッケ、 ババロアケーキ	形はまあまあだった。思うようにできなくて苦勞した。全部がとてもおいしかった。
9 班 ツナクリームスパゲッティ、 ポタージュ、キウイゼリー	牛乳ゼリーが早く固まったが、キウイゼリーが固まらなくて苦勞した。酸味が多くてとてもおいしかった。
10 班 しめじごはん、ミートパズ、 おしるこかんてん	白玉が柔らかくておいしかった。 白玉がふにふにしているとてもおいしかった。
11 班 和風焼うどん、茶わん蒸し、 おみ漬け、おしるこかんてん	もちは固くなりやすいので、白玉を使えば良かった。 甘さなどはちょうど良かった。
12 班 ホタテ貝のライスグラタン、 大根とツナのサラダ、 卵ミルクセーキ風ケーキ	ゼラチンを使ったものはとてもうまくいき大成功だったと思った。ゼリーがとてもおいしかった。 品数が少ない割にめんどくさいと思った。

かんてん・ゼラチンの応用例は、全く参考書を頼ることなく、さまざまな工夫が見られた。一つのものを作る実習の場合、そこで作ったものの調理からなかなか離れることができないが、今回は創意・工夫を加えた、さまざまな料理への挑戦がみられた。まさに家庭科のねらいである応用する態度を身につけたと言える。実験学習を、食品の性質、献立、調理実習などの題材と関連させて指導計画に位置づけることは、学習内容を実生活に発展させやすいものにしたと言える。

この単元が終了した時点で、「実験から実習の授業の流れは、普段の理論から実験への学習と比べてどうでしたか」と尋ねてみた。その結果は「この方が分かりやすかった」が75%、「この方が楽しい」が77%を占めており、既習事項を基にした実験から実習への流れは、学習の効果が大きいと言える。

その後、家庭で実際にババロア、コーヒーかんてん、アップルゼリー、りんご入り牛乳かんてん、あんこと牛乳のかんてん、フルーチェゼリーなどを調理した生徒もかなりいる。その動機として、「家族にも食べさせたかったから」「人工の甘みや色でなく、くだものなどの天然の甘みや色を大事にし

たかったから」「実験で試食し、おいしかったから」など、家庭の食生活を良くしていこうとする気持ちのうかがわれるものが多かった。

以上「かんてん・ゼラチン」を取り上げて実践してきたが、「主体的な取り組み」をする態度を育てることは、一題材だけでなく、全領域のなかで継続的に取り組むべきものであろう。家庭科としては、さらに「主体的な取り組み」をさせる方法を工夫しながら、他の題材についても範囲をひろげることが今後の課題である。

V 研究のまとめと今後の課題

生徒を主体的に取り組みさせるためにあげた、四つの条件を成立させるための要素を、教材の特質に応じて単元、1時間ごとの授業に組み込んで授業を構成し、その授業を実践した。国語Ⅱでは「近代俳句」を取り上げ、「連想」の視点からの俳句の成り立ちを解明することによって幅広い作品群の鑑賞に、理科Ⅰでは「力学的エネルギー保存の法則」で、エネルギーの変換について予想したことを実験によって調べるという流れで、また食物では「かんてん・ゼラチン」を題材として、調理実験によって食品の基礎的な性質を知り、それを家庭生活に応用するというので、いずれも生徒の主体的な活動によって学習効果を上げることができた。

昨年度は、同じテーマで1時間だけの授業構成を考えたが、今年度は単元レベルまで範囲を広げて、単元全体を見渡しながらかつ1時間1時間の授業でも主体的な取り組みをさせるような授業構成を意図した。しかし、当然のことながら教科や教材の性質からかなり制約を受けて、単元全体の構成または1時間の授業過程のどちらかに比重が偏る結果になった。

「主体的な取り組み」がこれからの社会には大切なものであることを考えると、このテーマは今後ともさらに継続して追及されなければならないものと考えられる。今後の課題は、数多くの題材で実践を積み上げると同時に、主体的な取り組みを継続させることによって、どのような態度や能力を育成するののかという観点で、もう少し焦点を絞って追及していくことであると思われる。

参 考 文 献

- 山形県教育センター 高等学校における授業改善の一つの試みⅠ～Ⅱ 昭和60～61年
- 山形県教育センター 動機づけを重視した授業の研究(1)～(3) 昭和54～56年
- 山形県教育センター 授業過程における形成的評価の研究(1)～(3) 昭和57～59年
- 山形県教育委員会 高等学校生徒指導要領取扱いの手引き 昭和57年
- 文部省 高等学校学習指導要領解説 総則編 大日本図書 昭和55年
- 文部省 高等学校学習指導要領解説 国語編 ぎょうせい 昭和54年
- 文部省 高等学校学習指導要領解説 理科編 理数編 大日本図書 昭和54年
- 文部省 高等学校学習指導要領解説 家庭編 実教出版 昭和54年
- 文部省 高等学校国語指導資料 「表現」の学習指導 東山書房 昭和57年
- 文部省 中等教育資料 特集「自主性を伸ばす指導」 昭和55年8月号
- 山形県高等学校教育研究会家庭部会 高等学校家庭科の授業展開 昭和58年
- 前田 博 教育の本質 玉川大学出版部 1983年
- 佐賀県立教育研究所 高校生に対する韻文の創作・鑑賞指導の研究 昭和52年
- 青森県教育センター 俳句の指導における授業研究の方法 昭和54年
- 増淵恒吉、小海永二編 高等学校国語科教育研究講座 第2巻 現代国語(1) 詩・短歌・俳句
有精堂 昭和49年
- 藤田湘子著 実作俳句入門 立風書房 昭和60年
- 宇都宮大学教育学部附属中学校中等教育研究会 自ら学ぶ生徒の育成とその方策
東洋館出版 昭和58年
- 栗田一良、山極 隆編 理科教育改善の基礎的理論 明治図書 1984年
- B・S・ブルーム他著 梶田一他訳 教育評価法ハンドブック 第一法規 昭和48年
- 梶田一、植田 稔編 形成的評価による完全習得学習 明治図書 1980年
- 八杉、森川、武村編 現代教科教育学大系 第5巻 自然の探究 第一法規 昭和49年
- 天城 薫、奥田真丈、吉本二郎編 現代教育用語辞典 第一法規 昭和56年
- 岩手大学教育学部附属中学校 ひとりひとりの認識を高める形成的評価を生かした授業
- 日本理科教育学会 現代理科教育大系 第5巻 東洋館出版 昭和54年
- 広岡亮蔵 授業改善 明治図書 1967年
- 井上 弘 学習力を育てる範例的学習 明治図書 1970年
- 授業研究 No.245 「目標分析が授業をどう変えるか」 1983年1月号 明治図書

