

研究主題

## 高校生のための自然科学・社会科学発展学習プログラムの開発

《抄録》

日本の社会全体が大きく変化するなかで、学校教育には、基礎的・基本的な内容の定着を図り、その上に個性・創造性を培い、新たな社会を創造する人材の育成が求められている。

とりわけ、青年前期にある高校生には、社会の様々な課題に関心をもつとともに、その本質を深く洞察し、大局的視野に立って問題の解決に向けた行動力と社会貢献の心を育てる教育が必要であることが指摘されている。

本研究では、これからの社会において高校生が身に付けておくべき能力を、次の5点に整理し、

- ・主体的に課題の解決を図る能力
- ・社会的な課題を把握する能力
- ・自分の考えを伝える能力と他の考えを理解する能力
- ・大局的視野でものをみる能力
- ・論理的な思考力

これらの能力を育成するための、高等学校における基礎的・基本的な学習を踏まえた発展学習プログラムを開発することとした。

発展学習プログラムの開発方法は以下の通りである。

1 基礎研究

S T S教育の分析、企業のカリキュラムの開発プログラムの受講等により、その学習内容や方法を分析し、新たな学習プログラム開発の基本的な考え方を示す。

2 学習方法、学習内容等の検討

基本的な考え方に基づき、高等学校教育において実施する上での留意点、学習方法、学習形態、学習内容を検討する。

3 学習プログラムの開発

(1) 試験的に作成した学習プログラムを模擬授業により検証し、学習方法等を再検討する。

(2) 検証結果を基に、「人間」など6つの分野を設定し、分野ごとに3～4のテーマ(学習内容)を設定し、各テーマごとに学習プログラムを作成(合計21)した。

(3) 発展学習を効果的に進めるために、各教科・科目との連携の基で行うスキル学習の内容・方法を示した。

## 目 次

研究の背景とねらい	89
研究の方法	90
研究の内容	90
1 基礎研究の成果	
2 プログラム開発の基本的な考え方	
3 プログラム試案の作成と模擬授業における検証	
4 発展学習プログラムの開発	
研究のまとめと今後の課題	104
1 研究のまとめ	
2 今後の課題	

## 研究の背景とねらい

現在の我が国は、IT革命やグローバル化、少子高齢化等の進展、産業構造の変化などにより、社会全体が大きく変化してきている。そのなかで学校教育には、基礎的・基本的な内容の定着を図り、その上に個性、創造性を培い、新たな社会を創造する人材の育成が求められている。

とりわけ、青年前期にある高校生には、平成14年10月に出された『都立高校改革推進計画 新たな実施計画』において、「時代を超えた普遍的な価値観や確かな学力をはじめとして、自己の進路への自覚を深め、将来の生き方を主体的に考える意欲や社会の変化に主体的に対応できる能力を育成することが必要である。」と述べられているなど、社会の様々な課題に関心をもつとともに、その本質を深く洞察し、大局的視野に立って問題の解決に向けた行動力と社会貢献の心を育てる教育が必要であることが指摘されている。

これからの社会において高校生が身に付けておくべき能力については、報告書等では次のように述べている。平成14年2月に示された中央教育審議会の答申『新しい時代における教養教育の在り方について』では、「地球規模の視野、歴史的な視点、多元的な視点で物事を考え、未知の事態や新しい状況に的確に対応していく力」としている。また、平成16年に開塾される東京未来塾では、育成する生徒像として「社会における様々な課題に関心をもち目を向けその解決に向けて努力する高い志を備えていること」、「幅広い教養に基づき、物事を大局的に考える視野の広さと論理的に考える思考力とをもち、様々な知識を融合して課題を解決する力を備えていること」としている。

このように本研究では各種答申や調査等を分析し、これからの社会において高校生が身に付けておくべき能力を次の5点に整理した。

- ア 主体的に課題の解決を図る能力
- イ 大局的視野でものをみる能力
- ウ 社会の様々な課題を把握する能力
- エ 論理的な思考力
- オ 自分の考えを相手に伝える能力と他の考えを理解する能力

この5つの能力は、それぞれが独立したものではなく相互に関連し合っており、様々な学習活動のなかで育成されるものである。したがって、これらの能力を育成するためには、高等学校における各教科・科目の学習だけでは十分ではなく、それとあわせて発展的な学習を行う必要があると考えた。

そこで本研究では、高等学校における基礎的・基本的な学習を踏まえた発展学習プログラムを開発することとした。

なお、今回開発した発展学習プログラムは、平成16年開塾の東京未来塾の課題解決学習に生かされる。

## 研究の方法

### 1 基礎研究

基礎研究として以下のことを行い、プログラム開発の基本的な考え方をまとめた。

- ・ S T S ( Science, Technology & Society ) 教育の理論の分析と活用
- ・ 企業の能力開発プログラムの受講
- ・ 民間団体が主催する高校生対象の学習プログラムの受講
- ・ 企業の人材開発担当者等への取材

### 2 発展学習プログラムの開発

- ・ 上記 1 でまとめた基本的な考え方に基づき、発展学習プログラムを高等学校において実施する上での留意点、学習方法、学習形態、学習内容を検討する。
- ・ 試験的に作成した学習プログラムを模擬授業により検証し、検証結果に基づき学習方法、学習形態を再検討した上で、正式な学習プログラムを開発する。
- ・ 発展学習を効果的に進めるためのスキル学習の内容・方法をまとめる。

## 研究の内容

### 1 基礎研究の成果

#### (1) S T S 教育の理論の分析とその活用

S T S とは Science, Technology & Society の略称で、科学・技術と社会との関連性について教育・研究し、あるべき方向を見いだそうとする科学的な動きの一つである。

S T S 教育は、1960年代にアメリカ合衆国で科学教育の危機に対する打開策として始められた。基礎科学中心でその知識の獲得だけに重点を置いたこれまでの科学教育の考え方から脱却し、現代社会が直面する諸問題に注目し、問題解決や意志決定できる人間の育成を目指して、科学教育カリキュラムの改革や評価方法そのものの見直しが行われるなかで生まれたものである。

S T S 教育のねらいは、現代社会における問題に対し、自分のもつ科学的知識や技術的知識を通して自分なりの考えをもち、責任ある行動をとることのできる人間の育成である。

この S T S 教育は、科学と技術の分野の理論から出発しているため、具体的な育成の視点やプログラム内容がそのまま本研究で開発する発展学習プログラムに応用できるものではない。しかしながら、S T S 教育が目指す人間像や S T S プログラムの作成、実施の留意点のなかには、本研究のねらいと合致するものも多数みられたため、本研究において活用できる内容を以下のように整理した。

#### < 目指す人間像 >

- ・ 問題を解決したり、意志決定をしたりする際に自己の問題としてとらえることができる。
- ・ 解決策を考えた後、責任ある行動の方策を考え、行動に移すことができる。
- ・ 証拠を基に、論理的に考えることができる。
- ・ 自然や人間社会の問題について興味・関心をもって考えることができる。

<プログラムの作成、実施の留意点>

- ・子どもが地域社会への興味をもって問題を認識することができるようにする。
- ・問題解決のための情報を得るために、地域の情報源（人的・物的）を活用する。
- ・教科、学級、学校を超えて学習を拡大する。
- ・子どもが自分で認識した問題を解決しようとするとき、子どもが市民の役割を経験する機会を与える。
- ・子どもが自らの問題解決に用いることのできるプロセスを大切にするとともに、問題解決のためのスキルを身に付けさせる。

(2) 企業の能力開発型プログラムの受講

優れた人材を育成することは企業にとって大変重要な課題であり、各企業は経験や職層等に  
 応じた様々な研修を行い能力開発に努めている。実際に企業の能力開発プログラムを受講し、  
 その内容、方法等を体験し、高校生のための発展学習プログラムの開発の参考とした。

・受講日時	平成15年10月27日（月）～10月28日（火） 9:00～18:00
・研修名	チームマネジメント・トレーニング（CPAC）
・研修内容	企業の管理職、人事担当者を対象に演習を中心とした組織マネージメント

このプログラムは、企業の管理職を対象とした研修内容であったため、研修内容そのものを  
 発展学習プログラムの開発に生かすことはできなかったが、以下の点が参考になった。

講義中心ではなく演習を中心としたプログラムの方が実践的な能力を身に付けることが  
 可能になる。

個人で課題を発見した後グループで討議をする形式をとることで、様々な視点からの課  
 題把握が可能になる。

討議等グループでの作業終了後、作業結果を発表させる機会を設けることで、作業内容  
 をまとめる能力や発表のための表現力等が育成される。

グループでの作業においては、課題ごとに進行役や発表者を変えることでグループ全員  
 が主体的に活動に参加することができ、研修効果が増す。

演習、指導者による指導・講評の後、これまでの研修を振り返る時間を十分確保するこ  
 とで、研修全体を通しての課題が明確になるとともに課題解決のための具体的方策が立て  
 やすくなる。

### (3) 「高校生のための社会スタディ」プログラムの受講

学校以外でも、高校生を対象に企業等が様々な講演会や体験学習の場を設けている。実際にプログラムの一つを受講し、発展学習プログラム開発の参考にするとともに高校生の反応、活動状況等を観察した。

・受講日時	平成15年7月28日(月) 13:30~18:00
・研修名	高校生のための社会スタディ
・研修内容	「イノベーション」をテーマに、起業家からの講義を基に課題を把握する。

講義中心のプログラムであったが、内容が高校生にとって興味深いものであったこと、単なる講義だけではなく、プレゼンテーションソフトを活用したり実際の製品等を見せたりしながら講義を行ったことなどから、参加した高校生の受講態度も意欲的で、質疑応答や意見発表も活発に行われた。1回だけのプログラムであったが、動機付けとしては大変効果があった。

このプログラムから、効果的に学習の動機付けを行うこと、講義を通して学んだことから自分で考えたことを表現させ、目的意識をもって次の活動へと結び付けさせることなどの重要性が明らかになった。

### (4) 企業の人材開発担当者への取材

民間企業における社員研修、人材育成の方法や課題について、企業の研修責任者に取材を行い、以下の点が明らかになった。

企業にとって人材育成は企業の存亡をかける重大な課題であり、研修を通して社員全体のレベルアップを図るとともに、上位者の更なる向上を図り研修のなかで将来のトップや取締役を見極めている。

研修方法は、ケーススタディの形式が多く、最初にある問題に対する解決策を個人で考え、次にその策についてグループディスカッションを行い、互いの考えを述べ合い、グループとしての解決策をまとめ、その後グループ発表を行う形式をとることが多い。

この方法をとると、研修参加者の問題意識が鮮明になり、個人に潜在する能力を引き出すことが可能になる。

グループディスカッションが有効に働くためには、1グループ当たりの人数は6名程度が適切である。

企業研修の課題は、研修内容の善し悪しが企画立案者によって大きく左右されるということである。したがって、よりよい研修にしていくためには多様な視点から評価を行うことが重要であり、その評価により絶えず研修企画や内容の見直しをすることが大切である。

演習中心の研修、個人、グループ等多様な研修形態による研修の重要性、など今回の取材によって明らかになった点は、(2)で述べた企業の能力開発型プログラムの受講によって明らかになった点と重複することが多く、発展学習プログラムの開発に当たってはこれらの点を踏まえる必要があることが確認された。また、今回の取材で企業研修の課題となった研修の評価についても、発展学習プログラムを学校において実践していく上で考慮していく必要があることが明らかになった。

## 2 プログラム開発の基本的な考え方

### (1) 学習方法

学習指導要領、各種答申、調査等を分析し、本研究のねらいとする5つの能力を育成するための高等学校教育における学習方法について検討を行った。

その結果、これからの高等学校教育においては問題解決能力を育てる教育の充実がより一層求められていることが明らかになった。また、具体的な学習方法としては、「生徒一人一人に様々な体験を糧としながら深く考えることを促すような様々な学習の機会を意図的に与え、生徒が特定の課題について自らの問題意識に基づいて情報を集め、内容を構成し、報告書としてまとめるとともに、その課題についての討論などを通じて、論理的に考え、表現するなどの一貫した学習」(中央教育審議会答申『新しい時代における教養教育の在り方について』平成14年2月)、などが求められていることが明らかになった。

上記の分析結果を踏まえ、本研究で開発する発展学習プログラムにおける学習方法として課題解決学習を取り入れることとした。生徒自らが課題を把握し、様々な学習方法を通して課題の追究を行い、解決のための方策を考えるという学習活動を行うことで、本研究のねらいとする5つの能力を育成することが可能になると考えたからである。また、学習の最後の場面で学習成果を様々な方法で発表する形式を取り入れ、表現力を育成することとした。

課題解決学習は、課題の把握 課題の追究 まとめ・発表、という学習の流れで行われる。課題解決学習の学習効果を高めるためには、例えば課題の把握については、「地域の課題を把握するには実際に現地に行って調査する」、「エネルギー問題の課題を把握するためには専門家の話を聞く」など、講義、実地調査、体験等様々な方法が考えられ、テーマ(学習内容)によって最も効果のある方法を取り入れることが必要となる。このことは、課題の追究、まとめの各段階についても同様であることから、学習プログラムの開発に当たっては、それぞれの段階において、テーマ(学習内容)に応じて多様な学習方法を取り入れることとした。

### (2) 学習内容

高校生がこれからの社会において主体的に生きていくためには、現在の社会の状況を正しく把握するとともに、今後どのように社会が変化していくかを予測し、変化に対する対応策を自ら考える学習を行うことが必要であると考えた。

そこで、本研究で開発する学習プログラムにおける学習内容を、現在の社会の様々な課題とすることとした。

社会の様々な課題には、地球環境問題、エネルギー問題、少子高齢化による諸問題などが考えられる。例えば地球環境問題の内容は、現在高等学校においては、地理歴史科(地理、日本史)、公民科(現代社会、政治経済)、理科(化学、生物、地学)等の教科・科目において学習している。しかしながら実際の地球環境問題は政治、経済をはじめ様々な要素が絡み合っており、個別の教科・科目の学習だけでは全体をとらえることが難しく、様々な教科・科目における学習の成果を結びつけながら課題を把握し、考察していく必要がある。このことは他の課題についても同様であると考えられる。

以上のようなことから本研究では、社会の様々な課題を多面的に考察するための効果的な学習プログラムを作成するために、高等学校における教科・科目との関連を踏まえ、学習内容を

整理することとした。

### 3 プログラム試案の作成と模擬授業における検証

学習プログラムの試案として、「地域社会の一員として生きること」を作成し、所員を対象に模擬授業を実施し、学習方法、学習形態、留意事項等の検証を行った。

このプログラムは、地域の課題を実地調査によって把握し、解決策を考えることをねらいとしたものであり、学習プログラム全体の導入的な性格をもつものである。

開発したプログラムは、学校においては2時間×3コマの合計6時間構成で実施する予定で計画したが、模擬授業では、実際の授業では時間外に行われるオリエンテーション等を含めて4時間×2日間の合計8時間で実施した。

#### 模擬授業

1	日時	平成15年7月17日(木), 18日(金)の2日目
2	会場	東京都教職員研修センター 他
3	受講者	10名(指導主事3名、教員研究生7名)
	活 動 内 容	
1 日 目	1	オリエンテーション...「シチズンシップ・エデュケーションについて」(60分) 取材のための視点、ポイントの説明(生徒の立場に立って)、班分け
	2	施設訪問【3~4人×3グループ】(施設との往復の移動時間を含み 150分) 諸施設を訪問し、ボランティア体験や取材活動を通して、課題を把握する 【訪問施設】 高齢者のデイサービスのボランティア活動の施設 不登校児童等の居場所づくりのボランティア活動の施設 障害児の学習支援にかかわるボランティア活動の施設
	3	振り返り...班ごとに訪問した施設の状況や感想等を述べ合う。(30分)
2 日 目	1	振り返り・ディスカッション...前回は振り返る。
	2	行動提案検討・作成...把握した課題に対して、改善提案を検討・作成する
	3	発表資料作成...班ごとに行動提案を模造紙1枚に書く。
	4	発表...班ごとに発表、その後質疑 (40分)
	5	講義「コミュニティーでの実践的な学習作り」 講師 ホランティアセンター所長(40分)
	6	まとめ...班ごとに2日間の学習を振り返り、学習のまとめを行う。(20分)

#### 成果と課題

模擬授業による検証の結果、次のような成果と課題が明らかになった。

##### ア 成果

- ・施設を訪問し、体験や取材を行ったことにより、課題をよりの確に把握することができた。このことから、講義だけでなく、体験や取材など内容に応じて様々な学習活動を取り入れることの重要性が明らかになった。
- ・課題の把握、追究をグループで行い、各人のもつ経験や情報・知識を出し合うことにより、課題に対する認識が深まり、課題追究の方法、観点も広がった。
- ・学習成果を発表させることは、これまでの学習内容を振り返ることや整理することにつながり、また、一定の条件(発表資料は模造紙1枚のみ、発表時間は10分)のもとで発表することは、文章力や表現力を身に付ける上で大変効果があった。
- ・学習の最後にまとめの時間を設定することは、課題認識を一層深めるなど課題解決学



習の効果を高める上で大変有効であることが明らかになった。

- ・スキル学習において、限られた時間で学習活動を効果的に行うためには、情報活用能力や文章力、表現力などの能力を向上させることが有効であることが明らかになった。
- ・グループ単位で、プログラム全体の活動を行ったことで、グループ内での共同意識が芽生えた。このような学習を年度当初に行えばその後の学習活動がスムーズに行えると考えられる。

#### イ 課題

- ・学習効果を高めるためには、課題把握、課題追究、まとめ・発表の各段階において学習時間を十分確保することが必要である。そのため、6時間で計画していた1プログラム当たりの学習時間を最低8時間とするよう、プログラムの修正が必要である。
- ・プログラムの最後にまとめの時間と学習の振り返りを行う時間を設ける必要がある。
- ・取材、見学等で学校外の施設を使用する場合は、事前に施設等の内容、状況、可能な活動、留意事項、施設までの移動時間等を確認する必要がある。

これらの検証結果により、課題解決学習は、主体的に課題の解決を図る能力など、本研究のねらいとする5つの能力の育成に有効であることが確認された。しかしその一方で、課題解決学習の学習効果を高めるためには、1プログラム当たりの学習時間は最低8時間程度必要であることや、情報活用能力などを育成するためのスキル学習が必要であることなどが明らかになった。

このため、プログラム開発にあたっては、これまでのプログラム開発の基本的な考え方を踏まえ、1プログラム当たりの学習時間を十分確保することとし、あわせてスキル学習の内容・方法を検討することとした。

(今回、模擬授業で行った「地域社会の一員として生きること」を修正した学習プログラムは、101ページに示した。)

## 4 発展学習プログラムの開発

### (1) 高等学校において実施する上での留意点

発展学習プログラムを高等学校において実施する上での留意点について、教育課程上の位置付け、テーマ設定、指導者、学習時間の4点から検討した。

#### 教育課程上の位置付け

発展学習プログラムの実施にあたっては、高等学校学習指導要領に定められた事項との関連に留意しながら、生徒の特性、興味・関心、進路等に応じた履修ができるよう配慮する必要がある。教育課程上の位置付けとしては以下の3点が考えられる。

#### ア 学校設定科目として位置付ける

高等学校学習指導要領では、学校設定科目について、「地域、学校及び生徒の実態、学科の特色等に応じ、特色ある教育課程の編成に資するよう、高等学校学習指導要領に掲げられた教科についてこれらに属する科目以外の科目を設定する。この場合において、学校設定科目の名称、目標、内容、単位数等については、その科目の属する教科の目標に基づき、各学校が定めるところによるものとする。」としている。

発展学習プログラムを学校設定科目として教育課程に位置付けて実施する場合には、年間を通じた意図的、計画的な指導が可能となり、プログラムのねらいの達成が期待できる。

#### イ 総合的な学習の時間として位置付ける

高等学校学習指導要領では、総合的な学習の時間について、「各学校は地域や学校、生徒の実態等に応じて、横断的・総合的な学習や生徒の興味・関心に基づく学習など創意工夫を生かした教育活動を行うものとする」としている。

発展学習プログラムを総合的な学習の時間に位置付けて実施する場合には、この基準に沿って行うものとする。ここでは、多様な学習形態が可能となるとともに、個に応じたテーマが設定でき、生徒の興味・関心や進路に応じた指導が可能となる。

#### ウ 既存の教科・科目のなかで実施する。

既存の教科・科目の目的に基づいて適切に学習内容を設定し、学習形態は単元に沿って示した方法を選定する。

発展学習プログラムを既存の教科・科目に位置付けて実施する場合は、学習の進度や生徒の実態にあわせて導入することが可能となり、生徒の学習への知的好奇心を高めることができる。

##### テーマ設定

テーマの設定に当たっては、本研究において開発したものにとらわれず、各学校の特色や生徒の実態に即して設定する。その際以下の点に留意する必要がある。

- ・各教科・科目の学習の成果が生かせるようなテーマとする。
- ・幅広い視野で考えることができ、課題把握に際しても様々なアプローチが可能なテーマとする。
- ・多様な学習方法、学習形態がとれ、生徒が主体的に取り組めるようなテーマとする。
- ・多様な解決策が導き出せるようなテーマとする。

##### 指導者

指導に当たっては、テーマに応じて各教科・科目の教員が連携し、それぞれの専門性を生かして指導することが必要である。

また、テーマによっては、外部講師として地域、保護者の協力を得ることにより学習効果が高まる場合もある。外部講師については、社会貢献を目的としている民間団体や電力会社等の企業、自治体、公共団体等でも講師派遣事業を行っているところも多く、これらを活用することも考えられる。

##### 学習時間

生徒が主体的に課題の把握、課題の追究、発表等を行うためには、ある程度まとまった時間を確保する必要がある。したがって実際の授業は2時間連続で行うことが望ましい。

(2) 分野設定

社会の様々な課題を多面的に考察するための効果的な学習プログラムを作成するために、高等学校での教科・科目との関連を踏まえながら学習内容を整理した。

社会の様々な課題はそれぞれ複雑で多面的で、高等学校の各教科・科目の学習を基礎とした発展的な内容であり、教科・科目の枠を超え、教科横断的内容をもつものである。そこで、各課題の本質的、根元的内容を共通項としてカテゴリー分けを行い、A「人間」、B「国際」、C「文化・社会」、D「地球・自然」、E「都市」、F「産業経済」として、6つの分野に体系化した。

各分野の学習のねらいは以下の通りである。

分野	学習のねらい
A 人間	科学技術の発達などにより、現在の社会は人と人とのかかわりが希薄になりつつある状況のなかで、人間について、地域社会とのかかわり、医学、心理学など様々な側面から考えることを通して、これからの社会で生きていくために必要な資質や能力を身に付ける。
B 国際	グローバル化が進展するなかで、日本が世界各国と共生し創造的で活力ある社会として発展していくために、現在の世界について、国際情勢、歴史の変遷、経済、労働など様々な側面から考えることを通して、日本人としての自覚を高めるとともに、国際的な視野を広げ、21世紀の国際社会のなかで、世界に貢献しつつ、主体的に生きていくために必要な能力や資質を身に付ける。
C 文化・社会	情報通信技術（IT）の急速な進展が、社会や経済の仕組みだけでなく、私たちの日常生活を大きく変化させているなかで、文化・社会について、その現状と課題や今後予測される状況への対応など様々な側面から考えることを通して、情報化社会や今後到来が予想される知識創発型社会を生きていくために必要な能力・資質を身に付ける。
D 地球・自然	地球環境問題が世界的な課題になり、様々な地域で国境を越えた取組が進められているなかで、地球・自然について、環境、エネルギー、宇宙開発など様々な側面から考えることを通して、地球環境問題を解決するために必要な能力・資質を身に付ける。
E 都市	新たな都市計画の推進など東京の活性化を図るための取組が進められているなかで、都市について、都市の機能、魅力など様々な側面から考えることを通して、自分たちが生活する東京への関心を高めるとともに、今後の都市の在り方を考えるために必要な能力・資質を身に付ける。
F 産業経済	交通や通信の発達とともに、グローバルな経済活動がますます盛んになり、経済面での国際競争が激化しているなかで、産業経済について、技術、金融、経営など様々な側面から考えることを通して、将来の日本の在り方について経済的側面から考えるために必要な能力・資質を身に付ける。

(3) テーマ(学習内容)設定

分野の内容を具体化するために、分野ごとに3～4のテーマを設定し、学習プログラムを開発した。テーマ設定に当たっては、次の点に配慮した。

今日的な課題を中心に、生徒が興味・関心をもちやすいテーマとする。

各分野を様々な視点から考えることが可能なテーマとする。

複数の教科・科目の学習の成果が生かせるようなテーマとする。

(4) テーマの配列

分野ごとのテーマの配列に当たっては、相互のテーマの関連に配慮するとともに、最終的にはこれまでの学習成果を基に自分たちの考えをまとめ、提言することができるようにする。そのために、全体を以下の3つの時期に分け、それぞれの能力を段階的に育成できるように配慮した。

第1期： 広く社会に関心をもち課題の把握や解決に向けての方策を主体的に考える能力

第2期： 第1期の学習を踏まえ、多様な探究活動を通して、課題に対する認識を深め、

積極的に課題解決を図る能力

第3期： 第1期、第2期の学習の成果を生かして、課題解決に向けての具体的な方策を提言していくなどのまとめや発表のために必要な能力

(5) 学習プログラム一覧

前記(2)～(4)の考えに基づき、6分野合計21の学習プログラムを開発した。

表 テーマ及び学習のねらい

期	第1期	第2期			第3期
A 人間	地域社会の一員として生きること	自分との出会い	先端医学と生命倫理		
	フィールドワークを通して地域の課題を把握し、解決に向けた行動計画を考える	事例研究等を通して、自己理解を深め、リーダーに求められる資質を考える	先端医学の見学を通して、課題を把握し、人間の生命について考える		
B 国際	国際紛争と日本の役割(現代国際情勢)	国際関係、国際政治の歴史の変遷	グローバル化の進展とそれを取り巻く課題		21世紀の日本外交
	現代史の理解と国際紛争の状況と課題を把握し、国際社会における日本の役割を考える	国際関係の変遷を日本の外交政策を切り口に考察し国家の在り方を考える	経済社会の国際化の進展と課題を把握し、今後の経済、労働の在り方を考える		日本外交の地域別・分野別課題を把握し、今後の日本外交の在り方について提言する
C 文化・社会	情報化社会の進展がもたらしたものの	現代社会にみる自己表現	2025年問題を考える(少子高齢化社会がもたらすもの)		
	情報化社会の進展の現状と課題を把握し、情報化社会における生き方を考える	様々な手法を通して、自分の考えや思いを表現する方法を考える	2025年を想定したシミュレーションを通して、課題を把握し解決策を考える		
D 地球・自然	開発と環境保全	宇宙開発と今後の課題	エネルギーと経済性		わが町の環境政策
	開発、環境保全双方の考え方や課題を把握し、地球環境問題を考える	宇宙開発の現状と課題を技術、法律、ビジネス、政策等から多面的に考える	エネルギー政策の現状と課題を把握し、今後のエネルギー政策の在り方を考える		各自で設定した地域の環境についての課題を把握し解決に向けての方策を考え、提言する
E 都市	都市の魅力(世界の都市と東京)	快適で安全な都市づくり(東京をモデルに考える)			都市の活性化(東京を世界に売り込む)
	都市の魅力、機能等について多角的に考察し、今後の都市の在り方について考える	都市生活を支える治安や防災等の分野の現状を把握し、解決に向けての方策を考える			東京の魅力や特徴を見直し、新たな視点で東京を世界にPRする方策を考え、提言する
F 産業経済	企業の経営戦略と行動	技術革新とものづくり	会社を経営してみよう	金融システムと日本の将来	
	経営戦略と行動等の現状と今後について考察し、経済社会の仕組みを理解し、日本の将来の在り方を考える	技術革新とものづくりの現状と課題を把握し、今後の科学技術の在り方を考える	企業経営のシミュレーションを通して、新しい事柄を創造する方策を考える	金融システムの変革の現状を理解し、将来の日本の在り方について経済的側面から考える	

## (6) 学習の流れ

前記(4)において、分野ごとのテーマの配列についての考え方を述べたが、具体的な学習の流れを、分野B「国際」を例に説明する。

「国際」は、「国際紛争と日本の役割（現代国際情勢）」、「国際関係、国際政治の歴史の変遷」、「グローバル化の進展とそれを取り巻く課題」、「21世紀の日本外交」の4テーマで構成されている。このうち、第1期では、第2期では、第3期ではを学習するよう配列した。

「国際」分野では、最終的に21世紀の国際社会のなかでの日本の在り方について自ら考え、表現することができる力を育成することを目的に4つのテーマの学習の流れを考えた。

各時期における学習のねらいは以下の通りである。

### 【第1期】 「国際紛争と日本の役割（現代国際情勢）」

国際情勢の現状と課題を把握し、分野全般に対する理解を深めさせるとともに、課題への把握や主体的に考える力の育成を図っていく。

### 【第2期】 「国際関係、国際政治の歴史の変遷」

#### 「グローバル化の進展とそれを取り巻く課題」

今後の日本の在り方を考えるために、「これまでの日本外交の歩みを振り返る」、「グローバル化の現状と課題を調査や外国人との交流から把握する」という異なる方法でアプローチすることにより、課題の認識を深めさせ、積極的に課題を解決する能力を育成していく。

### 【第3期】 「21世紀の日本外交」

これまでの学習を踏まえ、今後の日本の外交政策を提言させていくことを通して、自分の考えをまとめ、積極的に提言する能力を育成していく。

## (7) 学習方法、学習形態

各テーマにおける基本的な学習の流れは、課題把握 課題追究 まとめ・発表となる。課題解決学習の学習効果を高めるためには、テーマの内容により各段階において最も効果的で多様な学習方法を取り入れる必要があると考え、具体的な学習方法を検討した。

- ・課題把握では、講義の他に、体験学習や見学等を取り入れ、より主体的に課題の把握を行えるようにした。また、講義においても同じテーマに対して異なる視点からの講義を組み合わせることで、多面的に課題の把握が行えるようにした。
- ・課題追究では、文献調査の他に、取材や意見交換、ロールプレイング等を取り入れ、異なる立場の考えを理解するなど、多角的に課題の追究が行えるようにした。
- ・まとめ・発表では、レポート作成、プレゼンテーションや発表会等により表現力の向上を図るとともに、その発表を基にさらに討論を行ったり、自分自身の学習の振り返りを行うことで、自分の考えを深化させるようにした。
- ・学習形態は、例えば課題追究の段階では、まず個人研究で調査等により課題を追究し、その後、グループ討議によりさらに課題追究を行うなど、各段階において、個人、グループ、全体による学習形態を組み合わせることとした。

各段階における学習方法、学習形態の工夫と育成する5つの能力との関連は、以下のようになる。

段階	育成する能力 学習形態	主体的に課題の解決を図る能力	大局的な視野でものをみる能力	社会の様々な課題を把握する能力	論理的な思考力	自分の考えを相手に伝える能力と他の考えを理解する能力
課題把握	体験や見学の導入					
	異なる内容の講義を組み合わせる					
	多様な学習形態					
課題追究	文献調査					
	取材、ロールプレイング等の導入					
	多様な学習形態					
まとめ	発表資料の作成					
	発表、討論					
	振り返りの時間					

学習の流れと学習方法の関連

input	課題把握	課題追究	output
	2～4時間	2～4時間	まとめ・発表 2時間
	講義・見学 体験活動等	調査研究、ロールプレイング ディベート、討論等	発表等、講評 まとめ、振り返り

(8) 発展学習を円滑に進めるためのスキル

本研究のねらいとする、これからの社会において高校生が身に付けておくべき5つの能力は、発展学習だけで身に付くものではない。

特に、発展学習のなかで課題把握や課題追究の場面において必要となる読書力や情報活用能力、コミュニケーション能力、まとめ・発表の場面において必要となる文章力、表現力を育成するためには、発展学習とあわせて各教科・科目との連携を図りながらスキル学習を行うことが必要である。スキル学習の内容と各教科・科目との連携の方法としては、次のようなものが考えられる。

国語、地理歴史、公民、理科等の教科と連携して、論文・レポートの指導など、文章力、表現力を育成するための学習

外国語の教科と連携して、語学力、特に英会話力の向上を図るなど、国際社会に生きていくためのコミュニケーション能力を育成するための学習

情報の教科と連携して、パソコンによる情報収集、データの処理等の技法を習得させるなど、情報活用能力を育成するための学習

国語、外国語の教科と連携して、プレゼンテーション、スピーチ等の技法を習得させ、表現力を育成するための学習

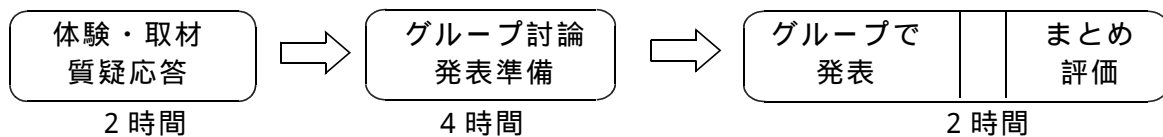
これらのスキル学習は、教科のなかだけでなく、ロングホームルームの時間を使って進路学習等の一環として行うことも可能である。

また、入学時から「新書100冊読破計画（仮称）」として生徒に新書のブックリストを提示して、読書活動を奨励するなど、読書力を育成するための計画的な取組を学校全体で行うことなども考えられる。

(9) 具体的な展開例

【体験学習を取り入れた学習形態】 8時間パターン

導入を、ボランティア施設等の協力を得て、施設等で体験・取材を行う学習形態をとることで、テーマへの興味・関心を引き出し、課題の把握や解決の方策へとつなげていく。



人間 1 「地域社会の一員として生きること」（第1期）

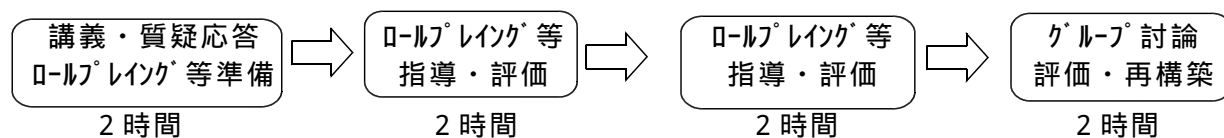
- 1 ねらい 地域の課題を、実地調査や施設訪問などによって把握し、解決に向けての行動案を作成することを通して、課題把握の視点、方法や社会に貢献するための能力・態度を身に付ける。

2 展開例

時間	学 習 の 流 れ	留 意 点
1 ・ 2	1 施設訪問 ・グループごとに施設等を訪問し、活動を体験したり、取材したりする。	1 1グループ5人程度とする。 2 事前に、施設訪問時の取材のポイントや配慮事項などを伝えておく。 3 訪問先の選定については、各区市の社会福祉協議会等と連携して行う。
3 ・ 4	1 グループ協議 ・グループごとに前時で訪問した施設等についての状況や感想を述べ合い、課題を確認する。 ・課題に対してどのような行動計画が考えられるかを協議する。 2 行動提案検討 ・協議内容を基に、行動計画案を検討する。	1 行動提案の作成にあたっては、自分たちのもっている資源（情報、知り合いで活用できる人、自分の特技など）の活用などを通して、自分たちで取り組めることは何かという視点で考えるよう指導する。
5 ・ 6	1 行動提案検討 ・協議内容を基に、行動計画案を検討する。 2 発表資料作成 ・グループごとにまとめた行動計画を模造紙1枚にまとめる。 ・発表原稿等を作成する。	
7 ・ 8	1 発表 ・グループごとに発表を行う。 ・発表後、質疑応答を行う。 2 指導・講評 ・指導者から発表内容について指導・講評を受ける。 3 振り返り ・質疑応答、他のグループの発表、指導・助言を踏まえ、グループ及び個人としての評価とまとめを行う。	

【課題追究にロールプレイングを取り入れた学習形態】 8時間パターン

講義で把握した課題を、ロールプレイングを用いて追究し、解決策を検討していく。



地球自然 1 「開発と環境保全」 (第1期)

1 ねらい 開発と環境保全について、事例を基にロールプレイングを行うことを通して、環境問題を考える視点や課題解決能力を身に付ける。

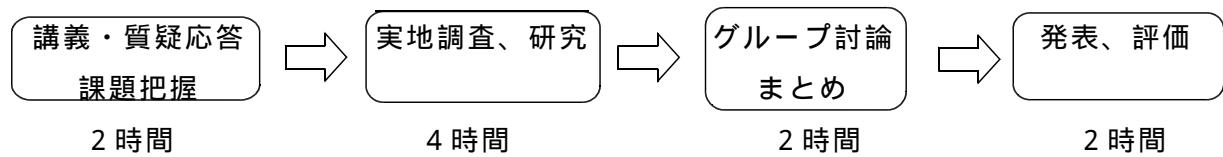
2 展開例

時間	学 習 の 流 れ	留 意 点
1 ・ 2	1 講義「開発と環境保全について」 ・開発と環境保全のそれぞれの考えと課題を理解する。 2 ロールプレイングの準備 ・予め指定したグループにより、講義や資料分析等により課題を把握し、ロールプレイングに向けての準備をする。	1 講義は、公民科（政治経済）と理科（生物）の教員が分担して行うなど教科間で連携する。 2 講義は、我が国の経済開発の流れを概観させたうえで、1・2の事例を取り上げる。 3 ロールプレイングの準備には、取り上げる事例の概要、背景、それぞれの立場の考え方、行動等が具体的にわかるような資料を提示する。
3 ・ 4	1 ロールプレイング ・過去の事例を題材として、自分がその関係者と想定して役割を演じる。 2 指導・講評 ・教師による指導・講評の他、生徒同士で観察結果を評価し合う。 3 まとめ ・ロールプレイングの実際を通して互いが感じたことを共有する。	1 全体を2つに分け、演技者と観察者を設定する。 2 3・4時と5・6時で演技者と観察者を入れ替え、全員が両方の役割を体験する。 3 評価カードを配布するなどロールプレイングを観察する際のポイントを予め示しておく。
5 ・ 6	1 ロールプレイング ・3・4時のロールプレイングの分析、検討の後、問題となったシーンを確認しながら再演する。 2 指導・講評（3・4時間目と同様） 3 まとめ（3・4時間目と同様）	
7 ・ 8	1 発表 ・グループごとに発表を行う。 ・発表後、質疑応答を行う。 2 指導・講評 ・指導者から発表内容について指導・講評を受ける。 3 振り返り ・質疑応答、他のグループの発表、指導・助言を踏まえ、評価とまとめを行う。	1 発表時間は1グループ15～20分とする。 2 グループ数によっては、2会場に分けて発表する。（発表時間は十分確保する。） 3 振り返りの時間を十分確保する。



【調査研究に主体をおいた学習形態】 10 時間パターン

講義等で把握した課題を、実地調査等を中心とした調査研究で追究し、解決策を提言していく。



都 市 2 「快適で安全な都市づくり(東京をモデルに考える)」 (第2期)

- 1 ねらい 快適で安全な都市づくりを進めるための方策について、空港、駅、発電所、警察等の様々な機関等へ実際に足を運んで調査することを通して、課題を把握し具体的な方策を立案する視点、能力を身に付ける。

2 展開例

時間	学 習 の 流 れ	留 意 点
1 ・ 2	1 講義「21世紀の東京の現状と課題」 2 調査準備 (調査に当たってのガイダンス、調査準備) ・ 予め指定したグループごとに調査対象について、 調査する項目、内容、調査方法等の準備を行う。	1 講義は公民科(政治経済)と地理歴史科(地理)の教員が行うなど、教科間で連携する。 警察、消防、ガス・電気会社等に依頼すれば、資料の提供や場合によっては講師の派遣に応じてくれる。 2 調査は1グループ5人程度とする。
3 ・ 4	1 調査研究 ・ グループごとに実地調査により調査研究を行う。	1 調査対象は、予めグループごとに警察、消防など防災関連施設、電気、ガス、交通機関、通信機関の各会社、空港等を指定しておき、そのなかから選ぶものとする。 2 調査の観点は、危機管理、快適性確保への取り組み等とし、それぞれの観点から調査することとし、その上で評価(どうすべきであったか)する形式をとるよう指導する。 3 調査研究 ~ のうち1回は、調査対象機関等に行って調査する。その際には、指導者に事前に調査先・調査内容を届け出るとともに、調査先へ事前に連絡し、訪問の許可を得るよう指導する。
5 ・ 6	1 調査研究 ・ グループごとに実地調査により調査研究を行う。	
7 ・ 8	1 調査研究 ・ グループごとに実施調査等で明らかになった内容を踏まえ、調査研究を行う。 2 発表準備 ・ 発表資料、発表原稿等を作成する。	
9 ・ 10	1 発表 ・ グループごとに発表を行う。 ・ 発表後、質疑応答を行う。 2 指導・講評 ・ 指導者から発表内容について指導・講評を受ける。 3 振り返り ・ 質疑応答、他のグループの発表、指導・助言を踏まえ、グループとしての評価とまとめを行う。	1 発表時間は1グループ15~20分とする。 2 グループ数によっては、2会場に分けて発表する。(発表時間は十分確保する。) 3 評価カードを配布するなど発表を聞く際のポイントを予め示しておく。 4 振り返りの時間を十分確保する。

## 研究のまとめと今後の課題

### 1 研究のまとめ

本研究では各種答申や調査等を分析し、これからの社会において高校生が身に付けておくべき能力を「ア 主体的に課題の解決を図る能力」、「イ 大局的視野でものをみる能力」、「ウ 社会の様々な課題を把握する能力」、「エ 論理的な思考力」、「オ 自分の考えを相手に伝える能力と他の考えを理解する能力」の5点に整理し、その能力の育成を目的とした発展学習プログラムを開発した。模擬授業による検証等により、発展学習プログラムがこれら5つの能力を育成するのに有効であることが実証された。

東京都教育委員会は、平成15年12月18日に21世紀の東京の創造的発展を担う人間の育成を目的とした「東京都教育ビジョン」の中間まとめを発表した。このなかで、「高等学校教育においては質の向上を図る必要があり、授業においては、単一の正解を暗記によって求めるような、単に知識重視の授業から問題解決学習、論理的思考や表現力、独創的な発想を重視するなど、総合的な学力の向上を図る授業へと転換していく」との方向性を示している。また、平成16年1月8日には「長期休業日等の弾力的運用試行校の設置について」を発表した。この施策は、「試行校となった学校は、校長の学校経営計画に基づきこれまで都教育委員会によって画一的に定められていた長期休業日の期日を弾力的に運用することが可能になる。」というものである。この弾力的な運用として想定される事例として、これまで長期休業日であった時期に「総合的な学習の時間」や「発展的な学習」を行うことが挙げられている。

このように、高等学校においては本研究で開発した発展学習プログラムを実施する環境が整いつつある。このような状況を生かし、各学校においては各教科・科目の学習とあわせて発展学習プログラムを「学校設定科目」や「総合的な学習の時間」などとして教育課程に位置付け積極的に実施していくことが必要である。

また、本研究では発展学習の効果を高めるスキル学習の重要性も明らかになった。各学校においては、発展学習とあわせて読書力や表現力、コミュニケーション能力などを育成するためのスキル学習を行うことが必要である。また、校内の状況等により発展学習プログラムの実施が難しい場合においても、各教科等との連携のもとに、スキル学習だけでも計画的に実施すれば、大学等で発展学習を行うときや社会に出て発展学習的な手法が必要になったときに効果が発揮されると考えられる。

### 2 今後の課題

発展学習プログラムの試案については、模擬的な授業で検証を行ったが、今後は、今回開発した発展学習プログラムを学校での実践で検証し、その結果を基にプログラムの精度を高めていく。

また、来年度からの東京未来塾における課題解決学習の実施にあわせて、生徒を対象とする具体的な「評価規準」を作成し、その結果の分析、検討からも発展学習プログラムの見直し、改善を行っていく。