

# 平成14年度 高等学校教育課程実施状況調査報告書のポイント

旧学習指導要領(平成元年告示)の下での高校生の学習状況を把握するため、10万5千人(8%)の高校3年生に対し、平成14年11月に学力調査(ペーパーテスト、アンケート調査)を実施  
対象教科は国語、数学、理科(物理・化学・生物・地学)、英語の4教科7科目【既に、平成16年1月に中間整理の結果を公表済み】  
地理・歴史、公民は平成15年11月に実施【現在分析中】

設定通過率とは、学習指導要領の内容について標準的に学習活動が行われたと想定した場合の、正答または準正答の割合

国語、英語の2教科において、設定通過率と比較して上回るまたは同程度と考えられる問題数が半数以上  
数学、理科の2教科において、設定通過率と比較して上回るまたは同程度と考えられる問題数が半数未満

国語

自分の考えを書いたり、文章の要旨を読み取ることは身に付いている  
意見を筋道立てて述べる力や自分の考えを深めたりまとめたりする力は不十分  
手紙文の「拝啓」を書かせる問題の通過率が低い

話し合い、発表、討論などを意図的、計画的に指導に取り入れ、論理的な思考力を育成する指導や実用的な文章を取り入れるなど、社会人として必要とされる言語能力の基礎を育成する指導を工夫

数学

順列や組合せなどを扱った個数の処理の記述式の問題では解答しようとした生徒が多く、比較的無解答率が低い  
三角比の記号の意味や二次関数の式とグラフとの関係についての理解が不十分

実生活における有用性を実感させるような指導や生徒一人一人の考えを生かすような指導、生徒が自分の考えを比較・検討させるような指導を工夫

理科

観察や実験の結果やグラフを読み取り、思考・判断する力が不十分  
記述式の問題で無解答率が高い  
基礎的事項や概念のうちの一部(原子を構成している粒子など)で理解が不十分

目的意識をもった効果的な観察や実験を行う指導や、データを正しく読み取る指導、コンピュータ、新聞記事、科学雑誌等を活用した指導、生徒の理解に応じた指導を工夫

英語

英語を聞いて理解することはある程度できる一方で、話しかけの内容や意図をとらえて適切に応答する力は不十分  
短い文は書けるが、内容的にまとまりのある一貫した文章を書く力が不十分

具体的な場面や状況にふさわしい表現を使って応答したり、まとまりのある一定量の文章を書かせるような指導を工夫

アンケート調査とペーパーテストの結果の関係から

学ぶ意欲の高い生徒、基本的な生活習慣が身に付いている生徒、新聞やインターネット等を情報の入手に活用している生徒ほど得点が高い傾向

発展的な課題を取り入れた授業や放課後などの補充学習を受けている生徒ほど得点が高い傾向

## 平成14年度高等学校教育課程実施状況調査報告書のポイント

### 1. 調査の概要等

- (1) 平成14年度までの学習指導要領(平成元年告示)の目標・内容に照らした生徒の学習状況の把握のために実施。(昭和37年以来40年ぶりに実施)
- (2) 国・公・私立高等学校(全日制課程)の3年生、約1,400学科、約10万5千人(8%)を対象に、平成14年11月に実施。

#### 〔調査対象科目等〕

国語(国語)、数学(数学)、理科(物理 B、化学 B、生物 B、地学 B)、英語(英語)の4教科7科目

地理歴史、公民は、平成15年11月に調査を実施。  
履修している(した)生徒が対象。

- (3) ペーパーテストだけでなく、生徒及び教師に対し、学習に関する意識等についてのアンケート調査も合わせて実施。
- (4) 平成16年1月に開催された中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会において、本調査の科目別分析状況の中間整理について公表済み。

### 2. ペーパーテストの結果のポイント

#### 全体の結果分析

学習指導要領の目標・内容に照らした全国的な生徒の学習状況に関しては、調査を実施した4教科のうち、国語、英語の2教科において、設定通過率と比較して上回るまたは同程度と考えられる問題数が半数以上を占めている。また、数学、理科の2教科において、設定通過率と比較して上回るまたは同程度と考えられる問題数が半数未満である。

#### 科目別の分析状況

：調査結果の特色(上段)

：指導上の改善点(下段)

#### (国語)

設定通過率との比較では、上回る又は同程度と考えられるものが半数以上。

自分の考えを書く力はほぼ身に付いている一方で、自分の意見を筋道立てて述べる力は十分身に付いているとはいえない。また、文章の要旨を読み取ることや主題をとらえたりすることは身に付いている一方で、文章の主題について自分の考えを深めたりまとめたりする力は十分身に付いているとはいえない。

漢字の読み書き、語句の意味などは、ほぼ身に付いていると考えられるが、手紙文の頭語「拝啓」を問う問題の通過率は低い。

「本をよく読む方だ」という質問に対し、肯定的な回答をする生徒の得点が高い傾向がある一方で、「読書の習慣化へ特別な取組を行っているか」という質問に対し、肯定的な回答をする教師は、中学校と比較して割合が低い。

国語の学習への「関心・意欲・態度」を高める指導を充実することが必要。

話し合い、発表、討論などの言語活動を意図的、計画的に指導に取り入れるなどにより、論理的な思考力を育成することが必要。

表現の仕方に着目する指導や、グループ学習を取り入れるなどにより、自分の言葉で表現しようという意欲を喚起するような指導の工夫が必要。さらに、古典と現代とのつながりを実感させたり、古典に触れる楽しさを感じさせたりすることが必要。

実用的な文章を取り上げるなど、社会人として必要とされる言語能力の基礎を育成する指導を充実することが必要。

教材と同じ作者の他の作品や同じテーマの文章を幅広く読ませたり、書物を調べさせたりする学習活動を取り入れるなど、学校図書館の活用を明確に位置付けた指導の工夫が必要。

## (数学)

設定通過率との比較では、上回る又は同程度と考えられるものが半数に満たない。

「二次関数」では、二次関数の式とそのグラフとの関係の理解が不十分。

三角比の記号の意味の定着が十分とはいえない。

順列や組合せなどを扱った「個数の処理」の記述式の問題では、解答しようとした生徒が多く、比較的無解答率が低い。

「確率」では、問題の趣旨が理解できても、独立な試行の確率を正確に求めるには到りにくく、また、期待値の意味の理解が不十分。

生徒質問紙調査では、数学に対する好感度は高くなく、また、いずれの結果も中学3年生の調査と比較すると8～10数ポイント低い。

「数学の問題の解き方が分からないとき、あきらめずにいろいろ考えようとしているか」という質問に対し、肯定的な回答をする生徒は約6割。

ほとんどの内容で、「よく分からなかった」生徒の割合が「よく分かった」生徒の割合より高い。また、すべての内容で、「きらいだった」生徒の割合が「好きだった」生徒の割合より高い。

基本的な概念や用語・記号の意味を確実に定着させることが必要。

「個数の処理」や「確率」など自分なりのアプローチが可能な問題では、授業の中で、生徒一人一人の考えを生かす指導の工夫が必要。

生徒が自分の考えを表現し合い、お互いの考えを比較したり不備な点を指摘し合ったりして、よりよい考えに到達するような指導の工夫が必要。

三角比を活用して実際の建物や木の高さを求めるなど、実生活における有用性を実感させ、数学学習の意義や必要性を実感できるような指導の工夫が必要。

## (物理 B)

設定通過率との比較では、上回る又は同程度と考えられるものが半数に満たない。ただし、内容・領域の「電流と電子」、評価の観点の「観察・実験の技能・表現」や「知識・理解」では、上回る又は同程度と考えられるものが半数以上。

物体に働く力と運動との関係などで習得した事柄が正しい思考・判断に十分につながっているとはいえない。

グラフの正しい読み取りやグラフによる表現能力が十分身に付いているとはいえない。

「自分の考えで予想して実験や観察をしているか」という質問に対し、肯定的な回答をする生徒は約4割。「実験を積極的に取り入れた授業を行っているか」という質

問に対し、肯定的な回答をする教師は約5割で、中学校と比較して割合が低い。

「音波（音の伝わり方、共鳴・共振など）」については、教師は「生徒にとって興味が持ちやすい」と考える一方で、生徒は「きれいだった」と回答するものが多いなど、内容によって教師と生徒の意識の違いがみられる。

基本的な概念や原理・法則の定着を図る指導の工夫が必要。

物理的な事象について、基本的な概念や原理・法則に基づいた正しい思考・判断につながる観察や実験などを効果的に行い、自然に対する関心や探究心を高め、科学的に探究する能力と態度を育てるなどの指導の工夫が必要。

観察、実験においてグラフを正しく読み取ったり、自らグラフを用いて正しく表現するなどの能力を身に付けさせることを重視し、定性的な把握から、定量的な理解まで段階を踏んだ指導や、比例や反比例など数量的関係を扱う内容において、グラフや式と身近な物理現象との関連を意識付けるような指導の工夫が必要。内容によってモデルやコンピュータを活用するなどの工夫が効果的。

物理にかかわりのある内容を扱った新聞記事や科学雑誌、図書などを授業で適切に活用し、生徒の興味・関心を高めるような指導の工夫が必要。

## （化学 B）

設定通過率との比較では、上回る又は同程度と考えられるものが半数に満たない。ただし、内容・領域の「物質の性質」や評価の観点の「関心・意欲・態度」では、上回る又は同程度と考えられるものが半数以上。

記述式の問題では無解答率が高い状況にあり、特に計算を要するものは高い。

原子を構成している粒子など、化学の基礎的事項の理解が十分身に付いているとはいえない。

「化学の勉強が好きだ」、「化学の勉強は大切だ」という質問に対して、肯定的な回答をする生徒が少ない一方で、「化学の勉強は、自然や環境の保護のために必要だ」、「科学は国の発展にとって非常に重要だ」という質問に対して、肯定的な回答をする生徒は約6割を超える。

「自分の考えで予想をして実験や観察をしているか」という質問に対し、肯定的な回答をする生徒は約3割。「実験を積極的に取り入れた授業を行っているか」という質問に対し、肯定的な回答をする教師は約6割で、中学校と比較して割合が低い。

「有機化合物」や「酸と塩基の反応」では、教師は「生徒が興味を持ちやすい」と思っている一方で、生徒は「きれいだった」と答えるものが多いなど、内容によって教師と生徒の意識の違いがみられる。

化学の成果が人間生活を豊かにしたことや環境の保護に果たす役割等を具体例を通して扱ったり、化学にかかわりのある内容を扱った新聞記事や科学雑誌、図書などを授業で適切に活用したり、化学史的な話題を取り入れたりするなどして、化学を学ぶ目的を十分に理解させ、興味・関心を高めるような指導の工夫が必要。

身近な物質・現象と関連付けて指導したり、あらかじめ実験の結果を予想させたり仮説を立てさせたりして、生徒に実験の目的を明確にさせることが必要。また、実験を行った後は、実験の結果を整理させたり、考察させたりすることで知識、理解を深めさせることが必要。

実物や写真を見せたり、コンピュータグラフィックスを使ったアニメーションや分子モデルなどを活用して具体的にイメージさせることなどにより、化学の基礎的事項や基本的な概念を理解させることが必要。

単純な問題から取り組ませ、生徒の基本的な概念の理解度に応じて、生徒一人一人

のつまずきの原因を正しく認識し、個に応じたきめ細かな指導が必要。その際、生徒の知的好奇心や探究心を呼び起こす工夫や、成就感や習得の喜びを味わわせる工夫が必要。

実験による化学的な探究の取組や創意ある報告書の作成、発表を通して、科学的な思考力、論理的な表現力の育成が必要。

#### (生物 B)

設定通過率との比較では、上回る又は同程度と考えられるものが半数に満たない。ただし、評価の観点の「観察・実験の技能・表現」では、上回る又は同程度と考えられるものが半数以上。

記述式の問題では無解答率が高い。

遺伝分野の「表現型と遺伝子型の関係」などにみられるように基礎的事項や基本的な概念で十分身に付いているとはいえない部分がある。また、実験結果に基づいて、思考・判断することや、現象・反応の名称や内容、それに関与する物質の名称などについて、十分身に付いているとはいえない。

「自分の考えで、予想をして実験や観察をしているか」という質問に対し、肯定的な回答をする生徒は約3割。「実験を積極的に取り入れた授業を行っているか」という質問に対し、肯定的な回答をする教師は約5割で、中学校と比較して割合が低い。

「細胞」については、教師の約8割が「生徒にとって理解しやすい」と回答している一方で、生徒の約4割が「よくわからなかった」と回答しているなど、内容によって教師と生徒の意識の違いがみられる。

観察や実験を積極的に実施することで、基礎的事項や概念の定着を図ることが必要。その際、観察の視点や実験のねらいを明確にし、生徒が目的意識をもって取り組むことができるようにするとともに、視聴覚教材の利用やコンピュータを活用するなどの指導の工夫も必要。

観察、実験、探究活動の結果に基づいて新しい仮説を立てさせたり、新たな実験を計画させたりするなどにより科学的な思考力、判断力を身に付けさせる工夫が必要。

生徒が互いに討論したり、発表するなどの活動を行うなど、表現する意欲を喚起する指導の工夫が必要。

生物や生物現象に直接触れる機会を設定し生徒の自然や環境に対する意識をはぐくむとともに、生物学にかかわりのある内容を扱った新聞記事や科学雑誌、図書などを授業で適切に活用し、生徒の興味・関心を高めるような指導の工夫が必要。

年間の授業計画を立てる際には、観察、実験とともに、あらかじめ探究活動についても取り入れることが必要。

#### (地学 B)

設定通過率との比較では、上回る又は同程度と考えられるものが半数に満たない。

記述式の問題では無解答率が高い。

観察、実験、実習の場面を想定した問題において思考・判断する力や、野外観察の場面を想定した問題において思考・判断や観察・実験の技能表現、図、表、データを読み取る力が十分身に付いているとはいえない。

「自分の考えで予想をして実験や観察をしているか」に対し、肯定的な回答をする生徒は約3割。「実験を積極的に取り入れた授業を行っているか」という質問に対し、肯定的な回答をする教師は約4割で、中学校と比較して割合が低い。

「地殻と生物の変遷」では、多くの教師は「生徒が興味を持ちやすい」と回答して

いる一方で、生徒は「きらいだった」とする者の方が多いなど、内容によって教師と生徒の意識の違いがみられる。

観察、実験、実習や探究活動などを学習の中に計画的、積極的に取り入れ、科学的に調べる能力や態度を育てるとともに、科学的な見方や考え方を養い、地学的に探究する方法を身に付けさせることが必要。観察、実験、実習を直接行うことが難しい内容については、根拠となる資料や調査結果をもとに、事象についての具体的なイメージを獲得させたり、モデル化して理解させたり、視聴覚教材やコンピュータ等を活用するなど、指導の工夫が必要。

生徒が目的意識をもって観察、実験、実習を主体的に行う指導の工夫が必要。

図、表、データを正しく読み取り、思考・判断する力を育成する指導の工夫が必要。

自然や環境の保護や防災意識との関係を重視し、日常生活との関連において身近な自然現象や体験と結び付けたり、地学にかかわりのある内容を扱った新聞記事や科学雑誌、図書などを授業で適切に活用したりすることで生徒の興味・関心を高めるような指導の工夫が必要。

#### (英語)

設定通過率との比較では、上回る又は同程度と考えられるものが半数以上。

「聞くこと」については、英語を聞いて詳細を理解することや概要・要点を理解することはある程度できるが、話しかけの内容や意図をとらえて適切に応答する力は十分身に付いているとはいえない。

「読むこと」については、多くの問題で設定通過率を上回る状況であり、中学校と同様の傾向。内容を整理して読んだり、概要や要点を適切に把握したりするような読み方はよくできているが、英語を理解するための基本的な語彙や構文が定着していないなどのため、英文を細部にわたり正確に読み取る力が十分とはいえない。

「書くこと」については、ある条件が付されたなかでふさわしい語句を考えて書くことや短い文を書くこと、あるいは正しい語順で文を書くことはある程度身に付いている一方で、内容的にまとまりのある一貫した文章を書く力は十分身に付いているとはいえない。

「聞くこと」については、単純な言語形式の学習にとどまらないで、会話例を使って練習したり、インタビュー活動において相手が言ったことを確認したり、聞き取れなかったことを聞き返すような、話すことも含めた指導の工夫が必要。

「読むこと」については、基本的な語彙や構文等の意味や用法を文脈を通して身に付けさせることが必要。また、できるだけ多くの英文に親しませ、要点を押さえながら読んだり、文脈や文法を手掛かりとして意味を推測しながら読む力を身に付けさせることが必要。

「書くこと」については、あるテーマについて、いくつかの質問をして、その答えをつなげてパラグラフにまとめさせる練習をさせたり、日本語で話し合った後、各自の考えをまとめて、英語で表現させる指導や、読んだ教材などを題材にして、あらかじめ必要な語句や文の数を指定して感想文などの文章を書かせるなどの指導を充実させることが必要。また、話したり、書いたりする機会を十分に与え、話す力と同時に書く力を向上させることが必要。

### 3. アンケート調査の結果

「勉強は大切だと思う」(「どちらかといえば大切だと思う」を含む)

高校生：約79% (小学6年生：約87%、中学3年生：約83%)

「(全般的に)勉強が好きだと思う」(「どちらかといえば好きだと思う」を含む)

高校生：約20% (小学6年生：約34%、中学3年生：約18%)

「学校の授業がよく分かる、又は、大体分かる」

高校生：約40% (小学6年生：約59%、中学3年生：約46%)

「学校の授業以外に1日に3時間以上、勉強する」

高校生：約23% (小学6年生：約5%、中学3年生：約24%)

「学校の授業以外に1日に勉強をまったく、又は、ほとんどしない」

高校生：約41% (小学6年生：約11%、中学3年生：約9%)

### 4. アンケート調査とペーパーテストの結果の関係

教科の勉強が好きだ、入学・就職試験に関係なく大切だと思う生徒や授業の中で分からないことをそのままにしておかないなど、学ぶ意欲の高い生徒は、ペーパーテストの得点が高い傾向が見られる。

毎日の朝食、持ち物の確認など基本的な生活習慣が身に付いている生徒は、ペーパーテストの得点が高い傾向が見られる。

普段から、インターネットや新聞を活用して、世の中の情報を入手している生徒は、ペーパーテストの得点が高い傾向が見られる。

発展的な課題を取り入れた授業や放課後などの補充指導を行っている教師の指導を受けている生徒ほど、ペーパーテストの得点が高い傾向が見られる。