

II 実施結果の分析と考察

1 総合問題A

(1) 正答率

問 題		配点	正 答		一部正答		誤 答		無 答		通過率 (%)	
			数	率	数	率	数	率	数	率		
問 1	(1)	①	3	33	89.2			3	8.1	1	2.7	89.2
		⑤	3	35	94.6			2	5.4	0	0.0	94.6
	(2)		3	34	91.9			3	8.1	0	0.0	91.9
	(3)		3	20	54.1			17	45.9	0	0.0	54.1
	(4)		3	15	40.5			22	59.5	0	0.0	40.5
	(5)		4	30	81.1			7	18.9	0	0.0	81.1
問 2	(1)		3	31	83.8			6	16.2	0	0.0	83.8
	(2)		3	15	40.5			22	59.5	0	0.0	40.5
	(3)		3	9	24.3			28	75.7	0	0.0	24.3
	(4)		3	21	56.8			16	43.2	0	0.0	56.8
	(5)		4	1	2.7			35	94.6	1	2.7	2.7
問 3	(1)		3	27	73.0			10	27.0	0	0.0	73.0
	(2)		4	23	62.2			11	29.7	3	8.1	62.2
	(3)		3	34	91.9			2	5.4	1	2.7	91.9
	(4)		4	0	0.0			27	73.0	10	27.0	0.0
問 4	(1)	印章	4	29	78.4	6	16.2	1	2.7	1	2.7	86.5
		関心	4	9	24.3	1	2.7	13	35.1	14	37.8	25.7
	(2)		4	34	91.9			2	5.4	1	2.7	91.9
	(3)		4	31	83.8			5	13.5	1	2.7	83.8
問 5	(1)		4	11	29.7			25	67.6	1	2.7	29.7
	(2)		3	26	70.3			11	29.7	0	0.0	70.3
	(3)	室温	4	17	45.9	11	29.7	9	24.3	0	0.0	60.8
		買い物	4	21	56.8	8	21.6	3	8.1	5	13.5	68.9
問 6		20	2	5.4	33	89.2	1	2.7	1	2.7	67.6	

(2) 出題のねらい

生徒がグループでまとめたレポートや資料の内容について、それらを総合的に読み取る力や表現する力を把握できるような問題を出題しています。個々の問題は、中学校における平素のすべての学習の中で培われた基礎的・基本的な内容と教科横断的な内容を複合的・総合的に問う内容としています。

「総合的な学習の時間」の授業において、資源・エネルギー問題を取り上げ、グループでまとめた「エネルギーの歴史と未来」のレポートをもとに、エネルギー資源や新しいエネルギーに関する資料や情報を収集しながら学習を深める場面を想定して、問題を構成しました。

(3) 結果の概要

全体の通過率は、61.3%でした。各大問ごとの通過率は、次のような結果でした。

問1	75.5%	問2	39.2%	問3	53.1%	問4	72.0%
問5	56.6%	問6	67.6%				

問1、問4では通過率が70%を越えており、概ね良好でした。問2の通過率が低かったのは、(5)の計算による問題の通過率が低かったことによるものです。また、問3の(4)においても抽出答案の中に正答はなく、計算による問題の通過率が低いことが目立ちました。

(4) 各問題の分析及び考察

ア 問1について

(1)について

基本的な漢字の読みをみようとしたものです。通過率は、①「こくもつ」が89.2%で、⑤「はいき」が94.6%でした。①の誤答例としては「さくもつ」、⑤の誤答例としては「はいせつ」などがありました。

漢字を理解する上で大切なことは、教科書の中で新しく漢字が出てきたときに、確実に覚えることです。その際、文章の中で、文脈に即して意味や用法を理解しながら読むことができるようにするとよいでしょう。また、日常生活で使われる言葉はもとより、読書などを通して、漢字の読みに習熟するように心がけるとともに、実際に文章の中で確実に使うことができるようにすることが大切です。

(2)について

傍線部「生産」の対義語である「消費」を、本文中から抜き出す問題です。通過率は、91.9%でした。誤答例として、「影響」「活用」などがありました。

語句の意味については、辞書の意味と文脈上の意味との関係に注意することが大切です。辞書を活用し、意味や用法を確認するとともに、文脈上の意味との関係に注意し、文章の中で意味が十分に理解できるようにしましょう。また、学習を進めていく際に、類義語や対義語などの意味や用法の違いについても確認することで、文章の中で使われている語のニュアンスや、書き手の立場や考えを的確につかむことができる

ようになります。

(3)について

産業革命に関する内容についての基本的な理解をみようとした問題です。正答はイで15世紀末のコロンブスは時代が異なっています。もちろんコロンブスは帆船に乗っていました。通過率は54.1%で、誤答の4分の3は、エを答えていました。産業革命という世界史的にみて近代社会を特徴づけることがらについては十分理解するようになりたいものです。

(4)について

日本の各時代の社会の特徴の中から、とくに明治時代の社会の特徴についての理解をみようとした問題です。「開港場」「鉄道」「人力車」「鉄道馬車」といったキーワードからアが正答であることがわかりますが、イは「ラジオ放送」の開始などから大正時代、ウは「テレビ」などの普及から昭和の戦後の時代、エは「活版印刷術」「南蛮菓子」などの伝来から安土桃山時代であることがわかります。通過率は40.5%で良好とはいえ結果となりました。誤答の4割はウを答えていました。日本の歴史の流れの中に、各時代を表す代表的なキーワードを位置づけながら学習すると、各時代のイメージをつかむことができるでしょう。

(5)について

二酸化炭素の増加による環境問題についての理解をみようとした問題です。地理や理科の資源・エネルギーに関する学習の中で、大量の二酸化炭素の排出が主な原因で地球の平均気温が上がっていることや、その影響について学習しています。記述する問題ではありますが、通過率は81.1%と高い結果でした。誤答として、「オゾン層の破壊」がありましたが、こちらはフロンガスが主な原因と考えられています。それぞれの環境問題の原因と影響について、整理しておくことが大切です。2005年には京都議定書の発効やクールビズの実施などの環境保全の取組が話題になりました。日頃から社会の動きに興味・関心を持つことにより、学校での学習をより深めることができます。

イ 問2について

日本のエネルギー資源の供給量と自給率、輸入に関する資料を読み取り、日本のエネルギーの現状についての総合的な理解をみようとしています。(1)～(4)の社会科の各分野に関わる問題と、(5)の計算問題で構成されています。問2全体の通過率は39.2%であり、(1)のように83.8%と高い通過率を示したものもありましたが、(5)のようにきわめて低いものもありました。複数の統計資料を示し、それらに関わる社会科の3分野の問題、その後に数学的な計算問題を配置した問題です。その複合的な構成に戸惑った受検生も多かったのではないかと考えます。

(1)について

日本のエネルギー事情について、エネルギー資源の供給量に関する表、化石燃料の自給率を示す表、化石燃料の輸入量の国別割合を示すグラフを総合的に読み取る力を

みようとした問題です。選択肢の文の内容が2つの表に示された内容と合っているかどうか確認しながら、誤りを含むものを1つ選びます。正答のウは、表1で1973年に2%を占めていた天然ガスが、2003年に14%と増加していることから誤りであることがわかります。通過率は83.8%と高く、誤答の3分の2はイを選んでいました。これは石炭を石油と読み誤ったものと考えられます。それぞれのグラフの特徴を大まかにつかむことができれば確実に解答できる問題といえるでしょう。

(2)について

日本における原油の主な輸入先となっている3つの国々が世界の地域区分のどの地域にあっているかを問う問題です。通過率は40.5%で、ややむずかしいと感じた受験生が多かったようです。誤答の約6割が東南アジアと答えていましたが、これら3国がアジアの国々であることは理解されているようです。社会の地理的分野の教科書では、アジアを東アジア・東南アジア・南アジア・西アジアの4つに区分する地図も掲載されており、より深い理解が望まれます。

(3)について

1973年におこった石油危機の原因となった中東戦争についての理解をみる問題です。通過率は24.3%にとどまりました。誤答の約半数は選択肢イのベトナム戦争をあげていました。戦後の日本の歴史とのかかわりの点では、より長い期間に及んだベトナム戦争の方が印象強かったものと考えられます。戦後の歴史は公民的分野の学習とも関連が深く、これを深く学ぶことにより、現代の社会の成り立ちについて幅広い理解を得ることができます。

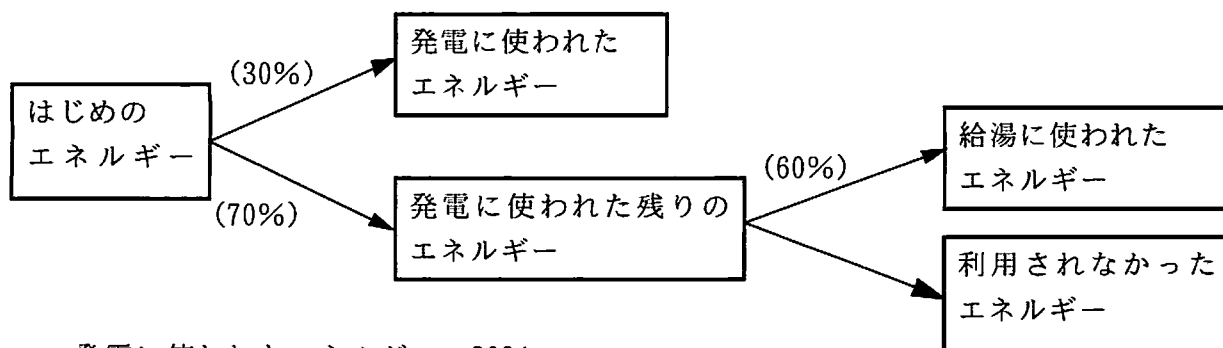
(4)について

石油危機がおこった1973年以後の日本の社会の様子について、近代日本の他の時代と区別して理解できるかを問う問題です。アが正答ですが、イは「東北と北海道が大凶作」などから「深刻な不況」が昭和初期におこった昭和恐慌であることがわかります。ウは「割当制」や「配給制」などがヒントとなり、太平洋戦争期の社会であることがわかります。エは、「米の買いしめ」や「武力で鎮めた」などから、大正時代中期の米騒動を表していることがわかります。このように選択肢の文に含まれるヒントから正答を導くことができます。通過率は56.8%でした。誤答の半分がイを選択していましたが、石油危機の結果、高度経済成長は終止符を打ったものの、省エネルギー対策などによって安定成長の時代へと推移したという歴史的な流れを理解できていれば、正答のアを導くことができるはずです。戦後の歴史については、他の時代と比較しながら理解を深めていくようにすることが大切です。

(5)について

与えられた文章題からエネルギーを有効に利用する方法について読み取り、有効に利用できるエネルギーの割合を計算し、数学的に処理する力をみようとした問題です。通過率は、2.7%と低い結果になりました。

問題に取り上げられた装置では、発電に使われた残りのエネルギーのうち60%を給湯に利用しますので、解答の仕方は以下ようになります。



発電に使われたエネルギー 30%
 給湯に使われたエネルギー 42% (求める式： $70 \times 0.6 = 42$)
 利用できたエネルギー 72% (求める式： $30 + 42 = 72$)

誤答として、そのまま利用の割合の数字を足し算して90%としてしまったものが、約半数ありました。

ウ 問3について

風力発電や太陽光発電に関する資料を総合的に読み取る力と、理科や数学の基礎的・基本的な内容についての総合的な理解をみる問題としています。(1)では、社会科での資料の見方や活用の仕方の学習、(2)、(3)では理科での電気やエネルギーに関する学習、(4)では数学での関数の学習をもとに解く問題となっています。

問3全体の通過率は、53.1%でした。(3)では91.9%と高い割合を示した一方で、(4)では抽出した答案のすべてが誤答となり、小問ごとに、通過率に大きな差がありました。

(1)について

風力発電の地域別導入量の割合を示す円グラフと風力発電施設の分布図を読み取る力をみようとした問題です。選択肢の文の内容がグラフ・地図に示された内容と合っているかどうかを確かめていきます。イは、地図上、瀬戸内海沿岸に風力発電施設がほとんどみられないので誤りです。ウは、風力発電施設が内陸部に少なく、沿岸部や南西諸島に多くみられるので誤りです。エは、風力発電施設が内陸部よりも沿岸部に多くみられるので誤りです。

通過率は73.0%と良好で、誤答のうち半分はイと答えていました。日本の地方区分や地名が地図上のどこにあるのか理解していないと解けない問題です。

(2)について

電磁誘導に関する基礎的な内容についての理解をみようとした問題です。通過率は62.2%でした。誤答では、「電磁誘導」が54.5%を占めていました。電磁誘導により誘導電流が生じることを理科で学習しますが、この問題では流れる電流の名称を問うていますので、「電磁誘導」は誤答になってしまいます。「アンペア」や「電磁波」等の誤答もみられました。基本的な用語は、学習活動の中で確実に身に付けることが大切です。

(3)について

エネルギーの移り変わりについての理解をみようとした問題です。通過率は、91.9%

と高い結果となりました。エネルギーの変換やエネルギーが保存されることを、日常生活と関連させて理解することが大切です。

(4)について

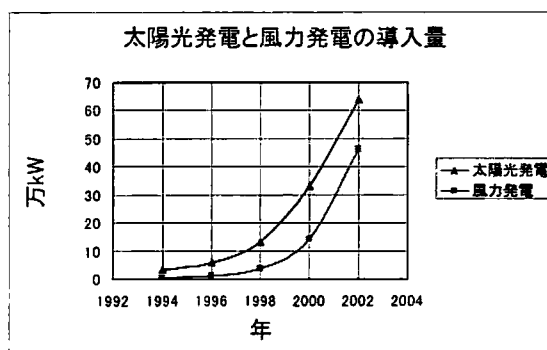
この問題のねらいの一つは、資料を関数として扱えるかにあります。そのため、受検生が資料を関数的に処理する段階で、グラフを考えられるかどうかの問題を解く鍵になっています。「変化の割合」については、中学校2学年の1次関数の単元及び3学年の関数 $y = ax^2$ の中で学習しています。その際、「変化の割合」とは、 x の増加量に対する y の増加量の割合であることを学習します。つまり、1単位量当たりの量の変化の割合であることを理解できなければなりません。この問題の場合、1単位量とは1年になりますので、「変化の割合」という記載によって、1年当たりであるということが理解できているかどうかを問う問題です。

なお、この変化の割合については、一定である場合を2学年の1次関数で学習し、一定でない場合を3学年の関数 $y = ax^2$ で学ぶことになっています。

(解答例) 資料の表を関数として扱い、グラフに表してみます。

表 日本の太陽光発電・風力発電の導入量 (万kW)

西暦年	1994	1996	1998	2000	2002
太陽光発電	3.1	6.0	13.3	33.0	63.7
風力発電	0.5	1.1	3.5	14.1	46.3



太陽光発電： $(63.7 - 33.0) \div 2 = 15.35$ 万kW

風力発電： $(46.3 - 14.1) \div 2 = 16.1$ 万kW

両者を比較して、風力発電の方が大きく、16.1万kW です。

この問題は「風力発電」と「16.1万kW」の両方が答えられて正解となるので、通過率が極端に低くなったと思われます。また、「変化の割合」の意味を考え違いをして間違えた受検生が非常に多く、学習の定着がはかられていないことが明らかになっています。

この問題を最初から数学の問題として与えていれば、「変化の割合」の意味も分かりやすく、通過率も上がったと思われます。

この問題の誤答例として最も多かったのが、32.2万kWであり、誤答のうちの25.9%を占め、ついで多かったのが3.3万kWであり、誤答のうちの22.2%を占めています。これらの誤答は、いずれも「変化の割合」を理解していないためのものです。

単純に風力発電の差を取って、 $46.3 - 14.1 = 32.2$

単純に風力発電の割合を取って、 $46.3 \div 14.1 = 3.28$

を解としたものです。

このように、計算としては基礎的内容であっても誤ってしまうのは、問題で問うている内容を正確に理解できるかどうかで正解との分かれ目になっているためと思われます。与えられた文章題をよく読み、求める内容を精査して立式することが重要です。普段の授業においても、基礎的な数学的定義や言葉を正確に理解し応用力を身に付けることが最も大切です。

エ 問4について

ごみ焼却場を訪問し、取材してきた内容について報告文にまとめたものを推敲する場面で、国語の言語事項の基礎的・基本的な内容についての理解をみる問題です。問題構成は、(1)誤って使われている漢字の指摘と訂正、(2)適切な敬語表現に関する内容、(3)書き出しにふさわしい文末表現に関する内容の3問からなっています。問4全体の通過率は、72.0%でした。

言語事項の学習は、単に言葉の知識として終わるのではなく、実際の生活の中で生きて働く力として身に付けることが大切です。日常生活における言葉の使い方について意識や関心を高め、学習した基本的な内容を、実際の場面で使える力を身に付けていきましょう。

(1)について

誤って使われている熟語を指摘し、正しい熟語に訂正する問題です。通過率は、「印章→印象」が86.5%、「関心→感心」が25.7%でした。主な誤答例として、正しく指摘できたものの「映像」と誤って訂正したものや、別の漢字を指摘するものもありました。この2つの言葉以外にも、誤りやすい同音異義語はたくさんあります。作文などを読むと、同音異義語に限らず、漢字や語句の誤りも見受けられます。学習を進めていく中で、文脈に即して漢字の意味や用法を確かめることが大切です。

(2)について

「聞いた」という表現を、ごみ焼却場の職員の方に対する敬意を表す、謙譲語の表現に改める問題です。通過率は、91.9%と高いものでした。敬語は、相手に対して敬いの気持ちを表した言葉です。目上の人との会話をはじめ、いろいろな場面で敬語表現は必要になります。日常生活の中から、さまざまな敬語表現を集め、どのような使われ方をしているか確かめ、場にあった言葉の使い方を身に付けて欲しいと思います。

(3)について

書き出しの修飾語「たぶん」を受けて、文末を推量の表現に改める問題です。通過率は、83.8%でした。誤答例のうち、「ありました」は、「あります」だけに着目し、修飾語「たぶん」を受けて改めることを見落としてしまったものと思われます。文章の推敲は、表現したいことが十分に書かれているか、もっと適切な表現はないかを考えて行います。特に、主語と述語や修飾語と被修飾語など、文の成分の関係が乱れると、意味の通じない文になってしまいます。書くことの学習の中で、自分の書いた文章を常に読み直すということを習慣づけていきたいものです。

オ 問5について

エネルギーの節約について書かれた英語の資料の読み取りをふまえ、英語に関する基礎的・基本的な内容についての総合的な理解をみる問題としています。

(1)について

正しい語順に関する理解をみる問題です。Yukiko さんの話は、「…私たちは毎日たくさんの石油を使っている。ほとんどすべての（ ）。私たちは石油を注意深く使わなければならない。」となっています。従って、「ほとんどすべての（石油は他の国から運び込まれています。）」という形に直すことがわかります。… is brought ～と受動態の形を適切に使えることが大切です。

通過率は29.7%でした。誤答としては、文章の構造がわからずに Almost all the ～の後に名詞 (oil, countries) 以外の語を並べたものや、受動態が全く理解できていないと思われる解答も目立ちました。

(2)について

これは英語で書かれた資料全体の概要の理解をみる問題です。「Bell 先生はエネルギー節約に関する Ogawa 先生の考えに賛成です」が正解となります。通過率は70.3%でよくできていました。誤答としては、エを選んだ人がたくさんいました。エは「Yukiko さんは、彼女の両親が買い物に行くとき、Bell 先生のように自転車を使うべきではないと考えている。」という選択肢ですが、これは本文中の Yukiko さんの最後の台詞で「… Bell 先生のように自転車を使うべき」と書かれているので、間違いとわかります。

(3)について

これは英語で書かれた資料の大切な部分の理解をみる問題です。問題では「Mr. Bell がエネルギー節約のために行っていることを、2つ日本語で書きなさい。」となっています。資料4の下から7行目で Mr. Bell が「2つ例をあげましょう」と言い、それに対して Yukiko さんが「それは何ですか」と会話が進んでいることから、下から5行目の First ～（第一に～）で始まる文章と、下から2行目の Second ～（第二に～）で始まる文章に注目することが大切です。この2つが Mr. Bell がエネルギー節約のために行っていること具体例です。通過率は60.8%と68.9%で、比較よくできていました。1つ目では「…暖めすぎず、…冷やしすぎない」の部分が適切に把握されていないと思われる答案が見られました。2つ目に関しては、「町に買い物に行くときは、車を使わずに自転車で行くこと」が正しく理解されていないものがありました。

カ 問6について

示されたレポートや資料の総合的な読み取りをふまえ、「私たちの生活とエネルギー」における課題やその解決のための方法について、自らの考えを記述させることを通して、読解力や表現力をみる問題です。通過率は、67.6%でした。

この問題は、まずレポートや資料から課題を見つけ、次に、その課題解決のための方法を述べるつくりとなっています。さらに、文章は2段落構成で作成し、1段落目には課題として考えられることを、2段落目には課題解決のための方法を述べる条件が提示されています。

これらのことを整理してから、問題に取り組むことが大切です。文章構成は示されているので、課題を読み取ることができれば、あとはそれに対する自分の考えをまとめていくこととなります。普段の国語の授業や、総合的な学習の時間におけるまとめなどで、よく学習していることだと思います。

文章を書く際には、推敲を確実に行うことが大切です。書いた文章を読み返し、表記や語句の用法、叙述の仕方を確かめて、読みやすくわかりやすい文章にすることはもちろん、文や文章を整えて、説得力のある文章にすることが必要です。