

## Bモデル国語

### Step 1 学校全体の傾向の分析

「北海道高等学校学力向上実践事業」学力テスト集計分析シートの「年度別正答率の比較」シートを活用して、自校における授業改善の視点を明確にすることができます。

#### 学校全体のシートの活用

分析シートの「6 年度別正答率の比較」は、各設問及び観点別・領域別の正答率が表示されるとともに、平均正答率の経年変化を比較することができます。

#### 【年度別正答率の比較（例）】

問題番号	学習指導要領の内容			出題のねらい	評価の観点			期待正答率	全道平均正答率			本校平均正答率				
	大問	中問	小問		話し・聞く能力	書く能力	読む能力		知識・理解	記述式	H27	H28	H29	H27	H28	H29
4	一	18	伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項	ウ(7)	常用漢字の読みに慣れ、主な常用漢字が書けるようになること。	文脈から正しい漢字を選ぶ。			○	60	29.1	27.0	25.0	35.4	23.0	30.4
	二	19	伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項	ア(4)	文語のきまり、訓読のきまりなどを理解すること。	文語のきまりを理解する。			○	50	59.9	60.2	61.0	55.4	48.9	52.2
	三	20	伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項	ア(4)	文語のきまり、訓読のきまりなどを理解すること。	訓読のきまりを理解する			○	40	30.2	29.5	28.0	24.6	18.2	17.4
	四	21	○読むこと	イ	文章の内容を叙述に即して的確に読み取ったり、必要に応じて要約や詳述をしたりすること。	文章の内容を叙述に即して的確に読み取る。			○	50	47.7	47.7	47.7	43.3	40.9	43.5

「本校の正答率」を見ると、特に、「文語のきまり、訓読のきまりなどを理解する」ことが課題となっていることが分かります。  
またこの傾向は過去3年間、共通した課題であることも分かります。

#### 【全道平均正答率との比較（例）】

観点別	領域別	項目	全道平均正答率			本校平均正答率		
			H27	H28	H29	H27	H28	H29
			話し・聞く能力	書く能力	読む能力	知識・理解	記述式	期待正答率
観点別	知識・理解	読む能力	59.1	62.1	61.2	55.4	54.7	54.9
		知識・理解	50.3	49.1	52.3	47.3	37.1	40.4
領域別	伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項	○読むこと	59.1	62.1	61.2	55.4	54.7	54.9
		伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項	50.3	49.1	52.3	47.3	37.1	40.4

また、全道平均正答率と本校平均正答率を比較することで、自校の生徒の弱点を明確にし、学習指導の改善に活用することができます。

観点別、領域別の正答率を全道平均と比較してみると、「知識・理解」、「伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項」が課題となっていることが分かります。  
「読むこと」の正答率の全道平均との比較よりも、「伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項」の正答率の開きが大きいことから、この部分を特に重点的に指導することが考えられます。

# Step 2 分析を踏まえた授業改善

把握した課題を解決するために、教員用教材や授業事例等を活用することができます。

## 単元の指導と評価の計画

科目名	国語総合	単元名	漢文を読むために
単元の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常使う漢語・故事成語を通して、漢文の日本文化への影響を認識し、漢文学習への興味を持つ。(関心・意欲・態度)</li> <li>漢文を学習する上での基本的な事項について理解する。(知識・理解)</li> </ul>		
取り上げる主な言語活動と教材	(A)言語活動 グループワークを通して故事成語の意味についての理解を深め、発表する。 (B)教材 漢文『故事成語』		
評価の観点	関心・意欲・態度	( )能力	知識・理解
単元の評価規準	日常使う漢語・故事成語を通して、漢文の日本文化への影響を認識し、漢文学習への興味をもとうとしている。		漢文を学習する上での基本的な事項について理解している。
配当時間	全 4 時間	実施対象	第 1 学年

### 各次の指導と評価の計画

次	学習活動（言語活動）	具体的な評価規準
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>漢文が日本文化に与えた影響を認識し、漢文と日本文化の関わりについて理解する。</li> <li>漢文訓読のきまりを確認する。</li> </ul> (確認プリント)	<ul style="list-style-type: none"> <li>漢文と日本文化の関わりについて理解し、漢文学習への興味を持っている。【関・意・態】</li> <li>漢文訓読のきまりを理解している。【知・理】</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>任意の故事成語を選ぶ。</li> <li>原典を確認するとともに、訓点にしたがって書き下し、現代語訳を確認する。</li> <li>故事成語を選んだ理由を考え、グループで交流する。</li> </ul> (学習プリント)	<ul style="list-style-type: none"> <li>故事成語を選んだ理由を説明し、漢文と現代の生活のつながりについて考えている。【関・意・態】</li> <li>漢文訓読のきまりを理解している。【知・理】</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループごとに代表を決め、クラスで発表会を行う。</li> <li>学習の振り返りを行なう。</li> </ul> (振り返りプリント)	<ul style="list-style-type: none"> <li>他者の発表を聞き、故事成語を通して、漢文と日本文化のつながりを理解し、漢文学習への興味を持っている。【関・意・態】</li> </ul>

① 漢文が日本文化に与えた影響を認識し、漢文と日本文化の関わりについて理解する。

② 任意の故事成語を選ぶ。

③ グループごとに代表を決め、クラスで発表会を行う。

確認プリント「漢文」

1 次の漢文の字の音読みと意味をそれぞれ書きなさい。

2 漢文の字の音読みと意味をそれぞれ書きなさい。

3 漢文の字の音読みと意味をそれぞれ書きなさい。

「伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項」のうち、特に、「文語のきまり、訓読のきまりなどを理解する」ことに課題があると分析したため、「確認プリント」で訓読の基本事項を確認し、「故事成語」を主体的に読むことをとおして、身に付けた知識を活用することで学習内容の定着を図ることを目的とした事例です。

## Step 3 成績個票を分析し、生徒にフィードバック

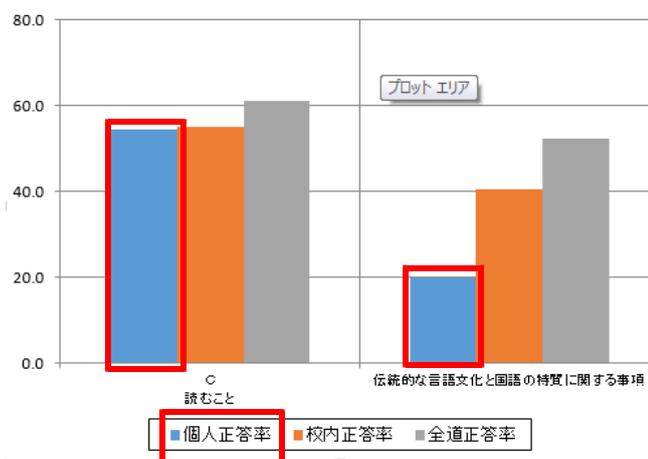
「成績個票」シートを活用することで、個々の生徒の課題を分析し、生徒に自身の学習の実現状況等を振り返らせることができます。

「北海道高等学校学力向上実践事業」学力テスト【Bモデル(国語)】成績個票							
				1112		氏名	B
	読む能力	知識・理解	○ 読むこと	伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項	全体	標準偏差	偏差値
正答率	54.5	20.0	54.5	20.0	38.1	36.1	47.3
校内正答率	54.9	40.4	54.9	40.4	48		
全道正答率	61.2	52.3	61.2	52.3	51.1		

この生徒は、観点別では、「読む能力」の観点の正答率が高いものの、「知識・理解」の観点の問題の正答率が低く、課題となっていることが分かります。

また、学力テストの分析や面談の結果、現代文素材を用いた問題では正答率が高い一方、漢文素材を用いた問題での正答率が低く、訓読のきまり等に関して苦手意識を持っていることが分かりました。

領域別正答率



### 生徒へのアドバイス (例)

- 文章の内容を的確に読み取ったり、文章に描かれた人物や情景、心情などを表現に即して読む力を持っていますね。でも、漢文の訓読に苦手意識を持っているようなので、訓読のきまりについてしっかりと学習することで漢文に対する苦手意識を克服しましょう。
- 漢文を読み味わうためには、漢文を訓読するための基礎的・基本的な知識や技能を身に付ける必要があります。
- まずは漢文訓読のきまりについて理解を深めることで、漢文を訓読することに慣れ、もっと知りたいと思ったことなどについて自分で調べたり、友人と意見や考えを交流したりすることでより漢文の魅力に触れましょう。

生徒の実態を踏まえて具体的な学習方法を示すことで、生徒が主体的に古人のものの方、感じ方、考え方に触れ、漢文に対する興味・関心を広げ、漢文を読む意欲を高めることが大切です。

# Step 4 生徒用教材を活用した自学自習のススメ

生徒用教材を活用して、生徒の自学自習を促すことができます。

漢文訓読の基礎を理解するため、基本的な事項についてポイントを整理して学習を進めることができる教材となっています。

**漢文の基本構造 1**

漢作文（書き下し文を漢文の基本構造 1）

【問】「規則」と「(マ)」（ポイント）を参考に次の書き下し文を漢文にしてみよう。

【規則1】主語（主部）は、述語（述部）より前にくる。

・我が学ぶ。

・鳥鳴く。

【マ】送り仮名が必要な文字の右下に、カタカナで送り仮名を付ける。句読点も忘れずに付ける。

・我勉強す。

・空青し。

・孔子は賢明なり。

【規則2】述語（述部）には、用言（動詞・形容詞）及び体言（名詞）十ナリ（ナリ）がくる。

**漢文の基本構造 2**

漢作文（書き下し文を漢文にすること）で学ぶ漢文

【問】「規則」と「(マ)」（ポイント）を参考に次の書き下し文を漢文にしてみよう。

【規則4】目的語は、述語より後にくる。

【主語+述語+目的語】

・山を見る。

・李氏は南山を見る。

【マ】目的語には「ヲ」の送り仮名を付ける。漢文と日本語とは語順が異なるので送り仮名が必要となる。すく下の一字から上に返って読む場合、「し」点を二文字以上離れた文字から上にある文字に返る場合、「・」点を文字の左下に付ける。主語は省略されることが多い。

・空を見ることを好む。

【マ】目的語が活用語の場合、体言化する。活用語の連体形に「コト」を付けばよい。「コト」は省略されることが多い。

【規則5】文に目的語と補語があり、目的語が先にくる場合、補語の前に置き「於・乎・于」を置くことが多い。

【主語+述語+目的語+於・乎・于+補語】

・我政を孔子に問ふ。

【マ】補語の前に「於・乎・于」が入るかどうかは、「規則3」で学習したとおり。また、漢文の訓読では「字の語は訓読みすることが一般的である。よって「政」は「まつり」と訓む。

・氏の愛は油よりも薄し。

【規則6】文に補語と目的語（於・乎・于）は必要ない。

【主語+述語+補語】

・我汝に兵法を教ふ。

【マ】この構造の場合、述語は「教」と動詞（与フ、加フ、贈ル、売ル）とがく。補語は人、目的語はもの、とが多い。

【規則7】文に補語が二つある場合は、初めの補語の前には置き字（於）は不要だが、次の補語には置き字（於）を置く。

【主語+述語+補語+於・乎・于+補語】

・我友に長安に会ふ。

【マ】この構造の場合、最初の補語は場所を表すことが多い。

**重要句形（否定形） 1**

漢作文（書き下し文を漢文にすること）で学ぶ漢文

【問】「規則」と「(マ)」（ポイント）を参考に次の書き下し文を漢文にしてみよう。

【規則1】「不」「不」等の否定語は日本語の語順と異なり、否定される語より前にくる。よって必ず上に返って読む返読文字である。「否定語+被否定語」

・我戦術を学ばず。

・吾彼を師とせず。

【マ】「不（弗）」「不」は日本語古典文法の助動詞「ず」である。用言を否定する。否定される用言は未然形となる。「不（弗）」の左下には必ず送り仮名がつく。体言を否定する場合は、「アラず」「ナラず」「トせず」のような読み方をする。

・寒からざる時

【マ】「不（弗）」「不」の連体形、未然形の活用語尾は「(ぬ)」「(ね)」を使わないで、「ざる」「ざれ」を使う。

・吾が敵軍に非ず。

【マ】「(非)」「(非)」「(非)」「(非)」「(非)」「(非)」「(非)」「(非)」「(非)」「(非)」は体言（名詞・名詞句）を否定する。否定される体言の送り仮名は「(は)」「(を)」「(を)」「(を)」「(を)」「(を)」「(を)」「(を)」「(を)」「(を)」と訳す。

漢文訓読の原則を理解したあと、重要句形についての学習をすることもでき、漢文の内容をより深く読み取るための基礎を学ぶことができます。

・天下に良馬無し。

・我勉強すること無し。

【マ】「無（莫・毋・勿）」「なし」は「有」の対義語。体言（名詞・名詞句）を否定する。用言を否定する場合、活用語の連体形に「コトモノ」を補う。「コトモノ」は略されることがある。（「(が) ない」と訳す。）

・人に施すこと勿かれ。

【マ】「(勿)」「(勿)」「(勿)」「(勿)」「(勿)」「(勿)」「(勿)」「(勿)」「(勿)」「(勿)」は命令形なので、接続の仕方は前述のとおり。補語の位置は「漢文の基本構造」を参考にすること。（「してはいけない」と訳す。）

# Step 1 学校全体の傾向の分析

分析シートの「年度別正答率の比較」のシートでは、設問ごとの自校及び全道の正答率、さらに観点別及び領域別ごとに正答率が表示されます。これらを活用して、過去3年間の経年比較をしたり、全道平均と比較したりすることで、自校における授業改善の視点を明確にすることができます。

「年度別正答率の比較」シート（例）

年度別正答率の比較

問題番号	学習指導要領の内容		出題のねらい	評価の観点			配点	期待正答率	全道	本校
	大項目	中項目		関心・意欲・態度	表現の能力	知識・理解				
1	(1)	聞くこと	2-(1)-ア	英単語の説明を聞いて理解する	○		95	92.2		
	(2)	聞くこと	2-(1)-ア	英単語の説明を聞いて理解する	○		95	93.9		
	(3)	聞くこと	2-(1)-ア	英単語の説明を聞いて理解する	○		95	65.0		
	(4)	聞くこと	2-(1)-ア	英単語の説明を聞いて理解する	○		95	52.2		
	(5)	聞くこと	2-(1)-ア	英単語の説明を聞いて理解する	○		95	47.3		
2	(1)	聞くこと	2-(1)-ア	英会話を聞いて詳細を理解する	○		90	81.8		
	(2)	聞くこと	2-(1)-ア	英会話を聞いて詳細を理解する	○		90	87.5		
	(3)	聞くこと	2-(1)-ア	英会話を聞いて詳細を理解する	○		90	72.2		
	(4)	聞くこと	2-(1)-ア	英会話を聞いて詳細を理解する	○		95	76.6	77.2	
	(5)	聞くこと	2-(1)-ア	英会話を聞いて詳細を理解する	○		95	65.0	68.9	
3	(1)	聞くこと	2-(1)-ア	英語を聞いて概要・要点を理解する	○		70	73.2	76.6	74.9
	(2)	聞くこと	2-(1)-ア	英語を聞いて概要・要点を理解する	○		90	60.1	62.9	61.5
	(3)	聞くこと	2-(1)-ア	英語を聞いて概要・要点を理解する	○		90	60.1	61.5	46.6
	(4)	聞くこと	2-(1)-ア	英語を聞いて概要・要点を理解する	○		90	60.1	61.5	48.1
	(5)	聞くこと	2-(1)-ア	英語を聞いて概要・要点を理解する	○		90	60.1	61.5	47.4
4	ア	読むこと	2-(1)-イ	対話文の内容を理解する						
	イ	読むこと	2-(1)-イ	対話文の内容を理解する						
	ウ	読むこと	2-(1)-イ	対話文の内容を理解する						
	エ	読むこと	2-(1)-イ	対話文の内容を理解する						
	オ	読むこと	2-(1)-イ	対話文の内容を理解する						
5	(1)	読むこと	2-(1)-イ	メール文の内容を理解する						
	(2)	読むこと	2-(1)-イ	メール文の内容を理解する						
	(3)	読むこと	2-(1)-イ	メール文の内容を理解する						
	(4)	読むこと	2-(1)-イ	メール文の内容を理解する						
	(5)	読むこと	2-(1)-イ	メール文の内容を理解する						
6-(1)	1	読むこと	2-(1)-イ	まとまった量の英文の内容を理解する						
	2	読むこと	2-(1)-イ	まとまった量の英文の内容を理解する						
	3	読むこと	2-(1)-イ	まとまった量の英文の内容を理解する						
	4	読むこと	2-(1)-イ	まとまった量の英文の内容を理解する						
6-(2)	1	読むこと	2-(1)-イ	まとまった量の英文の内容を理解する						
	2	読むこと	2-(1)-イ	まとまった量の英文の内容を理解する						
	3	読むこと	2-(1)-イ	まとまった量の英文の内容を理解する						
	4	読むこと	2-(1)-イ	まとまった量の英文の内容を理解する						
7	- 34	書くこと	2-(1)-エ	内容を覚えて英語で書く						
	No1	話すこと	2-(1)-ウ	挿絵を見て、その内容について英語で話す						
8	No2	話すこと	2-(1)-ウ	自分の意見を英語で話す						
	No3	話すこと	2-(1)-ウ	自分の意見を英語で話す						

この例では、観点別の正答率では「表現の能力」及び「知識・理解」が全道平均と同様に低い数値であり、過去3年間においても、改善が見られません。一方、「理解の能力」については、全道平均には及ばないものの、取組の成果が出ていると言えます。ただし、前年と比較して、正答率がやや下降しており、さらなる授業改善が必要であることが分かります。

観点別	全道平均正答率			本校平均正答率		
	H27	H28	H29	H27	H28	H29
関心・意欲・態度	11.5	9.3	10.4	0.0	0.3	0.2
表現の能力	18.2	8.0	13.1	10.1	0.3	5.2
理解の能力	58.9	61.8	60.4	53.1	54.0	53.6
知識・理解	10.5	8.0	9.3	0.0	0.3	0.2

領域別	全道平均正答率			本校平均正答率		
	H27	H28	H29	H27	H28	H29
聞くこと	70.0	70.9	70.5	55.6	63.0	59.3
読むこと	50.6	55.9	53.3	36.9	47.1	42.0
書くこと	3.1	6.5	4.8	3.7	7.0	5.4
話すこと	26.5	13.7	20.1	14.9	0.4	7.7

領域別では、「聞くこと」及び「読むこと」の正答率が、全道平均には及ばないものの、高い正答率となっています。しかし、「書くこと」の正答率が極端に低く、過去3年間の経年比較においても改善が見られないため、速やかな授業改善が求められます。

## Step 2 分析を踏まえた授業改善

各学校における学力テストの結果を踏まえて、道教委「北海道学力向上実践事業」のウェブページに掲載されている指導事例を活用し、授業改善につなげます。

### 【指導例（ブレインストーミング）】

#### 2. 自分の意見とその根拠を書き上げるまでの手順

(1) アイディアを生み出す ※手順理解のために、日本語で記載しています。

何について書くかを考え、その主題（トピック）に関係のあるキーワードやアイディアを思いつくままに以下のような図（マインドマップといえます）にメモし、発展させていきます。その上で、どのアイディアを利用するかを決めます。数人のグループで自由に思いついたアイディアを出し合うことも効果的です。他の人のアイディアに触発されて、さまざまなアイディアが思いつきます。この作業をブレインストーミングといいます。

最新の理論を本場で学びたい。

授業についていけないと思う。

国際的な視野が広い人になりたい。

アメリカ味がある

海外での生活は不自由なことが多い。

主題（トピック）  
Q：海外に留学したいですか？  
A1：留学したい。  
A2：留学したくない。

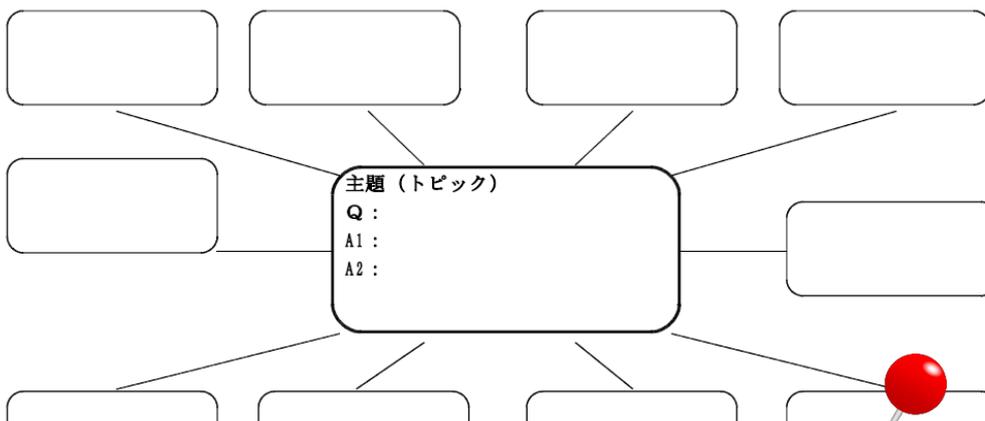
海外旅行  
いと思う。

Step 1 で明らかになった課題を踏まえて、「書くこと」の活動についての指導事例を紹介します。これは主題に関係のあるキーワードやアイディアを思いつくままにメモしていく「ブレインストーミング」の作業を使った指導事例です。

### 【ワークシート（マインドマップ）】

#### 4. マインドマップを利用して、自分の意見とその理由（2つ）を書いてみましょう。

(1) アイディアを生み出す

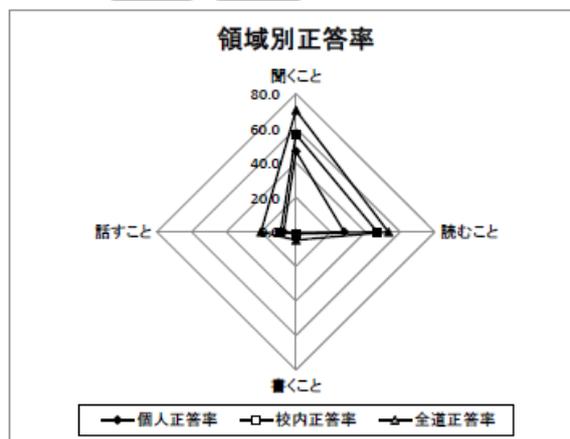
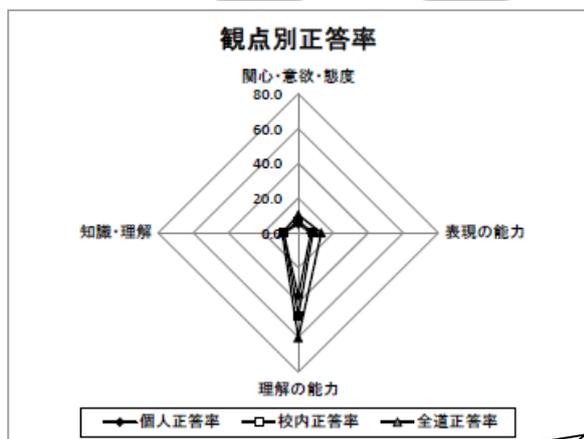


上の指導事例に基づいて、このワークシートを活用して、「書くこと」の活動を行います。何について書くかを考え、その主題（トピック）に関係のあるキーワードやアイディアを思いつくままにこのような「マインドマップ」にメモし、発展させていきます。その上で、どのアイディアを利用するかを決めます。数人のグループで自由に思いついたアイディアを出し合うことも効果的です。他の人のアイディアに触発されて、さまざまなアイディアが思いつきます。

## Step 3 成績個票を分析し、生徒にフィードバック

分析シートの「成績個票」では、学校全体の傾向に加えて、観点別・領域別に生徒一人一人の課題が明確になり、生徒に自身の学習の実現状況を振り返らせることができます。

		1102		氏名		英語ベーシック					
	関心・意欲・態度	表現の能力	理解の能力	知識・理解	聞くこと	読むこと	書くこと	話すこと	全体	標準偏差	偏差値
正答率	5.0	7.2	36.1	8.5	46.7	27.8	0.8	7.0	35.1	14.6	42.2
校内正答率	6.9	8.3	47.7	8.3	56.6	46.8	1.3	8.8	46.5		
全道正答率	10.4	13.1	60.4	9.3	70.5	53.3	4.8	20.1	60.7		



この生徒は、観点別で、「理解の能力」の正答率が高い一方、「表現の能力」及び「知識・理解」では、校内・全道の傾向と同様に低いことが分かります。

また、領域別では、「聞くこと」及び「読むこと」の正答率と比較して、「書くこと」及び「話すこと」においては、正答率が低く、課題があることが分かります。

分析シートの「個人別入力シート」において、学力テストの設問ごとに確認すると、正答率が比較的高い「読むこと」に関しても、長文問題を苦手としている生徒が多いことが分かります。

### 生徒へのアドバイス（例）

- 「聞くこと」及び「読むこと」は努力の成果が出てきています。しかし、英語を書いたり話したりすることが苦手なようです。
- まとまりのある量の英文を書く時は、生徒用教材の「マインドマップ」を活用して、身近な話題に対する自分の意見を英語で書く練習をしましょう。
- 話すことについては、教科書を活用して、ペアワークで新出単語の定義を英語で説明してみる練習をしましょう。
- まとまりのある量の英語の文章を読む時は、単語一語の意味に注意を払うよりも、話の概要を理解することが大切です。前後の文の関係を把握しながら、どんどん読み進めていく練習をしましょう。

## Step 4 生徒用教材を活用した自学自習のススメ

道教委のウェブページに掲載している生徒用教材を活用して、生徒一人一人の課題に即した教材を生徒に提供し、生徒の主体的な学びを促します。

(2) アイディアをまとめる ※手順理解のために、日本語で記載しています。

書こうとする主題を一番上に置き、その下に、ブレインストーミングで出たアイディア群から主題を支えるアイディアを選び、置いていきます。このピラミッドの形が完成すると文章の構成がはっきりしてきます。

＜主題＞

**主題 (トピック)**  
**Q: 海外に留学したいですか?**  
**A1: 留学したい。**  
**A2: 留学したくない。**

＜支持文＞

コンピュータについて学びたい。

英語の実力をもっと高めたい。

国際的な視野が広い人になりたい。

＜具体例＞

アメリカのITに興味がある。

最新の理論を本場で学びたい。

目標があれば、英語もがんばれる。

×

×

×

Step3で「書くこと」に課題があることが明らかになったため、右にあるような教材を活用します。この教材は、あるトピックについてまとまりのある英文を書く練習をする際に活用します。ただし、支持文において複数の理由を述べるのが難しい場合もあることから、初めは身近な話題を設定し、日本語を用いて短時間で理由を述べる練習を何度か行うことも必要です。

※ここには具体例の他、支持文と関係する具体例も記載されています。

3. 以下の主題 (トピック) から1つ選び、自分の意見とその根拠2つを書きましょう!

※なお、次ページには空欄のマインドマップがあります。是非、活用してください。

TOPIC 1 海外で勉強したいか、したくないか。  
Q: Do you want to study abroad?

---

TOPIC 2 朝食として食べたいのはご飯か、パンか。  
Q: Which do you want to eat for breakfast, rice or bread?

---

TOPIC 3 高校の昼食はお弁当がいいか、給食がいいか。  
Q: Which do you want to eat at school, a packed lunch or a school lunch?

---

TOPIC 4 単語の意味を調べるのに必要なのは辞書か 電子辞書か

上のワークシートで、トピックについての支持文や具体例を挙げることの練習を十分にした後で、右のワークシートを活用して、それぞれのトピックについて、実際に書いてみます。書きやすいトピックから取り組むとよいでしょう。

「北海道高等学校学力向上推進事業」(H25～H27) で作成した「教材」を活用することで、生徒が自学自習する機会を設けることができ、弱点を克服することができます。生徒の学習進度に合わせて、Cモデルの教材で基礎固めをしたり、BモデルやAモデルの教材で標準的な問題や発展的な問題を学習したりすることもできます。

生徒用教材は、ユーザIDやパスワードを必要とせず、誰でも活用することができます。生徒の自学自習の教材として積極的に活用してください。

北海道高等学校学力向上実践事業における教材作成

北海道 学力向上実践事業 教材作成



<http://www.gakuryoku.hokkaido-c.ed.jp/>

## Aモデル数学

### Step 1 学校全体の傾向の分析

分析シートの「6 年度別正答率の比較」を活用して、本校の学力テストの傾向の分析を行います。

#### (1) 全体の傾向から本校の課題を分析

「6 年度別正答率の比較」の下段にある過去3年間の「全道平均正答率」及び「本校平均正答率」に着目して分析を行います。

観点・領域		全道平均正答率			本校平均正答率		
		H27	H28	H29	H27	H28	H29
観点別	関心・意欲・態度	58.4	42.5	50.5	43.8	56.6	57.2
	数学的な見方や考え方	17.0	14.1	15.5	22.0	21.6	19.8
	数学的な技能	26.9	24.4	25.6	26.6	26.4	26.8
	知識・理解	51.2	48.2	49.7	53.4	51.5	52.6
領域別	二次関数	38.7	40.4	39.6	45.6	42.9	44.1
	図形と計量	52.4	46.9	49.6	60.1	56.6	54.3
	場合の数と確率	29.0	21.0	25.0	26.9	27.3	27.1
	整数の性質	27.9	25.3	26.6	29.0	29.9	30.1

学力テストの実施年度の全道平均正答率と本校平均正答率を比較したり、4つの観点の正答率を比較したりして、課題を明らかにします。

本校は、全道平均を全て上回っていますが、4つの観点で比較すると「数学的な見方や考え方」が課題と言えます。

本校の平均正答率の過去3年間を比較することにより、今年度の本校の生徒の課題を明らかにします。

#### (2) 本校の課題を設問ごとに焦点化

問題番号	学習指導要領の内容		出題のねらい	評価の観点			全道平均正答率			本校平均正答率					
				関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	知識・理解	H27	H28	H29	H27	H28	H29			
2	問1	5 図形と計量	ア 三角比	余弦定理を理解して、平面図形の計量に活用できる。			○	○	90	75.2	67.7	71.5	84.5	74.7	75.1
	問2	6 図形と計量	ア 三角比	正弦定理を理解して、平面図形の計量に活用できる。			○	○	90	61.3	54.4	57.9	70.1	63.7	63.5
	問3	7 図形と計量	イ 図形の計量	余弦定理と円の特徴を理解して、平面図形の計量に活用できる。		○		○	50	48.3	43.5	45.9	62.7	57.6	53.6
	問4	8 図形と計量	イ 図形の計量	余弦定理と円の特徴を理解して、平面図形の計量に活用できる。		○		○	50	24.9	21.9	23.4	23.2	30.0	24.9

(1)の分析を踏まえ、課題となっている観点・領域に該当する問題を明らかにします。本校は、「図形と計量」において「数学的な見方や考え方」を見る大問2の問3において、過去3年間を比較すると、平均正答率がH27年62.7%→H29年53.6%と大きく低下しています。

## Step 2 分析を踏まえた授業改善

道教委のウェブページに掲載している教師用教材（指導例（指導案））及び単元テスト）を活用して授業改善を図ります。

### (1) 指導例（指導案）の活用

Aモデル	数学												
図形と計量（三角比の定義）に関する数学的な見方や考え方を重視した指導法													
<p><b>【数学的な見方や考え方を重視した問題】</b></p> <p>正三角形ABCの頂点Aから辺ABとのなす角が<math>\theta</math>の方向に、三角形の内部に向かって出発した光線を考える。ただし、<math>0^\circ &lt; \theta &lt; 60^\circ</math>とする。この光線は三角形の各辺で入射角と反射角が等しくなるように反射し、頂点に到達するとそこで止まるものとする。また、三角形の内部では光線は直進するものとする。</p> <p>例えば、<math>\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}</math>のとき、1回の反射でAに止まる。</p> <p>参考図をもとに次の間に答えよ。</p> <p>(1) <math>\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{5}</math>のとき、この光線は頂点Bで止まる。何回反射しているか述べよ。</p> <p>(2) <math>\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{4}</math>のとき、この光線はどの頂点に到達するかを述べよ。</p> <p>(3) <math>\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{10}</math>のとき、この光線はどの頂点に何回で到達するかを述べよ。</p> <p><b>【出題（作成）のねらい】</b></p> <p>三角比の定義について、理解を深めるとともに直角三角形を意識することで応用問題に取り組む。</p> <p><b>【学習・指導の流れ】</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>学習活動</th> <th>指導上の留意点</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三角比の定義の確認を行う。</td> <td>発展的な内容であるため生徒の状況によって扱いたい。</td> <td>三角比の定義を再確認する。【関】</td> </tr> <tr> <td>問題を理解し問題に取りかかる。</td> <td>状況によっては参考図を紹介し、考え方の道筋を付ける。</td> <td>直角三角形を利用できる。【見】</td> </tr> <tr> <td>直角三角形における三角比の定義の再認識をし、高さを<math>\sqrt{3}</math>にした、直角三角形を利用することに気付くことで(1)～(3)を同様な考えで解く。</td> <td>必要に応じて、<math>\sin \theta</math>、<math>\cos \theta</math>の確認も行う。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		学習活動	指導上の留意点	評価	三角比の定義の確認を行う。	発展的な内容であるため生徒の状況によって扱いたい。	三角比の定義を再確認する。【関】	問題を理解し問題に取りかかる。	状況によっては参考図を紹介し、考え方の道筋を付ける。	直角三角形を利用できる。【見】	直角三角形における三角比の定義の再認識をし、高さを $\sqrt{3}$ にした、直角三角形を利用することに気付くことで(1)～(3)を同様な考えで解く。	必要に応じて、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の確認も行う。	
学習活動	指導上の留意点	評価											
三角比の定義の確認を行う。	発展的な内容であるため生徒の状況によって扱いたい。	三角比の定義を再確認する。【関】											
問題を理解し問題に取りかかる。	状況によっては参考図を紹介し、考え方の道筋を付ける。	直角三角形を利用できる。【見】											
直角三角形における三角比の定義の再認識をし、高さを $\sqrt{3}$ にした、直角三角形を利用することに気付くことで(1)～(3)を同様な考えで解く。	必要に応じて、 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ の確認も行う。												

Step 1 で分析した本校の課題を踏まえ、「数学的な見方や考え方を重視した指導例（指導案）」を活用して、授業改善を図ります。

指導例にある「出題（作成）のねらい」や「学習・指導の流れ」を参考にして、本校の生徒の実態に応じた指導を行います。

正三角形ABCの頂点Aから辺ABとのなす角が $\theta$ の方向に、三角形の内部に向かって出発した光線を考える。ただし、 $0^\circ < \theta < 60^\circ$ とする。この光線は三角形の各辺で入射角と反射角が等しくなるように反射し、頂点に到達するとそこで止まるものとする。また、三角形の内部では光線は直進するものとする。

例えば、 $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ のとき、1回の反射でAに止まる。

参考図をもとに次の間に答えよ。

(1)  $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{5}$ のとき、この光線は頂点Bで止まる。何回反射しているか述べよ。

(2)  $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{4}$ のとき、この光線はどの頂点に到達するかを述べよ。

(3)  $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{10}$ のとき、この光線はどの頂点に何回で到達するかを述べよ。

指導する際に活用できるワークシートも併せてウェブページに掲載しています。また、正答例も公開しているので参考にしてください。

### (2) 単元テストの活用

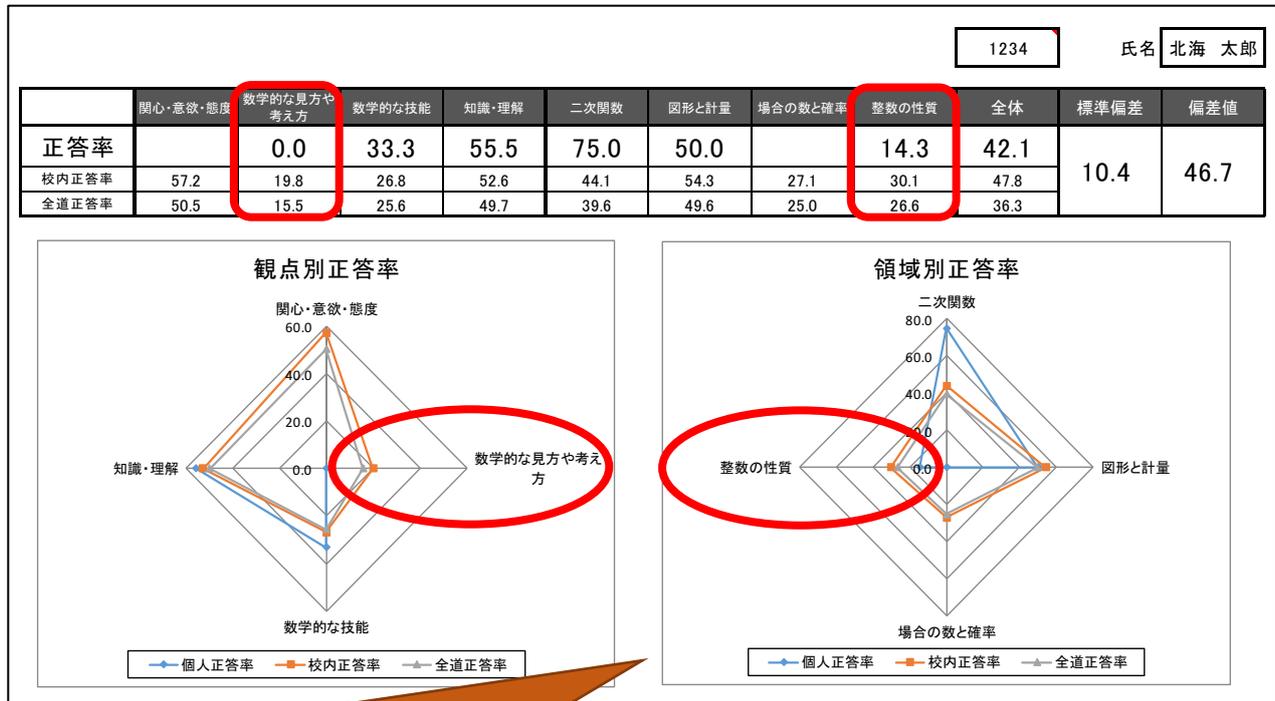
<p>図形と計量 三角形への応用（確認テスト問題）～正弦定理・余弦定理の活用～</p> <p>年 組 番 氏名 _____</p> <p>問 半直線の円に内接する四角形ABCDの面積を求めよ。</p> <p>(1) <math>AB:BC:CD:DA=1:2:3:2</math>のとき、Sを求めよ。</p> <p>(2) <math>AB:BC:CD:DA=1:2:3:2</math>のとき、Sを求めよ。</p> <p>(3) (1)のときがS<sub>1</sub>、(2)のときがS<sub>2</sub>とする。S<sub>1</sub>とS<sub>2</sub>のどちらが大きい。</p> <p><b>【数学的な見方や考え方】</b></p> <p>解答時間 15分</p> <p>評価欄 A・B・C</p>	<p>図形と計量 三角形への応用（確認テスト解答）～正弦定理・余弦定理の活用～</p> <p>年 組 番 氏名 _____</p> <p>問 半直線の円に内接する四角形ABCDの面積を求めよ。</p> <p>(1) <math>AB:BC:CD:DA=1:2:3:2</math>のとき、Sを求めよ。</p> <p>(2) <math>AB:BC:CD:DA=1:2:3:2</math>のとき、Sを求めよ。</p> <p>(3) (1)のときがS<sub>1</sub>、(2)のときがS<sub>2</sub>とする。S<sub>1</sub>とS<sub>2</sub>のどちらが大きい。</p> <p><b>【数学的な見方や考え方】</b></p> <p>解答 (1) 円Oの中心をOとする。AB:BC:CD:DA=1:2:3:2より、<math>\angle AOB=45^\circ</math>、<math>\angle BOC=2\angle COD=90^\circ</math>、<math>\angle DOA=135^\circ</math>とす。</p> <p><math>S_1 = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 2 \sin 45^\circ + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 3 \sin 90^\circ + \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2 \sin 135^\circ + \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 2 \sin 45^\circ = \frac{3+5\sqrt{2}}{2}</math></p> <p>(2) <math>AB=4</math>、<math>BC=CD=2a</math>、<math>DA=3a</math> (a&gt;0) とす。</p> <p>余弦定理より、<math>BD^2 = 4^2 + 4a^2 - 8a \cos A = 16a^2 - 8a^2 \cos A</math></p> <p><math>BD^2 = 4a^2 + 4a^2 - 8a^2 \cos C = 8a^2 - 8a^2 \cos A</math></p> <p>したがって、<math>16a^2 - 8a^2 \cos A = 8a^2 - 8a^2 \cos C</math></p> <p><math>4a^2 &gt; 0</math>、<math>16 - 8 \cos A = 8 - 8 \cos C</math> <math>\therefore \cos A = \frac{1}{2}</math></p> <p>このとき、<math>BD = \frac{4\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3}</math>、<math>BD = \frac{8}{2} = 4</math></p> <p><math>\sin A &gt; 0</math>、<math>\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \frac{\sqrt{3}}{2}</math></p> <p>正弦定理より、<math>\frac{8}{\sqrt{3}} = \frac{2a}{\frac{\sqrt{3}}{2}}</math> <math>\therefore a = \frac{\sqrt{21}}{2}</math></p> <p>よって、<math>S = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 4 \sin A + \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 2a \sin C</math></p> <p><math>= \frac{1}{2} \cdot 16 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{6\sqrt{3}}{1}</math></p> <p>(3) <math>S_1 = \frac{3+5\sqrt{2}}{2} &gt; \frac{7 \times \sqrt{2} + \sqrt{2}}{2} = \frac{7 \times 1.2 \times \sqrt{2}}{2} = 4.9\sqrt{2}</math> より、<math>S_1 &gt; S_2</math> である。よって、S<sub>1</sub>の値の方が大きい。</p>
---	---

単元の終わりに単元テストを実施します。Step 2 (1)により改善を図った授業を行うことにより、生徒に「数学的な見方や考え方が身に付いたかどうか確認をします。

単元テストの結果については、評価・分析を行い、生徒の学習の定着を図る指導に生かします。

## Step 3 成績個票を分析し、生徒にフィードバック

分析シートの「5 成績個票」を活用して、生徒一人一人の課題を明らかにし、その結果を生徒にフィードバックします。



上に示した「5 成績個票」は、選択問題である大問3、大問4のうち、大問4「整数の性質」を選択した生徒の例です。この生徒は、観点別では、「数学的な見方や考え方」に課題があり、領域別では、「整数の性質」に課題が見られます。

レーダーチャートにより、個人正答率と校内正答率や全道正答率を比較したり、4つの観点や領域のバランスを確認したりすることができます。

アドバイスする際は、課題だけでなく、正答率の高い項目にも着目し、生徒のよさを認めることも重要です。

### 生徒へのアドバイス（例）

成績個票を生徒に配付する際に、生徒が単に偏差値や全体の正答率の結果に一喜一憂するのではなく、自己の課題となっている観点や領域に着目することができるように、アドバイスすることが大切です。

- 自己の正答率を領域別や分野別で比較することにより、4つの観点や領域で弱点となる事項を確認して、課題を明らかにするとよい。
- 「数学的な見方や考え方」の観点に課題が見られるので、問題を解く際に、様々な解法を考えたり、問題を発展的に捉えて新たな問題を設定したりして、学習に取り組むとよい。
- つまずいた箇所をいくつも取り上げるのではなく、課題を一つに絞ることにより、課題の焦点化を図るとよい。

## Step 4 生徒用教材を活用した自学自習のススメ

道教委のウェブページに掲載している生徒用教材を活用して、生徒一人一人の課題に即した教材を生徒に提供し、生徒の主体的な学習を促します。

### 整数の性質 因数分解の利用（例題編）

#### 【問題を考えるときの大切な視点】

整数を求める問題では、因数分解を利用することにより、 $A \times B = n$  の形から掛けて  $n$  になる2つの整数を数え上げることができます。その際、 $A$  と  $B$  の大小、符号などを調べると数え上げが楽になります。

#### 例題

$p$  を素数とする。 $x, y$  に関する方程式  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{p}$  を満たす正の整数の組  $(x, y)$  を  $p$  を用いて表せ。

#### 解答

$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{p}$  の分母を払い整理すると、 $xy - px - py = 0$

$$(x-p)(y-p) = p^2$$

ここで、 $x > 0, y > 0$  だから、 $\frac{1}{p} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y} > \frac{1}{x}$  より  $\frac{1}{p} > \frac{1}{x}$

$$\therefore x > p$$

$$\therefore x - p > 0$$

同様に、 $y - p > 0$  である。

$p$  は素数なので、

$$(x-p, y-p) = (1, p^2), (p, p), (p^2, 1)$$

したがって、 $(x, y) = (p+1, p^2+p), (2p, 2p), (p^2+p, p)$

#### 演習編

1  $xy + 2x - 4y = 57$  を満たす正の整数の組  $(x, y)$  をすべて求めよ。

$\sqrt{c^2 + 72}$  が整数となるような正の整数  $c$  をすべて求めよ。

生徒用教材は、例題編と演習編で構成されています。例題編は、生徒が「問題を考えるときの大切な視点」を参考にして自主的に学習できるようになっています。

Step 3の生徒は「整数の性質」の領域において、方程式の式変形に課題が見られたことから、例題編で因数分解を利用して式変形する考え方を整理し、演習編でその考え方が身に付いたかどうか確認することができます。

「北海道高等学校学力向上推進事業」(H25~H27)で作成した「教材」は、発展的事項についての解法だけでなく、思考力・判断力等を身に付けられるよう作成しています。

なお、例題編及び演習編の問題は、生徒が直接ダウンロードできますが、演習編の解答は、教員用のグループスペースから先生方がダウンロードする必要があります。

また、Aモデルでは、数学Ⅰ、数学Aだけでなく、数学Ⅱ、数学Ⅲ及び数学Bの教材も公開していますので、生徒の学習状況に応じて、日常の授業や講習等で活用してください。

北海道 学力向上実践事業 教材作成



<モデル別教材のウェブページ掲載先>

<http://www.gakuryoku.hokkaido-c.ed.jp>

## Aモデル国語

### Step 1 学校全体の傾向の分析

「北海道高等学校学力向上実践事業」学力テスト集計分析シートの「年度別正答率の比較」シートを活用して、自校における授業改善の視点を明確にすることができます。

分析シートの「6 年度別正答率の比較」は、各設問及び観点別・領域別の正答率が表示されるとともに、平均正答率の経年変化を比較することができます。

#### 【年度別正答率の比較（例）】

問題番号	学習指導要領の内容		出題のねらい	評価の観点			記述式	期待正答率	全道平均正答率			本校平均正答率		
	大問	小問		話す・聞く能力	書く能力	読む能力			知識・理解	H27	H28	H29	H27	H28
四	12	C 読むこと	イ 文章の内容を叙述に即して的確に読み取ったり、必要に応じて要約や詳述をしたりすること。	文章の内容を叙述に即して的確に読み取る。	○	○	○	45	11.5	14.8	35.0	0.7	0.4	4.3
	13	B 書くこと	イ 論理の構成や展開を工夫し、論拠に基づいて自分の考えを文章にまとめること。	論理の構成に注意しながら文章を要約し、書きまとめる。	○	○	○	65	27.0	33.7	55.0	1.5	5.3	17.4
	14	B 書くこと	イ 論理の構成や展開を工夫し、論拠に基づいて自分の考えを文章にまとめること。	論理の構成に注意しながら文章を要約し、書きまとめる。	○	○	○	50	12.7	17.4	52.0	1.1	1.6	13.0
	15	B 書くこと	イ 論理の構成や展開を工夫し、論拠に基づいて自分の考えを文章にまとめること。	論理の構成に注意しながら文章を要約し、書きまとめる。	○	○	○	75	29.5	34.5	65.0	6.2	38.3	39.1

本校の平均正答率を見ると、「読むこと」の領域の「文章の内容を叙述に即して的確に読み取ったり、必要に応じて要約や詳述をしたりすること」が課題であることが分かります。

#### 【全道平均正答率との比較（例）】

また、全道平均正答率と本校平均正答率を比較することで、本校の生徒の弱点を明確にし、学習指導の改善に活用することができます。（図2）

	評価の観点	全道平均正答率			本校平均正答率		
		H27	H28	H29	H27	H28	H29
観点別	書く能力	23.1	28.5	25.0	2.9	14.9	26.3
	読む能力	33.2	38.5	35.0	30.6	18.8	21.8
	知識・理解	39.5	38.8	35.0	28.9	24.7	28.4
領域別	C読むこと	33.2	38.5	35.0	30.6	18.8	21.8
	伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項	39.5	38.8	37.0	28.9	24.7	28.4
	日書くこと	23.1	28.5	27.0	2.9	14.9	26.3

観点別に見ると、全道平均正答率と比較して、「読む能力」に課題があることが分かります。

## Step 2 分析を踏まえた授業改善

把握した課題を解決するために、教員用教材や授業事例等を活用することができます。

1 単元名	評論を読み比べ、ものの見方、感じ方、考え方を広げ、深める
2 単元の目標	(1) 二つの文章の内容を、叙述に即して的確に読み取ったり、ものの見方、感じ方、考え方を広げ、深めたりしようとする。(関心・意欲・態度) (2) 二つの文章の内容を、叙述に即して的確に読み取ったり、ものの見方、感じ方、考え方を広げ、深めたりする。(読む能力) (3) 本文中の語句の意味、用法及び表記の仕方などを理解し、語彙を豊かにする。(知識・理解)
3 取り上げる言語活動と教材	(1) 言語活動 ・本文を図解化し、相互評価すること。 ・二つの文章を読み比べて、考えたことを話し合うこと。 (2) 教材(例) ・「水の東西」山崎正和 ・「演じられた風景」(山崎正和)

対比的な構造の文章を図解化することで、内容を的確に読み取るとともに、同じ筆者による別の文章と比較することによって読みを深めることを試みた事例です。

5 単元の指導計画		
次	学習活動	言語活動に関する指導上の注意点
第1次	○ 「水の東西」の読解を行う。(ワークシート【構造化してみよう①】) ・本文の内容をワークシートに図示する。 ・日本と西洋の比較であることに着目する。 ・対比的に用いられているキーワードを明らかにする→「見えない水」「目に見える水」 ・できあがったワークシートはグループで交流する。 ・グループの中で一番よいものを提出し、次時、印刷して配布し、全員で共有する。	○ 図解化には絵や記号を使い、読み取ったものをそのまま表現するように具体的な指示をする。  ○ 印刷された他グループのワークシートについて、評価(自分たちのグループのものとうちどう違うか、一番わかりやすいものはどれかなど)を行わせる。
第2次	○ 「演じられた風景」の読解を行う。(ワークシート【構造化してみよう②】) ・第1次の学習活動を参考にして、本文の内容を図示する。 ・キーワードの意味を的確に捉え、筆者の主張を大まかにまとめる→「見立て」「名所」	○ 「演じる」という表現に着目し、筆者の主張を理解させる。
第3次	○ 「演じられた風景」と「水の東西」を関連づけ、筆者の論じ方について評価する。(ワークシート【二つの文章を比較してみよう】) ・二つの文章の「共通点」「相違点」を整理する。 ・山崎正和の論じ方についてまとめる。 ①「日本と西洋を比較している」 ②「日本の文化を高く評価している」 ③「西洋についての言及が少ない」 ・山崎正和の文化観について、自分の意見を書き、グループで発表し合う。	○ 二つの文章をもとに「水の東西」「演じられた風景」に共通する筆者の考え方を適切に指摘

読み取った内容について自分の意見を書くことによって、ものの見方、感じ方、考え方を広げ深めようとしています。

## Step 3 成績個票を分析し、生徒にフィードバック

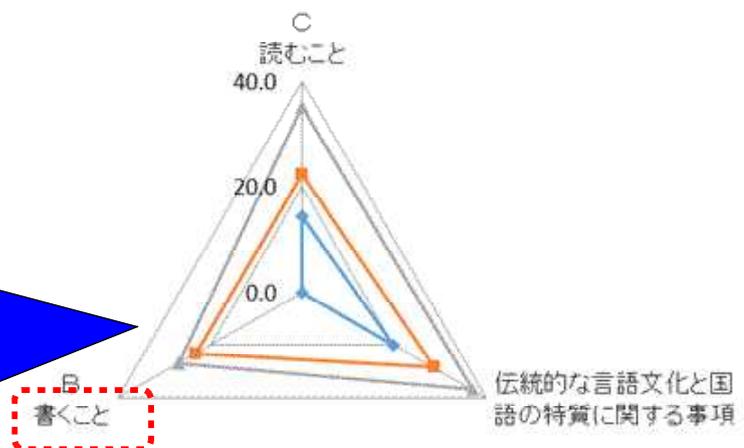
「成績個票」シートを活用することで、個々の生徒の課題を分析し、生徒に自身の学習の実現状況等を振り返らせることができます。

北海道高等学校学力向上実践事業「学力テスト【Aモデル(国語)】成績個票									
							1103	氏名	C
	書く能力	読む能力	知識・理解	読むこと	書くこと	総合	合計	標準偏差	偏差値
正答率	0.0	14.3	20.0	14.3	20.0	0.0	13.3	15.6	42.8
教科正答率	20.0	22.4	18.7	22.4	18.7	22.2	24.6		
全国正答率	25.0	35.0	35.0	35.0	37.0	27.0	54.9		

この生徒は、観点別では、「知識・理解」及び「読む能力」の観点の問題の正答率が高いものの、「書く能力」の観点の問題の正答率が低く、課題となっていることが分かります。

また学力テストの解答の詳細な分析の結果から、論拠に基づいて自分の考えを文章にまとめることに課題があると分かりました。

領域別正答率



### 生徒へのアドバイス (例)

- 漢字の知識や理解、また文章の内容を的確に読み取る力がありますね。でも、「書くこと」の領域のうち、特に論拠に基づいて自分の考えを文章にまとめることが苦手なようです。
- 文章を書くためには、自分の思考の進め方を整理し、文章を論理的に組み立てていく必要があります。まずは、「序論—本論—結論」、「現状認識—問題提起—解決—結論—展開」などという文章の組立てや進め方、論を統括する位置による頭括型、尻括型、双括型という文章の型を理解することから始めましょう。

# Step 4 生徒用教材を活用した自学自習のススメ

生徒用教材を活用して、生徒の自学自習を促すことができます。

## 【第7回『生物多様性とは何か』『動的平衡2』の例】

欧州連合（EU）が中心になって進めている大規模な調査研究プロジェクト（アラムプロジェクト）のチームが二〇〇六年、オランダとイギリスでハチの数を調査した。調査の単位は一〇キロ四方のクワドで、オランダでは六七％、イギリスでは五二％のクワドで、一九八〇年代に比べてハチの個体数や種類数が減少傾向にあった。ハチの数や種類が増えた場所は、それぞれ四％と一〇％しかなかった。興味深いことに、ハチの数が減った場所では、ハチが授粉に関連している植物の数も減っていた。この研究からは植物の減少が先か、ハチの減少が先かはわからないのだが、ハチが授粉を担う植物とハチとが自然界でミツセない関連があることを示す結果だといえる。

ハチなどの昆虫が授粉による農作物の生産を通じて人類にもたらす利益は年間一五三〇億ユーロ（日本円で約一九兆円）と推定され、この額は、世界の農業生産額の九・五％に上るといえる。

（井田徹治「生物多様性とは何か」より）

問一 二重傍線部aとeについて、それぞれカタカナ部分を正しい漢字に直さない。②

問二 傍線部A「授粉生物が絶滅する」とあるが、なぜこのことが起きるのか。本文中の言葉を使って、原因を三つ指摘せよ。②

問三 傍線部B「自然の恵み」とあるが、「自然の恵み」が供給されるために、生物の存在が多様でなければならない理由は何か。わかりやすく、四〇字以内で説明せよ。②

問四 WWF（世界自然保護基金）のウェブページによれば、現在、地球上では年間一〇〇から一千万種の生物が絶滅していると考えられており、さらに、「現代に起きている種の絶滅、生物多様性の喪失が、過去の大絶滅と決定的に違うのは、生物が絶滅するスピードが圧倒的に速い、という点です。その速さは、人間が関与しない状態で生物が絶滅する場合の、一〇〇倍から一百万倍になるといわれています。」とある。「」内は、WWFのウェブページ <http://www.wwf.or.jp/biodiversity/crisis/>より引用。②

そこで我々は、生物多様性維持のためにどのような生命観または環境観を持ち、どのような対応をしていくべきだと考えるか。文章Bを参考にして、表の項目aとcを踏まえて、自分の考えを四百字以内で述べなさい。②

現代文の生徒用教材では、複数の文章から読み取った内容を踏まえ、自分の考えを書くことに取り組むことができるようになっています。

評価基準をあらかじめ提示することで、生徒は見通しを持って学習に取り組むことができます。

表 問四の評価基準（概ね満足できる基準を太枠で示している）

項目	A（優れている）	B（概ね満足できる）	C（努力を要する）
a 意見と理由	生物多様性維持のための生命観又は環境観に対する <u>自分の考えを明示し</u> 、その理由として <u>2つ以上</u> の根拠が挙げられており、それらがともに自分の考えを裏付けるものとして適切である。	生物多様性維持のための生命観又は環境観に対する <u>自分の考えを明示し</u> 、その理由として <u>1つの根拠</u> が挙げられており、それが自分の考えを裏付けるものとして概ね適切である。	生物多様性維持のための生命観又は環境観に対する <u>自分の考えを明示できていない</u> 。または明示しているが、その根拠を挙げていない。あるいは根拠を挙げているが、自分の考えを裏付けるものとなっていない。
b 対応策と論理展開	生物多様性維持のための社会的な対応策または個人的な対応策について、 <u>自分の考えを論理的にまとめており</u> 、説得力も申し分ない。	生物多様性維持のための社会的な対応策または個人的な対応策について、 <u>自分の考えを概ね論理的にまとめており</u> 、概ね説得力がある。	人間のあり方を含めた生物多様性維持のための社会的な対応策または個人的な対応策について、 <u>自分の考えを書くことができていない</u> か、書いているが、論理に飛躍があり、説得力がない。
c 表現と表記	字数に関する条件を満たしており、文末表現や誤字・脱字等の表現や表記の誤りがない。	字数に関する条件を満たしており、文末表現や誤字・脱字等の表現や表記についても概ね正しく書くことができています。	字数に関する条件を満たしていないか、文末表現や誤字・脱字等の表現や表記の誤りがとても多い。

# Aモデル英語

## Step 1 学校全体の傾向の分析

分析シートの「年度別正答率の比較」を参照すると、設問ごとの自校及び全道の正答率、さらに観点別及び領域別ごとに正答率が表示されます。これらを活用して、自校における授業改善の視点を明確にします。

### 「年度別正答率の比較」シート

年度別正答率の比較

問題番号		学習指導要領の内容		出題のねらい	全道平均正答率			本校平均正答率								
大問	小問	通し番号	大項目		中項目	H27	H28	H29	H27	H28	H29					
1	(1)	1	聞くこと	2-(1)-ア	説明を聞いて概要を理解する。	観点別	表現の能力			15.6	20.1	17.9	16.3	12.2	16.5	
1	(2)	2	聞くこと	2-(1)-ア	説明を聞いて概要を理解する。		理解の能力			59.4	51.7	55.6	69.0	52.4	60.5	
1	(3)	3	聞くこと	2-(1)-ア	説明を聞いて概要を理解する。		領域別	聞くこと			59.4	51.7	55.6	69.0	52.4	60.5
1	(4)	4	聞くこと	2-(1)-ア	説明を聞いて概要を理解する。			書くこと			15.6	20.1	17.9	16.3	12.2	16.5
2	Q1	6	聞くこと	2-(1)-ア	説明を聞いて概要を理解する。			表現の能力			15.6	20.1	17.9	16.3	12.2	16.5
2	Q2	7	聞くこと	2-(1)-ア	説明を聞いて概要を理解する。	理解の能力			59.4	51.7	55.6	69.0	52.4	60.5		
2	Q3	8	聞くこと	2-(1)-ア	説明を聞いて概要を理解する。	聞くこと			59.4	51.7	55.6	69.0	52.4	60.5		
2	Q4	9	聞くこと	2-(1)-ア	説明を聞いて概要を理解する。	書くこと			15.6	20.1	17.9	16.3	12.2	16.5		
2	Q5	10	聞くこと	2-(1)-ア	説明を聞いて概要を理解する。	表現の能力			15.6	20.1	17.9	16.3	12.2	16.5		
3	(1)	11	書くこと	2-(1)-エ	読んだことに基づき、情報や考えを書く。	○	○	○	60	11.8	19.3	15.5	6.3	13.2	16.3	
3	(2)	12	書くこと	2-(1)-エ	読んだことに基づき、情報や考えを書く。	○	○	○	60	14.6	20.6	17.6	20.0	17.1	18.8	
3	(3)	13	書くこと	2-(1)-エ	読んだことに基づき、情報や考えを書く。	○	○	○	60	12.7	16.7	14.6	13.8	25.0	20.0	
4	①	14	書くこと	2-(1)-エ	学んだことや経験したことに基づき、情報や考えを書く。	○	○	○	60	20.2	25.4	22.8	22.5	10.2	16.3	
4	②	15	書くこと	2-(1)-エ	学んだことや経験したことに基づき、情報や考えを書く。	○	○	○	60	18.5	21.9	20.2	15.0	17.2	15.0	
4	③	16	書くこと	2-(1)-エ	学んだことや経験したことに基づき、情報や考えを書く。	○	○	○	60	16.1	17.0	16.6	20.0	15.4	12.5	

「書くこと」については、問題全体として正答率が低く、課題が大きいことが分かります。特に「学んだことや経験したことに基づき、情報や考えを書く」ことについて、全道平均と比較して数値が低く、自分の考えをまとめることや自己表現することに対する指導の充実が必要であると考えられます。

この例では、「理解の能力（聞くこと）」が全道平均と比べ高いにもかかわらず、「表現の能力（書くこと）」が低い数値であり、「表現の能力（書くこと）」が課題となっていることが分かります。

年度別正答率の比較

問題番号		学習指導要領の内容		出題のねらい	評価の観点			期待正答率	全道平均正答率			本校平均正答率			
大問	小問	通し番号	大項目		中項目	関心・意欲・態度	表現の能力		理解の能力	知識・理解	H27	H28	H29	H27	H28
3	(1)	11	書くこと	2-(1)-エ	読んだことに基づき、情報や考えを書く。	○		○	60	11.8	19.3	15.5	6.3	13.2	16.3
3	(2)	12	書くこと	2-(1)-エ	読んだことに基づき、情報や考えを書く。	○		○	60	14.6	20.6	17.6	20.0	17.1	18.8
3	(3)	13	書くこと	2-(1)-エ	読んだことに基づき、情報や考えを書く。	○		○	60	12.7	16.7	14.6	13.8	25.0	20.0
4	①	14	書くこと	2-(1)-エ	学んだことや経験したことに基づき、情報や考えを書く。	○		○	60	20.2	25.4	22.8	22.5	10.2	16.3
4	②	15	書くこと	2-(1)-エ	学んだことや経験したことに基づき、情報や考えを書く。	○		○	60	18.5	21.9	20.2	15.0	17.2	15.0
4	③	16	書くこと	2-(1)-エ	学んだことや経験したことに基づき、情報や考えを書く。	○		○	60	16.1	17.0	16.6	20.0	15.4	12.5

## Step 2 分析を踏まえた授業改善

各学校における学力テストの結果を踏まえて、「北海道学力向上推進事業」で作成した教材を活用し、授業改善につなげます。例えば、「自分の考えをまとめることや自己表現すること」に課題があると考えられる場合、生徒の思考力・判断力・表現力を育成するために、授業において次の教材を活用することができます。

＜「北海道高等学校学力向上推進事業 アドバンスモデル（外国語）生徒用教材」より＞

(6) 教材について。

本資料で示す教材は次のとおり英語の4つの技能（「読むこと」「聞くこと」「書くこと」「話すこと」）ごとにセクションを分けています。

セクション	内容
Reading	1 読む力とは
	2 読む力はどのような力で評価されるのか
	3 まとめ
Listening	1 聞く力とは
	2 聞く際のポイント
	3 聞く力をどのように身に付けるのか
	4 授業外でできるトレーニング方法
	5 聞く力はどのような形で評価されるのか
	・リスニングタスク1 ※教材音声あり
	・リスニングタスク2 ※教材音声あり
	・リスニングタスク1のascript ※教材音声あり
	・リスニングタスク2のascript ※教材音声あり
Writing	1 書く力とは
	2 自信をもって書くためには
	3 書くことへの力はどのように問われるのか
	4 ブレインストーム&エッセイライティング用のトピック
	・ライティングタスク1
	・ライティングタスク2

教材の一覧から必要な教材を選びます。教科書を使用して指導する際に補助的に活用できる解説などもあります。

### ① 書く前に、ブレインストーム (brainstorm) すること

ブレインストーミングとは、自分の主張を支えるアイデアをできるだけ出しておいて、そこから本当に良いものを選ぶという方法です。小さなアイデア、一見良さそうではないアイデアも必ず消さずに書き留めておくことが大切です。（最初に良いと思っていたアイデアが、理由を考えているうちにそれほどでもなかったり、最初良くないと思っていたものが、理由を深めていく過程で実は説得力のあるものに変わったりすることがあります。）

#### ○ ブレインストーミングの方法

- 1 多めにアイデアを出しておいて、そこから本当に良いものを「選ぶ」という方法が大切。
- 2 アイディアに加えてそのアイデアのサポートも考える。（「理由」「説明」「具体例」「比較」）
- 3 良いアイデアも悪いアイデアも書いておく。消さないこと。一見使えないようなアイデアも考えを深めることにより良いものに化けることがある。
- 4 Agree or Disagree?ならば、賛成と反対のポイントを書き出して、説得力のある理由を選びつつ、どちら側につくか決める。
- 5 ブレインストームの方法はいろいろある。普通にリストアップでもよいし、表を作ってもよいし、マッピング（ネットワーク・木の葉・木の枝・魚の骨）など好みや場面に応じた分岐でやるとよい。

#### リストアップ

・○○○○○○  
・○○○○○○○○  
・○○○○○○○○  
・○○○○  
・○○○○○○  
・○○○○○○○○

#### 表

主張	○○○○
理由1	○○○○○○
理由2	○○○○
理由3	○○○○
理由4	○○○○
理由5	○○○○
理由6	○○○○

#### マッピング

### ウ エッセイライティングの書き方

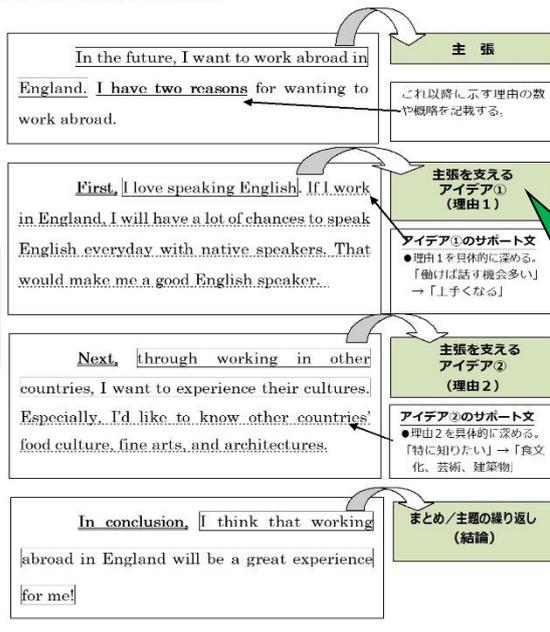
次のようなトピックが与えられたとします。

**"Do you want to work abroad in the future? Why or why not?  
If you want to work abroad, where will you work?"**

「将来、外国で働きたいと思いますか。それはなぜですか。」

「もし外国で働きたいのなら、どこで働きたいのですか。」

さて、あなたなら、どのように自分の考えを表現しますか？「イ」文の構成で示した通り、基本的なエッセイライティングの例を紹介します。



#### ディスコースマーカー

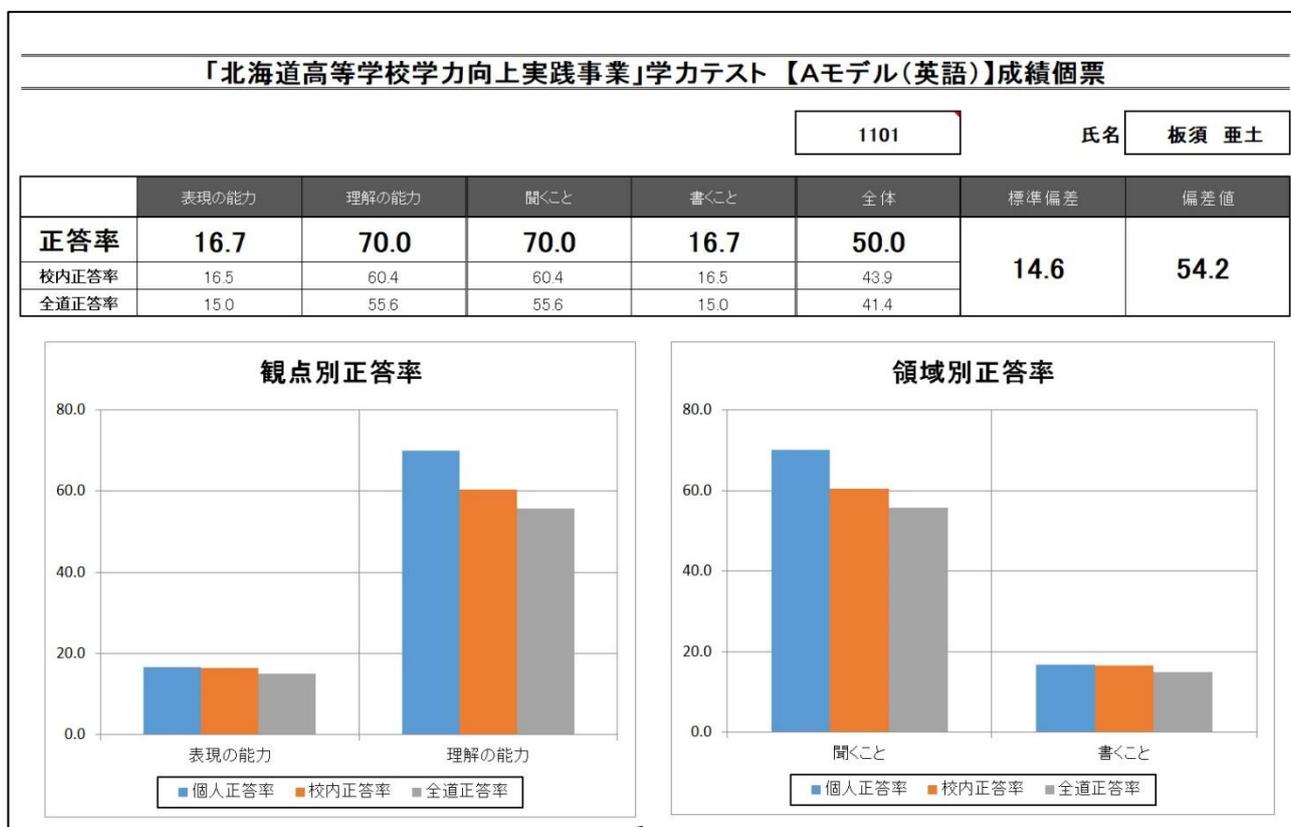
First,  
Next (Second),  
Third,  
In conclusion

英作文の授業において、教科書とこの教材を併用することで、「ブレインストーミング」を用いて思考を活性化する効果的な指導をすることができます。

自分の考えがまとまったら、次は効果的な表現方法について指導します。文章の構造についての具体的な例を示すことで、伝わりやすく論理的文章を書くための効果的な指導をすることができます。また、この教材は、リーディングを指導する際にも、文章構造をとらえる指導の際にも、効果的に活用できます。

## Step 3 成績個票を分析し、生徒にフィードバック

分析シートの「成績個票」では、学校全体の傾向に加えて、観点別・領域別に生徒一人一人の課題が明確になり、生徒に自身の学習の実現状況を振り返らせることができます。



この生徒は、「理解の能力（聞くこと）」において、全道平均及び校内平均よりも高く、基礎的な英語力はあると考えられますが、「表現の能力（書くこと）」において、全道平均及び校内平均を若干下回っています。このことから、基礎的な語彙や文法などが定着しており、インプットされた語彙や文法知識を活用し、理解することはできますが、それらを用いて、英語で表現することに慣れていないことが考えられます。

### 生徒へのアドバイス（例）

- 成績個票を生徒に配付する際に、生徒が単に偏差値や全体の正答率の結果に一喜一憂するのではなく、自己の課題となっている観点や領域に着目することができるように、アドバイスすることが大切です。
- 自己の正答率を領域別（分野別）で比較し、生徒の「できていること」（この生徒の場合、基礎的な学習は進んでいること）に着目して positive feedback をするとともに、自己の正答率と全道正答率や校内正答率との差に着目して、課題（自分の考えをまとめ、英語で表現すること）を明らかにして、その克服方法を、教材を用いて具体的にアドバイスすることが大切です。

# Step 4 生徒用教材を活用した自学自習のススメ

生徒に成績個票を配付し、個別にアドバイスする際に、「北海道学力向上推進事業」で作成した教材を紹介することで、生徒の主体的な学びを促すことができます。

(1) 英文の文脈を踏まえて、適切な英文を書くことができるか

**ライティングタスク1**

適切な話の流れになるように下線部①～③に7語～20語程度の英語を書きなさい。それ以外の解答において、文が複数になっても構いません。文末のピリオド、クエスチョンマーク等をつけるのを忘れないこと。なお、下の採点基準を参考にすること。

A: What should we do to prevent being misunderstood by people from different cultural background?

B: That's a hard question, because different cultures have different values, and as a result, different customs develop in different parts of the world. Consider customs related to opening gifts.

A: What does it mean?

B: In Japan, for example, ① \_\_\_\_\_.

A: Why?

B: Because Japanese people think ② \_\_\_\_\_.

A: It sounds strange. In the United States, on occasions like Christmas and birthdays, Americans often open all their presents in front of all the people who gave them. This is because Americans think ③ \_\_\_\_\_.

B: Yes, so many countries, so many customs. If we want to avoid offense, we should probably learn to recognize the different signals transmitted by what we do.

○ 解答欄

①	
②	
③	

いくつかの異なるパターンの「ライティングタスク」があり、各自の弱点に合わせた自習用教材を活用することができます。

○ 評価基準(Rubric)

次に示すのは、解答の評価基準の例です。これは、北海道で行う学力テストにおいては、次のような基準で評価します。それぞれ2つの観点「タスクの達成度」と「英語の正確さ」で評価します。

①～③の評価基準

タスクの達成度	評価配点	英語の正確さ	評価配点
・文脈を踏まえて、論理的に表現し筋が通っている。	5点	・冠詞や綴りの誤りは散見されるが、文構造や時制等の文法的な誤り、語彙の選択等の誤りはない。	5点
・文脈を踏まえて解答しているが、論理的とは言えない。	3点	・冠詞や綴りの誤り以外に、文構造、時制等の文法的な誤りや語彙の選択等の誤りが2つ以内である。	3点
・文脈を適確に踏まえておらず、理解することが難しい。	1点	・冠詞や綴りの誤り以外に、文構造、時制等の文法的な誤りや語彙の選択等の誤りが3つ以上である。	1点
・全く筋が通っていないか、指定された語数まで達していない。			0点
・①～③各10点 (タスクの達成度5点+英語の正確さ5点)		合計30点	

**4 プレインストーム&エッセイ練習用のトピック**

次に示すのは、エッセイライティングにおいて示されるトピックの一覧です。前述の評価基準を踏まえて、これらのトピックについて、全て自分の意見を言えるようにすることが大切です。

※ 下線のある番号のトピックについては、正答例があります。

- 1 People learn in different ways. Some learn best by reading books, some people listen to lectures, and others learn by hands-on experience. What do you think is the best way to learn? Why?
- 2 How do movies and television influence people's behavior?  
Use reasons and examples to support your answer.
- 3 People are living longer lives now. What are some of the reasons for this phenomenon?
- 4 High school students should not have jobs while they are in school. They should focus on studying, not working. Do you agree or disagree?
- 5 University students should not be required to attend classes. Attendance should be optional. Do you agree or disagree?  
Use specific reasons and details to support your answer.

それぞれのタスクには「評価基準(Rubric)」が示されているので、自己採点をしたり、友人同士で交換して採点することもできます。

練習用トピックも豊富に例示されているので、自分の興味があるトピックに挑戦したり、志望校の傾向に合わせた問題に取り組んだりすることもできます。

「北海道高等学校学力向上推進事業」(H25～H27)で作成した「教材」を、先生方が授業で活用し、指導の改善に役立てたり、生徒自身の主体的な学習を促したりすることができます。自分の学習進度や志望校の問題傾向に合わせて、Aモデルの教材に取り組んだり、基礎固めをするために、Bモデルの問題に取り組むなど、個人の学習進度に合わせて、教材を活用することもできます。ぜひ、授業の補助教材として、また生徒の自学自習用教材として積極的に活用してください。

北海道高等学校学力向上実践事業における教材作成

北海道 学力向上実践事業 教材作成

<http://www.gakuryoku.hokkaido-c.ed.jp/>