

事例2 地図の読図から言語活動への展開（地理B）

1 ねらい

新学習指導要領において全ての教科にわたる改善事項として示された「言語活動の充実」は、「地理」ではA、Bともに、「3 内容の取扱い」の中で「地図を有効に活用して事象を説明したり、自分の解釈を加えて論述したり、討論するなどの活動を充実させること。」と記述されている。

「地理B」の授業は、教師の説明を聞いてノートを取り、知識を身に付けることに重点がおかれ、ある事象の要因や背景を自ら考えたり説明したりする学習は、十分に行われていないのが現状である。そのため、思考力が必要とされる問題や、論述問題などを苦手とする生徒が多い。

そこで、本事例では、地図から読み取れることを分かりやすく説明したり、考察したことを根拠を明らかにして説明したりするといった学習活動を行った。さらに発展的な学習として、過去の大学入試センター試験の問題を解くとともに、自分がその解答を選んだ理由を論述させた。これらの学習により、地図の読み取りを通して地理的な見方・考え方を身に付けさせるとともに、表現する力を育成したいと考えた。

なお、実践は第2学年を対象に行った。

2 授業実践

実践1 中国とアメリカの農業地域区分

(1) 指導のねらい

- ・中国とアメリカについて、気候と農牧業の関連を地図から読み取ることができる。
- ・地図から読み取れることを文章として表現することができる。

(2) 授業の概要

時間	学習活動	指導上の留意点	評価計画〔評価方法〕
導入 5分	・農業の地域区分について確認する。		
展開 1 20分	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート1の①、②の白地図が、それぞれ何を示した主題図であるか、地図帳を参考にして考える。 ・①の白地図に中国の降水量の数値を、②の白地図に農業区分を、それぞれ書き入れる。 ・①、②の主題図から読み取れることをそれぞれ記述する。 ・①と②の主題図を関連づけて分かることは何かを考え記述する。 ・稲作に適した自然条件について記述する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地図帳の構成について確認して、該当する主題を自分で探すよう指示する。 ・生徒の記述状況を確認し、適宜発表させる。 ・ホワイ川とチンリン山脈の位置を①、②の白地図に書き入れさせ、関連性を見いださせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2つの地図から中国の穀物栽培と降水量との関連を読み取り、適切に表現している。 <p>【資料活用の技能・表現】 〔ワークシート、発表〕</p>

展開 2 20分	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート2の白地図に、アメリカの農牧業の区分を記入する。 地図を参考に、指定された語句を使ってアメリカの農牧業地域について記述する。 地図の酪農地域を赤で塗る。 酪農が発達する自然条件を確認し、アメリカにおける酪農地域の気候と土壌について考え、記述する。 	<ul style="list-style-type: none"> 生徒の記述状況を確認し、適宜発表させる。 	<ul style="list-style-type: none"> アメリカの農牧業と気候との関連について地図から読み取るとともに考察し、適切に表現している。 <p>【資料活用の技能・表現】</p> <p>【思考・判断】</p> <p>[ワークシート、発表]</p>
まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> 自分の言葉で説明することの意味を理解する。 		

展開1では、まずワークシート1の2つの地図が何を示す主題図であるか、地図帳で該当する地図を探させ、記入させた。最初は①に「気候」を、②に「農業」を記入した生徒が多かったため、「半分だけ正解である」ことを告げて考えさせた。その結果、次のような正答が得られた。

①は中国の「降水量」にしました。なぜなら地図帳では年降水量と1月の平均気温線が記されていますが、ワークシートの方には1月の平均気温線が記されていないので、「降水量」とした方が的確な感じがします。また、②は中国の「稲作地帯と小麦地帯」にしました。これも、地図帳ではとうもろこし地帯やオアシス農業などが記されていますが、ワークシートの方では稲作の地域と小麦の地域しか記されていないからです。

そこで、本時の前半では中国の年降水量と稲作・畑作の区分について学習することを確認した。

次に、①、②の地図に、統計上の数値や区分を記入させ、それぞれの地図から読み取れることをワークシート1に記入させた。生徒からは次のような解答が得られた。

①は「中国の降水量は北の地域よりも南の地域の方が降水量が多い」です。また「内陸部に近づくにしたがって降水量が少なくなる」です。②の方では「南部では稲作、北部では小麦の生産が多い」です。

そこで、①、②の地図をあわせて分かることを考えさせた。その際、使用する語句として「ホワイ川、チンリン山脈」を示し、両方の地図にこの川と山脈の位置を書き込ませ、それを含めて関連性を把握させるようにした。①の地図からは、ホワイ川とチンリン山脈を結ぶ線が年降水量1000mmの線とほぼ一致し、②の地図からは、ホワイ川とチンリン山脈を結ぶ線を境に稲作地帯と小麦地帯とに分かれていることが分かる。これらをまとめて記述するように指示したところ、生徒は次のような説明をすることができた。

中国では、ホワイ川とチンリン山脈を結ぶ線が年降水量1000mmとほぼ一致し、それを境に稲作地帯と小麦地帯に分かれています。


地図などから分かることを文章で説明するという活動を授業で行うのは初めてであるため、段階を踏んで丁寧に書かせた。

[生徒が記入したワークシート1の例]


ワークシート1

2年7組 番

①タイトル (中国の降水量)



②タイトル (中国の農業)



- 上の地図は、中国のあるデータを地図化したものであるそのタイトルを入れてみよう。
- 地図帳を見ながら、上の地図に統計などを記入しよう。
- 上の地図からわかることをなんでもいいので下に記入しよう。

①: 南に近づくほど降水量は多く、内陸に行くにしたがって降水量が少なくなっていく。

②: 南部では稲作、北部では小麦の生産が多い。
- 上の地図①と②をあわせて、わかることを下に記入しよう。


指定語句 ホワイ川 チンリン山脈	ホワイ川とチンリン山脈を境として、降水量1000mmの線と一致し、その南側に稲作と小麦に別れている。
---------------------	--
- 2枚の地図を参考に稲作の自然条件をまとめよう。

稲作は降水量が1000mm以上で1月の平均気温が10℃以上の所で稲作の二期作

展開2では、アメリカの農牧業地域について、展開1と同様に、まず白地図に必要な情報を書き込ませ、そこから分かることを、指定された語句を使って記述させた。

ワークシート2

2年7組 番



- 上の地図を資料集p66を参考に具体的に語句を記入しよう。
- 上の地図を参考に以下の語句を使用し、アメリカの農牧業地域を説明せよ。
語句: 西経 降水量 西部 東部 五大湖 南 春 冬 カリフォルニア

アメリカ合衆国の農業地域は(西経100°の線より降水量500mmの線より東に一致しており、西部は牧畜地帯が中心であり、その東部は農業地域となっている。五大湖周辺では酪農と、南に行くにつれて小麦の生産地帯となっている。また、年降水量500mm以上の北部では春小麦、南の方では冬小麦が栽培されている。また、カリフォルニアでは中部で農業が盛んに行われている。

- 上の地図で酪農地域を赤色で示そう。
- 教科書のp69から酪農の特色について以下の文を完成させよう。
酪農は(大陸)な気候と(乾燥)土壌のため穀物栽培にあまり適さない地域で発達した。
- 4の文章を証明するために地図帳p69①の地図の資料を使い説明しよう。

この地域は、ケッペンの気候区分では(亜寒帯大陸性気候)に属している。また、この地域はかつて(氷河)による氷河侵襲を受けた(乾燥)土壌である。

[生徒が記入したワークシート2の例]

指定語句にある「西経」について、生徒から「地図帳には西経80度から120度までであるが、どこを使えばよいか。」という質問があった。ここでの「西経」は、展開1の「ホワイ川とチンリン山脈」と同じような役割をするもので、ある経度を境にして農業地域が大きく区分される。そのような視点で考えてみるよう促し、質問者に対し「よい質問である。」と賞賛した。

生徒の解答で、よく書けたものとしては次のようなものがある。

アメリカ合衆国の農業地域は西経100°の線と年降水量500mmの線がほぼ一致しており、それより西部では放牧などが行われており、それより東部が農業地域となっている。五大湖周辺では酪農が行われ、南に行くにつれて、とうもろこし地帯、多角的農業地帯、綿花地帯となる。年降水量500mm付近の北部では春小麦、南の方では冬小麦が栽培されている。また、カリフォルニアでは地中海式農業が見られる。

展開1よりも説明すべき内容が多く、文章も長くなるため、生徒は難しさを感じていたようだ。時間内に書き終わらず、後で教師が提示した模範解答を参考にして書いていた生徒も見られた。しかし、指定語句を使用する順に提示しておいたため、それを手がかりとして、生徒は熱心に取り組んでいた。

次に、酪農地帯をとりあげ、教科書で「酪農は、冷涼な気候とやせた土壌のため穀物栽培にあまり適さない地域で発達した。」ということを確認した。その後、アメリカの酪農地帯がこの条件に合致することを説明するため、その地域の気候を確認したり、土壌について考えさせたりして、ワークシートの空欄に記入させた。特に「土壌がやせている理由」は、やや難しい課題であったため、堆積平野と浸食平野について教師から発問し、最終氷期の氷河の最大範囲との関連に気付かせるよう、ある程度誘導して解答を導いた。次の波線の部分が生徒の記述部である。

この地域は、ケッペンの気候区分では亜寒帯湿潤(Df)気候に属している。また、この地域は、かつて氷河に覆われ浸食を受けたため、やせた土壌である。

地理の授業では、地図帳や資料集を見る機会が多い。しかし、ただ見ただけでは忘れがちなことも、自分で文章に書いてみることで整理ができ、複数の地理的事象を関連づけて理解できるとともに、その知識を確かなものにするができる。このように、書くことの意味を生徒に伝え、この授業を終了した。

実践2 工業製品の生産と立地

(1) 指導のねらい

- ・企業の生産活動における生産費（コスト）の重要性や、その種類について理解する。
- ・生産費（コスト）の面から工業の立地について考え、根拠を明らかにして表現できる。

(2) 授業の概要

時間	学習活動	指導上の留意点	評価計画〔評価方法〕
導入 3分	・企業の活動が利潤を目的とすること、そのために生産費を下げるのが重要であることを理解する。		
展開 45分	・主な生産費として原材料費、人件費、輸送費があることを理解する。 ・鉄鋼、電気製品の組立て、ビールや清涼飲料、プラスチック（石油化学）の4種類の工業のうち、一つを選び、自分だったらどこに工	・最初は教科書等を見ないで書くように指示し、次に教科書や資料集を参考にして	・企業の生産活動における生産費の重要性や、その種類について理解している。【知識・理解】 〔発問、観察〕

	<p>場を建てるかを考え、ワークシートに記入する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 教科書と資料集を見て、立地による工業の分類を踏まえた上で、自分が選んだ工業について、どこに工場を建てるか、ワークシートに再度記入し発表する。 	<p>書かせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 4種類の工業について、生徒に発表させる。 	<ul style="list-style-type: none"> それぞれの工業に適した立地について考え、根拠を明らかにして表現している。 【思考・判断】 【資料活用の技能・表現】 [ワークシート、発表]
まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> 工業製品の生産と立地について確認する。 		

最初に、企業が利潤を追求する上で生産費（コスト）を下げるのが重要であり、生産費には原材料費や人件費、輸送費などがあることを確認した。その後、鉄鋼、電気製品の組立て、ビールや清涼飲料、プラスチック（石油化学）の4種類の工業から一つ選んで、自分が経営者だったらどこに工場を建設するかを考えさせた。その際、日本でも海外でもよいが、日本の場合は都道府県まで指定することと、ワークシートに従って、その場所を選んだ理由を明らかにすることを指示した。まず一度自分なりの考えで書いてから、教科書や資料集を読み、原料指向型工業、市場指向型工業などの分類について理解した上で、もう一度同じ工業について記述し発表させた。工場の立地について、論理的な裏付けを踏まえて記述することで、より説得力のある説明ができることに気付かせたいと考えた。

以下に、生徒の記述及び発表した内容を挙げる。それぞれ上が一度目に書いた意見、下が再度記述して発表した意見とそれに対する教師の対応である。

[鉄鋼業について]

私は工場を中国に建設します。なぜなら人口が多いので、人件費を削減できるのではないかと考えたからです。

生徒 鉄鋼業の工場は前と同じく中国に建設したいと思います。鉄鋼業は、原材料と製品を比べると原材料の方が重いので、重い原材料を運ぶと輸送費が高くなってしまうため、原料の産地に立地する傾向があるとわかりました。中国では鉄鉱石やそれを加工するエネルギーとしての石炭が産出されますし、また安価で豊富な労働力があるからです。

教師 わかりました。鉄鋼業というのは原料の産地に立地するという傾向があるんですね。では、もし日本の国内で建設するとしたらどういったところが良いと思いますか。

生徒 はい。鉄鋼業の原料である鉄鉱石や石炭は国内ではあまり産出されないので、輸入に頼るしかありません。だから、輸入に便利な海沿いが良いと思います。

教師 わかりました。臨海部に立地するということですね。

[ビール・清涼飲料について]

私は工場を栃木県に建設します。なぜなら東京よりも土地が安いし、飲み物だから後は売りに運ぶだけだから人が多い都会に近いところの方が輸送費も安くすんでいいからです。

生徒 ビール・清涼飲料水の工場は、大都市に近いところで、東京に建設します。このような製品は、原料と製品を比べると製品の方が原料より重くなるので、できあがった重い製品を長距離運ぶと輸送費がかさんでしまうので、人口が多い大都市に建設しようと思いました。

教師　ところで、ビールの原料って何だか知っていますか。
 生徒　ビールの原料は麦と水です。
 教師　水って重いのではないですか。
 生徒　水は確かに重いですが、日本ならどこでも手に入るものなので、わざわざ運ばなくても大丈夫です。このような原料を普遍原料といいます。
 教師　わかりました。ビールなどの工場は市場に近いところに立地するんですね。

[プラスチック工場について]

私は工場をサウジアラビアに建設します。なぜならサウジアラビアは石油生産国なので、安く原材料を手に入れることができるからです。しかも、安定して原材料を手に入れることができるので、作った製品も安定した価格で輸出できると思います。輸出面でもサウジアラビアは海に面しているので輸出しやすいからです。

生徒　プラスチックの工場は愛知県に建設したいと思います。なぜなら原料である石油を輸入しなくてはいけないので、輸入に便利な港があるからです。また空港や高速道路があるので製品を運びやすいです。それに、愛知県から三重県にかけては中京工業地帯があるため、多くの工場が集まっており、製品を他の工場に運ぶにも輸送費などを抑えることができます。

教師　プラスチックの工場では、原料の輸入に便利な臨海部であることや、多くの工場が集まっているところなどが重要になってくるんですね。

[電気製品の組立て工場について]

私は工場を千葉県に建設します。なぜなら海に面していると空の便が発達しているからです。部品などを輸入することが容易で、東京が近いので輸送面にも心配ありません。首都圏近郊ということで、需要にも困ることはないと思うからです。

生徒　電気製品の組み立て工場は中国に建設しようと思います。なぜなら中国は人件費が安く、またある程度質の高い労働力が豊富にあるからです。

先生　わかりました。電気製品の組み立てでは人件費を低く抑えるということにもっとも重点をおいて考えるんですね。

以下は、生徒が記述したワークシートの一部である。

[電気製品の組立て]

私は工場を(日本(千葉))に建設します。なぜなら海に面しているため空の便が発達しているからです。部品などを輸入することが容易で、東京が近いので輸送面にも心配ありません。首都圏近郊ということで、需要にも困ることはないと思うからです。

私は工場を(日本(京都))に建設します。なぜなら人件費が安く労働力が豊富にあるからです。またある程度質の高い労働力が豊富にあるからです。京都は技術者の多い地域で、部品も手に入りやすいです。また、京阪神の交通網が非常に発達しているため、輸送面にも有利です。

[プラスチック(石油化学)]

私は工場を(サウジアラビア)に建設します。なぜならサウジアラビアは石油生産国なので、安く原料を手に入れることができるからです。しかも、安定して原材料を手に入れることができるので、作った製品も安定した価格で輸出できると思います。輸出面でもサウジアラビアは海に面しているため、国際空港もあるので輸出しやすいです。

私は工場を(愛知県)に建設します。なぜなら愛知県から三重県の石油部には中京工業地帯があるからです。中京工業地帯には化学工場もたくさんあるので、石油化学の工場を建てるには非常にいい場所だと思います。しかも、空港、港、高速道路があるので、輸送も原材料も輸入しやすいです。

〔ビル・清涼飲料水など〕

私は工場を（栃木県）に建設します。なぜなら、東京にも土地が空しい、飲料水が豊富で、後は売り場に選んだら人が多い都会にも近い所の方が輸送費も安く済むから。

私は工場を（埼玉県）に建設します。なぜなら、栃木県よりも大都市に近いので市場や消費者の動向が早く見えるし、水はどこでも得られる豊富な原料だから、海の近くでなくて大丈夫。

〔鉄工業〕

私は工場を（中国）に建設します。なぜなら、人口が多いので人件費と設備とお金は節約できるからです。

私は工場を（北海道）に建設します。なぜなら、ここは鉄が取り出し原料産地があるため、輸送費用も安く済むからです。

多くの生徒は、二度目の記述においては、一度目に比べて次のような進歩が見られた。

- ・教科書等の「立地による工業の分類」を参考に、原材料と製品の重量から輸送費を考えたり、原材料の調達方法、市場からの距離、交通の利便性、人件費など、きちんとした理由づけをして、説明している。
- ・説明する際の根拠を1つではなく複数あげて、多角的に説明している。

例えば、電気製品の組立て工業について、他の産業との関連から考えたり、労働力の質も考慮したりするなど、思考の幅を広げて記述した生徒もみられた。次がその例である。

私は工場を京都に建設します。なぜなら、京都付近にはIC（集積回路）工場が多く存在し、また高度な技術をもつ労働力も得られるからです。航空機を利用することもでき、日本海側は舞鶴湾などにも面しているので輸送にも便利です。

最後に、教科書等では輸送費の面からの説明が多いが、実際には地価など様々な要素が立地に影響していることや、同じ組立て工業でも製品によって重視される条件が変わってくることを指摘した。

実践3 大学入試センター試験を活用した言語活動

(1) 実践の概要

「エネルギー・鉱産資源」と「工業の発達と立地」の学習が終わった時点で、それぞれの学習内容に関連する大学入試センター試験の過去の問題を利用して、解答を選択した理由を文章で書かせる活動を実施した。

センター試験は4つあるいは6つの選択肢から正答を選ぶ形式であり、問題演習を行う際には、答え合わせを行った後、教師の解説を聞いたり問題集の解説を読んだりすることが多い。本実践では、問題を解くと同時に、なぜその解答を選んだのかを文章で説明させることとした。漠然と答えるのではなく、判断の根拠を記述させることで、論理的に説明する力が身に付くだけでなく、学んだ知識を確認したり整理したりすることができる考えた。

① 「エネルギー・鉱産資源」に関する問題

ボーキサイトの産出量、アルミニウムの生産量、アルミニウムの消費量のいずれかについて、世界全体の量に占める割合の上位8カ国を示した3つの地図を見て、それぞれの地図が表しているものを選ぶ問題である。

それぞれの地図を選択する根拠としては、次のようなことが考えられる。

・ボーキサイト産出量の上位8か国を示した地図イを選択する根拠

世界1位の産出国はオーストラリアである。また、ブラジル、ギニアなどの熱帯地域で産出が多い。

・アルミニウム生産量の上位8か国を示した地図アを選択する根拠

ボーキサイトからアルミニウムを生産するには多量の電力が必要であるため、アルミニウムの生産は、水力発電が盛んな国や石炭などのエネルギー資源に恵まれた国で多く行われている。

・アルミニウム消費量の上位8か国を示した地図ウを選択する根拠

アルミニウムは現代の生活に欠かせない金属であり、先進国での消費が多い。ただし、消費には人口規模も関係するため、中国やインドでの消費も多くなっている。また、日本に着目すると、日本はボーキサイトが産出されず、電力も高価であるため、アルミニウムを生産しておらず、消費のみしている。

正答の③を選べた生徒は90%（40名中36名）であった。正解した生徒の記述としては、以下のようなものがある。

問1 次の図1中のア～ウは、ボーキサイトの産出量、アルミニウムの生産量、アルミニウムの消費量のいずれかについて、その世界全体の量に占める割合の上位8か国を示したものである。図1中のア～ウとボーキサイトの産出量、アルミニウムの生産量、アルミニウムの消費量との正しい組合せを、次ページの①～⑥のうちから一つ選べ。 7

統計年次は2004年。
『世界国勢図会』により作成。

図 1

	①	②	③	④	⑤	⑥
ボーキサイトの産出量	ア	ア	イ	イ	ウ	ウ
アルミニウムの生産量	イ	ウ	ア	ウ	ア	イ
アルミニウムの消費量	ウ	イ	ウ	ア	イ	ア

(2008年度大学入試センター試験「地理B」より)

ボーキサイトの産出量をイにしたのは、オーストラリアやブラジルなどの熱帯の地域に多く分布しているから。アルミニウムの生産量をアにしたのは、先進国や生産の技術が進歩しているところなどに多く分布しているからです。アルミニウムの消費量をウにしたのは、日本ではボーキサイトは産出されず、アルミニウムの生産もしていないけれども、消費量が多いと思ったのと、アルミニウムの消費は先進国に多いからです。

ボーキサイトの産出量はオーストラリアが最も多いからイ。また、アルミニウムの消費量は先進国（工業国）で多いのでウ。だから残ったアはアルミニウムの生産国となる。

前者は、アルミニウム生産量について、生産に必要なエネルギーについての視点が欠けているが、他の2つの地図については適切な説明がなされている。後者は、ボーキサイトの産出量とアルミニウムの消費量の2点のみを説明し、もう1つは説明を省いているので、十分な記述ではなく、また文章表現としてもやや稚拙であるが、正解を選ぶことはできている。

誤答としては、ボーキサイトの産出量のみ正しく選べた生徒と、アルミニウムの消費量のみ選べた生徒がそれぞれ2名であった。次の例は、ボーキサイトの産出量のみ正しく選べた生徒の記述である。

まず、ボーキサイトの産出量においては、熱帯の地域が多いので、赤道近くの国が上位にあるイ。アルミニウムの生産は電力が必要なので、先進国が上位に多いウとなる。

アルミニウムの生産に電力が必要であるという正しい知識をもっていたが、そこから先進国と

考えて、日本も上位に入っている地図を選択している。また、次の例は、アルミニウムの消費量のみ正しく選べた生徒の記述である。

消去法で、ウは、オーストラリアが上位に入っていないので、ボーキサイトの産出量の地図ではないと思います。アルミニウムの生産量もオーストラリアが上位になると思うので、ウでないと思います。最後に、赤道付近の国がアルミニウムの生産の多くの割合を占めているのでイを選びました。

まずオーストラリアに着目して、オーストラリアが上位に入っていない地図ウは、ボーキサイトの産出国でもアルミニウムの生産国でもない、と判断している。明らかに間違いだと思う選択肢を消していく方法で、6つの選択肢を2つに絞ったが、最後に、赤道付近の国が上位にある地図イをアルミニウムの生産量を表す地図であると、誤った判断をしている。

大部分の生徒は正答を選ぶことができたが、その理由を説明させてみたところ、理解が十分でなかったり、誤解している部分があったりすることが分かった。また誤った解答を選んだ生徒についても、どこでつまづいているのかを把握することができた。

[生徒の解答例]

2年7組 番

右の問題は「2008年度大学入試センター試験本試験地理B第2問 問1」です。

右の問題を解くとともに、その解答を選んだ理由を答えてください。そのさい、図ア・イ・ウと一致させた理由を明確にしてください。

解答 3

理由

ボーキサイトの産出量をイにしたのは、オーストラリアやブラジルなどの熱帯の地域に多く分布しているからで、アルミニウムの生産量をアにしたのは、先進国や生産の中心地が集中しているから、多く分布しているからで、アルミニウムの消費量については、日本はボーキサイトは産出していないためアルミニウムの生産もあまりしていないから消費量は多いと思ったのと、先進国は多く分布しているからです。

図1: 次の図1中のア〜ウは、ボーキサイトの産出量、アルミニウムの生産量、アルミニウムの消費量のいずれかについて、その世界全体の基に占める割合の上位8か国を示したものである。図1中のア〜ウとボーキサイトの産出量、アルミニウムの生産量、アルミニウムの消費量との正しい組合せを、次ページの①〜⑥のうちから一つ書く。 7

水の、原子力発電
水力発電
水力発電
電力が安い
電力が安い
電力が安い
工業が発達している

統計年次は2004年。
『世界図勢協会』により作成。

図 1

	①	②	③	④	⑤	⑥
ボーキサイトの産出量	ア	ア	イ	イ	ウ	ウ
アルミニウムの生産量	イ	ウ	ア	ウ	ア	イ
アルミニウムの消費量	ウ	イ	ウ	ア	イ	ア

②「工業の発達と立地」に関する問題

食料費、精密機械、鉄鋼のいずれかの業種の製造品出荷額について、日本全体に占める割合が上位20位までの都道府県を示した3つの地図を見て、それぞれの地図が表している業種を選ぶ問題である。それぞれの地図を選択する根拠としては、次のようなことが考えられる。

- ・食料品出荷額の上位20位までの都道府県を示した地図スを選択する根拠

北海道や鹿児島で食料品の生産が多いことに着目する。それ以外だと消費地である大都市を抱える都府県やその周辺が上位にある。

・精密機械出荷額の上位20位までの都道府県を示した地図サを選択する根拠

精密機械は高付加価値な製品であり、ICの生産地の分布に類似している。大都市圏や交通の便の良い地域で生産されている。また、長野県（諏訪湖）周辺が産地として有名である。

・鉄鋼出荷額の上位20位までの都道府県を示した地図シを選択する根拠

鉄鋼の生産に必要な鉄鉱石と石炭は輸入に依存しているため、典型的な臨海型立地となる。鉄鋼は他の工業との関連が深いため、工業の盛んな太平洋ベルト地帯に分布している。

正答の④を選べた生徒の割合は68.4%（38名中26名）で、食料品出荷額のみ正しく選べた生徒が8名（21.1%）、鉄鋼出荷額のみ選べた生徒が3名（7.9%）であった。精密機械と鉄鋼の出荷額上位県の判断が、やや難しかったようだ。

問 5 次の図3中のサ～スは、食料品、精密機械、鉄鋼のいずれかの業種の製造品出荷額について、日本全体に占める割合が上位20位までの都道府県を示したものである。サ～スと業種名との正しい組合せを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。 11

統計年次は2002年。工業統計により作成。

図 3

	①	②	③	④	⑤	⑥
サ	食料品	食料品	精密機械	精密機械	鉄鋼	鉄鋼
シ	精密機械	鉄鋼	食料品	鉄鋼	食料品	精密機械
ス	鉄鋼	精密機械	鉄鋼	食料品	精密機械	食料品

(2007年大学入試センター試験「地理B」より)

正答だった生徒の記述としては、以下のようなものがある。

シの地図は太平洋ベルト付近に上位の県が集中しているので、鉄鋼はシだと推測し、スの地図は北海道の割合が大きいので食料品ではないかと推測し、精密機械は東京を中心に広く分布しているのでサの地図だと思いました。

まずスを見て、北海道が10%ほどの割合を占めているので、北海道の業種として多いと考えたのは食料品でした。次にシを見て、海に面している県が多くの割合を占めているので、船による貿易が多い鉄鋼だろうと考えました。最後に精密機械について、大都市圏が多くの割合を占めることからサと考えました。

前者は、太平洋ベルトに鉄鋼業が多いことや東京を中心とする地域に精密機械工業が多いことは知識として知っているが、その理由や関連性まで理解が深まっていない。後者は、鉄鋼業と貿易との関連には触れているが、原材料の輸入という点までは踏み込めなかった。

食料品出荷額のみ正しく選べた生徒の記述としては、次のような例があった。

精密機械は、中京工業地帯に広がっているので、シの地図。鉄鋼は、交通や使用する水の事などを考えるとサの地図で、比較的広い範囲に上位県があり、特に北海道や鹿児島なども入っているので食料品はスの地図を選びました。

シの地図をみて太平洋ベルトととらえることができず、また、交通の便やきれいな水といった要素を精密機械ではなく鉄鋼を結びつけるという誤りをしている。

また、鉄鋼出荷額のみ正しく選べた生徒の記述には、次のような例があった。

まず、スの地図は、関東地方中心に上位県があるので、京浜工業地帯があり、精密機械に適していると思いました。海に面しているので輸送にも困らないと思いました。シの地図は、中国から近畿地方に上位県が広がっていて、そこでは自動車工業が発達しているの鉄鋼だと思いました。

この生徒は、スの地図で、北海道などを見落とし関東近郊の県だけを見て、精密機械と判断している。鉄鋼業と、自動車産業などの他の産業との関連に着目したことは評価できる点である。

このように、鉄鋼業と精密機械工業の立地の特徴を正確に区別することが、生徒にとってはやや難しく、「エネルギー・鉱産資源」に関する問題に比べると、正答率は下がった。工業の立地についての理解がまだ不十分であることがわかり、その後の指導に生かすことができた。

〔生徒の解答例〕

2年7組 番

右の問題は「2007年度大学入試センター試験本試験地理B第2問 問5」です。

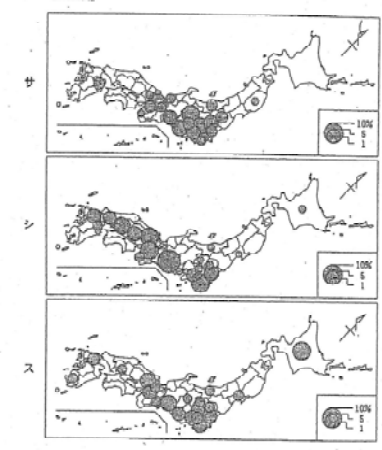
右の問題を解くとともに、その解答を選んだ理由を答えてください。そのさい、図サ・シ・スと業種を一致させた理由を明確にしてください。

解答 ④

理由

まず、スを見て北海道が10%程度の割合を占めているので、北海道での業種として多いだろうと考えたのは、食料品でした。次に、シを見て海に面している県が多い割合を占めていたため、船による貿易が多い鉄鋼だろうと考えました。最後に精密機械について、大都市圏の多い割合を占めていることとを考えました。

問5 次の図3中のサ～スは、食料品、精密機械、鉄鋼のいずれかの業種の製造品出荷額について、日本全体に占める割合が上位20位までの都道府県を示したものである。サ～スと業種名との正しい組合せを、下の①～⑥のうちから一つ選べ。 11



統計年次は2002年。工業統計により作成。

図3

	①	②	③	④	⑤	⑥
サ	食料品	食料品	精密機械	精密機械	鉄鋼	鉄鋼
シ	精密機械	鉄鋼	食料品	鉄鋼	食料品	精密機械
ス	鉄鋼	精密機械	鉄鋼	食料品	精密機械	食料品

3 まとめ

(1) 成果

本事例では、地図を活用して、地図から読み取れることや考察したことを説明するという言語活動を取り入れた授業を実践した。

実践1と**実践2**では、複数の地理的事象の関連を読み取って記述したり、考察したことを根拠を明確にして説明したりするという活動を行った。いきなり難しいことや長い文章を書かせるのではなく、最初は簡単な課題から書かせたり使用する語句を与えたりして、段階を踏んで指導したことによって、生徒は達成感を得ながら、書くことに慣れ、徐々に自分なりの言葉で表現できるようになっていった。また、農業や工業などの産業にかかわる自然条件や社会条件について、多くの情報が記されている地図から必要な情報を読み取るという地理的な見方を身に付けることができた。

実践3では、地図が使われた問題を解くと同時に、解答の根拠について説明するという活動を行った。生徒は、自分のもっている知識を使って、分かるところから解いていた。今まで頭の中だけで漠然と考えていたことを言葉で表現することには、多少苦勞している様子もみられたが、大部分の生徒は、地図上の情報を読み取って、自分が解答を導いた理由を記述することができた。実際のセンター試験では、知識があいまいで判断に確信がもてなくても、分かるところを手がかりにしたり消去法を使ったりして正答を選ぶことが可能である。しかし今回の実践では、すべての地図について説明させたことで、知識の整理や確かな理解にもつながったと考えられる。また、生徒の記述内容から、基礎的・基本的知識の定着度や、地理的な見方・考え方ができているかを、より正確に把握することができ、事後の指導に生かすことができた。

(2) 課題

本事例では、通常の授業の中に生徒の言語活動を取り入れ、まずは書かせてみることから始め、ある程度の成果をあげることができた。しかし、生徒の記述について、きちんと評価をすることができなかった。ワークシートを提出させて点検し、必要に応じて添削したりコメントを加えたりするなどの指導は行ったが、ひとつひとつについて評価規準を設定し評価するには至らなかったことが反省点のひとつである。生徒同士で相互評価をさせる方法も、生徒の評価力をつけるだけでなく、記述力の向上にもつながる有効な手段であり、今後取り入れていきたい。

言語活動の充実を掲げ、生徒に言葉で表現する力を身に付けさせたいと考えたが、日本語としての表現力をどこまで要求するべきなのか、指導する側としても判断に迷う部分があった。生徒の記述は、日本語として文章になっていなかったり、文法や表現に誤りがあったりと、未熟な部分が多かった。国語科が中核となって表現力を育成する指導を行い、それが他の教科で生かせるようになることが望ましい。「地理」という科目における言語活動では、基本的な知識や地理的な見方、思考・判断など、言語で表現される内容が重要である。本実践を行って、言語活動を行うことが、むしろ、理解をより深く正確なものとしたり、筋道だてて考察し論理的に説明する力を付けさせたりすることにつながる、という効果を実感した。教師は、言語活動の意義を十分理解するとともに到達目標を明確にして指導にあたる必要がある。

また、「地理」の授業時間に余裕がなく時間的な制約が大きいという現状がある。本事例では、**実践1**と**実践2**は50分の授業内で計画したが、特に最初の実践では、生徒の書く力やスピードが予想できず、実際にはかなり時間がかかった。**実践3**は、各単元の復習と位置づけて授業中に行ったが、課題として自宅等で書かせることも可能である。繰り返し行うことで確実に書くことに要する時間を短縮できるため、全体の計画や進度を考慮しながら、短時間でも回数を多く設定していくことが、生徒の言語力向上のためには効果的である。