

国語 2 意見文を書く（「先端技術との関わり方」）

- 2 小林さんは、国語の時間に、「先端技術との関わり方」というテーマで意見文を書いています。次は、文書作成ソフトを使って小林さんが書いた【意見文の下書き】と友達が書いた【コメントの一部】、小林さんがコメントを受けて集めた【農林水産省のウェブページにある資料の一部】です。これらを読んで、あとの問いに答えなさい。

【意見文の下書き】

私たちの生活は、先端技術により、わずかな期間で大きく様変わりしてきている。便利なることが増えてよいと感じるが、目的に応じて選択して活用することが大切だと思う。

そう考えるようになったのは、農業を営み、広大な農地を二人で管理している祖父母に、スマート農業についての話を聞いたからだ。祖父母は、今年に入ってからロボットトラクタを導入し、作業の一部を自動化した。そのおかげで、農地を耕したり種をまいたりすることに加え、草を取りのぞく作業も効率よく進むようになったという。負担が軽減したことをよろこんでいる祖父母に、他に取り入れているものはないかを聞いてみた。すると、「スマート農業に関連する様々な先端技術はあるが、これまでの経験を生かして対応できるので、他には取り入れていない。」とのことだった。スマート農業には、作業を自動化すること以外の効果もあるようだ。しかし、祖父母は、自分たちに必要なものを選択して活用していた。

これは、私たちも意識しなければならないことだと思った。今後、身の回りには様々な先端技術がさらに普及していくだろう。私も祖父母のように、目的に応じて選択しながら先端技術を活用していきたい。

【コメントの一部】

上野
他にどのような効果があるのかを具体的に書いた方がよいのではないのでしょうか。

中村
私も同感です。スマート農業の効果を書き加えることで、小林さんが、自分の考えの根拠として示しているこの段落の内容が分かりやすくなると思います。

【農林水産省のウェブページにある資料の一部】

スマート農業について

「農業」 × 「先端技術」 = 「スマート農業」

「スマート農業」とは、「ロボット、AI、IoTなど先端技術を活用する農業」のこと。

➡ 「生産現場の課題を先端技術で解決する！農業分野におけるSociety5.0*の実現」

※Society5.0：政府が提唱する、テクノロジーが進化した未来社会の姿

スマート農業の効果

- ① 作業の自動化
ロボットトラクタ、スマホで操作する水田の水管理システムなどの活用により、作業を自動化し人手を省くことが可能に
- ② 情報共有の簡易化
位置情報と連動した経営管理アプリの活用により、作業の記録をデジタル化・自動化し、熟練者でなくても生産活動の主体になることが可能に
- ③ データの活用
ドローン・衛星によるセンシングデータや気象データのAI解析により、農作物の生育や病虫害を予測し、高度な農業経営が可能に

（農林水産省ウェブページによる。）

（注1） AI=人工知能。

（注2） IoT（アイオーティー）=自動車や電化製品などの様々なものがインターネットに接続されているシステム。

（注3） センシングデータ=センサーを利用して計測・判別し、収集した情報。

一 小林さんは、「意見文の下書き」の〰〰〰線部の文末を「自動化したそうだ」に直すことにしました。その意図として最も適切なものを、次の1から4までの中から一つ選びなさい。

- 1 祖父母が否定している内容であることを明確にしようとした。
- 2 祖父母の話から推測した内容であることを明確にしようとした。
- 3 祖父母が希望している内容であることを明確にしようとした。
- 4 祖父母から聞いた内容であることを明確にしようとした。

二 〰線部①と〰線部②のひらがなを漢字に直し、楷書かぎしでていねいに書きなさい。

三 小林さんは、上野さんと中村さんからの【コメントの一部】を踏まえて、で囲まれた「スマート農業には、作業を自動化すること以外の効果もあるようだ。」のすぐあとに、スマート農業の効果を書き加えることにしました。あなたならどのように書きますか。次の条件1と条件2にしたがって書きなさい。

なお、読み返して文章を直したいときは、二本線で消したり行間に書き加えたりしてもかまいません。

条件1 【農林水産省のウェブページにある資料の一部】から必要な情報を引用して書くこと。

条件2 「例えば、」に続けて書くこと。

※ 次のページの枠は、下書きに使ってもかまいません。解答は必ず解答用紙に書きなさい。

例えば、

出題の趣旨

- ・ 助動詞の働きについて理解し、目的に応じて使うこと
- ・ 文脈に即して漢字を正しく書くこと
- ・ 自分の考えが伝わる文章になるように、根拠を明確にして書くこと

「B書くこと」の学習においては、「題材の設定、情報の収集、内容の検討」、「構成の検討」、「考えの形成、記述」、「推敲」、「共有」に関する各指導事項を身に付けることができるように、意図的・計画的に指導を重ねることが大切である。指導計画の作成に当たっては、書くことに関する資質・能力が確実に育成できるように、実際に文章を書く活動を多くすることが必要である。その際、生徒の実態等に即して、〔知識及び技能〕に示された各指導事項との関連を図ることも重要である。

意見文を書く際には、自分の考えが伝わる文章になるように、根拠を明確にすることが大切である。根拠を明確にするためには、まず、自分の考えが確かな事実や事柄に基づいたものであるかを確かめることが必要である。その上で、自分の思いや考えを繰り返すだけでなく、根拠を文章の中に記述する必要があることを理解して書くことが重要である。また、分かりやすい文章にするために、読み手からの助言などを踏まえ、自分の文章のよい点や改善点を見いだすことも大切である。その際、読み手は、書き手の目的と意図を理解した上で、単なる印象ではなく、具体的な記述を取り上げて助言などをすることが重要である。

本問では、文書作成ソフトを使って意見文の下書きを書く場面を設定した。文末を直す意図について考えたり、文脈に即して漢字を正しく書いたりするとともに、考えの根拠が明確になるように、資料から必要な情報を引用して書き加えることを求めている。

■学習指導要領に示されている言語活動例との関連

〔第1学年〕 思考力、判断力、表現力等 B 書くこと

ア 本や資料から文章や図表などを引用して説明したり記録したりするなど、事実やそれを基に考えたことを書く活動。

〔第2学年〕 思考力、判断力、表現力等 B 書くこと

ア 多様な考えができる事柄について意見を述べるなど、自分の考えを書く活動。

(参考)

〔第3学年〕 思考力、判断力、表現力等 B 書くこと

ア 関心のある事柄について批評するなど、自分の考えを書く活動。

設問一

趣旨

助動詞の働きについて理解し、目的に応じて使うことができるかどうかをみる。

■学習指導要領における内容

〔第2学年〕 知識及び技能

(1) 言葉の特徴や使い方に関する事項

オ 単語の活用、助詞や助動詞などの働き、文の成分の順序や照応など文の構成について理解するとともに、話や文章の構成や展開について理解を深めること。《文や文章》

1. 解答類型と反応率

問題番号	解 答 類 型		反応率 (%)	正答	
②	—	1	1と解答しているもの	1.2	
		2	2と解答しているもの	9.7	
		3	3と解答しているもの	6.3	
		4	4と解答しているもの	82.6	◎
		99	上記以外の解答	0.0	
		0	無解答	0.2	

2. 分析結果と課題

- 解答類型1～3の反応率の合計は17.2%である。このように解答した生徒は、助動詞「そうだ」の働きについて理解し、目的に応じて使うことに課題がある。前の文との関係を捉えた上で、文末を「自動化した」から「自動化したそうだ」に直すことにより、祖父母から伝え聞いた内容であることを明確に表現しようとしていることを捉えることができていないものと考えられる。

3. 学習指導に当たって

助詞や助動詞の働きを理解し、文や文章の中で使う

助詞や助動詞の働きを踏まえ、場面に応じて適切に使い分けられることができるように指導することが引き続き大切である。助詞は、単語と単語との関係を示したり、意味を添えたりする働きをもつ品詞であり、助動詞は、意味を付け加え叙述を助けたり判断を示したりする品詞である。これらの付属語を使うことによって、自分が伝えたい微妙なニュアンスを相手によりよく伝えることができることを理解し、話や文章の中で適切に使うことができるように指導することが重要である。

例えば、自分の考えを述べる文章を書く学習活動の中で、助詞や助動詞の働きに注目して文章を読み直し、分かりやすい文章に整えていくことなどが考えられる。

設問二

趣旨

文脈に即して漢字を正しく書くことができるかどうかをみる。

■学習指導要領における内容

〔第2学年〕 知識及び技能

- (1) 言葉の特徴や使い方に関する事項

ウ 第1学年までに学習した常用漢字に加え、その他の常用漢字のうち350字程度から450字程度までの漢字を読むこと。また、学年別漢字配当表に示されている漢字を書き、文や文章の中で使うこと。 《漢字》

1. 解答類型と反応率

問題番号	解 答 類 型			反応率 (%)	正答
②	二 ①	1	「除(く)」と解答しているもの	82.4	◎
		99	上記以外の解答	9.0	
		0	無解答	8.6	
	二 ②	1	「喜(んで)」と解答しているもの	80.7	◎
		99	上記以外の解答	16.1	
		0	無解答	3.2	

2. 分析結果と課題

- ①の解答類型99について、「徐」や「退」などという誤答が見られた。
- ②の解答類型99について、「嬉」や「善」などという誤答が見られた。

3. 学習指導に当たって

漢字を正しく用いる態度と習慣を養う

漢字の指導においては、字体、字形、音訓、意味や用法などの知識を習得し、文脈に即して漢字を読んだり書いたりすることができるように指導することが大切である。漢字の書きについては、小学校学習指導要領第2章第1節国語の学年別漢字配当表に示されている漢字1,026字について、中学校修了までに文や文章の中で使い慣れる必要がある。そのため、文章の中ばかりではなく、「A話すこと・聞くこと」の学習の中や、他教科等の学習や日常の会話の中でも漢字の書きについて意識するようにすることが大切である。また、実際に書く活動を通して、漢字を正しく用いる態度と習慣とを養うことも大切である。その際、必要に応じて辞書を引くことを習慣付けることが有効である。なお、漢字の読みについては、学年別漢字配当表に示されている漢字1,026字に加え、中学校修了までに学年別漢字配当表以外の常用漢字の大体を読むことを求めている。

設問三

趣旨

自分の考えが伝わる文章になるように、根拠を明確にして書くことができるかどうかをみる。

■学習指導要領における内容

〔第1学年〕 知識及び技能

(2) 情報の扱い方に関する事項

イ 比較や分類、関係付けなどの情報の整理の仕方、引用の仕方や出典の示し方について理解を深め、それらを使うこと。 《情報の整理》

〔第1学年〕 思考力、判断力、表現力等 B 書くこと

ウ 根拠を明確にししながら、自分の考えが伝わる文章になるように工夫すること。

《考えの形成、記述》

1. 解答類型と反応率

問題番号	解答類型	反応率 (%)	正答	
②	三	(正答の条件) 次の条件を満たして解答している。 ① 【農林水産省のウェブページにある資料の一部】から適切な情報を抜き出して書いている。 ② 引用部分をかぎかっこ(「 」)でくくって書いている。 ③ 「例えば、」に適切に続くように書いている。 ~~~~~ (正答例) ・ (例えば、) 農林水産省のウェブページにある資料には、作業の自動化以外に「情報共有の簡易化」と「データの活用」が示されている。 ・ (例えば、) 農林水産省の資料によると、「作業の記録をデジタル化・自動化し、熟練者でなくても生産活動の主体になることが可能に」なったり、「農作物の生育や病虫害を予測し、高度な農業経営が可能に」なったりすることが示されている。 ・ (例えば、) 資料には、「熟練者でなくても生産活動の主体になることが可能」な「情報共有の簡易化」なども効果として挙げられている。		
	1	条件①、②、③を満たして解答しているもの	46.5	◎
	2	条件①、②を満たし、条件③を満たさないで解答しているもの	0.1	
	3	条件①、③を満たし、条件②を満たさないで解答しているもの	40.4	
	4	条件②、③を満たし、条件①を満たさないで解答しているもの	0.7	
	99	上記以外の解答	3.5	
	0	無解答	8.8	

2. 分析結果と課題

○ 平成31年度【小学校】国語①三（正答率28.9%）において、「目的や意図に応じて、自分の考えの理由を明確にし、まとめて書くこと」に課題が見られた。これに関連して、本問では、考えの根拠が明確になるように資料から必要な情報を引用して意見文の一部を書くことを求めたが、正答率は46.5%であった。解答類型1や3の反応率から、考えを支える適切な情報を取り出して書くことは身に付いてきているが、根拠を明確にするための適切な引用の仕方の理解については課題があると考えられる。

(参考)

○関連する問題

【小学校】

問題番号	問題の概要	正答率	解説資料	報告書
H31①三	公衆電話について調べたことを【報告する文章】の <input type="text"/> に、「2 調査の内容と結果」の(1)と(2)で分かったことをまとめて書く	28.9%	pp.12-23	pp.20-37

1

高橋さんの学級では、生活の中で気になったことを調べ、友達に報告することになりました。高橋さんは、公共電話について調べています。次は、高橋さんが書いてある「報告する文章」です。これをよく読んで、あとの問いに答えましょう。

【報告する文章】



公共電話について

1 はじめに

先日外出したときに、家に電話をかけようと思った店に行くと、あつたはずの公共電話がなくなっていました。こままってしまいました。また、よく行く公園の公共電話も、いつの間にかなくなっていました。わたしは、公共電話の数が減っているのではないかと、町の公共電話の数を調べてみることにしました。それをまとめたものが「資料1」です。平成二十年度から十九年度までの十年間で、約半分にまで減っていることが分かりました。そこで、公共電話は、わたしたちにとって必要がなくなってしまうかどうか調べてみることにしました。

2 調査の内容と結果

(1) 公共電話はどのようなときに必要なのか
 多くの人がかきたい電話を持つ中で、公共電話が必要とされているのかどうかを調べてみることにしました。そこで、地いきの人三十人を調査の「アたいよう」として、公共電話は必要かどうかを聞いたところ、ほとんどの人が必要だと回答しました。その理由をまとめたものが「資料2」です。「けいたい電話をわすれたときに必要」「けいたい電話の電池が切れたときに必要」などの回答がありました。このことから、公共電話は、主にけいたい電話を使うことができないときに必要とされているということが分かりました。

(2) 公共電話にはどのような使い方ができるのか
 公共電話について書かれた資料を調べてみると、公共電話には、次のような使い方がありました。
 ・警察署(110番)や消防署(119番)には、硬貨やテレホンカードがなくても通報することができます。
 ・停電のときでも、硬貨を使って通話することができます。
 ・電話が混み合っているときも、優先的につながりやすい。
 このように、公共電話は、きん急のときにも使うことができるということが分かりました。

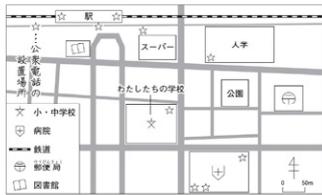
(3) 公共電話はどのような場所にあるのか
 公共電話を必要とときに使うことができるようにするためには、どのような場所に設置されているのかを前もって知っておくことが大切だと思ったので、わたしは、公共電話の設置場所を確かめてみることにしました。実際に町を歩いてまとめたものが「資料3」です。

3 調査の結果をもとに考えたこと

調査の結果から、公共電話は、わたしたちにとって必要がなくなってしまうのではないかと考えました。なぜなら、

また、公共電話を使いたいときには、多くの人が集まる場所へ行けば見つけやすいのではないかと考えました。今回の調査を通して知ったことを、学級の友達に、かからず多くの友達に伝え、公共電話について、かんしんをもってもらいたいと思います。

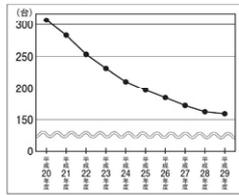
「資料3」 公共電話の設置場所を示した地図



「資料2」 公共電話が必要な理由のまとめ(複数回答)

けいたい電話をわすれたときに必要	22人
けいたい電話の電池が切れたときに必要	12人
けいたい電話の使用が禁止されている場所にいるときに必要	5人
けいたい電話の電波がとどかない場所にいるときに必要	4人
けいたい電話や家の電話がつながりにくいときに必要	3人
その他	5人

「資料1」 公共電話設置台数の移り変わり



四 (略)

調査の結果から、公共電話は、わたしたちにとって必要がなくなってしまうわけではないと考えました。

なぜなら、

なせなら、

40字

一 (略)

三 高橋さんは、「3 調査の結果をもとに考えたこと」の [] に「2 調査の内容と結果」の (1) と (2) で分かったことをまとめて書いています。 [] に入る内容を、次の条件に合わせて書きましょう。

- (条件)
- 「2 調査の内容と結果」の (1) と (2) の両方から言葉や文を取り上げて書くこと。
 - 「報告する文章」にふさわしい表現で書くこと。
 - 書き出しの言葉に続けて、四十文字以上、七十文字以内にまとめて書くこと。なお、書き出しの言葉は字数にふくむ。

※左の原稿用紙は下書き用なので、使っても使わなくてもかまいません。解答は、解答用紙に書きましょう。 ※◆の印から書きましょう。どちらで打てばかまいません。解答は、解答用紙に書きましょう。

解答類型と反応率

問題番号	解答類型	反応率 (%)	正答	
①	三	(正答の条件) 次の条件を満たして解答している。 ① 「2 調査の内容と結果」の(1)と(2)の両方から、分かったことについて言葉や文を取り上げて書いている。 ② 【報告する文章】にふさわしい表現で書いている。 ③ 書き出しの言葉に続けて、40字以上、70字以内で書いている。 ~~~~~ (正答例) ・ (「なぜなら、) 公しゅう電話は、主にけいたい電話を使うことができないときに必要とされていたり、きん急のときにも使うことができたりするからです。(68字)		
	1	条件①, ②, ③を満たしているもの	28.9	◎
	2	条件①, ②は満たしているが、条件③は満たしていないもの	0.0	
	3	条件①は満たしているが、条件②は満たしていないもの *条件③を満たしているかどうかは不問とする。	7.4	
	4	条件②は満たしているが、条件①は満たしていないもののうち、「2 調査の内容と結果」の(1)からのみ、分かったことについて言葉や文を取り上げて書いているもの *条件③を満たしているかどうかは不問とする。	19.5	
	5	条件②は満たしているが、条件①は満たしていないもののうち、「2 調査の内容と結果」の(2)からのみ、分かったことについて言葉や文を取り上げて書いているもの *条件③を満たしているかどうかは不問とする。	7.1	
	6	条件②は満たしているが、条件①は満たしていないもののうち、「2 調査の内容と結果」の(1)や(2)から、分かったこと以外の内容について言葉や文を取り上げて書いているもの *条件③を満たしているかどうかは不問とする。	10.3	
	7	条件②は満たしているが、条件①は満たしていないもののうち、「2 調査の内容と結果」の(3)から、言葉や文を取り上げて書いているもの *条件③を満たしているかどうかは不問とする。	1.0	
	8	条件②は満たしているが、条件①は満たしていないもののうち、「1 はじめに」や「3 調査の結果をもとに考えたこと」から、言葉や文を取り上げて書いているもの *条件③を満たしているかどうかは不問とする。	0.8	
	99	上記以外の解答	21.3	
0	無解答	3.7		

- 解答類型3について、具体的な例としては、以下のようなものがある。

(例)

- ・ (例えば、) アプリの活用により熟練者でなくても生産活動の主体になることが可能になる情報共有の簡易化や、様々なAI解析により、農作物の生育や病虫害を予測し、高度な農業経営が可能になるデータの活用があります。

このように解答した生徒は、【農林水産省のウェブページにある資料の一部】から情報を引用するにあたって、必要な部分をそのまま抜き出し、かぎかっこ(「 」)でくることができていない。

(例)

- ・ (例えば、) 農林水産省の資料によると、「作業の記録をデジタル化し、誰でも生産活動の主体になることが可能に」なったり、「農作物の生育を予測し、高度な農業経営が可能に」なったりすることが示されている。

このように解答した生徒は、【農林水産省のウェブページにある資料の一部】から情報を引用するにあたって、引用箇所をかぎかっこ(「 」)でくくることは理解できているが、そのまま抜き出すことができていない。

3. 学習指導に当たって

考えの根拠が明確になるように情報を引用して書く

意見文を書く際には、自分の考えが伝わる文章になるように、根拠を明確にすることが大切である。そのためには、まず、自分の考えが確かな事実や事柄に基づいたものであるかを確かめることが必要である。その上で、自分の思いや考えを繰り返すだけではなく、根拠を文章の中に記述する必要があることを理解して書くことが重要である。根拠を記述するに当たっては、根拠となる複数の事例や専門的な立場からの知見を引用することなどが考えられる。

例えば、第1学年〔思考力、判断力、表現力等〕の「B書くこと」の(2)「ア 本や資料から文章や図表などを引用して説明したり記録したりするなど、事実やそれを基に考えたことを書く活動。」などとの関連を図り、資料から必要な部分を引用して自分の考えを伝える文章を書き、互いに読み合うなどの学習活動が考えられる。その際、第1学年〔知識及び技能〕の(2)「イ 比較や分類、関係付けなどの情報の整理の仕方、引用の仕方や出典の示し方について理解を深め、それらを使うこと。」との関連を図り、引用の仕方について理解を深めるように指導することが有効である。また、生徒の実態に応じて、意見文を書く学習に先立ち、本問を活用した学習活動を行うことも考えられる。具体的な授業のアイデアの一例を次に示す。

授業アイデア例 考えの根拠が明確になるように情報を引用して書く

【課題の見られた問題と学習指導要領における内容】

設問三 正答率 46.5%

〔第1学年〕知識及び技能 (2)

イ 比較や分類、関係付けなどの情報の整理の仕方、引用の仕方や出典の示し方について理解を深め、それらを使うこと。

〔第1学年〕思考力、判断力、表現力等 B

ウ 根拠を明確にしなが、自分の考えが伝わる文章になるように工夫すること。

教材

● 令和4年度全国学力・学習状況調査【中学校】国語2 (改変)

※ 本アイデア例では、調査問題の【意見文の下書き】に下線部を書き加えて、小林さん、石田さん、山口さんのコメントを追加したものを用いています。

学習の流れ

1 学習の見通しをもつ。



教師

自分の考えが伝わる意見文にするために、本やウェブページなどから資料を引用することがあります。今日は、【意見文の下書きとコメントの例】を使って、引用の際に気を付けることを考えてみましょう。この例では、筆者である小林さんが、意見文の下書きをグループの人に読んでもらい、コメントをもらって文章をよりよくしようとしています。まず、石田さんと山口さんがどのようなコメントをしているか、確認してみましょう。

【意見文の下書きとコメントの例】

私たちの生活は、先端技術により、わずかな期間で大きく様変わりしてきている。便利なことが増えてよいと感じるが、目的に応じて選択して活用することが大切だと思う。

そう考えるようになったのは、農業を営み、広大な農地を二人で管理している祖父母に、スマート農業についての話を聞いたからだ。祖父母は、今年に入ってからロボットトラクタを導入し、作業の一部を自動化した。そのおかげで、農地を耕したり種をまいたりすることに加え、草を取り除く作業も効率よく進むようになったという。負担が軽減したことを喜んでいる祖父母に、他に取り入れているものはないかを聞いてみた。すると、「スマート農業に関連する様々な先端技術はあるが、これまでの経験を生かして対応できるので、他には取り入れていない。」とのことだった。

スマート農業には、作業を自動化すること以外の効果もあるようだ。 例えば、農林水産省の資料によると「作業の自動化で人手を省くことが可能に」なったり、「作業の記録をデジタル化し、誰でも生産活動の主体になることが可能に」なったりすることに加え、「農作物の生育を予測し、高度な農業経営が可能に」なったりすることが示されている。しかし、祖父母は、自分たちに必要なものを選択して活用していた。

これは、私たちも意識しなければならないことだと思った。今後、身の回りには様々な先端技術がさらに普及していくだろう。私も祖父母のように、目的に応じて選択しながら先端技術を活用していきたい。

上野

他にどのような効果があるのかを具体的に書いた方がよいのではないのでしょうか。

中村

私も同感です。スマート農業の効果を書き加えることで、小林さんが、自分の考えの根拠として示しているこの段落の内容が分かりやすくなると思います。

小林

農林水産省の資料を引用して書き加えてみましたがどうでしょうか。

石田

様々な情報が書き加えられたので、根拠がはっきりしたと思います。

山口

作業を自動化すること以外の効果を取り上げたのはよいですが、「 」で引用している部分が資料の文章とは違っています。

【農林水産省のウェブページにある資料の一部】

スマート農業について

「農業」×「先端技術」＝「スマート農業」

「スマート農業」とは、「ロボット、AI、IoTなど先端技術を活用する農業」のこと。

➡「生産現場の課題を先端技術で解決する！農業分野におけるSociety5.0[※]の実現」

※Society5.0：政府が提唱する、テクノロジーが進化した未来社会の姿

スマート農業の効果

- ① 作業の自動化
ロボットトラクタ、スマホで操作する水田の水管理システムなどの活用により、作業を自動化し人手を省くことが可能に
- ② 情報共有の簡易化
位置情報と連動した経営管理アプリの活用により、作業の記録をデジタル化・自動化し、熟練者でなくても生産活動の主体になることが可能に
- ③ データの活用
ドローン・衛星によるセンシングデータや気象データのAI解析により、農作物の生育や病虫害を予測し、高度な農業経営が可能に

(農林水産省ウェブページによる。)

(注1) AI=人工知能。

(注2) IoT(アイオーティー) = 自動車や電化製品などの様々なものがインターネットに接続されているシステム。

(注3) センシングデータ=センサーを利用して計測・判別し、収集した情報。

② グループで【意見文の下書きとコメントの例】を読み、石田さんと山口さんのコメントについて検討する。

〔生徒の発言の例〕

小林さんは、上野さん、中村さんのコメントを読んで、スマート農業の「作業を自動化すること」以外の効果を書き加え、その適切さを尋ねていますね。



山口さんのコメントの中にもありますが、引用するときは、元の文章を変えず、そのまま正確に抜き出す必要があります。



そうですね。それから石田さんのコメントについてですが、確かに資料から情報は引用されていますが、本当にこれらの情報を全て入れる必要があるのでしょうか。



根拠となる情報を引用する際には、引用の仕方に気を付けましょう。また、自分の考えの根拠を明確にするために必要な情報を取り上げているか確かめることが大切です。これらのことに気を付けて、小林さんが書き加えた文を修正してみましょう。

③ 各自でノートに修正案を書き、グループで交流する。

〔書き直した文の例①〕

例えば、農林水産省の資料によると、「作業の記録をデジタル化し、熟練者でなくても生産活動の主体になることが可能に」なったりすることに加え、「農作物の生育を予測し、高度な農業経営が可能に」なったりすることが示されている。

〔例①を書いた生徒の発言の例〕

小林さんが修正した文の直前に、「スマート農業には作業を自動化する以外の効果もあるようだ」とあったので、「しかし、」につなげるためには、小林さんが書き加えた「作業を自動化」することについての情報は不要だと考えました。



【書き直した文の例②】

例えば、農林水産省のウェブページにある資料には、「作業の自動化」以外にも「熟練者でなくても生産活動の主体になることが可能」な「情報共有の簡易化」と「農作物の生育や病虫害を予測し、高度な農業経営が可能に」なる「データの活用」が示されている。

【例②を書いた生徒の発言の例】

【農林水産省のウェブページにある資料の一部】には、スマート農業の効果が三つに分けて示されていて、それぞれに見出しが付いています。これらを使えば、読む人にとっても、分かりやすくなると思います。



④ 学習を振り返る。



考えの根拠が明確になるように資料から情報を引用して書く際には、どのような点に留意するとよいか振り返ってみましょう。

【生徒の発言をまとめた板書の例】



◎ 引用する際の留意点

- 資料中の言葉は省略したり書き換えたりすることなく、かぎかっこ「」でくくって書く。
- 自分の考えの根拠を明確にするために必要な情報を取り上げて書く。
- 単に引用するだけでなく、引用した箇所が前後の内容と適切につながっているか確かめる。
- 出典を明示する。



今後、引用して文章を書く際には、これらのことに留意して書きましょう。他教科等の学習や日常生活の場面で自分の考えを伝える際においても、自分の意見を支える根拠を明確にするようにしましょう。

【他学年で活用する際のポイント】

- 第2学年で、「B書くこと」の(1)ウの指導事項について指導する場合には、文章の説得力を増すために、②で根拠の適切さを検討する視点をもたせたり、③でどのような説明や具体例を加えると根拠の記述が具体的になるかを考えたりする場面を設定することなどが考えられる。
- 第3学年で、「B書くこと」の(1)ウの指導事項について指導する場合には、意見文を書く目的や意図を明確にした上で、自分の考えがよりよく伝わる文章にするために、②、③で、複数の資料から、客観性や信頼性を確認しながら引用する情報を選んだり、考えの根拠としてふさわしいかどうかについて検討したりする場面を設定することなどが考えられる。

※出典等

【農林水産省のウェブページにある資料の一部】は、農林水産省ウェブページによる。