

# チャレンジ問題 七月(文月)

月 日 名前( )

一

次は、中学生の前田さんが「総合的な学習の時間」でロボットについて調べたことを発表する原稿【A】と、そのときに使用する表【B】です。これを読んで、あとの問いに答えなさい。

【A】

私は、インターネットを使って、ロボットについて調べました。

まず分かったことは、日本は、工場<sup>1</sup>で働く産業用ロボットの分野で世界をリードする存在であるということだ。これも驚きだったのですが、さらに驚いたのは、アニメや空想の世界のもの<sup>2</sup>だと思い、あこがれでさえあったロボットが、現実のものになりつつあるということです。災害救助用ロボットや二足歩行ロボットなどの様々なロボットが、次々と生み出されているのです。みなさんも、テレビなどで二本の足で歩くロボットを見たことがあるのではないでしょう。日本は、世界有数のロボット大国なのです。

また、私が思っていた以上に、多くの人がロボットに親しんでいるということも分かりました。大学などでロボットを研究している人たちがロボットの性能を競い合うコンテストが、毎年開催されています。テレビでも放映されているので、みなさんも知っているのではないのでしょうか。これ以外にも、幅広い年齢層の人が参加する様々なロボットの競技会が、全国各地で開かれています。

しかし、ロボットが私たちの生活の中で多く使われるようになればなるほど、改めて考えなければならぬことも増えてくると思います。例えば、ロボットに頼りすぎることはないかということや、ロボットを使うことが人を危険に巻き込むようなことはないかということなどです。人と人とのコミュニケーションの問題も考えられるかもしれません。

幼いころからロボットに親しみ、ロボットをパートナー<sup>4</sup>と考えることが可能となった私たちは、その長所と短所を十分に理解しながら、ロボットと共存する未来社会を描いていく必要があるのではないのでしょうか。

【B】

記号	写真	性能・特徴
ウ	 高さ 100cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地震の被災地などにおいて、人間が入れないところで救援活動を行うことができる。</li> <li>・ 転がってもすぐに体勢を戻すことができる。</li> <li>・ 頭部に取りつけてあるカメラで被災者を探することができる。</li> </ul>
イ	 高さ 40cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 近づく人を赤外線センサーで検知し、チラシを渡す。</li> <li>・ 手渡しに成功するとお礼のポーズ、失敗すると謝りのポーズをとる。</li> <li>・ 一定の時間、人が近くに来なければ立ち上がり、腕を振って注意をひこうとする。</li> </ul>
ア	 長さ 120cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 十名までの人の顔を識別することができる。</li> <li>・ 日常生活に必要な一万語を認識し、人とコミュニケーションをとることができる。</li> <li>・ 留守中に変わったことがあれば、所有者に連絡する。</li> </ul>

(社団法人日本ロボット工業会ホームページ、東京工業大学ホームページによる。)



一 前田さんは、【B】の表を配布して、説明に生かしたいと考えています。この【B】の表は、【A】の文章の——線部1から4のどこで具体的な例として使うのがよいでしょうか。1から4のうち、最も適切なものを一つ選びなさい。

複数のロボットを紹介しているね。  
ろは「様々な競技会」のことですね。 2

二 前田さんは、【B】の表と一緒に、ロボットを開発した人の考えも紹介することにしました。次は、どのロボットを開発した人の考えですか。【B】の表のAからウのうち、最も適切なものを一つ選びなさい。

少子高齢化が進む社会において、家庭での様々な会話を通じて、楽しく、安心な暮らしをサポートする存在としてロボットを提案した。

(社団法人日本ロボット工業会ホームページによる。)

ウ

三 【A】の文章中にロボットと共存する未来社会とありますが、あなたは、どのような未来社会を想像しますか。次の条件1と条件2にしたがって書きなさい。

条件1 人間とロボットとの未来の関係についてのあなたの考えを書くこと。

条件2 【B】の表に示されているロボットの「性能・特徴」のいずれかに触れること。

例

ロボットは人間にはできない危険な仕事をしたり、生活のサポートをしたりすることができるようになっている。これからはもっとロボットの果たす役割が大きくなり、人間の生活に欠かせない存在になると思う。

これがはっきりわかるように書く。

〔参考〕過去の調査における正答率

問題番号	調査の名称（実施学年）	正答率（%）
一	平成19年度 全国学力・学習状況調査（3年）	81.7
		92.8
		76.5

〔参考〕出題の趣旨

一	<p>「総合的な学習の時間」などの課題追究の場面で効果的に発表したり，自分の考えを書いたりする際に，次のことができるかどうかをみる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・話すことの内容に応じて，適切な資料を提示すること。</li> <li>・必要な情報を収集し，表現に生かすこと。</li> <li>・情報を基に，根拠を明らかにしながら，自分の考えが適切に相手に伝わるように書くこと。</li> </ul>
---	---

〔参考〕解答類型と反応率

問題番号	解答類型	反応率（%）	自校の反応率	正答	
一	一	1 1と解答しているもの	3.8		
		2 2と解答しているもの	81.7		◎
		3 3と解答しているもの	6.8		
		4 4と解答しているもの	7.2		
		9 上記以外の解答	0.0		
		0 無解答	0.4		
	二	1 アと解答しているもの	2.7		
		2 イと解答しているもの	4.0		
		3 ウと解答しているもの	92.8		◎
		9 上記以外の解答	0.0		
		0 無解答	0.4		
	三	<p>問題に示された2つの条件を踏まえて書いている。                      (条件)                      ①人間とロボットとの未来の関係について自分の考えを書いている。                      ②【B】の表に示されているロボットの「性能・特徴」のいずれかに触れている。</p> <p>~~~~~                      (正答例)                      ・ロボットは，人間にはできない危険な仕事をしたり，生活のサポートをしたりすることができるようになってきている。これからはもっとロボットの果たす役割が大きくなり，人間の生活に欠かせない存在になると思う。                      ・人とコミュニケーションをとることができるロボットが増えれば，逆に人と人とのコミュニケーションに問題が生じるのではないか。</p>			
1		・条件①，②を満たして解答しているもの	76.5		◎
2		・条件①を満たし，条件②を満たさないで解答しているもの	11.3		
3		・条件②を満たし，条件①を満たさないで解答しているもの	1.5		
9		上記以外の解答	1.5		
0		無解答	9.2		