ロボットとの未来について考えよう

「弱いロボット」だからできること

5年1組

1 単元の目標と評価規準

目標：2つの文章を読み、ロボットとの未来について考えたことを話し合うことができる。

ア 知識・技能	イ 思考・判断・表現	ウ 主体的に学習に取り組む態度
① 情報と情報の関係付けの仕方、図などによる語句と語句との関係の表し方を理解し、使っている。	① 「読むこと」において、目的に応じて、文章と図などを結び付けるなどして必要な情報を見付けたり、論の進め方について考えたりしている。 ② 文章を読んで理解したことに基づいて、自分の考えをまとめている。 ③ 文章を読んでまとめた意見や感想を共有し、自分の考えを広げている。	① すすんで二つの文章から多角的に捉え、学習の見通しをもって自分の考えを伝え合おうとしている。

2 教材について

類似　対比

結論		本論③			本論②			本論①		序論
主張	事例のまとめ	弱いロボットの力	人間の赤ちゃんの力	人間の赤ちゃんとの関係	弱いロボットの力	弱いロボット例	弱いロボット紹介	進歩がもたらすもの	テクノロジーの進歩	話題提示
⑪	⑩	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①
「弱さ」を受け止め、たがいに関わりながら生きていくことが大切。	これからもテクノロジーの進歩により、ますます便利で高性能なものが生み出されるが、次々に新しい機能を追加して完全なものに近づけようとすればするほど、テクノロジーとわたしたちの関係は、心地よいものから遠ざかってしまうのではないか。	「ごみ箱ロボット」は、ロボットと人間の間に、あるいは、その場にいる人間どうしの間に、たがいに支え合う心地よい関係を作り出す。	赤ちゃんは、自分と人との関わりだけでなく、周囲の人どうしの協力関係も作り出す。	「弱いロボット」がもつ「弱さ」は、人間の赤ちゃんに似ているのではないか。	「弱いロボット」の、周りの人の協力を引き出したり、行動をさそったりする力があることで、わたしたちは、たがいの思いが伝わる気がしたり、手伝うことの喜びを感じたりすることができる。	「ごみ箱ロボット」は周りの人の協力を得ながら、その場をきれいにすることができる。	「弱いロボット」は、不完全な部分があることで周りの人の助けを引き出し、目的を達成することができる。	多くの機能や便利さを求めるようになると、してくれないことにがまんができなくなったり、してもらって当然だという気持ちになったりすることが増えてしまう。	現在、わたしたちを取り囲むテクノロジーは目まぐるしい進歩を続け、高性能化が進んでいる。	「弱いロボット」はわたしたちとテクノロジーの関係を考えるうえで、重要な視点を投げかけてくれる。

本教材は、「あえて弱くつくられたロボット」を通して、人との関わりや「弱さの価値」を考えさせる説明的文章である。関連資料と比較させることで、多角的に考える力を高めることや、自分の価値観を深めるのに適した教材である。

3 単元計画（全6時間）

次	時	学習目標	学習活動
第一次	1	教材を読み、大まかな構成を捉える。	○世の中の様々なロボットを紹介し、弱いロボットについて知る。 ○説明文の読み方を確認し、2回目読みをする。
第二次	2	教材文の内容を理解する。	○各段落の中心となる事柄をセンテンスカードにまとめる。
	3	文章の構成と筆者の主張を見付ける。もう1つの資料を読み、自分の考えを広げる。	○序論・本論・結論に分ける。 ○筆者の主張を捉える。 ○「ロボット開発は進む」を読み、テクノロジーの進歩により、高性能なロボットが開発されていることを知る。
	4 2組 本時	2つの主張に対して多角的に捉えて、自分の考えを深める。	○筆者の主張に対して、自分の考えを表す。 ○もう一方の立場になって、考えを表す。
	5 1組 本時	意見交流会を通して、最終的な自分の考えを表す。	○「強いロボットと弱いロボット、どちらが欲しいか」について、意見交流会を通して、多角的に考える。
	6	自分の意見を文章にまとめる。	○意見交流会を受けて、「ロボットとともに過ごす未来のためには何が大切か」について自分が考えたことを文章でまとめる。 ○例示された文章の形を参考に、自分の経験や学習で理解したことを基に文章にまとめる。

4 全力参加のための手立て

資料提示のタイミング

筆者と違う視点で書かれた資料を提示するタイミングを意図的に設定することで、多角的に捉えさせる意欲を高める。

発問の工夫

Which 型の発問や揺さぶり発問を取り入れることで、自分の意見をもったり、表出したりしやすくする。

意見交流会

自分の考えを伝えたい、深めたいという意欲を高める。

話型・文型の活用

話型・文型を視覚的に提示することで、自分の考えをまとめやすくする。

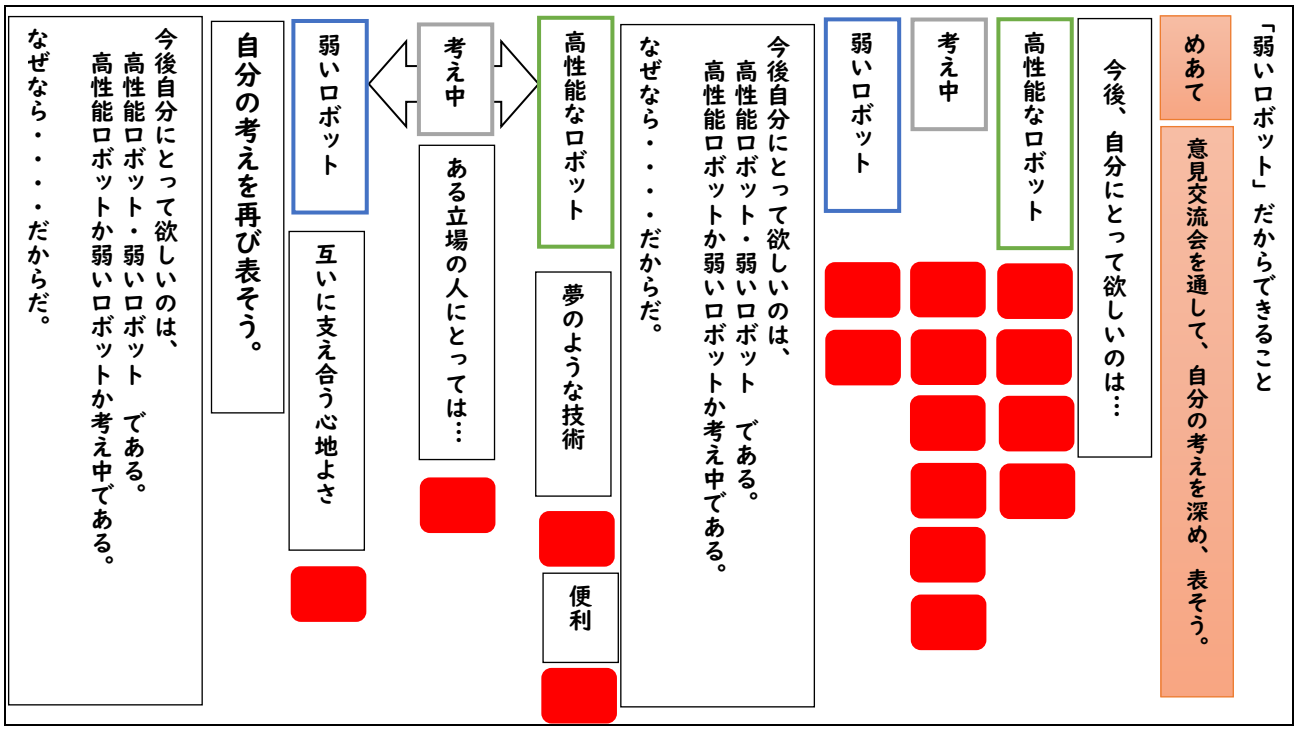
5 本時の展開（全6時間中の第5時）1組

本時の目標：文章を読んでまとめた意見や感想、自分の経験を基に意見交流会を行うことで、考えを深める。

時間	学習活動	・指導上の工夫 ・▲個別の支援	評価規準 （評価方法）
導入 5分	1 議題に対する自分の考えをもつ。 T：高性能なロボットと弱いロボット、自分にとって今後どちらが欲しいですか。 C:高性能なロボット C:弱いロボット C:考え中	・議題を焦点化する。 【焦点化】 ・ネームプレートを活用し、視覚的に立場を表すことで、ペアと自分の考えを伝え合いやすくする。 【視覚化】【共有化】【Which 型】	
	意見交流会を通して、自分の考えを深め、表そう。		
展開1 25 分	2 自分の立場に合わせて、考えを書く 。 T：文型に合わせて、理由とともに自分の考えを書きましょう。 C：高性能なロボット。なぜなら、夢のようだった技術が暮らしに取り入れられたら便利だから。 C:弱いロボット。なぜなら、ロボットと互いに支え合う心地よさを感じたいから。 C:考え中。なぜなら、高性能なロボットがあると便利だけど、弱いロボットがあると気持ちが和むから。 3 意見交流会をする。 T:「自分にとって」の部分を「様々な立場の人」に置き換えると、どうかな？ C:高齢者にとっては… C:小さな子供にとっては…	・文型を提示し、自分の考えを表現しやすくする。 【視覚化】 ・自分の考えを整理できるよう、自己内対話の時間を確保する。 ▲机間指導をしながら、自分の考えをもてない児童に対して思考を促す言葉掛けを行う。 ・理解した内容、筆者の主張、叙述はもちろん、自分の経験や知識、等を基に、理由を考えられるよう言葉掛けをする。 ・相手の考えを受け入れながら、自分の考えを伝えさせる。 ・様々な考えに触れることで物事を多角的に見る視点が生まれ、自分の考えを見つめ直すことができるよう、意図的な指名も取り入れたり、児童間対話を促したりする。 【共有化】 ・多角的な見方・考え方を深めるために、新たな視点をもたせる発問を適宜行う。【揺さぶり発問】	 考えたい 伝えたい 筆者の考えに対する自分の意見を伝え合おうとしている。（意見交流会の様子・ノート）

展開2 10分	自分の考えを再び表そう。 4 自分の考えをまとめる。	・意見交流会を通して得た自分の考えの広がりや深まりから、自分の考えを改めてまとめさせる。 ▲文型を提示し、自分の考えを表現しやすくする。　【視覚化】	「読むこと」において、文章を読んで理解したことに基づいて、自分の考えをまとめている。（ノート・発言）
まとめ 5分	5 自分の考えに広がりや深まりが見られたかについて、ノートに振り返りをまとめる。	▲他者の考えを取り入れたり、反対意見と比べたりすることで、自分の考えがどのように広がり、深まったかを考えられるよう、適宜言葉掛けをする。	

6 板書計画



7 授業観察の視点

（1）本時のねらいが達成されていたか。そのための指導法が考えられていたか。
（2）児童が全力参加する姿が見られていたか。
（3）分かりやすく、考えを深めたり広げたりするために有効な発問であったか。