

- ◇ 本単元で育成する資質・能力
批判的読解力，論理的記述力
- ◇ 学年 第2学年
- ◇ 単元名 Before Another 20 Minutes Goes By
- ◇ 本単元の見どころ

地雷撤去ロボットが抱える問題点を理解し，その解決策を考察し，表現することができる。

時	本単元的主要な学習活動
1	文法・語法の理解 本文通し読み
2～5	Part 1～4 概要や要点を捉える
6	内容を踏まえ，自分の考えを表現する (本時)

【本単元の特徴】

本単元の見どころを達成するために，教科書本文の内容を受動的に読んで理解するだけにとどまらず，批判的に読み，さらに広瀬氏の地雷撤去ロボットが抱える問題とその問題の本質を理解した上で解決策を考え，英語で表現している。

本学習では，「質問づくり」と「ジグソー法」を用い，主体的に読むとともに，新たな解決策にも問題があることを認識し，探究し続ける姿勢を養う展開となっている。

- ◇ 本学習の見どころ
地雷撤去ロボットが抱える問題点を踏まえ，自らが考えた解決策を英語で表現することができる。

◇ 学習の流れ(6時間目／全6時間)

学習過程 (○教師の発問，●生徒の反応予測)	指導のポイント	評価規準〔観点〕 (評価方法)
<p>1 課題を見いだす。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまでの学習内容を振り返り，要点を確認する。 ○What were the problems with Hirose's robots? ●They were very expensive. ●They were difficult to fix when they broke. ●They would take away their jobs. ○What are the keys to solve each problem? Describe them in one word. ●Cheap. ●Simple. ●Dependent. <p>2 課題を設定する。【課題設定Ⅰ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○Devise your own machine, device, or system to remove landmines on the basis of three requirements to solve Hirose's problems. 	<ul style="list-style-type: none"> ・課題設定につながる問いを与え，要点を確認させる。 <p>【発問の意図】 広瀬氏の地雷除去ロボットの問題を解決するために必要な3つの条件（費用，修理の困難さ，雇用の減少）をそれぞれ1語で表現させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Cheapは「費用が高価でないこと」，Simpleは「構造が複雑でないこと」，Dependentは「アフガニスタンの現地の人が地雷除去に関わること」であることを確認させる。 	
<p>【課題Ⅰ】 What do we need to remove landmines in Afghanistan?</p> <p>3 課題解決を行う。【課題解決Ⅰ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・解決策を考案する。 <p>4 自分の考え（解決策）を表現する。【表現Ⅰ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・解決策を個人→ペア→全体で共有する。 <p>5 新たな課題を見いだす。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Mine Kafon（マインカフォン）の写真を見て，それを「質問の焦点」（質問をつくり出すきっかけとなるもの）として「質問づくり」を個人で行う。 ○Look at this picture. Please write down as many questions as possible on your worksheet. ●Doesn't this machine break? ●How does this machine move? ●Why does this machine have a strange form? ●How do we demine by using this machine? <ul style="list-style-type: none"> ○Please write your questions on the blackboard. 	<ul style="list-style-type: none"> ・3つの条件を踏まえた解決策になることを意識させる。 ・クラス全体で共有させる際，黒板を使用してそれぞれの解決策を説明させる。 ・説明する生徒に質問することによって，課題設定Ⅰで確認した3つの条件に対して，その生徒の説明が十分であるかどうかについて，確認させる。 ・質問づくりに取り組みさせる際に，次の4点を伝え，意識させる。 <ol style="list-style-type: none"> ①できるだけ多くの質問をつくること。 ②質問について，話し合ったり，評価したり，答えたりしないこと。 ③質問に優先順位を付けないこと。 ④意見や主張は疑問文に直すこと。 ・ワークシートの質問を黒板に書き出させ，全体で共有させる。 	

<ul style="list-style-type: none"> • Mine Kafon についての2種類の英文を読み、ジグソー法を用いてペアで相手と情報を共有しながら自分が作成した質問の答えを作る。 • 全体で作成した質問の答えを共有する。 <p>6 課題を設定する。【課題設定Ⅱ】</p> <p>○ Pretend you are the inventor of Mine Kafon and write a passage to introduce Mine Kafon to Afghan people as a solution to Hirose's problems.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • パートナーに自分の英文を見せないように指示する。相手に説明する際は、英文をそのまま読まず、ポイントのみ説明させる。例えば、Why is this machine so good? という概括的質問はまとめとして用い、次の課題設定へつなげる。 	<p>広瀬氏のロボットの課題を明確にし、Mine Kafon が課題をどのようにクリアしているかを表現している。 〔外国語表現の能力〕(ワークシート)</p>
<p>【課題Ⅱ】 How should we introduce Mine Kafon to Afghan people on the basis of three requirements for solving Hirose's problems?</p>		
<p>7 課題解決を行う。【課題解決Ⅱ】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 個人でアフガニスタンの人々が求めているもの(=地雷撤去の3つの条件)を踏まえて表現する。 <p>8 自分の考え(解決策)を表現する。【表現Ⅱ】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3つの条件が踏まえられているかどうかについて検討する。 <p>9 さらに新たな課題を見いだす。【課題設定Ⅲ】</p> <p>○ Are there any problems with Mine Kafon?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● It doesn't work when the wind is not strong enough. ● It will damage the environment because people cut down a lot of bamboo. ● It is like a ball, so it will take a long time to clear landmines. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mine Kafon が、どのように3つの条件を満たしているかを明確に表現させる。 • 学習したことを振り返らせることにより新たな課題発見へとつなげさせる。 • Mine Kafon が完璧ではないことを前提に自由に意見を表現させ、解決策に潜在する新たな課題に気付かせる。 	

【実践結果】生徒の変容

- 1 課題の練り上げの状況
 - 「課題設定Ⅱ」では、課題解決につながる、レリバンスの高い質問を作ることができた。
 - 「課題設定Ⅲ」では、本時のすべての活動を通して最も積極的に意見を発表することができた。また、意見の内容も興味深いものがあった。(例: Mine Kafon は風で運ばれるために球形をしているが、球形は広範囲の地雷撤去においては非効率的である等)
- 2 課題解決の達成状況
 - 「課題解決Ⅰ」では、3つの条件すべてを満たすアイデアは出なかった。
 - 「課題設定Ⅱ」に向け、自分が疑問に思った質問に答えるため、必要な情報を求めて主体的に読むことができた。
 - 「表現Ⅱ」では、すべての生徒が3つの条件を踏まえた記述を行うことができた。
- 3 振り返りにおける生徒の気付き
 - 課題発見・解決学習を採り入れることによって、「何が課題で、それをどのように解決しているか」という一貫性のある文章を意識して書くことができるようになるとともに、その過程を振り返ることで、新たな課題発見へとつなげることができる。

【改善の方向性】A: 学習過程1~4, B: 学習過程5~9

【良い点A】

教科書にある広瀬氏のロボットが持つ3つ問題点を単純に復習するだけでなく、自分だったらどんな装置を考えるかというアイデアを出す時間をとったことで、本学習で与えられる課題英文の読解の視点を明確に生徒に意識させることができていた。(ここで生徒が上手くアイデアを出せるかどうかは問題ではない。)

【改善点A】

課題Ⅰを設定した目的は、本学習の課題英文を読解する際の視点を持たせることにあるので、あまり多く時間を割かず、ほとんど意見を出させてクラス全体でシェアしていくほうがよかったと思われる。

【良い点B1】

本学習の課題英文の読解に入る前に、「Mine Kafon (マインカフォン)」の写真を見せて生徒にイメージを持たせ、興味付けをしている。また、疑問に思う点をクラス全体で共有したことにより、全員がその疑問の答えを見付けるといった目的意識を持って英文を読むことができていた。

【良い点B2】

一度ジグソー法で読んだ英文を批判的に読み直しをさせるために、課題Ⅱを効果的に設定している。この課題設定により、生徒は広瀬氏のロボットについて教科書に与えられている3つの条件からもう一度課題英文を丁寧に読み直し、理解を深め、気付きを持つことができる。

【改善点B】

課題Ⅱのあとの展開が本学習で最も大切にすべきポイントとなるので、①3つの条件を踏まえられているか、②「マインカフォン」に考えられる問題点はないか、さらに、ここで教科書に戻り、②を踏まえて、世界中に広がる無数の地雷撤去の問題を解決するためにどのような装置を開発していかなければならないか等について意見を交換する時間を持つと、本学習の目標を十分に達成することができる。