

設定した言語活動を通して育てたい力

○ 生物育成に関する技術の課題を明確にし、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討することによって、適切な解決策を見いだすことができる。

判断力の育成

- ◇ 学年 第2学年
- ◇ 題材名 作物の栽培
- ◇ 本時の目標 生物育成に関する技術 (technology) を社会的、環境的及び経済的側面などから適切に評価し、その活用について考えることができる。
- ◇ 学習の流れ(9時間目/全10時間)

学習活動	指導上の留意事項 (◇) (◆「努力を要する」状況と判断した生徒への指導の手立て)	評価規準〔観点〕 (評価方法)												
<p>1 前時までの学習内容と本時のめあてを確認する。</p> <p>2 イチゴを例に作物の生産者が使っている生物育成に関する技術について考える。</p>	<p>◇生物が成長するには、生物の育成に適する条件と育成環境を管理する方法があることを再確認する。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">生物育成に関する技術の利点や課題を検討し、課題に対する解決策をまとめよう。</p> <p>◇イチゴの旬がいつかを考えさせ、イチゴの旬は春であることを野菜事典等の資料を基に確認する。</p> <p>◇取扱高と価格のグラフの12月に着目させ、旬ではない冬場にイチゴの取扱高が増えているのはなぜか、生産者の立場で考えさせるとともに、どのような生物育成に関する技術を活用しているか考えさせる。</p> <p>◆施設栽培に気付かせるために参考となる画像を準備する。(ICTの活用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・イチゴを必要とする社会的ニーズに応えるため。</li> <li>・取扱価格が高いため、生産者にとって経済的なメリットがあるため。</li> <li>・育成環境を調節できるビニルハウスなどの施設栽培を活用している。</li> </ul> <p style="font-size: small;">平成23年 イチゴ類の月別取扱高 (広島市中央卸売市場中央市場)より</p>	<p>・生物育成に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について説明できる。〔生活や技術についての知識・理解〕(ワークシート)</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">社会的、環境的及び経済的側面を意識させて、検討させましょう。</p> <p>★今使われている技術を多様な視点で評価できるようになります。</p>												
<p>3 施設栽培の利点と課題について検討し、発表する。</p>	<p>◇社会的、環境的及び経済的側面から、施設栽培の利点と課題について、グループごとに検討させ発表させる。</p> <p>◇露地栽培と比較させながら、検討させる。</p> <p>◇つくるとき、使用するとき、廃棄するときなどを考えて検討させる。</p> <p>◆例えば、室温調節するための機械など、利点や課題を見付けやすい画像を準備し、参考にさせる。(ICTの活用)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">利点 (例)</th> <th style="width: 33%;"></th> <th style="width: 33%;">課題 (例)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・季節にかかわらず作物を安定して作る事ができ、食生活を豊かにすることができる。</li> <li>・露地栽培に比べ、病害虫の被害を防ぐことができる。</li> </ul> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">社会的側面</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・限られた区画での作業となり、労働時間を軽減する大型機械が使えず、作業効率が悪い。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・降雨による作物への影響を防ぐことができる。</li> </ul> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">環境的側面</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・室温調整等のために機器を使用する際、燃料を使うのでCO<sub>2</sub>を排出する。</li> <li>・使用済みのビニルフィルムが産業廃棄物になる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・出荷の時期を調整することによって、利益を上げることができる。</li> </ul> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">経済的側面</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設費や維持費に費用がかかる。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	利点 (例)		課題 (例)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・季節にかかわらず作物を安定して作る事ができ、食生活を豊かにすることができる。</li> <li>・露地栽培に比べ、病害虫の被害を防ぐことができる。</li> </ul>	社会的側面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・限られた区画での作業となり、労働時間を軽減する大型機械が使えず、作業効率が悪い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・降雨による作物への影響を防ぐことができる。</li> </ul>	環境的側面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・室温調整等のために機器を使用する際、燃料を使うのでCO<sub>2</sub>を排出する。</li> <li>・使用済みのビニルフィルムが産業廃棄物になる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・出荷の時期を調整することによって、利益を上げることができる。</li> </ul>	経済的側面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設費や維持費に費用がかかる。</li> </ul>	<p>・生物育成に関する技術の課題を進んで見付け、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討するとともに、適切な解決策を示そうとしている。〔生活や技術への関心・意欲・態度〕(ワークシート)</p> <p>・生物育成に関する技術の課題を明確にし、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討するとともに、適切な解決策を見いだしている。〔生活を工夫し創造する能力〕(ワークシート)</p>
利点 (例)		課題 (例)												
<ul style="list-style-type: none"> <li>・季節にかかわらず作物を安定して作る事ができ、食生活を豊かにすることができる。</li> <li>・露地栽培に比べ、病害虫の被害を防ぐことができる。</li> </ul>	社会的側面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・限られた区画での作業となり、労働時間を軽減する大型機械が使えず、作業効率が悪い。</li> </ul>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>・降雨による作物への影響を防ぐことができる。</li> </ul>	環境的側面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・室温調整等のために機器を使用する際、燃料を使うのでCO<sub>2</sub>を排出する。</li> <li>・使用済みのビニルフィルムが産業廃棄物になる。</li> </ul>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>・出荷の時期を調整することによって、利益を上げることができる。</li> </ul>	経済的側面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設費や維持費に費用がかかる。</li> </ul>												
<p>4 施設栽培の活用について自分の意見をまとめる。</p>	<p>◇生物育成に関する技術である施設栽培の必要性とともに、課題の解決策について自分の意見をまとめさせる。</p> <p>◇将来の社会での活用を意識してまとめさせる。</p> <p>◆書くことにつまずいている生徒には、話型を示し、思考につまずいている生徒には、イメージをもたせるような働きかけをする。</p>	<p>将来を見据えながら、技術の在り方や活用の仕方をまとめさせましょう。</p> <p>★技術を客観的に判断・評価し、主体的に活用できるようになります。</p>												
<p>5 本時を振り返り、次時につなげる。</p>	<p>◇次時は、それぞれがまとめた意見を交流することを通して、さらによりよい社会を築くための生物育成に関する技術について検討することを伝える。</p> <p>◇まとめた意見を説明するための補足資料を次時までに用意させる。</p>													

生徒のまとめ例<必要性について>

・施設栽培は、室温調整等に燃料を使うため CO<sub>2</sub>を排出して環境負荷は大きいですが、一年中野菜を食べることができ、私たちの食生活を豊かにしてもらっていることから、私は将来的にも必要な技術だと思う。

生徒のまとめ例<課題の解決策について>

・道具の選択の仕方、使い方、管理の仕方を工夫することによって作業効率を向上させる。

・施設内の生物の光合成促進のため、CO<sub>2</sub>を回収して利用する設備を整備し、環境負荷の軽減を図る。

・使用済みのビニルフィルムの処理の仕方を調べ、リサイクル技術の向上を図る。

・作物の育成に適したデータを基に、室温などを調節する機器をコンピュータ制御し、効率よく使用することによってコストを削減する。