

題材の目標

- (1) 生物育成の技術の概念について理解することができる。
- (2) これからの生物育成の技術について最適化を意識して考えることができる。
- (3) よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、生物育成の技術を工夫し創造しようとする。

標準的な展開例

学 習 活 動	留 意 事 項 など
<p>1 生物育成の技術の最適化</p> <p>★生物育成の技術の最適化とは何だろう。</p> <p>○自分の問題解決における最適化の場面を振り返り、社会の問題解決における最適化と比較する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の育成環境を調節する技術</li> <li>・生物の成長を管理する技術</li> <li>・生物の特徴を改良する技術</li> </ul> <p>○生物育成の技術の利点、課題点について考え、これからどのように技術の最適化を図っていくとよいかをまとめる。</p> <p>2 これからの生物育成の技術</p> <p>★持続可能な社会のために、生物育成の技術でどのようなことができるだろうか。</p> <p>○持続可能な社会の構築のために、これからの生物育成の技術について考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会における生物育成の技術は、さまざまな制約条件の下で折り合いを付け、効果が最も目的に合ったものになるように工夫されていることに気付かせる。</li> </ul> <p>【評】自分の問題解決における最適化の場面を振り返る活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物育成の技術の利点、課題点を考えさせる際は、生産者と消費者の両方の立場から考えさせる</li> </ul> <p>【評】生物育成の技術の最適化について考える活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、技術の評価し、選択、管理・運用、改良・応用していくことの大切さについて考えさせる。</li> </ul> <p>【評】これからの生物育成の技術について考える活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。</p> <p>【評】よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、生物育成の技術を工夫し創造しようとする活動を通して、「主体的に学びに取り組む態度」を評価する。</p>

【 備 考 】

生物育成の技術は、生活に浸透し、さまざまな場面で活用されている。その多くは生徒の身近で見つけることができるが、手元に届く前の段階で利用されていることも多くある。

＜生物育成技術の利用目的例＞

- ・食料の生産…品質の向上、食料の安定供給など
- ・生活を豊かにする…花壇の整備、ハーブや観葉植物の育成、ペットの飼育、楽器の材料生産など
- ・環境の保全や復元…森林の管理、海洋環境の保全、屋上緑化の取り組みなど
- ・医療品の生産…ワクチンの生産、生薬の生産など
- ・燃料や材料の生産・森林資源の育成・活用、バイオ燃料の原料生産など

こうした技術は、人の手で実践されることもあれば、機械化、自動化によって利用される場合もある。いずれにしても、「生物を育てる原理・法則や基礎的な仕組み、見方・考え方」は共通だが、実践や利用の仕方によって、社会に果たす役割や及ぼす影響は異なってくる。

生物育成の技術が果たす役割や影響（プラスとマイナス）は、実習を通して感じたことや理解したことに関連付けることで、より理解が深まる。経験した事実を基盤にすれば、他人事ではなく自分自身の出来事として、社会での技術利用を想像しやすくなる。

最新技術の開発には、必ず生産者たちの問題意識が基になっている。授業を通して、こうした問題意識を読み解くとともに、様々な立場（生産者、二次加工業者、消費者など）からその技術の役割や影響（プラス・マイナス）を考える学習も考えられる。最近では、作物や家畜の育成から加工・販売までを担う、いわゆる六次産業も盛んに

なっている。経済的な側面だけではなく、社会の豊かさや環境保全、安心・安全、エネルギー、生命倫理など、様々な視点から技術のあり方を考えることが大切になる。