

題材の目標

- (1) 動植物の成長段階に応じて、生育に適した管理技術について理解することができる。
- (2) 生物育成の技術について考え、理解することができる。
- (3) 主体的に生物育成の技術について考え、理解しようとする。

標準的な展開例

学 習 活 動	留 意 事 項 など
<p>1 身の回りの生物育成の技術</p> <p>★生物育成の技術にはどのようなものがあるだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○生物育成の技術の目的を知る。 <ul style="list-style-type: none"> ・食料の生産 ・材料、燃料の生産 ・健康、医療 ・自然環境の保全 ○生物を育てる技術について考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・育成環境を整える技術 ・生物の成長を管理する技術 ・生物の特徴を改良する技術 ○地域の特産品を調べ、どのような技術が用いられているか調べ、まとめる。 <p>2 作物の育成環境を調節し、成長を管理する技術</p> <p>★作物の育成環境を調節し、成長を管理する技術にはどのようなものがあるだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○作物の育成環境を調整する技術について調べる。 <ul style="list-style-type: none"> ・気象環境の管理（大気、光、雨、温度） ・土壌環境の管理（土壌粒子、養分、水分） ・生物環境の管理（微生物、昆虫、鳥） ○作物の成長を管理する技術について調べる。 ○作物の成長を管理する技術とその目的についてまとめる <ul style="list-style-type: none"> ・種まき・・・育成場所の提供 ・間引き・・・通風・日当たり改善、苗の選択 ・摘芽・・・栄養管理 ・追肥・・・栄養管理、品質向上、収量増大など <p>3 動物や水産生物を育てる技術や健康に育てる技術</p> <p>★動物や水産生物を健康に育てる技術にはどのようなものがあるだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○人と動物との関わりについて知る。 <ul style="list-style-type: none"> ・家畜 ・ペット ・展示動物 ○家畜としての動物の利用方法を調べる。 ○動物を健康に育てるための技術を調べる。 <ul style="list-style-type: none"> ・育成環境を調節する技術 ・成長を管理する技術 ・特徴を改良する技術 	<ul style="list-style-type: none"> ・身の回りで育てられている生物が、どのような目的で育てられているのかを考えさせる。 ・食料生産だけではないことに気付かせる。 ・作物の栽培、家畜の飼育、養殖などを例に考えさせる。 ・地域の特産物では、どのように技術が最適化されているか考えさせる。 <p>【評】地域の特産品を調べ、どのような技術が用いられているか調べる活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育成環境を調整する技術を用いることで、これまで栽培できなかった地域で栽培したり、収穫時期を調節したりできるようになることを伝える。 <p>【評】作物の育成環境を調節する技術について調べる活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ミニトマトの成長の様子を例に、成長の規則性を考慮した管理の大切さに気付かせる。 ・健康に育成するために、生育に適した時期や育成状況を見ながら、目的に応じて作物やその周辺に手を加えることの必要性を伝える。 <p>【評】作物の成長を管理する技術について調べる活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動物を育てるための育成環境を調整する技術や成長を管理する技術について調べさせ、植物との共通点や違いに気付かせる。 ・動物を育てる技術については、痛みやストレスを減らすという動物福祉の視点を取り上げる。 ・生産者の話などから、技術に込められた問題解決の工夫を読み取らせる。 <p>【評】動物を健康に育てるための技術について調べる活動を通して、「知識・技能」を</p>

<p>○水産生物を安定的に供給するための養殖の技術について知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海面いけす ・海面いかだ ・陸上水槽 ・ため池、水田 <p>○水産生物を健康に育てるための技術を調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・魚種の選定 ・種苗の確保 ・飼育管理 <p>4 生物育成の技術の問題解決の工夫</p> <p>★生物育成の技術の問題解決の工夫にはどのようなものがあるだろうか。</p> <p>○生物育成の技術に込められた問題解決の工夫について考える。</p> <p>○食料の生産における問題解決の工夫などから、「技術の見方・考え方」について気付いたことをまとめる。</p>	<p>評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水産生物を育てるための育成環境を調整する技術や成長を管理する技術について調べさせ、植物や動物との共通点や違いに気付かせる。 ・生産者の話などから、技術に込められた問題解決の工夫を読み取らせる。 <p>【評】水産生物を安定的に供給するための養殖の技術について調べる活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物育成の技術に込められた問題解決の工夫について、社会からの要求、安全性、環境への負荷、経済性などに着目させ、技術が最適化されてきたことに気付かせる。 <p>【評】生物育成の技術に込められた問題解決の工夫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"> ・消費者の視点だけではなく、生産者の視点でも考えられるように配慮する。 <p>【評】主体的に生物育成の技術について考え、理解する活動を通して、「主体的に学習に取り組む態度」を評価する。</p>
---	---

【 備 考 】

生活や社会を支える多くの技術のうち「生物育成の技術」に関心をもち、技術の仕組みや役割を理解することが中心である。その際に、家庭菜園で用いられる伝統的な技術や、農林水産業や海洋産業などで用いられる大規模な生産技術などを「技術の目」で見つめることを意識させる。「技術の目」すなわち「技術の見方・考え方」に気付かせることで、学習の意欲を高め、知識や技能の習得を促し、技術的な考え方（思考・判断・表現）や技術的な問題解決能力を育てる。

ここで扱う「原理・法則」とは、作物の栽培、家畜の飼育水産生物の栽培などに概ね共通するものを指す。例えば、作物の生育にとって「光」は重要な環境要因である。この「光」の管理が露地栽培でも、施設栽培でも、家庭菜園でも、植物工場でも、重要となる。自然の太陽光とLEDなどの人工光とでは、光の波長が異なるために成長の度合いも変化する。そのため、作物が成長する仕組みや特性（短日性・長日性など）を知ることが必要である。

「光」の管理と、生物の成長の仕組みや特性との関係は、家畜の飼育や魚類の養殖でも同様に考えることができる。このように共通性のある「原理・法則」や技術の仕組みを理解することが目標である。