

- 1 日時 平成 年 月 日( ) 3校時
- 2 学年 2年前半 名 (男子 名 女子 名)
- 3 題材名 「食用として活用できる身近な作物を栽培しよう」

#### 4 題材について

##### (1) 題材観

技術・家庭（技術分野）学習指導要領「C 生物育成に関する技術」では、生物育成に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得させるとともに、生物育成に関する技術が社会や環境に果たす役割と影響について理解を深め、それらを適切に評価し活用する能力と態度を育成することをねらいとしている。

本題材では、身近にあり食することができる生物の育成を扱い、体験的な学習活動を通じて育成に必要な技術や管理方法を理解させていくことを目的としている。販売店などで見たことのある作物を扱うことにより、学習の前段階で、大きさや品質といった収穫物のイメージをもつことができる。食用品を扱うことにより収穫や収穫後を楽しみにすることもできる。実際に作業をする中でおいしい作物を育成するにはどのようにすればよいかを思考する場面を設けやすく、育成状況と販売されている農作物を比較しながら、目的をもって意欲的、主体的に取り組むとできると思われる。

##### (2) 生徒観

生徒は、田畑の広がる山間地域に居住しており、農作物の生育の様子は身近でみている。地域の特産物がゆずであることも知っている。地域と作物が深く関わる社会で生活をしているといえる。しかし、保護者が農業を営んでいる家庭の生徒は少ない。製品としての農作物との関わりは、祖父母宅で数名が手伝いを経験した程度である。家庭菜園のある家庭は多いが、手入れなどで関わることはほとんどない。植物の生長に関しては、日光や肥料などが関係することや、光合成の仕組みについて理科で学習をしている。しかし、実際の作付けについては、種をまき、水を与えれば発芽し収穫できると考えており、学習した知識をもとに生育環境を整えることへつなげていくことはできにくい。肥料についても、葉や根、生長の助長を判断し、選択することはできないと思われる。窒素やリン、カリウム以外に、カルシウム、マグネシウム（苦土）の生育への影響についても知らない。つまり、作物との関わりは身近にあるが、作物育成に直接携わる経験は薄く、生育環境や育成技術、栽培計画等育成に関わる実践的知識及び経験はほとんどないと言える。

##### (3) 指導観

生物を取り巻く環境が及ぼす影響や育成に適する条件及び生育環境を管理する方法を知らせる。理科の既習事項を踏まえ、関連させながら実践的に理解を深める場としていく。

生物育成や育成環境について、光や温度、水、気温、土壌管理が生育へ影響することを理解させ、生物の仕組みや、育成のための環境づくりができるようにしていく。その際、作物ごとの特徴を理解させておく必要がある。生育カレンダーや資料から生育に適した条件を判断させる。実習では、畑とプランターを用いる。種まきや間引きはプランターで行い、土壌管理や環境対策、害虫や害獣対策などの学習では畑を用いる。各作業を適切に行わせながら、栽培方法を考え工夫する態度を育成していく。特に土壌管理は、作物に及ぼす影響が大きいと考え、重点を置いて指導をしていく。技術・家庭（技術分野）での生物育成では、販売のできる「製品」を製作することが目的となる。プロの製品を提示や比較する場面を設けるなど「製品」としての作物を育てることを意識させる。正しく作物を育らすためには、細かい管理をしなければならない。実践的・体験的な活動をより多く取り入れ、仕事の楽しさや作物管理の苦勞、生育に関わる人や環境に感謝する心を養いたい。

## 5 題材の目標

作物の生育環境と育成技術を知り、食用として活用できる作物を栽培することができる

【C (1) ア イ (2) ア】

## 6 題材の評価規準

ア 生活や技術への 関心・意欲・態度	イ 生活を工夫し 創造する能力	ウ 生活の技能	エ 生活や技術についての 知識・理解
作物の栽培など、生物育成に関する技術に関心を持ち、進んで作物を栽培しようとしている。	社会や環境へ与える影響を考え、より効果的な管理の方法を工夫しようとしている。	栽培する作物に適した育成計画を立て、適切な管理作業ができる。	生物の生育環境と育成技術についての知識を身につけ、生活とのかかわりについて理解している。

## 7 指導計画 (全12時間 本時 5.6/12)

次 時数	学習内容	評価規準	評価の方法
1 (1)	生物と環境の関わり	<ul style="list-style-type: none"> <li>栽培技術や生育環境について理解できる。(知)</li> <li>目的に応じた管理方法が理解できる(知)</li> </ul>	ノート ワークシート
2 (2)	作物を育てる技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物の成長のための各部分の特徴的なはたらきや、生育に影響する環境の要素とその特徴について理解する(知)</li> <li>作物の生育のしかたを知り、生育の規則性と作業の適期について考えることができる(関)</li> <li>作物による生育の様子の違いと栽培する作物に必要な作業の関連を調べ、育てる作物に生かそうとしている(工)</li> </ul>	ノート ワークシート 行動観察
3 (8)	作物の育成計画と管理 <b>本時 5/12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>作物の栽培に必要な作業と行う時期が理解できるつくりたい作物にあった栽培計画を判断することができる。(技)</li> <li>作物を健康に育てるためには、土壌を調整管理する必要があることがわかり、その方法を理解することができる。(知)</li> <li>作物に適した環境をつくることができる。(技)</li> <li>作物の健康を維持するための病気や害虫対策について有効な方法を理解できる(知)</li> <li>植物のふやし方と発芽後の管理、移植・定植、摘芽、摘しんなど苗から収穫までの作業、かん水や除草、施肥など日常の手入れなどの自分の作物に必要な管理作業ができる。(技)</li> </ul>	ノート ワークシート 行動観察
4 (1)	作物を育てる技術と私たちの生活	<ul style="list-style-type: none"> <li>わたしたちの生活と栽培技術の発達を関連づけて説明できる(知)</li> </ul>	ワークシート

## 8 本時の展開

### (1) 本時の目標

作物を健康に育てるためには、土壌を調整管理する必要があることがわかり、その方法を理解することができる。(知)

作物に適した環境をつくることができる。(技)

### (2) 観点別評価規準

作物を健康に育てるためには、土壌を調整管理する必要があることが理解できる。(知)

作物に適した環境をつくることができる。(技)

(3) 準備物

BTB 溶液 石灰水 レモン水 スポイト 試験管 ビーカー 試験管たて バット くわ 腐葉土 石灰 マルチシート 肥料 市販野菜 プランター栽培見本 ワークシート 自己評価表

(4) 学習の展開 5/12 (6/12については簡略)

学習活動	指導上の留意事項	評価規準 (評価方法)
<p>1 学習内容確認 ○前時内容の確認をする。 ○本時の目標を知る。</p> <p>2 探求活動</p> <p>畑にある土壌で作物を育てるためにはどうすればよいか考える。</p> <p>○土壌を検査する方法を知る。</p> <p>○土壌を BTB 溶液で検査する。</p> <p>3 交流</p> <p>○土壌の状態から、気づきをまとめる。</p> <p>4 土壌を調整する方法を知る。</p> <p>○腐葉土や石灰を散布することを知る。</p> <p>5 土壌を管理する (実習) ※次時へ継続する実習</p> <p>6 自己評価を記入する</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・団粒、単粒それぞれの土壌構造の効果を確認する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>作物に適した土壌があることを理解し、調整することができる。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資料「作物に適したPH」から、作物に適したPHがあることを理解させる。</li> <li>・石灰水とレモン水を示し、酸性、アルカリ性が BTB の色により判断できることを説明する。</li> <li>・作物ごとの土壌PH調整があることを理解させる。</li> <li>・中性にするには酸とアルカリの調整があることを知らせる。</li> <li>・検査するための器具が販売されていることを知る。</li> <li>・実験方法を説明する。</li> <li>・土壌のPH状態を観察させる。</li> </ul> <p><b>【言語活動の視点】</b> 実験結果より、土壌の状態を説明することができる。作物を育てるのに適した環境にする方法について伝えることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・石灰での調整が理解できる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>商品として作物を生育するためには、土壌の管理を徹底する努力が必要であることを知り、作物生育の難しさを知る。(生きる力 人間形成)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・腐葉土の働きが理解できる。</li> </ul> <p><b>【実習】場所 畑</b> 土壌管理 (石灰散布 腐葉土散布 耕し) 農家の方から土壌の管理についてヒアリングをする</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作物を健康に育てるためには、土壌を調整管理する必要があることがわかる。(知)</li> <li>・土壌を調整する方法を理解することができる。(知) (ワークシート)</li> </ul>