

中学校技術・家庭科〔技術分野〕 学習指導案

広島県立教育センター 指導主事 清水 秀公

1 日時・場所 平成〇年〇月〇日（〇） 技術室

2 学年・学級 第2学年〇組（40名）

3 題材名 生物育成に関する技術とわたしたち ～評価・活用～

4 題材設定の理由

○ 題材観

本題材は、中学校学習指導要領 技術・家庭科（技術分野）の内容C「生物育成に関する技術」（1）イ「生物育成に関する技術の適切な評価・活用について考えること」の項目について指導するものである。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、生物育成に関する技術がわたしたちの生活とどのようにかわり、どのような影響があるかを多面的に考察して理解させた上で、自然の生態系を維持しよりよい社会を築くためには将来どのような生物育成に関する技術が必要かを考えさせる。これらの学習を通して、持続可能な社会の構築のために、生物育成に関する技術を適切に評価し活用する能力と態度を育成することができる考える。

○ 生徒観

生徒の実態は、作物の栽培について、小学校の生活科、理科、総合的な学習の時間で行った作物の栽培以外はほとんどの生徒が未経験である。地域では、露地栽培やビニルハウス栽培での作物の栽培が行われており、それらの栽培がどのような方法で行われているかを知っている。授業では新しい栽培方法である植物工場について学習している。しかし、それらの生物育成に関する技術について、わたしたちに与える影響や、社会や環境に果たす役割まで深く考えたり、評価し活用したりすることは充分でない。

○ 指導観

指導にあたっては、生物育成に関する技術の既習事項を基に、生産者や消費者の立場や社会的、環境的及び経済的側面などから多面的に考察させる。技術は、技術を活用する立場や視点が異なると同じ技術でも価値が変わることがある。そこで、多面的に考察させる場面では、自分の立場やどのような側面で考察するのかを明確にさせる。具体的には、班で、生産者と消費者の立場に分れて、これまで行われてきた伝統的な生物育成に関する技術（露地栽培など）とバイオテクノロジーや情報科学などの先端技術を駆使した生物育成に関わる技術（植物工場など）のプラス面とマイナス面を考え意見を出し合い、比較・検討させる。その結果を踏まえて、子供たちに、身近な地域で活用する生物育成に関する技術が、自分たちの地域に与える影響を理解させた上で、どのような生物育成に関わる技術を地域で活用したいかを考えさせる工夫をする。

5 題材の目標

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。

6 題材の評価規準

生活や技術への 関心・意欲・態度	生活を工夫し 創造する能力	生活の技能	生活や技術についての知 識・理解
・生物育成に関する技術を社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討しようとするとともに、生物育成に関する技術を適切に評価し、活用方法を示そうとしている。	・生物育成に関する技術を社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討するとともに、生物育成に関する技術を適切に評価し、活用方法を見いだしている。		・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理解している。

7 指導と評価の計画（全4時間）

次	学習内容（時数）	評 価					
		関	工	技	知	評価規準	評価方法
1	生物を育てる技術とわたしたちの関わりを考えよう（2）				○	・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や影響について説明できる。	ワークシート
2	生物を育てる技術とわたしたちの未来について考えよう ＜本時2/2＞	○				・生物育成に関する技術を社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討しようとするとともに、生物育成に関する技術を適切に評価し、活用方法を示そうとしている。 ・生物育成に関する技術を社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討するとともに、生物育成に関する技術を適切に評価し、活用方法を見いだしている。	観察 ワークシート ワークシート

8 本時の展開

(1) 本時の目標

- 生物育成の技術がわたしたちに与える影響を考え、生物育成に関する技術を評価し活用する方法を見いだすことができる。

(2) 観点別評価規準

- 生物育成に関する技術を社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討しようとするとともに、生物育成に関する技術を適切に評価し、活用方法を示そうとしている。

【生活や技術への関心・意欲・態度】

- 生物育成に関する技術を社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討するとともに、生物育成に関する技術を適切に評価し、活用方法を見いだしている。

【生活を工夫し創造する能力】

(3) 準備物

- ワークシート、各班の意見交流まとめシート、教材提示装置、電子黒板

(4) 学習の展開

学習活動	指導上の留意事項	評価規準	評価方法
<ul style="list-style-type: none"> ○ 既習事項を確認する。 ○ 本時の目標を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・これまで学習してきた野菜づくりの技術について、前時にまとめた表を振り返り、確認させる。 		
<p>めあて：使ってほしい！わたしたちの地域の野菜づくりの技術についてまとめよう。</p>			
<ul style="list-style-type: none"> ○ 自分の立場を明確にし、野菜づくりに関する技術の特徴を基に、その技術のプラス面とマイナス面を整理する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既習事項を基に、露地栽培、ビニルハウス栽培、植物工場などの野菜づくりに関する技術について、各班で生産者や消費者の立場に分かれ、社会的、環境的及び経済的側面からプラス面とマイナス面をワークシートに記述させる。 ◆記述しにくい生徒には、机間指導をする中でヒントワードを知らせる。 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 個人で思考した技術のプラス面とマイナス面について、各班で意見交流し、異なる立場や三つの側面から出た意見を知る。 ○ 整理した内容を発表する。 ○ 交流内容を基に栽培技術について気付いたことや考え直したことを記述する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各班で、意見交流した内容を整理させる。 ・各班で整理した内容を発表する際、立場や三つの側面のどの視点で考えた内容であるかを明確にして説明させる。 ・交流内容で分かったことを基に、わたしたちの地域では生物育成に関する技術をどのように野菜づくりに活用すればよいかを考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物育成に関する技術を社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討しようとするとともに、課題を進んで見付け生物育成に関する技術を適切に評価し、活用方法を示そうとしている。 	<p>観察 ワークシート</p>
<p>ICTを活用してワークシートを拡大提示し、説明するものを指示しながら分かりやすく発表する。</p>			
<ul style="list-style-type: none"> ○ 本時の振り返り <ul style="list-style-type: none"> ・生物育成の技術について考えたことをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域で使ってほしい野菜づくりの技術について考えをまとめ、ワークシートに記述させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物育成に関する技術を社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討するとともに、生物育成に関する技術を適切に評価し、活用方法を見いだしている。 	<p>ワークシート</p>

生物育成に関する技術とわたしたち

(1) 使ってほしい！わたしたちの地域の野菜づくりの技術についてまとめよう。

自分の立場（ ）

	野菜づくりの栽培技術	技術の特徴	プラス面（側面）	マイナス面（側面）
1	露地栽培			
2	ビニルハウス栽培			
3	植物工場			
4				

※ プラス面、マイナス面の（ ）には、社会的、環境的及び経済的側面のいずれかを記入する。

(2) 各班の意見交流や全体の発表を聞いて、異なる立場の視点から考えられていることへの気づきや考え直したことについて記述しよう。

	栽培技術	気づきや考え直したこと
1		
2		

(3) 使ってほしい！わたしたちの地域の野菜づくりの技術について地域の人にアピールしよう。

あなたは、わたしたちの地域の野菜づくりについて、どんな技術を使ってほしい（使っていきたい）ですか。

なぜ、あなたはそのような技術を使ってほしい（使っていきたい）のですか。理由を挙げて地域の人に説明しよう。