

# 技術・家庭科学習指導案

授業日 H23年 11月 15日 (火)  
学級 1年 A組 (男子 16名、女子 19名 計 35名)  
場所 木工室  
授業者 青木 聖典

## 1 題材名 青首ダイコンの袋栽培 (C 生物育成に関する技術)

## 2 題材について

### (1) 題材観

現在、日本では海外からの安い食料、飼料の輸入により、食糧自給率(カロリーベース)が4割に満たないことや食品表示の偽装や有害な農薬の混入など食の安全を大きく揺るがしている。また、将来においても農業従事者の減少や世界人口の増加や穀物を原料とするバイオ燃料の需要増加による食料価格の高騰等の問題を抱えている。

また、一方ではバイオテクノロジー等の先端技術の発展はめざましく、社会を豊かにする新技術が次々と開発されている。その知識や技術を伝え、自然や社会に対する役割や影響を考えていくことはとても大切である。

このようなことを踏まえ、新学習指導要領では、生物育成に関する技術が必修領域となり、より多くの生徒が生物育成の技術を身に付け、生活に生かせるようになることが求められている。

生物育成に関する技術では、生物の成長や収穫の喜びを体験させ興味関心を高めること、基本的な知識や技術を身に付けること、そして社会や環境に対する役割や影響を学ぶことが必要とされている。生物育成に関する技術は社会や環境によい影響を与えることもあれば、重大な事故を引き起こす場合があることから、よく考えさせ、技術を活用する能力や態度を育成することが大切である。

本校は豊かな自然に恵まれ、地域では多くの田畑で作物が生産されている。アンケートによる生徒の実態調査をおこなったところ、栽培に対する興味関心は高く、「自分で野菜を育てたい」、「育てた野菜を食べてみたい」と答えた生徒は8割にのぼる。しかし、小学校で全ての生徒が植物を育てた経験があると答えたが植物に必要な養分や育ちやすい土壌についての基本的な知識は十分身につけていないこともわかった。

また、生活の中で、指示されないと自分から行動しない、わからないことがあっても自分から調べないという点が見られ、「学校の学習以外でわからないことがあった場合どのように解決しますか?」の回答では、「自分で調べる」、「他の人に聞く」、「そのままにしてしまう」から「そのままにしてしまう」と答えた生徒が約3割いることがわかった。

本研究では、基本的な知識や技術を身に付けるとともに、自ら進んで学ぶ態度を育てたいと考えた。具体的な手だては、ただ説明を聞き、知識及び技術を学習するのではなく、生徒を主体とした「ジュニアティーチャー」を設置し、お互い教え合い、その中でより知識への理解を深めていけるよう工夫した。

このような多くの言語活動の場面を設定し、友達と情報交換や協力して作業を行う中で、よりよい解決策を導き出そうとする力を育てたい。そして、この題材が終わるときに「そのままにしてしまう」と答えた生徒がいなくなり、「自分で調べる」、「人に聞いてみる」生徒が増えるようにしたい。

青首ダイコンの栽培を題材にした理由は、指導するにあたって、秋、冬で栽培できる野菜としてよりよい題材と考えた。また、千葉県でも多く生産されており、地域産業の理解を深める点でも適切と考える。

袋を使った栽培方法を選んだ理由は、育成環境の管理が簡単に行え、土壌改良の影響や肥料の効果が出やすいこと、また適切な管理で安全に作物の栽培ができるからである。

本校の技術分野では「豊かな体験活動を通して、技術的な課題解決能力を養い、実践的な態度の育成」を目標としている。本題材の青首ダイコンの栽培を通して、栽培に関する基本的な知識を身につけて、作物をより豊かに育てるための問題解決に生徒自ら取り組めるようにしていきたいと考える。

(2) 生徒の実態

(中略)

この題材を通して、時には「ジュニアティーチャー」として教え、時には同じ生徒から学ぶという、言語活動を生かした学習を行うことにより(中略)「人に聞く」、「自分で調べる」といった生徒が増えるのではないかと考えた。

3 題材の目標

- (1) 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。  
 . . . . [生活や技術への関心・意欲・態度]
- (2) 社会や環境へ与える影響を考え、より効果的な管理方法を工夫しようとしている。  
 . . . . . [生活を工夫し創造する能力]
- (3) 栽培する作物に適した生育計画を立て、適切な管理作業ができる。 . . . . [生活の技能]
- (4) 生物の育成環境と育成技術を身につけている。 . . . . [生活や技術についての知識・理解]

4 指導計画について

(1) 3年間の履修計画

学年	10月	11月	12月	1月	2月	3月
23年度 (1年)	A(1) 5h		C(1)アイ B(1)アイ (2)ア (2)アイ 13.5h 10.5h			D(1) アイエ 6h
	ガイダンス		BとCは 同じ時期に適時行う。		基本的情報処理の 仕組み・マナー	
24年度 (2年)	4月	5月	6月	7月	9月	10月
	1枚板からの 木工製品づくり			コンピュータを使った 設計		
25年度 (3年)	4,5月	5,6月 A(1,2,3) 8h	7月	10,11月	12月 D(2,3) 9.5h	3月
	技術と家庭科を 各時間で交互に行う。		鋳造法を用いた キーホルダーの製作		プログラムによる 制御	

(2) 指導計画「C 生物育成に関する技術」(13.5時間扱い)

作業の流れ	時間	ジュニアティーチャーの活動	作業内容	指導項目
○栽培の基礎を学ぼう ・作物の育成に適する条件を知る。 ・作物を栽培する技術を知る。	2 (1) (1)		・作物の成長に必要な環境要因について知る。	(1) ア
○青首ダイコンの袋栽培の方法を知る。 ・栽培計画を立てる。 ・栽培に適した土について知る。	2 (1) (1)	「ジュニアティーチャー」A 「ジュニアティーチャー」B	・作物の栽培の見通しを知る。 ・団粒構造や土壌の酸性・アルカリ性について知る。	(1) ア
○青首ダイコンの栽培をしよう ・首ダイコンに適した土をつくる。 ・種をまく。 ・間引き(ア)・植替え・追肥をしよう。 ・観察・栽培記録 ・害虫の予防を知ろう。 ・観察・栽培記録 ・間引き(イ)・追肥をしよう。 ・観察・栽培記録 ・収穫をしよう。	7.5 (1) (1) (1)本時 (0.5) (1) (0.5) (1) (0.5) (1)	「ジュニアティーチャー」C 「ジュニアティーチャー」D 「ジュニアティーチャー」E 「ジュニアティーチャー」F 「ジュニアティーチャー」G 「ジュニアティーチャー」H	・青首ダイコンに適した土をつくり、土嚢に入れる。 ・五から六粒ほど種をまく。 ・健康な芽を一株に4本残し、不要な芽を取り除く。 ・育成に適した環境をつくり、管理することができる。 ・健康な苗を残す、不要な苗を取り除く、追肥を行う。 ・青首ダイコンを収穫する。 ※適時、様子を観察し記録する。	(1) ア イ (2) ア
○栽培技術と環境とのかかわりを考える。	1	「ジュニアティーチャー」I	・液肥栽培などの栽培技術やバイオテクノロジーの先端技術について知る。	(1) ア
○振り返り、生物育成についてまとめる。	1		・栽培技術と社会のかかわりについて知る。	(1) ア

(3) 学習のつながり

★は「ジュニアティーチャー」の活動について、○はその他の生徒の活動について指す。

①前時の学習

ア 小題材 種まきをしよう

イ 目 標 種まきについて知り、ポットに種をまくことができる。

ウ 本時の評価規準

	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
評 価 基 準	★○ 種まきを進んで行おうと している。	★間引きの作業をわかりやす く伝えようと工夫している 。	★電子黒板等を使い、間引き についてわかりやすく説 明しようとしている。 ○ポットに種をまくことが できる。	★○ 間引きの重要性や仕方を 理解しようとしている。

②次時の学習

ア 小題材 病害虫の防除をしよう

イ 目 標 病害虫を知り、適切に防除することができる。

ウ 本時の評価規準

	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
評 価 基 準	★○ 進んで病害虫の予防を行 おうとしている。	★病害虫の種類や適切な防除 の方法についてわかりやす く伝えようと工夫している 。	★電子黒板等を使い、病害虫 についてわかりやすく説 明しようとしている。 ○ダイコンを病害虫から守 り、適切に管理できる。	★○ ダイコンの病害虫を知り、 防除の仕方を理解してい る。

③本時の展開

ア 小題材 間引き（ア）・植替え・追肥をしよう

イ 目 標 間引き・植替え・追肥の必要性について知り、適切に間引き・植替え・追肥ができる。

ウ 本時の評価規準

	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
評 価 基 準	★○ 進んで間引き・植替え・ 追肥を行おうとしている 。	★間引き・植替え・追肥の方 法についてわかりやすく伝 えようと工夫している。	○適切に間引き・植替え ・追肥ができる。	★○ 間引き・追肥の重要性につ いて知り、間引き・追肥の 仕方を理解している。

5 本時の展開

学習の流れ	時配	生徒の活動	指導上の留意点	評価
はじめ	2分	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時までの確認をする。</li> <li>本時の目標を確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダイコンの生育状況を確認させる。</li> </ul>	○本日の学習課題を集中して聞くことができた。
課題把握	3分	<p style="text-align: center;">間引き (ア) ・植替え ・追肥をしよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各班、作業の準備をする。</li> </ul> <p>袋を自席に運ぶ。 ピンセット ・追肥用の有機肥料をもらう。 ワークシートをもらう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>班で協力して準備するよう伝える。</li> <li>★間引き ・植替え ・追肥の説明ができるよう電子黒板の準備をさせる。</li> </ul>	【関心 ・意欲 ・態度】
説明	13分	<ul style="list-style-type: none"> <li>「ジュニアティーチャー」を紹介する。</li> <li>★間引き ・植替え ・追肥について説明する。</li> </ul> <p>○間引きのポイント 間引きの重要性について どのような芽を残すのか</p> <p>植替えのポイント 植替えのしかた</p> <p>追肥のポイント 追肥の重要性について、追肥のしかた</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★電子黒板を使いわかりやすく伝えられるよう支援する。</li> <li>★大きな声ではっきり話すよう促す。</li> <li>・どのような苗を残したらよいか確認させる。</li> <li>・追肥の量を確認させる。</li> </ul>	★わかりやすく説明を考えたことができた。 【工夫】
グループ活動	13分	<ul style="list-style-type: none"> <li>間引き ・植替え ・追肥をする。</li> <li>★各班が正確に間引きできるように各班を回る</li> </ul> <p>○間引きで留意する点 健康な双葉を4本残す。 ○植替えで留意する点 根から土がこぼれないようにする。</p> <p>追肥で留意する点 苗に土を盛り、周りに追肥する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・質問がある場合は机間巡視している「ジュニアティーチャー」に聞くよう伝える。</li> <li>★間引きする苗を迷ってる場合や植替えが上手にできない班があったら補助する。</li> </ul>	○健康な苗を選び間引きすることができる。 【技能】
補足				
確認	7分			○作業を振り返り、記入することができた。
発表	5分	<ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシートを書く。</li> <li>指名された班長は発表する。</li> </ul> <p>発表のポイント</p> <p>引き ・植替え ・追肥がきちんとできたか 「ジュニアティーチャー」の説明はわかりやすかったか</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習した内容をワークシートにまとめるよう伝える。</li> <li>・「ジュニアティーチャー」の説明や指示が適切だったか感想を聞く。</li> <li>・発表から補足すべき点があれば伝える。</li> </ul>	【関心 ・意欲 ・態度】
片付け ・ 清掃	3分			
自己評価	3分	<ul style="list-style-type: none"> <li>担当ごとに片付けを行う。</li> <li>自己評価カードに自己の評価と感想を記入する。</li> <li>・次時の予告を聞く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・片付けを手際よく行えるように伝える。</li> <li>・具体的に書けるよう促す。</li> <li>・次時の内容を確認する。</li> </ul>	
おわり	1分			

(3) 評価

間引き ・植替え ・追肥作業の必要性について知り、適切に間引き ・植替え ・追肥ができた。