

## 1 題材について

対 象 学 年	中学校 第3学年
学 習 指 導 要 領	技術分野 A 技術とものづくりの内容(6)ア、イ
題 材 名	「野菜の養液栽培」 (全8時間)
題 材 目 標	<p>野菜づくりに関心を持ち、愛着・熱意を持って、進んで栽培しようとしている。 (生活や技術への関心・意欲・態度)</p> <p>野菜を栽培目的に応じて計画的、合理的に育てようと工夫している。 (生活を工夫し創造する能力)</p> <p>養液栽培の技術を身につけ、栽培ができる。 (生活の技能)</p> <p>養液栽培に関する知識を身につけ、生活と栽培とのかかわりについて理解している。 (生活や技術についての知識・理解)</p>
配 慮 事 項	<p>基礎的・基本的な内容の確実な定着の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作物を養液栽培で育てる基本的生育方法やその生育環境について学習を系統化し題材指導計画を作成した。</li> <li>・日々の観察力や手入れの様子が記録できる学習プリントを作成し、愛着・熱意を連続してもてるようにした。毎日の観察から、疑問に思うことや困っていることを授業で取り上げ、追肥や害虫防除の授業の導入につなげた。 第4時,第6時</li> <li>・題材を貫く課題「土を使わないで水だけで大きく食べられる立派な野菜をつくろう」について個人課題を設定させ、比較実験を個人選択させた。</li> <li>・農薬の正しい扱い方や安全に扱えば有効であることの認識を持たせる。無農薬栽培の方法を根拠をもとに選択させ成果を見つめさせた。また、仲間の防除法からも学ぶ時間を確保した。</li> </ul> <p>将来の家庭生活の実践に生かすための工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ペットボトルを組み合わせリサイクル物品を活用し、すぐに用意できる容器を選択した。(第1時)</li> <li>・土以外の物で苗床となる物を選択し発芽させるようにした。</li> <li>・複数の栽培に適した環境づくりをペットボトルを組み合わせるによりできるようにした。</li> </ul>
参 考 資 料	<p>資料・どの生徒も「おおむね満足できる」状況を実現できるように提示した具体物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これらの具体物から「間引き」の必要性をまとめる板書の工夫</li> </ul>

## 2 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 生活や技能につ いての知識・理解
内容 のご ま と の ま 評 り 価 規 準	<ul style="list-style-type: none"> <li>・草花や野菜等について関心を持ち、作物を進んで栽培しようとしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作物を栽培目的に応じて、計画的、合理的に育てようとしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作物の基礎的な栽培技術を身に付け草花や野菜等が栽培できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作物の栽培に関する知識を身に付け生活と栽培とのかかわりについて理解している。</li> </ul>
題 材 の 評 価 規 準	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作物の成育過程や環境条件について調べようとしている。</li> <li>・用土の準備や、除草、かん水や保護等の栽培の作業や用具の管理を意欲的に行おうとしている。</li> <li>・環境に配慮した野菜の栽培と人間の生活について考えようとしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・養液栽培に応じた栽培計画を工夫している。</li> <li>・作物の生育状態や環境に適した作業や管理の仕方を工夫している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培の目的や環境条件に適した作物の選択ができる。</li> <li>・栽培する作物に即した栽培計画を立てることができる。</li> <li>・栽培に必要な用具を準備し、栽培の作業ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作物の成育過程と環境条件との関係について理解している。</li> <li>・作物の栽培に必要な作業や管理の仕方に関する知識を身に付けている。</li> <li>・作物の主な病気や害虫とその安全な防除に関する知識を身に付けている。</li> </ul>
単 位 時 間 に お け る 具 体 の 評 価 規 準	<p>野菜の養液栽培について興味を持ち、水だけで大きく育つ野菜をつくりたいという願いをもてる。</p> <p>溶液栽培容器をつくり、育ちやすい条件を整えようとしている。</p> <p>病害虫から野菜を守る方法を調べようとしている。</p> <p>収穫の喜びや生命の尊さを感じながら収穫ができる。</p>	<p>溶液栽培を通して追求する個人課題をもち、比較実験方法を工夫することができる。</p> <p>作物の生育環境や生育状態に応じて大きく工夫に育てる方法を工夫することができる。</p> <p>病害虫の被害から作物を守る方法を根拠を持ちながら選択し、作業を工夫することができる。</p>	<p>養液栽培の栽培計画を立てることができる。</p> <p>比較実験がわかりやすく観察できる栽培作業ができる。</p> <p>生育条件を考えた間引き作業ができる。</p> <p>3要素の効果を理解し、量を考えた追肥作業を行うことができる。</p> <p>かん水、光合成の必要性を考えた日</p>	<p>作物が育ちやすい環境や生育に必要な条件について理解している。</p> <p>発芽条件と作物に適した初期の環境について理解している。</p> <p>間引きの必要性と作業方法について理解している。</p> <p>肥料の3要素について、その働きと欠乏すると見られる症状について理</p>

<p>容器を大切に扱い、家庭でも再利用しようとしている。</p>	<p>生活や自然環境と栽培技術とのかかわりについて考え作業方法を工夫することができる。</p> <p>個人課題に基づき比較実験したことを考察することができる。</p>	<p>常管理作業ができる。</p> <p>農薬を使わず、身近なもので害虫防除作業ができる。</p>	<p>解している。</p> <p>農薬の正しい扱い方や害虫の安全な防除の仕方について理解している。</p>
----------------------------------	---	---	---

### 3 指導と評価の計画（全8時間）

時	ねらい	学 習 活 動	評価規準	評価方法	指導・援助
1	<p>養液栽培における栽培条件を考え、栽培計画をつくることができる。</p>	<p>貫く課題を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大きく立派な野菜をつくりたい。</li> <li>・本当に大きくなるのだろうか。</li> <li>・土が無くても育つのだろうか。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>生育条件を考え養液栽培での栽培計画を立てよう。</p> </div> <p>作物の生育に必要不可欠なものを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水分</li> <li>・日光</li> <li>・養分</li> </ul> <p>個人課題を明確に持ち、比較実験につながる環境条件の設定を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・溶液の量</li> <li>・水の量</li> <li>・日光の量</li> <li>・密度</li> <li>・温度</li> </ul> <p>比較実験内容を交流し、仲間の意見から調べ方、比較の方法を参考にする。</p> <p>プリントに感想を記入する。</p>	<p>&lt;ア - &gt; 野菜の養液栽培に興味をもち、水だけで大きく育てたいという願いをもてる。</p> <p>&lt;イ - &gt; 養液栽培を通して追求する個人課題をもち比較実験方法を工夫することができる。</p> <p>&lt;ウ - &gt; 養液栽培の栽培計画を立てることができる。</p>	<p>学習プリント 発言内容</p> <p>・栽培学習に臨む意気込みを書いたり、話したりできているか。</p> <p>学習プリント 個人実験内容を明確に書くことができる。実験の条件や比較物を明確に書くことができるか。</p>	<p>昨年度の成功例や生徒の感想を紹介しながら貫く課題に意欲を結びつける。</p> <p>物理的な生育条件のほかに愛情がないと根気ある日常管理の姿につながることを昨年の失敗例を挙げて紹介する。</p> <p>今後の養液栽培の流れがわかる見本を用意する。</p> <p>技術・家庭科での学び方やプリント記入の方法について説明する。</p> <p>物理的に可能な実験と不可能な実験を机間指導によりアドバイスする。</p>
2	<p>溶液栽培容器を製作し、</p>	<p>野菜の種の袋からわかることを交流する。</p>	<p>&lt;エ - &gt; 作物が育ち</p>	<p>発言内容</p>	<p>野菜の種の袋のコ</p>

	<p>丁寧な種まきができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・産地</li> <li>・巻き時</li> <li>・収穫時期</li> <li>・栽培の注意点 等</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>比較実験を考えた、容器づくりをし、丁寧に種まきをしよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>容器づくりをする。</li> <li>・穴位置</li> <li>・穴の大きさ</li> <li>・強度な接合</li> </ul> <p>種まきをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・まく数</li> <li>・まき方</li> <li>・深さ</li> <li>・水やり</li> </ul> <p>発芽条件を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水分</li> <li>・温度</li> <li>・発芽率について</li> </ul> <p>プリントに感想を記入する。</p>	<p>やすい環境や生育に必要な条件について理解している。</p> <p>&lt;ア - &gt;</p> <p>養液栽培容器をつくり育ちやすい条件を整えようとしている。</p> <p>&lt;エ - &gt;</p> <p>発芽条件と作物に適した初期の環境について理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・過去の経験から、根拠ある発言をすることができるか。</li> <li>作業の様子</li> <li>・必要な道具を確実に用意し、穴の位置や大きさに注意して作業ができていますか。</li> <li>学習プリント</li> <li>・発芽に必要な最低限度の条件が理解できているか。</li> </ul>	<p>ピーを学習プリントに貼り付けできるようにする。</p> <p>同じ課題を持つ仲間とグループを作り作業を進めさせる。</p> <p>はじめは小さく穴あけをすることを心がける。</p> <p>ウールとの適度な抵抗を持たせる。</p> <p>予備の苗をつくっておく。</p>
<p>3 本 時</p>	<p>苗の生育状況を観察することを通して、間引きはより大きく育てるために必要な作業であることを理解し、適切な方法を考えながら作業することができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>間引きの必要性を考え、間引き作業してみよう。</p> </div> <p>間引きがなぜ必要なのか考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・林業生産をヒントに考える。</li> <li>・養分の集中を図るために間引く。</li> <li>・生育場所の確保のために間引く。</li> <li>・良いものを選んで残せるから間引く。</li> </ul> <p>残す苗の見分け方を考え交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・茎の太いものを残す。</li> <li>・大きいものを残す。</li> <li>・双葉のバランスの良いものを残す。</li> <li>・青々とした葉を残す。</li> </ul> <p>残す苗の選定をし、間引き作業を</p>	<p>発芽、生育状況を観察する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・このままたくさん芽が出たまま育つだろうか。</li> <li>・狭くて、茎どうしが窮屈そうだ。</li> </ul>	<p>発言内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・良い苗を選ぶ根拠が明確であるか。</li> </ul> <p>作業の様子</p> <p>&lt;ウ - &gt;</p> <p>生育条件を考</p>	<p>生徒の観察記録から学習意欲や愛着熱意が伝わる感想を紹介する。</p> <p>家の畑で体験した間引きの方法やその効果について経験を基に話させる。</p> <p>3つの条件についてどれも貫く課題のために必要であることに気付かせる。</p> <p>他の根を傷つけない</p>

		<p>する。</p> <p>間引きしたときの感想を記録プリントに残す。</p>	<p>えた間引き作業ができている。</p> <p>&lt;エ - &gt; 間引きの必要性と作業方法について理解している。</p>	<p>・発芽状況を見ながら適切な間引きができているか。</p> <p>・学習プリント ・学習内容が理解できているか。</p>	<p>いようにはさみを使って間引きをさせる。</p> <p>残った苗への愛着を高めることができたか評価する。</p>
4	<p>生育状況を見ながら、適切な日常の管理を行うことができる。</p>	<p>最近の観察の中から気付いたことや疑問に思うことを交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・なかなか大きくなる。</li> <li>・生長が止まった気がする。</li> <li>・水だけでは養分がないのかもしれない。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>生長が止まった野菜を大きく、丈夫にする作業をしよう。(追肥)</p> </div> <p>作物の生長に必要な不可欠な3大要素について知り、作業を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・それぞれの要素の役割</li> <li>・不足時に起こる症状</li> <li>・配合について</li> <li>・適量について</li> <li>・その他の肥料について</li> </ul> <p>学習プリントに感想を記入する</p>	<p>&lt;イ - &gt; 作物の生育環境や生育状態に応じて大きく丈夫に育てる方法を工夫することができる。</p> <p>&lt;エ - &gt; 肥料の3要素についてその働きと欠乏すると見られる症状について理解している。</p> <p>&lt;ウ - &gt; 3要素の効果を理解し量を考えた追肥作業を行うことができる。</p>	<p>観察の様子 ・生長が止まっていることに気付くことができるか。 発言内容 ・必要性について自分の考えを持ち発言できているか。</p> <p>学習プリント ・資料を基に肥料の働きをまとめることができているか。</p> <p>薄める倍率を考えながら適量を追肥できているか。</p>	<p>双葉までの生長は、種の中にある養分で作られることを理解させる。</p> <p>比較実験の様子や苗の大きさ、葉の大きさ等の記録を残し、肥料によってどれだけ大きくなるかを比べることができるようにしておく。</p>
5	<p>生育状況を見ながら、適切な日常の管理を行うことができる。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>日常の手入れについて考えよう。(かん水、光合成)</p> </div>	<p>&lt;イ - &gt;</p>		

		<p>生長の様子を観察する。 比較実験の経過をまとめプリントに記入する。</p> <p>生育状況を観察しながら、貫く課題を意識した作業をする。</p> <p>学習プリントにまとめる。</p>	<p>作物の生育環境や生育状態に応じて大きく丈夫に育てる方法を工夫することができる。</p> <p>&lt;ウ - &gt; かん水, 光合成の必要性を考えた日常管理作業ができる。</p>	<p>学習プリント 作物の成長において、さらに大きく育てたいという願いや、試してみたい方法を考えることができるか。 作業の様子 天候, 風向き, 産卵対策を考え作業ができていないか。</p>	<p>日常の手入れで仲間の頑張りや愛情あふれる姿を紹介する。</p> <p>順調に育っている生徒には観察記録を細かくとらせる。</p> <p>害虫に対する被害やその対処法を考える必要性について指導する。</p>
6	<p>野菜を病害虫から守るための方法がわかり、適切に行うことができる。</p>	<p>野菜を観察して気付いたことや困ったことを交流する。 ・葉に穴が開いている。 ・アブラムシのようなものがたくさん付いている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>害虫対策の仕方を考えよう。</p> </div> <p>身近なものでの無農薬防除法を交流する。</p> <p>害虫の被害や虫の種類に合わせた防除作業を行う。</p> <p>農薬の正しい扱い方やその有効性について学習する。</p>	<p>&lt;ア - &gt; 病害虫から野菜を守る方法を調べようとしている。</p> <p>&lt;イ - &gt; 病害虫の被害から作物を守る方法を根拠を持ちながら選択し、作業を工夫することができる。</p> <p>&lt;ウ - &gt; 農薬を使わず、身近なもので害虫防除作業ができる。</p> <p>&lt;エ - &gt; 農薬の正しい扱い方や害虫の安全な防除の仕方について理解している。</p>	<p>学習プリント 害虫の種類やその被害の状況に合わせて、対処法を選択することができるか。 害虫の量や場所に合わせた作業を工夫することができるか。</p> <p>作業の様子 根拠を明確にして作業を進めることができるか。</p> <p>学習プリント 農薬使用に対する自分なりの考えを持つことができるか。</p>	<p>調べ学習ができる学習プリントを用意する。</p> <p>防除の方法についてその根拠を明確にさせる。 害虫の種類やその量によって対処法が違うことを指導する。</p> <p>安全面の管理や対処の方法について交流しながら作業を進めさせる。</p> <p>今回の栽培方法で</p>

					は、農業は使用しないが、作物をつくるうえで注意事項を守り安全に行えば有効なものであることを指導する。
7	個人課題に基づいて大きく丈夫な野菜に育てるための工夫についてまとめることができる。	個人課題を振り返る。  比較実験からわかったことや新しく発見したことを交流しよう。  観察記録を振り返りながら栽培条件の違いによってどのような変化があったのかをまとめる。 ・予想と比べたこと ・発見したこと ・感想 ・作物を栽培することと自分の生活とのかかわり  まとめたことについて意見交流する。	<ウ - > 比較実験が分かりやすく観察できる栽培作業ができる。  <イ - > 個人課題に基づき、比較実験したことを考察することができる。	班内学習 ・実験から分かったことを交流することができるか。  学習プリント ・デジタル画像を添付し、比較の結果がよく分かるままとめかたができていないか。	大きな差が出た原因について環境条件に照らし合わせ交流させる。  予想と比べながら、ままとめをさせる。
8	栽培技術の発達と生活について考え、栽培学習のまとめをすることができる。	収穫をする。  生命の尊さと収穫の喜びを感じながら収穫しよう。  栽培学習を終えた感想を交流することができる。  新しい発見や感動を今後の生活に生かしていく願いをもつ。	<ア - > 収穫の喜びや生命の尊さを感じながら収穫ができる。  <イ - > 生活や自然環境と栽培技術とのかかわりについて考え、作業方法を工夫することができる。  <ア - > 容器を大切に扱い、家庭でも再利用しようとしている。	学習プリント ・注いできた愛情をノートにまとめようとしているか。 ・生命の尊さ、神秘について考えようとしているか。  学習プリント 発言内容 ・将来の生活に生かす内容をもつことができていないか。	小さな種から、大きく成長した過程と生命の不思議さについて考えさせる。  思い通り行かなかった生徒にはその原因を見つめさせる。  大量につくるための方法を考えさせる。 ペットボトルの組み合わせや穴の空け方で変わることを指導する。

4 単位時間の授業展開例

(1) 本時のねらい

- ・ 苗の生育状況を観察することを通して、より大きく育てるためには間引きを行うことが必要であることを理解し、間引き作業を行うことができる。

(2) 本時の位置

3 / 8 時

(3) 展開案

過程	学 習 活 動	評価について	指導・援助
<p>つかむ</p> <p>課題を解決する</p> <p>深める</p>	<p>各自養液栽培容器を準備する。 家庭での経験や小学校での体験を交流する。 課題を確認する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>間引きの必要性を考え、間引き作業をしてみよう。</p> </div> <p>「間引き」の意味を知る(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ その必要性を考える。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>A 栽培(二十日大根)の実物から B もやし栽培の実物から C 林業の間引きビデオから D 実際に育っている2週間後の野菜から</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>学び合い 養分集中の必要性を考える 生育場所確保の必要性を考える 苗の選定の必要性を考える</p> </div> <p>「まびき」の意味を知る(2) 江戸時代からつづく「まびき」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 資料から時代背景を考える。</li> <li>・ その必要性を考える。</li> </ul> <p>間引き作業をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 残す芽の条件を知る。</li> <li>・ 残す芽を選定する。</li> <li>・ はさみを使って切る。</li> </ul> <p>どんな苗を残したか交流する。</p> <p>間引きしたときに意識したこと(ふり返し)をプリントに記入する。 残った芽を観察記録に記入する ・ 寸法も記入する。</p> <p>感想を交流する。</p>	<p>評価について</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>&lt;エ - &gt; 評価規準 養分集中の必要性や生育場所の確保の必要性について理解している。 ・ 評価方法 学び合いにおける発言</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>&lt;ウ - &gt; 評価規準 生育条件を考えた間引き作業がでている。 ・ 評価方法 作業の様子(苗の選定の様子)</p> </div> <p>・ 評価方法 間引き作業の様子</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>・ 評価方法 自己評価を含めた学習プリント</p> </div>	<p>指導・援助</p> <p>前時の生徒の感想や愛情あふれる行動を紹介し、本時の課題を設定する。</p> <p>Bを実現するための手だて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「間引きをする前の二十日大根、あるいはもやし栽培の実物」や「実際に育っている2週間後の野菜」を間近で観察させたり、実際に触れさせたり、根を抜きその状態を確認させたりし、実感として理解できるようにする。</li> </ul> <p>Aへ高めるための手だて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 畑作業中おばあさんから教わったBさんを指名し、そのコツを語らせるとともに、作業において「意識できるとよいこと」として示す。</li> <li>・ 見本の水の色が緑色に変ってる状態を見せ、その要因を次時までまでに予測できるとよいことを伝える。</li> </ul>



5 評価の実際と個に応じた指導事例  
(1) 本時重点的に取り上げた評価規準

<エ - >

養分集中の必要性や生育場所の確保の必要性について理解している。

(2) 評価の実際  
【判断の基準】

間引きの必要性  
養分集中の必要性  
生育場所確保の必要性

間引く際の配慮

「十分満足できる」状況 A  
・ さらに 苗の選定条件に着目できている。

「おおむね満足できる」状況 B  
・ 及び の必要性を理解できている。

【評価の方法】

「間引き」の必要性を考える「学び合い」の場においては、一人一人の「発言」に耳を傾け、及び の必要性を理解しながら語っているかどうかをつかもうとした。ただし、発言できる生徒は限られているため、全員の実現状況を把握することはできない。

そこで、事前に「観察記録」に目を通し、「おおむね満足できる」状況を実現することが困難になりそうな生徒については、「間引き」の作業において、優先して机間指導をするようにした。そして、作業に寄り添いながら、「おおむね満足できる」状況に高める手だてを講ずるよう計画した。

さらに、終末には「間引き」をした時に意識したことを学習プリントに記入する時間をとり、その記述の内容から、「おおむね満足できる」状況を実現できたかどうかを確認するようにした。

(3) 個に応じた指導の実態

- 「努力を要する」状況 C から「おおむね満足できる」状況 B へ高めるための指導の実際 -

個別指導により

Aさんの観察記録には「順調に成長しているが、とてもきつそう。」という感想が述べられていた。学び合いの場でAさんに指名をすると、提示した「二十日大根やもやし栽培の実物」からさらに思い強くして「窮屈そう」と語った。ただ、「だからこそ苗を間引いて少なくしてやらなければならない」という意識はもてても、栽培の本質的な視点（及び の必要性）を明確にもっていないのでは、と判断した。

間引き作業の中で詳しく尋ねたところ、 の必要性は気付いているが、 の必要性に気付いていないことが分かった。

そこで、準備しておいた「実際に育てている2週間後の野菜」の実物をじっくり観察させた。苗の生長した様子を見てAさんは「これだけ大きくなるんだ。葉や根っこが十分育つように、本数を減らさないため。」と感想を話してくれた。

実際に苗を1本ずつ抜き、根が張り出した様子も観察させた。

それにより、 の生育場所確保の必要性に気付くことができたようである。

振り返りを記入する場面においてAさんの記入に着目したところ、及び の必要性にしっかり目を向けていることを確認できた。



- 「おおむね満足できる」 B 状況から 「十分満足できる」 A 状況へ高めるための指導の実際 -

経験交流を通して

「学び合い」の場では、及びの「間引きの必要性」と「苗の選定の必要性」について交流することができた。しかし、「間引きの必要性は分かったけれど、実際にどのような苗を残せばよいのかが分からない」というつぶやきが聞かれた。それを広げると、「茎が太いもの残す」「大きく育っているものを残す」という意見が出された。さらに、家庭で畑作業を手伝った経験があり、その際間引きの必要性についておばあさんに教わったことを記録に書いていた B さんに、その内容を語ってもらうことにした。B さんからは「青々としている苗」「双葉のバランスがよい苗」という選定条件が紹介された。「間引きの際、これらも意識できるといいね。」と、その条件を板書に位置付けた。

よい苗の選定

茎が太い  
大きく育っている  
青々としている  
双葉のバランスがよい

計画では、実際の間引き作業の様子から「苗の選定条件をふまえて作業を行っているかどうか」を見取ろうとしたが、実際には困難であった。そこで、振り返りのプリントに着目することにした。C さんは、単に「茎が太い」「全体に大きく育っている」という条件のみならず、「双葉のバランス」にも十分配慮しながら作業をした様子を確認できた。

6 資料

—— どの生徒も「おおむね満足できる」状況を実現できたために提示した具体物 ——

- A 栽培（二十日大根）の実物から
- B もやし栽培の実物から
- C 林業の間引きビデオから
- D 実際に育っている2週間後の野菜から



A



B



C



D

—— これらの具体物から「間引き」の必要性をまとめる ——

- ・生徒が発言する「根拠」を線をつないだ構造的な板書の工夫

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>間引きの必要性</li> <li>養分集中の必要性</li> <li>生育場所確保の必要性</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>間引く際の配慮</li> <li>苗の選定条件</li> </ul>                       |

- 「A・C・D」から  
の必要性に気付くことができる
- 「BとC」から  
の必要性に気付くことができる
- 「A・C」から  
に気付くことができる

