




主体的・対話的で深い学びの実践シート（農業・水産）

1 日時・場所	令和3年9月30日（木）	農業棟1階農業展示室
2 対象・人数	農業科 20名（男子7名，女子13名）	
3 科目・単元名	総合実習	ストックの播種
4 本時の目標	八重鑑別の目的と方法を確認した上で，4粒ずつ播種する必要性を理解する。また，好光性種子の播種方法を理解し，播種に必要な技術を身に付ける。さらに，実習の様子を動画で撮影し，実習後に動画を確認しながら播種技術を振り返ることで理解を深める。	
5 生徒の実態や課題	農業科1年生の科目「総合実習」は4分割で実施している。実習は2単位で，4部門（野菜，草花，果樹，畜産）の実習を順番に行っている。そのため，生徒が草花部門の実習を行えるのは1か月に1回であり，継続して草花の成長を確認することは難しい。そのような状況の中で，2年次から始まる専攻実習の基礎となる知識や技術を身に付けさせると同時に，生徒の興味・関心を引き出すことが必要である。	
6 主体的・対話的で深い学びの場面	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 播種方法や覆土方法の動画（間違いを含む）を視聴させ，どこに間違いがあるかを各自で考えさせる。</li> <li>(2) 間違いの内容についての班内で意見交換する時間を確保し，班での意見を共有する。</li> <li>(3) ロイロノート・スクール（株式会社LoiLo，以下「ロイロノート」と表記）を使用して，班の意見を紹介し全体で共有する。</li> <li>(4) 播種後，自分自身の播種技術を動画で確認したり，正しい手順の動画と比較することで，よい点や改善すべき点を考えさせる。</li> <li>(5) 播種した苗の成長を写真で確認しながら，八重鑑別の計画を各自で立てさせることで主体的な学びの機会とする。</li> <li>(6) 授業時間外に八重鑑別を実施させ，鑑別の過程をプリントにまとめさせる。</li> </ol>	
7 ICT活用	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ロイロノートのテキスト提出機能を利用することで，全員に発言する機会を与えられる。</li> <li>(2) 実習内容をロイロノートで配信することで，生徒が授業の内容理解に集中できる。</li> <li>(3) 実習の様子を動画撮影することで，技術習得度を客観的に判断できる。</li> </ol>	
8 準備・打ち合わせ	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 準備物 セル成型トレイ（72穴），ピンセット，播種用土，受け皿，土入れ，パーミキュライト，ストックの種子，タブレット（教員用1台，生徒用20台），スクリーン，プロジェクタ，実習記録用レポート</li> <li>(2) 準備，打ち合わせ <ol style="list-style-type: none"> <li>① 教材用動画撮影（播種，覆土）</li> <li>② 生徒用タブレットの使用方法確認</li> <li>③ 評価の観点と評価方法の確認</li> </ol> </li> </ol>	
9 仮説	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ストックの発芽の様子や発芽までの日数，子葉や本葉の形を写真で見ることで八重鑑別の方法について具体的なイメージをもつことにつながる。これにより，授業時間外に主体的に発芽の様子を確認し，各自で八重鑑別を進めることにつながるだろう。</li> <li>(2) 播種方法や覆土の手順を動画で見せることで，好光性種子の播種方法を理解するとともに，播種や覆土の技術習得が容易になるだろう。</li> <li>(3) 播種や覆土の様子をお互いに動画撮影することで，手順や技能に関する理解の相違を確認することができるだろう。</li> <li>(4) 手順にミスがある動画と手順にミスがない動画を視聴し比較することで，主体的で対話的な学習の場面となるだろう。</li> <li>(5) ロイロノートを使用して動画提出や確認テストを実施させることで，評価の助けとなるだろう。</li> </ol>	

10 評価するポイント	評価の観点	A (十分に満足)	B (おおむね満足)	C (努力を要する)
好光性種子の播種方法と覆土方法を理解し、正しい技術で播種を行っている。	知識・技能	好光性種子の播種方法を正しく理解し、種を埋めず、均一な覆土を実施している。	好光性種子の播種方法を理解し、播種の深さ、覆土の厚さにバラつきはあるが、発芽に影響がでない程度で覆土を実施している。	好光性種子の播種方法と覆土方法を理解していない。
主体的に苗の観察を行い、ストックの八重鑑別ができています。	主体的に学習に取り組む態度	自ら進んで苗の観察を行い、見極めるポイントを適正に押さえて八重鑑別を実施している。	主体的に八重鑑別を実施している。	主体的に八重鑑別を実施していない。
11 主体的・対話的で深い学び場面など				
	ロイロノートを活用する様子		覆土の様子を動画撮影する様子	
				
	動画視聴で振り返りを行う様子		授業後に観察と八重鑑別を行う様子	
12 生徒の変容	<p>播種や覆土で起こりやすい間違いを動画を利用して生徒に視聴させたことで、実習時の間違いが少なかった。</p> <p>アンケート結果からも積極的に「発言することができた」「自分で考えることができた」と答える生徒の割合が増加していた。また、「スマートフォンやパソコンを学習に取り入れることができています」と答える生徒の割合も増加した。</p> <p>実習時間以外に草花の様子を見るために温室に行きたいと答える生徒の割合は減少した。また、草花の実習が苦手と答える生徒が微増していた。</p>			
13 検証と考察	<p>ロイロノートのテキスト提出機能を利用することで、発問に対して全員が考えたり、発表したりする機会を作り出すことができた。また、ロイロノートを活用して、授業内容や播種動画を配信したことで、家庭学習でスマートフォンを利用した振り返りを行う生徒が増加したと考える。草花の実習が苦手と答える生徒の割合が増えた理由としては、自分の実習動画を見たり、友達と比較したりすることで、「できていないところに気が付く」生徒が増えたことが影響していると考えられる。播種したストックは、八重鑑別、鉢上げ、開花と進んでいくので、実習動画や植物の画像をロイロノートのクラウド上に保存していくことで、生徒は実習と実習との関連性を理解しやすくなると考えられる。</p>			
14 振り返りと改善	<p>ロイロノートを活用することに対しては、「友達との対話の機会になった」「家での学習に役立つ」「他の人の意見を聞く機会になった」と好意的な感想が多くあった。また、自分の実習動画を見ることで、「できていると思っていたことができていなかった」と答える生徒が多かった。ロイロノートを利用して全員に解答させることで、正しく理解しているかを確認することができる。また、実習動画を確認させることで、技術面での習得状況も確認することができる。さらに、生徒がどこでつまづいているかが分れば、指導の改善につなげやすい。発言を引き出し、チェックと改善を繰り返すことで、生徒の成長につながると感じた。また、ロイロノートを利用して、実習内容の記録が可能になる。これにより、実習の関連性を理解させ、自分が繁殖させた苗が開花し出荷されていくまでの過程を捉えることが容易になる。また、出荷価格を計算させることで、経営感覚の醸成にもつながる。実習にロイロノートの活用することで、指導できる内容の幅が広がっていくと感じた。</p> <p>ICTの活用した授業を継続的に実施すると同時に、継続して活用できるICT環境づくりを行うことが、大切だと考えている。</p>			