

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22日（水） 南2号館1F 食品加工室	
2 対象・人数	食品科学科2年生・7人	
3 科目・単元名	総合実習（食品加工）	ジャムの製造
4 本時の目標	(1) 果実の特徴やその加工品を理解する。 (2) 食品加工の原理を理解する。 (3) 自ら学び、主体的かつ協動的に実践することができる。	
5 生徒の実態や課題	食品科学科2年生は、製造実習に興味をもち、与えられた仕事は意欲的に取り組める。しかし、実習を行う中で、理解が不足しているのに工程が進んでしまう実態がある。今までの実習の中では、自ら考え方行動したり、理解の共有など、積極的な対話を促す実践は行っていない。一人一人が理解のつまづきを確認し、それをそのままにせず、最後までねばり強く深い学びへつなげられることができるかが課題である。	
6 主体的・対話的で深い学びの場面	(1) イチジクジャム製造工程の動画を視聴した後、テーマに沿ったグループワークを行う。協議内容をタブレット端末に入力しながら発表し討論をする。 (2) タブレット端末を活用できる環境をつくり、調べたい事や疑問について自ら確認し、主体的に実践できる雰囲気をつくる。 (3) イチジクジャムの製造において、協働を念頭に入れた実践を行う。その結果完成したジャムを、コップ法で仕上がり点の確認をし、過去の動画と比較させる。ジャムの完成度を判定する中で、振り返りを通してその理由を考え、理想のジャムを製造するために改善すべき点を考察する。	
7 ICT活用	タブレット端末を使用した討論及び動画による分析と反復学習での活用	
8 準備・打ち合わせ	(1) 事前・事後アンケートの実施 (2) タブレット端末を使用したジャムに関する討論用資料づくり (3) タブレット端末を使用したジャム製造におけるビデオ撮影 (4) 実習プリントの作成	
9 仮説	(1) 事前に撮影した動画を見せることにより円滑に討論することができるだろう。 (2) タブレット端末入力を先に行わせることで、発表の場で先に発表した内容に影響されずに意見を述べることができるだろう。 (3) 動画視聴により、自分の動きが分かるため、主体的に行動できるだろう。また、過去の動画と比較することで、自分たちの技術の違いを深く考えることができるだろう。	

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)		
果実の特徴及びその加工品や、ジャム製造における食品加工の原理を理解し、適切に思考・判断・表現ができる。	思考・判断・表現	ペクチンの存在場所の違いにより製造方法の違いを述べることができる。発表の場では、積極的に自分の考えを表現できる。	ペクチンが必要なことを理解し、発表の場では、適切な表現で発言をする。	ペクチンの必要性が理解できていない。発表の場では、自分の考えを表現できず、あまり発言をしない。		
ジャム製造について自ら学び、必要な情報収集と分析をし、主体的かつ協動的に取り組もうとしている。	主体的に学習に取り組む態度	自ら進んで取り組み、級友に適切なアドバイスができる。情報収集した内容や分析などが記録ノートにまとめてあり、主体性が見られる。	実習は意欲的に取り組むことができる。記録ノートはポイントがまとめられており、主体性が見られる。	受動的に取り組み、指示がないと動けない。記録ノートは、空欄が目立ち、主体性が見られない。		
11 主体的・対話的で深い学び場面など						
	考え方を共有している様子		実習のイメージ動画			
						
	タブレット端末で録画する様子		共有後に意見交換する様子			
12 生徒の変容	事前・事後アンケートの結果から、プリントでの説明による実習と比べ、タブレット端末を使用した実習の方が分かりやすいと答えた。タブレット端末を配布し、内容の動画を視聴したため、生徒は全員、内容をあらかじめイメージでき、作業内容を理解することができた。また、生徒が自分自身の意見をタブレット端末にまとめ共有したことによって、活発な意見交換と討論をすることができた。					
13 検証と考察	アンケートの結果から、従来のプリントのみの実習は分かりにくいという意見が出たが、タブレット端末を使用した実習では、全員が分かりやすいと答えた。理由としては、動画の視聴で内容のイメージができ見通しを立てることができることや、分かりにくい個所の反復学習、意見の可視化や共有、記録や分析のしやすさなどが挙げられた。インターネットを活用することで、原材料となる果実の特徴や加工品についてや、ペクチンの詳しい情報を個別に調べ理解につなげることができた。さらに、得た情報を共有し、意欲的に意見交換や実習を行うことが可能となり、生徒が級友に適切なアドバイスをかけ合う姿を観ることができた。					
14 振り返りと改善	タブレット端末などのICT機器を用い、内容の動画を視聴する展開をすることで、生徒が実習のイメージをすることができる、スムーズな実習ができた。また、一人一人つまずいた個所を理解できるまで繰り返し視聴できるので、細やかな技術習得のための学びを深められることが確認できた。さらに討論会では、生徒がタブレット端末を活用して意見を共有したため、ノートより見やすく、効率よく討論することができた。ICT機器の汎用性が広がれば、学習した内容を日常生活と結び付けられ、より生徒の学びに向かう主体性が期待できると感じた。課題としては、実習室の環境にあったICT機器の活用を考える必要性がある。					