

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	令和元年9月18日（水）5・6限	水耕温室・4号室及び作業室
2 対象・人数	園芸科3年 温室野菜部専攻生 15名（5名×3グループ）	
3 科目・単元名	課題研究	養液栽培（マインドマップの作成と栽培槽の製作）
4 本時の目標	<p>養液栽培をテーマにマインドマップを作成することで、養液栽培の特徴や栽培方法の理解を深める。</p> <p>温室の栽培装置を見て、質問に対し回答を考え発表することで、思考力や表現力を身に付ける。栽培槽を製作し生育調査を行う準備をする。</p>	
5 生徒の実態や課題	<p>2年生から温室野菜部に所属し、12月から専攻班として活動を開始した。学びの実態アンケートでは「家庭菜園をやりたいと思った時に生かせる」「トマト以外の野菜を水耕栽培してみたい」と意欲的な意見がみられた。全員が関心をもち協力し合いながら取り組める環境を整えることで、深い学びにつなげる授業を実践する。</p>	
6 主体的・対話的で深い学びの場面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水耕温室や養液栽培の仕組みの理解を深めるために、専攻班で話し合いをしながらマインドマップを作成し発表する。</li> <li>・栽培槽を製作するために必要なものや養液栽培をするときの注意点について意見を出し合い、養液栽培ができるように準備をする。</li> <li>・生育調査用紙を用いて管理方法を話し合い、生育調査の計画を立てる。</li> </ul>	
7 今回の研究副題	グループでのマインドマップの作成による学習内容の理解	
8 準備・打ち合わせ	<p>① マインドマップの教材（3グループ分） 模造紙、付箋、カラーペン</p> <p>② 教材 水耕温室（トマト栽培）、野菜の教科書、栽培槽になりそうな物品、種子、授業の確認プリント</p> <p>③ 打ち合わせ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事前にマインドマップをイメージさせる時間確保</li> <li>・栽培槽を管理する場所の確保</li> <li>・生育調査の記録用紙準備</li> <li>・実習教員と評価用紙の記入方法について打ち合わせ</li> </ul>	
9 仮説	<ul style="list-style-type: none"> <li>・野菜の教科書を見ながら2年時に学習した内容を振り返り、グループで対話的に養液栽培についてのマインドマップを作成することによって、知識の整理を行うことができ、理解を深めることができるであろう。</li> <li>・知識の整理を行った後に実際の養液栽培の仕組みをグループワークで確認、取り入れることによって、学んだ知識がつながり栽培槽の製作に役立つであろう。</li> <li>・生育調査の準備、記録から分かることを分析し、グループ内での話し合いや発表する場面を取り入れることによって、課題を解決する力の向上につながるであろう。</li> </ul>	

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)
マインドマップの作成と栽培槽の製作	技能 知識・理解	マインドマップに表現した養液栽培の特徴を生かして栽培槽を考え、生育調査を計画している。	養液栽培の特徴をマインドマップに表現することができる。	養液栽培の特徴をマインドマップに表現することができない。
11 主体的・対話的で深い学びの場面等	 <p data-bbox="641 971 989 1009">マインドマップの下書き作成</p>	 <p data-bbox="1259 971 1537 1009">11月の文化祭の展示</p>	 <p data-bbox="699 1399 892 1437">製作した栽培槽</p>	 <p data-bbox="1259 1399 1537 1437">事後アンケートの記入</p>
	<p data-bbox="544 1520 1696 1750">これまで生徒が意見を出しうような学習活動は少なかったが、意見をまとめるための事前準備の時間を設定したことで、自分の考えを発表することができていた。時間が短かったが、グループで一つのマインドマップを作成することにより学習内容に対する理解が深まったという感想があった。栽培槽の製作では、育てたい野菜を調べ種子の準備をすることも難しく感じていたが、今回の授業でイメージが膨らみ、専攻班それぞれが製作した栽培槽で播種をし、栽培管理を行っている。11月の文化祭の展示においても専攻班の持ち味や特徴がよく表現された栽培槽を完成することができた。</p>			
	<p data-bbox="544 1882 1696 2047">話し合いを通じて、養液栽培について詳しく理解でき、通常の授業と比較して学習内容に興味をもてるようになったと回答した生徒が多かった。一方で自分の言葉で説明することには、まだ自信がもてない生徒が5%と半数以上いることが分かった。発表の機会を設けるとともに、発表の仕方・手順を事前に指示しておくことで、生徒が自信をもって発表できるようになると考えられる。今回の成果を踏まえ今後実践したい。</p>			
	<p data-bbox="544 2206 1696 2370">グループワークでは役割分担が明確であるとよいことが分かった。マインドマップを作成する時間が想定よりも必要であった。グループワークを通して学び、その直後に実物を見て確認することで生徒の理解が深まり、栽培槽の製作イメージが膨らんだ様子を捉えることができた。グループワークの仕方や生徒が取り組む上で必要な支援方法について、更なる指導方法の検討を続けていきたい。</p>			