

**令和2年度（2020年度）  
国立教育政策研究所教育課程研究センター  
教育課程研究指定校事業  
研究成果中間報告書**

**研究主題**

農業教科における系統的な学びの実現と指導と評価の一体化による学習の充実のための研究

**【農業】**



**令和3年（2021年）3月  
熊本県立熊本農業高等学校**

## はじめに

本年度より国立教育政策研究所教育課程研究指定校事業（農業）の委嘱を受け、農業教育を通して農業に魅力を感じ、夢を描き、実現に向け取り組んでいくことのできる生徒を育てるために、どのような指導法と評価法を実践すれば充実した学習となるか考え、研究に取り組むこととした。

本県では、平成26年度より本事業に3校（菊池農業高等学校、八代農業高等学校、鹿本農業高等学校）が取り組んできた。各学校の特色を生かした魅力ある農業教育の展開と学力向上を目指したプログラムの構築を図り、成果を発信してきた。しかしながら、その素晴らしい学習プログラムや評価法が、なかなか他校に広まらず定着していない状況がある。また、令和4年度より新学習指導要領が施行されるにあたり、農業学習にプロジェクト学習を取り入れて指導することが求められ、これまで曖昧であった評価の観点も授業ごとに明確化する必要がある。

そこで、本校が指定校事業のまとめを受け持つことで、これまで取り組んできた3校の学習指導と評価方法の成果を整理し、新学習指導要領のねらいを踏まえた農業学習の指導方法と評価方法を共有し易く示すことで、農業関係高校に定着を図っていきたいと考えている。今年度の研究内容としては、「主体的・対話的で深い学び」につなげる学習指導の在り方と、指導と評価の一体化の実現に向けた学習評価の工夫とした。前者では、観点別評価を取り入れた授業を実践することにより、授業改善につながる評価の在り方を考える。後者では、授業内容を充実させ、生徒が納得感を得られる学習へと改善することを検討した。

12月の中間発表は、コロナ禍で授業を直接参観していただくことはできなかったが、Web活用による発表会として実施し、モニター越しに参観いただいた。短期間の取り組みであったが、生徒と教師ともに授業に対する意識改善と自己評価の仕方について向上が窺えた。次年度に向け、さらに研鑽を積んで研究をまとめたい。

結びに、御指導いただいております国立教育政策研究所教育課程研究センター研究開発部 教育課程調査官 鈴木 憲治 様、国立大学法人 熊本大学教育学部 副学部長 田口 浩継 様、熊本県教育庁県立学校教育局 高校教育課指導主事 小田原 健 様、他多くの関係者の皆様方に感謝申し上げ、中間報告に当たっての挨拶とします。

令和3年（2021年）3月

熊本県立熊本農業高等学校長 古田 陽一



# 目次

1	教育課程研究指定校事業実施計画書(令和2年度)	1
2	研究概要図	5
3	研究の流れと成果・まとめ(スライド)	8
4	教育課程研究指定校事業に係る研究協議会(令和2年12月)	17
	(1)実施要項	
	(2)科目「農業と環境」における学習構想案及びワークシート	
	(3)助言・指導講評	
5	教育課程研究指定校事業に係る意見交換会	33
	(1)第1回実施要項および資料	
	(2)第2回実施要項および資料	
6	教育課程研究指定校事業に係る研究協議会(令和3年3月)	
	における助言・指導講評	51



## 1 教育課程研究指定校事業実施計画書

【新規】R. 2～R. 3

## 様式 3-3

教育課程研究指定校事業実施計画書（令和2年度）  
— 研究課題 1 高等学校 —

都道府県・指定都市番号	4 3	都道府県・指定都市名	熊本県
-------------	-----	------------	-----

(公立) ・ 私立 ・ 国立 (○で囲む)

## 1 研究指定校の概要

ふりがな 学 校 名	くまもとけんりつくまものうぎょうこうとうがっこう 熊本県立熊本農業高等学校				ふりがな 校長氏名	ふるた よういち 古田 陽一
所 在 地	〒861-4105 熊本市南区元三町5丁目1－1 電話 096-357-8800 FAX096-357-6699 e-mail kumamoto-ah@pref.kumamoto.lg.jp					
設置する 課程 (R2.4.1 見込)	全日制課程					(R2.4.1 見込。臨時的任用の者は常勤の者のみ含む) 教員数 78名
生 徒 数 (R2.4.1 見込)						[調査研究にかかわる教科等の教員数] 26名
学 科 名	1 年	2 年	3 年	4 年	計	
農業科	40	42	41		123	
園芸・果樹科	40	41	41		122	
畜産科	42	40	42		124	
生活科	41	42	39		122	
農業経済科	40	41	40		121	
食品工業科	40	42	39		121	
農業土木科	40	41	42		123	
特記事項						

## 2 研究主題等

教科等名	農業	教科課題番号等	1
学校における研究主題	農業教科における系統的な学びの実現と指導と評価の一体化による学習の充実のための研究		
研究主題設定の理由	本校は、明治32年に本県最初の県立の農業学校として創立され、単独の農業高校で特色ある7学科を設置している。創立以来、本県の基盤産業である農業を支え、地域をけん引する多くの有為な人材を輩出している。かつては、作物の栽培から収穫、家畜の飼育から出荷までの農業技術等を柱とした農業教育が展開されてきた。現在では、農家出身生徒の減少等から農業学習は、「農業を教える」から「農業で教える」に確実に移ってきていると実感される。そこで、生徒の実態に則した農業教育を展開することで、本校の教育スローガン「夢実現へ志高く！～夢に向け即行動、そして継続～」の実現につなげる。そのために、専門教科の系統的な学びを実践するとともに「指導と評価の一体化」を図り、生徒の学習支援につなげる研究をすることとした。		
研究の内容	(1) 「主体的・対話的で深い学び」につなげる学習指導の在り方 ア 授業のUD化を推進し、生徒の実態に則した授業を展開する工夫・改善する。 イ 新学習指導要領の評価の観点（知識・技術、思考力・判断力・表現力、主体的に学習に取り組む態度）を取り入れた授業を実践し、授業改善につながる評価の在り方を検討する。 ウ 教師主導の授業展開から脱却し、教師と生徒による授業を展開し、「主体的・対話的で深い学び」の実現につなげる学習指導を検討する。 エ ルーブリック評価を活用し、生徒はどのような力を身に付けるか明確化する。		

# 1 教育課程研究指定校事業実施計画書

	<p>(2) 授業における実践的・体験的な学習指導</p> <p>ア 農業と環境，総合実習等の科目で研究を実践しながら指導方法を検証する。</p> <p>イ 全学科で研究内容を共有して取り組み，学びの充実を図ることで生徒の学習支援につなげる。</p> <p>ウ 外部教育力(現場実習，先進地研修，講話等)を活用して学びの充実を図る。</p> <p>(3) 高校3年間の学びの見通しを持った系統的な農業学習の指導</p> <p>ア 高校3年間の農業学習の見通しを立て，教師と生徒が共有する。このことで，生徒は入学した学科で学ぶ意識を明確に持つとともに，農業関連産業の役割を知ること，目標を実現する人材の育成につながることを検証する。</p> <p>イ 専門教科における3年間の系統的な学びにポートフォリオを活用することで，生徒は学びを振り返り，学びの見通しを持つことにつながる。さらに，1年次から3年次の「卒業論文」を系統的に取り組んでいく。また，生徒は卒業後，ポートフォリオを手元に置くことで自身の学びの財産となる。</p> <p>ウ 授業改善を進めることで，授業を活性化させる。このことで授業内容を充実させ，魅力ある学校と学科づくりを目指す。</p> <p>(4) 「指導と評価の一体化」の実現に向けた学習評価の工夫</p> <p>ア 「指導と評価の一体化」を実現することで，授業内容の充実を目指す。</p> <p>イ 生徒が納得し，学習改善につながる学習評価の方法を工夫する。</p> <p>本県ではこれまで3校の農業高校が本事業の研究に取り組んできた。本校は，それらの研究を引き継ぐとともに，他校も活用できる研究にすることを目指す。</p>
--	---

## 3 研究体制等

<p>(1) 主幹教諭，農場長，研究主査，研究副査及び授業担当者で研究の方向性を定め，計画を作成する。月に2回程度の打ち合わせを行う。</p> <p>(2) 教頭，主幹教諭，教務主任，農場長及び研究主査，研究副査，学科主任，授業担当で教育課程研究指定校事業推進委員会を構成する。研究の方向性や教育効果の検証をするために各学期2回程度の会議を開く。</p> <p>(3) 研究の検証と外部からの指導を受けるために，熊本大学教育学部 田口浩継教授，熊本県立教育センター指導主事，熊本県立第二高等学校田尻美千子スーパーティーチャーを年2回招聘する。検証の内容は全職員で情報共有し，学校全体として組織的に取り組み，研究を推進する。</p>
---

## 4 研究計画

### (1) 研究準備 (記入する内容がある場合のみ)

実施期間	取組の計画	期待される効果
	特になし	

### (2) 研究計画

	実施時期	研究内容，研究方法，成果の公開等	期待される成果等
令和2年度	1学期	<p>○生徒の現状把握と研究内容への反映</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・農業学習への関心や意欲等を把握</li> <li>・把握した状況を踏まえた授業改善</li> </ul> <p>○研究計画の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒の学習意欲を把握し，指導方法への反映について検討</li> <li>・座学と実験・実習を連動させた効果的な学習指導の検討</li> <li>・生徒及び職員アンケートの結果を検証</li> </ul> <p>○校内委員会の開催</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門教科における系統的な授業を実現するための見直し</li> </ul> <p>○生徒の関心，意欲を引き出す，「主体的・対話的で深</p>	<p>○学習上の課題が明確化される</p> <p>○課題に対する具体的方策の実施方法と内容の共有できる</p> <p>○授業改善による成果が現れ，さらに新たな課題が明確化される</p> <p>○新たな課題を共有でき，他学科及び他教科との連携が進む</p> <p>○UD化で生徒の学習</p>



# 1 教育課程研究指定校事業実施計画書

令和3年度		<p>い学び」の学習指導の展開</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○授業のUD化を推進するための熊農版授業のスタンダードを検討</li> <li>○公開授業や研究授業の実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>・指導方法と評価方法の検証①</li> </ul> </li> <li>○指導方法と評価規準・基準及び評価方法の検討と改善方法を検討 <ul style="list-style-type: none"> <li>・活用しやすいワークシート及びリフレクションシートの作成</li> </ul> </li> <li>○校内委員会の開催による課題の把握と共有</li> </ul>	<p>支援が進む</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○指導と評価の一体化による授業改善につながる</li> <li>○生徒が授業の見通しを持ち、学びやすさにつながる</li> <li>○課題が共有化され、研究が推進される</li> </ul>
	2 学期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○1 学期の研究内容の検証と改善 <ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒及び職員アンケートの結果を検証</li> <li>・「指導と評価の一体化」による評価結果より指導方法の見直しと授業への反映</li> </ul> </li> <li>○研究授業の実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>・指導方法と評価方法の検証②</li> </ul> </li> <li>○生徒の先進農家及び先進企業等の視察 <ul style="list-style-type: none"> <li>・事前及び事後学習の充実</li> <li>・系統的な学習につながるポートフォリオの作成</li> </ul> </li> <li>○校内委員会の開催による課題の把握と共有</li> <li>○先進校の視察と校内での報告会</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○指導内容の焦点化による授業力の向上</li> <li>○グループ学習によるコミュニケーション能力の向上</li> <li>○記録をまとめる力や情報収集能力の向上</li> <li>○学習意欲の喚起と主体的に学習する態度の育成</li> <li>○1 年次の学習から3 年次の卒業論文までを系統立てたポートフォリオを共有</li> <li>○課題が共有化され、研究が推進される</li> </ul>
	3 学期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○指導方法と評価規準・基準，評価方法のまとめ</li> <li>○研究内容の検証 <ul style="list-style-type: none"> <li>・校内研修会における研究成果の発表及び研究協議</li> </ul> </li> <li>○次年度へ向けた検証と改善 <ul style="list-style-type: none"> <li>・学習指導計画及びシラバス等の作成</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○課題を解決するための知識・技術，思考力・判断力・表現力，主体的に学習に取り組む態度の定着</li> <li>○学びに向かう基礎的な知識・技術の確実な習得</li> <li>○課題に対する具体的方策の実施と共有</li> <li>○研究成果と課題の明確化と共有</li> <li>○次年度に向けた課題の共有と他学科及び教科との連携の推進</li> </ul>
	1 学期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○1 年目の成果・課題の整理，年間計画の作成</li> <li>○新1 年生・2 年生への意識調査</li> <li>○専門科目における1 年次から2 年次への系統立てた授業展開の検証と改善</li> <li>○座学，実験・実習におけるワークシート等の検証と改善</li> <li>○校内委員会の開催による課題の把握と共有</li> <li>○指導方法及び評価規準・基準の検討と改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○現状の把握と目標設定</li> <li>○全校生徒・全職員への周知と意識向上</li> <li>○1 年次の専門科目と系統立てることで興味・関心が醸成</li> <li>○生徒自らが考え，表現力を向上させる学習場面の設定</li> </ul>

# 1 教育課程研究指定校事業実施計画書

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○課題が共有化され、研究が推進される</li> <li>○評価規準等が明確化</li> </ul>
2 学期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○校内委員会の開催による課題の把握と共有</li> <li>○研究事業まとめに向けた検証と今後の研究推進の確認</li> <li>○指導方法及び評価規準・基準の検討と改善</li> <li>○生徒の現場実習の実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>・事前及び事後学習の充実</li> <li>・系統的な学習につながるポートフォリオの作成</li> </ul> </li> <li>○成果報告及び情報発信 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域及び関係機関、他の農業関係高校等に向けた成果発表会（公開及び発信、報告）</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○現状の把握と検証による研究計画の修正</li> <li>○研究により授業改善が図られ、魅力ある授業の展開</li> <li>○評価方法等の明確化と実践</li> <li>○専門科目の系統的な展開</li> <li>○座学と実験・実習が連動した効果的な学習指導の展開</li> <li>○言語活動を含めた能動的な学習指導の展開</li> <li>○ワークシート及びリフレクションシートの完成</li> <li>○系統的な指導と適切な評価が一体化</li> <li>○ポートフォリオの完成</li> <li>○事業成果の普及</li> </ul>
3 学期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○研究のまとめと記録簿の整理</li> <li>○2年間を通した研究事業の検証</li> <li>○報告集の編集及び発行</li> <li>○文部科学省への報告</li> <li>○関係機関への啓発活動及び学校ホームページを活用した情報発信</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○研究事業記録の整理・保存と活用</li> <li>○事業のまとめによる指導方法の検証と定着</li> <li>○研究成果の発信</li> <li>○文部科学省からの指導助言</li> <li>○研究指定校等間での研究成果の共有と多校種での実践</li> </ul>

## 5 研究のまとめの見通し

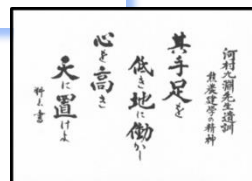
- (1) 1年次から3年次までの系統的な農業学習の整理
  - 系統的な学習につながるポートフォリオの作成及び検証
- (2) 「主体的・対話的で深い学び」につながる学習指導の在り方を整理
  - UD化の推進により、生徒の実態に即した授業改善の検証
  - 「農業と環境」「総合実習」における生徒主体の授業を通して、意欲、関心を引き出す指導方法の検証
- (3) 指導と評価の一体化
  - 指導方法の改善及び評価規準・基準の検証
- (4) 生徒の現状の把握や学習効果を調査し、指導方法の工夫・改善
- (5) 成果発表会を開催し、関係機関へ成果情報を発信

研究主題

農業教科における系統的な学びの実現と指導と評価の一体化による学習の充実のための研究

教育スローガン 『夢実現へ志高く！ ～夢に向け即行動、そして継続へ～』

目指す生徒像 「**プライドを持って農業を学ぶ熊農生**」



農業科

世界 70 億を支える食糧生産

園芸・果樹科

農産物をブランド、高品質化

畜産科

グローバル品質の畜産物を世界へ

生活科

生活に彩と心の安らぎを提供

農業経済科

日本の農産物を流通！世界に発信

食品工業科

食の楽しさ、安全でおいしいを提供

農業土木科

農業・環境を守り、災害から守る

- ①農業を学ぶことへの高い志とプライドを育成
- ②知識・技術の定着で表現力・創造力を向上
- ③自己肯定感を高め自信を持って地域と世界へ
- ④生徒の変容を支える教師の変容

農業教科における系統的な学びの実現！！

- ア 高校 **3 年間の農業学習の見通し**を立て、**教師と生徒が共有**する。生徒は入学した学科で学ぶ意識を明確に持ち、農業関連産業の役割を知ること、目標を実現する人材の育成につながることを検証。
- イ 専門教科における3年間の系統的な学びに**ポートフォリオを活用**することで、生徒は学びを**振り返り**、学びの**見通し**を持つ。これを卒業論文とし、卒業後は手元に置き、自身の学びの財産とする。
- ウ **授業改善**を進めることで、授業を活性化させる。このことで授業内容を充実させ、**魅力ある学校と学科づくり**を目指す。

主体的・対話的で深い学びにつなげる学習指導

- ア **UD化の推進**、生徒の実態に即した授業展開へ
- イ 新学習指導要領の**評価の観点**を取り入れた授業実践、評価方法の検討
- ウ 教師主導から**生徒主体の授業へ**

授業における実践的・体験的な学習指導

- ア **農業と環境**、**総合実習**等の科目で生徒は実践的に学び、教師は指導方法を検証する。
- イ **全学科で研究内容を共有**し、生徒の学習支援につなげる。
- ウ 外部教育力（現場実習、先進地研修、講話等）を活用して学びの充実を図る。

熊本県の農業高校で研究指定校は、熊農で4校連続

積極的な授業改善で 授業満足度を UP！

「指導と評価の一体化」の実現に向けた学習評価の工夫

- ア 「指導と評価の一体化」を実現することで、授業内容の充実を目指す
- イ 生徒が**納得し**、**学習改善につながる学習評価**の方法を工夫（ルーブリック評価でどのような力を身に付けるか明確化）







### 3 研究の流れと成果・まとめ

## 『トウモロコシの栽培と記録』(農業経済科1年)

### 【自宅にて播種、栽培の記録】

7月生育調査・収穫・グループ発表



## 生徒の感想

② やってみた感想を書こう 原行書いてください。

今まで自分で勉強して、自分ではいかに勉強したかとながったが、  
今の自分がいかに、自分のには意外に下手だったと知りました。毎日  
勉強して、勉強を頑張るに、自分の前にもう一度頑張るに、①  
なしてやってみよう。前集の目的、3日間1回勉強かといふか  
い。② 勉強した人じゃない、勉強した人

①発芽数 0 の生徒が複数。代替方法を提示していなかった。

②評価項目が観点別で設定できてない。(反省)

今回は栽培の基礎に触れる位置付けとし、評価はせず、学校再開後の授業で評価をしていくことにした。

## 臨時休校中の課題「農業と環境」(R2.4月～6月)

[illegible]

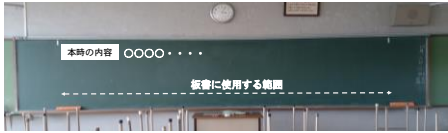
### 3 研究の内容

(4)「指導と評価の一体化」の実現に向けた  
学習評価の工夫

エ ループリック評価を活用し、生徒はどのような力を身に付けるか明確化する。

【参考資料】本校における授業のUD化の推進

- 1 授業の目標提示  
「本時の内容」を板書し、見通しを持ったわかりやすい授業につなげる。
- 2 板書の工夫  
教室の最前列両端の座席からでも見える範囲内に板書する。



(2)「指導と評価の一体化」の実現に向けた学習評価の工夫

ア「指導と評価の一体化」を実現することで、授業内容の充実を目指す。

イ生徒が納得し、学習改善につながる学習評価の方法を工夫する。

4 評価方法の検討

- 対象科目等
  - ①科目：農業と環境
  - ②学科：全7学科(第1学年283人)
  - ③内容：新学習指導要領の観点別評価を検討

- a 知識・技術
- b 思考・判断・表現
- c 主体的に学習に取り組む態度

○目指す資質・能力

- 【知識・技術】  
農業の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。
- 【思考・判断・表現】  
農業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を身に付けている。
- 【主体的に学習に取り組む態度】  
よりよい社会の構築を目指して自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

農業科で育成を目指す人材像  
農業や農業関連産業を通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人

○観点別の評価項目

評価の観点	評価する活動等
a 知識・技術	検査、確認テスト、ルーブリック等により評価
b 思考・判断・表現	実験実習記録、発言・発表、プリント・レポートの記述内容、検査等より評価
c 主体的に学習に取り組む態度	実験実習記録、発言、行動、ルーブリック等により評価

(1) 実験実習のルーブリック評価  
(自己評価と評価者評価)

評価規準		A十分満足できる	Bおおむね満足できる	C努力を要する
a 知識・技術	①学びと技術の定着	これまでの学びと技術を活用しながら、深めている	これまでの学びと技術を生かし、取り組んでいる	これまでの学びと技術を生かしていない
	②実験実習への取り組み	さらに工夫を加え、積極的に取り組んでいる	実施すべき目標を把握し、自ら進んで取り組んでいる	進んで取り組んでいない
	③周囲との協力	リーダーシップを発揮し、周囲と協力しながら取り組んでいる	他者を尊重し、周囲と協力しながら取り組んでいる	周囲と協力ができていない
習得して欲しい力		※Bを標準とし、全員B以上に達するようにする。		

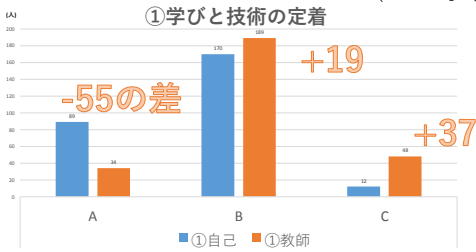
☆評価実施の約束ごと(最初の担当者会で確認)

- ①最初にルーブリックを提示・説明して**生徒と共有する**。
- ②結果は生徒に**フィードバック**し、学習改善につなげることを意識する。
- ③**生徒が学習したことの意義や価値を実感**できるような効果的な場面やタイミングで行う。(単元での評価計画による)
- ④生徒の「**できた、できそう**」につなげる。評価を**指導**に生かす。(何のために評価をするのか見失わないように)
- ⑤**主体的・対話的で深い学びの実現**(アクティブラーニング)習得して欲しい力を意識して授業実践を行う。

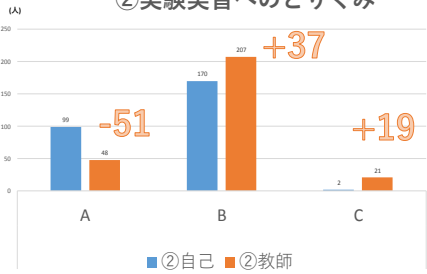
①ルーブリック評価(1回目)  
ア 実験実習の内容

学科	A	H	Z	L	K	F	E
内容	イネの生育調査	ナスとピーマンの管理(摘芽・収穫・除草)	サツマイモの栽培管理	グループでの野菜管理、花壇の除草	トウモロコシの追肥・誘引・生育調査、ミニトマトの誘引・摘芽	トウモロコシの補植、観察、除草	ミニトマトの収穫後調査(ノギス計測、糖度測定)
対象人数(生徒数)	39	40	38	39	37	40	40
実施日	7月13日 5,6限	7月28日 3,4限	7月15日 3,41限	7月15日 5,6限	6月29日 5,6限	7月2日 1,2限	7月3日 3限
評価者(先生)	1人	2人	1人	2人	2人	1人	2人

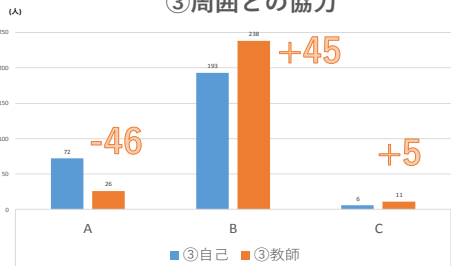
イ 生徒の自己評価と教師による評価との比較  
(全7学科)



②実験実習へのとりくみ



③周囲との協力



ウ 生徒の様子・教師の感想

A	農業経営者を志す生徒が3分の1程度いるため、興味関心を持ち本授業に参加する様子が見られる生徒の評価と教師の <b>評価に隔たりがある</b> 。
H	<b>自己評価の高さに少し驚いた</b> が、 <b>意欲的に取り組む</b> 生徒は多い。
Z	意欲的に取り組む生徒は多い。
L	自己評価と職員の評価の <b>ずれを感じた</b> 。しかし、A評価をしている生徒は自己評価もA評価だった。
K	評価されると取り組みへの <b>意識が高くなった</b> 。 <b>生徒は高く評価し、教師は低く評価する傾向が見られた</b> ので、だいぶズレを感じる事が分かった。
F	「主体的…」で自己評価がcの生徒は、体調不良のため途中参加。周囲と協力する意思がないわけではなく、遅れを取り戻すために <b>精一杯取り組んでいた</b> 。
E	授業評価の基準が少し理解できた。 「深める」の程度について質問があったが、この部分は個々の基準が大きく異なる。

エ 1 回目の振り返り（担当教師）

○良かった点

- ・評価されることで**生徒の意識が高まった**。
- ・3段階評価は**生徒も理解しやすい**。
- ・生徒**個々の技術的な習得度合い**を確認できた。
- ・**実習前の説明が重要**。
- ・生徒は、**何をすべきか理解して取り組む**。
- ・実習と評価の結びつけがしやすくなる。

エ 1 回目の振り返り（担当教師）

○課題

- ・40人を**1人での評価は難しい**ため、2人以上で評価する。その際、**事前に評価基準をすり合わせ**が必要。
- ・**生徒と教師の評価に大きな乖離**があるので、実習前の**説明が必要**。
- ・C評価の生徒には実習中の**的確な助言**が必要。
- ・**自己評価が非常に高い**。（良い面と悪い面）
- ・「深める」の基準は人によって幅が大きい。

オ 2 回目に向けての改善点

- ①1回目の結果を**生徒にフィードバック**する。
- ②評価基準を**明確**にし、**生徒と共有**する。
- ③C評価の生徒がB評価になるために**指導方法の改善**。  
生徒の**「できた」**につなげる。

○実験実習前に**評価基準（目標）を明確にして生徒に説明**、実習中は指導方法の工夫や**的確な助言**によって生徒と教師の評価差を縮める。

②ループリック評価（2 回目）

ア 実験実習の内容

学科	A	H	Z	L	K	F	E
内容	ダイコンの収穫時期を理解し、収穫する。	1人1畑の管理、除草、間引き、研究に応じた追肥・かん水等を行った。	ジャガイモとタマネギの栽培管理と収穫	花壇の管理。4人1畑の管理・観察。	ダイコンの間引き	ダイコンの播種	ジャガイモの間引き、土寄せ
対象人数（生徒数）	39	40	42	39	38	38	40
実施日	11月9日 5限	11月10日 5,6限	12月1日 5,6限	11月10日 5,6限	10月12日 3,4限	10月8日 1,2限	11月9日 5限
評価者（先生）	1人	2人	2人	2人	2人	1人	2人

イ 工夫したポイント

A	調査前に評価の付け方について、 <b>具体的に</b> A、B、Cを説明した。
H	評価方法について、授業前に <b>説明</b> をした。
Z	評価の観点について、しっかり <b>説明</b> を行った。
L	評価の観点について、しっかり <b>説明</b> を行った。
K	1学期既習の「間引き」を実施。間引き株選定のポイントを板書・口頭で説明し、 <b>授業内容に合わせた評価基準</b> を生徒のワークシートに取り入れ <b>説明</b> した。
F	事前に評価基準を説明し、 <b>具体的な行動の例</b> も示した。例えば、①「学びと技術の定着」の場合、1学期に学んだ播種の流れを覚えておらず、 <b>周囲に確認した場合は「C」の評価になる</b> 、など。
E	評価の参考をそれぞれ示した。【例】実験実習の取組 → <b>ジャガイモの栽培記録調査は週1回取り組めました</b> 。

☆農業経済科の工夫したポイント別

（下記の記録用紙は、P16ページに掲載）

【農業経済科】実習活動の記録

氏名	学号	担当	評価

1. 実習内容の振り返り（観察・記録）

2. 観察・記録の結果（観察・記録）

3. 観察・記録の結果（観察・記録）

4. 観察・記録の結果（観察・記録）

5. 観察・記録の結果（観察・記録）

6. 観察・記録の結果（観察・記録）

7. 観察・記録の結果（観察・記録）

8. 観察・記録の結果（観察・記録）

9. 観察・記録の結果（観察・記録）

10. 観察・記録の結果（観察・記録）

11. 観察・記録の結果（観察・記録）

12. 観察・記録の結果（観察・記録）

13. 観察・記録の結果（観察・記録）

14. 観察・記録の結果（観察・記録）

15. 観察・記録の結果（観察・記録）

16. 観察・記録の結果（観察・記録）

17. 観察・記録の結果（観察・記録）

18. 観察・記録の結果（観察・記録）

19. 観察・記録の結果（観察・記録）

20. 観察・記録の結果（観察・記録）

21. 観察・記録の結果（観察・記録）

22. 観察・記録の結果（観察・記録）

23. 観察・記録の結果（観察・記録）

24. 観察・記録の結果（観察・記録）

25. 観察・記録の結果（観察・記録）

26. 観察・記録の結果（観察・記録）

27. 観察・記録の結果（観察・記録）

28. 観察・記録の結果（観察・記録）

29. 観察・記録の結果（観察・記録）

30. 観察・記録の結果（観察・記録）

31. 観察・記録の結果（観察・記録）

32. 観察・記録の結果（観察・記録）

33. 観察・記録の結果（観察・記録）

34. 観察・記録の結果（観察・記録）

35. 観察・記録の結果（観察・記録）

36. 観察・記録の結果（観察・記録）

37. 観察・記録の結果（観察・記録）

38. 観察・記録の結果（観察・記録）

39. 観察・記録の結果（観察・記録）

40. 観察・記録の結果（観察・記録）

41. 観察・記録の結果（観察・記録）

42. 観察・記録の結果（観察・記録）

43. 観察・記録の結果（観察・記録）

44. 観察・記録の結果（観察・記録）

45. 観察・記録の結果（観察・記録）

46. 観察・記録の結果（観察・記録）

47. 観察・記録の結果（観察・記録）

48. 観察・記録の結果（観察・記録）

49. 観察・記録の結果（観察・記録）

50. 観察・記録の結果（観察・記録）

51. 観察・記録の結果（観察・記録）

52. 観察・記録の結果（観察・記録）

53. 観察・記録の結果（観察・記録）

54. 観察・記録の結果（観察・記録）

55. 観察・記録の結果（観察・記録）

56. 観察・記録の結果（観察・記録）

57. 観察・記録の結果（観察・記録）

58. 観察・記録の結果（観察・記録）

59. 観察・記録の結果（観察・記録）

60. 観察・記録の結果（観察・記録）

61. 観察・記録の結果（観察・記録）

62. 観察・記録の結果（観察・記録）

63. 観察・記録の結果（観察・記録）

64. 観察・記録の結果（観察・記録）

65. 観察・記録の結果（観察・記録）

66. 観察・記録の結果（観察・記録）

67. 観察・記録の結果（観察・記録）

68. 観察・記録の結果（観察・記録）

69. 観察・記録の結果（観察・記録）

70. 観察・記録の結果（観察・記録）

71. 観察・記録の結果（観察・記録）

72. 観察・記録の結果（観察・記録）

73. 観察・記録の結果（観察・記録）

74. 観察・記録の結果（観察・記録）

75. 観察・記録の結果（観察・記録）

76. 観察・記録の結果（観察・記録）

77. 観察・記録の結果（観察・記録）

78. 観察・記録の結果（観察・記録）

79. 観察・記録の結果（観察・記録）

80. 観察・記録の結果（観察・記録）

81. 観察・記録の結果（観察・記録）

82. 観察・記録の結果（観察・記録）

83. 観察・記録の結果（観察・記録）

84. 観察・記録の結果（観察・記録）

85. 観察・記録の結果（観察・記録）

86. 観察・記録の結果（観察・記録）

87. 観察・記録の結果（観察・記録）

88. 観察・記録の結果（観察・記録）

89. 観察・記録の結果（観察・記録）

90. 観察・記録の結果（観察・記録）

91. 観察・記録の結果（観察・記録）

92. 観察・記録の結果（観察・記録）

93. 観察・記録の結果（観察・記録）

94. 観察・記録の結果（観察・記録）

95. 観察・記録の結果（観察・記録）

96. 観察・記録の結果（観察・記録）

97. 観察・記録の結果（観察・記録）

98. 観察・記録の結果（観察・記録）

99. 観察・記録の結果（観察・記録）

100. 観察・記録の結果（観察・記録）

【農業経済科】実習活動の記録

氏名	学号	担当	評価

1. 実習内容の振り返り（観察・記録）

2. 観察・記録の結果（観察・記録）

3. 観察・記録の結果（観察・記録）

4. 観察・記録の結果（観察・記録）

5. 観察・記録の結果（観察・記録）

6. 観察・記録の結果（観察・記録）

7. 観察・記録の結果（観察・記録）

8. 観察・記録の結果（観察・記録）

9. 観察・記録の結果（観察・記録）

10. 観察・記録の結果（観察・記録）

11. 観察・記録の結果（観察・記録）

12. 観察・記録の結果（観察・記録）

13. 観察・記録の結果（観察・記録）

14. 観察・記録の結果（観察・記録）

15. 観察・記録の結果（観察・記録）

16. 観察・記録の結果（観察・記録）

17. 観察・記録の結果（観察・記録）

18. 観察・記録の結果（観察・記録）

19. 観察・記録の結果（観察・記録）

20. 観察・記録の結果（観察・記録）

21. 観察・記録の結果（観察・記録）

22. 観察・記録の結果（観察・記録）

23. 観察・記録の結果（観察・記録）

24. 観察・記録の結果（観察・記録）

25. 観察・記録の結果（観察・記録）

26. 観察・記録の結果（観察・記録）

27. 観察・記録の結果（観察・記録）

28. 観察・記録の結果（観察・記録）

29. 観察・記録の結果（観察・記録）

30. 観察・記録の結果（観察・記録）

31. 観察・記録の結果（観察・記録）

32. 観察・記録の結果（観察・記録）

33. 観察・記録の結果（観察・記録）

34. 観察・記録の結果（観察・記録）

35. 観察・記録の結果（観察・記録）

36. 観察・記録の結果（観察・記録）

37. 観察・記録の結果（観察・記録）

38. 観察・記録の結果（観察・記録）

39. 観察・記録の結果（観察・記録）

40. 観察・記録の結果（観察・記録）

41. 観察・記録の結果（観察・記録）

42. 観察・記録の結果（観察・記録）

43. 観察・記録の結果（観察・記録）

44. 観察・記録の結果（観察・記録）

45. 観察・記録の結果（観察・記録）

46. 観察・記録の結果（観察・記録）

47. 観察・記録の結果（観察・記録）

48. 観察・記録の結果（観察・記録）

49. 観察・記録の結果（観察・記録）

50. 観察・記録の結果（観察・記録）

51. 観察・記録の結果（観察・記録）

52. 観察・記録の結果（観察・記録）

53. 観察・記録の結果（観察・記録）

54. 観察・記録の結果（観察・記録）

55. 観察・記録の結果（観察・記録）

56. 観察・記録の結果（観察・記録）

57. 観察・記録の結果（観察・記録）

58. 観察・記録の結果（観察・記録）

59. 観察・記録の結果（観察・記録）

60. 観察・記録の結果（観察・記録）

61. 観察・記録の結果（観察・記録）

62. 観察・記録の結果（観察・記録）

63. 観察・記録の結果（観察・記録）

64. 観察・記録の結果（観察・記録）

65. 観察・記録の結果（観察・記録）

66. 観察・記録の結果（観察・記録）

67. 観察・記録の結果（観察・記録）

68. 観察・記録の結果（観察・記録）

69. 観察・記録の結果（観察・記録）

70. 観察・記録の結果（観察・記録）

71. 観察・記録の結果（観察・記録）

72. 観察・記録の結果（観察・記録）

73. 観察・記録の結果（観察・記録）

74. 観察・記録の結果（観察・記録）

75. 観察・記録の結果（観察・記録）

76. 観察・記録の結果（観察・記録）

77. 観察・記録の結果（観察・記録）

78. 観察・記録の結果（観察・記録）

79. 観察・記録の結果（観察・記録）

80. 観察・記録の結果（観察・記録）

81. 観察・記録の結果（観察・記録）

82. 観察・記録の結果（観察・記録）

83. 観察・記録の結果（観察・記録）

84. 観察・記録の結果（観察・記録）

85. 観察・記録の結果（観察・記録）

86. 観察・記録の結果（観察・記録）

87. 観察・記録の結果（観察・記録）

88. 観察・記録の結果（観察・記録）

89. 観察・記録の結果（観察・記録）

90. 観察・記録の結果（観察・記録）

91. 観察・記録の結果（観察・記録）

92. 観察・記録の結果（観察・記録）

93. 観察・記録の結果（観察・記録）

94. 観察・記録の結果（観察・記録）

95. 観察・記録の結果（観察・記録）

96. 観察・記録の結果（観察・記録）

97. 観察・記録の結果（観察・記録）

98. 観察・記録の結果（観察・記録）

99. 観察・記録の結果（観察・記録）

100. 観察・記録の結果（観察・記録）

知識・技術

思考・判断・表現

間引き株を選んだ理由を文章で表現

他者評価

- ・グループ活動で、発表・共有・評価
- ・他者の気づきから学ぶ





オ 2 回目のまとめ

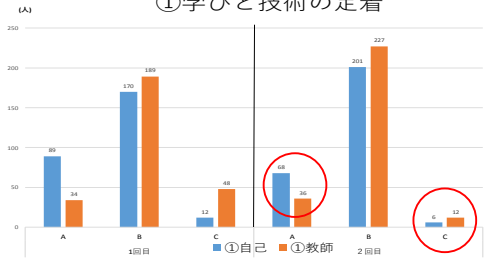
◎成果：改善により、評価の差を縮めることができた。  
「実験実習前に評価基準（目標）を明確にして生徒に説明、実習中は指導方法の工夫・調整や的確な助言を行うことで生徒と教師の評価差を縮める」

●課題

- ①生徒約40人を公平で正確に評価することの難しさ。  
→ルーブリック評価のタイミングはある程度、知識・技術が定着後に実施？
- ②リーダーシップや表現の苦手な生徒の良い面の評価したい。  
→ワークシートや実習ノートで評価？
- ③C評価の生徒をどのようにB評価にしていくか。  
→指導の工夫、他生徒の支援？

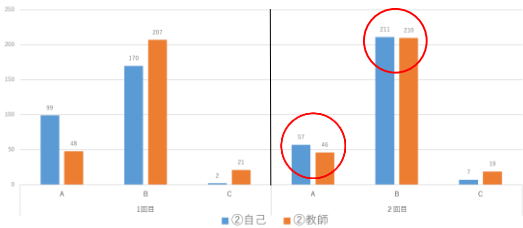
③ルーブリック評価(1回目と2回目)の比較

①学びと技術の定着



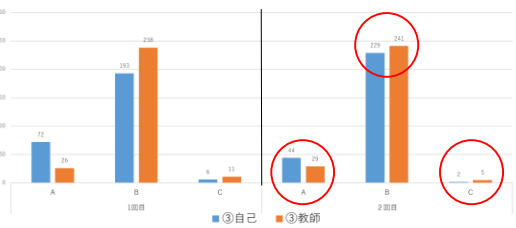
③ルーブリック評価(1回目と2回目)の比較

②実験実習への取り組み



③ルーブリック評価(1回目と2回目)の比較

③周囲との協力



④ルーブリック評価のまとめ

- ア 全ての評価規準で、生徒と教師との評価差が減少。
- イ C評価の減少＝生徒の「できた」が増えた。
- ウ 「学びと技術の定着」では、BとC評価の差は減少したが、A評価は差がある。
- エ 「基準作成→共有→評価→フィードバック」で習得して欲しい力を身に付けさせることができる。

【指導と評価の一体化】

生徒との共有・フィードバックの繰り返して納得感のある評価の実現。学科の目指す生徒像につなげていく。

(4) 定期考査の観点別評価の検討

①定期考査問題の観点別割合【R2-1 学期末考査】

点数配分	A	H	Z	L	K	F	E	平均
a知・技	70	70	82	62	62	84	63	70.4
b思・判・表	30	30	18	35	32	16	37	28.3
c態度	0	0	0	3	6	0	0	1.3

①定期考査問題の観点別割合【R2-2 学期末考査】

点数配分	A	H	Z	L	K	F	E	平均
a知・技	70	75	62	68	61	86	56	68.3
b思・判・表	20	23	35	32	33	14	38	27.9
c態度	10	2	3	0	6	0	6	3.9

②観点別考査問題作成について  
ア 「思考・判断・表現」出題例

【問3】 トウモロコシの栽培実験について 【b 思考・判断・表現】

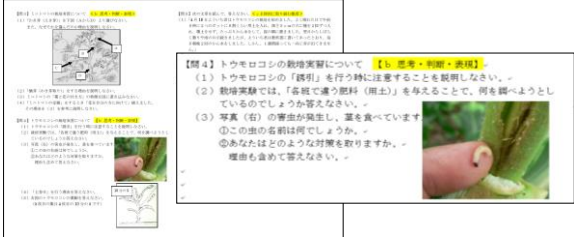
（1） トウモロコシの「誘引」を行う時に注意することを説明しなさい。、

（2） 数株で違う肥料（厩土）を与えることで、何を調べようとしているのしょうか答えなさい。、

（3） 写真（右）の害虫が発生し、葉を食べています。この虫の名前は何か。、

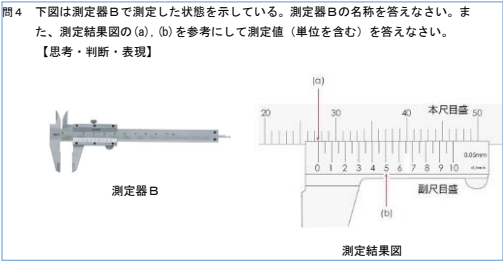
④あなたはそのような対策を取りますか。、

理由も含めて答えなさい。、



ア 「思考・判断・表現」出題例

問4 下図は測定器Bで測定した状態を示している。測定器Bの名称を答えなさい。また、測定結果図の(a)、(b)を参考にして測定値（単位を含む）を答えなさい。  
【思考・判断・表現】



イ 主体的に学習に取り組む態度（出題例）

問3 栽培観察の中で「ジャガイモの花」を1輪のみ確認できた。  
この花の色は何色だったか。語群欄より選んで答えなさい。【学びに向かう力】

白	青	オレンジ	紫	灰色
---	---	------	---	----

【補足】2品種を栽培、週に1回の観察記録を実施している。  
花はアンデスレッドの紫の花が1輪のみ2週間程度咲いていた。  
授業の中でも「珍しい花が咲いている」という話を週1回（計2回）行い、観察時の確認を促した。  
テストでは9名／40名が正解。  
28名は白色と答えているが、白色の花は今回咲いていない。

イ 主体的に学習に取り組む態度（出題例）

【問5】 次の文章を読んで、答えなさい。《c 主体的に取り組む態度》

（1） 「4月16日 よういち君はトウモロコシの栽培を始めました。よく晴れた日で午前9時に2つのポットに8割くらい用土を入れ、深さ5cmの穴に種を2粒ずつ入れ、覆土をせず、たっぷりかん水をして、庭の隅に置きました。翌日からしばらく曇りや雨の日が続きましたが、よういち君は教科書に書いてあったとおり、毎日朝晩2回のかん水をしました。しかし、1週間経っても一向に芽が出てきません。」

①なぜ、発芽しなかったのか「発芽の条件」をキーワードとして説明しなさい。  
②あなたなら発芽させるためにどのような工夫をしますか。

（2） あなたが実習中に工夫して取り組んだことを書いてください。

ウ 観点別考査問題の成果と課題

◎成果

【授業改善】

「知識・技術」中心から「思考・判断・表現」を意識した出題により、**授業の改善、学ばせ方**を考えるようになった。

●課題

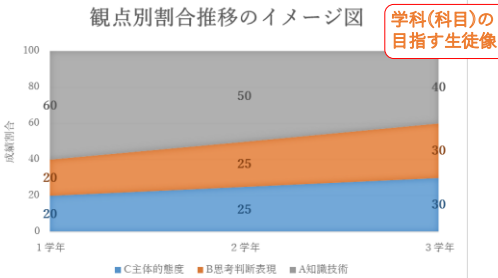
- ・ 記述問題が多くなり採点に時間がかかる。→出題数、解答欄の工夫
- ・ 採点基準を明確にしておく(生徒の納得感)  
→文字数指定、キーワード設定
- ・ 「主体的に学習に取り組む態度」についての出題に工夫が必要。

③学期成績における観点別評価

評価の観点	割合	評価する活動等
a 知識・技術	40-60	考查、確認テスト、ループ リック等により評価
b 思考・判断・表現	20-30	実験実習記録、プリン ト・レポートの記述内容 発言・発表、考查等によ り評価
c 主体的に学習に取り 組む態度	20-30	実験実習記録、発言、行 動、ループリック、考查 等により評価

ア 成績の算出について（観点別）

- 1年次は「知識・技術」への比重が大きくなる傾向
- 2,3年に上がると「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の割合が大きくなる(?)。
- 学科、科目、学期（季節）、教材によって授業内容（栽培・飼育・実験、調査、まとめ、座学中心など）に大きな幅があるため、**ある程度の幅が必要**。
- 各学科の目指す生徒像・系統的な学びを実現するために学科ごとに観点別割合を検討する必要がある。



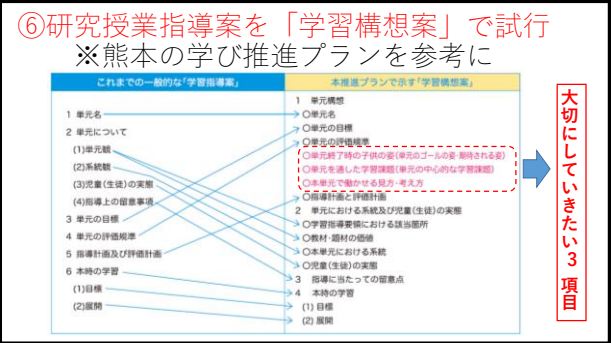
イ 成績算出表（観点別）

2020 / K1 / 農業と環境 2 学期												『K1-2 学期 農業と環境 観点別評価の算出』					
評価項目		前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
点数		70	55	40	25	70	55	40	25	70	55	40	25	70	55	40	25
評価の観点		a 知識・技術		b 思考力・判断力・表現力		c 主体的に学習に取り組む態度		a 知識・技術		b 思考力・判断力・表現力		c 主体的に学習に取り組む態度		a 知識・技術		b 思考力・判断力・表現力	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	51	48	33	21	4	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
2	2	24	18	14	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	4	22	18	14	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	5	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	6	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	7	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	8	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	9	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	10	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	11	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	12	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	13	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	14	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	15	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	16	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	17	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	18	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	19	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	20	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	21	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	22	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	23	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	24	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	25	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	26	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	27	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	28	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	29	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	30	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	31	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	32	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	33	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	34	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	35	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	36	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	37	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	38	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	39	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	40	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41	41	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	42	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	43	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	44	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	45	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	46	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47	47	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48	48	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	49	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	50	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
51	51	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
52	52	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
53	53	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
54	54	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
55	55	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
56	56	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
57	57	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
58	58	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
59	59	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60	60	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
61	61	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
62	62	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
63	63	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
64	64	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
65	65	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
66	66	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
67	67	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
68	68	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
69	69	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
70	70	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
71	71	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
72	72	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
73	73	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
74	74	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
75	75	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
76	76	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
77	77	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78	78	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
79	79	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
80	80	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
81	81	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	82	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
83	83	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
84	84	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
85	85	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
86	86	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
87	87	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
88	88	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
89	89	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
90	90	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
91	91	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
92	92	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
93	93	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
94	94	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
95	95	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
96	96	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
97	97	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
98	98	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
99	99	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100	100	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
101	101	44	37	24	15	1	1	1	1	1	1</						



3 研究の流れと成果・まとめ

学科	⑤ 社会人講師の活用
A	スマート農業連携事業（キセキ九州）
H	ダイズ100粒運動（とうふジュニアマイスター認定講座）、6次産業化講演会、コトづくりモノづくりアイデアプランコンテスト応募、SDGs講演会
Z	地域企業・外部団体との連携（エコフィード作製、ラード石けん、肥後五鶏普及、搾乳方法など） 凍結精液技術、飼育技術等に関する外部講師
L	食品ロス削減に向けた取り組みについての講話 こども食堂についての講話
K	青果物流通に関する外部講師、思考力育成研修、ボトルフラワー講習会
F	城南町と連携して商品開発（パン）、全学年クリスマスケーキの製造実習
E	熊本県建設業界青年部による出前授業(合同実習) …先進地視察に換わるもの、熊本県県広域本部農林部との連携事業



6 まとめ（本年度の成果と課題）

（1）成果

- ①ルーブリック評価（3段階）により評価規準・基準の共有と生徒の納得感がある評価の実現
- ②観点別による定期考査の作成により、教師の授業改善、生徒の学習改善につながった。
- ③考査作成と学期成績の観点別割合を検討

（2）課題（次年度に向けた取組）

- ①指導と評価の一体化
  - ア 単元の評価計画(シラバス)→授業・評価→成績への反映
  - イ ルーブリック評価基準（4段階）の改善
  - ウ 農業と環境から他の科目へ
  - エ 主体的・対話的で深い学びの授業展開
- ②系統性な学びの実現
  - ア 系統図（学科の目指す生徒像の実現）の作成と活用
  - イ 3年間の学びを系統立てたポートフォリオの検討→卒業論文に反映
  - ウ 各学科の学習科目ごとの観点別成績割合の検討
  - エ 外部教育力を活用した学びの充実

（3）生徒と教師の変容

- ①生徒の変容
  - ア 授業（実習）に取り組む意識の向上
  - イ 自己評価力の向上
  - ウ 考査の記述問題に対応できるようになった。  
(学習改善・・・学習へ取り組む姿勢の変化)
- ②教師の変容
  - ア 習得させたい力を意識した授業実践（授業改善）
  - イ 多様な生徒の学習活動を評価できるようになった。
  - ウ 授業のあり方改善、教材の取り扱い、学ばせ方が変化。

【農業と環境】実験実習の記録

期 日	令和 2 年 月 日 ( 曜 )	天気	場所
農業経済科 (1) 年 ( ) 号 氏名 ( )			
本日の内容			
ア. 間引きの目的 1カ所に2本以上生育すると、茎葉が ( )、( ) や ( ) を奪い合って ( ) - ( ) 気味になる。最終的に ( ) 本残して、他の株を取り除く - ( )			
イ. 間引きの時期 ①生育初期は、( ) していた方が、順調に生育する。 ②間引きが早すぎると ( ) が遅れたり、( ) や ( ) の被害を受けやすい。 ③ ( ) が はく脱して、株がしかりする ( ) 頃に間引きする。			
ウ. 間引きの基準			
① ( )	( )	○	×
② ( )	( )		
③ ( )	( )	④ ( )	( )
エ. 間引きを行う。			
オ. 間引き苗のスケッチ			
◎観察のポイント・・・子葉・本葉の形、根の出力、初生皮層のはく脱。			
カ. あなたが間引き苗を選んだ理由は？ウ①～④を参考に文庫で表現しよう。			

3 研究の流れと成果・まとめ

キ. 間引き苗の選び方を班内で発表し合って、評価しよう。			
発表者/評価	理由 ①～④	評価○・△・×	一言コメント
① ( ) さん			
② ( ) さん			
③ ( ) さん			
④ ( ) さん			
⑤ ( ) さん			
反省・感想			

自己評価【ルーブリック (Ver1.0.0)】該当に○をつける。

評価標準		A 十分満足できる	B おおむね満足できる	C 努力を要する
知識・技術	①学びと技術の定着	これまでの学びと技術を活用しながら、深めようとする	これまでの学びと技術を生かし、取り組む	これまでの学びと技術を生かしていない
主体的に学習に取り組む態度	②実験実習への取り組み	さらに工夫を加え、機械的に取り組む	実施すべき目標を把握し、自ら進んで取り組む	進んで取り組んでいない
	③周囲との協力	リーダーシップを発揮し、周囲と協力しながら取り組む	世話を尊重し、周囲と協力しながら取り組む	周囲と協力ができていない
※Bを標準とし、全員Bに達するようにする。				
◎評価のポイント				
知識・技術	これまで学んだ間引きについて理解し、正しく判断し、正しい方法でできる。			
主体的に学習に取り組む態度	自ら進んで実習に取り組む、発表することができる。			
	助け合い、教え合い、班員の発表内容を尊重し、正しく評価できる。			

## 教育課程研究指定校事業に係る研究協議会（令和２年１２月）

### （１）実施要項

#### 令和２年度国立政策研究所教育課程研究指定校事業に係る研究協議会実施要項

- １ 研究主題 農業教科における系統的な学びの実現と指導と評価の一体化による学習の充実のための研究
- ２ 期 日 令和２年（２０２０年）１２月１７日（木）
- ３ 場 所 熊本県立熊本農業高等学校  
熊本県熊本市南区元三町５丁目１－１（地点名：川尻）
- ４ 日 程
  - （１）受 付 １３：００～１３：１５（１５）
  - （２）開会行事（研修室） １３：２０～１３：４５（２５）
    - ア 挨拶
      - （ア）熊本県立熊本農業高等学校長 古田 陽一
      - （イ）国立教育政策研究所 教育課程研究センター 教育課程調査官 鈴木 憲治 様
      - （ウ）熊本県教育庁 県立学校教育局 高校教育課 審議員 松坂 秀男 様
    - イ 参加者紹介
    - ウ 事務連絡
  - （３）研究授業 科目「農業と環境」 １３：５５～１４：４５（５０）
    - ア 実施科目 「農業と環境」
    - イ テーマ 「栽培学習の発表とまとめ」  
～ 新学習指導要領の評価の観点を取り入れた授業実践 ～
    - ウ 実施学科及び学年
      - （ア）研究授業 農業科１年、生活科１年
      - （イ）公開授業 園芸・果樹科１年
  - （４）中間報告・研究協議 １４：５５～１５：３５（４０）
  - （５）指導講評 １５：３５～１６：１５（４０）
    - ア 熊本大学教育学部 副学部長 教授 田口 浩継 様
    - イ 熊本県教育庁 県立学校教育局 高校教育課 指導主事 小田原 健 様
    - ウ 国立教育政策研究所 教育課程研究センター 教育課程調査官 鈴木 憲治 様
  - （６）閉会行事 １６：１５～１６：２５（１０）  
※希望があれば農場見学

### ５ そ の 他

新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点に基づき、感染対策等に留意して開催します。  
※研究授業は、研修室内でのオンライン視聴

## (2) 科目「農業と環境」における学習構想案

### 「農業と環境」学習構想案

日 時 令和2年12月17日(木) 5限目

場 所 農業科1年 教室

指導者 教諭 米村 慎悟

#### 1 単元構想

単元名	「栽培と飼育のプロジェクト」		
単元の目標	(1) 栽培に関するプロジェクト学習の意義や方法、進め方について理解するとともに、種まきから栽培管理、収穫までの技術を身に付けることができる。 (2) プロジェクト学習のなかで課題を発見し、合理的・創造的に解決し、計画から栽培までの過程や収穫後の調査結果を適切に表現し、発表することができる。 (3) 自ら学び、主体的かつ協働的に取り組むことができる。		
単元の評価規準	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	① 栽培に関する基礎的な知識や技術を理解している。 ② 観察記録をもとに課題や問題点などを整理し、その技術を適切に活用することができる。	① 栽培に関する諸課題や疑問の解決を目指して思考を深めることができる。 ② 基礎的な知識と技術をもとに合理的に判断している。 ③ 作付け計画から栽培までの過程や、収穫後の調査結果を適切に表現し、発表することができる。	① 農業に関して興味関心を持つことができ、一人一畑研究の計画に基づき主体的に栽培を行うことができる。 ② 定期的に観察、記録することで「疑問」や「気づき」を自ら探す意欲と態度が身についている。 ③ 他者の発表を聞くことで、自分の研究と比較し、新しい発見に気付くことができる。また、気づきを次に生かそうとする姿勢がある。
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
課題を発見し解決に向けた考え方ができるようになる。「疑問」「気づき」を通し、農業に関する興味関心が高まる。			
単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
プロジェクト学習の進め方、栽培の基本を身に付け、適切な発表ができる。		栽培計画に則り、計画的に栽培し課題の解決方法を考えることができるようになる。	
指導計画と評価計画（20時間取扱い 本時1／21）			
過程	時間	学習活動（「問い」を設定しても可）	評価の観点等 ★は記録に残す評価の場面で「具体的評価規準」
1	1	アンケート実施 プロジェクト学習について	【知識】（プリント）
2	4	調べ学習 グループ協議	【思①表①態①】（プリント・行動・発表） 【主①】（行動・プリント） ★自分の調べた情報を自分の言葉で表現し説明することができる。
3	8	一人一畑研究（調査）	【思②】（プリント） 【主②】（行動・プリント） ★調査を通しての「疑問」「気づき」を書くことができる。栽培計画に沿った調査ができている。
4	4	一人一畑研究（まとめ）	【思②③判①表①②】 ★これまでの学びを振り返り、調査データや気づきなどを正確に処理することができる。
5	2	発表会	【思①②③判①②表①②③】 ○グループの内容をまとめ、クラス生徒に分かり易く説明することができる。
6	2	振り返り 次回の課題	【思④判③表④】 ★振り返りの中で自身の成長に気付くことができる。 ★研究を通して次の課題や目標を立てることができる。

## （２）科目「農業と環境」における学習構想案

### 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容、指導事項等）				
高等学校学習指導要領第2款 第1 農業と環境目標（2） 農業と環境に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。				
教材・題材の価値				
プロジェクト学習を通して、科学的に農業の見方・考え方を働かせ、農業の各分野に関する学習への興味や関心が高まることをねらいとする。また、栽培を通し「疑問」や「気付き」を発見によって、課題解決能力を身に付けることに適している。				
本単元における系統				
<div>「農業情報処理」 表やグラフ、パワーポイントの作成と活用</div> <div>【第1学年】「農業と環境」 栽培の基礎、プロジェクト学習</div> <div>「総合実習」 作物・野菜・基礎圃場での栽培学習</div> <div>【第2学年】「総合実習」 プロジェクト学習、現場実習</div> <div>【第3学年】 「専攻学習」「課題研究」 経営を含めた高度な栽培技術</div>				
生徒の実態（単元の目標につながる学びの実態）				
<b>■本単元を学習するにあたって身に付けておくべき基礎・基本の定着状況</b> 図書館やインターネットを用いての調べ学習による知識の習得 授業「農業と環境」「総合実習」における栽培技術の定着 「農業情報処理」によるデータ分析力の定着 熊農チャレンジによるK P法を活用したプレゼンテーション能力の定着 当番実習による栽培技術の定着				
<b>■本単元の学習に関する意識の状況調査</b>				
質問／選択肢	大変ある	まあまあある	あまりない	ない
農業について興味がある	13	22	2	2
農業の授業（座学）は楽しく学べていると思う	10	26	2	1
農業の授業（実習）は楽しく学べていると思う	26	13	0	0
農業の授業（座学）内容は理解できていると思う	8	28	3	0
農業の授業（実習）内容は理解できていると思う	18	21	0	0
将来農業に携わる仕事をしたいと考えている	11	19	6	3
高校卒業後、農業の魅力を発信したいと思っている	6	24	5	4
農業を通して社会に必要な資質が身につくと思うか	10	27	1	1
これからの農業には明るい（未来）展望が待っていると思うか	9	25	3	2
<b>■考察</b> （知識・技能に関して）授業では活発に意見交換を行うことができるが、私語が多くなることもある。栽培管理の実習では意欲的に取り組み、生徒同士で協力して実習を行うことができる。また、高校入学まで野菜の栽培に携わった生徒は多いが、種まきから収穫、考察まで初めて経験する生徒がほとんどである。 （思考力・判断力・表現力）物事のつながりを考えたり、考えたことを自分の言葉で表現できる生徒が少ない。 （主体的に取り組む態度に関して）授業への取り組みは受動的であり、授業を通しての「気付き」や「疑問」が少ない。農業の魅力発信や明るい展望についての「大変ある」の評価が低いことと、農業に対する興味関心をさらに高めていくところが課題である。				

### 3 指導に当たっての留意点（「校内研修の取組の視点」等から指導上の留意点等について明記）

- 自分で設定した課題（目標）の解決に向け、計画的に栽培ができ、主体的に学ぶようにする。
- 自分の学習状況等を把握するために、定期的に学習したことを振り返ったり、これからの見通しを立てたりする場面を

## （２）科目「農業と環境」における学習構想案

設定する。その際に実習日誌を工夫し学びの過程が分かるようにする。

- 実習内容について話を聞く、圃場に出て調査・記録する、実習日誌を書く、一連の流れに区切りをつけながら学習に取り組むようにする。また、調査・記録の際には「疑問」や「気づき」が書けるよう生徒への声掛けや、身近な野菜を取り上げる。
- 自分で考えた内容をグループワークやクラス内で発表する。その際に発表を聞く態度や話す態度を身に付けるようにする。
- 実習の順序や、授業についての説明は、言葉に加えて絵やイラストを用い視覚的な理解を促す。

### ４ 本時の学習

#### （１）目標

発表グループへの質疑応答、又はワークシートの質問項目が書けるようになる。

#### （２）展開

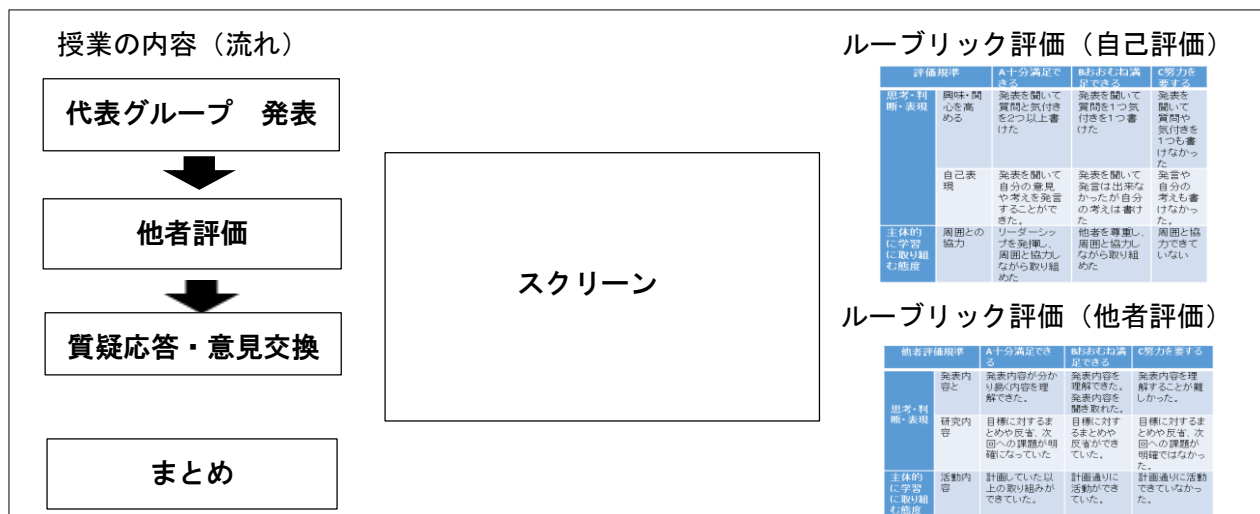
過程	時間	学習活動 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図、内容、方法等)
導入	10分	1 本時の目標と活動の流れを確認する。 2 本時のルーブリック表を確認する。 3 班毎に発表の準備をする。	○本時の目標を理解させ発表準や活動の流れを確認する。 ○本時の評価規準（基準）について理解させる。また、記録用紙の記入方法について確認させる。 ○発表準備を主体的に進めることができる。また、発表のないグループはワークシートの記入を進めることができる
		<b>【目標】</b> 発表グループへの質疑応答、又はワークシートの質問項目が書けるようになる	
展開	30分	4 グループでまとめた発表内容についてスライドで発表する。 (A～Eの代表班) <b>【発表時間 1 班 5 分】</b>	○事前に決めた発表順番の流れで 1 班ずつ発表させる。 ○「発表を聞く時間」→「他者評価の時間」→「質疑応答・意見交換の時間」区別が付くように、「今は○○の時間」だと指導を促す。 ●グループ内で協力し 4～5 分の発表範囲内で発表内容をまとめることができる。 <b>【個に応じた支援】</b> 発表途中で躓いた箇所や、聞いている生徒に理解が難しいと感じた場合、助言をする。また、理解が難しい生徒には机間巡視で内容について説明。 ○発表グループの移動がスムーズに進むように促す。
		5 グループの発表を聞き、質疑応答とグループ評価をする <b>【質疑応答・評価記入 1 班 10 分程度】</b>	○グループからの発表内容を聞き、質疑応答をさせる。 <b>【課題達成のための支援】</b> 自分の班の活動と比べる。また、栽培中に疑問に考えたことや気づきについてファイルで振り返るように言葉かけを行う。

## (2) 科目「農業と環境」における学習構想案

		<p><b>【期待される学びの姿】</b>          活発に質疑応答ができている。または、プリントに発言内容がかけられている。          他班の発表を通して、自身の取組の振り返りや比較によって、新しい「疑問」や「気付き」を発見することができる。</p>	<p><b>【評価規準】 思考力・判断力・表現力</b>          ○発表を聞いて考えたことや気付いたこと、栽培に関する疑問点などを、自分で考え自分の言葉で発言し意見交換することができる。          (方法：行動・プリント)</p> <p><b>【到達していない生徒への手立て】</b>          発表が苦手な生徒はワークシートに質問内容を書くように伝える。</p>
終末	10分	6 ルーブリック評価への記入 プrintの完成と感想・反省の記入	<p>○本時の授業内容について自分の取組を振り返り、自己評価を行う。          ○ルーブリック評価は授業を通して、自分の意見や考えを発言又はプリントに記入することができたか振り返るように指導する。          ○プリントの空欄がないように記入することができる。反省や感想から今後の活動に繋げることができる。</p>

**【まとめ】**  
 農業課題や問題を探し問題解決に向けた意識を普段の授業から意識することが大切。そのために毎時間の疑問や気付きを増やせるように授業に取り組んで行くとよい。今回の取組を2年次の農業学習に活かすことが大切（系統的な学習）。

### 【板書計画】



### 【ICT活用計画】

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等

- (1) グループ毎の発表においてプロジェクターを活用した発表とする。
- (2) 単元を通してインターネットを活用し、疑問点や栽培に関する情報の収集を行う。
- (3) 発表を通して活動の振り返りを行い学習の定着を確実に把握する。

### 【見方・考え方を働かせて解く適用問題等の計画】

例：単元の終末では、見方・考え方を働かせて次の学習に取り組む

- (1) プロジェクト学習のまとめと反省を通して、次の課題や問題を設定することができる。
- (2) 系統的な学習の為に、新1年生にプロジェクト活動の成果と内容をまとめる。

## (2) 科目「農業と環境」における学習構想案

### 「農業と環境」学習構想案

日 時 令和2年12月17日(木) 5限目

場 所 生活科1年 教室

指導者 教諭 西 倫太郎

#### 1 単元構想

単元名	栽培と飼育のプロジェクト		
単元の目標	(1)栽培に関するプロジェクト学習の意義や方法、進め方について理解するとともに、種まきから栽培管理、収穫までの技術を身に付けることができる。 (2)プロジェクト学習のなかで課題を発見し、合理的・創造的に解決し、計画から栽培までの過程や収穫後の調査結果を適切に表現し、発表することができる。 (3)自ら学び、主体的かつ協働的に取り組むことができる。		
単元の評価規準	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	①プロジェクト学習の進め方を理解している。 ②基礎的な畑作り、たねまき・定植、栽培管理、収穫ができる。 ③栽培する素材について理解している。	①栽培する野菜の特性を考え、栽培計画を立てることができる。 ②栽培の状況をみて観察・管理を行うことができる。 ③観察・記録した内容をもとにまとめ、発表することができる。	① 学習したことを用いて、栽培計画や栽培管理、観察、まとめ、発表ができる。また、自分の活動を振り返り、気づきを次の学習に生かそうとする姿が見られる。
単元終了時の生徒の姿（単元のゴールの姿・期待される姿）			
栽培管理を通して、計画性・応用力・表現力を身につけ、学習したことを日々の生活や学習に活かすことのできるようになる。			
単元を通した学習課題（単元の中心的な学習課題）		本単元で働かせる見方・考え方	
野菜の栽培管理を行うには、どのような知識・技術が必要なのかを考えよう。		多方面からの影響を想像し、見通しを立てて栽培・管理を考えること。	
指導計画と評価計画（１５時間取扱い　本時１０／１５）			
過程	時間	学習活動（「問い」を設定しても可）	評価の観点等 ★は記録に残す評価の場面で「具体的評価規準」
1	1 2	プロジェクト学習法について知る。 プロジェクトで使用する植物について調べる。	【知①】（ノート） 【知③】（ノート）
	3 4	畝立てから定植・たねまきまでの計画を立てる。	【思①】（ワークシート） 【態①】（ノート・行動）
2	5 6	畝立てから定植・たねまきの実習を行う。	【知②】（行動） 【態①】（行動）
	7	栽培後の観察・管理を行う。	【思②】（行動・ワークシート） 【態①】（行動）
3	8 9	栽培の途中評価を行い、今後の管理計画を立て直す。	【思①】（ワークシート）
	10	途中評価・今後の栽培管理についての発表を行う。	【思③】（行動）
4	11 12	栽培の観察・管理・収穫を行う	【思②】（行動・ワークシート） 【態①】（行動）
5	13 14	収穫物の評価、栽培のまとめを行う。	【思③】
6	15	栽培プロジェクトの発表	【思③】



## （２）科目「農業と環境」における学習構想案

### 2 単元における系統及び生徒の実態

学習指導要領における該当箇所（内容、指導事項等）				
高等学校学習指導要領第２款 第１ 農業と環境目標（２） 農業と環境に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。				
教材・題材の価値				
栽培管理において出た課題について考え、創意工夫をしながら栽培を行っていくことをねらいとする。また、その過程で情報収集や他者とのコミュニケーションを図ることで、よりよく問題解決する態度を養うことに適している。				
本単元における系統				
「農業情報処理」 表やグラフ、パワーポイントの作成と活用	【第１学年】「農業と環境」 栽培の基礎、プロジェクト学習	「総合実習」 作物・野菜・基礎圃場での栽培学習		
	【第２学年】「草花」「総合実習」 プロジェクト学習			
	【第３学年】「生物活用」 「総合実習」「課題研究」 プロジェクト学習			
生徒の実態（単元の目標につながる学びの実態）				
■本単元を学習するにあたって身に付けておくべき基礎・基本の定着状況				
調査内容	できる	%		
栽培する素材の特徴を理解している。	32/39	82%		
施肥・耕うん・畝立てといった栽培前の圃場作りができる。	32/39	82%		
たねまき・定植・灌水・除草・中耕といった栽培管理ができる。	37/39	94%		
調査・スケッチをとおして栽培の評価ができる。	35/39	89%		
班での活動に積極的に参加することができる。	39/39	100%		
■本単元の学習に関する意識の状況				
調査内容	よく	まあまあ	あまり	ない
農業について興味・関心がある。	10	24	4	1
「農業と環境」でこれまで学んだことについて理解できていると思う。	8	28	3	0
「農業と環境」でこれまで行った実習について理解できていると思う。	10	29	0	0
コミュニケーションをとり、問題解決することができていると思う。	14	20	5	0
自分で情報を集め、まとめることができると思う。	7	30	2	0
人に理解してもらえるように、発表や発言ができていると思う。	5	25	9	0
■考察				
（資質・能力に関して）座学では、静かに教師の話を聞き、ノートやワークシートへの記入などほとんどの生徒ができる状況である。しかし、農業に対する興味・関心にはばらつきがあり、実習中の意欲は個人差がある状況である。また、アウトプットすることは苦手な生徒が多く、自分の意見を言えない様子や発表が聞き取りにくい状況になる生徒が多い。				
（学びに関して）言われたことを理解する力や、課題を解く力は高く、これまで学んだ基礎知識を身に着けてきている。しかし、知識の応用やわからないことを人に聞くことは苦手であるように感じられる。				

## （２）科目「農業と環境」における学習構想案

### ３ 指導に当たっての留意点（「校内研修の取組の視点」等から指導上の留意点等について明記）

- 単元全体を通して班での活動になるので、コミュニケーションをとり、班で協力して活動できる。  
（コミュニケーションが取れていない班などには声掛け・助言を行う）
- これまで学んだ素材、栽培管理に関する知識を応用してプロジェクト学習を進められる。
- 意欲的に取り組めるように、素材を選ぶときは、複数の野菜の種子や苗を準備して、自分たちで選ぶ。

### ４ 本時の学習

#### （１）目標

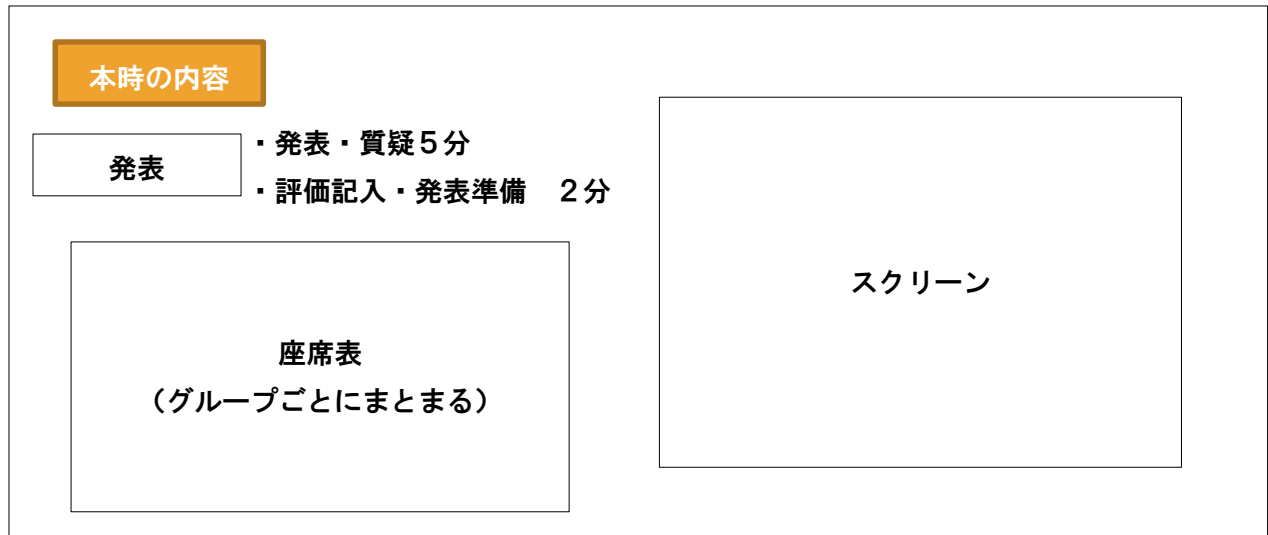
栽培の中間報告・今後の管理計画を発表する。

#### （２）展開

過程	時間	学習活動 (◇予想される生徒の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図、内容、方法等)
導入	５分	<b>１ 本時の内容を確認する</b> ①前時の振り返り ②内容の説明 <div> <b>【目標】 栽培の中間報告・今後の栽培計画を発表する。</b> </div>	○前時までにまとめたことを確認する ○前時までにまとめたものを準備させ、班ごとになるように席を移動する。
展開	３５分	<b>２ 発表の説明</b> ①評価表の配布 ○他者評価表 ○自己評価表 ②質疑・応答、発表順の説明 <b>３ 発表【５班】</b> <div> <b>【期待される学びの姿】</b>            発表する班の内容を聞き、自分たちの班との違いや栽培管理の方法を学ぶ姿勢が見れる。         </div>	○実物投影機を用いたＫＰ法 ○名前を記入させる。 ○評価の方法を説明する。 （他者評価と自己評価） ○あらかじめ決めておいた順番で発表を行う ○２つの班から質疑をする。どこからも質疑が出ない場合は前に発表した２つの班から質疑 ○各班ごとに発表を行っていく ○質疑応答 ○他者評価表の記入 <div> <b>【具体的評価規準】 思③</b>            ○観察・記録した内容をもとにまとめ、発表することができる。  <b>【聞き手の評価規準】</b>            ○記録ができる、質問ができる、質問はできないが記録をしている。         </div> <div> <b>【到達していない生徒への手立て】</b>            ○発表中のつまずきには助言をする。            ○質疑応答で戸惑う場合は助言をする         </div>
終末	１０分	<b>３ 自己評価表の記入</b> <div> <b>【まとめ】</b>            今回の中間報告・今後の栽培管理について考えたこと・聞いたことを今後の座学・実習に活かしていけるようにする。また、次年度からの「草花」、「総合実習」での学びに繋がることを覚えておく。         </div>	○発表を聞き、自分たちの栽培管理との比較を記入する。 ○自分たちの栽培管理との比較を複数班が発表する。

### 【板書計画】

## (2) 科目「農業と環境」における学習構想案



### 【ICT活用計画】

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等

- (1) 班別の発表においてプロジェクター、実物投影機を活用した発表とする。
- (2) 単元を通してインターネットを活用し、疑問点や栽培に関する情報の収集を行う。
- (3) 発表を通して活動の振り返りを行い学習の定着を確実に把握する。

### 【見方・考え方を働かせて解く適用問題等の計画】

例：単元の終末では、見方・考え方を働かせて次の学習に取り組む

- (1) 次年度の「総合実習」「草花」では主に花苗の栽培・管理を行っていく。
- (2) 学校農業クラブ活動の「プロジェクト発表」「意見発表」などにつなげる。

## (2) 科目「農業と環境」におけるワークシート

### 「農業と環境」 ワークシート

2020 年 12 月 17 日 (木) 5 限目 1 A ( ) 氏名 ( )

#### 【目標】

発表グループへの質疑応答、又はワークシートの質問項目が書けるようになる

【発表順 1 番 タイトル ( )】

#### 《他者評価》

(◎大変良くできている ○おおむねできている △努力を要する)

選んだら理由を記入しましょう。

発表内容について理解することができたか	
研究内容についてきちんとまとめられているか	
先を見通した計画ができていたか	



意見交換の内容について

【発表順 2 番 タイトル ( )】

#### 《他者評価》

(◎大変良くできている ○おおむねできている △努力を要する)

選んだら理由を記入しましょう。

発表内容について理解することができたか	
研究内容についてきちんとまとめられているか	
先を見通した計画ができていたか	



意見交換の内容について

【発表順 3 番 タイトル ( )】

#### 《他者評価》

(◎大変良くできている ○おおむねできている △努力を要する)

選んだら理由を記入しましょう。

発表内容について理解することができたか	
研究内容についてきちんとまとめられているか	
先を見通した計画ができていたか	



意見交換の内容について

(2) 科目「農業と環境」におけるワークシート

【本時の自己評価】

評価規準		A十分満足 できる	Bおおむね 満足できる	C努力を要 する
思考・判 断・表現	自己表現	発表を聞いて自分の意見や考えを発言している	発表を聞いて発言は出来なかったが自分の考えは書いている	発言や自分の考えも書けなかった。
主体的に学 習に取り組 む態度	興味・関心 を高める	発表を聞いて質問と気付きを2つ以上書いている	発表を聞いて質問と1つ気付きを1つ書いている	発表を聞いて質問や気付きを書けなかった。
	周囲との協 力	リーダーシップを発揮し、周囲と協力しながら取り組めた	他者を尊重し、周囲と協力しながら取り組めた	周囲と協力できていない

【発表を聞き研究の参考になったこと  
または、新しい発想を記入しましょう。】

【本時の気づき】

教師コメント

## (2) 科目「農業と環境」におけるワークシート

### 「農業と環境」プロジェクト学習 ワークシート

L 1 ( ) 号 氏名 ( )

本時の内容

#### 栽培の中間報告・今後の栽培計画の発表

①各班の発表を聞いて、評価を記入し、気付きや疑問点を書きましょう。

〔            〕 班の評価	◎とてもよい ○よい △改善点がある	気付きや疑問、改善点など記入しましょう
①発表態度がよく、話も聞き取りやすく、 内容が理解しやすかった。		
②栽培管理が適切に行われていて、まとめて ある。		
③見通しを立てて、計画的に取り組んでい る。次の課題が明確になっている。		

〔            〕 班の評価	◎とてもよい ○よい △改善点がある	気付きや疑問、改善点など記入しましょう
①発表態度がよく、話も聞き取りやすく、 内容が理解しやすかった。		
②栽培管理が適切に行われていて、まとめて ある。		
③見通しを立てて、計画的に取り組んでい る。次の課題が明確になっている。		

〔            〕 班の評価	◎とてもよい ○よい △改善点がある	気付きや疑問、改善点など記入しましょう
①発表態度がよく、話も聞き取りやすく、 内容が理解しやすかった。		
②栽培管理が適切に行われていて、まとめて ある。		
③見通しを立てて、計画的に取り組んでい る。次の課題が明確になっている。		

## (2) 科目「農業と環境」におけるワークシート

〔 〕 班の評価	◎とてもよい ○よい △改善点がある	気付きや疑問、改善点など記入しましょう
①発表態度がよく、話も聞き取りやすく、 内容が理解しやすかった。		
②栽培管理が適切に行われていて、まとめて ある。		
③見通しを立てて、計画的に取り組んでい る。次の課題が明確になっている。		

〔 〕 班の評価	◎とてもよい ○よい △改善点がある	気付きや疑問、改善点など記入しましょう
①発表態度がよく、話も聞き取りやすく、 内容が理解しやすかった。		
②栽培管理が適切に行われていて、まとめて ある。		
③見通しを立てて、計画的に取り組んでい る。次の課題が明確になっている。		

### ②まとめ・自己評価

今日の感想、発表・聞く態度、自身の栽培管理の振り返りなど書きましょう。	

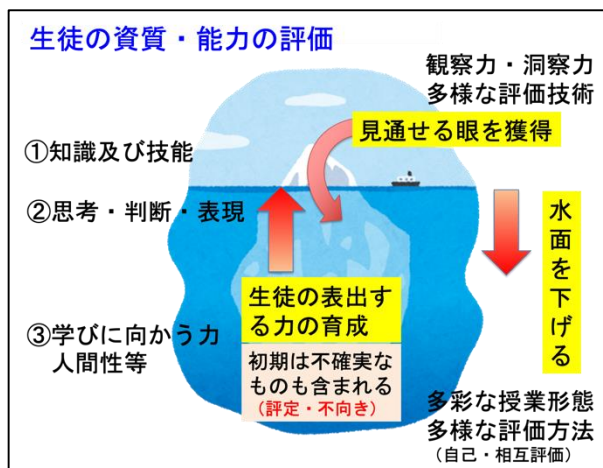
評価規準		A十分満足できる	Bおおむね満足できる	C努力を要する
思考・判断・表現	発表者として	相手に分かるように工夫している	発表ができた	発表することができなかった
	聞き手として	気付きや疑問を質問している	質問まではできないが、記録している	疑問・気づきを書けなかった
主体的に学習に取り組む態度	発表者として	リーダーシップをとり、協力して発表できた	班員と協力することができた	班員と協力することができなかった
	聞き手として	自分の栽培管理と比較し、自分の課題について考えることができた	自分の栽培管理と比較することができた	自分の栽培管理と比較することができなかった

### (3) 助言・指導講評

#### 1 国立大学法人熊本大学 教育学部 副学部長 教授 田口 浩継 様

熊本大学の田口と申します。評価の実施に当たっての課題が、文部科学省のホームページに載っています。一番多いのが「評価技術の問題」、次が「教員の意識や学校の体制の問題」、そして「授業計画・評価計画・評価基準等の作成と活用の問題」です。実際、私たちは一個ずつ解決しないといけません。

私達が評価の対象としているものに、「知識及び技能」「思考・判断・表現」「学びに向かう力、人間性等」があります。これらは、氷山の一角に例えられますが、上部の少しだけ見える部分としては、「知識・技能」の一部のみでしかないわけで、「思考・判断・表現」や「人間性等」は見えないわけです。私たちはちょっとしか見えないところからでも、下の方を見通せる目を獲得する必要があります。最適な評価の方法について、いろんな先生



に聞きましたけど、主観をしっかりと磨くことが一番重要であると言っている方もいらっしゃいました。また、水面をゆすってあげると、普段見えない部分が見えることがあります。多彩な授業形態や作用な評価方法を取り入れることにより可能となります。さらに、生徒自らが、自分はこんなところがある、こんな力を持っているんですよというのを私たちに示してくれる。そんな力を身に付けさせることも重要になります。それが自己評価や相互評価などですが、これは最初の段階ではかなり不確実です。最初から高得点を付ける生徒がいますが、いろいろ学んでいくとこれってこんなすごいことなんだな、深いことを私たちは学んだんだな、というのがわかってきて、得点が下がることがあります。それは悪いことではなく、生徒が評価の力を持ってきた証と捉えることができます。このように、最初の段階では評価能力は備わっていませんので、最初の自己評価をそのまま評定に使うのは気を付けた方がいいと思われます。

本校の取り組みはコロナ禍の中で、よく取り組まれ、実践的な研究が多かったと感じました。3年間の学習の系統性と栽培計画などを並行して位置づけておられます。また、各教員は、自分の教科の学習内容と他の教科を意識して、この順番だったら学びやすいだろうかなどお互いの意思疎通をするだけでも効果があります。ただし、系統的学習が全てではありません。本日の授業はプロジェクト学習による発表でしたが、これは系統的な学習ではありませんが、とても素晴らしい学習です。最終的には、子供たちが自分の頭の中で物事を系統立てて取り組めるようになってくれればよいのではないのでしょうか。



ルーブリックについては、まずは鳥江先生が枠組みを作られて取り組まれたと聞いています。評価基準が曖昧になるため、できれば文章の質を見るのではなく、数値化の方が良いです。数値化できると、こうなればA、こうなればBなどしっかりとした基準を明確化でき、客観的な評価となります。ルーブリックについては、最終的には生徒と一緒に作り上げると良いでしょう。また、3段階評価より5段階評価の方が、評定を作成する段階では、良いかも知れません。

グループでの活動については、活動が良かったからといって全員に5を付けるのは難しいし、できなかったから全員1ではありません。その活動の中で、各自がどのように取り組んだかで評価することが求められます。今回、学習構想案にしたのは、大変良かったと思います。今後は、中学校は1年先に動いているのでそれを参考にすると良いと考えます。中学校の技術・家庭の実践には、教科農業に近いものがあります。どちらも、座学と実習の繋がりを上手くやることが良い学びへと繋がります。

## 2 熊本県教育庁 県立学校教育局 高校教育課 指導主事 小田原 健 様

先生方こんにちは。高校教育課小田原でございます。本日はお忙しい中、文部科学省鈴木調査官、熊本大学田口教授、本日はご指導ご助言大変ありがとうございます。それから、本日研究して頂いた先生方大変お疲れ様でした。それでは私の方から、これまでの研究等についてお話させていただきます。この研究の目標を各学科へ落とし込み、その内容を各クラスで掲示してあることについては、大変良かったと思います。また、生徒と先生方が同じ方向を見ておられ、大変良いものと感じました。また、コロナ禍により研究をなかなか計画通りに進められない中、家庭学習期間中にスイートコーンやラディッシュ、ミニトマトだったりなど、各学科に応じた課題を出され、研究に取り組んでいただきました。大変ありがとうございます。

ところで、熊本県のリスクレベルが急に上がったことにより、本日の研究協議会においても各先生方への配慮をしていただいております。本日の授業では、農業科ではPowerPointを使っの発表会、生活科では実物投影機を使っの発表、それから先生方はご覧になっておられませんが、公開授業の園芸・果樹科でも手書きの紙を使った発表が行われておりました。それぞれの学科の特徴にあったツールを使用されていました。先生方の学校でも、それぞれの学校にあった工夫や方法があるのではないかと感じました。さらに、評価の観点につきましては、1時間の中に3観点全てを評価するのは難しいことだと思います。したがって、1時間の中で何に重点を置き、指導し、評価するかが重要です。また、評価をする授業にならないことも大切であります。令和4年度の新学習指導要領導入へ向けた取り組みを各学校でもお願いしたいと思います。

3 国立政策研究所 教育課程研究センター 研究開発部 教育課程調査官

鈴木 憲治 様

講評も最後ですし、先の2人の先生方から詳細な御指摘や御助言があましたので、繰り返しのないように話したいと思います。

田口先生から細かい評価方法についてお話しがありましたが、是非、取組をお願いします。学習評価は、生徒の学習改善とわれわれ教員の授業改善の二つのねらいがあり、教員が常に授業を改善するためにも観点別評価を利用していただきたいと思います。観点別評価によって、目標に対して生徒たちがどこまで到達できているかを確認し、仮に到達できていない場合は、われわれ教員の授業や指導方法の工夫、改善が必要であると考えています。また、到達していない生徒の手立てが重要であり、そのような手立てを行いながら到達（目標を達成）させていくことが大切であります。

話しは少しそれますが、昨年度の農業クラブ全国大会の報告書を見ると、農業鑑定で非常に正答率が低い問題がありました。この部分についてどのように考えるのか。各学校を代表する生徒であるにもかかわらず、正答率が低いのはわれわれ教員の指導方法の改善が必要であると感じています。また、FFJ 検定の特級の審査の際に気になったことですが、プロジェクト報告書で研究の見通しや仮説がないものが多数見られました。これについても我々教員が適切なタイミングでの指導や助言があるべきだと考えます。すべてを教えなければならないというわけではありませんが、必要な指導することが大切であり、すべて生徒の自主性に任せるのはどうなのかと感じています。

評価方法の工夫や充実を図りながら、教員の授業改善、指導力向上に努め、生徒たちの農業高校における学習が一層充実したものとなるよう御期待申し上げ、指導講評とさせていただきます。

本日は、ありがとうございました。

## 5 教育課程指定校事業に係る意見交換会

### (1) 第1回実施要項

令和2年度（2020年度）国立政策研究所教育課程研究指定校事業に係る意見交換会実施要項

熊本県立熊本農業高等学校  
教育課程研究指定校事業

#### 1 研究の目的（教育課程指定校事業概要より抜粋）

本研究では、教育課程及び指導方法等について調査研究を行い、もって学校における学習指導の改善充実及び教育課程の基準の改善等に資する。

本会は事業実施計画書（令和2年度）に基づいて外部有識者を招聘し、研究内容や今後の進め方について助言をいただく機会とする。

#### 2 本校の研究主題

農業教科における系統的な学びの実現と指導と評価の一体化による学習の充実のための研究

#### 3 実施期日・場所

(1) 実施期日 令和2年（2020年）10月8日（木）13時55分～14時55分

(2) 場 所 本校 農業職員室

#### 4 参 加 者

熊本大学 教育学部 副学部長 教授 田口 浩継 氏（外部有識者）  
熊本県教育庁 県立学校教育局 高校教育課 小田原 健 指導主事  
農業と環境担当者7名、農業部希望者、研究主査、副査

#### 5 日 程

(1) 開会

(2) 講話「指導と評価について」

講師：熊本大学 教育学部 副学部長 教授 田口 浩継 様

(3) 質疑・意見交換

(4) 閉会

#### 6 その他

(1) 講師謝金（10,000円）については、指定校事業予算より支出する。

(2) 旅費については、同日3,4限木育講座実施のため不要（熊本大学事業費より支出）。

R2.10.08

**令和2年度教育課程  
研究指定校事業  
熊本県立熊本農業高校**

**一指導と評価について**

熊本大学 教授 田口 浩継

1

**学習指導要領改訂の要点  
(教育課程全体)**

**2030年の社会**

	2010年	2030年
○65歳以上の割合	23%	⇒ 32%
○生産年齢人口	64%	⇒ 58%
○世界のGDPに占める日本の割合	5.8%	⇒ 3.4%

○子供たちの65%は将来、今は存在していない職業に就く  
○今後10～20年程度で、半数近くの仕事が自動化される  
○2045年には人工知能が人類を越える(シンギュラリティ)

教育課程全国特別委員会 議決事項(2015.8.26)より

2

①熊本農業高校 2018年8月7日の田口資料

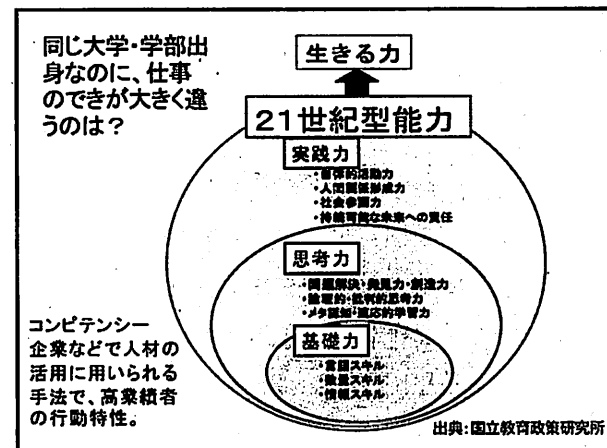
**「21世紀型スキル」**

これからのグローバル社会を生き抜くために求められる一般的な能力。

批判的思考力、問題解決能力、コミュニケーション能力、コラボレーション能力、情報リテラシーなど、次代を担う人材が身に付けるべきスキルを規定したもので、各国政府も知識重視の伝統的な教育から21世紀型スキルを養い伸ばす教育への転換に取り組み始めています。

ATC21s(2009)

3



4

**「社会人基礎力」の3つの能力・12の要素 (経産省・H18)**

能力	要素	説明	能力
1.前に踏み出す力 (アクション)	①主体性	物事に進んで取り組む力	実践力 (自立・参 画力)
	②働きかけ力	他人に働きかけを促す力	
	③実行力	目的を定めて確実に行動する力	
2.考え抜く力 (シンキング)	④課題発見力	現状を分析し目的や課題を明らかにする力	思考力
	⑤計画力	課題の解決に向けたプロセスを明らかにし準備する力	
	⑥創造力	新しい価値を生み出す力	
3.チームで働く力 (チームワーク)	⑦発信力	自分の意見をわかりやすく伝える力	実践力 (人間関係 形成力)
	⑧傾聴力	相手の意見を丁寧に聴く力	
	⑨柔軟性	意見の違いや立場の違いを理解する力	
	⑩状況把握力	自分と周囲の人々と物事との関係性を理解する力	
	⑪規律性	社会のルールや人との約束を守る力	
	⑫ストレス耐性	ストレスの発生源に対応する力	

職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な力

5

①熊本農業高校 2018年8月7日の田口資料

研究の内容 (具体的)

案2 見直し (断片的な取り組み→系統的に)  
→生徒の現状に合わせていく!!

※取り組まざるを得ないのであれば、生徒や教員、学校、地域のメリットになる研究に取り組む

**農業を学ぶから農業で学ぶ**

目的と手段 (ポートフォリオ、交流学习、GAP)  
地域資源 (交流) を活用

【研究の目標】 思考力・判断力・表現力等の定着

地域資源を活用した系統的な農業教育の実践  
～「主体的・対話的で深い学び」  
につながる学習指導のあり方～

6

## ①鹿本農業高校 2018年8月7日の田口資料

目的: 将来の地域を支える産業人の育成  
「社会人基礎力」

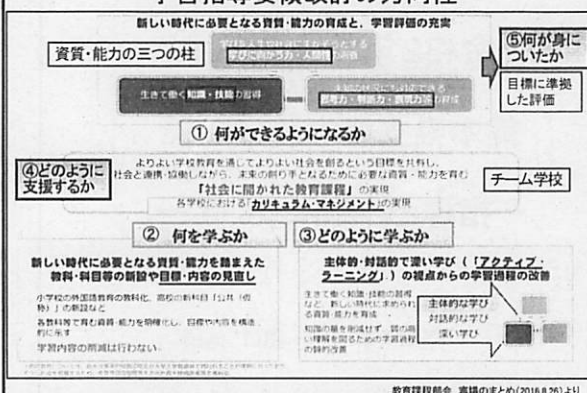
手段: 農業・栽培・実習・・・この体験だからこそ  
評価: 結果にコミットできたか・・・ライザップ  
ポートフォリオ、形成的評価

生徒の評価能力を高める・・・時間、慣れが必要  
表現力の育成 全学科・全教科で  
(マニュアル・パターン・守破離)  
系統学習+プロジェクト学習・・・PDCA、真正性  
研究の成果分析・・・数値だけでなく、t検定

7

## I 教育課程全体

## 学習指導要領改訂の方向性



8

## 学習指導要領の枠組み見直しの観点

## ①何ができるようになるか

育成を目指す資質・能力  
・個別の知識・技能  
・思考力・判断力・表現力等  
・学びに向かう力・人間性

## ②何を学ぶか

教科・科目等の新設・目標・内容の見直し

体系的・系統的

## ③どのように学ぶか

主体的・対話的で深い学び(アクティブ・ラーニング)の視点からの学習過程の改善

## ④どのように支援するか

各学校における「カリキュラム・マネジメント」の実現

地域資源の活用、事務負担・教育効果

## ⑤何が身に付いたか

学習評価の充実: 目標に準拠した評価

## ⑥実施するために何が必要か

施設・設備の整備

学習指導要領等の改訂及び必要な方策等について(中教審書申)(2016.12.21)より

9

## なにができるようになるか

## 教育課程全体を通して育成を目指す資質・能力

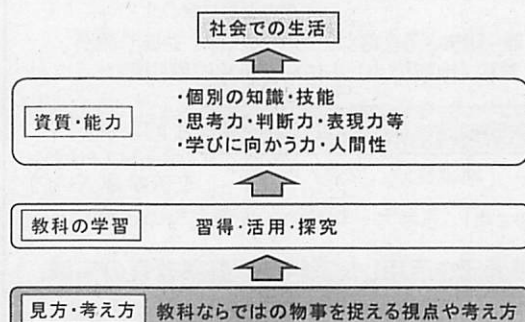
- ① 発達段階に応じた生活の範囲や領域に関わる物事について理解し、生活や学習に必要な技能を身に付けるようにする。
- ② 情報を捉えて多角的に精査したり、問題を見だし他者と協働しながら解決したり、自分の考えを形成し伝え合ったり、思いや考えを基に創造したりするために必要な思考力・判断力・表現力等を育成する。
- ③ 伝統や文化に立脚した広い視野を持ち、感性を豊かに働かせながら、よりよい社会や人生の在り方について考え、学んだことを主体的に生かしながら、多様な人々と協働して新たな価値を創造していくこととする学びに向かう力や人間性を涵養する。

学習指導要領等の改訂及び必要な方策等について(中教審書申)(2016.12.21)より

知・徳・体にわたる「生きる力」を「知識及び技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力・人間性」の三つの柱に整理

10

## 見方・考え方、資質・能力と社会との関係



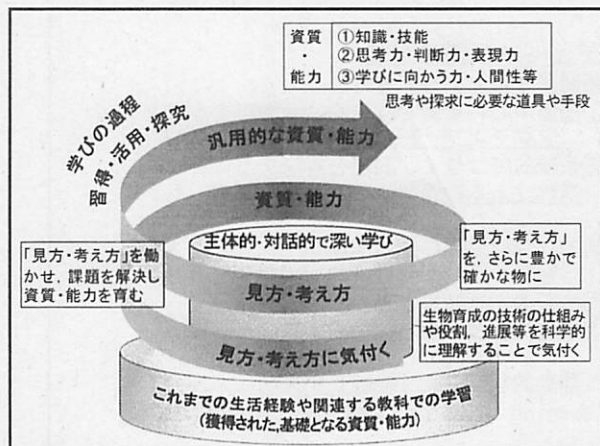
11

## 「技術の見方・考え方」の例

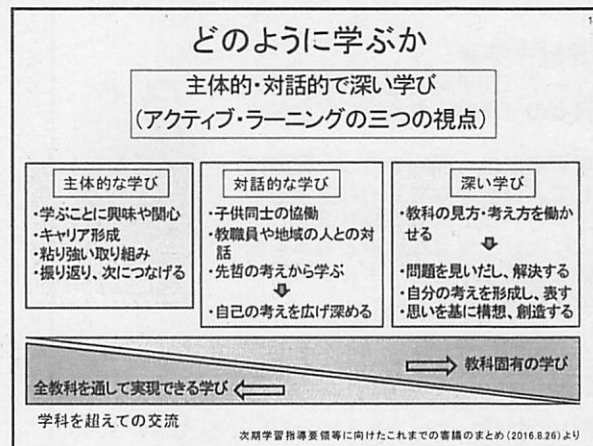
	技術の見方	技術の考え方
	共通な視点	特化した視点
	最適化する事項	
材料と加工	耐久性、機能性、生産効率、環境への負荷、資源の有限性など	材料の製造方法、必要な形状・寸法への成形方法など
生物育成	消費する際の安全性、生産のしやすさ、品質・収量等の効率、環境への負荷、生命倫理など	育成環境の調整方法、成長の管理方法など
エネルギー	出力・変換の効率、環境への負荷、省エネルギーなど	エネルギーの変換・伝達する方法など
情報	システム、情報の倫理やセキュリティなど	情報のデジタル化・処理の自動化・システム化による処理の方法など

注: 中央教育審議会教育課程部会「家庭・技術・家庭ワーキンググループの審議のまとめ」を参考に作成

12



13



14

〈主体的な学び〉 (技術・家庭科の例)  
現在及び将来を見据えて、生活や社会の中から問題を見だし課題を設定し、見通しをもって解決に取り組むとともに、学習の過程を振り返って実践を評価・改善して、新たな課題に主体的に取り組む態度を育む学び

〈対話的な学び〉  
他者と対話したり協働したりする中で、自らの考えを明確にしたり、広げ深める学び

〈深い学び〉  
生徒が、生活や社会の中から問題を見だして課題を設定し、その解決に向けた解決策の検討、計画、実践、評価・改善といった一連の学習活動の中で、生活の営みに係る見方・考え方や技術の見方・考え方を働かせながら課題の解決に向けて自分の考えを構想したり、表現したりして、資質・能力を獲得する学び

15

アクティブ・ラーニング実現に向けた留意点

ア これまでと全く異なる指導方法を導入する必要はない。  
イ 「主体的な学び」、「対話的な学び」、「深い学び」の視点で、授業改善を進める。  
ウ 通常の学習活動(言語活動、観察・実験、問題解決的な学習など)の質を向上させることを主眼とする。  
エ 単元や題材など内容や時間のまとまりの中で実現を図る。  
オ 深い学びの鍵として「見方・考え方」を働かせることが重要。  
カ 基礎的・基本的な知識及び技能の確実な習得を図ることを重視する。

16

主体的:課題の設定段階  
課題の真正性(Authenticity)がポイント  
Wiggins(1998):大人が仕事場・社会生活の場・個人生活の場で「試されている」その文脈を再現・模倣する  
現代社会の課題に関心

- ・課題がリアルで知識や能力が実社会の状況で試されるやり方を再現
- ・課題が体系化されていなく、解決するのに判断と工夫が必要
- ・知識や技能を総合的に用いる課題を通して能力を評価

技術的課題に取り組む人に着目  
対象が生き物という効果

17

研究の内容(具体的)

案2 見直し(断片的な取り組み→系統的に)  
→生徒の現状に合わせていく!!

※取り組みざるを得ないのであれば、生徒や教員、学校、地域のメリットになる研究に取り組む

農業を学ぶから農業で学ぶ  
地域資源(交流)を活用

【研究の目標】 思考力・判断力・表現力等の定着

地域資源を活用した系統的な農業教育の実践  
～「主体的・対話的で深い学び」  
につながる学習指導のあり方～

18



## 問題解決学習：

デューイ（20世紀初頭・教育学者）  
学習者の「経験」を重視した学習法

学習者が自ら関心を持った問題に対して、仮説を立て、それを検証するという一連の活動を繰り返し行うことにより、生きた知識と物事を論理的に考える学びのスキルを獲得する学習法



1902年のデューイ  
出典：ウィキペディア

出典：特集：2005年度Beating特集「5分でわかる学習理論講座」

<http://www.beating.jp/beating/>

第10回：「体験＝経験」じゃない！反省して初めて「経験」なんだ！「問題解決学習」

19

## ●デューイの経験主義

問題解決学習という学習方法

- ①記憶中心の学習ではなく、活動すること（アクティブ・ラーニング）によって学ぶ、
- ②系統的ではなく、問題を解決すること（活動による課題解決）によって学ぶ

伝統的な講義形式の授業に疑問

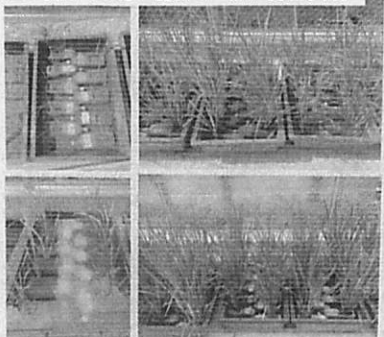
- ①学習者の活動が受け身的、
- ②学習内容は記憶中心、
- ③学習内容と社会との接点が見いだしにくい

⇒「能動的な活動」「経験」が大切

「Learning by Doing（為すことによって学ぶ）」

20

## H28・熊本市大会・託麻中 藤本先生実践



プラ船毎に育成条件を変えることが容易



ベットボトル横置きで  
10本収納



プラスチック製の船  
(1650円)

21

土耕栽培と  
水耕栽培の  
比較栽培

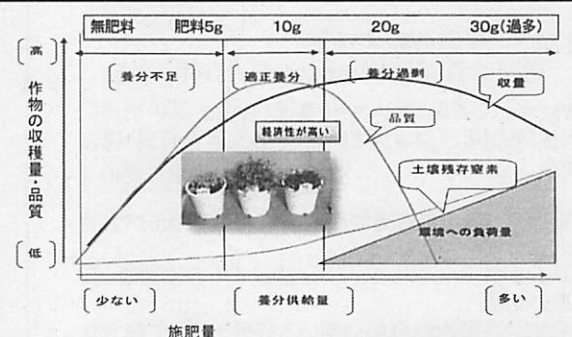
22

## 1.土耕栽培（畑などの野外）と水耕栽培（室内）の比較

比較項目	土耕栽培	水耕栽培
施設の設備（初期投資）	抑えられる	10㎡当たり2000万円以上（高価）
特殊な知識	病害虫対策・樹勢調整に経験が必要	溶液に関する科学的知識 機器の操作・管理
気候・経営	新規でも可能	難しい・高度な技術・経営
土作り	不可欠	必要なし
栽培の自動化	しにくい	しやすい（多くが自動化）
天候による影響	影響が大きい	影響が少ない
栽培時期	季節により限定・工夫必要	季節を問わず周年栽培
衛生管理・一般的な管理	しにくい・消毒頻度大	しやすい・厳密な管理が必要
害虫被害の対策	限定的に可能	管理が容易で防ぎやすい
農薬	厳禁必要	無農薬が可能
ランニングコスト	水・光は自然任せ	電気代・水道代（絶対条件）
連作障害	土壌病原菌等で発生しやすい	土壌菌の発生がない
連作	連作はしにくい	連作が可能
収量（単位当たり/期間）	水耕に比べ少ない	生長が早く収量・回数も増
食味	食味が良い	食味が淡泊
その他	農薬の多面的機能 <sup>※</sup> が発揮	栽培技術を装置化可能

※農薬の多面的機能とは、①空気の浄化作用 ②地下水の涵養 ③食料の供給 ④心身の癒し ⑤文化の継承など

23

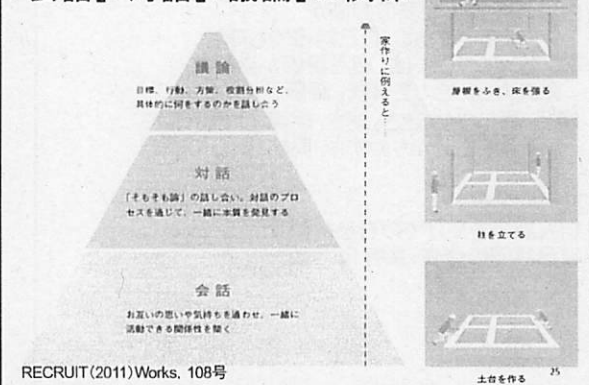


出典：熊本県「施肥管理の基本的考え方」

上の図は、肥料の量と作物の収量・品質を表しています。青い線が収量、オレンジが品質です。肥料の量が増えると収量・品質は上がりますが、ある量を超えると下降します。また、多すぎると肥料分が土壌に残り地下水や河川に流れ、環境に負荷をかけることになります。さらに、経済性も考えると、肥料の量はどれくらいがいいのでしょうか。

24

## 「会話」「対話」「議論」の関係



25

## 対話・協調しながら生きていくための知識と技能

自分なりにデータ整理と考察      同じデータなのに違う考察:他者

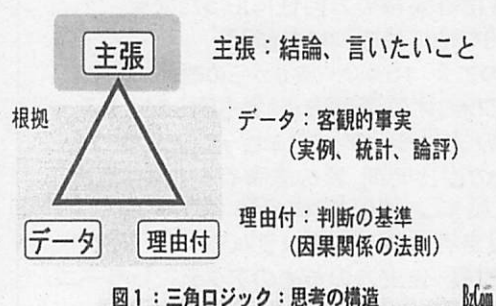
- ・私と異なる他者に出会い、
- ・その他者の考えを一端受け入れ、
- ・しかし、流されるのではなく、
- ・思考し、判断し、吟味した結果、
- ・新たな知識・技術へと再構成する営みが
- ・言語活動として重要である。

※これらの言語活動の場の設定が重要

出典:新学習指導要領キックオフシンポジウム資料 熊本大学教育学部、河野

26

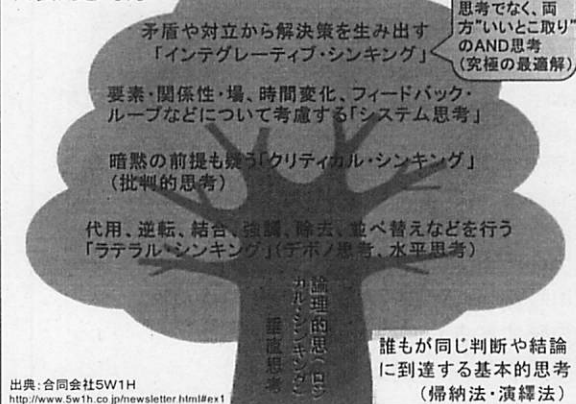
## 正しい判断のさせ方・指導法



出典:(株)BCL, [http://www.bzcom.jp/category\\_1/item\\_93\\_2.html](http://www.bzcom.jp/category_1/item_93_2.html)

27

## 代表的思考方



28

## 育成を目指す資質・能力と評価の観点

<p>・学習評価は、児童生徒の学習状況を検証し、教育水準の維持向上を保障する機能。</p> <p>・各教科では、学習指導要領の目標に照らした観点の「目標に準拠した評価」として実施。</p>				
<p>きめ細かい学習指導の充実と児童生徒一人一人の学習内容の確実な定着を目指す。</p>				
旧	評価の観点	知識・理解	技能	思考・判断・表現      関心・意欲・態度
改訂	資質・能力	知識及び技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力、人間性等
	観点(例)	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	各観点の達成のイメージ(例)	(例) 〇〇を理解している/〇〇の知識を身に付けている/〇〇をすることができる/〇〇の技能を身に付けている	(例) 各教科等の特質に応じ育まれる見方や考え方を生かして探究することを通じて、考えたり判断したり表現したりしている	(例) 主体的に知識・技能を身に付けたり、思考・判断・表現をしようとしていたりしている
※具体的な観点の書き方は、各教科等の特質を踏まえて検討				
学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)補足資料(2016.12.21)より				

29

## 多様な評価方法の例

<p><b>パフォーマンス評価</b></p> <p>・知識やスキルを使いこなす(活用・応用・統合)することについての評価方法。</p> <p>評価項目の例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・論文やレポート</li> <li>・展示物等の完成作品(プロダクト)</li> <li>・スピーチやプレゼンテーション</li> <li>・協同での問題解決</li> <li>・実験の実施といった実演(狭義のパフォーマンス)</li> </ul>				
<p><b>ルーブリック</b></p> <p>・成功の度合いを示す数レベル程度の尺度と、それぞれのレベルに対応するパフォーマンスの特徴を示した記述語(評価規準)からなる評価基準表。</p>				
尺度	IV	III	II	I
項目	・・・できる。 ・・・している。	・・・できる。 ・・・している。	・・・できる。 ・・・している。	・・・できない。 ・・・していない。
記述語				
<p><b>ポートフォリオ評価</b></p> <p>・児童生徒の学習の過程や成果などの記録や作品をファイル等に集積。</p> <p>・学習状況を把握し、児童生徒や保護者等に対し、成長の過程や到達点、課題等を示す。</p>				
学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(中教審答申)補足資料(2016.12.21)より				

30



技術・家庭科（技術分野）～ふり返りプリント～

○ 何事でも学んだことでもう！ 学んだこと、分かったことなど自分の学びに活かしてみよう！

1. 身につけた知識・技能

2. どんな能力・考え方を生じたか

3. これからの社会や生活にどう生かそうか

31

○最後の発表と相互評価

- ・内容の評価か発表の評価か
  - ・が書いてある：自己評価でも可能
- ・プレゼンについては、相互評価が効果的
  - 発表力・表現力を育成、評価
  - 項目：話し方（大きさ、速さ、明瞭さ、相手意識）、順序、分かりやすさ、興味・関心の喚起

○授業の最後

- ・相互評価を受けての自己評価
- ・自己評価の発表：共有化

32

③鹿本農業高校 2019年7月24日の田口資料

教育課程研究指定校に係る研究協議会

いろいろな研究大会や指定校へ関わる中から、

○研修が終了した次年度以降に残るものは何か  
消え去るものは何か（打ち上げ花火的）

○研究指定校の役割

- ①教育の不易と流行への対応
- ②流行への対応は試行錯誤
- ③仮説に基づき、多様な取り組み
- ④成果と課題の分析
- ⑤残すべきものの把握
- ⑥残す手段の提案

33

③鹿本農業高校 2019年7月24日の田口資料

成果：

- ・新学習指導要領の方向性に沿った研究
  - 具体的な地に足のついた研究
  - 沢山の工夫 10事項・実践からの改善
- ・ポートフォリオの活用法・効果も明らかとなる
  - 最後のブラッシュアップ（エビデンスに基づく）
- ・担任との面接時間：県教育行動指標（認め、ほめ、励まし、伸ばす）に合致
- ・教科担当者会議：カリキュラム・マネジメント
- ・発表・質疑：先生方のためのアクティブ・ラーニングが実現

34

③2019年7月24日の田口資料

〈課題〉

- ・ポートフォリオの負担感？ その対策は
  - 費用対効果のあるフォーマット・内容は（簡略化）
  - 今の内容で全てを捉えきっているか、書く頻度・時間
  - 「主体的・対話的で深い学び」の学習指導との繋がりが
  - ICEモデル：①分かったこと、②関連、③応用 弱い
  - ②他教科や生活との関係、③生活にどう活かすか
- ・ポートフォリオの価値の共有（他科目・他教員）
- ・担任との面接時間の確保は…働き方改革の中で
- ・各科目の打合せ会の時間の確保は
- ・新しい学力の評価は、評定は？

⇒形成的評価（学びの改善）・個人内評価、情意面

35

③2019年7月24日の田口資料

課題：

- ・ポートフォリオへの教師コメント記入（双方向性）
  - ※就職後の業務日誌：書き方、意義の理解
- ・自由記述の処理の仕方
- ・数値の変化は、有意差を示す
- ・ゴールとルーブリック：生徒に設定させることも

研究発表会のポイント（皆が満足）

- ①明日から実践：ファイルをCDで配布、教室環境
- ②頑張れば可能：系統性の確認
- ③今後の方向性を示す：今はできないが、私たちがこれから目指す方向性

36

## 5 教育課程指定校事業に係る意見交換会

### (1) 第2回実施要項

令和2年度（2020年度）国立政策研究所教育課程研究指定校事業に係る意見交換会実施要項

熊本県立熊本農業高等学校  
教育課程研究指定校事業

#### 1 研究の目的（教育課程指定校事業概要より抜粋）

本研究では、教育課程及び指導方法等について調査研究を行い、もって学校における学習指導の改善充実及び教育課程の基準の改善等に資する。

本会は事業実施計画書（令和2年度）に基づいて外部有識者を招聘し、研究内容や今後の進め方について助言をいただく機会とする。

#### 2 本校の研究主題

農業教科における系統的な学びの実現と指導と評価の一体化による学習の充実のための研究

#### 3 実施期日・場所

(1) 実施期日 令和3年（2021年）1月22日（金）9時00分～10時00分

(2) 場 所 本校 農業職員室 ※WEB 会議アプリ「Zoom」を使用

#### 4 参 加 者

熊本大学 教育学部 副学部長 教授 田口 浩継 氏（外部有識者）  
農業と環境担当者、研究主査、副査

#### 5 日 程

(1) 開会

(2) 講話「プロジェクト学習の指導と評価について」

講師：熊本大学 教育学部 副学部長 教授 田口 浩継 様

(3) 質疑・意見交換

(4) 閉会

#### 6 その他

(1) 令和2年12月17日実施の研究協議会指導講評についての補足や解説、プロジェクト学習についてご講話いただき、今後の研究の参考とする。

(2) 講師謝金（10,000 円）については、指定校事業予算より支出する。

## ( 2 ) 第 2 回資料

### 学習指導要領の枠組み見直しの観点

#### ①何ができるようになるか

資質・能力の三つの柱

育成を目指す資質・能力  
・個別の知識・技能  
・思考力・判断力・表現力等  
・学びに向かう力・人間性

#### ②何を学ぶか

教科・科目等の新設+目標・内容の見直し

#### ③どのように学ぶか

主体的・対話的で深い学び(アクティブ・ラーニング)の視点からの学習過程の改善

#### ④どのように支援するか

各学校における「カリキュラム・マネジメント」の実現

#### ⑤何が身に付いたか

学習評価の充実: 目標に準拠した評価

#### ⑥実施するために何が必要か

施設・設備の整備

学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(中教審答申)(2016.12.21)より

1

指導要録・通知表  
観点別評価  
説明責任

各教科の学習の記録									
教科	観 点	学 年	1	2	3	教科	観 点		
国 語	知識・技能					知識・技能			
	思考・判断・表現						思考・判断・表現		
	主体的に学習に取り組む態度						主体的に学習に取り組む態度		
評定									
社 会	知識・技能					道徳性に係る成長の様子			
	思考・判断・表現								
	主体的に学習に取り組む態度								
評定									

観点別評価  
目標に準拠した評価  
(絶対評価)

形式上（国語・算・社会科）

学 年

学 期

第1学年

第1学期

国語・算・社会科の学習の記録

主教科・科目

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国語・算・社会科

国 語

算 数

社 会

道 徳

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

学 習 状 況

第1学年

観点別  
学習状況

評定

修得単位数

AAA

5

2

指導要録・通知表  
観点別評価  
説明責任

観点別評価  
目標に準拠した評価  
(絶対評価)

第1学年			
学習状況	観点別	評価	修得単位数
AAA	5	2	

2

### 代表的な評価方法

目標達成率	121%	117%	115%	108%	107%	104%	99%	98%	95%
目標に準拠した評価									
絶対評価									
S評価 5	110%~								
A評価 4	105~110%								
B評価 3	100~105%								
C評価 2	95~100%								
D評価 1	~95%								
従来の内申書など									
相対評価									
S評価 5									
A評価 4									
B評価 3									
C評価 2									
D評価 1									

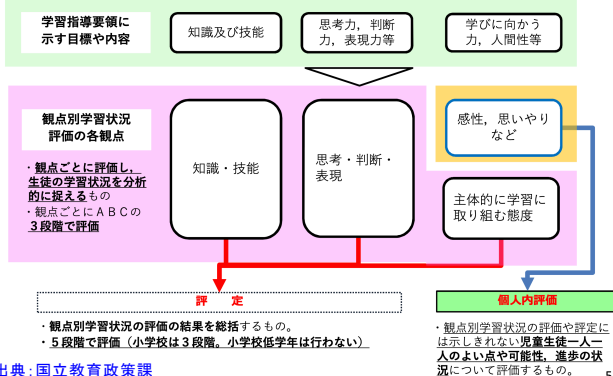


明確な評価規準(何を)と評価基準(尺度)が必要  
重さ:g 色:赤ー黄色ー緑 味:甘いー酸っぱい

3

### 【まとめ】各教科における評価の基本構造

- 各教科における評価は、学習指導要領に示す各教科の目標や内容に照らして学習状況を評価するもの(目標準拠評価)
- したがって、目標準拠評価は、集団内での相対的な位置付けを評価するいわゆる相対評価とは異なる。



4

### 代表的な評価方法

目標達成率	121%	117%	115%	108%	107%	104%	99%	98%	95%
目標に準拠した評価									
絶対評価									
S評価 5	110%~								
A評価 4	105~110%								
B評価 3	100~105%								
C評価 2	95~100%								
D評価 1	~95%								
以前の内申書など									
相対評価									
S評価 5									
A評価 4									
B評価 3									
C評価 2									
D評価 1									

### なにができるようになるか

教育課程全体を通して育成を目指す資質・能力

- ① 発達の段階に応じた生活の範囲や領域に関わる物事について理解し、生活や学習に必要な技能を身に付けるようにする。
- ② 情報を捉えて多角的に精査したり、問題を見いだし他者と協働しながら解決したり、自分の考えを形成し伝え合ったり、思いや考えを基に創造したりするために必要な思考力・判断力・表現力等を育成する。
- ③ 伝統や文化に立脚した広い視野を持ち、感性を豊かに働かせながら、よりよい社会や人生の在り方について考え、学んだことを主体的に生かしながら、多様な人々と協働して新たな価値を創造していくよう学ぶに向かう力や人間性を涵養する。

学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(中教審答申)(2016.12.21)より

知・徳・体にわたる「生きる力」を「知識及び技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力・人間性」の三つの柱に整理

5

6

## 育成を目指す資質・能力と評価の観点

- 学習評価は、児童生徒の学習状況を検証し、**教育水準の維持向上を保障する機能**。
- 各教科では、学習指導要領の目標に照らした観点の「**目標に準拠した評価**」として実施。

きめ細かい学習指導の充実と児童生徒一人一人の学習内容の確実な定着を目指す。

旧

評価の観点	知識・理解	技能	思考・判断・表現	関心・意欲・態度
-------	-------	----	----------	----------

改訂

資質・能力	知識及び技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力、人間性等
-------	--------	--------------	--------------

観点（例）	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
-------	-------	----------	---------------

各観点の趣旨のイメージ（例）	（例） ○○を理解している/○○の知識を身に付けている ○○をすることができる/○○の技能を身に付けている	（例） 各教科等の特質に応じ育まれる見方や考え方をを用いて探究することを通して、考えたり判断したり表現したりしている	（例） 主体的に知識・技能を身に付けたり、思考・判断・表現をしようとしていたりしている ・できていなくてもよい ・できる前の状態
----------------	---	---	---

※具体的な観点の書きぶりは、各教科等の特質を踏まえて検討

学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）補足資料（2016.12.21）より

7

技術・家庭科でも教科特有の「**見方・考え方**」を働かせた**実践的・体験的な活動**を通して、技術・家庭科の「**資質・能力**」を育成していくことが必要。

### ①「生きて働く**知識・技能**の習得」

⇒何を**知っている**か、  
何が**できる**か

技術科「B生物育成の技術」の「**資質・能力**」

・生活や社会で利用されている生物育成の技術についての**基礎的な理解**を図り、それらに係る**技能**を身に付け、

8

### ②「**思考力・判断力・表現力等**の育成」

⇒知っていること、できることを  
**どう使う**か

技術科「B生物育成の技術」の「**資質・能力**」

・生物育成の技術と**生活や社会、環境**との関わりについて**理解**を深めるとともに、  
・生活や社会の中から生物育成の技術に関わる**問題**を見いだして**課題を設定し解決する力**、

9

### ③「**学びに向かう力・人間性**の涵養」

⇒どのように**社会・世界と関わり**、  
**よりよい人生を送る**か

技術科「B生物育成の技術」の「**資質・能力**」

・よりよい**生活**や**持続可能な社会**の構築に向けて、**適切かつ誠実**に生物育成の技術を**工夫し創造しようとする実践的な態度**を**育成**する。

10

## 学校教育における評価とは

**評価**は**測定と解釈**の2つの要素からなっており、**測定**とは**一定の物差し**を使って評価すべき事象の**状態に数値や文字**を与えることであり、**解釈**とはその数値を**評価判断**すること。

このような評価を**評価基準**の多様化から見ると、評価結果である得点の**解釈**の仕方により、**相対評価**、**絶対評価**、**個人内評価**に分類できる。

また、評価の**時期と目的**から見ると、学習のプロセスを**指導前**、**指導中**、**指導後**の3つに分けて評価される。それぞれの段階ごとの目的、あるいは用途により、**診断的評価**、**形成的評価**、**総括的評価**に分類される。

11

## 評価法の分類（梶田参照）

	診断的評価	形成的評価	総括的評価
時期	指導前	指導中	指導後
目的	指導計画の立案と修正 生徒の実態把握	指導の調整	指導計画・指導法の改善 成績（評定）の決定
診断方法	前提・事前テスト	形成的テスト（単元テスト）	事後テスト（定期テスト）
解釈	絶対評価	絶対評価	相対評価 絶対評価

- ・診断的評価：実際の学習に先立って**生徒の現状等を診断**し、最適な**指導方法を準備**するための評価
- ・形成的評価：学習過程の中で生徒の**到達状況やつまづき**の状況等を**把握**し、授業を**改善**するための評価
- ・総括的評価：学期・学年末に学習の**成果を確認**するための評価

12

図1 生徒の資質・能力の評価

観察力・洞察力  
多様な評価技術  
主観を磨き客観性を高める

①知識及び技能

②思考・判断・表現

③学びに向かう力  
人間性等

見通せる眼を獲得

生徒の表出する力の育成

初期は不確実なものも含まれる  
(評定・不向き)

水面を下げる

多彩な授業形態  
多様な評価方法  
(自己・相互評価)

13

## 2. 評価規準表の作成手順

評価活動をより客観的で、信頼性を高める手だてとして、評価規準表の作成、活用がある。特に評価の難しい「思考・判断」と「態度」について評価規準表を用いることは重要。

### (1) 評価の時間的スパンの決定

観点別学習状況の評価は学期末や学年末の時点で記入。しかし、長い期間では、範囲が広すぎるために何をよりどころに判断してよいか分からなくなる。逆に、毎時間の授業で全員に対して評価することは不可能。そこで、内容的なまとまりを考慮し、各学習内容を数時間から10時間程度の5～8つのブロック(単元)に分割した。

### (2) 「単元の観点別目標」の明確化

作成したブロック(単元)毎に、指導書、学習指導と評価や教科書、参考文献を基に観点別目標を作成。これは取り上げる題材等によりその内容が変わる。

14

### (3) 「評価場面」「評価方法」の設定

a) **ペーパーテスト**(市販既成テスト、教師作成テスト): 形式としては、客観テストと論文体テストがある。客観テストは多人数を短時間で評価できるが、問題に対する分析力や創造力は評価しにくい。これに対して、論文体テストは、思考過程などの評価には適するが、主観的な評価に陥りやすい。「思考・判断」を見ることも可能

b) **問答法による評価**(質問法、問答法): 指名応答、自問自答などがあるが、指導目標と整合した発問の準備が必要。

c) **観察による方法**: 学習への参加状況、理解の程度、思考力、実践力など評価することができる。記録内容を限定し、生起すると予想される行動を予め想定。チェックリストを用いて「思考・判断」を評価する場合、観察事項、評価する場合、対象とする生徒、ABCの具体的な状態を明確にする。

15

d) **ポートフォリオ**: 長期的な学習でワークシートやレポートなどの学習の成果物をファイリングすることで、学びの軌跡が可視化。生徒自身が学びを振り返ったり、検討会により学びの共有・深化が可能。(凝縮ポートフォリオ)

e) **製作品**(成果物)による評価: 製作品の評価は技術・家庭科では重要な評価。この場合、単に結果のみを評価するのではなく、製作過程での評価についても考慮する。

f) **自己評価・相互評価**: 技術・家庭科の種々の評価に用いられる方法である。チェックリスト等を使用するが、評価項目の設定に注意する必要がある。相互評価を実施する場合は、欠点を指摘させるのではなく、長所を見つけさせる評価が望ましい。

16

表 各評価側面に適した評価方法(梶田参考)

	知識	技能・表現	思考力・判断力	興味・関心	態度
ペーパーテスト	◎		○		○
問答法	◎		◎	◎	○
観察記録法	○	◎	○	◎	○
ポートフォリオ	○	○	◎	○	◎
作成物法		○		◎	○
自己・相互評価法			○	○	○

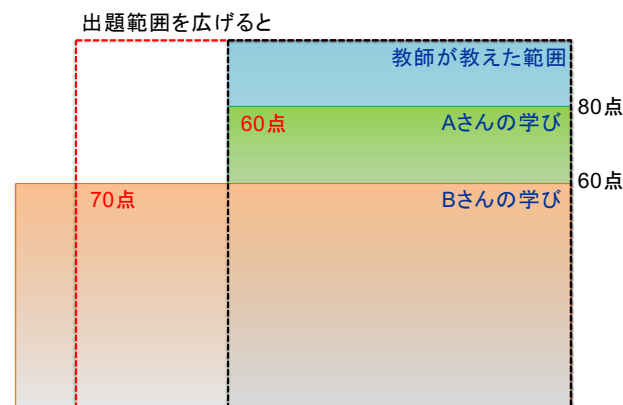
◎: その評価側面にふさわしい評価方法

○: 評価可能な評価方法

※観察記録法には、限界がある。紙媒体の補助的に活用。

17

図2 評価の考え方・教師の認識



18



## 多様な評価方法の例

### パフォーマンス評価

- 知識やスキルを使いこなす(活用・応用・統合する)ことについての評価方法。
- 評価項目の例
  - ・論説文やレポート
  - ・展示物等の完成作品(プロダクト)
  - ・スピーチやプレゼンテーション
  - ・協同での問題解決
  - ・実験の実施といった実演(狭義のパフォーマンス)

### ルーブリック

- 成功の度合いを示す数レベル程度の尺度と、それぞれのレベルに対応するパフォーマンスの特徴を示した記述語(評価基準)からなる評価基準表。

尺度	IV	III	II	I
項目	・・・できる。 ・・・している。	・・・できる。 ・・・している。	・・・できる。 ・・・している。	・・・できない。 ・・・していない。

記述語

### ポートフォリオ評価

- 児童生徒の学習の過程や成果などの記録や作品をファイル等に集積。
- 学習状況を把握し、児童生徒や保護者等に対し、成長の過程や到達点、課題等を示す。

学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(中教審答申)補足資料(2016.12.21)より

19

生物を育成する技術について考える際、どんなことを考えながら栽培方法を選びますか(自由記述で回答)

○分析方法: ルーブリックを用いて判定・分類

判定	評価基準
A	複数の視点の中に複数の要因を検討
	2つの視点から各1つの要因を検討
	1つの視点の中で複数の要因を検討
B	1つの視点から1つの要因を検討
C	発問に適切に答えていない判定不能
	無回答

側面: 経済的側面, 環境的側面, 社会的側面

視点: 様々な見方・考え方

- ・思考対象の範囲: 生産者・消費者・開発者
- ・対象とする時間軸の範囲: 現在・未来

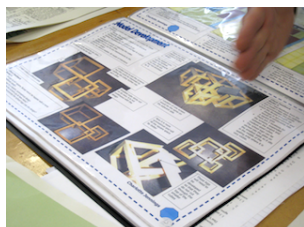
20



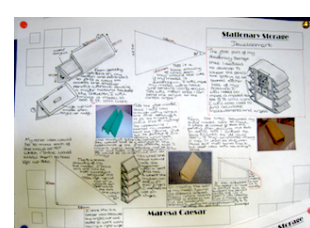
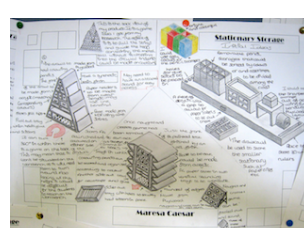
### シックスフォーム(高1・2)

ディスプレイ付きテーブル

- ・材料の学習
- ・デザイン
- ・コンピュータ・グラフィックス
- ・加工の技術
- ・コスト計算
- ・報告書の作成

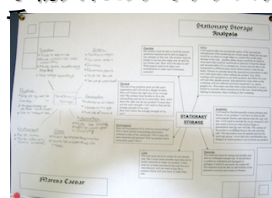


21



小物入れのアイデアスケッチ

小物入れの発展構想



### 構造段階での検討事項

- ・機能性
- ・安全性
- ・デザイン
- ・大きさ
- ・材料
- ・コスト
- ・環境

22



高等学校 D&T の作品

1年間をかけ、リサーチ、デザイン、製作、報告書の作成を行う。

23

### 【凝縮ポートフォリオとは何か...】

ノート、ワークシート、レポートなど、学習した内容を記したものをポートフォリオと言います。単元のまとめとして、今まで学習した知識を使って1枚の紙にまとめ直したものなど、内容がまとまったものを『凝縮ポートフォリオ』と言います。評価には適しています。

### 【どんなことをすればいいの?】

1枚(A4)の用紙に決められたテーマの内容をイラストや説明をかりて、まとめます。振り返りと整理する力、表現する力も育成。

例1 生物育成

○次年度、生物育成に取り組む後輩に記録し伝えましょう。

- ・取り組んだテーマ
- ・設定した仮設や計画
- ・実際に栽培してわかったこと
- ・栽培のポイント
- ・次のテーマ設定へのアドバイス

24

## 学校の敷地内でどのように稲を栽培するとよいか



一般的な栽培方法は明らかであるが、地域・学校となると誰も知らない・・・**試す価値**がある



- ・正解は、指導する**先生も知らない**
- ・色々な**条件を設定**し、正解を見つけていく

25



どのような条件で育てると稲の収量を上げることができるか(プロジェクト)  
※答えは自分たちで見つけるしかない

- ① 1穂についている籾の数を数える
- ② 穂の数を数える
- ③ ①×②で収穫した籾の数を計算



### 条件の設定

- ① 品種
- ② 日の当たる時間
- ③ 追肥の時期  
(開花前、開花時、開花後)

・次年度の生徒は、**先輩の実践**を踏まえ、**次の条件**を設定する

26

## 指導資料・事例集

「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料

各学校における指導の改善等に資するため、指導資料や実践事例集を作成しています。



国立教育政策研究所  
NIER  
National Institute for Educational Policy Research  
<https://www.nier.go.jp/ka/ihatsu/shidousiryou.html>

小学校編		中学校編	
国語 (FCE) 5.75MB	社会 (FCE) 6.75MB	国語 (FCE) 4.33MB	社会 (FCE) 8.46MB
算数 (FCE) 4.67MB	理科 (FCE) 3.53MB	数学 (FCE) 4.37MB	理科 (FCE) 4.37MB
生活 (FCE) 3.40MB	音楽 (FCE) 3.68MB	音楽 (FCE) 8.08MB	美術 (FCE) 3.59MB
国語・社会 (FCE) 4.66MB	算数 (FCE) 4.90MB	英語 (FCE) 5.21MB	技術・家庭 (FCE) 6.87MB
体育 (FCE) 3.96MB	外国語 (FCE) 3.83MB	外国語 (FCE) 3.83MB	総合的な学習の時間 (FCE) 3.84MB
総合的な学習の時間 (FCE) 3.96MB	特別活動 (FCE) 3.08MB	特別活動 (FCE) 3.21MB	

27

### 生物育成の技術 工夫調べレポート

1年 組 番 氏名 ( 第3時 )

1. あなたが調べたい「生物育成の技術」を1つ選びましょう。  
(家庭菜園で用いられる伝統的な技術、ウシやブタ等を育てる畜産の技術など)

2. 教科書や新聞記事などから、1. で選んだ「生物育成の技術」の仕組みや工夫を調べましょう。  
(どのような目的で、どのような生物を、どのような方法で、どのように工夫して育てているか)

調べた技術  
・小さな面積でも大量に生産できる植物工場

この技術の目的や役割(どのような問題を解決しているか)

育成の仕組み  
この技術に込められた工夫や思い、考えなど

3. 生活や社会で用いられている生物育成の技術の仕組みや、その役割について調べてみて、あなたが興味や関心をもったこと、さらにやってみようと思ったことを書きましょう。

■十分満足できる状況(A)と判断した記述例:「今までは生物育成の技術が食糧生産だけだと思っていたが、それ以外にも多く利用されていることを知った。今後は自分も、食糧以外の目的で栽培や飼育に挑戦してみたい。」

■おおむね満足できる状況(B)と判断した記述例:「今回のレポートで、生物育成の技術にはコンピュータが使われていることに驚いたし、他にどんな技術があるのか調べてみたいと思った。」

■努力を要する状況(C)と判断した生徒への手立て:「今後も粘り強く学習に取り組もうとする様子がうかがえないため、他の生徒のレポート等を読みながら、自分の実習に生かそうかなを見つけていこう。実習への意欲を高める。」

図1 第3時間目 評価規準④の評価の例(工夫調べレポート)

29

### 管理記録カード 育成計画表、管理記録カード、収穫レポート等と組み合わせる評価

1年 組 番 氏名 ( 第3時 )

1. 実習前に、あなたの目標などを考えよう  
※注目した条件(温度、湿度、日照、風通し、衛生、肥料、水分、苗の状態など)も記録しよう。

あなたが解決したい課題(目標)  
・植物工場を、より省エネルギーで  
・安価に大量生産できるように改善したい  
→目標になるべく電気や化石燃料を使わずに、  
環境に優しく同じ品質で育てる

育成しながら調べておきたいデータ  
・ピータでハウス内を温めた時間と電気代  
・LED照明を使った時間と電気代

2. 管理記録をつけよう  
※注目した条件(温度、湿度、日照、風通し、衛生、肥料、水分、苗の状態など)も記録しよう。

月日 作物の様子 注目した条件と 管理作業と あなたが考えたこと、思ったこと

3. 実習を振り返りましょう  
a. あなたは課題を解決するために、どのような条件に注目して、どのように工夫しましたか  
b. 調べたデータから、課題をどの程度解決できたか、自己評価してみましょう

■十分満足できる状況(A)と判断した記述例:「なるべく電気を使わずに育てようという目標を達成できなかったが、始めは電気の量がなくてLED照明を長く点灯させていました。しかし、途中で目標を達成できなかったと気づき、電気が当たりやすい場所に移動させて、LED照明を使う時間を短くしようと頑張りました。」

■努力を要する状況(C)と判断した生徒に対する手立て:「自分が書いた管理記録カードを見直ししながら、自分があきらめずに取り組んだことや工夫したことを見つけていこう。実習への意欲を高める。」

図2 第13時間目 評価規準⑦の評価の例(管理記録カードの例)

30



## ベビーリーフ栽培学習記録表

## 号 路 (

**学習項目：生物学的栽培法と環境**

【題 目】(国語・算数) **2022年**

・土壌環境  
・水環境  
・生物環境  
・生物環境

【学習のポイント】

生物学的栽培法とは、植物の生育に  
関係している。

**学習項目：育成計画の目的と手順**

【題 目】(国語・算数) **2022年**

・育成計画の目的  
・育成計画の手順  
・育成計画の作成

【学習のポイント】

育成計画とは、育成の目的と  
育成の手順を定めることである。

**学習項目：観察 観察**

【題 目】(国語・算数) **2022年**

・観察の目的  
・観察の方法  
・観察の結果

【学習のポイント】

観察とは、観察の目的と観察の方法を  
定めることである。

**学習項目：土の準備と観察**

【題 目】(国語・算数) **2022年**

・土の準備  
・土の観察  
・土の観察の結果

【学習のポイント】

土の準備とは、土の観察の目的と  
土の観察の方法を定めることである。

**学習項目：かん水と肥料の与え方**

【題 目】(国語・算数) **2022年**

・かん水  
・肥料  
・かん水の方法  
・肥料の方法

【学習のポイント】

かん水とは、肥料の与え方と  
かん水の方法を定めることである。

**学習項目：病害虫の予防と対策**

【題 目】(国語・算数) **2022年**

・病害虫の予防  
・病害虫の対策  
・病害虫の予防の方法  
・病害虫の対策の方法

【学習のポイント】

病害虫の予防とは、病害虫の対策と  
病害虫の予防の方法を定めることである。

**学習項目：収穫と収穫後の処理**

【題 目】(国語・算数) **2022年**

・収穫  
・収穫後の処理  
・収穫の方法  
・収穫後の処理の方法

【学習のポイント】

収穫とは、収穫後の処理と  
収穫の方法を定めることである。

**学習項目：安全な作庭と収穫**

【題 目】(国語・算数) **2022年**

・安全な作庭  
・収穫  
・安全な作庭の方法  
・収穫の方法

【学習のポイント】

安全な作庭とは、収穫の方法と  
安全な作庭の方法を定めることである。

社会の発展と生物育成の技術

---

1年 組 番氏名( )

- あなたが課題を解決するために工夫したことと、社会で用いられる生物育成の技術に込められた工夫とで、考えが共通していたことは何だろう。  

**技術の概念の理解**  
記述例：「より高い品質で、効率よく、安定して、経済的にも優れ、自然環境に優しく、消費者にとって安心 など」
- 今回のみなさんの経験を持ち寄って、もう一度同じ課題を解決しようと思います。課題を解決するために、1. で考えた視点から、ベストな育成方法を考えよう。

**技術の最適化の練習**

- 教科書にある「植物工場」の説明を読み、1. で考えた視点から、植物工場が優れている点と問題点とを、話し合ってから考えてみよう。  

問題点  
優れている点

**技術の見方・考え方に基づく、技術の評価**

- 上の1～3を踏まえて、私たちの地域にとってよりよい植物工場のアイデアを考えてみよう。また、そのアイデアに込めたあなたの思いを書きましょう。

- アイディア**  

**「思考・判断・表現」の評価**
- あなたが込めた思い  

**「技術を工夫し創造力をよとする態度」の評価**

■十分満足できる様状(A)と判断した記述例 「育て方が似ている地域の作物必需品まで買ってくるようにすれば、無駄なくコストを大幅削減できそうですね。たくさんのお金を儲けられそうです。いろいろな種類の土壌に使用したりが効果的だと思われるからです。他の技術も色々と調べたいです。」

■おもしろいけど満足できる様状(B)と判断した記述例 「野菜を使うところが多いですね。自然の光や風などを利用したいですが、安定して作物を作れるとそれだけでいいかなと思います。他は機械も色々調べてみたいですね。肥料の量を調節するだけでもかなり違います。収穫の時期や大きさ、質などを調整するのをもう少し試してみたいかな。生徒自身の問題解決の過程を経て振り返りながら、次の問題解決の場面で活かしていこうと考えようと思っています。」

●十分満足できる様状(A)と判断した記述例 「育て方が似ている地域の作物必需品まで買ってくるようにすれば、無駄なくコストを大幅削減できそうですね。たくさんのお金を儲けられそうです。いろいろな種類の土壌に使用したりが効果的だと思われるからです。他の技術も色々と調べたいです。」

■おもしろいけど満足できる様状(B)と判断した記述例 「野菜を使うところが多いですね。自然の光や風などを利用したいですが、安定して作物を作れるとそれだけでいいかなと思います。他は機械も色々調べてみたいですね。肥料の量を調節するだけでもかなり違います。収穫の時期や大きさ、質などを調整するのをもう少し試してみたいかな。生徒自身の問題解決の過程を経て振り返りながら、次の問題解決の場面で活かしていこうと考えようと思っています。」

図3 第14～15時間目 評価規準(単元)の評価の例 (「社会の発展と生物育成の技術」の例)

社会の発展と生物育成の技術	
1 年 組 番 氏 名 ( )	
1. あなたが課題を解決するために工夫したこと、社会で用いられている生物育成の技術に込められた工夫とで、考え方が共通していたことは何だろう。	
生物育成の技術とは、	<div>技術の概念の理解</div> <div>記述例:「より高い品質で、効率よく、安定して、経済的にも優れ、自然環境に優しく、消費方にとって安心 など」</div>
知識	という視点から工夫されています。
2. 今回のみなさんの経験を持ち寄って、もう一度同じ課題を解決しようと思います。課題を解決するために、1. で考えた視点から、ベストな育成方法を考えてみよう。	
思考・判断	技術の最適化の練習
3. 教科書にある「植物工場」の説明を読み、1. で考えた視点から、植物工場が優れている点と問題点とを、話し合って考えてみよう。	
優れている点	問題点
思考・判断	技術の見方・考え方に基 づく、技術の評価

4. 上の1～3を踏まえて、私たちの地域にとってよりよい植物工場のアイディアを考えてみよう。また、そのアイディアに込めたあなたの思いを書きましよう。

a. アイディア

「思考・判断・表現」の評価

思考・判断

b. あなたが込めた思い

「技術を工夫し創造しようとする態度」の評価

態度

■十分満足できる状況(A)と判断した記述例：「育て方が似ている地域の特産品をまとめて育てるようにすれば、電費エネルギーを効率よく利用できると、たくさんの特産品を使うよりも、いくつかの技術に絞って活用したほうが効果的だと思ったからです。他の技術も色々調べながらよりよい方法を考えてみたいと思います。」

■おおむね満足できる状況(B)と判断した記述例：「電気を使うことばかりを考えずに、自然の光や風などを利用したほうが、安定して作物を育てられると思ったからです。」

■努力を要する状況(C)と判断した生徒への手立て：学習した知識や、問題解決の経験が生かされていないことから、生徒自身の問題解決の過程を振り返らせながら、次の問題解決の場面で心がけたいことを意識させる。

図3 第14～15時間目 評価規程④の評価の例(「社会の発展と生物育成の技術」の例)

観点	項目	内容・キーワード
知識・技能	知識	科学的な原理・法則、基礎的な技術の仕組み、関わり 技術の役割、技術の概念、最適化
	技能	栽培、飼育、検査、管理・収穫、
思考・判断・表現	思考・判断	問題発見、課題設定、解決策の構想・計画、評価・改善 適切に選択、管理・運用 工夫の読み取り、最適化への気付き 見方・考え方をを用いる、探究、考える・判断する 合理的な解決作業の決定 問題解決の工夫、データに基づく評価
	表現	表現、提言をまとめる
	態度	主体性
	自己調整	振り返って改善、思い通りにならなかったことの修正 原因の追求、
	粘り強さ	課題解決に主体的に取り組む、継続性、 興味・関心、意欲、挑戦
	工夫・創造	技術を工夫・創造、優れた点や問題点を見極める 生活や他の教科へ活かす、思い、将来展望

《指導要録・通知表》

1. 観点別学習状況

観点ごとに評価し記入する。その際、  
「十分満足できる」:A  
「おおむね満足できる」:B  
「努力を要する」:C

※複数回とった情報をまとめて、学期・学年で評価を決定

2. 評定

各教科の目標に照らして、その実現状況を、  
「十分満足できるもののうち、特に程度が高い」:5  
「十分満足できる」:4  
「おおむね満足できる」:3  
「努力を要する」:2  
「一層努力を要する」:1

※観点別評価の情報をまとめて、学期・学年で評定を決定



### 3. 観点別学習状況の評価に係る記録の総括

- ・何回か行った評価結果のA, B, Cの数が**多い**ものがその評価  
例えば、3回評価を行った結果が「ABB」ならばBと総括  
「AABB」の総括結果をAとするかBとするかなど、同数の場合や  
三つの記号が混在する場合の総括の仕方をあらかじめ**各学校**  
**において決めておく**
- ・評価結果のA, B, Cを**数値に置き換えて**総括する  
例えばA=3, B=2, C=1のように数値化  
合計したり平均したりする総括の方法  
例えば、総括の結果を**Bとする範囲を** $[2.5 \geq \text{平均値} \geq 1.5]$ とすると、「ABB」の平均値は、約2.3 $[(3+2+2) \div 3]$ で総括の結果はB
- ・得点方法として、A:3、**B**:2.5、B:2、**C**:1.5、C:1 の5段階も

37

### 4. 観点別学習状況の評価の評定への総括

- 評定への総括：学期末や学年末など
- ・学期末に総括した評定の結果を基に学年の評定を作成
- ・学年末に観点ごとに総括した結果を基にする場合
- A, B, Cの組合せから評定に総括する場合、  
「BBB」であれば3, 「AAA」であれば5又は4, 「CCC」であれば2又は1 など
- A, B, Cを得点化し、その合計・平均で5段階に分ける

#### 検討事項

- ・3観点を合計する時の割合？（重み付けは？、学年毎に？）  
以前は4観点：知識1, 技能1, 思考1, 態度1  
3観点では：知識・技能2, 思考1, 態度1  
：知識・技能1, 思考1, 態度1
- ・絶対評価の場合の基準？

38

### 学習評価を行う上での各学校における留意事項②



出典：国立教育政策課

#### 学校全体としての組織的かつ計画的な取組

教師の勤務負担軽減を図りながら学習評価の妥当性や信頼性が高められるよう、  
学校全体としての組織的かつ計画的な取組を行うことが重要。

※例えば以下の取組が考えられる。

- ・教師同士での評価基準や評価方法の検討、明確化
- ・実践事例の蓄積・共有
- ・評価結果の検討等を通じた教師の力量の向上
- ・校内組織(学年会や教科等部会等)の活用

39

### 土耕・水耕・ロックウール栽培の比較栽培



40

### 熊本市立西山中学校 ワークシート

#### ★11/14 生物育成の技術 ワークシート★

組 番 名 前 ( )

#### 2章：生物育成の技術による問題解決

#### ★4. 収穫し、結果をまとめよう★

問題：熊本地震の際に野菜を提供できなかった

課題：校内で収量が最も多くなる育成環境などを発見し、後輩にアドバイスを残す

収量に関する結果を見て、課題を解決（発見）しよう！

培地と収量 について 〈わたしは 土耕 でした〉

⑤ 土→25.22g 水→8.5g ロックウール→17.39g

上の結果を見るに一番収量が多いのは土耕栽培でした。そして、ロックウールは少ない。

土は栄養分が少なくないので、ほかの栽培方法に比べて、野菜の成長が早いから、土を育てる方法がいいと思う。

41

### ○ネットで調べた後の育成環境等の決定状況 (生徒ワークシートより)

#### 自ら調べたことを根拠にして、育成環境等を決定

#### 主体的な学習の一環

★調べ学習の結果、私は下のように選び、ベビーリーフ育成をスタートします！

①日光量 (東、南、西) 決めた条件を、○印で囲みましょう

決めるにあたって考えたこと(根拠)  
「日光が当たりすぎると、やわらかい葉にならないので、光の弱い西の方で栽培する。」

②肥料の量 (なし)、400倍、800倍)

決めるにあたって考えたこと(根拠)  
収穫までの時間が短いので、月見肥料を使わない。

③培地 (土耕、水耕、ロックウール)

決めるにあたって考えたこと(根拠)  
初心者向けで、安心して、周りをあまり汚さずに栽培できるから。

④独自に工夫すること

( 間引きはなるべくしないように ) する

決めるにあたって考えたこと(根拠)  
日光の当たりすぎを避けるため。

42

## 「B 生物育成に関する技術」における授業実践について 2



○タブレットで記録用写真を撮影する様子



○条件が近い生徒で比較し情報収集する様子



○気づきや今後の育成方法を記録する様子



○共有された友人のレポートを読む様子

43

## ペーパーでの活動

### ★9/14 生物育成の技術 ワークシート★

#### 2章：生物育成の技術による問題解決

#### ★3. 成長段階に合わせて適切に育成しよう②★

◎今日は 9月24日(木) 種まきから 9/32日目

#### 1. よく観察し、『気づき』を書こう。

例えば、葉の色、他の条件（日光量、肥料などがちがう）の人と比べての成長量、密集度、根の様子など

- ・濃い緑の葉と薄い緑の葉がある。 → 葉の色が違って、長いものもある。
- ・短いものと長いものと長さに差がある。 → 根長が短い？
- ・中心が少し密集している。
- ・風が強い日は、よく育っていた。
- ・同じ条件でも、育ち方に違いがあった。

#### 2. 『気づき』に関しての情報を集めよう。

調べたこと、友だちから、インターネット、教科書から など

- ・日当たりがよく、風通しのよい場所 → 植物の病害予防
- ・元肥を与えていければ、最初の収穫まで追肥は、いらない。  
(育成が悪い時は、液体肥料を与える)
- ・植物の根と土を当てると、収量が増加する。

44

## タブレット（ロイロノート）での活動

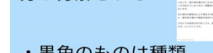
◎ロイロノートを使っているレポート作成例①（播種後12日目、ロウケールの生徒）



#### 1. 写真撮影し、基本情報入力

#### 2. 情報

- ・藻はありすぎると培養液の成分が分解される
- ・黒色のものは種類



#### 3. 藻のことをロイロ内のネット機能で調べ根拠を得る

- 気づき
  - ・縦に大きく伸びている
  - ・色が黒っぽいものがある
  - ・藻が生えている
  - ・400倍と800倍は今のところ変わらない

#### 2. 観察し気づき入力

- 決定
  - 日光量 南→そのまま
  - 理由 日のよく当たる場所だから
  - 追肥の量 800倍→そのまま
  - 理由 よく育っているから
  - 間引き しない
  - その他 藻が生えている時は洗う

#### 4. 基本は変更・修正なし。 今日からカップの藻は洗う

45

46

## タブレット（ロイロノート）での活動

◎ロイロノートを使っているレポート作成例③（播種後26日目、土耕の生徒）



#### 1. 成長の過程を、1週目、2週目、3週目と撮影した写真を並べて表示。

- 気づき
  - ・1週間前よりものびて育っていた。
  - ・茎が太かった。
  - ・葉に大きな穴があった。

#### 虫食い

- 気づきとして、順調な成長を認めつつも、虫害に気づき、対応の記録を写真に撮影し記録。

47

## ロイロノート メリットと感じた点

・ペーパーに比べ格段に意欲が上がる。例えば、教師が何も指示しないのに、写真を撮り、前回の写真と比較するために、ロイロ内で、隣に並べようとする。

・ペーパーに比べ、主体的・対話的になる。教師の番がよい意味で減る。学び合いが加速し、あちこちで情報交換、検討、仮説を立てる対話が聞こえる。教師には、例えば、「200倍の養液を作ってください」などのオーダーが入るようになる。今までになかったような勢いがある。

・「必要なら席を立てて情報交換をどうぞ」と言ってさせても、誰一人として授業内容以外のことをしない。必死になって情報収集を、タブレット片手に行うようになる。他クラスの、日数が多く過ぎている生徒のベビーリーフを撮影する。

・特に、考えたこと等を表現しよう、したいというアウトプット意欲が上がる。「誰か今日の学びをロイロで発表して」と言う、今までの倍以上挙手する

・教師側タブレットに提出されたレポートは共有をかけた全員が全員の閲覧できる。くいいるように読み、本気で自分の糧にしようとする。

48



## ロイロノート デメリットと感じた点

- ・タブレット35人分の朝からの準備が大変。時間がトータル20分程度取られる。パスワード、IDの管理も必要。（熊本市では、もうすぐ、生徒1人に1台専用のタブレットが配布予定。文房具の1つになるらしい。そうなると準備はゼロに）
- ・操作スキルの差で、レポートの出来に差が出る。気持ちはあるのに表現できない生徒も…。ただ、そんな生徒もペーパーに比べ、友達に聞いて知ろう、やろうとする。
- ・机上に、ベビーリーフとタブレットが並ぶと、生徒にとって興味のあるものばかりが並び、若干ではあるが集中力に欠ける場面も見られた。準備のさせ方次第か
- ・誤情報がかかることもあり、早めの把握および修正の指導も必要
- ・深い学びができていないのかと言えば疑問。操作に気を取られ熟考できない場合もある。操作スキルが安定すると解決か？教師側がルールを敷く必要も

## ワークシート

2. 今回の実習について、以下の視点で評価をしてみよう

①栽培の目的に合った計画を立てることができた	⑤	4	3	2	1
②計画どおり、作業を行うことができた	⑤	4	3	2	1
③適切な管理作業ができた	5	④	3	2	1
④安全に作業ができた	⑤	4	3	2	1
⑤育成の目的に合った栽培ができた	⑤	4	3	2	1

3 設定した課題を解決することができたか？

- ①解決できたと思う課題：例）ベストの日当たりをアドバイスできた  
 校内で収量も最も多くなる育成環境なども発見しアドバイスができた
- ②解決できなかったと思う課題：例）培地について何がベストかわからない  
 根にも光も当てた方がいいのか分からない。

55

## ワークシート

1. 今回の実習（問題解決の結果）について、見方・考え方を働かせ評価しよう（3点満点）

<b>社会ニーズ・機能面</b> 計画準備 ①育成しやすいか（3）点 育成 ②品質良く、収量多いか（3）点 栽培 ③出荷の輸送しやすいか（3）点 流通消費 ④収穫後の手間は（3）点 廃棄処分	<b>安全面</b> 計画準備 ①安全に育成できそうか（3）点 育成 ②育成する時は安全か（3）点 栽培 ③消費者に安全に提供（2）点 流通消費 ④事故・災害時の安全は（3）点 廃棄処分
<b>経済面（コスト）</b> 計画準備 ①材料安く入手できるか（2）点 育成 ②育成のコストはどうか（1）点 栽培 ③収穫→輸送コストは（3）点 流通消費 ④育成システムを廃棄するコスト（3）点 廃棄処分	<b>環境面（エコ）</b> 計画準備 ①環境にやさしいか（2）点 育成 ②多くのエネルギー使っていないか（2）点 栽培 ③輸送時の環境への影響（3）点 流通消費 ④収穫後の再利用は（3）点 廃棄処分

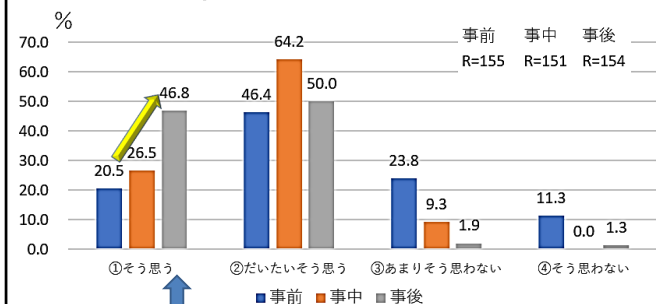
56

## 事前→事中調査

生活や社会を支える技術における態度面

※ 14次後に調査

(1)進んで生物育成の技術とかかわって、自分から理解したり技能を身につけたりしたいと思う。



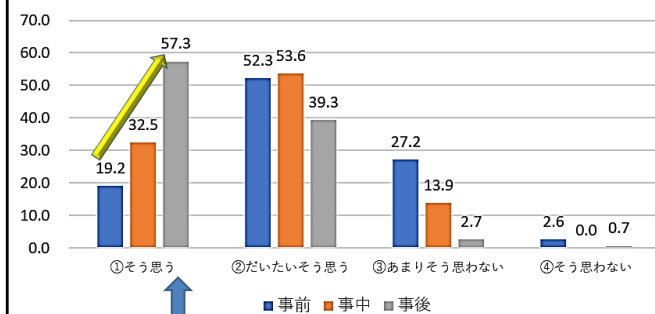
「①そう思う」に伸びが見られた。初期値の2倍を超えているので効果あり？

57

## 事前→事中調査

技術による問題の解決における態度面

(2)自分なりの新しい考え方などによって、課題に対する解決策を立てていきたい



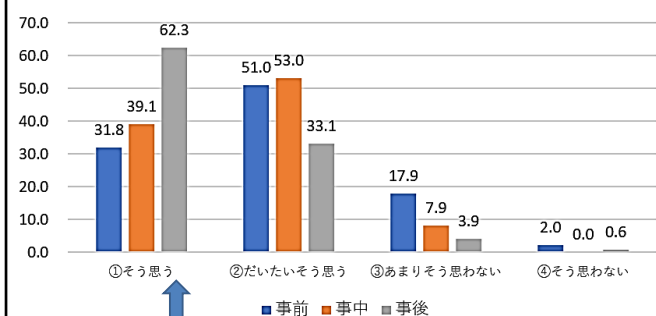
高い伸び率、割合に。自分なりに収量アップのための策を考えられたと感じているのか...

58

## 事前→事中調査

技術による問題の解決における態度面

(3)自らの問題解決とその進みぐあいを振り返り、よりよいものとなるよう改善・修正しようと思う



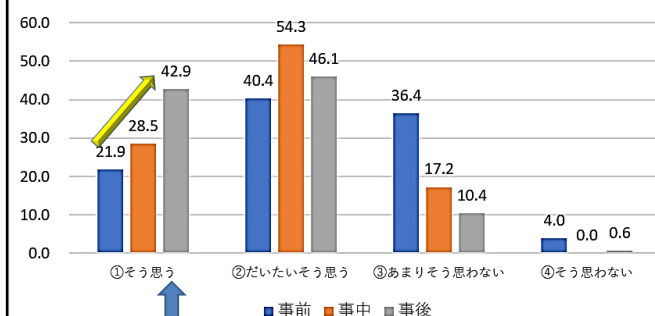
最も高い割合に。要因は、ロイロノート等による改善・修正活動に一定の満足感を得られたからと推測される

59

## 事前→事中調査

社会の発展と技術における態度面

(4)よりよい生活や持続可能な社会とするために、生物育成の技術を工夫したり、新たに作り出したりしたい



伸び率、割合は他に比べ低い。最もハードルの高い質問なので仕方がないが、それでも初期値の約2倍にできたことは成果か...

60

## 6 教育課程指定校事業に係る研究協議会（令和3年2月） 助言・指導講評

国立教育政策研究所 教育課程研究センター 教育課程調査官 鈴木 憲治 様

スライドを利用して説明を行いたいと思います。

一つ目はカリキュラム・マネジメントについてです。カリキュラム・マネジメントは、これまで各県において伝達講習会等でも話をされていると思いますが、次の三つの側面があります。

- ① 各教科の教育内容を相互の関係で捉え、学校の教育目標を踏まえた教科横断的な視点で、その目標の達成に必要な教育の内容を組織的に配列していくこと。
- ② 教育内容の質の向上に向けて、子供たちの姿や地域の現状等に関する調査や各種データ等に基づき、教育課程を編成し、実施し、評価して改善を図る一連のPDCAサイクルを確立すること。
- ③ 教育内容と、教育活動に必要な人物・物的資源等を、地域等の外部の資源も含めて活用しながら効果的に組み合わせること。

すなわち、一つ目は学校の教育目標に照らし合せて、教科横断的な視点で目標達成に必要な教育の内容を体系的・組織的に配列していくこと。二つ目は、教育内容の質の向上で、調査等を行いながら、評価・授業の改善を図るサイクルを確立する。三つ目として、地域の人的・物的資源等をうまく活用していくことです。

具体的に何をするかと言いますと、まず、学校のグランドデザインです。「何ができるようになるのか」「何を学ぶのか」「どのように学ぶか」「生徒一人一人の発達をどのように支援するのか」で最終的に何が身に付いたか、そのために何が必要かをというものを描きます。次に、学校のグランドデザインに合わせながら、各学年あるいは教科、学科でグランドデザインを描きながら、それを達成するために年間指導計画で細かく単元の指導案、それから学びのプラン、そして最後に自己点検や自己評価、改善という方向性を考えていくことになります。これが、熊本農業高校さんの発表では、上手く取り入れられていたと思います。

次に、教科横断的な視点についてお話をします。スライドには「コンテンツ」と「コンピテンシー」とここに書いてありますが、コンテンツとは「内容」ということです。知識重視、農業であれば農業に関する知識を他教科との関連を図りながら、どうやって身に付けさせるかということです。例えば、栽培に関して「理科（生物）」と関連させながら、各教科でどのように身に付けさせるかということです。もう一つは、コンピテンシーです。これは、「資質・能力」を育成する教育となります。これは、各教科の内容というより、学力の基盤となる資質・能力を、各教科を通してどのように身に付けさせるかということになります。例えば、論理的思考力や情報活用能力を教科「数学」の学習を通して、そして、教科「農業」の学習を通して育成するといったように、学習の基盤となる資質・能力を学校全体、各教科の学びの中で身に付けさせていくということです。教科横断的な視点といったときに、この二つの意味から考えていく必要があります。

## 6 教育課程指定校事業に係る研究協議会（令和3年2月）

### 助言・指導講評

すが、熊本農業高校の資料に、「農業を教える」、「農業で教える」と書いてあります。この「農業を教える」がコンテンツ（内容）を、「農業で教える」がコンピテンシー（資質・能力）を教科「農業」の中でどのように育成していくのかということになります。

次に学習評価です。学習評価を何のために行うのかということですが、一つは教師が指導の改善を図るための学習評価、もう一つは生徒が自らの学習を振り返って、自己の学習の改善に役立てるものです。最終的には、学習評価をカリキュラム・マネジメントのところで言いました教育課程の改善に役立てることが学習評価の目的になります。農業の教科及び各科目の目標については学習指導要領に書かれていますが、目標の中に（１）（２）（３）という並びで具体的に示してあります。（１）が知識及び技術、（２）が思考・判断・表現、（３）が学びに向かう力・人間性となっています。産業における専門科目についてはすべてこのような様式で統一してありますので、後ほど確認をお願いします。評価をどのように行っていくかということですが、先ほど熊本農業高校の発表の中で、１時間の中ですべてを評価するのは難しいという先生方の意見がありました。これまで毎時間毎時間で何かしらの評価をしないとイケないと考え、取り組まれていたケースもありますが、今回、評価については、学習のまとまりあるいは単元の中で場面を精選しながら評価を行い、それを積み重ねて、最終的に学年を通した総括を行うという考え方になります。例えば、ある単元が全１０時間ある場合、「知識・技術」を評価する場面は授業の中で１回、あとは試験の中で評価するということも考えられます。また、「主体的に取り組む態度」を、例えば実習においては、実習の記録やレポート等により、時間内ではなく時間外に評価することもあるかと思います。熊本農業高校では、「思考・判断・表現」の評価を、ペーパーテストやレポートなどで評価する工夫がされていました。補足になりますが、学びに向かう力、人間性等（主体的に学ぶ態度）については、二つの軸で捉えることが必要となります。まず一つは、粘り強くコツコツと継続して学習に取り組む力です。これは、熊本農業高校の発表の中にもありましたが、日々の学習の中で取り組む姿勢でいいと思います。もう一つが、自らの学習を調整しようとする側面です。従って、粘り強く取り組みを行うことも大切ですが、自分の学習の到達度を自分で把握しながら、学習方法を変えていく、自己調整能力が身に付いているのかも評価していく必要があります、これをどのようにはかっていくのかが、これから評価を充実させていくための課題ではないかと思います。

最後に熊本農業高校の発表資料について、具体的にお話をしたいと思います。資料８枚目に気づいた点（反省点）とありますが、その中に評価項目が観点別にできていないとあります。これは、生徒が家庭学習期間中に行った内容を評価する際に気づかれた部分だと思います。これが後の実習の記録簿の中では、実際にどの観点を評価するのかをきっちり区別して実習の記録簿を作成されていました。区別することで、実際に評価する時に生かすことができ、さらに生徒が後で振り返った際に分かりやすくなります。記録簿の枠組みや記入の仕方などが、後々重要になってくると思いますので、参加されて

## 6 教育課程指定校事業に係る研究協議会（令和３年２月） 助言・指導講評

いる皆さんの学校でも工夫していただければと思います。二つ目は、ルーブリックの表です。この表の中で、できる限り具体的な表現が必要になってきます。教師と生徒の自己評価が乖離しないよう、評価の基準が分かりやすくなるように数値的なものを入れた方がよいと思います。また、説明責任等もできますので、その際の具体的なものにもなると思います。三つ目は、ルーブリック評価において、最初にA（よい評価）を書いていることです。最初に一番高い到達目標を見ることで生徒も変わってきます。熊本農業高校では、最初にA評価をもってこられていたので、大変良かったと思います。

最後になりますが、授業と評価について、指導計画を作成するに当たっては、それぞれの授業で何を身に付けさせる（育成する）授業なのか目標を明確にするとともに、その授業において、目標が達成できたかどうかを適切に判断できる評価の計画と評価方法の工夫を盛り込むとともに、達成目標を達成できなかった場合は、授業や指導方法を改善して次に繋げることが大切です。このことを各学校で実践していくことをお願いして、講評を終わりたいと思います。ありがとうございました。