

都道府県・ 指定都市番号	43	都道府県・ 指定都市名	熊本県	研究課題番号・校種名	1 高等学校
				教科名	農業
研究課題	学習指導要領の趣旨を実現するための学習・指導方法及び評価方法の工夫改善に関する実践研究 ○ 思考力・判断力・表現力を育成する系統的な農業学習の展開に関する研究 ① 座学と実験・実習のバランスを考えた農業学習の展開 ② 生徒の関心・意欲を引き出す系統的な農業学習の指導方法と評価方法				
ふりがな 学校名（生徒数）	くまもとけんりつやつしろうぎょうこうとうがっこう 熊本県立八代農業高等学校（224 人）				
所在地（電話番号）	〒869 - 4201 熊本県八代市鏡町鏡村 129 番地 （電話 0965-52-0076 FAX. 0965-52-5048）				
研究内容等掲載ウェブサイト URL	http://sh.higo.ed.jp/yatsuno/				
研究のキーワード					
①逆向き設計論 ②失敗を学びに ③ポートフォリオ評価					
研究結果のポイント					
○ 逆向き設計論（3年後の育てたい生徒像，必要な力を明確化し，それを学習目標として設定すること）で具体的な指導方法にアプローチした。 ○ 「指導のねらい」が明確になることで，自由度の高い取組，指導を行うことで思考力・判断力・表現力が向上し，生徒に目指す生徒像に近づいた「変容」が見られた。 ○ 生徒は，探究活動を取り入れることで主体的，意欲的に取り組んだ。 ○ ポートフォリオ評価は，探究活動において，自由度の高い取組では失敗して目標を達成できなかった場合でも，その後の学びにつなげられるため有効である。また，目標を容易に達成できた場合でも，ポートフォリオ評価は次へのステップが自ら設定しやすく有効であった。 ○ 生徒は，自己評価能力の向上（「できるようになったこと」の明確化）と「次への課題やステップ」を明確化することで学びの系統性を高めることができる。（成長の視覚化と積み重ね） ○ 生徒は，活動日誌の書き方，ファイルの活用，ポートフォリオ評価の意識付けになった。					

1 研究主題等

(1) 研究主題

将来の地域を支えるスペシャリストを育成するための系統的な農業学習の展開に関する研究
～わかる・できる・魅力ある農業教育の実践～

(2) 研究主題設定の理由

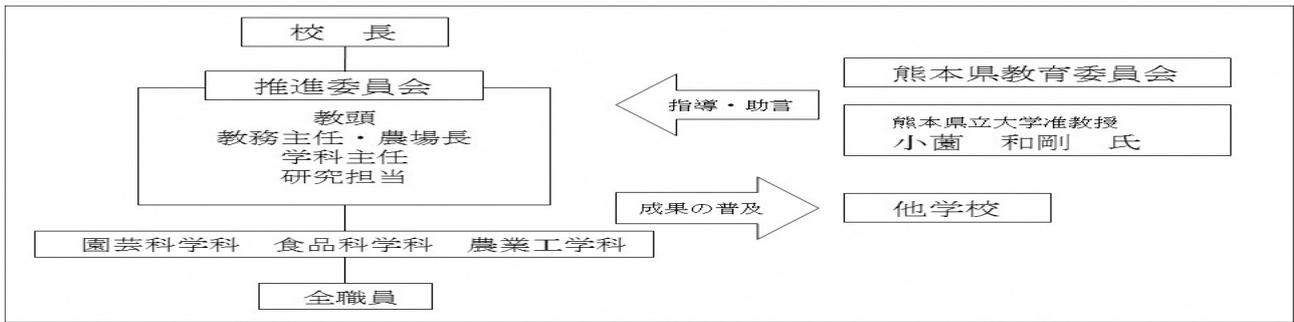
農業科の各科目は，農業を初めて学ぶ1年次の導入から，3年次までの各学科が目標とする専門領域の知識と技術の習得まで，系統的な展開が必要である。生徒にはこれらの学習を通じて，農業の基礎的な知識・技術の習得やそれらを活用して課題を解決するための思考力・判断力・表現力等の定着を図り，将来の地域を支えるスペシャリストの育成に取り組んでいく必要がある。そこで，系統的な農業学習の展開と座学と実験・実習のバランスを踏まえた学習の展開とその指導方法及び評価方法等について研究を行う。

(3) 研究体制

ア 教頭・教務主任・農場長・学科主任（4名）及び授業担当で教育課程研究指定校事業推進委員会を構成し，研究の方向性や教育効果を検証するために，会議を月2回開く。

イ 教育課程研究指定校事業推進委員会で検証した内容は，随時職員全体に示し，学校全体で組織的に取り組む。

ウ 教育課程研究指定校事業推進委員会において，熊本県立大学総合管理学部准教授・小菌和剛氏を外務有識者とし，研究内容についての意見と指導を受ける機会を設定する。



(4) 2年間の主な取組

平成28年度	1学期	<ul style="list-style-type: none"> アンケートによる生徒の現状の把握と目標設定 連絡協議会の開催 各学年, 各学科の指導計画作成 表現力を高める指導方法と評価規準・評価方法の検討 教育課程研究指定校事業推進委員会の実施による課題の把握と共有
	2学期	<ul style="list-style-type: none"> 県内の研究指定校4校による研究協議会 先進校(山口県立山口農業高等学校)への視察と校内報告会 ワークシートや活動日誌の工夫 学校ホームページでの研究活動の周知と情報発信 研究授業(3学科合同によるプロジェクト学習中間発表会)の実施 研究協議会の開催(中間報告会) 先進校(福岡県立福岡農業高等学校)への視察と校内報告会 教育課程研究指定校事業に係る意見交換会(小園准教授) 研究指定校(三重県立明野高等学校)への視察と校内報告会 年間学習指導計画及びシラバス等の作成 表現力に関する到達度の生徒アンケート調査 指導助言, 意見交換会等を受けてワークシートや活動日誌の改善
	3学期	<ul style="list-style-type: none"> 研究協議会の開催 生徒へのアンケート調査 研究のまとめと検証, 次年度へ向けた改善・計画
平成29年度	1学期	<ul style="list-style-type: none"> 1年目の成果・課題の整理及び年間計画の作成 県内の研究指定校5校による研究協議会 新1年生, 2年生への意識調査と目標設定 1年次の科目から2年次の科目に関連した授業展開の検証と改善 授業・実習における記録簿とポートフォリオ評価の検証と改善 教育課程研究指定校事業推進委員会の実施による課題の把握と共有 指導方法, 評価規準の検討と改善
	2学期	<ul style="list-style-type: none"> 教育課程研究指定校事業推進委員会の実施による課題の把握と共有 指導方法, 評価規準の検討と改善 教育課程研究指定校事業に係る意見交換会(小園准教授) 研究事業まとめに向けた検証と今後の活動の確認 成果報告及び情報発信 研究指定校(三重県立明野高等学校)への視察 意識調査と取組の評価
	3学期	<ul style="list-style-type: none"> 研究のまとめと記録簿の整理 2年間を通じた研究事業の検証 報告集の編集及び発行 文部科学省への報告 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

2 研究内容及び具体的な研究活動

(1) 研究内容

ア 思考力・判断力・表現力を高める指導方法

(ア) 逆向き設計論で指導方法にアプローチ

(イ) 一人一畑一経営（園芸科学科）、一班一製品作り（食品科学科）、工学グループ学習（農業工学科）を実施

(ウ) 一人一畑一研究（園芸科学科）における探究活動の取組

イ 思考力・判断力・表現力を高める評価方法

(ア) ポートフォリオ評価

(イ) ファイリングの工夫

ウ その他の指導方法・評価方法の取組

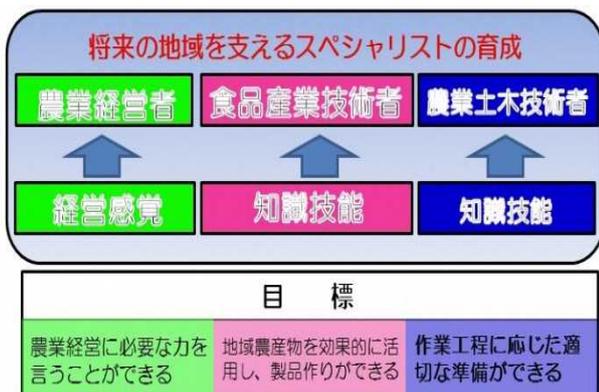
(2) 具体的な研究活動

ア 思考力・判断力・表現力を高める指導方法

(ア) 逆向き設計論で指導方法にアプローチ

逆向き設計論（3年後の育てたい生徒像、それに必要な力を明確化し、それを学習目標として設定すること）で具体的な指導方法にアプローチした。

(イ) 一人一畑一経営（園芸科学科）、一班一製品作り（食品科学科）、工学グループ学習（農業工学科）を実施



取り組み		
一人一畑一経営	一班一製品作り	工学グループ学習
計画・栽培・物品購入等の支出・販売・会計帳簿管理までの一連の農業経営を実際に行う	材料の買出しから計画、製造、原価計算までの一連の製品作りを実際に行う	土木や機械に関する実習の計画、施工や整備までの一連の作業工程を実際に行う。
予想される変容（ポートフォリオ評価）		
<ul style="list-style-type: none"> ・計画を立てられる ・計画通りに実行できる ・播種ができる ・きちんと作る ・病害虫を制御できる などの力が必要と言うことができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・計画を立てられる ・計画通りに実行できる ・準備から片付けまでをきちんと行う ・原材料の特性を知る などの力が必要と言うことができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・計画を立てられる ・計画通りに実行できる ・作業工数を協力して取り組むことができる ・作業の目的がわかる などの力が必要と言うことができる

(ウ) 一人一畑一研究（園芸科学科）における探究活動の取組

昨年度、一人一畑一経営（3年生）において農業経営には「計画を立てられる、適切な播種で発芽させる」力が必要であるという発表があった。今年度、園芸科学科1年生では科目「農業と環境」で「播種・発芽」に関する授業を展開した。従来、1年生が取り組む「一人一畑一研究」では比較対照の栽培実験を行っていたが、今回は種子名を明かさず、生徒は種子形態やヒントで予想し、計画から栽培までを行い、「発芽率80%・農業生物を特定する・品種を特定する」という目標を設定し、播種と探究活動に取り組んだ。

イ 思考力・判断力・表現力を高める評価方法

(ア) ポートフォリオ評価

(イ) ファイリングの工夫

「何を学ぶか」「何ができるようになるか」「どのように学ぶか」を明確にし、振り返りや次への課題を自ら設定できるようにシートを作り、マニュアル化を図った。また、生徒がファイルを活用しやすいような閉じ方の工夫を行った。

ウ その他の指導方法・評価方法の取組

(ア) 指導計画の活用

昨年度作成した指導計画を活用し、科目間で重複する学習内容を繰り返すか、省略するかについて検討した。

- (イ) メモの習慣化
各学科に応じたメモの習慣化を図った。
- (ウ) 動画（タブレット）を使った指導・評価
指導前後の農業機械の操作を撮影することで課題点を明らかにし、改善を図った。
- (エ) 品評会の実施
ハクサイやダイコンの重量等の品評会（コンテスト）の実施。
- (オ) 学科連携，他校連携
園芸科学科と福祉家庭科，園芸科学科と食品科学科，農業工学科と球磨工業高校伝統建築専攻科との連携や小学校や保育園との交流活動を開催。
- (カ) 他教科連携
ゴールドトマトケチャップの取組を英訳し，スピーチコンテストに出場。

3 研究の成果と課題（○成果●課題）

- (1) 逆向き設計論でアプローチした思考力・判断力・表現力を高める指導方法
 - 自由度の高い取組，指導を行うことで思考力・判断力・表現力が向上した。
 - 目標に到達しない（たくさん失敗をする）ことが想定されることから，計画的かつ適切な助言で失敗を学びにつなげることが課題である。想定内の失敗に留まるためにも普段の管理状況等の観察を密にする。
 - 探究活動を取り入れることで主体性や意欲が高まった。
 - 早い段階での失敗等で意欲を喪失した生徒，より細やかな指導が必要な生徒に対する具体的な手立てが必要。（実験圃場と生産圃場を分け，達成感等は生産圃場等）
 - 指導のねらいが明確になり，生徒は目指す生徒像に近づいた変容を遂げた。
 - 学んだことを次へのステップにして系統性を高めることが重要。
- (2) 思考力・判断力・表現力を高める評価方法
 - 目標を達成できなかった場合に，失敗から学びにつなげるにはポートフォリオ評価が有効。また，目標を容易に達成できた場合でも次へのステップを自ら設定しやすい。
 - 指導計画や評価計画（ポートフォリオ評価）での目標の組み直しや設定は毎時間ではなく小単元ごとに行うなど工夫が必要。
 - 自己評価能力の向上（「できるようになったこと」の明確化）と「次への課題やステップ」を明確化することで学びの系統性を高めることができる。（成長の視覚化と積み重ね）
 - ポートフォリオ評価は成績算出のための資料として具体化しにくい。生徒とファイルを見ながら面談を行い，その結果を活用する。
 - 活動日誌の書き方，ファイルの活用，ポートフォリオ評価の意識付けになった。
 - 簡略化とモデル化。活動日誌の書き方（書く力の向上），ファイルの整理は継続的な指導が必要。

4 今後の取組

- (1) 各学科の目指すスペシャリストに必要な力を身に付ける取組の推進。
- (2) 活動日誌の工夫及び同系統の科目における3年間を見通したノート，ファイル，ポートフォリオ評価についての検討・導入。
- (3) 系統性を高めた年間学習計画，シラバス，ロードマップの作成。
- (4) 座学と実験実習を連動させた系統的な農業学習の展開。
- (5) 他科目による言語活動を含めた能動的な学習指導の展開についての検討。
- (6) 地域の教育力を生かした授業実践
関係機関との連携をはじめ，人材活用など地域の教育力を生かし，科目の内容を発展させた実践的な学習を取り入れる。
- (7) 生徒の関心・意欲の変化，進路意識についての定期的な調査。
- (8) 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。