

2. 各附帯施設の業務報告

[農場]

令和4年度 附帯施設農場の活動と総括

名田 和義

紀伊・黒潮生命地域フィールドサイエンスセンター附帯施設農場長

本学のフィールドサイエンスセンターは教育・研究・生産を柱にしつつ、農場の施設・財産・知識・経験を還元し、広く社会に貢献することに重きをおいている。この方針に沿って農場では、農業・農産物加工体験講座として平成20年度からは小・中学生を対象にした教育ファームを、また、22年度からは社会人を対象にした大学ファームを展開してきている。これら両ファームの延べ受講者数は令和4年度末時点で約7100名に達し、近い将来の規模の拡大を視野に入れつつカリキュラムの質の向上に努めている。

他大学・他学部との共同利用においては平成23年度から近隣の短期大学1校と（単位互換）協定を結び、令和4年度には3日間の実習において10名程度の学生を受け入れた。相手方大学および受講生の双方から好評価を得ている。生産面においては運営費交付金が減少し続ける中であって、販売チャネルの多様化などの努力を行っている。

このように農場は定めた目的に向かって着実に前進し続けており、令和元年の新型コロナウイルス感染症拡大の影響により活動が一時大きく制限されたものの令和4年度には一部再開した。各々の活動の概要を以下に総括する。

1. 農場における研究推進

（教員の研究）ウンシュウミカン、亜熱帯果樹（パッションフルーツ、マンゴーなど）、ダイズ、子実生産、栄養成長、食品加工・食品分析

高品質なキクミカンを体系的に園地単位で生産するシステムの開発を進めてきた。現在はキクミカン発生率を予測できる簡便な樹体指標（葉色、果実サイズなど）や気象条件（気温・降水量）を明らかにするためデータ蓄積と解析を進めている。

亜熱帯果樹では高品質で耐暑性の高いパッションフルーツの新品種を導入、その特性を解明し、品種の特性を最大限に発揮できる栽培技術を組み上げる研究を展開している。

作物関係では、三重県のダイズ在来種「美里在来」を実験に供試し、安定栽培に向けた栄養成長量と子実重との相互関係について解析している。また、研究の過程でダイズの栄養成長が特異的な温度応答をすることが分かってきたため、栽培温室内の気温・地温条件を制御するシステムを自作し、栄養成長の気温・地温応答の解析も進めている。

食品加工・食品分析においては、サゴ澱粉、ゴマシユウ酸カルシウム、昆虫食（コオロギ）、乳酸菌菌体外多糖などに着目した機能性や成分の分析を行っている。また、地球温暖化に伴う米澱粉分子構造についての研究にも取り組んでいる。

2. 農場における実習教育等の推進

自学自習を推進するため、イネを使った簡単な肥料試験の設計・実施、ミニトマトの自主栽培（自ら栽培計画をたて、生育を観察しながら、必要な対応を学ぶ）を実施した。また、平成25年度から開始した養液栽培の管理では、肥料水

準と生育の関係を体系的に学ばせた。具体的には、発泡スチロール箱を利用して学生に自作させた栽培装置を用い、夏は葉菜類を冬はイチゴを、それぞれ肥料水準を変えて栽培させた。統計処理ソフトを使った基本的な分散分析、多重検定も実施しており、実習受講後の卒業研究に活かせるものと期待している。更には、農業DX教育の一環として、実習水田内に温度センサーを設置して計測した地温データと経時的に調査させた水稻葉齢のデータとを照合し、水温による葉齢予測式を作成させた。

3. 地域における社会連携

平成21年春に開始した小・中学生向けの教育ファーム、平成22年秋に開講した社会人向けの大学ファームは開講以来順調に参加者を増やしており、延べ参加者数は令和4年度には約7100名（大学ファーム約4100名、教育ファーム約3000名）に達している。受講者への新型コロナウイルスの感染を回避させるため、大学ファームについては令和3年度も已む無く全予定を中止した。

教育ファーム・大学ファーム参加者数の推移

1) 大学ファーム

一般社会人を対象にした農業・農産物加工を体験する「大学ファーム」は、受講者への新型コロナウイルスの感染を回避させるため、令和4年度年度も中止した。

2) 教育ファーム

令和4年度の教育ファームは、大里小学校1～6年生を対象に実施した。学年別のカリキュラム、参加者数などは下表のとおりである。

	5	6	10	11	1
カテゴリー 主食	イネ	田植え 6/7	稲刈り・脱穀 10/13		
主菜(ダイズ)	ダイズ	播種 6/24		大豆収穫 11/24	豆腐作り 1/24
副菜		サツマイモ	収穫 10/6		
果物				ミカン	収穫 10/27
茶	茶	茶摘み 製茶 5/19			

実施日	5/19	6/7	6/24	10/6	10/13	10/27	11/24	1/24	
体験項目	茶摘み・製茶	田植え	大豆播種	サツマイモ収穫	稲刈り・脱穀	ミカン収穫	大豆収穫	豆腐作り	計
大里小学校	1年			15					15
	2年			32					32
	3年			32			32	31	95
	4年	38							38
	5年		32			32			64
	6年						31		31
参加者数	38	32	32	47	32	31	32	31	275
大学でのファーム実施日数（大里小へ派遣は除く）	1	1	1	1	1	1	1	※	7日

※大里小学校で実施



写真 稲刈り，大豆収穫

3) 共同利用（他大学他学部学生）

継続して令和4年度も三重短期大学の学生10名を夏季休業期間中の生物資源学Aに受け入れた。新型コロナウイルス感染対策の緩和を受けて、令和4年度には全課程を対面で再開した。

4. 農場生産物の販売推進

平成28年度から中勢バイパスに開設された道の駅「かわげ」ならびに農場近くに開設された高野尾花街道「朝津味」の2か所で加工品を中心に農場生産物の販売を開始した。学内販売、



写真 「かわげ」（写真左）、「朝津味」（写真右）の農場産加工品

場内直販，場外での委託販売など販売チャンネルが多様化しており，各チャンネルに応じたマーケット分析が必要になってきていると感じている。