

平成30年度 附帯施設農場業務報告

河瀬 幸浩・前川 豊孝・加藤 元保・岩村 優子・宮崎 洋介・北山 涼子
吉田 智晴・樋口 伸一・加藤 丈晴・渋谷 敏子・浅原 理

附属紀伊・黒潮生命地域フィールドサイエンスセンター技術部 農場グループ

施設園芸チーム

加藤 元保

総括

JGAPガイドライン管理点と適合基準に沿って、栽培管理と学生実習に取り組んだ。

9月には台風により温室のガラスが飛散する被害を受けた。

(1) 旧ミスト繁殖温室は発芽床、一次育苗専用場所とし、野菜セルトレイ苗と養液礫耕用のトマト苗を管理した。礫耕用トマト苗は、定植直前に高温障害のため萎れから回復せず再播種を行った。しかしその後台風の影響を受け温室天窓のガラスが割れ、風雨が吹き込み長い時間煽られたため、株の勢いが一時的に弱り回復に時間を要した。

(2) 育苗温室は二次育苗場所とし、鉢上げ苗を管理した。野菜苗は栽培生産・実習用に使用、作物チームへも生産苗として供給するとともに、直販会でも販売し保育園内の野菜園にも提供した。

(3) 土耕温室はピーマンのみの栽培とした。定植は、地元中学のインターンシップ期間中につき、中学生に作業を体験させ、後日その収穫物を成果として提供した。

(4) 旧ミスト耕温室では前期・後期の2回に亘りミニトマト自主栽培実習を行った。

ここ数年初夏から猛暑続きの為、温室内の高温対策として簡易のミストノズルと工場扇を複数台設置し、特に作業・実習時には集中して稼働させた。

前期実習予定終了後の8月には前年に引き続き、「夏休みこども体験学習」でジャム用のミニトマトの収穫体験を実施した。

(5) 礫耕温室は大玉トマトのみの栽培とした。旧ミスト繁殖温室における苗の準備のトラブルから定植が大幅に遅れ、収穫は年明け以降にずれ込み、実習内容に影響が出た。出荷不適な果実は、加工チームにジャム加工用として提供した。

(6) 旧林産温室はナスの栽培を行ったが、この温室が台風被害を一番ひどく受けた。ガラスが温室内に割れ落ち、大小の破片がナスの樹の上にふりかけるように広く飛散していたため管理・収穫出荷を中止し、後日枯れあがってきてから片付けを行った。

(7) 西圃場（旧水耕温室跡地）の一區画に、三重大学さつき保育園のイモ掘り遠足用としてカンショを栽培した。

第1表. 温室の栽培管理状況

旧ミスト繁殖温室

		H30.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考：発芽床，一次育苗場所	
		上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下		
栽培 層	野菜苗 (セルトレー)			☆☆☆○○					☆	☆	●			ナス，ピーマン，トマト，ミニトマト， キュウリ，カボチャ，ズッキーニ， メロン，オクラ，ハーブ	
									☆○					磯耕温室用トマト	
									☆○						土耕温室用ピーマン 旧ミスト耕温室用ミニトマト キャベツ，カリフラワー，ブロッコリ， メキャベツ，ケール，コールラビ， レタス，ハクサイ，ハーブ
防除 層	コナジラミ類								↓	↓	↓			ベリマークSC (磯耕温室用トマト) モベントフロアブル (磯耕温室用トマト)	使用 薬剤

凡例 ☆播種 ○移植 ●定植 ■収穫期 ▶散布 ▼灌注

育苗温室

		H30.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考：二次育苗場所	
		上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下		
栽培 層	野菜苗 (ポット)			○○	■					○	■			底面給水ベンチ自動灌水 ナス，ピーマン，トマト，ミニトマト， キュウリ，カボチャ，ズッキーニ， メロン，オクラ，ハーブ	
										○	■			土耕温室用ピーマン 旧ミスト耕温室用ミニトマト	
										○	■			キャベツ，カリフラワー，ブロッコリ， メキャベツ，ケール，コールラビ， レタス，ハクサイ，ハーブ	
防除 層	ハスモンヨトウ									▶				サブリーナフロアブル (除くハクサイ)	使用 薬剤

凡例 ○移植 ■出荷 ▶散布

土耕温室

		H30.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考	
		上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下		
栽培 層	ピーマン				■									元肥 ユーキリン：4kg VS堆肥：27kg サンライム：4kg キーゼライト：8kg キチンBFB：8kg 肥培管理：流量比例式液肥混入機 使用点滴灌水 12月～：OK-F-3：5kg	
防除 層	ネコブセンチュウ									◆				ラグビーMC粒剤	使用 薬剤
	コガネムシ類幼虫									◆				ダイアジノン粒剤5	
	アブラムシ類									△				ベストガード粒剤	

凡例 ●定植 ■収穫期 ◆全面土壌混和 △植穴処理土壌混和

旧ミスト耕温室

		H30.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考		
		上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下			上中下
栽培 層	ミニトマト (地域環境デザイン 学教育コース・地球 環境システム学教育 コース) (教育学部技術科) (農林生物学教育 コース・農業生物プ ログラム，森林科 学プログラム，国 際開発資源学教育 コース)				●	■								コンテナ使用隔離ベット式養液 土耕栽培 肥培管理：流量比例式液肥混入機 使用点滴灌水 定植時：住友液肥M441 6～8月上旬：大塚タンクミックス A, B 10～11月：大塚タンクミックス F, B 11～3月：大塚タンクミックス A, B		
					●	■										
											●	■				
防除 層	トマトサビダニ							▶				▶		アニキ乳剤	使用 薬剤	
	コナジラミ類							▶						ウララDF		
	ハモグリバエ類										△			ベストガード粒剤		

凡例 ●定植 ■収穫期 ▶散布 △植穴処理土壌混和

礫耕温室

		H30.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考	使用薬剤
		上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下		
栽培 暦	トマト													養液礫耕栽培方式 17m×8ベット 培養液管理：大塚ハウス肥料 1月～3月：B処方 10月～11月：C処方 12月～：B処方 大塚ハウス肥料B, SA, SC	
防除 暦	コナジラミ類		☼	☼										モスピランジェット	

凡例 ●定植 ■収穫期 ☼くん煙

旧林産温室

		H30.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考：面積105㎡ 土耕栽培，全面マルチ	使用薬剤
		上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下		
栽培 暦	ナス													元肥 スミカエースCR10：3kg ニーム核油粕：3kg ユーキリン：1kg VS堆肥：51kg サンライム：3kg キーゼライト5kg キチンBFB：3kg 追肥 住友液肥2号：3.9kg	
防除 暦	ハモグリバエ類													アニキ乳剤	
	チャノホコリダニ													アフーム乳剤	
	コナジラミ類													アブロード水和剤	
	チャノホコリダニ幼虫														
	カメムシ類													アルバリン顆粒水溶剤	
	コナジラミ類													ウララDF	
	アブラムシ類													コルト顆粒水和剤	
	コナジラミ類														
ネコブセンチュウ														ラグビー MC粒剤	

凡例 ㄨ耕起 ●定植 ■収穫期 ▶散布 ◆全面土壌混和

西圃場（旧水耕温室跡地）

		H30.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考：露地マルチ栽培 元肥：有機化成3-10-10 9.6kg	使用薬剤
		上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下		
栽培 暦	カンショ														
防除 暦	コガネムシ類幼虫													ダイアジノン粒剤5	
	ネコブセンチュウ													ラグビー MC粒剤	

凡例 ㄨ耕起 ●定植 ■収穫期 ◆全面土壌混和

農地チーム

岩村 優子

1. 総括

主に露地畑の学生実習と教育ファームと中学生のインターンシップの実習を担当した。また、学生実習で栽培している作物を中心に生産業務も行った。

各作物の栽培管理状況を第1表に示した。また、栽培面積と収穫量を第2表に、施肥概要を第3-1表に、施肥日と肥料名・肥料の三要素成分を第3-2表にそれぞれ示した。

1) 学生実習

今年度の実習はほぼ計画通りに行えた。

予定としては、大豆の播種と収穫、タマネギの定植と収穫、バレイショの植え付けと収穫、キャベツ等の定植と収穫、サツマイモの植え付けと栽培管理と収穫がある。この中で、バレイショの植え付けが出来なかった。後日、植え付けた。

2) 教育ファーム

教育ファームでは、大豆の播種と収穫とサツマイモの収穫を行った。

大豆の栽培は、播種・収穫ともに予定通り行うことが出来た。

サツマイモは、イノシシ対策として電気柵をしているのだが、その電池が切れていて、イノシシに荒らされた。よって、サトイモ収穫に変更した。小学校1、2年生にサトイモ収穫はどうなのだろうと思ったが、意外と楽しそうに収穫していた。しかし、本来はサツマイモ収穫実習なので、来年度はイノシシ対策をしっかりとしたい。

3) 中学生インターンシップ

インターンシップでは、冬野菜の播種を行った。本来は、冬野菜の定植であったが、天候不順で行うことができなかった。後日、植え付けた。

4) 生産業務

タマネギ・バレイショ・サツマイモ・サトイモ・大豆・キャベツ・なばな・白菜・ブロッコリーを栽培した。

タマネギが小さかった。これは前年の冬が寒かったことに起因する。

バレイショは昨年度よりは収穫量が増えた。

サツマイモは、生育は上手くいったのだが、最後の最後でイノシシに荒らされてしまった。この失敗を踏まえ、来年度は気を抜かず栽培していきたい。

サトイモは、去年は収穫するまでに至らなかったが、今年度は質・量ともに納得のいくものができた。

大豆は、収穫するときに実が落ちてしまっていて、収穫量が減少した。

冬野菜は虫がついて大変なことになった。やはり、定植後1週目に農薬散布は必須かと思う。何とか持ちこたえたが、白菜にアブラムシがついて、収穫量が減少した。キャベツ・ブロッコリーは大きくなりすぎた。適期収穫を心がけ、適度な大きさになるようにしたい。7年ぶりにキャベツの面積を増やした。10a当たりの収穫量も増えたが、暖冬により、キャベツの値段が暴落した。10kg一箱につき100円というものを久しぶりに見た。

2. 今後の課題

今年度は、畑の天地返し及び土手直しを行ったことにより、排水が良くなった。来年度以降

も畑の改良を行い、野菜の質と量を良くしていきたい。

第1表. 畑作の栽培管理状況

	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12												備 考	
	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下		
栽 培 暦	タマネギ				■	■								栽培面積 10.5a 平成29年より繰越
	タマネギ*								☆		●			栽培面積 11.3a 令和元年に収穫
	パレイシヨ			●	—	■								栽培面積 6a
	サツマイモ					●	—			■	■			栽培面積 7a
	サトイモ					●	—			■	■			栽培面積 5a
	大豆						☆						■	栽培面積 7a
	キャベツ	■	■	■					☆●	☆●		■	■	栽培面積 10a
	白菜	■	■						☆●	—			■	栽培面積 1.3a
	なばな	■	■	■					☆●	—			■	栽培面積 1.6a
	ブロッコリー	■	■	■					☆●	—				栽培面積 1.6a
防 除 暦	コナガ								▶		▶			スタークル顆粒水溶剤 アニキ乳剤 コテツフロアブル アフアーム乳剤 ブレオフロアブル
	ヨトウムシ									▶				
	アオムシ										▶	▶		

*令和元年に収穫予定

凡例 ☆播種 ●定植 ■収穫 ▶散布

第2表. 各畑作物の栽培面積と収穫量*

作物名	平成30年			平成29年		
	栽培面積 (a)	収穫量 (kg)	kg/10a	栽培面積 (a)	収穫量 (kg)	kg/10a
タ マ ネ ギ	10.5	286	272	10.5	1,399	1,332
バ レ イ シ ヨ	6	286	477	4.5	154	342
サ ツ マ イ モ	7	177	253	3.1	93	300
里 芋	5	144	288			
大 豆	7	100	143	6.3	100	159
キ ャ ベ ツ	10	3,570	3,570	10	160	160
白 菜	1.3	232	1,785	1.8	238	1,322
な ば な	1.6	88	548	0.8	300	3,750
ブ ロ ッ コ リ ー	1.6	446	2,800	2.2	160	727
茎ブロッコリー				1.6	2	10
チマサンチュ				0.8	2	19
レ タ ス				1.8	1	7
芽キャベツ				0.8	3	38
合 計	50	5,331		44.2	2,611	

注：栽培面積は耕作面積を表す。

第3-1表 畑作物の施肥概要

作物名	全施肥料 (kg/10a)			基肥 (kg/10a)			追肥 (kg/10a)		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
タマネギ	35	38	29	20	31	18	15	7	11
タマネギ*	33	38	30	20	31	20	13	7	10
バレイショ	39	44	36	28	39	28	11	5	8
サトイモ	45	50	42	32	44	32	13	6	10
キャベツ①	24	38	22	16	34	16	8	4	6
白菜	31	34	28	19	28	19	12	6	9
なばな	33	46	31	23	41	23	10	5	8
ブロッコリー	33	46	31	23	41	23	10	5	8
キャベツ②	36	37	33	24	31	24	12	6	9

*令和元年に収穫予定

第3-2表 施肥日と肥料名・肥料の三要素成分

作物名	基 肥			追 肥		
	施肥日	肥 料 名		施肥日	肥 料 名	
タマネギ	11月7日	尿素 硫酸 燐安48号	16-16-16	2月28日	高 度 園 芸	13 16-8-12
		リンスタ-30	0-30-0	4月3日	高 度 園 芸	13 16-8-12
		優土(土壌改良剤)		4月23日	高 度 園 芸	13 16-8-12
タマネギ*	10月22日	尿素 硫酸 燐安48号	16-16-16	1月8日	高 度 園 芸	13 16-8-12
	11月2日	リンスタ-30	0-30-0	2月13日	高 度 園 芸	13 16-8-12
		優土(土壌改良剤)		3月29日	高 度 園 芸	13 16-8-12
バレイショ	2月22日	ネオダツシュ	12-8-12	5月1日	高 度 園 芸	13 16-8-12
		リンスタ-30	0-30-0			
		優土(土壌改良剤)				
サトイモ	5月2日	尿素 硫酸 燐安48号	16-16-16	7月12日	高 度 園 芸	13 16-8-12
		リンスタ-30	0-30-0			
		優土(土壌改良剤)				
キャベツ①	8月20日	肥 実 効	12-12-12	9月19日	高 度 園 芸	13 16-8-12
		リンスタ-30	0-30-0			
		ホウサク畑(ミネラル肥料)				
白菜	8月20日	肥 実 効	12-12-12	9月19日	高 度 園 芸	13 16-8-12
		リンスタ-30	0-30-0			
		ホウサク畑(ミネラル肥料)				
なばな	9月19日	肥 実 効	12-12-12	10月16日	高 度 園 芸	13 16-8-12
		リンスタ-30	0-30-0			
		ホウサク畑(ミネラル肥料)				
ブロッコリー	9月19日	肥 実 効	12-12-12	10月16日	高 度 園 芸	13 16-8-12
		リンスタ-30	0-30-0			
		ホウサク畑(ミネラル肥料)				
キャベツ②	10月3日	肥 実 効	12-12-12	11月15日	高 度 園 芸	13 16-8-12
		リンスタ-30	0-30-0	1月8日	高 度 園 芸	13 16-8-12
		ホウサク畑(ミネラル肥料)				
		優土(土壌改良剤)				

*令和元年に収穫予定

作物チーム

河瀬 幸浩・樋口 伸一

1. 概要

作物チームは水稲、ハウスイチゴを栽培管理した。水田の耕作面積は400aで、栽培品種は粳米の「コシヒカリ」、「ヒノヒカリ」、「ミルククイーン」、酒米の「弓形穂」と糯米の「ミヤタマモチ」である。大学内の実習に加え、教育ファームで「田植え」と「稲刈り」を実施した。ビニールハウスでは「章姫」、「やよいひめ」、「もういっこ」のイチゴ3品種を栽培した。

2. 作物チームの本年の総括

1) 栽培状況

品種別栽培・防除暦を第1表に、生産量及び作付面積を第2表に、施肥量〔三要素の成分〕を第3表に示した。

①水稲

本年は、3号田を今後の収量増加と作業の利便性のために休耕とした。夏季の気温は高かったが、生育、収量や品質への影響は少なかった。6月頃から収穫までイノシシが発生し、畦や水田に被害がでた。イノシシ被害は範囲が広いため対策が難しく、本年は酒米の原々種や実験圃場等最も重要な圃場のみ電気柵を設置し対応したが、対応が遅れたミヤタマモチにおいては被害が大きく、収穫を断念した。今年度も粳米の圃場を「みえの安心食材」に登録した。

②ハウスイチゴ

今年度は、ビニールハウス内の高設ベンチ1.3a（「章姫」480株）、連棟ビニールハウス1.8a（「やよいひめ」3.5列「もういっこ」4.5列1列あたり104株ずつ）3品種を栽培した。

苗はすべて業者から購入し、9月10日と9月

26,27日に定植した。受粉にはクロマルハナバチを利用した。元肥として緩効性肥料（10-7-10）を10aあたり100kg程度施肥し、収穫が始まってからは適宜灌水時に追肥した。収穫は12月上旬から始まり、栽培期間は30年9月中旬から31年5月下旬である。

今年度からGAPに準じた栽培を行ったため、苗の納品が同時期にできず定植時期がばらついたが、栽培には影響がなかった。昨年に比べ1品種を除き苗の状態も良く、暖冬でもあったので例年より収穫も早かった。今年度は「章姫」のビニールハウスのみ1月から6度設定で加温栽培を行ったこともあり、昨年度に比べ約2倍の生産量になった。

昨年と同様、目立った病気の発生はなかったが、連棟ビニールハウスでハダニが蔓延し、薬剤散布に回数制限があるため気門封鎖剤を中心に薬剤散布を行ったが抑えられなかった。栽培後期に「章姫」のハウスでうどんこ病の発生が見られ防除した。

今年度初めて栽培した「もういっこ」は、その名の通り「もういっこ」と手が出る美味しさが特徴だが、他品種に比べ軸折れや味むらが目立った。

2) 今後の課題

水稲では前年からの継続でイノシシ等の獣害対策やカメムシ等の虫害対策をして、収量、品質を向上させることである。イノシシは酒米の種子や、実験の圃場に焦点を絞って電柵等確実に守ってだけでなくさらに広い範囲を守っていく必要がある。

第1表. 品種別栽培・防除暦

水稲

	...	H30.3	4	5	6	7	8	9	10	...
コシヒカリ		☆	●	▷	▲	▲	▲	□		
ミルキークイーン		☆	●	▷	▲	▲	▲	□		
弓形穂			☆	●	▷	▲	▲	▲	□	
ミヤタマモチ			☆	●	▷	▲	▲	▲	□	
ヒノヒカリ					☆	●	▷	▲	▲	▲

凡例：☆播種 ▶殺菌剤使用 ●定植 ▷殺菌殺虫剤使用 ▷除草剤散布 ▲追肥 □収穫

注) 播種時の殺菌剤使用は苗立ち枯れ病予防、定植前の殺菌殺虫剤使用はいもち病とイネミズゾウムシの予防

ハウスイチゴ

章姫その他2品種	H30.9	10	11	12	H31.1	2	3	4	R1.5
栽培歴	○	—————							
防			▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
除		▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶	▶▶
暦		▶▶							

凡例：○定植 □収穫 ▶薬剤散布

第2表. 生産量及び作付面積

水稲

品 種	作付面積 (a)	収穫量 (kg)	収量 (kg/10a)
コシヒカリ	315	13,310	423
ヒノヒカリ	5	190	380
ミルキークイーン	60	2,510	418
ミヤタマモチ	5	-**	-

注) 試験用・採種用などの圃場は除く ** 獣害のため収穫せず

ハウスイチゴ

品 種	ハウス面積 (a)	植付本数	収穫量 (g)
章 姫 他 2 品 種	3.1	1,312	438

第3表. 施肥量 [三要素の成分]

水稻 (区画別)

	元肥 (kg/10a)			追肥 (kg/10a)			全施肥量 (kg/10a)		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1号田 No. 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No. 2	4.8	4.0	3.2	0.0	0.0	0.0	4.8	4.0	3.2
No. 3									
No. 4	7.5	3.0	2.4	0.0	0.0	0.0	7.5	3.0	2.4
No. 5									
No. 6	6.0	4.2	3.9	0.0	0.0	0.0	6.0	4.2	3.9
No. 7	6.1	5.1	3.4	1.5	0.5	1.5	7.6	5.6	4.9
2号田	6.5	5.4	3.6	0.0	0.0	0.0	6.5	5.4	3.6
3号田									
4号田	0.0	0.0	0.0	1.8	1.2	1.2	1.8	1.2	1.2
5号田	0.0	0.0	0.0	1.8	1.2	1.2	1.8	1.2	1.2
6号田	5.2	3.6	3.4	0.0	0.0	0.0	5.2	3.6	3.4
7号田	6.5	4.5	4.2	0.0	0.0	0.0	6.5	4.5	4.2
8号田	3.5	2.3	2.1	0.0	0.0	0.0	3.5	2.3	2.1
9号田	5.4	3.8	3.5	0.0	0.0	0.0	5.4	3.8	3.5

注) 1号田No. 3, No. 5に関しては, 複数品種の栽培や試験に使用したため記載せず, 本年は3号田を休耕とした

果樹園芸チーム

宮崎 洋介

1. 概要

果樹園芸チームは主としてミカン・カキ・ナシの栽培管理を行い、大学内の実習や教育ファーム、大学ファームを実施した。その他にも中晩柑類やアテモヤなどの栽培管理にも取り組んだ。

2. 本年の総括

1) 栽培状況

主要果樹の栽植状況と生産量を第1表に、栽培暦を第2表に、使用農薬・施肥履歴を第3表に示した。

今年度の主要果樹の満開日はナシが4/7、ミカンが5/5、カキが5/13とどれも平年より10日ほど早かった。

ミカンは樹が大きくなってきたので高い部分の整枝を行ったが、枝の密集は解消されておらず、そうか病による被害も昨年から多く見られ

るので、品質向上のため整枝・剪定を進める必要がある。夏場の高温・乾燥の影響もありミカンサビダニによる被害も多くみられた。「興津早生」は表年に当たり収穫量が多かった。

ナシの防除面では主に「幸水」で黒星病を抑えることができず収穫量に影響が出た。剪定や農薬散布を改善する必要がある。ナシでも夏場の高温・乾燥の影響でハダニによる被害がなかなか収まらなかった。収穫期に2度台風が通過したが被害は小さかった。

カキは前半から順調に生育していたが、収穫前に来た大型台風により枝折れや落果・傷果の発生及び多く落葉してしまい品質が低下した。

2) 今後の課題

ミカン園の整枝・剪定（縮伐）、ナシ園の改植を進めていく必要がある。

第1表. 栽植状況と生産量

	品 種 名	作付面積 (a)	生産量 (kg)
ミ カ ン	上 野 早 生	25	3,000
	興 津 早 生	25	10,000
カ キ	平 核 無	40	4,500
	太 秋	10	40
ナ シ	幸 水 他	30	2,500

第2表. 栽培歴

	H29.12	H30.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
ミカン	●				●	■	●	□			■	■	■	■
カキ	●		■			●	●	□			■			
ナシ	●	■		■		●	□	■	■	■	●			

凡例：■ 整枝・剪定 □ 誘引 □ 摘果 ■ 収穫 ● 施肥 ○ 開花

第3表. 使用農薬・施肥履歴

ミカン

使用日	適用病害虫等	使用薬剤	備考
30. 1. 16	カイガラムシ類	ハーベストオイル	
30. 4. 4	ミカンハダニ	ハーベストオイル	
30. 4. 19	そうか病	キノンドーフロアブル	
30. 5. 11	黒点病, そうか病	ファンタジスタ顆粒水和剤	
30. 5. 11	アブラムシ類	アルバリン顆粒水和剤	
30. 5. 29	除草	サンフーロン液剤	
30. 6. 12	ミカンハモグリガ	マブリックEW	
30. 6. 22	カイガラムシ類	スブラサイド乳剤40	
30. 6. 22	黒点病	エムダイファー水和剤	
30. 7. 20	黒点病	ジマンダイセン水和剤	
30. 7. 20	アゲハ類, ゴマダラカミキリ	ダントツ水溶剤	
30. 8. 30	ミカンサビダニ	カスケード乳剤	
30. 9. 5	アゲハ類	オリオン水和剤	
30. 9. 5	黒点病	ストロビードライフフロアブル	
30. 9. 23	除草	サンフーロン乳剤	
30. 10. 2	貯蔵病害	ベンレート水和剤	上野
30. 11. 16	貯蔵病害	ベンレート水和剤	興津

カキ

使用日	適用病害虫等	使用薬剤	備考
30. 3. 14	カイガラムシ類	ハーベストオイル	
30. 4. 19	ケムシ類	オリオン水和剤	
30. 4. 19	落葉病	ストロビードライフフロアブル	
30. 5. 11	除草	サンフーロン液剤	
30. 5. 25	ケムシ類, カキノヘタムシガ	サムコルフロアブル	
30. 5. 25	落葉病	ベルクート水和剤	
30. 6. 21	カキノヘタムシガ	ダントツ水和剤	
30. 6. 21	落葉病	チオノックフロアブル	
30. 8. 10	フジコナカイガラムシ	スミチオン水和剤40	
30. 8. 10	落葉病	ナリアWDG	
30. 8. 27	カキノヘタムシガ	MRジョーカー水和剤	
30. 9. 19	カキノヘタムシガ	アルバリン顆粒水和剤	
30. 9. 19	落葉病	スコア顆粒水和剤	
30. 10. 3	除草	サンフーロン液剤	

ナシ

使用日	適用病害虫等	使用薬剤	備考
29. 9. 25	黒星病	オーソサイド水和剤80	
29. 11. 1	黒星病	銅バシ水和剤	
30. 3. 14	カイガラムシ類	ハーベストオイル	
30. 4. 19	アブラムシ類	ダントツ水和剤	
30. 4. 19	黒星病, 赤星病	オンリーワンフロアブル	
30. 5. 5	アブラムシ類	スミチオン水和剤	
30. 5. 5	黒星病, 赤星病	チオノックフロアブル	
30. 5. 11	除草	サンフーロン液剤	
30. 5. 15	アブラムシ類	マブリックEW	
30. 5. 15	黒星病, 赤星病	スコア顆粒水和剤	
30. 6. 3	アブラムシ類	コルト顆粒水和剤	
30. 6. 3	黒星病, 赤星病	オーソサイド水和剤80	
30. 6. 14	ハダニ類	カスケード乳剤	
30. 6. 14	黒星病	ベルクート水和剤	
30. 6. 26	シンクイムシ類, ハダニ類	アーデント水和剤	
30. 6. 26	黒星病	ファンタジスタ顆粒水和剤	
30. 7. 9	シンクイムシ類, カイガラムシ類	オリオン水和剤40	
30. 7. 9	黒星病	ナリアWDG	
30. 7. 19	ハダニ類	コロマイト乳剤	
30. 7. 25	シンクイムシ類	アルバリン顆粒水和剤	
30. 7. 25	黒星病	ベンレート水和剤	
30. 8. 10	ハダニ類	テルスター水和剤	
30. 9. 6	除草	ザクサ乳剤	

施肥日	使用肥料	施肥量 (kg)	成分量 (kg/10a)			備考
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
29. 12. 4	グルメ倶楽部	270	6.5	4.3	5.4	
30. 4. 4	複合燐加安444	115	3.2	3.2	3.2	
30. 6. 13	複合燐加安444	120	3.4	3.4	3.4	

施肥日	使用肥料	施肥量 (kg)	成分量 (kg/10a)			備考
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
29. 12. 4	グルメ倶楽部	290	7.0	4.6	5.8	
28. 12. 2	牛糞堆肥	1,800	8.6	6.5	14.8	1ml:300kg換算
30. 6. 13	複合燐加安444	100	2.8	2.8	2.8	
30. 6. 13	複合燐加安444	100	2.8	2.8	2.8	

施肥日	使用肥料	施肥量 (kg)	成分量 (kg/10a)			備考
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
29. 12. 1	牛糞堆肥	1,000	8.0	6.0	13.7	1ml:300kg換算
29. 12. 4	グルメ倶楽部	200	8.0	5.3	6.7	
30. 5. 2	複合燐加安444	100	4.7	4.7	4.7	
30. 10. 5	複合燐加安444	60	2.8	2.8	2.8	

畜産管理チーム

北山 涼子

1. 概要

松阪牛5頭を肥育し、2頭を出荷した。緬羊を2頭飼育した。

スーダングラスを5月に播種、10月に収穫した。

2. 肥育・飼育・栽培状況

①松阪牛肥育状況（平成31年3月現在）

平成30年12月に2頭（「はるか」平成29年1月に宮崎県から導入、父：義美福、母：みえこ）、「さくら」平成29年3月に宮崎県から導入、父：美国桜、母：なつひら）を出荷した。

「はるか」は、出荷時生体重759.0kg、枝肉総重量517.0kg、肉質等級A-5であった。（写真1）

「さくら」は、出荷時生体重700.0kg、枝肉総重量484.0kg、肉質等級A-5であった。（写真2）

一方、平成30年12月に山口県から2頭、平成31年2月に佐賀県から1頭導入した。平成31年度末の飼養頭数は計6頭である。

②緬羊飼育状況（平成31年3月現在）

飼育頭数はオス2頭である。

③飼料作物栽培状況（第1表、第2表）

スーダングラスは、5月21日に播種を行い、収穫期の天候が不安定ではあったが適期に刈取りできた。収量は例年に比べ多かった。

現在の肥育状況および松阪牛の履歴をそれぞれ第3表、第4表に示した。

3. 今後の課題

7月に松阪牛1頭が牛舎内で熱中症により倒れた。暑さ対策は行っていたが、近年の酷暑に鑑み現行のものでは不十分と考えられる。したがって、大型ファンや細霧ミストの導入も要求していく必要がある。

また、畜舎・牛房が老朽化してきたため、修理・修繕を行う必要がある。

最後に、「羊の毛刈り」実習に使用する緬羊も不足している為に検討が必要である。

第1表. 栽培暦

作物	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
スーダングラス (40a)				○																																

○播種 ×収穫

第2表. 元肥施肥概要（成分量kg/10a）

作物	施肥日	三要素施肥量			施肥量
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
スーダングラス (40a)	5月21日	9.9	9.9	9.9	70.9

高度園芸（14-14-14）を施肥した。

第3表. 肥育状況

名号	生年月日	血統			産地	導入時		現在体重 (kg)	出荷予定年月
		父	母	母の父		年月日	体重(kg)		
ふくひめ244	H29. 1. 28	美穂国	ふくひめ24	勝平正	宮崎県	H29. 11. 17	287	700	H31. 9
まい2	H29. 4. 15	美津照重	まい	勝忠平	熊本県	H30. 1. 20	272	688	H31. 12
みはる	H29. 5. 15	美津照重	ゆり	隆之国	熊本県	H30. 1. 20	249	594	H31. 12
りんりん	H30. 2. 10	美津照重	すず	安茂勝	山口県	H30. 12. 7	271	352	R 1. 11
くにはる	H30. 2. 19	美国桜	かつはる	安糸福	山口県	H30. 12. 7	289	351	R 1. 12

第4表 松阪牛の履歴

名号	血統	産地	生年月日	導入年月日	出荷年月日	肥育日数	月齢	等級	BMS No.	最終体重 (kg)	枝肉総重量 (kg)	備考	
1	たけふく3の5	福桜	宮崎	H16. 2. 2	H16.12. 3	H19. 1. 11	769	35	A2	3	650.0	419.0	
2	はな	福之国	宮崎	H16. 2. 9	H16.12. 3	H19. 1. 11	769	35	A5	8	668.0	449.0	
3	みさと	福之国	宮崎	H17. 2. 4	H17.12. 4	H19.10.18	683	32	A5	8	623.0	419.0	
4	せんな	福之国	宮崎	H17. 3. 8	H17.12. 4	H19. 8. 22	626	29	死亡		610.0		A欠
5	よしふく	福芳土井	兵庫	H16. 3. 1	H16.12.14	H19.11. 1	1052	44	A4	7	562.0	351.0	特産
6	みつのり	光照土井	兵庫	H17. 5. 30	H18. 3. 14	H20. 8. 21	891	38	B4	5	474.0	286.0	
7	いちり	福之国	宮崎	H18. 5. 5	H19. 2. 25	H20.10.16	599	29	A5	8	690.0	443.0	
8	ふくひめ	福之国	宮崎	H18. 3. 2	H18.12.14	H20.11.13	700	32	A5	12	577.0	368.0	
9	よしなつこ	福之国	宮崎	H18. 5. 8	H19. 2. 23	H21. 4. 9	776	35	A5	9	598.0	448.0	
10	もも	照俊土井	兵庫	H19. 5. 7	H20. 1. 14	H21. 8. 6	570	26	A4	5	554.0	335.0	脂肪壊死
11	るりかん	福芳土井	兵庫	H19. 4.14	H20. 1.14	H21. 8.20	584	28	死亡		516.0		臍脱, 臍肛
12	つくみ	鶴味土井	兵庫	H18. 4.25	H19. 1.14	H21.10.15	1005	41	B4	7	560.0	368.0	特産
13	あつよし	福芳土井	兵庫	H18. 5. 8	H19. 1.14	H22. 4. 8	1180	47	A5	8	622.0	408.0	特産
14	にしき3	福広土井	兵庫	H20. 5. 7	H21. 1.14	H22. 9. 9	603	28	A4	6	552.0	359.0	臍脱
15	つるこ	菊千代土井	兵庫	H19. 5.23	H20. 1.14	H22.11. 4	1025	41	A4	6	596.0	386.0	特産
16	ひめてる	照一土井	兵庫	H20. 4.15	H21. 1.14	H23. 6. 3	870	37	A2	3	528.0	331.0	脂肪壊死
17	ふじこ3	福広土井	兵庫	H20. 5.18	H21. 1.14	H23. 6.27	894	37	死亡		692.0		心不全
18	ふくこ	福之国	宮崎	H21. 1. 3	H21.12.14	H23.11. 4	690	34	A4	6	690.0	455.0	
19	みゆき	福之国	宮崎	H21. 3.25	H22. 1.18	H24. 2.10	753	34	A4	7	630.0	412.0	
20	ひさよ	福之国	宮崎	H21. 2. 5	H21.12.14	H24. 4.13	851	38	A5	9	672	449.0	
21	いくみ	福之国	宮崎	H21. 3.12	H22. 1.18	H24. 4.13	816	37	A5	11	646	443.0	
22	きよみ	福之国	宮崎	H22. 3.14	H23. 1.24	H24.11. 2	648	31	A4	6	670	439.0	
23	かなこ	福之国	宮崎	H22. 4.21	H23. 2.27	H24.11. 2	614	30	A4	7	650	430.0	
24	はるな	勝平正	宮崎	H23. 5.18	H24. 3. 1	H25.12. 5	644	30	A5	8	630.0	423.0	
25	かつちよみ	勝平正	宮崎	H23. 6. 9	H24. 3. 1	H25.12. 5	644	29	A3	4	672.0	453.0	
26	みつこ	光平照	福岡	H24. 2.10	H24.12.10	H26.11.14	704	33	A5	9	716.0	473.0	シコリ
27	すみれ	光平照	佐賀	H24. 2.14	H24.12.10	H26.11.14	704	33	A5	11	640.0	411.0	
28	どひょんでら99	勝平正	宮崎	H25. 3. 2	H25.12.17	H27.10.16	668	31	A5	9	516.0	348.0	
29	れいか	勝平正	宮崎	H25. 3.21	H25.12.17	H27.12. 4	717	32	A5	12	652.0	427.0	
30	たかやす	隆之国	佐賀	H26. 3.30	H27. 1.15	H28.12. 9	694	32	A5	11	798.0	530.0	
31	かつくに	隆之国	佐賀	H26. 5. 5	H27. 1.15	H28.12. 9	694	31	A5	10	795.0	490.0	
32	あやめ	美穂国	宮崎	H27. 3.23	H28. 1.19	H29.12. 8	689	32	A5	9	733.0	490.0	
33	ゆりこ	美穂国	宮崎	H27. 4.11	H28. 1.19	H29.12. 8	689	31	A4	6	732.0	503.0	
34	あじさい	美穂国	宮崎	H27. 4.20	H28. 1.23	H29.10.13	629	29	A5	12	657.0	438.0	シコリ
35	はるか	義美福	宮崎	H28. 4. 1	H29. 1.23	H30.12. 7	683	32	A5	11	759.0	517.0	(シコリ)
36	さくら	美国桜	宮崎	H28. 5.23	H29. 3.20	H30.12. 7	327	30	A5	10	700.0	484.0	シコリ, アタリ



写真1. はるか



写真2. さくら



写真3. あじさい

機 械 チ ー ム

加藤 丈晴

1. 概要

農業機械とその付属作業機の日常的な保守、点検整備および修理ならびにトラクター・小型農機具・刈払い機の実習教育の補助、場内用水の管理などを行った。

2. 状況

本年度は、農業機械の日常点検整備に加え修理等も行った。作業機の油圧ショベル、ホイールローダ、フォークリフト、ホイストクレーンの特定自主検査（年次検査）を外部（業者）委託した。

アタッチメント置き場のスペース確保の為、使用できない機械等を処分した。

修理では、自走草刈り機のエンジン交換、自走草刈り機の刈刃部ベアリング交換、運搬車の4WDシャフトオイルシール交換、トラクター3号機のフロントアクセル縦軸オイルシール交換、トラクター5号機のフロントアクセル縦軸オイルシール交換などを行った。

1輪管理機のロータリー部故障で、部品代が高額の為に、修理を断念した。

機械別の主な使用作業機名を第1表に示した。また第2表は、平成30年4月から平成31年3月までの作業機の使用状況をまとめたものである。

トラクター及び作業機の本年度稼働実績（アワーメーター）を見ると、1号機126.8時間、2号機12.8時間、3号機76.4時間、5号機53時間、6号機26.8時間、油圧ショベル131.5時間、ホイールローダ136.3時間、でトラクターでは1号機、作業機ではホイールローダが1番多く使用されていた。

実習教育では、大型トラクターの操作方法5回、刈払い機の安全操作法4回、小型農機具を用いた栽培管理1回を担当した。

用水関係では、本年は一度に降る雨の量が多く、貯水池の水位が急激に上昇したので、給水に影響が出ない様に水位調整を行った。

3. 今後の課題

トラクターと作業機ならびに小型農機具の経年劣化による修理や部品交換が多くなってきて、維持管理に支障をきたしている。予算削減でも、更新を考える必要がある。

第1表. 機種別の規格とその主な使用作業機名

機種名	略称	メーカー	規格	導入年	使用作業機名
三菱 V G 6 5 5	1号機	三菱	ディーゼル4駆65PS	平成24年	*ロータリー
ファーガソンMF374-4H	2号機	ファーガソン	ディーゼル4駆62PS	平成3年	*ロータリー、フロントローダー ロータリーシーダー
三菱 M T 4 6 8 X V	3号機	三菱	ディーゼル4駆46PS	平成16年	*ロータリー、畦立機 トレーラー、マニアスプレッダ
三菱 G T S 3 1 5	5号機	三菱	ディーゼル4駆31PS	平成22年	*ロータリー
ヤンマー R S - 3 3	6号機	ヤンマー	ディーゼル4駆33PS	平成7年	*フロントローダー、ロータリー ブロードキャスター、ハーバスター ハイベラー、ハイメーカー
油圧ショベル303CR		キャタピラー 三菱	ディーゼル26PS	平成15年	*バケット、ハイドバン
日立ホイールローダLX15-7		日立	ディーゼル22PS	平成20年	*バケット

*主要使用作業機名

第2表. 作業機使用時間 (チーム, 号機名別)

チーム 時間 号機名	園芸		農地		作物		畜産		機械		果樹		加工		実習		その他		計
	使用時間	アワー メーター	使用時間	アワー メーター	使用時間	アワー メーター	使用時間	アワー メーター	使用時間	アワー メーター	使用時間	アワー メーター	使用時間	アワー メーター	アワー メーター	アワー メーター	使用時間	アワー メーター	
1			47.0	33.7	63.5	51.1	7.0	5.2	21.0	16.1			27.0	17.8			3.0	2.9	126.8
2			11.0	6.0							1.0	0.2			8.0	6.6			12.8
3			9.0	3.4	76.0	67.5			5.0	4.6	5.0	0.9							76.4
5	7.5	7.0	13.0	12.0	26.5	22.0	9.0	4.0	8.0	5.0	1.0	1.0					2.0	2.0	53.0
6					10.0	6.0	22.0	13.4							9.0	7.4			26.8
油圧ショベル			139.5	100.4	10.0	5.9			17.0	13.8			18.5	7.0					131.5
ホイールローダ	5.0	2.6	37.0	29.5	29.5	18.8	94.5	75.6	5.5	4.7	10.8	4.7					1.0	0.4	136.3
計	12.5	9.6	256.5	185.0	215.5	171.3	132.5	98.2	56.5	44.2	24.8	11.2	45.5	24.8	17.0	14.0	6.0	5.3	563.6

その他：共同作業, 点検, 修理, 学部外貢献

農産加工チーム

吉田 智晴

1. 概要

教育、研究面では実習の支援、他業務ならびに教育ファーム・大学ファームを支援した。

生産業務ではミカン缶詰、ミカンジャム、タケノコ水煮缶詰、イチゴジャム、マーマレード、トマトジャムの缶詰ビン詰製品ならびに味噌を製造した。また、圃場管理では竹林50aの管理ならびにタケノコの収穫、茶園10aの管理を行った。

2. 総括

(1) 缶詰類：ミカン缶詰、ジャム、筍水煮、マーマレードの缶詰類の生産歴については第1表に、量については第2表に示した。また、ビン詰として苺ジャムで60個、マーマレードで810個、ミカンジャムで720個、トマトジャムで95個製造して外部販売へ対応した。ミカン缶詰はプルトップ缶への切り替えが完了した。

(2) 味噌：味噌の生産歴については第1表に、量については第2表に示した。

(3) 圃場作業（第3表）：竹林整備としては除草ならびに間伐を行った。茶園整備としては、除草作業、施肥、防除作業、剪枝を行った。

竹林では昨年同様筍の収穫期前に電気柵を設置した。

(4) 味噌の仕込みに使用する大豆（フクユタカ）の試験栽培を加藤丈晴氏の協力を得て行い、約40kg収穫した。

(5) 教育ファームでは「茶摘み、手もみ茶製造」の支援及び「豆腐作り」の準備支援を行った。

大学ファームでは「茶摘み、手もみ茶製造」、「そば打ち」「豆腐」「夏野菜のピューレ」「果物のコンポート」「ピクルス作り」を担当した。また、「干しイモ」に代わり新たに「ドライベジタブル作り」をカリキュラムに加えた。

(6) 農場産の雑柑類やパッションフルーツの規格外品を利用して果汁を製造・冷凍保管した。今後ジャム類の原材料や加工品の試作に使用する予定である

(7) 第2農産製造室の多用途スペースを出荷場として利用するため、備品類の整理を行った。

(8) 「夏休みこども体験学習 めざせ！トマトマイスタープロジェクト」では8月6日・7日、9日に合計22名が参加した実習ではトマトジャムの製造実習を支援した。製造量は実習3日間でビン入り130個であった。

(9) 食品衛生法等の改正・施行に伴いHACCPに沿った衛生管理の実施が求められるのに対応するため、農林水産省補助事業サラヤ主催の「HACCP基礎研修」「HACCP責任者養成研修」「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理研修」に合計6日間参加した。

• 今後の課題

大豆の試験栽培は播種後の干ばつ、長雨及び収穫前の猪の侵入により想定した収量よりもかなり少なかった。播種時期を2回に分けても効果がなかったため来年度は干ばつ時の早期灌水、電気柵の設置などの対策を検討したい。

味噌の予定生産数量と年間通しての販売実績に大きな開きがあり、一部の味噌を廃棄する事

が決定した。今後生産量の調整を行い、廃棄する事がないようにしたい。

苺ジャムは加工用イチゴが入荷できず、生産量が大幅に減少した。いっぽう、農場産の柿や雑柑類など生食では出荷できず、加工品にも利用されていないものがあるため、新たな試作品を製造し量産化に向けた取り組みを行いたい。

第1表. 農産加工品生産暦

	H30.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
ミカンシロップ漬け(缶詰)	◎	◎										(※H29)◎
ミカンジャム(缶詰・瓶詰)												◎
タケノコ水煮(缶詰)				◎◎								
苺ジャム(缶詰・瓶詰)											◎	
夏柑マーマレード(缶詰・瓶詰)				◎		◎◎	◎					
トマトジャム(缶詰・瓶詰)								◎				
味噌(仕込○ 包装◎)		○	○									◎

第2表. 農産加工品生産量

品目	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
ミカン缶詰(190g)		4,267缶	4,632缶	5,509缶	3,723缶
ミカンジャム(180~220g)		639個	909個	1,256個	1,849個
筍水煮(300~500g)	299缶	322個	395個	195個	285個
苺ジャム(180~220g)	640個	1,247個	1,202個	1,682個	171個
夏柑マーマレード(180~220g)	312個	1,456個	1,315個	1,882個	2,079個
梅ジャム(180~220g)	288缶	288個	901個	268個	
トマトジャム(180~220g)				302個	225個
味噌(500g~1kg)	1,078袋	1,152袋	1,392袋	1,434袋	494袋
味噌だまり(130~500ml)		112本			

第3表. 茶園・竹林栽培防除暦

	H30.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考	
	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下		
栽培暦			○		□	□	○	□	□	□			2月下旬:多木化成1号 3月下旬:タキミドリ 7月下旬:タキコート455E ダコニール1000 カルホス乳剤	
防除暦		☆	☆				☆							
除草暦														※平成30年度は除草剤散布せず

凡例: … 剪枝 □ 機械除草 ▶ 薬剤散布 ○ 施肥 ☆ 耕起

	H30.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考
	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	
栽培暦		□		◎◎	▽	□				□		▽	間伐:5月中旬と11月下旬は学生実習で実施
防除暦													

凡例: ▽ 間伐 □ 機械除草 ◎ 収穫