

愛媛大学農学部  
農場報告

第 39 号

BULLETIN OF THE EXPERIMENTAL FARM  
FACULTY OF AGRICULTURE, EHIME UNIVERSITY

No.39

愛媛大学農学部附属農場

平成 29 年 9 月

UNIVERSITY FARM  
FACULTY OF AGRICULTURE, EHIME UNIVERSITY  
MATSUYAMA, JAPAN  
September, 2017

## 愛媛大学農学部農場報告編集委員会内規

第1条 愛媛大学農学部農場報告編集委員会（以下「委員会」という）は、愛媛大学農学部農場報告の編集を行うことを目的とする。

第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 編集に関する事項
- (2) 論文の受理、掲載に関する事項
- (3) 所要経費に関する事項
- (4) その他、委員会において必要と認める事項

第3条 委員会は、次の構成員で組織する。

- (1) 農場長
- (2) 農場兼任教員2名
- (3) 農場長の委嘱する若干名

第4条 委員長は農場長とする。

附 則

この内規は、昭和56年4月28日から施行する。

附 則

この内規は、平成28年4月1日から施行する。

## 愛媛大学農学部農場報告投稿内規

1. 投稿内容は、未発表の農業に関する論文と研究ノート、報文、論説、資料及び農場記事などとする。

2. 原稿の掲載は編集委員会で決定する。編集委員会は原稿について加除訂正を求めることができる。

附 則

この内規は、昭和56年4月28日から施行する。

附 則

この内規は、平成13年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成26年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成28年4月1日から施行する。

# 愛媛大学農学部農場報告

## 第 39 号

### 目 次

#### 業務報告

果 樹 班 ..... 1

作物・蔬菜・畜産班 ..... 3

その他資料 ..... 9

Bulletin of the Experimental Farm  
Faculty of Agriculture, Ehime University

No.39

Content

**Annual work reports**

Tree Fruits Section .....	1
Field Crops, Vegetables and Animal Husbandry Section .....	3
Miscellaneous .....	9

## 業務報告

### 果樹班

果樹では、柑橘類として、温州ミカン、伊予柑、甘夏柑、ネーブル、ポンカンおよび不知火、落葉果樹として、モモとブドウの落葉果樹の栽培管理を行った。

#### 1. 平成 28 年度の概要

今年の柑橘類は、発芽期、開花期ともに順調な生育となった。冬の気温は高かった。春から初夏にかけて曇りや雨が多く、7月から8月は太平洋高気圧に覆われて晴れた日が多くなった。8月は記録的な少雨になった。秋は曇りや雨の日が多くなった。平均気温および降水量は平年より高いまたは多く、日照時間は平年より少なかった。

柑橘類は、裏年となったため全体的に収量が減った。伊予柑とポンカンは表年となり、収量が増加した。落葉果樹は、ブドウの収量はやや減少していた、モモの収量が減少した。これは、実験の影響と樹齢による枯れ込みが原因となった。そのためモモは改植中である。

#### 2. 作付け状況と収量（販売数量）

栽植樹種、栽植年次、作付面積、販売数量および前年比を第1表に示した。今年の柑橘類は裏年のため、温州ミカンは昨年より39.9%減の販売数量であった。伊予柑とポンカンの販売数量は昨年より増加した。落葉果樹も、モモは実験の影響で販売量は減少した。シャインマスカットの生産が安定してきたが、天候の影響もありブドウの全体の販売数量は13.7%程度減少した。

第1表 栽植状況と収量（販売数量）

栽植樹種	栽植年次	作付面積(a)	販売数量(kg)	前年比(%)	備考
早生温州ミカン	S. 55. 6	49.0	11,925	60.1	
晩生温州ミカン	S. 57. 3	36.0			
	H. 8. 3				
宮内伊予柑	S. 56. 3	46.0	4,845	104.0	
甘夏柑	S. 56. 3	14.0	1,887	54.0	
ネーブル	S. 56. 3	7.0	770	75.0	
ポンカン	H. 5. 3	10.0	327	138.6	
不知火	H. 8. 3	37.0	1,606	48.5	
その他の柑橘		17.5	725	103.6	レモン等
小計		216.5	22,085	66.4	
モモ	H. 12. 9	10.0	257	36.9	
ブドウ	S. 61. 3	7.5	1,957	86.3	
シャインマスカット	H. 22.				
その他の落葉		48.5	184	46.9	キウイフルーツ等
小計		66.0	2,398	61.5	
合計		282.5	24,483	84.6	

### 3. 所要労力

果樹班は、昨年と同じ3名で栽培管理を行った。作業別労働時間を第2表に示した。全体の労働時間は4785.0時間であった。作業別労働時間の中では収穫・調整・出荷がもっとも多く、全体の28.1%となった。また、7～9月のブドウの袋掛けと収穫、2月のデコポンの収穫作業で、他班から応援を受けた。中学生対象の職場体験学習や各種イベントなどでも収穫、調整作業を行った。

第2表 作業別労働時間(平成28年4月～29年3月)

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計	%
整枝・剪定・接木	146.5	152.0	122.0	95.5	42.5	6.5	4.0		12.0	97.5	36.5	194.0	909.0	19.0
施肥			6.0			13.5	7.5		6.5	6.5	7.5	18.5	66.0	1.4
草刈り・草削り	19.5	52.0	37.5	28.5	13.0	32.5	53.0	6.5	2.0	20.0		1.0	265.5	5.5
摘粒・摘果・袋掛		19.0	167.5	51.5	92.5	90.0	35.5						456.0	9.5
農薬散布・管理	45.0	104.0	44.5	84.5	60.5	11.0	65.5			51.0	18.5	3.0	487.5	10.2
灌水・防風管理					21.0	1.0			3.0	1.0		1.0	27.0	0.6
収穫・調整・出荷	93.5		28.0	19.5	82.0	100.5	92.5	188.0	243.5	120.0	275.5	100.0	1343.0	28.1
農機具管理	7.0	2.0	4.0	2.5	1.0	2.5	5.5	15.5	5.5	5.0			50.5	1.1
設備管理	10.0	10.5				17.5	30.0	2.0	4.0	16.5		10.0	100.5	2.1
園地整備	44.5	16.5	5.0	70.5	12.0	33.0	63.0	84.0	34.5	9.0	9.0	81.0	462.0	9.7
調査・データ整理	6.5	8.0	7.0	13.0	7.5	6.0	4.0	30.5	18.0	11.5	11.0	13.0	136.0	2.8
研究・実習補助	4.0	6.0	5.0	10.5	23.0	27.0	7.5	45.0	18.0	8.0			154.0	3.2
共同作業							4.0						4.0	0.1
会議・その他	8.5	4.0	7.5	18.5	7.5	17.5	10.0	30.0	15.5	8.5	12.5	15.0	155.0	3.2
研修	2.0					42.5				19.5	9.0		73.0	1.5
他部からの応援	5.0			4.0	13.5	1.0					10.0		33.5	0.7
他部への応援	4	6	8	5	5.5	3	6	5	6	5	4	5	62.5	1.3
合計	396.0	380.0	442.0	403.5	381.5	405.0	388.0	406.5	368.5	379.0	393.5	441.5	4785.0	100.0

### 4. 今年度の課題

本年度は裏年と天候の影響で収量は減少した。隔年結果の防止や天候に左右されない樹体づくりのため、果樹でも栽培管理の見直しを行い、また作業の省力化を推し進めていく必要がある。当農場では環境に優しく、また食の安全のため、柑橘類の一部においてはエコえひめの認証をとり、化学肥料と化学農薬を使用しない栽培を行ってきた。その他の柑橘類においても、農薬の散布回数を通常の半分以下に抑えた。これからも、柑橘類においては農薬をできるだけ使わない栽培を続けたい。また、有望柑橘類への品種更新も行っていきたい。

## 作物・蔬菜・畜産班

### 1. 平成 28 年度の概要

本年度の水稲栽培は例年同様、化学肥料、化学農薬不使用で行った。県の特別栽培認証（エコえひめ）を引き続いて取得した。『愛媛大学の安心米』という大学ブランドとして大学内の生協で販売した。作業委託を受けた民有田での栽培も継続して行った。学生や教員の試験研究圃場として、水稲の試験栽培や田植え実習などを行った。

露地園芸では、ソラマメ、馬鈴薯、玉ネギ、甘藷、キャベツ、ハクサイ、ダイコン、スイカ、白ネギの栽培を行った。

施設園芸では、夏季にトマト、ミニトマト、ナスの栽培、冬期に葉物野菜の栽培を行った。また、愛媛大学ブランドのソーセージの原料としてパセリの栽培も継続して行った。

畜産は、今年度から山羊を3頭導入した。主に、実習の利用と斜面の除草を目的としている。廃牛・素牛仔牛の販売予定はない。人工授精を12月に行った。

### 2. 圃場整備状況

各圃場整備状況を第1表に示した。水田の畦作りや溝掃除について第1表に示した。

第1表 水田・露地畑・農道の整備状況

区 分	内 容	備 考
1号水田	畦塗り・畦シート張り	5月に実施
	水戸、水口の整備	〃
	畔塗り・畦シート張り	2月に実施
2号水田	水戸、水口の整備	6月に実施
	畦塗り・畦シート張り	〃
3号水田	水戸、水口の整備	5月に実施
	畦塗り・畦シート張り	〃
4号水田	水戸、水口の整備	6月に実施

### 3. 有機物の施用状況

特別栽培水田では、前年に播種したシロクローバーおよび雑草を立毛のまま全量をすき込んだ。稲わらは牛の飼料として、ロール（乾草）にして取り込んだ。

牛糞や竹チップ、刈り草、落ち葉、米ぬかといった有機物は自給できるので、積極的に施用している。その他に、植物工場から出るトマトの残渣の一部も堆肥化して利用している。

11月に行われる学生祭での残飯およびバガストレイの堆肥化を行った。この堆肥を学生サークルECS（エコ・キャンパス・サポーター）によるサツマイモ栽培に利用した。

#### 4. 各種作物の栽培状況

##### (1) 水稻

水稻耕種概要と収量を第2表に示した。1号水田～4号水田が愛媛県のエコ認証を受けた水田である。緑肥としてシロクロバーのすき込みを行った。水田除草は除草機により行った。鳥害対策として早生品種に防鳥網を張った。

今年度から借地田③では、地域の子供体験学習を兼ねモチミノリの栽培を行った。その他の借地田①～⑦では慣行栽培によりコシヒカリ、にこまる、ヒノヒカリの栽培、教員、学生の試験栽培や田植え実習を行った。借地田④は耕作地を2つに分け異なる品種を植え付けた。また、借地の①—①はハトムギ試験地として利用した。

第2表 水稻の耕種概要及び収量

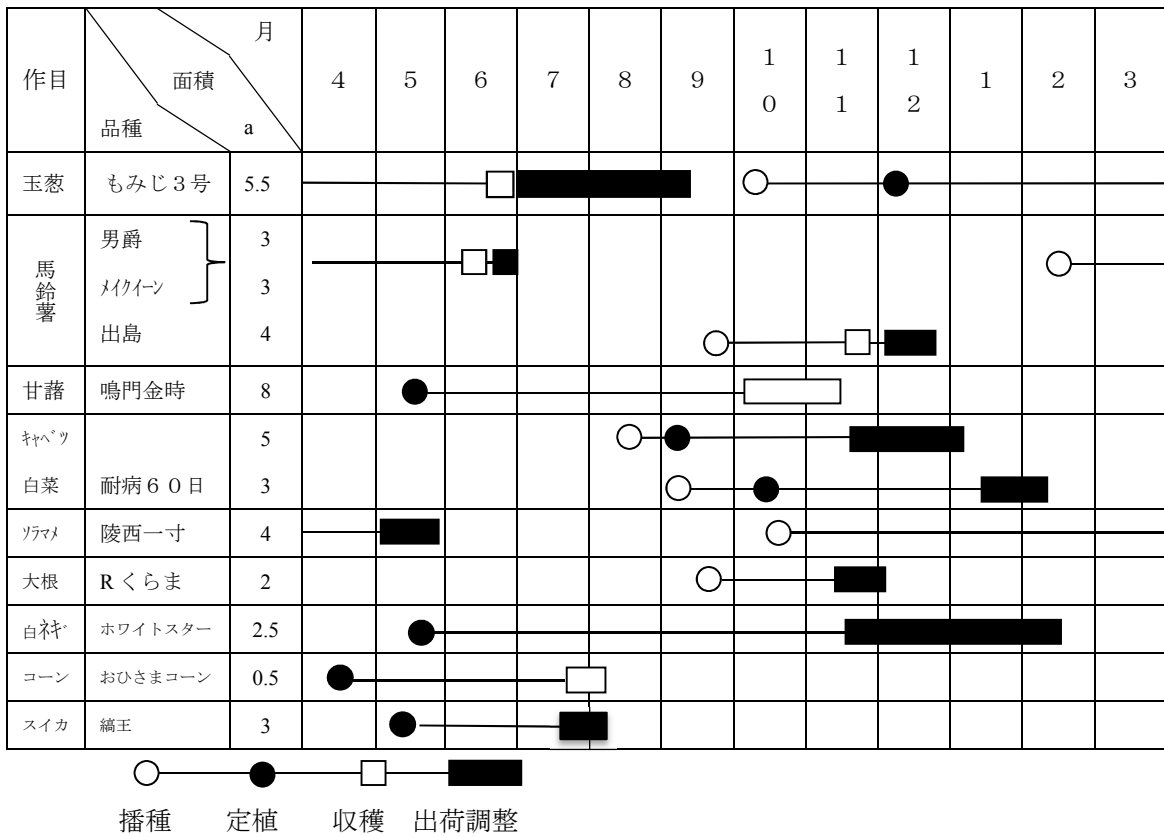
区別	面積 (a)	品種	栽培様式	播種期 (月.日)	移植期 (月.日)	施肥量(kg/10a) N-P-K	収量 kg/10 a
1号水田	72	コシヒカリ	稚苗移植	4/22	5/23	緑肥(シロクロバー)	350
2号水田	60	あきたこまち	〃	5/10	6/3	緑肥(シロクロバー)	315
3号水田	35	にこまる	〃	5/23	6/9	緑肥(シロクロバー)	454
4号水田	27	松山三井	〃	〃	6/16	緑肥(シロクロバー)	377
借地田							
①-1	7	ヒノヒカリ	〃	〃	6/10	(14-10-10)	279
①-2	5	〃	〃	〃	〃		279
②	12	〃	〃	〃	〃	(14-10-10)	279
③	6	モチミノリ	〃	〃	6/25	(14-10-10)	270
④-1	4	ヒノヒカリ	〃	〃	6/10	(14-10-10)	279
④-2	7	〃	〃	〃	〃	(14-10-10)	279
⑤	12	—	—	—	—	—	
⑥	9	コシヒカリ	〃	〃	6/20	(14-14-14)	390
⑦	10	コシヒカリ	〃	〃	〃	(14-14-14)	390

##### (2) 露地園芸

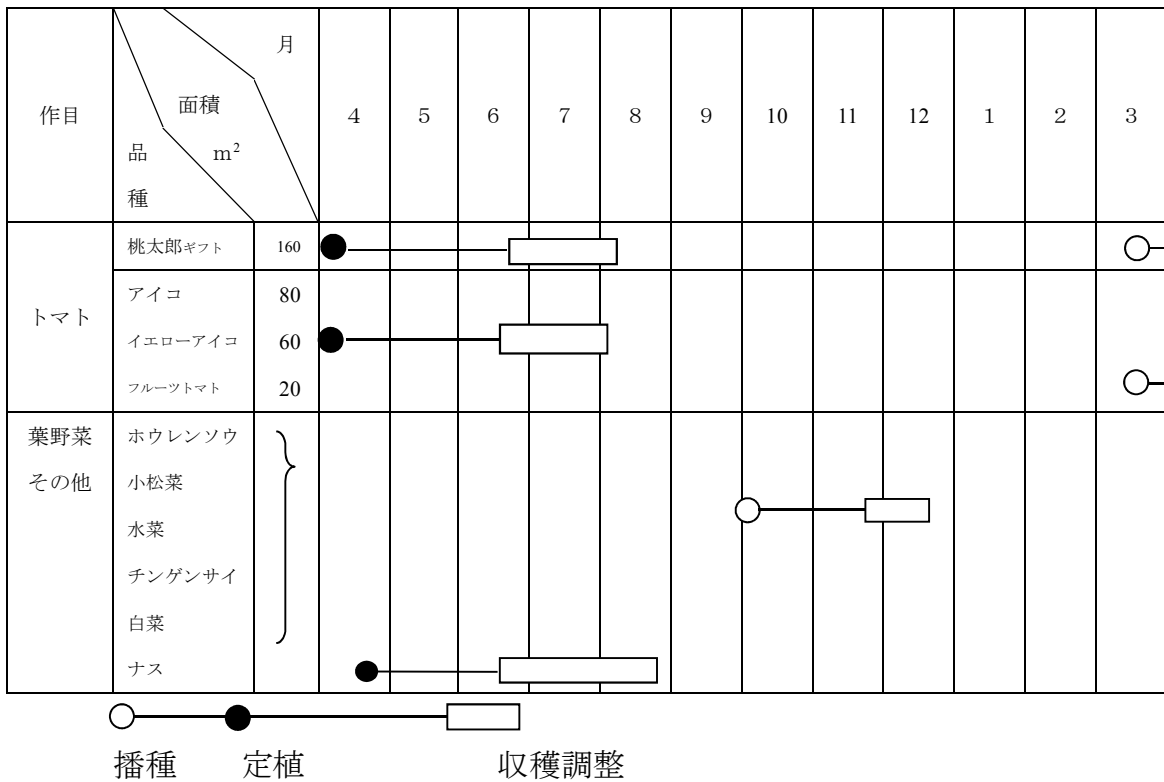
露地園芸の作物別の栽培状況を第1図に示した。露地園芸では、馬鈴薯や甘藷の植え付け、収穫時に幼稚園児の体験学習や、小中学生の職場体験などを行った。参加者からの満足度も高いため、今後とも継続して行う予定である。玉ねぎは、農繁期と重なり出荷が後回しになっているため、業務の効率化などを検討する必要がある。

今年度は、春キャベツの需要が多かったため、比較的病害虫に強い寒玉キャベツと2系統を栽培した。キャベツ、バレイショ、大根は天候に恵まれ生育が良く例年より収量は増加した。また、昨年度に白ネギの需要が多かったため、作付面積を増やしている。





第1図 露地園芸の作目別栽培状況



第2図 施設園芸の作目別栽培状況

### (3) 施設園芸

夏季にはトマト、ミニトマト、ナスの栽培を行った。トマト、ミニトマトは昨年度に肥料過多であることが分かったため無肥料で栽培を行った。さらに、裂果対策として灌水用電磁弁を導入し、灌水時間を細かく設定した。しかし、肥料過多の影響から水分の吸収が制限されており、全体の生育が安定せず灌水のやり方を考える。今後もトマトの状態を注視し無肥料で栽培を行う。

冬期の葉物野菜は、ホウレンソウ、シュンギク、ミズナ、チンゲンサイなどを栽培した。害虫の発生を抑えるため温室2棟の播種時期をずらし栽培を行ったが収穫後半にアブラムシ・ヨトウムシが発生した。また、電磁弁により灌水時間を細かく設定していたが生育後半の灌水量が多く株元の腐敗がみられた。

## 5. 畜産

今年度の和牛による出産、売払い等の移動はなかった。人工授精は12月に行った。また、実習および除草の効果を期待し山羊を3頭導入した。

### (1) 飼育頭数

本年度の和牛の月別売却および飼育頭数を第3表に、山羊の月別売却および飼育頭数を第4表に示す。山羊は、生後6ヶ月で妊娠し年度末に雄1頭・雄雌2頭を出産した。

第3表 和牛の月別分娩、購入、売却および飼育頭数（平成28年3月31日現在）

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
分娩	♂												0
	♀												0
死亡	♂												0
	♀												0
売却	♂												0
	♀												0
飼育頭数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

第4表 山羊の月別分娩、売却および飼育頭数（平成29年3月31日現在）

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
分娩・導入	♂		1								1	1	3
	♀		1		1							1	3
死亡	♂												0
	♀												0
売却	♂												0
	♀												0
飼育頭数			2	2	3	3	3	3	3	3	4	6	

第5表 飼料作物栽培における収量と貯蔵方法

草種	圃場	収穫日 (月/日)	面積 (a)	収量 (kg)	貯蔵方法	個数	平均重量 (kg)
イタリアンライグラス +エンバク	4号畑	4/26	40	1,656	乾草	92	18
スーダングラス	4号畑	7/22	40	1,102	乾草	58	19
計		—	314	2,758	—	150	—

## (2) 粗飼料生産

飼料畑における粗飼料の栽培と貯蔵方法を第5表に示した。冬作はイタリアンライグラス、夏作はスーダングラスを栽培した。水田はシロクローバーを緑肥として用いるため冬作は行っていない。

牧草畑は、5号畑が新たに試験地として供試することとなった。引続き6・7号畑は試験研究に供試または予定地になったため作付けはしていない。稲藁は収穫時に降雨が続き収穫はできなかった。

第6表 平成28年度作業別労働時間

区別	月	平成28年										平成29年			計	比率 %
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
圃場管理	稲作管理	101	206.5	237	34	88.5	159.5	198.5	75	41	37	65.5	46	1289.5	18.6	
	露地地野菜管理	115.5	179.5	115.5	111	99.5	143	115	146	197	212	60.5	144.5	1639.0	23.7	
	温室栽培管理	71	43	67	126.5	32.5	72.5	26.5	93.5	58	50.5	28	100	769.0	11.1	
	水田圃場管理	40.5	70.5	42	90	16	18	19	2	0	0	5.5	0	303.5	4.4	
	畑圃場管理	13	13	1.5	18.5	3	4	30	13	17.5	76	6	9.5	205.0	3.0	
	畜産管理	44.5	18	57	50.5	45	18.5	36	25	24.5	37	55	100	511.0	7.4	
実習	実習・実験補助	8	58	44	0	40	1.5	46.5	65	10.5	2	7	5.5	288.0	4.2	
設備	施設・環境整備	69	28	14.5	39.5	53.5	8.5	15	21.5	14.5	4	164	113.5	545.5	7.9	
	機械・器材・資材整備	50	13.5	9.5	9.5	19	27.5	21.5	18	26.5	32.5	70.5	26	324.0	4.7	
その他	実験・調査・データ整理	8.5	3	10	5.5	3.5	3.5	8	8.5	28	27	3	20	128.5	1.9	
	研修・会議	6	4	9.5	32.5	9	75	19	53	8	16	20	12	264.0	3.8	
他	事務・販売・その他	43.5	45.5	74.5	52.5	61.5	44	48	49	47	49.5	49.5	34.5	599.0	8.6	
	計	570.5	682.5	682	570	471	575.5	583	569.5	472.5	543.5	534.5	611.5	6866.0	99.1	
	他部門への応援	9	3		14.5	15.5					2	17.5		61.5	0.9	
	共同作業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	
	総計	579.5	685.5	682	584.5	486.5	575.5	583	569.5	472.5	545.5	552	611.5	6927.5	100.0	
	他部門からの応援	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5		
	差引部門労働時間	579.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6926.0		

## 6. 作業労働時間

労働時間を第6表に示した。4月から10月は水田の準備から田植え、学生実習等が集中するため、超過勤務が増加しており他の月よりも総じて労働時間が多い。昨年に比べ水田圃場内の除草に時

間がかからなかったなど8月の作業時間が省かれた。露地野菜管理と稲作栽培管理の割合が増加している。業務の効率化を図っていくことが重要となる。

## 7. 今後の課題

温室について、肥料過多であるため作物に状態を注視しつつ無肥料で栽培を行う。野菜は昨年度より種類と販売量を増やしたため、本年度は学内販売や生協販売店「えみか」以外に松山市内のスーパーに販路を拡大し一部を卸した。今年度、人工授精を行ったが受胎しなかったため、来年度の受胎結果が悪ければ繁殖牛の更新も視野に検討したい。

体験学習が増えており、きれいで安全な農場を維持するためにも環境整備を積極的に行っていきたいと考える。

## その他資料

### 1. 圃場施設等の利用状況

#### (1) 農学部研究室

- ・ 緑肥の栽培・施用が秋ソバ品種の生育と収量特性に及ぼす影響（比較農学）
- ・ 有機栽培水田における土壌微生物の多様性に関する研究（土壌肥料学）
- ・ 水稲による有機態窒素化合物の吸収に関する研究（土壌肥料学）
- ・ 次亜塩素酸水の殺菌・殺虫効果等の実証研究（土壌肥料学）
- ・ カンキツ園からの温室効果ガスモニタリング（土壌肥料学）
- ・ 水田への竹炭施用が圃場からのメタンおよび亜酸化窒素発生に与える影響に関する研究（土壌肥料学）
- ・ 水田への緑肥施用と中干しを組み合わせた栽培体系における、温室効果ガス（メタン、亜酸化窒素）発生ならびに土壌炭素蓄積のトレードオフに関する研究（土壌肥料学）
- ・ 浅床栽培法を用いたレンコンの省力栽培に関する研究（土壌肥料学）
- ・ 竹資材を用いたトマト栽培におけるトマトの生育・収量および土壌肥沃度変化に関する研究（土壌肥料学）
- ・ 西南暖地の貧栄養土壌におけるオギススキ（*Miscanthus x giganteus*）の生育特性に関する研究（土壌肥料学）

#### (2) 学生実習

##### ① 農学部

生物資源科学実習ⅠA（必修）生物資源学科1回生	156名	0.5単位	前学期・集中
農業生産管理学実習Ⅰ（必修）生物生産システム学3回生	35名	3単位	前学期・毎週月曜・終日
農業生産管理学実習Ⅱ（必修）生物生産システム学3回生	34名	3単位	後学期・毎週月曜・終日

##### ② 共通教育科目

生命の不思議（選択）	51名	2単位	前学期・集中
------------	-----	-----	--------

##### ③ 中国・四国地区大学間連携フィールド実習

果樹園芸の里フィールド演習	28名	2単位	夏期・集中・5日間
---------------	-----	-----	-----------

### 2. 社会貢献事業（大学開放等）

① さつまいも植え付け	近隣の幼稚園児（保育士含む）	40名参加	平成28年5月実施
② ジャガイモ掘り	近隣幼稚園児（保育士含む）	40名参加	平成28年6月実施
③ 田んぼの教室	一般の住民	21名参加	平成28年6月実施
④ ぶどう狩り	愛媛大学職員（一般住民含む）	252名参加	平成28年9月実施
⑤ さつまいも掘り	近隣の幼稚園児（保育士含む）	40名参加	平成28年10月実施
	えみかキッズ	51名参加	平成28年11月実施
⑥ 子ども農業体験教室	一般の住民（小学生）	32名参加	平成28年10月実施
⑦ いきいき農場夢体験	一般の住民（小学生・保護者）	35名参加	平成28年11月実施

⑧ みかん収穫体験	愛媛大学附属幼稚園（保育士含む）56名参加	平成28年11月実施
	近隣の幼稚園児（保育士含む）47名参加	平成28年11月実施
⑨ みかん狩り	愛媛大学職員（一般住民含む）207名参加	平成28年11月実施
⑩ 体験学習	特別支援学校生	8名参加 平成28年11月実施
	北条北中学校生	2名参加 平成28年10月実施
	松山西中学校生	6名参加 平成28年10月実施

## 3. 収入及び支出状況（平成28年度実績）

収入				支出		
区分	品名	数量	金額	区分	金額	備考
作物・蔬菜		kg	千円		千円	
	米	7,785	2,929	物品費	7,692	
	ソラマメ	1,034	207	役務費	4,828	
	バレイショ	915	128	光熱水料	3,117	
	ミニトマト	1,339	151	事業経費	351	
	白ネギ	1,509	244	その他	1,695	
	その他	4,255	505			
小計		16,837	4,164	支出総額	17,683	
果 樹	甘夏柑	1,887	255			
	温州ミカン	11,925	1,168			
	伊予柑	5,025	687			
	デコポン	1,726	482			
	ネーブル	810	139			
	ブドウ	1,957	1,100			
	その他	1,491	222			
小計		24,821	4,053			
畜 産	和 牛	0	0			
小計		0	0			
収入総額			8,217			

## 4. 愛媛大学農学部附属農場研究業績目録 2016年4月～2017年3月

(\*印付き著者は附属農場教職員を表す)

## (1) 学術論文

1. Toma Y\*, Higuchi T, Nagata O, Kato Y, Izumiya T, Oomori S, Ueno H\*. Efflux of soil nitrous oxide from applied fertilizer containing organic materials in Citrus unshiu field in Southwestern Japan. Agriculture. 7: 10. 2017.
2. 八木赳憲・当真要\*・森田展樹・石掛桂士\*・阿立真崇\*・山下陽一\*・上野秀人\*・長崎信行. 生竹・竹堆肥マルチが温室トマトの生育と収量に与える影響. 愛大農場報告. 38: 1-8. 2016.
3. 八木赳憲・当真要\*・森田展樹・石掛桂士\*・阿立真崇\*・山下陽一\*・上野秀人\*・長崎信行. 竹粉および竹粉堆肥被覆による雑草抑制効果. 愛大農場報告. 38: 9-15. 2016.
4. Oomori S, Toma Y\*, Nagata O, Ueno H\*. Effects of bamboo biochar application on global warming in paddy fields in Ehime prefecture, Southern Japan. Soil Science and Plant Nutrition, 62: 553-560. 2016.

## (2) 学会講演

1. 杉本秀樹・柿原千代文・長岡優奈・越智由紀恵・荒木卓哉\*・諸隈正裕・山下陽一\*・阿立真崇\*・石掛桂士\*. シロクローバすき込み田におけるナタネ油かす・米ぬか混合施用の雑草発生および水稻収量に及ぼす影響. 第 242 回日本作物学会講演会 55. 大津. 2016 年 9 月
2. 釘村英侑・古川翔・竹原彩・松原秀和・荒木卓哉\*・杉本秀樹. 窒素の分施体系がハトムギの乾物生産, 収量および窒素利用効率に及ぼす影響. 日本作物学会四国支部第 53 回講演会. 日作紀四国支報 53: 9-10. 南国. 2016 年 11 月.
3. 岡田聡一郎・荒木卓哉\*. 異なる無機態窒素で栽培した水稻の乾物生産, 根の伸長および窒素吸収に関する品種間差異. 日本作物学会四国支部第 53 回講演会. 日作紀四国支報 53: 11-12. 南国. 2016 年 11 月.
4. 戸井和彦・上野秀人\*. 宿泊農業(林業)体験学習の持ち方と参加児童の変容. 日本農業教育学会. 講演要旨集. No. 17. 藤沢市. 2016 年 8 月.
5. 白石航・久保郁皓・上野秀人\*・当真要\*・富井春幸・岡寛・山下陽一\*・阿立真崇\*・石掛桂士\*. クリンカーおよびクリンカー茶殻堆肥の施用が水稻の生育と収量に与える効果. 日本作物学会四国支部会. 日作四国支報 53: 52-53. 南国市. 2016 年 11 月.
6. 岸冴香・上野秀人\*・当真要\*・山下陽一\*・阿立真崇\*・石掛桂士\*・森田展樹. 菜種油かすおよび鶏ふん堆肥を施用した水田における水稻の生育および窒素動態. 日本作物学会四国支部会. 日作四国支報 53: 54-55. 南国市. 2016 年 11 月.

編 集 委 員

山 田 寿  
上 野 秀 人  
片 岡 圭 子

〒799-2424 愛媛県松山市八反地甲 498 番地  
編集兼発行者 国立大学法人愛媛大学農学部附属農場  
TEL:089-993-1636  
FAX:089-993-3173  
ホームページ:<http://web.agr.ehime-u.ac.jp/~farm/>