

茨城大学農学部

# フィールドサイエンス 教育研究センター報告

第12号（通巻第39号）

平成28年度



BULLETIN OF FIELD SCIENCE CENTER  
THE COLLEGE OF AGRICULTURE  
IBARAKI UNIVERSITY

No. 12

(The consecutive number of volume 39)



# はじめに



フィールドサイエンス教育研究センター長

小松崎 将一

本フィールドサイエンス教育研究センター報告は、平成28年度の教育研究や運営に関する資料をまとめたものです。ご一読いただきご指導、ご鞭撻いただきますようお願いいたします。

農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター（以下F S C）は、平成18年度に附属農場から改組し、「地域との連携」の視点から、農学部の教育・研究において農場実習（農学実習に変更）や公開講座、保育園・幼稚園との体験学習など地域にとって馴染みのある大学づくりに貢献してまいりました。平成28年度は、F S Cにとって改組後の10年を迎える節目の年となりました。

F S Cでは、いままでの附属農場の役割と機能を基本的に継承し、さらに視野と守備範囲を広げ、農学部としてのフィールドサイエンスの教育研究の拠点として発展充実を図ることを狙いとして設置されました。この10年の間には、「フィールドサイエンス教育プログラム」において、学部と連携しながら「自然共生型地域づくりの教育プログラム」、「初年次からの食のリスク管理教育プログラム」の実施など、フィールドを生かした教育プログラムの充実に取り組んできました。F S Cの教育プログラムの目玉である「農場一般実習」も平成26年度からの農学部のカリキュラム改革に合わせて「農学実習」へ変更し、2年次の農学部の全学科の学生の必修科目として位置づけ、専門基礎科目として、農作業、家畜管理、農業資材、土壌や農地、流通や農業経済などに関する知識をF S Cにおいて体験的かつ実践的な学びを通じて理解を深めていこうとするものです。受講した学生からは、慣れない農作業に「難しかった」、「農家の大変さを実感した」としながらも個々の作目の生育・生理について目で見、手で触って、理解していることが伺われる感想が多数寄せられている。F S Cの実習科目も20科目におよびF S Cを活用した積極的な教育が実施されている。

また、F S Cを活用した研究活動をみると、年間の研究業績数も原著論文で12編程度の発表がなされており、積極的な研究成果の社会還元が行われている。さらに、附属農場からF S Cへの改組後は、地域との結びつきが強化され、F S Cを活用した公開講座「ゼロから始めよう家庭菜園講座」や茨城県立医療大学と連携した農業療法の取り組み、C O C地域課題解決型特定研究プロジェクト「茨城発！大学・動物園間連携による動物園学実践モデルの構築」の実施、さらには、茨城大学C O C事業・地域人材育成プロジェクトとして、「幼稚園・保育園と連携した“いばらきっ子”食農体験プログラム」を実施しています。こ

これらの取り組みは、F S Cのもつ機能を地域社会に還元し、地域の環境保全や生涯学習にユニークな貢献をしている。

このようなF S Cの機能は、平成29年度からの農学部改組においても十分に発揮させ、学部の教育・研究に積極的に貢献していくことが求められる。農学部は、農業分野における国際化の重要性が叫ばれる中で、「国際化」と「地域の農業と地域コミュニティ」の二つの視点を併せ持つ人材育成をディプロマ・ポリシーに掲げ、改組を行いました。このような中で、F S CもいままでのF S Cとしての機能をさらに充実させて新しい展開が必要であると感じている。

平成28年度の運営を振り返ってみると、運営交付金削減に伴う農場予算の急減な削減によりF S Cにとって大切な「農業生産」の基盤が大きく揺らいでしまうのではないかとの危惧感が広がった。その中で、専任教員および技術職員が一致団結して取り組み、農場収入見込みを達成することができ、かつ前述のとおり教育、研究、地域連携の場面で大きな成果を挙げられたことは関係各位のご協力、ご指導の賜物である。ここに記して謝意する。

F S Cにとってあるいは大学運営にとっても厳しい状況は次年度も変わらないものとする。しかしながら、食と農と環境を豊かにし、次の世代につなげていくための技術と人づくりは何よりも大切なことである。F S Cの取り組みの中心は、豊かな食と農と環境のための人づくりに他ならない。厳しい環境であるが同時にF S Cの重要性が期待される時代であるとする。この資料が、本学のF S Cのさらなる発展につながるよう希望いたします。

# 目 次

はじめに

## I 運営報告

1. FSセンター教育部門	1
2. FSセンター研究部門	4
3. FSセンター地域連携部門	11
4. FSセンター管理部門	
(1) 管理部門の概要	14
(2) 組織及び機構	15
(3) 運営経費及び収入	16
5. FSセンター生産部門	
(1) 生産部門の概要	18
(2) 水田・畑作班	18
(3) 野菜園芸班	19
(4) 施設園芸班	21
(5) 果樹班	21
(6) 養畜班	22
(7) 農業機械班	24

## II 参考資料

• FSセンター概略	29
• 平成28年度作付図	30
• 茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター規則	31
• 茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター運営委員会規則	33
• 茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター利用規則	35
• FSセンター職員名簿	38





# 運 營 報 告



## 1. FSセンター教育部門

表1に開講科目一覧を、表2にそれらの受講動向を示した。表3は、本年度実施した実習科目である。本年度、新カリキュラムによる農学実習は2年目となった。今年は体験型学習としての意義を深められるよう、実習内容に応じた協力教員を指定し、専門性を活かした講義・説明を実施した。表4は、センターで実施された卒論・修論・博論の題目一覧である。センターでの卒論・修論研究実施希望者数が増えると同時にテーマも多様化しており、希望者の受け入れ態勢のさらなる強化が必要と考えられた。

表1 FSセンターにおける所属教員による授業実施科目

学 部

授業科目名	代表教員	単 位	1年次		2年次		3年次		4年次		備 考
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	
農学実習	七夕小百合	1			1						(前)火3・水3 (後)月3・火3
農業安全管理実習	小松崎将一	2			2						集中
食の生産管理実習	七夕小百合	1			1						集中
農業生産システム学	小松崎将一	2				2					月2
生産技術学	佐藤達雄	2				2					火1
農場実習（耕種コース）	佐藤達雄	1						1			集中
農場実習（畜産コース）	小針大助	1						1			集中
国際インターンシップ	佐藤達雄	1						1			集中
動物福祉学	小針大助	2							2		金1
農牧場専門実習（持続的農業）	小松崎将一	2								2	水2(旧カリ)

大学院

授業科目名	代表教員	単 位	授業形態	備考
地域サステナビリティ農学概論	小松崎将一	1	講義	集中
環境共生農学特論	小松崎将一	1	講義	集中
持続的農業システム管理学特論	小松崎将一	1	講義	金2
農業技術普及論	佐藤達雄	1	講義	集中
応用生理学	佐藤達雄	2	講義	火1, 2
家畜福祉学特論	小針大助	1	講義	金3
園芸生産技術学特論	七夕小百合	1	講義	月1

表2 FSセンター教員の携わった授業科目履修学生動向（人）

授業科目名	生物生産	資源生物	地域環境	他学部	合計
農学実習 （旧：農場一般実習Ⅰ）	46 (0)	39 (1)	35 (0)	0	120 (1)
農業安全管理実習	1	4	1	0	6
食の生産管理実習	2	5	7	0	14
農業生産システム学 （旧：持続的農業システム管理学）	5 (0)	2 (1)	10 (1)	0	17 (2)
生産技術学 （旧：園芸生産技術学）	30 (0)	3 (1)	1 (1)	0	34 (2)
農場実習（耕種コース）	24	0	0	0	24
農場実習（畜産コース）	19	0	0	0	19
国際インターンシップ	4	1	5	1	11
動物福祉学 （旧：家畜福祉学）	24 (2)	0 (1)	0 (0)	0	24 (3)
農場専門実習（持続的農業）	0	0	1	0	1
地域サステナビリティ農学概論	3	0	3	0	6
環境共生農学特論	2	1	7	0	10
持続的農業システム管理学特論	2	1	6	0	9
農業技術普及論	3	0	4	0	7
応用生理学	10	10	9	0	29
家畜福祉学特論	4	0	0	0	4
園芸生産技術学特論	5	2	3	0	10

表3 農学実習実施結果

農学実習の実習内容

	火曜日	水曜日	実習内容	業務係 担当者	担当 教員	指定協 力隊員	協力教員	
1	4月12日	4月13日	ナシの摘花作業を通じ茨城の果樹生産を学ぶ	高橋	佐藤	井上	増富	西原
2	4月19日	4月20日	苗の鉢上げによる土壌と肥料の学習	池田	七夕	西脇	小島	
3	5月10日	5月11日	田植え体験による作物と農地の特徴を学ぶ	田中	七夕	黒田	新田	中平
4	5月17日	5月18日	家畜の生産ステージの学習と管理道具による行動制御	路川	小針	森	古谷	
5	5月24日	5月25日	甘藷植え付け体験を通じた土壌管理と生態系の学習	高田	小松崎	長南	中島(弘)	福与
6	5月31日	6月1日	トマトの誘引作業を通じた植物の形態形成の観察	高田	佐藤	田附	金澤	安西
7	6月7日	6月8日	タマネギの収穫、病虫害観察と貯蔵についての学習	高田	佐藤	北嶋	小林	久留主
8	6月14日	6月15日	水稲の除草と生育診断	池田	七夕		前田	
9	7月5日	7月6日	馬鈴薯収穫作業を通じた品種と生産性の学習	橋本	小松崎	中島(雅)	長澤	成澤
	7月5日		水稲収穫とイネの品種の学習（自由参加）		七夕			

	火曜日	水曜日	実習内容	業務係 担当者	担当 教員	指定協 力隊員	協力教員	
10	10月3日	10月4日	農牧場作業でのトラクタの利用の基本	橋本	小松崎	安江	毛利	戸嶋
11	10月17日	10月18日	牛舎の衛生管理と微生物を利用した い肥製造	路川	小針	西澤	大久保	中石
12	10月24日	10月25日	甘藷収穫から学ぶサツマイモの品質 と貯蔵	高橋	小松崎	上妻	小川	吉田
13	10月31日	11月1日	果樹の収穫作業とポストハーベスト 管理	高橋	佐藤	長谷川 /鈴木	宮口	立川
14	11月14日	11月15日	タマネギ植付けと露地野菜生産	高田	佐藤	西川	上塚	朝山
15	11月21日	11月22日	農業機械の構造と整備の実際と経済 的農業機械利用	橋本	小松崎	岡山	豊田	
16	11月28日	11月29日	総括		七夕			

表4 FSセンター専任教員が主指導教員として指導した論文名一覧

論文種別	氏名	論文題目
卒業論文	加茂川拓未	水熱分解液肥がイネの生育に及ぼす影響
卒業論文	李 建霖	ダイズ土耕栽培における根粒菌接種技術の開発
卒業論文	佐々木雄大	コマツナポット栽培における馬ふん堆肥の窒素肥効の評価
卒業論文	阿部瀬理香	牛の非侵襲的な情動評価指標としての耳の3次元挙動解析
卒業論文	大場 冨香	飼育下のクマにおける活動量の季節変化と異常行動の関係
卒業論文	國見 修平	黒毛和種牛における母子間の逃走距離ならびに生理的ストレス反応の類似性
卒業論文	中津 祐也	廃棄食品利用メタン発酵由来の残渣を活用した蒸し切りイモの生産について
卒業論文	生田目慶都	福島第一原子力発電所事故後の竹林の放射性セシウム汚染の変化
卒業論文	坂場 壮大	不耕起・草生条件下でのミニトマト栽培に関する研究
修士論文	Nawab	The growth characteristics of single-truss tomato cultivation and the growth diagnostics
修士論文	Mohammad Najeeb	Relationship between plant density and branch crown number on plant growth, yield and labor work on strawberry cv. 'Tochiotome'
修士論文	Rahmatullah Hashimi	Potential of no-tillage and clipped weed mulching to improve soil quality and yield response in organic eggplant production
修士論文	武石 直哉	熱ショックにより誘導される病害抵抗性反応の解明
修士論文	初田 康介	牛の睡眠状態の変容に関する研究～病態時の変化とオレキシン受容体の役割～
修士論文	佐藤 晴香	赤外線深度センサーを用いた和牛の非侵襲的分娩行動検知法の確立
修士論文	関 浩一	茨城県における芍薬の有機・草生栽培での生育と薬用成分に関する研究
修士論文	星野 佑太	ダイズ栽培でのカバークロープと耕うん方法が放射性セシウムの移行に及ぼす影響

## 2. FSセンター研究部門

### (1) 平成28年度 実施研究課題（合計38件）

#### 1) 学内研究（21件）

- 土壌・水系物質循環保全の研究—カバークロップを活用した土壌保全システム  
ジャガイモとブロッコリ輪作体系における夏作カバークロップの利用の有無が土壌窒素動態に及ぼす影響について検討し、論文投稿を行った。
- 有機農業技術の科学的解明と実証的試験による研究拠点形成  
茨城県内の有機農家、県および国の研究者と連携して「いばらき有機農業技術研究会」を立ち上げ、2016年6月に設立シンポジウムを茨城大学にて開催した。
- 水鳥と共生する新しいレンコンづくりに関する研究  
土浦市内のレンコン圃場における防鳥ネットの管理状況と羅網被害状況について調査を行った。また、定点カメラを利用してレンコン田へ飛来する鳥類調査を実施した。
- コンポストの有効利用に関する研究  
食品残渣由来のメタン発酵残渣の活用を進めるために、これらをコンポスト化し、蒸し切り芋生産への利用について検討を行った。
- ダイズ根粒の共生窒素固定能の向上に関する研究  
ダイズ根への根粒菌接種方法を検討し、根粒着生部位を制御する方法について検討した。
- 馬ふん堆肥・きゅう肥の有効活用技術に関する研究  
コマツナのポット栽培における馬ふん堆肥の窒素肥効評価に関する研究を行った。
- 肉用子牛におけるカウブラシの利用に関する研究  
電動ブラシの適用による子牛のグルーミング欲求は、固定式ブラシを提供した場合と比較して大きな変化は認められないことが明らかとなった。
- 赤外線深度センサーを用いた和牛の分娩予測法の開発  
画角の異なる赤外線深度センサーの利用ならびに画像解析プログラムの使用により、従来機よりもデータの取得制度が約35%アップし、指標行動がほぼ100%自動取得できることが明らかとなった。
- 牛の情動評価法としての耳の3次元の挙動解析  
試験手法の改善により、耳の挙動に及ぼす実験エラー要素の低減が図ることができたが、あらたに顔面角による評価の不備が明らかになり、代替評価指標を検索する必要性が明らかとなった。
- 子牛の取り扱いやすさに及ぼす母牛の影響  
離乳前の人に対する母子牛間の行動反応は類似することが明らかとなったが、生理的ストレス反応には明確な相関は認められないことが明らかとなった。
- コムギの実験系統の育成  
コムギの穂および葉部関連形質を決定する遺伝子座を特定するための系統育成を試み、以下(原著論文)のような研究実績を得た。

・ スイートソルガム栽培技術の確立に関する研究

スイートソルガムを再生二期作で栽培し、糖および地上部の収量性を評価するとともに、台風被害の軽減策を検討し明らかにした。

・ 各種作物の有機栽培における土壌微生物の変化に関する研究

トマトおよびネギに根部エンドファイトを処理することで、根内に生息する他の微生物叢に変化が生じることを明らかにした。

・ クリの種間雑種の育成とQTL解析

昨年度に引き続き、クリ種間雑種の育成を行った。大半の個体が結果年齢に達していることから、来年度から堅果形質の評価を開始する予定である。

・ ナシのQTL解析

ナシ生理障害に関する分離集団を茨城県農業総合センターより分譲され、28系統を既存の分離集団に高接ぎした。高接ぎ個体の果実形質の調査を開始するとともに、新たに残り30系統について高接ぎを完了する。

・ 生物学実験・動物細胞組織の観察

生物生産科学科必修科目の『生物学実験』で「動物細胞組織の観察」と題して、牛の血液を用いて血液塗抹標本を作製した。作製した標本を生物顕微鏡で観察、白血球百分比を算出する学生実験を実施した。

・ 薬草及び機能性野菜の栽培実験

漢方で使われる主要な薬草について栽培実験を行っている。今年度は特にガンマー線照射した甘草の生育調査を行った。ガンマー線照射によって甘草の初期成育が遅延すること、収穫時の根の径長が縮小することを確認した。

・ 緑肥を利用した水稲栽培に関する研究

緑肥（イタリアンライグラスとヘアリーベッチ）とぼかし肥の施用が水稲の生育と収量におよぼす影響を調査した。

・ イネ初期生育促進効果を有する土壌微生物を接種したイネの低窒素水田土壌での栽培

イネ種子に土着細菌を接種して低窒素条件を継続した水田土壌でイネを栽培し、イネの生育調査および水田土壌の微生物群集構造解析を行った。

・ アピオスの機能性に関する研究

アピオスは、塊茎（イモ）を食用とするマメ科植物であり、生体調節機能性成分（血圧低下作用など）の存在が知られているが、その化学構造については不明なものが多い。よって、アピオスを栽培して、その成分を同定し、年次変化等を調査する。

・ TDRを用いた霜検知センサーの開発

2) 国内共同研究（共同機関）（16件）

・ 水田および畑地における土壌線虫相の動態に関する研究（農業環境技術研究所）

クロタラリアとギニアグラスの単播および混播が緑肥作物の生育量および土壌線虫相に及ぼす影響について検討し、最適な混播割合決定の基礎データを得た。

• 茨城県における有機農業の体系モデル化に関する研究（茨城県）

有機農業において課題となっている落ち葉堆肥の利用について、落ち葉堆肥から作物への放射性物質の移行について検討した。

• 亜臨界水処理有機液肥による地域内有機資源循環農業システムの構築（明治大学）

水熱分解液肥を用いたイネのポット栽培試験を行い、生育・収量に及ぼす影響を明らかにした。

• 収益性が高いキュウリ栽培技術の実証（岩手県、農研機構野菜・茶業研究所）

簡易的なかん水同時施肥栽培装置を試作し、これを用いてキュウリを栽培することで生育後半の草勢低下を低コスト・省力的に回避できる可能性を明らかにした。

• 温湯散布装置を用いたイチゴ病害虫防除技術の実証（岩手県）

温湯散布装置を用いて週1回、茎葉が20秒間50℃となるように栽培することでイチゴの四季なり品種のうどんこ病薬剤耐性菌対策技術として有効であった。

• 野菜栽培による農業経営を可能とする生産技術の実証研究（福島県、パナソニック）

紫外線蛍光灯を用いて野菜苗を栽培することでうどんこ病に対する抵抗性を誘導できることを明らかにした。

• 飼育下の食肉豚における運動欲求と常同行動の制御に関する研究（日立市かみね動物園）

本飼育下のクマでは1日に6キロから12キロを移動するが、季節変化は小さく、むしろその移動距離の多寡がペーシングの出現に影響することが明らかとなった。

• 飼育下のマレーバクにおける行動及び利用場所の季節変化（千葉市動物公園）

既存の飼育施設における水場の利用は、気温の高くなる夏場に増加すると予想されたが、実際は気温や湿度よりも外部寄生虫による影響が示唆された。

• 飼育下のオオアライクイの常同行動改善法の検討（江戸川区自然動物園・静岡市日本平動物園・名古屋市東山動物園）

ペーシング量は、各維持行動との相関は見られなかった。一方で園館による影響よりも個体による影響が大きいことが明らかとなった。

• 飼育下のチンパンジーにおける栄養管理のための季節的採食選択性（日立市かみね動物園）

本年は、機材の設置並びに観察手法の確認のみ実施した。次年度から本格的に摂食行動の確認を行うこととし、継続観察することとなった。

• 飼育下のトラ及びライオンにおける血液性状の季節変化と採血トレーニング（日立市かみね動物園）

本年は推進研究の一環として実施した。夏場にトレーニングがうまくいかず、採血できない状況が続いたが、秋口から再び採血が実施できるようになった。

• 牛の睡眠様態の変容に関する研究－病態時の変化とオレキシン受容体の役割－（農研機構）

極低用量のLPS投与（5ng/kg）により、軽度の病態モデルを作出できることが確認され、それらをNREM睡眠様態休息行動で判別できる可能性が示唆された。

- ICT等を活用した周年親子放牧による肉用子牛生産の省力化・低コスト化技術の開発（農研機構・岐阜大学）

学内研究：子牛の取り扱いやすさに及ぼす母牛の影響に同じ。

- 園芸療法による精神科デイケアにおける効果に関する研究（茨城県立医療大学）

F Sセンターを利用した野菜栽培および家畜とのふれあいなどの農作業が身体的負担に及ぼす影響について検討を進めた。

- 小松菜における混合堆肥複合肥料連用による土壌改良効果の検証（朝日工業株式会社）

小松菜栽培における混合堆肥複合肥料の連用が、土壌の物理性に及ぼす影響を調査した。

- 大規模画像データに基づくゲノムと環境の相互作用を考慮した成長予測モデルの構築（宮崎大学、かずさDNA研究所、大阪大学、東北大学）

ダイズおよびミヤコグサの地下部の表現型環境値を解析するための栽培・計測技術の検討を進めた。

### 3) 国際共同研究（共同機関）（1件）

- 熱ショック誘導病害抵抗性の機作解明（ガジャ・マダ大学）

熱ショック処理を施した園芸作物が抗菌反応を起こすまでの未知のシグナル伝達経路について検討を進めた。

## (2) 平成28年度FSC研究業績一覧

### 原著論文

- 1) Yumi Eguchi, Ani Widiastuti, Hiromitsu Odani, Yufita Dwi Chinta, Maki Shinohara, Hideyuki Misu, Haruna Kamoda, Tomofumi Watanabe, Morifumi Hasegawa, Tatsuo Sato. Identification of terpenoids volatilized from *Thymus vulgaris* L. by heat treatment and their *in vitro* antimicrobial activity. *Physiological and Molecular Plant Pathology*. 94, 83-89. 2016.
- 2) Sakagami, N., Shiotsu, F., Agustiani, N., Komatsuzaki, M., Nitta, Y., Characteristics of Elemental Composition and Organic Component of Indonesian Rice. Examples of Several Products in Indonesia Including Organic Rice. *Tropical Agriculture and Development* 60, 65-70. 2016.
- 3) Jayasanka, D., Komatsuzaki, M., Hoshino, Y., Seki, H., Moqbal, M., Nutrient Status in Composts and Changes in Radioactive Cesium Following the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident. *Sustainability* 8, 1332. 2016.
- 4) Nishiwaki, J., Asagi, N., Komatsuzaki, M., Mizoguchi, M., Noborio, K., Effect of added organic matter on soil fertility after stripping-off Cs-contaminated top soil at Iitate village in Fukushima Prefecture. *Paddy and Water Environment* 15, 11-18. 2017.

- 5) Dewi, N., Komatsuzaki, M., Yamakawa, Y., Takahashi, H., Shibamura, S., Yasue, T., Okayama, T., Toyoda, A., Shimonishi, H., Sasaki, S., Community Gardens as Health Promoters: Effects on Mental and Physical Stress Levels in Adults with and without Mental Disabilities. *Sustainability* 9, 63. 2017.
- 6) Otabi H, Goto T, Okayama T, Kohari D, Toyoda A. The acute social defeat stress and nest-building test paradigm: A potential new method to screen drugs for depressive-like symptoms. *Behavioural Processes*. 135, 71-75. 2017.
- 7) Kohari D, Sunada A, Matsui Y, Ootaki A, Hori H. Behavioral restriction effects on activity motivation of a captive lion (*Panthera leo persica*) *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 17, 14-18, 2017.
- 8) Otabi H, Goto T, Okayama T, Kohari D, Toyoda A. Subchronic and mild social defeat stress alter mouse nest building behavior. *Behavioural Processes*. 122, 21-25, 2016.
- 9) Amagai Y, Burdenyuk-Tarasevych LA, Goncharov NP, Watanabe N: Microsatellite mapping of the loci for false glume and semi-compact spike phenotypes in *Triticum L.* *Genet Res Crop Evol* 00: 000-000, 2017. DOI: 10. 1007/s10722-017-0500-x
- 10) Amagai Y, Gowayed S, Martinek P, Watanabe N: The third glume phenotype is associated with rachilla branching in the spikes of tetraploid wheat. *Genet Res Crop Evol* 00: 000-000, 2017. DOI: 10.1007/s10722-017-0503-7
- 11) Amagai Y, Kuboyama T, Watanabe N: Genetic mapping of diagnostic markers for the Lg2 locus conferring ligules in *Triticum aestivum L.* and derived from *Aegilops tauschii* Coss. *Euphytica* 213: 59 (pp. 1-6), 2017. DOI: 10. 1007/s10681-017-1852-1
- 12) Amagai Y, Martinek P, Kuboyama T, Watanabe N: Microsatellite mapping of the Scr1 locus conferring screwed spike rachis to modify the spatial orientation of spikelets in *Triticum aestivum L.* *Genet Res Crop Evol* 00: 000-000, 2016. DOI: 10. 1007/s10722-016-0455-3

#### 学会発表（国内・国際）

- 1) Sato, Tatsuo. Crop protection using induced resistance -The mechanism and practical application-. National seminar, Indonesian society for plant pathology 2016.
- 2) 岩崎 明, 小松崎将一. 耕起の有無と刈敷が土壤微生物相と土壤線虫相に及ぼす影響. 第17回日本有機農業学会大会
- 3) 関 浩一, 小松崎将一. 茨城県における芍薬の有機・草生栽培について-発酵黒糖液の葉面散布によるペオニフロリンの成分及び収量の差異-. 第17回日本有機農業学会大会
- 4) 小松崎将一, Rahmatullah Hashimi, 岩崎 明, 根本 亮輔, 嶺田 拓也, 西脇 淳子, 西澤 智康, 金田 哲, 金子 信博, 太田 寛行, 西澤 智康. 不耕起・敷草栽培での有機栽培ナスの生

産性と土壌の変化. 第17回日本有機農業学会大会

- 5) 栗田 麻衣, 中根 麻冴美, 橋本 知義, 小松崎将一, 西脇 淳子, 太田 寛行. 自然農法圃場に形成される土壌団粒の組成割合および微生物群集構造解析. 日本土壌肥料学会2016年度佐賀大会
- 6) Kakar Kifayatullah, Youji Nitta, Naomi Asagi, Masakazu Komatsuzaki, Fumitaka Shiotsu and Toshiaki Kokubo. Effects of organic fertilizers on accumulation structure of reserve substances in rice grain based on scanning electron microscopic analysis. 日本作物学会第24回講演会
- 7) 高橋 里佳・浅木 直美・新田 洋司・塩津 文隆・小松崎将一・安江 健・西脇 淳子. 放射性Csを含む牛ふん堆肥を施用した土壌における交換性Csの経時的变化とデントコーンによる吸収. 日本作物学会第242回講演会
- 8) Nugrahaning Sani DEWI, Masakazu Komatsuzaki. Heart Rate and EMG Change during Activity of Home Gardening. 日本農作業学会第51回講演会.
- 9) Mohammad Ismail Moqbel, Masakazu Komatsuzaki, Jasintha Jayasanka. Comparison of Radio Cesium contamination and nutrients changes in leaf composting in one year period. 日本農作業学会第51回講演会
- 10) 星野 佑太, 小松崎将一. 耕うんによるダイズへの放射性物質の移行抑制. 日本農作業学会第51回講演会
- 11) 小松崎将一, 高橋 是成, 伊藤 崇弘. ハス田における鳥害防止対策に関する研究(予報) ハス田のカモ類の飛来数と防鳥網の設置状況. 日本農作業学会第51回講演会
- 12) 七夕小百合, 浅木直美, 山口貴之, 田代勇樹, 下村晃一郎, 佐藤達雄. キュウリにおける栽培法の違いが窒素・炭素の移行に及ぼす影響. 日本土壌肥料学会 2016
- 13) Daisuke Kohari, Yoshitsugu Takahashi, Syouhei Kanbayashi, Tsuyoshi Okayama, Tsuyoshi Michikawa. 2016. Precise ear posture analysis by 3 DLT method and the relationships with the heart rate responses in cattle. The 17th Asian-Australasian Animal Production Congress. 22-25 August, 2016. Fukuoka, Japan.
- 14) 岡山 毅, 上林 尚平, 豊田 淳, 小針 大助. 2016.近赤外線深度センサを用いた牛耳姿勢推定システムの開発.農業食料工学会第75回年次大会. 京都大学
- 15) 佐藤晴香, 小針大助, 岡山毅, 豊田淳, 小迫孝実. 2016. 和牛の分娩前の尾上げ時間に関わる要因. 日本家畜管理学会・応用動物行動学会2016年度春季合同研究発表会.
- 16) 初田康介, 吉田茉純, 宗田吉広, 石崎宏, 桑原正貴, 小針大助, 矢用健一. 2016. 極低用量LPS投与後の子牛の休息行動の評価. 日本家畜管理学会・応用動物行動学会2016年度春季合同研究発表会.
- 17) Kakar Kifayatullah, Youji Nitta, Naomi Asagi, Masakazu Komatsuzaki, Fumitaka Shiotsu and Toshiaki Kokubo, Effects of organic fertilizers on accumulation structure of reserve substances in rice grain based on scanning electron microscopic analysis. 日本作物学会第242回講演会、2016年9月

- 18) 浅木直美、松崎航、新田洋司、塩津文隆、小松崎将一、緑肥とぼかし肥の施用が水稻の生育と収量におよぼす影響、日本作物学会第243回講演会、2017年3月
- 19) 脱窒細菌 *Azoarcus* 属 KH32C 株接種による窒素無施肥水田土壌でのイネ生育促進,
- 20) Guo Y., Nishizawa T., Ohta H. and Narisawa K., A dark septate endophyte *Veronaeopsis simplex* Y34 alters the root-endospheric community and suppresses *Fusarium* crown and root rot disease of tomato. 日本微生物生態学会第31回大会, 2016年10月22日-25日, 横須賀文化会館

(3) 平成28年度 FSセンター利用状況一覧

教員名 (順不同)	使用圃場・機器等	利用期間	研究課題等
渡部信義教員	5号圃場5G	4月1日から3月31日	コムギの実験系統の育成
新田洋司教員	5号圃場B~F 5号圃場民家側一部	4月1日から3月31日	スイートソルガム栽培技術の確立に関する研究
成澤才彦教員	5号圃場5A	4月1日から3月31日	各種作物の有機栽培における土壌微生物の変化に関する研究
井上栄一教員	果樹園	4月1日から3月31日	クリの種間雑種の育成とQTL解析
井上栄一教員	果樹園	4月1日から3月31日	ナシのQTL解析
中島弘美教員	牛の血液	4月19日から6月20日	生物学実験・動物細胞組織の観察
中川光弘教員	5号圃場 一部	4月1日から3月31日	葉草及び機能性野菜の栽培実験
浅木直美教員	水田5号	4月1日から3月31日	緑肥を利用した水稻栽培に関する研究
西澤智康教員	水田4号	5月1日から10月31日	イネ初期生育促進効果を有する土壌微生物を接種したイネの低窒素水田土壌での栽培
上妻由章教員	2号圃場 一部	4月11日から3月31日	アピオスの機能性に関する研究
西脇淳子教員	2号圃場 一部	4月1日から6月30日	TDRを用いた霜検知センサーの開発

(4) 関東甲信越地区大学附属農場協議会第81回研究集会

不参加

(5) 関東甲信越地区大学附属農場協議会第45回技術研修会

不参加

### 3. FSセンター地域連携部門

#### (1) 茨城大学公開講座「オトナのための食育講座 食から心と体の健康をかんがえよう！」の開講

2016年6月から7月にかけて、以下の日程で公開講座を開講した。本講座の受講生は12名であった。

##### 本公開講座の実施状況

回	日付	曜日	テーマ	担当講師
1	2016/6/3	金	美味しいコメの秘密。作り方と炊き方	農学部・教授 新田洋司
2	2016/6/10	金	土の健康と人の健康の関係を考えよう	農学部・教授 小松崎将一
3	2016/6/17	金	郷土料理について	教育学部・准教授 石島恵美子
4	2016/6/24	金	肉食のすすめ	農学部・教授 宮口右二
5	2016/7/1	金	こころの健康と食の関係	農学部・准教授 豊田淳

#### (2) 茨城県立医療大学およびケアステーションコナンとの連携による「園芸療法」の取り組み

毎週水曜日、10:30～12:00まで、「農場専門実習（持続的農業）」受講生1名ならびにボランティア、教職員により実施した。

#### (3) 小学生を対象とした食農体験教室などの実施

小学生対象の食農体験教室は例年に比べ2回と少ない開催であったが、各回の参加者は多く盛況であった。また、阿見小学校2年生の校外学習の対応も行った。

日付	子供	大人	計	団体名	内容
2016/10/2	8	9	17	小学生	クリ収穫
2016/10/14	5	2	7	小学生	生活科「町はっけん」学習
2016/11/27	15	12	27	小学生	パン作り

#### (4) 茨城大学COC事業の実施

##### ①平成28年茨城大学COC地域人材育成プロジェクト「いばらきっ子食農体験プログラム」

これまで、主に保育園児へ食農体験の働きかけを行っていたが、本年度は園児の体験の様子を記録した「いばらきっ子だより」を保護者に配布し、関心を深めてもらうことにした。また、メーリングリストの案内も行き、本学で行っている小学生対象の体験教室への移行を促した。

## 本プログラムによる今年度の食農体験実施状況

日付	子供	大人	計	団体名	内容
2016/4/22	31	4	35	牛久みらい保育園	ナシの花 観察
2016/5/12	22	5	27	奥野さくらふれあい保育園	田植え
2016/5/12	14	3	17	牛久みらい保育園	田植え
2016/6/2	30	5	35	牛久みらい保育園	さつまいも植え付け
2016/7/5	36	5	41	奥野さくらふれあい保育園	じゃがいも掘り
2016/7/6	19	5	24	牛久さくら保育園	じゃがいも掘り
2016/7/12	31	4	35	牛久みらい保育園	じゃがいも掘り
2016/8/31	31	5	36	牛久みらい保育園	ナシ狩り
2016/10/28	35	4	39	土浦めぐみ保育園	さつまいも掘り
2016/11/9	69	7	76	牛久めぐみ保育園	さつまいも掘り
2016/11/10	22	4	26	奥野さくらふれあい保育園	パン作り
2016/11/14	20	4	24	牛久さくら保育園	さつまいも掘り
2016/11/28	21	3	24	牛久みらい保育園	ニンジン掘り
2017/2/7	13	3	16	牛久みらい保育園	パン作り

## ②平成28年茨城大学COC地域課題解決型特定研究プロジェクト「大学・動物園間連携による動物園学実践モデルの構築」

**【活動計画1 成果】**本年度は共同研究課題として以下の5件について研究を実施した（教育学部郡司：学校教育と動物園の教育活動における連携に関する研究，農学部小針：飼育下のクマにおける運動要求量と常同行動に関する研究，農学部豊田：アビシニアコロブスの消化生理機構に関する研究，工学部北野：遺伝情報を利用したチリーフラミンゴ等鳥類の雌雄判定および系統解析，工学部石田：動物園業務総合管理支援システムの構築）。また、そのうち1件の研究課題に関しては、昨年動物園と共同で申請したJAZA日本動物園水族館協会の野生動物保護基金助成に採択され、実施することができた。本プロジェクトの研究成果報告会は、連携園である日立市かみね動物園にて、3月上旬に実施した。



**【活動計画 2 成果】** 本年度から新たに飼育員による研究のサポート活動として、以下の2件の課題（飼育下のチンパンジーにおける栄養管理のための季節的採食選択性の評価、飼育下のトラ及びライオンの血液性状の季節変化と採血トレーニング）に関して支援を行った。1件については、次年度のJAZAの研究助成に申請することになり、2017年2月8日に開催される動物園水族館獣医師勉強会でも今年度の成果を発表することとなった。



**【活動計画 3 成果】** インターンシップで、今年度も農学部から3名の学生を受け入れていただいた。また、動物園に大学教育に協力いただき、農学研究科授業「家畜福祉学特論」では動物園飼育員に特別講義をいただくとともに共同でエンリッチメントデバイスの開発に取り組んだ。教育学研究科授業「理科教育学演習」でもサンプルを提供いただいた。



**【活動計画 4 成果】** 昨年10月から大学教員が講師となり、かみね動物園の業務時間終了後に、動物園職員と大学教員、学生との共同勉強会を開始した。第1回は10月19日に「環境エンリッチメントとは」という話題で農学部の小針が講演、第2回は12月21日に工学部の北野が「太平洋と日本海のヌタウナギは別種か？－遺伝子からみた生物の進化－」という題で講演を行った。第3回は3月に勉強会を兼ねた研究報告会を行った。



## 4. FSセンター管理部門

### (1) 管理部門の概要

本センターは平成18年に社会の要請に応えるべく、農学部附属農場から農学部附属フィールドサイエンス教育研究センターへと改組を行い、フィールド科学に関する教育及び研究の推進を図ると共に、これらの研究成果を踏まえ地域社会の発展に寄与することを目的として活動している。

本センターにおける業務部門は、教育部門、研究部門、地域連携部門、農場生産部門および管理部門の5部門で構成し、農場生産物に係る生産部門では果樹、野菜園芸、施設園芸、水田・畑作、農業機械、養畜と多岐にわたっており、それぞれが緊密な連携を取り合い効率的な業務の運営を図っている。また、職員構成はセンター長、副センター長、FSセンター教員、事務職員および技術職員で構成している。

センターの運営に関する審議機関として、「茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター規則」第8条第の規定に基づく「事業総括会議」、更に、同規則第9条の規定に基づく「茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター運営委員会」が設置されている。また、センター長および教職員間の連絡調整・情報交換等のために「センター会議」を定例的に開催している。

事業総括会議は、センターの日常業務を円滑に遂行するためにセンター長、副センター長および農学部事務長をもって組織し、必要に応じて開催している。

運営委員会は、「茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター運営委員会規則」により、センターに係る教育、研究、施設、点検・評価および副センター長の選考などに関し必要に応じて審議を行っている。

センター会議は毎月第1木曜日に定例的に開催し、各部門の業務報告および翌月以降の計画を確認し、教職員への連絡事項の伝達や運営に係る企画提案及び情報交換の場となっている。

### 管理部門における主な事務分掌

#### 管理係

業務の総括及び企画調整に関すること。

生産物の売払い等に関すること。

労働安全衛生に関すること。

一般事務および連絡調整に関すること。

公印の保管に関すること。

予算の要求及び経理に関すること。

金庫の保管に関すること。

調査統計及び諸報告に関すること。

事業計画に関すること。

施設の管理に関すること。

災害防止及び防火管理に関すること。

諸会議に関すること。

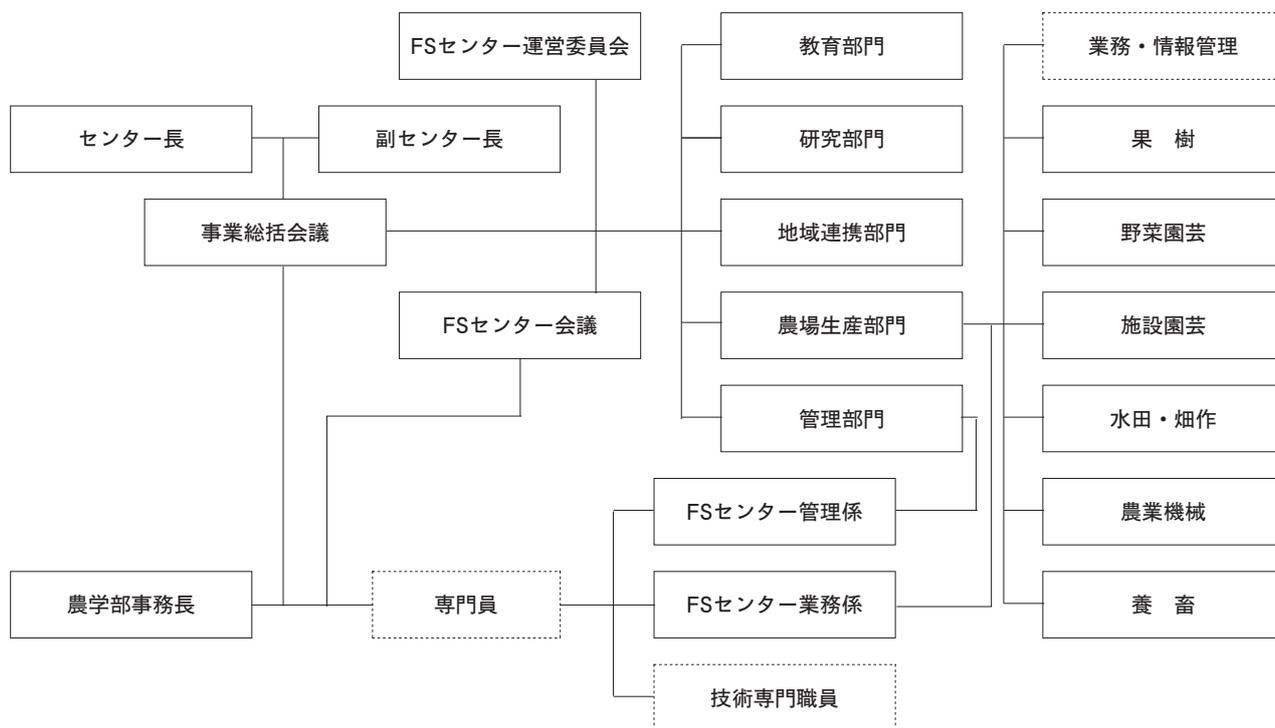
休暇等の手続に関すること。

収納金の出納保管に関すること。

物品の取得等に関すること。

(2) 組織及び機構

1) 機構図



2) 職員構成と人員配置

平成29年3月31日現在

構 成 区 分		担 当 職 務	現員	
センター長 (学部教授からの併任)		総 括	1	
教育研究部門	教 授 (副センター長)	農業機械	1	
	准 教 授	施設園芸、果樹、野菜	1	
	准 教 授	養 畜	1	
	准 教 授	水田・畑作	1	
管理農場生産部門	F S センター管理係	管 理 係 長	事務総括	1
		主 任	管理事務	1
	F S センター業務係	業 務 係 長	業務係総括・野菜園芸	1
		技 術 職 員	農業機械	1
		技 術 職 員	施設園芸	1
		技 術 職 員	果樹	1
		技 術 職 員	養畜	2
		技 術 職 員	水田・畑作	
シニアスタッフ	業務一般			
技 術 補 佐 員	業務一般			
		合 計	13	

### (3) 運営費及び収入

#### 1) 運営経費

##### ①配当予算及び決算

(円)

当初配分	追加配分	計
7,103,000		7,103,000

##### ②配当別支出額

(円)

区分	施設園芸	野菜園芸	果 樹	水田・畑作	農業機械	養 畜	事業共通	管理共通	予備費	計
	202,000	84,000	323,000	1,179,000	765,000	3,495,000	1,055,000	0	0	7,103,000

#### 2) 収 入

##### ①類別収入

(円)

区 分	米麦類	芋 類	その他穀類	蔬菜類	花卉類	果実類	家畜類	計
金 額	2,163,541	418,700	352,000	1,003,250	739,290	1,066,600	9,052,820	14,796,201
割 合	14.62	2.83	2.38	6.78	5.00	7.21	61.18	100%

##### ②班別収入

(円)

班 別	施設園芸	野菜園芸	果 樹	水田・畑作	養 畜	計
収 入 額	810,790	1,065,950	1,066,600	2,800,041	9,052,820	14,796,201
割 合	5.48	7.20	7.21	18.92	61.18	100%

平成28年度 班別・生産物別収入内訳

班名	品名 (品種)	平成28年度		平成27年度	前年比
		収入見込額 (円)	実績額 (円)	実績額 (円)	
水田・畑作	水稲うるち玄米売払仮渡金				
	水稲うるち玄米メリット精算金		56,232	27,500	
	事故対策返還金				
	陸稲穂穂玄米	1,932,000	1,906,609	1,430,080	92.13%
	水稲穂穂白米			705,600	
	馬鈴薯	150,000	150,800	190,300	79.24%
	ソバ (常陸秋ソバ)	583,000	245,000	624,000	39.26%
	ソバ	110,000	107,000	133,000	80.45%
	甘藷	210,000	205,200	140,850	145.69%
	人参			22,200	
カゴ					
	小計	2,985,000	2,800,041	3,386,380	82.69%
野菜園芸	スイカ	37,500	33,900	48,740	69.55%
	ナス	60,000	63,800	66,100	96.52%
	トウモロコシ			2,700	
	カキ	40,000	7,200	52,270	13.77%
	キハユウサイ	20,000	7,500	10,200	73.53%
	露地トマト	15,000		6,450	
	アスパラ	30,000	54,900	61,200	89.71%
	カリフラワー	17,500		29,400	
	カタマネ	140,000	201,100	148,200	135.70%
	ネギ	20,000	46,500	48,500	95.88%
	サトイモ	80,000	62,700	88,500	70.85%
	エダマメ	75,000	105,000	79,100	132.74%
	大豆			1,000	
	イチゴ			6,900	
	トマト (春・夏)	200,000	135,000	85,900	157.16%
	トマト (秋・冬)	75,000	800	34,500	2.32%
	ミニトマト (春夏)	35,000	80,650	40,700	198.16%
	ミニトマト (秋冬)			1,550	
	中玉トマト (レッドオーレ)			4,240	
	ミニトマト (アイコ)				
	コソマツナ	100,000	121,200	167,650	72.29%
	サニール			4,200	
	ピレマ	40,000	53,700	48,600	110.49%
カホレンソウ		12,400			
人参		40,800	31,800	128.30%	
ラディッシュ		38,800			
	小計	985,000	1,065,950	1,073,250	99.32%
施設園芸	マリゴール	52,500	56,140	54,600	102.82%
	ニチソウ	33,600	32,130	24,430	131.52%
	サルビア	52,500	47,460	73,720	64.38%
	ノースポール	16,800	12,740	15,190	83.87%
	パンジー	121,100	157,220	131,320	119.72%
	ハバナ			5,550	
	クリサンセマム				
	盆用切花	195,000	165,900	195,600	84.82%
	彼岸用切花	90,000	119,400	105,000	113.71%
	露地キウウ	60,000	63,300	94,650	66.88%
	キウウ		13,050	33,000	39.55%
	スタキ		13,350	36,450	36.63%
	スタキ	75,000	22,800	93,600	24.36%
	アルストロメリア		18,000	33,450	53.81%
	アスター	22,500	13,800	18,750	73.60%
トルコキキョウ			2,550		
カスネ			1,350		
ラベ		4,000			
小麦	60,000	71,500	80,550	88.76%	
	小計	779,000	810,790	999,760	81.10%
果樹	栗	12,000	37,200	191,200	19.46%
	柿	150,000	160,500	176,700	90.83%
	梨 (洋梨含む)	560,000	662,800	669,850	98.95%
	梅	48,000	100,800	155,650	64.76%
	ブルーベリー	18,000	6,200	12,950	47.88%
	ブドウ	40,000	68,200	41,550	164.14%
	ビワ				
銀杏	27,000	22,900	35,200	65.06%	
キウイフルーツ	6,000	8,000	14,600	54.79%	
あみだ					
	小計	861,000	1,066,600	1,297,700	82.19%
養畜	和牛 (育成)	7,300,000	8,606,701	8,356,433	102.99%
	和牛 (老成)		376,119		
	分産子		70,000	20,000	
	定検補填金				
	小計	7,300,000	9,052,820	8,376,433	108.07%
合計		12,910,000	14,796,201	15,133,523	97.77%

## 5. FSセンター生産部門

### (1) 生産部門の概要

技術職員は新規採用者1名を含めて計6名、シニアスタッフ1名、業務補佐員1名で業務を遂行することとなった。しかし、新規採用者については5月より療養休暇と復帰を繰り返し10月に退職となった。その対応に追われたこともあり、関東・甲信越地域大学農場協議会・研究集会と技術研修会は不参加となった。1月より業務補佐員が公募により技術職員として採用された。FSセンターに配分された予算が昨年度に比べ約150万円減ったため、生産部門では厳しい運営をすることとなった。

地域連携部門の報告と重複するが、本年度も技術職員が中心となって保育園と小学生を対象とした食農活動を行った。①保育園関係では計14件、のべ455名の利用があった。この活動は、昨年度に引き続き茨城大学COC事業・地域人材プロジェクト「保育園・幼稚園と連携した“いばらきっ子”食農体験プログラム」として採択された。本年度は、園児に対してはこれまでの食農体験のほかにトラクターや肥料などを見せて農業を学ぶ場にしてもらい、保護者に対しては「いばらきっ子だより」として当センターで行った活動を理解してもらえるよう努めた。②小学生とその保護者対象の農業・調理体験は、のべ44名の参加があった。クリ収穫とパン作りの2コースだけの開催となったが、案内を小学校へ配布したこともあり、キャンセル待ちが出るなど2コースとも盛況であった。

「第二回FSセンター夏の収穫祭812」を開催し、のべ174名の来場があった。昨年反省から販売方法を変更するとともに駐車スペースを十分に確保し安全に収穫祭を行えるように努め、無事に終えることができた。

### (2) 水田・畑作班

担当：高田・橋本

水田・畑作班は、新採の職員が担当する予定であったが、病休・退職となったため野菜園芸班と農業機械班が分担して業務を行うこととなった。

水田の水管理で主力として使っていた霞ヶ浦用水が配管のトラブルにより使えなくなったため、普段補助的に使用していた井戸水のみを使って水管理を行うこととなった。井戸水により、水田全ての水を管理したため、水口では水温の低下による生育遅延が顕著に現れ、未成熟米が増えた。一方で、漏水田でも効果のある除草剤を使用したところ雑草の繁茂を抑えることができた。昨年まで雑草に苦労していたが、除草剤の散布時期と薬剤の選択に問題があったと考えられた。

ソバは、8月の多雨により圃場の水分量が高い状態で播種せざるを得なかったため、生育不良となり、収量は昨年に比べ約三分の一となった。

馬鈴薯は露地、マルチ両方で‘キタアカリ’を栽培した。本年度も殺菌剤散布を徹底して行ったため疫病の被害はあまり見られなかったが、そうか病の発生が見られた。品質は良かったが、売れ行きが悪かったため貯蔵中に廃棄するイモが多くなった。

甘藷は‘ベニアズマ’と‘ベニハルカ’の栽培を行った。実習と保育園の体験教室で植え付けや収穫を行った。例年、コガネムシの幼虫による食害が目立っていたが、薬剤を変えるとともに、薬剤散布と

畝立てを植え付け直前に行ったところ、ほぼ食害を防ぐことができた。

表1 水田・畑作班における生産状況

品目	面積(a)	収穫量(kg)	収量(kg/10a)
水 稲	230 (230)	9,960 (9,660)	433 (420)
ソ バ	333 (295)	1,157 (2,520)	35 (85)
馬 鈴 薯	11 (11)	1,420 (1,730)	1,290 (1,573)
甘 藷	17 (19)	1,368 (939)	805 (494)

※( )内は平成27年度の数値

### (3) 野菜園芸班

担当：高田 圭太

常勤1名、非常勤1名の計2名で水田・畑作班の業務も兼務した。そのため、非常に業務量が多くなったため管理できない作目が多くなった。

トマトは、土耕に切り替えて栽培を行った。春作において収穫量が非常に多かったが、売れ行きが非常に悪かったため保管中に傷み、結果として大半を廃棄することになった。水田・畑作班の業務を兼務したため、秋収穫のトマトにおいては収穫に至らず、スイカ、カボチャにおいては収穫量が激減した。次年度においても水田・畑作班の業務を兼務することから、スイカとカボチャについては栽培をやめ、養畜班と連携し飼料作物へ切り替える予定である。

ナス、ピーマンは、収穫期において例年に比べ日照不足や低温が続いたため収穫量が少なくなった。ネギも品質は悪くなかったが、日照不足などの影響からか細いものが目立った。

ニンジン、これまで学生実習の教材として栽培していたが、保育園の収穫体験で使用するのみとなったため野菜園芸班で栽培を行った。収穫開始を保育園での収穫体験に合わせたため、全て収穫することができなかったが、品質の良いニンジンを作ることができた。

タマネギは、天候不順により全国的に価格が高騰したこともあり、売れ行きが好調で昨年度に比べ約2倍の売り上げとなった。

その他の野菜については、多少の変動はあるが、ほぼ例年並みに栽培ができた。

野菜園芸班で使える予算は前年度の四分の一となったこともあり、今後は実習や地域連携で必要な作目に力を注ぎ管理していく方向で進めたい。手始めとして、昨年度まで水田・畑作が主担当であったニンジン、ジャガイモについても同様に栽培していく予定である。

	作目	品種	面積	収穫量 (kg)	収量
ハウス	トマト	麗容・麗夏	282 (㎡)	352.0	1.25 (kg/㎡)
	ミニトマト	アイコ、イエローアイコ	60	94.0	1.57
	コマツナ	菜々美	474	233.3	0.49
	ピーマン	ピー太郎	40	107.4	2.69
	ホウレンソウ	ニューアンナR4	100	82.5	0.83
	キュウリ	フリーダム	60	30.0	0.50
	露地	ナス	黒陽	1.2 (a)	159.5
スイカ		綺無双	7.2	339.0	47.1
ブロッコリー		ハイツSP、エンデバーSP	3.2	181.0	56.6
タマネギ		ネオアース、湘南レッド	8.0	1005.5	125.7
カボチャ		ほっこり133	2.4	36.0	15.0
サトイモ			4.8	197.5	41.1
ニンジン		アロマレッド	2.9	147.5	50.9
ネギ		ホワイトスター	1.0	411.0	411.0
エダマメ		黒玉すだれ	8.0	700 (束)	87.5 (束/a)

※収穫量は売り払うことのできた量を示す。収量も同様。

#### (4) 施設園芸班

担当：池田 由紀

今年度も、昨年に引き続いて無加温ハウスで切花を栽培し、アルストロメリア・キンギョソウ・スターチスは、3月以降に収穫可能となった。ストックは二重トンネルにして春彼岸出荷をねらったが、病害虫防止のために完全に保温することができずに減収となった。

お盆用切り花は、昨年行った水戸・日立への販売を中止したが、事前の宣伝効果もあったために売り上げは好調であった。秋彼岸用切り花は、台風で多少倒伏したものの、その後順調に生育して増収となった。

草花苗は、例年通り附属中・牛久生涯学習センターへの受注販売を行った。パンジーは発芽率が悪い品種もあったが、追播種で対処して春・秋ともに好評であった。

切り花は、今後も露地栽培・無加温ハウス栽培でいく予定である。秋彼岸用切り花は作付を増やし、事前PRも行って増収につなげていきたい。

切り花	束数	金額	苗	本数	金額
盆用切り花	553	165,900	サルビア	678	47,460
彼岸用切り花	398	119,400	ニチニチソウ	459	32,130
キク	422	63,300	マリーゴールド	802	56,140
アスター	92	13,800	パンジー	2,246	157,220
アルストロメリア	120	18,000	ノースポール	182	12,740
ストック	152	22,800	合計		305,690
キンギョソウ	87	13,050			810,790
スターチス	89	13,350			
その他		75,500			
合計		505,100			

#### (5) 果樹班

担当：高橋 是成

##### (1) 総括

大幅に予算が縮小となり、業務の見直しが必要となった。

現在の作付けをそのまま維持することはできないため、今後も見直しをしていく必要がある。

##### (2) 樹種別の状況

###### ①ウメ

「豊後」「南高」を中心にほぼ完売することができ、目標収入に達した。

###### ②ナシ

果実品質に問題がある「なつみず」に、「香麗」を高接ぎし、更新に備えた。前年度準備していた

ものは、予定通り更新した。

実習で摘花を行った。

灌水装置を増設した。

販売は好調で、数年前は見向きもされなかった梨を目当てに購買客が毎回並んでくれるようになり、並べたものは殆どが売り切れた。

### ③リンゴ

苗を購入して増やし、直管パイプを組んで新たに棚を制作した。平成29年度には収穫が始まるので、それまでに網を設置し、棚を完成させる予定である。

### ④クリ

伐採し本数を減らした。また、クリ圃場全体に電牧線を張り、牛の放牧をおこなった。

クリの枝はかなり折られてしまったが、牛には良い放牧場となり、また牛舎の運動場の環境改善にも役立った。

### ⑤カキ

実習で甘柿、不完全甘柿、渋柿を収穫し、渋柿も含め試食した。

「太秋」を緑枝接ぎし、増やした。

農研機構 農業環境変動研究センターのミミズサンプリングのため圃場の一角を提供し協力した。

### ⑥ブルーベリー

ハクビシンや鳥による食害がみられたが、予算不足により対応できなかった。

### ⑦キウイフルーツ

老朽化し落ちていた棚を取り壊し、直管パイプで棚を新設した。

追熟用のエチレンが購入できず、殆ど販売できなかった。

### ⑧地域貢献

特別支援学級の児童・保護者と教員とナシ収穫体験を行った。

県立医療大デイケアと共同で園芸療法（ナシ、カキ収穫等）を行った。

### ⑨今後の計画

引き続き販売額を維持しつつ経費削減と作業効率の向上につとめたい。

福祉関連の受け入れに協力し、積極的に地域貢献していく。

## (6) 養畜班

担当：路川 強

4月から10月の期間において繁殖牛を対象に放牧を行った。果樹園の一部と6号圃場など合わせて160アールに電牧線を施し3牧区に分け各牧区を7～14日利用した。

繁殖牛への人工授精を随時行ってきた。特に血統に優れた雌牛を後継牛とするわけだが、本年度は2頭が該当する。将来の活躍が期待される。

出荷の状況についてだが、肥育素牛として去勢牛を8頭、雌牛5頭、経産牛1頭を全農子牛市場へ出

荷した。年度を通してセリ市場は良好であった。高値で取引されるものも多数あり活況を呈した。出荷牛の価格等を表1にまとめた。収入計画を大きく上回ることができた。

年末より下痢、血便の症状を呈するものが数頭あった。獣医師の診断ではコクシジウムとのことであった。投薬ならびに牛舎の清掃、消毒を繰り返した。1頭を除き予定より1～2か月遅れで出荷することができた。残りの1頭は、肥育をしており30年度の出荷を予定している。

表1

出荷牛		出荷時 日齢	出荷時 体重(kg)	一日当たり増体量 (kg)	価格(円)
319	雌	311	267	0.77	¥612,581
320	雌	317	257	0.73	¥579,097
321	去勢	312	289	0.82	¥771,967
322	去勢	293	303	0.92	¥811,560
323	雌	271	291	0.94	¥674,508
324	去勢	283	301	0.92	¥783,134
325	去勢	245	280	1.02	¥812,575
326	去勢	286	261	0.80	¥771,967
327	去勢	231	271	1.01	¥775,013
330	雌	309	288	0.83	¥710,355
331	去勢	293	305	0.92	¥923,547
333	去勢	343	293	0.92	¥376,119
129	経産				¥376,119
平均 (経産除く)		318	284	0.88	¥716,894
合計					¥8,978,857

飼料作物として、デントコーンを250アール、ムギを150アール、イタリアンライグラスを50アール作付けした。

デントコーンは4月6日より播種機を用いて施肥並びに播種を行った。8月10日より収穫、サイロ詰めを行った。また、一部の収穫、運搬、サイロ詰めの作業を農牧場専門実習に供した。表2に収量等をまとめた。

イタリアンライグラスについては昨年度作付けしたものを一番草、二番草まで青刈り利用したのち、放牧を行った。11月に施肥、播種し次年度の利用となる。

ムギは10月播種し、こちらも次年度利用となる。

表 2

圃場	面積 (アール)	収量 (kg)
No. 7	70	35,850
No. 8	110	52,140
No.11	70	31,445
合計	250	119,435

## (7) 農業機械班

担当：橋本 浩平

## (1) 概要

機械班内では、各種トラクター、コンバイン等の定期的な点検、オイル交換等の整備作業。機械班の業務だけではなく各部門、水田畑作班、養蓄班、施設園芸班、果樹班などの業務応援も行っている。その他にも各班から依頼のあった機械修理の業務、また F S センター各教員の研究のための補助業務（トラクター、作業機の運転）それと同様に学部教員の研究のための補助業務をおこなうなど、機械班だけではなく幅広い業務を行っている。また、その他各班とも多忙、人員不足のため共同でも業務をおこなっている。以下に農業機械班の業務内容を表 1 に示す。

表 1 農業機械班における年間作業

依頼班等	業務の項目	業務内容
農業機械班	機械整備・修理・点検 農道・民有地境の管理 堆肥作成 燃料管理 実習補助 実習補助	農業機械班で管理しているトラクタ、作業機等の修理、および点検作業 各班作業時（播種、収穫等）の使用機械事前試運転、準備整備 農道草刈り・民有地との境（学部側）への除草剤散布 堆肥生産（切り替えし、発酵装置への投入排出） センターで使用する各燃料の管理・免税軽油の各種手続き 農学実習での補助 農業安全管理実習（大型特殊免許取得）での準備・補助
養蓄班	デントコーン播種・収穫等	デントコーンは種時の圃場耕起・収穫作業応援
水田畑作班	馬鈴薯植え付け準備 水稲田植・収穫等 甘藷の苗植え付け準備 ソバの播種・収穫等 ムギ播種	馬鈴薯の播種のための圃場耕起・収穫作業応援 水稲播種・水田代掻き・田植え・収穫作業応援 甘藷の苗の植え付け前の圃場準備・収穫作業応援 ソバの播種前の圃場耕起・播種・収穫応援 ソバ収穫後裸地防止のためのムギ播種
全ての班	各種修理 収穫作業応援	各班から依頼のあった作業機、機械類の修理、部品手配等 各班から依頼のあった収穫作業の応援
F S センター 教員	研究補助 研究補助 研究補助 研究補助 各種修理	家庭菜園講座で使用する圃場の耕起 教員研究の準備のための圃場耕起 水田の代掻き・田植え 研究のための耕起、大豆播種、収穫 F S センター教員から依頼のあった各種機械類の修理・整備
学部教員	研究補助 研究補助 研究補助	教員研究の準備のための圃場耕起 教員研究のための圃場草刈り 教員研究の準備のための水田代掻き

これによると、本年度も同様に水田畑作班への応援、F Sセンター教員への研究補助業務が多く、時間的に見た場合、水田畑作班への業務応援が割合的に非常に多い。これには圃場の耕起には時間がかかることや農業機械班の作業機等がハウスなどの屋内でなく、屋外の圃場で使うような物品が多いこと、そのために必然的に水田畑作班を業務応援する状態となっている。またその他にも、農道の草刈り、民有地との境への除草剤散布、草刈りなども行っている。また、夏場などには施設園芸班の農作物収穫量が増大することからこの応援業務も行う場合がある。

## (2) 所属作業機等

F Sセンター農業機械班で管理をおこなっている大型の乗用自走式の作業機等の詳細を表2に示す。

表2 農業機械班管理の自走式乗用作業機等

種別	メーカー・型式	導入年	経過年数	備考
トラクタ	三菱 MT43D	1988	28	43.0PS
トラクタ	ヤンマー US46	1996	20	46.0PS
トラクタ	マッセイファーガソン MF6130	1997	19	88.0PS
トラクタ	マッセイファーガソン MF265	1985	31	66.0PS
トラクタ	ヤンマー US401	2009	7	40.0PS
トラクタ	クボタ JB11X	2009	7	10.5PS
トラクタ	ヤンマー CT653	2011	5	65.0PS
トラクタ	ヤンマー EG437	2014	3	37.0PS
コンバイン	ヤンマー GC558	2001	15	58.0PS
コンバイン	ヤンマー AG1100	2011	5	110.0PS
田植機	キセキ PG63	2003	13	
運搬車	SL600	2000	16	
油圧ショベル	ヤンマー Vio10-2A	2011	5	
ホイールローダー	日立 ZW20	2016	1	
フォークリフト	コマツ FG20	1994	22	
スピードブレイヤー	丸山 SSA-V600C	2011	5	
ラビットモア	オーレック RM82B	1996	21	
ラビットモア	アグリップ ARM980	2011	5	

本年度農業機械班にて管理している自走式乗用作業等はトラクターで8台、コンバインで2台、田植え機1台、その他の運搬車、ラビットモア（草刈機）建設作業機等で5台、計19台である。

また本年度は故障が続発し、業務に支障が出ていたホイールローダーが更新された。その結果故障のため使用できない時間がなくなり業務の効率化がなされた。

### (3) 本年度の修理状況

本年度の修理状況は下の表3の通りであった。件数自体は昨年と比べ横ばい状況である。特に留意すべき点は、部品供給不可の故障や、業者から修理不可の宣告をうけたものがあり、もはや危機的状況である。修理する予算は何とか確保している状況であるが、予算が減ればもはやセンターとしての機能が失われ、廃止したほうが良いレベルになってしまう。

表3 平成28年度 農業機械故障・修理状況

修理が完了しているもの

機種名・型式		破損状態及び現況	交換部品類・調整等	原因等・備考
田植え機	PG63D	肥料切れブザーをOFFにできない	配線交換	OFFボタン配線断線
トラクタ	US401	PTOオイルシール不良	引上げ修理・オイルシール交換	オイルシールに草巻き込み
ブームスプレーヤー	MS0410-8	調圧弁下部から農薬漏れ	調整ばね調整	
ベアカット	72854型	枝等供給部が回らず、枝等が切断部まで到達できない	コントロールパネル交換	コントロールパネル故障
トラクター	JB11X	フロントアクスルオイル漏れ・右側	引上げ修理	不明
ラビットモア	ARM980	エンジンがかからない・セーフティスイッチが作動しない	燃料供給電磁弁交換・セーフティスイッチセンサ交換	燃料供給電磁弁故障・セーフティセンサ錆・センサは使用後ちゃんと掃除しないのが原因
コンバイン	CG558	オーが入力・オイルシールからグリス漏れ		
ファームワゴン	DW3000	牽引部切れそう	肉盛り溶接	劣化
動力噴霧器	MS413EER	オイルが入ってない状態で使い焼付をおこす	ポンプ交換	オイル漏れがあることを担当が使用者に引継ぎせず、結果焼付けた。
トラクター	MF6130	タイヤ破裂恐れ	タイヤ交換4本	劣化
トラクター	MF6130	バッテリー劣化	バッテリー交換	劣化
田植え機	PG63D	エンジンベルト、ゼネレーターベルト劣化	ベルト交換	劣化
運搬車	SL600	走行しない（ギアが抜ける）	ギヤ変則シフター交換	金属疲労で折れる
トラクター	US401	タイヤ溝が無い危険	タイヤ交換前輪	劣化
ファームワゴン	DW3000	チューブ未交換	チューブ交換	劣化
トレーラー	DW3000	タイヤ破裂恐れ	タイヤ・チューブ交換	劣化
トラクター	MF6130	ベルト劣化ひび	ファンベルト・エアコンベルト交換	劣化
トラクター	MF6130	ラジエーターホースひび危険	ラジエーターホース交換	劣化
ベラー	15 20	タイヤに深い傷	タイヤ交換	劣化
コーンハーベスタ	545LR	コントロールスイッチ効かない	スイッチ交換	劣化
レーキ	不明	タイヤ劣化	交換	劣化
コンバイン	GC558	穂先ガイドゴム敗れる	交換	劣化

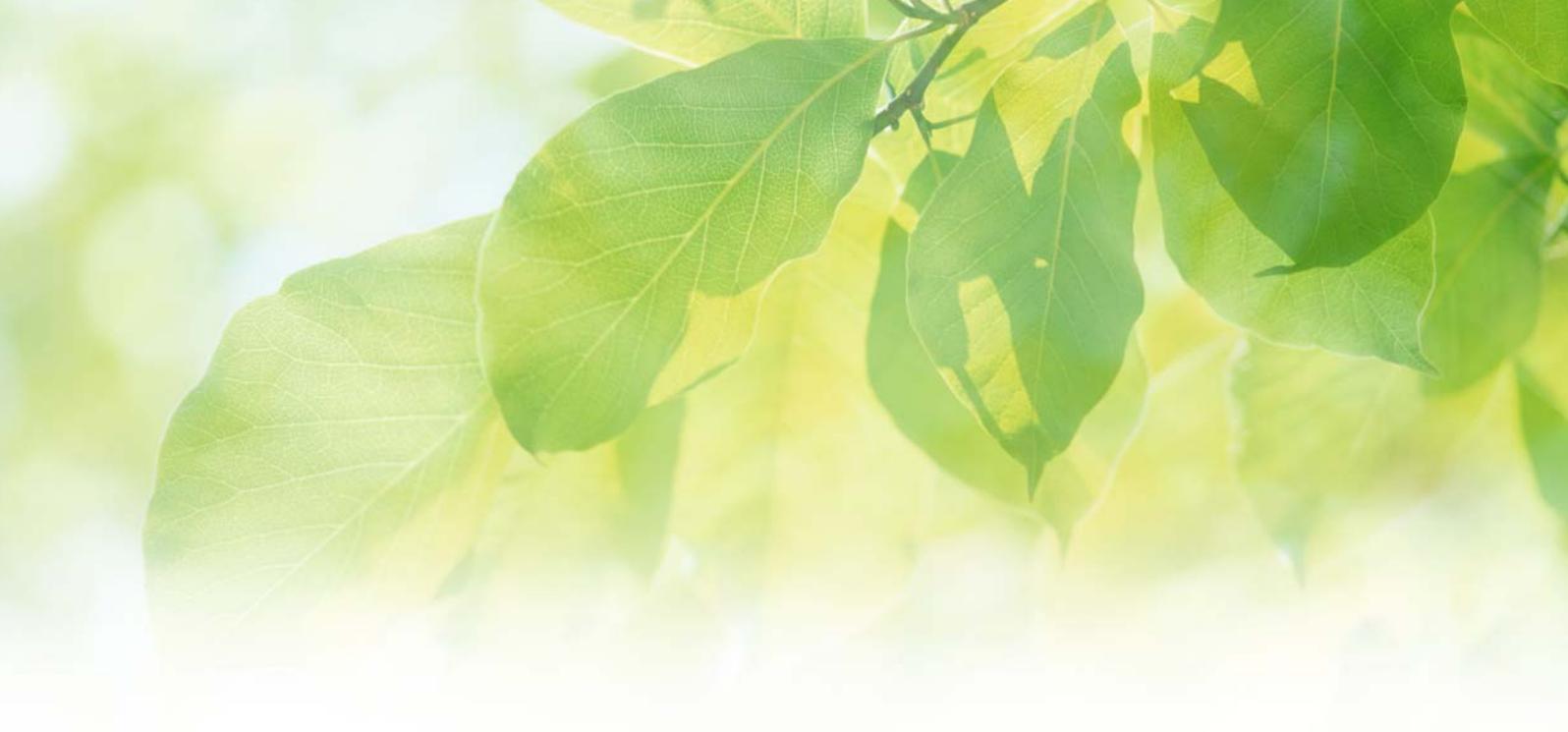
修理不可または保留中のもの

機種名・型式		破損状態及び現況	交換部品類・調整等	原因等・備考
トラクター	MT43D	前輪フロントアクスルオイル漏れ	修理不可能	軸に傷があり、オイルシールを新しくしても必ず漏れるとのこと、修理不可能

#### (4) 今後の課題

相変わらず25年以上の古く危険な機械が未だにある状況で職員への労働災害、また学生の安全をいまだに脅かしている。特に乗用機械（トラクター）は学生実習での使用もあるため更新するべきである。その他にも各種作業機も劣化のため故障が続発しており、現場のレベルでどうこうできる状況にない。もはやお手上げであり課題など言える状況にない。



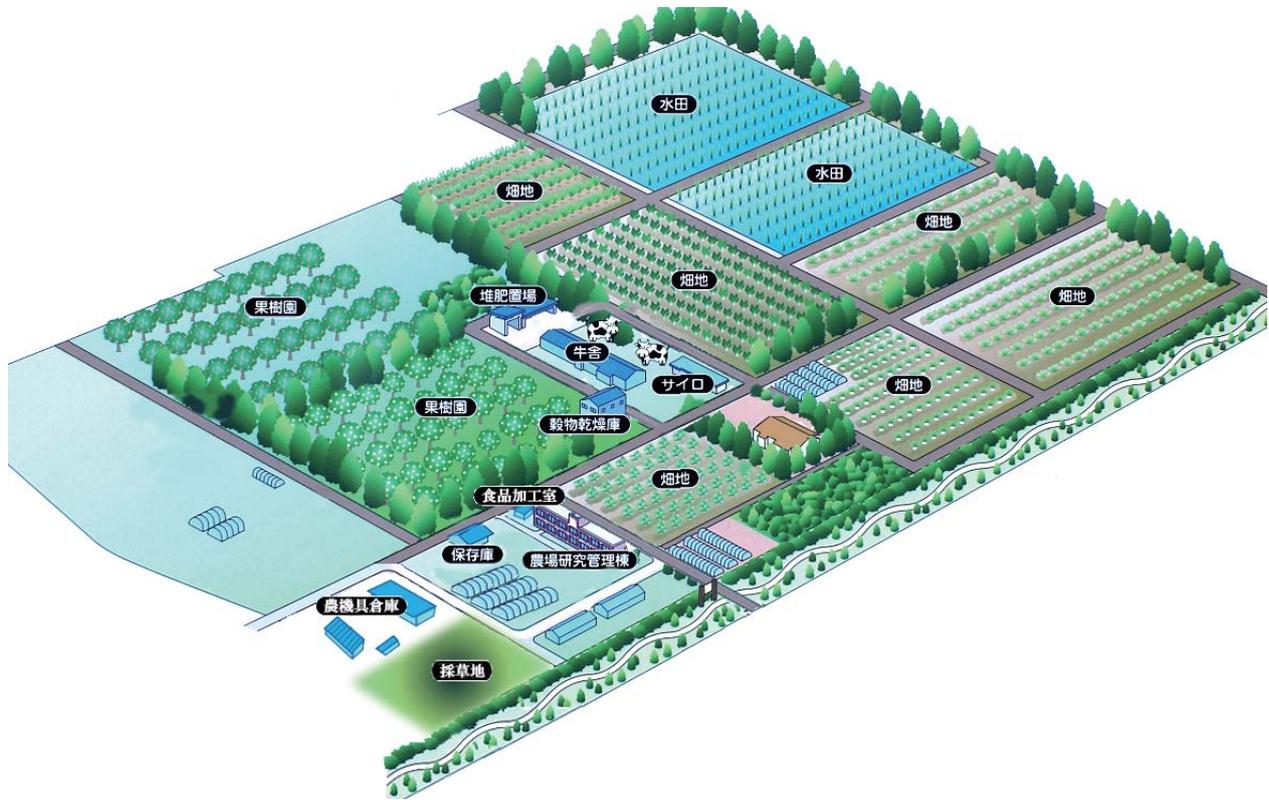


## 参 考 资 料



## ○FSセンター概略

### 1. FSセンター概略図



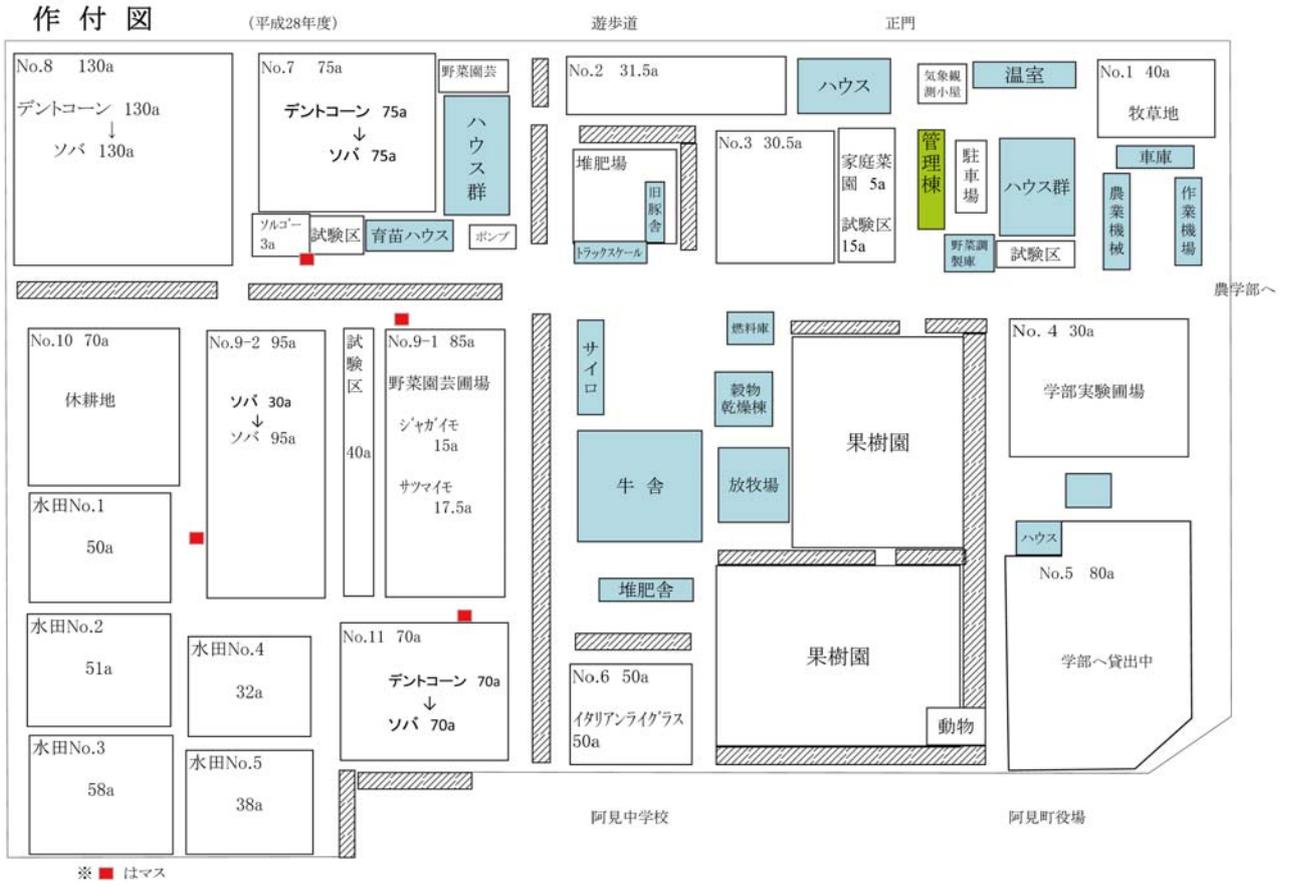
### 2. 土地

区分	水田	畑	果樹園	その他	合計
面積 (ha)	2.3	11.6	3.3	4.6	21.8

### 3. 建物等

区分	研究管理棟	農機具保管庫	畜舎等	ビニールハウス	穀物乾燥庫	堆肥舎	野菜調整庫	倉庫	食品加工室
面積(㎡)	1573.0	454.0	833.0	2800.0	240.0	254.0	288.0	95.0	78.7

○平成28年度作付図



# 茨城大学農学部附属フィールドサイエンス 教育研究センター規則

〔平成18年9月27日〕  
規則第 298 号

## （趣旨）

第1条 この規則は、国立大学法人茨城大学組織規則（平成16年規則第1号）第27条第3項の規定に基づき、茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター（以下「センター」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

## （目的）

第2条 センターは、農学部の附属教育研究施設として、フィールド科学に関する教育及び研究を推進するとともに、これらの研究成果を通して、広く地域社会の発展に寄与することを目的とする。

## （部門）

第3条 センターに次の部門を置く。

- (1) 教育部門
- (2) 研究部門
- (3) 地域連携部門
- (4) 生産部門
- (5) 管理部門

## （職員）

第4条 センターに次の職員を置く。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) 専任教員
- (4) その他必要な職員

## （センター長）

第5条 センター長は、農学部の教授をもって充てる。

- 2 センター長は、センターの業務を掌理する。
- 3 センター長は、農学部教授会の議に基づき、学長が任命する。
- 4 センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員により補充されたセンター長の任期は、前任者の残任期間とする。

## （副センター長）

第6条 副センター長は、センターの教授又は准教授をもって充てる。

- 2 副センター長は、第9条に規定する運営委員会の推薦に基づき、農学部教授会の議を経て学長が命ず

る。

- 3 副センター長は、センター長を補佐し、センターの業務を整理する。
- 4 副センター長は、センター長に事故があるときは、その職務を代行する。
- 5 副センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員により補充された副センター長の任期は、前任者の残任期間とする。

(協力教員)

第7条 センターに協力教員を置くことができる。

- 2 協力教員は、農学部の教員をもって充て、第8条に規定する事業総括会議の推薦に基づき、農学部長が委嘱する。
- 3 協力教員は、センターの事業推進に協力するものとする。
- 4 協力教員の任期は、学部長がその都度定める。

(事業総括会議)

第8条 センターに、センターの日常業務を円滑に遂行するため、事業総括会議を置く。

- 2 事業総括会議は、センター長、副センター長及び農学部事務部事務長をもって組織する。

(運営委員会)

第9条 センターに、センターの円滑な管理運営を図るため、茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター運営委員会(以下「運営委員会」という。)を置く。

- 2 運営委員会の組織及び運営に関し必要な事項は、別に定める。

(生産物)

第10条 センター生産物の取り扱いに関し必要な事項は、別に定める。

(事務)

第11条 センターの事務は、農学部事務部において処理する。

(雑則)

第12条 この規則に定めるもののほか、センターの管理運営に関し必要な事項は、運営委員会の議を経て、センター長が別に定める。

附 則

- 1 この規則は、平成18年10月1日から施行する。
- 2 茨城大学農学部附属農場規則(平成3年8月21日制定。以下「旧規則」という)は、廃止する。
- 3 この規則施行の際、現に旧規則の規定に基づく農場長及び農場主事である者は、この規則の規定により選考されたセンター長及び副センター長とみなし、その任期は、センター長にあつては、第5条4項の規定にかかわらず、平成19年3月31日までとし、副センター長にあつては、第6条5項の規定にかかわらず、平成20年3月31日までとする。

附 則

この規則は、平成19年5月16日から施行し、平成19年4月1日から適用する。

# 茨城大学農学部附属フィールドサイエンス 教育研究センター運営委員会規則

〔平成18年9月27日〕  
規則第 299 号

## （設置）

第1条 この規則は、茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター規則（平成18年規則第298号）第9条第2項の規定に基づき、茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

## （審議事項）

第2条 運営委員会は、次に掲げる事項を審議する。

- (1) 附属フィールドサイエンス教育研究センター（以下「センター」という。）の運営及び年次計画に関する事項
- (2) センターに係る教育、研究に関する事項
- (3) センターの施設に関する事項
- (4) センターの点検・評価に関する事項
- (5) 副センター長の選考に関する事項
- (6) その他センターに関する必要な事項

## （組織）

第3条 運営委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) センター長
  - (2) 副センター長
  - (3) センターの専任教員
  - (4) 各領域から選出された教員 各2人
  - (5) 農学部事務部事務長
- 2 前項第4号の委員は、教授会の議を経て学部長が委嘱する。

## （任期）

第4条 前条第1項第4号の委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。

2 欠員により補充された委員の任期は、前任者の残任期間とする。

## （委員長）

第5条 運営委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、副センター長がその職務を代行する。

## （会議）

第6条 運営委員会は、委員の3分の2以上の出席がなければ会議を開くことができない。

2 委員が、やむを得ない事由により出席できないときは、委員長の承認を得て、代理者を出席させることができる。

3 代理者は、委員の職務を代行する。

4 運営委員会の議事は、出席委員の過半数を持って決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第7条 運営委員会において必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求めて、その意見を聴くことができる。

(事務)

第8条 運営委員会の事務は、農学部事務部において処理する。

(雑則)

第9条 この規則に定めるもののほか、運営委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

附 則

1 この規則は、平成18年10月1日から施行する。

2 茨城大学農学部附属農場運営委員会規則（平成元年1月25日制定。以下「旧規則」という）は、廃止する。

3 この規則施行の際、現に旧規則第3条第1項第4号の規定による委員である者は、この規則第3条第1項第4号の規定による委員に委嘱されたものとみなし、その任期は、第4条第1項の規定にかかわらず、平成20年3月31日までとする。

# 茨城大学農学部附属フィールドサイエンス 教育研究センター利用規則

〔平成21年5月25日〕  
F Sセンター運営委員会

## (目的)

第1条 この規則は、茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター規則（平成18年9月27日制定。以下「F Sセンター規則」という。）第12条の規定に基づき、茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター（以下「F Sセンター」という。）の利用について、必要な事項を定める。

## (利用の条件)

第2条 F Sセンターは、F Sセンターが管理する圃場、施設、器具又は生体を教育、研究又は社会貢献活動に供する場合に利用できるものとする。

## (利用者の資格)

第3条 F Sセンターを利用できる者は、次の各号に掲げる者とする。

- (1) 茨城大学農学部に所属する教職員
- (2) 本学農学部教員を指導教員とする学生、大学院生及び研究生
- (3) その他F Sセンター長が適当と認めた者

## (利用の申請)

第4条 F Sセンターを利用しようとする者は、教育・研究課題ごとにF Sセンター利用申請書（別紙第1号様式）に必要事項を記入のうえ、F Sセンター長に提出し許可を得なければならない。

- 2 前項の申請は、当該教育、研究又は社会貢献活動に責任を持つ者を利用責任者として届けなければならない。
- 3 申請は、原則として利用希望期間の前年度内に行うこととする。

## (利用の承認)

第5条 F Sセンター長は、提出された申請を茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター事業総括会議（以下「事業総括会議」という。）に諮り、前条の申請が適当であると認められたときは、当該年度のF Sセンター利用者として登録し、申請書に基づいた使用実験区域を割り当て、利用責任者にその旨を通知するものとする。

- 2 前項の登録によりF Sセンターを利用できる期間は、申請年度の末日までとする。

## (F Sセンターの利用を予定する外部資金等の申請)

第6条 F Sセンターの利用を予定する外部資金等の申請を行う場合は、申請前にF Sセンター利用申請書を提出し、第5条に準じた承認を得なければならない。

## (変更の届出)

第7条 前条の承認を得た利用責任者が、申請書の記載事項を変更しようとする場合は、F Sセンター長

に届け出なければならない。

(規則等の遵守)

第8条 利用者は、この規則に定めるもののほか、F Sセンター規則及び別に定める茨城大学農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター利用要項(以下「利用要項」という。)並びに遺伝子組換え実験、動物実験及び生命倫理にかかる関係諸規則を遵守しなければならない。

(終了又は中止の措置)

第9条 利用者は、教育研究を終了又は中止したときは、速やかに実験区域内を原状に復するとともに、作物体、資材、機具類を撤去、処分しなければならない。

2 利用責任者は、年度途中においてF Sセンターの利用を中止する場合には、速やかにF Sセンター長に報告しなければならない。

(成果の公表)

第10条 利用者は、F Sセンターを利用して行った研究等の成果を公表した場合は、当該成果のリストを提出するものとする。

2 前項の成果とは、著書、原著論文(修士及び博士論文を含む。)、その他の論文、商業文書若しくは学会等の講演要旨、又はこれに準ずるものをいう。

(利用承認の取消等)

第11条 F Sセンター長は、利用者が次の各号のいずれかに該当するときは、その者に係る利用の承認を取消又は利用を一定期間停止することができる。

- (1) 第8条の規定に違反したとき。
- (2) 利用が申請書記載の利用計画と相違したとき。
- (3) 利用条件を守らないとき。
- (4) F Sセンターの運営に支障を与えるおそれがあるとき又は生じさせたとき。

(経費の負担)

第12条 利用責任者は、光熱費及び設備機器等の利用に伴う経費を負担しなければならない。

(利用者の協力義務)

第13条 利用者は、F Sセンター長の指示によりF Sセンターの設備機器等の維持管理、講習会等の教育訓練、その他F Sセンターの運営について、協力しなければならない。

(その他)

第14条 この規則に定めるもののほか、F Sセンターの利用に関し必要な事項は、F Sセンター運営委員会が別に定める「F Sセンター利用申し合わせ事項」によるものとする。また、不測の事態その他については、事業総括会議に諮り同運営委員会で検討しなければならない。

附 則

- 1 この規則は、平成21年5月25日から施行する。
- 2 本規則実施前から継続してF Sセンターを利用している場合、F Sセンター事業総括会議において個別の事情を考慮の上、本規則への速やかに移行を図ることとする。

別紙第1号様式（第4条関係）

センター長	副センター長	事務長	専門員	業務係長	担当者

## FSセンター利用申請書

平成 年 月 日

農学部附属フィールドサイエンス  
教育研究センター長 殿

申請者（利用責任者）

氏 名

印

茨城大学農学部附属FSセンター利用規則第4条に基づき、以下のとおり利用登録を申請します。

1. 課題名

2. 利用を希望する圃場、施設、器具又は生体

3. 利用期間

平成 年 月 日～平成 年 月 日

4. 使用を予定する農薬及び農薬飛散防止策

5. その他特記事項

(平成29年3月31日現在)

## フィールドサイエンス教育研究センター職員名簿

○センター長	教 授	中 島 弘 美
(教育研究部)		
・副センター長	教 授	小松崎 将 一
	准 教 授	佐 藤 達 雄
	准 教 授	小 針 大 助
	准 教 授	七 夕 小百合
(事務部)		
○農学部	事 務 長	高 松 尋 一
	事務長補佐	桑 澤 芳 春
F S センター	管理係長	稲 垣 幸 夫
	主 任	島 崎 吉 彦
	業務係長	高 田 圭 太
	技術職員	橋 本 浩 平
	”	池 田 由 紀
	”	路 川 強
	”	高 橋 是 成
	”	坂 本 高 宏

---

発行 平成30年2月28日  
茨城大学農学部附属  
フィールドサイエンス教育研究センター  
〒300-0331  
茨城県稲敷郡阿見町阿見4668-1  
電話 029 (888) 8702 (代表)  
FAX 029 (888) 8715  
印刷 茨城県水戸市千波町2398-1  
コトブキ印刷株式会社  
TEL 029 (241) 1000

---



茨城大学農学部附属  
フィールドサイエンス教育研究センター

平成30年2月  
February 2018  
Ami-machi, Ibaraki-ken, Japan 300-0331