

茨城大学農学部附属  
国際フィールド農学センター報告

第3号 (通巻第42号)

令和元年度

BULLETIN OF CENTER FOR  
INTERNATIONAL FIELD  
AGRICULTURE RESERCH &  
EDUCATION  
IBARAKI UNIVERSITY  
No.3  
(The consecutive number of  
volume 42)



# はじめに



国際フィールド農学センター長

小松崎 将一

本国際フィールド農学センター報告は、令和元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、ご鞭撻いただけますようお願い申し上げます。

平成から令和に代わった1年でした。本農場では、大学からの経費削減により厳しい運営を余儀なくされていましたが、教育研究組織整備事業として、「Made in いばらきの技術で地域とアジア農業を先導する教育研究拠点の強化－環境保全型農業・スマート農業を基盤としたいばらき主要農産物生産のアジア展開－」が採択されました。この経費を活用して、専任助教の採用を行うことにより、本学農場において初めて専任教員が5人に増え、体制を充実させることができました。

この経費では、茨城県の主要農産物であるコメ、サツマイモ、ナシ、トマト、イチゴなどの重点作目を対象とし、環境保全型農業技術・スマート農業技術を活用した新しい地域農業モデルを大学農場で実践し、それを活用した国際水準のフィールド実習教育を地域とアジアの人材を含めた形で展開することで、省資源化、高品質化かつ環境保全につながる農業技術を地域農業に波及させると同時に、アジアの連携大学を通じて海外技術移転する教育研究プログラムの展開をおこないます。これにより諸課題に直面している地域・アジア農業の持続的発展に向けた農業イノベーションを加速し、新しい農学実践人材育成を国内外に展開することを目的としています。本経費の採択にあたり、大学執行部及び農学部の皆様にご多大なご協力、ご支援をいただきましたこと、改めてお礼申し上げます。

令和元年度は、このような事業に専任教員及び技術職員が一致団結して取り組み、農場収入見込を達成することができ、かつ教育、研究、地域及び国際連携の場面で大きな成果を挙げることができました。これもひとえに、関係各位のご協力、ご指導の賜物であります。ここに記して謝意を表します。

このような改革を通じて、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に貢献していきたいと思えます。農業をとりまく環境は厳しいものがありますが、同時にその重要性が期待される時代であると考えます。この資料が、本学の iFC 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. 国際フィールド農学センター教育部門	1
2. 国際フィールド農学センター研究部門	5
3. 国際フィールド農学センター地域連携部門	11
4. 国際フィールド農学センター管理部門	
(1) 管理部門の概要	13
(2) 組織及び機構	14
(3) 運営経費及び収入	15
5. 国際フィールド農学センター生産部門	
(1) 生産部門の概要	17
(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	22
(6) 養畜班	24
(7) 農業機械班	26

## II 参考資料

・国際フィールド農学センター概略	30
・令和元年度作付図	32
・茨城大学農学部附属国際フィールド農学センター規則	33
・茨城大学農学部附属国際フィールド農学センター運営委員会内規	36
・茨城大学農学部附属国際フィールド農学センター利用規則	38
・国際フィールド農学センター職員名簿	42



# 運 營 報 告

# 1. 令和元年度 国際フィールド農学センター教育部門報告

教育部門担当 七夕小百合

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 に、本年度実施した農学実習の内容を、表 4 に、センターで実施された卒論・修論・博論の題目一覧を示した。

表 1 国際フィールド農学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	佐藤達雄	1			1						月 2・月 4 水 2・水 4
農業安全管理実習	小松崎将一	2			2						集中
農業生産システム学	小松崎将一	2				2					月 2
農業生産技術学	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

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	後Ⅲ・Ⅳ／集中
国内フィールド実習	七夕小百合	1	実習(英語)	通年／集中
動物福祉管理学特論	小針大助	1	講義	前Ⅱ／金 3
農業生産技術学特論	佐藤達雄	1	講義	前Ⅱ／月 1
作物栄養学特論	七夕小百合	1	講義	前Ⅱ／月 2
農作業学特論	小松崎将一	1	講義	後Ⅲ／金 2
Advanced Biosystems Engineering	小松崎将一	0.5	講義(英語)	後Ⅲ／水 3
Advanced Animal Management	小針大助	0.5	講義(英語)	後Ⅳ／月 1

表 2 国際フィールド農学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	食生命科学	地域総合農学	他学部	合計
農学実習				87	81		168
農業安全管理実習	1		5	5	10	1	22
農業生産システム学			2				2
農場実習(耕種コース)					45		
農場実習(畜産コース)	5						5
国際インターンシップ					10	3	13
動物福祉学	1						1

	農学専攻
地域サステナビリティ農学概論	13
国内フィールド実習	4
動物福祉管理学特論	4
農業生産技術学特論	9
作物栄養学特論	10
農作業学特論	5
Advanced Biosystems Engineering	1
Advanced Animal Management	1

表 3 農学実習実施結果

農学実習の実習内容

	月曜日	水曜日	実習内容
1	4月15日	4月17日	ガイダンス・フィールド農学によるこそ
2	4月22日	4月24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 ／牛舎の衛生管理と微生物を利用したたい肥製造
3	5月13日	5月15日	田植え体験による作物と農地の特徴を学ぶ
4	5月20日	5月22日	ナシの摘果作業を通じ茨城の果樹生産を学ぶ
5	5月27日	5月29日	甘藷植え付け体験を通じた土壌管理と生態系の学習
6	6月3日	6月5日	トマトの誘引作業を通じた植物の形態形成の観察と GAP の学習
7	6月10日	6月12日	タマネギの収穫, 病害虫観察と貯蔵についての学習
8	6月17日	6月19日	水稻の除草と生育診断 ／農牧場作業でのトラクタの利用の基本
9	6月24日	6月26日	農牧場作業でのトラクタの利用の基本 ／水稻の除草と生育診断
10	7月1日	7月3日	苗の鉢上げによる土壌と肥料の学習
11	9月30日	10月2日	水稻収穫とイネの品種の学習
12	10月7日	10月9日	甘藷収穫から学ぶサツマイモの品質と貯蔵
13	10月21日	10月23日	農業機械の構造と整備の実際と草刈り機の利用
14	10月28日	10月30日	牛舎の衛生管理と微生物を利用したたい肥製造 ／家畜の生産ステージの学習と管理道具による行動制御
15	11月7日	11月6日	果樹の収穫作業とポストハーベスト管理
16	11月11日	11月13日	タマネギ植付と露地野菜生産

表 4 国際フィールド農学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	綿引彩華	ヒマワリとソバの輪作とその実用性の検証
	福田真丈	根部エンドファイトとロボット草刈り機を活用した不耕起・有機農法でのトマト栽培
	渡辺翔史	UAVによるキャベツの生育モニタリング
	渡邊大樹	チンパンジーの季節選択採食性
	富岡彩美	メロンの仕立て方が乾物生産量ならびに品質に及ぼす影響
	伊藤海愛	振動が輸送中のイチゴ果実に及ぼす影響
	後藤笑里	家畜糞堆肥を施用した土壌で栽培した作物に付着する抗生物質耐性菌
	室井 輝	シンク・ソースバランスが露地キュウリの生理障害果発生に及ぼす影響
	稲森 笙	トマトにおける熱ショック誘導病害抵抗性の精密な評価方法
	萬代津希	キュウリ障害果発生抑制のための簡便な包装フィルムの使用方法
修士論文	Heppy Suci Wulanningtyas	Cover crop and no-tillage system for enhancing soil health by increasing soil organic matter in soybean cultivation
	石田郁貴	飼育下マレーバクの行動の季節変化及び問題への対策
	松田朋丸	展示動物におけるサシバエの吸血特性と生態について
	根来千佳子	肉用繁殖牛のフライトディスタンス反応に関連する行動特性の解明
	Junjira Satitmunnaithum	An investigation of surface microbial community on damaged strawberry after drop shock
	I Wayan Diksa Gargita	Effect of corn steep liquor on strawberry powdery mildew ( <i>Podosphaera aphanis</i> ) in hydroponic cultures
	I Putu Wirya Suputra	Organic Hydroponics Induces Resistance on Tomato Plant Against Bacterial Speck Pathogen, <i>Pseudomonas syringae</i>



**(1) 実施研究課題 (合計 20 件)****1) 学内研究 (10 件)**

- ・土壌・水系物質循環保全の研究—カバークロープを活用した土壌保全システム  
圃場実験を継続し、学会発表や論文発表を行った。
- ・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  
圃場実験を継続し、学会発表や論文発表を行った。
- ・水鳥と共生する新しいレンコンつくりに関する研究  
茨城県の要請にこたえて関係者向けの講演会を行った。
- ・コンポストの有効利用に関する研究  
実験を継続し、学会発表や論文発表を行った。
- ・肉用子牛におけるカウブラシの利用に関する研究  
電動ブラシに対する子牛のグルーミング欲求の変化について調査し、可動条件の違いにより利用欲求が明確に変化することを明らかにした。
- ・赤外線深度センサーを用いた和牛の分娩予測法の開発  
分娩前の牛腰部の形態変化を赤外線深度センサーカメラを使うことでモニタリングしたが、予想に反し、明瞭な形態変化は捉えることはできなかった。
- ・子牛の取り扱いやすさに及ぼす母牛の影響～逃走反応の母子間類似性とその判別法～  
本年度実施した新奇物反応テストから母牛の逃走反応特性は警戒心や好奇心の高さと関連する可能性が示唆された。
- ・圃場中の抗生物質耐性菌の存在に関する研究  
栽培土壌、作物ならびに堆肥から抗生物質耐性菌の分離を行った。
- ・イチゴの輸送損傷に関する研究  
イチゴ輸送時の衝撃が品質に及ぼす影響を明らかにした。
- ・メロンの仕立て方に関する研究  
メロンの立ち栽培と地這栽培の生育を比較するため成長解析を行った。

**2) 国内共同研究 (共同機関) (8 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)  
土壌線虫層のデータのまとめ方について検討した。
- ・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)  
有機農業土壌の適正評価について議論しデータをまとめた。
- ・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)  
気温の低下によりマレーバクの休息行動が影響を受けることが明らかになるとともに、展示場の地温改善処置により休息行動が改善されることが明らかとなった。

・飼育下のオオアリ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)

本年度は担当者が産休中であったため、データ解析のみ実施した。

・展示動物に対するサンバエの吸血特性とその生態について(日立市かみね動物園・福岡市動物園)

各動物園で主となる被害動物種が存在するとともに、その動物から園内へ拡散している可能性が明らかとなった。

・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)

食材による嗜好性は、年間を通じて変動するものと変動しないものが存在することが明らかとなった。

・飼育下のライオンにおけるタウリン量の季節変化(日立市かみね動物園)

タウリングリシン抱合体比の分析から、今回調査した動物園のライオンにおいてはタウリン欠乏の状態にないことが明らかとなった。

・キュウリのフケ果発生に関する研究(岩手県・新潟大学)

栽培学的、食品保存学的な手法によりフケ果発生に至る経過ならびに対策を明らかにした。

### 3) 国際共同研究(共同機関) (2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)

キュウリうどんこ病の抑制に及ぼす熱ショックの効果について明らかにした。

・リビングマルチの利用に関する研究(華南農業大学)

共同研究者と連携して研究計画に取り組み研究費の申請を行った。

## (2) 実施研究課題(合計20件)

### 原著論文(10件)

- 1) Shigeru Chohnan, Shiori Matsuno, Kei Shimizu, Yuka Tokutake, Daisuke Kohari, Atsushi Toyoda. Coenzyme A and Its Thioester Pools in Obese Zucker and Zucker Diabetic Fatty Rats. *Nutrients* 12,417, 2020\*
- 2) Kohari D, Hongo T, Inoue K. The influence of stable fly invasion on the behavior of captive black rhinoceros (*Diceros bicornis*). *Journal of Veterinary Behavior* (in press) , 1-5,2019\*
- 3) Hashimi, Rahmatullah, Masakazu Komatsuzaki, Takuya Mineta, Satoshi Kaneda & Nobuhiro Kaneko. et al. Potential for no-tillage and clipped-weed mulching to improve soil quality and yield in organic eggplant production. *Biological Agriculture & Horticulture*, 2019,35(3). 1-14.158-171.
- 4) Moqbal, Mohammad Ismail, Masakazu Komatsuzaki, and Dikkumburage Jasintha Jayasanka. "Rice Bran Addition to Leaf Compost Can Reduce Radiocesium Concentration and Its Uptake by Crops After the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident." *Compost Science & Utilization* 27.3 (2019): 125-145.
- 5) Peiran Li, Yingting Gong, Masakazu Komatsuzaki. Temporal dynamics of <sup>137</sup>Cs distribution in soil and soil-to-crop transfer factor under different tillage systems after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident in Japan, *Science of The Total Environment*, Volume 697,134060,2019.

- 6)
- 7) Kakar, Kifayatullah, Youji Nitta, Naomi Asagi, Masakazu Komatsuzaki, Fumitaka Shiotsu, Toshiaki Kokubo & Tran Dang Xuan et al. "Morphological analysis on comparison of organic and chemical fertilizers on grain quality of rice at different planting densities." *Plant Production Science* (2019),22(4): 1-9.510-518.
- 8) Sakagami, N., Shiotsu, F., Asagi, N., Komatsuzaki, M., Nitta, Y., & Suprpta, D. N. (2019). The Carbon Degradation of Paddy Soil under Organic and Conventional Farming in Bali, Indonesia as Measured by Sequential Loss on Ignition. *Tropical Agriculture and Development*, 63(1), 30-33.
- 9) Nozomu Sakurai, Hossein Mardani Korrani, Masaru Nakayasu, Kazuhiko Matsuda, Kumiko Ochiai, Masaru Kobayashi, Yusuke Tahara, Takeshi Onodera, Yuichi Aoki, Takashi Motobayashi, Masakazu Komatsuzaki, Makoto Ihara, Daisuke Shibata, Yoshiharu Fujii, Akifumi Sugiyama. Metabolome analysis identified okaramines in the soybean rhizosphere as a legacy of hairy vetch, *Frontiers in Genetics*,20204 (in press)
- 10) 小林智之・伊東かおる・横田祐未,佐藤達雄,山田 真. キュウリおよびトマト苗における UV-B 照射によるうどんこ病の防除. *園芸学研究*, 18: 65-71 (2019)
- 11) Arofatullah NA, Widiastuti A, Chinta YD, Kobayashi T, Tanabata S, Sato T. Prevention of powdery mildew disease in tomato nursery by improved hot water spraying device. *Japanese Journal of Farm Work Research*, 54: 15-23 (2019)

#### 学会発表（国際）（7件）

- 1) Daisuke Kohari, Nahomi Ohtaka, Chikako Negoro, Kyoko Kido. 2019. Reproducibility, similarity, and consistency of the flight responses of beef cattle. The 53rd International Society for Applied Ethology, Bergen 5-9 August, Norway.
- 2) Tomomaru Matsuda, Daisuke Kohari. 2019. Flight range of the stable fly for blood-sucking in a zoo. The 14th International conference on Environmental enrichment. Kyoto, 22-26 June, Japan.
- 3) Kumiko Inoue, Daisuke Kohari. 2019. The Flamingos are interested in feeding than breeding? The 14th International conference on Environmental enrichment. Kyoto, 22-26 June, Japan.
- 4) Yuki Ishida, Daisuke Kohari. 2019. Japan is too cold for Malayan Tapir!?. The 14th International conference on Environmental enrichment. Kyoto, 22-26 June, Japan.
- 5) Daisuke Kohari, Saeka Ohba, Satoshi Kimura, Isamu Ohuchi, Tabito Nakamoto, Haruhisa Masatou, Nobutaka Namae. 2019. A Fundamental study of pacing behaviors in captive bears. The 14th International conference on Environmental enrichment. Kyoto, 22-26 June, Japan.
- 6) Komatsuzaki, M. Ergonomics of community farming for elderly and challenged people. XXXVIII CIOSTA & CIGR V International Conference Greece, 2019.
- 7) Heppy Suci Wulanningtyas, Yingting Gong, Peiran Li, Nobuo Sakagami, Masakazu Komatsuzaki. Cover Crop and No-Tillage System for Enhancing Soil Health By Increasing Soil Organic Matter in Soybean Cultivation, 2019 ASA-CSSA-SSSA International Annual Meetings Texas

## 学会発表（国内）（11件）

- 1) 小針 大助, 大高 南帆美, 根來 千佳子, 松田 朋丸, 木戸 恭子. 2019. 黒毛和種牛における母子間の逃走反応の経年類似性. 日本畜産学会第 125 回大会.
- 2) 木村有希, 矢用健一, 安江健, 佐藤幹, 小針大助. 2019. カウブラシの使用方式の違いが肉用哺乳子牛におけるマターナルグルーミング受容量へ及ぼす影響. 動物の行動と管理学会 2019 年度春季研究発表会.
- 3) Muhammad Zakaria Hossain・Masakazu Komatsuzaki, Determination of Robot Automower Driving Ability in Orchard Field. 2019 年度日本農作業学会春季大会.
- 4) Dewa Putu Arta Jaya・Hiromichi Seki・Nobuo Sakagami・Masakazu Komatsuzaki, Determination of the Optimal Concentration Rice Chaff and Rice Bran Mixing Ratio to Make Compost with High Silica Availability. 2019 年度日本農作業学会春季大会.
- 5) Peiran Li, Yingting Gong・Masakazu Komatsuzaki, Temporal dynamics of radiocesium-137 distribution in soil and soil-to-crop transfer factor under different tillage systems after FDNPP accident. 2019 年度日本農作業学会春季大会.
- 6) Yingting Gong・Peiran Li・Masakazu Komatsuzaki, Effects of no-tillage with cover crop systems on soil greenhouse gas emissions in long-term soybean production. 2019 年度日本農作業学会春季大会.
- 7) Heppy Suci Wulanningtyas・Li Peiran・Gong Yingting・Nobuo Sakagami・Masakazu Komatsuzaki, Cover crops and no-tillage system for enhancing soil health by increasing soil organic matter in soybean cultivation. 2019 年度日本農作業学会春季大会.
- 8) Muhammad Zakaria Hossain, Shoji Watanabe, Korenari Takahashi, Masakazu Komatsuzaki, Performance Study of GPS Robot Automower and Riding Mower in the Pear Orchard. 令和元年度農業食料工学会関東支部会.
- 9) 渡辺翔史, 小松崎将一, 岡山毅, 吉田聖. UAV による業務用キャベツの栽培管理への適用. 令和元年度農業食料工学会関東支部会.
- 10) 松岡拓志, 小松崎将一, 浅木直美. 茨城県南部の有機稲作における栽植密度とカバークロップが収量に及ぼす効果. 第 20 回 日本有機農業学会大会
- 11) 福田真丈・小松崎将一・成澤才彦・野口 愛, エンドファイトと草刈りロボットを活用した不耕起・有機農法でのトマト栽培. 第 20 回 日本有機農業学会大会.

## 著書（4件）

- 1) 小松崎将一, すべての農業で生態的持続性を——「生き物農業」を事例に, 農業と経済 2019 年 9 月号(vol.85 No.8)
- 2) 澤登早苗・小松崎将一編著, 有機農業大全, コモンズ社 2019.
- 3) Komatsuzaki, M, T. Ito, T. Zhao, H. Araki, Cover crop Farming system. Recycle Based Organic Agriculture in a City, Springer.2019.
- 4) 佐藤達雄, 熱ショック処理, 青果物収穫後生理・化学的特性と鮮度保持技術 ~収穫後の生理・

**招待講演 (6件)**

- 1) 小松崎将一, 大学農場が育むグローバル人材. 平成 31 年度 全国大学附属農場協議会 教育シンポジウム. 日本学術会議講堂. 令和元年 5 月 10 日.
- 2) 小松崎将一, 低炭素・脱炭素時代にむけた農業. いばらき低炭素社会実現研究会. 茨城大学図書館. 令和元年 6 月 4 日.
- 3) 小松崎将一, 畑作と水稲作の有機栽培. 産学連携有機稲作検討会 in 庄内. 山形大学. 令和元年 8 月 8 日.
- 4) 小松崎将一, 地域を元気にする農業を目指して. 茨城大学・茨城県・茨城産業会連携講演会. ホテルテラスザ・ガーデン水戸. 令和元年 11 月 5 日.
- 5) 小松崎将一, 耕地の炭素循環に及ぼす植生の役割. 日本雑草学会シンポジウム. 東京農業大学. 令和元年 11 月 9 日.
- 6) 小松崎将一, 保全しながら生産する新たな道. 日本有機農業学会全体セッション. 立教大学. 令和元年 12 月 21 日.

**(3) 令和元年度 国際フィールド農学センター利用状況**

教員名	使用圃場等	利用期間	研究課題等
成澤才彦	A 区画を 200 m <sup>2</sup> 程度	4 月 1 日から 3 月 31 日	各種作物の有機栽培における 土壌微生物相の変化に関する 研究
堅田元喜	牛舎内部と周辺、畑地・果 樹園等のスペース	4 月 1 日から 3 月 31 日	農業・畜産系起源のアンモニ ア濃度と負荷量の空間分布に 関する調査
中川光弘	実験圃場 (38m×22m) (ビニールハウス横)	4 月 1 日から 3 月 31 日	薬草及び機能性野菜の栽培実 験
上塚浩司	牛の血液および糞便	9 月 17 日から 10 月 1 日	動物科学実験Ⅲ
中島弘美	牛の血液	7 月 23 日、7 月 26 日	生物学実験 動物細胞組織の観察 (血液塗 沫標本作成と観察)
西澤智康	4 号水田	4 月 1 日から 10 月 31 日	低窒素条件での水稲栽培と水 田土壌の微生物群集構造解析
浅木直美	5 号圃場 B、C	4 月 1 日から 3 月 31 日	スィートソルガム栽培技術の 確立に関する研究
浅木直美	水田 No. 2 または No. 5 圃場	4 月 1 日から 3 月 31 日	スプリンクラー・スプリンクラ ー散水を利用した水稲栽培に 関する研究 水稲の有機栽培に関する研究

上妻由章	圃場 3m×8m (前年度と同じ場所)	4月1日から3月31日	アピオスの機能性に関する研究
------	---------------------	-------------	----------------

**(4) 関東甲信越地区大学附属農場協議会第84回研究集会**

日 時: 令和元年8月29日(木)~8月30日(金)

場 所: 日本獣医生命科学大学

発表者: 西川ななみ

**(5) 関東甲信越地区大学附属農場協議会第48回技術研修会**

日 時: 令和元年12月19日(木)~12月20日(金)

場 所: 農林水産省農林水産研修所つくば館 水戸ほ場

参加者: 松浦江里・西川ななみ

### 3. 令和元年度 国際フィールド農学センター地域連携部門報告

地域連携部門担当 小針大助

#### 1) 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

例年、毎週水曜日 10:30～12:00 まで、学生ならびにボランティア、教職員により実施している。大学農場の継続的な地域連携活動として実施した。

#### 2) 未就学児・小学生を対象とした食農体験の実施

保育園児・小学生を対象とした食農体験教室。COC 事業での取り組みを継続し、技術職員が中心となって実施した。

令和元年度 地域連携事業について（予定および実績）

日付	団体名	内容	小人	大人	合計	学生
2019/4/11	木 牛久みらい保育園	ナシの花 観察	33	5	38	
2019/5/16	木 奥野さくらふれあい保育園	田植え	28	4	32	
2019/5/23	木 牛久みらい保育園	田植え	15	4	19	
2019/5/30	木 牛久みらい保育園	甘藷苗植えつけ	30	6	36	
2019/6/13	木 奥野さくらふれあい保育園	梅狩り	15	3	18	
2019/6/25	火 にこにこ保育園	トマト収穫	6	5	11	
2019/6/27	木 奥野さくらふれあい保育園	じゃがいも掘り	5	4	9	
2019/7/2	火 牛久みらい保育園	じゃがいも掘り	15	4	19	
2019/8/12	月 一般	収穫祭			142	
2019/9/17	火 牛久みらい保育園	稲刈り	14	4	18	
2019/9/24	火 にこにこ保育園	ブドウの観察	5	3	8	
2019/9/26	木 奥野さくらふれあい保育園	稲刈り	14	3	17	
2019/10/17	木 牛久みらい保育園	サツマイモ掘り	47	8	55	
2019/10/17	奥野さくらふれあい保育園	牛見学				
2019/10/18	金 土浦めぐみ保育園	サツマイモ掘り	47	9	56	
2019/10/18	阿見小学校2年生	生活科「町はっけん」学習				
2019/10/24	木 牛久めぐみ保育園子育て支援センター	サツマイモ掘り	35	26	61	
2019/10/24	奥野さくらふれあい保育園	牛見学				
2019/11/6	水 ニチキッズ阿見保育室	サツマイモ掘り	7	4	11	
2019/11/7	木 にこにこ保育園	サツマイモ掘り	7	3	10	
2019/11/12	火 個人団体	サツマイモ掘り	4	4	8	
2019/11/14	木 牛久みらい保育園	ニンジン掘り	18	4	22	
2019/11/21	木 奥野さくらふれあい保育園	パン作り	15	4	19	
2019/12/1	日 小学生	パン作り	14	11	25	8
2019/12/8	日 小学生	豆腐作り	11	9	20	4
2020/2/9	日 園児・保護者	パン作り	11	13	24	
2020/2/27	木 牛久みらい保育園	パン作り	18	3	21	
2020/3/12	木 にこにこ保育園	野菜収穫	9	3	12	
合計			423	146	711	12

#### 3) 阿見町連携公開講座の開講

本年度も 6 月 20 日から 8 月 29 日の間に計 5 回、以下の内容で阿見町との連携公開講座を開講した。

日時	講義内容	講師
6 月 20 日（木）	ブルーベリー栽培について	井上栄一
7 月 4 日（木）	動物の福祉	小針大助
7 月 18 日（木）	パパイヤ栽培の実際	柳沼正一
8 月 1 日（木）	最新の農業機械と家庭菜園機器	中セキ農機
8 月 29 日（木）	国産小麦でパン作り	小松崎将一

#### 4) 社会連携センター公開講座の開講

##### ①ダイズをつくろう！食べよう！加工しよう！

6/21(金)・7/19(金)・10/25(金)・11/15(金)・12/6(金)の計5日間において、講座受講生が栽培した大豆をもちいて、枝豆や大豆の利用と豆腐加工の体験をおこなった。また実習とあわせて講義では、大豆の品種や栽培の基本、大豆の健康効果、大豆加工の実際について講義した。

担当講師 農学部 小松崎 将一・白岩 雅和・宮口 右二・中村 彰宏・高田 圭太

##### ②大学農場で学ぶ農業生産工程管理(GAP)の実際

日程 6/7(金)

GAP(Good Agricultural Practice: 農業生産工程管理)認証を受けた茨城大学農場においてGAPの取り組みの実際や意義についてわかりやすく解説した。また、現地見学では、安全な農産物生産の実際の場面を紹介した。

担当講師 農学部 小松崎 将一・高田 圭太

#### 5) 日立市かみね動物園との研究教育連携プロジェクトの推進

COC事業での継続的な取り組みとして、今年度も工学部・教育学部の教員とともに地元の動物園である日立市かみね動物園との連携研究5件を実施した。また、閉園後に隔月で開催している勉強会も6月(環境と経済の評価について:内田准教授)、10月(国際環境エンリッチメント会議報告会:西川・井上飼育員、松田)、12月(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:石田)に実施した。なお、例年3月に実施していた研究成果報告会については、情勢を鑑み、次年度に延期して実施する予定である。

#### 6) 農業大学校・農業高校生向けの茨城大学農場公開実習の開催

これから農業生産現場の実際について学んでみたい方や大学農場の取り組みについて体験的に学びたい方を対象として、夏休み期間中に公開実習をおこなった。今回は、環境保全型農業や動物福祉に資する農業生産活動について実習を通じて学習した。8月30日に実施し、県内の農業高校および農業大学校から10名の参加があった。



**(1) 管理部門の概要**

本センターは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。平成 18 年度には、こうした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った。その後、平成 29 年度に農学部が「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、改組を行ったことを受け、本センターも「国際化」と「地域」の両方の視点をもつ農学人材育成に貢献するべく、国際連携部門の新設、および地域連携部門・生産部門の体制強化を目指し、平成 30 年に国際フィールド農学センターへと改組を行い、同年には JGAP の認証を取得した。

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、国際連携部門、農場生産部門および管理部門の6部門で構成し、そのうち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、養畜に細分化され、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、国際フィールド農学センター教員、事務職員および技術職員となっている。

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国際フィールド農学センター規則」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国際フィールド農学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国際フィールド農学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。

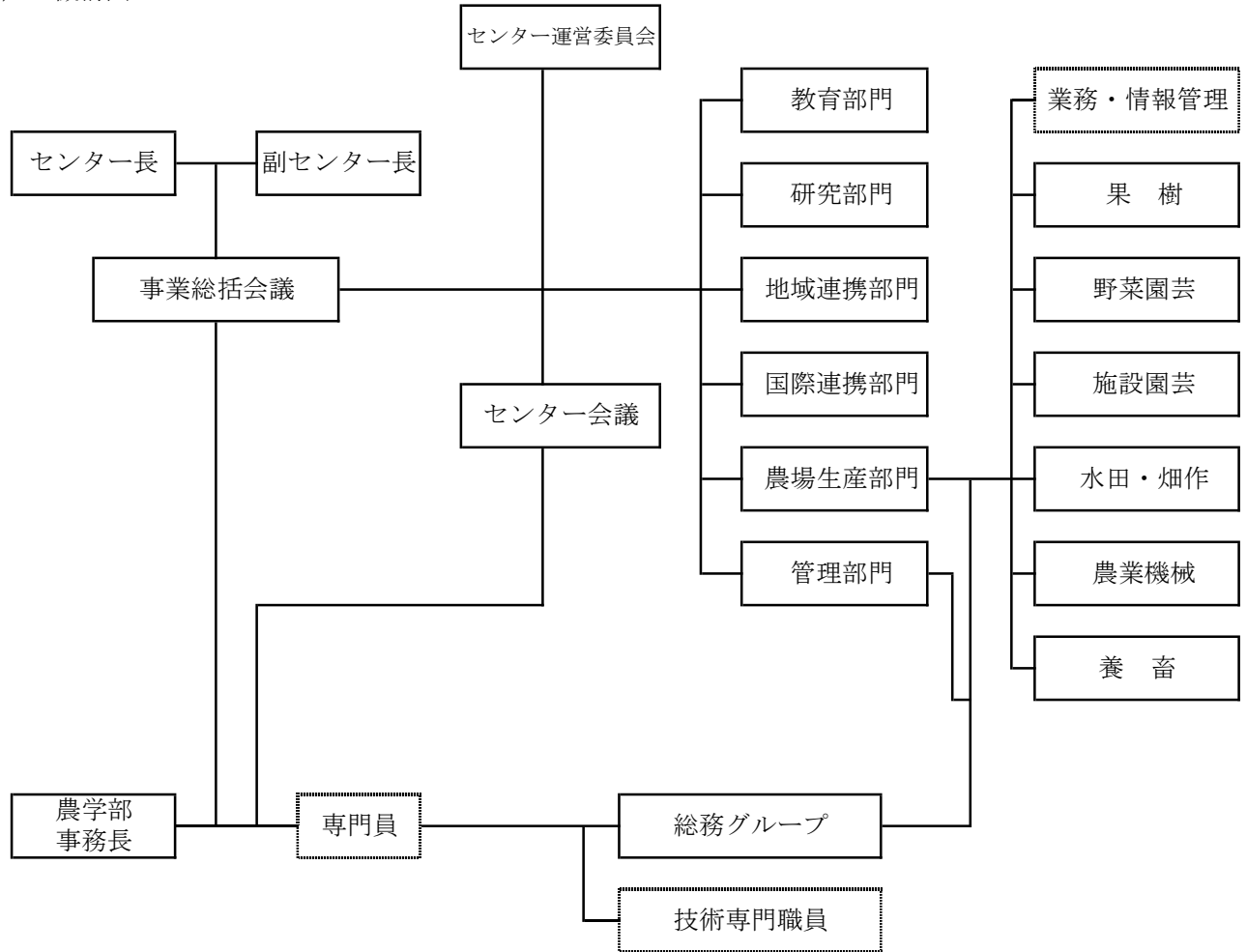
**管理部門における主な事務分掌**

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

令和2年3月31日現在

構 成 区 分		担 当 職 務	現 員	
センター長		総 括・農業機械	1	
教育研究部門	教授	施設園芸、果樹、野菜	1	
	准教授(副センター長)	養 畜	1	
	准教授	水田・畑作	1	
	助教		1	
管理農場生産部門	総務グループ	事務職員(兼務係長)	事務総括	1
		事務職員	事務総括	1
		技術職員(係長)	管理運営、野菜園芸	1
		技術職員	水田・畑作、野菜園芸	2
		技術職員	施設園芸	1
		技術職員	果樹	1
		技術職員	養畜	1
		技術職員	農業機械	1
		合 計	14	

(3) 運営費及び収入

1) 運営経費

①配当予算及び決算

区分	当初配分	追加配分	計
金額	7,258,000		7,258,000

②配当別支出額

区分	施設園芸	野菜園芸	果樹	水田・畑作	養畜	農業機械	事業共通	管理共通	JGAP関連	計
金額	70,000	70,000	221,013	220,000	3,327,673	798,908	1,174,678	0	567,000	6,449,272

(単位：円)

2) 収入

①類別収入

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	2,165,693	128,300	773,500	658,650	336,200	1,123,100	5,483,392	10,668,835
割合	20.30%	1.20%	7.25%	6.17%	3.15%	10.53%	51.40%	100%

(単位：円)

②班別収入

班別	施設園芸	野菜園芸	果樹	水田・畑作	養畜	計
収入額	336,200	663,350	1,123,100	3,062,793	5,483,392	10,668,835
割合	3.15%	6.22%	10.53%	28.71%	51.40%	100%

(単位：円)

令和元年度 班別・生産物別収入内訳

	品名(品種)	令和元年度		事業計画 達成率	平成30年度 実績額(円)	昨年度比
		収入見込額	実績額			
水田・畑作	水稲うるち玄米刈り精算金		12,243		7,300	
	水稲 粳 玄 米	1,920,000	2,065,850	112.16%	2,036,700	101.43%
	層 米		87,600		126,000	69.52%
	玄ソバ(常陸秋ソバ)					
	ソ バ 粉	363,000	773,500	213.09%	523,500	147.76%
	甘 藷	156,000	121,800	78.08%	114,200	106.65%
	キ ク イ モ		1,800			
	小 計	2,439,000	3,062,793	125.58%	2,807,700	109.09%
野菜園芸	ナ ス	60,000	35,100	58.50%	62,300	56.34%
	ホ ウ レ ン ソ ウ	20,000	27,000	135.00%	4,200	642.86%
	ブ ロ ッ コ リ ー	30,000	0	0.00%	0	
	カ リ フ ラ ワ ー	10,000	0	0.00%	0	
	タ マ ネ ギ	130,000	123,300	94.85%	134,900	91.40%
	ネ ギ	30,000	41,200	137.33%	25,600	160.94%
	サ ト イ モ	60,000	42,900	71.50%	42,300	101.42%
	エ ダ マ メ	60,000	29,850	49.75%	53,250	56.06%
	ト マ ト〔春・夏〕	120,000	88,350	73.63%	66,050	133.76%
	ト マ ト〔秋・冬〕	40,000	15,250	38.13%	97,250	15.68%
	ミニトマト(春夏)	36,000	45,500	126.39%	73,650	61.78%
	ミ ズ ナ		0		4,550	0.00%
	コ マ ツ ナ	80,000	57,400	71.75%	79,100	72.57%
	ピ ー マ ン	40,000	88,600	221.50%	67,700	130.87%
	カ ブ		5,600		24,700	22.67%
	人 参	20,000	9,400	47.00%	29,700	31.65%
	馬 鈴 薯	25,000	4,700	18.80%	24,600	19.11%
	ダ イ コ ン		0		5,150	0.00%
	大 豆		2,400		2,100	114.29%
	と う が ら し	30,000	36,000	120.00%	43,000	83.72%
	ラ デ ィ ッ シ ュ		0		1,400	0.00%
	落 花 生		0		4,750	0.00%
	ズ ッ キ ー ニ	6,000	10,800	180.00%	10,100	106.93%
コ ー ル ラ ビ		0		3,100	0.00%	
	小 計	797,000	663,350	83.23%	859,450	77.18%
施設園芸	マリーゴールド苗	56,000	28,000	50.00%	55,370	50.57%
	ニチニチソウ苗	35,000	3,500	10.00%	23,730	14.75%
	サルビア苗	49,000	3,500	7.14%	41,930	8.35%
	ノースポール苗	7,000	0	0.00%	9,800	0.00%
	パンジー苗	140,000	0	0.00%	63,700	0.00%
	盆用切花	180,000	125,200	69.56%	135,600	92.33%
	彼岸用切花	120,000	60,000	50.00%	0	
	露地キク	60,000	57,000	95.00%	59,550	95.72%
	キンギョソウ	30,000	8,250	27.50%	10,650	77.46%
	スターチス	15,000	10,200	68.00%	16,200	62.96%
	ストック	45,000	11,450	25.44%	1,500	763.33%
	アルストロメリア		0		10,500	0.00%
	アスター	15,000	9,800	65.33%	12,150	80.66%
	小 麦 粉	60,000	19,300	32.17%	31,500	61.27%
	小 計	812,000	336,200	41.40%	472,180	71.20%
果樹	ク リ	15,000	2,000	13.33%	29,600	6.76%
	カ キ	75,000	50,200	66.93%	74,700	67.20%
	ナシ〔洋ナシ含む〕	640,000	672,800	105.13%	644,400	104.41%
	リ ン ゴ	10,000	4,200	42.00%	14,700	28.57%
	ウ メ	90,000	103,400	114.89%	104,500	98.95%
	ブルベリー	8,000	11,200	140.00%	17,000	65.88%
	ギ ン ナ ン	4,000	4,200	105.00%	6,600	63.64%
	ブ ド ウ	160,000	267,300	167.06%	180,400	148.17%
	キウイフルーツ	2,000	7,800	390.00%	4,000	195.00%
	小 計	1,004,000	1,123,100	111.86%	1,075,900	104.39%
養畜	和牛(育成牛)	4,850,000	4,881,519	96.53%	7,376,118	63.47%
	和牛(経産牛)	200,000	781,873	390.94%	649,156	120.44%
	和牛(肥育牛)		0		1,191,029	0.00%
	検定子牛生産推進費		20,000		0	
	小 計	5,050,000	5,483,392	108.58%	9,216,303	59.50%
	合 計	10,102,000	10,668,835	105.61%	14,431,533	73.93%

## 5. 国際フィールド農学センター生産部門

### (1) 生産部門の概要

担当：高田圭太

技術職員 7 名、派遣職員 1 名で生産業務、農学実習の実施（教育部門）、食農教育事業の実施（地域連携部門）、研究支援業務を実施した。予算配分額 605,2000 円に対し、10,668,835 円の収入となった。

毎年、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では計 25 件、のべ 550 名の利用があった。また、毎年 8 月 12 日に開催している収穫祭においては、例年に比べて 142 名と昨年より若干来場者数は増えた。

11 月の JGAP 維持審査終了後、ASIAGAP 認証取得へ向けた準備を始めた。

関東・甲信越地域大学農場協議会において茨城大学が技術研修会の当番校であったため「農作業安全研修」の運営協力を行った（12 月 19、20 日）。

3 月末で果樹担当の技術職員が退職となったが、これまでの反省と次年度へ向けた話し合いを行い iFC 全体で業務に取り組んでいくこととなった。

### ○受託研究・受託事業

#### 1) 受託研究

「HI コンポスト S から製造した肥料を用いたサツマイモの栽培実証研究」 日立セメント株式会社 配分額 570,462 円（2018 年度 370,523 円、2017 年度 822,000 円）

50a 栽培を行い、収穫量約 6,180 kg（2018 年度 3,600 kg、2017 年度 6,850kg）であった。

#### 2) 受託事業

「第 74 回国民体育大会にむけた花いっぱい運動」阿見町 配分額 154,570 円

### ○研修

- 1.刈払い機安全衛生教育（7 月 4 日）橋本
2. 関東・甲信越地域大学農場協議会 総会・研究集会（8 月 29、30 日）西川
3. 農業機械安全講習（8 月 21 日）高田、路川、西川、高橋、池田
4. 農業安全管理実習（9 月 2～6 日）西川
5. 第 8 回 JICA-JISNAS フォーラム（12 月 11 日）西川
6. 関東・甲信越地域大学農場協議会 技術研修会「農作業安全研修」（12 月 19、20 日）西川
7. 令和元年度「土づくりセミナー」（1 月 17 日）橋本・西川
8. 令和元年度産学官連携事業報告会（1 月 23 日）西川
9. ASIAGAP 指導員 基礎差分研修（2 月 7 日）西川

(2) 水田・畑作班

担当：伊藤竜太郎・西川ななみ

・水田

昨年度に引き続き、5枚全てで栽培を行ったが、霞ヶ浦用水のポンプが昨年以上に一層不安定で、さらに程度に差があるが全ての水田が漏水田であるので、水位の維持が非常に困難であった。ポンプが長期間動かず、地表が見えた時期もあり、深井戸の水量だけでは全ての圃場の水位の維持はできなかった。

生産量は昨年と比べ若干落ちた。また、機械の老朽化も激しく、色選や乾燥機にも不具合がみられるようになってきた。

表1 コメの生産状況

	玄米(kg)	玄米(袋)	10aあたり(kg)	屑米(袋)
H30	8906	292	405	63
R1	8784	288	399	54

・畑作

今年度は昨年度とほぼ変わらない面積を作付けした。昨年度は花をつけた直後に台風が襲い、大きな減収を招いたが、今年度は例年並みの収量を確保できた。

収穫したソバはそば屋を中心に玄ソバで販売し、一部は製粉し直売所で販売を行った。

表2 ソバの生産状況

	収穫量(kg)	収量(kg/10a)
H30	1411	57.6
R1	3160	107.1

・さつまいも

昨年度と同様に引き続き、日立セメント株式会社との共同研究事業を行った。作付け面積は、約50aほどで、畝間1m株間40cmで植え付けを行った。植え付けの際に、欠株が出た所があった。原因としては、植え付けを行った際に猛暑で、土が乾燥しており苗を植え付けた時に鎮圧するためにかぶせた土が飛んでしまった、また浅植えされた苗が多かったなどの点が挙げられる。収穫までの生育に関しては良好であった。収穫量は約6トンとなった。収穫したさつまいもについては、「肌がきれい」や、「甘みがあり美味しい」とのコメントをいただくことができた。

(3) 野菜園芸班

担当：高田圭太

昨年度に引き続き、研究用として成澤教員との共同研究でエンドファイト処理したミニトマト5品種の栽培を行なった。来年度へ向けてのエンドファイト苗販売に向けた試験的取り組みとして、50穴セルトレイによる育苗をした。セルトレイに直接播種した経験が皆無であったため、発芽不良を引き起こし、さらに育苗期間中の異常な高温により生育が不良となった。圃場植え付けに必要な資材が揃わずに適期に苗を定植できなかったことで、誘引などの作業時期が例年よりかなり遅れた。これにより、他の作物と管理作業が重なることで十分な管理を行うことができず収穫量が減った。

トマト(6~8月収穫)は、例年売り切れずに廃棄するものが多いため、栽培面積と植え付け本数を調整した。そのため廃棄量を少なくすることができ、労力も少なくすることができた。一方で、10~12月収穫の麗容については、他の業務との兼ね合いで十分な管理ができなかった。

ナスは、日照不足、高湿度により成長が著しく遅れ、6~8月までの収穫量が昨年に比べ半分以下となった。また10月には台風により壊滅した。

ホウレンソウは11月上旬に播種したが、播種後の気温が高かったため生育がよく収穫開始が12月20日となった。その後も好天が続き大きくなりすぎたため2月中旬で収穫を終了した。

ブロッコリー、カリフラワーは定植後の台風により大半が枯死したため、栽培を中止した。

バレイショは、本年初めてハウス内で種芋の芽の緑化を行ってみたが、温度・湿度に問題があり、種芋や芽にカビが発生したことが原因で収穫量が減ってしまった。

ニンジン、ダイコンは、圃場での廃棄を少なくするため作付を例年の半分とした。播種前の畑の水管理がうまくできず発芽不良となった。

他の作目については、例年通りであった。

	作目	品種	面積	収穫量(kg)	収量
ハウス	トマト(6~8月)	麗夏、レッドオーレ	190 (m <sup>2</sup> )	270.0	1.42 (kg/m <sup>2</sup> )
	トマト(10~12月)	麗容	190	30.5	0.16
	コマツナ	菜々美	215	143.5	0.67
	ピーマン	ピー太郎	50	177.2	3.54
	トウガラシ	万願寺	20	72.0	3.60
	カブ	CRもちばな	20	28.0	1.40
	ホウレンソウ	ニューアンナ R4	120	67.5	0.56
	露地	ナス	黒陽	1.2 (a)	87.8
ミニトマト		ロツソナポリタン 他	1.6	54.9	343.0
ブロッコリー		ハイツ SP、エンデバーSP	3.6	0.0	0.0
カリフラワー		スノークラウン、オレンジブーケ	0.6	0.0	0.0
タマネギ		ネオアース、湘南レッド、マツハ	10.0	800.5	800.5
ニンジン		アロマレッド	1.5	47.0	313.3
サトイモ			3.8	143.0	376.3
ネギ		ホワイトスター	1.2	412.0	3,433.3

バレイショ	きたあかり	2.0	47.0	235.0
ズッキーニ	グリーントスカ、イエロートスカ	1.2	53.5	445.8
エダマメ	黒玉すだれ	3.0	19.9	66.3

---

※収穫量は売り払うことのできた量を示す。収量も同様。



#### (4) 施設園芸花班

担当：池田 由紀

以前より減少傾向にあった草花苗の予約販売であるが、今年度は附属中1件のみ受け入れ、次年度より中止することになった。

切り花はキク・アスターの生育が良く、盆用、秋彼岸用ともに売れ行きは好調であった。春彼岸用のストックは、定植が遅れて開花が間に合わず年度内の販売数が減少した。

キンギョソウ・スターチスも無加温ハウスへ移動したため、年度内の開花に至らなかった。

今後施設園芸班は切り花中心となるが、他品目の担当・補助も加わるので効率良く業務を遂行していきたい。

切り花	束数	金額
盆用切り花	313	125,200
彼岸用切り花	150	60,000
露地キク	285	57,000
アスター	49	9,800
ストック	67	11,450
キンギョソウ	55	8,250
スターチス	68	10,200
その他		19,300
合計	987	301,200

苗	本数	金額
サルビア	100	3,500
ニチニチソウ	100	3,500
マリーゴールド	400	28,000
合計	600	35,000

(5) 果樹班

担当：高橋 是成

文責：高田 圭太

(1) 総括

GAP 維持審査準備、突発的なイベントが多発したため栽培管理が困難な一年であった。台風 15 号と 19 号に加え集中豪雨等により、リンゴの上面ネットが全壊、ナシ棚パイプが折れるなど大きな被害が発生した。

予算不足により全樹種で施肥量と農薬の散布量を減らし、お礼肥を全てとりやめた。燃料代の節約のため草刈の回数を半減させたが、その分機械に負担がかかり故障するといった悪循環が発生した。

(2) 樹種別の状況

① クリ

台風により 50 本中 20 本以上の枝が折れ、うち 9 本は伐採した。そのため、ほとんど収穫できなかった。

② カキ

昨年同様、実習で収穫と試食を行った。

③ ナシ

実習で一次摘果を行った。

葉量を 2/3 に減らして散布した影響か、シンクイムシによる食害がやや多くみられた。

④ リンゴ

収穫直前に 2 つの台風が直撃したため多数が落果した。また前述の通り網が全壊したため、鳥やスズメバチが侵入し、昨年と比べ半分以下の収穫量となった。

⑤ ウメ

豊後・南高の一部を伐採した。黒星病がやや多くみられた。

作目	品種	収穫量(kg)	
クリ	利平、美玖里 他	5.0	(74.0)
カキ	太秋、前川早生次郎 他	164.0	(249.0)
ナシ(洋ナシ含む)	香麗、幸水、豊水 他	1682.0	(1619.0)
リンゴ	ふじ、シナノスイート 他	10.5	(24.5)
ウメ	南高、豊後 他	223.5	(229.0)
ブルーベリー	チャンドラー、ブルーレイ 他	5.6	(8.5)
ギンナン		4.2	(6.6)
ブドウ	シャインマスカット、藤稔	238.9	(177.6)

キウイフルーツ	ハイワード、アップル 他	19.5	(10.0)
---------	--------------	------	--------

収穫量は売り払うことのできた量を示す。括弧内は昨年の実績

(6) 養畜班

担当：路川強

4月から12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2牧区に分け各牧区を7～14日、延べ84日利用した。

繁殖牛への人工授精ならびに受精卵移植を随時行ってきた。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4頭、雌牛3頭、経産牛4頭を全農子牛市場ならびに茨城県中央家畜市場へ出荷した。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。収入計画を上回ることができた。

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)
360	去勢	310	277	0.77	¥628,124
361	雌	299	325	0.95	¥632,185
362	雌	306	301	0.86	¥605,658
364	去勢	298	272	0.80	¥623,236
365	雌	307	270	0.78	¥623,236
366	去勢	292	290	0.89	¥695,616
367	去勢	225	317	1.22	¥873,464
135	経産				¥299,874
150	経産				¥150,717
170	経産				¥203,263
188	経産				¥128,569
平均 (肥育経産 除く)		291	293	0.89	¥668,788
合計					¥5,463,942

飼料作物として、デントコーンを240アール作付けした。

デントコーンは4月17日より播種機を用いて施肥並びに播種を行った。8月15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場専門実習に供した。表2に収量等をまとめた。

表2

圃場	面積(アール)	収量(kg)
No,7	75	22,880
No,9	95	40,620
No,11	70	21,300
合計	240	84,800

(7) 農業機械班

担当：橋本浩平

(1) 概要

農業機械班は、各種トラクター、コンバイン、管理機、運搬車の定期的な点検（エアーフィルター清掃、空気圧）オイル交換、冷却水（クーラント）交換、油圧オイル交換の整備作業。ロータリー、ハローなど作業機ギアオイル交換作業の他、簡易な修理も行っている。また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、また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行うなど機械班だけではなく幅広い業務を行っている。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・民有地境の管理	農道草刈り・民有地との境（学部側）への除草剤散布
	堆肥作成	堆肥生産（発酵装置への投入排出）
	燃料管理	センターで使用する各燃料の管理
	実習補助	農学実習での補助
	実習補助	農業安全管理実習（大型特殊免許取得）での準備・補助・指導
養蓄班	デントコーン関連作業	デントコーンは種時の圃場耕起・除草剤散布・収穫作業
水田畑作班	水稻田植・収穫等	水稻播種・水田代掻き・田植え・収穫作業応援
	甘藷の苗植え付け準備	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・収穫等	ソバの播種前の圃場耕起・播種・収穫応援
	ムギ播種	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	各班から依頼のあった作業機、機械類の修理、部品手配等
	収穫作業応援	各班から依頼のあった収穫作業の応援
センター 教員	研究補助	家庭菜園講座で使用する圃場の耕起
	研究補助	教員研究の準備のための圃場耕起
	研究補助	水田の代掻き・田植え
	研究補助	研究のための耕起、大豆播種、収穫
	各種修理	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	教員研究の準備のための圃場耕起
	研究補助	教員研究のための圃場草刈り
	研究補助	教員研究の準備のための水田代掻き

これによると、水田畑作班への応援、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、草刈りなども行い近隣からの苦情防止に努めている。

## (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	31	43.0PS
トラクタ	ヤンマー US46	1996	23	46.0PS
トラクタ	マッセイファーガソンMF6130	1997	22	88.0PS
トラクタ	マッセイファーガソンMF265	1985	34	66.0PS
トラクタ	ヤンマー US401	2009	10	40.0PS
トラクタ	クボタ JB11X	2009	10	10.5PS
トラクタ	ヤンマーCT653	2011	8	65.0PS
トラクタ	ヤンマーEG437	2014	6	37.0PS
コンバイン	ヤンマー GC558	2001	18	58.0PS
コンバイン	ヤンマー AG1100	2011	8	110.0PS
田植機	キセキ PG63	2003	16	
運搬車	SL600	2000	19	
油圧ショベル	ヤンマー Vio10-2A	2011	8	
ホイールローダー	日立 ZW20	2016	4	
フォークリフト	コマツ FG20	1994	25	
スピードスプレーヤー	丸山 SSA-V600C	2011	8	
ラビットモア	オーレック RM82B	1996	24	
ラビットモア	アグリップ ARM980	2011	8	

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。

## (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。本年は非常に少なかったが古い機械も多く油断は禁物である。

表3 平成31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
ロータリー	SX1910	爪劣化	両サイド爪の交換	劣化
運搬車	SL600	シフト変則レバーワイヤー切断	ワイヤー交換	劣化
トラクター	EG437	前進後進できない	レバーセンサースイッチ固着で作動せず 交換	劣化
コーンハーベスタ	545LR	油圧ホースからオイル漏れ	ホース交換 3本	劣化
トラクター	MF6130	オイルゲージにひび	オイルゲージ交換	劣化
運搬車	NKFG19-4WD	走行ベルトひび	走行ベルト交換	劣化
ラビットモア	ARM980	クラッチペダルが戻らない	結合部固着 グリスアップ	グリスアップ不足

(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。現場のレベルでどうこうできる状況にない。

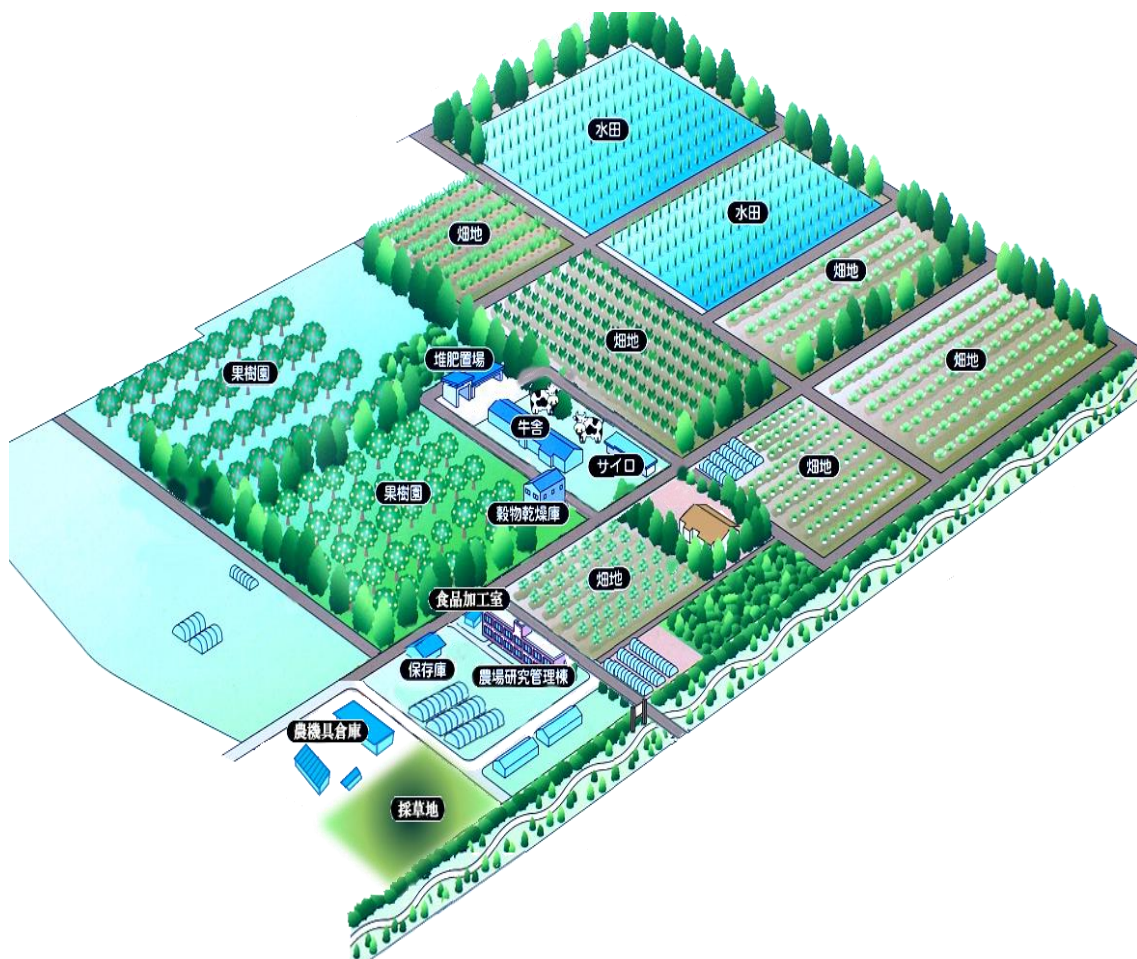




# 参 考 資 料

# ○国際フィールド農学センター概略

## 1. 国際フィールド農学センター概略図



## 2. 土地

区分	水田	畑	果樹園	その他	合計
面積 (h a)	2. 3	1 1. 6	3. 3	4. 6	2 1. 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

茨城大学農学部国際ワールド農学センター 配置図 (作付図)

県道

さくら遊歩道 (農学部プロムナード)

さくら遊歩道 (農学部プロムナード)



阿見町役場

阿見町立阿見中学校

○茨城大学農学部附属国際フィールド農学センター細則

(平成27年12月25日細則第54号)

改正

平成27年3月26日規則第31号

平成27年12月25日規則第130号 平成30年3月20日細則第5号

(趣旨)

第1条 この細則は、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国際フィールド農学センター(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) 国際連携部門
- (5) 生産部門
- (6) 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 センター長の任期は、2年以内とし、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。

(センター長の任命)

第5条の2 センター長は、農学部長が指名し、学長が任命する。

2 学長は、センター長の任命に当たっては、農学部教授会の意見を聴くものとする。

(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を受けて、センター長が指名し、学長が任命する。

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年以内とし、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を受けて、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国際フィールド農学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 この細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、運営委員会の審議を経て、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。

附 則(平成27年3月26日規則第31号)

この規則は、国立大学法人茨城大学における学校教育法及び国立大学法人法等の一部改正に伴う学内規則等の整備に関する規則(平成27年規則第31号)の施行の日(平成27年4月1日)から施行する。

附 則(平成27年12月25日規則第130号)

この規則は、平成27年12月25日から施行し、平成27年4月1日から適用する。

附 則(平成30年3月20日細則第5号)

この細則は、平成30年4月1日から施行する。

○茨城大学農学部附属国際フィールド農学センター運営委員会内規

(平成 27 年 12 月 25 日内規第 84 号)

改正 平成 27 年 3 月 26 日規則第 31 号 平成 27 年 12 月 25 日規則第 145 号

平成 30 年 6 月 29 日規程第 49 号

(設置)

第 1 条 この内規は、茨城大学農学部附属国際フィールド農学センター細則(平成 27 年細則第 54 号)第 9 条第 2 項の規定に基づき、茨城大学農学部附属国際フィールド農学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) 附属国際フィールド農学センター(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、教授会の審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 この内規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。

#### 附 則(平成27年3月26日規則第31号)

この規則は、国立大学法人茨城大学における学校教育法及び国立大学法人法等の一部改正に伴う学内規則等の整備に関する規則(平成27年規則第31号)の施行の日(平成27年4月1日)から施行する。

#### 附 則(平成27年12月25日規則第145号)

この規則は、平成27年12月25日から施行し、平成27年4月1日から適用する。

#### 附 則(平成30年6月29日規程第49号)

この規程は、平成30年6月29日から施行し、平成30年4月1日から適用する。

# 茨城大学農学部附属国際フィールド 農学センター利用規則

平成 21年 5月 25日

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国際フィールド農学センター規則（平成18年9月27日制定。以下「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国際フィールド農学センター（以下「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** センターは、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** 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) その他センター長が適当と認めた者

(利用の申請)

**第4条** センターを利用しようとする者は、教育・研究課題ごとに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、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** センター長は、提出された申請を茨城大学農学部附属国際フィールド農学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。

(センターの利用を予定する外部資金等の申請)

**第6条** 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、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、センター規則及び別に定める茨城大学農学部附属国際フィールド農学センター利用要項（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、年度途中においてセンターの利用を中止する場合には、速やかに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、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** 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) 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、センター長の指示により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、センターの利用に関し必要な事項は、センター運営委員会が別に定める「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センターを利用している場合、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

センター利用申請書

年 月 日

農学部附属国際フィールド

農学センター長 殿

申請者（利用責任者）

氏 名

㊟

茨城大学農学部附属国際フィールド農学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

年 月 日～ 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

(令和2年3月31日現在)

## 国際フィールド農学センター職員名簿

○センター長	教 授	小松崎 将一
(教育研究部)		
・副センター長	准 教 授	小 針 大 助
	教 授	佐 藤 達 雄
	准 教 授	七 夕 小百合
	助 教	松 浦 江 里
(事務部)		
○農学部	事 務 長	高 橋 喜 一
	事務長補佐	木 村 博 昭
国際フィールド農学センター (総務グループ)	係 長	高 田 圭 太
	係 員	水 谷 恵 理
	技 術 職 員	橋 本 浩 平
	〃	池 田 由 紀
	〃	路 川 強
	〃	高 橋 是 成
	〃	伊 藤 竜 太 郎
	〃	西 川 な な み