

明治大学黒川農場 農場報告

第 5 号
(2017 年度)

目次

I	運 営	
1.	農場の目的・目標	1
2.	概要	
(1)	施設概要	2
(2)	人員構成	2
(3)	運営	3
II	教育活動	
1.	農場教員の教育活動	
(1)	担当科目	4
(2)	農場実習	5
2.	社会人教育	
(1)	生涯学習（市民講座）	6
III	研究活動	
1.	研究室の活動	
(1)	アグリサイエンス研究室	7
(2)	フィールド先端農学研究室	7
(3)	農場教員以外の農場を利用した研究	8
2.	研究実績	
(1)	学会発表	9
(2)	講演発表	10
(3)	論文発表等	10
(4)	外部研究費	11
(5)	特許・受賞等	13
IV	社会貢献	
1.	社会における活動	
(1)	学会等における活動実績	14
(2)	社会における活動実績	14
(3)	講演等	15
2.	地域交流	
(1)	収穫祭	15
(2)	自然生態園	16

(3) 川崎市生ごみリサイクル連携事業	16
(4) 麻生区「菜の花プロジェクト」への協力	16
(5) 中学校等職場体験	17
3. 国際交流	
(1) BHN 研修生の受入	17
(2) 西インド諸島大学学長訪問	17
V 事業実績	
1. 温室および圃場	
(1) 温室利用実績	18
(2) 圃場利用実績	19
(3) 里山利用実績	21
2. 販売	21
VI 広報	
1. 取材等実績	23
TV・ラジオ出演	
2. 視察・見学の状況	23
VII 大学附属農場協議会への参加	23
VIII 明治大学農場規程（資料）	24
IX 収穫祭ポスター	27

I 運 営

1. 農場の目的・目標

農場の目的については、明治大学農場規程（2011年4月20日制定）に「農場は、農場に関する実習その他の学生教育を行い、農場を活用した研究の推進を図るとともに、その成果を社会に還元することを目的とする．」と定められている。

この目的の達成のために、黒川農場は、山梨県富士吉田市および千葉県千葉市に立地していた既存農場（富士吉田、誉田）の機能統合と拡充により、農業が面的に存在する緑豊かな川崎市麻生区黒川地区に新農場として2012年4月に開所した。

黒川農場は、農学部がある生田キャンパスの近くに立地することで学生が継続した栽培教育を受けることができるとともに、環境と共生しつつ大学農場としての高度な先端技術を駆使した生産・効率性の高い栽培システムと持続可能な資源循環型のシステムを併せ持つ農場を目指すものとして、基本コンセプトとして、環境共生、自然共生、地域共生の三つの共生を柱と定めている。

環境共生については、景観的にも環境と調和した木材建築を随所に配し、農場内里山林保全整備で排出される木質バイオマスは、ペレット化して温室暖房の一部に利用するなど、再生可能なエネルギーの農場内循環利用を実現させるとともに、太陽光の有効活用などによる資源循環型の農場を目指す。

自然共生については、地域と連携した里山管理を行いながら周囲の里山を利用した教育・研究を実践するとともに、自然生態園（ビオトープ）を公園として市民に開放する。恵まれた周囲の自然環境を活用した自然共生型の農場を目指す。

地域共生については、リバティアカデミーと連携した市民農園型農業講座「アグリサイエンスアカデミー」の充実など市民への学習の場の提供、小中高生の視察の受け入れや環境教育の場の提供など、社会に開かれた農場を目指す。



圃場から本館を望む

2. 概 要

(1) 施設概要

川崎市麻生区黒川 2060-1 に約 120,000 m²の敷地を有し、本館 1,725 m²、アカデミー棟 330 m²など総建築面積 7,960 m²、教育・研究圃場として露地圃場約 14,000 m²（うち有機栽培圃場約 3000 m²）、樹園地（約 4000 m²）、大型温室 3 棟（936 m²×1, 624 m²×2）、中型温室 1 棟（288 m²）、小型温室 3 棟（162 m²）及び周辺の里山（約 64,000 m²）を有する。



(2) 人員構成

2018 年 3 月末の時点で、専任教員 2 名、特任教員 4 名、客員教員 1 名、専任技能職員 5 名、技能嘱託職員 1 名、特別嘱託職員 2 名、短期嘱託職員 5 名、派遣社員 1 名の計 21 名が農場教職員として配置されている。2017 年 4 月から、岡部特任教授に代わり甲斐特任講師が赴任した。2017 年 4 月から、吉野特別嘱託職員が技能嘱託職員に、佐々木短期嘱託職員が特別嘱託職員に職種変更となった。2018 年 1 月から、石沢嘱託職員と大角嘱託職員に代わり、臼井嘱託職員と沼田派遣社員が新たに職員として加わった。

2018 年 3 月現在の人員構成

教員 専任教授： 玉置 雅彦

専任講師： 伊藤 善一

特任教授： 小沢 聖・佐倉 朗夫・藤原 俊六郎

特任講師： 甲斐 貴光

客員教授： 小清水 正美

職員 専任技能職員： 安藤 幸夫・小泉 寛明・土屋 利男・原田 勝夫・渡辺 満

嘱託職員： 阿部 賀子・臼井 克子・奥田 裕子・小海 敬義・佐々木 良子・
竹内 範子・沼田 麻衣・吉野 将紀・山口 輝久

(3) 運 営

農場の目的を達成するための運営に関する重要事項を審議する農場運営委員会が設置されている。この農場運営委員会の下に5分科会を設置し、この分科会を中心として、農場の運営に関する必要事項を決定する。

農場運営委員会委員（任期：2016年4月1日～2018年3月31日）

区 分	氏 名	役 職 等
1 号	針谷 敏夫	農場長（農学部専任教授）
	佐倉 朗夫	副農場長（農場特任教授）
2 号	針谷 敏夫	農学部長
3 号	鳥居 高	商学部専任教授
	竹本 田持	農学部専任教授
4 号	大友 純	商学部専任教授
	池田 有理	理工学部専任准教授
5 号	元木 悟	農学部専任准教授
	本所 靖博	農学部専任講師
6 号	藤原 俊六郎	農場特任教授
7 号	山崎 由美子	教務事務部農学部事務長
事務局	飯塚 延宏	教務事務部農学部事務室

（備考）1号委員：農場長及び副農場長 2号委員：農学部長 3号委員：学長が指名する専任教員2名

4号委員：社会連携機構長が指名する社会連携機構会議構成員2名

5号委員：農学部長が指名する農学部専任教員2名

6号委員：農場長が指名する農場教員1名 7号委員：教務事務部農学部事務長

黒川農場運営分科会構成員

1. 総務分科会

玉置・伊藤・佐倉・藤原・渡辺・小泉・農学部事務室飯塚

- （1）人事計画に関する事
- （2）年度計画書作成に関する事
- （3）自己点検報告書作成に関する事
- （4）農場報告書作成に関する事

2. 基盤管理分科会

玉置・伊藤・佐倉・甲斐・土屋・安藤・農学部事務室渡辺

- （1）里山の管理に関する事
- （2）自然生態園の管理に関する事
- （3）展示温室の管理に関する事
- （4）施設・校地の利用に関する事

3. 農場実習分科会

伊藤・佐倉・藤原・渡辺・松下教務主任・各学科1名・農学部事務室鈴木

(1) 農学部農場実習に関する事

(2) 学部間共通農場実習に関する事

4. 生産・販売分科会

伊藤・佐倉・安藤・原田・小泉・農学部事務室増田

(1) 作付け計画に関する事

(2) 販売に関する事

5. 連携事業分科会

佐倉・藤原・小沢・小清水・原田・本所・農学部事務室鈴木

(1) 国際交流事業に関する事

(2) 地域連携事業に関する事

(3) 学内関係機関との連携事業に関する事

(4) 連携事業の情報発信に関する事

II 教育活動

1. 農場教員の教育活動

2017年度に農場教員が担当した教育科目は、下記の通りである。

(1) 担当科目

2017年度担当講義科目

No.	科目名	単位数	担当教員
1	アグリサイエンス論(1)(2)	2単位	玉置雅彦
2	フィールド先端農学(1)(2)	2単位	伊藤善一
3	土壌環境保全学	2単位	藤原俊六郎
4	バイオマス資源循環論(1)(2)	2単位	藤原俊六郎
5	農学入門	2単位	藤原俊六郎

2017年度農場実習科目

No.	科目名	単位数	担当教員
1	農場実習・農学科(1)(2)	1単位	伊藤善一，藤原俊六郎，小清水正美
2	農場実習・農芸化学科(1)(2)(3)	1単位	藤原俊六郎，小沢聖，小清水正美
3	農場実習・生命科学科(1)(2)	1単位	玉置雅彦，伊藤善一，佐倉朗夫，甲斐貴光，小清水正美
4	農場実習・食料環境政策学科(1)(2)	1単位	玉置雅彦，伊藤善一，小沢聖，佐倉朗夫，甲斐貴光，小清水正美
5	学部間共通 農場実習入門	2単位	玉置雅彦，伊藤善一，小沢聖，藤原俊六郎，甲斐貴光，小清水正美

2017 年度大学院（博士前期課程）担当講義科目

No.	科目名	単位数	担当教員
1	フィールドサイエンス特論	2 単位	玉置雅彦, 伊藤善一
2	バイオマス資源活用特論 I	2 単位	藤原俊六郎
3	バイオマス資源活用特論 II	2 単位	藤原俊六郎

(2) 農場実習

農作物の播種, 育苗, 施肥, 除草, 病虫害防除などの栽培管理, 収穫および出荷調整などを体験し, 農業生産技術の成り立ちを理解することと, 里山の機能などについて, 実習, 講義を通じて理解を深めることを目標として農場実習を行っている。今年度からは, 100 分授業となった。

実習実施期間は, 農学科においては, 春学期実習グループ (4~7 月) と秋学期実習グループ (9~12 月) に分けて行った。農芸化学科においては, 3 グループに分けて春学期と夏期集中 (8 月上旬) を組み合わせて行った。生命科学科においては, 夏期集中 (8 月下旬~9 月上旬) で行った。食料環境政策学科においては, 4 グループに分けて通年 (春学期: 4~7 月, 秋学期 9~12 月) で行った。農場実習は選択科目であるが, 学生の 90%以上が受講しており, 受講率が高く学生の人気の高い科目である。

農場実習にあたっては, 以下の点に留意した。

- ①植物栽培の基礎を身につけ, 農業生産の意味を理解させるため, 播種, 育苗, 定植, 栽培管理, 収穫, 調整, 加工, 試食の全過程を経験させるカリキュラムとした。
- ②実際の植物, 栽培資材等を目の前にした講義を毎回組み入れ, 理論と実践を一致して理解できるように配慮した。
- ③植物栽培に興味を持ってもらい, 植物のおもしろさを知ってもらえる実習とした。

各学科の担当者が創意工夫して実習に取り組んでいるが, 実習 1 回あたりの受講者数が, 農学科は約 60 名, 農芸化学科は約 40 名, 生命科学科は 50 名, 食料環境政策学科は 40 名と学科により差があるため, 指導内容を最適化して実習を行うように努めている。

2017 年度の農場実習の履修者、実施回数

	履修者数	実施回数
農学科(1)(2)	115 名	20 回
農芸化学科(1)(2)(3)	134 名	18 回 (夏期集中含む)
生命科学科(1)(2)	101 名	8 回 (夏期集中のみ)
食料環境政策学科(1)(2)	152 名	40 回
学部間共通 農場実習入門	9 名	7 回

2. 社会人教育

(1) 生涯学習（市民講座）

黒川農場では、明治大学リバティアカデミーの一環として、社会人向けに生涯学習に資するための農業関連講座を開催している。本年は「アグリサイエンスアカデミー」（2講座）を開講した。

「アグリサイエンスアカデミー」には、「有機農業講座」29名、「有機農業講座・アドバンスドコース」22名の合計51名が受講した。

「アグリサイエンスアカデミー」では、農業や栽培技術に関する講義と圃場での野菜の栽培実習を行い、実習では各自が年間を通して約13㎡の区画を担当し、化学農薬や化学肥料を使わない有機栽培で10数種類の野菜について、種まき(植付け)から収穫まで一貫して栽培技術を学んだ。アドバンスドコースは有機農業講座を2年以上受講した人を対象としており、栽培実習を重点に行うコースである。各講座とも4月～12月までに17回開催する連続講座として行った。

講義は、糸山享農学部准教授、大里修一農学部専任講師および黒川農場特任教員の藤原俊六郎、小沢聖、佐倉朗夫、客員教員の小清水正美が担当し、実習は、黒川農場特任教員の佐倉朗夫、農場専任職員の原田勝夫、農場特別嘱託職員の佐々木良子が担当した。

なお、「アグリサイエンスアカデミー」では、FA（フィールドアシスタント）と称するボランティアを募集している。対象は本講座の受講経験者であるが、本年は9名が参加し、講座日を含め毎週2回、稼働日数61日で延べ382人が圃場の管理作業や実習準備を手伝った。FAの募集は2014年から始まり、2014年3名、2015年6名、2016年9名であった。

「アグリサイエンスアカデミー」講座の受講生の内訳

有機農業講座				アドバンスドコース			
	男性	女性	合計		男性	女性	合計
受講生数	15	14	29	受講生数	14	8	22
年代別	20代	1	1	年代別	20代		
	30代	1	3		30代		
	40代	3	4		40代	1	2
	50代	1	4		50代	2	2
	60代	6	2		60代	7	4
	70代	2			70代	4	
	不明	1	1		不明		
			2				4

「アグリサイエンスアカデミー・有機農業講座」
の実習風景



Ⅲ 研究活動

1. 研究室の活動

(1) アグリサイエンス研究室

新しい作物生産システムの開発、有用資源の開発等を中心とした研究を行った。2017年度の卒業論文のタイトルを以下に示す。

- ① 水耕栽培におけるみな土堆肥由来のフミン質有機物質の添加量の違いがコマツナの生育に及ぼす影響
- ② 堆肥からの有用細菌の単離と同定
- ③ 堆肥からの農業生産上有用な微生物の単離および同定
- ④ 海洋深層水の施用がコマツナの初期生育に与える影響
- ⑤ 摘み取り収穫を用いた再生栽培がコリアンダーの収量に及ぼす影響
- ⑥ 水熱分解液肥の土壌中における窒素の変化

(2) フィールド先端農学研究室（伊藤研究室）

本研究室では、野菜生産における高品質・高収量生産技術の開発・確立を研究の最終目的としている。実際の研究では、それら技術の基礎となる理論、植物の応答について解明していく。研究内容としては、施設園芸および太陽光型・人工光型植物工場における野菜の高品質・高収量生産技術について、栽培技術開発を中心とした研究を行っている。ハウス、植物工場などの施設内で実際に野菜を栽培して、様々な手法を用いてそれら野菜の生理・生態的な反応を調査することや、光、気温、CO₂濃度などの地上部環境、培養液濃度、地温、水ポテンシャルなどの地下部環境が野菜の生育、収量に及ぼす影響を調査することが研究の中心となる2017年度の修士論文および卒業論文のタイトルを以下に示す。

修士論文

- ① 「養液栽培における側枝2本仕立て法および単為結果性品種を用いたミニトマトの低段密植栽培に関する研究」

卒業論文

- ① 「微生物の接種が種子繁殖型イチゴの初期生育に及ぼす影響」
- ② 「白色LED光源下におけるセルトレイを用いたハツカダイコンの栽培に関する研究」
- ③ 「養液栽培における竹破碎物の培地がトマトの生育および収量に及ぼす影響」
- ④ 「生育初期の異なる培養液濃度が側枝2本仕立て苗を用いた一段密植栽培におけるトマトの生育および収量に及ぼす影響」
- ⑤ 「人工光型植物工場でのNFTにおける栽植密度の違いが刈り取り再生栽培によるベビーリーフの生育に及ぼす影響」
- ⑥ 「人工光型植物工場におけるタデの生産に関する研究」
- ⑦ 「定植時の苗齢の違いがNFTにおけるハツカダイコンの生育に及ぼす影響」
- ⑧ 「AMFおよびPGPRの接種が人工光型植物工場におけるレタスの生育に及ぼす影響」

(3)農場教員以外の農場を利用した研究等

農学部農芸化学科 環境分析化学研究室（安保研究室）

- ・「植物工場循環水耕液中の金属イオンの分析」

農学部生命科学科 発生工学研究室（長嶋研究室）

- ・AMED/LEAP プロジェクト「発生原理に基づく機能的立体臓器再生技術の開発」

農学部食料環境政策学科 環境資源会計論研究室（本所研究室）

- ・「黒川農場野菜の活用と大学生の地域連携活動」

（１）農と環境のあるまちづくり「菜の花プロジェクト」（麻生区連携）

（２）農場の野菜を活用した商品開発「トマトのレアチーズケーキ」（Rigo 連携）

（３）マルシェへの参加（ファーマーズ&キッズフェスタ・横浜港大さん橋マルシェ）

（４）飯舘村農業再興プロジェクト

2. 研究実績

(1) 学会発表

発表年月	発表者(記載順)	タイトル	発表学会	開催地
2017年5月	小沢 聖、喜多英司	養液土耕栽培制御システムによるハウス栽培支援	日本地球惑星科学連合、米国地球物理学連合2017年合同大会	千葉市
2017年8月	甲斐貴光, Dinesh Adhikari, 荒木希和子, 久保幹	有機農業の実現を目指した科学的な土壌診断～土壌肥沃度指標(SOFIX)～	有機農業研究者会議	新潟大学
2017年9月	M. Mita, H. Ikeura, S. Ozawa, T. Kai, M. Tamaki	Effects of basal fertilizer and perlite amendment on growth of zinnia and its remediation capacity in oil-contaminated soils	14th International Phytotechnologies Conference	モントリオール(カナダ)
2017年9月	甲斐貴光, Dinesh Adhikari, 荒木希和子, 久保幹	有機肥料と化学肥料を施肥したリンゴ園における土壌の化学的および生物学的特性の解析について	日本土壌肥料学会	東北大学
2017年9月	蜷木朋子・小沢聖・七夕小百合・藤原俊六郎	水熱分解液肥の窒素、リン酸の効果	日本土壌肥料学会	東北大学
2017年9月	藤原俊六郎・蜷木朋子・朽本信彦・吉田誠・小沢聖	水熱分解液肥の成分特性	日本土壌肥料学会	東北大学
2017年9月	七夕小百合・岡部勝美・蜷木朋子・小沢聖・藤原俊六郎	水熱分解液肥がコマツナの生育に及ぼす影響	日本土壌肥料学会	東北大学
2017年10月	T. Kai, D. Adhikari, K. S. Araki, and M. Kubo	Analysis of chemical and biological properties of soil in apple orchards fertilized with organic and chemical fertilizers.	ASA CSSA SSSA Annual Meeting	タンパ(フロリダ州)
2017年10月	堂本晶子・原正之・小沢聖・藤原俊六郎	野菜残渣水熱分解液肥の利用条件の検討(第3報)	日本土壌肥料学会中部支部会	富山市
2017年11月	松本浩平、伊藤善一、元木 悟	夏季の側枝2本仕立て苗を用いた低段密植栽培における品種の違いがミニトマトの収量に及ぼす影響	日本農業気象学会関東支部2017年度例会	明治大学
2017年11月	若林万由香・蜷木朋子・藤原俊六郎・玉置雅彦	水熱分解液肥の土壌中における窒素の変化	日本土壌肥料学会関東支部会	日本大学(藤沢)
2017年11月	土田直希・蜷木朋子・小沢聖・藤原俊六郎・七夕小百合	水熱分解液肥がイネの生育及び収量に及ぼす影響	日本土壌肥料学会関東支部会	日本大学(藤沢)
2017年12月	富田恭央、小沢 聖、足立寛、中原由紀子、吉成幸之助	吸水ポリマーを利用した人尿栽培とその展望	日本農業気象学会関東支部2017年度例会	川崎市
2017年12月	Yuki Ito, Ryuta Honda, Hiroshi Takesako, Kiyoshi Ozawa, Eiji Kita, Munee Kanno, Kosuke Noborio	Evaluation of HYDRUS-1D for Estimating Evapotranspiration of Bell Pepper Regulated by Cloud-based Fertigation System in Greenhouse	AGU 2018 Fall Meeting	New Orleans
2018年3月	Binay Sangat, Kaneko Nobuhiro, Ito Ryosuke, Akio Sakura, Suzuki Jun Ichiro, Mineta Takuya, Miki Yano, Takamitsu Kai	Plant litter decomposition in no tillage with weed management system	日本生態学会第65回全国大会	札幌市
2018年3月	小沢 聖、喜多英司	ハウス栽培キュウリの地温、収量に及ぼす培養液供給時刻の影響	日本農業気象学会全国大会	福岡市
2018年3月	小沢 聖、喜多英司	土壌水分計の上手な使い方一圃場容水量を示度とする提案	日本農業気象学会全国大会	福岡市
2018年3月	小沢 聖	耕地気象、施設環境研究の三原義秋、「千年の森」への思い	日本農業気象学会全国大会	福岡市
2018年3月	喜多英司、小沢 聖、大王 かおる、山並 篤史	干拓地ハウスにおける養液土耕自動制御の問題と対策	日本農業気象学会全国大会	福岡市
2018年3月	喜多英司、小沢 聖	クラウド制御型養液土耕自動化支援装置の開発	陸前高田グローバルキャンパス大学シンポジウム2018	陸前高田市
2018年3月	小沢 聖、佐藤和憲、喜多英司、松嶋卯月	養液土耕栽培によるハウスの高度不耕起輪作	陸前高田グローバルキャンパス大学シンポジウム2019	陸前高田市

(2) 講演発表

発表年月	発表者	タイトル	会議名	主催者	開催場所
2017年6月	玉置雅彦	マイクロナノバブルを用いた殺菌について	NPO植物工場研究会 第110回勉強会	NPO植物工場研究会	千葉大学
2017年6月	小沢 聖	ICT利用型養液土耕支援システム「ゼロアグリ」の開発の経緯	UECS研究会・スマートアグリコンソーシアム合同新施設園芸 ICT 세미나	UECS研究会	平塚市
2017年6月 2017年8月	Kiyoshi Ozawa	ZeRo.agri, a system to control water and fertilizer in fertigation automatically	第19回BHN人材育成プログラム	BHNテレコム支援協議会	川崎市
2017年6月	玉置雅彦	オゾンマイクロナノバブルを用いた培養液殺菌	第55回オゾン水研究会	オゾン水研究会	星薬科大学
2017年6月	玉置雅彦	マイクロ・ナノバブルの衛生管理への応用	第94回実験動物コンファレンス	実験動物コンファレンス	日本獣医生命科学大学
2017年8月	小沢 聖	土壌水分を計る	平成29年度常緑果樹研究会	国立研究開発法人 農業・食品産業	静岡市
2017年8月	小沢 聖	土壌の水分とECを基準に 自動制御する養液土耕栽培	ゼロアグリ勉強会	北部九州キュウリ研究会	武雄市
2017年11月	小沢 聖	計画外研究から生まれた ICT養液土耕支援システムゼロアグリ	2017年日本農業気象学会関東支部例会講演会	日本農業気象学会関東支部2017	川崎市
2017年11月	藤原俊六郎	熱水分解の農業への利用	2017年日本農業気象学会関東支部例会講演会	日本農業気象学会関東支部	川崎市
2017年11月	小沢 聖	キュウリの養液土耕栽培	全国きゅうり養液栽培サミット	海部次世代園芸産地創生推進協議会	海部町
2017年11月	玉置雅彦	Phytoremediation of oil-contaminated soil using zinnia flowers	Joint Symposium between Meiji University and National Taiwan University on Soil Contamination	Meiji University and National Taiwan University	明治大学
2017年11月	藤原俊六郎	水熱分解技術で有機性廃棄物から作物栽培用液体肥料をつくる		科学技術振興機構	東京都市ヶ谷
2017年11月	藤原俊六郎	都市近郊農業における有機資源リサイクル		日本土壌肥科学会	藤沢市
2017年12月	小沢 聖	ICTで農業を変える 一黒川農場からの発信—	2017年勉強会	電子情報技術産業協会	川崎市
2018年1月	小沢 聖	ICT利用型養液土耕支援システム「ゼロアグリ」	農業問題研究会	㈱佐藤行政種苗	花巻市
2018年2月	小沢 聖	キュウリの吸水・吸肥特性に応じた栽培管理	キュウリセミナー	福島県東北農林事務所	保原町

(3) 論文等発表

① 論文

著者(記載順)	タイトル	掲載誌・巻・号	掲載頁	掲載年月
藤原俊六郎	水熱分解(亜臨界水処理)による有機性廃棄物の液肥化 その1 水熱分解液肥の特性	月刊廃棄物・43巻・4号	30-33	2017年4月
H. Ikeura, H. Takahashi, F. Kobayashi, M. Sato and M. Tamaki	Effect of different microbubble generation methods on growth of Japanese mustard spinach	Journal of Plant Nutrition 40(1)	115-127	2017年4月
藤原俊六郎	水熱分解(亜臨界水処理)による有機性廃棄物の液肥化 その2 水熱分解液肥の作物栽培への利用	月刊廃棄物・43巻・5号	26-29	2017年5月
佐倉朗夫	書評 大内信一著『百姓が書いた有機・無農薬栽培ガイド:プロ農家から家庭菜園まで』	有機農業研究 Vol.9.No.1 2027	96-98	2017年9月
H. Ikeura, K. Tsukada and M. Tamaki	Effect of microbubbles in deep flow hydroponic culture on Spinach growth	Journal of Plant Nutrition 40(16)	2358-2364	2017年10月
甲斐貴光, Adhikari Dinesh, 久保 幹	土の生物学的性質に基づいた土づくり	農業農村工学会誌, 85(10)	15-18	2017年10月
D. Adhikari, T. Jiang, T. Kawagoe, T. Kai, K. Kubota, K. S. Araki, and M. Kubo	Relationship among phosphorus circulation activity, bacterial biomass, pH, and mineral concentration in agricultural soil.	Microorganisms, 5(4)	79-80	2017年12月
H. Ikeura, T. Goto and M. Tamaki	Effects of adding a chelator after ozone microbubble generation on nutrient composition, medium sterility, and plant growth	Water, air, and soil pollution 229(1)	1月14日	2018年1月

② その他

著者(記載順)	タイトル	掲載誌・巻・号	掲載頁	掲載年月
佐倉朗夫	家庭で有機を始めるコツ	NHKテキスト、趣味の園芸 やさいの時間・7月号	12-20	2017年6月
藤原俊六郎	畑を肥やす ふんの大研究	やさい畑・2017年夏号	58-67	2017年7月
佐倉朗夫	秋冬プラン PART2植物の力を借りて	NHKテキスト、趣味の園芸 やさいの時間・9月号	20-24	2017年8月
藤原俊六郎	堆肥づくりのための落ち葉図鑑	やさい畑・2017年秋号	54-59	2017年9月
佐倉朗夫	有機で絶品！冬越し野菜	NHKテキスト、趣味の園芸 やさいの時間・10月号	6-19	2017年9月
小沢 聖	施設紹介、明治大学黒川農場	関東の農業気象	13-14	2017年11月
藤原俊六郎	間違いだらけの土作り あなたの菜園、土は大丈夫	NHKテキスト、趣味の園芸 やさいの時間・1月号	10-21	2017年12月
佐倉朗夫	もっと知りたいリビングマルチ	NHKテキスト、趣味の園芸 やさいの時間・1月号	36-41	2017年12月
藤原俊六郎	名人たちの手づくり肥料	やさい畑・2018年春準備号	56-58	2018年1月
藤原俊六郎	野菜がすくすく育つ！ 土の定期診断	家の光・94巻・1号	74-79	2018年1月
佐倉朗夫	有機栽培の畑に行ってみた	NHKテキスト、趣味の園芸 やさいの時間・3月号	82-85	2018年2月
小沢 聖	農業では人自信がビッグデータ。その利用システム構築を目指す	明治大学発、社会への提言・Vol.4	118-120	2018年3月

(4) 外部研究費

1	2013年6月～ 2019年3月	私立大学戦略的研究基盤形成支援事業(文部科学省)	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	玉置 雅彦	藤原・小沢・伊藤・ 佐倉・甲斐・蛭木	120,000
2	2016年4月～ 2019年3月	科学研究費挑戦的萌芽研究(文部科学省)	根域への光照射が水耕栽培葉菜類の生育に及ぼす影響	玉置雅彦		3,770
3	2017年4月～ 2020年3月	革新的技術開発・緊急展開事業(うち経営体強化プロジェクト)(農林水産省)	パイプハウスで高収益を実現するICT利用型の養液土耕制御システムの汎用化とその実証	小沢 聖		17,945
4	2016年10月～ 2017年3月	2017年度教育研究振興基金事業(明治大学)	飯館村農業再興に向けた施設栽培技術の構築と販売戦略の確立に関する研究	登尾 浩助	本所、小沢、竹迫、青木、伊東、高木、市田、喜多、菅野	2,000
5	2017年1月～ 2018年1月	中小企業海外展開支援事業(JICA)	ベトナム国ダラット高原におけるICT活用・次世代養液土耕栽培システム案件化調査	小沢 聖		2,264

外部資金研究の概要

① 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

研究担当者 玉置雅彦・伊藤善一・藤原俊六郎・小沢聖・佐倉朗夫・蛭木朋子

研究概要 亜臨界水処理(水熱分解)は、高温・高圧下における水分子の活発な活動により、短時間に有機物を溶解、加水分解する方法であり、処理条件によりほとんどの有機物を分解することができる。この亜臨界水処理により、農業生産に伴う廃棄物に限らず、近隣地域から発生する有機性廃棄物を衛生的に処理し、液肥として農業生産に活用する方法を検討している。圃場残渣(野菜屑)等の有機性廃棄物の液肥化特性を明らかにし、特許(特願 2017-150228)を申請した。高水分の有機性廃棄物処理において水熱分解は燃焼に比べエネルギーが少なく済むことを明らかにした。また、水熱分解液肥の土壌中における窒素の形態変化

や溶脱の状態を確認するなど、実際の栽培にあたって、解明すべき課題を検討した。水熱分解液肥を使った作物栽培は、土耕及び養液土耕を中心に検討し、作物に有害な因子である有機酸が直接根に触れないように施用することによって、肥料として有効であること、とくに窒素とリン酸の作物吸収効率が優れていることを明らかにした。さらに、水熱分解液肥を適切な時期に施用することにより根の張りが良くなるなど、新しい知見が得られた。

③ パイプハウスで高収益を実現する ICT 利用型の養液土耕制御システムの汎用化とその実証

研究担当者 小沢聖

研究概要 キュウリ、トマト、ホウレンソウの養液土耕栽培で地温上昇による生育促進が期待される条件で、原水温度の高い時期には午前の培養液供給が、原水温度の低い時期には午後の培養液供給が、地温を高め、生育、収量を増加した。288 穴セルトレーに播種したホウレンソウでは、日最低気温 - 2℃から 10℃のハウスで、播種後 60 日間、苗をライブストックでき、収量は育苗期間の影響を受けなかった。培地加温で収量は減少した。

④ 飯館村農業再興に向けた施設栽培技術の構築と販売戦略の確立に関する研究

研究担当者 登尾浩助、本所靖博、小沢聖、小清水正美、竹迫紘

研究概要 放射能汚染による避難指示が解除された飯館村では、再汚染の危惧の少ない施設園芸が有望な選択肢である。施設園芸の経験に乏しい農家の支援に養液土耕栽培支援システム ZeRo. agri を導入し、ピーマン、レタス、ホウレンソウで有効性を実証した。ZeRo. agri は作物の要求に対して無駄なく培養液を供給した。また、ハウスで生産した野菜の放射能は検出限界以下で、再汚染がないことが確認できた。飯館産野菜の消費者の購買行動に及ぼす影響を実験的に評価したところ、全く影響なかった。このことから、放射線濃度をあえて商品に表示せず、聞かれたときに提示できる体制での販売が有利といえた。

⑤ ベトナム国ダラット高原における ICT 活用・次世代養液土耕栽培システム案件化調査

研究担当者 小沢聖

研究概要 養液土耕栽培自動支援システム「ゼロアグリ」のベトナムでの展開の可能性を、ハウス栽培が多いゲアン省ダラットで、ハウス面積 0.7ha 前後の中堅農家 2 軒を対象に調査した。年間純収益は 300-500 万円で、「ゼロアグリ」の採算性は高いと判断された。このうち 1 件を実験導入対象農家に選定し、ハウス内の土壌をサンプルし、溶出水を化学分析した結果、窒素過剰であった。ダラットでは全般にハウス土壌の窒素が多く、栄養塩供給を自動制御する「ゼロアグリ」の導入効果は高いと推察される。

(5) 特許・受賞等

特許

No.	出願日	特許名称(特許番号)	氏名
1	2017/8/2出願	液肥の製造方法(特許出願:2017-150228)	藤原俊六郎・小沢聖・フジムラインベント・小柵屋
2	2017/9/25出願	養液土耕システム、養液土耕制御サーバ、塩類集積判定方法及び土壌ECセンサ(EU特許出願:16772868.2)	小沢聖、藤原俊六郎(株)ルートレック・ネットワークスとの共同出願)
3	2017/11/17登録	養液土耕システム、養液土耕制御サーバ及び養液土耕制御プログラム(特許第6240837)	小沢聖(株)ルートレック・ネットワークスとの共同出願)
4	2017/11/20出願	養液土耕システム、養液土耕制御サーバ、塩類集積判定方法及び土壌ECセンサ(中国特許出願:201680019432.4)	小沢聖、藤原俊六郎(株)ルートレック・ネットワークスとの共同出願)
5	2018/3/2出願	養液土耕システム、養液土耕制御サーバ、塩類集積判定方法及び土壌ECセンサ(インド特許出願:201747034537)	小沢聖、藤原俊六郎(株)ルートレック・ネットワークスとの共同出願)

IV 社会貢献

1. 社会における活動

(1) 学会等における活動実績

No.	会員氏名	学会名(役職を務めた場合は役職名と就任期間)
1	玉置雅彦	日本作物学会
2	玉置雅彦	日本生物環境工学会
3	玉置雅彦	農業生産技術管理学会
4	玉置雅彦	日本水稲品質・食味研究会(理事2009～)
5	玉置雅彦	日本マイクロ・ナノバブル学会(理事2012～)
6	伊藤善一	日本養液栽培栽培研究会
7	伊藤善一	日本生物環境工学会
8	伊藤善一	園芸学会
9	佐倉朗夫	日本有機農業学会(理事2016.1～2017.12、編集委員2014.1～2017.12、監事2018.1～)
10	佐倉朗夫	園芸学会
11	藤原俊六郎	日本土壌肥料学会(理事、部門長等歴任、代議員2011～、学会誌編集委員長2010.4～2014.3)
12	藤原俊六郎	日本土壌微生物学会
13	藤原俊六郎	環境科学会
14	藤原俊六郎	廃棄物資源循環学会
15	藤原俊六郎	日本有機資源協会
16	藤原俊六郎	日本技術士会
17	小沢聖	日本農業気象学会(理事・和文誌編集委員2017.4～)
18	小沢聖	日本熱帯農学会(評議員2010～)
19	甲斐貴光	農業農村工学会
20	甲斐貴光	土壌物理学会
21	甲斐貴光	日本土壌肥料学会
22	甲斐貴光	日本有機農業学会
23	甲斐貴光	日本農業気象学会
24	甲斐貴光	Soil Science Society of America
25	甲斐貴光	根研究学会
26	甲斐貴光	農村計画学会

(2) 社会における活動実績

No.	氏名	活動内容	活動期間(年月～年月)
1	玉置雅彦	特定非営利活動法人 生命科学技術普及センター理事	2010年6月～
2	玉置雅彦	麻生区農と環境を活かしたまちづくり運営支援業務委託企画提案評価委員	2014年4月～
3	玉置雅彦	全国大学附属農場協議会副会長	2014年5月～
4	佐倉朗夫	神奈川県農地中間管理事業評価委員会・委員長	2015年1月～2019年4月
5	藤原俊六郎	公益財団法人 肥糧検定協会評議員	2008年4月～2017年3月
6	藤原俊六郎	公益社団法人 農林水産・食品技術振興協会 JATAFF ジャーナル編集幹事	2012年4月～
7	藤原俊六郎	公益財団法人 肥料科学研究所評議員	2012年4月～
8	藤原俊六郎	川崎市川崎市環境審議会委員	2014年4月～2018年3月
9	藤原俊六郎	川崎市黒川地域連絡協議会地域活性化検討専門部会長	2014年4月～2018年3月
10	藤原俊六郎	東京農業大学非常勤講師	2015年4月～2018年3月
11	藤原俊六郎	神奈川県立かながわ農業アカデミー非常勤講師	2017年4月～
12	小沢聖	農林水産祭中央審査会農産・蚕糸分科会 専門委員	2014年4月～
13	小沢聖	科学研究費委員会専門委員	2015年12月～2018年11月

(3) 講演等

No	講演者	タイトル	主催団体	開催場所	発表年月
1	藤原俊六郎	家庭でつくる生ごみ堆肥(11)	愛川町	愛川町	2018年1月27日
2	藤原俊六郎	家庭でつくる生ごみ堆肥(12)	愛川町	愛川町	2018年1月28日
3	藤原俊六郎	有機性廃棄物の農業利用	かわさきカエルプロジェクト	麻生区役所	2018年2月10日
4	甲斐貴光	長野県のリンゴ生産と農地環境の関係解析に関する研究	かわさきカエルプロジェクト	麻生区役所	2018年2月10日
5	藤原俊六郎	身近なリサイクルで作物栽培	川崎市環境局	黒川農場	2018年3月17日

2. 地域交流

(1) 収穫祭

第6回黒川農場収穫祭

2017年11月11日(土) 11:00～16:00 に開催した。

開催に当たって以下機関の協力を得た。

川崎市、黒川町内会、JA セレサ川崎、かわさき地産地消推進協議会、(株) ルートレック・ネットワークス、昭和音楽大学、麻生区役所、明治大学農学部

主な催しは以下の通りであった。

① 獲る

・畑での体験収穫(有料)、(ハクサイ、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、サトイモ、ヤムイモ、ダイコン等)

② 見る

- ・黒川農場ガイドツアー
- ・リバティアカデミー有機農業講座のフィールド説明会《アカデミー棟・有機圃場》講師：佐倉朗夫(明治大学特任教授)
- ・産学共同研究の紹介(ICT 養液土耕栽培「ゼロアグリ」の紹介《A3 温室》、尿利用栽培の展示《圃場》)
- ・展示・販売(黒川農場と地域の協働・連携および地域の取り組み紹介、黒川の竹を利用した「竹行灯」、段ボールコンポスト)

③ 学ぶ

- ・講演①「小児科医がお伝えする、頭とカラダと心のための、地球に優しい食と農」
講師：伊藤 明子(東京大学医学部附属病院 小児科医師)
- ・講演②「ICT で農業を変えるー黒川農場からの発信ー」
講師：小沢 聖(明治大学特任教授)

④ 食べる&買う

- ・農産物販売(黒川農場と黒川地区農家による野菜販売)
- ・「かわさきのハーブ」カフェとハーブの販売、押し花ファイルの製作教室(有料)

(川崎市農業振興センター、はぐるまの会)

- ・ふるさと生活技術指導士の会によるじゃがもち販売
- ・麻生区産菜種油を使ったクッキーとパンの販売
- ・黒川農場野菜を使ったスイーツ販売
- ・その他、飲食物や加工品の販売有り

⑤ 聴く

- ・ミニコンサート（昭和音楽大学卒業生を中心とするメンバー4名による弦楽四重奏）

実績

来場者数 1,786 人

来場車数 90 台

マイクロバス利用者数 332 人

農場ガイドツアー参加者数 132 人

収穫体験参加者数約 700 人（大人 357 人、子供 184 人、当日申込み 159 人）

リバティアカデミー有機農業講座のフィールド説明会参加者数 29 人

講演会参加者数 100 人

(2) 自然生態園

自然生態園では、地域住民等の利用者への利便性と安全性を確保するために、簡易な案内板の制作、散策路の草刈り等を実施している。

自然生態園の来訪者数は次の通りであった。

自然生態園の入場者数																					(人)
月年	2017年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2018年 1月	2月	3月	合計								
人数	13	10	5	5	1	0	0	5	3	0	5	0	47								

(3) 川崎市との生ごみリサイクルに係る連携事業

川崎市は、廃棄物の減量対策として、各家庭における生ごみの減量対策として「ダンボール箱コンポスト」の方法を普及している。この方法は、段ボール箱の中に基材を入れ、その中で生ごみを堆肥化するものであり、川崎市民に普及しているが、出来上がった堆肥の品質に農業者が不安をもち、普及が進んでいない。そこで、2013年度から2016年度までの4年間にわたって、明治大学と川崎市が協働し、明治大学黒川農場において生ごみ堆肥を活用した農作物の展示栽培を行ってきた。本年は、この事業の総まとめとして3月17日に黒川農場において、市民活動グループや一般市民を対象にした報告会を開催した。

(4) 麻生区「菜の花プロジェクト」への協力

黒川農場では、川崎市麻生区役所と市民団体が推進している「菜の花プロジェクト」と連携した事業を実施している。この事業は、麻生区の農と環境を活かした町づくりのために、

川崎市麻生区役所と市民団体、農家が協働で推進しているもので、菜の花を栽培し、その景観を楽しむとともに、油を採取利用、廃油の資源化による地域資源循環を目指したものである。2016年10月に農場の果樹園の一部（約2a）にナタネを播種し、2017年6月に採種した。今年は収穫時期の天候が安定せず、生育が遅れたため収量は激減した。また、2017年秋には種取り用のナタネを播種したが、天候不順のため、適期を逃し、生育不良である。

(5) 中学校職場体験

職場体験学習として中学校2校、計7名を受け入れ、圃場作業や温室作業に携わる農作業を体験してもらった。

学校名	日付	人数	目的
川崎市立稲田中学校	2017/8/30	2	職場体験
多摩市立諏訪中学校	2017/11/8	5	職場体験

3. 国際交流

(1) BHN 研修生の受入

NPO 法人 BHN(Basic Human Needs)テレコム支援協議会を通じて、バングラデシュ、カンボジア、インドネシア、ラオス、ミャンマー、フィリピン、スリランカ、ウズベキスタン、ベトナムからの情報通信の研修生合計15人を、6月17日と8月2日に農場に受け入れた。㈱ルートレック・ネットワークスと共同して ICT を利用した制御技術、農業への ICT 利用方法を講演し、農場を見学し、開発途上国での今後に展開方法などを議論した。

(2) 西インド諸島大学学長訪問

明治大学が㈱ルートレック・ネットワークスと共同開発したゼロアグリの販売戦略を見聞するために、西インド諸島大学チャンドラ・シン学長とビジネス担当者1人が9月27日に農場を訪問した。ゼロアグリが優良な成果を上げた事例から口コミで徐々に広がっている状況、研究により機能が日々向上している状況に敬意を払われた一方で、会社経営の大変さを慰められた。

V 事業実績

1. 温室及び圃場

(1) 温室利用実績

① A1 温室（葉菜類用養液栽培，栽培圃面積 860 m²）

作付け：ハウレンソウ，ルッコラ，パクチー，ケール，レタス，コネギ，セロリ，スイスチャード，シュンギク，ワサビナ

栽培システムは，育苗は「人口光閉鎖型育苗システム：“苗テラス”」，本圃は「葉菜用養液栽培システム：“ナッパーランド”」により構成され、各種葉菜類を周年生産している。圃場面積の約 2/3 でサラダハウレンソウを栽培し，年間収量は，2017 年度は 6,720 kg であり 2016 年の 7,720 kg を 13.0% 下回った。圃場面積の約 1/3 でリーフレタス，ルッコラ，ケール等，約 10 品目のサラダ用葉菜類を生産した。それらの合計出荷数は 91,000 袋となり，2016 年の出荷数 100,743 袋を 9.7% 下回った。また，その他品目の種類を前年の 30 品目から整理することで作業の効率化を図った。全ての作物が栽培期間中農薬不使用で生産された。

② A2 温室（サンゴ培地養液栽培，栽培圃面積 570 m²）

作付け：ミニトマト

収穫：～4 月下旬，定植：9 月下旬，収穫：11 月下旬～翌 5 月中旬（予定）

2017 年度は，ミニトマト全 4 品種を 1 回作付け，16 段階摘芯の栽培を行った。栽培については，日射比例式灌水コントローラー導入により，適度な灌水管理ができた。意図的な培養液の操作は行っていないが，食味に関して購入者からの評価は上々であった。生産物の販売は概ね順調であり，学内外へ出荷した。

③ A3 温室（土耕，栽培圃面積 570 m²）

研究用と生産用にハウスを 2 分割し，㈱ルートレック・ネットワークスと共同開発した養液土耕栽培支援システム「ゼロアグリ」で，培養液の量，濃度，供給時刻を，日射量，土壤水分に基づいて自動制御している。研究用，生産用とも，昨年度から継続したトマトを 6 月まで栽培し，8 月から，研究用ではキュウリを 10 月まで栽培し，10 月から研究用，生産用ともトマトを栽培し，2018 年度まで継続している。研究では，「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業（文部科学省）」のテーマ「亜臨界水処理有機液肥を用いた地域循環型栽培システムの確立」で，キュウリでは水熱分解液肥での生育抑制の欠点を，子蔓葉数を増やすことで補い，化学肥料と同等の収量が得られることを証明した。また，「革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営体強化プロジェクト）（農林水産省）」のテーマ「パイプハウスで高収益を実現する ICT 利用型の養液土耕制御システムの汎用化とその実証」では，キュウリ，トマトの養液土耕栽培で地温上昇による生育促進が期待される条件で，原水温度の高い時期には午前の培養液供給が，原水温度の低い時期には午後の培養液供給が，地温を高め，生育，収量を増加することを解明した。

④ B 温室（イチゴの高設栽培，栽培圃面積 270 m²）

作付け：イチゴ

定植：9 月下旬， 収穫：12 月下旬～4 月上旬

2017 年度は，章姫とよつぼし（2017 年 2 月品種登録）の 2 品種を作付けた．新規導入した種子繁殖型イチゴよつぼしは，購入セル苗（406 穴）を 2 次育苗したものを定植した．両品種とも定植苗は，炭酸ガス処理を行った．新品種は，食味に関して従来品種と比較して劣らず．章姫よりも美味しいと言う購入者からの意見も多数あった．定植以降，栽培管理の手間は，従来品種と同等である．

一般的な栄養繁殖型品種を用いたイチゴ促成栽培に対し，種子繁殖型品種を用いた栽培では，種子（又はセル苗）の利用により，育苗労力を大幅に削減する事が可能である．また，病害虫管理のリスクも大幅に低減する（親子間伝染の回避）．しかし，新品種ゆえ栽培技術が確立されていない事も多くあり，更なる利便性の向上のため，定植の仕方による作型の違い等，取り組むべき課題は山積している．生産物の出荷は，宅配による注文販売と学内外への一般売りを併用した．

(2) 圃場利用実績

① 大圃場および中圃場

大圃場は，農学部 1 年および学部間共通総合講座の農場実習圃場として利用し，播種から収穫まで一貫した栽培管理実習に対応した作付けを行った．中圃場は実習としても利用し，生産物は青果販売や農産物加工を行った．また，収穫祭での収穫体験圃場としても利用され約 700 人が収穫を体験した．

中圃場の作付け実績

面積	作付作目	作付面積(a)	加工用	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			
25 (a)	パレシヨ	4.0								■																										▼			
	ダイコン	0.5	○							■																											●		
	スイートコーン	0.5														■																					●		
	トマト	0.5			▼								■																										
	ニンニク	1.0	○								■											▼																	
	サトイモ	0.5			▼																					■													
	ヤムイモ	1.0			▼																				■														
	ラッキョウ	4.0	○						■																														
	ラッカセイ	1.0	○				●																																
	トマト	0.5									▼					■																							
	サツマイモ	10.0									▼														■														
	ブロッコリー	0.5																																					
	オクラ	0.5									●																												
	ナス	0.5											▼			■																							
	インゲン	0.5														●																							
	キャベツ	0.5																																					
	ハクサイ	1.0	○																			▼					■												
	ダイコン	0.5	○																			●						■											
延べ作付け面積		27.5																																					

② 有機圃場（北段,南段）およびアカデミー圃場

有機圃場の北段およびアカデミー圃場は有機栽培、有機圃場の南段で自然栽培を行っている.有機栽培は化学合成農薬および化学肥料を使用せず，自然栽培は有機質肥料も使

わず、加えて不耕起栽培である。北段の一部は社会人向け生涯学習講座の有機農業講座等（アグリサイエンスアカデミー）の実習圃場として利用した。また南段は半分を研究圃場として利用した。

（販売を目的とした作付け）

アカデミー圃場および有機圃場・北段の実績

			凡例 ●： 播種 ▼： 定植/植付け ■： 収穫 □： 副産物として収穫(ヤングコーン等)											
有機栽培	0.5	コマツナ	0.1	●	■									
		ツケナ(味美菜)	0.1	●	■	■								
		ツケナ(べかな)	0.1	●	■	■								
		ミズナ	0.1	●	■	■								
		サツマイモ	0.9		▼	■	■	■	■	■	■			
		サツマイモ	0.4		▼	■	■	■	■	■	■			
		ネギ	0.3		▼	▼	■	■	■	■	■	■	■	■
		ネギ	0.3			▼	■	■	■	■	■	■	■	■
		キュウリ	0.3		▼	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		半結球レタス	0.2					▼	▼	■	■	■	■	■
		ピーマン	0.2		▼	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		シシトウ	0.1		▼	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		カブ	0.5	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		コマツナ	0.1					●	●	■	■	■	■	■
		チヂミナ	0.2					●	●	■	■	■	■	■
		ズッキーニ	0.2		▼	▼	■	■	■	■	■	■	■	■
		カブ	0.6					●	●	■	■	■	■	■
		シュンギク	0.2					▼	■	■	■	■	■	■
		葉タマネギ	0.2	■	■	■								
		葉タマネギ	0.2							▼	■	■	■	■
		赤タマネギ	0.2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		タマネギ	0.3							▼	■	■	■	■
		タマネギ	0.3			■	■							
		赤キャベツ	0.1					▼	■	■	■	■	■	■
		黒キャベツ	0.1					▼	■	■	■	■	■	■
		カラーピーマン	0.2	●	■	▼	■	■	■	■	■	■	■	■
		甘トウガラシ	0.1	●	■	▼	■	■	■	■	■	■	■	■
		ひもとうがらし	0.1	●	■	▼	■	■	■	■	■	■	■	■
		コールラビ	0.3	▼	▼	■	■	■	■					
		コールラビ	0.2					▼	■	■	■	■	■	■
		サントウサイ	0.3					●	●	■	■	■	■	■
		ミディマト	0.3		▼	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		カリフラワー	0.2					▼	■	■	■	■	■	■
		紫カリフラワー	0.2					▼	■	■	■	■	■	■
		ニンジン	0.6			■	■	■	■	■	■	■	■	■
		ニンジン	0.3					●	●	■	■	■	■	■
		スイートコーン	0.5	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		三浦ダイコン	0.3					●	●	■	■	■	■	■
		聖護院大根	0.1					●	●	■	■	■	■	■
		ダイコン	0.2					●	●	■	■	■	■	■
		ソラマメ	0.2			■								
		ソラマメ	0.3							▼	■	■	■	■
		ブロッコリー	0.3					▼	■	■	■	■	■	■
		カボチャ	0.4		▼	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		ニガウリ	0.2		▼	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		オクラ	0.2	▼	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		ナス	0.1		▼	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		長ナス	0.1		▼	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		ダイズ	0.2					●	●	■	■	■	■	■
		バジル	0.2		▼	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		トマト	0.3		▼	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		カツオナ	0.2					▼	■	■	■	■	■	■
		ホウレンソウ	0.2		■	■								
		延べ	13.2							●	●	■	■	■
		タアサイ	0.2					●	●	■	■	■	■	■

有機圃場・南段（自然栽培）の実績

面積 (a)	作付作物	作付 面積	凡例 ●: 播種 ▼: 定植/植付け ■: 収穫 □: 副産物として収穫(ヤングコーン等)											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
10	ソラマメ	0.6												
	スナップエンドウ	1.1												
	タマネギ	0.6												
	ライムギ	0.6												
	コムギ	0.6												
	ナタネ	0.8												
	サツマイモ	0.6												
	ラッカセイ	0.3												
	ラッカセイ	0.3												
	ミディトマト	0.6												
	エンサイ	0.6												
延べ 11.2	ニンジン	0.6												
	ソルゴー	1.1												
	ダイコン	0.6												
	コムギ	2.5												

(アグリサイエンスアカデミー講座での作付け)

有機圃場・北段の実績

	作付作物	作付 面積	凡例 ●: 播種 ▼: 定植/植付け ■: 収穫 □: 副産物として収穫(ヤングコーン等)											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
市民講座に使用 15	ピーマン	0.3												
	ピーマン	0.5												
	ナス	0.6												
	ナス	1.0												
	ミニトマト	0.2												
	ミニトマト	0.4												
	トマト	0.6												
	トマト	1.1												
	エダマメ	0.7												
	エダマメ	1.1												
	スイカ	0.5												
	カボチャ	0.5												
	スイートコーン	0.2												
	スイートコーン	0.9												
	オクラ	0.1												
	ソルゴー	0.5												
	ソルゴー	0.9												
	レタス	1.8												
	ダイコン	1.8												
	コマツナ	0.3												
	シュンギク	0.3												
	ニンジン	1.8												
	キャベツ	1.3												
延べ 19.1	ブロッコリー	1.4												
	サツマイモ	0.3												

(3) 里山利用実績

農場内の里山雑木林は、学生及び社会人の里山実習の場として利用されている。2017年度の学生里山実習は、農場実習の一部として、春学期に3回、夏期集中で4回、秋学期に4回、計11回実施された。アグリサイエンスアカデミー講座の一環として、約1,000㎡の雑木林から、落ち葉を集めて堆肥化した。

2. 販売

生産温室および生産圃場からの農場生産物は販売委託先である「株式会社明大サポート」を通して学内外に販売された。2017年度の販売額は15,279,463円で、前年度対比88%であった。

販売先別の割合は、学内キャンパスの売店（生田，駿河台，和泉，中野）が販売額347.0

万円で 22.7%（前年度対比▲0.4）, J A 直売所（J A セレサ川崎セレサモス、麻生区黒川および宮前区の宮前店の 2 店）が 695.2 万円で 45.5%（同+3.7）, 仲卸が 264.1 万円で 17.3%（同+1.5）, レストラン（2 店舗）が 98.6 万円で 6.5%（同▲5.0）, イベント販売・場内直売が 123.0 万円で 8.6%（同+0.3）であった。

販売先別のシェアで見ると、キャンパスでの販売が微減、レストランへの直売は 5 ポイント減である中、JA 直売所および仲卸を通してのスーパーマーケットへの卸売りが伸びた。なお、和泉キャンパス売りが前年対比で大きく伸びたのは、2016 年度の和泉キャンパスの売店工事のため販売日数が少ないためで、2017 年は日常に戻ったことによる。JA への卸売りが伸びているのは、明大サポートの働きかけによる直売所での「明大フェア」が随時開催されるなどが効果を上げているためと考えられる。

販売実績は次の通りであった。

売り先別の売上額(円)				
年 販売先		2017年	2016年	2017／2016 (%)
キャンパス	生田	1,378,350	1,666,640	83
	中野	1,035,055	1,233,320	84
	駿河台	729,930	820,330	89
	和泉	327,450	292,900	112
小計		3,470,785	4,013,190	86
J A	セレサモス麻生店	4,170,175	4,306,605	97
	セレサモス宮前店	2,781,755	2,945,855	94
小計		6,951,930	7,252,460	96
仲卸		2,640,940	2,737,285	96
レストラン		986,028	1,985,425	50
農場直売・イベント販売等		1,229,780	1,351,768	91
合計		15,279,463	17,340,128	88
温室及び圃場別の売上額(円)				
区画		2017年	2016年	2017／2016 (%)
温室	A-1	10,918,355	11,617,585	94
	A-2	1,033,250	1,043,480	99
	A-3	420,800	374,300	112
	B	183,500	350,453	52
圃場	大圃場・中圃場	1,484,435	2,488,835	60
	有機・アカデミー圃場	965,100	1,280,030	75
その他		274,023	185,445	148
合計		15,279,463	17,340,128	88

VI 広報

1. 取材等実績

TV・ラジオ出演

No.	日付	媒体名	媒体種	タイトル	概要	農場内関連部署等
1	2017/5/19	NHK総合テレビ	地上波TV	あさイチ／「グリーンスタイル」	特集「初めての有機栽培」にゲスト出演	佐倉朗夫 特任教授
2	2017/7/9	NHKEテレ(再放送 NHK総合)	地上波TV	趣味の園芸 やさいの時間	「有機栽培の畑に行ってみた！」に出演	佐倉朗夫 特任教授
3	2017/7/30	NHKEテレ(再放送 NHK総合)	地上波TV	趣味の園芸 やさいの時間	「有機栽培の畑に行ってみた！」に出演	佐倉朗夫 特任教授
4	2017/8/13	NHKEテレ(再放送 NHK総合)	地上波TV	趣味の園芸 やさいの時間	「有機栽培の畑に行ってみた！」に出演	佐倉朗夫 特任教授
5	2017/9/10	NHKEテレ(再放送 NHK総合)	地上波TV	趣味の園芸 やさいの時間	「有機栽培の畑に行ってみた！」に出演	佐倉朗夫 特任教授
6	2017/12/10	NHKEテレ(再放送 NHK総合)	地上波TV	趣味の園芸 やさいの時間	「有機栽培の畑に行ってみた！」に出演	佐倉朗夫 特任教授
7	2017/12/24	NHKEテレ(再放送 NHK総合)	地上波TV	趣味の園芸 やさいの時間	「有機栽培の畑に行ってみた！」に出演	佐倉朗夫 特任教授

2. 視察・見学の状況

2017年度来場者		
来場者区分	件数	人数
産業界(企業)	61	211
民間(個人・NPOほか)	34	170
官公庁	23	78
団体・組合	16	208
明治大学	5	71
学校・教育機関	16	94
海外	10	89
合計	165	921

VII 大学附属農場協議会への参加

2017年5月11日～12日 全国大学附属農場協議会春季全国協議会 学士会館(東京)

玉置専任教授が出席

2017年8月9日 関東・甲信越地域大学農場協議会 第1回役員会 千葉大学

伊藤専任講師・鈴木農学部事務職員が出席

2017年8月9日～10日 関東・甲信越地域大学農場協議会 総会及び第82回研究集会

千葉大学 伊藤専任講師・鈴木農学部事務職員が出席

2017年9月21日～22日 全国大学附属農場協議会秋季全国協議会 ホテルグランデはが

くれ(佐賀県佐賀市) 針谷農場長・玉置専任教授・安藤技能職員・山崎農学部事務長・増田農学部事務職員が出席

2018年3月20日 関東・甲信越地域大学農場協議会 第2回役員会 明治大学

伊藤専任講師・鈴木農学部事務職員が出席

VIII 明治大学農場規程（資料）

2011年4月20日制定

2011年度規程第2号

（趣旨）

第1条 この規程は、明治大学学則第64条第2項の規定に基づき、明治大学農場（以下「農場」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

（名称及び所在地）

第2条 農場の名称は、黒川農場とし、所在地は、神奈川県川崎市麻生区黒川字明坪2060番1とする。

（目的）

第3条 農場は、農場に関する実習その他の学生教育を行い、農場を活用した研究の推進を図るとともに、その成果を社会に還元することを目的とする。

（事業）

第4条 農場は、前条の目的を達成するため、次に掲げる事業を行う。

- (1) 学生を対象とする農場に関する実習
- (2) 農場を拠点とするその他の学生教育
- (3) 農場を活用した研究
- (4) 社会人を対象とした農業講座等の社会人教育
- (5) 農産物の生産及びそれに付帯する事業
- (6) 地域連携、地域交流及び農業相談
- (7) その他農場の目的達成に必要な事業

（構成教員）

第5条 農場に、教員を置くことができる。

（組織）

第6条 農場は、次に掲げる者をもって組織する。

- (1) 農場長
- (2) 副農場長
- (3) 前条に規定する教員
- (4) 事務職員及び校務職員

（農場長）

第7条 農場長は、学長の命を受け農場の業務を統括し、農場を代表する。

2 農場長は、専任教授のうちから学長が推薦し、理事会が任命する。

3 農場長の任期は、2年とする。ただし、任期途中に交代する場合は、前任者の残任期間とする。

4 農場長は、再任されることができる。

(副農場長)

第8条 副農場長は農場長を補佐し、農場長に事故あるときはその職務を代行する。

2 副農場長は、専任教員及び特任教員のうちから農場長が推薦し、学長が任命する。

3 前条第3項及び第4項の規定は、副農場長の任期及び再任について準用する。

(農場運営委員会)

第9条 農場の運営に関する重要事項を審議するため農場運営委員会（以下「委員会」という。）を置く。

2 委員会は、次に掲げる委員をもって構成する。

(1) 農場長及び副農場長

(2) 農学部長

(3) 学長が指名する専任教員2名

(4) 社会連携機構長が指名する社会連携機構会議構成員2名

(5) 農学部長が指名する農学部専任教員2名

(6) 農場長が指名する第5条に規定する教員1名

(7) 教務事務部農学部事務長

3 委員の任期は、職務上運営委員となる者を除き、2年とする。ただし、任期途中に交代する場合は、前任者の残任期間とする。

4 委員は、再任されることができる。

(委員長及び副委員長)

第10条 委員会に、委員長及び副委員長各1名を置く。

2 委員長及び副委員長は、委員の互選により選任する。

3 委員長は、委員会の議長となり会務を総理する。

4 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故あるときは、その職務を代行する。

(会議)

第11条 委員会は、委員長が招集する。

2 委員会は、委員の過半数が出席しなければ、会議を開き、議決することができない。

3 委員会の議事は、出席委員の過半数の議決をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

4 委員会は、必要に応じて、委員以外の者を会議に出席させ、意見を聴くことができる。

5 委員会は、必要に応じて、分科会を置くことができる。

6 分科会の運営に関し必要な事項は、委員会において定める。

(事業計画)

第12条 農場長は、所定の期日までに、当該年度の事業経過報告書及び翌年度の事業計画案を、委員会の議を経て、学長に提出しなければならない。

(事務)

第13条 農場に関する事務は、教務事務部農学部事務室が行い、関係部署がこれに協力するものとする。

(規程の改廃)

第14条 この規程を改廃するときは、委員会の議を経なければならない。

(雑則)

第15条 この規程に定めるもののほか、農場の管理運営に関し必要な事項は、委員会の議を経て定める。

附 則 (2011年度規程第2号)

(施行期日)

1 この規程は、2011年(平成23年)4月21日から施行する。

(農場長等の任期の特例)

2 この規程の施行後、最初に任命される農場長、副農場長及び運営委員の任期については、第7条第3項本文、第8条第3項及び第9条第3項本文の規定にかかわらず、2012年(平成24年)3月31日までとする。

(通達第2012号)

附 則 (2017年度規程第19号)

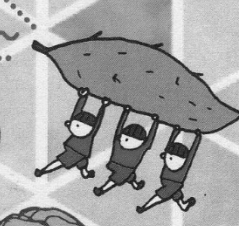
この規程は、2017年(平成29年)12月14日から施行する。

(通達第2499号)(注 菅田農場の廃止に伴う改正)

IX 収穫祭ポスター

第 6 回 明治大学 黒川農場 収穫祭

2017年 11月 11日 土
11:00-16:00 雨天決行



お知らせ

①当日は小田急多摩線黒川駅南口より送迎のマイクロバスを運行いたします。(10:45～)

②お車でのご来場は、事前に収穫体験をお申し込みになった方のみとさせていただきます。

体験 穫る

●畑での収穫体験 (有料)

ハクサイ、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、ダイコン、サトイモ、ヤムイモ等

体験 見る

●黒川農場ガイドツアー

●リバティアカデミー 有機農業講座のフィールド説明会 (アカデミー棟・有機農場)

講師：佐倉 朗夫 (明治大学特任教授)

●産学共同研究の紹介

- ・ICT養液土耕栽培「ゼロアグリ」の紹介 (A3温室)
- ・尿利用栽培の展示 (園場)

●展示・販売

- ・黒川農場と地域の協働・連携および地域の取り組み紹介
- ・黒川の竹を活用した「竹行燈」
- ・段ボールコンポスト

事前の参加予約を承ります。
TEL 044-980-5300 まで
(平日 9:00～17:00)

体験 食べる&買う

●農産物販売

黒川農場と黒川地区農家による野菜販売

●「かわさきのハーブ」カフェとハーブの販売、押し花ファイルの製作教室 (有料)

(川崎市農業振興センター、はぐるまの会、があでん・ららら)

●ふるさとの生活技術指導士の会によるじゃがもち販売

●麻生区産菜種油を使ったクッキーとパンの販売 (かわさきかえるプロジェクト)

●黒川農場野菜を使ったスイーツ販売 (明治大学農学部本所ゼミ)

●その他、飲食物や加工品の販売有り

体験 聴く

●ミニコンサート

昭和音楽大学卒業生を中心とするメンバー 4名による弦楽四重奏

体験 学ぶ

講演①「小児科医がお伝えする、頭とカラダと心のための、地球に優しい食と農」

講師：伊藤 明子先生 (東京大学医学部附属病院 小児科医師)

講演②「ICTで農業を変えるー黒川農場からの発信ー(仮)」

講師：小沢 聖先生 (明治大学特任教授)

ご注意

盲導犬や介護犬など補助犬以外の動物(ペット等)の同伴・お持込みはご遠慮下さい。

黒川地域で 同時開催!

- ・里山アート作品の屋外展示
- ・里山アート散策ツアー など

※詳しくは麻生区HPで上記キーワードを検索

主催・お問い合わせ先

明治大学黒川農場 川崎市麻生区黒川2060-1 TEL. 044-980-5300

URL <http://www.meiji.ac.jp/agri/kurokawa/index.html>

【協力】 川崎市、黒川町内会、JAせれさ川崎、かわさき地産地消推進協議会、(株)ルートレック・ネットワークス、Garden Restaurant AZUMA、昭和音楽大学、麻生区役所、明治大学農学部



小田急多摩線「黒川駅」南口下車 徒歩25分

発行 2018 年 4 月 1 日
明治大学黒川農場
〒215-0035
神奈川県川崎市麻生区黒川 2060-1
TEL 044-980-5300
FAX 044-980-5301
