

生態調和農学機構 年報

2020

東京大学大学院農学生命科学研究科
附属生態調和農学機構

<https://www.isas.a.u-tokyo.ac.jp/>

1. 本号の対象とする時期は2020（令和2）年度である。
2. 肩書等は、2021年3月末現在のものである。

目次

はじめに.....	1
1 田無キャンパスの整備.....	1
2 教育・研究へのフィールドの活用の推進.....	1
3 社会連携.....	2
I 組織と運営.....	4
1 組織・人員構成.....	4
2 庶務事項.....	5
(1) 人事事項.....	5
(2) その他の庶務事項.....	5
3 会計事項.....	6
(1) R2年度決算報告.....	6
4 運営委員会.....	8
5 運営諮問会議.....	9
6 スタッフ会議・全体会議.....	9
(1) スタッフ会議.....	9
(2) 全体会議.....	9
7 キャンパス整備関係.....	10
8 圃場・施設委員会.....	11
9 環境安全委員会.....	11
(1) リスクアセスメント等実施した内容.....	12
(2) 環境安全に関するデータ.....	12
(3) その効果.....	14
(4) 問題点.....	14
(5) 来期展開方針.....	14
II 社会連携活動.....	15
1 社会連携協議会.....	15
2 社会連携委員会.....	15
3 社会連携活動.....	15
(1) 農場博物館.....	15
(2) ハス見本園.....	16
(3) 観桜会.....	16
(4) 農と食の体験塾 大豆編.....	17
(5) 東大農場・演習林サマースクール2020, アクティブスクール2020.....	17

(6)	機構公開セミナー	17
(7)	秋の収穫体験会	17
(8)	職場体験	17
4	一般利用	17
(1)	旧農場	17
(2)	田無演習林	18
III	技術部	19
1	業務実績	19
2	教育支援（学生実習技術指導）	19
3	研究支援	19
4	社会貢献（詳細は II 社会連携活動に記載）	19
(1)	実習生産物の販売	19
5	安全衛生	20
(1)	実習中の安全対策	20
(2)	業務中の事故	20
(3)	資格取得	20
6	研修	20
(1)	国内研修	20
(2)	環境安全関連	21
(3)	自動車運転免許取得	21
7	グループ別活動概要	22
(1)	作物チーム 1（市川・曾我・和泉・手島）	22
(2)	作物チーム 2（白井・矢津田・神川・石塚）	23
(3)	園芸・緑地チーム（石川・工藤）	25
(4)	森林チーム（栗田・相川）	26
(5)	機械管理グループ（工藤・市川・曾我・神川・栗田）	27
(6)	安全衛生グループ（和泉・白井・矢津田・大岡・相川）	29
(7)	技能向上グループ（手島・相川・市川・神川・石川・石塚）	30
IV	圃場・施設利用	31
1	農場・緑地	31
(1)	圃場利用	32
(1)	圃場施設利用実績一覧	39
2	田無演習林	44
(1)	圃場施設利用実績一覧（田無演習林）	45
V	教育活動	48

1	農場・緑地.....	48
(1)	実習.....	48
(2)	大学院講義.....	50
(3)	学部（農学部、教養学部）.....	51
(4)	他大学講義.....	52
(5)	学位論文.....	53
2	田無演習林.....	53
(1)	実習.....	53
(2)	講義.....	55
VI	研究活動.....	56
1	主な研究課題.....	56
(1)	生産環境農学.....	56
(2)	森林圏科学.....	56
(3)	農業工学.....	56
(4)	多様性生物学・生態学・環境学.....	56
(5)	社会経済農学.....	56
2	生態調和農学機構教員の研究業績.....	57
(1)	原著論文.....	57
(2)	著書・訳書.....	60
(3)	学会発表.....	60
(4)	招待講演.....	61
(5)	受賞.....	61
(6)	研究助成.....	62
(7)	セミナー・シンポジウムなどの企画・開催.....	63
(8)	ウェブサイト.....	63
3	技術部職員による研究業績・講演等.....	64
(1)	論文等.....	64
(2)	学会発表.....	64
(3)	受賞.....	64
4	機構を利用した農学生命科学研究科・他研究機関等の研究業績.....	64
(1)	原著論文.....	64
(2)	学会発表.....	65

はじめに

附属生態調和農学機構（以下「機構」と略称）は、東京大学大学院農学生命科学研究科の附属施設のなかでも、メインキャンパスである弥生キャンパスから比較的近い距離にあり、農学部の各専修をはじめとする多くの学生実習に使われるとともに、教員・学生のフィールド研究の場として活用されている。機構は、2010年4月に旧附属農場および旧附属緑地植物実験所の2施設を統合し、さらに附属演習林田無試験地（現在の田無演習林）の教育研究機能を組み込むことで設立された。当機構の運営の現状を、以下の3つの課題を中心にして総括する。

1 田無キャンパスの整備

2013年3月に東京大学が決定した「東京大学西東京キャンパス（仮称）整備計画基本構想」では、都道「西東京都市計画道路3・4・9号保谷東村山線」により、キャンパスが南北に分断されるとともに、一部の敷地約4ヘクタールが売却されることになっていたが、この度、土地の譲渡について2021年1月に東京大学第3期中期計画に正式に書き加えられた。平成27年度に、西東京市の「東大生態調和農学機構周辺地区地区計画」が策定・公表、一部の用途地域が変更され、加えて、東京大学と文部科学省との間で面積協議が行われたことによって、都市計画道路予定地よりも北側に、建築物を新築することが可能になった。

これまで基本構想に従い、平成26年度には、果樹園と里地里山地区の土木工事が実施されるとともに、13棟の温室が建設された。平成28年度には、格納庫棟および調製施設群の建設が着工され、2017年10月に竣工した。総合研究・実験棟については、平成30年度に基本設計・実施設計が行われ、2019年2月に外断熱・乾式タイル張り工法による実施設計が承認、令和元年度、2019年11月に入札が行われ、12月に工事が開始、令和2年度、2020年12月に竣工した。2021年3月に現在の研究本館から総合研究・実験棟（以降、田無本館）への引越が予定されており、令和3年度から田無本館の本格的な供用が行われる見込みである。また、2018年7月31日で都計道用地の東京都への引き渡しが行われ、都計道の工事が開始された。こちらも2021年3月に完成予定で、5～6月にかけて供用開始予定である。今後であるが、水田、演習林地区、南側キャンパスの整備が進められていく予定である。なお、当初、田無キャンパス整備の工期は2019年3月までとして許可を受けていたが、2018年12月に延長申請を行い、2023年3月まで延長されている。

2 教育・研究へのフィールドの活用の推進

東京大学では、平成25年度から、教育の国際化を中心とする「学部教育の総合的改革」を推進している。農学生命科学研究科・農学部では附属施設への各種センサー類、遠隔カメラ、ドローンなどの導入をはかり、フィールド研究・教育へのICTの導入を進めている。フィールドのICT化が進むことによって、それらを活用した研究活動も盛んになっている。平成27年に新しい五神総長のもとで東京大学が決定した「東京大学ビジョン2020」の実現のために、「フィールドフェノミクス先端研究拠点の形成」

が、平成28年度の大学本部の前倒し事業として認められた。農作物の複雑な形質を ICT 機器で計測し、そのビッグデータにもとづいて遺伝的改良や栽培技術開発を行う研究が機構で既に開始されている。平成29年度からは国際フィールドフェノミクス研究拠点形成担当の2名の特任教授が配置されるとともに、秋には国際フィールドフェノミクス研究拠点のウェブページが始動した。平成30年度には技術職員3名がドローン操縦資格を取得し、平成31年度からは農場実習に ICT を活用した実習を開始された。令和元年度には弥生で初めての機構学術セミナー「フィールド生産農学におけるデータサイエンスの展開と人材育成」を開催した。令和2年度は新型コロナウイルスの感染拡大により4月と1月に緊急事態宣言が発出され、学内の教育・研究活動に制限がかけられ、特に、機構における実習の大半がオンラインでの実施に変更されるなどの影響がでた。このような状況にもかかわらず、新たに機構に加わった若手教員を中心に研究成果は続々と出されてきており、平成30年度から令和2年度にかけて9つの研究トピックスが研究科 HP に紹介されている。キャンパス整備計画による圃場の整備とともに、今後一層、新しい農学研究が展開されることを期待している。

3 社会連携

機構がめざす「生態調和農学」にとって、社会との連携は重要である。機構が立地する西東京市は約20万人の住民を擁する都市であり、西東京フィールドは同市の市民にとっては、貴重な緑と憩いの場を提供している。平成25年度から機構と西東京市との間に設置された「社会連携協議会」は令和2年度で4期8年目を迎え、継続して市民の代表を交えた会合を定期的に行い、意見交換・情報交換を行っている。2017年6月には多摩地域の拠点科学館である多摩六都科学館との相互協力協定が締結され、「農と食の体験塾」や「こどもサマースクール」などの共催プログラムの実施体制がより強化された。平成29年度および令和2年度には、キャンパス整備に伴う建設工事により一般公開などをやむを得ず休止され、特に令和2年度は新型コロナウイルスの感染拡大により学内の活動制限がかけられたことにより、長年実施してきた社会連携活動の中止を余儀なくされた。現在、社会連携協議会の第5期に向けての市民委員の募集を行っているが、令和3年度に西東京市が市政20周年を迎えることから、社会連携協議会を中心に記念のシンポジウムを開催する予定で準備がなされている。これを機にさらに地域における活動が活発になることを期待したい。

農学の教育研究において、実験室レベルだけでなく、フィールドの活用が盛んになる流れのなかで、実験圃場を有する附属施設の必要性が再認識されるようになっている。当機構では、教育研究に必要な多様なフィールドを管理するために、教員だけでなく、技術職員等のマンパワーを必要とする。しかし、定数削減や予算削減が続くなかで、機構の機能を強化してゆくには、存在意義を今以上にアピールしてゆく必要がある。そのためには、キャンパス整備を計画的に進める一方で、農学生命科学研究科の内外からの圃場・施設利用や共同研究を増やしてゆき、優れた教育研究上の成果を挙げる必要がある。この年報をお読みの皆様には、ぜひ西東京キャンパスのフィールドを活用した斬新な教育研究を立案・実施していただき、あるいはそれらをご支援いただくことをお願いしたい。なお、2019年12月

の中国に端を発した新型コロナウイルスの世界的な蔓延は、私たち機構のさまざまな活動に大きな影響を及ぼしつつある。一日も早い収束と社会の沈静化を望みたい。

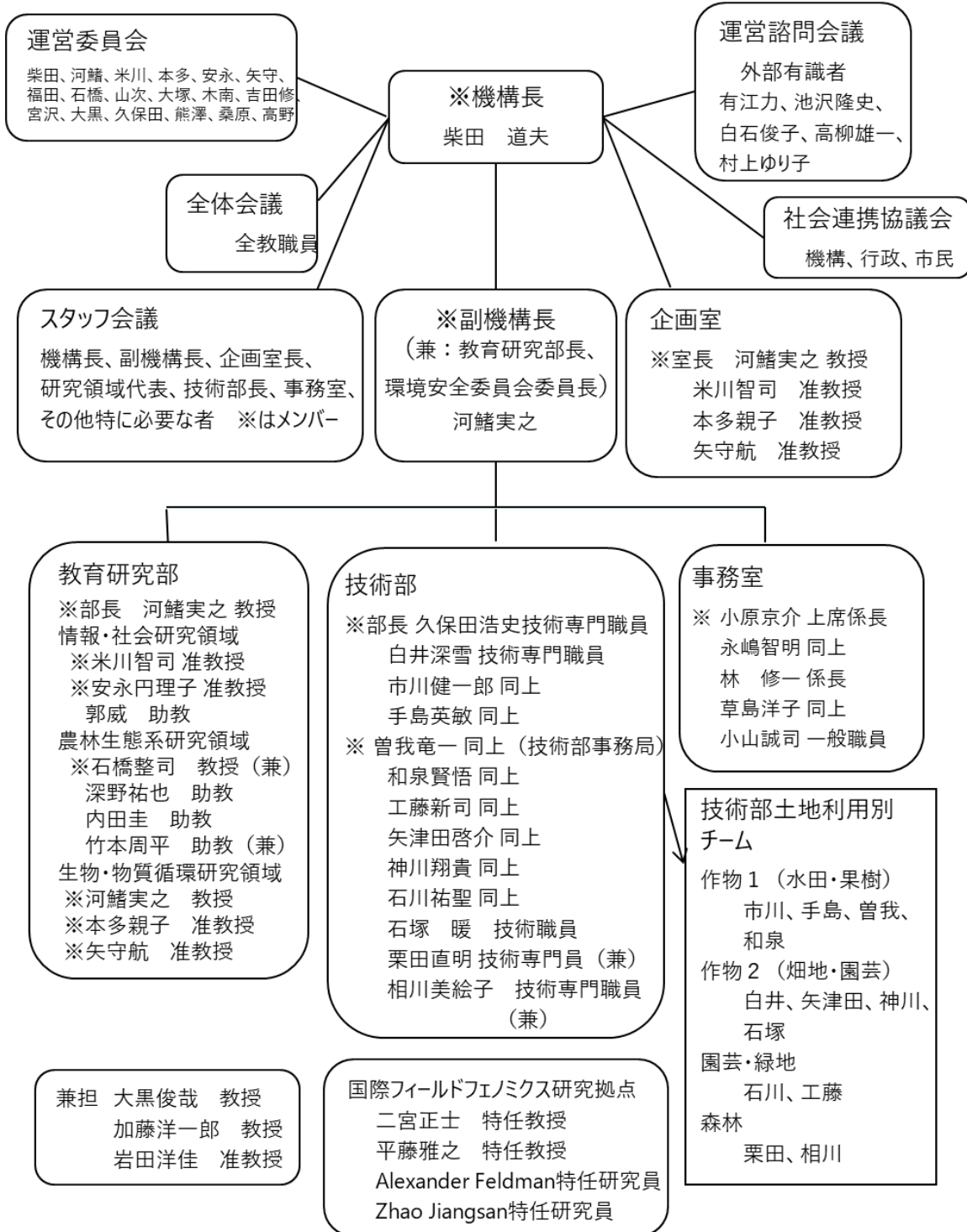
2021年3月31日

東京大学農学生命科学研究科 附属生態調和農学機構
機構長 柴田 道夫

I 組織と運営

1 組織・人員構成

東京大学 大学院農学生命科学研究科 附属生態調和農学機構組織図 (2021.3.31)



2 庶務事項

(1) 人事事項

1) 採用

職名	氏名	発令年月日	備考
特任研究員	ZHAO JIANGSAN	令和2年10月16日	
特任研究員	梅林 利弘	令和2年4月1日	

2) 転入

職名	氏名	発令年月日	備考
教授	石橋 整司	令和2年4月1日	生態水文学研究所→田無演習林

3) 転出

職名	氏名	発令年月日	備考
准教授	加藤 洋一郎	令和2年4月1日	機構→農学国際専攻教授

4) 休職

職名	氏名	発令年月日	備考
上席係長	永嶋 智明	令和2年6月17日～ 11月30日	12月1日復職

5) 退職

職名	氏名	発令年月日	備考
准教授	安永 円理子	令和3年3月31日	任期満了
上席係長	永嶋 智明	令和3年3月31日	定年→再雇用予定
一般職員	小山 誠司	令和3年3月31日	任期満了
特任研究員	梅林 利弘	令和3年3月31日	任期満了

(2) その他の庶務事項

令和2(2020)年

4月14日	第1回スタッフ会議
4月	観桜会：中止
4月	利用者ガイダンス・運搬車講習：中止&資料配付
5月14日・15日	全国大学附属農場協議会春季全国協議会（学士会館）：中止&メール審議
5月12日	第2回スタッフ会議
5月20日～22日	日本植物園協会第55回大会（高知県牧野植物園）：中止。定時総会を

	小規模で開催。議決権行為書で対応。
5月～	『農と食の体験塾「大豆編」』：中止
6月9日	第3回スタッフ会議
6月27日・7月18日	観蓮会：中止（一般公開も中止）
7月14日	第4回スタッフ会議
8月4日	第5回スタッフ会議
8月11日・12日	夏季休業状態
8月20日・21日	関東・甲信越地域大学農場協議会総会並びに第85回研究集会（信州大学農学部：伊那キャンパス）：総会はオンライン開催。研究集会は中止
8月	サマースクール：中止
9月2日・3日	関東・甲信越地域大学農場協議会第49回技術研修会（宇都宮大学）：中止
9月8日	第6回スタッフ会議
9月17日・18日	全国大学附属農場協議会秋季全国協議会（静岡市）：中止&メール審議 白井技術専門職員が技術賞受賞、記念講演は次年度へ延期
10月13日	第7回スタッフ会議
10月14日	日本植物園協会第一分野拡大会議：オンライン開催
10月	秋の収穫体験会：中止
11月10日	第8回スタッフ会議
11月17日	利用者ガイダンス（機構学生・研究生限定）
12月8日	第9回スタッフ会議
12月18日	運営委員会
12月	機構公開セミナー：中止

令和3（2021）年

1月7日	実習連絡会（オンライン）
1月12日	第10回スタッフ会議
2月9日	第11回スタッフ会議
3月4日	運営諮問会議（オンライン）
3月9日	第12回スタッフ会議
3月10日	年次検討会（オンライン）（利用者交流会は中止）

3 会計事項

(1) R2年度決算報告

1) 大学運営費交付金

①収入の部

項目	R1年度決算（円）	R2年度決算（円）
附属施設経費	20,534,000	20,646,000
教員経費	5,982,000	4,900,000
前年度繰越分	7,746,000	13,222,000
貸借・収入戻し等	991,000	0
学生経費	263,238	330,288
生産物・刊行物等収入	2,628,300	1,706,000
施設利用料等	6,189,771	6,384,543
間接経費振替	10,744,000	12,969,512
学部教育改革推進事業	2,000,000	2,000,000
その他	3,349,565	230,408
合計（ア）	60,427,874	62,388,751

②支出の部

項目	R1年度決算（円）	R2年度決算（円）
農場経費		
光熱水料	9,884,984	10,311,402
燃料費	23,136	12,144
賃金	5,592,493	6,465,903
保守管理費	761,684	580,353
通信運搬費	1,278,819	1,163,260
塵芥処理費	485,060	290,878
自動車維持費	353,293	485,713
図書経費	69,617	50,502
安全管理費	1,207,632	1,371,265
学生実習経費(技術部経費除く)	86,730	173,258
博物館経費	2,024	0
学部教育改革経費	2,000,000	2,000,000
その他	10,411,595	7,045,698
小計（イ）	32,157,067	29,950,376
教育研究部		
教育・研究経費	9,436,917	6,932,158

その他	706,794	1,494,495
小計 (ウ)	10,143,711	8,426,653
技術部		
業務費・教育支援経費	3,213,395	4,174,792
燃料費	1,389,111	1,418,812
その他	378,856	1,312,370
小計 (エ)	4,981,362	6,905,974
次年度繰越 (オ)	13,145,734	17,105,748
合計 (イ) + (ウ) + (エ) + (オ)	60,427,874	62,388,751

2) 競争的資金(直接経費)

	R2	R1	H30	H29	H28
科研費	25,015,275	24,720,611	18,883,226	19,020,000	27,017,000
受託研究	93,953,821	88,194,308	101,304,982	97,743,000	55,786,277
寄付金・その他	13,563,562	4,260,000	5,314,322	7,609,415	4,884,183
合計	132,532,658	117,174,919	125,502,530	124,372,415	87,687,460

4 運営委員会

構成員：柴田 道夫（機構長）、河鱒 実之（副機構長・教育研究部長・企画室長）、米川 智司、本多 親子、安永 円理子、矢守 航（准教授）、山次 康幸（生）、大塚 重人（化）、木南 章（経）、宮沢 佳恵（農国）、吉田 修一郎（工）、大黒 俊哉（生圏）、久保田 浩史（技術部長）、熊澤 鉄也（農学系事務部長）、福田 健二（演習林長）、桑原 正貴（牧場長）、高野 哲夫（アジア）

機構事務：小原 京介

開催：2020年12月18日（金）13:01～15:01

主な内容：

報告事項：令和2年度機構の運営について／令和2年度運営諮問会議報告／キャンパス整備の現状について（柴田機構長）、令和2年度教育、研究の現状について（河鱒教育研究部長）、令和2年度社会連携の現状について（米川准教授、安永准教授、久保田部長）、令和3年度実習計画につい

て（本多准教授）

審議事項：なし

5 運営諮問会議

構成員：

外部有識者：

村上 ゆり子 東京都農林総合研究センター・所長

有江 力 東京農工大学・教授

白石 俊子 白石農園

丸山 浩一（2021年2月18日から池澤隆史に交代） 西東京市長

高柳 雄一 多摩六都科学館・館長

農学生命科学研究科：堤 伸浩（研究科長），

機構：

柴田 道夫（機構長），河鱒 実之（副機構長・教育研究部長），久保田 浩史（技術部長）

矢守 航（企画室・記録），深野 祐也（助教）ほか

開催： 2021年3月4日（木）14:00-17:00

主な内容：

- ・機構概要説明：機構の管理運営・キャンパス整備計画／機構教育研究部の現状と今後の課題／機構技術部の現状と今後の課題
- ・機構の研究・教育成果の紹介：「生態学から挑戦する農場研究」（深野 祐也 助教）
- ・視察・討議：南側キャンパス視察／「オンラインツールを活用した教育研究活動の将来像」

6 スタッフ会議・全体会議

(1) スタッフ会議

構成員： 柴田 道夫，河鱒 実之，米川 智司，本多 親子，安永 円理子，矢守 航，石橋 整司，高野 哲夫，久保田 浩史，曾我 竜一，小原 京介，藤田 英子（総務課）

開催： 毎月1回を原則に，合計12回開催（令和2年度は原則通り、但しオンラインで開催した）。

主な内容： 機構の運営に係わること全般について報告・審議するとともに，意思決定を行う。

(2) 全体会議

構成員： 機構教職員全員

開催頻度： 毎月1回を原則に，合計12回開催（令和2年度は新型コロナの感染拡大により開催中止。

但し、毎週1回、機構長、教育研究部長、技術部長、事務室（小原）がオンラインで打合せ、意見交換と決定事項等の周知を行った。）。

主な内容： 機構スタッフ会議及び各委員会での決定事項等の周知と意見交換を行う。

7 キャンパス整備関係

田無キャンパスの整備について前年度に引き続き検討するとともに、順次、整備事業を実行に移している。2020年度は、昨年2019年12月より着工した総合研究・実験棟が12月に竣工した。工事期間はほぼ毎週1回の、本部・農学部・施工業者の実務担当者の綿密な検討のもと工事が進められた。新型コロナの感染拡大に伴い、4月から6月にかけて緊急事態宣言が発出されたにもかかわらず、ほぼ計画通りの進捗状況であった。なお、竣工後の12月22日に施設、設備の取扱説明会を兼ねて、限られた関係者のみの出席による内輪での落成式が開催された。落成式では、東大本部施設部の司会の下、まず機構長による建築主としての挨拶、東大施設部計画課係長による工事報告が行われた。その後、来賓として、堤研究科長と東大キャンパス計画室の川添准教授（生産技術研究所）による祝辞が述べられたあと、設計、建築を担当した東畑建築事務所、T・S・G、東急建設、大栄電気、朝日工業社にご挨拶いただいた。12月25日に施工業者から東大への施設の引き渡しが行われた。

田無本館は床面積約3,420平米の2階建てで、田無キャンパスを二分する都市計画道路3・4・9号線沿いに、南向きに逆L形、U形、L形の建物が3つ組み合わさった構造となっている。キャンパス内の立川ローム層の土壌を表面に焼き付けたタイルで覆われた外断熱構造がとられている。内部には田無演習林と都市計画道路用地のため解体された農場の歴史的建造物由来の材など、天然木が多く使用されており、経年により味わいが深まることが期待されている。田無本館には、生態調和農学機構（旧農場・旧緑実）、田無演習林およびアジア生物資源環境研究センターの教職員・学生が入居することになっており、今後、備品が納入、その後、現在の本館などからの引越が行われ、4月から本格的な供用が開始される予定である。以下にこれまでの経緯を整理する。

東京都が田無キャンパスを南北に分断する都市計画道路3・4・9号線の建設計画を進めており、2013年3月に本学が東京都と交わした用地売却契約によって、道路用地部分を明け渡すことになった。これと歩調を合わせて、本部から内示されたキャンパス整備経費を用いて、2014年度から本格的な整備が始まった。希少動植物等を主にした環境モニタリング調査を継続的に行いながら、整備上必要な一部樹木の伐採などを進め、温室13棟の新設、果樹園の整備、旧農場と田無演習林の両キャンパスにまたがる里地里山エリアの整備をした。一方、旧農場の都市計画道路北側に建物を建設するためには、西東京市によって用途地域の変更と地区計画の策定が必須であったが、2015年5月に地区計画（西東京市「東大生態調和農学機構周辺地区 地区計画」）が決定された。また、本学と文部科学省との間で行われてきた、新設建物の床面積を決める協議も同年5月に決着した。その結果、都市計画道路の北側に、総合研究・実験棟、格納庫棟、調製施設群などの建物を建設できるようになった。

2015年11月の田無キャンパス整備計画委員会で承認された格納庫棟、調製施設群については、2016年2月から実施設計に入り、10月に着工、翌2017年10月に竣工した。この間並行して、都市計画道路用地上の建物撤去工事が行われた。総合研究・実験棟については、当初取り壊しを予定していた農場研究棟（本館）について、継続使用を行うよう文部科学省から指導が入り、さらに、2019年10月の消費税増税と2020年開催の東京オリンピック・パラリンピックによる建設単価や人件費の高騰などへ

の懸念から、2015年11月の田無キャンパス整備計画委員会で承認された平面案を、床面積を縮小した案に変更し、これを参考案として2018年7月にプロポーザル方式で設計業者を選定し、基本・実施設計に着手した。2019年9月までに実施設計が終了、2019年12月から着工され、2020年12月末に竣工した。また、都市計画道路の建設についても、2018年12月から本格的な工事に入っており、2021年3月に竣工予定、同年4～6月に供用開始予定となっている。

***田無キャンパス整備計画委員会 実務担当者打合せ**

構成員：柴田道夫教授（機構長）、米川智司准教授、高野哲夫教授（アジア生物資源環境研究センター）、石橋整司教授、吉泉浩二経理課長、西村洋平経理課・決算チーム係長

開催日時：今年度は開催なし

***田無キャンパス整備計画委員会**

構成員： 委員長 柴田道夫教授（機構長）、河鱈実之教授（副機構長）、福田健二教授（演習林長）、井澤毅教授、根本圭介教授、大黒俊哉教授、本多親子准教授、矢守航准教授、石橋整司教授、宮沢佳恵准教授、高野哲夫教授（アジア生物資源環境研究センター）、松本武祝教授、稲山正弘教授、吉田修一郎教授、川添善行准教授

事務局： 米川智司准教授、久保田浩史技術専門職員（機構技術部長）、熊澤鉄也事務部長、吉泉浩二経理課長、村上征道係長、西村洋平経理課・決算チーム係長、小原京介上席係長

感染症予防上、本年度は開催せずに、2021年3月にメールで報告予定

主な内容：総合研究・実験棟（田無本館）および東作業所の竣工について／今後のスケジュールについて

8 圃場・施設委員会

構成員：矢守航、河鱈実之、米川智司、安永円理子、本多親子、内田圭、深野祐也、久保田浩史、曾我竜一、小原京介、小山誠司（事務局）

開催：秋冬作と春夏作（3/10）の年2回開催。また、臨時の案件を隔週でメール審議。

主な内容：圃場・施設利用申請審議、実験室・共用物品・施設管理に関する意思決定とルール策定。

圃場施設利用者：

別添

9 環境安全委員会

構成員：河鱈実之、曾我竜一、安永円理子、本多親子、矢守航、竹本周平、郭威、久保田浩史、和泉賢悟、白井深雪、石川祐聖、小原京介 ほかにオブザーバー

主な内容：独自に、「東京大学大学院農学生命科学研究科附属生態調和農学機構環境安全委員会規程」を設け、委員会が中心となって、機構の環境整備及び安全に関する事項を審議し、その運営に当

たっている。委員長は副機構長が務め、委員は、衛生推進者、技術部長、各グループ安全管理担当者、事務担当者、その他若干名の教員から構成され、西東京フィールドに所在するアジア生物資源環境研究センターの各研究室及び機構の学生等もオブザーバーとして参加している。独自に、全関係者を対象とした「利用ガイダンス」や希望者を対象とした「運搬車講習」の実施や、「農薬管理取扱要領」、「医薬用外毒物劇物危害防止規定」、「圃場作業・物品等管理ガイドライン」、「農産物販売マニュアル」などを規定している。

多くの化学物質や機器が使用され、野外作業も多い機構の教育研究活動の中にはさまざまなリスクが潜んでいる。「全ての活動は安全な環境があってこそ成立する」という理念のもと、さまざまな活動の前提として安全をしっかりと確保することが、それぞれの構成員の責務と認識し活動している。

(1) リスクアセスメント等実施した内容

- ・ 危険有害要因の洗い出し（5～6月）
- ・ リスク低減対策の検討（5～6月）
- ・ 産業医巡視における指摘事項への対応（7月～）
- ・ 技術部による作業開始前の安全検証（通年）
- ・ 独自の講習会実施による安全への注意喚起：例年実施しているガイダンスと運搬車講習がコロナ禍のため中止となったため、利用者へのテキスト配付を行った。
- ・ 必要な講習会への参加及び資格の取得による能力向上（下記参照）：コロナ禍のため大幅に減少した。
- ・ IC カードによる入室システムの継続により実験室で不明試薬等を放置される事態がなかった。
- ・ 定期的に農薬や試薬の棚卸しを行い、適切に管理されているか検証した。
- ・ 夜間・休日の在館者の把握のためグーグルカレンダーによる管理を継続して実施した。
- ・ UTCIMS へ農薬が登録できないため使用簿による管理となっている。
- ・ 新型コロナウイルス感染症に対する対策を随時関係者で検討し共有している。

その他、環境安全に関する今年度のデータは下記のとおりである。

(2) 環境安全に関するデータ

1) 災害統計 2件

①休業 なし

②不休業 1件

- ・ 10/29、学外者が風に飛ばされたマスクを機構敷地内で回収し、機構敷地内の道路を通行中に転倒し右頬に擦り傷。

③人的災害なし 1件

- ・ 11/27、トラクタにコーンハーベスタを装着し、その後ろにトレーラーをけん引して、飼料用トウモロコシの収穫作業中に、左旋回時に区画境界を示すポールに接触しそうになったため、一旦停車し、切り返そうと後進した際に、トラクタ左後方とトレーラー左前方が接触しトラクターの左フェンダーを破損した。
- 2) 安全衛生教育実施状況（機構で開催）
- ・ 利用者ガイダンス 11/17（24人）：田無キャンパス在籍の未受講者に限定
* 例年行っている既受講者及び外部利用者へのガイダンスなどは中止。
- 3) 講習会・研修等受講状況
- ・ 東京都農薬管理指導士養成研修 2/25～3/7：オンラインで延べ8時間
3/8：試験（2人）
 - ・ 東京都農薬管理指導士更新研修 2/25～3/7：オンラインで延べ3時間（4人）
- 4) 職場巡視実施状況
- ・ 産業医巡視 7/31 田無キャンパス全般
 - ・ 衛生推進者巡視
 - 7/31 産業医巡視に同行（旧農場地区のみ）
 - 2/15 学生室、研究員室、実験室
- 5) その他安全衛生管理活動状況
- ・ 新型コロナウイルス感染症対策 年間
 - ・ 緊急連絡先（本人宛・家族宛）（携帯版）の更新 4月
 - ・ 安全衛生関係の資格確認 4月
 - ・ 災害対策本部および組織の更新 4月
 - ・ 教育研究マネジメントシステム説明会出席 5月
 - ・ 消防点検 5/14
 - ・ リスクアセスメント全体検討会 メール審議
 - ・ 教育研究安全衛生マネジメントシステム書類提出 6/12
 - ・ 熱中症対策準備（消耗品の補充、予報掲示の準備） 5月
 - ・ 熱中症予防情報の配信 6/2～9/30
 - ・ 農薬棚卸し 7/28、11/26、2/
 - ・ 火災報知器作動時の夜間連絡先の登録 8月
 - ・ 衛生推進者の交代 9/25
 - ・ 安否確認サービスメールへの対応 10/19
 - ・ 廃棄試薬の搬出 10/27
 - ・ 防災訓練 中止

- ・ リスクアセスメント全体検討会 メール審議 2月
- ・ 教育研究安全衛生マネジメントシステムまとめ提出 2月
- ・ 農薬登録情報の更新 毎月

(3) その効果

- ・ リスクアセスメントの検証に教職員のみならず学生も参加することに加え、産業医と衛生推進者による巡視等により、危険有害要因の所在を定期的にチェックしリスクを低減する意識が全体に浸透している。
- ・ 新棟（総合研究実験棟）への移転に関連して、不要な機器や試薬・廃液等の処分を検討中。

(4) 問題点

- ・ 実験室の使用において整理整頓されてきているがさらに良くしていくことが必要である。
- ・ 機構内に存在する実験機器や物置等について、データベース化がかなり進んだが一部不明な機器等が残っている。
- ・ 夜間・休日の作業について、特に学生への指導教員による指導の徹底を求めていく必要がある。
- ・ UTCIMS の混乱が機構にも影響している。
- ・ 新型コロナウイルス感染症により、密な業務、イベント等が行えなかった。草刈り等の業務も滞りがちで、近隣住民からの苦情等となっている。

(5) 来期展開方針

- ・ 新型コロナウイルス感染症対策については引き続き実施していく。
- ・ ガイダンス等については、コロナ禍の様子見。
- ・ マニュアルの整備と使用方法のガイダンスや日常的指導による徹底ならびに学生についての指導教員自身の自覚と指導の徹底。
- ・ 機構内における実験機器や物置等について、引き続きデータベース化を進めるとともに管理者を明確にしていく。
- ・ 新研究棟の施錠システムを利用して夜間・休日の入館管理，在館者の把握を行う。
- ・ UTCIMS の運用について、環境安全管理室と連携し適切に対応していく。

II 社会連携活動

1 社会連携協議会

概要：月に1回程度、本機構や西東京市田無庁舎にて開催し、本機構と市民、自治体との社会連携のあり方、とくに、キャンパス整備後の南側キャンパスでの社会連携活動について意見交換を行っている。

2020年度活動概要：

開催日：4月、5月（メール会議）、6月9日、7月14日、8月4日、9月8日、10月13日、11月10日、12月8日、1月12日、2月9日、3月9日

ホームページ：http://www.isas.a.u-tokyo.ac.jp/disclosure/index.html#dis_2

構成員：公募選出市民委員10名、西東京市、安永円理子准教授、深野祐也助教

2 社会連携委員会

概要：機構の社会連携活動に係わること全般について、報告、審議と意思決定（スタッフ会議審議事項の決定）。具体的には、観桜会、観蓮会、ホームカミングデイの次年度日程案の策定等。

2020年度開催概要：

開催日： コロナ禍のため開催中止

構成員：米川智司准教授（委員長）・河緒実之教授・安村直樹講師・内田圭助教・久保田浩史技術部長・和泉賢悟技術専門職員・工藤新司技術専門職員・永嶋智明上席係長

3 社会連携活動

(1) 農場博物館

展示物概要：1878（明治11）年1月に農学校内に開場して以来、駒場農学校、東京農林学校、帝国大学農科大学附属、東京帝国大学農科大学附属、東京帝国大学農学部附属、東京大学農学部附属、東京大学大学院農学生命科学研究科附属へと、変遷してきた農場で実際に用いられてきた歴史的価値が高い農機具などに加え、農学校や農学部などで教材として収集されてきた農機具および教科書などに利用された文化財的価値のある図解や書籍を中心に、「農業」・「食」の原点をテーマとした展示を行っていた。

運営の特徴：本博物館は、「東大フィールドボランティア」のサポートによって運営されてきた。「東大フィールドボランティア」は、2007年の本博物館のオープンに備えて「東大農場ボランティア」として公募によって組織されたのが発祥で、2010年4月の生態調和農学機構の設立に合わせて「東大フィールドボランティア」に改称された。その活動は、博物館ガイド、史料の修復や展示企画、周辺の美化活動などに加え、ガイド内容の向上に資するための史料の勉強会など、様々な自主活動を自律したボランティア会をつくって展開していたが、キャンパス整備による長期通常閉館に伴い2019年12月で解散した。

1) 2020 年度開催概要

キャンパス整備期間中のため休館

2) オンラインコンテンツ

①ホームページ：

- ・ <http://www.isas.a.u-tokyo.ac.jp/museum/>
- ・ <http://www.isas.a.u-tokyo.ac.jp/detail/index.php?id=240>
- ・ <http://www.isas.a.u-tokyo.ac.jp/detail/index.php?id=242>

②企画展「^{うん}耕耘用機械の発達史」

③農場博物館デジタルアーカイブ：

- ・ <https://iiif.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/repo/s/agrifarm/page/home>
- ・ 「獨逸農事圖解」全巻と「教草」19/30巻を公開.

(2) ハス見本園

概要：`大賀蓮`に名を残している大賀一郎が、東京大学の出身で理学博士の称号も東京大学から授かっており、その縁もあって、千葉市旧検見川町の発掘地に隣接していた農学部附属緑地植物実験所で、1965（昭和40）年ころから観賞用ハスの収集と栽培が始められ、観賞用ハス品種の書物の執筆や、新たな品種の作出にも取り組んできた。その後、2010年に本機構に改組され、ハス見本園も検見川地区から西東京フィールドへ移転したが、新品種の作出を含めた教育研究は継続されている。本機構発足の年に出願した2品種、`緑地美人`が翌2011年に東京大学の名で初めて、2016年に`月のほほえみ`が品種登録され、200種以上を展示・保存している。附属緑地植物実験所当時からの観蓮会に加え、2015度から東大フィールドボランティアのガイド活動による開花期の一般公開を開催している。

2020年度開催概要：

一般公開：キャンパス整備のため中止

ホームページ：

- ・ <http://www.isas.a.u-tokyo.ac.jp/lotus/>
- ・ <http://www.isas.a.u-tokyo.ac.jp/detail/index.php?id=239>
- ・ <http://www.isas.a.u-tokyo.ac.jp/detail/index.php?id=242>
- ・ <http://www.isas.a.u-tokyo.ac.jp/detail/index.php?id=244>

(3) 観桜会

概要：生態調和農学機構の正門通りには、約200mにわたり桜（ソメイヨシノ（染井吉野））が新旧2列に植樹されている。古い方の桜並木の推定樹齢は約70年で15本あり、新しい方の桜並木の推定樹齢は約40年で12本ある。本機構では、旧東大農場時代の2000年から、桜の開花時の土曜日・日曜日の一般公開を行ってきた。

2020年度開催概要：

コロナ禍のため中止。

(4) 農と食の体験塾 大豆編

概要：市民の発案で、市民がダイズの播種から収穫までの栽培や調理を体験し、ダイズについて幅広く学ぶための企画を2014年度から実施している。また、一般品種に加え、在来品種や納豆用など特別の目的に育種された品種も12系統を合わせて栽培し、品種間の比較を行っている。栽培指導は、本機構教職員に加え、市民委員である農家や市内の一般農家が行っている。栽培体験だけではなく、本機構教職員が講師となって座学も交えている。

2020年度活動概要：コロナ禍のため中止

農と食の体験塾2019「大豆編」(参考資料)：

<https://www.tamarokuto.or.jp/blog/rokuto-report/category/shizen/farm/>

担当教職員：安永円理子准教授・深野祐也助教・手島英敏技術専門職員

共催：多摩六都科学館

協力：西東京市内農業者、西東京市農地保全協議会関係者、市民実行委員

(5) 東大農場・演習林サマースクール2020, アクティブスクール2020

概要：小学生及び保護者の希望者を対象に、東大西東京フィールド(農場・演習林)内での体験的学習活動と大学教員等によるミニ講座を行い、生態調和農学機構(農場)・田無演習林の存在や教育・研究活動の意義について理解を広め深める一助とするとともに、将来における機構・演習林での社会連携事業の実現につなげていくため、キャンパス整備中の制約下での実現可能な範囲で実施。

開催日時：コロナ禍のため中止。

(6) 機構公開セミナー

コロナ禍のため中止。

(7) 秋の収穫体験会

コロナ禍のため中止

(8) 職場体験

概要：研究補助や圃場管理等の業務体験機会を毎年提供してきている。

2020年度開催概要：コロナ禍のため中止

.

4 一般利用

(1) 旧農場

火曜日～金曜日（祝日・年末年始を除く）午前9時～午後4時30分に、見学のための公開を行っており、例年は年間約10,000名の来場がある。キャンパス整備のため、1月30日～2023（令和5）年3月（予定）で、旧作物見本園と対面する桜並木のみ記帳不要で公開している。よって、来場者数は確認していない。

(2) 田無演習林

月曜日～金曜日（祝日・年末年始を除く）午前9時～午後4時30分に、見学のための公開を行っており、年間3,000名以上の来場がある。

III 技術部

1 業務実績

今年度は新型コロナウイルス感染予防のため、技術部でも出勤制限を行いながらの業務遂行となった。教育・研究支援の基本となる圃場の維持管理や、研究利用者からの各種要請に対する支援は例年ほど丁寧な対応はできなかった。また、4月～7月の学生実習はオンラインとなったため、この期間は学生へ直接技術指導することはなく、教材や写真の提供を行うという例年にはない対応を行った。

技術部内での情報共有のために実施していた、毎日の朝礼と月2回の業務調整会議は休止し各種会議の報告、関連事項の周知はメール連絡で行うようになった。

今年度から、機構内の樹木の教育研究利用の価値を高められるよう、長期間の植栽管理についても検討する植栽管理委員会が発足し緩衝緑地の植栽計画などを検討した。

昨年度末、東京都農林総合研究センターで開発された養液栽培システムを導入し、より農家に近い栽培体系を教材として提供できるようになった。

2 教育支援（学生実習技術指導）

今年度は4月～7月にかけての実習がオンラインとなったことから、直接学生を指導できたのは、応用生物学専修14日、農業・資源経済学専修5日、生物・環境工学専修1日、緑地環境学専修7日、当初予定から大幅に減った。国際開発農学専修、生命化学・工学専修はオンラインとなり、直接指導する機会はなかった。オンラインでは教材や写真のモデルとなるなどこれまでとは違う対応となった。これらの機構主体の実習以外にも、9月～12月には教育学部附属中等教育学校の総合学習の技術指導も行い、毎週火曜日に担当教員1名と、生徒の希望者18名が実習した。

3 研究支援

技術部に対する研究支援依頼は、直接の技術支援以外に、研究用に種子・気象データなどの試料・資料分譲、種子・株の更新による品種保存、データの管理などもあり、幅広い研究支援を行っている。今年度は新型コロナウイルスの影響もあり、圃場での栽培を中止や縮小する研究室もあった。また、約30年間継続しているムギ・飼料用トウモロコシの長期連用試験では雑草害が深刻化したことから今年度の作付けを取りやめ雑草の対策に集中することとした。そのため、研究支援は例年に比べて縮小している。

4 社会貢献（詳細はII社会連携活動に記載）

(1) 実習生産物の販売

通常は学生実習で栽培した農産物は、地域住民にも販売しているが、今年度はキャンパス整備による入構制限に伴い、機構内と弥生キャンパスで教職員向けの販売が主となり、米・果実（ブドウ、カキ、クリ、キウイフルーツ、モモ）花卉（キク）を販売した。

例年、学内向けに観葉植物の貸出を行い、2か月ごとに鉢を交換していたが、大学の活動制限に伴い6月の交換が実施できなかった、その通常2か月のところ4か月の貸出となり不安はあったが、受入側の教職員に協力いただけたため、枯死する植物が無かったのは幸いである。

5 安全衛生

(1) 実習中の安全対策

学生実習では事故の防止のため、特に刃物の使用前には入念な指導を行っており、今年度は幸いにして学生実習中の事故は発生しなかった。今後とも実習での事故の発生が無いよう気を引き締めて指導を行う予定である。

(2) 業務中の事故

今年度は飼料用トウモロコシの収穫作業中に、トラクタのフェンダーの一部を破損する事故が発生した。幸い人身事故とならなかったが、作業に支障のある位置に区画境界を示すポールを残したまま作業を始めたことが事故の原因と考えられたため、事前の障害物撤去などを行うよう指示した。

(3) 資格取得

令和3年6月までに都道の供用が開始されるため、トラクタ等で南北のキャンパスを横断するために必要な大型特殊免許（6名）、けん引免許（3名）を取得した。合わせ公道走行が可能になるよう作業機にも灯火類を取り付け、道路横断が可能となった。

6 研修

例年、技術習得のための研修と合わせて、幅広く学内外の状況を知り、コミュニケーション能力の向上と、新分野への挑戦を目指すための情報収集を目的として、学外の講習会や学内の他施設の教職員が参加する研修会等に幅広く参加していたが、今年度は多くの研修会が中止となった。

(1) 国内研修

- 1) 令和2年度技術職員等試験研究・研修会議
 - ・ 場所：Zoomによるオンライン開催 令和2年12月1日
 - ・ 発表者：相川
 - ・ 参加者：栗田
- 2) GIS操作技術研修会
 - ・ 場所：Zoomによるオンライン開催 令和3年2月12日
 - ・ 参加者：相川、栗田
- 3) 第9回農学生命科学研究科技術職員研修会
 - ・ 場所：Zoomによるオンライン開催 令和3年3月19日

- ・ 発表者：久保田、相川
 - ・ 参加者：栗田、白井、市川、工藤、曾我、矢津田、神川、石川、大岡
 - ・ 実行委員：手島、石塚
- 4) 令和2年度農学生命科学研究科分析グループ研修「バイオ取扱基礎技術（DNA）」
- ・ 場所：農学部2号館 令和3年3月25日
 - ・ 実行委員：白井、曾我

(2) 環境安全関連

安全ガイダンスおよびトラクターなどの農機の説明会は除く。

- 1) 伐木等の業務（補講エ）5時間講習 伐木等の業務特別教育修了者を対象とした補講
- ・ 場所：PEO 建機教習センター 令和2年7月1日
 - ・ 参加者：相川
- 2) フルハーネス型安全带特別教育
- ・ 場所：労働技能講習協会東村山会場 令和2年10月21日
 - ・ 参加者：相川
- 3) 東京都農薬管理指導士養成研修
- ・ 研修場所：オンライン 令和3年2月25日～3月7日
 - ・ 成果試験：東京自治会館 令和3年3月8日
 - ・ 参加者：石塚、大岡
- 4) 東京都農薬管理指導士更新研修
- ・ 場所：オンライン 令和3年2月25日～3月7日
 - ・ 参加者：市川、手島、曾我、和泉、石川

(3) 自動車運転免許取得

- 1) 大型特殊免許
- ・ 取得者：白井、曾我、工藤、和泉、石川、石塚
- 2) けん引免許
- ・ 取得者：市川、工藤、矢津田

7 グループ別活動概要

(1) 作物チーム1 (市川・曾我・和泉・手島)

1) 年度当初の問題点と対応

①水田

- ・ コンクリート水路の劣化→整備工事によりコンクリート水路撤去完了。
- ・ 整備工事による水田面積の減少→新型コロナの影響もあり必要分は足りた。

②果樹

- ・ 鳥害：1号圃のカキにカラス対策の為、防鳥ネットを張った。
- ・ 獣害：新設果樹苗の誘引用ヒモをタヌキに切断されたため、入り口に電気柵を設置した。

2) 年度内に新たに生じた問題点と対応

①水田

- ・ 新型コロナにより、前半の学生実習がオンラインに→技術職員と教員で協力して実習分の作業を行った。
- ・ 新型コロナにより、研究用の利用開始が大幅に遅れた→田植作業、収穫作業の遅れに対応できるよう圃場管理を行った。

②果樹

- ・ 学生実習の大半がオンラインになったため、技術職員・教員・研究室学生で協力して実習分の作業を補った。
- ・ 1号圃カキ(平核無)の移植を行った。
- ・ 着果不良のため間引いたモモの捕植を行う予定。
- ・ 2号圃ブドウハウスの天幕ビニルが経年劣化のため交換予定。
- ・ 新規にアンズ、アケビ、ザクロを定植予定。
- ・ 新型コロナの影響でウメが販売できず廃棄。
- ・ モモ穿孔病が発生したため、圃場外で剪定枝のチップ処理を行った。
- ・ 2号圃ブドウ(高尾)を抜根し、ルビーオクヤマを定植予定。

3) その他

- ・ 関甲信参加 (日本獣医生命科学大学8月29日～30日)
- ・ ホームカミングデイ対応 (10月19日)

4) 令和2年度活動目標

- ・ 研修会等への参加
- ・ 奨励研究への応募

(2) 作物チーム2 (白井・矢津田・神川・石塚)

1) 年度当初の問題点

- ①管理区域の空き圃場の土の飛散＝雑草対策で耕耘するため乾燥時に土埃が大量に舞い上がる
- ②建物解体後の空き地の雑草管理
- ③コロナ禍による業務遂行の障害

＝出勤制限による圃場管理・実習・技術支援への対応力の低下

＝就業時間の変更や出勤した際の手洗いや消毒など感染対策の手間や負担が増え

た

2) 解決できた問題点・その方法

- ①売却予定の空き地は業者に作業を委託されたため、除草作業が軽減された。
- ②会議や打合せはオンラインで行えた。また、在宅勤務でも可能な作業は自宅で行った。業務に優先順位を付けて上位のものに労力を集中させて行った。
- ③在宅勤務など出勤調整により職場での感染リスクが軽減された。

3) 解決できなかった問題点とその理由

- ①業務縮小のため耕耘後に何かを植えつけることはできなかった。
- ②オンライン実習は学生の実習内容の習得度が低く、のちの対面実習での作業の質が確保できなかったように思われた。また、優先順位を下位にしたものはおろそかになった。

4) 年度内に生じた問題点とその対応

- ①コロナ対策の徹底による実習の大幅な変更
 - ・ 温室・室内実習の新型コロナ対策の要請
 - ・ 学生には検温・マスク着用・実習ごとの手洗いの他、実習作業中も密にならないよう講義室内や実習場所での着席位置の指定や換気、道具の消毒や手袋着用を徹底させた。
 - ・ 教職員も検温・マスク着用・マイク利用による大声発生の抑止。
 - ・ 手洗い・消毒を徹底
 - ・ 実習で学生がする作業の全面負担（苗の生産・定植、中間管理など）
 - ・ 優先順位を最上位にして労力を集中させてこなしたが、負担は大きく増えた。
- ②天候不順による播種などの作業の遅れ
 - ・ その後の晴天が続く週に、一気に作業を行って間に合わせた。
- ③新都道の塀沿いの場所の大量な残礫による除草困難
 - ・ 大きな礫は撤去したが中小のものは多く残っており、機械除草における石飛の危険がある。防草シートを設置する予定。
- ④キャンパス整備による機械除草への障害物(新規のマンホール・杭及び切り株)の増加

- ・ 対応検討中

- 5) その他特筆すべき点
 - ・ コロナ対策における、最小限の出勤での最大限の業務の遂行
 - ・ けん引免許・大型特殊免許の取得
 - ・ 実習用の技術指導動画の製作

- 6) 令和3年度活動目標
 - ・ 各種研修会への参加と必要に応じて資格の取得
 - ・ 奨励研究への応募
 - ・ 農薬の適期散布
 - ・ 状況に左右されにくい業務対応の確立

(3) 園芸・緑地チーム (石川・工藤)

1) 年度当初の問題点

- ・ ハス品種について取り違いが起きている品種（不明品種）が数品種存在している
- ・ ハス見本園の栽培柵で地下茎が隣の柵に伸び品種が混雑した箇所があった
- ・ キャンパス整備の工事範囲に実習用の樹木が含まれているため必要分を精査して撤去または移植を検討する

2) 解決できた問題点・その方法

- ・ 混雑が起きた柵は植替え時に廃棄し鉢栽培の個体を植え戻した
- ・ 取違が起きていた「巨棕斑」・「巨棕の曙」は大阪市立大学から再導入の予定

3) 解決できなかった問題点とその理由

- ・ 取違いが起きた品種は同定が困難なため不明品種として管理

4) 年度内に生じた問題点とその対応

- ・ COVID-19対策の活動制限により5月～6月の間レンタルグリーンサービスの鉢植えを交換できなかったためレンタル料金を2ヶ月分値引きして対応した

5) その他特筆すべき点

①試料提供依頼に対応

- ・ ハス種苗の分譲（大阪市立大学附属植物園・茨城県農業総合センター・府中市・内藤記念くすり博物館附属薬用植物園・昭和薬科大学薬用植物園）
- ・ バピルス（東京大学附属中学校）
- ・ ガジュマル（東京大学昆虫遺伝学研究室・学習院大学理学部）
- ・ ハスの根と土壌サンプル（茨城県農業総合センター）
- ・ 観葉植物の提供（生態調和農学機構矢守准教授）

②研究支援依頼に対応

- ・ 論文「Reduced expression of C-class genes is associated with the multiple-petal phenotype in *Nelumbo nucifera*」(東京大学 柏村ら 2020)石川が共著
- ・ 山田准教授（東京農業大学農学部）の「半自然草地」に関する調査に協力
- ・ 高田准教授の「ハスと訪花昆虫」に関する調査に協力
- ・ 本多准教授の「ペカンの栄養繁殖」に関する調査に協力

③研修・発表

- ・ 特記事項なし

④社会貢献・その他

- ・ レンタルグリーンサービスを実施した（合計1,736,000円を機構予算に振替え）
- ・ Eテレ「なりきりむーにゃん 生きもの学園」のハス企画の制作に協力

6) 令和3年度活動目標

①ハス品種の遺伝資源保存・研究

- ・ 植替え・水管理など適切な維持管理を行い品種特性について情報収集を行う

②観賞用植物（A5、A6ハウス）の栽培管理

- ・ 植替え・灌水など適切な維持管理を行う

③樹木見本園・日本庭園の維持管理

- ・ 選定・草刈りなど適切な維持管理を行う

④9号圃（草地）の維持管理

- ・ 草刈りなど適切な維持管理を行う

⑤教育・研究

- ・ 山田准教授（東京農業大学農学部）の「半自然草地」に関する調査に協力
- ・ 高田准教授の「ハスと訪花昆虫」に関する調査に協力
- ・ 本多准教授の「ペカンの栄養繁殖」に関する調査に協力
- ・ ハスの開花特性調査について調査結果をまとめ発表する
- ・ ハス由来の生薬（蓮肉）の品質評価について調査結果をまとめる（千葉大学と共同）
- ・ 東南植物楽園（沖縄県）で大賀蓮とキバナバスの試験栽培を実施する
- ・ 小型ハスの選抜と種子系品種の育成を行う
- ・ The Tea Company 株式会社とハスの香りについて共同研究を行う（調整中）

⑥社会貢献・その他

- ・ 園芸学研究室が保有しているツバキ50品種（50株）を弥生キャンパスから緑地植物見本園（旧システム）に移植する
- ・ レンタルグリーンサービスを継続して行う
- ・ 東京都神代植物公園で「江戸の園芸植物 蓮」の講演会を行う

(4) 森林チーム （栗田・相川）

1) 年度当初の問題点

- ・ 見学路付近の枯れ枝、掛り枝が見学者に落下するおそれがある。
- ・ クロマツの結実率が低下している。

2) 解決できた問題点・その方法

- ・ 見学路付近の枯れ枝、掛り枝を高枝のこぎり、スローライン、高所作業車で処理をした。

3) 解決できなかった問題点とその理由

- ・ 2016年に植栽した後継樹がまだ若いため、十分な種子が採集できなかった。

4) 年度内に生じた問題点とその対応

- ・ 初めてナラ枯れ被害が発生した。被害調査を行い、枯死木10本、半枯れ4本、枯死していないが被害を受けている木が13本を確認した。大径木（ピンオーク、コナラ）については請負にて、小径木（シラカシ）は直営で伐採し、燻蒸処理等の対策を行った。
- ・ COVID-19対応のため、苗畑作業が集中する4～5月中の作業が大幅に制限された。少ない出勤日の中で効率的に管理し、作業の遅れがなく無事育苗できた。

5) その他特筆すべき点

- ・ 2021年度から始まる田無演習林第5期教育研究計画の策定のため、各種調査のとりまとめや計画の作成を行った。
- ・ 万年堀撤去およびフェンス化工事が行われた。工事後、草刈の省力化のために防草シートを設置した。
- ・ 田無演習林維管束植物目録（2019年度改訂版）の投稿に携わった。
- ・ 2021年1月19～21日の3日間で高所作業車を利用し、見学路沿いを主とした、掛り枝、枯損枝の処理を行った。
- ・ 2021年2月にハンカチノキとヒトツバタゴの説明看板を更新した。

6) 令和3年度活動目標

- ・ 苗畑を有効利用するため、計画的に整備を進める。
- ・ 見学路を主とした枯損枝の処理と枯損木の伐倒
- ・ 樹勢を考慮した、民地にかかる支障木の伐採
- ・ GISによる苗畑や林地の管理履歴の作成と、タブレットによる樹木位置図の活用
- ・ 見学者や研究利用者向けの看板の整備
- ・ 越境木・枯損木伐採跡地への植栽計画を検討する。
- ・ 第5期教育研究計画（2021～2030）の実行
- ・ ナラ枯れ、マツ枯れ被害の防除

(5) 機械管理グループ（工藤・市川・曾我・神川・栗田）

1) 令和2年度の主な活動内

- ・ 機械整備、故障対応、発注対応。
- ・ 作業機付き農耕トラクターを公道走行可能にする為の各種対応。

2) 年度当初の問題点と対応

①[機械の更新・購入]

- ・ 背負動力散布機（丸山 MDJ7000-15）更新。
- ・ 小型トラクター用後付2畔整形器（うねたてブラザーズ STA-DB20）を新規購入。

②[機械更新希望]

- ・ カルチパッカーの著しい経年劣化→道路横断に対応した直装式に更新希望。
- ・ 道路横断に対して安全性に疑問がある、耐用年数や作業時間を越えた機械類の更新。

3) 年度内に生じた問題と対応

- ・ トリチュレーター・ストローチョッパーの消耗部品の交換。
- ・ 各トラクター消耗部品・破損部品の交換。
- ・ 乗用モアの破損部品の交換。
- ・ ガス溶接用酸素・アセチレンホースの交換。
- ・ ウッドチップパーの燃料ホース交換。

4) その他

- ・ ウッドチップパー・キャタピラ式運搬車を田無演習林に貸出した。
- ・ 小型ショベル・ホイールローダー・フォークリフトの特定自主点検。
- ・ 機械の道路横断に必要な大型特殊免許（技術部で取得していないもの全員）、けん引免許（市川・矢津田・工藤）を取得。
- ・ 中型・小型トラクター、運搬車、ホイールローダー、フォークリフトにナンバープレート取り付け。
- ・ トラクター作業機に、保安条件に基づく反射器・灯火器類の取り付け対応。（今年度中に業者が取り付け予定）

5) 令和3年度活動目標

- ・ 活動状況に応じた打ち合わせ。
- ・ 機械整備、故障・発注対応。
- ・ 南側キャンパスに配置する機械類の選定と、保管場所の確保。

(6) 安全衛生グループ（和泉・白井・矢津田・大岡・相川）

- 1) 令和2年度の主な活動内容
 - ・ リスクアセスメント実施
- 2) 1) によって達成できた事項
- 3) 1) によって達成できなかった事項・反省点
 - ・ 特になし
- 4) 年度内に生じた問題点とその対応
 - ・ 新型コロナも影響で例年行っていた全体清掃や運搬車講習などの活動できなかった
- 5) 令和3年度活動目標
 - ・ 安全標語ポスターの作成・掲示
 - ・ ハチトラップ製作・設置：7月～10月に2回程度
 - ・ 毎月の全体清掃
 - ・ 運搬車講習会の講師
 - ・ 各機械の「取り扱い注意」カードの紛失チェック
 - ・ MSに沿った安全対策等の徹底

(7) 技能向上グループ（手島・相川・市川・神川・石川・石塚）

- 1) 令和2年度の主な活動内容
 - ・ 定期会合：新型コロナウイルス感染予防のため開かなかった。メールによる研修案内を適宜行った。
 - ・ 学内および学外の研修案内
 - ・ 総合技術本部技術職員研修企画委員会および農学生命科学研究科技術部研修委員会からの研修情報の伝達
- 2) 年度内に生じた問題点
 - ・ 特になし
- 3) その他特筆すべき点
 - ・ 新型コロナウイルス感染予防のため、農学生命科学研究科技術職員研修会をはじめとする各種研修や会合、学会がオンライン開催もしくは中止となった。
 - ・ 来年度開通する都道がキャンパスを南北に分断するため、公道を横断する際に必要な大型特殊免許（全技術職員）とけん引免許（一部技術職員）を取得した。
- 4) 令和2年度活動目標
 - ・ 東京大学教室系技術職員学外技術研修への応募
 - ・ 東京大学技術職員研修（全学的および部局的な集団研修）への応募
 - ・ 日本学術振興会 科学研究費補助金 奨励研究への応募
- 5) その他
 - ・ なし

IV 圃場・施設利用

1 農場・緑地



(1) 圃場利用

1) 作物見本園

圃場名	目的	作物名等（品種名等）	栽培面積 (a)	栽培期間	備考
見本園	社会貢献	草地	10	通年	売却予定

2) 区分圃場

圃場名	目的	作物名等（品種名等）	栽培面積 (a)	栽培期間	備考
1	研究・教育	カキ（前川次郎・さえふじ・平核無・貴秋）	10	2006/12～	実習（応用生物学専修、農業・資源経済学専修） 附属中学校実習
	教育	ウメ（鶯宿、紅さし、藤五郎、高田豊後、甲州最小、竜峡小梅）	8	2014/12～	
		すだち、かぼす、ゆず、柚香、オロブロンコ、スイートスプリング	3	2015/4～	
		クリ（紫峰、神鍋、利平、ぼろたん）	4	2015/3～	
	教育	キク（全26品種）	1	2015/8～	実習（応用生物学専修）
	教育・研究	観葉植物（多品種）	0.7	通年	実習（緑地環境学専修）
2 N	研究	チガヤ	20	2014/4～	（山田）
		在来植物	1.5	2014/4～	（山田）
2 S	教育・研究	モモ（白鳳・あかつき・友黄・日川白鳳・ちよまる・ふくおとめ・はつおとめ・ふくよか美人・あまとう2号・ゆめかおり・白麗・早さくら・美桃紅・まどか・山梨白鳳・まさひめ、春蕾・さくら・夢しづく・愛川中島・なつおとめ・奥あかつき、	34	2015/3～ 2019/3～ 2020/3～	実習（応用生物学専修、農業・資源経済学専修） 附属中学実習

		夏の陽、・あまづくし)			
		ブドウ (巨峰・ピオーネ・シャインマスカット・キャンベルアーリー・甲州・ハニーシードレス・ゴルビー・彩雲・ダークリッジ)	9	2015/3～ 2016/5～	実習 (応用生物学専修、農業・資源経済学専修) 附属中学実習
	教育	カキ (前川早生次郎・平核無・大核無・早秋・太秋・富士・禅寺丸・朱雀錦)	14	2015/3～	附属中学実習
		リンゴ (ふじ、王林、ふじぼん、王林ぼん)	3	2015/3～	
		クリ (紫峰、神鍋、利平、ぼろたん)	13	2015/3～	
		びわ (田中)	7	2016/12～	
		キウイ (ヘイワード・紅妃)	7.7	2015/3～	
		キウイ (香緑・ジャンボイエロー・孫悟空)		2017/3～	
3 NA	研究・教育	コムギ (さとのそら)	12	2020/11～ 2021/6	加藤 実習 (応用生物学専修、農業・資源経済学専修)
		飼料用とうもろこし	12	8～11	
3NB	研究	コムギ (さとのそら)	60	2020/11～ 2021/6	加藤・深野・細田・曾我 (保全生態学研)
		飼料用とうもろこし	60	8～11	加藤・深野・細田・曾我 (保全生態学研)
3 NE	維持管理		4		
	研究	陸稲	1	6～10	アジア生物資源環境研究センター／地域資源評価研究室 (鴨下)

IV 圃場・施設利用

3 N E	研究	防災研究所雲レーダー	0.5	通年	独立行政法人防災科学技術研究所
3MA	研究	飼料用とうもろこし	8	8~11	加藤・深野・郭
		コムギ(さとのそら)	8	2020/11 ~ 2021/6	加藤・深野・郭
3MB・C	研究	飼料用とうもろこし	30	8~11	加藤
		コムギ(さとのそら)	30	2020/11 ~ 2021/6	加藤
		休耕	30	6~	スギナを減少させるため
3 S	教育	サツマイモ(ベニハルカ)	2	5~10	実習(応用生物学専修、農業・資源経済学専修)
		野菜類	5	9~12	附属中等教育学校
		ブロッコリー(おはよう)・レタス(マザーレッド・マイヤー・極早生シスコ)	4	9/27~12/9	実習(応用生物学専修、農業・資源経済学専修)
		耕うん実習	10		実習(応用生物学専修、農業・資源経済学専修、生命化学・工学専修・農学国際)
		麦類(ユメシハウ・セトデュール・イチバンボシ・ユメサキボシ・ハヤドリ2・カシマゴール)	10	11/10~	実習(応用生物学専修、農業・資源経済学専修、生物・環境工学専修)
		そば	10	8~10	実習(応用生物学専修、農業・資源経済学専

					修)
	維持管理	ギニアグラス	10	6	
		エン麦	10	10	
3 S E	研究	野菜類	2	4~2021/3	宮沢 (農学国際専攻)
		雑草	2	4~2021/3	深野
			1	4~2021/3	妹尾 (土壌圏科学研究室)
4 E S	維持管理		10		水田整備工事
4 E M I	維持管理		10		水田整備工事
4 E M II	維持管理		12.5		水田整備工事
4 天 水 田	維持管理		10		水田整備工事
4 WM	維持管理		30		
4 WS	維持管理		8		
4 WN	維持管理		30		
5W	研究	クワ	25	通年	生産・環境生物学専攻昆虫遺伝研究室 (木内)
		シンジュ	0.5	2020/4~2021/3	学習院 (嶋田)
	ヒマ	0.5	2020/4~2021/3		
5 M S	研究	ブロッコリー	20	2020/3~2020/5	(深野)
		ダイコン	10	2020/8~2020/10	(郭)
5 MN	維持管理		20		休耕
5 E N	維持管理		20		休耕
6	維持管理	コムギ (緑肥)	20	~5/31	
			20	6/1~	休耕
8	教育	トマト・ダイコン	1	5~7	実習 (応用生物学専修)
	教育	陸稲	5	5~10	新領域創成科学研究科環境システム学専攻 (吉田)

IV 圃場・施設利用

	研究	アシタバ	5	~2020/5	(吉田)
	研究	ダイズ	1	6~10	(矢守)
	研究	ダイズ	1	6~10	(矢守)
	社会貢献	ダイズ	3	5~11	アーツアーツカ ウンシル東京 (安永)(深野)
	研究	江戸野菜等	7	4~2021/3	(手島)・(安永)
		緑化樹木(多品種)	12	通年	実習(緑地環境 学専修)
8S	維持管理	コムギ	60	2020/12~	
9	教育	緑化樹木(サカキ・サクラ・ ソテツ)	5	通年	実習(緑地環境 学専修)
	教育・研 究	樹木類(クヌギ・コナラ)	30	通年	実習(緑地環境 学専修)
10	維持管理	草地	30		売却予定
11	維持管理				キャンパス整備 中
12	維持管理	総合研究棟用地 都道用地			キャンパス整備 中
水田A	維持管理		10		水田整備工事
水田B	維持管理		3.6		水田整備工事
水田C	維持管理		10		水田整備工事
水田D	維持管理		10		水田整備工事
水田E	維持管理		10		水田整備工事
苗代	維持管理		2		水田整備工事
水田I	研究 教育	イネ(コシヒカリ)	30	5~10	実習(応用生物 学専修、農業・ 資源経済学専 修、生物・環境 工学専修、国際 開発農学専修、 緑地環境学専 修、フィールド 科学専修)、農学 国際(加藤)、採

					種
水田Ⅱ	研究 教育	イネ（品種多数）	3	5～11	生産・環境生物学専攻作物学研究室（青木）
		イネ（品種多数）	10		生産・環境生物学専攻栽培学研究室（根本）
		イネ（コシヒカリ・保存品種）	17		実習（応用生物学専修）、採種
水田Ⅲ	研究 教育	イネ（品種多数）	10	5～11	実習（応用生物学専修）、採種
			3		アジア生物資源環境研究センター／地域資源評価研究室（鴨下）
			15.5		農学国際（加藤）
			0.5		生産・環境生物学専攻育種学研究室（伊藤）
水田畑地	維持管理		6.6		
化学圃	維持管理		4.8		休耕
花ハス見本園（旧化学圃）	維持管理 教育・研究	ハス（多品種）	9	通年	実習（応用生物学専修、緑地環境学専修） 中央大学（高田）
花ハス見本園（旧精密圃）	維持管理 教育・研究	ハス（多品種）	19	通年	実習（応用生物学専修、緑地環境学専修） 中央大学（高田）
苗圃	維持管理				キャンパス整備中
トラクタ練習場	維持管理				キャンパス整備中

3) 施設園芸

圃場名	目的	作物名・(品種名)	栽培面積 (a)	栽培期間	備考
A-1号 ハウス	教育・研究 稲作	イネ	1.9	4~2021/3	育苗・穀物乾燥
A-2号 ハウス	教育・研究 野菜	サツマイモ(ベニアズマ、ベニハルカ) トマト(桃太郎ファイト) ミニトマト(CF千果、イエローピコ、マイクロトマト)	1.9	通年	土耕利用・実習(応用生物学専修、農業・資源経済学専修) 研究(矢守・郭)
A-3号 ハウス	教育・研究 果樹	カンキツ(宮川早生、あすみ、みはや、オロコブロンコ、ブドウ(巨峰))	1.9	通年	
A-4号 ハウス	研究	ソルガム(品種多数)	1.9	5~2018/3	生産・環境生物学専攻植物分子遺伝学研究室(堤)
		ビートほか		4~2021/3	(郭)
A-5号 ハウス	教育・研究	観葉植物(多品種)	1.9	通年	実習(緑地環境学専修)
A-6号 ハウス	教育・研究	観葉植物(多品種)	1.9	通年	実習(緑地環境学専修) (矢守)
A-7号 ハウス	教育 キク	キク(35品種+育成中品種多数)	1.9	通年	実習(応用生物学専修)
B-1号 ハウス	研究	草本植物	0.7	2020/4~ 2021/3	(深野)
B-2号 ハウス	研究	草本植物	0.7	2020/4~ 2021/3	(内田)
B-3号 ハウス	研究	熱帯果樹	0.7	2015/4~	(安永)
B-4号 ハウス	研究・教育	山野草 ガジュマル・アジサイ	0.7	2015/4~ 2021/3	実習(緑地環境学専修・応用生物学専修)

					(内田)
				2020/4~12	(嶋田)
B-5号 ハウス	教育・研究	野菜類(苗)	0.7	通年	育苗
B-6号 ハウス	研究	観葉植物	0.7	2020/4~ 2021/3	(矢守)

(1) 圃場施設利用実績一覧

	所属	利用目的	利用圃場等	利用開始日	利用終了日
1	生圏システム学専攻	保全生態学実習	畑、水田、果樹園、緑地	2020/5/12	2020/9/16
2	緑地環境学専修	緑地環境実地実習	畑、水田、果樹園、緑地、温室	2020/4/7	2021/1/13
3	農業・資源経済学専攻	農作業実習	畑、水田、果樹園、緑地	2020/6/6	2020/12/17
4	生物・環境工学専攻	生物・環境工学フィールドワーク	畑、水田、果樹園、緑地	2020/6/5	2020/9/18
5	農学国際専攻	農場実習	畑、水田、果樹園、緑地	2020/6/11	2020/9/24
6	生産・環境生物学専攻	フィールド農学基礎実習 フィールド農学 応用実習	畑、水田、果樹園、緑地	2020/4/8	2021/1/6
7	応用生命化学専攻	生命化学・工学実習	畑、水田、果樹園、緑地	2020/6/8	2020/6/8
8	教育学部附属中等 教育学校	総合学習	畑、果樹園、水田、緑地	2020/4/1	2021/3/31
9	生態調和農学機構	鳴き声の定点観測によるカエルの活動判定	水田および周辺	2020/4/1	2021/3/31
10	生産・環境生物学専攻	家蚕の遺伝実験用のクワの栽培、および桑園管理手法の研究	5号圃桑園	2020/4/1	2021/3/31
11	工学系研究科技術経	営農型太陽光発電を踏まえた遮光化でのイ	8号圃	2020/4/1	2021/3/31

IV 圃場・施設利用

	営戦略専攻	ネとアシタバの生育調査と微気象観測			
12	農学国際専攻	ジャポニカ水稻品種を用いた再生稲生産に関する試験研究	水田、温室	2020/4/1	2020/10/30
13	生産・環境生物学専攻	イネの生産性および収量形成に関する研究	水田、収納舎	2020/5/7	2020/10/31
14	生産・環境生物学専攻	薬剤処理によるブドウの無核化現象の分子機構解明のため	果樹園	2020/4/1	2021/3/31
15	生態調和農学機構	農業とアートを複合した活動が社会的支援を必要とする人たちに与える効果と影響	8号圃、温室	2020/4/1	2021/3/31
16	農学国際専攻	異なる雑草管理方法が雑草群集と陸稲生産性に及ぼす影響の解析	3号圃	2020/6/15	2020/10/31
17	生態調和農学機構	低濃度除草剤散布に対する雑草群集の生態的・進化的応答の検証および応用生物・緑地・フィールド専修の実習圃場	3号圃	2020/4/1	2021/3/30
18	中央大学理工学部	ハス花の訪花昆虫相と花形質との関係調査	花ハス見本園	2020/5/15	2020/9/15
19	農学国際専攻	寡照条件下のジャポニカ水稻の収量および子実品質の品種間比較研究	水田、温室	2020/4/1	2020/10/30
20	農学国際専攻	堆厩肥連用と深耕継続が物質循環、生物相と作物生産へ及ぼす影響の長期観測	3号圃	2020/4/1	2021/3/31
21	農学国際専攻	節水灌漑水田の水稻収量およびおよび子実品質の品種間比較研究	水田、温室	2020/4/1	2020/10/30
22	農学国際専攻	作物モデルの生育パラメータ決定を目的とした途上国向け新焼成リン肥料に対する作物の施用反応の解明	5号圃	2020/5/15	2020/11/30
23	農学国際専攻	異なる土壌肥沃条件に対するトウモロコシ成長応答の品種比較	3号圃	2020/4/1	2021/3/31
24	生産・環境生物学専攻	秋の集中実習(9月8日)用イネの栽培	水田	2020/4/20	2020/10/1
25	生産・環境生物学専攻	実習用ソルガム遺伝資源の種子更新	8号圃	2020/4/1	2021/3/31
26	生態調和農学機構	耕起に対する雑草群集の生態的・進化的応答	5号圃、温室、旧肥料庫	2020/4/1	2021/3/30
27	生態調和農学機構	C3、C3-C4、C4植物における光合成の環境応答機構の違い	温室	2020/4/1	2021/3/31
28	生態調和農学機構	ドローンを利用した混種に適したダイズ品種の選抜	3号圃	2020/4/1	2020/6/20
29	生態調和農学機構	ドローン空撮を用いた野菜の全個体識別による収穫日の最適化	5号圃	2020/4/1	2021/3/30
30	生態調和農学機構	ダイズのゲノム-表現型関連解析のための	3号圃	2020/4/1	2020/10/30

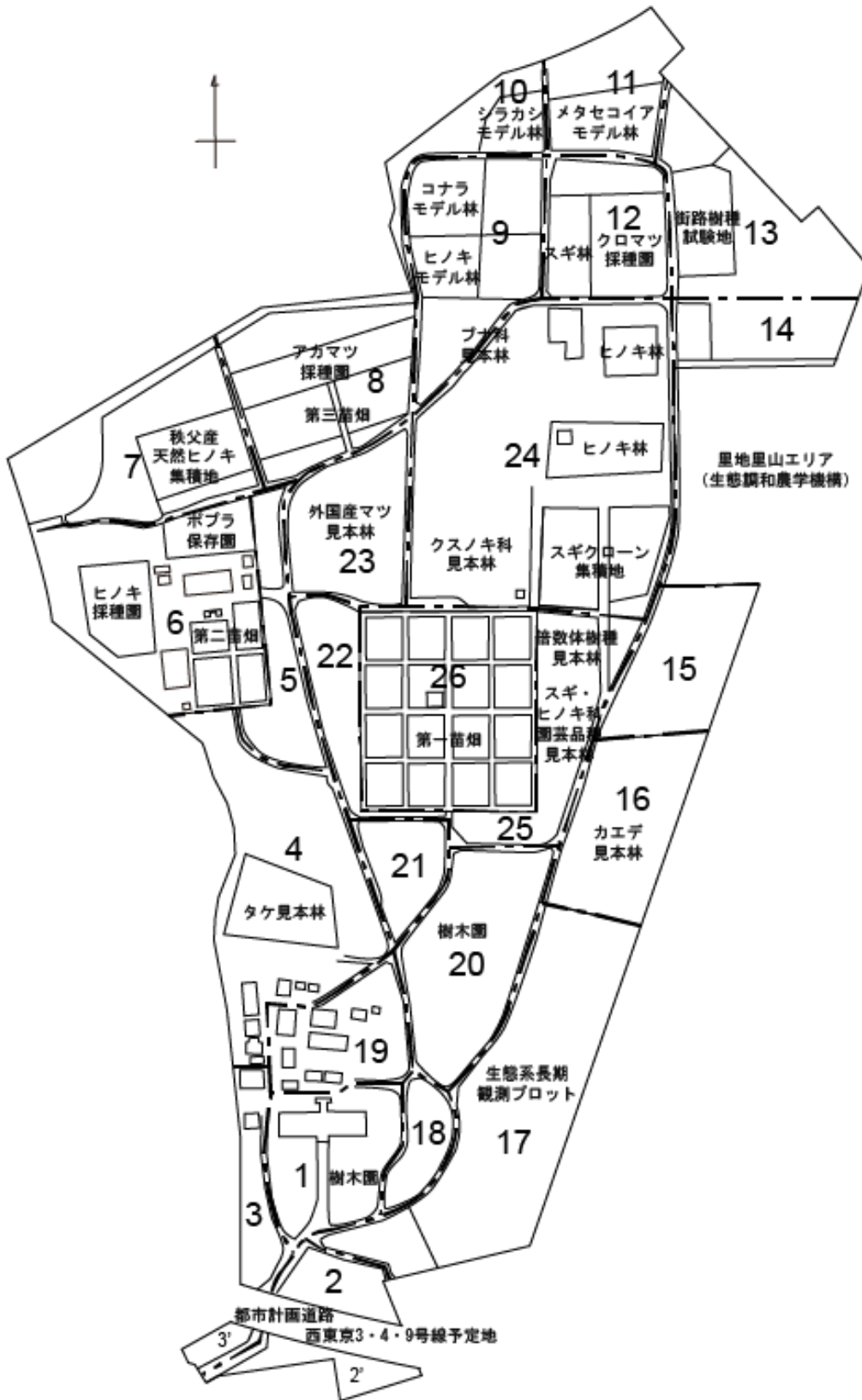
		栽培試験とリモートセンシングによる表現型計測システムの開発			
31	生態調和農学機構	収穫後の果実の着色を促進させる技術を開発する	調整施設予冷庫	2020/4/1	2021/3/31
32	生態調和農学機構	モモの候補品種の品種識別	果樹園	2020/4/1	2021/3/31
33	生態調和農学機構	種多様性に配慮したシバ・チガヤ型モデル草地のモニタリング	緑地教育研究フィールド、温室	2020/4/1	2021/3/31
34	生態調和農学機構	モモの果肉の褐色変化の要因の解明	果樹園、暗室	2020/4/1	2021/3/31
35	応用生命化学専攻	玄米中ミネラル成分の評価及び影響する遺伝子の単離	水田	2020/5/15	2020/10/30
36	生態調和農学機構	環境変動に対する光合成応答のイネ品種間差に関わる生理的要因の解析	温室	2020/4/1	2021/3/31
37	生態調和農学機構	ダイズの光合成品種間変異に寄与する新規遺伝子の同定	8号圃	2020/6/1	2020/10/31
38	生態調和農学機構	熱帯果樹の栽培に関する研究	温室	2020/4/1	2021/3/31
39	生産・環境生物学専攻	ソルガムの子実収量に関連する GWA 解析・QTL 解析のための多系統収量評価	温室	2020/4/1	2021/3/31
40	生態調和農学機構	糖代謝を改変したイネ変異体の光合成特性の解析	温室	2020/4/1	2021/3/31
41	学習院大学理学部	カイコ近縁種の寄主選択機構の研究に使うガジュマルの栽培	温室	2020/4/22	2020/12/1
42	学習院大学理学部	エリサンとシンジュサンの飼育用の食餌植物の栽培	5号圃桑園	2020/4/1	2021/3/31
43	学習院大学理学部	カイコ・クワコの飼育・実験用のクワの栽培	5号圃桑畑	2020/4/1	2021/3/31
44	生態調和農学機構	光合成関連タンパク質に関連するダイズ変異体の光合成特性の解析	温室	2020/4/1	2021/3/31
45	農学国際専攻	イネの直播栽培における出芽性改善の研究	水田	2020/4/20	2020/9/30
46	農学国際専攻	肥料要素欠乏畑フィールドにおける作物生産調査	3号圃	2020/4/1	2021/3/31
47	生態調和農学機構	レタスとシロイヌナズナの温度応答メカニズムの解析	実験室	2020/4/1	2021/3/31
48	生態調和農学機構	フィールド ICT 実習教育のための機材管理	格納庫	2020/4/1	2021/3/31
49	生態調和農学機構	フィールド ICT 実習教育のためのスマート温室システム構築	温室	2020/4/1	2021/3/31
50	農学国際専攻	日長感受性晩生イネ保存系統の栽培	温室	2020/6/1	2020/11/30
51	生態調和農学機構	医農食連携における高齢者の QOL 改善に資する取り組み	温室、8号圃	2020/4/1	2021/3/31

IV 圃場・施設利用

52	生態調和農学機構	里山エリアにおける草本植物種多様性の向上に向けた「コアパッチ」のモニタリング	里地里山	2020/4/1	2021/3/31
53	生態調和農学機構	高 CO2環境に対する作物の光合成応答の評価	実験室	2020/4/1	2020/10/30
54	生態調和農学機構	農と食の体験塾2021 大豆編	8号圃、学生 宿舎、収納 舎	2020/5/1	2021/3/31
55	国立研究開発法人 防災科学技術研究所	雲レーダーによる雲観測のため	4号圃付近	2020/4/1	2021/3/31
56	生態調和農学機構	ドローンを用いた育種栽培圃場用の高精度 画像取得技術開発	農場全域	2020/4/1	2021/3/31
57	生態調和農学機構	高精度環境観測と作物三次元形態測定	温室	2020/4/1	2020/10/31
58	農学国際専攻	生分解析透明プラスチックマルチの施用と その効果	3号圃	2020/4/1	2021/1/31
59	絵本作家	美術的観点を主としたクスギ・コナラの成 長観察	里地里山	2020/4/1	2021/3/31
60	生態調和農学機構	タバコにおける変動光に対する光合成応答 の解析	温室	2020/4/1	2021/3/31
61	生態調和農学機構	フィールドフェノミクス研究に関するフィ ールド計測器・屋外用資材の一時保管	資材庫	2020/4/1	2021/3/31
62	生産・環境生物学専 攻	多様なイネ品種の栽培と調査	水田	2020/5/11	2020/10/30
63	生産・環境生物学専 攻	イネの各種農業形質を対象とした QTL 研 究	水田	2020/4/10	2020/10/31
64	生態調和農学機構	LED 植物工場による農作物生産に関する研 究	人工気象室 予定地	2020/4/1	2021/3/31
65	生態調和農学機構	ハスの開花特性調査	ハス見本園	2020/4/1	2021/3/31
66	生圏システム学専 攻	光・騒音が昆虫類とそれらが持つ生態系機 能に与える影響の解明	里地里山	2020/4/1	2021/3/31
67	生物・環境工学専攻	ロボット草刈機の開発	圃場内の通 路等	2020/9/2	2021/3/31
68	生圏システム学専 攻	農地の管理方法の違いが各種生物相に及ぼ す影響	3号圃	2020/4/1	2021/3/31
69	生態調和農学機構	無核化がブドウの果実品質に与える影響	温室、果樹 園	2020/4/1	2021/3/31
70	アジア生物資源環 境研究センター	節水栽培へのアーバスキュラー菌根菌の利 用に関する研究	温室	2020/6/24	2020/8/31
71	生態調和農学機構	フィールド ICT のための農機における自動 運転技術実証実験	圃場	2020/5/21	2021/3/31
72	生態調和農学機構	ハナスベリヒユにおけるエチレン発生速度 の品種間差異の測定	実験室	2020/11/1	2020/12/25

73	応用生命科学専攻	農耕地からの一酸化二窒素ガス発生を削減する技術の開発	3号圃、収納舎	2020/10/1	2021/3/31
74	生態調和農学機構	農場の生物観察・調査・記録	里地里山	2020/10/13	2020/10/20
75	生物・環境生物学専攻	水稻の出穂期の灌漑が水田内の窒素環境および水稻の窒素吸収に与える影響の解明	水田	2020/8/13	2020/10/1
76	生態調和農学機構	研究資材の保管	収納舎	2020/9/18	2021/3/31
77	アジア生物資源環境研究センター	節水管理の根の太さへの影響に関する研究	水田、温室	2020/6/24	2020/10/31
78	アジア生物資源環境研究センター	トウジンビエとアカザ属植物の成育試験	3号圃	2020/4/1	2020/12/31
79	生態調和農学機構	ペカンの挿し木増殖方法	温室、実験室	2020/4/1	2021/3/31
80	農学国際専攻	サツマイモ栽培における茎葉・塊根の効率利用	3号圃	2020/6/3	2020/10/31
81	生圏システム学専攻	低濃度除草散布が昆虫類に及ぼす影響の解明	3号圃	2020/4/1	2021/3/31
82	農学国際専攻	出穂期および登熟期の窒素追肥が冬コムギの子実タンパク含量に及ぼす影響	3号圃	2020/4/1	2021/3/31
83	農学国際専攻	有機栽培水稻におけるイネ収量性と生物多様性の調和	水田	2020/4/1	2020/10/30

2 田無演習林



(1) 圃場施設利用実績一覧（田無演習林）

	所属	利用課題	利用開始日	利用終了日
1	アジア生物資源環境研究センター	サクラ属における交雑不和合性に関する遺伝子の探索	2020/04/01	2020/06/30
2	森林科学専攻	博士論文「クロマツ苗の湛水ストレス応答」	2020/04/01	2020/12/31
3	附属演習林	針葉樹苗の熱傷害に関する研究	2020/04/01	2021/03/31
4	附属演習林	修士論文「ナラ枯れがカミキリムシ相に及ぼす影響」	2020/04/01	2021/03/31
5	附属演習林	田無演習林におけるアカボシゴマダラの発生状況について	2020/04/01	2021/03/31
6	学外	天蚕・柞蚕の飼料樹としてのクヌギの植栽と利用	2020/04/01	2021/03/31
7	アジア生物資源環境研究センター	林床のリターの有無が菌根菌子実体の出現に与える影響	2020/04/01	2021/03/31
8	学外	演習林の動植物観察・調査・記録	2020/04/01	2021/03/31
9	附属演習林	日本産ヒノキと韓国産ヒノキによる生育比較	2020/04/01	2021/05/31
10	森林科学専攻	森林科学基礎実習Ⅰ、森林科学基礎実習Ⅲ	2020/04/14	2020/05/20
11	学外	東京大学田無キャンパス整備計画 モニタリング調査	2020/04/14	2021/03/31
12	森林科学専攻	森林科学基礎実習Ⅰ（造林学分野）	2020/05/22	2020/05/22
13	学外	七夕飾り用の笹の分譲	2020/06/29	2020/06/29
14	森林科学専攻	修士論文「局在する高価値資源を巡る昆虫の群集構造」	2020/07/01	2020/10/31
15	附属演習林	フウ樹の果実から発生するクロサイワイタケ属菌の生態解明	2020/07/01	2021/03/31
16	附属演習林	病害虫による大量枯死が森林生態系のCO2放出におよぼす影響の解明（分担）	2020/07/01	2021/03/31
17	森林科学専攻	修士論文「スギと共生するアーバスキュラー菌根菌に関する研究」	2020/07/01	2021/03/31
18	附属演習林	マツ材線虫病における通水阻害域発生要因特定	2020/07/22	2020/09/30

19	学外	マツ類に発生する <i>Lophodermium</i> 属およびその関連菌の分類学的研究	2020/07/27	2020/07/27
20	学外	もち病菌の探索と採集	2020/07/27	2021/02/18
21	附属演習林	修士論文「温暖地に移植したダケカンバの整理に関する研究」	2020/07/31	2021/03/31
22	森林科学専攻	博士論文「時間的視点を考慮した外生菌根性樹木における根圏バクテリア群集決定要因の検討」	2020/08/01	2021/03/31
23	附属演習林	生物材料のオンライン実習における樹種同定に使用する枝の採取	2020/08/26	2020/08/26
24	森林科学専攻	森林科学基礎実習Ⅲ	2020/08/27	2020/09/09
25	学外	卒業論文「九州地方の林業事業者における「山の神」信仰の現状と大学演習林の事例について」	2020/09/01	2020/12/31
26	学外	生活科見学	2020/09/25	2020/10/23
27	附属演習林	撮影技術指導	2020/09/30	2020/09/30
28	附属演習林	教育環境素材の開発	2020/10/01	2020/10/31
29	学外	生活科見学	2020/10/06	2020/10/23
30	学外	ひばりが丘パルコの展示用パネルの撮影（街歩きパネル展）	2020/10/19	2020/10/19
31	附属演習林	研究打合せ	2020/10/22	2020/10/22
32	学外	生活科見学	2020/10/23	2020/11/26
33	新領域創成科学研究科・人間環境学専攻	修士論文「VRを用いた高齢者の自律神経活動調整に関する研究」	2020/10/26	2020/10/29
34	学外	市場出荷物の下見と林内見学	2020/10/28	2020/10/28
35	新領域創成科学研究科・人間環境学専攻	修士論文「都市近郊の残存林の生態系機能～林相・管理状況・空間構造によるサービスとディスプレイサービスの評価」	2020/10/28	2021/03/31
36	附属演習林	研究打合せ	2020/10/30	2020/10/30

37	附属演習林	トドマツのイオノーム分析による成長解析	2020/11/01	2021/03/31
38	学外	研究打合せ「①田無演習林と都市農業の関わり ②田無演習林と周辺地域の水循環の関わり」	2020/11/06	2020/11/06
39	学外	集中講義「野外生物・農芸演習」	2020/11/10	2020/11/10
40	森林科学専攻	酢酸溶液施用によるスギ苗の乾燥耐性機構の解明	2020/11/24	2020/11/24
41	森林科学専攻	森林土壌学実験	2020/12/01	2020/12/01
42	学外	卒業研究「向山緑地の若返りについて」と関連するナラ枯れ調査	2020/12/01	2021/03/31
43	附属演習林	2020年度教職員リースづくり体験会（オンライン開催）	2020/12/02	2020/12/05
44	学外	Google マップ360度撮影	2020/12/03	2020/12/03
45	学外	卒業論文「関東の里山における管理活動が植物の多様性に及ぼす効果」	2020/12/14	2021/02/05
46	学外	東京都カラス生息状況調査（東京都環境局委託）	2020/12/22	2020/12/22
47	附属生態調和農学機構	緑地環境実地実習	2021/01/13	2021/01/13
48	工学系研究科・総合研究機構	樹木における二酸化炭素同化産物の輸送と材形成に関する研究	2021/01/28	2021/01/28
49	学外	校外学習	2021/02/05	2021/02/05

V 教育活動

1 農場・緑地

(1) 実習

1) 科目

専修・専攻	科目名等	単位	受講者数	期間および日数
応用生物学専修	フィールド農学基礎実習	4	17	S1,SP,A1,A2,金曜日, 計24日
農業・資源経済学専修	農作業実習	1	38	6月9日, A1A2木曜日午後, 計2日
生物・環境工学専修	生物・環境工学フィールドワーク	1	12	水曜日, S1午後, SP午前, 計11日
国際開発農学専修	農場実習	1	22	6月6日~6月8日, 9月20日
応用生物学専修	フィールド農学応用実習	1	19	7月9日~7月13日
緑地環境学専修	緑地環境実地実習	3	5	S1SP水曜日終日オンライン計7日, A1A2水曜日午後, オンライン2日, 対面8日, 計10日
緑地環境学・フィールド科学専修	保全生態学実習	2	14	SP, 計5日
生命化学・工学専修	生命化学・工学実習	(2)	48	6月11日
国際開発農学専攻	夏作物管理学の一部	(2)	9	S1-A1, 木曜日, 計4日
国際農業開発コース (IPADS)	冬作物管理学の一部	(2)	17	A1-SP, 木曜日, 計5日

2) 実習内容

項目名	担当教員	担当技術職員	フィールド農学基礎・応用実習	緑地環境実地実習	生物・環境工学フィールドワーク	農作業実習	農場実習	保全生態学実習
圃場試験実習	[生測]・矢守航	曾我竜一・手島英敏・和泉賢悟	✓					
イネ	矢守航	曾我竜一・手島英敏・石川祐聖	✓		✓	✓	✓	✓
ムギ・ソバ	郭威	矢津田啓介・石塚暖・工藤新司	✓		✓	✓	✓	
果樹	本多親子	市川健一郎・和泉賢	✓		✓	✓	✓	

		悟・神川翔貴						
トマト	矢守航	矢津田啓介・石塚暖・市川健一郎	✓		✓	✓	✓	
露地野菜	深野祐也・	神川翔貴・石塚暖・白井深雪	✓		✓	✓	✓	
作業安全	米川智司	市川健一郎・手島英敏・曾我竜一・矢津田啓介・神川翔貴・石塚暖・工藤新司・石川祐聖	✓	✓	✓	✓		
耕耘	米川智司	市川健一郎・手島英敏・曾我竜一・矢津田啓介・神川翔貴・工藤新司・石川祐聖	✓		✓	✓	✓	
農業機械	米川智司	市川健一郎・手島英敏・曾我竜一・矢津田啓介・神川翔貴・工藤新司・石川祐聖	✓		✓	✓	✓	
サツマイモ	河鱈実之	矢津田啓介・白井深雪・曾我竜一	✓			✓		
ITC	郭威	市川健一郎・矢津田啓介・神川翔貴	✓		✓	✓	✓	
キク	[園芸]	白井深雪・久保田浩史・手島英敏	✓					
ハス	[園芸]・河鱈実之	石川祐聖・工藤新司・矢津田啓介	✓	✓	✓			
ソルガム	[植分]	市川健一郎・神川翔貴・手島英敏	✓					
栽培植物	[作物]	矢津田啓介・石塚暖	✓					
植物病理実習	[植病・植医]	市川健一郎・手島英敏・曾我竜一	✓					
土壌生態系	[栽培]	和泉賢悟・久保田浩史	✓	✓				
土壌の物理性	米川智司	久保田浩史・白井深雪・和泉賢悟	✓					

桑園管理	[昆遺]	工藤新司・石川祐聖・ 久保田浩史	✓					
昆虫	[応昆]	工藤新司・石川祐聖・ 久保田浩史	✓					
植物同定・ 植生調査・ 緑地植物 管理	内田圭	石川祐聖・工藤新司		✓				
水田昆虫	内田圭	曾我竜一・手島英敏		✓				✓
農薬管理	河鱈実之	和泉賢悟・久保田浩 史	✓			✓		
つくば見 学	[育種]		✓					
気象	米川智司	矢津田啓介・神川翔 貴	✓				✓	

生命化学・工学実習

項目名	担当教員	担当技術職員
ガイドンス	妹尾啓史・藤原 徹・河鱈実之	
環境土壌学実習	土壌圏科学研	石川祐聖・白井深雪・久保田浩史
植物栄養生理学実習	植物栄養・肥料学研・植物分子生理研・ 植物機能工学研	石川祐聖・白井深雪・久保田浩史
農作業基礎実習（農作業機体 験）	河鱈実之	手島英敏・曾我竜一・市川健一郎・矢津田 啓介・神川翔貴・工藤新司・石塚暖

(2) 大学院講義

講義名	担当教員	学期	単位	受講者数
生産生態学演習 I	河鱈実之・米川智司・安永円理子・本多 親子・矢守航	通年	4	2
生産生態学演習 II	河鱈実之・米川智司・安永円理子・本多 親子・矢守航	通年	4	2
生産生態学特別実験 I	河鱈実之・米川智司・安永円理子・本多 親子・矢守航	通年	6	2
生産生態学特別実験 II	河鱈実之・米川智司・安永円理子・本多	通年	6	2

講義名	担当教員	学期	単位	受講者数
	親子・矢守航			
生産・環境生物学特別演習	河鱒実之・米川智司・安永円理子・本多親子・矢守航	通年	10	5
生産・環境生物学特別実験	河鱒実之・米川智司・安永円理子・本多親子・矢守航	通年	10	5
耕地生圏生態学演習	本多親子（分担）	通年	4	2
耕地生圏生態学特別演習	本多親子（分担）	通年	8	2
生圏システム学実験・研究	本多親子（分担）	通年	12	2
生圏システム学特別実験・研究	本多親子（分担）	通年	12	2
耕地生圏生態学	本多親子・深野祐也	A 1 A2	2	2
生産・環境生物学特別講義	矢守航（分担）	通年	2	22
生圏システム学特論	本多親子（分担）・深野祐也(分担)・内田 圭(分担)	冬	2	18
食の科学ゼミナール I	安永円理子（分担）	S1A1	2	32
IPADS Master's Research	河鱒実之	集中	8	1
IPADS Advanced Research Seminars	河鱒実之	集中	8	1
フィールドインフォマティクス	郭威			

(3) 学部（農学部、教養学部）

講義名	担当教員	学期	単位	受講者数
持続的植物生産学	米川智司	A1	1	25
ストレス生物学	河鱒実之・矢守航	A2	1(2)	25
農学リテラシー	河鱒実之（分担）	集中	2	302
園芸学 I	河鱒実之（分担）	A1	2	29
植物生理学	矢守航（分担）	A1A2	2	33
植物生態学	内田圭（分担）	A2	2	57
教養学部 農学総合科「放射線環境学」	安永円理子（分担）	A1A2	2	69
教養学部 農学総合科「食の安全科学」	安永円理子（分担）	A1A2	2	228
全学自由研究ゼミナー	河鱒実之・安永円理	S1, S2	2	30

講義名	担当教員	学期	単位	受講者数
ル「農作物を知る」	子・米川智司・深野祐也・細井文樹・内田圭・加藤洋一郎・本多親子・海津裕・柴田道夫・郭威			
全学自由研究ゼミナール「昆虫と節足動物の生物学」	深野祐也（分担）	A1	1	34
全学自由研究ゼミナール「これからの「農業」の話をしよう」	本多親子（分担）・矢守航（分担）・郭威（分担）	A1	1	5
卒業論文（応用生物学専修）	河鱒実之・米川智司・安永円理子・本多親子・矢守航	通年	8	2
卒業論文（国際開発農学専修）	本多親子・矢守航	通年	8	2
卒業論文（生物・環境工学専修）	河鱒実之・安永円理子・矢守航	通年	8	2

(4) 他大学講義

講義名	担当教員	開講日	受講者数
明治大学大学院園芸植物生理学特論I, II	河鱒実之	毎週土曜日（全30回）	5
福島大学農学群食農学類 果樹園芸学	安永円理子	11月20日	21
東京農工大学統計解析演習	深野祐也		
慶応義塾大学環境情報学部 生態学フィールド調査法	内田圭	5月8, 15, 29日	20

(5) 学位論文

1) 博士論文

2) 修士論文

川島 遼大 「モモ (*Prunus persica* L.) 果肉において褐変度に品種間差異が生じる要因の解明」
(生産・環境生物学専攻 指導教員 本多親子)

謝 童 「Inheritance and genetic analysis of double flower trait of petunia」
(生産・環境生物学専攻 指導教員 河緒実之)

3) 卒業論文

生田 龍 「1-MCP の農産物への利用拡大の可能性」
(生産・環境生物学専攻 指導教員 本多親子)

駒崎 琴音 「ブドウの種子の有無が糖度と糖成分に与える影響」
(国際開発農学専攻 指導教員 本多親子)

古田 花果 「人工光型植物工場におけるトマト栽培の可能性」
(国際開発農学専攻 指導教員 矢守航)

林 蒼太 「培養液の温度がレタスの生産性および機能性成分に及ぼす影響」
(生物・環境工学専攻 指導教員 矢守航)

渡邊 貴史 「農業とアートを複合した活動が社会的支援を必要とする人たちに与える影響の
評価法の検討」
(生産・環境生物学専攻 指導教員 安永円理子)

2 田無演習林

(1) 実習

専修・専攻	科目名	単位	受講者数	期間および日数
森林生物科学専修・ 森林環境資源科学専修	森林科学基礎実習 I (オンライン)	2	19	
木質構造科学専修	森林科学実習 (オンライン)	2	7	9月3日

生物素材科学専修	バイオマス科学実習（オンライン）	2	13	9月3日
森林生物科学専修・ 森林環境資源科学専修	森林科学基礎実習III	2	9	9月8日、9月9日
自由学園最高学部（大学部）フィールドサイエンス学科	野外生物・農芸演習	2	4	11月10日
森林生物科学専修・ 森林環境資源科学専修	森林土壌学実験	1	7	12月1日
緑地環境学専修	緑地環境実地実習	3	5	1月13日

項目名	担当教員	担当技術職員
森林科学基礎実習I	福田健二・黒河内寛之・加賀谷隆・龍原哲・久保田耕平・益守眞也・白石則彦・楠本大・久本洋子・中島徹・當山啓介・竹本周平・丹下健・松下範久・藤原章雄	相川美絵子・栗田直明
森林科学実習（オンライン）	五十嵐圭日子、恒次祐子、石橋整司、後藤晋、齋藤暖生、久本洋子、浅野友子、當山啓介、安村直樹、藤原章雄	相川美絵子・栗田直明
バイオマス科学実習（オンライン）	五十嵐圭日子、齋藤 継之、石橋整司、後藤晋、齋藤暖生、久本洋子、浅野友子、當山啓介、安村直樹、藤原章雄	相川美絵子・栗田直明
森林科学基礎実習III	福田健二・黒河内寛之・加賀谷隆・龍原哲・久保田耕平・益守眞也・白石則彦・坂上大翼・中島徹・丹下健・松下範久	相川美絵子・栗田直明
野外生物・農芸演習	大塚ちか子・柏木めぐみ・竹本周平	
森林土壌学実験	丹下健・黒河内寛之・益守眞也	
緑地環境実地実習	郭威・内田圭・高田まゆら・大黒俊哉・寺田徹・橋本禅・土屋一彬	相川美絵子・栗田直明・石川祐聖・工藤新司

(2) 講義

1) 大学院（森林科学専攻、生圏システム学専攻）

講義名	担当教員	学期	単位	受講者数
森林生態圏管理学特論	石橋整司	S1	2	8
森林圏生態社会学演習	石橋整司（分担）	通年	4	5
生圏システム学実験・研究	石橋整司（分担）	通年	12	5
森林科学特別実験	石橋整司（分担）	通年	10	1
森林科学特別演習	石橋整司（分担）	通年	10	1
森林生態社会学特別演習	石橋整司（分担）	通年	8	0
生圏システム学特別実験・研究	石橋整司（分担）	通年	12	0
森林生態圏管理学特別演習Ⅱ	石橋整司（分担）	通年	12	0
森林生態圏管理学特別実験Ⅱ	石橋整司（分担）	通年	8	0

※すべてのターム（S1・SP・A1・A2・W）にわたっているものを通年と略す

2) 学部（農学部、教養学部）

講義名	担当教員	学期	単位	受講者数
森林生態圏管理学	石橋整司（分担）	S1SP	2	46
森林科学実習	石橋整司（分担）	A1A2	2	7
バイオマス科学実習	石橋整司（分担）	A1A2	2	13
教養学部 全学自由研究ゼミナール 「古典落語で知る江戸の自然・文化」	石橋整司（分担）	A1A2	2	3
森林科学基礎実習Ⅰ	竹本周平（分担）	S1S2	2	19

VI 研究活動

1 主な研究課題

(1) 生産環境農学

- 1) 果実の収穫後環境の最適化に関する研究
- 2) プラズマ誘起ナノ構造を用いたエチレン除去とエチレンセンサー開発
- 3) 紫外線照射による植物の障害発生と適応反応に関する研究
- 4) 花のかたちに関する研究
- 5) 収穫後のリンゴ果実に対する着色促進技術の開発
- 6) モモの果肉の褐変化の要因の解明
- 7) ブドウにおいて種子の有無が果実品質に与える影響
- 8) ペカンの効率的な増殖方法の検討
- 9) 変動する光に対する植物葉内の CO₂ 輸送の挙動
- 10) 葉菜類と果菜類の栽培を可能とする新規養液栽培に関する研究

(2) 森林圏科学

- 1) 土壌病原菌である白紋羽病菌 *Rosellinia necatrix* および類縁菌の分類と生態に関する研究

(3) 農業工学

- 1) 圃場データを効率的に収集するパイプライン構築
- 2) 植物フェノタイピングのための深層学習の学習データ作成最適化に関する研究
- 3) ナノバブルによる農作物の成育促進効果に関する研究
- 4) 植物工場に関する研究
- 5) 深層学習による農地における雑草識別基盤技術の開発
- 6) ドローン空撮測定と作物試験の融合：混植や輪作に適したダイズ品種の探索
- 7) 自動撮影カメラによる中大型ほ乳類の調査

(4) 多様性生物学・生態学・環境学

- 1) 都市と農地における雑草の急速な進化と雑草防除への影響
- 2) 耕地雑草群集の形質多様性の規定要因
- 3) 半自然草地造成後の微生物相モニタリング
- 4) メガシティにおける都市緑地の生物多様性と生態系サービスの評価
- 5) 日本の農地環境における生物多様性の増減トレンドの定量化
- 6) 室内緑化と IoT による居住空間の創成

(5) 社会経済農学

- 1) Web 検索データを使った生物への市民の関心の時空間的動態の定量化
- 2) 環境教育素材の開発
- 3) 農業とアートを複合した活動が社会的支援を必要とする人たちに与える効果と影響

2 生態調和農学機構教員の研究業績

(1) 原著論文

- 1) Basso, L., Yamori, W., Szabò, I. & Shikanai, T. (2020). Collaboration between NDH and KEA3 allows maximally efficient photosynthesis after a long dark adaptation. *Plant Physiology*, 184, 2078-2090.
- 2) Busch, F. A., Tominaga, J., Muroya, M., Shirakami, N., Takahashi, S., Yamori, W., Kitaoka, T., Milward, S. E., Nishimura, K., Matsunami, E., Toda, Y., Higuchi, C., Muranaka, A., Takami, T., Watanabe, S., Kinoshita, T., Sakamoto, W., Sakamoto, A. & Shimada, H. (2020). Overexpression of *BUNDLE SHEATH DEFECTIVE 2* improves the efficiency of photosynthesis and growth in *Arabidopsis*. *Plant Journal*, 102, 129-137.
- 3) Chandra, A. L., Desai, S. V., Balasubramanian, V. N. & Guo, W. (2020). Computer vision with deep learning for plant phenotyping in agriculture: a survey. *Journal of Advanced Computing and Communications*. <https://doi.org/10.34048/ACC.2020.1.F1>
- 4) Chandra, A. L., Desai, S. V., Balasubramanian, V. N., Ninomiya, S. & Guo, W. (2020). Active learning with point supervision for cost-effective panicle detection in cereal crops. *Plant Methods*, 16, 34(2020). <https://doi.org/10.1186/s13007-020-00575-8>
- 5) 陳元君・石橋整司：中国海南省鸚哥嶺自然保護区管理機関の現状と問題点。東京大学演習林報告 143, 印刷中
- 6) David, E., Madec, S., Sadeghi-Tehran, P., Aasen, H., Zheng, B., Liu, S., Kirchgessner, N., Ishikawa, G., Nagasawa, K., Badhon, M. A., Pozniak, C., Solan, B., Hund, A., Chapman, S. C., Baret, F., Stavness, I. & Guo, W., (2020). Global Wheat Head Detection (GWHD) dataset: a large and diverse dataset of high resolution RGB labelled images to develop and benchmark wheat head detection methods. *Plant Phenomics*, 2020, 3521852.
- 7) Fukano, Y., Guo, W., Uchida, K., & Tachiki, Y. (2020). Contemporary adaptive divergence of plant competitive traits in urban and rural populations and its implication for weed management. *Journal of Ecology*, 108(6), 2521-2530.
- 8) Guo, W., Fukano, Y., Noshita, K. & Ninomiya, S. (2020). Field - based individual plant phenotyping of herbaceous species by unmanned aerial vehicle. *Ecology and Evolution*, 10(21), 12318-12326.
- 9) Honda C., Iwanami, H. & Yoshimura, K. (2020). Effect of blue LED light irradiation on

- anthocyanin synthesis in the skin of detached apples. *Acta Horticulturae* (in press).
- 10) Iwachido, Y., Uchida, K., Ushimaru, A., Yokota, S. & Sasaki, T. (2020). Nature-oriented park use of satoyama ecosystems can enhance biodiversity conservation in urbanized landscapes. *Landscape and Ecological Engineering*, 16, 163–172.
 - 11) Jo, T., Fukuoka, A., Uchida, K., Ushimaru, U. & Minamoto, T. (2020). Multiplex real-time PCR enables the simultaneous detection of environmental DNA from freshwater fishes: a case study of three exotic and three threatened native fishes in Japan. *Biological Invasions*, 22, 455-471.
 - 12) Kang, H., Zhu, X., Yamori, W. & Tang, Y. (2020). Concurrent increases in leaf temperature with light accelerate photosynthetic induction in tropical tree seedlings. *Frontiers in Plant Science* 11, 1216.
 - 13) Kim, M. J., Kim, P., Chen, Y., Chen, B., Yang, J., Liu, X., Kawabata, S., Wang, Y. & Li, Y. (2020). Blue and UV - B light synergistically induce anthocyanin accumulation by co - activating nitrate reductase gene expression in *Anthocyanin fruit (Aft)* tomato. *Plant Biology*.
 - 14) Kimura, H., Hashimoto-Sugimoto, M., Iba, K., Terashima, I. & Yamori, W. (2020). Improved stomatal opening enhances photosynthetic rate and biomass production in fluctuating light. *Journal of Experimental Botany* 71, 2339-2350.
 - 15) Kono, M., Kawaguchi, H., Mizusawa, N., Yamori, W., Suzuki, Y. & Terashima, I. (2020). Far-red light accelerates photosynthesis in the low-light phases of fluctuating light. *Plant & Cell Physiology*, 61, 192–202.
 - 16) Monda, K., Mabuchi, A., Takahashi, S., Negi, J., Tohmori, R., Terashima, I., Yamori, W. & Iba, K. (2020). Increased cuticle permeability caused by a new allele of *ACETYL-COA CARBOXYLASE 1* enhances CO₂ uptake. *Plant Physiology*, 184, 1917-1926.
 - 17) Mu, Y., Chen, T., Ninomiya, S., Guo, W. (2020). Intact detection of highly occluded immature tomatoes on plants using deep learning techniques. *Sensors* 2020, 20, 2984. <https://doi.org/10.3390/s20102984>
 - 18) Nakahama, N., Uchida, K., Koyama, A., Iwasaki, T., Ozeki, M. & Suka, T. (2020). Construction of deer fences restores the diversity of butterflies and bumblebees as well as flowering plants in semi-natural grassland. *Biodiversity and Conservation*, 29, 2201–2215.
 - 19) 中村宣貴, 佐々木勇麻, 兼田朋子, 安永門理子, 手塚誉裕, 渡邊高志, 永田雅靖, 椎名武夫. (2021). 積算呼吸量を用いた貯蔵温度の異なるモモ果実の力学的特性変動回帰モデルの構築. 日本食品保蔵科学会誌, 47,.
 - 20) Ninomiya, S., Mita, T., Nagamune, S., Shimizu, C., Fukano, Y. & Sato, F. (2021). Negative correlation of suckling behaviour and foal weight gain during the first week after birth. *Applied Animal Behaviour Science*, 234, 105200.
 - 21) Ohkubo S., Tanaka Y., Yamori W. & Adachi S. (2020). Rice cultivar Takanari has higher

- photosynthetic performance under fluctuating light than Koshihikari, especially under limited nitrogen supply and elevated CO₂. *Frontiers in Plant Science*, 11, 1308.
- 22) Saengtharapip, S., Goto, N., Kozai, T. & Yamori, W. (2020). Green light penetrates inside crisp head lettuce leading to chlorophyll and ascorbic acid content enhancement. *Acta Horticulturae*, 1273. ISHS.
- 23) Sakoda, K., Yamori W., Shimada, T., Sugano, S. S., Hara-Nishimura, I. & Tanaka, Y. (2020). Higher stomatal density improves photosynthetic induction and biomass production in *Arabidopsis* under fluctuating light. *Frontiers in Plant Science*, 11, 1609.
- 24) Saragih, S. A., Takemoto, S., Kusumoto, D. & Kamata, N. (2021). Fungal diversity in the mycelium of an ambrosia beetle *Xylosandrus crassiusculus* (Coleoptera: Curculionidae) in Japan during their late dispersal season. *Symbiosis*, (in press).
- 25) Soga, M., Evans, M. J., Tsuchiya, K. & Fukano, Y. (2020). A room with a green view: the importance of nearby nature for mental health during the COVID - 19 pandemic. *Ecological Applications*, e2248.
- 26) Soga, M., Evans, M. J., Yamanoi, T., Fukano, Y., Tsuchiya, K., Koyanagi, T. F. & Kanai, T. (2020). How can we mitigate against increasing biophobia among children during the extinction of experience?. *Biological conservation*, 242, 108420.
- 27) 鶴田燃海, 相川美絵子, 竹本周平, 練春蘭. (2021). 田無演習林維管束植物目録 (2019 年度改訂版) . 演習林 (東大) , 63 (印刷中) .
- 28) Uchida, K. & Kamura, K. (2020). Traditional ecological knowledge maintains useful plant diversity in semi-natural grasslands in the Kiso region, Japan. *Environmental Management*, 65, 478–489.
- 29) Uchida, K., Koyama, A., Ozeki, M., Iwasaki, T., Nakahama, N. & Suka, T. (2020). Does the local conservation practice of cultural ecosystem services maintain plant diversity in semi-natural grasslands in Kirigamine Plateau, Japan? *Biological Conservation*, 250, 108737.
- 30) Wang, L., Xue, W., Li, X., Li, J., Wu, J., Xie, L., Kawabata, S., Li, Y. & Zhang, Y. (2020). EgMIXTA1, a MYB-Type transcription factor, promotes cuticular wax formation in *Eustoma grandiflorum* leaves. *Frontiers in Plant Science*, 11, 1551.
- 31) Yamori, W., Kusumi, K., Iba, K. & Terashima, I. (2020). Increased stomatal conductance induces rapid changes to photosynthetic rate in response to naturally fluctuating light conditions in rice. *Plant, Cell & Environment* 43, 1230-1240.
- 32) Yang, J., Song, H., Chen, Y., Chen, B., Kim, M., Kim, P., Kawabata, S., Li, Y. & Wang, Y. (2021). A single amino acid substitution in the R2R3 conserved domain of the BrPAP1a transcription factor impairs anthocyanin production in turnip (*Brassica rapa* subsp. *rapa*). *Plant Physiology and*

Biochemistry.

(2) 著書・訳書

- 1) 深野祐也 (2020). ニホンライチョウの一般公開の普及啓発効果を測定する. 神の鳥ライチョウの生態と保全 (楠田 哲士編), 緑書房
- 2) 澁澤栄, 高山弘太郎, 安永円理子 (2021) 「スマート農業技術」, 『学術会議叢書 28 日本の食卓の将来と食料生産の強靱化について考える』, 公益財団法人 日本学術協力財団, 219-242. (執筆分)
- 3) 安永円理子. (2021), 「コールドチェーン」, 『世界の食文化百科事典』, 丸善出版, 38-39. (執筆分)

(3) 学会発表

- 1) 深野祐也, 内田圭, 立木佑弥. (2020). 景観と進化をつなぐ: 都市の雑草で生じた収斂進化の要因を景観要素から検証する. 第 68 回日本生態学会, 岡山大学, 3 月 17-21 日
- 2) 橋田祥子・大森宏・濱田健吾・中山正利・古田尚也・中村太郎・山本俊政・岩崎直人・坂本雄三・河鱈実之 (2020) ローコストゼロエネアクアポニックスハウスの検討, 令和 2 年度園芸学会春季大会, 東京農工大学, 3 月 21-22 日
- 3) Honda C., Iwanami, H. & Yoshimura, K. (2020). Effect of blue LED light irradiation on anthocyanin synthesis in the skin of detached apples. 15-17 December, 2020, III Asian Horticultural Congress, Bangkok, Thailand.
- 4) Jiaqi Wang., Wenli Zhang., Kaizhen Chen., Huibin Li., Yun Shi. & Wei Guo. (2020). A deep learning-based in-eld fruit counting method using video sequences. CVPPP2020.
- 5) 加賀 秋人, 藤井 健一朗, 福田 篤徳, 町田 佳代, 松本 直, 菊池 彰夫, 小松 邦彦, 河野 雄飛, 大木 信彦, 渡邊 啓史, 平田 香里, 山田 哲也, 岩田 洋佳, 郭 威. UAV によるダイズの群落形質の評価と遺伝解析. 育種学会第 139 回講演会.
- 6) Kawabata, S., Sato, N. (2020). Nutrient supply management based on the accumulative quantity of nutrient supply to maximize nutrient use efficiency and reduce nutrient waste. III Asian Horticultural Congress, Bangkok, Thailand, 15-17 December, 2020.
- 7) 河鱈実之, 軽部泰一郎 (2020) ナノバブル水によるレタスの養液栽培, 令和 2 年度園芸学会春季大会, 東京農工大学, 3 月 21-22 日.
- 8) 川島遼大, 清水拓, 新谷勝広, 山下路子, 池田博彦, 秋山友了, 深野祐也, 河鱈実之, 本多親子. (2021). モモ果肉において褐変化に品種間差異が生じる要因の解明. 園芸学会令和 3 年度春季大会, 筑波大学, 3 月 27-28 日.
- 9) 丸山紀子, 河鱈実之, 深野祐也 (2020) 春に咲く外来雑草はヨーロッパ原産が多い: 開花フェ

- ノロジーと起源地域の関係, 第 68 回日本生態学会, 岡山大学, 3 月 17-21 日.
- 10) 宮口和也, 梶田信, 安永円理子, 吉田朋子, 田中宏彦, & 大野哲靖. (2020). He-Ti 共堆積環境下におけるナノ構造 Ti 薄膜形成と光触媒作用によるエチレン分解. 第 37 回プラズマ・核融合学会年会, 愛媛大学城北キャンパス, 12 月 1-4 日 (オンライン開催) (若手賞受賞).
 - 11) 宮口和也, 梶田信, 田中宏彦, 安永円理子, 吉田朋子, & 大野哲靖. (2020) プラズマ誘起ナノ構造を有する酸化チタン光触媒を用いたエチレン分解. 第 126 回触媒討論会, 静岡大学浜松キャンパス, 9 月 16-18 日 (オンライン開催).
 - 12) 宮口和也, 梶田信, 田中宏彦, 安永円理子, 吉田朋子, & 大野哲靖. (2021). エチレン光触媒分解におけるプラズマ表面改質 TiO₂ の酸化条件・表面構造最適化. 第 127 回触媒討論会, 千葉大学西千葉キャンパス, 3 月 16-17 日 (オンライン開催).
 - 13) Shamsudin, R., H. Z. Hamzah, S., Kawamura, E., Yasunaga, A. & A. K. Zaman. (2021). From farm to fork: Cultivation, postharvest and processing of strawberry in Japan. 5th International Conference on Agricultural and Food Engineering. Kuala Lumpur, Malaysia. 2 月 3-4 日.
 - 14) 仙田薫, 繁田亮, 郭威, 川原圭博. 樹木の立体構造把握のための樹形に基づく点群の個体分割手法. DICOMO2020.
 - 15) 杉浦由佳, 深野祐也, 吉田薫, 曾我昌史 (2020) シンボル種への指定は人々の生物多様性に対する関心を高めるか? 複数国での広域分析. 第 68 回日本生態学会, 岡山大学, 3 月 17-21 日
 - 16) 郭威, 那須田周平, 黒木健, Wang Haozhou, 爲重才覚, 清水健太郎, 岩田佳洋. フォトジオメトリートと深層学習を用いた多系統, 高密度栽培コムギの出穂, 開花検出技術の開発. 育種学会第 138 回年次大会
 - 17) 郭威, 平藤雅之, 二宮正士. (2020). 植物フェノタイピングのための画像解析技術, 農業情報学会 2020, オーガナイズセッション.

(4) 招待講演

- 1) 内田圭. (2021). 生物多様性保全のための群集生態学的アプローチ. 特別講演. 令和 2 年度関東地区生態学関係修士論文発表会, オンライン, 2 月 21 日.
- 2) 郭威 (2021) ドローン空撮と人工知能技術を用いた植物フェノミクスとその応用. 照明学会 光源・照明システム分科会 公開研究会. 2021
- 3) 安永円理子 (2020). 実践事例報告④ (医療・園芸療法の取組). R2 農福連携支援研修 普及員・自治体・JA 向け. 農林水産研修所つくば館水戸ほ場, 10 月 20 日.
- 4) 安永円理子 (2020). 農場で作って食べて考える医福食農 ~農作業を活用したリハビリテーション~, 農業農村工学会農業農村整備政策研究部会第 12 回研究会 -農業農村整備における農福連携の可能性-, 農林水産省: 局第 5 会議室, 11 月 30 日 (オンライン開催)

(5) 受賞

- 1) Shamsudin, R., H. Z. Hamzah, S., Kawamura, E., Yasunaga, A. & A. K. Zaman. First Prize Best Poster Award (Agriculture Engineering) for 5th International Conference on Agricultural and Food Engineering. 「From farm to fork: Cultivation, postharvest and processing of strawberry in Japan」. Kuala Lumpur. 2021 年 2 月.

(6) 研究助成

- 1) 深野祐也 (代表) 文部科学省 科学研究費補助金 (若手 B) 研究代表者: 深野祐也, (2018 年度-2020 年度)
- 2) 深野祐也 (分担) 文部科学省 科学研究費補助金 (基盤 B) 研究代表者: 吉田薫, (2017 年度-2020 年度)
- 3) 深野祐也 (分担) 文部科学省 科学研究費補助金 (基盤 C) 研究代表者: 加藤洋一郎, (2018 年度-2020 年度)
- 4) 深野祐也 (分担) 文部科学省 科学研究費補助金 (国際 B) 研究代表者: 加藤洋一郎, (2018 年度-2020 年度)
- 5) 郭威 (研究代表者) 「農業ビッグデータを活用した AR/MR 教育プラットフォームの構築」JST AIP チャレンジ (2020-2021)
- 6) 郭威 (研究分担者), 深野祐也, 加藤洋一郎 「農業生態系における野草・雑草群集の役割の見直しと適応的管理」 科研費 (H30~R3) 研究代表者: 加藤洋一郎
- 7) 郭威 (研究分担者), 平藤雅之, 二宮正士 「データ科学で実現する気候変動下における持続的作物生産支援システム JST 戦略的国際共同研究プログラム (SICORP) インド ICT 分野 「国際共同研究拠点」 (H28~R3) 研究代表者: 二宮正士
- 8) 郭威 (研究分担者), 平藤雅之, 二宮正士 「フィールドセンシング時系列データを主体とした農業ビッグデータの構築と新知見の発見」 JST 戦略的創造研究推進事業 CREST (H27~R2) 研究代表者: 平藤雅之
- 9) 郭威 (研究分担者) 「ハイスループットフェノタイピングによる水稻生育量評価法の開発」 科研費 (H30~R3)
- 10) 郭威 (研究分担者) 「育種ビッグデータの整備および情報解析技術を活用した高度育種システムの開発」 (BAC3001 圃場データの取得方法の最適化と AI Breeder の開発に向けた研究) (H30~L4) 研究責任者: 米丸淳一 (国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構次世代作物開発研究センター)
- 11) 郭威 (研究分担者) 「植物環境応答のモデル化に基づく発展型ゲノミックセレクションシステムの開発」 JST 戦略的創造研究推進事業 CREST (H28~R3) 研究代表者: 岩田洋佳 「倍数体マルチオミクス技術開発による環境頑健性付与モデルの構築」 JST 戦略的創造研究推進事業 CREST (H28~R3) 研究代表者: 清水健太郎
- 12) 郭威 (研究分担者) 「人口減少時代の多様性保全計画: 保全される生物と保全する人間に注目し

- た枠組みの構築」2020-2023 研究代表者：赤坂 宗光
- 13) 郭威 (研究分担者)「品種間差異を利用したハスの花の発熱・恒温性機能の解明」科研費挑戦的研究(萌芽) 2020-2022 研究代表者：馬場 まゆら (高田まゆら)
 - 14) 本多親子 (研究分担者)「抗生物質による無核化現象に関わる分子実体の解明」科研費基盤研究(C)、研究代表者：西村明日香 (2019年度-2021年度)
 - 15) 梶田信 (研究代表者), 安永円理子 (研究分担者).「プラズマ誘起ナノ構造を用いたエチレン除去とセンサー開発」名古屋大学未来材料・システム研究所萌芽的共創研究, 共同研究, 令和2年度.
 - 16) 河緒実之 (研究代表者) 科研費基盤 B 「可視光の不規則照射による紫外線応答類似反応の誘導」(2018年度-2021年度)
 - 17) 竹本周平 (研究分担者) 他「病虫害による大量枯死が森林生態系の CO2 放出におよぼす影響の解明」 文部科学省・科学研究費補助金・基盤研究 (B) (一般), 研究代表者：深澤遊, (2017年度-2021年度)
 - 18) 矢守 航 (研究代表者) 科研費基盤 B 「変動する光環境下において優れた光合成能力を持つ植物の創出にむけた基盤研究」(2018年度-2020年度)
 - 19) 安永円理子 (研究代表者), 深野祐也 (研究分担者).「農業とアートを複合した活動が社会的支援を必要とする人たちに与える効果と影響」公益財団法人東京都歴史文化財団アーツカウンシル東京, 共同研究, 令和2年度.
 - 20) 竹本周平 (研究分担者) 他「養菌性キクイムシが媒介する樹木萎凋病の発生リスクに影響する環境要因と系統的制約性」 文部科学省・科学研究費補助金・基盤研究 (A) 海外, 研究代表者：鎌田直人, (2016年度-2020年度 (延長))
 - 21) 本多親子 (研究分担者)「収穫後のリンゴ果実に対する着色促進技術の開発」生物系特定産業技術研究支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業」(うち先導プロジェクト)「国産果実の供給期間拡大を目指した鮮度保持・栽培技術の開発」研究代表者：中嶋直子 (2016年度-2020年度) .
 - 22) 矢守 航 (研究代表者) 国際共同研究加速基金(国際共同研究強化(B))「植物の水利用効率：スクリーニングのための可視化技術の開発とその利用」(2018年度-2021年度)
 - 23) 矢守 航 (研究代表者) 挑戦的研究(萌芽)「植物の環境記憶を活用した高付加価値作物の栽培法の開発」(2020年度-2022年度)

(7) セミナー・シンポジウムなどの企画・開催

- 1) 郭威(オーガナイザ).(2020). 2020 JST The Second International Workshop on Field Phenotyping and Modeling for Cultivation (Online),2020年12月8日~9日.

(8) ウェブサイト

- 1) academist Journal, 東京大学 (内田圭), (ウェブサイト) .
- 2) <https://academist-cf.com/journal/?p=14452>

3 技術部職員による研究業績・講演等

(1) 論文等

- 1) 鶴田燃海・相川美絵子・竹本周平・練春蘭. (2021). 田無演習林維管束植物目録 (2019 年度改訂版). 演習林 (東大) 63 (印刷中)
- 2) Kashiwamura Y., Matsuzawa, R., Ishikawa, Y., Shibata, M., Higuchi, Y. (2020). Reduced expression of C-class genes is associated with the multiple-petal phenotype in *Nelumbo nucifera*. *The Horticulture Journal*, 89: 619-627.

(2) 学会発表

- 1) 久保田浩史・市川健一郎・石塚暖. (2021). 生態調和農学機構に導入された ICT 技術の紹介. 第 9 回農学生命科学研究科技術職員研修会, 2021 年 3 月 19 日. (オンライン)
- 2) 相川美絵子・栗田直明. (2021). オンラインによるリースづくり体験会. 第 9 回農学生命科学研究科技術職員研修会, 2021 年 3 月 19 日. (オンライン)

(3) 受賞

- 1) 白井深雪 (2020) 大学農場におけるキク育種教育プログラムの確立と花き実習への応用展開. 令和 2 年度全国大学農場技術賞.

4 機構を利用した農学生命科学研究科・他研究機関等の研究業績

(1) 原著論文

- 1) Matsuoka, T., Tsuchiya, K., Yamada, S., Lundholm, J. & Okuro, T. (2020). Growth form affects companion planting of nectar-producing plant species with *Sedum album* for extensive green roofs. *Urban Forestry & Urban Greening*, 56, 126875.
- 2) 松岡達也・土屋一彬・大黒俊哉. (2020). 屋上緑化における保水効果と植物の生育状況にバイオ炭混合とセダム混植が与える影響. 日本緑化工学会誌, 45(4), 436-441.
- 3) 根本正之・山田晋・田淵誠也編. (2020). 在来野草による緑化ハンドブック. 朝倉書店, 東京. 377 pp.
- 4) Wakabayashi, Y., Morita, R., Yamagishi J. & Aoki, N. (2021). Varietal difference in dynamics of non-structural carbohydrates in nodal segments of stem in two varieties of rice (*Oryza sativa* L.) at pre- and post-heading stages. *Plant Production Science*, in press. <https://doi.org/10.1080/1343943X.2021.1914513>
- 5) Yamada, S., Nemoto, M. & Okuro, T. (2021). Season and plant life history stage in revegetation

influence competition of foundation species, subordinate species, and weeds in a reclaimed grassland. *Ecological Engineering*, 162.

- 6) Yamada, S., Nemoto, M. & Okuro, T. (2021). Season and plant life-history stage in revegetation influence competition of foundation species, subordinate species, and weeds in a reclaimed grassland. *Ecological Engineering*, 162, 106178.
- 7) 山田晋・根本正之 (2020) : 半自然草地 of 秋季刈り取り残渣の敷設時期と敷設厚が敷設地の群落種組成に及ぼす影響. ランドスケープ研究 83. 731-736.
- 8) Shen W., Xue, H., Gao, N., Shiratori, Y., Kamiya, T., Fujiwara, T., Isobe, K. & Senoo, K. (2020). Effects of copper on nitrous oxide (N₂O) reduction in denitrifiers and N₂O emissions from agricultural soils. *Biol. Fertil. Soils*, 56, 39-51.
- 9) Yoshida, S., Misumi, R. & Maesaka, T. (2021). Early detection of convective echoes and their development using a ka-band radar network. *Weather and Forecasting* 36: 253 - 264.

(2) 学会発表

- 1) Maesaka, T. (2021). Ka-band cloud radar observation of cumulus evolving to cumulonimbus 2021 Joint Workshop on Weather Radar between WRC and NIED 2021 年 2 月
- 2) 前坂剛. (2020). 気象レーダーを用いた気象観測の最新事情 Live E! シンポジウム 2020 2021 年 2 月
- 3) 前坂剛, 大東忠保, 岩波越, 鈴木真一, 出世ゆかり, 櫻井南海子 Ka バンド雲レーダーによる霧の観測 日本気象学会大会講演予稿集(CD-ROM) 2020 年 10 月
- 4) 前坂剛, 大東忠保, 岩波越, 鈴木真一, 出世ゆかり, 櫻井南海子, 木枝香織, 清水慎吾, 宇治靖, 高橋暢宏, 花土弘, 中川勝広, 牛尾知雄.(2020). マルチセンシング観測による積雲から積乱雲への成長過程 日本気象学会大会講演予稿集(CD-ROM) 2020 年 5 月
- 5) 森田隆太郎, 岡村昌樹, 吉田ひろえ, 矢部志央理, 中川博視, 青木直大 (2020) 水稲の穎花数決定に関わる代謝過程の探索. 日本作物学会第 250 回講演会, オンライン開催, 2020 年 9 月. 発表番号 P-25, 講演要旨集 pp. 26.
- 6) 申浩洋, 白鳥豊, 前田征之, 永峰賢, 深野透, 妹尾啓史. 2020 年 9 月 10 日 日本土壌肥料学会 2020 年度岡山大会 (LINC Biz (ポスター)) 菌食性ササラダニによる農耕地土壌からの N₂O 発生削減 (III) : 日本の各地の圃場で実践
- 7) 若林侑, 森田隆太郎, 山岸順子, 青木直大 (2020) イネ多収品種の出穂前の茎部における節位別非構造的炭水化物の動態. 日本作物学会関東支部第 109 回講演会, オンライン開催 (東京大学), 2020 年 12 月. 発表番号 7, 関東支部会報第 35 号 pp. 16-17.