

生態調和農学機構 年報

2021

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/>

本号の対象とする時期は2021（令和3）年度である。
肩書等は、2022年3月末現在のものである。

目次

I	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
II	組織と運営	4
1	組織・人員構成	4
2	庶務事項	4
(1)	人事事項（常勤教職員）	5
(2)	その他の庶務事項	5
3	会計事項	6
(1)	R3 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
(3)	四者会議	10
(4)	キャンパス整備関係	10
(5)	別館利用委員会	11
7	圃場・施設委員会	11
8	環境安全委員会	12
(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
III	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	16
(5)	東大農場・演習林サマースクール 2021, アクティブスクール 2021	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
IV	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	19
(1)	実習中の安全対策	19
(2)	業務中の事故	19
6	研修	20
(1)	国内研修	20
(2)	環境安全関連	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）	23
(4)	森林チーム（相川・栗田）	25
(5)	機械管理グループ（工藤・市川・曾我・神川・栗田）	25
(6)	安全衛生グループ（和泉・白井・矢津田・大岡・相川）	27
(7)	技能向上グループ（手島・相川・市川・神川・石川・石塚）	28
V	圃場・施設利用	29
1	農場・緑地	29
(1)	圃場利用	30
(2)	圃場施設利用実績一覧	39
2	田無演習林	46
(1)	圃場施設利用実績一覧（田無演習林）	47
VI	教育活動	50
1	農場・緑地	50
(1)	実習	50
(2)	大学院講義	52
(3)	学部（農学部、教養学部）	53
(4)	他大学講義	54
(5)	学位論文	54
2	田無演習林	55
(1)	実習	55
(2)	講義	57
VII	研究活動	59
1	主な研究課題	59
(1)	生産環境農学	59

(2)	森林圏科学.....	59
(3)	農業工学.....	59
(4)	多様性生物学・生態学・環境学.....	59
(5)	社会経済農学.....	60
2	生態調和農学機構教員の研究業績.....	60
(1)	原著論文.....	60
(2)	著書・訳書.....	64
(3)	総説.....	64
(4)	学会発表.....	64
(5)	招待講演.....	67
(6)	受賞.....	68
(7)	解説記事等.....	68
(8)	セミナー・シンポジウムなどの企画・開催.....	68
(9)	ウェブサイト.....	68
3	研究助成.....	68
4	技術部職員による研究業績・講演等.....	70
(1)	論文等.....	70
(2)	学会発表.....	71
(3)	セミナー・シンポジウムなどの講師.....	71
(4)	受賞.....	71
5	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.....	71
(1)	論文等.....	71
(2)	学会発表.....	72

I 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」（最終的にキャンパスの名称は「田無キャンパス」とした。）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月から総合研究・実験棟（以降、田無本館）への引越が行われ、令和3年度から田無本館の本格的な供用が行われている。2021年度は、水田地区の整備の一期工事が終わり、2022年10月から二期工事が開始される予定である。加えて、演習林地区の整備が進んでいる。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、2021年8月に開通した。また、売却予定地のE・F地区については、2022年1月に引き渡し完了しており、2021年9月8日に西東京市から告示された地区計画の変更に沿って、A～D地区についても順次売却される予定である。今後であるが、南側キャンパスの整備が進められていく予定で、別館（旧本館）のレンタルラボスペースとしての利用を検討中である。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。令和3年からは、U-Tokyo Compass「多様性の海へ：対話が創造する未来」と題する、東京大学が目指すべき理念や方向性をめぐる基本方針のもと、新しい藤井総長の大学運営がスタートしたが、それに呼応するかのように、2021年11月から、東京大学大学院農学生命科学研究科に、地方自治体である北海道更別村からの寄付金で運営される寄付講座「フィールドフェノミクス寄付講座」が開設され、田無キャンパスで研究活動を開始している。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。令和3年度は、対面での実習をハイブリッド形式で再開し、感染防止に努めながら、精力的に実習を進めている。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3年度にかけて多くの研究トピックスが研究科HPに紹介され、各種、新聞紙等でも取り上げられている。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期の市民委員による活動を行っているが、令和3年10月30日に西東京市が市政20周年を迎えることもあり、社会連携協議会を中心に記念のシンポジウム「市民と考える東大農場・演習林の活かし方～みんなで考えよう！広大な農と樹木の研究拠点～」をオンライン開催し、盛況を得た。また、2022年1月に開催された運営諮問会議位においても、「これからの社会連携の在り方」について盛んに議論いただき、教育・研究・社会連携に対して、機構の教職員の限られたエフォートをバランスよく回すことを一般の方々に理解してもらいなら、更なる社会連携を目指すことが大切であるとのメッセージを頂いた。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きている。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、ぜひ田無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ている。一日も早い収束とコロナウイルスに適応した新しい社会の構築を望みたい。

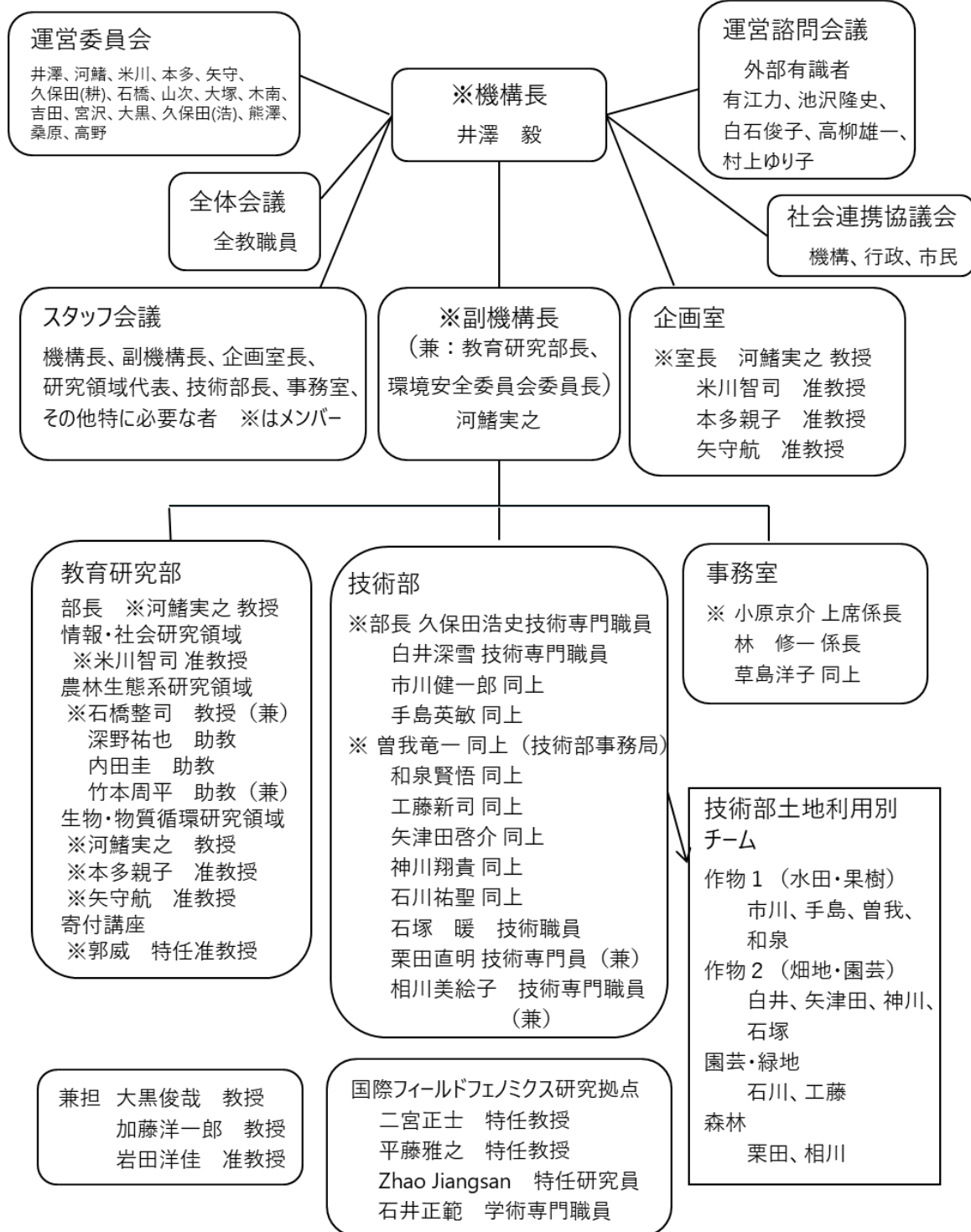
2022年3月31日

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 井澤 毅

II 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 (2022.3.31)



2 庶務事項

(1) 人事事項（常勤教職員）

1) 採用

職名	氏名	発令年月日	備考
学術専門職員	石井 昌範	令和3年4月1日	
特任准教授	郭 威	令和4年1月1日	

2) 退職

職名	氏名	発令年月日	備考
特任研究員	FELDMAN ALEXANDER	令和3年9月30日	任期満了 →九州大学
助教	深野 祐也	令和4年3月31日	→千葉大学
上席係長	小原 京介	令和4年3月31日	定年退職

3) 休職

職名	氏名	発令年月日	備考
准教授	米川 智司	令和3年5月9日～ 10月31日	11月1日復職

(2) その他の庶務事項

令和3（2021）年

4月13日	第1回スタッフ会議（オンライン開催。以下同じ）
4月	運搬車講習（対面）
5月10日	利用者ガイダンス（オンライン開催）
5月11日	第2回スタッフ会議
5月14日	全国大学附属農場協議会教育シンポジウムをZoom&YouTubeライブ配信「ポストコロナ時代における新しい農場教育の在り方とはーオンラインと対面実習の活用方法を考えるー」
5月17日	運搬車講習（対面）
5月25日～令和4年2月	『農と食の体験塾2021「大豆編」』
5月26日～28日	日本植物園協会第56回大会（オンライン開催）
6月1日～11日	全国大学附属農場協議会春季全国協議会：メール&Googleフォームによる審議。
6月8日	第3回スタッフ会議
6月21日	日本植物園協会オンライン研究発表会：石川技術専門職員がポスター発表。
6月～7月	ハス見本園一般公開&観蓮会中止
7月13日	第4回スタッフ会議

7月28日	東大本部内部監査
8月6日	第5回スタッフ会議
8月10日・11日	夏季休業状態
8月30日	関東・甲信越地域大学農場協議会総会（オンライン開催）
9月6日・7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）「これからの食料生産が求められるプロセス管理（GAP）」：YouTube 配信
9月13日・14日	全国大学附属農場協議会秋季全国協議会、教育研究集会シンポジウム（オンライン開催） 技術賞を久保田技術専門職員が受賞。前年度受賞者の白井技術専門職員と併せてオンラインで記念講演。
9月21日	第6回スタッフ会議
10月12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12日	第7回スタッフ会議
10月16日	第4回農学部オンライン公開セミナー「スマート農業：ICT 技術を活用した新しい農業の形」
10月30日	オンラインシンポジウム「市民と考える東大農場・演習林の活かし方」～みんなで考えよう！広大な農と樹木の研究拠点
11月9日	第8回スタッフ会議
11月18日	三菱 UFJ 環境財団の環境保全事業による植樹式
12月7日	運営委員会（オンライン開催）
12月14日	第9回スタッフ会議
12月14日	12月度全体会議再開（オンライン開催）

令和4（2022）年

1月11日	第10回スタッフ会議
1月11日	1月度全体会議
1月14日	運営諮問会議（オンライン開催）
2月8日	第11回スタッフ会議
2月8日	2月度全体会議
3月8日	第12回スタッフ会議
3月25日	年次検討会

3 会計事項

(1) R3 年度決算報告

1) 大学運営費交付金

①収入の部

項目	金額 (円)
附属施設経費	20,689,000
教員経費	4,518,000
前年度繰越分	17,105,000
コロナ禍対応	-924,000
執行保留額	-1,977,000
特別精算 (貸借・収入戻し等)	0
学生経費	497,438
生産物・刊行物等収入	2,287,000
施設利用料等	10,206,774
間接経費振替	11,911,200
学部教育改革推進事業	1,800,000
研究設備運営費	492,000
その他	263,504
合計 (ア)	66,868,916

②支出の部

項目	金額(円)
農場経費	
光熱水料	15,326,900
燃料費	132
賃金	7,615,854
保守管理費	1,085,781
通信運搬費	978,950
塵芥処理費	551,606
自動車維持費	1,108,237
図書経費	52,152
安全管理費	928,281
学生実習経費(技術部経費除く)	473,000
博物館経費	0
学部教育改革経費	1,800,000
その他	18,369,985
小計 (イ)	48,290,878
教育研究部	
教育・研究経費	8,544,528

その他	523,056
小計（ウ）	9,067,584
技術部	
業務費・教育支援経費	5,197,221
燃料費	1,825,647
その他	123,076
小計（エ）	7,145,944
次年度繰越（オ）	2,364,510
合計（イ）＋（ウ）＋（エ）＋（オ）	66,868,916

2) 競争的資金(直接経費)

	R3	R2	R1	H30	H29
科研費	28,850,716	25,015,275	24,720,611	18,883,226	19,020,000
受託研究・共同研究	64,808,555	93,953,821	88,194,308	101,304,982	97,743,000
寄付金・その他	34,557,598	13,563,562	4,260,000	5,314,322	7,609,415
合計	128,216,869	132,532,658	117,174,919	125,502,530	124,372,415

4 運営委員会

構成員：井澤 毅（機構長），河緒 実之（副機構長・教育研究部長・企画室長），米川 智司，本多 親子，矢守 航（准教授），山次 康幸（生），大塚 重人（化），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），久保田浩平（演習林長），桑原 正貴（牧場長），高野 哲夫（アジア），石橋 整司（田無演習林），（経の委員は欠席），

機構事務：小原 京介

開催： 2021年12月7日（金）15:00～16:30 オンライン開催

主な内容：

報告事項：令和3年度機構の運営について／令和2年度運営諮問会議報告（2021年3月に開催）／キャンパス整備の現状について・別館のレンタル化ための研究科委員会設立について／令和3年度東大本部内部監査報告（井澤機構長）、令和3年度教育、研究の現状について（河緒教育研究部長）、令和3年度社会連携の現状について・10月30日にオンラインシンポジウム

「市民と考える東大農場・演習林の活かし方～みんなで考えよう！広大な農と樹木の研究拠点～」の開催について（矢守准教授，久保田技術部長）、令和4年度実習計画について（本多准教授）

審議事項：附属生態調和農学機構規則の一部改正について/附属生態調和農学機構運営委員会規則の一部改正について/南キャンパスの整備に関して、田無キャンパス整備計画委員会の不開催を提案について審議

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

池澤隆史 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：

井澤 毅（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：2022年1月14日（木）13:00-15:00（実際は、15:30まで）オンライン開催

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：研究教育の紹介「機構と市民との協働で見つかったグローバル化した花暦の謎」（深野 祐也 助教）

視察・討議：南側キャンパス視察/「これからの社会連携の在り方に関して」

教育・研究・社会連携の3本の柱に対して、機構の教職員の限られたエフォートをバランスよく回すことを一般の方々に理解してもらいなら、更なる社会連携を目指すことが大切であるとのメッセージを頂いた。

6 スタッフ会議・全体会議

(1) スタッフ会議

構成員：井澤 毅，河鱒 実之，米川 智司（11月から復帰），本多 親子，矢守 航，郭威（2月から参加），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：毎月1回を原則に、合計2回開催（令和2年度以降、新型コロナの感染拡大により開催中止していたが、2022年1月からオンラインで再開）

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を行う。

(3) 四者会議

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、機構運営に関して、意見交換と決定等を行った。必要に応じて、スタッフ会議での審議に付議した。

(4) 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、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ルーム層の土壌を表面に焼き付けた織部焼の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。その後、備品納入と引越し作業を経て、4月から田無本館には、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・学生が入居し、本格的な供用が開始された。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、ハス見本園および果樹園の整備、温室13棟の新設、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年開催予定だった東京オリンピック・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月までに設計および工事行者の入札が終了、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り、2021年8月に供用開始となった。

2021年から水田・田無演習林の整備が始まり、水田整備については、2021年度中に第一期工事が完了。2022年10月から第二期工事が開始され、2022年度内に完成予定である。また、南キャンパスについては、プレハブ研究棟など不要となった建物の解体撤去工事や、インフラ更新整備工事の設計を進めており、来年度内には概ね完成予定である。田無演習林についてはセミナーハウス(旧事務庁舎)の耐震改修工事、保全施設2の新築工事が完了し、未登録建物の解体撤去も進んだ。来年度内には残る保全施設1の新築工事および未登録建物解体撤去がすべて終了する予定である。

加えて、田無キャンパス別館利用委員会の設置が研究科の教授会で承認され、今後、別館の一部をレンタルラボスペースに改装し、入居希望者の審査を当該委員会で進めることになる。

*田無キャンパス整備計画委員会 実務担当者打合せ

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

運営委員会で、井澤委員長から、既に検討済みのプランを進めることを前提に、不開催の提案があり、審議の結果、本年度は開催しないこととなった。

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

(5) 別館利用委員会

令和3年度に教授会で設立を承認された委員会：別館に入居希望者に関し、入居の是非等を議論する。

構成員：井澤 毅（委員長）、堤 伸浩（研究科長）、藤原 徹（用地施設委員会委員長）、河鱈（副機構長・教育研究部部長）、吉泉浩二（経理課長）、久保田浩史（技術部長）、小原圭介（事務室代表）

内容：2022年3月7日開催 二件の入居希望に関して、審議で、共に入居を認めることになった。

7 圃場・施設委員会

構成員：矢守航，河鱈実之，米川智司，本多親子，内田圭，深野祐也，郭威，久保田浩史，曾我竜一，小原京介（事務局）

開催： 秋冬作と春夏作の年2回開催。また、臨時の案件を随時メール審議。

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

8 環境安全委員会

構成員：河鱈実之、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、田無キャンパス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：ガイダンスと運搬車講習の実施。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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 3件

①休業 なし

②不休業 1件

- ・ 9/27、圃場の草刈り作業をしていたところ、半袖から露出していた右腕をアシナガバチに刺された。ただちに本館建物へもどりポイズンリムーバで毒を吸い出し、抗ヒスタミン薬を塗った。2日後皮膚科に行き、外用合成副腎皮質ホルモン剤のマイザー軟膏を処方され、数日で腫れはひくとの診断。事故発生時、現場付近に蜂の巣は見つからなかったが、1～2匹付近を飛

んでいるのが確認された。数日後、温室冷暖房機設置のために組んであった単管パイプの中に巣が見つかった。

③人的災害なし 2件

- ・ 8/27、敷地内で運搬車を運転して建物傍を左折する際に、運転を誤って建物壁に運搬車左側面を擦ってしまった。建物の壁（ガルバリウム鋼板）が一部凹んで運搬車の塗料が付着した。運搬車には擦った形跡はあるが、低速だったこともあり、損傷は認められない。人的損傷無し。
- ・ 9/20、野外活動時の共同研究者が運転する自動車が、コンビニエンスストアに寄るため右折して駐車場に入庫する際に、反対車線から進行する自転車と接触。人的被害なし。警察により物件事故として処理された。

2) 安全衛生教育実施状況（機構で開催）

- ・ 利用者ガイダンス 5/10（106人）：オンライン開催
- ・ 運搬車講習 4月：2名、5/17：1名

3) 講習会・研修等受講状況

- ・ 東京都農業管理指導士養成研修 1/19：オンラインで延べ3時間（1人）

4) 職場巡視実施状況

- ・ 産業医巡視 6/14 田無キャンパス全般
- ・ 衛生推進者巡視 産業医巡視に同行（旧農場地区のみ）
2/9 田無本館

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 4月
- ・ 喫煙場所の移設に伴う産業医巡視 4/30
- ・ 一時避難場所の変更 4月
- ・ 消防点検 5/12
- ・ リスクアセスメント全体検討会 メール審議 5月
- ・ 教育研究安全衛生マネジメントシステム書類提出 5/31
- ・ 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 6/1～9/30
- ・ 喫煙場所の移設 6/1
- ・ 農薬棚卸し 7/21、11/25、2月
- ・ 内部監査 7/28
- ・ 農薬管理取扱要領の改訂 8/30
- ・ 安否確認サービスメールへの対応 10/15
- ・ 防災訓練 中止

- ・ 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

(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。

(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必要がある。
- ・ 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、長期にわたって多大な影響を受けている。
- ・

(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。

III 社会連携活動

1 社会連携協議会

概要：月に1回オンライン（Zoom）で開催し、本機構と市民、自治体との社会連携のあり方、特に、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。

2021年度活動概要：開催日：5月11日、6月8日、7月13日、8月6日、9月21日、10月12日、11月9日、12月14日、1月11日、2月8日、3月8日

構成員：公募選出市民委員11名、西東京市、矢守航准教授、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、観蓮会、ホームカミングデイの次年度日程案の策定等。

2021年度開催概要：

コロナ禍のため開催中止

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物を中心に、「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) 2021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田無キャンパスへ移転したが、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。

2021年度開催概要：

一般公開：キャンパス整備、及びコロナ禍のため中止

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が、用地が売却予定地にされたため2020年に終了した。なお、桜並木は拋出公園として市に移管されることが西東京市の地区計画で決定されているが、整備主体は桜並木が含まれる売却予定A地区の購入者になる予定である。

(4) 農と食の体験塾 大豆編

概要：社会連携協議会の市民委員の発案で、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合わせて15系統を栽培し、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、市民実行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年度は、コロナ禍の影響により開催を中止していたが、2021年度はオンライン（ZOOM）にて実習と講義を開催した。

2021年度活動概要：

開催日：（オンライン実習）5月25日、6月1日、6月15日、6月29日、7月20日、8月12日、9月14日、10月12日、11月30日、12月14日、1月18日

（オンライン講義）深野 祐也助教（6月29日）、手島英敏技術職員（7月20日）、安永 円理子准教授（10月12日）、矢守航准教授（11月30日）、二宮 正士特任教授（1月18日）

- * 構成員：機構〔圃場・栽培管理、講義担当〕、多摩六都科学館〔事務局〕、市民〔全般〕
- * 担当教職員：矢守航准教授、深野祐也助教、手島英敏技術専門職員、石塚暖技術職員

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 2021, アクティブスクール 2021

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。

2021 年度活動概要：新型コロナウイルスの感染予防の観点から開催中止

(6) 機構公開セミナー

- ・ 第 4 回農学部オンライン公開セミナー「スマート農業:ICT 技術を活用した新しい農業の形」を農学生命科学研究科・農学部主催により 10 月 16 日に開催。「生態調和農学機構の紹介」河緒 実之、「近接リモセンと AI を用いた植物フェノミクスとその応用」郭威、「スマート農業とは何か?—過去、現在、未来—」平藤 雅之
- ・ オンラインシンポジウム「市民と考える東大農場・演習林の活かし方～みんなで考えよう! 広大な農と樹木の研究拠点～」を、東大生態調和農学機構社会連携協議会主催により 10 月 30 日に開催。「開催挨拶」井澤 毅、「東大生態調和農学機構とは」矢守 航、「研究者から見た市民科学との連携」深野 祐也

(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。

2021 年度開催概要：コロナ禍のため申込なし

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、2020 年 1 月 30 日～2023 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、通常は年間3,000名以上の来場がある。2021年度はCOVID-19対策として年間を通して中止した。

IV 技術部

1 業務実績

2021年度も新型コロナ感染予防のため出勤制限を行いながらの業務遂行となった。8月には機構内を東西に走る都市計画道路が供用開始され、一般の車両や歩行者の通行が始まったが、2020年度のうちに必要な大型特殊免許等の取得と合わせて、トラクタ等の車両を小型特殊車両として登録していたため、大きな混乱もなく都市計画道路を横断することが出来た。

都市計画道路北側の緩衝緑地には、昨年度発足した植栽管理委員会で検討し、三菱UFJ環境財団から苗木の寄付を受けたこともあり、シラカシ・ヤマモモ・エゴノキの植栽を行った。

2 教育支援（学生実習技術指導）

実習では、昨年度と同様に実習前の検温、圃場に出ても密な状態を避けるように常に声掛けを行うほか、学生同士の距離を保てるようにテーブルを配置するなど、これまで通りの新型コロナ対策を継続した。

幸いなことに、学生実習中の事故は無かった。今後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っていく予定である。

3 研究支援

2020年度は圃場での栽培を中止したり縮小する研究室があり研究支援は減少していたが、今年度は新たに圃場を利用する研究室もあり、圃場の研究での利用状況はほぼ新型コロナ前まで戻ったと感じている。

現在、水田整備が進行中で、来年度の試験研究用の水稲栽培は今年度造成された新水田が中心となるため、試験研究への影響がないよう慎重に栽培管理を行う予定である。

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たが、今年度もキャンパス整備のための入構制限を継続したため、生産物は全て機構内と東大農学部のある弥生キャンパスでの教職員向けの販売となり、地域住民の方への販売機会は無かった。

北キャンパスに本館が移り、職員は基本的には北キャンパス常駐するため、今後、地域住民への生産物の販売場所や販売方法なども検討する予定である。

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、今年度も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、農業用運搬車で走行中に調製施設に接触させる事故が発生した。幸い怪我人は無かったが、原因は雨の日に屋根のない運搬車を運転していた時に、少しでも早く建物の庇の下に入りたいと

いう焦りが事故につながったと考えられたため、気持ちに余裕を持った作業と、より安全に気を配るよう指示した。

6 研修

今年度は、様々な研修会等が再開されるようになった。オンラインで開催された大学農場協議会の技術研修会の他、東京大学の技術職員全体を対象とした第4回東京大学技術発表会へ参加した。

今年度特筆すべきは、農業情報学会のセミナーの中で、技術部職員が機構でのGPSの利用や、オートステアリングのトラクタを郭助教とともに講師としてオンライン配信を行い、参加者から好評を得たことである。

(1) 国内研修

- 1) 日本植物園協会第56回大会
場所：オンライン開催（東山総合公園東山植物園） 令和3年6月21日
発表者：石川
- 2) 令和3年度関東甲信越地域大学附属農場協議会・第49回技術研修会
場所：オンライン開催（宇都宮大学主催） 令和3年9月6日～7日
参加者：市川、矢津田、石川、石塚
- 3) 令和3年度全国大学附属農場協議会秋季全国協議会
場所：オンライン開催（静岡大学主催） 令和3年9月14日
参加者：白井・久保田
- 4) 令和3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3年10月7日
発表者：相川
参加者：栗田
- 5) 2021年度関東甲信越地区大学演習林等技術職員研修
「森林の保健休養機能の活用に関わる技術と知識」
場所：富士癒しの森研究所 令和3年10月27日～29日
参加者：栗田、相川
- 6) 第1回農業情報学会セミナー
場所：オンライン開催 令和3年12月1日
講師：市川、石塚
- 7) 生水研74林班樹幹注入研修会
場所：生態水文学研究所 令和3年12月21日～23日
参加者：栗田
- 8) 2021年度森林管理委員会・技術担当・空間情報技術部門 GIS技術指導者養成研修会
場所：Zoomによるオンライン開催 令和4年2月2日
参加者：相川
- 9) 植物標本製作講習会
場所：Zoomによるオンライン開催 令和4年2月16日
参加者：相川

10) 第4回東京大学技術発表会

場所：オンライン開催 令和4年3月7日～8日

発表者：相川、石川

参加者：栗田、久保田、市川、手島、工藤、曾我、和泉、矢津田、神川、石塚、大岡

11) 2021年度 東京大学技術職員研修

「バイオ取扱基礎技術（DNA）－イネのDNAによる系統判別－」

場所：農学部2号館 令和4年3月15日～16日

講師：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) 東京都農薬管理指導士更新研修

場所：オンライン

参加者：神川

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

- ・ 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

- ・ 病害：モモ穿孔病予防のため、圃場外で剪定枝のチップ処理を行った。
- ・ 獣害：ハクビシンによる食害を防ぐため、ブドウハウスの外周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

- ・ 新水田の整備に合わせて技術職員で防鳥ネットの設置準備を開始(水田整備の工期が年度末までのため、防鳥ネット設置の業者手配できず)
- ・ 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。

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(貴秋・次郎)の一部を抜根した。
- ・ 着果不良のため間引いたモモの捕植を行った。
- ・ 新規にアンズ、アケビ、ザクロを定植した。
- ・ 2号圃ブドウ(高尾)を抜根し、ルビーオクヤマを定植した。
- ・ ブドウ3品種(ピッテロビアンコ、紅ビアンコ、ウインク)とクリ2品種(利平、秋峰)を定植予定。

3) その他

- ・ 関甲信参加(日本獣医生命科学大学9月6日~7日)

4) 令和4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
 - ・ コロナウイルスに対する対応(実習・職場)
 - ・ 総合研究実験棟の竣工、都市計画道路(西東京3・4・9号線)の開通に伴う管理地の増加。(芝生、道路沿いの雑草対策等)
 - ・ 実習の縮小に伴う作業負担の増加
 - ・ 新館への移動と道路開通により生産物販売がしづらくなった
- 2) 解決できた問題点・その方法
 - ・ マスク・手洗い・うがいを徹底 温室内の実習や人が集まりやすいところの換気の徹底
 - ・ 総合研究実験棟周辺の芝生管理地については、日本芝に対する安全性の高い除草剤の使用、技術部によるロボット草刈り機の導入、都市計画道路沿いについては、防草シートの敷設により対応。
 - ・ 一部、担当の研究室に負担してもらった。また、マルチを省くなど作業の見直しにより作業量を削減した
 - ・ 作物1チームの果実販売に便乗して生産物を販売してもらった。
- 3) 解決できなかった問題点とその理由
 - ・ 特になし
- 4) 年度内に生じた問題点とその対応
 - ・ 7月に発生した落雷による、温室群制御の不具合。
 - ・ 電子部品の供給不足により、年度内の修理は間に合わない。
 - ・ GPS 測量端末の故障による業務の遅滞。他機種への更新により対応。
- 5) その他特筆すべき点
 - ・ 道路が開通して機械の往来に人手が複数いるようになったが、いまのところ事故はない。
- 6) 令和4年度活動目標
 - ・ 各種研修会への参加
 - ・ 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

- ・ キャンパス整備の工事範囲に含まれている樹木については、実習に影響のない時期に対応予定
- 4) 年度内に生じた問題点とその対応
- ・ 落雷によって故障した温室の制御基板の復旧に遅れが生じている
- 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（茨城県農業総合センター・府中市・東京都公園協会神代植物公園・特別史跡旧閑谷学校顕彰保存会）
 - ・ パピルス（東京大学附属中学校）
 - ・ ガジュマル（学習院大学理学部）
 - ②研究支援依頼に対応
 - ・ 論文：「Pictures taken at five-second intervals reveal the interaction between flower fruiting and pollinator insects: trials using cultivated lotus flowers」（中央大学理工学部 Nagai ら，石川が共著）
 - ・ 発表：「Detecting and Studying in-field Lotus Flower Visiting Behavior of Honey Bees」（国際フィールドフェノミクス研究拠点 Grison Sylvain ら，石川が共著）
 - ・ 山田教授（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（中央大学理工学部）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
 - ・ 山室教授（新領域創成科学研究科）の「ハスが消滅した水域における食害可能性検討実験」に協力
 - ③研修・発表
 - ・ 発表：日本植物園協会第 56 回大会「花ハス苗の重さが定植後の開花と休眠芽形成に与える影響」石川・工藤・大岡
 - 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 2,287,000 円を機構予算に振替え）
 - ・ 園芸学研究室が保有しているツバキ 50 品種を弥生キャンパスより緑地植物見本園へ移植
 - ・ 茨城県農業総合センターより「城沼南ハス」を導入
- 6) 令和 4 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
 - ・ 9 号圃（モデル草地・萌芽林・コアパッチ・実習用地）の維持管理
 - ・ 草刈り・柴刈りなど適切な維持管理を行う
 - ④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の実施

- ・ 矮性ハスを用いた種子系品種の作出の実施
- ・ ハスの花に含まれる香り成分の解析の実施
- ・ The Tea Company 株式会社とハスの香りについて共同研究の予定（調整中）

⑤社会貢献・その他

- ・ レンタルグリーンサービスを継続して行う

(4) 森林チーム（相川・栗田）

- 1) 年度当初の問題点
 - ・ 見学路付近の枯れ枝、掛り枝が利用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が、今年度新規に第三苗畑内に6本植栽した。
- 4) 年度内に生じた問題点とその対応
 - ・ ナラ枯れの被害が昨年よりも拡大し、マツ枯れも引き続き発生した。木質バイオマスボイラーも活用しつつ、直営と外注により枯損木の処理を行った。
- 5) その他特筆すべき点
 - ・ COVID-19対策のため遠方での実習を控え、代替として田無演習林を利用する実習が増え、対応を行った。
 - ・ 2021年10月27～29日に富士癒しの森研究所で行われた2021年度関東甲信越地区大学演習林等技術職員研修に講師として参加した。
 - ・ 2022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。
 - ・ 2022年2月に敷地案内図サインを設置した。
- 6) 令和4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・枯損木伐採跡地および建物撤去跡地への植栽管理計画を検討する。
 - ・ 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3年度の主な活動内
 - ・ 機械整備、故障対応、発注対応。
- 2) 年度当初の問題点と対応

①[機械の更新・購入]

- ・ 充電式刈払い機（MUR368UDG2）と充電式噴霧器（MUS156DZ）を購入。共にエンジン式から充電式に切替更新。
- ・ 築水キャニコム（J70）運搬車を田無演習林が購入。
- ・ 小型トラクタ用あぜ塗機（SZR303）とリターンデッチャ（RD252）を新規購入。
- ・ 果樹園・緑地帯の樹木剪定の省力化のため、高所作業機（共立 KCGB35B）を発注（製造の遅れにより納入が年度をまたぐ可能性あり）。

②[機械更新希望]

- ・ カルチバッカー（鎮圧ローラー）を、都道横断に対応した直装式に更新希望。
- ・ 法定耐用年数（7年）や使用時間（実際の寿命として25～35馬力だと1200時間）を超えた小型トラクタ（EG225）×2台（共に2013年購入、使用時間1309hと1472h）を更新希望。
- ・ 法定耐用年数（7年）を超えた運搬車（J111s）×2台（2004年購入・使用時間1001h、購入日不明・使用時間1220h）を更新希望。
- ・ 大型機械による作業後、泥を都道に落とさず横断するため、南側キャンパスにも高圧洗浄機を設置希望。
- ・

3) 年度内に生じた問題と対応

- ・ アテックス（SL56）運搬車、エンジン不良のため、業者に修理依頼。
- ・ 築水キャニコム（J111S）運搬車、経年劣化による不良個所多数のため、業者に修理依頼。
- ・ トレーラー（TMT5020S）経年劣化による電気配線不良のため、電気配線交換。ブレーキ制動不良のため、業者に修理依頼。
- ・ 南側キャンパス内で機械作業後、都道に泥を落とすのを軽減するため、旧工作室にエアコンプレッサーを設置。
- ・ 各トラクタ消耗部品の交換。
- ・ 乗用モアの破損部品の交換。

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。

5) 令和4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。
- ・ 格納庫内のスペース確保のため、教員が購入した機械のうち研究が終了し、何年も使用していない機械の今後を検討したい。

(6) 安全衛生グループ (和泉・白井・矢津田・大岡・相川)

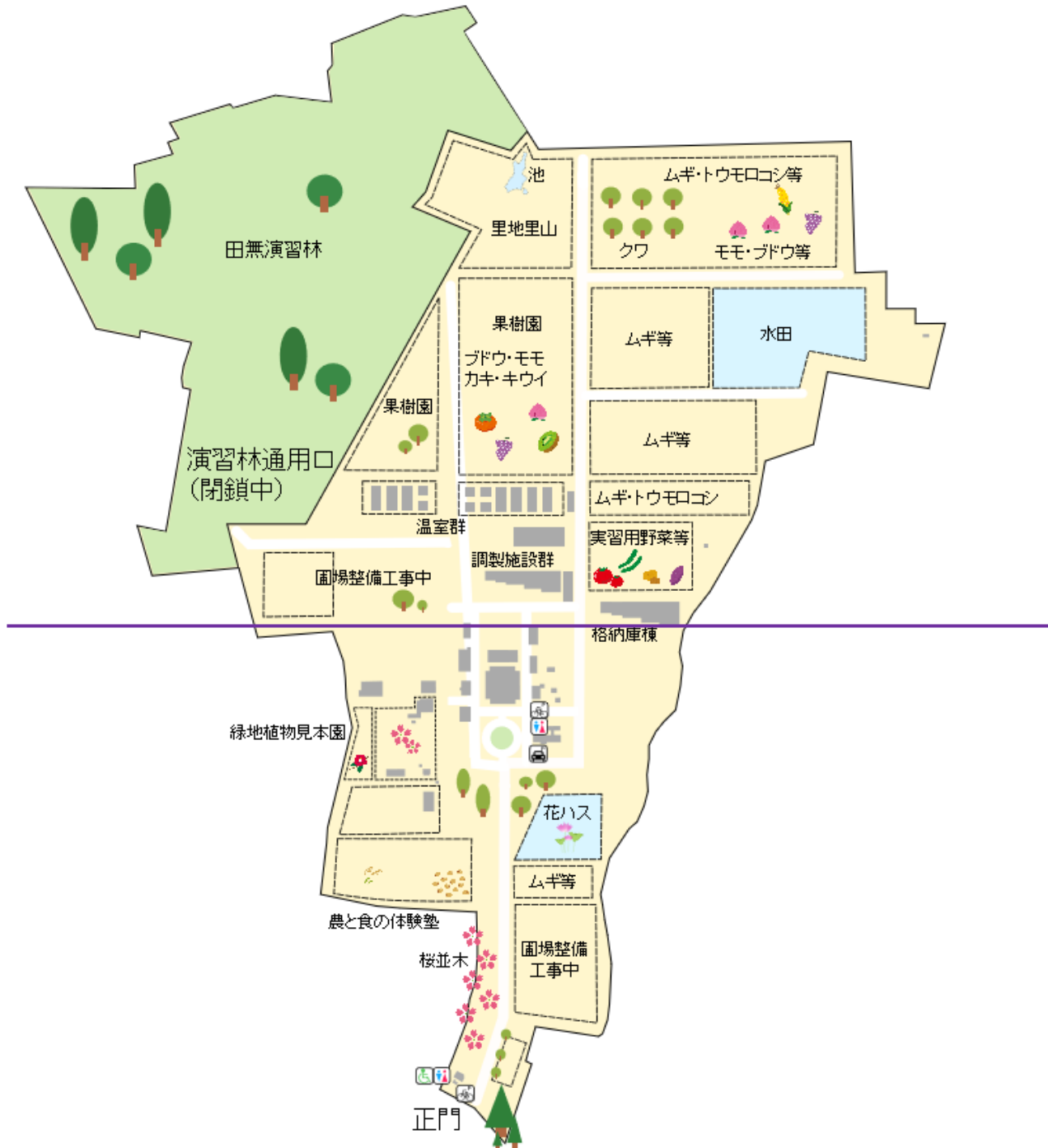
- 1) 令和3年度の主な活動内容
 - ・ リスクアセスメント実施
 - ・ 運搬車講習の実施
- 2) 年度内に生じた問題点とその対応
 - ・ 技術部で運搬車の調製施設に接触する事故が起きた。今後の対応策を技術部長と対応
 - ・ 新型コロナも影響で例年行っていた全体清掃などの活動できなかった
- 3) 令和4年度活動目標
 - ・ 安全標語ポスターの作成・掲示
 - ・ ハチトラップ製作・設置：7月～10月に2回程度
 - ・ 毎月の全体清掃
 - ・ 運搬車講習会の講師
 - ・ 各機械の「取り扱い注意」カードの紛失チェック
 - ・ MSに沿った安全対策等の徹底

(7) 技能向上グループ（手島・相川・市川・神川・石川・石塚）

- 1) 令和3年度の主な活動内容
 - ・ 定期会合：新型コロナ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
 - ・ 昨年度に引き続き、新型コロナ感染予防のため、東京大学技術発表会をはじめとする研修や発表会、学会がオンライン開催もしくは中止（関東甲信越地域大学附属農場研究集会）となった。
 - ・ 久保田技術専門職員が、全国大学附属農場協議会が表彰する全国大学農場技術賞を受賞した。
- 4) 令和4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（全学の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

V 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)
	教育	ウメ (鶯宿・紅さし・藤五郎・高田豊後、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～	東京農業大学（山田）
		在来植物	1.5	2014/4～	東京農業大学（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・夢しずく・愛川中島・なつおとめ・奥あかつき、・夏の陽、・あまづくし・白鳳福島大玉系）	34	2015/3～ 2019/3～ 2020/3～ 2021/3～	実習（応用生物学専修、農業・資源経済学専修）
		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）
	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～	実習（応用生物学専修、農業・資源経済学専修）
		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～	

		キウイ（ヘイワード・紅妃）	7.7	2015/3～	実習（応用生物学専修、農業・資源経済学専修）
		キウイ（香緑・ジャンボイエロー・孫悟空）		2017/3～	
3 NA	研究・教育	飼料用とうもろこし	12	2022/5～10	加藤
3NB	研究	飼料用とうもろこし	60	2022/5～10	加藤・深野・細田・曾我（保全生態学研）
3 NE	維持管理		3		
	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）
3 NE	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		休耕	8	2021/11～	維持管理
3MB		休耕	30	2021/6	スギナを減少させるため
3 S	教育	サツマイモ（紅ハルカ・紅安納・紅アズマ・鳴門金時・紅マサリ・コガネセンガン・高系14号・福ムラサキ）	4	5～10	実習（応用生物学専修）
		ダイコン（時なし、夏のきざし、亀戸、みの早生、練馬、	0.8	4～7	実習（応用生物学専修）

	三浦)、エダマメ(初だるま)、 スイートコーン(ゴールドラ ッシュ、ゴールドラッシュ 90)、レタス(マザーレッド、 チマ・サンチュ、極早生シス コ、ノーブル SP)キャベツ(金 果 201 号)、スイカ(紅こだ ま、ネオブラックボンバー、 メローゴールド)、メロン(プ リンスメロン)、きゅうり(節 成地這)、かぼちゃ(ブラック のジョー)、ニンジン(ベビー キャロット)、インゲン(つる なり)、オクラ(ピークファイ ブ)、ゴマ、パクチー、バジ ル、ルッコラ、小ねぎ、ホウ レンソウ、コマツナ、ミズ ナ、チンゲンサイ、カブ、ハ ツカダイコン、 ブロッコリー(ジェットドー ム)・レタス(マザーレッド・ 極早生シスコ)			
	ブロッコリー(ジェットド ムおはよう)・レタス(マザー レッド・マイヤー・極早生シ スコ)	1	9~12	実習(応用生物学 専修、農業・資 源経済学専修)
	かぼちゃ(里の味)、キャベツ (金果 201 号)、バジル、ステ イックセニョール、タイニー シュシュ、スイートコーン (オータムイエロー)、エダマ メ(秋香り)、さらだごぼう	0.3	9~12	
	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 (ユメシホウ・セトデュール・イチバンボシ・ユメサキボシ・カシマゴール、さとのそら)	7	11～	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)
		小麦 (さとのそら)	10	11/30～	実習 (応用生物学専修、農業・資源経済学専修)
		麦類 (ユメシホウ・セトデュール・イチバンボシ・ユメサキボシ・サトノソラ・カシマゴール)	10	11/16～	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・IPADS)
		そば	10	8/19～11/4	実習 (農業・資源経済学専修)
	維持管理	エンバク (ヒットマン)	10	2022/3～	
		エンバク (ニューオーツ)	10	2021/11～	
3 S E	研究	トウジンビエ	3	4～2022/2	アジア研究センター (津釜)
			5		維持管理
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		水田整備工事
4 W S	維持管理		8		水田整備工事
4 W N	維持管理		30		水田整備工事

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	4~2022/3	学習院（嶋田）
		ヒマ	0.5	4~2021/3	学習院（嶋田）
5MS	研究	ブロッコリー	20	3~6	（深野）
		ブロッコリー	20	11~2022/4	（郭）
		イネ（ひたちはたもち）	10	5~10	農学国際（加藤） （深野）
5MN	研究	イネ（品種多数）	10	5~11	アジア生物資源環境研究センター／地域資源評価研究室（嶋下）
5E	研究	クローバ	20	10~	生圏システム学専攻（曽我）
6	維持管理	コムギ（緑肥）	20	~5	
		コムギ（緑肥）	20	2021/11~	
8	教育	トマト・ばれいしょ	1	5~7	実習（応用生物学専修）
	教育	里芋	5	5~11	新領域創成科学研究科環境システム学専攻（吉田）
	研究	ダイズ	0.1	6~10	（大森）
	研究	ダイズ	1	6~10	（矢守）
	社会貢献	ダイズ	1	6~11	農と食の体験塾大豆編（矢守）（深野）
	研究	江戸東京野菜等	10	4~2021/3	（手島）
	研究	大麦・飼料用とうもろこし	10	6~12	生圏システム学専攻（曽我）

	教育	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	2021/11～	
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
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、NERICA14、Vandana、IRRI104、ハイブリッドとうごう4号）イネ（品種多数）	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、IPADS）、農学国際（加藤）、中央大学（高田）採種
水田 II	研究教育	イネ（品種多数）	10	5～11 5～11	生産・環境生物学専攻栽培学研究室（青木）

			10		生産・環境生物学専攻栽培学研究室（根本）
			4.5		応用生命化学専攻植物栄養・肥料学研究室（藤原）
			4.5		見本品種・採種
水田Ⅲ	研究 教育	イネ（品種多数）	5	5～11	実習（応用生物学専修）、採種
			6		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）
			14		農学国際（加藤）
			3		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		水田整備工事
化学圃	維持管理		4.8		
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				売却予定地

トラクタ練習場	維持管理				売却済み
---------	------	--	--	--	------

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	4~2022/3	育苗・穀物乾燥
A-2号 ハウス	教育・研究	トマト(桃太郎ファイト、愛知ファースト) ミニトマト(CF千果、イエローピコ、マイクロトマト、千果99、オレンジ千果、プチぶよ、プチぶよイエロー)	1.9	通年	土耕、養液栽培システム利用・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	4~2022/3	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		4~2022/3	(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 サツマイモ育苗	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)
		サツマイモ(紅ハルカ・紅安納・紅アズマ・鳴門金時・紅マサリ・コガネセンガン・高系14号・福ムラサキ)	0.1	3~6	実習(応用生物学専修・農業・資源経済学専修)

B-1号 ハウス	研究	イネ	0.7	4~2021/3	農学国際専攻(加藤) (深野)
		草本植物		4~2021/3	
B-2号 ハウス	研究	トウジンビエ他	0.7	2020/4~ 2021/3	アジア生物資源環境研 究センター(鴨下)
B-3号 ハウス	研究	熱帯果樹	0.7	2015/4~	(矢守)
B-4号 ハウス	研究・教 育	山野草	0.7	4~2022/3	実習(緑地環境学専 修・応用生物学専修) (内田)
		ガジュマル・アジサイ		4~12	
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・イチゴ・イネ・タ バコ・ダイズ・トウモロコシ	0.7	4~2022/3	(矢守)
		草本植物		4~2022/3	(内田)

(2) 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	2021/5/11	2021/9/22
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	2021/4/7	2022/1/19
3	農業・資源経済学 専攻	農作業実習	畑、水 田、果 樹園、 緑地	2021/6/5	2021/12/23

V 圃場・施設利用

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	2021/6/4	2021/9/17
5	農学国際専攻	農場実習	畑、水田、果樹園、緑地	2021/6/3	2021/9/16
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	2021/4/7	2022/1/19
7	生産・環境生物学専攻	フィールド農学基礎実習	8号圃	2021/4/14	2021/7/5
8	応用生命化学専攻	生命化学・工学実習	畑、水田、果樹園、緑地	2021/6/7	2021/6/7
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	2021/4/1	2022/3/31
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	2021/4/1	2022/3/31
11	工学系研究科技術経営戦略専攻	営農型太陽光発電を踏まえた遮光化でのイネとアシタバの生育調査と微気象観測	8号圃	2021/4/1	2022/3/31
12	農学国際専攻	ジャポニカ水稲品種を用いた再生稲生産に関する試験研究	水田、温室	2021/4/1	2021/10/29
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	2021/5/6	2021/10/31
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	2021/4/1	2022/3/31
15	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	2021/4/1	2022/3/30
16	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	2021/5/15	2021/9/15

17	中央大学理工学部	孤立した農地生態系に生息する斑点米カメムシ類の個体群動態の解明	圃場内	2021/5/15	2021/11/30
18	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	2021/4/1	2021/10/29
19	農学国際専攻	節水灌漑水田の水稻収量および子実品質の品種間比較研究	水田、温室	2021/4/1	2021/10/29
20	農学国際専攻	トウモロコシ群落立体構造の非破壊計測と画像解析の研究	3号圃	2021/4/1	2021/11/30
21	農学国際専攻	乾田直播稲作における出芽率予測のための数理モデルの構築	温室	2021/6/1	2021/9/10
22	農学国際専攻	イネ鉄過剰耐性に関する遺伝的変異の解析	温室	2021/4/1	22/3/31
23	農学国際専攻	除草剤施用と深耕継続が雑草群集と作物生産へ及ぼす影響の長期観測	3号圃	2021/4/1	2022/3/31
24	農学国際専攻	塊根茎葉兼用サツマイモ栽培適性に関する品種間差異の研究	3号圃	2021/5/1	2021/11/5
25	農学国際専攻	直播稲作における雑草競合の影響に関する研究	5号圃	2021/4/1	2021/10/29
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	2021/4/1	2022/3/30
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	2021/4/1	2022/3/31
28	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	2021/4/1	2022/3/30
29	生態調和農学機構	種多様性に配慮した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	2021/4/1	2022/3/31
30	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	2021/4/1	2022/3/31
31	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	2021/5/15	2021/10/29

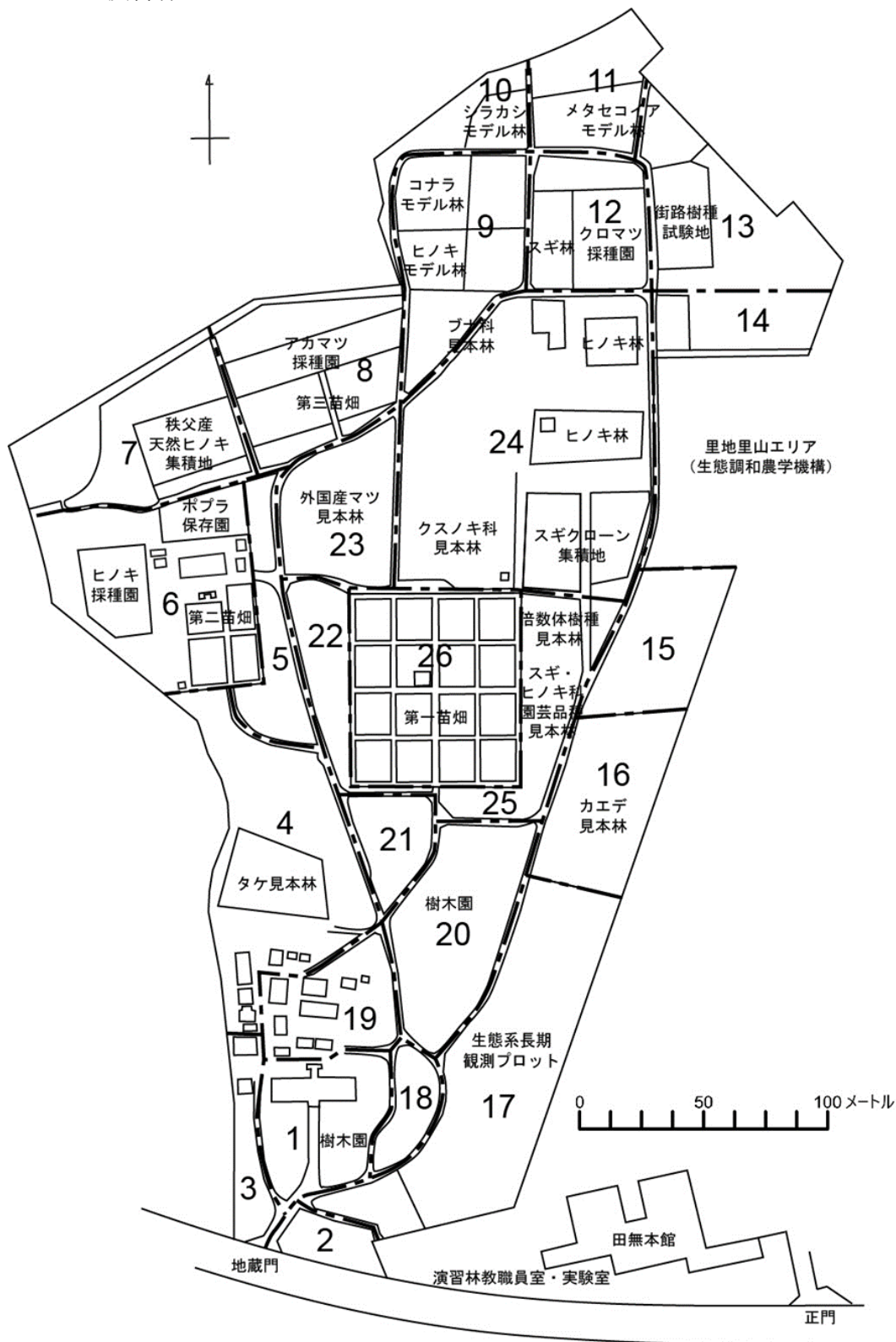
32	アグリバイオイン フォーマティクス教 育研究ユニット	ダイズの低化学肥料栽培および耐性系統 のスクリーニング	8号圃、温 室	2021/6/1	2021/12/31
33	生態調和農学機構	コムギ種子の更新	8号圃	2021/4/1	2021/7/31
34	生態調和農学機構	ダイズ Rubico 変異体の光合成特性の解 析	8号圃	2021/5/1	2021/10/31
35	生態調和農学機構	果樹の養液栽培に関する研究	温室	2021/4/1	2022/3/31
36	生態調和農学機構	カタバミとシロイヌナズナの温度応答機 構の解明	温室	2021/4/1	2022/3/31
37	生態調和農学機構	イチゴの養液栽培に関する研究	温室	2021/4/1	2022/3/31
38	生態調和農学機構	イネ、ダイズ、トウモロコシの光合成特 性の比較	温室	2021/4/1	2022/3/31
39	生態調和農学機構	トマトの成長と光合成の品種間差に関す る研究	8号圃	2021/4/1	2021/11/30
40	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	2021/4/1	2022/3/31
41	生態調和農学機構	江戸東京野菜および東京在来大豆など 在来大豆と小豆の採種および採種技術向上 のため	8号圃、温 室	2021/4/1	2022/1/31
42	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	2021/4/1	2022/3/31
43	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	2021/4/1	2022/3/31
44	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	2021/4/1	2022/3/31
45	生態調和農学機構	野菜栽培の技術の向上および学生実習の 見本用	3号圃	2021/4/1	2021/7/31
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	2021/4/1	2022/3/31
47	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	2021/4/1	2022/3/31
48	生態調和農学機構	フィールド ICT 実習教育のためのスマー ト温室システム構築	温室	2021/4/1	2022/3/31

49	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、温室	2021/4/1	2022/3/31
50	生態調和農学機構	農と食の体験塾 大豆編	8号圃、学生宿舎、収納舎	2021/5/1	2022/3/31
51	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	2021/4/1	2022/3/31
52	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	2021/4/1	2022/3/31
53	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	2021/4/1	2022/3/31
54	生態調和農学機構	環境変動に対する光合成応答のイネとタバコの品種間差に関わる生理的要因の解明	温室	2021/4/1	2022/3/31
55	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	2021/4/10	2021/10/31
56	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	2021/4/1	2022/3/31
57	生態調和農学機構	ハスの開花特性調査	ハス見本園	2021/4/1	2022/3/31
58	生態調和農学機構	小型のハス品種の選抜および種子系品種の作出	ハス見本園、1号圃	2021/4/1	2022/3/31
59	生態調和農学機構	花ハス開花調査・写真撮影	ハス見本園	2021/6/1	2021/8/31
60	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	2021/4/1	2022/3/31
61	生態調和農学機構	キウイフルーツの貯蔵性の調査	果樹園	2021/4/1	2022/3/31
62	生態調和農学機構	キウイフルーツの 1-MCP 処理と貯蔵	予冷库	2021/4/1	2022/3/31
63	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	2021/4/1	2022/3/31
64	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	2021/4/1	2022/3/31
65	生態調和農学機構	農場の生物観察・調査・記録	里地里山	2021/4/1	2022/3/31

66	アジア生物資源環境研究センター	節水管理の菌根菌感染への影響に関する研究	水田、温室	2021/4/1	2022/3/31
67	アジア生物資源環境研究センター	トウジンビエとイネの有望系統の菌根菌感染速度のスクリーニング	温室	2021/4/1	2022/3/31
68	アジア生物資源環境研究センター	トウジンビエとイネの有望系統の開花特性評価	圃場、温室	2021/4/1	2022/3/31
69	アジア生物資源環境研究センター	菌根菌のイネの共生系の遺伝的変異に関する研究	畑、水田、温室	2021/4/1	2021/11/30
70	アジア生物資源環境研究センター	キンコンのイネのシンバイオシスのバリエーションのサーチ	5号圃	2021/10/14	2021/11/30
71	アジア生物資源環境研究センター	トウジンビエとヒエの成育試験	3号圃、温室	2021/4/1	2022/3/31
72	生態調和農学機構	ペカンの挿し木増殖方法の検討	温室、実験室	2021/4/1	2022/3/31
73	農学国際専攻	有機栽培水稲におけるイネ収量性と生物多様性の調和	水田	2021/4/1	2021/10/29
74	農学国際専攻	農地における UAV 画像を用いた水ストレスのモニタリング	3号圃	2021/5/1	2021/12/30
75	農学国際専攻	センサーによる土壌状態・作物状態の非破壊モニタリング	3号圃	2021/6/21	2022/3/31
76	生産・環境生物学専攻	多量の灌漑に伴う窒素動態の解明	水田	2021/5/1	2021/9/30
77	生態調和農学機構	自動運転トラクターによる圃場精密管理実証	5号圃	2021/5/1	2021/7/31
78	生産・環境生物学専攻	多様なイネ品種の栽培と調査	水田	2021/5/12	2021/10/29
79	生産・環境生物学専攻	実習用のイネの栽培	水田	2021/4/19	2021/10/1
80	生態調和農学機構	都市と農地における雑草の生態的・進化的応答の検証	1号圃	2021/7/1	2022/3/30
81	生産・環境生物学専攻	樹液・熟果に集まるコガネムシ類の研究	圃場内	2021/7/1	2021/9/30
82	応用生命化学専攻	ハクサイのカルシウム欠乏症の予測と原因遺伝子同定	畑	2021/9/10	2022/2/15

83	農学国際専攻	水田における採水・採泥作業、試料前処理作業のため	水田	2021/8/26	2021/8/26
84	生態調和農学機構	野菜栽培の技術の向上および学生実習の見本用	3号圃	2021/8/23	2022/3/31
85	農学国際専攻	作物管理学におけるコムギ調査実習	3号圃	2021/9/20	2021/12/31
86	生態調和農学機構	野生種と栽培品種トマトにおける光合成特性の違い	温室	2021/9/20	2022/3/31
87	生圏システム学専攻	夏作におけるクローバーリビングマルチの雑草抑制効果	8号圃	2021/10/1	2023/12/31
88	田無演習林	実習用樹木球果の乾燥	温室	2021/9/28	2021/10/26
89	応用生命化学専攻	マルチスペクトルドローンカメラを使った、トマト葉の元素濃度	温室	2021/11/1	2022/3/31
90	生態調和農学機構	ドローン操縦技術向上と、それに伴った業務遂行範囲拡大のため	温室	2021/11/24	2021/3/31

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	附属演習林	針葉樹苗の熱傷害に関する研究	2021/4/1	2021/5/31
2	森林科学専攻	土壌微生物相の維持に関する基礎研究、樹木種ハイブリッド個体のゲノム解析に関する基礎研究	2021/4/1	2021/12/31
3	附属演習林	樹木の成長特性の解明	2021/4/1	2022/3/31
4	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	2021/4/1	2022/3/31
5	附属演習林	修士論文「ナラ枯れにより枯死した古いコナラから羽化する甲虫相に影響を及ぼす要因」	2021/4/1	2022/3/31
6	学外	演習林内生物（動植物）観察・調査・記録	2021/4/1	2022/3/31
7	附属演習林	修士論文「カシノナガキクイムシのナラ菌保持量に影響する要因」	2021/4/1	2022/3/31
8	学外	天蚕・柞蚕の飼料樹としてのクヌギの植栽と利用	2021/4/1	2022/3/31
9	アジア生物資源環境研究センター	土壌生物相の評価	2021/4/7	2022/3/31
10	森林科学専攻	森林科学基礎実習Ⅰ，Ⅲ	2021/4/9	2021/9/15
11	森林科学専攻	博士論文「チャノキの内生菌の多様性と内生菌-病原菌間の相互作用の解明」	2021/4/14	2022/3/31
12	学外	東京大学西東京キャンパス（仮称）整備計画モニタリング調査	2021/4/20	2022/3/31
13	附属演習林	全学体験ゼミナール「体験して考える森林ガイドボランティアの現在と未来」	2021/4/25	2021/6/6
14	森林科学専攻	森林経理学実習（下見）	2021/4/28	2021/5/13
15	附属演習林	樹木の樹脂道形成に対するシグナル物質の作用	2021/5/7	2022/3/31
16	附属演習林	全学体験ゼミナール「危険生物の知識（春編）」	2021/5/8	2021/5/8
17	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について～生物由来のサービスとディスサービスの評価～」	2021/5/12	2021/12/6
18	森林科学専攻	修士論文「千葉県柏市に隔離分布するズミの保全に関する研究」	2021/5/17	2022/3/31
19	附属演習林	「森林生態圏管理学特論」学外講義	2021/5/18	2021/5/26

20	学外	東京都希少猛禽類調査	2021/5/18	2022/3/31
21	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」	2021/5/20	2022/3/31
22	学外	校外授業（理科特別授業）とそのための打合せ、下見	2021/5/31	2021/6/18
23	森林科学専攻	修士論文「局在する高価値資源をめぐる昆虫の群集構造」	2021/6/1	2021/10/31
24	森林科学専攻	卒業論文「酢酸溶液施用によるスギ苗の乾燥耐性獲得機構の解明」	2021/6/1	2021/10/31
25	理学系研究科	植物の繁殖様式の調査	2021/6/2	2022/3/31
26	学外	大記汚染測定	2021/6/3	2021/6/4
27	アジア生物資源環境研究センター	田無演習林内アジアセンター温室片付け	2021/6/3	2021/7/20
28	附属演習林	第38回子ども樹木博士認定会	2021/6/6	2021/6/6
29	附属演習林	病害虫による大量枯死が森林生態系のCO ₂ 放出におよぼす影響の解明（分担）	2021/6/9	2022/3/31
30	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	2021/6/23	2022/3/31
31	学外	酵母類の森林生態機能解明に向けた同定の基盤構築に関する研究	2021/6/23	2022/3/31
32	学外	七夕用の竹を幼稚園に届ける	2021/6/25	2021/7/5
33	附属演習林	全学体験ゼミナール「森の魅力をマッピング～GPSを使ったオリジナル地図づくり～」の下見	2021/6/29	2021/6/29
34	学外	七夕飾り用の笹の分譲	2021/6/29	2021/6/29
35	学外	森林土壌圏の炭素収支における枯死木効果の包括的評価	2021/7/1	2022/3/31
36	学外	七夕飾り用の笹の分譲	2021/7/5	2021/7/5
37	学外	ヤマノイモのウイルス感染とその病徴の程度の解明	2021/7/5	2021/11/30
38	学外	パラアート制作ワークショップのための西東京市内にある施設の視察	2021/7/8	2021/7/8
39	附属演習林	ダケカンバ産地別個体の生理形態解析	2021/7/26	2021/8/27
40	附属演習林	田無演習林内視察	2021/7/29	2021/7/29
41	森林科学専攻	暗所保管によるスギコンテナ苗の伸長制御	2021/8/1	2021/8/31

42	学外	樹木クラス校外学習の相談と打合せ	2021/8/4	2021/8/5
43	学外	夏休みの自由研究「香りの研究 No.2-お香を作りたい」における樹木の特定と樹木の香りについての質問	2021/8/24	2021/8/27

VI 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,水曜日, 計 24 日
農業・資源経済学専修	農作業実習	1	33	6月5日, A1A2 木曜日午後, 計 12 日
生物・環境工学専修	生物・環境工学フィールドワーク	1	16	水曜日, S1 午後, SP 午前, 計 6 日
国際開発農学専修	農場実習	1	20	6月3日、7月1日、9月16日
応用生物学専修	フィールド農学応用実習	1	17	7月5日～7月9日
緑地環境学専修	緑地環境実地実習	3	6	S1SP 水曜日計 11 日、A1A2 水曜日午後、計 9 日
緑地環境学・フィールド科学専修	保全生態学実習	2	15	SP, 対面計 1 日(生態調和農学機構で実施された日数)
生命化学・工学専修	生命化学・工学実習	(2)	60	6月7日
国際開発農学専攻	夏作物管理学の一部	(2)	21	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)	21	A1-SP, 木曜日, 計 4 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・集中実習	緑地環境実地演習	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	神川翔貴・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・	矢津田啓介・石塚暖・ 白井深雪	✓		✓	✓		
作業安全	河鱈実之	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	河鱈実之	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	✓		✓	✓		
農業機械	河鱈実之	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	✓		✓	✓	✓	
サツマイモ	河鱈実之	神川翔貴・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・ 和泉賢悟	✓	✓				
ソルガム	[植分]	市川健一郎・久保田浩 史・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	✓	✓				
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	河緒実之	和泉賢悟・久保田浩史	✓			✓		
つくば見学	[育種]		✓					
気象	河緒実之	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
ガイダンス	妹尾啓史・藤原 徹・河緒実之	
環境土壌学実習	土壌圏科学研	
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	
農作業基礎実習（農作業機体験）	本多親子	

(2) 大学院講義

講義名	担当教員	学期	単位	受講者数
生産生態学特論	河緒実之・本多親子・矢守航・深野祐也・内田 圭・郭威	集中	2	7
生産生態学演習 I	河緒実之・米川智司・本多親子・矢守航	通年	4	5
生産生態学演習 II	河緒実之・米川智司・本多親子・矢守航	通年	4	5

講義名	担当教員	学期	単位	受講者数
生産生態学特別実験Ⅰ	河鱒実之・米川智司・本多親子・矢守航	通年	6	5
生産生態学特別実験Ⅱ	河鱒実之・米川智司・本多親子・矢守航	通年	6	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	A1 A2	2	2
生産・環境生物学特別講義	郭威（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	
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	河鱒実之・本多親子	A1	1	37
ストレス生物学	河鱒実之・矢守航	A2	1	37
農学リテラシー	河鱒実之（分担）	集中	2	259
園芸学Ⅰ	河鱒実之（分担）	A1	2	30
植物生理学	矢守航（分担）	A1A2	2	19
植物生態学	内田圭（分担）	A2	2	63
全学自由研究ゼミナール「農作物を知る」	河鱒実之・深野祐也・細井文樹・内田圭・加藤洋一郎・本多親子・海津裕・井澤毅・郭威	S1, S2	2	31
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
卒業論文（応用生物学専修）	河鱒実之・米川智司・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

講義名	担当教員	学期	単位	受講者数
卒業論文（生物・環境工学専修）	河鱒実之・矢守航	通年	8	1

(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
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	4月16日、23日、5月7日	39
お茶の水女子大 植物生理学	矢守航	12月10、17、21日	8

(5) 学位論文

1) 博士論文

2) 修士論文

- 周 浩清 「Genetic and morphological study on the formation of fringed petal flowers in *Petunia x hybrida* (ペチュニアにおけるフリンジ咲き花卉の形成に関する遺伝学的および形態学的研究)」
(生産・環境生物学専攻 指導教員 河鱒実之)
- 田中 周 「無核化処理が‘シャインマスカット’の香気成分に与える影響」
(生産・環境生物学専攻 指導教員 本多親子)
- 樋口 和哉 「夏季におけるイチゴ果実の発育不良に関する形態学および生理学的研究」
(生産・環境生物学専攻 指導教員 河鱒実之)
- 丸山紀子 「外来植物群集の原産地域が開花フェノロジーに与える効果」
(生産・環境生物学専攻 指導教員 河鱒実之)

3) 卒業論文

- 栗栖 和也 「セイヨウナシ (*Pyrus communis* L.) における褐変度の定量的な分析」
(生産・環境生物学専修 指導教員 本多親子)
- 吉山 優吾 「アンデス山地に自生する野生種トマトの多様な光合成特性」
(国際開発農学専修 指導教員 矢守航)
- 菅 直樹 「プライミング処理および化合物処理による植物の高温ストレス耐性付与技術の
開発」
(生物・環境工学専修 指導教員 矢守航)
- 高野 智京 「養液栽培を用いたマメ科植物の新規栽培法の開発」
(生産・環境生物学専修 指導教員 矢守航)
- 中山 真志 「ジベレリン処理およびストレプトマイシン処理が‘シャインマスカット’の無核化に
与える影響」
(国際開発農学専修 指導教員 本多親子)

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	2	15	4月21日、5月19日
教養学部	全学体験ゼミナール「体験して考える森林ガイドボランティアの現在と未来」	2	10	4月25日、5月23日、6月6日
教養学部	全学体験ゼミナール「危険生物の知識（春編）」	2	10	5月8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	12	9月15日
教養学部	全学体験ゼミナール「危険生物の知識（秋編）」	2	10	10月16日
教養学部	全学体験ゼミナール「体験して考える森林ガイドボランティアの現在と未来－秋編－」	2	1	10月27日、10月24日、10月31日

森林生物科学専修・ 森林環境資源科学専修	2021年度森林二専修内定者 用クラスルーム		14	11月13日
教養学部	全学体験ゼミナール「森の魅 力をマッピング ～GPSを 使ったオリジナル地図づくり ～」	2	5	11月13日、11月14日
教養学部	全学体験ゼミナール「人の手 で造り管理する森林－武蔵野 編」	1	7	11月27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	4	12月7日
緑地環境学専修	緑地環境実地実習	3	5	1月12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・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
全学体験ゼミナール「体験し て考える森林ガイドボランテ ィアの現在と未来」	石橋整司・竹本周平	相川美絵子・栗田直明
全学体験ゼミナール「危険生 物の知識（春編）」	石橋整司・齋藤暖生・井上広喜・ 久本洋子・前原忠	
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・坂上大翼・中島徹・丹下健・ 松下範久	相川美絵子・栗田直明
全学体験ゼミナール「危険生 物の知識（秋編）」	石橋整司・齋藤暖生・井上広喜・ 久本洋子・前原忠	
全学体験ゼミナール「体験し て考える森林ガイドボランテ ィアの現在と未来－秋編－」	石橋整司・竹本周平	相川美絵子・栗田直明
2021年度森林二専修内定者用 クラスルーム	堀田紀文ら	

全学体験ゼミナール「森の魅力をマッピング ～GPSを使ったオリジナル地図づくり～」	石橋整司・露木聡・藤原章雄	
全学体験ゼミナール「人の手で造り管理する森林－武蔵野編」	安村直樹・佐藤貴紀・水内祐輔	栗田直明
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

(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	14
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	0
森林科学特別演習	石橋整司（分担）	通年	10	0
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

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	41
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	5
教養学部 全学体験ゼミナール「危険生物の知識（春編）」	石橋整司（分担）	S1	2	10

講義名	担当教員	学期	単位	受講者数
教養学部 全学体験ゼミナール「体験して考える森林ガイドボランティアの現在と未来」	石橋整司・竹本周平	S1	2	10
教養学部 全学体験ゼミナール「徹底検証・スギ&ヒノキ～もっと知ろう、木材のこと～」	石橋整司（分担）	S2	2	8
教養学部 全学体験ゼミナール「危険生物の知識（秋編）」	石橋整司（分担）	A1	2	10
教養学部 全学体験ゼミナール「体験して考える森林ガイドボランティアの現在と未来－秋編－」	石橋整司・竹本周平	A1	2	1
教養学部 全学体験ゼミナール「森の魅力をマッピング ～GPSを使ったオリジナル地図づくり～」	石橋整司（分担）	A1	2	5
森林科学基礎実習 I	竹本周平（分担）	S1S2	2	19

VII 研究活動

1 主な研究課題

(1) 生産環境農学

- 1) 地球温暖化に適応した生産性の高いイネ作りに関する研究
- 2) 乾燥ストレス環境における光合成系の変動光応答に関する研究
- 3) 室内の鉢植えバラを美しく保つ「上方照射法」に関する研究
- 4) モモ等の果肉の褐変化の要因の解明
- 5) 無核化処理がブドウの果実品質に与える影響
- 6) ペカンの効率的な増殖方法の検討
- 7) 地球温暖化に適応した生産性の高いイネ作りに関する技術開発
- 8) アンデス山地に自生する野生種トマトの多様な生存戦略に関する研究
- 9) 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
- 10) 半自然草地造成後の微生物相モニタリング
- 11) 紫外線応答に関する研究
- 12) 花のかたちに関する研究

(2) 森林圏科学

- 1) 環境教育素材の開発
- 2) 環境教育素材の開発II
- 3) カラマツ品種試験地成長解析
- 4) カラマツ精英樹保存林の復元
- 5) 自動撮影カメラによる中大型ほ乳類の調査

(3) 農業工学

- 1) ドローン空撮測定と作物試験の融合：ブロッコリー
- 2) ナノバブルによる農作物の成育促進効果に関する研究
- 3) 植物工場に関する研究

(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) 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
- 4) 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
- 5) 都市緑地および都市郊外緑地における植物種の進化とその影響要因の把握

(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 生態調和農学機構教員の研究業績

(1) 原著論文

- 1) Ando, R., Ozasa, Y., Guo, W. (2021). A Robust Leaf Surface Reconstruction Method for 3D Plant Phenotyping. *Plant Phenomics*, 2021, Article ID 3184185.
<https://doi.org/10.34133/2021/3184185>
- 2) Chen, Y., Yamori, W., Tanaka, A., Tanaka, R., & Ito, H. (2021). Degradation of the photosystem II core complex is independent of chlorophyll degradation mediated by Stay-Green Mg²⁺ dechelatase in Arabidopsis. *Plant Science*, 307: 110902.
- 3) David, E., Serouart, M., Smith, D., Madec, S., Velumani, K., Liu, S., Wang, X., Pinto, P., Shafiee, S., Tahir, I.S.A., Tsujimoto, H., Nasuda, S., Zheng, B., Kirchgessner, N., Aasen, H., Hund, A., Sadeghi-Tehran, P., Nagasawa, K., Ishikawa, G., Dandriofosse, S., Carlier, A., Dumont, B., Mercatoris, B., Evers, B., Kuroki, K., Wang, H., Ishii, M., Badhon, M.A., Pozniak, C., LeBauer, D.S., Lilimo, M., Poland, J., Chapman, S.C., Solan, B., Baret, F., Stavness, I., Guo, W. (2021). Global Wheat Head Dataset 2021: more diversity to improve the benchmarking of wheat head localization methods. *Plant Phenomics*. 2021, Article ID 9846158.
<https://doi.org/10.34133/2021/9846158>
- 4) Feldman, A., Wang, H., Fukano, Y., Kato, Y., Ninomiya, S., & Guo, W. (2021). EasyDCP: An affordable, high - throughput tool to measure plant phenotypic traits in 3D. *Methods in Ecology and Evolution*.
- 5) Feldman, A., Wang, H., Fukano, Y., Kato, Y., Ninomiya, S., Guo, W. (2021). EasyDCP: an affordable, high-throughput tool to measure plant phenotypic traits in 3D. *Methods in Ecology and Evolution*. 2021, 00:1–8. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.13645>
- 6) Fukano, Y. & Tachiki, Y. (2021) Evolutionary ecology of climacteric and non-climacteric fruits. *Biology Letters*, 17: 9.
- 7) Fukano, Y., Guo, W., Aoki, N., Ootuska, S., Noshita, K., Uchida, K., Kato, Y., Sasaki, K., Kamikawa, S., Kubota, H. (2021) GIS-based analysis for UAV-supported field experiments reveals soybean traits associated with rotational benefit. *Frontiers in Plant Science*. *Frontiers in Plant Science*. 2021;12:1–11. <https://doi.org/10.3389/fpls.2021.637694>
- 8) Fukano, Y., & Soga, M. (2021). Why do so many modern people hate insects? The urbanization–disgust hypothesis. *Science of the Total Environment*, 777: 146229.
- 9) Fukano, Y., Guo, W., Aoki, N., Ootsuka, S., Noshita, K., Uchida, K., ... & Kubota, H. (2021). GIS-based analysis for UAV-supported field experiments reveals soybean traits associated with

- rotational benefit. *Frontiers in Plant Science*, 12: 1003.
- 10) Fukano, Y., Soga, M., Fukuda, M., Takahashi, Y., Koyama, M., Arakawa, Y., Miyano, N., Akiba, Y. & Horiguchi, M. (2021). Debut of an endangered bird in zoos raises public interest, awareness and conservation knowledge of the species. *Animal Conservation*, in press.
 - 11) Fukasawa, Y., Matsukura, K., Stephan, J.G., Kobayashi, M., Suzuki, S.N., Kominami, Y., Takagi, M., Tanaka, N., Takemoto, S., Kinuura, H., Okano, K., Song, Z., Jomura, M., Kadowaki, K., Yamashita, S., & Ushio, M. (2022) Patterns of community composition and diversity in latent fungi of living *Quercus serrata* trunks across a range of oak wilt prevalence and climate variables in Japan. *Fungal Ecology*, (in press)
 - 12) Furuya, T., Saito, M., Uchimura, H., Satake, A., Nosaki, S., Miyakawa, T., Shimadzu, S., Yamori, W., Tanokura, M., Fukuda, H., Kondo, Y. (2021). Gene co-expression network analysis identifies BEH3 as a stabilizer of secondary vascular development in *Arabidopsis*. *Plant Cell*, 33: 2618–2636.
 - 13) Guo, W., Carroll, M., Singh, A., Swetnam, T.L., Merchant, N., Sarkar, S., Singh, A.K., Ganapathysubramanian, B. (2021). UAS based plant phenotyping for research and breeding applications. *Plant Phenomics*. 2021, Article ID 9840192.
<https://doi.org/10.34133/2021/9840192>
 - 14) Honda C., Iwanami, H., & Yoshimura, K. (2020). Effect of blue LED light irradiation on anthocyanin synthesis in the skin of detached apples. *Acta Horticulturae*. 1312: 235-241.
 - 15) Inoue, T., Sunaga, M., Ito, M., Yuchen, Q., Matsushima, Y., Sakoda, K., & Yamori, W. (2021). Minimizing VPD Fluctuations Maintains Higher Stomatal Conductance and Photosynthesis, Resulting in Improvement of Plant Growth in Lettuce. *Frontiers in Plant Science*, 12: 458.
 - 16) James, C., Gu, Y., Chapman, S., Guo, W., David, E., Madec, S., Potgieter, A., Eriksson, A.,(2021). Domain Adaptation for Plant Organ Detection with Style Transfer, 2021 *Digital Image Computing: Techniques and Applications (DICTA)*, 2021, 1-9, doi: 10.1109/DICTA52665.2021.9647293.
 - 17) Koh, P. W., Sagawa, S., Marklund, H., Xie, S. M., Zhang, M., Balsubramani, A., Hu, W., Yasunaga, M., Phillips, R. L., Gao, I., Lee, T., David, E., Stavness, I., Guo, W., Earnshaw, B. A., Haque, I. S., Beery, S., Leskovec, J., Kundaje, A., Pierson, E., Levine, S., Finn, C., Liang, P. (2021). WILDS: A Benchmark of in-the-Wild Distribution Shifts. Proceedings of the 38th *International Conference on Machine Learning (ICML2021)*, 139, 5637–5664. PMLR.
<http://proceedings.mlr.press/v139/koh21a.html>.
 - 18) Koyama, A., Uchida, K., Ozeki, M., Iwasaki, T., Nakahama, N., & Suka, T. (2021). Conservation of endangered and rare plants requires strategies additional to deer-proof fencing for conservation of sub - alpine plant diversity. *Applied Vegetation Science*, 24: e12553.

- 19) Kumara, A., Desai, S. V., Balasubramanian, V. N., Rajalakshmia, P., Guo, W., Balaji, N.B., Balram M., Desai, U. B. (2021). Efficient maize tassel-detection method using UAV based remote sensing. *Remote Sensing Applications: Society and Environment*. 2021, vol. 23, 100549. <https://doi.org/10.1016/j.rsase.2021.100549>
- 20) Lee, O. N., Fukushima, K., Park, H. Y., & Kawabata, S. (2021). QTL analysis of stem elongation and flowering time in lettuce using genotyping-by-sequencing. *Genes*, 12, 947.
- 21) Lu, X., Zhao, X., Tachibana, T., Uchida, K., Sasaki, T., & Bai, Y. (2021). Plant quantity and quality regulate the diversity of arthropod communities in a semi - arid grassland. *Functional Ecology*, 35: 601-613.
- 22) Makishima, D., Sutou, R., Goto, A., Kawai, Y., Ishii, N., Taniguchi, H., Uchida, K., Shimazaki, M., Nakashizuka, T., Suyama, Y., Hikosaka, K., & Sasaki, T. (2021). Potential extinction debt due to habitat loss and fragmentation in subalpine moorland ecosystems. *Plant Ecology*, 222: 445-457.
- 23) Maruyama, N., Miyazaki, K., Yasunaga, E., Uchida, K., Kawabata, S., & Fukano, Y. (2021) Long - term flowering records of herbaceous plants in Tokyo, Japan, during 1994–2015 through citizen science. *Ecological Research*.
- 24) Ohtake, N., Ju, Y., Ishikura, M., Suzuki, H., Adachi, S., & Yamori, W. (2021). Alternating red/blue light increases leaf thickness and mesophyll cell density in the early growth stage, improving photosynthesis and plant growth in lettuce. *Environmental Control in Biology*, 59: 59-67.
- 25) Qu, Y., Sakoda, K., Fukayama, H., Kondo, E., Suzuki, Y., Makino, A., Terashima, I., & Yamori, W. (2021). Overexpression of both Rubisco and Rubisco activase rescues rice photosynthesis and biomass under heat stress. *Plant, Cell & Environment*, 44: 2308-2320.
- 26) Saengtharatip, S., Joshi, J., Zhang, G., Takagaki, M., Kozai, T., & Yamori, W. (2021). Optimal light wavelength for a novel cultivation system with a supplemental upward lighting in plant factory with artificial lighting. *Environmental Control in Biology*, 59: 21-27.
- 27) Sakoda, K., Yamori, W., Groszmann, M., & Evans, J.R. (2021). Stomatal, mesophyll conductance and biochemical limitations to photosynthesis during induction. *Plant Physiology*, 185: 146-160.
- 28) Shinoda, Y., Uchida, K., Koyama, A., & Akasaka, M. (2021). Deer grazing changes seed traits and functions of grazing-intolerant plants. *Plant Species Biology*, 36: 126-132.
- 29) Shirasawa, K., Arimoto, R., Hirakawa, H., Ishimori, M., Ghelfi, A., Miyasaka, M., Endk, M., Kawabata, S & Isobe, S. (2021). Chromosome-scale genome assembly of *Eustoma grandiflorum*, the first complete genome sequence in family Gentianaceae. *bioRxiv*.
- 30) Soga, M., Fukano, Y., Koyanagi, T. F., & Gaston, K. J. (2021). Species abundance as a

- determinant of aesthetic values of flowering plant communities. *Urban Forestry & Urban Greening*, 63: 127194.
- 31) Song, H. D., Yang, J., Mun, N. H., Chen, B., Chen, Y., Kim, P., Kawabata, S., Y., Li, Y. and Wang, Y. (2021). BrLETM2 protein modulates anthocyanin accumulation by promoting ROS production in turnip (*Brassica rapa* subsp. *rapa*). *International Journal of Molecular Sciences*, 22(7), 3538.
- 32) Suganami, M., Suzuki, Y., Tazoe, Y., Yamori, W., & Makino, A. (2021). Co-overproducing Rubisco and Rubisco Activase Enhances Photosynthesis in the Optimal Temperature Range in Rice. *Plant Physiology*, 185: 108-119.
- 33) Tachibana, K., Uchida, K., Aiba, M., & Sasaki, T. (2021). National geographic distribution and number of TV nature programs across the Japanese archipelago. *Ecological Indicators*, 121: 107054.
- 34) Terashima, I., Matsuo, M., Suzuki, Y., Yamori, W., & Kono, M. (2021). Photosystem I in low light-grown leaves of *Alocasia odora*, a shade-tolerant plant, is resistant to fluctuating light-induced photoinhibition. *Photosynthesis Research*, 149: 69-82.
- 35) Velumani, K., Lopez-Lozano, R., Madec, S., Guo, W., Gillet, J., Comar, A., Baret, F. (2021) Estimates of maize plant density from UAV RGB images using Faster-RCNN detection model: impact of the spatial resolution. *Plant Phenomics*. 2021, Article ID 9824843. <https://doi.org/10.34133/2021/9824843>
- 36) Wang, H., Duan, Y., Shi, Y., Kato, Y., Ninomiya, S., Guo, W.(2021). EasyIDP: A python package for intermediate data processing in UAV-based plant phenotyping. *Remote Sensing*, 2021, 13(13), 2622. <https://doi.org/10.3390/rs13132622>
- 37) Xue, W., Wang, L., Li, X., Tang, M., Li, J., Ding, B., Kawabata, S., Li, Y., & Zhang, Y. (2022). Evaluation of Reference Genes for Quantitative PCR in *Eustoma grandiflorum* under Different Experimental Conditions. *Horticulturae*, 8, 164
- 38) Yamori, N., Matsushima, Y., & Yamori, W. (2021). Upward LED Lighting from the base suppresses senescence of lower leaves and promotes flowering in indoor rose management. *HortScience*, 56: 716-721.
- 39) Yang, J., Song, H. D., Chen, Y., Chen, B., Kim, M., Kim, P., Kawabata, S., Li, Yuhua., & 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*, 162, 124-136.
- 40) Yoshida, T., Kusunoki, Y., Fukano, Y., & Hijii, N. (2021). Vertical distribution of arthropod assemblages and the effects of weather conditions on arthropod rain in a temperate conifer forest. *Frontiers in Forests and Global Change*, 4: 102

- 41) Zhang, W., Chen, K., Wang, J., Shi Y., Guo, W. (2021). Easy domain adaptation method for filling the species gap in deep learning-based fruit detection. *Horticulture Research*. 2021, 8:119, 1–22. <http://dx.doi.org/10.1038/s41438-021-00553-8>
- 42) Zhang, W., Liu, Y., Chen, K., Li, H., Duan, Y., Wu, W., Shi, Y., Guo, W. (2021). Lightweight fruit-detection algorithm for edge computing applications. *Frontiers in Plant Science*. 12:740936. <https://doi.org/10.3389/fpls.2021.740936>
- 43) Zhao, L., Guo, W., Wang, J., Wang, H., Duan, Y., Wang, C., Wu, W., Shi, Y. (2021). A simple and efficient method for estimating wheat heading dates using UAV images. *Remote Sensing*. 2021, 13(16), 3067. <https://doi.org/10.3390/rs13163067>
- 44) 陳元君, & 石橋整司. (2021). 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*, 144, 1-32.
- 45) 齋藤暖生, 三浦直子, 西山教雄, 辻良子, & 石橋整司. (2022). 富士癒しの森研究所カラマツ系統別試験地資料. *演習林 (東京大学)*, 65, 印刷中.

(2) 著書・訳書

- 1) Sakoda, K., Tanaka, Y., & Yamori, W. (2021). Genetic Diversity in Leaf Photosynthesis among Soybeans under the Field Environment. Handbook of Plant and Crop Physiology, 1026-1040.
- 2) Yamori, W. (2021). Strategies for engineering photosynthesis for enhanced plant biomass production. In: Ali, J., Wani, S.H. (eds) "Rice Improvement: Physiological, Molecular Breeding and Genetic Perspectives", Springer-Nature, p 31-58.
- 3) 矢守航. (2021). 光環境が変動する野外における光合成応答. 光合成. 朝倉書店, 136-137.

(3) 総説

- 1) 矢守航. (2021). LED 補光によって天候を気にせず高品質トマトを安定収穫!. 農耕と園芸, 9月号, 29-33.
- 2) 迫田和馬 & 矢守航. (2021). 変動光に対する光合成応答メカニズム—CO₂ 拡散プロセスに焦点をあてて, 光合成研究, 31, 14-28.

(4) 学会発表

- 1) Cai, N., Ishibashi, S., Saito, H. & Fujiwara, A. (2022). Analysis of the value of giant trees in Japan. 12-13 March 2022, 2nd International Symposium of Long-term Forest Monitoring Research in Asia, Online, Universitas Gadjah Mada, Indonesia.
- 2) Chen, T., Ishibashi, S., Yasumura, N. & Saito, H. (2022). Regionality and diversity in measures to maintain abandoned bamboo forests in Japan. 12-13 March 2022, 2nd International Symposium of Long-term Forest Monitoring Research in Asia, Online, Universitas Gadjah Mada, Indonesia.

- 3) Grison, S., Takada, M.B., Higuchi, T., Ishikawa, T., Baba, Y.G., Fukatsu, T., Guo, W., Detecting and Studying Honey Bees Visiting Behavior in Lotus Flowers. The 8th International Horticulture Research Conference. 2021/07/21
- 4) Guo, W., Image-based Phenotyping Techniques for Smart Orchard Production Systems. The 8th International Horticulture Research Conference. 2021/07/21
- 5) Guo, W., Machine-augmented plant phenotyping techniques for smart horticulture. 2021 International Symposium on Efficient Production of Value-added Plants. 2021/12/27
- 6) Guo, W., UAV data processing and management for Plant Phenomics. Climate Resilient Agriculture for Disaster Risk Reduction (CRADR). 2021/03/15
- 7) Guo, W., Image-based Phenotyping Techniques for Horticulture. 園芸学会令和3年度秋季大会小集会. 2021/09/10
- 8) Guo, W., Machine Augmented plant phenotyping techniques and its application in smart agriculture. China-Korea-Japan Joint Symposium on Smart Agriculture. 2021/10/19
- 9) Kawabata, S., Feldman, A. Usui, M., & Guo, W. (2021). Evaluation of hydroponic strawberries dynamic growth response to diurnal evolution of nutrient solution by 4D plant phenotyping. 9th International Strawberry Symposium, Rimini, Italy (online) , 1-5 May 2021.
- 10) Kuroki, K., Yan, K., Yoshioka, S., Nitta, M., Nie, J., Takenaka, S., Ishii, M., Iwata, H., Shimizu, K.K., Tameshige, T., Nasuda, S., Guo, W., Proximal remote sensing of wheat cultivars to analyze heading and flowering periods through deep learning. MLCAS2021. 2021/11/2
- 11) Li, T., Fukano, Y., Kato, Y., Guo, W., Synthesis of Weed Images using Generative Adversarial Networks. MLCAS2021. 2021/11/2
- 12) Liu, X., Ishibashi, S., Saito, H. & Fujiwara, A. (2022). Restoration of tree environment in the late Edo period from ukiyo-e. 2nd International Symposium of Long-term Forest Monitoring Research in Asia, Online, Universitas Gadjah Mada, Indonesia, 12-13 March 2022,
- 13) Qu, Y., Sakoda, K., Fukayama, H., Terashima I., & Yamori W. (2021). Overexpression of Rubisco and Rubisco activase rescues photosynthesis and biomass in rice under heat stress. 18th International Symposium on Rice Functional Genomics, Barcelona. 3-5 November.
- 14) Wang, H., Li, T., Nishida, E., Fukano, Y., Kato, T., Guo, W., Cost-efficient broccoli head phenotyping using aerial imagery and SfM-based weakly supervised learning. The 8th International Horticulture Research Conference. 2021/07/21
- 15) Xu, Q., Ishibashi, S., Yasumura, N. & Toyama, K. (2022). Changes in the character of the Nagoya timber market and its factors. 12-13 March 2022, 2nd International Symposium of Long-term Forest Monitoring Research in Asia, Online, Universitas Gadjah Mada, Indonesia.
- 16) Zha S, T., Ishibashi, S., Yasumura, N. & Toyama, K. (2022). Forest maintenance of Japanese

- private forests since 2000 as seen from the regional forest plan. 12-13 March 2022, 2nd International Symposium of Long-term Forest Monitoring Research in Asia, Online, Universitas Gadjah Mada, Indonesia.
- 17) Zhao, J., Ninomiya, S., Guo, W., Endmember assisted camera spectral response function learning. MLCAS2021. 2021/11/2
 - 18) 河鱈実之, 樋口和哉 (2022) 穏やかな高温によるイチゴ果実の発育不良に関する研究. 令和3年度園芸学会春季大会, 千葉大学(オンライン), 3月20-21日.
 - 19) 郭威, 王浩舟, 黒木健, 吉岡俊輔, 新田みゆき, 轟紀魯, 竹中祥太郎, 石井昌範, 清水健太郎, 那須田周平, 岩田洋佳. UAVを用いた超高密度栽培コムギ圃場における出穂調査に関する研究. 育種学会第140回年次大会. 2021/09/25
 - 20) 郭威, ドローン圃場フェノタイピング最近の話題. 農業情報学会2021, オーガナイズセッション. 2021/05/23
 - 21) 郭威, 伊藤敦士, てん菜育種圃場におけるドローンによるデータ収集と解析, 農業情報学会2021, オーガナイズセッション. 2021/05/23
 - 22) 郭威. UAVを用いた植物フェノタイピング. 東京大学農学部ランチセミナー. 2021/10/13
 - 23) 郭威. フィールドフェノタイピングのための画像解析技術. 第4回植物インフォマティクス研究会. 2021/10/4
 - 24) 丸山紀子, 河鱈実之, 深野祐也 (2021) 外来生物の形質を議論するときは原産地域を考慮しないと意味がない: 開花時期を例に, 第69回日本生態学会, 福岡, 3月14-19日
 - 25) 丸山紀子, 河鱈実之, 深野祐也 (2021) 日本で春咲きの外来雑草はヨーロッパ原産、秋咲きの外来雑草は北米原産が多い: 外来雑草群集の原産地域と開花の季節性の関係, 第61回雑草学会, オンライン, 3月29-30日
 - 26) 吉岡俊輔, 黒木健, 新田みゆき, 轟紀魯, 石井昌範, 竹中祥太郎, 清水健太郎, 岩田洋佳, 郭威, 那須田周平. コムギNAM系統大規模密植プロットにおけるUAVによる植被のハイスループットフェノタイピング. 育種学会第140回年次大会. 2021/09/25
 - 27) 曲玉辰, 迫田和馬, 深山浩, 寺島一郎, 矢守航. (2022). Rubisco と Rubisco activase の二重過剰発現は高温環境におけるイネの光合成と生産性を向上させる. 日本作物学会第253回講演会, 東京農業大学, 3月27-28日.
 - 28) 高田大輔, 郭威, 沖一雄. モモ園地の三次元計測点群再構成に基づく樹形アーカイブと果実情報の付与. 園芸学会令和3年度秋季大会. 2021/09/11
 - 29) 黒木健, ヤンカイ, 吉岡俊輔, 新田みゆき, 轟紀魯, 石井昌範, ワンハオジョウ, 竹中祥太郎, 岩田洋佳, 清水健太郎, 那須田周平, 郭威. コムギNAM系統大規模密植プロットの近接リモートセンシングと深層学習を用いた出穂・開花時期測定. 育種学会第140回年次大会. 2021/09/25
 - 30) 査世昊, 石橋整司, 安村直樹, & 當山啓介. (2022). 地域森林計画から見る2000年以降の民有林

- の森林整備. 第 133 回日本森林学会大会, 山形大学, 3 月 27-29 日.
- 31) 小南裕志, 深澤遊, 高木正博, 鈴木智之, 竹本周平. (2022). 土壌呼吸ホットスポット要因としての枯死木の効果. 日本生態学会第 69 回全国大会, オンライン, 3 月 14-19 日.
 - 32) 小南裕志, 深澤遊, 平田晶子, 高木正博, 鈴木智之, 小林真, 田中延亮, 竹本周平, 衣浦晴生, 上村真由子, 門脇浩明, 山下聡, 潮雅之. (2021). Yasso モデルを用いたナラ枯れ枯死木の分解 CO₂ 放出量の広域環境応答推定. 第 132 回日本森林学会大会. 3 月 23 日.
 - 33) 深澤遊, 小南裕志, 高木正博, 鈴木智之, 小林真, 田中延亮, 竹本周平, 衣浦晴生, 上村真由子, 門脇浩明, 山下聡, 潮雅之. (2021). コナラ枯死木の分解過程の緯度比較: ナラ枯れとの関係. 第 132 回日本森林学会大会. 3 月 23 日.
 - 34) 西村明日香, 堤伸浩, 本多親子. (2022). 抗生物質によるブドウの無核化現象に関わる因子の探索. 園芸学会令和 4 年度春季大会, 千葉大学, 3 月 20-21 日.
 - 35) 石橋整司. (2022). 星の観察の森林体験学習への活用可能性. 第 133 回日本森林学会大会, 山形大学, 3 月 27-29 日.
 - 36) 竹本周平, 相川美絵子, 栗田直明. (2021). カシノナガキクイムシによる外国産コナラ属樹木の穿入被害の関東地方における 2 事例. 樹木医学会第 26 回大会, オンライン, 11 月 27 日-12 月 5 日.
 - 37) 陳田, 石橋整司, 安村直樹, & 齋藤暖生. (2022). 放置竹林整備対策の地域性と多様性. 第 133 回日本森林学会大会, 山形大学, 3 月 27-29 日.
 - 38) 田中周, 駒崎琴音, 田中福代, 大森良弘, 和泉賢悟, 市川健一郎, 河緒実之, 本多親子. (2022). 無核化処理が‘シャインマスカット’の香気成分に与える影響. 園芸学会令和 4 年度春季大会, 千葉大学, 3 月 20-21 日.
 - 39) 田中福代, 岡崎圭毅, 岩波宏, 早川文代, 立木美保, 本多親子. (2021). 収穫後処理による果実の香りの調整. 食品科学工学会 (九州), 8 月 26-28 日.
 - 40) 平藤雅之, 郭威, 農業ビッグデータの構築と知識発見, 農業情報学会 2021, オーガナイズセッション. 2021/05/23
 - 41) 劉馨遥, 石橋整司, 齋藤暖生, & 藤原章雄. (2022). 浮世絵を資料とした江戸末期の樹木環境の推定復元. 第 133 回日本森林学会大会, 山形大学, 3 月 27-29 日.
 - 42) 蔡寧馨, 石橋整司, 齋藤暖生, & 藤原章雄. (2022). 日本における巨木の持つ価値について. 第 133 回日本森林学会大会, 山形大学, 3 月 27-29 日.

(5) 招待講演

- 1) Guo, W. (2021). Application of image sensing and AI in plant phenomics. NVIDIA GTC 2021. 2021.11.11
- 2) Guo, W. (2021). Image-based Phenotyping Techniques for Smart Orchard Production Systems. The 8th International Horticulture Research Conference. 21th, July, 2021. Nanjing

Agriculture University, China.

- 3) 郭威 (2021) フィールドフェノタイピングのための画像解析技術. 第4回植物インフォマテイクス研究会・年会.
- 4) 郭威 (2021). 近接リモセンとAIを用いた植物フェノミクスとその応用. 第4回東京大学農学部オンライン公開セミナー「スマート農業:ICT技術を活用した新しい農業の形」.
- 5) 深野祐也 (2021) たったひとつの冴えた考え:進化理論の多方面への応用, 第69回日本生態学会宮地賞受賞講演, 福岡, 3月14-19日
- 6) 深野祐也 (2021) 都市と農地の植物で起きている進化と群集の相互作用, 第42回関東地区生態学関係修士論文発表会, オンライン, 2月20日
- 7) 内田圭. (2022). やさしい生態学講座 草地・草原の生物多様性保全. 特別講演. 令和3年度国立科学博物館自然教育園講座, オンライン, 2月19日.

8)

(6) 受賞

- 1) 深野祐也 (2021) 第26回日本生態学会宮地賞
- 2) Minoshima, A., Walker, D.M., Takemoto, S., Hosoya, T., Walker, A.K., Ishikawa, S., Hirooka, Y. 第18回日本菌学会平塚賞. 「Pathogenicity and taxonomy of *Tenuignomonium styracis* gen. nov., a new monotypic genus of Gnomoniaceae on *Styrax obassia* in Japan. *Mycoscience* 60:31-39(2018).」, 2021年8月.

(7) 解説記事等

- 1) 吉村和正、本多親子. (2022). リンゴの収穫後着色促進技術. *果実日本*, 77(2): 53-56.

(8) セミナー・シンポジウムなどの企画・開催

- 1) 深野祐也、内田圭 (2021) 農業と生物多様性の新しい融合:生産性と多様性のトレードオフをICTで乗り越える, 第69回日本生態学会, 福岡, 3月14-19日

(9) ウェブサイト

- 1) 内田圭. お花畑の保全は植物多様性の保全につながるのか? - 文化的な生態系サービスの指標化に挑む. *Academist Journal*, <https://academist-cf.com/journal/?p=14452>

3 研究助成

- 1) 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)
- 2) 郭威 (研究代表者) 「Exploring and Managing human-bee conflict in Asian cities using AI」 Collaborative project with Bioversity International (India), Google AI for Social Good. 2020-

2021

- 3) 郭威 (研究代表者) 「Machine Learning applied to high – throughput feature extraction from imagery to map spatial variability」 Collaborative project with The University of Queensland, Australia; INRAE and ARVALIS, France. Grains Research and Development Corporation (GRDC), Australia. 2020-2022
- 4) 郭威 (研究代表者) 「ドローン空撮より畑野菜全個体の収穫時期最適化に関する研究」東京大学農学部農学創発基金 2021
- 5) 郭威 (研究代表者) 「画像による作物・雑草フェノタイピングモデルの作成」住友化学社共同研究
- 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」科研費基盤研究(C) 2018 -2021 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」2016-2021 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「ビッグデータ駆動型 AI 農業創出のための CPS 基盤の研究」JST AIP 加速課題 2021-2023 研究代表者: 平藤雅之
- 9) 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 2019-2021 研究代表者: 平藤雅之
- 10) 郭威 (研究分担者) 「AI を活用したスマート除草システムの開発」2018-2022 研究代表者: 天羽弘一
- 11) 郭威 (研究分担者) 「ドローン支援表現型解析技術を用いたイネ科作物の理想的群落構造の再設計」(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) 2021-2023 研究代表者: 中島 大賢
- 12) 郭威 (研究分担者) 「異なるスケールで収集したデータの階層的構造を考慮したモデル化手法の構築」NEDO 先導研究プログラム/エネルギー・環境新技術先導研究プログラム 2021-2022 研究代表者: 村田 治彦
- 13) 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」2018-2022 研究代表者: 米丸淳一
- 14) 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 2016-2022 研究代表者: 岩田洋佳
「大規模画像データに基づくゲノムと環境の相互作用を考慮した成長予測モデルの構築」JST 戦略的創造研究推進事業 CREST 2016-2021 研究代表者: 明石良
- 15) 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」科研費基盤研究(B) 2020-2021 研究代表者: 赤坂 宗光

- 16) 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)
- 17) 深野祐也 (代表) 文部科学省 科学研究費補助金 (基盤 B) 研究代表者:深野祐也, (2021 年度-2023 年度)
- 18) 深野祐也 (分担) 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構・国際競争力強化技術開発プロジェクト, (2021 年度-2023 年度)
- 19) 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-2021 年度)
- 20) 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-2021 年度)
- 21) 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-2021 年度)
- 22) 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)
- 23) 本多親子 (研究代表者), 田中福代, 大森良弘「無核化処理により「シャインマスカット」の香気成分組成が変化する分子機構の解明」科研費基盤研究(C), (2021 年度-2023 年度)
- 24) 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)
- 25) 矢守 航 (研究代表者) 科研費基盤 B 「高 CO₂・高温環境下の変動光に対する植物の光合成応答力の強化」 (2021 年度-2023 年度)
- 26) 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)
- 27) 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)
- 28) 矢守 航 (研究分担者) 科研費基盤 B 「人為環境下における植物群集の急速な形質進化と群集への波及効果」, 研究代表者:深野 祐也 (2021 年度-2023 年度)
- 29) 矢守 航 (研究分担者) 科研費基盤 S 「気孔開度調節のシグナル伝達の解明と植物の成長制御」, 研究代表者:木下 俊則 (2020 年度-2024 年度)

4 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

(2) 学会発表

- 1) 石川祐聖・工藤新司・大岡聡. (2021). 花ハス苗の重さが定植後の開花と休眠芽形成に与える影響. 日本植物園協会第56回大会, 2021年6月7日~30日. (オンライン)
- 2) 石川祐聖・入江猛. (2022). ハスの狭畝栽培法の検討. 第4回東京大学技術発表会. 2022年3月7日~8日. (オンライン)
- 3) 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) セミナー・シンポジウムなどの講師

- 1) 市川健一郎・石塚暖. (2021). 第1回農業情報学会セミナー. 2021年12月1日. (オンライン)

(4) 受賞

- 1) 久保田浩史. (2021). GNSS と GIS による栽培管理履歴の可視化と高精度栽培管理システムの構築. 令和3年度全国大学農場技術賞.

5 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) 論文等

- 1) Fukano Y, Guo W, Aoki N, Ootsuka S, Noshita K, Uchida K, Kato Y, Sasaki K, Kamikawa S, Kubota H (2021) GIS-based analysis for UAV-supported field experiments reveals soybean traits associated with rotational benefit. *Front. Plant Sci.* 12: 637694.
- 2) Gonocruz, R.A., Nakamura, R., Yoshino, K., Homma, M., Doi, T., Yoshida, Y., Tani, A. (2021) Analysis of the Rice Yield under an Agrivoltaic System: A Case Study in Japan. *Environments*, 8(7): 65.
- 3) Wang, M., Hasegawa, T., Beier, M.P., Hayashi, M., Ohmori, Y., Yano, K., Teramoto, S., Kamiya, T. and Fujiwara, T. (2021). Growth and nitrate reductase activity are impaired in rice *osnlp4* mutant supplied with nitrate. *Plant and Cell Physiology* 62: 1156–1167.
- 4) 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.
- 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, 106178.
- 6) 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) Adu, B., Aizelle, A., Ohmori, Y., Fujiwara, T. (2022). Phenotypic and transcriptomic characterization of rice introgression lines in response to nitrogen stress 第 63 回日本植物生理学会年会 2022 年 3 月 22-24 日
- 2) Goto Y, Yamagishi J, Aoki N (2021) Assessment of Indica Rice Cultivars for the Use of Whole Crop Silage. Poster Presentation #P4-20, 10th Asian Crop Science Association Conference, 8-10 Sep 2021, Online.
- 3) Kandwal, P., Fujiwara, T., Kamiya, T. (2022). A novel protein, DISMO1, regulates the Mo distribution in the rice plant 第 63 回日本植物生理学会年会 2022 年 3 月 22-24 日
- 4) Lin Y, Morita R, Okamura M, Yamagishi J, Aoki N (2021) A Metabolite Profiling to Explore the Physiological Function of Short Panicle 1 during Panicle Formation of Rice. Poster Presentation #P4-19, 10th Asian Crop Science Association Conference, 8-10 Sep 2021, Online.
- 5) Morita R, Okamura M, Yabe S, Yoshida H, Sukegawa S, Nakagawa H, Aoki N (2021) A Metabolite Profiling to Seek the Molecular Determinant of Spikelet Number in Rice. Poster Presentation #P4-23, 10th Asian Crop Science Association Conference, 8-10 Sep 2021, Online.
- 6) Wakabayashi Y, Morita R, Yamagishi J, Aoki N (2021) Morphological Characteristics Related to the Accumulation of Non-Structural Carbohydrates in Stems of Rice at Heading Stage. Poster Presentation #P4-21, 10th Asian Crop Science Association Conference, 8-10 Sep 2021, Online.
- 7) 山崎清志、藤原 徹. (2021). イネ根の栄養屈性を制御する ENR1 の機能解析 日本土壤肥料学会 2021 年度北海道大会 2021 年 9 月 14-16 日