



農業環境変動研究センター一年報 平成30年度

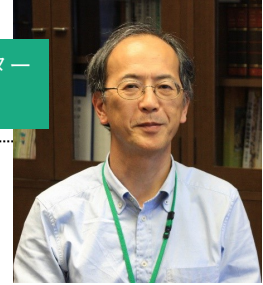


目次

00	はじめに	1
01	沿革	2
02	組織の概要	
	i) センター概要	3
	ii) 研究領域の概要	5
03	平成30年度における主要な取り組み	11
04	研究の実施状況	13
05	平成30年度研究予算課題一覧	
	i) 概要	35
	ii) 大課題研究経費	37
	iii) 大課題研究経費以外の交付金	39
	iv) 農水省委託プロジェクト	40
	v) 競争的資金	41
	vi) その他	46
06	平成30年度成果情報リスト	49
	i) 普及成果情報	49
	ii) 研究成果情報	50
07	研究成果の公表	
	i) 研究成果の公表	52
	ii) 特許出願数	64
08	連携・協力・依頼	
	i) 依頼分析、試験および同定	65
	ii) 研究試料提供および貸与	65
	iii) 技術相談	65
	iv) 国内共同研究	65
	v) 大学との連携	66
	vi) 依頼研究員	66
	vii) 技術講習生	67
	viii) 独自研修生	68
	ix) 包括的協定	69

09	広報活動	
	i) 記者発表	70
	ii) パンフレット配布数	71
	iii) 一般公開、イベント、講演会、シンポジウム等の開催	72
	iv) 見学	74
10	図書資料の刊行・収集・受入、サービス	
	i) 刊行資料	75
	ii) 蔵書数	75
	iii) 受入図書・資料数	76
	iv) 除籍数	76
	v) サービス	76
11	海外からの研究員等の受入状況	
	i) 国際農林水産業研究センター (JIRCAS) 研究員	77
	ii) 国際協力機構 (JICA) 研究員	77
	iii) 日本学術振興会 (JSPS) および科学技術振興機構 (JST) 研究員	78
	iv) その他の制度等による海外研究員	78
12	研究員の海外派遣状況	
	i) 長期派遣	81
	ii) 国際機関・国際会議等への派遣	81
13	海外機関との連携	
	i) 国際シンポジウム・ワークショップ等	87
	ii) MOU	87
	iii) 海外との共同研究	88
14	人事	
	i) 現在員数	89
	ii) 委員等の就任状況	90
	iii) 学会活動	97
	iv) 受賞	102
	v) 学位授与	103
15	主な会議等	
	i) 農業環境研究推進会議	104
	ii) 農林水産省 環境関連課・室との連絡会	105
	iii) その他の会議	106
16	所在地	107





2015年9月の国連総会で示された「持続可能な開発目標（SDGs）」は、2030年までに持続可能な世界が実現するための目標です。農研機構においても、SDGsに基づく農業分野の持続可能性の追求は重要な課題であり、社会・経済・環境の側面から統合的に取り組む必要があります。また、農研機構では「統合イノベーション戦略」におけるSociety5.0の実現に沿った農業・食品産業への高い価値創造、成長戦略への貢献を目指した研究開発を進めていますが、ビッグデータ、IoTを高度に利用した革新的な農業技術を普及し、農家の生産・収益向上を目指すことは、SDGsにおけるイノベーション、生産消費、気候変動、陸上資源（目標9、12、13、15）などの達成に大いに貢献するところ です。

2018年はIPCCから世界の平均気温が1.5°C上昇した場合の影響評価を示した特別報告書が出され、日本においては国、地方自治体、事業者、国民が一体となって温暖化対策を推進するための気候変動適応法が施行されるなど、気候変動対応への取組の重要性が国内外ともにこれまで以上に認識されてきています。また夏季の猛暑だけでなく、4月の宮崎県硫黄山の噴火に伴う河川のヒ素などによる汚染、6月の大阪府北部地震、7月の西日本を中心とした記録的な豪雨、9月の北海道胆振東部地震などの大規模な自然災害により、人的被害とともに農業を含む社会・経済が大きなダメージを受けた年となりました。このような背景から農業においても、気候変動・自然災害を含む様々なリスクの評価とそれにもとづく柔軟な対策技術の開発がこれまで以上に求められてきています。

農業環境変動研究センターでは、気候変動、生物多様性、物質循環、有害化学物質、農業・環境情報をキーワードとした5つの研究領域が内外と幅広く連携を保ちながら、研究・技術開発を進めており、得られた成果は農業環境におけるリスク低減さらにはSDGs達成にも大きな役割を果たすことが期待されます。そのため、受け手を意識した研究目標の明確化と社会実装の具体化を進め、積極的な研究成果の発信とともに、海外研究機関や国際ネットワークへの積極的な対応により農研機構の内外でのプレゼンスの向上にも努めてきました。

平成30年度は水稲、小麦、大豆の栽培管理支援システムの公開、デジタル土壌図のデータ拡充などによるユーザ拡大に取り組みました。また「鳥類に優しい水田がわかる生物多様性の調査・評価マニュアル」など6件の普及成果情報や18件の研究成果情報、13件のプレスリリース、夏休み公開、webサイトやtwitterを通じた情報発信などを行いました。また農研機構の「気候変動」研究に関する海外レビューへの対応、さらには「アジア・太平洋地域の小規模農家に貢献する気候変動対応型農業」（9月）ならびに「東アジアにおける窒素循環とその環境影響」（11月）と2つの国際シンポジウムの開催、アグリビジネス創出フェアなど多くのイベントに参加するなど、成果の宣伝・普及に取り組みました。

本年報は平成30年度の活動を取りまとめたものです。行政、農業研究機関、普及組織、農業者、市民、民間企業、大学など関係各位の参考に供していただくとともに、今後の研究活動・成果発信等へのご助言、ご意見を賜れば幸いです。

令和2年3月

農研機構農業環境変動研究センター
所長 渡邊朋也

01 沿革

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センター（以下、農業環境センター）は、1893年（明治26年）に設立された農商務省農事試験場に始まり、1983年（昭和58年）には農業と環境に関する基礎的専門研究機関として農林水産省農業環境技術研究所への改組を経て、2001年（平成13年）に独立行政法人農業環境技術研究所となり、2016年（平成28年）に国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（以下、農研機構）ほか2法人と統合し、新たな農研機構における農業環境研究の中核となる。

農業環境センターの歩み

年次	沿革
1893年(明治26年)	農商務省農事試験場として東京西ヶ原に設置。
1899年(明治32年)	部制を整備。内部組織は種芸部、煙草部、農芸化学部、病理部、昆虫部、報告部、庶務部。
1902年(明治35年)	園芸部を新設。
1903年(明治36年)	肥料鉍物調査所の事業を移管。
1904年(明治37年)	養畜部を新設。
1905年(明治38年)	地質調査所土性課と製茶試験所の事務を移し、土性部と製茶部を新設。
1916年(大正5年)	畜産試験場の創設に伴い養畜部を廃止。
1919年(大正8年)	茶業試験場の創設に伴い製茶部を廃止。 煙草部を廃止して種芸部と農芸化学部に事務を移管。
1921年(大正10年)	園芸試験場の創設に伴い園芸部を廃止。
1944年(昭和19年)	生理部と農業気象部を新設。
1950年(昭和25年)	農事試験場、畜産試験場、園芸試験場を統合し、農業技術研究所として改組。 内部組織は生理遺伝部、物理統計部、化学部、病理昆虫部、経営土地利用部、農業土木部、園芸部、家畜部、畜産化学部、庶務部。
1961年(昭和36年)	園芸部、家畜部、畜産化学部、農業土木部が試験場として独立。 組織は6部（生理遺伝部、物理統計部、化学部、病理昆虫部、経営土地利用部、総務部）。
1970年(昭和45年)	放射線育種場が農業技術研究所へ移行。
1980年(昭和55年)	西ヶ原から筑波研究学園都市に移転。
1983年(昭和58年)	農業技術研究所が農業環境技術研究所、農業生物資源研究所及び一部が農業研究センターへ改組。 内部組織は環境管理部、環境資源部、環境生物部、資材動態部、企画連絡室、総務部。
2001年(平成13年)	独立行政法人農業環境技術研究所へ組織変更。 内部組織は地球環境部、生物環境安全部、化学環境部、農業環境インベントリーセンター、環境化学分析センター、企画調整部、総務部。
2006年(平成18年)	第2期中期目標期間の開始にあたり、組織を研究分野ごとの領域・センターへ改組。
2011年(平成23年)	第3期中期目標期間の開始にあたり、リサーチプロジェクト(RP)を再編。
2015年(平成27年)	国立研究開発法人農業環境技術研究所へ移行。
2016年(平成28年)	農業環境技術研究所は、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）、同農業生物資源研究所及び独立行政法人種苗管理センターと統合し、新たな農研機構における農業環境研究の中核と位置付け。 内部組織は、企画管理部、気候変動対応研究領域、生物多様性研究領域、物質循環研究領域、有害化学物質研究領域、環境情報基盤研究領域。



農業環境変動研究センター研究本館

i) センター概要

農業環境変動研究センターは、平成28年4月1日に4つの独立行政法人（農業・食品産業技術総合研究機構、農業生物資源研究所、農業環境技術研究所及び種苗管理センター）の統合に際し、新たな国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（以下「農研機構」）の内部研究組織の一つとして設置された。

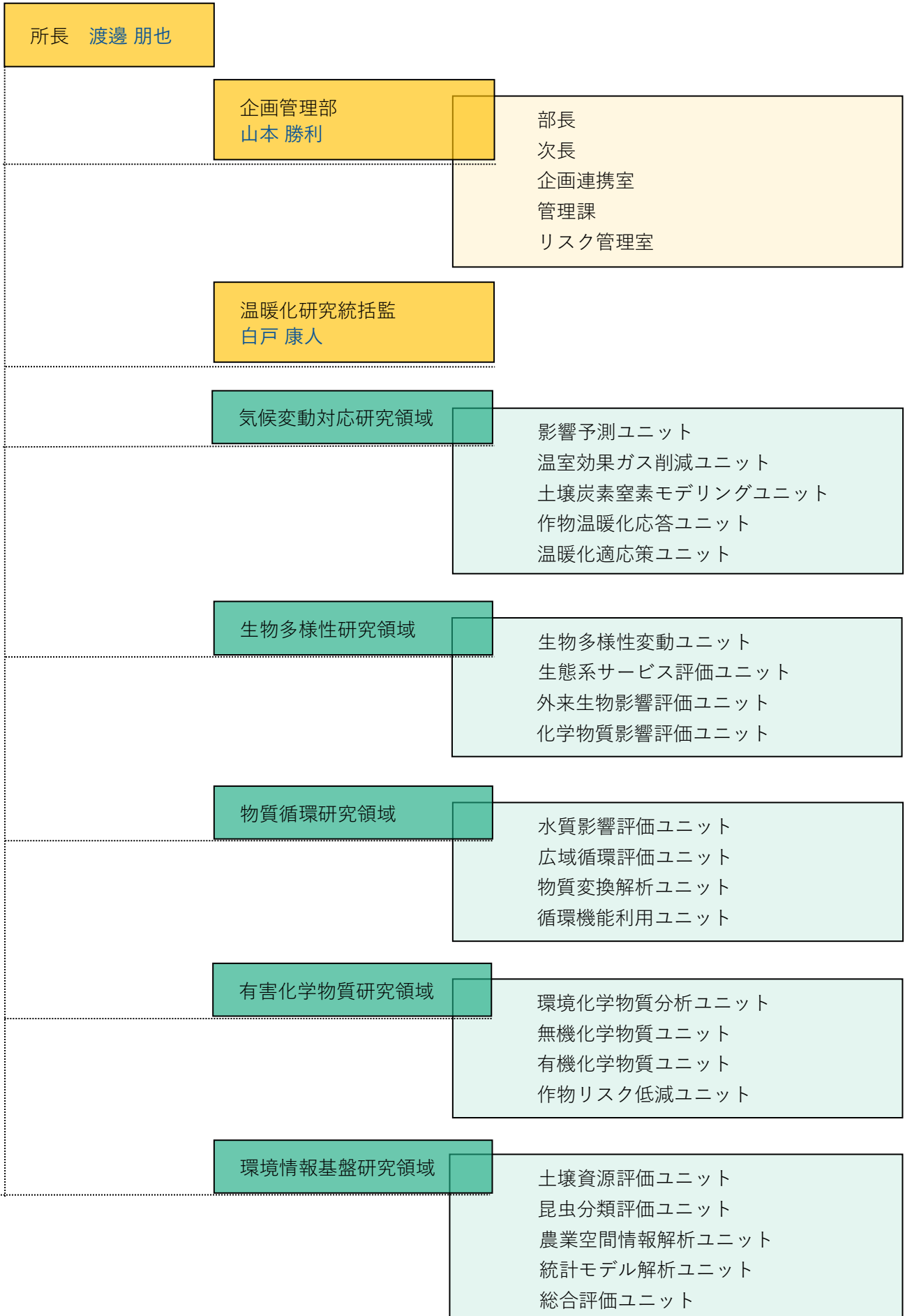
農研機構は、平成28年度から開始する第4期中長期目標期間の業務を開始するにあたり、地域農業研究センターのハブ機能の強化を図るとともに、専門分野に適した研究の深化と人材育成を行うための組織として研究部門を設置した。そのうち特に重要性が高く、他の研究部門や地域農業研究センターとの連携が必要な研究については、農研機構全体の研究の中核となるとともに、その分野のハブとして広く外部との窓口を担うため、重点化研究センターを設置して強力に推進することとした。農業環境変動研究センターは、その重点化研究センターの一つとされている。

農業環境変動研究センターは、重点化研究センターとして、地球規模の温暖化等の農業を取り巻く環境変動に関わる研究の対外的な窓口になるとともに、農研機構全体における適応技術、緩和技術、影響評価研究の司令塔の役割を担い、環境変動に柔軟に対応しつつ環境保全を重視した持続可能な農業生産に資する技術の開発を推進する。また、全国の研究者が研究を進める上での基盤となる環境情報を総合的に発信し、オールジャパンでの研究を支援するとともに、農業以外の分野の環境研究機関等とも連携を図り、農研機構が国内外でのイニシアティブを発揮するための中核的な役割を担う。

これらの役割を果たすため、農業環境変動研究センターは、国の環境政策、特に農林水産省の農業環境政策と密接に関わりながら研究開発を推進することとしている。農林水産省では、総合的な環境政策推進のため「気候変動への対応」、「生物多様性の保全・利用」、「自然循環機能の維持増進」の3つの枠組みを示している。農業環境変動研究センターでは、この農業環境政策の枠組みへの対応と、農作物の生産過程における環境中の有害化学物質によるリスク管理、農業環境研究の基盤となる情報の総合的な発信を図るため、次の5つの研究領域を設置して研究開発を推進している。

- ・気候変動対応研究領域
- ・生物多様性研究領域
- ・物質循環研究領域
- ・有害化学物質研究領域
- ・環境情報基盤研究領域

さらに、これらの研究開発を支援・管理し、連絡調整を図るために企画管理部を置き、併せて農研機構の6つの内部組織（農業環境変動研究センターのほか、つくば技術支援センター観音台業務第2科、中央農業研究センター、生物機能利用研究部門、次世代作物開発研究センター、高度解析センター）が立地する観音台第7事業場の管理を担っている。



ii) 研究領域の概要

気候変動対応研究領域 宮田 明

大気中の二酸化炭素濃度が400ppmに達し、気候システムの温暖化には疑う余地がないとされるなかで、わが国の農業においても気候変化のさまざまな影響が顕在化している。国際的には気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書の公表(2013~2014年)や、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)でのパリ協定の合意(2015年12月)、国内では農林水産省気候変動適応計画(2015年8月)や農林水産省地球温暖化対策計画(2018年3月)の決定、気候変動適応法の施行(2018年12月)などの気候変動をめぐるさまざまな動きを受けて、農業分野における気候変動関連研究に対する要請はますます強まっている。気候変動対応研究領域は、遺伝子・細胞レベルの現象解明から国・世界規模の将来予測までの多岐にわたる研究を通じて、気候の変化と作物・土壌、農業生態系、食料システムとの相互作用を解明し、農業分野における気候変動の影響の予測・評価、気候変動の影響への適応技術および地球温暖化の緩和技術に関わる研究を一体的に推進することにより、わが国の気候変動対策と科学技術の発展に貢献する。

影響予測ユニット

西森基貴・杜明遠・菅野洋光・石郷岡康史・金元植・飯泉仁之直・滝本貴弘

将来の気候の変化や年々変動の増大、それにとともなう極端現象の増加が農業や食料生産に及ぼす影響を明らかにするため、2030~2050年頃(全球平均の気温上昇は1.5~2.0°Cを想定)および2090年頃(同4.0°C程度)を主な対象として、共通利用のための気候シナリオのダウンスケーリング、わが国のコメ生産と品質に対する影響予測、およびグローバルな環境変動の実態把握と食料問題解決のための方策の提示を行う。

温室効果ガス削減ユニット

秋山博子・須藤重人・松浦庄司

農業分野の温室効果ガス排出を削減するため、農地からの温室効果ガスの発生メカニズムの解明、発生抑制技術の開発などを行う。中干し期

間の延長や有機物施用管理による水田からのメタン(CH₄)排出削減、硝化抑制剤入り肥料による(N₂O)発生抑制などの既往成果を発展させ、二酸化炭素(CO₂)を含む3種類の温室効果ガスの総合的な排出削減と、農業の生産性を考慮した温暖化緩和技術の開発に向けて研究を進める。

土壌炭素窒素モデリングユニット

宝川靖和・米村正一郎・麓多門・岸本(莫)文紅・和穎朗太・片柳薫子

土壌の炭素、窒素を中心とした生物地球科学的サイクルのメカニズムを解明し、それをモデル化する研究を通じて、農地土壌への炭素貯留によるCO₂の吸収・排出量、農地からのCH₄やN₂Oの排出量と削減可能量などの広域・将来予測を行い、温室効果ガス排出削減による気候変動の緩和に貢献する。

作物温暖化応答ユニット

桑形恒男・吉本真由美・福岡峰彦・酒井英光・
小野圭介・伊川浩樹

気温やCO₂濃度などの大気環境の変化が農業生態系におけるエネルギーや水、炭素、窒素などの循環を通して作物生産に与える影響と、それら循環の変化が大気環境に与える影響を解明する。また、温暖化への適応に必要な作物の形質や栽培管理手法の技術シーズを提示するとともに、大気環境の変化がコメの収量や品質、農耕地の水循環などに与える影響を評価するための「イネ・水田生態系の環境応答モデル」の構築に取り組む。

生物多様性研究領域 小林 浩幸

農業は、その生産活動によって食料を供給するサービスを提供する反面、化学資材の過剰な投入や過度な整備による生物多様性や生態系サービスの低下が懸念されている。一方、農耕地周辺の生態系は、天敵や送粉昆虫の供給源である反面、病害虫等の棲みかにもなることで、農業生産に悪影響を及ぼす。当研究領域では、人間活動である農業の持続的な発展と、農業生態系における生物多様性の保全の両立、さらには生態系サービスの向上を目指す。そのため、農作物の栽培方法等の違いや耕作放棄を含む土地利用の変化が生物多様性等に及ぼす影響を調べるとともに、農業が受ける送粉サービス等の生態系サービスを評価する方法を開発する。また、外来生物のモニタリング手法や被害対策、外来牧草の利用便益とリスクの総合的評価手法を開発する。さらに、水田から流出する農薬が河川生態系に及ぼす影響について、水生生物への毒性や農薬への暴露の両面からリスク評価手法を開発する。

生物多様性変動ユニット

池田浩明・金田哲・馬場友希・片山直樹

農地の栽培・管理方法の違いや土地利用の変化が生物多様性やそれらの生態系サービスに及ぼす影響について、鳥類、クモ・昆虫類、植物、ミミズ類を対象に調べることで、豊かな生物多様性や生態系サービスを維持・向上させ、持続

温暖化適応策ユニット

中川博視・大野宏之・丸山篤志・佐々木華織・
吉田ひろえ・中野聡史・伏見栄利奈

農業分野の温暖化適応のための基盤技術となる1 km解像度のメッシュ農業気象データ配信システムの拡充と、水稻、小麦、大豆などの生育モデルの高度化を進め、農業気象災害が生じそうな気象条件が予測される場合に警報を届ける早期警戒機能と、発育ステージ予測情報や高温登熟障害を抑制する施肥管理など、農家の意志決定に必要な情報を提供する栽培支援管理機能を備えた、「早期警戒・栽培管理支援システム」を開発する。

的な農業生産を実現するために必要とされる農地管理方法や土地利用のあり方を提言する研究に取り組む。

生態系サービス評価ユニット

小沼明弘・大久保悟・加茂綱嗣・徳岡良則・
日下石碧

農業が受け取る生態系サービスに注目し、農業

ii) 研究領域の概要

生産における貢献を評価する調査方法を開発する。また、農業が生み出すサービスとして、茶草場や関東平野畑地帯に残る境木等、伝統的な農業活動の中で守られてきた生物多様性や生態系サービスの探索と評価を行うことで、農業における生物多様性の保全と利活用、生態系サービスに立脚した持続的な農業生産のあり方を考える。

外来生物影響評価ユニット

芝池博幸・伊藤健二・江川知花

農業利水施設の通水障害等を引き起こすカワヒバリガイ（特定外来生物）のモニタリング手法や被害緩和策、非農耕地環境へ拡散し、在来の生態系への影響が懸念される外来牧草（産業管

理外来種）の適正利用のための便益・リスク評価手法、外来牧草と同様に在来の生態系への拡散や蔓延が懸念される遺伝子組換え作物の生物多様性影響評価や非組換え作物との共存のための手法等を開発する。

化学物質影響評価ユニット

稲生圭哉・永井孝志・横山淳史・大津和久

わが国の河川等に生息する水生昆虫や付着藻類などを対象とした化学合成農薬の簡便かつ効率的な毒性試験法や、農薬に対する様々な生物種間の感受性差を考慮した生物多様性への影響評価手法の開発、河川における農薬のモニタリングや数理モデルによる動態予測に基づいた水生生物が暴露する農薬濃度の評価を行う。

物質循環研究領域 阿部 薫

物質循環研究領域では、農業生態系の物質の動態解明や農業活動が物質循環に及ぼす影響の解明を行うことにより、環境負荷を軽減する技術や物質循環を駆動する微生物等の機能解明やその利用技術の開発を目指す研究を実施する。

炭素、窒素、リンなどは農業生産にとって欠くことのできない物質である一方、メタンや一酸化二窒素などによる地球温暖化、硝酸性窒素による地下水汚染、栄養塩類による水域の富栄養化など様々な環境問題を引き起こす物質でもある。これらは、作物、土壌、資材などの構成成分として、または雨、土壌溶液、河川水などに溶存して、時には二酸化炭素や一酸化二窒素、メタンなどの気体となって、様々に姿を変え生態系内を循環している。そして、生態系内の微生物は、これらの物質を利用したり化学的な形態を変化させたりして、物質循環を駆動するとともに、多様な微生物の存在が結果的に生態系の物質循環の安定化をもたらすとも言える。こうした物質循環は人間活動の拡大により急激に変化し、その影響は身近な生態系から地球規模にまで及ぶ。物質循環研究領域では、圃場レベルから全球レベルまでの物質循環のメカニズムの解明や物質循環を駆動する微生物の機能解明、農業活動が物質循環に及ぼす影響の定量的評価などにより、持続的な農業を実現するための物質循環の最適化を目指した研究を展開する。また農業生態系における微生物の機能を利用し、農業生産にとって有用な技術開発のための研究も実施する。

水質影響評価ユニット

江口定夫・吉川省子・中島泰弘・朝田景

農業生態系における物質循環の「要」である農地土壌を主な研究対象として、農地土壌～農業流域における水、炭素、窒素、放射性セシウム等の物質循環過程の実態把握と、それに基づくメカニズム解明、数理モデル化・簡易指標化及びシナリオ分析を中心とした研究を進める。

広域循環評価ユニット

林健太郎・三島慎一郎・常田岳志

温室効果ガス排出・吸収量の全国評価に資する活動量情報の精緻化の観点から、食料生産・消費における物質フローの解析を進めるとともに、多様な環境問題に関与する人為的な窒素負荷のうち、特に食料生産・消費を巡る負荷について消費者や行政担当者にわかりやすい指標開発を目指す。また、炭素・窒素循環の将来予測精度の向上に資するために、炭素・窒素循環の生物地球化学プロセスの未知のメカニズム解明に取り組む。

有害化学物質研究領域 加藤 直人

環境中には、人に対して危害要因となる様々な有害化学物質が存在する。そこで、作物の健全な生育を確保し、また消費者に安全な農作物を提供するために、作物生産過程における有害化学物質による汚染リスクの低減やリスクの評価・予測技術の開発を進める。具体的には、ヒ素、カドミウム、放射性セシウムなどの有害元素、および農薬や工業製品に使用されていた各種の残留性有機化合物を対象として、作物による吸収を抑制する技術、生物機能の利用による土壌修復、土壌の汚染状況の評価手法や作物吸収を予測する技術、簡易あるいは高感度分析法の開発に取り組む。吸収抑制技術としては、有害元素の吸収に係わる植物遺伝子の同定や低吸収品種の選抜・育成、資材施用や水管理などの肥培管理法の開発を進める。また、化学合成農薬の使用量低減や周辺環境への負荷低減のため、すでに確立した低濃度エタノールによる土壌還元消毒法の普及に向けた取り組みや、ガスバリアー性フィルムを用いた土壌くん蒸法の開発も行う。

物質変換解析ユニット

堀田光生・早津雅仁・多胡香奈子・酒井順子

農業生態系における窒素・炭素循環を駆動する土壌微生物の生態・機能の解明に取り組み、温室効果ガス発生削減技術を土壌微生物の動態面から解析・評価するとともに、新たな温暖化緩和技術の開発・実証を行う。また、飼料イネなど非食用バイオマスを用いた簡便なバイオ燃料生産技術やバイオエタノールなどを用いた土壌還元消毒技術の開発などを行い、農業地域での物質循環を促進する技術開発を進める。

循環機能利用ユニット

北本宏子・鈴木健・山元季実子

農地に生息する生物やそれらが作る酵素の働きを明らかにし、持続的な農業生産のために利用する研究を進める。現在は主に、微生物由来の酵素を用いて、使用済みの農業用生分解性マルチフィルムを速やかに分解する方法の開発を行っている。

環境化学物質分析ユニット

小原裕三・殷熙洙・馬場浩司・渡邊栄喜

有害化学物質の環境中での挙動を評価するには、有害化学物質の存在量だけでなく、その物質の存在形態を明らかにしていく必要がある。環境化学物質分析ユニットでは、機器分析や化学的手法により、作物や土壌中の有害化学物質の存在量、存在形態を明らかにする技術を開発するとともに、有害化学物質の動態に影響する様々な要因の解析に関する研究を実施する。

無機化学物質ユニット

山口紀子・杉山恵・中村乾・赤羽幾子・須田碧海

カドミウム、ヒ素、放射性セシウムなどの有害な無機化学物質の土壌環境における動態解明に関する研究を行うとともに、その知見を基に作物への移行低減技術やリスク予測技術の開発を行う。

環境情報基盤研究領域 神山 和則

農業環境に関連する研究として、気候変動への対応、自然循環機能の維持増進、生物多様性の保全・利用促進、などの研究が進められている。これらの研究では、気象情報、土壌情報、地形情報、昆虫や植物など生物に関連する情報などの情報が不可欠である。また、圃場から農家、集落、流域へと対象を広げていくと、農地がどこにどれだけあるか、あるいは、農地の周辺に何があるか、といった面的な広がり具合も農業環境研究にとって重要な情報である。そのため、こうした基盤的な情報を収集・整理し、利用しやすい形で提供することが求められている。

一方、現在、情報通信技術（ICT）等の発達によりビッグデータと呼ばれる大量のデータが様々な場所に蓄積されつつある。こうしたビッグデータから必要な情報を取得し、農業環境研究に効率的に利用するとともに、得られた結果をわかりやすく提示することが求められている。そのための基盤となる解析手法の開発も今後ますます重要となっている。

このようなことから、環境情報基盤研究領域では、5つの研究ユニットにより農業環境研究の基盤となる様々な情報の収集、解析、発信についての研究に取り組んでいる。

有機化学物質ユニット

清家伸康・高木和広・並木小百合

農薬等の残留基準値を超過した農作物の生産・流通を未然に防ぐため、リスク評価手法やリスク低減技術を開発する。研究成果を生産現場へ普及させるだけでなく、新たな制度に反映させることを目指す。

作物リスク低減ユニット

石川覚・井倉将人・安部匡・倉俣正人

カドミウム、ヒ素、放射性セシウムを主な対象物質とし、土壌・作物の化学分析から遺伝子レベル、品種育成に至る幅広い研究を通して、これらの物質による作物汚染リスクを低減し、より安全性の高い食糧の供給に貢献することを目指す。

土壌資源評価ユニット

小原洋・大倉利明・前島勇治・藤原英司・高田裕介・万福裕三

これまでに実施されてきた様々な土壌調査等によって得られた土壌資源情報を収集・整理し、わが国の農耕地の土壌特性等を明らかにするとともに、WEBシステム「日本土壌インベントリー」等により広く情報発信を行っている。また、放射能汚染の影響予測や不測の原子力災害が起きた場合に迅速に対応できるように、土壌や農畜産物における放射性核種のモニタリング調査を長期にわたり実施している。

昆虫分類評価ユニット

吉松慎一・中谷至伸・山迫淳介

国内で発見される新規の害虫種や植物検疫上重要な昆虫種を迅速に分類・同定をできるように、所蔵されている約135万点の農業に関連する昆虫標本について、分類情報の整備とデータベース化を行うとともに、WEBシステム等を用いて情報発信を行っている。また、分類・同定が難しい卵や幼虫期においても昆虫種の正確・迅速な分類・同定ができるように、DNA情報の整備についても研究を進めている。

農業空間情報解析ユニット

スプレイグ デイビッド シゲル・石塚直樹・坂本利弘

近年の農業環境の変動に対応して、農地を中心とした空間的な変化をモニタリングするために、人工衛星、航空機、ドローン等を利用したリモートセンシングや地図データなどの空間情報を取得し、これらを組み合わせた環境変動の解析手法を開発している。また、地理情報シス

テム(GIS)による地図化と広域の変動指標の作成などを通して、こうした情報の可視化を図り、わかりやすい情報提供を進めている。

統計モデル解析ユニット

山村光司・竹澤邦夫・山中武彦・大東健太郎・櫻井玄

近年、大規模かつ複雑なデータをふまえた新たな理論と手法を開発するニーズが高まっている。このため、様々な種類のデータを統合的に利用し、生物種の潜在的な存在分布を推定・視覚化する統計手法の開発、生物物理学的なモデルに基いて推定値の妥当性を担保しながら農業生産性指標の推定・予測を行う手法の開発など、基礎理論から実地応用まで幅広い研究を進めている。

総合評価ユニット

岩崎亘典・林清忠・木浦卓治・湯龍龍

農業は食料の生産などの便益をもたらすが、同時に温室効果ガスの生成など環境への負荷もある。これらの関係を考慮しつつ農業活動が有する環境保全効果を総合的に評価する手法を開発している。また、農業環境、地理情報、統計情報等を組み合わせて解析する手法を開発し、ユーザーが利用しやすく価値の高い情報を作成している。これらの情報はオープン化により誰でも自由に利用できる情報として発信していく。

研究開発の推進

農業環境変動研究センターの研究職員は農研機構の18の大課題のうち、6つの大課題に参画し、研究開発を推進した。

平成30年度の主な研究成果としては、「栽培管理支援システムの運用開始」が挙げられる。対象作物は水稲、小麦、大豆で、17種類の情報を提供し、提供する情報には、高温・低温などについての早期警戒情報と、気象データと作物生育モデル・病害モデルを活用し作成される栽培管理支援情報がある。システムの公開目的は、システムの実証と改良であり、研究開発や実証への協力者、機能の試行を目的とする方を対象として、令和3年（2021年）3月末まで無償利用できる。システムに実装された栽培管理支援情報は、今後コンテンツ単位で、要望に応じて各企業の独自営農支援ソリューションに組み込むことができるよう準備を進めており、農業データ連携基盤(WAGRI)や企業を通じた有償の情報配信も計画されているため、今後のさらなる活用が見込まれる。

気候変動の影響予測に関する研究では、地球温暖化による穀物生産被害は過去30年間で平均すると世界全体で年間424億ドルと推定されることを明らかにした。このデータにより国別の温暖化被害額の推定値を得ることができ、開発途上国が適応のための開発資金に応募する際の科学的な基礎データとして利用することができる。他にも、世界の穀物収穫面積の3分の1で3ヶ月前に収量が予測可能となった。今回の予測手法を、既存の農業情報システムと組み合わせることで、世界の食糧機関が異常天候による生産影響へ早期に対応することが可能になると期待される。

また、昨年度公開した「デジタル土壌図」に、機能を追加しリニューアル公開を行った。具体的には、（1）北海道、秋田県、茨城県において各地点の土壌に応じた標準施肥量などを参照可能に、（2）表示機能の強化（2画面表示化と外部公開Web地図サービスとの連携）、（3）スマホアプリ版「e-土壌図II」において、現場で収集したデータを土壌図上で示すことができるようメモ作成機能・外部クラウドに保存可能に、（4）都道府県、土壌の種類ごとに整理した土壌特性値をデータベース化し、農耕地土壌図と結合した特性値マップの作成、の機能追加を行った。

マニュアルとしては、「ドローンを用いたほ場計測マニュアル（不陸(凹凸)編）」、「鳥類に優しい水田がわかる生物多様性の調査・評価マニュアル」等を公開した。

連携、広報の推進

国際連携

平成30年9月に、NARO-FFTC-MARCO国際シンポジウム2018「アジア・太平洋地域の小規模農家に貢献する気候変動対応型農業」を開催した。気候変動による極端な高温や豪雨の増加などは、アジア・太平洋地域の農業で大半を占める小規模農家に大きな影響を及ぼしている。そのため気候変動や持続的な農業へ対応する技術開発はきわめて重要であり、高い生産性と豊かな農村環境を次世代

に引き継ぐことが、将来の食料需要や供給への対応のためにも必要である。そこで、このシンポジウムでは、モンスーンアジアにおける気候変動対応型農業に寄与する研究開発の加速化と連携強化策について検討を行った。また、平成30年11月には、農研機構-MARCO国際シンポジウム「東アジアにおける窒素循環とその環境影響」を開催した。人口増加と経済発展が著しい東アジアでは、今後も窒素負荷の増加が予測されており、東アジアにおける窒素管理、すなわち窒素利用の便益の最大化とその環境影響の最小化が、早急に実現すべき喫緊の課題となっている。そこで、このシンポジウムでは、東アジアにおける窒素循環とその環境影響の把握を通じて持続可能な窒素利用の実現を目指すとともに、Towards INMSの研究推進に貢献するため、参加者間の情報共有と意見交換を促し、今後の連携を強化した。

行政部局との連携

行政部局との連携の一層の強化を図るため、農林水産省の関係行政部局の参画を得て、毎年度の研究の進捗状況及び行政・国際機関等との連携状況の点検等を行う研究行政連絡会議を開催した。参加した関係各課室からは、幅広い分野で密接に連携していることが高く評価されるとともに、さらに情報共有の機会を増やしてもらいたい、土づくりには生物多様性評価、家畜糞尿の利活用、窒素循環、クロピラリド問題などが複合的に絡んでくるので、全体を見るような考え方をしてほしいなどの意見が出された。当会議に先立ち、関係部局各々との連絡会議を農業環境変動研究センターで行った。また、農林水産省消費・安全局からの要望を受け、技術マニュアル「コメ中無機ヒ素の簡易分析法」を作成・公開した。

民間との連携

平成30年11月に開催されたアグリビジネス創出フェアに参加し、農研機構全体での研究成果の普及に努めた。また、平成31年2月には、民間を含む様々な分野の方の参加のもとで連携推進部会を開催し、ポスターセッション・参加者のニーズ紹介コーナー等において連携に関する活発な議論を交わし、研究成果の社会実装に向け可能性を探った。また、今年度からは本部産学連携室の担当者も参加・説明を行うなど、農研機構一丸となって連携推進に取り組んだ。

広報活動

広報分野では、多数のシンポジウム、公開セミナー等を開催して、研究成果の広報に努めるとともに、平成25年度に開始した小・中学生を対象とした「のうかんけん夏休み公開」を継続し、平成30年度の総見学者数は約1,500人であった。また、科学技術週間の行事として春の一般公開も併せて開催した。

04 研究の実施状況

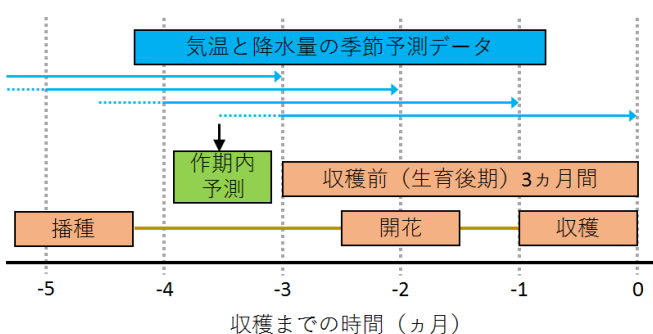
気候変動対応研究領域 影響予測ユニット

中課題41601の推進にあたり、小課題4160102の中核として、日本の地域気候変動シナリオの環境省・農水省等「地域適応コンソーシアム事業」での利用、コメ影響評価における高温・高CO₂相互作用の効果を組み込んだ影響評価の精緻化、ならびに作物生産・適応コスト評価モデルによる全球規模での適応コストの集計等、数多くの研究対象において活発な研究活動を行った。特筆すべきは、気候変動影響の検出・評価用に設計された気候データベースを用いて、温暖化による過去の主要穀物への収量影響と生産被害額を世界全体で示し、国際誌論文と研究成果情報の公表およびプレスリリースを行ったことである。

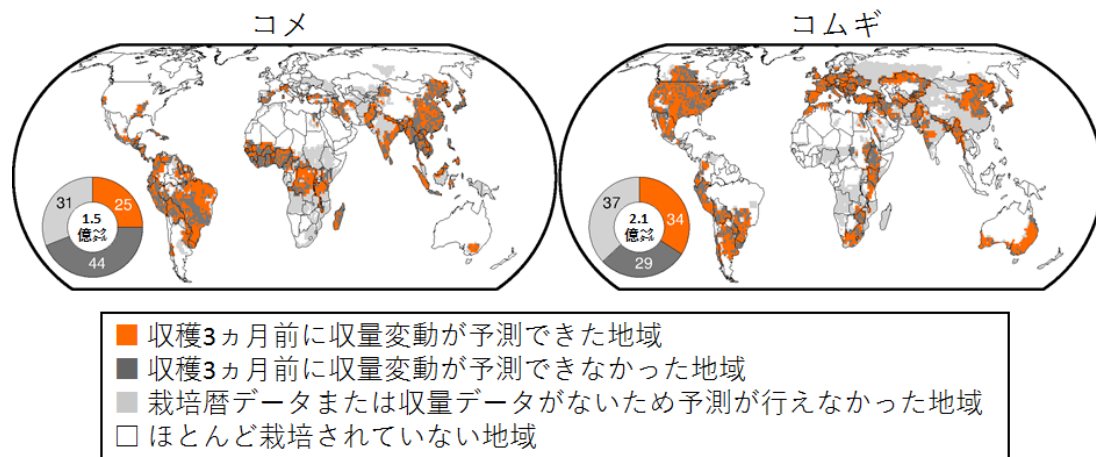
国内においては他にも、行政ニーズへの対応等、成果の社会実装に積極的に取り組んだ。日本の地域気候シナリオおよびコメ影響評価結果は、気候変動適応法の施行を受け、多数の地方自治体における適応施策立案のための議論に用いられた。また基盤的データの収集、加工と解析にも力を入れ、気象庁以外の気象データのデジタル化、気象観測点における周辺環境や測器の変更等を踏まえた長期変動傾向の抽出、および過去のコメ品質データの収集・整理等を行った。

国際的な連携活動も活発に行い、アジア太平洋経済協力フォーラム気候センター（APCC）と共同で、多数の季節予測データを用いて、世界・国別の穀物収量変動（前年よりの増減収）を予測する手法を開発し、国際機関向けにテスト結果の提出を開始した。また韓国と日本の政府間合意に基づくコメ影響評価に関する研究連携を継続するとともに、アジア太平洋諸国においては、気象データの独自測定を継続するとともに、新たに太平洋島しょ国のキリバスでも測定を開始した。

世界の穀物収穫面積の3分の1で3ヶ月前の収量予測が可能に



気象機関が作成する各月の以降3ヵ月間の季節予測（左図青矢印）を用い、気温・降水量予測が生育後期3ヵ月間と一致した地域・作物についての収量変動を予測する。過去27年間の予測値（120kmメッシュ）と実測値を比較した結果、収穫3ヵ月前に実際の収量変動を予測できた地域（橙色）と予測できなかった地域（濃灰色）を抽出した（下図）。



発表論文等

Iizumi T. et al. (2018) Climate. Service, 11:13-23

気候変動対応研究領域 温室効果ガス削減ユニット

中課題「温暖化緩和技術の開発と農業現場におけるその効果の最大化（41603）」および「環境変動モニタリングと環境基盤情報の集積・解析・発信技術の開発（41605）」において、温室効果ガス削減および土壌炭素蓄積の増加に関する研究に取り組んだ。

また、行政への貢献として、平成30年度温室効果ガス排出量算定方法検討会、平成30年度IPCCガイドラインタスクフォース委員会および平成30年度J-クレジット制度運営委員会の委員を務めた。IPCCガイドラインの執筆者会合に出席し、執筆作業を行った。

一方、平成30年度海外評価者による研究レビュー：気候変動対応研究分野「モンスーンアジア農業の気候変動対応を先導する研究拠点をめざして」において、発表ならびに見学対応を行うとともに、NARO-FFTC-MARCO国際シンポジウム「アジア・太平洋地域の小規模農家に貢献する気候変動対応型農業」において司会および見学対応を担当した。農林水産省新規採用者研修において講義および見学対応を行った。さらに、東京大学大学院非常勤講師「環境科学」の講義を行った。共同研究1件（東京学芸大学）ならびに技術講習生7名（東京学芸大学）を受け入れた。

世界の水田からのメタン発生量の排出係数の算定

・水田は温室効果ガスであるメタン（ CH_4 ）の主要な発生源である。本研究では、近年の実測データの増加を考慮し、世界の水田からの CH_4 発生量の算定方法を改良するとともに、 CH_4 発生量に影響する主な要因を明らかにした。

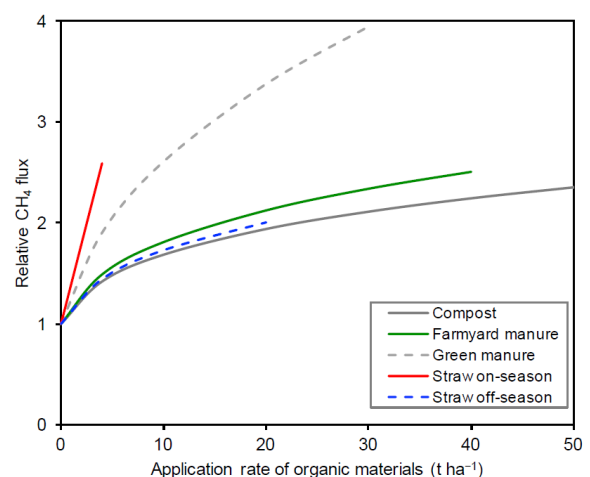
・有機物施用量、栽培期間および栽培前の水管理、土壌、気候が CH_4 発生量に影響する主な要因であることを明らかにした。

・常時湛水に比べ、中干（栽培期間中の一回排水）ならびに中干および間断灌漑（栽培期間中に複数回排水）の平均 CH_4 発生量はそれぞれ71%および55%である。

・栽培前に湛水した場合の CH_4 発生量は、短期間排水（二毛作）および長期間排水（年1作）に比べて、2.4倍および2.7倍に増加する。

・有機物の種類と量が CH_4 の発生量に影響することが明らかになった（右図）。

・本算定法は、世界および国別温室効果ガスインベントリの算定に貢献するものである。



図：有機物の種類と量がメタン（ CH_4 ）発生量に与える影響

発表論文等

Wang et al., (2018) Atmos. Chem. Phys., 18, 10419–10431.

気候変動対応研究領域 土壌炭素窒素モデリングユニット

水田からのメタン排出を推定するDNDC-Riceモデルについて、堆肥等有機物施用の影響の推定精度向上のための検証を進めるとともに、同モデルに基づく、より簡便な排出予測式について、中干し延長の効果を反映できるよう改良した。農業活動による温室効果ガス（GHG）の排出・吸収を一般に向けてビジュアルに親しみやすく提示する目的で作成された『土壌のCO₂吸収「見える化」サイト』では、地域により異なる土壌や気象、栽培管理等の条件がメタン排出に及ぼす影響が反映できていなかったが、それを可能とするため新たに土壌・気象・栽培管理に係るデータベースを整備し、上記改良モデルとともに公開サイトに組み込むための準備を進めた。

アジア地域の水田において、以下の4点を目標とする農林水産省戦略的プロジェクト研究推進事業「国際連携による農業分野における温室効果ガス削減技術の開発」の中の1中課題を開始した。①収量維持とGHG排出削減を両立する技術の開発、②土壌炭素及び窒素貯留量の増減メカニズムの解明、③DNDC-RiceモデルによるGHG排出予測、及び④RothCモデルによる土壌炭素量将来予測。

生分解性マルチによる土壌被覆がGHG排出に及ぼす影響を試験圃場で評価した。

一般公開されている米国土壌データベースを利用して土壌炭素貯留量の規定因子を解析し、土壌炭素動態モデルの改良に向けた提案を行った。

その他、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）、農業分野の温室効果ガスに関する「グローバル・リサーチ・アライアンス」（GRA）、アジア太平洋経済協力会議（APEC）、国際連合食糧農業機関（FAO）等、国際的枠組みを通じた積極的な情報発信・国際貢献を図った。

気候変動対応研究領域 作物温暖化応答ユニット

小課題4160101において、開放系群落上部温暖化装置（PROMETHEUS）によるイネの開放系温暖化実験、つくば（真瀬）、ならびに竜ヶ崎、熊谷での水田の局地気象とフラックス（群落-土壌-大気間のCO₂や水蒸気の交換量）の長期計測（フラックス計測は真瀬と竜ヶ崎が対象）を、昨年度に引き続き実施した。平成30年（2018年）は東海・関東地方を中心として水稻の出穂・開花期に記録的な猛暑となったことから、中央農業研究センターなどと連携して「2018年夏季の高温によるイネへの影響の緊急調査」を実施した。また影響予測ユニットならびに東北農業研究センターの小課題担当メンバーと共に、全国規模での影響評価に利用可能なコメ品質予測モデルの開発に取り組んだ。

本ユニットのメンバーが中心となり、第210回農林交流センターワークショップ「栽培試験における気温の観測技法と利用」（農林水産技術会議事務局 筑波産学連携支援センターと共催、平成30年6月6日～6月8日）を実施した。本ワークショップの内容を一般に広く普及させるために、連載講座「栽培環境における気温の観測技法と利用」を「生物と気象」誌（日本農業気象学会）上で開始した。また第211回農林交流センターワークショップ「メッシュ農業気象データ利用講習会」（同上、平成30年6月28日～6月29日）にユニットから1名が講師として参加した。

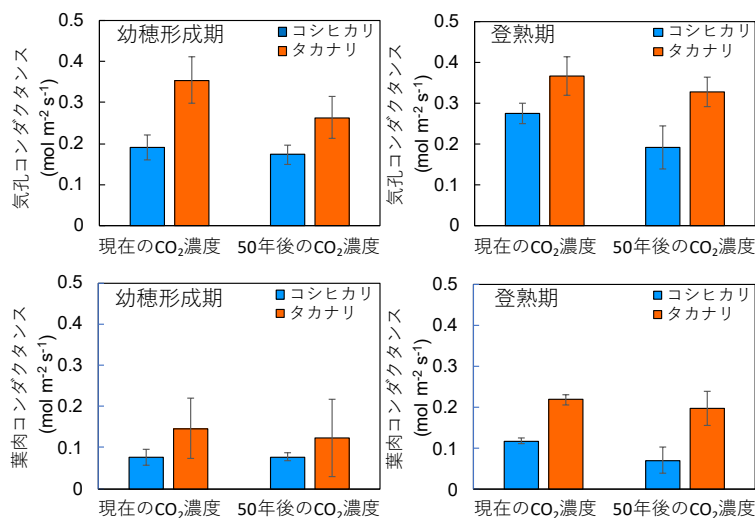
本ユニットにおける中心的な研究課題の一つである「農耕地生態系における微気象観測とモデリングによる気候変動の影響解明」に関するこれまでの研究業績により、2018年度日本農業気象学会賞学術賞（吉本主席研究員）を受賞した。

多収性水稻品種「タカナリ」の葉内におけるCO₂輸送効率の解明

現在および50年後の大気CO₂濃度条件（それぞれ390ppmと590ppm）における、多収性水稻品種「タカナリ」と慣行品種「コシヒカリ」の葉内におけるCO₂輸送効率を、FACE(開放系大気CO₂増加)実験において計測した。

葉内におけるCO₂輸送効率（葉肉コンダクタンス）は、幼穂形成期・登熟期のいずれの期間とも「タカナリ」の方が高く、大気CO₂濃度に対する依存性は小さかった。

気孔コンダクタンスの高さに加えて、葉肉コンダクタンスの高さが、「タカナリ」が高い光合成能力を維持している要因の一つであることが解明された。



気孔コンダクタンス：葉表面から気孔内までのCO₂輸送効率

葉肉コンダクタンス：気孔内から葉緑体までのCO₂輸送効率（葉内におけるCO₂輸送効率）

図中のエラーバーは標準偏差

※発表論文の図1を改変

発表論文等

Ikawa H. et al. (2019) Plant Production Science. 22(3):395-406

気候変動対応研究領域 温暖化適応策ユニット

中課題41602の小課題5「作物生育モデルの高度化と栽培管理支援システムの開発」を主として担当し、メッシュ農業気象データの拡充や精度検証を行うとともに、栽培管理支援システムVer.1.0の公開に向けて、いくつかの農業情報コンテンツを開発した。また、栽培管理支援システムの構築と各コンテンツの統合に取り組んだ。

メッシュ農業気象データについては、特別データシステムの諸元の決定、ソースデータを供給する体制の構築に取り組むとともに、気象庁との共同研究で、光合成有効放射量分布の検証データを得るため、観測装置を札幌、盛岡、つくば、福山、上越などに設置し、観測を開始した。なお、メッシュ農業気象データの研究内容について、日本農業気象学会賞普及賞を受賞した。

栽培管理支援システムについては「水稻発育予測」、「あきだわら栽培管理支援」、「大豆発育予測モデル」、「大豆作付計画支援」、「高・低温情報」の各農業気象情報コンテンツの開発を担当するとともに、農研機構の複数の地域農業研究センターの担当者が開発した他の農業気象情報コンテンツを含めてとりまとめ、17種類の情報コンテンツを搭載した栽培管理支援システムVer.1.0の構築を行い、3月中旬の公開に至った。また、品種や気象条件に応じた毎日の水深、灌漑時刻などの水管理スケジュールを自動生成し、給排水の遠隔操作が可能な圃場水管理システムに組み込むことができるスマート水管理ソフトの開発を行った。

予測を含む気象データを利用した水稻、小麦、大豆の栽培管理支援システム



栽培管理支援システム

メッシュ農業気象データと利用者が登録した作付け情報から、早期警戒情報や栽培管理支援情報をインターネット経由で届ける農業情報システム「栽培管理支援システム」を開発した。システムは、高温・低温等の早期警戒情報や発育ステージの予測情報、適切な追肥量や施用時期、病害の予測情報等の栽培管理支援情報の提供によって、農業気象災害の軽減、生産の安定、営農の効率化・大規模化に貢献する。システムのURL：<https://agmis.naro.go.jp/>から、利用申し込みとマニュアルのダウンロードが可能である。

発表論文等

中川(2018)JATAFFジャーナル、6(5):62-66

生物多様性研究領域 生物多様性変動ユニット

昨年度に刊行した「鳥類に優しい水田がわかる生物多様性の調査・評価マニュアル」を5月にウェブ公開・プレスリリースし、新聞6紙に掲載された。同成果は当年度の普及成果情報に選定され、農林水産省消費者の部屋特別展示「農林水産業と生物多様性」でのミニ講座（5月）、生物の多様性を育む農業国際会議（ICEBA）関連ワークショップでの研究紹介（6月）、生物の多様性を育む農業国際会議（ICEBA）分科会II「生物多様性向上に貢献する田んぼの生きもの調査」（いすみ市）での講演（7月）、世界湖沼会議（10月）とアグリビジネス創出フェア（11月）での出展等、広報に努めた。

キリン株式会社との共同研究（平成28～30年）が最終年度にあたり、成果を取りまとめ、遊休農地に造成したワイン用ブドウ園の生物多様性が造成前より造成後の方が増加傾向を示すことを報告したところ、キリン株式会社から共同研究の継続（新規の契約締結による）の申出を受けた。また、株式会社たねや農藝と協定研究（平成30～令和2年）を締結し、上記マニュアルを活用して、近江八幡市における有機水田の生物多様性を共同で評価することとなった。

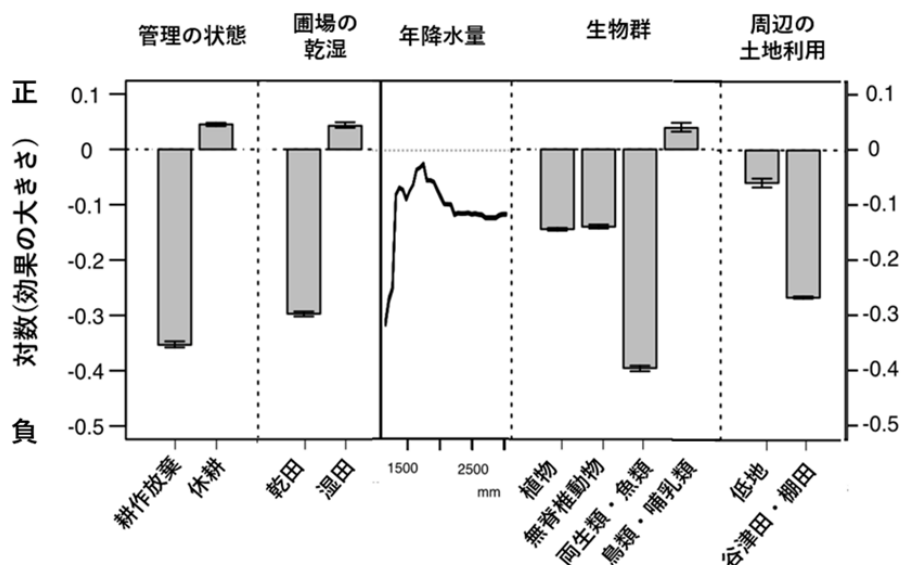
行政貢献としては、農林水産政策研究所からの依頼で、OECD農業政策モデルの開発に対してデータを提供し、国土交通省の関東エコロジカル・ネットワーク推進協議会においてコウノトリ生息環境調査・評価ワーキング委員を務めた。

国際貢献としては、第14回生物多様性条約締約国会議（CBD-COP14）でポスターを展示した（エジプト、11月）。

アウトリーチ活動としては、研究センターの一般公開で、生きものイベントを開催した。さらに、農林水産省こども霞が関見学デーのイベントに協力し、田んぼの生きものを展示した。

水田の休耕・耕作放棄が生物多様性に与える影響を解明

国内の水田における生物調査データを収集し、メタアナリシス（複数の研究事例を対象とした統一的な解析）を行った結果、水田の休耕（4年未満の不作付け）は生物多様性を増加させるが、耕作放棄（4年以上の不作付け）は減少させることがわかる。この影響の大きさは、圃場の乾湿や年降水量、生物群、周辺の土地利用などに応じて変化する。



休耕・耕作放棄が生物多様性に与える影響と環境要因の関係

発表論文等

Koshida C. and Katayama N. (2018) Conserv. Biol. 32(6):1392-1402

生物多様性研究領域 生態系サービス評価ユニット

農林水産省委託研究プロジェクト「農業における花粉媒介昆虫の積極的利用技術の開発」において農業環境変動研究センターが代表機関として、各参画研究機関とともに授粉を必要とする果樹や果菜における労働コストの削減と人手不足への対応、収量の安定化、施設栽培における新たな花粉媒介昆虫の供給を目指し、1.花粉媒介昆虫調査手法の開発と実態解明、2.花粉媒介サービス有効活用技術の開発を実施している（2年目）。平成30年度は中間評価を受け、結果は「A」評価であった。

本プロジェクト研究には、農研機構から西日本農業研究センター、果樹茶業研究部門、野菜花き研究部門、高度解析センター、生物機能利用研究部門および畜産研究部門、農研機構外から秋田県果樹試験場、福島県農業総合センター果樹研究所、和歌山県果樹試験場うめ研究所、島根県農業技術センター、鳥取県園芸試験場、熊本県農業研究センター果樹研究所、鹿児島県農業開発総合センター、帯広畜産大学、宇都宮大学、筑波大学、京都産業大学、森林総合研究所、および株式会社アグリ総研（敬称略）の参画を得ている。

有用な花粉資源を明らかにすることにより、施設園芸での授粉に不可欠であるセイヨウミツバチの安定供給に寄与することを目指し「DNAバーコーディングによるセイヨウミツバチが利用する花粉種組成の定量的分析手法」と題する研究成果情報（加茂綱嗣 2019）を発表した（「北海道における花粉交配用ミツバチの安定生産技術の開発」（経営体強化プロジェクト）に参画）。

また、環境保全型農業直接支払制度に関する第三者委員会委員（農林水産省生産局）等を努めた。

DNAバーコーディングによる花粉種組成の定量的分析手法

表1 DNAバーコーディングによる花粉団子の種同定（全31種（属）中、頻出種を抜粋）

同定に用いたDNAバーコード領域		同定結果 ¹⁾
<i>trnL-trnF</i>	ITS2	
1	アキノキリンソウ属	アキノキリンソウ
2	イヌホオズキ	イヌホオズキ
3	オオアワダチソウ	オオアワダチソウ
4	オオイタドリ	—
5	オオハンゴンソウ属	オオハンゴンソウ
6	コウモリソウ属	サワギク連
7	シナノキ属	シナノキ属
8	—	シロガラシ
9	シロツメクサ	シロツメクサ
10	—	セイヨウカボチャ
11	ソバ	—
12	—	—
13	トウモロコシ	—
14	バナナ	バナナ
15	マタタビ	マタタビ
16	—	—
17	ムラサキツメクサ	ムラサキツメクサ

注1) 属や種を決定する際、図鑑から得られる植生情報も参考に用いる。

注2) DNAバーコード領域によって異なるレベルで同定される場合は、詳細な方を同定結果として採用する。

注3) ツユクサは *psbA-trnH* 領域、ミズアオイは *matK* 領域を用いる。

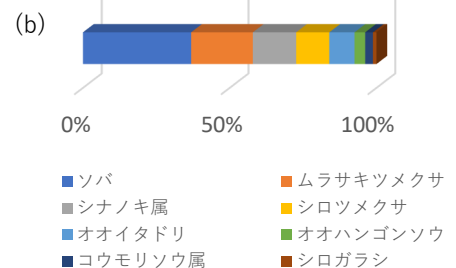


図1 (a) 8月に北海道士別市で採取した花粉団子サンプルと(b)その種組成

1. セイヨウミツバチの巣箱の入り口に設置したトラップで回収した花粉団子を個別に秤量、DNAを抽出・精製、DNAバーコード配列（葉緑体DNAの *trnL-trnF* 領域と核DNAのITS2領域を併用、一部サンプルは葉緑体DNAの *psbA-trnH* 領域や *matK* 領域を使用）をPCRにより増幅、塩基配列をサンガー法で解読、BLASTを用いたホモロジー検索によりデータベースから収集した相同性の高い配列を対象に分子系統解析を行うことで属や種を決した（表1）。
2. 8月初旬に北海道士別市において採取した例では、ソバが約1/3を占める最も主要な花粉種であることがわかる（図2）。
3. 1008個の花粉団子について調べたところ、1005個で種（あるいは属まで）の同定が可能であったことから（成功率99.7%）、高い精度で分析できる。

発表論文等

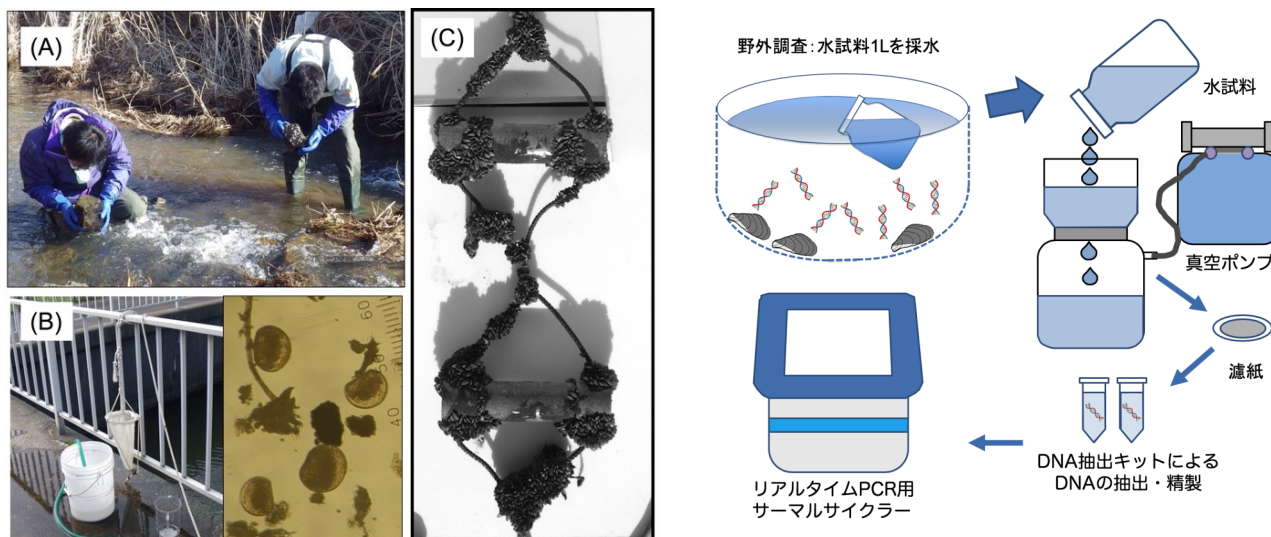
Kamo T. et al. (2018) Appl. Entomol. Zool. 53:353–361

生物多様性研究領域 外来生物影響評価ユニット

カワヒバリガイの分布調査を簡便かつ高感度に行うために、環境DNAを対象にした調査手法を開発した。カワヒバリガイに由来する環境DNAの検出力を評価するために、つくば市内の15カ所の貯水池を対象に、①目視観察および②プランクトンネットを用いた幼生の採集、③環境DNAを含む表層水の採水による調査を同時に行った（下図参照）。その結果、①と②の調査では、5ヶ所の貯水池においてカワヒバリガイの生息が明らかになった。一方、③の調査では、これら5ヶ所を含む9カ所の貯水池においてカワヒバリガイ由来の環境DNAが検出された。カワヒバリガイの幼生密度と環境DNA濃度の間には正の相関関係があり、貯水池におけるカワヒバリガイの密度を環境DNAから推定できる可能性が示唆された。

また、外来牧草の適正利用に関しては、これまでに北海道の優良品種として指定されたことのあるイネ科外来牧草10種を対象に、種子散布および自然環境下での定着能力、野生化個体群の定着規模、当該個体群に起因する被害に関する情報を収集し、オーストラリアで実用化されている雑草リスク評価システムを用いて生態系等への影響度を数値化した。また、チモシー草地とオーチャードグラス草地において、種子逸出量とTDN収量を実測するとともに、牧草地からの種子逸出の実態と、牧草地における播種量および野生化個体群の分布規模との関係を解析した。結果として、オーチャードグラスは相対的に逸出しやすく、制御の難しい種であることが示された。

環境DNAを用いた特定外来生物カワヒバリガイの調査手法



従来、カワヒバリガイのモニタリング調査に用いられてきた手法：(A) 目視観察；(B) プランクトン幼生の採集と観察；(C) 付着トラップを用いた稚貝および成貝の採捕。これらの手法では、侵入初期の個体の見落としが問題になる。

侵入初期における検出感度の向上を図る目的で、現地で採取した水に含まれるカワヒバリガイ由来の環境DNAを検知する調査手法を開発した。

発表論文等

Ito, K., Inoue, A., Kimura, T. 2018 The effect of tube trap structure on sampling efficacy and accuracy for golden mussel, *Limnoperna fortunei*. Plankton and Benthos Research 13: 104–115.

Egawa, C., Osawa, T., Nishida, T., Furukawa, Y. 2019 Relative importance of biological and human-associated factors for alien plant invasions in Hokkaido, Japan. Journal of Plant Ecology 12: 673–681.

生物多様性研究領域 化学物質影響評価ユニット

感受性評価手法については、農薬の維管束植物に対する感受性を把握する新規発芽生長試験法を開発し、6種の除草剤に対する毒性データを整備するとともに、殺菌剤に対する感受性の種間差を適切に評価するための菌類を対象とした新規毒性試験法を開発した。

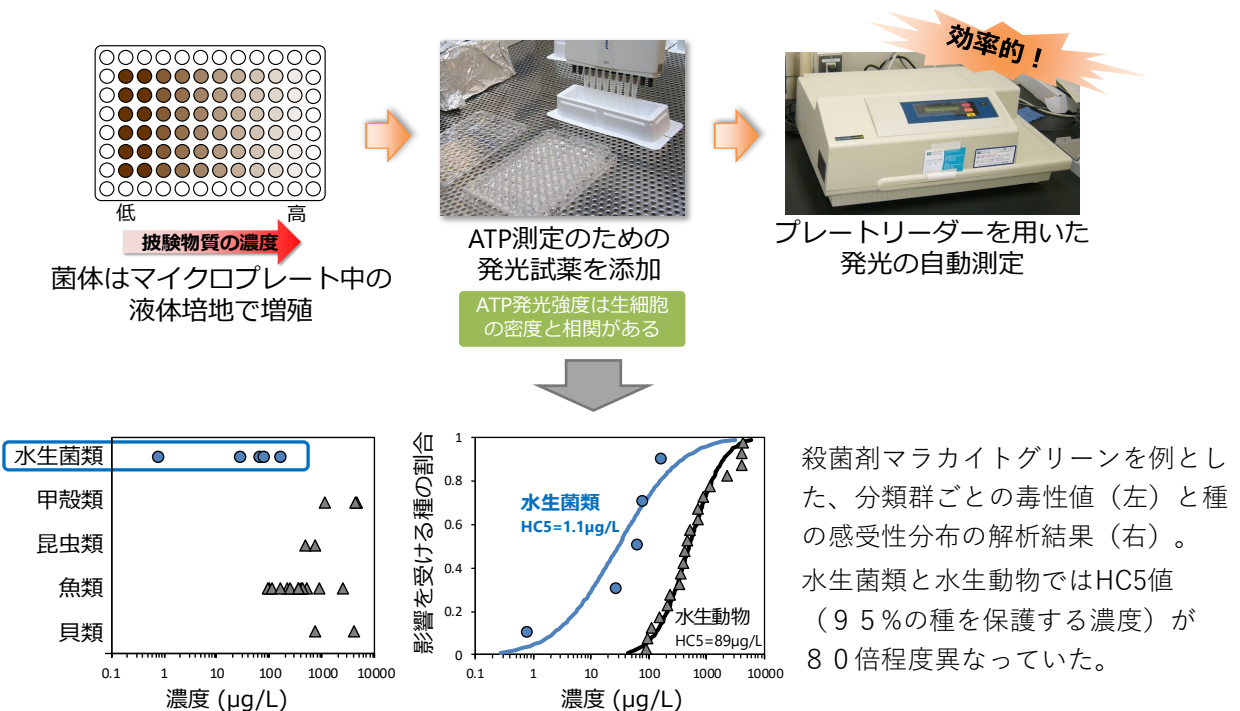
暴露評価手法については、河川における農薬の暴露濃度を推定する際に不可欠な水田率について、全国を対象とした河川流域および土地利用（水田を含む。）に関するデータベースを構築するとともに、GISを活用した土地利用算定ツールを作成した。

当ユニットの各メンバーは、環境省や農林水産省の以下の委員会等に委員として参画し、それぞれの専門研究分野の知見を生かした助言を行い、農薬の環境行政の推進に貢献した。

- ・中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会
- ・水産動植物登録基準設定検討会
- ・水域における農薬の慢性影響評価に関する検討会
- ・農薬の花粉媒介昆虫に対する環境影響に関する検討会
- ・EXTEND2016化学物質の内分泌かく乱作用に関する検討会
- ・農薬の蜜蜂への影響評価法に関する検討会 など

水生菌類を用いた新たな毒性試験法の開発

これまでに開発した96穴マイクロプレートを用いた藻類の効率的な毒性試験法を、水生菌類の試験に適するように改変した。マイクロプレート内の試験液中で菌体を生育させ、バイオマス(ATP発光)として測定することにより、非常に効率的であるため多種類の試験を同時に行うことが可能となっている。



発表論文等

Nagai T. (2018) Environ. Toxicol. Chem. 37(7):1980-1989

物質循環研究領域 水質影響評価ユニット

大課題18 (41807-3) の「化学肥料使用低減等による環境負荷低減効果の評価手法の開発」(小課題リーダー担当)を中心に、大課題16 (41603-1、41603-3) 及び17 (41705-5) の研究を推進した。

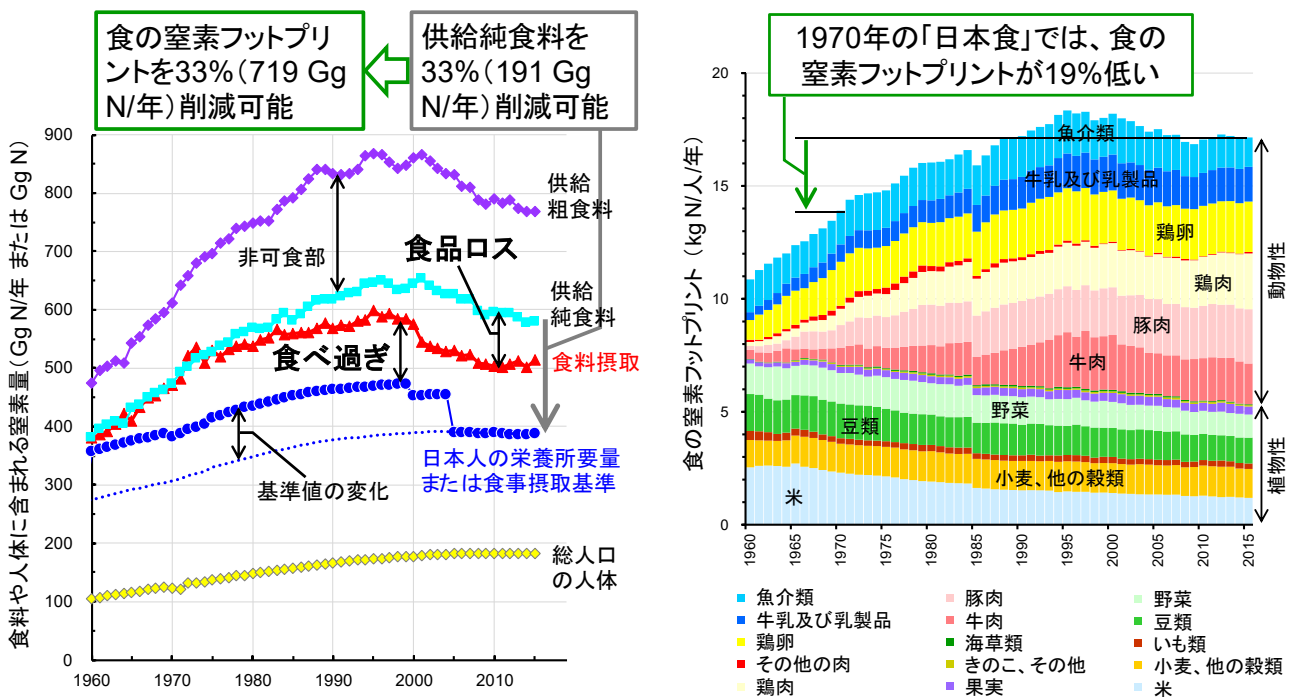
生研イノベ事業28005A「農地～国レベルでの窒素動態の実態を反映した新たな窒素負荷指標の開発」の代表として、日本のフードチェーン全体の窒素フロー及び窒素フットプリント研究を推進した。そのアウトリーチ・広報のため、日本土壤肥料学会2018年神奈川大会のランチセミナー、茨城県主催の第17回世界湖沼会議の市民参加型セミナー、つくば市主催のつくばサイエンスコロボ2018科学と環境のフェスティバルの体験型企画展示を行うと共に、学会での公開シンポジウム講演等を行った。

農水委託プロジェクト「原発事故からの復興のための放射性物質対策に関する実証研究(食料生産地域再生のための先端技術展開事業)」及び2件の委託事業(規制庁・放射能調査研究、復興庁・放射性物質測定)に参画し、土壤及び農業環境中における放射性セシウムの動態解明・制御に関わる研究開発を進めた。シーズ研究では、科研費・基盤C「土壤中の亜硝酸イオンの定量法開発と動態解明」(代表)、同・基盤B「管理放棄による農林地土壤の機能低下と経済的損失の影響評価」(分担)を推進した。

国際対応として、NARO-MARCO国際シンポジウム「東アジアにおける窒素循環とその環境影響」の事務局を務め、国連環境計画(UNEP)と国際窒素イニシアチブ(INI)が主導する国際窒素管理システム構築に向けたプロジェクト「Towards INMS」のワークショップを開催した。OECD農業環境指標である日本の農地栄養塩収支データ精査や農林水産政策研究所へのデータ提供等を行った。

食生活改善による日本の消費者の窒素フットプリント削減ポテンシャル

日本の消費者の食に関わる窒素フロー及び窒素フットプリントの長期変遷を明らかにし、食生活改善(食品ロスの削減、タンパク質の過剰摂取の削減、1970年代「日本食」への回帰)が、食の窒素フットプリント削減に有効であることを示した。



発表論文等

江口定夫・平野七恵 (2019) 土肥誌 90(1):32-46

物質循環研究領域 広域循環評価ユニット

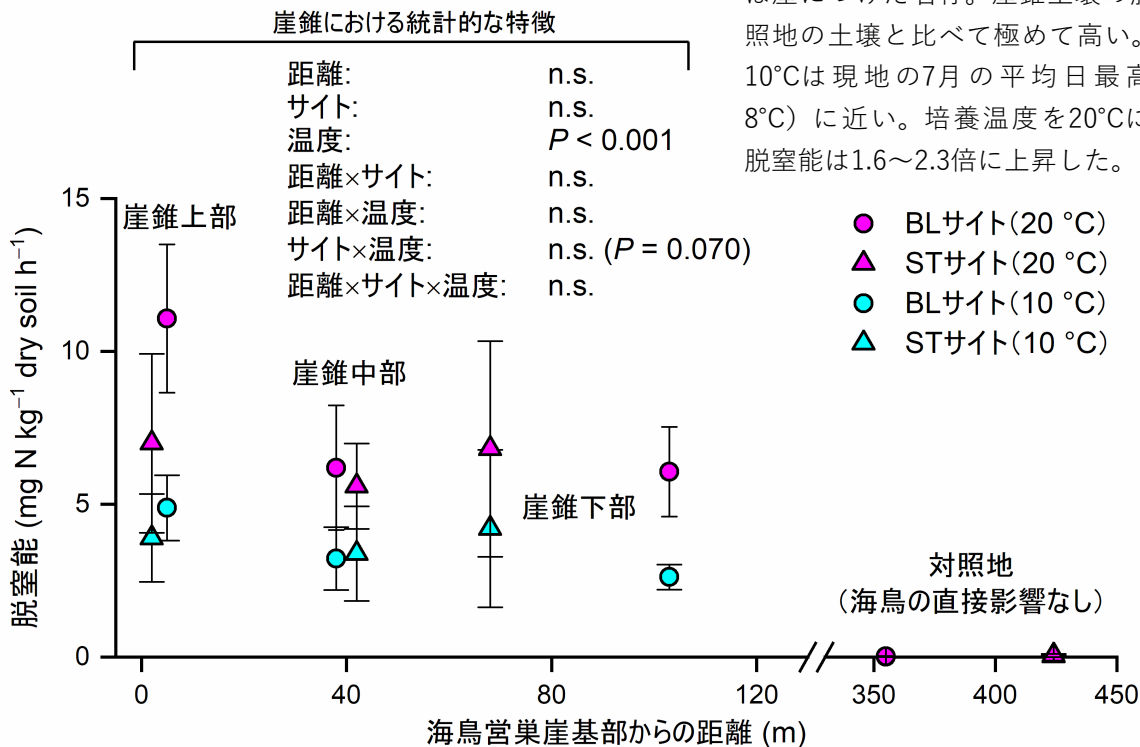
日本の食料純供給および食料消費に伴う窒素フローに基づき、消費者レベルの食品ロスおよびたんぱく質摂取基準に対する過剰摂取を定量し、窒素フットプリントの削減ポテンシャルを評価した。既存資料の整理および解析により日本の主要セクター・環境媒体間の窒素フローを求め、日本国の窒素収支を評価した。

「農研機構-MARCO国際シンポジウム：東アジアにおける窒素循環とその環境影響」の主催に貢献した。当シンポジウムに併せて、地球環境ファシリティのプロジェクト「国際窒素管理システムの構築に向けて (Towards INMS)」のワークショップを開催し、東アジアにおける今後の具体的な取り組みを決定した。林ユニット長はTowards INMSにおいて「国別窒素収支評価タスク」および「東アジア地域デモンストレーション」の共同議長を担っている。

炭素動態の未知に関して、水稻-土壌系のメタン消長などの実態解明を進め、異なるイネ品種・系統からのメタン排出量を実測した。窒素動態の未知に関して、農耕地における硝化・脱窒微生物の多様性と機能の実態解明と制御方法の開発を進めた。また、高緯度北極の海鳥営巣崖下の急斜面（崖錐）が脱窒のホットスポットであり、強力な温室効果ガスである一酸化二窒素の発生源になることを明らかにし、国立極地研究所および農研機構より共同プレスリリースした。

林ユニット長らの論文が大気環境学会論文賞AJAE部門を受賞した。

高緯度北極の海鳥営巣崖下の斜面は脱窒など窒素循環のホットスポット



海鳥営巣崖下の崖錐土壌の脱窒能。BL、STは崖につけた名称。崖錐土壌の脱窒能は対照地の土壌と比べて極めて高い。培養温度10°Cは現地の7月の平均日最高気温(約8°C)に近い。培養温度を20°Cに上げると脱窒能は1.6~2.3倍に上昇した。

発表論文等

Hayashi K. et al. (2018) Scientific Reports 8:17261

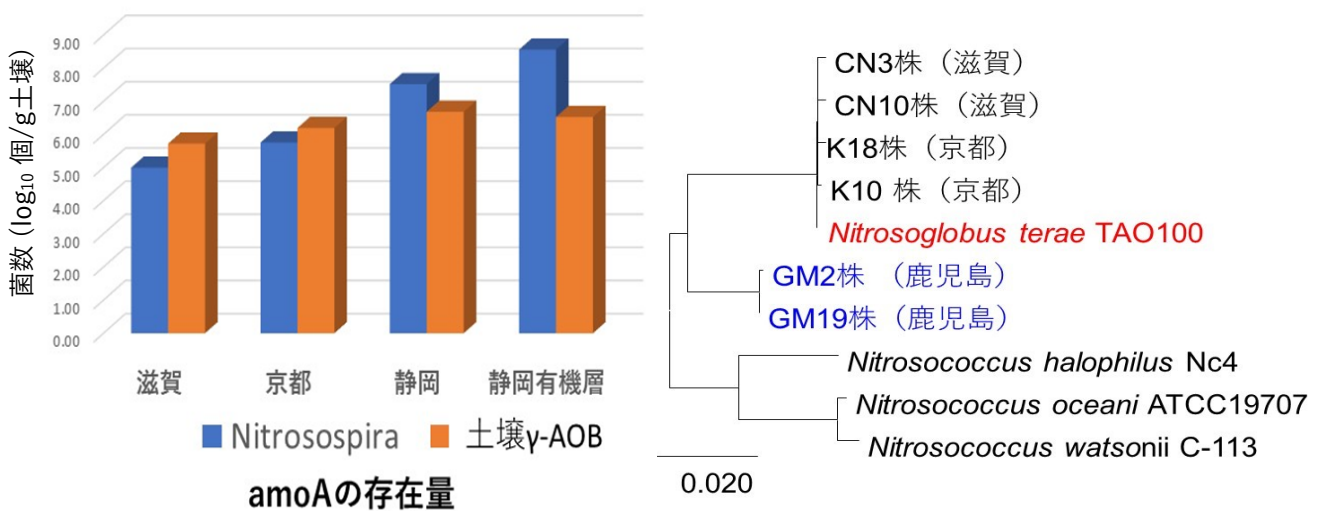
物質循環研究領域 物質変換解析ユニット

アンモニアモノオキシゲナーゼ遺伝子 (amoA) を指標とした国内農耕地土壌中のアンモニア酸化細菌(AOB)の存在量および γ -プロテオバクテリアに属する同細菌 (γ -AOB) のヒドロキシルアミンデヒドロゲナーゼ (HAO) 活性部位の遺伝情報に基づく多様性を明らかにし、これらの情報を高度解析センター・生体高分子解析チームにフィードバックして複数の硝化抑制剤候補化合物を選抜し硝化抑制効果を評価した。また、作物体から直接 N_2O が発生するメカニズムについて、キャベツ葉から分離した脱窒菌が一酸化二窒素還元酵素遺伝子を持たないことを明らかにし、 N_2O 発生時のキャベツ葉のメタボローム解析、無機成分分析、および脱窒菌のトランスクリプトーム解析により微好気から嫌気環境で N_2O が発生することを解明した。

低濃度エタノール土壌還元消毒では、10道府県において78件の圃場実証試験を実施するとともに、これまで行ってきた実証試験結果について、現地を訪問して発病抑止効果やその安定性、継続性について検証を進めた。また、低濃度エタノール還元消毒に関するこれまでの試験・調査結果等を基に、土壌還元消毒法新規利用マニュアルに盛り込む、生産者等が資材を選択できる、メニュー形式のフローチャートの作成を行った。

早津主席研究員が日本土壌肥料学会賞を受賞。

耕地土壌のアンモニア酸化細菌の存在量とそのHAO活性部位の遺伝情報に基づく多様性



アンモニア酸化細菌 β -AOB (Nitrosospira属細菌) および土壌型 γ -AOBの土壌中の菌数

HAOの遺伝情報に基づく土壌中の γ -AOBの多様性

発表論文等

Yang W. et al.(2017) Front. Microbiol. doi:10.3389/fmicb.2017.02226

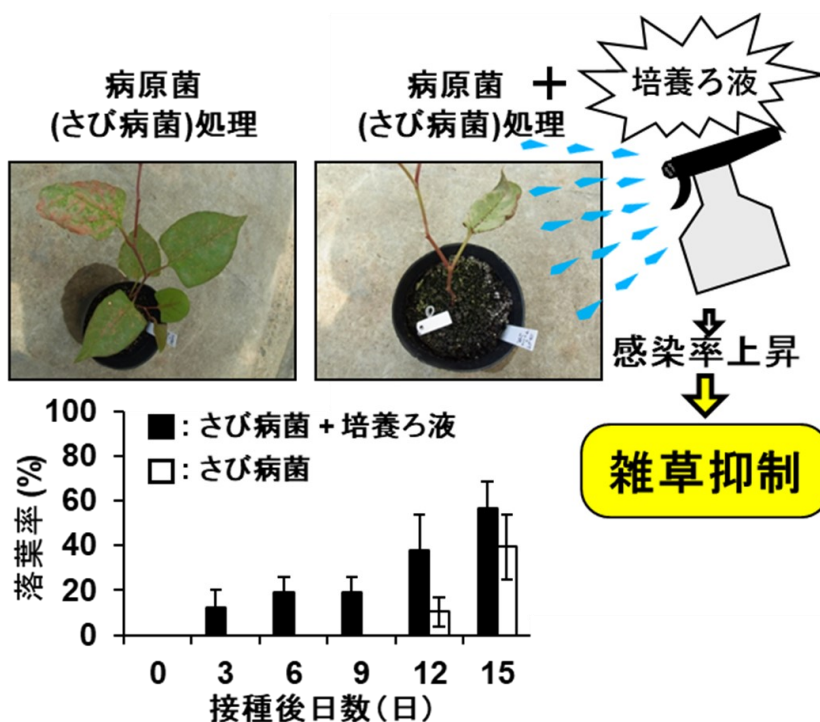
物質循環研究領域 循環機能利用ユニット

循環機能利用ユニットでは、農地に生息する生物や酵素の働きを明らかにし、持続的な農業生産のために利用する研究を進めている。平成30年度は、葉面常在酵母 (*Pseudozyma antarctica*) が分泌するエステラーゼ (PaE) は、葉の表面を覆う脂質層を薄くする作用があること、および雑草に病原菌を感染させて防除する生物防除法において、高濃度のPaE併用処理は、植物病原菌の感染を高める効果があることについて示した (H30研究成果情報)。また、土壌酵素の活性測定において、評価に用いる土壌の量を任意の範囲内で正確に秤量すること、反応開始時の標準試料で基質の分解を抑えることによって、多検体を一度に精度よく測定できるように改良した、土壌酵素の効率良い測定手法を示した (H30研究成果情報)。

平成30年度に発表した学術論文は、生分解性プラスチック分解酵素生産菌として本研究ユニットで単離したイネ常在酵母 *Pseudozyma antarctica* について、本酵素を塗布した市販生分解性マルチフィルムを畑土壌中に埋設後の分解速度や土壌微生物への影響解析 (Journal of Bioscience and Bio-engineering 127(1) 93-98)、また、酵素生産菌と雑草であるイヌビエへ感染するクロホ菌との類縁性が高いこと (Antonie Van Leeuwenhoek 112(4):599-614)、本酵素を植物の葉に処理した後に植物病原菌を接種すると、葉への感染を高めること (Scientific Report 8(1) 16455) を示した。さらに、植物ウイルスに感染した植物の防御応答が、吸汁性食害虫の産卵選好性に影響を与えること (J. Plant Interactions 14(1) 73-78) を示した。

そのほか、学会発表、技術相談、依頼講演、のうかんけん夏休み公開で実験体験などを行った。

生分解性プラスチック分解酵素を雑草の防除に利用する



発表論文等

- 1) Ueda H. et al. (2018) Sci. Rep. 8:16455 DOI:10.1038/s41598-018-34705-z
- 2) Ueda H. et al. (2015) App. Microbiol. Biotechnol. 99(15):6405-6415
- 3) 北本ら「除草用酵素含有組成物及び有害植物の駆除方法」特許第6253005号(2014年7月10日)

有害化学物質研究領域 環境化学物質分析ユニット

有害化学物質の環境中での挙動を評価するには、有害化学物質の存在量だけでなく、その物質の存在形態を明らかにしていく必要がある。機器分析や化学的手法により、作物や土壌中の有害化学物質の存在量、存在形態を明らかにする技術を開発するとともに、有害化学物質の動態に影響する様々な要因の解析に関する研究を実施した。研究に関しては、主に4つの課題に取り組んだ。

農作物におけるパーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)類の挙動の解明および残留軽減技術を開発するために、品種、栽培方法の違いによる農作物へのPFOS類残留への影響を調査した。

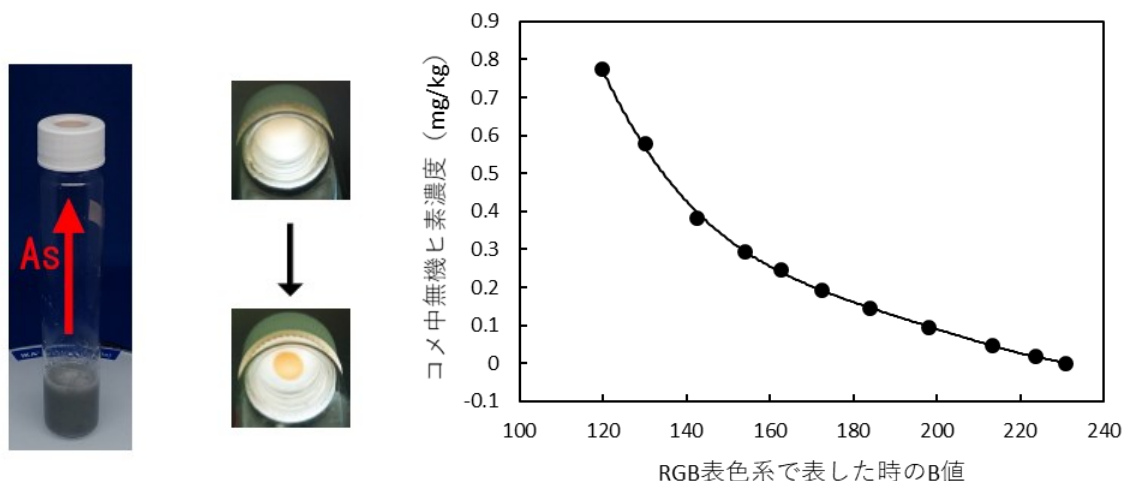
玄米中無機ヒ素簡易分析法の室間共同試験の結果を受けて分析法を改良し、厚労省の「食品中の金属に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」に沿った真度、精度の試験の結果、本分析法を無機ヒ素濃度0.04 ppm以上の玄米・精米に適用できることを確認した。

農業資材施用に起因するクロピラリド等の有機化学物質の残留性については、高感度分析法の開発や化学資材添加による分解促進技術の検討を行った。

土壌病害対策に関して、土壌くん蒸剤の暴露リスク低減技術や低濃度エタノールを用いた土壌還元消毒法について、道府県の普及組織等と連携して、多様な栽培システムの生産現場で実証試験を実施した。

得られた成果は関連する学会で発表し、分析実務者を対象とした農林交流センターワークショップ「コメ中無機ヒ素の簡易分析」を実施、同分析法のマニュアルを公開するとともに、農業生産者や普及指導者を対象とした研修会で講師を務め、研究成果の普及に努めた。上記以外にも、農林水産省、内閣府等が主催する委員会の専門委員等を8件担当し、研究専門分野を活かした社会貢献を行った。

コメ中無機ヒ素の簡易分析法マニュアルの公開



コメから過酸化水素水で加熱抽出した無機ヒ素を還元気化させ（左写真）、硝酸銀を塗布した紙と接触させると無機ヒ素濃度に応じて硝酸銀は黄褐色に呈色する（中写真）。この呈色と色見本とを画像解析により比較することで、コメ中無機ヒ素濃度の定量が可能となる（右図）。詳細は農研機構WEBサイト内の技術マニュアルを参照のこと。

発表論文等

農研機構(2019)「コメ中無機ヒ素の簡易分析法」

https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/121228.html

有害化学物質研究領域 無機化学物質ユニット

農業環境中のヒ素、カドミウム、および放射性セシウムの動態解明と作物吸収抑制技術の開発に関する以下の研究を実施した。

出穂前後の入水、落水のタイミングを天候を考慮して管理することにより、玄米のヒ素、カドミウム濃度を同時低減する技術の開発に取り組んだ。さらに出穂前後の水管理をおこなう時期における水稲の部位別ヒ素吸収量の推移を調査した。水管理に加え、資材を施用することによるヒ素、カドミウム低減効果、カドミウム低吸収品種の収量・品質向上のための資材施用効果についても検討した。

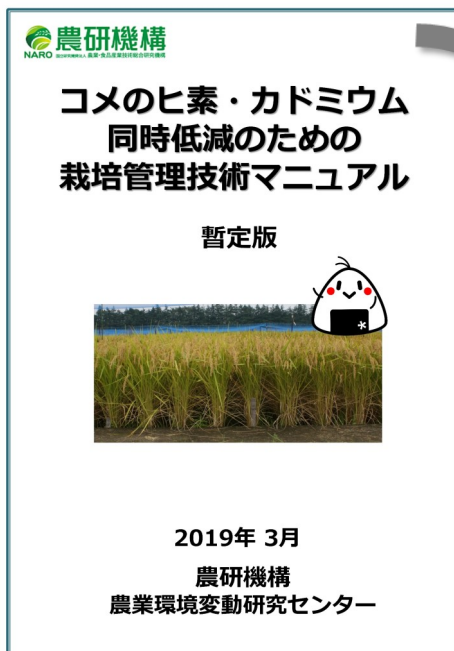
出穂後の止葉のヒ素濃度を用いて玄米ヒ素濃度を早期予測するために、出穂後、時期別に採取した止葉と玄米ヒ素濃度と気象の関係を明らかにする研究に取り組んだ。

窒素追肥による土壌中の交換性および水溶性セシウム濃度とカリウム濃度の変動が、ダイズのセシウム吸収量と子実のセシウム濃度におよぼす影響を調べた。

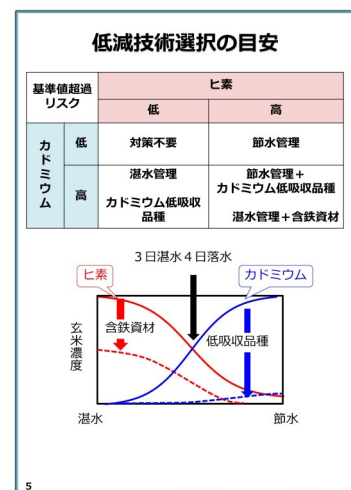
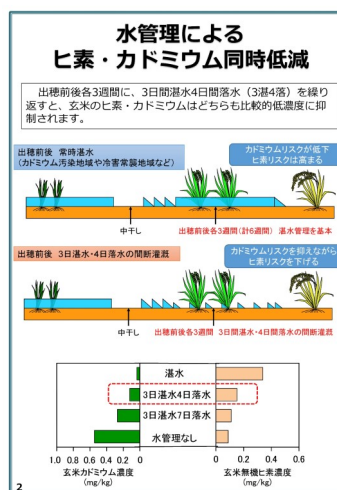
以上得られた成果は、国内外の関連学会で発表するとともに、アグリビジネス創出フェア2018に出展するなど、成果の公表と周知を積極的に行った。

資材に関する資金提供型共同研究（1件）に加え、科研費 基盤研究B（1件）が新たに採択された。

コメのヒ素・カドミウム同時低減のための栽培管理技術マニュアル(暫定版)



水稲のヒ素吸収抑制に関する技術について、普及指導関係者、先進的なコメ生産農家向けに主なポイントを解説したマニュアルを作成し、農研機構Webサイトに公開した。



本マニュアルには、農林水産省委託プロジェクト研究「食品の安全性と動物衛生の向上のためのプロジェクト（水稲におけるヒ素のリスクを低減する栽培管理技術の開発）平成25年度～平成29年度」で得られた成果を活用した。

発表論文等

農研機構(2019)「コメのヒ素・カドミウム同時低減のための栽培管理技術マニュアル」

https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/130313.html

有害化学物質研究領域 有機化学物質ユニット

研究に関しては、主に3つの課題を重点的に取り組んだ。

過去に農薬として使用されたPOPs(残留性有機汚染物質)の作物残留問題に関しては、ほ場内1点(1haあたり25点の混合試料)と数点(4点を推奨)の土壤中ヘプタクロル類濃度から、ほ場内の土壤中濃度の最大値の確率分布と危険率が高い地点を推定できるアプリケーションを統計モデル解析ユニットとともに開発した。

農薬の後作物残留問題に関しては、コマツナにおける残留濃度の季節間差を明らかにした。

農業資材施用に起因するクロピラリドの土壤残留の問題については、野菜花き研究部門栽培生理ユニットおよび県の公設試験機関と共同で約30種の野菜・花きのクロピラリドに対する耐性を評価し、極弱、弱、中、強、極強に分類するとともに、ナス科、キク科、マメ科の作物はクロピラリドに対する耐性が特に弱く、牛ふん堆肥の施用には注意を要することを示した。

これらの研究を実施するために外部資金等に積極的に応募し、競争的資金(代表2件)および資金提供型共同研究(3件)を獲得した。得られた成果は関連学会および事業者を対象としたアグリビジネス創出フェア2018でも発表し、研究成果の広報に努めた。

特にクロピラリドに関する研究成果は、農林水産省の課長通知「牛等の排せつ物に由来する堆肥中のクロピラリドが原因と疑われる園芸作物等の生育障害の発生への対応について(30消安第2274号等)」で引用されるなど、研究成果が社会実装された。

これら以外にも、農林水産省や内閣府等が主催する委員会の専門委員等を8件務め、研究専門分野を活かした社会貢献を行った。

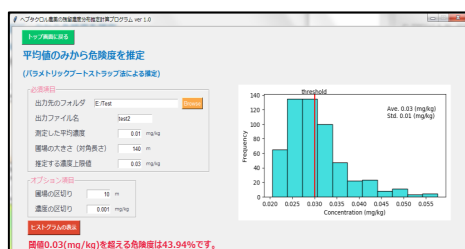
ヘプタクロル類リスク低減のためのカボチャ作付適否判断を支援するアプリケーション

ヘプタクロル類施用履歴のあるほ場でのヘプタクロル類の残留基準値超過回避の観点から、カボチャ作付の適否判断を支援するアプリケーション。

ヘプタクロル類濃度のほ場内の平均値から閾値を超過する危険率を推定するプロトコル1、ほ場内の複数点の土壤中ヘプタクロル類濃度からより精緻な危険率の算出と危険率の高い場所を推定するプロトコル2から構成されている。

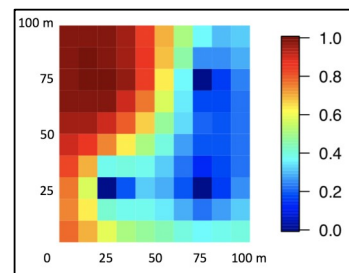
プロトコル1

ほ場内1点(1haあたり25点の混合試料)の土壤中ヘプタクロル類濃度から、ほ場内の土壤中ヘプタクロル類濃度の最大値の確率分布を推定。そして、これに基づき、ほ場内で閾値を超過する危険率を算出する。



プロトコル2

ほ場内1点(1haあたり25点の混合試料)と数点(4点を推奨)の土壤中ヘプタクロル類濃度から、より精緻なほ場内の土壤中濃度の最大値の確率分布を推定。そして、これに基づき、圃場内で閾値を超過する危険率と危険率が高い地点を推定する。



発表論文等

N.Seike and T. Otani (2019) J. Environ. Chem., 29(1), 1 - 9

有害化学物質研究領域 作物リスク低減ユニット

作物リスク低減ユニットは、有害な化学物質であるカドミウム、ヒ素、放射性セシウム等を作物が吸収する仕組みを分子レベルで解明し、品種育成を通してより安全性の高い食糧の供給に貢献することを目指している。平成30年度は以下の研究に取り組んだ。

1. カドミウム高吸収インディカ品種「Jarjan」が持つ脱粒性や倒伏性といった欠点を改良し、土壌からカドミウムを効率よく吸収できる新たな水田浄化用イネ系統「TJTT8」を育成した。この系統は品種登録出願に向けた準備を進めている。

2. 農研機構の各地域センターや県の公設試験機関と協力して、カドミウムを吸収しない水稲品種「コシヒカリ環1号」の栽培安定化に向けた試験に取り組んだ。

3. コメの無機ヒ素集積が少ない変異体や品種を遺伝子レベルで解析し、低ヒ素をもたらす原因遺伝子の特定に取り組んだ。

4. 土壌中に存在する溶存態の放射性セシウム量をシート埋設法により安価で簡便かつ迅速に評価する手法を開発し、ダイズの放射性セシウム吸収リスクを評価することが可能になった。また、量子科学技術研究開発機構（QST）の共用施設を活用し、イネ変異体におけるセシウムの挙動を解析した。

以上の成果は、国内外の関連学会で発表し、ポスター賞（2件）、QSTの施設共用優秀賞を受賞するとともに、アグリビジネス創出フェア2018に出展し、一般向けに成果を広く公表した。

カドミウムを浄化するイネ「TJTT8」

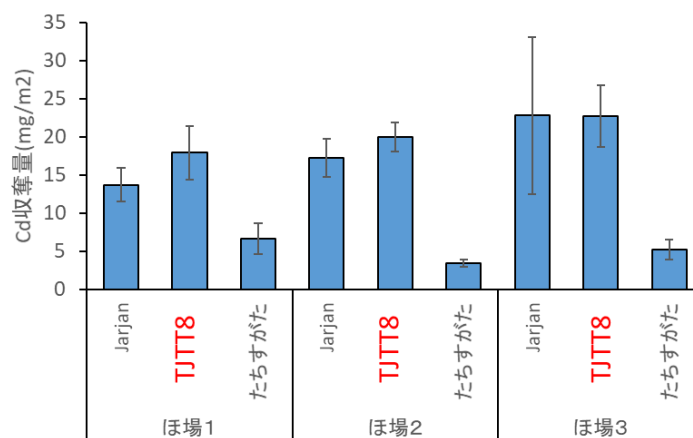


Jarjan TJTT8 tachisugata



Jarjan TJTT8 tachisugata

「TJTT8」の草姿は「たちすがた」に似ているが、玄米色は「Jarjan」と同じ赤褐色。カドミウム吸収量は「Jarjan」同等かやや高い。



発表論文等

Abe et al. (2017) Soil Sci. Plant Nutr. 64(4): 388-395

環境情報基盤研究領域 土壤資源評価ユニット

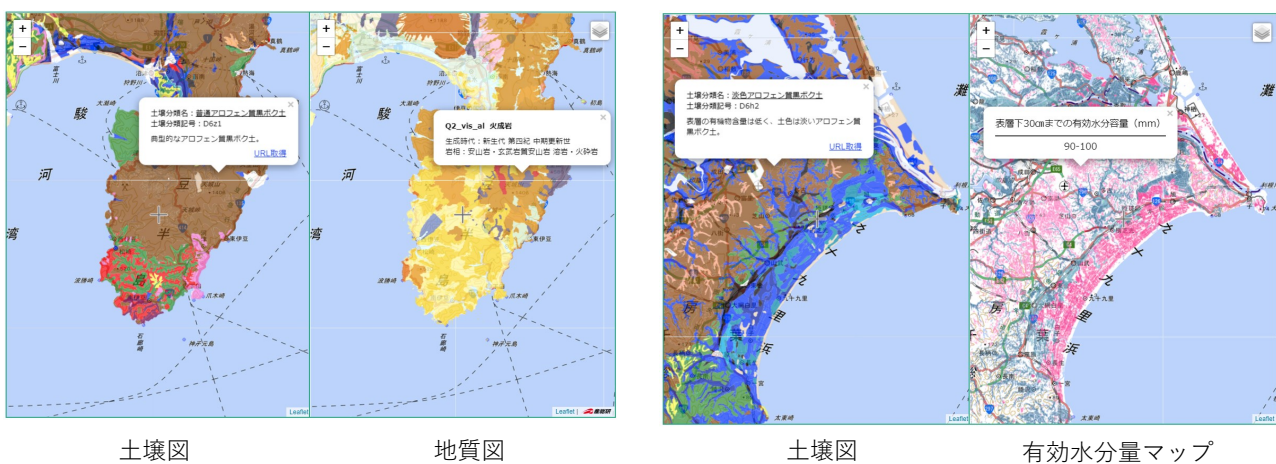
土壤分類の規格化について、平成30年度には断面記載法および分析方法について検討を行った。まず記載法については、森林の過去の土壤調査法文献を収集し、農地の土壤調査法、土壤モノリスデータベースのコード表、日本ペドロジー学会の土壤調査ハンドブック、FAOの土壤記載ガイドライン、USDAの土壤調査マニュアルと比較し、対応関係を整理した。その結果を踏まえ、地点情報7項目、断面記載17項目について対応表を試作した。分析法については、日本土壤肥料学会、森林立地学会、ISRIC、USDAが出版しているクックブックを参照し、pH、有機態炭素含量、交換性陽イオン、陽イオン交換容量（CEC）、可給態リンについて対応表を作成中である。

日本土壤インベントリーの機能強化として、北海道、秋田県および茨城県の作物栽培指針等との連携機能、デジタル土壤図のKMLファイル形式での配信機能、2画面表示機能等を追加した。更に、土壤物理環境データベースの追加を行った。また、e-土壤図IIにはメモ作成機能等を追加した。

原子力発電所事故の被災地域における営農再開を図るため、当該地域にて放射性物質の水準や環境動態の調査を進めた。平成30年度は、福島県内の348地点における放射性セシウム濃度と空間線量率のデータを用いて、2017年度版の農地土壤の放射性物質濃度推定図（基準日は2017年11月16日）を作成した。

ワークショップ「土壤分類法と土壤情報の利用」を開催した。（2019年1月22～23日）
第9回インベントリー研究会「農業生産における土壤情報の利用—現状と課題、展望—」

「日本土壤インベントリー」およびe-土壤図IIの機能強化



新機能として2画面表示化を行った「日本土壤インベントリー」

・日本土壤インベントリーを2画面表示化させることで、国土地理院「地理院地図」で公開の航空写真および産業技術総合研究所「シームレス地質図V2」で公開の地質図を土壤図と並べて閲覧できるようになった（左図）。また、都道府県、土壤の種類ごとに整理した土壤の透水性や保水性を示す土壤特性値をデータベース化し、農耕地土壤図と結合させることで、これらの特性値マップを作成して公開した（右図）。

・e-土壤図IIには、現場で収集したデータや画像ファイル等を土壤図上で示すことができるように、メモ作成機能を追加。作成したメモは外部クラウドストレージにも保存でき、他の機器との間やグループの中で共有することができる。

発表論文等

Takashi KANDA, Yusuke TAKATA, Kazunori KOHYAMA, Toshiaki OHKURA, Yuji MAEJIMA, Shokichi WAKA-BAYASHI, and Hiroshi OBARA :

New soil maps of Japan based on the Comprehensive Soil Classification System of Japan – First Approximation and its application to the World Reference Base for Soil Resources 2006, JARQ Vol 52 No.4 285-292

環境情報基盤研究領域 昆虫分類評価ユニット

AI（人工知能）で害虫種の識別を行うための基盤データ作成を行った。具体的には害虫種を中心として、種情報、すなわち学名、和名、分布と画像情報等を整備した。さらに、基盤データにDNAバーコード領域を中心とした遺伝子情報も加えることとし、これらの解析を始めた。

また、国内で発見される新規の害虫種や植物検疫上重要な昆虫種を迅速に分類・同定できるように、所蔵されている約135万点の農業に関連する昆虫標本について、分類情報の整備とデータベース化を行うとともに、WEBシステム等を用いて情報発信を行なった。

チョウ目については、カキの害虫ムーアキシタクチバは、従来、日本産は基亜種 *Hypocala deflorata deflorata* (Fabricius)、オーストラリア産は別亜種 *H. deflorata australiae* Butlerとされていたが、分子・形態学的研究によりこれらを別亜種ではなく、別種と考えた。後者を種に昇格させ、*H. australiae* stat. rev. ミナキシタクチバ（新称）と扱い、日本およびアジアから初めて記録した。

小型の昆虫は未記載の種も多く、分類学的な研究が進んでいない。カメムシ目については、小型種のグループであるカスミカメムシ科の分類学的研究および北米原産のマダラナガカメムシ科を報告した。

コウチュウ目については、国内外のカミキリムシ・ゴミムシダマシ類について分類学的研究を行い、分類体系を整理するとともに新種・新記録を報告した。

カメムシ目2新種およびコウチュウ目6新種の記載



カメムシ目では、日本産カスミカメムシ科2新種を記載した。（上側2種）。

コウチュウ目では、中国、ラオス、インドネシアなどからカミキリムシ科6新種を記載した（その内の5種をここでは下側に図示した）。



発表論文等

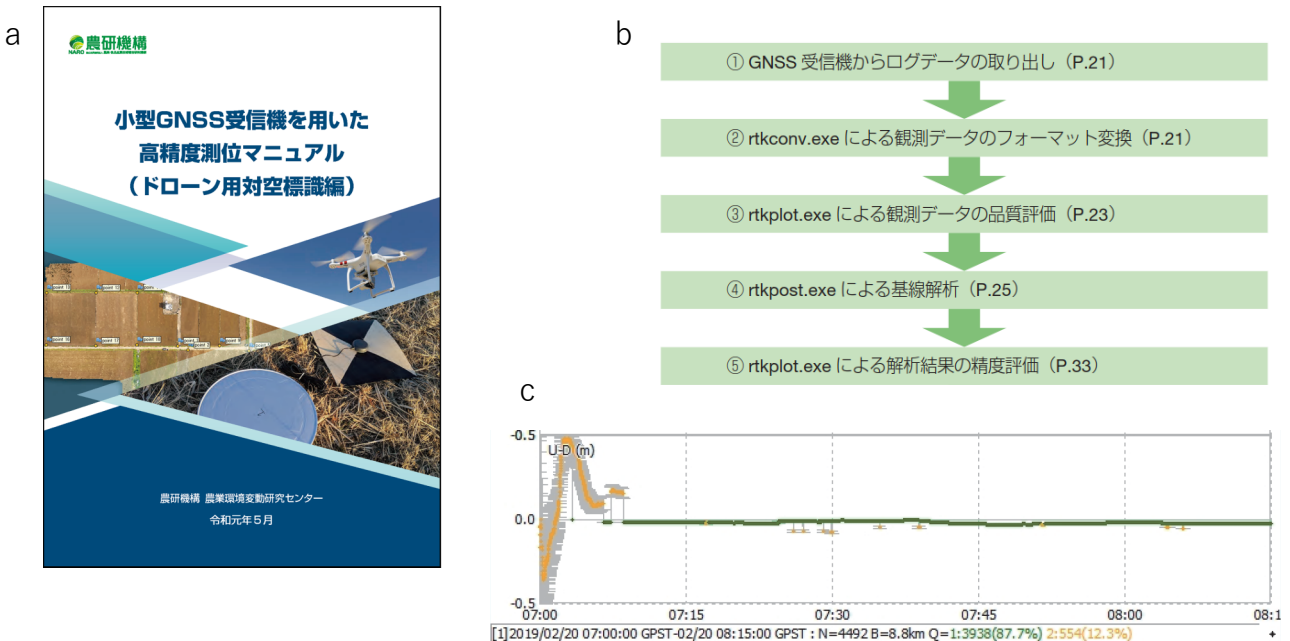
- Watabiki D.& Yoshimatsu S.(corresponding author) (2018) *Lepid. Sci.* 69:11-18
 Watabiki D.& Yoshimatsu S.(corresponding author) (2018) *Lepid. Sci.* 69:75-83
 Nakatani, Y. & Yasunaga, T. (2018) *ZooKeys* 796: 163-174
 中谷至伸・友国雅章・野澤雅美・奥田恭介・相馬 純 (2019) *Rostria* (63): 87-90
 Yamasako, J. & Lin, M.-Y. (2018) *Zootaxa* 4532 (4): 503-522
 Yoshitake, H. & Yamasako, J. (2018) *Elytra*, (n. ser.), 8 (2): 279-287
 Bi, W.-X. & Yamasako, J. (2018) *JJSE*, 24 (2): 287-290

環境情報基盤研究領域 農業空間情報解析ユニット

中課題「環境変動モニタリングと環境基盤情報の集積・解析・発信技術の開発（41605）」において、農業の利用場面に応じて適したリモートセンシングデータソースによる画像選択と解析手法や、これらの情報と統計情報を組み合わせた地域評価手法の開発を行った。さらに、近年ニーズの増加しているドローンを用いた農業環境の取得手法の開発にも取り組んだ。特に、ここ数年で急速に普及が進んでいだ低価格GNSS（全球測位システム）を用いて、位置情報を高精度に取得するための手法と、これらの情報を用いてドローンで取得した画像に正確な位置情報を付与し、農業環境の時系列変動を解析する手法の開発に取り組んでいる。

アウトリーチ活動としては、2018年4月にドローンを用いた不陸の計測手法に関するマニュアル公表のプレスリリースを行うとともに、農研機構市民講座「ドローン×農業 どうなる？ どう使う？」、富里市農業連絡協議会研修会「ドローンの農業利用およびICT」など、農研機構内外での一般や専門家向けの講演会を9件、タイ農業・協同組合省、内閣人事局など、国内外からの見学対応を5件行った。さらに、技術講習生等として3件、4名を受入れ、技術移転に取り組むとともに、専門的知識を生かして、農水省リモートセンシング技術を活用した農作物の作付状況把握手法の研究に係る検討会委員、JAXA地球環境観測ミッション（GCOM）総合委員会委員などの行政関連の外部評価委員を4件務め、社会貢献にも取り組んだ。

小型GNSS受信機を用いた高精度測位マニュアル（ドローン用対空標識編）



ドローンを用いては場計測を行う際に必要となる高精度位置情報を、簡便かつ安価に取得するための小型GNSS受信機を用いた、高精度測位マニュアルを公開した。a 表紙、b オープンソースソフトウェアであるRTKLIBを用いたGNSSデータの解析手順、c 計算結果の確認例

発表論文等

石塚ら (2018) システム農学, 34(2) : 41-47
 ISHITSUKA (2018) JARQ, 52(3) : 197-204
 Sakamoto et al. (2018) ISPRS, 138:176-192
 Sakamoto et al. (2018) RSASE, 10: 7-17

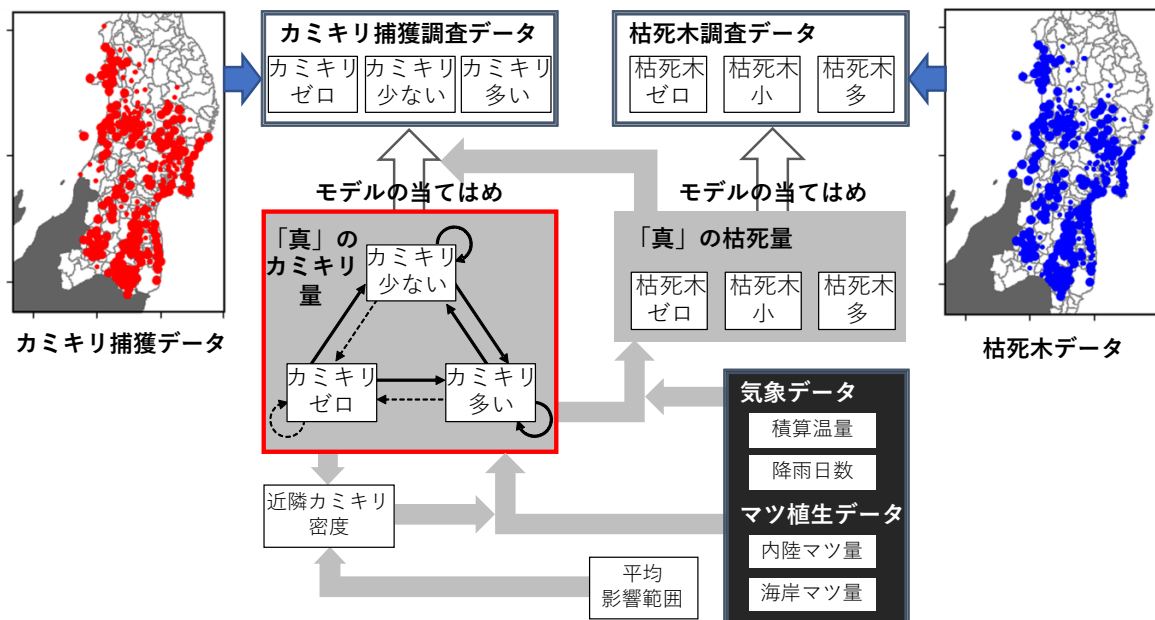
環境情報基盤研究領域 統計モデル解析ユニット

野外で得られるデータは、さまざまな意味で不完全なものとなることが多い。病虫害の調査では、調査労力の関係から、その発生量は「ゼロ、少、多」といった3カテゴリーの順序データで記録されることも多い。また、希少種の存在データなどでは「不在、在」の2カテゴリーのうちの「在」の情報しか記録されないこともある。こうした不完全なデータを活用するためには(1)背景に存在する生物の相互作用を「状態モデル」としてモデル化し、さらに(2)観測データが得られる確率などを「観測モデル」として適切にモデル化する必要がある。本ユニットでは、このような不完全なデータを活用する手法について、さまざまな方向から開発を進めてきた。

状態モデルと観測モデルを適切に構築することは、全球作物収量など大きなスケールでの予測を行う上でも同様に重要である。今年度はソルガムなどのマイナー作物についても全球作物収量予測モデルを開発した。さらに、トウモロコシ等について、気候に合わせた最適な作付け時期を選んだ場面を想定し、その際に収量がどれだけ増加するかについて潜在的な収量推定を行った。

モデル構築では最終的に「どのモデルを採用するか」を決定する必要がある、この段階では赤池情報量基準(AIC)が多用されている。しかし、正しいモデルにAICを適用した場合にはAICは情報量のほぼ不偏な推定値となるが、小さなモデルに適用した場合にはAICは偏りを持つ。その難点を緩和するため、AICを「クロスバリデーション」と組み合わせる方法についても提案している。

定性的なデータから病虫害の動態を予測する



・病虫害の発生量は「ゼロ・少・多」といった定性的な形式で記録されていることが多い。東北地域で分布が拡大したマツ枯れ病についても同様であり、媒介者であるマツノマダラカミキリと枯死木の発生量が記録されている。ここで「多状態占有モデル」と呼ばれるモデル(上図の赤枠部分など)を活用すれば、こうした定性的データから、カミキリの移動範囲や個体数変動などの動態を予測することが可能になる。

発表論文等

Osada Y. et al. (2018) J.Anim.Ecol.87:1512-1524

環境情報基盤研究領域 総合評価ユニット

担当課題「総合的評価による環境保全効果の指標化技術の開発」において、農業生産の総合的管理技術を評価対象として想定し、LCAに基づいた総合的評価手法の開発に取り組んだ。その中で、新たな評価項目としての「土壌の質」評価指標の開発を行うとともに、農薬排出量定量化のためのモデル開発を実施した。

関連する外部資金研究課題として、「時間的・空間的シナリオ不確実性を組み入れたプロスペクティブLCAの構築」および「アジアネットワークの形成によるフードサプライチェーンのライフサイクル環境影響評価」等に取り組んだ。

担当課題「農業環境情報の発信技術の開発と活用手法の提示」においては、農業環境情報の既存データセットを公開する際に必要となるメタデータの記述方法に関する検討等を行った。

農業・食品部門におけるLCA国際会議の科学委員会等の学術団体委員として活動し、関連分野の学術的発展に貢献した。また、株式会社アコーディア・ゴルフおよびアサヒバイオサイクル株式会社との間で共同研究契約を締結し、LCAを用いたバイオシステムの評価を実施した。

農業情報学会功績賞、LCA日本フォーラム 会長賞を受賞した。

LCAに基づく総合的評価のフレームワーク



発表論文等

Hayashi K. (2018) Proc. 11 Int. Conf. LCA Food 84-86
 Hayashi K. (2018) Proc. 6 Quad. Int. Oil Palm Conf. pp. 4

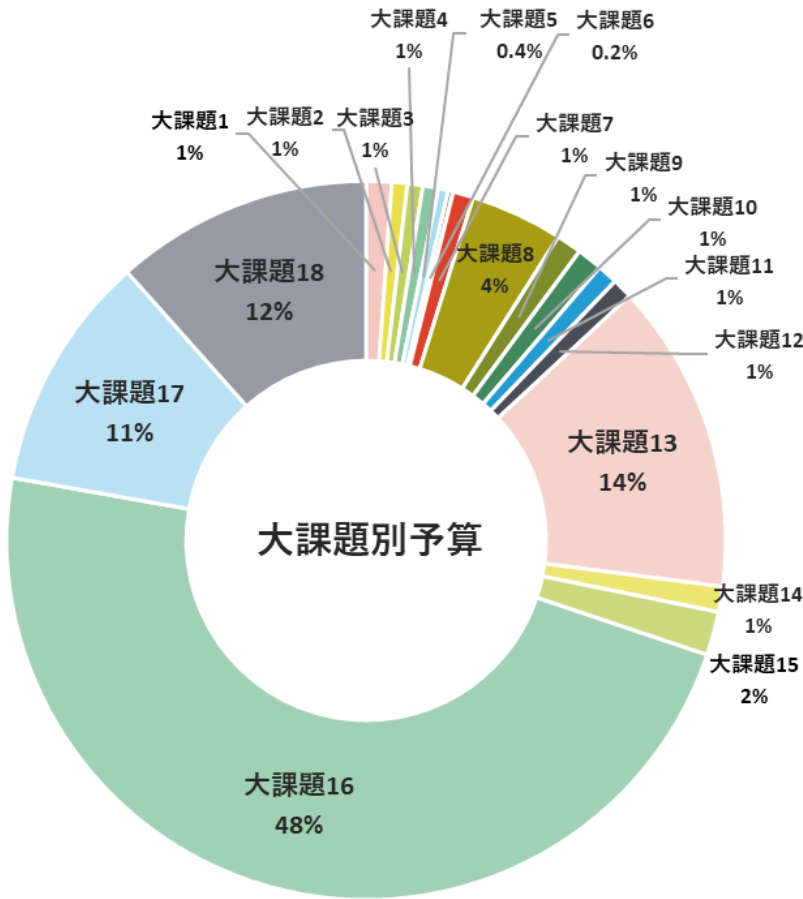
05 平成30年度研究予算課題一覧

i) 概要

(単位:円)

予算概要		運営費交付金			外部研究資金	合計
セグメント	収益化等区分	人件費	業務費	一般管理費	-	
生産現場の強化・経営力の強化	大課題01		9,634,740			9,634,740
	大課題02		5,847,056			5,847,056
	大課題03		5,847,056			5,847,056
	大課題04		5,847,056			5,847,056
	大課題05		3,787,684			3,787,684
	大課題06		1,888,627			1,888,627
	大課題07		7,735,682			7,735,682
強い農業の実現と新産業の創出	大課題08		35,082,466			35,082,466
	大課題09		9,634,740			9,634,740
農産物・食品の高付加価値化と安全信頼の確保	大課題10		9,634,740			9,634,740
	大課題11		7,735,682			7,735,682
	大課題12		7,735,682			7,735,682
	大課題13	4,313,568	45,702,056		72,012,746	117,714,802
	大課題14		9,634,740			9,634,740
	大課題15		6,222,056		10,362,639	16,584,695
環境問題の開発・地域資源の活用	大課題16	15,596,362	151,399,061		250,320,576	401,719,637
	大課題17	4,313,568	46,086,726		43,540,266	89,626,992
	大課題18		72,828,113		24,773,788	97,601,901
合計		24,223,498	442,283,963		401,010,015	843,293,978

※施設管理費等一般管理費を含む。



- 大課題1運営費交付金
- 大課題2運営費交付金
- 大課題3運営費交付金
- 大課題4運営費交付金
- 大課題5運営費交付金
- 大課題6運営費交付金
- 大課題7運営費交付金
- 大課題8運営費交付金
- 大課題9運営費交付金
- 大課題10運営費交付金
- 大課題11運営費交付金
- 大課題12運営費交付金
- 大課題13運営費交付金
- 大課題13外部資金
- 大課題14運営費交付金
- 大課題15運営費交付金
- 大課題15外部資金
- 大課題16運営費交付金
- 大課題16外部資金
- 大課題17運営費交付金
- 大課題17外部資金
- 大課題18運営費交付金
- 大課題18外部資金



ii) 大課題研究経費

ii) 大課題研究経費

大課題名	中課題名	小課題名	研究課題番号	研究担当ユニット名
作物の収量・品質の向上と農産物の「強み」を強化するための先導的品種育成及びゲノム育種技術の高度化			20800	
	高収益性水田営農を可能にする先導的水稲品種の育成		20804	作物リスク低減U
	農業生物資源ジーンバンク事業		20810	物質変換解析U、 昆虫分類評価U
生産現場から食卓までの農産物・食品の安全性及び信頼性確保技術の開発			31300	
	農産物の生産段階におけるヒ素・カドミウム等のリスク低減技術の開発		31301	環境化学物質分析U、 無機化学物質U、 有機化学物質U、 作物リスク低減U 化学物質影響評価U 統計モデルU
病害虫のリスク管理と植物検疫高度化のための研究開発			31500	
	農産物輸出促進と食料の持続的安定供給を実現する植物保護技術の高度化		31501	昆虫分類評価U、 統計モデル解析U
	高リスク病害虫国内発生時の管理技術の高度化と高精度化		31502	統計モデル解析U
	薬剤抵抗性病害虫の早期診断と発生防止技術の開発		31503	統計モデル解析U
気候変動等の環境変動への対応及び生物多様性保全のための研究開発			41600	
	気候変動が農業分野に及ぼす影響の高精度予測・評価手法の開発		41601	影響予測U、 作物温暖化応答U、 温暖化適応策U、 土壌窒素炭素モデリングU、統計モデル解析U
	気候変動に柔軟に対応した栽培管理支援技術の開発		41602	影響予測U、 作物温暖化応答U、 温暖化適応策U
	温暖化緩和技術の開発と農業現場におけるその効果の最大化		41603	温室効果ガス削減U、 土壌炭素窒素モデリングU、水質影響評価U、 広域循環評価U、 物質変換解析U、 循環機能利用U、 統計モデル解析U

	気候変動等の環境変化が農業生態系における生物多様性と生態系サービスに及ぼす影響の評価	41604	生物多様性変動U、 生態系サービス評価U 外来生物影響評価U
	環境変動モニタリングと環境基盤情報の集積・解析・発信技術の開発	41605	影響予測U、 温室効果ガス削減U、 作物温暖化応答U、 生物多様性変動U、 生態系サービス評価U 物質変換解析U、 農業空間情報解析U、 土壌資源評価U、 昆虫分類評価U、 統計モデル解析U、 総合評価U
生産基盤等の機能維持向上・強靱化、地域資源の管理及び放射性物質対策のための技術開発		41700	
	原発事故被災地域における早期営農再開のための対策技術開発	41705	水質影響評価U、 無機化学物質U、 作物リスク低減U、 土壌資源評価U
持続的農業に貢献する作物保護・土壌管理及び地域資源利用技術の開発		41800	
	物理的・生物的土壌消毒や作物の抵抗性等を複合的に利用した病害及び線虫管理技術の開発	41802	物質変換解析U、 環境化学物質分析U
	外来雑草や除草剤抵抗性雑草等新規難防除雑草の総合的管理技術の開発	41804	外来生物影響評価U
	土壌の物理・化学性の簡易診断と有機物や生物機能の評価に基づく持続的土壌管理技術の開発	41805	物質変換解析U、 循環機能利用U
	新たな農業生産方式導入による環境保全効果の評価指標開発	41807	化学物質影響評価U、 水質影響評価U、 広域循環評価U、 農業空間情報解析U、 総合評価U

iii) 大課題研究経費以外の交付金

種別	研究課題名	関連する研究課題番号	所属
理事長裁量型 目的基礎研究	将来の作物生産と耕地気象環境の高精度予測のための次世代型「水田生態系－大気循環結合モデル」に関する基礎的な研究	41601	作物温暖化応答U
理事長裁量型 目的基礎研究	コメ中の有害元素を低減させる機能活性型変異育種に関する基礎研究	31301	作物リスク低減U
所内目的基礎研究	大気CO ₂ 濃度、水稻品種、及び施肥条件が水田メタン生成・酸化微生物に及ぼす影響の解析	41601	物質変換解析U
所内目的基礎研究	河川生態系に対する農薬の影響を適切に評価する水生昆虫を用いたin situ バイオアッセイ法の開発	41807	環境化学物質分析U
国際連携強化費	季節予測を利用した世界の食料機関を対象とする作物の収量変動予測情報	41601	影響予測U
国際シンポジウム 開催経費	NARO-FFTC-MARCO Symposium 2018: Climate Smart Agriculture for the Small Scale Farmers in the Asian and Pacific Region (NARO-FFTC-MARCO国際シンポジウム2018「アジア・太平洋地域の小規模農家に貢献する気候変動対応型農業」)	41600	温暖化研究統括監
国際シンポジウム 開催経費	NARO-MARCO International Symposium "Nitrogen Cycling and Its Environmental Impacts in East Asia" (NARO-MARCO国際シンポジウム「東アジアにおける窒素循環とその環境影響」)	41603	水質影響評価U
連携支援経費	現場でデジタル土壌図を自由にカスタマイズクラウド・連携版「e-土壌図II」の開発と現場活動	41605	土壌資源評価U
NARO RESEARCH PRIZE受賞者支援経費	「日本土壌インベントリー」による土壌データの提供	41605	土壌資源評価U
NARO RESEARCH PRIZE受賞者支援経費	カドミウムを吸収しない水稻品種「コシヒカリ環1号」の開発	31301	作物リスク低減U
NARO RESEARCH PRIZE受賞者支援経費	1 kmメッシュ農業気象データ提供システムの開発	41602	温暖化適応策U
重点連携費	気象予報を含む全国別1kmメッシュ農業気象データ作成・配信システム	41602	温暖化適応策U
国際共同研究 スタートアップ経費	植生健康指数 (VHI) を用いた全球穀物作況予報に関する研究	41601	影響予測U

iv) 農水省委託プロジェクト

研究課題名	関連する研究課題番号	研究担当部署名	プロジェクト略称名	代表機関名
省力的かつ現場で使い易いコメの無機ヒ素低減技術の開発	31301	有害化学物質研究領域長、環境化学物質分析U、無機化学物質U、作物リスク低減U	化学物質リスク管理	農研機構
「民間事業者等の種苗開発を支える『スマート育種システム』の開発」 (民間事業者、地方公設試等の種苗開発を支える育種基盤技術の開発)	31301	作物リスク低減U	育種基盤技術	農研機構
有害動植物の検出・同定技術の開発	31501	昆虫分類評価U、統計モデル解析U	温暖化適応・異常気象対応	農研機構
クロバネキノコバエ科の一種の総合的防除体系の確立と実証	31501	昆虫分類評価U	安全な農林水産物安定供給のためのレギュラトリーサイエンス研究	農研機構
輸出植物検疫協議の迅速化委託事業	31501	昆虫分類評価U、統計モデル解析U	輸出植物検疫協議の迅速化委託事業	農研機構
ゲノム情報等を活用した薬剤抵抗性管理技術の開発	31503	統計モデル解析U	次世代ゲノム	農研機構
「民間事業者等の種苗開発を支える『スマート育種システム』の開発」 (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)	41602	温暖化適応策U	育種ビッグデータ	農研機構
国際連携による農業分野における温室効果ガス削減技術の開発 (アジア地域の水田におけるGHG削減等に関する総合的栽培管理技術の開発)	41603	温暖化研究統括監、温室効果ガス削減U、土壌炭素窒素モデリングU、広域循環評価U	MIRSA-3	農研機構
農業における花粉媒介昆虫等の積極的利活用技術の開発	41604	生態系サービス評価U	花粉媒介昆虫	農研機構
A I を活用した病害虫診断技術の開発	41605	総合評価U、昆虫分類評価U、物質変換解析U	人工知能	農研機構
原発事故からの復興のための放射性物質対策に関する実証研究（食料生産地域再生のための先端技術展開事業）	31501、41603、41705、41807	温暖化研究統括監、統計モデル解析U、水質影響評価U、土壌資源評価U	営農促進	農研機構
温暖化の進行に適応する生産安定技術の開発	41601、41602	温暖化研究統括監、気候変動対応研究領域長	温暖化適応・異常気象対応	農研機構

v) 競争的資金

v) 競争的資金

研究課題名	関連する研究課題番号	研究担当ユニット名	研究資金	代表機関名
「情報科学との協働による革新的な農産物栽培手法を実現するための技術基盤の創出」のうち 「自然条件下で光合成誘導時間を連続的に推定する手法の開発」	41601	作物温暖化応答U	JST戦略的創造研究	農研機構
「環境変動に対する植物の頑健性解明と応用に向けた基盤技術創出」のうち 「ハイブリッドモデリングによる環境変動適応型品種設計法の開発」	41601	温暖化適応策U	JST戦略的創造研究	農研機構
「科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化」のうち 「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」	41605	総合評価U	JST戦略的創造研究	農研機構
肥料として農地に投入されたリンが土壤微細構造内で不均一に蓄積するメカニズムの解明	31301	無機化学物質U	科研費	農研機構
富栄養化精密予測に向けた土壤コロイド粒子に存在するリンの化学形態と生物利用の連関	31301	無機化学物質U	科研費	東京農工大学
核磁気共鳴スペクトルを駆使した土壤リンの化学構造の解明	31301	無機化学物質U	科研費	九州大学
植物-内生分解菌による新規ハイブリッドレメディエーション創出とPOPs汚染の修復	31301	有機化学物質U	科研費	農研機構
HCB分解代謝系に関与する遺伝子群の同定および土壌中における挙動	31301	有機化学物質U	科研費	農研機構
コメのヒ素濃度を低下させる新規変異遺伝子の機能解明	31301	作物リスク低減U	科研費	農研機構
コムギ・ダイズのカドミウム吸収におけるNramp5遺伝子の役割	31301	作物リスク低減U	科研費	農研機構
国際プロトコルに整合的な収量ギャップの推定および社会経済要因の寄与	41601	影響予測U	科研費	農研機構
気象タイムラグ相関と作業イノベーションの解析に基づく生産量評価	41601	影響予測U	科研費	農研機構
季節予報に基づく作物・エネルギー・経済モデルによる世界食料価格の予測精度と限界	41601	影響予測U	科研費	農研機構
将来の気候変動が世界各国・地域別のフードセキュリティに与える影響分析	41601	影響予測U	科研費	国際農研
森林生態系のリン循環に及ぼすテフラの影響	41601	土壤炭素窒素モデリングU	科研費	京都大学

研究課題名	関連する研究課題番号	研究担当ユニット名	研究資金	代表機関名
多様な気候を横断する微気象観測網がイネ高温障害のリスク評価を革新する	41601	作物温暖化応答U	科研費	農研機構
イネの物質輸送関連遺伝子の微気象応答とその生理的役割－オミクスと農業気象の融合	41601	作物温暖化応答U	科研費	農研機構
開放系大気CO ₂ 増加および温暖化がイネ品種の子実成長と玄米品質に及ぼす影響	41601	作物温暖化応答U	科研費	農研機構
葉蒸散の育種的強化はイネ群落を冷却化して高温障害を回避させるか？	41601	作物温暖化応答U	科研費	農研機構
同位体フェノミクスによる高CO ₂ 時代の理想的イネ形質の探求	41601	広域循環評価U	科研費	農研機構
気候変動下の貿易自由化と世界食料市場システムリスク：多地域DSGEモデル評価	41601	統計モデル解析U	科研費	農研機構
群落表面温度の連続計測を基盤とした非定常状態における大豆の群落光合成モデルの開発	41602	温暖化適応策U	科研費	東北大学
同位体と微生物解析による農地土壌におけるN ₂ Oの生成経路の解明	41603	温室効果ガス削減U	科研費	農研機構
地球表層最大の炭素プールの反応性：土壌と海底堆積物の共通メカニズムの検証	41603	土壌炭素窒素モデリングU	科研費	農研機構
高CO ₂ 条件下における水田生態系の持続可能性を支配する土壌の窒素可給性と炭素貯留	41603	土壌炭素窒素モデリングU	科研費	農研機構
生分解性マルチフィルムを用いた栽培体系における温室効果ガス排出とLCA評価	41603	土壌炭素窒素モデリングU	科研費	農研機構
硝酸系肥料の利用による農耕地土壌からの一酸化二窒素排出削減技術の開発	41603	土壌炭素窒素モデリングU	科研費	農研機構
北極ツンドラ生態系における土壌CO ₂ フラックスの冬期の動態解明と年間の高精度推定	41603	土壌炭素窒素モデリングU	科研費	極地研究所
ベトナム水田域における収量・品質向上と両立した環境配慮型水・物質管理の提案と実践	41603	土壌炭素窒素モデリングU	科研費	京都大学
土壌微生物多様性を育む土壌団粒階層構造のマルチスケール解析	41603	土壌炭素窒素モデリングU	科研費	筑波大学
高緯度北極氷河後退域における硝化特性の遷移とその気候変動応答の解明	41603	広域循環評価U	科研費	農研機構
水稻根圏のメタン動態：アイソトポロジー解析による生成・参加の分離定量	41603	広域循環評価U	科研費	農研機構
湿地土壌からの樹木を介したメタン放出：中高緯度3地域での変動要因と放出機構の解明	41603	広域循環評価U	科研費	東京農業大学

v) 競争的資金

研究課題名	関連する研究課題番号	研究担当ユニット名	研究資金	代表機関名
東南アジア熱帯泥炭は巨大なメタン放出源なのか？ - “ばらつき”の要因を解明する -	41603	広域循環評価U	科研費	兵庫県立大学
湿地生態系からのメタン発生に関する新しい理解：大気化学と植物生態学の融合的視点	41603	広域循環評価U	科研費	京都大学
温室効果ガス発生の新犯人 - 植物体で機能する微生物の脱窒代謝系の解明	41603	物質変換解析U	科研費	農研機構
ニッチを共有した異種微生物複合系による好気的一酸化二窒素発生機構の解明	41603	物質変換解析U	科研費	農研機構
国際共同研究加速基金（国際共同研究強化） Consequences of intensive maize cultivation on soil microbiome and efficient nitrogen cycling in sub-Saharan Africa	41603	物質変換解析U	科研費	北海道大学
環境保全型農法がミミズの土壌肥沃度改善機能に及ぼす効果	41604	生物多様性変動U	科研費	農研機構
鳥類群集の長期変化傾向： 全国探鳥会記録と階層ベイズモデルによる推定	41604	生物多様性変動U	科研費	農研機構
形質介在効果の害虫防除への応用：捕食者存在下でなぜ害虫の作物被害は減少するのか？	41604	生物多様性変動U	科研費	農研機構
先端技術の融合で解き明かす地下生態系のブラックボックス	41604	生物多様性変動U	科研費	京都大学
里山の猛禽を支える栽培体系とその地理的差異の解明：農業と生物多様性両立を目指して	41604	生物多様性変動U	科研費	東京大学
植物方言と民俗利用、栽培生態特性から有用植物の伝播過程と保全法を探る	41604	生態系サービス評価U	科研費	農研機構
急速に経済発展するラオス農山村地域における非木材林産物の利用の変化	41604	生態系サービス評価U	科研費	国際農研
外来植物の生態系機能：送粉系を介して在来植物にもたらす正の作用の検証	41604	外来生物影響評価U	科研費	農研機構
植物の複合ストレスへの抵抗性応答：罹病植物は食害虫を回避できるのか？	41604	循環機能利用U	科研費	農研機構
植物常在酵母が分泌する酵素による植物の健康維持作用	41604	循環機能利用U	科研費	農研機構
固体発酵法を用いた非食用バイオマス資源の有効活用技術の開発	41605	物質変換解析U	科研費	農研機構

研究課題名	関連する研究課題番号	研究担当ユニット名	研究資金	代表機関名
日本の農耕地土壌における植物必須元素可給態量の網羅的定量と規定要因の機構論的解明	41605	土壌資源評価U	科研費	京都府立大学
土壌生成速度測定法の確立による土壌生産力持続性評価手法の開発	41605	土壌資源評価U	科研費	近畿大学
カミキリムシ科における訪花性の進化およびそれに伴う多様化についての研究	41605	昆虫分類評価U	科研費	農研機構
深層学習モデリングによる広域穀物単収予測手法の構築	41605	農業空間情報解析U	科研費	農研機構
膨大な害虫発生予察調査データから読み解く昆虫の適応進化	41605	統計モデル解析U	科研費	農研機構
作物のミネラル輸送システムの統合解析	41605	統計モデル解析U	科研費	岡山大学
ブラインド音源分離技術を活用した絶滅危惧昆虫の分布同定手法の開発	41605	統計モデル解析U	科研費	琉球大学
Webリソースを活用した土地利用データベース構築手法の開発	41605	総合評価U	科研費	農研機構
還元化促進土壌を用いた土壌還元消毒での選択的消毒メカニズムの解明	41802	環境化学物質分析U	科研費	農研機構
管理放棄による農林地土壌の機能低下と経済的損失の影響評価	41807	水質影響評価U	科研費	森総研
アジアネットワークの形成によるフードサプライチェーンのライフサイクル環境影響評価	41807	総合評価U	科研費	農研機構
時間的・空間的シナリオ不確実性を組み入れたプロスペクティブLCAの構築	41807	総合評価U	科研費	農研機構
土壌中の亜硝酸イオンの定量法開発と動態解明	31301 41603 41807	無機化学物質U、 温室効果ガス削減U、 水質影響評価U	科研費	農研機構
カドミウム低吸収性イネ品種シリーズの開発(226089C)	20804	作物リスク低減U	イノベーション創出強化研究推進事業(旧農食事業)	農研機構
先端ゲノム育種によるカドミウム低吸収性イネ品種の早期拡大と対応する土壌管理技術の確立	31301	無機化学物質U、 作物リスク低減U	イノベーション創出強化研究推進事業(旧農食事業)	農研機構

v) 競争的資金

研究課題名	関連する研究課題番号	研究担当ユニット名	研究資金	代表機関名
作業分散・規模拡大のための超省力初冬播き水稲栽培法の確立	41601	広域循環評価U	イノベーション創出強化研究推進事業 (旧農食事業)	岩手大学
窒素肥料の利用効率向上と環境負荷低減化に向けた新世代サステイナブル硝化抑制剤の開発 (28004A)	41603	物質変換解析U	イノベーション創出強化研究推進事業 (旧農食事業)	農研機構
ショウガ科作物産地を維持するための青枯病対策技術の開発 (29014C)	41802	物質変換解析U、 環境化学物質分析U	イノベーション創出強化研究推進事業 (旧農食事業)	農研機構
畑作の省力化に資する生分解性マルチフィルム分解酵素の製造技術と利用技術の高度化 (2017AB)	41603 41805	土壌炭素窒素モデリングU、 物質変換解析U、 循環機能利用U	イノベーション創出強化研究推進事業 (旧農食事業)	農研機構
農地～国レベルでの窒素動態の実態を反映した新たな窒素負荷指標の開発 (28005A)	41605 41807	農業空間情報解析U、 広域循環評価U、 水質影響評価U	イノベーション創出強化研究推進事業 (旧農食事業)	農研機構
2-1801 (3) 国外の気候変動影響による食料生産変化が日本の食料輸入に及ぼす効果に関する研究	41605	統計モデル解析U	環境研究総合	国環研
5-1703 農薬の後作物残留を未然に防止する登録制度の提案	31301	化学物質影響評価U、環境化学物質分析U、有機化学物質U	環境研究総合	(独)環境再生保全機構
S-14-3 (2) 気候変動による穀物生産への影響評価と適応策の費用便益分析	41601 41605	影響予測U、 統計モデル解析U	環境研究総合	芝浦工業大学
2-1601 (5) 森林と農地間の土地利用変化に伴う土壌炭素量変化のモデル化	41603 41604	温暖化研究統括監、環境基盤研究領域長、 土壌資源評価U、 生物多様性変動U	環境研究総合	早稲田大学

vi) その他

研究課題名	関連する研究課題番号	研究担当部署名	研究資金	代表機関名
世界のコメ生産地における 気候変動適応策の有効性評価のための 耕地環境ストレスモニタリング	41601	作物温暖化応答U	地球環境保全試験研究 (環境省)	農研機構
気候変動適応技術社会実装プログラム (超高解像度ダウンスケーリング技術の開発)	41601	影響予測U、 作物温暖化応答U	地球観測 技術等調査 研究委託事 業(文部科学 省)	海洋研究開 発機構
地域適応コンソーシアム全国運営・調査事業 (気候変動によるコメの収量及び品質への影響に 係る影響評価に関する調査) 委託業務	41601	影響予測U、作物 温暖化応答U	地域適応 コンソーシ アム 全国運営・ 調査事業	みずほ情報 総研(株)
統合的ハザード予測	41602	温暖化適応策U	地球観測 技術等調査 研究委託事 業(文部科学 省)	京都大学
情報・通信・制御の連携機能を活用した 農作業システムの自動化・知能化による 省力・高品質生産技術の開発B-2	41602	温暖化適応策U	戦略的 イノベー ション創造 プログラム (内閣府)	農研機構
情報・通信・制御の連携機能を活用した 農作業システムの自動化・知能化による 省力・高品質生産技術の開発C-2	41602	影響予測U、 温暖化適応策U	戦略的 イノベー ション創造 プログラム (内閣府)	農研機構
情報・通信・制御の連携機能を活用した 農作業システムの自動化・知能化による 省力・高品質生産技術の開発E-2	41602	温暖化適応策U	戦略的 イノベー ション創造 プログラム (内閣府)	農研機構
日本の農耕地における 一酸化二窒素の発生削減技術の評価と要因解明	41603	温室効果ガス削減 U	助成金	住友財団
植物常在菌の温室効果ガス発生菌へ変貌－ そのメカニズム解明と制御技術の基盤構築	41603	物質変換解析U	助成金	住友財団

vi) その他

研究課題名	関連する研究課題番号	研究担当部署名	研究資金	代表機関名
革新的技術開発・緊急展開事業 (うち経営体強化プロジェクト) 「北海道における花粉交配用ミツバチの安定生産技術の開発」	41604	生態系サービス評価U	革新的技術開発・緊急展開事業 (うち経営体強化プロジェクト)	農研機構
情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発C-1	41605	農業空間情報解析U	戦略的イノベーション創造プログラム (内閣府)	農研機構
農地土壌炭素貯留等基礎調査事業 (農地管理実態調査)	41605	温室効果ガス削減U	生産環境総合対策調査等委託費 (農林水産省生産局)	家畜改良センター
放射線の健康影響に係る研究調査事業	41705	土壌資源評価U	放射線健康管理・健康不安対策事業 (環境省)	(公財) 原子力安全研究協会
除去土壌等の減容等技術実証事業 (次世代を担う人材への除去土壌等の管理・減容化・再生利用等の理解醸成)	41705	土壌資源評価U	除去土壌等の減容等技術実証事業 (環境省)	(公財) 原子力安全研究協会
農林生産環境中における放射性核種の濃度変動の要因と動態の解明	41705	水質影響評価U、有害化学物質研究領域長、無機化学物質U、土壌資源評価U	放射能調査研究委託事業 (文部科学省)	農研機構
「農畜産物及び土壌中放射性核種のバックグラウンドレベルの監視」に係る試料採取及び緊急時における試料採取並びに分析・評価業務	41705	作物リスク低減U、土壌資源評価U	放射能調査研究委託事業 (文部科学省)	農研機構
福島県及びその周辺における農畜産物及び土壌の放射能汚染レベルの動向把握	41705	水質影響評価U、作物リスク低減U、環境情報基盤研究領域長、土壌資源評価U	放射性物質測定調査委託事業 (原子力規制庁)	農研機構

研究課題名	関連する研究課題番号	研究担当部署名	研究資金	代表機関名
従前地の環境調査および再生土壌・覆土材土壌の理化学性分析	41705	土壌資源評価U	飯舘村長 泥地区除去 土壌再生 利用技術 実証事業 (試験栽培) (環境省 福島地方 環境事務所)	サンコー コンサルタント(株) 東日本支社
農業の河川モニタリングによる生態リスク管理手法の確立業務	41807	化学物質影響評価U、 総合評価U	環境省	農研機構
農地土壌炭素貯留等基礎調査事業 (指導・とりまとめ業務)	41603 41605	温暖化研究統括 監、 温室効果ガス削減 U、 環境情報基盤研究 領域長、 土壌資源評価U	生産環境 総合対策調 査等委託費 (農林水産省 生産局)	農研機構

i) 普及成果情報

普及成果情報名	担当部署	成果の概要
予測を含む気象データを利用した水稲、小麦、大豆の栽培管理支援システム	温暖化適応策U	気象情報と利用者が登録した作付け情報から、発育ステージを予測するとともに、適切な追肥量や施用時期、病害の予測情報等の栽培管理支援情報をインターネット経由で届ける農業情報システムである。農業気象災害の軽減、生産の安定、営農の効率化・大規模化に有効である。
気象情報を利用して水田圃場の給排水を最適化・自動化するスマート水管理ソフト	温暖化適応策U	予報値を含んだメッシュ農業気象データと発育予測API を利用して、水田の適正な水管理スケジュールを作成するソフトウェアである。圃場水管理システムに組み込むことで、栽培期間を通じた給排水の自動化および水田水温シミュレーションに基づいた高度な水管理を実現することができる。
鳥類に優しい水田がわかる生物多様性の調査・評価マニュアル	生物多様性変動U	水田を利用するサギ類とその餌生物を新たに指標化することで、過年度マニュアルより簡易に調査できるだけでなく、包括的に水田生態系全体の生物多様性を評価できる。
牛ふん堆肥中クロピラリドの高感度分析法	環境化学物質分析U	クロピラリド耐性が弱い作物への堆肥施用に対応するための新たな牛ふん堆肥中クロピラリド分析法である。定量下限値は2 µg/kg 乾物以下であり、従来の堆肥中クロピラリド分析法にマイクロ液抽出を付与することで、5倍以上感度が向上する。
コメ中の無機ヒ素の簡易分析法	環境化学物質分析U	コメからヒ素を抽出し、試験紙に塗布した試薬と反応させたときの色の変化をスキャナーで読み取ることで、簡易かつ安価に無機ヒ素濃度を定量できる。定量下限は玄米で0.09 mg/kg、精米で0.05 mg/kgである。
小型GNSS 受信機を用いた高精度測位マニュアル（ドローン用対空標識編）	農業空間情報解析U	小型GNSS 受信機を用いて、対空標識（ドローン空撮に用いる目印）の位置を高精度に測位する手法のマニュアルである。本手法により、安価かつ誰でも簡単に対空標識の正確な位置情報を測位することができる。

ii) 研究成果情報

研究成果情報名	担当部署	成果の概要
地球温暖化による穀物生産被害は過去30年間で平均すると世界全体で年間424億ドル	影響予測U	過去30年間（1981～2010年）の温暖化による主要穀物の世界の平均収量の低下は、トウモロコシ4.1%、コムギ1.8%、ダイズ4.5%と推計される。また、推計された生産被害額は合計で年間424億ドル（トウモロコシ223億ドル、コムギ136億ドル、ダイズ65億ドル）である。
複数の気象機関の季節予測データを利用した新たな穀物収量予測手法	影響予測U	アジア太平洋地域の5つの気象機関の短期気候予測（季節予測）データを利用する新たな収量予測手法である。本手法により、世界の収穫面積の約3分の1で、トウモロコシ、ダイズ、コメ、コムギの収量を前年からの変化率という形で収穫3カ月前に予測できる。
デジタル土壌物理環境マップの構築と公開	影響予測U	都道府県、土壌グループ、土壌層位ごとに飽和透水係数、孔隙分布特性に応じた土壌水分量とこれらから計算される有効水分容量を整備した土壌物理特性値マップである。本マップは「日本土壌インベントリー」上で公開されており、地域ごとの土壌水分状態に関わる基礎情報が把握できる。
DNAバーコーディングによるセイヨウミツバチが利用する花粉種組成の定量的分析手法	生態系サービス評価U	セイヨウミツバチが巣箱に持ち帰る花粉団子の一部を個別に秤量した後、DNAバーコーディングを用いて種同定し、種（属）ごとの重量を合算する方法である。本手法により、セイヨウミツバチが花粉資源としてどのような花を利用していたかを知ることができる。
アズマネザサの繁茂した耕作放棄畑を森林に再生させるための植生管理	生物多様性変動U	アズマネザサ（以下、ササ）が繁茂した耕作放棄畑ではササとの競争、動物による食害、落葉落枝の堆積が重なり合うことで樹木の定着が妨げられる。ササの繁茂した放棄畑からの早期の森林再生にはササの刈取り、樹木の播種や植栽、食害対策などの組合せが効果的である。
水田の休耕・耕作放棄が生物多様性に与える影響は生物群や環境要因によって異なる	生物多様性変動U	メタアナリシス（過去の複数の研究事例を対象とした統一的な解析）を行うことで、水田の休耕・耕作放棄が生物多様性に与える影響は、生物群（植物、クモ・昆虫類、両生類・魚類、鳥類・哺乳類）や圃場の乾湿、年降水量や周辺土地利用に応じて変化することが明らかになる。
水生菌類を用いた新たな毒性試験法により殺菌剤の生態影響を適切に評価できる	化学物質影響評価U	水生菌類を用いた効率的な毒性試験法を開発し、殺菌剤の生態影響をより適切に評価可能にする。試験生物種は、生態学的重要性や開発した毒性試験への適合性を考慮して、我が国の水域に優占する5種類の水生菌類株を選定している。
葉面常在菌が分泌するエステラーゼ酵素の併用で病原菌による雑草の防除効果が高まる	循環機能利用U	葉面常在酵母（ <i>Pseudozyma antarctica</i> ）が分泌するエステラーゼ（PaE）は、葉の表面を覆う脂質層を薄くする作用がある。雑草に病原菌を感染させて防除する生物防除法において、高濃度のPaE併用処理は、植物病原菌の感染を高める効果がある。

ii) 研究成果情報

研究成果情報名	担当部署	成果の概要
窒素フットプリントに基づく日本の消費者の食生活改善による窒素負荷削減ポテンシャル	水質影響評価U	窒素フットプリントは、人間活動により環境中に排出される反応性窒素の総量であり、窒素負荷に対する消費者影響の指標等として利用できる。日本の消費者の食生活改善（食品ロス・食べ過ぎの削減、1970年の和食への回帰）により、食の窒素フットプリントを46%削減できる。
国内外における食の窒素投入・排出の実態と国連SDGsに沿った窒素負荷削減予測	水質影響評価U	日本の食を支える窒素投入の70%、排出の40%は海外で生じ、フードチェーン全体の窒素利用効率は長期低下が続く。国連SDGsのNo.12「責任ある消費と生産」に沿った食品ロス・食べ過ぎの削減により、2050年の窒素排出は現状維持より19%低く抑えられ、食料自給率60%も可能である。
土壌の多検体測定のための菌体外酵素活性測定法の改良	循環機能利用U	土壌酵素の活性測定において、評価に用いる土壌の量を任意の範囲内で正確に秤量すること、反応開始時の標準試料で基質の分解を抑えることによって、多検体を一度に精度よく測定できるように改良した手法である。
水田土壌中の溶存ヒ素およびカドミウム濃度低減のための気相率	無機化学物質U	水田土壌中の溶存ヒ素は気相率が閾値 $0.04-0.10 \text{ m}^3 \text{ m}^{-3}$ を超えると不溶化するのに対し、溶存カドミウム濃度は気相率とともに直線的に増加する。適切な水管理により気相率をヒ素不溶化の閾値よりもわずかに高めにすれば、溶存ヒ素・カドミウム濃度をともに低くできる。
安価な含鉄副産物を利用した玄米の無機ヒ素濃度の低減	無機化学物質U	含鉄副産物を土壌に施用すれば玄米の無機ヒ素濃度を抑制できる。ヒ素を吸収しにくくする節水栽培と組み合わせることで、さらに無機ヒ素濃度を低減できる。市販含鉄資材に代わり含鉄副産物を利用することで、低コスト化が期待される。
品種間差を考慮した作物の成長の頑健な予測手法	統計モデル解析U	広い地域で作物の成長を予測する場合に適した手法である。本手法はバイオマス全体との比から作物の葉のバイオマス割合を推定する。本手法により、広い地域で推定する場合などに、その地域の品種などの情報が分からない場合に安定性の高い推定ができる。
病害虫のカテゴリカル順序データから発生動態を解明する手法	統計モデル解析U	多状態占有モデルは、カテゴリカルな病害虫発生記録をもちいて、生物の動態解析が可能な手法である。本手法を東北地域で分布拡大過程が記録されているマツ枯れ病と媒介虫の記録に適用し、マツ枯れ病蔓延の主要因と発生動態を解明できる。
ヘプタクロル類リスク低減のためのカボチャ作付適否判断を支援するアプリケーション	統計モデル解析U	ヘプタクロル類の残留基準値超過回避の観点からのカボチャ作付の適否判断を支援できるアプリケーションである。ほ場内1点（1haあたり25点の混合試料）と数点（4点を推奨）の土壌中ヘプタクロル類濃度から、ほ場内の土壌中濃度の最大値の確率分布と危険率が高い地点を推定できる。

07 研究成果の公表

i) 研究成果の公表

論文タイトル	雑誌名	年	巻	頁	筆頭著者名	筆頭著者 所属	農業環境 変動研究 センターの 共著者
Modeling the Global Sowing and Harvesting Windows of Major Crops Around the Year 2000	Journal of advances in modeling earth systems	2018	11	99-112	Toshichika lizumi	NIAES	Wonsik Kim, Motoki Nishimori
A new estimation of China's net ecosystem productivity based on eddy covariance measurements and a model tree ensemble approach	Agricultural and Forest Meteorology	2018	253-254	84-93	Yitong Yao	Peking University	Mingyuan Du
Precipitation alters temperature effects on ecosystem respiration in Tibetan alpine meadows	Agricultural and Forest Meteorology	2018	252	121-129	Jingxue Zhao	Peking University	Mingyuan Du
Nonlinear responses of temperature sensitivities of community phenophases to warming and cooling events are mirroring plant functional diversity	Agricultural and Forest Meteorology	2018	253-254	31-37	Fandong Meng	Institute of Tibetan Plateau Research, Chinese Academy of Sciences	Mingyuan Du
Uncertainties of potentials and recent changes in global yields of major crops resulting from census- and satellite-based yield datasets at multiple resolutions	PLoS ONE	2018	13(9)	e0203809	Toshichika lizumi	NIAES	Wonsik Kim
Recent Changes of Climate and Livestock Productions on the Tibetan Plateau and in situ Observations of NEE	Journal of Arid Land Studies	2019	28(S)	139-142	Mingyuan Du	NIAES	Seiichiro Yonemura
Global crop yield forecasting using seasonal climate information from a multi-model ensemble	Climate Services	2018	11	13-23	Toshichika lizumi	NIAES	Wonsik Kim
Crop production losses associated with anthropogenic climate change for 1981-2010 compared with pre-industrial levels	International Journal of Climatology	2018	38(14)	5405-5417	Toshichika lizumi	NIAES	Motoki Nishimori
Responses of net ecosystem carbon exchange to diffuse radiation in an alpine meadow on the Qinghai-Tibetan Plateau, China	Chinese Journal of Applied Ecology	2018	29(6)	1829-1838	Chen Zhi-Guang	College of Life Sciences, Nankai University	Du MingYuan
Macroeconomic Impacts of Climate Change Driven by Changes in Crop Yields	Sustainability	2018	10(10)	1-14	Shinichiro Fujimori	National Institute for Environmental Studies	Toshichika lizumi
Monitoring Dust Concentrations over Desert and Cropland during Dust Storms Using Visibility Sensors	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	2018	111(1)	012010-1 - 012010-8	Mingyuan Du	NIAES	Seiichiro Yonemura

i) 研究成果の公表

論文タイトル	雑誌名	年	巻	頁	筆頭著者名	筆頭著者所属	農業環境変動研究センターの共著者
Spatiotemporal pattern of terrestrial evapotranspiration in China during the past thirty years	Agricultural and Forest Meteorology	2018	259	131-140	Xiangyi Li	Peking University	Mingyuan Du
Ozone changes the linear relationship between photosynthesis and stomatal conductance and decreases water use efficiency in rice	Science of The Total Environment	2019	655	1009-1016	Yuji Masutomi	Faculty of Agriculture, Ibaraki University, Japan	Takahiro Takimoto
Optical Sensing for Evaluating the Severity of Disease Caused by Cladosporium sp. in Barley under Warmer Conditions	The Plant Pathology Journal	2018	34(3)	236-240	Dohyeok Oh	Chonnam National University	Wonsik Kim
Satellite-based assessment of rapid mega-urban development on agricultural land	Journal of Agricultural Meteorology	2018	74(2)	87-91	Sungwook Hong	Sejong University	Wonsik Kim
Aerated Irrigation and Pruning Residue Biochar on N ₂ O Emission, Yield and Ion Uptake of Komatsuna	Scientia Horticulturae	2018	4(4)	33	Aung Zaw Oo	Tokyo Gakugei University	Shigeto Sudo, Shoji Matsuura
Controlling variables and emission factors of methane from global rice fields	Atmospheric chemistry and physics	2018	18(14)	10419-10431	Jinyang Wang	State Key Laboratory of Soil and Sustainable Agriculture, Institute of Soil Science	Hiroko Akiyama
Indirect N ₂ O emissions with seasonal variations from an agricultural drainage ditch mainly receiving interflow water	Environmental Pollution	2018	242	480-491	Linlin Tian	NIAES	Hiroko Akiyama
A review of indirect N ₂ O emission factors from agricultural nitrogen leaching and runoff to update of the default IPCC values	Environmental Pollution	2019	245	300-306	Linlin Tian	Zhejiang A&F University	Hiroko Akiyama
Mitigation Potential and Yield-Scaled Global Warming Potential of Early-Season Drainage from a Rice Paddy in Tamil Nadu, India	Agronomy	2018	8(10)	202-	Aung Zaw Oo	Tokyo Gakugei University	Shigeto Sudo, Keitsuke Ono
灰色低地水田の3年4作田畑輪換体系を通じた緩和策導入による温室効果ガス排出量削減効果	日本土壌肥科学雑誌	2019	90(1)	1-12	蓮川博之	滋賀県農業技術振興センター	須藤重人 大浦典子
ブロッコリー秋作における被覆肥料の施用が土壌からの一酸化二窒素発生に与える影響	日本土壌肥科学雑誌	2018	89(4)	302-310	当真要	愛媛大学大学院農学研究科	須藤重人
Inhibition of radiocesium adsorption on 2:1 clay minerals under acidic soil environment: Effect of organic matter vs. hydroxy aluminum polymer	Geoderma	2018	319(2)	52-60	Yuki Tashiro	Department of Life and Environmental Sciences, Kyoto Prefectural University	Rota Wagai

論文タイトル	雑誌名	年	巻	頁	筆頭著者名	筆頭著者所属	農業環境変動研究センターの共著者
Improving understanding of soil organic matter dynamics by triangulating theories, measurements, and models	Biogeochemistry	2018	140(1)	1-13	Joseph C. Blankinship	Department of Soil, Water and Environmental Science, The University of Arizona	Rota Wagai
Technical advances in measuring greenhouse gas emissions from thawing permafrost soils in the laboratory	Polar science	2019	19	137-145	Seiichiro Yonemura	NIAES	
NO _x 酸化物質(NO ₂)計測手法の開発と山岳地域における実大気への応用	分析化学	2018	67(6)	333-340	和田龍一	帝京科学大学	米村正一郎
Effect of organizational paddy water management by a water user group on methane and nitrous oxide emissions and rice yield in the Red River Delta, Vietnam	Agricultural Water Management	2019	217	179-192	Le Xuan Quang	Institute for Water and Environment, Viet Nam	Ayaka W. Kishimoto-Mo, Seiichiro Yonemura, Noriko Oura
In Search of a Binding Agent: Nano-Scale Evidence of Preferential Carbon Associations with Poorly-Crystalline Mineral Phases in Physically-Stable, Clay-Sized Aggregates	Soil Systems	2018	2(2)	32	Maki Asano	University of Tsukuba	Rota Wagai, Noriko Yamaguchi
Distinctive Roles of Two Aggregate Binding Agents in Allophanic Andisols: Young Carbon and Poorly-Crystalline Metal Phases with Old Carbon	Soil Systems	2018	2(2)	29	Rota Wagai	NIAES	Masako Kajjura
8 million phenological and sky images from 29 ecosystems from the Arctic to the tropics: the Phenological Eyes Network	Ecological Research	2018	33(6)	1091-1092	Shin Nagai	JAMSTEC	Hiroki Ikawa, Keisuke Ono
Effects of free-air CO ₂ enrichment on flower opening time in rice	Plant Production Science	2019	-	1-7	Kazuhiro Kobayasi	Shimane University	Hidemitsu Sakai, Takeshi Tokida, Mayumi Yoshimoto
Influence of local land cover on meteorological conditions in farmland: Case study of a rice paddy field near Tsukuba City, Japan	Journal of Agricultural Meteorology	2018	74(4)	140-153	Tsuneo Kuwagata	NIAES	Keisuke Ono, Yasushi Ishigooka, Akira Miyata

i) 研究成果の公表

論文タイトル	雑誌名	年	巻	頁	筆頭著者名	筆頭著者所属	農業環境変動研究センターの共著者
Combined drought and heat stress impact during flowering and grain filling in contrasting rice cultivars grown under field conditions	Field Crops Research	2018	229	66-77	Lovely Mae F. Lawas	Max Planck Inst Mol Plant Physiol	Mayumi Yoshimoto
Effects of free-air CO ₂ enrichment on heat-induced sterility and pollination in rice	Plant Production Science	2019	-	1-8	Kazuhiro Kobayasi	Shimane University	Hidemitsu Sakai, Takeshi Tokida, Mayumi Yoshimoto
In situ Observations reveal how spectral reflectance responds to growing season phenology of an open evergreen forest in Alaska	Remote Sensing	2018	10(7)	1-19	Hideki Kobayashi	JAMSTEC	Hiroki Ikawa
Effects of high temperature and shading on grain abscisic acid content and grain filling pattern in rice (<i>Oryza sativa</i> L.)	Plant Production Science	2018	21(4)	407-412	Tadashi Tsukaguchi	Ishikawa Prefectural University	Hiroshi Nakagawa
<i>Phrurolithus splendidus</i> Song & Zheng 1992 (Araneae: Phrurolithidae), new to Japanese fauna	Acta Arachnologica	2018	67(1)	19-21	Tatsumi Suguro	Keio Yochisha Elementary School	Yuki G. Baba
Predation of a biological control agent, <i>Nesidiocoris tenuis</i> (Hemiptera: Miridae), by the spider <i>Leucauge blanda</i> in greenhouse eggplant crops	Biocontrol Science and Technology	2018	28(9)	874-882	T. Adachi-Hagimori	University of Miyazaki	Y. G. Baba
Potential for no-tillage and clipped-weed mulching to improve soil quality and yield in organic eggplant production	Biological Agriculture & Horticulture	2019	35(3)	1-14	Rahmatullah Hashimi	Faculty of Agriculture, Shaikh Zayed University	Satoshi Kaneda
Changes in spider diversity and community structure along abandonment and vegetation succession in rice paddy ecosystem	Ecological Engineering	2019	127	235-244	Yuki G. Baba	NIAES	Koichi Tanaka
Two new spider species of the genera <i>Glenognatha</i> and <i>Pachygnatha</i> (Araneae: Tetragnathidae) from Japan	Acta Arachnologica	2018	67(1)	39-42	Yuki G. Baba	NIAES	
Effects of agricultural practice and fine-scale landscape factors on spiders and a pest insect in Japanese rice paddy ecosystems	Biocontrol	2018	63(2)	265-275	Yuki G. Baba	NIAES	Koichi Tanaka
Dead or alive? Sexual conflict and lethal copulatory interactions in long-jawed <i>Tetragnatha</i> spiders	Behavioral Ecology	2018	29(6)	1278-1285	Yuki G. Baba	NIAES	

論文タイトル	雑誌名	年	巻	頁	筆頭著者名	筆頭著者所属	農業環境変動研究センターの共著者
土壌生態系におけるトビムシの役割	日本土壌肥科学雑誌	2018	89(5)	401-407	金田 哲	農業環境変動研究センター	
Biodiversity and yield under different land-use types in orchard/vineyard landscapes: A meta-analysis	Biological Conservation	2019	229	125-133	Naoki Katayama	NIAES	Yuki G. Baba
Positive effect of environmentally friendly farming on paddy field odonate assemblages at a small landscape scale	Journal of Insect Conservation	2019	23(3)	1-8	Yuki Baba	NIAES	Koichi Tanaka
香川県のクモ(第二報)	香川生物	2018	45	9-27	馬場 友希	農業環境変動研究センター	
Meta-analysis of the effects of rice-field abandonment on biodiversity in Japan	Conservation Biology	2018	32(6)	1392-1402	Chieko Koshida		Naoki Katayama
Ovarian development related to pollen feeding in workers of the bumblebee <i>Bombus ignitus</i> (Hymenoptera: Apidae)	Applied Entomology and Zoology	2019	54	85-89	Chisato. S. Tanaka	University of Tsukuba	Aoi Nikkeshi
Importance of national or regional specificity in the relationship between pollinator dependence and production stability	Sustainability Science	2018	14(1)	139-146	Michio Oguro	Forestry and Forest Products Research Institute	Akihiro Konuma
Tracing chronological shifts in farmland demarcation trees in southwestern Japan: implications from species distribution patterns, folk nomenclature, and multiple usage	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine	2019	15(1)	21	Yoshinori Tokuoka	NIAES	
A DNA barcoding method for identifying and quantifying the composition of pollen species collected by European honeybees, <i>Apis mellifera</i> (Hymenoptera: Apidae)	Applied Entomology and Zoology	2018	53(3)	353-361	Tsunashi Kamo	NIAES	Yoshinori Tokuoka, Satoru Okubo, Akihiro Konuma
Interactions among dwarf bamboo, litter, and consumption by small vertebrates place multiple constraints on the establishment of native tree seedlings in a Japanese agricultural landscape	Journal of Plant Ecology	2019	12(2)	292-305	Yoshinori Tokuoka	NIAES	Kentaro Ohigashi
Preliminary evaluation of ecological and agricultural characteristics of vetiver (<i>Chrysopogon zizanioides</i>) maintained in terraced arable fields along the Uwa Sea region, southwestern Japan	Humans and Nature	2018	29	1-9	Yoshinori Tokuoka	NIAES	Tsunashi Kamo

i) 研究成果の公表

論文タイトル	雑誌名	年	巻	頁	筆頭著者名	筆頭著者所属	農業環境変動研究センターの共著者
農業農村整備のための生態系配慮の基礎知識(7) 水田・水利施設の外来生物とその対策	農業農村工学会誌	2018	86(7)	619-624	中田和義	岡山大学	伊藤健二
Relative importance of biological and human-associated factors for alien plant invasions in Hokkaido, Japan	Journal of Plant Ecology	2019	12(4)	673-681	Chika Egawa	NIAES	
The effect of tube trap structure on sampling efficacy and accuracy for golden mussel, <i>Limnoperna fortunei</i>	Plankton and Benthos Research	2018	13(3)	104-115	Kenji Ito	NIAES	
Non-native plants are a seasonal pollen source for native honeybees in suburban ecosystems	Urban Ecosystems	2018	21(6)	1113-1122	Asuka Koyama	Forestry and Forest Products Research Institute	Chika Egawa
Effects of short-term, sublethal fipronil and its metabolite on dragonfly feeding activity	PLOS ONE	2018	13(7)	e0200299	Hiroshi Jinguji	Miyagi University	Kazahisa Ohtsu
Behavior of isoprothiolane and fipronil in paddy water, soil, and rice plants after nursery-box or submerged applications	Journal of Pesticide Science	2018	43(2)	132-141	Keiya Inao	NIAES	Takeshi Horio
An improved PADDY model including uptake by rice roots to predict pesticide behavior in paddy fields under nursery-box and submerged applications	Journal of Pesticide Science	2018	43(2)	142-152	Keiya Inao	NIAES	Takeshi Horio
Lower sensitivity of cyprinid fishes to three acetylcholinesterase inhibitor pesticides: an evaluation based on no-effect concentrations	Limnology	2018	19(1)	1-5	Yuichi Iwasaki	Research Center for Life and Environmental Sciences, Toyo University	Takashi Nagai
Determining the suitability of a polar organic chemical integrated sampler (POCIS) for the detection of pesticide residue in the Ishikawa River and its tributary in Osaka, Japan	Journal of Pesticide Science	2018	43(1)	18-23	Yoshinori Yabuki	Research Institute of Environment, Agriculture and Fisheries, Osaka Prefecture	Takashi Nagai, Keiya Inao
A novel, efficient, and ecologically relevant bioassay method using aquatic fungi and fungus-like organisms for fungicide ecological effect assessment	Environmental toxicology and chemistry	2018	37(7)	1980-1989	Takashi Nagai	NIAES	
日本の消費者の食生活改善による反応性窒素排出削減ポテンシャルと国連SDGs シナリオに沿った将来予測	日本土壌肥科学雑誌	2019	90(1)	32-46	江口 定夫	農業環境変動研究センター	平野七恵

論文タイトル	雑誌名	年	巻	頁	筆頭著者名	筆頭著者所属	農業環境変動研究センターの共著者
Nitrogen and oxygen isotope enrichment factors of nitrate at different denitrification rates in an agricultural soil	Soil Science and Plant Nutrition	2018	64(5)	558-565	Ken'ichi Osaka	The University of Shiga Prefecture	Yasuhiro Nakajima, Sadao Eguchi, Hidetaka Katou
Improved Jayaweera-Mikkelsen model to quantify ammonia volatilization from rice paddy fields in China	Environmental Science and Pollution Research	2019	26(8)	1-12	Xiaoying Zhan	Peking University	Kentaro Hayashi
Importance of subsurface fluxes of water, nitrogen and phosphorus from rice paddy fields relative to surface runoff	Agricultural Water Management	2019	213	627-635	Jin Fu	Peking University	Kentaro Hayashi
Seabird-affected taluses are denitrification hotspots and potential N ₂ O emitters in the High Arctic	Scientific Reports	2018	8 (17261)	1-11	Kentaro Hayashi	NIAES	Keisuke Ono, Takeshi Tokida, Masahito Hayatsu
Reducing nitrogen footprints of consumer-level food loss and protein overconsumption in Japan, considering gender and age differences	Environmental Research Letters	2018	13(12)	124027-	Kentaro Hayashi	NIAES	Gen Sakurai, Sadao Eguchi
Molecular characterization of Ralstonia solanacearum strains causing bacterial wilt of solanaceous crops in Myanmar by rep-PCR analysis	Journal of General Plant Pathology	2018	85(1)	33-38	Htet Wai Wai Kyaw	Faculty of Agriculture, Kyushu University	Mitsuo Horita
Infection dynamics of insecticide-degrading symbionts from soil to insects in response to insecticide spraying	ISME Journal	2018	12(3)	909-920	Hideomi Itoh	The National Institute of Advanced Industrial Science and Technology	Kanako Tago, Masahito Hayatsu
酸性土壌の硝化に関する新知見—耐酸性新属アンモニア酸化細菌の分離・特徴・機能—	土と微生物	2018	72(1)	14-21	早津雅仁	農業環境変動研究センター	多胡香奈子
Potentially Mobile Denitrification Genes Identified in Azospirillum sp. Strain TSH58	Applied and Environmental Microbiology	2019	85(2)	e02474-18	Jeonghwan Jang	University of Minnesota	Yoriko Sakai
Disease severity enhancement by an esterase from nonphytopathogenic yeast Pseudozyma antarctica and its potential as adjuvant for biocontrol agents	Scientific Reports	2018	8	16455	Hirokazu Ueda	NIAES	Ken Suzuki, Hiroko Kitamoto

i) 研究成果の公表

論文タイトル	雑誌名	年	巻	頁	筆頭著者名	筆頭著者所属	農業環境変動研究センターの共著者
Pretreatment with an esterase from the yeast <i>Pseudozyma antarctica</i> accelerates biodegradation of plastic mulch film in soil under laboratory conditions	Journal of Bioscience and Bioengineering	2019	127(1)	93-98	Yuka Sameshima-Yamashita	NIAES	Hirokazu Ueda, Hiroko Kitamoto
Is alternate wetting and drying irrigation technique enough to reduce methane emission from a tropical rice paddy?	Soil Science and Plant Nutrition	2019	65(2)	203-207	Kristine Samoy-Pascual	Philippine Rice Research Institute	Takeshi Tokida
Direct determination of neonicotinoid insecticides in an analytically challenging crop such as Chinese chives using selective ELISAs	Journal of Environmental Science and Health	2018	53(11)	707-712	Eiki Watanabe	NIAES	
Organic solvent-free immunoassay for quantitative detection of neonicotinoid acetamiprid residues in agricultural products	Analytical Methods	2018	10(26)	3162-3169	Eiki Watanabe	NIAES	
Interregional traceability of Tunisian olive oils to the provenance soil by multielemental fingerprinting and chemometrics	Food Chemistry	2019	283	656	Fadwa Damak	University of Tsukuba	Koji Baba, Maki Asano
Loss of radioactivity in radiocesium-bearing microparticles emitted from the Fukushima Dai-ichi nuclear power plant by heating	Scientific Reports	2018	8(1)	9707	Taiga Okumura	The University of Tokyo	Noriko Yamaguchi
Inner structure and inclusions in radiocesium-bearing microparticles emitted in the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident	Journal of Microscopy	2019	68(3)	1-9	Taiga Okumura	The University of Tokyo	Noriko Yamaguchi
Effects of radiocesium fixation potentials on ¹³⁷ Cs retention in volcanic soil profiles of Fukushima forests	Journal of Environmental Radioactivity	2019	198	126-134	Kazumichi Fujii	Forestry and Forest Products Research Institute	Noriko Yamaguchi
Dissolution behaviour of radiocesium-bearing microparticles released from the Fukushima nuclear plant	Scientific Reports	2019	9(1)	3520	Taiga Okumura	The University of Tokyo	Noriko Yamaguchi
Attenuation of inorganic arsenic and cadmium in rice grains using by-product iron materials from the casting industry combined with different water management practices	Soil Science and Plant Nutrition	2018	64(4)	503-511	Aomi Suda	NIAES	
Sulfur accumulation rates in volcanic soils of eastern Japan over the last millennium based on tephrochronology	Geoderma	2018	315	111-119	Toko Tanikawa	Forestry and Forest Products Research Institute	Noriko Yamaguchi

論文タイトル	雑誌名	年	巻	頁	筆頭著者名	筆頭著者 所属	農業環境 変動研究 センターの 共著者
Relationship between growth stage of <i>Brassica rapa</i> var. <i>perviridis</i> and the abilities for uptake and translocation of pesticides in soil	Journal of Pesticide Science	2019	44(1)	1-8	Sayuri Namiki	NIAES	Nobuyasu Seike
Identification of the novel hcbB operon catalyzing the dechlorination of pentachlorophenol in the Gram-positive bacterium <i>Nocardioides</i> sp. strain PD653	Journal of Pesticide Science	2018	43(2)	124-131	Koji Ito	NIAES	Kazuhiro Takagi
Differential uptake and translocation of organic chemicals by several plant species from soil	Journal of Pesticide Science	2018	43(2)	96-107	Sayuri Namiki	NIAES	Nobuyasu Seike
Source characterization and risk of exposure to atmospheric polychlorinated biphenyls (PCBs) in Ghana	Environmental Science and Pollution Research	2018	25(17)	16316 - 16324	Jonathan N. Hogarth	Department of Environmental Science, KwameNkrumah University of Science and Technology	Nobuyasu Seike, Yuso Kobara
The influence of <i>Brassica rapa</i> var. <i>perviridis</i> growth conditions on the uptake and translocation of pesticides	Journal of Pesticide Science	2018	43(4)	248-254	Sayuri Namiki	NIAES	Nobuyasu Seike
On-line rapid purification of [¹³ N] N ₂ gas for visualization of nitrogen fixation and translocation in nodulated soybean	Applied Radiation and Isotopes	2019	151	7-12	Yong-Gen Yin	National Institutes for Quantum and Radiological Science and Technology	Masato Igura
WRB 2014の新基準がわが国の粘土集積層を有する赤黄色土および暗赤色土の分類学的位置づけに及ぼす影響と既存データによる分類の可能性	日本土壌肥科学雑誌	2019	90(1)	61-68	前島 勇治	農業環境変動研究センター	高田裕介 大倉利明 小原 洋
焼成技術を活用した汚染土壌の再利用に関する研究	環境放射能除染学会誌	2018	6(2)	63-72	常世田和彦	国立環境研究所	万福裕造
Discovery of <i>Hypocala australiae</i> Butler stat. rev. from Japan which is shown to be distinct from the pest <i>H. deflorata</i> (Fabricius) (Erebidae: Hypocalinae: Hypocalini)	Lepidoptera Science	2018	69(2)	75-83	Daisuke Watabiki	Graduate School of Agriculture, Tokyo University of Agriculture	Shin-Ichi Yoshimatsu

i) 研究成果の公表

論文タイトル	雑誌名	年	巻	頁	筆頭著者名	筆頭著者所属	農業環境変動研究センターの共著者
枯死木より羽化したゴミムシダマシ科甲虫について	さやばね ニューシリーズ	2018	32	52-54	安藤清志	愛媛大学農学部環境昆虫学研究室	山迫 淳介
Two new deraeocorine plant bug species from Japan (Heteroptera, Miridae, Deraeocorinae)	Zookeys	2018	796 (796)	163-174	Yukinobu Nakatani	NIAES	
A New Species of Gibbomesosella from Taiwan (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae, Pteropliini)	Elytra	2018	8(1)	67-73	Junsuke Yamasako	NIAES	
Review of the genus Metipocregyes Breuning, 1939 with two new combinations and three new species (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae, Mesosini)	Zootaxa	2018	4532 (4)	503-522	Junsuke Yamasako	NIAES	
Description of a New Flightless Lamiine Genus Ohbayashianus gen. nov. from Laos (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae: Lamiini)	Japanese Journal of Systematic Entomology	2018	24(2)	287-290	Wen-Xuan Bi		Junsuke Yamasako
奄美群島加計呂麻島, 請島, および与路島のゴミムシダマシ科甲虫類について	さやばね ニューシリーズ	2018	(32)	39-43	安藤清志	愛媛大学農学部環境昆虫学研究室	山迫淳介
Six New Species and a New Genus of the Tribe Mesosini (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae) from Borneo	Elytra	2018	8(1)	37-52	Junsuke Yamasako	NIAES	
Two New Doliops (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae) from the Philippines	Elytra	2018	8(2)	279-287	Hiraku Yoshitake	KARC/NARO	Junsuke Yamasako
A New Subspecies of Doliops bohollensis Yoshitake et Yamasako (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae) from Leyte Is., the Philippines	Elytra	2018	8(1)	53-55	Hiraku Yoshitake	KARC/NARO	Junsuke Yamasako
Discovery of a North American lygaeid bug, Neortholomus scolopax, from Kanto district, Japan	Rostria	2019	63	87-90	Yukinobu Nakatani	NIAES	
ナカジロフサヤガのヌルデによる飼育記録	蛾類通信	2018	287	291-293	綿引大祐	東京農業大学大学院	吉松慎一
オオベニモンアオリングの雄交尾器の二型	蛾類通信	2018	286	262-264	綿引大祐	東京農業大学大学院	吉松慎一
ムーアキシタクチバとミナミキシタクチバの日本国内分布	蛾類通信	2019	288	313-317	綿引大祐	東京農業大学大学院	吉松慎一
New Locality Record and Notes on Egesina (Callienispia) elegans from East Kalimantan, Indonesia (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae)	Tropics	2019	27(4)	99-101	Sugiarto	College of Agriculture Kutai Timur (STIPER KUTIM)	Junsuke Yamasako

論文タイトル	雑誌名	年	巻	頁	筆頭著者名	筆頭著者所属	農業環境変動研究センターの共著者
Taxonomic relationship of <i>Earias roseifera</i> Butler and <i>Earias roseoviridis</i> Sugi (Lepidoptera: Nolidae: Eariadinae) with reference to their distributions mainly in Japan	Lepidoptera Science	2018	69(1)	11-18	Daisuke Watabiki	Graduate School of Agriculture, Tokyo University of Agriculture	Shin-Ichi Yoshimatsu
Refined shape model fitting methods for detecting various types of phenological information on major U.S. crops	ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing	2018	138	176-192	Toshihiro Sakamoto	NIAES	
マルチコプタ型UAVによる熊本地震被災水田の不陸計測と不陸発生の素因究明	システム農学	2018	34(2)	41-47	石塚直樹	農業環境変動研究センター	岩崎巨典 坂本利弘
State-of-the-art models underestimate impacts from climate extremes	Nature Communications	2019	10 (1005)	1-14	Jacob Schewe	Potsdam Institute for Climate Impact Research	Gen Sakurai
Plant diversity drives global patterns of insect invasions	Scientific Reports	2018	8(1)	12095 - 12095	Andrew M. Liebhold	US Forest Service Northern Research Station	Takehiko Yamanaka
Disentangling the drivers of invasion spread in a vector-borne tree disease	Journal of Animal Ecology	2018	87(6)	1512-1524	Yutaka Osada	Graduate School of Life Sciences, Tohoku University,	Takehiko Yamanaka
ベイズ推定法の適切な活用について－エゾシカ個体数推定の例－	保全生態学研究	2018	23(1)	39-56	山村光司	農業環境変動研究センター	
Comparison of the robustness of methods for estimating leaf development for crop growth models	Journal of Agricultural Meteorology	2018	75(2)	76-83	Ryosuke Fukuyama	Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba	Gen Sakurai
Visualizing the interconnections among climate risks	Earth's Future	2019	7(2)	85-100	Tokuta Yokohata	Center for Global Environmental Research, National Institute for Environmental Studies	Gen Sakurai, Toshichika Iizumi, Motoki Nishimori

i) 研究成果の公表

論文タイトル	雑誌名	年	巻	頁	筆頭著者名	筆頭著者所属	農業環境変動研究センターの共著者
Demographic analysis of the irruptive dynamics of an introduced sika deer population	Ecosphere	2018	9(9)	e02398	Kazutaka Takeshita	Tokyo University of Agriculture and Technology	Kohji Yamamura
A statistical model for estimating the radiocesium transfer factor from soil to brown rice using the soil exchangeable potassium content	Journal of Environmental Radioactivity	2018	195	114-125	Kohji Yamamura	NIAES	
A Simulation Study for the AIC and Likelihood Cross-validation: The Case of Exponential Versus Weibull Distributions	Journal of Advances in Mathematics and Computer Science	2018	28(3)	1-13	Kunio Takezawa	NIAES	
Correlations between regional- and field-scale biodiversity indicators within life cycle assessment: The case of rice production systems in Japan	Conference Proceedings, The 11th International Conference on Life Cycle Assessment of Food (LCA Food 2018) in conjunction with the 6th LCA AgriFood Asia and the 7th International Conference on Green and Sustainable Innovation (ICGSI)	2018	-	84-86	Kiyotada Hayashi	NIAES	
Effects of transport distance and the quality requirement level on LC-CO ₂ e of the produces susceptible to physical damage	Conference Proceedings, The 11th International Conference on Life Cycle Assessment of Food (LCA Food 2018) in conjunction with the 6th LCA AgriFood Asia and the 7th International Conference on Green and Sustainable Innovation (ICGSI)	2018	-	201-204	Takeo Shiina	Chiba University	Kiyotada Hayashi
LC-CO ₂ of vegetables considering food quality maintenance effect of packaging	Conference Proceedings, The 11th International Conference on Life Cycle Assessment of Food (LCA Food 2018) in conjunction with the 6th LCA AgriFood Asia and the 7th International Conference on Green and Sustainable Innovation (ICGSI)	2018	-	285-288	Akihiro Izumi	Plastic Waste Management Institution	Kiyotada Hayashi
Estimating human health damage factors related to CO ₂ emissions by considering updated climate-related relative risks	International Journal of Life Cycle Assessment	2018	24(6)	1118-1128	Longlong Tang	NIAES	
フィールドサーバデータのメタデータの設計	農業情報研究	2019	28(1)	63-71	木浦卓治	農業環境変動研究センター	

ii) 特許出願数

	国内	外国
特許出願数	5	0

i) 依頼分析、試験および同定

種類	依頼日	依頼機関	依頼内容	担当部署名
同定	2018/7/2	岡山県農林水産総合センター農業研究所	岡山県産ナス青枯病菌の分析・鑑定等	物質循環研究領域
同定	2018/7/5	大分県農林水産研究指導センター	サツマイモ塊根腐敗病原細菌の分析・鑑定等	物質循環研究領域
同定	2018/7/6	山口県病害防除所	ナシ果実腐敗病原細菌の分析・鑑定等	物質循環研究領域

ii) 研究試料提供および貸与

	国	国立研究 開発法人等	都道府県庁 組織	大学	民間	海外	その他	合計
研究試料 提供数	0	0	9	2	1	2	0	14
研究試料 貸与数	0	0	1	3	1	1	0	6

iii) 技術相談

	国	国立研究 開発法人等	都道府県 庁組織	大学	民間	海外	その他	合計
技術相談数	5	3	11	5	36	4	3	67

iv) 国内共同研究

	国立研究開発 法人等	都道府県庁 組織	大学	民間	その他
共同研究契約件数 (資金分担型)	2	9	5	3	0
共同研究契約件数 (資金提供型)	0	1	0	12	4
協定研究契約件数	0	0	1	1	0

v) 大学との連携 (教員派遣等)

兼務先大学名	兼務先ポスト	
	教授	非常勤講師
東京大学	4	5
東京農業大学	1	0
新潟薬科大学	0	1
東京理科大学	0	1
東京農工大学	0	2
筑波大学	0	1
上智大学	0	1
新潟大学	0	1
千葉県立農業大学校	0	1
明治大学	0	2
京都大学	0	1

vi) 依頼研究員

受入開始	受入終了	依頼研究員 所属名	依頼研究員の研究課題名	受入部署名
2018/11/26	2018/3/1	茨城県農業総合 センター	水稻における追肥判断など役立つ 生育予測モデルの作成	気候変動対応研究 領域
2018/11/1	2018/12/28	山形県 病害防除所	アワヨトウ、クビアカツヤカミキリ、 未同定のシンクイムシ類等標本の 分類・同定	環境情報基盤研究 領域
2019/2/18	2019/3/22	福島大学	過去の気候変動が特定の気象災害年の 作物生産に与えた影響を検出する技術の 習得	気候変動対応研究 領域

vii) 技術講習生

受入開始	受入終了	技術講習生 所属名	講習課題名	受入部署名
2018/4/16	2019/3/31	東京学芸大学 教育学部	土壌無機能窒素の測定法、安定同位体の測定法および土壌・植物のC N分析に関する技術の習得	気候変動対応研究領域
2018/4/16	2019/3/31	東京学芸大学 教育学部	土壌無機能窒素の測定法、安定同位体の測定法および土壌・植物のC N分析に関する技術の習得	気候変動対応研究領域
2018/4/16	2019/3/31	東京学芸大学 教育学部	土壌無機能窒素の測定法、安定同位体の測定法および土壌・植物のC N分析に関する技術の習得	気候変動対応研究領域
2018/4/16	2019/3/31	東京学芸大学 教育学部	温室効果ガスのサンプリング方法およびGC測定法に関する技術の習得	気候変動対応研究領域
2018/4/16	2019/3/31	東京学芸大学 教育学部	温室効果ガスのサンプリング方法およびGC測定法に関する技術の習得	気候変動対応研究領域
2018/4/16	2019/3/31	東京学芸大学 教育学部	温室効果ガスのサンプリング方法およびGC測定法に関する技術の習得	気候変動対応研究領域
2018/6/1	2018/3/31	帝京科学大学 生命環境学部	富士山土壌を用いた土壌ガス交換量測定に関する技術・方法の取得	気候変動対応研究領域
2018/7/1	2018/3/31	茨城大学大学院 農学研究科	水田から発生するメタンガスの測定分析法の習得	物質循環研究領域
2018/7/2	2018/7/4	株式会社エコリス 環境調査課	UAVによるリモートセンシングに関する技術の習得	環境情報基盤研究領域
2018/7/2	2018/7/4	株式会社エコリス 情報システム課	UAVによるリモートセンシングに関する技術の習得	環境情報基盤研究領域
2018/8/20	2018/8/24	愛媛大学農学部	標本管理（ソーティング、データベース化など）同定業務に関する体験	環境情報基盤研究領域
2018/8/20	2018/8/24	愛媛大学農学部	標本管理（ソーティング、データベース化など）同定業務に関する体験	環境情報基盤研究領域
2018/8/20	2018/8/24	愛媛大学農学部	標本管理（ソーティング、データベース化など）同定業務に関する体験	環境情報基盤研究領域
2018/8/20	2018/8/24	早稲田大学創造 理工学部	「野追土壌における水・炭素・窒素動態モデルの開発」に関する実務研修	物質循環研究領域
2018/8/20	2018/8/24	早稲田大学創造 理工学部	「野追土壌における水・炭素・窒素動態モデルの開発」に関する実務研修	物質循環研究領域
2018/8/24	2018/8/27	九州大学大学院 農学研究科	核磁気共鳴装置を用いた元素の化学形態推定手法に関する知識の教示	有害化学物質研究領域

受入開始	受入終了	技術講習生 所属名	講習課題名	受入部署名
2018/9/19	2018/10/18	京都大学大学院 地球環境学舎	ドローン計測及び土壌資源評価	環境情報基盤研究 領域
2018/10/24	2018/11/9	京都府立大学 生命環境学部	ガス吸着法による土壌粒子の比表面積測 定の習得	気候変動対応研究 領域
2018/11/18	2018/11/23	神戸大学 農学部	土壌物理分画手法の取得	気候変動対応研究 領域
2018/12/6	2018/12/10	九州大学農学部 生物生産環境工 学科	核磁気共鳴装置を用いた元素の化学形態 推定手法に関する知識の教示	有害化学物質研究 領域
2019/2/1	2019/3/31	筑波大学大学院 生命環境科学研 究科	土壌の化学分析、特に微量元素の化学形 態別逐次抽出法の習得	有害化学物質研究 領域
2019/2/4	2019/2/22	鳥取大学大学院 連合農学研究科	N ₂ Oを測定するための測器の設置法およ び計測の方法の取得	気候変動対応研究 領域
2019/3/4	2019/3/8	熊本県農業研究 センター 草地畜産研究所	小型GNSS受信機による高精度測位お よびドローンに関する技術講習	環境情報基盤研究 領域
2019/3/14	2019/3/15	秋田県 農業試験場原種 生産部	カドミウム低吸収遺伝子を導入したイネ 系統のDNAマーカー選抜方法に関する 技術習得	有害化学物質研究 領域

viii) 独自研修生

受入開始	受入終了	研修生所属名	研修課題名	受入部署名
該当なし				

ix) 包括的協定

締結日	協定の締結機関名	協定の名称
2003/8/1	東京工業大学	東京工業大学と独立行政法人農業環境技術研究所との教育研究に関する連携・協力に関する協定書
2006/9/21	豊橋技術科学大学	国立大学法人豊橋技術科学大学と独立行政法人農業環境技術研究所との連携の推進に関する協定書
2007/4/1	筑波大学	国立大学法人筑波大学大学院の教育研究への協力に関する協定書
2012/2/14	茨城大学	茨城大学農学部と独立行政法人農業環境技術研究所との包括的連携・協力に関する協定書
2012/5/1	東京農工大学	国立大学法人東京農工大学大学院農学研究院と独立行政法人農業環境技術研究所との包括的連携・協力に関する協定書

09 広報活動

i) 記者発表

記者発表日	記者発表の内容	担当部署名および外部研究機関名
2018/4/16	(研究成果) 光合成能力が高く多収性のイネ品種を高CO ₂ 濃度で栽培したときの水消費量は、一般品種の現行濃度での栽培と同程度 - 将来の高CO ₂ 濃度下で、水消費を増やさずに大幅なコメ増収が期待できる -	気候変動対応研究領域
2018/4/25	(研究成果) ドローンで農地内の凹凸(おうとつ)計れます - ほ場の排水環境把握や被災農地の簡易評価に活用可能 -	環境情報基盤研究領域
2018/5/18	(研究成果) 農地の生物多様性を保全するための技術・手法を開発 - 管理技術の事例集と水田の調査・評価マニュアルを公開 -	生物多様性研究領域
2018/9/19	(お知らせ)国際シンポジウム「アジア・太平洋地域の小規模農家に貢献する気候変動対応型農業」の開催 - つくばで国際シンポ、モンスーンアジアの連携強化 -	企画連携室
2018/10/18	(お知らせ) 第16回環境研究シンポジウム「スマート社会と環境～豊かな暮らしと環境への配慮の両立を目指して」開催について	環境研究機関連絡会 企画連携室
2018/12/6	(研究成果) 高緯度北極の海鳥営巣崖下の斜面は窒素循環のホットスポット	国立極地研究所 物質循環研究領域
2018/12/11	(研究成果) 地球温暖化による穀物生産被害は過去30年間で平均すると世界全体で年間424億ドルと推定	気候変動対応研究領域
2019/1/16	(研究成果) 世界の穀物収穫面積の3分の1で3ヶ月前に収量が予測可能に - 各国の食糧機関向けの収量予測サービス実現に向けて前進 -	気候変動対応研究領域
2019/2/7	(研究成果)海底堆積物に膨大な"微小マンガングリ"を発見 - 陸上マンガングリに匹敵する量のマンガングリが海底下に存在 -	海洋研究開発機構 気候変動対応研究領域
2019/2/25	(お知らせ)農研機構が「農業環境インベントリー研究会」を開催 - 持続的な農地土壌管理への土壌情報の活用法を紹介 -	環境情報基盤研究領域
2019/2/27	(研究成果) ウェブで使える「デジタル土壌図」に新表示機能と新データベースを追加	環境情報基盤研究領域
2019/2/28	(研究成果) 気候変動による影響の連鎖の可視化に成功 - 地球温暖化問題の全体像を人々が理解することに貢献 -	国立環境研究所 気候変動対応研究領域
2019/3/5	(研究成果) 福島原発事故によって飛散した放射性微粒子の溶解挙動を解明	東京大学 有害化学物質研究領域

ii) パンフレット配布数

誌名、巻号	分類	提供方法	配布数
要覧（日本語）	研究センターの組織・研究の紹介	冊子体	1,457
要覧（英語）	研究センターの組織・研究の紹介	冊子体	157
農業環境インベントリー展示館パンフレット(日本語)	展示紹介	冊子体	1,557
農業環境インベントリー展示館パンフレット(英語)	展示紹介	冊子体	107
土壌モニリス館（日本語）	研究紹介	冊子体	413
土壌モニリス館（英語）	研究紹介	冊子体	12
温室効果ガス発生制御施設	施設紹介	冊子体	205
組換え植物隔離ほ場	施設紹介	冊子体	14

iii) 一般公開、イベント、講演会、シンポジウム等の開催

開催日時	開催地等 (県名、市)	イベント名称	概要	参加人数
2018/4/20	茨城県 つくば市	農業環境インベントリー展示館 一般公開	インベントリー展示館を公開し農業環境研究の意義や成果を紹介	232
2018/6/13	東京都中央区	AG/SUM	農研機構の研究成果の紹介	-
2018/7/12	茨城県牛久市	出前レクチャー 「研究者という仕事」	中学生向けのキャリア学習で研究者になるまでの道のりを紹介	60
2018/7/17、 10/23	茨城県 つくば市	いばらき農業アカデミー 「生産環境管理（土壌）講座」	土壌の成り立ちや機能の本質を理解し、作物の生育や産地の形成、地球環境との関わりなどを体感してもらおう内容の講義を実施	35
2018/7/24、 25	茨城県 つくば市	つくば市ちびっ子博士 「昆虫採集教室」	青少年向け科学イベントとして昆虫採取と標本制作を指導	67
2018/7/28	茨城県 つくば市	夏休み公開	青少年及びその保護者等を対象に研究成果に関連する科学体験の場を提供	3,103
2018/8/2	茨城県 つくば市	サイエンスキャスティング 「昆虫はどこなところに棲んでいる？周辺環境で比較する昆虫調査」	中高生向け科学イベントで昆虫調査の基礎を経験するプログラムを実施	4
2018/8/10	茨城県 つくば市	つくば市ちびっ子博士 「地面の下をみてみよう」	青少年向け科学イベントで土壌断面観察およびマイクロモニリスの作成を実施	28
2018/8/21	茨城県取手市	出前授業「アメリカザリガニってどこから来たの？歌でわかる外来生物」	夏休み子供教室で出前授業を実施	17
2018/8/23- 24	茨城県 つくば市	つくば市ちびっ子博士 「インベントリー展示館公開」	青少年及びその保護者等を対象にインベントリー展示館を公開	303
2018/9/27、 28	茨城県 つくば市	NARO-FFTC-MARCO国際シンポジウム「アジア・太平洋地域の小規模農家に貢献する気候変動対応型農業」	農研機構とFFTC共催の国際シンポジウム。テーマはアジア地域の農業に有効な気候変動緩和策や適応策	132
2018/10/6- 1/27	茨城県坂東市	第37回企画展「くだもの展」	くだものに関わる知見や栽培技術、動物との関わりを紹介する企画展。当センターは送粉サービスの資料提供および昆虫標本の貸与で協力	-
2018/10/13	茨城県土浦市	題17回世界湖沼会議サテライトつちうら「事例発表」	霞ヶ浦流域を対象とした水質や土壌の研究を紹介	150
2018/10/15- 19	茨城県 つくば市	題17回世界湖沼会議 「展示会」	農研機構ブースで水質保全、外来生物、生物多様性に関する成果ポスター等を展示	300

iii) 一般公開、イベント、講演会、シンポジウム等の開催

開催日時	開催地等 (県名、市)	イベント名称	概要	参加人数
2018/11/1	福岡県八幡市	「研究者への道：クモに魅せられて」	高校生向けのキャリア学習	400
2018/11/4、 23	愛知県知立市	「都市農業共生シンポジウム」 および「かきつ畑♪縁日」	全国デジタル土壌図の紹介	40
2018/11/10	茨城県 つくば市	農研機構市民講座 「ドローン×農業＝どうなる？ どう使う？」	ドローンの農業利用について わかりやすく解説	40
2018/11/10	茨城県 つくば市	つくばサイエンスコラボ2018 科学と環境のフェスティバル 「食卓の窒素プリント～貴方の 食が地球を救う！？～」	ビュッフェ形式で食事を選び計算する ことで「窒素フットプリント」を 体験しながら理解	220
2018/11/13	東京都 千代田区	第16回環境研究シンポジウム 「スマート社会と環境」	省庁横断的に構成される環境研究連 絡会が統一テーマについて研究成果 発表を行い、一般市民に環境研究の 取り組みを知ってもらうと共に、 機関間研究連携を図る	292
2018/11/20 、21、22	東京都江東区	アグリビジネス創出フェア	実需者などへの研究成果の紹介	-
2018/11/19- 22	茨城県 つくば市	農研機構-MARCO国際シンポジ ウム「東アジアにおける窒素循 環とその環境影響」	東アジアにおける窒素循環と 環境影響について研究成果発表と 意見交換を行う	143
2018/12/14	東京都 千代田区	農業に約立つ気象情報の利用 －栽培支援から災害対策まで－	農業に役立つ気象情報について、 安定農業を目指す栽培支援から、 農業気象災害の現状と品種改良や 保険などの対策について幅広く議論 する	181
2019/2/28	茨城県 つくば市	第10回農業環境インベント リー研究会 「農業生産における土壌情報の 利用、現状と課題、展望」	農業生産における土壌情報の利用を 発信側と利用側の両方から現状と 課題を報告しあい、今後について 議論する	217
2019/3/13	東京都港区	第12回農業気象研究会 「栽培管理支援システム」	最近10年間の農研機構の取り組み により開発した「栽培管理支援シス テム」の運用開始にあたり、 システムおよび関連技術を紹介する 目的で開催	217
2019/3/14	茨城県 つくば市	第36回土・水研究会 「食糧生産～消費（フード チェーン）における環境負荷解 消を目指す循環技術」	農業生産過程で生じる残さ・廃棄物 肥料成分等の効率的な循環利用や適 切な処理技術により、 環境負荷の少ないスマートフード チェーンの形成に関する最近の情勢 や研究成果を紹介し今後を展望する	180

iv) 見学

	生産者	消費者	青少年	マスコミ	行政	研究機関	民間	海外	その他	合計
見学件数 (件)	3	0	13	0	17	15	4	16	13	81
見学者総 数(人)	48	0	397	0	425	300	26	134	191	1,521

10 図書資料の刊行・収集・受入、サービス

i) 刊行資料

発行日	刊行物タイトル	概要	担当部署
2019/2/20	コメ中無機ヒ素の簡易分析法	コメ粉末から抽出した無機ヒ素を発色させ、スキャナーで読み取って定量化する安価な簡易測定法の手順書	有害化学物質研究領域
2019/3/13	栽培管理支援システムVer.1.0 利用マニュアル	気象情報を利用した栽培管理支援システムの概要と利用方法を解説	気候変動対応研究領域
2019/3/29	農研機構 農業環境変動研究センター 平成29年度 年報	研究センターの活動・研究成果等の紹介	企画連携室
2019/3/31	農研機構研究報告 農業環境変動研究センター 第40号	研究成果の報告	企画連携室

ii) 蔵書数

区分	和	洋	計
図書(冊)	22,844	11,576	34,420
資料(冊)	22,739	3,401	26,140
雑誌(種)	5,963	3,248	9,211
計	51,546	18,225	69,771

iii) 受入図書・資料数

区分		購入	寄贈	計
単行書 (冊)	和	124	386	510
	洋	42	270	312
資料(冊)	和	0	267	267
	洋	0	10	10
雑誌(種)	和	45	295	340
	洋	2	63	65

iv) 除籍数

区分	除籍	管理換
図書	233	0
雑誌	0	0
合計	233	0

v) サービス

対象期間	文献複写		相互貸借	
	依頼	提供	依頼	提供
農林水産省及び所管法人	59	449	79	64
その他の機関	148	118	28	13
合計	207	567	107	77

11 海外からの研究員等の受入状況

i) 国際農林水産業研究センター (JIRCAS) 研究員

受入開始	受入終了	受入研究員の派遣元国名	受入研究員数	依頼研究員の研究課題名	受入部署名
該当なし					

ii) 国際協力機構 (JICA) 研究員

受入開始	受入終了	受入研究員の派遣元国名	受入研究員数	依頼研究員の研究課題名	受入部署名
2018/7/19	2018/7/20	ハイチ、ケニア、マラウイ、ミャンマー、スーダン、ザンビア	6	「持続的農業生産のための土壌診断と土壌改良技術」コース	環境情報基盤研究領域
2018/9/19	2018/9/19	アフガニスタン、イラク、ヨルダン、ケニア、パレスチナ、スーダン	7	「乾燥地における持続的農業のための土地・水資源の適正管理 (A)」コース	環境情報基盤研究領域
2018/10/10	2018/10/10	ガーナ	15	「天水稲作持続的開発プロジェクトフェーズ2 (2018~2032)」コース	気候変動対応研究領域、環境情報基盤研究領域
2018/12/4	2018/12/4	ブルキナファソ、エリトリア、エチオピア、ケニア、モーリタリア、ニジェール、ソマリア、スーダン、南スーダン	9	「サブサハラアフリカ気候変動に対するレジリエンス強化のための砂漠化対処」コース	気候変動対応研究領域

iii) 日本学術振興会 (JSPS) および 科学技術振興機構 (JST) 研究員

受入開始	受入終了	受入研究員の派遣元国名	受入制度名	受入研究員の研究課題名	受入部署名
2016/7/1	2018/6/30	中国	JSPS外国人特別研究員	開放系大気CO ₂ 増加および温暖化がイネ品種の子実成長と玄米品質に及ぼす影響	気候変動対応研究領域
2018/10/15	2018/11/28	中国	JSPSその他	P O P s等難分解性有機化合物汚染土壌修復	有害化学物質研究領域
2016/11/25	2018/11/24	フランス	JSPS外国人特別研究員	高CO ₂ 条件下における水田生態系の持続可能性を支配する土壌の窒素可給性と炭素貯留	気候変動対応研究領域

iv) その他の制度等による海外研究員

その他の制度等による海外研究員 (1)

受入開始	受入終了	受入研究員の派遣元国名、所属	受入研究員の研究課題名	受入部署名
2018/5/14	2018/6/20	アメリカ、アズサパシフィック大学	イネの光合成と窒素・ルビスコに関する測定・分析技術の習得	気候変動対応研究領域
2018/5/14	2018/7/25	アメリカ、アズサパシフィック大学	CO ₂ 濃度上昇条件や異なる窒素条件におけるイネ葉サンプルの生化学的な分析及び圃場や温室における光合成の測定	気候変動対応研究領域
2018/5/14	2018/7/25	アメリカ、アズサパシフィック大学	イネの光合成と窒素・ルビスコに関する測定・分析技術の習得	気候変動対応研究領域
2018/5/29	2018/7/25	アメリカ、アズサパシフィック大学	イネの光合成と窒素・ルビスコに関する測定・分析技術の習得	気候変動対応研究領域
2018/7/22	2018/7/31	フィリピン、ビコル農林大学	農地土壌の土壌調査方及び土壌標本採集技術の習得	環境情報基盤研究領域

その他の制度等による海外研究員 (2)

受入開始	受入終了	受入研究員の派遣元国名、所属	受入目的	受入部署名
2018/5/31	2018/6/3	中国、中国科学院南京土壤研究所	気候変動対応研究領域 セミナー講師	気候変動対応研究領域
2018/7/10	2018/7/17	カナダ、クイーンズ大学	科研費における研究打合せ	環境情報基盤研究領域
2018/7/16	2018/7/21	中国、中国農業科学院農業環境及び持続発展研究所	研究交流	温暖化研究統括監
2018/7/16	2018/7/21	中国、中国農業科学院農業環境及び持続発展研究所	研究交流	温暖化研究統括監
2018/7/16	2018/7/21	中国、中国農業科学院農業環境及び持続発展研究所	研究交流	温暖化研究統括監
2018/7/16	2018/7/21	中国、中国農業科学院農業環境及び持続発展研究所	研究交流	温暖化研究統括監
2018/7/16	2018/7/21	中国、中国農業科学院農業環境及び持続発展研究所	研究交流	温暖化研究統括監
2018/9/8	2018/9/14	インドネシア、ガジャ・マダ大学	科研費における研究打合せ	気候変動対応研究領域
2018/9/16	2018/9/25	中国、中国農業分環境保護観測研究所	研究交流	気候変動対応研究領域
2018/9/16	2018/9/25	中国、中国農業分環境保護観測研究所	研究交流	気候変動対応研究領域
2018/9/16	2018/9/25	中国、中国農業分環境保護観測研究所	研究交流	気候変動対応研究領域
2018/9/16	2018/9/25	中国、中国農業分環境保護観測研究所	研究交流	気候変動対応研究領域
2018/9/16	2018/9/25	中国、中国農業分環境保護観測研究所	研究交流	気候変動対応研究領域
2018/9/26	2018/9/29	韓国、農村振興庁 国立食糧科学院	国際シンポジウム「アジア・太平洋地域の小規模農家へ貢献する気候変動対応型農業」での講演のための招へい	温暖化研究統括監
2018/10/9	2018/10/12	フィリピン、フィリピン稲研究所	第13回エコバランス国際会議及び科研費研究打合せ	環境情報基盤研究領域
2018/10/9	2018/10/12	インドネシア、ボゴール農業大学	第14回エコバランス国際会議及び科研費研究打合せ	環境情報基盤研究領域

受入開始	受入終了	受入研究員の派遣元国名、所属	受入目的	受入部署名
2018/10/9	2018/10/12	インドネシア、 オイルパーム研究所	第15回エコバランス国際会議及び科研費研究打合せ	環境情報基盤研究領域
2018/11/19	2018/11/21	韓国、高麗大学	国際シンポジウム「東アジアにおける窒素循環とその環境影響」の講演のため招へい	物質循環研究領域
2018/11/19	2018/11/21	韓国、高麗大学	国際シンポジウム「東アジアにおける窒素循環とその環境影響」の講演のため招へい	物質循環研究領域
2019/2/12	2019/2/15	インド、タミルナドゥ大学	MINCERnet打合せ	気候変動対応研究領域
2019/3/12	2019/3/17	タイ、カセサート大学	セミナー講師、視察同行	環境情報基盤研究領域
2019/3/17	2019/3/26	イタリア、 マルケ州立工科大学	地球研プロジェクト打合せ	気候変動対応研究領域

12 研究員の海外派遣状況

i) 長期派遣

派遣開始	派遣終了	派遣先	用務内容	派遣者名
2017/8/30	2018/7/1	フランス	土壌有機物の安定化の過程と機構に関する共同研究	和穎朗太

ii) 国際機関・国際会議等への派遣

派遣開始	派遣終了	派遣国	用務内容	派遣者名
2018/4/7	2018/4/15	オーストリア	ヨーロッパ地球科学連合会議	金元植
2018/4/8	2018/4/15	オーストリア	EGU General Assembly 2018	櫻井玄
2018/4/8	2018/4/14	オーストラリア	国家温室効果ガスインベントリのための2006年IPCCガイドラインの2019年改良・精緻化に関する第3回執筆者会合	岸本文紅
2018/4/8	2018/4/14	オーストラリア	国家温室効果ガスインベントリのための2006年IPCCガイドラインの2019年改良・精緻化に関する第3回執筆者会合	秋山博子
2018/4/15	2018/4/21	イギリス	Towards INMS第3回全体会合	林健太郎
2018/4/15	2018/4/21	韓国	世界気象機関農業気象委員会第17回会合	宮田明
2018/5/12	2018/5/17	ペルー	農業分野の温室効果ガスに関するアメリカサブグループ会合	宝川靖和
2018/5/13	2018/5/19	アメリカ	第33回アメリカ農林気象コンファレンス	金元植
2018/5/20	2018/5/25	イギリス	国際会議「農学における長期連用試験の未来」	白戸康人
2018/5/23	2018/5/28	中国	第4回アジア土壌パートナーシップ (ASP) 北京会合及び「土壌の健康と持続可能な開発に関する国際シンポジウム」	大倉利明
2018/5/28	2018/6/3	フィンランド	OECD 新技術と農業環境指標会合	SPRAGUE, David
2018/5/29	2018/5/31	韓国	APCC-農環研共同研究「季節予測を利用した世界の食料機関を対象とする全球作物収量変動予測システム及び作物予測情報サービスの開発」会合	金元植

派遣開始	派遣終了	派遣国	用務内容	派遣者名
2018/5/29	2018/5/31	韓国	APCC-農環研共同研究 「季節予測を利用した世界の食料機関を対象とする全球作物収量変動予測システム及び作物予測情報サービスの開発」会合	飯泉仁之直
2018/5/29	2018/6/3	フィンランド	OECD-Luke効果的政策監視・評価・設計に資する農業環境指標のための新技術関連ワークショップ	大久保悟
2018/6/3	2018/6/8	アメリカ	アジア太平洋地球物理学会2018年大会 (AOGS2018)	遠藤伸彦
2018/6/3	2018/6/10	アメリカ	アジア太平洋地球物理学会2018年大会 (AOGS2018)	西森基貴
2018/6/4	2018/6/9	スペイン	4 / 1 0 0 0 イニシアチブ科学技術委員会第5回会合出席	白戸康人
2018/6/17	2018/6/22	韓国	気候変化による農業気象災害の監視に関する共同研究の立案	金元植
2018/6/18	2018/6/25	スイス	POLAR2018:SCAR/IASC Open Science Conference	林健太郎
2018/6/20	2018/6/27	ベトナム	産業廃液等地域資源を有効活用した、水稲作等における高収益低環境負荷技術の開発	宝川靖和
2018/6/23	2018/6/30	トルコ	第7回地球温暖化国際大会参加	杜明遠
2018/7/14	2018/7/25	ノルウェー	科研費基盤B「高緯度北極氷河後退域における硝化特性の遷移とその気候変動応答の解明」の現地調査	林健太郎
2018/7/16	2018/7/27	インドネシア	The 6th Quadrennial International Oil Palm Conference参加、研究打合せおよび現地調査(オイルパームプランテーション)	林清忠
2018/7/22	2018/7/29	アメリカ	2018 Summer WRT Tutorial	佐々木華織
2018/8/1	2018/8/6	中国	2018年保護林国際集会参加発表・中国科学院瀋陽応用生態学研究所訪問	杜明遠
2018/8/3	2018/8/11	ニュージーランド	アジア太平洋先端ネットワーク会議	木浦卓治
2018/8/7	2018/8/22	ノルウェー	科研費基盤B「高緯度北極氷河後退域における硝化特性の遷移とその気候変動応答の解明」の現地調査	林健太郎
2018/8/11	2018/8/19	ブラジル	第21回世界土壌科学会議	江口定夫
2018/8/11	2018/8/20	ブラジル	第21回世界土壌科学会議	白戸康人
2018/8/19	2018/8/24	パプアニューギニア国	2018年度APEC気候シンポジウム	飯泉仁之直
2018/8/25	2018/9/2	ポーランド	第38回ハロゲン化難分解有機汚染物質国際学会	殷熙洙

ii) 国際機関・国際会議等への派遣

派遣開始	派遣終了	派遣国	用務内容	派遣者名
2018/9/3	2018/9/5	韓国	APCCとの共同研究 「季節予測を利用した世界の食料機関を対象とする全球作物収量変動予測システム及び作物予測情報サービスの開発」会合	金元植
2018/9/3	2018/9/5	韓国	APCCとの共同研究 「季節予測を利用した世界の食料機関を対象とする全球作物収量変動予測システム及び作物予測情報サービスの開発」会合	飯泉仁之直
2018/9/8	2018/9/15	ギリシャ共和国	第9回土壌と人工培土の消毒に関する国際シンポジウム	小原裕三
2018/9/8	2018/9/15	ドイツ	G R A 共同議長会合及び理事会並びに AgriGHG	宝川靖和
2018/9/11	2018/9/15	台湾	international Workshop on Soiland Plant Tissue Analysis~Application	高田裕介
2018/9/12	2018/9/15	韓国	2018東アジア地方政府3農フォーラム	金元植
2018/9/13	2018/10/15	イタリア	農耕地からの温室効果ガス発生、削減策に関する講義の実施及び共同研究打合せ	岸本文紅
2018/9/15	2018/9/24	ルーマニア	ルーマニアにおけるWRB土壌分類に係る国際フィールドワークショップ	前島勇治
2018/9/15	2018/9/24	ルーマニア	ルーマニアにおけるWRB土壌分類に係る国際フィールドワークショップ	大倉利明
2018/9/16	2018/9/19	台湾	GEOGLAM/JECAM/ASIA-RICE2018 合同ワークショップ	飯泉仁之直
2018/10/8	2018/10/13	タイ	タイにおける国際ワークショップ 「Rice Landscape and Climate Change」	白戸康人
2018/10/8	2018/10/13	タイ	タイにおける国際ワークショップ 「Rice Landscape and Climate Change」	宝川靖和
2018/10/8	2018/10/14	アメリカ	土壌炭素動態・モデリングに関するワークショップ	和穎朗太
2018/10/14	2018/10/18	シンガポール	第5回国際イネ会議	安部匡
2018/10/14	2018/10/18	シンガポール	第5回国際イネ会議	石川覚
2018/10/14	2018/10/18	シンガポール	第5回国際イネ会議	倉俣正人
2018/10/14	2018/10/20	ドイツ	堆肥と残渣の処理と施用の進展に関する国際集会2018	三島慎一郎

派遣開始	派遣終了	派遣国	用務内容	派遣者名
2018/10/14	2018/10/21	シンガポール	2018年国際イネ会議(International Rice Conference)および 2018年度世界農業モデル比較プロジェクト(AgMIP)稲チーム会議	中川博視
2018/10/14	2018/10/21	シンガポール	2018年国際イネ会議(International Rice Conference)および 2018年度世界農業モデル比較プロジェクト(AgMIP)稲チーム会議	吉田ひろえ
2018/10/14	2018/10/21	シンガポール	2018年国際イネ会議(International Rice Conference)および 2018年度世界農業モデル比較プロジェクト(AgMIP)稲チーム会議	伏見栄利奈
2018/10/14	2018/10/21	台湾	2018国際長期生態学研究ネットワークと 第12回国際長期生態学研究合同会議及び 2018海峡兩岸三地陸地生態系物質循環検討会	杜明遠
2018/10/15	2018/10/21	チェコ	チェコ生命科学大学のEVA4.0プロジェクト会議	山中武彦
2018/10/16	2018/10/21	タイ	第11回食品LCA国際会議 (LCA Food 2018)	林清忠
2018/10/17	2018/10/21	シンガポール	農業モデルの相互比較と改良のための 国際プロジェクト(AgMIP) イネモデルチーム2018年会合	麓多門
2018/10/20	2018/10/29	韓国	RDAとの連携に関する協議及び植物保護に 関する国際合同会議2018の基調講演	殷熙洙
2018/10/21	2018/10/28	イタリア	国家温室効果ガスインベントリのための 2006年IPCCガイドラインの 第4回執筆者会合	岸本文紅
2018/10/21	2018/10/28	イタリア	国家温室効果ガスインベントリのための 2006年IPCCガイドラインの 第4回執筆者会合	秋山博子
2018/10/21	2018/10/25	台湾	国際研究集会「ITCを活用した農業災害防止 戦略～国際セミナー」	大野宏之
2018/10/22	2018/10/26	インドネシア	インドネシア現地気象観測圃場における データ回収・調査(科研費基盤研究C:気象 タイムラグ相関と作業イノベーションの解 析に基づく生産量評価)	菅野洋光
2018/10/23	2018/10/28	インド	アジア太平洋農業情報技術連盟/ 農業におけるコンピュータに関する世界会 議2018年大会	木浦卓治

ii) 国際機関・国際会議等への派遣

派遣開始	派遣終了	派遣国	用務内容	派遣者名
2018/10/29	2018/11/1	中国	中国農業科学院農業環境及び持続発展研究所における研究交流	白戸康人
2018/10/29	2018/11/1	中国	中国農業科学院農業環境及び持続発展研究所における研究交流	多胡香奈子
2018/11/5	2018/11/8	韓国	日韓両国におけるコメ生産の地域的な気候変動適応技術の評価に関する共同研究に関わる研究打合せ	西森基貴
2018/11/5	2018/11/12	イタリア	FAO-GSP 第4回国際土壌情報機関ネットワーク(INSII)会合および国際農業・園芸機械展2018(EIMA2018)	大倉利明
2018/11/10	2018/11/16	カナダ	2018年米・カナダ昆虫学会合同大会	山中武彦
2018/11/11	2018/11/16	アメリカ	クロバネキノコバエ類等昆虫標本調査	吉松慎一
2018/11/12	2018/11/17	アメリカ	2018年生産、保管と貿易でのくん蒸消毒と代替技術に関する会議	小原裕三
2018/11/12	2018/11/21	ベトナム	水稲作ならびにエビ養殖に関わる土地利用変化等調査	林清忠
2018/11/13	2018/11/17	チリ	水田における温室効果ガスの排出削減に関するAPECキャパシティビルディング	白戸康人
2018/11/17	2018/11/24	インド	第2回南東アジアラボネットワーク(SEALNET)の第2回ラボ管理者会議	白戸康人
2018/11/18	2018/11/24	インド	第2回南東アジアラボネットワーク(SEALNET)の第2回ラボ管理者会議	前島勇治
2018/11/25	2018/11/29	韓国	アジア・レジリエンス会議 2018	三島慎一郎
2018/11/26	2018/11/29	フィリピン	東アジア海洋会議2018	林健太郎
2018/11/27	2018/12/2	イタリア	The Global Soil Laboratory Network (GLOSOLAN)第2回会合	高田裕介
2018/12/1	2018/12/5	スリランカ 民主社会主義 共和国	FOSS4G ASIA 2018におけるDeep Learningを用いた土地利用図作成に関する成果発表	岩崎巨典
2018/12/1	2018/12/8	アメリカ	米社会環境統合センター「全球的侵入昆虫の社会経済学的駆動要因解析」	山中武彦
2018/12/5	2018/12/9	フランス	CLANDプロジェクトのワークショップ	飯泉仁之直
2018/12/9	2018/12/15	アメリカ	アメリカ地球物理学連合(AGU) 2018年秋季大会	丸山篤志
2018/12/9	2018/12/16	アメリカ	アメリカ地球物理学連合(AGU) 2018年秋季大会	金元植
2018/12/9	2018/12/16	アメリカ	アメリカ地球物理学連合(AGU) 2018年秋季大会	林健太郎
2018/12/13	2018/12/22	インドネシア	オイルパーム生産のLCAに関する研究打合せおよび関連調査	林清忠
2018/12/27	2018/12/29	韓国	作物モデルとリモートセンシングの統合に関する研究開発の諮問会議	金元植

派遣開始	派遣終了	派遣国	用務内容	派遣者名
2019/1/5	2019/1/11	アメリカ	米国土壌科学学会「緯度を横断する土壌」	岸本文紅
2019/1/6	2019/1/12	アメリカ	第99回アメリカ気象学会	金元植
2019/1/11	2019/1/14	中国	食品廃棄物の再生利用に関する 国際ワークショップ2019	三島慎一郎
2019/1/14	2019/1/17	ベトナム	MIRSA-3キックオフミーティング	白戸康人
2019/1/14	2019/1/18	ベトナム	MIRSA-3キックオフミーティング	松浦庄司
2019/1/14	2019/1/18	ベトナム	MIRSA-3キックオフミーティング	宝川靖和
2019/1/14	2019/1/18	ベトナム	MIRSA-3キックオフミーティング	和穎朗太
2019/1/14	2019/1/18	ベトナム	MIRSA-3キックオフミーティング	常田岳志
2019/2/16	2019/2/24	ラオス	ラオス農村部における休閑林の資源管理に 関する現地調査	徳岡良則
2019/2/17	2019/2/23	韓国	アジア太平洋先端ネットワーク 第47回会議	木浦卓治
2019/2/21	2019/2/23	タイ	FAO報告書の執筆者会合	飯泉仁之直
2019/2/23	2019/3/1	キリバス	キリバス共和国における気象観測装置の メンテナンスおよび新規研究プロジェクト の調査・打合せ (熱帯島嶼国域における新たな早期警戒シ ステム導入の可能性調査)	西森基貴
2019/2/23	2019/3/1	キリバス	キリバス共和国における気象観測装置の メンテナンスおよび新規研究プロジェクト の調査・打合せ (熱帯島嶼国域における新たな早期警戒シ ステム導入の可能性調査)	菅野洋光
2019/2/23	2019/3/2	インドネシア、 フィリピン	MIRSA-3研究打ち合わせ、現地調査	松浦庄司
2019/2/23	2019/3/2	インドネシア、 フィリピン	MIRSA-3研究打ち合わせ、現地調査	和穎朗太
2019/2/23	2019/3/2	インドネシア、 フィリピン	MIRSA-3研究打ち合わせ、現地調査	常田岳志
2019/2/25	2019/3/2	インド	第5回アジア土壌パートナーシップ会合	白戸康人
2019/3/22	2019/3/28	ハンガリー	第2回農業と気候変動に関する国際会議に おけるコメ品質に関わる研究発表	西森基貴

13 海外機関との連携

i) 国際シンポジウム・ワークショップ等

開催日時	開催地等 (県名、市)	イベント名称	概要	参加 人数
2018/9/27- 28	茨城県 つくば市	NARO-FFTC-MARCO 国際シンポジウム 「アジア・太平洋地域 の小規模農家に貢献す る気候変動対応型農 業」	農研機構及びFFTCが主導し、アジア、太平洋 地域の小規模農家にとって有用な気候変動に 対応する農業についての研究に理解を深める とともに、関係する研究者と行政担当官に発 信する。	132
2018/11/19- 22	茨城県 つくば市	NARO-MARCO 国際シンポジウム 「東アジアにおける窒 素循環とその環境影 響」	農研機構が主導し、東アジアにおける窒素の 循環とその環境影響について海外有識者を含 め議論する。また、持続可能な窒素利用の実 現を目指し、参加者間の情報共有と意見交換 を促し、今後の連携強化を図る。	143

ii) MOU

締結日	協定の締結機関名	協定の名称
1999/4/9	アラスカ大学国際北極圏 研究センター	アラスカ大学国際北極圏研究センターと農業環境技術研究所の 間の学術交流に関する覚え書き
2002/7/4	中国科学院土壤科学研究 所	科学院土壤研究所と農業環境技術研究所の間の国際協力に 関する覚え書き
2004/3/4	ボン大学 開発研究センター	ボン大学開発研究センターと農業環境技術研究所の間の科学技 術に関する覚え書き
2006/11/17	ランドケア・リサーチ リ ミテッド ニュージーラン ド	ランドケア・リサーチ リミテッド ニュージーランドと農業環境 技術研究所の間の科学技術に関する覚え書き
2007/9/19	農村振興庁 農業科学技 術院 (現 国立農業科学 院)	農村振興庁農業科学技術院 (現・国立農業科学院) と 農業環境技術研究所の間の国際協力に関する覚え書き
2010/6/15	瀋陽大学	独立行政法人農業環境技術研究所 (日本国) と瀋陽大学 (中華 人民共和国) との科学技術協力に関する覚書
2011/1/31	ネブラスカ州立大学 リンカーン校	ネブラスカ大学リンカーン校 (代理: ネブラスカ大学理事会) と農業環境技術研究所との二国間における 合意に関する覚書
2017/9/11	中国農業科学院農業環境 及び持続発展研究所	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変 動研究センターと中国農業科学院農業環境及び持続発展研究所 との学術交流協定書

iii) 海外との共同研究

	国等の機関	大学	民間	国際機関
共同研究契約件数 (資金分担型)	2	2	0	0
共同研究契約件数 (資金提供型)	0	0	0	0
協定研究契約件数	0	0	0	0

i) 現在員数

所属	指定職員	一般職員	技術専門 職員	研究職員	任期付 研究員	再雇用 職員	契約職員	計
所長	1							1
温暖化研究統括監				1				1
企画管理部		20	1	6		5	16	48
気候変動対応研究 領域				25	3		33	61
生物多様性研究領 域				14	2	1	16	33
物質循環研究領域				13	1		24	38
有害化学物質研究 領域				15	2	1	27	45
環境情報基盤研究 領域				19	2	3	22	46
計	1	20	1	93	10	10	138	273

平成31年3月31日時点 ※再雇用職員数はフルタイム・短時間勤務者を含む。

ii) 委員等の就任状況

研究者名	所属	名称・貢献の内容	依頼元/学会名/機関名	任期開始年月日	任期終了年月日
SPRAGUE, David、岩崎巨典	農業空間情報解析U、総合評価U	農作物野生鳥獣被害対策アドバイザー	農林水産省 農林水産技術会議事務局	2009/5/22	-
阿部薫	物質循環研究領域	中央環境審議会専門委員	環境省 水・大気環境局	2014/10/9	-
渡邊栄喜	環境化学物質分析U	農業資材審議会専門委員	農林水産省 消費・安全局、食料産業局、生産局	2015/4/1	-
岩崎巨典	総合評価U	農業情報インフラ構築に向けた研究会委員への就任について	長野県 農政部	2016/5/10	県が終了とする日まで
宮田明	気候変動対応研究領域	世界気象機関(WMO)農業気象委員会(CA g M)タスクチームメンバー	農林水産省 (気象庁委託)	2016/5/26	-
藤原英司	土壌資源評価U	青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議	青森県	2017/4/1	2019/3/31
大久保悟	生態系サービス評価U	環境保全型農業直接支払制度に関する第三者委員会	農林水産省 生産局	2017/4/27	2020/3/31
芝池博幸	外来生物影響評価U	平成29年度生物多様性影響評価検討会	農林水産省 農林水産技術会議事務局 環境省 自然環境局	2017/5/9	2019/3/31
阿部薫	物質循環研究領域	第17回世界湖沼会議(いばらき霞ヶ浦2018)実行委員会企画推進委員	第17回世界湖沼会議(いばらき霞ヶ浦2018)実行委員会	2017/5/24	2019/3/31
横山淳史、山口紀子	化学物質影響評価U、無機化学物質U	試験専門委員	内閣府 人事院	2017/7/1	2018/7/31
阿部薫	物質循環研究領域	第17回世界湖沼会議(いばらき霞ヶ浦2018)湖沼セッション委員会委員	第17回世界湖沼会議(いばらき霞ヶ浦2018)実行委員会	2017/7/12	2019/3/31

ii) 委員等の就任状況

研究者名	所属	名称・貢献の内容	依頼元/学会名/機関名	任期開始年月日	任期終了年月日
池田浩明、 三中信宏	生物多様性変動U、 統計モデル解析U	特別研究委員等審査会専門委員	文部科学省 ((独)日本学術振興会委託)	2017/8/1	2018/7/31
江口定夫	水質影響評価U	第17回世界湖沼会議 (いばらき霞ヶ浦2018) 実行委員会第5分科会検討部会委員	第17回 世界湖沼会議 (いばらき霞ヶ浦2018) 実行委員会 事務局長	2017/9/4	2019/3/31
片山直樹	生物多様性変動U	関東エコロジカル・ネットワーク 推進協議会 コウノトリ生息環境整備・推進 専門部会	国土交通省 (環境エコロジカル・ネットワーク推進協議会 コウノトリ生息環境整備・推進専門部会委託)	2017/10/19	2019/3/31
山村光司	統計モデル解析U	沖縄県公有水面埋立事業における埋立用材に係る外来生物の侵入防止に関する専門委員	沖縄県	2018/1/31	2021/1/30
小原裕三	環境化学物質分析U	農林水産業におけるロボット技術 安全性確保策検討事業補助金交付 候補者 選定審査委員	農林水産省 消費・安全局、生産局	2018/2/2	2019/3/31
稲生圭哉	化学物質影響評価U	中央環境審議会専門委員	環境省 地球環境局	2018/3/14	-
宮田明	気候変動対応研究領域	技術専門委員	(独)国際協力機構 青年海外協力隊	2018/4/1	2019/3/31
林清忠	総合評価U	平成30年度 総合地球環境学研究所共同研究員	大学共同利用機関法人 人間文化研究機構総合地球環境学研究所	2018/4/1	2019/3/31
渡邊栄喜、 清家伸康	環境化学物質分析U、 有機化学物質U	食品安全委員会専門委員	内閣府食品安全委員会	2018/4/1	2020/3/31

研究者名	所属	名称・貢献の内容	依頼元/学会名/機関名	任期開始年月日	任期終了年月日
山村光司	統計モデル解析U	北海道ヒグマ保護管理検討会 構成員	北海道 環境生活部	2018/4/1	2020/3/31
山村光司	統計モデル解析U	ISO/TC34/SC16 一般分子生物指標企画専門分科会	(独)農林水産 消費安全技術 センター	2018/4/1	2020/3/31
稲生圭哉、 永井孝志、 横山淳史	化学物質影響 評価U	平成30年度 水産動植物登録保留基準設定検討 会	環境省 水・大気環境 局	2018/4/2	2019/3/31
須藤重人	温室効果ガス 削減U	J-クレジット制度運営委員会委員	みずほ情報総 研(株) 環境エネル ギー第2部	2018/4/9	2019/3/29
山村光司	統計モデル解 析U	エゾシカ対策有識者会議 (及び生息状況評価部会)構成員	北海道 環境生活部	2018/4/26	2020/3/31
芝池博幸	外来生物影響 評価U	平成30年度 栽培用種子中の未承認遺伝子組換 え体検査対策委託事業推進委員会	農林水産省 ((株)ファス マック委託)	2018/5/9	2019/3/6
稲生圭哉	化学物質影響 評価U	平成30年度 農薬の花粉媒介昆虫に対する 環境影響に関する検討会	環境省((株)日 本総合研究所 リサーチコン サルティング 部門委託)	2018/5/9	2019/3/27
白戸康人	温暖化研究統 括監	平成30年度 農業農村整備事業における 温室効果ガス排出量算定方法の 検討調査業務意見聴取会委員	農林水産省 (中外テクノス (株)東京支社 委託)	2018/5/17	2019/2/15
片山直樹	生物多様性変 動U	平成30年度 重要生態系監視地域モニタリング 推進事業(シギ・チドリ類調査委 における解析ワーキング委員)	環境省 (特定非営利法 人バードリ サーチ委託)	2018/5/17	2019/3/20
清家伸康	有機化学物質 U	環境省環境研究総合推進費 研究課題におけるアドバイザー	環境省 (名古屋市立大 学委託)	2018/5/17	2020/3/31
西森基貴	影響予測U	平成30年度 気候変動予測及び影響評価の連携 推進に向けた検討チーム委員	環境省 (国研)国立環 境研究所委託)	2018/6/1	2019/3/29
稲生圭哉	化学物質影響 評価U	環境残留試験委員	(一社)日本植 物防疫協会、 (公財)日本植 物調節剤研究 協会	2018/6/1	2019/5/31

ii) 委員等の就任状況

研究者名	所属	名称・貢献の内容	依頼元/学会名/機関名	任期開始年月日	任期終了年月日
宮田明	気候変動対応研究領域	平成30年度 地域適応コンソーシアム 全国運営委員会	環境省 (みずほ情報総研(株) 環境エネルギー第1部委託)	2018/6/4	2019/3/31
白戸康人	温暖化研究統括監	中央環境審議会専門委員	環境省 地球環境局	2018/6/6	解任される日
稲生圭哉、 永井孝志、 横山淳史	化学物質影響評価U	水域における農薬の慢性影響評価に関する検討会及びWG (毒性評価WG、環境中予測濃度WG)	環境省 (みずほ情報総研(株)環境エネルギー第1部委託)	2018/6/7	2019/3/22
横山淳史	化学物質影響評価U	平成30年度EXTEND2016 化学物質の内分泌かく乱作用に関する検討会	環境省 (日本エヌ・ユーエス(株)委託)	2018/6/8	2019/3/29
秋山博子、 岸本文紅	温室効果ガス削減U、土壌炭素窒素モデリングU	平成30年度 温室効果ガス排出量算定方法検討会 農業物分科会及び 平成30年度IPCCガイドライン タスクフォース	環境省 (三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)委託)	2018/6/11	2019/3/29
芝池博幸	外来生物影響評価U	「環境研究総合推進費キックオフ会合」および 「環境研究総合推進費アドバイザリーボード会合」に関わる委員	環境省 (京都大学委託)	2018/6/11	2020/3/31
白戸康人、 小林浩幸	温暖化研究統括監、生物多様性研究領域	農業実用化技術情報募集に係る選定委員(花き、茶、ばれいしょ、そば、環境保全型農業及び有機農業)	農林水産省 (農林水産省生産局委託)	2018/6/13	2018/7/12
清家伸康	有機化学物質U	平成30年度 新規POPs等研究会	環境省 (日本エヌ・ユーエス(株)委託)	2018/6/18	2019/3/29
石郷岡康史	影響予測U	平成30年度 「気候変動適応情報プラットフォーム構築WG」委員	環境省 (国研)国立環境研究所委託)	2018/7/1	2019/3/29

研究者名	所属	名称・貢献の内容	依頼元/学会名/機関名	任期開始年月日	任期終了年月日
石塚直樹、 櫻井玄	農業空間情報解析U、 統計モデル解析U	水稻の作柄予測手法検討会委員	農林水産省 ((一財)リモート・センシング技術センター委託)	2018/7/12	2019/3/15
石塚直樹	農業空間情報解析U	リモートセンシング技術を活用した農作物の作付状況把握手法の研究に係る検討会構成員	農林水産省 大臣官房 統計部	2018/7/18	2019/3/31
岸本文紅	土壌炭素窒素モデリングU	平成30年度 バイオ炭の活用による吸収源検討会委員	環境省 (三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)委託)	2018/7/20	2019/3/31
須藤重人、 麓多門	温室効果ガス削減U、 土壌炭素窒素モデリングU	平成30年度 温室効果ガス排出量算定方法検討会農業分科会	環境省(三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)委託)	2018/7/23	2019/3/29
白戸康人、 宮田明、 飯泉仁之直	温暖化研究統括監、 気候変動対応研究領域、 影響予測U	平成30年度 気候変動影響表・適応計画に関する検討業務 「気候変動の影響に関する分野別ワーキンググループ」委員	環境省(パシフィックコンサルタンツ(株)委託)	2018/7/30	2019/3/31
宮田明、 桑形恒男	気候変動対応研究領域、 作物温暖化応答U	平成30年度 農林水産分野における地域の気候変動適応計画調査・分析委託事業に関する検討委員会委員	環境省(みずほ情報総研(株)委託)	2018/8/3	2019/3/20
桑形恒男	作物温暖化応答U	平成30年度 農林水産分野における地域の気候変動適応計画調査・分析委託事業に関する検討委員会委員	環境省(みずほ情報総研(株)委託)	2018/8/3	2019/3/20
稲生圭哉、 清家伸康	化学物質影響評価U、 有機化学物質U	平成30年度 農薬残留対策総合調査業務(環境省請負業務)検討委員	環境省((株)エスコ委託)	2018/8/6	2019/3/27

ii) 委員等の就任状況

研究者名	所属	名称・貢献の内容	依頼元/学会名/機関名	任期開始年月日	任期終了年月日
渡邊朋也	農業環境変動研究センター	文科省科学技術・学術政策研究所委託「科学技術の中長期的発展と将来社会像に関する調査」における「農林水産・食品・バイオ分科会」委員	公益財団法人未来工学研究所	2018/8/27	2019/3/28
小原裕三	環境化学物質分析U	無人航空機による 下刈省力化技術開発委員会委員	宮崎県	2018/10/3	2019/3/31
白戸康人、 飯泉仁之直	温暖化研究統括監、 影響予測U	G20MACSに向けた 気候変動の下での持続可能な農業 推進検討会検討委員	農林水産省 農林水産技術 会議事務局	2018/10/15	G20MACS 終了まで
渡邊栄喜	環境化学物質分析U	平成30年度 飼料中の農薬分析法開発事業検討 会委員	農林水産省 ((一社)材料科 学技術振興財 団委託)	2018/10/22	2019/3/31
小原裕三	環境化学物質分析U	平成29年度農林水産業における ロボット技術安全性確保策検討事 業評価検討委員	農林水産省 消費・安全 局、生産局	2018/10/29	2019/3/31
坂本利弘	農業空間情報解析U	地球環境変動観測ミッション (GCOM)総合委員会	(国研) 宇宙航空研究 開発機構	2018/11/19	2019/3/31
白戸康人	温暖化研究統括監	平成30年度温室効果ガス排出量 算定方法検討会森林等の吸収源分 科会委員	環境省 (三菱UFJリ サーチ&コン サルティング (株)委託)	2018/12/4	2019/3/31
白戸康人	温暖化研究統括監	食糧・農業・農村政策審議会 専門委員	農林水産省 大臣官房	2018/12/6	解任される日
永井孝志	化学物質影響評価U	農薬の蜜蜂への影響評価法に関す る検討会委員	農林水産省 消費安全局	2018/12/19	2019/3/31
清家伸康	有機化学物質U	平成30年度非食用農作物専用農 薬安全性評価検討会委員	環境省水・大 気環境局	2018/12/20	2019/3/31
宮田明	気候変動対応研究領域	平成29年度地域適応コンソーシ アム地域事業委託業務に係る提案 書等審査委員会委員	環境省 地球環境局	2019/2/15	2019/4/30

研究者名	所属	名称・貢献の内容	依頼元/学会名/機関名	任期開始年月日	任期終了年月日
松浦庄司、 岩崎亘典	温室効果ガス削減U、 総合評価U	GHGインベントリの土地利用データの改善にかかる有識者会合委員	環境省 (三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)委託)	2019/2/21	2019/3/31
小原裕三	環境化学物質分析U	農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討事業補助金交付候補者選定審査委員会委員	農林水産省 消費・安全局、生産局	2019/2/27	2020/3/31
小林浩幸	生物多様性研究領域	平成30年度 国際認証取得支援事業に係る 有機JAS認証取得支援事業計画 選考委員会委員	農林水産省 ((一社)全国農業改良普及支援協会委託)	2019/3/1	2020/3/31

iii) 学会活動

研究者名	所属	名称・貢献の内容	依頼元/学会名/機関名	任期開始年月日	任期終了年月日
三中信宏	統計モデル解析U	Willi Hennig Society, Fellow	Willi Hennig Society	2007/7/1	-
田中幸一	生物多様性変動U	日本昆虫科学連合 委員	日本昆虫科学連合	2010/7/1	-
杉山恵	無機化学物質U	日本土壌肥料学会関東支部 幹事	日本土壌肥料学会関東支部	2011/4/1	-
坂本利弘	農業空間情報解析U	日本リモートセンシング学会 編集委員	日本リモートセンシング学会	2011/6/30	-
馬場友希	生物多様性変動U	日本蜘蛛学会 編集幹事	日本蜘蛛学会	2012/1/1	2018/12/31
スプレイグデイビッドシゲル	空間情報解析U	Associate Editor, 学術雑誌 Yearbook of Physical Anthropology (Wiley)	American Association of Physical Anthropologists	2013/4/11	2018/4/30
石塚直樹	農業空間情報解析U	システム農学会 理事および編集幹事	システム農学会	2014/5/1	-
石塚直樹	農業空間情報解析U	日本写真測量学会 編集委員	日本写真測量学会	2014/7/1	-
林清忠	総合評価U	エコバランス国際会議 実行委員	日本LCA学会	2015/1/1	-
林清忠	総合評価U	日本LCA学会 理事	日本LCA学会	2015/1/1	-
馬場友希	生物多様性変動U	日本応用動物昆虫学会 編集委員	日本応用動物昆虫学会	2015/1/1	2018/12/31
林清忠	総合評価U	農業情報学会 評議員	農業情報学会	2015/1/1	-
馬場浩司	環境化学物質分析U	日本分析化学会 学会機関誌編集委員	日本分析化学会	2015/3/16	-
米村正一郎	土壌炭素窒素モデリングU	日本農業気象学会 編集理事論文担当	日本農業気象学会	2015/3/20	2019/3/31
田中幸一	生物多様性変動U	日本蜘蛛学会 評議員	日本蜘蛛学会	2015/4/1	-
田中幸一	生物多様性変動U	日本蜘蛛学会 編集委員	日本蜘蛛学会	2015/4/1	-
櫻井玄	統計モデル解析U	日本農業気象学会 編集委員	日本農業気象学会	2015/4/1	2019/3/31

研究者名	所属	名称・貢献の内容	依頼元/学会名/機関名	任期開始年月日	任期終了年月日
多胡香奈子	物質変換解析U	日本土壌肥料学会第3部門 副部門長	日本土壌肥料学会	2015/10/1	2018/9/30
小原洋	土壌資源評価U	日本土壌肥料学会第5部門 副部門長	日本土壌肥料学会	2015/10/1	2018/9/31
石川覚	作物リスク低減U	Soil Science and Plant Nutrition 編集委員	日本土壌肥料学会	2015/10/1	-
前島勇治	土壌資源評価U	森林立地学会 会計監査委員	森林立地学会	2016/4/1	-
赤羽幾子	無機化学物質U	日本ペドロジー学会 事務局幹事 副社会教育	日本ペドロジー学会	2016/4/1	-
芝池博幸	外来生物影響評価U	日本雑草学会英文誌(Weed Biology and Management) 編集委員	日本雑草学会	2016/4/1	-
赤羽幾子	無機化学物質U	日本土壌肥料学会土壌教育委員会 事務局長	日本土壌肥料学会	2016/4/1	-
金田哲	生物多様性変動U	日本土壌動物学会 評議員	日本土壌動物学会	2016/6/5	2018/5/26
林清忠	総合評価U	日本LCA学会誌編集委員会 副委員長	日本LCA学会	2017/1/1	2018/12/31
林清忠	総合評価U	日本LCA学会 国際委員会	日本LCA学会	2017/1/1	-
林清忠	総合評価U	日本LCA学会 表彰者選考委員会	日本LCA学会	2017/1/1	-
早津雅仁	物質変換解析U	日本微生物生態学会 評議員	日本微生物生態学会	2017/1/1	2018/12/31
小野圭介	作物温暖化応答U	JapanFlux 運営委員	JapanFlux	2017/4/1	2020/3/31
西森基貴	影響予測U	気候影響・利用研究会 事務局および編集担当幹事	気候影響・利用研究会	2017/4/1	2019/3/31
江口定夫	水質影響評価U	土壌物理学学会 評議委員	土壌物理学学会	2017/4/1	2019/3/31
片山直樹	生物多様性変動U	日本鳥学会・基金運営委員会 委員	日本鳥学会	2017/4/1	-
石川覚	作物リスク低減U	日本土壌肥料学会欧文誌 編集委員	日本土壌肥料学会	2017/4/1	-
小野圭介	作物温暖化応答U	日本農業気象学会本部 理事	日本農業気象学会	2017/4/1	2019/3/28
小野圭介	作物温暖化応答U	日本農業気象学会 学会誌編集委員	日本農業気象学会	2017/4/1	2019/3/28
佐々木華織	温暖化適応策U	日本農業気象学会 会計監査	日本農業気象学会	2017/4/1	2019/3/28

iii) 学会活動

研究者名	所属	名称・貢献の内容	依頼元/学会名/機関名	任期開始年月日	任期終了年月日
西森基貴	影響予測U	日本農業気象学会 評議員	日本農業気象学会	2017/4/1	2019/3/31
丸山篤志	温暖化適応策U	日本農業気象学会 理事	日本農業気象学会	2017/4/1	2019/3/31
吉田ひろえ	温暖化適応策U	日本農業気象学会英文誌 編集委員	日本農業気象学会	2017/4/1	2019/3/31
小野圭介	作物温暖化応答U	日本農業気象学会関東支部 理事(事務局担当)	日本農業気象学会関東支部	2017/4/1	2019/3/31
佐々木華織	温暖化適応策U	日本農業気象学会関東支部 会計	日本農業気象学会関東支部	2017/4/1	2020/3/31
高木和広	有機化学物質U	日本農薬学会 農薬環境科学研究会委員長	日本農薬学会	2017/4/1	2019/3/31
高木和広	有機化学物質U	日本農薬学会 評議委員	日本農薬学会	2017/4/1	2019/3/31
高木和広	有機化学物質U	Journal of Pesticide Science 常任編集委員(部門長(環境))	日本農薬学会	2017/4/1	2019/3/31
石塚直樹	農業空間情報解析U	日本リモートセンシング学会 理事(実利用委員長)	日本リモートセンシング学会	2017/5/19	-
林清忠	総合評価U	Scientific Committee	The 11th International Conference on Life Cycle Assessment in the Agri-Food Sector	2017/6/13	-
芝池博幸	外来生物影響評価U	日本環境学会 幹事	日本環境学会	2017/7/1	-
江口定夫	水質影響評価U	日本土壌肥料学会第一部門(土壌物理) 部門長	日本土壌肥料学会	2017/10/1	2020/9/30
吉本真由美	作物温暖化応答U	日本学術会議 連携会員	日本学術会議	2017/10/2	2023/9/30
スプレイグデイビッドシゲル	空間情報解析U	Associate Editor, 学術雑誌 Primates (Springer)	日本霊長類学会	2018/1/1	2020/12/31

研究者名	所属	名称・貢献の内容	依頼元/学会名/機関名	任期開始年月日	任期終了年月日
中村乾	無機化学物質U	ISTEB国際委員 ISTEB (International Society of Trace Element Biogeochemistry)	ISTEB (International Society of Trace Element Biogeochemistry)	2018/4/1	2019/3/31
片山直樹	生物多様性変動U	個体群生態学会2018年度大会 実行委員	個体群生態学会	2018/4/1	2019/10/31
北本宏子	循環機能利用U	酵母細胞研究会 運営委員	酵母細胞研究会	2018/4/1	2019/3/31
北本宏子	循環機能利用U	新産業酵母研究会 運営委員	新産業酵母研究会	2018/4/1	2019/3/31
石川覚	作物リスク低減U	日本ヒ素研究会 理事	日本ヒ素研究会	2018/4/1	-
小原洋	土壌資源評価U	日本ペドロロジー学会 評議員	日本ペドロロジー学会	2018/4/1	2020/3/31
須田碧海	無機化学物質U	日本ペドロロジー学会 会計監査 (2018・2019年度)	日本ペドロロジー学会	2018/4/1	2020/3/31
永井孝志	企画チーム	日本リスク研究学会事業委員会 レギュラーサイエンタスクグループ 運営委員	日本リスク研究学会	2018/4/1	2019/3/31
大津和久	化学物質影響評価U	日本環境毒性学会 会計監査委員	日本環境毒性学会	2018/4/1	2019/3/31
北本宏子	循環機能利用U	日本生物工学会 代議員および運営委員	日本生物工学会、日本生物工学会東支部	2018/4/1	2019/3/31
多胡香奈子	物質変換解析U	日本土壌微生物学会 企画幹事	日本土壌微生物学会	2018/4/1	2020/3/31
北本宏子	循環機能利用U	Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry 編集委員	日本農芸化学会英文誌編集委員会、編集総務会委員	2018/4/1	2019/3/31
木浦卓治	総合評価U	農業情報学会 副会長・理事・広報部会長・評議員	農業情報学会	2018/4/1	2019/3/31
岸本文紅	土壌炭素窒素モデリングU	日本生態学会大会 企画委員会/大会運営部会(広報担当)	日本生態学会	2018/4/4	2019/3/31

iii) 学会活動

研究者名	所属	名称・貢献の内容	依頼元/学会名/機関名	任期開始年月日	任期終了年月日
金田哲	生物多様性変動U	ミミズ研究談話会 事務局	ミミズ研究談話会	2018/5/27	2020/5/27
金田哲	生物多様性変動U	日本土壌動物学会 編集委員	日本土壌動物学会	2018/5/27	2020/5/27
堀田光生	物質変換解析U	日本植物病理学会大会 実行委員	日本植物病理学会	2018/6/14	2019/3/20
西森基貴	影響予測U	日本気象学会 講演企画委員会委員	日本気象学会	2018/7/1	2020/6/30
片山直樹	生物多様性変動U	日本鳥学会 和文誌編集幹事	日本鳥学会	2018/7/18	-
万福裕造	土壌資源評価U	日本粘土学会 理事	日本粘土学会	2018/9/1	2020/9/30
小原洋	土壌資源評価U	日本土壌肥料学会第5部門 部門長	日本土壌肥料学会	2018/10/1	2021/9/30
西森基貴	影響予測U	流域圏学会 理事	流域圏学会	2018/10/1	2020/9/30
山迫淳介	昆虫分類評価U	日本甲虫学会欧文誌 編集幹事	日本甲虫学会	2018/12/1	-
林清忠	総合評価U	日本LCA学会 学会誌編集委員会委員長	日本LCA学会	2019/1/1	-

iv) 受賞

氏名	所属	名称	受賞年月	受賞課題名
木浦 卓治	総合評価U	農業情報学会功績賞	2018年 5月	農業情報に関する研究及び学会運営・学術的活動への顕著な功績
杜 明遠、 米村 正一郎	影響予測U	7th Global Conference on Global Warmingベスト論文賞	2018年 6月	ELEVATION RELATED CLIMATE WARMING ON THE TIBETAN PLAT- EAU
井倉 将人、 吉川 省子、 杉山 恵	作物リスク低減U、 水質影響評価U、 無機化学物質U	2018年度日本土壌肥料学会ポスター賞	2018年 8月	セシウム吸着シートを用いた畑地土壌の溶存態放射性セシウム量評価と作物吸収量判定－現地大豆圃場における溶存態放射性セシウム量評価について－
高田 裕介、 前島 勇治、 神山 和則	土壌資源評価U	NARO RESEARCH PRIZE 2018	2018年 9月	「日本土壌インベントリー」による土壌情報の提供
井倉 将人	作物リスク低減U	第7回環境放射能除染研究発表会最優秀ポスター発表賞	2018年 9月	灌漑水用貯水池における放射性物質蓄積挙動の把握
井倉 将人	作物リスク低減U	量研機構平成29年度施設共用優秀賞	2018年 12月	セシウム低吸収イネ変異体における元素吸収挙動の解明
常田 岳志	広域循環評価U	平成30年度（第11回） 農環研若手研究者奨励賞	2019年 1月	大気CO ₂ 濃度の増加や温暖化が水田稲作に与える影響の解明
並木 小百合	有機化学物質U	平成30年度（第11回） 農環研若手研究者奨励賞	2019年 1月	農薬等有機化学物質の作物吸収とその要因解明
湯 龍龍	総合評価U	LCA日本フォーラム会長賞	2019年 2月	グローバルスケールの環境影響を評価する手法「LIME3」の開発
吉本 真由美	作物温暖化応答U	2018年度日本農業気象学会賞（学術賞）	2019年 3月	農耕地等生態系における微気象観測とモデリングによる気候変動の影響解明
大野 宏之、 佐々木 華織	温暖化適応策U	2018年度日本農業気象学会賞（普及賞）	2019年 3月	実況値と数値予報、平年値を組み合わせたメッシュ気象データ提供システムの開発とその普及
高木 和広	有機化学物質U	日本農薬学会業績賞(研究)	2019年 3月	POPs等難分解性有機化合物の微生物分解に関する研究

v) 学位授与

氏名	所属	名称	授与年月	研究課題名
該当なし				

15 主な会議等

i) 農業環境研究推進会議

会議名称	開催日	開催場所	内容・目的・指摘事項等	参加者数
連携推進部会	2019/2/14	筑波産学 連携支援 センター (つくば市)	農業環境研究の推進と研究成果の円滑な移転を目的に、公設試験研究機関、民間、他の国立研究開発法人等の参加を得て農業環境研究推進会議連携推進部会を開催し、研究成果の紹介、公設試験研究機関や民間等との連携状況の点検、連携推進に係る取組内容の検討等を行い、次年度以降の連携推進方策に資する。	48
研究行政連絡会議	2019/3/8	航空会館 (東京都港区)	研究の設計から成果の普及・実用化に至るまでの各段階において、農林水産省の関係行政部局の意見を研究内容や普及方策等に的確に反映させるため、関係部局の参加を求めて研究成果及び行政・国際機関等との連携状況について検討を行う。	26
農業環境研究推進会議 農業気象研究部会 (第12回農業気象研究会)	2019/3/13	TKP ガーデンシティ浜松町 (東京都港区)	センターにて開発された栽培管理支援システムの基礎となるメッシュ農業気象データや栽培管理支援情報、並びに種々の情報コンテンツを搭載した栽培管理支援システムについて紹介するとともに、今後のシステムの普及とさらなる改良の方策について検討する。	217

ii) 農林水産省 環境関連課・室との連絡会

会議名称	開催日	開催場所	内容・目的・指摘事項等	参加者数
農林水産省 大臣官房政策課 環境政策室との 連絡会	2018/8/21	農研機構・ 農業環境 変動研究 センター (茨城県 つくば市)	農林水産省大臣官房政策課環境政策室の意見を研究内容や普及方策等に的確に反映させるため、連絡会を開催し、情報交換を密に行うことで、問題意識の共有を図る。OECDの生物多様性評価等の国際的取り組み、国内での様々な取り組み、子ども向け一般公開における昆虫の展示等、多くのトピックで常日頃から農業環境センターに協力いただいている旨の発言があり、引き続き農業環境センターの協力を依頼された。 今後とも引き続き連絡会等により情報交換を行い、行政機関からの研究ニーズの探査を行う。	26
農林水産省 消費・安全局 農産安全管理課と の連絡会	2018/9/7	農研機構・ 農業環境 変動研究 センター (茨城県 つくば市)	農林水産省消費・安全局農産安全管理課の意見を研究内容や普及方策等に的確に反映させるため、連絡会を開催し、情報交換を密に行うことで、問題意識の共有を図る。農産安全管理課の関心事項として、肥料中の重金属やクロピラリドの残留問題、コメ中ヒ素の低減、遺伝子組み換え作物やゲノム編集の規制、農薬取締法改正に伴う新たな評価法などの話題提供があり、それぞれの研究ニーズが示された。 今後とも引き続き連絡会等により情報交換を行い、行政機関からの研究ニーズの探査を行う。	36
農林水産省生産局 農業環境対策課と の連絡会	2018/10/26	農研機構・ 農業環境 変動研究 センター (茨城県 つくば市)	農林水産省生産局農業環境対策課の意見を研究内容や普及方策等に的確に反映させるため、連絡会を開催し、情報交換を密に行うことで、問題意識の共有を図る。環境保全型農業直接支払制度では、当センターが作成した『土壌のCO ₂ 吸収量「見える化」サイト』および「農業に有用な生物多様性の指標生物調査・評価マニュアル」が、それぞれ地球温暖化防止および生物多様性保全の効果を測定するツールとして活用されている旨報告があった。また、土づくりについても引き続き協力を依頼された。 今後とも引き続き連絡会等により情報交換を行い、行政機関からの研究ニーズの探査を行う。また、引き続き環境保全型農業直接支払制度第3者委員会に研究職員を委員として派遣し、研究成果の社会実装を目指す。	30

iii) その他の会議

会議名称	開催日	開催場所	内容・目的・指摘事項等	参加者数
環境研究機関連絡会	2018/8/24	農研機構・農業環境変動研究センター (茨城県つくば市)	環境研究を行う各研究機関が集まり、各分野の最近のトピックスの報告や環境研究シンポジウムの開催に関してテーマ設定等を行う。環境研究シンポジウムの開催が決定し、農研機構農業環境変動研究センターが事務局となつて、11月13日にシンポジウム「スマート社会と環境」を開催した。	33
農研機構海外レビュー (気候変動対応研究分野) 「モンスーンアジア農業の気候変動対応を先導する研究拠点を目指して」	2018/9/25-26	筑波産学連携支援センター (茨城県つくば市)	海外の専門家による評価と助言を得る目的で開催。気候変動対応研究に関する7課題を選定し、モンスーンアジア農業の気候変動対応を先導する研究拠点をめざした中長期的な研究戦略と推進方策についてプレゼンテーションを行った。海外の専門家4名の講評では、本研究分野の研究水準および国際的貢献は非常に高いレベルにあると評価された。同時に、課題間・他分野とのより一層の連携や、国内外への開発技術の普及のための実践的な取り組みの推進に関する助言を得た。	52




16 所在地

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
農業環境変動研究センター

〒305-8604 茨城県つくば市観音台3-1-3
電話 029-838-8148 (代表)
FAX 029-838-8199 (代表)



交通案内

- | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
|  | 牛久駅から
つくば駅から |  | 農業環境技術研究所 バス停
農林団地中央 バス停 | 徒歩 約3分
徒歩 約12分 |
|  | 常磐自動車道
圏央道 | 谷田部IC
つくば牛久IC | 約5km
約5km | |



