

農研機構 令和5年4月1日採用 パーマネント研究職員公募課題一覧

公募番号	研究部門・センター等	領域等	勤務地	課題名	業務内容・キーワード
P501	本部NARO開発戦略センター		東京都港区	温室効果ガス削減技術の普及促進と輸出拡大に向けた研究開発戦略の策定	「みどりの食料システム戦略」の実現や輸出5兆円達成など、政府が掲げる意欲的で高い目標の達成には、農業の各分野や品目が抱える技術的課題の解決が欠かせない。当ポストでは、これらの政府目標達成の加速化に向けて、持続的な社会構築に向けた温室効果ガス削減技術の普及促進および日本産品の輸出拡大のための研究開発戦略を立案する。 具体的には、脱炭素技術の海外展開や輸出目標を達成するための農業の将来姿など、あるべき未来像を描いた上で、取り組み優先度の高い研究テーマを探索し、達成すべき技術スベックや連携相手、競合分析など、その実現に向けた出口戦略を明確化する。 【キーワード】 温室効果ガス削減、研究戦略、輸出拡大
P502	農業情報研究センター	インキュベーションラボ	茨城県つくば市	土壌環境制御による作物・土壌・大気の炭素フロー解明	1)インキュベーションラボが担当する農業環境再現技術および形質評価技術を核とする農業精密研究基盤の構築、管理、運用 2)炭素・養分動態評価による土壌環境再現・制御技術の開発を通じた持続型農業生産に関する研究 【キーワード】研究基盤、農業環境、形質評価、土壌、気候変動対策
P503	遺伝資源研究センター	植物資源ユニット	茨城県つくば市	花粉形成の分子メカニズムの解明と育種利用基盤の確立	(1)アブラナ科野菜遺伝資源において、花粉胚培養による純系作成等の素材開発、ゲノム基盤の構築を行う。また、花粉形成能等の有用遺伝子の同定と選抜手法を開発する。 (2)現在、形質転換系が確立されていない多様な遺伝資源において、有用遺伝子の機能解明に不可欠な新規の形質転換手法を開発する。 (3)研究と並行してオープンバンク事業における探索・収集・特性評価・増殖・保存に係る業務を分担して行う。 【キーワード】花粉胚培養、遺伝子機能解明、ゲノム解読、形質転換、遺伝資源
P504	高度分析研究センター	生理活性物質分析ユニット	茨城県つくば市	農業生産と食品加工上のオミクス解析技術の活用	農研機構が運用中のリモート分析とリアルタイムAI解析が可能な高性能NMRリモート共用システムを活用したアップケージョンを開発する。NMRスペクトル解析から統計処理、関連ビッグデータの統合AI解析まで実行可能なNMRメタボロームAI解析パイプラインを開発・実装するとともに、農産物や食品について本システムを活用したオミクスデータの拡充を進める。 【キーワード】NMR、メタボローム解析、統合オミクス解析、AI解析、自動化
P505	食品研究部門	食品加工・素材研究領域	茨城県つくば市	植物素材を有効活用した新規食品加工技術の開発・実用化	バイオ・発酵技術や食材の3Dプリンティング技術が植物由来タンパク質に与える付加価値を食品科学、調理科学の視点から評価する。多種類の植物性原材料に由来する糖質、脂質、タンパク質等食素材の物性/構造の分析と3Dプリンティング技術による食材・食品の試作および評価により、食感や風味・香気、3D成形性などのニーズに即した新たな食を創造し、消費者の多様な嗜好性に対応できる加工食品を開発するとともに、植物由来タンパク質の利用促進による食料生産がもたらす環境負荷の低減と自給力向上並びに産業競争力強化に貢献する。 【キーワード】食品科学、調理科学、植物由来タンパク質、消費者嗜好性、3Dフードプリンティング
P506	食品研究部門	食品加工・素材研究領域	茨城県つくば市	発酵食品の生産性向上と環境保全分野での食品微生物の利用拡大	乳酸菌・酵母等の発酵微生物の農業・食品分野での利用技術開発を行う。発酵食品製造の生産性向上と環境保全分野での食品微生物の利用を加速するため、ゲノム情報やオミクス解析データを含むデータ基盤を構築する。さらに、乳酸菌の微生物農薬・飼料資材等の環境保存分野での利用を拡大するため、抗菌物質等の代謝物生産制御に関する分子レベルでの実験によりデータ基盤を拡充するとともに、国産漬物やサイレーン向けの菌株開発により、新規発酵スターターを用いた発酵食品の開発促進並びに農業生産における環境負荷の低減に貢献する。 【キーワード】乳酸菌、ゲノム情報、分子生物学、バイオインフォーマティクス、発酵食品、抗菌性物質
P507	畜産研究部門	動物行動管理研究領域	茨城県つくば市	アニマルウェルフェアや環境保全に対応した鳥類による農作物被害の対策技術の開発	鳥類の農作物被害においてカモ類は対策が遅れており、全国の河川湖沼や貯水地周辺の農地において野菜、麦類等の食害が増加している。カモ類の対策技術確立には、調査技術に困難があった夜間の水面下における被害発生機序の解明、生産環境や生産作業等に適した被害防止手法の開発と普及へ向けた改良が必要となる。これらを実現するため、生産者や行政との連携構築を含め、カモ類による農作物の被害対策技術の開発をおこなう。 【キーワード】鳥獣害、カモ類、麦類、野菜、レンコン
P508	畜産研究部門	食肉用家畜研究領域	茨城県つくば市	肉用牛における肉質の責任遺伝子情報とゲノミック評価手法を融合した高効率なゲノミック評価手法の確立と普及	国産和牛肉の外国産牛肉との差別化を含めた国際競争力向上のため、肉質等の改良を促進する高効率な育種改良手法開発、および黒毛和種牛の育種価評価値に基づく肥育成績予測法開発の研究取り組みを担う。また、研究成果普及についての取りまとめも担当する。 【キーワード】育種改良手法、ゲノミック評価、肥育成績予測、和牛輸出
P509	九州沖縄農業研究センター	暖地畜産研究領域	熊本県合志市	堆肥化を補完するエネルギー化技術を組み合わせた家畜排せつ物処理利用システムの構築	暖地農畜産物の生産性向上と輸出拡大の中で、和牛肉の生産コスト削減に取り組んでいる。大量に発生する家畜排せつ物の処理は堆肥化が基本となるが、処理に必要な副資材の慢性的な不足等の問題を抱えている。そこで、副資材を必要としないメタン発酵の高度化による発酵装置の小型化や肥料利用の拡大、エネルギー化、新たな副資材生産等の開発に係る業務を行う。開発する技術により、堆肥化、メタン発酵等を組み合わせた地域に最適な複合処理が可能となり、環境問題の緩和、コスト削減など、輸出拡大に向けた増産に貢献する地域資源循環システムを構築する。 【キーワード】家畜排せつ物、資源循環、エネルギー化
P510	作物研究部門	作物デザイン研究領域	茨城県つくば市	多様な植物遺伝資源や栽培環境に対応したフェノタイプングシステムの開発	1)当所に整備されているX線CT装置などの最新の計測装置を活用し、ハイスループットなフェノタイプング(表現型計測)システムを新たに開発する。 2)開発したシステムを利用して、多様な植物遺伝資源に対して従来技術では計測が困難な農業形質や栽培環境での作物形態の計測とそれに関連する遺伝子領域の同定、育種素材化を実施する。 【キーワード】フェノタイプング、AI、遺伝資源、形態形質、育種素材

農研機構 令和5年4月1日採用 パーマネント研究職員公募課題一覧

公募番号	研究部門・センター等	領域等	勤務地	課題名	業務内容・キーワード
P511	作物研究部門	作物デザイン研究領域	茨城県つくば市	作物デザイン技術のための未利用遺伝資源バイオデータの整備	1)当所が有する野生植物やそれらの染色体が導入された合成倍体などの植物遺伝資源の表現型情報、ゲノム情報、発現情報などのバイオデータを整備・高度化する。 2)整備したバイオデータを利用し、干ばつや低栄養などの劣悪環境に対する適応能力に關与する有用遺伝子の探索と機能解析、素材開発などを実施する。 【キーワード】マルチオミクスデータ、環境ストレス耐性、未利用遺伝資源、育種素材
P512	作物研究部門	作物デザイン研究領域	茨城県つくば市	未利用遺伝資源の遺伝子利用を可能にする探索ツールの開発	1)全ゲノム遺伝子型情報、有用遺伝子アレルおよび表現型情報を利用したスマート育種の基盤ツールシステムを開発、整備する。 2)開発、整備したシステムにより、公設試や民間企業と連携して多様な作物についてスマート育種の実装に取り組み、その効果を検証する。 【キーワード】全ゲノム遺伝子型、フェノタイプ、スマート育種、高品質、収量性
P513	野菜花き研究部門	施設生産システム研究領域	茨城県つくば市	生育・収量予測の精度向上・高機能化技術の開発	施設野菜の生育・収量予測モデルの精度を向上させる技術および汎用性や利便性を向上させた生育・収量予測技術の開発を行う。これによって、最終利用者の収量増加や高収益化に資する。 【キーワード】園芸学、生理生態学、生育モデル、データ駆動型生産、トマト、キュウリ
P514	野菜花き研究部門	露地生産システム研究領域	茨城県つくば市	露地野菜花きの生育予測技術の高度化	露地野菜を対象として、作物の物質生産や生理機能における環境応答の解析を基に、日射や気温、土壌養水分等の環境情報から作物の生育量や発育段階、生理状態を精度よく推定する生育モデルを開発する。また、生育モデルのシミュレーションと作物センシングを融合させた生育診断のアルゴリズムを構築し、収量の最大化と品質向上のための高度な栽培管理支援技術を開発する。 【キーワード】データ駆動型、栽培生理学、情報工学、ICT、スマート農業、収穫予測
P515	生物機能利用研究部門	絹糸昆虫高度利用研究領域	茨城県つくば市	ミノムシシルクによる新機能素材開発	(1)未利用昆虫を家畜化するための飼育・継代・保存に関する技術開発と実用化に向けた企業連携 (2)シルクの生産性向上に向けたゲノム編集や遺伝子組換え技術の開発 【キーワード】昆虫利用学、昆虫育種系統選抜、昆虫形態観察、ゲノム編集
P516	生物機能利用研究部門	作物生長機構研究領域	茨城県つくば市	植物ウイルスを利用した植物ゲノム編集技術の開発	本研究開発課題では、植物ウイルスの感染、複製、細胞間移行など、植物個体内でのウイルスの増殖に係る分子機構についての基礎的な知見の取得と、それに基づく新規ウイルス病害抵抗性付与技術の開発を進める。また、ウイルスベクターの改変・利用により、通常の手法では形質転換が困難な作物および組織培養からの個体再分化が困難な作物等において、ゲノム編集技術を含む新規形質付与技術の開発・改良を進める。 【キーワード】植物ウイルス増殖機構、ウイルスベクター、ウイルス病害抵抗性作物
P517	生物機能利用研究部門	作物生長機構研究領域	茨城県つくば市	タンパク質活性制御による作物病害抵抗性誘導技術の開発	本研究開発課題では、病原微生物の増殖に係る作物タンパク質機能を理解し、その人為的制御を通して新規作物病害抵抗性誘導システムを開発する。本研究で開発を目指す技術は、病害抵抗性が作物の基本生長に及ぼす負の影響を抑制すると同時に、抵抗性打破病原菌の出現を回避するものであり、多様な病害に対する持続的な抵抗性システムの確立が見込まれる。農研機構が有する独自の遺伝資源およびタンパク質構造解析技術等を活用し、海外を含めた主要作物の病害による減収を大幅に軽減する技術を開発する。 【キーワード】作物病害抵抗性誘導システム、抵抗性打破病原菌抑制
P518	生物機能利用研究部門	昆虫利用技術研究領域	茨城県つくば市	AI等を用いたデータ駆動型研究と遺伝子改変技術による昆虫の有用形質関連遺伝子の探索および機能検証	有用昆虫の機能強化や育種・家畜化を実施するため、全ゲノム情報・網羅的発現遺伝子情報等のビッグデータとバイオインフォマティクス・AI等を活用したデータ駆動型アプローチにより、カイコ等有用昆虫のタンパク質生産能強化等に資する有用遺伝子や薬剤抵抗性害虫の薬剤抵抗性関連遺伝子の探索・同定を行うとともに、RNAi法、ゲノム編集技術等の遺伝子改変技術による有用遺伝子および薬剤抵抗性関連遺伝子の機能検証を実施する。 【キーワード】データ駆動型研究、AI、遺伝子改変技術、カイコ、薬剤抵抗性害虫
P519	生物機能利用研究部門	絹糸昆虫高度利用研究領域	茨城県つくば市	昆虫利用の多様化に向けた新機能・用途の開発	(1)絹糸昆虫産生シルク素材のナノ構造解析、形態観察、力学物性や機能の解明、成形加工技術開発。 (2)天然高分子が持つ生分解性、生体適合性、環境親和性等の特徴を活かしたシルクの新材料開発 【キーワード】分光学、材料工学、高分子工学、生体材料
P520	農業環境研究部門	気候変動適応策研究領域	茨城県つくば市	センシング技術を活用した気象モデルおよび作物環境応答モデルに基づく生育予測手法の開発	作物の栽培管理等の支援システムを拡充・展開するために気象データの高精度化および作物環境応答のモデル化を行う。具体的には、微気象観測および地形情報に基づく気象データの高精度化手法の開発、および作物群落のセンシング技術を用いた作物環境応答の解明とモデル化。 【キーワード】極端気象、高時間解像度気象データ、光合成、環境ストレス、温度順化

農研機構 令和5年4月1日採用 パーマネント研究職員公募課題一覧

公募番号	研究部門・センター等	領域等	勤務地	課題名	業務内容・キーワード
P521	農業環境研究部門	気候変動緩和策研究領域	茨城県つくば市	農業生産現場や食品生産・流通・消費過程における生分解性プラスチック活用技術の高度化	農業における資源循環と環境負荷低減、生産の省力化に向けて、生物素材由来生分解性プラスチックの利用拡大が求められている。その実現に向けて、生分解性プラスチックの強度と分解性の両立の実現のための分解酵素資材等を用いた分解促進技術を確立する。 【キーワード】バイオ・プラスチック、生分解性プラスチック、酵素、実証試験
P522	農業環境研究部門	気候変動緩和策研究領域	茨城県つくば市	ゲノム・メタゲノム情報を基にした温室効果ガスN2O無害化資材とN2O無害化微生物安定化技術の開発	農耕地由来の温室効果ガス排出削減と作物の生産性向上を両立するために、土壌中の硝化菌と脱窒菌による窒素動態を制御し、N2Oの排出を抑制する革新的な資材の開発が期待されている。これらの微生物及び酵素の情報から設計される資材開発において、N2O削減効果および効果の安定性の評価法を開発し、窒素動態制御技術の開発を加速化する。 【キーワード】土壌微生物、窒素循環、N2O、ゲノム・メタゲノム解析
P523	植物防疫研究部門	雑草防除研究領域	茨城県つくば市	遺伝・生態的特性に基づく水田雑草防除雑草の耕種的・物理的防除法とICTを活用したデータ駆動型雑草防除支援システムの開発	(1)水稲有機栽培にも適用可能な多年生雑草や雑草イネなどの難防除雑草の生態的特性などに基づく耕種的・物理的防除技術の開発。 (2)気象条件などの不確定要因を含む情報等から強靭雑草および難防除雑草の発生・生育を予測し、防除適期などを提案する難防除雑草防除支援システムの開発。 【キーワード】有機水稲栽培、難防除雑草、耕種の防除、物理的防除、雑草防除支援システム