

令和7年度国立大学法人筑波大学
つくば機能植物イノベーション研究センター
「形質転換植物デザイン研究拠点」共同利用・共同研究課題
追加公募要領

国立大学法人筑波大学つくば機能植物イノベーション研究センターは、平成22年度より文部科学省共同利用・共同研究拠点事業の認定を受け、植物に関する基礎研究と遺伝子組換え植物の開発に関する基盤技術を融合する形質転換植物デザイン拠点事業を展開し、関連分野間の連携構築や実用化に向けてボトルネックとされる形質転換技術に関する基礎研究、形質転換植物のフィールド研究の実践および環境リスク評価研究を一気通貫型で実施するため、関連研究コミュニティから共同利用・共同研究課題を公募し、採択・実施しております。

令和4年度より実施している第3期拠点事業では、植物遺伝子の基礎・応用研究の一層の進展と国際化推進に資する共同研究に加えて、ゲノム編集技術を含む新しい植物育種技術による品種開発とその社会受容に向けて本センターが有する隔離ほ場、特定網室、フィールドを利用した社会実装研究型共同研究について、以下の要領で公募します。

ご不明の点があれば下記アドレスまで電子メールでお問い合わせ下さい。

E-mail: ptrad@gene.tsukuba.ac.jp

形質転換植物デザイン研究拠点の実施体制

(2025年4月～)

(1) 基礎技術研究グループ

カーボンニュートラルの実現に向けた植物の環境応答および形態形成メカニズムの解明、有用遺伝子の探索、大腸菌および植物細胞での有用タンパク質の大量発現とその応用的利用に関する共同研究等

(2) 次世代育種技術開発利用研究グループ

形質転換・ゲノム編集を含む次世代植物育種技術の開発や高付加価値作物開発に関する共同研究等

(3) 特性評価・生物多様性影響評価研究グループ

特定網室・隔離ほ場等を活用したバイオテクノロジー由来植物の評価およびその利用に係る規制対応に関する共同研究等

(4) バイオリソース活用研究支援グループ

当該センターが保有するトマトやメロン等、種々の植物バイオリソースの研究基盤整備と活用に関する共同研究等

海外連携
産官学連携
アウトリーチ

海外連携・産学連携・アウトリーチ活動については、特定のグループに限定せず、グループ間で連携して対応することでより高度で多面的なサポートを実施します。

1. 公募する共同利用・共同研究テーマ

(1) 基礎技術研究グループ【研究グループ長：壽崎 拓哉】

本研究グループでは、植物の環境応答および形態形成メカニズムの解明と有用遺伝子の探索を行います。これらの研究推進により、植物科学の立場からカーボンニュートラル社会の実現に資する成果を得ることを目指します。植物と根粒菌の共生現象をはじめとする植物微生物共生の仕組みの解析に特に注力し、その分子機構と進化基盤を解明します。また、植物における機能物質の産生・蓄積のメカニズムの解明と有用遺伝子の探索を行います。さらに、これら有用タンパク質を植物体内で発現させることで、その機能解析と応用的利用に取り組みます。また、タンパク質科学による植物の転写因子等の機能を解明します。

本研究グループでの共同利用・共同研究では、シロイヌナズナ、トマト、ミヤコグサを主とした変異体のスクリーニング、ノックアウト植物の作成、遺伝子発現解析、大腸菌および植物細胞でのタンパク質の大量発現、メタボローム解析、細胞壁成分分析、イメージング、タンパク質-タンパク質、タンパク質-DNA 相互作用解析、タンパク質立体構造決定等に関する技術支援が可能です。

(具体的な共同利用・共同研究)

- ① 植物の形態や環境応答制御および植物-微生物相互作用に関わる実用遺伝子探索
- ② 植物における機能物質生産に関わる有用遺伝子探索

③ 植物内にてタンパク質の大量発現とその精製

(2) 次世代育種技術開発利用研究グループ【研究グループ長：野中 聡子】

本研究グループでは、新規植物形質転換技術およびゲノム編集技術を含む新しい植物育種技術の高度な利活用を念頭に、新規機能付与による作物へ高付加価値に関連した研究を行います。具体的には植物・微生物・動物等で単離・同定された各種有用遺伝子を対象に作物等へ導入・発現制御して形質の評価を行います。産業界とも積極的に連携しながら形質転換技術利用の可能性を広げていくことを目指します。

本研究グループでの共同利用・共同研究では、様々な植物の遺伝子導入技術およびゲノム編集技術を含む新しい植物育種技術の利用に関する支援が可能です。また、遺伝子の発現調節、遺伝子発現レベルの解析、遺伝子組換え体の基本評価試験等の支援が可能です。

(具体的な共同利用・共同研究事例)

- ① 植物への効率的・効果的な遺伝子導入技術・発現制御技術の開発
- ② ゲノム編集技術を含む新しい植物育種技術の開発
- ③ 有用物質を蓄積する作物新品種の作出と安全性・特性評価
- ④ 収量性、耐病性、栽培・加工適性等に関連した高付加価値形質を有する作物新品種の作出

(3) 特性評価・生物多様性影響評価研究グループ【研究グループ長：小口 太一】

本研究グループでは、T-PIRCが保有する特定網室や隔離ほ場等の組換え体評価施設を活用した形質転換技術を含むバイオテクノロジー由来植物の特性や生物多様性影響に関する評価研究を行います。さらに、バイオテクノロジー由来植物の個別の特性に応じた生物多様性影響評価手法、栽培・管理体系整備を課題とします。また、バイオテクノロジー由来植物の評価技術、及び管理技術に必要な科学的知見の基盤集積に基づき、バイオテクノロジー由来植物の第一種使用等に係る規制対応や規制策定、研究推進に係るノウハウを提供します。

本研究グループでの共同利用・共同研究では、特定網室での栽培試験、第一種使用規定承認申請等に向けた総合評価、及び文書の作成、隔離ほ場での生物多様性影響評価、及び特性評価等の技術支援が可能です。

(具体的な共同利用・共同研究)

- ① 特定網室や隔離ほ場における遺伝子組換え植物の栽培・管理手法の事例構築
- ② 屋外植栽を念頭に置いた遺伝子組換え植物の栽培・管理手法の事例構築
- ③ 生物多様性影響評価の新規応用開拓、簡素化など技術開発
- ④ 生物多様性影響評価について形質転換植物評価技術および管理技術の基盤確立に関する研究
- ⑤ 導入遺伝子の環境拡散リスク評価、拡散防止技術の開発に関する研究

- ⑥ 遺伝子組換え植物の環境影響評価に関する国際比較と情報発信
- ⑦ バイオテクノロジー由来植物の社会受容促進に向けた効果的手法の開発と実践

(4) バイオリソース活用研究グループ【研究グループ長：福田 直也】

本研究グループでは、当該センターが保有するトマトやメロン等、種々の生物遺伝資源の開発、維持、保存、ゲノム解析といった研究基盤整備およびそれを利用した研究開発を行います。本研究グループでの共同利用・共同研究では、保有している生物遺伝資源を活用して、重要形質（果実の肥大特性や着果率、機能性代謝産物の産生と蓄積、環境応答や病原性微生物に対する抵抗性、植物ホルモン応答など）改良の研究や、形質改良に向けたデジタルフェノタイピング等の新技術開発あるいはゲノム解析研究の支援が可能です。また、このグループでは生物遺伝資源に関する各種情報・資料等の提供を行います。

(具体的な共同利用・共同研究事例)

- ① マイクロトム変異体を活用したゲノミクス・分子遺伝学的研究
- ② 逆遺伝学的手法によるマイクロトム変異体の選抜
- ③ マイクロトムを含むトマトバイオリソースを活用した組換え体・ゲノム編集系統の作出
- ④ モデル作物の新規リソースの研究基盤整備

(5) その他

形質転換技術を含むバイオテクノロジー植物のデザインに関わるその他の研究テーマに関する共同利用・共同研究。

2. 申請区分

A-1タイプ（一般型）

1件40万円を上限とする共同利用・共同研究課題

なお、若干数を年度開始後に追加募集・採択する予定です（5月末頃）。

A-2タイプ（一般型・若手）

1件40万円を上限とする共同利用・共同研究課題のうち、研究代表者が若手研究者（2025年4月1日時点で40歳以下の研究者）とする共同利用・共同研究課題

なお、若干数を年度開始後に追加募集・採択する予定です（5月末頃）。

Bタイプ（特殊施設・設備利用特化型）

1件5万円を上限とするつくば機能植物イノベーション研究センターの特殊施設・設備の利用に特化した共同利用・共同研究課題

なお、このタイプについては今回の募集期間外でも予算状況に応じて随時募集しております。

Cタイプ（情報発信技術研究 *シンポジウム・研究会開催等を含む）

情報発信技術研究グループ限定、つくば機能植物イノベーション研究センター教員と共同で開催することを前提とし、開催の支援を行います。

申請者に対する直接の研究費配分は行いませんが、必要経費等について事前にご相談下さい。

なお、このタイプについては今回の募集期間外でも予算状況に応じて随時募集しております。

Dタイプ（海外連携研究機関利用型）

筑波大学およびつくば機能植物イノベーション研究センターが提携する海外研究機関を利用した共同利用・共同研究課題（詳細については事前にご相談下さい。）

3. 申請資格者

申請をする研究代表者は、国公立大学、公的研究機関および民間企業等に所属し、形質転換植物デザインに関わる研究に従事する教員・研究者とします。なお、大学院生が研究代表者として申請することは認めませんが、研究メンバーとして参加することは可能です。

4. 研究期間

採択通知後～令和8年3月31日

なお、令和6年度以前に実施した研究課題の再応募も可能です。

5. 申請方法

(1) 申請書等の各様式は、つくば機能植物イノベーション研究センター（遺伝子研究部門）のホームページからダウンロードしてご使用ください。

ホームページ：<https://gene.t-pirc.tsukuba.ac.jp/joint/recruitment/>

(2) 申請にあたり、事前につくば機能植物イノベーション研究センター形質転換植物デザイン研究拠点構成教員へ相談のうえ、申請書様式1の1ページ目の該当欄に記載下さい。

構成教員一覧：<https://gene.t-pirc.tsukuba.ac.jp/joint/members/>

6. 申請書提出期限および提出方法

- ・様式1 共同利用・共同研究申請書1部
- ・承諾書1部

上記の必要書類を令和7年5月2日（金）までに電子ファイル（PDF）にて下記のURLよりアップロードしてください。

<https://utos.tsukuba.ac.jp/public/iAJUAV6AUDADwwzdASjr8y-r5Zh2gkBLyUITPouTKVOe>

■ファイル名記載方法

ファイル名の先頭に、所属と氏名を記載下さい。

（例：〇〇大学_山田太郎_R7追加公募申請書）

■ご利用期限

令和7年5月2日（金）まで有効です。

期限を過ぎますとアクセスができなくなりますので、早めの送信をお願いいたします。

アップロードに関しましてご不明な点やお困りのことがございましたら、お気軽にお問い合わせ下さい。問い合わせ先：E-mail：ptrad@gene.tsukuba.ac.jp（原本は大切に保管して下さい）

7. 採択件数

A-1タイプ（一般型）及びA-2タイプ（一般型・若手）：若干数（若手研究者の応募を歓迎します）

Bタイプ（特殊施設・設備利用特化型）：若干数

Cタイプ（情報発信技術研究）：若干数

Dタイプ（海外連携研究機関利用型）：若干数

8. 採択結果

共同利用・共同研究課題の採否は、学外の学識経験者を含む形質転換植物デザイン研究拠点運営協議会において決定後、令和7年5月23日（金）以降、申請者へ直接通知します。なお、公募申請書類の採択審査によっては申請区分あるいは研究グループの変更を条件とする場合があります。採択となった共同利用・共同研究課題の研究代表者は、別途指示する所定の書類を提出していただきます。また、共同利用・共同研究課題実施にあたり、つくば機能植物イノベーション研究センターにて遺伝子組換え実験を実施する課題担当者においては、本学の遺伝子組換え実験安全管理規定に則り、本学主催の遺伝子組換え実験従事者講習会を受講していただきます。

9. 所要経費

- ① 共同利用・共同研究に必要な経費（研究用消耗品および旅費）のみ支出いたします。
- ② 共同利用・共同研究に必要な旅費は、本学の旅費規則に基づき算出し、精算払いとします。

10. 研究成果の報告について

共同利用・共同研究課題の研究代表者は、研究期間終了後から令和8年4月3日（金）までの間に所定の書式の共同研究報告書を各受入担当教員へ提出してください。

また、研究期間中あるいは終了後に、本拠点が主催する研究成果報告会にて、共同利用・共同研究課題の研究成果の報告を求めることがあります。

11. 論文の提出

共同利用・共同研究課題の成果を論文等として発表する場合は、謝辞として「筑波大学つくば機能植物イノベーション研究センター（T-PIRC）形質転換植物デザイン研究拠点事業における共同利用・共同研究（英語表記：This research was supported in part by Cooperative Research Grant #XXXX of the Plant Transgenic Design Initiative (PTraD) by Tsukuba-Plant Innovation Research Center (T-PIRC), University of Tsukuba)による」旨の文章を記載下さい。

その際、掲載ページ等をお知らせ下さい。

12. 知的財産権の取扱い

筑波大学知的財産規則 (<https://www.tsukuba.ac.jp/images/pdf/2004hks12.pdf>) を準用しますが、要望等あれば別途電子メールにてお問い合わせ下さい。