

## 平成29年度国立大学法人筑波大学遺伝子実験センター 「形質転換植物デザイン研究拠点」共同利用・共同研究追加公募要領

国立大学法人筑波大学遺伝子実験センターは、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して参りました。更に、今年度実施された第一期期末評価において、その必要性が評価され、次年度以降も拠点事業を継続できることとなりました。つきましては、以下の要領で平成29年度の共同研究課題を追加公募します。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](mailto:ptrad@gene.tsukuba.ac.jp))。

### 公募する共同研究テーマ

**基盤**

**応用**

**情報発信**

- (1) 基礎技術研究部門**  
植物の形態及び代謝を制御する有用遺伝子探索、生物情報学に関する共同研究
- (2) 実験植物系統基盤研究部門**  
ナス科植物(トマト、ジャガイモ、タバコなど)の実験植物系統整備、国際連携による実験植物系統整備、分類や保存法、利用法に関する共同研究
- (3) 形質転換技術利用研究部門**  
形質転換法開発及び形質転換体選抜技術開発に関する共同研究
- (4) 形質転換植物栽培技術研究部門**  
特定網室と模擬的環境試験ほ場における形質転換植物等の栽培技術開発に関する共同研究
- (5) リスク評価・管理研究部門**  
形質転換植物評価技術開発及び管理技術開発に関する共同研究
- (6) 情報発信技術研究部門**  
形質転換植物研究の情報発信技術開発、形質転換作物の食品安全性、科学リテラシー教育技術開発に関する共同研究

## 1. 研究テーマ

### (1) 基礎技術研究部門【部門長：三浦謙治】

研究領域：当研究部門では、植物における形態統御や環境応答に関わる実用遺伝子の探索を行います。また、植物における機能物質の産生・蓄積に関わる遺伝子の探索を行います。さらに、これら有用遺伝子群の制御ネットワークを、生物情報学的視点から構築していきます。

- ①植物の形態および環境応答を制御する実用遺伝子探索
- 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生物情報学的手法による上記実用遺伝子群の制御ネットワーク解析

本研究部門での共同利用・共同研究では、変異体のスクリーニング、変異のマッピングおよび同定、多重変異体の作成、遺伝子発現レベルの解析等に関する技術支援が可能です。

### (2) 実験植物系統基盤研究部門【部門長：江面浩】

研究領域：当研究部門では、トマトなどのモデル作物を対象として、生物遺伝資源の開発、維持、保存といった研究基盤整備およびそれを利用するためのツール開発（TILLINGやBACライブラリーなど）を行います。今後モデル作物の遺伝資源を活用した作物の重要形質（果実サイズや収量、機能性代謝産物の産生と蓄積、病害微生物に対する抵抗性など）の解析に取り組んでいきます。

- ①モデル作物遺伝資源を利用した作物重要形質の解析
- ②モデル作物遺伝資源を利用するためのツール開発
- ③モデル作物の新規リソースの開発

本研究部門での共同利用・共同研究では、保有しているトマト野生種や栽培品種のほか、モデル系統マイクロトムの大規模な変異誘発系統、TILLINGプラットフォーム等を活用していただけます。またこれらの効果的利用法に関する支援も行います。

### (3) 形質転換技術利用研究部門【部門長：柴博史】

研究領域：当研究部門では、新規植物形質転換技術の開発および新規機能や高付加価値を有する形質転換植物の開発を中心に研究を行います。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。

- 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
- ③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

本研究部門での共同利用・共同研究では、様々な植物への遺伝子導入技術の開発、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に関する技術支援が可能です。

#### **(4) 形質転換植物栽培技術研究部門【部門長：渡邊和男】**

研究領域：当研究部門では、遺伝子組換え植物・農作物に係る各種評価を特定網室や隔離ほ場で行います。遺伝子組換え植物の特性に適合する栽培手法を個別に設定し、その形質評価や生物多様性影響評価の事例構築を推進します。遺伝子組換え植物の特性に応じた生物多様性影響評価手法の応用についても検討を加え、永年性である樹木や栄養体繁殖の草本植物について、それらの性質に応じた遺伝子組換え植物の栽培・管理体系整備を行って行きます。また、管理にかかわり、個別の遺伝子組換え植物について安全性研究を実施し、事例構築を進めます。

- 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

本研究部門での共同利用・共同研究では、特定網室での個別形質の集中評価、個別の生物多様性影響評価技法と応用、第一種使用規程承認申請等に向けた総合評価および文書の作成、隔離ほ場での総合的生物多様性影響評価および管理等の様々なノウハウや実施の技術支援が可能です。

#### **(5) リスク評価・管理研究部門【部門長：大澤良】**

研究領域：当該研究部門では、遺伝子組換え植物の野外利用において必須であるリスク評価に関わり、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に必要な科学的知見の基盤集積を課題としています。カルタヘナ法に基づく形質転換植物評価技術および管理技術、遺伝子の環境拡散リスク評価モデルの構築、さらに遺伝子組換え植物の利用における遺伝子拡散防止技術に繋がる基盤的研究を進めます。

- ①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
- ②導入遺伝子の環境拡散リスク評価に関する研究
- ③導入遺伝子の拡散防止技術の開発に関する研究

本研究部門での共同利用・共同研究では、遺伝子組換え植物開発時に留意すべき拡散リスクに関する情報、遺伝子組換え植物の野外利用におけるリスク評価に関する情報提供が可能です。

## **(6) 情報発信技術研究部門【部門長：小野道之】**

研究領域：当研究部門では、遺伝子組換え植物・農作物・飼料・食品・食品添加物等に関する多様な情報（環境影響評価、食品・食品添加物としての安全性評価、飼料としての安全性評価、LMO(GMO)検知法等を含む）を収集・解析し、新しい評価・検知・解析手法等の開発や目的に応じた遺伝子組換え植物の開発ストラテジーの立案等に資する研究を行います。また、遺伝子組換え技術の社会受容を促進するため、正しい情報を研究者ばかりでなく、広く社会に向けて提供しつつ、双方向討論や体験を通じた理解増進等に資するための効果的手法を開発・実践します。さらに、中学・高等学校等における教育や大学の教養教育（遺伝子リテラシー教育を含む）等を通じた社会受容促進に向けた教材開発や効果的手法の開発・実践等についても積極的に取り組みます。

- ①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
- ②遺伝子組換え食品の安全性評価に関する新しい評価概念・手法の開発
- ③遺伝子組換え技術の社会受容促進に向けた効果的手法の開発と実践
- ④中学・高等学校等における遺伝子リテラシー教育のための教材開発と実践

本研究部門での共同利用・共同研究では、遺伝子組換え植物を中心にこれまでに蓄積してきたLMOに関する各種情報・資料・中学高校等の教科書や教材・社会受容に向けた講演会等で使用するプレゼン用パワーポイント・その他を利用していただけます。また、参加型コミュニケーションや教育目的遺伝子組換え実験等の理解増進に向けたさまざまな手法についても、そのノウハウを含め、提供・指導いたします。さらに、実用化を目指す多様なLMOについて、その育成から開発に至る戦略的企画立案についても、法的な課題を含めて情報提供と立案の指導をいたします。

## **(7) その他**

形質転換植物デザインに関わるその他の研究テーマ

## **2. 申請区分**

a) Aタイプ（一般型）

1件40万円を上限とする共同利用研究課題

なお、若干数を年度開始後に追加募集・採択する予定です（4月から5月頃）。

b) 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特殊施設・設備の利用に特化した共同利用研究課題

なお、若干数を年度開始後に追加募集・採択する予定です（4月から5月頃）。

c) 情報発信技術研究（シンポジウム・研究会開催等を含む）

第6部門限定、当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、この研究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) 海外連携研究機関利用

筑波大学および遺伝子実験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：関心のある方は、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研究拠点の6研究部門のうちいずれかの分野の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

平成29年4月1日～平成30年3月31日の1年間

なお、平成29年度以前に実施した研究課題の再応募も可能といたします。

### 5. 申請方法

（1）申請書等の各様式は、当センター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：<http://www.gene.tsukuba.ac.jp/joint/recruitment.html>

（2）申請にあたり、事前に当センター教員へ相談のうえ、申請書様式1の1ページ目の該当欄に記載下さい。

所属教員一覧：<http://www.gene.tsukuba.ac.jp/joint/members.html>

### 6. 申請書提出期限

- ・様式1 共同利用・共同研究申請書1部
- ・承諾書1部

上記の必要部数を平成29年7月18日（火）（※当日消印有効）までに下記送付先へ郵送下さい。

## 7. 申請書送付先

〒305-8572 茨城県つくば市天王台1-1-1

筑波大学遺伝子実験センター

TEL : 029-853-6006

E-mail : ptrad@gene.tsukuba.ac.jp (申請内容に関する問い合わせ等)

(「共同利用・共同研究課題申請書在中」と封筒に朱書のこと)

## 8. 採択件数

- a) Aタイプ (一般型) : 若干数
- b) Bタイプ (特殊施設・設備利用特化型) : 若干数
- c) ~~情報発信技術研究 : 5件程度~~
- c) 海外連携研究機関利用型 : 若干数

## 9. 採択結果

共同研究の採否は、学外の学識経験者を含む運営協議会において決定後、平成29年8月7日(月)までに、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の変更および研究部門の変更を条件とする場合があります。また、共同利用・共同研究の研究課題実施にあたり、当センター内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。

## 10. 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。

## 11. 共同研究報告書の提出

採択となった研究課題の研究代表者は、研究期間終了後から平成30年4月28日(金)までの間に所定の書式の共同研究報告書を「7. 申請書提出先」宛てに提出して下さい。

## 12. 論文の提出

本共同研究の成果を論文として発表する場合は、謝辞として「筑波大学遺伝子実験センター形質転換植物デザイン研究拠点事業における共同研究 (Cooperative Research Grant of the Plant Transgenic Design Initiative, Gene Research Center, the University of Tsukuba) による」旨の文章を記載下さい。その際、別刷り1部を「7. 申請書提出先」へ提出して下さい。

### **13. 知的財産権の取扱い**

筑波大学知的財産関連規([http://www.tsukuba.ac.jp/public/ho\\_kisoku/s-05/2004hks12.pdf](http://www.tsukuba.ac.jp/public/ho_kisoku/s-05/2004hks12.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。