

# 植物遺伝研究室（佐藤研究室）

国立遺伝学研究所 ゲノム・進化研究系／総合研究大学院大学 遺伝学専攻

## 【メンバー】

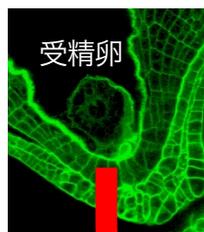
教授：佐藤 豊      助教：鈴木 俊哉, 野坂（高橋）実鈴      総研大生：手塚 拓海（D2）

研究員：Ta Kim Nhung, 吉田 悠里, 縣 歩美      技術職員・研究補助員：数名

## 【研究テーマ】

### (1) 分子遺伝学によるイネの初期発生機構の解明

穀類のモデル植物であるイネを材料に、突然変異体の活用など様々な分子遺伝学的手法を用いて、植物の初期胚発生の分子メカニズムを解明するための研究を行っています。イネの胚発生の過程では、1個の受精卵が細胞分裂を繰り返し、やがて葉や根などの器官が形成されますが、その細胞分裂のパターンとその後の器官分化との関わりを明らかにしたいと考えています。胚発生の研究に加えて、穀類で発達する胚乳の形成や、イネの多年生に着目した植物の老化に関する研究にも取り組んでいます。



胚発生



### (2) 野生イネの比較ゲノム解析および進化解析

世界には様々な野生のイネが分布していますが、その特性を利用した研究も行っています。解読した野生イネと栽培イネのゲノムを比較解析し、野生イネが持つ様々な形質や特徴に関わる遺伝子の機能を明らかにすることを目指しています。現在、種子サイズの制御や休眠のメカニズムに関する研究などを進めています。



### (3) イネ遺伝資源事業と統合データベースの開発

私たちの研究室は、イネの遺伝資源事業の拠点としての役割も担っています。その活動として、突然変異系統の選抜や野生イネの特性解析、イネの保存や種子の分譲、統合データベース「Oryzabase」の開発なども行っています。Oryzabaseでは、様々なイネの系統やゲノムの情報などを公開しています。

Oryzabase: <http://www.shigen.nig.ac.jp/rice/oryzabase/>

## 【発表論文】

- Shenton et al., *Genome Biology and Evolution*, evaa037, 2020.
- Ishimoto et al., *Development* 146, dev176305, 2019.

## 【研究室ホームページ】

<http://plantgene.sakura.ne.jp>

The screenshot shows the Oryzabase website with a search bar at the top. Below the search bar are several navigation tabs: Home, About, 系統 (System), 分類/寄託依頼 (Classification/Request for Deposit), イネの基礎 (Basic Rice), 研究基盤情報 (Research Infrastructure Information), 遺伝子 (Genetics), 研究支援ツール (Research Support Tools), and ダウンロード (Download). The main content area is divided into several sections: 'About' (Oryzabaseについて, ナショナルバイオリソースプロジェクトイネ), 'イネの基礎' (イネの分布, 種間と分布, 器官名称, 染色体, 栽培法, 画像ギャラリー), '研究基盤情報' (組織別発生段階, 胚/花序/葉/根/小穂/胚乳/花/花粉母細胞/気孔/維管束), '研究支援ツール' (文庫検索, DNA配列検索, Seq. Cutter / BLAST, Rice ID Checker, Map Tool, Plant Ontology 日本語版, SegAnalysis, SHVGENツール / CSSView), '系統' (全系統一覧, 野生イネコレクション, 突然変異体, TILLINGオープンラボ, 探索旅行記, 保存依頼, 野生イネ採取地マップ), '研究基盤情報' (組織別発生段階, 胚/花序/葉/根/小穂/胚乳/花/花粉母細胞/気孔/維管束), '遺伝子' (オルガネラゲノム (PI / MI), 比較地図, 遺伝地図, 染色体ビュー, OryzaGenome Sequences), 'What's New!' (2017年4月: 文庫検索, DNA配列検索, Seq. Cutter / BLAST, Rice ID Checker, Map Tool, Plant Ontology 日本語版, SegAnalysis, SHVGENツール / CSSView; 2017年2月: 組織別発生段階, 胚/花序/葉/根/小穂/胚乳/花/花粉母細胞/気孔/維管束を新編公開しました; 2016年9月: 組織別発生段階, 胚/花序/葉/根/小穂/胚乳/花/花粉母細胞/気孔/維管束を新編公開しました; 2016年10月3日から, 栽培イネ品種), '系統 分類/寄託依頼' (分類申請, 寄託申請, 権利の考え方, MTA書式, 成果論文), '遺伝子' (遺伝子検索, 遺伝子登録, 登録指針 (PDF), 利用方法), 'Featured Links' (Plant Ontology).