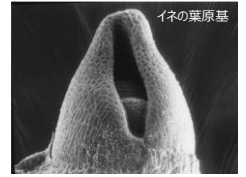
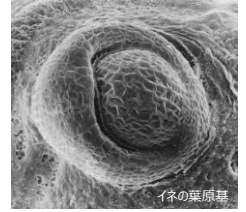


形に関わる様々な形質が  
作物の生産性に関わっている



遺伝子と形の関係を「見て」みよう！

形態学的解析

パラフィン切片, 樹脂切片, 電子顕微鏡, X線CT, 接触角測定, etc.

トランスクリプトーム解析

胚

2DAP   3DAP   4DAP

2DAP   3DAP   4DAP

葉

第4葉   第5葉   第3葉   第2葉   第6葉   第7葉   第8葉

4葉期 (15DAG)

SAM   P1, P2   P3   P4   P5   P6

葉身   ラミナジョイント/葉舌   葉鞘

胚/葉の発生過程で働く遺伝子の網羅的発現プロファイル

遺伝子発現解析

Double-target FISH, 免疫染色, 蛍光タンパク質

遺伝学的解析

ゲノム編集による遺伝子破壊 胚・葉発生変異体コレクション

作物の生産性を向上する上で「育種」の対象となる形質は様々ですが、最も重要なものとして「形」があります。私の取り組んでいる研究テーマの中心は「形」を決める**遺伝的メカニズム**を明らかにすることです。これまで**イネ**を研究材料に様々な形態形質に関わる遺伝子を研究してきました。特に**葉の形**や**数**、**胚発生**、**分裂組織**、**撥水性**、などをキーワードに、様々な手法を用いて**遺伝子機能**の解析をしています。また、胚や葉ができる過程でどのような遺伝子がどこで働いているのかを網羅的に理解するゲノムワイドな遺伝子発現情報なども蓄積しています。現在、このような情報をもとに**ゲノム編集**等の技術を用いて、形に関わる遺伝子の機能を分子レベルで解析し、植物や作物の**形を決める基本原理**の解明を目指して研究を進めています。また今後は、形に関わる農業上の**有用形質**を改良することによって、新しい育種材料の開発にも取り組みたいと考えています。