

- 植物の栄養応答ネットワークの解明
- 栄養応答ネットワークの制御する鍵因子や栄養利用を向上させる優良アレルの同定



- 鍵因子や優良アレルを利用した栄養の吸収効率や利用効率の高い作物の創出
- 鍵因子や優良アレルを利用した近未来環境に適合した作物の創出



- 貧栄養環境での作物生産の向上
- 肥料の使用量を低減した農業
- 近未来環境での作物生産の維持



持続可能な農業

作出された作物の例

低窒素環境での生育が改善したイネ



野生型 イネ      ゲノム編集  
イネ                  イネ

モデル植物を用いて栄養の吸収量や有機物の合成量を制御している仕組みを解き明かし、それによって栄養の吸収効率や利用効率が向上している作物を創出することを目指しています。農業では窒素化合物やリン酸塩を栄養（肥料）として与えることで高い作物収量を得ています。しかし、肥料の使用は水環境の汚染や温暖化ガスの発生を引き起こすなどの問題を引き起こしています。作物の栄養の吸収効率や利用効率の向上は、農業による環境負荷を低減し、持続可能な農業に貢献します。これまでに、分子生物学的実験手法や生化学的実験手法を用いた解析などにより窒素栄養の吸収を制御している転写調節因子を同定して、これを用いて植物の低窒素環境での生育を改善することに成功しています。