

# 栽培化によって失われた「強靭さ」を取り戻す

栽培植物は特定の環境下 (栽培環境) では良好な生育を見せるが、一般的に強光、低温、高温、乾燥などの環境ストレスに弱い

栽培しにくい  
美味しくない  
種が小さく少ない  
暑さに強い  
強光に強い  
塩害に強い



ストレス耐性を喪失

栽培化



栽培しやすい  
美味しい  
種が大きく多い (高収量)  
暑さに弱い  
強光に弱い  
塩害に弱い

野生イネ

世界の様々な地域の自然環境に適応進化  
過酷な自然環境での生存競争に晒されている

栽培イネ

主にアジアの農地で品種改良 (育種)  
一般的には穏やかな環境で肥料を与えられている



世界中から  
野生イネを収集

野生イネの染色体  
を栽培イネに導入

野生イネイントログレッション系統  
(NBRPにより収集・保存・提供)



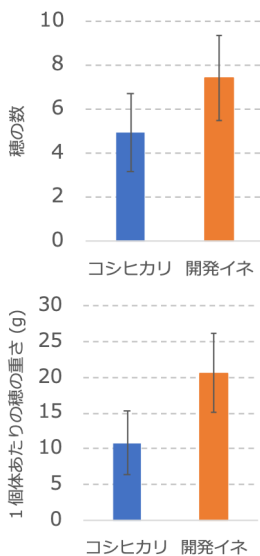
強靭なイネ  
低肥料に強い  
高温に強い  
強光に強い  
塩害に強い

環境ストレスに強く高収量で美味しい

# 次なる「緑の革命」作物を開発する

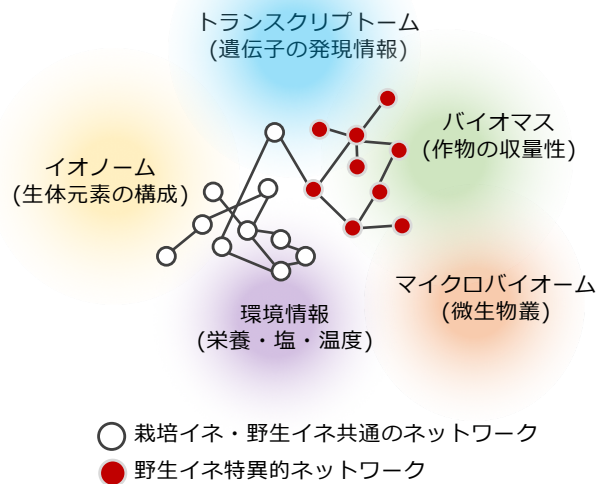
1960年代に「緑の革命」を起こした作物は高収量だが、窒素の利用効率が低い  
ため化学肥料の使用量を増加させ、環境への悪影響を及ぼしている

野生イネの強靭さを利用し、気候変動下でも高い収量性を維持し、化学肥料  
の使用量を低減した農業が可能なイネ (次なる「緑の革命」作物) を開発する



窒素 4分の1量

開発したイネは窒素肥料の量が少なくてもよく育つ



マルチオミクス解析により、野生イネが環境  
ストレスに強い分子メカニズムを解明