

植物が高温に耐えるしくみについて研究しています。

地球の平均気温の上昇は続いており、高温による農業被害も増加しています。

一方で、植物は高温ストレスに耐える機構を進化させてきました。

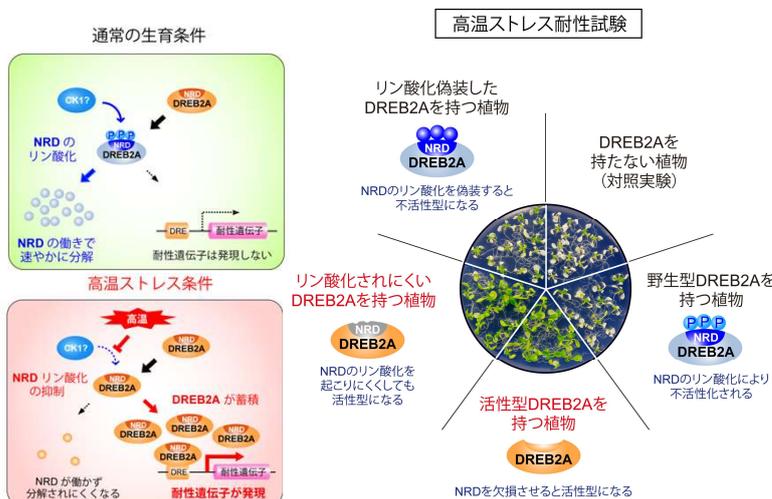
当研究室では、植物が高温ストレスに耐える機構を明らかにするとともに、

その知見を作物の高温耐性向上につなげる技術の研究をしています。

研究成果と強み

- 当研究室は、植物のストレス耐性に関して長く研究を続けてきました。
- 最近では、高温に対する応答や耐性機構の解析に力を入れており、高温応答の分子機構や、耐性付与技術に関する成果、知見が蓄積しています。

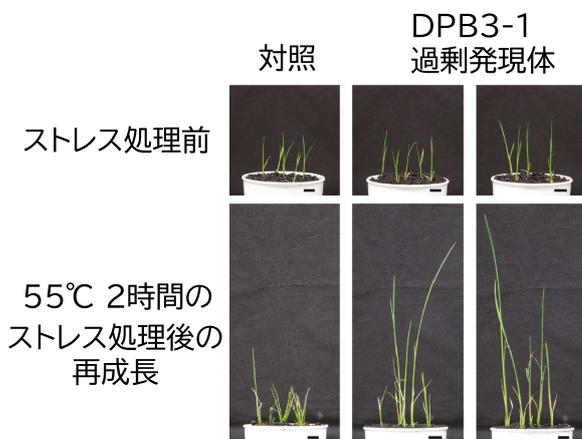
高温に応答した耐性発現の制御機構解明



高温ストレスを受けた植物は、高温耐性遺伝子を発現することで耐性を向上させます。当研究室で発見され転写因子 DREB2A はこの遺伝子発現を制御するマスター分子です。最近、高温ストレスに応答して、DREB2A の活性を制御する仕組みを明らかにしました。活性制御に関わる部分を改変したところ、シロイヌナズナの耐性が向上しました。

https://www.a.u-tokyo.ac.jp/topics/topics_20181203-1.html

基礎研究の成果を利用したイネの高温耐性向上



シロイヌナズナの DREB2A の能力を増強する因子として、DPB3-1 が見出されました。イネには OsDREB2B という DREB2A の相同因子があるため、DPB3-1 をイネに導入したところ、イネの高温耐性が上昇しました。

<https://www.a.u-tokyo.ac.jp/topics/2016/20160204-1.html>

研究室ウェブサイト

<http://park.itc.u-tokyo.ac.jp/pmp/>

