

II. ターゲットタンパク研究

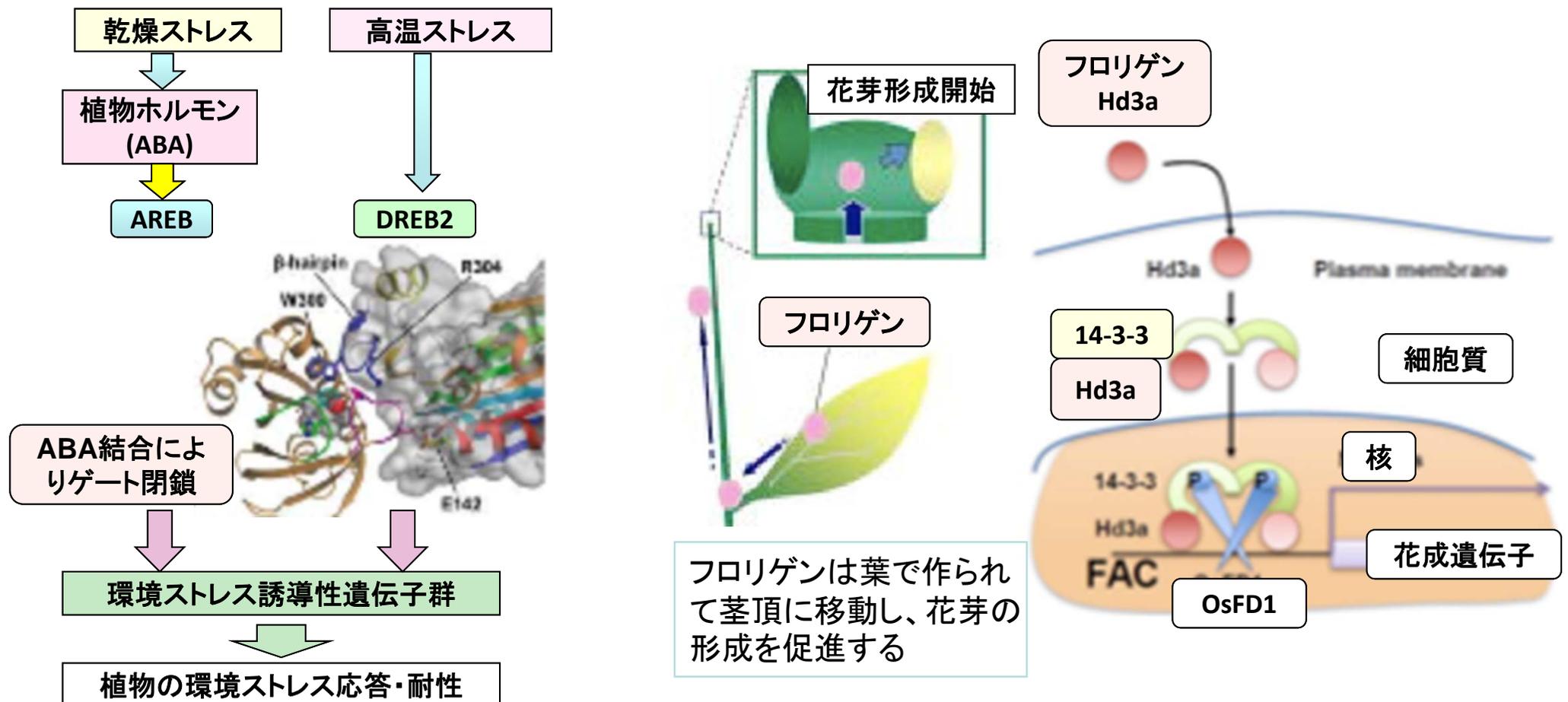
「II-③ 食品・環境等への産業応用」分野の成果の例①

【植物ホルモン: アブシジン酸の解析】

植物が植物ホルモンのアブシジン酸(ABA)の作用により乾燥や高温に耐える機構の中で主要な役割を果たす2つの転写因子AREBとDREB2の立体構造と動的な機能を世界に先駆けて明らかにした。Science誌上で2009年の10大ニュースとして紹介され、地球温暖化に対応できる環境ストレス耐性作物の作出に結びつく成果である。
田之倉優(東大)チーム

【植物ホルモン: 花成ホルモン(フロリゲン)の解析】

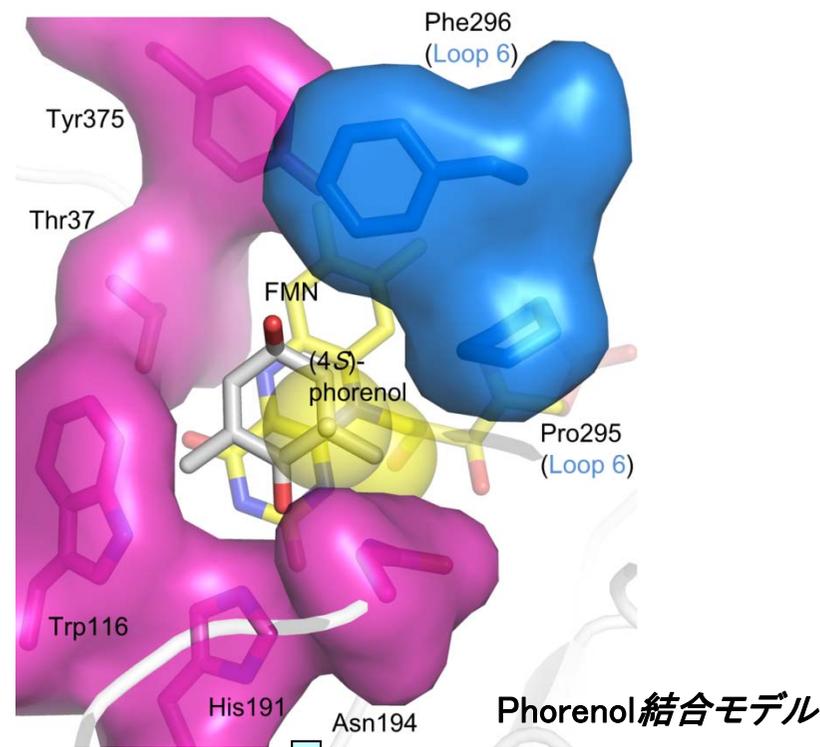
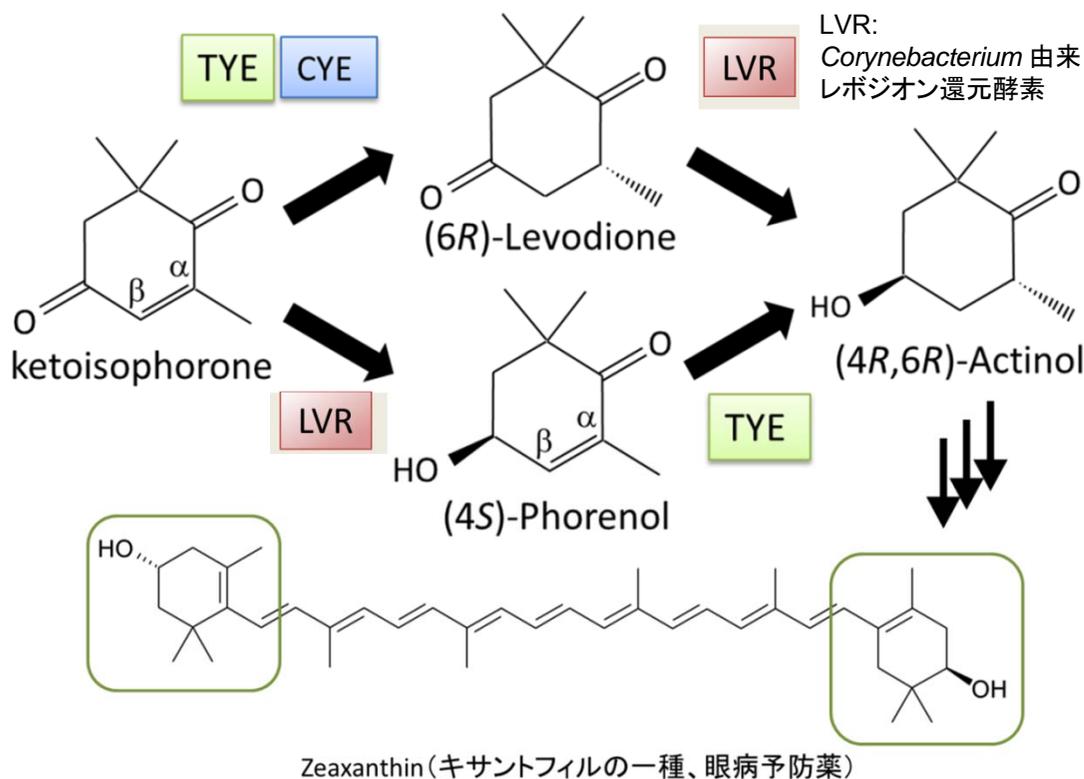
イネの開花を促進する花成ホルモンHd3aを同定し、転写因子OsFD1・GF14と形成する複合体の構造と機能を明らかにした。その成果は特許出願と産業移転に結びついており、作物の開花時期の制御を可能にし、バイオマスの増収が期待できる。
島田功(奈良先端大)チーム



【不斉水素付加反応を触媒する旧黄色酵素の構造解析と産業用触媒としての高機能化】

C=C結合への不斉水素化触媒として産業利用が期待されている旧黄色酵素について、基質特異性と基質耐性が異なる2種について構造解析を行い、両者の優れた性質を併せ持つ高機能型旧黄色酵素の創成に成功した。現在は酵母野生株を利用して生産されているキラル合成原料(アクチノール)について、本研究で得られた高機能型旧黄色酵素を利用したアクチノール生産に置き換えるための実用化試験が民間企業において進行中である。

清水昌(京都学園大)チーム



基質特異性の広い高機能型CYEの創成

実用化試験中

CYE *C. macedoniensis*由来: 高濃度基質に耐性

TYE *Torulopsis* sp. 由来: 基質特異性が広い