

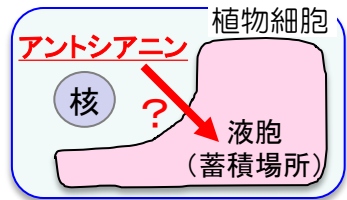
# 機能性食品の開発に新たな道筋

— 植物種皮のアントシアニン蓄積を支配する遺伝子をイオンビームで発見 —

アントシアニン …植物色素や抗酸化物質として重要で、液胞に蓄積することが必要

イオンビームで、シロイヌナズナのアントシアニン蓄積の変異体を作る

蓄積メカニズムはほとんど不明



①野生型      ②赤色種子      ③変異体

未熟種子      0.3 mm

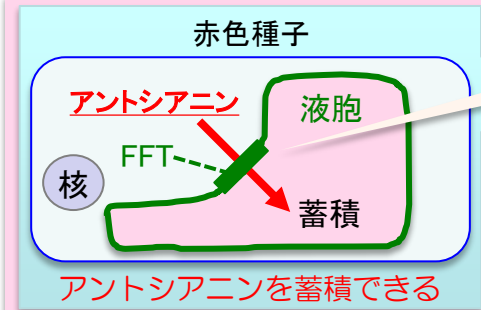
葉緑素のない未熟種子に赤色を付与(①→②)させてからイオンビーム照射し、赤色の変化を高感度に検出(②→③)

**アントシアニンの蓄積が異常な変異体(*pab1*)を作出**

- ・*pab1*変異体の原因遺伝子(*FFT*遺伝子)を同定
- ・緑色で標識した*FFT*蛋白質の細胞内分布を調査

顕微鏡像      細胞      液胞      5 μm

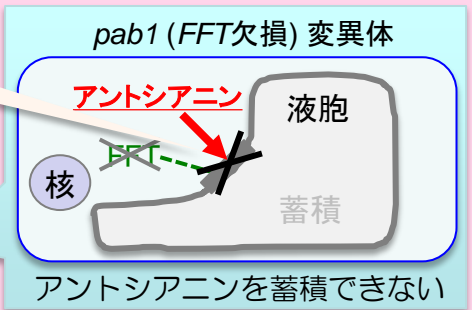
緑色の*FFT*蛋白質が、アントシアニンの蓄積場所である液胞の膜に局在



FFTは液胞膜に存在し、アントシアニン蓄積を支配

赤色種子      1 mm

*pab1*変異体



種皮のアントシアニン蓄積に必須の遺伝子を発見

種子の成分改良による機能性食品の開発に繋がると期待