

イネの茎伸長において相反する機能を持つ2つの遺伝子を発見 ーイネ科作物の草丈制御に活用ー

- イネの茎(節間)の伸長性には、植物ホルモンのジベレリン(GA)が存在することに加えて、伸長を促進するアクセル役遺伝子と、抑制するブレーキ役遺伝子のバランスが重要であることを解明。
- イネだけでなくオオムギやミナトカモジグサ(コムギに近縁なモデル植物)、サトウキビにおいてもイネと同じメカニズムで節間伸長を制御できる。

茎(節間)が伸長しないとき

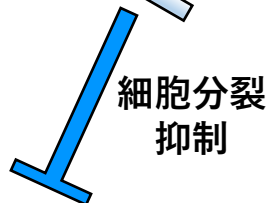
アクセル役

ACE1



ブレーキ役

DEC1



細胞分裂
抑制



茎(節間)伸長できない

茎(節間)が伸長するとき

ブレーキ役

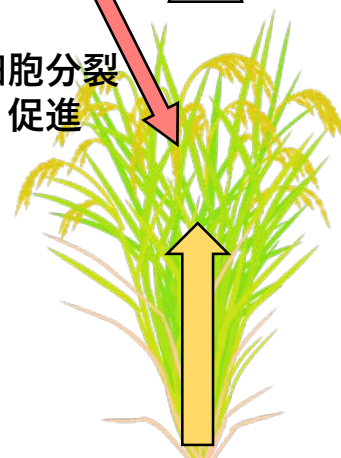
DEC1

アクセル役

ACE1



細胞分裂
促進



茎(節間)伸長できる

導入により期待される効果

ACE1遺伝子とDEC1遺伝子による茎伸長の制御メカニズムはイネ科植物に共通しており、本研究成果はイネだけではなく、コムギやオオムギなどのイネ科作物の草丈を人為的に制御する技術への応用が期待される。