

＜2013年 農林水産研究成果10大トピックス TOPIC5＞

農林水産技術会議事務局

＜タイトル＞

コメの粒数を左右する遺伝子（*TAWAWA1*）の発見！
—イネの収量アップへの期待が高まる—

＜当該研究成果のポイント＞

今回発見された *TAWAWA1* は、イネの穂にできるコメの粒数を決める遺伝子であり、その働きが高まると粒数が増加し、働きが低下すると減少する。*TAWAWA1* 遺伝子の働きが高まった変異体では、穂の成長に悪影響を及ぼすことなく粒数が増加した。この変異体とコシヒカリを交配した系統（*TAWAWA1* コシヒカリ）は、コシヒカリと比べて、草丈がやや短くなり、コメ粒がやや小型化するために千粒重が減少するものの、穂当たりのコメの粒数が増加し、1株当たりの玄米重が増加した。出穂期及び穂数は変化しなかった。

本研究は、農林水産省委託プロジェクト研究「新農業展開ゲノムプロジェクト」で実施された。

本成果は、米国アカデミー紀要（2012年12月24日）に掲載された。

＜期待される効果・今後の展開など＞

現在、*TAWAWA1* コシヒカリの特性を評価するため、複数年の栽培試験を行っている。*TAWAWA1* コシヒカリはコメ粒が小型化しているため、働きが高まった *TAWAWA1* 遺伝子を有する実用品種を育成するには、更なる品種改良や栽培方法の改良が必要である。

TAWAWA1 遺伝子の類似のDNA配列はイネ以外の作物にも存在しており、他の作物の収量増加にも利用できる可能性がある。

＜研究所名＞

- （国）東京大学
- （国）岡山大学
- （独）農業生物資源研究所

＜担当者名＞

- （国）東京大学 農学生命科学研究科 准教授 経塚淳子
- （国）岡山大学 資源植物科学研究所 教授 前川雅彦
- （独）農業生物資源研究所 農業生物先端ゲノム研究センター
ゲノムリソースユニット長 長村吉晃

＜連絡先＞

- （国）東京大学 農学生命科学研究科 准教授 経塚淳子

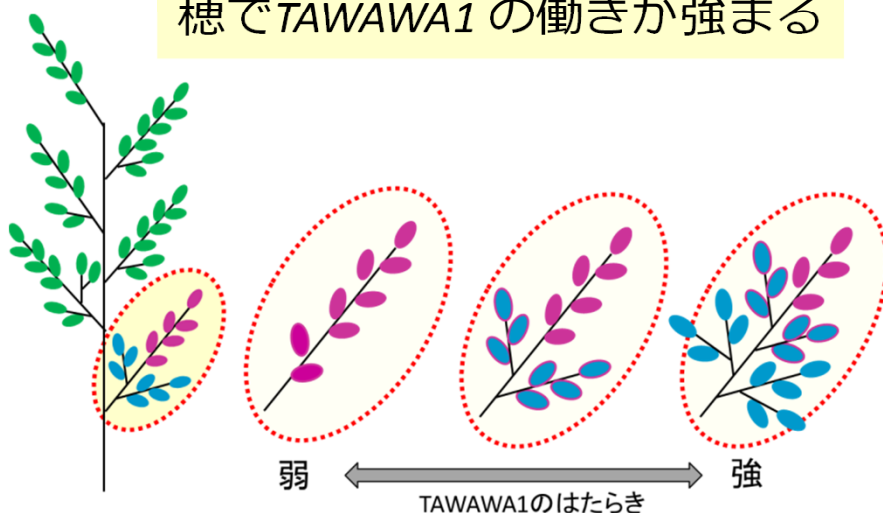
TEL : 03-5841-5465

コメの粒数を左右する遺伝子(TAWAWA1)の発見！

- イネの収量アップへの期待が高まる -

イネの穂にできるコメの粒数を決定する遺伝子
TAWAWA1を発見した

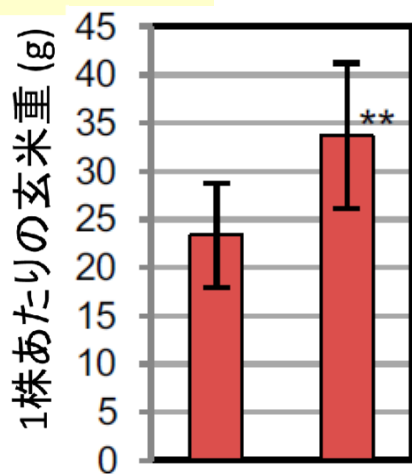
穂でTAWAWA1の働きが強まる



穂につくコメの粒数が増える



コシヒカリ TAWAWA1コシヒカリ



コシヒカリ TAWAWA1
コシヒカリ

TAWAWA1の働きが高まった
コシヒカリでは収量が増加する