

＜ 2010年農林水産研究成果10大トピックス＞
農林水産技術会議事務局

＜タイトル＞

イネ収量増加遺伝子の発見

－穀物増産を通じた食糧危機回避へチャレンジ－

＜当該研究成果のポイント＞

名古屋大学生物機能開発利用センター芦荻基行教授らの研究グループが、イネの収量を飛躍的に上昇させる遺伝子の同定と機能解析に成功した。

イネ多枝梗の系統ST-12（約30本の一次枝梗をもち、1つの穂に約475粒程度着粒）と日本晴（約10本の一次枝梗をもち、1つの穂に約150粒程度着粒）の収量の差に注目し、一次枝梗数を制御する遺伝子についてQTL解析と呼ばれる遺伝学的な解析を行った結果、12本あるイネの染色体のうち、第8染色体に一次枝梗数を制御する遺伝子を同定し、WFP (Wealthy Farmer's Panicle) と命名した。また、日本晴にWFPを導入した系統は一次枝梗数が21.4本まで増加し（日本晴は約11.6本）、一株あたりの着粒数は日本晴が約2,232粒に対し、3,142粒へと約41%増加した。さらに、Gn1と呼ばれる着粒数を増加させる遺伝子（第1染色体上に位置）とWFPを同時に日本晴に導入すると、一次枝梗数は23.8本、着粒数は3,396粒と約51%増加した。

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。

＜期待される効果・今後の展開など＞

現在、世界では10億人が栄養失調であるとされ、今後ますます食糧危機の深刻化が懸念されている。今回の発見によってイネの収量を飛躍的に上昇させる可能性が示され、これから起こり得る食糧危機に対して大きく貢献できるとともに、同じイネ科の主要穀物である小麦、トウモロコシの収量増加にも寄与できると考えられる。

＜研究所名＞

国立大学法人 名古屋大学

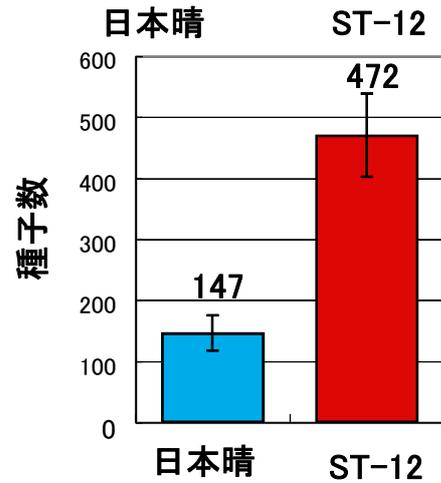
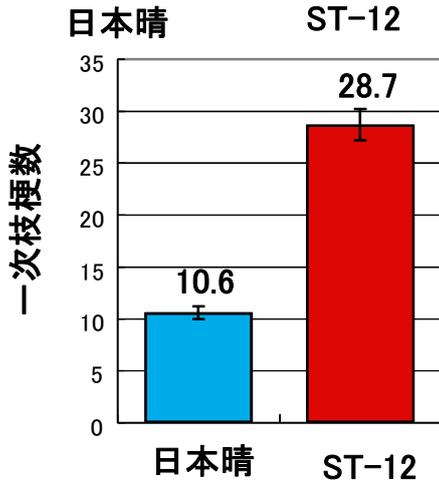
＜担当者名＞

国立大学法人 名古屋大学 生物機能開発利用研究センター
教授 芦荻基行

＜連絡先＞

国立大学法人 名古屋大学 生物機能開発利用研究センター
TEL:052-789-5202

多粒系統ST-12は一次枝梗が非常に多い



育種材料としてのWFP遺伝子の効果

