

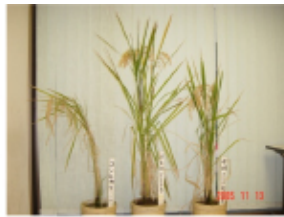
大川 泰一郎 教授

研究概要

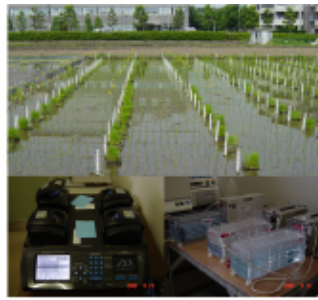
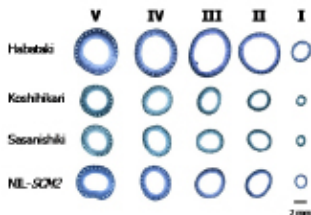
我が国における食料、エネルギー自給率の向上、世界の食料生産の向上のためには、作物の単位土地面積当たり収量およびバイオマス生産量を飛躍的に向上する必要があります。また、地球温暖化に伴い、干ばつなどの環境ストレスに強い作物への改良が求められています。多収性、高バイオマス生産に関わる成長、個体群構造、光合成などの重要な生態生理的性質、干ばつ、塩害など環境ストレス抵抗性、および多収性、高バイオマス作物に不可欠な倒伏抵抗性に関わる性質などについて、個体群のマクロなレベルから遺伝子のミクロのレベルまで生態生理学的に解析し研究を行っています。さらに、ゲノム情報を利用した遺伝解析により、解明された重要形質の遺伝子座領域の特定と原因遺伝子の同定およびその生理機能の解明を通じて、水稻を中心とする食用・飼料用・バイオエネルギー用作物品種の改良に応用する研究を行っています。

主要研究テーマ

1. 多収、高バイオマス作物の光合成、バイオマス生産に関わる生態生理学的研究
2. 作物の干ばつ抵抗性、倒伏抵抗性など環境ストレス抵抗性に関する研究
3. 作物の多収性、高バイオマス生産に関わる光合成、倒伏抵抗性など重要形質の遺伝子座の特定と生理機能の解明
4. 飼料用、バイオエネルギー用作物のバイオマス量と質（低リグニン、高セルロース、炭水化物蓄積など）の改良に関する研究
5. 食用・飼料用・バイオエネルギー用新作物の品種開発、マーカ選抜に関する研究



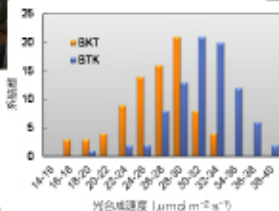
バイオマス生産の大きい耐倒伏性極強の飼料用長稈品種「リーフスター」(水稻農林413号、中央)を、農業・生物系特定産業技術研究機構作物研究所と共同育成しました。



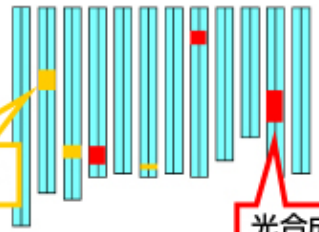
染色体断片置換系統群(CSSLs)、戻し交雑自殖系統群(BILs)を用い、他機関と共同でポストイネゲノムプロジェクト研究を行っています。



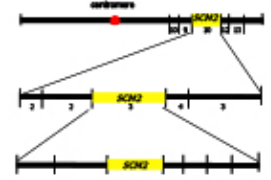
倒伏抵抗性



C4光合成並みに高いイネの育成



光合成



光合成、吸水能力、倒伏抵抗性に関わる遺伝子座の特定と原因遺伝子の単離