

知的財産の戦略的利活用

農林水産省知的財産戦略(2007年3月22日)

『遺伝子特許の取得と新品種創出や育種改良の促進』

政府知的財産推進計画へ反映

政府知的財産推進計画2007(2007年5月31日)

ゲノム科学の新品種育成への応用等により、知財を活用した研究開発を推進



減農薬栽培可能な複合
病害抵抗性イネ品種

コムギの赤カビ病
抵抗性品種

ダイズ、野菜、果樹の
重要病害抵抗性品種

ゲノム情報を活用した
新品種育成の促進

機能性成分を
多く含むイネ品種

トビイロウンカ
抵抗性イネ品種

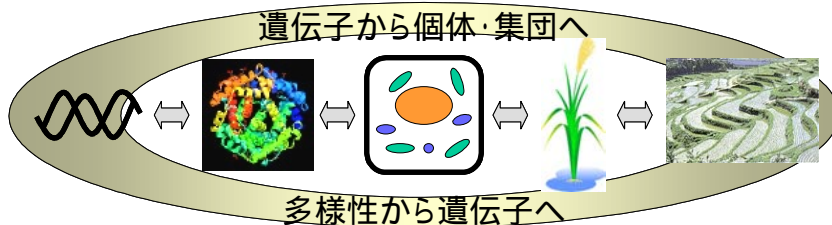
サトウキビの
高バイオマス品種



科学技術的效果

植物生命科学の発展への寄与

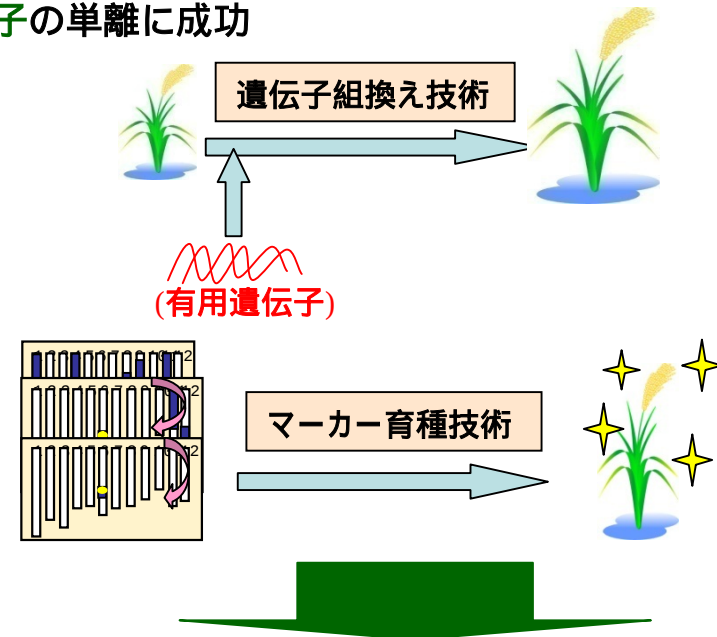
- ・ 世界に先んじて**イネゲノムの高精度塩基配列**の情報を公開(単子葉植物ゲノム初の完全解読)
- ・ イネ完全長cDNA(約3万クローン)、イネ遺伝子破壊系統群(約5万系統)、染色体置換系統等の遺伝解析材料等の**植物ゲノム研究用リソース**を整備・配布
- ・ プロテオーム解析技術、効率的遺伝子導入技術、ジーンターゲットング技術等の**遺伝子機能解析手法**を開発
- ・ **QTL解析手法**を確立するとともに、**DNAマーカー**情報を公開
- ・ 植物の生長を制御する植物ホルモン(ジベレリン)の受容体やケイ酸輸送体を世界で初めて単離



- ・ 他の植物種でQTL解析手法等、イネゲノム研究で開発された手法が利用可能に
- ・ シロイヌナズナ等解析が進んでいる植物種との比較ゲノム研究に新たな情報を提供

世界の穀物研究をリード

- ・ QTL解析手法を利用し、出穂期制御遺伝子等**従来なら困難だった遺伝子**の単離・機能解明に成功
- ・ **農業上有用な遺伝子**を多数単離・機能解明
- ・ DNAマーカーを活用した**革新的な育種システム**を構築情報を公開
- ・ 実用品種作出に必要な**遺伝子組換え手法**を開発
- ・ イネゲノム塩基配列情報を活用し、**ムギ類の有用遺伝子**の単離に成功



- ・ 従来の育種法では作出が困難であった新品種が短期間で効率的に誕生
- ・ イネ科作物の遺伝子単離・育種がより迅速・効率的に
- ・ イネ以外の作物種での品種判別技術の開発・普及

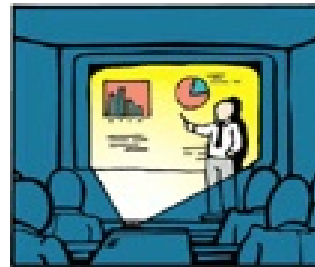
国際競争下で勝ち抜く研究実施体制の強化ならびに研究の更なる推進

研究体制： オールジャパン体制で実施

- ・ イネゲノム研究を世界的にリードしてきた農業生物資源研究所を中核機関に、研究独法、大学、民間企業の勢力を結集
- ・ 都道府県の公設試が参画することで、現場ですぐ使える技術を開発



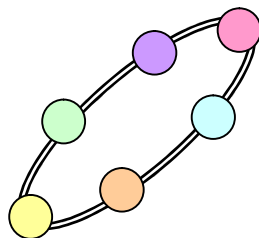
進行管理： 厳格な進行管理



- ・ 外部の研究者からなる評価委員会や農林水産省に設置された運営委員会等において、厳しく進捗状況を把握
- ・ 外部評価委員、総括リーダー、農林水産省による適切な援助や研究指導

研究グループ間での成果の共有

- ・ 得られた研究材料、情報、研究成果を公表前に研究グループで共有し研究を効率化
- ・ 共通の研究目標を達成するために、全体として一つのまとまったプロジェクトとして機能



高度な技能を有する支援専門チーム



- ・ 単独の研究機関では実施困難な実験をサポートする目的で支援専門チームを組織し、予算を手当て
- ・ 総括リーダーの判断に基づいた適時・的確な研究支援により、問題解決

社会・経済的効果

DNAマーカーを利用した新品種の開発

イネで品種登録出願

- ・関東BPH1号(トビイロウンカ抵抗性)
→ 被害の軽減(平成17年度被害額は50億円超)
- ・コシヒカリ関東HD1号
(出穂の早いコシヒカリ)
- ・コシヒカリ関東HD2号
(出穂の遅いコシヒカリ)
- 台風による被害の軽減
(平成16年度被害額は約1,000億円)



害虫抵抗性ダイズ

H21品種登録予定

ハスモンヨトウ抵抗性系統の育成が期待

平成16年度虫害発生面積は約5万ha(全作付け面積の3分の1以上)



スイートコムギの開発

マルトース(麦芽糖)を中心とするオリゴ糖を多く含んでおり、糖度は通常のコムギの2倍以上

民間と連携

スイートコムギを製粉した粉は、パンやケーキなどに独特の風味を加味できる

新たな食品加工素材の可能性

病害抵抗性ハクサイ

H21品種登録予定

根こぶ病に強度抵抗性をもつ実用品種の育成

平成3年度病害発生面積は約5千ha(全作付け面積の約6分の1)

