

### **III. 施策への活用・効果**

## 研究成果の行政施策への活用状況

- 遺伝子検査手法が高度化・普遍化し、さまざまな品種が識別可能に。
- 農学分野では意識が低かった、遺伝子特許や手法特許取得が加速。

### 今後の見通し

- 食品表示Gメンなどによる偽装摘発の科学的な根拠に。国民の食への信頼と知る権利の確保に貢献。
- 知財の確保が加速し、農学分野における知財獲得がさらに進展。



## 研究成果の研究開発施策への活用状況

- メンデルの法則に基づく個人の経験と勘に頼る作物育種技術から、極短期間で確実に作物育種するDNAマーカー育種法へ発展させ、手法はダイズやブタ等へ波及。
- 研究リソースの整備と配布等、研究支援部門の重点整備・基盤強化により、これまでにない研究システムを創設。

### 今後の見通し

- DNAマーカー育種法により、さまざまな農業生物で、**極短期間で確実に新品種を次々に作出。**
- 遺伝子単離と基盤技術の整備により**GM O開発研究が加速。**
- 研究システム(研究支援部門の重点整備・基盤強化)は**さまざまな新規プロジェクトで整備し、研究の加速に貢献。**



# 知的財産の戦略的利活用

## 農林水産省知的財産戦略(平成19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(平成19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

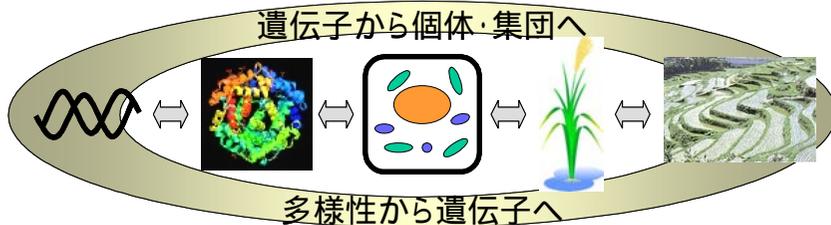
サトウキビの  
高バイオマス品種



# 科学技術的効果

## 植物生命科学の発展への寄与

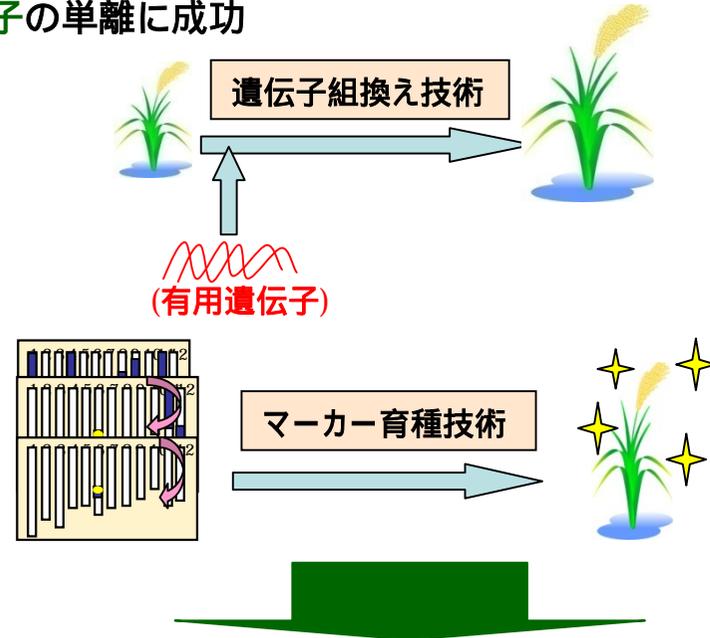
- ・ 世界に先んじて**イネゲノムの高精度塩基配列**の情報を公開(単子葉植物ゲノム初の完全解読)
- ・ イネ完全長cDNA(約3万クローン)、イネ遺伝子破壊系統群(約5万系統)、染色体置換系統等の遺伝解析材料等の**植物ゲノム研究用リソース**を整備・配布
- ・ プロテオーム解析技術、効率的遺伝子導入技術、ジーンターゲットング技術等の**遺伝子機能解析手法**を開発
- ・ **QTL解析手法**を確立するとともに、**DNAマーカー**情報を公開
- ・ 植物の生長を制御する植物ホルモン(ジベレリン)の受容体やケイ酸輸送体を世界で初めて単離



- ・ 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

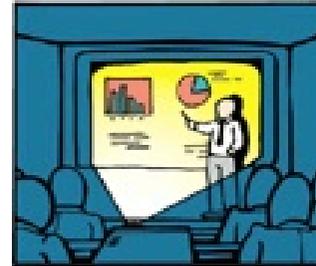
## 研究体制： オールジャパン体制で実施

- 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



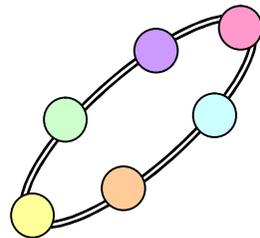
## 進行管理： 厳格な進行管理

- 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

