



# 農研機構

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

## 次世代作物開発研究センター

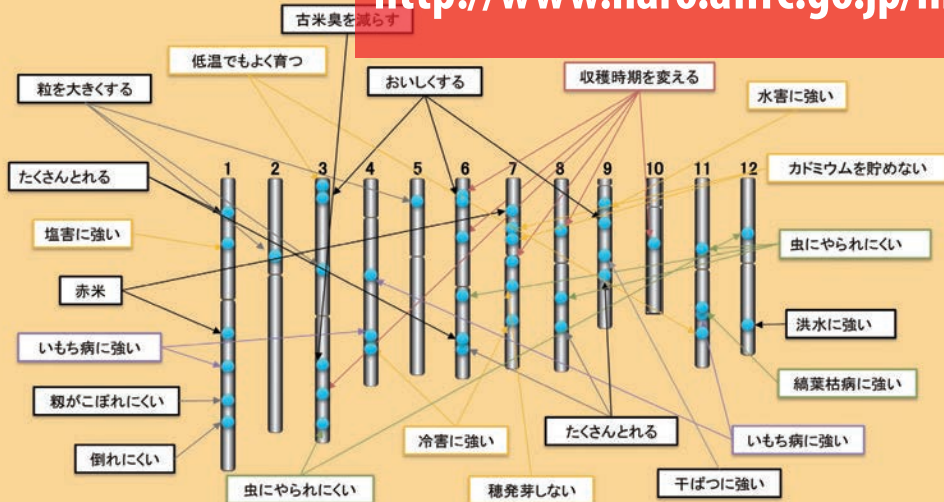


要

覧



<http://www.naro.affrc.go.jp/nics-neo/>



◆  
次世代作物開発研究センターは、日本農業の将来を支える品種開発とその基盤技術の確立を担います。

イネ、ムギ類、ダイズ等を中心に、遺伝子情報を活用した先進的な品種改良の技術や育種素材のさらなる開発を進めるとともに、それらの技術や素材を活用した先導的品種の育成に取り組みます。  
◆

## 沿革

平成28年 農研機構の組織改革に伴い、作物研究所と農業生物資源研究所の作物ゲノム研究分野および放射線育種場と併せ、「次世代作物開発研究センター」に改称



## 組織

### 所長

#### 企画管理部

企画連携室

管理課

リスク管理室

ゲノム育種推進室

#### ゲノム育種研究統括監

#### 放射線育種場

#### 基盤研究領域

遺伝子機能解析ユニット

育種素材開発ユニット

育種法開発ユニット

フィールドオミクスユニット

情報解析ユニット

#### 稲研究領域

稲育種ユニット

稲栽培生理ユニット

米品質ユニット

稲形質評価ユニット

#### 畑作物研究領域

大豆育種ユニット

カンショ・資源作物育種ユニット

畑作物形質評価ユニット

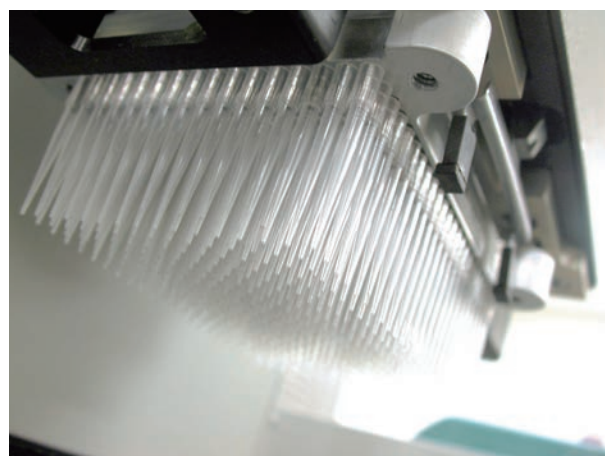
#### 麦研究領域

小麦・大麦育種ユニット

麦類形質評価ユニット

## ゲノム育種推進室

●ゲノム育種推進室ではこれまで農業生物のゲノム育種解析支援を積極的に行ってきました。基盤技術の中心である次世代シーケンサーに関してはデスクトップ機を2台保有し、育種現場に近いところで解読作業を行っております。次世代シーケンサーは日々進歩し、解読スピードは大量に、早く、コストは安価になっています。ゲノム育種は如何にこの技術を活用するかにかかっていると云えます。これからもイネ、ムギ、ダイズ等の主要作物を中心にゲノム情報を元に網羅的で精密なDNAマーカーの作成、ジェノタイピング解析を行ない、育種支援を精力的に進めてまいります。また、これまでの研究で培ってきたゲノム解析支援、ゲノムリソースの管理、配布についても継続をし、農業生物ゲノム育種、ゲノム解析研究推進に貢献いたします。



## 放射線育種場

●放射線育種場では、作物の突然変異育種と突然変異の研究をしています。イネでは、これまでにない多収化する変異体を得て、詳しい解析を開始しました。収量の安定化が期待できる脱粒性を改良した系統や、食用や飼料用として優れた特性を付与した系統の選抜にも成功し、それらの育成や研究を実施しています。

●果樹では、リンゴの自家和合性、カンキツのトゲ無し等の他の有用形質の付与を目指した変異体の選抜を実施しています。これまでにナシの自家和合性系統や「ゴールド二十世紀」をはじめとする黒斑病抵抗性品種を得ています。チャ、花き、他の畑作物の有用変異体も選抜しています。依頼による照射も受け付けています。

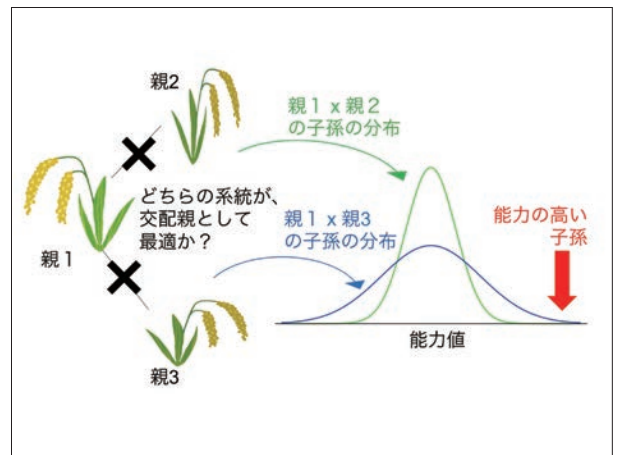
●照射方法に関する研究では、ガンマ線とイオンビーム、異なるガンマ線照射方法によるDNAシーケンスの変異を解析し、ガンマ線が変異原として優れていることを明らかにしています。



## 基盤研究領域

●イネを始め各種作物で生物の設計図であるゲノムの配列情報が整備されてきました。それらゲノム情報を形質とつなげ、品種育成などへ利用していくには、基盤技術の開発と高度化が欠かせません。基盤研究領域では、様々な遺伝資源、地域の在来品種から作成した実験解析集団、放射線や化学物質処理等で人為的な変異を起こさせた突然変異集団より、品種改良に有用な遺伝子を探索し、その遺伝子の作用の分子機構を解明し、有用形質を正確・迅速に選抜するためのDNAマーカーを開発し、我が国の品種育成に貢献します。

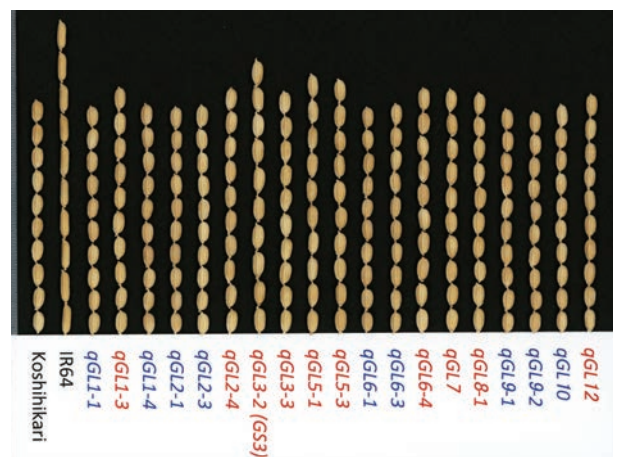
●また、作物のゲノム配列情報の高精度解読や遺伝子の働きを網羅的に測定した情報等の研究基盤を高度化し、これらの"オミックス"情報を利用して、作物の生育状態を予測し、育種選抜に必要な指標を開発します。そして、高度な情報解析技術を適用し、多数の遺伝子が関わる複雑な農業形質に対する新規育種法の開発を行います。



## 稲研究領域

●わが国の米の消費量は、食生活の多様化に伴って年々減少し、現在ではピークだった1962年の半分以下になっています。稲研究領域では、米の消費拡大と国内での水稻の安定生産を目指して、稲育種、稲栽培生理、米品質、稲形質評価の4つのユニットで先導的な水稻の品種改良と技術開発を行っています。有用遺伝子の機能解明や有用特性を識別するDNAマーカーの開発、より多収を実現するための要因の解明や収量性、品質を高める栽培方法の開発、さらには、新しい特性を持った米の評価方法、加工利用方法を開発し、様々な用途の品種育成を進めています。

●最近では業務用米の品種として、多収で良食味の「あきだわら」、縞葉枯病に強い「ほしじるし」、冷凍米飯(チャーハン)に向く「とよめき」等を育成しました。民間企業や公設機関への技術的な協力、品種の共同育成も進めています。



## 畑作物研究領域

●畑作物研究領域では、主に大豆、カンショ、ソバ等の資源作物の品種改良を行うとともに、品種改良に役立つゲノム情報の収集・整備やDNAマーカーの開発、加工適性に関連する品質研究を行っています。

●これまでに、莢がはじけにくく収穫ロスの少ない大豆品種・系統群、栽培しやすい小粒の黒大豆、食べきりサイズのカンショ、いもの肥大が早く栽培期間が短いカンショ、機能性成分を多く含むゴマ品種群など優良な畑作物を育成してきました。

●また開花期や病害虫抵抗性など有用な遺伝子を迅速に選抜できる多数のDNAマーカーを開発するとともに、蒸煮大豆の堅さや蒸しいもの食味に関わる成分を明らかにし、高品質品種の育成に役立てています。



## 麦研究領域

●自給率を40%から45%(2025年)に引き上げるため、小麦は81万トンから95万トン、大麦は18万トンから22万トンへの増産が求められています。この増産のため、温暖地東部(関東・東海・東山)向けの実需者ニーズに応じた加工適性を持つ麦類の品種改良を行っています。

●麦類の品種改良に役立つ重要形質(穂発芽耐性)の遺伝解析、加工適性に関する品質研究、交配母本として利用可能な育種素材の開発を行っています。さらに作出が困難な小麦で、形質転換体を高効率で作出する技術を持っています。

●小麦ではめん用「あやひかり」「あおぼの恋」「ふくあかり」、パン用「ユメシホウ」、中華麺・醸造用「タマイズミR」、モチ性「うららもち」、大麦では機能性成分であるβ-グルカン含量が高い「ビューファイバー」「ワキシーファイバー」、麦茶用「カシマゴール」、炊飯後の褐変が極めて少ない「はるしらね」等を育成しました。



# ACCESS

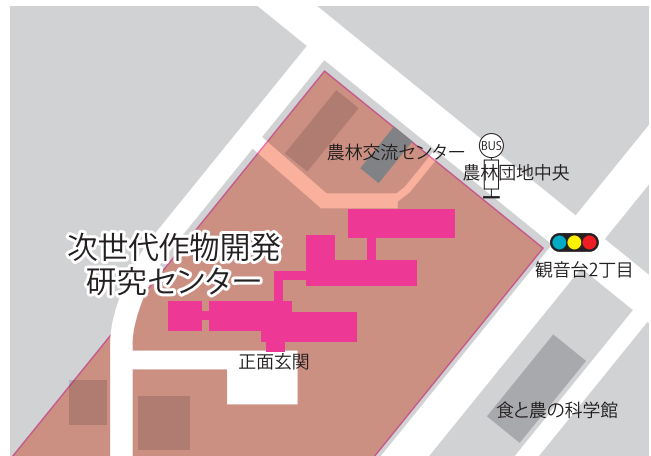
## 農研機構 次世代作物開発研究センター

URL: <http://www.naro.affrc.go.jp/nics-neo/>  
e-mail: [www-nics@naro.affrc.go.jp](mailto:www-nics@naro.affrc.go.jp)



### 農研機構 観音台第3事業場

〒305-8518 茨城県つくば市観音台2-1-2  
☎ 029-838-7404 (代表)

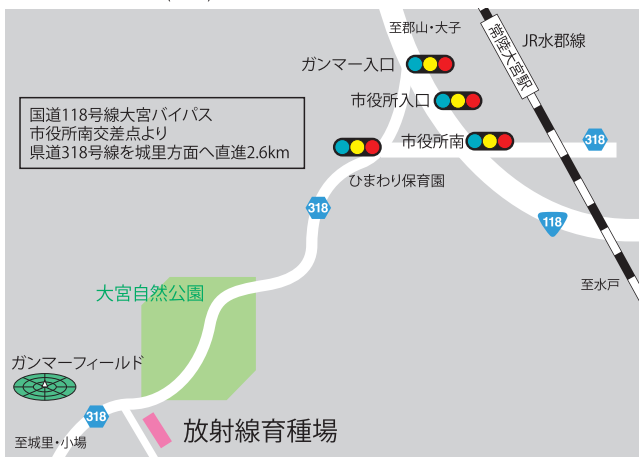


(DD : N36.030574, E140.099277) (MAPCODE 18 717 249\*56)

- つくばエクスプレス「つくば駅」から、つくバス「農林団地中央」下車
- つくばエクスプレス「みどりの駅」から関東鉄道バス「農林団地中央」下車
- JR常磐線「牛久駅」から関東鉄道バス「農林団地中央」下車

### 放射線育種場

〒319-2293 茨城県常陸大宮市上村田2425  
☎ 0295-52-1138 (代表)



(DD : N36.523479, E140.399962) (MAPCODE 47 663 402\*52)

- JR水郡線「常陸大宮駅」下車、タクシーで約10分
- 常磐自動車道 那珂I.Cより、国道118号常陸大宮・大子方面へ約30分



©農研機構