

(別紙3) 広範な病害抵抗性イネ (*BSRI* 遺伝子発現イネ、*Oryza sativa* L.) の栽培実験結果

農研機構生物機能利用研究部門

令和4年4月18日

1. 栽培実験の目的

広範な病害抵抗性イネの野外栽培における生育特性、収量特性及び複合病害抵抗性の評価。

2. 栽培実験に使用した第一種使用規定承認作物

本栽培実験で栽培した広範な病害抵抗性イネ (*BSRI* 遺伝子発現イネ) (*Oryza sativa* L. Ubi7-BSR1) (以下「遺伝子組換えイネ」という。)は、農研機構生物機能利用研究部門が遺伝子組換え技術を用いて開発し、令和元年5月7日に第一種使用規定承認を受けたものです。

この遺伝子組換えイネは、イネのタンパク質リン酸化酵素 *BSRI* 遺伝子を発現させることにより、いもち病、白葉枯病、ごま葉枯病等に対して抵抗性が付与されたイネです。

3. 栽培実験の実施場所 (隔離ほ場の位置等) 栽培実験の実施期間

本栽培実験は、農研機構観音台第3事業場組換え植物隔離ほ場 (つくば市観音台3-1-3) (以下「観3隔離ほ場」という。)の粹水田A (粹水田2か所、計0.25アール) と、畑圃場2 (3.2アール) で行いました (図1参照)。

4. 栽培実験の実施期間

(1) 水田A

令和3年3月23日 (火曜日)	防鳥網設置
令和3年5月31日 (月曜日)	田植え
令和3年7月30日 (金曜日)	モニタリング用指標作物配置
令和3年8月10日 (火曜日)	遺伝子組換えイネ開花開始
令和3年8月25日 (水曜日)	遺伝子組換えイネ開花終了
令和3年9月1日 (水曜日)	モニタリング用指標作物撤去
令和3年10月5日 (火曜日)	収穫 (稲刈り)
令和3年10月8日 (金曜日)	鋤き込み

令和3年11月8日（月曜日） 防鳥網撤去

(2) 畑圃場2

令和3年5月26日（水曜日） 防鳥網設置

令和3年5月31日（月曜日） 播種

令和3年8月3日（火曜日） 開花前に鋤き込み、防鳥網撤去

5. 研究所内での実験材料、収穫物の混入防止措置等

(1) 交雑防止措置

「3. 栽培実験の実施場所（隔離ほ場の位置等）」に示した栽培区画は、観音台第3事業場外の最も近い水田から500m以上、観音台第3事業場内における試験用水田からも30m以上離れています。

交雑の可能性が想定されるような開花前の低温はありませんでした。また、開花期の風速平均が毎秒3mを超えることはありませんでした。

(2) 交雑調査結果

① 水田A

水田区画で栽培した遺伝子組換えイネの交雑調査のため、観3隔離ほ場を囲むように、敷地境界6箇所に開花期が重複するモニタリング用の指標作物としてモチ品種「モチミノリ」を植えたポットを設置しました。（図2参照）

モニタリング用イネから収穫した種子13,640粒を調査した結果、キセニア現象\*を生じていたものは0粒で、交雑は認められませんでした。

\*キセニア現象：モチ品種にうるち品種の花粉が受粉・受精すると、うるち米が結実する現象。うるち品種のコメは半透明に見えるが、モチ品種のコメは白濁して見えるため、これらが混じると目視で確認できます。本遺伝子組換えイネはうるち品種であることから、モチ品種をモニタリング用イネに用い、収穫したモニタリング用イネの種子を調べることでうるち品種の花粉が飛散し、交雑していないかどうかを調べることができます。

② 畑圃場2

畑圃場で栽培した遺伝子組換えイネは、開花前に鋤き込んで不活化処理をしました。そのため花粉飛散はなく、交雑調査は行っていません。

6. 研究所内での実験材料、収穫物の混入防止措置

(1) 遺伝子組換えイネの種子を保管場所から育苗施設へ搬入する際は、密閉容器に入れて搬送しました。育苗した苗を隔離ほ場に搬入する際には、苗を密閉容器に入れて搬送しました。

(2) 栽培期間中は水田区画に防鳥網を設置しました。

(3) 収穫したイネは隔離ほ場内実験棟で乾燥しました。

## 7. 収穫以降の第一種使用規定承認作物の処理

### (1) 水田 A

- ①収穫物（稲穂・種子）は、密閉容器に入れ研究室に移動し、法令に定める方法で保管して今後調査に使用します。
- ②水田内に残った残渣（ワラ等）や株は、収穫後に水田区画内で鋤き込みました。
- ③脱穀後に残った残渣等は、不活化処理のため焼却処分しました。

### (2) 畑圃場 2

畑圃場で栽培した遺伝子組換えイネは開花前に鋤き込んで不活化したため、収穫物はありません。

## 8. 栽培実験に係る情報提供

令和3年3月26日（金曜日） 栽培実験計画書の公表と説明会開催の案内  
（プレスリリース）

令和3年4月21日（水曜日） 栽培実験に係る説明会開催

令和3年4月23日（金曜日） 栽培開始のお知らせ

令和3年9月10日（金曜日） 収穫のお知らせ

令和4年3月16日（水曜日） 栽培管理及び交雑調査結果について

令和4年4月18日（月曜日） 栽培実験結果の公表について

以上のプレスリリースと各お知らせは農研機構ウェブサイト（下記 URL）に掲載したほか、茨城県、つくば市、JA つくば市谷田部、JA つくば市、近隣自治会等へ電子メールまたは文書にて情報提供を行いました。

<https://www.naro.go.jp/laboratory/nias/gmo/news/fiscal/2021/index.html>

栽培開始から収穫までの期間、遺伝子組換えイネの生育状況を農研機構ウェブサイト（下記 URL）にて公表しました。

[https://www.naro.go.jp/laboratory/nias/gmo/news/gene\\_recombination/index.html](https://www.naro.go.jp/laboratory/nias/gmo/news/gene_recombination/index.html)

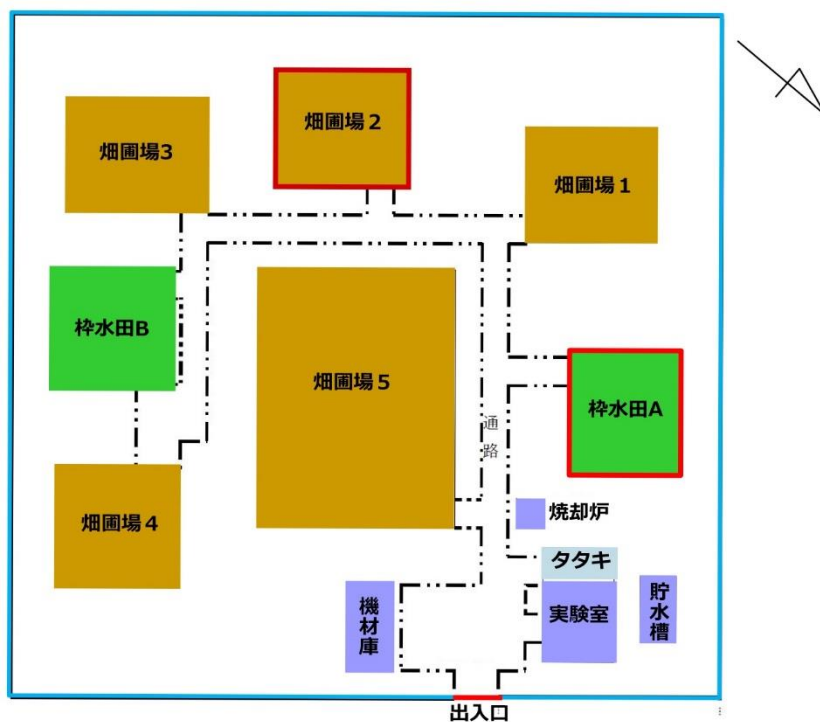


図1 観音台第3事業場組換え植物隔離ほ場内の配置図

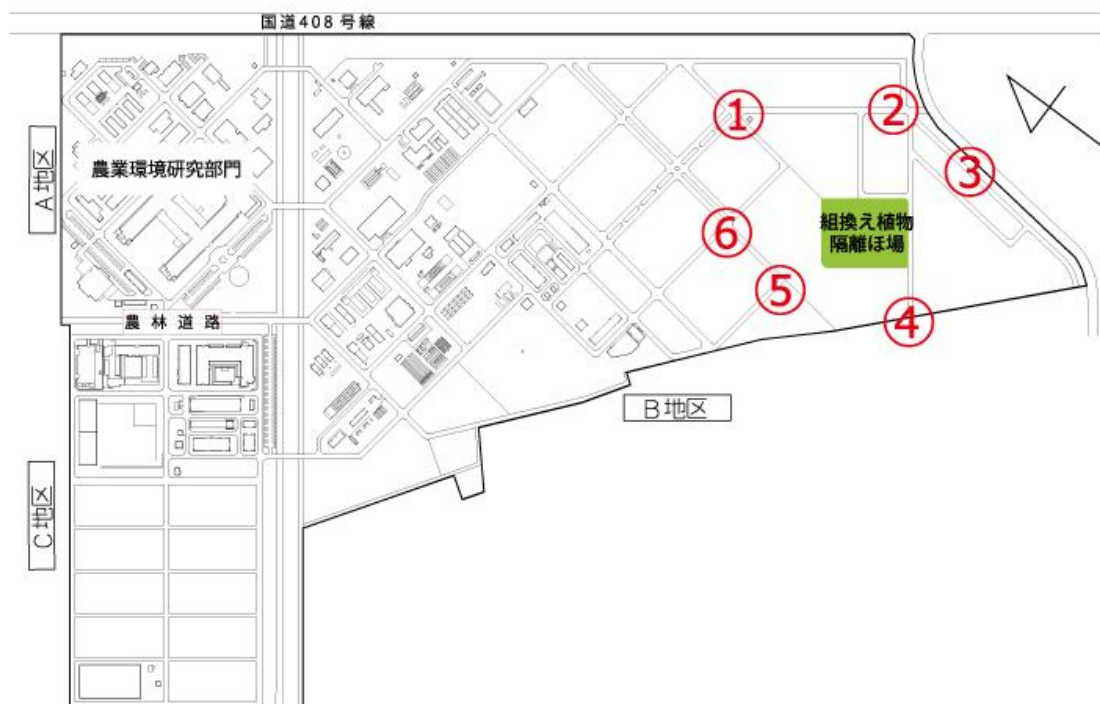


図2 観音台第3事業場組換え植物隔離ほ場（緑色）周辺のモニタリング用指標作物の配置場所（赤数字）