

(別紙) 栽培実験計画書

栽培実験名	複合病害抵抗性イネ ( <i>WRKY45</i> 遺伝子発現イネ、 <i>Oryza sativa</i> L.) の栽培
実施独立行政法人・研究所名	独立行政法人 農業生物資源研究所
公表年月日	平成24年5月11日
<p>1. 栽培実験の目的、概要</p> <p>(1) 目的</p> <p>独立行政法人農業生物資源研究所は、遺伝子組換え技術を用いてイネの転写因子 <i>WRKY45</i> を発現させることにより、複数の病害に対して抵抗性をもつ複合抵抗性イネ (<i>WRKY45</i> 遺伝子発現イネ) (以下、「遺伝子組換えイネ」という。) を開発しました。</p> <p>今回の栽培実験は、作製した遺伝子組換えイネの栽培特性及び複合病害抵抗性を野外栽培で評価し、多数の系統から最も良好な形質のものを選抜するとともに生物多様性影響評価のデータを収集するために行います。</p> <p>(2) 概要</p> <p>本栽培実験では、平成24年6月中旬から平成27年3月まで、遺伝子組換えイネの栽培試験及び越冬試験を行います。栽培の詳細は、以下のとおりです。</p>	
<p>2. 栽培実験に使用する第1種使用規程承認作物</p> <p>(1) 作物の名称</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・複合病害抵抗性イネ (<i>WRKY45</i> 遺伝子発現イネ、<i>Oryza sativa</i> L. 日本晴 ; NIA-OS001-8)</li><li>・複合病害抵抗性イネ (<i>WRKY45</i> 遺伝子発現イネ、<i>Oryza sativa</i> L. 日本晴 ; NIA-OS002-9)</li><li>・複合病害抵抗性イネ (<i>WRKY45</i> 遺伝子発現イネ、<i>Oryza sativa</i> L. 日本晴 ; NIA-OS003-1)</li><li>・複合病害抵抗性イネ (<i>WRKY45</i> 遺伝子発現イネ、<i>Oryza sativa</i> L. たちすがた ; NIA-OS004-2)</li><li>・複合病害抵抗性イネ (<i>WRKY45</i> 遺伝子発現イネ、<i>Oryza sativa</i> L. たちすがた ; NIA-OS005-3)</li><li>・複合病害抵抗性イネ (<i>WRKY45</i> 遺伝子発現イネ、<i>Oryza sativa</i> L. たちすがた ; NIA-OS006-4)</li></ul> <p>(2) 第1種使用規程の承認取得年月日等</p> <p>平成24年5月1日に第1種使用規程 (隔離ほ場栽培における栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為) の承認を取得しています。</p> <p>(3) 食品安全性承認作物又は飼料安全性承認作物の該当性</p> <p>食品安全性承認作物及び飼料安全性承認作物に該当しません。</p>	
<p>3. 栽培実験の全体実施予定期間、年度毎の栽培開始予定期間及び栽培終了予定期間</p> <p>(1) 全体実施予定期間</p> <p>平成24年6月～平成27年3月</p> <p>(2) 年度毎の栽培開始予定時期及び栽培終了予定時期等</p> <p>平成24年6月中旬 隔離ほ場への移植</p> <p>平成24年8月 モニタリング調査</p> <p>平成24年10月 草丈の調査及び収穫</p> <p>平成24年10月～平成25年3月 越冬性の調査 (栽培終了)</p> <p>・平成25年度以降の栽培は、平成24年度と同様に行う予定です。ただし、平成24年度の栽培試験の結果等を参考に、栽培を行うかどうかを判断します。</p>	

#### 4. 栽培実験を実施する区画の面積及び位置（研究所内等の区画配置関係）

##### (1) 第1種使用規程承認作物の栽培規模

栽培実験区画の面積、規模：水田区域の面積 計約 520m<sup>2</sup>（16m×16mが2ヶ所；図1、水田区画A及びB）。

枠水田の面積 計約 75m<sup>2</sup>（10m×1.25mの枠水田が6ヶ所。各水田区域に3つずつ設置；図2、枠水田の配置図及び写真）

##### (2) 栽培実験区画の位置：茨城県つくば市観音台3-1-3

独立行政法人農業環境技術研究所（図3～5参照）

- ・花粉の飛散を減少させるため、水田を囲う植込みや隔離ほ場の周りに防風林を備えています。
- ・過去データ等から、本栽培実験区画は、イネの開花期の平均風速が毎秒3mを超えないことを確認しています。

#### 5. 同種栽培作物等との交雑防止措置に関する事項

##### (1) 交雑防止措置の内容

本遺伝子組換えイネの栽培区画は研究所外の最も近い水田から約500m以上離れております。

「第1種使用規程承認組換え作物栽培実験指針」による交雑防止措置に従って、研究所内で試験栽培される同種栽培作物から30m以上の隔離距離をとります。また、開花期の低温により交雑の可能性が想定される場合及び開花期に台風等による強風が想定される場合には、防風ネット等で抑風します。

##### (2) 食品安全性承認作物又は飼料安全性承認作物でない場合のモニタリング措置の内容

本遺伝子組換えイネは、食品安全性承認作物・飼料安全性承認作物に該当しないため、研究所外部との境界近くに茨城県における開花期が本遺伝子組換えイネの開発に用いた「日本晴」及び「たちすがた」と同時期であるモチ系統「モチミノリ」を図4に示す敷地内の6カ所で栽培して、研究所外に遺伝子組換えイネの花粉が飛散していないことを確認する予定です。

「モチミノリ」は移植時期を数段階に分けてポット栽培し、遺伝子組換えイネと出穂期の合った集団を使用します。交雑の確認は、キセニア現象（モチ品種にウルチ品種の花粉が受粉して玄米が半透明になること）を利用して行います。キセニアが見られた場合には、遺伝子組換えイネに導入した遺伝子の有無を検知できるPCR法による解析により、花粉源が遺伝子組換えイネかどうかを判別します。交雑の確認に用いる種子数は合計1万粒以上です。

#### 6. 研究所等内での収穫物、実験材料への混入防止措置

- ① 遺伝子組換えイネの種子を研究所内の種子貯蔵庫から育苗施設まで搬出する際には、こぼれ落ちないように密閉容器に入れて搬送します。育苗した苗を隔離ほ場に搬出する際には、苗を密閉容器に入れて搬送します。
- ② 中間管理作業、収穫作業に使用した機械、器具、長靴等を栽培実験区画外へ移動する際は、隔離ほ場内の洗い場において入念に清掃、洗浄します。
- ③ 出穂期から収穫期まで、防鳥網を設置し、野鳥等による食害及び種子の拡散を防ぎます。
- ④ 収穫は全て隔離ほ場で行い、脱穀作業は隔離ほ場内または実験室内で行います。収穫作業には専用の機械等を使用するか、あるいは使用後に機械等を隔離ほ場内に入念に洗浄します。
- ⑤ 収穫物はこぼれ落ちないように密閉容器に入れ、分析を行う実験室に保管します。

#### 7. 栽培実験終了後の第1種使用規程承認作物の処理方法等

- ① 収穫した種子は、密閉容器に保管し、特性調査・安全性調査等に使用します。調査終了後の種子はオートクレーブ等により不活化した後、廃棄します。
- ② 栽培を終了した植物体の地上部は刈り取り、オートクレーブ又は焼却炉を用い確実に不活化します。残りのイネの残渣及び残った株は、隔離ほ場内に埋設又は鋤き込むことにより、確実に不活化します。

8. 栽培実験に係る情報提供に関する事項

①栽培実験を開始する前の情報提供等

茨城県、つくば市、JA谷田部及びJAつくばへ情報提供を行います。今後も栽培実験の詳細について情報提供を予定しています。

②説明会等の計画

平成24年5月11日 計画書の公表

平成24年6月2日 栽培実験に係る説明会 場所：(独)農業生物資源研究所

③近隣住民への情報提供

近隣自治会の自治会長宅へ出向き栽培実験に関して情報提供を行い、各戸には回覧で栽培実験の概要と説明会等についての情報を提供します。

④その他の情報提供

栽培実験の実施状況については、当研究所ホームページ (<http://www.nias.affrc.go.jp/>) で情報提供を行います。

⑤本栽培実験に係る連絡先

(独)農業生物資源研究所 広報室

電話番号 029-838-8469

9. その他の必要な事項

特になし

(参考)

今回、栽培試験を行う遺伝子組換え体は、イネから単離した転写因子 *WRKY45* の遺伝子を導入したイネで、いもち病や白葉枯病に対して複合病害抵抗性が付与されたものです。また、選抜マーカーとして、イネ由来の除草剤抵抗性遺伝子 ALS 又は大腸菌由来のハイグロマイシン抵抗性遺伝子が導入されています。比較のため、食用品種“日本晴”及び飼料用品種“たちすがた”を宿主とし、それぞれ3種のプロモーターで *WRKY45* を発現させた計6種の遺伝子組換えイネの栽培を予定しており、平成24年度は計90系統、約1600株を栽培する予定です。*WRKY45* に関しては、農業生物資源研究所のホームページ (<http://www.nias.affrc.go.jp/press/2007/20070717/>) にも情報があります。

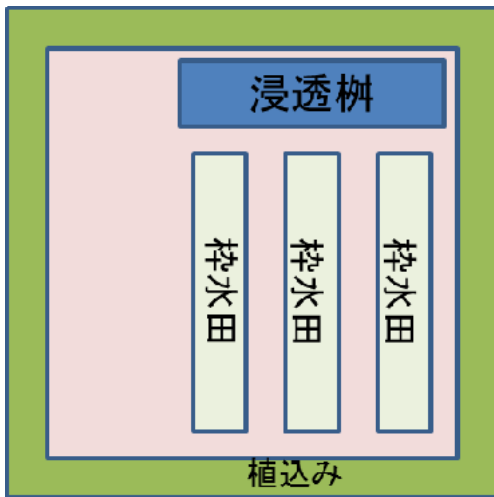


水田区画 A

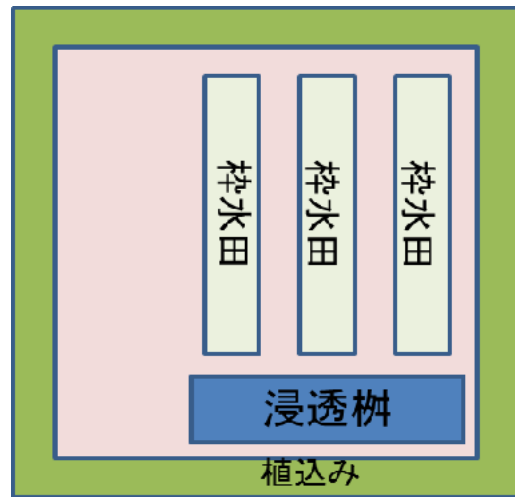


水田区画 B

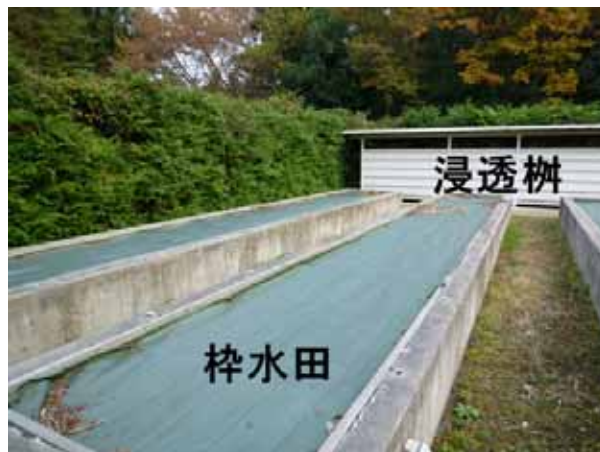
図1 水田区画 (グーグルマップより)



梓水田配置図 (水田区画 A)



梓水田配置図 (水田区画 B)



梓水田の写真

図2 梓水田の配置図及び写真



図3 農業生物資源研究所（本部地区、大わし地区）・農業環境技術研究所配置図

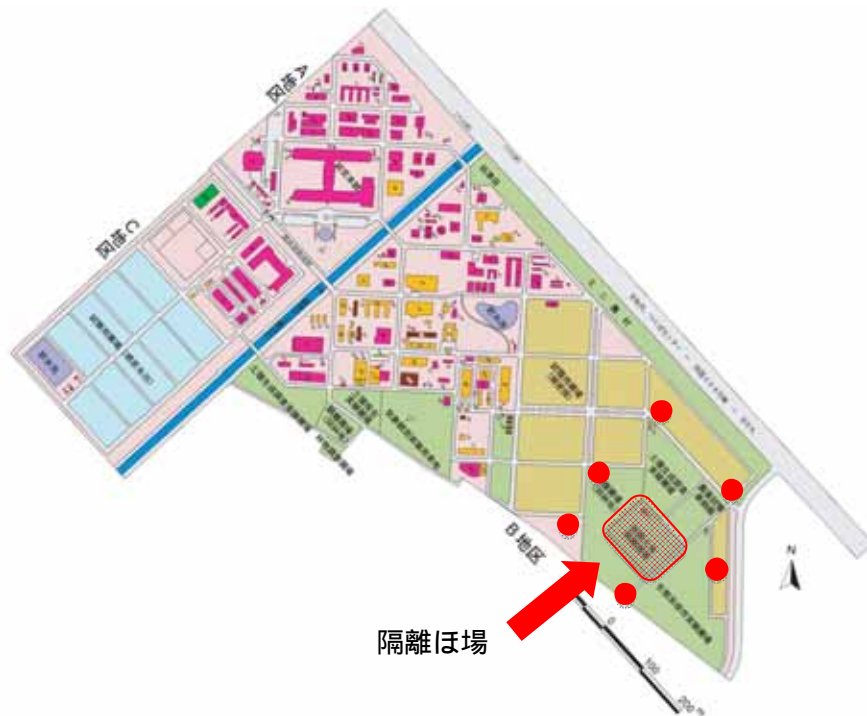


図4 農業環境技術研究所の隔離ほ場位置図及び、モニタリング用ポットの設置場所（赤丸記載）（予定）



図5 隔離ほ場内配置図