

先端ゲノム育種技術を活用したダイズ野生種の
新規黒根腐病抵抗性遺伝子座の同定と DNA マーカー開発

- 1 代表機関・研究統括者
国立研究開発法人 農研機構次世代作物開発センター 田口 文緒
- 2 研究期間：2019～2021 年度（3 年間）
- 3 研究目的
北陸～東北地方で問題となっているダイズ黒根腐病に対し、ダイズ野生種から見出した抵抗性系統を用いて抵抗性品種の育成につなげ、国産大豆の安定生産に貢献する。
- 4 研究内容及び実施体制
 - ① 黒根腐病抵抗性の QTL 解析
主要品種「エンレイ」と野生種との組換え近交系（RILs）の抵抗性を室内検定で評価して、抵抗性 QTL（量的遺伝子座）を検出する。
（農研機構次世代作物開発センター、農研機構生物機能利用部門）
 - ② QTL の存在検証と座乗領域の絞り込み
検出した抵抗性 QTL について組換え固定系統対を作製し、室内および圃場で検定して座乗領域を絞り、選抜 DNA マーカーを得る。
（農研機構生物機能利用部門、富山県農林水産総合技術センター、農研機構次世代作物開発センター、農研機構東北農研センター）
 - ③ 主要品種への抵抗性付与
主要品種「エンレイ」および「里のほほえみ」背景に戻し交配で抵抗性 QTL を導入する。
（農研機構次世代作物開発センター、農研機構東北農研センター）
- 5 達成目標
ダイズ黒根腐病抵抗性に関する DNA マーカー、および圃場検定法を開発する。北陸～東北地方で抵抗性を発現できる遺伝子座を見出し、主要品種への導入を開始する。
- 6 期待される効果・貢献
ダイズ黒根腐病抵抗性の選抜マーカーが得られ、主要品種に抵抗性が付与されることにより、国産大豆の約 1/3 を生産している北陸～東北地方における黒根腐病被害の大幅な軽減に寄与できる。

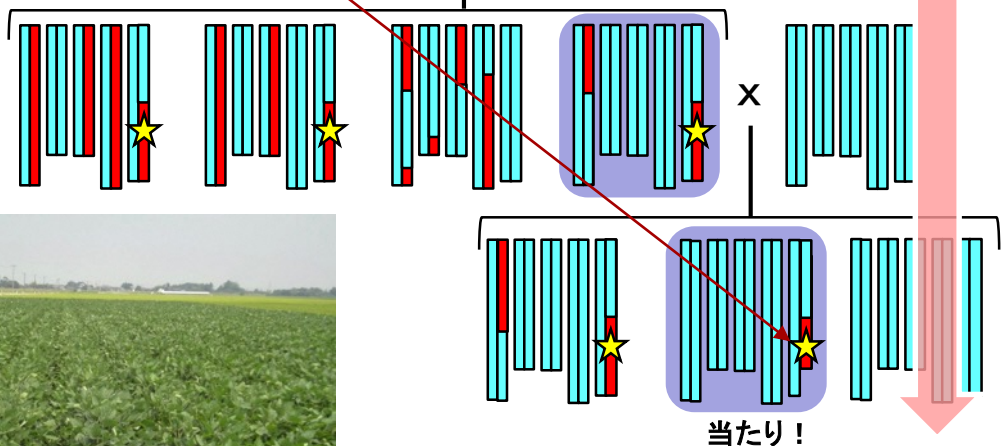
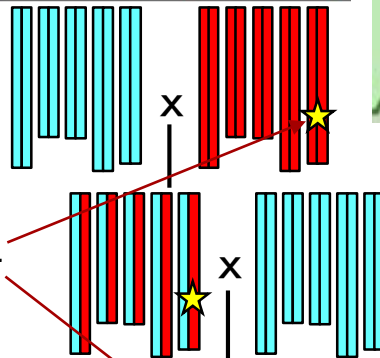
【研究の目的】 北陸～東北地方で蔓延するダイズ黒根腐病に対し、ダイズ野生種から見出した抵抗性システムを用い抵抗性品種の育成につなげる。

【達成目標】

- ・ 抵抗性に関するDNAマーカーおよび圃場検定法を開発。
- ・ 北陸～東北地方で抵抗性を発現できる遺伝子座を見出し、主要品種への導入を開始。

【期待される効果・貢献】

ダイズ黒根腐病抵抗性の選抜マーカーが得られ、主要品種に抵抗性が付与されることにより、国産大豆の約1/3を生産している北陸～東北地方における黒根腐病被害の大幅な軽減に寄与できる。



黒根腐病に負けないダイズ系統を育成し、安定・多収生産を実現！

QTL解析

次世代作物開発研究センター
生物機能利用研究部門

ついに見つけた
画期的な抵抗性の
野生種系統

東北農業
研究センター

北陸～東北地方で
広く有効な
抵抗性遺伝子座を
特定

富山県農林水産
総合技術センター

次世代作物
開発研究センター

DNAマーカーで
抵抗性遺伝子付近を残しつつ
背景を迅速に栽培種に置換

次世代作物開発研究センター
東北農業研究センター