

## キャベツの根こぶ病抵抗性品種開発のためのゲノム育種基盤の整備

- 1 代表機関・研究統括者  
国立大学法人岩手大学 畠山 勝徳
- 2 研究期間：令和4年度（1年間）
- 3 研究目的  
岩手県のキャベツ生産地の普及品種に根こぶ病抵抗性を効率的に短期間で付与するための技術基盤を確立する。
- 4 研究内容及び実施体制
  - ① キャベツ根こぶ病抵抗性 QTL の同定と主要 QTL 候補遺伝子の抽出  
普及品種の遺伝的背景において抵抗性を誘導する複数の遺伝子座（QTL）を同定し、根こぶ病抵抗性 QTL の DNA マーカーを作成する。  
（岩手大学農学部、新潟大学農学部）
  - ② 根こぶ病抵抗性キャベツ育成のためのゲノム基盤の構築  
育種母本系統のゲノム構造を次世代シーケンサー等により高精度に解析するとともに、網羅的な多型（DNA 変異）情報を収集する。  
（公益財団法人岩手生物工学研究センター）
  - ③ キャベツ根こぶ病菌の特性評価と抵抗性素材系統の世代促進  
岩手県内で発生している根こぶ病菌の病原型を明らかにする。接ぎ木を利用した早期開花技術の最適化を図る。  
（岩手県農業研究センター、株式会社渡辺採種場）
- 5 最終目標  
根こぶ病抵抗性 QTL の高精度 DNA マーカーの開発、ゲノム情報および多型情報等の取得とともに、接ぎ木利用による世代促進技術を開発し、効率的な抵抗性品種育成を可能とするゲノム育種基盤を整備する。
- 6 期待される効果・貢献  
キャベツ栽培における農薬使用量の低減のほか、発病助長が懸念される温暖化条件での安定生産を可能にし、食の安全・安心、生産地域の活性化に貢献するとともに、国内種苗産業の国際競争力強化に資する。

## 研究の目的(背景)



- ・根こぶ病の被害が常在化
- ・農薬による防除費用の増加、温暖化による発病助長



抵抗性品種の利用が有効策

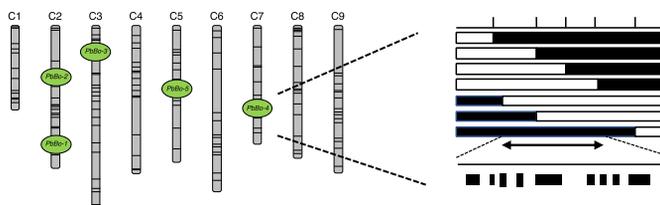
解決すべき  
問題点

- ・抵抗性には複数の遺伝子座 (QTL) 関与
- ・キャベツは世代促進に時間を要する

キャベツ産地の普及品種に根こぶ病抵抗性を付与した品種の育成

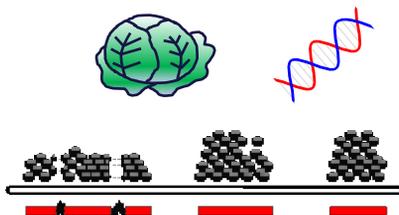
## 研究の概要

①抵抗性QTLの同定、主要QTL候補遺伝子の抽出  
(岩手大、新潟大)



②キャベツのゲノム情報基盤構築  
育種集団からの網羅的多型情報収集  
(岩手生工研)

③根こぶ病菌の特性評価  
接ぎ木による世代促進技術の確立  
(岩手県農研センター、渡辺採種場)



キャベツ  
サヤダイコン

## 最終目標

効率的な根こぶ病抵抗性品種育成を可能にするゲノム育種基盤整備

- ・選抜DNAマーカー開発、キャベツのゲノム基盤・DNA変異情報の収集
- ・根こぶ病菌の病原型特性評価、早期開花技術の確立

## 期待される効果・貢献

農薬使用量の低減、温暖化条件での安定生産、生産規模拡大



食の安全・安心、生産地域の活性化、国内種苗産業の強化