

アブラナ科野菜の花成誘導に関する 新規育種システム基盤の構築

1 代表機関・研究統括者

横浜市立大学 木原生物学研究所 殿崎薫

2 研究期間：令和6年度～令和8年度（3年間）

3 研究目的

アブラナ科野菜類の抽だいの早晩性について新規育種システム基盤を構築するために、多様な新規変異を同定およびその効果を検証し、育種を効率化・迅速化するスピードブリーディング技術を確立する。

4 研究内容及び実施体制

① 抽だいの早晩性カタログの構築

多様な抽だいの早晩性程度を示す品種・系統群における遺伝解析および深層学習を利用した解析を駆使し、花成誘導に関わる新規変異を網羅的に同定するとともに、その効果を検証する。

（横浜市立大学・木原生物学研究所、農研機構・東北農業研究センター、神戸大学・農学研究科、（株）サカタのタネ）

② 晩抽性スピードブリーディング技術の確立

育種効率を下げる晩抽性の一時的な解除システムを構築する。また、花成促進因子の利用によって容易に花成誘導できるようにした晩抽性強化中間母本を育成する。

（神戸大学・農学研究科、石川県立大学・生物資源環境学部）

5 最終目標

抽だいの早晩性をカスタマイズするためのマーカーセットを開発するための基盤情報を整備する。また、育種年限を要する晩抽性の育種を迅速に行うための育種システムを確立する。

6 期待される効果・貢献

抽だい抑制のためのトンネル栽培等を必要としない晩抽性品種の開発により省力化や低コスト化、環境負荷の低減に貢献できる。また、晩抽性育種に限らず、育種に共通する律速因子を根本的に改善できる。

研究背景 「花成の制御」はアブラナ科野菜の収量や品質を決定する重要な要素

ハクサイの球内抽だい（右）
（写真：北本ら 2023）

アブラナ科野菜類は**低温**で抽だい（花成の誘導）する。

- ・ ハクサイなど：抽だいが起こると**品質低下・収穫不能**。
- ・ ブロッコリーなど：抽だいが早すぎると**収穫不能**。

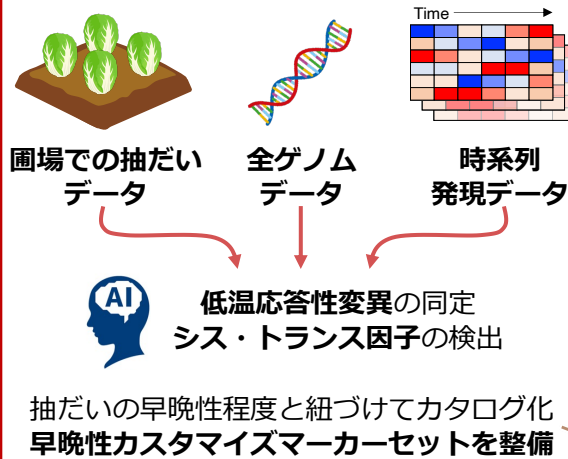
栽培環境・作型に適した**抽だいの早晩性品種**が必要

研究内容および実施体制**課題①**

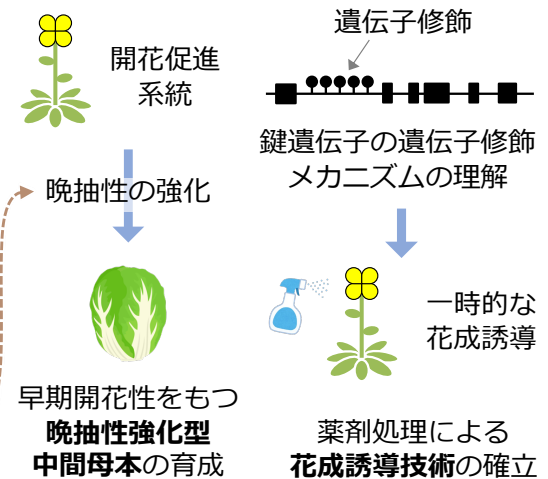
機能欠損変異ではないため
有効なマーカーは未整備

課題②

晩抽性が向上すると交配が
困難になり育種・採種効率が低下

方策① 抽だいの早晩性カタログ

[横浜市大・木原生研、農研機構・東北研、神戸大、
石川県大、（株）サカタのタネ]

方策② スピードブリーディング技術

[神戸大、石川県大]

最終目標**早晩性カスタマイズ育種の新規育種システム基盤**

遺伝子の低温応答性に着目した
抽だいの早晩性カタログ

+



晩抽性強化と育種効率を両立
する育種手法の確立

早晩性程度のカスタマイズ育種

育種の効率化・迅速化

期待される効果・貢献

栽培
コスト減



加温設備等 不使用
環境負荷の低減



業務用途への
周年安定供給

省力化
生産地維持・拡大



地域農業の**活性化**
生産者の**純利益向上**