

## 新育種技術によるアクリルアミド前駆体低濃度の加工用及び 用途拡大デンプン原料用のバレイショ品種の開発

- 1 代表機関・研究統括者  
国立大学法人 弘前大学 赤田 辰治
- 2 研究期間：2018～2020年度（3年間）
- 3 研究目的  
バレイショ加工品で問題になるアクリルアミドの前駆体生成と、でん粉特性にかかわるアミロース含量を制御したバレイショ優良系統を接ぎ木によるエピゲノム編集体獲得法で作出する。
- 4 研究内容及び実施体制
  - ① バレイショのアクリルアミド前駆体低減化  
塊茎の低温貯蔵時に働くアクリルアミド前駆体産生遺伝子のエピゲノム編集体を作出して還元糖を低減し、優良系統を選抜する。  
(弘前大学農学生命科学部、農研機構生物機能利用研究部門、カルビーポテト(株))
  - ② バレイショでん粉の低アミロース化  
でん粉のアミロース合成に関わる遺伝子のエピゲノム編集体を作出してアミロース含量を低減し、優良系統を選抜する。  
(弘前大学農学生命科学部、農研機構生物機能利用研究部門、松谷化学工業(株))
- 5 達成目標  
既存の加工用（ポテトチップス用）及びでん粉原料用バレイショにおいて、それぞれの目的に応じたエピゲノム編集を施し、野外栽培を通して改良特性を調査し、その中から優良系統を選抜する。
- 6 期待される効果・貢献  
アクリルアミド前駆体低減化バレイショと低アミロース化でん粉バレイショを選抜して品種登録し、バレイショ加工品の安全・安心とバレイショでん粉の用途拡大に資する。

30022B

新育種技術によるアクリルアミド前駆体低濃度の加工用  
及び用途拡大デンプン原料用のバレイショ品種の開発

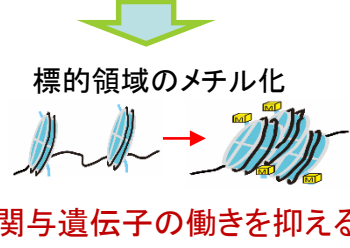
### バレイショ



長期貯蔵塊茎のアクリルアミド問題      用途拡大となるクオリティの向上

バレイショ育種の煩勞性

**新育種技術**  
接ぎ木によるエピゲノム編集  
(弘前大学特許) による解決



エピゲノム編集体の  
作出 (弘前大学)

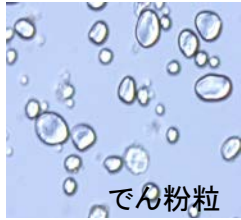
アクリルアミド前駆体 (還元糖) の低減化

アミロース割合の低減化



栽培試験とエピゲノム編集状態の安定性評価 (農研機構)

改良形質の解析と評価 (カルビーポテト・松谷化学工業)



【達成目標】

優良系統の選抜

アクリルアミド前駆体低減  
優良系統の作出

でん粉の低アミロース  
優良系統の作出

【期待される成果・貢献】

改良品種の登録・普及

(2020年度末)

- 消費者の安全と安心
- でん粉の用途拡大
- バレイショ産業の活性化

普及支援  
(弘前大学)

