

令和元年度豆類振興事業助成金（試験研究）の成果概要

- 1 課題名 加工適性に優れた小豆品種開発のための評価指標作成および選抜強化事業
- 2 研究実施者
研究代表者 (地独)北海道立総合研究機構 十勝農業試験場 研究部
小豆菜豆グループ 主査 奥山昌隆
分担 同 道南農業試験場 研究部 地域技術グループ
株式会社 虎屋 生産支援部 研究室
- 3 実施期間 平成31年度～令和3年度（3年のうち1年目）
- 4 試験研究の成果概要
 - (1) 試験研究の目的
加工適性に優れた小豆品種（道東向け普通小豆、大納言小豆）の早期開発のため、加工適性評価および食味評価による選抜を強化するとともに、道南農試における大納言系統適応性選抜を強化する。また、後の機器分析による系統の食味選抜手法の開発を可能とするため、機器分析による食味の客観的評価指標を作成する。
 - (2) 実施計画、手法
 - 1) 中後期世代の加工適性による選抜（十勝農試小豆菜豆G）
F6 世代以降の小豆系統について、加工適性（生あん色、平均あん粒子径等）を調査し選抜する。
 - ・ 供試材料：道東向け普通小豆 81 系統（2019 十勝農試産）および比較品種 大納言小豆 14 系統（2019 道南農試産）および比較品種
 - 2) 後期世代系統の食味評価（(株) 虎屋研究室）
有望系統および育成系統について食味を評価する。
 - ・ 2018 十勝農試産 道東向け普通小豆（十育 1・十系 18 系統および比較品種）
 - ・ 2019 道南農試産 大納言小豆（農業形質有望な十系 6 系統および比較品種）
 - 3) 機器分析による食味評価指標の作成（(株) 虎屋研究室）
風味等に関与する可能性がある香り成分を特定し機器分析による食味の客観的評価指標を作成する。
 - ・ 供試材料 2) 食味評価に供試の十勝農試産原料
 - ・ 電子嗅覚システム フラッシュ GC ノーズ HERACLES II (アルファモジヤパン社製)
 - 4) 大納言小豆の主産地適応性試験（道南農試地域技術G）
道南地域における大納言系統の適応性を評価し、当地域の気象条件に適した系統の選抜を強化する。
 - ・ 供試材料：大納言十系 14 系統および 4 比較品種
 - (3) 今年度の実施状況
 - 1) 中後期世代の加工適性による選抜（十勝農試小豆菜豆G）
道東向け普通小豆有望系統「十育 174 号」は、「きたろまん」に対し、L*値が低く、a*値およびb*値が高く、赤味の濃い色調を示し、平均あん粒子径は同程度

であった。十系 18 系統および F6 世代 62 系統では、既存品種よりも生あん色が暗く濃い色調が異なる系統、あるいは、平均あん粒子径が既存品種よりも大きく食味が劣ると見込まれる系統について、加工適性がやや劣ると評価した。

2) 後期世代系統の食味評価 ((株) 虎屋研究室)

十勝農試産普通小豆系統について、比較・対照 3 品種 (エリモショウズ、エリモ 167、きたろまん) と比較し小倉餡の食味評価を実施した。風味の評価では、「エリモショウズ」と比較して、「十系 1321 号」および「十系 1327 号」は風味が弱く、「十系 1333 号」は風味が強いと評価した。

また、4) で農業形質が有望と見込まれた道南農試産大納言小豆 6 系統を比較・対照 1 品種 (とよみ大納言) と比較し蜜豆の食味評価を実施した。「とよみ大納言」と比較して、「十系 1310 号」は皮がやや硬く、「十系 1303 号」以外の 5 系統は風味をやや強いと評価した。

3) 機器分析による食味評価指標の作成 ((株) 虎屋研究室)

2) の供試材料を対象とした機器分析結果では、食味評価で風味が弱いと評価された「十系 1321 号」「十系 1327 号」で共通して識別力が高いピークと、風味が強いと評価された「十系 1333 号」と「エリモショウズ」の識別力が高いピークを用いることで、これら 4 品種系統では風味の強さが識別できた (図 1)。今後、再現性および他系統での確認が必要である。

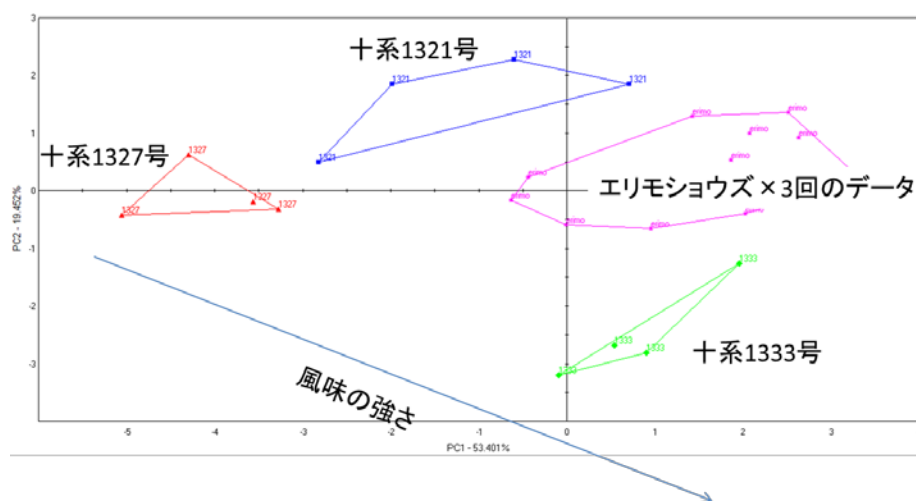


図 1 電子嗅覚システムによる分析結果

4) 大納言小豆の主産地適応性試験 (道南農試地域技術G)

本年度の気象条件において、いずれの品種系統ともに主茎長が短く、生育量が小さかったため倒伏はほとんど発生しなかった。既存品種に対する成熟期、収量性、百粒重等の試験成績から、各系統の本地域への適応性を判定し、多収大粒の 5 系統を選抜した。これらは、次年度も十系系統として継続検討する。

(4) 今後の課題及び対応

本試験で選抜・育成された系統は、次年度世代を進めて試験を実施し、品種育成に向け試験を継続する。引き続き系統の食味試験を行い、食味評価指標の作成に向け風味の違いのあった材料を機器分析に供試する。