

# 平成23年度 品質評価試験 (用途区分:けんぴ、チップ)

評価担当:澁谷食品株式会社 九州工場

## 1. 目的

供試された5系統の甘藷(九州164号、九州169号、九州170号、関東135号、関東136号)を使用し、芋チップ(スライス状)の作製を行い、「けんぴ」・「芋チップ」に対する加工適正について、評価を実施した。

## 2. 評価・調査方法

### (1) 評価・調査実施年月日

平成23年12月13日 ~ 平成24年1月17日

### (2) 各種測定

①水分測定:測定するサンプルをすりおろし、又は粉砕し、乾燥法にて測定  
(使用機器 ㈱ケット科学研究所製 FD-600)

②糖度(BX)測定:測定するサンプルを皮を剥いた後すりおろし、搾って採取した搾取液を手持屈折計(使用機器 ㈱アタゴ製 N-1E)にて測定

③油分測定:測定するサンプルを粉砕し、エーテルを加えて油分を抽出後、残渣重量を求め、その重量変化により算出

### (3) 加工条件

・加工工程フロー

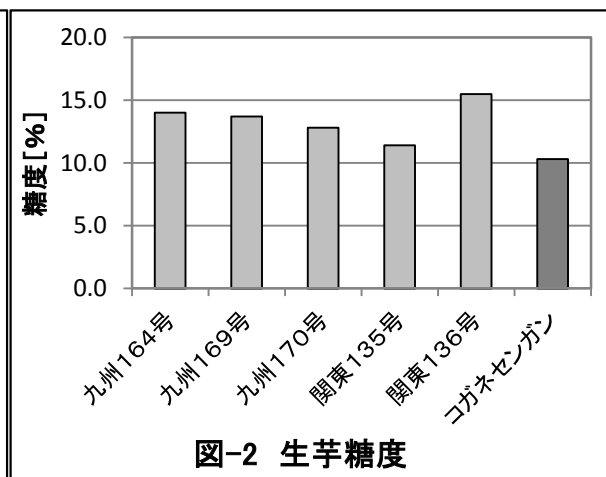
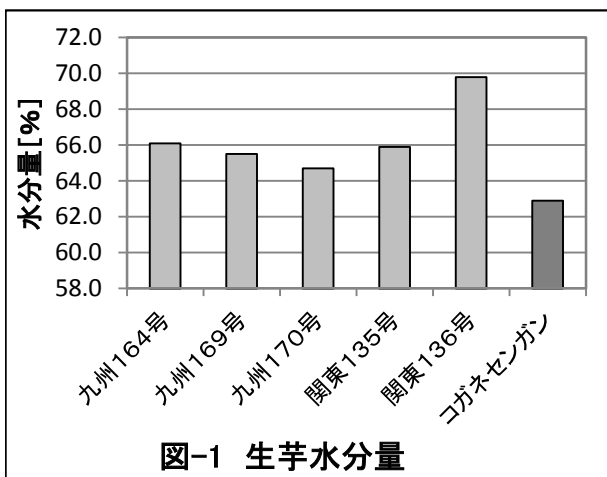
水洗 ⇒ カット(生産ライン設備使用) ⇒ フライ(テスト用フライヤー使用) ⇒  
⇒ 糖蜜付及び乾燥(生産ライン設備使用) ⇒ 製品評価・分析

## 3. 結果

表-1 品種毎の生芋での特性一覧

※参考としてコガネセンガンを併記

品種・系統名	九州164号	九州169号	九州170号	関東135号	関東136号	コガネセンガン
形状特性	濃赤紫皮 長形	濃赤紫皮 紡錘形	濃赤紫皮 長形	濃赤紫皮 紡錘形	淡赤紫皮 紡錘形	白皮紡錘条溝
肉色	淡黄	淡黄	淡黄白	淡黄白	淡橙	淡黄白
参照写真	写真1, 2	写真5, 6	写真9, 10	写真13, 14	写真17, 18	-
水分 [%]	66.1	65.5	64.7	65.9	69.8	62.9
糖度(BX) [%]	14.0	13.7	12.8	11.4	15.5	10.3

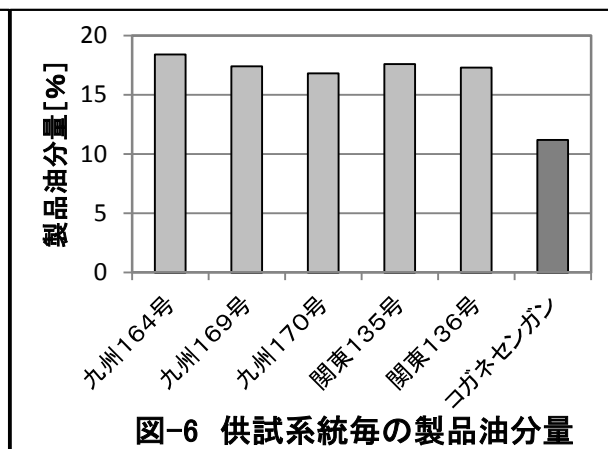
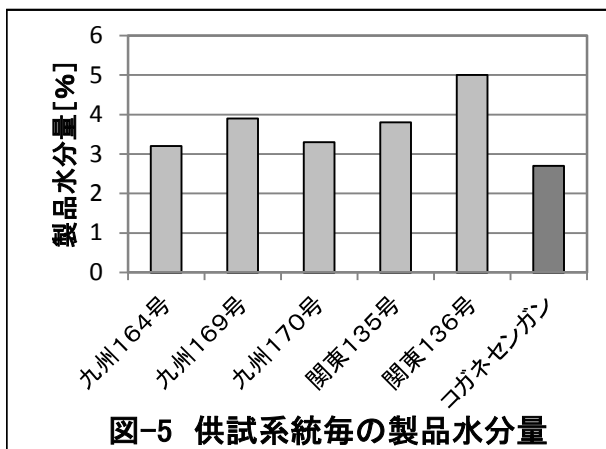
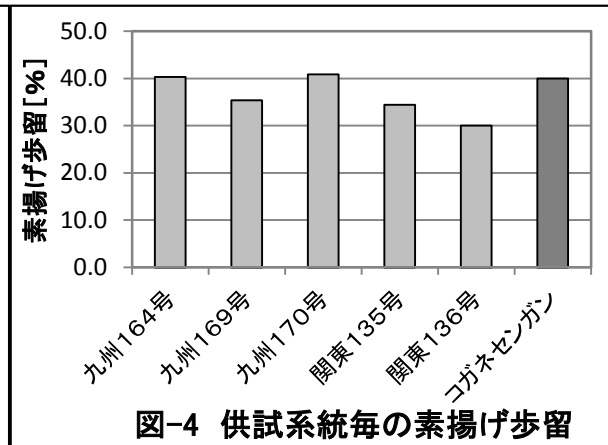
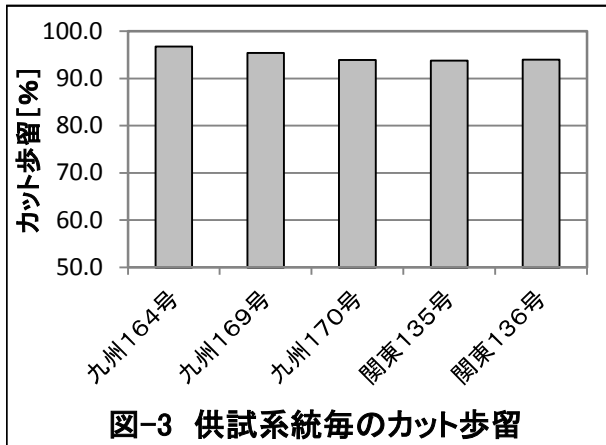


- ・生芋状態では、供試系統全てで、水分、糖度ともにコガネセンガンより高い数値を示している。
- ・供試系統の中で、「関東136号」が水分量、糖度ともに最も高い。

表一 2 供試系統毎の加工情報一覧

※参考としてコガネセンガンを併記

品種・系統名	九州164号	九州169号	九州170号	関東135号	関東136号	コガネセンガン
カット前重量 [g]	3100	3250	3300	3200	3000	4,921kg(日量)
カット後重量 [g]	3000	3100	3100	3000	2820	—
カット厚 [mm]	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
カット歩留 [%]	96.8	95.4	93.9	93.8	94.0	—
油温 [°C]	165	160	165	160	160	160~170
揚げ時間	2分30秒	2分40秒	2分30秒	3分40秒	3分40秒	2分40秒~3分
素揚げ良品重量 [g]	1250	1150	1350	1100	900	1,970kg(日量)
素揚げ歩留 [%]	40.3	35.4	40.9	34.4	30.0	40.0
製品水分量 [%]	3.2	3.9	3.3	3.8	5	2.7
製品油分量 [%]	18.4	17.4	16.8	17.6	17.3	11.2
参照写真	写真 3	写真 7	写真 11	写真 15	写真 19	—



- ・カット歩留については、3%の範囲内で試供系統に有意差は見られない。
- ・素揚げ歩留は、生芋水分量の最も多い関東136号が約5~10%低い結果となっている。
- ・製品の水分量は、関東136号が最も高く、コガネセンガンの2倍の残量である。
- ・全供試系統において、油の吸い込みが多い傾向を示している。

表-3 官能検査結果一覧

※Referenceとしてコガネセンガンを併記

品種・系統名	九州164号	九州169号	九州170号	関東135号	関東136号	コガネセンガン
色合い	□	△	□	□	×	○
外 観	□	△	□	□	×	○
褐 変	□	△	□	□	×	○
参照写真	写真 4	写真 8	写真 12	写真 16	写真 20	—
食 味	△	□	□	△	△	○
食 感	□	△	△	△	△	○
適性判定	□	△	□	□	△	○

※評価・判定方法:5段階評価

◎(大変良い) ○(良い) □(普通、可) △(やや劣る) ×(不可)

4. 結論・まとめ

- ・供試系統全てにおいて、コガネセンガンより優位性が認められるものは無かった。
- ・特徴的な味を示すものは無く、また、食感として堅さを感じるものが多い。
- ・供試系統全てにおいて褐変が見られ、フライ作業においてシビアな管理が必要と考える。特に糖度が最も高い関東136号の褐変が著しい。
- ・関東136号においては、製品の水分量も多いため、フライには不向きな品種と考える。
- ・しかし、今回収穫・入手から加工テストまでのリードタイムが長かったことで糖化が進行し、褐変を誘発した可能性は否めない。

[参考] 官能検査結果データ

検査者:A

品種・系統名	九州164号	九州169号	九州170号	関東135号	関東136号	コガネセンガン
色合い	3	2	3	3	1	○
外観	3	3	3	3	1	○
褐変	3	2	3	3	1	○
参照写真	写真4	写真8	写真12	写真16	写真20	-
食味	2	3	2	2	2	○
食感	2	2	2	2	2	○
適性判定	2.6	2.4	2.6	2.6	1.4	○

検査者:B

品種・系統名	九州164号	九州169号	九州170号	関東135号	関東136号	コガネセンガン
色合い	3	2	2	3	1	○
外観	3	3	3	3	2	○
褐変	3	2	2	2	1	○
参照写真	写真4	写真8	写真12	写真16	写真20	-
食味	3	3	3	3	2	○
食感	2	2	2	2	2	○
適性判定	2.8	2.4	2.4	2.6	1.6	○

検査者:C

品種・系統名	九州164号	九州169号	九州170号	関東135号	関東136号	コガネセンガン
色合い	3	2	3	3	1	○
外観	3	2	3	3	1	○
褐変	3	2	3	3	1	○
参照写真	写真4	写真8	写真12	写真16	写真20	-
食味	2	2	2	2	2	○
食感	2	2	2	2	2	○
適性判定	2.6	2	2.6	2.6	1.4	○

検査者:D

品種・系統名	九州164号	九州169号	九州170号	関東135号	関東136号	コガネセンガン
色合い	3	2	4	2	1	○
外観	3	1	4	2	1	○
褐変	3	1	4	2	1	○
参照写真	写真4	写真8	写真12	写真16	写真20	-
食味	2	2	3	2	3	○
食感	4	2	2	3	2	○
適性判定	3	1.6	3.4	2.2	1.6	○

総合

品種・系統名	九州164号	九州169号	九州170号	関東135号	関東136号	コガネセンガン
色合い	3	2	3	2.75	1	○
外観	3	2.25	3.25	2.75	1.25	○
褐変	3	1.75	3	2.5	1	○
参照写真	写真4	写真8	写真12	写真16	写真20	-
食味	2.25	2.5	2.5	2.25	2.25	○
食感	2.5	2	2	2.25	2	○
適性判定	2.75	2.1	2.75	2.5	1.5	○