

江戸東京野菜の成分分析

産学協同：JA東京中央会、江戸東京伝統野菜研究会

食品開発コース：森井 寛和 安藤 優菜 佐々木 希未 東海 史哉 小津 みさと

背景・目的

・江戸東京野菜とは
江戸期から続く固定種または従来の栽培方法等に由来した野菜のこと
現在復興活動として料理の研究等が行われているが、
化学的な分析はほとんど行われていない
本研究では研究期間と収穫時期を考慮し寺島ナスを研究した



寺島ナスの
化学的分析を行い
特徴を探る



・寺島ナスとは
収穫時期 6~10月
鶏卵サイズ
一般のナスより香りが強いとされる



方法

●試料

- ・試料：寺島ナス・・・成熟(大)、未成熟(小)
- ・比較対象：千両ナス、長ナス

●分析項目

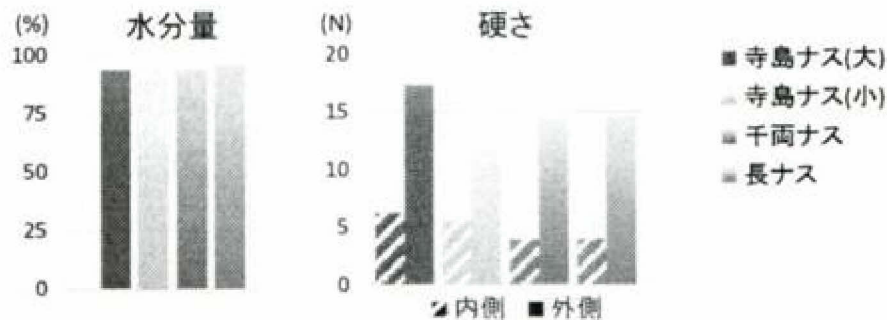
- ・食物繊維
- ・シュウ酸
- ・香気成分
- ・色彩
- ・グルタミン酸
- ・ポリフェノール
- ・水分
- ・硬さ



水分・硬さ

分析方法

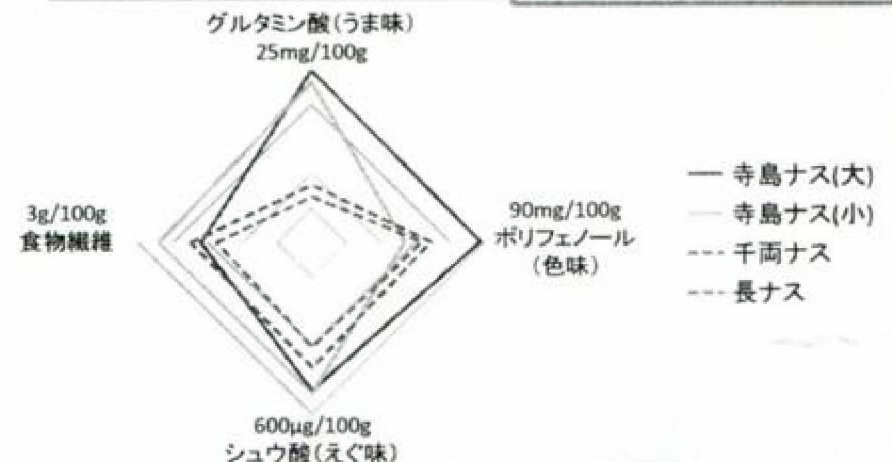
水分……………常圧加熱乾燥法
硬さ……………レオメーター



栄養成分

分析方法

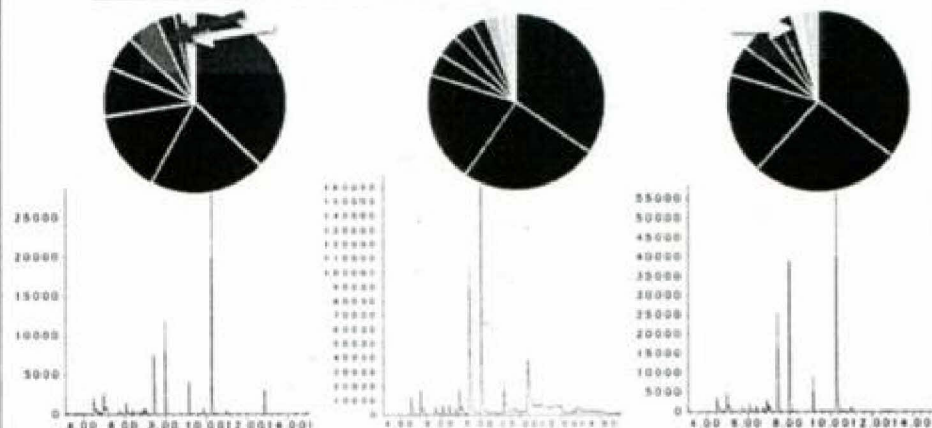
グルタミン酸……………酵素法
ポリフェノール……………フォーリンチオカルト法
シュウ酸……………過マンガン酸カリウム滴定
食物繊維……………プロスキー家法



香気成分

Acetonitrile, hydroxy-
Decanoic acid, ethyl ester

- 3種共通
- 長、寺島ナス共通
- 寺島ナスのみ



寺島ナスの香気成分

分析方法

GC-MS
 カラム RtX-SMS
 検出器 FID
 キャリアガス He
 ガス80kPa
 昇温プログラム...45°C(2min)
 ↓
 220°C
 (10°C/min
 10 min hold)
 ↓
 250°C
 (20°C/min)

物質	におい
Octanoic acid, ethyl ester	ブランデー、ワイン様フレーバー
Acetic acid, hexyl ester	甘い果実様香気
Hexanoic acid, ethyl ester	リンゴ、梨に似た香り
Acetic acid, butyl ester	果実様の香気
1-Hexanol	青臭さ(ややオイリーな淡的フルーティ香)
Decanoic acid, ethyl ester	ブランデーのような香気
Butanoic acid, ethyl ester	イチゴ、パイナップルなどの果実フレーバー
Limonene	レモンを想起させる弱い芳香
Acetonitrile, hydroxy-	

→ 香りが強いと言われる要因の1つだと思われる

色彩

分析方法

色彩色差計



寺島ナスは対象に比べ、
紫色が強いという結果となった

	L(白)	A(赤)	B(黄)
長ナス	20.93	4.21	-0.21
千両ナス	21.43	3.53	-0.52
寺島ナス[大]	28.47	14.14	-6.71
寺島ナス[小]	21.07	4.27	-8.66

※平面上に表すため、L値を省略した

まとめ

- 水分・硬さ
3種類同等
- グルタミン酸・ポリフェノール・食物繊維
寺島ナス > 千両ナス ≒ 長ナス
- 香気成分
Decanoic acid, ethyl ester ... 寺島ナス特有



うま味成分が高く、特有の香りがあることから
市場での普及が期待できる