

[成果情報名]紫色を持つハクサイ型生食用新野菜における色等の計量的評価

[要約]地域特産品直売所の顧客を対象にコンジョイント分析を用いて紫色を持つハクサイ型生食用新野菜の色等の評価を明らかにした。紫色程度の重要度は 25.90 で他の比較要素である価格 30.32 に次ぐもので、外観形状、産地、紫色素効用説明より高い値であった。

[キーワード]野菜、地域特産品、色、評価、コンジョイント分析

[担当]三重科技セ・農業研究部・経営植物工学グループ

[連絡先] 0598-42-6356、k-oizumi@mate.pref.mie.jp

[区分]関東東海北陸・経営部会

[分類] 技術・参考

[背景・ねらい]

地域活性化等においては、地域特産物に係る貴重な技術や資源を維持しながらその産地を存続させると同時に、新しい特産品を積極的に開発して産地を育成することが重要な課題である。地域特産物としては、野菜や漬け物などの事例が散見されるが、近年は機能性を有する色素等に着眼した製品開発が話題となっている。しかし、野菜等では現実の色を評価する計量分析事例がほとんどなく、色がマーケティングの問題として取り上げられることも少なかった。そこで、紫色を持つ地域特産新野菜の開発を事例として取り上げ、コンジョイント分析を用いて地域特産品モデルの検討を行う。

[成果の内容・特徴]

1. コンジョイント分析に用いた製品要素（属性）と水準は、色 3 水準（緑の葉色を基本に浅紫、紫、濃紫）、形状 2 水準（白菜系、ちぢみ葉系）、紫色素効用説明 2 水準（記載あり、なし）、産地 3 水準（Y村産、I地域産、国内産）、販売価格 4 水準（90 円、120 円、150 円、180 円）とし、分析の対象は地域特産物を販売する Y村温泉保養施設を訪れた顧客とした。
2. 分析カードの野菜色は、白菜系とちぢみ葉系野菜を照明等の撮影環境が等しい撮影セットの中で一定方向・距離からデジタルカメラで撮影し、これをコンピューター上で色合成、プリンター出力、日本園芸植物標準色票・マンセル表色系との対比を繰り返しながら、最終的に表 1 の葉色 3 水準を作成した。
3. 各要素の水準を直行配列によって組み合わせ、図 1 に示した画像を含む 16 種類のカードの選択順位から、各要素の重要度と野菜の価値を解析する。
4. 調査対象者全平均の要素別重要度を見ると、価格が 30.32 と高いが、色も 25.90 あり、以下産地 19.91、形 16.09、紫色素効用説明 7.79 である。クラスター分析によって、価格を最も重視した中で色評価を行う価格重視型（42 %）、形、産地、色などバランス評価を行う総合評価型（35%）、色を最も重視した中で産地や価格を考慮する色重視型（23 %）の 3 タイプに顧客を類型化できる（図 2）。
5. 色は緑紫が最も高い 1.75 の部分効用を示し、産地では I 産地に比較して Y村産の評価がやや高かったが、国産では評価がかなり低い。部分効用値から、緑紫色のハクサイ型を Y村で生産し、価格を 150 円あるいは 90 円にする製品モデルの評価が高い（表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 三重県 Y村（現 I市）における地域特産品直売所の顧客の分析事例であるが、当該直売所（温泉保養施設）は中京から関西に及ぶ範囲の顧客が訪れており、他地域における新野菜開発における色の重要性の参考にすることができる。
2. コンジョイントによる分析枠組みについても、他の地域で活用できる。
3. コンピューター上での色合成については、一定の技術習得が必要である。

[具体的データ]

表1 色の水準設定内容

色水準	色表示詳細と表示番号 (その色相・明度・彩度)	色割合
緑紫	鮮黄味緑3711(7GY 5/8)	多い
	～黄味緑3710(7GY 6.5/9)	
紫	濃赤紫9209(2RP 3/9)	少ない
	鮮黄味緑3711(7GY 5/8)	少ない
濃紫	濃赤紫9209(2RP 3/9)	多い
	濃赤紫9509(5RP 3/9) ～暗赤紫9510(5RP 2.5/6.5)	ほぼ全体


注：日本園芸植物標準色票を用いて表示したが、括弧内はマンセル表色系による表示である。上段は緑系、下段は紫色系の葉色を表す。

カード A

新野菜の色

価格
120円

産地
国内産



紫色や濃紫色はアントシアニンです。

葉の形
ハクサイに似た形

アントシアニンは、活性酸素の生成を抑制するなどの効果を持っているとされています。

図1 コンジョイントカードの例

注1：調査票はカラーである。

注2：直売所への来訪者が多い日曜日に、直売所前において定時間隔で選択した30名に面接調査を行った。

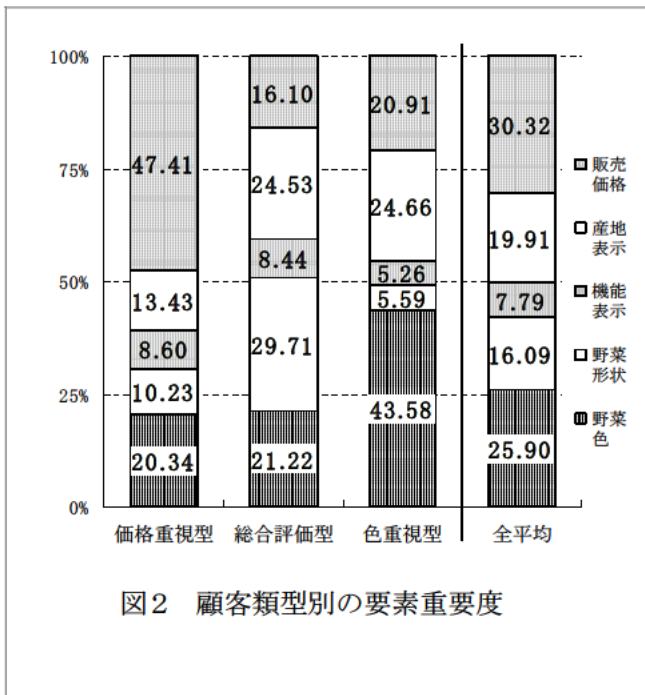


表2 顧客類型別の要素と水準の部分効値

属性	水準	総合色			全平均
		重視型	評価型	重視型	
色	濃紫	0.24	-0.55	-2.67	-0.69
	紫	-1.38	-0.52	-1.31	-1.06
	緑紫	1.14	1.07	3.98	1.75
形	白菜系	0.16	0.41	0.11	0.24
	ちぢみ葉系	-0.16	-0.41	-0.11	-0.24
機能表示	表示	0.17	0.09	0.05	0.12
	表示なし	-0.17	-0.09	-0.05	-0.12
産地	Y村産	0.17	0.47	0.81	0.42
	I地域	-0.17	0.66	0.49	0.27
	国内産	0.00	-1.13	-1.30	-0.69
価格	90円	2.23	0.30	-0.07	1.02
	120円	-0.06	-0.14	-0.46	-0.18
	150円	0.73	0.02	0.43	0.41
	180円	-2.90	-0.18	0.11	-1.26
定数項		8.40	8.52	8.96	8.57
構成割合(%)		42%	35%	23%	100%

[その他]

研究課題名：地域遺伝資源を活用した新野菜の育種による高機能性特産物の開発
 予算区分：受託研究（先端技術を活用した農林水産研究高度化事業）
 研究期間：2003～2005年度
 研究担当者：大泉賢吾、森利樹