情報がおいしさに及ぼす影響

豊満美峰子*・小宮麻衣良*・松本 仲子**

(*杉野服飾大学, **女子栄養大学)

Influence of the informational factors on the taste

*Mioko Toyomitsu, *Maira Komiya, **Nakako Matsumoto

**Sugino Fashion College*, 4-6-19 Kamiohsaki Shinagawa-ku Tokyo, 141-8652

***Kagawa Nutrition University*, 3-9-21 Chiyoda Sakado-shi Saitama, 350-0288

〒141-8652 東京都品川区上大崎 4-6-19

〒350-0288 埼玉県坂戸市千代田 3-9-21

In this study, we observed how evaluations of taste change when information is disclosed about the food being evaluated. The information included price, product name, production region, nutritional additives, genetic modifications, and cultivation methods. Tests with and without information disclosure were separately conducted, one month apart, in order to ensure that the evaluations were independent.

Evaluation of the effects of the disclosure vs. nondisclosure of prices showed that lower prices downgraded the evaluations while higher prices increased the evaluations. With regard to the product name, the evaluations tended to increase in proportion to the brand rating of the products. Well-known production regions received higher evaluations for domestic products, while domestic products received higher evaluations than foreign products in all instances. When information regarding nutritional additives, such as iron, calcium, and B-complex vitamins was disclosed, the evaluations tended to decrease. The evaluations of products which contained no genetically modified ingredients were higher than those of products with no information about genetic modifications, which in turn were higher than those of products indicating the use of genetically modified ingredients. Information such as few added chemicals, chemically-free, and organic increased the evaluations. Approximately 56% of all the products showed a significant change in the taste evaluation following the disclosure of information about the food.

1. 緒 論

食物のおいしさは、味や香りといった食物の特性自体によって決まるのではなく、食べるひとの五感や情感が、食物に関わる情報をどのように受容するかによって決定づけられる。近年は、食に関する膨大な情報が氾濫し、それらもまたおいしさに影響を及ぼす大きな要因のひとつと考えられる。社会学の分野においても、「フード・ファディズム」と呼ばれる購買行動についての研究^{1)~4)}がなされており、テレビなどで、ある食品についての栄養学的情報が流布すると当該食品が売り切れてしまう、あるいは痩身用のドリンク剤を常用して低栄養状態に陥

る若年女性の増加など、コマーシャルが惹起する社会的問題が多々指摘されている。おいしさに関する情報も食行動に与える影響は大きいものと推測され、報告例^{5)~9)}も散見される。しかし食物のおいしさを測定する官能評価法では、パネリストの主観的意識などの情報は努めて排除されるため、情感を含めた食物のおいしさについての研究はなされてこなかった。

本研究では、食物の情報がおいしさの印象に影響するか否かを明らかにすることを目的として実験を行った。情報の内容は多岐にわたるが、ここでは食品選択に際して重要と思われる価格と商品名を中心に産地、購入場所、添加物、栄養成分、遺伝子組み換え、栽培方法の各項目

表 1 実験に使用した食品/価格・商品名

(調味料)	食品の種類	商品名	価格	単位
酢		MK米酢	30	100mL 当り
		MS自然酢	80	100mL 当り
		KM T 酢	117	100mL 当り
		UJ特選本造	139	100mL 当り
		SY国産有機	194	100mL 当り
塩		Hの塩	32	100g 当り
		A塩	111	100g 当り
		中国 S 省岩塩	150	100g 当り
		ON天然塩	275	100g 当り
		M深層海水	400	100g 当り
醤油		Q醤油	28	100mL 当り
		Y醤油	29	100mL 当り
		Y有機吟選	38	100mL 当り
		S丸大豆	40	100mL 当り
		Q特選	42	100mL 当り
味噌		NK純正	60	100g 当り
		SS無添加	93	100g 当り
		NK天然醸造	120	100g 当り
		SS低温熟成	160	100g 当り
		MG無添加	176	100g 当り
砂糖		三温糖	28	100g 当り
		T島 粗糖	60	100g 当り
		てんさい含蜜	70	100g 当り
		無農薬栽培	160	100g 当り
		S和三盆	231	100g 当り
みりん		はんでり	56	100mL 当り
		T本みりん	80	100mL 当り
		純米本搾り	87	100mL 当り
		家醸	130	100mL 当り
		MKみりん	140	100mL 当り
マヨネーズ		SBG	30	100g 当り
		KK	50	100g 当り
		AJ	63	100g 当り
		Q	76	100g 当り
		MC	105	100mL 当り
ドレッシング		SBG	128	100mL 当り
		Q	139	100mL 当り
		E	166	100mL 当り
		FS	193	100mL 当り

(飲料・菓子類)

みかん缶詰	IB	21	100g 当り
	CP	24	100g 当り
	HG	64	100g 当り
	M屋	75	100g 当り
カステラ	X円均一	77	一切当り
	YZ	80	一切当り
	AJ	85	一切当り
	CP	142	一切当り
	B堂	240	一切当り
バームクーヘン	M品	85	1 人分当り
	SYU	95	1 人分当り
	K屋	109	1 人分当り
	MS屋	109	1 人分当り
	UHM	265	1 人分当り
ポテトチップス	X円均一	93	1 袋当り
	M品	136	1 袋当り
	CB	163	1 袋当り
	自然食品	167	1 袋当り
	MR	15	100mL 当り
オレンジジュース	GR	20	100mL 当り
	TP	26	100mL 当り
	P ジュース	30	100mL 当り
	AP	111	100mL 当り

(主食・惣菜・その他)

ちくわ	スーパー	65	1 本当り
	CP	67	1 本当り
	NS	79	1 本当り
	KB	111	1 本当り
	デパート	200	1 本当り
チーズ	YJ	132	1 バック当り
	SBG	132	1 バック当り
	MJ	133	1 バック当り
	専門店F	150	1 バック当り
	CP	198	1 バック当り
きんぴら	スーパー	168	100g 当り
	お惣菜店	200	100g 当り
	デパート	300	100g 当り
	KK	405	100g 当り
	S-B	98	1 斤当り
食パン	SYU	128	1 斤当り
	MZ	150	1 斤当り
	Tホテル	336	1 斤当り
	K屋	399	1 斤当り
牛乳	CP	198	1 \$ 当り
	KW	218	1 \$ 当り
	YJ	228	1 \$ 当り
ヨーグルト	S-B	28	100g 当り
	MJ	47	100g 当り
	YJ	48	100g 当り
	KW	65	100g 当り
	KP	61	100g 当り
ジャム	STN	92	100g 当り
	AHT	111	100g 当り
	SDFO	165	100g 当り
	SF	286	100g 当り

表 2 実験に使用した食品/産地、栄養成分・添加物、遺伝子組換え・栽培方法

(産地・購入場所)	食品の種類	情報内容	国用略名
バイン缶		ハワイ産	ハワイ
		インドネシア産	インドネシア
みかん缶		フィリピン産	フィリピン
		中国産	
りんご		国産	
		青森県	
リンゴジュース		長野県	
		記載なし	
オレンジジュース		輸入りんご使用	輸入
		国産りんご使用	国産
オーレングジュース		カリフォルニア (アメリカ)	カリフォルニア
		愛媛県 (日本)	愛媛県
ピーナッツ		中国産	
		日本産	
クッキー		外国産小麦使用	外国産
		国産小麦使用	国産
チョコレート		ベルギー	
		ベネズエラ	
チーズ		日本	
		ドイツ	
白飯 (ブランド)		フランス	
		デンマーク	
うずら豆 (購入店)		オーストラリア	
		有機栽培米ごはん	有機栽培
うずら豆 (購入店)		UN 産コシヒカリ100%	UN産
		ST Y産コシヒカリ	ST
スーパー		スーパー	スーパー
		惣菜チェーン	チェーン
デパート惣菜専門店		デパート	デパート

(添加物・栄養成分)

ビスケット	砂糖使用	砂糖
	人工甘味料使用	人口甘味料
うずら豆	着色料使用していないの表示あり	着色料表示有
	着色料使用しているかの表示なし	着色料表示無
コーンフレーク	栄養成分添加なし	添加なし
	鉄分添加	鉄分添加
ヨーグルトドリンク	添加なし	添加なし
	鉄分添加	鉄分添加
ウエハース	添加なし	添加なし
	鉄 (Fe) 強化	鉄強化
飲むヨーグルト	添加なし	添加なし
	カルシウム強化	Ca強化
牛乳	添加なし	添加なし
	カルシウム強化	Ca強化
シュークリーム	添加なし	添加なし
	カルシウム強化	Ca強化
タマゴボーロ	添加なし	添加なし
	B ₁ B ₂ 添加あり	VB類添加
卵	遺伝子組換えなし PHFコーン主体	PHFコーン
	海草粉末等強化 良質なヨードを含む	海藻・ヨード
	アスタキサンチンとビタミンDを含む	VD
	DHAとビタミンEを含む	DHA・VE
記載なし		記載なし

(遺伝子組換え・栽培方法)

コーン	遺伝子組換えではないと表示	組み替え無
	表示なし	表示なし
大豆	遺伝子組み換え有りと表示	組み替え有
	遺伝子組換えではないと表示	組み替え無
トマトケチャップ	遺伝子組換えではないと表示	組み替え無
	表示なし	表示なし
ポップコーン	遺伝子組換えではないと表示	組み替え無
	表示なし	表示なし
ポテトチップス	遺伝子組換えではないと表示	組み替え無
	表示なし	表示なし
冷凍枝豆	遺伝子組換えではないと表示	組み替え無
	表示なし	表示なし
餡	遺伝子組換えではないと表示	組み替え無
	表示なし	表示なし
コーンスナック	遺伝子組換えではないと表示	組み替え無
	表示なし	表示なし
ようかん	遺伝子組換えではないと表示	組み替え無
	表示なし	表示なし
ミニトマト	減農薬トマト	減農薬
	表示なし	表示なし
かぼちゃの煮物	無農薬有機野菜	無農薬有機
	農業使用野菜	農業使用
表示なし		表示なし

についても検討し、その結果、いくつかの知見を得たので報告する。

2. 実験方法

(1) 評価対象情報

価格と商品名の官能評価（以下価格・商品名）で取り上げた食品は、調味料、飲料・菓子類、主食・惣菜その他で、表1の通りである。また産地、購入場所、添加物、栄養成分、遺伝子組み換え、栽培方法で取り上げた食品は表2の通りである。全ての食品はパネルメンバー全員が一様に認知していることを確認している。

(2) 官能評価の方法

評価は官能検査台の上に置いた試料を目視して判断させた。目視による評価の信憑性を確認するために、価格・商品名では食パンとヨーグルトの2品については試食も行った。

① 回数

評価回数は価格・商品名については3回行った。1回目は情報を与えずアルファベットの記号のみを付し（以下、無情報）、2回目は価格を明示（以下、価格明示）、3回目は商品名を明示（以下、商品名明示）した。1, 2, 3回の各評価が独立して行えるように、ほぼ1ヶ月ずつの間隔をおいて行った。産地、購入場所、添加物、栄養成分、遺伝子組み換え、栽培方法については2回行った。1回目は情報を与えずアルファベットの記号のみを付し（以下、無情報）、2回目は情報を明示（以下、情報明示）した。

② 評価方法

目視の結果、おいしさをどのように感じるかを「非常

においしそう」～「非常にまずそう」の7段階で評価させた。また食パンとヨーグルトの試食した場合については「非常においしい」～「非常にまずい」の7段階で評価させた。

試料提示の方法は、固体の食品は白色プラスチック皿、液体は透明ガラスコップに入れて供試した。

パネルは女子栄養大学短期大学部学生、18～20歳の女性約60名である。

3. 結果と考察

7段階の評価は、「非常ににおいしそう」を3.0,「おいしそう」を2.0,「ややおいしそう」を1.0,「どちらでもない」を0,「ややまずそう」を-1.0,「まずそう」を-2.0,「非常にまずそう」を-3.0のように数値に置き換え集計した。得られた評価の得点は、情報の有無及び食品の品目を要因として二元配置の分散分析を行った。その結果、情報の有無間、ほぼ全ての食品の品目間あるいはその両者間に有意差が認められたので、各食品の評価の平均値の差の検定を行った。

A. 目視による評価

(1) 価格明示の影響

調味料—調味料の結果を図1に示した。図中の矢印は無情報を基準として有意に評価が変動したことを示している。酢については、最も安価な30円が0.1%危険率、また最も高価な194円は5%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。塩については最も安価な32円、2番目に高価な275円は無情報より0.1%危険率で有意に評価が高くなった。醤油については、2番目に安価な29円は無情報より0.1%危険率で有意に高くなった。味噌につ

図1 無情報と価格情報明示での評価の変動（調味料）

※矢印は無情報を基準にして有意に変動したことを示す

いては、中間価格の120円が無情報より5%危険率で有意に低く、最も高価な176円は0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。砂糖については、無情報より2番目に安価な60円が5%危険率、最も高価な231円が0.1%危険率で有意に評価が低くなった。また最も安価な28円と中間価格の70円が5%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。みりんについては、最も安価な56円が0.1%危険率、2番目に安価な80円が1%危険率で無情報より有意に評価が低くなった。最も高価な140円は5%危険率で無情報より価格明示のほうが有意に評価が高くなった。マヨネーズについては、50円が1%危険率、63円が5%危険率で無情報より有意に評価が低くなった。また最も高価な76円は、1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。ドレッシングについては価格は無情報と価格明示の間で有意な差は認められなかった。

調味料について価格を明示した場合の変化をまとめると、全般に安価なものは評価が低下し、高価なものは評価が高まる傾向がみられた。無情報と比較して価格明示の評価が有意に低くなったのは味噌1品、砂糖2品、みりん2品、マヨネーズ2品の4品目7品、有意に高くなった調味料は酢2品、塩2品、醤油1品、味噌1品、砂糖2品、みりん1品、マヨネーズ1品の7品目10品で、調味料39品中情報によって評価が有意に変化したのは17品約44%であった。

飲料・菓子類—飲料・菓子類の結果を図2に示した。無情報と比較して情報を明示したときは、みかん缶については、安価な21円と24円が1%危険率で無情報よりは有意に評価が低くなり、高価な75円は0.1%危険率で有

意に評価が高くなった。カステラについては80円が5%、77円が1%危険率で無情報より有意に評価が低くなり、最も高価な240円が0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。パームクーヘンについては最も安価な85円及び109円bは5%危険率で無情報より有意に評価が低くなった。109円はa・bの2種類あり若干外観が異なるため、その影響で一方のみに評価の変動があったと考えられた。265円は0.1%危険率で有意に評価が高くなった。ポテトチップスについては、無情報と比較して2番目に高価な163円が5%危険率で有意に評価が高くなった。オレンジジュースについては、26円が1%危険率で無情報より有意に評価が低く、最も高価な111円が0.1%危険率で有意に評価が高くなった。

飲料・菓子について価格を明示した場合の変化をまとめると、最も安価なものは価格明示で評価が低くなり比較的高価なものは価格明示で評価が高くなる傾向がみられた。無情報と比較して価格明示の評価が有意に低くなったのはオレンジジュース1品、カステラ2品、パームクーヘン2品、みかん缶2品の4品目7品、有意に高くなったのはオレンジジュース1品、カステラ1品、パームクーヘン1品、ポテトチップス1品、みかん缶1品の5品目5品であった。23品中情報によって評価が有意に変化したのは12品約52%であった。

主食・惣菜・その他の食品—主食・惣菜・その他の食品の結果を図3に示した。ちくわについては、最も安価な65円が1%危険率で無情報より有意に評価が低くなった。最も高価な200円は1%危険率、2番目に高価な111円は5%危険率で有意に評価が高くなった。チーズでは、

図2 無情報と価格情報明示での評価の変動（飲料・菓子）
※矢印は無情報を基準にして有意に変動したことを示す

図3 無情報と価格情報明示での評価の変動(主食・惣菜・その他)

※矢印は無情報を基準にして有意に変動したことを示す

無情報と比較して最も安価な132円aは5%危険率で無情報より有意に評価が低くなった。前述のパウムクーヘン同様に132円はa・bの2種類あり、外観に若干差異があるため評価の変動も異なると考えられた。最も高価な198円及び2番目に高価な150円は0.1%危険率で有意に評価が高くなった。きんぴらについては、最も安価な168円は5%危険率で無情報より有意に評価が低くなった。また中間価格の200円は1%, 300円は5%危険率で価格明示のほうが有意に評価が高くなった。食パンについては、最も安価な98円と中間価格の150円が5%危険率で無情報より有意に評価が低くなり、2番目に高価な336円と最も高価な399円は0.1%危険率で有意に評価が高くなった。牛乳については、228円が5%危険率、218円が0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。ヨーグルトについては最も高価な65円は無情報より1%危険率で有意差が認められ、評価が高くなった。ジャムについては、111円は0.1%危険率で無情報より有意に評価が低く、また61円は1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。

主菜・惣菜・その他の食品について価格を明示した場合の変化をまとめると、31品中情報によって評価が有意に変化したのは18品約58%であった。

(2) 商品名明示の影響

調味料—調味料の結果を図4に示した。酢については、UJ特選本造が5%危険率、他の4品が0.1%危険率で5品全てが無情報より有意に評価が高くなった。塩でも、中国S省産岩塩とM深層海水が5%危険率、Hの塩が1%危険率、A塩とON天然塩が0.1%危険率で5品全て

が無情報より有意に評価が高くなった。醤油についてはQ醤油、Y醤油、S丸大豆が0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。味噌については、NK純正が5%危険率、NK天然醸造が1%、他の3品が0.1%危険率で5品全てが無情報に比べ有意に評価が高くなった。砂糖については、無農薬栽培が1%危険率で無情報より有意に評価が低くなった。また三温糖が5%危険率、てんさい含蜜が0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。みりんについては、家醸が0.1%危険率で無情報に比べ有意に評価が高くなった。マヨネーズについては、Qが0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。ドレッシングについては、Eが0.1%危険率で無情報に比べ有意に評価が低くなった。FSが5%危険率、Qが0.1%危険率で無情報に比べ有意に評価が高くなった。

調味料について商品名を明示した場合の変化をまとめると、39品中情報によって評価が有意に変化したのは24品で約62%であった。調味料は、有名な商品名が既知であるということよりは、「本醸造」「深層海水」「天然醸造」等の形容語がついているものが無情報と比較し評価が高くなる傾向がみられた。

飲料・菓子類—飲料・菓子類の結果を図5に示した。みかん缶詰については、M屋が1%危険率、IBが0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。カステラについては、X円均一が5%危険率で無情報より有意に評価が低くなった。またCPが1%危険率、AJとB堂が0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。パームクーヘンについてはMS屋とUHMが5%危険率、K屋が0.1%危険率で無情報より有意に評価が高く

情報がおいしさに及ぼす影響

図4 無情報と商品名情報明示での評価の変動（調味料）

※矢印は無情報を基準にして有意に変動したことを示す

図5 無情報と商品名情報明示での評価の変動（飲料・菓子）

※矢印は無情報を基準にして有意に変動したことを示す

なった。ポテトチップスについては、M品、CB、自然食品が5%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。オレンジジュースについては、APが5%危険率、GRとPジュースが0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。

飲料・菓子類について商品名を明示した場合の変化をまとめると、23品中情報によって評価が有意に変化したのは15品約65%であった。みかん缶詰のM屋、カステラのB堂、ポテトチップスのCB、オレンジジュースのPジュースなどのように、商品と商品名が周知のものでは、

商品名明示で評価が有意に高くなった。また、商品名に自然食品と称するポテトチップスでも評価が有意に高くなったのは、商品名から安全性が感じられたのであろう。

主食・惣菜・その他の食品—主食・惣菜・その他の食品の結果を図6に示した。ちくわについては、デパートは5%危険率で無情報より有意に評価が低くなった。NSとCPとスーパーが1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。チーズについてはCPが5%危険率で、MJと専門店Fが0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。きんぴらについては、スーパーは5

図6 無情報と商品名情報明示での評価の変動(主食・惣菜・その他)

※矢印は無情報を基準にして有意に変動したことを示す

%危険率で無情報より有意に評価が低くなり、デパートが0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。食パンについては、TホテルとK屋が0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。牛乳についてはCPが5%危険率、KWが0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。ヨーグルトについてはKWが0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。ジャムについては、SDFOとSFが1%危険率で、KPが0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。

主食・惣菜・その他の食品について商品名を明示した場合の変化をまとめると、31品中情報によって評価が有意に変化したのは17品約55%であった。商品名明示で評価が低くなったのは、ちくわのデパート、きんぴらのスーパーであった。一方ちくわのNS、牛乳とヨーグルトのKW、食パンのTホテルやK屋などのように商品名が周知のものでは、商品名明示で有意に評価が高まったものが多い。また価格明示の場合と比較し、商品名明示の場合のほうが評価が高くなる傾向がみられた。

(3) 産地・購入場所の影響

産地・購入場所の影響の結果を図7に示した。パイナップル缶詰については、インドネシアは無情報より評価が低くなり5%危険率で有意差が認められ、ハワイは0.1%危険率で無情報より評価が高くなり有意差が認められた。みかん缶詰については、中国産は評価が低くなり無情報と情報明示に0.1%危険率で有意差が認められ、国産は0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。りんごについては、産地の記載がないものは無情報より評価が低くなり0.1%危険率で有意差が認められ、

青森産は0.1%危険率で、長野産は1%危険率で無情報より評価が高くなり有意差が認められた。りんごジュースについては、国産も輸入もいずれも0.1%危険率で無情報より有意に評価が低くなったが、輸入の低下が大きかった。オレンジジュースについては、愛媛県は無情報より評価が高くなり0.1%危険率で有意差が認められた。ピーナツについては、中国産は無情報より評価が低くなり5%危険率で有意差が認められたが日本産は大きな変化はなかった。クッキーについては国産では無情報より評価が高くなり0.1%危険率で有意差が認められた。チョコレートについては、ベネズエラが5%危険率で無情報より有意に評価が低くなり、ベルギーが5%の危険率で無情報より評価が高くなり有意差が認められた。チーズについては、デンマーク、ドイツが1%危険率、フランスが5%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。主食の白飯については、STが5%危険率で無情報より有意に評価が低くなり、また有機栽培は0.1%危険率、UN産は5%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。うずら豆の購入店の違いでは、スーパーで購入したものと、デパート惣菜専門店で購入したものでは無情報より評価が高くなり両者とも5%危険率で有意差が認められた。

産地・購入場所について産地・購入場所を明示した場合の変化をまとめると、情報で評価に変化がみられたものは30品中22品約73%であった。オレンジジュースの愛媛産、りんごの青森産と長野産、チョコレートのベルギー産のように産地が既知であること、また国産は外国産に比べて評価が高まる傾向がみられた。

情報がおいしさに及ぼす影響

図7 無情報と産地・購入場所情報明示での評価の変動

※矢印は無情報を基準にして有意に変動したことを示す

図8 無情報と栄養成分・添加物情報明示での評価の変動

※矢印は無情報を基準にして有意に変動したことを示す

(4) 栄養成分・添加物の影響

栄養成分・添加物の結果を図8に示した。ビスケットに添加した甘味料のちがいについては、人工甘味料使用

は評価が低くなり0.1%危険率で有意差が認められ、砂糖使用は情報明示で0.1%危険率で無情報より有意に評価が高くなった。うずら豆の煮物の着色料の使用につい

ては、着色料不使用の表示があるものも着色料使用の表示がないものも無情報と情報明示で差は認められなかった。鉄分添加のコーンフレークの栄養成分添加については、鉄分添加なしも鉄分添加も無情報より評価を下げたが有意差は認められなかった。ヨーグルトドリンクについても、鉄分添加なし、鉄分添加のどちらも有意差は認められなかった。ウエハースについては、無情報より栄養成分添加なしが評価が下がり1%危険率で有意差が認められたが、鉄分強化のものは無情報と情報明示間に有意差は認められなかった。カルシウム添加の飲むヨーグルト・牛乳については、無情報と情報明示時に有意差は認められなかった。シュークリームでは、カルシウム強化が評価が低くなり1%危険率で有意差が認められた。ビタミン添加のタマゴボーロについては、栄養成分添加なしは1%危険率で無情報より有意に評価が低くなったが、ビタミンB₁とB₂添加ありは評価に変化はなかった。また、ヨード含むなどの添加物のある卵については、5品目全てで無情報より評価が下がり0.1%危険率で有意差が認められた。

栄養成分・添加物について栄養成分・添加物名を明示した場合の結果をまとめると、栄養成分添加の情報は、おいしさにあまり良い影響は与えず、むしろ評価が低くなる傾向がみられた。

(5) 遺伝子組み換え・栽培方法の影響

遺伝子組み換え・栽培方法の結果を図9に示した。遺伝子組換えについては、コーン缶詰では遺伝子組換えの表示がないものは無情報より評価は低くなり0.1%危険率で有意差が認められた。原材料が遺伝子組換えではないと表示されているものは無情報より評価が高くな

り1%危険率で有意差が認められた。大豆水煮については、原材料が遺伝子組換え有り则表示されているものは無情報より評価が低くなり1%危険率で有意差が認められた。トマトケチャップ・ポップコーンについては、無情報と情報明示時に有意差は認められなかった。ポテトチップスについては遺伝子組換えの表示がないものは0.1%危険率で無情報より有意に評価が低くなり、遺伝子組換えではないと表示されているものは無情報より1%危険率で有意に評価が高くなった。冷凍枝豆・餡については、無情報と情報明示で有意差は認められなかった。コーンスナックについては、遺伝子組換えの表示がないものは無情報より評価が低くなり0.1%危険率で有意差が認められた。遺伝子組換え無しと表示されているものは無情報より評価が高くなり5%危険率で有意差が認められた。羊羹については、遺伝子組換えに関する情報が記載されていないものは無情報より評価が低くなり1%危険率で有意差が認められた。遺伝子組換え無しと表示されているものは、無情報より評価が高くなり5%危険率で有意差が認められた。

栽培方法についてはミニトマトとかぼちゃについて質問した。ミニトマトについては、栽培方法表示のないトマトは評価が低くなったが有意差は認められなかった。減農薬と表示したミニトマトは評価が高くなり無情報と情報明示間に5%危険率で有意差が認められた。かぼちゃについては、無農薬有機野菜と明示したものは評価が高くなり1%危険率で有意差が認められた。

遺伝子組換えについて原材料が遺伝子組換えしていないと表示のあるもの、遺伝子組換えをしていると表示のあるもの、遺伝子組換えの情報が表示されていないものについての結果をまとめると、原材料が遺伝子

図9 無情報と遺伝子組換え・栽培方法情報明示での評価の変動

※矢印は無情報を基準にして有意に変動したことを示す

組み換えしていないと表示のあるもののほうが遺伝子組み換えの情報が表示されていないものと比較し無情報より情報明示で評価が高くなる場合が若干多かった。反対に、評価が下がったのは遺伝子組み換え原材料の使用を明示していないものがほとんどであった。また栽培方法については「減農薬」「無農薬有機」など良いイメージをもたれているものについては評価が高い傾向がみられた。

産地・栄養成分・添加物・遺伝子組み換え・栽培方法の情報では、全76品中情報によって評価が変化した品数は43で約57%であった。

以上のように、情報を明示したことによって評価が高まるものと低下するものとがあり、情報はおいしさの評価に影響を与えることが示唆された。

(6) 試食による評価

食パンとヨーグルトについて、試食した。結果を図10に示した。食パンの価格については、中間的な価格である128円が無情報より価格明示のほうが0.1%危険率で有意においしいとされた。食パンの商品名明示については、Tホテルが無情報より商品名明示で0.1%危険率で有意に評価が高くなり、SBGが逆に0.1%危険率で有意に評価が低くなった。

ヨーグルトの価格については、最も高価な65円が無情報より価格明示で0.1%危険率で有意に評価が高くなり、最も安価な28円が有意に評価が低くなった。ヨーグルトの商品名明示については、KWとMJが無情報より商品名明示で0.1%危険率で有意に評価が高くなり、SBGは0.1%危険率で有意に評価が低くなった。

目視して評価した場合と試食により評価した場合とは同じ傾向を示し、実際に食べることなく情報に接するだ

けで食物のおいしさの評価が変化することが確認された。食物のおいしさとは何かを多面的に考えるにあたっては、官能評価において情報の影響を全く排除してよいか否かについて検討の余地があると考えられた。

4. 要 約

同一食品に対して、情報を与えない場合と情報を与えた場合とでおいしさの印象がどのように変化するかを官能評価法により検討した。情報は、価格、商品名、産地、購入場所、添加物、栄養成分、遺伝子組み換え、栽培方法である。評価の方法は、検査台に置いた食品について目視によりおいしさを判断することとし、7段階の評点法で評価した。また目視による評価の信憑性を確認するため食パンとヨーグルトの2品目については実際に試食した。

1. 価格については、調査品目数94品のうち約51%について、無情報の場合より価格明示した場合で有意に評価の変化が認められた。高価なものは情報明示で評価が高まり、安価なものは評価が低くなる傾向がみられた。

2. 商品名については、調査品目数94品のうち約61%について、無情報と商品名明示で有意差が認められた。調味料では、「本醸造」「深層海水」「天然醸造」などの表示があるものの評価が高くなる傾向がみられた。また、価格明示より商品名明示で評価が高くなる品目が多かった。

3. 産地については、評価に変化がみられたものは調査品目数30品のうち約73%であった。オレンジジュースの愛媛産、チョコレートのベルギー産、りんごの青森産、長野産のように産地が既知である品目は評価が高くなる傾向がみられた。

4. 栄養成分・添加物については、栄養成分添加の情

図10 試食した食品（食パン・ヨーグルト）/無情報と価格情報明示及び商品名情報明示での評価の変動
※矢印は無情報を基準にして有意に変動したことを示す

報は、おいしさにあまり良い影響は与えず、むしろ評価が低くなる傾向がみられた。評価が下がったのは、調査品目数23品のうち約39%であった。

5. 遺伝子組み換えでは、原材料が遺伝子組み換え無しと表示されているもののほうが遺伝子組み換えに関する情報が表示されていないものより情報を与えて評価が高くなる場合が若干多かった。また「減農薬」「無農薬有機」など一般に良いイメージをもたれているものは評価が高い傾向にあった。情報で評価に変化がみられたものは23品中11品48%であった。

6. 実際に試食した食パンとヨーグルトについても情報を与えることによって評価が変化し、目視して評価した場合とほぼ同じ傾向を示した。

本調査結果から、何らかの情報を与えると、食品の種類や情報の種類によって評価に変化が生じることが明らかとなった。

本研究は、財団法人アサヒビール学術振興財団の研究助成を受けた。

参考文献

- 1) 小西史子, 坂元明子: 日本家政学会誌, Vol.53, No. 2, 205-211 (2002)
- 2) 柳本正勝: 日本調理科学会誌, Vol.35, No. 1, 32-36 (2002)
- 3) 大谷貴美子, 饗庭照美, 徳田涼子, 尾崎彩子, 南出隆久: 日本調理科学会誌, Vol.34, No.3, 270-275 (2001)
- 4) Wansink B, Painter JE, North J: *Obes Res.*, Vol.13, No. 1, 93-100 (2005)
- 5) Tuorila H, Meiselman HL, Bell R, Cardello AV, Johnson W: *Appetite*, Vol.23, No.3, 231-246 (1994)
- 6) Meiselman HL, Hedderley D, Staddon SL, Pierson BJ, Symonds CR: *Appetite*, Vol.23, No. 1, 43-55 (1994)
- 7) Marcelino AS, Adam AS, Couronne T, Koster EP, Sieffermann JM: *Appetite*, Vol.36, No. 1, 9-14 (2001)
- 8) 高橋久仁子: 群馬大学教育学部紀要, 芸術・技術・体育・生活科学編, 第34巻, 213-228 (1999)
- 9) 高橋久仁子: 群馬大学教育学部紀要, 芸術・技術・体育・生活科学編, 第33巻, 235-249 (1998)