

新蛋白食品（人工肉）に対する 受容態度の変化とその効果の持続性

大 羽 和 子

目 的

植物性蛋白から人工肉をつくることは、もはや研究の時代を過ぎ、実用化の時代に入り、われわれは、いろいろな加工品の形で摂取している。しかし、実際に家庭において、人工肉を用いて料理されることは、殆んどない。本報告は、すでに報告した「人工肉の嗜好と受容に関する調査の試み」（中国短期大学紀要，第二号）を更に発展させ、講義、実物観察、実習、試食の一連の経験から生じる効果を明らかにし、更にその効果は、日時の経過にもかかわらず、いかに持続的であるか、また消去が生じるとすれば、それは、いかなる程度かを明らかにするのがこの一連の調査研究の目的である。

方 法

予備調査（大羽，1971）で有効性が確かめられたSD評定尺度を適用した。すなわち，Osgoodら（1957）が Semantic space の解明のために開発した意味微分法にもとづき，food texture や食品に対する感情的態度の測定に相当と思われる17個の形容詞対を両極とするSD (Semantic differential) 尺度を構成し，texture や flavour ならびに好悪 (preference) などについて評定させた。すなわち，被験者には，それぞれの形容詞に関連して，感じられる印象の程度を7点刻みの尺度上に定位するよう求めた。なお，その尺度のサンプルについては，図1を参照。

手続 (1) 人工肉に対する知識を得ていない状態における学生の素朴な一般的イメージを求めるため，調査用紙を与え，人工肉についての評定を17の尺度について行った。これは後の効果測定に対するコントロールとなるものである。

調査日は，1971年6月30日。被験者年齢は18～19歳の短大生39名。これが pre-test，先行調査である。

手続 (2) 人工肉に対する全般的印象が，実験的に設定された講義，実物観察，調理実習および試食の過程を通して，いかに変容するか，その方向と特徴を見出すため，実習後に同様のテストを行った。先ず，実習に先だって，人工肉についての知識を講義し，実物観察を行った。講義では，原料，製造方法，特性にわたって簡単に説明した。その後，代表的調理として，ハンバーグを作成した。調理方法は，大羽（1971）を参照。次に，試食，その後再び同じ方法で評定を行った。これが，after-test，即ち，実習直後調査である。

手続 (3) 半年後，人工肉に対していかなるイメージがもち続けられているかを見出すため

に、「再調査」を試みた。調査日は、1972年2月18日。被験者は32名である。

結果および考察

(1) **pre-test と after-test の結果をめぐって** 17個の各尺度ごとに、39名の平均を求めると、表1のとおりである。図1は、これらの平均値を、SD 尺度上にプロットしてプロフィールを描いたものである。

表1 人工肉に対する17対のSD尺度の評定平均と標準偏差および先行、直後調査間の差の検定

S D 尺 度	pre-test		after-test		t	p	再調査(半年後)	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差			平均	標準偏差
まずい——おいしい	3.10	(1.28)	3.74	(1.17)	2.25	<u>.05</u>	3.41	(1.04)
かたい——やわらかい	3.95	(1.54)	3.90	(1.26)	1.61	.20	3.84	(1.01)
危険な——安全な	3.92	(1.39)	5.00	(1.28)	3.60	<u>.001</u>	4.63	(1.03)
淡白な——濃厚な	3.87	(1.50)	3.33	(1.14)	1.67	.10	2.91	(1.12)
ばさばさしている——ねばりがある	3.62	(1.41)	2.82	(1.31)	2.58	<u>.02</u>	2.72	(1.03)
歯ごたえがない——歯ごたえがある	3.97	(1.52)	4.10	(1.60)	0.36	.80	3.84	(1.33)
弾力がない——弾力がある	3.82	(1.74)	4.08	(1.42)	0.72	.50	3.66	(1.35)
低級食である——高級食である	3.87	(1.38)	3.38	(1.31)	1.63	.20	3.88	(0.76)
値段が安い——値段が高い	3.23	(1.39)	2.74	(1.32)	1.63	.20	2.94	(1.11)
くさい——くさくない	4.20	(1.43)	3.77	(1.67)	1.26	.30	4.34	(1.37)
きらい——好き	2.49	(1.33)	3.08	(1.35)	1.97	.10	3.16	(1.34)
食べたくない——食べたい	2.62	(1.63)	3.21	(1.31)	1.79	.10	3.19	(1.27)
親しみにくい——親しみやすい	2.51	(1.11)	3.03	(1.26)	2.00	<u>.05</u>	3.06	(1.33)
きたない——きれいな	3.72	(1.40)	4.18	(1.19)	1.53	.20	4.50	(1.09)
まずしい感じ——ゆたかな感じ	3.69	(1.36)	3.54	(1.19)	0.54	.60	3.44	(1.14)
非合理的——合理的	4.72	(1.64)	5.13	(1.17)	1.32	.20	5.63	(0.82)
非科学的——科学的	5.31	(1.37)	5.28	(1.11)	0.11	—	5.50	(0.97)

n=39

n=39

df=76

n=32

pre-test の特徴は、まずくて、きらいで、食べたくなくて、親しみにくい、合理的で、科学的という傾向がみられる。それに比して、after-test は、よりおいしく、安全な方向に著しい変化がみられ、淡白なとか、ばさばさしているという方向にも変化がみられた。更に好きな、食べたい、より親しみやすい方向に移動がみられ、きれいな方向に移る傾向もうかがえる。

以上は、プロフィールから考察しうる大体の傾向であるが、さらにくわしく、各尺度ごとの平均と標準偏差を pre-test と after-test 即ち、先行調査と実習直後調査別に示すと、表1のとおりである。

それぞれについて、pre-test と after-test における標準偏差は、表1の()内に示した。標準偏差は1.00前後で分散は殆んどひとしい。尚 pre-test と after-test の平均の差の検定のため t の値が算出された。表1参照。

pre-test, after-test とともに被験者は39名、従って自由度 (df) は76である。p は、有意水準を示す。「まずい—おいしい」では、5%レベルで有意な差がみられた。即ち、おいしいという方向に有意な変化があったことを示す。「危険な—安全な」では、0.1%レベル、「ばさ

図 1.

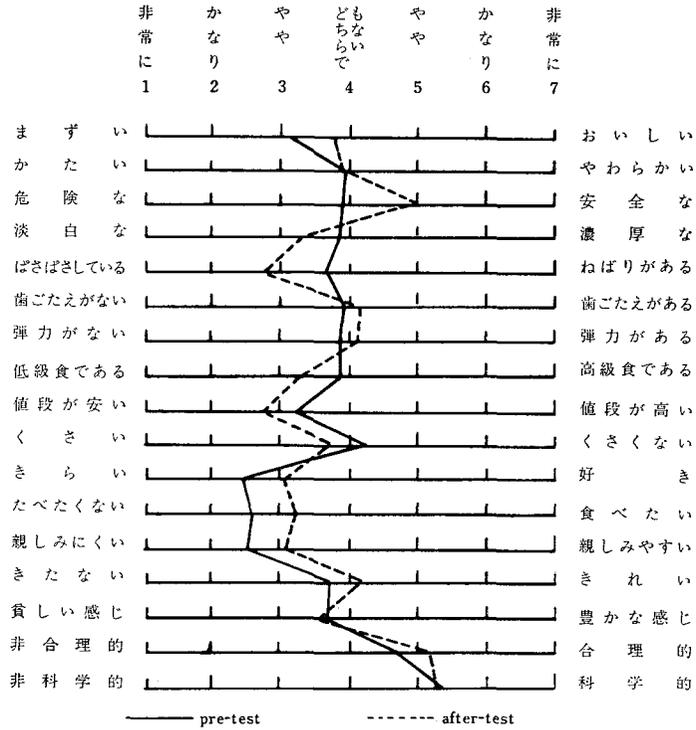


図 1. pre-test および after-test のSDプロフィール

ばさしている—ねばりがある」では、2%レベル、更に、「親しみにくい—親しみやすい」では、5%レベルで有意な変化があった。その他の尺度については、有意水準に達しなかった。

なお、どちらに反応したかということ、問題として、別途に、 χ^2 検定を試みた。(cf Edwards, 1966, pp 366—398)。一部を表 2 に示す。

表 2 The χ^2 Test of Significance

	まずい	おいしい	計
pre-test	27	6	33
after-test	14	7	21
	41	13	54

$\chi^2=1.61, df=1, ns$

	淡泊な	濃厚な	計
pre-test	18	14	32
after-test	22	4	26
	40	18	58

$\chi^2=21.96, df=1, p<.01$

	危険な	安全な	計
pre-test	12	8	20
after-test	2	22	24
	14	30	44

$\chi^2=13.42, df=1, p<.01$

	くさい	くさくない	計
pre-test	13	18	31
after-test	22	11	33
	35	29	64

$\chi^2=3.95, df=1, p<.05$

「まずい—おいしい」の反応では、 $\chi^2=1.61$ で有意水準に達しない。即ち、「まずい」と答える人は減少するが、それは、統計的に有意な減少とはいえない。「危険な—安全な」の反応では $\chi^2=13.42$, $p<.01$ となり、after-test では「危険な」という反応がへって、「安全な」という反応が有意に増大したといえる。「淡泊な—濃厚な」では、 $\chi^2=21.94$, $p<.01$ となり「濃厚な」と答える人は、有意に減少するといえる。「くさい—くさくない」の反応では、 $\chi^2=3.95$, $p<.05$ となり、「くさい」と答える人が有意に多くなったことがわかる。

(2) 半年後の再調査の結果をめぐって 半年後の再調査における各尺度別平均と標準偏差は、表1の右端に示した。標準偏差は、半年前の pre-test ならびに after-test の場合よりも一般的に小さく、1.00に達しないものもある。即ち、個人間のばらつきがせばまったことが推測される。「まずい—おいしい」の尺度では、pre-test と after-test よりやや減少はしているが、pre-test に比べるとずっと安全な方向に反応がとどまっている。「ばさばさしている」については、その感じが一層強調されている。一番問題となる「くさい—くさくない」では、むしろ、「くさくない」方向におちついている。「好き」という尺度では、より「好き」の方向に安定し、「食べたい」、「親しみやすい」についても、実習直後と殆んど変わっていない。「きれい」という反応では、「きれい」という反応が—そう強まり、「合理的」の反応も after-test の時よりも—そう「合理的」という方向に安定しているのがわかる。「合理的」とか、「科学的」という感じは、標準偏差がきわめて小さく、ほぼ全員がそのような感じを保持することがわかる。これは、ここに扱った食品の対象そのものの性質からみて、当然のことであろう。

以上のような一連の条件操作を通して、被験者の中に新蛋白食品としての人工肉に対する消極的イメージないし、態度が助長されたとは考えられず、むしろ一般に積極的、好意的、かつ受容的な態度が促進され、その嗜好と一般的態度は、時間の経過と共に、かなり安定してくるといえよう。またこのことは、調理実習の役割とその重要性を暗示するものであり、このような面でも調理科学上の多くの課題が残されていると考えられる。

文 献

Edwards, A.L. (1966) Statistical methods for the behavioral sciences.
Holt, Rinehart and Winstom, New York.

大羽和子 (1971) 人工肉の嗜好と受容に関する調査の試み. 中国短期大学紀要 第2号 50—58.

Osgood, C.E. Suci, G.J. and Tannenbaum, P.H (1957) The measurement of meaning.
University of Illinois Press, (Eighth printing, 1971).