

味の識別能力とその嗜好性との関連

栗村 和世*・畠山 敏慧**・斉藤千鶴子*

Relationship between Taste-Discriminating Ability and Preference

Kazuyo AWAMURA, Toshie HATAKEYAMA and Chizuko SAITO

I. 緒 言

食物を調理する上で、食味に対して正確に感じとる能力は生まれつきのものではなく、訓練により向上するものらしい¹⁾。この能力が調理上達の重要な要素になるため、調理をする人は他の人に比べて識別能力に優れていなければならないといわれている^{1,2,3)}。

識別能力の判定は、生理学の分野では識別閾値（初めて味を感じとれる濃度）で求めるが、調理の分野ではある程度味の付いているもの（基本となる味）を中心に前後の味の差を識別する濃度差識別テストで味覚の正確度を検査する方法が用いられる。

本研究では、後者の方法により味付けや味見をする際に重要な味覚である甘味・塩味・酸味・旨味について官能検査し、個人の識別能力を求めた。

また、人間の食味に対する嗜好は様々であるため、個人の嗜好が識別能力にどのような影響を与えているか、前述の四種の味について嗜好調査し、識別能力とその嗜好性との関連について検討した。

II. 方 法

1. 検査および調査対象

広島文化女子短期大学食物栄養学科調理科学専修2年生68名のうち63名（93%）

2. 検査および調査期間

昭和63年4月～6月

3. 検査および調査項目

1) 官能検査

官能検査は前報²⁾に準じて濃度差識別テストで行っ

* 食物栄養学科

** 広島文化女子短期大学非常勤講師

た。検査用紙、解析法も前報に示したものとし、スピアマンの順位相関係数 r_s （以下 r_s 値と省略）を用いた^{1,2,4,5)}。

2) 嗜好調査

予備調査の結果をもとに、甘味・塩味・酸味についての嗜好調査内容は同一のものとし、表1に示した。旨味については、全ての味のベースとなり好みの程度にほとんど差がないため嗜好の対象から除外し、表2に示す別内容とした。

アンケートを集計し、個人の識別能力すなわち r_s 値と嗜好度との関連を相関図に示し、さらにそれらの相

表1. 嗜好調査用紙（甘味）

甘 味 に つ い て の 嗜 好 調 査				
学 生 番 号 () 氏 名 ()				
1. あなたは甘い物が好きですか。どの程度好きか該当する番号に○をして下さい。				
1	2	3	4	5
大	好	普	嫌	大
好	き	通	い	嫌
き				い
2. あなたは「甘い食べ物」と言ったら何を思い出しますか。思い出した順番に5つ書いて下さい。				
1.	2.	3.	4.	5.
3. あなたが日頃食べる回数の多い甘い食べ物を順番に3つ書いて下さい。				
1.	2.	3.		
4. その理由を次の中から選んで下さい。（複数可）				
1. 食べるのが好きだから		2. 作るのが好きだから		
3. 手軽に食べられるから		4. 安いから		
5. 家にあったから		6. 献立によく出るから		

表2. 嗜好調査用紙 (旨味)

旨味についての嗜好調査	
学生番号 ()	氏名 ()
1. あなたが下記の旨味の中でよく使う順に番号をつけて下さい。	
() こんぶ	() かつお
() ほんだし	() いりこだし
() コンソメ	() シマヤだしの素
2. あなたは1で一番よく使うと答えた旨味を主にどんな料理に使いますか。	
3. その理由を次の中から選んで下さい。(複数可)	
1. 食べるのが好きだから	2. 作るのが好きだから
3. 手軽に食べられるから	4. 安いから
5. 家にあったから	6. 献立によく出るから
4. あなたがよく食べる旨味のインスタント食品を1つ書いて下さい。	

関係数を求め検討した⁶⁾。なお、それぞれの値は表3に準じて数値化し、相関係数を図1の式で算出した。また、全パネルに対する r_s 値と嗜好度の関連もあわせて検討した。

表3. スペアマン値と嗜好度の数値化

	1	2	3	4	5
r_s 値 (x)	1	0.9	0.8	0.7	0.6
嗜好度 (y)	大好き	好き	普通	嫌い	大嫌い

$$r_{xy} = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}}$$

図1. 相関係数の求め方

III. 結果と考察

1. 個人別識別テストおよび嗜好調査結果

識別テストおよび嗜好調査の結果、パネル各個人の r_s 値を x 、嗜好度を y とし表4に示した。また、全パネルに対する r_s 値および嗜好度の割合を表5、表6に示した。ただし、どちらも x と y 値は相関係数の求め方と同様、表3の数値を用いた。

2. 個人の識別能力と嗜好度の関連

個人の r_s 値と嗜好度の関連を検討するため、パネ

表4. パネルのスペアマン値と嗜好度

パネルNo	甘味	塩味	酸味	旨味	パネルNo	甘味	塩味	酸味	旨味
x	y	x	y	x	x	y	x	y	x
1	4	2	1	3	31	2	1	2	3
2	2	3	1	2	32	2	4	2	3
3	2	2	1	4	33	3	1	3	5
4	4	1	1	3	34	5	2	2	3
5	1	1	1	2	35	3	2	5	3
6	1	1	2	2	36	5	2	1	3
7	1	1	3	3	37	3	2	1	3
8	3	1	1	3	38	1	2	1	3
9	3	1	1	3	39	4	2	5	3
10	3	2	5	3	40	5	2	4	3
11	5	3	1	3	41	3	2	1	4
12	2	3	2	3	42	5	2	1	1
13	3	3	2	3	43	4	1	5	2
14	2	2	1	3	44	3	1	1	4
15	2	1	5	2	45	4	1	1	3
16	3	2	1	2	46	1	2	1	3
17	4	2	2	3	47	5	1	1	4
18	4	2	1	3	48	4	1	1	3
19	1	2	3	4	49	5	2	1	3
20	4	3	1	2	50	3	2	3	2
21	1	2	1	3	51	3	3	3	4
22	4	1	2	4	52	3	2	3	3
23	1	1	3	3	53	2	2	3	3
24	3	1	1	2	54	1	3	1	3
25	3	2	2	2	55	4	2	2	3
26	3	2	1	3	56	5	3	3	3
27	1	3	1	3	57	3	3	4	3
28	1	2	5	4	58	5	1	3	3
29	4	3	2	4	59	4	3	2	1
30	3	3	1	4	60	4	2	4	2
					61	3	2	3	2
					62	4	1	3	2
					63	2	3	5	4

x : スペアマン値 y : 嗜好度

表5. 全パネルに対するスペアマン値の割合

試料	人数	1		2		3		4		5	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
甘味	味	11	17.5	9	14.3	19	30.1	15	23.8	9	14.3
塩味	味	29	46.1	12	19.0	12	19.0	3	4.8	7	11.1
酸味	味	25	39.7	15	23.8	9	14.3	6	9.5	8	12.7
旨味	味	25	39.7	5	7.9	2	3.2	6	9.5	25	39.7

$N=63$ x : スペアマン値 $x=1$ (合格値)

表 6. 全パネルに対する嗜好度の割合

試料	y 人数	1		2		3		4		5	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
甘味	19	30.2	29	46.0	14	22.2	1	1.6	0	0	
塩味	2	3.2	13	20.6	36	57.1	11	17.5	1	1.6	
酸味	4	6.3	15	23.8	33	52.4	10	15.9	1	1.6	

N = 63 y : 嗜好度

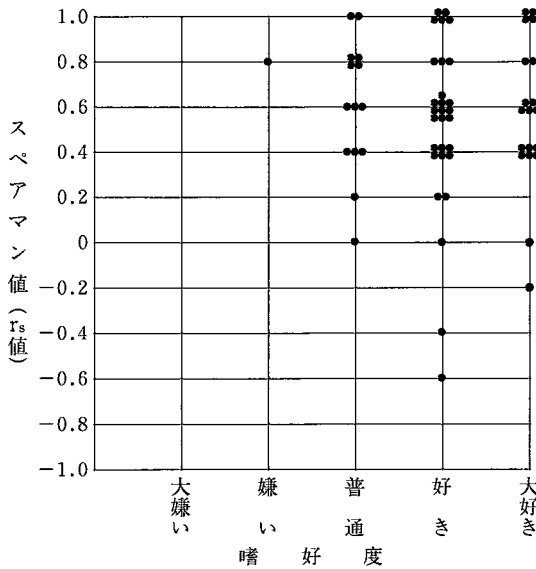


図 2. スペアマン値と嗜好度の相関図 (甘味)

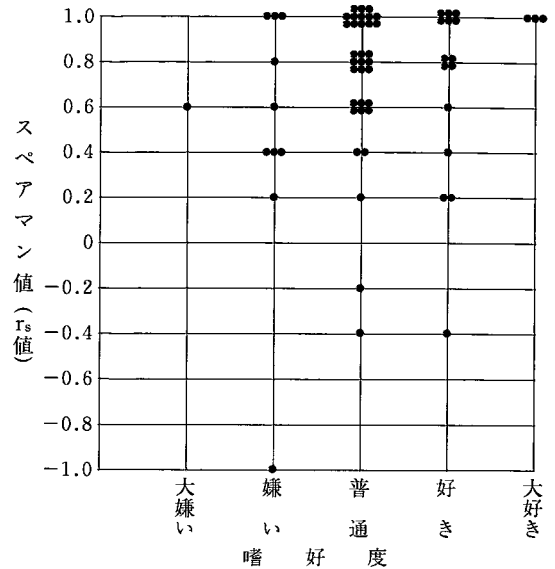


図 4. スペアマン値と嗜好度の相関図 (酸味)

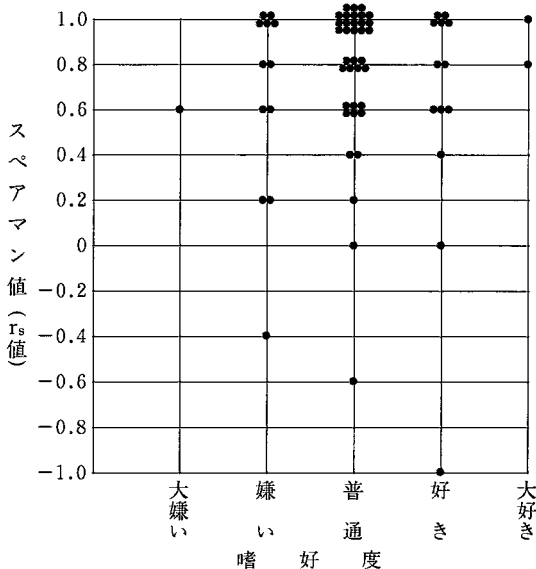


図 3. スペアマン値と嗜好度の相関図 (塩味)

表 7. スペアマン値と嗜好度の相関係数

試料	甘味	塩味	酸味
相関係数	-0.032	0	0.013

これらのいずれについても無相関であり、個人の r_s 値と嗜好度の関連は認められなかった。

3. 全パネルに対する識別能力と嗜好度の関係

全体的な把握をするため、全パネルに対する r_s 値および嗜好度の割合 (表 5, 表 6) を図化した。また、甘味・塩味・酸味に対する嗜好傾向を知るため、嗜好調査の質問 3, 4 を集計し、表 8 に示した。

1) 甘味

甘味についての関係を次頁の図 5 に示した。 r_s 値は劣っている者が多いが、嗜好度は大好き、好きが大部分を占めている。これは、表 8 の甘さプラス脂肪や香料を多く含む食べ物を好む者が多いことから、純

表 8. 好まれる食べ物とその理由

	好きな食べ物	%	食べる理由	%
甘い食べ物	1. アイスcream	21	1. 食べるのが好きだから	24
	チョコレート	21	2. 手軽に食べられるから	20
	2. あ め	14	3. 家にあったから	11
	ケーキ	14		
塩からい食べ物	3. クッキー	8		
	1. つけもの	16	1. 家にあったから	15
	2. 塩 から	8	2. 手軽に食べられるから	12
	つくだに	8	3. 食べるのが好きだから	8
すっぱい食べ物	3. 塩 さ け	7		
	ポテトチップス	7		
	1. 酢 の 物	26	1. 食べるのが好きだから	16
	2. レ モ ン	18	2. 家にあったから	13
	3. 梅 干 し	13	3. 手軽に食べられるから	11

粹な甘味が識別しにくい傾向にあると思われる。また、嗜好度が好きに偏っているのも選択理由の食べるのが好きだからという積極性からも考えられる。

2) 塩味・酸味

図 6 に塩味の関係、図 7 には酸味の関係を示した。ともに同じ傾向で、 r_s 値の優れている者が多く、嗜好度は普通と答えた者が大部分であった。前者が多いのは表 8 から、純粋な塩味や酸味のある食べ物を好んで食べている者が多いからだと思われる。また後者が多いのも食べる理由に挙げられた、塩味については家にあったから、手軽に食べられるからという消極的選択から、酸味については食べるのが好きだから、家にあったからという積極的とも消極的ともいい切れない選択からも考えられる。

3) 旨味

旨味の r_s 値の割合を図 8 に、家庭でよく使用され

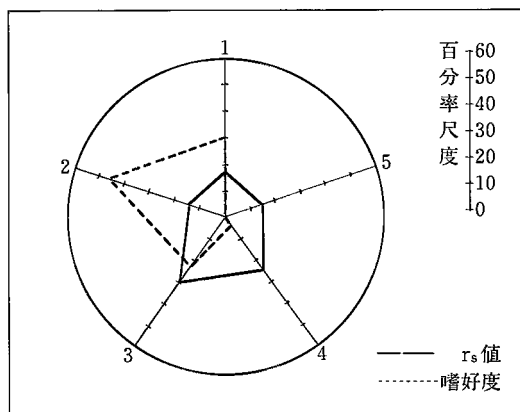


図 5. スペアマン値と嗜好度の関係 (甘味)

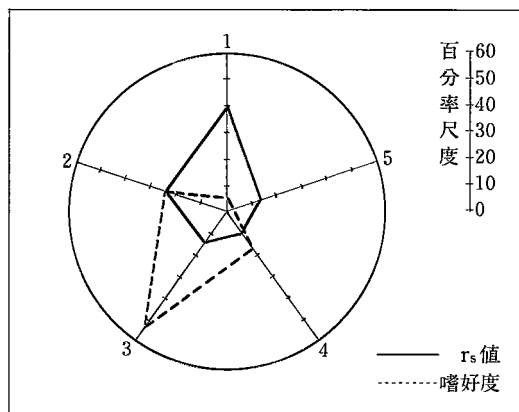


図 7. スペアマン値と嗜好度の関係 (酸味)

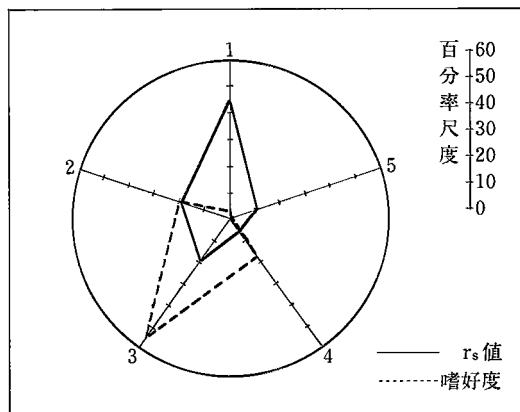


図 6. スペアマン値と嗜好度の関係 (塩味)

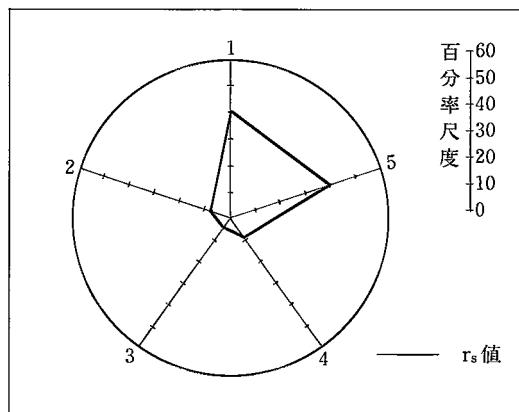


図 8. 旨味のスペアマン値

表9. 家庭でよく使われる旨味の割合

種類	風 味 調 味 料			コンソメ	天 然 だ し		
旨味	A社 かつおだし	S社 だしの素	A社 いりこだし	A社 スープの素	いりこ	こんぶ	かつお
%	21	17	5	18	14	13	12

る旨味の割合を表9に示した。旨味については、 r_s 値の優れている者と劣っている者がほぼ同じ割合で、その中間の者はわずか3%であった。これは、表9の風味調味料と天然だし使用家庭とに二分されている傾向と似ている。

以上より、味の識別能力と嗜好との関連は認められなかった。むしろ、甘味に関しては識別能力の劣っている者が多いのに、嗜好は大好き、好きに偏っており、塩味や酸味のように識別能力の優れている者が多いのに、嗜好は普通と答えた者が大部分であることがわかった。これは、食生活の変化に伴いパネルの好みも日常食の味の影響を受け、三種の味ともに識別テストに用いた試料との間に差が出来たと推察される。

IV. 要 約

識別能力が優れていることは、調理上達に重要なことである。その能力を高めるためにはいろいろな要素があると考えられる。今回は食味に対する嗜好が識別能力に影響する与否かを検討した。

本学学生63名を対象に、甘味・塩味・酸味・旨味の四種について日常多く用いられる条件で濃度差識別テストおよびそれらの味に対して嗜好調査し、次の結果を得た。

1. パネル各個人の甘味・塩味・酸味いずれについても識別能力と嗜好性との関連はない。(旨味は味のベースになるため嗜好の対象から除外した。)

2. 全パネルに対する識別能力と嗜好性との関連では、甘味については識別能力の劣っている者が多いのに、嗜好度は大好き、好きが大部分であったが、塩味と酸味はその逆で、識別能力の優れている者が多く、嗜好度は普通と答えた者が大部分であった。また旨味については識別能力の優れている者と劣っている者がほぼ同じ割合で、これは風味調味料と天然だし使用家庭とに二分されている傾向と似ている。

以上より、味の識別能力と嗜好性にはいずれも関連は認められなかった。しかし、最近の短大生の嗜好傾向から、日頃食へ慣れている味に近いものは識別しやすいが、その味から少しでも離れると識別能力は低下していく傾向にあることがいえる。

V. 引 用 文 献

- 1) 福場博保, 杉田浩一: 給食調理学, 第一出版, 1978, pp. 165~208
- 2) 斉藤千鶴子他: 唸味能力テスト法について—旨味一, 広島文化女子短期大学紀要, 1986, 19, pp. 75~82
- 3) 西千代子他: 味の識別に関する考察, 大阪成蹊女子短期大学研究紀要, 1980, 17, pp. 199~210
- 4) 川北兵蔵, 山田光江: 食品の官能検査, 医歯薬出版, 1975, pp. 2~114
- 5) 川染節江他: 調理学および実験, 建帛社, 1982, pp. 55~84
- 6) 中村正一: 例解多変量解析入門, 日刊工業新聞社

Summary

An excellent taste-discriminating ability is important in the improvement of cooking techniques. It is believed that various factors relate to the enhancement of this ability. In this study, we have examined wheather the preference for a taste would affect the discriminating ability or not.

Employing 63 students of our college as subjects, discriminating abilities on four tastes, namely, sweetness, salty taste, sourness and umami taste each a various concentrations commonly observed everyday and preferences for these tastes were examined. The results are as follows:

1. No relationship was observed between the discriminating ability of each subject and her preference for each taste. (Umami taste was not examined in this test since it seemed to serve as the base of the taste of a food.)
2. Regarding the whole subjects, most of them extremely or highly preferred sweetness, though many subjects showed poor discriminating abilities. On the contrary, many subjects showed excellent discriminating

abilities on salty taste and sourness, though most of them moderately preferred these tastes. The ratio of subjects having excellent discriminating abilities on umami taste was almost the same as that of those who showed poor discriminating abilities on it. This tendency might relate to the fact that almost a half of the subjects used artificial flavorings at home while another half used natural stocks.

Thus it has been found that no relationship is observed between the discriminating ability and preference for each taste. However, the results of this study suggest the recent preferences for foods of junior college students. That is to say, they can discriminate tastes closely similar to those of familiar foods. However, their discriminating abilities seem to decrease as the tested tastes become apart from the familiar ones.