

研 究

味覚能力と食生活との関連性に関する臨床的研究

濱口 郁枝¹⁾, 内田 勇人²⁾, 奥田 豊子³⁾
大喜多祥子⁴⁾, 福本タミ子⁴⁾, 北元 憲利²⁾

〔論文要旨〕

本研究では、短期大学女子学生を対象に味覚検査（喇味能力テスト、旨味・甘味・酸味・塩から味）と食生活に関する質問紙調査を実施して、味覚能力の現状を確認し、さらに味覚能力と食生活との関連性について検証した。

味覚検査の結果、2006年から2008年の得点は、1991年・1996年に比べて、全味質ともに有意に低下していた。喇味能力テスト結果と質問紙調査結果との関連を検証したところ、濃度差識別能「低群」は、旨味では「食事作りに対する行動」、甘味では「味わい重視の行動」、塩から味では「外食・中食に対する抑制行動」の下位尺度得点が、「高群」より有意に低かった。

以上のことから、食の乱れが懸念されている現代において、次代を担う青年期的女子学生に対して、自身の味覚能力と食生活状況を認識させ、食生活に対する関心を高めさせることの必要性が示唆された。

Key words : 味覚検査, 食生活, 味覚, 質問紙調査

I. はじめに

五感の一つである味覚は、ヒトの食生活に深く関わっており、生活の質の向上を目指すためには、欠かすことのできない感覚である。わが国における味覚障害患者数は、2003年の調査によると、年間約24万人といわれており、1990年の調査時の年間約14万人から約1.8倍に増加している¹⁾。味覚障害は、薬剤性、特発性、亜鉛欠乏性、心因性、風味障害、全身疾患性、口腔疾患性、感冒後味覚嗅覚同時障害といった種々の原因によって生じるといわれており^{2,3)}、近

年ではドライマウスとの関連性も認められている⁴⁾。

大学生を対象とした、濾紙ディスク法を用いた味覚検査と食生活との関連について調査した研究では、味覚異常の関連要因として、「自炊」、「朝食欠食」、「豆類・魚介類・海藻類の摂食頻度が少ない」ことが報告されている⁵⁾。また、女子大学生を対象とした、味覚異常の実態と生体ミネラルバランスに関する研究では、味覚スクリーニング簡易試験による味覚異常者は、1日に摂取する食品数が少なく（14~18品目）、ミネラル摂取が不足している傾向を示唆してい

A Clinical Study on the Relationship between Gustatory Ability and Dietary Life
Ikue HAMAGUCHI, Hayato UCHIDA, Toyoko OKUDA, Sachiko OHKITA, Tamiko FUKUMOTO,
Noritoshi KITAMOTO

[2188]

受付 09.12.14

採用 10. 6.11

1) 兵庫県立大学大学院環境人間学研究科博士後期課程（大学院生）

2) 兵庫県立大学環境人間学部環境人間学科（研究職）

3) 帝塚山学院大学人間科学部食物栄養学科（研究職）

4) 大阪大谷大学短期大学部生活創造学科（研究職）

別刷請求先：濱口郁枝 兵庫県立大学大学院環境人間学研究科 〒670-0092 兵庫県姫路市新在家本町1丁目1-12

Tel : 079-292-1515 Fax : 079-293-5710

る⁶⁾。このような青年層の食生活の背景として、近年の偏った栄養摂取、朝食欠食など食生活の乱れや痩身傾向など、健康を取り巻く問題が影響していることが考えられる^{7,8)}。しかしながら、味覚能力と食生活の実態に関する報告は未だ少なく、十分な結論が得られていないのが現状である。

著者らは、味覚検査としては実施例の少ない、濃度差識別能力を検査する「唸味能力テスト」^{9,10)}を手法とし、実態の変化を捉えるため、同一の対象校において継続的に調査を実施している。2001年から2004年に甘味と塩から味の検査を行ったところ、1970年から1990年の検査結果をまとめた三木らの報告¹¹⁾に比べて、味覚能力が低下している傾向を確認した¹²⁾。また2006年の調査では、唸味能力テストにおける旨味の高得点群は、おいしさへのこだわりがあること、甘味の高得点群は、健康に配慮していることなどを確認した¹³⁾。これらの予備調査をもとに、本研究では、短期大学女子学生を対象に4味質（旨味、甘味、酸味、塩から味）の味覚検査と、改良を加えた食生活に関する質問紙調査を実施し、味覚能力の現状と食生活との関連性について検証した。

II. 方 法

1. 対象者および実施時期

味覚検査を実施した対象者は、大阪府内のA短期大学へ1991年と1996年の各4月に入学した1年生（家政学科、女性351名）、および2006年、2007年、2008年の各4月に入学した1年生（生活創造学科（旧家政学科）・食生活コース、女

性153名）であった。2007年と2008年の対象者（生活創造学科（旧家政学科）・食生活コース、女性108名）に対しては、食生活に関する質問紙調査も実施した。質問紙調査の回収率、有効回答率は、ともに100%であった。調査はすべて各実施年の4月中旬に行われた。

2. 調査内容

味覚検査は、官能評価分析の順位法¹⁴⁾に基づく「唸味能力テスト」を用いて、旨味、甘味、酸味、塩から味における5段階の濃度差識別能力を検査した。「唸味能力テスト」の実施方法については、JIS規格の順位法（JIS Z 9080, 官能評価分析—方法）¹⁵⁾に従い、既報¹³⁾と同様の試料、手順で実施した。溶質には、グルタミン酸ナトリウム（L-グルタミン酸ナトリウム・味の素(株)）、砂糖（上白糖・三井製糖(株)）、食酢（穀物酢・(株)ミツカン）、食塩（精製塩・塩事業センター）を用いた。唸味能力テストの試料モデルを表1に示した。

食生活に関する質問紙調査は、「食行動」と「味覚についての行動」の測定尺度¹⁶⁾に準拠して質問項目を選んだ。「食行動」は、外食の回数を減らす、主食は毎食きちんととる、食事作りに興味を持つ等、9項目であった。「味覚についての行動」は、料理や素材などで季節感を感じる、色々な食べ物の味に興味を示す、薄味をおいしく感じる等、7項目であった。それぞれの質問項目に対して、「1. ほとんど実行していない」、「2. 30%ぐらいしか実行していない」、「3. 60%ぐらい実行している」、「4. 90%ぐらい実行している」の4件法で回答を求めた。

表1 唸味能力テストの試料モデル

味質	溶質（共存物質）	濃度（％）					基準とした濃度
		薄 い	1	2	3	4	
旨味	グルタミン酸ナトリウム （食塩0.8％）	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	清汁に用いるグルタミン酸ナトリウム濃度は 0.2～0.3％
甘味	砂糖	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	缶コーヒー、紅茶等の砂糖濃度は10％
酸味	食酢 （食塩1.0％、砂糖10.0％）	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	酢の物の適当な食酢濃度は10％
塩から味	食塩	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	汁物の食塩濃度は0.9％前後

文献⁹⁾より改変引用

3. 統計処理

唸味能力テストの得点は、正解順位と回答順位との相関を算出するため Spearman の順位相関係数 r_s 値を用いた¹⁷⁾。テストの点数表示については、学生が理解しやすい表示のために、 r_s 値を10倍して10点を満点とし、解析にも10倍した値を使用した^{11,13)}。食生活に関する質問紙調査は、質問項目の回答1～4を素点として得点化し、確認的因子分析を行った。分析によって得られた下位尺度の項目得点を合計し、項目数で除した値を下位尺度得点として用いた。統計学的方法として、対応のない2標本の差は Mann-Whitney のU検定、対応のないt検定、対応のある2標本の差は Wilcoxon の符号付き順位検定および Bonferroni の調整による多重比較、対応のない3標本の差は Kruskal Wallis 検定、対応のある4標本の差は Friedman 検定、群間における頻度の差は Fisher の直接法を用

いた。

データの集計、解析には SPSS 12.0J、確認的因子分析には Amos 17.0 を使用した。

4. 倫理的配慮

本研究は、世界医師会のヘルシンキ宣言¹⁸⁾の趣旨に沿って行ったものであり、対象者には、研究の目的・意義を文章と口頭で十分説明し、同意を得て実施した。

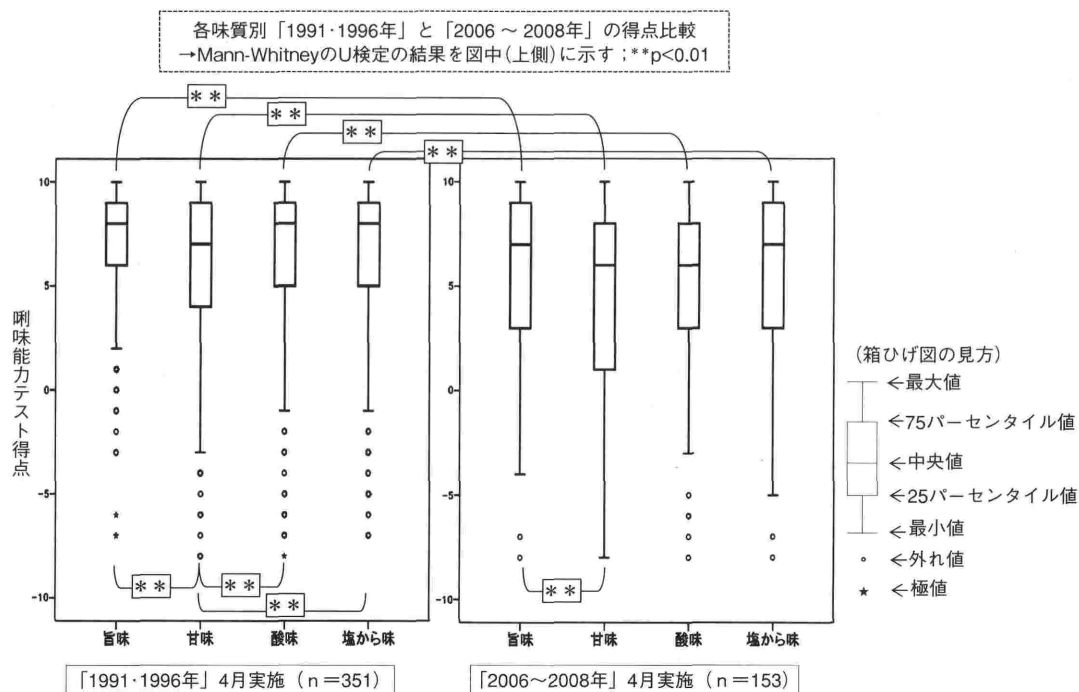
Ⅲ. 結 果

1. 唸味能力テスト

唸味能力テストの結果を箱ひげ図として図1に示した。

i) 1991年・1996年の結果

1991年・1996年の得点について、Mann-Whitney のU検定を用いて、年度間の得点を比較した結果、各味質ともに有意差はみられな



「1991・1996年」内の味質間得点比較、「2006～2008年」内の味質間得点比較
→Friedman検定の結果、「1991・1996年」内、「2006～2008年」内ともに有意差があったため ($p<0.01$)、それぞれの年度内で、Wilcoxonの符号付き順位検定 (Bonferroniの調整) による多重比較を行った結果を図中(下側)に示す；** $p<0.01$

・唸味能力テスト得点

正解順位と回答順位におけるSpearmanの順位相関係数 r_s 値を10倍した得点

図1 唸味能力テスト 結果

かった。したがって, 1991年・1996年の得点は2年分を総合して解析を行うこととした。次に, 1991年・1996年の得点について, Friedman 検定を用いて味質間の得点を比較したところ, 4味質間には有意差がみられた ($p < 0.01$)。Wilcoxon の符号付き順位検定を用いて Bonferroni の調整による多重比較の結果, 甘味は, 旨味 ($p < 0.01$), 酸味 ($p < 0.01$), 塩から味 ($p < 0.01$) より得点が低かった (図1)。

ii) 2006年から2008年の結果

2006年から2008年の得点について, Kruskal Wallis 検定を用いて, 年度間の得点を比較した結果, 各味質ともに有意差はみられなかった。したがって, 2006年から2008年の得点は3年分を総合して解析を行うこととした。次に, 2006年から2008年の得点について, Friedman 検定を用いて味質間の得点を比較したところ, 4味質間には有意差がみられた ($p < 0.01$)。Wilcoxon の符号付き順位検定を用いて Bonferroni の調整による多重比較の結果, 甘味は, 旨味より得点が低かった ($p < 0.01$) (図1)。

iii) 1991年・1996年と2006年から2008年の比較

1991年・1996年と2006年から2008年の得点について, Mann-Whitney のU検定を用いて比較したところ, すべての味質において有意差がみられ, 2006年から2008年の得点の方が低かつ

た (すべての味質, $p < 0.01$) (図1)。

次に, 正解順位と有意な相関のある得点 (10・9点) を濃度差識別能「高群」, 正解順位と有意な相関のない得点 (−8〜8点) を濃度差識別能「低群」として2群に分け, Fisher の直接法を用いて, 1991年・1996年と2006年から2008年における2群の人数割合を各味質別に比較した (表2)。その結果, 旨味 ($p < 0.05$), 酸味 ($p < 0.01$), 塩から味 ($p < 0.01$) において有意差がみられ, 2006年から2008年の濃度差識別能「高群」の割合が低かった。

得点変化のまとめを図2に示した。

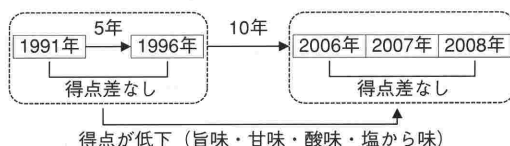


図2 唸味能力テスト 得点変化のまとめ

2. 食生活に関する質問紙調査

食行動の質問紙尺度は, 3つの因子からそれぞれ該当する項目が影響を受け, 因子間に共分散を仮定したモデルで確認的因子分析を行った。モデルの評価は $\chi^2(24) = 27.04$, $p = 0.302$, 適合度指標は $GFI = 0.948$, $AGFI = 0.903$, $RMSEA = 0.034$ の値が得られ, モデルはデー

表2 唸味能力テスト「1991・1996年」と「2006～2008年」における, 濃度差識別能「高群」と「低群」の割合

n (%)

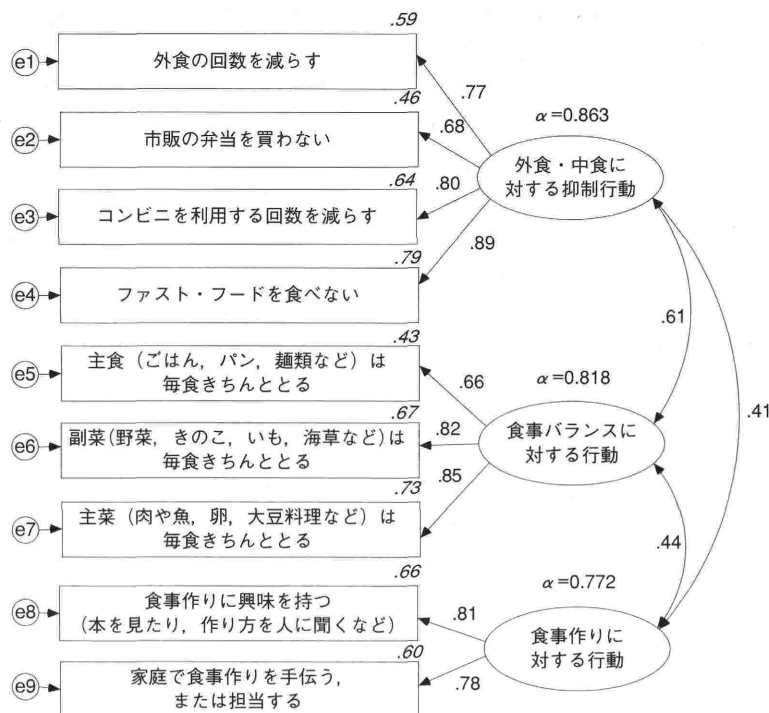
		「低群」	「高群」	計	
旨味	1991・1996年	177(50.4)	174(49.6)	351(100.0)	*
	2006～2008年	95(62.1)	58(37.9)	153(100.0)	
	計	272(54.0)	232(46.0)	504(100.0)	
甘味	1991・1996年	255(72.6)	96(27.4)	351(100.0)	
	2006～2008年	123(80.4)	30(19.6)	153(100.0)	
	計	378(75.0)	126(25.0)	504(100.0)	
酸味	1991・1996年	199(56.7)	152(43.3)	351(100.0)	**
	2006～2008年	117(76.5)	36(23.5)	153(100.0)	
	計	316(62.7)	188(37.3)	504(100.0)	
塩から味	1991・1996年	186(53.0)	165(47.0)	351(100.0)	**
	2006～2008年	114(74.5)	39(25.5)	153(100.0)	
	計	300(59.5)	204(40.5)	504(100.0)	

Fisher の直接法, ** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

1991・1996年…各年4月実施 (n = 351), 2006～2008年…各年4月実施 (n = 153)

「低群」(濃度差識別能 低群)…唸味能力テストにおける, 正解順位と相関なし ($p \geq 0.05$) の得点, −8〜8点

「高群」(濃度差識別能 高群)…唸味能力テストにおける, 正解順位と相関あり ($p < 0.05$) の得点, 10・9点



確認的因子分析

質問紙調査は、2007年、2008年4月に実施（ $n=108$ ）

$\chi^2(24)=27.04$, $p=0.302$, $GFI=0.948$, $AGFI=0.903$, $RMSEA=0.034$

パス係数は全て有意（ $p<0.01$ ）

図3 食行動 確認的因子分析

タに適合していることが確認された（図3）。

味覚についての行動は、2つの因子からそれぞれ該当する項目が影響を受け、因子間に共分散を仮定したモデルで確認的因子分析を行った。モデルの評価は $\chi^2(13)=13.94$, $p=0.378$, 適合度指標は $GFI=0.963$, $AGFI=0.920$, $RMSEA=0.026$ の値が得られ、モデルはデータに適合していることが確認された（図4）。

次に、尺度の信頼性を検討するために、Cronbach の α 値を算出したところ、食行動では、「外食・中食に対する抑制行動」の因子（4項目）は $\alpha=0.863$, 「食事バランスに対する行動」の因子（3項目）は $\alpha=0.818$, 「食事作りに対する行動」の因子（2項目）は $\alpha=0.772$ が得られ、内的整合性が確認された。味覚についての行動では、「味わい重視の行動」の因子（4項目）は $\alpha=0.809$, 「薄味重視の行動」の因子（3項目）は $\alpha=0.845$ が得られ、内的整合性が確認された。

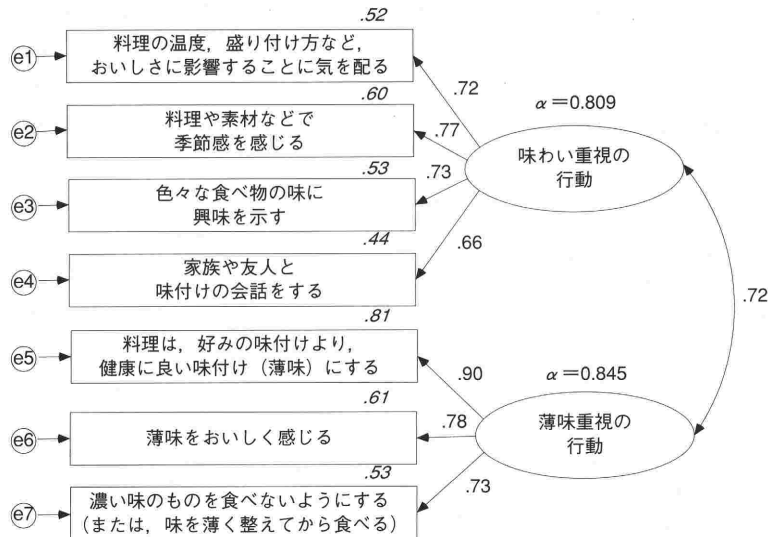
3. 唸味能力テスト結果と質問紙調査結果との関連

質問紙調査結果から得られた下位尺度得点について、唸味能力テストの濃度差識別能「高群」、「低群」の2群間で、対応のない t 検定を用いて比較した結果（表3）、「低群」の方が、旨味における「食事作りに対する行動」（ $t(105.7)=2.07$, $p<0.05$ ）、甘味における「味わい重視の行動」（ $t(50.1)=2.03$, $p<0.05$ ）、塩から味における「外食・中食に対する抑制行動」（ $t(106)=2.20$, $p<0.05$ ）の各得点が有意に低かった。

IV. 考 察

1. 短期大学女子学生の味覚能力

唸味能力テストの結果、1991年・1996年と2006年から2008年ともに、甘味の得点が低かった。試料設定時の文献⁹⁾によると、甘味は、表1に示した試料モデルより試料間の濃度差を大きくすると、他の味質の基準より得点が上回



確認的因子分析

質問紙調査は, 2007年, 2008年4月に実施 (n=108)

χ^2 (13)=13.94, $p=0.378$, GFI=0.963, AGFI=0.920, RMSEA=0.026

パス係数は全て有意 ($p<0.01$)

図4 味覚についての行動 確認的因子分析

るなど, 甘味の設定が一番困難であり, 他の3味質より得点は低くなるが, 表1の試料設定が一番妥当であったと指摘している。1991年・1996年時において, 甘味の味覚はやや識別困難であったと推察されるが, 2006年から2008年においても同様であることが示唆された。

1991年・1996年に比べて, 2006年から2008年の味覚能力テストの得点が全味質において有意に低下していた。また, 2006年から2008年の旨味, 酸味, 塩から味における濃度差識別能「高群」の割合も有意に減少していた。同一対象校, 同じ学年, 同じ季節における検査結果であることから, 短期大学女子学生の味覚能力は低下していることが示唆された。

味覚については, 甘味だけがわからないという解離性味覚障害¹⁹⁾が存在すること, さらにL-グルタミン酸ナトリウム (MSG) を味わうことができない, MSG味盲の人がいることが確認されている²⁰⁾ことから, 今後は, 五味の識別テスト²¹⁾や閾値と味覚能力テスト結果との関連を調べるのが検討課題として考えられた。

2. 味覚能力と食生活との関連性

味覚能力テスト結果と質問紙調査結果との関連を検証した結果, 濃度差識別能「低群」は, 旨味では「食事作りに対する行動」, 甘味では「味重視の行動」, 塩から味では「外食・中食に対する抑制行動」の下位尺度得点が, 濃度差識別能「高群」より有意に低かった。

本研究における2006年から2008年の対象者は, 日常の食事作りを主に担当する者は, 母親のみが77.1%と最も多く, 本人が母親や祖母に加わって一緒に作る者は11.8%と少なかった。こうした調理経験の不足が, 味覚能力低下の原因の一つであると考えられた。長谷部ら²²⁾は, 1970年から2005年の35年間で食の外部位化 (調理済み食品や外食が家庭内調理による食事に代替すること) が進行し, 2005年では20代女性の40%が平日全く家事をしていないこと, および1990年代後半から調理技術水準が低下している傾向を報告している。濃度差識別能力の獲得は, 訓練によって可能である²³⁾ことから, 調理学習を通して調理技術を向上させ, 味見をする機会を増やすように働きかけることが必要であると考えられる。

表3 唸味能力テスト濃度差識別能「高群」,「低群」別,食行動・味覚についての行動の下位尺度得点

		旨味				甘味				
		n	mean	SD	t 値	n	mean	SD	t 値	
食行動	外食・中食に対する抑制行動	「低群」	63	2.46	0.92	1.52	「低群」	87	2.53	0.88
		「高群」	45	2.72	0.84		「高群」	21	2.73	0.93
	食事バランスに対する行動	「低群」	63	3.05	0.79	0.26	「低群」	87	3.02	0.77
		「高群」	45	3.01	0.79		「高群」	21	3.10	0.86
	食事作りに対する行動	「低群」	63	2.40	1.00	2.07 *	「低群」	87	2.51	0.93
		「高群」	45	2.74	0.75		「高群」	21	2.69	0.86
味覚行動	味わい重視の行動	「低群」	63	2.57	0.83	0.63	「低群」	87	2.55	0.85
		「高群」	45	2.67	0.77		「高群」	21	2.85	0.52
	薄味重視の行動	「低群」	63	2.34	0.83	0.11	「低群」	87	2.31	0.85
		「高群」	45	2.33	0.83		「高群」	21	2.46	0.72
			n	酸味 mean	SD	t 値	塩から味			
		n	mean	SD	t 値	n	mean	SD	t 値	
食行動	外食・中食に対する抑制行動	「低群」	86	2.59	0.89	0.48	「低群」	84	2.47	0.91
		「高群」	22	2.49	0.92		「高群」	24	2.92	0.75
	食事バランスに対する行動	「低群」	86	3.05	0.79	0.51	「低群」	84	3.02	0.78
		「高群」	22	2.95	0.81		「高群」	24	3.08	0.85
	食事作りに対する行動	「低群」	86	2.52	0.89	0.54	「低群」	84	2.50	0.91
		「高群」	22	2.64	1.03		「高群」	24	2.69	0.94
味覚行動	味わい重視の行動	「低群」	86	2.66	0.80	1.31	「低群」	84	2.60	0.80
		「高群」	22	2.41	0.83		「高群」	24	2.65	0.83
	薄味重視の行動	「低群」	86	2.37	0.83	0.89	「低群」	84	2.37	0.86
		「高群」	22	2.20	0.80		「高群」	24	2.21	0.71

t 検定, * $p < 0.05$

2007年, 2008年4月に実施 (n=108)

下位尺度得点…確認的因子分析で得られた下位尺度の項目得点を合計し, 項目数で除した値

「低群」(濃度差識別能 低群)…唸味能力テストにおける, 正解順位と相関なし ($p \geq 0.05$) の得点, -8~8点「高群」(濃度差識別能 高群)…唸味能力テストにおける, 正解順位と相関あり ($p < 0.05$) の得点, 10・9点

本研究では, 塩から味の濃度差識別能「低群」は, 外食や中食を摂っていない(外食や中食を抑制している)程度が, 濃度差識別能「高群」より有意に低かった。味覚(塩味)に対して, ビタミンAの栄養状態が影響を与えていること²⁴⁾や, 亜鉛栄養が, 食塩濃度識別能に影響することが確認されている²⁵⁾。食品に含まれる亜鉛は, 味覚機能を正常に保つ働きがあり, 亜鉛が不足することにより味覚障害が起きること²⁶⁾, 加工食品に含まれている食品添加物には, ポリリン酸やフィチン酸など亜鉛の吸収を阻害するものがあることから²⁷⁾, 食生活と味覚能力には密接な関係があると推察される。冨田²⁸⁾は, 飽食の時代といわれる近年の食生活の中で, 食事の内容に問題のあることが, 亜鉛不足の大きな原因であると指摘している。これらのことから, 外食や中食といった食生活が, 短期大学女子学生の味覚能力に何らかの影響を及ぼしてい

ると考えられる。食生活と味覚能力の関係については, 今後さらに継続して調査を実施し, 慎重に検討したいと考える。

また, 久我ら²⁹⁾は, 自ら健康と考えてはいても食生活によって血清亜鉛値は変動する可能性が高いことを示している。以上のことから, 調査対象者に本調査結果を開示し, 自身の味覚能力と食生活状況を認識させ, 食生活に対する関心を高めさせる必要性があると考えられた。

3. 今後の課題

本研究の結果から, 食の乱れが懸念されている現代において, 次代を担う青年期の女子学生に対して食育を行う必要性が示唆された。今後は, 効果的な食育の方法を検討すること, さらに継続的に味覚検査を実施し, 得点の変化を確認することが課題である。

V. ま と め

本研究は、短期大学女子学生を対象に味覚検査(唸味能力テスト)と食生活に関する質問紙調査を実施して、味覚能力の現状の確認、および味覚能力と食生活との関連性について検証した。分析の結果、以下の知見が得られた。

- 1) 1991年・1996年に比べて、2006年から2008年の唸味能力テストの得点が全味質において有意に低下していた(各 $p < 0.01$)。
- 2) 唸味能力テスト結果と質問紙調査結果との関連を検証したところ、濃度差識別能「低群」は、旨味では「食事作りに対する行動」、甘味では「味わい重視の行動」、塩から味では「外食・中食に対する抑制行動」の下位尺度得点が、「高群」より有意に低かった(各 $p < 0.05$)。以上のことから、食の乱れが懸念されている現代において、次代を担う青年期の女子学生に対して、自身の味覚能力と食生活状況を認識させ、食生活に対する関心を高めさせること、さらに調理学習を通して調理技術を向上させ、味見をする機会を増やすなど、適切な食育を実施する必要性が示唆された。

本研究の一部は、第68回日本公衆衛生学会総会(2009年10月22日、奈良県)において発表した。

謝 辞

調査にご協力いただきました対象者の皆様、調査の実施に際しご協力いただきました皆様に厚くお礼申し上げます。

文 献

- 1) Ikeda M, Aiba T, Ikui A, et al. Taste disorders: a survey of the examination methods and treatments used in Japan. *Acta Oto-Laryngologica* 2005; 125: 1203-1210.
- 2) 濱田敬永, 遠藤壮平, 富田 寛. 味覚外来10年間2278例に関する臨床的解析—性別と年齢構成を中心として—. *日大医誌* 1995; 54 (8): 529-535.
- 3) 富田 寛. 味覚障害の臨床—とくに自発性異常味覚と特発性味覚障害—. *脳の科学* 2002; 24: 1049-1059.
- 4) 青木秀哲, 毛利大介, 城山明宏, 他. ドライマウス性味覚障害に対する塩酸セベメリンの効果についての研究. *歯科医学* 2006; 69 (2): 109-115.
- 5) 佐藤しづ子, 阪本真弥, 笹野高嗣. 若年者の味覚異常に関する疫学調査研究—第2報 食生活との関連について—. *日本口腔診断学会雑誌* 2006; 19 (1): 69-76.
- 6) 大森佐典子, 米村志穂, 成田典子, 他. 女子大学生の味覚異常の実態と生体ミネラルバランスに関する研究. *大妻女子大学紀要 社会情報系社会情報学研究* 2007; 16: 161-169.
- 7) 古屋敷明美, 長吉孝子, 武井功子, 他. 大学生の生活習慣と血液検査に関する研究. *看護学統合研究* 2003; 5 (1): 17-27.
- 8) 東京都南多摩保健医療圏. 青年期の食行動等に関する調査報告書(概要版). 「青年期の健やかな食生活を支援する体制整備事業」事務局 2007; 19 (2).
- 9) 山田光江. 味覚テストの検討Ⅷ 順位法による4種の唸味テストの試料モデルの設定. *奈良女子大学家政学会 家政学研究* 1967; 14 (1): 14-17.
- 10) 佐藤 信. 官能検査入門. 東京: 日科技連出版社, 2006: 63-66.
- 11) 三木栄子, 喜代吉夏子, 杉田直子, 他. 唸味能力テストの検討(第5報)—20年間の全体成績の分析—. *大谷女子短期大学紀要* 1991; 34: 88-107.
- 12) 浜口郁枝, 大喜多祥子, 福本タミ子. 唸味能力テストの検討(第6報)—平成13~16年度実施成績の検討—. *大谷女子大学短期大学部紀要* 2005; 49: 1-13.
- 13) 濱口郁枝, 大喜多祥子, 福本タミ子, 他. 短大生の食教育の検討—味覚能力, 健康度, 食生活, 食事バランスとの関連から—. *大阪教育大学紀要Ⅱ* 2007; 56 (1): 29-43.
- 14) 日本工業標準調査会. 官能評価分析—用語 JIS Z 8144. 東京: 日本規格協会, 2004: 5.
- 15) 日本工業標準調査会. 官能評価分析—方法 JIS Z 9080. 東京: 日本規格協会, 2004: 17-18.
- 16) 濱口郁枝, 安達智子, 大喜多祥子, 他. 大学生の食生活に対する意識と行動の関係について. *日本家政学会誌* 2010; 61 (1): 13-24.

- 17) 山田光江. 味覚テストの検討 第2報 順位法によるMSG-NaCl溶液中のMSG識別テスト. 奈良女子大学家政学会 家政学研究 1960; 7 (1): 40-43.
- 18) 世界医師会 (WMA). DECLARATION OF HELSINKI ヘルシンキ宣言 (1964年) (2004年追加) ヒトを対象とする医学研究の倫理的原則. 日本栄養・食糧学会誌 2007; 60 (1): 92-94.
- 19) Tomita H, Horikawa Y. Dissociated taste disorder. *Auris Nasus Larynx* 1986; 13: 17-23.
- 20) Lugaz O, Pillias AM, Faurion A. A new specific ageusia: some humans cannot taste L-glutamate. *Chem Senses* 2002; 27: 105-115.
- 21) 古川秀子. やさしい官能評価. 日本調理科学会誌 1997; 30: 200-203.
- 22) 長谷部杏子, 草刈 仁. 調理技術と食の外部位. 神戸大学農業経済 2007; 39: 37-42.
- 23) 山田光江, 寺田洋子. 味能力テストの検討 第1報 前期の始と終に実施したテスト成績の比較. 大谷女子短期大学紀要 1966; 9: 28-39.
- 24) 石田裕美, 菊池正一, 本郷哲郎, 他. 若年成人女子における亜鉛およびビタミンA栄養と食塩に対する味覚—9週にわたる食物摂取調査に基づく検討—. 日本栄養・食糧学会誌 1993; 46 (1): 23-31.
- 25) 石田裕美. 若年成人女子における潜在的亜鉛欠乏と塩味に対する味覚. 日本栄養・食糧学会誌 1993; 46 (4): 299-307.
- 26) 池田 稔. 亜鉛欠乏性味覚障害と特発性味覚障害. 阪上雅史編. 耳鼻咽喉科診療プラクティス 12 嗅覚・味覚障害の臨床最前線. 東京: 文光堂, 2003: 110-114.
- 27) 鳴原純子. 高齢および幼若ラットの臓器亜鉛濃度に及ぼす食品添加物の影響. 日大医誌 1990; 49 (6): 607-618.
- 28) 富田 寛. 味覚障害とダイエット. 東京: 講談社,

2002: 3-114.

- 29) 久我むつみ, 遠藤壮平, 池田 稔, 他. 最近の青年男女及びラボにおける血清亜鉛の正常値. *Biomed Res Trace Elements* 1992; 3: 161-162.

[Summary]

In this study, the current condition of gustatory ability was confirmed and, moreover, the relationship between gustatory ability and dietary life was verified by conducting a gustatory ability test (the test of ability to taste effectively: Umami taste · Sweet taste · Sour taste · Salty taste) and a questionnaire survey regarding dietary life.

As the results of the gustatory examination show, all qualities of taste from 2006 to 2008 have become significantly degraded compared to all qualities of taste between the years 1991 and 1996. We found in our evaluation of the relationship between the result of the test of ability to taste and the questionnaire survey that the "Low scoring groups" for the discriminating ability to taste a concentration of a Umami taste in "Behavior respecting cooking a meal", of a Sweet taste in "Behavior respecting taste", and of a Salty taste in "Controlling habits respecting eating out and eating ready-made meals" were significantly lower in the sub-scale score compared to the "High scoring groups".

From the above, it is suggested that the necessity of improving awareness of the dietary life of young women students could be accomplished by making them aware of their own gustatory ability and dietary life conditions.

[Key words]

gustatory examination, dietary life, sense of taste, questionnaire survey