

## 맛 데이터의 표준화 및 모델링

### Standardization and Modeling of Taste Data

은희주<sup>1</sup>, 김용성<sup>2\*</sup>

Hee-Jue, Eun<sup>1</sup>, Yong-Sung Kim<sup>2\*</sup>

#### 요약

음식의 맛은 미각, 후각, 시각을 통해서 음미하고 즐기고 있다. 이 중에서 미각과 후각의 맛을 직접 느끼는 요소이지만, 시각은 음식의 맛을 간접적으로 즐기는 요소가 된다. 따라서 본 논문에서는 3가지 요소를 표준화시켜 정보처리 할 수 있는 방안을 제안하는데 목적이 있다.

핵심어 : 미각, 후각, 시각, 표준화, 정보처리

#### Abstract

The taste of the food is appreciated and enjoyed through taste, vision and olfactory senses. Although among them, the taste sense and olfactory sense are the factor-sensing the taste directly, the vision is the factor enjoyed the taste indirectly. Therefore, the purpose of this article is to suggest measures on how to process the information by standardizing the three factors.

Keyword : Taste, Smell, Vision, Standard, Information processing

---

1 Division of Computer Science & Engineering, Chonbuk National University, Jeonju 561-756, Korea.

e-mail : hjeun@jbnu.ac.kr

2 Division of Computer Engineering of Chonbuk National University, Jeonju, 561-756, Korea.

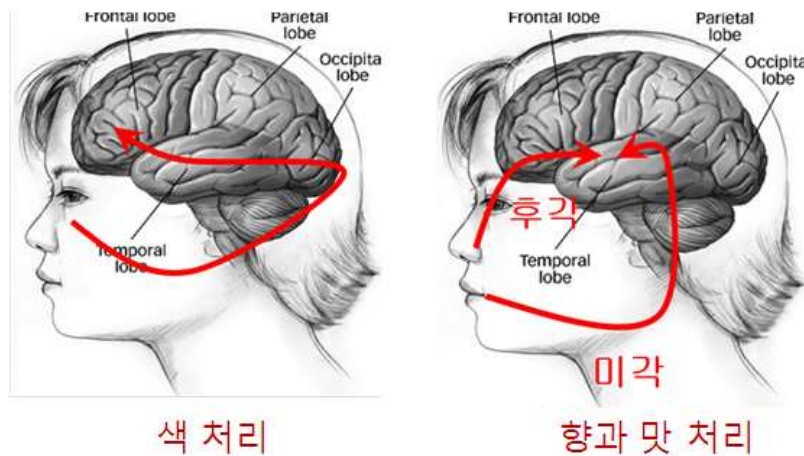
e-mail : yskim@jbnu.ac.kr (Corresponding author)

Received(March 17.2013), Review (April 6.2013), Accepted(June 30.2013)

## 1. 서론

미식은 일반적으로 미각, 후각, 시각을 통해 즐긴다. 음식은 어떤 감각보다도 미각과 가장 밀접한 관련성을 맺는다. 미각은 단맛, 짠맛, 쓴맛, 신맛, 매운맛의 오미로 구분된다. 종합적으로 살펴보면 미식은 후각과 시각과 오미의 절묘한 조화라고 할 수 있다. ‘맛’과 관련된 연구는 주로 구강내 과학, 인지심리학, 언어학, 문화학, 식품영양학, 식품공학, 컴퓨터공학 등에서 행해진다[1].

구강내과학은 미각 강도의 변화, 연령 증가에 따른 미각의 변화, 미각 장애인의 임상 등에 연구력을 집중한다. 인지심리학은 인간의 내면에서 맛을 구축화시키는 메커니즘에 관심의 초점을 맞춘다. 색 지각의 심리서는 실제 맛에 관여하는 색 물리, 색 생리, 색의 심리하고 인지하는 과정을 맛의 표현 단어에 미치는 영향을 학습하도록 한다[2].



[그림 1] 색 지각의 심리  
[Fig. 1] Psychology of Color Perception

언어학은 ‘맛’을 나타내는 단어의 의미상장 연구와 맛 표현 단어의 전이된 의미에 몰두하다. 문화학은 미각을 문화사적 관점에서 통시적으로 연구한다. 식품공학은 특정 식품의 맛을 상품화시키는 연구를 한다[3]. 식품영양학은 특정음식의 식재료와 맛의 관능평가를 중심으로 연구한다. 컴퓨터공학은 지역간 맛의 모형과 지도, 그리고 맛의 데이터를 모델링하여 앱을 통해서 다양한 형태로 제공하는 연구를 수행한다[4][5]. 본 논문에서는 ‘맛을 나타내는 3가지 요소를 표준화시켜 이를 활용하려는데 연구의 목적이 있다.

## 2. 미각, 후각 데이터의 표준화

국내외 미각 데이터가 표준화되어있지 아니함에 따라 미각데이터를 TTA와 함께 표준화하는 방향을 수립하였고, 주요 내용은 [표 1]과 같다.

미각 데이터형식은 7가지 분야로 구성되어 있으며 음식의 종류, 맛 감각표현, 맛 형용사, 맛의 요인, 심미도, 맛의 이미지, 맛의 강도 등이다.

[표 1] 맛 표현 데이터 구조

[Table 1] Data Structure of Taste expression

구분	① 음식의 종류	② 맛 감각표현	③ 맛 표현 형용사	④ 맛의 요인	⑤ 심미도 (느낌)	⑥ 맛의 이미지	⑦ 맛의 강도(세기)
예시	비빔밥	감칠맛	맛깔나는	긍정적인	맛이 깊은	무지개 빛의	아주 진한

맛의 요인은 19가지 주요 요인으로 분류하여 나타내면 [표 2]와 같다.

[표 2] 맛의 19가지 요인

[Table 2] Nineteen Elements for Taste Data

요인	의미부여	요인	의미부여
1	긍정적인 맛	11	맛의 따뜻함
2	부정적인 맛	12	맛의 신 정도
3	맛의 매운 정도	13	맛의 깊이감
4	맛의 쓴 정도	14	맛의 시원함
5	맛의 단 정도	15	맛의 모호성
6	부드러운 정도	16	맛의 짠 정도
7	딱딱한 정도	17	맛의 시각정보
8	질긴 정도	18	맛의 짧은 정도
9	긍정적 느낌	19	맛의 식감
10	부정적 느낌		

후각 데이터 형식도 7가지 분야로 구성되어 있으며 음식의 종류, 후각표현, 후각표현 형용사, 후각의 요인, 심미도, 후각 이미지, 후각의 강도 등으로 구조화하였다.

[표 3] 후각(향) 표현 데이터 구조

[Table 3] Data structure of smell expression

구분	① 음식(향)의 종류	② 후각 표현	③ 후각(맛) 표현 형용사	④ 후각의 요인	⑤ 심미도 (느낌)	⑥ 후각 이미지	⑦ 후각의 강도(세기)
예시	된장국	된장냄새	구수한	긍정적인	그윽한	어머니 품속의	아주 진한

후각데이터에 대한 후각의 요인은 향의 종류와 향별 선호도를 다음표와 같이 구분하였다.

[표 4] 향의 종류 및 향별 선호도를 결정하는 감성 척도

[Table 4] Emotion measure for type and preference of smell

구분	향의 종류	희석농도 (% in 95% ALC)	척도 1	척도 2	척도 3	척도 4	선호도	
페르몬향	a-androstenol	0.01% in DPG	매혹적이다	진하다			15	
페르몬성 제품향	남성용	muscone	50	쾌적하다	상쾌하다	자연적이다	품위있다	13
		PM-DS	10	쾌적하다	품위있다	자연적이다		4
	여성용	PM-KC	10	상쾌하다	품위있다			1
		P-base for men	10	쾌적하다	활활하다	가볍다		10
Essential Oil	안전향	PW-AH	15	매혹적이다	활활하다			3
		PW-MU	15	상쾌하다	활활하다			5
		P-base for women	10	매혹적이다	친숙하다	편안하다		9
		sandalwood oil 020246	1.3	매혹적이다	정열적이다			19
		bergamot oil BGF	1	쾌적하다	편안하다			8
		chamomile of roman	1	상쾌하다	진하다	정열적이다		25
		lavender 8505	1	상쾌하다	활활하다			22
		melissa oil C/931/577	0.8	매혹적이다	상쾌하다			7
		clary sage oil 174	1	상쾌하다	고풍스럽다			24
		geranium oil egyption	1	쾌적하다	상쾌하다			16
	각성향	ylang ylang comoros	1	편안하다	매혹적이다	흥분된다		14
		neroli oil	1	매혹적이다	편안하다			11
		patchouly oil no iron	1.3	상쾌하다				21
		ABS Jasmin egypte ep max	0.8	쾌적하다	품위있다			17
basil grasse e-9418249		1	상쾌하다	쾌적하다	품위있다		20	

	rosemary oil FD	1	상쾌하다	활활하다			23
	ABS, rose turkish	1.3	상쾌하다	편안하다			12
자연향	o r a n g e merique oil	0.35	매혹적이다	쾌적하다			2
	lemon oil south africa	1.3	상쾌하다	정열적이다	쾌적하다		6
	pine oil	1	매혹적이다	자연적이다			18
기 타	valeric acid	0.35	매혹적이다				26

### 3. 결론

음식 맛은 혀로 인지하는 미각, 코로 인지하는 후각을 통해서 음미하지만, 혐오 음식은 시각을 통해서 맛을 두뇌에서 인지하기도 한다.

따라서 맛을 음미하는 것은 미각, 후각, 시각에 관련된 인지 자료들을 표준화하여 정보를 처리할 수 있는 것은 한식의 세계화를 위해 매우 중요한 요소가 될 수 있다.

한식의 맛의 모형과 음식지도 등을 음식점 별로 활용할 수 있는 방안도 설정할 수 있을 뿐만 아니라 국가 간의 맛의 평가 모형도 수립하여 국가별 맛에 따른 식재료 및 레시피를 표준화할 수 있다. 이를 통해 표준화된 맛의 패턴을 한식 현지화 하는데 적용할 수 있으며 한식 맛의 국가 간의 차별화 및 세계화 하는데 도움을 줄 수 있다고 본다.

## References

- [1] X. Li, L. Staszewski, H. Xu, K. Durick, M. Zoller and E. Adler, "Human receptors for sweet and umami taste", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 99, no. 7, **(2002)**, pp. 4692 - 4696.
- [2] H. -g. Kim, "Smart sensor for the artificial taste system", *Telecommunications Technology Association Standards*, **(2006)**, pp. 1-32.
- [3] K. E. Train, "Recreation Demand Models with Taste Differences Over People", *Land Economics*, vol. 74, no. 2, **(1998)**, pp. 230-239.
- [4] R. W. Langacker, "Concept, Image and Symbol - The Cognitive Basis of Grammar", Berlin/New York, **(1991)**.
- [5] S. M. Kappes, S. J. Schmidt and S. -Y. Lee, "Descriptive Analysis of Cola and Lemon/Lime Carbonated Beverages", *Sensory & Nutritive Qualities of Food*, **(2006)**.