

## 우리말 맛 형용사 및 감성 평가 척도에 관한 연구

# A Study on the Korean Taste Adjectives and Emotional Evaluation Scale

은희주<sup>1</sup>, 김용성<sup>2</sup>, 이준환<sup>3\*</sup>

Hee-Jue, Eun<sup>1</sup>, Yong-Sung Kim<sup>2</sup>, Joon-Whoan Lee<sup>3\*</sup>

### 요약

한국어의 맛 표현 형용사들을 수집·분석하여 맛의 정성적인 관능평가에 사용할 형용사 척도에 대한 연구를 수행하여 오미와 감칠맛 등을 표현하는 형용사들과의 관계도 상관계수를 이용하여 분석하고, 이를 기반으로 맛 형용사의 유사성 평정을 통하여 관능평가 척도로 활용 하는데 본 논문의 목적이 있다.

핵심어 : 맛 표현 형용사, 감성공학, 관능평가, 감성평가 척도

### Abstract

The purpose of this article is to perform the study on the adjective rating scale to be used in the quantitative taste sensory evaluation by collecting and analyzing the adjectives expressing the tastes in Korean language and to analyze the relations among the five tastes, and the adjectives expressing them in Korean language using the correlation coefficient, based on which to use them as the sensory evaluation scale through the similarity rating of the adjectives expressing the tastes.

Keyword : Adjectives expressing the tastes, Sensibility ergonomics, Sensory evaluation, Emotional assessment scale

---

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

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

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

Received(June 29.2013), Review (July 14.2013), Accepted(December 31.2013)

## 1. 서론

본 논문은 감성공학적인 접근으로 맛의 감성척도를 찾아내고 이 감성척도로 대상음식의 맛을 평가하는 방법을 개발할 것이다. 맛의 감성척도 모형을 개발하기 위해서는 맛의 감성어휘 수집, 감성 어휘 정리 및 DB 구축, 감성어휘의 위계화 및 조직화, 어휘 관계의 구조의 연결망(network) 구축, 어휘 유사성 평정, 어휘 유사성을 기반으로 한 어휘 감성척도 공간구성, 어휘 값 평정 등의 과정이 필수적이다. 뿐만 아니라 대상 음식의 맛을 표현하는 주요 형용사 어휘척도 공간상에 대상음식의 맛을 평정하고 이들 데이터로부터 요인 분석, 군집분석 등의 통계처리를 통해 맛의 정성적 평가척도 공간을 구성할 수도 있다. 이와 같이 구성된 평가척도 공간은 맛 표현 형용사의 평정, 대상음식의 정성평가 등에 활용될 수 있으며 대상음식 맛의 표준화 및 품질평가에 활용될 수 있다.

앞에서 언급한 감성 공학적 접근법을 맛에 적용시킬 경우 예상되는 문제점을 미리 진단하고 이를 해결하여 맛 평가를 위한 범용의 감성척도 모형 구성 방법론을 개발하고자 한다.

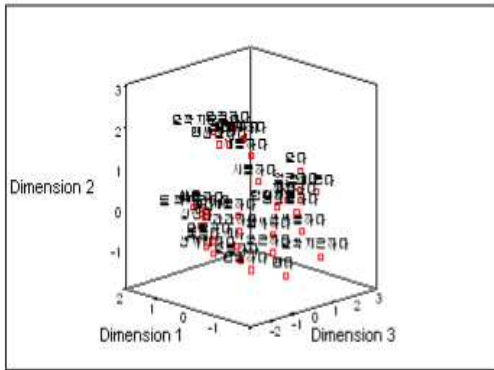
## 2. 맛 표현 형용사의 감성 평가 척도

국내의 경우 형용사 쌍을 이용한 맛 평가척도 개발은 지극히 미미한 것으로 보인다. 다만 국어학 분야에서 어의를 분석할 목적으로 몇몇 연구자들이 맛 형용사를 연구한 바 있으나 음식 맛의 평가척도로 개발을 시도한 경우는 있으나 성공적으로 개발한 경우는 보고되지 않았다. 1998년 과학기술부 감성공학 기술개발 사업의 “후각/미각 감성 측정 기술 및 DB 개발”에서는 후각과 미각의 자극을 한국어 형용사로 만든 검사법과 감성 반응을 나타낼 수 있는 생체에서 나오는 뇌파, 심전도, 피부온도, 호흡 등을 측정하여 객관적인 측정방법을 설정하고 이런 지표들의 반응을 표준화하는 기술을 개발하고자 하였다[1][2]. 이 연구에서는 한국어 형용사 사전과 자유 연상법에 의해 형용사들을 선택하고 이 형용사들이 후각과 감각 및 감성을 나타내는데 얼마나 적합한가를 평가하였다[3]. 평가 방법은 설문조사를 통해 이루어졌으며 설문 조사의 결과를 다차원척도분석, 군집분석을 실시하였다.

다음 그림은 당시 맛 표현 형용사들의 다차원 척도 분석의 결과를 표현하고 있다[4][5].

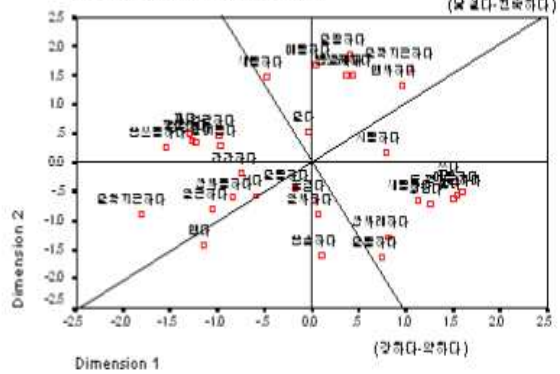
Derived Stimulus Configuration

Euclidean distance model



Derived Stimulus Configuration

Euclidean distance model



[그림 1] 미각 감각의 MDS

[Fig. 1] MDS of Taste Sense

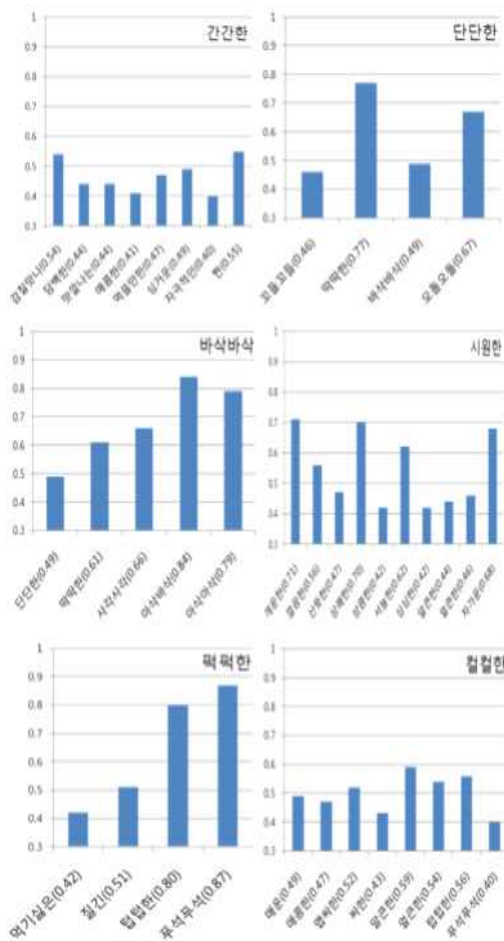
[그림 1]는 각 형용사가 후각과 미각을 나타내는 형용사를 감성과 감각형용사로 구분하여 수집 분석한 결과를 제시하였지만 미각결정의 중요한 요소인 음식의 질감과 온도감을 표현하는 형용사는 포함되어 있지는 않았다[6]. 즉 평가와 분석에 사용한 형용사들이 제한적이었기 때문에 다차원 척도분석의 결과를 맛의 정성적인 평가를 위한 척도로 사용하기에는 부적절할 수 있었다. 또한 기존 한국어의 맛 표현 연구에서 음식의 질감과 온도감의 표현 또는 시각을 통한 푸짐함, 맛의 깊이 감/지속감 등의 표현은 배제되어 왔다.

형용사 척도 발굴에서 또 중요한 점은 맛 표현 형용사 역시 다른 언어적인 표현과 같이 시대에 따라서 변화한다는 것이다. 즉 시대에 따라 자주 사용하는 형용사가 변화하기 때문에 형용사 선택에 있어서 과거 수집된 형용사를 바탕으로 한 사전으로 부더의 수집도 중요하지만 현재의 사람들이 주로 사용하는 표현들도 대단히 중요하다.

본 논문에서는 한국어의 맛 표현 형용사들을 수집 분석하여 맛의 정성적인 관능평가에 사용할 형용사 척도에 대한 발굴을 시도한 바 있다. 본 논문에서는 기존연구에서 포함되지 않았던 맛의 질감, 온도감 등을 표현하는 형용사들을 포함시키고, 또한 최근에 활용되는 형용사들을 추가로 수집하여 한국어의 맛을 표현하는 주요 형용사를 100개 선별하였다. 선별된 형용사들은 설문조사를 통하여 유사성을 평정하고, 이들 형용사 사이의 상관관계를 이용하여 요인분석, 군집분석 등을 실시하였다. 요인분석 결과 한국어의 일반적인 음식들의 맛을 표현하는 형용사를 설명하는 요인은 매우 다양하였으며, 군집분석 결과 맛 표현 형용사는 긍정적인 맛 표현 형용사, 부정적인 맛 표현

형용사, 음식의 질감, 온도감 등을 표현하는 형용사 군 등으로 군집화 할 수 있음을 알 수 있었다. 또한 맛의 선호도에 해당하는 긍정적인 맛과 부정적인 맛을 표현하는 형용사들과 오미 및 매운 맛, 질감, 온도감 등을 표현하는 형용사들과의 관계도 상관계수를 이용하여 분석한다.

다차원 척도 분석에서는 맛 표현들이 너무 다양한 요인을 포함하기 때문에 5차원 이하로 뚜렷한 의미를 부여할 수 없었다. 이는 여러 가지 종류의 음식의 맛을 표현하는 한국어 형용사는 매우 다양한 요인으로 설명되어 질 수 밖에는 없어서 몇 개의 형용사 차원으로 축약되기 불가능할 수 있음을 시사한다.



질감과 온도감 표현 형용사

맛 표현 형용사의 의미구조

- 유사성의 정도
- 비유사성의 정도

맛 표현 형용사의 코드 설계, 온톨로지 구축 등에 활용

[그림 2] 형용사간의 상관계수분석

[Fig. 2] correlation coefficient analysis for inter-Adjectives



	맛있는	맛없는
간간한	0.10	-0.04
개운한	0.41	-0.27
구수한	0.48	-0.23
단단한	-0.10	0.02
달콤한	0.49	-0.16
담백한	0.54	-0.15
들지근한	0.06	-0.08
따뜻한	0.24	-0.17
떨떠름한	-0.15	0.45
매콤한	0.50	-0.04
미적지근한	-0.09	0.14
부드러운	0.27	-0.15
새콤한	0.16	0.02
시원한	0.21	-0.06
신선한	0.29	-0.12
싸한	0.03	0.10
쓴(씹알한)	0.05	0.19
아삭아삭한	0.22	-0.07
연한	0.15	-0.03
절묘한(푸짐한)	0.22	-0.05
진한	0.03	0.03
꿀깃한	0.07	-0.07
묵직한	-0.06	0.16

❖ 상관관계 분석

- 선호도 표현 형용사
  - 맛있는, 맛없는
- 23개 군집에 해당하는 선호도 결정요인을 표현하는 형용사와의 상관관계

❖ 분석결과

- 맛있는(상관계수 0.2 이상)
  - 개운한, 구수한, 달콤한, 담백한, 따뜻한, 부드러운, 시원한, 신선한, 아삭아삭한, 절묘한(푸짐한), 매콤한
- 맛없는(상관계수 0.1 이상)
  - 떨떠름한, 미적지근한, 싸한, 쓴, 퍽퍽한

[그림 4] 선호도 표현 형용사에 대한 상관관계

[Fig. 4] correlation coefficient for preference expression Adjectives

[그림 4]에서 선호도 표현 형용사 맛있음(상관계수 2.0 이상)과 맛없는(상관계수 0.1 이하)로 구분되어 있는 것을 알 수 있다.

#### 4. 결론

본 논문은 우리말의 맛 표현 형용사에 대해서, 맛의 정성적인 관능 평가에 사용할 형용사 척도를 제안하는데 본 논문의 의의가 있다. 이를 위해 맛의 질감과 온도를 표현하는 형용사 간의 유사성 정도와 비유사성 정도에 대한 상관계수를 분석하였다.

또한, 맛 형용사에 대한 요인을 고유값 1.0 이상으로 제한하여 19개의 요인이 추출되고, 19개에 요인에 의미를 부여하여 음식의 맛을 평가하는 척도로서 활용할 수 있도록 하였다.

군집은 긍정적인 맛과 부정적인 맛을 표현하는 군집으로 분류하고, 이를 근간으로 맛있는, 맛없는 선호도 결정요인을 표현하는 형용사의 상관관계를 분석하여 군집화시킴으로써 맛 표현 형용사

의 감성 평가 척도를 제안할 수 있었다. 향후 연구는 맛 표현 형용사의 감성평가 척도를 음식별 관능 평가 형용사 척도에 적용하는 것이다.

## References

- [1] W. Tesfaye, M. L. Morales, R. M. Callejon, A. B. Cerezo, A. G. Gonzalez, M. C. Garcia-Parilla and A. M. Troncoso, "Descriptive Sensory Analysis of Wine Vinegar: Tasting Procedure and Reliability of New Attributes", *Journal of Sensory Studies*, vol. 25, (2010), pp. 216 - 230.
- [2] R. W. Langacker, "Concept, Image and Symbol - The Cognitive Basis of Grammar", Berlin/New York, (1991).
- [3] 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.
- [4] H. -g. Kim, "Smart sensor for the artificial taste system", *Telecommunications Technology Association Standards*, (2006), pp. 1-32.
- [5] P. E. Griffiths, "What Emotions Really Are: The Problem of Psychological Categories", University of Chicago Press, Chicago, USA, (1997).
- [6] D. Goleman, "Emotional Intelligence", Bantam Books, New York, USA, (1995).

