

Lexical Factors that Influence the Korean Eojeol Recognition*

Jeahong Kim¹, Kichun Nam^{1†}

¹Department of Psychology, Korea University

Despite morphologically complex Korean word Eojeol has its own unique linguistic properties, the research interest related to this topic has been relatively little. Therefore, this study investigates the difference of the recognition process in the Korean Eojeol by significant lexical factors. Two main classes of this study which are used for experiment 1 and 2 are a noun Eojeol and the predicate (verb and adjective) Eojeol. The Eojeol decision task was performed for both experiments, and their reaction time was analyzed by multiple regression analysis. For the experiment 1 (noun Eojeol), the lexical factors of 'whole Eojeol frequency', 'root frequency', and 'first syllable sharing frequency' are predicted as the most effective predictors for the Eojeol recognition time. For experiment 2(the predicate Eojeol), by contrast, the 'whole Eojeol frequency' and 'number of subjective meaning' factors were predicted for the reaction time of the Eojeol recognition. With these results, we discussed the importance of its common and different significant lexical variables.

Keywords: Korean, Eojeol, Recognition, Lexical Factors

1 차원고접수 17.12.12; 수정원고접수 18.10.16; 최종게재결정 18.10.16

어절은 한국어 문장을 구성하는 단위이며, 띄어쓰기 기초 단위로서 단어와는 분명히 구분되는 독립적인 특성이 있다. 하지만 이러한 어절에 관한 관심은 그 중요성에 비해 단어보다 상대적으로 부족하였다. 또한 국어학적 관점에서는 어절을 단어와 같이 독립적인 성분으로 인정할 것인가에 대한 논란도 있을 정도로 단어에 비해 상대적으로 중요성이 평가 절하되는 면도 있다(참고, Hwang & Shi, 2001; Kim, Ha, & Ko, 1977; Lim, Lee, Oh, & Nam, 2002; Song, 2006). 따라서, 학문적으로 구분이 불명확하고, 관심도 적었던 어절에 관한 연구는 한국어 글자 처리 연구에 꼭 필요한 주제이다.

어절이 단어와 구별되는 특성은 다음과 같다. 첫째, 어절의 구성성분은 다형태소적으로 구성되며, 이로 인해 인한 교착어적 특성을 가진다(Nam & Ko, 1985 참조). 즉, 단어(word)와 조사(postposition affix), 어간(stem)과 어미

(pre-final and final ending affix)의 결합으로 구성되는데, 체언어절의 경우 명사나 대명사에 조사가 결합된 형태로 나타나고(예, 책상은, 책상에서, 책상이) 용언어절은 동사나 형용사의 격변화 형태로 나타난다(예, 달리고, 달리다, 달리는). 둘째, 어절은 형태소나 단어를 기본요소로 하여 문장의 구성 성분인 구나 절을 형성한다는 것이다. 예를 들면 '아름다운 마음'이라는 하나의 구는 '아름다운'과 '마음'의 두 개 어절로 구성되지만, 단어의 결합만으론 문장의 구성성분이 될 수 없다. 마지막으로 어절은 단어보다 복잡한 중의성을 가지고 있다. 예를 들어 '가는'이라는 어절은 용언어절로 볼 때 '가-'라는 어휘형태소(lexical morpheme)에 해당하는 어근과 '-는'이라는 문장 내에서 호응을 나타내는 문법형태소(grammatical morpheme)로서의 관형형 어미로 분석될 수 있다. 이 어절을 명사어절로 볼 때, '가-'로 시작되는 명사단

* 이 논문은 2018년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단(No.NRF-2016R1A2B4007876)의 지원을 받아 수행된 연구로, 김재홍의 석사학위논문에서 보고된 데이터 중 일부가 사용되었음.

† 교신저자: 남기춘, 고려대학교 심리학과, (02841) 서울특별시 성북구 안암로 145
E-mail: kichun@korea.ac.kr

어로 ‘-는’ 이라는 주격 조사로 분석될 수 있다. ‘가’라는 단어가 품사적 복잡성만을 가지는 것에 비해, 어절은 문법형태소가 추가됨으로써 품사적 복잡성에 문장 내 구성성분으로써의 복잡성도 가지게 되어 단어보다 다양한 층위에서 복잡한 중의성을 가지게 된다. 이렇게 단어와는 독립된 특성을 가지는 어절의 처리기제 연구는 한국인이 한국어를 이해할 때 나타나는 과정에 대한 폭넓은 이해를 더 할 수 있을 것이다.

언어심리학의 중요한 연구 분야 중 하나인 시각단어재인(visual word recognition)을 연구하는 연구자들은 사람들이 글을 읽을 때 심성어휘집(mental lexicon)에 저장된 단어들을 인출하여 이해한다고 주장하며, 이러한 과정을 어휘접근(lexical access)이라고 부른다. 심성어휘집에 저장된 단어들을 인출하는 과정을 영어권의 복합어(compound word) 연구들은 세 가지 가설로 설명하는데, 복합어는 굴절접사(inflexion affix), 혹은 파생접사(derivational affix)가 결합한 다 형태소적 특성을 띠고 있어서 한국어 어절과 매우 유사한 형태를 가진 것으로 보인다. 따라서, 복합어 연구의 가설에 빚대어 한국어 어절 처리양상을 이해해 볼 수 있다.

첫 번째 가설은 복합어가 독립적으로 심성어휘집에 저장되어 있다고 주장하는 전체목록가설(full-list hypothesis)이다(Butterworth 1983). 이 가설은 복합어의 개별 구성요소들의 분리를 인정하지 않으며 복합어가 심성어휘집에 있는 복합어 개별 색인으로써 직접적인 접근을 통해 재인 되는 것을 주장한다. 따라서 심성어휘집에 통째로 저장되어 있으므로 즉각적으로 빠르게 처리되는 장점이 있지만, 저장용량이 커야 한다는 단점을 가지고 있다. 두 번째 가설은 복합어의 개별 구성요소들이(어간과 어미, 단어와 조사) 강제적으로 분리되어 처리되는 과정을 주장하는 완전분리가설(decomposition hypothesis)이다(Taft & Forster, 1975). Taft와 Forster(1975)는 접사 분리 모형을 통해 1단계에서는 어간과 접사가 분리되고, 2단계에서는 심성어휘집에서 분리되는 어간이 탐색 되고 활성화되며, 3단계에서는 접사가 어간에 다시 결합하여 복합어로서 재인된다고 주장하였다. 즉, 분리와 탐색, 그리고 결합이라는 추가 과정을 통하기 때문에 저장용량은 전체목록가설보다 작을 수 있지만, 추가되는 과정이 처리속도의 증가를 초래한다. 마지막으로 혼합가설(hybrid hypothesis)은 전체목록가설과 완전분리가설을 모두 인정하는데, 빈도의 차이(Stemberger & MacWhinney 1986)나 파생어 및 굴절어와 같은 어휘유형(Stanner, Neiser, Herson, & Hall, 1979), 그리고 의미투명성(Marslen-Wilson, Tyler, Waksler, & Older, 1994)등과 같은 다른 변인에 영향을 받아서 각각의 처리 방식을 채택한다고 주장하였다.

앞서 설명한 어절이 가지고 있는 교착어적 특성인 어휘형태소(lexical morpheme)와 문법형태소(grammatical morpheme)의 결합된 형태는 한국어 어절 처리 시 발생하는 어휘접근의 과정을 영어 복합어 처리의 가설과 비교할 수 있게 한다. 첫째는 어절이 심성어휘집 혹은 어절에 대응하는 다른 기억 장소에 통째로 저장되어 있어서 어절의 표상이 인출되거나 활성화되는 것인데, 이 경우는 어절이 기억저장소에서 하나의 단위로 처리되므로 구성요소의 분리가 필요하지 않다. 주로 용언어절을 통해서 이 가설을 따르는 처리 방식이 보고되었으며, 불규칙 활용과 규칙활용, 중의적 어절, 그리고 선어말어미의 결합 여부를 통해서 연구를 진행하였다.

Kim(1998)은 용언어절 처리 시 나타나는 형태소분석과정을 점화어휘판단 과제(primed lexical decision task)를 통해 밝히고자 하였다. 과제에는 불규칙활용형태와 규칙 활용형태가 자극으로 사용되었으며, 실험의 결과는 SOA에 상관없이 규칙활용에서 가장 큰 점화 효과를 보였고, 불규칙활용과 어간의 순서로 점화 효과를 보였다. 점화 효과의 크기가 용언어절의 처리 과정을 설명한다면, 용언어절은 심성어휘집에 활용형의 형태로 저장되어 있어서 어절처리 시 형태소분석과정이 선행되기보다 저장된 어절에 직접 접근하여 처리가 이루어지는 전체목록가설을 지지하는 결과로 해석될 수 있다. Jung(2002)은 점화어휘판단 과제를 통해 용언과 체언으로 동시에 사용될 수 있는 품사적 중의성을 가진 어절의 자극개 시간격이 짧을 땐 모든 품사적 의미가 활성화되고, 자극개 시간격이 길 때는 용언 의미의 활성화가 줄어드는 경향을 보고 하였다. 이 결과로 Jung(2002)은 한국어 어절의 표상이 분석된 형태가 아닌 어절 형태로 심성어휘집에 저장되어 있고, 특히 처리 초기에 한국어 어절 처리가 하위 형태소보다는 어절 전체로 처리될 가능성을 주장하였다. Hwang(2007)은 용언어절의 빈도 효과와 이웃크기 효과를 통해 심성어휘 표상양식을 살펴보았는데, 이를 위해 선어말어미가 결합된 동사어절과 형용사어절을 선정하여 어휘판단과제를 실시하였다. 빈도 효과에 대한 실험 결과는 어절의 구성단위(어간빈도, 어간+선어말어미빈도, 어절빈도)에 따라 유의미한 빈도 효과가 다르게 발생하였다. 이웃크기 효과에 대한 실험 결과는 동사와 형용사 모두에서 ‘어간+선어말어미’ 조건일 때 촉진적 이웃크기 효과가 유의미하게 나타났다. 이러한 실험의 결과를 Hwang(2007)은 어절이 ‘어간+선어말어미+어말어미’의 형태로 구성된 경우 ‘어간+선어말어미’와 ‘어말어미’가 각각 하나의 단위로 심성어휘집에 표상된 것으로 주장하였다. 한국어 용언어절의 연구들은 용언어절이 전체목록가설을 따르거나, 형태소 구성의 부분적으로 구분이 되어 저장되고 분석

되는 기존의 복합어 양상과는 다른 처리 과정이 개입되는 것으로 보인다.

둘째는 어절이 통째로 저장된 것이 아니라 추가적인 처리 과정을 거치도록 구성되거나 형성되어 있다는 것이다. 이 경우는 어절의 표상을 형성하기 위해 각각의 구성요소(예, 명사와 조사, 어간과 어미)를 감지하고 탐색, 그리고 분리 및 결합의 처리가 필요하다. 체언어절에 대한 연구는 전체를 이루는 어절과 세부 형태소인 어간이 가지고 있는 속성이 미치는 영향을 연구하여 어절판단 처리 과정의 단서를 제공하였다. Min과 Yi(2005a)는 명사어절의 어절전체 빈도와 어간의 빈도를 변인으로 사용하여 어절판단과제(Eojeol decision task)를 시행하였고, 어절과 어간의 빈도 효과를 모두 발견하여 완전분리가설을 주장하였다. Min과 Yi(2005b)도 점화과제를 통해 명사일치 조건과 어절일치 조건에서 나타나는 점화효과를 조사하였는데, 빠른 자극개시시간격 조건(SOA)에서 명사일치 조건(예, 학교는-학교를)에서만 점화 효과를 보고하여 완전분리가설을 견고히 하였다. 또한, Yim, Lim과 Nam(2003)의 연구도 명사어절이 완전분리모형을 따른 가능성을 주장하였는데, 이들은 어절친속도와 어간친속도가 명사어절 재인속도에 미치는 상관성을 분석하였고, 실험의 결과 재인 속도에 대한 상관계수가 어절친속도보다 어간친속도에서 더 크게 나타나 그들이 주장한 완전분리모형을 지지하는 것으로 설명하였다. 한국어 체언어절과 관련된 연구들을 종합하면, 명사어절 처리에는 전체를 이루는 어절과 어간에 관련된 변인들이 동시에 영향을 미치는 것으로 나타나지만, 효과의 크기가 어간 관련 변인에서 더 큰 점, 그리고 점화 효과 연구 결과를 바탕으로 완전분리가설을 지지하는 연구가 주를 이루었다.

이렇듯, 그 구조가 영어의 복합어와 비슷하지만, 한국어 어절의 표상과 처리는 용언어절과 명사어절에 따라서 다르게 나타날 뿐만 아니라, 그 세부적인 처리 양상도 다른 것을 알 수 있다. 용언어절과 명사어절의 언어학적 구성과 문장 내 기능이 다른 것도 이러한 처리양상에 영향을 미칠 수 있으며, 통제 및 실험 변인의 차이, 혹은 실험 과제에 따라서도 지지하는 가설들이 일치하기도 하고 다르기도 하다. 게다가, 요인설계로 인한 통제된 실험 자극과 실제 생활에서 사용되는 언어 자극과의 간극에 대한 한계점을 고려하였을 때 (Balota, Yap, Hutchinson, Cortest, Kessler, Loftis, & Treiman, 2007 참고), 대다수의 한국어 연구가 요인설계를 실험디자인으로 채택하여 실험에 사용된 자극들이 특정된 하나 혹은 둘 정도의 실험조건에 맞도록 통제된 것은 우리가 실제 생활에 사용하고 있는 한국어 어절을 재인할 때 처리되

는 과정을 설명하는데 제한이 있다. 따라서 통제하지 않은 언어 자극을 사용하여 한국어 어절을 재인할 때 미치는 다양한 어휘변인의 영향력을 탐색적으로 조사하여 한국어 어절 처리에 대한 기초를 알아볼 필요가 있다.

종합하면, 본 연구는 다 형태소적 특성을 띠는 한국어 어절의 대표 격으로서 체언어절과 용언어절의 재인에 가장 큰 영향력을 미치는 어휘 변인들을 탐색적으로 연구하여 한국인의 심성어휘집 접근 과정을 알아보고자 하였다¹⁾. 실험에 사용된 자극을 실생활에서 사용된 한국어 어절을 무선적으로 선별하여서 특정 실험 상황에 맞도록 통제된 자극을 사용한 연구보다 실제 한국어 어절의 처리 과정에 관해 연구 결과의 적용 및 응용 가능성이 넓을 것으로 기대하였다. 또한, 회귀 분석을 통해 여러 어휘 변인들을 동시에 분석함으로써 이전 실험들이 자극의 구성이나 실험 패러다임, 그리고 변인의 구성에 따라 전체목록가설, 완전분해가설, 혹은 혼합가설을 지지하는 서로 다른 결과가 나타나는 한계점을 보완하고 추후 후속 연구를 통해 이를 검증할 필요성을 제기하고자 한다.

실험 1. 체언어절

체언어절은 단일 명사단어에 비해서 국어학적으로 여러 특성이 있는 것으로 보인다. 예를 들어 “우리집에서”의 경우 “우리”와 “집”은 일반명사로서 수식과 피 수식의 관계를 맺고, “에서”는 부사격조사로서 독립된 단어로 볼 수 있다(Hwang, 2015; Shi, 2002 참고). 또한 “에서”는 앞의 단어들과 수식과 피수식의 관계로 설명될 수도 있고, 접사의 결합인 곡용으로써 문법 기능을 가진 접사로 볼 수도 있다(Hwang, 2015).

서론에 기술한 것과 같이 한국어 체언어절의 연구는 완전 분해가설을 지지하는 것으로 나타났다. 하지만 결정적으로 완전분해가설을 지지하는 결과로 보인 Min과 Yi(2005b)의 연구에서 명사일치 조건의 점화효과가 빠른 자극개시시간격에서만 나타났고, 다른 두 연구(Min & Yi, 2005a; Yim et al., 2003)에서는 어절과 어간의 친속도와 빈도가 모두 어절 판단에 영향을 미친 결과는 명사어절을 처리할 때 어절의 속성과 어간의 속성이 서로 다른 처리단계에서 영향을 미칠 가능성을 시사하였다.

따라서, 본 실험 1은 서론에서 밝혔듯이 실험실 연구를 위

1) 한국어 어절 중 가장 많은 부분을 차지하는 체언어절의 명사어절과 용언어절의 동사 및 형용사어절을 대표격으로 하여 자극을 구성하였고 각 어절을 재인하는데 가장 큰 영향력을 미치는 어휘 변인들을 분석하였다.

해서 만들어진 어절 자극이 아닌 신문이나 인터넷 등에서 실제로 사용되는 어절을 추출하여 자극을 구성하였고 이런 연구의 특성상 여러 어휘 변인을 독립적으로 조작하는 실험 설계가 아닌, 어휘 변인을 예측 변인으로 두어 탐색적으로 조사하는 상관분석과 회귀분석을 사용하였다. 분석에서는 각 예측 변인들이 어절판단시간에 미치는 독립적인 설명력의 유의성을 평가하였다.

방 법

참가자

21명의 고려대학교 학생들이 실험에 참여하였다. 연령 범위는 20세 ~ 29세였으며, 이들의 시력(또는 교정시력)은 모두 정상이었다. 모든 실험참가자는 동의하에 실험에 참여하였다.

실험 재료 및 실험 설계

본 연구에서 사용된 어절은 특정한 구조를 가지는 어절을 정하지 않고 신문, 영화, 전문지식도서(논문), 그리고 인터넷 글에서 선정하였다. 자극이 선별된 분포는 세종코퍼스의 비율을 참고하여 선정하였다(신문 20%, 영화 10%, 전문지식도서 30%, 인터넷 글 40%). 이러한 실험 자극 구성을 통해, 특정 통제된 상황에서 벗어나 실제로 쓰이는 상황에서의 앞서 기술한 어휘변인들의 효과가 영향력 보이는지 조사하고자 하였다. 과제에는 명사어절 240개와 수도 비단어자극(예. 명차자브) 240개가 사용되었다.

분석에 사용된 예측 변인들은 어절의 빈도를 의미하는 ‘어절빈도’, 같은 세분류 안에서 같은 첫음절을 가지는 단어들의 빈도의 합을 ‘첫음절빈도’, 원형의 빈도를 의미하는 ‘원형빈도’, 음절의 개수를 의미하는 ‘음절 수’, 형태소의 개수를 의미하는 ‘형태소 수’, 자모의 개수를 의미하는 ‘자모 수’, 원형의 사전적 의미의 수를 의미하는 ‘사전적 의미 수’, 실험자

들에게 평정한 원형의 주관적 의미의 수를 ‘주관적 의미 수’로써 총 8개의 변인으로 구성 되었다(Table 1 참고).

본 연구에서 조사된 주요 어휘 변인들은 시각단어재인의 심성어휘접속에 주요한 영향을 미치는 것으로 연구되어 오고 있는 빈도 효과, 길이 효과, 중의성 효과이다(Balota, Yap, & Cortesel, 2006). 단어 빈도효과는 시각단어재인 시 나타나는 매우 강력한 현상 중 하나로서, 다른 다양한 언어들의 결과와 마찬가지로 한국어의 연구 결과들에서도 고빈도 단어들 이 저빈도 단어들에 비해서 쉽고 빠르게 읽히는 현상이다 (Balota & Chumbley, 1985; Kim & Cho, 2001; Lee, Legge, & Ortiz, 2003; Monsell, Doyle, & Haggard, 1989; Nam, Han, Baik, & Koo, 2012; Nam, Seo, Choi, Lee, Kim, & Lee, 1997; Park, 2003; Seidenberg, Waters, Barnes, & Tanenhaus, 1984; Yi, 1996). 이러한 중요성을 반영하여 본 연구의 예측 변인 분류 중 하나로 사용하였으며, 연구에는 예측 변인으로 어절의 빈도, 어절 원형의 빈도, 그리고 첫음절의 빈도가 사용되었고, 빈도값은 세종 코퍼스에서 추출하였다.

또 다른 분류인 단어 길이 또한 시각단어재인 연구에서 중요하게 다루어지는 변인이다. 단어 길이는 단어 안에 포함된 낱자(letter), 음소(phoneme), 음절(syllable) 그리고 형태소(morpheme)의 하위어휘 단위(sub-lexical unit)를 가지고 있는데, Nam 등(1997)은 이러한 길이 변인들이 한국어 어절과 단일 단어에서 보이는 인식 과정의 유사성에 대해서는 논의하였다. 따라서 한국어 어절이 보이는 언어학적 구성 원리인 여러 종류의 하위어휘 단위를 반영하여 자모 수와 형태소 수 그리고 음절 수를 예측 변인으로 구성하였다.

언어 심리학의 분야에서 어휘적 중의성은 시각단어재인 시 단어의 외현적 요인들뿐만 아니라 의미와 관련된 내현적 요인들이 미치는 영향을 밝히는 데 사용됐다. 어휘적 중의성과 관련된 선행 연구들은 주로 사전적 의미 수(Jastrzemski,

Table 1. Example of Predictor variables “가치를”

Predictor variables	Explanation	Value
Eojeol frequency	Frequency of Eojeol “가치를”	2310
First syllable frequency	Frequency of Eojeols which share the same first syllable	98344
Original form frequency	Frequency of original form “가치”	4666
Number of Syllables	가 + 치 + 를	3
Number of Morphemes	가치(noun) + 를(postposition)	2
Number of Letters	ㄱ ㅏ ㅈ ㅣ ㄹ ㅡ ㄹ	7
Number of meanings in dictionary	Number of meaning of original form “가치” in dictionary	1
Number of subjective meanings	Number of subjective meaning of original form “가치”	1.2

1981; Jastrzemski & Stanners, 1975)와 주관적 의미 수 (Kellas, Ferraro, & Simpson, 1998; Millis & Button, 1989; Rubenstein, Garfield, & Millikan, 1970)를 각각 많고 적음에 따라서 나누어 실험하였다. 사전적 의미 수는 단어 사전에 표제어로 된 의미의 수를 뜻하고, 주관적 의미 수는 실제 실험 참여자 개인이 해당 단어에 대해서 기억하는 의미의 수를 뜻한다. 한국어 중의성과 관련된 Lee(2010)의 연구는 명사 시각단어재인 실험을 통해 사전적 의미 수보다 주관적 의미 수가 명사 시각단어재인에 더 큰 영향력을 미치는 것을 발견하였다. 본 연구에서도 이러한 선행 연구들을 참고하여 사전적 의미 수와 주관적 의미 수 또한 예측 변인으로서 실험에 사용하였다. 사전적 의미 수는 표준국어대사전에 표제된 어절 자극 원형의 동음이의어와 다의어 수를 통합하여 계산하였고, 주관적 의미의 수는 실험 후, 오프라

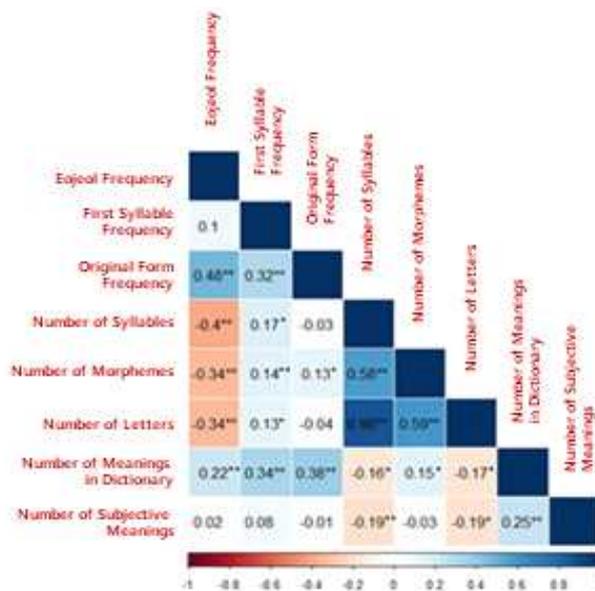
인 설문지를 통해 실험참가자들에게 어절이 사용될 수 있는 활용의 종류가 아니라 어절이 가지고 있는 의미의 수를 측정하였다.

각 예측 변인에 대한 어절 자극들의 변화폭을 포함한 기술 통계표는 Table 2와 같다. 변화의 폭이 너무 큰 예측 변인들은 분포가 정규분포를 이루지 못하므로, 로그를 취하면 분포가 정규분포를 이룬다고 가정하여 각 값에 로그를 취하였다.

실험에 사용된 어절 자극의 예측 변인 간의 상관을 제시한 Figure 1을 보면, 예측 변인끼리의 유의미한 상관계수는 크기순으로 음절 수와 자모 수 0.86, 형태소 수와 자모 수 0.59, 음절 수와 형태소 수 0.58, 어절빈도와 원형빈도 0.48, 원형빈도와 첫음절빈도 0.32, 사전적 의미 수와 주관적 의미 수 0.25로 각각 유의수준 0.05 이하에서 유의미한 정적 상관을 보인다. 이러한 결과는 서론에 서술한 어휘 변인의 분류

Table 2. Descriptive statistics

Predictor Variables	Range	Mean	SD	N
Eojeol frequency	1~8810 (log)	2.1870	.95511	185
First syllable frequency	2~81261 (log)	4.5849	.50371	185
Original form frequency	635~252315 (log)	3.2250	.81507	185
Number of Syllables	2~6	3.4270	.75637	185
Number of Morphemes	2~4	2.1838	.42829	185
Number of Letters	5~16	8.4703	1.84168	185
Number of meanings in dictionary	1~17	4.9838	3.61981	185
Number of subjective meanings	1.0~2.0	1.2941	.20725	185



(** $p < 0.01$, * $p < 0.05$)

Figure 1. Correlation Matrix of Noun Eojeol Predictor Variables

에 따른 예측 변인의 구성이 적절함을 지지하는 것으로 볼 수 있다.

실험 절차

실험은 개별적으로 이루어졌고, 약 20분 동안 진행되었다. 모든 시각 자극은 고해상도의 삼성 샴트론 77E CRT 모니터의 중앙에 검은색 바탕에 흰색 글씨로 명사어절과 비단어어절이 무작위로 제시되었다. 이 모든 자극제시는 E-Prime 2.0 프로그램을 통해서 시행되었다. 화면에 제시된 자극의 글자체는 명조체였고 크기는 50포인트였다. 실험참가자의 반응은 양손 검지로 키보드의 오른쪽 ‘m’(명사어절 조건)키와 왼쪽 ‘z’(비단어어절 조건)키를 누르도록 하였고, 양손의 반응은 역균형화(counter balancing)를 하였다. 매 시행에서 참가자는 화면에 ‘+’ 표시가 500ms 제시된 이후 실험 자극이 1000ms로 제시되는 동안 실험 자극이 정상적인 명사어절인지 아닌지를 판별해야 하는 어절판단과제(Eojeol Decision Task)를 수행하였다. 실험에 익숙하지 않은 참가자를 위해 본 시행에 앞서 충분한 설명과 10번의 연습시행을 시행하였고, 익숙하지 않다고 반응한 참가자에 한해서 반복적으로 연습시행을 수행하였다.

결 과

반응시간이 250ms 미만이었던 반응은 오반응으로 간주하여 분석에서 제외하였으며, 오반응률이 20%를 초과하였던 6개의 명사어절자극도 분석에 포함하지 않았다. 또한, 어절 전체 빈도를 추출하는 과정에서 세종 코퍼스의 빈도분석에 포함되어있지 않던 49개의 어절도 분석에서 제외되어서 총

185개의 명사어절들이 분석에 사용되었다. 분석은 어절의 반응시간과 예측 변인들에 대해 상관분석, 위계적 중다회귀분석, 단계적 중다회귀분석을 실시하였다. 실험 1에서 시행된 어절판단과제 반응시간의 평균은 511.95ms, 표준편차는 34.91로 조사되었다. 여러 예측 변인과 어절판단 반응시간의 상관과 통계적 유의미성은 Figure 1에 제시되어 있다.

실험 1에서 사용한 예측 변인 중 반응시간(reaction time)과 유의미한 상관계수의 값을 보면, 어절빈도(-0.516), 첫음절빈도(-0.277), 원형빈도(-0.475), 그리고 사전적 의미 수(0.193)가 유의수준 0.01에서 유의미한 상관을 보인다. 유의수준 0.05에서는 음절 수(0.128)와 형태소 수(0.125)가 유의미한 상관을 보였다. 하지만 Table 3에 제시한 것과 같이 단순 상관의 유의미성은 특정 예측 변인만의 독립적인 영향성을 평가하기 어렵다. 따라서 각 예측 변인이 어절판단에 미치는 독립적인 영향력을 통계적 방법을 통해 조사하기 위해 단계적 중다회귀분석(Stepwise multiple regression analysis)을 실시하였고, 분석결과는 Table 4에 제시하였다.

예측 변인들을 독립변수로 설정하여 실험참가자들의 한국어 명사어절 재인 반응 속도를 측정하는 모형에 대한 통계적 유의성을 검정한 결과 어절빈도와 원형빈도, 그리고 첫음절빈도를 제외한 다른 예측 변인들은 유의하지 않아 제외되었다. 이는 세 개의 예측 변인들이 포함된 모형이 명사어절의 반응시간을 유의미하게 설명함을 뜻한다($R^2(\text{adj. } R^2) = .36(.35)$, $F(2,181) = 33.629$, $p < .01$). 또한 각각의 개별 독립변수가 종속변수에 미치는 기여도의 나타나는 표준화 계수는 명사어절의 반응속도가 어절빈도, 원형빈도, 그리고 첫음절빈도의 순으로 설명되는 것으로 나타났다(Table 5 참고).

단계적 회귀분석의 결과는 명사어절의 재인에 유의미한

Table 3. Correlation Coefficient of Reaction Time and Predictor Variables (** $p < 0.01$, * $p < 0.05$)

	Eojeol frequency	First syllable frequency	Original form frequency	Number of Syllables	Number of Morphemes	Number of Letters	Number of meanings in dictionary	Number of subjective meanings
RT mean	-0.516**	-0.277**	-0.475**	0.128*	0.125*	0.064	-0.193**	-0.033

Table 4. Analysis of Variance (n=185)

	SS	df	MS	F	Sig.
Regression	111790.92	3	37263.64	33.62	.000
Residual	200589.70	181	1108.23		
Total	312380.62	184			

$R^2(\text{adj. } R^2) = .36(.35)$

Table 5. Summary of Stepwise Regression Analyses for Variables Predicting Noun Eojeol Reaction Time(n=185)

Variables	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
Eojeol frequency	-16.687	2.932	-.387	-5.69	.000	.768	1.302
Original form frequency	-12.006	3.608	-.238	-3.33	.001	.697	1.436
First syllable frequency	-13.419	5.151	-.164	-2.61	.010	.895	1.118
(Constant)	643.596	22.773		28.26	.000		

Table 6. R² Change of Hierarchical Regression Analysis for Variables Predicting Noun Eojeol Reaction Time

Category	Variables	R ² Change	F Change	Sig. F Change
Frequency Variable	Eojeol frequency	.070	19.678	.000
	First syllable frequency	.024	6.732	.010
	Original form frequency	.044	12.509	.001
Length Variable	Number of Syllables	.006	1.571	.212
	Number of Morphemes	.007	2.101	.149
	Number of Letters	.014	3.828	.052
Semantic Variable	Number of meanings in dictionary	.000	0.000	.992
	Number of subjective meanings	.001	0.412	.522

설명력을 가지는 예측 변인으로 빈도 변인의 예측 변인들만 추출하였는데, 이 결과로는 다른 예측 변인들의 영향력을 자세히 조사할 수가 없었다. 따라서 위계적 중다회귀분석을 통해 각각의 예측 변인들을 회귀식의 제일 마지막에 각각 넣

어, 각 예측 변인들의 R²을 조사하였다. 그 결과 단계적 회귀분석의 결과와 같이 빈도 변인 분류(어절빈도 원형빈도, 첫음절빈도)에서 R² 변화량의 유의성이 나타났고, 추가로 길이 변인 분류에 속하는 '자모 수'변인이 경향성을 보였다(R²

Table 7. Summary of Interaction Regression Analyses for Significant Variables

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
(Constant)	506.763	2.519		201.146	.000		
Eojeol frequency	-21.513	2.646	-.499	-8.132	.000	.988	1.012
First syllable frequency	-16.547	5.215	-.202	-3.173	.002	.914	1.094
Eojeol frequency x First syllable frequency	7.683	5.025	.097	1.529	.128	.923	1.084
(Constant)	507.330	2.782		182.330	.000		
Eojeol frequency	-16.028	3.080	-.372	-5.204	.000	.722	1.385
Original form frequency	-15.247	3.859	-.302	-3.951	.000	.631	1.584
Eojeol frequency x Original form frequency	-.622	3.265	-.013	-.190	.849	.817	1.223
(Constant)	507.494	2.719		186.618	.000		
First syllable frequency	-9.037	5.684	-.112	-1.590	.114	.800	1.251
Original form frequency	-22.337	3.402	-.436	-6.565	.000	.894	1.118
First syllable frequency x Original form frequency	7.308	6.116	.080	1.195	.234	.883	1.133

변화량: 0.14, $p=0.052$).

마지막으로 각각의 유의미한 예측 변인들이 처리될 때 심성어휘집 혹은 저장소에서 같은 단계에서 어절 재인에 영향을 미치는지, 아니면 다른 단계에서 영향을 미치는지를 조사하기 위해 유의미한 예측 변인 간의 상호작용을 분석하였다. 2) 상호작용 분석의 결과 세 예측 변인 간의 상호작용은 없는 것으로 나타났다.

논 의

본 연구의 결과와 선행 연구의 결과들과 비교하여 명사어절 처리의 여러 가지 가능성을 생각해 볼 수 있게 한다. 먼저 Table 5의 결과에서 나타난 것과 같이 빈도분류의 예측 변인인 어절빈도, 첫음절빈도, 그리고 원형빈도가 한국어 명사어절을 처리할 때 영향을 미치는 변인으로 나타났다. 이는 선행 연구의 결과들과 같이 한국어 명사어절의 처리가 어절의 변인과 어근의 변인에 모두 영향을 받는 선행연구결과와 일치한다(Min & Yi, 2005a; Yim et al., 2003). 나아가 각 예측 변인의 효과 크기를 비교한 R^2 변화량의 값을 보면 어절빈도, 첫음절빈도, 그리고 원형빈도의 순서로 어절 검색 시 어절의 빈도가 가장 큰 영향력을 가지는 것을 알 수 있다. 즉 한국어 명사어절 재인에 가장 중요한 표상단위가 어절 전체일 가능성을 시사하는 것이다.

하지만 설명력의 크기 순서가 각 빈도 변인이 미치는 시간대를 나타내는 것은 아니므로 완전분리가설이나 전체목록가설 중 하나를 강하게 주장하긴 어려운 것으로 보인다. Min과 Yi(2005a, 2005b)는 그들의 연구 결과를 통해 한국어 명사어절 재인 시 명사와 조사로 나누어지는 과정이 선행되고 이후 분리된 명사와 조사를 조합하는 과정에서 명사빈도와 어절빈도가 중요한 역할을 하는 것으로 설명하였다. 본 연구의 결과에서도 나타난 것과 같이, 어절빈도와 원형빈도의 상호작용이 없었기 때문에, 각 변인은 독립적인 단계에서 처리가 되는 것으로 보인다. 따라서 어절빈도와 어근빈도의 처리 과정에 관한 자세한 연구는 시간적 해상도가 뛰어난 ERP 실험 등의 추가 연구를 통해 형태소별 분리와 어절 전체 탐색의 순서와 중요성에 대한 검증이 필요하다.

실험 2. 용언어절

용언어절은 체언어절보다 형태적 구성이 더 복잡하고 불규칙

적이다. 따라서 용언어절의 경우 어절의 의미를 나타내는 어간 부분과 문법적 기능을 나타내는 어미 조합의 부분을 명확하게 분리하기가 상당히 어렵다. 이러한 분리의 어려움은 특히 어간 부위나 어미결합에서 탈락 혹은 삽입이 일어나는 불규칙 활용에서 더 두드러지게 나타난다. 따라서 용언어절의 어간이 여러 개의 음절조합으로 이루어질 경우가 적어지며, 이는 각 음절이나 형태소가 명사어절에서와는 다르게 여러 가지로 해석될 가능성이 커 복잡해진다.

이처럼 형태소적 구성이 체언보다 더 복잡하고 불규칙한 용언어절에서는 체언어절과 다른 처리 과정의 차이가 있을 것으로 예상할 수 있다. 그리하여 실험 2에서는 용언어절을 자극으로 구성하여 실험을 진행하였고, 용언의 대표 격으로 형용사어절과 동사어절을 사용하였다.

방 법

참가자

실험 1에 참여하지 않은 21명의 고려대학교 학생들이 실험에 참여하였다. 연령 범위는 20세 ~ 29세였으며, 이들의 시력(또는 교정시력)은 모두 정상이었다. 모든 실험참가자는 실험 참가 동의하에 실험에 참여하였다.

실험 재료 및 실험 설계

실험 2에서 사용된 용언어절 또한 특정한 구조를 가지는 어절을 정하지 않고 무작위로 신문, 영화, 전문지식도서(논문), 그리고 인터넷 글에서 선정하였고, 이를 통해 실험 2 또한 실제 생활에서 어절 재인을 할 때 어휘 변인들의 영향력을 연구하고자 하였다. 다만 실험에 사용된 자극들은 용언어절의 대표적 구조인 ‘어간+어말어미’, ‘어간+선어말어미+어말어미’의 구조였고, 최대한 자극을 통제하는 상황을 피하려고 하였으나, 어근과 원형이 달라서 의미가 변화하는 어절과 동사와 형용사로 모두 사용되는 어절들은 자극 선정에서 제외하였다. 사용된 실험재료는 용언의 세분류인 형용사어절 120개와 동사어절 120개 그리고 수도 비단어 240개가 사용되었다. 사용된 자극에 대한 예측 변인은 실험 1과 같고(Table 8 참고), 각 예측 변인에 대한 어절 자극들의 변화폭을 포함한 기술통계표는 Table 9와 같다. 실험 2의 자극 또한 변화폭이 너무 큰 예측 변인들은 로그를 취하였다.

실험 2에 사용된 어절 자극의 예측 변인 간 상관계수는 Figure 2에 제시되어 있고, 이를 살펴보면 용언어절의 예측 변인 간 상관계수는 앞서 서론에 설명한 어휘 변인의 분류를 적절하게 지지하는 것을 볼 수 있다.

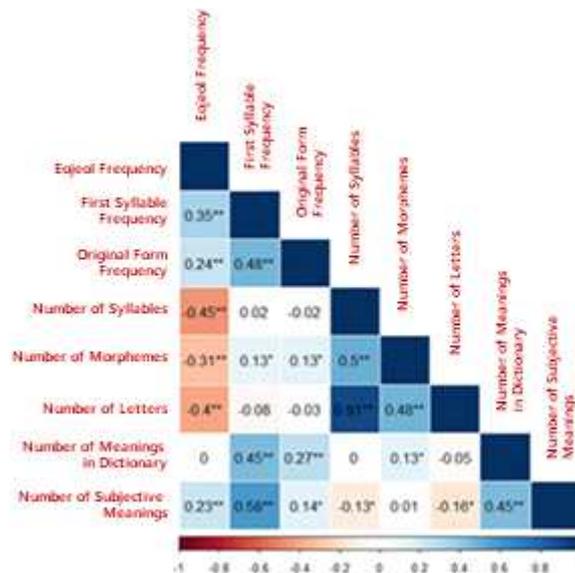
2) 상호작용항이 포함된 회귀분석 시 다중공선성을 방지하기 위해 각각의 변인의 평균 중심화를 실시하였다.

Table 8. Example of Predictor variables “늘었고”

Predictor variables	Explanation	Value
Eojeol frequency	Frequency of Eojeol “늘었고”	68
First syllable frequency	Frequency of Eojeols which share the same first syllable	7804
Original form frequency	Frequency of original form “늘다”	1967
Number of Syllables	늘 + 었 + 고	3
Number of Morphemes	늘/VV(verb) + 었/EP(prefinal ending) + 고/EC(connective ending)	3
Number of Letters	ㄴ ㅡ ㄹ ㅛ ㅓ ㅑ ㅓ	8
Number of meanings in dictionary	Number of meaning of original form “늘다” in dictionary	2
Number of subjective meanings	Number of subjective meaning of original form “늘다”	1.9

Table 9. Descriptive statistics

Predictor Variables	Dynamic range	Mean	SD	N
Eojeol frequency	1~207200(log)	2.0668	1.13739	176
First syllable frequency	1~198264(log)	3.6177	1.08612	176
Original form frequency	1~198323(log)	3.4240	.99815	176
Number of Syllables	2~8	3.3977	.88207	176
Number of Morphemes	2~5	2.3807	.69073	176
Number of Letters	4~18	8.0000	2.03119	176
Number of meanings in dictionary	1~17	3.9659	2.65953	176
Number of subjective meanings	1.3~2.4	1.6744	.30232	176



(** $p < 0.01$, * $p < 0.05$)

Figure 2. Correlation Matrix of Predicate Eojeol Predictor Variables

실험 절차

실험 1과 동일.

결과

반응시간이 250ms 미만이었던 반응은 오반응으로 간주하여 분석에서 제외하였으며, 오반응률이 20%를 초과하였던 5개

의 용언어절자극도 분석에 포함시키지 않았다. 용언어절 또한 어절 전체 빈도를 추출하는 과정에서 세종 코퍼스의 빈도 분석에 포함되어있지 않던 61개의 어절도 분석에서 제외되어서 총 176개의 용언어절들이 분석에 사용되었다. 어절의 반응시간과 예측 변인들에 대해 상관분석, 단계적 중다회귀 분석, 위계적 중다회귀분석을 실시하였다. 실험 2에서 시행된 용언어절판단과제의 반응시간의 평균은 521.50ms, 표준편차는 46.83으로 조사되었다. 반응시간과 각 예측 변인 간의 상관계수는 Table 10에 기술되어 있다.

실험 1과 마찬가지로 실험 2 또한 단계적 회귀분석을 통해서 회귀식을 도출하였다. 용언어절 재인의 반응시간에 대한 회귀모형의 통계적 유의성 검정결과, 어절빈도와 주관적 의미 수를 제외한 다른 예측 변인들은 유의하지 않아 모형에서 제외되었다($R^2(\text{adj. } R^2) = .30(.30)$, $F(2,173) = 37.80$, $p < .01$). 각각의 개별 독립변수의 종속변수에 대한 기여도와 통계적 유의성을 검정한 결과, 유의수준 .01에서 반응속도에 유의하게 영향을 미치는 독립변수는 어절빈도($t = -5.52$, $p = .000$), 주관적 의미 수($t = -5.26$, $p = .000$)이며, 독립변수의

Table 10. Correlation Coefficient of Reaction Time and Predictor Variables

	Eojeol frequency	First syllable frequency	Original form frequency	Number of Syllables	Number of Morphemes	Number of Letters	Number of meanings in dictionary	Number of subjective meanings
RT mean	-0.439**	-0.404**	-0.203**	0.220**	0.08	0.228**	-0.206**	-0.426**

Table 11. Analysis of Variance (n=176)

	SS	df	MS	F	Sig.
Regression	116696.17	2	58348.09	37.80	.000
Residual	267053.29	173	1543.66		
Total	383749.46	175			

$R^2(\text{adj. } R^2) = .30(.30)$

Table 12. Summary of Stepwise Regression Analyses for Variables Predicting Predicate Eojeol Reaction Time (n=176)

Variables	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
Eojeol frequency	-14.82	2.68	-.36	-5.52	.000	.946	1.057
Number of subjective meanings	-53.08	10.10	-.34	-5.26	.000	.946	1.057
(Constant)	641.01	16.79		38.17	.000		

Table 13. R^2 Change of Hierarchical Regression Analysis for Variables Predicting Noun Eojeol Reaction Time

Category	Variables	R^2 Change	F Change	Sig. F Change
Frequency Variable	Eojeol frequency	.060	14.709	.000
	First syllable frequency	.005	1.193	.276
	Original form frequency	.000	0.111	.740
Length Variable	Number of Syllables	.000	0.012	.911
	Number of Morphemes	.000	0.108	.743
	Number of Letters	.000	0.067	.795
Semantic Variable	Number of meanings in dictionary	.000	0.093	.761
	Number of subjective meanings	.039	9.611	.002

Table 14. Summary of Interaction Regression Analyses for Significant Variables

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
(Constant)	511.94	2.92		175.55	.000		
Eojeol frequency	-14.95	2.62	-.36	-5.70	.000	.946	1.057
Number of subjective meanings	-53.42	9.87	-.35	-5.41	.000	.946	1.057
Eojeol frequency x Number of subjective meanings	27.10	8.96	.19	3.02	.003	.999	1.001

상대적 기여도를 나타내는 표준화 계수 값에 의하면 어절빈도, 주관적 의미 수 순으로 반응속도에 영향을 미치고 있다 (Table 12 참고).

실험 2 또한 실험 1과 같은 이유로 위계적 중다회귀분석과 유의미한 예측 변인 간 상호작용분석을 하였다. 그 결과 위계적 중다회귀분석의 결과는 단계적 중다회귀분석과 같이 어절빈도와 주관적 의미 수 만이 재인 시간의 변화를 유의미하게 설명하는 예측하는 변인으로 나타났고(table 13 참고), 상호작용 분석에서는 두 유의미한 예측 변인 간에 상호작용이 유의미하게 나타났다(table 14 참고).

논 의

어절빈도 변인이 용언어절 재인에 유의미한 설명력을 가진 것은, 기존의 용언어절 관련 연구들에서 주장하는 용언어절 전체 표상의 결과를 지지하는 결과로 보인다. 한국어 용언은 ‘어간+어미’ 또는 ‘어간+선어말어미+어말어미’의 형태를 띌 수 있어서 형태소적 일치성이 명사어절에 비해서 상대적으로 떨어진다. 이런 특성은 용언어절을 재인할 때 심성어휘집에서 어절 전체로 처리할 가능성(Jung, 2002; Kim, 1998)과 분리처리의 가능성(Hwang, 2007)을 생각하게 하는데, 본 연구의 결과에 빗대면 어절 전체 처리의 가능성이 더 유효한 것으로 보인다. 물론 뇌의 경제성 관점에서 모든 용언어절의 활용형을 다 저장하면 저장 공간이 무수히 많아지는 문제점이 생기기 때문에 Hwang(2007)과 같은 연구에서는 어간+선어말어미와 어말어미의 분리된 표상을 주장하였다. 하지만, 본 연구의 결과와 선행 연구들을 빗대어 볼 때, 용언어절의 경우 전체 어절의 빈도 즉 활용형의 표상에 대한 가능성이 크기 때문에, 형태소의 분리나 어절 전체 표상에 접근하는 시간대에 관한 연구와 같이 구체적으로 두 처리 방식에 대해 자세히 탐구하는 연구를 통한 자세한 검증이 필요하다.

또 다른 유의미한 설명력을 가진 변인은 주관적 의미 수

변인이었다. 중의성과 관련된 선행 연구는 합의된 결과를 나타내지 못하였는데, 의미가 많은 단어의 판단속도가 빨라진다는 촉진 효과(Borowsky & Masson, 1996; Hino & Lupker, 1996; Hino, Pexman, & Lupker, 2006; Jastrzembski, 1981; Jastrzembski & Stanners, 1975; Kellas, Ferraro, & Simpson, 1998; Millis & Button 1989; Rubenstein, Garfield, & Millikan, 1970), 의미가 적을수록 판단속도가 느려진다는 방해 효과(Rodd, Gaskell, & Marslen-Wilson, 2002; Wang, Ning, & Zhang, 2012), 그리고 중의성과 판단속도 간에는 관계가 없다고(Forster & Bednall, 1976) 나타난 결과들이 보고되었다. 한국어를 대상에서는 Lee(2010)와 Na(2013)가 그들의 연구를 통해 의미가 많은 자극이 의미가 하나인 자극에 비해서 단어재인 속도가 빨라지는 결과를 보고하였다. 본 연구도 한국어 중의성 관련 선행 연구와 같이 의미 수가 많을수록 용언어절의 재인이 빨라지는 결과가 나타났다. 이러한 결과는 Hino와 Lupker (1996)가 주장한 피드백 매커니즘으로 설명될 수 있다. 즉 주관적으로 의미가 여럿인 중의어는 의미가 적은 중의어보다 의미로부터 철자 및 음운으로 피드백이 강하게 이루어지기 때문에, 판단이 더 빠르게 이루어진 중의성 이득 효과³⁾가 나타난 것으로 볼 수 있다.

주관적 의미 수 변인이 유의미하게 설명력을 가지며, 어절

3) 체언 어절에서는 주관적 의미 수가 유의미한 설명력을 가지지 않았지만, 용언 어절에서는 유의미한 설명력을 가졌다. 추가 분석을 시행한 결과, 두 어절의 주관적 의미 수가 유의미하게 차이가 있는 것으로 나타났다($t = -13.876, p = .000$). 따라서 용언 어절에서 실험참가자의 주관적 의미의 수가 더 많았던 것이 어절판단에 영향을 미친 것으로 보인다.

흥미로운 사실은 사전에 표제된 의미의 개수를 측정한 사전적 의미의 수는 주관적 의미의 수와는 반대로 체언 어절이 유의미하게 더 많은 것으로 나타나고, 두 유형의 어절판단엔 모두 유의미한 설명력을 가지지 못한 것이다. 즉 한국인들에게서 나타나는 중의성 이득 효과는 사전적으로 표제 되어 있는 정보에 영향을 받는 것이 아니라, 주관적으로 알고 있는 의미에 영향을 받는 것으로 보이며, 특히 주관적 의미의 수가 더 많고 편차도 큰 용언 어절에만 영향을 미치는 것으로 보인다(종합 논의의 체언 어절과 용언 어절의 구성적 차이 참고).

빈도 변인과 상호작용이 유의미하게 나타난 것은 두 변인이 용언어절 재인의 과정 중 같은 단계에서 영향을 미치고 있는 것을 의미하며, 이는 앞서 해석한 용언어절이 전체 형태로 표상되어 있으며, 동시에 주관적인 의미를 통해서 피드백이 강하게 이루어진 어절에 더 빠르게 접촉하여 처리될 가능성을 시사한다.

종합논의

본 연구는 한국어 어절을 재인할 때 영향을 미치는 어휘 변인들을 찾기 위해서 시행되었다. 체언(명사) 어절과 용언(형용사, 동사) 어절 자극에 대한 어절판단과제를 실시한 후, 측정된 반응시간을 각 자극의 어휘 변인으로 상관분석, 단계적 회귀분석, 그리고 위계적 회귀분석을 수행하였다. 어휘 변인으로는 ‘음절 수’, ‘형태소 수’, ‘자모 수’, ‘첫음절빈도’, ‘어절 빈도’, ‘원형빈도’, ‘사전적 의미 수’, 그리고 ‘주관적 의미 수’가 탐색적 연구의 목적으로 사용되었다.

먼저, 자극의 어휘 변인을 측정하는 과정에서 어휘 변인 중 하나인 어절빈도를 코퍼스 상에서 검색할 수가 없어서 분석에서 제외된 자극들이 발견되었다. 자극이 제외됐다는 것은 자극의 어휘형태소와 문법형태소의 조합이 매우 희귀한 자극일 가능성을 시사한다. 따라서 현실적인 한계로 인해, 추후 연구들에서는 코퍼스 상에 조사된 어절들을 무선적으로 선별해 사용할 것을 제안한다. 추가로 분석에서 제외된 자극이 극 저빈도 이거나 코퍼스 자료 수집에서 놓친 자극일 수 있고, 이러한 자극들이 가지는 학문적 의의도 있으므로 한국어 코퍼스 자료 업데이트의 필요성을 생각하게 한다.

실험 결과 중 상관관계 분석은 각 어휘 변인들이 3개의 분류 변인으로 나뉠 수 있음을 보여주었다. 각각의 예측 변인들의 유의미한 상관계수는 길이 효과 변인, 빈도 효과 변인, 그리고 중의성 효과 변인으로 분류될 수 있었고, 반응시간과의 상관관계도 기존의 언어 심리학에서 말하는 효과 (Balota, Yap, & Cortese, 2006 참조)들과 유사한 관계를 보여주었다.

단계적 중다회귀분석을 통해 체언어절에서는 어절빈도와 원형빈도, 첫음절빈도 변인의 순서로 어절 재인에 영향력을 미치는 결과가 조사되었으며, 용언어절에서는 어절빈도와 주관적의미수의 순서로 나타났다. 체언 어절과 용언 어절에서 어절의 빈도가 공통되어 나타난 것은 한국어 어절 처리에 전체 어절의 정보가 중요한 역할을 한다는 점을 시사한다.

명사어절의 선행 연구들은 분리가설을 지지하는 결과가 있었는데 (Min & Yi, 2005b), 본 연구의 결과는 Yim 등

(2003)과 Min과 Yi(2005a)의 결과와 같이 어절 전체의 변인과 어근의 변인이 영향을 미친 것으로 나타났다. 따라서 어절 전체 처리의 중요성을 다시 한 번 상기시킨다. 유의미한 예측 변인 간의 상호작용 또한 나타나지 않았기 때문에, 서론에 기술한 각 어휘 변인들은 어절 재인 과정의 다른 층위에서 영향을 미칠 가능성을 지지한다.

용언어절 처리와 관련된 선행 연구는 초기에 용언 전체로 표상되어 처리된다는 주장(Jung, 2002; Kim, 1998)에서 어간+선어말어미까지의 표상을 주장하는 연구(Hwang, 2007)로 발전하였는데, 본 연구의 결과도 용언 어절 전체의 표상을 지지하며, 동시에 주관적 의미의 정보가 처리되는 것으로 나타났다. 이는 용언어절 또한 심성어휘집에 어휘가 형태소별로 나뉘어서 저장되어 있다는 주장보다는 어휘 전체로 저장된다는 주장(Jung, 2002; Kim, 1998)을 지지한다.

어절빈도가 두 유형의 어절에서 설명력이 크게 나온 것은 어떻게 해석할 수 있는가? 최근 한국어 명사어절의 음절교환효과를 알아본 Kim, Lee와 Nam(2018)은 어휘판단과제를 통해서 형태소 경계가 교환혼동효과(transposition confusability effect)를 조절하는지 조사하였다. 상대적으로 자극의 제시시간이 길었던 200ms 조건에서는 형태소 경계가 큐로서 작용하여서 교환혼동효과가 사라졌지만, 50ms 조건에서는 교환혼동효과가 유지되는 결과를 보고하였다. 앞서 설명한 선행연구들에 반하는 결과로 명사어절이 어휘판단의 매우 빠른 초기 시간대에 통째로 처리될 가능성을 시사하는 결과이다. 즉, 분리 이전에 매우 빠른 시기의 지각 처리 수준에서 어절의 전체 형태를 파악하는 과정이 있을 가능성을 생각해 볼 수 있다. 한국어 어절처리 연구에서 지속적으로 발견되는 어절 전체 속성의 영향력은 다른 세부 속성들의 영향과 함께 어절 처리에 미치는 처리단계를 조사할 수 있도록 시간 해상도가 좋은 ERP와 같은 방법을 통해서 검증하는 방법을 다시 한 번 제안한다.

어절빈도의 영향력이 가장 크다는 공통점이 있지만, 그 외의 유의미한 설명력을 가지는 예측 변인들이 체언어절과 용언어절에서 서로 다르게 나타나는 것은 두 종류의 어절들이 가지는 형태적, 기능적 사용의 차이가 한국어에 노출되어온 화자들의 심성어휘집이나 저장소의 접근방식에 영향을 준 것으로 볼 수 있다. 활용형이면서 때론 삽입이나 탈락 등으로 불규칙하게 사용되는 용언어절에 비해, 상대적으로 어절로서 형태적 사용이 규칙적인 체언어절은 의미정보를 배제하고 문자 그대로 가지고 있는 정보들을 사용하여 심성어휘집이나 저장소에서 탐색할 가능성이 있다. 이에 비해 용언어절은 특유의 불규칙성이 심성어휘집이나 저장소에서 어절 전체로 탐

색을 하면서 동시에 의미적 정보를 함께 사용하는 것으로 보인다.

실험 1과 2 모두에서 나타난 흥미로운 결과는 의미가 많을수록 반응 속도가 빨랐던 결과와 1음절의 빈도가 높을수록 반응 속도가 빨랐던 결과였다. 먼저, 실험 1과 2의 반응 시간에 대한 어휘 변인들의 상관계수와 실험 2의 회귀계수를 보면 모두 의미가 많을수록 반응 속도가 빠른 결과가 조사되었다. 이는 실험 2에서 논의한 것과 같이 피드백에 의한 효과로 의미가 여럿인 중의어가 의미가 적은 중의어보다 의미로부터 철자 및 음운으로 피드백이 강하게 이루어져 빠른 판단이 나타난 것으로 해석된다.

다른 흥미로운 결과는 첫음절의 빈도가 높을수록 반응 속도가 빨랐던 결과였다. 실험 1과 2의 어휘 변인과 반응시간의 상관계수 및 실험 1의 첫음절빈도 변인의 회귀계수를 보면 첫음절의 빈도가 높을수록 어절처리가 촉진되는 결과가 나타났다. 첫음절빈도와 관련된 선행 연구들은 첫음절의 출현빈도가 높은 단어가 낮은 단어에 비해 어휘판단 시간이 느려지는 결과들을 보고하였다(Conrad & Jacobs, 2004; Kwon, Lee, & Nam 2011; Mathey, Zagar, Doignon, & Seigneuric, 2006). 관련된 한국어 연구들은 첫음절의 속성을 음운 빈도와 표기 빈도, 그리고 타입 빈도와 토큰 빈도로 나누어 진행하였는데, 타입 빈도 중 음운 빈도는 억제 효과가 있으며(Kim, 2011), 표기 빈도에서는 촉진 효과가 있는 것을 보고하였으며(Kwon, 2009)⁴⁾, 첫음절의 타입 빈도가 아닌 토큰 빈도에서 억제 효과가 나타나는 것을 보고한 연구(Kwon, 2012)가 있었다. 이러한 결과를 보았을 때, 토큰 빈도에서도 음운 빈도와 표기 빈도에 따라 억제와 촉진의 효과가 다르게 나타날 가능성이 있으며, 본 연구에 사용된 첫음절빈도 변인은 표기 토큰 빈도를 측정했기 때문에, 한국어 어절의 표기 토큰 빈도의 촉진 효과에 대한 가능성을 시사한다.

본 연구는 한국어 어절 재인의 과정을 조사한 탐색적인 연구로서, 실험에 사용된 자극들의 통제를 최대한 피하여 일반생활에서 사용하는 자극들을 선별하였다. 실험을 통해 어절 한국어 어절처리에서 어절 전체 정보의 중요성을 다시 한번 알 수 있었다. 하지만 실험 2의 결과로 나타난 용언어절의 전체 표상 가능성은 뇌의 정보처리로 볼 때 정보저장공간의 관점에서 효율적이지 못하다. 이런 결과가 나타난 것은 고빈도와 저빈도와 같은 빈도의 양에 따른 표상의 차이에 의

한 것으로 생각할 수 있다. 정보처리의 효율성을 생각할 때 고빈도의 경우는 어절 전체로 표상되어 있을 가능성이 있고, 저빈도 명사나 신조어 어절 등은 정보처리를 위해 형태소 단위별로 저장되어 있을 가능성이 있다. 본 연구에 사용된 실험 자극 중 일부 일상생활에서 사용되지만, 출현빈도가 너무 낮아서 말뭉치에 존재하지 못하는 극 저빈도의 어절들이 분석에서 제외됐으므로, 형태소별 분리와 관련된 변인들의 설명력이 크게 나타나지 않았을 가능성이 있다. 실제로 주관적 의미 변인이 용언 어절 재인에 영향을 미치는 것으로 보아, 우리의 뇌는 어절의 처리를 경제적으로 하기 위해 어절 전체의 표상뿐만 아니라 추가로 다른 정보를 동시에 사용하는 것으로 보인다. 다만 현재의 실험 결과로 용언어절 처리에 대한 경제성의 타당한지를 논하기는 어렵고 추후 연구를 통한 검증이 필요하다.

또한, 시각단어재인 과정을 연구할 때 어휘판단 과제만 사용하는 것이 아니라 단어 명명 과제와 같은 다른 과제를 통해서 결과의 신뢰성과 타당성을 확보하는 것처럼, 어절 재인 과정을 연구함에도 어절판단 과제만 사용하는 것이 아니라 어절 명명 과제와 같은 추가 연구를 통해 수렴적인 연구 결과를 얻는 과정도 필요하다. 추가로 한국어 어절은 어절 자체로 사용되지 않고, 문장 안에서 사용되므로 문장 내 어절 재인 시 나타나는 어휘 변인들의 차이를 분석하는 연구도 필요할 것이다.

References

- Balota, D. A., & Chumbley, J. I. (1985). The locus of word-frequency effects in the pronunciation task: Lexical access and/or production. *Journal of Memory and Language*, 24, 89-106.
- Balota, D. A., Yap, M. J., & Cortese, M. J. (2006). Visual word recognition: The journey from features to meaning (a travel update). *Handbook of Psycholinguistics*, 2, 285-375.
- Balota, D. A., Yap, M. J., Hutchison, K. A., Cortese, M. J., Kessler, B., Loftis, B., ... & Treiman, R. (2007). The English lexicon project. *Behavior Research Methods*, 39, 445-459.
- Borowsky, R., & Masson, M. E. (1996). Semantic ambiguity effects in word identification. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22, 63-85.
- Butterworth, B. (1983). Lexical representation. In B. Butterworth (ed.) *Language Production Volume 2: Development, Writing and Other Language Process*. London: Academic Press.

4) 예를 들어 '신뢰가'라는 어절은 '신뢰가'라고 쓰고 /실뢰가/라고 읽는다. 따라서 음절 '신'의 표기인 /신/을 공유하는 어절과 음운인 /실/로 공유하는 어절로 나누어 볼 수 있다.

- Conrad, M., & Jacobs, A. (2004). Replicating syllable frequency effects in Spanish in German: One more challenge to computational models of visual word recognition. *Language and Cognitive Processes, 19*, 369-390.
- Forster, K. I., & Bednall, E. S. (1976). Terminating and exhaustive search in lexical access. *Memory & Cognition, 4*, 53-61.
- Hino, Y., & Lupker, S. J. (1996). Effects of polysemy in lexical decision and naming: An alternative to lexical access accounts. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 22*, 1331-1356.
- Hino, Y., Pexman, P. M., & Lupker, S. J. (2006). Ambiguity and relatedness effects in semantic tasks: Are they due to semantic coding?. *Journal of Memory and Language, 55*, 247-273.
- Hwang, H. S. (2015). On the morphological property of josa and eomi. *Urimal, 41*, 31-59.
- Hwang, H. S., & Shi, C. K. (2001). A study on the construction pattern of Korean syntactic word for morphological analysis. In *Proceedings of the 13th Annual Conference on Human and Cognitive Language Technology* (pp. 25-32).
- Hwang, Y. M. (2007). *The representation of Korean verb and adjective Eojeols in the mental lexicon* (Doctor dissertation). Korea University, Seoul, South Korea.
- Jastrzemski, J. E. (1981). Multiple meanings, number of related meanings, frequency of occurrence, and the lexicon. *Cognitive Psychology, 13*, 278-305.
- Jastrzemski, J. E., & Stanners, R. F. (1975). Multiple word meanings and lexical search speed. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 14*, 534-537.
- Jung, J. B. (2002). *The processing and representations of ambiguous morpheme in Korean words* (Master dissertation). Korea University, Seoul, South Korea.
- Kellas, G., Ferraro, F. R., & Simpson, G. B. (1988). Lexical ambiguity and the timecourse of attentional allocation in word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 14*, 601-609.
- Kim, H. J., & Cho, J. R. (2001). Phonological awareness, visual perception and reading of hangul in preschool children. *The Korean Journal of Developmental Psychology, 14*, 15-28.
- Kim, J. H. (2011). *The difference in phonological, orthographic and semantic neighborhood size effect according to naming and semantic categorization tasks in Korean visual word recognition* (Master dissertation). Korea University, Seoul, South Korea.
- Kim, J., Lee, C. H., & Nam, K. (2018). Syllable transposition effect on processing the morphologically complex Korean noun Eojeol. *The Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology, 30*, 261-268.
- Kim, M. S., Ha, D. H., & Ko, Y. K. (1977). *An outline of Korean grammar history*. Top press.
- Kim, T. H. (1998). *Process of Korean morphological analysis in the inflected verb phrase: Priming effects by the inflected verb and the stem of the verb* (Master dissertation). Korea University, Seoul, South Korea.
- Kwon, Y. A. (2009). *The distinct role of phonological and orthographic syllable units in visual word recognition in Korean, Hangul* (Doctor dissertation). Korea University, Seoul, South Korea.
- Kwon, Y. (2012). The dissociation of syllabic token and type frequency effect in lexical decision task. *The Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology, 24*, 315-328.
- Kwon, Y., Lee, Y., & Nam, K. (2011). The different P200 effects of phonological and orthographic syllable frequency in visual word recognition in Korean. *Neuroscience Letters, 501*, 117-121.
- Lee, H. W., Legge, G. E., & Ortiz, A. (2003). Is word recognition different in central and peripheral vision?. *Vision Research, 43*, 2837-2846.
- Lee, H. Y. (2010). *The representation of Korean ambiguous nouns in the mental lexicon* (Master dissertation). Korea University, Seoul, South Korea.
- Lim, H. S., Lee, J. W., Oh, H. G., & Nam, K. C. (2002). A neurocognitive model for Korean Eo-jeol processing. In *Proceedings of the Annual Conference on Korean Brain Society* (pp. 93-94).
- Marslen-Wilson, W., Tyler, L. K., Waksler, R., & Older, L. (1994). Morphology and meaning in the English mental lexicon. *Psychological Review, 101*, 3-33.
- Mathey, S., Zagar, D., Doignon, N., & Seigneuric, A. (2006). The nature of the syllabic neighbourhood effect in French. *Acta Psychologica, 123*, 372-393.
- Millis, M. L., & Bution, S. B. (1989). The effect of polysemy on lexical decision time: Now you see it, now you don't. *Memory & Cognition, 17*, 141-147.
- Min, S. K., & Yi, K. O. (2005a). Frequency effect in processing

- Korean noun Eojeols. In *Proceedings of Winter Conference on Korean Society for Experimental Psychology* (pp. 79-83).
- Min, S. K., & Yi, K. O. (2005b). Lexical access in processing Korean noun Eojeols. In *Proceedings of the 17th Annual Conference on Human and Cognitive Language Technology* (pp. 57-62).
- Monsell, S., Doyle, M. C., & Haggard, P. N. (1989). Effects of frequency on visual word recognition tasks: Where are they?. *Journal of Experimental Psychology: General*, *118*, 43-71.
- Na, Y. H. (2013). *Behavioral and ERP correlates of Korean homographs in visual word recognition* (Master dissertation). Korea University, Seoul, South Korea.
- Nam, K. C., Han, J. H., Baik, Y. J., & Koo, M. M. (2012). Effects of syllable frequency in visually recognizing Korean monosyllabic words. *The Journal of Linguistics Science*, *63*, 1-20.
- Nam, K. C., Seo, K. J., Choi, K. S., Lee, K. I., Kim, T. H., & Lee, M. Y. (1997). The word length effect on hangul word recognition. *The Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology*, *9*, 1-18.
- Nam, K. S., & Ko, Y. K. (1985). *The standard Korean grammar*. Top press.
- Park, T. J. (2003). Subjective frequency estimates of Korean words and frequency effect on word recognition. *The Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology*, *15*, 349-366.
- Rodd, J., Gaskell, G., & Marslen-Wilson, W. (2002). Making sense of semantic ambiguity: Semantic competition in lexical access. *Journal of Memory and Language*, *46*, 245-266.
- Rubenstein, H., Garfield, L., & Millikan, J. A. (1970). Homographic entries in the internal lexicon. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *9*, 487-494.
- Seidenberg, M. S., Waters, G. S., Barnes, M. A., & Tanenhaus, M. K. (1984). When does irregular spelling or pronunciation influence word recognition?. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *23*, 383-404.
- Shi, C. K. (2002). The problems and prospect of modern morphology. *Korean Linguistics*, *16*, 89-104.
- Song, S. E. (2006). Some issues in Korean morphology. *Korean Language*, *39*, 117-141.
- Stanners, R. F., Neiser, J. J., Herson, W. P., & Hall, R. (1979). Memory representation for morphologically related words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *18*, 399-412.
- Stemberger, J. P., & MacWhinney, B. (1986). Frequency and the lexical storage of regularly inflected forms. *Memory & Cognition*, *14*, 17-26.
- Taft, M., & Forster, K. I. (1975). Lexical storage and retrieval of prefixed words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *14*, 638-647.
- Wang, W., Li, X., Ning, N., & Zhang, J. X. (2012). The nature of the homophone density effect: An ERP study with Chinese spoken monosyllable homophones. *Neuroscience Letters*, *516*, 67-71.
- Yi, K. O. (1996). Phonological rules in oral reading of Korea. *The Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology*, *8*, 1-23.
- Yim, H. W., Lim, H. S., & Nam, K. C. (2003) The morphological information processing of Korean verb and noun Eojeols. In *Proceedings of the 17th Annual Conference on Korean Society for Cognitive Science* (pp. 23-25).

한국어 체언어절과 용언어절 재인에 관련된 어휘 변인

김제홍¹, 남기춘^{1*}

¹고려대학교 심리학과

형태소적으로 복잡한 구성을 가진 어절은 한국어 문장을 구성하는 단위로서, 일반 단어와는 구별되는 뚜렷한 차이점이 있음에도 불구하고, 그 처리과정에 대한 관심은 상대적으로 부족하였다. 본 연구는 한국어 문장에서 각각 주어와 서술어를 담당하는 체언어절과 용언어절의 재인에 미치는 어휘 변인의 차이를 조사하였다. 실험 1에서는 한국어 체언어절, 실험 2에서는 용언어절 재인에 영향을 미치는 예측 변인을 어절판단과제(Eojeol Decision Task, 이하 EDT)로 측정한 반응시간과의 회귀분석으로 도출하였다. 실험 1의 결과, “어절빈도”, “원형빈도”, 그리고 “첫음절빈도” 예측 변인이 체언어절의 재인 시간을 유의미하게 예측하는 것으로 나타났고, 실험 2의 결과 “어절빈도”와 “주관적 의미 수” 예측 변인이 유의미한 설명력을 가지는 것으로 조사되었으며, 예측 변인 간의 상호작용은 실험 2의 용언어절의 예측 변인 간에만 유의미하게 조사되었다. 이에 본 연구 결과를 바탕으로 공통으로 나타난 어절빈도가 가지는 의미와 각 어절에 따라서 설명력이 유의미한 어휘 변인이 다르게 나타난 결과를 논의하였다.

주제어: 어절, 명사어절, 용언어절, 어절판단과제, 어휘변인

부 록

실험 1의 분석에 사용된 명사어절 자극

가슴은	노력이	부대를	역할을	정부의	핑계로
가족들	노린내가	부임을	연구들이	제안을	한계는
가치를	노인네만	분위기가	열정은	조건이라니	행보에
간섭을	놈들한테	분위기는	영향을	조례를	행운을
개개인이	눈독을	비용을	오류를	조사를	허락도
개발이	단계가	사과의	오해가	조직을	호사기들의
거짓말까지	담당이란다	사실이	외부로	종류의	화력을
검찰은	대원들이	사안이	요즘은	죽음과	화장실까지
결국은	대책이	사업들과	요청을	중공업에	활로가
결속력은	도박에	사정이지	우리를	중심으로	효과가
결정은	도주를	사진의	유럽으로	지난해까지	
결정이니까	돈으로	사회적으로	유언으로	지표가	
결혼은	돈을	삶이지	의무실에	지휘부가	
경비를	동료들에게	삼시간에	의원들은	직장이	
경호에	동의를	생각을	이론상으로만	질서와	
계획으로	마무리를	서비스도	이론으로써	차익이	
공백은	마을의	선배는	이야기를	차출되어	
공포를	마음을	성공을	이전인	책이	
과정에의	마찬가지였다	소리대로	인간의	책임인	
관계도	말엽에	속도로	인사를	체제라고	
관리되고	망신을	손것으로	인생의	충성심을	
관심을	먹통으로	수고를	인연은	친구들을	
교수가	모양만	수준의	일념은	침이나	
구조를	모험으로	시간이었다	일들	타격을	
국민으로서의	목적으로	시간이었지만	일만	타당성을	
궤도에	무위의	시대가	일반이다	탈퇴로	
규모가	문을	신문에는	일자리를	탐을	
금융을	문제는	심복이	입에서	퇴색으로	
기술에	문학을	심신이	입장과	투자로	
기회라는	발휘는	아버지처럼	자선의	특수한	
꿈의	방향으로만	아이뿐만	자식에게	편법으로	
내용들은	변화에도	아파트로	자신들을	평가에	
내일은	보고를	억측과	쟁취라는	평화가	
노동과	본인이	여생을	전체에게	표정에는	
노래는	봉사로	역사에	정부에서	필요가	

실험 2의 분석에 사용된 용언어절 자극

가까우나	덥지만	보여주지	알고	지나면
가냘프게	도세요	보이게	애달퍼서	지나치다
가당찮았다	돋는다	보임으로써	어두컴컴하다구	지니고
가엎지만	돋보이게	본다	어떠했으며	지키고
가지고는	돌리는	봅니다	어떤지	짚어내지
갖게	돌이키면	부닥치지	어찌려고	짚게나마
같다	되구요	블리우는	언짢지만	차리세요
거치다	되었는데	볶다	엄매이지	찰지게
결면	뒤늦게라도	붙이고는	엄청난	참으면
구슬픈	듣더니	비릿합니다	없을	쳐넣은
귀찮게	들리겠지만	빠른	열렸죠	천연덕스러울수록
기다릴게요	들어가며	빠져드는	올라갔습니다	철없는
꿀꺽꿀꺽	따질	사사로운	올리거나	친해지면
끄집어내려	떨어뜨렸단	살면서	올리고	커다랗게
나가겠어요	똑같아야지	살펴봐야	원하는	커질
나는거야	똑바르게	살핀다	유별나네	크다고
나무랄	뜨거우므로	새빨갳다	의하여	터지게
나오네요	막대한	생기는	이롭지마는	푸르던데
나왔으면	많은데	생길지	이루게	풍기던
나타나는	맑다	수많은데	이루어짐	하겠다
날린다	맞서는	숨기며	이어질	하셨다면서요
낮다고	머지않아	선다	일으키는	히알지라도
내리기가	모를	쉽겠지	있는가를	하찮은
내뽀고	못하지만	시원찮나	있습니다	해본
내치고	묘한	시퍼렇다	있어서는	행하여지고
높으며	무겁다거나	싱그러운데	자그맣다	허덕이는
놓으세요	무딘	쌍스럽지	잘했다	해프나
누른다	무서운	쓰여야	재미있잖아요	후덥게
느꼈어요	민어요	아니겠어요	재밌는	흔들릴만도
느리지	바라는	아니꼬워서	저버리지	흔하다
늘었네	바쁘건만	아니었으면	점잖은	흠어진
다루어야	밝히는	아닌지	제길	힘든
다르겠지만	버거웠다	아우르는	좋겠다	
다저온	번거로움을	안되다	주세요	
당하고	보내세요	않고	주시는	
더디게	보살핌을	않는다는	죽는	