



어절은 한국어 문장의 띄어쓰기 단위이며, 교착어(agglutinative language)로서의 한국어의 다형태소적(polymorphemic) 특성을 잘 반영한다(남기심, 고영근, 1985). 교착어의 형태적 특성은 단어에는 조사, 어간에는 어미가 결합하는데 있다. 어절은 체언 어절과 용언 어절로 나누어진다. 체언 어절은 명사나 대명사에 조사가 결합된 것이고(예, 하늘은, 하늘의, 하늘에), 용언 어절은 동사나 형용사가 격변화된 것이다(예, 먹다, 먹고, 먹으니). 어절은 단어를 구성요소로 하며, 문장의 직접구성성분인 구나 절을 형성한다. 예를 들어, 아름다운 사람은이라는 하나의 구는 아름다운과 사람의 두 개의 어절로 구성된다. 어절은 단어와는 분명히 다른 성분이며, 한국어 화자들은 어절을 인식하고 사용하는 데 아무런 어려움이 없다. 어절이 독립적 성분임에도 불구하고, 어절에 대한 관심은 단어에 비하여 많이 부족하였다. 심지어는, 어절을 단어처럼 문장의 독립적인 성분으로 인정할 것인가에 관한 국어학적인 논의<sup>1)</sup>들도 있다. 이러한 논의에도 불구하고, 한국어 화자들에 의한 어절의 인식과 사용은 언어심리학적인 측면에서 매우 흥미로운 주제이다.

체언 어절의 일종인 명사 어절은 어휘 형태소인 명사에 문법 형태소인 조사가 결합된 것이다.<sup>2)</sup> 예를 들어, 축구를이라는 명사 어절은

- 1) 이에 대한 설명은 본고의 핵심을 벗어난다고 판단하여 더 이상의 자세한 설명은 하지 않았다. 김민수, 하동호, 고영근(1977), 박정규(2003), 송철의(2006), 이기갑(1990), 이홍식(2003), 임홍빈(1997)을 참조하여 주기 바란다.
- 2) 이후부터 본고에서 사용하는 ‘명사’라는 말은 명사 어절의 하위 형태소인 ‘명사’를 말하며,

축구라는 명사에 를이라는 조사가 결합된 것이다. 명사 어절의 처리를 연구하기 위해서는 어절, 명사, 그리고 조사의 관계에 대해서 먼저 고찰할 필요가 있다. 명사와 조사는 오랜 기간에 걸쳐서 습득된 단어들이다. 단어 재인(recognition)을 연구하는 사람들은, 우리가 습득한 단어들이 심성어휘집(mental lexicon)에 저장되어 있으며, 독서 중에 심성어휘집에서 인출되어 사용된다고 간주한다. 이것을 어휘접근(lexical access)이라 한다. 그렇다면, 어절은 어떨까? 명사와 조사가 심성어휘집에 저장되어 있듯이 이것도 심성어휘집에 들어있을까? 아니면 그와는 다른 어떤 곳, 예를 들어 심성어절집(mental dictionary of eojel)과 같은 곳에 저장되어 있을까. 또는, 어절은 이러한 장기 기억에 보관되어 있는 것이 아니라 문장의 표상처럼 그때그때의 과제 요구에 따라 생성되는 것은 아닐까?<sup>3)</sup>

어절 처리 과정에 대하여 생각할 수 있는 가정은 두 가지다. 첫 번째는, 어절 항목을 위한 특별한 기억 구조를 가정하는 것이다. 이 경우, 어절의 처리는 어절 항목을 인출 또는 활성화하는 것이다. 두 번째는, 어절 항목을

<sup>1)</sup> ‘어절’이라는 말은 ‘명사 어절’을 지칭한다.

3) 본고에서는 ‘어절 항목(eojel entry)’과 ‘어절 표상(eojel representation)’을 구분하여 사용하기로 한다. 심성어휘집의 표제어를 가리키는 어휘항목(lexical entry)처럼, 특정한 종류의 기억 속에 저장되어 있는 단위를 가리킬 때 ‘어절 항목’이라는 용어를 사용할 것이다. 그 밖의 경우에는 모두 어절 표상이라는 용어를 사용할 것이다. 이 경우, 어절을 위한 특정한 종류의 저장고를 전제하지 않으며, 어절 표상은 과제 요구에 의해서 형성된다. 즉, 어절 항목은 인출되거나 활성화되는 반면, 어절 표상은 구성되거나 형성된다.

인정하지 않고, 따라서 어절을 위한 특별한 기억 구조를 가정하지 않는 것이다. 이 경우, 어절의 표상은 인출되거나 활성화되는 것이 아니고, 일련의 처리를 거쳐서 구성되거나 형성되는 것이다. 이 두 가지 가정은 어절의 처리에 관하여 서로 다른 주장을 이끌어낸다. 즉 전자의 경우에는, 어절이 하나의 단위로서 처리되므로 구성요소로의 분리(decomposition)는 필요하지 않거나 선택적이다. 후자의 경우에는, 어절 표상을 형성하기 위해서 구성요소들을 탐지하고 결합하는 처리가 필요하며, 따라서 분해 과정이 일차적이며 필수적이다.

어절의 처리에 대한 연구가 많지 않고, 이에 대한 모형도 아직 제안되어 있지 않으나, 위에서 제기한 문제들은 복합어의 처리를 다룬 연구들에서도 논의되었다. 영어를 위시한 인구어의 다형태소 단어들 가운데에는 굴절, 혹은 파생 접사가 결합된 복합어가 있는데, 한국어의 어절과 형태적으로 유사하다. 예를 들어, 굴절 복합어 *WALKED*는 단어 ‘walk’에 시제를 표시하는 접사 {ed}가 결합되어 있으며, 파생 복합어 *SLOWNESS*는 단어 ‘slow’에 명사 파생 접사 {ness}가 결합되어 있다. 비인구어 중 핀란드어의 굴절 복합어는 좀 더 한국어의 어절과 유사하다. 예를 들어, 격-굴절어(case-inflected noun) *UUNISSA*는 단어 ‘uuni [oven]’에 격조사 ‘ssa [in]’가 결합되어 있다. 한국어 화자들은 학교에와 같은 형태로 어절로 인식하는 반면에 핀란드 화자들은 이것을 일종의 복합 단어(명사)로 인식하는 것 같다. 복합어의 처리에 관해서는 많은 연구 결과들이 축적되었다.

복합어의 처리를 설명하는 가설은 크게 세

가지다. 첫째는, 복합어가 심성어휘집에 독립적으로 저장되어 있다는 전체 목록 가설이다(Butterworth, 1983). 이 가설은 구성요소들의 분리를 인정하지 않는다. 심성어휘집에 있는 복합어 항목으로의 직접 접근으로 복합어는 재인된다. 둘째는, 어간과 접사의 강제적인 분리를 주장하는 완전 분리 가설이다(예, Laudanna, Cermele, & Caramazza, 1997; Pinker, 1991; Taft, 1994; Taft & Forster, 1975). Taft와 Forster(1975)의 접사 분리 모형(affix stripping model)에 의하면, 제1 단계에서는 어간과 접사가 분리된다. 제2 단계에서는 심성어휘집에서 어간이 탐색되고 활성화된다. 제3 단계에서는 접사가 어간에 다시 결합하여 복합어로서 재인된다. 셋째는, 이중경로모형(dual route model)으로 알려진 혼합 가설이다(Baayen, Dijkstra, & Schreuder, 1997; Caramazza, Laudanna, & Romani, 1988; Lehtonen & Laine, 2003; Laine, Niemi, Koivuselkä-Sallinen, & Hyönä, 1995; Niemi, Laine, & Tuominen, 1994; Schreuder & Baayen, 1995). 이 가설은 복합어가 하나의 전체로서 처리되는 직접 경로(direct route)와 구성요소로 분리되어 처리되는 분리 경로(parsing route)를 모두 인정한다. 예를 들어, AAM(Augmented Addressed Morphology) 모형에 의하면 고빈도의 복합어는 직접 경로로 처리되고, 저빈도의 복합어는 분리 경로로 처리된다(Caramazza et al., 1988).

위의 세 가지 가설을 한국어의 어절 처리에 적용하면 다음과 같다. 첫째, 전체 목록 가설은 모든 어절이 심성어휘집(또는 심성어절집)에 등록되어 있는 것으로 본다. 어절의 처리는 목록 중에서 해당하는 어절을 찾아내는 과

정으로 간주할 수 있다. 둘째, 완전 분리 가설은 어절 항목을 인정하지 않는다. 심성어휘집에는 오직 명사와 조사만이 등록되어 있다. 자극 어절은 명사와 조사로 분리되며, 이를 근거로 심성어휘집의 해당 명사와 조사에 접근하고, 여기서 인출된 정보를 통합하여 어절 표상을 형성한다. 세 번째의 혼합 가설은, 빈도가 높은 어절은 특별 목록 속에 들어 있어서 직접적인 활성화에 의해 처리되고, 빈도가 낮은 어절들에 대해서는 명사와 조사의 분리와 결합을 통하여 어절 표상이 구성된다.

어절의 처리를 다룬 연구는 그다지 많지 않다. 임형욱, 임희석, 남기춘(2003)은 어절(예, 학교에)의 판단시간을 측정하고, 명사 친속도와 판단시간 간의 상관과 어절 친속도와 판단시간 간의 상관을 계산하였는데, 두 개의 상관이 모두 유의미하였다. 명사 친속도의 효과는 명사의 분리를 시사하지만, 어절 친속도의 효과도 함께 유의미하였으므로, 실험의 결과는 전체적으로 혼합 가설에 잘 부합한다. 민승기와 이광오(2005a)의 연구에서도 어절 빈도와 명사 빈도의 효과가 모두 관찰되었다.

그러나 완전 분리 가설을 지지하는 증거들도 있다. 점화 자극과 표적 자극의 관계와 자극 개시 간격(SOA)을 조작하여, 민승기와 이광오(2005b)는 어절 일치 조건(예, 질문은—질문을)과 명사 일치 조건(예, 질문은—질문을)에서 촉진적 점화효과를 확인하였다. 명사 일치에서보다 어절 일치에서의 점화량이 조금 더 많기는 하였으나, 전차폐(#####)가 있었던 SOA 57ms에서도 명사 일치에 의한 점화효과가 관찰되었다. 연구자들은 이것이 어절 처리의 매우 이른 시기에 일어나는 명사와 조사의

분리를 반영한다고 해석하였다. 즉, 점화 어절 처리에서 빠르게 분리된 명사의 활성화가 표적 어절에 있는 동일 명사의 분리와 활성화를 촉진하여 점화효과가 나타났다는 것이다.

한편, 고성룡, 홍효진, 윤소정, 조병환(2008)은 자연스러운 문장 읽기 상황에서 일어나는 안구 운동을 추적하였다. 예를 들어, “새로 임명된 사장은 종업원의 월급을 삭감하라고 지시했다.”라는 문장에서 표적 어절은 종업원의인데, 이때에 종업원의에 대한 안구의 첫 고정 시간(first fixation duration), 주시 시간(gaze duration), 그리고 단일 고정 시간에 명사인 종업원의 빈도가 영향을 준다는 사실을 확인하였다. 연구자들은 특히, 첫 고정 시간과 단일 고정 시간에서의 명사 빈도효과를, 어절 처리의 초기 과정에서 일어난 명사의 활성화를 반영하는 것이라고 하였다(첫 고정 시간은 안구가 처음 위치하여 머무른 시간을 말하며, 단일 고정 시간은 단 한번 고정된 경우에서의 안구 고정 시간을 말한다).

민승기와 이광오(2005b), 그리고 고성룡 등(2008)은 어절 처리의 이른 시기에 명사와 조사가 분리될 가능성을 보여 주었다. 하지만 이에 대한 검토는 좀 더 필요하다. 고성룡 등(2008)은 어절의 빈도를 통제하지 못하였다. 따라서 실험에서 관찰된 명사 빈도의 효과가 사실은 어절 빈도의 차이에서 비롯되었을 가능성을 완전히 배제할 수는 없다.<sup>4)</sup> 민승기와

4) 고성룡 등(2008)은 표적 명사 어절의 빈도를 사후 분석하여, 고빈도 명사가 사용된 명사 어절의 빈도는 150만 어절 당 평균 16.2회이고, 저빈도 명사가 사용된 명사 어절의 빈도는 150만 어절 당 평균 1.3회임을 밝혔다. 그리고 두 조건 간 빈도의 차이가 뚜렷하지 않고, 양쪽 모두 빈

이광오(2005b)는 명사 일치에서보다 어절 일치에서 수행이 빨랐던 것이, 어절 일치에서의 동일 조사의 중복이 원인이었을 것이라고 추측하였다. 또한, 민승기와 이광오(2005b)의 실험에서는 점화 자극과 표적 자극 간 표기 중첩의 영향을 배제하기 위한 통제가 미흡하였던 것 같다. 점화 자극(18포인트)과 표적 자극(20포인트)의 글자 크기가 비슷하였기 때문이다. 따라서 이들이 관찰하였던 점화효과와 이면에는 표기 중첩의 영향이 어느 정도는 작용하였을 가능성이 있다.

본 연구에서는 어절 처리를 조사하기 위하여 점화 패러다임(priming paradigm)을 기본으로 하고 SOA를 조작하는 두 개의 실험을 실시하였다.<sup>5)</sup> 실험 1에서는 명사의 처리 과정에 주목하였다. 만약에 명사가 가진 속성들이 과제 수행에 영향을 준다면, 명사와 조사가 분리된다는 것을 지지한다. 점화 자극으로는 어절이 제시되고 표적으로는 단어가 제시되는 점화어휘판단과제(primed lexical decision task)가

도가 전반적으로 낮았기 때문에 어절 빈도의 영향은 크지 않았을 것이라고 보았다.

5) 엄격히 보았을 때 한글로 표기된 어절 자극의 처리는 시각적 특징 처리부터 시작한다. 시각적 처리의 결과는 자극을 구성하는 낱자/자모의 세부특징 탐지기(feature detector)를 활성화시키고, 세부특징의 활성화는 낱자/자모 탐지기를 활성화시키고, 낱자/자모 탐지기의 활성화는 글자 탐지기를 활성화시킬 것이다(박권생, 이광오, 아베준이치, 류 잉, 2008). 흔히 어휘 이전 (pre-lexical) 과정이라 부르는 이러한 과정도 매우 복잡하며 여러 가지 모호화가 이루어져 있다. 그러나 본 연구자들은 어절 처리에 대한 설명이 어휘 이전 과정에 대한 언급이 없이도 가능하다고 생각하기 때문에, 어휘 이전 과정에 대한 논의는 가급적 생략한다.

사용되었다. 주요 관심은 점화 어절의 명사가 표적 자극 속에 다시 나타나는 명사 일치 조건(예, 가격은-가격)에 있었다. 만약 점화 어절의 명사가 매우 신속하게 분리된다면, 차폐 점화 조건에서도 명사 일치에서의 촉진적인 점화효과가 기대된다. 또한 점화 어절의 빈도가 조작되었기 때문에 어절이 처음부터 하나의 단위로 처리되는지에 대한 검토도 가능하다. 만약에 어절 항목의 활성화로 어절 단위가 먼저 처리되고, 그 이후에 명사와 조사의 분리가 뒤따른다면, 명사 일치 조건에서의 점화효과 크기가 점화 어절의 빈도에 따라 다를 것이다. 왜냐하면, 저빈도 어절 항목에서보다 고빈도 어절 항목에서 명사와 조사의 사후 분리가 더 빠를 것이 예상되기 때문이다. 그 결과로 저빈도 어절 조건에서보다 고빈도 어절 조건에서의 점화효과가 더 크게 나타날 수 있다. 차폐 점화 조건에서의 결과를 바탕으로 어절 처리의 초기 과정이 명사와 조사의 분리와 활성화 과정인지, 아니면 이미 존재하는 어절 항목의 활성화 과정일지를 파악할 수 있을 것이다.

실험 2에서는 어절 단위의 처리에 주목하였다. 이를 위하여 과제로는 점화어절판단과제(primed eojeol decision task)를 이용하였다. 점화 자극과 표적 자극이 모두 어절이었으며, 참가자는 표적이 명사와 조사의 결합인지 아닌지를 판단하였다. 주 관심사는 동일한 어절이 반복되는 경우(예, 가격을-가격을)와 명사만 반복되는 경우(예, 가격의-가격을)를 비교하는 것이었다. 만약 어절 항목이 실재하여 어절 단위의 처리가 가능하다면 동일 어절의 반복 조건에서 점화효과가 더 크게 나올 것이다.

만약에 어절 항목이 실재하지 않고, 명사와 조사의 탐지와 조합으로 처리가 이루어진다면, 어절 반복 조건과 명사 반복 조건 간에 큰 차이가 나타나지 않을 것이다. 또한, 실험 2에는 조사 중복의 영향도 확인하고자 조사 반복 조건(예, 여론을-가격을)을 추가하였다. 조사 단위의 접근이 실재한다면 이 조건에서 점화 효과가 나타날 것이다.

실험 1과 2에서는 이전의 실험(민승기, 이광오 2005b)과는 달리 자극 제시의 방법에 약간의 변화가 도입되었다. 표기 중첩의 영향을 최소화하고자 점화 자극(20포인트)과 표적 자극(40포인트)의 글자 크기 차이를 크게 하였다. 또한 실험 2에서는 점화효과를 좀 더 장기적으로 관찰하고자 긴 SOA 두 개도 포함시켰다.

### 실험 1

점화 자극과 표적 자극의 관계(이하, 점화-표적 관계), SOA, 그리고 점화 어절의 빈도를 조작한 다음 참가자들에게 표적 단어의 어휘성을 판단하도록 하였다. 점화-표적 관계에는 명사 일치(예, 개인의-개인)와 명사 불일치(예, 분야에-개인)의 두 가지가 사용되었다. 명사 불일치 조건은 점화효과를 판단하는 통제 조건의 역할을 하였다. 점화 어절의 빈도에는 고빈도와 저빈도가 있었다. SOA는 47ms, 60ms, 그리고 200ms로 조작되었다. 47ms SOA는 차폐 점화 조건으로서 점화 자극이 제시되기 직전에 차폐 자극(#####)이 먼저 제시되었다. 위 세 가지의 SOA는 Zhou, Marslen-Wilson, Taft와 Shu(1999)에 의해 사용된 것으로, 차폐 점화 조

건은 무의식적 처리를 반영하고, 60ms와 200ms는 의식적이고 방략적인 처리를 반영한다.

민승기와 이광오(2005b), 그리고 고성룡 등(2008)의 주장과 같이 초기 처리 과정에서 명사와 조사가 분리된다면, 차폐 점화 조건에서 명사 일치에 의한 촉진적인 점화효과가 나타날 것이다. 그러나 어절 항목의 활성화로 어절 단위의 처리가 먼저 일어나고 이후에 명사와 조사의 분리가 일어난다면, 차폐 점화 조건의 명사 일치에서는 점화효과가 나타나기 어려울 것이다. 이 시기에는, 점화 어절에서 명사의 분리가 아직 일어나지 않았을 가능성이 있기 때문이다. 또한, 어절 항목이 실재한다면, SOA 47ms 이후의 어느 시점에서 점화 어절의 빈도효과가 나타날 것을 예상할 수 있다. 왜냐하면, 어절 항목이 활성화되고 그 이후에 명사의 분리가 일어나기 때문에, 활성화가 빨리 일어나는 고빈도 점화 어절에서 명사의 분리가 더 빠를 것이고, 따라서 명사의 속성이 과제에 미치는 영향도 더 빨리 나타날 것이기 때문이다.

### 방 법

**참가자** 나안 또는 교정시력이 정상인 대구가톨릭대학교 학부 재학생 169명이 참가하였다. 참가자들은 SOA 47ms(57명), 60ms(56명), 그리고 200ms(56명) 조건에 무선적으로 배정되었다.

**도구** VGA 어댑터가 장착된 펜티엄급 컴퓨터와 Forster와 Forster(2003)가 개발한 실험 생성 소프트웨어(DMDX)를 사용하여 자극을 제시하고 반응을 기록하였다. 자극은 17인치 모니터

에 제시되었는데, 모니터의 해상도와 화면 재생률은 각각 1024×768 화소와 85Hz로 고정되었다. 반응 장치로는 두 개의 버튼이 장착된 박스를 이용하였다. 이 박스는 병렬 입출력 보드(MEASUREMENT COMPUTING CIO-DIO24)를 통하여 PC의 메인보드와 연결되었다. 참가자들은 박스를 양손으로 쥐고 두 개의 버튼 중 하나를 눌러 반응하였다.

**재료** 표적이 단어인 시행(이하, 단어 시행)을 위하여 60개의 자극 세트를 만들었다. 자극 세트의 예를 표 1에 제시하였다. 하나의 세트는 표적 단어 1개와 점화 어절 4개로 구성되었다. 4개의 점화 어절 가운데 2개는 명사가 표적과 일치하였으며, 다른 2개는 명사가 표적과 일치하지 않았다. 2개의 명사 일치 어절과 2개의 명사 불일치 어절에는 고빈도 어절과 저빈도 어절이 각각 하나씩 있었다. 이렇게 하여 한 개의 세트에서 점화 어절-표적 단어쌍이 4개가 만들어짐으로써, 60개의 세트를 사용하여 총 240개의 자극쌍을 만들 수 있었

다. 이어서 역균형화(counterbalancing) 절차를 사용하여 240개의 쌍을 4개의 실험 목록에 60개씩 배정하였다. 어절의 빈도는 김홍규와 강범모(2000)의 빈도를 이용하였다. 100만 어절당 출현 빈도는 명사 일치 점화 어절의 경우 고빈도 어절이 59회였고 저빈도 어절이 14회였다. 명사 불일치 점화 어절은 각각이 58회와 16회였다.

표적이 비단어인 시행(이하, 비단어 시행)을 위한 자극쌍 60개와 덤시행(filler trials)을 위한 자극쌍 80개를 각 실험 목록에 추가하였다. 비단어 시행 자극쌍에서의 점화 자극은 비단어에 조사가 결합된 비어절이었다(예, 냉번+은). 이 중 받은 점화 비어절의 비단어와 표적의 비단어가 동일한 비단어 일치쌍(예, 냉번은-냉번)이었고, 나머지 받은 점화 비어절의 비단어와 표적의 비단어가 일치하지 않는 비단어 불일치쌍(예, 운품의-냉번)이었다. 덤시행 자극쌍에는, 점화 자극이 어절이고 표적이 비단어인 쌍(예, 흥미를-논신) 40개와 점화 자극이 비어절이고 표적이 단어인 쌍(예, 편막이-

표 1. 실험 1의 단어 시행에 이용된 자극 세트의 예

점화-표적 관계				표적 단어
명사 일치		명사 불일치		
(고빈도 점화 어절)	(저빈도 점화 어절)	(고빈도 점화 어절)	(저빈도 점화 어절)	
개인의	개인을	분야에	분야를	개인

표 2. 실험 1의 비단어 시행에 이용된 자극 세트의 예

점화-표적 관계		표적 비단어
비단어 일치	비단어 불일치	
냉번은	운품의	냉번

건강) 40개가 있었다. 이때의 비어절도 비단어에 조사가 결합된 것이었다. 표 2에 비단어 시행에 이용된 자극 세트의 예를 제시하였다.

**절차** 자극 제시 순서는 다음과 같았다. SOA 47ms 차폐 점화 조건에서는 차폐 자극(#####)이 500ms 동안 먼저 제시되었다. 차폐 자극이 사라지자마자 점화 자극과 표적 자극이 각각 47ms와 500ms 동안 하나씩 연이어 제시되었다. SOA 60ms 조건에서는 십자(+) 응시점이 500ms 동안 먼저 제시되었다. 이어서 점화 자극과 표적 자극이 각각 60ms와 500ms 동안 차례로 하나씩 제시되었다. SOA 200ms 조건에서는 점화 자극이 200ms 동안 제시되었다는 것을 제외하고는 SOA 60ms 조건에서와 동일하였다. 자극은 검은색 화면 중앙에 흰색으로 제시되었다. 점화 자극의 글자 크기와 글꼴은 20포인트 휴먼고딕체이었고, 표적 자극은 40포인트 바탕체였다. 차폐 자극의 크기는 표적 자극의 크기와 같았다.

참가자들은 표적이 단어인지 비단어인지 가능한 한 빠르고 정확하게 판단하였다. 단어라고 판단하면 오른쪽 버튼을 누르고 비단어라고 판단하면 왼쪽 버튼을 누르도록 하였다.

반응 제한 시간은 2초였으며 시행 간 간격(ITI)은 1.5초였다. 본시행 이전에 18회의 연습 시행이 있었으며, 본시행 중에는 한 번의 휴식이 주어졌다. 1인 당 전체 소요 시간은 20~30분이었다.

### 결과 및 논의

반응시간이 250ms 미만이었거나 1,500ms를 초과하였던 반응은 오반응으로 간주하여 분석에서 제외하였으며, 오반응률이 20%를 초과하였던 4명의 참가자와 25%를 초과하였던 4개의 표적에 대한 자료도 분석에 포함시키지 않았다. 조건별 평균 반응시간을 각 참가자의 반응시간 중앙값을 사용하여 계산한 다음, 참가자 간 변인인 SOA와 참가자 내 변인인 점화-표적 관계를 독립변인으로 하는 변량분석을 실시하였다.

표 3에 단어 시행에서의 조건별 평균 반응시간을 제시하였다. 점화-표적 관계의 주효과가 유의미하였다,  $F_1(1, 162) = 899.33$ ,  $MS_e = 585.71$ ,  $p < .0001$ ;  $F_2(1, 56) = 257.37$ ,  $MS_e = 2527.82$ ,  $p < .0001$ . 명사 일치(436ms)에서의 반응이 명사 불일치(493ms)에서의 반응보다 빨랐

표 3. 실험 1 단어 시행에서의 조건별 평균 반응시간(ms)

SOA	점화-표적 관계			
	명사 일치		명사 불일치	
	(고빈도 점화 어절)	(저빈도 점화 어절)	(고빈도 점화 어절)	(저빈도 점화 어절)
47ms	461 (79.19)	466 (83.83)	494 (78.29)	496 (72.79)
60ms	434 (71.29)	436 (63.49)	489 (68.44)	491 (67.28)
200ms	406 (65.59)	414 (66.77)	492 (68.70)	493 (65.33)

주. 괄호 안은 표준편차.

다. SOA의 주효과는 항목 분석에서만 유의미하였는데,  $F_1(2, 162) = 2.35$ ,  $MSe = 18870.07$ ,  $p = .10$ ;  $F_2(2, 112) = 44.16$ ,  $MSe = 517.28$ ,  $p < .0001$ , 47ms에서 가장 느렸으며(472ms) 200ms에서 가장 빨랐다(453ms). 점화 어절 빈도의 주효과는 항목 분석에서는 유의미하였으나 참가자 분석에서는 유의 수준에 근접하였다,  $F_1(1, 162) = 3.10$ ,  $MSe = 502.11$ ,  $p = .08$ ;  $F_2(1, 56) = 4.11$ ,  $MSe = 888.02$ ,  $p < .05$ . 고빈도 어절(459ms)에서의 반응이 저빈도 어절(464ms)에서의 반응보다 빠른 편이었다. 상호작용 분석에서는 점화-표적 관계와 SOA 간의 상호작용이 유의미하였다,  $F_1(2, 162) = 60.22$ ,  $MSe = 585.71$ ,  $p < .0001$ ;  $F_2(2, 112) = 50.48$ ,  $MSe = 832.47$ ,  $p < .0001$ . 단순 주효과 분석에서, 명사 불일치에서는 SOA의 효과가 나타나지 않았으나, 명사 일치에서는 SOA가 길어질수록 반응시간이 점점 짧아졌다( $p < .01$ ). 삼원상호작용은 나타나지 않았다.

항목 분석에서 점화 어절의 빈도효과가 있었으나 고빈도일 때의 반응이 저빈도일 때의 반응보다 평균 5ms 빠른 것에 불과하였다(명사 일치에서는 7ms 차이, 명사 불일치에서는 2ms 차이). 또한, 명사 일치에서 점화 어절의 빈도효과가 모든 SOA에서 미미하였다. 즉, SOA 47ms의 명사 일치에서 점화 어절의 빈도효과(5ms)가 거의 없었고, SOA 60ms와 200ms의 명사 일치에서도 각각 2ms와 8ms에 불과하였다. 이 결과는, 어절 항목의 우선적인 처리보다는 명사와 조사의 우선적인 처리를 더 지지하는 결과로 해석할 수 있다.<sup>6)</sup> 이에 반하여,

6) 고빈도 점화 어절의 평균 빈도가 59회이고 저빈도 점화 어절의 평균 빈도가 14회로써 그 차이

명사 일치와 명사 불일치 간의 평균 반응시간 차이는 참가자 분석에서는 56ms, 항목 분석에서는 62ms로 매우 컸다. 명사 일치의 영향이 크게 작용한 결과는 점화 어절의 처리에서 명사의 분리와 활성화를 반영한다. 차폐 점화 조건이었던 SOA 47ms에서도 명사 일치의 효과가 나타난 것은 명사의 처리가 아주 빨리 일어나며, 이 과정이 의식적이고 방략적인 처리와는 무관함을 보여 준다. 이상의 결과로 볼 때, 어절 처리의 초기 과정은 이미 있는 어절 항목이 활성화되는 과정이라기보다는 명사와 조사의 분리를 필요로 하는 과정임을 알 수 있다.

실험 1의 어휘판단과제에서는 단어가 표적으로 제시되었으므로 명사의 처리만을 관찰할 수 있었다. 또한 SOA가 비교적 짧았으므로 어절의 장기적인 처리 과정을 보는 데에는 한계가 있었다. 실험 2에서는 표적으로 어절을 제시하여 조사 단위의 처리와 어절 단위의 처리도 함께 관찰하고자 하였다. 또한 긴 SOA를 추가하여 점화 어절의 장기적인 영향도 보고자 하였다.

## 실험 2

실험 2에서는 점화 자극과 표적 자극을 모두 어절로 제시하고 표적 자극에 대한 어절판

가 그리 크지 않았으므로, 실험에서 점화 어절의 빈도효과를 해석하는 데에 다소 제한이 있는 것도 사실이다. 그러나, 본 실험과 유사하게, 고빈도 어절(76회)과 저빈도 어절(27회)의 평균 빈도 차이가 크지 않았던 민승기와 이광오(2005a)의 참가자 분석에서는, 어절의 빈도효과가 유의미한 수준에서 관찰되었다.

단을 요구하였다. 이때의 어절판단은 제시된 자극이 명사와 조사의 결합인지 아닌지를 판단하는 것이다. 실험 1에서와 마찬가지로 점화-표적 관계와 SOA를 조작하였다. 점화-표적 관계에는, 점화 어절과 표적 어절의 명사와 조사가 모두 일치하는 어절 일치(예, 가격을-가격을), 명사만 일치하는 명사 일치(예, 가격이-가격을), 조사만 일치하는 조사 일치(예, 여론을-가격을), 그리고 명사와 조사가 모두 일치하지 않는 불일치 중립(예, 환경에-가격을)이 있었다. SOA는 57ms, 200ms, 500ms 그리고 1200ms로 조작되었다. SOA 57ms는 차폐 점화 조건으로써 점화 어절 제시 직전에 차폐 자극(#####)이 제시되었다. 이때의 SOA를 실험 1의 47ms보다 길게 하였던 것은 민승기와 이광오(2005b)와의 비교를 위해서였다. 비록 SOA가 조금 길어지기는 하였으나 참가자들이 점화 자극을 자각하지는 못하였다. SOA 500ms와 1200ms를 두었던 것은 점화 어절 처리에서 있을 수 있는 의식적, 방략적 처리의 장기적인 영향을 보기 위해서였다.

### 방 법

**참가자** 영남대학교 학부 재학생 110명이 참여하였다. 이들의 나안 또는 교정시력은 모두 정상이었다. 참가자들은 SOA 57ms(27명), 200ms(28명), 500ms(27명), 그리고 1200ms(28명)에

무선적으로 배정되었다.

**도구** 실험 1에서와 동일하였다.

**재료** 총 4개의 자극 목록이 있었는데, 각 목록은 어절쌍, 비어절쌍, 그리고 덤쌍으로 구성되었다. 실험 자극으로 이용할 어절쌍을 만들기 위하여 80개의 세트를 준비하였다. 세트의 예를 표 4에 제시하였는데, 하나의 표적 어절(가격을)이 네 종류의 점화 어절과 일대일로 짝 지워지도록 하여, 하나의 세트에서 표적 어절을 공유하는 네 종류의 어절쌍이 만들어졌다. 네 종류의 점화 어절은 점화-표적 관계에 따라 달랐는데, 어절 일치에서는 표적 어절과 완전히 일치하는 어절(가격을), 명사 일치에서는 표적 어절의 명사만 공유하는 어절(가격이), 조사 일치에서는 표적 어절의 조사만 공유하는 어절(여론을), 그리고 불일치 중립에서는 표적 어절과 완전히 일치하지 않는 어절(환경에)이 있었다. 세트가 모두 80개였으므로 총 320개의 어절쌍을 만들 수 있었고, 역균형화 절차를 이용하여 이것을 4개의 실험 목록에 80개씩 할당하였다.

비어절쌍도 80개의 세트를 이용하여 만들었다. 비어절은 비단어에 조사가 결합된 것이었다. 하나의 세트에서는 한 개의 표적 비어절(예, 간속을)이 네 종류의 점화 비어절과 일대일로 쌍을 이루었다. 이렇게 하여 하나의 세

표 4. 실험 2에 사용된 어절쌍 실험 자극 세트의 예

점화-표적 관계				표적 어절
어절 일치	명사 일치	조사 일치	불일치 중립	
가격을	가격이	여론을	환경에	가격을

트에서 표적 비어절을 공유하는 네 종류의 비어절쌍을 만들 수 있었다. 네 종류의 점화 비어절은 점화-표적 관계에 따라 달랐는데, 표적 비어절과 완전히 일치하는 비어절(간속을), 비단어만 일치하는 비어절(간속에), 조사만 일치하는 비어절(농망을), 그리고 비단어와 조사 모두가 일치하지 않는 비어절(달교를)이 있었다. 80개의 세트에서 총 320개의 비어절쌍이 만들어졌다. 이것을 역균형화 절차를 이용하여 4개의 실험 목록에 80개씩 배정하였다.

참가자가 특정 반응 방향을 발전시키는 것을 방지하기 위하여 두 종류의 덤쌍을 목록에 포함시켰다. 첫째, 점화 자극이 비어절이고 표적이 어절인 75개의 쌍이 있었다. 여기에는 점화 비어절이 비단어와 조사의 결합(예, 처언+가)인 경우, 단어와 비조사의 결합(예, 인생+제)인 경우, 그리고 비단어와 비조사의 결합(예, 채응+주)인 경우가 각각 25개씩 있었다. 둘째, 점화 자극이 어절이고 표적이 비어절인 75개의 쌍이 있었다. 여기에는 표적의 비어절이 비단어와 조사의 결합(예, 총면+과)인 경우, 단어와 비조사의 결합(예, 농장+태)인 경우, 그리고 비단어와 비조사의 결합(예, 당묘+업)인 경우가 각각 25개씩 있었다. 이렇게 총 150개의 덤쌍을 마련하여 각 목록에 추가하였다.

**절차** 자극 제시의 순서는 다음과 같았다. SOA 57ms 차폐 점화 조건은 차폐 자극(#####)이 600ms 동안 제시되는 것으로 시작되었다. 차폐 자극이 사라지고 점화 자극과 표적 자극이 각각 57ms와 600ms 동안 연이어 하나씩 제시되었다. SOA 200ms 조건에서는 응시점(+)과 표적 자극이 각각 300ms와 600ms로

제시되었다는 것을 제외하고는 실험 1의 SOA 200ms 조건과 동일하였다. SOA 500ms와 1200ms 조건에서는 점화 자극의 제시 시간이 각각 500ms와 1,200ms이었다는 것을 제외하고는 본 실험의 SOA 200ms 조건과 동일하였다. 자극은 검은색 화면 중앙에 흰색으로 제시되었다. 점화 자극의 글자 크기와 글꼴은 20포인트 돋움체였으며, 표적의 크기와 글꼴은 실험 1에서와 동일하였다. 차폐 자극의 크기는 표적과 동일하였다.

참가자들은 표적이 명사와 조사의 결합인지 아닌지를 신속하고 정확하게 판단하도록 요구 받았다. 그렇다고 판단되면 오른쪽 버튼, 그렇지 않으면 왼쪽 버튼을 누르도록 하였다. 반응 제한 시간은 2.5초였으며 시행 간 간격은 1.5초였다. 본시행 전에 연습시행을 28회 두었다. 본시행 중간에는 한 번의 휴식이 있었다. 실험에 소요된 시간은 1인당 약 20~35분이었다.

## 결과 및 논의

평균 오반응률이 20%를 초과하였던 3명과 평균 반응시간이 1,000ms를 초과하였던 5명의 참가자 자료는 분석에서 제외하였다. 또한, 평균 오반응률이 30%를 초과하였던 3개의 표적 비어절에 대한 자료도 분석에서 제외하였다. 조건별 평균 반응시간은 각 참가자의 반응시간 중앙값을 사용하여 계산하였다. 그리고 참가자 간 변인인 SOA와 참가자 내 변인인 점화-표적 관계를 독립변인으로 하는 변량분석을 실시하였다.

조건별 평균 반응시간을 표 5에 제시하였

다. SOA의 주효과가 유의미하였으며,  $F_1(3, 96) = 4.65$ ,  $MSe = 46715.39$ ,  $p < .001$ ;  $F_2(3, 237) = 260.48$ ,  $MSe = 2856.90$ ,  $p < .0001$ , 점화-표적 관계의 주효과도 유의미하였다,  $F_1(3, 288) = 106.21$ ,  $MSe = 1140.02$ ,  $p < .0001$ ;  $F_2(3, 237) = 86.53$ ,  $MSe = 4277.11$ ,  $p < .0001$ . SOA와 점화-표적 관계 간의 상호작용은 참가자 분석에서 유의미하였으며,  $F_1(9, 288) = 2.38$ ,  $MSe = 1140.02$ ,  $p < .05$ , 항목 분석에서는 유의 수준에 근접하였다,  $F_2(9, 711) = 1.72$ ,  $MSe = 5431.83$ ,  $p = .08$ . 상호작용의 원인을 알아보기 위하여 SOA별로 점화-표적 관계들 간의 차이를 분석하였다. 우선, 어절 일치와 명사 일치는 모든 SOA에서 불일치 중립보다 짧은 반응시간을 보여주었다. 이어서 어절 일치와 명사 일치 간의 반응시간 차이를 비교하였는데, SOA 57ms에서는 어절 일치와 명사 일치 간에 차이가 나타나지 않았다. 그러나, SOA 200ms에서 유의미한 차이가 있었으며,  $F_1(1, 26) = 13.53$ ,  $MSe = 2597.56$ ,  $p < .05$ ;  $F_2(1, 79) = 30.41$ ,  $MSe = 3333.29$ ,  $p < .0001$ , 500ms에서도 그 차이가 유의미하였다,  $F_1(1, 22) = 15.45$ ,  $MSe = 417.97$ ,  $p < .001$ ;  $F_2(1, 79) =$

11.70,  $MSe = 3324.53$ ,  $p < .01$ . 1200ms에서는 참가자 분석에서만 차이를 보였다,  $F_1(1, 24) = 8.67$ ,  $MSe = 742.72$ ,  $p < .01$ ;  $F_2(1, 79) = .85$ ,  $MSe = 10108.41$ ,  $p = .36$ . 반면에, 조사 일치와 불일치 중립 간의 반응시간 차이는 모든 SOA에서 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

SOA 57ms 차폐 점화 조건에서의 명사 일치 효과는 명사와 조사의 분리가 초기에 빠르게 일어남을 보여준 실험 1의 결과와 일치하였다. 점화 어절에서 분리된 명사의 활성화가 표적 어절에 있는 동일 명사의 분리와 활성화를 촉진한 것으로 해석할 수 있다. 흥미로운 것은, 차폐 점화 조건에서 어절 일치와 명사 일치의 점화효과가 거의 동일하였다는 것이다. 어절 일치 조건은 점화 어절과 표적 어절의 명사와 조사가 모두 동일한 경우이다. 따라서 이 조건에서의 반응이, 명사만 일치하고 조사는 일치하지 않는 명사 일치 조건에서보다 더 빠를 것을 예상할 수 있는데, 실험의 결과는 그렇지 못하였다. 이것은 동일한 조사의 반복이 어절판단 반응에 이득으로 작용하지 않았음을 시사한다. 모든 SOA에서 조사 일치(예, 여론을-가격을)의 점화효과가 없었으므로, 어절 일치

표 5. 실험 2의 조건별 평균 반응시간(ms)

SOA	점화-표적 관계			
	어절 일치	명사 일치	조사 일치	불일치 중립
57ms	618 (106.23)	617 (91.24)	665 (107.70)	660 (95.55)
200ms	496 (106.90)	547 (113.09)	586 (99.03)	587 (106.87)
500ms	497 (140.17)	521 (127.71)	574 (118.31)	570 (105.68)
1200ms	506 (113.01)	529 (123.73)	582 (130.52)	571 (99.10)

주. 괄호 안은 표준편차.

조건에서 조사 반복에 의한 이득이 없었음은 거의 분명하여 보인다(비단어 일치 조건에서도 평균적으로 8ms(Forster, 1998)의 점화효과는 관찰된다). 따라서, 민승기와 이광오(2005b)가 차폐 점화 조건에서 관찰하였던 어절 일치와 명사 일치 간 점화량의 차이(18ms)에는 표기 중첩의 영향이 조금은 작용하였을 것이다. 본 실험에서 표기 중첩의 영향을 더 엄격하게 통제하였던 것이 이와 같은 결과를 가져온 것 같다. 그렇다면, 조사 일치의 효과는 왜 나타나지 않았던 것일까? 실험의 자료만으로는 이에 대한 설명이 불가능하다. 명사와 조사의 처리 기제가 다를 가능성이 있는데, 추후의 검토가 필요할 것이다. 또한, 모든 SOA 조건에서 조사 일치의 점화효과가 나타나지 않았는데, 이 또한 어절판단에서 명사와 조사의 처리가 서로 다른 과정을 거쳐 일어남을 시사한다.

차폐 점화 조건에서는 명사 일치와 어절 일치에서의 점화량이 거의 대등하였으나, SOA 200ms에서는 어절 일치에서의 점화량이 명사 일치에서보다 더 크게 나타났고, 이러한 경향은 SOA가 1,200ms에 이르기까지 지속되었다. 이것은 SOA 200ms 이후에는 어절 표상이 가용함을 시사한다. 다시 말하면, 57ms 시점은 명사와 조사의 개별적 처리가 이루어지는 과정임으로 아직 명사+조사의 어절 표상이 형성되지 않은 시점이고, 200ms 시점은 앞서 분리되었던 명사와 조사를 다시 결합하고 그 결과로 어절 표상이 가용하게 된 시점이라고 할 수 있다. SOA 200ms에서, 명사 일치의 효과는 동일한 명사 단위가 반복된 결과이며, 어절 일치의 효과는 명사 단위와 조사 단위의 결합

이 반복된 결과이다. 즉, 전자는 동일한 명사 어휘 항목의 반복 접근의 결과이며, 후자는 동일한 어절 표상의 형성 과정이 반복된 결과라고 할 수 있다.

## 종합논의

어절의 처리 과정을 이해하고자 점화 패러다임을 이용한 두 개의 실험을 실시하였다. 주요 결과를 요약하면 다음과 같다. 실험 1에서는 어절을 점화 자극으로 제시하고 표적으로 제시되는 단어(명사)에 대한 어휘판단을 요구하였다. 점화 어절의 명사와 표적의 명사가 일치할 때에 촉진적 점화효과가 관찰되었으나, 점화 어절의 빈도는 어휘판단에 그다지 영향을 미치지 못하였다. 실험 2에서는 점화 자극과 표적을 모두 명사 어절로 제시하고 표적에 대한 어절판단을 요구하였다. 어절 일치 조건과 명사 일치 조건에서 점화효과가 유의하였으나 조사 일치 조건에서는 유의하지 않았다. 점화효과의 크기는 어절 일치 조건이 명사 일치 조건보다 일반적으로 컸으나, 차폐 점화 조건에서는 두 조건 간에 차이가 없었다.

실험 1의 결과는, 어절의 초기 처리 과정에서 그 구성요소인 명사가 먼저 처리된다는 것을 시사하며, 적어도 초기 처리에는 어절 단위의 처리가 없음을 보여 준다. 이것은 어절 항목의 실재를 주장하는 입장에서는 설명하기가 쉽지 않은 결과이다. 특히, 차폐 점화 조건에서도 명사 일치의 효과가 있었던 것은, 점화 어절에서 명사의 추출이 매우 빠르게 일어남을 보여 준다.

실험 2에서 관찰되었던 명사 일치 차폐 점

화 조건에서의 촉진적 점화효과는, 어절의 초기 처리에서 명사와 조사가 신속히 분리된 결과일 것이므로 실험 1의 결과와 일치한다. 또한 차폐 점화 조건에서 어절 일치와 점화효과와 명사 일치의 점화효과가 대등하였는데, 이 또한 어절 항목의 실재를 지지하지 않는 것으로 해석될 수 있다. 만약에 어절 항목이 장기 기억 속에 이미 존재하고 있고, 어절의 처리가 이 항목으로의 직접 접근에 의존한다면, 어절 일치에서의 표적 자극 처리가 명사 일치에서의 처리보다 더 빨랐어야 할 것이다. 왜냐하면, 한번 접근된 어절 항목에 재차 접근하는 것이 그렇지 않은 경우에 비해서 유리하기 때문이다. 따라서 차폐 점화 조건에서 어절 일치 효과가 나타나지 않은 것은 어절 항목의 실재를 주장하는 연구자들에게는 설명이 쉽지 않은 결과라고 할 수 있다. 어절의 처리는, 장기 기억 속 어절 항목의 활성화에 의존하기보다는, 명사와 조사를 분리하고 각각의 정보를 통합하는 과정을 거쳐 이루어지는 것 같다. 물론 후자의 분리/통합 과정에는 시간이 필요하다. 실험 2에서 SOA가 200ms 이상일 때에 어절 일치 조건에서의 반응이 명사 일치 조건에서의 반응보다 빨랐는데, 이것은 어절 표상이 형성되어 가용하게 되기까지 시간이 필요함을 보여준다. 즉, 초기에 명사와 조사가 추출되고, 이어서 명사와 조사를 다시 결합하여 어절 표상을 형성하기 때문에, 어절 단위의 효과는 명사 단위의 효과보다 뒤늦게 나타날 수밖에 없다.

실험 2의 결과는 명사의 처리와 조사의 처리가 다를 수 있음도 시사한다. 명사 일치의 점화효과는 유의하였으나, 조사 일치의 점화

효과는 나타나지 않았기 때문이다. 명사와 조사는 다른 점이 많다. 명사는 내용어에 해당하고 조사는 기능어에 해당한다. 내용어와 기능어는 출현 빈도, 습득 시기(age of acquisition) 등에서 다르며(Schiller & Costa, 2006), 활용에서도 차이가 있다(Bird, Franklin, & Howard, 2002). 또한, 내용어인 명사는 심성어휘집에 표상되어 있으나, 기능어인 조사는 이와는 별도로, 문장 구조(sentence frame)와 관련된 수준에 추상적인 형태(abstract featural form)로 표상되어 있을 것으로 생각된다(Alario, Ayora, & Costa, 2008). 조사의 이러한 특징을 반영하기에는 본 연구에서 사용한 어휘판단이나 어절판단 과제가 적합하지 않았기 때문에, 조사의 반복 처리에 의한 점화효과가 관찰되지 않았을 수 있다.

이상의 결과를 토대로 어절 처리의 특성을 종합하여 보면, 어절 처리는 단어 재인(word recognition)과 문장 이해(sentence comprehension)의 중간에 위치한다는 것이다. 어절에 포함된 단어는 심성어휘집에의 접근을 거쳐서 재인되며, 여기에 문법적 역할을 표시하는 조사가 결합되는 과정을 거쳐 어절이 이해된다는 것이다. 전자의 과정은 단어 재인에 해당하며 후자의 과정은 문장 이해에 가깝다. 어절의 처리 과정은 대략 세 가지 단계를 거쳐서 진행될 가능성이 있다. 첫째는 자극 어절 속에서 명사와 조사를 분리/추출하는 과정이다. 이 과정은 자동적이고 강제적이며, Forster(1998), 그리고 Kinoshita와 Lupker(2003)의 설명을 따르면, 이러한 분리는 표기 수준을 넘어서 진행된다. 즉, 명사는 심성어휘집, 조사는 '심성조사집'의 참조가 필요할 수 있다. 둘째는 명사와 조사 각각에 연결된 정보들이 활성화되는

과정이다. 아마도, 명사에 대해서는 철자, 음운, 품사, 의미 등이 심성어휘집에서 활성화될 것이고, 조사에 대해서는 격, 문법적 절차 등이 ‘심성조사집’에서 활성화될 것이다. 셋째는 명사와 조사를 결합하는 과정이다. 이 과정을 통하여 비로소 어절 단위의 표상이 형성된다.

어절은 한국어를 비롯한 교착어의 고유한 특징 중의 하나이지만, 영어와 같은 굴절어에도 비슷한 사례가 보고되어 있다. 영어의 복합어는 그 좋은 예이다. 서론에서 언급한 Taft와 Forster(1975)의 모형은 본 연구에 대해서 상당히 시사하는 바가 많지만, 한국어의 어절 처리에 그대로 적용하는 데는 문제가 있다. 우선, 영어의 복합어는 한국어의 어절과는 달리 단어에 해당함으로 통사적 범주인 품사적 속성을 가지고 있다. 즉 복합어는 명사이거나 동사이거나 기타의 다른 품사일 수 있지만, 한국어의 어절에 대해서는 품사적 속성을 부여하기 어렵다. 한국어의 어절은 구에 가까우며, 문장 내에서 다른 어절들과의 관계에 따라 그 격이 결정된다. 또한 Taft와 Forster의 모형은 실험 2의 조사 일치 조건에서 점화효과가 없었던 점, 그리고 차폐 점화 조건에서 어절 일치의 점화효과와 명사 일치의 점화효과가 대등하였던 점을 설명하지 못한다. Taft와 Forster의 모형에서는, 복합어, 어간, 그리고 조사가 모두 심성어휘집의 일부이기 때문에, 조사 일치의 점화효과가 기대되며 어절 일치의 점화효과가 더 커야 한다. 본 연구의 결과는 어절과 조사가 심성어휘집의 일부가 아님을 시사한다.

본 연구에서 어절의 표상과 처리에 관한 약간의 새로운 사실이 발견되었지만, 아직까지

분명하지 않은 부분이 많다. 앞으로의 연구에서는 특히 다음과 같은 사항들에 대한 고려가 있었으면 한다. 첫째, 조사의 표상 위치, 표상 구조, 그리고 처리 과정에 대한 좀 더 체계적인 검토가 필요하다. 둘째, 조사의 기능은 명사가 문장 속에서 어떤 자격을 가지는지를 규정하는 데에 있다. 따라서 단독으로 제시되는 어절에 대한 반응 자료만으로는 어절 처리를 이해하는 데 분명히 한계가 있다. 향후에는 다양한 문장 맥락 속에서 어절의 처리가 어떻게 이루어지고 달라지는지에 더 많은 관심을 가져야 할 것이다.

### 참고문헌

- 고성룡, 홍효진, 윤소정, 조병환 (2008). 우리글 명사 어절에서의 단어 빈도 효과: 안구운동 추적 연구. 한국심리학회지: 실험, 20(1), 21-37.
- 김민수, 하동호, 고영근 (1977). 역대한국문법대계. 서울: 탑출판사.
- 김홍규, 강범모 (2000). 한국어 형태소 및 어휘 사용빈도의 분석. 고려대학교 민족문화연구원.
- 남기심, 고영근 (1985). 표준국어문법론. 서울: 탑출판사.
- 민승기, 이광오 (2005a). 한국어 명사 어절 처리에서의 빈도 효과. 한국실험심리학회 겨울학술대회 발표 논문집, 79-83.
- 민승기, 이광오 (2005b). 한국어 명사 어절 처리에서의 어휘 근접 과정. 한글 및 한국어 정보처리 학술대회 발표 논문집, 57-62.
- 박권생, 이광오, 아베 준이치, 류 잉 (2008). 한

- 자어의 표상과 처리에 관한 언어 간 비교 연구: 음운부호 생성과정. *한국심리학회지: 실험*, 20(3), 165-179.
- 박정규 (2003). 국어 띄어쓰기 규정의 재검토. *시학과 언어학*, 6, 231-258.
- 송철의 (2006). 국어 형태론 연구의 문제점. *배달말*, 39, 117-141.
- 이기갑 (1990). 한국어의 어절 구조. *언어연구*, 2, 1-10.
- 이홍식 (2003). 교착소의 설정과 관련된 몇 가지 문제. *한국어학*, 21, 269-297.
- 임형욱, 임희석, 남기춘 (2003). 한국어 용언과 체언 어절의 형태소 정보 처리 특성. *한국 인지과학회 춘계학술대회 논문집*, 192-194.
- 임홍빈 (1997). 국어 굴절의 원리적 성격과 재구조화: '교착소'와 '교착법'의 설정을 제안하며. *관악어문연구*, 22, 93-163.
- Alario, F. X., Ayora, P., & Costa, A. (2008). Grammatical and nongrammatical contributions to closed-class word selection. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 34(4), 960-981.
- Baayen, R. H., Dijkstra, T., & Schreuder, R. (1997). Singulars and plurals in Dutch: Evidence for a parallel dual-route model. *Journal of Memory and Language*, 37, 94-117.
- Bird, H., Franklin, S., & Howard, D. (2002). 'Little words'—not really: Function and content words in normal and aphasic speech. *Journal of Neurolinguistics*, 15, 209-237.
- Butterworth, B. (1983). Lexical representation. In B. Butterworth (Ed.), *Language production* (Vol. 2, pp.257-294). New York: Academic Press.
- Caramazza, A., Laudanna, A., & Romani, C. (1988). Lexical access and inflectional morphology. *Cognition*, 28, 297-332.
- Forster, K. I. (1998). The pros and cons of masked priming. *Journal of Psycholinguistic Research: Special Issue*, 27(2), 203-233.
- Forster, K. I., & Forster, J. C. (2003). DMDX: A WINDOWS display program with millisecond accuracy. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 35, 116-124.
- Kinoshita, S., & Lupker, S. J. (2003). *Masked priming: The state of art*. New York, NY: Psychology Press.
- Laine, M., Niemi, J., Koivuselkä-Sallinen, P., & Hyönä, J. (1995). Morphological processing of polymorphemic nouns in a highly inflecting language. *Cognitive neuropsychology*, 12, 457-502.
- Laudanna, A., Cermele, A., & Caramazza, A. (1997). Morpho-Lexical representation in naming. *Language and Cognitive Processes*, 12, 49-66.
- Lehtonen, M., & Laine, M. (2003). How word frequency affects morphological processing in monolinguals and bilinguals. *Bilingualism: Language and Cognition*, 6, 213-225.
- Niemi, J., Laine, M., & Tuominen, J. (1994). Cognitive morphology in Finnish: foundations of a new model. *Language and cognitive processes*, 3, 423-446.
- Pinker, S. (1991). Rules of language. *Science*, 253, 530-535.
- Schiller, N. O., & Costa, A. (2006). Different selection principles of freestanding and bound

- morphemes in language production. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32(5), 1201-1207.
- Schreuder, R., & Baayen, R. H. (1995). Modelling morphological processing. In L. B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing* (pp.131-154). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Taft, M. (1994). Interactive-activation as a framework for understanding morphological processing. *Language and Cognitive Processes*, 9, 271-294.
- Taft, M., & Forster, K. (1975). Lexical storage and retrieval of prefixed words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14, 638-647.
- Zhou, X., Marslen-Wilson, W., Taft, M., & Shu, H. (1999). Morphology, orthography, and phonology in reading Chinese compound words. *Language and Cognitive Processes*, 14, 525-565.
- 1 차원고접수 : 2010. 11. 14  
2 차원고접수 : 2010. 12. 18  
최종게재결정 : 2010. 12. 25

## Processing of Korean Noun Eojeols

Sungki Min

Kwangoh Yi

Department of Psychology, Yeungnam University

A Korean noun *ejoel* (*bakkyo'ei*) is a combination of a noun (*bakkyo*) and a particle (*ei*). Early studies suggested that a noun *ejoel* was decomposed into a noun and a particle before accessing the pre-existing mental lexicon. The present study investigated the representation and processing of *ejoels* using the primed lexical decision and *ejoel* judgment tasks. Response times to target words (Exp. 1) and target *ejoels* (Exp. 2) were measured. In Exp. 1, it was found that even the masked *ejoel* primes facilitated the responses to the target nouns which were the same one as included in the priming *ejoels* (*kai'in'ui* – *kai'in*). This result supports the possibility that decomposition and activation of noun might take place at the earliest stage of *ejoel* processing. In Exp. 2, in the condition of masked prime, priming effects were almost the same between pairs sharing the same *ejoel* (*kakye'ek'ul* – *kakye'ek'ul*) and pairs sharing only noun (*kakye'ek'i* – *kakye'ek'ul*), but in the SOA 200ms condition, priming effects were significantly larger for the same *ejoel* pairs than the same noun pairs. The former result suggests that there might be no pre-existing store for *ejoels*, and the latter one indicates that an *ejoel* representation is formed by combining a noun and a particle at a later stage. Other issues related to Korean *ejoel* representation and processing were discussed with reference to word recognition and sentence comprehension.

*Key words* : word recognition, noun *ejoel*, lexical decomposition, reading