

조사 '는/은'이 포함된 관계절 문장의 이해 과정

김 영 진

아주대학교 심리학과

주제 조사 '는/은'이 관계절 문장 처리 과정에 영향을 끼친다는 김영진(1996)의 결과를 반복 확인하기 위해 두 실험을 실시하였다. 실험 1에서는 가운데 삽입 관계절 문장의 첫 명사에 부착된 주격 조사 '가/이'를 '는/은'으로 바꾼 구조와 두 번째 명사의 조사를 '는/은'으로 바꾼 구조를 비교하였으며, 실험 2에서는 주격 조사가 반복해서 나오는 구조와 목적어가 앞에 나오는 도치 구조에 각각 주제 조사를 삽입하여 비교하였다. 두 실험 모두 움직이는 창 방식으로 문장의 각 마디를 제시하고 피험자들이 자신의 속도대로 각 마디를 읽도록 한 후 읽기시간을 측정하였다. 실험 1과 2 모두에서 주격 조사 '는/은'이 유의하게 관계절 구조 처리 과정에 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 관계절 구조에 내재한 중의성 해소 과정이 이루어지는 과정에 관한 이론적 논의를 시도하였다.

문장의 의미를 파악하기 위해 거쳐야 하는 처리 단계의 하나가 통사처리 과정이다. 특히 복합 문장의 경우 통사분해는 필수적이다. 예를 들어 관계절이 주절의 가운데에 삽입되어 있는 문장의 의미를 파악하기 위해서는, 각 단어가 다른 단어와 어떤 구조적 혹은 기능적 관계를 형성하며 어떻게 묶여지는가를 파악하지 않고는 올바른 명제 표상이 이루어질 수 없다. 각 단어 혹은 구성성분이 어떤 상위 구성성분에 어떻게 부착되는지를 구조적 통사분해라고 하며, 각 단어 혹은 구가 문법적으로 어떻게 기능 하는가를 기능적 통사분해라고 부를 수 있다(김영진, 1998). 이러한 통사분해 과정에 여러 통사적인 요인이 관여한다. 영어와 같이 동사가 주어 바로 다음에 나오는 언어에서는, 이 동사가 갖고 있는 정보가 구조적, 기능적 통사분해를 주도하는 것으로 알려져 있다(e.g., Boland, Tanenhaus, & Garnsey, 1990). 하지만 한국어의 경우는 술어가 문장의

마지막에 나오기에 이러한 역할을 기대할 수는 없다. 대신 한국어에서는 명사에 부착되는 기능어인 조사가 통사분해를 도와주는 역할을 할 것이다. 즉 '가/이'가 부착되어 있으면 주어로, '을/를'이 부착되어 있는 명사는 목적어로 처리하면 되기 때문이다. 여러 언어심리학자들이(Carson & Tanenhaus, 1988; MacDonald, Pearlmutter, & Seidenberg, 1994) 추측하듯이 한국어에서는 조사나 어미 등의 정보가 중요함에는 틀림없다. 그러나 문제가 그렇게 단순하지 않다. 동일 조사가 반복되는 경우도 있고(예, 영수가 철수가...), 나란히 제시되는 주격과 목적격 조사가 부착된 명사가 한 절을 이루지 않는 경우도 있기 때문이다. 즉 조사만으로는 구조적 통사분해가 이루어질 수 없다. 실제 한국어에서 일어나는 통사적 중의성 증가 빈번한 것이 바로 이것이다. 즉 명사들이 어떻게 하나의 절이나 구를 이루는가에서 국소적인 중의성이 발생한다.

한국어 문장 이해 과정에서 조사가 영향을 끼친다는 실험적 증거를 제시한 연구가 김영진(1996)이다. 이 연구에서는 가운데 삽입 관계절 구조에서 첫 명사의 조사를 '가'에서 '는'으로 바꾸었더니 읽기시간이 유의하게 감소함을 보여 주었다. 그리고 그는, 이 결과를 조사 '는'이 유발하는 논제 혹은 참조처리가, 관계절 문장의 첫 세마디에서 (즉, "운전수가 청소부를 설득한") 생기는 국소적 중의성을 해소하였기 때문이라고 해석하고 있다. 하지만 이 연구 결과만으로 조사의 효과를 설명하기에는 몇 가지 의문이 제기 될 수 있다. 첫째는, 조사 '는'의 효과가 다른 관계절 구조에서도 나타날 것이냐의 의문이다. 한국어에는 8가지 종류의 관계절 문장이 있으며, 이들은 독특한 처리의 양상을 보이고 있다(김영진, 1995). 두 번째 의문은 조사 '는'의 효과를 단순히 논제/참조처리의 증거로 사용할 수 있겠느냐 이다. 조사 '는'이 처리를 촉진하는 즉 중의성을 없앨 수도 있지만 오히려 처리를 방해하는 경우도 있을 수 있으며, 이 경우는 논제/참조처리로 설명될 수 없다. 김영진(1996)의 실험 IIa의 결과에서 이 점을 알 수 있다. 그러므로 이러한 점을 확인하는 실험이 필요하다.

김영진(1966)의 연구는 조사의 효과뿐만 아니라 한국어의 경우 중의성이 어떻게 다루어 지에 관한 시사도 준다. 이 시사점을 정리하는 것이 앞으로의 연구에 필수적이기에 자세히 다루어야 한다. 우선 문장처리장치를 분류해보자. 문장처리장치가 중의성을 어떻게 다루느냐에 따라 몇 가지 가능한 디자인을 생각해 볼 수 있다. 첫째 방식은 병행처리(parallel processing)이며 두 번째는 순차처리(serial processing)를 하며 오인(garden path)에 빠졌을 경우 재분해 하는 것이며, 세 번째로는 탈중의성(disambiguation) 위치까지 처리를 지연(delay)하는 방법이다(Inoue & Foder, 1995; Mitchell, 1994). 병행처리는 가능한 모든 처리를 계산해야 하기에, 비록 오류에 빠지지는 않겠지만,

상당한 처리 용량을 요구할 것이다. 지연 모형도 역시 정확한 분석에 도달할 수는 있지만 구조화되지 않은, 즉 분석되지 않은 입력 정보를 그대로 유지해야 하는 기억의 부담을 갖게 될 것이다. 입력 자극을 즉각적으로 하나의 구조로 분해하는 순차모형은 기억과 용량의 부담은 없지만, 오인에 빠지는 경우 재분해의 어려움을 갖고 있다. 또 한가지 문장처리기를 분류하는 방식은 관여적(committal)(혹은 비관여적)이냐의 구분이다. 이는, 탈중의적인 정보가 들어오기 전에 중의적인 입력에 대해 하나의 통사분해 가설을 받아들이느냐에 여부에 따라 구분된다. 순수한 형태의 병행처리 모형과 지연모형은 비관여적인 모형이라고 할 수 있으며, 순차처리모형은 관여적 이라고 할 수 있다. Inoue와 Foder(1995)는 관여적인 분해기는, 탈중의적인 정보 전에 수행하는 분석 ('early interpretation'), 앞으로 나올 단어 범주에 대한 기대('expectations'), 잘못 형성된 가설로 인한 오인현상('garden path')을 갖는다고 설명하고 있다. 김영진(1996)이 사용했던 실험 문장들과 읽기시간 결과를 통해 위에서 언급한 여러 모형 중 어떤 것이 실험 자료와 가장 일치하는 지를 살펴보자.

1. 운전수가 청소부를 설득한 건축가를 비판한다.
2. 운전수가 청소부를 설득하고 건축가를 비판한다.

1번 문장의 첫 세 마디는 중의적이다. 세 마디가 하나의 절을 이룰 수도 있고 두 번째, 세 번째 마디가 삽입절을 이루는 것으로 분해될 수 있다. 단순한 구조를 선호하는 최소부착의 원리(Frazier, 1987)에 따라 순차처리가 일어난다면 전자의 방식으로 분해될 것이며, 그렇다면 2번 문장의 첫 세 마디와 동일한 처리가 일어나는 것이다. 하지만 김영진(1996)의 실험 1 결과는, 세 번째 마디의 음절 읽기시간이 1번 조건에서 의미있게 길게 나왔다. 즉 1번 문

장의 '설득한'에서 처리의 부담이 나타난 것이다. 이 결과는 순차처리 모형으로는 설명할 수 없다. 김영진(1995)은 '설득한'에서, 앞선 두 명사간에 이루어진 통사계산이 취소되고, 관계절을 이루는 처리가 일어날 것이라고 추측하고 있으나, 이 생각도 타당하지 않다고 보여진다. 세 마디가 하나의 절을 이룰 수도 있기 때문이다. 즉 세 번째 동사는 탈중의적인 위치가 아니기에 이러한 재분해가 일어났으리라고 설명하는 것은 무리다. 아마도 두 가능한 구조에 대한 병행적인 분석이 세 번째 마디에서 수행되었거나, 혹은 중의적인 구조에 대한 분석이 지연되어 기억 부담으로 나타났다고 생각할 수 있다. 즉 병행처리모형 혹은 지연모형을 지지하는 증거라고 볼 수 있다. 특히 병행처리가 처리의 부담을 일으키는 것으로 보는 용량-제한적 병행처리모형(resource-limited parallel model) (Mitchell, 1994)으로 설명될 수 있다. 그러면 병행처리 혹은 지연모형은 다음과 같은 문장에 대해 어떠한 예측을 할 것인가?

1. 운전수가 청소부를 설득한 건축가를 비판한다.
3. 운전수는 청소부를 설득한 건축가를 비판한다.

김영진(1996)의 실험 결과에서는 위의 두 문장에서 네 번째 마디('건축가들')에서 1번 조건이 3번에 비해 더 긴 읽기시간을 보였다¹⁾. 즉 2번 문장의 조사 '는'이 '건축가들'에서 일어나는 처리를 쉽게 해준 것이다. 우선 이 결과는 지연 모형으로는 설명될 수 없다고 보여진다. 즉 네 번째 마디 전까지 아무런 처리도 일어나지 않고, 탈중의적인 네 번째 마디에서 관계절과 주절의 처리가 일어난다면 이 두 조건간에 차이가 있을 수 없다. 그러면 병행처리의

들 안에서 조사 '는'의 효과를 생각해 보자. 중의적인 세 번째 마디까지는 두 가지 이상의 통사분해가 병행적으로 일어나야 하고, 탈중의적인 네 번째 마디에서 올바른 통사분해가 선택된다는 것이 병행처리 모형의 예측이기에, 세 번째 마디까지는 두 조건간에 차이가 없어야 한다. 그리고 네 번째 마디인 탈중의적인 위치에서, 여러 대안적인 통사분해 중 올바른 분해(즉, 관계절로)를 단순히 선택하는 것이라면, 역시 두 조건간에 차이가 있을 수 없다. 즉 단순한 병행처리 모형으로는 김영진(1996)의 실험 결과를 설명할 수 없으며, 어떤 식으로든 이 모형을 변형해야 한다는 것을 보여준다. 여하튼 네 번째 마디 읽기시간에서 두 조건간에 유의한 차이를 보인 것은 분명 조사 '는'이, 첫 세마디('운전수가/는 청소부를 설득한')의 중의성 처리 방식에 혹은 네 번째 마디의 중의성 해소 과정에 기여했기 때문이라고 생각할 수밖에 없다.

우선 중의성 처리를 생각해 보자. 사실 위의 두 문장 중 1번 문장의 첫 세 마디는 삼중의 중의성을 갖고 있다. 즉 첫째로 두 문장 모두에서 첫 세 마디는 "운전수가 청소부를 설득한 것이며..."처럼 보여절을 이룰 수 있다(분해 1-1). 그리고 동시에 두 번째와 세 번째 마디가 관계절을 이룰 수도 있다(분해 2). 아울러 1번 문장은 세 마디가 하나의 관계절을 이뤄 후속 명사를 수식할 수도 있다. 즉 "(운전수가 청소부를 설득한 사건이) 신문에...."처럼 첫 세 마디가 하나의 절을 이뤄 다음 명사에 연결이 가능하다(분해 1-2). 하지만 3번 문장은 "(운전수는 청소부를 설득한 사건이) 신문에"처럼 하나의 수식절이 될 수 없다. 이는 한국어의 언어학적 특성으로 잘 알려진, 관계절 내에는 주제화명사 '는'이 사용될 수 없다(이홍배,

1) 세 번째 마디인 '설득한'에서도 1번과 3번 사이에 차이를 보였다. 하지만 이 차이는 F1, F2가 각각 6%와 9% 수준에서 의미있는 차이였다. 이 차이가 실제 유의한 차이인가를 확인하기 위해서는 앞으로의 연구가 필요하다. 본 논문에서는 이 차이가 유의한 차이가 아닌 것으로 여기고 논의하겠다.

1979)는²⁾ 관찰과 일치하는 것이다. 즉 3번 문장은 두 가지의 중의성 만이 존재하는 것으로, 바로 '는'이 병행적으로 일어나야 하는 여러 대안적인 통사분해의 가능성을 줄여준 것이라고 설명할 수 있으며, 그렇기에 탈중의적인 네 번째 마디에서 중의성 해소가 쉬워졌다고 생각할 수 있다. 조사와 같은 통사적(혹은 의미적) 단서가 통사분해 과정에 즉각적으로 사용된다는 의미에서 이 설명을 단서가설이라고 부르고, 이를 병행처리 모형의 틀 안에 포함시킬 수 있을 것이다. 즉 단서에 의존하는 병행처리가 일어나는 것이라는 “단서-병행처리모형(cued parallel model)”을 가정하면 김영진(1996)의 실험 결과를 잘 설명할 수 있다. 한 가지 확실히 할 필요가 있는 것은 조사 ‘는’이라는 단서가 특정한 통사분해를 선택하도록 한 것이 아니라 가능한 통사분해의 한 대안을 배제했다는 점이다.

한편 중의성 해소 과정, 즉 재분해(reparsing)에 초점을 두어 생각해 볼 수도 있다. 세 번째 마디까지는 가능한 모든 통사분해가 이루어지는데, 이들 통사분해에 각기 다른 관여 혹은 처리 자원이 배당된다고 생각하자. 1번 문장에서는 첫 세 마디를 하나의 절로 묶는 분해에 가중치가 더 부여되고 - 왜냐하면 이 세 마디가 한국어의 표준어순이기에 - 관계절 처리에 대해서는 상대적으로 적은 가중치가 부여될 수 있다. 반면 3번 문장에서는 조사 ‘는’이 주로 주절의 주어로 사용되기에, 세 마디를 하나의 절로 묶는 통사 분해보다는 관계절로의 통사분해에 더 큰 가중치를 부여할 수 있다. 1번과 3번 문장 모두에서 탈중의적인 네 번째 마디에서는 관계절로의 처리가 이뤄져야 하고 이는 3번 문장에서 훨씬 쉽게 이루어 질 수 있는 것이다. 왜냐하면 관계절 처리에 보다 많

은 관여 혹은 처리 자원이 이미 배당되어 있기 때문이다. 이 설명을 “가중-병행처리모형(weighted parallel model)”(Mitchell, 1994)라고 부를 수 있을 것이며, 이 모형도 김영진(1996)의 실험 결과를 잘 설명할 수 있다.

위의 두 병행처리모형은 기본적으로는 동일한 예측을 하지만 차이가 있다. 단서-병행처리모형은 중의적인 영역(ambiguous region)에서도 단서의 유무에 따라 통사분해의 처리 부담이 차이가 있을 것을 예측하지만, 가중-병행처리모형은 탈중의적인 영역(disambiguous region)에서 만의 차이를 예측한다. 말하자면 전자의 설명은, 1번과 3번 문장의 첫 세 마디 읽기시간에 차이가 있을 것이라고 예측하고 아울러 네 번째 마디에서도 차이가 있을 것이라고 예측할 수 있는데 반해, 후자의 설명은 네 번째 마디에서만 차이가 있을 것이라고 예측한다고 할 수 있다.

요약하면 본 연구는, 첫째로 새로운 관계절의 유형에서도 선행 실험 결과와 같은 조사의 효과가 나타나는지를 확인하기 위해서, 둘째로 앞서 제안한 단서-병행처리모형과 가중-병행처리모형의 타당성을 검증하기 위해 실시되었다.

실 험 1

실험 1에서 사용한 문장의 예는 다음과 같다. 네 구조 모두 관계절이 주절의 가운데 삽입된 형태이며, 네 문장은 첫째와 두 번째 명사의 조사가 다르다는 차이만을 갖고 있다. 이들 조사의 차이를 가지고, 조사 ‘는’과 관련하여 각 마디별로 어떤 읽기시간의 유형이 나타날지를 여러 모형별로 예언을 도출할 수 있고 또한 확인이 가능할 것이다. 하지만 가능한 통사분해

2) 왜 이런 통사적인 제약이 존재하는가에 관한 설명은 Kuno(1972) 참조. 물론 한 심사위원이 지적했듯이 문맥에 따라서는 수식절, 즉 관계절을 이룰 수도 있다. 하지만 본 실험에서는 문맥을 제공한 것이 아니기에 이 가능성은 무시해도 될 것이다.

모형의 수가 너무 많기에(Mitchell, 1994), 본 논문에서는 첫 통사분해가 최소부착(minimal attachment) 원리에 의해 순차적으로 이루어진다는, 통사분해 모형 중 가장 널리 받아들여지고 있는 오인모형(garden path) (Frazier & Rayner, 1982)과 서론에서 논의한 두 병행처리 모형을 중심으로 논의하겠다.

4. (그) 운전수가 청소부를 설득한 건축가를 비판한다.
5. (그) 운전수가 청소부는 설득한 건축가를 비판한다.
6. (그) 운전수는 청소부를 설득한 건축가를 비판한다.
7. (그) 운전수는 청소부가 설득한 건축가를 비판한다.

네 조건 모두에서 처음 네 마디는 중의적이다. 이 네 마디가 하나의 절을 이뤄 명사들은 절의 논항으로, 동사는 술어로 통사분해 될 수 있다. 그리고 이러한 분석이 최소부착의 원리에 부합되는 것이기에 오인모형은 네 조건 모두에서 동일한 통사분해가 이루어질 것이라고 예측할 수 있다. 즉 중의적 영역인 첫 네 마디에서는 읽기시간의 차이가 없을 것을 예측할 수 있다. 반면 단서-병행처리모형에서는 차이를 예측한다. 서론에서 언급했던 것처럼, 4번 문장에서는 삼중의 중의성이 존재하나, 6번은 이중의 중의성이 존재하기에 6번 문장이 4번에 비해 짧은 읽기시간을 보일 것이다. 그러면 5, 7번 문장은 어떤 읽기시간을 보일까? 5, 7번 문장도 6번과 같이 두 가지 통사분해가 가능하다. 즉 “운전수는(가) 청소부가(는) 설득한 것이야...” 라는 식의 분해가 가능하고(분해 1), 두 번째 명사와 동사가 새로운 절을 이루는 것으로 분해될 수 있다(분해 2). 그러면 5, 7번에 있는 조사 ‘는’이 두 가지 가능한 통사분해 중 어느 하나를 배제하도록 만들 수 있을까? 대답은 부정적이다. 조사 ‘는’만으로는 특정한 통사분해를 선택하기에 충분하지 못하

다. 그러므로 단서-병행처리모형은 5번과 7번 문장은 같은 읽기시간을 보일 것이라고 예측할 수 있다. 서론에서 언급한 것처럼 가중-병행처리모형은 중의적 영역에서는 처리의 차이를 예측하지 않는다. 요약하면 오인모형과 가중-병행처리모형은 “4=5=6=7”을 예언하고, 단서-병행처리모형은 “6<4=5=7”의 순서를 예언한다.

그러면 탈중의적인 다섯 번째 마디에서는 어떤 읽기시간을 예측할 수 있을까? 우선 오인모형에 따르면, 앞서 이루어졌던 통사분해가 모든 조건에서 관계절로 재분해 되어야 되고 이 과정이 조건간에 어떤 차이가 있을 것이라고 기대하기 어렵다. 그러므로 모든 조건이 동일한 읽기시간을 보일 것이라고 예측할 수 있다. 한편 단서-병행처리 모형은 앞서 논의했던 것처럼, 6번이 4번보다 중의성의 정도가 적기에 쉽게 올바른 통사분해가 선택될 수 있고 그러기에 6번이 4번보다 짧은 읽기시간을 보일 것이라고 예측할 수 있다. 5, 7번 문장의 비교는 앞선 문단에서 했던 예측과 같이 차이가 없을 것을 예측한다. 반면 가중-병행처리모형은 다른 예측을 한다. 조사 ‘는’이 첫 명사에 부착되어 두 번째 나오는 명사와 동사가 관계절을 이룰 것이라는 통사분해에 가중을 더 둔 6, 7번 문장이 가장 선택이 쉬울 것이며, 그 다음이 4번 문장, 그리고 5번의 경우처럼 두 번째 명사에 부착된 조사 ‘는’이 관계절 내에 사용될 수 없다는 제약과 불일치를 보이는 5번 문장이 가장 긴 읽기시간을 보일 것으로 예측할 수 있다. 요약하면 오인모형은 “4=5=6=7”을, 단서병행처리모형은 “6>4=5=7”을, 가중-병행처리모형은 “6=7<4<5”의 순서를 예측한다.

방법

피험자. 아주대에서 심리학 개론을 수강하는 64명이 피험자로 참여하였다.

설계. 4X2X2 혼합 설계가 사용되었으며, 첫 변인은 네 목록 조건으로 실험 문장을 역균형화 하기 위한 것으로 피험자간 변인이었다. 두 번째 변인은 문장의 첫 명사에 부착된 조사의 종류로 주격 혹은 주체어 조사(가/이 혹은 는/은)였으며, 세 번째 변인은 문장의 두 번째 명사에 부착된 조사의 종류였다(목적격 혹은 주격이나 주체어 조사). 이 나중 두 변인은 피험자내 변인이었다.

실험재료. 피험자들이 제시받은 문장의 수는 모두 70개였으며, 이 중 28개가 검사 문장으로 네 실험 조건에(2(‘가/이’ 혹은 ‘는/은’)x 2(목적격 혹은 주격이나 주체어 조사)) 7 문장씩 배당되었고, 나머지 42개는 메꾸기 문장이었다. 사용된 검사 문장의 예는 앞에서 제시한 3, 4, 5, 6번 문장이다. 이 들 문장들은 기존 연구(김영진, 1985, 1993)에서 선택한 것으로 우선 네 조건에 7개 문장을 무선 할당하였고, 이들 문장 집단을 역균형으로 순환시켜 각 조건에 맞도록 변경하면서 네 가지의 목록을 구성하였다(목록 1의 28개 문장은 부록 참조). 42개의 메꾸기 문장 중 14개는 목적어가 문장 초두에 나오는 왼쪽 분지 문장이었고, 나머지 28개는 관계절 문장이 아닌 일반 단문이었다. 메꾸기 문장은 모든 목록에서 동일하였다. 문장을 읽고 난 후의 질문 문장도 70개를 만들었다. 검사 문장에 대해서는 모두 ‘예’ 반응이 나오도록, 단문 7개를 제외한 메꾸기 문장 전부에서는 ‘아니오’ 반응이 정확한 답이 되도록 구성하였다. 즉 ‘예’와 ‘아니오’ 응답이 35개로 같았다. 질문을 하는 문장의 부분(예, 관계절 혹은 주절, 선행절 혹은 후행절)은 동일한 수가 되도록 하였다. 본 실험에서 사용하지 않은 10개의 문장으로 연습을 실시하였다.

실험도구. 문장의 제시와 반응시간의 측정은 이병택(1995)의 프로그램과 개인용 컴퓨터를 사용하였다.

절차. 문장의 제시는 마디를 단위로 움직이는 창(moving-window) 방식을 사용하였다.

화면의 수평, 수직 중앙에 ‘준비’라는 단어가 제시된 후 곧 화면의 수평 중앙 왼쪽에 한 문장의 첫마디가 제시되었고 나머지 네 마디는 음절의 수만큼 밀줄(_)로 제시되었다. 피험자는 첫 마디를 읽고 스페이스 바를 눌렀으며, 그러면 첫 마디는 밀줄로 바뀌고 두 번째 마디가 제시되었다. 문장의 마지막 마디까지 같은 방식을 지속하면 되고, 마지막 마디를 읽고 난 후에는 그 문장이 사라지고 그 아래 위치에 질문 문장이 제시되었다. 질문 문장은 의문문이 아니라 평서문이었으며, 방금 읽었던 문장의 의미에 비추어 맞을 경우는 오른쪽 전환키(shift)를, 틀릴 경우는 왼쪽 전환키를 누르도록 하였다. 문장의 제시 순서는 피험자별로 무선화 하였다.

결과 및 논의

다음 표 1과 그림 1에 네 조건 문장의 단어(마디)별 평균 읽기시간이 제시되어 있다.

표 1. 조건별 평균 마디 읽기시간(ms)(실험 1)

4. 그 운전수가 청소부를 설득한 건축가를 비판한다.	685	779	1016	1069	1289	1081
5. 그 운전수가 청소부는 설득한 건축가를 비판한다.	651	750	1239	1286	1607	1255
6. 그 운전수는 청소부를 설득한 건축가를 비판한다.	648	731	901	1061	1240	1023
7. 그 운전수는 청소부가 설득한 건축가를 비판한다.	648	743	1010	1047	1257	1093

첫 단어인 대명사 ‘그’에서는 네 문장 조건간에 의미 있는 차이가 없었다. 두 번째 단어(‘운전수가(는)’)에서는 ‘는’ 조건인 6, 7번 문장이 738ms로 ‘가’ 조건이 4, 5번 문장의 765ms보다 짧은 읽기시간을 보였으나, 통계적 검증 결과 유의하지는 않았다 ($F(1, 60)=3.064$, $MSe=12679.45$, $p=.059$, $F(1, 24)=2.903$, $MSe=6886.692$, $p=.098$).

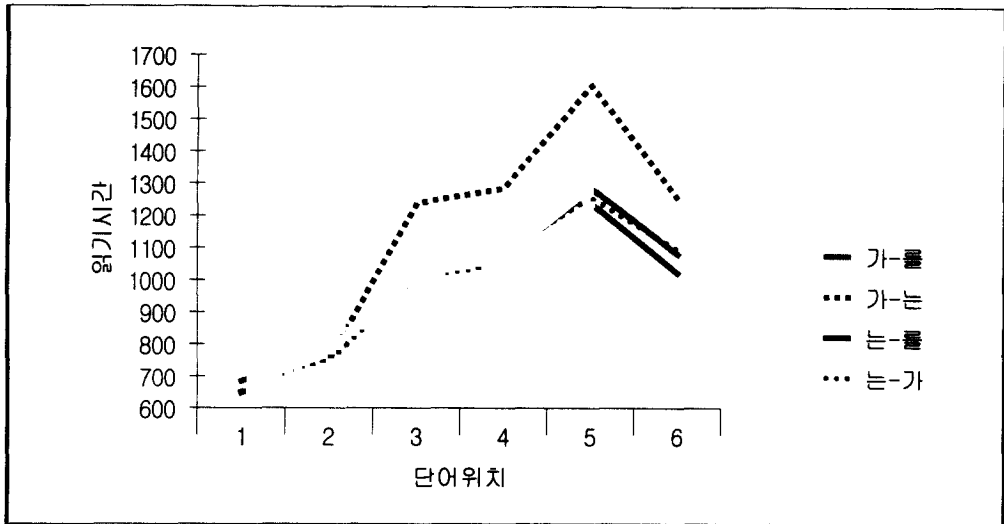


그림 1. 조건별 평균 마디 읽기시간(ms)

세 번째 명사 읽기시간 분석. 세 번째 단어인 두 번째 명사(‘청소부’)에서는 5번 문장이 가장 긴 시간을 6번 문장이 가장 짧은 읽기시간을 보였다. 4번이 5번 문장보다 의미 있게 짧았으며($F(1, 60)=20.997, MSe=75258.148, p<.001, F2(1, 24)=53.543, MSe=12911.604, p<.001$), 6번 문장이 7번보다 역시 의미 있게 짧은 읽기시간을 보였다($F(1, 60)=17.102, MSe=22111.277, p<.001, F2(1, 24)=25.313, MSe=6535.680, p<.001$). 6, 7번 문장이 4, 5번 문장보다는(전자가 1127ms, 후자가 956ms) 의미 있게 짧았다($F(1, 60)=31.906, MSe=33684.973, p<.001, F2(1, 24)=71.094, MSe=11635.522, p<.001$). 하지만 이 차이는 5번 문장의 읽기시간이 아주 길게 나왔기에 나타난 현상으로 4, 6, 7번 문장간에는 커다란 차이를 보이지 않았다. 하지만 4번과 6번 문장을 직접 비교해 본 결과, 차이는(각각 1016, 901) 통계적으로 유의했다($F(1, 60)=18.267, MSe=23217.801, p<.001, F2(1, 24)=15.783, MSe=11756.242, p<.001$).

네 번째 동사 읽기시간 분석. 분석 결과 5번 문장이 1286ms로 가장 긴 읽기시간을 보였으며, 4번 문장과 차이가 통계적으로 유의하

였다($F(1, 60)=16.675, MSe=90073.836, p<.001, F2(1, 24)=20.992, MSe=31303.834, p<.001$). 4번과 6번 문장간의 차이와 6번과 7번 문장간의 차이는 유의하지 않았다.

다섯, 여섯 번째 단어 읽기시간. 네 조건 모두에서 다섯 번째 명사는 문장의 중의성이 해소되는 위치이다. 즉 세번째 명사와 네 번째 동사가 관계절을 이뤄야하는 위치이다. 조건별 읽기시간의 형태는 네 번째 단어와 동일하였다. 5번 문장에서 가장 긴 읽기시간이 나왔고 이는 4번과 7번 문장과 각각 유의한 차이로 나왔다(각기 $F(1, 60)=17.757, MSe=181480.891, p<.001, F2(1, 24)=27.165, MSe=51900.078, p<.001, F1(1, 60)=19.612, MSe=200095.641, p<.001, F2(1, 24)=47.160, MSe=36406.441, p<.001$). 마지막 동사에서도 같은 경향이 나왔다. 5번 문장이 가장 긴 읽기시간을 보였으며, 이 조건은 4번 문장과 7번 문장과 각각 유의한 차이로 나왔다(각기 $F(1, 60)=6.648, MSe=145150.828.801, p=.012, F2(1, 24)=14.332, MSe=29455.625, p=.001, F1(1, 60)=5.060, MSe=165598.984, p=.026, F2(1, 24)=10.610, MSe=34556.406, p=.004$). 4번과 6번 문장은 각기 1081ms, 1023ms로 약 60ms

정도의 차이를 보였으나 유의한 수준에는 도달하지 못했다($F(1, 60)=1.099, MSe=96784.625, p=.299, F(2, 24)=2.075, MSe=22422.813, p=.159$).

전체적으로 보면, 실험 1의 결과는 어느 모형도 지지하지 않는 것으로 나왔다. 하지만 대안적인 모형 중 배제할 수 있는 시사점은 주고 있다. 우선 오인모형이 한국어 통사분해 과정과 조사 ‘는’의 효과를 설명하기에 적절하지 않음을 보여준다. 오인모형은 중의적인 영역(‘설득한’) 뿐만 아니라 탈중의적인 위치(‘건축가들’) 모두에서 네 조건간에 차이가 없을 것을 예측하지만, 실험 결과는 여러 위치에서 조건간에 유의한 차이를 보였기 때문이다. 두 번째로 중의적인 영역에서 차이가 나타날 것이라는 단서-병행처리모형의 예측은 지지되었다. 즉 세 번째 마디(‘청소부들’)에서 6번 문장이 4번 문장보다 유의한 읽기시간의 감소를 보인 결과가 단서-병행처리모형의 예언과 일치하는 것이다. 하지만 네 번째 마디인 ‘설득한’에서는 6번과 4번의 차이가 나타나지 않아 단서-병행처리모형과 일치하지 않는 것으로 나왔다. 한편 탈중의적인 다섯 번째 마디(‘건축가들’)의 읽기시간은 5번 문장 조건을 제외하고는 차이가 유의한 것으로 나오지 않아 단서-병행처리모형과, 가중-병행처리모형의 예측과 일치하지 않는 것으로 나왔다. 하지만 전반적인 평균 읽기시간의 형태는 가중-병행처리모형의 예측과 일치하는 것으로 나왔다. 즉 6, 7번 문장에서 가장 빨랐으며(각기, 1240ms, 1257ms), 4번이(1289ms) 그 다음이었고, 5번(1607ms)이 가장 길게 나와 가중-병행처리모형의 예측과 일치하는 것으로 나왔다. 그러나 이러한 차이가 통계적인 유의성에 이르지 못했기에 이에 대한 확인은 추후 실험이 필요하다.

실 험 2

실험 2에서는, 한국어에서 가능한 8가지 관

계절 구조 중 다음과 같은 SOV/OO, OSV/SO의 두 구조를 실험에 사용하였다. 첫 SOV는 주절의 어순(즉 주어, 목적어, 동사)을 의미하고, 뒤의 OO는 공통참조 논항(‘건축가들’)의 문법적 기능이 주절에서는 목적어이며 관계절 내에서도 목적어임을 나타내는 것이다. 9번 문장의 경우는 이 기능이 주절에서는 주어, 관계절에서는 목적어로 기능하는(SO), 즉 비 병행 기능(parallel functioning)(Scheldon, 1974)을 하고 있다.

8. 운전수가 청소부가 설득한 건축가를 비판한다.(SOV/OO)
9. 운전수를 청소부가 설득한 건축가가 비판한다.(OSV/SO)

주절의 어순이 도치되어 있다는 것과 공통 참조 논항이 병행기능을 하느냐 여부의 차이가 있지만, 이 두 구조는 모두 관계절이 가운데 삽입되어 있는 형태이며 읽기시간이 증감이 거의 같은 방식으로 일어난다고 보고되고 있다(김영진, 1995). 즉 네 번째 마디에서 가장 큰 읽기시간의 증가가 나타나고, 두 번째 마디에서 그 다음으로 큰 읽기시간의 증가를 보였다. 전자는 관계절과 주절에 대한 처리가 중복되는 위치에서 일어나는 처리 부담이며, 후자는 국소적인 중의성으로 인한 처리 부담이라고 생각할 수 있다. 실험 2에서는 실험 1에 이어 조사 ‘는’의 효과를 확인하기 위해, 이 두 구조에서 하나의 조사를 ‘는’으로 바꾼 다음과 같은 문장을 사용하였다.

10. 그 운전수가 청소부가 설득한 건축가를 비판한다.
11. 그 운전수는 청소부가 설득한 건축가를 비판한다.
12. 그 운전수를 청소부가 설득한 건축가가 비판한다.
13. 그 운전수를 청소부가 설득한 건축가는 비판한다.

이 네 문장에 대해 오인모형, 단서-병행처리 모형, 및 가중-병행처리모형이 어떤 읽기시간의 증감을 예측하는지를 살펴보자. 서론에서 언급한 것처럼, 단서-병행처리모형은 중의적인 영역에서의 차이를, 가중-병행처리모형은 탈중의적인, 즉 재분해가 이루어진 위치에서의 차이를 예언한다. 10, 11번 문장의 세 번째 마디(그 운전수가(는) 청소부가)까지는 중의적이다. 즉 “운전수가(는) 청소부가 싫어서”에서와 같이 하나의 절의 논항들로 분해될 수 있고, 두 번째 명사(‘청소부가’)가 새로운 절의 시작일 수도 있다. 이 중 전자의 분해가 최소부착의 원리에 따르는 것이기에, 오인모형은 두 문장 모두에서 전자의 방식으로 분해가 일어날 것이라고 예측한다. 그러기에 읽기시간이 두 문장에서 차이가 나지 않을 것이라고 예언한다. 조사 ‘는’이 가능한 통사분해의 대안을 배제하지 않기에 단서-병행처리모형도 역시 두 조건간의 차이를 예측하지 않는다.

네 번째 마디인 ‘설득한’은 두 조건간에 차이가 발생한다. 10번 문장에서는 선행한 두 명사가 하나의 절을 이루는 것으로 분해될 수 없다. 하지만 11번 문장에서는 중의성이 계속된다. 즉 “운전수는 청소부가 설득한 것이며...”처럼 하나의 절을 이룰 수 있으며, 혹은 세 번째 명사와 동사의 관형형이 관계절을 이루는 것으로 분해될 수도 있다. 오인모형에 따르면, 11번에서는 두 명사와 관형형 동사를 최소부착의 원리에 따라 하나의 절의 논항으로 분해하는 처리가 계속되지만 10번에서는 재분해가 이루어져야 한다. 그리고 이 재분해는 처리의 부담을 증가시킬 것이기에 10번의 ‘설득한’ 읽기시간이 11번보다 길 것이라고 예언한다. 하지만 단서-병행처리모형에 따르면, 10번 문장에서는 두 가능한 통사분해 중 하나가 선택되는데 반해 11번에서는 여전히 두 가지 통사분해를 유지해야 된다. 그러므로 10번이 11번에 비해 처리부담이 작고, 그러기에 더 빠른 읽기시간을 보일 것이라고 예측할 수 있다. 즉

두 모형은 서로 상반되는 예언을 한다. 요약하면, 오인모형은 “ $10>11$ ”을 단서-병행처리모형은 “ $10<11$ ”을 예측한다.

여기서 12, 13번의 네 번째 마디를 함께 고려해보자. 12, 13번의 네 번째 마디까지도 중의적으로, “운전수를 청소부가 설득한 것으로...”처럼 보어절(분해 1)을 이루거나, “운전수를 청소부가 설득한 사건이”처럼 관계절을 이뤄 다른 명사를 수식할 수(분해 2)도 있다. 그리고 두 번째 명사와 동사가 삽입된 관계절을 이룰 수(분해 3)도 있다. 하지만 11번에서는 첫명사에 부착된 조사 ‘는’이 ‘분해 2’를 불가능하게 만든다. 즉 단서-병행처리모형에 따르면 11번의 네 번째 마디 읽기시간이 12, 13번의 네 번째 마디 읽기시간보다 짧을 것이라고 예측할 수 있다. 하지만 오인모형은 11번과 12, 13번이 차이가 없이 모두 최소부착의 원리에 따른 하나의 통사분해만 이루어 질 것이라고 예측한다. 요약하면 오인모형은, 네 번째 마디 읽기시간이 $10>11=12=13$ 의 순서로 나타날 것을 예측하는 반면, 단서-병행처리모형은 $10<11<12=13$ 의 순서를 보일 것이라고 예측한다.

다섯 번째 마디인 ‘건축가를(가, 는)’의 읽기 시간도 모형에 따라 다른 예측을 한다. 오인모형은, 이미 앞 마디에서 재분해가 이루어진 10번 문장이 가장 읽기시간이 짧을 것이며 나머지는 동일할 읽기시간을 보일 것이라고 예측한다($10<11=12=13$). 반면, 단서 혹은 가중병행처리모형은 11번이 조사 단서 ‘는’이 있기에 12, 13번보다 읽기시간이 짧을 것이라고 예측한다($10<11<12=13$).

다섯째 마디 읽기시간 예측과 관련하여 한 가지 언급해야 될 것은 이 마디의 문법적 역할이다. 즉 구조적 통사분해가 아닌, 서론에서 언급한 ‘기능적 통사분해’의 측면을 생각해보야 한다. 10, 11번에서는 주절과 관계절 모두에서 표면 격표지(‘을’)와 일치하는 목적어의 기능을 하지만, 즉 병행기능이지만, 12번과 13번에서는 주절에서는 주어, 관계절에서는 목적

어 역할, 즉 비병행기능을 한다. 김영진(1995)은 비병행기능이 처리의 어려움을 일으키는 이유를 '표면 격표지 우선 처리' 전략을 들고 있다. 표면 격표지대로 통사 기능을 우선 계산하고(주절에서), 이를 다시 관계절에 맞는 통사 기능으로 계산하는데서 처리 부담이 생긴다는 생각이다. 그러면 이 생각이 12번의 '건축가가'와 13번의 '건축가는'의 차이를 예언할 수 있을까? 현재로서는 명확한 예측이 불가능하다. 단지, 조사 '는'이 통사적으로 주어인 '가'의 역할과 목적어인 '를'의 역할을 모두 할 수 있기에 표면 격표지 우선 처리 전략에 잘 맞지 않는 중의성을 갖고 있다고 생각할 수 있다. 그리고 이러한 생각이 맞다면 13번 문장에서는, 기능적 통사분해의 어려움이 생길 것이라고 예측할 수 있다.

방법

피험자. 아주대에서 심리학 개론을 수강하는 36명이 피험자로 참여하였다.

설계. 4X2X2 혼합 설계가 사용되었으며, 첫 변인은 네 목록 조건으로 실험 문장을 역균형화하기 위한 것으로 피험자간 변인이었다. 두 번째 변인은 문장의 도치 여부 (표준 어순 혹은 도치 어순)였으며, 세 번째 변인은 문장의 첫 번째 혹은 세 번째 명사에 부착된 조사의 종류였다(가/이 혹은 는/은). 이 나중 두 변인은 피험자내 변인이었다.

실험 재료. 검사문장을 제외한 다른 사항은 실험 2와 동일하였다.

실험 도구 및 절차. 도구와 절차는 실험 1과 동일하였다.

결과 및 논의

다음 표 2와 그림 2에 네 조건 문장의 단어(마디)별 평균 읽기시간이 제시되어 있다.

표 2. 조건별 평균 마디 읽기시간(ms)(실험 2)

10. 그 운전수가 청소부가 설득한 건축가를 비판한다.	1027	1604	1993	1736	2553	1955
11. 그 운전수는 청소부가 설득한 건축가를 비판한다.	1013	1641	1899	1846	2821	2035
12. 그 운전수를 청소부가 설득한 건축가가 비판한다.	1008	1595	2215	2235	3565	2318
13. 그 운전수를 청소부가 설득한 건축가는 비판한다.	1015	1644	2139	2250	3940	2964

실험 2의 읽기시간은 실험 1의 결과에 비교해 보면 특징적인 차이가 보인다(표 1과 표 2 참조). 즉 실험 1에서는 마디별 평균 읽기시간이 최소 648ms에서 최대 1607ms의 범위를 보인데 반해, 실험 2에서는 최소 1008ms에서 최대 3940ms로 전반적인 읽기시간이 길게 나온 것이다. 특히 두 실험에서 모두 사용한 7번(실험 1)과 11번(실험 2)의 “그 운전수는 청소부가 설득한 건축가를 비판한다”의 마디별 읽기시간을 비교해 보면, 실험 2에서 현저하게 읽기시간이 증가한 것을 알 수 있다.³⁾ 이 차이가 어디서 기인한지는 쉽게 확인할 수 없다. 실험 1, 2가 모두 동일한 피험자 전집에서 표집한 것이며, 거의 같은 시기에 시행되었기 때문이다. 한 가능성은 검사 문장의 난이도에 따른 피험자의 읽기 전략의 변화라고 보여진다. 즉 실험 2에서는 이해가 어려운 문장, 즉 목적어가 문두에 나오는 도치된 관계절 문장이 전체 검사 문장의 반을 차지하기에 피험자들로 하여금 신중한 읽기 전략을 채택하게 한 것이라고 보여진다. 하지만 각 마디별 읽기시간의 증가폭은 두 실험에서 거의 일치하기에 조건간의 비교에 문제를 일으키지 않을 것이라고 보여진다.

3) 한 심사위원이 이 점을 지적하였다.

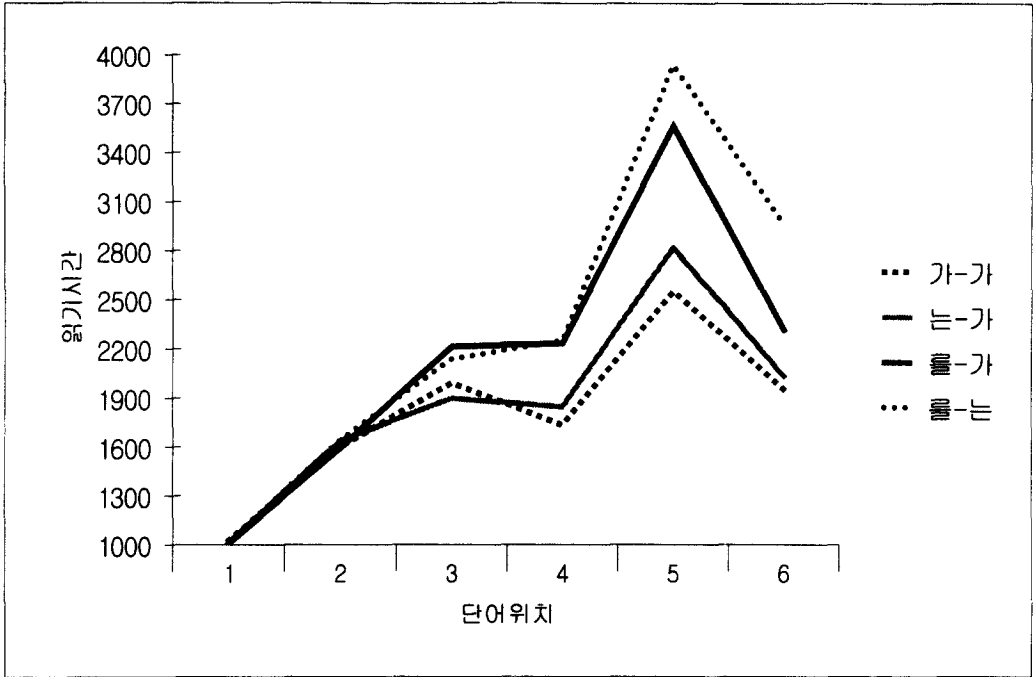


그림 2. 조건별 평균 마다 읽기시간(ms)

세 번째 명사 읽기시간 분석. 두 번째 마다까지는 네 조건간에 차이 없었다. 세 번째 마다('청소부가')에서는, 10, 11번 문장과 3, 4번 문장간에 차이가 유의했다. 즉 주어가 선행한 10, 11 조건보다 목적어가 선행한 12, 13 조건의 읽기시간이 길었다(1946, 2177)($F(1, 32)=8.797$, $MSe=214591.453$, $p=.005$, $F(1, 24)=12.424$, $MSe=120621.648$, $p=.002$). 이는 목적어가 앞에 나오는 도치 문장의 읽기시간이 길다는 기존의 결과(김영진, 1995)와 일치하는 것이다.

네 번째 동사 읽기시간 분석. 네 번째 단어에서도 주어 선행(10, 11번) 조건이 목적어 선행(12, 13번) 조건보다 읽기시간이 의미 있게 짧았다(각기 1791ms, 2243ms)($F(1, 32)=24.556$, $MSe=298703.906$, $p<.001$, $F(1, 24)=32.240$, $MSe=176950.328$, $p<.001$). 서론에서 언급한 것처럼, 오인모형은 10번 문장이 11번 문장보다 긴 읽기시간을 보일 것을 예측하고, 단서-병행

처리모형은 반대로 11번 문장이 10번보다 긴 읽기시간을 보일 것을 예측한다. 실험 결과는 단서-병행처리모형의 예측과 같게, 10번 조건(1737ms)보다 11번 조건(1846ms)이 약 100ms 길게 나왔으나 통계적으로 유의한 수준에 도달하지 못했다($F(1, 32)=1.608$, $MSe=133811.375$, $p=.212$, $F(1, 24)=1.160$, $MSe=144254.797$, $p=.292$). 네 조건 모두의 읽기시간 결과는 단서-병행처리모형의 예측과 일치하는 것으로 나왔다. 즉 역시 서론에서 언급한 것처럼, 오인모형은 10>11=12=13의 순서로 읽기시간이 나타날 것을 예측하지만 단서-병행처리모형은 10<11<12=13의 순서를 예측하는데, 실험 2의 결과는 네 조건이 각기 1736ms, 1846ms, 2235ms, 2250ms로 단서-병행처리모형과 일치하게 나왔다. 물론 10번과 11번의 차이가 통계적으로 유의하지 않았기에 추후 실험을 통한 확인이 필요하다.

다섯, 여섯 번째 단어 읽기시간 분석. 다섯

번째 단어에서는 10번 문장과 11번 문장의 읽기시간이 F1에서만 의미 있는 차이로 나왔다(각기 2553ms, 2821ms)($F(1, 32)=6.002$, $MSe=215009.672$, $p=.019$, $F(1, 24)=2.776$, $MSe=361528.844$, $p=.105$). 12번 문장과 13번 문장은(각각 3565ms, 3940ms) 약 375ms의 차이를 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다($F(1, 32)=3.315$, $MSe=765064.875$, $p=.075$, $F(1, 24)=2.564$, $MSe=769355.063$, $p=.119$). 여섯 번째 마디에서는 상호작용이 의미 있는 차이를 보였다($F(1, 32)=7.060$, $MSe=409143.531$, $p=.012$, $F(1, 24)=9.768$, $MSe=229997.453$, $p=.005$). 즉 10번과 11번은 유의한 차이가 없었으나 12번과 13번 문장의 차이는 유의했다($F(1, 32)=6.959$, $MSe=1081462.375$, $p=.012$, $F(1, 24)=13.235$, $MSe=442264.781$, $p=.002$). 이 결과는 13번 문장의 다섯 번째 마디에 부착된 조사 '는'이 통사분해의 어려움을 야기한 것으로 해석할 수 있다. 서론에서 언급한 것과 같이 조사 '는'이 갖는 중의성, 즉 주어와 목적어로 모두 쓰일 수 있다는 중의성이 표면 격표지 처리 전략을 방해한 것이 아닌가의 추측을 하게 한다. 하지만 이 실험 결과만으로 확인할 수 없으며 추후의 실험 결과를 기다려야 할 것이다.

종합 논의

조사 '는'이 관계절 문장의 통사분해 과정에 영향을 끼친다는 김영진(1996)의 실험 결과를 재확인하며, 다른 유형의 관계절 문장에서도 이 효과가 나타날 것인지를 확인하는 것이 본 연구의 첫 번째 목적이었다. 아울러 관계절 문장의 중의성 처리와 해소 과정을 어떤 통사분해 모형으로 설명할 수 있는가를 확인하는 것이 본 연구의 두 번째 목적이었다. 두 실험의 결과는 김영진(1996)의 결과를 재확인 해주었

다. 즉, 실험 1에서 첫 명사에 주제 조사 '는'이 부착된 관계절 문장이, 주격조사 '가'가 부착된 문장에 비해 빠른 읽기시간을 보인 결과(특히 세 번째 마디에서는 김영진(1996)의 결과와 일치하는 조사 '는'의 통사분해 “촉진효과”를 보여준 것이다. 그런데 몇까지 점에서 선행 연구 결과와 차이가 있으며, 또 선행 연구 결과에서 알 수 없었던 새로운 시사점을 주는 연구 결과도 얻었다. 이는 앞으로의 구체적인 실험 계획과 통사분해 과정에 관한 이론적 구성에 중요하기에 자세히 논의할 필요가 있다고 보여진다.

첫 번째로 언급해야 될 것은, 본 연구의 실험 1 결과와 김영진(1996)의 결과가 불일치하는 점이다. 본 연구의 실험 1에서 사용한 4번과 6번 문장은, 다음에 다시 제시한 것과 같이 김영진(1996)의 실험 1에서 사용한 문장과 동일한 문장 유형이었다.

1. 운전수가 청소부를 설득한 건축가를 비판한다.
3. 운전수는 청소부를 설득한 건축가를 비판한다.

김영진(1996)의 결과에서는 탈중의적인 세 번째 명사('건축가를')의 읽기시간이 조사 '는'이 첫 명사에 부착된 문장(3번)이 조사 '가'가 부착된 문장(1번)에 비해 유의하게 짧았다(각기, 1423ms, 1548ms). 하지만 본 실험 1의 결과는 전자가 1240ms 이었으며 후자는 1289ms로 비록 차이는 있었지만 유의한 것으로 나오지 않았다. 즉 김영진(1996)의 결과와 다른 결과이다. 또한 김영진(1996)의 결과에서는 중의적인 위치인 첫 번째 마디에서부터 세 번째 마디까지 두 조건간에 차이가 없었으나⁴⁾ 본 실험의 결과에서는 두 번째 명사('청소부를')에서 차이가 나왔다. 즉 조사 '는'을 사용한 3번 문장이

4) 조사 '는'이 부착된 3번 문장이 1번 문장에 비해, 두 세 번째 마디의 읽기시간이 각각 23ms와 77ms 짧게 나왔으나 통계적으로 유의하지 않았다.

유의하게 짧은 읽기시간을 보였다. 이러한 실험 결과의 불일치는 어디서 기인했을까? 두 실험간에는 여러 차이가 있다. 첫째로 김영진(1996)에서는 문장의 첫 단어가 명사였으나, 본 실험에서는 대명사 '그'를 사용하였다. 하지만 이 대명사가 어떤 처리의 차이를 유발하여 결과를 다르게 하였다고 생각하기 힘들다. 두 실험간의 가장 큰 차이는 검사 문장의 종류였으며, 아마도 이것이 차이를 유발한 원인이 아닌가 추측하게 한다. 두 실험 모두에서 42개의 메꾸기 문장은 동일했다. 하지만 김영진(1996)에서는 14개의 대등절 문장과 14개의 관계절 문장이 검사 문장으로 사용되었으나 본 실험에서는 검사 문장 28개가 모두 가운데 삽입 관계절 문장이었다. 본 실험의 피험자들이, 빈번하게 제시되며, 처리가 어려운 가운데 삽입 관계절 문장에 민감해져 김영진(1996)의 피험자들과는 다른 문장 이해 전략을 사용한 것이라고 여겨진다. 실험에 사용하는 검사 문장과 메꾸기 문장을 적절히 구성하는 것이 필요하다는 것이 교훈이 될 것이다. 두 번째로 본 실험을 통해 확인할 수 있었던 것은 조사 '는'이 다음에 다시 제시한 SOV/SO 구조에서 통사분해 처리를 어렵게 한다는 결과이다.

12. 그 운전수를 청소부가 설득한 건축가가 비판한다.
13. 그 운전수를 청소부가 설득한 건축가는 비판한다.

실험 2의 서론에서 논의했던 것처럼, 개별 단어들이 구를 이루며 위계적인 구 구조(phrase structure)를 형성하는 구조적 통사분해의 입장에서 보면, 위의 두 구조가 동일한 구 구조를 형성하는 것이기에 차이를 예측할 수 없을 것이다. 하지만 조사 '는'이 주절과 관계절의 공통참조 논항에 부착된 13번 문장이 12번 문장에 비해 다섯 번째 명사와 마지막 동사에서

긴 읽기시간을 보였으며, 이런 실험 2의 결과는 구조적 통사분해만으로는 한국어 관계절 문장의 통사분해 과정을 설명하기에 충분하지 않으며, 기능적 통사분해를 고려해야 됨을 보여주는 것이라 해석할 수 있다. 조사 '는'이 부착된 명사(구)는 주어, 목적어 등의 문법적 기능에 있어 중의적이다. 즉 조사 '는'은 주어 조사 '가'와 목적어 조사 '를'을 대신하여 사용될 수 있다. 그러기에 13번 문장에서는 이러한 중의성이 영향을 끼쳐 기능적 통사분해를 어렵게 하고 이것이 읽기시간의 증가로 나타난 것이라 생각할 수 있을 것이다. 혹은 관계절 문장의 공통참조 논항의 처리가 김영진(1996)이 주장하듯이 표면 격 표지 우선 처리 전략에 따르는데 13번 문장은 이러한 처리전략에 맞지 않기에 읽기시간이 증가한 것이라고 해석할 수도 있을 것이다. 또 한가지 가능성은 13번 문장의 다섯째 마디에 부착된 조사 '는'의 의미/화용적 기능이다. 문장의 처음이 아닌 위치에 나타나는 조사 '는'은 대조성이라는 의미 특질을 갖고 있는 것으로 논의되고 있다(서정수, 1996)⁵⁾. 그리고 이러한 의미/화용적 요인의 효과가 읽기시간에 반영되었을 가능성도 있다. 실험 1에서 사용한 5번 문장의 경우에도 같은 추리가 가능할 것이다. 이에 대한 확인은 추후의 이론적, 실험적 연구를 기다려야 할 것이다.

본 연구의 또 다른 목적은 한국어 관계절 문장이 일으키는 중의성 해소 과정을 어떤 통사분해 모형으로 가장 잘 설명할 수 있는가를 찾고자 한 것이다. 김영진(1996)의 실험 결과를 잘 설명해 주는 '단서-병행처리모형'과 '가중-병행처리모형' 그리고 현재 가장 대표적인 중의성 처리 모형으로 받아들여지고 있는 '오인모형'을 두 실험을 통해 확인하고자 한 것이었다. 전반적으로 보면, 두 실험 결과는 어떤 특정한 모형을 지지하는 것으로 나오지 않았다. 즉 오인모형과 두 병행처리 모형의 예언에

5) 한 심사위원이 이 가능성을 지적하였다.

잘 맞아떨어지지 않는 결과를 보였다. 하지만 몇가지 시사점은 얻을 수 있다. 우선 통사분해가 최소부착의 원리에 기초해 순차적으로 이루어진다는 오인모형은 한국어 관계절 문장의 처리 과정을 설명할 수 없다는 것이다. 실험 1에서 사용한 네 유형의 관계절 문장의 증의적 영역에서 차이가 없을 것을 오인모형은 예측하나, 조건과 마디에 따라 유의한 읽기시간의 차이를 보인 실험 1의 결과는 이 모형의 예언과 일치하지 않는 것으로 나왔기 때문이며, 실험 2에서도 조건간에 읽기시간의 차이의 방향을 예측하지 못했기 때문이다. 한편 본 실험의 결과는 두 병행처리모형도 지지하지 않는 것으로 나왔다. 비록 문장에 따라 그리고 특정한 문장의 국소 위치인 마디에 따라 두 병행처리모형의 예측과 일치하는 결과를 얻기도 하였으나, 전체적으로 보면, 두 모형의 예언과 일치하지 않는 결과도 나왔기 때문이다. 앞으로의 연구에서는 순차처리모형의 틀 안에서 병행처리의 특성을 가미하는 변형이나(예, Inoue, Foder, 1995), 혹은 한국의 통사, 의미/화용적인 특징을 고려하는 병행처리모형을 구성하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

김영진 (1995). 한국어 관계절 문장의 이해과정과 구조. *인지과학*, 6, 5-26.
 김영진 (1996). 한국어 통사처리와 논제/참조처리: 조사의 역할. *한국심리학회지: 실험 및 인지*, 8, 207-235.
 김영진 (1998). 문장이해를 위한 통사분해과정. 이정모, 이재호(편), *인지심리학의 제문제 II*. 서울: 학지사.
 서정수 (1996). *현대 국어 문법론*. 서울: 한양대학교 출판원.

이병택 (1995). 작업기억용량에 따른 언어 이해처리에서의 개인차. *미발표 석사학위논문*, 서울대학교.
 이홍배 (1979). 국어의 변형생성문법(III). *문법연구*, 4, 3-36.
 Boland, J. E., Tanenhaus, M. K., Garnsey, S. M. (1990). Evidence for the immediate use of verb control information in sentence processing. *Journal of Memory and Language*, 29, 413-432.
 Carlson, G. N., & Tanenhaus, M. K. (1988). Thematic roles and language comprehension. In W. Wilkins(Ed.), *Syntax and semantics: Vol. 21. Thematic relations*. San Diego, CA: Academic Press.
 Frazier, L. (1987). Sentence processing: A Tutorial review. In Colthart (Ed.), *Attention and performance XII: The psychology of reading*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
 Frazier, L., & Rayner, K. (1982). Making and correcting errors during sentence comprehension: Eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences. *Cognitive Psychology*, 14, 178-210.
 Inoue, A., & Foder, J. D. (1995). Information-paced parsing of Japanese. In R. Mazuka, & N. Nagai (Eds.), *Japanese sentence processing*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
 Kuno, S. (1973). *The structure of Japanese language*. Cambridge, MA: MIT Press.
 MacDonald, M. C., Pearlmutter, N. J., & Seidenberg, M. S. (1994). Lexical nature of syntactic ambiguity resolution. *Psychological Review*, 101, 676-703.
 Mitchell, D. C. (1994). Sentence parsing. In M. A. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of psycholinguistics*. San Diego, CA: Academic Press.
 Scheldon, A. (1974). The role of parallel function in the acquisition of relative clauses in English. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13, 272-281.

Comprehension Processes of the Relative-clause Sentences that have Topic Makers

Youngjin Kim

Department of Psychology, Ajou University

Two experiments were performed to replicate the results that topic makers had effects on sentence processing(Kim, 1996). In experiment 1, center-embedded relative clause sentences that have topic makers('nun/un') at the first noun were compared to the same structures that have subject case makers('ka/i'). In experiment 2, 'ka/i'-'ka/i' sequence of case markings in the relative structure were compared to 'nun/un'-'ka/i' sequence in the same structures. The moving-window presentation method were used and self-paced reading times of each words were measured. The results of the two experiments clearly showed that the topic makers significantly changed the syntactic processes. Theoretical models of syntactic ambiguity resolution processes of Korean relative clause sentences were discussed.