

한국어 통사처리와 논제/참조처리 : 조사의 역할⁺

김 영 진

아주대 심리학과

조사가 문장 처리 과정에 끼치는 영향을 살펴보기 위해 두 실험을 실시하였다. 실험 I에서는 관계절 구조와 대등절 구조 문장에서 주격 조사 '가/이'를 '는/은'으로 바꾸어 네 조건을 만든 후 비교하였으며, 실험 II에서는 동일한 문장 구조에서 조사 '가/이'와 '는/은'이 모두 나타나도록 만든 후, 이들 조사의 순서를 바꿔 비교하였다. 두 실험 모두 움직이는 창 방식으로 문장의 각 마디를 제시하고 피험자들이 자신의 속도대로 각 마디를 읽도록 한 후 읽기시간을 측정하였다. 실험 I에서는 조사 '는/은'이 관계절 문장의 세 번째 마디 이후의 읽기시간을 의미 있게 줄이는 것으로 나왔으며, 실험 II에서는 조사 '는/은'의 위치에 따른 효과가 절의 종류에 따라 달랐다. 즉 조사 '는/은'이 문장 처음에 나오는 조건이 두 번째 제시되는 조건에 비해 관계절 구조 문장에서는 읽기시간이 짧았으나, 대등절에서는 반대로 읽기시간이 길었다. 조사 '는/은'이 논제/참조처리를 유발할 가능성을 논의했으며, 통사처리와 논제/참조처리가 어떻게 상호 작용 할 것인가에 관한 이론적 구성을 시도하였다.

문장의 의미를 파악하기 위해 거쳐야 할 여러 관문 중의 필수적인 하나가 통사처리 혹은 통사 분해(해독)(parsing) 과정이다. 통사 분해 과정이란 “단어와 단어가 묶여지며 새로운 상위 단위로 구조화 되고, 아울러 단어와 단어(혹은 구성성분)가 갖는 구조적, 기능적 관련성이 계산되는 과정”(김영진, 1996)을 말한다. 통사 분해 과정이 필수적이라고 주장하는 이유는, 대부분의 경우 개별 단어들의 의미가 통사 분해의 문을 거쳐 나와야지만 정확한 문장 의미 표상으로 발전될 수 있기 때문이다. 문장 안에 들어 있는 여러 다양한 정보들이 통사 분해 과

정에서 사용된다. 예를 들어, 영어에서는 어순이 중요한 통사 분해의 단서가 되며, 주어 바로 다음에 나오는 동사가 명사간의 관계를 제약하는 특징이 있다. 반면 한국어에서는 어순이 비교적 자유롭게 변화될 수 있으며, 동사도 문장의 마지막에 나타나기에 동사가 갖고 있는 정보(예, 하위 범주 정보)를 즉각적인 통사 분해에 사용할 수 없다. 즉 언어에 따라 통사 분해에 사용되는 정보 혹은 단서가 다른 것이다. 그러면 영어의 어순이나, 동사 정보와 같은 역할을 하는 한국어 통사 분해의 단서는 무엇이겠는가? 아마도 가장 유력한 후보의 하나가 바로

+ 본 연구는 학술진흥재단의 지원을 받았음. 실험을 도와준 장진덕군과 도움말을 주신 이병택, 김경중 및 두 심사위원에게 감사드립니다.

조사일 것이다. 한국에서는 명사에 조사가 부착되어 그 명사의 문장 내에서의 문법적 기능을 외현적으로 나타내 주고 있기에 어순을 고려하지 않아도 된다. 더구나 동사가 나오기 전에 명사들간의 관계를 명사에 부착된 조사가 한정해 줄 수도 있을 것이다. 즉 조사의 사용이 한국어 문장 처리에서 결정적 역할을 할 것임에 틀림없다.

조사가 한국어 문장 처리 과정에서 중요한 역할을 할 것이라는 상식적인 추측에도 불구하고, 한국어 통사 분해 과정에서 조사가 어떤 역할을 하는지, 조사의 변화가 문장 처리 과정을 변화시키는지, 여러 다양한 조사들이 어떤 처리의 차이를 일으키는지, 조사가 통사처리 이외의 다른 처리 과정(예, 논제/참조처리)을 유발하는지 등에 관한 실험적 자료는 아이러니컬하게도 전무한 형편이다. 그리고 문장 처리 과정에서 조사가 어떤 역할을 하는가에 관한 이론적 논의도 찾아보기 힘든 실정이다. 이 간격을 메우는 것이 본 연구의 주된 목표이다. 본 연구에서는, 우선 한 문장에서 조사만을 변경시켰을 경우 이 변화가 문장 처리 과정의 변화로 나타나는가의 증거를 찾고자 하였다. 왜냐하면 조사의 변화가 읽기시간이나 눈 고정 시간 등과 같은 문장 처리 과정의 측정치로 나타난다는 증거가 우선 필요하기 때문이다. 그리고 나서야 문장 처리 과정에서의 조사의 기능과 역할에 관한 논의가 시작될 수 있기 때문이다.

한국어에는, 어떤 분류 방식을 채택하느냐에 따라 다르겠지만, 약 47개의 조사 혹은 조사류가 있다(김영희, 1974). 본 연구에서는 우선 한국어의 여러 조사 중 '가/이'와 '는/은'에 초점을 맞춰, 이 두 조사가 사용되는 문장에서 어떤 처리 과정의 차이가 일어나는가를 비교하였다. 이 두 조사를 연구 주제로 선택한 이유는 다음과 같다. 첫째로 조사 '는/은'은 특별한 경우를 제외하고는 조사 '가/이'와 대체되어 사용될 수

있기 때문이다. 조사 '가/이'가 사용되는 문장에서 모든 요소를 그대로 둔 채 조사만을 '는/이'로 바꾸어 커다란 의미의 변화를 일으키지 않는다. 물론 조사 '가/이'보다는 '는/이'의 사용이 자연스러운 상황이나 문장 구조를 추려낼 수는 있다(예, 이강천과 서정연, 1996). 둘째로 조사 '는/은'은 문법적 기능(예, 주어, 목적어) 이외에 다른 처리(예, 논제처리 혹은 참조처리)와 관련이 있으리라는 추측이 가능하기 때문에 선택하였다. 여러 국어, 언어학 연구에서 조사 '는/은'은 뜻을 더해 준다는 의미로 보조사 혹은 특수조사로 불려지고 있다(남기심과 고영근, 1985). 김영희(1988)도 조사 '가/이'는 단순한 통사적 기능 표지인데 반하여 조사 '는/은'은 정보 가치(특히 정보 초점)를 지니는 의미 혹은 화용 부담어임을 주장하고 있다. 일본어에도 조사 '는/은'과 같은 조사('wa')가 있으며, Kuno(1973)는 이 조사가 주제(topic, theme)나 대조(contrast)를 나타내는데 사용된다고 주장하고 있다. 물론 이러한 주제나 대조의 의미는 '는/은'이라는 조사에 의해서만 아니라 다른 방식으로도 이루어질 수 있다(Yang, 1973). 그리고 유현조와 이정민(1996)은 가정하는 집합(presupposition set)이 물리적으로 실현되지 않는 심리적 혹은 잠재적 양화로서 '가/이'는 "초점"의 의미를, '는/은'은 "주제(혹은 화제 topic)"의 의미를 갖고, 가정하는 물리적인 집합이 실현되는 물리적 구체적 양화로서는 전자가 "배타"의 의미를, 후자가 "대조"의 의미를 갖는다고 주장하고 있다. 하지만 현재로서는 조사 '는/은'이 어떤 처리를 일으킬 것이냐는 확인할 수 없으며 여러 논의가 가능할 것이다. 이에 대한 논의는 다음 문단에서 다루겠다. 세 번째로 '는/은'을 선택한 이유는 이 조사가 중의적이기 때문이다. 일반적으로 '는/은'은 조사 '가/이'의 대체로 사용할 수 있으나, 이외에도 조사 '를/을' 대신하여 사용될 수도 있다(예, "영수가 영희는 쫓

아간다”). 조사 ‘는/은’은 단순히 어휘적인 중의성을 일으키는 것은 아니며, 또한 문법적 중의성만 일으키는 것이라고 보기도 어렵다. 아마도 전체 문장의 의미 중의성과 관련되어 있을 것이다. 그렇기 때문에 중의적인 조사의 중의성 해결 과정은 한국어의 독특한 현상으로 연구할 가치가 있다고 보여진다.

논제처리 과정

조사 ‘가/이’와 ‘는/은’이 유발하는 처리의 첫째 가능성은 논제(thematic)처리이다. 문장 이해과정에서 논제 관계가 중요한 역할을 할 것이라는 주장을 처음 제기한 연구는 Rayner, Carlson, 및 Frazier(1983) 이다. 이들은 자신들의 실험 결과를 설명하고, 통사처리와 의미처리가 어떻게 상호 작용하는가를 논의하기 위해 논제처리를 상정한 것이다. 비슷한 논의가 Carlson과 Tanenhaus(1988), Frazier(1987)에서도 이루어지고 있다. 아직 통일된 견해는 없으나 대체로 이들 연구자들은 논제처리가 다음의 과정을 거쳐 일어난다고 생각한다. 우선 어휘접근의 결과로 중의적인 동사의 모든 가능한 의미가 활성화되면, 각 의미와 관련된 논제 역할의 집합 - 이를 논제 격자판(thematic grid)이라 부른다 -이 이용 가능한 상태가 된다. 그리고 맥락에 가장 적절한 논제 관계만이 활성화를 유지하면서, 이에 맞춰 논항(명사)의 논제 관계가 할당되고 이와 양립할 수 없는 논제 할당은 억제된다. 여기서 논제 관계란 ‘행위자(agent),’ ‘경험자(experiencer),’ ‘논제(theme)’ 등을 말하며, ‘주어,’ ‘목적어’ 등의 통사 범주 혹은 통사 관계와는 다르다.

이러한 논제처리가 문장 처리 체계의 전체적인 구조(architecture)에서 어떤 역할을 담당하느냐에 따라 연구자들의 입장이 다르다. Carlson과 Tanenhaus(1988)는 논제처리가 통

사처리와 병행적으로 수행되는 과정으로, 그리고 논제의 할당과 재할당은 계산 부담이 없는 과정으로 가정하고 있다. 반면 Ferreira와 Clifton(1986)은 통사 분해의 출력에 대해 논제처리가 수행되는 것으로 개념화하고 있다. 즉 첫 단계에서는 통사 정보만에 의존하여 분해가 일어나는 것이며, 중의적인 문장에서는 탈 중의적인 위치에서 논제처리가 작용하여 대안적인 구조로의 재분해가 일어나는 것으로 생각한다. 문장 분해의 오인 이론(garden path)을 그대로 견지하며, 논제처리가 관여할 여지를 남겨 놓은 일종의 “변형 오인 이론”이라고 할 수 있다(오인 이론에 관해서는 김영진(1996), Frazier & Clifton(1996) 참조).

병행처리 혹은 계열처리의 어느 입장을 취하건 논제처리를 문장 분해의 한 하위 처리로 가정하는데는 몇 가지 어려움이 있다. 논제처리의 핵심은 동사를 중심으로 한, 즉 동사가 갖고 있는 정보에 근거해 논항의 논제 역할을 할당하는 것인데, 우선 논제 역할의 분류 체계가 명확하지 않고 연구자마다 다르다. 더구나 동사가 문장의 마지막에 나오는 한국어와 같은 경우는 어떻게 논제처리가 시작될 것인가? 논제처리는 동사가 나오기까지 지연될까? 혹은 통사 분해의 출력이 중의적일 경우에만 논제처리가 동원되는 것일까? 이러한 가능성을 염두에 두고 Carlson과 Tanenhaus(1988)는, 어순이나 격표식 등의 정보를 이용하여, 동사가 제시되기 전의 논항에 대해서도 잠정적인 논제 할당이 이루어지고, 그러기에 실제로 할당될 논제 역할들에 대한 기대가 형성될 것이라는 추측을 하고 있다. 즉 병행처리의 틀 안에서 통사처리와 논제처리가 모두 동사가 나오기 전에 수행될 가능성을 제안하는 것이다. 이 추측을 받아들인다면, 한국어에서 어떤 단서가 동사가 나오기 전에 논제처리를 유발할 것인가? 가장 유력한 후보는 바로 명사에 부착된 조사일 것이

다. 그러면 본 연구에서 사용한 조사 ‘가/이’와 ‘는/은’이 부착된 명사에는 어떤 논제 역할이 할당될 것인가? 조사 ‘가/이, 를/을’은 단순히 통사적 범주 정보만을 갖고 있는데, 조사 ‘는/은’은 이외에 논제 역할 정보까지 갖고 있어 논제처리를 유발할까? 현재로서는 조사 ‘가/이’와 ‘는/은’이 유발하는 처리를 구별하고 명세하기 힘들다. 우리에게 우선 필요한 것은 조사 ‘는/은’이 ‘가/이’ 혹은 ‘를/을’과 같은 조사와는 다른 처리 과정을 유발한다는 증거이다.

참조처리 과정

조사 ‘는/은’이 유발하는 처리의 두 번째 가능성은 참조(referential)처리이다. 앞에서 언급했던 것처럼 조사 ‘는/은’의 의미론적 기능은 주제(topic), 초점(focus), 대조(contrast)이다. 이 기능은 모두 여러 가능한 대상들 중 특정한 대상을 선택하는 것이다. 즉 배경이 되는 정보가 있고, 그 중 한 요소가 초점이 되고, 다른 대안들과의 대조가 이루어지는 상황을 나타내고 있는 것이다. 이런 의미에서 조사 ‘는/은’은 단순한 통사처리 이외에 참조처리를 유발한다고 볼 수 있다. 통사 분해 과정에서, 특히 중의적인 문장의 중의성 해결 과정에서, 문장의 참조적 특성이나 세상에 관한 지식이 사용된다는 주장을 여러 연구자가 제기해 왔다(Altmann & Steedman, 1988; Crain & Steedman, 1985). 이들은 중의적인 문장에 대해 중다적 통사 분석(비록 완전하지 않고 부분적이지만)이 병행적으로 수행되며, 이것이 의미/발화(semantic/discourse) 처리로 넘겨져 판단을 기다리는 것으로 여긴다. 의미/발화 처리의 판단은 단어, 단어별로 점진적으로 이루어지며, 이 과정에서 여러 대안 중 대화 맥락에 가장 맞는 통사분석을 선택한다. 만약 의미/발화처리에 의한 결정이 이루어질 수 없는 경우는 세상 일반에 관한

지식이 동원돼, 이들 중 가장 그럴 듯한(plausibility) 대안이 선택되는 것으로 생각한다. 이 설명은 문장 처리의 여러 하위 처리 과정이 병렬적으로 수행되며 서로 영향을 끼친다는 상호작용 모형이다. 앞 문단에서 언급한 오인 이론과는 상반되는 모형이다.

이 모형은 모든 상호작용 이론과 마찬가지로, 상호작용의 기제와 상호작용이 언제 일어나고, 언제 일어나지 않는지를 명세하지 못하는 문제점을 갖고 있다. 그리고 맥락이 제공되는 경우는 이 모형이 타당하다고 여겨지지만, 단일 문장의 통사 분해 과정에서도 참조, 혹은 의미/발화 처리가 일어날 것인가를 의심하게 한다. 하지만 본 연구의 두 실험이 완료된 후, 접하게 된 최근의 연구 결과(Ni, Crain, & Shankweiler, 1996)는 참조 처리가 단일 문장 처리에서도 일어날 수 있음을 보여주고 있다. 이 실험 결과는 본 실험 결과와 아주 유사하기에 자세히 기술할 필요가 있다. 이들은 다음과 같은 두 문장을 비교하였다.

1. The businessmen loaned money at low interest were told to record their expenses.
2. Only businessmen loaned money at low interest were told to record their expenses.

두 문장의 차이는 단지 첫 단어로, ‘The’가 ‘Only’로 바뀐 것에 불과하다. 두 문장 모두 세 번째 단어(‘loaned’)가 중의적이다. 관계절로 분해될 수도 있고 주절의 동사로 분해될 수도 있다. 이 문장은 오인에 빠지게 되는 Bever(1970)의 잘 알려진 문장 “The horse raced past the barn fell”와 같은 구조이다. 두 문장에서 “were told”가 탈중의성 위치가 된다. 첫 명사에 선행하여 나오는 ‘only’는 일종의 초점 조작을 하는 장치가 되기에 분해기로 하여금 대조되는 집합을 찾게 한다. 하지만 발화 맥락에서

이 가정된 대상(presupposition)을 찾을 수 없기에, 첫 명사('businessmen')와 대조되는 대상을 막연하게 가정하거나, 혹은 중의적인 동사('loaned')를 관계절로 분해하여 초점 조작을 충족할 수 있다. 특히 후자의 방식으로 처리하면, 'businessmen'의 집합에서 관계절로 수식된 대상만을 지칭하는 것으로 심성모형을 형성할 수 있기 때문에, 새로운 대상을 상정할 필요가 없다. 즉 1번 문장은 중의적이며 오인에 빠지지만, 2번 문장의 중의적이지 않고 오인에 빠지지도 않을 것이라는 예측이 가능하다. 문장에 대한 문법성 판단 시간과 안구 고정 시간을 측정할 Ni 등(1996)의 실험 결과는 탈 중의성 위치('were told')에서 2번 문장의 시간이 1번에 비해 훨씬 짧은 것으로 나왔다. 즉 단일 문장에서도 참조/의미/발화처리가 작용함을 보여준 것이다.

요약하면, 본 연구는 첫째로 조사 '가/이'와 '는/은'이 문장 분해 과정에 어떤 차이를 보이는가를 확인하고자 하였다. 아울러 조사 '가/이'와는 달리, 조사 '는/은'이 유발하는 처리과정을 논제처리와 참조처리로 개념화할 가능성을 탐색하고자 실시하였다.

실험 I

실험 I에서는 조사 '는/은'이 문장 처리 과정에 변화를 일으키는지, 혹은 조사 '는/은'의 효과를 측정할 수 있는지를 확인하고자 하였다. 조사의 변화에 따른 효과를 알아보기 위해서는, 우선 통사처리 과정이 잘 알려진 문장 구조를 사용할 필요가 있다. 관계절 문장은 한국어 통사 분해 과정 연구에 가장 많이 사용되었으며(김영진, 1995), 대등절 구조는 이와 비교할 수 있는 단순한 구조이다(김영진, 1993). 실험 I에서는 다음과 같은 네 종류의 문장을 사

용하였다.

3. 운전수가 청소부를 설득한 건축가를 비판한다('가/이' 관계절)
4. 운전수가 청소부를 설득하고 건축가를 비판한다('가/이' 대등절)
5. 운전수는 청소부를 설득한 건축가를 비판한다('는/은' 관계절)
6. 운전수는 청소부를 설득하고 건축가를 비판한다('는/은' 대등절)

네 문장 모두 두 번째 마디까지는 중의적이다. 즉 두 번째 마디에서 첫째, 둘째 마디가 하나의 절의 요소로 통사 관계가 계산되거나(①번 방식), 두 번째 마디에서 새로운 절(관계절)의 시작으로 처리될 수 있다(②번 방식). 김영진(1995)은, 마디별 읽기시간의 증가를 통해, 두 번째 마디 위치에서 처리가 지연되지 않으며 ①번의 방식으로 처리가 이루어짐을 주장하고 있다. 한편 세 번째 마디에서는, 관계절 구조는 새로운 중의성이 나타난다. 즉 세 마디가 하나의 절의 요소로 분해 될 수 있거나(예, '운전수가 청소부를 설득한 사건은.....')(③번 방식), 첫 두 마디에서 이루어진 통사분해에 대한 재분해가 일어나며 ②번 방식으로 내포된 관계절 처리가 일어날 수도 있다(④번 방식). ③의 방식으로 처리가 일어난다면 세 번째 마디('설득한')에서 읽기시간의 증가가 없어야 하나, 이 마디에서 읽기시간이 현저히 증가한 실험 결과를 토대로 김영진(1995)은 ④번 방식의 처리가 일어나는 것이라고 추측하고 있다. 반면 대등절 구조에서는 세 번째 마디에서 중의성이 해소되고 첫 두 마디에서 이루어진 통사분해(①번 방식)가 타당함이 확인된다. 관계절과 대등절 구조는 첫 세 마디에서만 차이가 나지 나머지 마디에서의 처리는 동일하다.

그러면 두 문장 구조간의 이러한 통사 분해

과정의 차이가 조사 ‘는/은’에 의해서 영향을 받을 것인가? 만약 조사 ‘는/은’이 새로운 분해 과정이 이루어지도록 하는 단서가 된다면, 혹은 조사 ‘는/은’이 다른 처리 과정(예, 논제처리, 혹은 참조/의미/말화처리)을 일으키는 것이라면 그리고 이 처리들이 통사처리와 상호 작용한다면 관계절 구조의 통사 분해 어려움이 줄어들 것이라고 예언할 수 있다.

방법

피험자 아주대학교에서 심리학 개론을 수강하는 1년생 60명이 피험자로 참여하였다.

설계 4x2x2 혼합 설계가 사용되었다 첫 변인은 네 목록 조건으로 실험 문장을 역균형화하기 위한 것으로 피험자간 변인이었으며, 두 번째 변인은 문장의 첫 명사에 부착한 조사의 종류(‘가/이,’ ‘는/은’) 였고, 세 번째 변인은 문장의 종류(관계절 문장, 대등절 문장)였다. 이 두 변인은 피험자내 변인이었다. 이 설계에 대한 통계적 분석은 Pollatsek과 Well(1995)의 제안을 따랐다.

실험재료 피험자들이 제시받은 문장의 수는 모두 70개 였으며, 이 중 28개가 검사 문장으로 네 실험 조건에(2(‘가/이’ 혹은 ‘는/은’)x 2(관계절, 대등절)) 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 28

개 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 밑줄(_)로 제시되었다. 피험자는 첫 마디를 읽고 스페이스 바를 눌렀으며, 그러면 첫 마디는 밑줄로 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 무선화하였다.

결과

질문 정답수

네 조건별 질문에 대한 정답수가 표 1에 제시되어 있다. 전체적으로 보면 평균 6.11(7개 중)개로 약 87%의 높은 정답 반응을 보였다. 조건 별로 차이를 보였는데, 관계절 문장의 정답수가 평균 5.62(80%)로 대등절 문장에 대한 정답수 6.61(94%)보다 의미있게 낮게 나왔다($F(1, 56)=66.842, MSe=0.883, p<.001$). 본 실험에서 사용한 관계절 문장은 가운데 삽입 구조로 대등절 문장보다 훨씬 이해가 어렵다는 것을 확인시켜 준다. 문장의 종류와 조사의 종류 두 변인간의 상호 작용 효과도 의미 있게 나왔다($F(1, 56)=7.119, MSe=0.563, p=.01$). 표 1에서 알 수 있는 것처럼 상호 작용 효과는, 관계절('가/이') 조건의 정답수(5.47)가 가장 적어 나타난 것으로 보인다. 실험 1에서는 조사의 변화('가/이' -> '는/은')가 통사분해에 미치는 영향을 끼칠 것이라는 점을 확인하고자 한 것이기에 관계절 문장의 두 조건을 계획된 비교(planned comparisons)를 통해 분석해 보았다. 관계절('는/은') 조건의 정답수가 5.77로 관계절('가/이') 조건의 5.47보다 다소 높게 나왔으나 의미있는 차이는 아니었다($F(1,56)=2.643, MSe=1.021, p=.106$).

표 1. 조건별 정답수(최대값 = 7)

조건	관계절('가/이')	대등절('가/이')	관계절('는/은')	대등절('는/은')
	5.47	6.72	5.77	6.50

읽기시간

다음 표 2와 그림 1에 네 조건의 문장의 마디별 평균 읽기시간이 제시되어 있다.

표 2. 조건별 읽기시간(ms)(실험 I)

3. 운전수가 청소부를 설득한 건축가를 비판한다('가,' 관계절)	1113	1144	1317 (439)*	1548	1312
4. 운전수가 청소부를 설득하고 건축가를 비판한다('가,' 대등절)	1134	1197	1401 (350)*	1197	1209
5. 운전수는 청소부를 설득한 건축가를 비판한다('는,' 관계절)	1097	1121	1240 (413)*	1423	1270
6. 운전수는 청소부를 설득하고 건축가를 비판한다('는,' 대등절)	1138	1134	1414 (354)*	1192	1206

* 마디 읽기시간을 음절의 수로 나눈 음절 읽기시간

전체적으로 보면 네 조건에서 뚜렷한 차이가 나타나고 있다. 첫째로 관계절 문장이 대등절에 비해 문장 후반부에서 읽기시간이 훨씬 길게 나타났으며, 조사의 차이('가/이' '는/은')에 따른 효과가 대등절에서는 나타나고 있지 않으나 관계절 문장에서는 나타나고 있다. 특히 세 번째 마디 이후에서 그 차이가 현저하다. 문장의 종류와 조사의 종류에 따른 통사분해의 국소처리 부담을 살펴보기 위해 각 마디별로 통계적 검증을 해보았다.

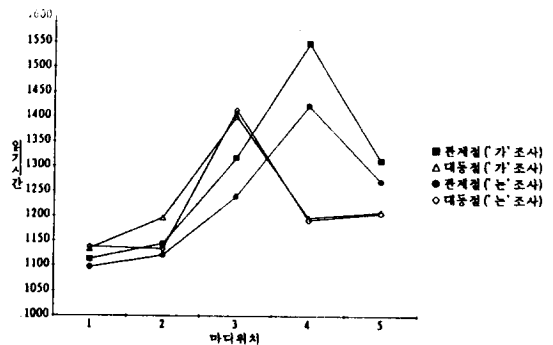


그림 1. 마디별 평균 읽기시간(실험 I)

첫째 마디에서는 네 조건간에 의미 있는 차이가 없었다. 둘째 마디에서는 조사의 종류에 따른 차이가 피험자를 무선변인으로 한 $F1$ 분석에서만 차이가 나타났으며 문장을 무선변인으로 한 $F2$ 는 나오지 않았다($F(1, 56)=3.840$, $MSe=28633.447$, $p=.052$, $F(1, 24)=1.285$, $MSe=39934.250$, $p=.268$). 즉 ‘는/은’ 조사 조건이 1128ms로 ‘가/이’의 1170ms보다 다소 짧게 나왔다. 절의 종류에 다른 효과와 상호작용은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

세 번째 마디에서는 절의 종류에 따른 차이만 의미 있는 것으로 나왔다($F(1, 56)=13.202$, $MSe=75764.039$, $p<.001$, $F(1, 24)=11.181$, $MSe=41747.277$, $p=.003$). 즉 대등절 조건이 1408ms로 관계절의 1278ms보다 길었다. 하지만 이러한 비교는 공평하지 못하다. 왜냐하면 이 마디는 두 조건에서 단어의 길이가 다르기 때문이다. 본 실험에서 사용한 모든 문장에서 관계절은 세 음절(예, ‘설득한’)이나 대등절은 네 음절(예, ‘설득하고’)였다. 구조적으로 단순한 대등절 문장이 관계절보다 긴 읽기시간을 보인 것은 납득하기 어려우며, 아마도 이 음절 수의 차이 때문에 대등절 마디의 읽기시간이 길었던 것이라고 해석할 수 있을 것이다. 그래서 읽기 시간에 가장 영향을 끼치는 요인의 하나로 알려진 음절의 수(Haberlandt & Graesser, 1985)로 마디별 읽기시간을 나눈 후 다시 분석을 실시하였다. 세 번째 마디의 음절별 읽기시간은 표 2의 괄호 안에 제시되어 있다. 관계절 문장이 426ms로 대등절의 352ms보다 의미 있게 길게 나왔다($F(1, 56)=48.760$, $MSe=6786.155$, $p<.001$, $F(1, 24)=46.017$, $MSe=3355.677$, $p<.001$). 그리고 조사 ‘는/은’이 통사분해의 어려움을 극복하게 해줄 것이라는 가설을 검증하기 위해, 통사적으로 복잡한 구조인 두 관계절 조건간에(‘는/은’은 413ms, ‘가/이’는 439ms) 계획된 비교 분석을 해보았다. $F1$ 과 $F2$ 가 각

각 6%와 9%에서 유의한 것으로 나왔다($F(1, 56)=3.570$, $MSe=5654.198$, $p=.061$, $F(1, 24)=3.038$, $MSe=3100.536$, $p=.091$).

네 번째 마디에서 가장 현저한 조건간의 차이가 나왔으며 모든 변인의 효과가 의미 있었다. 조사의 종류에 따라($F(1, 56)=3.533$, $MSe=72205.492$, $p=.062$, $F(1, 24)=4.098$, $MSe=29048.6352$, $p=.052$), 절의 종류에 따라($F(1, 56)=25.315$, $MSe=200941.703$, $p<.001$, $F(1, 24)=52.645$, $MSe=36412.316$, $p<.001$) 의미 있는 차이를 보였고, 상호작용은 $F1$ 과 $F2$ 가 각각 7%와 10% 수준에서 의미 있는 것으로 나왔다($F(1, 56)=3.229$, $MSe=67404.297$, $p=.074$, $F(1, 24)=2.790$, $MSe=36412.316$, $p=.104$). 세 번째 마디와 마찬가지로 조사 ‘는/은’이 통사분해의 어려움을 극복하게 해줄 것이라는 예측을 검증하기 위해 두 관계절 조건간(‘는/은’은 1423ms, ‘가/이’는 1548ms)에 계획된 비교 분석을 해보았으며 통계적으로 유의한 차이로 나왔다($F(1, 56)=5.203$, $MSe=90715.438$, $p=.025$, $F(1, 24)=6.406$, $MSe=34387.473$, $p=.017$).

다섯 번째 마디인 마지막 동사에서 절의 종류에 따른 차이만 의미가 있었다. 즉 관계절의 읽기시간이 1291ms로 대등절의 1207ms보다 의미 있게 길었다($F(1, 56)=7.792$, $MSe=53787.871$, $p=.007$, $F(1, 24)=9.677$, $MSe=20210.170$, $p=.005$).

논의

실험 I은 관계절과 대등절 구조에서 조사 ‘가/이’를 조사 ‘는/은’으로 바꾸었을 때 어떤 차이가 일어나는가를 알아보려고 실시한 것이다. 전체적으로 보면 표 2와 그림 1에 나타난 것처럼 조사 ‘는/은’이 문장의 처리 과정을 현저히 변화시킨다는 것을 알 수 있다. 서론에서 언급

한 것처럼 아직까지는 한국어 처리 과정에서 조사가 영향을 끼친다는 경험적 증거가 없었으나 본 실험 결과가 그 공백을 메워 주는 것이다. 즉 특정한 구조의 문장에서 조사 하나만을 바꾸어도 문장 처리 과정이 바뀔 수 있음을 보여 주는 것이며, 특히 조사 ‘는/은’이 조사 ‘가/이’와는 다른 처리를 유발한다는 것을 명확히 보여준다. 한편 조사 ‘는/은’의 효과가 관계절에서는 현저하게 나타났지만 대등절에서는 나타나지 않았다.

우선 관계절 문장을 보면, 그림 1에 확인해 드리는 것처럼, 조사 ‘는/은’이 첫 명사에 부착된 구조에서는 ‘가/이’ 조사 문장에 비해 읽기시간이 세 번째 마디에서부터 줄어든다. 서론에서 언급한 바와 같이 관계절 구조의 세 번째 마디에서는 앞선 두 마디간에 이루어졌던 통사 분해가 재분해 되어야 하는 위치라고 할 수 있다. 즉 선행하는 두 명사 마디가 하나의 절을 이루는 것으로 계산된 구조가 잘못된 것이기에, 두 번째 명사에서 관계절이 시작되는 것으로 다시 계산하는 재분해가 이루어져야 한다. 조사 ‘는/은’이 사용된 구조에서는 세 번째 마디의 읽기시간(1240ms)이 조사 ‘가/이’가 사용된 구조의 읽기시간(1317ms)보다 77ms가 짧다. 그렇다면 이 차이는 무엇을 말하는가? 재분해가 쉽다는 것일까? 혹은 재분해의 필요성이 줄어든 것일까? 즉 조사 ‘는/은’이 사용된 구조에서는 동사에 선행하는 두 명사를 하나의 절로 만드는 계산이 아예 수행되지 않았으며, 통사계산을 조사 ‘는/은’이 지연시킨 것일까? 이 두 가지 가능성(전자는 ‘재분해 용이성 가설,’ 후자는 ‘처리 지연 가설’이라고 부를 수 있

을 것이다)중 어느 것이 타당한가를 본 실험 결과만으로는 확인할 수 없으나 다음에 설명할 이유가 전자의 가능성으로 기울게 한다.

서론에서 조사 ‘는/은’이 통사처리 외에 논제 처리를 일으킬 가능성과, 또 다른 가능성으로 참조처리를 언급한 바 있다. 하지만 조사 ‘는/은’이 두 처리 중 어느 처리를 일으키는지는 구분하기 힘들다. 그리고 이 두 처리 기제가 서로 다른 예측을 할만큼 정교하지 않은 상태이다. 현재로서는 이 두 처리를 통사처리와 비교한다는 의미에서 논제/참조처리로 묶어 다루는 수밖에 없다.¹⁾ 서론에 제시한 4번 문장의 첫마디 명사(‘운전수는’)는 전체 문장의 주제 혹은 이미 가정된 참조 대상일 것이라는 논제/참조처리가 통사처리와 독립적으로, 그리고 병행적으로 일어난다고 가정하자. 그리고 ‘는/은’과 ‘가/이’의 두 관계절 구조에서 모두 즉각적인 통사 분해가 수행되어 첫 두 명사 마디가 하나의 절로 통사 계산될 것이라고 가정하자. 김영진(1995)은 이 가정이 타당함을 여러 연구를 종합하여 보여주고 있으며, 또한 통사 분해가 지연 없이 즉각적으로 이루어진다는 주장(Inoue & Foder, 1995)과도 일치하는 것이다. 또 조사 ‘는/은’이 조사 ‘가/이’의 대응으로 사용될 수 있기에 이러한 가정에는 무리가 없다. 단지 ‘는/은’ 관계절에서는, ‘가/이’ 관계절 구조에서는 일어날 수 없는(혹은 다른 종류의) 논제/참조처리가 수행되고 있다는 점이 다를 뿐이다. 그러면 어떤 참조처리가 일어날 것인가? 앞서 말한 것처럼 첫 명사에 부착된 조사 ‘는/은’은 그 명사가 전체 문장의 주제 혹은 다른 명사와 대조됨을 나타내 주고 있다. 그러나 발화 맥락에

1) 문장 구성성분의 통사적 역할 할당이 논제처리이며, 통사처리와 논제처리를 구분할 수 없기에 단순히 참조 처리라는 용어를 써야할 것이라고 한 심사위원이 제안하였다. 그러나 주어, 목적어 등과 같은 통사적 역할 할당과 행위자, 경험자 등의 논제 역할은 개념적으로 명확히 구별될 수 있으며, 조사 ‘가/이’와 ‘는/은’이 동일한 논제처리를 유발할 것이라는 가정하기도 힘들다. 정교한 개념적 구분이나 실험적 증거가 나오기까지는 ‘논제/참조’처리라는 포괄적인 용어를 사용하는 것이 타당하다고 보여진다.

서는 대조 혹은 비교되는 명사가 없다. 그러기에 가능한 참조처리는 ‘는/은’ 조사가 부착된 명사를, 앞으로 계속될 문장 내에서 가장 중심적인 역할을 하는 요소로 분리하는 것이다. 즉 문장에서 형성될 심성모형에서 가장 중심적인 실체로 남겨놓는 처리가 일어날 것이다. 그래서 두 번째 명사보다는 더 중요한 위치를 차지하게 될 것이다.

그리고 세 번째 마디에서 앞서 수행되었던 통사 분해가 잘못되었으며, 두 번째 명사와 동사의 관형형이 삽입된 관계절을 이루는 것으로 재분해가 일어나야 한다. 이 재분해가 ‘는/은’ 관계절에서는 훨씬 쉽게 일어날 수 있다 왜냐하면 첫 마디 ‘운전수는’에서 논제/참조처리가 일어나, 이 명사를 구별 지워 놓았기 때문이다. 그리고 이러한 논제/참조처리 덕분에 네 번째 마디(‘건축가를’)와 마지막 동사에서의 통사 분해도 쉽게 일어날 수 있다. 하지만 ‘가/이’ 관계절에서는 재분해의 어려움이 지속되어, ‘는/은’ 관계절보다 훨씬 긴 읽기시간이 네 번째와 마지막 마디에서 나타나고 있다. 즉 재분해 용이성 가설로 본 실험 결과를 잘 설명할 수 있는 것처럼 보인다.

그러면 후자의 가능성인 처리 지연 가설, 즉 조사 ‘는/은’이 사용된 구조에서는 동사에 선행하는 두 명사를 하나의 절로 만드는 계산이 아예 수행되지 않았으며, 조사 ‘는/은’이 혹은 조사 ‘는/은’이 유발한 논제/참조처리가 통사 계산을 지연시켰을 가능성을 생각해보자. 이 추측은 앞서 설명한 전자의 추측과 마찬가지로 ‘는/은’ 관계절의 읽기시간이 ‘가/이’ 관계절보다 짧을 것이라고 예측할 수 있다. 왜냐하면 ‘는/은’ 구조에서는 처리를 유보하기에, 잘못된

통사 분해가 이루어지지 않고 재분해의 어려움도 없기 때문이다. 하지만 이 설명을 대등절 구조에 적용하면 전자의 추측과는 다른 예측을 한다. 후자의 추측에 따른다면 ‘가/이’ 대등절 구조에서는 첫 두 명사간의 통사 계산이 이루어진 후 세 번째 마디 동사에서 이 계산의 타당함이 확인되기에 쉽게 처리가 이루어진다. 반면, ‘는/은’ 대등절에서는 ‘는/은’이 일으킨 참조 처리가 첫 두 명사간의 통사 계산을 유보하게 만들 것이다. 그런데 세 번째 마디 동사에서는 선행 두 명사간의 통사 계산이 이루어져야 함을 나타내 주기에 동사에서야 통사 계산이 수행될 것이다. 그렇다면 ‘가/이’ 대등절에 비해 세 번째 마디 동사에서 처리 부담이 커질 수밖에 없고 긴 읽기시간으로 나타나야 한다. 실험 결과는 표 2와 그림 1에 나타난 것처럼, 두 조건간에 차이가 없다. 즉 처리 지연 가설의 설명이 타당하지 않음을 보여주는 것이다. 오히려 이 결과는 재분해 용이성 가설에서의 예언과 같다.²⁾

‘는/은’과 ‘가/이’의 두 관계절 문장에서 보면 세 번째 마디 이후에서 읽기시간의 차이를 설명할 수 있는 대안이 있을 수 있다. 첫 명사에 조사 ‘가/이’가 사용된 관계절 문장(3번)에서는 세 번째 마디(‘설득한’)에서 중의성이 지속된다. 즉 두 번째 마디와 세 번째 마디가 관계절을 이룰 수 있고(운전수가[청소부를 설득한 건축가를]...), 세마디가 하나의 절을 이뤄 다음 명사를 수식할 수도 있다([운전수가 청소부를 설득한] 사건은...). 반면, 첫 명사에 조사 ‘는/은’이 사용된 관계절 문장(5번)에서는 전자의 분해만이 가능하다. 즉 ‘운전수는 청소부를 설득한 사건...(?)’은 문법적인 문장이 되지 않는다. 일반

2) 조사 ‘는/은’이 ‘가/이’의 단순한 대체로 사용되는지, 혹은 논제/참조처리를 유발하는지에 관해서는 추후 실험이 필요하다. 한 심사위원은 “운전수는 청소부가 설득한 건축가를 비판한다”의 문장과 “운전수가 청소부가 설득한 건축가를 비판한다”를 비교해볼 것을 권했으며, 다른 심사위원은 단어 재인 방법을 통한 접근 가능성을 살펴볼 것을 권하고 있다.

적으로 이 현상을 Kuno(1973)의 주제화 가설로 설명한다. 조사 '는/은'은 주제(topic)를 나타내기에 관계절화 될 수 없다는, 즉 관계절 내에서는 사용될 수 없다는 문법적 제약이 있다. 이를 받아들인다면 본 실험 결과를 단순하게 설명할 수 있다. '는/은' 관계절 문장이 '가/이' 문장보다 세 번째 마디 이후에서 읽기시간이 짧은 이유를 세 번째 마디에 존재하는 중의성의 차이로 설명하는 것이다. 하지만 이 설명이 설명으로서의 값어치를 갖기 위해서는, 이 설명에 수반되는 많은 후속 질문에 답해야 한다. 주제로 처리한다는 것도 통사 분해 과정의 일부인가 혹은 다른 어떤 처리를 상정해야 하나? 어느 처리가 선행하는 것일까, 등 여러 문제를 정교화해야 한다. 다시 말하면 언어학적인 문법 용어가 언어처리의 용어로 바뀌어야 하는 것이다. 통사처리와 참조처리가 병행적으로 수행되며 상호작용 한다는 앞선 논의에 이 설명이 포함되어 있다고 할 수 있다.

통사처리와 논제/참조처리가 독립적, 병행적으로 일어나며 서로 상호작용할 것이라는 가정에 근거해 실험 결과를 설명하였다. 이 설명을 다른 모형과 비교해 보자. 앞서 간단히 설명한 "변형 오인 이론"의 주장에 따르면, 우선 통사 정보만에 기초하는 통사 분해가 일어난 후, 여기서 형성된 구조가 오인되었음을 나타내 주는 탈중의성 위치에서 논제/참조처리가 시작될 것이다. 하지만 이 주장은 설득력이 약하다고 보여진다. 문장 처음에 나온 조사 '는/은'이 유발할 수 있는 논제/참조처리가 이루어지고 있지 않다가, 나중에 필요하다면 그 때에서야 논제/참조처리가 시작된다는 주장은 받아들이기 힘들다. 통사처리와 논제/참조처리가 각기 유발

될 수 있는 단서가 주어지면 병행적으로 수행되는 것으로 생각해야 될 것이다. 그러면 이 두 처리는 어떻게 상호작용 할까? "제약 만족 모형(constraint satisfaction model)"(Tanenhaus & Trueswell, 1995; Taraban & McClelland, 1988)이 주장하듯이, 두 처리의 출력들이 서로 빈번하게 즉각적으로 공유되며 상호작용 하는 것일까? 하지만 이 모형도 본 실험 결과를 만족스럽게 설명하지 못한다.

그림 1의 두 관계절 조건에서의 마디별 읽기시간을 다시 봐주기 바란다. 두 조건에서의 읽기시간의 증감 형태가 거의 일치한다. 단지 셋째, 넷째 마디에서 읽기시간이 '는/은' 조건에서 줄어 들었을 뿐이다. 만약 통사정보에만 의존하는 통사처리와 '는/은'이 일으킨 논제/참조 처리가 제약 만족 모형에서 주장하듯이 상호작용 하였다면, 두 처리가 가능한 '는/은' 관계절 구조와 한 처리만이 가능한 '가/이' 관계절 구조의 읽기시간 증감 형태가 전혀 달라야 한다. 즉 그림 1과 같은 동일한 유형의 읽기시간 증감 형태를 보이지는 말았어야 한다.³⁾ 본 실험 결과를 설명해 줄 수 있는 최선의 선택은 "약한 상호작용 이론"일 것이다(조명한, 1984; Crain & Steedman, 1985). Crain과 Steedman (1985)은 "통사 처리가 독립적으로 여러 대안적인 분석을 제안하고, 계열적 혹은 병행적으로 의미 처리가 이 대안들 중의 하나를 선택하는"(p. 325) 모형을 약한 상호작용 가설이라고 부르고 있다. 이 설명은 앞서 논의했던 "변형 오인 이론"과 비슷하다. 단지 통사 분해가 하나의 구조로만 이루어지느냐 혹은 복수의 구조를 계산하느냐의 차이만이 있을 뿐이다. 그러기에 이 설

3) 한 처리(예, 의미처리)가 다른 처리(예, 통사처리)를 필요없게 만들 수 있다는 것이 제약 만족 모형의 예측이다. 하지만 본 실험 결과에서 보면, 두 관계절의 읽기시간 증감 형태가 동일하며 이는 선행 연구 결과(김영진, 1985)와도 일치하는 것이다. 즉 '는/은'이라는 단서가 통사처리 자체를 변화시킨 것은 아니라고 해석할 수 있기 때문이다.

명도 역시 본 실험 결과를 설명하기에는 충분치 못하며 새로운 모델 구성이 필요하다고 보여진다. 새로운 모형에 대한 제안은 종합 논의 문단에서 자세히 다루겠다.

실험 IIa

조사를 조작하여 실험하기를 꺼리는 이유의 하나는 조사들이 일반적으로 갖고 있는 중의성 때문이다. 예를 들어 조사 ‘가/이’가 붙어있는 명사가 대부분의 경우 주어로 기능하나 경우에 따라서는 목적으로 기능할 수도 있다(예, “철수가 영희가 싫다”). 특히 조사 ‘는/은’의 경우는 중의성이 더욱 심하다고 할 수 있다. 즉 다양한 통사적, 의미적 기능을 수행하고 있다. 서론에서 언급한 것처럼, 조사 ‘는/은’은 ‘가/이’를 대체 사용되기도 하고 조사 ‘를/을’을 대신해 사용될 수도 있다(예, “영수가 영희는 쫓아간다”). 그러기에 조사에 대한 조작이 실험 결과를 해석하는 것을 어렵게 만들 수 있다. 하지만 반대로 생각하면 그렇기 때문에 매력적인 연구 주제가 될 수 있다. 조사의 중의성은 어떻게 해결되는가? 조사의 중의성이 특정 문장 구조 통사 분해 과정에 영향을 끼치는가? 조사 ‘는/은’이

중의적이라고 하였는데, 실제 문장 처리 과정에서도 그럴까? 오히려 중의적이 아닌 것으로 처리하는 어떤 기제가 있지 않을까? 실험 II에서는 이러한 의문에 대한 시사를 얻기를 위해 두 가지의 실험적 조작을 하였다. 첫째로 조사 ‘는/은’의 중의성을 더욱 두드러지게 하기 위해 조사 ‘가/이’를 한 문장에서 조사 ‘는/은’과 같이 사용하였다. 그리고 조사 ‘는/은’이 나오는 위치를 변화 시켰다. 즉 문장 처음에 제시하거나, 조사 ‘가/이’ 다음에 나오도록 변화시켰다. 실험 II에서 사용한 문장의 예는 다음에 제시되어 있다. 실험 IIa에서는 첫 두 구조를 실험 IIb에서는 9, 10번 문장 구조를 비교하였다. 두 실험이 동시에 진행되었으나 이해를 쉽게 하기 위해 방법과 결과에 대한 설명은 개별적으로 제시하였으며, 결과에 대한 논의는 함께 하였다.

7. 운전수가 청소부는 설득한 건축가를 비판한다(‘가/이’ ‘는/은’ 관계절)
8. 운전수가 청소부는 설득하고 건축가를 비판한다(‘가/이’ ‘는/은’ 대등절)
9. 운전수는 청소부가 설득한 건축가를 비판한다(‘는/은’ ‘가/이’ 관계절)
10. 운전수는 청소부가 설득하고 건축가를 비판한다(‘는/은’ ‘가/이’ 대등절)

4) 예로 든 문장에서 7, 8, 10번은 비문법적인 문장이어서 다른 문장과 비교하는 것이 무의미하다는 비판이 가능하다. 7번 문장의 경우, 관계절화 되는 절안에서는 조사 ‘는/은’이 사용될 수 없다는 제약이 한국어에 있음을 언어학자들이 지적한다(노용균, 개인적 의사소통). 예를 들어 “내가 [아버지는 잡은] 고기를 먹었다”에서처럼 관계절 안에서 조사 ‘는’을 사용하면 비문법적인 문장이 된다. 이 결과를 조사 ‘는’은 주제화 조사라는 Kuno(1973)의 주제화 가설로 설명한다. 하지만 ‘는’이 대조의 의미로 쓰이는 경우, 예로 “내가 [아버지는 애써서 잡은] 고기를 놓아 주었다”는 비문법적인 문장이 아니기에(이홍배, 1979), 7번 문장을 무조건 비문법적이라고 여길 수는 없다고 보여진다. 8번 문장은 필자의 직관으로는 비문법적이라고 볼 수 없다. 10번 문장은 자연스러운 한국어 표현은 아니기에 실험 결과를 해석하는데 문제가 될 수 있다. 하지만 비문법성 여부가 언어 심리 연구에 얼마나 제약을 주어야 하는 것인지는 판단하기 힘들다. 비문법적이란 판단은 문장 전체에 적용되는 것이다. 네 문장의 세 번째 마디까지는 비문법적 여부를 판단할 수 없다. 사람들의 문장 처리는 단어, 단어별로 즉 계열처리로 이루어지는 것이지 문장 끝에서 전체에 대한 분해가 이루어지는 것은 아니다. 10번 문장을 비문법적이라고 표현하기보다는 중의성, 특히 문장 말미에서도 해소되지 않는 중의성을 갖고 있는 문장으로 간주해야 할 것이다.

본 논문의 서론에서 조사 '는/은'이 논제/참조처리를 유발할 가능성을 논의했고 실험 I의 결과는 어느 정도 이 추측을 지지하는 것으로 나왔다. 그러기에 위의 네 문장 구조에서도 논제처리가 일어날 것임에 틀림없다. 하지만 이 가능성만으로 위의 네 구조의 마디별 읽기시간이 어떻게 나타날 것인가를 예측하기는 매우 힘들다. 마디별 읽기시간을 예측하기 위해서는, 각 마디별로 어떤 통사처리와 어떤 논제/참조처리가 일어나는지를 명세하여야 하고, 더욱이 이 두 처리가 어떻게 상호 작용할 것인지에 관한 잘 정리된 이론이 필요하다. 실험 I의 논의 부분에서 몇 가지 가능한 처리 방식을 논의하였으나 구체적인 예측을 하기에는 충분하지 못한 형편이다. 현재의 수준에서 가능한 연구 전략은 우선 실험 조작에 따른 효과를 확인하고, 그 실험 결과에 대한 해석을 시도하며 처리의 과정에 대한 이론을 정교화 한 후, 이를 확인할 수 있는 새로운 실험을 설계하는 것이다.

방법

피험자 아주대학교에서 심리학 개론을 수강하는 1년생 30명이 피험자로 참여했다.

설계 2x2 혼합 설계가 사용되었다 첫 변인은 실험 문장을 역균형화 하기 위한 목록 조건으로 피험자간이었으며, 두 번째 변인은 문장의 종류(관계절 문장, 대등절 문장)로 피험자내였다.

실험재료 피험자들이 제시받은 문장의 수는 모두 70개 였으며, 이 중 14개가 검사 문장으로 두 문장의 종류 조건(관계절, 대등절)에 7 문장

씩 배당되었고, 나머지 42개는 메꾸기 문장이었다. 나머지 14개는 실험 IIb를 위한 문장이었다. 기타 사항은 실험 I과 같았다. 사용된 검사 문장의 예는 다음과 같다.

운전수가 청소부는 설득한 건축가를 비판한다(관계절)

운전수가 청소부는 설득하고 건축가를 비판한다(대등절)

두 문장 모두 동일한 어순이지만 세 번째 마디인 동사의 어미만 변화시켜 관계절, 대등절 구조를 만든 것이다. 이렇게 구조가 달라지며 각 마디의 통사적 기능이 달라진다. 가장 큰 차이는, 두 번째 마디('청소부는')가 관계절 구조에서는 관계절 내의 주어로 기능 하는 반면,⁵⁾ 대등절 구조에서는 선행절의 목적어로 기능 하게 된다. 즉 동일한 조사 '는/은'이 서로 다른 통사 기능을 해야 한다. 실험 도구 및 절차는 실험 I과 동일하였다.

결과

질문 정답수

두 조건(관계절, 대등절)별 질문에 대한 정답수는 각각 4.43, 6.30으로 대등절 조건이 의미 있게 높았다($F(1, 28)=48.566, MSe=1.076, p<.001$).

읽기시간

조건별 평균 마디 읽기시간이 표 3에 제시되어 있다.

5) 이 마디는 관계절 내의 목적어로 기능할 수도 있으며, 이는 결과 논의 부분에서 다루겠다.

표 3. 실험 IIa의 조건별 평균 마디 읽기시간(ms)

운전수가	청소부는	설득한	건축가를	비판한다(관계절)
1277	1594	1908 (636)*	2584	1768
운전수가	청소부는	설득하고	건축가를	비판한다(대등절)
1170	1576	1950 (487)*	1531	1481

* 마디 읽기시간을 음절의 수로 나눈 음절 읽기시간

마디별 읽기시간을 전체적으로 보면 두 조건간에 세 번째 마디까지는 차이가 없으나 네 번째 마디와 마지막 동사 마디에서 차이가 나고 있다. 즉 관계절 문장이 마지막 두 마디에서 대등절보다 긴 읽기시간을 보이고 있다. 네 번째 마디에서는 약 1000ms의 차이가 나고 있으며, 마지막 마디에서도 약 300ms의 차이가 나타나고 있다.

첫 번째와 두 번째 마디에서는 두 조건간의 차이가 유의하지 않았다. 세 번째 마디에서는 마디 읽기시간이 두 조건간에 약 50ms의 차이를 보였으나 통계적으로 의미 있는 차이는 아니었다. 하지만 읽기시간에 가장 영향을 끼치는 요인의 하나인 음절의 수(Haberlandt & Graesser, 1985)로 마디 읽기시간을 나눈 후 다시 분석을 실시해 본 결과, 관계절 문장이 636ms로 대등절의 487ms보다 의미 있게 길게 나왔다($F(1, 28)=8.737$, $MSe=37797.664$, $p=.006$, $F(1, 12)=17.462$, $MSe=8825.586$, $p=.002$). 즉 세 번째 마디에서 두 절의 차이가 시작되는 것이며, 관계절 구조의 처리 부담이 나타나기 시작하는 것이다. 세 번째 마디의 음절별 읽기시간은 표 3의 괄호 안에 제시되어 있다.

네 번째 마디에서도 관계절 문장이 대등절 문장보다 훨씬 긴 읽기시간을 보였으며 통계적

으로 의미 있는 차이였다($F(1, 28)=42.338$, $MSe=392887.719$, $p<.001$, $F(1, 12)=59.350$, $MSe=130793.914$, $p<.001$). 다섯 번째 마디 읽기시간도 역시 의미 있는 차이였다($F(1, 28)=5.494$, $MSe=225131.969$, $p=.025$, $F(1, 12)=11.577$, $MSe=49857.699$, $p=.005$).

실험 IIb

방법

피험자. 아주대학교에서 심리학 개론을 수강하는 1년생 30명이 피험자로 참여했다.

설계 2x2 혼합 설계가 사용되었다 첫 변인은 실험 문장을 역균형화 하기 위한 목록 조건으로 피험자간이었으며, 두 번째 변인은 문장의 종류(관계절 문장, 대등절 문장)로 피험자내였다.

실험재료 피험자들이 제시받은 문장의 수는 모두 70개였으며, 이 중 14개가 검사 문장으로 두 문장 조건(관계절, 대등절)에 7 문장씩 배당되었고, 나머지 42개는 메꾸기 문장이었다. 나머지 14개는 실험 IIa를 위한 문장이었다. 기타 사항은 실험 I과 같았다. 사용된 검사 문장의 예는 다음과 같다. 이 검사 문장은 실험 IIa와 동일하나 단지 첫 두 명사 마디의 조사를 서로 바꾼 것이다.

운전수가 청소부가 설득한 건축가를 비판한다(관계절)

운전수가 청소부가 설득하고 건축가를 비판한다(대등절)

실험 도구 및 절차는 실험 I과 동일하였다.

결과

질문 정답수

두 조건(관계절, 대등절)별 질문에 대한 정답수는 각각 5.47, 4.67로 대등절 조건이 의미 있게 낮았다($F(1, 28)=6.380, MSe=1.505, p=.017$). 이 결과는 실험 IIa의 결과와는 반대되는 것이다.

읽기시간

조건별 평균 마디 읽기시간이 표 4에 제시되어 있다.

표 4. 실험 IIb의 조건별 평균 마디 읽기시간(ms)

운전수는	청소부가	설득한	건축가를	비판한다(관계절)
1328	1400	1507	2061	1693
		(502)*		
운전수는	청소부가	설득하고	건축가를	비판한다(대등절)
1340	1379	2407	2009	2321
		(602)*		

* 마디 읽기시간을 음절의 수로 나눈 음절 읽기시간

표 4에 나타나 있는 것처럼, 두 문장 유형간의 마디별 읽기시간이 독특한 차이를 보이고 있다. 첫째, 둘째, 넷째 마디에서는 차이가 거의 없으나, 세 번째 마디와 다섯 번째 동사 마디에서는 차이가 나타나고 있다. 특히 흥미롭게도, 실험 IIa의 결과와는 달리 관계절 구조에서의 마디 읽기시간이 대등절보다 짧게 나온 것이다.

첫 번째와 두 번째 마디 읽기시간에서는 두 조건간에 통계적으로 유의한 차이가 나오지 않았다. 그러나 세 번째 마디에서는 대등절 문장이 읽기시간이 의미 있게 길었다($F(1, 28)=$

$44.726, MSe=271487.313, p<.001, F2(1, 12)=72.056, MSe=78640.836, p<.001$). 읽기시간에 가장 영향을 끼치는 요인의 하나인 음절의 수(Haberlandt & Graesser, 1985)로 마디별 읽기시간을 나눈 후 다시 분석을 실시해 본 결과도 역시 대등절 문장이 의미 있게 길었다($F(1, 28)=10.159, MSe=14573.400, p=.004, F2(1, 12)=11.046, MSe=6254.859, p=.006$). 표 4의 괄호 안에 제시되어 있는 것처럼 대등절의 세 번째 마디의 음절별 읽기시간이 602ms로 관계절의 502ms보다 100ms가 길게 나온 것이다. 앞서 강조한 것처럼, 이는 실험 IIa의 결과와 반대되는 것이다.

네 번째 마디의 읽기시간은 두 조건간에 유의한 차이가 아니었다. 그러나 다섯 번째 동사 마디의 읽기시간도 대등절이 관계절에 비해 의미 있게 길었다($F(1, 28)=10.877, MSe=543125.625, p=.003, F2(1, 12)=24.662, MSe=111789.242, p<.001$). 약 600ms 정도 대등절 문장에서 길었다. 이 결과도 역시, 대등절 문장의 마지막 동사 읽기시간이 관계절 구조의 마지막 동사 읽기시간보다 길다는 앞선 실험 결과와 불일치 하는 것이다.

실험 IIa와 실험 IIb 결과의 통합 분석

실험 IIa와 실험 IIb는 동시에 진행되었으며, 같은 피험자를 대상으로 실시한 것이다. 단지 두 실험에서 사용한 자극 재료 즉 문장이 다르기에 개별적으로 분석한 것이다. 두 실험 모두 문장 유형(관계절, 대등절)을 변화시켰고, 조사('가/이' '는/은')를 위치만 변경시켜 조작했기 때문이다. 두 결과를 통합해서 분석함으로써 인해 앞으로의 실험 아이디어를 위한 시사를 얻을 수 있을 것이다. 두 실험에서 사용한 문장의 종류가 다르기에 문장을 무선 변인으로 보는 $F2$ 분석은 할 수 없고 단지 피험자를 무선 변

인으로 보는 $F1$ 만 계산한 것이기에 이 분석의 결과를 일반화하는데 제약이 있다는 점을 유념해야 할 것이다.⁶⁾

결과 논의를 쉽게 하기 위해 앞서 제시했던 표 3과 표 4를 합쳐 다음 표 5와 그림 2에 제시하였다. 통합 결과의 분석은 목록 집단(2), 조사의 배열(2조건, 즉 '가/이' '는/은'과 '는/은' '가/이'), 문장의 종류(2조건, 즉 관계절과 대등절)의 설계에 기초하였다. 첫째 마디에서는 조건간에 의미 있는 차이가 없었다. 둘째 마디에서는 조사의 위치만이 의미 있는 차이였다 ($F(1, 28)=13.608, MSe=84062.289, p=.001$). 즉 '가/이' '는/은'의 조사 배열 조건이 1585ms로 '는/은' '가/이'의 1390ms보다 의미 있게 길었다. 세 번째 마디의 분석은 음절당 읽기시간에 기초하였다. 세 번째 마디 읽기시간에서는 두 변인의 주효과는 통계적으로 유의하지 않았으

며 단지 상호작용 효과만이 의미가 있었다 ($F(1, 28)=15.959, MSe=28838.994, p<.001$). 표 5와 그림에 나타나 있는 것처럼, '가/이' '는/은' 조사 배열에서는 관계절 문장의 읽기시간이 대등절 조건보다 길었으나 '는/은' '가/이' 조건에서는 반대로 대등절의 읽기시간이 관계절보다 길게 나와 상호작용 효과를 일으킨 것이다.

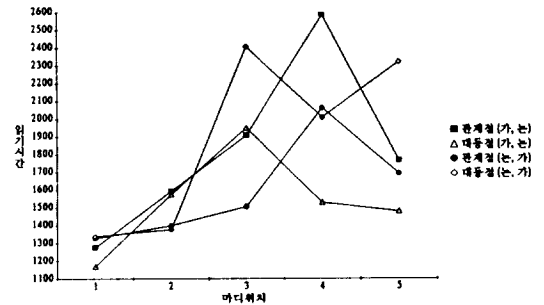


그림 2. 마디별 평균 읽기 시간(실험 II)

표 5. 조건별 평균 마디 읽기시간(실험 IIa와 실험 IIb의 통합 결과)(ms)

7. 운전수가 청소부는 설득한 건축가를 비판한다(가/이 '는/은' 관계절)	1277	1594	1908 (636)*	2584	1768
8. 운전수가 청소부는 설득하고 건축가를 비판한다(가/이 '는/은' 대등절)	1170	1576	1950 (487)*	1531	1481
9. 운전수는 청소부가 설득한 건축가를 비판한다('는/은' '가/이' 관계절)	1328	1400	1507 (502)*	2061	1693
10. 운전수는 청소부가 설득하고 건축가를 비판한다('는/은' '가/이' 대등절)	1340	1379	2407 (602)*	2009	2321

* 마디 읽기시간을 음절의 수로 나눈 음절 읽기시간

네 번째 마디에서는 문장의 종류에 따른 주 효과와 두 변인의 상호작용 효과가 통계적으로 유의했다(각각, $F(1, 28)=34.795, MSe=263208.563, p<.001, F(1, 28)=14.731, MSe=510227.500, p<.001$). '가/이' '는/은'의 조사 배열 조건에서는 관계절 문장의 읽기시간이 대등절 조건보다 훨씬 길었으나 '는/은' '가/이' 조건에서는 그 차이가 작아져 상호작용 효과를 일으킨 것이다. 다섯 번째 마디에서는 조사 배열의 주효과와 상호작용 효과가 통계적으로 유의했다(각각, $F(1, 28)=15.759, MSe=278328.000, p<.001, F(1, 28)=13.470, MSe=465865.063,$

6) 한 심사위원은 $F1$ 분석조차도 의미가 없다는 주장을 개진하였다. 이러한 주장은 실험 설계를 잘못 이해하였기 때문이라고 생각된다. 2(집단)X2(관계절, 대등절)X2(조사 배열)의 설계에 기초해 통합 분석을 한 것으로 2 집단에 배당된 15명과 두 번째, 세 번째 변인은 교차 관계를 이룬다. 집단 간의 차이는 목록 즉 각 조건에 사용된 문장들 간의 차이로 통계적으로 유의하지 않았다. 네 조건에 무선 할당한 7개의 문장의 마디별 읽기시간을 평균한 후, 이를 종속치로 보고 분석한 것으로 $F1$ 은 하자가 없는 타당한 분석이라고 할 수 있다.

$p=.001$). ‘가/이’ ‘는/은’의 조사 배열에서는 관계절 문장의 읽기시간이 대등절 조건보다 길었으나 ‘는/은’ ‘가/이’ 조건에서는 반대로 대등절의 읽기시간이 관계절보다 길게 나와 상호작용 효과를 일으킨 것이다.

논의

실험 II의 결과는 한국어 문장 처리가 일어나는 여러가지 가능성을 탐색할 수 있게 한다. 두 번째 마디 읽기시간에서부터, 절의 종류에 따라, 조사 ‘는/은’의 위치에 따라(혹은 이 요인이 상호작용 하여) 현저한 차이를 보여주고 있기 때문이다. 우선 관계절 구조부터 고려해보자. 흥미롭게도 두 관계절 조건 모두 동일한 읽기시간의 증가 형태를 보이고 있다. 단지 차이는 두 번째에서 네 번째까지의 읽기시간이 ‘는, 가’의 배열에서 훨씬 짧은 것으로, 처리의 부담이 ‘가, 는’의 배열보다 적다는 것을 보여준다. 그럼 왜 이런 차이가 나왔을까? 본 논문의 서론과 실험 I의 논의 부분에서, 조사 ‘는/은’이 논제/참조처리를 유발하여 관계절 구조의 첫 세마디에 존재하는 중의성을 해결을 쉽게 하였다고 언급한 바 있다. 하지만 실험 II에서는 두 관계절에서 모두 ‘는/은’이라는 조사가 사용되었으며 단지 위치만 다를 뿐이기에 실험 결과를 단순히 논제/참조처리의 유무로만 설명할 수 없다. 논제/참조처리의 유발 위치에 따른 효과가 다른 이유는 무엇일까?

참조처리란 특정한 대상(명사)을 주제나 초점으로 혹은 대조되는 대상으로 분류하는 과정을 말한다. 즉 문장에서 형성될 심성모형에서 가장 중심적인 역할을 하는 실체로 만드는 과정이다. 조사 ‘는/은’이 바로 이런 처리를 유발하는 것이지만 ‘는/은’만이 이런 역할을 하는 것은 아니다. 더 보편적인 전략 혹은 단서는 문

장의 처음에 중심적인 역할을 하는 명사를 위치시키는 것이다. 비록 온라인 실험 결과는 아니지만, 문장의 첫 단어에 대한 기억 근접성이 월등하다는 증거(김성일과 이재호, 1995; Gernsbacher, 1990)가 이를 증명한다. 그렇다면, ‘는, 가’의 조건에서는 참조처리를 유발시키는 단서가 ‘가, 는’ 관계절보다 강하다고 할 수 있고, 그러기에 두 조건간에 차이가 난 것이라고 쉽게 생각할 수 있다. 하지만 이러한 설명은 만족스럽지 못하다. 뒤에 자세히 설명하겠지만, ‘는, 가’ 배열의 대등절 문장이 오히려 ‘가, 는’의 대등절 문장보다 더 긴 읽기시간을 보였기 때문이다. 단순히 참조처리에 의해서 설명하기 보다는 문장 구조에 따른 통사처리 과정의 차이가 참조처리와 상호작용을 일으켜 읽기시간의 변화를 일으킨 것이라고 설명하여야 한다.

두 번째 마디까지의 처리

표 5에 제시된 문장 예를 다시 참조하기 바란다. ‘가, 는’ 관계절에서 두 번째 마디(‘청소부 는’)는 중의적이다. 두 번째 마디가 하나의 절로 분해될 수도 있고, 새로운 절의 시작일 수도 있다. 더욱이 조사 ‘는/은’은 주어로도, 목적어로도 사용될 수 있다. 실험 I의 논의에서 가정된 것처럼 통사분해가 지연 없이 즉각적으로 이루어진다면, 두 번째 마디는 선행 명사와 함께 하나의 절로 그리고 목적어로 분해될 것이다. 왜냐하면 첫 명사에 조사 ‘가/이’가 부착되어 있기에 중의적인 조사 ‘는/은’을 목적어로 분해하는 것이 가장 쉽기 때문이다.

그러면 이 두 번째 마디에서 어떤 참조처리가 유발될까? 첫째 명사에 주어 조사 ‘가/이’가 부착되었기에, ‘는/은’이 부착된 두 번째 명사 한 문장의 주제로 기능 할 가능성은 상대적으로 약하다고 할 수 있다. 즉 “운전수가 청소부

는”의 문장에서는 “운전수가 다른 사람이 아닌 청소부는 어찌하다”라는 식으로 여러 대상 중에서 ‘청소부’만을 선택하여 비교, 대조하는 과정이 일어날 것 같은 것이 우리의 직관이다. 그리고 이 두 명사는 심성모형에서 같은 영역에 설정될 것이다. 본 실험에 참가하지 않았던 25명에게 “운전수가 청소부는”의 문장을 제시하고 자유롭게 문장을 완성하도록 해보았다. 25명 중 19명이 “운전수는 청소부가 바보라며 경멸하듯 쳐다보았다”와 같이 ‘청소부’를 중심으로 문장을 이어 나가는 반응을 보여 직관이 타당함을 확인할 수 있었다. 하지만 아직은 대조되는 대상이 나오지 않았기에, 두 번째 명사와 비교, 대조되는 대상을 찾는 참조처리가 일어날 것으로 보인다. 두 번째 마디까지는 아직 통사처리와 참조처리 모두 문제가 없다. 즉 오인에 빠졌다거나 잘못된 분석이 이루어졌다는 증거가 아직은 나오지 않은 상태이며 두 처리가 서로 양립이 가능한 상태이다.

한편 ‘는, 가’ 관계절에서는 전혀 다른 처리들이 진행될 것이다. 첫 명사는 조사 ‘는/은’이 부착되어 있으며 보통 ‘는/은’이 주어를 나타내는 조사 ‘가/이’와 대치되어 사용될 수 있기에 주어로 통사 분해될 것이다. 그리고 두 번째 명사에서는 다시 주어 조사 ‘가/이’나오기에 세 가지 통사 분해 가능성이 있다. 하나는 앞선 첫 명사를 다시 목적어로 재분해 하는 것이며(①번 방식), 다른 가능성은 재분해를 하지 않고 두 번째 마디가 새로운 절의 주어로 기능 하는 것으로 분해하는 것이다(②번 방식). 그리고 세 번째 가능성은, 이 두 마디를, “영수는 철수가 싫다”에서 처럼 하나의 절에 포함된 두 명사로 분해하는 것이다(③번 방식). 이 세 가지 가능성 중 어느 것이 타당할까? 만약 재분해가 일어난다면(①번 방식) 두 번째 명사(‘청소부가’)에서 첫째 명사(‘운전수는’)를 목적으로 다시

분해하는 것이기에 가장 큰 처리 부담이 일어날 것이다. 그리고 단순히 두 번째 명사를 개별적으로 작업기억에 유지하는(②번 방식) 부담은 ③번 방식보다 클 것이다(김영진, 1995). 즉 ① > ② > ③의 순으로 부담을 예상할 수 있다. 표 3에 나타나 있는 것처럼 관계절 문장의 ‘는, 가’ 조건의 두 번째 마디의 읽기시간은 ‘가, 는’에 비해 길지 않고 오히려 짧으며, 첫 마디 읽기시간에 비해 두드러진 증가도 보이지 않는다. 이 결과는 ③번 방식으로 분해가 일어났을 가능성을 시사하는 것이다.

그러면 맨 처음에 제시된 ‘는/은’은 어떤 참조처리를 유발할 것인가? 가장 유력한 가능성은 그 첫 명사를 전체 문장의 주제로 혹은 문장에서 형성될 심성 모형에서 가장 중심적인 역할을 하는 것으로 처리하는 것이다. 그리고 이런 처리가 일어났다면, 자연스럽게 두 번째 명사(‘청소부가’)는 첫 명사와 구별된다. 즉 심성모형에서 두 명사가 서로 다른 영역에 위치하는 것이 된다.

요약하면, 두 번째 마디까지 서로 다른 통사 분해와 참조처리가 일어나는 것으로 설명했다. ‘가, 는’ 조건에서는 두 번째 명사를 목적으로 분해하는 통사처리가 일어나며, 두 번째 명사와 대조되는 대상을 찾는 참조처리가 일어날 것으로 가정했다. ‘는, 가’ 조건에서도 두 번째 명사를 목적으로 처리하는 통사 분해와, 첫 명사가 주제로 작용하며 두 번째 명사와 대조되는 참조처리가 일어나는 것으로 설명했다. 즉 두 조건 모두 동일한 통사 분해가 일어나지만 참조처리는 다르다고 할 수 있다. 즉 전자에서는 첫 두 명사가 하나의 심성모형 안에 포함되지만 후자에서는 첫 명사가 두 번째 명사와 구별되어, 즉 서로 다른 심성모형 영역에 위치하게 될 것이다. 이 설명은 관계절과 대등절에 모두 적용된다.

세 번째 마디 이후의 처리

세 번째 마디(‘설득한, 설득하고’) 이후부터 위에서 제기한 설명의 타당성을 검증할 수 있다. 우선 ‘가, 는’ 조건에서 보면, 관계절 구조에서는 통사 분해가 잘못되었음을 세 번째 마디에서 알게 된다. 두 번째 명사가 첫 명사의 목적어가 아니라 관계절의 주어로 재분해 되어야 하는 것이다. 그러나 대등절 구조에서는 세 번째 마디에서 이미 이루어진 통사 분해가 타당하다. 즉 목적어로 분해한 두 번째 마디의 기능이 확증되는 것이다. 이러한 차이가 읽기시간의 차이로 나타나고 있다. 표 3에 나와있는 것처럼 음절별 읽기시간이 150ms 정도 관계절 구조가 대등절 구조보다 길게 나왔다.

그리고 네 번째와 다섯 번째 마디에서도 관계절이 대등절보다 각각 1000ms, 280ms 정도 길게 나왔다. 특히 관심을 끄는 것은 네 번째 마디의 읽기시간의 차이이다. 일반적으로 관계절 구조의 네 번째 마디는 주절과 관계절의 통사 분해가 겹치는 부분이다. 그러기에 대등절 구조의 네 번째 마디보다 긴 읽기시간을 보이는 것은 당연하나, 무려 1000ms의 차이를 보인 결과는 단순히 절간의 차이로 해석할 수 없을 것이다. 앞서 ‘가, 는’의 조건에서는 두 번째 명사의 조사 ‘는/은’이 그 명사와 대조되는 대상을 찾는 참조처리가 일어날 것이라고 가정할 바 있다. 대등절 구조에서는 이러한 참조처리가 잘 맞아떨어진다. 즉 네 번째 마디인 ‘건축가를’이 두 번째 마디인 ‘청소부는’과 대조, 비교되는 대상이 된다. 반면 관계절에서는 이러한 참조처리가 적절치 않다. 네 번째 마디에서 관계절이 처리되며, 두 번째 마디인 ‘청소부는’과 대조되는 것이 ‘건축가를’이 아니라 첫 마디인 ‘운전수가’가 되어야 한다. “건축가를 청소부는 어찌했는데 운전수는 어찌한다”는 식으로 바뀌어야 하는 것이다. 즉 네 번째 마디에서 새

로운 참조처리가 이루어 져야 하는 것이고 이 부담이 네 번째와 다섯 번째 마디의 읽기시간의 증가로 나타난 것으로 해석할 수 있을 것이다. ‘가, 는’의 관계절 구조에서는 통사 재분해와 참조처리의 수정이 모두 일어나야 하는 것이고 그러기에 처리의 부담이 읽기시간의 증가로 나타난 것이다.

그러나 ‘는, 가’의 구조에서는 관계절과 대등절의 처리 부담이 뒤집어진다. 이 구조의 첫째 마디의 조사 ‘는/은’은 주어로 통사 분해 될 것이며, 이 첫 명사를 주어로 설정하는 참조처리가 일어날 것이라고 앞에서 논의하였다. 그리고 두 번째 마디는 새로운 절의 시작으로 분해되며 이 명사는 첫 명사와 대조되는 대상으로 간주하는 참조처리가 일어날 것이라고 역시 언급하였다. 그러면 세 번째 마디(‘설득한, 설득하고’)에서는 어떤 처리가 일어날까? 관계절에서는 앞의 두 마디에서 일어난 통사 분해와 참조처리가 자연스럽게 계속될 수 있다. 동사의 관형사형(‘설득한’)이기에 두 번째 마디에서 기대했던 관계절에 대한 처리가 일어날 수 있고 참조처리도 계속된다. 하지만 대등절에서는 문제가 발생한다. 첫째로 첫 마디를 주어로 분해하였으나 동사 ‘설득하고’는 이런 분해가 잘못된 것이며, 오히려 첫마디의 ‘는/은’이 두 번째 마디의 목적어가 되어야함을 나타내 주고 있기에 재분해가 이루어져야 한다. 실제로 이 재분해의 부담이 읽기시간의 증가로 나타나고 있다. 표 3에서 보면 관계절 세 번째 마디의 음절 읽기시간이 대등절보다 100ms 길게 나오고 있다. 즉 관계절 구조의 읽기시간이 대등절 구조보다 길었던 ‘가, 는’ 조건과는 반대의 결과로 나온 것이다.

대등절에서 발생하는 두 번째의 문제는 참조처리이다. 조사 ‘는/은’이 부착된 첫 명사가 전체 문장의 주어로 설정되고, 두 번째 명사가 이와 대조되는 대상으로 설정되는 참조처리가 일

어날 것이라고 앞에서 논의하였다. 이러한 참조 처리는 관계절 구조에서는 통사 분해 과정과 잘 맞아떨어진다. 하지만 대등절 구조에서는 그렇지 못하다. 즉 세 번째 마디에서 이루어져야 하는 재분해에서는 첫 명사가 단순히 두 번째 명사의 목적어가 되어야 하기에 참조처리와 어긋나게 된다. 두 처리의 결과물이 서로 갈등을 일으키고 있음을 잘 알 수 있는 위치가 마지막 단어이다. 대등절 ‘는, 가’ 구조 문장에서 “건축가를 비판하는 것은 누구일까?” 참조처리에 따르면, 조사 ‘는/은’이 부착되어 있기에 주어로 설정된 첫 명사가 “건축가를 비판하는”의 주어가 되어야 하나 통사 분해 과정에 따르면 조사 ‘가/이’가 부착된 두 번째 명사가 주어가 되어야 한다. 첫 마디는 대등절 구조의 선행절 내에서 목적어가 되기에, 주어 역할을 하는 두 번째 마디(‘청소부가’)가 “건축가를 비판하는” 주어로 기능 하는 것이 더 쉬운 통사 분해가 되기 때문이다. 일반적으로 한국어에서는 문장의 마지막 단어에서 읽기시간이 선행 마디에 비해 감소하는 경향을 보이나(김영진, 1995), 이 구조에서는 두 처리가 상충되기 때문에 문장의 끝에서도 중의성이 해소되지 않고, 이러한 처리의 부담이 긴 읽기시간으로 나타나고 있다. 문장을 읽은 후 판단하도록 한 질문 문장에서도 이 경향이 나타나고 있다. 즉 “운전수가 건축가를 비판한다”의 문장에 대해 피험자의 반응 방금 읽었던 문장에 비추어 질문 문장이 맞다고 응답하였으며, 나머지 반응 틀리다고 대답하는 경향을 보여 중의성이 해소되지 않았음을 확인할 수 있다.

종합 논의

본 연구는 첫째로 조사의 차이가 측정할 수 있는 문장 처리 과정의 변화로 나타나는가를

확인하고자 했으며, 둘째로 조사 ‘는/은’이 일으키는 중의성 해결 과정을 알아보고자 하였다. 우선 연구의 첫째 목표는 세 개의 실험 결과에 의해 달성되었다. 문장에서 조사 하나만을 바꾸어도 문장의 마디별 읽기시간 유형이 변한다는 것을 확인한 것이다. 한국어 문장 처리 과정에서 조사가 중요한 역할을 하리라는 추측을 실험적으로 확인한 것이기에, 여러 다양한 조사들이 어떤 처리 과정을 유발하며 조사에 따라 어떤 차이와 공통점이 있는가를 앞으로의 연구를 통해 탐구하여야 할 것이다.

앞선 실험 결과 해석에서 조사 ‘는/은’이 유발하는 처리를 세분하여 구분하지 않고 논제 혹은 참조처리 일 것이라고 묶어서 다루었다. 두 처리가 개념적으로 비교적 명확히 구별될 수 있음에도 불구하고 그렇게 한 것이었다. 그 이유는 현재로서는 조사 ‘는/은’이 논제처리를 유발할지 참조처리를 유발할지 구별할 수 있는 이론적 배경이 없기 때문이었다. 우선 조사 ‘는/은’이 어떤 특정한 한 논제 역할(혹은 복수의 역할)만을 한정할 것인지를 확인 할 수 없다. 그리고 ‘가/이’나 ‘를/을’ 같은 조사들도 역시 어떤 논제 역할이 지정되어 있는지를 알 수 없다. 그럼에도 불구하고 조사의 여러 종류와 그에 대응되는 논제 역할간에 어떤 관련성이 있을 것이라는 추측도 쉽게 포기할 수 없다. 그래서 실험 결과에 대한 논의는 주로 참조처리에 의존하여 이 처리가 어떻게 통사처리와 상호 작용하여 주어진 읽기시간 결과를 나타냈는가만을 다루었음에도 불구하고 “논제/참조”처리라는 용어를 사용한 것이다. 여러 조사들이 어떤 논제 역할을 하게 되는지, 조사에 따라 논제 역할이 한정될 수 있는지, 한국어에서 동사가 나오기 전에 명사 관계나 조사 정보만으로 논제 할당이 가능할 것인지 등에 관한 앞으로의 언어학적 연구의 필요성이 절실하다.

한편 본 실험 결과를 통해 문장 처리의 하위

처리들이 어떻게 관련되는가에 관한 새로운 시사를 얻을 수 있었다. 조사 '는/은'이 통사처리가 복잡한 관계절 구조에서만 차이를 보인 실험 I의 결과와, 조사 '는/은'이 제시된 문장 내에서의 위치에 따라 관계절과 대등절 구조의 국소 처리 부담이 달라진다는 실험 II의 결과는, 기존의 여러 모형으로는 설명할 수 없으며, 통사처리와 참조처리가 어떻게 상호 작용하는가에 관한 새로운 모형을 필요로 한다. 서론에서 언급한 "수정된 오인 이론(Ferreira & Clifton, 1986)"에 따르면 첫 통사 분해는 순수하게 통사 정보에만 의존해 일어나며, 오인에 빠졌을 경우 비 통사적 정보 즉 논제 혹은 발화처리의 정보들이 이용된다고 생각한다. 하지만 이 설명은, 탈중의적인 정보가 나오기 전인 두 번째 마디에서 조사 '가/이'와 '는/은'의 차이가 나타난 실험 I의 결과나, 조사 '는/은'의 문장 내의 위치에 따라 관계절과 대등절 구조의 차이가 나타난 실험 II의 결과에 적용할 수 없다. 두 실험 결과는 조사 '는/은'이 유발한 논제/참조처리가 거의 문장의 첫 위치에서부터 작용함을 보여주는 것이고, 또한 통사처리와 적극적으로 상호 작용 하며, 상호 작용의 성공 여부에 따라 국소적인 처리 부담으로 나타날 수도 그렇지 않을 수도 있다는 것을 보여주는 것이다.

아울러 본 연구의 결과를 "계약 만족 모형(Trueswell & Tanenhaus, 1994)"이나 "상호 활성화 모형(MacDonald, Perlmutter, & Seidenberg, 1994)"의 틀로 설명하기도 힘들어 보인다. 이들 모형이 주장하듯이 통사적 중의성의 해결이 통사, 논제, 및 발화처리가 상호 작용하여 이루어진다면, 통사 분해가 쉬운 대등절 구조이며 더욱이 조사 '는/은'이라는 논제/참조 처리 단서가 주어진 구조에서 가장 적은 처리 부담을 보여나 하나, 문장 마지막에서 가장 긴 읽기시간을 보인 실험 II의 결과를 설명

할 수 없다. 마찬가지로 발화, 참조처리가 통사처리에 선행하여 통사적 중의성에 해결에 기여한다는 "참조 이론(Ni, Crain, & Shankweiler, 1996)"도 역시 본 실험 결과를 설명하기에 충분하지 못하다. 본 연구에서 사용한, 조사 '는/은'이 포함된 세 관계절 구조의 첫 세 마디('은 전수가/는 청소부를/는/가 설득한')의 읽기시간을 살펴보자. 만약 이 참조 이론이 타당하다면 이 세 마디의 읽기시간이 관계절 구조의 종류에 관계없이 동일해야 한다. 왜냐하면 모든 구조에서 참조처리를 유발하는 조사 단서가 있기에 중의성 해결에 사용될 수 있기 때문이다. 하지만 그림 1, 2에 나타나 있는 것처럼 두 번째 마디부터 관계절의 종류에 따라 읽기시간이 서로 다르게 나타났다. 참조처리가 통사처리에 우선한다면 이런 결과가 나올 수 없을 것이다.

지금까지의 논의에서 배울 수 있는 첫 교훈은, 어느 한가지 처리만으로 문장의 국소적인 처리 부담 즉 읽기시간을 잘 설명할 수 없다는 점이다. 그리고 두 가지 이상의 처리를 가정하면서 한 처리가 다른 처리에 선행한다는 식의 특정 처리 우선성을 가정하는 것이 타당하지도 않다는 점도 알 수 있다. 문장 구조에 따라, 국소 위치에 따라 처리의 우선성은 바뀔 수 있다. 그러면 본 실험 결과를 설명할 수 있는 모형은 어떤 것인가? 모형을 구성하기에 앞서, 앞에서 언급한 두 가지 교훈이 모형 설정의 기본 제약이 되어야 할 것이다. 즉, 첫째로 조사 '는/은'의 효과가 두 번째 마디에서부터 나타난 결과는 통사처리와 논제/참조처리가 병행적으로 수행된다는 것을 의미한다. 즉 어느 한 처리에 우선권을 주는 모형을 설정해서는 안되며 두 개 이상의 하위처리가 병렬적으로 수행되는 것으로 생각해야 한다. 둘째로 각 처리는 단일한 구조를 형성해 나가는 것으로 생각해야 한다. 즉 통사처리는 단일 구절 구조를 형성할 것이며, 참조처리도 하나의 심성모형을 구성해 나갈 것

으로 생각해야 된다. 본 연구 결과와 기존의 여러 연구(김영진, 1995; Inoue & Foder, 1995)가 중의성 효과를 확인했기 때문이다. 중의적인 구조에 두 가지 이상의 분석이 동시에 수행되었다면, 중의적인 구조와 그렇지 않은 구조간의 차이가 없거나 혹은 작아야 하나 본 실험 결과에서는 뚜렷한 차이를 확인했기 때문이다 (관계절과 대등절의 세 번째 마디 읽기시간 참조). 중의적인 구조에 대한 한가지 구조 분석만 수행된다는 의미에서 Mitchell(1994)은 이를 계열처리 모형으로 분류하고, 두 가지 이상의 구조 분석이 수행되면 병행처리 모형으로 분류한다. 본 논의에서는 기본적으로 계열처리 모형을 받아들이는 것이며, 앞서 언급한 병행처리 제약은 순수한 통사처리 이외의 다른 처리가 통사분해에 관여할 수 있다는 의미에서 사용하는 것이므로 혼동하지 말기 바란다.

문장 처리의 하위 과정으로 얼마나 많은 처리를 가정해야하는지는 현재로서는 알 수 없기에, 편의상 통사처리와 논제/참조처리의 두 처리만을 가정하자. 그리고 통사처리와 논제/참조 처리가 독립적이며 병행적으로 수행된다고 생각하자. 그리고 이 두 처리는 각기 하나의 구조로만 문장을 분석해 나간다고 하자. 앞서 언급한 것처럼, 통사처리에서는 하나의 구절 구조가 이루어질 것이며, 참조처리는 문장이 지칭하는 상황에 관한 하나의 심성 모형이 형성될 것이다. 대부분의 문장에서는 이 두 처리의 결과물이 잘 일치하기에 쉽게 응집성이 있는 구조로 통합될 수 있다. 하지만 응집성 있는 통합 구조 형성에 문제가 발생할 수 있다. 첫째로 개별 처리 중의 하나에 문제가 발생할 수 있다. 이루어졌던 통사 분해가 오인에 빠진 것으로 판명되어 통사처리에 문제가 발생하거나, 일관성 있는 심성 모형 설정에 실패하는 참조처리에 문제가 생길 수도 있다. 둘째로 개별 처리간의 갈등이 문제가 될 수 있다. 통사처리에서 형

성한 구조와 참조처리에서 설정한 구조가 갈등을 일으키는, 즉 하나의 구조로 통합될 수 없는 경우가 있을 수 있다. 그러면 이러한 문제는 어떻게 해결하여야 할 것인가? 가장 쉬운 대답은, 원래 입력된 언어 자극에 통사 분해나 모형 형성 절차가 다시 일어나면 된다는 것이다. 하지만 연속적으로 입력되는 언어열을 작업기억에 수용하면서 동시에 이러한 수정 과정은 수행한다는 것은 틀림없이 작업기억의 처리 용량을 넘어서는 것이 될 것이다. 작업기억의 제약 내에서 이루어질 수 있는 보다 타당한 해결 방법은 단순히 다른 처리 과정을 참조하는 것이다. 즉 통사처리에 문제가 생기면 논제/참조처리를 혹은 개별 단어의 의미를 참조할 수 있을 것이다. 물론 반대의 참조 과정도 일어날 수 있다.

문장 처리의 여러 하위 처리 과정은 모두 주어진 문장의 의미 나아가 화자의 의도를 파악한다는 공통의 목표를 공유하고 있다. 그러기에 목표 달성을 위한 협동 혹은 조정은 자연스러운 것이다. 그러나 여러 처리 과정들이 초기 단계부터 서로 광범위하게 협동이나 조정을 하는 것은 아니며 또 그럴 필요도 없을 것이다. 입력 정보의 독특성과 처리 특성에 의해 개별 처리 과정이 구분되는 것이기에 각 처리는 자율성을 확보할 수 있다. 즉 단원성을 견지하고 있는 것이다. 하지만 한 처리에 문제가 생기거나 처리에 방해를 받으면 다른 처리 과정의 조정이 필요하게 된다. 다른 처리 과정이 참조되어 조정이 되고 문제를 극복하게 만들 수 있을 것이다. 이러한 조정 과정을 통상 처리간의 상호 작용이라고 언급한다. 그리고 문제가 극복되면 여기서 개별 처리는 다시 원래의 처리로 돌아가 다시 독립적인 처리가 지속되고 문장의 말미에서 두 처리의 통합이 이루어질 것이다. 그런데 이 통합은 이미 사전 상호작용의 과정을 거친 것이기에 대부분의 경우 쉽게 이루어질 수 있을 것이다. 물론 두 처리간의 상호작용

이 성공적이지 못하고, 문장 마지막에서까지도 두 처리가 상충되어 통합이 어려운 경우도 발생할 수 있을 것이다.

여러 하위 처리가 병행적으로 일어나며, 어느 한 처리의 부담이 커질 때(오인에 빠지거나, 혹은 일관성 있는 표상 형성이 어려울 때) 다른 처리의 조정 형태로 처리간의 상호 작용이 일어난다는 의미에서 이 설명을 “조정 상호 작용 모형 (coordinative interaction model)”이라고 부를 수 있을 것이다. 이 모형에서는 “조정”이란 용어가 중심적인 역할을 하는 것이기에 그 의미를 좀더 논의할 필요가 있다. 첫째로 조정은 어떻게 이루어 질 것인가? 가장 쉬운 방법은 중앙 통제 장치를 가정하는 것이다. Baddeley(1986)가 가정하는 작업기억의 중앙집행기(central executive)가 이 역할을 한다고 생각할 수 있다. 중앙집행기의 가장 중요한 기능의 하나로 하위 처리의 고장 수리 혹은 조정(trouble shooting)을 들고 있기에 본 논문에서 언급한 조정 기능과 일치하는 것이다. 하지만 현재로서는 더 구체적으로 이 통제 장치의 기능과 처리 기제를 명세할 수 없다는 제한이 있다.

대안적으로 어떤 통제 장치를 상정하지 않고도 조정 과정을 구체화 할 수 있을 것이다. 작업기억 내에서 이루어지는 문장 처리의 일차 제약은 용량의 제한이다. 한정된 용량을 여러 처리가 나누어야 한다. 우선 다음과 같은 상황을 머리 속에 그려보자. 밀도가 다른 두 액체가 정해진 수로에서 흐르고 있다고 생각하자. 이 경우 밀도의 차이로 인해 두 액체는 섞이지 않고 나란히 흘러갈 것이다. 그러다가 한 액체가 흘러가는 수로의 바닥에 흐름을 방해하는 커다

란 돌이 놓여 있다고 가정하자. 하지만 이 액체는 정해진 수로의 틀을 벗어날 수 없기에, 가능한 방법은 옆의 액체 흐름으로 들어가야 하고, 여기서 두 액체가 섞이는 현상이 잠시 발생할 수 있다. 그리고 그 방해물을 통과한 액체는 다시 원래의 수로의 공간을 되찾고 다시 독립적인 흐름을 회복할 수 있게 되고, 처음 상태와 같이 두 액체가 병행적으로 나란히 흘러가는 균형이 이루어진다. 실제 이러한 물리적, 화학적 현상이 존재하는지 여부는 중요하지 않다. 단지 조정이라는 상호 작용 과정이 제한된 용량이라는 제약에 의해서 자동적으로 이루어질 수 있음을 보여주기 위한 것이다.⁷⁾

조정 과정과 관련된 두 번째 문제를 고려해보자. 보통 한 처리가 다른 처리를 참조하기 위해서는 두 처리가 공통의 도구를 공유해야 가능하다. 즉 공통의 소통 매체가 있어야 상호작용이 가능할 것이다. 그렇다면 구절 구조의 통사 분해 구조와 심상과 같은 심성 모형 구조처럼 전혀 다른 구조 특성을 갖고 있는 표상들 간에 혹은 이를 구성하는 처리 과정들 간에 어떻게 서로를 참조할 수 있겠는가? 대답은 문장의 표상 수준들 간에 존재하는 중복성에서 찾을 수 있다고 보여진다. 한 문장에서 형성되는 통사 구조(예, 주어 목적 등)와 논제 구조(예, 행위자격, 수혜격 등) 그리고 참조 구조(예, 주제, 설명(comment) 등)는 서로 밀접히 관련되어 있다. 보통 한 단어가 문법적인 ‘주어’일 경우, 논제 역할은 ‘행위자’고 아울러 참조 표상에서는 ‘주제’로서의 역할을 하게 된다. 예를 들어 두 단어를 자기 주어, 목적어로 통사 분해했는데 문제가 발생하면, 참조처리에서 어느 단어

7) 한 심사위원은 “상호작용 없이 액체의 양이 줄어들 수도 있으므로 적절한 비유가 아니다”라고 지적한다. 첫째로, 양이 줄어들 수 있다는 가정은 잘못된 것이라고 보인다. 인간 언어 처리의 기본적인 특성은 점진적 증가(incremental)이기에, 문제가 발생했을 때는 이미 이루어진 표상이 새롭게 구조화 되어야 하기에, 양(즉 표상과 처리의 양)이 증가한다고 생각할 수 있지 줄어 든다고는 생각할 수 없다. 두 번째로, 본문에 언급했듯이 이 비유는 ‘이론’이 아니라 일종의 ‘지향’이므로 개념적인 엄밀성으로 판단할 문제는 아니라고 생각된다.

를 주제로 표상 했는가를 확인하여 그 단어를 다시 주어로 분해하는 처리가 일어날 수 있을 것이다. 비슷한 생각을 Carlson과 Tanenhaus (1988), Frazier(1987) 등도 개진하고 있다. 이들은 논제 역할이 통사처리로 하여금 아주 일찍 의미론적 관여를 할 수 있게 하는 기제를 제공하며, 그러기에 잘못된 통사 분해를 수정할 수 있게 한다고 주장한다. 더욱이 논제 역할 정보가 통사처리, 모형 형성 과정, 세상 지식 등의 동원과 같은 문장 이해의 여러 하위 과정들이 상호 작용하게 하는 바탕이 된다고 주장하고 있다. 본 논문에서 논제/참조 처리라는 용어를 계속 사용한 이유의 하나도 이 때문이다.

지금까지 제시한 “조정 상호 작용 모형”은 본 실험 결과를 가장 적절히 설명한다고 보여진다. 그리고 특히 한국어와 같이 여러 통사적, 의미적 기능을 갖고 있는 조사가 외현적으로 사용되는 언어에서 여러 처리의 상호 작용이 어떻게 일어나는가를 효율적으로 설명할 수 있다고 보여진다. 본 연구에서 사용하지 않은 문장 구조와 조사에 대한 연구가 앞으로의 과제이다.

참고문헌

- 김성일과 이재호. (1995). 통사적 제약과 화용적 제약이 문장의 표상과 기억접근에 미치는 효과. *인지과학*, 6, 97-116.
- 김영진. (1985). 관계절 문장의 국소 처리 부담. *한국심리학회지*, 5, 8-26.
- 김영진. (1993). 작업기억 내에서의 한국어 통사처리. *한국심리학회지:실험 및 인지*, 5, 153-169.
- 김영진. (1995). 한국어 관계절 문장의 이해 과정과 구조. *인지과학*, 6, 5-26.
- 김영진. (1996). 문장 이해를 위한 통사 분해 과정. 이정모(편), *인지심리학의 제 문제 II*. 서울: 성원사.
- 김영희. (1974). 한국어 조사류어의 연구. *문법 연구*, 1, 271-311.
- 김영희. (1988). 한국어 통사론의 모색. 서울: 탑출판사.
- 남기심과 고영근. (1985). 표준 국어문법론. 서울: 탑출판사.
- 유현조와 이정민. (1996). 한국어 특수조사의 의미에 대하여. 1996년도 제 8회 한글 및 한국어 정보처리 학술대회 논문집, 369-376.
- 이강천과 서정연. (1996). 양상에 따른 자연스런 주격 조사의 선정. 1996년도 제 8회 한글 및 한국어 정보처리 학술대회 논문집, 173-176.
- 이병택. (1995). 작업기억용량에 따른 언어 이해 처리에서의 개인차. 서울대 석사학위 논문.
- 이흥배. (1979). 국어의 변형 생성문법(III). *문법 연구*, 4, 3-36.
- 조명한. (1984). 언어처리에서의 통사의 역할. *심리학의 연구문제*, 1, 117-130.
- Altmann, G. T. M., & Steedman, M. (1988). Interaction with context during human sentence processing. *Cognition*, 30, 191-238.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Bever, T. G. (1970). The cognitive basis for linguistic structures. In J. R. Hayes (Ed.), *Cognition and the development of language*. NY: Wiley.
- 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.
- Crain, S., & Steedman, M. (1985). On not being led up the garden path: The use of context by the psychological parser. In D. R. Dowty, L. Karttunen, & A. M. Zwicky (Eds.), *Natural language parsing: Psychological, computational, and theoretical perspectives*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Ferreira, F., & Clifton C. (1986). The independence of syntactic processing. *Journal of Memory and Language*, 25, 348-368.
- Frazier, L. (1987). Sentence processing: A Tutorial review. In M. Colthart (Ed.), *Attention and performance XII: The psychology of reading*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Frazier, L., & Clifton, C. (1996). *Construal*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gernsbacher, M. A. (1990). *Language comprehension as structure building*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Haberlandt, K. F., & Graesser, A. C. (1985). Component processes in text comprehension and some of their interactions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 114, 357-374.
- 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., Perlmutter, 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 (Eds.), *Handbook of Psycholinguistics*. San Diego CA: Academic Press.
- Ni, W., Crain, S, & Shankweiler, D. (1996). Sidestepping garden paths: Assessing the contribution of syntax, semantics and plausibility in resolving ambiguities. *Language and Cognitive Processes*, 11, 283-334.
- Pollatsek, A., & Well, A. D. (1995). On the use of counterbalanced designs in cognitive research: A Suggestion for a better and more powerful analysis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 21, 785-794.
- Rayner, K., Carlson, M., & Frazier, L. (1983). The interaction between syntax and semantics during sentence processing: Eye movements in the analysis of semantically biased sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 358-374.
- Taraban, R., & McClelland, J. L. (1988). Constituents attachment and thematic role assign in sentence processing: Influences of content-based expectation. *Journal of Memory and Language*, 27, 597-632.

Trueswell, J. C., & Tanenhouse, M. K.
(1994). Semantic influence on
parsing: Use of thematic role
information in syntactic ambiguity

resolution. *Journal of Memory and
Language*, 33, 285-318.

Yang, Semantics of delimiters. *어학연구*, 9(2),
84-122.

부록. 실험 I과 실험 II에서 사용한 검사 문장

실험 I에서 사용한 네 조건의 실험 문장은 다음과 같았다. 실험 II에서도 동일한 문장을 첫 두 명사의 조사를 각각, '가/이' '는/은'으로 바꾸어 사용하였다. 각 문장의 밑에는 질문 문장이 제시되어 있다.

'가/이' 관계절 문장

건축가가 연구원을 거부한 경비원을 위로한다.
경비원이 연구원을 거부한다.
과학자가 수필가를 격려한 노동자를 칭찬한다.
노동자가 수필가를 격려한다.
이발사가 배달부를 바라본 영양사를 상대한다.
영양사가 배달부를 바라본다.
기술자가 소설가를 경멸한 미술사를 쳐다본다.
미술사가 소설가를 경멸한다.
지휘자가 서기관을 나무란 사회자를 지도한다.
지휘자가 사회자를 지도한다.
공무원이 안마사를 견어찬 기관사를 타이른다.
공무원이 기관사를 타이른다.
탐험가가 선교사를 기다린 비평가를 지적한다.
탐험가가 비평가를 지적한다.

'가/이' 대등절 문장

회사원이 소방수를 희롱하고 미쟁이를 찾아간다.
회사원이 소방수를 희롱한다.
종업원이 서예가를 노려보고 상담자를 존경한다.
종업원이 서예가를 노려본다.
조각가가 수의사를 따라가고 속기사를 위협한다.
조각가가 수의사를 따라간다.
도안사가 대학생을 무시하고 사업가를 원망한다.
도안사가 대학생을 무시한다.
우체부가 경영자를 변호하고 자선가를 미행한다.
우체부가 자선가를 미행한다.
한의사가 성악가를 괴롭히고 보좌관을 쫓아간다.
한의사가 보좌관을 쫓아간다

조정사가 사진사를 동정하고 판매원을 맞이한다.
조정사가 판매원을 맞이한다.

‘는/은’ 관계절 문장

운전수는 발명가를 방문한 은행원을 비판한다.
은행원이 발명가를 방문한다.
외교관은 기능공을 설득한 정치가를 외면한다.
정치가가 기능공을 설득한다.
연출자는 몽상가를 신뢰한 주방장을 추천한다.
주방장이 몽상가를 신뢰한다.
작곡가는 변호사를 미워한 승무원을 안내한다.
작곡가는 승무원을 안내한다.
중개인은 채권자를 선도한 감정사를 동반한다.
중개인은 감정사를 동반한다.
외판원은 등산가를 비난한 전도사를 용서한다.
외판원은 전도사를 용서한다.
견습공은 옛장수를 배운 노총각을 후원한다.
견습공은 노총각을 후원한다.

‘는/은’ 대등절 문장

관람객은 외삼촌을 따라가고 노랭이를 훈계한다.
관람객은 외삼촌을 따라간다.
교육자는 잡상인을 살펴보고 군의관을 혐오한다.
교육자는 잡상인을 살펴본다.
요리사는 만화가를 보호하고 재단사를 데려온다.
요리사는 만화가를 보호한다.
선생님은 대변인을 선택하고 이사장을 위협한다.
선생님은 이사장을 위협한다.
신입생은 독신자를 숭배하고 보증인을 멀리한다.
신입생은 보증인을 멀리한다.
연관공은 모험가를 인정하고 방문객을 받아준다.
연관공은 방문객을 받아준다.
홀애비는 후보자를 야단치고 통역관을 면박준다.
홀애비는 통역관을 면박준다.

Korean Syntactic and Thematic/Referential Processes : Roles of case markers

Young-jin Kim

Department of Psychology Ajou University

Two experiments were performed to examine effects of case makers on sentence processing. In experiment I, the effects of subjective case markers('ka/i') were compared with those of topic makers('nun/un') in the two types of structure, i.e. relative clause and coordinate clause sentences. In experiment II, first, both types of the case makers were inserted in the same sentence structures, and then by changing the positions of the topic maker(i.e., first vs. second) four conditions were constructed and were compared. The moving-window presentation method were used and self-paced reading times of each words were measured. The results of the first experiment showed that the topic makers significantly reduced word-by-word reading times of the relative clause structures. The second experiment showed that the position of the topic maker had differential effects on the two sentence structures. That is, the first position of the topic maker reduced the reading times in the relative structures, however, it increased the reading times in the coordinate structures. Taken together, the findings are interpreted as support for the thematic/referential processing hypothesis of the topic maker. An alternative explanation about interaction mechanism between syntactic processing and the thematic/referential processing was suggested.