

문장 간의 인과성 및 인과적 접속사의 출현 여부가 글 이해에 미치는 영향

전 문 기 이 정 모 이 재 호

성균관대학교 심리학과

중앙대학교 심리학과

문장 간의 인과적 의미 연결 및 인과적 접속사의 출현 여부가 문장 간의 통합적 표상 형성에 미치는 효과를 알아보기 위하여 3개의 실험이 실시되었다. 실험 1에서는 인과적 연결 문장쌍이 부가적 연결 문장쌍에서보다 접속사 이후의 후속 문장 읽기시간이 유의하게 빨랐다. 그리고 인과적 연결 문장 쌍에 인과적 접속사가 삽입된 조건이 삽입되지 않은 조건보다 접속사 이후 문장을 읽는 시간이 유의하게 빨랐으나, 부가적 문장쌍에서는 부가적 접속사의 유무에 따라 접속사 이후 제시된 문장에 대한 읽기시간에 유의한 차이가 없었다. 이는 접속사 유형이 문장의 통합에 상이한 영향을 미침을 시사하는 결과로 해석되었다. 또한 실험 2 결과, 첫 번째 문장의 마지막 단어 읽기시간은 인과적 접속사가 삽입된 조건과 삽입되지 않은 조건 간에 유의한 차이가 없었으나, 접속사 이후 제시된 두 번째 문장의 마지막 단어 읽기시간은 인과적 접속사가 삽입된 조건이 삽입되지 않은 조건보다 유의하게 길었다. 전자는 첫 문장에서 연결정보처리가 일어나지 않음을, 후자는 접속사의 출현이 인과적 연결 문장 간의 통합을 촉진함을 시사하는 결과로 해석되었다. 실험 3에서는 재인검사를 통해, 인과적으로 연결된 문장에서 인과적 접속사가 없을 때는 후행문장의 초두에서, 있을 때에는 후행 문장의 끝에서, 선행문장의 요소인 단어를 재인시간이 빨라짐을 발견하였다. 이는 인과적 접속사 출현 여부가 문장 연결 통합적 정보처리를 다른 시점에서 일으킴을 시사하는 것으로 해석되었다.

주제어 언어이해, 인과성 추론, 접속사 처리, 응집성

* 이 연구는 2000-2001년도 교육부의 두뇌한국21사업에 의하여 지원받았다.
교신저자주소: 이정모 서울 종로구 명륜동3가 53 성균관대학교 심리학과, 〒110-745.
(e-mail : jmlee@yurim.skku.ac.kr)

글의 이해는 본질적으로 글의 요소들 사이의 의미적 연결을 형성하여 글 전체에 대한 응집적 표상을 형성하는 것이라 할 수 있다(이정모, 1989). 글은 두 개 이상의 문장으로 구성되기에 문장 간의 관계가 글 전체의 응집성을 결정하는 시발점이 된다. Kintsch와 van Dijk(1978)는 두 문장을 구성하는 명제들의 논항이 반복적으로 제시되었는지가 응집성을 결정하는 주요 결정 요인이며, 나아가 두 문장 이상의 대단위 글에도 이러한 원리가 확장 적용될 수 있다고 하였다. 즉 두 문장의 논항 반복이 글의 응집성을 결정하게 된다는 것이다 (Haviland & Clark, 1974; Kintsch & Van Dijk, 1978). 그러나 단순한 논항의 반복은 응집성을 결정하는 필요 조건이지 응집성을 결정하는 필요 충분 조건이 아니라는 주장들이 제기되었다(Lee, 1979, 1981; Trabasso, Secco, & van den Broek, 1984; Trabasso, van den Broek, & Suh, 1989). Trabasso 등(1984, 1989)은 논항이 단순 반복된 문장의 명제에 비해서 인과적으로 연결된 문장의 명제가 회상이 잘되며, 읽기 시간도 빠르다는 증거를 제시하였다. 즉 문장들이 단순한 논항 반복으로 구성된 경우보다는 인과적 관계로 긴밀하게 구성된 경우가 문장 간의 응집성을 더욱 높힐 수 있다는 것이다.

Lee(1979, 1982) 및 Lee, Choi, Lee, 및 Cho(2000)도 단순한 논항 반복의 응집성에 비해서 논항간의 인과적 혹은, 대비적 응집성이 목표 단어의 회상과 읽기시간에 더 큰 영향을 미친다는 증거를 제시하였다. 단순 논항 반복은 반복 제시된 명제 단위만을 재활성화시키는 역할을 하지만 인과적 관계는 명제간의 인과-원인의 연결관계를 제공하고 이 과정에는 명제들에 함의된 의미와 지식이 함께 작용하게 된다는 것이다. 따라서 문장들이 인과적으로 긴밀하게 연결되었을 때가 단순히 논항들이 반복되었을 때보다 문장 간의 상위 수준의 통합적 응집성을 구성하기가 훨씬 용이하다는 것이다. 특히 인과적 관계는 독자의 지식이 적용되는 단서를 제

공하기 때문에 덩이글 정보와 독자의 지식이 통합되어 상위 수준의 정교화 처리를 가능하게 한다는 것이다(이정모, 2001). 이러한 입장은 덩이글의 이해에 중요한 영향을 미치는 요소가 덩이글에 제시된 외현적 언어 단서에 근거한 응집성이라기보다는 덩이글 정보와 독자의 인과적 지식의 상호작용임을 강조하는 것이다.

덩이글에서 인과적 관계 처리를 시사하게 하는 여러 가지 단서들이 있을 수 있다. 동사가 그 하나이다. 동사는 인과적 관계를 추론하게 하고 문항간 연결 처리를 유도한다. 그런데 동사간의 인과적 관계를 추론하는 과정과 더불어 글에 제시된 기능어의 역할도 중요하다는 주장들이 제기되었다(Caron, Micko, & Thuring, 1988; Millis & Just, 1994). Caron 등(1988)은 접속사의 제시 여부가 글 정보의 기억에 주는 영향을 탐색하였다. 인과적 접속사 “because”와 부가적 접속사 “and”를 사용하여 실험한 결과, 인과적 접속사로 연결된 문장들이 부가적 접속사로 연결된 문장들보다 회상율이 더 높았다. 이는 접속사가 문장 간의 응집적 표상에 영향을 주는 요인일 가능성과 그 가능성도 접속사의 유형에 따라 달라질 가능성을 시사한 것이다. 그러나 Caron 등(1988)의 실험에서 사용된 문장들은 의미 상 서로 관련이 없는 문장들이었다. 그들은 두 문장들을 연결하는 정교화적 추론 과정에 관심이 있었기 때문에 추론이 쉽게 형성되는 문장을 사용하는 것보다 추론이 쉽게 형성되지 않는 문장들을 사용하는 것이 이러한 추론 과정에 영향을 주는 접속사의 효과를 더 잘 반영할 수 있을 것이라고 생각하였던 것이다. 따라서 이들의 연구는 접속사의 유형에 따른 문장의 처리 차이를 제시해 줄 수는 있었지만 문장 간의 인과성과 이러한 인과성을 명시적으로 나타내 주는 언어 단서인 인과적 접속사와의 상호 관계에 대해서는 시사하는 바가 없었다. 또한 인과관계와 응집성의 문제를 연구한 Lee 등(1979, 1982, 2000)의 연구에서도 문장

간의 연결접속사의 역할이 탐색되지는 않았다. 그들은 피험자들에게 의한 문장 간의 정교화적 정보처리가 능동적으로 일어나는 것을 극대화하기 위하여 접속사가 의도적으로 제외된 문장들을 실험자료로 사용하였던 것이다.

Millis와 Just(1994)는 문장들이 인과적 의미상에서 밀접히 연결된 경우에 접속사가 첨가됨으로써 문장 간의 응집성이 증가하게 되는지를 확인하고자 하였다. 그들은 “because” 등의 인과 관계를 나타내는 접속사가 독자로 하여금 두 개의 서로 떨어진 문장들을 통합하여 하나의 응집적 표상을 형성하는 지표가 될 수 있다고 주장했다. 실험을 통해 그들은 인과적 접속사가 삽입된 조건이 삽입되지 않은 조건보다 선행 문장의 동사에 대한 재인 시간이 빠르다는 결과를 얻었다. 따라서 그들은 인과 관계를 명확하게 표시하는 언어적 단서인 인과적 접속사가 두 개의 문장에 대한 응집적 표상에 강한 영향력을 제공한다는 주장을 하였다. 또한 Murray(1997)는 인과적으로 연결된 문장 쌍에 이러한 인과적 관계를 명확하게 표시하는 접속사가 삽입되면 단순 인과관계보다 문장들의 통합을 촉진시킨다는 주장을 하였다.

그러나 모든 유형의 글에서 모든 유형의 접속사가 다 동일하게 덩이글의 응집적 표상 형성에 촉진적 영향을 미치지 않는다는 주장들이 있었다(Caron et al., 1988; Segal, Duchan, & Scott, 1991). 인과적으로 연결된 문장 속에서 이러한 관계를 명확하게 표시하는 인과적 접속사는 덩이글의 응집성 형성을 촉진시키지만, 대조적으로 단순히 부가적으로 연결된 문장 속에서 사용되는 부가적 접속사(예; “and”)는 응집적 관계를 구성하는데 촉진적인 역할을 하지 못한다는 것이다. 즉, 접속사의 유형과 출현 여부가 덩이글의 응집적 표상 형성에 달리 작용할 가능성을 시사하는 것이다(Segal et al., 1991; Millis & Just, 1994; Golding, Millis, Hauselt, & Sego, 1995). 이러한 주장을 확대하면, 문장 간의

통합적 그리고 정교화적 응집성은 문장 간의 인과적 지식이 하향적으로 작용되면서 동시에 언어적 접속사가 외현적으로 그 관계를 명시하여 상향적 단서를 제공할 때 그 상호작용적 처리 효과를 극대화할 수 있다고 볼 수 있다.

접속사와 인과적 관계의 상호작용적 처리 효과를 규명하는 것은, 글의 응집성을 결정하는 요소들을 밝힐 수 있으며, 나아가 글 이해 과정의 본질을 명확하게 이해할 수 있는 단서를 제공한다. 글 이해에 있어서 이러한 접속사의 역할과 그에 대한 정보처리과정의 특성에 대한 기존의 연구들이 글의 응집적 표상의 문제와 관련하여 영어권에 한정되었다. 그런데 한국어는 영어와 달리 동사가 문장 끝에 위치하기 때문에 동사의 인과성과 접속사가 상호작용하는 방식이 다를 가능성이 있다. 본 연구에서는 일차적으로는 영어권에서 탐색된 바인 문장들간의 부가적 관계와 인과적 관계 효과를 우리말을 사용하여 확인하고, 다음으로는 부가적 글과 인과적 글에서의 접속사들이 각 문장의 이해 처리에서, 그리고 문장들의 통합적 응집표상을 형성하는 과정에서 어떠한 역할을 하는가를 알아보고자 하였다. 또한 접속사와 인과성이 글 이해에 작용하는 과정을 분명하게 밝히기 위해서 온라인적 접근을 시도하였으며 다양한 과제를 사용하여 수렴적인 결과를 얻고자 하였다.

일반적으로 접속사가 있는 조건과 없는 조건 모두에서 인과적으로 연결된 문장들이 부가적으로 연결된 문장들보다 정보처리가 용이하며, 인과적으로 연결된 문장 사이의 인과적 접속사의 출현 여부와 부가적으로 연결된 문장 사이의 부가적 접속사의 출현 여부가 서로 다른 양식으로 문장들의 통합 정보처리에 영향을 주리라고 예측할 수 있다. Caron 등(1988)에 의하면 인과적 접속사는 문장들이 서로 인과적으로 연결되어 있다는 것을 나타내는 강력한 언어적 단서가 되기 때문에 문장들을 통합하여 하나의 응집성 있는 단위로 표상 하는

데에 결정적인 역할을 할 것이라고 예측할 수 있다. 그러나 부가적 접속사(예, “and”)는 단순히 문장들이 부가적으로 연결되어 있음을 나타내는 접속사이기 때문에 문장들을 통합하여 하나의 응집성 있는 단위로 통합하는데 큰 영향을 주지 못할 것이라고 예측할 수 있다. 아울러 접속사가 없는 조건은 이러한 언어적 단서가 전혀 없기 때문에 역시 문장들을 통합하여 하나의 응집성 있는 단위로 통합하는데 어려움이 있을 것이라고 예측할 수 있다. 이러한 측면이 실험 1에서 탐색되었다.

일단 이러한 가능성이 탐색되어 인과적 연결 글에서만 접속사의 출현이 유의한 어떤 영향을 준다는 것이 밝혀진 이후의 논의될 문제 중의 하나는, 이러한 인과적으로 연결된 글의 통합이 어느 시점에서 일어나는가 하는 문제이다. 즉 인과적으로 연결된 문장 쌍들에 있어서, 선행문장의 동사 바로 다음에서 인과적 단서인 접속사를 확인하고 그 접속사를 처리하는 동안에 동사의 인과성과 접속사로 인한 인과적 단서가 후행문장의 어느 위치에서 그 효과를 나타내는지를 확인할 필요성이 제기될 수 있다. 예를 들어, 선행문장을 처리할 때에 일어나는가, 아니면 후행문장에서 일어나는가, 후행문장에서 일어난다면 후행문장의 어느 시점, 즉 접속사를 읽은 직후인가 아니면 후행문장 전체에 걸쳐서인가, 또는 후행문장의 말미인가 하는 문제이다. 의미적으로 인과적 관계가 있는 두 개의 문장 쌍을 제시하였을 경우에 과연 선행 문장의 말미에서도 어떤 통합적 연결 처리가 일어나는가에 대하여 다음과 같이 예측할 수 있을 것이다. 즉, 문장 쌍들이 접속사가 있는 조건과 없는 조건에 혼합되어 무선적으로 제시되었을 경우에 피험자들은 첫 번째 문장의 마지막 단어 다음에 접속사가 나올 것이라는 추측을 할 수 없을 것이며 통합적 연결처리를 할 수 없을 것이다. 따라서 첫 번째 문장의 마지막 단어를 읽는 시간에서는 접속사 제시 유무에 따른 차이가 없을 것이라고 예상할 수

있다.

한편 인과적으로 연결된 글의 후행문장에서 통합적 연결 정보처리가 언제 일어나는가에 대해서는 다음과 같이 예측할 수 있을 것이다. 먼저, 인과적 접속사가 없을 때에는 독자는 두 문장의 연결 단서가 없기에, 선행문장 이후 제시되는 후행문장의 초기부터 선행문장과 통합적 연결을 시도하려 할 수 있다. 그리고 문장들을 연결하는 통합적 노력이 후행문장 전반에 걸쳐 계속 진행되고 후행문장의 말미에는 거의 끝났을 수 있다. 반면 인과적 접속사가 제시된 경우는 전후 문장을 어떠한 유형의 의미적 통합으로 연결할 것인가에 대한 일차적인 관계 단서가 주어진 경우이므로 더 이상 의미적 추가 처리를 하지 않은 채 '기다리기(wait and see)'의 전략을 택하여 선행 문장과 후행 문장의 통합을 후행문장의 의미표상을 완성하는 단계인 후반부에서 주로 하리라고 예상할 수 있다. 이러한 통합 과정 단계에서 선행문장의 어떤 단어인가가 활성화되어 선행 문장과 후행 문장의 의미적 연결을 가능하게 하리라고 생각할 수 있다. 만약 이 논지가 맞다면, 선행 문장의 구성 성분 중 마지막에 처리되었던 단어인 “동사”를 후행문장의 처음과 말미에 각각 삽입자극으로 제시하고 제시된 동사에 대한 재인과제를 통하여 재인시간을 비교해 본다면 접속사가 없는 조건에서는 후행문장의 처음 부분에서, 그리고 접속사가 있는 조건에서는 후행문장의 끝 부분에서 선행문장의 동사에 대한 재인 시간이 빠를 것이다. 이러한 가능성이 실험 2와 3에서 탐색되었는데, 실험 2에서는 후행문장의 마지막 단어의 읽기시간을 측정하여, 그리고 실험 3에서는 후행문장의 첫 단어와 마지막 단어 위치에서의 동사의 재인시간을 비교하여 후행문장에서의 통합적 정보처리 특성을 규명하고자 하였다.

실 험 1

실험 1은 덩이글의 응집성 형성에 중요한 영향을 미치는 문장 간의 의미적 인과성의 효과와 인과적 접속사의 출현 효과를 밝히기 위해 실시되었다. 이 실험에서는 인과적으로 연결된 문장 쌍들과 부가적으로 연결된 문장 쌍들에서 접속사 이후 제시된 두 번째 문장에 대한 읽기시간을 측정하였다. 앞의 서론에 제시한 선행연구들에서 밝혀진 것처럼 인과적으로 연결된 문장 쌍에서는 단순히 부가적으로 연결된 문장 쌍에서보다 덩이글의 응집성 정도가 높을 것이기 때문에 첫 번째 문장과 두 번째 문장이 더 응집적으로 통합되어 그 결과로 두 번째 문장에 대한 문장 읽기시간이 짧을 것이다. 그리고 또한 '인과적으로 연결된 문장' 사이에 인과적 접속사가 삽입되면 두 문장의 응집적 통합이 촉진되어 인과적 접속사가 삽입된 조건이 삽입되지 않은 조건보다 접속사 이후 제시된 두 번째 문장에 대한 읽기시간이 짧을 것이다. 그러나 '부가적으로 연결된 문장' 사이의 부가적 접속사의 출현은 두 문장의 통합에 유의한 영향을 미치지 못하여 접속사 이후 제시된 두 번째 문장에 대한 읽기시간에 유의한 차이가 없을 것이다. 이러한 가능성이 실험 1에서 탐색되었다.

방법

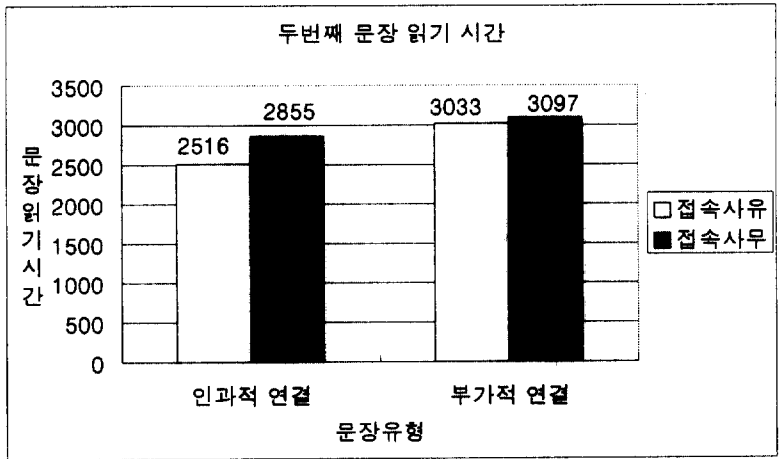
피험자. 성균관대학교에서 '사고 및 창의성' 과목과 '학습이론' 과목을 수강하는 남녀 대학생 68명이 참가하였다. 이들은 실험에 대한 사전지식이 없었다. 이 중에서 이해 평정치가 현저하게 떨어지는 8명이 분석에서 제외되었다.

실험설계. 문장 유형(인과적으로 연결된 문장 쌍/ 부가적으로 연결된 문장 쌍)과 접속사의 유무(접속사가 있는 조건/ 접속사가 없는 조건)를 집단

간 변인으로 하는 2 x 2 피험자간 설계가 사용되었다.

실험재료. 인과적으로 연결된 문장 쌍 30개와 인과성이 없이 단순히 부가적으로 연결된 문장 쌍 30개가 구성되었다(부록 참조). 각각의 문장 쌍은 두 문장으로 구성되었다. 이 중에서 첫 번째 문장들은 모두 단어 8개로 구성되었고 두 번째 문장들은 단어 7개로 구성되었다. 이때 인과적으로 연결된 문장 쌍들과 부가적으로 연결된 문장 쌍들은 문장을 구성하는 하위 단어들 모두가 동일한 형태로 구성되었고 단지 첫 번째 문장의 동사만 다르게 통제되었다. 그리고 인과적 연결을 표시하는 접속사로써는 "왜냐하면"이, 부가적 연결을 표시하는 접속사로써는 "그리고"가 사용되었다. 또한 각각의 문장 쌍에서의 첫 번째 문장에 대한 이해 정도를 묻기 위한 이해문장이 각각 구성되었는데 이때 긍정적인 답변을 요구하는 이해 문장과 부정적인 답변을 요구하는 이해 문장의 비율은 동일하게 통제되었다.

실험절차. 피험자들은 두 명씩 실험에 참가하였다. 그들은 칸막이에 의해 분리된 장소에서 각각 실험을 수행하였다. 전체적인 실험은 컴퓨터에 의해 진행되었다. 먼저 피험자들에게 실험에 대한 간단한 지시문이 컴퓨터를 통해 제시되었다. 그리고 나서 4개의 연습 문장 쌍들이 제시되었다. 4개의 연습문장 쌍들을 읽고 나면 본 실험에 들어간다는 지시문이 간략하게 제시되고 스페이스 바를 누르면 곧 이어 실험을 위해 구성된 문장 쌍들이 무선적으로 제시되었다. 이 때 한 피험자에게 제시되는 문장 쌍들은 각 조건 당 30쌍들이었다. 이러한 문장 쌍들은 컴퓨터 화면 중앙에 한 어절씩 제시되었으며 피험자가 스페이스 바를 누를 때마다 하나씩 화면 중앙에 나타났다. 그리고 접속사가 있는 조건에서의 접속사는 첫 번째 문장이 제



주. 단위: ms

그림 1. 두 번째 문장 읽기시간 평균

시되고 난 직후에 바로 제시되었다. 그리고 나서 피험자가 스페이스 바를 누르면 두 번째 문장이 첫 번째 문장과 같은 방식으로 한 어절씩 화면 중앙에 제시되었다. 그리고 나서 문장 이해도를 묻는 이해 검사 문장이 제시되었다. 이때 피험자는 가능한 한 빠르고 정확하게 Yes(' 키) 혹은 No('Z 키)로 반응하였다. 그리고 나서 스페이스 바를 누르면 다음 문장 쌍들이 동일한 절차에 따라 제시되었다. 이 때 각각의 단어 읽는 시간이 ms 단위로 컴퓨터에 기록되었다.

결과 및 논의

실험에 참가한 개개 피험자들의 각 조건에서의

반응시간에 대한 평균들이 개인별로 각각 계산되었다. 평균을 계산하는데 있어서 문장 이해 검사 문장에서 잘못 반응한 것들은 분석에서 제외되었다. 이렇게 분석에서 제외된 반응의 비율은 0.8% 이었다. 그리고 평균에서 3표준 편차 이상 차이나는 반응들은 분석에서 제외되었다. 이 때 제외된 비율은 0.6% 이었다.

인과성 효과 및 접속사의 출현 효과와 관련된 두 번째 문장 읽기시간의 평균과 표준편차는 그림 1 및 표 1에 제시되었다. 읽기시간은 참가자를 무선변인으로 한 피험자 분석(F1)과 실험재료를 무선변인으로 한 재료분석(F2)을 각각 분석하였다.

그림 1 및 표 1에 나타난 것처럼 접속사가 있는 조건에서는 인과적 연결 문장 쌍에 있는 두 번째

표 1. 두번째 문장 읽기시간 평균 및 표준편차

문장유형	N	접속유무	
		접속사 유(SD)	접속사 무(SD)
인과적 연결	15	2516(591)	2855(682)
부가적 연결	15	3033(344)	3097(582)

주. 단위: ms(소수점 첫째자리에서 반올림); (SD): 표준편차

문장에 대한 읽기시간(2516ms)이 부가적 연결 문장 쌍에 있는 두 번째 문장에 대한 읽기시간(3033ms)보다 517ms가 유의미하게 빨랐다, $F(1, 56) = 6.31$, $MSE = 317870.57$, $p < .001$; $F(1, 116) = 426.09$, $MSE = 18656.85$, $p < .001$. 또한 접속사가 없는 조건에서도 인과적 연결 문장 쌍의 두 번째 문장에 대한 읽기시간(2855ms)이 부가적 연결 문장 쌍의 두 번째 문장에 대한 읽기시간(3097ms)보다 242ms가 유의미하게 빨랐다, $F(1, 56) = 2.38$, $MSE = 317870.57$, $p < .045$; $F(1, 116) = 47.08$, $MSE = 18656.85$, $p < .001$. 또한 인과적 연결 문장 사이에 인과적 접속사가 삽입된 조건(2516ms)이 삽입되지 않은 조건(2855ms)보다 339ms가 유의미하게 빨랐으나, $F(1, 56) = 2.72$, $MSE = 317870.57$, $p < .015$, $F(1, 116) = 131.70$, $MSE = 18656.85$, $p < .001$. 부가적 연결 문장 쌍에서는 부가적 접속사가 삽입된 조건(3033ms)과 삽입되지 않은 조건(3097ms)간의 차이는 $F1$ 분석에서는 유의하지 않았으나, $F(1, 56) = .10$, $MSE = 317870.57$, $F2$ 분석에서는 유의미하였다, $F(1, 116) = 5.31$, $MSE = 186560.85$, $p < .03$.

접속사 유무에 관계없이 인과적 연결 문장쌍들에서 부가적 연결 문장쌍들보다 접속사 이후 제시된 두 번째 문장 읽기시간이 유의하게 빠르며 또한 인과적 연결 문장쌍에서는 접속사가 있는 경우가 없는 경우보다 두 번째 문장 읽기시간이 유의하게 빨랐다. 그러나 부가적 연결 문장쌍에서 부가적 접속사의 유무에 따른 두 번째 문장에 대한 읽기시간이 $F1$ 분석에서는 차이가 없었으나 $F2$ 분석에서는 유의한 차이가 있었다. 이런 결과는 Caron 등(1988)의 연구에서 접속사의 유형에 따른 목표문장의 회상량의 차이와 일치되며, 이 연구의 가설과도 일치하는 것이다. 이러한 결과는 글의 통합적 표상 형성에 문장 간의 의미적 인과성이 유의한 영향을 미치는 요인임을 시사하며, 아울러 인과적 연결 문장 사이에 문장 간의 관계를 명확

하게 표시해 주는 언어적 단서인 인과적 접속사가 삽입되면 문장의 통합이 촉진되지만, 부가적 연결 문장쌍 내의 부가적 접속사의 출현은 두 문장의 통합에 영향을 미치지 못함을 시사한다.

실험 2

실험 1에서 문장간의 인과성과 접속사 유형이 문장의 읽기시간에 뚜렷하게 반영된다는 결과를 얻었다. 실험 2에서는 단어별 읽기시간 과제를 사용하여 인과적 연결 문장 쌍에서 전후 문장의 통합적 정보처리가 선행문장에서도 이미 시작될 가능성을 고려하여, 선행문장에 뒤이은 접속사의 출현 여부에 따라 문장간의 통합적 정보처리가 어떻게 달라지는가를 탐색하고자 하였다.

실험 1의 실험설계는 피험자간 설계이어서 접속사가 있는 조건에 참가한 피험자들은 문장 쌍에 모두 항상 접속사가 포함되어 있는 문장들만 제시받았고, 접속사가 없는 조건의 피험자들은 항상 접속사가 포함되지 않은 문장 쌍만을 제시받았다. 따라서 전자의 피험자들은 실험문장 쌍 중 첫 번째 문장의 마지막 단어를 읽고 나면 다음에 접속사가 나타날 것이라는 예측 가능성이 높은 반면, 후자의 피험자들은 예측 가능성이 낮다. 이러한 실험요구특성에 의한 효과를 배제하고 첫 문장의 끝에서 과연 통합적 연결처리가 일어났는가를 알기 위하여 본 실험에서는 접속사 제시 유무를 피험자내 변인으로 조작하였다. 이러한 조작 하에서 첫 번째 문장의 마지막 단어에 대한 읽기시간은 접속사가 있는 조건과 없는 조건에서 차이가 없을 것이라 예언할 수 있다. 왜냐하면 실험재료의 조건 때문에 접속사가 언제 나타날 것이라고 예측할 수 없기에 첫 문장의 마지막 위치에서는 통합적 연결처리가 일어나지 않을 가능성이 높다.

실험 1의 주요 관심이 후행 문장 읽기시간에 있

표 2. 첫 번째 문장과 두 번째 문장의 마지막 단어 읽기시간 평균 및 표준편차

	N	접속유무	
		접속사 유(SD)	접속사 무(SD)
첫 번째 문장 마지막 단어	15	363(62)	370(64)
두 번째 문장 마지막 단어	15	397(74)	344(64)

주. 단위: ms(소수점 첫째자리에서 반올림); (SD): 표준편차

있던 반면, 실험 2의 주요 관심은 후행문장의 마지막 단어의 읽기시간에 있었다. 후행문장의 마지막 단어 읽기시간은 접속사가 있는 조건이 없는 조건보다 더 길 것이라고 예측할 수 있다. 왜냐하면 서론에서 논한 바와 같이, 접속사가 없는 조건에서는 후행문장 첫머리부터 인과적 관계의 전후 문장을 연결하는 정보처리를 하여 문장 말미에 이르기 전에 상당한 통합이 이루어졌을 수 있다. 반면 접속사가 제시된 조건 하에서는 접속사가 전후 문장의 연결관계 특징을 제시하고 있기에, ‘기다리기의 전략을 취하여 후행문장의 마지막 위치에서야 전체적 통합을 시도하였을 가능성이 있기 때문이다.

방법

피험자. 성균관대학교에서 ‘실험 및 설계 과목’을 수강하는 남녀 대학생 15명이 참가하였다. 이들은 실험에 대한 사전 지식이 없었다.

실험설계. 접속유무(접속사가 있는 조건/ 접속사가 없는 조건)를 집단내 변인으로 하는 일원 피험자내 설계가 사용되었다.

실험재료. 실험 2에 사용된 실험 문장은 총 20개로 구성되었다. 이러한 문장들은 실험 1에 사용된 문장 중에서 20개를 선정해 구성되었다. 이 중에서 10개는 인과적이면서 접속사가 있는 쌍들이

있고 나머지 10개는 인과적이면서 접속사가 없는 쌍들이었다. 또한 이에 대한 이해 문장이 총 20개 구성되었다. 이 중에서 10개는 긍정적인 반응을 요구하는 것이었고 나머지 10개는 부정적인 반응을 요구하는 것이었다. 그리고 이것과는 별도로 채움 문장 쌍들이 총 24개 구성되었다.

실험절차. 실험 1과 동일하게 구성되었다. 단 한 피험자가 모든 문장 재료를 제시받았다.

결과 및 논의

실험 1과 같은 측정 및 분석 방법이 적용되었고, 문장이해검사에서의 오반응 제외 비율은 0.5%, 평균에서 3 표준편차 이상 차이나는 반응들이 분석에서 제외된 비율은 0.7%이었다.

인과적 연결 문장 쌍에 있어서 접속유무에 따른 첫 번째 문장과 두 번째 문장의 마지막 단어에 대한 읽기시간의 평균과 표준편차는 표2에 제시되었다. 표 2에 제시된 바와 같이, 인과적 연결 문장 쌍에 있어서 접속사가 있는 조건과 없는 조건에서의 첫 번째 문장의 마지막 단어 읽기시간은 접속사가 있는 조건(363ms)과 접속사가 없는 조건(370ms)에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다, $F(1, 14) = .96$, $MSE = 367.78$. 그러나, 인과적 연결 문장 쌍에 있어서 접속사가 있는 조건과 없는 조건에서의 후행문장 마지막 단어 읽기시간은 접

속사가 있는 조건(397ms)이 접속사가 없는 조건(344ms)보다 통계적으로 유의미하게 길었다, $F(1, 14) = 25.67$, $MSE = 792.03$, $p < .001$.

실험 결과 예언한 바대로, 접속사의 유무가 선행문장의 마지막 단어 읽기시간에서 유의한 차이를 가져오지 않았다. 이는 접속사가 나올 것이라는 실험요구특성이 배제된 상황의 첫 번째 문장에서는 전후 문장의 연결을 위한 통합처리가 접속사의 유무에 영향을 받지 않음을 시사한다. 그리고 두 번째 문장의 마지막 단어를 읽는 시간은 접속사가 있는 조건이 접속사가 없는 조건보다 유의미하게 느렸다. 이는 접속사가 포함된 문장 쌍의 통합이 접속사 출현 이후부터 시발하여 후행 문장을 처리하는 동안에 일어날 가능성을 시사한다. 실험 3은 이러한 가능성을 세부적으로 탐색하기 위해 수행되었다.

실험 3

실험 1과 2의 결과로 미루어 보면, 인과적 덩어리에서 선행과 후행 문장의 통합이 후행문장의 어느 시점에서인가 일어나며 또한 접속사 유무에 따라서 영향을 받을 가능성이 시사되었다. 그러면 후행문장의 어느 시점에서 통합적 처리가 일어날 것인가? 서론에서 논의한 바처럼 접속사가 없는 경우는 후행문장 첫머리부터, 접속사가 있는 경우는 후행문장 말미에서 일어난다고 가정할 수 있다. 이러한 가능성을 탐색하기 위하여 실험 3이 구성되었다. 실험 3에서는 선행문장의 인과적 연결을 암시하는 대표적 단어이며 그 문장의 마지막 단어인 동사를 탐지자극으로 사용한 재인과제를 실시하였다. 또한 재인 단어 출현 위치를 접속사 제시 직후와 접속사 출현 이후 제시된 후행문장의 마지막의 두 위치로 조작해서 두 문장이 통합되는 시점을 탐색하고자 하였다.

방법

피험자. 성균관대학교에서 '심리학 개론'을 수강하는 남녀 대학생 64명이 참가하였다. 이들은 실험에 대한 사전지식이 없었다. 이 중에서 이해 평정치가 현저하게 떨어지는 4명이 분석에서 제외되었다.

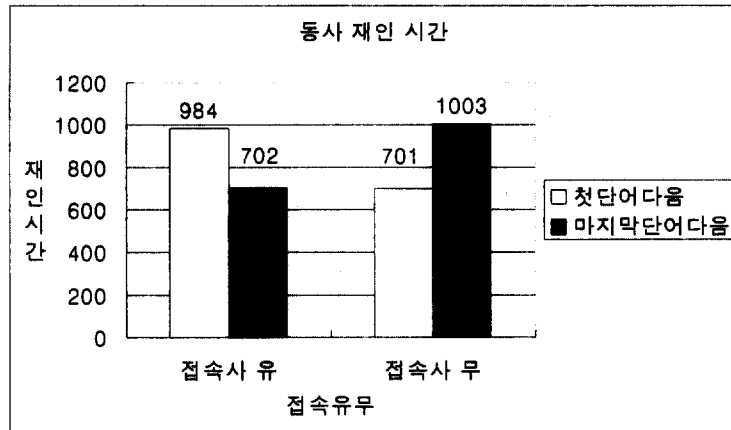
실험설계. 인과적 접속사의 유무(접속사 유/ 접속사 무)와 재인 단어의 위치(문장 초두/ 문장 뒤)를 집단간 변인으로 하는 2 x 2 피험자간 설계를 사용하였다.

실험재료 실험 1에서 사용된 문장 재료들 중 인과적 연결 문장 쌍 30개와 별도로 구성된 채움 문장 30개를 사용하였다. 채움 문장에서 20개는 재인 단어가 부정적 반응을 요구하는 문장들로 구성되었다. 다시 말해서 재인 단어가 문장 쌍에 나타나지 않았던 단어가 제시되었다. 이러한 재인 단어 중에서 받은 동사들이고 받은 명사들로 구성되었다. 그리고 나머지 10 개의 채움 문장들은 모두 긍정적 반응을 요구하는 문장들로 구성되었으며 재인 단어는 모두 명사가 사용되었다.

실험절차. 일반적인 실험 절차는 실험 1과 동일하나 차이점은 재인 단어가 두 번째 문장 첫 단어 바로 다음 및 마지막 단어 바로 다음에 즉시 제시된다는 것이다. 이러한 재인 단어는 첫 번째 문장에 있는 동사가 제시되었다. 이때 피험자는 가능한 한 빠르고 정확하게 이 단어(동사)가 문장 속에 있었는지 없었는지를 파악해 Yes ('/ 키), 또는 No ('Z 키)를 눌러 반응하도록 하였다.

결과 및 논의

문장이해검사에서의 오반응 제외 비율은 0.9%.



단위: ms

그림 2. 접속유무와 재인단어 위치에 따른 재인시간

평균에서 3 표준편차 이상 차이나는 반응들이 분석에서 제외된 비율은 0.6%이었다. 접속사가 있는 조건과 접속사가 없는 조건에서 두 번째 문장의 첫 단어 바로 다음에 재인 단어가 제시된 조건과 두 번째 문장 마지막 단어 바로 다음에 재인 단어가 제시된 조건의 재인 단어에 대한 반응시간의 평균은 그림 2와 표 3에 제시되었다. 그리고 변량 분석 결과 접속사유무의 주효과는 통계적으로 차이가 없었다, $F(1, 56) = .075, MSE = 18919.074$. 또한 단어위치의 주효과도 통계적으로 차이가 없었다, $F(1, 56) = .084, MSE = 18919.074$. 그러나 접속사유무와 단어위치의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미하였다, $F(1, 56) = 67.632, MSE =$

$18919.074, p < .001$.

표 3에 제시된 것처럼 접속사가 있는 조건에서는 재인 단어가 두 번째 문장 첫 단어 다음에 제시되었을 때(984ms)가 두 번째 문장 마지막 단어 다음에 제시되었을 때(702ms)보다 재인 하는 시간(280ms)이 통계적으로 유의미하게 느렸다, $F(1, 56) = 31.48, MSE = 18919.07, p < .001$; $F(1, 116) = 327.50, MSE = 3744.17, p < .001$. 또한 접속사가 없는 조건에서는 재인 단어가 두 번째 문장 첫 단어 다음에 제시되었을 때(701ms)가 두 번째 문장 마지막 단어 다음에 제시되었을 때(1003ms)보다 재인 단어를 재인 하는 시간(302ms)이 통계적으로 유의미하게 빨랐다, $F(1, 56) =$

표 3. 접속유무와 재인단어 위치에 따른 재인시간 평균 및 표준편차

단어위치	N	접속유무	
		접속사 유(SD)	접속사 무(SD)
첫 단어 다음	15	984(220)	701(68)
마지막 단어 다음	15	702(85)	1003(122)

주. 단위: ms(소수점 첫째자리에서 반올림) ; (SD): 표준편차

36.24, $MSE = 18919.07$, $p < .001$; $F(1, 116) = 368.14$, $MSE = 3744.17$, $p < .001$.

실험 3의 결과 다음과 같은 사실이 밝혀졌다. 인과적 연결 문장 쌍에 인과적 접속사가 삽입되면 첫 번째 문장에 대한 정보가 두 번째 문장의 끝 부분에서 통합이 된다. 따라서 접속사가 있는 경우는 재인 단어가 두 번째 문장의 첫 단어 바로 다음에 제시되었을 때보다 두 번째 문장의 마지막 단어 바로 다음에 제시되었을 때가 그 재인 단어를 재인 하는 시간이 더 빨리 걸린다. 그러나 인과적 연결 문장 쌍에 인과적 접속사가 삽입되어 있지 않은 경우는 첫 번째 문장에 대한 정보가 두 번째 문장의 처음부분에서부터 통합 시도되기 때문에 재인 단어가 두 번째 문장의 첫 단어 바로 다음에 제시되었을 때가 두 번째 문장의 마지막 단어 바로 다음에 제시되었을 때보다 그 재인 단어를 재인 하는 시간이 빨리 걸린다고 할 수 있다. 이러한 결과는 Millis 와 Just(1994)의 재활성화 가설(reactivation hypothesis)에 의해서 설명될 수 있다. 이 가설에 의하면 문장 사이의 접속사의 출현(presence)은 독자가 서로 독립적인 두 문장을 하나로 표상 할 가능성을 증가시킨다. 또한 이러한 문장 간의 통합은 독자가 후행 문장에 대한 표상을 형성하고 난 직후에 일어나며 이때 후행 문장의 표상에 대한 활성화 수준(activation level)은 그것이 작업 기억 내에서 선행 문장과 더 긴밀하게 통합 되었을 때 증가한다. 따라서 인과적 연결 문장 사이에 인과적 접속사가 삽입되면 선행 문장과 후행 문장과의 통합이 후행 문장의 처음부분에서 통합 시도 되기보다는 후행 문장이 마지막 부분에서 시도되는 것이다.

요약하면, 인과적 연결 문장들에서 접속사의 출현은 선행 문장과 후행문장의 통합처리를 후행 문장의 끝에서 일어나게 하고 반면 접속사가 없는 경우는 후행문장 초기부터 일어나게 한다고 해석할 수 있다.

종합 논의

본 연구에서는 덩이글의 응집성 형성에 중요한 영향을 미친다고 생각되는 인과성의 효과와 인과적 접속사의 상호작용적 효과를 밝히기 위해 세 개의 실험이 수행되었다. 실험 1에서는 후행문장 읽기시간 측정 결과, 부가적 연결 문장들보다는 인과적 연결 문장들이 더 응집적인 단위로 통합됨이 시사되었다. 또한 인과적 연결 문장 사이에 인과적 접속사가 삽입되면 두 문장 간의 통합적인 응집적 표상 형성이 촉진됨이 드러났다. 이러한 결과는 Millis 와 Just(1994)의 “재활성화 가설”과 일치되는 결과다. 그러나 부가적 연결 문장 사이에는 부가적 접속사가 삽입되어도 두 문장이 접속사가 없을 때보다 더 응집적인 단위로 형성되지 않음이 또한 밝혀졌다(Caron et al., 1988). 실험 2에서는 인과적 관계가 유지된 조건에서 접속사 제시여부의 통합효과를 관찰하고자 선행 문장과 후행문장의 마지막 단어에 대한 읽기시간 과제를 실시하였다. 선행 문장의 마지막단어 읽기시간은 접속사의 유무에 따라 유의한 차이가 없었으며, 후행문장의 마지막 단어 읽기시간은 접속사가 있는 조건이 없는 조건보다 유의미하게 길었다. 실험 3에서는 문장통합과정이 일어나는 보다 구체적인 증거를 제시하고자 선행문장의 구성 요소 중 하나인 동사를 재인과제로 사용하여 실험을 실시하였다. 그 결과, 인과적 접속사가 제시된 조건에서는 마지막단어 다음 위치보다 첫 단어 다음 위치에서 선행문장에 있는 동사에 대한 재인시간이 느렸으며, 접속사가 제시되지 않은 조건에서는 첫 단어 다음 위치가 마지막단어 다음 위치보다 재인시간이 빨랐다.

글의 이해는 응집적 표상을 기억에 구성하는 과정이다. 이 과정은 글에 제시된 정보와 독자의 추론 지식이 상호작용하게 된다는 것이다(Lee, 1981). 전통적으로 문장 간의 인과적 관계는 응집성을 구

성하는 필수적 요인으로 가정되었다(Lee, 1979; Trabasso, et al, 1984). 그러나 최근에 들어 언어의 기능어가 글의 응집성을 구성하는데 작용한다는 주장들이 제기되었다(Caron et al, 1988; Millis & Just, 1994). 문장의 인과적 연결을 외현적으로 제시하는 접속사 또한 응집성을 구성하는 역할을 제공할 수 있다는 것이다. 선행연구와 이 연구의 결과를 종합하면 문장 간의 인과적 관계와 인과적 접속사가 문장 간의 통합과정에 부가적으로 함께 작용한다는 결론을 내릴 수 있다. 그렇다고 하여도 모든 접속사가 통합과정에 동일한 영향을 미치는 것은 아니다. 부가적 접속사는 통합과정에 영향을 주지 못하는 반면, 인과적 관계를 강력하게 명시하는 인과 접속사는 통합과정에 영향을 미친다는 것이다(Caron et al, 1988).

그러면 접속사가 어떻게 글 통합에 작용하는가? 하는 문제가 발생하게 된다. 문장통합에 관하여 두 유형의 모델이 제시되었다. Sanford(1999)는 문장 통합에 관한 점진적 모델을 제안하였다. 이 모델은 문장통합은 순간 순간 완결된 응집적 표상을 구성하기보다는 응집성이 부족한 표상을 계속 갱신하는 과정으로 진행된다는 것이다. 즉 문장통합은 입력되는 제약을 만족하는 정도에 따라 통합의 정도가 결정된다는 것이다. 이에 반해 Millis와 Just(1994)는 재활성화 모델을 제안하였다. 이 모델은 문장통합이 점진적으로 구성되기보다는 문장이 끝나는 시점에서 모든 제약을 고려하여 일시에 통합과정을 수행한다는 것이다. 두 입장의 공통적인 예견은 문장의 마지막에서 최종적인 통합적 응집성을 결정한다는 측면에서는 동일하다. 본 연구의 실험 2의 후행문장 마지막단어의 읽기시간은 접속사가 제시된 조건이 제시되지 않은 조건에 비해서 느렸다. 그리고 실험 3의 선행문장에 있는 동사에 대한 재인시간은 접속사가 제시된 조건에서는 첫 단어 다음에 제시되었을 때가 마지막 단어 다음에 제시되었을 때보다 느렸으며, 접속사가 제시되지

않은 조건에서는 첫단어 다음에 제시되었을 때가 마지막 단어 다음에 제시되었을 때보다 빠른 결과가 나타났다. 이들 결과는 문장 마지막에서 통합이 종결된다는 두 입장의 주장과 일치하는 것이다.

두 입장의 차이는 후행문장의 마지막 이전까지의 통합과정에 대한 것이다. 점진적 모델에 따르면 후행문장 초기부터 통합과정이 시발된다는 예측을 할 수 있으며, 재활성화 모델에 의하면 이 시점에서는 그러한 과정이 일어나지 않아야 한다. Millis와 Just(1994)의 연구에 의하면, 접속사가 있는 조건에서는 후행문장 마지막 단어 다음에서보다 첫 단어 다음에 재인 단어가 제시되었을 때가 재인시간이 느려진 결과를 얻었다. 따라서 그들은 접속사가 문장의 마지막에서 재활성화되고 문장의 통합도 그 위치에서 일어난다는 주장을 하였다. 그러나 본 연구의 실험 3에서는 재인 위치의 주요과는 관찰되지 않았다. 즉 후행문장의 첫 단어와 마지막 단어 다음에 제시된 동사에 대한 재인시간은 동일하였다. 단지 접속사 제시여부와 재인위치 간의 상호작용만 관찰되었다. 이러한 상호작용은 Millis와 Just(1994)의 연구에서도 관찰되었지만 그 양상이 다른 것이다. 그들의 연구는 위치의 주요과가 있으면서 상호작용이 나타났지만 실험 3에서는 주효과가 없이 상호작용 효과만 관찰된 것이다. 즉 접속사 제시여부에 따라서 글 통합의 과정이 완전하게 다르다는 증거이다. 문장의 위치와 관계 없이 접속사가 제시되면 문장의 통합이 마지막단어에서 일어나며, 접속사가 제시되지 않으면 통합과정이 문장초기부터 일어난다는 것이다. 따라서 실험 2와 실험 3의 결과는 Millis와 Just(1994)의 재활성화 모델보다는 Sanford(1999)의 점진적 모델을 지지하는 것이다.

인과적 접속사는 그 자체가 인과적 관계를 촉진하는 과정으로 작용하는 역할을 하기보다는 인과적 연결이 제시될 가능성을 명시하여, 독자로서 하여금 추가적인 인과 추론을 하지 않는 전략을 추

구하게 할 가능성이 높다. 독자는 글의 응집성을 글 정보가 입력되는 시점 시점에서 즉각적으로 통합하는 전략을 사용하기보다는 인과적 관계를 나타내는 동사가 제시되는 시점까지 통합과정을 지연하는 전략을 사용하게 된다고 볼 수 있다. 즉 접속사는 인과적 관계가 나타날 것임을 확인하게 하는 외현적 단서로서 독자의 글 통합과정을 융통적이며 점진적으로 구성하게 하는 전략을 제공한다는 것이다(Sanford, 1999). 그 전략에 의한 효과가 문장의 마지막에서 나타난 것이다. 접속사는 외현적 단서로서 인과적 연결이 계속된다는, 그리고 그 관계가 중요할 수 있다는 단서를 제공할 뿐 아니라 글의 초점(focus)을 제공하게 되며(Birch & Garnsey, 1995), 인과적 통합을 미리 할 필요가 없이 다른 처리를 정교하게 할 수 있는 여지를 제공할 수 있다는 것이다.

이 연구와 Millis와 Just(1994) 연구의 차이는 단지 일반적 글 통합과정에서만 기인하지는 않았을 가능성도 있다. 동사는 문장의 논항간의 인과적, 시간적, 상태적 연결 표상을 구성하는 역할을 한다(Halliday & Hasan, 1976). 따라서 동사가 문장의 어디서 제시되는지에 따라 문장의 통합과정이 다른 방식으로 일어날 가능성을 제공할 수 있다는 것이다. 영어는 SVO 형식의 언어이기에 문장의 초반에 동사에 의한 잠정적인 표상을 구성하고 문장의 마지막에서 최종 점검하는 과정이 일어날 가능성이 있다는 것이다. 반면에 한국어는 SOV의 언어이기에 문장초기에는 논항들의 관계만 잠정적으로 표상하는 과정이 진행되고 문장의 마지막에서 통합적 응집성을 구성하면 된다는 것이다. 본 연구의 실험 3의 결과와 Millis와 Just(1994)의 실험 2의 주효과 차이가 그런 가능성을 시사한다. 즉 언어의 구조적 차이가 글 통합과정의 차이를 반영했을 가능성이 높다는 것이다.

이 연구 결과를 일반화하는 데에 있어서 몇 가지 고려하여야 할 점이 있다. 이 연구가 비록 문

장간의 연결사인 접속사의 효과를 관찰하고자 하였지만 연구에 사용된 접속사의 유형과 수가 매우 제한적이었다(Halliday & Hasan, 1976). 인과적 접속사의 유형에 따라 그 효과가 일관적으로 나타나는지를 밝히는 연구가 있어야 할 것이다. 이 연구에서 사용된 '왜냐하면'은 인과적 연결을 강하게 표현하는 접속사이다. 이와 대조적으로 두 문장의 연결을 강하게 부정하는 '그러나'와 같은 접속사를 사용한 경우에는 통합과정에 어떤 영향을 줄 것인가? Lee 등(Lee et al., 2000; 이정모, 2001)은 인과적 관계와 더불어 대비적 관계 또한 글의 응집성을 구성하는 주요 요인임을 지적하였다. 만약 접속사가 기능적 단서로 작용한다면 이런 유형의 접속사가 통합과정의 전략에 작용될 수 있을지도 흥미로운 관심사가 될 수 있다.

다음에 고려할 것은 단순히 문장간의 통합을 넘어서 복잡한 글에서의 접속사의 역할과 효과 문제이다. 본 연구에서 사용한 문장 쌍들은 모두 두 개의 문장으로 구성된 것들이었다. 따라서 본 연구에서 얻어진 결과를 이 보다 더 큰 단위의 글이라 볼 수 있는 문단 등에게까지 확장시키기에는 다소 무리가 따른다. 긴 문단이나 여러 개의 문장으로 이루어진 인과적 내용의 글 처리에서는 글의 전체적 주제와 대형구조에 대한 표상이 미리 형성되어서 전개되는 문장들의 의미 내용에 대한 예견적 처리를 할 수 있고, 그러한 상황 하에서는 인과적 접속사가 출현하기 이전에 이미 그러한 접속사에 대한 기대와 전후 문장의 연결을 위한 예견적 처리를 하였을 수 있다.

일반적으로 기능어의 역할은 내용어의 의미에 비해서 단순히 어휘의 통사적 역할을 한정하는 것이다(예; 관사, 대명사, 전치사). 그러나 접속사는 기능어 범주에 분류되지만 글에서의 기능은 문장간 혹은 문단간의 인과적 관계를 명시하는 기능을 지니고 있다. Kintsch(1998)는 글 이해의 구성-통합 모델을 통해서 구성과정에서는 표상이 비응집적으

로 구성되며, 응집적 표상은 통합과정에서 일어난다는 주장을 하였다. 구성과정에서는 텍스트 정보와 독자의 목표나 지식이 상호작용하는 과정이 일어나지만 지엽적 수준의 단순한 표상을 구성하는데 그치게 된다는 것이다. 이 연구의 결과에 따르면 접속사와 같은 외현적 단서가 제시되면 두 문장으로 이루어진 덩어리에서의 지엽적 수준의 응집적 표상 형성이 촉진될 수 있다고 볼 수 있다. 단지 접속사가 전체적 인과성을 명시하는 조건에서도 덩어리의 응집성 표상을 구성하는 통합과정을 촉진할 수 있는지가 앞으로의 연구에서 다루어져야 할 것이다.

이 연구의 제한점에도 불구하고, 언어의 기능적 단어인 접속사에 관한 이 연구는 앞으로의 글 이해 연구에 새로운 연구 문제를 제공했다는 의의가 있다. 기존의 글 모형에서는 접속사와 같은 언어적 단서의 효과를 간과하였지만(예, Kintsch, 1998) 이 연구의 결과에서 보면 접속사의 역할이 글 이해의 전략을 다르게 할 가능성이 시사되었다. 복잡한 글 이해 과정에 자동적 온라인적 처리 뿐만 아니라 전략적 지식의존적 처리도 동시에 적용된다면 언어의 기능어가 어떤 전략적 작용을 제공하는지, 그 결과 글의 통합과정이 어떤 변화를 일으키며 최종의 글 모형에 있어서 응집성이 어떻게 구성되는지가 언어의 유형과 함께 연구되어야 할 것이다.

참고 문헌

- 이정모 (1989). 글 이해의 심리적 과정의 한 모델. 조명환 외 (공저), *인지과학*(215-268). 서울:민음사.
- 이정모 (2001). 글 이해에서의 응집적 표상 형성과 대비 정보 처리. 대우재단 공동연구 '표상' 원고, 미발표.
- Birch, S. L., & Garnsey, S. M. (1995). The effect of focus on memory for words in sentences. *Journal of Memory and Language*, 34, 232-267.
- Caron, J., Micko, H., & Thuring, M. (1988). Conjunctions and the recall of composite sentence. *Journal of Memory and Language*, 27, 309-323
- Fletcher, C., & Bloom, C. (1988). Causal reasoning in the comprehension of simple narrative texts. *Journal of Memory and Language*, 27, 235-244.
- Golding, J., Millis, K., Hauselt, J., & Sego, S. (1995). The effects of connectives and causal relatedness on text comprehension. *Sources of coherence in reading*(pp., 127-144). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associate, .
- Halliday, M. A. K., & Hassan, R. (1976). *Cohesion in English*. NY: Longman.
- Haviland, S., & Clark, H. (1974). What's new? Acquiring new information as a process in comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13, 512-521.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press.
- Kintsch, W., & van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 364-394.
- Lee, J-M. (1981). Coreference, coherence, and memory of discourse. Presented at '81 SICOL (Seoul International Conference on Linguistics).
- Lee, J-M, Choi, S., Lee, J-G., & Cho, K-H., (2000). Representation and processing of contrastive information in discourse Comprehension. *Proceedings of the Tenth Annual Meeting of the Society for Text and Discourse*, Lyon.
- Millis, K., & Just, M. (1994). The influence of connectives on sentence comprehension. *Journal of Memory and Language*, 33, 128-147.
- Murray, J. (1997) Connective and narrative text: The role of continuity. *Memory & Cognition*, 25, 227-236.
- Sanford, A. J. (1999). Word meaning and discourse processing: A tutorial review. In S. Garrod & M. J. Picking (Eds.), *Language processing* (pp. 301-334). Hove, UK: Psychology Press.
- Segal, E., Duchan, J., & Scott, P.(1991). The role of interclausal connectives in narrative structuring: Evidence form adults' interpretations of simple

- stories. *Discourse processes*, 14, 27-54.
- Trabasso, T., Secco, T., & van den Broek, P. (1984). Casual cohesion and story coherence. In H. Mandl, N. L. Stein, & T. Trabasso (Eds.), *Learning and comprehension of text*, Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Trabasso, T., & Sperry, L. (1985). Causal relatedness and importance of story events. *Journal of Memory and Language*, 24, 595-611.
- Trabasso, T., van den Broek, P., & Suh, S. (1989). Logical necessity and transitivity of causal relations in the representation of stories. *Discourse Processes*, 12, 1-25.

부 록

1. 실험문장: 인과적/부가적 연결 문장

- 1 뚱뚱한 인수가 개강 후 동물학 개론 수업에 지각했다/열중했다(왜냐하면/그리고)
인수가 탄 버스는 비좁은 도로에서 한없이 정차했다
- 2 민철이는 지난번에 비싸게 구입한 조그만 구급 약상자를 찾았다/잃어버렸다(왜냐하면/그리고)
민철이는 생일 파티에서 과식한 결과 배탈이 났다
- 3 질투심 많은 성종이는 오래 사귄 여자 친구를 중요했다/만났다(왜냐하면/그리고)
여자 친구는 요즘 들어 다른 남자와 데이트한다
- 4 날카롭고 무서운 선배가 새로 입학한 멋모르는 후배를 꾸짖었다/상당했다(왜냐하면/그리고)
후배는 문서 타이핑 작업에서 많은 오타를 냈다
- 5 지연이는 동네 약국에서 새로 구입한 강력한 모기향을 피웠다/버렸다(왜냐하면/그리고)
지연이는 성가신 모기 때문에 잠을 못 잤다
- 6 키다리 명서가 백화점에서 새로 구입한 고급스러운 카페트를 적셨다/떨쳤다(왜냐하면/그리고)
명서는 테이블 위에 있던 꽃병을 카페트에 떨어뜨렸다
- 7 철저한 연출가는 연극연습 중에 다른 역인 옥희를 나무랐다/사모했다(왜냐하면/그리고)
경험이 부족한 옥희는 계속해서 사소한 실수를 저질렀다
- 8 조용한 한강 위를 유유히 질주하던 거대한 유람선이 침몰했다/도착했다(왜냐하면/그리고)
유람선 밑바닥에 있던 가스통이 큰소리를 내며 폭발했다
- 9 멋쟁이 노신사가 며칠 전에 백화점에서 구입한 구두를 교환했다/신었다(왜냐하면/그리고)
노신사가 구입한 구두 밑창이 며칠이 안돼서 떨어졌다
- 10 지난해에 친구로부터 선물 받은 작은 탁상용 시계가 멈췄다/부서졌다(왜냐하면/그리고)
뚜껑을 열어보니 시계의 건전지가 수명이 다 되었다
- 11 어린아이가 거실에서 강아지와 함께 비누방울 놀이를 하다가 울었다/잠들었다(왜냐하면/그리고)
비누방울이 터져서 거실에 있는 아이의 눈에 들어갔다
- 12 선물로 받은 벽에 걸린 크고 화려한 시계가 깨졌다/울렸다(왜냐하면/그리고)
화가 난 남편이 벽에 걸린 시계를 쳤다
- 13 교실 안에서 책상 위에 앉아 있던 학생이 넘어졌다/질문했다(왜냐하면/그리고)
책상의 다리 중 하나가 갑자기 툭 부러졌다
- 14 무거운 망치를 들고 있던 한 기술자가 손가락을 다쳤다/움직였다(왜냐하면/그리고)
망치가 기술자의 두터운 손가락 위에 세게 떨어졌다
- 15 박물관 중앙 홀에 전시된 훌륭하고 유명한 그림들이 일록졌다/없어졌다(왜냐하면/그리고)
박물관이 낡아서 중앙 홀 천장이 빗물에 섰다
- 16 도로 주변에 길게 늘어서 있던 큰 가로수들이 쓰러졌다/메말랐다(왜냐하면/그리고)
태풍이 도로 주변에 있는 모든 것을 휩쓸었다
- 17 평행봉 경기에서 금메달 후보자인 어린 선수가 철봉에서 떨어졌다/회전했다(왜냐하면/그리고)
선수는 경기 출전 경험의 부재로 매우 긴장했다
- 18 미영이는 어제 밤에 그녀의 세심한 주치의에게 전화를 걸었다/선물했다(왜냐하면/그리고)
미영이의 예쁜 아기가 심한 열로 건강이 나빠졌다
- 19 윤경이는 어제 비좁고 어수선한 도로에서 어린 아이를 치었다/돌보았다(왜냐하면/그리고)
윤경이는 입사시험에서 떨어졌다는 소식을 듣고 정신이 산만했다
- 20 인철이는 밤이 깊도록 지난주에 본 기말고사 시험을 걱정했다/채점했다(왜냐하면/그리고)
인철이는 학기초에 본 중간고사에서 낮은 성적을 받았다

- 21 직장에서 예쁜 여비서가 깔끔한 사장실에 아름다운 장미꽃을 꽂았다/떨어뜨렸다[왜냐하면/그리고]
젊은 사장은 예쁜 여비서의 탁월한 능력을 인정했다
- 22 유명한 여의사가 시골에 있는 마을에서 점잖은 노신사를 진찰했다/접대했다[왜냐하면/그리고]
노신사는 지난달부터 허리가 아파서 잠을 이루지 못했다
- 23 멋쟁이 할아버지가 고급스럽고 값비싼 음식점에서 예쁜 외손녀를 대접했다/발견하였다[왜냐하면/그리고]
외손녀는 들어가기 어려운 대학 입학시험에서 수석으로 합격했다
- 24 나이 많은 노부인이 성당에서 어린 손자와 함께 기도했다/찬술했다[왜냐하면/그리고]
어린 손자의 아버지는 지난 주 암으로 판명되었다
- 25 성실하고 부지런한 농부가 일 많은 논에서 일꾼을 질책했다/부렸다[왜냐하면/그리고]
일꾼은 지난 며칠동안 계속해서 아침에 늦잠을 잤다
- 26 민첩하고 날렵한 형사가 혼잡한 거리에서 젊은 청년을/과 추격했다/헤어졌다[왜냐하면/그리고]
젊은 청년은 유희비를 얻기 위해 날치기를 했다
- 27 뚱뚱하고 못생긴 역장이 조용한 대합실에서 불성실한 여직원을 약단켰다/바라보았다[왜냐하면/그리고]
여직원은 역장이 지시한 서류 정리를 하지 않았다
- 28 근실한 공장장이 밤새도록 넓은 작업실에서 기능공과 기계를 검사했다/분해했다[왜냐하면/그리고]
내일은 공장장이 조그만 중소기업에 기계를 납품하는 날이다
- 29 말숙한 외판원이 교통이 불편한 변두리에 사는 예비부부를 방문했다/동전했다[왜냐하면/그리고]
외판원은 내일까지 결혼 신상품을 모두 팔아야 한다
- 30 민수는 고성능의 컴퓨터에서 불법 프로그램이 설치된 하드디스크를 숨겼다/가리켰다[왜냐하면/그리고]
민수가 근무하는 연구실에 프로그램 단속반이 온다고 했다

2. 채움문장: 인과적/부가적 연결 문장

- 1 검열나온 경찰관이 혼잡하고 시끄러운 술집에서 한 청년을 체포했다/조롱했다[왜냐하면/그리고]
청년은 어제 밤에 동네 편의점에서 물건을 훔쳤다
- 2 철수는 텅 빈 거실에서 새로 구입한 텔레비전을 켰다/뒀었다[왜냐하면/그리고]
철수는 태풍이 휴가를 망칠지 모른다는 사실을 걱정했다
- 3 젊고 용감한 악어 사냥꾼이 덩고 습한 늪에 빠졌다/있었다[왜냐하면/그리고]
늪에서 수영하고 있던 악어가 사냥꾼을 꼬리로 공격했다
- 4 한밤중에 조용히 잠들어 있던 사이 좋은 노부부가 깨어났다/사라졌다[왜냐하면/그리고]
시끄러운 사이렌을 울리며 흰 구급차가 빠르게 지나갔다
- 5 젊은 여자가 혼잡한 공연장에서 미남가수에게 예쁜 꽃을 주었다/팔았다[왜냐하면/그리고]
여자는 미남가수의 노래 솜씨에 많은 매력을 느꼈다
- 6 어린 효경이는 무서움과 분노에 휩싸여 그녀의 어머니를 불렀다/떠밀었다[왜냐하면/그리고]
개가 맛있는 아이스크림을 먹고 있는 효경이에게 달려들었다
- 7 한 여행자가 거리의 상점에서 쌍안경 렌즈 하나를 바꿨다/두드렸다[왜냐하면/그리고]
여행자는 쌍안경 렌즈 하나가 깨진 것을 발견했다
- 8 상철이는 어제 밤 한숨도 자지 않고 영어테이프를 들었다/복사했다[왜냐하면/그리고]
상철이는 내일 아침 영어 듣기 시험을 본다
- 9 친절한 방범대원이 어두운 골목길에서 술 취한 숙녀를 부축했다/주시했다[왜냐하면/그리고]
숙녀는 회사에서 상사와의 갈등으로 많은 술을 마셨다
- 10 술을 매우 좋아하는 한 늙은 남자가 술병을 깨뜨렸다/주웠다[왜냐하면/그리고]
술이 취한 남자는 마개를 열 수가 없었다
- 11 탐욕스러운 관리가 은밀한 지하실에서 커다란 금고의 문을 열었다/점검했다[왜냐하면/그리고]
관리는 경제 문제로 기업 사장으로부터 뇌물을 받았다 [재인단어 :미안하다]

- 12 고집스러운 영수는 한참 동안 넓은 거실의 벽을 걷어찼다/칠했다[왜냐하면/그리고]
영수는 삼 년 동안 교체하던 예쁜 애인에게 거절당했다[재인단어: 사랑하다]
- 13 화려한 한 젊은 여인이 사람이 많은 파티장에서 기절했다/츄뻐다[왜냐하면/그리고]
여인은 남편이 선물한 진귀한 다이아몬드를 파티장에서 잃어버렸다[재인단어: 놀리다]
- 14 솜씨 좋은 주방장이 깔끔한 주방에서 여종업원에게 요리를 사사했다/주었다[왜냐하면/그리고]
주방장은 여종업원의 타고난 요리 실력을 한순간에 직감했다 [재인단어: 아부했다]
- 15 피죤적인 젊은 남자가 테이블의 많은 음식을 다 먹었다/차렸다[왜냐하면/그리고]
젊은 남자는 거의 사흘 동안 굶주림에 시달렸다 [재인단어: 절망하다]
- 16 서울에 사는 고등학생인 민수는 지방에 있는 공대를 지원했다/무시했다[왜냐하면/그리고]
민수는 어렸을 때부터 공학 쪽에 관심이 많았다 [재인단어: 질투하다]
- 17 극장에서 친구와 영화를 보던 철수는 다른 사람들에게 사과했다/소리쳤다[왜냐하면/그리고]
극장에서 철수의 핸드폰이 갑자기 큰 소리로 울렸다 [재인단어: 독서하다]
- 18 늙은 노부모는 미국으로 공부하러 간 막내딸 영화를 자랑스러워했다/감시했다[왜냐하면/그리고]
미국에서 지질학을 공부한 영화는 최고의 논문상을 받았다[재인단어: 질투했다]
- 19 젊고 상냥한 여주인이 분주한 부업에서 뚝뚝한 파출부를 불렀다/울렸다[왜냐하면/그리고]
여주인은 대학교 동창들을 초대하려고 많은 음식을 준비중이다[재인단어: 여행하다]
- 20 배려심이 많은 하나는 대학 졸업 후에 사회봉사단을 들어갔다/평가했다[왜냐하면/그리고]
하나는 평소 힘없고 약한 사람들을 돕기를 원했다[재인단어: 장난치다]
- 21 궁궐에서 빨간 타일이 깔린 계단을 내려오던 왕이 비틀거렸다/명령했다[왜냐하면/그리고]
방금 청소한 빨간 타일이 깔린 계단은 미끄러웠다 [재인단어: 치마]
- 22 고층 아파트에 크게 사이렌을 울리면서 빨간 소방차가 도착했다/전복했다[왜냐하면/그리고]
고층 아파트가 검은 연기와 함께 불타고 있었다[재인단어: 먹구름]
- 23 털보 화가가 어제 예쁜 꽃집 아가씨의 초상화를 그렸다/배달했다[왜냐하면/그리고]
화가는 며칠 전에 이사는 꽃집 아가씨를 사모했다[재인단어: 지우개]
- 24 영심이는 거실에서 체중계를 보다가 들어오는 남편을 보고 놀랐다/말했다[왜냐하면/그리고]
영심이의 못된 남편은 지금보다 살찌면 쫓아내겠다고 했다 [재인단어: 강아지]
- 25 사무실에서 종이에 열심히 계산을 하던 사무원이 연필을 꺾었다/찾았다[왜냐하면/그리고]
연필이 계산대에서 떨어져서 연필 끝이 약간 부러졌다 [재인단어: 오렌지]
- 26 과격하고 보수적인 목사가 어제 종교회의에서 젊은 수녀를 비난했다/놀렸다[왜냐하면/그리고]
젊은 수녀는 지난 달 엄격한 율법을 어겼다[재인단어: 휴대폰]
- 27 어제 새로 구입한 완전평면 모니터 화면이 매우 흔들렸다/반짝거렸다[왜냐하면/그리고]
모니터 바로 옆에 있는 스피커가 자기장을 형성했다[재인단어: 민들레]
- 28 동네 게임방에서 고성능 칼라 프린터로 출력한 인쇄물이 형편없었다/없어졌다[왜냐하면/그리고]
칼라 프린터 잉크가 떨어졌다는 신호 불빛이 반짝거렸다[재인단어: 피자]
- 29 외딴 섬에 있는 안전하기로 유명한 감옥의 벽이 뚫렸다/파괴졌다[왜냐하면/그리고]
감독관이 잠든 틈을 타서 한 죄수가 탈옥했다[재인단어: 주전자]
- 30 친절한 은행원이 혼잡스러운 은행에서 민정이의 소중한 통장을 받았다/떨어뜨렸다[왜냐하면/그리고]
민정이는 다음 학기를 수강하기 위해 등록금을 내야한다[재인단어: 자전거]

Processing of Connectives in Discourses with Causal or Additive Connections

Moon-Gee Jeon Jung-Mo Lee Jae-ho Lee
SungKyunKwan University Chung-Ang University

Three experiments were conducted to explore the processing characteristics of causal connectives in 2-sentence discourses. In Experiment 1, either causal or additive discourses with or without causal/ additive connectives were presented to subjects, and the reading time for the second sentence of each pair was measured. With additive discourses, the presence or absence of an additive connective produced no significant difference in reading time, while the presence of a causal connective in a causal discourse entailed a faster reading time. In Experiment 2, it was found that the presence or absence of connectives made no difference on the reading time for the last word in the first sentence, while it caused a longer reading time for the last word in the second sentence. The former indicates the absence of the integrative processing during reading the first sentence, while the latter reflects a facilitation of integration of sentence pair initiated by the causal connective. In Experiment 3, a recognition test for the verb of the precedent sentence was given either at the beginning or at the end position of the second sentence, and it was found that under the connective-absent condition the recognition time was faster at the beginning position while it was faster at the end position under the connective-present condition, suggesting that the presence or absence of causal connectives entails different integrative processing. The general implications of the results of three experiments were discussed further in relation to the formation of coherent representation of discourses.

Key words language processing, causal inference, connectives processing, coherence

1차 원고접수: 2001. 11. 13.
수정 원고접수: 2001. 12. 18.
최종 게재결정: 2001. 12. 20.