

인과 접속사 ‘왜냐하면’과 무관한 한국어 대인동사에 숨은 인과율 효과

김 지 애

박 권 생[†]

계명대학교 심리학과

한국어 대인 동사에서 발견된 숨은 인과율 효과(박권생 2009, 실험 2)에 자극 글에 이용된 인과 접속사 ‘왜냐하면’이 기여했을 가능성을 배제하기 위해 2회의 실험을 실시하였다. 실험 1에서는 박권생의 실험 2에서 관찰된 결과를 반복 확보함으로써, 박권생의 결과가 확고한 현상임을 재확인하였다. 실험 1에서 발견된 숨은 인과율 효과에 접속사 ‘왜냐하면’의 기여 여부를 결정하기 위해 설계된 실험 2에서는 실험 1의 자극 글에서 접속사 ‘왜냐하면’과 그의 짝 ‘때문이다’를 삭제한 것 이외에는 실험 1과 동일한 자극과 절차가 이용되었다. 실험 2를 통해 확보된 결과도 실험 1의 결과와 흡사하였다. 이 연구의 실험 2에서 확보된 이러한 결과는 박권생의 결과(2009, 실험 2)와 이 연구의 실험 1에서 수집된 결과 모두 접속사와는 무관한 효과를 반영한다고 말한다. 이 현상의 배후에서 작용할 것으로 간주되는 세 가지 모형이 논의되었다.

주제어 : 숨은 인과율 효과, 인과 접속사, 담화 이해, 맘속표상, 통일성 관계

[†] 교신저자 : 박권생, 계명대학교 심리학과, 42601 대구광역시 달서구 달구벌대로 1095
Email : kspark@kmu.ac.kr

독해(reading comprehension), 즉 글을 읽고 그 의미를 파악하는 일이 현대인의 필수 과제로 부상한 지 오래다. 독해의 본질을 밝혀내고 독해력 향상 방안을 모색하는 일도 인지심리학의 주요 과제로 부상했다는 뜻이다. 최근의 일반적 견해에 따르면, 독해는 글속에 묘사된 세계가 독자의 마음 속에 짜임새(통일성/일관성) 있게 구축되었을 때 성취된다. 그렇게 구축된 모형세계, 즉 맘속표상(mental representation)을 상황모형(situation model) 또는 맘속모형(mental model)이라고들 한다(Graesser, 2007; Johnson-Laird, 1983; Kintsch, 1998; Zwaan & Radvansky, 1998 참조). 따라서 독해에 관한 연구의 목적 중 하나는 독자의 마음 속에 구축된 모형세계(즉, 상황모형 또는 맘속모형)의 본질을 분석하고 그 모형세계(맘속표상)가 구축되는 과정을 명시하는 일이 된다.

독자의 마음 속에 구축된 모형세계는 글(성문/담화[text/discourse]) 속에 소개된 주요 실체(예, 인물, 물체, 장소)와 사건(event) 그리고 그들 서로 간 관계로 조직된다. 따라서 이 모형세계를 구축하는 작업, 즉 글의 의미를 파악하는 작업은 각 문장에 소개된 실체와 사건을 찾아내어 그들 간 관계를 설정한 후(즉, 의미를 파악한 후), 그 결과(즉, 방금 읽은 문장의 의미)를 그때까지 구축된 마음 속 세계에다 적절하게 통합시키는 일로 구성된다. 이 통합이 성취되기 위해서는 이들 두 모형세계 사이에 존재하는 통일성 관계(coherence relation)를 확보해야 하는데, 이 통일성 관계는 주로 추론을 통해 확보된다.

독자는 저자가 글 속에 소개한 세계를 자신의 마음 속에다 통일성 있게 구축하기 위해

글 속에 들어있는 여러 가지 장치(예, 접속사, 대용어, 통일성 관계 표지어 등)를 활용한다. 이 연구의 관심사는 이들 장치 중 하나인 동사에 숨은 인과율에 있다. 우선, 동사에 숨은 인과율 효과로 알려진 현상부터 고려해보자. 아래 예문 1과 2는 철수와 영호 사이에 벌어진 단순한 사건/사태 두 가지를 소개하고 있다.

1. 철수는 영호를 불러냈다.
2. 철수는 영호를 신임했다.

이 두 문장을 읽은 독자에게 철수가 그런 일을 벌인 이유/원인이 무엇일 것 같은지를 물어보면, 거의 모두가 예문 1의 경우에는 철수(문장의 주어)한테서 예문 2의 경우에는 영호(문장의 목적어)한테서 그 원인/이유를 찾으려 한다(박권생, 2009). 철수가 영호를 불러낸 까닭은 두 사람 사이의 사전 약속 때문일 수도 있다. 그리고 철수가 영호를 신임한 까닭은 철수가 철저한 인본주의자로서 '사람을 믿지 않으면 누구를 믿겠는가!'라는 신념을 주창하는 사람이기 때문일 수도 있다. 다시 말해, 예문 1과 2에 소개된 사건의 이유/원인이 각각 철수(주어)와 영호(목적어)에 있다고 확신할 객관적 근거는 어디에도 없다. 그런데도 사람들은 다른 사람을 불러내는 일의 원인은 문장의 목적어보다는 주어에 있다고 판단하고, 신임하는 일의 원인은 문장의 주어보다는 목적어에 있다고 판단하는 편파성을 보인다.

위의 예문 1과 2에서 다른 것은 동사밖에 없다. 따라서 이 두 사건의 원인 판단에서 나타나는 이러한 차이는 동사 때문에 생긴 것이 분명하다. '불러내다'나 '신임하다'와 같이 사

람들 사이의 상호작용을 묘사하는 동사를 대인동사(interpersonal verbs)라 하고 이들 대인동사의 의미 속에 숨어있는 인과관계에 관한 정보를 동사에 숨은 인과율(implicit causality in verbs)이라 한다(Garvey & Caramazza, 1974). 그리고 이들 동사가 묘사하는 사건의 원인소재에 대한 판단에서 발견되는 편파성을 동사에 숨은 인과율을 반영하는 현상으로 간주하여 동사에 숨은 인과율 효과 또는 그냥 숨은 인과율 효과(implicit causality effects)라 한다. '불러내다'처럼 그 일의 원인을 문장의 주어 탓으로 돌리는 동사를 주어-기인 동사(NP1 동사라고도 함)라 하고 '신입하다'처럼 그 사건의 원인을 목적어 탓으로 돌리는 동사를 목적어-기인 동사(NP2 동사라고도 함)라 한다.

Garvey와 Caramazza(1974; Garvey, Caramazza, & Yates, 1975; Caramazza, Grober, & Garvey, 1977)에 의해 빛을 보기 시작한 숨은 인과율 효과는 지난 40여 년 동안 수많은 연구를 창출해왔다(Bott & Solstad, 2014; Hartshorne, 2014 참조). 그 결과 숨은 인과율 효과는 여러 가지 연구방법을 통해, 다양한 언어(예, 한국어, 영어, 독일어, 네덜란드어, 중국어, 이태리어, 스

페인어)에서, 그리고 어른은 물론 어린 아이들한테서도 관찰되는 매우 견강한 현상으로 밝혀져 있다(Brown & Fish, 1983; Goikoetxea, Pascual, & Acha, 2008; Hartshorne, O'Donnell, & Tenenbaum, 2015; Nieuwland & van Berkum, 2008; Rudolph & Försterling, 1997 참조). 또한 숨은 인과율 효과는 문장 이해의 본질을 밝히기 위해 널리 애용되는 매우 유용한 도구이기도 하다(Goikoetxea et al., 2008; Koornneef & Van Berkum, 2006; Rhode & Kehler, 2008 참조). 숨은 인과율 효과가 지닌 이 같은 장점에도 불구하고 우리말을 이용한 연구에서는 아직도 널리 이용되지 않고 있는 실정이다.

한편, 한국어 대인동사에 숨은 인과율 효과를 맨 처음 발표한 박권생(2009)의 실험 2에서도 저자의 결론과는 다른 결론을 배제할 수 없는 빈틈이 발견되었다. 우선, 박권생의 실험 2를 좀 더 자세하게 살펴보기로 하자. 박권생은 실험 2에서 글 이해과정 탐구에 도움이 될 법한 독해과제를 이용했다. 즉, 짧지만 일상생활에서 일어날 수 있는 이야기를 자극 재료로 이용하였다. 각각 4개씩의 문장으로 구성된 이야기(표 1 참조)는 1번부터 한 문장씩 순서

표 1. 박권생(2009)의 실험 2에 이용됐던 이야기와 검사문장의 보기

1. 두영이와 세진이는 실업 농구팀의 주장이다.
2. 두 사람은 많은 경기에서 맞대결을 벌였다.
3. 두영이는 세진이를 싫어했다. 왜냐하면,
- 4(일치). 세진이의 경기 매너가 너무 졸렬했기 때문이다.
- 4(불일치). 두영이의 실력이 세진이보다 못했기 때문이다.
- 5(검사문장). 세진이가 두영이를 싫어했다.

주. 문장 앞의 숫자는 그 문장이 제시된 순서를 나타낸다. 4번 표적문장은 두 가지(일치-불일치)였다. 5번 문장이 검사문장이고, 이 보기에서는 "아니요"가 정반응이다.

대로 제시되었다. 컴퓨터 화면에 제시된 이야기 글을 자신의 읽기속도에 맞추어 읽은 참여자는 마지막 문장(5번 검사문장)을 읽은 후, 그 문장의 내용이 이야기 속 내용과 일치하는지를 판단해야 했다. 이야기 속 각 문장을 읽는 데 소요되는 시간(즉, 문장이 제시된 순간부터 다음 문장을 읽기 위해 스페이스바를 누를 때까지의 시간)이 측정되었다. 하지만, 종속 측정치로 이용된 것은 표적문장인 4번 문장을 읽는 데 걸린 시간뿐이었다.

표 1에 제시된 이야기의 경우, 세진이와 두영이 사이에 벌어진 사태를 소개하는 3번 문장의 동사 '싫어하다'는 목적어-기인(NP2 동사) 동사로 분류된다. 따라서 4번 문장 두 개 중, 두영이가 세진이를 싫어하는 이유를 세진이(목적어, NP2) 탓으로 돌리는 위에 문장이 동사의 인과율과 일치한다(일치 조건). 그러나 두영이가 세진이를 싫어하는 이유를 두영이(주어, NP1) 탓으로 돌리는 아랫 문장이 동사의 인과율과 일치하지 않는다(불일치 조건). 따라서 만약 동사에 숨은 인과율이 한국어 담화 처리에서도 작용한다면 일치 조건의 문장 읽기시간이 불일치 조건의 문장 읽기 시간보다 짧아야만 한다. 이 예측은 적중했고, 이를 기초로 박권생은 한국어 대인동사에서도 숨은 인과율 효과가 관찰되었다고 주장했다.

하지만, 박권생(2009)의 자극 글에는 그가 통제하지 못한 중요한 요인이 하나 포함돼 있었다. 두 사람 사이의 사건을 대인 동사로 묘사한 문장 바로 다음에 “왜냐하면,”이라는 접속사가 들어 있었다. ‘왜냐하면’을 제시한 목적은 그 앞의 3번 문장에 묘사된 사건 발생 이유가 그 뒤의 4번 문장에 담겨있음을 알리

기 위함이었다. 그러나 ‘왜냐하면’이라는 통일성 표지어(coherence marker)를 포함시킨 바로 이 조작 때문에 한국어에서도 숨은 인과율 효과가 관찰된다는 박권생 주장의 기반이 약화되고 만다. 불일치 조건보다 일치 조건의 문장을 읽는 데 소요되는 시간을 줄이는 일에 동시에 숨은 인과율뿐 아니라 ‘왜냐하면’도 기여했다(Ehrlich, 1980; Millis & Just, 1994 참조)는 비판을 배제할 수 없게 된 것이다. ‘왜냐하면’같은 인과 접속사는 담화 처리와 이해는 물론 기억도 용이하게 하는 것으로 알려져 있다(Mak & Sanders, 2013; Singer & O’Connell, 2003; van Silfhout, Evers-Vermeul, & Sanders, 2015 참조). 따라서 이 연구의 자극 글에서처럼, 접속사 ‘왜냐하면’이 앞뒤 문장을 잇고 있을 경우, 앞뒤 문장 간 관계가 인과관계임이 분명해지기 때문에 뒤 문장이 더 신속하게 처리되었을 수도 있다는 뜻이다.

예를 들어보자. 우리의 독자는 ‘싫어하다’라는 동사의 뜻을 “그 동사의 목적어에 해당하는 ‘을’의 속성에 그 동사의 주어에 해당하는 ‘갑’의 가치관과 맞지 않는 것이 있고, 그 때문에 갑은 을과 함께하기를 꺼려한다.”로 알고 있다고 하자. 이 독자가 “갑은 을을 싫어했다. 왜냐하면, 을의 경기매너가 치졸했기 때문이다.”를 읽었을 때 독자의 머릿속에서 벌어질 일을 상상해보자. 앞 문장을 읽은 후, “갑이 어떤 이유 때문에 을과 함께하기를 꺼려한다.”는 사실을 알게 된다. 그리고 접속사 “왜냐하면”을 통해 그 뒤에는 갑이 을과 함께하기를 꺼려하는 이유, 즉 ‘갑의 가치관과 맞지 않는 을의 속성이 소개될 것’이라는 기대를 형성하게 된다. 이런 상태에서 이 독자는 ‘을의 경기

매너가 치졸했기 때문이다’를 읽는다. 만약 이 독자가 “치졸한 경기매너”는 일반인들의 가치관과 어울리지 않는 좋지 않은 속성이라는 세상지식을 갖추고 있다면, 앞서 형성된 기대와 이 문장의 의미는 일치하게 된다. 따라서 이 문장을 읽는 데 걸리는 시간은 상대적으로 짧아지게 된다. 이 설명에 따르면, 읽기시간이 짧아진 것은 “싫어하다”라는 동사의 특이한 의미(인과율)가 아닌 일반적 의미와 접속사 ‘왜냐하면’ 덕분에 형성된 기대가 세상지식을 바탕으로 해석한 뒷문장의 의미와 일치했기 때문에 관찰된 현상이 된다(Ehrlich, 1980; McKoon, Greene, & Ratcliff, 1993 참조).

그러므로 한국어에서도 숨은 인과율 효과가 관찰된다는 보다 확고한 결론을 짓기 위해서는 박권생(2009)의 실험 2에서 관찰된 결과가 ‘왜냐하면’이란 접속사가 없는 글에서도 관찰되어야만 한다. 이 연구는 바로 이런 필요성을 충족시키기 위해 계획되었다. 구체적으로, 이 연구는 한국어에서 발견된 숨은 인과율 효과가 박권생(2009)의 주장처럼, 동사에 숨은 인과율 때문에 나타난 현상임을 확정할 목적으로 설계되었다. 이를 위해 설계된 2차의 실험 중 실험 1은 박권생의 실험 2 결과가 반복 관찰되는지를 검토하였고 실험 2는 자극 글에서 ‘왜냐하면’을 제거한 후에도 숨은 인과율 효과가 관찰되는지를 확인하였다.

실험 1

실험 1의 목적은 박권생(2009, 실험 2)의 결과가 반복 관찰되는지를 결정하는 것이었다. 박권생의 실험에 이용되었던 36 편의 짧은 이

야기 중 24 편만 이용되었다는 점 이외에는 자극 재료와 실험 과제 및 절차 등 모든 면에서 박권생의 실험 2와 동일하였다. 자극 글(이야기)의 가지 수를 줄인 목적은 간편성 도모에 있었다. 박권생의 자극 글을 만드는 데는 세 가지 유형의 대인동사(경험-자극 동사, 주체-유발체 동사, 주체-객체 동사)가 이용되었다. 그러나 이 연구에서는 실험을 간편하게 하기 위해 경험-자극 동사(예, 다혜는 주희를 부러워했다.)와 주체-객체 동사(예, 현규가 진기를 불러냈다.)만 이용했다. 그 이유는 이 세 가지 유형의 동사 중 경험-자극 동사와 주체-유발체 동사는 분석 대상 단어 1,000여 개 중 각각 11%와 15%에 불과했고 또 두 가지 모두 사건의 원인 소재를 목적어에서 찾는 목적어-기인 동사(NP2 동사)여서 굳이 별개로 취급해야 할 필요성을 느끼지 못했기 때문이다(McKoon et al., 1993 참조). 그리고 참여자들로 하여금 자기들이 수행하는 과제가 독해 과제라는 인식을 갖도록 하기 위해, 5번째 문장을 “문제”라는 신호와 함께 제시하였다. 이점 또한 박권생의 실험 2와 같았다.

방 법

참여자 실험에는 모두 38명의 남녀 대학생이 참여하였다. 이들 중 절반은 자극목록 A를 읽었고 나머지 절반은 자극목록 B를 읽었다. 읽기에 문제가 있다고 보고한 학생은 없었다. 참여자들에게는 일정한 보상을 제공하였다.

자극재료 자극재료는 두 개의 목록(A와 B)으로 구성되었고 각 목록은 60편의 짧은 이야기

로 구성되었다. 각 목록 속 이야기 60편 중 24편만 실험용이고 나머지 36편은 채우개였다. 자극재료로 이용된 이들 이야기는 모두 박권생(2009, 실험 2)의 연구에서 발췌한 것들이었다. 구체적으로, 박권생의 연구에 이용되었던 36편의 실험용 이야기 중에서는 24개를 선별했고, 채우개용 이야기 72편 중에서는 36편만 선정했다.

실험용 이야기 24편 중 절반은 핵심문장(세 번째 문장)의 동사가 경험-자극 동사였고 나머지 12편은 핵심문장의 동사가 주체-객체 동사였다. 경험-자극 동사는 사건/사태의 원인을 목적어 탓으로 돌리는 목적어-기인 동사(NP2 동사)였고, 주체-객체 동사는 사건의 원인을 주어 탓으로 돌리는 주어-기인 동사(NP1 동사)였다(표 2 참조). 한 편의 이야기를 묘사하는 4개의 문장 중 핵심문장은 세 번째 문장(표 1의 3번 문장)이었다. 첫 두 문장은 세 번째 문장인 핵심문장이 묘사하는 사건/사태의 맥락을 제공하고, 마지막 네 번째 문장(표 1의 4번 문장)은 그 사건/사태가 발생하게 된 원인/이유를 대고 있었다.

각 편의 이야기를 지을 때는 먼저, 대인동사가 들어있는 핵심문장(세 번째 문장: 예, '현규는 기진이를 불러냈다.')부터 만들었다. 그러

고는 그 사건의 맥락으로 두 개의 문장(첫 두 문장)을 덧붙였다. 그런 후, 그 사건의 원인/이유를 담고 있는 표적문장(표 1의 4번 문장)을 한 쌍(2개)씩 만들었다. 표적문장 둘 중 하나의 내용은 핵심문장의 동사에 숨은 인과율과 일치했고(예, '급하게 부탁할 일이 생겼기 때문이다'), 다른 하나의 내용은 그 인과율과 일치하지 않았다(예, '기진이가 과제 때문에 힘들어 했기 때문이다'). 각 쌍의 표적문장을 만들 때는 두 문장의 길이(음절 수)를 동일하게 하려고 노력하였다.

자극목록 A와 B의 차이는 표적문장에 있었다. 각 목록을 구성하는 이야기 60편 중 채우개 36편은 자극목록 A와 B에서 동일하였다. 나머지 24편의 실험용 이야기 중 12편에서는 표적문장의 내용이 숨은 인과율과 일치했고(일치 이야기) 나머지는 표적문장의 내용과 숨은 인과율이 일치하지 않았다(불일치 이야기). 따라서 자극목록 A와 B에는 각각 12편의 일치 이야기와 12편의 불일치 이야기가 들어있었다. 하지만, 목록 A에서의 일치 이야기는 목록 B에서는 불일치 이야기로 제시되고, 목록 A에서의 불일치 이야기는 목록 B에서는 일치 이야기로 제시되었다는 점에서 서로 달랐다.

끝으로, 참여자들이 이야기를 정의껏 읽었

표 2. 이 연구에 이용된 대인동사 24 개

경험 - 자극 동사	경멸했다	귀여워했다	미워했다	부러워했다	사랑했다	증오했다
	신임했다	두려워했다	싫어했다	존경했다	좋아했다	질투했다
주체 - 객체 동사	괴롭혔다	매수했다	배반했다	불러냈다	위협했다	꼬셨다
	유인했다	유혹했다	칭찬했다	폭행했다	헐뜯었다	협박했다

주. 경험 - 자극(experience - stimulus)이란 목적어(NP2)의 자극이 주어(NP1)의 마음에 변화를 일으켰음을 의미하고, 주체 - 객체(agent - patient)란 NP1의 행위가 NP2에 영향을 미쳤음을 의미한다.

는지를 점검하기 위해 각 이야기 속 마지막 (네 번째) 문장을 읽고 난 후 검사문장을 하나 씩 제시하였다. 검사문장은 앞서 표적문장 앞에 제시된 세 문장 중 한 문장의 내용을 기초로 제작되었다. 채우개용 이야기의 검사문장은 맥락 문장(첫 두 문장)을 기초로 만들었고 실험용 이야기의 검사문장은 핵심문장을 기초로 만들었다. 검사문장 중 절반은 이야기 속 내용을 그대로 진술하고 절반은 다르게 진술함으로써, 검사문장에 대한 반응 중 절반은 “예” 나머지 절반은 “아니요”가 정반응이 되도록 하였다.

절차 실험은 실험실에서 개별적으로 실시되었다. 참여자 38명 중 19명에게는 자극목록 A를 나머지 19명에게는 자극목록 B를 제시하였다. 실험은 참여자가 실험용 컴퓨터(삼성 Sens R70) 앞에 앉아 화면에 제시된 지시문을 읽는데서 시작되었다. 지시문을 다 읽은 후 ‘스페이스 바’를 누르면 연습시행이 시작되었다. 각 시행은 문장의 첫 글자가 나타날 위치에 응시점(“X”)을 제시함으로써 시작되었다. 화면의 왼편 중간에 나타난 응시점은 500ms 후 사라지고, 그 즉시 이야기의 첫 문장이 제시되었다. 제시된 문장을 읽은 후 ‘스페이스 바’를 누르면 읽은 문장은 사라지고 그 다음 문장이 제시되었다. 마지막 검사문장은 ‘문제’라는 신호와 함께 제시되었다. 응시점이 제시된 곳에 ‘문제’라는 신호가 나타나고 ‘스페이스 바’를 누르면 그 뒤에 검사문장이 나타났다. 참여자는 검사문장의 내용과 방금 읽은 이야기 속 내용의 일치 여부를 판단하여 일치한다고 판단되면 자판의 ‘/’ 키를, 불일치하는 내용이라

고 판단되면 ‘z’ 키를 눌러야 했다. 참여자의 반응이 오반응일 경우에는 “incorrect”라는 피드백이 검사문장 아래 주어졌고, 그럴 경우에는 정반응에 해당하는 키를 눌러야 다음 시행으로 넘어갔다. 정반응의 경우에는 피드백이 주어지지 않았다. 각 시행은 검사문장에 대한 반응과 그 반응에 따른 피드백(유 또는 무)으로 종결되었다. 한 시행이 끝나고 500ms 후 화면에 응시점이 나타나면서 다음 시행이 반복되었다. 총 5회의 연습시행을 통해 참여자가 과제에 익숙해졌음을 확인한 후 본 시행을 실시하였다. 연습시행에서 사용되었던 이야기는 본 시행에서는 사용되지 않았다. 각 이야기의 제시 순서는 준-무선으로 결정되었다. 실험의 모든 과정은 Empirisoft사의 DirectRT (2004.3.0.27)에 의해 통제되었다. 참여자에게는 ‘이야기 속 각 문장을 조심해서 읽어야 마지막 검사문제에 답을 할 수 있다’ 그리고 ‘모든 판단과 반응은 신속하게 하되 실수하는 일이 없도록 하라’고 지시하였다.

결과 및 논의

먼저, 참여자별로 검사문장에 대한 오답 비율을 계산하였다. 자극목록 A에 노출된 19명의 오답 비율 평균은 6.6%였고, 자극목록 B에 노출된 19명의 오답 비율 평균은 9.0%였다. 참여자 전체의 오답율의 범위는 1.7~16.7%였고 평균은 7.8%였다. 다음, 각 목록별 이야기의 표적문장(4번째 문장) 60개에 대한 읽기시간에서 800ms 이하인 반응과 5000ms 이상인 반응은 오반응으로 간주하여 제외시켰다. 그런 후, 참여자별로 표적문장에 대한 읽기시간

평균과 표준편차를 계산하여, 평균치에서 2sd 이상 떨어진 반응 또한 제외시켰다. 이렇게 제외하고 남은 반응 중 실험용 이야기 24편의 표적문장을 읽는 데 소요된 시간만 최종 결과 분석에 포함시켰다. 최종 자료처리에는 전체 반응[912=24(문장)×38(명)]의 81.4%가 포함되었다. 최종 자료 처리에 포함된 반응 중 일치 조건의 반응은 85.5%였고 불일치조건의 반응은 77%였다.¹⁾ 실제 통계처리에 이용된 읽기 시간은 표적문장을 읽는 데 걸린 시간(즉, 표적문장이 화면에 뜬 후부터 참여자가 다음 문장을 읽기 위해 '스페이스 바'를 누른 순간까지의 시간)을 표적문장을 구성하는 글자의 수로 나눈 시간이었다. 조건 별 표적문장의 길이도 동일하지 않은 점이 처치효과에 개입할 가능성을 최소화하기 위한 조치였다.

표 3은 표적문장의 내용이 핵심문장의 동사에 숨은 인과율과 일치하는 조건 및 불일치하는 조건의 읽기시간 평균을 자극목록별로 정리한 것이다.

표 3에서 가장 두드러진 점은 자극목록에 관계없이 불일치 조건보다 일치 조건에서의 읽기 시간이 12ms 이상 짧았다는 점이다. 이 차이는 통계적으로도 유의했다[참여자를 무선요인으로 취급한 $F(1, 36)=51.3, p<.001, MSE=63.5$; 자극을 무선요인으로 취급한 $F(1, 44)=10.49, p<.01, MSE=216.7$]. 표 3에서 주목

1) 자료 정리에서 제외된 읽기 시간은 거의 모두 5,000ms 이상이거나 평균치+2sd 이상인 반응이었다. 따라서 일치 조건보다 불일치 조건에서 더 많은 반응이 제외되었다는 이 사실에는 불일치 조건과 일치 조건 간 읽기시간 차이가 커질 가능성이 낮아졌다, 즉 영가설이 수용될 확률이 커졌다는 뜻이 숨어있다.

표 3. 실험1의 표적문장 읽기시간(ms)-처치 조건과 자극 목록별 평균(표준편차)

자극목록	처치 조건	
	일 치	불일치
A	90 (17.3)	104 (20.7)
B	90 (22.7)	102 (25.6)

주. 평균치는 표적문장을 구성하는 각 글자를 읽는 데 소요된 시간을 나타낸다.

할 다른 두 가지는 자극목록이 달라도 표적문장을 읽는 데 걸린 시간은 달라지지 않았으며 (97ms 대 96ms), 이 현상이 실험의 두 가지 조건 모두에서 발견되었다는 점이다[목록 간 평균차를 분석하여 얻은 $F1$ 과 $F2$ 그리고 상호작용을 분석하여 얻은 $F1$ 과 $F2$ 모두 1보다 작았다]. 여러 선행연구(예, Caramazza et al., 1977; Garnham, Oakhill, & Cruttenden, 1992; Goikoetxea et al., 2008)의 발견과 일치하는 이 결과는 박권생(2009)의 실험 2 결과가 반복해서 관찰되는 믿을 만한 현상임을 보여주고 있다. 이로써 한국어 대인동사에 숨은 인과율이 독해과정에 자동적으로 관여하고 있음이 다시 한 번 입증된 셈이다.

표 4는 실험 1의 결과를 재정리한 것이다.

표 4. 실험1의 표적문장 읽기시간(ms)-처치조건과 동사의 유형별 평균(표준편차)

동사의 유형	처치 조건	
	일 치	불일치
NP1	94 (21.7)	102 (22.7)
NP2	85 (21.8)	105 (26.1)

주. 평균치는 표적문장을 구성하는 각 글자를 읽는 데 소요된 시간을 나타낸다.

대인동사의 유형(NP1 동사 대 NP2 동사)에 따라 숨은 인과율의 효과가 달라질 가능성을 검토하기 위한 작업이었다. 표 3의 자료 분석에서 자극목록 A와 B에서 확보된 자료를 병합해도 문제가 없는 것으로 드러났기 때문에(읽기시간 평균의 목록 간 차이도 또 목록과 실험조건 간 상호작용 효과도 유의하지 않았으므로) 이 재정리에서는 목록을 구분하지 않았다. 그 대신 동사의 유형이 두 번째 독립변인으로 설정되었다.

표 4를 얼핏 보면, 조건에 따른 읽기시간의 변화양상이 다소 어수선히 보인다. 일치 조건에서 기록된 읽기시간이 동사 유형이 NP2일 때보다 NP1일 때가 상당히(9ms) 길었기 때문일 것이다. 하지만, 처치조건과 동사의 유형 간 상호작용 효과는 참여자를 무선요인으로 설정해 분석했을 때만 유의하였다[$F(1, 37)=9.76$, $MSe=165$, $p<.01$; $F(1, 22)=3.47$, $MSe=140$, $p>.05$]. 설명력이 별로 크지 않다는 뜻이다. 이에 비해, 일치성의 주 효과는 매우 컸던 것으로 드러났다[$F(1, 37)=54.10$, $MSe=119$, $p<.001$; $F(1, 22)=16.17$, $MSe=140$, $p<.001$]. 사실 표 4를 가만히 들여다보면, 불일치 조건에서 발견된 동사 유형 간 차이는 매우 작았고(3ms) 통계적으로도 유의하지 않았다[$t(37)=1.24$, $p>.05$]. 그러나 NP1 동사에서 발견된 일치성 효과는 크지는 않지만(8ms) 통계적으로는 유의했다[$t(37)=2.66$, $p<.01$]. 다만, NP2 동사에서 관찰된 일치성 효과(20ms)보다는 크게 약했다.

이상의 결과에서 다음 두 가지 결론이 도출된다. 1) 앞 문장의 동사에 숨은 인과율과 뒷 문장의 내용이 일치할 때는 뒤 문장 처리가

용이해진다. 2) 이 일치성 효과는 동사의 유형에 관계없이 발생한다. 이 결론은 박권생(2009, 실험 2)의 결론과 다르지 않다. 한국어를 이용한 박권생의 연구에서 발견된 동사에 숨은 인과율 효과가 다시 한 번 발견된 것이다.

실험 2

앞서 언급했듯이, 실험 2의 목적은 이 연구의 실험 1과 박권생(2009)의 실험 2에서 발견된 숨은 인과율 효과에 접속사 ‘왜냐하면’의 기여 여부를 결정하는 것이었다. 이를 위해, 이 연구의 실험 1에 이용된 자극 글의 핵심문장과 표적문장 사이에 제시되었던 ‘왜냐하면’이라는 접속사를 지워버린 조건에서도 숨은 인과율 효과가 관찰되는지를 검토하였다. 만약 앞 문장 속 동사에 숨은 인과율에 의해 앞서 소개된 사건의 원인이 뒤 문장에 소개될 것이라는 예상이 형성되고(Levy, 2008; Schumacher, 2014도 참조), 이 예상과 일치하는 뒤 문장이 더 신속하게 읽히는 효과(숨은 인과율 효과)가 관찰되었다면, 접속사 ‘왜냐하면’은 채사에 불과할 수 있다. 앞뒤 문장이 인과 관계에 있다는 정보가 이미 앞 문장 속 동사에 숨은 인과율에 의해 활성화된 상태이기 때문이다. 따라서 이 설명이 사실에 가깝다면, ‘왜냐하면’을 지워버린 조건에서도 일치성 효과는 발견되어야만 한다. 그러나 이 연구의 실험 1과 박권생(2009)의 실험 2에서 발견된 숨은 인과율 효과를 유발한 주된 요인이 접속사 ‘왜냐하면’이었다면, 왜냐하면’을 지워버린 조건에서는 일치성 효과가 발견되지 않아야 한다. 실험 2의 목적은 바로 이 예측을 검증

하는 것이었다.

방 법

참여자 실험 1에 참여하지 않은 남녀 대학생 40명이 참여하였다. 이들 중 절반은 자극목록 A를 읽었고 나머지 절반은 자극목록 B를 읽었다. 시력의 문제나 읽기에 문제를 호소하는 참여자는 없었다. 참여자들에게는 일정한 보상을 제공하였다.

자극재료 실험 1에 이용된 60편의 이야기를 약간만 수정한 후 그대로 이용하였다. 자극 글에 가한 수정 두 가지 중 하나는 핵심문장 뒤에 제시됐던 접속사 ‘왜냐하면’을 삭제한 것이고, 다른 하나는 표적문장에서 ‘때문이다’를 삭제한 것이었다. 예컨대, 이야기 속에서 세 번째 제시됐던 ‘두영이는 세진이를 싫어했다. 왜냐하면,’은 ‘두영이는 세진이를 싫어했다.’로 ‘세진이의 경기 매너가 너무 졸렬했기 때문이다.’는 ‘세진이의 경기 매너가 너무 졸렬했다.’로 각각 바뀌어 제시되었다.

절차 실험 2의 모든 절차는 실험 1의 절차와 동일하였다.

결과 및 논의

먼저, 실험 1에서와 같이 참여자별로 ‘검사 문장’에 대한 오답 비율을 계산하였다. 자극 목록 A에 노출된 20명의 오답 비율 평균은 11.3%였고, 자극목록 B에 노출된 20명의 오답 비율 평균은 10.5%였다. 참여자 전체의 오답

율 범위는 0.0~30.0%였고 평균은 10.9%였다.

다음, 각 목록별 이야기의 표적문장(4번 문장) 60개에 대한 읽기시간에서 800ms 이하인 반응과 5000ms 이상인 반응은 오반응으로 간주하여 제외시켰다. 그런 후, 참여자별로 표적문장에 대한 읽기시간 평균과 표준편차를 계산하여, 평균치에서 2sd 이상 떨어진 반응 또한 제외시켰다. 이렇게 제외하고 남은 반응 중 실험용 이야기 24편의 표적문장을 읽는 데 소요된 시간만 최종 결과분석에 포함시켰다. 이들 표적문장에 대한 읽기시간 24개 중 8개(33%) 이상이 오반응으로 처리된 3명의 자료는 신뢰성이 부족한 것으로 간주되어 최종 처리에서 제외되었다. 따라서 자극목록 A를 읽은 20명의 참여자 중 최종 자료처리에 포함된 참여자 수는 17명이었다. 자극목록 B를 읽은 20명 중에서는 표적문장 24개에 대한 최저 오반응률이 25%이어서 오반응률 자체만으로 제외된 경우는 없었다. 그러나 이들 중 최고 오반응률을 기록한 1명의 오반응이 특정 조건(NP2 동사의 불일치 조건)에 집중되어 그 조건의 반응 6개 중 2개밖에 쓸 수 없게 되었다. 이들 2개의 반응을 그 조건을 대표하는 반응으로 간주하기는 어렵다고 판단되어 이 참여자의 자료 역시 제외하고 나머지 19명의 자료만 최종 분석에 이용되었다.

최종 자료 분석에는 전체 반응[864=24(문장)×36(명)]의 88.4%가 포함되었다. 이 처리에 포함된 반응 중 일치조건의 반응은 90.7%였고 불일치조건의 반응은 86.1%였다. 실험 1에서와 마찬가지로 실제 통계처리에 이용된 읽기 시간은 표적문장을 읽는 데 걸린 시간(즉, 표적 문장이 화면에 뜬 후부터 참여자가 다음

문장을 읽기 위해 자판의 키를 누른 순간까지의 시간을 표적문장을 구성하는 글자의 수로 나눈 시간이었다.

표 5는 표적문장의 내용이 핵심문장의 동사에 숨은 인과율과 일치하는 조건과 불일치하는 조건의 읽기시간 평균을 자극목록별로 정리한 것이다.

표 5의 평균치에 대한 변량분석을 실시한 결과, 처치조건과 자극목록 간 상호작용 효과는 통계적으로 유의하지 않았고[$F(1, 36) < 1.0$; $F(1, 44) < 1.0$], 자극목록 A와 B에서 나는 읽기시간의 차이(4ms) 역시 통계적으로 유의하지 않았다[$F(1, 36) < 1.0$; $F(1, 44) = 1.17$, $MSe = 330$, $p > .05$]. 그러나 일치 조건과 불일치 조건 간 차이(13ms)는 참여자를 무선변인으로 설정한 분석에서도 또 자극 글(문장)을 무선변인으로 설정한 분석에서도 유의하였다[전자의 경우, $F(1, 36) = 22.28$, $MSe = 146$, $p < .01$; 후자의 경우, $F(1, 44) = 9.27$, $MSe = 330$, $p < .01$].

표 5에서 일치 조건과 불일치 조건 간 차이, 즉 처치 효과만 유의했다는 이 사실은 한국어에서 발견된 숨은 인과율 효과(박권생, 2009; 이 연구의 실험 1)가 자극 글에 들어 있었던 접속사(‘왜냐하면’) 때문에 발생한 현상이

아니라고 시사한다. 실험 1의 결과와 직접 비교하는 일이 조심스럽긴 하지만, 실험 2에서 기록된 처치 효과(13ms)가 실험 1에서 기록된 처치효과(13ms)와 다르지 않다는 점도 주목을 끈다. 요컨대, 우리는 실험 2의 결과를 기초로 이 연구의 실험 1과 박권생(2009)에서 발견됐던 한국어 대인 동사에 숨은 인과율 효과가 자극 글의 특성(‘왜냐하면’이라는 접속사의 존재) 때문이 아니라 동사에 숨은 인과율 때문에 발생했다는 사실을 확정할 수 있게 되었다.

표 6은 실험 2의 결과를 재정리한 것이다. 동사의 유형(NP1 동사 대 NP2 동사)에 따라 숨은 인과율의 효과가 달라질 가능성을 검토하기 위함이었다. 표 4의 통계치에 대한 변량분석 결과 자극목록이 달라도 표적문장을 읽는 데 걸린 시간은 달라지지 않았다. 또한 자극목록과 처치조건 간 상호작용 효과 역시 통계적으로 유의하지 않았다. 때문에 이 재정리에서는 자극목록을 구분하지 않고, 그 대신 동사의 유형을 두 번째 독립변인으로 설정하였다.

표 6을 살펴보면, 동사의 유형(NP1 대 NP2)에 따른 읽기시간 평균 차이가 일치 조건(3ms)보다 불일치 조건(9ms)에서 더 크게 기록되었

표 5. 실험 2의 표적문장 읽기시간(ms)-처치조건과 자극목록별 평균(표준편차)

자극목록	처치 조건	
	일 치	불일치
A	117 (22.7)	131 (25.4)
B	122 (24.4)	134 (27.3)

주. () 안이 표준편차. 평균치는 표적문장 속 글자를 읽는 데 소요된 시간을 나타낸다.

표 6. 실험 2의 표적문장 읽기시간(ms)-처치조건과 동사의 유형 별 평균(표준편차)

동사의 유형	처치 조건	
	일 치	불일치
NP1	122 (26.9)	139 (28.3)
NP2	119 (25.3)	130 (27.6)

주. 평균치는 표적문장을 구성하는 글자를 읽는데 소요된 시간을 나타낸다.

음을 알 수 있다. 그러나 이 상호작용 효과는 통계적으로 유의하지 않았다 [$F(1, 70) < 1.0$; $F(1, 22) < 1.0$]. 동사의 유형에 따른 읽기시간 평균 차이(6ms), 즉 동사유형의 주효과 역시 유의하지 않았다 [$F(1, 70) < 1.0$; $F(1, 22) = 1.01$, $MSe = 325$, $p > .05$]. 그러나 처치 효과, 즉 일치 조건과 불일치 조건 간 읽기시간 차이(14ms)는 참여자를 무선요인으로 설정한 분석에서도 자극 글을 무선요인으로 설정한 분석에서도 유의한 차이로 밝혀졌다 [$F(1, 70) = 20.30$, $MSe = 345$, $p < .01$; $F(1, 22) = 9.70$, $MSe = 330$, $p < .01$]. 끝으로, NP2 동사에서 기록된 일치성 효과(11ms)의 경우, NP1 동사에서 기록된 효과(17ms)보다는 약했지만, 통계적으로는 유의한 차이로 밝혀졌다 [$t(37) = 2.66$, $p < .01$]. 그러나 NP2 동사에서 기록된 일치성 효과와 NP1 동사에서 기록된 일치성 효과 간 차이(6ms)는 통계적으로 유의하지 않았다 [$t(22) = 0.56$, $p = 0.58$]. 사실, 이 결과는 문장 완성과제에서 접속사 유무에 관계없이(예, 'Paul scolded Mary because ___' 대 'Paul scolded Mary. ___') 숨은 인과율 효과를 관찰한 Kehler, Kertz, Rohde, Elman (2008)의 발견과 일치한다(Maury & Teisserenc, 2005; 그러나 Koornneef & Sanders, 2013도 참조).

실험 2의 이러한 결과에서는 다음 두 가지 결론이 도출된다. 1) 앞 문장 속 동사에 숨은 인과율과 뒤 문장의 내용이 일치할 때는 뒤 문장을 읽는 데 걸리는 시간이 짧아진다. 2) 이 일치성 효과는 동사의 유형에 관계없이 발생한다. 주의 깊은 독자는 아마 실험 2의 결론이 실험 1의 결론과 동일하다는 사실을 알아차렸을 것이다.

종합 논의

이 연구의 첫 번째 목적은 한국어 대인 동사에서도 숨은 인과율 효과가 관찰된다는 주장을 지지하는 결과(박권생, 2009, 실험 2)가 반복해서 관찰되는지를 확인하는 것이었고 두 번째 목적은 그 주장의 근거가 숨은 인과율 효과가 아니라 인과 접속사('왜냐하면') 효과였을 가능성을 배제하는 데 있었다. 박권생의 실험 2를 거의 그대로 따라한 이 연구의 실험 1에서는 앞 문장 속 동사에 숨은 인과율과 뒤 문장의 내용이 일치할 때에 뒷문장이 더 신속하게 처리되는 현상이 발견됐다. 이 결과는 박권생(2009)이 발견한 결과가 반복해서 관찰되는 믿을 만한 현상이라는 뜻이다.

앞서도 언급했듯이, 숨은 인과율 효과가 여러 언어에서 발견됐다는 사실을 감안하면, 이 연구의 결과는 오래 전부터 밝혀지길 기다렸던 현상이라 할 것이다. 그리고 자극 글 속 앞뒤 문장 사이에 끼여 있던 인과 접속사(통일성 표지어) '왜냐하면'을 삭제해버린 실험 2에서도 실험 1에서와 다르지 않은 결과가 확보되었다. 이 결과는 박권생(2009)이 확보한 증거와 이 연구의 실험 1에서 확보된 증거는 모두 접속사 '왜냐하면' 때문에 확보되었을 가능성이 희박하다고 말한다. 다시 말해, 이 연구의 실험 1과 박권생의 실험 2에서 수집된 증거는 둘 다 접속사(통일성 표지어) 때문이 아니라 숨은 인과율 때문에 발생한 인과율 효과를 반영한다는 뜻이다. 그러면, 이 재미나는 현상, 즉 접속사 '왜냐하면'이 없는 조건에서도 관찰된 숨은 인과율 효과를 어떻게 설명해야 할까? 다시 말해, "두영이는 세진이를 싫어

했다.”는 문장의 무슨 특성이 어떻게 작용했기에 그 뒤에 오는 문장 “세진의 경기 매너가 졸렬했다.”가 “두영이의 실력이 세진이보다 못했다.”보다 더 빨리 읽히는 것일까?

먼저, 이 현상을 처음 보고한 Caramazza 등(1977; Garvey & Caramazza, 1974)의 생각을 기초로 이 질문의 답을 만들어보자. 그들은 ‘싫어하다’와 같은 경험-자극 동사(NP2 동사)의 의미 속에는 그 동사가 묘사하는 ‘사태/사건을 유발한 원인이 목적어(NP2)에 있다’라는 특별한 정보(즉, 인과율)도 들어있다고 가정한다(Hartshorne, 2014; Hartshorne et al., 2015). 따라서 “두영이는 세진을 싫어했다.”는 문장을 읽은 독자의 마음 속에는 그 문장의 의미인 {싫어한다(두영, 세진)}이라는 아이디어(명제)가 생성됨과 동시에 {때문이다[싫어하는(이유)], 세진}, 즉 ‘두영이가 세진을 싫어하게 된 이유는 세진에게 있다’라는 아이디어도 함께 생성된다. 물론 이 두 번째 아이디어의 근원은 숨은 인과율이다. 독자의 머릿속에 이들 아이디어가 활성화된 바로 이때, 독자가 만나게 되는 ‘왜냐하면’이라는 통일성 표지어는 그 다음 문장에서는 두영이가 세진을 싫어하게 된 이유가 소개될 것이라는 정보를 제공한다. 이 정보를 확보한 독자의 인지시스템은 추리기능을 작동시켜 다음에 전개될 문장의 내용이 세진과 관련된 여러 사건(예, 경기 중 다리를 부러뜨린 일, 반칙을 서슴지 않는 일) 중 두영이로 하여금 세진을 싫어하게 만든 사건(예, 반칙을 서슴지 않은 일)일 것이라는 예상을 만들어낸다고 가정하면, 숨은 인과율 효과는 어렵지 않게 설명된다.

위에서 소개한 Caramazza식 이론(Caramazza

et al., 1977; Hartshorne, 2014; Hartshorne et al., 2015; Hartshorne & Snedeker, 2012; Garvey & Caramazza, 1974)에 따르면, 인과율 효과의 직접적 원인은 다가올 문장의 내용에 대한 예상이고, 그 예상은 동사에 숨은 인과율을 기초로 형성된 아이디어와 통일성 표지어(‘왜냐하면’)가 제공하는 정보와의 결합으로 생성된다. 그러나 이러한 Caramazza식 이론으로는 이 연구의 실험 2에서 관찰된 결과를 설명할 수 없다. Caramazza식 설명에서는 숨은 인과율에서 유발된 아이디어가 통일성 표지어 ‘왜냐하면’의 의미(‘이어질 문장을 앞서 소개된 사건의 원인으로 해석하라!’)와 만났을 때 다가올 문장에 대한 예상이 생성된다고 본다. 따라서 이 이론에 따르면, 이 연구의 실험 2에서처럼 ‘왜냐하면’이라는 표지어가 사용되지 않은 조건에서는 다가올 내용에 대한 예상이 생성될 수가 없다. 그러므로 이 연구의 실험 2에서는 인과율과 일치하는 내용의 문장이 더 신속하게 읽히는 현상, 즉 인과율 효과가 관찰되지 않았어야 한다.

어쩌면 Caramazza식 이론으로는 애초부터 이 연구의 발견을 설명할 수 없었을지도 모른다. 엄격한 의미에서, Caramazza 등(1977; Garvey & Caramazza, 1974)이 설명하려 했던 현상과 우리가 설명하려 하는 현상은 다르기 때문이다. 구체적으로, 그들이 설명하고자 했던 현상은 문장 차원의 현상, 즉 한 문장 속 주절의 본동사에 숨은 인과율이 ‘because’로 이어지는 종속절 처리에 미치는 영향력이었다. 그러나 우리가 설명하고자 하는 현상은 담화 차원의 현상이다. 즉, 앞 문장의 동사에 숨은 인과율이 그 다음 문장 처리에 미치는 영향력이다.

Caramazza 등은 한 문장 속에 소개된 두 가지 사건이 통합되는 방식을 명시함으로써 인과율 효과를 설명하려 했다. 하지만 우리는 앞뒤 문장에서 따로따로 소개된 두 가지 사건이 통합되는 방식을 명시해야 한다. 이 구분이 중요한 이유는 문장 처리는 문법의 제약을 받지만, 담화 처리는 문법의 제약을 받지 않는다는 데 있다. 앞서도 언급했듯이, 담화의 의미파악은 앞 문장에서 구축된 맘속표상과 뒤 문장에서 구축된 맘속표상이 짜임새 있게 통합되었을 때 성취된다. 그런데 각기 다른 문장에 소개된 별개의 사건/사태를 연관시키는 절차를 명시한 문법/규칙은 없다. 문제의 현상, 즉 뒤 문장의 내용이 앞 문장 속 동사에 숨은 인과율과 일치할 때, 앞뒤 문장에서 구축된 맘속표상이 더 쉽게 통합되는 현상은 담화 차원의 현상이라는 뜻이다. 따라서 이 현상의 배후에는 동사의 의미에 관한 지식뿐 아니라 세상지식도 작용한다고 봐야 한다(Kintsch, 1998).

동사에 숨은 인과율 효과에 세상지식의 역할을 강조한 이론이 Kehler 등(2008; Rhode & Kehler, 2008; Rhode, Levy, & Kehler, 2011도 참조)에 의해 제안되었다. “횡설수설”이라는 말에는 앞뒤 문장의 의미를 연관시킬 수 없을 때 우리는 그 말/글의 의미를 파악할 수 없다는 뜻이 숨어있다. 담화/성문의 의미를 파악하기 위해서는 앞뒤에 소개된 내용이 서로 어떤 관계에 있는지가 확립돼야만 한다는 반증이다. 담화는 대개 여러 개의 의미 단위(예, 문장 속 아이디어)로 구성되고 그들 서로 간에는 다양한 관계(예, 설명관계, 인과관계, 포함관계 등)가 존재한다. 따라서 독자는 짜임새 있는 상황모형을 구축하기 위해 이들 관계 중 적절한

관계, 즉 통일성 관계(coherence relation)를 추론해야만 한다. Kehler 등은 이런 통일성 관계를 확립하기 위해 독자는 글을 읽는 매 순간 그 다음에는 어떤 통일성 관계에 있는 내용이 소개될 것인지에 대한 예상(즉, 통일성 추구 예상)을 생성한다고 가정한다(Levy, 2008도 참조).

Kehler 등(2008)은 통일성 관계에 대한 예상 생성은 그때까지의 맥락과 세상지식을 기초로 이루어진다고 생각한다. 구체적으로, 그들은 이 통일성 추구 예상(coherence - driven expectation) 생성(즉, 통일성 있는 표상이 구축되기 위해 어떤 내용이 소개돼야 하는지)은 두 가지 확률 정보에 의해 결정된다고 본다: 1) 다가올 내용이 특정 통일성 관계(예, 설명관계)를 소개할 확률 정보와 2) 이 설명관계가 소개되었을 때 설명하는 사태/사건의 주체에 관한 확률 정보. 물론, 이들 확률 정보는 독자의 세상지식을 바탕으로 누적된 것이다. 이 두 가지 확률 정보와 통일성 있는 맘속표상을 구축하려는 욕구가 합쳐서 생성되는 것이 후속 내용에 대한 통일성 추구 예상이라는 생각이다(Rhode et al., 2011도 참조).

따라서 Kehler 등(2008)의 통일성 추구 예상 모형에 따르면, “두영이는 세진이를 싫어했다.”라는 문장을 읽은 독자의 머릿속에는 그 문장의 의미인 {싫어한다(두영, 세진)}이라는 명제가 생성됨과 동시에 ‘다음 내용은 설명관계, 즉 두영이가 세진이를 싫어하게 된 이유가 소개될 것이며, 그 이유에 해당하는 사건/사태의 주체는 세진 일 것’이라는 예상이 생성된다. 그러므로 Kehler 등의 통일성 추구 예상 모형에서는 “두영이는 세진이를 싫어했다.”라는 문장 뒤에 나타난 “세진이의 경기 매너

가 줄렬했다.”가 “두영이의 실력이 세진이보다 못했다.”보다 더 빨리 읽히는 현상을 두고 전자가 통일성 추구 예상과 일치하기 때문이라고 설명한다. 여기서 주목할 점은 이 연구의 결과를 설명할 수 있게 한 Kehler 등의 통일성 추구 예상은 방금 읽은 문장까지의 맥락과 독자의 세상지식을 기반으로 생성된다는 점이다. 따라서 Kehler 등은 이 연구를 포함한 지금까지 많은 연구에서 거론된 숨은 인과율 효과를 짜임새 있는 맘속표상을 구축하려는 통일성 추구 처리(coherence-driven processes)의 부산물일 뿐이라고 주장한다. 즉 인과율 동사의 특이성 때문에 유발된 효과가 아니라는 뜻이다.

그러나 ‘싫어하다’와 같은 일부 대인 동사(즉, 대인동사 중 인과율 효과를 유발하는 동사)의 경우, 맥락 및 세상지식 이외에도 설명 관계를 예상하게 하는 특별한 속성이 있는 것으로 드러났다(Kehler et al., 2008; Rhode et al., 2011). 이러한 증거를 기초로 Bott와 Solstad (2014; Solstad & Bott, 2013)는 Kehler 등(2008)과는 다른 설명을 제안하였다. Bott와 Solstad는 “싫어하다” 같은 인과율 동사에는 그 동사가 묘사하는 사건/사태가 어떻게 발생하게 되는지에 대한 구체적인 예상을 생성하게 하는 특별한 속성이 있다고 주장한다. 그런 예상 생성이 촉발될 수밖에 없는 이유는 비교적 간단하다. 첫째, 인과율 동사의 의미에는 그 동사로 묘사된 상황을 유발한 원인/이유에 관한 정보가 빠져있다. 둘째, 그 동사가 묘사하는 상황에 대응하는 짜임새 있는 맘속표상은 그 상황을 야기한 원인/이유가 제공돼야 완전해진다. 셋째, 그런데 독자는 읽은 글의 의미(맘속표상)를 미완성 상태로 내버려 두려하지 않

는다. 예컨대, Lea와 Long(2005)의 의미 추구 원리 그리고 Hobbs(1979; Kehler et al., 2008)의 통일성 추구 원리에 따르면, ‘갑이 을을 고소했다’는 소식을 접한 사람들은 누구나 ‘갑은 무엇 때문에 을을 고소한 것일까!’라는 궁금증을 해소하고 싶어 한다. 세 가지 조건이 함께 모였을 때 이어질 내용에 대한 예상 생성 기제가 작동하게 된다는 것이 Bott와 Solstad의 생각이다. 다시 말해, 원인에 해당하는 내용을 명시할 수만 있다면, 명시해야 하는 것이 언어 처리의 기정 전략(default strategy)이라고 가정함으로써 통일성 관계에 관한 예상 생성이 촉발된다고 주장한다.

예를 들어 보자. “두영이는 세진을 싫어했다”에서처럼, “싫어하다”와 같은 ‘경험·자극 동사’로 묘사된 상황을 고려해보자. 이 문장은 동사 ‘싫어하다’가 취하는 인자 둘(두영, 세진) 중 목적어(세진)의 어떤 속성 때문에 두영이가 세진을 싫어하는 사태가 발생했다고만 말한다. 동사 ‘싫어하다’의 의미 속에는 ‘세진의 어떤 속성/행동 때문에 두영이가 세진을 싫어하게 됐는지’에 관한 정보가 빠져있다는 말이다. 그러므로 이 문장을 읽은 독자의 마음 속에서는 그때까지 읽은 맥락(예, 둘은 농구 선수였고 많은 맞대결을 붙었다)과 ‘사람이 다른 사람을 싫어하는 데는 그만 한 이유가 있다.’ ‘글이란 독자의 궁금증을 해소하기 위해 짓는 것이다.’ 등등의 세상지식이 활성화되기 시작한다. 이러한 사태에 직면한 우리의 언어 처리 시스템은 통일성 추구 원리의 작동으로 이어지는 문장에는 그 사태를 유발한 원인, 즉 세진의 특별한 속성/행동에 관한 내용이 소개될 것이라는 예상을 내놓는다. 따라서 이

예상과 일치한 문장(예, “세진의 경기매너가 줄러했다.”)을 읽기가 용이해졌다고 본다.

결론적으로, 이 연구를 통해 우리는 한국어 대인동사에서도 건강한 인과율 효과가 나타나며, 그 효과는 통일성 관계 표지어로 작용하는 접속사 ‘왜냐하면’이 없는 조건, 즉 두 개의 독립적 문장 사이에서도 발견된다는 사실, 그리고 이 발견은 Kehler 등(2008; Rhode & Kehler, 2008)의 통일성 추구 이론으로도 또 Bott와 Solstad(2014)의 의미-합성 이론(semantic-compositional theory)으로도 설명될 수 있음을 알게 되었다.

참고문헌

- 박권생 (2009). 동사에 숨은 인과율: 한국어 대인동사에서 수집된 증거. *한국심리학회지: 인지 및 생물*, 21, 191-213.
- Bott, O., & Solstad, T. (2014). From verbs to discourse: A novel account of implicit causality. In B. Hemforth, B. Mertins, and C. Fabricius-Hansen (Eds.), *Psycholinguistic approaches to meaning and understanding across languages* (pp 213-251). Springer.
- Brown, R., & Fish, D. (1983). The psychological causality implicit in language. *Cognition*, 14, 237-273.
- Caramazza, A., Grober, E., Garvey, C., & Yates, J. (1977). Comprehension of anaphoric pronouns. *Journal of Verbal and Learning & Verbal Behavior*, 16(5), 601-609.
- Ehrlich, K. (1980). Comprehension of pronouns. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32(2), 247 - 255.
- Garnham, A., Oakhill, J. V., & Cruttenden, H. (1992). The role of implicit causality and gender cue in the interpretation of pronouns. *Language and Cognitive Processes*, 7(3-4), 231-255.
- Garvey, C., & Caramazza, A. (1974). Implicit causality effect in verbs. *Linguistic Inquiry*, 5, 459-464.
- Garvey, C., Caramazza, A., & Yates, J. (1975). Factors influencing assignment of pronoun antecedents. *Cognition*, 3(3), 227-243.
- Goikoetxea, E., Pascual, G., & Acha, J. (2008). Normative study of the implicit causality of 100 interpersonal verbs in Spanish. *Behavior Research Methods*, 40, 760-772.
- Graesser, A. C. (2007). An introduction to strategic reading comprehension. In D. McNamara (Ed.), *Theories of text comprehension: The importance of reading strategies to theoretical foundations of reading comprehension* (pp. 3-26). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hartshorne, J. K. (2014). What is implicit causality? *Language, Cognition, and Neuroscience*, 29, 804-824. doi:10.1080/01690965.2013.796396
- Hartshorne, J. K., O'Donnell, T. J., & Tenenbaum, J. B. (2015). The causes and consequences explicit in verbs. *Language, Cognition and Neuroscience*, 30(6), 716-734. <http://dx.doi.org/10.1080/23273798.2015.1008524>
- Hartshorne, J. K., & Snedeker, J. (2012). Verb argument structure predicts implicit causality:

- The advantages of finer-grained semantics. *Language and Cognitive Processes*, iFirst, 1-35. doi:10.1080/01690965.2012.689305.
- Hobbs, J. R. (1979). Coherence and coreference. *Cognitive Science*, 3(1), 67-90.
- Johnson-Laird, P. (1983). *Mental models: Towards a cognitive science of language, inference, and consciousness*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Kehler, A., Kertz, L., Rohde, H., & Elman, J. L. (2008). Coherence and coreference revisited. *Journal of Semantics*, 25(1), 1-44.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press.
- Koornneef, A. W., & van Berkum, J. J. A. (2006). On the use of verb-based implicit causality in sentence comprehension: Evidence from self-paced reading and eye tracking. *Journal of Memory and Language*, 54(4), 445-465.
- Koornneef, A. W., & Sanders, T. J. M. (2013). Establishing coherence relations in discourse: The influence of implicit causality and connectives on pronoun resolution. *Language and Cognitive Processes*, 28(8), 1169-1206.
- Lea, R. B., & Long, D. L. (2005). Have we been searching for meaning in all the wrong places? Defining the "search after meaning" principle in comprehension. *Discourse Processes*, 39(2-3), 279-298.
- Levy, R. (2008). Expectation-based syntactic comprehension. *Cognition*, 106, 1126-1177.
- Mak, W. M., & Sanders, T. J. M. (2013). The role of causality in discourse processing: Effects of expectation and coherence relations. *Language and Cognitive Processes*, 28(9), 1414-1437. DOI: 10.1080/01690965.2012.708423
- Maury, P., & Teisserenc, A. (2005). The role of connectives in science text comprehension and memory. *Language and Cognitive Processes*, 20(3), 489-512.
- McKoon, G., Greene, S. B., & Ratcliff, R. (1993). Discourse models, pronoun resolution, and the implicit causality of verbs. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 19(5), 1040-1052.
- Millis, K. K., & Just, M.A. (1994). The influence of connectives on sentence comprehension. *Journal of Memory and Language*, 33, 128-147.
- Nieuwland, M. S., & Van Berkum, J. J. A. (2008). The interplay between semantic and referential aspects of anaphoric noun phrase resolution: Evidence from ERPs. *Brain and Language*, 106, 119-131.
- Rohde, H. & Kehler, A. (2008). The bidirectional influence between coherence establishment and pronoun interpretation. In *Poster at the 21st Annual CUNY Conference on Sentence Processing*. University of North Carolina at Chapel Hill.
- Rhode, H., Levy, R. & Kehler, A. (2011). Anticipating explanations in relative clause processing. *Cognition*, 118, 339-358.
- Rudolph, U., & Försterling, F. (1997). The psychological causality implicit in verbs: a review. *Psychological Bulletin*, 121(2), 192-218.

- Schumacher, P. B. (2014), Content and context in incremental processing: “the ham sandwich” revisited. *Philosophical Studies*, 168(1), 151-165. DOI 10.1007/s11098-013-0179-6
- Singer, M., & O’Connell, G. (2003). Robust inference processes in expository text comprehension. *European Journal of Cognitive Psychology*, 15, 607-631.
- Solstad, T., & Bott, O. (2013). Towards a formal theory of explanatory biases in discourse. In M. Aloni, M. Franke & F. Roelofsen (Eds.), *Proceedings of the 19th Amsterdam Colloquium*, (pp. 203-210).
- van Silfhout, G., Evers-Vermeul, J., & Sanders, T. (2015). Connectives as processing signals: How students benefit in processing narrative and expository texts. *Discourse Processes*, 52(1), 47-76.
- Zwaan, R. A., & Radvansky, G. A. (1998). Situation models in language comprehension and memory. *Psychological Bulletin*, 123, 162-85.

1 차원고접수 : 2015. 10. 08
수정원고접수 : 2016. 01. 24
최종게재결정 : 2016. 02. 10

The Implicit Causality Effect Observed in Korean Interpersonal Verbs Does not Require Causal Connective

Jiae Kim

Kwonsaeng Park

Department of Psychology, Keimyung University

Two experiments were conducted to exclude the possibility that the implicit causality effect observed in Park's (2009, Experiment 2) study reflect the influence of the connective (왜냐하면) that was used to indicate the coherence relation between the two critical sentences in the stimulus texts. Experiment 1 replicated the results of Park's Experiment 2, showing that the implicit causality effect is a robust phenomenon. In Experiment 2 of this study we used the same stimulus material that was used in Experiment 1 except for that the connective (왜냐하면) and the accompanying word (때문이다) were eliminated. We found almost the same result as that of Experiment 1. These results indicate that the implicit causality effect observed in both this and Park's study do not reflect the influence of connective but the influence of special properties of some interpersonal verbs. The results were discussed in terms of three different theories.

Key words : implicit causality effect, discourse comprehension, causal connective, mental representation, coherence relation