

사이시옷이 단어 재인에 미치는 영향*

배 성 봉

경남대학교 인문과학연구소

이 광 오†

영남대학교 심리학과

사이시옷 표기가 단어 의미 파악에 미치는 영향을 조사하기 위하여 두 개의 실험을 실시하였다. 실험 1에서는 사이시옷 표기의 친숙도를 조작하여 사이시옷 표기 유무의 효과를 알아보았다. 사이시옷 표기가 친숙한 단어(나무잎 > 나무)의 경우에는 사이시옷을 생략한 조건(나무)보다 사이시옷을 삽입한 조건(나무)에서 의미 파악이 빨랐으나, 사이시옷 표기가 친숙하지 않은 단어(북엇국 < 북어국)의 경우에는 그 반대의 결과가 나타났다. 실험 2에서는 사이시옷 표기의 친숙도가 중간 정도인 단어(조갯국 = 조개국)를 이용하여, 사이시옷의 유무가 단어 의미 이해에 미치는 영향을 조사하였다. 사이시옷을 표기한 조건(조갯국)에서 보다 사이시옷을 생략한 조건(조개국)에서 단어의 의미 이해가 더 빨랐다. 실험 1과 2의 결과를 Libben[9][10]의 APPLE 모형을 이용하여 설명하고자 하였으며, 현행 한글맞춤법의 사이시옷 규정에 대한 시사점을 논의하였다.

주제어 : 단어재인, 합성어, 사이시옷, 구성 성분 분리

* 본 연구는 2010년도 정부재원(교육과학기술부 인문사회연구역량강화사업비)으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2010-330-B00299).

† 교신저자: 이광오, 영남대학교 심리학과, (712-749) 경북 경산시 대동 214
E-mail: yiko@yu.ac.kr

시각적 단어 재인(visual word recognition)의 연구는 지난 여러 십년간 많은 발전을 이루어왔다. 어휘 처리에 관한 수많은 발견들이 있었고 많은 이론이 제시되었다. 그러나 다수의 연구는 이론의 개발과 검증을 중심으로 이루어졌으며, 현실적 또는 실용적으로 중요한 문제들을 다루는 데는 그다지 성공적이지 못했다[1][2][3].

현실적으로 또는 실용적으로 무엇이 중요한 문제인가는 언어에 따라서 다를 것이다. 한국어의 경우는, 남북한 언어 이질화의 문제, 남북한 어문 규정의 통일 등의 현안들이 있다[4]. 이러한 현안들 중에는 인지과학이 기여할 수 있는 것들이 적지 않다[5]. 인지과학자들은 글읽기와 글쓰기의 정보처리 메커니즘을 분석하여, 어떠한 어문 규정이 독자들에게 어떠한 방식으로 영향을 미치는지를 알아낼 수 있다.

예를 들면, 최근의 현안 중에 남과 북의 협력에 의한 <겨레말큰사전>의 편찬 사업이 있는데, 이 사업은 2008년에 시작되었으며 2013년에 간행을 목표로 하고 있다. 이 사업의 성공을 위해서는 기본적인 집필 작업 이외에 어문 규정의 통일이 라는 큰 문제를 해결할 필요가 있다. 남북한의 언어는 60년 이상 서로 다른 환경 속에 있었으며 어문규정에서 상당한 차이를 나타낸다. 예를 들면, 두음법칙, 사이시옷, 띄어쓰기 등에서의 차이가 그것이다. 북한의 어문 규정은 두음법칙과 사이시옷을 인정하지 않으며 띄어쓰기를 많이 하지 않는 편이다. 사전의 편찬을 위해서는 서로 다른 어문 규정에도 불구하고 표제어를 통일할 필요가 있다. 예를 들면, 두음법칙이 적용된 ‘노동’과 두음법칙이 적용되지 않은 ‘로동’을 둘다 사전의 표제어로 올리는 것은 부자연스런 일이다. 남과 북의 사전편찬자들은 표제어를 통일하기로 합의하였다(겨레말큰사전편찬위원회 웹사이트 참조, <http://www.gycoremal.or.kr/>).

그렇다면 어떻게 통일 방안을 마련할 것인가? 그 동안의 통일 논의는 주로 국어학자들에 의하여 언어학적 지식과 논리에 근거하여 이루어져 왔다. 이러한 작업은 나름의 성과를 거두었다고 평가되지만, 문제 해결적인 측면에서의 전망이 그리 밝다고는 생각되지 않는다. 여전히 통일 방안을 위한 논의는 계속 되고 있으며 빠른 시일 내에 양쪽이 수긍하는 통일 방안이 나올 것으로 기대하기는 어렵다. 본 연구자들은 어문 규정에 대한 인지과학적 검토를 통하여 합리적이고 과학적인 통일 방안을 제시할 수 있다고 생각한다. 어문 규정이란 글을 읽고 쓰는 문제와 직접 관련되는 것인데[6], 인지과학의 연구 방법을 이용하면 서로 다른 어문 규정들이 실

제의 글읽기와 글쓰기에 있어서 어떤 과정에 어떻게 영향을 주는지를 밝힐 수 있기 때문이다. 이를 통하여 글읽기와 글쓰기에 보다 유리한 어문 규정이 어느 쪽인지를 평가할 수 있을 것이다. 본 연구자들은 남북한 어문 규정의 통일 방안을 모색할 때 국어학적 논의뿐만 아니라 인지과학적 근거를 고려하는 것이 많은 도움이 될 것이라고 생각한다.

본 연구는 남북한의 상이한 어문규정 중 하나인 사이시옷 표기의 문제를 인지과학적 관점에서 조사하는 것을 목적으로 한다. 사이시옷 표기는 남한에서만 사용되고 있으며, 북한의 어문규정은 사이시옷 표기를 인정하지 않는다. 1988년에 나온 한글맞춤법 수정안에 의하면 사이시옷을 표기해야 하는 환경은 대략 다음과 같다. 사이시옷은, 순 우리말로 된 합성어 또는 순 우리말과 한자말로 된 합성어로서, 앞말이 모음으로 끝나고 뒷말의 첫소리가 된소리로 날 때(예: *나룻배*, *아랫방*) 또는 뒷말의 첫소리 /ㄴ/, /ㄹ/ 앞에서 /ㄴ/ 소리가 덧날 때(예: *넷물*, *제삿날*) 쓴다. 한자어+한자어 합성어에 대해서는 사이시옷을 쓰지 않는다. 일부 한자 합성어는 예외로 한다.

한글맞춤법의 사이시옷 규정은 입말의 사잇소리를 반영하기 위한 것이다. 사잇소리는 합성어에서 나타나는 음변화를 가리키며, 합성명사임을 표지하거나 속격임을 표지하거나 성분 간 경계를 표지하는 등의 문법상의 기능을 담당할 수 있다(7). 사잇소리를 표기에 어떻게 반영할 것인가에 대한 논의는 학자들 사이에서도 아직 끝나지 않았지만, 언중의 세계에서도 사이시옷에 대한 허다한 실수와 논란이 끊이지 않는다(예를 들면, 한겨레신문, 2009. 08. 05. ‘장맛비’는 장맛 나는 비? 참조). 사이시옷의 용법에 대한 불만과 불편을 조사하기 위해 여론 조사를 벌일 필요는 없다. 많은 사람들이, 한글맞춤법 규정에 따라 엄연히 사이시옷을 넣어야 하는 경우에도(예를 들어, *절댓값*, *꼭짓점* 등처럼), 사이시옷을 거부한다(*절대값*, *꼭지점*이라고 쓴다). 물론 *나뭇잎*이나 *햇빛*처럼 사이시옷 표기가 친숙한 단어들도 있어서, 이런 경우에는 사이시옷을 표기하지 않으면 오히려 어색하게 느껴지는, 사이시옷 표기가 이미 정착된, 누구도 사이시옷에 대하여 이의를 제기하지 않는, 그런 경우들도 있다.

사이시옷의 규정이 언중에 의해서 지켜지지 않는 경우가 많은 것은 사이시옷 규정이 여러 조항으로 나뉘어져 있어서 복잡하다는 이유도 있겠지만, 정보처리적

관점에서 볼 때 사이시옷의 삽입이 오히려 일상적 독서 과정에 문제를 일으킬 수 있기 때문일 가능성도 있다. 예를 들면, ‘절댓값’이나 ‘등곶길’은 결과적으로 ‘절대+값’과 ‘등곶+길’의 합성으로 독자에 의해서 파악되어야 하며, 그러기 위해서는 ‘절댓’이나 ‘등곶’에서 ‘절대’나 ‘등곶’를 분리할 필요가 있다. 이것은 사이시옷이 삽입되지 않은 ‘절대값’이나 ‘등곶길’ 등의 단어에서 ‘절대’나 ‘등곶’를 파악하는 경우에 비해서 일정한 부담을 독자에게 강제할 수 있다. 합성어의 재인에서 구성 성분들의 파악은 매우 중요한 역할을 할 수 있는데, 사이시옷이 삽입된 단어에서는 구성 성분을 정확하게 파악하기 위해서 가외의 처리가 필요하기 때문이다.

사이시옷은 합성어에만 사용될 수 있는 성분이므로, 합성어의 재인과 구성 성분의 처리에 대한 연구들은 사이시옷 단어의 처리 과정을 이해하는 데 중요한 시사점을 줄 수 있다. 영어를 비롯하여 많은 언어에서 합성어의 표상(representation)과 재인(recognition)에 관한 연구 결과가 보고되어 있다[8]. 우선 가장 중요한 이슈 중의 하나는 합성어의 심적 표상이 형태적으로 또는 의미적으로 구성 성분들의 조합에 의한 것이냐 아니냐에 대한 것이다[9][10]. 합성어가 구성 성분의 조합으로 이루어져 있다고 주장하는 쪽은 합성어의 재인 과정에서 우선적으로 구성 성분의 분리가 이루어진다고 전제한다. 예를 들면, ‘등교버스’는 재인에 앞서서 ‘등교’와 ‘버스’로 분리되는 과정이 필요하다. 반면에 합성어는 구성 성분과 무관하게 하나의 독립적 전체로서 심성어휘집에 표상되어 있다고 주장하는 쪽에서는 재인 이전의 구성 성분 분리(decomposition)를 인정하지 않는다. 예를 들면, ‘등교버스’는 심성어휘집에 ‘등교+버스’의 두 개의 구성 성분의 조합으로서 표상되어 있지 않다. 더 나누어질 수 없는, 그냥 하나의 전체로서 ‘등교버스’가 등록되어 있다고 보는 것이다. 따라서 합성어의 재인을 위한 사전 처리로서 구성 성분 분리는 필요하지 않다.

많은 연구들은 분리 가설을 지지하였지만 고빈도 합성어 또는 불규칙 철자를 포함하는 합성어의 경우에는 전체 가설을 지지하는 결과도 보고되었다[11]. Libben [9][10]은 APPLE(automatic progressive parsing and lexical excitation) 모형을 제안하여 분리 가설과 전체 가설의 통합을 시도하였다. 이 모형에 따르면 합성어는 전체로도 표상되어 있고 또한 구성성분의 합으로도 표상되어 있다. 예를 들면, ‘blackbird’라는 합성어는 어휘 수준에서 [blackbird]라는 하나의 단위에 의해서 표상될 뿐만 아니라 [black]과 [bird]라는 두 성분의 합으로도 표상되어 있다는 것이다. 그리고

이들 서로 다른 수준의 표상은 상호 작용을 한다. 전체 표상의 활성화는 성분 표상의 활성화에 영향을 주며, 반대로 성분 표상의 활성화가 전체 표상의 활성화에 영향을 줄 수 있다. APPLE 모형에 의하면 합성어의 처리는 두 경로를 통하여 이루어진다. 하나는 전체 경로이고 다른 하나는 분리 경로이다. ‘blackbird’가 자극으로 제시되면 전체 경로를 통해서 [blackbird]가 활성화되고 분리 경로를 통해서 [black]과 [bird]가 활성화된다. 전체 경로와 분리 경로의 속도는 합성어의 사용 빈도에 따라서 다를 수 있다. 고빈도 합성어에서는 전체 경로가 더 빠를 수 있다. 분리 경로는 철자의 불규칙성 등에 의해서 영향을 받을 수 있다. 예를 들면 ‘gaswork’와 같은 단어는 비교적 쉽게 ‘gas’와 ‘work’으로의 분리가 일어날 수 있다. 반면에 ‘gasometer’의 경우에는 철자 상의 변화 때문에 구성 성분인 ‘gas’와 ‘meter’의 파악이 더 어려울 수 있다.

한국어의 합성어의 경우에도 그 표상과 처리에 APPLE 모형을 적용할 수 있다. ‘나뭇잎’을 예로 들어보겠다. 우선 ‘나뭇잎’의 단어 전체 표상은 [나뭇잎]이고 두 개의 구성 성분의 표상은 [나무]와 [잎]이다. 전체 표상인 [나뭇잎]과 성분 표상인 [나무], [잎]은 연결되어 있으며, 합성어 재인 과정에서 상호 작용한다. 성분 표상의 활성화는 전체 표상으로 전파되고, 전체 표상의 활성화는 성분 표상으로 피드백될 것이다. 또한 전체 표상은 전체 경로에 의해서 활성화되며 성분 표상은 분리 경로에 의해서 활성화된다. 사이시웃이 있는 합성어는 사이시웃이 없는 합성어에 비해서 분리 경로에 부담을 줄 수 있다. 구성 성분의 분리가 직접적이지 않기 때문이다. 이렇게 보면 APPLE 모형은 사이시웃 합성어의 재인에 있어서의 불리를 예언한다.

그러나 단어의 재인에서 중요한 또 하나의 요인은 친숙성이다. 실제로 많은 경우에 사이시웃 표기가 시각적으로 부자연스러울지 몰라도 결국은 친숙해지기 마련이고, 그렇게 되면 독서 과정에 별 지장을 주지 않을 수 있다. 어떠한 표기든 친숙도가 높아지면 빠른 인지적 처리가 가능하기 때문에, 사이시웃 표기 여부는 독서 학습의 측면에서 다소 문제가 될 수 있을지언정, 독서 효율의 측면에서는 크게 문제가 되지 않을 수 있다. APPLE 모형에서는 합성어의 친숙성 변인 또는 사용 빈도 변인은 전체 경로에 영향을 줄 수 있다. 사용 빈도가 높은 친숙한 단어들은 좀더 빨리 전체 표상의 활성화 수준이 높아질 수 있다. 그리고 전체 표상의 활성화는

구성 성분 표상으로 피드백 전파되며, 이것은 다시 구성 성분의 분리를 촉진하는 효과를 나타낼 수 있다. 따라서 APPLE 모형에서는 사용 빈도가 높은 합성어의 경우에는 사이시옷의 분리에 따르는 부담이 경감될 것을 예언한다.

본 연구는 사이시옷 합성어 처리에 대한 APPLE 모형의 예언을 검증하고자 하였다. 이를 위하여 사이시옷 표기의 친숙도를 주요한 실험 변인의 하나로 이용하였다. 합성어 중에는 한글 맞춤법의 규정에 따라서 사이시옷 표기를 하여야 함에도 불구하고 습관에 의해서 사이시옷 표기를 하지 않는 것들이 있다. 예를 들어 ‘등곶길’, ‘꼭짓점’ 같은 단어는 사이시옷의 삽입이 한글맞춤법에 맞는 것이지만, 오래 전부터 ‘등교길’, ‘꼭지점’으로 표기되어 사용되어 왔다. 최근에 국립국어원 등의 지적에 의해서 ‘등곶길’, ‘꼭짓점’과 같은 표기를 보게 되지만 아직은 낯설다. ‘등곶길’과 ‘꼭짓점’은 사이시옷 표기가 약세이기 때문에 전체 경로와 성분 경로 모두에서 불리한 위치에 있는 반면, ‘등교길’과 ‘꼭지점’은 두 경로 모두에서 유리하다고 할 수 있다. 한편, 사이시옷 표기가 강세인 ‘나무잎’과 같은 단어는 전체 경로는 유리하고 성분 경로는 불리하다고 할 수 있다. 그러나 사이시옷을 붙이지 않은 ‘나무잎’의 경우에는 전체 경로는 불리하고 성분 경로는 유리하다고 할 수 있다. 실험 1에서는 표기 방식이 어느 한쪽으로 편향된 합성어들을 대상으로 사이시옷이 단어 재인에 미치는 영향을 조사하였으며, 실험 2에서는 친숙성이 어느 한쪽으로 편향되지 않은 합성어들을 대상으로 사이시옷의 효과를 조사하였다.

실험 1

시각적 단어 재인에서 중요한 요인 중 하나는 친숙도이다. 친숙한 단어의 어휘 판단과 음독이 친숙하지 않은 단어의 그것보다 빠르다는 것은 널리 알려져 있다. 사이시옷 단어에 대해서도 똑같이 기대할 수 있다. 사이시옷 표기가 더 친숙한 단어의 경우, 사이시옷을 넣은 조건에서의 수행이 더 좋을 것이고, 사이시옷 표기가 덜 친숙한 단어의 경우에는 사이시옷을 뺀 조건에서의 수행이 더 좋을 것이다.

본 연구에서는 전통적인 예/아니오(yes/no) 어휘판단 과제 대신에 고/노고(go/no-go) 어휘판단 과제를 사용하였다. 고/노고 과제는 비단어에 대해서 <아니오> 반응을

요구하지 않는다. 반응은 오로지 단어에 대해서만 요구된다. 따라서, 예/아니오 어휘판단을 할 때에 필수적으로 요구되는 반응 결정의 부담이 생략되는 장점이 있다 ([12][13] 참조). Manuel Perea를 중심으로 한 연구([12][13][14] [15])에 의하면, 고/노고 어휘판단 과제에서도 예/아니오 어휘판단 과제에서 나타나는 효과 - 예를 들어 빈도 효과 - 들이 모두 유의하게 나타난다. 본 연구에서 고/노고 과제를 사용한 이유는 참가자들이 표적 단어의 맞춤법이 아니라 의미에 더 집중하도록 하기 위해서였다. 본 연구에서 참가자들은 맞춤법에 대한 판단을 요구받지 않았다. 참가자들은 맞춤법에 맞는 단어(*나뭇잎*, *북엇국*)뿐만 아니라 맞춤법에 맞지 않는 단어(*나무잎*, *북어국*)에 대해서도 의미의 이해를 시도하고, 의미가 이해되면 바로 버튼을 눌러야 했다. 의미가 이해되지 않는 경우에는 버튼을 누를 필요가 없었다. 이렇게 함으로써 사이시옷이 들어간 표기 조건과 사이시옷이 들어가지 않은 표기 조건에서의 반응을 대등하게 비교하는 것이 가능하였다.

방 법

참가자

영남대학교 재학생 40명이 수업 이수의 요건으로 참가하였다. 이들의 나안 또는 교정 시력은 정상이었으며, 주로 사용하는 손은 오른손이었다.

자극재료

실험용 단어쌍은 사이시옷 표기의 친숙도에 따라 두 유형으로 나누었다. 첫 번째 유형은, *나뭇잎-나무잎* 쌍처럼, 사이시옷이 있는 표기가 더 친숙한 자극쌍이었으며, 다른 하나의 유형은 *북엇국-북어국* 쌍처럼 사이시옷이 들어가지 않은 것이 더 친숙한 자극쌍이었다(표 1 참조). 두 종류의 자극쌍을 확보하기 위하여 실험 1에 참여하지 않은 별도의 참가자 65명에게, 200개의 사이시옷 유무 자극쌍을 제시하고, 각각에 대해서 사이시옷이 있는 경우와 없는 경우 중 어느 쪽이 더 친숙한

표 1. 실험 1에 사용된 자극단어 쌍의 예

		사이시옷 유무	
		유	무
사이시옷 표기친숙도	고	<i>나뭇잎</i>	<i>나무잎</i>
	저	<i>복엿국</i>	<i>복어국</i>

지를 선택하게 하였다. 그 결과로부터, 사이시옷이 있는 경우가 친숙하다는 답이 50명을 넘어선 자극쌍 중 20개와, 반대로 사이시옷이 없는 표기가 친숙하다는 답이 50명을 넘어선 자극쌍 중 20개를 선정하였다. 두 유형의 자극쌍의 평균 선택 비율은 모두 85%를 상회하였다.

실험용 단어들의 사용빈도를 김한샘[16]의 <현대국어사용빈도조사>를 이용하여 계산한 결과, 사이시옷 표기 친숙도가 높은 조건은 1백만 단어 당 245회였고, 사이시옷 표기 친숙도가 낮은 조건은 22회였다. 일반적으로 사이시옷 표기가 친숙하지 않은 단어들의 사용빈도가 낮은 것은 쉽게 수공할 수 있는 현상이다. 이들 단어가 사용빈도가 높았다면 어문 규정의 압력을 받아서 사이시옷을 생략하는 표기를 유지하기가 어려웠을 것이기 때문이다. 하나의 자극쌍의 각 단어는 서로 다른 자극 목록에 배정되었는데, 각 목록에는 조건 당 10개의 자극이 포함되도록 하였다. 또한, 각 목록에는 덤자극 60개와 비단어 자극 80개를 추가하여, 모두 160개의 자극이 포함되었다. 비단어 자극의 길이도 단어 자극처럼 모두 세 글자로 통일하였다. 또한, 비단어 자극 중 20개는 단어 조건에서처럼 첫 번째 또는 두 번째 음절에 사이시옷이 삽입되었다.

실험장치

IBM PC/AT 호환기종인 펜티엄급 개인용 컴퓨터, 해상도가 1024x768화소인 17인치 모니터(LG Flatron 795FT), VGA 그래픽 어댑터 등이 사용되었다. 자극의 제시, 반응의 측정, 실험의 통제에는 Forster와 Forster[17] (2003)가 개발한 실험 생성 소프트웨어 DMDX를 이용하였다. 참가자의 반응은, 반응 버튼 상자를 통해, PC에 장착

된 병렬입출력보드(MC PCI-DIO 24)에 입력되었다.

절차

실험은 방음 설비가 갖추어진 방에서 개별적으로 실시하였다. 자극은 검은색 바탕의 모니터 화면 중앙에 흰 글자로 제시되었다. 자극의 크기는 18포인트였고, 글꼴은 맑은 고딕체였다. 각 시행은, 먼저 화면 중앙에 십자(‘+’) 모양의 응시점이 300ms 동안 제시하는 것으로 시작되었다. 응시점이 사라진 후, 300ms 뒤에 실험자극이 제시되었다. 참가자들은 실험자극의 어휘 의미를 이해하도록 요구받았고, 의미가 이해되는 순간 신속하게 버튼을 눌러야 했다. 버튼을 누르면 자극은 사라지고 1.5초 후에 다음 시행이 시작되었다. 의미가 이해되지 않는 경우에는 버튼을 누르지 않고 기다리도록 하였고, 2초 후에 실험자극은 사라지고 다음 시행으로 넘어갔다. 본시행을 시작하기 전에 20회의 연습시행을 실시하였다.

결과 및 논의

분석은 비단어 자극 및 덤자극을 제외한 실험자극에 대한 반응만을 대상으로 하였다. 표 2에 친숙도 조건에 따른 평균 반응시간과 오반응률을 제시하였다. 변량 분석은 참가자를 무선변인으로 하는 분석(F_1)과 실험자극을 무선변인으로 하는 분석(F_2), 두 가지를 실시하였다. 이를 위하여 참가별 또는 실험자극별로 조건에 따른

표 2 실험 1과 2의 결과 사이시웃의 표기 친숙도 및 사이시웃 유무에 따른 어휘판단시간(ms) 및 오반응률(%)

사이시웃 표기 친숙도	사이시웃 유		사이시웃 무	
	반응시간	오반응률	반응시간	오반응률
고 (실험 1)	516 (99)	0.8 (2.7)	561 (140)	6.6 (8.5)
저 (실험 1)	696 (215)	19.7 (19.7)	629 (219)	10.8 (23.4)
중 (실험 2)	580 (129)	5.9 (6.8)	566 (121)	5.7 (6.6)

주. 괄호 안은 표준편차

반응시간과 오반응률의 평균치를 구하였다. 평균치로는 중앙값(median)을 사용하였다. 변량분석은 사이시옷 유무의 효과를 조사하기 위한 일원변량분석이었으며, 사이시옷 표기의 친숙도의 고저 조건 각각을 나누어 실시하였다. 요인 설계의 이원 변량분석을 하지 않은 것은, 사이시옷 표기 친숙도의 고저 조건에 자극 단어들 이 무선적으로 배치되지 않았고, 자극 단어의 사용 빈도도 서로 달랐기 때문이다.

반응시간

실험 1의 목적은 사이시옷 표기의 친숙도에 따라 사이시옷 유무의 효과가 다르게 나오는지 검증하는 것이었다. 표 2를 보면 알 수 있듯이, 사이시옷 표기의 친숙도가 높은 단어 조건에서는, 사이시옷이 표기된 단어(나무잎)의 의미판단이 사이시옷이 생략된 단어(나무)의 의미판단보다 45ms 빨랐다. 이 차이는 통계적으로 유의미하였다($F_1(1, 38)=13.53$, $MS_e=5802.45$, $p < .005$; $F_2(1, 19)=8.32$ $MS_e=892.76$, $p = .005$). 한편, 사이시옷 표기의 친숙도가 낮은 조건에서는, 사이시옷이 삽입된 단어(복어)의 반응시간이 사이시옷이 표기된 단어(복어)의 반응시간보다 오히려 길었으며 이 차이(67ms)도 통계적으로 유의미하였다($F_1(1, 38)=8.04$, $MS_e= 10983.73$, $p < .001$; $F_2(1, 19)=11.30$ $MS_e=13961.29$, $p < .005$).

전체적으로, 사이시옷 표기 친숙도가 높은 자극쌍에 대한 반응시간은 사이시옷 표기 친숙도가 낮은 자극쌍에 대한 반응시간보다 짧았다($F_1(1, 38)=49.68$, $MS_e= 12134.96$, $p < .0001$; $F_2(1, 38)=12.96$ $MS_e=28300.07$, $p < .005$). 이것은 사이시옷 친숙도가 높은 단어들이 사이시옷 친숙도가 낮은 단어들보다 사용빈도가 높았던 것과 관계가 있을 것이다.

주목할 만한 것은, 사이시옷 친숙도가 높은 단어에서 사이시옷을 제거한 자극에 대한 반응시간(561ms)이 사이시옷 친숙도가 낮은 단어에 대한 반응시간(629ms)보다 짧았다는 것이다.

이것은 매우 놀라운 결과라고 할 수 있는데, 사이시옷이 제거된 표기는 더 이상 친숙한 단어도 아니고 합법적인 단어도 아니기 때문이다. 즉, 사이시옷이 제거된 ‘나무잎’을 일상의 독서 활동 중에 만나게 될 가능성은 거의 없다. 그럼에도 불구하고 단어 재인 반응이 신속하게 일어난 것이다. 이것은, 사이시옷 표기가 극히 친

속한 단어에서조차도, 사이시옷의 제거에 따른 형태 정보의 변화가 합성어의 의미 파악에 큰 지장을 주지 못한다는 것을 시사한다.

오반응률에 대한 결과

오반응률의 분석 결과도 반응시간과 동일한 패턴을 나타내었다. 사이시옷 표기가 친숙한 단어에 대해서는, 사이시옷이 있는 조건의 오반응률은 0.8%, 사이시옷이 없는 조건의 오반응률은 6.6%로서, 이 차이는 유의미하였다 [$F(1, 38)=35.65$, $MS_e=191.32$, $p < .0001$; $F_2(1, 19)=72.62$ $MS_e=13.84$, $p < .0001$]. 한편, 사이시옷 표기의 친숙도가 낮은 단어에 대해서는, 사이시옷이 있는 조건의 오반응률은 19.7%, 사이시옷이 없는 조건의 오반응률은 10.8%로서, 이 차이 또한 유의미하였다 [$F(1, 37)=16.21$, $MS_e=202.99$, $p < .0005$; $F_2(1, 19)=9.22$ $MS_e=184.12$, $p < .05$].

실험 1의 결과는 단어의 의미 파악에서 사이시옷의 효과는 사이시옷 표기의 친숙도에 따라 달라질 수 있음을 보여준다. 사이시옷 표기가 더 친숙한 단어의 경우에는 사이시옷을 표기한 조건에서 반응시간이 더 짧았고, 사이시옷 표기가 친숙하지 않은 단어의 경우에는 사이시옷을 넣지 않은 조건에서 반응시간이 더 짧았다. 오반응률의 패턴도 이러한 결과와 일치하였다.

실험 2

실험 1에서는 사이시옷 표기의 친숙도를 조작하여, 사이시옷의 유무에 관계없이 친숙도가 높은 표기가 친숙도가 낮은 표기보다 의미 파악이 용이함을 보여주는 결과를 얻었다. 그렇다면, 사이시옷과 관련된 문제는 오직 친숙도의 문제라고 할 수 있을까? 즉, 친숙하게 되기만 하면 사이시옷을 표기하든 표기하지 않던 단어의 의미 파악에 영향이 없는 것일까? 이에 대해서 APPLE 모형은 반론을 제기한다. 즉 사이시옷 표기의 유무 그 자체가 단어의 재인에 영향을 줄 수 있다는 반론이다. 그러한 반론의 근거는 구성 성분의 처리와 관련된 것이다. 합성어의 구성 성분의 처리가 단어의 재인에 미치는 영향에 대해서는 이미 많은 연구가 그것을 뒷받침하

고 있다(예를 들어서 [11] 참조).

사이시옷 표기는 신속한 구성 성분의 처리에 방해가 될까, 아니면 도움이 될까? 이에 대한 대답 중 하나는 방해가 될 수도 있다는 것이다(방해 가설). 왜냐하면 사이시옷이 구성성분의 파악을 어렵게 하기 때문이다. 즉, *등교*같이 *나* *북엇*같이 *국*에서 *등교*나 *북엇*와 같은 구성 성분을 파악하는 것은, 사이시옷이 없는 *등교*같이 *나* *북엇*같이 *국*에서 그것들을 파악하는 것보다 어려울 것이기 때문이다. 또 다른 대답은 사이시옷이 성분 분리에 도움이 될 수 있다는 것이다(촉진 가설). 사이시옷은 앞말과 뒷말의 경계에 삽입되기 때문에 사이시옷이 있는 곳에 주목하면 두 개의 성분을 쉽게 분리할 수 있다.

실험 2는 친숙성의 영향을 통제하였을 때 사이시옷 유무의 효과가 나타나는지를 확인하고자 하였다. 구체적으로 말하자면, 사이시옷 표기의 친숙도에서 차이가 없는 단어들 - 사이시옷을 표기하는 경우와 표기하지 않는 경우의 비율이 유사한 단어들 - 을 이용하여, 사이시옷 유무가 어휘 의미 판단에 미치는 영향을 조사하였다. 방해 가설에 따르면 사이시옷이 있는 경우에 어휘 의미 판단은 느려질 것이고, 촉진 가설에 따르면 사이시옷이 있는 경우에 어휘 의미 판단은 오히려 빨라질 것이다.

방 법

참가자

영남대학교 재학생 37명이 수업 이수의 요건으로 실험에 참가하였다. 이들의 나안 또는 교정시력은 정상이었으며, 주로 사용하는 손은 오른손이었다. 이들 중 누구도 실험 1에는 참가하지 않았다.

자극재료

실험 1과는 달리 사이시옷 표기의 친숙도에서 큰 차이가 없는 단어들을 실험자

극으로 사용하였다. 예를 들어, 조갯살-조개살 쌍과 같은 단어들이 실험 2에 사용되었는데, 사전 검사에서 평가된 각 표기의 친숙도가 유사한 단어쌍이었다(실험 1 참조). 즉 실험 2의 자극들은 사이시옷을 넣었을 때와 넣지 않았을 때의 친숙도 판단이 각각 50%, 49%로 거의 동일하였다. 사전 검사를 통해서 모두 22쌍의 실험자극을 선정하였으며, 각 쌍의 두 표기는 서로 다른 두 개의 자극목록에 배정하였으며, 사이시옷을 가진 단어와 가지지 않은 단어가 하나의 자극목록에 같은 수만큼 포함되게 하였다. 각 자극목록에는 22개의 실험자극 이외에 덤자극 40개와 비단어 자극 62개를 더해 모두 124개의 자극이 포함되었다.

실험설계

사이시옷의 유무(유, 무)를 피험자 내 독립변인으로 하는 일원반복설계였다.

실험장치

실험 1과 동일하였다.

절차

실험 1과 동일하였다.

결과 및 논의

오반응률은 사이시옷 유무의 두 조건에서 모두 5%대를 기록하였으며 통계 분석 결과 유의한 차이는 아니었다. 표 2에 조건별 평균반응시간을 제시하였다. 결과의 분석 방법은 실험 1과 동일하게 하였다.

표 2를 보면 사이시옷을 표기한 조건의 반응시간은 사이시옷을 생략한 조건의 반응시간보다 29ms 더 길었다. 이 차이는 유의미한 것으로 나타났다($F(1, 36)=4.56$,

$MSc=3340.21, p < .05; F_2(1, 21)=18.15, MSc=1993.72, p < .0001$].

실험 2의 결과는, 사이시옷 표기의 친숙도가 동일한 경우, 사이시옷을 넣지 않은 표기가 의미 이해에 더 유리함을 보여주고 있다. 이러한 결과는, 사이시옷이 구성 성분의 분리를 촉진하는 것이 아니라 오히려 방해할 수 있고, 따라서 단어 의미 파악에 불리하게 작용할 것을 시사하는 APPLE 모형을 지지한다.

종합 논의

실험 1과 2의 결과를 요약하면 다음과 같다. 실험 1은, 사이시옷 표기 단어(나뭇잎)의 재인이 사이시옷 생략 단어(나무잎)의 재인보다 우월한 이유 중 하나가, 사이시옷 표기 그 자체 때문이 아니라 친숙도 때문임을 보여준다. 사이시옷 표기가 친숙하지 않은 단어의 경우에는 사이시옷이 생략된 조건(복어국)에서 단어의 의미 이해가 더 빨랐기 때문이다. 실험 2에서는 친숙도의 영향을 제거하였으며, 그 결과 사이시옷을 표기한 조건(전셋돈)에서보다 사이시옷을 생략한 조건(전세돈)에서 단어의 의미 파악이 더 빨랐다. 실험 1과 2의 결과가 시사하는 바를 종합하면, 적어도 단독 제시된 단어의 의미 이해에 있어서는 사이시옷의 사용이 불리한 결과를 가져올 수 있다는 것이다.

그렇다면 사이시옷의 사용이 단어의 의미 파악에 불리한 결과를 초래하는 이유는 무엇일까? 그것은 앞서서도 지적하였듯이 사이시옷의 삽입으로 말미암아 합성어를 구성하는 구성 성분의 파악이 곤란해지기 때문이다. 합성어의 재인에는 전체 단어의 파악 이외에 구성 성분의 파악이 필요한데, 사이시옷의 삽입은 합성어의 첫 번째 구성 성분의 파악을 방해할 수 있는 것이다. 이것은 APPLE 모형이 예언하는 바다. 또 하나의 가능성은, 사이시옷의 삽입으로 인하여 철자가 복잡해지는 것이다. 자모의 수가 많아지거나 철자가 복잡해지는 경우 어휘품질(lexical quality)을 떨어뜨려 단어 재인에 부정적인 영향을 줄 수 있다[18][19]. 형태소 파악의 곤란성과 철자 복잡성의 증가, 이 중 어느 것이 얼마나 사이시옷 표기 단어의 열등성을 설명하여 줄지 앞으로의 연구가 필요하다.

또 한 가지 흥미있는 결과는 사이시옷 표기가 우월한 단어에서 사이시옷을 제

거하였을 때에 관찰되었다. 보다 친숙한 사이시옷 표기에 비해서 수행이 나쁘기는 하였지만 사이시옷 표기가 열세인 단어에 비해서는 더 좋았다. 즉, ‘나뭇잎’에서 사이시옷을 제거한 형태인 ‘나무잎’은 실제적으로는 접하기 어려운 표기임에도 불구하고—다른 전문적인 용어로는 비단어(nonword)임에도 불구하고—상당히 잘 재인되었다는 것이다. 그것은 어문 규정을 따르는 ‘북엇국’이나, 어문 규정에는 맞지 않지만 사용 빈도는 더 높은 ‘북어국’보다도 우월한 수행을 이끌어내었다. 이러한 결과는 기왕의 사이시옷 단어에서 사이시옷을 제거하여도 단어 재인에 미치는 부정적 영향이 비교적 일시적이며 쉽게 만회될 수 있음을 시사한다.

본 연구의 제한점 중 하나는 본 연구의 초점이 의미 이해에 있었다는 것이다. 사실 사이시옷은 의미 이해를 염두에 두었다기보다는 표기와 발음을 일치시키는데 목적이 있었고, 그런 점에서 의미 이해의 불리를 감수하고 있기 때문에 본 실험의 결과는 처음부터 예상된 것이었다고 할 수 있을지도 모르겠다. 사이시옷 표기는 합성어의 정확한 발음을 도와준다. 북엇국의 발음은 /북어꼭/이 유일한 데 비하여, 북어국의 발음은 우선적으로 /북어국/이거나 또는 /북어꼭/으로도 낼 수 있다. 만약에 본 연구의 과제가 어휘판단이 아니라 명명(naming)이었다면 결과는 사이시옷 표기의 우월성을 지지하는 것으로 나왔을지도 모른다.

본 연구는 사이시옷 표기가 단어의 의미 파악에 미치는 영향을 실험심리학의 방법을 사용하여 조사하였다는 의의가 있지만, 본 연구의 결과를 일반화하는 어떠한 결론도 아직은 시기상조이다. 본 연구에서는 사이시옷 표기의 친숙도만을 조작하고 단일 단어 제시에 대한 어휘판단을 요구하였으나, 차후의 연구에서는 다양한 실험 변인을 도입하고 자극제시의 방법 또한 다양화할 필요가 있다. 예를 들어, 단어의 길이나 형태소 구성 등의 실험 변인, 그리고 점화과제나 차폐제시 등과 같은 자극제시의 방법 등을 이용하는 연구가 필요하다.

참고문헌

- [1] Rayner, K., Pollatsek, A., Ashby, J., & Clifton, C. (2011), *Psychology of Reading: 2nd Edition*, Psychology Press.

- [2] Stanovich, K. E. (1986), Matthew Effects in Reading: Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy, *Reading Research Quarterly*, 21(4), 360-407.
- [3] Stanovich, K. E. (2000), *Progress in Understanding Reading: Scientific Foundations and New Frontiers*, The Guilford Press.
- [4] 박동근 (2006), 남북한 맞춤법 통일 방안에 대한 비판적 검토, *겨레어문학회*, 30, 89-115.
- [5] 이광오, 배성봉 (2008), 본음복원 두음법칙 단어의 인지, *한국실험심리학회 겨울학술대회 논문집*, 103-110.
- [6] 최동주 (2009), 글로컬리즘과 언어 정책, *인문연구*, 57, 181-200. [영남대학교 인문과학연구소]
- [7] 전철웅 (1990), *사이시옷, 서울대학교대학원국어연구회(편), 국어연구 어디까지 왔나*, 서울: 동아출판사.
- [8] Yi, K. (2009), Morphological representation and processing of Sino-Korean words, In C. Lee, G. B. Simpson, & Y. Kim (Ed.), *Handbook of east Asian psycholinguistics* (pp. 398-408), New York: Cambridge University Press.
- [9] Libben, G. (1998), Semantic transparency in the processing of compounds: Consequences for representation, processing, and impairment, *Brain and Language*, 61(1), 30-44.
- [10] Libben, G. (2006), Why study compound processing? An overview of the issues, In G. Libben, & G. Jarema (Ed.), *The Representation and Processing of Compound Words* (pp. 1-22.), New York: Oxford University Press.
- [11] Libben, G., & Jarema, G. (Ed.) (2006), *The Representation and Processing of Compound Words*, New York: Oxford University Press.
- [12] Perea, M., Rosa, E., & Gomez, C. (2002), Is the go/no-go lexical decision task an alternative to the yes/no lexical decision task? *Memory & Cognition*, 30(1), 34-45.
- [13] Perea, P., Rosa, E., & Gomez, C. (2003), Influence of neighborhood size and exposure duration on visual-word recognition: Evidence with the yes/no and the go/no-go lexical decision tasks, *Perception & Psychophysics*, 65(2), 273-286.
- [14] Gomez, P., Ratcliff, R., & Perea, M. (2007), A model of the go/no-go task, *Journal of Experimental Psychology: General*, 136(3), 389-413.

- [15] Perea, M., Rosa, E., & Fraga, I. (2010), Masked nonword repetition effects in yes/no and go/no-go lexical decision: A test of the evidence accumulation and deadline accounts, *Psychonomic Bulletin & Review*, 17(3), 369-374.
- [16] 김한샘, 2005, **현대국어사용빈도조사**, 국립국어원.
- [17] Forster, K. I., & Forster, J. C. (2003), DMDX: A windows display program with millisecond accuracy, *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 35, 116-124.
- [18] Perfetti, C. A. (1985), *Reading ability*, New York: Oxford University Press.
- [19] Perfetti, C. A. (2007), Reading ability: Lexical quality to comprehension, *Scientific Study of Reading* 11(4), 357-383.

1 차원고접수 : 2012. 5. 21
2 차원고접수 : 2012. 7. 2
최종게재승인 : 2012. 9. 18

(*Abstract*)

Processing of Korean Compounds with Saisios

Sungbong Bae

Kyungnam University

Kwangoh Yi

Yeungnam University

Two experiments were conducted to examine the processing of Korean compounds in relation to saisios. Saisios is a letter interposed between constituents when a phonological change takes place on the onset of the first syllable of the second constituent. This saisios rule is often violated by writers, resulting in many words having two spellings: one with saisios and the other without saisios. Among two spellings, some words are more familiar with saisios, some are usually spelled without saisios, and some are balanced. In Experiment 1 using the go/no-go lexical decision task, participants were asked to judge compounds with/without saisios. Saisios-dominant words (나무잎 > 나무잎) were responded faster when they appeared with saisios, whereas the opposite was true for words that usually appear without saisios (복앗국 < 복어국). In experiment 2, we presented participants compound words that were balanced on saisios. The results showed that words without saisios were responded faster than words with saisios. To summarize, the results of Experiment 1 and 2 were consistent with the APPLE model. Some problems related to the saisios rule were discussed in terms of reading process.

Keywords : word recognition, compound words, saisios, decomposition