

漢字表記同音異義語의 再認過程

박 태 진
전남대학교 심리학과

Word recognition process of Chinese homophone

Tae-Jin Park
Chonnam National University

한자표기동음이철어의 어휘접근과정을 탐색하기 위해 두개의 실험들이 수행되었다. 피험자들은 한자표기 동음이철어(접화어)의 표기상 관련된 의미나 음운상 관련된 의미 각각의 연상어(한글표기표적어)에 대해 어휘판단을 하였다. 실험 I 은 200ms SOA와 1000ms SOA에서 두 의미들의 활성화의 시간경로를 탐색했는데, 그 결과 두 의미들이 동시에 인출되며 어휘의미에 대한 접근이 음운표상에 의해 매개됨이 밝혀졌다. 실험 II 에 따르면 주의할당에 의한 손실이 음운상 관련된 의미에 있어서만 가능하였다. 긴 SOA에서는 통제처리가 작용하지만 철자상 관련된 의미에 대한 통제는 불가능한 것으로 판단되었다.

* 본 논문은 한국심리학회지 제7권 제1호(1988)에 게재된 저자의 동일제목 논문에서 발췌한 것임.

두가지 이상의 의미를 가진 多義語의 어휘접근과정의 본질을 밝히고자 최근까지 많은 연구들이 이루어져 왔다. 語彙多義性 (lexical ambiguity)이라고 흔히 불리우는 이 연구주제는 다의어의 어휘접근과정에 국한되지 않고 보다 총체적인 單語再認모델들과 관련되어 있기 때문에 중요하다(1).

어휘다의성은 특히 어휘접근에서 문맥의 역할에 관한 연구를 중심으로 다루어져 왔다. 여기서 중요한 이론적 논쟁은 문맥이 어휘접근과정에 직접적으로 영향을 미치는가 아니면 接近後判斷過程에 영향을 미치는가 하는 문제이다. 즉 다의어의 여러 의미들 가운데 문맥과 일치하는 의미만이 접근되는가 아니면 다의어의 모든 의미들이 접근되고 그리고나서 이 의미들 가운데 문맥과 일치하는 의미가 선택되는가 하는 문제이다.

문맥효과와 관련하여 어휘다의성연구에서 부각된 대표적인 두가지 모델들은 다음과 같다. 첫째, 다의어의 여러 의미들 가운데 문맥과 일치하는 하나의 의미만이 접근된다고 보는 文脈依存모델(context-dependent model)이 있다. 이 모델에 따르면 문맥은 어휘접근과정의 초기에 영향을 미쳐서 다의어의 여러 의미들 가운데 문맥과 일치하는 의미만이 활성화된다. 둘째, 다의어의 모든 의미들이 접근되고 그리고나서 문맥과 일치하는 의미가 판단과정에서 선택된다고 보는 重多接近모델(multiple access model)이 있다. 이 모델에 따르면 문맥은 어휘접근과정 자체에는 영향을 미치지 않고 단지 판단과정에만 영향을 미칠 뿐이다.

선택적 접근모델은 단어제언어 개념주도적 처리과정을 포함

한다고 보는데, 개념주도적 처리과정에 의해 감각입력은 이전 문맥의 관점에서 분석된다. 반면 중다접근모델에 따르면 단어제언어는 맥락과 독립적으로 작용하여 감각입력의 모든 의미들을 끌어내는 자동적이며 자료주도적인 처리과정에 의해 이루어진다. 이 모델은 Forster(1979)가 주장한 언어이해의 모듈모델(modular model)에 부합되는 것으로서, 이 모델에 따르면 언어처리체계는 독립적이고 자율적으로 기능하는 여러 수준의 모듈들로 이루어져 있다(2). 각각의 모듈들은 그보다 하위수준에 있는 모듈의 출력만을 입력으로 받아들인다. 따라서 어휘모듈은 음운모듈로부터 출력을 받아들여 이 정보를 바탕으로 단어후모듈을 활성화시키며 이 단어후모듈이 보다 상위수준으로 전달된다. 따라서 문맥은 어휘접근과정 이후에야 영향을 미치게 된다.

어휘다의성에 관한 연구들은 대부분 실험측정방법으로서 意味點火패러다임을 주로 사용하여 왔는데, 이는 다의어의 의미들의 사용빈도, 문맥의 강도, 접화어와 표적어간의 시간간격 등과 같은 중요한 변인들을 다룰 수 있다는 장점이 있다. Meyer와 Schvaneveldt(1971)는 제시된 자극어가 단어인지 여부를 판단하도록 하는 어휘판단과제를 사용하여 의미정확 효과를 밝혔다(3). 이는 의미상 관련된 단어가 제시되는 경우에 그렇지 않은 경우보다 판단속도가 촉진되는 현상이다. 예를 들어 DOCTOR - NURSE와 같이 관련된 단어쌍은 DOCTOR - BREAD와 같이 관련되지 않은 단어쌍에 비해 판단하는데 시간이 덜 소요된다. Schvaneveldt, Meyer 그리고 Becker(1976)는

Meyer와 Schvaneveldt(1971)가 보고한 의미점화효과를 이용하여 다의어의 어휘접근과정에서 특히 문맥의 효과를 연구하였다(4). 이들은 피험자에게 BANK와 같은 다의어를 표적어로 제시한 다음 MONEY나 RIVER와 같은 표적어에 대해 어휘판단을 하게끔 하였다. BANK는 MONEY와 RIVER 양자 모두와 관련된 의미들을 가진 다의어이다. 따라서 BANK가 이 두 의미를 모두 활성화시킨다면 MONEY와 RIVER 양자에 대한 판단들이 모두 촉진되어야 할 것인데, 실제로 중성적인 맥락내에서는 그러한 촉진이 일어난다(5). 그러나 BANK제시전에 SAVE와 같이 관련된 단어를 먼저 제시하고 나서 BANK를 제시하면 MONEY만이 촉진효과를 보인다(4). 이 경우 SAVE는 BANK라는 다의어의 다의성을 해소시키는 편중문맥의 역할을 하고 있다. 이러한 결과를 Schvaneveldt등(1976)은 표적어에 대한 판단이 이루어지는 순간에 BANK의 두 의미중 문맥과 일치하는 의미만이 활성화되어 있기 때문이라고 해석하였다.

그러나 문맥의존모형을 지지한 Schvaneveldt등(1976)의 연구는 방법론적인 면에서 중대한 문제점을 내포하고 있다. 무엇보다 중요한 문제는 다의점화어와 표적어간의 시간간격 특히 SOA이다. Schvaneveldt등(1976)의 실험조건에서는 다의점화어가 제시된지 약 500msec후에야 표적어가 제시되었다. 그러나 Posner와 Snyder(1975), 그리고 Neely(1976, 1977)에 따르면 이 정도의 시간간격하에서는 어휘판단시간이 어휘접근과정 이외의 다른 의식적인 처리과정의 영향을 받을 가능성이 있다(6,7,8). Neely는 Posner와 Snyder의 논리를 확장하여 어휘접근을 2단계과정으로 설명하였다. 첫번째 단계는 의미상 관련된 단어가 표상된 기억위치들간에서 일어나는 급속한 활성화의 확산으로 이루어지며, 두번째 단계는 이가운데 한정된 부분에 대한 제한된 주의용량의 의식적 할당으로 이루어진다. 첫번째는 자동적으로 작동되며 의식적 과정보다 먼저 일어난다. 특히 SOA가 200msec이상이 되면 의식적이고 전략적인 통제처리과정이 작용하게 된다. 따라서 Schvaneveldt등(1976)의 실험에서 사용된 시간간격은 문맥과 관계없이 모든 의미가 어휘접근과정에서 활성화된 후 다시 접근후판단과정에서 불일치하는 의미만이 억제받는데에 충분한만큼 긴 시간이다. 결국 그들의 연구결과는 문맥의존모형 뿐만 아니라 중다접근모형에 의해서도 설명가능한 것이다.

이 문제를 직접 다루기 위하여 다의점화어와 표적어간의 시간간격을 조작하는 연구들이 이루어졌다(9,10,11,12). 이러한 연구들의 일치된 결과에 따르면 다의점화어와 표적어간에 지연간격이 없거나 200msec이하의 짧은 지연간격에서는 문맥효과가 나타나지 않았지만 200msec이상의 긴 지연간격에서는 문맥효과가 나타났다. 이처럼 지연된 문맥효과는 중다접근모형과 부합되는 것으로서, 다의어의 모든 의미들이 중다접근된 후 판단과정에서 문맥정보가 사용되었기 때문이라고 설명될 수 있다. 이처럼 어휘다의성에 관한 최근의 연구동향은 대부분 문맥독립적인 중다접근모형을 지지해왔다(1).

이상의 어휘다의성에 관한 논의들은 모두 영어자료를 가지고 영어사용자를 대상으로 이루어진 연구들에 바탕을 둔 것이다. 그러나 다의성이 비록 보편적인 언어특성이지만 우리말에는 영어에서는 찾아볼 수 없는 독특한 특성이 있다. 예를 들어 영어에서 'BANK' 단어는 '은행'과 '제방'이라는 두가지 의미를 가진 다의어이다. 이 경우 'BANK'라는 하나의 철자표상(또는 어휘기입:lexical entry)이 '은행'과 '제방'이라는 두개의 의미표상을 또는 개념마디들로 연결되어 있다. 이와 동일한 경우가 한글에도 역시 존재하지만 이와는 달리 하나보다 많은 철자표상들이 존재하는 독특한 경우가 있다. 예를 들어 '거부' 단어는 '拒否'와 '巨窩'이라는 각각 상이한 한자어로 표기될 수 있는 다의어이다. 따라서 이 경우 새개의 어휘기입이 가능해져 다의성은 단어가 한글로 표기될 때에만 적용된다. 한글표기에서는 다의성이 나타나지만 한자표기에서는 다의성이 소멸되는 이러한 종류의 어휘다의성은 영어에서나 다른 언어들에서는 찾아보기 어려운 우리말만의 고유한 특성이라 할 수 있다.

본 연구의 목적은 이처럼 우리말만이 가지는 독특한 어휘다의성을 다루는데 있다. 특히 본 연구에서는 한글표기다의어 이면서 한자표기일어인 경우에 한자표기단어의 재인과정에 관심이 있다. 구체적으로 한자로 표기된 '拒否' 단어를 재인할 때 한자 표기상 관련된 의미('반대'와 관련된 의미)만이 접근되는지 아니면 한글표기상 관련된 의미들('반대'와 '부자' 등과 관련된 의미)이 모두 접근되는지를 밝히고자 한다.

본 연구는 어휘다의성이라는 연구주제 뿐만 아니라 독서(reading)와 말소리(speech)간의 관계라는 문제와도 밀접하게 관련된다. 이는 독서심리학영역에서 매우 중요한 이론적 주제로서(13), 특히 띄어쓴 단어의 재인과정에서 음운표상을 거쳐 어휘접근이 이루어지는가 하는 문제가 중요하다. 이 문제에 대해서는, Barron(1986)에 따르면, 다음 3가지 가능성이 있다(14). 첫째, 단어철자표상으로의 직접접근이다. 이에 따르면 먼저 띄어쓴 단어에 상응하는 글자정체들을 이용하여 정신어휘집(mental lexicon)내에 있는 그 단어의 철자표상이 접근되고, 그리고 나서 이 단어철자표상을 이용하여 단어의 의미표상이 접근된다. 단어의 음운표상은 철자나 의미표상을 통해 접근되며 後어휘적(post-lexical)이라고 간주되는데, 그 이유는 어휘철자표상이 활성화된 후 다른 어휘정보와 함께 음운표상이 활성화되기 때문이다. 따라서 직접적 접근절차에서는 후어휘적인 음운표상은 어휘의미에 접근하는데 불필요하다. 둘째, 글자정체들이 먼저 音素(phoneme)에 상응하는 文字素(grapheme) 들로 분절된다고 보는 간접접근이다. 그리고 나서 文字素對音素상응(GPC:grapheme-to-phoneme correspondence)규칙들을 적용함으로써 음운표상이 조합되며, 최종적으로 이렇게 조합된 음운표상을 통해 어휘집 내의 의미표상이 접근된다. 여기서는 음운표상을 前어휘적(pre-lexical)이라고 보는데, 그 이유는 음운표상이 형성되는데에 어휘정보를 필요로 하지 않기 때문이다. 따라서

간접접근절차에 따르면 어휘집과 어휘의미에 접근하는데 전어휘적 음운표상이 필요하다. 셋째, 직접접근과 간접접근 양자가 동시에 작용하지만 어휘의미에 접근하는데 있어 이 두 절차가 상호 독립적일 가능성이 있다.

우리 글에서 한자표기단어는 대체로 한글표기단어와 동일한 음운표상을 가지고 있는 것으로 볼 수 있다. 이렇게 볼 때 어휘접근과정에서 음운표상의 매개가능성에 비추어, 한글표기상 다의어이면서 한자표기상 일의어(이하 한자표기同音異綴語)의 어휘접근과정을 다음과 같이 추론해 볼 수 있다. 첫째, 직접접근절차에 따르면 한자단어를 재인할 때 음운표상을 통하지 않고 한자표기절차표상으로 직접접근이 이루어지며 음운표상은 의미표상으로 접근하는데 불필요할 것이다. 따라서 한자표기등음이철어의 재인과정에서 한글표기상 관련되었지만 한자표기상 관련되지 않은 의미로의 접근은 이루어지지 않을 것이다. 예를 들어 '拒呑' 단어를 재인할 때 '반대'와 관련된 의미로의 어휘접근은 일어나더라도 '부자'와 관련된 의미로의 어휘접근은 일어나지 않을 것이다. 둘째, 간접접근절차에 따르면 음운표상을 통해 의미표상에서의 접근이 이루어지므로, 한글표기상 관련되었지만 한자표기상 관련되지 않은 의미로의 접근이 이루어질 것이다. 즉 '拒呑' 단어의 재인과정에서 '부자'와 관련된 의미로의 어휘접근까지 일어날 것이다. 셋째, 독립적이고 동시적인 직접접근과 간접접근절차에 따르면 음운표상을 거치는 어휘접근과 거치지 않은 어휘접근이 동시에 이루어지므로 간접접근절차에 따른 예측과 마찬가지로 한자표기상 관련되지 않은 의미로의 접근이 이루어질 것이다.

본 연구에서는 어휘다의성에 관한 연구들 그리고 음운표상의 매개과정에 관한 연구들을 바탕으로 어휘판단과제를 이용하여 한자표기등음이철어의 재인과정을 구명하고자 하였다. 여기서는 접화어를 문맥없이 단독적으로 제시하여 의미정확 효과를 고찰하고자 하였는데, 이러한 방법은 특히 짧은 SOA조건에서는 문맥과 무관하게 다의어의 모든 의미가 접근되며 문맥은 아무런 영향도 미치지 않는다는 것을 밝힌 어휘다의성에 관한 연구결과들에 비추어 어휘접근과정을 구명하는데 적합하다고 판단된다(5,15). 이러한 목적을 위해 우선 한자표기등음이철어와 한글표기다의어에 대한 聯想規準을 작성하였다. 그리고 이렇게 작성된 연상규준을 바탕으로 실험자료를 선정하여 두번에 걸친 실험을 수행하였다.

실험 1

실험1에서는 한자표기등음이철어에서 한자표기상 관련된 의미와 한자표기로는 관련없지만 한글표기상 관련된 의미들의 인출속도를 조사하였다. 각 시행마다에서 한자표기단어가 접화어로 제시된 다음 한글표기글자들이 표적으로 제시되었다. 피험자들은 표적어에 대해서만 어휘판단을 하도록 요구받았으며 접화어의 제시개시부터 표적어의 제시개시까지의 간격(SOA)을 조작하였다. 표적이 가운데 비단어가 아닌 단어는 접화어와 한자표기상 관련된(철자관련)연상어이거나 한글표기상으로만

관련된(발음관련)연상어이거나 아니면 아무런 관련도 없는(무관련)단어의 3가지였다.

만약 한자표기등음이철어의 재인과정의 음운표상을 매개로 하여 이루어진다면 한글표기상 관련된 의미들이 모두 접근될 것이고, 따라서 짧은 SOA조건에서 철자관련연상어나 발음관련연상어들이 관련없는 단어에 의해 접화된 표적어에 비해 동일한 양만큼의 축진을 보아야 할 것이다. 반면 한자표기단어가 음운표상을 거치지 않고 어휘접근이 이루어진다면 짧은 SOA조건에서도 발음관련연상어보다 철자관련연상어가 더 큰 축진을 보일 것이다.

방 법

피험자 : 전남대학교 인문계열의 3, 4학년에 재학중인 대학생 36명의 자료가 최종결과처리에 사용되었다.

독립변인 : 첫째, 의미관련성조건변인으로서 한자표기상 관련된 조건(철자관련조건;예, 拒呑-반대), 한자표기로는 관련없지만 한글표기상 관련된 조건(발음관련조건;예, 拒呑-부자('巨呑'와 관련)), 무관련조건(예, 拒呑-노인)의 3가지 수준이 있었다. 둘째, 点火語와 표적단어간의 제시간격 즉 SOA변인으로서 200msec과 1000msec의 2가지 수준이 있었다.

실험자료 : 다의어 연상규준을 바탕으로 36개의 한자표기등음이철어變을 선정하고 다시 각각의 한자표기단어와 관련된 한글표기연상어를 1개씩 선정하였다. 단어를 선정할 때 한글표기단어와 한자표기단어 양자에 대해 동일한 연상반응어가 있는 경우만을 택하였다.

이렇게 선정한 한자표기단어 72개와 한글표기연상어 72개를 가지고서 3개의 목록을 작성하였는데 각 목록마다 동일철자어가 한번씩만 나오도록 하였다. 각 목록내에서 한자표기단어와 한글표기단어는 짝을 이루어 철자관련조건, 발음관련조건, 무관련 조건에 각각 24개쌍이 배치되도록 하였다. 그리고 3개 목록에 걸쳐 각 단어가 3가지 의미관련성조건에 한번씩 배치되도록 하였다.

그밖에 앞서 사용된 한자표기등음이철어變 이외의 한자표기등음이철어變 36개쌍을 다의어 연상규준에서 선정하여 이 각각의 단어를 한글표기非單語와 짝지워서 72개의 한자표기단어 - 한글표기비단어쌍을 작성하였다. 비단어는 한글의 字母조합 규칙에 맞도록 만들어 3명의 대학생에게 판단하도록 하여 무의미성이 뚜렷한 字母만을 선정하였다. 이 72개쌍을 앞서의 3개 목록 각각에 모두 그대로 배치시켰다. 따라서 각 목록은 72개의 단어시행과 72개의 비단어시행 포함 144개 시행으로 구성되었으며 각 피험자는 하나의 목록에만 노출되었다.

실험도구 : IBM-5550 PC를 사용하였고 실험프로그램은 BASIC으로 작성하여 compiled mode로 사용하였으며 반응시간은 반복루프를 이용하여 측정하였다.

설계 : 의미관련성조건은 피험자내변인, SOA조건은 피험자간 변인으로 처리된 3×2 分割-小區間要因設計이었다.

절차 : 피험자는 개인적으로 검사받았으며 단어의 경우에는

컴퓨터자판의 '/'키를, 비단어의 경우에는 'G'키를 누르도록 요구받았다. 각 시행마다 경고음이 나온 후 '=' 표시가 모니터중앙에 500msec동안 먼저 제시되고 이 표시가 사라진 직후 그 바로 중앙에 한자표기단어(点火語)가 200msec동안 제시된 후 바로 밑에 한글표기단어(標的語)가 제시되었다. 표적어는 피험자가 키를 눌러 반응할 때까지 제시되었다. 시행간 간격은 1500msec으로서 이 동안에는 아무것도 제시되지 않았다. 표적어의 제시부터 키를 누를 때까지의 반응시간을 측정하였다.

본 실험에 앞서 각각 18회의 연습시행을 2번 실시하였는데 연습시행에 사용된 점화어들도 한자표기동음이철어들이었고 의미관련성조건이나 SOA조건 역시 본 실험시행들과 동일하였다. 단 본 실험시행과는 달리 매 반응직후 정반응의 경우에는 반응시간을, 오반응의 경우에는 '틀림'을 500msec동안 제시해주었다. 본 실험시행 144회를 72회씩 2개의 블록으로 나누어 도중에 3분간 휴식하도록 하였다.

피험자들에게 속도와 정확성을 아울러 강조하였으며 한자표기 점화어가 표적어에 대한 반응에 도움이 되도록 주의를 기울일 것을 요구하였다.

결과 및 논의

목록들상에서 통합한 결과 정확한 단어반응의 평균 어휘판단 시간과 오류율이 표1에 제시되었다.

표 1. 실험1의 각 조건에 대한 평균반응시간(msec단위)과 오류율

SOA	의미관련성		
	철자관련 (拒否 반대)	발음관련 (拒否 부자)	무관련 (拒否 노인)
200msec	481(.07)	492(.08)	510(.10)
1000msec	465(.05)	489(.07)	503(.07)

※ 괄호안의 숫자는 오류율임.

반응시간자료들 가지고서 먼저 목록변인의 효과를 알아보기 위해 3(의미관련성) × 2(SOA) × 3(목록) 분할-소구획요인분석 설계에 따른 변량분석을 한 결과 목록과 관련된 모든 변량들이 통계적으로 의미가 없었기 때문에 이 연구에서 구해진 모든 효과들이 어느 특정한 자극항목들에 기인한 것은 아니라고 볼 수 있었다. 따라서 항목들상에서 별도의 분석을 하지 않았다.

목록과 관련된 효과들이 통계적으로 의미가 없었기 때문에 목록들상에서 통합된 자료를 가지고 다시 3(의미관련성) × 2(SOA) 변량분석을 하였다. 의미관련성의 주요과는 통계적으로 의미가 있었으나 $F(2,68)=33.33, p<.001$ SOA의 주요과는 의미가 없었으며 $F(1,34)=.29, p>.50$ 의미관련성과 SOA간의 상호작용효과 역시 의미가 없었다 $F(2,68)=1.24, p>.20$.

철자관련조건, 발음관련조건 그리고 무관련조건을 각 SOA별로 Newman-Keuls방법에 따라 비교한 결과 200msec SOA조건에서는 무관련조건에 비해 철자관련조건($p<.01$)이나 발음관련조건($p<.01$) 모두 의미있는 차이가 있었으며 철자관련조건과 발음관련조건간에는 차이가 없었다($p>.05$). 1000msec SOA조건에서도 역시 무관련조건에 비해 철자관련조건($p<.01$)이나 발음관련조건($p<.05$) 모두 의미있는 차이가 있었지만 철자관련조건과 발음관련조건간에는 200msec SOA조건에서와는 달리 의미있는 차이가 있었다($p<.05$). 즉 두 SOA조건 모두에서 한자표기동음이철어를 점화어로 사용했을 때 한글표기상 관련된 모든 연상어들이 어휘판단속도에 있어 촉진되는 결과를 보였다.

이러한 결과는 어휘다의성모델이나 직접접근 또는 간접접근 모델에 비추어 다음과 같이 해석된다. 짧은 SOA조건에서 한자표기상 관련된 연상어(철자관련조건)뿐만 아니라 한글표기상 관련된 연상어(발음관련조건)까지 의미촉진을 보인 결과는 직접 접근모델보다는 간접접근 모델을 지지해주는 것이며, 짧은 SOA조건에서 철자관련조건과 발음관련조건간에 촉진량의 차이가 없었다는 결과는 어휘다의성모델들 가운데 중다접근을 지지해주는 결과라 하겠다. 결국 한자표기동음이철어의 어휘접근 과정은 음운표상을 통해 이루어지며 음운표상과 관련된 모든 의미표상들이 동시에 접근되는 것으로 판단된다.

한편 긴 SOA조건에서 철자관련연상어나 발음관련연상어가 무관련조건에 비해 모두 의미촉진을 보였지만 철자관련조건에서 발음관련조건보다 더 많은 촉진이 일어난 결과는 Neely(1977) 그리고 Stanovich와 West(1979, 1981)가 제안한 2과정단어제인 모델로 설명될 수 있다(8,16,17). 이 모델에 따르면 초기에는 자동적인 활성화의 확산이 일어나고 그 다음 점화어와 관련된 정보에 대해 주의를 할당이 일어난다. 본 연구결과에 비추어 보자면 첫단계에서는 활성화 확산과정에 의해 음운표상과 관련된 모든 의미들이 동시에 동일한 정도로 이용가능하게 된다. 두번째 단계에서는 철자표상과 관련된 의미에 주의를 집중되게 되며 철자표상과 관련되지 않은 의미는 억제된다. 따라서 짧은 SOA조건에서는 활성화 확산과정에 의해 모든 의미들이 동일한 양만큼 활성화되지만, 긴 SOA조건에서는 일단 활성화된 모든 의미들 가운데 표기상 관련되지 않은 의미는 관련된 의미에 비해 주의를 선택적 할당에 의해 억제를 받아서 활성화의 양이 감소한다고 볼 수 있다.

실험2

본 실험의 목적은, 긴 SOA조건에서 철자관련의미가 발음관련 의미보다 더 많은 촉진을 보인 결과가 과연 주의용량의 능동적인 할당에 기인한 것인지를 검증하려는데 있다.

2과정단어제인모델에 따르면 단어제인에는 자동적인 처리과정과 의도적 또는 주의주도적 처리과정의 두 과정이 작용하는데 (6,8), 자동처리와 주의주도적 통제처리에 각각 필요한 처리 시간이 서로 다르다. 특히 통제처리는 자동처리보다 더 많은

처리시간이 요구되므로 점화어와 표적어간의 시간간격이 짧은 경우에는 통제처리가 일어나기에 충분한 시간이 없으므로 자동처리의 효과만이 관찰되어야 한다. Neely(1977)에 따르면, 점화어와 표적어간의 SOA가 250msec보다 더 클 때에는 점화어와 표적어간의 관계에 따라 촉진효과와 억제효과가 모두 관찰되었지만 250msec이하에서는 촉진효과만이 관찰되었다(8). 짧은 SOA조건에서 관찰되는 촉진효과는 자동적인 활성화의 확산에 기인하는 것으로, 그리고 긴 SOA조건에서 관찰되는 억제효과는 의도적인 선택상 특정기억위치에 일단 집중된 주의용량을 다른 위치로 다시 할당하는데 있어 시간이 소요 되는데 기인하는 것으로 해석된다.

이 모델을 한자표기동음이철어의 경우에 적용한다면 앞 실험의 긴 SOA조건에서 철자관련조건이 발음관련조건보다 더 많은 촉진을 보인 결과는 철자관련연상어에 보다 많은 주의 용량이 할당되었기 때문이라고 해석할 수 있다. 그러나 이러한 해석은 무관련조건에 비해 발음관련조건에서 여전히 촉진효과가 나타난 결과에 의해 제약을 받는다. 따라서 2과정모델에 따른 설명이 한자표기동음이철어의 제인과정에도 적용되려면, 한자 표기상으로 관련된 정보에만 선택적으로 주의를 기울이는 것이 수행에 최적인 상황을 마련하여 그러한 상황에서 발음상 으로부터 관련된 정보에 대해서는 아무런 촉진도 일어나지 않고 오히려 억제가 일어난다는 것이 입증되어야 한다.

선택적인 통제처리를 유도하기 위해 실험적으로 흔히 표적어와 점화어가 관련될 확률을 조작하는 방법이 많이 사용된다. 이 방법을 사용하여 전체시행들 가운데 관련된 표적어-점화어쌍이 차지하는 비율이 증가할수록 점화어와 관련된 표적어에 대해서는 촉진량, 관련없는 표적어에 대해서는 억제량이 증가한다는 결과를 많은 연구들이 보고 하였다(6,8,18). 그리고 관련없는 표적어에 대한 반응이 억제받은 결과인지 여부를 판단하기 위해 단어가 아닌 자극을 점화어로 사용하는 중성점화어 조건을 비교조건으로 포함시키는 방법이 사용된다(7,8,18).

본 실험에서는 피험자가 한자표기동음이철어의 철자관련 의미와 발음관련의미중 어느 한 의미에만 의도적으로 주의용량을 배분할 수 있는지 즉 선택적 통제가 가능한지 여부를 검증하기 위해 1000msec SOA조건하에서 철자관련연상어와 발음관련 연상어를 제시하는 시행들의 상대적 비율을 변화시켰다. 한 피험자집단어는 발음관련연상어보다 철자관련연상어의 제시 비율을 훨씬 크게 하였으며(철자관련편향조건) 다른 피험자 집단에는 거꾸로 철자관련연상어보다 발음관련연상어의 제시비율을 훨씬 크게 하였다(발음관련편향조건). 만약 피험자가 한자표기동음이철어의 두 의미중 어느 하나에 능동적인 주의집중을 할 수 있다면 두 편향조건들에서 서로 반대되는 패턴의 결과를 예상할 수 있다. 즉 철자관련편향 조건에서는 철자관련연상어들에 대해서만 촉진효과가, 발음 관련편향조건에서는 발음관련연상어들에 대해서만 촉진효과가

나타날 것으로 기대된다. 한편 중성점화어를 사용하는 것은 전체 실험시행들내에 포함시킬 수 있는 관련된 단어시행들의 최대비율에 제한을 가하기 마련이며, 이에 따라 피험자가 의도적 선택을 채택하는 경향이 감소되어 선택적 통제처리 효과들과 과소평가하게 될 위험성이 있다(19). 따라서 본 실험에서는 통제처리효과를 가능한한 크게하기 위해 중성점화어 조건은 채택하지 않았다.

방 법

피험자 : 전남대학교 인문계열의 3,4학년에 재학중인 대학생 36명의 자료가 최종 결과처리에 사용되었다.

독립변인 : 첫째, 의미관련성조건변인으로서 실험1과 동일 하였다. 둘째, 편향조건으로서 한자표기점화어와 철자상 관련된 연상어의 제시비율이 높은 조건(철자관련편향조건)과 발음상으로부터 관련된 연상어의 제시비율이 높은조건(발음관련 편향조건)의 2수준이었다.

실험자료 : 실험1에서 사용한 36개 한자표기동음이철어쌍 가운데 18개쌍과 각각의 한자표기단어와 관련된 한글표기 연상어들을 사용하였다. 이렇게 선정된 한자표기단어 36개와 한글표기단어 36개를 가지고서 3개의 목록을 작성하였는데 각 목록마다 동일철자어가 한번씩만 나오도록 하였다. 각 목록 내에서 한자표기단어와 한글표기단어는 짝을 이루어 3가지의 의미관련성조건 각각에 12개쌍이 배치되도록, 그리고 3개 목록에 걸쳐 각 단어가 3가지 의미관련성조건에 한번씩 배치 되도록 하였다.

이상의 실험자료와는 달리 별도로 30개 한자표기동음이철어쌍 그리고 각각 관련된 한글표기연상어들을 다의어연상규준에서 뽑아서 대응질자극으로 사용하여 철자관련편향조건과 발음관련 편향조건을 조작하였다. 60개 한자표기대응질단어가 철자관련 편향조건인 경우 모두 철자관련연상어를 표적으로 하여 제시 되었으며, 발음관련편향조건인 경우 모두 발음상으로부터 관련된 연상어를 표적으로 하여 제시되었다. 이러한 대응질자극을 앞서 작성한 3개 목록에 각각에 모두 동일하게 배치시켰다.

그밖에 非單語조건으로서 실험1에서 사용한 것 가운데 한자표기 단어-한글표기비단어 쌍 48개를 뽑아서 앞서의 3개 목록에 그대로 배치시켰다.

결국 각 목록은 96개의 단어시행과 48개의 비단어시행 도합 144개로 구성되었다. 단어시행은 다시 철자관련편향조건의 경우 60개의 대응질시행을 포함하여 72개의 철자관련시행, 12개의 발음관련시행 그리고 12개의 비관련시행으로 구성 되었으며 발음관련편향조건의 경우 60개의 대응질시행을 포함하여 72개의 발음관련시행, 12개의 철자관련시행 그리고 12개의 비관련시행으로 구성되었다. 그리고 각 피험자는 하나의 목록에만 노출되었다.

실험도구 : 실험1과 동일한 장치를 동일한 방식으로 사용 하였다.

설계 : 의미관련성조건은 피험자내변인, 편향조건은 피험자간

변인으로 처리된 3×2 분할-소구획요인설계이다.

절차 : 실험1과 동일하였다. 단 연습시행은 12회씩 2번 실시하였으며 단어시행과 비단어시행의 비율, 철자관련시행과 발음관련시행 그리고 무관련시행의 비율을 본 실험에서와 동일하게 하였다.

결과 및 논의

목록들상에서 통합한 결과 정확한 단어반응의 평균어휘단단 시간과 오류율이 표2에 제시되었다.

표 2. 실험2의 각 조건에 대한 평균반응시간(msec단위)과 오류율

편향조건	의미관련성		
	철자관련	발음관련	무관련
철자관련편향	470(.05)	516(.08)	507(.06)
발음관련편향	451(.01)	461(.05)	488(.04)

※ 괄호안의 숫자는 오류율임.

반응시간자료를 가지고서 먼저 목록변인의 효과를 알아보기 위해 3(의미관련성) × 2(편향조건) × 3(목록) 분할-소구획 요인분석설계에 따른 변량분석을 한 결과 목록과 관련된 모든 변량원들이 통계적으로 의미가 없었기 때문에 이 연구에서 구해진 모든 효과들이 어느 특정한 자극항목들에 기인한 것은 아니라고 보고서 항목들상에서 별도의 분석을 하지 않았다.

목록들상에서 통합된 자료를 가지고 다시 3(의미관련성) × 2(편향조건) 변량분석을 하였다. 의미관련성의 주효과 [F(2,68) = 21.45, p < .001], 편향조건의 주효과 [F(1,34) = 4.36, p < .05] 그리고 의미관련성과 편향조건간의 상호작용효과 [F(2,68) = 6.13, p < .01] 모두 통계적으로 의미가 있었다.

의미관련성과 편향조건간의 상호작용효과가 의미가 있었기 때문에 각 편향조건에서 단순변량분석을 하였다. 그 결과 철자관련편향조건에서 의미관련성의 단순주효과는 철자관련편향 조건 [F(2,34) = 12.43, p < .001], 발음관련편향조건 [F(2,34) = 16.68, p < .001] 모두에서 의미가 있었다. 철자관련조건, 발음관련조건 그리고 무관련조건을 편향조건별로 Newman-Keuls 방법에 따라 비교한 결과 철자관련편향조건에서는 무관련조건에 비해 철자관련조건은 의미있는 차이가 있었으나 (p < .01) 발음 관련조건은 의미있는 차이가 없었다 (p > .05). 그리고 철자관련 조건과 발음관련조건간에 의미있는 차이가 있었다 (p < .01). 반면 발음관련편향조건에서는 무관련조건에 비해 철자관련조건 이나 발음관련조건 모두 의미있는 차이가 있었지만 (p < .01) 철자 관련조건과 발음관련조건간에는 의미있는 차이가 없었다. 요약하자면, 표적어로서 철자관련연상어의 비율을 크게 하였을 때에는 철자관련 연상어만이 속진을 보였지만, 발음관련연상어의 비율을 크게하였을 때에는 철자관련연상어와 발음관련연상어 모두 동등한 정도의 속진을 보였다. 이러한 결과는 한자표기 음음이철어에서 발음상으로부터 관련된 의미의 선택과정이 비교적

능동적이라는 것을 알려준다. 즉 피험자가 주의를 특정한 정보에 집중시킬 수 있는 것으로 보인다. 그렇지만 철자관련조건의 경우 편향조건에 관계없이 항상 속진을 보인 결과로 미루어 주의의 선택적 집중에 의한 억제는 발음상으로부터 관련된 의미의 경우에만 가능하며 철자상 관련된 의미의 경우에는 불가능하다는 것을 알 수 있다. 이로 미루어 철자상 관련된 의미로의 접근은 필수적으로 이루어지지만 발음상으로부터 관련된 의미로의 접근은 보다 임의적인 통제하에 있다고 할 수 있겠다.

종합논의

본 실험들의 결과를 요약하자면 한자표기음음이철어의 처리는 2단계과정으로 볼 수 있을듯 하다. 단어제인의 초기과정에는 철자상 관련된 의미 뿐만 아니라 발음상으로부터 관련된 의미까지 활성화된다. 그러나 두가지 의미가 모두 활성화된 후 어느정도 시간이 경과하면 주의가 철자관련의미로 집중되며 이에 따라 발음상으로부터 관련된 의미는 활성화가 감소된다. 이러한 선택 과정은 철자관련의미가 발음관련의미와 동일한 비율로 제시될 때에도 어느정도 작용하지만(실험1) 더 큰 비율로 제시될 때 더욱 두드러진다(실험2). 이러한 결과들은 단어제인의 2과정 모델과 비교적 잘 부합된다. 단지 발음상으로부터 관련된 정보에 대해서만 선택적으로 주의집중을 하게끔 조작된 조건(발음관련 편향조건)에서도 철자상 관련된 연상어에 대한 속진이 발음상으로부터 관련된 연상어에 대한 속진과 동등한 정도로 나타난 결과로 미루어 볼 때, 철자관련정보에 대한 선택적 주의집중은 가능하나 발음관련정보에 대한 선택적 주의집중은 어렵다고 할 수 있다.

또한 특히 본 실험의 짧은 SOA조건에서 발음관련연상어가 철자관련연상어와 동등한 정도의 속진을 보인 결과는 자동적 활성화개념 뿐만 아니라 음운표상을 통한 간접접근모델에도 매우 잘 부합된다. 우리의 언어생활에서 한자의 발음이 상응하는 한글단어의 발음과 전적으로 동일하며 한자단어의 학습이 항상 상응하는 한글단어와 관련지워져 이루어진다는 점으로 미루어 보아, 한자단어를 재인할 때 의미표상으로서의 접근이 음운표상을 통해 이루어진다는 설명은 직관적 판단과도 일치하는 것이라 할 수 있다. 물론 이러한 결과는 순전히 간접 접근만으로 설명가능한 것은 아니며 간접접근과 직접접근의 동시적 작용으로도 설명가능하다. 즉 발음상으로부터 관련된 의미표상은 음운표상을 통해 간접적으로 접근되지만 철자상 관련된 의미표상은 음운표상을 통한 간접적 접근 뿐만 아니라 철자표상으로부터 직접적으로도 접근된다는 것이다. 본 실험의 결과들만 가지고서는 이상의 두가지 설명중 어느 하나를 배제하기 어렵다. 그러나 짧은 SOA조건에서 철자관련연상어나 발음관련연상어의 속진량이 동등하였다는 사실로 미루어보아 간접접근모델이 동시적인 직·간접접근모델보다 더 타당하지 않은가 짐작된다. 왜냐하면 후자의 설명이 타당하다면 간접접근만에 의한 활성화량이 직접접근과 간접접근 양자에 의한 활성화

량보다 더 작은 가능성이 있고 따라서 발음관련연상어가 철자 관련연상어보다 더 적은 속진을 보여야 할 것이기 때문이다.

이상의 논의에 비추어 한자표기동음이철어의 제인과정은 2단계단어제인모델과 간접접근모델 양자에 의해 설명해 볼 수 있다. 초기에는 음운표상을 통해 어휘접근이 이루어지며 이때 자동적인 활성화의 확산이 일어나 음운표상과 관련된 모든 의미들이 동등한 정도로 활성화된다. 그러나 시간이 경과함에 따라 통제처리가 작용하게 되어 특히 철자관련의미표상에 주의가 집중하게 된다. 그런데 철자관련의미표상에 대한 주의 집중은 통제하기 어려운 반면 발음관련의미표상에 대한 주의 집중은 훨씬 통제가 용이하다.

마지막으로 본 연구의 몇가지 제한점들을 살펴보고자 한다. 우선, 본 연구에서 사용된 한자표기동음이철어쌍의 두 한자 표기단어들이 엄격한 의미에서 발음상 모두 동일하지는 않다는 점이다. 예를들어, '家長'과 '假裝'은 각각 '가장'과 '가:장'으로, 즉 전자는 短音, 후자는 長音으로 발음된다. 본 연구에서는 長音과 短音을 구분하지 않고 단지 한글표기상으로만 동일하면 모두 동일한 음운표상을 가진 것으로 간주하였다. 둘째로, 본 연구, 특히 실험2에서 접화어로서 단어가 아닌 중성적 자극을 사용하는 중성점화어조건을 채택하지 않았다. 이때문에 특히 무관련 조건과 통제적으로 의미있는 차이가 없었던 경우에 이것이 단순한 활성화의 쇠퇴에 기인한 것인지 능동적인 억제에 기인한 것인지를 판단하기 곤란하였다. 셋째, 漢字語처리과정의 기본적 특성이 전혀 구명되지 않은 상태에서 본 연구가 이루어졌다는 점이다. 예를 들어 아직까지 한글표기 단어와 한자표기단어 각각의 제인속도에 관한 연구자료나 또는 한자의 시각적 복잡성 정도가 제인속도나 정확성에 미치는 효과에 관한 연구자료가 전혀 축적되지 않고 있다. 넷째, 피험자의 한자에 대한 유창성 정도에 대해 객관적인 측정이 이루어지지 않았다는 점이다. Seidenberg (1985) 그리고 Seidenberg등(1984)에 따르면 언어유창성에 따라 음운표상을 통한 접근여부가 영향받을 가능성이 있다(20,21). 본 연구에 참여한 피험자들은 인문 계통의 고학년 대학생들로서 비교적 한자단어에 대한 기본지식을 갖추고 있다고 판단하였는데, 실제로 실험후 면담한 결과 모든 피험자가 실험에 사용된 한자를 거의 대부분 알고 있다고 대답하였다. 그러나 이 정도의 한자지식이 언어유창성이라는 측면에서 객관적으로 어느 수준이라고 볼 수 있는지는 불명확하다고 하겠다.

참고문헌

[1] Simpson, G. B. Lexical ambiguity and its role in models of word recognition. *Psychological Bulletin*, 96, 316-340, 1984.
 [2] Forster, K. I. Levels of processing and the structure of the language processor. In W. E. Cooper & E. Walker

(Eds.), *Sentence Processing: Psycholinguistic studies presented to Merrill Garrett* (pp. 27-85). Hillsdale, N. J.: Erlbaum, 1979.
 [3] Meyer, D. E., & Schvaneveldt, R. W. Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology*, 90, 227-234, 1971.
 [4] Schvaneveldt, R. W., Meyer, D. E., & Becker, C. A. Lexical ambiguity, semantic context, and visual word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 2, 243-256, 1976.
 [5] Holley-Wilcox, P., & Blank, M. A. Evidence for multiple access in the processing of isolated words. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 6, 75-84, 1980.
 [6] Posner, M. I., & Snyder, C. R. R. Facilitation and inhibition in the processing of signals. In P. M. A. Rabbitt & S. Dornic (Eds.), *Attention and Performance V*. London: Academic Press, 1975.
 [7] Neely, J. H. Semantic priming and retrieval from lexical memory: Evidence for facilitatory and inhibitory processes. *Memory & Cognition*, 4, 648-654, 1976.
 [8] Neely, J. H. Semantic priming and retrieval from lexical memory: Roles of inhibitionless spreading activation and limited-capacity attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 106, 226-254, 1977.
 [9] Tanenhaus, M. K., Leiman, J. M., & Seidenberg, M. S. Evidence for multiple stages in the processing of ambiguous words in syntactic contexts. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 427-440, 1979.
 [10] Swinney, D. A. Lexical access during sentence comprehension: (Re)consideration of context effects. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 645-659, 1979.
 [11] Onifer, W., & Swinney, D. A. Accessing lexical ambiguities during sentence comprehension: Effects of frequency of meaning and contextual bias. *Memory & Cognition*, 9, 225-236, 1981.
 [12] Seidenberg, M. S., Tanenhaus, M. K., Leiman, J. M., & Bienkowski, M. Automatic access of the meanings of ambiguous words in context: Some limitations of knowledge-based processing. *Cognitive Psychology*, 14, 489-537, 1982.
 [13] Crowder, R. G. *The psychology of reading: An introduction*. N. Y.: Oxford University Press, 1982.
 [14] Barron, R. W. Word recognition in early reading: A

- review of the direct and indirect access hypotheses. *Cognition*, 24, 93-119, 1986.
- [15] Simpson, G. B., & Burgess, C. Activation and selection processes in the recognition of ambiguous words. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 11, 28-39, 1985.
- [16] Stanovich, K. E., & West, R. E. Mechanisms of sentence context effects in readings : Automatic activation and conscious attention. *Memory & Cognition*, 7, 77-85, 1979.
- [17] Stanovich, K. E., & West, R. E. The effect of sentence context on ongoing word recognition: Tests of a two-process theory. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 7, 658-672, 1981.
- [18] den Hever, K., Briand, K., & Dannenbring, G. L. Strategic factors in a lexical-decision task: Evidence for automatic and attention-driven processes. *Memory & Cognition*, 11, 374-381, 1983.
- [19] Tweedy, J. R., & Lapinski, R. H. Facilitating word recognition: Evidence for strategic and automatic factors. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 33A, 51-59, 1981.
- [20] Seidenberg, M. S. The time course of phonological code activation in two writing systems. *Cognition*, 19, 1-30, 1985.
- [21] Seidenberg, M. S., Waters, G. S., Barnes, M. A., & Tanenhaus, M. K. When does spelling or pronunciation influence word recognition? *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 383-404, 1984.