

단어인지 수행은 어종에 따라 다를까?*

이 광 오†

영남대학교

한국어에는 고유어, 한자어, 외래어의 세 종류의 단어가 있다. 이들은 음운, 철자, 형태소, 의미 등의 면에서 서로 다른 특징을 가지고 있다. 본 연구는 어종에 따른 단어인지 수행의 차이를 알아보기 위하여 실시되었다. 실험 1에서는 어휘판단 과제를 사용하여, 그리고 실험 2에서는 음독 과제를 사용하여, 어종이 단어인지 수행에 미치는 영향을 조사하였다. 고유어에서 수행이 가장 우수하였고 외래어에서 수행이 가장 저조하였다. 한자어에 대한 수행은 그 중간을 차지하였다. 이러한 결과는 어종의 심리적 실재성을 지지하는 것으로 해석되었다. 실험 3과 4에서는 특정 어종을 집중적으로 제시할 때 나타나는 현상을 관찰하였다. 편향목록의 효과, 즉 자극목록에서 다수를 차지하는 어종에 대한 수행이 향상되는 현상이, 어휘판단 과제에서는 나타났으나 음독 과제에서는 나타나지 않았다. 이상의 결과를 바탕으로 심성어휘집의 체제화 및 어휘접속에 대하여 논의하였다.

주제어 어종, 단어인지, 어휘판단, 음독

* 이 논문은 1998년 한국학술진흥재단 학술연구조성비에 의하여 지원되었음(과제번호C01150). 이 논문에 대해 귀중한 조언을 제공한 심사위원들에게 감사한다. 실험의 실시 및 논문의 작성 과정에서 영남대학교대학원 심리학전공의 민승기, 배성봉 씨에게 많은 도움을 받았다. 여기에 적어서 감사를 표한다.

† 교신저자 : 이 광 오, (712-749) 경상북도 경산시 대동 214, 영남대학교 심리학과

E-mail : yiko@yu.ac.kr

최근의 인지심리학 분야에서는 시각적 언어 이해에 관한 연구가 성행하고 있다. 그 중에서도 단어인지 과정에 대해서는 많은 연구가 이루어지고 있다. 이들 연구는 다수가 영어를 대상으로 하여 실시되어 왔다. 그러나, 표기법과 단어인지에 관한 관심이 증대됨에 따라, 다양한 표기체계와 표기법을 채택하는 언어 즉, 일본어, 중국어, 아라비아어, 히브리어 등에서의 단어인지과정에 대한 국제적인 관심이 집중하고 있다(이에 대한 개관은 이광오, 2003을 참조). 한글이라는 독특한 표기체계를 가진 한국어도 그 중의 하나이다.

일반적으로 단어인지에 대한 연구는 표상보다는 과정에 더 관심을 두어 왔다. 예를 들면, 심성어휘집에의 접속(access)이 음운정보를 처리하는 경로를 통해서 이루어지는지 아니면 표기정보를 처리하는 직접경로에 의해서 이루어지는지에 대한 최근의 많은 논의가 그것이다. 반면에 심성어휘집의 어휘목록(lexical entry)이 어떻게 구성되어 있는지에 대한 문제, 즉 어휘표상의 문제는 상대적으로 덜 주목을 받고 있다(Chialant & Caramazza, 1995).

어휘표상의 문제는 표상의 단위, 표상간 관계, 표상의 유형 등의 문제로 나누어 볼 수 있다. 표상의 단위란 심성어휘집(mental lexicon)의 어휘목록(lexical entry)이 단어가 형태소인가 아니면 무엇인가에 관한 논의이다. 표상간 관계란 어휘 목록들 사이의 관계를 뜻한다. 연상어, 유의어, 반의어, 친족어 등등의 문제가 여기에 속한다. 표상의 유형에는 구체어/추상어, 유정어/무정어(animate/inanimate word), 동사/명사 등과 같은 구분이 들어간다. 단어의 유형이 심성어휘집의 체제화에 반영되어 있음을 시사하는 연구들이 많다(예를 들어, 구체어/추상어의 음독은 Strain, Patterson, 및 Seidenberg(1995)를, 무정어(도구)/유정어(동물)에 의한 뇌활성화 부위의 차이는 Martin,

Wiggs, Ungerleider, 및 Haxby(1996)를, 명사/동사의 이중해리에 대해서는 Damasio와 Tranel(1993)를 참조하기 바람).

한국어에서 단어들은 그 기원에 따라 크게 3가지로 나뉘어진다. 즉, 고유어, 한자어, 외래어이다. 이들 어종은 음운, 의미, 단어 구성 등에서 서로 차이를 보이고 있다. 이들은 또한 어휘수, 사용빈도, 구성성분, 조어법 등 어휘적 특성들이 서로 다르다. 이희승이 편찬한 <국어대사전>의 올림말을 분석한 이웅백(1980)에 의하면, 고유어, 한자어, 외래어의 비율이 각각 25.9%, 67.9%, 7.1%로 차이가 난다. 또 누적사용빈도에서도 차이가 나는데, 비교적 고유어를 많이 사용하고 있는 <한겨레신문>의 경우에, 고유어, 한자어, 외래어의 누적사용비율이 각각 28.3%, 58.7%, 2.7%, 그리고 기타의 혼종어(예를들어, 고유어+한자어, 한자어+외래어 등)가 10.3%를 차지하였다(임철성, 水野俊平, 北山一雄, 1997).

심재기(1982)는 고유어, 한자어, 외래어는 그 의미적 특성에서 서로 차이가 있음을 주장하고, 고유어와 한자어의 차이를 다음과 같이 요약하였다. 첫째, 한자어는 개념 지시성의 명확함 때문에 특수용어를 주로 담당하며, 고유어는 일반 용어에서 우세하다. 둘째, 감정적인 기능을 높이기 위한 기능은 주로 고유어가 가지고, 냉담성, 현학성, 위엄성을 위한 기능은 한자어가 가진다. 셋째, 다의어는 주로 고유어에 많으며, 고유어의 모호성을 해결하려고 할 때 한자어가 사용된다. 넷째, 고유어는 문맥에 의해 그 적용 한계가 표시되지만, 한자어는 문맥이 없어도 보다 자립적인 의미한계를 스스로 규정한다.

최근에 심성어휘집의 구조를 밝히려는 연구들에서 형태소와 관련된 논의가 빈번하다(Beauvillain & Segui, 1992; Henderson, 1985, 1989; Henderson, Wallis, & Knight, 1984). 한국어에서 형태소는 어

종에 따라 다른 양상을 나타낸다. 한자어는 거의 모두가 어휘 하부(sub-lexical) 단위인 형태소에 의해 표상되고, 이 형태소들은 한글 글자 하나에 해당한다. 반대로 대부분의 고유어와 외래어의 형태소는 두 개 이상의 글자로 표상되는 경우가 많다. 따라서 크게 보면 한자어는 복합어적 특성이 강한 반면, 고유어와 외래어는 단순어적 특성이 강하다고 할 수 있다. 복합어와 단순어는 서로 다른 처리과정을 거칠 수 있다. 선행연구들이 그것을 시사한다. Taft와 Forster(1976)에 의하면, 복합어는 어휘접속을 위해서 구성요소(단어)로 분해된다. 그리고 첫 번째 구성요소를 접속부호로 하여 심성어휘집을 검색한다. 복합어는 심성어휘집에 첫 번째 구성요소를 기준으로 배열되어 있기 때문이다. 이것은 다형태소어인 한자어와 단일형태소어인 고유어 및 외래어를 가진 한국어에 대해서도 시사하는 바가 크다.

또한, 고유어, 한자어, 외래어는 그 구성 형태에 있어서도 차이가 난다. 길이를 가지고 보면 일반적으로 외래어가 나머지 두 어종보다 길어서 고유어와 한자어가 대부분 2글자로 이루어진 반면 외래어는 3-4글자가 보통이다. 또 한자어는 일반적으로 그 구성 요소인 각각의 글자가 의미를 가지는 형태소인 반면, 고유어와 외래어는 전체가 하나의 형태소인 경우가 많고 또 두 개 이상의 형태소로 구성된 경우에도 그 길이가 두 글자 이상이 되는 경우가 많다. 사용되는 글자의 종류에서도 차이가 나는데, '얼'과 같은 글자는 한자어와 외래어에는 사용되지 않는 반면, '풀'과 같은 글자는 외래어에 주로 사용된다. 요컨대, 빈도, 의미, 문맥, 길이, 형태소적 구성, 글자의 종류 등과 같이 단어인지과정에 중요한 변인으로 간주되는 특성들에 있어서 고유어, 한자어, 외래어 사이에는 많은 차이가 있다. 따라서 어종에 따른 이와같은 차이들은 한국어의 단어인지

수행에 영향을 미칠 것으로 예상된다.

한국어의 어휘 처리에서 어종이 하는 역할에 대한 실험심리학적 연구는 매우 적다. 그 중 하나가 趙(1997)이다. 그는 한자어와 고유어의 음독 시간 및 어휘판단시간을 비교하였다. 그 결과, 음독시간에서는 고유어가 한자어보다 짧았으나, 어휘판단시간에서는 둘 사이에 차이가 없는 것으로 나타났다. 그는 이 결과를 어휘접속과 관련하여 해석하였다. 한자어는 어휘판단이나 음독을 위하여 심성어휘집에의 접속이 필수적이다. 반면에, 고유어는 어휘판단을 위해서 어휘접속이 필요하지만 음독을 위해서 어휘접속은 필수적이지 않다. 따라서 음독 과제에서 고유어는 한자어에 비해 유리하다는 것이다.

이광오(1997)는 한국어 화자들이 어종을 상당히 정확하게 구별할 수 있다는 사실을 들어, 어종이 심리적으로 실재하는 변인임을 주장하였다. 이광오(1997)에 의하면 어종의 정확 변별율은, 사전에서 임의로 뽑은 단어들에 대해서, 고유어의 경우 86.6%, 한자어의 경우 88.8%, 외래어의 경우 94.4%로서, 평균하여 약 90%의 높은 수준에 달하였다. 한자 지식의 다소와 같은 요인에 관계 없이 어종 변별은 정확하였다. 또한 개인간에 편차가 거의 없었다. 흥미있는 것은 어종 혼동 패턴이었는데, 고유어를 한자어로 오판하거나 한자어를 고유어로 오판하는 비율이 매우 높았던 반면에, 고유어와 외래어 사이의 혼동, 한자어와 외래어 사이의 혼동은 매우 적었다.

한편, Kim과 Na (2000)는 한국어 음운성난서증(phonological dysgraphia) 환자 MC의 사례를 보고하고 있는데, 그는 단어의 받아쓰기에는 문제가 비교적 적었으나 비단어의 받아쓰기에 문제가 많았다. MC는 한자어 받아쓰기에서 29%의 오류를, 고유어 받아쓰기에서 50%의 오류를, 그리고 비단어 쓰기에서는 74%의 오류를 범하였다. 고

유어 받아쓰기에 훨씬 더 장애가 많았는데, Kim 과 Na는 이를 근거로 한국어의 어휘기억이 어종에 따라 체제화되어 뇌에 저장되어 있음을 주장하였다.

실험 1. 어휘판단과제에서 어종의 효과

본 실험은 어종에 따라 단어인지 수행에 차이가 나타나는지 알아보고자 실시하였다. 과제는 어휘판단과제를 사용하였다. 어휘판단과제는 주어진 자극 글자열이 단어이나 비단어이나를 판단하는 과제이다. 어휘판단과제를 사용한 것은 심성어휘집에의 접속이 어종의 효과가 나타나기 위한 선행 조건이라고 보았기 때문이다. 반면에, 음독과제의 경우에는 심성어휘집에의 접속이 없이 발음 부호의 계산에 의해 반응이 가능할 수 있다.

또한, 본 실험에서는 단어의 사용빈도를 조작하였다. 사용빈도의 효과는 어휘 항목의 활성화를 반영한다. 고빈도어에 대한 어휘판단 시간이 짧고 저빈도어에 대한 어휘판단 시간은 긴데, 이는 심성어휘집에서 고빈도어의 활성화가 빠르게 일어나는 데 비해 저빈도어의 활성화는 느리게 일어나기 때문으로 해석되고 있다. 다시 말해서 빈도 효과는 심성어휘집에의 접속 과정을 반영한다. 만약에 어종의 효과가 표상이 아니라 처리를 반영한다고 하면 어종과 빈도 사이에는 상호작용 효과가 나올 것으로 기대된다.

본 실험에서는 대량의 어휘조사에 의하여 측정된 객관적 빈도가 아니라 주관적 빈도를 고려하여 실험 단어를 선정하기로 하였다. 현행의 빈도조사는 어휘친숙도를 반영하는 데 문제가 있다고 판단하였기 때문이다(자세한 사항은 종합논의 참조). 또한 개인간에 어종의 판단이 다를 수

있음을 감안하여, 어종 판단에 개인차가 있을 수 있는 자극 단어는 예비조사를 통하여 모두 배제하였다.

방법

피험자. 영남대학교 학부 재학생 34명이 실험에 참가하였다. 피험자들의 시력은 교정시력을 포함하여 모두 0.7이상이었다.

실험장치. IBM PC호환의 개인용 컴퓨터와 14인치 고해상도 모니터(640×480화소)를 사용하였다. 피험자들의 반응은 마우스에 설정한 두 개의 키 중에서 하나를 누름으로써 컴퓨터에 입력되었다.

자극재료. 실험에 사용된 자극어는 2음절 단어 90개(고유어 30개, 한자어 30개, 외래어 30개)와 2음절 비단어 90개였다. 실험자극어 90개는 예비조사를 통해서 선정되었다. 예비조사를 위하여 영남대학교 학부 재학생 중 별도의 250명에게 설문지를 배포하였다. 설문지에는 고유어, 한자어, 외래어 단어가 총 386개가 기재되어 있었다. 단어의 선택은 서상규(1998)의 <현대 한국어의 어휘빈도>를 참고하였다. 한자어를 제외한 고유어와 외래어는 모두 단일 형태소로 이루어졌다. 피험자는 각 단어에 대해서 어종을 판단하여 기입하고, 주관적 빈도를 5점 척도상에 기입하였다. 예비조사 결과를 바탕으로 어종별로 고빈도어와 저빈도어가 각각 15개씩 선정되었다. 고빈도어의 주관적 빈도는 고유어 4.41, 한자어 4.29, 외래어 4.08이었으며, 저빈도어의 주관적 빈도는 고유어 2.11, 한자어 2.20, 외래어 2.04였다. 주관적 빈도는 어종간에 유의한 차이를 나타내지 않았다. 비단어는 고유어 기반 비단어, 한

자어 기반 비단어, 외래어 기반 비단어를 각각 30개씩 만들어 사용하였다. 각각의 비단어는 어종별로 30개씩 단어를 무작위로 추출한 뒤, 단어의 음운적 특성을 가능한 한 유지하면서 1음절의 제1음소와 2음절의 마지막 음소를 다른 음소로 치환해서 만들었다.

절차. 실험은 소음의 방해를 피하기 위하여 방음실에서 실시되었다. 피험자에게 요구된 과제는 모니터의 화면에 제시되는 단어를 보고, 그 자극단어가 의미가 있는 단어인지 아닌지를 판단하는 어휘판단과제였다. 먼저 피험자가 모니터 앞에 착석한 후 지시문을 지면으로 제시하여 숙지하게 하였다. 지시문에는 자극의 제시방법, 반응방법, 실험시의 유의사항 등이 포함되었다. 자극단어는 화면의 검은 바탕에 흰 글자로 제시되었다. 한 글자의 크기는 24 x 24 화소였다. 먼저 화면 하단 중앙에 '+' 모양의 응시점이 500ms 동안 제시되었으며, 응시점이 사라지고 나서 500ms 뒤에 자극단어가 같은 위치에 제시되었다. 피험자는 화면에 나타난 자극단어를 보고 그 단어가 의미 있는 단어이면 마우스의 오른쪽키(Y)를, 의미가 없는 비단어이면 마우스의 왼쪽키(N)를 누르도록 요구받았다. 이 때, 반응은 정확하게 그리고 가능하면 빠르게 하도록 지시하였다.

피험자가 키 누름 반응을 하고 자극이 화면에서 사라지는 것으로 한 번의 시행이 끝났으며, 3초 후에 다음 시행이 시작되었다. 실험상황에 피험자를 적응시키기 위하여 36회의 연습시행을 실시하였다. 연습시행에 사용한 자극은 본시행에 사용한 자극과는 달랐지만, 그 구성은 동일하였다. 연습회기가 끝난 뒤에는 180회의 시행으로 이루어진 본회기가 실시되었다. 본회기 중에는 90회의 시행 후 1회의 휴식시간을 주었다. 한 명의 피험자가 실험을 끝내는 데 소요된 시간은 약 25분 정도였다.

결과 및 논의

오반응이 지나치게 많았던 4명의 자료는 분석에서 제외하였다. 또한 “두령”, “쾌조”, “당략”, “터부”, “앨토”, “팬지”, “노드”, “가십” 등의 자극에 대한 반응도 제외하였다. 이들 자극에 대한 오반응율은 모두 40%를 상회하였는데, 이는 피험자들이 이들 자극의 어휘성을 판단하는 데 모호함이 있었음을 시사하는 것으로, 분석에서 제외하는 것이 타당하다고 생각된다.

각 조건에서의 평균 반응시간 및 오반응율을 표 1에 제시하였다. 오반응은 반응시간의 분석에서 제외하였다. 통계분석은 어종(고유어, 한자어,

표 1. 어종과 빈도에 따른 평균 어휘판단시간 (ms) 및 오반응율 (%)

	빈도					
	고			저		
	평균	표준편차	오반응율	평균	표준편차	오반응율
어종						
고유어	644	113	.2	900	187	10.7
한자어	657	120	.2	922	192	14.9
외래어	693	122	1.9	926	227	12.3

외래어), 빈도(고빈도 대 저빈도)의 2요인 변량분석을 실시하였다. 반응시간에 대한 분석은 두 종류를 실시하였는데, 하나는 피험자를 무선변인으로 하는 변량분석(F_1)이었으며, 또 하나는 자극항목을 무선변인으로 하는 변량분석(F_2)이었다.

반응시간은 고유어, 한자어, 외래어의 순으로 길었으며, 이러한 반응시간의 차이는 F_1 에서 유의미하였다($F_1(2,58)=5.30$, $MSE=3994.86$, $p<.01$). 빈도에 따른 반응시간의 차이도 크게 났는데, 고빈도 조건에서 665ms, 저빈도 조건에서 916ms로서 251ms의 차이가 있었다. 이 차이는 F_1 과 F_2 모두에서 유의미하였다($F_1(1,29)=210.66$, $MSE=13505.45$, $p<.0001$; $F_2(1,76)=300.70$, $MSE=4494.97$, $p<.0001$). 어종과 빈도 사이의 상호작용 효과는 유의미하지 않았다.

평균 오반응율은 평균 반응시간과 일치하는 경향성을 보였다. 즉 반응시간이 긴 조건에서 오반응율이 일반적으로 높았다. 이것은 반응의 속도와 반응의 정확도간에 교환이 없었음을 시사한다. 오반응율은 고유어, 외래어, 한자어의 순으로 높았으나 이들 간에 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 그러나 빈도에 따른 오반응율의 차이는 매우 컸다. 고빈도 조건에서 0.3%인 오반응율이 저빈도 조건에서는 무려 12.6%나 되었다. 물론 이 차이는 통계적으로 유의미하였다($F_1(1,29)=32.62$, $MSE=210.18$, $p<.0001$; $F_2(1,76)=72.25$, $MSE=42.59$, $p<.0001$). 어종과 빈도 사이의 상호작용 효과는 유의미하지 않았다.

주관적 빈도를 통제하였음에도 불구하고 어종에 따라 어휘판단 수행에 차이가 있었다. 고유어에 대한 수행이 가장 좋고 외래어에 대한 수행이 가장 나빴다. 한자어에 대한 수행은 그 중간에 위치하였다. 이와 같은 결과는 어종이 심성어휘집의 체제화에 반영되어 있음을 시사한다. 趙(1997)에서는 고유어와 한자어에 대한 수행의 차

이가 어휘판단에는 나타나지 않고 음독에서만 나타났다. 이것은 본 실험의 결과와 일치하지 않는다. 실험 2에서는 음독과제를 사용하여 어종에 따라 수행에 차이가 나타나는지 조사할 것이다.

실험 2: 음독과제에서 어종의 효과

실험 1에서 어휘판단과제의 수행이 어종에 따라 달라지는 것이 관찰되었다. 이것은 趙(1997)의 결과와 다른 것이다. 趙의 연구에서는 어휘판단 수행에서 한자어와 고유어의 차이가 나타나지 않고, 음독 수행에서만 둘 간의 차이가 유의미하게 나타났다. 趙는 다음과 같이 해석하였다. 고유어의 음독은 음운조합으로 가능하지만 한자어의 음독을 위해서는 심성어휘집에의 접속이 필요하다. 일반적으로 음운조합은 어휘접속보다 신속하기 때문에 고유어의 음독이 한자어의 음독보다 빠르다. 반면에 어휘판단 수행에서 한자어와 고유어간의 차이가 나지 않은 것은 둘다 심성어휘집에의 접속이 필수적이기 때문이라고 하였다.

실험 2는 음독과제를 사용하여 어종의 효과를 조사할 것이다. 음독과제를 사용한 것은 선행연구의 결과와 직접 비교할 수 있는 자료를 얻을 수 있기 때문이다. 또한 과제에 따라 어종의 효과가 어떻게 달라지는지를 확인할 수 있다. 음독과제는 어휘판단과제에 비해서 음운적 요인의 영향을 받을 수 있으며, 따라서 심성어휘집의 체제화보다는 어휘접속과정을 더 많이 반영할 수 있다.

방법

피험자. 영남대학교에서 심리학개론을 수강하

는 학부생 45명이 권유에 의해 실험에 참가하였다. 이들의 교정 또는 나안 시력은 정상이었다.

실험장치. 실험 1과 기본적으로 동일하였다. 단, 음독 반응을 모니터하기 위하여 사운드카드(Soundblaster SB16)를 사용하였다. 피험자들의 음성 반응은 마이크를 통해 입력되었으며 소프트웨어 보이스키에 의해 자동적으로 음독개시시간이 검출되었다.

자극재료. 실험에 사용된 자극어는 예비조사를 통해 선정된 2음절 단어 180개(고유어 60개, 한자어 60개, 외래어 60개)였다. 영남대학교에서 심리학을 수강하는 학부생 85명이 권유에 의해 예비조사에 협조하였다. 그들은 2음절로 이루어진 고유어, 한자어, 외래어 각각 140개씩 총 420개의 단어 각각에 대해서, 어종의 판단, 어종판단의 확신도, 주관적 빈도를 5점 척도상에서 표시하도록 요구받았다. 단어들은 서상규(1998)의 <현대 한국어의 어휘빈도>를 참조하여 선정하였으며, 발음, 빈도 등에서 조건간에 차이가 없도록 주의하였다. 표기와 발음이 일치하지 않는 단어는 제외하였다. 예비조사의 결과를 토대로, 최종적으로 어종별로 고빈도어와 저빈도어를 각각 30개씩 선정하였다. 고빈도어의 주관적 빈도는 고유어 4.24, 한자어 4.04, 외래어 4.18이었으며, 저빈도어의 주관적 빈도는 고유어 2.36, 한자어 2.35, 외래어 2.46이었다. 또한, 고빈도어의 어종판단 일치율은 고유어 .94, 한자어 .89, 외래어 .98이었으며, 저빈도어의 어종판단 일치율은 고유어 .91, 한자어 .98, 외래어 .98이었다.

절차. 피험자에게 요구된 과제는 모니터의 화면에 제시되는 단어를 보고, 가능한 한 빨리 소리내어 읽는 음독과제였다. 먼저 피험자가 모

니터 앞에 착석한 후 지시문을 지면으로 제시하여 숙지하게 하였다. 지시문에는 자극의 제시방법, 반응방법, 실험시의 유의사항 등이 포함되었다. 자극단어는 화면의 검은 바탕에 흰 글자로 제시되었다. 한 글자는 24x24화소의 크기였다. 먼저 화면 하단 중앙에 '+' 모양의 응시점이 500ms 동안 제시된다. 그리고 응시점이 사라진 후 500ms 뒤에 자극 단어가 제시되었다. 피험자는 가능하면 빠르게 자극단어를 소리내어 읽도록 지시하였다. 피험자의 음독반응은 소프트웨어 보이스키에 의해 검출되며 그와 동시에 화면에 제시된 자극단어는 화면으로부터 사라졌다. 실험자는 피험자의 음독 반응에 실수가 있는 경우 이를 기록하였다. 이상으로 한 시행이 끝나고 실험자가 마우스의 지정된 키를 누름으로써 다음 시행이 시작되었다. 실험은 24회의 연습시행과 180회의 본시행으로 구성되었다. 본시행 중에는 2회의 휴식이 주어졌으며, 휴식 시간은 피험자가 원하는 만큼 제공하였다. 기타의 절차는 실험 1과 동일하였다. 1인당 소요시간은 약 20분이었다.

결과 및 논의

결과는 실험 1에서와 동일한 방식으로 처리하였다. 표 2에 평균반응시간을 제시하였다. 어종에 따른 반응시간은 고유어 538ms, 한자어 548ms, 외래어 557ms였다. 고유어와 한자어 간의 차이는 10ms였으며, 한자어와 외래어 간의 차이는 9ms였다. 이 차이들은 유의미하였다($F_1(2,88)=29.21$, $MSE=278.88$, $p<.0001$; $F_2(2,173)=8.25$, $MSE=701.16$, $p<.0004$). 빈도에 따른 반응시간은 고빈도어 533ms, 저빈도어 563ms로서, 그 차이는 30ms였는데, 이는 통계적으로 유의하였다($F_1(1,44)=90.25$, $MSE=702.59$, $p<.0001$; $F_2(1,173)=61.33$, $MSE=701.16$, $p<.0001$). 그러나 어종과 빈도 사이의 상

표 2. 어종과 빈도에 따른 평균 음독 시간(ms) 및 오반응율(%)

표적어	고빈도			저빈도		
	평균	표준편차	오반응율	평균	표준편차	오반응율
고유어	519	66	.4	558	84	2.4
한자어	535	76	.3	560	82	2.6
외래어	543	75	.8	572	84	3.0

호작용은 유의미하지 않았다($F_{1(2,88)}=2.93$, $MSE=369.89$, $p>.05$; $F_{2(2,173)}<1$, $MSE=701.16$, n.s.).

오반응율은 고유어, 한자어, 외래어의 순으로 높았으나 통계적으로 유의미한 차이는 나타내지 못하였다($F_{1(2,88)}=1.87$, $MSE=4.01$, n.s.; $F_{2(2,173)}<1$, $MSE=9.03$, n.s.). 오반응율은 고빈도어에서 0.49%, 저빈도어에서 2.70%로서 2.21%의 차이가 나왔는데, 이 차이는 유의미하였다($F_{1(1,44)}=26.85$, $MSE=12.20$, $p<.0001$; $F_{2(1,173)}=23.99$, $MSE=9.03$, $p<.0001$). 어종과 빈도 사이의 상호작용은 나타나지 않았다($F_{1(2,88)}<1$, $MSE=2.83$, n.s.; $F_{2(2,173)}<1$, $MSE=9.03$, $p<.0004$). 오반응율의 패턴은 반응시간의 패턴과 동일한 경향성을 나타내었다.

새로운 실험 자극을 사용하고 과제를 음독 과제로 바꾸었음에도 불구하고 어종의 효과는 실험 1과 대동소이하게 나왔다. 어휘판단 과제에서와 마찬가지로 음독 과제에서도 고유어에 대한 수행이 가장 우수하였으며, 외래어에 대한 수행이 가장 저조하였다. 한자어에 대한 수행은 그 중간에 위치하였다. 고유어와 한자어의 비교에서 趙(1997)는 고유어의 우월성을 보고하였는데, 본 실험의 결과는 그것과 일치한다. 다만, 본 실험에서는 저빈도에서 양자 사이의 차이가 매우 작았다.

어휘판단과제를 사용한 실험 1의 결과와 음독 과제를 사용한 실험 2의 결과가 대동소이하게 나온 것은, 실험 1과 실험 2의 어종효과에 심성

어휘집의 체제화가 반영되지 않았을 가능성을 시사한다. 음독과제에서 심성어휘집의 검색은 제한적일 수 있기 때문이다. 특히 실험 2의 자극들은 모두 규칙단어들이었기 때문에 심성어휘집의 음운부호의 인출이 불필요하다. 또한 실험 1과 2는 실험설계와 관련해서 한두 가지 문제점이 지적될 수 있다. 단어유형의 효과를 밝히고자 하는 실험에서는 자극단어의 선정이 중요하다. 조건에 따라 의미특성, 철자특성, 발음특성에서 차이가 나지 않도록 주의하였으나, 가외변인들의 영향을 완전히 배제했다고는 할 수 없다. 그래서 실험 3에서는 자극목록의 구성을 조작하기로 하였다. 동일한 자극들이 서로 다른 자극목록에서 처리되는 결과를 비교함으로써, 가외변인의 영향을 배제하는 장점이 있기 때문이다.

실험 3. 자극목록의 편향성과 어종이 어휘판단에 미치는 영향

앞의 두 실험에서 어종에 따른 어휘판단 및 음독 수행의 차이가 관찰되었다. 연구자는 이 효과가 순전히 어종에 의한 것이라고 판단하고 싶으나, 완전히 통제할 수 없었던 요인들, 예를 들어 어종간 빈도차이, 표기, 의미, 발음 등의 영향도 배제할 수 없다. 이 모든 요인들을 완전히 통제하는 것은 이상적이지만 그 실험에는 한계가

있다. 하나의 대안으로서 다양한 실험 패러다임을 사용하여 어종의 효과를 조사하는 것이 있다.

실험 1과 2에서는 각 어종의 단어들 하나의 목록 안에 같은 수만큼 제시되었다. 이렇게 함으로써 피험자는 특정 어종의 편향적 처리로부터 보호될 수 있었다. 피험자들은 매 시행의 단어가 어떤 어종의 단어인지 전혀 예측할 수 없기 때문이다. 만약에 하나의 목록에 특정한 어종의 단어가 압도적으로 많이 포함된다면 어떻게 될까? 예를 들면, 충전자극(filler)을 포함하여 대다수의 단어가 고유어로 구성된 “고유어 편향목록”의 경우, 그 속에 포함된 소수 어종인 한자어 및 외래어에 대한 수행은 어떠한 영향을 받을 것인가? 만약에 어종이라고 하는 것이 하등의 심리적 실재가 아니라면 자극 목록의 특정 어종 편향성은 수행에 영향을 미치지 않을 것이다.

목록의 어종 편향성을 조작한 것은 Simpson과 Kang(1994) 및 Kang과 Simpson(2001)에서 단서를 얻은 것이다. 그들은 한글/한자 처리 방략의 차이를 비교하기 위하여 목록의 자극 비율을 조작하였다. 한자 80% 목록과 한자 20% 목록이 사용되었다. 한자 80% 목록에는 한자 표기 단어가 80%, 한글 표기 단어가 20% 포함되었다. 한자 20% 목록에서는 그 비율이 반대가 되었다. 한자 표기가 압도적인 목록에 배정된 피험자들은 한자 처리 방략에 편향될 것이고, 한글 표기 단어가 압도적인 목록에 배정된 피험자들은 한글 처리 방략에 편향될 것이다. 동일한 자극 단어에 대한 수행은 목록에 따라서 달라질 것으로 예상되는데, 그들은 이런 예상과 일치하는 결과를 얻었다.

Simpson과 Kang(1994)은 목록의 한글/한자 표기 비율을 조작하였으나, 본 실험에서는 어종의 비율을 조작하고자 한다. 그들은 표기 비율의 조작을 통하여 처리의 방략을 변화시키고자 하였

다. 그들이 사용한 실험 자극은 한자로 표기되거나 한글로 표기되었기 때문에 표기 비율의 조작에 의해서 처리방략의 변화가 이루어졌을 것으로 보아 무방하다. 그러나 어종 비율의 조작은 처리 방략 이외에 어휘항목의 활성화 패턴에 영향을 줄 수 있다. 만약에 심성어휘집의 체계화에 어종이 반영되어 있다고 하면, 특정 어종에의 계속적인 노출은 그 어종에 속하는 단어들의 활성화 수준을 향상시킬 가능성이 있다. 심성어휘집의 어종에 따른 체계화를 시사한 Kim과 Na(2000)의 보고가 그러한 가능성을 지지한다. 따라서, 다음과 같은 추론이 가능하다. 한 목록의 다수를 차지하는 어종의 단어들은 다른 어종의 단어들보다 수행이 우월할 것이다. 즉, 고유어 편향목록에서는 고유어에 대한 수행이 향상되고, 한자어 편향목록에서는 한자어에 대한 수행이 향상되고, 외래어 편향목록에서는 외래어에 대한 수행이 향상될 것이다.

방법

피험자. 앞의 실험들에 노출되지 않은 영남대학교 학부 재학생 66명이 실험에 참가하였다. 피험자들의 시력은 교정시력을 포함하여 모두 0.7이상이었다. 피험자들은 세 개의 실험자극 목록 중 하나에 무선적으로 배정되었다.

실험장치. 실험 1에 사용된 장치와 기본적으로 동일하였으나, 반응 측정의 정확성을 높이기 위하여 버튼박스 및 병렬입출력 카드(Measurement Computing CIO-DIO24)를 사용하였다.

자극재료. 실험 자극어는 2음절 단어로서, 고유어 15개, 한자어 15개, 외래어 15개였다. 자극어를 선정할 때 빈도, 길이, 의미 등이 어종간에

다르지 않도록 주의를 기울였다. 빈도는 주관적 빈도를 사용하기로 하였다. 또한 일부 단어들의 경우 어종 변별이 모호한 경우가 있어서 어종 전형성도 측정하기로 하였다. 별도의 피험자 45명을 대상으로 자극단어들에 대해서 주관적빈도와 어종전형성을 7점 척도상에 평가하도록 요구하였다. 측정된 주관적 빈도의 평균치는 고유어 5.2, 한자어 4.8, 외래어 5.1로서 비교적 친숙한 단어로 평정되었다. 이들 평균치 사이에 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 또한, 측정된 어종 전형성의 평균치는 고유어 5.4, 한자어 5.4, 외래어 5.9로서 각 어종을 잘 대표하는 것으로 나타났다. 외래어의 전형성이 고유어와 한자어에 비해 더 높게 평가되었는데 이 차이는 통계적으로 유의미하였다. 이들 실험 자극어들은 실험에 사용된 3개의 자극 목록에 항상 포함되었다. 3개의 목록은 각각 고유어 편향목록, 한자어 편향목록, 외래어 편향목록이었다. 고유어 편향목록에는 실험 자극어 45개 이외에 105개의 2음절 고유어가 포함되었으니, 단어는 모두 150개가 들어있는 셈이다. 거기에다가 150개의 고유어 기반 비단어를 더 넣었다. 고유어 기반 비단어는 다음과 같은 절차로 만들었다. 우선 실험 자극어와는 별도의 150개의 2음절 고유어 단어들을 선정하였다. 그리고 이들 고유어들의 첫음절을 무선적으로 교환하였다. 이어서 두 번째 음절을 무선적으로 교환하였다. 이렇게 하면 대부분 비단어가 되지만 그 중에 일부는 의미를 가진 단어가 되는 수도 있기 때문에 그것들은 따로 뽑아서 위와 같은 절차를 반복하여 비단어를 만들었다. 한자어 편향목록에는 실험 자극어 외에 105개의 한자어가 포함되어 모두 150개의 단어가 들어있었다. 150개의 한자어 기반 비단어가 포함되었는데, 이들을 만드는 절차는 한자어를 사용한 것을 빼고는 고유어 기반 비단어를 만드는

방법과 동일하였다. 외래어 편향목록에는 실험 자극어 이외에 105개의 외래어가 포함되어 모두 150개의 단어로 구성되었다. 150개의 외래어 기반 비단어가 포함되었는데, 이들을 만드는 절차는 외래어를 사용한 것을 빼고는 고유어 기반 비단어를 만드는 방법과 동일하였다.

절차. 실험은 30회의 연습시행과 300회의 본시행으로 이루어졌다. 피험자에게 요구된 과제는 어휘판단이었으며, 자극의 제시 절차는 실험 1과 동일하였다. 연습시행에 사용한 자극은 본시행에 사용한 자극과는 다른 것이나, 그 구성은 동일하게 하였다. 본시행 중에는 100회마다 1회의 휴식 시간을 주었다. 자극의 제시 및 측정을 위해서 Forster & Forster의 DMDX를 이용하였다.

결과 및 논의

각 조건에서의 평균 반응시간 및 오반응율을 표 3에 제시하였다. 반응시간의 분석에는 정반응만이 사용되었으며, 200ms 이하의 반응 및 2000ms 이상의 반응은 부주의에 의한 반응으로 간주하여 제외하였다. 오반응은 매우 적었으므로 따로 분석하지 아니하였다(1% 이하).

표적어의 어종에 따른 반응시간은 고유어, 한자어, 외래어의 순으로 길었으며, 이는 통계적으로 유의미하였다($F_1(2,126)=28.16$, $MSE=700.31$, $p<.0001$; $F_2(2,84)=6.23$, $MSE=718.13$, $p<.005$). 목록에 따른 반응시간은 외래어 목록에서 가장 짧았고, 고유어 목록과 한자어 목록에서는 서로 비슷하였는데, 통계분석의 결과는 F_2 에서만 유의미하였다($F_1(2,63)=0.65$, $MSE=10653.72$, n.s.; $F_2(2,42)=5.53$, $MSE=2452.06$, $p<.01$).

상호작용효과가 유의미하였다($F_1(4,126)=4.23$, $MSE=700.31$, $p<.005$; $F_2(4,84)=2.82$, $MSE=718.13$,

표 3. 편향목록에서 어종에 따른 어휘판단시간(ms)과 오반응율(ms)

표적어	자극 목록								
	고유어 편향			한자어 편향			외래어 편향		
	평균	표준편차	오반응율	평균	표준편차	오반응율	평균	표준편차	오반응율
고유어	542	49	.3	552	77	.3	547	47	.6
한자어	574	72	.6	561	73	.0	547	59	.9
외래어	589	68	.3	596	71	.9	559	42	.9

$p < .05$]. 상호작용효과의 근원을 파악하기 위하여, 목록별로 표적어 어종의 효과를 알아보기 위해 단순주효과를 분석하였다. 한자어 편향목록에서 표적 단어 어종의 효과가 유의미하였다 [$F_1(2,42)=18.99$, $MSE=648.16$, $p < .0001$; $F_2(2,42)=5.94$, $MSE=1440.91$, $p < .005$]. 고유어에 대한 반응시간이 552ms로 가장 짧았고, 이어서 한자어 561ms, 외래어 596ms의 순이었다. 고유어와 한자어의 차이 9ms는 유의미하지 않았으나, 외래어와 고유어의 차이 44ms [$F_1(1,21)=42.20$, $p < .0001$], 외래어와 한자어의 차이 35ms는 모두 유의미하였다 [$F_1(1,21)=18.15$, $p < .0005$]. 고유어 편향목록에서도 표적 단어 어종의 효과가 유의미하였다 [$F_1(2,42)=16.07$, $MSE=764.87$, $p < .0001$; $F_2(2,42)=8.48$, $MSE=981.60$, $p < .001$]. 여기서도 고유어에 대한 반응시간이 542ms로 가장 짧았고, 이어서 한자어 574ms, 외래어 589ms의 순이었다. 고유어와 한자어의 차이 32ms [$F_1(1,21)=14.32$, $p < .001$], 고유어와 외래어의 차이 47ms [$F_1(1,21)=29.62$, $p < .0001$]는 모두 유의미하였으며, 한자어와 외래어의 차이 15ms는 유의미하지 않았다. 외래어 편향목록에서는 표적 단어 어종의 효과가 유의미하지 않았다 [$F_1(2,42)=1.52$, $MSE=687.91$, $n.s.$; $F_2(2,42)=.50$, $MSE=1465.82$, $n.s.$]. 외래어 목록에서도 외래어 표적에 대한 반응시간이 가장 길어서 559ms였고, 한자어와 고유어는 똑같이 547ms였으

나, 이들 사이에는 유의미한 차이가 관찰되지 않았다.

예측한 바와 같이 표적어와 목록 사이에 상호작용이 나타났다. 목록의 특정 어종 편향성이 표적어의 처리에 영향을 주었다. 즉 하나의 목록에 특정 어종의 단어가 많이 출현할수록 동일 어종의 처리는 촉진된다는 가설을 지지하는 결과이다. 이것은 특히 고유어 편향목록에서 두드러지게 나타났다. 고유어 목록에서는 고유어 표적에 대한 반응시간이 가장 짧게 나온 것이다. 이와 같은 패턴은 한자어 편향목록에서도 보인다. 고유어 편향목록에서 나타났던 고유어와 한자어의 차이가 한자어 편향목록에서는 나타나지 않았다. 한자어 편향목록에서 고유어의 불리함과 한자어의 유리함이 그와 같은 결과로 나타난 것으로 생각된다. 외래어 편향목록에서는 어종의 효과가 나타나지 않고, 외래어에 대한 반응이 가장 느려서 편향효과가 없는 것처럼 보인다. 그러나 고유어 편향목록과 한자어 편향목록에서는 외래어에 대한 수행이 다른 두 어종에 비해서 유의미하게 차이가 났던 것을 상기할 필요가 있다. 외래어 편향목록에서 외래어에 대한 수행이 다른 두 어종과 차이가 나지 않는 것은, 외래어에 대해서도 목록의 편향효과가 있음을 보여주는 것이다.

그러나 편향목록의 효과를 확실히 하기 위해서는 편향되지 않은 목록, 즉 균형목록에서의 수

행과 비교해보는 것도 좋을 것이다. 그래서 보조 실험을 한 개 실시하였다. 이 보조실험의 다른 점은 목록에 포함된 자극어의 어종 비율이 균형적이라는 것이었다. 즉 특정 어종 편향목록이 아니고 세 어종이 골고루 포함된 균형목록이 사용되었다. 핵심이 되는 실험 자극어 45개는 본실험과 동일하였다. 여기에 45개의 충전자극을 추가하였는데, 각 어종의 단어가 각각 15개씩 들어갔다. 합하여 90개의 단어가 사용되었다. 또한 어휘판단 과제의 구색을 갖추기 위하여 90개의 비단어를 만들었다. 고유어 기반 비단어, 한자어 기반 비단어, 외래어 기반 비단어가 각각 30개씩이었다. 본실험에 참여하지 않은 51명의 대학생이 실험에 참가하였다. 실험의 절차는 본실험과 동일하였으며, 30회의 연습시행 뒤에 180회의 본시행이 실시되었다. 결과는 표 4와 같다.

표 4를 보면, 고유어에 대한 반응시간이 467ms로 가장 짧고, 이어서 한자어 479ms, 외래어 499ms의 순으로 길어진다. 어종간의 이러한 반응시간의 차이는 통계적으로 유의미하였다($F_1(2,100)=43.97, MSE=309.87, p<.0001; F_2(2,42)=7.64, MSE=527.66, p<.001$). 평균간 비교를 실시한 결과 고유어와 한자어의 평균반응시간의 차이 12ms($F_1(1,50)=12.79, MSE=612.25, p<.001$), 한자어와 외래어의 차이 20ms($F_1(1,50)=30.01, MSE=679.97, p<.0001$)는 F_1 에서 유의미하였다. 그리고 고유어와 외래어의 차이 32ms는 F_1 및 F_2 모두에서 유의미하였다($F_1(1,50)=94.39, MSE=28349.50,$

$p<.0001; F_2(1,42)=14.94, MSE=527.66, p<.001$).

이러한 보조실험의 결과를 표 3의 결과와 나란히 놓고 보면 편향목록의 효과를 다시 확인할 수 있다. 우선 한자어 편향목록에서 한자어 표적어의 우월성이 지지되었다. 즉 균형목록에서는 한자어와 고유어의 차이가 F_1 에서 유의하였으나, 한자어 편향목록에서는 F_1 과 F_2 모두에서 유의하지 못하였다. 이러한 효과는 외래어 편향목록에서 두드러진다. 균형목록에서 외래어 표적어에 대한 반응은 한자어와 고유어에 비해 유의미한 차이를 보였으나, 편향목록에서는 그 차이가 현저하게 줄어들었으며, 통계적으로도 유의한 수준에 도달하지 못한 것이다. 또한 균형목록에서 미묘한 수준이었던 한자어와 고유어의 차이가, 고유어 편향목록에서는 증대되었으며 그 차이는 F_1 및 F_2 모두에서 유의미하였다.

실험 4. 자극목록의 편향성과 어종이 음독에 미치는 영향

실험 4는 자극목록의 편향성에 따라 어종의 효과가 어떻게 달라지는지를 음독과제를 사용하여 확인하고자 하였다. 음독 과제에서 피험자가 자극 단어의 발음 정보를 얻는 데는 두 가지 방법이 있다. 하나는 조합 방략으로서 표기 정보를 변환하여 발음 정보를 얻는다. 이러한 방략은 자모 문자를 사용하는 언어에 적합한 것으로서, 한글 표기를 사용하는 한국어에서도 조합 방략은 대단히 유력한 것이다. 또 하나는 인출 방략이다. 이것은 발음 정보를 계산해 내는 것이 아니라, 이미 저장되어 있는 발음 정보를 인출하는 것이다. 표기와 발음의 대응관계가 불규칙적인 언어에서 이러한 방략의 사용은 불가피하다. 계산이냐 인출이냐 하는 것은 물론 양자 택일적인 것

표 4. 균형목록에서 어휘판단시간(ms) 및 오반응율(%)

표적어	평균	표준편차	오반응율
고유어	467	42	.9
한자어	479	38	.8
외래어	499	41	2.0

은 아니다. 한국어에서도 두 가지 방략이 모두 사용될 수 있다. 음독 과제를 사용한 연구들이 보고한 단어 사용 빈도의 효과는 한국어에서도 인출 방략이 예외적인 것이 아님을 시사한다.

만약에 한글 표기 단어의 음독에서 조합 방략이 주로 사용된다면, 그래서 어휘접속없이 발음 정보의 획득이 가능하다면 어휘판단 과제에서 관찰된 어중 요인의 효과는 어떻게 달라질까? 우선 어중 요인의 효과가 심성어휘집의 체제화에 기인하는 것이라면 어휘접속 없이 이루어지는 음독 수행에서는 자극목록의 편향성의 효과가 나타나지 않을 것이다. 역으로, 음독 과제에서 자극 목록의 편향성이 미치는 효과는 어중 요인의 효과가 나타나는 장소가 어휘접속의 앞인지 뒤인지를 판가름하는 데 훌륭한 단서가 될 것이다.

방법

피험자. 앞의 실험들에 노출되지 않은 영남대학교 학부 재학생 60명이 실험에 참가하였다. 피험자들의 시력은 교정시력을 포함하여 모두 0.7이상이었다. 피험자들은 세 개의 실험자극 목록 중 하나에 무선적으로 배정되었다.

실험장치. 실험 2에 사용된 것과 동일하였다.

자극재료. 실험 3에 사용된 단어와 목록들을 그대로 사용하였다. 단, 비단어는 모두 제외하였다. 따라서 하나의 목록에 포함된 자극 단어는 150개였으며, 이 중 핵심이 되는 실험 자극어는 실험 3의 것과 동일한 45개였다.

절차. 실험은 30회의 연습시행과 150회의 본시행으로 이루어졌으며, 본시행은 중간에 휴식없이 실시되었다. 피험자는 화면에 제시되는 자극 단어를 가능한 한 크게 소리내어 읽도록 요구받았다. 피험자의 음성 반응은 녹음되었으며, 실험이 끝난 후 파형편집기(CoolEdit)를 사용하여 발성 시작 시간을 검출하였다. 기타의 절차들은 실험 2와 동일하였다.

결과 및 논의

오반응율이 상대적으로 높았던 피험자 1인의 자료는 분석에서 제외하였다. 각 조건에서의 평균 반응시간 및 오반응율을 표 5에 제시하였다. 반응시간의 분석에는 정반응만이 사용되었으며, 150ms 이하의 반응 및 1500ms 이상의 반응은 부주의에 의한 반응으로 간주하여 제외하였다. 오반응은 매우 적었으므로 따로 분석하지 아니하였다(1% 이하).

표적어의 어중에 따른 반응시간은 고유어

표 5. 편향목록에서 어중에 따른 음독 시간(ms)과 오반응율(ms)

	자극 목록								
	고유어 편향			한자어 편향			외래어 편향		
표적어	평균	표준편차	오반응율	평균	표준편차	오반응율	평균	표준편차	오반응율
고유어	415	55	.3	418	60	.7	415	64	.7
한자어	419	60	.7	423	60	.7	418	60	.0
외래어	435	59	.7	438	63	1.0	429	69	.0

416ms, 한자어 420ms, 외래어 434ms의 순으로 길었으며, 이는 통계적으로 유의미하였다($F_1(2,112)=46.94$, $MSE=109.75$, $p<.0001$; $F_2(2,42)=4.77$, $MSE=859.99$, $p<.05$). 목록에 따른 반응시간은 외래어 목록에서 422ms, 고유어 목록에서 423ms, 한자어 목록에서 426ms로 서로 비슷하였으며, 통계분석의 결과 유의미한 차이가 없었다($F_1(2,56)<1$, $MSE=11033.05$, n.s.; $F_2(2,42)=2.44$, $MSE=101.68$, $p<.10$). 또한 상호작용의 효과도 유의미하지 않았다($F_1(4,112)<1$, $MSE=109.75$, n.s.; $F_2(4,84)<1$, $MSE=101.68$, n.s.).

목록에 따른 어종의 효과를 알아보기 위하여 목록별로 변량분석을 실시하였다. 한자어 편향목록에서 표적 단어 어종의 효과가 유의미하였다($F_1(2,38)=17.93$, $MSE=119.33$, $p<.0001$; $F_2(2,42)=4.29$, $MSE=371.22$, $p<.05$). 고유어에 대한 반응시간이 418ms로 가장 짧았고, 이어서 한자어 423ms, 외래어 438ms의 순이었다. 외래어에 대한 반응이 다른 표적어에 비해 느렸으며, 고유어와 한자어 사이에는 차이가 없었다. 고유어 편향목록에서도 표적 단어 어종의 효과가 유의미하였다($F_1(2,38)=16.08$, $MSE=129.28$, $p<.0001$; $F_2(2,42)=4.92$, $MSE=309.87$, $p<.05$). 여기서도 외래어에 대한 반응이 다른 어종의 단어에 비해 느렸으며, 한자어와 고유어 사이에는 차이가 없었다. 외래어 편향목록에서는 표적 단어 어종의 효과가 F_1 에서만 유의미하였다($F_1(2,36)=13.56$, $MSE=79.04$, $p<.0001$; $F_2(2,42)=2.68$, $MSE=382.27$, $p<.08$). 외래어에 대한 반응시간이 고유어 및 한자어에 비해 길었으며, 고유어와 한자어 사이에는 차이가 나타나지 않았다.

실험 3에서 한 것과 마찬가지로 균형목록에서의 음독 수행 자료를 얻기 위해 보조실험을 한 개 실시하였다. 이 보조실험의 자극 목록에 포함된 단어의 어종 비율은 균형적이었다. 핵심이 되

는 실험 자극어 45개는 본실험과 동일하였다. 여기에 45개의 충전자극을 추가하였는데, 각 어종의 단어가 각각 15개씩 들어갔다. 합하여 90개의 단어가 사용되었다. 비단어는 포함되지 않았다. 본실험에 참여하지 않은 35명의 대학생이 실험에 참가하였다. 실험의 절차는 본실험과 동일하였으며, 30회의 연습시행 뒤에 90회의 본시행이 실시되었다. 결과는 표 6과 같다.

음독시간은 고유어 392ms, 한자어 389ms, 외래어 401ms로서, 어종간의 차이가 F_1 에서 유의미한 것으로 나타났다($F_1(2,68)=14.24$, $MSE=98.53$, $p<.0001$; $F_2(2,42)=1.41$, $MSE=502.15$, n.s.). 평균간 비교를 실시한 결과, 한자어와 고유어는 반응시간의 차이가 없었으며, 고유어와 외래어의 차이 9ms, 한자어와 외래어의 차이 12ms는 F_1 에서 유의미하였다[각각, $F_1(1,34)=15.88$, $MSE=196.83$, $p<.0001$; $F_1(1,34)=33.10$, $MSE=241.53$, $p<.0001$].

보조실험의 결과(표 6)를 표 5와 비교해보면 음독과제를 사용한 실험 4에서 편향목록의 효과가 없었음을 알 수 있다. 균형목록에서의 음독수행 패턴이 편향목록들에서도 그대로 재현되었다. 즉 균형목록에서나 편향목록에서나 고유어와 한자어 사이에 반응시간의 차이가 없었으며, 외래어는 고유어와 한자어에 비해 반응시간이 유의하게 길었다. 결국 실험 4의 결과는 목록의 편향성이 음독과제에서는 효과가 없음을 보여주고 있다. 이는 실험 4에서 음독 과제의 수행이 음운 조합 방략에 의하여 이루어졌으며, 그로 인해 심

표 6. 균형목록에서 음독시간(ms) 및 오반응율(%)

표적어	평균	표준편차	오반응율
고유어	392	44	.4
한자어	389	42	.0
외래어	401	45	.0

성어휘집의 어종적 체제화가 수행에 반영되지 못하였음을 시사한다. 목록의 효과는 없었지만 어종의 효과가 나타난 것은 실험 2의 결과와 일치하는 것으로, 이는 실험 2의 수행 역시 음운조합 방략에 의한 것임을 시사하는 것이다.

전체 논의

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 실험 1에서는 어휘판단 과제를 사용하여 어종의 효과를 조사하였다. 고유어에 대한 수행이 가장 우수하고 외래어에 대한 수행이 가장 저조하였다. 한자어에 대한 수행은 그 중간에 위치하였다. 실험 2에서는 음독 과제를 사용하였는데 실험 1과 유사한 결과를 얻었다. 실험 1과 2의 결과는 어종이 심리적으로 실재하는 변인임을 시사한다. 실험 3과 4는 편향적인 목록을 사용하여 특정 어종을 집중적으로 제시할 때 나타나는 현상을 관찰하였다. 실험 3에서는 어휘판단 과제가 사용되었는데, 고유어가 다수를 점하는 목록에서는 고유어의 수행이 향상되었으며, 한자어가 다수를 점하는 목록에서는 한자어의 수행이 향상되었고, 외래어가 다수를 점하는 목록에서는 외래어의 수행이 향상되었다. 그러나 음독 과제를 사용한 실험 4에서는 편향적인 목록의 효과가 나타나지 않았다. 이러한 결과는, 실험 4의 음독 수행은 주로 전어휘적(pre-lexical) 발음정보의 조합에 의한 것이며, 실험 3의 어휘판단 수행은 어휘항목 활성화에 의한 것임을 시사한다. 즉 실험 4의 효과는 표기-음운 처리 과정에 기인한 반면, 실험 3의 효과는 심성어휘집에 기인한 것으로 판단된다.

어종의 심리적 실재성이 본 연구의 실험들을 통해서 인정되었지만, 고유어에 대한 수행이 가

장 우월하고 외래어에 대한 수행이 가장 저조한 이유를 설명해야 한다. 이러한 차이가 정확하게 어떤 메커니즘에 기인하는지 현재로서는 단언할 수 없다. 가능한 하나의 설명은 단어 습득의 연령(age of acquisition)에서 찾을 수 있다. 최근에 빈도 효과와 습득연령 효과에 대한 논의가 활발하다. 어떤 학자들은 단어인지에서 가장 두드러진 효과인 빈도효과가 사실은 습득연령 효과일 뿐이라고 주장한다(Morrison, Ellis, & Quinlan, 1992; Morrison, & Ellis, 1995). 일찍 습득한 단어일수록 빨리 인지된다는 말이다. 그렇게 보면 한국인의 단어 습득의 순서는 역시 “엄마”, “아빠”와 같은 고유어가 제일 먼저이고, 이어서 학교의 교과서 등에서 한자어를 배우고, 교과서나 신문 같은 제도권 인쇄물 밖에서 주로 경험되는 외래어가 가장 나중인 것처럼 생각된다.

외래어에 대한 수행이 저조한 것은 구성 성분의 빈도와도 관계가 있는 것으로 생각된다. 예를 들면, 외래어에 많이 사용되는 글자나 음절은 한국어의 다수 어종인 한자어 및 고유어의 그것과 다르다. /앨/, /펜/, /델/과 같은 음절들은 외래어에 주로 사용되는 음절인데, 그 빈도가 비교적 낮아서 신속한 인지에 방해받을 수 있다. 특히, 발음 부호의 생성 및 실시에서 불리할 것으로 추측된다.

고유어와 한자어에 대한 수행의 차이는 유의미할 때도 있고 그렇지 않을 때도 있었다. 그것은 고유어와 한자어가 서로 공유하는 특성이 많기 때문이라고 생각된다. 이광오(1997)의 조사에서 어종의 혼동은 주로 고유어와 한자어 사이에서 일어났다. 혼동은 고유어와 한자어의 어휘적 특징이 유사한 점이 많다는 사실 이외에, 부정확한 한자 지식 및 부족한 한자 지식으로 인하여 일부 한자어의 경우 한자어로서의 정체성이 많이 손상되었기 때문이라고 생각된다.

표 7. 각 실험에 사용된 자극의 조건별 객관적 빈도(중앙값 및 범위)와 주관적 빈도

		고유어			한자어			외래어		
		객관적 빈도		주관적 빈도	객관적빈도		주관적빈도	객관적빈도		주관적 빈도
		중앙값	최소/최대		중앙값	최소/최대		중앙값	최소/최대	
실험 1	고빈도	994	432/7004	4.4	740	235/1875	4.3	127	20/511	4.1
	저빈도	1	1/14	2.1	1	1/21	2.2	1	1/12	2.0
실험 2	고빈도	464	55/7004	4.2	289	31/1875	4.0	32	1/511	4.2
	저빈도	5	1/27	2.4	1	1/27	2.4	1	1/12	2.5
실험 3		471	24/7004	5.2	262	31/1160	4.8	40	6/255	5.1

본 연구와 관련한 문제점 중 가장 큰 것은 어종이란 변인의 정의와 조작일 것이다. 서론에서 지적하였듯이, 어종은 의미, 어휘구성, 표기, 발음 등에서 서로 다른 특성을 가지고 있다. 이러한 특성들은 단어인지 수행에 영향을 줄 수 있다. 따라서 어종간의 어휘특성의 통제가 적절하지 못하면, 실험 결과를 해석하는 데 어려움이 예상된다. 그것은 어종의 효과일 수도 있고 일반적인 어휘특성 중 어떤 것의 효과일 수도 있기 때문이다. 그런 점에서, 편향목록과 균형목록을 사용한 실험 3과 4의 결과는 어종 이외의 다른 요인에 의한 해석의 여지가 비교적 적다. 왜냐하면 동일한 자극단어에 대한 반응이 목록 전체가 어느 어종에 편향되어 있는냐에 따라 달랐기 때문이다.

그러나 실험 1과 2는 균형목록을 사용하였고, 자극 단어들에 대한 수행은 어종 이외의 가외변인에 의해서 영향을 받았을 가능성이 있다. 빈도 요인도 그러한 가외변인 중의 하나이다¹⁾. 빈도에는 객관적 빈도와 주관적 빈도가 있으나 본 연

구에서는 후자만을 사용하였다. 한국어코퍼스 및 이에 기반한 어휘빈도조사에 문제점이 있다고 파악하였기 때문이다. 언어코퍼스가 어떤 텍스트를 포함하느냐에 따라서 빈도는 다르게 나타난다. 구어, 외래어, 신세대어 등은 코퍼스에 잘 포함되지 않는다. 또한 코퍼스의 가공방식에 따라서 빈도집계는 크게 달라질 수 있다. 특히 복합어의 처리방식은 빈도에 큰 영향을 줄 수 있다. 예를 들어, 현행의 빈도조사에서는, “세대”라는 명사의 빈도가 “세대차”, “신세대”, “구세대”와 별도로 집계되고 있다. 이렇게 추정된 빈도는 “세대”라는 단어의 친숙성을 잘 대표한다고 할 수 없다. 복합어의 이러한 처리방식 때문에 한자어의 빈도는 과소평가되기 쉽다.

본 연구자는 주관적 빈도가 더 타당하다고 판단하지만, 주관적 빈도가 타당하나 객관적 빈도가 타당하냐에 대해서는 아직 결론이 없다. 표 7에 각 실험에 사용된 단어들의 객관적 빈도를 조건별로 제시하였다. 객관적 빈도는 국립국어연구원(2002)을 사용하였다. 놀랍게도 3개의 실험 모두에서 고유어의 빈도가 가장 높고 이어서 한자어, 외래어의 순이었다. 객관적 빈도와 비교할 때, 주관적 빈도는 한자어와 외래어의 친숙성을 과대평가하고 있다. 또는 반대로 객관적 빈도는

1) 심사위원 중 한 분이 본 연구의 결과 해석과 관련하여 객관적/주관적 빈도의 문제를 지적하여 주었다. 지적에 감사한다.

한자어와 외래어의 친숙도를 과소평가하고 있다고 할 수도 있다. 그 이유는 언어코퍼스에서 일상용어의 비중이 낮은 것, 그리고 복합어의 처리 방식 등에 있는 것으로 생각된다. 어쨌거나, 주관적 빈도와 객관적 빈도의 괴리가 있는 것은 분명하고 어느 쪽이 타당한가를 입증하는 것은 본 논문의 범위를 벗어난다. 다만, 어종간에 객관적 빈도의 차이가 있는 것은 분명하므로, 본 실험의 1과 2에서 발견된 어종의 주효과, 그리고 실험 3과 4의 균형목록에서 얻은 어종의 주효과는 그것이 빈도의 효과일 가능성이 있음을 인정하지 않을 수 없다. 그러나, 한국어에서 주관적 빈도와 객관적 빈도의 관계에 대한 확실한 결론은 차후의 연구를 기다려야 할 것이다.

편향목록의 효과가 실험 4에는 나오지 않고 실험 3에서만 나왔다. 실험 3은 어휘판단 과제를 사용하였고 실험 4는 음독과제를 사용하였다. 음독과제에서 편향목록의 효과가 나타나지 않은 이유는 무엇인가? Simpson과 Kang(1994)은 음독과제에서 편향목록의 효과를 얻었다. 물론, 편향 조작의 대상이 서로 다르다. Simpson과 Kang은 한자/한글 표기의 비율을 조작하였다. 어떤 목록에서는 한자 표기어가 다수를 점하였고 또 다른 목록에서는 한글 표기어가 다수를 점하였다. 표기 요인은 아무래도 어휘접속 과정에 영향을 미치는 요인이다. 반면에 어종 요인은 심성어휘집의 체제를 반영한다. 음독과제가 심성어휘집의 체제보다는 어휘접속을 더 잘 반영하는 특성 때문에 실험 4에서는 편향목록의 효과가 나타나지 않았다고 할 수 있다.

본 연구의 중요한 의의 중의 하나는 단어인지의 연구에서 사용되는 실험 자극어의 선정과 관련된 것이다. 단어인지 과정의 연구에서 실험 자극어의 선정은 매우 중요하다. 본 연구의 결과는 목록의 어종 편향성과 과제의 조합에 따라 피험

자의 수행이 크게 달라질 수 있음을 보여주고 있다. 실험 자극어를 선정할 때에 어종의 선택 및 비율에 신중을 기하여야 할 것이다.

마지막으로, 본 연구의 성과는 어휘판단과제와 음독 과제, 그리고 편향적 목록을 사용하여 어종의 심리적 실재성을 지지하는 결과를 얻은 것이다. 그러나 심성어휘집의 어종에 의한 체제화 및 어종에 따른 어휘접속 과정을 이해하기 위해서는 다양한 과제와 실험패러다임을 사용한 추후 연구가 더 많이 필요하다.

참고문헌

- 국립국어연구원 (2002). 현대 국어 사용 빈도 조사. 국립국어연구원.
- 서상규 (1998). 현대한국어의 어휘빈도. 연세대학교 언어정보 개발연구원 (미발간).
- 심재기 (1982). 국어어휘론. 집문당.
- 이광오 (1997). 한국어의 어종변별에 관여하는 심리적 과정. 영남대학교 심리학과 (미발표).
- 이광오 (2001). 어종이 단어인지에 미치는 영향. 영남대학교 심리학과 (미발표).
- 이광오 (2002). 한글 단어 인지과정에서 어종간의 공통점과 차이점. 영남대학교 심리학과 (미발표).
- 이광오 (2003). 형태소 처리 과정. 조명한 외공저 <언어심리학> 소수. 학지사.
- 이광오 (1998). 한글단어 인지과정에서 형태소 처리. 실험 및 인지심리학회 연차대회 논문집, 35-42.
- 이기문 (1972). 국어 음운사 연구. 서울: 한국문화연구소.
- 이용백 (1980). 국어사전 어휘의 유별 구성비로 본 한자어의 중요도와 교육문제. 어문연구,

25.
 임철성, 水野俊平, 北山一雄 (1997). 한국어 계량 연구. 전남대학교 출판부.
 趙偉德 (1997). ハングル表記された漢字語と固有語の認知について. *心理學研究*, 68, 129-134.
 Beauvillain, C., & Segui, J. (1992). Representation and processing of morphological information. In R. Frost & L. Katz (Eds.), *Orthography, phonology, morphology, and meaning*. North Holland.
 Chialant, D., & Caramazza, A. (1995). Where is morphology and how is it processed? The case of written word recognition. In L. B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
 Damasio, A. R., & Tranel, D. (1993) Nouns and verbs are retrieved with differently distributed neural systems. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 90, 4957-4960.
 Henderson, L. (1985). Toward a psychology of morphemes. In A. W. Ellis (Ed.), *Progress in the psychology of language*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
 Henderson, L. (1989). On the mental representation of morphology and its diagnosis by measures of visual access speed. In W. Marslen-Wilson (Ed.), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA: MIT Press.
 Henderson, L., Wallis, J., & Knight, D. (1984). Morphemic structure and lexical access. In H. Bouma & D. Bouwhuis (Eds.), *Attention and performance X*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
 Kang, H., & Simpson, G. B. (2001). Local strategic control of information in visual word recognition. *Memory & Cognition*, 29, 648-655.
 Kim, H., & Na, D. (2000). Dissociation of pure Korean words and chinese-derivative words in phonological dysgraphia. *Brain and Language*, 74, 134-137.
 Martin, A., Wiggs, C. L., Ungerleider, L. G., & Haxby, J. V. (1996) Neural correlates of category-specific knowledge. *Nature*, 379, 649-652.
 Morrison, C. M., Ellis, A. W., & Quinlan, P. T. (1992). Age of acquisition, not word frequency, affects object naming, not object recognition. *Memory & Cognition*, 20, pp. 705-714.
 Morrison, C. M., & Ellis, A. W. (1995). Roles of word frequency and age of acquisition in word naming and lexical decision. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, pp.116-133.
 Simpson, G. B., & Kang, H. (1994). The flexible use of phonological information in word recognition in Korean. *Journal of Memory and Language*, 33, 319-331.
 Strain, E., Patterson, K., & Seidenberg, M. S. (1995). Semantic effects in single-word naming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 1140-1154.
 Taft, M., & Forster, K. I. (1976). Lexical storage and retrieval of polymorphemic and polysyllabic words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 15, 607-620.
 Warrington, E. K., & Shallice, T. (1984). Category specific semantic impairment. *Brain*, 107, 829-853.

1 차원고접수 : 2003. 10. 7.
 2 차원고접수 : 2003. 12. 6.
 최종게재결정 : 2003. 12. 20.

The Effects of Word Types on Word Recognition in Korean

Kwangoh Yi

Department of Psychology

The Korean language has three types of word, that is, the proper Korean (PK) words, the Chinese loan (CL) words, and the Western loan (WL) words. Each type of word has its own phonological, orthographic, and semantic properties which are different from the other types of word. The present study examined the effects of the word types on word recognition. In Exp. 1 using the lexical decision task and Exp. 2 using the naming task, it was found that the RTs to the PK words were the shortest, those to the WL words were the longest, and those to the CL words was in between the two. In Exp. 3 and 4 the proportion of the word types in a list was manipulated. It was found that the lexical decision times to the words of a type became shorter when most of the fillers in the list belonged to the same type of the target words, but the naming latencies were not affected by the proportion of word types in a given list. The relations of these findings to lexical organization and access were discussed.

Keywords word type, word recognition, lexical decision, naming

부록 1. 실험 1에 사용된 자극 목록

어종	빈도	자	극	단	어											
고유어	고	마음	사랑	오늘	이름	생각	바람	머리	소리	다음	가슴	하늘	얼굴	자리	모습	
	저	두렁	재갈	부림	멍울	고삐	도랑	파래	토시	알짜	갑절	물레	소꿉	골무	보쌈	먹보
한자어	고	기분	경제	남자	학생	현재	신문	편지	시간	인간	목적	연구	정신	작품	태도	정치
	저	조찬	패조	협객	당락	불협	평균	특매	염류	화답	풍해	치석	반송	이륙	발모	착시
외래어	고	커피	버스	게임	택시	스타	노트	뉴스	프로	모델	키스	그룹	호텔	달러	카드	트럭
	저	터부	앨토	팬지	집시	핑퐁	노드	림프	허들	심벌	디젤	망토	트랙	코펠	위트	가십

부록 2. 실험 2에 사용된 자극 목록

어종	빈도	자	극	단	어											
고유어	고	눈썹	가슴	허리	이불	눈물	치마	냄새	소리	아기	겨울	처음	나무	바람	바보	노래
	저	나이	머리	오빠	어른	짜증	하루	하늘	사랑	얼굴	마음	사람	아침	이름	엄마	오늘
한자어	고	평생	주제	정치	공연	음주	연습	유학	수입	경험	점수	자연	기본	문학	태양	정신
	저	편지	반대	대화	인생	결혼	현재	생일	방송	경제	인간	종이	신문	남자	시간	가족
외래어	고	호텔	모델	셔츠	파마	프로	코트	팝송	그룹	헤어	웬즈	크림	메모	세일	채널	러브
	저	빌딩	패션	삼푸	커플	택시	파일	샤워	볼펜	노트	로션	커피	쇼핑	게임	뉴스	버스
		이젤	팬지	케일	핑퐁	넥타	배럴	림프	코일	허들	메스	디젤	해머	모빌	체스	스펠
		심벌	버그	덤핑	트랙	럭비	링겔	테너	저널	체인	태클	콤비	조크	메달	위트	복싱

부록 3. 실험 3과 4에 사용된 자극 목록

어종	자	극	단	어											
고유어	벌레	잔디	눈물	바보	가슴	하늘	아침	바람	노래	마음	사람	머리	얼굴	이름	겨울
한자어	소년	두뇌	세금	문학	수입	유학	경제	결혼	음주	생일	대화	방송	남자	신문	가족
외래어	트럭	호텔	셔츠	빌딩	모델	메모	카드	스타	노트	채널	커플	택시	패션	게임	삼푸