

## 단어의 의미 파악에 관여하는 음운 정보의 역할

박 권 생

제명대학교 심리학과

단어의 의미 파악 과정에 음운 정보의 개입을 결정하기 위해 세 개의 실험을 실시하였다. 두 개의 단어로 구성된 구가 유의미한 것인지를 결정하는 성구결정 과제를 이용한 실험 1에서는 예컨대, “독립”과 표기법이 비슷한 “목립”이 “독립”的 동음비단어 “동남”보다 “독립”으로 오판될 가능성이 훨씬 높은 것으로 드러났다. 실험 2에서는 의미관련어의 동음비단어에 의한 점화효과를 검토하기 위해 명명 과제와 어휘판단 과제를 이용하였다. 명명 과제에서는 동음비단어의 점화효과가 신뢰롭지 못한데 비해, 어휘결정 과제에서는 신뢰로웠다. 역시 어휘결정 과제를 이용하여 동음비단어 및 동음이의어의 점화효과를 검토한 실험 3에서는 신뢰로운 동음비단어 효과를 발견하지 못했다. 또한 동음이의어의 점화효과마저도 크게 신뢰롭지 못한 것으로 드러났다. 이러한 결과는 한글 단어의 의미 파악 과정에 음운 정보가 주도적이라기보다는 부수적인 역할만을 수행할 뿐이라는 박권생(1996)의 결론을 지지하는 것으로 이해된다.

낱자 체계(alphabetic system)의 문자로 표기된 단어의 의미 파악이 음운 정보/부호(phonological information/code)의 개입을 통해서 이루어지는 것일까 아니면, 표기 정보(orthographic information/code) 처리만으로 이루어지는 것일까? 이 문제를 해결하기 위해 수많은 연구가 수행되었음에도 불구하고, 아직도 해결되지 않은 채 논쟁이 계속되고 있다. 이 문제에 대한 최근의 견해는 두 가지로 대별된다. 하나는 음운 정보의 개입이 필수적 혹은 거의 필수적이라는 견해 - 음운 정보 우위론 - 이며(Lukatela, Lukatela, & Turvey, 1993; Lukatela & Turvey, 1994a, 1994b; Van Orden, 1987; Van Orden, Johnston, & Hale,

1988; Van Orden & Goldinger, 1994), 다른 하나는 음운 정보의 개입이 부수적일 뿐 주도적인 역할을 수행하지는 못한다는 견해 - 표기 정보 우위론 - 이다(Jared & Seidenberg, 1991; Paap, Noel, & Jonansen, 1992; Patterson & Coltheart, 1987; Rayner & Pollatsek, 1989; Seidenberg, 1985, 1992; Seidenberg, & McClelland, 1989; Plaut, McClelland, Seidenberg, & Patterson, 1996).

얼마 전까지만 해도 대부분의 연구 결과가 후자의 견해 즉, 표기 정보 우위론에 무게를 주는 것처럼 보였다. 때문에, 인쇄된 단어에 대한 시각 처리가 기억 속의 표기 정보를 활성화시키면, 그 표기 정보와 결합된 의미 정보

이 논문은 1996년도 한국학술진흥재단 공모과제 연구비에 의하여 연구되었음. 두 분 익명의 심사위원 그리고 실험과 자료처리를 도와준 김이영, 최원연, 정진우에게 깊이 감사드린다.

가 활성화됨으로써, 단어의 의미 파악이 성취되는 경우가 대부분이며, 음운 정보의 개입을 통해 의미 정보가 활성화되는 것은 소수의 경우, 예컨대, 단어의 빈도가 낮거나 표기 정보를 통한 의미 파악이 실패할 경우에 한정된다는 표기 정보 우위론이 널리 수용되고 있었다(Besner & Hildebrandt, 1987; Jared & Seidenberg, 1991; Patterson & Coltheart, 1987; Rayner & Pollatsek, 1989).

그러나 최근에는 음운 정보가 자동적으로 혹은 필수적으로 개입한다는 견해 즉, 음운 정보 우위론을 지지하는 증거가 급속히 누적되면서 표기 정보 우위론이 위협을 받고 있다(이에 대한 보다 자세한 것은 박권생, 1993; Carello, Turvey, & Lukatela, 1992; Fleming, 1993; Lesch & Pollatsek, 1993을 참고할 것). 단어의 의미 파악(혹은 재인) 과정에서 음운 정보의 역할을 구명하기 위한 대부분의 연구에서는 주로 철자-발음간의 일관성(혹은 규칙성)이 조작되거나, 단어의 시각적 및 음운적 유사성이 조작되었다. 이 두 가지 중 철자-발음간의 규칙성을 조작한 연구들에서 발견된 중요한 사실은 철자-발음간 규칙성이 빈도와 상호 작용한다는 것이었다. 구체적으로, 빈도가 높은 단어의 재인에 소요되는 시간은 규칙성의 영향을 받지 않는데 비해, 빈도가 낮은 단어의 경우에는 규칙적인 단어 재인에 소요되는 시간이 불규칙적인 단어 재인에 소요되는 시간보다 짧은 것으로 밝혀졌다(Seidenberg, Waters, Barnes, & Tannenbaum, 1984; Seidenberg, 1985). 빈도가 높은 단어를 인식하는 시간에는 철자-발음간 규칙성이 영향력을 행사하지 못한다는 바로 이 증거 때문에, 단어의 의미 파악에 음운 정보가 필수적으로 개입한다는 주장이 설득력을 잃고 있었다.

그런데, 단어의 시각적 유사성과 음운의 유사성을 조작한 연구의 결과는 다소 다른 양상을 보이고 있다. 그 중에서도 특히, Van Orden(1987; Van Orden et al., 1988)과 Lu-

katela, Lukatela 및 Turvey(1993) 그리고 Lukatela와 Turvey(1994a, 1994b)는 음운 정보 우위론을 지지하는 강력한 증거를 제공하고 있다. 구체적으로, 의미를 기초로 범주를 결정해야 하는 과제에서, Van Orden(1987)은 예컨대, "ROSE"와 동음이의어인 "ROWS"가 "A FLOWER"로 오판될 확률이 철자 통제어인 "ROBS"가 "A FLOWER"로 오판될 확률보다 훨씬 높다는 것을 발견하였다(동음이의어 효과). 의미 파악을 요구하는 과제에서 관찰된 이 동음이의어 효과(homophone effects)는 단어의 의미 파악에 음운 정보가 개입한다는 훌륭한 증거로 받아들여지고 있다(Patterson & Coltheart, 1987). 후속 연구에서는(Van Orden et al., 1988) 앞서 발견한 동음이의어 효과가 재확인되었을 뿐 아니라, 예컨대, "SUIT"의 동음비단어(pseudohomophone)인 "SUTE"가 "SUIT" (AN ARTICLE OF CLOTHING)로 오판될 확률이 철자 통제어인 "SURT"가 "SUIT"로 오판될 확률보다 역시 훨씬 높으며, 이 동음비단어 효과의 강도가 동음이의어 효과의 강도와 같다라는 것을 발견하였다(그러나 Jared & Seidenberg, 1991도 보라). 원칙적으로, 동음비단어의 표기 정보만으로는 정신 어휘록에의 접속이 불가능하다. 때문에, 동음비단어 효과가 관찰된다는 것, 그리고 그 효과의 강도가 동음이의어 효과의 강도에 비슷하다는 것은 단어의 의미 파악이 음운 정보의 개입으로 이루어진다는 주장을 확고히 한다.

한편, Lukatela 등(1993)은 예컨대, "TOAD"와 동음이의어인 "TOWED"가 "TOAD"와 의미관련어인 "FROG"의 명명을 촉진시키는 현상을 관찰하였다. 그리고 Lukatela와 Turvey(1994a)는 예컨대, "TODE"와 같은 동음비단어를 점화어로 이용한 실험에서도 이와 비슷한 결과를 관찰하였다. 이들 점화효과의 강도는 표적어-점화어간 빈도 차에 관계없이 비슷한 것으로 드러났다. 또한 Lukatela와 Turvey(1991, 실험 3, 4)는 점화어로 제시된 "TABLE"

이 그와 의미관련어인 표적어 "CHAIR"의 명명을 촉진시킨 정도가 동음비단어인 "TAYBLE"이 "CHAIR"의 명명을 촉진시킨 정도와 같다는 것을 발견하였다. 그리고 이 점화효과는 표적어-점화어간 SOA가 짧고(280ms) 길고(500ms)에 영향을 받지 않는 것으로 밝혀졌다. 이러한 결과 및 이와 유사한 결과를 기초로 Lukatela & Turvey (1994a, 1994b)는 시각적으로 제시된 단어의 의미 파악은 음운 정보의 활성화(혹은 계산)를 기초로 이루어진다고 주장한다.

이처럼 두 가지 견해가 팽팽히 맞서고 있는 현재의 상황에서는 어느 견해가 단어의 의미 파악 과정을 더 정확하게 기술하는 지에 대한 확고한 결정을 내리기가 어렵다. 이러한 시점에서 취해야 할 마땅한 수순은 보다 정교한 실험을 통해 발음 및 시각 정보를 조작하고 그에 따른 의미 파악 과정의 변화를 검토하는 것이라고 본다(예, Gronau & Frost, 1997). 그러나 이 연구에서는 시각을 다소 달리하여, 이 두 견해 중 어느 것이 한글 단어의 의미 파악 과정을 더 정확하게 묘사하는지에 그 초점을 맞추었다.

한글은, 비록 영어와 같은 낱자 체제의 문자이기는 하나, 여러 면에서 영어와는 다르다. 예컨대, 문자로 표기된 문장 속의 영어 단어 중에는 모음이 몇 개 없어져도 그 의미 파악에 큰 영향을 미치지 않는 것이 대부분이다 (eg, orthographic depth hypothesis). 하지만 우리말에는 “아’해 다르고 ‘어’해 다르다”는 말이 있듯이, 모음이 의미 파악에 매우 중요한 위치를 차지한다 (보다 많은 차이점에 대해서는 박권생, 1993; 조규영과 진영선, 1991 참고하기 바람). 이러한 차이점으로 미루어 영어 단어 각각에 관한 연구 결과를 기초로 구축된 이들 단어 지각 모형으로 한글 단어 지각 과정을 묘사하는 데는 한계가 있게 마련이다. 더욱이 최근에 많은 연구자들의 관심을 사로잡고 있는 자-음(字-音) 투명도 가설(orthographic depth hypothesis)은 상이한 문자로 표기된 단

어 지각 과정에 대한 연구의 중요성을 더욱 부각시키고 있다(Frost & Katz, 1992 참조). 따라서 한글 단어의 의미 파악에서 음운 정보가 맡은 역할에 관한 연구는 그 자체로서 뿐만 아니라 자-음 투명도 가설을 검증하기 위한 도구로서도 중요한 의미를 갖는다(박권생, 1996). 그 중요성에도 불구하고, 이 문제를 직접적으로 다룬 것은 박권생(1996)의 연구밖에 없는 것으로 알고 있다.

이 문제를 해결하기 위한 연구에서, 박권생(1996)은 동음비단어 예컨대, ‘나겹’이 바로 다음에 제시된 단어(예, 가을)의 재인을 용이하게 하지만, 그 효과의 강도가 단어(예, 낙엽)를 점화어로 이용하였을 때보다는 낮다는 것을 발견하였다(실험 1). 또한 그는 “같이”的 동음이의어인 “가치”가 “함께”的 의미상 관련이라고 오판될 확률이 통제어인 “가지” 및 “같이”가 “함께”的 의미상 관련으로 오판될 확률보다 높다는 것을 발견하였다(실험 2). 이러한 결과를 기초로 박권생은 한글 단어의 의미 파악에서 음운 정보의 작용은 부수적인 기능을 수행할 뿐이라고 결론지었다. 물론 이 결론은 이 문제에 관한 표기 정보 우위론과 일치하는 것이다. 그러나, 앞에서도 지적하였듯이, 최근에는 음운 정보의 개입이 자동적이거나 필수적이라는 견해를 지지하는 증거가 누적되고 있다는 점, 그리고 한글의 자소와 음소간 관계는 비교적 투명하며 이들 관계가 투명할수록 음운 정보의 개입 가능성이 높아질 것이라는 자-음 투명도 가설을 함께 고려하면, 이러한 결론을 수용하기 전에, 그 신뢰성을 재검토하는 것이 바람직한 순서라 할 것이다. 이 연구는 박권생의 결론 즉, 한글 단어의 의미 파악 과정에서 음운 정보는 부수적인 역할을 수행할 뿐이라는 결론을 다시 한번 검토할 목적으로 계획되었다.

우선 이 연구에서 검증된 가설들이 어떠한 이론적 근거에 입각한 것인지를 명백히 할 필요가 있는 것 같다. 단어 지각 모형은 거의 모

두가 다음 두 가지의 전제를 기초로 설정되어 있다. 우리의 단어 관련 기억은 우리가 알고 있는 단어의 철자 정보(혹은 부호)와 음운 정보 그리고 의미 정보 등이 서로 연결된 망(network)으로 구성되어 있다는 것이 그 하나이고, 다른 하나는 의미 정보가 다른 두 정보 보다는 상위 수준에 표상되어 있다는 가정이다. 이 두 전제를 받아들이면, 표기된 단어의 의미 파악(의미 부호의 활성화 혹은 계산)은 다음 네 가지의 과정(혹은 통로)을 거쳐 성취될 수 있다: 1) 제시된 단어의 시각 표상을 기초로 기억 속의 표기 정보가 활성화되면, 그와 결합된 의미 정보가 활성화되는 시각 통로; 2) 시각 표상을 음운 정보로 변형하고(재 부호화하고), 이를 기초로 기억 속의 음운 정보가 활성화되면, 이 음운 정보와 결합된 의미 정보가 활성화되는 음운 통로; 3) 시각 표상이 표기 정보를 활성화시키면, 이 표기 정보와 결합된 음운 정보가 활성화되고, 그에 따라 의미 정보가 활성화되는 표기 1차 음운 2차 통로; 4) 음운 통로에서처럼, 시각 표상이 음운 정보를 활성화시키면, 이 음운 표상은 그와 결합된 표기 정보를 활성화시키고, 그에 따라 의미 정보가 활성화되는 음운 1차 표기 2차 통로.

이 네 가지 통로 중 3) 시각 1차 음운 2차 통로와 4)의 음운 1차 시각 2차 통로는 경제 논리상 문제가 따른다. 위에서 언급했듯이, 음운 정보, 표기 정보, 그리고 의미 정보가 서로 연결된 망을 이루고 있다면, 표기 정보나 음운 정보 각각을 통해 의미 정보 활성화가 직접적으로 이루어질 수 있다. 그렇기 때문에, 표기 정보에서 음운 정보를 거쳐 혹은 음운 정보에서 표기 정보를 거쳐 의미 정보가 활성화 된다라는 논리는 수용되기 어렵다. 따라서, 이 연구는 1)의 시각 통로와 2)의 음운 통로 중 어느 통로를 통하여 한글 단어의 의미 정보가 활성화된다고 할 것인지에 논의의 초점을 맞추었다.

## 실험 1

실험 1의 목적은 단어의 의미 파악이 위에서 언급한 시각 통로와 음운 통로 중 어느 과정을 거쳐 이루어지는지를 결정하는 것이었다. 만약 의미 정보 활성화가 음운 통로를 거쳐 이루어진다면, 동음비단어인 예컨대, “동님”도 “독립”이란 단어와 결합된 의미 정보를 활성화 시켜야 한다. 왜냐하면, “동님”과 “독립”的 음운 부호는 모두 /동님/이기 때문이다. 따라서 의미 파악을 요구하는 과제에서 피험자들은 “동님”과 “독립”을 혼동할 가능성이 높아질 것이다. 구체적으로, [동님 신문] 혹은 [독립 신문]처럼 두 개씩의 자극 단어를 제시하고, 이들이 각각 의미가 통하는 구(句)가 되는지를 판단하는 성구 결정 과제를 상상해보자. 전자의 “동님”은 적어도 발음(음운) 상으로는 “독립”과 동일하다. 그러나 후자의 “독립”은 전자의 “동님”보다 표기 상으로는 “독립”과 더 비슷하지만 발음상으로는 상이하다. 따라서, 만약 단어의 의미 파악에 음운 정보가 개입한다면, [동님 신문]을 [독립 신문]으로 오편할 가능성이 [독립 신문]을 [독립 신문]으로 오편할 가능성보다 높거나 반응 시간이 길어야 한다. 그러나 만약 단어의 의미 파악이 시각 통로를 통해 이루어진다면, [동님 신문]을 [독립 신문]으로 오편할 가능성보다 [독립 신문]을 [독립 신문]으로 오편할 가능성이 높거나 반응 시간이 길어야 한다. 실험 1은 이 두 예측을 검정 코자 하였다. 실험 1의 부수적인 목적은 동음비단어의 유형(아래 참조)과 구를 이루는 비단어의 위치(앞, 뒤)에 따른 오반응률 및 반응시간의 변화를 검토하는 것이었다.

### 방법

피험자. 계명대학생 22명을 권유하여 실험에 참여케 하였다. 읽기에 문제가 있는 피험자는 한 명도 없었다. 피험자는 모두 정상 혹은 교

정 후 정상 시력을 보유하고 있었다.

**자극재료.** 두 개의 단어로 구성된 구(예, [독립 신문], [고속 도로])를 80개 선정하였다. 선정된 구는 모두 구를 이루는 두 단어 중 하나를 동음비단어로 만들 수 있는 것이었다. 각 구를 이루는 두 단어 중 한 단어는 그대로 두고 다른 하나를 동음비단어로 표기하여 동음비단어 표적 자극을 마련하였다(예, [동님 신문]; [고속 돌오]). 위의 예에서는 “독립”을 소리나는 대로 표기하면 “동님”이라는 비단어가 되며, 비단어 “돌오”를 소리나는 대로 표기하면 “도로”라는 단어가 된다. 이처럼 실험 1의 동음비단어는 “동님”형과 “돌오”형 두 유형으로 나누어진다. 마련된 80개의 표적 자극은 그것을 구성하는 동음비단어의 유형(“동님”형 대 “돌오”형) 그리고 비단어의 위치(앞 뒤: [북아 가치] 대 [시험 부란])에 따라 4가지 조건에 각 20개씩으로 나누어진다.

이들 각각의 동음비단어 표적 자극에 대응하는 표기유사어 표적 자극을 만들기 위해, 동음비단어 표적 자극을 구성하는 두 개의 단어 중 동음비단어만 다른 비단어로 대치시켰다. 표기유사어 표적 자극에 이용된 비단어를 만들 때는 기초 단어(“독립”; “도로”)의 날자 하나만을 다른 날자로 대치시켰다. 예컨대, “독립”은 “목립”으로 “도로”는 “도토”로 표기하여, [목립 신문]과 [고속 도토]라는 표기유사어 표적 자극을 마련하였다. 동음비단어 표적 자극과 표기유사어 표적 자극은 각 자극을 구성하는 단어와 비단어 중 비단어만 서로 다르고 단어는 동일하였다.

이렇게 마련된 동음비단어 표적 자극 80개와 표기유사어 표적 자극 80개를 각각 2등분한 후, 동일한 단어가 반복되지 않게 하여 두 개의 제시용 목록을 만들었다. 각 제시용 목록은 위에서 언급한 4가지 유형의 동음비단어 표적 자극 40개(유형별 10개씩)와 표기유사어 표적 자극 40개씩으로 구성되었다(부록 1 참조). 한 피험자에게는 두 개의 제시용 목록 중

하나만 제시하였다. 각 피험자는 80개의 자극 이외에 320개의 채우개(fillers)에 반응하였다. 단어 쌍으로 구성된 채우개 320개 중 120개는 두 단어 모두가 단어이면서도 구가 성립되지 않는 것(예, “가을 손목”)이었으며, 나머지 200개는 구를 성립시키는 단어 쌍(예, “가정 교육”)이었다. 따라서, 각 피험자에게 요구한 반응 400회 중 절반은 “예”가 나머지는 “아니오”가 정반응이었다. 각 제시용 목록에 사용된 채우개는 동일한 것들이었다.

**도구 및 절차.** 실험은 개별적으로 실시되었다. 자극 제시와 반응시간 및 정/오반응 기록에는 컴퓨터(대우 Winpro 586)가 이용되었다. 피험자는 화면의 글자를 잘 볼 수 있는 편안한 거리에 위치하도록 하였다. 실험은 30회의 연습시행부터 시작되었다. 각 시행은 화면의 중앙에 고정 점 “x” 표시를 제시하여 시선을 집중시킴으로써 시작되었다. 고정 점은 나타난 500ms 후에 사라지고 그 위치를 중심으로 좌우에 하나씩 두 개의 단어가 제시되었다. 제시된 자극은 피험자가 반응하면 곧 사라지고, 다시 새로운 시행이 시작되었다. 피험자의 과제는 제시된 두 개의 단어가 의미 있는 구(예, 가정 교육)이면 오른 손가락으로 자판의 “/”키를 누르고 그렇지 않으면(예, 가을 손목) 왼손가락으로 “z”키를 누른 일이었다. 자극 단어 쌍이 제시되자마자 작동한 시계(반응시간을 기록하기 위한 프로그램)는 피험자가 반응키를 누르면 멈추도록 하였다. 피험자에게는 반응을 가능한 한 신속히 하되 정확성을 무시하지는 말라고 주문하였다. 연습시행을 통해 피험자가 과제를 완전히 파악했음을 확인한 후, 본 시행 400회가 시작되었다. 본 시행 200회를 마친 후 잠시 휴식시간을 제공하여 피험자가 나태해짐을 예방코자 하였다. 400개의 자극은 무선으로 제시되었다. 연습시행에 제시된 자극은 본 시행에서는 제시되지 않았다. 피험자 중 절반에게는 두 제시용 목록 중 하나를 나머지 절반에게는 다른 목록을 제시하였다.

## 결과 및 논의

전체 피험자 22명 중 채우개(fillers)에 대한 오반응이 너무 많아 반응의 신뢰도가 떨어진다고 판단되는 2명(각 제시용 목록에 반응한 11명 중 1명씩)의 자료는 제외하고 20명의 자료만을 처리하였다. 이 실험의 핵심 종속측정치 중 하나인 표적 자극에 대한 오반응에는 반응 시간이 1500ms 이상 되는 정반응도 포함시켰는데, 그러한 오반응은 전체 오반응 수의 약 11%였다. 이렇게 계산된 오반응률을 기초로 두 차례에 걸쳐 자료를 예비 분석하였다. 먼저 두 가지 제시용 목록간의 차이를 검토한 결과 그 차이는 무시해도 좋은 것으로 판명되어 제시용 목록간의 구분을 없애버렸다. 다음은 두 가지 유형의 동음비단어("동남"형 대 "돌오"형)에 대한 오반응률을 검토하였다. 이 두 유형에 따른 오반응률 차이(3.25% 대 3.0%) 역시 무시해도 좋은 것으로 밝혀졌다( $F(1, 19) < 1$ ), 더 이상 동음비단어의 유형에 따른 구분은 하지 않았다. 표 1은 표적 자극에 대한 평균 오반응률과 정반응 시간을 조건 별로 정리한 것이다.

표 1에는 제시되지 않았지만, 채우개로 이용된 단어 쌍 중 "예"반응(예, [가정 교육])에 대한 평균 오반응률은 11.1%, 평균 정반응 시간은 716ms였으며, "아니오"반응(예, [가을 손목])에 대한 평균 오반응률은 8.9%, 평균 정반응 시간은 815ms였다. 정반응률과 오반응률간에는 큰 차이가 없는데도, "예" 반응 시간이

"아니오" 반응시간보다 유의하게 짧은 것으로 밝혀졌다 [ $t(19) = 8.03, p < .001$ ]. 이 결과는 이같은 "예"/"아니오" 반응을 요구하는 실험에서 일반적으로 발견되는 현상으로, 이 실험이 여타의 실험과 특이한 점이 없다는 의미로 해석된다.

조건에 따라 다르게 기록된 평균 오반응률의 신뢰성을 알아보기 위해 2(동음비단어 조건 대 표기유사어 조건) x 2(표적 위치) 2원 변량 분석을 실시하였다. 신뢰로운 차이로 밝혀진 것은 동음비단어 조건과 표기유사어 조건간의 차이(3.1% 대 17.4%) 뿐이었다 [피험자를 무선변인으로 한  $F(1, 19) = 73.64, p < .001$ ; 항목을 무선변인으로 한  $F(2, 156) = 34.79, p < .001$ ]. 이처럼, 표기유사어 조건의 오반응률이 동음비단어 조건의 오반응률보다 훨씬 높게 나타난 것은 한글 단어처리에 시각 정보가 읊운 정보보다 우선적으로 처리됨을 반영한다고 할 것이다.

표 1을 가만히 들여다보면 동음비단어 조건의 평균 반응 시간은 752ms이고 표기유사어 조건의 평균 반응 시간은 813ms인 것을 알 수 있는데, 이 차이 역시 신뢰로운 것으로 밝혀졌다 [ $F(1, 19) = 55.91, p < .001$ ;  $F(2, 156) = 30.22, p < .001$ ]. 이러한 결과는 표기유사어 조건의 높은 오반응률을 속도-정확성 교환 현상으로 설명될 수 있는 것으로, 동음비단어를 가진 구에 대한 반응이 표기유사어를 가진 구에 대한 반응보다 용이함을 반영한다. 다시 말해 동음비단어를 비단어로 판단하기가 표기유

표 1. 실험 1의 각 조건별로 정리한 평균 정반응시간(ms)과 오반응률(%)

비단어의 위치	동음비단어		표기유사어	
	앞 (동남 신문)	뒤 (고속 돌오)	앞 (목립신문)	뒤 (고속 도토)
오반응률	2.8 (3.8)	3.5 (4.6)	16.0 (10.1)	18.0 (9.1)
	743 (76)	761 (117)	794 (95)	822 (106)
주: ( ) 속은 표준편차				

사어를 비단어로 판단하기보다 용이함을 시사한다. 그리고 위치에 따른 반응시간 차이 약 17ms는 피험자를 무선변인으로 적용하였을 때만 가까스로 유의하였다[F1(1, 19) = 4.58 p < .05; F2(1, 156) = 2.40, p > .05]. 이 결과는 구를 이루는 두 단어 중 앞의 단어가 우선적으로 처리된다는 암시로 보인다.

## 실험 2

실험 1의 결과는 단어의 의미 파악이 음운 통로를 거쳐 이루어질 가능성을 회박하게 만들었다. 실험 2에서는 명명 과제와 어휘판단 과제에서 동음비단어의 점화효과를 측정함으로써, 단어의 의미 파악이 음운 통로를 거쳐 이루어질 가능성을 다시 한 번 검토하였다. 단어의 의미 파악이 음운 통로를 거쳐 이루어진다는 것은 시각적으로 제시된 단어에 음운 재부호화 과정이 적용되고, 이 과정에 의해 자극 단어에 대응하는 음운 정보(부호)가 형성되면, 이 음운 정보가 그에 대응하는 의미 정보를 활성화시킨다는 것을 의미한다. 예컨대, 동음 비단어인 “캠이”가 제시되어도, 음운 재부호화 과정에 의해 /개미/라는 음운 부호가 생성될 것이기 때문에, “개미”라는 단어의 의미 정보가 활성화 될 것이다. “개미”라는 단어의 의미 정보 활성화는 그와 의미상 관련어(semantic associate)인 “곤충”이라는 단어의 의미 정보를 활성화시킬 것이고, 그 결과 “곤충”이라는 단어의 처리가 용이해지는 의미 점화효과(혹은 동음비단어 효과)가 관찰될 것이다. 뿐만 아니라, 만약 단어인 “개미” 역시 음운 재부호화 과정을 거쳐 의미 정보를 활성화시킨다면, 점화어가 “캠이”일 때나 “개미”일 때나 “개미”的 의미 정보가 활성화되는 정도가 같아야 한다. 실험 2의 구체적인 목적은 이 예측이 실현되는지를 결정하는 것이었다. 실험 2A에서는 명명 과제를 이용하였고, 실험 2B에서는 어휘

판단 과제를 이용하였다.

### 실험 2A: 명명 과제

#### 방법

피험자. 계명대학생 40명을 권유하여 실험에 참여시켰다. 읽기에 문제가 있는 피험자는 없었으며, 피험자는 모두 정상 혹은 교정 후 정상 시력을 보유하고 있었다.

자극자료. 의미관련어가 쉽게 연상되는 단어 중에서 그것과 발음이 동일한 비단어 즉, 동음 비단어를 만들 수 있는 단어(예, “개미”, “국립”) 120개를 선정하였다. 이들 단어를 기초로 자극 목록 3개를 마련하였다. 목록 1은 선택된 단어들을 점화어로 하고 각각의 의미관련어를 표적어로 하는 점화어-표적어 쌍(예, “개미-곤충”; “국립-공립”)으로 구성되었다. 목록 1의 점화어-표적어 120쌍 중 1/3은 점화어의 빈도가 표적어의 빈도보다 높았으며, 1/3은 비슷하였고, 나머지 1/3은 점화어의 빈도가 표적어의 빈도보다 낮았다 (단어의 빈도는 ‘1989년도 연세대학교 학술연구비에 의한 연구보고서’를 참조하여 결정하였음). 목록 2는 목록 1의 점화어-표적어 쌍에서 표적어는 그대로 두고, 점화어를 그 단어의 동음비단어와 치환하여 만들었다. 예컨대, 목록 2의 점화어-표적어 쌍들은 “캠이-곤충”, “궁님-공립”과 같았다. 이처럼 한글 동음비단어는 비단어를 소리나는대로 표기하면 단어가 되는 “캠이”형과 단어를 소리나는대로 표기하면 비단어가 되는 “궁님”형으로 나누어지는데, 목록 2의 점화어로 이용된 동음비단어 중 절반은 “캠이”형이었으며, 절반은 “궁님”형이었다. 목록 3은 비교의 준거(기저선)를 설정하기 위해 마련한 것인데, 점화어는 목록 2의 것을 그대로 하고 표적어만 점화어와 관련이 없는 단어로 대치하였다(예, “캠이-곤혹”, “궁님-정립”). 목록 3에 이용된 표적어는

빈도와 발음의 난이도 면에서 목록 2의 표적어와 가능한 한 비슷한 것으로 선택하였다 (부록 2 참조).

이렇게 마련된 자극 목록 1, 2, 3을 기초로 제시용 목록 세 개(목록 A, B, C)를 만들었다. 제시용 목록을 만들 때는 각 자극 목록을 구성하는 점화어-표적어 쌍 120개를 3등분한 후, 각각에서 1/3씩을 뽑아, 관련 점화어가 동일 목록에 반복 제시되지 않도록 분배하였다. 예컨대, “개미-곤충”, “慊이-곤충” 그리고 “慊이-곤혹”은 제시용 목록 A, B, C에 각각 포함시켰다. 제시용 목록은 각각 120개의 점화어-표적어 쌍으로 구성되었는데, 이들 중 2/3의 점화어는 동음비단어이며 1/3의 점화어만 단어였다. 이러한 사실을 피험자들이 알아차리지 못하도록 하기 위해, 제시용 목록에 80개의 채우개를 추가하였다. 채우개 중 30개의 점화어는 단어였으며, 나머지의 점화어는 비단어였다. 세 개의 제시용 목록에 이용된 채우개는 동일한 것들이었다.

도구 및 절차. 실험은 한 명씩 개별적으로 실시되었다. 자극 제시와 반응 측정은 컴퓨터 (IBM PC 486 호환기종)로 통제하였다. 피험자는 화면의 글자를 잘 볼 수 있는 편안한 거리에 위치하도록 하였다. 본 시행이 시작되기 전 16회의 연습시행을 통해 피험자가 과제에 친숙해지도록 하였다. 각 시행은 화면의 중앙에 고정 점 “x” 표시를 500ms 동안 제시함으로써 시작되었다. 고정점이 사라지면 즉시 고정 점

위치 바로 위에 점화어가 340ms 동안 나타났다 사라지고, 점화어가 사라진 170ms 후에 점화어 바로 아래에 표적어가 제시되었다. 점화어 제시 시간을 340ms로 설정한 것은, 그보다 짧게 하였을 때는, 피험자들이 점화어를 제대로 알아볼 수 없다는 불평을 하였기 때문이다. 피험자에게는 점화어는 보기만 하지 읽지는 않도록 당부하고, 연이어 제시되는 표적어만을 소리내어 읽도록 하였다. 표적어가 제시되면서 작동한 시계(반응 시간 측정용 프로그램)는 피험자의 음성이 마이크로 입력되자마자 멈추었다. 표적어를 읽을 때는 가능한 한 정확하게 그리고 신속히 반응하도록 지시하였다. 피험자가 반응하면 표적어는 사라지고, 곧 이어 다음 시행을 위한 고정 점이 제시되었다. 피험자는 세 개의 제시용 목록 중 하나에만 노출되었으며, 각 제시용 목록 속의 자극어는 무선으로 제시되었다. 피험자가 먼저 제시되는 점화어를 반드시 주목하도록 하기 위해, 실험 후 자극어에 대한 기억검사가 있을 것이라고 일러 주고, 실험 후 기억검사를 하였다. 그러나 그 자료는 분석하지 않았다. 전체 피험자를 1/3씩으로 나누어 세 개의 제시용 목록 중 하나씩만을 제시하였다.

## 결과 및 논의

피험자의 반응 중 반응시간이 300ms 이하이거나 1000ms 이상인 것, 그리고 마이크가 잘못

표 2. 점화어-표적어간 관계의 함수로 요약한 평균 반응시간(ms) 및 오반응률(%)

점화어-표적어 관련성			
의미관련 (국립-공립)	음운관련 (궁닙-공립)	관련 없음 (궁닙-정립)	
명명시간	498(71)	516(76)	521(80)
오반응률	5.4	4.2	5.0
어휘판단시간	586(67)	628(63)	659(65)
오반응률	3.1	5.0	8.7

주: ( )속은 표준편차

작동한 반응은 오류로 처리하였다. 총 40명의 피험자 중 4명의 자료에는 오류가 너무 많아(10% 이상) 그 신뢰성이 의심스럽다고 판단되어 자료 처리에서 제외시켰다. 나머지 36명은 세 개의 각 제시목록에 노출된 12명씩이었다. 먼저 각 제시목록에 따른 체계적인 차이가 나타나는지를 검토하기 위해, 점화어-표적어간 관련성을 피험자 내 변인으로 하고 제시용 목록을 피험자간 변인으로 변량분석을 실시하였다. 제시목록에 따른 반응시간 차이는 유의하지 않았고 [ $F(2, 33) < 1$ ], 제시목록과 점화어-표적어 관련성간 상호작용 효과도 유의하지 않았으나 [ $F(4, 66) < 1$ ], 점화어-표적어 관련성에 따른 차이만 유의한 것으로 밝혀졌다 [ $F(2, 66) = 26, p < .001$ ]. 분석은 하지 않았지만 오반응률에서도 체계적인 차이는 관찰되지 않았다. 이러한 결과는 제시용 목록에 따른 구분을 짓지 않아도 무방하다는 의미를 갖는다. 다음 표 2(상단)는 제시용 목록에 따른 구분을 없애고 피험자 36명의 평균 반응시간과 오반응률을 조건별로 정리한 것이다.

표 2의 상단을 보면, 각 조건에 따른 오반응률 변화에는 체계성이 발견되지 않는다. 때문에 오반응률에 대한 분석은 하지 않았다. 반응 시간에 대한 변량분석 결과, 각 조건간 차이가 신뢰로운 것으로 밝혀졌다 [ $F(1, 70) = 27.14, p < .001; F(2, 238) = 32.48, p < .001$ ]. 후속 처리 결과, 음운 관련 조건과 의미 관련 조건 간의 18ms 차이는 유의한 것으로 드러났으나 [ $t(135) = 5.34, p < .01; t(219) = 6.42, p < .001$ ], 관련 없음 조건과 음운 관련 조건간의 5ms 차이는 유의하지 않았다 [ $t(135) = 1.54, p > .05; t(219) = 1.48 p > .05$ ].

동음비단어의 의미점화 효과가 관찰되지 않은 원인이 동음비단어를 잘못 설정하였기 때문인지를 결정하기 위해, 두 가지 유형("궁금"형 대 "掴이"형)의 동음비단어간 차이를 검토하였다. 음운 관련 조건과 관련 없음 조건 각각에서 기록된 이 두 유형간의 차이는 무시해도 좋은 것으로 밝혀졌다. 그리고 점화어-표적

어 관련성 변인 외에 점화어와 표적어의 빈도 관계(점화의 빈도가 표적어의 빈도보다 높거나 낮거나 비슷하거나)를 또 다른 변인으로 설정하여 빈도에 따른 점화효과의 차이를 검토하였으나 아무런 차이를 발견하지 못하였다. 따라서 실험 2A의 결과로는 의미관련어에 의한 점화효과는 신뢰할 만 하지만, 동음비단어에 의한 점화효과는 신뢰롭지 못하다는 결론을 내릴 수밖에 없다.

## 실험 2B : 어휘판단 과제

### 방법

**피험자.** 실험 2A에 참여한 적이 없는 계명 대학생 30명을 권유하여 실험에 참여시켰다. 읽기에 문제가 있는 피험자는 없었으며, 피험자는 모두 정상 혹은 교정 후 정상 시력을 보유하고 있었다.

**자극재료.** 결정적 자극 쌍 120개 중, 다음 7 개만 제외하고는 실험 2A의 것과 동일하였다. 실험 2A의 자극 단어 쌍 중 [적극-소극]쌍을 [낙엽-가을]쌍으로 대치하였다. 그에 따라 음운관련 자극 쌍 중 [저仄-소극]과 [저仄-소급]은 각각 [나겹-가을]과 [나겹-가수]로 대치되었다. 그리고 [듬양-도루], [포겸-더러], [시낭-종래]와 [샘역-아직]쌍의 표적어를 각각 "도취", "도매", "종류" 그리고 "아이"로 대치하였다. 이렇게 대치한 이유는 대치하기 전의 표적어를 단어라고 판단하기가 어려울 것 같다고 생각되었기 때문이다. 이들 자극 쌍의 표적어는 모두 단어이기 때문에, 비단어를 표적어로 하는 자극 쌍 120개를 추가하여 채우개로 활용하였다. 채우개 자극 쌍 120개 중 80쌍의 점화어는 단어였으며 나머지 쌍의 점화어는 동음비단어였다. 따라서 한 피험자에게 제시된 240개의 점화어 중 절반은 동음비단어였고 나머지는 단어였으며, 표적어 240개 중에서는 절

반만 의미있는 단어였다.

도구 및 절차. 실험 2A와 다른 것은 피험자의 반응밖에 없었다. 피험자에게는 화면에 연달아 제시된 두 개의 자극어 중 뒤에 제시되는 것이 단이라고 판단되면, 오른 손가락으로 자판의 /ʔ/키를 누르고 그렇지 않으면, 왼 손가락으로 자판의 /Z/키를 누르라고 지시하였다. 둘 중 먼저 나타났다 사라지는 점화어를 반드시 주시할 것 그리고 반응은 가능한 한 신속히 하되 정확성을 잊지 않도록 하라고 주문하였다. 실험 2A에서와 같은 방식으로 전체 피험자를 1/3씩으로 나누어 세 개의 제시용 목록 중 하나씩에만 노출시켰다.

## 결과 및 논의

오반응은 물론 정반응 중에서 반응 시간이 300ms 이하이거나 1300ms 이상인 것도 오류로 처리하였다. 전체 오류율이 10%이상이거나 결정적 자극 쌍(120개)에 대한 오류율이 10% 이상인 피험자 6명의 자료는 제외시켰다. 나머지 24명 중 각 제시용 목록에 노출된 피험자는 8명씩이었다. 이들 24명의 반응시간 평균과 오반응률이 표 2의 하단에 정리되어 있다.

조건에 따른 반응시간 차이를 반복측정식 일원 변량분석으로 처리한 결과, 조건간 평균 차이가 신뢰로운 것으로 드러났다 [ $F_1(2, 46) = 60.35, p < .001; F_2(2, 238) = 25.93 p < .001$ ]. 의미 관련 조건과 음운 관련 조건간의 42ms 차이도 유의한 것으로 밝혀졌고 [ $t_1(23) = 5.48, p < .001; t_2(119) = 5.68, p < .001$ ], 음운 관련 조건과 관련 없음 조건간의 차이 31ms 역시 신뢰로운 것으로 드러났다 [ $t_1(23) = 6.31, p < .001; t_2(119) = 2.69, p < .01$ ]. 표 2의 하단을 가만히 들여다보면, 반응시간이 길어지면 오반응률 또한 증가한다는 것을 알 수 있는데, 이로 미루어 조건에 따른 반응 시간 차이는 속도-정확성 교환과 무관하다고 할 것이다. 따라서 실험 2B의 결과는 동음비단어도

의미 점화효과를 유발한다는 결론을 짓게 한다. 그러나 효과의 강도는 의미관련어에 의한 점화효과보다 훨씬 약하다.

실험 2A와 2B의 결과에서 주목을 끄는 두 가지 중 하나는 동음비단어에 의한 점화효과가 명명 과제에서는 관찰되지 않았는데 어휘판단 과제에서는 관찰되었다는 점이다. 자극재료 및 자극 제시 방법은 동일하였고 과제와 피험자만 달랐다. 따라서, 이 두 실험의 결과는 동음비단어에 의한 의미 점화효과가 명명 과제에서는 포착되지 않고, 어휘판단 과제에서만 기록되었다는 진술을 정당화한다. 이러한 결과는 적어도 두 가지로 설명 가능하다. 하나는 명명 과제는 동음비단어에 의한 점화효과를 포착할 만큼 민감하지 못하다는 것이고, 다른 하나는 어휘성 결정에는 의미 관련정보가 기여하는데 반해, 명명에는 의미 관련 정보가 크게 관여하지 않기 때문이라는 설명이다. 주목을 끄는 다른 하나는 동음비단어의 점화효과가 실제 단어의 점화효과보다 빈약하였다는 점이다. 이는 단어와 비단어가 상이한 통로를 거쳐 처리될 가능성을 반영하는 것처럼 보인다.

## 실험 3

비록 실험 2의 명명 과제에서는 동음비단어 효과가 신뢰롭지 않았지만, 어휘판단 과제에서는 신뢰로운 동음비단어 효과가 관찰되었다. 효과의 크기가 실제 단어의 점화효과에 못 미치기 때문에, 단어의 의미 파악이 전적으로 음운 통로를 거쳐 이루어진다는 주장을 지지하지는 않지만, 이 결과는 단어의 의미 파악 과정에 음운 정보가 관여하고 있을 가능성을 강력히 시사한다. 그런데 성구 결정 과제를 이용한 실험 1에서는 동음비단어 효과가 관찰되지 않았기 때문에, 실험 2B의 결과가 재현되는지를 검토하는 것이 마땅한 순서일 것이다. 실험

3의 한 가지 목적은 실험 2B의 결과가 반복 관찰되는지를 검토하는 것이었다. 예컨대, 동 음비단어 “간치”를 접화어로 그리고 “평가”나 “함께”를 표적어로 연이어 제시하였을 때, 표적어의 인식이 용이해지는지를 결정하는 것이었다.

실험 3의 또 한 가지 목적은 동음이의어에 의한 접화 효과를 검토하는 것이었다. 구체적으로, “같이”나 “가치” 같은 동음이의어가 접화어일 때, “함께”나 “평가”와 같은 표적어 인식이 용이해지는지, 그리고 용이해진다면, 그 정도는 얼마나 되는지를 검토하였다. 위의 보기에서, “같이-함께”와 “가치-평가”는 의미상 서로 관련된 단어 쌍들이다. 대부분의 연구자들은 이들 단어가 기억 속의 의미 정보 수준에서 서로 연결되어 있다는 데 의견을 같이한다. 많은 연구에서 보고된 의미 접화효과는 이러한 견해를 뒷받침하는 증거로 해석된다. 다시 말해, “같이”的 의미 정보가 활성화되면, 이 활성화가 확산되어 그와 연결된 “함께”的 의미 정보를 활성화시키기 때문에, 의미 접화효과가 관찰된다고 본다.

한편, 위의 보기에서, “같이-평가”와 “가치-함께”는 의미상 아무런 관련이 없는 단어 쌍들이다. 이러한 쌍을 이루는 단어들은 기억의 의미 정보 수준에서 밀접하게 연결되어 있다고 보기 어렵다. 따라서, “같이”的 의미 정보 활성화가 확산되어 “평가”的 의미 정보를 활성화시키거나, “가치”的 의미 정보 활성화가 확산되어 “함께”的 의미 정보를 활성화시킬 것이라는 생각은 성립되지 않는다. 그러므로, 만약 “같이”와 “가치”가 접화어로써 각각의 표적어인 “평가” 및 “함께”的 인식을 촉진시킨다면, 이 접화효과는 의미 정보 수준에서 벌어지는 활성화의 확산 때문이라고 볼 수 없다. 그 대신, 이들 단어의 의미 정보와 결합된 표기 정보나 음운 정보를 통해서 활성화된 결과라고 봐야 한다. 그런데, “같이”的 표기 정보는 “평가”와 무관하고 “가치”的 표기 정보는 “함께”

와는 무관하지만, 음운 정보 상으로는 “같이”와 “가치”들 다 “평가” 및 “함께”와 결합되어 있다. 따라서, 접화어 “같이”와 “가치”가 각각 표적어 “평가”와 “함께”的 인식을 촉진시킨다면, 이 접화 효과는 표기 정보의 활성화에 의해 야기된 결과라고 볼 수 없고, 음운 정보의 활성화 때문에 야기된 결과라고 봐야 한다.

또한 동음이의어에 의한 접화효과의 크기 (“같이”가 “평가”的 인식을 촉진시키는 정도)가 의미 접화효과의 크기(“같이”가 “함께”的 인식을 촉진시키는 정도)와 같다면, 예컨대, “같이”라는 단어의 의미 정보 활성화 즉, 의미 파악은 전적으로 음운 정보의 개입으로 이루어진다는 주장이 가능해진다. 왜냐하면, 시각적으로 제시된 접화어 “같이”가 표적어 “함께”와 “평가”的 의미 정보를 동일한 정도로 활성화시키는 길은 음운 정보의 활성화를 통해서만 가능하다. 그렇지 않고, 단어의 의미 정보 활성화가 표기 정보의 활성화와 음운 정보의 활성화 둘 다의 영향을 받는다고 해 보자: 예컨대, 표적어 “같이”가 “함께”的 의미 정보를 활성화시키는 길은 두 가지(표기 정보를 통한 길과 음운 정보를 통한 길)가 있다. 그러나, 접화어 “같이”가 표적어 “평가”的 의미 정보를 활성화시키는 길은 한 가지 즉, 음운 정보를 통하는 길뿐이다. 따라서, 이 경우에는 의미 접화효과의 크기가 동음이의어 접화효과의 크기보다 클 것이 예상된다. 한 편, 동음이의어 접화효과가 관찰되지 않는다면, 이는 단어의 의미 파악이 음운 정보의 개입 없이 이루어지기 때문이라고 봐야할 것이다.

## 방법

피험자. 계명대학 재학생 60명을 권유하여 참여케 하였다. 이들을 참여 순서에 따라 4개의 집단 중 한 집단에 속하도록 하였고, 각 집단은 네 개의 제시용 목록 중 하나만을 제시 받았다.

**자극재료.** 발음은 동일하되 표기법이 서로 다른 동음이의어(예, 같이-가치) 30쌍을 선정하여 점화어로 이용하였다. 이를 중 17개 쌍은 동음비단어를 만들 수 있는 단어들이었다. 예컨대, “같이-가치” 쌍의 동음비단어로는 “같치”를 “깊이-기피” 쌍의 동음비단어로는 “길히”를 만들 수 있었다. 각 점화어에 대응하는 표적어는 예비 조사를 통해 선정하였다. 각 30 개씩의 표적어가 무선으로 나열된 목록 두 개를 마련하여, 50명의 학생들에게 배부하였다. 학생들에게는 각 단어를 보았을 때, 의미상 관련된 단어 중 가장 먼저 떠오른 것 한두 개를 그 단어 옆에 기록하도록 하였다. 각 점화어별로 가장 많이 기록된 단어를 표적어로 선정하였다. 이렇게 마련된 점화어-표적어 쌍(예, 같이-함께; 가치-평가) 60개를 의미관련 목록으로 하고, 이 목록을 기초로 음운관련 목록, 동음비단어 목록, 그리고 표기통제어 목록을 마련하였다. 음운관련 목록을 만들 때는 의미관련 목록의 점화어는 그대로 두고 표적어만 치환하였다. 치환은 각 점화어의 동음이의어와 짹진 표적어끼리 이루어졌다(예, 같이-평가; 가치-함께). 동음비단어 목록을 마련할 때도 의미관련 목록의 표적어는 그대로 두고 점화어만 동음비단어로 대체하였다(예, 같치-함께; 같치-평가). 표기통제어 목록을 만들 때 역시 의미관련어 목록의 표적어는 그대로 두고 점화어만 대체하였는데, 새로운 점화어는 원래의 점화어와 표기가 비슷한 단어를 이용하였다(예, 같이-함께; 가지-평가).

동음비단어가 없는 13개 쌍에 대하여는 동음비단어 목록에 포함되는 점화어-표적어 쌍을 만들 수 없었다. 하지만 각 목록에 포함되는 자극단어 쌍의 개수를 동일하게 하기 위해, 이들에 한해서는 표기통제어 목록에 이용된 점화어를 이용하였다. 그러나 표기통제어 목록에 포함된 동일한 점화어-표적어 쌍을 그대로 이용하지는 않았다. 예컨대, 표기통제어 목록의 점화어-표적어 쌍 “검인-안과”와 “거물-겸

손”을 동음비단어 목록에서는 각각 “검인-겸손”과 “거물-안과” 쌍으로 바꿈으로써 동일한 점화어-표적어 쌍이 두 목록에 포함되지 않도록 하였다. 이렇게 마련된 네 개의 목록은 각 60개씩의 점화어-표적어 쌍으로 구성되었다. 이들 60개 쌍을 4등분한 후, 동일한 점화어나 표적어가 반복 제시되는 일이 없도록 하여, 네 개의 제시용 목록을 마련하였다. 그리고 표적어가 비단어인 점화어-표적어 쌍 60개를 채우개로 각 제시용 목록에 포함시켰다. 채우개 쌍 60개 중 14개 쌍의 점화어는 동음비단어였고, 나머지 쌍의 점화어는 단어였다(부록 3 참조).

도구 및 절차. 도구 및 절차는 실험 2B에서와 동일하였다. 각 피험자에게는 네 개의 제시용 목록 중 하나만을 제시하였다.

## 결과 및 논의

오반응뿐만 아니라, 반응시간이 300ms 이하이거나 2000ms 이상인 반응을 오반응으로 간주하였다. 그리고 각 피험자별로 채우개를 제외한 결정적 자극 쌍 60개에 대한 정반응시간 평균 및 표준편차를 계산한 후, 평균에서 3SD 이상 떨어진 반응 역시 오반응으로 취급하였다. 이렇게 결정된 오반응률이 10%이상인 피험자는 그 반응의 신뢰성이 의심스럽다고 판단되어 최종 자료 처리에서 제외시켰다. 그리고, 대부분의 피험자들이 비단어로 판단한 “민영”을 표적어로 하는 자극 쌍과 점화어가 잘못 선정된 것으로 판명된 “노인”을 표적어로 하는 자극 쌍에 대한 자료도 제외시켰다. 이리하여 제외된 피험자 수는 네 개의 각 집단(15명) 각각에서 2명씩이었다. 표 3은 이들 8명을 제외한 총 52명의 자료를 요약한 것이다.

표 3A을 가만히 들여다보면, 의미관련어가 점화어로 이용되었을 때(예, 같이-함께)는 관련 없는 단어가 점화어로 제시되었을 때(예, 같이-함께)보다 표적어 처리가 30ms 이상 용이해졌음이 분명하다 [F1(1, 51) = 7.84, p < .01;

표 3A. 접화어-표적어 관계의 함수로 정리한 반응시간 평균(ms) 표준편차 및 오반응률(%)

	접화어-표적어간 관계			
	같이-함께	가치-함께	간치-함께	같이-함께
평 균	625(2.0)	646(4.8)	648(3.6)	655(2.7)
피험자 편차	79	91	99	110
항 목 편 차	56	62	70	78

주: ( ) 속이 오반응률. 동음비단어가 있는 자극 쌍 34개에 대한 결과임.

표 3B. 접화어-표적어 관계의 함수로 정리한 반응시간 평균(ms) 표준편차 및 오반응률(%)

	접화어-표적어간 관계		
	같이-함께	가치-함께	같이-함께
평 균	630(1.9)	661(5.5)	662(4.8)
피험자 편차	86	99	101
항 목 편차	56	76	80

주: ( ) 속이 오반응률. 동음비단어가 없는 자극 쌍까지 포함한 결과임.

$F2(1, 33) = 4.58, p < .05$ . 이러한 결과는 표 3B에서 재확인되고 있다 [표 3B에 나타난 32ms 차에 대한  $F1(1, 51) = 16.97, p < .001$ ;  $F2(1, 56) = 9.36, p < .01$ ]. 그리고 표적어와 의미관련어의 동음비단어가 접화어로 제시되었을 때(예, 간치-함께)도 표적어 처리가 7ms 촉진되었다는 것을 알 수 있다. 그러나 이 효과는 신뢰롭지 못한 것으로 밝혀졌다 [ $F1(1, 51) < 1$ ;  $F2(1, 33) < 1$ ]. 이러한 결과는 음운 정보 우위론에 입각한 예측이 실현되지 않았다는 증거이다. 이 결론은 뒷받침하는 또 다른 증거로는 동음이의어의 접화효과와 동음비단어의 접화효과 차이(2ms)도 신뢰롭지 못하였다 [ $F1(1, 51) < 1$ ;  $F2(1, 33) < 1$ ]는 점을 들 수 있다.

그리고 표적어와 의미관련어의 동음이의어가 접화어로 제시되었을 때(예, 가치-함께)도 접화효과가 9ms (표 3A) 혹은 1ms(표 3B)으로 기록되었으나, 이들 역시 신뢰롭지 못하였는데[9ms 차에 대한  $F1(1, 51) = 1.12, p > .05$ ;  $F2(1, 33) < 1$ , 그리고 1ms 차에 대한  $F1(1, 51) < 1$ ;  $F2(1, 56) < 1$ ], 이 역시 음운 정보 우위론에 입각한 예측과는 어긋난다.

한편, 의미관련어의 접화효과와 동음이의어의 접화효과 차이는 21ms (표 3A)와 31ms (표 3B)였는데, 21ms 차이는 자극 쌍을 무선 변인으로 하였을 때는 신뢰롭지 못하였으나, 피험자를 무선 변인으로 하였을 때는 신뢰로운 것으로 밝혀졌다 [ $F1(1, 51) = 7.23, p < .01$ ;  $F2(1, 33) = 2.53, p > .05$ ]. 그러나, 31ms 차이는 어느 것을 무선 변인으로 설정하느냐에 관계없이 신뢰로운 것으로 드러났다 [ $F1(1, 51) = 17.89, p < .001$ ;  $F2(1, 57) = 7.62, p < .01$ ]. 이 결과는 동음이의어마저도 접화효과 유발에 실패했음을 반영하는 것으로, 단어의 의미 정보 활성화가 음운 통로를 통해 이루어진다는 음운 정보 우위론의 예측과 일치하지 않는다.

### 종합 논의

우선 이 연구에서 실시한 실험의 주요 결과는 다음과 같이 요약된다. 1) 성구결정 과제에서는 표적어(예, 독립)와 음운 부호가 동일한 동음비단어(예, 동립)를 표적어로 오편할 확률

보다는 표적어의 표기유사어(예, 목립)를 표적으로 오판할 확률이 훨씬 높았다 (실험 1). 2) 표적어(예, 공립; 함께)의 의미관련어(예, 국립; 같이)가 접화어로 이용되었을 때는 명명 과제와 어휘판단 과제 모두에서 표적어 처리가 촉진되었다(실험 2와 3). 3) 어휘판단 과제에서 표적어(예, 공립)와 의미관련어의 동음비단어(예, 궁닙)가 접화어로 이용되었을 때는 표적어 처리가 촉진되기도 하고(실험 2B), 촉진되지 않기도 하였다(실험 3). 4) 어휘판단 과제에서 표적어(예, 평가)와 의미관련어(예, 가치)의 동음이의어(예, 같이)가 접화어로 이용되었을 때 표적어 처리는 촉진되지 않았다 (실험 3).

이러한 결과는 한글 단어의 의미 파악 과정이 음운 정보의 주도적 개입을 바탕으로 전개된다는 주장을 어렵게 만든다. 특히, 성구결정 과제를 제대로 수행하기 위해서는 단어의 의미파악이 필수적이라는 사실을 감안하면, 실험 1의 결과는 이러한 주장을 더욱 어렵게 한다. 또한 어휘판단 과제에서 신뢰로운 동음비단어 효과가 관찰되지 않았다는 사실, 그리고 어휘판단 과제에서 동음이의어 효과까지도 신뢰롭지 못하였다는 사실은 모두 의미 파악에 음운 정보가 주도적으로 개입할 가능성이 회박하다고 말한다.

그렇다고 음운 정보의 개입 가능성을 완전히 배제할 수도 없는 것 같다. 왜냐하면, 어휘판단 과제를 이용한 실험 2B에서는 상당한 동음비단어 효과가 관찰되었기 때문이다. 또한 어휘판단 과제를 이용한 실험 3에서도, 신뢰롭지는 못했지만 다소(7ms)의 동음비단어 효과가 관찰되었으며, 선행 연구(박권생, 1996 실험 1)에서도 이와 비슷한 결과(9ms 접화효과)가 관찰되었다. 동음비단어 효과는 동음비단어의 처리에 의해 어휘 표상에 어떤 변화가 일어났음을 반영한다. 동음비단어의 표기 정보는 기억에 표상되어 있지 않기 때문에, 동음비단어가 어휘 표상 상태를 변화시키는 방법은 음운 재부호화 과정을 거치는 길뿐이다. 그러므로,

동음비단어 효과가 관찰된다는 사실은 한글 단어 처리 과정에 음운 정보가 관여하고 있음을 반영한다(Coltheart, 1978). 그리고, 실험 3의 동음이의어 효과도 통계적으로는 신뢰롭지 못하였으나 수치상으로는 기록되고 있는데, 이 역시 음운 정보가 개입하고 있음을 반영한다. 그러나 관찰된 동음비단어 효과나 동음이의어 효과는 과제에 관계없이 의미관련어의 접화효과에 크게 못 미치기 때문에, 음운 정보의 주도적(혹은 필수적) 역할을 보장하는 증거는 될 수 없다. 더욱이, 동일한 자극재료를 이용한 명명 과제에서는 동음비단어 효과가 관찰되지 않았다(실험 2A)는 사실 역시 이 보수적인 주장을 뒷받침하고 있다.

결국, 이 연구의 실험 결과는 한글 단어의 의미 파악 과정에 음운 정보(혹은 부호)가 주도적으로 개입한다는 부수적인 역할 수행할 뿐이라는 박권생(1996)의 종전 결론을 재확인시키고 있다. 비판자들은, 이 결론이 영가설을 수용함으로써 내려진 것이기 때문에, 강력한 결론이 되지 못한다는고 말할지도 모른다. 예컨대, 음운 정보의 조작이 순수하지 못했다거나 과제가 음운 정보의 작용을 포착할 만큼 민감하지 못했다는 식의 비판의 여지가 없는 것은 아니다. 그러나 다음과 같은 이유에서 이러한 비판은 설득력을 상실하게 된다. 우선, 과제 선택의 문제를 따져보자. 영어를 이용한 실험에서는 명명 과제에서도(Lesch & Pollatsek, 1993; Lukatela & Turvey, 1991; Lukatela & Turvey, 1994a, b; Lukatela et al., 1993) 어휘판단 과제에서도(Van Orden et al., 1992; 그러나 Fleming, 1993도 보라) 동음비단어 효과 혹은 동음이의어 효과가 관찰되었다. 또한 Van Orden(1987; Van Orden et al., 1988)은 범주판단 과제를 이용한 실험에서 동음이의어 및 동음비단어 효과를 관찰하였으며, 실험 1의 성구결정 과제와 비슷하다고 할 교정(proofreading) 과제에서도 동음비단어 효과를 관찰하였다(Van Orden et al., 1992를 보

라). 이처럼 영어를 이용한 연구에서는, 비록 모든 경우는 아니지만(예, Fleming, 1993), 이 연구와 같거나 비슷한 과제를 이용했음에도 불구하고 동음이의어 및 동음비단어 효과가 관찰되었다. 그러므로, 이 연구의 실험들에서 이를 효과가 관찰되지 않은 것을 실험 과제의 둔감성 때문이라고 보기는 어렵다.

다음, 이 연구에서 음운 정보 조작 효과가 신뢰할 만한 수준에 미치지 못한 것을 음운 정보의 조작에 표기 정보의 변화가 혼입(confounding)되었기 때문이라는 비판을 고려해 보자. 한글과 같이 자-음 관계가 투명한 문자의 경우, 표기법이 바뀌면 그에 따라 발음법도 바뀐다. 때문에, 이러한 비판을 면할 수 있는 실험을 수행하기가 거의 불가능하다. 이러한 상황에서 단어 처리에 작용하는 표기 정보와 음운 정보의 경중을 결정하는 최적의 방법은 이 두 가지 정보가 자극물에 포함된 정도의 차이를 기초로 판단하는 것일 것이다. 예컨대, 실험 1의 자극물인 “동닙”과 “목립” 중 표기 상으로 “독립”과 더 닮은 것은 “목립”이다. 그러나 발음상으로는 “동닙”과 “독립”이 닮은 정도가 “목립”이 “독립”과 닮은 정도보다 더 크다. 그런데도, “목립”이 “동닙”보다 “독립”으로 오판될 가능성이 높은 것으로 드러났다. 이러한 발견을 기초로 한글 단어 의미 파악의 주된 통로는 시각적 통로이며, 음운 정보의 개입은 부수적일 뿐이라는 결론보다 더 그럴 듯한 결론은 무엇일까!

그러나, 영어를 이용한 다른 연구의 결과와 비교해볼 때, 아직도 비판의 여지는 남아있다. 구체적으로, 이 연구의 실험 2와 3에서 점화어와 표적어간 SOA가 500ms 이상으로 다른 연구들에서의 SOA(대부분이 250ms 이하)보다 길었기 때문에, 표기 정보 조작의 효과가 강력하지 못했을 수도 있다는 점이다. 이 비판은 그 자체로서는 성립이 된다. 그러나 이 비판 때문에, 이 연구의 결론이 그 힘을 앓지는 않는다. 그 이유를 따져보자. 우선, SOA가 긴 경

우에는 표기 정보 조작의 효과가 사라지는 이유부터 고려해보자.

Lukatela와 Turvey(1994a)의 표기법 점검(spelling check)과정에 의하면(Lesch & Pollatsek, 1993; Van Orden, 1987도 보라), 예컨대, “같이”라는 단어가 제시되면, 먼저 음운 재부호화 과정을 거쳐 기억 속의 /가치/라는 음운 정보가 활성화(혹은 계산)된다. 활성화된 음운 정보 /가치/는 그와 결합된 의미 정보 [가치] 및 [같이]를 활성화시킨다. 이렇게 활성화된 의미 정보 [가치]와 [같이]는 각각 그와 결합된 또 다른 의미 정보 [평가] 및 [함께]를 활성화시키기 때문에, 점화어인 “가치”가 표적어인 “함께”的 인식이 촉진된다(동음이의어 효과). 만약 모든 과정이 여기서 끝나버리면, 우리는 시각적으로 제시된 “가치”와 “같이”的 의미를 구별할 수 없게 될 것이다. 그러나 우리는 “같이”와 “가치”를 혼동하는 경우가 거의 없다. 이 현상을 설명하기 위해 필요한 것이 표기법 점검 과정이다. “같이”가 제시되었을 때, 음운 통로의 주도적(혹은 1차적) 처리에 의해 /가치/라는 음운 정보가 활성화되고, 이에 따라 의미 정보 [가치]와 [같이]가 활성화된다. 그러면, [가치]와 [같이]의 활성화에 의해 기억 속의 표기 정보 {가치}와 {같이}가 각각 활성화된다. 이 두 개의 표기 정보와 시각 표상인 <같이>를 비교하여, 실제로 제시된 것은 “가치”가 아닌 “같이”라는 것이 확인되면, {같이}와 결합된 정보의 활성화는 지속되지만, {가치} 및 그와 결합된 의미 정보 [가치]의 활성화는 억제된다. 이러한 긴 과정 때문에, SOA가 길어야만 동음이의어 효과가 사라지게 된다. 이 설명으로 실험 2와 3에서 동음이의어 효과가 미약하거나 나타나지 않은 현상을 설명할 수는 있다.

그러나 위에서 기술한 표기 점검법 과정도 실험 2와 3의 동음비단어 효과가 미약한 것은 설명할 수가 없다. 왜냐하면, 동음비단어의 경우에는 표기법 점검에 의한 억제가 발생할 수

없기 때문이다. 한 예로 동음비단어 “같치”가 점화어인 경우를 생각해보자. 음운 통로의 1차적 작용에 의해, “같이”를 제시했을 때와 마찬가지로, 음운 정보 /가치/와 의미 정보 [같이] 및 [가치] 그리고 표기 정보 {같이} 및 {가치}가 활성화될 것이다. 그러나 이 두 표기 정보는 어느 것도 시각 표상인 <같치>와는 다르기 때문에, 표기법 점검 과정을 통한 억제가 일어날 수 없다. 이 논리를 검증하기 위한 실험에서, Lukatela와 Turvey (1994a)는 SOA을 길게 했을 때(250ms), 그들의 예측대로 동음이의어 효과는 사라졌지만 동음비단어 효과는 사라지지 않는다는 것을 발견하였다. 그들은 이 발견을 동음비단어의 점화효과는 표기법 점검에 의한 억제현상이 일어나지 않는다는 증거로 해석한다. 하지만, 실험 2와 3의 결과는 Lukatela와 Turvey의 그러한 예측과 상치된다. 때문에, 동음비단어 효과의 크기가 보잘 것 없게 나타난 것을 SOA가 길었기 때문이라는 비판에는 설득력이 없다.

결국, 단어의 의미 파악이 전적으로 음운 정보 처리를 통하여 이루어진다는 음운 정보 우위론으로는 이 연구의 결과를 이해하기가 어렵다. 그렇다고 이 연구의 결과가 표기 정보 우위론으로 쉽게 이해되는 것도 아니다. 실험 1의 결과만 보면, 한글 단어의 의미 파악이 표기 정보 처리만으로 이루어질 가능성이 높다. 하지만, 무시할 수 없을 정도의 동음비단어 효과가 관찰되었다는 사실은 단어의 의미 파악에 음운 정보 처리가 전혀 이루어지지 않는다는 주장을 할 수 없게 만든다. 그렇다면, 한글 단어의 의미 파악 과정에는 표기 정보처리와 음운 정보처리가 동시에 이루어지지만, 주도적인 역할을 하는 것은 표기 정보처리라는 주장이 가장 설득력 있어 보인다. 물론 상황이나 맥락에 따라서는 음운 정보 처리가 주도적인 역할을 담당할 수도 있을 것이다(Seidenberg, 1992도 보라). 이러한 논의는 아직도 이중 통로 모형(dualroute model)이 가장 그럴듯한 단

어 처리 모형이라는 결론을 맷게 한다(Paap et al., 1992 참조).

끝으로, 위에서의 논의는 주로 선행 연구의 결과를 기준으로 이 연구의 결과를 이해하는 일에 초점을 맞추었지만, 그 반대로, 어떻게 하여 선행 연구에서는 음운 정보의 조작 효과가 관찰될 수밖에 없었는가라는 의문을 제기해볼 수도 있다. Lesch와 Pollatsek (1993)의 결과를 예로 들어 고려해보자. 그들은 점화어를 제시 시간을 50ms로 하였을 때는 동음이의어 효과를 관찰할 수 있었으나 200ms로 하였을 때는 이 효과를 관찰하지 못하였다. 여기서 우리는 점화어 제시시간이 매우 짧았다는 사실을 주목할 필요가 있다. 점화어는 아주 짧은 시간만 제시되었다 사라져버리고 연이어 시각 차폐가 제시되었다. 그렇기 때문에 점화어의 시각 표상이 차폐의 시각 표상에 의해 간섭을 받을 수 있을 것이다. 그렇다면, 시각 표상과 직접 관련된 표기 정보보다는 그러한 간섭을 받지 않는 음운 정보가 크게 작용할 수 있었던 것은 아닐까? 혹은 이러한 간섭 효과를 최소화하기 위해 피험자들은 알게 모르게 점화어의 음운 정보를 집중적으로 처리하였기 때문에, 음운 정보의 조작 효과가 관찰된 것은 아닐까? Lukatela와 Turvey(1994a, b) 그리고 Lukatela 등(1993)의 실험에서도 점화어 제시시간이 대개는 100ms 이하였다는 점도 주목할 필요가 있다. 따라서 후속 연구에서는 SOA뿐만 아니라, 점화어 제시 시간도 체계적으로 조작하는 실험이 이루어져야 할 것이다.

## 참고 문헌

- 박권생(1993). 한글 단어 재인에 관여하는 정신과정. *한국심리학회지: 실험 및 인지*, 5, 40-55.  
박권생(1996). 한글 단어 재인 과정에서 음운부호의 역할. *한국심리학회지: 실험 및 인지*, 8, 25-44.  
조규영, 진영선, (1991). 회전된 한글 단어 읽기에서

- 음절의 수 및 시각의 효과. 한국심리학회지: 실험 및 인지, 3, 63-75.
- 한국어사전편찬실(1991). 1989년도 연세대학교 학술 연구비에 의한 연구보고서.
- Besner, D., & Hildebrandt, N. (1987). Orthographic and phonological codes in the oral reading of Japanese Kana. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13, 335-343.
- Carella, C., Turvey, M. T., & Lukatela, G. (1992). Can theories of word recognition remain stubbornly nonphonological? In R. Frost & L. Katz (Eds.), *Orthography, phonology, morphology, and meaning* (pp. 211-226). Amsterdam: Elsevier.
- Fleming, K. (1993). Phonologically mediated priming in spoken and printed word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 19, 272-284.
- Frost, R., & Katz, L. (Eds.). (1992). *Orthography, phonology, and meaning*. Amsterdam: North-Holland.
- Gronau, N., & Frost, R. (1997). Prelexical phonologic computation in a deep orthography: Evidence from backward masking in Hebrew. *Psychonomic Bulletin & Review*, 4(1), 107-112.
- Jared, D., & Seidenberg, M. S. (1991). Does word identification proceed from spelling to sound to meaning? *Journal of Experimental Psychology: General*, 120, 358-394.
- Lesch, M. F., & Pollatsek, A. (1993). Automatic access of semantic information by phonological codes in visual word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 19, 285-294.
- Lukatela, G., & Turvey, M. T. (1991). Phonological access of the lexicon: Evidence from associative priming with pseudohomophones. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 17, 951-966.
- Lukatela, G., Lukatela, K., & Turvey, M. T. (1993). Further evidence for phonological constraints on visual lexical access: Towed primes Frog. *Perception & Psychophysics*, 53, 461-466.
- Lukatela, G., & Turvey, M. T. (1994a). Visual lexical access is initially phonological: 1. Evidence from associative priming by words, homophones, and pseudohomophones. *Journal of Experimental Psychology: General*, 123, 107-128.
- Lukatela, G., & Turvey, M. T. (1994b). Visual lexical access is initially phonological: 2. Evidence from phonological priming by homophones, and pseudohomophones. *Journal of Experimental Psychology: General*, 123, 331-353.
- Paap, K. R., Noel, R. W., & Johansen, L. S. (1992). Dual-route models of print to sound: Red herrings and real horses. In R. Frost & L. Katz (Eds.), *Orthography, phonology, morphology, and meaning* (pp. 293-318). Amsterdam: Elsevier.
- Patterson, K., & Coltheart, V. (1987). Phonological processes in reading: A tutorial review. In M. Coltheart (Ed.), *Attention and performance XII: The Psychology of reading* (pp. 421-447). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Plaut, D. C., McClelland, J. L., Seidenberg, M. S., & Patterson, K. (1996). Understanding normal and impaired word reading: Computational principles in quasi-regular domains. *Psychological Review*, 103, 56-115.
- Rayner, K., & Pollatsek, A. (1989). *The psychology of reading*. Prentice Hall, NJ: Englewood Cliffs.
- Seidenberg, M. A. (1985). The time course of phonological code activation in two writing systems. *Cognition*, 19, 1-30.
- Seidenberg, M. S. (1992). Beyond the orthographic depth in reading: Equitable division of labor. In R. Frost & L. Katz (Eds.), *Orthography, phonology, morphology, and meaning* (pp. 85-118). Amsterdam: Elsevier.
- Seidenberg, M. S., & McClelland, J. L. (1989). A distributed, developmental model of word

- recognition and naming. *Psychological Review*, 96, 523-568.
- Seidenberg, M. S., Waters, G. S., Barnes, M. A., & Tannenhaus, M. K. (1984). When does irregular spelling of pronunciation influence word recognition? *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 383-404.
- Van Orden, G. C. (1987). A ROWS is a ROSE: Spelling, sound, and reading. *Memory and Cognition*, 15, 181-198.
- Van Orden, G. C., & Goldinger, S. D. (1994). The interdependence of form and function in cognitive systems explains perception of printed words. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 20(6), 1269-1291.
- Van Orden, G. C., Johnston, J. C., & Hale, B. L. (1988). Word identification in reading proceeds from spelling to sound to meaning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 14, 371-386.
- Van Orden, G. C., Stone, G. O., Garlington, K. L., Markson, L. R., Pinnt, G. S., Simonfy, C. M., & Brichetto, T. (1992). "Assembled" phonology and reading: A case study in how theoretical perspective shapes empirical investigation. In R. Frost & L. Katz (Eds.), *Orthography, phonology, and meaning* (pp. 249-292). Amsterdam: North-Holland.

## 부록 1. 실험 1의 자극 단어 쌍

동음비단어

표기유사어

궁님	공원	각역	파괴	건강	팔니	가장	찰이	국아	사전	그림	일기	고전	읍악	고속	도토
글노	소득	롬아	제국	구두	다끼	공중	돋억	놉이	뛰기	무비	건조	국화	꽃임	교통	사노
동닙	신문	북아	가치	금관	아끼	구멍	각에	만티	장성	비묘	공자	도서	복록	나무	포막
부루	이웃	빔일	투표	돌연	벼니	받아	쓱이	산엄	혁명	수밀	문한	만유	인벽	버들	가자
싱냥	문제	식을	총각	민주	구까	부정	불해	앉운	뱅이	시개	버스	부분	집참	불쾌	짖우
암넉	단체	앰애	모호	시험	부란	소매	칙이	책입	회피	아구	선수	액체	면료	심장	바비
저궁	능력	열은	조사	언론	타납	여기	적이	전먹	공급	오록	렌즈	연쇄	만옹	이모	거모
조립	앨범	작읍	자족	인조	서류	인종	참열	침행	유예	자립	정신	전매	특허	작물	재매
추카	전보	침애	환자	주가	퐁낙	장편	솟얼	줄입	금지	하푸	종일	직업	군민	정보	처비
항넉	평가	꽥아	망신	학사	펴님	주먹	국우	한뱅	전선	허먹	다리	학원	목력	지방	자키
구거	사전	글임	일기	고전	으막	고속	돌오	국립	공원	가적	파괴	건강	단리	가장	자티
노피	뛰기	룸이	건조	국화	꼰님	교통	삭오	근보	소득	로바	제국	구두	낚이	공중	도먹
말니	장성	빌요	공장	도서	몽녹	나무	톰악	목립	신문	부기	가치	금관	막기	구멍	가제
사넙	혁명	숲일	문화	만유	일넉	버들	갓이	물우	이웃	미밀	투표	돌연	변미	받아	쓰시
안준	뱅이	신애	버스	부분	지팜	불쾌	짓우	삭량	문제	시솔	총각	민주	눅가	부정	불해
채김	회피	약우	선수	액체	열뇨	심장	맙이	암벽	단체	애배	모호	시험	물안	소매	치가
절넉	공급	옴옥	렌즈	연쇄	바능	이모	점오	적음	능력	어론	조사	언론	판압	여기	너기
지팽	유예	찰입	정신	전매	트커	작물	잽애	졸엄	앨범	자금	자족	인조	검유	인종	캬별
추립	금지	꽉읍	효과	직업	구닌	정보	챌이	축차	전보	치며	환자	주가	폭박	장편	조설
활냉	전선	협억	다리	학원	퐁넉	지방	잦히	착력	평가	꽤거	망신	학사	편임	주먹	구누

## 부록 2. 실험 2의 자극 단어 쌍

개미	곤충	掴이	곤충	掴이	곤혹	거래	매매	걸애	매매	걸애	매립	거부	거절	겁우	거절	겁우	거울
고객	단꼴	곡액	단꼴	곡액	다짐	겸임	겸직	겸임	겸직	겸임	겸손	격언	속담	겨건	속담	겨건	속성
과로	피로	콸오	피로	콸오	피부	고립	격리	골입	격리	골입	격파	고목	나무	곰육	나무	곰육	나라
국립	공립	궁님	공립	궁님	정립	과거	미래	꽉어	미래	꽉어	미술	고백	자백	곱액	자백	곱액	자질
국외	국내	구괴	국내	구괴	국회	권유	권장	귀뉴	권장	귀뉴	권익	극야	독약	그각	독약	그각	독어
내부	외부	냅우	외부	냅우	외화	급행	완행	그팽	완행	그팽	완성	급히	빨리	그피	빨리	그피	빨대
녹용	사슴	노공	사슴	노공	사슬	대답	질문	델암	질문	델암	진출	기본	근본	깁온	근본	깁온	극복
단어	낱말	다너	낱말	다너	낭만	데모	시위	뎀오	시위	뎀오	시대	난리	전쟁	날니	전쟁	날니	전망
도구	연장	독우	연장	독우	연설	도덕	윤리	돌억	윤리	돌억	융자	대문	정문	댐운	정문	댐운	정면
마비	마취	맙이	마취	맙이	마귀	독립	자립	동님	자립	동님	자살	도망	도주	돌양	도주	돌양	도루
막내	동생	망내	동생	망내	동네	만일	만약	마닐	만약	마닐	만화	두메	산꼴	둠에	산꼴	둠에	산맥
모국	조국	목육	조국	목육	조각	모두	전부	몰우	전부	몰우	전개	무기	총칼	묵이	총칼	묵이	총합
무덤	묘지	묻엄	묘지	묻엄	묘사	문어	낙지	무너	낙지	무너	낙조	박약	빈약	바각	빈약	바각	빈번
법률	규율	범늘	규율	범늘	규명	배급	분배	백읍	분배	백읍	분노	반역	역적	바녀	역적	바녀	역학
본래	원래	불내	원래	보닌	자금	보복	복수	봄옥	복수	봄옥	복도	복합	단순	보캅	단순	보캅	단속
본인	자신	보닌	자신	불내	원유	분유	우유	부뉴	우유	부뉴	우주	부검	시체	복엄	시체	복엄	시도

부근	근처	북은	근처	북은	근무	불안	공포	부란	공포	부란	공기	부모	양친	봄오	양친	봄오	양장
사망	죽음	삼양	죽음	삼양	주식	비밀	공개	빔일	공개	빔일	공기	살인	범죄	사린	범죄	사린	범위
수단	방법	순안	방법	순안	방침	새벽	아침	샘역	아침	샘역	아직	석유	기름	서규	기름	서규	기념
수박	참외	습악	참외	습악	참모	석간	조간	서간	조간	서간	조문	세모	네모	셈오	네모	셈오	네팔
시간	시계	식안	시계	시꾸	가격	수동	자동	술옹	자동	술옹	자원	소비	생산	습이	생산	습이	생각
식구	가족	시꾸	가족	시낭	종래	시끌	농촌	식울	농촌	시뢰	실력	수비	공격	수뉘	서열	수뉘	서면
신앙	종교	시낭	종교	식안	시사	시내	시외	신애	시외	식울	농성	순위	서열	습이	공격	습이	공간
아빠	엄마	압바	엄마	암녀	아편	실의	실내	시뢰	실내	신애	시야	야간	주간	약안	주간	약안	주말
압력	압박	암녀	압박	압바	업무	어미	새끼	엄이	새끼	엄이	새해	야구	투수	약우	투수	약우	투기
야당	여당	양양	여당	양양	여건	육군	해군	유꾼	해군	유꾼	해운	원인	결과	워닌	결과	워닌	결코
예금	저금	예음	저금	예음	저격	자극	반응	작윽	반응	자꼭	작태	입학	졸업	이팍	졸업	이팍	종목
은인	은혜	으닌	은혜	으닌	은퇴	작곡	작사	자꼭	작사	작윽	반면	자매	형제	잠애	형제	잠애	형사
잡음	소음	자봄	소음	자봄	소액	적군	아군	저꾼	아군	저꾼	아랍	적극	소극	저꼭	소극	저꼭	소급
적응	순응	저궁	순은	저궁	순직	적금	저축	저금	저축	저금	적자	주관	객관	죽완	객관	죽완	개관
조카	삼촌	족하	삼촌	족하	상식	전입	전출	저님	전출	저님	전축	주방	부엌	줍양	부엌	줍양	부착
지금	현재	직음	현재	지겁	직접	조금	많이	족음	많이	족음	만두	직감	직판	지깜	직관	지깜	직권
지배	통치	집애	통치	직음	현실	직후	직전	지쿠	직전	지쿠	직선	진열	나열	지넬	나열	지넬	나팔
직업	직장	지겁	직장	집애	통계	치마	바지	침아	바지	침아	바보	촉구	재촉	초꾸	재촉	초꾸	재고
책임	의무	채김	의무	채김	의도	크기	부피	큭이	부피	큭이	부하	폭락	폭등	포겸	더위	포겸	더러
탁월	월등	타궐	월등	타궐	월식	탄압	강압	타납	강압	타납	강박	폭염	더위	퐁낙	폭동	퐁낙	폭동
필요	충분	피료	충분	피료	충돌	허락	승낙	혈악	승낙	혈악	승격	해변	바다	헵연	바다	헵연	바닥
학업	공부	하겁	공부	하겁	공사	혈연	지연	혀련	지연	혀련	지침	흔령	영혼	흘녕	영광	흘녕	영광
혼인	결혼	호닌	결혼	호닌	결국	협력	도움	협녁	도움	협녁	도입	후반	전반	흘안	전반	흘안	전력
화가	그림	확아	그림	확아	그룹	혹인	백인	흐긴	백인	흐긴	백신	혹인	백인	흐긴	백인	흐긴	백신

### 부록 3. 실험 3의 자극 단어 쌍

좌측은 동음비단어가 있는 자극 쌍

동음비단어가 없는 자극 단어 쌍

네 가지 점화어				표적어	네 가지 점화어				표적어
가치	같이	간치	가지	평가	검안	거만	검인	거물	안과
같이	가치	간치	같이	함께	거만	검안	거물	검인	겸손
곳	곧	꽃	꼭	장소	격노	경노	격리	경리	분노
곧	곳	꽃	곰	즉시	경노	격노	경리	격리	노인
기피	깊이	집히	기미	회피	격멸	경멸	격렬	경련	박멸
깊이	기피	집히	김치	높이	경멸	격멸	경련	격렬	멸시
닮다	담다	담따	달다	쌍둥이	구경	국영	구정	구명	관광
담다	닮다	담따	덥다	그릇	국영	구경	구명	구정	민영
맞이	만이	마지	맞수	마중	금니	금리	금지	급히	이빨
만이	맞이	마지	말이	막내	금리	금니	급히	금지	이자
및	밀	및	몇	그리고	도끼	독기	도리	독거	나무
밀	및	및	밀	아래	독기	도끼	독거	도리	한

벗	벗	벗	벗	머리	동물	독물	동굴	독백	식물
벗	벗	벗	벗	태양	독물	동물	독백	동굴	독약
산림	살림	살님	산파	숲	사냥	산양	사람	산업	총
살림	산림	살님	살균	가정	산양	사냥	산업	사람	염소
속다	속다	속따	속단	나물	수거	숙어	수기	숙원	쓰레기
속다	속다	속따	솔다	사기	숙어	수거	숙원	수기	단어
신록	실록	실녹	신곡	초록	시련	실연	시연	실현	고통
실록	신록	실녹	실력	역사	실연	시련	실현	시연	사랑
앎	암	아암	알	지식	작물	장물	작문	장문	벼
암	앎	아암	앞	죽음	장물	작물	장문	작문	도둑
이다	읽다	위파	잇다	과일	주림	줄임	주력	출입	굶다
읽다	이다	위파	일다	책	줄임	주림	출입	주력	늘임
입	잎	잎	임	말	차고	착오	차기	착모	주차
잎	입	잎	줄	줄기	착오	차고	착모	차기	실수
잇다	잇다	잇다	얼다	없다					
잇다	있다	잇다	입다	기억					
장녀	장려	작녀	작년	장남					
장려	장녀	작녀	장님	격려					
지폐	집회	집폐	지뢰	돈					
집회	지폐	집폐	집계	모임					
학력	항력	항녀	학질	공부					
항력	학력	항녀	항복	저항					

## The Role of Phonology in Access to Semantic Information

Kwonsaeng Park

Department of Psychology, Keimyung University

Three experiments were conducted to determine the role of phonology in identifying words written in Hangul. Using a phrase verification task, Experiment 1 secured error rates and RTs to both phrases with pseudohomophones and phrases with spelling controls. Much higher error rate was found in the spelling controls than in the pseudohomophone phrases, even if no difference was found in the response latencies. Experiment 2 used the naming and lexical decision tasks to determine whether a pseudohomophone primes a target semantically associated with the word which is pronounced the same as the prime. Whereas no significant priming effect was found in naming task, the priming effect found in lexical decision task was significant. However, the significant priming effect was smaller than the associative priming effect. Using lexical decision task, Experiment 3 attempted to replicate the significant pseudohomophone effect found in Experiment 2, and to determine the extent to which a target is primed by a homophone with a semantic associate of the target. Neither a homophone nor a pseudohomophone primed their targets significantly. Taken together, these results lead to the conclusion that phonology plays only secondary role in Hangul word identification.