

한국수화언어 수동소 유형과 특징

최 상 배*

공주대학교 특수교육과

이 창 원

한국복지대학교 장애인능력개발원

《 요 약 》

이 연구에서는 한국수화언어의 수동소 유형과 출현 빈도, 그리고 변별자질 특성을 분석하기 위하여 9,379개의 수화 단어를 분석하였으며, 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 한국수화언어의 수동소 유형은 크게 운동형태, 운동방향, 운동방식으로 구분되었으며, 모두 61개의 수동소가 발견되었다. 운동형태는 직선, 원, 반원, 축운동, 자유운동으로 구분되었으며, 운동방향은 상하, 좌우, 전후와 방향이 섞여서 나타나는 형태(좌상, 우상, 좌하, 우하, 전상, 전하, 전좌, 전우, 후상, 후하)로 구분되었다. 운동방식은 빠른 운동과 느린 운동과 같은 질적 변화, 동작의 양(반복), 접촉과 접근으로 구분되었다. 수동소의 변이형은 원운동에서 시계방향과 시계반대방향이 어느 방향이든 의미의 변화를 초래하지 않아 3개의 변이형이 발견되었다. 둘째, 수동소의 출현 빈도를 살펴본 결과, 하나의 수화 단어 당 평균적으로 4.39개의 수동이 사용되었으며, 고빈도 수동의 유형은 운동방식, 직선운동, 자유운동, 축운동, 반원운동, 원운동 순이었다. 또한 수동 중에서 약 77%는 경로동작이었으며, 내부동작은 13% 정도였다. 셋째, 한국수화언어에서도 수동소 최소대립쌍과 자유변이가 발견되었다.

주제어 : 한국수화언어, 음운론, 수동소, 최소대립쌍, 자유변이

* 제1저자(sbchoi@kongju.ac.kr)

1. 서론

1. 연구의 의의 및 필요성

수화언어의 언어학적 특성을 분석하기 위한 연구는 수화언어 음운론 분야의 수화소 분석으로부터 시작되었다고 볼 수 있다. 수화언어 음운론 연구를 위하여 수화소를 분석한 최초 연구는 Stokoe(1960)이며, 수화소 분석과 표기(notation)를 체계화하고자 한 연구는 Stokoe, Casterline, 그리고 Croneberg(1976)의 미국수화사전 연구라고 볼 수 있다. Stokoe 등(1976)은 수화소를 수위 12개, 수형 19개, 수동 24개, 총 55개로 분석하였다. 이 연구는 당시 수화언어 음운론 연구에서 혁신적인 역할을 하였으며, 이 연구 이후에 영국수화언어(British Sign Language) 사전(British Deaf Association, 1992) 등 Stokoe 표기법에 따른 다양한 수화언어 연구가 진행되었다. 그러나 이들의 수화소 분석은 많은 수화소가 생략되었고 상세한 분석이 이루어지지 않았기 때문에 음운론적으로 정확한 분석이라고 볼 수는 없었다. 왜냐하면 Stokoe(1960)와 Stokoe 등(1976)의 수화소 분석에서 수향과 비수지신호는 아예 생략되었고, 분석한 수화소 역시 세밀한 분석이 이루어지지 않아 이들이 분석한 수화소로는 정확한 수화 단어 수화소 분석과 표기가 힘들기 때문이다.

우리나라에서도 수화소 연구가 김승국(1983)과 석동일(1989)에 의해 이루어졌으며, 이 연구를 통하여 한국수화언어의 언어학 연구가 시작되었다고 볼 수 있다. 그러나 김승국(1983)과 석동일(1989)의 연구는 연구가 실시된 지 오래되었고 후속 연구가 거의 없었으며, 분석에 사용한 수화 단어 수가 제한적이어서 정확한 한국수화언어 수화소 분석이 이루어졌다고 보기 어려운 실정이다. 최근에 최상배(2012, 2013)는 9,500여 대단위 수화 단어를 분석하여 한국수화언어의 수형소와 수위소 유형과 특성을 분석하였으며, 수화 단어에도 음성언어의 음소에서 발견되는 최소대립쌍, 자유변이와 상보적 분포가 있음을 발견하였다.

수화언어학 연구에서 수화소 연구가 중요한 이유는 수화소는 수화언어 음운론 연구의 가장 기초적인 분야이며, 수화소 연구를 통하여 수화소 배열 규칙과 음운과정, 수화 표현의 동시성과 연속성 특성을 분석할 수 있다. 또한 수화소 분석을 통하여 수화소에 기초한 수화언어 사전을 개발할 수도 있으며, 수화언어와 음성언어의 자동번역 시스템 개발을 위한 기초 자료를 제공할 수도 있다. 수화소 분석은 언어학적 특성을 분석하는 의미뿐만 아니라 실용적인 가치도 있다. 농아동이 수화언어를 습득하거나 청인이 이차언어로 수화언어를 학습하는 경우에 이해와 표현상의 특성과 오류를 분석할 때도 수화소 연구가 활용될 수 있다.

수화소 중에서도 수동(movement)은 수화언어의 특성을 나타내는 가장 중요한

수화소라고 할 수 있다. 수화 단어는 공간에서 움직임과 형태와 방향과 위치를 통해 의미를 표현하는데, 형태는 수형(handshape)을, 방향은 수향(orientation), 위치는 수위(location)를 의미하며, 움직임은 수동을 의미한다. 수화 단어는 공간에서 움직임을 통하여 표현되기 때문에 비수지신호로 수화 단어를 표현하는 일부 단어를 제외하고는 두 손 모두 수동이 없다면 수화 단어는 생성될 수 없다. 그러나 수동소를 분석하는 것은 다른 수화소를 분석하는 것보다 훨씬 까다롭고 복잡하다. 그래서 Takkinen(2005)는 수화소 중에서 표기와 분석이 가장 복잡한 수화소가 수동소이며, 수동소 표기를 위해서는 수동의 복잡성을 고려하여 분석의 처음부터 운동방식과 같은 수동 분석 항목의 수를 제한하는 것이 필요할 수 있다고 제안하였다. 수동소의 특성은 미국수화언어(ASL)의 음운론 연구를 실시한 Brentari(1998)의 연구에서도 드러난다. Brentari(1998)는 ASL의 음운 특성을 고유자질(inherent feature)과 운율자질(prosodic feature)로 구분하였다. 고유자질은 수화 단어를 특징짓는 자질로 내부의 순차성이나 다른 변동이 없는 고정적인 자질로 수형과 수위가 해당된다. 운율자질은 외부의 움직임을 통해 변화하는 자질로 수동을 운율자질에 포함하였다. 이처럼 수동은 손과 몸의 움직임을 통하여 공간에서 수화 단어를 표현하는 중요한 변별자질에 해당한다(Brentari, 1998; Liddell & Johnson, 1989; Stokoe, 1960). 또한 Orfanidou, Adam, McQueen, 그리고 Morgan(2009)은 농인이 수화 단어를 인식할 때 수화소별로 지각의 차이가 있다고 하였다. 즉, 농인이 수화 단어를 지각할 때 수동과 수형은 수위보다 더 중요한 역할을 한다. 이는 수동이 수화 단어 표현에서 음성언어의 모습과 비슷한 역할을 할 가능성이 있음을 보여주는 것으로, 수화 단어 표현에서 수동은 수화 지각과 의미 전달에 많은 부분을 차지한다고 볼 수 있다.

선행 연구를 살펴보면, 수동 연구가 일부 이루어졌으나 아직도 많은 영역에서 연구가 필요한 실정이다. 수동과 관련하여 연구가 필요한 분야는 수화 단어에 따른 수동소 예시 분석, 수화언어 모델에서 수동이 표현되는 방식, 순차성(연속성)이나 동시성(전체성)과 같은 수동의 표현 방식, 수화언어 음절에서 수동이 음성언어의 모습과 같은 역할을 하는지에 대한 연구이다(Sandler & Lillo-Martin, 2006). 이러한 연구 분야에서도 가장 기초적이고 시급한 연구 분야는 수동소 유형과 출현 빈도 그리고 특성과 관련된 연구라 할 수 있다. 수동소 유형과 특성, 그리고 출현 빈도 분석이 이루어져야만 수동소가 표현되는 방식과 순차성과 연속성과 같은 표현 방식, 수화소에서 수동의 역할과 같은 언어학 연구가 가능해진다.

수동소를 분석하기 위하여 선행연구에서는 다양한 분석 방법을 활용하였다. Sandler와 Lillo-Martin(2006)는 수동의 주요 유형으로 경로동작(path movement)과 내부동작(internal movement)을 제안하였다. 경로동작은 한 위치에서 다른 위치로 이동하면서 운동 궤적을 그리는 운동이며, 내부동작은 손의 위치는 달라지지 않으면서 손 내부의 움직임이 있는 운동이다. Sandler와 Lillo-Martin(2006)은 경로동작은

직선, 반원, 원 동작을 의미하며, 내부동작은 수형의 변화(검지 접기, 손가락 펴기, 손가락 이완, 짜내기, 비비기 등)와 수향의 변화(비틀기, 끄덕임, 회전, 흔들기 등)를 의미한다고 하였다. 내부동작의 다른 유형이 있는데 이것을 이차동작이라고 하고, 이는 수형이나 수위 변화를 빠르게 반복하거나 손가락 물결모양 움직임과 같은 진동 움직임을 의미한다고 하였다. Brentari(1998)는 수동은 손의 경로 이동, 수위의 이동 변화, 수형의 변화, 수향의 변화, 또는 이러한 요소들의 결합으로 구성된다고 제안하였다. 또한 ASL 수동 자질(feature)을 방향(direction, 수화자 몸 방향 이동 또는 몸 반대방향 이동), 궤적운동(tracing, 직선이나 원과 같은 운동형태), 축운동(pivot), 반복운동(repeat), 교호운동(alternating)으로 제시하였다.

함부르크대학교에서 개발한 HamNoSys(Hamburg Notation System)는 수화소 분석과 표기를 체계적으로 정리한 체계라고 할 수 있다. HamNoSys는 세계 모든 수화언어에서 나타날 가능성이 있는 수화소 유형을 모두 기술할 수 있도록 다양한 수화소 유형을 포함하고 있는 특징이 있는데(Hanke, 2004), HamNoSys 3.0에서는 수동을 크게 직선수직운동, 직선수평운동, 원운동, 반원/물결모양/지그재그/나선형, 운동방식, 반복운동의 6개 범주로 구분하였다. HamNoSys 4.0에서는 수동을 크게 경로동작(path movement), 내부동작(local movement), 비수지동작(nonmanual movement)으로 구분하였다. 경로동작은 직선운동, 반원운동, 물결/지그재그 선형동작, 원동작을 의미하며, 내부동작은 수형이나 수향 변동, 손가락움직임(fingerplay), 손목 또는 하박동작을 의미하며, 비수지동작은 머리움직임 등을 의미한다. 또한 HamNoSys에서는 여러 수동이 결합되어 사용되는 경우에 '직선 또는 원운동 + 운동유형(방향) + 운동방식 + 반복'의 순서로 동시 표기하였다.

우리나라에서 수동소 분석은 김승국(1983)과 석동일(1989)에 의해 이루어졌다. 김승국(1983)은 수동소를 모두 36개로 보았으며, Stokoe(1960)의 분류 체계를 좀 더 상세하게 분류한 특성이 있다. 그러나 김승국(1983)의 분석에서는 반원운동이 생략되었으며, 수동 분석의 기준이 언급되지 않은 제한점이 있다. 석동일(1989)은 수동소를 크게 운동방향, 양손의 관계, 동작의 양과 질적 변화의 3가지 범주로 보았으며, 모두 49개의 수동소가 있다고 보았다. 석동일(1989)은 김승국(1983)보다는 더 자세하고 체계적인 수동소 연구를 실시하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 사선운동과 반원 운동에서 생략된 수동소가 많고, 정지와 제시가 분석되지 않는 등 수동소 분석의 제한이 있었다.

수동소를 연구한 국내외 선행연구를 살펴보면, 수동의 동시성 또는 순차성과 같은 수동이 표현되는 방식, 수동소의 큰 범주에 대한 연구가 진행되었으며, 일부 수동소 유형에 대한 연구가 있었으나, 연구가 오래 전에 실시되었고 분석을 위해 표집된 수화 단어가 제한적이어서 분석의 한계가 있었다. 따라서 이 연구는 대단위 한국수화언어 단어를 분석 대상으로 하여 수동소의 유형을 분석하고, 실제로 수동

소별 출현빈도를 분석하고자 한다. 또한 수동소에서도 음성언어의 음소 특성인 최소대립쌍, 자유변이가 발견되는지 고찰하고자 한다. 이러한 수동소 분석은 이후에 진행될 수화소에 근거한 수화언어 사전 개발과 수화 단어 이해와 표현 특성을 분석하는 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

2. 연구문제

- 1) 한국수화언어 수동소와 수동소 변이형의 유형은 무엇인가?
- 2) 한국수화언어 수동소의 출현 빈도는 어떠한가?
- 3) 한국수화언어 수동소의 변별자질 특성은 어떠한가?

II. 연구 방법

1. 분석대상

이 연구에서 한국수화언어 수동소 분석을 위하여 활용한 수화 단어 자료는 한국표준수화규범제정 추진위원회(2007)에서 발행한 한국수화사전의 9,379개 수화단어이다. 연구자가 이 자료를 분석 자료로 선정한 이유는 우리나라에서 개발된 수화사전 중에서 가장 방대한 수화 단어를 수록하고 있으며, 국립국어원 홈페이지에서 동영상으로도 수화 단어를 제시하고 있어 분석이 용이하고 신뢰도가 보장되는 자료라고 판단하였기 때문이다. 국립국어원 홈페이지 한국수화사전(<http://222.122.196.111>)의 수화 단어가 불명료하거나 오류가 있는 경우에는 한국표준수화규범제정 추진위원회(2007)에서 출판한 한국수화사전을 교차 확인하였으며, 필요한 경우 수화언어를 모국어로 사용하는 농인과 수화통역사의 도움을 받아 정확한 수동 표현을 분석하고자 하였다.

2. 연구도구 및 절차

한국수화언어 수동소 분석을 위하여 연구자는 선행연구 고찰, 분석 기준 결정, 수동소 유형과 출현빈도 분석, 검토 순으로 연구를 진행하였다. 또한 음성언어의 음소에서 발견되는 최소대립쌍, 자유변이와 같은 변별자질 특성이 관찰되는지 분석하

였다. 수동을 분석한 선행연구를 살펴보면 몸의 움직임과 머리의 움직임도 수동으로 분석한 경우가 있었다. 그러나 몸의 움직임은 수화 단어 수준의 의미 변화라기보다는 구문 수준의 의미 변화를 유발하는 것이며, 머리의 움직임은 비수지신호(non-manual signal)에서 다루는 영역이기 때문에, 이 연구에서 수동소 분석은 손 움직임에 의한 수화 단어 형성으로만 국한하였다.

자료 분석은 2명의 연구자가 직접 실시하였다. 연구자는 모두 국가공인 수화통역사 자격증을 취득하고 10년 이상 수화통역 경력이 있다. 자료 분석을 위하여 연구자들은 선행연구 분석과 수차례 회의를 통하여 한국수화언어 수동소 분석을 위한 예비 분석 기준을 마련하였다. 연구자들은 예비 분석 기준의 정확성을 검토하기 위하여 예비 분석 기준으로 한국수화사전 중에서 ‘ㄱ’에 해당하는 총 1,437개 단어를 대상으로 예비조사를 실시하였다. 예비조사를 통하여 예비 분석 기준을 계속적으로 수정하였으며, 이 과정을 통하여 <표 1>과 같은 최종 분석 기준을 설정하였다. 최종 분석 기준을 설정한 이후에는 연구자가 함께 수동소를 분석하였으며, 각 연구자가 분석한 자료는 상호 교차 검토를 하여 서로 상이한 분석을 한 경우에는 연구자들이 서로 협의하여 수정하는 과정을 통해 분석의 정확성을 높이고자 하였다.

3. 자료 분석 방법

연구자가 설정한 수동소 분석 기준은 다음과 같다. 첫째, 내부동작 중에서 **사진찍다**(이 연구에서는 수화 단어를 표시하기 위하여 진한 글씨체를 사용하였음)나 **계란**과 같이 수형의 변화로 동작 변화를 표현할 수 있는 경우에는 Sandler(1989, Orfanidou, Adam, McQueen, & Morgan, 2009에서 재인용)가 제안한 바와 같이 수형소 변화로 분석하고 수동 변화로는 간주하지 않았다. 다만, **땅**과 같이 수형 변화로 내부동작 변화를 표현하기 어렵거나 동작이 연속적이고 표현의 도상성이 강한 경우에는, 수형 변화라기보다는 손의 내부동작으로 간주하는 것이 적절하다고 판단하여 수동 변화로 간주하였다. 따라서 **사진찍다**의 경우에는 수동은 반복운동만 있는 것으로 분석하고, 검지 관절의 굴곡은 수동이 아니라 수형의 변화로 분석하는 것으로 하였다. 둘째, 하나의 수화 단어에서 여러 수동이 함께 나타나는 경우에는 표현되는 모든 수동소를 분석하였다. 하나의 수화 단어에서 여러 수동소가 동시에 표현되는 경우에는 운동 형태와 운동방향 그리고 운동방식 순서로 분석하였으며, 수동소가 동시에 표현되는 경우에는 “/” 표시를 하였고, 순차적으로 표현되는 경우에는 “→” 표시를 하였다. 예를 들면, **고맙다**의 경우에는 왼손(비우세손)의 수동은 정지이며, 오른손(우세손)은 {직선 하방향운동→접촉운동→직선 상방향운동}/반복운동으로 분석하였다. 셋째, 원운동의 경우, 예를 들면 **사랑**의 경우에 시계방향과 시계반대방향과 같은 원운동 방향은

변이형으로 판단하여 별도의 수동소로 분석하지는 않았다. 다만, **찾다**의 경우처럼 두손 관계로 이루어지는 원운동의 경우에는 두 손의 원 방향은 한 손은 시계방향, 다른 손은 시계반대방향이 되어야 하기 때문에 의미의 차이가 발생하였다. 그러나 두손 관계로 이루어지는 원운동은 **찾다**를 제외하면 거의 출현하지 않았기 때문에, 원운동의 방향은 별도의 수동소로 설정하지 않고 변이형으로 분류하였다. 넷째, **집**에서와 같은 접촉운동과 **가깝다**에서와 같은 접근운동은 의미의 차이가 발생하기 때문에 접촉운동과 접근운동을 별도의 수동소로 설정하였다. 다섯째, **가만있다**, **보초**의 경우에서와 같이 움직임이 없는 경우에는 수동을 정지를 간주하여 정지를 별도의 수동소로 설정하였다. 또한 **환경**에서와 같이 양손수화에서 비우세손이 움직이지 않는 경우에도 비우세손의 수동을 정지로 설정하였다. 여섯째, 원 운동은 경로동작 중에서 별도의 구성요소로 간주하기도 하지만, 일부 연구자(Corina, 1990)들은 반원의 연속으로 간주하여 별도의 경로동작 구성요소로 취급하지 않았다. 그러나 이 연구에서는 원운동의 출현 빈도가 상대적으로 높아 원운동을 별도의 수동소로 간주하였다. 일곱째, 수동은 단어 사이에서 발생하는 음운과정에 해당하는 손 움직임인 전환동작(transitional movement)과는 다른 용어이다. 전환동작은 단어 사이에서 발생하지만, 수동은 단어 형성 과정에서 발생하는 손 움직임이다. 예를 들면 **고맙다**의 경우 우세손 수동은 {직선 하방향운동→접촉운동→상방향운동}/반복운동이지만, 우세손이 **고맙다**를 표현하기 위해 직선 하방향운동을 하기 전에 상방향운동을 하는 것은 전환동작으로 간주하여 수동으로 분석하지 않았다. 여덟째, 수화 단어 중에는 동작을 특별히 크게 하거나 작게 하는 경우가 있다. 예를 들면 **뻘은** {직선 하방향운동→접촉운동→직선 상방향운동}/반복운동이지만 동작의 크기가 작게 표현된다. 실제로 HamNoSys에서는 동작의 크기를 액센트(○와 ●)로 표시하였으나, 이 연구에서는 동작의 크기를 정확하게 표현할 적절한 방법이 없어서 동작의 크기는 분석 대상에서 제외하였다. 아홉째, 수동의 방향과 수평과 수직운동을 구분하는 기준은 Takkinen(2005)이 지적한 바와 같이 지면이 아니라 수화자의 몸을 기준으로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 한국수화언어의 수동소와 변이형 유형

한국수화언어의 수동소 유형과 수동 이름, 그리고 해당되는 수화 단어를 분석한 결과는 표 1과 같다.

<표 1> 한국수화언어의 수동소 유형

운동 형태	운동방향	수동 이름	수화 단어의 예	
직선	수직	상	직선 상방향운동	형, 높다,
		하	직선 하방향운동	아우, 아래
	수평	좌	직선 좌방향운동	마치다, ~부터
		우	직선 우방향운동	빨강, 계획, 방학
		전	직선 전방향운동	내일, 장래
	사선	후	직선 후방향운동	어제, 지키다, 빌리다, 배고프다
		좌상	사선 좌상방향운동	등산
		우상	사선 우상방향운동	꿈, 무, 연기, 스케이트
		좌하	사선 좌하방향운동	무, 골짜기, 빛, 깨끗하다
		우하	사선 우하방향운동	골짜기, 제자, 동사무소,
		전상	사선 전상방향운동	교만, 경기가 오르다
		전하	사선 전하방향운동	경기가 내리다, 미끄럼틀
		전좌	사선 전좌방향운동	외치다, 선포하다, 퍼지다
		전우	사선 전우방향운동	외치다, 선포하다, 퍼지다
	원	후상	사선 후상방향운동	공기, 고상하다, 메다, 거룩하다
		후하	사선 후하방향운동	대포, 썰매, 물러나다
		수직	원 수직 좌우방향운동	달다, 찾다, 고양이, 연기, 얼굴
	반원	원	원 수직 전후방향운동	기차, 수어, 동물, 양, 까부르다
수평		원 수평운동	사랑하다, 털, 놀다, 우리, 교체	
수직		좌우	반원 수직 좌우방향운동	가지2, 함께, 교통사고
		전후	반원 수직 전후방향운동	모두, 과속운전,
		수평	반원 수직 우측상방향운동	위하여, 가지, 함께, 교통사고, 더
		수평	반원 수직 우측하방향운동	모두, 운전, 임신,
		수평	반원 수직 전측상방향운동	세우다, 불링, 술,
		수평	반원 수직 전측하방향운동	감동, 토하다
수평		상측좌방향	반원 수평 상측좌방향운동	타다, 낮, 밥
		상측우방향	반원 수평 상측우방향운동	연기하다, 준비하다, 낮, 밥
		전측좌방향	반원 수평 전측좌방향운동	물려주다, 권리, 다음
		전측우방향	반원 수평 전측우방향운동	건너오다,
		하측좌방향	반원 수평 하측좌방향운동	광주리
		하측우방향	반원 수평 하측우방향운동	광주리
		수평	반원 수평 하측전방향운동	낱다, 달리다, 그네
		수평	반원 수평 하측후방향운동	달리다, 소위, 중위, 대위, 소령
		수평	반원 수평 좌측전방향운동	메기, 혼란, 부수입(기타)
		수평	반원 수평 좌측후방향운동	단체, 모임, 동아리
		수평	반원 수평 우측전방향운동	메기, 나서다, 새치기, 앞서다
		수평	반원 수평 우측후방향운동	단체, 모임, 동아리
	수평	반원 수평 전측좌방향운동	낮, 간섭, 기로	
	수평	반원 수평 전측우방향운동	간섭, 기로, 배반, 넉넉하다	

<표 1> 한국수화언어의 수동소 유형(계속)

운동 형태	운동방향	수동 이름	수화 단어의 예	
축 운동	회전	손목 외회전	손목 외회전운동	자연, 되다, 고구마, 저녁, 아니다
		손목 내회전	손목 내회전운동	딸, 아들, 인정, 다행히, 아직
		손목 회전	손목 회전운동	동물
	굴곡	손목 전방굴곡	손목 전방굴곡운동	허락, 과일, 과수원
		손목 후방굴곡	손목 후방굴곡운동	골절, 가속, 가다
		손목 척측굴곡	손목 척측굴곡운동	나침반, 인사
		손목 요측굴곡	손목 요측굴곡운동	고향, 낡다, 낚시, 마개
	팔꿈치 굴곡	팔꿈치 굴곡운동	힘, 자력, 재력	
	내전	어깨 내전	어깨 내전운동	순종하다
	외전	어깨 외전	어깨 외전운동	저항, 반항, 불복, 여기다2
신전	팔꿈치 신전	팔꿈치 신전운동	불구하고, 마지 못하다	
자유 운동	정지	정지운동	가만있다, 보초,	
	제시	제시운동	최고, 산, 아버지, 어머니	
	형태모방	형태모방운동	도자기, 우표, 쓰다, 깡통, 땅, 공(公)	
	물결 움직임	위글링운동	나이, 무섭다, 자랑, 건다, 오징어	
	손가락 펴기	손가락 차례로 펴기운동	장교, 장례, 전과, 번호, 계급	
	손가락 굴곡	손가락 차례로 접기운동	날짜, 정기, 많다, 얼마	
운동 방식	질적변화	빠른 운동	빨리, 잠깐, 갑자기, 빠르다	
		느린 운동	지각, 늦다, 멀리	
	반복	반복운동	자주, 은행, 버스, 일, 문장, 보석	
	접촉과 접근	접촉운동	넉넉하다, 과자, 생각, 필요하다	
접근운동		가깝다, 더하다		

수동의 유형을 분석한 결과, 수동소를 크게 운동형태, 운동방향, 운동방식의 3가지로 구분할 수 있었으며, 수동소 유형은 모두 61개가 발견되었고, 변이형은 원 운동에서 3가지 유형이 발견되었다. 운동형태는 직선, 원, 반원, 축운동, 자유운동으로 구분되었으며, 운동방향은 상하, 좌우, 전후와 방향이 섞여서 나타나는 형태(좌상, 우상, 좌하, 우하, 전상, 전하, 전좌, 전우, 후상, 후하)로 구분되었다. 운동방식은 빠른 운동과 느린 운동과 같은 질적 변화, 동작의 양(반복), 접촉과 접근으로 구분되었다. 변이형은 원운동에서 원 수직 좌우방향운동과 전후방향운동, 그리고 원 수평운동에서 시계방향과 시계반대방향의 어느 방향이든 의미의 변화를 초래하지 않아 변이형으로 구분되었다.

2. 한국수화언어 수동소 출현 빈도

한국수화언어의 수동소별 출현 빈도는 표 2와 같다. 여기서 수동소 출현 빈도는 우세손과 비우세손 수동소를 모두 포함하였으며, 하나의 수화 단어에 여러 종류의 수동소가 동시에 표현되는 경우에 표현된 모든 수동소 빈도를 산출하였다.

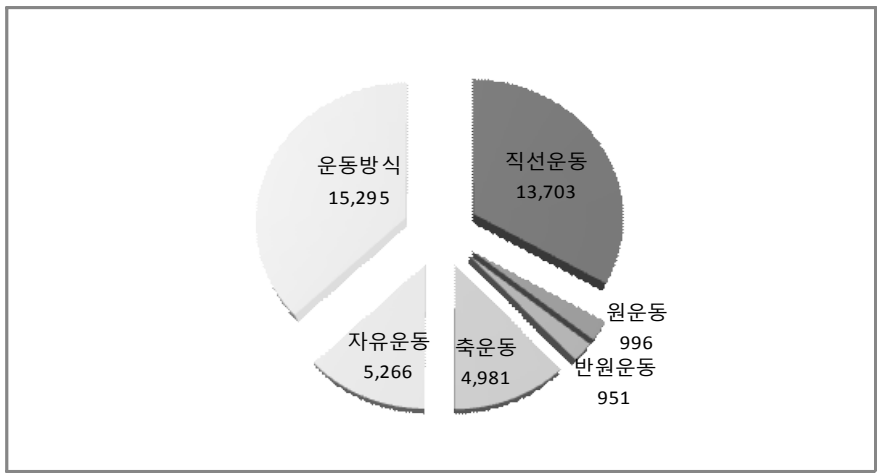
〈표 2〉 한국수화언어의 수동소 출현 빈도

직선 상방향운동	직선 하방향운동	직선 좌방향운동	직선 우방향운동	직선 전방향운동
2,175	2,938	2,049	2,548	1,931
직선 후방향운동	사선 좌상방향운동	사선 우상방향운동	사선 좌하방향운동	사선 우하방향운동
1,249	78	75	197	153
사선 전상방향운동	사선 전하방향운동	사선 전좌방향운동	사선 전우방향운동	사선 후상방향운동
58	81	9	9	135
사선 후하방향운동	원 수직 좌우방향운동	원 수직 전후방향운동	원 수평운동	반원 수직 좌측상방향운동
18	367	291	338	33
반원 수직 좌측하방향운동	반원 수직 우측상방향운동	반원 수직 우측하방향운동	반원 수직 전측상방향운동	반원 수직 전측하방향운동
77	60	106	41	40
반원 수평 상측좌방향운동	반원 수평 상측우방향운동	반원 수평 상측전방향운동	반원 수평 상측후방향운동	반원 수평 하측좌방향운동
87	105	55	42	14
반원 수평 하측우방향운동	반원 수평 하측전방향운동	반원 수평 하측후방향운동	반원 수평 좌측전방향운동	반원 수평 좌측후방향운동
6	72	20	16	61
반원 수평 우측전방향운동	반원 수평 우측후방향운동	반원 수평 전측좌방향운동	반원 수평 전측우방향운동	손목 외회전운동
10	72	7	27	1,975
손목 내회전운동	손목 회전운동	손목 전방굴곡운동	손목 후방굴곡운동	손목 척측굴곡운동
1,837	90	396	364	110
손목 요측굴곡운동	팔꿈치 굴곡운동	어깨 내전운동	어깨 외전운동	팔꿈치 신전운동
85	98	3	11	12
정지운동	제시운동	형태모방운동	위글링운동	손가락 차례로 펴기운동
4,138	334	445	240	29
손가락 차례로 접기운동	빠른 운동	느린 운동	반복운동	접촉운동
80	48	10	4,772	10,338
접근운동				
127				

총 9,379개 수화 단어 중에서 오른손과 왼손을 포함하여 출현하는 모든 수동 총합은 41,192회였으며, 하나의 수화 단어가 표현되기 위해서는 단어 당 평균 4.39 개의 수동이 필요함을 알 수 있었다. 이는 하나의 수화 단어를 표현하기 위해서는 여러 유형의 수동이 서로 결합되어 표현되는 것을 나타내는 것이다.

수동소 출현 빈도를 고빈도 순으로 열거하면, 접촉운동(10,338회), 반복운동(4,772회), 정지운동(4,138회), 직선 하방향운동(2,938회), 직선 우방향운동(2,548회), 직선 상방향운동(2,175회), 직선 좌방향운동(2,049회), 손목 외회전운동(1,975회), 직선 전방향운동(1,931회), 손목 내회전운동(1,837회), 직선 후방향운동(1,249회) 등이었다. 반면, 수동소 출현 빈도가 낮은 유형은 어깨 내전운동(3회), 반원 수평 하측우방향운동(6회), 반원 수평 전측좌방향운동(7회), 사선 좌전방향운동과 사선 우전방향운동(9회) 순이었다.

아래 그림 1은 수동을 운동형태, 운동방향 그리고 운동방식 즉, 직선운동, 원운동, 반원운동, 축운동, 자유운동, 운동방식으로 구분할 때 출현하는 빈도를 나타낸 것이다. 고빈도 순으로 열거하면 운동방식, 직선운동, 자유운동, 축운동, 반원운동, 원운동 순이었다. 반원운동은 운동의 유형은 20개로 다양했으나 실제 출현 빈도는 높지 않았다. 운동방식은 다른 수동소와 동시에 사용되며 운동방식만으로 수화 단어가 표현되지는 않았다.



<그림 1> 운동형태, 운동방향, 운동방식에 따른 수동소 출현 빈도

수동을 경로동작과 내부동작으로 구분하여 살펴보면, 경로동작이 대부분을 차지하였다. 상하, 좌우, 전후, 사선운동이 있는 직선, 원, 반원운동과 축운동 중에서 팔꿈치 굴곡운동, 내전, 외전, 신전운동, 자유운동의 제시, 자유운동 중에서 제시, 형태 모방 중 일부 단어는 경로동작이 있었으며, 전체 수동 중 경로동작의 비율은 약

77% 정도였다. 축운동 중에서 회전, 손목 굴곡운동, 자유운동 중에서 손가락 물결 움직임과 손가락 펴기와 굴곡운동은 내부동작이었으며, 약 13% 정도가 해당되었다. 정지동작은 경로동작과 내부동작 어디에도 포함되지 않으며, 정지동작은 약 10%를 차지하였다.

IV. 논 의

1. 한국수화언어의 수동소 유형

한국수화언어의 수동소는 크게 운동형태와 운동방향, 그리고 운동방식으로 구분되었고, 총 61개의 수동소가 발견되었다. 운동형태는 직선운동, 원운동, 반원운동, 축운동, 자유운동으로 구분되었고, 운동방향은 수화자 입장에서 직선운동은 수직, 수평, 사선 운동이 있었고, 원운동은 수직과 수평운동이 있었다. 반원운동도 수직운동과 수평운동으로 구분되었다. 반원 수직운동에는 좌측, 우측, 전측에서 상하방향운동이 있었고, 반원 수평운동에는 상측, 하측, 좌측, 우측, 전측에서 좌우전후방향운동이 있었으며, 반원 수평 후좌운동과 반원 수평 후우운동은 발견되지 않았다. 축운동에서는 손목 회전과 손목 굴곡, 팔꿈치 굴곡운동이 있었으며, 내외전운동에는 어깨 내전과 어깨 외전운동이 있었고 신전운동에는 팔꿈치 신전운동이 있었다. 자유운동은 직선, 원, 반원, 축운동으로 설명하기 힘든 운동 유형으로 정지, 제시, 형태모방, 위글링운동, 손가락 차례로 펴기와 접기 운동이 발견되었다. 운동방식에서는 빠른 운동과 느린 운동의 질적 변화, 반복운동, 접촉과 접근운동이 발견되었는데, 반복 횟수는 단어 기본형을 표현할 때 모두 2회만 반복되었다.

이 연구에서 발견한 61개의 수동소는 선행 수동소 연구보다는 전반적으로 유형이 많은 것이다. 선행 연구의 수동소 유형을 살펴보면, Stokoe 등(1976)은 24개, British Deaf Association(1992)은 34개, Kuhn, Ciciliani, 그리고 Wilbur(2006)은 37개, Paabo, Födisch, Hollman(2009)은 24개, 김승국(1983)은 36개, 석동일(1989)은 49개였다. 전반적으로, 최근의 연구일수록, 음성학적 자질을 모두 포함하여 분석할수록 수동소의 유형이 더 다양하다고 드러나는 경향이 있었다. 선행연구에 비해서 이 연구에서 수동소가 더 다양하게 발견된 것은 이 연구는 9,379개의 대단위 수화 단어 자료를 분석하였으며, 의미의 변화를 초래하는 손의 움직임을 가능한 최대로 분석하고자 하였기 때문으로 보인다.

이 연구에서 의미의 변화를 초래하는 모든 수동소를 분석하고자 하였음에도 불

구하고 여전히 분석이 힘든 수동소가 있었다. 도자기, 우표, 쓰다, 깡통, 땅에서 발견되는 움직임은 특정한 수동으로 이름을 붙이기 힘들었기 때문에 모두 형태모방 운동으로 묶어서 분석할 수밖에 없었다. 또한 공공(公), 촌(寸)과 같이 외국수화언어에서는 잘 드러나지 않는 한문의 모양을 그대로 표현한 경우는 특정한 수동으로 명명하기 힘들었다. 따라서 특정한 수동소로 명명하기 힘든 수동에 대한 추후 연구가 필요하다. 이처럼 수동소 분석은 수형소나 수위소 분석보다 훨씬 까다롭고 복잡하였다. HamNoSys가 3.0에서 4.0으로 버전이 향상되면서 새로운 수동소를 추가하는 것과 같이, 앞으로 한국수화언어 전사를 위해서는 추가적으로 수동소를 포함할 필요성도 제기된다. 예를 들면, 이 연구에서 운동방식의 동작 크기는 별도 수동소로 표현하기가 까다로워 별도의 수동소로 분석하지 않았다. 따라서 추후 수동소 연구에서는 실제로 수화 단어를 전사하는 과정을 실시함으로써 추가적으로 수동소를 수정 및 추가할 수도 있을 것으로 판단된다.

2. 한국수화언어의 수동소 출현 빈도

한국수화언어의 수동소 출현 빈도를 조사한 결과, 총 9,379개 수화 단어 중에서 오른손과 왼손을 포함하여 출현하는 모든 수동 총합은 41,192회였으며, 하나의 수화 단어가 표현되기 위해서는 단어 당 평균 4.39개의 수동이 필요하였다. 이는 Kuhn, Ciciliani, 그리고 Wilbur(2006)가 언급한 것처럼 하나의 수화 단어에는 두 개 이상의 수동이 결합되어 표현되는 단어가 많음을 의미한다. 또한 수동을 운동형태, 운동방향 그리고 운동방식 즉, 직선운동, 원운동, 반원운동, 축운동, 자유운동, 운동방식으로 구분할 때 출현하는 빈도를 고빈도 순으로 살펴보면, 운동방식, 직선운동, 자유운동, 축운동, 반원운동, 원운동 순이었다. 운동방식은 다른 수동소와 결합하여 동시에 표현되는 특징이 있으며, 운동방식을 제외하면 직선운동이 가장 많이 출현하였다.

수동을 경로동작과 내부동작으로 구분하여 살펴보면, 경로동작의 비율은 약 77%, 내부동작은 약 13%, 정지동작은 약 10%로 분석되어, 한국수화언어 단어는 대부분 경로동작이고 내부동작은 회전, 손가락 움직임 등에 한정되어 나타나는 것을 발견할 수 있었다. Sandler와 Lillo-Martin(2006)이 수동을 경로동작과 내부동작으로 분류한 것과 같이 한국수화언어의 단어도 경로동작과 내부동작으로 정확히 구분할 수는 있었으나, 축운동과 자유운동의 경우처럼 경로동작과 내부동작 운동이 서로 섞여 있는 경우도 있었다. 정지동작이 비교적 많이 출현한 것은 두손 수화에서 비우세손은 움직이지 않고 우세손만 움직이는 경우에, 비우세손의 움직임 없음을 모두 정지운동이라고 분석하였기 때문으로 보인다.

Kuhn, Ciciliani, 그리고 Wilbur(2006)이 지적한 바와 같이, 수화 단어가 표현될 때 경로동작만으로 또는 내부동작만으로 표현되는 경우도 있지만, 경로동작과 내부동작이 결합되어 표현되는 경우도 있었다. 예를 들면, **형**은 직선 상방향운동으로 경로동작 하나로 표현되며, **되다**는 손목 외회전운동으로 내부동작 하나로 표현된다. 그러나 **번호**의 경우에는 경로동작인 직선 좌방향운동과 내부동작인 손가락 차례로 펴기운동이 서로 결합되어 동시에 표현되는 구조를 지닌다.

3. 한국수화언어의 수동소 변별자질 특성

한국수화언어 수동소에도 음성언어, 수형소(최상배, 2012) 그리고 수위소(최상배, 2013) 분석에서와 같이 최소대립쌍과 자유변이, 상보적 분포가 존재하는지 분석을 실시하였다. 먼저 최소대립쌍을 살펴보면 두 가지 유형의 수동소 최소대립쌍이 존재하였다. 첫 번째 유형은 교육과학기술부(2013)에서 발행한 청각장애 언어교과서에서 제시한 단어쌍으로 예를 들면, **기쁘다-항상, 있다-홀륭하다, 믿다-위하여, 자유-동물, 경제-장사, 보다-실수가** 이에 해당한다. 두 번째 유형은 가역성으로 음성언어에는 존재하지 않는 수화언어만의 특성에서 발견되었다(최상배, 안성우, 2003). 예를 들면, **밝다-어둡다, 가다-오다**에서와 같이 다른 수화소는 동일하고 수동이 반대가 되면서 수화 단어의 의미는 반대 의미를 지니게 되는 경우이다. 이러한 특성은 음성언어에서는 발견되지 않는 수화언어만의 독특한 특성이라고 할 수 있다. Sandler(1996)는 ASL에서 YOU와 INSULT는 수동에서 최소대립쌍을 나타내는 단어쌍으로 간주하였다. 그러나 YOU와 INSULT는 엄밀한 의미로 보면 수동뿐만 아니라, 수동이 변하면서 수향(검지손 방향과 손바닥방향)도 변하기 때문에 수화소의 최소대립쌍에 대한 추후 연구가 필요하다고 하였으나(Sandler & Lillo-Martin, 2006), 한국수화언어에서는 수동소에 의한 최소대립쌍 단어가 비교적 많이 발견되었다.

한국수화언어 수동소 자유변이도 발견되었다. **더**의 경우 기본형은 반원 수직 우측상방향 운동이나 반원 수평 우측전방향 운동도 가능하다. 또한 **가지**의 경우, 기본형은 오른손은 반원 수직 좌측상방향 운동으로 왼손은 반원 수직 우측상방향 운동으로 표현되나, 오른손이 사선 우상방향운동으로 왼손은 사선 좌상방향운동으로 표현될 수도 있다. 또한 **소개**의 경우, 기본형은 {손목 내회전운동→손목 외회전운동}/반복운동으로 표현되나, {손목 외회전운동→손목 내회전운동}/반복운동으로도 표현이 가능하여 자유변이에 해당되었다.

이 연구에서 수동소에 의한 상보적 분포를 관찰하기에는 어려움이 있었다. 왜냐하면 상보적 분포를 분석하기 위해서는 수동소의 다양한 변이 형태에 대한 분석이 필요하나, 아직까지 우리나라에서 수동소의 다양한 변이형에 대한 연구가 부족하여 수동에 의한 상보적 분포 특성을 분석하기에는 한계가 있었다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

한국수화언어의 수동소 유형과 출현 빈도, 그리고 변별자질 특성을 분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, 한국수화언어의 수동소 유형을 분석한 결과, 수동은 크게 운동형태, 운동방향, 운동방식으로 구분되었으며, 모두 61개의 수동소가 발견되었다. 운동형태는 직선, 원, 반원, 축운동, 자유운동으로 구분되었으며, 운동방향은 상하, 좌우, 전후와 방향이 섞여서 나타나는 형태(좌상, 우상, 좌하, 우하, 전상, 전하, 전좌, 전우, 후상, 후하)로 구분되었다. 운동방식은 빠른 운동과 느린 운동과 같은 질적 변화, 동작의 양(반복), 접촉과 접근으로 구분되었다. 수동소의 변이형은 원운동에서 시계방향과 시계반대방향이 어느 방향이든 의미의 변화를 초래하지 않아 변이형으로 구분되었다. 둘째, 수동소의 출현 빈도를 살펴본 결과, 하나의 수화 단어 당 평균적으로 4.39개의 수동이 사용되었으며, 고빈도 수동의 유형은 운동방식, 직선운동, 자유운동, 축운동, 반원운동, 원운동 순이었다. 또한 수동 중에서 약 77%는 경로동작이었으며, 내부동작은 13% 정도를 차지하였다. 셋째, 한국수화언어에서도 수동소에서 최소대립쌍과 자유변이가 발견되었다.

2. 제언

이 연구결과를 토대로 추후 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다. 첫째, 이 연구에서는 한국수화언어의 수동소 유형과 출현율, 그리고 변별자질의 특성을 분석하는데 의미가 있었으며, 실제로 분석한 수화 단어를 전사하는 방법에 대해서는 연구를 수행하지 못하였다. 추후 연구에서는 HamNoSys나 Stokoe체계 또는 SignWriting과 같은 전사 방법을 활용하여 수화 단어를 전사하면서 수동소를 분석해 보면 수동을 더욱 정밀하게 분석할 수 있을 것으로 보인다. 둘째, 이 연구에서는 수동소의 유형과 출현율을 분석하는데 집중하였기 때문에 수동을 통하여 수화 단어를 표현할 때 동시성과 연속성과 같은 표현상의 특성과 수동이 음성언어의 모음과 같은 역할을 하는지에 대한 수동의 언어학적 연구는 수행하지 못하였다. 따라서 추후 연구에서는 수동 표현의 언어학적 특성에 대한 연구가 필요하다. 셋째, 형태모방 운동과 같이 특정 수동으로 명명하기 힘든 경우, 동작의 크기 그리고 동작 반복 횟수와 같은 수동의 변수들을 이 연구에서 모두 포함하여 분석하기에는 한계가 있었다. 따라서 후속 연구에서는 수화소의 음성학적 연구를 수행한 HamNoSys와 같은 표기 체제를 충분히 연구하여 한국수화언어 수동소를 더욱 정확하게 규명하기 위한 노력이 필요하다.

참고문헌

- 교육과학기술부 (2013). **특수교육 공통교육과정 청각장애 언어**. 교육과학기술부.
- 국립국어원 한국표준수화규범제정 추진위원회 (2007). **한국수화사전(개정판)**. 도서출판 사단법인 한국농아인협회.
- 김승국 (1983). **한국 수화의 심리언어학적 연구**. 성균관대학교 대학원 박사학위논문.
- 석동일 (1989). **한국 수화의 언어학적 분석**. 대구대학교 대학원 박사학위논문.
- 최상배 (2012). 한국수화언어의 수형소 분석. **특수교육저널: 이론과 실천**, 13(1), 233-256.
- 최상배 (2013). 한국수화언어의 수위소 분석. **특수교육저널: 이론과 실천**, 14(2), 1-20.
- 최상배, 안성우 (2003). **한국수어의 이론**. 서현사.
- Brentari, D. (1998). *A prosodic model of sign language phonology*. MIT Press.
- British Deaf Association. (1992). *Dictionary of British Sign Language*. Faber and Faber.
- Corina, D. (1990). Reassessing the role of sonority in syllable structure: Evidence from visual-gesture language. In papers from *the Chicago Linguistic Society*, 33-44. Chicago: Chicago Linguistic Society.
- HamNoSys 4.0 <http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/projekte/hamnosys/hns4.0/hns4.0eng/contents.html>.
- Hanke, T. (2004). HamNoSys-Representing sign language data in language resources and language processing contexts. In Streiter, Oliver, Vettori, Chiara(Eds): *LREC 2004, Workshop proceedings: Representation and processing of sign language*. Paris: ELRA, 2004, 1-6.
- Kuhn, N. S., Ciciliani, T. A., & Wilbur, R. B. (2006). Phonological parameters in Croatian sign language. *Sign Language & Linguistics*, 9(1/2), 33-70.
- Liddell, S. K., Johnson, R. E. (1989). American Sign Language: The phonological base. *Sign Language Studies*, 64, 195-277.
- Orfanidou, E., Adam, R., McQueen, J., & Morgan, G. (2009). Making sense of nonsense in British sign language(BSL): The contribution of different phonological parameters to sign recognition. *Memory & Cognition*, 37(3), 302-315.
- Paabo, R., Födisch, M., & Hollman, L. (2009). Rules for Estonian sign language transcription. *TRAMES: A Journal of the Humanities & Social Sciences*, 13(4), 401-424.
- Sandler, W. (1996). Phonological features and feature classes: The case of movements in sign language. *Lingua* 98, 197-220.
- Sandler, W. & Lillo-Martin, D. (2006). *Sign language and linguistic universal*. Cambridge University Press.
- Stokoe, W. (1960). *sign language structure : An outline of the visual communication*

systems of the american deaf. Linstok Press.

Stokoe, W. Casterline, D., & Croneberg, C . (1976) . *A Dictionary of American Sign Language.* Silver Spring, MD : Linstok Press.

Takkinen, R. (2005). Some observations on the use of HamNosys(Hamburg Notation System for Sign Languages) in the context of the phonetic transcription of children' s signing. *Sign Language & Linguistics*, 8:1/2, 97-116.

Analysis on types and characteristics of Korean sign language movement

Choi, Sangbae

Department of Special Education, Kongju National University

Lee, Chang-Won

Institute for development of the disabled, Korea National University of Welfare

<Abstract>

This research analyzed 9,379 Korean sign language(KSL) signs to investigate types and emergence frequency, and distinctive feature characteristics of KSL movement. The results are following.

First, movement types of KSL sign were movement forms, movement directions, and movement manners and there were 61 movements in KSL sign. Movement forms were composed of straight, circular, curved, pivotal, and free movements. Movement directions were composed of up and down, left and right, front and rear directions and 10 types diagonal directions. Movement manners were composed of qualitative changes such as fast and slow movement, repetition, contact and approaching movements. Three movement variants were detected in the curcular direction.

Second, 4.39 movements were used for express one sign on average, and the high frequency order of movement was movement manner, straight, free, pivotal, curved, and circular movement. Path movement was 77% and local movement was 13%.

Third, minimal pairs and free variants were also found in KSL movements. This result reveals that KSL movement has phonological rules as spoken languages do.

Key Words : Korean sign language, phonology, movement, minimal pair, free variant

논문 접수: 2015. 02. 05 심사 시작: 2015. 02. 10 게재 확정: 2015. 03. 16