

## 감성주거공간디자인을 위한 신소재의 은유적 표현 특성에 관한 연구

### A Study on the Metaphorical Expression Characteristics of New Materials for Emotional Housing Space Design

정선희\*  
Jung, Sun-Hee

서지은\*\*  
Seo, Ji-Eun

#### Abstract

This study analyzed metaphorical characteristics of composite materials in terms of a visual aspect on a new material that is applicable for housing space. The results are as follows. First, the recent trend of housing space tends to stimulate emotions of residents through visual finishing materials, and for this reason, visual expression of a new material that is applicable to finishing materials plays an important role. Second, convertibility, association and duplicity were selected as items of metaphorical expressions through the precedent studies. Third, most of combinations of materials were shown different from the existing materials in an expressive characteristic of composite materials through analysis, and application of a technology showed a different visual effect of patterns and textures from the existing materials. This implies that visual expression and directing are being attempted using such technology on finishing materials of housing space with development of digital technologies. Fourth, for metaphorical characteristics of composite material for housing space, combination of various materials and a digital technology were applied on convertibility. For association, a combination of materials that have each different characteristic associated with the third material, and combination with subsidiary material of optical fiber and a digital technology were applied for duplicity. Data obtained from the results of this study has high efficiency in planning finishing materials for emotional housing space in future, and it will be basic data for a study on development of new finishing materials.

Keywords : Emotional Housing Space, New Materials, Characteristics, Metaphorical Expression

주요어 : 감성주거공간, 신소재, 특성, 은유적 표현

## I. 서론

### 1. 연구의 배경 및 목적

현재 우리 사회는 급속한 경제발전과 기술개발로 인해 현대인의 삶과 가치관이 점차 변화되고 있다. 이에 현대인들은 물리적인 풍요로움에 만족하지 않고, 정서적으로도 만족을 할 수 있는 보다 쾌적하고 감성적인 환경을 요구하고 있다. 이로 인해 현대의 공간디자인은 기능 중심에서 인간중심의 감각적이고 감성적인 디자인으로 변화되고 있다.<sup>1)</sup> 이에 주거공간에서도 거주자의 욕구와 감성을 만족시킬 수 있는 디자인을 최근 마케팅 수단으로 적극

활용하고 있다.<sup>2)</sup> 특히 건설사에서도 최근 트렌드인 감성을 반영한 방법들을 주거계획에 시도하고 있으며, 다양한 디자인 요소 가운데 마감재를 통한 디자인 표현방법을 적극적으로 활용하고 있는 것으로 나타난다. 이를 통해, 거주자 중심의 감각적이고 표현적인 감성디자인을 하기 위해서는 재료의 표현이 매우 중요하다고 볼 수 있다.

한편, 최근 건축·인테리어 분야에서의 재료는 다양한 신소재와 새로운 기술로 인해 차별적이고 감성적인 주거공간디자인의 가능성을 보여주고 있다. 이것은 거주자의 감성적인 측면을 고려하여 시각적인 표현 및 연출이 가능한 신소재를 주거공간의 마감재로 활용해야 한다는 것을 알 수 있다. 그러나 기존의 선행연구에서는 주거공간에서 감성적 디자인 유형이나 특성을 조사 또는 분석하는 정도로만 그치고 있고, 감성주거공간을 모색하기 위해 실제 사용가능한 마감재 또는 신소재의 활용방법이나 표현특성을 분석한 연구는 매우 부족하다고 볼 수 있다.

\*정회원(주저자), 영남대학교 가족주거학과 박사수료

\*\*정회원(교신저자), 영남대학교 가족주거학과 조교수, 공학박사

**Corresponding Author:** Ji-Eun Seo, Dept. of Family & Housing, Yeungnam Univ., 214-1, Daedong, Gyeongsansi, Gyeongbuk, Korea. E-mail: sjieun@ynu.ac.kr

이 논문은 2011년도 (재)한국연구재단(KRF) 연구비 지원에 의해 연구되었음 (No. KRE 211C 000149)

이 논문은 2012년도 한국주거학회의 춘계학술발표대회에 발표한 논문을 수정·보완한 연구임.

1) Lyu, H. (2011). Technical expressive characteristics of materials in digital architecture. Journal of the Association for Korea Trend, 33, 224.

2) Lee, J. (2008). Application of emotional design residential space. Proceeding of Autumn Annual Conference of KHA, 2008, 413.

따라서 본 연구에서는 재료의 시각적인 표현 가능성에 중점을 두어 주거공간에 적용가능한 신소재를 조사 및 분석하고, 은유적 표현 특성을 파악하는 것에 목적을 두고 있다. 그리고 본 연구의 결과는 차별적이고 감성적인 주거공간을 위한 마감재의 계획방법을 모색하는데 기초적인 자료가 될 것이다.

## 2. 연구의 방법 및 범위

본 연구는 감성적 주거공간의 창출을 위한 방법 모색의 일환으로써 주거공간에 적용가능한 신소재의 시각적 특성을 분석하고 파악하기 위한 연구로써, 구체적인 연구의 방법과 범위는 다음과 같다.

연구의 방법으로는 첫째, 감성주거공간을 디자인하기 위해 마감재가 어떠한 역할을 하는지 살펴보고, 최근 주거공간에 적용된 신소재의 표현 경향을 파악한다. 그리고 선행연구를 통하여 재료를 통한 은유적인 시각적 표현방법과 특징을 고찰한다. 둘째, 앞서 파악한 내용을 토대로 은유적인 표현에 관한 내용을 분류하고 항목을 추출하여 복합소재를 통한 은유적 표현의 분석틀을 제시한다. 셋째, 제시된 분석틀을 기준으로 주거공간에 적용가능한 신소재 중 복합소재를 대상으로 분석을 실시하고, 분석된 결과를 통하여 신소재의 은유적 표현 특성을 파악한다.

연구의 범위로 분석대상은 주거공간에 적용가능한 신소재 중 ‘복합소재’로 설정한다. 본 연구에서 의미하는 ‘복합소재’<sup>3)</sup>는 2가지 이상의 재료가 결합되거나 기술과 재료가 결합된 복합적인 재료라 할 수 있다. 이러한 재료는 기존 재료에 기술이나 재료가 조합되면서 시각의 촉각성과 같은 감각적인 표현을 구현하는 경향을 보이고 있으므로<sup>4)</sup> 본 연구에서 분석하려는 은유적 표현성과 밀접한 관련이 있다고 판단하여 분석대상을 ‘복합소재’로 설정하고자 한다.

시간적 범위는 최근 3년(2010~2012) 이내로 소개된 신소재로 한정한다. 그리고 분석대상 자료 수집의 범위는 디자인 소재 관련 인터넷 사이트 및 관련 문헌<sup>5)</sup>으로 설정한다.

## II. 감성주거공간과 재료의 시각적 표현

### 1. 감성주거공간 디자인과 신소재

감성은 감각을 매개로하여 인간과 어떤 대상이 교감을 이룰 때 인간이 받아들이는 느낌이라 할 수 있다.<sup>6)</sup> 그리고 감성디자인은 인간의 감성적 욕구를 개념적으로 파악하여 디자인에 적용하는 것이라 할 수 있다.

이를 위해서는 사용자의 감성특성에 초점을 맞추어서 사람들의 주관적인 감성을 파악하고 객관화시켜 요소로 만드는 것이 필요하다.<sup>7)</sup> 즉 공간에서의 감성디자인은 이용자의 정서적 만족을 목표로 하여 인간의 감성을 중심에 두고 그를 둘러싼 환경과 교감하는 것이라 할 수 있다. 이러한 내용을 주거공간에 대입해보면, 거주자의 감성적 욕구를 충족하면서 거주자와 교감할 수 있는 대표적인 요소가 마감재를 이용한 표현이라고 판단된다. 왜냐하면, 마감재는 재료가 갖는 시각적 질감을 통하여 거주자들에게 정서적인 경험을 제공하는 심리적 역할과 장식적인 역할을 하고 있기<sup>8)</sup> 때문이다.

그리고 최근 마감재 시장에서는 트렌드인 감성디자인을 위해 디자인이 다양한 신소재들을 개발하고 소개하고 있어,<sup>9)</sup> 주거공간에서도 이러한 신소재를 활용한 다양한 시각적 효과의 표현 가능성이 높아지고 있다.

따라서 감성주거공간디자인을 위한 접근방법으로 거주자의 시각적인 측면을 고려하여 다양한 특성을 지닌 신소재를 주거공간의 마감재로 적용해야 한다고 판단된다.

본 연구에서 의미하는 신소재는 단순히 새로 출시된 제품이 아니라, 완전히 새로이 개발된 재료, 새로운 기술이 적용된 재료, 여러 재료를 결합시킨 복합재료, 타 분야의 가공방법이 적용된 재료, 타 분야에서 이미 사용된 재료를 실내에서 응용가능한 재료<sup>10)</sup>를 의미한다.

### 2. 주거공간의 신소재 적용 경향

최근 주거공간에서는 감각적이고 시각적인 재료의 마감을 통해 거주자의 감성을 자극하는 경향이 나타나고 있고,<sup>11)</sup> 소비자들도 시각적으로 독특하거나 디자인 측면을 부각시킨 마감재를 선호하고 있다.

3) ‘복합소재’의 정의에 관한 구체적인 내용은 본 논문의 III장 3절에서 다루고 있다.

4) Lyu, H. (2011). *op.cit.*, 225.

5) 본 논문에서 수집된 자료 중 디자인 소재 관련 인터넷 사이트는 새로운 소재가 정기적으로 업데이트 되고 있는 [www.materialconnexion.com](http://www.materialconnexion.com) 사이트와 [www.materia.nl](http://www.materia.nl) 사이트를 이용하였다. [www.materialconnexion.com](http://www.materialconnexion.com) 사이트는 소재 정보 컨설팅 기업으로 건축·인테리어 디자인 뿐 아니라 다른 디자인 트렌드를 만드는 신소재들과 프로세스에 관한 정보를 매달 제공하고 있고, [www.materia.nl](http://www.materia.nl) 사이트는 건축가와 디자이너들을 위해 혁신 소재와 신소재의 정보를 제공하는 네덜란드 디자인 전문 센터로써 다양한 소재의 정보를 제공하고 있다. 디자인 소재 관련문헌으로는 MATERIAL WORLD 3을 이용하였는데, 이 책은 건축과 디자인을 위한 혁신적인 재료에 대한 정보를 구체적으로 소개한 책으로써 현재 신소재를 소개하는 책 중 가장 최근에 발간(2011)되었으므로 본 논문의 분석대상 자료수집 과정에서 이용되었다.

6) 권영결(2001). 공간디자인 16강. 도서출판국제, 295.

7) Kim, M., & Moon, J. (2011). A study on characteristics of emotional design in smart space. *Journal of the Korean Institute of Interior Design*, 20(6), 31

8) Kim, E., & Seo, C. (2008). A study on the current interior finishing materials of apartment housing by analyzing the materials of the model houses in the New City & New Town. *Journal of Korean Society of Design Science*, 21(4), 49.

9) 이나영(2010). MATERIALS/창의적 디자인과 소재의 다양화로 진화된 벽면 Wall panel. *이하우경* 6월호, 145.

10) Jung, S., & Seo, J. (2010). A preliminary study on the characteristics and criteria of new material for the possibility of application in housing space. *Journal of the Korean Housing Association*, 21(4), 77.

이에 따라 디자인 신소재 또한 많이 등장하고 있고, 이를 주거공간의 마감재로 적용하여 차별적이고 감성적인 주거공간 디자인을 꾀하고 있다.

예를 들면, 나무재료에 표면 엠보 기술이 적용된 동화 자연마루의 신소재 ‘디자인월’은 벽지, 무늬목, 대리석, 페인트, 패브릭 등의 기존 벽 마감재를 대체할 수 있도록 다양한 질감과 색상 표현이 가능하다. 이 신소재를 주거공간의 벽면에 적용하면 차별적이고 개성있는 디자인으로 꾸밀 수 있어 거주자들에게 각광받고 있다.<sup>12)</sup>

이와 같이 거주자 중심의 감성적인 주거공간을 창출하기 위해서는 시각적으로 다양한 연출 및 표현이 가능한 신소재를 마감재 계획에 적용하는 것이 필요하다는 것을 알 수 있다.



Figure 1. Design Wall

### 3. 재료의 시각적 표현

현대 건축에서 재료는 고유의 물성을 재해석하거나 새로운 변형을 시도함으로써 인간의 시각적 경험에 자극을 가하여 시각적 촉각이라는 새로운 방향으로 관심을 유발하고 있다.<sup>13)</sup> 이것은 새롭고 혁신적인 기술들이 개입되면서 재료의 표현을 더욱 다양하고 풍부하게 만들고 있다.

건축 표피에 실험적인 재료를 사용하는 현대 건축가 Herzog & De Meuron은 새로운 기술을 재료에 도입하여 재료의 표현을 통해 건축적 이상을 실현하고자 하였다. 이들은 동일재료를 이질적으로 변형하여 사용하는 방식, 이질재료를 합성하는 방식, 일상재료를 재발견하는 방식 등을 적용하여 재료의 물성을 교란시킨다.<sup>14)</sup>

그들의 작품 워커 아트센터(Walker Art Center, Minneapolis, 2005)는 디자인 컨셉인 얼음의 성질을 표현하기 위해 빛에 효과적으로 반응하는 재료인 알루미늄 메쉬가 선택되었다. 이 재료는 분할된 패널로 제작되어 정밀하게 조합됨으로써 전체적으로 하나의 연속된 표면을 구성하였고, 구겨진 종이와 같은 시각적 효과를 주어 우리에게 익숙

한 금속성 재료의 물성을 모호하게 만든다.<sup>15)</sup> 이와 같이 기존 재료를 재해석하여 시각적인 효과를 유도하는 방법을 ‘재료의 은유적 표현’이라 할 수 있다.

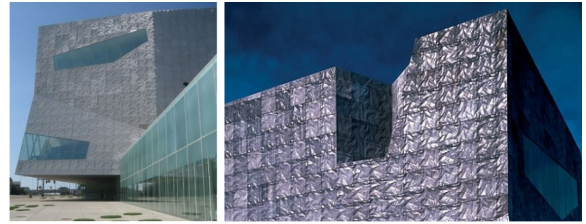


Figure 2. Walker Art Center by Herzog & de Meuron

Lee(2012)<sup>16)</sup>는 재료의 은유적 표현이 익숙한 재료를 익숙하지 않은 방법으로 표현하여 관찰자에게 재료의 본질을 의심하도록 의도하여 새로움을 부각시키는 방법이라 하였고, Kwon(2008)<sup>17)</sup>은 혼합된 재료의 사용과 비일상 재료의 사용으로 기존 재료의 물성을 감소시키는 방법으로 설명하고 있다. Jung(2004)<sup>18)</sup>은 현대의 공간에서 표현되는 재료는 그 본디의 물성을 감추거나 전혀 다른 성질을 나타내기 때문에 은유적인 특성을 지녔다고 하였다.

이러한 내용을 바탕으로 재료를 통한 ‘은유적 표현’은 재료 특유의 물성은 지니면서 다른 재료를 연상하게 한 다거나, 기존 재료의 물성이 감추어지고 다른 특성이 나타나 새롭게 전환되는 재료의 표현이라 할 수 있다.

따라서 본 논문에서는 재료를 통하여 시각적으로 표현할 수 있는 다양한 방법 중 ‘은유적인 표현’을 중심으로 연구하고자 한다.

## III. 분석틀 설정

### 1. 분석방법 및 내용

본 연구의 분석대상은 디자인 소재 관련문헌과 최근 3년간 인터넷 사이트에 소개된 주거공간에 적용가능한 신소재 중 복합소재로 설정한다.

복합소재의 추출과정은 용도가 주거공간의 바닥이나 벽 또는 천장인 신소재를 먼저 추출한다. 여기서 의미하는 신소재는 Jung(2010)<sup>19)</sup>의 논문에서 사용한 신소재의 기준 설정<sup>20)</sup>에 준한다.

그 다음으로 2가지 이상의 재료가 결합되거나 재료와 기술이 결합된 여부를 기준으로 추출한다. 그리고 2장에서

11) Seo, J., & Lee, G. (2012). A study on expressive methods and current status of apartment finishing materials for trend 'Nature'. Journal of the Architectural Institute of Korea, 28(3), 104.

12) 연보라 기자(2011). 나무로 만든 벽재 ‘친환경+디자인’ 살린다. 한국목재신문 272호, 2011.06.05 기사 일부 발췌

13) Lyu, H. (2011). op.cit., 226.

14) Lee, S. (2009). A study on the dematerializing tendency of surface in contemporary architecture. Master's thesis, Konkuk University, Seoul, 65.

15) Lyu, H. (2011). op.cit., 229.

16) Lee, S. (2012). A study on the spatial characteristic of de-constructivism hybrid in contemporary commercial interior space. Master's thesis, Konkuk University, Seoul, 58.

17) Kwon, J. (2008). A study on the expression of cyborg image in interior design. Master's thesis, Homgik University, Seoul, 32.

18) Jung, S. (2004). A study on characteristic of immateriality in commercial interior space. Journal of the Korean Institute of Interior Design, 13(4), 85.

19) Jung, S., & Seo, J. (2010). op.cit. 77.

고찰한 내용과 은유적 표현방법 및 특성에 관한 문헌과 선행연구를 토대로 은유적 표현의 항목을 분류하고 추출한다.

그 다음으로 복합소재를 의미하는 내용과 연관시켜 재료의 은유적 표현 항목을 중심으로 재정리하여 분석틀을 설정한다.

마지막으로 설정된 분석틀을 기준으로 주거공간에 적용 가능한 복합소재를 분석하고, 분석한 결과를 통하여 공통적으로 나타나는 은유적 표현특성을 파악한다.

2. 재료를 통한 은유적 표현 항목 추출

선행연구를 통하여 재료를 통한 은유적 표현 특성과 표현방법에 관하여 정리하였고, 이에 관한 내용은 다음의 <Table 1>과 같다. 이를 바탕으로 유사한 내용을 통합하고, 통합된 내용을 대표할 수 있는 단어를 선정하여 전환성, 연상성, 이중성 그리고 시간성으로 추출할 수 있었다.

Park(2003)의 ‘암시성’과 Han, Jang and Kim(2002)의 ‘시각적 허구성’은 Yang(2010)의 ‘연상성’의 단어로 설명

될 수 있는 내용이라 판단하여 대표 단어로 ‘연상성’으로 선정하였다.

그리고 ‘시간성’ 같은 경우는 주변 자연환경의 영향을 받아 기존과 다르게 변화되는 특성을 의미하므로 주거공간의 실내에 적용가능한 신소재를 대상으로 분석하는 본 연구에서는 시간성을 표현하는데 한계가 있다고 판단하여 제외하였다.

따라서 최종적으로 추출된 ‘재료를 통한 은유적 표현’의 항목으로는 전환성, 연상성 그리고 이중성이다.

3. 복합소재를 통한 은유적 표현의 분석틀

앞서 추출된 은유적 표현의 항목을 중심으로 분석틀을 제시하기 전에 본 연구의 분석 대상인 복합소재에 관한 의미를 파악할 필요가 있다.

일반적인 의미의 복합소재는 2가지 이상의 재료를 조합하여 기존의 단일소재로는 표현할 수 없었던 또 다른 촉감, 기능, 텍스처 등이 표현된 재료<sup>27)</sup>이다. 그리고 현대의 건축 디자인 분야에서는 기존 재료에 디지털 기술과 같

Table 1. Preceding Research on Metaphorical Features of Materials and Expression Methods

Classification	Researcher	Contents of Metaphorical Expressions of Materials
Metaphorical Features of Materials	Park (2003) <sup>21)</sup>	Convertibleness Express new images, escaping from the original property of material by combining familiar materials or differing in technical approach
		Implication Imply or associate materials or images differing from the existing in the scope of keeping the property of material.
		Weathering Harmony between the property of material and timeliness
	Han, Jang, and Kim (2002) <sup>22)</sup>	Visual fictiveness Express images differing from the existing by having the unique property of material or associating other materials.
		Hybridization Express new images by mixing materials intentionally for a new delivery by design, not using the property of materials as they are.
	Yang (2010) <sup>23)</sup>	Duplicity Express the property of the existing material and the property of newness at once.
Timeliness Have expressions differing from the existing property of material by surrounding environment as time goes on.		
Association Associate other materials through materials.		
Metaphorical Expression Method of Materials	Kim (2005) <sup>24)</sup>	· Associate other materials in the scope of keeping the property of materials
		· Convert the property of material by design, not using the property of materials as they are.
	Jung (2004) <sup>25)</sup>	· Conceal, convert and mix the property of materials.
		· Emphasize mixed materials.
Lee (2003) <sup>26)</sup>	· Create time fictiveness by giving an observer fictive images.	
	· As the property of material is lost by mixing of materials, they are perceived, differing from reality.	
		· Analyze how to use materials before newly or add to the property of materials or deform them.

20) 신소재의 기준은 새로운 기술이 적용되거나 새로운 성능이 가미된 여부, 다른 분야의 가공방법이 적용된 여부, 재료를 결합시킨 복합 여부, 완전히 새로운 재료의 적용여부, 기존 재료의 결점이나 단점의 보완 여부, 다른 분야에서 이미 사용된 소재를 주거공간의 마감재료로서의 응용가능 여부의 6가지 기준 중에서 1가지 이상이 적용되면 ‘신소재’라고 본다.

21) Park, J. (2003). A study on the characteristics of dematerialized expression in the city low-income class’s dwelling. Master’s thesis, Chonbuk National University, Jeonju, 23.

22) Han, S., Jang, M., & Kim, J. (2002). A study on the characteristics of dematerialized expression in the contemporary architecture in Korea. Journal of the Korean Association of Architecture History, 11(1), 11.

23) Yang, E. (2010). A study on expressional characteristics of the immaterial skin. Master's thesis, Kookmin University, Seoul, 48.

24) Kim, Y. (2005). A study on the interior designs with dematerialistic characteristics in contemporary arts. Master’s thesis, Konkuk University, Seoul, 37-38

25) Jung, S. (2004). op.cit., 85.

26) Lee, J. (2003). The study of on the design tendency expression of contemporary architectural matter. Journal of the Korean Institute of Interior Design, 40, 15

27) 현대건축관련용어편찬위원회(2011). AR+건축용어사전. 성안당, 518

은 새롭고 다양한 기술을 도입하여 재료를 혁신적으로 변화시키고 새로운 해석까지 가능하게 하는 재료가 많이 나타나고 있으므로<sup>28)</sup> 이것은 기술과 재료가 복합된 경우라고 볼 수 있다.

이러한 내용을 통해, 복합소재는 기존재료를 다르게 재해석하는 의미를 지닌 ‘은유적 표현’과 밀접한 관계가 있다는 것을 알 수 있다. 그러므로 본 연구에서 ‘재료의 은유적 표현성’을 분석하기 위한 분석대상을 ‘복합소재’로 선정하는 것은 매우 적합하다고 판단된다.

따라서 본 연구에서 정의하는 ‘복합소재’는 2가지 이상의 재료가 결합되거나 한 가지 재료에 기술이 적용된 재료이다. 그리고 이러한 복합소재를 통하여 기존에는 표현되지 않았던 또 다른 특성이 표현되고, 전혀 다른 새로운 특성이 나타나야 한다.

앞서 정리된 <Table 1>의 내용과 정의된 복합소재의 내용을 연관시켜, 먼저 추출된 ‘은유적 표현 항목’을 중심으로 내용을 재정리하여 분석틀을 다음의 <Table 2>와 같이 설정할 수 있었다.

Table 2. Analysis of Metaphorical Expressions through Compound Materials

Item	Analysis Standard
Convertibility	It is not perceived because texture, color and pattern of the existing main material are disappeared or concealed and perceived because texture, color and pattern differing from the existing.
Association	The features of the main material (texture, color and pattern) are perceived and other materials are associated at once.
Duplicity	The features of the main material (texture, color and pattern) are perceived and other materials are associated, but other features excepting the features of the main material are granted.

#### IV. 복합소재의 분석 및 은유적 특성

##### 1. 분석대상 신소재의 일반적 사항

디자인 소재 관련 인터넷 사이트와 문헌에서 소개된 주거공간에 적용가능한 신소재 중 2가지 이상의 재료가 결합되거나 재료에 기술이 적용된 재료를 선정하였고, 선정된 복합소재는 <Table 3>에서 제시되고 있다.

분석대상의 일반적 사항을 살펴보면, 12가지로 선정된 복합소재는 재료와 재료가 결합된 경우는 7가지(A, B, D, H, I, J, K)이고, 재료와 기술이 결합된 경우는 5가지(C, E, F, G, L)로 조사되었다.

그리고 주재료는 유리와 금속과 같이 일반적으로 쉽게 접할 수 있는 재료로 적용된 반면, 결합된 부재료는 광섬유나 아마인 유(linseed oil)같이 주거공간에 쉽게 적용되지 않는 재료가 적용되고 있다는 것을 알 수 있다.

주거공간에 적용가능한 공간요소를 살펴보면, 벽에서의

적용이 대부분이었고, 천장에서의 적용은 없는 것으로 조사되었다. 이것은 벽이 거주자들의 시선이 가장 많이 닿는 요소이고, 바닥이나 천장에 비해 시각적으로 다양한 디자인이나 연출이 가능한 요소이기 때문인 것으로 판단된다.

##### 2. 주거공간 복합소재의 은유적 표현 분석

선정된 복합소재를 분석한 내용은 다음과 같다.

복합소재 ‘A’는 양모가 주재료이고 LED 광섬유가 삽입된 재료와 재료가 결합된 복합소재로써 별자리와 같은 연출을 할 수 있는 특성을 가지고 있다. 따라서 ‘A’는 양모의 부드러움과 따뜻한 질감이 나타나면서 LED광섬유의 결합으로 인해 반짝이는 질감이 느껴져 야광효과를 내므로 ‘이중성’이라고 볼 수 있다.

복합소재 ‘B’는 90%의 구리와 10%의 면이 결합하여 짜여진 재료와 재료가 결합된 복합소재로써 신축성이 크고 유연하여 패브릭의 특성을 지니고 있다. 따라서 ‘B’는 주재료인 구리의 딱딱하고 차가운 질감이 사라지고 면의 결합으로 인해 유연하고 따뜻한 질감의 패브릭처럼 느껴지므로 ‘전환성’이라고 볼 수 있다.

복합소재 ‘C’는 세라믹 재료에 오투쿠튀르 디지털 기술을 적용한 재료와 기술이 결합된 복합소재로써 가죽의 특성을 지니고 있다. 따라서 ‘C’는 주재료인 세라믹 타일의 단단하고 차가운 질감이 사라지고 오투쿠튀르 디지털 기술로 인해 부드럽고 질긴 가죽처럼 느껴지므로 ‘전환성’이라 할 수 있다.

복합소재 ‘D’는 60%의 아크릴과 40%의 비닐필름이 결합하여 이루어진 재료와 재료가 결합된 복합소재로써 3차원적으로 울퉁불퉁하게 보이는 특성을 지닌다. 따라서 ‘D’는 주재료인 아크릴이 지각되는 동시에 구겨진 종이와 연상되므로 ‘연상성’이라 할 수 있고, 이것은 입체적인 효과를 준다.

복합소재 ‘E’는 알루미늄에 디지털 인쇄기술이 적용되고, ‘F’는 유리에 디지털 인쇄기술이 적용되어 재료와 기술이 결합된 복합소재로 볼 수 있는데, 이들은 이미지나 사진을 형성해낸다. 따라서 ‘E’와 ‘F’는 각각의 주재료인 알루미늄과 유리가 지각되지 않고 디지털인쇄기술로 인해 다양한 색상이 프린팅되어 이미지화된 효과를 보이고 있으므로 ‘전환성’으로 볼 수 있다.

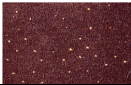





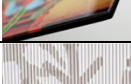


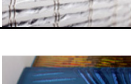


복합소재 ‘G’는 아크릴 재료에 디지털 인쇄기술을 적용한 재료와 기술이 결합된 복합소재로써 빛과 조명의 각도에 의해 패턴이 움직이는 것과 같은 특성을 지니고 있다. 따라서 ‘G’는 주재료인 투명한 아크릴 외에 디지털인쇄기술로 인해 다양한 패턴이 첨가되어 각도에 따라 움직이는 효과를 주므로 ‘이중성’이라 할 수 있다.

복합소재 ‘H’는 80%의 스테인리스스틸과 20%의 종이 실을 엮어 만든 재료와 재료가 결합된 복합소재로써 곡선 같은 형태가 가능한 특성을 지니고 있다. 따라서 ‘H’는 광택을 지닌 차가운 느낌의 스테인리스 스틸이 지각

28) Lyu, H. (2011). op.cit., 226.



Table 3. General Matters of Compound Materials Applicable to Housing Space

Classification	Image	Main Materials	Subsidiary Materials /Technology	Application	Features
A		Wool	LED optical fiber	Floor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Put LED optical fiber to wool materials like handicraft with electromotive needle.</li> <li>Produce constellation as a concept with LED optical fiber.</li> <li>Turn on or off light to produce two atmospheres.</li> </ul>
B		Copper (90%)	Cotton (10%)	Wall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Make yarns by combining cotton with copper and weave the yarns.</li> <li>Has very large elasticity and flexibility in two-way directions and so is felt to be fabric.</li> <li>Has fire resistance with pollution resistance and offer diverse colors and patterns.</li> </ul>
C		Ceramic	Hhaute couture's high digital technology	Floor, Wall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramic tile with the same texture as leather and features as leather by applying haute couture's high digital technology system to ceramic materials.</li> <li>It is possible to use black, coffee color and almond color.</li> <li>Compressed for durability.</li> </ul>
D		Acrylic (60%)	Vinyl film (40%)	Wall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tightly put wrinkle and perforated vinyl film into acrylic panel.</li> <li>The basic surface is smooth, but look uneven in a three-dimensional way.</li> <li>Is semi-transparent approx. 30% by perforated vinyl films.</li> </ul>
E		Aluminum	Digital printing technology	Wall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produce high-resolution images by applying digital printing technology on aluminum panel.</li> <li>Is composed of 92% recycled aluminum.</li> <li>The surface is erased easily by wax, alcohol and cleaner.</li> </ul>
F		Glass	Digital printing technology	Wall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apply digital printing technology through UV ink jet on glass.</li> <li>Form strong surface by polymerizing UV ink on glass.</li> <li>Photos with digital files of format like JPG, PNG, BMP and GIF can be printed.</li> </ul>
G		Acrylic	Digital printing technology	Wall	<ul style="list-style-type: none"> <li>As digital printing technology is applied to both sides of transparent acrylic, flip-flop effect (changed according to lighting direction and angle; ex: effect which snowflakes are falling) appears.</li> <li>Felt movable by diverse printed sizes, surrounding light and illumination angle.</li> <li>Patterns and colors can be printed diversely.</li> </ul>
H		Stainless steel (80%)	Paper yarn (20%)	Wall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weave stainless steel and black paper yarn as fabric and try to apply them to a decorate element.</li> <li>It is possible to make even in forms of zigzag or curve pattern.</li> <li>Has high pollution resistance.</li> </ul>
I		Glass	Discolored optical film coating agent	Floor, Wall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decorate glass tile applying special discolored optical film coating agent to glass for color-shift effect.</li> <li>The coating treatment strengthens durability, wear resistance, water resistance and fire resistance.</li> <li>Makes texture of gloss, dull luster and rough surface possible.</li> <li>Make expression of diverse colors and texture possible.</li> </ul>
J		Concrete	Optical fiber	Wall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Made by arranging optical fiber into concrete.</li> <li>Pattern or message can be created, and is a potential means of communication because it is material to give a luminous effect.</li> </ul>
K		Woodpulp	Linseed oil	Wall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wall covering that wood pulp and linseed oil giving an effect of stucco are combined.</li> <li>Is very decorate and solid by giving an effect of relief.</li> <li>Offer diverse colors by applying paints.</li> </ul>
L		Glass	Digital laser technology	Wall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engraves images by applying digital laser technology to glass.</li> <li>Offer a project effect according to the depth of glass by copying images of image files in black and white.</li> </ul>

되는 동시에 부재료인 종이실의 결합으로 유연하고 부드러운 패브릭과 같이 느껴지므로 '연상성'으로 볼 수 있다.

복합소재 'I'는 유리에 변색광학필름코팅제를 삽입한 재료와 재료가 결합된 복합소재로써 거친 표면 질감과 다양한 텍스처의 표현 및 색상변화의 특성을 지니고 있다. 따라서, 'I'는 주재료인 유리가 지각되지 않고 변색광학필름코팅제의 결합으로 인해 거친 표면 질감과 색변화 효과를 보이고 있으므로 '전환성'이라 할 수 있다.

복합소재 'J'는 콘크리트에 광섬유를 삽입한 재료와 재료가 결합된 복합소재로써 패턴이나 메시지를 생성하여 야광되는 특성을 지니고 있다. 따라서 'J'는 콘크리트의

단단하고 차가운 질감 외에 광섬유가 결합되어 따뜻하고 반짝이는 질감이 느껴지고, 야광효과를 내고 있으므로 '이중성'이라 볼 수 있다.

복합소재 'K'는 우드펠프에 아미노유를 삽입한 재료와 재료가 결합된 복합소재로써 돌출새김 효과를 내고 있다. 따라서 'K'는 우드펠프의 부드러움이 지각되지 않고 아미노유의 결합으로 인해 단단한 치장벽토처럼 지각되므로 '전환성'이라 할 수 있다.

복합소재 'L'은 유리에 디지털 레이저 기술을 적용한 재료와 기술이 결합된 복합소재로써 이미지가 새겨져 돌출된 효과를 내고 있다. 따라서 'L'은 주재료인 매끄러운 유

리가 지각되면서 디지털레이저기술로 인해 패턴이 새겨져 거친 질감도 느껴지면서 입체적 효과를 주고 있으므로 ‘이중성’이라 할 수 있다.

분석한 결과를 살펴보면, 전체적으로 ‘전환성’은 6가지의 복합소재(B, C, E, F, I, K)에서 나타났고, ‘연상성’은 2가지의 복합소재(D, H)에서 나타났으며, ‘이중성’은 4가지의 복합소재(A, G, J, L)에서 나타났다.

주거공간 복합소재의 결합방법 측면에서 살펴보면, 재료와 재료의 결합에서는 ‘전환성’은 3가지의 복합소재(B, I, K)에서 표현되었고, ‘연상성’은 2가지의 복합소재(D, H)에서 표현되었으며, ‘이중성’은 1가지의 복합소재(J)에서 표현되었는데, 시각적 효과로는 대부분 기존의 주재료와는 완전히 다른 성질을 지닌 ‘재료 효과’ 위주로 나타났다.

그리고 재료와 기술의 결합에서는 ‘전환성’은 3가지의 복합소재(C, E, F)에서 표현되었고, ‘이중성’은 2가지의 복합소재(G, L)에서 표현되었으며, ‘연상성’은 표현된 복합소재가 없는 것으로 분석되었는데, 시각적 효과로는 ‘재료 효과’ 뿐 아니라 움직임 효과나 이미지 효과와 같이 다양하게 나타났다.

이것은 재료에 기술이 결합된 복합소재가 단순히 재료와 재료가 결합된 복합소재보다 더 다양하게 시각적인 효과를 낼 수 있다는 것으로 파악되었다.

3. 주거공간 복합소재의 은유적 특성

앞서 분석한 결과를 통해 공통적으로 나타나는 주거공간에 적용가능한 복합소재의 은유적 표현특성을 파악하였고, 이에 대한 구체적인 내용은 <Table 4>와 같다.

Table 4. Features of Metaphorical Expressions in Compound Materials of Housing Space

Item	Expression Element	Visible Effect
Convertibility	Texture	· Copper + Cotton → Fabric effect (B)
		· Ceramic + Haute couture digital technology → Leather effect
		· Woodplup + Linseed oil → Stucco effect(K)
Color	· Glass + Discolored optical film coating agent → color change effect (I)	
	· Aluminum + digital printing technology → image effect (E)	
	· Glass + digital printing technology → image effect (F)	
Association	Texture	· Arcylic + vinyl film → wrinkle paper effect (D)
		· Stainless steel + paper yarn → fabric effect (H)
Duplcity	Texture	· Wool + LED optical fiber → luminous effect (A)
		· Concrete + optical fiber → luminous effect (J)
	Pattern	· Arcylic digital printing technology → movement effect (G)
		· Glass + digital laser technology → three-dimensional effect(L)

‘전환성’에서 살펴보면, ‘질감’을 통하여 표현되는 은유적 특성으로는 패브릭 효과, 가죽효과, 치장벽토 효과이

고, ‘색상’을 통하여 표현되는 은유적 특성으로는 색변화 효과, 이미지 효과이다. ‘연상성’에서는 ‘질감’을 통해서만 은유적으로 표현되었는데, 그 특성으로는 종이 효과와 패브릭 효과이다. 그리고 ‘이중성’에서 살펴보면, ‘질감’을 통하여 은유적으로 표현되는 특성으로는 야광 효과이고, ‘패턴’을 통하여 은유적으로 표현되는 특성으로는 움직임 효과, 입체적 효과이다.

이를 통해 ‘전환성’은 주로 디지털 기술을 통해서 주재료가 지닌 특성을 감추거나 은폐하여 다른 특성을 지각하도록 표현된다는 것을 알 수 있고, ‘연상성’과 ‘이중성’은 부재료가 지니고 있는 특성이 은유적인 표현에 영향을 많이 주는 것으로 판단된다.

V. 결 론

본 연구는 주거공간에 적용가능한 신소재 중 복합소재를 대상으로 시각적인 측면에서 재료의 은유적 특성을 분석하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 최근 트렌드인 감성디자인을 주거공간에 적용하기 위해서는 시각적으로 표현 가능한 신소재를 마감재로 적용하여 거주자들의 감성을 자극하는 것이 필요하다는 것을 알 수 있었다.

둘째, 선행연구를 통하여 재료를 통한 은유적 표현성의 항목으로 전환성, 연상성 그리고 이중성으로 추출하였고, 이를 중심으로 복합소재의 의미와 연관시켜 분석들을 제시하였다.

셋째, 재료끼리 결합된 복합소재는 7가지로 대부분 기존의 주재료와는 완전히 다른 성질을 지닌 ‘재료’ 위주의 시각적 효과로 나타났고, 기술이 적용된 복합소재는 5가지로 이미지, 입체적, 움직임과 같은 시각적 효과가 다양하게 나타났다. 이것은 디지털 기술이 발전하면서 주거공간의 마감재 분야에서도 이를 적극 활용하여 더욱 다양한 시각적 표현과 연출이 가능한 감성디자인으로 변화되고 있다는 것을 알 수 있다.

넷째, 주거공간 복합소재의 은유적 특성으로는 ‘전환성’은 주로 디지털기술을 통해서 주재료가 지닌 특성을 감추거나 은폐하여 다른 특성을 지각하도록 표현된다는 것이고, ‘연상성’과 ‘이중성’은 부재료가 지닌 특성이 재료 전체를 은유적으로 표현되는데 영향을 많이 끼친다는 것이다.

마지막으로 본 연구에서 실시된 분석은 분석대상의 이미지와 소개된 설명을 토대로 분석한 내용이므로 실제로 지각되는 감성과는 차이가 있을 것으로 판단되어 한계를 가질 수 있다. 따라서 보다 객관적인 분석을 위하여 전문가를 대상으로 시각적인 재료의 감성지각에 관한 후속 연구가 병행되어야 할 것이다.

그리고 본 연구의 자료들은 향후 감성주거공간을 위한 마감재의 계획방법을 모색하는데 활용도가 높을 것으로 기대되고, 또한 신개념의 주거공간 마감재 개발 연구에

기초적인 자료가 될 것이라 판단된다.

## REFERENCES

1. 권영걸 (2001). 공간디자인 16강. 도서출판국제.
2. 연보라 (2011.06.05). 나무로 만든 벽재 ‘친환경+디자인’ 살린다 . 한국목재신문.
3. 이나영 (2010). SPACE/주거공간의 혁신적인 변화. 이하우징 3 월호.
4. 현대건축관련용어편찬위원회 (2011). AR+건축용어사전. 과 주: 성안당.
5. Han, S., Jang, M., & Kim, J. (2002). A study on the characteristics of dematerialized expression in the contemporary architecture in Korea. *Journal of the Korean Association of Architecture History*, 11(1), 7-19.
6. Jung, S. (2004). A study on characteristic of immateriality in commercial interior space. *Journal of the Korean Institute of Interior Design*, 13(4), 83-91.
7. Jung, S., & Seo, J. (2010). A preliminary study on the characteristics and criteria of new material for the possibility of application in housing space. *Journal of the Korean Housing Association*, 21(4), 71-79.
8. Kim, E., & Seo, C. (2008). A study on the current interior finishing materials of apartment housing by analyzing the materials of the model houses in the new city & new town. *Journal of Korean Society of Design Science*, 21(4), 47-58.
9. Kim, M., & Moon, J. (2011). A study on characteristics of emotional design in smart space. *Journal of the Korean Institute of Interior Design*, 20(6), 27-35.
10. Kim, Y. (2005). *A study on the interior designs with dematerialistic characteristics in contemporary arts*. Master's thesis, Konkuk University, Seoul.
11. Kwon, J. (2008). *A study on the expression of cyborg image in interior design*. Master's thesis, Homgik University, Seoul.
12. Lee, J. (2008). Application of emotional design residential space. *Proceeding of Autumn Annual Conference of KHA*, 2008, 413-418.
13. Lee, J. (2003). The study of on the design tendency expression of contemporary architectural matter. *Journal of the Korean Institute of Interior Design*, 40, 10-17.
14. Lee, S. (2009). *A study on the dematerializing tendency of surface in contemporary architecture*. Master's thesis, Konkuk University, Seoul.
15. Lee, S. (2012). *A study on the spatial characteristic of de-constructivism hybrid in contemporary commercial interior space*. Master's thesis, Konkuk University, Seoul.
16. Lyu, H. (2011). Technical expressive characteristics of materials in digital architecture. *Journal of the Association for Korea Trend*, 33, 223-232.
17. MatériO (2011). *Material World 3/Innovative Materials for Architecture and Design*. Amsterdam: FRAME.
18. Park, J. (2003). *A study on the characteristics of dematerialized expression in the city low-income class's dwelling*. Master's thesis, Chonbuk National University, Jeonju.
19. Seo, J., & Lee, G. (2012). A study on expressive methods and current status of apartment finishing materials for trend 'nature'. *Journal of the Architectural Institute of Korea*, 28(3), 103-110.
20. Yang, E. (2010). *A study on expressional characteristics of the immaterial skin*. Master's thesis, Kookmin University, Seoul.

접수일(2012. 4. 28)  
수정일(1차: 2012. 6. 8)  
게재확정일(2012. 6. 21)