현대 일본 주거공간 디자인에 나타난 자연요소 도입유형에 관한 연구 - 식물과 물을 중심으로 -

A Study on Types of Natural Elements Introduced in Contemporary Japanese Residential Space - Focused on the Plants & Water -

김정아*
Kim, Jeong-Ah

Abstract

Recently, as people have more interest in health, and some change takes place in their lifestyles, a demand for environment-friendly residential space is also increasing. Research on the introduction of natural elements is mostly conducted for humans to pursue a more pleasant and comfortable life in residential space since it has one of the closest relation with humans. Therefore, it is such an important assignment at present when environmental problems are considered significant. Based on such a necessity, this study analyzed the introduction types and characteristics of natural elements in residential space by considering essential and psychological aspects more than previous researches on residential space with practical and functional aspects. As natural elements, this study put limits on plants and water that are used a lot in the interior space, and by dividing introduction types into recomposition of courtyard space, spatial partition and decorative elements, this study carried out a case analysis of residential space structures recently completed in Japan. As a basic research on space planning that is desperately required by change in the residential life paradigm and on the basis of understanding about nature, it is expected that the results of this study will be used as design basic data useful when establishing plans of introducing natural elements for residential space in the future.

Keywords : Contemporary Japanese Residential Space, Design, Natural Elements, Types of Introduced

주요어 : 현대 일본주거공간, 디자인, 자연요소, 도입유형

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

정보화시대, 생활수준의 향상과 더불어 거주자들은 진정한 삶의 가치를 정립하게 되고, 주거공간에서도 보다 쾌적하고 안락함을 추구하게 되었다.

주거공간은 인간생활의 본질적인 행위가 이루어지는 장소이다. 인간의 삶을 영위하는 장소로서 중요성을 지니는 주거공간은 더 큰 차원에서 보면 인간의 배경을 이루고 있는 자연환경과 상관성이 있다.

그러나 현재 우리가 생활하고 있는 규격화된 인공소재로 만들어진 공간에서는 자연과 접할 수 있는 기회가 매

우 부족한 상황이다. 특히 도심에서는 실내공기오염도 심각한 상황이고 많은 현대인들의 스트레스로 인한 심리적 불안, 정서장애 등 정신적인 문제들은 이제 어린 아이들에게까지도 영향을 미쳐 여러 가지 문제점을 드러내고 있다.

주거공간에 자연을 도입하면 거주자들의 정신적인 안정 및 자연의 순기능을 통한 공기의 질적 향상으로 쾌적함을 조성하고, 감성적 효과와 같은 인간의 본질적 기능이 이루어지므로 매우 선호되고 있다.

최근들어 병원의 치유 환경적 측면에서 자연 도입이나 실내조경을 이용한 만족도 분석 등의 선행 연구는 있어 왔지만, 주거공간에서 자연 도입에 관한 연구는 관심도에 비해 국내에서는 매우 드물고 표현방법 또한 아직까지 미비한 실정이다.

따라서 본 연구는 일본에 완공되어진 현대 주거공간 중 자연요소의 도입이 디자인의 강조효과로 부각된 사례를 분석하고자 한다. 이에 따른 결과를 통하여 거주자의 건강과 쾌적성 확보 및 심리적 안정감을 높일 수 있도록 향후 실내공간 계획에 주요 계획요소로 유용하게 사용될 수 있는 디자인 지침을 마련하고자 한다.

*정희원(주거자, 교신저자), 계명대학교 실내환경디자인학과 조교수, 건축학박사

Corresponding Author: Jeong-Ah Kim, Dept. of Interior & Environmental Design, Keimyung Univ., 1095 Dalgubeoldae-ro, Dalseo-Gu, Daegu, 704-701, Korea. E-mail: design1@kmu.ac.kr

이 논문은 2013년도 한국주거학회 춘계학술발표대회에 발표한 논문을 수정·보완한 연구임.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위를 통하여 주장하고자 하는 일본 현대 주거공간의 개념과 경향을 알아본다. 자연요소의 개념은 공간에 가장 많이 사용되고 있는 식물과 물을 대상으로 한정한다. 주거공간에서 자연요소(식물, 물) 도입의 유형과 특성에 관하여 알아보고, 이에따른 사례분석을 통하여 식물과 물이 어떠한 특성과 유형으로 도입되었는지 파악한다. 분석결과를 통하여 주거공간에 자연도입의 가치를 발견하고 다양한 공간에 적용가능성을 살펴본다.

본 연구의 사례선정은 일본 현대건축전문지 GA와 신건축(新建築)을 5년 동안 조사하여 최근 (2009-2012년) 일본에 완공되어진 주거공간으로 자연도입이 디자인적으로 부각된 사례 10곳을 선정하여 분석하였다. 본 연구는 국내의 논문, 신문, 논설, 건축 인테리어 전문서적, 웹사이트를 참조하였다.

II. 현대주거공간과 자연요소

1. 현대 주거공간의 개념변화

주거는 인간의 생활과 밀접히 관련되어 있다. 사람은 자신의 생활을 유지하고 사회 속에서 타인과 접촉하며 새로운 삶을 창조한다. 주거환경은 어느 영역보다도 공간의 효율적 활용이 중요시되며 주거공간의 기능은 수면, 식사, 휴식 등과 같은 가장 기본적인 기능으로부터 새로운 삶의 활력을 위한 안락감, 쾌적감의 2차적 기능이 충족되어야 하는 매우 복합적인 기능을 충족시켜야 한다. 인간은 그 자체로서 독립하여 존재하기보다는 인간, 환경시스템의 융합체로서 존재하기 때문에 최근의 생태학적 사고체계에는 ‘인간과 환경’이 아니라 ‘환경속의 인간’을 고려할 필요성이 더욱 강조되고 있다. 단순히 물리적 기능과 획일적인 형태의 주택에서 탈피하여 개인의 라이프스타일에 맞는 주거형태를 소유하고자 하는 욕구가 증가하고 있다.¹⁾ 최근에는 소형주택 사용자가 늘어나면서 한정된 주거공간 내에서 자연을 이용한 쾌적한 환경연출을 시도하는 경향이 많이 나타나고 있다.

이렇게 한정된 공간에서 자연을 이용한 독특한 시도는 특히 일본 현대주거공간에서 자주 볼 수 있다. 사람들은 자연을 통해 위안을 받고, 즐거움을 나누기를 원하므로 이에 따른 실내식물의 생산규모도 증가하고 있다. 이러한 추세를 보면 향후 주거공간은 비단 일본 뿐 만 아니라 전세계적으로 자연을 도입한 공간의 구조적인 다양성에 관심을 갖게 될 것이다. 공간을 사용하는 거주자 특성에 적합한 공간내부의 효율성과 건강, 그리고 심리적 만족감을 위한 자연의 도입으로 주거공간은 보다 환경적인 요소에 비중이 늘어날 것으로 전망된다.

1) Woo, J. (2008). A Study on the application material in commercial space design, Journal of the Korean Institute of Interior Design, 17(3), p. 47

2. 주거공간에서 인간과 자연요소의 관계성

미국의 조경건축가 존 옴스비 사이몬드(John Ormsbee Simonds, 1913-2005)의 예언처럼 ‘실내의 나무 하나, 풀 한포기가 자연을 상징하는 하나의 오브제 역할을 하는 시대’가 온 것이다.²⁾ 주거 공간 거주자에게 만족감을 주는 자연요소의 실내도입은 치바대학의 교수로 자연치료 및 감성에 대한 연구를 진행 중인 미야자키 요시후미(Miyazaki Yoshifumi, 1954-)의 저서 ‘오감으로 밝히는 숲의 과학’에 의하면 ‘과학적 실험을 통해 갇힌 공간에서 인간은 자연의 일부 또는 소자연을 접해도 스트레스 해소에 효과적’이라고 하였다.³⁾ 자연은 인간과 공간 모두의 상생의 관계이자 동질성의 대상이다. 주거공간에 도입된 자연요소는 거주자에게 감정과 반응을 불러일으키는 자극의 수단으로 작용되며 감성적 차원의 교류를 유도한다.

현대 주거공간에서도 외부가 폐쇄적인 형상으로 나타나는 사례도 있지만, 내부에 위치한 열린 공간을 통해 자연을 더욱 적극적으로 도입시켜 극한의 공간과 대비시키는 역설적 표현효과를 나타내기도 한다.⁴⁾ 거주자들은 주거공간의 자연과 대화하고 자연과 동화되는 삶을 통해 자연요소의 도입을 통한 인간의 주거(생활)에 있어 진정한 공간적 의미를 부여하는 새로운 관계를 발견할 수 있다. 이는 인간은 근원으로 돌아가고자 하는 기본적 욕구와 대지에 좀 더 근접하게 지내고 싶어 하는 감성적인 분위기는 우리의 생활 속에 크게 자리 잡고 있다.

3. 선행연구에서 나타나는 자연요소

다음은 기존 선행연구에서 나타난 공간내부에 자연요소 도입에 관하여 조사한 연구논문들이다.

A. Park(2005)은 ‘자연친화적 요소를 도입한 보육시설 공간디자인에 관한 연구’에서 자연친화적 요소를 실내에 도입함에 있어 실내공간에 미치는 영향과 그로인한 심리적 효과를 분석함.

B. Woo(2008)은 ‘상업공간디자인에 있어 자연경관요소의 적용에 관한 연구’에서 상업공간의 새로운 환경마케팅 전략 중 실내공간에 적용되고 있는 ‘자연경관요소’에 대해 다양한 공간사례를 조사, 분석함으로써 구매자를 만족시켜 구매력을 촉진시키는 전략으로 자연경관요소를 실내에 도입했을때의 효과와 적용방법을 제안함.

2) John, O. S. (1997). Landscape Architecture: A Manual of Site Planning and Design, Third Edition, McGraw-Hill. 1997, pp. 309-321

3) Jun, M., & Choi, S. (2009). A Study on the Introduction of Natural Elements in Public places of Nursing Homes-Focusing on ensuring the amenity of meditation, interaction, and rest places-Journal of the Korean Institute of Interior Design, 18(1). pp. 109-110

4) Lee, B., & Park, C. (2011). A Study on Design Properties and Methodologies of Residential Space Based on Housing Notion of Ando Tadao, Journal of the Korean Institute of Interior Design, 13(2), p. 9

C. Jun and Choi(2009)은 ‘노인요양시설 공용공간의 자연요소 도입에 관한 연구’에서 노인요양시설의 매개, 교류, 휴식공간으로 구성된 공용공간에 자연요소 적용현황을 통해 확보된 쾌적성을 파악하고 쾌적성확보를 위한 자연요소의 도입방안을 제안함.

D. Han(2009)는 ‘현대 상업공간실내에 나타난 자연요소의 감성적 표현과 인지에 관한 연구’에서 상업공간 실내에 나타난 자연요소가 어떻게 표현되어지며 동시에 그 공간을 사용하는 사람들에게 어떻게 감성적으로 인지되어지는지에 대하여 감성적요소가 부각된 상업공간을 사례분석함.

E. Choi and Choi(2011)는 ‘종합병원 로비공간의 유형에 따른 실내조경 특성에 관한 연구’에서 서울시에 위치한 대규모 종합병원 로비공간을 대상으로 하여 병원조경의 기능 및 효과를 밝히고 그에 적용된 직접적인 자연요소의 특성을 분석함.

Table 1. Previous Research

No	Author	Study content	Natural elements
A	Park (2005)	Extracted the spatial concepts of circulation, contact and flexibility and applied them on space by case analysis	Light, Plant, Water, Stone/Soil
B	Woo (2008)	Application value of landscape elements of nature in commercial space design	
C	Jun & Choi (2009)	Spatial effect analysis of nature elements (emotional stimulation, healing effect, formation of relation)	Light, Plant, Water, Stone/Soil
D	Han (2009)	Emotional recognition of nature element at commercial space indoor	Light, Plant, Stone/Soil
E	Choi & Choi (2011)	Function and effect of hospital landscaping Types and characteristics of hospital lobby landscaping	Light, Plant, Water, Stone/Soil

선행연구 조사 분석을 보면 자연요소 도입유형으로 가장 많이 사용된 요소가 ‘식물’ 항목으로 모든 선행연구에서 여러 가지 방법으로 채택이 되었고, 다음은 수공간, 빛(자연광), 돌/흙의 순서로 공간에 사용되었음을 알 수 있었다. 따라서 본 연구는 자연요소 중 실내공간에서 빈도가 많아 나타나는 식물과 물로 한정하여 연구를 진행하고자 한다.

III. 공간의 자연요소 도입 유형

1. 자연요소: 식물, 물

인간에게 있어 자연은 생명의 원천이므로 인공화되어 있는 생활환경속에 자연요소를 도입하려는 의도는 인간의 본원적 욕구를 만족시켜준다. 우리가 생각하는 자연요소에는 다양한 것들이 있으나 우리가 가장 가깝게 느끼는 것으로는 빛(자연광),⁵⁾ 식물, 물, 돌/흙⁶⁾로 크게 나눌 수 있다. 본 연구에서는 자연요소를 특히 식물과 물로 한정하여 살펴보고자 하는데, 그 이유는 다른 자연요소보다도

실내공간에 도입된 사례가 많고 기능적 측면과 심미적인 측면에서 다양한 역할을 하고 있기 때문이다.

1) 식물

살아있는 생명체인 식물은 공기 내 오염물질을 흡수, 제거 등 실내 공기조화 역할을 하고 광합성 작용에 의해 신선한 산소를 공급해 준다. 또한 식물자체의 수분을 배출하는 증산작용에 의해 실내습도를 제공한다. 식물의 음이온 생성은 체내 세포의 신진대사를 촉진하고, 신경안정과 피로회복 및 식욕증진에 효과가 있다.⁷⁾ 실내공간에 도입된 식물은 녹색을 그리워하는 사람들의 본능적 욕구를 충족시키고 심미적 관상가치가 뛰어난 식물을 보고 있으면 사람들의 마음이 호의적이 되어 건축물의 냉랭한 분위기를 감소시킬 뿐 만 아니라 식물은 실내의 장식하는 효과로 볼 때 조각이나 그림 등의 예술품보다 훨씬 경제적이고 공간을 긍정적인 공간으로 유도한다.⁸⁾ 그 외에 식물은 파티션의 역할로 온도조절 및 소음차단 효과, 공간의 분할, 프라이버시 유지 등의 기능을 통해 공간을 경험하는 사람들에게 자연적인 분위기를 가장 많이 느끼게 하는 요소라고 볼 수 있다.

Figure 1. Morixhako, Japan, 2009

2) 물

자연요소 중 물은 무한히 변화할 수 있는 디자인요소이다. 물은 기본적으로 고인 물, 흐르는 물, 떨어지는 물, 솟아오르는 물 등 4가지 형태의 조형성을 보인다. 조용히 흐르는 물은 마음을 안정시키는 부드러운 이미지로,

5) 빛(자연광): 시간의 변화에 따라 느낌이 바뀌어 심리적 영향을 미친다. 창문이나 지붕의 천장을 통해 공간내부로 유입되어 그림자를 통해 표면을 분절시키고, 비치는 방향에 따라 공간의 분위기가 조절 가능하다.

6) 돌/흙: 공간에서 구조적 마감재로 많이 사용되며 벽체나 바닥의 질감을 통해 재료의 성격을 드러낸다. 최근에는 건물의 중정에서 식물 외에도 돌이나 흙을 자연스럽게 장식적요소로 사용하기도 한다.

7) Lee, J. (2004). Interior Landscape and Health in Indoor Life-Based on Tee Effect of Improving Indoor Air Quality Using Interior Landscape Plants. Journal of the Korean Institute of Interior Design, 6(1), pp. 36-45

8) Brent Merchant (1982). American Murseryman, American Nuseryman.

떨어지는 물은 청각적인 이미지로 자연의 소리로 나타난다. 이미지와 소리의 교감은 매우 바람직하며 이러한 자연의 소리를 공간에 도입함으로써 시각적인 효과와 더불어 보다 쾌적한 공간감을 가질 수 있다.⁹⁾ 실내공간에서 물의 도입은 시각적인 청량감을 느낄 수 있고 간접조명 효과를 통하여 반사되는 물의 투명성은 공간의 확장감을 조성한다.

Figure 2. SA Residence, Bangladesh, 2005

2. 공간에 자연요소 도입

공간에 자연요소를 도입하는 이유는 인간과의 친밀감과 관계성을 형성하는데 있다. 건축공간의 폐쇄적인 벽, 프레임, 유리 등의 차갑고 딱딱한 요소를 부드럽게 융화시키고, 자연요소를 통하여 스토리성을 가지며 동선을 연결하거나 자연요소가 오브제 역할을 하며 시각적인 강조효과를 이룰 수 있다. 따라서 자연요소가 실내공간에 자주 표현되는 중정공간과 자연요소에 의한 공간의 분할 및 장식적 요소의 세 가지 유형으로 구분하여 4장에서 사례분석의 틀로 사용하고자 한다.

1) 중정공간의 재구성

주거공간은 다른 공간보다 안락함과 쾌적함이 더욱 강조되는 곳이다. 상업공간처럼 자주 전폭적인 개조가 불가능하기 때문에 공간의 작은 변화를 통하여 자연요소를 지속시키며 늘 친숙한 환경이지만 뭔가 달라진 듯한 신선

Figure 3. Garden House, Morixhako, Japan

9) ARCHITECTURE CULTURE (9007). Display Elements and Methods of Water in Interior Space. Seoul. pp. 112-117.

한 느낌을 줄 수 있다. 대부분의 주거공간에 나타나듯이 중정공간에 식물을 배치하여 실내에서도 계절의 변화가 인식가능한 경우이다. 식물의 도입으로 꽃과 잎의 색채변화를 통해 실내외 전체 공간에 쾌적하고 다양함을 연출하며 마치 전원의 풍경을 주거로 이동시켜놓은 듯한 표현은 거주자에게 신선함을 부여할 수 있다.

또한 중정을 통해 공간의 전통성을 표현하며 거주자의 라이프스타일을 유도하기도 하는데 이는 기존의 ㄱ, ㄷ, ㄹ 형식의 중정에서 탈피하여 타원형, 또는 삼각형 등의 형태로 식재를 거의 사용하지 않으면서도 여백의미를 제공함으로써 극소의 표현성을 통해 인위적으로 만들어지는 조경이 아닌 생활공간으로서 중정을 끌어들이기도 한다.

2) 공간의 분할

자연요소를 도입함에 있어서 공간의 중심적 요소로 사용되며 영역구축으로 거주자의 동선을 연결할 수 있다. 또한 각각의 영역을 분할함에 있어 자연을 중심으로 공간이 분할되고 경계를 구분지어 줌으로써 특정한 공간에서 고유의 기능을 유지하며 자연스런 흐름을 유지시켜준다.

Figure 4. Pit-House, Japan, 2011

또한 프라이버시를 위하여 시선을 부분적으로 차단시켜주며 사적공간과 공적공간, 폐쇄공간과 개방공간 등 영역의 특성을 규정짓는 요소로 사용되며 공간을 분할하는 자연요소들은 공간의 벽이나 파티션, 또는 가구 등의 오브제적 성격으로 존재하며 공간의 질적 향상과 이미지를 부각시킨다.

각기 다른 방법을 통해 분할과 연결을 공간에 적용시키는데 이렇게 공간을 재구성해봄으로써 새로운 공간을 생성해 낼 수 있다.

3) 장식적 요소

식물은 그 자체의 재료적 특성으로 수세기동안 실내장식의 중요 요소 중 하나로 다루어져 왔다. 식물이 가진 기능적, 상징적 요소는 전체 장식적인 계획의 중요한 요소로써 영감을 준다.

식물, 물과 같은 자연요소는 그 자체로 각각 너무나 다양한 공간의 분위기를 나타낼 수 있어서 관조적인(Meditative) 것에서부터 명랑하고 쾌활한(Playful) 것에 이르기까지 공간디자이너의 의도에 따라 전혀 다른 성격의 표현이 가능하다.¹⁰⁾

Figure 5. Brazil House, Brazil, 2009

생명력을 표현하는 식물을 통하여 주거공간을 장식함으로써 공간의 바닥, 벽, 천장 등의 면이나 직선적 요소에서 나타나는 경직된 분위기를 식물의 녹음이나 꽃을 이용해서 완화시켜 쾌적하고 신선한 공간연출이 가능하며, 앞으로는 장식적 측면을 위한 자연요소의 유지관리 시스템의 많은 개발이 이루어질 것이다.

IV. 주거공간의 자연요소 도입유형 사례분석

1. 분석대상의 선정 및 방법

사례분석을 위해 현대 일본주거공간의 우수사례가 가장 많이 게재되는 GA와 신건축(新建築)을 최근 5년간 조사하였다. 현대 일본주거공간에서 자연요소 중 식물과 물의 도입이 공간에 중요한 부분과 기능을 차지하는 곳으로 사례 10건을 분석대상으로 선정하였다.

Table 2. Standards for Work Selection

Range	Standards for Selection
Range of the Times	<ul style="list-style-type: none"> Residential spaces with natural elements introduced and applied, which were completed after 2009 Works published in Japanese architecture professional magazines, GA and New Architecture, in the last five years
Range of Case Spaces	<ul style="list-style-type: none"> Works with plants and water introduced, out of all the natural elements Natural element-introduced works in combination of architectural functions Natural element-introduced works with spatial features emphasized Works where the concept of natural elements is variously interpreted within space

2. 주거공간의 사례대상

본 연구의 사례대상은 최근 5년(2009-2012) 이내 완공된 일본에 위치한 주거공간으로 그 대상은 <Table 3>과 같다.

3. 주거공간의 자연요소 도입유형 사례분석

사례분석은 3장에서 분류한 중정공간의 재구성, 공간의 분할, 장식적 요소의 3가지 도입유형으로 분석하였다<Table 4>.

10) Woo, J. (2008). A Study on the application material in commercial space design. Journal of the Korean Institute of Interior Design, 17(3), p. 47

Table 3. Case Analysis of the Project

No.	Project Name	Location	Open
1	House in Takamatsu	Takamatsu, Nagawa	2011
2	Garden & House	Tokyo	2010
3	House NA	Tokyo	2011
4	Gate Villa	Ibaraki	2012
5	Pit House	Okayama	2011
6	House K	Nishinomiya	2011
7	Nest	Hiroshima	2010
8	Library House	Tochigi	2012
9	Hironaka House	Tokyo	2011
10	Hojo House	Tokyo	2009

4. 분석의 종합

주거공간의 자연요소 도입유형은 <Table 5>에서 나타난 바와 같이 주거공간에서 단순히 자연을 가까이하기위한 기능뿐만 아니라 영역구축, 소음조절, 동선분리, 순환작용 등의 다양한 디자인 효과를 나타내고 있음을 알 수 있었다.

Table 5. Types of Natural Elements Drawn from Case Works

Works	Type of Natural Element		
	Reconstruction of the courtyard space	Space partition	Decorative element
1	●○	●	●
2		●	●
3		●○	●
4	●	●	●
5	●	●	●
6		●	●
7	●	●	●
8	●	●○	●○
9		●○	●
10	●	●	●
Summary of Cases	Plants	<ul style="list-style-type: none">- Circularizes rigidity of space- Various level changes of the floor- Space partition according to height- Divides territory of space- Installment of movable ceiling	<ul style="list-style-type: none">- Emphasizes the decorative effects with contrasting materials- Transparency of glass- Emphasis through combination of materials- Continuity of glass- Level variation of floor and ceiling- Combination with surrounding landscape
	Water	<ul style="list-style-type: none">- Circulation function of the center of the interior- Central axis of the interior and presentation of various architectural forms	<ul style="list-style-type: none">- Each room is designed with the water space serving as the central axis of the space

○: M, ●: L

Table 4. Case Analysis of Types of Natural Elements Introduced

Title		Image	Type of Introduction		Degree
House in Takamatsu no 01	artist		RCS	-Forms a courtyard space around the terrace plant wall and stairs facing the dining area	0
	open		SP	-Arranges plants where there are level changes in the space to circularize the rigidity of minimalistic space	●
	site		DE	-The natural planting on the exterior wall forms a contrast to the artificial interior design producing an accentuating effect	●
	type				
Garden & House no 02			RCS		
artist	Ryue Nishizawa		SP	-The plants and the room form one unit in each level of the 8 m*4 m rectangular space -The plant space is partitioned by the axis of the spiral stairs in the middle section	●
site	Tokyo		DE	-Plants are freely arranged in the side space and transparent glass wall is used for a clear view of the space from all directions	●
type	Plants				
House NA no 03			RCS		
artist	Sou Fujimoto		SP	-The space is partitioned into various moving line by adopting 21 floor levels in various heights	0
open	2010		DE	-Decorative elements are emphasized through the harmony of green plants and thin short-spans made of white iron frame. -Arranged so that plants can be viewed from all levels	●
site	Tokyo				
type	Plants				
Gate Villa no 04			RCS	-The courtyard is arranged so that nature can be viewed from each room	●
artist	Makoto Takei+Chie Nabeshima		SP	-Space partition according to height for nature viewing	●
			DE	-Introduces nature into the interior through the glass-wall so that the (architectural) space and nature is perceived as one	●
Pit House no 05			RCS	-The building is placed so that it is surrounded by nature inherent at the site	●
artist	keisuke maeda		SP	-Territory of space is divided with the arrangement of plants between the living room and the kitchen -Nature can be viewed from each direction by incorporating different levels of floor	●
open	2011		DE	-The natural elements in the interior space express continuity of space through their decorative effects and ambiguous boundary between the courtyard	●
site	Okayama				
type	Plants				
House K no 06			RCS		
artist	Sou Fujimoto		SP	-An open ceiling is installed in the interior space allowing view of and access to the exterior rooftop garden	●
open	2011		DE	-The rooftop is slanted with the design of a sloped garden -An unordinary and new garden design is adopted by placing plants and hanare that symbolize air dots on the rooftop garden -The arrangement of plants on the rooftop that is stretched out diagonally induces continuity with the surrounding forest	●
site	Nishinomiya				
type	Plants				

Table 4. Continued

Title		Image	Type of Introduction		Degree
Nest			RCS	-The interior courtyard arranged in a voided space starting from basement operates as the central element of the space providing the function of a bench as well.	●
no	07		SP	-Each space is divided forming accessible moving lines with the courtyard serving as the axis	●
artist	Uid Architects		DE	-Openings constructed at regular distance provides openness and circulation of space -The courtyard tree that starts from the basement and is stretched pass the ceiling serves as a dramatic aspect of the interior.	●
open	2010				
site	Hiroshima				
type	Plants				
Library House			RCS	-The water space that separates the children's room and the bathroom, and also penetrates into the library plays a central role in the building and creates variation of space.	●
no	08		SP	-Each space is partitioned with the water space serving as the axis from within the interior space	●
artist	Shinichi Ogawa		DE	-The water space that penetrates the center of the bookcase in the middle of the living room enhances the decorative effects in the living through lighting	●
open	2012				
site	Tochigi				
type	Water				
Water Cherry			RCS		
no	09		SP	-The space is arranged so that water spaces around the building can be viewed from all directions.	●
open	2012		DE	-All the water spaces in and out of the building reflect the nature of environment of the site, thus creating a dramatic atmosphere -A quiet and meditative atmosphere is created through water	●
artist					
site	Tokyo				
type					
HOJO House			RCS	-The water space emphasized in the center of the interior circulates air and water through the open wall built with thin frames	●
no	10		SP	-Each space is arranged centering around the water space placed in the middle and with hallways laid out on each side of water space	●
artist	Akira Yoneda		DE	-The open wall and the water space in the middle serve as decorative elements of the residential space and maximize comfort from taking advantage of nature	●
open	2009				
site	Tokyo				
type	Water				

(RCS: Reconstruction of the courtyard space, SP: Space partition, DE: Decorative element, ●: M, ●: L)

V. 결 론

환경에 대한 위기의식은 인위적이고 규격화된 공간에서 생활하는 우리에게 더욱 자연을 그리워하게 만들며 자연으로의 회귀본능을 일으키게 하였다.

일반적으로 공간에 표현되는 자연은 지극히 자연스럽게 공간을 융화시키며 생동감 있는 공간을 체험케하는 힘을 지니고 있다. 본 연구에서는 자연을 전통적인 맥락으로 공간에 적용하고 있는 현대 일본의 주거공간에 나타난 자연 도입유형에 관하여 분석하였다.

분석 결과는 다음의 세 가지 순서로 결론을 내릴 수 있었다.

첫째, 현대 주거공간은 기존의 획일적인 형태의 주거에서 탈피하여 거주자의 라이프스타일을 고려한 공간계획과, 쾌적한 환경연출, 그리고 심리적 만족감을 얻기 위해 주거공간에 자연을 도입하는 경향이 나타나고 있다.

둘째, 자연요소 중 공간에 도입된 식물은 녹색효과로 공간을 경험하는 사용자들에게 습도조절, 공기정화, 심리적 안정 등의 본능적 욕구를 충족시키고, 물(수공간)의 도입은 시각적인 청량감과 조명효과에 의해 투명성이 표현되며 이 두 요소는 공간에서 자연적인 분위기를 가장 잘 드러내는 요소라고 볼 수 있다.

셋째, 자연요소의 도입 유형은 중정공간의 재구성, 공간

분할, 장식적 요소의 3가지의 개념으로 분류되었고, 사례 분석 결과는 장식적 요소, 공간분할, 중정공간의 재구성의 순서로 나타났다.

장식적 요소는 자연과 대비되는 재료의 조합을 통해 각각의 고유한 특성을 강조하며 오브제로서의 효과를 표현하거나, 주거공간이 위치한 지역성을 유리재료의 투명함을 통해 내 외부공간의 경계를 모호하게 처리하여 자연 요소의 확장감과 연속성을 나타냈다.

공간분할은 바닥레벨의 변화, 기능에 따라 공간의 영역을 구분하고, 강조하려는 영역 표현에 있어 중심적 요소로서 공간을 경계로 구분지어 자연요소의 질적 향상을 도모하고 있다.

중정공간의 재구성은 실내 중심축으로서 다양한 입면을 생성하거나 복합적인 기능을 겸하여 다각도적인 공간체험을 할 수 있는 시도를 볼 수 있었다.

사례분석에서 나타나듯이 도입된 자연요소는 비교적 다채로운 연출이 가능하며, 공간의 어느 방향에서나 자연을 조망할 수 있도록 계획됨을 알 수 있었다.

이번 연구는 사례 대상이 현대 일본주거공간이기 때문에 방문이 용이한 다른 상업공간처럼 직접적인 현장조사가 이루어지지 못한 부분에 한계성은 있었지만, 최근 5년 이내 완공한 현대 주거공간에 새롭게 적용한 자연 요소 도입유형을 파악할 수 있었던 점에 의의를 둔다.

마지막으로 본 연구가 자연요소를 적용하는 주거공간 계획시 조금이나마 도움이 되길 바라며, 후속적으로 자연 요소시공방법, 공간관리 등에 관한 구체적인 연구들이 계속 진행되길 기대한다.

REFERENCES

1. ARCHITECTURE CULTURE (9007). Display Elements and Methods of Water in Interior Space. Seoul. pp. 112-117.
2. Brent Merchant (1982). *American Nurseryman, American Nurseryman*.
3. Choi, E., & Choi, S. (2011). A Study on the Interior Landscaping Characteristics according to the Lobby Space of General Hospitals -Focusing on large-sized hospitals in Seoul. *Journal of the Korean Institute of Interior Design*, 13(1), pp. 82-83.
4. Hong, W. (2009). *A Study on the Types and Characteristics of Lifestyle According to the Housing Preference*. Master's thesis, Hanyang University, Seoul, pp. 32-34.
5. Han, I. (2009). *A Study on the Cognition and Emotional Expression of Natural Elements in Contemporary Commercial Interior Space*. Master's thesis, Konkuk University, Seoul, pp. 1-51.
6. Jun, M., & Choi, S. (2009). A Study on the Introduction of Natural Elements in Public places of Nursing Homes-Focusing on ensuring the amenity of meditation, interaction, and rest places. *Journal of the Korean Institute of Interior Design*, 18(1), pp. 109-110.
7. John, O. S. (1997). *Landscape Architecture: A Manual of Site Planning and Design*. Third Edition, McGraw-Hill, NY, pp. 309-321.
8. Kang, H. Hur, Y., & Hur, B. (2010). A Study on Pattern of Introducing the Nature into interior & Exterior of modern Architecture. *Journal of the Korean Institute of Interior Design*, 19(1), p. 49.
9. Lee, J. (2004). Interior Landscape and Health in Indoor Life-Based on Tee Effect of Improving Indoor Air Quality Using Interior Landscape Plants. *Journal of the Korean Institute of Interior Design*, 6(1), pp. 36-45.
10. Lee, B., & Park, C. (2011). A Study on Design Properties and Methodologies of Residential Space Based on Housing Notion of Ando Tadao. *Journal of the Korean Institute of Interior Design*, 13(2), p. 98.
11. Miyazaki Yoshifumi (2007). 森林浴はなぜ体にいいか. Seoul: Nexus Books.
12. Park, B. (2005). *A Study on Planning a Eco-Friendly Childcare Center*. Master's thesis, Konkuk University, Seoul, pp. 1-5.
13. Woo, J. (2008). A Study on the application material in commercial space design. *Journal of the Korean Institute of Interior Design*, 17(3), p. 47.
14. GA 113 (2009) Japan. pp. 10-15.
15. GA 128 (2012) Japan. pp. 105-119.
16. GA 129 (2013) Japan. pp. 26-29, 140-141.
17. GA 131 (2013) Japan. pp. 9-33, 146-155.
18. 新建築 (2012. 12) Japan. pp. 50-52.
19. <http://www.hosakatakeshi.com>
20. <http://www.shatotto.com>
21. <http://www.designsigh.com>
22. <http://www.homedsgn.com>
23. <http://www.nakam.info>
24. <http://www.shigerubanarchitects.com>
25. <http://architecturelab.net>
26. <http://plusmood.com>

접수일(2013. 5. 20)
수정일(1차: 2013. 8. 23)
게재확정일자(2013. 10. 11)