

일본 동경 · 오사카 지역 주택전시관의 유니버설 디자인 특성에 관한 연구

A Study on Universal Design Features shown in Model Houses
of Tokyo, Osaka Housing Park in Japan

이 연 숙* 최 령** 이 성 미*** 조 성 진**** 이 원 식****
Lee, Yeunsook Choi, Ryung Lee, Sungmi Joh, Seongjin Lee, Wonsik

Abstract

Universal design has been disseminated as one of major paradigms in the 21st century throughout the world. Its definition and range of application have appeared somewhat differently from countries and cultures. Japan has been coping with aging phenomena in societies population, and now became aged society. Therefore, universal design has been a big social issue and its design development has tendency of focusing on design for the elderly population. Currently, Japanese housing in its aging society has shown various experiments to provide the elderly with safe and supportive environment to maintain and promote quality of their lives in conventional life settings.

Korea already began to undergo this aging process, and now it's in aging society. This means especially designers need to show up their creativity to let design function as a means of social intervention. Therefore this research showed the range of universal design characteristics appeared in current Japanese housing market.

키워드 : 유니버설디자인, 일본주택, 현지조사, 고령화 사회, 고령 사회

Keywords : Universal Design, Japanese housing, field study, aging society, aged society

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

유니버설 디자인은 20세기 사회의 환경개선을 위한 패러다임으로 발전하여 파급되는 과정에 있으며 많은 사람들에 의해서 다양

하게 정의되어져 왔다. 이러한 정의의 차이는 협의와 광의, 그리고 문화적 가치, 환경과 제품 분야에 따라 다양하게 나타나고 있으나 그러한 차이를 막론하고 공통으로 전하고 있는 메시지는 평등과 인권을 존중하는 디자인의 중요성이다.

유니버설 디자인이 세계적으로 전파됨에 따라 1998년 한국에서도 소개된 바²⁾ 있으며

* 정회원, 연세대 주거환경학과 교수, Ph.D
** 정회원, (주) Heroh 이사, 주거학전공 박사
*** 정회원, 연세대 대학원 박사과정
**** 정회원, 연세대 대학원 석사과정

2) 대한건축학회 국제학술세미나 <유니버설디자인>

2000년에는 한국에서 열린 유니버설 디자인 세계대회³⁾에 국제적 전문가들이 모임으로써 한국에서의 유니버설 디자인 개념의 보급이 보다 활발하게 되었다. 현재 국내 학계에서는 유니버설 디자인에 관한 연구가 점점 활발하게 이루어지고 있으며, 주거학을 비롯해서, 건축학, 소비자학, 실내디자인학 등에서 학위논문들이 나오고 있다. 현재까지 국내에서의 연구성과를 살펴보면 유니버설 디자인의 개념은 소개되었지만 이의 현실적 적용 방법의 개발 및 시도는 이에 미치지 못한 상황이며 이는 많은 디자이너와 학자에게 있어 도전과제가 되고 있다. 최근 우리사회는 고령화 사회에 접어들었으며, 이를 대비하기 위해 노인인구를 위한 환경에 있어서 사용자 지향적인 유니버설 디자인에 대한 인지와 적용이 필요한 실정이다.

일본은 이미 고령사회에 진입했으며 고령자를 위한 정책은 수많은 시행착오를 거친 만큼이나 안정된 경향을 보이고 있다. 이러한 상황에서 유니버설 디자인은 삶의 터전인 주거내외부와 공공환경부문에서 활발하게 발전해 가고 있다. 이러한 일본의 성향을 정리하고 연구해 보는 것은 고령인구를 위한 주거환경디자인에 대한 실제적인 이해를 하는데 도움이 되며, 이를 어떻게 우리가 실패 없이 적용할 것인지를 모색할 수 있는 기회가 된다.

따라서 본 연구는 거주자를 지원하기 위한 유니버설 디자인이 주거환경권에 어떻게 도입되고 있는지를 알아보기 위해 최근에 지어진 일본의 주택전시관을 현지 조사

하였으며, 현지의 여러 주택에서 나타난 유니버설 디자인의 개념이 적용된 범위와 특징을 종합적으로 분석, 정리하고자 하였다.

1.2 연구대상 및 방법

일본의 주택전시관은 각 지방의 일정지역에 모여 지어지고 있으며 대개 일정주기 특히 5년을 주기로 리모델링되고 있어 최신의 주택 디자인 정보를 얻을 수 있으며 현지 방문조사에 매우 효율적인 대상이다. 특히, 일본의 대도시인 동경과 오사카 지역의 주택전시관은 일본 도시주택의 보편적이고 주요한 특성을 알 수 있을 것으로 판단하여 대상 지역으로 선정하였다. 본 연구에서는 2002년 1월에서 2002년 9월까지 3차에 걸쳐 진행된 일본 동경과 오사카 지역의 주택전시관 현지답사의 내용을 분석하였으며 연구대상인 주택전시관에 대한 기본정보는 다음과 같다.

	1차	2차	3차
방문날짜	2002년 1월	2002년 6월	2002년 9월
전시관명	남바 주택전시관	하우징 월드 타치가와	천리주택공원
위 치	오사카 나니와구 남바	도쿄도 타치가와시 이즈미쵸	오사카 스이타시 센리반 삿쿠코우엔
규 모	14개사 17개동	20개사 53개동	34개사 50개동

표1. 연구대상에 대한 기본정보

본 연구에서는 3개의 주택전시관의 주택 모델중 개축하고 있거나 문을 열지않은 곳을 제외한 120개동을 조사하였으며 3개 전시관중 한곳의 배치도를 소개하면 다음과 같다.

3) World Conference on Universal Design
이 대회는 “새천년건설환경디자인세계대회”라는 국가 비전 행사로 기획되어 2000년 서울 COEX에서 개최되었다.

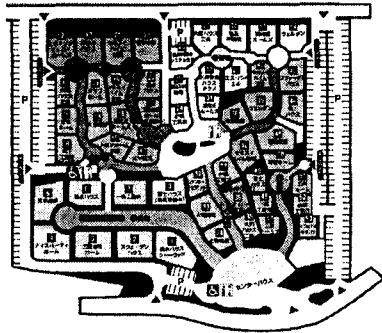


그림1. 하우징월드 타치가와의 배치도

각 주택 모델은 실물 크기로 되어있지만 방문자 수를 고려하여 현관이 실제보다 크거나, 일부 방을 자재나 성능전시를 위한 공간으로 변형하여 사용하고 있는 경우가 있어 수량 조사는 의미가 없는 것으로 판단되었다. 따라서 본 조사에서는 각 주택에서 유니버설 디자인이 어떤 특성과 범위에서 보여지는지를 조사하였으며 조사방법은 다음과 같다.

- 한 장소당 2인의 보조 연구원들이 기록지와 카메라를 지참하고 주택의 세세한 부분까지 사진을 찍었으며 통역자를 통하여 인터뷰한 내용을 자유롭게 기록하거나 필요할 경우에는 간단한 스케치를 하였다.
- 각 주택의 평면등 수집한 내용과 현장조사된 자료를 바탕으로 유니버설 디자인이 적용된 사례들을 선별하는 작업을 하였다.
- 선별된 사진을 공간별 특성별로 분류하고 분석하였다.

II. 유니버설 디자인의 개념과 원리

2.1 유니버설 디자인의 개념

유니버설 디자인이란 가능한 최대한의 사용자 요구를 만족시키는 환경디자인이나 제

품디자인을 말하며, 제품이나 환경을 보다 많은 사람들이 편리하게 사용하도록 함으로써 모든 사람들을 위한 생활을 쾌적하게 하는 것으로 정의된다. 무장애 디자인(Barrier Free Design)에서 출발한 유니버설 디자인은 현재 장애인, 노인을 위한 디자인이라는 개념을 넘어 다양한 능력과 인간의 전체 생애주기를 수용하는 디자인 개념으로까지 발전되었다.

유니버설 디자인 개념이 등장하게 된 배경은 20세기 고도의 산업화 과정에서 대량 생산으로 경제적 도약을 갈망했던 사회상에 기인한다. 생산된 물품과 건설환경의 대상은 인간이었으나 대량생산의 효율성을 위해 표준화된 대상만을 선정하였고 이에 속하지 않는 대상들은 인위적 환경에서 차별을 받았으며 이에 대한 비판과 반성으로 나타난 것이 유니버설 디자인이다. 유니버설 디자인은 문화권마다 다르게 나타나며 일본에서는 고령사회에 대비하는 특성이 압도적으로서 유니버설 디자인은 모든 사용자를 포괄적으로 만족시키는 것이지만 여전히 노인이 관심의 큰 비중을 차지하고 있다.

2.2 유니버설 디자인의 원리

유니버설 디자인의 개념은 실제 제품과 환경을 디자인하면서, 그 디자인 원리들이 점차 발전되어 왔다. 초기에 '유니버설 디자인센터(Center for Universal design)'에 의해 4가지의 원리가 제시되었으나 그 개념이 너무 광범위하다고 평가되었으며 이로 인해, 이후 미국의 코넬(B. R. Connell)외 9인의 전문가에 의해 제안된 7가지의 원리는 그 개념이 포괄적이지 못하여 보편적으로 받아들이기에는 무리가 있다. 이러한 점을 지속적으로 발전시켜 2000 EDRA(국제환경디자인

인협회)에서 이연숙, 박정아는 보다 포괄적인 5가지의 주요개념을 국제학술 발표대회에서 발표한바 있다.⁴⁾

- 기능적 효용성(Supportiveness) : 공간/제품이 지원하는 기능의 효율성을 높게 해주는 특성
- 수용성(Adaptability) : 다양한 범위의 사용자 요구 및 시간에 따라 변화해 가는 요구를 만족시키는 특성
- 커뮤니케이션의 효율성(Communicability) : 디자인 결과물을 사람들이 쉽게 인지할 수 있게 해주는 특성
- 쾌적성(Pleasantness) : 사고로부터 안전뿐 아니라 생물학적인 모든 안전을 보장해주는 제반 특성
- 접근성(Accessibility) : 물리적 환경에 다가가 사용할 수 있게 해 주는 모든 특성

III. 연구분석

총 120개 주택전시관의 분석결과 대부분의 주택에서 나타난 유니버설 디자인은 주택별 특성보다는 공간별 공통적 특성으로 표현되고 있음을 알 수 있었다. 따라서 그 사례를 살펴보고 위에 언급한 분석틀에 따라 공간별로 강조된 유니버설 디자인의 주요 개념에 대해 알아보하고자 한다.

3.1 현관

주택에서 유니버설 디자인의 시작은 현관이라고 할 수 있다. 지붕이 있어 열쇠를 찾거나 차를 기다리면서 비와 해를 피할 수도 있고 이웃과도 간단히 앉아 잠깐의 대화를 나눌 수 있는 편안한 곳이다. 현관문에는 긴 수직손잡이를 설치해 사용자의 다양한 손높

이를 고려하고 유압식 도어클로저를 설치해 위험요소를 완화하고 있었다. 또한 대부분 2짜 여단이, 1200mm이상 충분한 폭으로 구성해 사용폭을 선택할 수 있었다. 바닥은 미끄럽지 않은 재료를 사용하거나 마감표면을 고려하고, 노약자나 장애자를 배려해 단차를 해소하려는 노력과 앉아서 신발을 신을 수 있는 의자나 벤치가 있었다. 의자가 있는 벽면에는 수직 손잡이를 설치해 앉고 서는데 도움이 되도록 하였다. 신발장을 포함하는 수납장이 설치되고 그 외에 별도의 수납공간을 두어 큰 물건을 수납하거나 라이프 스타일에 따른 다양한 용도로 사용하기도 하였다. 또 3세대 동거나 임대인 경우를 대비해 별도의 현관을 마련한 경우도 있었다.

주요 유니버설 디자인 개념은 5가지 항목 중 커뮤니케이션의 효율성을 제외하고는 비교적 고르게 나타났는데 기능적 효용성과 수용성의 개념이 나타났고 쾌적성, 단차해소 부분과 접근성의 개념이 강조되어 현관진입 부분은 대부분의 유니버설 디자인 개념이 필요한 공간임을 파악할 수 있었다.



사진1. 현관 관련 유니버설디자인 사례

3.2 복도, 계단, 통로

2,3층이 일반화된 주택에서 수직,수평이동

4) Yeunsook Lee & Junga Park (2000), EDRA

통로는 중요한 부분으로 모든 주택에서 통로 폭을 최소 800mm 이상 확보하고 있었다. 특히 노약자에게 있어서 수직이동은 많은 위험과 어려움이 있으므로 계단의 경우 완만한 기울기를 확보한 경우가 많았다. 연속된 안전손잡이가 설치되었으며 계단참부분에도 수직손잡이의 설치되었다. 이는 건강한 사람들에게도 방향회전시 유용한 아이템이었다. 계단이 주로 실내에 위치하여 직접 채광에 어려움이 있으므로 천창을 설치해 사용자의 쾌적성을 높이고 야간사용을 위한 foot light의 설치된 경우도 있었다. 계단하부 빈 공간은 인접공간과 관련하여 효율적인 수납공간으로 사용한 경우가 대부분이었다. 노약자를 위해 계단에 리프트를 설치한 경우도 있으나 최근 모델하우스의 경향은 엘리베이터를 2층 노약자 침실존에 가깝게 설치해서 해결한 경우가 일반적이다.

복도, 계단, 통로에서 나타난 유니버설 디자인 개념은 물리적 장애제거와 안전사고 방지를 위한 배려로 쾌적성과 접근성부분의 특성이 대부분을 차지하였다. 신체적 기능의 지원성과 공간자체 기능성 증대에 의한 기능적 효용성 측면도 볼 수 있었다.

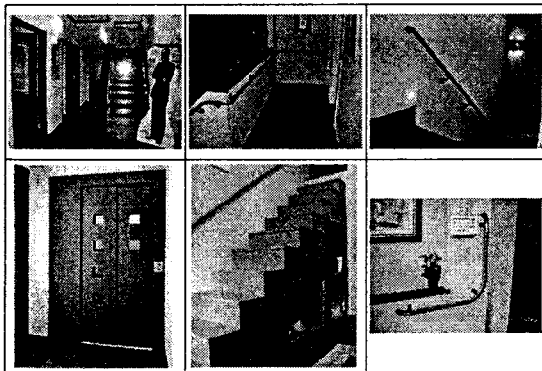


사진2. 복도, 계단, 통로 관련 유니버설디자인 사례

3.3 화장실, 세면실, 욕실

욕실존은 일본에 있어 유니버설 디자인 특성이 가장 일반화된 공간이다. 우리와는 욕실문화가 많이 다른 일본의 경우는 욕조와 세면실, 화장실로 기능에 따라 실을 구분 배치하여 그 사용 효율이 높다. 또 부엌 및 다용도실 존과 연결배치하여 사용자나 작업자의 동선, 작업물의 이동통로 확보 및 시각적 프라이버시 확보에도 효율적이다. 욕실은 미달이문, 화장실은 여단이문이 일반적이며 사용자의 유무를 확인할 수 있는 여러 아이디어와 자동 점등장치 등을 설치한 경우도 있었다. 욕실 크기는 대부분 폭과 길이를 충분히 확보하여 여유를 주었다. 실내에서의 접근 동선은 단차없이 그대로 연결하여 접근성을 높인 반면 물빠짐을 고려해 넓은 트렌치를 계획했다. 질감있는 재료로 미끄럼을 방지하고 바닥난방을 계획해 물기 제거와 따뜻한 공기 유지를 고려하기도 하였다. 고령자를 배려한 안전손잡이 설치하는 모든 주택에서 볼 수 있으며, 채광과 환기를 위해 큰 외부창을 설치하여 밝은 분위기를 만들고 있다. 간단히 앉을 수 있도록 고려한 욕조들과 욕조의 설치는 바닥에서 40cm 이하의 높이로 설치하여 접근이 쉽도록 배려한 욕조가 많았으며, 이와 더불어 고유 정서를 고려해 좌식목욕을 위한 샤워기 및 선반 설치가 일반적이었다. 바닥이나 욕조 등에 나무를 사용하여 친근감을 느끼게 하고 미끄럼을 방지한 경우도 있었다.

세면실은 세탁실과 함께 계획되어 작업효율을 고려한 경우가 많았고 화장실의 경우는 좁고 긴 공간이지만 외기와 면해 창문이 설치된 경우가 대부분이어서 채광과 환기효과를 배려했음을 알 수 있었다. 변기와 간이세면대로 구성하며 안전손잡이를 설치하고

필요한 경우는 높이조절 변기를 설치하여 장애인나 노약자의 약해진 기능을 지원하는 특성을 볼 수 있다.

주요 유니버설 디자인 개념은 안전과 쾌적성, 접근을 위한 부분에 집중되어 있었고 일부 기능적 효용성 측면이 나타났으며 프라이버시가 중요시 되는 공간이므로 사용여부를 알 수 있는 다양한 방법으로 커뮤니케이션의 효율성에 대한 고려하고 있었다.



사진3. 화장실,세면실,욕실 관련 유니버설디자인 사례

3.4 부엌

부엌에서는 높낮이 조절이 가능하도록 하거나 앉아서도 작업할 수 있도록 배려한 부엌가구와 직선보다는 사람의 움직임을 고려해 유선형으로 계획된 부엌가구를 볼 수 있었다. 상하부가 개방적인, 환기가능한 창문을 도입해 채광과 환기기능을 향상하고, 직접 외부로 통하는 문을 부엌존과 연결하여 서비스 통로를 확보하며 동시에 적절한 환기구의 역할도 겸하도록 계획되었다. 그 외에도 바닥수납식 냉장고나 수납고, 다양한 크기와 위치의 수납장과 같이 작업의 효율을 높일 수 있는 계획 요소들도 있었다. 유니버설 디자인의 주요 개념은 다양한 사

용자와 사용방법을 보여주는 수용성과 물리적 장애 및 사회,심리적 편안함으로 접근성을 강조한 것으로 나타났고 작업영역이므로 쾌적성부분의 특성도 나타난 것으로 보인다.



사진4. 부엌 관련 유니버설디자인 사례

3.5 기타공간

그 외 부분에서 나타난 유니버설 디자인 특성은 자녀방이 가장 많았다. 자유로이 움직일 수 있는 가변 벽체는 자녀 성장에 따라 조정가능하고, 모서리 벽을 유리로 처리하여 안전사고를 방지할 수 있도록 한 경우도 있었으며, 채광을 위해 자연광을 위한 천창도 도입되었다. 유니버설 디자인 개념으로는 안전사고의 방지와 생물학적 쾌적성을 고려한 쾌적성 개념이 강조되며, 수용성 측면도 중요시됨을 알 수 있었다.

다른 부분으로는 가사와 수납공간에서 나타난 디자인 특성들을 들 수 있는데 옷장내 회전옷걸이를 사용하여 제품자체의 기능성을 향상시키거나 워킹클로젯을 사용하여 신체적 기능을 지원한 기능적 효용성을 강조한 수납공간과 부엌옆 가사코너를 두어 다림질과 수납공간 또는 서재, 주부의 취미코너 등으로 다양하게 사용할 수 있도록 배려하거나 드레스룸, 창고 또는 서재로 사용가

능한 공간등의 마련은 다양한 사용자와 사용방법을 고려한 수용성의 측면이 강조되었음을 알 수 있었다.



사진5. 기타공간 관련 유니버설디자인 사례

IV. 결론

우리에게 가장 근환경인 주거환경에서 유니버설디자인은 점차 그 범위가 확장되어져야 하지만 무엇보다 우선해서 노약자의 삶을 유지, 보완, 증진, 향상시키기 위한 유니버설디자인의 적용은 절실한 문제가 되고 있다.

본 연구의 의의는 통계나 수치적 분석보다 많은 수의 표본의 사례 조사를 통해 일본 주택에서의 유니버설디자인 적용의 범위에 포괄적으로 고찰하는 것에 있었다. 이를 통해 유니버설디자인을 생활화하고 있는 일본의 현재를 살펴보고, 유니버설 디자인 도입단계인 우리의 현실과 비교하여 시행착오를 줄이며, 우리의 문화적 상황에 유니버설 디자인 패러다임이 효과적으로 정착할 수 있는 방법을 찾아보는데 있다.

참고문헌

1. World Congress on Environmental Design for the New Millennium(2000), Post Proceedings of the World Conference on Universal Design, Yonsei University Press
2. 박정아(2000), 유니버설디자인 환경 및 제품의 디자인 특성 분석 연구, 연세대학교 박사학위 논문
3. 이연숙외(2002), 최근 일본 모델하우스의 공간구성특성 및 경향에 관한 연구, 대한건축학회 춘계학술발표대회집
4. 황주희(1999), 유니버설 디자인의 발달사적 관점에서 본 "제1회 국제 유니버설 디자인 대회"의 의의에 관한 연구 : 대회 발표사례의 내용분석 연구, 연세대학교 석사학위 논문