

# \*\*\*일본 도심형 노인전문요양시설의 환경디자인 특성에 관한 사례연구

- 대동경소재 5개 시설을 중심으로 -

## A Case Study on Characteristics of Environmental Design for Nursing Home in Japan

- Focused on 5 Facilities in Tokyo -

윤영선\* / Yoon, Young-Sun

변혜령\*\* / Byun, Hea-Ryung

### Abstract

This research aimed to assess nursing homes for the elderly with geriatric diseases in Japan, and to prepare the knowledge basis to develop nursing home for the elderly with geriatric diseases in Korea. For this, researcher visited 5 facilities in Tokyo from October 3 to October 9 in 2002, collected data by observations, interviews, and visual materials by taking photographs. Visual materials were analyzed according to the environmental assessment matrix consisted of supportiveness, flexibility, efficiency in perception, accessibility, safety, amenity, and social interaction that were assorted and were given a name by these researchers in the process of this research. Among the characteristics of environmental design of the analysis cases, 992 items picked out from 722 visual materials were used in the analysis. The data were analyzed using the frequency and percentage with SPSS 11 program. The analysis results were the following. The characteristics of recent nursing home design in Japan tended to focus on supportiveness, amenity, and efficiency in perception but to leave much desired in flexibility and safety. In each space, space to support outdoor activities tended to focus on efficiency in perception, space to support living activities tended to focus on amenities, space to support treatment and living tended to focus on supportiveness, space to support administration and operation tended to focus on supportiveness, and space to support movement tended to focus on amenities.

키워드 : 환경디자인, 노인전문요양시설, 치매노인, 치료환경, 환경평가

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 필요성 및 목적

우리나라 노인인구 구성의 변화를 보면, 65세 이상 노인이 전체 인구에서 차지하는 비율이 1960년대 이후 완만하게 증가하던 것이 1980년대에 들어오면서 급격하게 증가하여 2000년 현재 7.2%이며, 2019년 14%, 2026년 20%를 상회할 전망이다. 그리고 2030년 80세 이상 노령인구는 2000년보다 5.3배 증가할 것으로 전망되고 있다(통계청, 2001). 이는 우리나라가 이미 노령화사회에 접어들었음을 알 수 있다. 그러나 아직까지 이러한 급속한 변화에 대해 적절하고 충분한 대책을 마련하지 못하고 있는 상황이다. 이러한 상황이 지속되면서 노인들의 건강, 부양

또는 보호, 복지 등 다양하고 복잡한 문제들의 심각성이 가중되고 있는 실정이다. 그리고 노년층의 인구 비율이 증가하고 그 연령층이 높아지면서 치매, 뇌졸중 등과 같은 중증질환을 가지고 있는 노인들 또한 증가하여 더욱 심각한 노인문제를 야기시키고 있다. 특히, 이러한 노인의 부양 및 요양이라는 문제는 정부가 이에 대한 적절한 대응책을 마련하지 못하면서 노인 뿐만 아니라 가족의 안녕과 가족체계의 분열을 초래하고 있다.

현재 노인복지법에 규정된 노인의료복지시설 중에서 중증질환을 가진 노인들을 위한 시설로는 노인전문요양시설<sup>1)</sup>이 있다. 정부는 이들 노인들을 위한 다양한 서비스 및 시설 확충에 대한 계획안을 마련하여 실행하고 있으나, 관련 서비스와 시설은 원하는 노인들에 비해 여전히 부족한 실정이다. 뿐만 아니라, 단기간 내의 양적 증가만을 추진하고 있어 노인의 특성 또는

\* 정회원, 극동정보대학 인테리어디자인과 조교수, 이학박사

\*\* 정회원, 연세대학교 밀레니엄환경디자인연구소 전문연구원, 이학박사

\*\*\* 본 논문은 2002년도 일본학술진흥회와 한국과학재단의 과학자교류 협력사업(AP210234104)의 지원으로 수행된 연구 결과의 일부임.

1) 노인복지법에서는 노인전문요양시설을 “치매, 중풍 등 중증의 질환 노인을 입소시켜 급식, 요양 기타 일상생활에 필요한 편의를 제공함을 목적으로 하는 시설”로 규정하고 있다. 이민아·유옥순, 노인전문요양시설의 공간구성에 관한 연구, 실내디자인학회 논문집 제13권 1호, 2004.

복지차원까지를 고려한 시설은 전무한 실정이다<sup>2)</sup>. 따라서 우리보다 앞서 인구의 노령화를 경험하면서 노인복지 및 노인문제를 해결하기 위한 많은 노력과 투자를 하고, 그 과정에서 수많은 시행착오를 겪으면서 진정한 노인의 복지를 위한 방향을 찾아가고 있는 외국의 선진 사례를 분석할 필요가 있다. 이는 노인의 삶을 증진시켜줄 수 있는 환경의 발전 방향을 모색하는데 중요한 정보를 제공하고, 이러한 환경을 개발하는데 기초 지식으로 활용할 수 있을 것이다.

일본의 경우, 1970년에 노인인구가 7%를 넘어 1994년에는 14%로 이미 노령사회(aged society)로 진입하였다. 그리고 우리나라와 마찬가지로 노령화 속도가 매우 빠르게 진행되고 있다. 특히 80세 이상의 노인 비율이 빠르게 증가하면서 질병, 장애, 치매 등 다른 사람의 도움을 필요로 하는 노인이 급증하여 노인 간병이 오래 전부터 사회·경제문제로 부각되었다. 노인의 간병이라는 문제를 적절하게 해결하기 위하여 일본에서는 다양한 대책들을 추진해 오고 있다. 그 중에서 최근 개호 보험<sup>3)</sup>을 실시하여 노인을 위한 다양한 공적 개호 서비스를 제공하고 있으며, 재택 서비스를 충실히 하는 한편 노인복지시설의 수도 증가시키고 있다. 특히, 개호 보험을 실시하면서 수혜자인 행정단위 내 거주 노인들을 위한 시설이 지역 커뮤니티 시설로서 운영되고 있다. 2001년 현재 동경 소재 노인복지시설 중에서 중증질환을 가진 노인을 위한 거주시설인 특별양호노인홈<sup>4)</sup>의 경우가 4,486개소로 가장 많은 수를 보이고 있다. 이러한 시설들의 계획에 있어서 많은 시행착오를 거치면서 최근에는 일본의 문화와 상황에 맞도록 다양한 대안들을 제시하고 있다는 점이다<sup>5)</sup>. 한편, 노인전문요양시설 선진사례들의 디자인 특성을

우리나라 노인전문요양시설 계획에 적용하기 위해서는 우선 기존 시설의 디자인 특성을 평가하고 분석하여 체계적인 디자인 특성 분류가 선행되어야 할 필요성이 있다.

이에 본 연구의 목적은 노인전문요양시설의 환경디자인 특성을 분석하기 위한 분석 틀을 개발한 후, 지역사회와 연계된 노인전문요양시설 계획이 바람직하다는 전제 하에 생활권에서 가까운 근거리권에 위치하며 최근 개발된 도심형 노인전문요양시설의 환경디자인 특성을 분석하고자 하였다.

## 2. 연구방법

본 연구는 내용분석 기법을 사용하였다. 연구의 진행과정을 간단하게 살펴보면 다음과 같다.

### 2.1. 노인전문요양시설의 환경디자인 평가를 위한 분석 틀 개발

조사대상의 환경디자인 특성을 분석하기 위한 틀을 개발하기 위하여 환경평가를 위한 기준으로 사용되고 있는 유니버설 디자인 원리<sup>6)</sup>와 노인요양환경의 평가도구인 MEAP<sup>7)</sup> 중 PAF(Physical and Architectural Features)에서 제시된 기준들 <표 1>을 비교, 종합하여 최종 7가지 기준의 분석 틀을 선정하였으며 <그림 1>, 분석 틀에 포함된 기준들의 내용을 체계적으로 정리하였다 <표 2>.

### 2.2. 조사대상의 선정

최근 일본은 유니트화의 도입으로 노인전문요양시설 등의 대규모 노인복지시설에 있어서도 공간을 단계별로 구성하거나

2) 변해령, 치매노인시설을 위한 환경디자인 이론과 실제의 연계성 연구, 연세대 대학원 박사학위논문, 2001.

3) 개호 보험 : 일본의 개호 보험은 고령에 따라 수반되는 신체적, 정신적 장애를 가진 65세 이상의 노인이나 40세 이상 65세 미만의 사람 중 신체적, 정신적 장애가 나이가 들수록 생기는 사람들을 위하여 입욕, 배설, 식사 등의 기본적인 일상생활동작을 지원하는 공적보험이다. 1997년 12월에 법안이 성립되어 2000년 4월부터 시행되고 있다. 日本医療福祉建築協會(JIHA), 医療福祉用語の基礎知識 病院建築 51-136号, pp.220-221. 2002.

4) 우리나라의 노인전문요양시설에 해당하는 것으로, 본 논문의 본문에서는 특별양호노인홈을 노인전문요양시설로 칭한다.

5) 노인이 가정에서 시설로 이주함에 따라 겪게 되는 스트레스를 줄일 수 있도록 자녀와 이웃이 가까이 방문할 수 있으며, 생활의 근거지였던 지역사회에 교통의 편리성을 고려한 곳에 시설을 위치시키고 있다. 그리고 되도록 가정과 같은 분위기의 설계를 유도하며, 소규모 유니트화 개념을 도입하여 보살핌(care) 단위보다 거주 단위를 작게 하여 10명 내외로 한다. 또한, 1인 1실의 개실을 추구하되 고립감이 느껴지지 않도록 하면서, 실 부족문제를 해결할 수 있도록 칸막이벽을 융통성 있게 이용하여 사적 공간, 준사적 공간, 준공적 공간, 공적 공간 등의 영역상 위계를 두고 있다. 일본 전통문화에서 나타나는 디자인특성(전통 창살 문양, 다다미방, 불단, 옥내정원, 전통 목욕탕문양 등)을 적극 사용하고 있다. 윤영선, 특별양호노인홈의 거주환경평가에 관한 연구: 입거자와 개호직원의 공간이용형태와 공간에 대한 만족도·욕구를 중심으로 고찰, 연구보고서, 2002.

6) 유니버설 디자인(Universal Design)은 인간의 다양성을 존중하고, 모든 사람들의 일상생활 내에서 일어나는 모든 활동 또는 행태들을 포용할 수 있는 매력적이고 시장성 있는 제품 및 건조환경에 관한 디자인을 의미한다. 이러한 유니버설 디자인 개념을 실제 제품 및 환경디자인에 적용하고, 환경의 평가를 위한 기준으로 사용하기 위하여 유니버설 디자인원리들이 제시되고 있다. 유니버설 디자인 센터(Center for Universal Design)에서는 유니버설 디자인의 4가지 원리를 제시하였고, 이후 코넬(B.R.Connell) 등에 의해 7가지 원리가 제시되었다. 박정아, 유니버설디자인 환경 및 제품의 디자인 특성 분석 연구, 연세대 대학원 박사학위논문, 2001.

본 연구에서는 노인전문요양시설의 주사용자로 노인뿐 아니라 이들을 돌보는 직원까지도 포함함을 전제로 노인을 위한 공간과 직원을 위한 공간 모두에 대해 공간환경의 특성을 파악하고자 하였다. 이런 이유로, 다양한 사람들을 위한 환경 평가에 적용될 수 있는 유니버설 디자인 원리를 본 연구의 사례분석틀 선정을 위한 기초자료로 채택하였다.

7) MEAP(Multiphasic Environmental Assessment Procedure)는 노인요양환경의 물리적 측면, 사회적 측면, 운영 및 관리상의 측면 모두를 포함하는 복합적인 평가도구로서 노인시설의 다양한 측면에 대한 평가가 매우 포괄적으로 진행될 수 있다. 오은진, 요양원 건축의 치료적 환경특성과 치매노인 행동의 상호관련성, 연세대 대학원 박사학위논문, 2000.

<표 1> 분석틀 개발을 위한 기초 자료

	기준	내용
유니버설 디자인의 4가지 원리	가능성 지원성	가능상 필요한 도움을 제공해야 하고, 그러한 도움을 제공해 주는데 있어서 사용자에게 불필요한 어떠한 부담도 야기시켜서는 안된다.
	적응성	적용 가능하다는 의미는 상품이나 환경이 다양하게 변하는 대다수의 사람들의 요구를 충족시켜 주어야 함을 의미한다.
	접근성	접근 가능성이란 장애물이 제거된 상태를 의미한다. 일반적으로 많은 사람들에게 방해가 되거나 위험을 주는 물리적 환경을 변화시키는 것을 말한다.
	안전성	안전사고 등의 기존 문제를 제거하여 개선하거나 미연에 방지하기 위해 고려한다. 안전성은 심리적 복지, 소속감, 자기평가, 자기가치 등도 포함한다.
유니버설 디자인 7가지 원리	공평한 사용	능력이 각기 다른 사람들에게 유용하고 판매가 가능하여야 한다.
	사용상의 융통성	개인의 다양한 기호와 능력을 넓게 수용하여 선택, 변경, 조절 등이 가능해야 한다. 또한, 시간의 경과에 따른 사용자 능력의 변화를 수용할 수 있어야 한다.
	간단하고 직관적인 사용	디자인 결과물이 사용자의 경험, 지식, 언어능력, 현재의 집중도와 상관없이 이해하기 쉬워야 한다.
	쉽게 인지할 수 있는 정보	디자인 결과물이 주위의 상태나 사용자의 지각 능력에 상관없이 필요한 정보를 효과적으로 쉽게 인지하여야 한다.
	오류에 대한 포용력	의도하지 않았던 행동으로 인한 불리한 결과와 장애를 최소화한다. 오류와 장애의 결과적 측면의 예방에 초점을 둔다.
	작은 물리적 노력	사용시 최소한의 피로감을 느끼면서 효율적으로 사용한다.
	접근과 사용을 위한 크기와 공간	사용자의 신체 크기, 자세, 이동과 상관없이 접근할 수 있고 손에 닿고 조작하기 쉬운 적절한 크기와 공간을 제공한다.
MEAP	커뮤니티 접근성	지역사회의 다양한 시설들을 편리하게 사용할 수 있어야 하며, 지역사회에서도 시설의 각종 서비스를 쉽게 이용할 수 있어야 한다.
	쾌적성	편리함, 매력, 편안함 등을 갖춘 물리적 환경을 제공해주어야 한다.
	사회성과 오락의 보조	다른 사람과의 상호작용과 오락 및 여가활동을 장려할 수 있어야 한다.
	보조적 측면	장애가 없는 환경을 제공하고 신체의 독립성과 이동성을 보조해 주어야 함을 의미한다.
	지남력 보조	거주자가 장소나 시간 등에 대한 방향감을 쉽게 인지할 수 있도록 해주어야 한다.
	안전성	사고를 방지하기 위한 특성을 부여하고 공용공간에서 거주자들의 움직임을 관찰할 수 있도록 하여 안전사고의 발생을 예방할 수 있어야 한다.
	직원시설	직원들이 보다 쉽게 노인들을 보살피는 활동을 할 수 있도록 도와주고 환경을 쉽게 유지·관리할 수 있도록 해주어야 한다.
	공간확보	거주자의 수에 적절한 공용공간의 수와 크기를 제공하고 거주자들이 원하는 개인공간(personal space)을 고려하여 공간의 크기를 결정하여야 한다.

<표 2> 개발된 분석틀

분석기준	내용	디자인 예제
지원성 (Supportiveness)	· 가능상 필요한 도움을 제공하며, 그러한 도움을 제공해 주는데 있어서 사용자에게 불필요한 어떠한 부담을 배제하는 특성 · 사용자 최소한의 피로감을 느끼면서 효율적으로 사용하도록 하는 특성	· 육조문은 레버식 손잡이로 되어 있는가 · 복도의 길이는 최대한 짧게 되어 있으며, 핸드레일이 설치되어 있는가 · 조명기구들은 밝기를 조절할 수 있도록 되어 있는가
융통성 (Flexibility)	· 능력이 각기 다른 사람들의 요구를 충족시켜 줄 수 있는 특성 · 개인의 다양한 기호와 능력을 넓게 수용하여 선택, 변경, 조절 등의 가능하며 시간의 경과에 따른 사용자 능력의 변화에 적응할 수 있는 특성	· 거실은 진행되는 활동에 따라 바꿀 수 있도록 되어 있는가 · 다양한 형태의 앉을 수 있는 공간들이 마련되어 있는가
인지적 효율성 (Efficiency in Perception)	· 시간, 공간, 행사에 대한 인지력을 높일 수 있도록 하는 특성 · 사용자의 경험, 지식, 언어능력, 현재의 집중도와 상관없이 이해하기 쉬운 특성 · 주위의 상태나 사용자의 지각능력에 상관없이 필요한 정보를 효과적으로 쉽게 인지할 수 있는 특성	· 개인공간에서 옥외공간을 볼 수 있도록 되어 있는가 · 부엌은 식사실 및 복도와 시각적으로 연결되어 있는가 · 앉을 수 있는 공간의 바닥재를 달리하여 통로공간과 구분되도록 되어 있는가 · 각 주호의 출입문은 서로 구분되도록 되어 있는가
접근성 (Accessibility)	· 접근하는데 있어 물리적 장애물이 제거된 상태 · 사용자의 신체크기, 자세, 이동과 상관없이 접근할 수 있고 손이 닿고 조작하기 쉬운 적절한 크기와 공간을 제공하는 특성 · 필요한 공간을 제공하는 특성	· 개인공간은 공동공간을 중심으로 그 주변에 배치되어 있는가 · 통로는 모든 노인들이 쉽게 이용할 수 있도록 되어 있는가 · 휠체어가 지나갈 수 있도록 폭이 넓은 문이 설치되어 있는가 · 단차가 제거되어 있는가
안전성 (Safety)	· 안전사고 등의 물리적 위험을 자각하고 개선하거나 미연에 방지하기 위해 고려하는 특성 · 의도하지 않았던 행동으로 인한 불리한 결과와 장애를 최소화하는 특성 · 오류와 장애의 결과를 예방하는 특성	· 모든 개인공간들을 직원들이 볼 수 있도록 되어 있는가 · 육조바닥은 미끄럽지 않은 바닥재를 사용하고 있는가 · 조도는 일몰효과를 최소화하기 위하여 저녁에도 일정하도록 되어 있는가
쾌적성 (Amenities)	· 빛, 열, 소리, 공기 등의 적절한 환경지극을 도모하여 물리적, 심리적 쾌적성을 유지하는 특성 · 심리적인 복지, 소속감, 자기평가, 자기가치 등을 만족시켜 주거나 다룰 수 있는 특성 · 미, 개성, 편안함을 주는 특성	· 개인 침실의 벽에는 개인기념품, 사진 등을 진열할 수 있는 선반이 설치되어 있는가 · 거실에는 일반 주거용 가구들이 배치되어 있는가 · 개인침실에 문앞공간을 제공하고 있는가
사회성 (Social Interaction)	· 사람들의 상호관계를 가질 수 있는 기회를 제공하는 특성 · 적절하고 자유로운 대인관계를 유지할뿐 아니라 구조화된 사회적 접촉의 기회를 제공하는 특성	· 복도와 활동공간을 연결시켜 흥미로운 산책로로 형성되어 있는가 · 통로공간의 중간에 앉을 수 있는 알코브가 설치되어 있는가 · 공동공간을 중심으로 이웃을 형성할 수 있도록 되어 있는가

몇 개의 개인공간을 집합시키는 소규모집단화(small group) 계획을 다양하게 시도하고 있다. 따라서 본 연구의 조사대상으로는 일본의 최근 도심지형 노인전문요양시설 개발 경향을 보여주는 사례를 선정하고자 하였으며, 이를 위하여 1) 동경도의

생활 중심권에 있는 시설, 2) 급변하는 노령화속도와 함께 그에 대처하는 정부정책의 변화가 시설계획에 기본적으로 미치는 영향을 고려하여 물리적 공간구성과 규모는 다르지만 준공 시기가 유사하고 일정한 기간을 경과한 시설, 3) 치료환경이 되

기 위하여 필요한 공간 및 설비를 마련하고, 사용자의 신체적 제한점을 고려하여 설계된 시설이라는 3가지 기준을 설정하였다. 조사대상 선정 과정은, 우선 2000년 이후 건축 관련 잡지에 게재된 모든 노인전문요양시설을 표집한 후, 조사 선정 기준 선정 기준에 적합한 최종 5개의 노인전문요양시설을 선정하였다(<표 3> 참조).

UD의 4가지 원리	UD의 7가지 원리	MEAP	
기능적 지원성	적은 물리적 노력	물리적 쾌적성	1 지원성
적응성	공평한 사용 사용상의 융통성		2 융통성
	간단하고 직관적인 사용 쉽게 인지할 수 있는 정보	지남력 보조	3 인지적 효율성
접근성	접근과 사용을 위한 크기의 공간	보조적 측면 직원시설 공간확보	4 접근성
안전성	오류에 대한 포용력	안전성	5 안전성
		물리적 쾌적성	6 쾌적성
		사회성/오락의 보조	7 사회성

<그림 1> UD와 MEAP를 복합하여 만든 노인전문요양시설 환경평가를 위한 분석틀 개발과정

<표 3> 표집된 조사대상 시설

시설	설계자	개제지(개제년도)	준공일
Y시설	J·C·D 건축설계사무소	병원건축(2002)	2001.1
O시설	象설계집단	병원건축(2001)	2001.2
K시설	庄司正環 도시 건축설계사무소	신건축(2001)	2001.4
T시설	日建 설계	신건축(2002), 근대건축(2002)	2002.3
R시설*	長島孝一 +AUR	병원건축(1995), 신건축(1995)	1995.3

\* 2000년 이전에 준공된 시설이지만 우수디자인으로 건축상을 받았던 시설이며, 개실화와 소규모 유니트화 등의 시간경과에 따른 시설디자인 요구변화에 잘 적응하여 운영되는 시설로 평가받고 있으므로 조사대상에 포함하였음

### 2.3. 조사방법 및 절차

본 연구를 위한 자료 수집은 2003년 10월 3일부터 10월 9일

8)하트빌딩법(ハートビル法): “고령자, 신체장애자 등이 원활하게 이용할 수 있는 특정 건축물의 건축촉진에 관한 법률”을 말한다. 이것은 극장, 병원, 백화점 등의 불특정 다수의 사람들이 이용하는 건축물의 출입구, 복도, 화장실, 주차장 등에 대하여 고령자, 신체장애자 등이 원활하게 이용할 수 있도록 건축주에 대한 판단기준, 관할 행정의 지도, 지원을 위한 조치 등에 관하여 규정하고 있다(日本医療福祉建築協會(JIHA), 医療福祉用語の基礎知識 病院建築51-136号, 2002, p.241.). 1994년부터 시행하였으며, 2002년에는 유니버설디자인의 개념을 포함하도록 개정되었다. 윤영선, 특별양호노인홈의 거주환경평가에 관한 연구: 입거자와 개호 직원의 공간이용형태와 공간에 대한 만족도·욕구를 중심으로 고찰, 연구보고서, 2002, p.25.

까지 실시되었다. 먼저 공간 환경의 특성을 파악하기 위하여 시설의 도면을 제공받은 후 현장 답사를 통하여 각 공간을 관찰하고 사진 촬영을 병행하였으며, 시설 설계자나 운영자로부터 공간에 대한 자료를 수집하였다. 조사 대상의 사례들에서 수집된 시각자료(사진)를 중심으로 각 공간의 환경디자인 특성을 분석하였다. 자료 수집은 본 연구자와 일본 현지의 석, 박사 대학원 재학생 5인이 진행하였다. 자료 분석은 본 연구자와 노인전문요양시설 연구 경험이 있는 연구원을 포함한 2인이 3회에 걸친 교차분석방식을 진행하여 분석상의 신뢰도를 높이고자 하였다.

본 연구의 사례분석은 다음과 같이 진행되었다. 첫째, 문헌 등에서 제시되고 있는 환경 평가와 관련된 분석 기준들을 정리하여 사례분석을 위한 체계화된 틀을 선정하였다. 둘째, 다음의 <표 4>와 같이 공간을 옥외활동 지원 공간, 거주활동 지원 공간, 치료·생활 지원 공간, 운영·관리 지원 공간, 이동 지원 공간, 기타 지원 설비 등 6가지 범주로 분류하여 5개 사례에서 수집된 시각자료(사진)를 각 공간별로 재정의하였다. 셋째, 시각자료(사진)에 나타난 환경과 관련된 특성들을 파악하였으며, 각 사례들에서 분석에 사용될 디자인 특성 내용들을 추출하였다. 넷째, 개발된 사례분석 틀을 기준으로 조사 대상의 사례들이 가지고 있는 환경디자인 특성을 분석하였다.

<표 4> 노인전문요양시설의 공간 분류





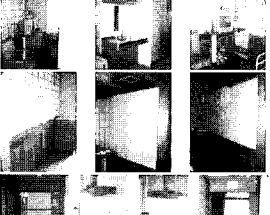


분류	공간
외부 공간	옥외활동 지원 공간 추출입구, 정원, 주차공간
내부 공간	거주활동 지원 공간 현관, 라운지, 데이코너, 식당, 거주실, 거주실 내 화장실/세면대, 발코니, 옥상정원, 중정, 데이케어센터**
	치료·생활 지원 공간 간호실, 상담실, 미용실, 기능회복훈련실/특별활동공간, 탈의실, 공동욕실, 간이세면실, 공동화장실, 주방, 간이부엌, 세탁실/물물처리실/린넨실
	운영·관리 지원 공간 안내데스크, 사무실, 원장실, 회의실, 직원실***, 직원휴게실/담배실, 직원식당, 자원봉사자실
	이동 지원 공간 복도, 계단, 엘리베이터, 비상계단
	기타 지원 설비 공중전화, 자동판매기, 음수대, 긴급시의 설비

\* 데이코너 : 담화코너로도 불리는 준 공적공간으로서 소규모 단위로 노인들이 모여서 지낼 수 있는 일반 주택의 거실에 해당된다.  
\*\* 데이케어센터 : 재택노인이 시설에 통소하여 시설에서 필요한 케어서비스를 받는 프로그램이며, 일본의 경우 노인전문요양시설에 병설하여 운영하는 곳이 많으며, 대부분 1층에 배치한다.  
\*\*\* 직원실 : 관리직원이 안내데스크나 사무실이 아닌, 노인들에게 24시간 가까이에서 케어서비스를 제공하는 직원(일본에서는 2002년 이후 생활 원조원으로 부르고 있음)들이 사용하는 공간이며, 주로 거주실과 식당과의 사이에 인접하여 배치한다.

분석 틀에 따라 디자인 특성내용을 추출하는 과정은 <표 5>의 분석 예제와 같이 진행되었다.

노인전문요양시설의 실제 사례에 대한 환경디자인 특성은 5개 사례들에서 촬영한 총 722개의 사진자료들이 최종 분석에 사용되었다. 각 사례들의 사진 자료에서 위에서 예제로 제시한 <표 5>와 같이 환경디자인 특성에 관한 내용들을 추출하였으며, 최종 992 디자인 특성 항목들이 연구자가 개발한 분석 틀

<표 5> 사례분석 결과 예제 : Y시설의 거주활동지원공간에 대한 분석

공간	분석된 내용	분석기준*						
		지원성	응용성	인지율용성	접근성	안전성	쾌적성	사회성
	현관문에 개방된 신발장 설치			√				
	신발장 앞 긴 나무의자 설치	√						√
	풍채실을 두어 외기차단						√	
	자동유리문 사용	√		√				
	유리문 하단부에 세로줄 무늬 강조					√		
	단차 제거				√			
	다른 색채, 재료의 벽재 사용			√				
	벽면 핸드레일 설치	√						
	벽면에 긴 나무의자 설치	√						√
	친근한 옛날 유령배우 사진으로 벽면 장식							√
	벽면 하단부에 창 설치			√				√
	화분 설치							√
	TV, 라디오 설치							√
	일반 주거용 가구 사용							√
	반투명의 전통 창호재로 사용			√				√
	벽면 상단에 앞으로 열리는 창 설치							√
	증이집기, 달력, 환동사진, 노인사진 등으로 벽과 문 장식			√				√
	다다미실과 인접하여 뒷마루를 설치							√
	바퀴가 달린 높낮이 조절 식탁	√	√					
	복도와 다른 천장재 사용			√				
	주요의 출입부분에 위치							√
	벽에 일반 주거용 마감재 사용							√
	바닥에 일반 주거용 마감재 사용							√
	천장에 일반 주거용 마감재 사용							√
	발코니와 직접 연결			√	√			
	옥외로 향한 넓은 창문			√				√
	문양이 있는 유리창과 반투명 전통 창을 이음으로 사용		√	√				√
	폭넓은 슬라이딩 도어 설치	√			√			
	문턱 제거				√			
	전통적인 조명기구 사용			√				√
	4인실은 반투명, 투명으로, 황으로 3단 개폐가능한 칸막이 문으로 구분됨 (하단은 침대 이등시 사용)	√	√					√
	개인 물품을 둘 수 있는 가구 설치							√
	개인 물품을 전시할 수 있는 벽면			√				√
	부드러운 곡선의 바 형태의 긴 문손잡이	√						
	벽에 일반 주거용 마감재 사용							√
	바닥에 일반 주거용 마감재 사용							√
	천장에 일반 주거용 마감재 사용							√
	개인물품을 둘 수 있으며, 문의 색이 각기 다른 옷장 설치			√				√
	인출식 선반이 있는 바퀴달린 키 작은 수납장	√	√					√
	거주실 입구문과 복도의 창과 직접 마주보고 있음							√
	12지신을 거주실명으로 함			√				
	나무로 된 벽면 보호 띠							√
	공동 거주실과 복도 사이에 전실을 두었음							√
	창호지갑 사용한 벽부등 설치							√
	폭넓으며, 3부분으로 포개지는 슬라이딩 문(내부 확인을 위하여 하단부에 가로띠 형태의 개방구와 상단부에 작은 유리창을 들)	√			√	√		
	문턱 제거				√			
	긴 바 형태의 손잡이	√						
	변기와 소변기 주변에 핸드레일 설치	√						
	변기 앞 공간을 넓게 확보				√			
	미끄러지지 않는 바닥재 사용					√		
	호출버튼 사용							√
	세면대 밑 무릎공간 확보							√
	버튼식 수전	√				√		
	상부수납장에 투명한 설치			√				
	상부수납장 밑에 직부등 설치							√
	세면대는 화장실 밖의 문 가까이에 분리하여 설치				√			
	가능회복훈련실과 직원실 사이에 위치				√	√		
	턱이 없고 개방된 공간이라서 접근 용이			√	√			
	창이 넓고 턱이 낮아서 외부관찰 용이			√				√
	가정적인 분위기의 가구사용							√
	가정적인 분위기의 벽 마감재 사용							√
	가정적인 분위기의 바닥 마감재 사용							√
	가정적인 분위기의 천장 마감재 사용							√
	가능회복훈련실과의 사이에는 나무재질의 이동식 벽사용		√					
	외부는 유리창을, 내부는 나무격자창 사용	√	√	√				√
	어항, 서예역자 등이 있음							√
	피아노, TV, 잡지 전시대 설치							√
	바퀴가 있고, 높낮이 조절 가능한 책상 사용	√	√					√
	소계	14	7	18	11	5	35	6

\* 분석된 내용 한 항목이 분석기준 하나 이상으로 중복 체크가 가능함

에 의해 분석되었다<표 6>. 분석은 SPSS 11을 사용하여 빈도, 백분율을 구하였다.

<표 6> 각 시설별 분석에 사용된 시각자료 수 및 추출된 분석 항목 수 (단위: 개)

	K시설	Y시설	T시설	R시설	O시설	계
분석에 사용된 시각자료 수	197	181	81	190	73	722
추출된 환경디자인 특성 항목 수*	216	190	131	322	133	992

\* <표 5>의 예제에서 제시된 바와 같은 방법에 의해 추출된 각 시설별 디자인특성 항목 수

### 3. 일본 노인전문요양시설의 개요

#### 3.1. 노인전문요양시설의 목적과 개념

일본 노인복지법의 규정에는 노인전문요양시설을 “65세 이상으로 신체상 또는 정신상 현저한 장애가 있어 상시 개호가 필요한 사람(노인 및 65세 미만의 초기 치매노인 등 특히 개호가 필요하다고 인정되는 사람을 포함)이며, 주택에서 적절한 개호를 받는 것이 곤란한 사람을 거주시켜 일상생활상 필요한 서비스를 제공하는 것”을 목적으로 하는 시설로 정의되어 있다. 노인전문요양시설의 개발 초기에는 시설거주자에 대한 생활서비스 제공이 주를 이루었지만, 이후 많은 변화를 거치면서 현재는 단기보호와 주간보호 서비스를 중요시하고 있다. 그리고 재택개호지원센터의 병설 등을 추진하면서 시설보호서비스만이 아니라 재택보호 서비스의 제공도 함께 실시하고 있다.

<표 7> 일본의 노인전문요양시설 공간구성에 대한 기준

분류	내용	
거주공간	정원	4인 이하
	면적	1인당 10.65㎡ 이상
	부속시설	침대, 개인물품 수납시설, 샤워실비
	기타	-
공용공간	식당(기능훈련실 겸용 가능), 욕실, 세면장(거주층에 배치), 화장실, 기능훈련실	
의료·간호공간	의무실, 간호직원실, 간호직원실	
관리·지원공간	조리실, 면담실, 세탁실, 오물처리실, 개호재료실, 사무실, 숙직실, 영안실	

출처: 문창호, 노인전문요양시설의 건축계획기준에 대한 기초적 연구, 대한건축학회 논문집, 19권 2호, 2003

노인전문요양시설의 목적은 개호를 필요로 하는 노인의 일상생활을 지원하고 노인이 독립된 생활을 오랫동안 유지할 수 있도록 하는 것이다. 즉, 식사, 목욕, 배설 등 기본 생활과 보람, 즐거움 등의 정신생활, 그리고 가족이나 지역사회와의 관계 유지 등의 사회생활을 지원한다. 최근 노인전문요양시설의 설치 기준이 개정되어 정원이 50명 이상에서 20명 이상으로 설정된 것은 대규모집단 상태의 개호에서 소규모의 생활 집단으로 전환하고 있음을 알 수 있다. 또한, 재택보호 서비스는 “시설의 사회화”라는 이념에 입각해서 발전해 왔다. 즉, 시설을 사회에

9)이민아·유옥순, 노인전문요양시설의 공간구성에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집 제13권 1호, 2004.

개방하여 지역사회 안에서 재택 서비스를 포함한 개호를 필요로 하는 노인에게 다양한 복지서비스를 제공하는 것을 중시하고 있다.

#### 3.2. 노인전문요양시설의 현황10)

##### (1) 시설 수 · 정원

1999년 현재 전국 4214개소가 있으며, 전체 거주자 수는 약 28만 명이며, 한 시설 당 평균 정원은 70명 내외로 해마다 조금씩 감소하고 있다.

<표 8> 동경 소재 노인전문요양시설 현황 (2001년 11월 현재)

구분	내용	f	%
1실 최대정원	1인	1	0.39
	2인	8	3.10
	3인	3	1.16
	4인	234	90.70
	6인	7	2.71
	7인	1	0.39
	8인	3	1.16
	12인	1	0.39
계		258	100.00
1인 최소거주면적	10㎡ 미만	149	57.98
	10 ~ 15㎡ 미만	93	36.19
	15 ~ 20㎡ 미만	5	1.95
	20㎡ 이상	10	3.89
계		257	100.00
입소정원수	40인 미만	9	2.81
	40 ~ 80인 미만	100	31.25
	80 ~ 120인 미만	167	52.19
	120 ~ 160인 미만	26	8.13
	160인 이상	18	5.63
계		320	100.00

출처: 윤영선, 특별양호노인홈의 거주환경평가에 관한 연구: 입거자와 개호직원의 공간이용형태와 공간에 대한 만족도·욕구를 중심으로 고찰, 연구보고서, 2002

##### (2) 경영주체

노인전문요양시설의 경영주체는 도, 시, 읍, 면, 사회복지법인, 일본적십자사로 되어 있지만, 실제 사회복지법인이 압도적으로 많다.

##### (3) 직원 배치






직종별 직원 수는 한 시설당 약 70명의 정원에 대해 직원 수는 39명 정도다. 국가 보조 기준에 준하는 규모이지만, 자치체에 따라서는 지자체 자체의 보조를 받아 더 많은 직원을 배치하고 있는 경우도 있다. 직접 개호에 해당되는 간호·개호 직원은 직원 수의 약 60%를 차지하여 한 시설 당 25명 정도이다. 의사는 거의 대부분이 겸임이다.

##### (4) 거주자 특성

노인전문요양시설 거주자의 일반 특성을 살펴보면, 우선성별에서는 여성이 80% 미만이며, 연령에서는 80세 이상의 노인이 전체 70% 정도를 차지하고 있고 90세 이상의 노인도 20% 정도

10)본문의 내용은 社団法人シルバーサービス振興會(2001)에서 편찬한 老人保健福祉施設建設マニュアル - 1. 介護老人福祉施設 pp.10-14의 내용에서 발췌해서 재정리한 내용임.

<표 9> 조사대상 시설 개요

시설명	K시설	Y시설	T시설	R시설	O시설
외관					
위치	동경도 카즈시카구	동경도 나가노구	동경도 오토구	동경도 세타가야구	동경도 무사시노시
준공일	2001년 4월	2001년 3월	2000년 5월	1995년 4월	2001년 4월
대지면적	약 2,700㎡	약 950㎡	약 6,600㎡	약 4,400㎡	약 3,300㎡
건축면적(연면적)	약 1,300㎡ (약 4,000㎡)	약 600㎡ (약 1,800㎡)	약 3,600㎡ (약 11,200㎡)	약 2,500㎡ (약 9,400㎡)	약 1,300㎡ (약 2,500㎡)
건축특성	· 지상 3층, 철근콘크리트 · 중정형	· 지하1층, 지상3층, 철근콘크리트 · 중정형	· 지상5층, 철근콘크리트 · 중정형	· 지하1층, 지상4층, 철근콘크리트 · 중정형	· 지하1층, 지상3층, 철근콘크리트 · 중정형
구성	노인전문요양시설, 단기보호센터, 재택서비스센터	노인전문요양시설, 주간보호센터	노인전문요양시설, 단기보호센터, 주간보호센터	노인전문요양시설, 단기보호센터, 주간보호센터	노인전문요양시설, 단기보호센터, 주간보호센터, 재택서비스센터
정원	· 노인전문요양시설 - 80명 · 단기보호센터 - 16명 · 재택서비스센터 - 25명	· 노인전문요양시설 - 30명 · 단기보호센터 - 40명	· 노인전문요양시설 - 200명 · 단기보호센터 - 40명 · 주간보호센터 - 30명(치매노인 10명)	· 노인전문요양시설 - 100명 · 단기보호센터 - 20명 · 주간보호센터 - 50명	· 노인전문요양시설 - 40명 · 단기보호센터 - 8명 · 주간보호센터 - 25명 · 재택서비스센터 - 10명
거주자 및 기타 특성	· 평균연령 - 84.4세 · 거주단위 - 48명(4개 집단으로 구성) · 1인실 - 20개, 2인실 - 8개, 4인실 - 14개 · 중증 치매노인 - 3층 거주 · 치매가 없는 노인 - 10명	· 평균연령 - 83.9세 · 치매노인 - 3층 거주 · 신체 장애가 있는 노인 - 2층 · 1인실 - 6개, 4인실 - 6개 · group care를 시도	· 평균연령 - 85.5세 · 치매노인 별도로 분리배치하지 않고 각층에 거주 · 1인실 - 50개, 2인실 - 21개, 4인실 - 37개	· 평균연령 - 85.5세 · 남녀비율 - 1:4 · 거주단위 - 20명 단위로 생활 · 1인실 - 45개, 2인실 - 27개, 3인실 - 2개, 4인실 - 3개,	· 평균연령 - 83세 · 12명 단위로 유닛 케어 · 1인실 - 12개, 2인실 - 2개, 3인실 - 6개, 4인실 - 2개, · 다다미실로 된 거주실을 돛

이다. 평균연령은 83세이다. 1995년에 비해 85세 이상의 노인이 증가하였는데, 일본사회의 노령화가 계속 진행되고 있음을 알 수 있다. 거주기간은 1~3년이 가장 많으며, 평균 거주기간은 3.8년이다. 1995년과 비교해 보면 조금 늘었다. 거주자의 건강 상태를 보면, 독립된 생활을 하는 거주자보다는 모든 개호를 받는 거주자가 많다. 손톱 깎기, 목욕, 옷 입기, 배변, 차타기 등 다양하게 도움을 받고 있다. 일상생활의 동작능력은 연령이 증가할수록 저하된다. 85세 이상의 초고령자 거주 비율이 높아 집에 따라 휠체어 사용자의 비율이 증가한다. 치매노인이 80%를 차지하고 있으며, 연령이 증가할수록 치매노인은 더 많아진다. 치매노인의 수가 현저하게 증가하고 있어, 치매노인에 대한 개호가 심각한 문제로 인식되고 있다<sup>11)</sup>.

#### 4. 조사대상 시설의 환경디자인 특성

##### 4.1. 조사대상 시설의 개요

조사대상 시설의 개요를 정리하면 다음의 <표 9>와 같다. 다섯 시설 모두 동경도내 일반 주택가에 위치하고 있으며, 도로변이나, 전철역에서 가까운 거리에 위치하고 있다. 시설 운영에 있어서는 노인전문요양시설을 중심으로 하며, 이 외 단기보호센터, 주간보호센터, 재택서비스센터 등을 병설하고 있다. K

시설, R시설, T시설은 중정이 있어서 담화코너, 식당, 거주실 등이 중정을 향하여 있다. 특히, R시설의 경우는 2층에서 직접 중정으로 단차 없이 같은 레벨로 진입할 수 있도록 되어 있어서 1층의 개인 정원과 같은 느낌을 준다. Y시설은 100m에 이

르는 긴 복도를 가진 편 복도형이며, O시설은 중복도형이되 대지에 면한 건물 외부 선이 굴곡형이며, 그에 따라 중간 중간에 테마형 정원들을 설치하였다. K시설, R시설, O시설은 옥상을 정원이나 휴식공간으로 거주자와 직원들이 이용하고 있는 반면, T시설, Y시설은 옥상을 거주활동지원공간으로 사용하지 않는다. 다섯 시설 모두 전통성을 고려한 디자인 특성을 여러 요소에 적용하였는데, 다다미실, 다다미가 깔려 있는 침대, 소파 등을 설치하였다. T시설, R시설, O시설은 우수한 설계로 일본에서 관련 건축 상을 받은 건물이다.

##### 4.2. 각 공간별 환경디자인 특성

환경평가 틀의 7가지 분석 기준에 따라 조사대상 시설별 환경디자인 특성을 분석한 결과는 <표 10>과 같으며, 각 분류공간별 분석에 사용된 시각자료의 예제는 <표 11>과 같다. 먼저, 5사례를 모두 합쳐서 분석하였을 경우 지원성 25.7%, 쾌적성 22.5% 인지효율성이 19.4%, 접근성 13.1%, 안전성 8.6%, 융통성 6.4%, 사회성 4.4% 순으로 나타났다.

<표 10> 전체 공간에 대한 사례분석 결과

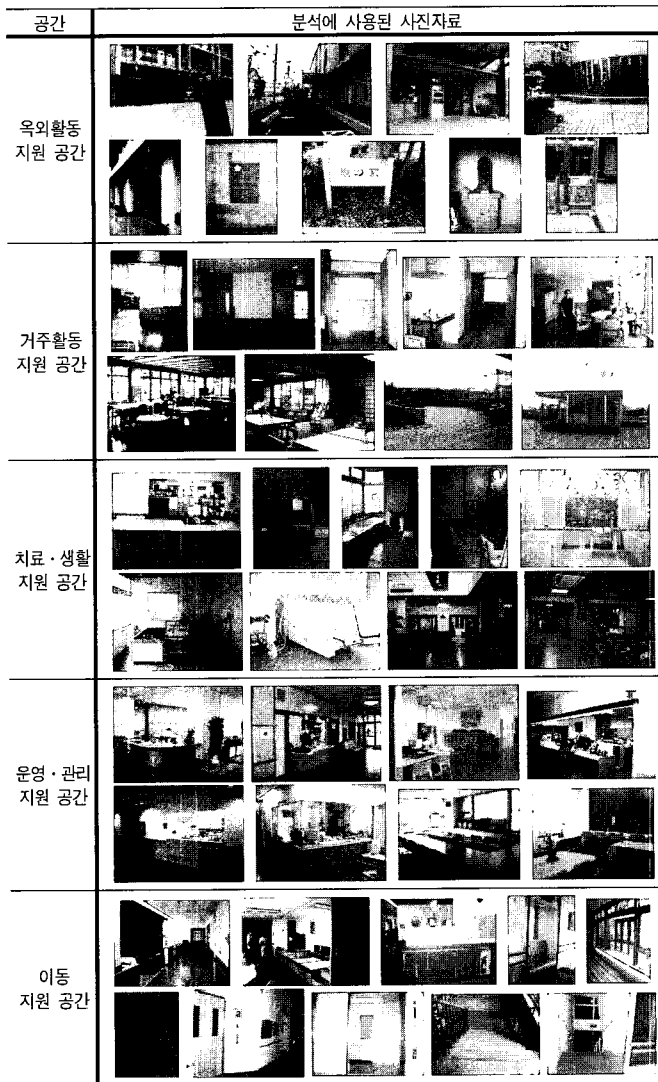
분석기준	K시설		Y시설		T시설		R시설		O시설		계	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
지원성	98	28.7	65	24.7	49	25.7	115	26.2	40	20.4	367	25.7
융통성	23	6.7	17	6.5	12	6.3	29	6.6	10	5.1	91	6.4
인지효율성	59	17.3	41	15.6	40	20.9	89	20.3	48	24.5	277	19.4
접근성	46	13.5	37	14.1	27	14.1	56	12.8	21	10.7	187	13.1
안전성	35	10.3	21	8.0	14	7.3	36	8.2	17	8.7	123	8.6
쾌적성	59	17.3	70	26.6	40	20.9	100	22.8	53	27.1	322	22.5
사회성	21	6.2	12	4.6	9	4.7	14	3.2	7	3.6	63	4.4
계 *	341	100.0	263	100.0	191	100.0	439	100.0	196	100.0	1430	100.0

\* <표 6>에서 제시된 디자인특성 항목수와 차이를 보이는 것은 어느 한 디자인항목이 7가지 분석기준 중 하나 이상을 충족시키는 경우가 있기 때문이다.

11)윤영선, 일본 노인전문요양시설 공용공간의 행동장면 특성과 공간적 요구에 관한 연구, 실내디자인학회 학술발표대회집 5호, 2003.

이러한 결과는 조사대상 노인전문요양시설들이 치매노인 및 직원들이 최소한의 노력으로 효율성 있게 생활할 수 있도록 지원성을 가장 많이 배려하고 있음을 알 수 있다. 기능상 도움을 주는 지원성 있는 환경을 위하여 레버식 손잡이 설치 및 슬라이딩 도어를 설치하여 쉽게 문을 여닫을 수 있도록 하였다. 그리고, 노인의 심리적 안정감을 위한 쾌적성 있는 환경을 위하여 전통가구나 문양을 사용하거나, 일반 가정에서 사용하는 가구 및 마감 재료를 사용하고 있었다. 인지력을 높이고 쉽게

<표 11> 각 공간별 분석에 사용된 시각자료 예제

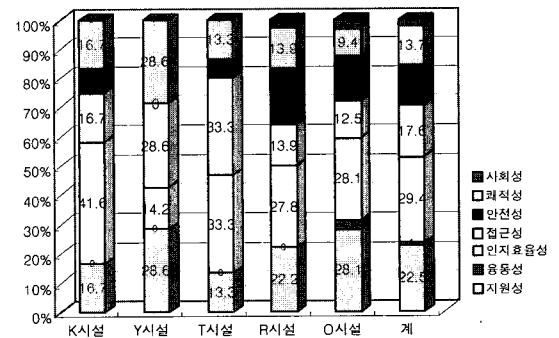


이해할 수 있도록 하는 인지효율성을 위하여, 조사대상 시설 모두 거주실에서 옥외공간을 볼 수 있도록 각 공간을 배치하여 노인이 시간이나 계절에 대한 인지력을 높일 수 있도록 하였다. 그리고, 각 실마다의 바닥 재료를 다르게 하여 다른 공간으로 이동하고 있음을 쉽게 이해할 수 있도록 하였다. 반면에, 사회적 접촉을 제공하는 사회성, 다양한 기호나 능력을 수용하여 변경·조절하여 변화에 적응할 수 있도록 하는 융통성, 안전사고의 위험을 개선하고 방지하는 안전성은 비교적 낮게 나타났다.

사례분석 결과를 각 분류공간별로 살펴보면 다음과 같다. 먼저 옥외활동지원공간의 경우 인지효율성이 29.4%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 지원성이 22.5%로 높게 나타났으며, 접근성(17.6%)이 비교적 높게 나타났다. 융통성(1%)과 사회성(2%)은 매우 낮게 나타났다<표 12, 그림 2>. 다섯 개의 조사대상 시설 모두는 주출입구에 캐노피를 설치하고 바닥의 색과 재료를 다르게 하여 주출입구를 쉽게 알 수 있도록 하였다. 그리고 차도와 보행로 사이의 단차를 제거하였다. 자동 유리문을 설치하여 쉽게 문을 여닫을 수 있도록 하였다.

<표 12> 옥외활동지원공간에 대한 사례분석 결과 빈도수

공간	분석기준	K시설	Y시설	T시설	R시설	O시설	계 (%)
옥외활동 지원공간	지원성	2	2	2	8	9	23 (22.5)
	융통성	0	0	0	0	1	1 (1.0)
	인지효율성	5	1	5	10	9	30 (29.4)
	접근성	2	2	5	5	4	18 (17.6)
	안전성	1	0	1	7	5	14 (13.7)
	쾌적성	2	2	2	5	3	14 (13.7)
	사회성	0	0	0	1	1	2 (2.0)
계	12	7	15	36	32	102 (100.0)	



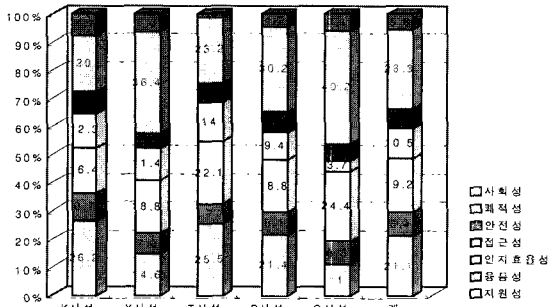
<그림 2> 옥외활동지원공간에 대한 사례분석 결과

거주활동 지원 공간의 경우는 쾌적성이 28.4%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 지원성이 21.1%로 높게 나타났다. 반면 사회성(5.6%)과 안전성(6.9%)은 비교적 낮게 나타났다(표 13, 그림 3). 거주실 및 거실 등에는 일반 가정에서 사용하는 가구, 커튼, 벽·바닥·천장의 마감재료, 조명기구를 사용하여 익숙하고 친숙한 환경을 제공하여 심리적 안정감을 높여주고 있었다. 또한, 바 형태의 긴 문손잡이가 있는 슬라이딩 도어를 설치하여 문을 쉽게 여닫을 수 있도록 하였다. 그리고 여러 종류의 조명기구를 설치하여 작업에 따라 알맞은 조명을 사용할 수 있도록 하였다.

<표 13> 거주활동지원공간에 대한 사례분석 결과 빈도수

공간	분석기준	K시설	Y시설	T시설	R시설	O시설	계 (%)
거주활동 지원공간	지원성	51	14	22	32	9	128 (21.1)
	융통성	19	7	6	12	7	51 (8.4)
	인지효율성	32	18	19	28	20	117 (19.3)
	접근성	24	11	12	14	3	64 (10.6)
	안전성	15	5	6	11	5	42 (6.9)
	쾌적성	39	35	20	45	33	172 (28.4)
	사회성	15	6	1	7	5	34 (5.6)
계	195	96	86	149	82	608 (100.0)	



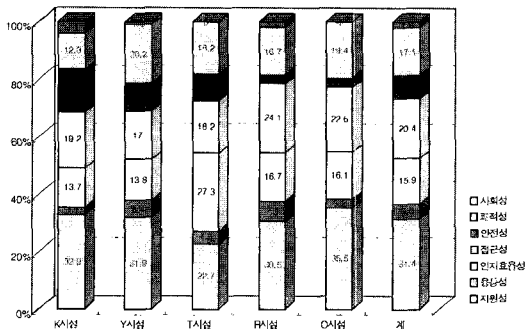


<그림 3> 거주활동지원공간에 대한 사례분석 결과

치료·생활 지원 공간의 경우는 지원성이 31.4%로 가장 높게 나타났으며, 접근성이 20.4%로 비교적 높게 나타났다. 반면 사회성(1.8%)은 매우 낮게 나타났으며, 융통성(5.5%)도 비교적 낮게 나타났다<표 14, 그림 4>. 기계욕조의 설치, 세탁기와 샤워실의 인접 배치 등 직원들이 최소한의 노력으로 작업할 수 있도록 하였다. 그리고 변기와 욕조 주변에 적절하게 핸드레일을 설치하였는데, 특히 욕조 가장자리에는 걸터앉을 수 있는 공간이 제공되기도 하였다. 공동화장실과 세면실의 출입문을 폭 넓게 하였고 문턱을 제거하였다.

<표 14> 치료·생활지원공간에 대한 사례분석 결과 빈도수

공간	분석기준	K시설	Y시설	T시설	R시설	O시설	계 (%)
치료·생활 지원공간	지원성	24	30	5	33	11	103 (31.4)
	융통성	2	6	1	8	1	18 (5.5)
	인지효율성	10	13	6	18	5	52 (15.9)
	접근성	14	16	4	26	7	67 (20.4)
	안전성	11	9	2	3	1	26 (7.9)
	쾌적성	9	19	4	18	6	56 (17.7)
	사회성	3	1	0	2	0	6 (1.8)
계	73	94	22	108	31	328 (100.0)	

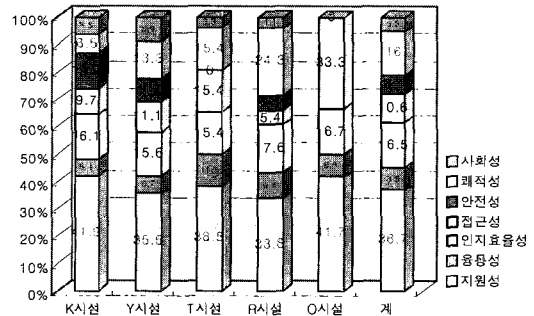


<그림 4> 치료·생활지원공간에 대한 사례분석 결과

운영·관리 지원 공간의 경우는 지원성이 36.7%로 가장 높게 나타났으며, 인지효율성과 쾌적성이 16.5%와 16%로 비교적 높게 나타났다. 반면 사회성(5.3%)과 안전성(6.4%)은 비교적 낮게 나타났다<표 15, 그림 5>. 필요한 기기 및 일반 사무용 가구를 설치하고 안내데스크와 연결되도록 하여 직원들이 쉽게 작업할 수 있도록 하였다. 그리고 옥외공간 및 복도공간을 볼 수 있도록 하였고 복도와는 다른 바닥 재료 및 조명기구를 사용하여 공간을 쉽게 인지할 수 있도록 하였다.

<표 15> 운영·관리지원공간에 대한 사례분석 결과 빈도수

공간	분석기준	K시설	Y시설	T시설	R시설	O시설	계 (%)
운영·관리 지원공간	지원성	13	16	10	25	5	69 (36.7)
	융통성	2	3	3	7	1	16 (8.5)
	인지효율성	5	7	4	13	2	31 (16.5)
	접근성	3	5	4	4	4	20 (10.6)
	안전성	4	4	0	4	0	12 (6.4)
	쾌적성	2	6	4	18	0	30 (16.0)
	사회성	2	4	1	3	0	10 (5.3)
계	31	45	26	74	12	188 (100.0)	

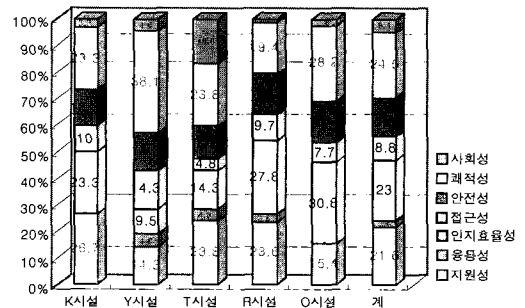


<그림 5> 운영·관리지원공간에 대한 사례분석 결과

이동 지원 공간의 경우 쾌적성이 24.5%, 인지효율성이 23%, 지원성이 21.6%로 높게 나타났다. 반면 융통성은 2.5%, 사회성이 5.4%로 비교적 낮게 나타났다<표 16, 그림 6>. 복도공간에 전통공예품, 식물, 그림, 사진 등을 두어 노인들에게 심리적 안정감과 적절한 환경의 자극을 제공하고 있었다. 그리고 복도의 바닥 재료를 거실이나 거주실 등 다른 공간과는 다른 색과 패턴을 사용하여 공간을 쉽게 인지할 수 있도록 하였다. 그리고 옥외로 향한 창을 설치하여 시간이나 계절에 대한 인지력을 높일 수 있도록 하였다.

<표 16> 이동지원공간에 대한 사례분석 결과 빈도수

공간	분석기준	K시설	Y시설	T시설	R시설	O시설	계 (100.0)
이동 지원공간	지원성	8	3	10	17	6	44 (21.6)
	융통성	0	1	2	2	0	5 (2.5)
	인지효율성	7	2	6	20	12	47 (23.0)
	접근성	3	3	2	7	3	18 (8.8)
	안전성	4	3	5	11	6	29 (14.2)
	쾌적성	7	8	10	14	11	50 (24.5)
	사회성	1	1	7	1	1	11 (5.4)
계	30	21	42	72	39	204 (100.0)	



<그림 6> 이동지원공간에 대한 사례분석 결과

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 일본 도심지의 노인전문요양시설의 환경디자인 특성을 분석하기 위한 분석틀을 개발한 후, 분석된 틀을 사용하여 환경디자인 특성을 분석하는 것이다. 연구 결과를 통하여 결론 및 제언을 정리하면 다음과 같다.

첫째, UD와 MEAP의 디자인 개념을 다 만족시키면서 본 연구에서 개발된 환경 분석틀은 지원성, 융통성, 인지효율성, 접근성, 안전성, 쾌적성, 사회성의 7가지 개념으로 정리되었다. 이들 개념들은 분석과정에서 상호 독립되어 있으면서 노인전문요양시설의 환경디자인 특성을 모두 포괄하여 효과적으로 설명하고 있는 것으로 나타났다.

둘째, 일본 도심지 노인전문요양시설의 환경디자인 특성은 지원성, 쾌적성, 인지효율성에 대한 배려를 많이 하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 특성은 노인들의 주로 사용하는 공간인 거주활동 지원 공간뿐만 아니라 직원들이 사용하는 운영·관리 지원 공간의 경우에도 같은 결과로 나타났다. 이는 보살핌을 받는 사람뿐만 아니라 보살핌을 제공하는 사람들에게도 최소한의 노력으로 효율성 있게 공간을 사용할 수 있도록 지원성을 갖춘 환경을 계획하는 것을 매우 중요시하고 있음을 알 수 있다. 그리고 일반 가정과 같은 환경을 조성하여 환경에 대한 적응력이 매우 약화된 노인들에게 친숙하고 익숙한 환경을 제공하는 쾌적성, 공간 및 시간에 대한 인지력을 높이고 쉽게 이해할 수 있도록 하는 인지적 효율성을 중요시하고 있었다.

반면, 변화하는 요구와 능력, 또는 다양한 활동에 따라 환경을 변경 또는 조절할 수 있는 융통성과 안전사고의 위험을 개선하고 방지하는 안전성에 대한 고려는 미흡한 것으로 나타났다. 현재 시설에 거주하는 다양한 노인들을 위해서 노인들의 신체, 정신 능력에 맞는 보살핌의 제공이 매우 중요함을 인식하고 있는 만큼, 시설의 환경디자인에서도 시간의 변화와 사용자의 요구 변화에 융통성 있게 대응할 수 있도록 하는 디자인 지침 개발이 필요하다.

특히 시설 계획에 있어서 안전성을 지나치게 고려하게 되면, 가정과 같은 분위기의 쾌적성이 낮아질 수 있다. 따라서 단순히 안전성만을 높일 수 있는 디자인보다는 쾌적성을 잃지 않으면서 안전성을 확보할 수 있는 디자인을 개발할 필요가 있다.

셋째, 각 공간별 가장 많이 고려되었던 환경디자인 특성을 살펴보면 옥외활동 지원 공간의 경우 인지효율성이 가장 높게 나타났다. 거주활동 지원 공간의 경우 쾌적성이, 치료·생활 지원 공간과 운영·관리 지원 공간의 경우는 지원성이 가장 높게 나타났다. 그리고 이동 지원 공간의 경우 쾌적성이 가장 높게 나타났다. 이는 노인전문요양시설의 공간 전체 특성과는 다르게 환경디자인 평가 분석틀의 7가지 기준들 중에서 각 공간별

로 중요시하고 있는 디자인 특성이 각기 다름을 보여주는 결과라고 하겠다. 특히 이동 지원 공간에서 쾌적성이 높게 나타난 것은 노인전문요양시설은 다른 용도의 건축물과 달리 단순히 이동하는 공간이기보다는 거주 활동하는 공간이 되기도 한다는 점을 파악할 필요가 있다. 즉 복도의 경우는 치매노인들이 배회하는 공간으로 사용되거나, 중간에 알코브 공간 및 담화코너가 있어서 머물러서 지내는 준 공적공간으로 사용되고 있으므로 쾌적성을 많이 고려해야 하는 점은 바람직하다고 하겠다.

넷째, 분석 결과에서 제시된 그림 2, 3, 4, 5, 6에 의하면, 5개 시설별 환경디자인 특성의 차이에 따라 7가지 개념의 분포가 다르게 나타났다. 이는 향후 각 시설별 이용자 거주 후 평가 결과와 비교분석하여 본 연구에서 개발된 7가지 개념의 유용성과 일반성을 검증할 수 있을 것으로 생각한다.

향후 후속 연구가 필요한 부분을 제안하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구의 결과 및 결론이 궁극적으로는 우리나라의 실정에 맞는 바람직한 노인전문요양시설을 디자인하는데 필요한 정보와 기본 자료를 제시하는데 있는 만큼, 현재 한국 내 도심지형 시설의 환경디자인 특성을 본 연구에서 개발된 7가지 분석 틀에 기준하여 사례연구 할 필요가 있다고 생각한다.

둘째, 환경디자인 평가 분석틀이 보다 이론적으로 정립이 되면, 노인전문요양시설을 계획할 때 직접 적용할 수 있는 세부적인 디자인지침 개발 연구가 필요하다고 생각한다.

## 참고문헌

1. 통계청, 장애인구추계결과 보도자료, 2001.11
2. 김대년 외, 유료 치매노인 그룹홈에 대한 한국인의 인식과 집단간 차이 연구, 대한건축학회 논문집, 제19권 3호, 2003.
3. 김성한 외, 노인전문병원의 주요부분 공간구성체계에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 제18권 7호, 2002.
4. 류승수 외, 치매요양시설에서의 치료적 환경 구축을 위한 기초연구, 대한건축학회 논문집, 제18권 5호, 2002.
5. 문창호, 미국 노인주거시설의 건축적 특성과 경향에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 제18권 5호, 2002.
6. 문창호, 노인전문요양시설의 건축계획기준에 대한 기초적 연구, 대한건축학회 논문집, 19권 2호, 2003.
7. 박정아, 유니버설디자인 환경 및 제품의 디자인 특성 분석 연구, 연세대학교 대학원 박사학위논문, 2001.
8. 변혜령, 치매노인시설을 위한 환경디자인 이론과 실제의 연계성 연구, 연세대학교 대학원 박사학위논문, 2001.
9. 서기영 외, 도시형 유료노인복지시설의 모형 개발 연구, 대한건축학회 논문집, 제18권 8호, 2002.
10. 소준영 외, 일본 신체장애인복지센터의 건축특성에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 제19권 1호, 2003.
11. 양금석, 노인전문요양시설 치매노인의 생활행위에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 제18권 9호, 2002.
12. 오은진 외, 치매노인의 행동특성과 거주환경 영향에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 16권 6호, 2000.
13. 오은진, 요양원 건축의 치료적 환경특성과 치매노인행동의 상호관련성. 연세대학교 대학원 박사학위논문, 2000.
14. 윤영선, 일본 노인전문요양시설 공용공간의 행동장면 특성과 공간적 요구에 관한 연구, 한국실내디자인학회 학술대회발표집, 5호, 2003.
15. 이만아·유옥순, 노인전문요양시설의 공간구성에 관한 연구 : 전라북도 소

- 재 5개 시설을 중심으로, 한국실내디자인학회 논문집, 제13권 1호, 2004
16. John Zeisel, Joan Hyde, & Sue Levkoff. Best Practices : an environment-behavior(E-B) model for Alzheimer special care units. American Journal of Alzheimers Disease. Vol. 9, No. 2. 1994.
  17. Rudolf H. Moos & Sonne Lemke. Evaluating Residential Facilities : The Multiphasic Environmental Assessment Procedure. Sage Pubns. 1996.
  18. Uriel Cohen & Kristen Day. Contemporary Environments for People with Dementia. The Johns Hopkins University Press. 1993.
  19. 윤영선, 特別養護老人ホームの居住環境評価に関する研究, 日本學術振興財団 研究報告書, 2002
  20. 日本医療福祉建築協會(JIHA), 医療福祉用語の基礎知識 病院建築 51-136号, 2002.
  21. 社団法人シルバーサービス振興會, 老人保健福祉施設建設マニュアル - 1. 介護老人福祉施設, 中央法規, 2001.

<접수 : 2004. 8. 31>