

목조혼합구조 건축의 공간분석에 관한 연구

- 일본의 현대 목조건축을 중심으로 -

Study on Spacial Analysis of Mixed Wooden Construction

- In Reference to Contemporary Architecture in Japan -

이승훈 / Lee, Seung-Hoon

Abstract

We intend to illustrate how contemporary architects have conceptualized spaces with words. Language practice is so much important work for the contemporary architects as designing realistic building(material practice). As this point of view, we need to interest in theses of architects which contains their unique ideas and characters.

The purpose of this study is for understanding how contemporary Japanese architects embody through special conception when they design the mixed wooden construction, and for looking for the possibility of the development of it.

As a result, the mixed wooden construction can be understood as an expression from how an architect's things about relationship between parts and parts, parts and the whole, and the character of materials that consist it, and such relationship is determined by the requirement of space.

키워드 : 목조혼합구조, 현대일본목조건축공간

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

우리는 민족정서와 함께 목재를 항상 일상생활의 친근한 재료로서 사용해 왔으며, 목(木)의 공간은 전통적 공간을 형성하며 전승되어 과거 우리건축의 주류를 형성해 왔으나 근대화 이후 이러한 맥락은 사라지게 되었다. 그 배경에는 여러 가지 요인이 있었지만 크게 역사 속의 전쟁, 도시의 불연화(不燃化)를 위한 개발, 법적 규제 등을 꼽을 수 있을 것이다. 그러나 최근 우리 나라도 환경문제의 재고로부터 미래 목재수요공급의 전망¹⁾, 다양한 생활양식의 표현으로 목조에 대한 여러 연구가 진행되며 관심이 고조되고 있다.

이러한 한국 상황과는 달리 외국에서는 이미 과거로부터 전승된 목조건축을 기반으로 새로운 재료와 기술의 개발에 박차를 가하여 새로운 목조공간의 추구를 시도하고 있으며 과거 전통 목조건축의 맥락을 새로운 방향으로 유지, 보전하고 있다. 또한, 우리와 같은 맥락의 목조건축을 계승해 온 일본도 경제발전의 풍족함에 이은 다원적 사회와 환경의 새로운 인식에 따라 목조건축의 부활이 요구되어

근대화 이후의 목조건축 공백기를 메우며, 전통과 현대적 이미지가 어우러진 다양한 공간을 제안하는 등 새로운 전기를 맞고 있다. 그 중에서도 특히 목재와 근대적 건축재료인 철, 콘크리트 등을 목조건축에 적용하는 혼합구조건축이 많이 등장하여 연구의 대상이 되고 있다.

이와 같은 상황에서 목조건축의 순수함을 잃지 않으며 새로운 목조공간을 제안하는 목조혼합구조건축에 주목하지 않을 수 없으며, 이를 이해하기 위해서는 먼저, 제안자인 건축가의 사고를 통하여 의미를 파악하고 그 전개과정을 고찰할 필요성이 있다고 생각된다. 이것은 건축가가 건물을 설계하는 것에 의해 자신의 사고를 구체적 건축물로 구현하지만, 다양한 저술활동(言語的 實踐)을 통해서도 창작 행위에 따르는 많은 제안을 피력해 왔으며, 자신만의 독특한 사상과 개성을 표현하기 때문이다. 사실 이러한 현대 건축가의 언어적 활동을 통하여 총체적, 상대적인 검토로부터 목조혼합구조건축의 본연의 모습을 논하기는 어렵지만, 건축가에 의한 다양한 기술(記述)은 목조혼합구조에 대한 건축가의 근본적 의도를 파악하는데 있어 쉽게 이해할 수 있도록 도와준다.

이에 본 연구는 현대 일본 건축가가 목재와 이종재료(異種材料)

정회원, 한서대학교 실내디자인학과 전임강사

1) 삼림청 백서, 신경제 임업발전 5개년계획, 1993

의 결합에 의한 목조혼합구조건축물의 구체적 설계행위에 있어서 어떻게 사고하고 구상하였는가를 혼합구조건축의 공간모델을 통하여 이해하고, 건축공간의 실례를 분석함으로써 목조혼합구조의 동향과 그 가능성을 모색하는데 목적이 있다. 물론 자료가 한정되어 있기에 현대 목조건축물의 개념적으로 사고된 공간에 관하여 전부 파악하기는 어려우나, 기본적 목조혼합구조건축의 공간에 대한 이해의 폭을 넓히는 점에서 그 의의를 찾을 수 있을 것이다.

1.2 연구범위 및 방법

본 연구는 목조와 이종재료와의 혼합구조를 키워드로 하여 공간의 개념과 특징을 분석함에 있다. 전술한 바와 같이 건축가가 구체적 공간을 어떻게 구상하고 있는지에 주목하기 위해서는 건축가의 사고와 주제를 파악하는 것이 선행되어야 한다. 사고 및 개념의 설정은 어떤 상황을 파악하는데 있어서 주의가 처음으로 집중되는 부분으로서 공간형성의 연쇄적 고리를 출발시키는 것과 깊은 관련이 있다. 디자인에 있어서 디자인 작업 초기에 제시되는 제반 요구조건 및 프로그래밍 내용 중에서 어떤 요소에 착안하여 디자인의 실마리를 풀어 나가는가에 따라 디자인의 접근방법은 물론 형태의 결정과정 및 최종 해결안에 큰 영향을 주게 된다. 대상이 되는 상황 또는 컨텍스트가 동일하다면 최종적으로는 동일한 결론에 도달하게 된다고 생각할 수도 있으나 사고의 연쇄적 진행과정은 출발점에서 비롯되어 마침내는 전체사고를 지배하기 때문에 결과는 이러한 출발점의 여부에 크게 좌우된다고 볼 수 있다.

한편 디자인 컨셉은 프로젝트에 대한 여러 측면의 서로 다른 요구조건들이 디자인이나 구성에 직접 영향을 미치는 구체적인 사고로 통합될 수 있도록 하는 방법을 찾아주는 역할을 할 뿐 아니라 건물의 전체계획과 같이 규모가 큰 초기의 형태결정에서부터 세부적인 형태결정에 이르기까지 디자인의 일관성을 부여해주는 역할을 한다.

그러므로 건축물의 발표에 즈음하여 건축가 자신이 잡지에 기술한 내용이 건축가의 수사적 측면으로 작용하여 작품과 함께 명쾌하게 해설된 것으로 볼 수 있으며, 이에 관련된 기사를 수집하여 분석의 대상으로 하였다.

연구 범위는 일본에 있어서 목조건축에 대한 새로운 인식과 다양한 실험이 제안되는 시기이며, 그 경위와 배경을 이해·고찰하는 충분한 범위라고 예상되는 1970년부터 1993년까지의 신건축, 건축문화, 주택건축, 니케이(日経)아키텍처어, SD, 디테일, 건축과사회 등의 일본건축잡지를 분석자료²⁾로 하였다.

연구방법은 첫째, 목조혼합구조 공간에 관한 개념, 이미지, 조각 등이 명확하게 나타나 있는 공간모델을 추출하여 공간의 의미를 고

찰함으로써 작가의 사고가 목조공간의 형성에 어떻게 적용되었는지 검토하였으며, 둘째, 위의 공간모델을 포함한 목조혼합구조건축의 일반적 사례를 공간 분석에 의해 그 유형을 분류하였다. 한편, 자료의 한계상 단순빈도와 백분율의 비교분석은 무의미하다는 판단에 따라 생략하였다.

2. 선행연구의 고찰

2.1 목조건축의 일반적 동향

근대적 재료가 건축에 적극적으로 도입되기 이전까지 목조건축은 각 지역의 전통적 기술을 전승해가며 19세기 산업혁명 이전까지 건축공법의 주류로서 발전되어왔다. 그러나 산업혁명을 계기로 하여, 철·콘크리트 등 근대건축재료의 개발과, 이를 이용하는 근대기술의 발전으로 목조건축의 비율은 점차 감소되어 필연적으로 목재의 수요구조는 크게 변동되어 왔다.

근대건축재료의 이용확대와 그에 따른 발전은 목재와 비교하여 균질한 품질과 성능이 명확하여 사용하는 측면의 편의성만을 추구한 결과이며, 목조기술의 쇠퇴는 사회자본 축적과 확대를 목적으로 하는 공업화 사회의 발전에만 치우친 결과라 할 수 있다. 그러나 1960년대 후반부터 이와 같은 공업기술에 의해 생산되는 무기질재료에 대한 저항과 산업혁신에 의한 급속한 발전이 초래하는 인간성 결여를 회복하려는 시도는, 목조건축의 재고(再考)로 나타났고 목재기술의 발전과 더불어 건축의 일각에서 크게 부각되어 왔다. 특히 구조용 집성재에 대한 신뢰성이 점차 확립되어 감에 따라 이러한 목질재료가 철, 콘크리트 등과 동등한 선택선상에서 이용되고 있으며, 다양한 표현으로 목조건축에 구현되고 있다.

최근에는 목조혼합구조시스템이라는 혁신적인 목조기술이 제안되어 목조건축 분야의 주류가 되고 있다. 이것은 나무와 철, 나무와 콘크리트, 나무·철·콘크리트를 혼합하는 시스템으로 철은 인장재, 나무와 콘크리트는 압축재, 또는 나무는 회전응력을 부담하는 재료로서 각각의 공학적 특성을 이용하여 다양한 가구(架構)시스템과 디자인을 가능하게 할뿐만 아니라 경제성과 새로운 미적 공간에 중점을 두는 구조시스템인 것이다.

2.2 목조혼합구조건축의 개관

본 연구의 목조혼합구조³⁾라 함은 여러 가지 재료를 혼합하여 구성하는 목조건축으로, 균질한 성능으로 계산예측이 가능한 철, 콘크리트 등의 무기재료와 구조용 집성재, LVL, 파라람 등의 신목재를 적극적으로 수용하여 경제성과 더불어 다양한 디자인의 가능성을 추구하려는 것을 말한다.

이러한 목조혼합구조에 대한 사고는 일반적인 종래의 순수 목조건축과 조금은 다른 의미로서, 현재 일본의 많은 건축가는 목조건축의 이미지를 잃지 않고, 각각의 건축재료의 특성을 이해하고 사용하

2) 70년대부터의 작품을 모델로 선정함에 있어 시대의 흐름에 따른 사고(思考)나 그에 따른 작품의 변화가 현재와는 차이가 있어 약간의 무리를 수반하지만, 일본에 있어서 목조건축의 리바이벌 붐과 함께 목조혼합구조건축의 개념이 잡지에 언급되며 점차 소개되는 시기로 사회적 동향과 함께 그 개념을 파악하기에 유효하다고 판단된다.

는 적재적소의 개념으로 목조혼합구조시스템에 의한 새로운 공간을 제안하고 있다.

3. 공간의 유형 및 공간의 구성형태

3.1 목조혼합구조공간의 유형

건축가에 의한 기술(記述)내용 중에는 혼합구조에 대한 구체적인 개념이, 수법적 요소나 은유적 이미지의 표현으로 포함되어 있으며, 이를 분석·고찰함으로써 각 공간모델의 의미내용을 파악할 수 있다. 이를 전제로 먼저 건축잡지에 게재된 목조혼합구조의 작품모델을 선정하고 작품과 함께 기술된 내용 중 목조혼합구조에 관한 설명 부분을 추출하여 검토한 결과 「부분(외부)과 부분(내부)과의 관계」, 「부분과 전체와의 관계」, 「공간의 특성을 나타내는 각 재료간의 관계」와 같이 크게 3가지 관점에서 공간의 유형을 나눌 수 있다.

(1) 부분(외부)과 부분(내부)과의 관계

이 공간모델은 부분과 부분, 혹은 외부와 내부와의 「대비(對比)」에 의해 공간을 표현하는 것과, 적재적으로 위의 두 공간을 유기적 관계로 표현하고자하는 「상관(相關)」으로 분류할 수 있다.

「대비」는 “혼합구조로, 기능적으로는 개방공간과 폐쇄공간으로 각각에 대응하고 있다.(9-13)” 등 공간간의 특성을 대비(9-124)시켜 전통적 외부환경에 대한 현대적 생활, 각 실의 기능적 요소에 따른 특성을 강조하는 관계로 이해할 수 있으며, 또한 “콘크리트와 나무의 대비는 질감과 스케일을 상호 보완하여...(19)” 등과 같이 소재에 의한 대비(19,21)로 각 공간의 시각적, 감각적 측면을 강조하기도 한다.

「상관」은 “...일본풍과 서양풍, 전통적인 형과 새로운 스타일이 일체화되어 있다.(2)” 등과 같이 목조 부분 및 철, 콘크리트 부분이 상호 연속적인 관계 내에서 공간이나 구조의 일체화를 꾀하는 관계로 볼 수 있으며(2,5,6,7,26 1,27), 또한 “노출콘크리트와 목재를 많이 이용하여 전통의 요소를 건물의 형에 이입하여...(29)” 등과 같이 목조공간 내에 다른 구성체계의 유입으로 적극적인 목조혼합구조를 취하며, 목조건축이 주류인 일본 풍토에 대한 대응으로 내부공간을 형성하여 내외부간 및 부분간의 시각적 연속성을 표현(8,16 2,17,25,29,31)하는 것으로 이해할 수 있다.

(2) 부분과 전체와의 관계

이 공간모델은 건물을 구성하는 부분과 전체의 위계설정 여부에 따라, 부분과 전체를 무엇인가 명확한 전체성으로 통합하는 「구심

(求心),통합(統合)」과, 전체성을 회피하여 부분에 관심의 중점을 두는 「단편(斷片)」으로 분류할 수 있다.

「구심,통합」은 “지방패널로 부터 구조, 실내에 이르기까지 종합적, 일체적으로 해결하는...대형목질공간으로...(22)” 등과 같이 가구형식의 완결미를 추구하며 목질 및 이종재료에 의해 공간을 통합(4,22,34)하는 경우와, “전통적 재료와 형, 현대적 요소와 조합이 전체의 구성을 결정하며...(24)” 등과 같이 각각의 구성요소로 전체를 구심, 통합...(12,24,33)하는 것으로 그 의미를 이해할 수 있다.

한편 「단편」은 “...목조 3층으로 볼륨과 형을 그대로 남기며 계획하고, 내부는 전면적으로 손을 대어 중정에 둘러싸인 새로운 침실 부분을 접목하였다.(16-1)” 등과 같이 각 기능이 요구하는 공간을 표현함에 있어 목재 및 철, 콘크리트 등의 재료를 선택하며(1,3,16-1), 적재적소의 개념을 가장 명확하게 나타내고 있다. 또한 “「풍경에 묻든 유리상자」 이미지의 순수하고 단순한 형태를 위하여 RC의 기둥 4개와 슬라브 1개, 지붕은 목구조의 입체트러스, 외벽의 대부분은 유리로 구성된 유리상자를 계획하였다.(32)” 등과 같이 부분적 구성요소의 관계에 의해 전체공간의 표현을 강조하는 것으로서(20,23,32) 언급하는 내용도 볼 수 있다.

(3) 공간의 특성을 나타내는 각 재료간의 관계

「재료의 성질」은 마감하고 있는 소재에 의해 공간의 분위기를 구체화하는 모델로 “전체적 구성은 RC로 학생들이 항상 집중하는 부분은 큰 단면의 목재를 사용하고...(11)”, “우리의 기억과는 자못 다르지만 기억 속에는 목조와 벽돌조의 기억이 짙게...(9-2)”, “2층이 목조인 것은 사람과 친근한 재료임과...(28)” 등과 같이 일반적인 무기계 재료에 대하여 나무와 같은 유기적 소재의 질감으로써 공간에 대한 정서를 표현하는 것(9 2,11,12,15,26,27,28,30)과 “1,2층은 목조로 되어있지만 주방(1층), 변소(2층)부분은 방음, 방화, 내습으로 RC에 의해 2층까지...(1)”, “대공간의 필요성으로부터 집성재의 대 단면구조가 차음성능의 확보 등의 이유로 RC조가 각각 이용되었다(13)” 등 기능에 따라 재료의 특성을 구분하여 구성하는 것(1,4,10,13,14,18,33)으로 분류할 수 있다.

3.2 공간의 구성형태

목조혼합구조건축물의 건축가는 목재와 다른 재료와의 혼합에 의한 공간의 표현, 재료의 사용방법에 의한 각 실의 기능적 요소의 표현 등에 의해 건축가 자신이 구상한 공간을 구체적인 설계를 통하여 구현화하고 있다. 공간은 일반적인 건축공간구성과 같이 목조혼합구조의 구성형태에 따라 크게 분할형(分割型), 내포형(內包型), 상관형(相貫型)으로 분류할 수 있다. (그림 1)

(1) 분할형5

5)대표적 사례

- 비에이(1993)용업사옥 지역환경계획연구소 1982
- 아세쿠마산장(이시이즈토부(石井豊),TIME)계획연구소 1983
- 동경그리노스모교학원예배당(아라타 이소자키(磯崎新) 1990

3)잡지나 단행본에 기술된 목조혼합구조의 내용은 주로 목조와 철,콘크리트, 목조, 철골조 등의 이종구조(異種構造)로 부분을 조합(組合)한 구조체를 의미하고 있으며, 합성구조, 복합구조, 하이브리드구조 등의 다양한 표현으로도 사용된다. 그러나 예를 들어 철과 콘크리트가 조합되어 있는 철근콘크리트 구조는 혼합구조(hybrid) 개념이 그 기원에 깔려 있듯이 구조건축물 중에는 순수구조로 성립되는 구조물은 드물 것이며, 아직 명칭에 대한 논란의 여지가 많고 정확한 정의는 없다.

4)관호의 숫자는 추출된 공간모델의 번호를 나타낸다.(자료리포트 참조)

<표 1> 공간모델의 의미 내용

공간 모델의 유형 기술번호 년 월		부분과부분의 관계		부분과전체의 관계		공간의 특성에 따른 재료간의 관계	자 료 리 슷	
		對比	相關	求心 統合	斷片		작 품 명	건 축 가 명
1	건축문화7701			▲		●	알펜포스트	후지키타다요시(藤木忠善)
2	건축문화8306	●	●				오하라(小原郎)주택	ESPA·구리아마 마사야(栗由正也)
3	신건축8310				●	●	미에이(三榮) 흥업사옥	지역환경계획연구소
4	신건축8610			●		▲	시오자와(塩澤)호 레이크랜드	GK설계
5	신건축8708				▲	▲	마치모토(松本) 목공간	GK설계
6	신건축8801	●	●				국제무대예술연구소	아라타 이소자키(磯崎新)
7	신건축8806	●	●				나라실크로드박람회 회장	도이 다카오(土井鷹雄) 아틀리에
8	건축문화8807	●	●				가와지(川谷)온천역사	나카야마 시게노부(中山繁信) 설계실
9-1	작품선집9001	●	●				JP가쿠이자와(輕井澤)산장	무네모토 준조(宗本順三)
-2						●		
10	신건축9006					●	국제전시관 빛의 관	다키 미츠오(瀧光夫)
11	신건축9009				▲	▲	구마모토(熊本)현립고등학교	키지마 야스후미(木島安史)
12	작품선집9101			●		▲	S주택	오노히데토시(大野秀敏)
13	작품선집9101					●	동경그리스도교학원에배당	아라타 이소자키(磯崎新)
14	작품선집9101					●	스시노키(杉の木)센타	아나기사와 시와코(柳澤佐和子)
15	신건축9102					●	마츠로칸(末盧館)	ALSED건축연구소
16-1	신건축9104				●	●	수젠지(修善寺)포럼도게츠(渡月)	토미나가 유즈루(富永譲)
-2		●	●					
17	신건축9109	●	●				신건(新見)영림청사	아라타(新田) 건축설계공방
18	신건축9112					●	다테야마(立山)박물관전망관	아라타 이소자키(磯崎新)
19	신건축9112	●	●				미야사쿠라(三春櫻)중학교	고야마(香山) 아틀리에
20	주택건축9206				●	●	S하우스	요시노 신지(吉野眞二)
21	건축과 사회9207	●	●				이키이키플라자	카사지마 요시에
22	신건축9212			●		●	데지마(出雲)돔	가지마디자인
23	신건축9212	●	●				VILLA KURU	사카모(坂茂)건축설계
24	신건축9212	▲	▲	●		●	정주센타 - 공예관	나가시마 고이치(長島孝一)
25	신건축9212	●	●				신지수명화황도도장(神慈秀明會黃島道場)	쿠류 아키라(栗生明)
26	신건축9212					●	니카(二期)구락부	와타나베 아키라(渡辺明)
27	신건축9212	●	●				신장관수시(神長官守矢)사료관	후지모리 테루노부(藤森照信)
28	일경건축9303					●	메가미(目彌)산의 집	이시이 오사모(石井修)
29	신건축9305	●	●				아스케(足助)복지센타	우리베(浦辺)설계
30	일경건축9310					●	아키가와(秋川)농부센타	스기모토(杉本洋文)
31	신건축9310	●	●				고령자이키가이(보람)코뮤니티센타	후루이치 데츠오(古市徹雄)
32	신건축9310				●	●	오무(雄武)일출전망대	아틀리에aku
33	신건축9310			▲		▲	MOMO	마나건축설계실
34	신건축9311			●	●	●	시마(志摩)MUSEUM	나이토히로시(内藤廣)건축연구소

* 표의 ●기호는 본문 3장 1절에서 논하는 유형항목에 해당하는 것이며, ▲기호는 중복적으로 논하되 그 정도가 미미한 경우를 말한다.

목조와 다른 구조체를 기능이나 요구하는 공간의 질에 따라 상하 층간 및 수평적 구성에 의해 분리하는 형태를 말한다. 이러한 형태는 확실한 공간구분으로 각 공간의 기능성 확보와 의장성을 강조한다. 또한, 일본 고유의 양식과 양풍을 동시에 표현할 수 있어 현대적, 전통적 공간이 전체공간에 대해 조화를 이루며 각 공간의 특성 표현이 가능하다.

(2) 내포형⁶⁾

내부에 또 하나의 가구(架構)형태로 완결되어 있는 형태를 말한다. 예를 들면, 콘크리트건물 내부의 일본식 전통 다다미방, 목조건물 내부의 철근콘크리트에 의한 설비부분 등을 말한다. 또한, 한 공간의

6)대표적 사례

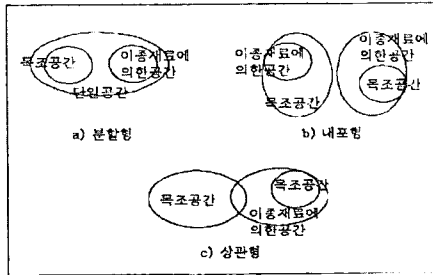
- 오무(雄武)일출전망대/아틀리에aku/1992
- JP가쿠이자와(輕井澤)산장/무네모토 준조(宗本順三)/1990
- 바다(海)박물관/나이토 히로시(内藤廣)건축연구소/1989
- 와세다대학도쿄로자와(所澤)캠퍼스제2홀/1992
- 이키이키플라자/카사지마 요시에/1992

· 우디관삼림문화고립센타/와타나베 토요가즈(渡辺豊和)/1990
· 소가·히라자와(守我·平賀)기념관/고야마(香山)아틀리에/1991

디자인을 다양한 소재에 의한 가구로 표현함으로써 인테리어적 성격이 부각되는 경우도 있다. 이 경우 본문의 혼합구조와는 약간 거리가 있지만 조작성에 의한 목조디테일의 완성도, 이중구조집합에 의한 마감, 나무의 질감에 의한 의상적 표현에 그 의미가 있다.

(3) 상관형⁷⁾

목조와 다른 구조형태가 한 공간에 상호 관입하여 형성하는 형태로, 각각의 공간이 고유의 분위기를 유지하며 서로 작용하여 다이나믹한 공간의 실현이 가능하다. 즉 분할형과 내포형의 중간적 위치에 있다고 볼 수 있다.



<그림 1> 목조혼합구조공간의 구성형태

3.3 작품분석에 의한 공간의 고찰

사례에 의한 작품을 개관(概觀)해 보면 공간의 다양성을 추구하면서 건축물의 규모, 용도, 목적에 따라 식재적소의 개념으로 그 발상을 구현하고 있음을 알 수 있다. 일반적으로 혼합구조 건축물은 목조 지붕에 대해 콘크리트의 벽구조로 조합되는 경우가 가장 많았다. <사진 1> 여기서 RC의 벽은 전체나 부분을 형성하여 내부공간의 변형에 따라 그 형태를 변화시킨다.

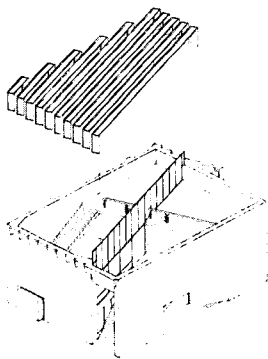


사진 1 갤러리 TOM / 나이트 히로시(内藤廣)

한편, 대규모 목조건축물은 지붕구조를 목조로 구성하여 외부나 내부에 대해 일본의 풍토를 표현하는 경우도 사례에서 볼 수 있다. <사진 2> 이러한 디자인의 가능성은 나무의 가공성과 질감, 단면

7) 대표적 사례

- S주택(오노히데오사(大野秀敏) 1990)
- 후쿠사토관(우치다 요치카카(内田洋哉) 1989)
- 목재무대예술연극소 아라타 이소사카(磯崎雄) 1987

치수, 형상의 자유도를 이용하는 집성재의 개발에 의해 더욱 두드러지며, 많은 건축가들이 이를 선호함으로써 더욱 선명해진다.

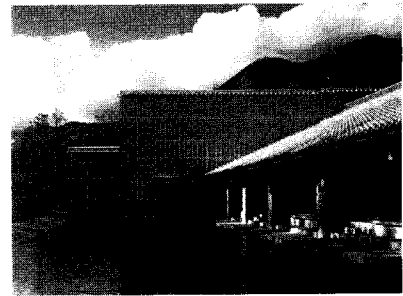


사진 2 니키(二期)구락부와타나베 아키라(渡辺明)

또한 목재의 가공성을 이용하여 이중(異種)소재와의 집합방법을 디테일적 의상(意匠)으로 표현한 건축물이 많은 비중을 차지하는데, <사진 3> 이것은 목조가구법에 의한 가구미(架構美)의 표현과 인상·압축 등의 역학적 흐름을 절단텐션재나 와이어 등에 의해 보강하는 구조형식의 미를 추구하고 있음을 알 수 있다.



사진 3 오토포리스아트뮤지엄(나이트 히로시(内藤廣))

그 외에 전통적인 구조시스템을 계승하면서 엔지니어링우드 등의 목질재료나 집합방법을 개선하여 새로운 목구조기술을 표현하는 건축물을 들 수 있다. <사진 4> 특히 대단면 목질재료를 사용하는 것에 의해 구조적 문제를 안정감 있게 해결하여 비교적 큰 규모의 목조건축물도 가능하게 만들고 있다.

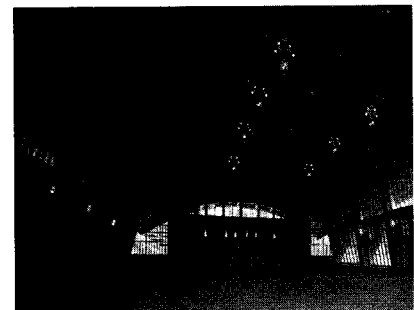


사진 4 오키야마시소년자연의집/우치이 쇼조(内井昭哉)

구조시스템적 관점으로 분석해 보면 이와 같은 목조혼합구조는 기본적으로는 나무가 갖고 있는 특성을 최대한 이용하여 표현시킴으

로써 경제적이며 다양한 디자인의 가능성을 추구하고 있으며, 이들의 공통점은 재료의 선택이라 볼 수 있다. 이것은 건물의 규모나 구조형식에 의해 통나무, 제재(製材), 집성재 등 새로운 공업화재료를 기존의 구조시스템과 결합시켜 형성하고 있으며, 건축가가 설계에 임함에 있어 중요한 테마로 작용하고 있음을 알 수 있다.

공간 구성에 있어서 단일 목조공간보다 장스팬의 넓은 공간을 실현하고, 목재와 이종구조 소재의 고유한 특성을 공간에 다양하게 표현하는 등 목조혼합구조는 기존의 목조공간과는 차이가 있다. 이것은 공간의 이상적 상태를 현실의 소재에 의존시켜 공간의 구체성으로 표현하고 있는 것이다. 이러한 견해는 경쾌한 표현이 가능한 공업기술의 소재와 자연의 소재를 대비함으로써 각 재료가 나타내는 이미지를 강조하는 것, 외부와 내부를 다른 체계로 성립시키려고 한 것, 다른 체계로서 성립시킨 각각의 공간을 적극적으로 시각화시키려는 것 등으로 실제 공간에 나타나고 있다. 또한, 이종재료의 모순과 부정합으로 환경을 유입하여 주변환경과 적극적으로 충돌시켜 전체를 활성화하려는 의도도 엿보인다. 그러나 목조의 지식을 갖지 않은 상황에서 철골로 설계한 것을 그대로의 형태로 목조로 치환하여 버린 패턴이 많이 있지 않은가 하는 비판도 있다.

〈표2〉는 현재 활발히 활동하고 있는 대표적 건축가의 작품예로 들어 언설의 내용 중 주제와 디자인 착안요소, 공간요소개념을 목조혼합구조의 관점에서부터 분석한 것이다.

4. 결론 및 제언

본 연구는 목조혼합구조건축을 키워드로 건물모델을 추출하여 현대 일본 건축가의 기본적 구상을 목조혼합구조건축의 공간에 어떻게 적용하는지를 고찰함과 동시에 목조혼합구조 건축물의 공간적 분석도 병행하였다. 이를 통하여 목조혼합구조공간에 관한 개념, 이미지, 조작 등을 이해하고자 하였다. 분석결과와 요약은 다음과 같다.

1. 목조혼합구조공간은 혼합이라는 말과 같이 성질이 다른 공간과의 차별화를 통해 성립되는 공간으로, 잡지내용 중 목조혼합구조에 관한 의미가 내포되어있는 부분만을 추출하여 검토한 결과 그 성립요소에 따라 부분(외부)과 부분(내부)과의 관계, 부분과 전체와의 관계, 공간의 특성을 나타내는 각 재료간의 관계로 크게 그 유형을 구분할 수 있었다.

2. 목조공간과 이종구조 공간의 본질적 차이를 들어, 공간특성이나 구성소재의 대비(對比)에 의한 강조와 성질이 다른 두 공간의 조화로 상호관계성을 표현하는 것으로 건축가는 혼합구조의 의미를 이해하며, 부분(외부)과 부분(내부)과의 관계로서 설명하고 있음을 알 수 있다.

3. 부분과 전체와의 관계는 건물을 구성하는 전체와 부분의 위계 설정 여부에 따라 혼합구조 의미를 파악할 수 있으며, 부분과 전체를 무엇인가 명확한 전체성으로 통합하는 구심(求心), 통합(統合)과

전체성을 회피하여 부분에 관심의 중점을 두는 단편(斷片)으로 이 범주의 건축물을 분류할 수 있다.

4. 소재에 의한 질감으로써 정서를 표현하거나 기능에 따라 재료의 특성을 구분하여 구성하는 등 재료의 특성에 중점을 두고 그 재료의 수법적 요소나 은유적 이미지를 표현하는 것으로 혼합구조의 의미를 파악하여 실제 건축물에 적용하고 있음을 알 수 있다.

5. 목조혼합구조 공간 모델은 인간의 신체적인 체험을 통한 「재료의 성질」에 중점을 두고 있으며, 「부분(외부)과 부분(내부)과의 관계」, 「부분과 전체와의 관계」와 같이 공간의 실체적 요소를 구성적으로 전개하며 성립되고 있다.

6. 본 연구에서의 목조혼합구조의 공간구성형태는 공간을 형성하는 재료의 분포에 의해 구분하였으며, 분석을 통하여 분할형(分割型), 내포형(內包型), 상관형(相貫型)으로 공간모델을 분류할 수 있었다.

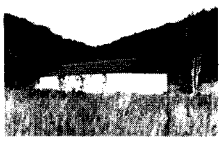

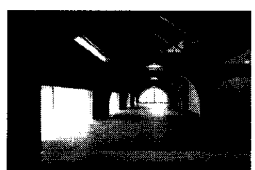


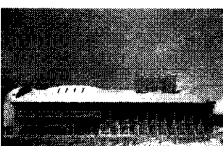
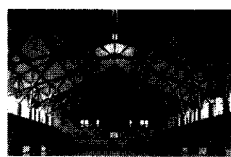
7. 목조혼합구조는 현대의 많은 무기재료로 지어진 건축물 속에서 나무가 갖고 있는 유기적 특성을 최대한 이용하려는 의도에서 그 맥락을 찾을 수 있다. 또한 구조적 요구, 전통·풍토의 반영, 공간의 다양성의 추구 등을 목적으로 목재와 이종재료와의 조합에 의한 미의 표현으로 현대목조건축에서 그 비중을 더하고 있다.

그러나, 목조혼합구조건축은 재료와 기술의 적절한 조합에 의해 다양한 공간을 창조해 나가는 것은 분명하지만 기존의 다른 구조시스템과 비교하면 아직은 실험적 단계에 불과하며, 인간사고(思考)에 있어서 직관적, 개념적 측면을 논리적인 방식으로 표현하거나 체계화하기 어렵다는 점에서 본론의 건축가의 사고에 따른 의미, 내용의 분석은 앞으로 지속적으로 이루어져야 할 연구과제라 생각된다.

참고문헌

1. 김홍식, 坂本 功외, 문화환경과 보전, 서울:도서출판 발인, 1993
2. 内藤廣, 素形の建築, 東京:INAX, 1995
3. 宮脇龍, 混構住宅(宮脇龍建築研究室作品集), 建築資料研究社, 1984
4. 宮崎眞二, かたちと空間, 東京:朝倉書店, 1995
5. 小川 行, かたちと意識, 東京:朝倉書店, 1995
6. 安藤邦威, 現代木造住宅論, 東京:INAX, 1995
7. 이승훈, 木造混構造における技術・空間の考察, 筑波大學修士論文, 1997
8. 이승훈, 목조혼합구조의 공간에 관한 기초적 연구, 한국실내디자인학회지, 15호, 1998.6.
9. 宮田浩郎, 1980年代の木造建築, 木材工業Vol.43 No.11, 1992
10. 行馬孝札, エンジニアリングの状況と今後の展開, 木材工業Vol.47, 1992
11. 김란기, 새로운 목조주택건축과 신기술, 월간 플러스, 1994.5 95.2
12. 今川忠英 외, 木による空間構造へのアプローチ, 建築技術, 1990
13. 坂本功 외, 木質構造の技術, 建築技術, 1992.11
14. 齊藤謙直 외, 轉換期の木造建築 特輯, 日経아키텍처, 1992 10 12
15. 木造建築の現在, SD8701, 東京:鹿島出版会, 1987.1
16. 続 木造建築の現在, SD8901, 東京:鹿島出版会, 1989.1
17. 木の空間, 新建築 臨時増刊, 新建築社, 1992.12
18. 雜誌目録 (1970 1993)
新建築, 建築文化, 日経아키텍처, 디테일, SD, 建築と社會

<표 2> 건축가에 의한 목조혼합구조 건축물의 비교

건축가	작 품	주 제	디자인착안요소	공간요소개념
나이토 히로시 (内藤雄)	시마志摩MUSIUM 미에: 三重현 1993 	· 의장상다른 박물관과 차별화	· 박물관이 구조적인 힘의 흐름을 연속적으로 제공하는 것에 반하여 본 건물은 벽과 지붕을 분절적으로 표현	· 강한 이미지의 벽을 위해 집성재로 마감하고 변형을 막기 위해 그 밑에 철골 텐션재를 입체적으로 구성했다.
	이와사키 치히로 관화미술관 나가노현 1996 	· 주위의 환경과 일체적 표현 및 연속적 내부공간의 형성	· RC의 평보에 견인 재래목으로 기구 架構를 형성하여 나무로 구성된 내부공간으로 구성	· 자연에 보다 가까운 내부공간으로 유도하기 위해 그 기초를 목재로 구성
고야마 아츨리에 (香山)	소가·히로사와 기념관 니가다현 1991 	· 목조의 지붕구조와 천근콘크리트의 벽식구조를 복합하는 것에 의해 공간의 가능성을 표현하고자 하는 희망 · 마감 디테일로 단순하고 기본적인 것에 충실	· 혼합구조로 각각의 소재의 특징과 그것에 의한 형태적 특징을 가능한한 대비적으로 돌출·조합하여 새로운 특질을 표현 · 벽면은 거친 사벽(砂壁) 마감 그 위의 2층은 목재에 의해 부드러운 마감으로 표현	· 지붕은 목조, 벽체는 철근콘크리트 벽식구조 높이는 낮게 하므로 그 안에 벽구조를 만들어 내는 독특한 형으로 구성되어 있다.
	사쿠라중학교 후쿠시마현 1991 	· 다양한 비례이션을 요구하는 학교건축에 대응하는 건축	· 콘크리트와 나무의 대비로 다양한 세부에까지 질감이나 스케일을 상호 보완	· 철골콘크리트의 프레임이 기본적인 교실 공간을 구성하고 그 위에 목조지붕이 조합되었다.
와타나베 토요기즈 (渡辺豊和)	니시자토소학교 아키타현 1992 	· 예산의 제한 · 화재의 우려 · 주변풍토의 표현	· 순목조는 무리로 판단 · 하부내화구조 필수 RC · 중정형학교평면의 채용	· 교사동은 3개소의 계단 피라미드, 4개소의 동은 콘크리트 지붕이지만 상층은 그것이 공간으로 방화구획의 역할도 하고 있다.
	삼림문화교류센터 시가현 1990 	· 화풍과 양풍의 조화, 우아한 가구,架構미의 표현 · 목재로 구성된 공간의 표현	· 곡선재의 사용 · 곡선의 표현을 위한 집성목의 사용 · 목공간의 구성에 의한 고딕가구형식	· 내·외부 모두 목재로 구성 · 내부는 숲을 연상하도록 고안하고 대연수실은 고딕구조를 참고하고 있다.
	용신촌민체육관 와카야현 1987 	· 이층혼성, 구성법으로 선계하여 기본적으로 슈리엔리슴의 미를 표현	· 목조의 부드러운 성질과 재료의 특성을 살린다. · 콘크리트의 내과상적 성질을 이용한다. · 콘크리트를 목조로 포장하는 구성법	· 상부: 목조, 하부: 콘크리트 · 집성재임체트러스로 볼트너트구법 채용

*별표 : 공간모델리스트 잡지의 내용 중 목조건합구조 건축물로 생각되는 작품을 선정할 후 정리한 전체자료의 일부로서, 공간유형을 구분하기 위하여 기술된 내용만을 간략하게 추록한 것임.

국제전시관 빛의 관/다키 미츠오(瀧光夫)/오사카(大阪)/1990
신건축 9005 p248

11. 가격이 비싼 국산재를 집중적으로 사용할 수는 없어, 전체적 구성은 RC로, 학생들이 항상 접 촉하는 부분은 큰 단면의 목재를 사용하고 있다.

쿠마모토(熊本)현립고등학교/키지마 야스후미(木島安史) 쿠마모토(熊本)현/1990
신건축9009 p235

12. 솔리드한 부분은 기본적으로 RC로 서비스부분, 욕실 등을 대응하며, 마스터 공간에 이용한 목조건구조로 마감이 주택다운 따뜻한 분위기를 만들고 있다.

S주택/오노히데토시(大野秀敏)/도지기현/1990 작품선집9101 p60

13. 대공간의 필요성으로부터 집성재의 대단면구조가, 차음성능의 확보 등의 이유로 RC조가 각각 이용되었다.

동경그리스도교학원예배당/아라타 이소자키(磯崎新)/지바(千葉)현/1990

작품선집9101 p70

14. 현한 자연환경 속에서 목조건축은 파손되기 쉬운 이유로 삼나무 결을 살린 노출콘크리트로 목조와의 조화를 꾀하였다.

스기노키(杉の木)센터/야나기사와 사와코(柳澤佐和子)/아이치(愛知)현/1990

작품선집9101 p116

15. 이 건물은 통직재(通直材)를 접합금물이 보이지 않는 접합법에 의해 진동성과 내구성 확보하였다.

마즈로칸(木脇館)/ALSSED건축연구소/사가(佐賀)현/1990 신건축9102 p299

16. 1.길 안쪽의 공간을 형성하고 있던 콘크리트 1층의 위에서 훑냥한 목조 3층으로 볼륨과형을 그대로 남기며 계획하고, 내부는 선민적으로 손을 대어 중정에 둘러싸인 새로운 질감부분을 접목하였다. 중정을 형성하는 것에 의해 도로로부터 시야를 확보하며 절단된 목조의 뒷면은 은색의 알루미늄페인트에 의해 새로운 파사드를 부여하였다.

2.도로의 전면에 접목된 질감부분은 도시의 맥락에 있어 이질적인(현대적) 요소이다. 그러나 그것은 변형된 지형을 접하여 기존 목조부분의 볼륨과 접합하여 모든 모순과 부정함을 환경의 유전자와 같이 작용시킨다. 즉 생성되는 이질감과 시간에 따른 마을환경문맥은 미묘하게 교차하여 전체를 활성화하며 마을을 변화시키는 하나의 요소가 되지 않을까라는 구상이었다.

슈젠지(修善寺)포럼도게츠(渡月) 1990/토미나가 유즈루(富永譲)/시즈오카(静岡)현/1990

신건축9104 p249

17. 이 지역의 중심으로서 자연환경 즉 지형미가 아름답다. 그것을 솔직히 표현하고자 생각했다 어디까지나 에니미즘의 표현이나 목재본을 배이스로 하고자하는 것은 아니다. 정도 차가 있겠지만 이미지나 인스피레이션의 여러 가지 요소가 포함되어 있다.

신건(新見)영림정사/아라타(新田)건축설계공방/오카야마(岡山)현/1991

신건축9109 p273

18. 약 3m의 고저차가 있는 부지의 조건상 지하부분은 철근콘크리트 벽식구법으로 하였으며, 이는 기층을 겸한 엔트란스가 되었다. 이 플래트한 슬라브 위에 목조로 단순한 상자를 놓았다. 지붕은 직경 약 3m의 미송 집성재를 볼트로 걸치고 지붕 동바리가 없는 지붕을 실현시켰다. 집성재의 보는 미관적으로 노출되어 그대로 구조를 표현하고 있다. 대공간을 필요로 하는 영상 촬영 위하여 양단부에 기계실 등의 차음성능을 요하는 제실을 RC조의 구조코어로 계획하고 그 위에 미송 집성재에 의한 대가구 공간을 설치하여 배를 얹어 눈듯한 형상의 큰 지붕을 형성했다.

다테야마(立山)박물관전망관/아라타 이소자키(磯崎新)/토야마(富山)현/1991

신건축9112 p220

19. 철근콘크리트의 후레이미 기본적인 교실공간을 구성하며 그 위의 목조구조가 잘 어울린다. 콘크리트와 나무의 대비는 질감과 스케일을 상호 보완하여 다양한 바리에이션을 요구하는 학교건축에 대응 가능하다.

미하루사쿠라(三春櫻)중학교/코야마(小山)아틀리에/후쿠시마현/1991

신건축9112 p245

20. 공허한 스페이스(특정의 기능이나 의미를 가지지 않은 공용의 스페이스)를 위해 무주공간 을 형성하는 목조격자재과, 개인의 스페이스를

1. 1,2층은 목조로 되어있지만 주방(1층),변소(2층)부분은 방음, 방화, 내습으로 RC에 의해 2층 까지 솟아오른다. 1,2층부분의 목조골조의 수평력은RC부분에 부담시켜 건물전체의 강성을 높인다.

알베르토 후지키 타다요시(藤本忠雄)/나가노(長野)현/1976 건축문화7704 p85

2. 집의 평가는 보통 완성도와 저렴한 시공비로 판단되고 있지만 정말로 좋은 집은 오랜 시간 흘러도 유지보수에 돈이 들지 않는 집 일 것이다. 여기 하나의 안으로서 콘크리트로 피복을 만들 후 그 안에 목조의 집을 계획한다. 단 욕실 등의 대형부분은 교환 가능하도록 센터의 벽에 큰 구멍을 뚫어 놓는다. 이 주택의 특징은 화풍과 양풍, 전통적인 형과 새로운 스타일이 일체화되어 있다 할 수 있다.

오하라주택(小原邸) ESPA·구리아마 마사야(栗山正也) 외/동경 1982

건축문화8305 p146

3. 1층은 차고로, 비교적 큰 스페이스의 공간이다. 토벽에도 비슷한 양감을 구현하기 위해 삼나무의 목재로 된 노출콘크리트로 되어있다. 2층의 집무공간의 외벽은 목조로, 창고의 이미지 표현으로 흰벽 마감을 기초로 하고 있다.

미에이(三栄)홍업사옥/지역환경계획연구소/야마가타(山形)현/1982 신건축8310 p219

4. 이 작품의 시집은 소재가 풍경에 미치는 영향이다. 게이트로부터 기간시설, 연출장치, 사인 등의 환경 엘레먼트는 모두 백목(白木)의 열주로 통일하였다. 그것은 구조적인 역할 이상의 환경에 의한 공간적 특성을 표현한다. 열주 상부의 구조는 명확한 율곽을 가진 흰 스틸로 더욱 유효효과를 높인다. 이 공업기술의 소재는 경쾌한 표현이 되어 자연의 소재에 대해 존재감을 강조한다.

시오자와(塩野)호 레이크랜드/GK설계/나가노(長野)현/1986 신건축8610 p220

5. 오히려 이질적 소재이어야 조화스러우며 건물에 의해 제한시키는 것이 중요하다. 이러한 생각에 근거하여 외벽은 나무를 사용하지 않고 내부공간에 나무를 사용하였다.

마즈모토(松本)목공관/GK설계/나가노(長野)현/1987 신건축8708 p256 신건축8708 p256

6. 8각형 평면의 직경은 약13m이며 바닥, 벽은 RC구조이다. 산방(山房)과의 디자인적 연관으로 목조 지붕구조를 취하였다.

국세무대예술연구소/아라타 이소자키(磯崎新)/토야마(富山)현/1987 신건축8801 p220

7. 주위의 전통적 환경으로, 어쨌든 목구조를 주체로 한 텐트구조의 이미지를 가능하리라 계획 초기부터 생각하였다.

나라실코로트박람회 회장/도이 다카오(土井鶴雄)아틀리에/나라(奈良)현 1988

신건축8805 p200

8. 주변의 맥락과 조화시키기 위한 키워드만이 남아 풍경을 망치는 효과를 나타낼지 모른다. 노출콘크리트와 수수한 목재의 조합이 오히려 효과적일지 모른다.

가와지(川治)온천역사/나카야마 시게노부(中川隆信)설계실/도지기현 1988

건축문화8807 p65

9. 1.보양소의 1층은 RC와 한국산 벽돌조, 2층은 핀란드에서 가공된 소나무 집성재에 의한 신 목조로 구성하였다. 구조적으로는 RC조와 일체 후레이미 신소재에 의한 혼합구조로 기능적으로는 개방공간과 폐쇄공간으로 각각에 대응하고 있다.

2. 가쿠이자오리는 명치시대 이후 미국인에 의해 리조트지역으로 개발되어 그들이 가져온 양 풍 목조건축과 벽돌조의 철도건축물 등의 이 그 자태시승(이국정서)이 강하게 남아있어 우리의 기억과는 자못 다르지만 기억 속에는 목조와 벽돌조의 기억이 짙게 그림자를 드리우고 있다.

JP가쿠이자와(吉野川)산장/무네모토 준조(宗本 順三)/나가노(長野)현/1990

작품선집9001 p105

10. 절감의 추가구와 집성재에 의한 혼합구조이지만 철부는 목재나 반사유리로 둘러싸여 있고 천장도 불연판의 판상형태로 나무를 전면 표 현하였다.

- 위해 철골입체격자가 구조체로서 이용되었다.
SI하우스/요시노 신지(吉野眞一)/카나가와(神奈川県)현/1991 주
택건축9205 p52
21. 상징적인 RC의 벽을 대개로 동적존과 정적존으로 구분하였다. 그리고
각각의 공간특성에 대 단면집성체에 의한 가구와 재래복구조법에 의
한 가구로 대응하였다.
이카이키프라자/카사지마 요시에/아이치(愛知)현/1992 건축과
사회9207 p317
22. 지붕패널로 부터 구조, 실내에 이르기까지 종합적, 일체적으로 해결하
는 새로운 발상은 앞으로의 대형복집공간으로의 발전성과 이용성이
높은 시스템을 목표로 하고 있다.
테시마(出見)네투/가자마디자인/나가노(長野)현/1993 신건축9212
p18
23. 경사면에 넓은 조망을 위해 마룻을 프리스트레스콘크리트를 이용하
고, 독립된 2개의 코아에 지붕의 수직하중과 횡력을 부담시키는 구조
를 취하기 위해 지붕을 가능한 한 가볍게, 그리고 산상으로서의 공간
연출을 위하여 지붕구조를 목조로 하였다.
VILLA KURU/사카모(坂茂)건축설계/나가노(長野)현/1991 신건
축9212 p98
24. 전통적 재료와 형, 현대적 요소와 조합이 전체의 구성을 결정하며, 목
재와 RC의 구조체가 조화를 이룬다.
정주센타 공예관/나가시마 고이치(長島孝一)/도치기현/1986 신
건축9212 p113
25. 자연과의 공존과 대사가 중요한 테마이며, 엄해(塩害)대책의 필요성에
서 지붕구조를 집성체에 의한 입체트러스를 이용하였다.
신자수명화왕도도장(神慈秀明命黄鳥道場)/쿠류 아키라(栗生明)
신건축9212 p180
26. 강풍이 많이 부는 자연에 대해 RC의 벽을 대지에 세우고 그사이를
목조로 구성함으로써들과 나무의 각각의 재료의 특성을 살리며, 한지
방의 목조공간을 구축하였다. RC는 자체 건축의 내구성과 설비의 자
유도를 높이기 위해 표피로 기능하지만 나무의 유기성과 이 무기적
조건인 결합에 의해 나무의 난(暖)공간 창조가 가능하였다.
니키(二期)구락부/와타나베 아키라(渡辺明)/도치기현/1986 신건
축9212 p215
27. 구조와 지하는 철근콘크리트나 데크프레트이며 목재는 마감재로 이용
되었다. 다시 말하면 철과 콘크리트를 나무로 포장한다. 이러한 사용
구분은 모더니즘의 구성 즉 표현의 원칙과는 거리가 멀지만 현대기술
은 속에서 강력한 힘으로 지지하고, 강하지는 않지만 나무는 표면에
위치하여 아름다움을 제공한다.
신장관수시(神長官守矢)사료관/후지모리테무노부(藤森照信)/나가
노(長野)현/ 1991
신건축9212 p221
28. 1층의 RC조는 경사지반에 대응하기 위함이고 2층이 목조인 것은 사
람과 친근한 재료임과 동시에 긴 수명을 고려해서이다.
메가미(日神)산의 집/이시이 오사부(石井修)/아이치(愛知)현/1992
니케이아키텍츄어9303 p206
29. 전체적으로는 노출콘크리트와 목재를 많이 이용하며, 전통의 요소들
건물의 형에 이입하여 주변환경과의 조화를 배려하였다.
아스케(尾助)복지센타/우라베(浦辺)설계/아이치(愛知)현/1992 신
건축9305 p258
30. 계획이 평지붕으로 되어있고 시설의 성격(농업진흥을 위한 농업복합
거점시설)상 주재료를 목조로 하는 것이 바람직하다. 여기서 일반의
목조구조와 다른 축조구조의 목조를 생각한 결과 (현대적인 목조건축
으로 구조나 가구의 합리성을 추구하며 낮은 공사비를 의도하여)전반
구조(목조로서 거의 예를 볼 수 없다)로 하였다.
아키가와(秋川)농부센타/스기모토(杉本洋文)/동경/1993 니케이
아키텍츄어9310 p204
31. 건물은 직교하는 2개의 벽과 다른 2종류의 지붕에 의해 2개의 기능을
갖는 공간으로 크게 나눌 수 있다. 하나는 목조구조의 지붕과 방당으
로 구성되어 있는 부분과, 다른 하나는 철골텐션체에 의한 지붕에 의
해 크게 덮여있는 다목적 아뜰리에 부분이다. 또한 건물전체를 일본
풍으로 하는 것을 피하고 부분요소를 일본풍으로 표현했다.
고령자이키가이(보합)코뮤니티센타/후루이치 데즈오(吉市徹雄)
아키텍(秋田)현 /1993
신건축9310 p222
32. '풍경에 물드는 유리상자' 이미지의 순수하고 단순한 형태를 위하여
RC의 기둥 4개와 슬라브 1개, 지붕은 목구조의 입체트러스, 외벽의
대부분은 유리로 구성된 유리상자를 계획 하였다.
오부(雄武)일출선방대 아뜰리에/aku 북해도/1992 신건축9310
- p232
33. 철근콘크리트의 프레트홈에 목조재래공법의 속박동, 철골조의 엔트란
스부, 목조하이브리드 공법의 연속동이라는 혼합구조를 채용하여 보
수적인 생활구조와 변혁적인 연속부분, 그사이를 연결하는 엔트란스
부에 목과 철을 이용하는 등, 이중의 구조·소재가 빚어내는 공간의
표현을 추구하였다.
XOXO/마나건축설계실/야마나시(山梨)현/1993 신건축9310
p249
34. 박물관의 건물이 구조적인 힘의 흐름을 연속적으로 표현하는 것에 대
응하여, 이 건물은 벽(RC)과 지붕(목조)의 분절을 피하였다. 이것은
공간 분절적인 차이를 표현하고 싶었기 때문이다. 이 정도 규모의
작은 건물은 단순하며 명쾌한 것이 좋다.
시마(志摩)MUSEUM/나이토 히로시(内藤廣)건축연구소/미에(三
重)현/1993
신건축9311 p205