

강남 단독 주거지 도시조직 연구(A Study on the Urban Tissue of the Detached Housing Area in Gangnam)/박기범/대한건축학회 논문집 계획계 제27권 제4호 3~12 (11.04)

연구는 강남 단독 주거지의 도시조직의 변천 특성을 사회 및 경제 등의 여건 변화를 토대로 설명하고자 한다. 강남 단독 주거지에 있어서 주거지 구조 및 주택에 대한 분석은 강남의 도시조직에 대한 특성들을 밝혀줄 것이며 더불어 강북의 단독 주거지와 차별화된 특성을 설명해줄 것이다. 연구는 향후 강남 단독주거지의 재정비 방향이나 정책 및 제도 수립의 토대로 활용될 수 있을 것이다. 연구결과 다음과 같은 사실들을 밝혀냈다. 첫째, 강남 단독주거지가 다가구다세대주택 등 본격적인 고밀 도시구조로 변화되는 시기는 1990년 이후다. 이러한 변화는 주거지구조가 다가구주택 또는 다세대주택 등의 개발에 용이한 여건, 다가구·다세대주택은 건설기간이 정비사업에 따른 아파트 단지 개발방식보다 사업기간이 짧고 원룸에서부터 2대 거주가 가능한 평면 등 다양한 규모 및 형태의 평면으로 개발이 가능하기 때문에 주택시장의 요구에 단기간에 대응할 수 있었기 때문이다. 그리고 우수한 교육 및 생활환경 등에 따른 강남 주택에 대한 수요 증가, 아파트 중심의 고가 주택 공급에 따른 저렴한 소형 임대주택 수요, 정부의 민간 임대주택 공급 확대정책과 규제 완화, 그리고 예금 금리 인하 등에 따른 자산투자 등의 요소들이 복합적으로 작용하였다. 둘째, 강남 단독주거지의 변화는 입지 및 주거지구조에 따라 차별화되었다. 강남 단독주거지의 보편적인 변화는 개발 필지에서 다세대·다가구 주택의 신축이었다. 그러나 입지와 주거지구조에 따라 일반적인 변화 양상과 다른 개발방식이 나타났다. 상업시설과 인접한 지역은 근린생활시설로 개발되는 비율이 높았으며 일부 지역은 경제적 이윤보다 주거환경을 중시하는 고급 단독주거지로 유지되고 있다. 대지가 다세대·다가구주택 개발에 가장 적합한 규모보다 큰 경우 주택과 근린생활시설을 복합으로 개발하여 개발이익을 극대화하였다.

지속가능한 건축을 위한 초기 설계 단계에서의 그린 BIM 적용 방안에 관한 연구(A Study on Applying Green BIM to Sustainable Architecture at Early Design Stage)/조진성·추승연·최무혁/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 13~24 (11.04)

최근 국가 정책적으로 “신재생 에너지 확대”, “저탄소 녹색성장” 등의 슬로건을 내걸고 더욱 적극적으로 지구 환경문제를 인식 하고 해결 하려는 움직임을 보이고 있다. 그러나 이러한 노력에도 불구하고, 실제 설계 적용에 있어서는 지속가능성이 설계 개념 단계에서 그치거나, 탄소 배출 저감과 에너지 소비량 절감 등을 위해 선 계획, 시공 후 부차적인 기계적 설비 시스템을 통하여 환경문제를 해결 하려 하는 경향을 보여 주고 있다. 이러한 경향은 결정적으로 설계, 시공 비용 상승으로 이어지게 된다. 이는 지속가능한 건축이 공공과 민간 영역 전반에 퍼지지 못하고, 그 영역을 대규모 자본이 투입되는 공공 프로젝트나 대형 프로젝트에 한정시키는 결과를 낳게 된다. 한편, 지속가능한 건축을 위한 또 다른 방법은 Green BIM으로써, 그 중에서도 에너지 환경 성능 분석은 외기의 온도, 습도, 일사, 풍향 등이 건물의 지붕, 외벽, 유리창과 같은 건물 외피를 통과하면서 생기는 에너지 소비량을 측정할 수 있는 도구이다. 최초 설계 단계에서 결정되는 건물의 형상, 건물의 평면 및 배치, 외피 구성 등의 건축적 요소는 이러한 에너지 소비량에 큰 영향을 끼치는 것으로써 초기 설계 단계에서 BIM 기반 에너지 성능 분석을 통한 효율적인 대안의 선택으로 보다 에너지 절약적인 설계가 이루어 질 수 있어야 할 것이다. 따라서 본 연구에서는 BIM기반 에너지 성능 분석을 초기 설계 단계에 적용함으로써 건물의 설계 및 대안을 전략적으로 비교하여 최적화 된

선택을 할 수 있는 실제 적용 방안을 파악하여, 지속가능한 건축의 실현을 위한 적용성 제고에 기여하고자 한다.

공동주택의 LED조명 적용에 따른 조도 및 에너지 효율 분석(Analysis of Illuminance and Energy Efficiency when Applying LED Lighting in Apartment Houses)/이진숙·김소연·최종문·김병수/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 25~32 (11.04)

LED조명 기술은 녹색성장 정책을 토대로 건축분야에서의 적용이 더욱 활발해지고 있다. 그러나 기존 조명에 비해 경제적·기술적 측면뿐만 아니라 경관조명이나 실내에서 일부 강조조명만으로 사용되고 있어 LED조명의 적용 범위의 한계도 문제점으로 지적되고 있다. LED조명을 실내공간에 적용하기 위해서는 유형별 조명방식의 종류와 패턴, 조명밀도와 에너지 사용량 등 다양한 측면에서의 체계적인 분석이 필요하다. 본 연구에서는 주거공간에서 LED조명 적용의 효율성을 알아보기 위해, 일반 조명 대체용으로 개발되고 있는 LED조명의 효율성을 평가하기 위하여 일반 조명이 적용된 공동주택의 단위세대 유형을 선정하여 실내의 조명적용환경을 조사하였고, 조명 해석 시 물레이션 프로그램을 이용하여 LED조명의 적용에 따른 실내조명환경과 에너지 성능을 알아보았다. 이를 통해 공동주택에서 LED조명의 적용가능성을 검토하였다.

공동주택 외부공간의 친환경적 계획요소 적용특성에 관한 연구(A Study on the Application Characteristics of Environment-Friendly Design Elements at Outdoor Spaces in Apartment Complexes)/한수애·김신원/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 33~43 (11.04)

본 연구에서는 최근 친환경적 공동주택 개발을 주요 설계지침으로 하여 실시되었던 ‘김포한강신도시’의 Ab-01, 02, 07블럭과 Ac-11, 14블럭 턴키(turn-key) 제출안을 분석하여 현재 공동주택 외부공간 계획에 있어 계획가들이 친환경성을 얼마만큼 인식하고 있으며, 그것을 어떻게 설계에 반영하는지를 알아보고자 하였다. 이를 위해 본 연구에서는 친환경 계획요소 평가지표를 객관적으로 마련하고자 ‘친환경 건축물 인증제도’와 선행연구, 해외사례를 분석하여 비교적 적용빈도가 높았다고 판단되는 평가항목을 1차적으로 선정하였다. 또한 분석대상이 턴키안인 점을 감안하여 기본설계 단계에서 평가가 가능하고, 도면과 설계설명서를 통해 시각적으로 파악이 가능한 항목만을 재선정하여 최종 평가항목을 도출하였다. 선정된 지표를 바탕으로 설계안을 분석함으로써 턴키안에 나타난 친환경 계획요소의 도입특성을 파악하고, 이를 통해 친환경적 공동주택 계획에 대한 최근 설계경향과 도입수준을 가능하게 하였다.

초기건축설계 지원을 위한 기류시뮬레이션 기술의 활용방안에 관한 연구(An Application Method of Wind-Simulation Technology for Supporting Early Architectural Design)/류정림·추승연/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 45~52 (11.04)

지금껏 도시개발은 개발밀도에 치중하여 도시환경의 질보다는 도시의 양적 팽창에 초점을 두어왔다. 이에 도시환경에 대한 고려는 미비하여 도시환경문제들이 속출하였다. 이러한 도시환경문제 중 도시열섬현상은 급격한 도시화에 따른 배출열의 증대로 악순환을 거듭하고 있으며, 이를 해결하고자 바람통로에 대한 깊은 논의가 필요한 실정이다. 도시환경의 쾌적성을 위해서는 도시 내부로 유입되는 차고 신선한 공기의 이동성 확보가 중요하다. 따라서 향후의 도시계획에 있어서는 지리정보를 고려한 도시기후의 특성을 파악하여 바람의 흐름을 저해하지 않는 방향으로 건축물의 계획이 이루어져야 할 것이다. 이에 본 연구에서는 바람통로의 활성화를 통한 도시기후관련 환경문제를

개선하고자 초기설계단계를 위한 기류시뮬레이션 기술의 활용방안을 마련하고자 한다. 본 연구를 통해 도출된 결론은 다음과 같다. 첫째, 기류시뮬레이션 도구로 지리정보시스템과 WindNinja 1.0을 사용함으로써 미기후모델을 사용하지 않고 기류시뮬레이션을 수행하였으며, 이는 초기설계단계에서 기류를 평가하는 방법으로 사용될 수 있다고 사료된다. 둘째, 입력 바람의 값과 지형을 평지로 제한함으로써 일정한 기류시뮬레이션 환경을 구축하였으며, 기류영향요소인 건물의 세장비, 건물의 간격, 건물의 높이에 따른 기류시뮬레이션을 함으로써 기류의 평균변화율을 도출하였다. 즉, 도시의 열섬현상을 감소시키기 위해서는 도시로 유입되는 차고 신선한 공기의 바람통로가 유지될 수 있게 기류변화율이 적도록 건축물 초기설계단계에서부터 고려해야 할 것이다.

미국 제임스타운 정착마을의 초기 주거형식과 건축적 체험프로그램에 관한 연구(A Study on the Form of the Early Housing and Program of Architectural Experiencing Program in Jamestown Settlement, U. S.)/정건태·산마이클/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 53~60 (11.04)

본 연구의 배경 및 목적은 미국의 영국인 최초의 정착마을인 버지니아 제임스타운(Jamestown)의 주거지와 주거형식, 그리고 이를 기반으로 한 건축적 체험프로그램을 연구함으로써 금후 유사한 전통마을만들기 시 적용할 하나의 방법을 찾는 것이다. 연구내용은 크게 주거지의 배치형태, 주택의 평면 및 입면형태, 주택의 구조 및 재료사용, 콜로니스트의 주거와 생활상, 그리고 전통마을의 개발과 복원 후 건축적 체험프로그램의 현황 등이다. 문헌조사와 실태조사로 진행된 본 연구의 결론은 다음과 같다. 1. 최초의 영국 콜로니스트들은 신속한 정착을 위해서 마을을 목책으로 둘러치고 경계를 쌓은 다음 그 내부에 주택 및 마을공동시설을 건립하였다. 삼각형의 요새와 같은 마을 형상은 넓이가 많은 지형과 동시에 방어에 유리한 요새의 형태를 고려했기 때문이다. 2. 제임스타운 정착마을의 초기주택은 목조초가집으로 단층의 목조주택(Early Frame House)과 다층의 연립주택(Raw Houses)으로 구분할 수 있다. 맨 처음에는 목책 내에 전막을 활용한 임시주거로 텐트를 설치하였으나 점점 지형에 적응하면서 영구주택으로써 목조흙집(Mud & Stud House)을 지었는데, 이것은 당시 영국 동부의 농촌주거에서 성행하던 일자형주거평면으로 마을환경에 맞게 건립한 것이었다. 3. 주택의 형태는 박공형 지붕과 지붕단부에 굴뚝을 갖는 것이 특징이다. 굴뚝은 독특한 입면형태를 결정짓는 중요한 요소이며, 위치에 따라 박공단부형과 내부매입형으로 구분할 수 있다. 현재, 일반주택의 굴뚝은 미국동부를 포함한 여러 지방의 주거형식에서도 나타나는 것으로 이는 영국 컬러니 주택의 입면형식의 특징이라 볼 수 있을 것이다.

박길룡의 초기 주택개량안의 유형과 특징(The Improved Plans of Korean Traditional Folk Houses by Park, Kilyong from Late 1920s to Early 1930s)/김명선/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 61~70 (11.04)

박길룡은 1921-3년 사이 실행한 재래주택 조사여행에서 주택개량의 필요성을 느꼈고, 1926년경부터 재래주택의 개량안을 시도하면서 1929년에는 생활의 편리·위생·심미성이라는 3가지 개량점을 추출한 뒤, 1932-3년 그동안의 개량안들을 모아서 집중적으로 발표했다. 이들 주택개량안은 동선연결 방식에서 4가지 유형으로 나뉘고, 공통적으로 재래주택의 3가지 개량점을 구체화하고 있으며 도시 근교 저소득층의 소규모 주택을 대상으로 한다. 조사여행을 통해 관찰한 '민가'형식을 어떻게 '근대화'시키는가 하는 문제를 초기 주택

계획의 전제로 했으며 1920년대 중반이후 급격해진 도시화 상황에서 주택밀집지역의 열악한 위생조건과 화재취약성을 극복할 수 있는 나름의 건축적 해결책이었다. 그러나 도시과밀화로 인한 재래주택 및 주거지의 위생·방화 등 문제는 식민지 당국의 무관심 속에 1930년대 들어 더욱 더 심각해진다.

베트남과 한국의 고층아파트 공간구성에 대한 비교 연구(A Study on the Comparison of Space Organization at High-Rise Apartment between Vietnam and Korea)/황득아인·김기환/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 71~78 (11.04)

현재 베트남에서 한국투자자가 부동산계획에 투자하고 한국건축사무소들은 아파트계획을 직접 진행한다. 하지만 이 아파트를 구입한 후에 사용자의 생활에 편리성을 검토하기 위하여 베트남과 한국의 고층아파트 공간구성의 차이점에 관한 연구가 필요하다. 본 연구의 대상지역은 2000년 이후 베트남의 하노이와 호찌민 지역에 지어진 아파트 및 한국에서 대표되는 아파트들의 문헌조사, 도면조사 및 설문조사, 인터넷조사를 통해 베트남 아파트의 공간구성 요소와 사적공간 구성의 분석하고 각 요소들의 특성을 파악하고 효율적인 구성방법을 제시하고자 한다. 본 연구에서는 첫째, 베트남과 한국 아파트의 문헌조사와 실제 설계를 통하여 세대공간구성의 차이점을 비교하여 정리하고 분석한다. 둘째, 문헌조사, 도면조사 및 설문조사를 통해 베트남에 한국건축설계사무소가 설계한아파트의 합리성과 비합리성에 대해서 분석하고 제시한다. 비교와 분석결과를 통해 베트남에서 한국의 아파트계획의 비합리점을 제시하고 베트남건축사에게 한국아파트의 장점을 제시한다. 그리고 베트남 고층아파트에는 공간구성에 대해서 합리한 방안을 제안한다. 본 연구의 결과를 정리하여 베트남건축사에게 한국아파트의 합리 점을 제시하고자한다. 위의 내용을 바탕으로 베트남 고층아파트의 공간구성에 가장 적합한 유형을 제안하고자하며, 이 자료는 한국건축가가 베트남아파트를 설계할 때 참고자료로 응용할 수 있을 것이다.

도시형 소규모 학교에서의 선호공간에 관한 연구(A Research on the Aspects of Favorite Place in Urban Mini School)/이선영/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 79~86 (11.04)

본 연구는 새로운 정책으로 등장한 운동장 없는 도시형 소규모초등학교들이 속속 지어져 사용되고 있는 시점에서 어린이들의 발달단계에 필수적으로 여겨지는 이러한 운동장의 부재가 어떤 식으로 작동하는지 이러한 학교에 재학 중인 어린이들을 대상으로 한 설문과 인터뷰를 통하여 장소성구축의 속성을 찾아내고자 한다. 장소성은 어린이들의 인지발달에 필수적인 요소로 알려져 있다. 본 연구를 통하여 잘 만들어진 학교의 외부공간 없이는 어린이들의 장소성 구축이 힘들다는 사실이 밝혀졌다. 또한 사회화가 가능한 공간의 부족은 학교에서의 사회화과정에 영향을 미친다는 사실이 밝혀졌고 외부공간의 크기는 장소성 구축에 큰 관련이 없는 반면 외부공간의 일정수준의 질이 확보되어야만 장소성 구축이 가능하다는 사실도 밝혀졌다. 운동장이 당연한 것으로 받아들여지는 문화에서는 운동장의 존재가 어린이들의 자부심에도 영향을 미치게 되는 바 학교건물로부터 쉽게 접근되는 대안적 공간의 제공이 이러한 박탈감의 완화에 도움이 된다는 사실도 함께 밝혀졌다.

사례연구를 통한 군 모듈러 독신간부숙소의 설계지침 연구(A Study on Planning Guidance of a Modular BOQ Construction Applied to a Military Facility Using a Case Study)/이종찬·강윤도·강한승·김병선/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 87~94 (11.04)

미래의 작전환경 변화에 따른 군사시설 재배치계획을 효과적으로 추진하려면, 군 시설에 조립식건축을 적용해야 한다. 모듈러건축은 일반적인 조립식

건축의 장점인 공기단축과 예산절감 외에도 이동 및 재사용과 대량 공장생산에 따른 품질확보가 가능하다. 이 연구는 과거 시공한 모듈러건축의 사례연구와 기술자료 분석 및 군의 요구성능에 만족할 수 있도록 군의 요구조건, 이동 및 재사용을 증대를 위한 조립 및 연결공법과 설비시스템 등을 분석하여 모듈러건축 군 적용 대상시설을 판단한 결과, 설계지침은 다음과 같다. 모듈러 독신간부숙소의 기본규격은 3,300mm×5,700mm×3,200mm 이다. 모듈러 유닛은 개별 벽체와 천정을 포함하는데, 설비를 포함한 공장제작율이 80% 이상 되어야 한다. 특히 이동 및 재활용성 증대를 위해 PIT이 없는, 설비와 기초공법을 개선하고 소음 및 단열성능 향상을 위한 흡음재와 축열재료를 시공하는데, 공장제작시 효율 증대를 위해 설계 및 시공을 통합 발주한다. 결론적으로 이 연구는 모듈러건축을 군에 효과적으로 적용하기 위한 기본계획을 제시하였다.

20세기 초 미래파 운동과 현대건축 태동 관계(The Futurism and Modern Architecture in the beginning of the 20th Century)/신범식/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 95~103 (11.04)

이 연구는 20세기 초 현대건축의 태동에 관련한 일련의 논문(데 스틸과 현대건축, 대한건축학회지 24권12호, 2008)의 두 번째 연구로 1900년에서 1차 세계대전 전까지의 유럽 아방가르드가 현대건축 형성에 미친 영향 관계에 대하여 살펴본 것이다. 이 시기는 19세기에서 20세기, 즉 근대에서 현대초, 산업화 사회로 전하기로서 바뀌는 전환기적 혼돈의 시기로서 아방가르드 중에서 특히 미래파 운동의 선언과 현대건축의 관계를 조명하였다. 일반적으로 아방가르드들 활동의 시작이 문화, 예술작가들에 의해 주도되었던 것은 전환기-새로운 시대 상황에 대한 혼돈, 지나는 시간으로 부터 벗어나고자하면서 동시에 새로움을 찾고자 하는 두 가지의 줄기적 사고를 바탕으로 한 실험적 작업들로 요약된다. 이 같은 작업과정에서 예술가들은 건축가들과 개인적 친분, 잡지의 발간, 전시 등을 통해 신 사고와 현대작업 등을 통한 교류를 갖게 된다. 미래파 운동 역시 예외는 아니었다. 시인인 마르테티의 주도로 시작되었다. 마르테티의 급진적이며 혁명적인 용어로 과거, 전통의 부정, 새로운 도시상과 기계문화의 찬양을 주창한 바, 미래파 건축가 상텔리아는 이 같은 이데올로기 아래 미래파 건축선언을 발표하면서 그와 마라오 키안토네의 건축작품에 오늘날의 현대도시와 유사한 미래 도시에 상상을 나타내었다. 비교적 단명했던 미래파의 건축개념과 표현은 같은 시기의 독일공작연맹, 표현주의 건축에 큰 영향 주면서 현대건축의 형성에 기초적, 가교적 역할을 한 것으로 나타나 겉으로 드러나는 것보다 의미가 깊다 하겠다.

대소형 건축설계사무소의 포지셔닝 비교분석(Comparative Analysis on the Positioning of Architectural Practice between Large and Small Architectural Design Firms)/김덕수/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 105~114 (11.04)

마케팅 활동은 전제시장을 대상으로 하기보다는 조직의 규모에 따라 가용할 수 있는 자원의 정도 및 조직의 목표에 맞춰 세분화된 표적시장에 집중하는 것이 효과적이다. 건축설계사무소가 보유한 전문 역량 외에도 그것을 조직하고 건축설계사무소의 이미지 강화 및 서비스 품질을 상기시켜줄 수 있도록 포지셔닝하여 마케팅하는 작업 역시 중요하다. 본 연구는 서울에 위치한 대형 건축설계사무소와 대전에 위치한 소형 건축설계사무소의 포지셔닝을 규모별로 그리고 각각 현재와 미래의 관점에서 비교 분석하여 조직의 위상에 따라 체계적인 마케팅 전략수립을 위한 참조점의 제공을 목적으로 하는 탐색적 연구로 진행하였다. 설문지는 서울에 위치한 대형설계사무소와 대전에 위치한 소형 건축설계사무소를 대상으로 발송되었다. 건축설계사무소의 포지셔닝

에 대해 조직 규모와 현재와 미래 간의 차이를 탐색한 본 연구의 결과는 다음과 같이 요약된다. 첫째, 건축 PSF 발전에 장애가 될 수 있는 서비스 지향적 사고의 부재가 두드러진다. 둘째, 건축설계사무소가 전략적으로 선택하고 집중할 수 있는 여러 포지셔닝 중 조사된 대형과 소형 건축설계사무소 모두 미래 포지셔닝으로 아이디어 중심의 포지셔닝을 지향하는 인식적 편향이 발견된다. 따라서 본 연구는 효율적 마케팅을 위해 건축시장에서 명확한 포지셔닝의 설정을 제안한다.

전통주거건축 입면구성요소의 중요도 분석에 관한 연구(A Study on the Important Analysis of Facade Components of Old Dwelling)/박진아·남기봉/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 115~122 (11.04)

금안동 전통적인 주거건축 보존 및 전승과 훼손된 주거건축을 개선·정비 방안 모색과 동시에 새롭게 형성되는 경관은 개성 있는 요소를 가지도록 유지하기 위해, 주관적인 판단인 전통적인 주거건축의 평가를, 일반적 정의로서 명확한 형태로 표현할 수 있으면, 전통적인 민가의 개선·정비 문제 해결에 전개할 수 있는 객관적인 방법이 된다. 여기서, 전통적인 주거건축을 평가하는 경우, 평가는 전체의 복수의 지붕이나 창호라고 하는 형태를 나타내는 입면구성요소를 개입시켜 일어나고 있다고 생각할 수 있다. 이러한 전통적인 주거건축에 대한 인간의 평가는 입면에 포함되는 구성요소의 중요도를 분석하고, 전통적인 주거건축의 평가 구조 특징을 분명하게 할 수 있어 평가 기준을 구체적으로 나타내 보일 수 있으면 가치가 있을 것으로 판단되어진다. 본 연구에서는, AHP를 적용해 「전통적인 주거건축 평가」에 영향을 주는 입면구성요소에서 본 전통적인 주거건축의 중요도로 구성요소에서 본 전통적 가옥의 중요도를 산출하고, 평가 구조의 중요도로 구성요소에서 본 전통적인 주거건축의 평가 구조를 분명히 한다. 그리고 전통적인 주거건축의 입면구성요소로서 어느 구성요소가 가장 중요한가를 알기 위한 순위를 산출할 수 있으면, 구체적인 설계기준이나 지침 등으로의 활용이 가능하다.

자녀와 동거노인과 비동거노인의 생활만족도 비교(Difference on the Life Satisfaction between Elderly who Live with Their Children and Those who Live Only or Their Spouses)/정재훈/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 123~130 (11.04)

본 연구의 목적은 자녀와의 동거노인과 비동거노인을 대상으로 거주유형에 따라 정서적 지지와 도구적 지지, 그리고 생활만족도의 차이를 파악하려는 데 있다. 연구의 조사대상은 대전광역시에 거주하고 있는 65세 이상인 노인을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 수집된 자료는 자녀와 함께 생활하고 있는 동거노인 74부와 자녀들과 떨어져서 독립된 생활을 하고 있는 비동거노인 68부의 두 집단으로 분류하여 비교분석하였다. 분석결과는 다음과 같다. 먼저 동거노인은 교통편의와 경제수준을 중요하게 생각하고 있으며 비동거노인은 경제수준을 중요하게 여기는 것으로 분석되었다. 동거노인의 경우 교통이 편리할수록 즉, 가고자하는 곳을 쉽게 갈 수 있을 때 정서적 지지, 도구적 지지, 생활만족도가 높게 나타나고 있으며 경제수준이 좋을수록 도구적 지지, 생활만족도가 높은 것으로 파악되었다. 비동거노인의 경우 경제적 여건이 안정적일수록 정서적 지지, 도구적 지지, 생활만족도가 모두 높게 나타나고 있다. 그리고 동거노인과 비동거노인 두 집단 모두에서 생활만족도에 중요한 영향을 미치는 요인은 경제수준으로 파악되었다. 이는 어떤 요인보다 경제적 안정이 노인의 안정된 노후생활에 중요한 역할을 하는 것으로 해석된다. 다음으로 동거노인과 비동거노인 간의 정서적 지지에는 유의한 차이가 없으며 도구적 지지에서는 유의한 차이가 나타났다. 이는 동거노인이 자녀와 생활하

면서 가사일이나 몸이 불편할 때 도움을 받고 있는 것으로 판단된다. 특히 동거노인과 비동거노인 간의 생활만족도에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것은 시사하는 바가 크다 하겠다.

군 복지회관내 시설 분류 개선에 관한 연구(A Study on the Improvement of Facilities Categorization in Military Welfare Center)/성이용·이상호·강한승·김성희/대한건축학회논문집 계획계 제 27권 제4호 131~138 (11.04)

본 연구는 군 복지회관의 시설 분류를 개선 하는데 목적을 가지고 있다. 군 복지회관은 군인의 삶의 질과 가장 밀접한 관계가 있는 시설로 생활의 여가, 문화가 이루어지는 곳이다. 그러므로 군 장병들의 삶의 질을 향상시키고 국가방위를 위한 군대의 선진화를 위해 복지회관의 새로운 시설을 요구한다. 연구의 방법은 기존의 문헌조사와 사례조사를 통해 군 복지회관의 문제점을 도출하며, 이를 토대로 육, 해, 공, 해병대의 군별로 대상지를 선정 후 설문조사를 통해 군 복지회관 이용빈도를 분석한다. 결론은 다음과 같다. 첫째, 국방·군사시설기준에서 시설분류를 영내, 영외 복지회관으로 구분하여 사용자를 중심으로 수정·보완해야 한다. 둘째, 모든 군의 영내 복지회관을 설치 시 지역복지회관으로 지역민과 같이 사용하는 것을 고려한다. 셋째, 영외 복지회관은 간부 및 가족을 위한 공간으로 단지 내 커뮤니티 및 편의시설을 배치하여 활용도를 높이는 것이 중요하다.

『삼국사기』 「屋舍」條에서 室의 해석에 관한 연구(A Study on the Sil in 「Oksa」 Chapter of 『Samguksagi』)/이정미/대한건축학회 논문집 계획계 제27권 제4호 139~146 (11.04)

『삼국사기』 「屋舍」條는 興德王 9년(834) 교시된 통일신라시대의 가사제 한이다. 신분에 따라 건물(室)의 규모, 재료의 사용 및 내외부의 장식을 규제하는 법령으로써, 현존하는 유구가 없는 통일신라의 주택은 물론 건축의 제반요소를 파악하는데 중요한 사료로 인식되고 있다. 그러나 지금까지 당시의 건축용어에 대한 이해와 실제유구의 부족으로, 내용의 많은 부분이 해석상의 쟁점이 되어왔다. 특히, 「屋舍」條의 연구에서 가장 많은 논란이 되어왔던 것은 규제의 대상인 「室」을 한 채의 건물로 볼 것인가 혹은 집속의 단위공간으로 볼 것인가에 관한 문제로, 이는 실의 규모를 間이 아니라 「長廣」의 尺으로 규제하는 條文해석의 문제와 실제건물의 부제에 따른 결과이다. 이러한 측면에서 최근 발굴된 신라왕경 유적은 실제유구의 부족이라는 점을 어느 정도 보완할 수 있는 가능성을 열게 되었다. 그러나 유구의 심한 교란으로 정확한 연대추정과 척도파악에 어려움이 있으며, 아직 건축학계의 연구는 전혀 진행되지 않고 있는 실정이다. 그럼에도 불구하고, 8-9세기에 조성된 것으로 판단되는 층위의 유적은, 「屋舍」條가 교시되었던 시기에 왕권의 영향이 가장 강력하게 미칠 수 있는 왕경 내에 존재하였던 주택유구로써 그 의미가 간과되어서는 안 될 것이다. 따라서 「屋舍」條가 교시된 9C 도시주택의 모습을 확인할 수 있는 왕경유적 가운데 먼저, 「室」로 비정될 수 있는 건물의 존재여부를 확인하는 것은, 重楹 및 楹牙 등 건축요소 및 구조의 해석과 직접적인 상관성이 있으므로, 室의 양상을 확인하는 것은 무엇보다 중요하다고 사료된다.

로버트 벤투리의 데파트먼트 라 오토 가론느 호텔에 나타난 기호에 관한 연구(A Study on the Signs in Robert Venturi's Hotel du Department de la Oaute-Garonne)/문정필/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 147~154 (11.04)

본 연구는 벤투리 건축언어를 기호학적으로 해석하여 건축가와 관찰자의 커뮤니케이션을 확립할 수 있는 기호의 적용 가능성을 도출하였다. 소쉬르 언

어학을 바탕으로 하는 기호의 주제가 벤투리의 데파트먼트 드 라 오토 가론느 호텔(Hotel du Department de la Oaute-Garonne)과 연관해서 건축에 적용할 수 있는 중요한 특성은 다음과 같다. 첫째, 도시에 들어서는 건축은 그 지역의 사회적, 구조적, 문화적 컨텍스트를 기호화하여 건축적 공간을 창조할 수 있다. 둘째, 건축가의 코드역기와 관찰자의 코드풀기는 건축의 기능을 코드화 하여 주 기능 외에 다른 기능을 수용할 수 있는 기호의 의미 작용이다. 셋째, 역사적인 전통에서 상투적으로 호를 수 있는 매너리즘을 차용, 이를 탈 코드화하여 통상적 기호가 갖는 내용을 해체시켜 건축적 가치로 재구성할 수 있다. 넷째, 건축에서 이항대립주의의 기호적 기능은 건축의 외부공간과 내부공간을 대립 또는 연계시켜 적용할 수 있다. 따라서 건축적 기호는 관찰자에게 물질적 구축적인 보편성에 진실도 거짓도 아닌 기표와 기의 사이를 사색하여 의미적인 건축공간을 제공할 수 있다.

렘 쿨하스 초기작의 근대건축 인용 : 달라바주택, 쿤스트할과 사보아주택(References of Modern Architecture in the Early Works of Rem Koolhaas : Villa Savoye in Villa Dall'Ava and Kunsthal)/최원준·김도식/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 155~164 (11.04)

네덜란드 건축가 렘 쿨하스(Rem Koolhaas)의 1980년대 초기작에서 우리는 근대건축의 유명 선례에 대한 형태적 인용을 자주 찾아볼 수 있으며, 특히 비슷한 시기 계획된 파리 달라바주택(Villa Dall'Ava, 1984-91년)과 로테르담 쿤스트할(Kunsthal, 1989-92년)은 모두 르 코르뷔지에의 사보아주택을 형태적으로 인용하고 있다는 점에서 특이하다. 본 연구는 포스트모더니즘의 유행에 맞서 "새로운 냉철함"을 도모하던 그의 건축에 이러한 형태적 인용이 도입된 양상과 목적을 구체적으로 분석하였고, 이러한 관점에서 두 작품의 차이에 주목하였다. 사보아주택이 설정했던 요소들(떠있는 입방체와 이를 지지한 필로티체계, 램프를 통한 공간시퀀스, 옥상정원)을 개별적으로 그 형태, 위상, 의미를 전복시키고 병치한 것이 달라바주택이라면, 쿤스트할은 이러한 요소들을 보다 강화하고 확장하는 전략을 택했다. 달라바주택이 사보아주택 인용요소들의 형태적 충돌을 통해 궁극적으로 근대건축이 도모했던 질서와 총체성을 부정한 반면, 쿤스트할은 사보아주택의 구성을 전용해 형태의 총체적 이미지를 확보하면서 복합적으로 강화된 공간시퀀스를 통해 방문자가 경험하게 되는 프로그램 간 충돌에 초점을 맞추었다. 건축적 메시지의 소통이 형태 차원의 형식에서 벗어나 프로그램 자체의 관계 맺기로 전환되는 과정을 보여주는 이러한 변화는, 보다 단순한 외형에 복합적인 프로그램과 동선체계를 담은 쿨하스의 1990년대, 2000년대 설계경향에 대한 전조로 파악할 수 있다.

도시광장의 장소성에서 나타난 도시정체성에 관한 연구(A Study on Urban Identity in Place of Urban Square)/정은일·양영준/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 165~172 (11.04)

광장은 도시에서 가장 중요한 공공공간으로서 도시와는 항상 특별한 관계를 가진다. 그것은 광장의 갖는 장소성과 무관하지 않다. 광장이라는 장소에 담고 있는 여러 가지 의미들은 도시의 정체성을 나타낸다. 본 연구도 이런 관점에서 출발하여 중국의 가장 유명한 역사도시인 서안을 연구대상으로 광장의 장소성과 도시 정체성의 관계를 밝히고자 한다. 이를 밝히기 위해 장소성의 역사적 의미와 경관문화적인 의미로 구분하고 도시의 정체성은 역사적인 맥락과 지역문화적인 맥락을 구분하여 연구를 진행한다.

중국 동북지역 요·금시기 온돌형식에 관한 연구(A Study on the Ondol Type during Liao·Jin Period)/강영환·최 윤/대한건축학회

논문집 계획계 제27권 제4호 173~180 (11.04)

이 연구는 요급시기 중국동북지방 온돌형식에 관한 연구로서 최근 발굴된 온돌유구 22개소를 분석한 것이다. 유구의 평면과 축조방식, 기거양식 등을 분석한 결과 요시기의 유구들은 2-3줄 고래로 구성된 ㄱ자형의 온돌이 주류를 이루었다. 이러한 형식은 고구려, 발해의 형식에서 고래 수를 추가한 정도의 변화를 갖는 것으로 해석되었다. 금 시기의 유적들은 ㄷ자형 평면으로서 고래수가 3-4줄로 증가할 뿐만 아니라 각기 독립된 2개의 아궁이에서 연도가 시작되어 하나의 굴뚝으로 결합된다는 점에서 전혀 다른 형식이 출현한다. 이는 청시기를 이어 현재 만주족이 사용하는 만자형 온돌의 시원이 되는 형식으로서 동시기 한반도에서는 나타나지 않는 형식이다. 동시기 한반도에서는 전면온돌이 출현하고 부엌과 방이 분리된 형식으로 발전하는 점에서 이 시기부터 한반도와 동북지방은 다른 계통의 변화과정을 거친 것으로 해석된다.

생물학적 자기조직화와 현대건축 디자인의 상호관계에 관한 연구(A Study on the Relation of Biological Self-Organization and Contemporary Architectural Design)/김원갑/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 181~190 (11.04)

자기 조직화는 복잡계 내에서 형태와 행태, 구조들을 창발시키는 주요 메커니즘이다. 이것은 하나의 계로서의 유기체가 공간과 시간 속에서 자신들의 구성 요소들 사이에서, 그리고 그것들과 환경과의 사이에서 다양한 상호 작용을 통해 복잡한 형태와 행태를 얻는 과정이기도 하다. 유기체를 포함한 모든 자연계의 대상은 자기 조직화를 통해 일정한 패턴을 형성하며, 이러한 패턴은 환경과의 상호 작용 속에서 최적의 형태와 행태를 획득하게 된다. 건축 역시 기존의 기계적 공학 개념으로부터 벗어나 생물학의 자기 조직화 개념을 도입함으로써 변화하는 환경 속에서 지속 가능하고 다중의 목표와 다중의 수행을 하는 것이 가능하다고 볼 수 있다. 자기 조직화의 가능한 건축적 해석 방식은 디지털 성장 방식으로서의 L-시스템을 이용한 건축적 형태 발생, 매개 변수적 방정식을 통해 기술되는 법칙들과 기하학적 관계를 위한 일종의 형태 제한 조건으로서의 도구적 기하학의 적용, 보로노이 다이어그램 같은 발생 알고리즘 적용에 의한 형태 발생, 동적 이완법에 의한 형태 발전, 미분적 표면 발달 같은 형태 발생, 분화와 증식에 의한 다중 수행적 건축의 창조, 자기 조직화된 구조로부터 응용된 생물학적 신재료의 적용 등으로 나타났다.

宋代(營造法式) 大木作 설계 관련 용어의 분류와 파생 연구(A Study on the Classification and Derivation of Structural Carpentry Terminology for Design in Yingzaofashi in the Era of Song Dynasty)/김재웅/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 191~200 (11.04)

본 연구는 《法式》의 大木作 용어에 관한 기초적 연구로서 大木作 용어를 분석하여 분류체계를 도출하고자 하였다. 또한 大木作 용어 중 설계 관련 용어를 중심으로 분류하고 이들 용어의 파생과 용어 상호간의 관계를 밝혀 용어 이해에 도움이 되고자 하였으며, 결론은 다음과 같다. 大木作 용어는 총 270여개 정도가 파악되었다. 이들 大木作 용어는 《法式》의 구성과 《法式》에서 사용된 용어를 바탕으로 5가지 즉, 樣, 造, 件, 功, 料로 분류되었다. 樣은 설계(design)의 의미로 설계 관련 용어들이 이에 해당된다. 造는 결구 혹은 구조(structure)를 의미하고, 件은 부재(parts)를 뜻한다. 功은 노동(labor)의 의미이고, 料는 건축물을 구성하는 재료(materials)를 뜻한다. 270여개의 용어 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 件에 해당하는 것들이다. 또한 造에 포함되는 용어는 徹上明造를 제외하고 모두 鋪作과 관련된

것들로 파악되었다. 鋪作은 料와 拱 등 여러 가지 名件의 결합으로 이루어지는 비교적 복잡한 구조체로서 형식이 다양하고 그 형식을 일컫는 용어 또한 造로서 다양하게 파생되었기에 이에 관한 용어가 주를 이루는 것으로 생각된다. 大木作 설계 관련 용어 즉, 樣에 해당되는 용어는 약 50여개로 파악되었고, 側樣, 地盤分槽, 正樣, 間架, 型, 材로 세분된다. 側樣과 地盤分槽, 正樣은 설계 도면으로 그 관련 용어가 해당되고, 間架는 건축물의 규모, 型은 건축물의 형식에 관한 용어들이 해당된다. 그리고 材는 大木作 설계의 기본 도량위로서 宋代에 핵심적인 설계 관련 용어이다.

OMA, MVRDV, SANAA에 나타난 매트-빌딩의 영향에 대한 연구(A Study on the Influence of Mat-building in the Works of OMA, MVRDV, SANAA)/장용순/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 201~211 (11.04)

매트-빌딩은 1960년대에 도시의 성장과 인구의 증가라는 배경 하에 등장한 도시적 건축의 한 가지 대안이다. 스미슨, 조식, 칸딜리스, 우즈와 같은 Team10의 건축가들은 매트-빌딩에 대한 여러 가지 생각을 제안하였고, 메타볼리즘, 아키텍그램, GEAM 같은 그룹은 매트-빌딩의 아이디어를 공유하면서, 변형시키고 발전시켰다. 60년대의 매트-빌딩의 특징은 군집, 모듈의 반복, 성장, 변화, 네트워크, 교통 인프라스트럭처, 다층도시, 인공데크 등으로 들 수 있다. 도시 건축에 대한 관심이 증가하는 90년대에 들어서 매트-빌딩은 재등장하며, 많은 건축가들이 다시 매트-빌딩의 아이디어를 사용하기 시작한다. 이 연구는 60년대와 90년대의 매트-빌딩의 특징을 비교하고, 매트-빌딩의 생각이 어떤 식으로 변화, 발전, 변형되어 왔는가를 살펴보는 데 있다. 여러 건축가들 중 OMA, MVRDV, SANAA의 프로젝트는 90년대 매트-빌딩의 특징을 잘 보여주고 있다. 기울어진 데크의 사용, 리즘적인 구성, 차이와 반복, 랜드스케이프, 장의 성격은 90년대 매트-빌딩의 특징이다. 이 연구는 현대적 매트-빌딩의 변천과 그 의미를 조명하는데 의의가 있다.

구주(歐洲)지역 에너지 절약형 주거단지의 유형별 특성 고찰(A Study on Characteristic of Energy Efficient Housing Complex by Development Types in European Region)/박천보/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 213~221 (11.04)

최근 들어 전 세계적으로 저탄소 녹색성장이 도시 및 주거단지의 화두로 떠오르면서 국내에서도 탄소저감을 위한 계획들이 적극적으로 수립되고 있다. 정부 역시 2008년 '저탄소 녹색성장'을 미래 비전으로 선포하고 기후변화에 대응한 저탄소 녹색도시로 나아가기 위한 계획을 추진하고 있다. 이러한 상황 하에서 탄소저감의 주류를 이루는 집단의 주거건축물 즉, 주거단지에 대한 에너지 절감 차원에서 관심이 고조되면서 저탄소 주거단지로 조성하기 위한 계획들이 진행되고 있다. 또한 주거단지 개발에 따른 환경파괴를 최소화하고 친환경 인증제도 등을 통해 지속가능한 주거단지를 개발하기 위하여 2002년부터 '친환경 건축물 인증제도'를 시행하고 있다. 국내의 주거단지는 '80년대 오픈스페이스의 확대에서 '90년대 생태환경을 고려한 계획이 주를 이루었으며, 자원절약적 측면에서 계획요소가 고려되기도 하였지만, 에너지 절감에 대한 연구와 단지의 적용사례는 매우 부족한 편이었다. 이에 반하여 생태환경적 주거단지 건설과 태양열, 풍력 등을 이용한 신재생 에너지에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있는 서유럽국가들은 1990년대 중반부터 저탄소 주거단지를 에너지 절약을 통해 실현하기 위한 건설을 추진하였으며 현재 그 효과에 대하여 매우 긍정적인 평가를 받고 있다. 따라서 본 연구는 세계최고의 환경국가로 손꼽히는 독일을 중심으로 스웨덴, 핀란드 등 구주지역의 에너지 절약형 주거단지를 대상으로 하여 자원 및 에너지절약 측면의 계

획특성을 단지유형별로 고찰하고, 이를 통해 국내 에너지절약형 단지조성의 시사점을 모색하는데 목적을 두고 있다.

노후 영구임대주택단지의 리모델링을 위한 옥외공간 재구성 방안에 관한 연구(A Study of Reorganization Method for Remodeling of Public Outdoor Space)/박인숙·윤영호·박지영·이수진·조용경/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 223~230 (11.04)

양적공급 위주의 주택공급정책으로 인해서 주택의 유지관리가 경시된 가운데 서민의 주거안정 일환으로 건설·공급된 영구임대주택의 노후화가 빠르게 진행되고 있으며, 현재 15년 이상 경과된 채 노후화, 슬럼화 되고 있는 영구임대주택 중 서울중계1단지 옥외공간이 리모델링의 시범사업으로 선정되어 사업을 진행하게 되었다. 본 연구에서는 옥외공간의 리모델링은 노후 시설을 교체하는 개념에서 탈피하여 옥외공간 구성 시설물의 교체 및 합리적인 재구성을 통해 리모델링의 개념 및 필요성을 인식하여 리모델링을 활성화하고 공간의 재구성을 통한 공간의 활용성 및 이용도를 제고하여 입주자의 특성을 고려한 옥외공간 리모델링을 통하여 주거환경개선에 도움이 되도록 하는데 그 목적이 있다. 중계1단지는 단지 내 시설물의 노후도가 상당하며, 단지 내의 주차장 부족이 심각하여 주민과 관리사무소의 리모델링에 대한 관심도와 요구도가 상당히 높은 단지로써 시범사업에 적합한 단지로 선정되었다. 정보이론에 의한 상업가로의 점포 업종구성 평가기법 개발에 관한 연구(The Development of an Evaluation Method for the Store Composition in the Commercial Streets by Information Theory)/이동훈/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 231~238 (11.04)

상업지역에서 점포는 가로를 향해 다양한 정보를 발신하여 보행자의 관심을 유도한다. 본 연구에서는 그래프이론과 정보이론을 활용하여 상업가로에 면한 점포의 입면을 통해 전달되는 다양한 정보를 정량화하여 평가하는 방법론을 개발하여 상업지를 가로와 점포의 관계성으로 분석함으로써, 상업가로의 점포배열 속에 내재된 속성들의 혼재성과 집적 정도를 평가하는 수법을 확립하고 있다. 또한, 일본 도쿄의 대표적 상업지 가운데 가로의 구조와 입지된 점포의 업종의 성격이 독특한 시모기타자와에 적용하여 방법론으로서의 유효성을 검증하고 있다.

면(面)적인 역사문화환경에 대한 참여 거버넌스 비교(A Comparative Analysis on Participatory Governance for District-based Historic and Cultural Environment)/권영상/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 239~248 (11.04)

최근 들어 역사문화환경에 대한 면(面)적인 관리에 대한 관심이 높은 상황이며, 문화적 자산으로서 역사적 도시공간을 활용한 도시재생 전략에 대한 논의가 활발하다. 이러한 도시정책과정에서 특히 역사문화환경의 경우 관련주체간의 다양한 참여 거버넌스 구축은 정책과 사업의 성공을 견인할 수 있는 중요한 요소가 된다. 그러나 기존연구에서는 역사문화환경이나 거버넌스 한 측면에 집중한 측면이 있다. 따라서 본 연구는 한국에서 역사문화환경에 대한 면단위 관리과정에서 참여거버넌스의 구성의 방향을 모색하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 본 연구에서는 역사문화환경이 면단위로 관리되고 있으면서 참여주체간의 거버넌스 구축이 활발한 보스턴 메인스트리트 프로그램과 북촌 한옥마을을 사례로 비교분석하였다.

주거환경의 네이버후드 영역적 특성 연구(Neighborhood Territory in Residential Environments)/여혜진·백세나/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 249~259 (11.04)

본 연구는 서울시 구로-가리봉동 일대 주거환경을 대상으로 거주자 직접면접조사 및 현장심층조사를 통해 네이버후드로 인지하는 영역과 생활편의와 관련된 시설의 이용행태를 분석하여 네이버후드의 인지적 및 행태적 특성 유형을 도출하고 네이버후드의 실제적인 중심성과 영역성의 특성을 밝히고자 하였다. 본 연구에서 도출된 구로-가리봉동 일대 주거환경의 네이버후드 영역적 특성은 다음과 같다. 첫째, 네이버후드 인지영역은 군집형, 확산형, 확장형, 단일형의 유형적 특성을 가지며, 주민의 생활편의시설 이용행태는 가로형, 근거리형, 원거리형, 혼합형의 유형적 특성을 가진다. 네이버후드 인지영역과 행태패턴에서 가장 우세한 유형으로 나타난 군집형과 가로형은 상호 관련성이 매우 높은 것으로 나타난다. 둘째, 실증적으로 검토된 네이버후드 인지영역은 클래런스 페리의 네이버후드 유닛 이론 등 주거환경 계획 및 설계에서 활용되는 개념적 네이버후드 유닛보다 작으며, 경계의 형태도 다양하다. 셋째, 대중교통결절점인 지하철역과 오픈스페이스는 네이버후드 영역을 구조화하는데 중심적 기능을 담당하는 반면 네이버후드 유닛에 관련된 이론에서 제시하는 중심시설인 공공시설과 학교는 중심성과는 무관하다.

이중개폐창호시스템의 연간 에너지소비특성 평가(An Evaluation on the Annual Energy Consumption Characteristics of the Double Vent Window System in Apartments)/조우진·이준서·문현준·방승기/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 261~268 (11.04)

창호는 건축물에 있어서 가장 복잡한 부분 중에 하나로써 빛과 신선한 공기를 실내로 제공하고 내부와 외부를 연결시키는 역할을 한다. 또한 창호는 여름철에 원치 않는 열취득을, 겨울철에는 열손실을 가져오는 중요한 요소이기도 하다. 현재까지의 창호의 단열성능은 겨울철 실내의 열손실을 방지하는 목적을 가지고 개발되어 왔으나 여름철 실내에서 에어컨의 사용이 증가하면서 실외의 열을 차단하는 것이 큰 중요한 연구 과제가 되어 가고 있다. 또한 여름철 창호의 열손실 현상은 겨울철과 달리 태양복사에 의한 영향이 주요한 인자로 작용하고 있으나 국내에서는 아직 이러한 영향을 고려한 창호에 의한 건물 에너지소비특성 평가 방법이 이루어지지 않고 있는 것이 현실이다. 따라서 본 논문에서는 공동주택의 연간에너지 소비량에 큰 영향을 미치는 창호를 대상으로 창호가 갖는 중요한 특성인 열적, 광학적 물성에 따른 연간 에너지 소비특성을 정량적으로 평가하기 위한 평가모델 수립과 실험과 시뮬레이션 단계에서의 오류 수정을 통한 타당성이 검증된 평가모델을 이용하여 Tilt & Turn 방식의 개폐부위에 이중창호를 도입한 이중개폐창호를 적용하는 경우 연간 냉·난방 에너지소비특성을 평가하는 데 그 목적이 있다.

접착시공법에 의한 벽 및 바닥 마감재의 톨루엔 방출특성(Characteristics of Toluene Emissions from Wall and Floor Finishing Materials Installed by a Bonding Method)/최동희·강동화·여명석·김광우/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 269~276 (11.04)

본 연구는 국내 주거건물에서 접착시공법에 의해 주로 시공되는 합판마루와 PVC 벽지를 대상으로 단일자재 및 접착시공된 복합자재의 VOC 방출 특성을 비교 분석함과 동시에 마감재의 접착시공법에 따른 VOC 방출 특성을 비교 분석하는 것을 목표로 하였다. 이러한 목표를 달성하기 위하여 소형챔버 실험을 통한 VOC 방출을 측정하였다. 마루 접착제와 벽지 접착제의 VOC 방출 측정 결과, 톨루엔이 개별 VOCs 중 주요 방출 물질로 검출되었으며 합판마루와 PVC 벽지는 일반적으로 해당 접착제에 비해 낮은 톨루엔 방출을 보이는 것으로 나타났다. 또한, 마감재 하부에 도포된 접착제에서 실내 공기 중으로 방출되는 톨루엔의 방출 패턴은 마감재의 두께 및 확산특성과 바탕재에 따라 상이한 것으로 나타났다.

디지털 스케이프에서 나타난 환경조형물에 관한 만족도 분석(Analysis of Satisfaction with Digital Landscape(Digitalscape) Environmental Sculptures)/김동찬·조희인/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 277~284 (11.04)

본 연구는 연구사와 연구사례, 현장조사를 바탕으로 디지털스케이프(Digitalscape)에서 나타난 환경조형물인 미디어 폴의 상호작용성 만족도 연구를 전문가 관점에서 제시 하는 것이다. 강남대로 U-Street 미디어 폴 대상으로 유비쿼터스 환경 하에서 환경조형물이 디지털 기술과 융합된 사례로 전문가들의 의견을 수렴하여 만족도에 대한 연구를 하였으며, 이는 유비쿼터스 환경에서 환경조형물의 만족도 평가를 통해 기초 자료로 도출하였다. 만족도 평가는 전문가 인터뷰 및 기초 자료수집, 현장 조사를 통해 분석하고 설문지를 통해 피험자들의 만족도를 통계 분석하여 그 결과를 얻었다. 만족도를 위해 사용된 설문지는 유비쿼터스 관련 기업체와 협회에서 관련 업무를 수행하고 있는 기업인과 연구원, U-Eco City 사업단 연구원과 U-Eco City 사업단과 연계하여 연구하는 관련학과 석/박사들로 구성된 전문가 246명 대상으로 실시하였다.

튼바닥용 바닥충격음 완충재 잔류변형 측정 및 평가에 관한 연구(The Research of Compressibility Evaluation and Measurement to Floor Impact Sound Resilient Materials for Floating Floor)/김경우·최현중·연준오·양관섭/대한건축학회논문집 계획계 제27권 제4호 285~292 (11.04)

공동주택의 바닥구조는 국토해양부 고시[1]에 정하고 있는 표준바닥구조나 인정절차를 통한 인정바닥구조가 사용되어야 한다. 표준바닥구조와 인정바닥구조가 적용되면서 바닥구조에는 대부분 완충재가 일반적으로 적용된다. 완충재 적용은 바닥충격을 저감을 주된 목적으로 하며, 부가적으로 바닥구조의 단열성능 확보를 위하여 적용되고 있다. 그러나 완충재와 단열재라는 구분은 어떤 측면에서는 무의미할 수 있다. 이러한 2가지 기본성능을 확보하기 위하여 다양한 제품이 생산되고 있으며, 최근에는 바닥충격을 차단성능을 보다 향상시키고 가격 경쟁력을 확보하기 위하여 밀도가 낮고 동탄성계수가 낮은(10MN/m²이하) 제품들이 많이 생산되고 있다. 본 연구에서는 완충재의 구조적안정성을 평가할 수 있는 독일 DIN 규격과 ISO 규격으로 제정된 잔류변형 시험방법을 토대로 국내에서 사용 중인 완충재를 대상으로 잔류변형 현황 분석과 기본 물성평가를 실시하였다. 또한 잔류변형 시험방법 수립을 위하여 ISO 규격에서 정하고 있는 시험방법을 토대로 측정조건을 변경하여 국내 실정에 적합한 방법 제시를 목적으로 한다.

GFRP 보강근으로 겹침이음된 휨 부재의 거동에 관한 실험적 연구(Experimental Study on Behavior of Flexural Member with Lab-Spliced GFRP Bar)/최준철·최현기·최창식/대한건축학회논문집 구조계 제27권 제4호 3~10 (11.04)

유리섬유보강폴리머(glass fiber reinforced polymer, 이하 GFRP)는 미국, 캐나다, 일본 등지에서 철근콘크리트 휨 부재에서 철근의 부식이 우려되는 경우 기존 이형철근을 대체하여 사용되고 있는 복합재료중 하나이다. GFRP 보강근은 철근보다 높은 설계 인장강도를 갖고 있으며 저중량, 비부식성, 비자기성 및 낮은 열전도성 등 뛰어난 장점을 가지고 있다. 이러한 재료를 보강재로 사용할 경우 부식으로 인한 콘크리트 구조물의 노후화 방지, 내구수명 증가가 가능해져 보수, 보강비 절감 및 장수명화로 경제적인 효과를 기대할 수 있다. GFRP에 대해 국내외 적으로 설계 및 시공 지침을 포함한 다수의 연구 결과가 발표되었으나 정착길이, 겹침 길이 등과 같은 보강

상세에 대한 규정 및 뚜렷한 설계식이 제시되어 있지 않다. ACI 440-2R에서는 이음길이로서 정착길이의 130%를 사용하도록 규정하고 있으며, ISIS CANADA에서는 보강근 제작사의 사양을 따르도록 권고하고 있다. 또한 일본 토목학회의 경우, 이형철근에 대한 이음길이 규정에 준하여 설계하도록 하고 있다. 공장 생산되는 GFRP 보강근의 경우, 운반 및 작업성을 위해 일정길이(10m) 내외로 절단하여 사용할 수밖에 없으며, 이는 이음작업이 필수적이다. 따라서 본 연구에서는 국내 생산된 GFRP 보강근의 겹침 길이에 따른 휨 부재의 성능 평가를 수행하였으며, 휨 거동특성에 반영될 수 있는 자료를 제공하고자 한다.

순수휨을 받는 콘크리트 충전 강관부재의 휨강도(Flexural Strength of Concrete-Filled Steel Tubular Members Subjected to Pure Bending Moment)/강현구·이철호·나창순/대한건축학회논문집 구조계 제27권 제4호 11~21 (11.04)

최근까지 충전강관(CFT)구조는 압축력을 받는 기둥부재 또는 압축력과 모멘트를 동시에 받는 보-기둥 부재에 주로 사용되어 왔다. 그러나 근래에 들어 충전강관구조의 구조적, 시공적 장점을 바탕으로 순수 휨을 받는 보 부재에도 충전강관구조가 활용되기 시작하고 있다. 순수 휨을 받는 충전강관구조에 대한 휨내력 산정식은 각국 설계기준에서 제시하고 있으나 그 실험적 근거는 충분치 않다. 본 논문에서는 충전강관 휨부재의 강도를 단면특성, 물성 등에 따른 실험강도와 대표적 설계기준에서 제시하는 예측강도를 비교분석하였다. 현행의 대표적 기준으로 볼 수 있는 미국의 AISC-LRFD, 유럽의 EC4, 일본의 AIJ 기준에서 제시하는 휨내력 산정방식과 기존의 실험적 연구를 통한 휨내력을 비교/분석하였다. 단면의 크기, 단면형상 및 강재의 물성에 따라 휨내력이 크게 영향을 받을 수 있는 것으로 나타났으며 이들 조건에 따라서는 각 기준에서 제시하는 강도 예측식이 실제 강도를 과대평가할 수도 있음이 확인되었다. 각 설계기준의 단면해석에서 전제하고 있는 여러 가정의 타당성 여부를 검증하기 위한 실험대 규모의 조직적 실험이 요청된다.

홍인지문의 단순 구조모델 및 지진해석(Simple Structural Model and Seismic Analysis of Heunginjimun)/민경원·박성아/대한건축학회논문집 구조계 제27권 제4호 23~30 (11.04)

본 논문에서는 홍인지문에 대해 상시진동 실험한 결과를 바탕으로 홍인지문의 단순 구조모델을 유도하고, 지진해석을 수행하였다. 실험결과로부터 홍인지문의 고유진동수, 모드, 감쇠비를 추정하였다. 홍인지문의 단순 강체모델은 기둥과 보의 연결부가 각 부재의 강성과 비교했을 때 매우 작다는 가정을 바탕으로 작성됐다. 층강성은 홍인지문의 고유진동수와 단순해석모델을 통해 산정한다. 홍인지문의 예상 지진력을 건축구조기준-2009에 따라 등가정적법과 동적해석법으로 구하였다. 최종적으로 두 해석법을 통해 홍인지문의 층간변위를 산정하였다.

동적이완법과 탄소성 보-기둥요소를 이용한 스트라치 시스템의 긴장설치과정 해석(A Study On the Stress-Erection Process Analysis of STRARCH System by Using the Dynamic Relaxation Method and Elasto-plastic Beam-Column Element)/이경수·한승을/대한건축학회논문집 구조계 제27권 제4호 31~38 (11.04)

본 연구는 동적이완법과 탄소성 공간프레임요소를 사용하여 아시아나행가 스트라치 시스템의 긴장설치과정 해석을 수행하였다. 스트라치 시스템은 긴장설치과정이라 불리는 포스트텐션 시공법에 의해 구조물의 형상 및 초기내력이 결정되는 평면트러스 구조물로서, 본 연구의 안정화 이행과정해석을 통해

여 수치 해석적으로 불안정 상태의 초기 조립상태로 부터 시공완료 상태의 형상 및 부재내력을 계산하였다. 또한 본 연구의 소성현지에 의한 탄소성 공간프레임요소를 사용하여, 긴장설치과정 중 유동 상현재에 발생하는 과도한 항복회전변형을 고려하였다. 마지막으로 본 연구의 해석결과와 텐던 및 부재 내력의 예측 값과 비교함으로써 본 연구에서 적용한 해석법의 정확성을 검증한다.

플랜지부분의 내화피복재가 손상된 H-형강 기둥의 열전달해석(Heat Transfer Analysis of H-Shape Columns with Damaged SFRM on Flange)/권성환·곽윤근/대한건축학회논문집 구조계 제27권 제4호 39~50 (11.04)

이 논문은 화재시 손상된 내화피복재를 가진 강재기둥에서 플랜지부분의 온도의 변화를 평가하기 위해 수행하였다. 손상된 내화피복재를 가진 강재기둥은 화재발생시 상승된 온도의 영향 때문에 감소된 구조적 거동을 보인다. 그러므로 제거되거나 감소된 내화피복재를 가진 강재기둥의 화재시 구조적 손상을 예측하기 위한 연구가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 강재기둥의 내화성능을 평가하기 위해 국내에서 철골조 건축물에 구조용 강재로 많이 사용되는 H-250×250×9×14(경량기둥), H-350×350×12×19(보통기둥), H-428×407×20×35(중량기둥)의 3종류를 사용하여 유한요소해석 프로그램인 ABAQUS 6.8-1을 사용하여 열전달 해석을 수행하였다. 열전달 해석은 ISO834 표준 화재곡선을 가지고 강재기둥에서의 온도 변화를 분석하였으며, 변수는 플랜지부분에서의 내화피복재의 길이제거와 두께제거, 그리고 내화시간 및 강재의 크기로 하였다.

프리스트레스트 와이어로프로 비부착 보강된 콘크리트 벽돌 조적벽의 내력 및 연성(Strength and Ductility of Unreinforced Concrete Brick Masonry Walls Strengthened with Unbonded Prestressed Wire Rope Units)/양근혁·주대봉·변항용/대한건축학회논문집 구조계 제27권 제4호 51~58 (11.04)

조적벽의 면내 전단력과 연성 향상에 대한 비부착 와이어로프를 이용한 보강 공법의 영향을 평가하기 위하여 3개의 보강 조적벽과 1개의 무보강 조적벽이 일정 축하중과 반복 횡하중하에서 실험되었다. 와이어로프 간격은 150 mm에서 450 mm로 변화되었으며 벽의 형상비는 0.85이었다. 조적벽의 연성비는 Sheikh and Khoury에 의해 제시된 일 손상지수에 의해 평가되었다. 실험된 조적벽의 면내 전단력은 조적벽과 와이어로프의 전단전단력에 대하여 제시된 단순 식과 비교되었다. 실험결과와 제시된 보강기법은 조적벽의 전단균열 내력 및 최대 전단내력 향상에 매우 효율적이었다. 또한 제시된 조적벽의 전단내력 예측 모델은 실험결과와 잘 일치하였다.

모의눈의 상사와 풍동실험장치를 이용한 건축물의 적설형태에 대한 연구(A Study on the Simulation of Snow Particle and Snowdrift Patterns on Buildings Using a Wind Tunnel System)/유기표·이후룡/대한건축학회논문집 구조계 제27권 제4호 59~66 (11.04)

눈이 쌓이는 현상은 건물 측면이나 지붕에 집중적으로 발생하기 때문에 건물 측압이나 불균형분포하중으로 인하여 건물의 붕괴를 초래할 우려가 있다. 또 재해 발생 시에는 피난경로를 차단하거나 긴급차량의 통행에 장애물이 되기 때문에 적설지역에서는 큰 문제가 된다. 이 때문에 눈이 쌓이는 발생 상황을 계획 단계에서 파악해두는 것이 바람직하다. 이 눈이 쌓이는 발생 현상을 파악하는 방법으로는 축척 모형을 이용한 옥외실험이나 눈보라 풍동실험, 수치 시뮬레이션이 있다. 눈이 쌓이는 발생 상황은 기온, 강설량, 설질, 풍향, 풍속 등의 여러 기상조건과 함께 건물 자체의 형상이나 주변 건물의 상황 등의

조건에 따라 크게 달라진다. 앞에서 기술한 추정방법으로 눈이 쌓이는 발생 상황을 추정하기 위해서는 눈이 쌓이는 발생 상황에 영향을 미칠 것으로 생각되는 여러 조건을 고려하여 추정해야 한다. 적설실험을 위하여 1960년부터 해외에서는 인공눈에 대한 다양한 연구들이 이루어지고 있었다. 인공눈을 이용한 옥상적설형상에 대한 풍동실험의 연구는 최근 들어 활발히 수행되어 왔다.

에너지 원리를 이용한 손상 추정(On Damage Detection of Structures using Energy Principle)/노삼영·이상윤·신은미/대한건축학회논문집 구조계 제27권 제4호 67~75 (11.04)

구조물의 손상은 많은 인명의 손실과 경제적 손실을 야기한다. 이에 구조물의 피해를 예측할 수 있는 손상과파 기법의 개발이 필요하다. 본 연구에서는 손상위치와 손상정도를 파악하는 방법으로 동적응답 기반의 방법보다 더 간편한 정적 특성인 외부일과 변형에너지를 이용하여 추정하는 이론적인 방법을 제시하였다. 제시된 손상위치의 추정은 외부일을 이용한 손상지표와 하중재하 위치와의 관계를 이용하였다. 손상정도는 에너지 원리를 이용하여 추정하였다. 변형에너지는 손상구간과 비손상구간에서 휨강성의 저감을 고려하여 계산하였다. 2경간 및 3경간 보를 대상으로 제안된 손상추정 방법의 타당성을 검증하였다.

CIP공법을 개량한 지하 영구벽체 무근콘크리트 단면의 전단성능 평가(On Shear Performance Evaluation of Plain Concrete Cross Section in Permanent Basement Wall Improving CIP Method)/노삼영·김갑수·유성용·이왕희/대한건축학회논문집 구조계 제27권 제4호 77~85 (11.04)

CIP는 H형강과 철근망 같은 보강재의 사용으로 인해 각 말뚝이 형성하는 벽체의 강성이 우수함에도 불구하고 말뚝의 독립시공으로 인해 수직도 및 말뚝 간 이음부 불량 등의 문제로 인해 가설벽체로만 사용되는 공법이다. 이러한 기존 CIP공법의 주된 문제점들을 해결한 공법으로 Uni-wall공법이 있다. 이 공법은 주로 가설벽체 혹은 지중차수벽의 용도로만 사용되어 이를 개량한 지하 영구벽체 공법(PUS)의 개발이 필요하다. PUS는 콘크리트의 일체타설로 인해 CIP공법의 단점들을 해결한 Uni-wall공법을 활용하면서 지중 수평하중 외에 제한적인 상부구조의 수직하중을 지지하는 영구벽체 공법이다. 이때 PUS는 횡 방향 철근의 부재에 의해 말뚝 간 접합부분의 무근콘크리트 단면이 전단에 취약하게 노출되게 된다. 따라서 본 연구에서는 PUS 무근콘크리트 단면의 전단력을 평가하고자 유한요소해석을 수행하여 다음과 같은 결론을 얻었다. 첫째, PUS에 작용하는 수직하중의 최 외측으로부터 단부까지의 거리가 짧아질수록 벽체 강성의 영향으로 인해 전단력은 점차 감소한다. 둘째, PUS에 작용하는 수직하중이 조밀하게 작용할 경우 인접 하중의 영향으로 인해 전단력은 높게 나타나지만, 하중 간 간격이 비교적 넓은 경우 상대적으로 작게 나타나며 이때의 단부까지 거리는 약 14m로 평가된다.

데크플레이트의 직봉을 전단연결재로 활용하는 방안에 관한 연구(A Study on the Ways to Use Vertical Bars of Deck Plate as Shear Connectors)/김성배·박동수·서동기·이용교·김상섭/대한건축학회논문집 구조계 제27권 제4호 87~96 (11.04)

일반적으로 강재보에는 데크플레이트 슬래브를 적용한다. 데크플레이트는 합성용과 거푸집용으로 구분되는데, 최근에는 강판가격의 급등으로 거푸집용 데크플레이트가 주로 사용되고 있다. 거푸집용 데크플레이트는 철근트러스가 끝나는 양단부에 직봉(Vertical bar)을 설치한다. 직봉의 용도는 데크플레이트가 강풍과 돌풍에 날아가지 않게 하기 위한 것이며, 강재보에 고정지점

으로 작용하여 시공하중에 대해 추가적인 안전성을 확보하는데 효과적이다. 테크플레이트는 대부분 보 길이방향에 직각으로 테크플레이트 주근이 설치되며, 강재보 상부플랜지에는 직봉설치 후 전단연결재를 별도로 시공한다. 그러므로 직봉을 전단연결재로 활용할 수 있다면 시공성이 상당히 개선될 수 있다. 이에 본 연구에서는 테크플레이트에 사용되는 직봉을 전단연결재로 활용하는 방안을 검토하기 위해 다양한 형상의 전단연결재를 개발하여 시험하였다. 본 연구는 그 일부로 푸시아웃(Push-out) 시험을 통해 기존에 사용되고 있는 스티드커넥터와 비교 평가하였다.

활착식 미늘 박스 앵커와 양날 세트 앵커를 이용한 외장 마감 단열 패널의 고정 공법 연구(A Study on Fixing Method of Exterior Insulated Panel on the Wall Using the Rootage-barb-box-anchor and Double-edged-set-anchor)/서현재 · 박진상 · 오상근/대한건축학회논문집 구조계 제27권 제4호 97~104 (11.04)

최근 건설현장에서는 접착물탈의 품질변화 및 기상이변, 집중호우, 강풍 등에 의한 단락 등의 요인을 제거하기 위하여 단열재를 콘크리트 바탕면에 정착하는 기술과 건식공법의 도입 등 시스템시공 기술을 개발하여 사용하고 있다. 이러한 기술개발에도 불구하고 아직 국내에서는 외장마감재의 벽체고정 방법에 따른 부착강도 측정과 단열재 간의 접합부위의 강도를 확인하기 위한 품질관리 기준이 규정되어있지 않은 실정이다. 이 연구를 통하여 외장패널의 벽체 고정용 앵커에 대한 성능시험과 Mock-up 시험을 통하여 외장패널의 성능을 확인하였다. 이는 고층부에서도 적용이 가능한 것으로 판단된다. 이 연구는 기존 외장패널의 문제점을 해결하는 공법으로서의 개발을 유출고자 하였다. 또한 성능시험에 대한 KS규격의 부재로 시험규격 마련의 필요성을 요구한다.

CASB의 혼입을 변화에 따른 광물질 혼화재 치환 초고강도 시멘트 페이스트의 특성분석(Property Analysis of the Ultra High Strength Cement Paste Using Mineral Admixtures Depending on the Contents of CASB)/한천구 · 유승엽/대한건축학회논문집 구조계 제27권 제4호 105~112 (11.04)

본 연구에서는 CASB의 혼입을 변화에 따른 광물질 혼화재 치환 초고강도 시멘트 페이스트의 특성을 분석한 것으로 그 결과를 요약하면 다음과 같다. CASB 혼입에 따른 유동성은 CASB 5% 혼입의 경우에서 점성증가에 기인하여 가장 크게 감소하는 것으로 나타났으나, CASB 5% 이상 혼입의 경우는 약간 증가하는 경향으로 나타났는데, 이는 100~200 m²/g 정도의 비표면적을 가진 CASB의 혼입을 증가에 따른 결합재의 입도분포 개선 효과로 구속수가 방출되어, 자유수로 작용함에 따라 페이스트의 유동성이 향상된 것으로 분석된다. 또한, BFS 종류별 유동성은 유동특성치가 상대적으로 큰 값에서는 BFS 1종이, 유동특성치가 작은 값에서는 BFS 3종이 큰 값을 나타내어, 초고강도 콘크리트에서 유동성은 점성보다 취밀충전에 따른 입도분포 개선효과가 더 중요할 수 있음을 알 수 있었다. 압축강도는 각 재령별 BFS 3종 보다 BFS 1종에서, CASB 혼입율은 증가할수록 비례적으로 크게 나타났는데, 이는 SEM 사진 및 누적세공분포에서도 알 수 있는 바와 같이 100 nm 이상 모세관 공극을 CASB가 양호하게 충전함에 따라 나타난 결과로서 차후의 실험에서 CASB의 충전성 및 고성능감수제로서의 유동성 증진이 콘크리트에서도 입증된다면 효율적인 초고강도 콘크리트용 신소재가 될 수 있을 것으로 사료된다.

시나리오 플래닝을 활용한 설계VE 제안의 가치평가 모델 개발(Development of a Value Evaluation Model for Design VE

Proposals using Scenario Planning)/이환철 · 현창택 · 손명진 · 지성민/대한건축학회논문집 구조계 제27권 제4호 113~120 (11.04)

국내 건설산업에 VE분석 방법이 적용되기 시작한 이후, 다양한 시설에 대한 설계VE가 수행되어졌고, 다수의 전문가들에 의해 창의적이고 실용적인 VE 제안들이 창출되었다. 이러한 VE제안을 창출해내는 활동에 있어서 중요한 요소 중에 하나는 VE제안의 가치를 산정하기 위해 요구되는 성능과 비용이다. 이 두 요소는 VE제안의 가치를 판별하고, 설계반영 여부를 결정하는 기준으로 활용되고 있으며, 무엇보다 정성적인 요소를 정량화하는 것이 중요하다. 하지만 VE제안에 대한 기존안 또는 개선안의 비용을 산정하기 힘든 경우, '비용'에 대한 정량적 수치를 도출하지 못하여 VE제안의 가치를 측정할 수 없을 뿐만 아니라 사용자 하여금 의사결정을 저해하는 요인으로 작용하게 된다. 따라서 본 연구에서는 VE제안 중 비용을 산정하기 힘든 경우에 대한 시나리오를 개발하여 보다 정량적인 수치로 비용을 도출할 수 있는 방안을 마련하였다. 또한 이를 기반으로 성능과 비용을 연계한 설계VE 제안의 가치평가 모델을 제시하였다.□