

건축마당

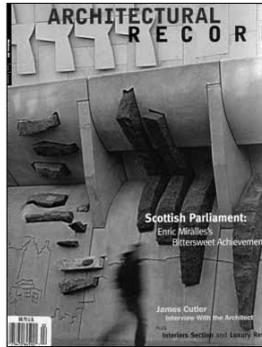
해외잡지동향
overseas journal

Architectural Record
a+u

Architectural Record

2005년 2월호

SANAA의 새로운 미술관, Enric Miralles의 사후 완공된 스코틀랜드 의회 건물을 다루고 있으며, 건물 타입별로 최신 경향을 살펴보는 특집에서는 부티크 상점을 소개하고 있다.



■ 근작소개

Kazuyo Sejima+Ryue Nishizawa / SANAA의 일본 카나자와 현대미술 21세기 미술관 전체 크기가 375ft에 달하는 이 박물관은 전체가 일반인에게 무료로 개방된 '자유지역'이다. 전체 구성이 원형으로 되어 있어 정면이나 후면과 같은 전통적인 위계로부터 탈피하고 있으며, 지하를 포함한 다섯 방향으로부터의 진입이 가능하다. 내부에는 14개의 갤러리가 배치되어 있는데, 저마다의 차별화된 크기와 높이를 지니고 있어(공간의 규격은 큐레이터에 의해 정해졌다) 전체적으로 원

형 매스의 상부에 다양한 형태의 백색 박스가 돌출된 형태를 취하고 있다. 또한 4개의 중정을 통해 실내 곳곳에 빛을 유입시키고 있으며, 이에 미술품의 설치를 가미하여 제각기 독특한 특성을 갖도록 하고 있다. 설치작품 중 눈길을 끄는 것은 '수영장'으로, 관람객들은 수영장 물속에 들어가는 위치를 쳐다보는 독특한 경험을 할 수 있다. 내부 프로그램은 미술 애호가 뿐 아니라 일반 시민들을 끌어들이기 위해 레스토랑, 뮤지엄 샵, 도서관, 탁아소, 시청각실, 대여전시실 등 다양한 기능을 갖추고 있다. 엄격한 기하학적 구성 속에서 최대한 자유롭고 유동적인 공간을 구축하고 있는 이 작품은 미술관과 지역 커뮤니티 회관을 융합하는 동시에 일본 도시의 공간적 특성을 실내공간을 통해 구현해내고 있다.

Enric Miralles Benedetta Tagliabue / EMBT와 RMJM의 스코틀랜드 의회

비록 예정보다 훨씬 많은 비용과 기간이 소요되었지만, 스코틀랜드 의회는 다양한 재료와 조각적 언어의 혼합을 통해 역동적인 공간을 이끌어낸 역작이다. 의회 본당, 토론장, 만남의 타워, 가든 포이어 등 다양한 건물군으로 구성되어 있으며, 비정형적인 형태의 토론장 하부로 이루어지는 의회로의 진입부 벽면에는 백색, 흑색 화강석과 목재로 제작된 독특한 형태의 장식이 부가되어 있는데, 이는 창에 깊이감과 휴먼 스케일을 부여하기



SANAA의 일본 카나자와 현대미술 21세기 미술관



EMBT와 RMJM의 스코틀랜드 의회

위한 것이다. 혁신적인 목재 트러스 구조의 지붕으로 덮인 토론장에는 상부의 기울어진 유리를 통해 자연광이 도입되며, 토론장 외부에는 콘크리트 기둥이 돌출되어 토론장을 지지하는 동시에 숲과 같은 이미지를 자아낸다. 뾰기 모양의 타워들은 회의실과 다양한 기능의 의회실을 수용하고 있으며, 가든 포이어 상부의 나뭇잎형 천장은 의회 중정으로 이어진다. 주위 지형의 흐름에 맞춰 이루어진 건물군의 유기적인 배치, 자연의 형태를 은유적으로 해석한 감각적인 조형 언어가 돋보이는 스코틀랜드 의회는 Miralles의 가장 중요한 작품 중 하나였으며, 그의 사후에 완공되어 너무 젊은 나이에 세상을 뜬 재능에 대한 안타까움을 더해준다.

이외에 Architektengruppe Stuttgart의 독일 Rheinisches Landesmuseum, Daly Genik의 미국 캘리포니아 디자인대학 예술회관, SHoP Architects+Architecture Himma의 한국 헤이리 한길 북하우스가 소개되어 있다.

■ 건물타입연구-상점

최근 혁신적인 건축 실험들이 벌어지는 분야 중 하나가 고급 부티크 상점이다. 기존에는 하나의 브랜드가 전세계의 상점에 통일된 디자인을 적용시켰지만 현재는 이러한 일관성에서 탈피하여 특정한 도시적 맥락에 맞는 독특한 설계를 요구하고 있다. 패션 자체는 전세계 시장을 대상으로 하고 있지만, 물건을 사는 행위 자체는 특정한 지역과 공간에서 이루어지기 때문

이다. 한 상점이 지니는 독특한 정체성은 이제 그 형태적 차원을 넘어 물건이 구매되는 독특한 과정과 매커니즘에서도 드러나고 있다. OMA-AMO의 미국 캘리포니아 Prada 상점은 기존의 차갑고 미니멀한 고급 상점의 분위기에서 탈피하여 문이 없이 에어커튼으로만 처리된 입구, 땅 밑에 매입된 쇼윈도우, 계단식 디스플레이 체제 등 새로운 요소들을 도입하여 동적인 경험을 제공한다. 이외에 Jeffrey Hutchison & Associates의 일본 Barneys New York 상점, Giorgio Borroso Design의 미국 네바다주 Fomarina 상점이 소개되어 있다.

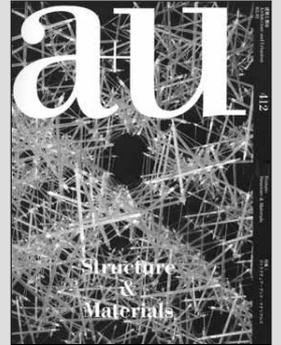
■ 기타

2005년도 AIA 명예상 수상작 소개, 1950년대 지어진 중국 베이징의 798 공업지역에서 열린 미술전 소식, 목조구조물로 유명한 환경론자 건축가 Jim Cutler와의 인터뷰가 실려있으며, 신간서적으로는 Alexander Tzonis와 Liane Lefaivre의 Critical Regionalism : Architecture and Identity in a Globalized World, 멕시코 건축가 Teodoro Gonzalez de Leon 작품집, 우루과이 건축가 Eladio Dieste 작품집이 소개되어 있다. 인테리어 부문에서는 Predock_Frame Architects의 J. Paul Getty 미술관 가족실, Herbert Lewis Kruse Blunck Architecture의 RenSt Loft, EDGE studio의 미국 피츠버그 카네기 도서관, 그리고 벨기에 디자인 쇼를 다루고 있다. (번역 / 최원준)

atu

2005년 1월호

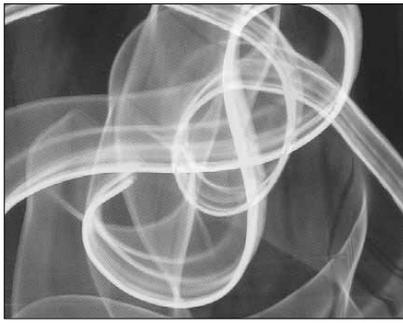
테크놀러지의 발달에 의해 지금까지 상상하지 못했던 조형이나 공간이 나타나고, 컴퓨터



안에서의 가상체험이 가능하게 되었다. atu에서도 그 가능성을 추구하며 지면을 통해 소개해 왔다. 그러나 현실적으로 건축을 구축하는 것은 구조설계와 소재의 선정이 중요한 열쇠가 된다. 구조와 소재의 조합에는 끝이 없다고 해도 과언이 아니다. 다양한 가능성이 존재하는 가운데 본호에서는 매력적인 공간을 갖는 건축을 대상으로 하여 공간의 외측에 존재하는 복잡하고도 정교한 수법을 소개하고 있다. 또한 종래의 건축자재를 대체하는 신소재를 소개하여 건축에 있어서의 소재의 가능성을 추구한 에세이에서는 건축가들이 신소재를 대하는 태도의 변환을 촉구하였다.

에세이 : 스마트 머티리얼(smart material)과 테크놀러지 - 미셸 애딩턴(Michelle Addington), 다니엘 L. 쇼덱(Daniel L. Schodeck)

서머크로믹 페인트(thermochromic paint, 열변색 페인트), 일렉트로루미네센트 텍스타일(electroluminescent textiles, 전자발광 섬유), 형상 기억 합금, 포토크로믹 글래스(photochromic glass, 광호환성 유리), 전도성 고분자, 스마트 윈도우, 인터랙티브 환경. 디자인계에서 사용되고 있는 용어는 최근 10년간 극적인 변화를 보여 왔다. 단시간에 변화되는 특성을 지닌 새로운 소재나 과학기술이 도입되고 있는 것이다. 종종 '스마트(smart)'라고 표현



electroluminescent textiles(전자발광 섬유)

되는 이러한 신소재는 동태적인 물체나 환경을 디자인하여 주목을 끌 수 있는 기회를 얻고 있다. 우리들을 둘러싸고 있는 환경과 상호작용하거나 혹은 환경에 반응하여 건축에 활기를 불어 넣고 있는 것이다. 그 결과 우리들은 스마트 머티리얼이 어떻게 하여 종래의 건축소재를 치환해갈 것인가에 대한 많은 제안들을 접하게 되었다.

이와 같은 신소재의 많은 부분은 다른 분야의 디자인에 있어서도 일상적인 것에서부터 상당히 사소한 것에 이르기까지 광범위한 디자인에 응용되고 있으며, 이미 상품화된 것도 있다. 일렉트로크로믹(electrochromics, 通電變色)은 새로운 차량에서는 현재 대부분의 백미러에 장착되고 있으며, 서모크로믹(thermochromics, 열변색)은 캔디바의 포장재에 이용되고 있다. 또한 스마트 겔(smart gels)은 신기한 상품이나 완구를 제조하는데 활용되고 있고, 피에조일렉트로닉스(piezoelectronics, 壓電性物質)는 스키나 자전거의 최고기종에 그 시장을 형성하였다. 건축가들도 이와 같은 신소재나 테크놀러지의 채용을 시험해오고 있다. 마치 그것이 규범적인 수법의 범위 내에서 선택할 수 있는 또 다른 선택 중의 하나인 것처럼 디자인 방법에 이용하고 있는 것이다. 이것은 스마트 머티리얼이 산업혁명 이래 점점 선택적으로 분화해간 물질과 소재개발에 대한 노력의 궤적을 생각해 볼 때 여기에서 단지 한 걸음 더 나아간 것이라 는 관념을 전제로 하고 있다. 이처럼 건축의 분야에서는 이들 소재의 대부분을 복합재료 등의 고성능소재와 같은 종류의 것으로 파악하고 있

다. 이로서 하나의 정황 혹은 하나의 상태에만 그 반응을 최적화시키도록 고안된 특수소재에 대한 개념은 두 종류 이상의 상황에 적절히 반응할 수 있는 능력을 갖춘 것으로 확대되었다. 예를 들어 고성능소재인 에어로겔(aerogel)은 유리의 열전도 저항을 최대화시켜 전도성 열전달을 최소화시키는데 사용된다. 이것은 외부와 내부와의 온도차이가 큰 상황에 최적의 성능을 나타내지만 다른 상황, 특히 일조량이 동시에 중요시되는 상황이 되면 최적의 것이 될 수는 없는 것이다. 한편 스마트 머티리얼은 복수의 상황에 적합할 수 있는 능력을 제시하여 가능성을 확대해 가고 있다. 포토크로믹(photochromics, 광호환성) 소재는 태양복사에 대하여 불투명도를 변화시키기 위해 유리의 광투과율을 동적으로 조정시킬 수 있는 것이다.

그러나 우리들은 이야기를 진전시키기 전에 스마트 머티리얼 혹은 스마트 테크놀러지의 의미를 보다 엄밀히 정의할 필요가 있다. 이와 같은 용어는 이미 널리 사용되고 있으면서도 일반적인 합의에는 이르지 못하고 있다. 이들 용어는 모두 주변을 둘러싸고 있는 외적환경에 변화가 발생할 때 무언가의 방법으로 그 성질이나 동작을 변화시키는 소재나 기술에 이용되고 있다. 어떠한 소재가 갖는 이와 같은 '스마트함'은 모두 주로 2개의 메카니즘 중 하나에 의해 결정된다. 소재의 분자구조 혹은 마이크로 구조를 변화시킴으로서 소재의 내부 에너지에 작용하는 메카니즘의 경우 결과적으로 그러한 인풋이 소재의 성상변화를 초래하게 된다. 이러한 성상은 그 요인이 내부적이거나 외부적이다. 이와 같은 범주에는 포토크로믹, 서모크로믹, 케모크로믹(chemochromics), 서모트로픽(thermotropics, 온도굴성), 마그네토레올로지컬(magnetorheological), 형상기억소재 등이 속한다.

스마트 머티리얼의 또 다른 메카니즘은 하나의 형식으로부터 방사 에너지, 역학적 에너지, 열에너지, 전기에너지 등의 인풋 에너지를 다른 형식의 아웃풋 에너지로 변환시키는 것으로 이 경우에도 직접성과 가역성을 띠게 된다. 소재는

본질적으로 같은 상태이나 에너지의 타입은 변화하게 되는 것이다. 예를 들어 광기전성(光起電性) 소재는 방사에너지를 전기에너지로 변환시키는 것이다. 이 범주에는 압전성, 열전성, 광기전성(photovoltaics), 열전성(pyrovoltaics), 광휘성 등의 물질이 속한다.

그러나 우리들은 이러한 메카니즘을 가진 재료의 대부분이 실제로는 특정한 기능을 갖춘 기본적인 소재들을 조합하여 구성된 것이라는 것을 알고 있다. 예를 들어 열전기성물질은 실제로는 반도체층을 포함한 서로 다른 소재로 구성된 다층구조이다. 결과적으로 이렇게 만들어지는 조합품은 하나의 단순한 장치로 표현하는 것이 적당하다. 그러나 스마트 머티리얼이라는 용어는 점차적으로 이와 같은 장치를 그 범주에 포함시키는 것으로 사용되고 있다. 이것은 디자이너들이 스마트 머티리얼에 대한 개념과 그 사용방법에 기인한 것이다. 즉 그 응용에 주 관심을 두고 있는 디자이너들의 사고방식이 현재 사용되고 있는 '스마트 머티리얼'의 용어를 만들어 가고 있는 것이다.

스마트 머티리얼은 혹은 스마트 테크놀러지는 이들이 리얼타임으로 반응하는 즉시성, 하나의 환경상태에 반드시 반응하는 유동성, 인텔리전스가 소재의 외부가 아니라 내부에 있는 자기작동성, 각각의 반응이 별개의 것이고 또한 예측이 가능한 선택성 그리고 응답이 활성화 되는 대상이 국소적이라는 직접성이라는 특성을 가진다. 이들 5개의 특성을 근거로 우리는 스마트 머티리얼의 문제를 논해야 하는 것이다.

이와 같은 특성을 염두에 두고서 돌아보자면, 현재 디자이너들이 스마트 머티리얼을 사용하고자 하는 방법이 가장 중요한 특질의 일부를 무시하고 있는 것이 아닌가 하는 점을 지적하게 된다. 건축가들은 신소재를 건축에 도입해 온 종래의 방법을 개념적으로 따라해 보려는 시도를 해왔다. 종래의 소재를 단순히 새로운 것으로 바꾸는 방법, 예를 들어 서모크로믹으로 이루어진 의자 등받이나 일렉트로크로믹으로 된 화장실 칸막이 문 등 그 신기함으로 사람들의 이목을 끄는 작품을 통해 신 소재에 대한 실

힘을 해 왔다. 나아가 많은 수의 건축가들은 전체가 스마트 머티리얼로 구성된 건물의 표면, 벽면, 파사드를 마음속에 품곤 한다. 그러나 스마트 머티리얼은 전통적인 건축재료로부터의 근본적인 이탈을 보여준다. 건물의 하중을 견뎌 내는 것을 목적으로 하고 있다는 점에서 표준적인 건축재료가 정적인 것에 반하여 스마트 머티리얼은 에너지의 장에 반응하여 작동한다는 점에서 동적이다. 이것은 우리들의 건축 디자인을 표현하는 방법(투상법에 의한 도면 작성 등)이 정적인 건축 재료를 전제로 해 왔다는 점에서 중요한 차이로 부각될 수 있는 부분이다. 건축가들은 일반적으로 하나의 이미지 혹은 이미지들의 시퀀스를 만들어내려 한다. 이들은 주로 소재 선택의 결과이지 발생장치에 의한 것은 아니다.

그렇다면 우리는 어떻게 이들 신소재 혹은 테크놀러지의 잠재적 능력을 충분히 활용하는 접근법을 발전시킬 수 있을 것인가? 우리들은 전통적인 소재를 치환하는 것으로서 스마트 머티리얼을 사용하는 단계에서 더 나아가 수 있을 것인가? 스마트 머티리얼을 통해 우리는 어떻게 보여주고 싶은 가가 아니라 무엇을 하 게하고 싶은 가를 명확히 하고 여기에 초점을 맞추어야 한다. 스마트 머티리얼의 사용을 통해



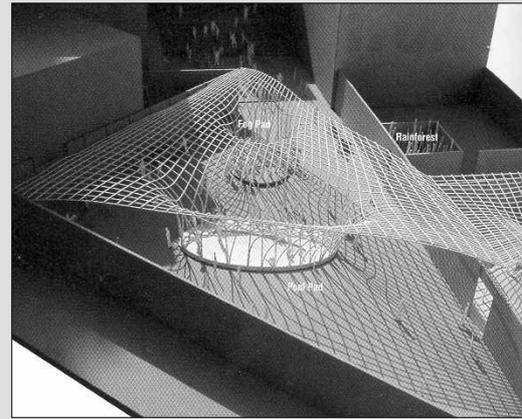
스코틀랜드 의회당

달성하고픈, 우리가 원하는 작동은 어떤 것인가? 단도직입적인 이 질문에 대한 대답은 건축가들이 종래에 재료를 사용해 왔던 방식과는 전혀 다른 관점에서 문제를 볼 때 가능해진다. 여기서 우리들은 아마도 스마트 머티리얼에 대해 더욱 현상학적인 관점에서 고찰하는 것부터 시작해야 할 것이다. 빛, 열, 음 그리고 동적인 환경에 대한 그들의 효과를 검토하는 것이다. 우리들은 또한 많은 스마트 머티리얼이 작은 스케일에서 작동한다는 것을 알고 있다. 그렇다면 이 그러한 작은 활동들을 디자인의 컨텍스트에 있어서 효과적으로 사용될 수 있도록 커다란 스케일로 변환시킬 수 있을 것인가? 이 물음은 스마트 머티리얼을 선택적이고도 개별적인 방법으로 활용하는 전략을 만들어갈 필요가 있음을 말해주는 것이며 스마트 머티리얼의 효과를 증폭시킬 방법에 주목할 필요가 있음을 말해주는 것이기도 하다. 우리는 어떻게 스마트 머티리얼을 적절히 사용할 것이며 또한 어떠한 이유에서 사용할 것인가에 대해서부터 다시 생각해 봐야 하는 것이다.

작품소개 : 소개된 작품들에는 다양한 소재와 구조를 사용한 최근 작품들이 소개되었다. 엔릭 미랄레스와 베네데타 타글리아부(Enric Miralles + Benedetta Tagliabue)의 스코틀랜드 의회당은 입면과 실내에 다양한 재료를 섞어서 사용하고 있지만 무엇보다도 경량의 목구조와 목재를 주 마감재로 사용한 의사당 회의장이다. 이 회의장을 비롯하여 의회당 건물의 곳곳에는 건조종인 선박의 이미지가 사용되었다. 랩 아키텍처 스튜디오(Lab architecture



오스트리아 멜버른의 페더레이션 스퀘어



뉴욕 MoMA의 현대예술센터 중정의 '캐노피'

studio)와 베이트스 스마트(Bates Smart)가 협업한 오스트리아 멜버른의 페더레이션 스퀘어는 도시계획적으로도, 건축적으로도 매우 흥미로운 작품이며, 구조적 측면에서도 아트리움 공간의 처리 방식이 주목할 만 하다. 이 아트리움은 핀휠 그리드(pinwheel grid)라는 수학상의 기하도형을 기초로하여 만든 새로운 유형의 철과 유리 구조라 할 수 있다. 이 아트리움은 핀휠 그리드 즉 한정된 요소들을 조합하여 복잡하고 변화무쌍한 구조체로 만들어가는 프렉탈한 구성을 3차원으로 변환시킨 것이다. 엔 아키텍츠(nARCHITECTS)가 설계한 뉴욕 MoMA의 현대예술센터 중정의 '캐노피'는 대나무를 사용한 구조체이다. 이 캐노피는 엔아키텍츠가 강의하는 건축학과의 학생 및 최근 졸업생들로 팀을 구성하여 현장에서 7주간에 걸쳐 건설한 것이다. 건설 이전에도 그들은 6주간에 걸쳐 현장에서 다양한 구조 타입에 대한 실험을 거쳐 대나무 구조로 가능한 최대 스펀이나 최소곡률반경, 중첩되는 범위 등을 결정하였다. 구조체는 30,800피트(9,394m)의 대나무를 사용하였으며 37,000피트(11,285m)분의 스테인레스 스틸의 와이어를 사용하여 대나무들을 결합하였다. 최초로 주문한 1,100개의 대나무는 1주일간 조지아주에서 벌목되었으며 배를 이용해 현장에 도착했을 때에는 상당히 신선한 상태가 유지되어 있었다. 현장에서는 자외선을 차단하는 방수 시트를 도포하였으며 하루 두 번 물을 뿌려 보존하였다.(번역 / 강상훈)