

▪ Transpositions: Architecture as Instrument/Instrument as Architecture (Jim Lutz)

- 음악과 건축은 미적, 기능적인 관계로 이어져 있음
- 건축과 악기의 구조상의 공통성
 - Materials and finishes(재료와 소재)
 - Forms and Spaces(형태와 공간)
 - Structure and mechanics(구조와 매커닉)

1. Introduction

- 건축 사무소인 Cooper Union studio는 학생들에게 악기 중 하나를 골라 그리게 함
- 목관악기, 리드 악기, 타악기, 현악기와 같은 전통적인 악기와 함께 인간의 발성 기관을 그리는 학생도 있었음
 - 음악과 건축이 서로에게 시너지를 일으키는 관계임을 강조

- 건축과 음악의 상호 작용성

- Daniel Libeskind(건축가)

: 건축물이 살아갈 공간을 제공하듯이 악기는 그 형태에 따라 소리의 세계를 제공한다. 건축과 음악은 은유적인 개념에서 뿐만이 아니라 공간의 사용과 같은 구체적인 연관성을 가지고 있다. 좋은 건축물은 사실상 훌륭한 소리를 내는 악기와도 같다.

- 몇몇 악기는 건축가에 의해 설계됨

- Art-case-piano : M.H.Baillie Scott(1865-1945), Charles Rennie Macintosh(1868-1928), Peter Behrens(1868-1940), Bruno Paul(1874-1968), Francis Henry Bacon

: 악기 제작과 장식에 건축가적인 센스를 적용

- 20세 후반 신조형주의¹⁾(de Stijl)와 포스트 모더니즘에 영향을 받은 건축가들이

1) 네덜란드의 P.몬드리안을 중심으로 한 기하학적 추상주의의 일파 또는 그 운동

art-case-piano를 디자인함



[그림-1] art-case-piano designed by Alexander Gorlin

- Hans Hollein(1934- :오스트리아)
 - 1990년 Bosendorfer 피아노 디자인
 - 전통적인 검은색에 빨간색 래커를 추가
 - 케이스에 금으로 무늬를 새김
 - 다리와 페달을 금속 재질로 구성
 - 모터를 사용하여 뚜껑을 열고 닫을 수 있음



[그림-2] Bosendorfer Piano designed by Hans Hollein

- Richard Meier(1934- , 미국)



[그림-3] Designed by Richard Meier for Rudolf Ibach Sohn, 1995

- 다리와 페달을 금속성 재료 사용
- 자동으로 뚜껑 개폐 가능
- 피아노 케이스의 모양을 전통적인 커브 대신 직선으로 대체

- Daniel Libeskind(1946-, 폴란드)



[그림-4] Schimmel grand piano. Daniel Libeskind. 2003



[그림-5] Denver art museum. Daniel Libeskind

resonance-Music and Architecture

- 2003 독일 Schimmel 피아노 디자인
 - 전통적인 사각 모양과 다른 디자인
 - 티타늄으로 무늬를 새김
 - 일반 피아노보다 큼
-
- 전통적인 악기 제작 디자인에 건축적인 센스를 적용

2. Materials and Finishes

- Experience Music Project(EMP)
- Paul Allen(마이크로소프트 공동 창업자)이 시애틀 출신의 Jimi Hendrix의 개인 소장품을 전시하려 설계
- 건축가 Frank Gehry(1929- , 캐나다)에게 설계를 의뢰하여 설립된 음악 박물관
- Rock'n-Roll에서부터 현대 대중음악의 역사를 들여다 볼 수 있음



[그림-6] Experience Music Project

- 기타의 플랫 보드를 연상시키는 디자인 : 파이프와 케이블을 얽히게 함
- * Craig Well : 기타 넥의 플랫과 줄을 연상. 물결 모양(undulate). 빌딩 자체가 음악을 연상시키도록 설계

- 부서진 기타에서 영감을 얻음
- Santa Monica 사무실 근처의 기타 샵에서 지미 헨드릭스의 부서진 기타를 얻게 되고 부서진 기타의 색을 참고하여 빌딩의 한 부분의 색을 Purple Haze로 디자인

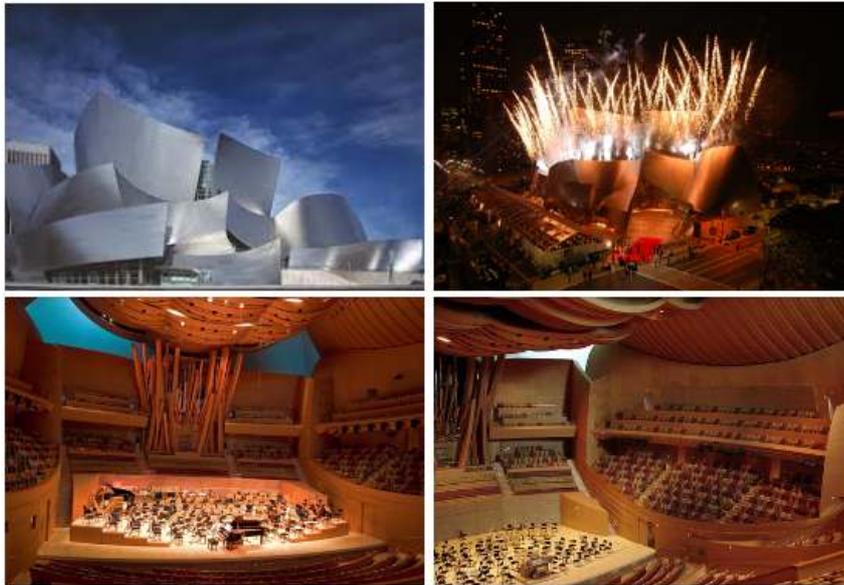


[그림-7] Guitar fragment from Jimi Hendrix's performance at the Monterey Internation Pop Festival. 1967



[그림-8] EMP Purple Haze

- 악기(기타)에서 색깔에 대한 영감을 받음: Fender mustang (blue), Gibson Les Paul (gold), Fedner Stratocaster (red)
- Red는 오래된 빨간색의 트럭과 같은 빛이 바랜 색을 사용
- : 실제로 초기 Fender는 트럭의 중고품을 사용하기도 함
- Walt Disney Concert Hall(1998-2003)
- Los Angeles
- 악기의 재료가 건축물의 재료로 사용된 예
- 외관: 파도 모양(undulated)의 금속성 표면으로 구성
- 객석과 그 외의 보조적인 공간의 재료를 대조적으로 사용
- : 객석은 나무 판넬, 보조적인 공간은 여러 가지 재질을 사용
- 연주 공간은 음향적인 요인을 재료를 선택하는 기준의 최우선으로 삼음



[그림-9] Walt Disney Concert Hall

• Liza Lim

- 홀의 오프닝을 위한 곡 헌정
 - Douglas fir(소나무)를 천장의 재료로 사용
 - 첼로를 만드는 재료로 쓰임
 - 첼로로 곡의 오프닝을 사용 : 홀과 첼로의 공명
 - 플룻과 트럼펫은 exterior 역할(metal)
 - 'inside', 'outside'의 커뮤니케이션
- : 악기의 재료가 건축 재료로 사용될 수 있는 예를 보여줌
- : 작곡의 출발점이 될 수 있음

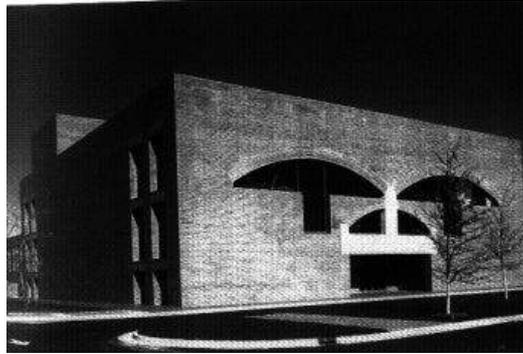
3. Forms and Space

- 디즈니 홀 설계시 concert hall과 그 외 공간(noise-producing space)의 경계를 나눔
 - "Box": "Baggage"="Instruments", "Case"
- Christian Marclay: 빈 케이스로 인스톨레이션
- Steven Holl: 빈 바이올린 케이스를 조각처럼 전시(초현실주의)

resonance-Music and Architecture

- Louis Kahn (1901-1974, 에스토니아)

- 바이올린과 케이스 컨셉으로 디자인



[그림-10] Theater of Performing Arts.
Fort Wayne, Indiana, Louis Kahn.
1966-1973

- 무대와 800 관객석, 주름진 콘크리트 벽 : 'violin'
- 로비와 갤러리. 석조로 구성 : 'violin case'
- 서로 다른 역할을 수행하는 공간을 다른 재질을 사용하여 구성함

- Niall Savage



[그림-11] Music Room in
Halifax, Nova Scotia



[그림-12] Music Room bar

resonance-Music and Architecture

- 천장과 벽에 물결 모양의 단풍나무(maple)를 삽입하여 바이올린을 연상시킴
- Stradivarius가 단풍나무를 재료로 사용

4. Structure and Mecanics

- Santiago Calatrava(1951-, 스페인)
 - 악기의 구조와 형태를 다리를 디자인하는데 적용
 - 네덜란드에 3개의 다리를 디자인(1999-2004) : Harp, Cittern, Lute
 - 각 악기의 장력(tensile)과 압력(compressive force)을 표현
 - 철탁과 케이블을 사용하여 각 악기의 축, 현과 같은 매커니즘을 표현



[그림-12] "The Lute". Bridge over the Hoofdvaart. Goofddorp, Netherlands. Santiago Calatrava, Architect. 1999-2004

resonance-Music and Architecture

- 소리가 공명하는 매커니즘을 건축 구조에 적용



[그림-13] Lute

- Luminous Veil
 - Dereck Revington Studio
 - 케이블이 수직적으로 팽팽하게 유지되어 있는 구조(Aeolian Harp, zither)
 - 보행자의 자살을 막기 위한 보호막



[그림-14] Luminous Veil. Dereck Revington, Architect. Toronto, Canada. 1998-2003.



[그림-15] Zither

resonance-Music and Architecture

- “Veil의 케이블 패턴이 푸가와 유사하다”
- 모차르트의 *Requiem*에서 영감을 받았다고 함

- “nature as musician”
- Tonkin Liu, *Singing Ringing Tree*,
- 35개의 파이프를 사용



[그림-16] *Singing Ringing Tree*. Tonkin Liu Ltd., Architects. Burnley, England. 2005

- <http://www.youtube.com/watch?v=LxKWcAPOHU0>

5. Summary and Conclusion

- 건축 디자인에 악기의 여러 요소를 이용
 - Frank Gehry : 음악과 관련된 건축 작업에 악기의 색과 재료에 흥미를 가지고 이를 이용(material and finished)
 - Louis Kahn : musical metaphor를 이용하여 공연장을 연주 공간과 그 외 공간의 차이를 특징지움(space and form)
 - Santiago Calatrava : 현악기의 구조와 매커닉을 연상시키는 다리를 디자인(structure and mechanic)
- 음악이 건축 디자인에 영감을 줄 수 있음