

M., Kiel. (2008). “Extraordinary Performances at the Salk Institute for Biological Studies” *Journal of Architectural Education*, X(X), 17-24.

作者：Kiel Moe, Northeastern University

摘要

沙克生物醫學研究中心的設計策略和系統已經眾所周知，但是他的成果卻很少被加以探索。本文透過實地調查它每日的運作成果作為論述的證據，來解釋它已經經歷了 40 年的運作成果。本文在結尾針對引起重要成果的細部進行評論，論述核心主要以多面向的角度來了解在沙克研究中心中整合的組織、技術和美學的成果等。

研究方法

- 文獻研究
- 田野調查
- 案例研究

前言

- 先前文獻均著重在沙克中心空間與視覺感受之紀錄，把它當成是建築物體而不是聚焦於它的建築成果上。
- 沙克中心的空間、組織和系統在科學真相的建構上扮演著積極的角色。
→引發了了解沙克中心的另一種角度。
- 作者採用實地調查研究的方式，與設備管理人員一同工作在一起(三個月)。
→原因是：有兩種人深刻地體會到建築的好— a.建築師(空間/美學)； b.管理人(了解它平常運作的特徵)。

Performance

- 將機能的知識清楚地凸顯出來，並擴及到效率規則的關係。務實地傳達學習和想像力成熟的過程。(完美的成果和形上學的無稽之談無關，而是過程當中各種元素實質的轉變和結合的過程)
- 強調 Performance 的重點：
→建築科技常常過度地強調特殊化、複雜化建築構件之量化的表現，卻很少包括或減少了其他技術的特徵(構築、服務能力)，但最終這些能力仍影響著建築的表現。一般的建築表現常重視視覺的效果，而忽視了構造、材料與服務能力的表現。
- Jon Mckenzie 提出現代建築表現(Performance)的三個範例：
→a.美學效力； b.組織效能； c.技術效力，以現代一般的**複合理論**作為特徵(匯聚在建築的設計、構造和使用性中)。
→減少視覺領域的強調。

- 減少量化的描述。
- 擴展了建築的整合實踐，引發了更高層次的建築效果。
- 整合的表現來自於時間、人和材料的作用。
- 細部、規格、系統和制度引起了表現，而不是空間和表面。

The Performance Principle of Salk

- 沙克教授進一步規定研究室的設計原則：
 - 應該能夠隨著時間的改變去適應未來的研究活動。
 - 發展一種進化的平面，用結構本身去適應和改變容積。
 - 適應的能力是建築計畫與建築表現的核心。
- 為回應實驗室運作與設備可以長時間同時運轉。
 - 實驗室空間可彈性完全更新、HVAC 系統每 7 年更新一次。
- 路康探尋物理的、空間的、暫時性的系統，能夠支持全天候的研究活動。
 - 專屬管線配管的空間、系統的表現開始被了解。

The Pipe Laboratory's Organizational Performance

- 服務與被服務空間設計思維的實踐(多孔隙的設備空間、實驗室)。
 - 管線實驗室與研究實驗室。
- 在設備空間中的管理人員和工作人員，他們的工作同等於底下科學家的研究工作。
- 自我重複的組織方式允許設備服務和研究工作同時發生。
- 管線實驗室是整合中心(材料和能源)
 - 它的結構邏輯引導了材料、能源和活動。
- Salk 教授認為管線實驗室－複合性/彈性空間的觀念(mesenchyme space)
 - 一個非特定單元胚胎的一部份，這些胚胎發展成其它組織或器官的系統。
 - 一個特別的通稱，它無限制的特質精準地引起了多樣性器官的可能性。

The Pipe Laboratory's Technical Performance

(探討材料細部與技術之間的關連性)

- 實驗室於澆灌時埋入外測排水管(鉛版)，除了實際的排水功能外作為軟化堅實混凝土量體的標記。
- 於多孔隙樓板內埋設鋁質蓋板提供孔隙可以加蓋。
 - a.使得管線實驗室的灰塵無法進入科學實驗室；b.實驗室的補給不會被打斷
- 施加後拉應力的威蘭迪爾桁架除了結構效應外還有助於排水。

Other Technical Performances : Material and Systems Specification

- Kahn 的設計團隊選用的材料：
 - 暖色調的石灰華、火山灰混凝土、鍍銀風化的柚木與 A242 不銹鋼材。
 - 讓暖色調的材料在各種光線下呈現微妙的變化效果。
 - 材料的表面安裝後不需要表面處理，降低了安裝與維護的成本而增加了研究的費用。
- 空氣循環系統
 - 管線分類化：固定不變的空氣系統→再熱→多變化的空氣系統(混合箱)，取代所有進氣和回風管線，讓管線的更替作業能在實驗進行中同步完成。
 - 多餘管線的留設：各種不同氣體的管線都有兩個或更多的源頭，為連續不間斷的供應作好準備。
- 能源供給：廢熱發電系統足夠供應連續不間斷的實驗工作，還可以藉此買、賣之後的能源。

Aesthetic Performances

- Kahn 提出：設計不是創造美，美是浮現於整合喜愛的偏好，美將逐步形成。
 - 組織的觀念：表現受制於
 - (selection)：材料規格和構造方法的選擇。
 - (affinities)：不同類型的材料系統的發展
 - (integration)：材料和構造系統不受時間影響的整合協調關係
 - (love)：在設計結論和美學成果發展的過程中設計者的堅持
- Kahn 的設計和構築完全根植於構造實踐和技術的真實性。
- 建築圖面應該詳述構造、測試和回應各種的組合關係，而不是順從既有的操作方式。

Architecture`s Integrated Performance

- 整合(復合的系統)
 - 聚焦於超越時間限制的組成構件間的交互作用和特殊系統的轉換。
- 路康回應持續不間斷的實驗室機能，尋求適應性、複合性的整合方式能夠自身組織的形式，但最後證實超出了實際的使用情形。