

BCS Prize-winning Work

日本大学理工学部駿河台校舎1号館

No.1 Building, College of Science and Technology, Nihon University

所在地／東京都千代田区神田駿河台1-8-14

建築主／学校法人 日本大学

設計者／高宮眞介/日本大学理工学部駿河台1号館建設委員会

株式会社 佐藤総合計画

施工者／大成建設株式会社

清水建設株式会社

竣工日／2002年12月20日

Location / Chiyoda-ku, Tokyo

Owner / Nihon University

Architects / Shinsuke Takamiya/ The Building Design and

Construction Committee of No.1 Building

AXS Satow Inc.

Contractors / Taisei Corporation

Shimizu Corporation

Completion Date / December 20, 2002

右頁：4階レベルから5層吹抜けの階段室を見通す Facing page: Five layer well of the Stairs room view from the fourth floor.



南東側外観 South-east view.





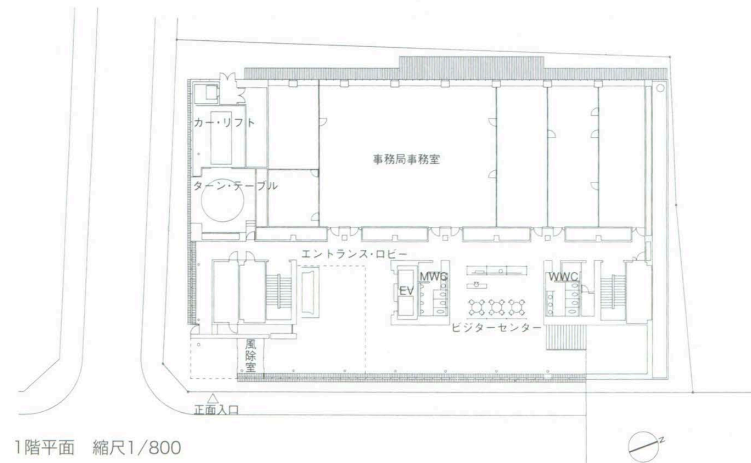
カフェテリア Cafeteria.



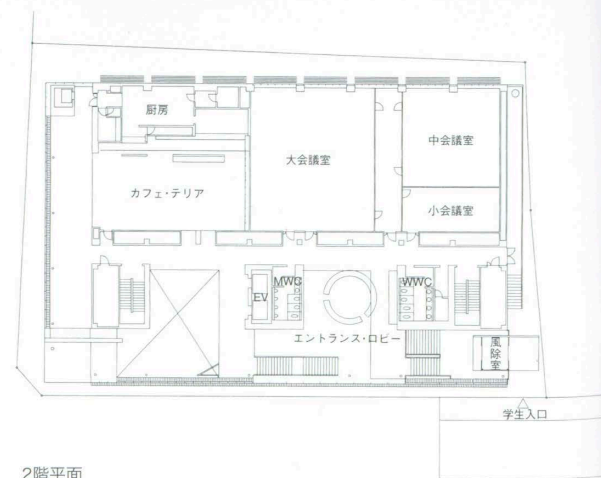
3階ロビー Lobby on the third floor.



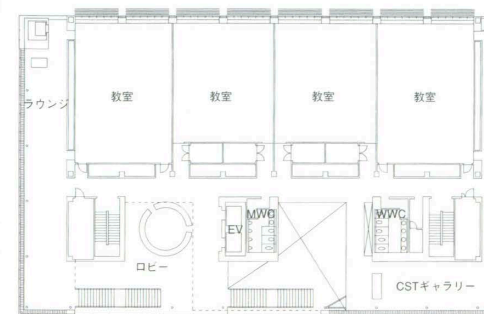
東側ファサード East facade.



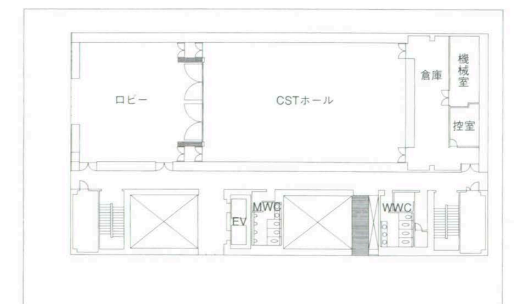
1階平面 縮尺1/800



2階平面



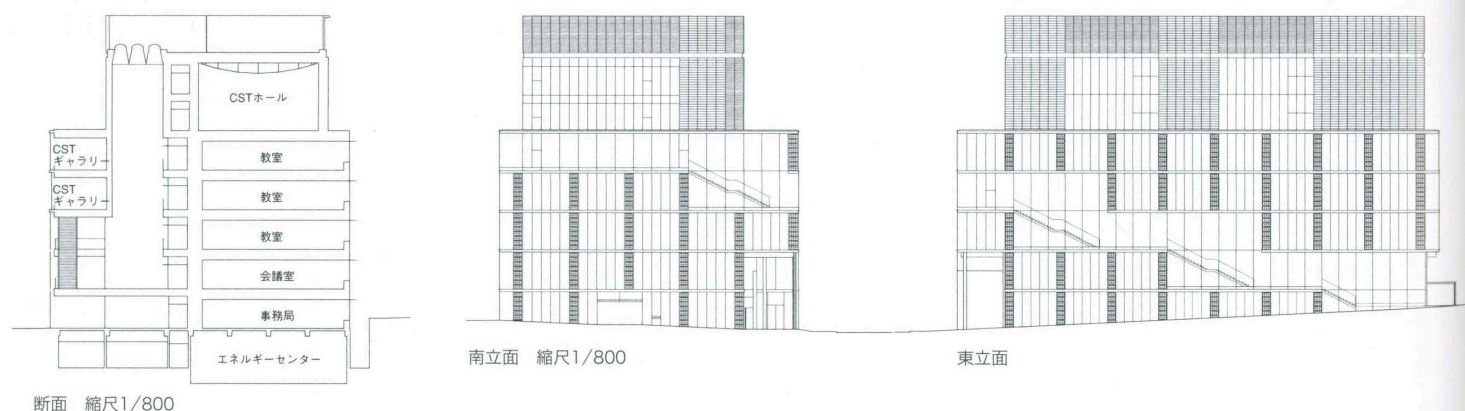
3-5階平面



6階平面



エントランスホールより階段室を見る Stair room seen from the entrance hall.



断面 縮尺1/800

南立面 縮尺1/800

東立面

建築概要

敷地面積 1,952.86m²
 建築面積 1,589.80m²
 延床面積 10,151.12m²
 階数 地下1階 地上7階 塔屋1階
 構造 鉄骨造 鉄骨鉄筋コンクリート造
 施工期間 2000年11月～2002年12月
 仕上げ概要
 外部仕上げ
 屋根／アスファルト断熱防水 押えコンクリート
 t=80mmの上、ブラジルジャラ材ウッドデッキ
 シート防水断熱工法の上、ファイバーグレーチング
 t=25mm
 外壁・開口部／せっ器質タイルt=13mm乾式工法
 アルミパネルt=3.0mm ウレタン焼付け塗装 アル
 ミカーテンウォール アルマイトリフロ処理 艶
 消シクリア 一部フッ素樹脂焼付け塗装 ガラス
 Low-E複層ガラス 電動ジャロジー・太陽光発電セ

ル内蔵ペアガラス アルミガラリアルマイトリフロ
 処理 艶消シクリア
 内部仕上げ
 [ロビー・CSTギャラリー] 床／石英石t=20mm水
 磨き ステンレスエンボスプレートt=1.5mm プ
 チルシートt=1.5mm 下地 ゴムタイルt=2.5mm
 壁／せっ器質タイルt=13mm半湿式接着工法 施
 軸セメントケイカル板t=5.0mm接着工法 スチー
 ルパネルt=1.6mm SOP 石膏ボードt=12.5mm
 +硬質石膏ボードt=9.5mm EP-II 天井／アル
 ミパネルt=3.0mm アルマイトリ艶消シクリア ア
 ルミバンチングパネルt=3.0mm アルマイトリ艶消
 シクリア 石膏ボードt=12.5+9.5mm EP-II
 ファイバーグレーチングt=25mm [教室] 床／
 タイルカーペットt=7.0mm 壁／強化石膏ボード
 t=21mm+強化石膏ボードt=9.5mm EP-II 天井
 ／石膏ボードt=9.5mm捨張り 岩綿吸音板t=9mm
 [CSTホール] 床／ビーチフローリングt=13mm

オイル仕上げ 壁・天井／不燃木下地 パーチ練付け
 設備概要
 空調 方式／単一ダクト方式(一部 空冷HP・PAC)
 熱源方式／空冷HPチラー+氷蓄熱 蓄熱量／
 1,760kWh×2台
 衛生 給水／上水受水槽18m³+加圧給水方式 雑
 用水受水槽35m³+加圧給水方式(雨水再利用 地
 下ピット) 給湯／局所給湯方式(電気温水器) 排
 水／汚水 雑排水 屋内分流・屋外合流方式(地下
 ポンプアップ方式)
 電気 受電方式／3φ3W 6kV 50Hz 屋内キュー
 ビクル式 設備容量／1,750kVA 契約電力／
 700kW 自家発電設備／3φ3W 210V 150kVA×
 1台(非常用) 直流電源設備／AHH・SE形 100V
 60Ah
 防災 誘導灯設備 非常用放送設備 自動火災報知
 設備
 その他 太陽光発電13kVA

BCS Prize-winning Work

選評

Review

日本大学理工学部駿河台校舎1号館は、理工学部のシンボルであった旧1号館の建替えである。建替えにあたり保存や継承性が問題となるが、このプロジェクトでは理工学部(旧高等学校)の創始者であり旧1号館の設計者である佐野利器博士の設計思想、すなわち時代の技術を結集し、抑制したデザインのなかにも深奥なる精神を表現する建築を創出するという思想を継承し、これを現代的な設計により見事に達成している。

道路沿いのガラスカーテンウォールに囲まれたL型の空間は、機能的にはロビーやラウンジといった共用空間であり、研究発表、作品展示、レクチャーなどに使用される。この透明度の高いガラスで囲われた空間は、学内の活動を視覚的に都市空間に向かって開示しており、都市型キャンパスの要としてキャンパスと都市のいわばインターフェイスの役割を果たしている。このガラスを多用した空間では、快適性と省エネルギーを同時に実現するのに、Low-Eガラスの採用、昼光センサーによる照明制御、ペリメーター空調(外周部空調)、太陽光発電による自然換気などの技術や、長寿命の性能をもった素材を仕上げるに用いるなどの工夫がなされている。カレッジコアと呼ばれる教室や講堂、会議室などでは、大スパンの無柱空間として、多目的に転用可能な空間システムとすることによって、将来のさまざまな変更に対処できるフレキシビリティの高い空間としている。

内外装ともに明快でシンプルな建物であるが、さまざまな目地が内外装を貫いており、躯体工事、仕上げ工事ともにいわゆる逃げのない工事である。精緻な割り付けにこだわる設計者の細かい要求に応えたその施工精度は、通常の数倍の施工図を作成し十分に事前検討を行っていることと、プロセス管理に重点を置いた成果である。この建物では、大学教員と設計事務所が共同で設計を行って、トグル制震装置(テコの原理を応用した制震構法)や大スパンの張弦梁、省エネルギーシステムなどの新しい試みを随所に実現し、教材として設置個所においても実物を見ることができ工夫がなされている。

旧1号館のネオゴシックの重厚な表現とは異なるが、ガラスを多用して透過性の高いファサード(建物正面)を採用し、シンプルで抑制された表現ではあるが慎重に耐久性の高い材料を選び、完成度の高い精緻な建築ディテールにまで高めている。大学教員のもつ高度な潜在的な能力と実践的な設計事務所のコラボレーション(協働)により、静謐で大学にふさわしい現代的な建築空間を生み出したことは高く評価できる。

宗本順三 Junzo Munemoto
 岩井光男 Mitsuo Iwai
 長恵祥 Shigeyoshi Cho

No.1 Building, College of Science and Technology, Nihon University, replaces the old No.1 Building, which was the symbol of the College of Science and Technology. Replacing a building always raises the question of preservation or continuity. Here, the architects have succeeded magnificently in taking the design philosophy of Toshikata Sano (the founder of the College of Science and Technology and the architect of the old No.1 Building), namely the idea that architecture should epitomize the technology of its era and be profoundly spiritual in expression though restrained in design, and reinterpreting it in contemporary terms.

The L-shaped space enclosed in a glass curtain wall and arranged alongside the street is functionally a lobby or lounge. It is used for readings of research papers, exhibitions of works and lectures. This space wrapped in highly transparent glass reveals to the urban environment university activities; it serves as the interface between the urban campus and the city. Various measures have been taken to achieve both comfort and energy conservation in this highly glazed space; e.g. the use of low-E glass, illumination control based on daylight sensors, perimeter air conditioning, natural ventilation based on solar power generation, and the use of materials of considerable longevity for finishes. The so-called "college core", a collection of classrooms plus an auditorium and conference room, has been designed as a large-span space free of intermediate supports. The spatial system, which makes possible many alternative functions, provides the flexibility needed to respond to future changes.

The building is clear and simple with respect to both interior and exterior finishes. The interior and exterior finishes feature various joints, and the building frame construction work and the finish work demanded great precision. To achieve the level of precision demanded by the architects in the layout of materials, several times the usual number of construction drawings were prepared and sufficient studies were undertaken before construction. Emphasis was also placed on the management of the construction process. A university faculty member and an architectural office collaborated on the design of this building. Various innovative measures, such as a toggle seismic apparatus (a seismic construction method based on the principle of the lever), large-span bow string trusses and an energy conserving system were introduced. These features can be examined and serve as teaching tools.

The building is different from the massive old Building No.1, which was in a neo-gothic style. Glass is used in abundance, and the facade is highly transparent. The building is simple and restrained in appearance. However, highly durable materials have been chosen, and the details are precise and well thought out. This collaboration between a highly capable university faculty member and an architectural office with practical experience has resulted in a tranquil contemporary architectural space appropriate for a university.