

BCS Prize-winning Work

清水建設技術研究所新本館

Shimizu Corporation Institute of Technology Main Building

所在地／東京都江東区越中島3-4-17

建築主／清水建設株式会社

設計者／清水建設株式会社

施工者／清水建設株式会社

竣工日／2003年10月15日

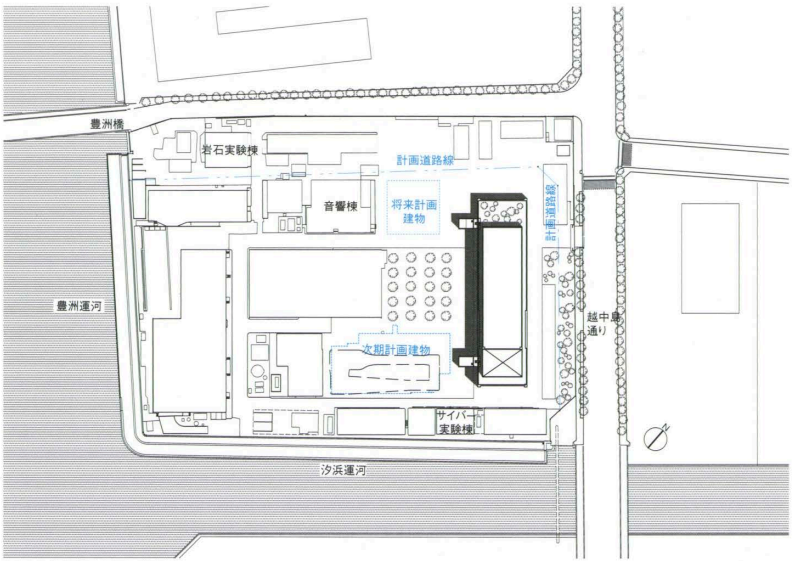
Location / Koto-ku, Tokyo

Owner / Shimizu Corporation

Architect / Shimizu Corporation

Contractor / Shimizu Corporation

Completion Date / October 15, 2003

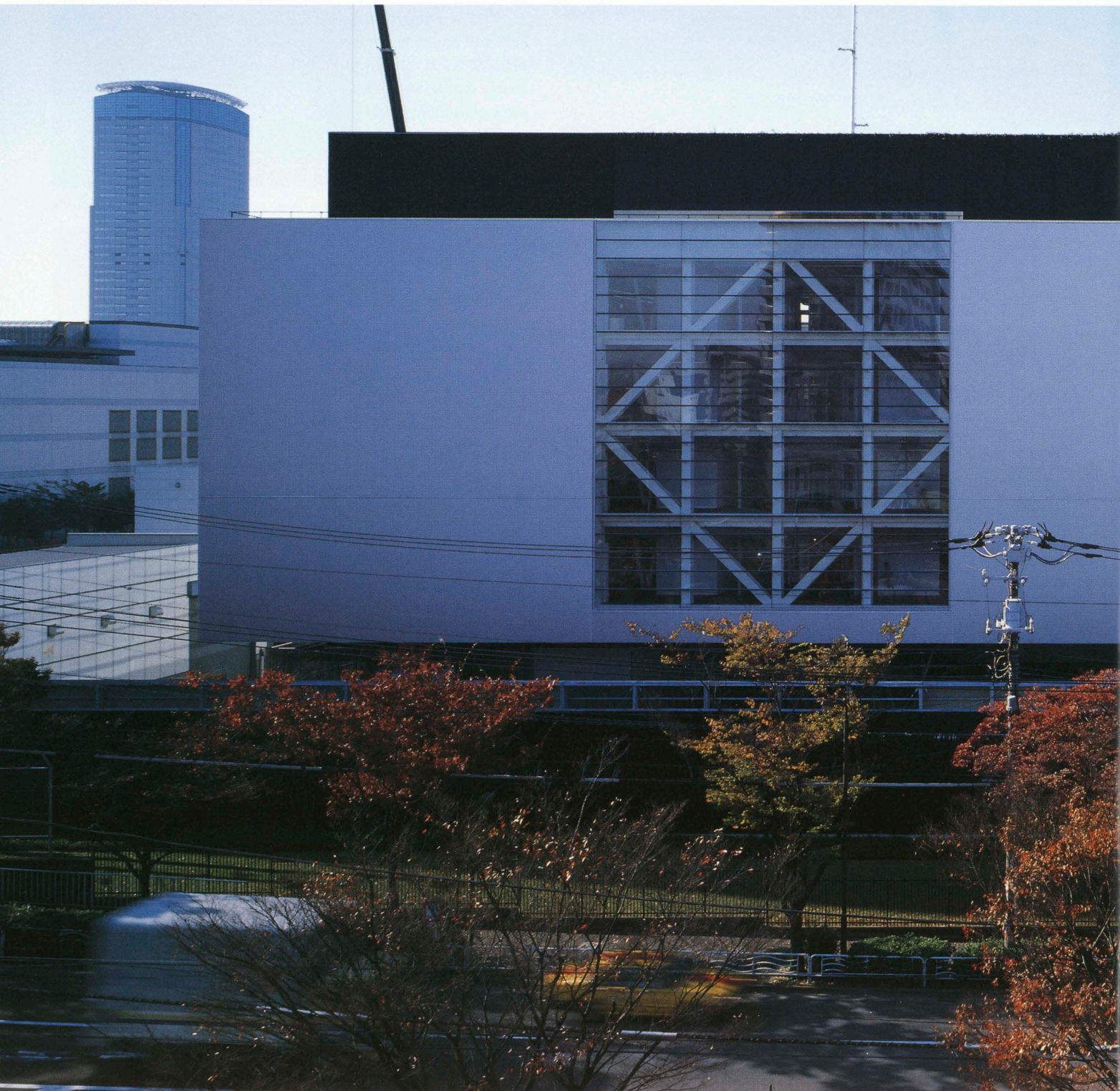


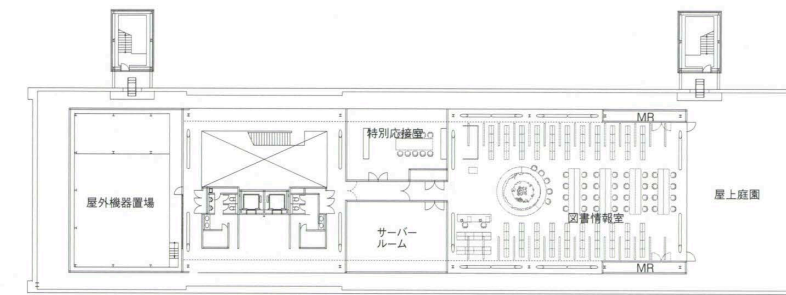
配置 縮尺 1 / 2,000



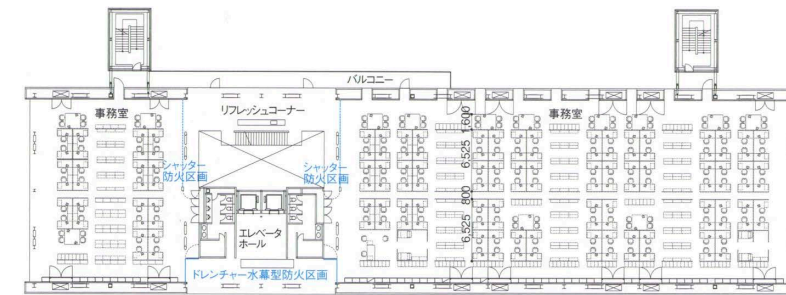
西側外観 View from the west.

北東側全景 General view from the northeast.

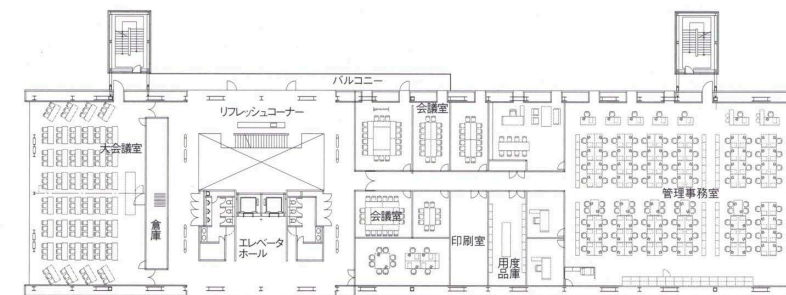




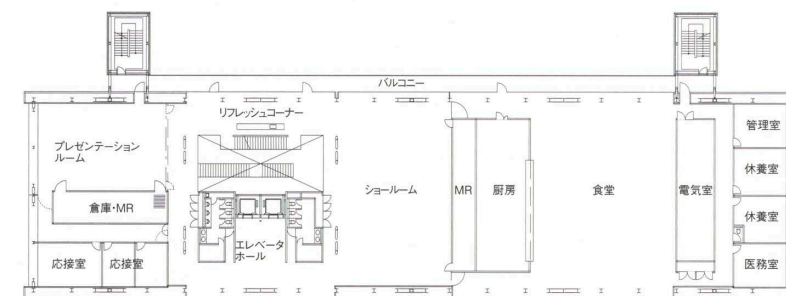
6階平面



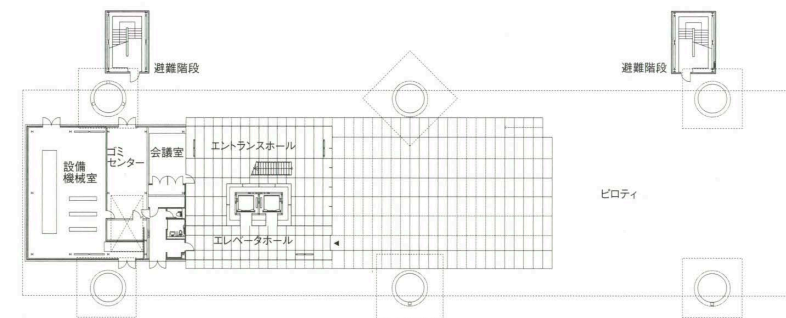
4、5階平面



3階平面



2階平面

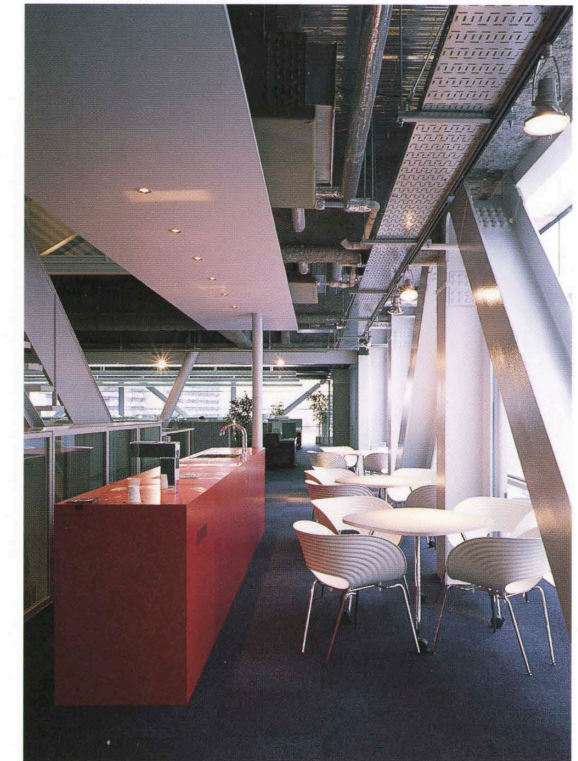


1階平面 縮尺 1 / 800

左頁：アトリウム Facing page: Atrium.



事務室 Office.



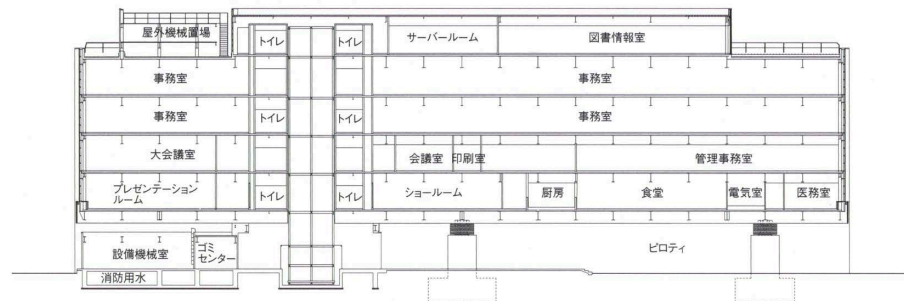
リフレッシュコーナー Refresh corner.



エントランスホール Entrance hall.



北側よりピロティを見る View of the pilotis from the north.



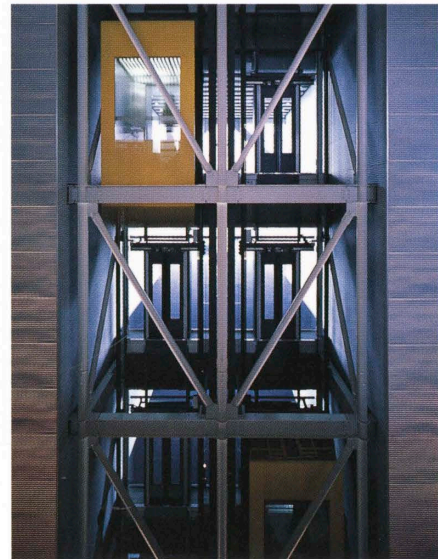
断面 縮尺 1 / 800

建築概要

敷地面積 26,442.19m²
 建築面積 1,919.34m²
 延床面積 9,634.07m²
 階数 地上6階
 構造 鉄骨造 一部鉄筋コンクリート造
 施工期間 2002年9月～2003年10月
 仕上げ概要
 外部仕上げ
 屋根／ルーフデッキ折板 t=1.0mmの上断熱材
 t=50mm 塩化ビニルシート防水 外壁／着色ガルバリウム鋼板スパンドレル t=1.2mm 開口部：アルミサッシアルミ既製型材 2辺支持ガスケットカーテンウォール 外構／アスファルトコンクリート舗装

内部仕上げ

〔エントランスホール〕床／チェッカープレート t=3.2mm 溶融亜鉛メッキ処理 壁・天井／PB t=12.5+12.5mm EP 〔研究室〕床／通気性タイルカーペット t=6.5mm 壁／PB t=12.5+12.5mm EP 天井／デッキプレート現し 〔管理事務所〕床／タイルカーペット t=6.5mm 壁／PB t=12.5+12.5mm EP 天井／岩綿吸音板 t=15mm (グリッドシステム天井)
 設備概要
 空調 方式／各階空調機方式(一部全面床吹き出し空調方式)
 衛生 給水／加圧給水方式 給湯／電気湯沸器による局所方式 排水／汚水雑排水合流方式



エレベータシャフト Elevator shaft.

電気 受電方式／高圧1回線受電方式 設備容量／電灯600kVA 動力1,000kVA 契約電力／765kW 予備電源／80kVAディーゼル発電機 中央監視点数／500点
 防災 消火／屋内外消火栓 連結送水管 排煙／火災フェイズ管理型防災システム 全館避難安全検証法により排煙設備免除
 特殊設備 音響・映像設備 情報設備(構内PHS・IP電話・電磁シールド)

BCS Prize-winning Work

鳴海邦碩 Kunihiro Narumi
 六鹿正治 Masaharu Rokushika
 長恵祥 Shigeyoshi Cho

抑制された表現の、銀色で単純な長方形の箱が、独立した数本の大型円柱の上に静かに浮いている。その下の高さ6m弱で600m²ほどの広がりがあり、奥に展開する敷地全体へのアプローチ空間であると同時に、この建物自体のエントランス・ピロティにもなっている。初めに受ける圧倒的な印象は、シンプルな形態とシンプルな空間の清々しさであり分かりやすさである。

この建物は建設会社の都心型技術研究所として、東京湾に注ぐ運河沿いの越中島の地に旧本館の建て替えのかたちでつくられた。建て替えにあたっては、敷地内の実験棟を含む数棟の建築の配置計画の見直しが行われ、複数の研究棟が環状に連携しつつ時代に合わせて更新されるモデルの中心施設として位置付けられた。

この新本館は、顧客や社会との接点として、技術の紹介や提案の場として、社内外の研究者たちとの共同研究の場として、また最新技術の実証実験の場としての役割を同時に担うことが期待されているのだという。そのため、建築技術的に多くの実験的試行が可能で、かつそれが来訪者にもよく見えるかたちになりうること、さらにそれを時代の流れの中で比較的容易に変更していけることがプログラムとして要求された。

技術的な第一の特色は独立柱頭免震構造であり、その上に載るケージ状構造である。これによって、都市の軟弱地盤に対応することができ、既存建物群をまたぎうる架構として有効な都市再生手法となりうるという。ケージ状構造の内部は80m×20mの無柱空間で、6層吹き抜けヴォイド・コア部によって研究・執務空間と開発・会議空間に二分されている。内部は時代の必要に応じて実験的に変貌を遂げられるようスケルトン・インフィルの考え方でまとめられている。建物の長手方向の壁面はヴォイド・コア部以外は極小の窓が並んでいるだけで、執務空間とコミュニケーション空間に大きな明暗のコントラストがつくられている。

現在の建物に実際に組み込まれている技術はドレンチャー水幕防火区画、火災フェイズ管理型防災システム、タスク・アンド・アンビエント型空調システム、氷蓄熱、躯体蓄熱、PHS位置情報ビル制御・FM活用、およびそれらの総合的モニタリングなどである。なお、それらの実績データが数年積み重ねられて、省エネ、快適、安全などの点で有効性が確認されつつあるという。

建築主も設計者も施工者も同じ企業であることは、条件として易しさと難しさの両面を持っている。単一の企業意志が継ぎ目なく貫徹しやすい一方、建築の生産に関わる企業として、思わず肩に力が入って、つい意識過剰になる危険性を孕む。そういう枠組みの中で、飽きのこない簡潔な表現こそが唯一隘路を突き抜けて最適解に至る道ではないかとさえ思わせる作品である。

A restrained, simply-shaped silver box floats quietly over large, cylindrical freestanding columns. The space slightly less than six meters in height and 600 square meters in area underneath that box is both the approach to the site as a whole and an entrance pilotis area for the building itself. One's initial impression is of a building of simple forms and simple spaces that is both refreshing to look at and easy to understand.

This in-city technical center for a construction company is located in the Etchujima district, alongside a canal off Tokyo Bay. And replaced the former main building of the institute. The arrangement of the site, on which a number of other buildings including laboratories stand, was reexamined in conjunction with this project. This project was conceived as the central facility in an arrangement in which multiple research buildings, made more up-to-date, are joined together in a ring.

This new main building is intended to serve as the interface with clients and society, a place where technology is introduced and proposed, a place for collaborative research with researchers from inside and outside the company, and a place for demonstration experiments of the latest technology. The program therefore demanded a facility able to accommodate many different types of trial experiments of building technologies, a place, furthermore, where such experiments can be made easily visible to visitors, and a facility that can be adapted with relative ease to changing times.

The most distinctive aspect of the building from a technical point of view is the base-isolation systems on the top of freestanding columns and the cage structure placed above those systems. This arrangement can be used where ground conditions in the city are weak; used as a frame astride existing buildings, it can be an effective means of urban regeneration. The interior of the cage structure is a space 80m x 20m, free of intermediate supports. A six-story atrium divides this space into research and office spaces and development and conference spaces. A skeleton-infill approach has been adopted inside to facilitate experimental changes in the interior arrangement in response to changing needs. The longer walls of the building have quite small windows except for the atrium area, resulting in a clear contrast between office spaces and communication spaces.

Technologies incorporated into the present building include drencher water-curtain fire-protection compartmentalization system, fire phase management-type disaster-prevention system, task-and-ambient-type air conditioning system, ice thermal storage system, building frame thermal storage system, PHS-based position information building control and FM utilization system, and comprehensive monitoring system. Performance data on these systems have been gathered over several years and are confirming the systems' effectiveness from the point of view of energy conservation, comfort and safety.

The fact that the client, architect and builder are one and the same corporation can make things both easier and more difficult. On the one hand, a seamless consistency can be achieved because there is only one corporation involved, but on the other hand, there is a danger that, because the corporation is involved in construction, self-consciousness will creep in. This work suggests that a concise design that will always remain interesting may be the optimal solution for avoiding such a danger.