

BCS Prize-winning Work

# 埼玉県環境科学国際センター

Center for Environmental Science in Saitama

所在地 / 埼玉県北埼玉郡騎西町大字上種足914

建築主 / 埼玉県

設計者 / 株式会社 横河設計工房

施工者 / 株式会社 奥村組

松栄建設株式会社

小川工業株式会社

株式会社 島村工業

小沢工業株式会社

松井建設株式会社

竣工 / 2000年3月

Location / Kisai-machi Kitasaitama-gun, Saitama Prefecture

Owner / Saitama Prefecture

Architect / Ken Yokogawa Architect & Associates

Contractors / Okumura Corporation

Shoei Corporation

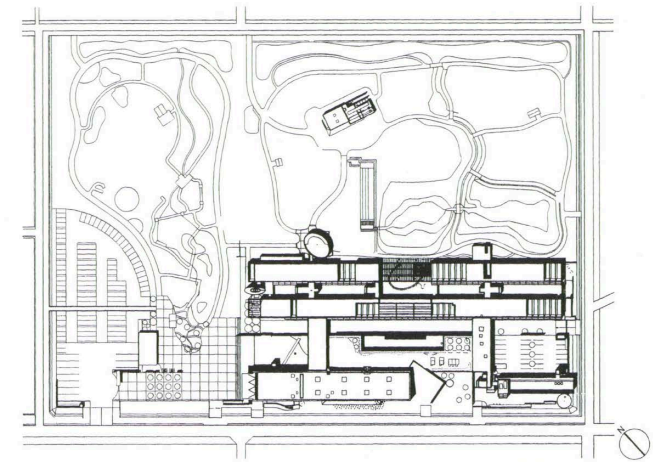
Ogawa Kogyo Co.,Ltd.

Shimamura Kogyo Co.,Ltd.

Ozawa Kogyo Co.,Ltd.

Matsui Corporation

Completion Date / Mar.,2000



配置 縮尺 1/4,000

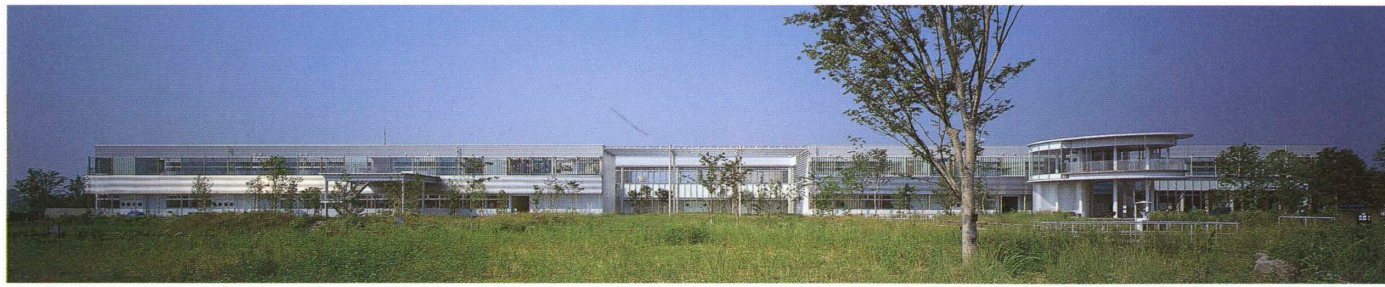


展示棟南側外観 South side exterior walls of the exhibition wing.

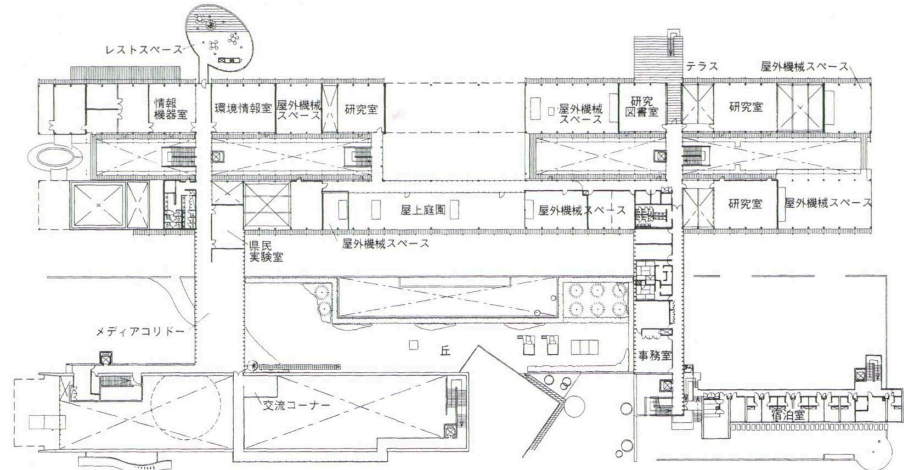
西側外観 右が展示棟、左が研究棟、中央奥がメディアコリドー View from the west. Exhibition wing on the left and the research wing on the right.



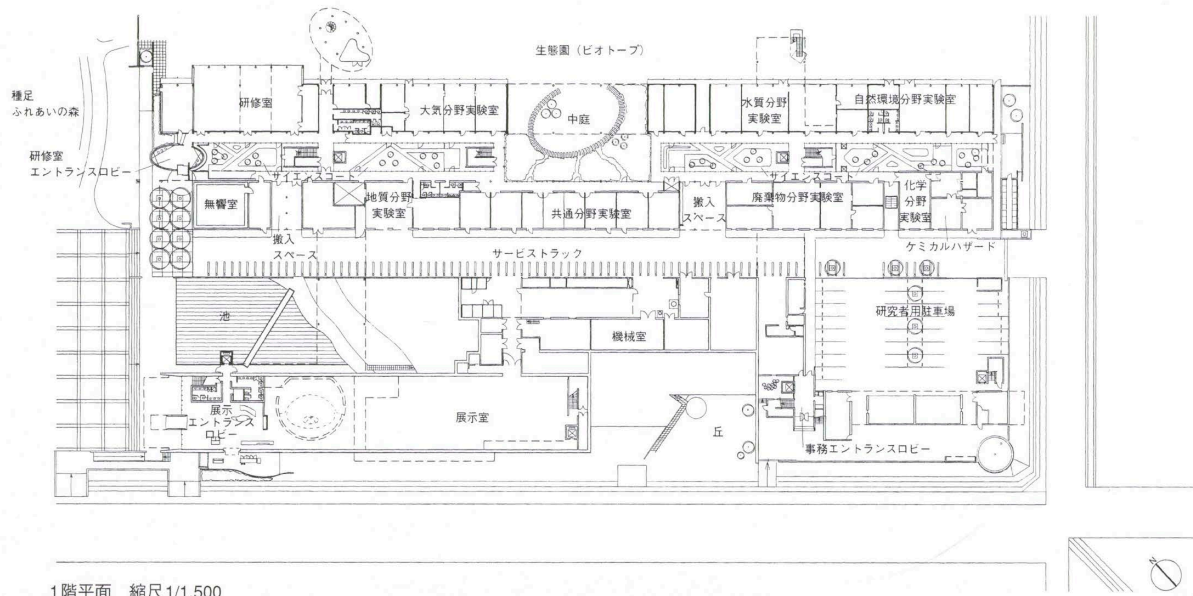




北側のビオトープより研究棟を見る Research wing seen over the biotope on the north.



2階平面



1階平面 縮尺 1/1,500



研究棟外観 Exterior walls of the research wing.



展示棟の入口より研究棟方向を見る Porch of the exhibition wing.



展示エントランスロビー Entrance lobby of the exhibition wing.



展示エントランスロビーより展示室方向を見る Exhibition hall seen from the entrance lobby.



## 選評

Review

大野秀敏 Hidetoshi Ohno  
 遠藤剛生 Takao Endo  
 藤縄正俊 Masatoshi Fujinawa



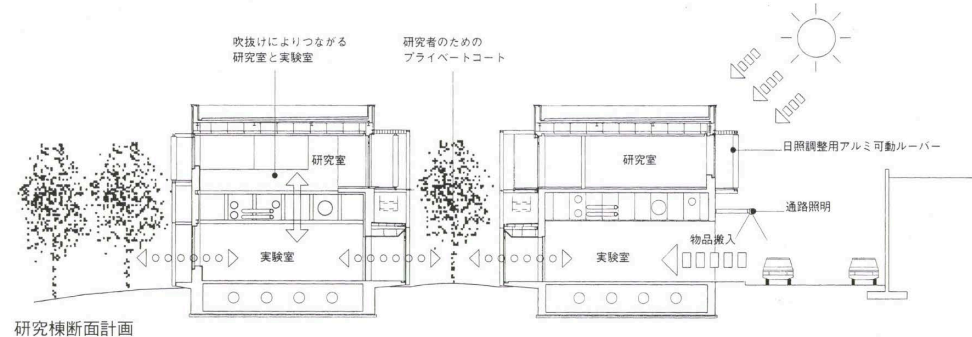
サイエンスコート Inner court between the research wings.



サービストラック Service passageway.



レストスペース下部より研究棟を見る Research wing seen from the rest corner.



研究棟断面計画

## 建築概要

敷地面積 35,504.99㎡  
 建築面積 7,223.63㎡  
 延床面積 8,980.97㎡  
 階数 地上2階  
 構造 研究棟：鉄骨造 鉄筋コンクリート造 展示棟・宿泊棟：鉄筋コンクリート造  
 施工期間 1997年12月～2000年3月  
 仕上げ概要  
 外部仕上げ  
 屋根／コンクリートスラブの上アスファルト防水3層 ALC下地シート防水 フッ素鋼板屋根パネル t=1.6mm 一部屋根緑化 軒裏／珪酸カルシウム板 t=12mm アルミスバンドレル 外壁／研究棟：中空押出成形セメント板 t=60mm 可動アルミルーバー ガラスルーバー アルミバイルーバー 展示棟：木ズリ型枠コンクリート打放しの上ランデック スコート 開口部／アルミサッシュ 鋼製建具 ア

## ルミ製建具

## 内部仕上げ

【展示室】床／フリーアクセスフロア下地の上タイ  
 ルカーベット t=11mm 壁／LGS下地 PB t=12.5mm  
 寒冷紗パテシゴキの上AEP 天井 LGS下地PB  
 t=12.5mm 寒冷紗パテシゴキの上AEP 【実験室】  
 床／コンクリートスラブの上耐薬品製塩ビシート  
 t=7mm 壁／LGS下地 PB t=12.5mm 寒冷紗パテシ  
 ゴキの上AEP 天井 LGS下地 PB t=12.5mm 寒冷  
 紗パテシゴキの上AEP

## 設備概要

空調 冷暖房方式／主系統 4管式 AHU41台 (床  
 吹出し仕様2系統) FCU137台 天井放射2系統6  
 室 (金属パネル型) 熱源／冷温水給湯同時取出型  
 灯油焚吸収式冷温水機400RT 冷凍機／冷温水給湯  
 同時取出型空冷ヒートポンプチャラー100RT バッケー  
 ージ／ビル用マルチエアコン 低温用PA ビーマ  
 ック ルームエアコン

衛生 給水／上水：町水 受水槽21m<sup>3</sup> 中水：最  
 大造水量60m<sup>3</sup>/日 雨水集水面積1200m<sup>2</sup> 雨水槽約  
 400m<sup>3</sup> 給湯／ヒートポンプチャラーによる給湯5m<sup>3</sup>  
 真空管貯湯型太陽熱集熱器+ガス給湯器 (集熱器は  
 32台・貯湯器2.5m<sup>3</sup>) 排水／一般排水浄化槽 300  
 人槽 60m<sup>3</sup>/日 目標5ppm (膜処理) 実験排水処  
 理10m<sup>3</sup>/日 土壌脱臭

電気 受電方式／3φ3W6.6kV1回線受電方式 設  
 備容量／電灯用1,350kVA 動力用1,800kVA 予備  
 電源／発電機：ガスタービン500kVA 無停電電源  
 装置：UPS75kVA 直流電源装置：MSE200AH 風  
 力発電装置5kVA 太陽光発電装置：25kVA  
 防災 消火／屋外消火栓設備 排煙／自然排煙  
 特殊設備 ケミカルハザード施設 VOC施設 (化  
 学物質対応クリーンルーム) 無響室 ダイオキシ  
 ン光分解装置 実験排気処理スクラバー (薬液洗浄  
 HEPA 活性炭フィルター)

その他 油槽13,000l

敷地は、県のほぼ中央にある騎西町の田園地帯。研究機能  
 を軸に、市民の啓蒙・学習機能、研修機能などを併せもつ環  
 境問題に関する総合的な施設で、低層の建物施設と屋外の生  
 態園からなる。県の生態園は町立の「種足ふれあいの森」につ  
 ながり、一体の自然園をつくり出している。

設計者は、埼玉県建築設計候補者選定委員会によって選ば  
 れ(指名エスキスコンペ)、出来上がった案も基本的にコンペ  
 時の案を踏襲している。平面、断面構成とも明快で、中庭を  
 挟んだ2棟からなる研究棟と、展示棟と宿泊棟が並べられ、そ  
 の間がサービスヤードとなっている。この構成により、多種  
 多様で小口の物品の出入りが多い研究所としての機能的合理  
 性と、研究室の小部屋の快適性の両方を同時に実現している。

研究棟は2階建てを基本とし、2階床梁をフィーレンデー  
 ルとすることで設備配管スペースを確保し、将来の設備機器、  
 実験機器の更新に柔軟に対応できるように配慮されている。  
 実験室の計画に端的に表れているように、この建物の特徴の  
 ひとつとして意匠、構造、設備計画の統合が挙げられる。こ  
 れは実験精神に満ちたデザイナー、エンジニアがこのプロジ  
 ェクトに参加し、創造的な対話をもてたことによるものであ  
 る。そして最終的に清潔感あふれ、丁寧な意匠の中に統合  
 されている様は、訪れる人びとに清々しい印象を残すことにな  
 る。また、多様な環境技術が適切に用いられ、サステイ  
 ナブルビルディングとして見たときにも水準の高い事例とな  
 っている。私たちはこの建物に日本の建設界の良心と総合力  
 の高さをみた。

この施設の総合的な水準の高さが設計関係者の才能と努力  
 だけによって達成できるものでないことは、丁寧な施工や使  
 いこなされていることをうかがわせる研究施設などを見れば  
 一目瞭然である。発注者のしっかりした構想をベースに関係  
 者の綿密なコミュニケーションがあつたことと推察される。

全体的な水準の高さの中で、最後に気になった点をあえて  
 挙げれば、この施設の立地と展示である。前者は、これだけ  
 充実した施設(ということは税金も投入された)であるにもか  
 かわらず、県の人口重心から遠く離れ、しかも鉄道駅からの  
 利用も不便なことである。日本全国どこでもあることとはい  
 え、設置者としての行政の真意が図りかねた。このことは立  
 派な生態園が、豊かな田園地帯のど真ん中にあるという一種  
 の滑稽さにもつながる。一方、後者は、この空間とプログラ  
 ムが全体の中でもっとも慣習的であったことに関係する。お  
 そらく、電子情報機器とのコンテンツの発達した現在では、  
 立派な建物の中に模型やシュミレーションの類が展示されて  
 いるという19世紀博物館的な構え自体が色あせて見えるの  
 であろう。水準が高い作品だけに、さらに高い目標ということ  
 で取上げて述べた。

The site is in a rural area in Kisai-machi, a town in the middle of  
 Saitama Prefecture. A comprehensive facility dedicated to environme  
 -ntal issues, this center mainly serves research functions but is also  
 intended to enlighten the public and to provide a place for study and  
 training. It is composed of a low-rise building and an outdoor  
 ecological garden. The prefecturally administered ecological garden  
 and the adjacent municipally-administered "Tanadare Fureai Forest"  
 form one continuous natural park.

The architect was selected by the Saitama Prefecture Architectural  
 Candidate Selection Committee (through a limited *esquisse* competi  
 tion), and the completed project is based on the competition proposal.  
 The facility is clearly organized in plan and section. The two  
 research blocks, separated by a courtyard, are arranged, across a  
 service yard from, and in parallel with, the exhibition block and the  
 lodgings. This organization allows the research center, where small  
 consignments of diverse items must be constantly moved in and out,  
 to be efficiently serviced and provides a pleasant ambience for the  
 small individual research rooms.

The research blocks are basically two-storied, and the Vierendeel  
 trusses used for the second-floor beams provide flexibility in case  
 mechanical systems and laboratory equipment need to be changed in  
 the future. This building is distinguished by the close integration of  
 architectural design, structural design and mechanical design, and  
 nowhere is this more evident than in the planning of the laboratories.  
 Designers and engineers of an experimental spirit arrived at this  
 solution through engagement in a creative dialogue. The clean,  
 carefully designed block is quite refreshing.

In addition, diverse environmental technologies have been  
 applied, resulting in a sustainable building of a high standard. This  
 building seemed to us to embody the Japanese construction industry's  
 conscientious spirit and ability to synthesize.

The high overall standard of the building was not achieved simply  
 through the skill and effort of the architects. That is obvious from the  
 careful construction of the research facility and the thoughtful use to  
 which the facility is now being put. Those involved in the project  
 must have engaged in careful communication and worked from a  
 sound concept developed by the client.

Despite the building's generally high standard, two things seemed  
 questionable: the location and the exhibition. Although it is well-  
 equipped (which means considerable tax money was invested), the  
 facility is located far from population centers in the prefecture and is  
 moreover at an inconvenient distance from the nearest railway  
 station. Admittedly, such anomalies are not uncommon in Japan, but  
 it is difficult to understand the thinking of the authorities in charge. It  
 is strange too that a fine ecological garden should be created in the  
 middle of a verdant countryside.

The exhibition space and the program related to this space were  
 the most conventional aspects of the facility. In this age of electronic  
 media and contents, models and simulations of this sort seem anachro  
 -nistic and suggest a nineteenth-century museum. I only point this out  
 because the generally high standard of the work makes obvious even  
 minor imperfections.