

慶應義塾大学日吉来往舎

keio University Hiyoshi Campus RAIOSHA

No. 10-004-2010更新

新築
学校

発注者	学校法人 慶應義塾	カテゴリー				
設計・監理	清水建設株式会社一級建築士事務所	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO2技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB	
施工	清水建設株式会社	E. リニューアル	F. 長寿命化	G. 建物基本性能確保	H. 生産・施工との連携	
		I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

エコアトリウムを中心とした連続する回遊空間

「来往舎」は慶應義塾大学日吉キャンパスの新しい研究室棟として、豊かな環境の中で人々の「交流と協働」を促進する場として計画された。計画に当たっての最大のテーマは、生き生きとした活動が豊かな環境と調和しながら繰り広げられる空間づくりにある。

環境問題は、「自然のもつ多様性をはじめ人間・社会・地球など様々なレベルで環境を理解できるような研究と学習の場が大学の中に醸成されねばならない」とし、教育の場としてふさわしい環境とのあり方をオーナー、ユーザーと一体となって取り組んだ。

構想段階において「環境負荷の少ない持続的キャンパスを達成し、自然環境と対話できる環境共生空間の推進」という目標が掲げられ、建物内外の一体化や自然エネルギー活用をはじめとする環境三要素（エネルギー、エコロジー、リサイクル）への配慮による計画が推進された。

設計に当たっては「交流と協働」の場づくりを中心に計画を展開している。すなわち建物主要部（研究個室群）を独立柱で浮遊させ、ピロティをグランドフロアとして開放。さらに建物の中央にアトリウムを設け、そこをコミュニケーションとコラボレーションの「中心」と位置付けている。グランドフロアは元の緑地としての地表面をそのままのスロープとして残し、そのスロープに沿ってステージ、イベントテラス、ギャラリーを点在させ、プレゼンテーションの「場」とした。さらに諸室はアトリウムを中心に階段状に積み上げていき、連続させている。透明のガラススクリーンを通して取り入れた外部自然景観に加え、グランドフロアは現地表土を混入した土系舗装材で覆われ、内外の視覚的、地形的一体感を持たせた。加えてアトリウムの自然換気や自然採光そして居住域限定空調などの環境面や、避難防災上外部扱いにするなど防災面においても21世紀型のエコロジカルアプローチを強く意識した計画としている。



銀杏並木と来往舎※1



緑豊かな日吉キャンパス※2



外観※2

“銀杏並木の心地よさ”を再現したアトリウム —— SET* 評価指標の活用

4万㎡の気積を持つアトリウムは、自然の恵みを生かしながら、良好な環境づくりを目指した。アトリウム内部環境の性能目標の設定に当たって注目したのは、並木道の心地よさ。銀杏並木の空気温度、地表面温度、周囲表面温度を測定し、シミュレーションプログラムに投入し、SET* を用いて評価指標を作成した。銀杏並木の体感指標では、夏場においてSET で約4℃の改善を設定。冬は、日だまりの暖かさを再現する目標設定をした。この目標を達成するため、数々の自然エネルギー、省エネルギーの手法を取り入れた。

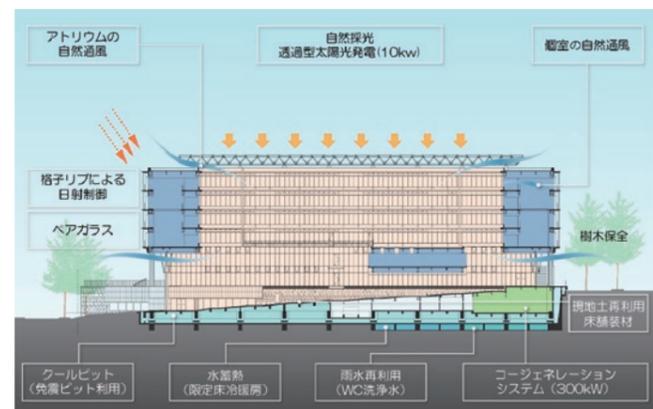
(SET*: Standard New Effective Temperature/ 人体と環境との熱平衡に基づく温熱環境指標)

■主な自然エネルギー、省エネルギーの手法

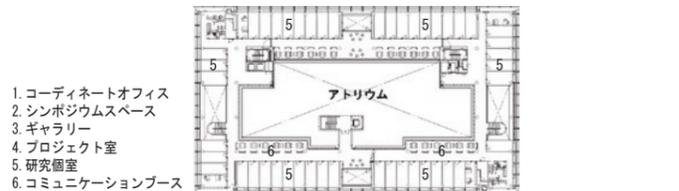
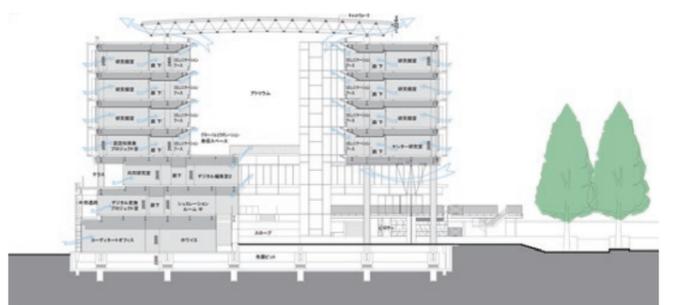
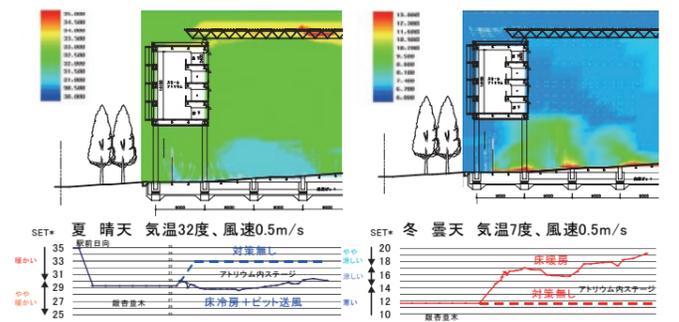
- 高層部大屋根下部と低層部のガラススクリーン上部をオープンにし、アトリウム全体に風が通り抜けるように設定。この風量を算出するために、熱・流体解析ソフト「Stream」でシミュレーションし、0.5m/sの気流を生む風道開口を設定
- トップライトの日射を抑制しながら、自然採光を確保するため、昼光シミュレーションを用いた、ガラス面積の設定
- 免震構造のピット冷風を利用したクールピット冷風ベンチの採用
- 深夜電力を利用した水蓄熱方式による居住域限定床冷暖房の採用



アトリウム内観※1



環境に対する特徴的な取り組み



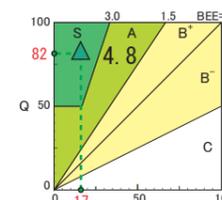
7階平面図



グランドフロア平面図

設計担当者

建築：当麻 茂尚、木田 加夫利、西野 和夫、吉田 郁夫
 構造：北村 佳久、中川 健太郎/設備：加藤 義弘、本間 康雄/電気：坂本 健一/インテリア：志村 美治、代田 哲也 (フィールドフォー・デザインオフィス)
 写真撮影：※1 松岡 満男、※2 SS 東京

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価
所在地	PAL削減 32 %	Sランク
竣工年	ERR (CASBEE準拠) 40 %	BEE=4.8
敷地面積		2003年度版
延床面積		自己評価
構造		
階数		

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2.2 耐用性・信頼性 (CFT柱、免震構造、ヘルスマonitoring、遠隔監視対応統合ビル監視システム)
- Q3.1 生物環境の保全と創出 (既存樹木の保存、外構緑化、ジャカゴベンチによる小動物の生育域確保)
- LR1.1 建物の熱負荷抑制 (ペアガラス、立体格子PCによる日射負荷削減)
- LR1.2 自然エネルギー利用 (アトリウムと個室の自然通風、自然採光、太陽光発電、クールピット)
- LR1.3 設備システムの高効率化 (水蓄熱、コージェネレーションシステム、廃熱投入型冷温水発生機)
- LR2.2 非再生性資源の使用量削減 (現地掘削土を再利用した土系舗装材、躯体のPC化)