

# 立命館大学大阪いばらきキャンパス

Ritsumeikan University Osaka Ibaraki Campus

No. 13-043-2016作成

新築  
学校

発注者	学校法人立命館	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO <sub>2</sub> 技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
設計・監理	株式会社 竹中工務店		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
基本設計	学校法人立命館キャンパス計画室・山下設計		I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他	
施工	株式会社 竹中工務店					

## 地域・社会とつながるエコ・イノベーションキャンパス

### I. はじめに

立命館大学大阪いばらきキャンパスは2015年春に開学した学舎・図書館・体育館・食堂、1,000名収容のホールを有した2学部4研究科、約6000名の新設キャンパスです。

「アジアのゲートウェイ」、「都市共創」、「地域・社会連携」という三つの教学コンセプトのもと、地域・社会とつながる「エコ・イノベーション創発キャンパス」を目指しています。隣接する防災公園や大型商業施設等との、環境・防災分野における連携をはじめ、地域との繋がりを大切にするキャンパスづくりに取り組んでいます。

### II. ユーザーとの環境の関わりを誘発する「エコ・アクションキャンパス」

利用者行動に従う設備制御だけでなく、環境の「見える化」の発展形として、環境を快適にする様々な身体行動（着席位置移動、屋外利用、窓の開閉など）「エコアクション」を、学校施設の特性を活かしながら自然に誘発する仕掛けづくり（MOTTAINAI システム・ネットワーク・エコアクションポイント）に取り組みました。

#### ・MOTTAINAI システム

学生数に応じて照明や空調の利用エリアを自動制御

大教室内に設置した人感センサーで在室数をカウントしながら、照明、空調、換気を自動制御し、前方ほど快適性が高くなるように環境をコントロールします。授業時の親近感を高めると同時に、省エネルギー効果も高めます。

#### ・ソトワーク

屋外環境の快適性を見る化し、積極的な活用を促す

屋外の快適性（天気、温度、湿度など）を数値化し、室内表示することで利用者に屋外での活動（ソトワーク）を促します。気持ちの良い空間での活動が促され、建物内の省エネ（照明、空調など）効果を高めます。

#### ・エコ・アクションポイント

WAON ポイントを活用した環境行動の促進

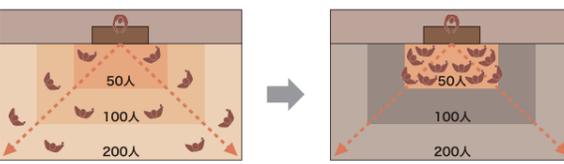
環境行動に応じて、全国に普及している WAON カードにポイント付与します。隣接する大型商業施設と連携し、環境活動だけでなく、社会・地域貢献活動の促進も含めた展開を図っています。



航空写真



外観写真

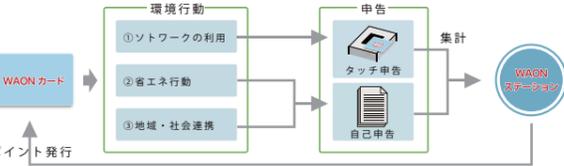


MOTTAINAI システム



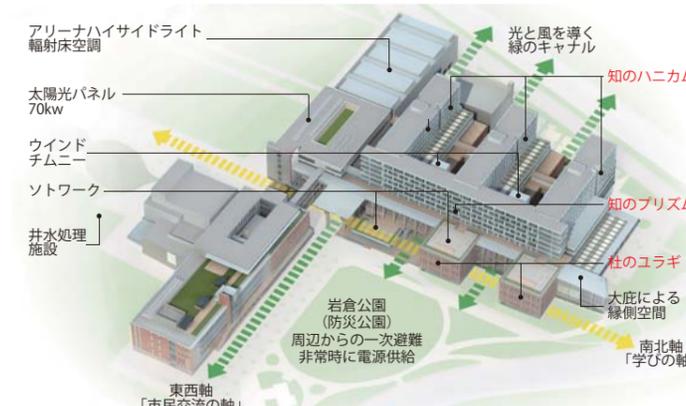
ソトワークの表示画面。0～5で快適指数を数値化。5が最も快適度が高い。

ソトワーク



エコ・アクションポイント

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価	
所在地	PAL削減 5 %	Sランク	
竣工年	ERR (CASBEE準拠) 15 %	BEE=3.1	
敷地面積	LCCO <sub>2</sub> 削減 22 %	2010年度版	
延床面積		自己評価	
構造			
階数			



防災に配慮した自立型インフラ設備

### III. 伝統的建築要素を活かした省CO<sub>2</sub>・耐震の両立

外装については、機能（研究・教室・教員研究）ごとにゾーニングし、内部の活動環境に最適な3種類の外装計画としました。

#### ①知のプリズム

知が交わりイノベーションを発信する

公園側に開けた東面外装は、ガラス内側に開孔がある耐震壁とし、眺望を確保しながら、日射を制御し、冬期は蓄熱機能を持たせました。耐震壁を挟み込む複層断熱障子の開閉操作によって、日射受照量は断熱複層ガラスと比べて約17%低減しました。季節や時間の変化、その時の気分により利用者が環境を操作できる仕組みを創出しました。

#### ②知のハニカム

研究者の知が集積する

教員研究室の北面、南面の外装は、内部用途、日射遮蔽、視線制御から縦窓と横窓を組み合わせた窓形状とし、吸気口を兼ねる2重壁とすることで断熱性、遮音性の機能も付加しました。日射受照量は四角の開口+小庇600mmと比べて約42%低減しました。見る角度や光のあたり方によって刻々と表情を変えるゆらぎのある外装としました。

#### ③杜のユラギ

木漏れ日に抱かれた学びの場

大講義室の北面、東面、南面の外装は、PC板は方位に回答した菱形の形状とし、直達日射を最小化し、教壇に向かう学生の視線は、木漏れ日のように柔らかな自然の間接光によって、授業への集中と安らぎをもたせました。四角形状のPC板と比べて菱形形状とすることで日射受照量は約15%低減しました。

### IV. 環境・防災を通じたまちづくり

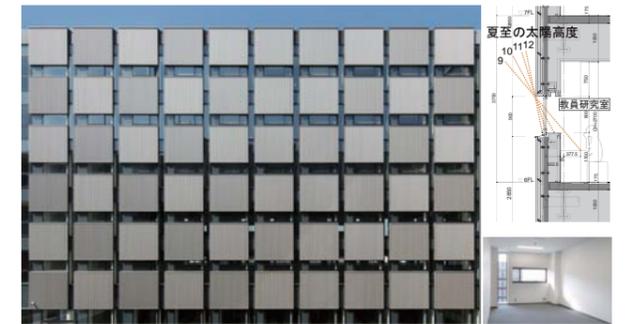
エネルギーセンターにコジェネを設置し、キャンパス内だけでなく、隣接する既存の大型商業施設と連携し、岩倉公園（防災公園）への非常時電力供給体制を確保しました。一部施設（体育館、食堂）の開放、耐震性受水槽、備蓄倉庫、災害トイレ、井水供給など、周辺住民の避難受け入れにも備えています。既存の施設と新たな施設をうまく繋げながら、まち全体の防災力を高めています。

主要な採用技術（CASBEE準拠）

- Q2. 2. 耐用性・信頼性（防災拠点としての大学計画・保有水平耐力用想定外力1.25倍）
- Q3. 2. まちなみ・景観への配慮（街並みの歴史を継承し、周辺環境に配慮した配置計画）
- LR1. 2. 自然エネルギーの利用（ウインドーチムニー・トップライト・太陽光発電利用）
- LR2. 1. 水資源保護（建物内使用水をすべて井水にて賄う）



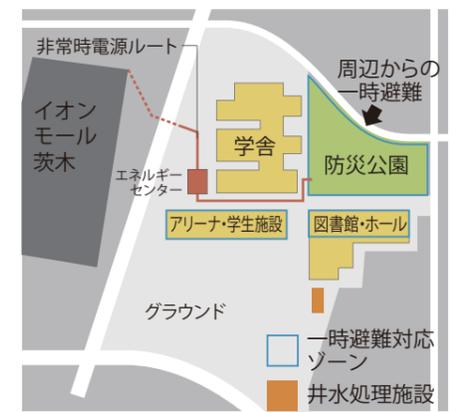
知のプリズム



知のハニカム



杜のユラギ



隣地敷地との災害時のエネルギー供給