大正大学8号館

ずっと居たくなる学びの場をつくる

本計画は、ラーニングコモンズと図書館にブックカフェ、礼拝ホールを加えた地域社会とも繋がる学びの場である。
“知と集いの渓谷” をコンセプトとし、自然の地形や環境を連想させる段差や窪みなどの起伏をつくり、上部からは自然光が降り注ぐ、森の中の渓谷のような空間づくりをおこなった。
テラスやトップライトから射し込む柔らかな天空光や気持ちよい風により、時や季節の移ろいを感じることができ、床を隆起させて出来た穴からは、階下の人の動きやざわめきが適度に感じられる。このような五感を刺激する空間の中で、活発な議論やレクチャー、読書会、自習、息抜きなどが同時多発的に行われることで、学びが相乗され、自ら学ぶことへの意欲が高まり、一人でもグループでも居心地の良い、ずっと居たくなる学びの場を実現した。

This is a place of learning for the university’ s students and the local community, which comprises learning commons, libraries, a cafeteria, and a prayer hall and was designed under the concept ‘Valley of knowledge and meeting’ .
The steps and slopes imitate undulating terrain, and the windows are set in a high position to give the feeling like being in forest.
Activities on the adjacent floor levels can be felt moderately through the gaps between slabs, and daylight and wind invited inside will give a sign of changing time and seasons. The ‘Shippo’ panels, of which appearance is derived from Buddhism, are continuously installed on the exterior and interior to provide a sense of unity to the various spaces in and around.
The building can simultaneously accommodate a lot of activities, such as lectures, discussions, studying, reading, and taking breaks, which is cozy and comfortable for everyone.



森の中の渓谷のような『図書館』／自然光に包まれ、吹き抜けで階下のラーニングコモンズの気配が感じられる



地域に開かれた『礼拝ホール』



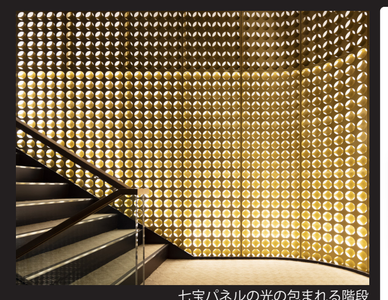
学部や学科を超えて集う『ラーニングコモンズ』



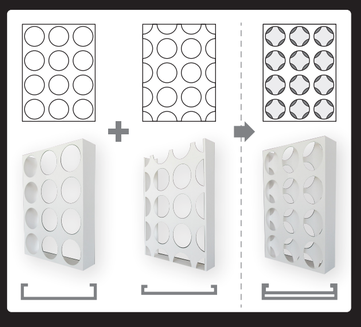
建物外観／新たなシンボルとして行燈のように地域、キャンパスを照らす

空間に一体感を与えるデザインモチーフの七宝模様

空間に一体感を与えるため、デザインモチーフとして、仏教にも由来する “七宝紋様” を建物全体に展開した。
七宝パネルは 2 枚の穴あきパネルを重ねて表現することで施工性を向上した。
光・空気を透過する七宝パネルは、照明や空調など建物の設備的な機能も併せ持つ。七宝パネル背面から照明で照らし、間接照明として空間を演出している。また、七宝パネルの孔を利用して空調の吸込口として利用したり、背面に吸音材を設置して吸音性能をもたせている。



七宝パネルの光の包まれる階段

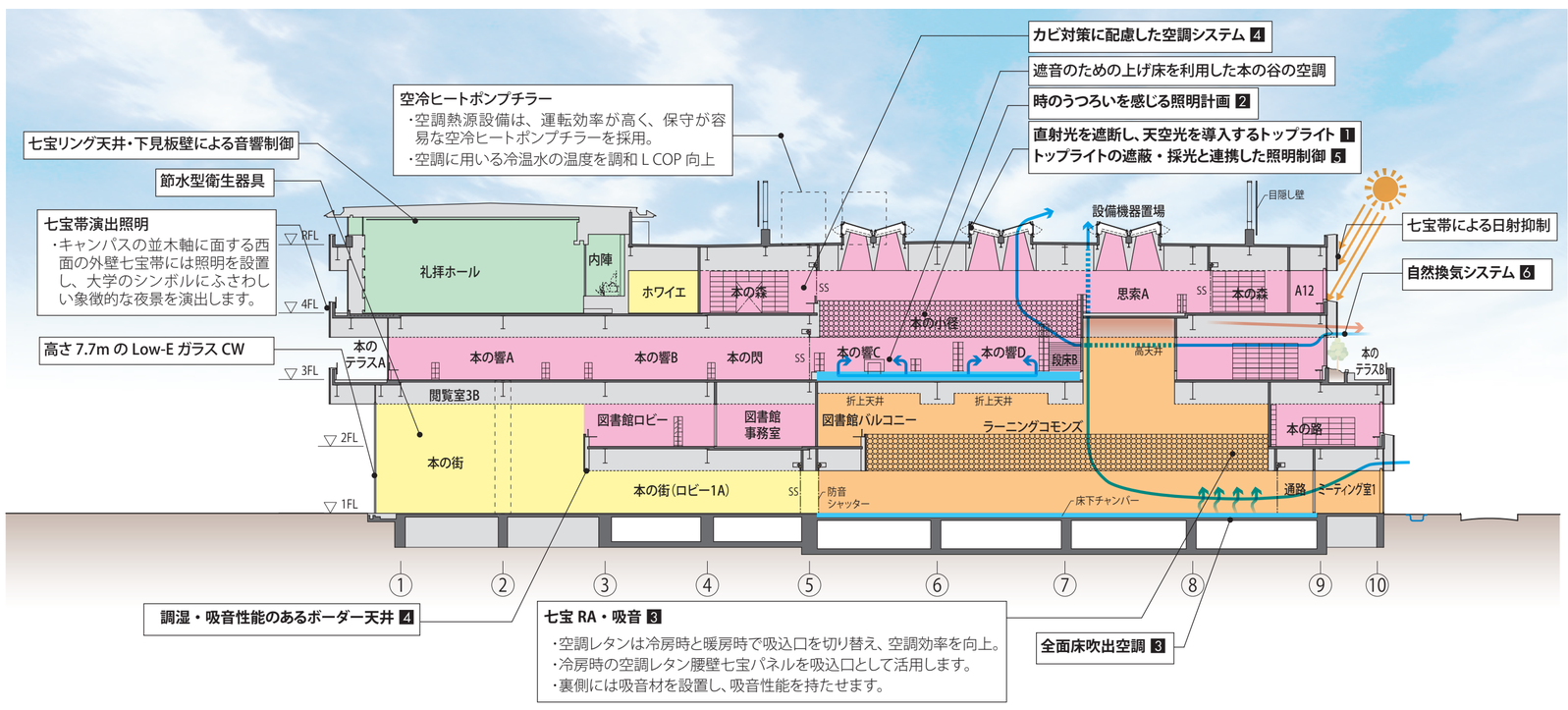


学修の形態や気分に合わせて好みの場所を選択する

みんなで集うことのできる平場、本の森を巡るような散策路、見通しの良い高台のようなテラス、木々に囲われたような少し奥まった暗い場所などさまざまな場を設えた。下階から上階に静けさのグラデーションをつくるようにこれらの場所を配置している。静けさのグラデーションと呼応するように明るさのグラデーションをつくり、居場所としての多様性を築いた。
利用者はその日の学修の形態や気分に合わせて居場所を選択し心地よく過ごすことができる。

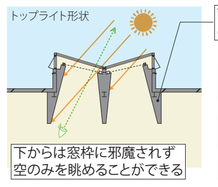


— 渓谷のような空間づくりの工夫 —

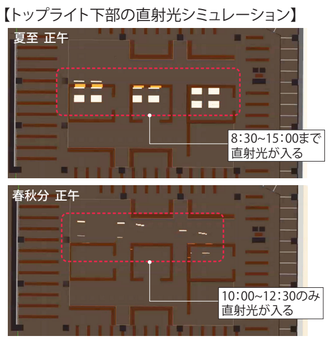


1 直射光を遮断し、天空光を導入するトップライト

図書館は、トップライトからの自然光がふりそそぎ、木陰で読書をしているかのような感覚の空間とした。トップライトは、周囲に設けた田の字型の垂壁により、約半年間直射光が入らない形状となっており、天空光のみを積極的に導入する。直射光が入る期間のみ輝度カメラによりロールスクリーンの自動開閉制御を行うことで、最大限トップライトから空を眺めることができるようにした。



【トップライト下部の直射光シミュレーション】



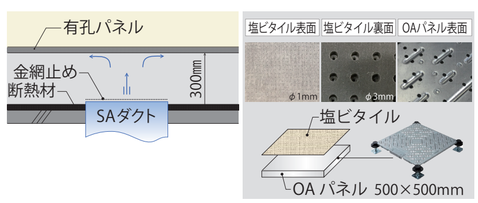
2 時のうつろいを感じる照明計画

図書館は昼夜で照明を変えることで時のうつろいを表現した。昼間は天井の導光板照明を点灯し，調光制御を行う。夜間は天井の導光板照明を消灯し，トップライト周囲の間接照明を点灯させる。昼間は明るい光で活発な活動を促し、夜間は温かみのある光でリラックスした雰囲気をつくりだした。



3 集いの場となる広場の空調計画

多くの人が集う場となるラーニングコモンズは大きく開けた 2 層吹き抜けの大空間である。森の中の草地の地面が夏場にひんやり、冬場にあたたかく感じるように、床面からの居住域空調とした。どの場所にいても気流による不快感がないよう床全面から微気流が吹き出す方式とした。
大空間の空調効率を高めるため、空調機の RA 吸込口を冷暖時は 1 階壁面、暖房時は 2 階天井面と切り替えることができるようにしている。吹き抜け上部にたまる熱による冷房効率の低減と暖房の熱の有効利用をしている。

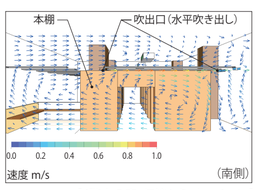


4 気流と湿度を調節する空調計画

密集する本棚の間にもかすかに風が吹き、空気だまりが生じにくい空調レイアウトを計画した。空調吹出口はボーダー天井とセットでデザインし、ボーダー天井に沿った気流とすることで本棚の間の空気の対流を促し、カビの発生を抑制している。空調機での除湿だけでなく、ボーター天井は調湿性能のあるケイカル板を使用し、湿度調整を補助している。外気導入は除湿再熱方式とするが、夏期の冷房負荷が大きい時期は再熱量を緩和することで空調エネルギーの低減を図った。



【ボーダー天井と吹出口】



【4階本の森 気流シミュレーション】

— 自然のエネルギーを利用した 省エネルギーの取り組み —

5 トップライトの遮蔽・採光と連携した照明制御

人工照明はエリアごとに制御を変えている。図書館の吹抜けとその周辺は，輝度カメラによって天空の輝度レベルを測定し，人工照明の調光制御に活用している。2 階の図書館は屋外からの移動に配慮し，屋外が明るいと想定される時間帯に，調光率を高くするスケジュール制御を行っている。夜間は，調光率を低く設定しているが，屋外が暗い時間帯のため少ないエネルギーで明るさ感を維持することができる。

2F 図書館事務室
自然光が入りづらく執務のための安定した光が必要なため一日を通して同じ調光率

時間	調光率
日出～10:00	70%
10:00～16:00	70%
16:00～日入	70%
日入～日出	70%

2F 図書館
屋外が明るい時間帯に調光率を上げ、内部が暗く感じないよう配慮

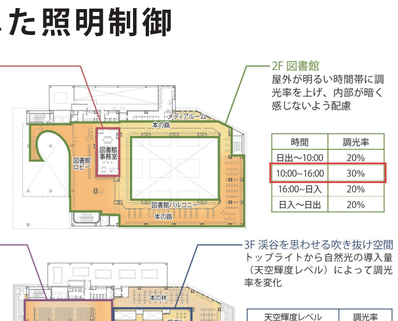
時間	調光率
日出～10:00	20%
10:00～16:00	30%
16:00～日入	20%
日入～日出	20%

3F 図書室
夜間は調光率を下げ、明るさ感を維持しながらウェルネスに配慮

時間	調光率
日出～10:00	20%
10:00～16:00	30%
16:00～日入	20%
日入～日出	10%

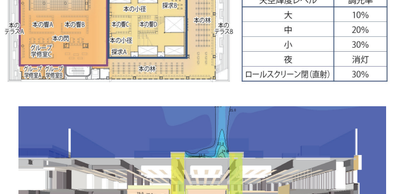
3F 渓谷を思わせる吹き抜け空間
トップライトから自然光の導入量（天空輝度レベル）によって調光率を変化

天空輝度レベル	調光率
大	10%
中	20%
小	30%
夜	消灯
ロールスクリーン閉（直射）	30%



6 吹き抜けを利用した自然換気

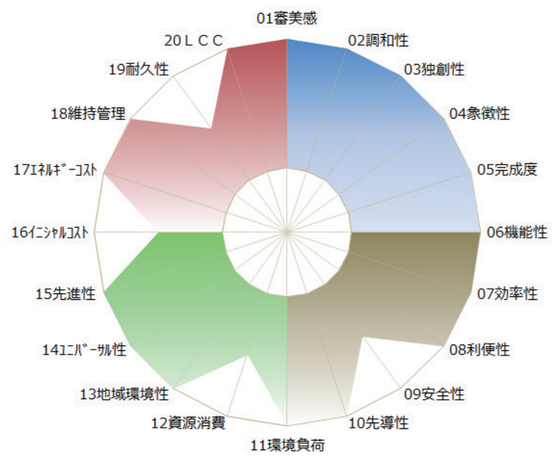
空間の多様性のために計画した床の凹凸を利用して自然換気を行う。中間期の外気状態が良好な時期は自然換気により空調エネルギーを削減するとともに、自然の心地よい風が流れ込むことで、建物の中でも自然の中にいる感覚を与える。



【ラーニングコモンズ自然換気シミュレーション】

評価表（自己評価）

□評価項目		□特に重視したデザインの視点	□評価項目に対する設計者のデザイン意図（従前のデザインに比較し、優れている部分、卓越している部分に関して具体的に記述してください。）	□自己評価欄 普通 0	優れている +1	卓越している +2	小計
A.感性軸（造形）Form	01審美感		天空光や七宝パネルと融合した間接照明による表情を変える光			○	2
	02調和性		他棟との調和を図りつつ、仏教系大学のシンボルとしての存在感を意識した外観			○	2
	03独創性	☆	仏教に由来し調和・円満を顕す伝統模様から着想を得た七宝パネル			○	2
	04象徴性	☆	学生がそれぞれに学び、集う居場所を選ぶことができる快適で多様な空間づくり			○	2
	05完成度		段差や窪みなどの起伏を利用した、森の中の渓谷のような空間			○	2
B.機能軸（技術）Technology	06機能性	☆	ラーニングコモンズ、図書館、礼拝ホールの3つの機能を備えた総合学修施設			○	2
	07効率性		ラーニングコモンズ、試験会場、式典会場など多用途に利用できる場の計画			○	2
	08利便性	☆	自習や活発な議論、息抜きなどの用途、気分に合わせて場所を選ぶことができる設え			○	2
	09安全性		自然光や自然通風による、健康の向上		○		1
	10先導性		照明、空調、吸音などへの七宝パネルの利用、多用途の使い方ができる閲覧室の段床			○	2
C.社会軸（環境）Environment	11環境負荷	☆	熱源の高効率運転などの省エネルギー計画			○	2
	12資源消費		既存図書館の家具を修繕して再利用、既存日本庭園の景石をベンチに再利用		○		1
	13地域環境性		交流を促すブックカフェの開放や地域と一体となったイベントの開催など地域連携の促進			○	2
	14ユニバーサル性		年齢を問わず認識が容易な、床に投影した配架案内表示			○	2
	15先進性		自習からチームディスカッションまで多様化する学習方法への対応			○	2
D.経済軸（LCC）Life Cycle Cost	16イニシャルコスト		七宝パネルは2枚の穴あきパネルを重ねて表現することで施工性向上		○		1
	17ランニングコスト	☆	LED照明や熱源送水温度の緩和、節水機器による光熱水費の低減			○	2
	18維持管理		機械室の集約配置およびボーダー天井による機器のメンテナンス性向上。			○	2
	19耐久性		LED照明の採用、更新を考慮した機械室メンテスペースの確保		○		1
	20ＬＣＣ		自然換気や自然採光等、パッシブな省エネルギーデザインによるLCC低減			○	2



建築概要

【 建築主 】 学校法人 大正大学
【設計・施工】 大林組
【 所在地 】 東京都豊島区西巣鴨 3-20-1

【敷地面積】 25,214.09m2
【建築面積】 2,974.67m2
【延床面積】 9,392.01m2

【構造】 鉄骨造
【階数】 地上 4 階