

「再考 設計のための建築環境学」 シンポジウムキーフレーズ集

バイオクライマティックデザイン・50 のことば

日本建築学会

バイオクライマティックデザイン小委員会（二〇二二年度）

主査 金子 尚志

幹事 高田 真人

委員 宇野 朋子 大塚 弘樹 菊田 弘輝 源城 かほり 齊藤 雅也 佐々木 優二 佐藤 理人

菅原 正則 田中 稲子 中谷 岳史 長谷川 兼一 畑中 久美子 廣谷 純子

バイオクライマティックデザインの

みつけかた・つくりかたワーキング・グループ（二〇二二年度）

主査 高田 真人

幹事 佐藤 理人

委員 宿谷 昌則 須永 修通 小玉 祐一郎 築山 祐子 金子 尚志

執筆者（五十音順）

大塚 弘樹（旭化成建材 快適空間研究所）

金子 尚志（滋賀県立大学）

斉藤 雅也（札幌市立大学）

佐藤 欣裕（もろくす建築社）

佐藤 理人（高知工科大学）

末光 弘和（九州大学／STEP）

高田 真人（熊本大学）

田中 稲子（横浜国立大学）

築山 祐子（旭化成ホームズ）

長谷川 兼一（秋田県立大学）

松元 良枝（クアトロ）

まえがき

バイオクライマティックデザインとは、「その地域の自然に合致し、地球環境を維持できる、人間に快適かつ悦びを与える建築デザイン」(設計のための建築環境学―みつめる・つくるバイオクライマティックデザイン、日本建築学会(編集))と定義されています。このように定義されてはいるものの、多様に解釈されてよいものでもあると思います。ここにとりあげた「バイオクライマティックデザイン・50のことば」は、二〇二一年十二月に行われたシンポジウムで、発話されたことばのうち、「つくる・つかう」に関係するものをピックアップしたものです。十一人にご登壇いただき、さまざまな視点からバイオクライマティックデザインについて語っていただいたものです。レコーディングした音声を振り返っているうちに、これらのことばが異なる立場、領域をつないでいる、コミュニケーションの道具になっているように思いました。道具は使う人の個性によって使い易くもあり、そうでないものもあります。また、建築をつくる人たちだけでなく、つかう人たちに向けてのことばでもあります。これらのことばを上手に使うことで、環境とデザインの橋渡しをすることができるのではないかと、バイオクライマティックデザインを深化しているのではないかと思っています。

バイオクライマティックデザイン・50 のことば

目次

- 1 環境・気候・地域
- 2 かたち・空間
- 3 居場所
- 4 温熱環境
- 5 表面温度・放射環境
- 6 素材・資源循環
- 7 心的快適性・身体的快適性
- 8 ライフスキル・想像力・身体感覚
- 9 性能・機能
- 10 時間

「気候をみつける」

地域に寄り添った建築をつくる上で、その気候を知ることとはとても重要です。さらに、その地域の気候を知るだけでなく、気候の特徴をみつけることで、より積極的に人と環境がつながった建築をつくることができるかもしれません。気候を、人と環境のあいだにある「関係要素」と考え、関係要素の発見を建築につなげられるとよいのではないのでしょうか。

「私たちの暮らしている地域には

いろいろな環境要素が広がっている」

太陽エネルギーを暖房に活用することから始まったパッシブソーラーは、多様な要素を包含しながらパッシブデザインとして知られるようになりました。私たちの周りには、自然エネルギーだけでなく、風景、歴史、文化、技術など、いろいろな要素が広がっています。それらをパッシブに受け取り、人との関係から建築をデザインするのがバイオクリマティックデザインでもあります。

金子 尚志

「住まい手が居住地の環境を理解して暮らす」

住まい手が知っておくべき環境情報のひとつに、気候があります。経験と勘だけに頼らず、居住地の気候を情報として知って、理解して生活をする、外部の様子に合わせて、住まい手が窓を開閉するといった行動につながりやすくなります。そして、行動が生まれたことによって、季節に応じた住まい手自身の快適な空間の創生、自分好みの「ちようどよい」のマイルールの発見もあるでしょう。これらは生きる楽しみにも繋がるのではないのでしょうか。住まいのみにとどまらず、食や衣、その土地の風土の理解に繋がり、広い意味での地域貢献にもなり得るかもしれませぬ。

松元
良枝

「連続的な気候の変化を把握する」

夏期、冬期といった気候の厳しい期間の検討は、計画初期段階において現象を把握しやすく、省エネルギーの点からも重要です。一方で、春先の三寒四温や、秋口の一雨一度といった、短期間で変動の大きい時期は、体調を崩しやすいことから健康への配慮が必要です。限定的ではない連続した気候の変化を計画に反映することは、快適な室内環境の実現につながります。

気候は連続的な変化であり、わたしたちはその環境に寄り添うように生活を営んでいます。四季、二十四節気七十二候、そして三六五日、日々、周辺環境を感じながら過ごすことを大切にすべきでしょう。

「思い込みのリセット」

九州は南に位置するので夏暑く冬暖かい、東北は夏涼しく冬は寒い、といった環境条件の思い込みをしていませんか。例えば、広島県は瀬戸内に位置していることから、穏やかな気候と思われがちですが、北部の庄原ではスキー場が存在し、冬は仙台よりも気温が低くなります。このように、比較的、近距離であつても気候条件が大きく異なるといったことがあります。近年では様々なデータが整備され、詳細を確認しやすくなっています。よく知っていると思つている地域でも、一度、思い込みをリセットして、建設地の気候特性をみつけてみましょう。

松元
良枝

「エネルギーにも地域性がある」

エネルギーをつかうとつくるには地域性があります。つかう場面では、断熱性や空調の設定が異なっていたり、周辺の暑さ・寒さの度合いに地域の特徴があることで影響を受けます。また、つくる場面ではエネルギーには産地があり、必要な場所への輸送が伴います。自然エネルギーは気候条件に影響を受けるため、それらのポテンシャルには地域差が生じます。

「敷地の環境ポテンシャルを

どこまで活かせるか」

環境ポテンシャルとは、その敷地ではどの方位から風が吹くか、どの場所の日照が豊富であるか、といった室内温熱環境に影響を与える敷地周辺の環境要素を指します。敷地の環境ポテンシャルをどのように建物に取り入れるかによって室内の温熱環境は大きく異なるため、設計前に敷地の環境ポテンシャルを把握し、周辺環境を最大限に活かした省エネ性と温熱快適性を両立させるプランニングをすることが重要です。

築山 祐子

「窓は都市と内部空間を

同時にデザインしている」

窓をデザインする時、内部空間と外部・都市に対してのデザインが同時におこなわれていきます。内部空間に対しては、光、熱、風、音、視線、物、人、など様々な要素制御するフィルターのようなものとして機能し、都市に対しては建築のファサードを構成する要素としてかたちを与えます。この様子が環境と建築、デザインの横断を表しているといってもよいかもしれません。

金子 尚志

「屋内外を連続して考える」

環境に配慮した設計では、エスキス段階から適切な日射の取得（冬季）／日射の遮へい（夏季）、外気の取り込み（中間期）を検討する必要があります。そのためにも外構を含めた建築外部空間と対象建物を連続したひとつの空間として意識して、平面図と断面図を使って光と風の動きを立体的に捉えましょう。

高田 真人

「環境要素に気づく経験をする、設計した

空間の環境をイメージできるようにする」

熱・気流・音など光以外の環境要素は目には見えません。そのため、多くの人がこれらの要素を意識化できていません。しかし、ある空間の環境を経験し、同時に測定すると、数値とイメージが結びつき、環境要素に「気づき」ます。そして、この「気づき」を経験した人の多くは、提案する空間の環境を具体的にイメージできるようになります。

これは建築初学者に必要な経験プロセスの一つです。同時に、数値シミュレーションによる環境の解析結果を検証する際に、この経験が生かされます。

高田 真人

「エネルギーを空間スケールで考える

(どこでつくる、マクロ〜ミクロ)」

環境とは主体を囲む状態といえますので、人を主体とするとその周りを取り囲む
雰囲気環境になります。エネルギーはその環境を作り出すためにつかわれるの
ですが、エネルギーの源（みなもと）がどこにあるかに考えが及ばないことが多
いのではないでしょう。オンサイトで自然エネルギーをパッシブにつかうので
あれば環境負荷は小さいでしょうが、オフサイトで人工的にエネルギーをつくる
時には、その製造過程や搬送に伴う環境負荷にも留意すべきです。

「開口部が室内環境に与える影響は大きい」

開口部は、建物の内と外をつなぐ重要なアイテムですが、壁や屋根に比べて熱や光を通しやすく、また日中と夜間、夏と冬では求められる機能が逆となることもあり得、断熱性能が高い建物では、建物全体の熱の出入りに対して開口部を通して取得、損失する熱量の割合が大きくなるため、開口部が室内温熱環境へ与える影響が大きくなります。開口部設計は、住まい手の要望と室内環境への影響を考慮し、慎重に行う必要があります

「性能を機械に頼らずに出したい。

形で対応したい。」

性能を機械によつて追い求めると、建物の二酸化炭素の排出量は減つても、結局機械を作ることや捨てることにエネルギーを使うことになり、堂々巡りとなります。機械だけでなく、形も性能を持つ。私たちが建物の形を考える上で、環境に従いながら考え、自然エネルギーを生かす建物をつくる。これに尽きるのではないでしょう。環境解析の技術は、これまで以上に環境と共生する形の探求を可能にします。

末光
弘和

「ジ
ユ
ウ
キ
ヨ
と
ス
マ
イ」

清家清は「住居論」（旺文社、1982）の中で「住居をジュウキョと読めば、建物／ハードウェアとしての住宅という意味のようである。それをスマイと読むと、それは家庭というか家族生活というか、ソフトで人間臭いパフォーマンスを意味しているように聞こえる。」と述べています。BDが目指す住居とはスマイのことを指すのではないのでしょうか。そこは、住まい手が自然と環境の特性に気づき、住みこなす過程をも楽しめる空間であって欲しいのです。

「人だけでなく生き物の居場所をつくる」

居場所

私たちの生活は、多様な生態系サービスによって支えられています。これからの都市や建築は、人と生きものの両方の居場所をつくることを考えなければなりません。人にとっての快適性と他の生きものにとっての快適性は異なるため、それらが両立しうるデザインが必要になります。人工と自然のバランス、関係性のデザインこそが重要になります。

末光
弘和

「動物的な感覚で居場所をみつける」

居場所

ネコが快適な居場所をみつけてすごすことはよく知られています。暑さを避けるために、日影、冷たい床、風通しのよい廊下に行き、暖をとるために、日なたを移動したり、熱容量の大きな土間で丸くなります。また、高さの温冷感を感じて、床に近い場所、椅子の上、テーブルの上、棚やタンスの上、などを探してすごします。全てが均質な空間を作るよりも、ネコの居場所がたくさんあるような、不均質な場の創造が、人の感覚が活性化するのではないのでしょうか。

金子 尚志

「物の心地よさを考える」

人に快適域があるように身の回りの物にも適した温度帯や湿度帯があることが知られています。例えば観葉植物や青果に、それぞれ原産地の特徴等に応じた適切な温湿度帯があることは想像ができると思います。その他にも楽器や絵画、書籍、靴や衣服等には、素材に応じた劣化しにくい温湿度帯があります。間取りや収納を考える際、身の回りの物の心地よさも合わせて想像すると、より豊かな空間の実現にもつながるでしょう。

「BDDは人のために環境をつくること

エネルギー削減のみを目指すものではない」

人が豊かさや便利さを求めると、そのような環境を創出するためにはエネルギーが必要で
す。人は自然の一部の存在でしかないと認識すると、過度な豊かさや便利さを享受す
ることが自然にダメージを与え、いかに調和を乱すかが理解できるようになります。建築
空間を創出することは自然のバランスを壊してしまうことにもなりかねませんが、それを
最小限に抑えて自然と共存することの発想は必然といえます。その建築空間も人のための
ものであり、エネルギー削減が優先されるものではありません。BDのコンセプトはこの
ような立ち位置で人のための環境をデザインすることともいえます。

「緩やかな環境制御」

大きな室内環境の変動は身体に負担が大きくなってしまいう可能性があり、均一を求めめることは自然との調和に反していく。大切なのは使用者が思考し環境調整行動が出来るような幅のある建築とする必要があります。

佐藤 欣裕

「温熱環境で空間が変わる」

温熱環境

温熱環境は空間を変える力をもっています。

住まいの断熱性能が高いほど、「吹抜けが採用される割合が高くなる」ことがわかっています。優れた光環境と豊かな空間を提供する吹抜けですが、住まいの設計に取り入れるなら、同時に温熱環境を整えておくことが重要です。

明るさの満足度が高いほど、温熱環境の満足度が高いほど、住まいの総合満足度の割合も高くなるという結果が得られていますので。

大塚
弘樹

「温熱環境で行動が変わる」

温熱環境は行動を変える力をもっています。

住まいの断熱性能が高いほど、「寒さ解消の手間削減」の効果が期待できることがわかっています。起床時でも暖房をつけることなく過ごすことが出来る、朝起きたときに、上着を羽織る必要もないので、すぐに家事などをこなすことができるなど、普段はあまり意識しない手間も削減されるようです。温熱環境を整えれば、寒さから逃れるための余計なひと手間も無くせるのです。

「温熱環境によって

暮らし方・暮らしの質が変わる」

温熱環境は、新しい暮らし、暮らしの質を向上させる力をもっています。

住まいの断熱性能が高いほど、「室内での服装が身軽になる」、「就寝時の布団が減る」割合が高くなることがわかっています。また、室内ドアを開けて、空間を広く開放的に暮らす傾向も認められ、空間の有効活用、家族の気配を感じられる生活が実践されています。

日々の暮らしをアップグレードしたいなら、温熱環境を整えておくことが肝要なのです。

大塚
弘樹

「表面温度のコントロールが大切」

心地よい熱環境は、室内の平均放射温度（室全体の平均表面温度）を夏は低く、冬は高く維持することで実現します。夏、窓外での日射遮へいを徹底すれば、外気温30℃以上でも、それより2〜3℃低い平均放射温度になります。冬は断熱・気密を高めれば、標準的な暖房で平均放射温度は20℃以下にはなりません。冬の薪ストーブ近傍や日だまりなど、室温よりも平均放射温度がやや高い空間で得られる「心地よさ」は格別です。

「ほどよい表面温度むらが住まい手の動きを創る」

断熱（遮熱）・気密性が高い空間は、室温分布（むら）がありませんが、表面温度に
ほどよい分布（むら）があると、高質な快を求めて住まい手には動きが出てきます。
外気温 30℃以上の夏は、表面温度が 26℃～29℃（2℃～3℃のむら）、外気温 0℃の
冬では表面温度が 20℃～25℃（5℃のむら）程度で、それぞれ自らの代謝に応じた
「心地よさ」が得られる場を選択します。

齊藤 雅也

「放射環境が大事。空気に頼ると温暖化という
動きに対してアダプタブルではない。」

地球上の環境は連鎖しており、そして変わりゆくものです。私たちの努力によって、温暖化はスピードこそ遅くできたとしても、やがて来る未来となるでしょう。その変わりゆく気候に適応するためには、環境と断絶して留めた空気温度による制御ではなく、連続した環境としての物質の表面温度、つまり放射環境のデザインこそが重要になるでしょう。

「表面温度や放射環境から素材を選定する」

私たちが温冷感を感じる時、空気の温度とその空間の表面温度の平均値を体感しています。素材の決定には意匠、コスト、性能、機能、など様々な視点がありますが、表面温度や放射環境の視点もからも素材を考えられるとよいのではないのでしょうか。空気温度は閉じた環境で有効ですが、表面温度や放射環境は開くことにも許容力を備えています。

金子
尚志

「空間デザインの初期から

材料も考えなくちゃいけない」

パッシブな設計手法の多くは、材料の特性も利用しています。とりわけ温熱環境についてはその傾向が大きくなります。環境に配慮した設計を行う場合、光や風を意識するだけではなく、どの部材をどの材料にするのかデザイン初期のエスキス段階から意識しましょう。

高田 真人

「マテリアルは建築環境の多くを担い、

そこに人の手が加わり快適を調整する」

建築環境は様々な要素が絡み合い構成されますが、どういった材料で建築を造るかで大きく変わってしまいます。意図をもった選定により躯体がバツファアとなり、そこに人の「状態」を調整することで均一な環境への脱却につながっていきます。

佐藤 欣裕

「サーキュラーエコノミー、アップサイクル」

リニアエコノミー型からの脱却を進め、省エネルギーな建築を前提としながら建築生産から解体まで一貫した資源活用を検討する必要があります。どの段階でも廃棄物の新たな活用は新たな建築への課題となりえます。

佐藤 欣裕

「エネルギーと資源循環は環境デザインの両輪」

成長社会において、省エネルギーは環境負荷低減手法の必須でした。定常社会では省エネルギーとともに、資源循環が一層重要になります。小さなエネルギーII小エネルギーであるとともに、資源循環を構築する場所でもあるような建築が求められるでしょう。

金子 尚志

「温熱環境は気持ちに影響を与える」

温熱環境は気持ちをややかにする力もっています。住まいの断熱性能が高いほど、「家事行動（料理・掃除・洗濯のいずれも）を億劫に感じる割合が低くなる」ことがわかっています。朝食の準備が楽になった、日課であった早朝の弁当作りが苦でなくなつた。家中寒くないため身軽に動けて掃除がしやすくなつた。洗濯をする脱衣室が寒くない。温熱環境を整えることは、日常の家事負担感を減らすのに役立ちます。

大塚
弘樹

『快適の「質」を考える』

機械で快適に整えられた空間、建築デザインによって快適を目指した空間、どちらも快適と表現されますが、そこには質の違いがあることに気づくとさらに豊かな空間をイメージできるかもしれません。ネガティブ要因を取り除く快適を“comfort”とするならば、さらに楽しさを含んだ快適は“pleasant”と表現できるでしょう。空間が言葉のイメージを作り、言葉によって空間の質を考えることも重要です。

「エネルギーを蓄える設備の導入のみでは

住宅のウェルネス向上には寄与しない」

変動型再生可能エネルギーの導入が進むにつれて、需要と供給の乖離を埋めるための蓄電池等の設備導入が注目されています。しかしながら、蓄エネ設備の導入だけでは室内環境は向上していきません。設備とともに建材や間取りを工夫し、エネルギーを居住域内にも蓄えながら、快適性を向上させることが今後重要となっていくでしょう。

佐藤
理人

「蓄熱、湿度制御のための技術開発の推進は、

脱炭素とウェルネス向上の双方に寄与できる」

再生可能エネルギーの変動性をどの程度許容できるかは、地域の特性により異なりますが、どの地域にあっても自然エネルギーの供給側に需要側が合わせる技術の開発を推進し、温度と湿度をできるだけパッシブにコントロールすることが重要です。これらの技術を普及させていくことで、電力の調整力としての機能も付加した、脱炭素の推進とウェルネス向上を同時に実現できる住まいの提供が可能となります。

佐藤
理人

「適応的快をひきだす」

住まい手は、室内で熱的な刺激を受けると、生理的適応として自律体温調節を働かせます。もし、その時「不快」ならば、心理的適応として「不快でない」状態になるように行動します（行動的適応）。これらの行動は、空間の環境調整のほかに着衣などの調節があり、地域や季節の特性が見られます。住まい手が窓を開けたい時に開けられる窓の存在が大切なように、設計者は、住まい手の快（適応的快）をひき出す演出家であり、サポーターでもあります。

齊藤 雅也

「住まい手の行動を誘発させる」

アフォーダンス(※)という概念があります。たとえば、開けやすい窓、開けるという行為を誘発するような窓はそのひとつと言えるでしょう。さらに言えば開けることで快適な空間になることまでを想像できる窓、そのような建築空間を指すことができるのでしょうか。人と環境の関係が常に応答しあうことで、建築がかたちを持つことが必要なかと思えます。

金子 尚志

(※) affordance アメリカのギブソン James Jerome Gibson (1904—1979) によって提唱された概念。環境がそこに生活する動物に対してアフォーダンス(提供)する「価値」や「意味」のこととされている。

「人の適応・身体感覚の拡張」

人は脳と身体感覚、それぞれによって建築空間を認識していると考えるならば、脳で想像される空間の質や状態と、実際に感じる体感、その差異が人の適応力、身体感覚の特徴なのかもしれません。時には脳でコントロールし、場合によっては身体で調整する、人の適応・身体感覚の拡張のポテンシャルが建築空間とどのように関係するか、バイオクリマティックデザインの面白さでもあります。

金子 尚志

「アクティブに住まう」

身の回りの環境のコンタクトに対して常にアンテナを張り巡らせ、適切なレスポンスができるように住まい方のスキルを向上させたいものです。住まい方にも作法があり、これを涵養させるためには環境リテラシーを高めることが不可欠になります。これは環境教育の一つと位置づけられ、あらゆる世代に浸透させたいものです。

『「住みこなし」は温度想像力から』

車を「乗りこなす」には、ドライバーの速度想像力が不可欠です。家の「住みこなす」も、住まい手が温度想像力を備えていなければ、熱中症やヒートショックを招く場合があります。「温度想像力」は、地域・季節・個人のライフスタイルによって異なることが特長で、想像温度（いま、何度と思うか）と実際温度（空気温度）の差が小さいほど高い傾向があります。このような住まい手は「住みこなす」を実現しているでしょう。

斉藤 雅也

「空気の道を想像する」

教科書に書かれた流体の特性をいかに正確に理解したとしても、例えば COVID-19 のような感染症の対策が家庭や職場で迫られた際に、自ら安全な換気対策を立てられるとは限りません。空気の流れる原理と日ごろ使用する建物とをすり合わせする体験が重要です。自分ごととして空気の入口と出口を見つけ出し、入口からこの建物内をどうすり抜けて空気が出ていくかという空気の道を想像し、出口まで辿ることが対策への近道になるはずです。

田中 稲子

「住み熟しをはぐくむ」

環境建築として設計された建物であったとしても、使い方・住まい方がそれとは無関係に行われるとすれば、快適に過ごすことも運用のエネルギー消費量を抑えることも実現しません。どのような建物であっても、着衣のように、そのつくりや素材の特性を理解し、使いこなす機会や過程が重要です。そのためにも、まず建築に関わる実務家や専門家が、使う人・住む人に建物の仕組みや環境調整の原理を伝え、体験的に学ぶ機会を提供することが肝要です。

田中 稲子

「暮らしから環境を考える」

わたしたちは、暮らしをつくりだす温熱環境のデザインを十分に実践できているだろうか。少し不安になったときこそ、バイオクライマティックデザインの出番です。決して新しい考えではないかも知れませんが、そんなときにこそ頼りになる作法なのだと思います。住まいの設計は、暮らしをデザインすることそのもの。温熱環境は空間、行動、気持ち、暮らしの質とも密接な関係があることがわかっているのですから。

大塚
弘樹

「一つの機能に囚われない」

家具や書籍等身の回りのものは、温熱環境の形成と無縁のものと思われがちですが、熱容量として捉えると、家具等による蓄熱効果も意外と大きいことがわかっていきます。同様に身の回りのものも一つの目的や機能に捉われず、多様な視点から見直していくことで、+αの効果を見出し、建築ならではの知恵として活かせる可能性があります。

佐藤
理人

「パッシブとアクティブ技術の

シナジーを考える」

パッシブ技術による効果は、外気象条件により大きく変動しますが、一年中快適な空間を実現しようとするとき大きな設備で補うことが必要となります。無理に補うのではなく、パッシブ技術を最大限活かすための最小限のアクティブ技術を導入し、シナジーが得られるレベルに留めることで、レジリエンスの高い住まいの実現にもつながります。

佐藤 理人

「快適と美しさは隣り合わせ」

「環境への負荷低減を理由に醜い建築が増えている」とは建築家・トーマス・ヘルツォークの言葉です。美しきものみ有する機能性、環境への負荷低減性能を備えている建築を目指す必要があるでしょう

「UA値は目安であって目標ではない」

U_A 値は建物の断熱性能を評価する指標であり、温熱快適性を評価する指標ではありません。同じ U_A 値の建物であっても、外部環境の取り入れ方や暖冷房条件の違いにより室内の温熱環境は異なり、また U_A 値の大小と温熱快適性の良し悪しは必ずしも一致しません。断熱性能の確保は必須条件ですが、 U_A 値を小さくすることを目標とするのではなく、住まい手の要望に合わせて各要素を適切に組み合わせることによって快適な温熱環境を作り出すことが重要です。

「エネルギーを時間スケールで考える

(いつ使うか)」

時間

いわゆる再生可能なエネルギーに類するものはつかうことができる時間帯や時期が制限されることが特徴です。太陽熱・光、風、雪氷などは時間変動や季節を伴う自然現象ですので、最大限の効果を得るようにつかい方を工夫する必要があるのです。

長谷川
兼一

「古さを隠さない」

時間

時間は本物を見分けるフィルターですから、時を経たものこそ価値の差がつきやすくなります。厚みと吸水性がある材は風化により魅力が増していくと考えると架構や形態もそれらを考慮しなければなりません。技術は陳腐化しますから、時間経過を差し引いて考える必要があります。

佐藤 欣裕

「環境建築が時間の概念を

細分化したのではないか」

パッシブデザインや環境と共生する建築は、多様な状態を考えることが求められます。多様な場・状態をつくることを目指して、環境の状態、建築の様子、人の行為など、それぞれの状態の検証を、科学的な根拠とともに現代的なシミュレーションが可能にしたと言っているでしょう。

金子 尚志

テキストマイニングによるキーワード集

これまでは、各講演者のキーフレーズをとりまとめてきましたが、その中には多くの共通のキーワードもありました。そこで、最後にそれらの共通のキーワードを、テキストマイニングにより抽出し、可視化したものをご紹介します。またシンボジウム後には、視聴された皆様からも多くのアンケートをいただき、貴重なお意見も多くいただきました。そこで、どのようなキーワードに共感されたのかも合わせてご紹介致します。

※ユーザーローカル AI テキストマイニングによる分析（ <https://textmining.userlocal.jp/> ）

出現頻度が高い単語を選定し、その値に応じた大きさで図示しています。単語の色は品詞の種類で異なっており、青色が名詞、赤色が動詞、緑色が形容詞、灰色が感動詞を表しています。

シンポジウム 再考 設計のための建築環境学

主催：一般社団法人日本建築学会 環境工学本委員会 バイオクライマティックデザイン改訂本作成小委員会
日時：2021年12月4日(土) 13時00分～17時30分
会場：オンライン開催 (Zoom)

2011年に刊行された「設計のための建築環境学 みつける・つくるバイオクライマティックデザイン」(日本建築学会編)において定義したバイオクライマティックデザインは、環境配慮を目指した建築デザインのコンセプトを包括し、環境建築として目指すべき本質を捉えている。本シンポジウムは、2021年の改訂版の刊行を契機に、「設計のための建築環境学を再考する」ことをテーマとして企画した。1部では、改訂版で拡充した内容から「気候」と「住まい方」および、「エネルギー」の3つのテーマを取り上げ、「みつける」から「つくる」にいたるプロセスを整理する。2部では、「地域性を生かした建築デザイン」に関するディスカッションで設計のための建築環境学を再考し、今後の展開についても議論を深めたい。なお、「設計のための建築環境学—みつける・つくるバイオクライマティックデザイン—改訂版」(日本建築学会編/彰国社刊)は本シンポジウムの参考図書として聴講に役立ちます。

<プログラム>

司 会 宇野 朋子(武庫川女子大学)

主旨説明 13:00～13:10

廣谷 純子(みつデザイン研究所)

I部 テーマ: みつける・つくる

I-1 地域の気候と建築デザイン 13:10～14:10

地域の気候と建築デザイン 金子 尚志(滋賀県立大学)

パッシブ気候図の活用例 松元 良枝 (クアトロ)

気候データを元にした設計プロセス 高田 真人(熊本大学)

I-2 エネルギーと建築デザイン 14:15～15:15

エネルギーをつくらんとつかう 長谷川 兼一(秋田県立大学)

ウェルネス向上につながる LCCM 住宅を目指して 佐藤 理人(建築環境・省エネルギー機構)

地域性、エネルギー、質量の建築について 佐藤 欣裕(もろくす建築社)

I-3 住み^こ熟しをもたらす建築デザイン 15:20～16:20

地域・季節に応じた住み熟し 斉藤 雅也(札幌市立大学)

住み熟しをはぐくむ 田中 稲子(横浜国立大学)

環境から暮らしをみつける、暮らしから環境をつくる 大塚 弘樹(旭化成建材)・梁山 祐子(旭化成ホームズ)

II部 テーマ: 地域性を生かした建築デザイン (ディスカッション) 16:30～17:30

末光 弘和(九州大学大学院/SUEP.)、金子 尚志、斉藤 雅也、佐藤 欣裕、長谷川 兼一 進行:廣谷 純子

設計のための建築環境学 第2版

みつける・つくるバイオクライマティックデザイン

日本建築学会編 彰国社 B5・140頁 2021年04月

定価 2,750円（本体 2,500円+税）

ISBN : 978-4-395-32165-0

<https://www.shokokusha.co.jp/?p=11682>

地域の自然に合致し、地球環境を維持できる、人間に快適かつ喜びを与える建築デザイン（バイオクライマティックデザイン）をどのように実現していくのか。本書は建築環境工学の基礎から具体的な設計手法までを学ぶことのできる実践的なテキストである。第2版では、エネルギーや気候の理解を深め、建築デザインに生かす方法なども加えた。



バイオフィリックデザイン・50 のことば

2023 年 8 月 1 日

編 集：日本建築学会バイオフィリックデザイン小委員会
バイオフィリックデザインのみつけかた・つくrikata WG

小委員会 HP <http://kankyobio.aij.or.jp/>

本書の内容の一部または全部を、無断で編集・改変することを禁止します。許諾については小委員会あてにご紹介ください。

バイオクライマテックデザイン・50
のことは