

(平成24年2月10日, 旭川市大雪クリスタルホール)

## 窓を住まいから考える

五十嵐淳建築設計 五十嵐 淳

### ■ はじめに

こんにちは。五十嵐淳建築設計の五十嵐と申します。よろしく申し上げます。

建築に限らず、人間の営みというか人類の営みというのは、そもそも生き延びるために必要としたものに対していろいろアイデアを出し、道具を生み出したり工夫したりしていました。そして、それが徐々に科学やテクノロジーみたいなものになり、より人が幸せになっていくための手段として、それらをどう使うか選択されるようになってきました。結構、僕も設計をされていて勘違いしてしまうことがあります、技術というものが、技術のための技術ではないのか錯覚してしまうことがあります。

### ■ 素材の特性を活かすためには

建築素材の一つであるコンクリートは、圧縮に対して非常に強く、鉄筋は逆にものすごく引張りに強い素材です。これら二つの異なった性質を持つ材料が、お互いの長所と短所を非常に絶妙なバランスで補いながら成立しているのが、実は鉄筋コンクリートの構造というものです。

木製サッシを見ていて思うのは、木を使う事が主題ではないことを、木製サッシメーカーは忘れてしまっている様な気がします。そもそも窓とは何であるかということ、やはり真剣に考えなくてはいけないと思います。そのためには、木材の特性として性能的に熱伝導率の小さい木材を使うのはごく自然だと思いますし、また木材独特の素材感は当然良いと感じます。

### ■ 外部空間と内部空間の関わり

木製サッシは、木材で作られているので経年劣化することは避けられません。最近の木製サッシは、その短所を補うため、外側をアルミで覆うとか、フレームが出ないようなガラスだけで構成する製品が出てきました。この様に、決して一つの素材では解決できない問題や課題に対して、シンプルに回答が出せるよう、的確に開発を進めていく必要があると、設計者の立場からいつも思っています。

僕は窓単体で建築の内部空間と外部空間のつながり

を作ろうとは考えていません。内部空間と外部空間の間に、緩衝空間のようなバッファゾーンを作り、穏やかに内部と外部をつなげながら生活を豊かにすることを設計の主題としています。当たり前のことですが、屋外と関係を持たない室内（密室）というのは相当に辛い状態となります。窓もなく人工照明で完全空調みたいな空間に、一日中暮らせるかという、オフィスであれば可能かもしれませんが、居住空間としてはありえません。建築物は、必ず屋外と関係を持つ手段を探さなくてはなりません。その手段の最も主役となるのが、開口部と呼ばれる窓とかガラスとかになってきます。

ここでもう一つ、我々設計者は、真剣に考えなくてはいけないのは、窓の性能が高いからといって、それを単純に取り付ければ設計が成立するというような考え方は、絶対してはいけないと思います。窓も含め、相対的に外部とのつながりとか関係性を構築する方法を考えていかななくてはなりません。では、サッシはどうしたら良いのでしょうか。窓自体に、そもそもどんな夢を持たせることができるか、窓に求められているものを純粋に考えることが、いい窓を作る解決策の一つだと思います。

### ■ 住宅の風除室について

北海道では、玄関先や玄関ポーチに風除室が取り付けられている例が多くあります。昔の住宅産業の技術では、全てにおいて性能が悪く、開口部の断熱性能も非常に悪かったので、住み始めてみると、やはり掃き出し窓とか玄関とか、極端に寒い箇所が出てきてしまいます。そこで、何かを付け足すと少しは暖かくなるだろうということで開発されたのが風除室だと認識しています。

風除室は、僕も子供の頃から目にしていて、これがあることで一回、扉を開けて閉め、また内側の扉を開けるということで、ちょっと風の入り方が違うということは、なんとなく経験をして理解していました。ただ、なんか格好悪いなと思っていましたし、後付けで本当に小さい空間がポコッと付いている状態なので非常に窮屈だと感じていました。

## ■ 建築の緩衝空間

建築物の屋内と屋外の間位置に存在する「緩衝空間」、または「バッファゾーン (Buffer zone)」と呼ばれる空間は、相当重要な場所ではないかと感じます。そこが重要だと思い始めてからは、いつもそのことを考えていますし、それを主題として建築を作りたいと実践しています。よくよく考えてみると、建築にとって、この緩衝空間が最も重要なのもかもしれないと思い始めました。

## ■ 高層ビルの勘違い

そのがんばり方において、高層のオフィスビルは滑稽だと思います。どうしてかと言いますと、外壁はほとんどが開口部でありガラスで作られています。

ガラスは建築素材の中で唯一、ほぼ経年変化をしない、すなわち劣化しない材料です。高層ビルという建築形態においては、劣化するものを貼ってしまうと、将来、確実に致命的になる可能性がある。それは、劣化により材料が落下してしまう危険性とか、劣化してしまっても部材を取り替える方法がないという理由から、必然的にガラスという素材を使用することになります。

しかし当然のことながらガラスを使うことで室内は暑くなり、空調の効率が悪くなります。熱負荷が掛かり、熱損失が高い建物になってしまう問題を後付けで解決しなければいけないため、外部との緩衝空間にルーバーを付けてみたり、シャッターを付けてみたり、空気の流れを作ってみたりと工夫をします。これも必然的な流れと言えますが、どうも根本的な解決とは思えません。

## ■ 縁側と障子と緩衝空間

縁側のような緩衝空間が良いと思う理由はいくつかあります。昔の住宅は、障子が多く使われています。障子が多いのはなぜかと考えると、当時、素材としてこれしかなかったからです。テクノロジーの選択肢としてガラスがなかったから、ガラスを使えない。もしあったとしても高価だったと思います。

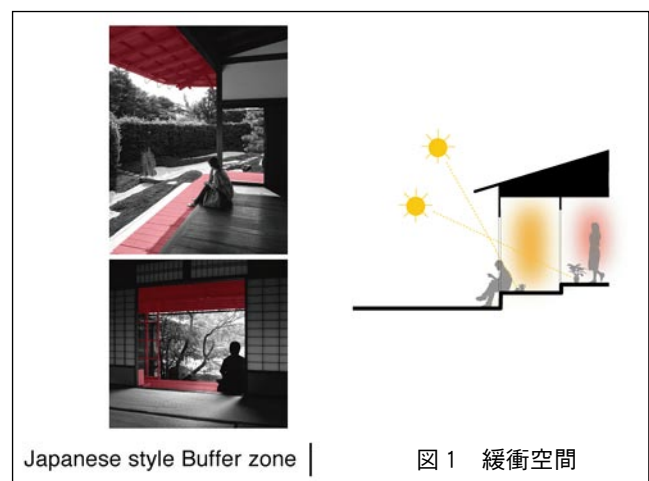
ただ室内には光を取り入れたい。そのためにはその時代で普及し安価であり、施工性が良く、かつ光を通す障子が選択されたと思います。障子というと、ノスタルジ的に捉えられることが多いですが、実は当時の現実的な理由で選択されていたのです。

障子は、木と紙で構成されているだけですから当然寒いのです。寒いので窓際というか外部との接点部分で

すごく工夫しないと、とてもじゃないけど辛い生活をしなければいけません。では、なぜこのような縁側という空間を作ったのか、考えてみたいと思います。

縁側の空間を環境工学的な見方をすれば、日射調整の機能もあるし、温度的に緩衝帯にもなっています。僕は設計者、建築家という立場で、このような工学的な捉え方だけではなく、このような縁側の空間、場所自体がいかにか人間にとって根源的に快適で心地の良い居場所になっているのかということに、とても興味があります。

このような、縁側空間を経験した人も多いと思います。さすがに寒い日は厳しいですが、気持ちいいですよ。寒い日でも、ちょっと太陽が出ていて風もそんなに無ければ、こんな快適な中間領域はないと感じます (図 1)。建築設計を進めるには、何のため、誰のために建築や技術 (テクノロジー) が存在するのかということに常に意識の最上位に持って考えていかなくてはならないと思いますし、それと逆転した思考で作られたものは、全く良くないと思います。



Japanese style Buffer zone |

図 1 緩衝空間

## ■ 技術 (テクノロジー) と緩衝空間の関係

若い頃、20代くらいの頃ですが、それらのことに興味はありませんでした。30?40代前半になってどんどん興味が出てきて、講演とかで色々な地域に行ったとき、可能な限り古い建物を見るようにしてきました。

面白いと思うのは、それらの古い建物には、必ず中間的領域があるのです。建物が建てられた当時の木造建築の技術、すなわち、断熱の技術、光を取り入れる技術、住居の形式、庭との関係、そういうものを総体的にひっくるめて、必然的に中間領域が設けられたということになります。

その建築のプログラム、つまり用途がお寺とか神社のようなものであっても、あるいは農家の豪邸や民家であっても、必ず中間領域があります。常識的に考えると通常では用途が違えば建築形態が変わります。ところが、この時代に中間領域的なものが必ずどんなプログラムの建築にもあったことは、人間の感覚に沿った根源的な居場所であると感じられます。

### ■ 地域の風景

東北地方に雁木<sup>かんぎ</sup>という空間があって、それらもある種のバッファゾーンだと思っています(図2)。そもそも雁木が作られた理由としては、豪雪地帯における冬場のインフラ、すなわち通路を確保するために共同で軒先にこのような空間を作ったのです。

ここで風除室を思い出して下さい。住居形態も含め風除室は、道外から北海道に来た人達の目には、以外と特徴的な光景に映ります。それが何を意味するのかというと、実はそれらのものが、その地域の風景を作り出しているということになるのです。雁木も、それらの地域の風景を創出している重要な要素です。

これはとても重要なことですが、最近では日本どころか世界のどこに行ってもその地域の風景というものが、似たり寄ったりな風景になってしまう傾向があります。

これらの最も良くない原因は、どんな場所でも力業(技術)でよい物(高性能)、良いサッシを使って、断熱性能を上げて設計してしまえば、どんな場所でも

それなりに良い環境で暮らせるようになったからです。ですから、サッシを開発するときは、できれば、そういう傲慢な考えはせず、もっと建築を相対的に捉え、総体として、どうすれば幸せな状態になっていくのか、ということを考えて欲しいです。建築から地域や気候風土みたいなものに対する回答を奪ったのは、人間のそういう傲慢な考えだったと思います。

### ■ ヨーロッパの生活空間

このように日本を見ていて、ふと、海外、ヨーロッパはどうだろうと気になりました。ヨーロッパは組積造の建築が多く、地震が少なく素材的にも石は経年変化が非常に遅いため、そういう建築が残りやすく、人間の時間軸からすると、遙かに長い時間を耐えうる素材で町が建設されています。

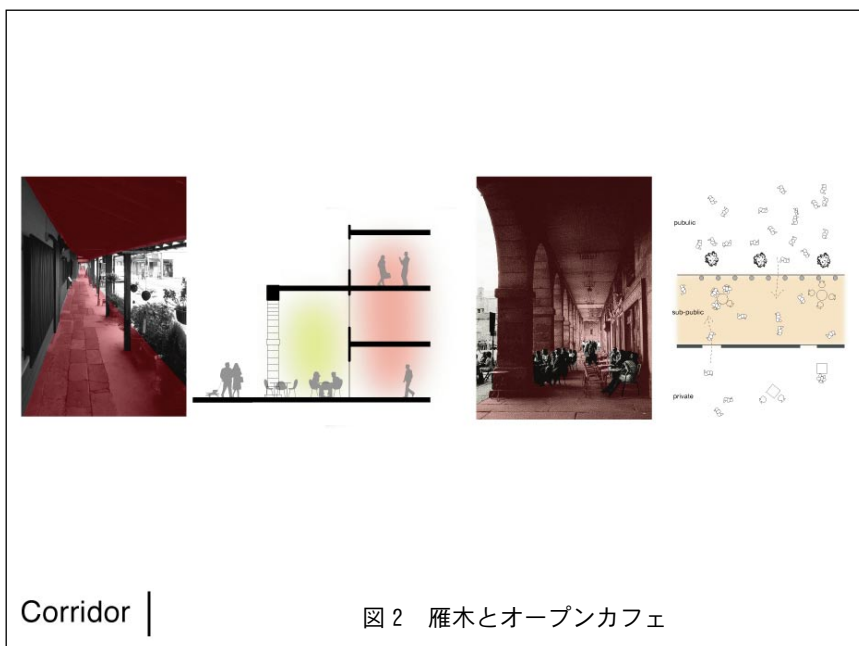
その代わり開口部を大きく取ることができないので、ヨーロッパの住居空間やインテリア空間は、かなり暗いという印象があります。ただ、その暗さもインテリアやライティングによって随分上品なものになっていると思います。

しかし、僕が一週間くらいヨーロッパに居ると、なんて重々しいというか、常にプレッシャーを受ける空間だろうと感じます。でも彼らはそこで数百年生活を続けているのです。

そこで考えたのは、彼らは単体のプライベートな居住空間だけではなく、町中にあるオープンカフェとかピロティとか回廊みたいなものが、ヨーロッパの町には至る所にあって、セミパブリックまたはセミプライベートな空間として上手くこれらを活用しているのではないかと感じました(図2)。

特にベネチアに住んでいる人に聞くと、ベネチアというのはインフラが最悪だと言います。「暮らしにくくてどうしようもない」と話す方がほとんどですが、「でも好きだ」と言います。

そこで、この人達は居住空間として組積造のかなり重々しい中で暮らしているにも関わらず、路地空間であったり、広場であったり、そういうものが相対的に自分の生活空間の全てになっていて、バランスをとりながら数百年も住み続けていると思いました。



Corridor |

図2 雁木とオープンカフェ

### ■ 技術（テクノロジー）の捉え方

ある製品や事象に対する物事の捉え方というのは、けっこう漠然と見ていることの方が多いのではないかと思えます。

ガラスブロックという、ガラスをブロック状に成型加工した材料があります。ガラスブロックを透過する光は、拡散光となります。拡散する光を室内に取り入れることのできる素材として、ガラスブロックを認識していますが、その理由を深く考えたことがなかったので、改めて考えてみました。

ガラスブロックは中空のブロック形状のため、光が当たるとブロック内部の中空部で乱反射し拡散されます。その拡散された光がにじみ出てきて、はじめてやんわりとした光を室内に取り入れることとなります（図 3）。このような現象を言葉として自分自身で認識することが重要であり、このような捉え方を常にしていきたいと思えます。

### ■ 人を幸せにする技術（テクノロジー）

香川県にある「飛雲閣」という古い民家は、日本において一般建築としてはかなり早い段階で、ガラスを使った家として有名です。

当時のガラスは、技術やテクノロジーとして最先端です。この建物を見に行ったとき、ガラスという技術と建築がとても良い出会い方をして、その歴史的な瞬間に立ち会えるような建築空間になっていることに、とても感動しました。

技術というのは、技術のために技術があるわけではなく、人が快適になるとか幸せになるために開発され

なくてはいけないと思えます。そして、その個々の技術を総体的に組み合わせて、なんらかの製品やなんらかの建築に活かされるべきだと考えています。

### ■ Annex の設計事例

「Annex2005」という住宅は、バッファゾーンで内部の主な空間を取り囲むように配置し、拡散光を生活空間に取り入れるコンセプトで設計を始めました。

このような考え方を設計に取り入れるきっかけは、風除室でした。風除室のような空間で居住空間を囲んであげると内部と外部が良い関係性を保てるのではないかと思いました。

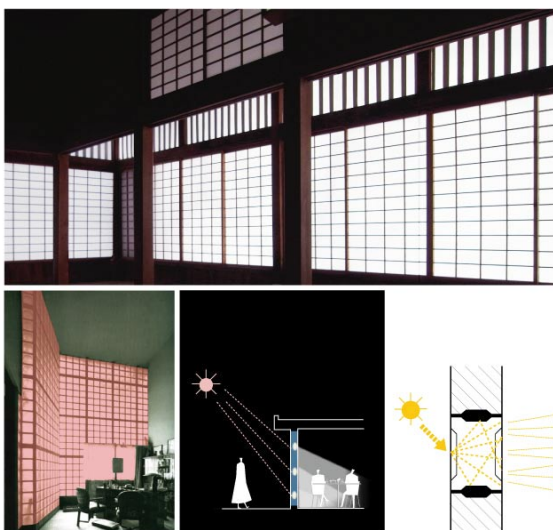
しかし、敷地が狭かったため、縁側のような空間を建物の外周に配置すると、建物の建築面積があまりにも小さいので、内部空間が極端に狭くなってしまいます。そこで、「壁の厚さそのものを緩衝空間にできないか」「この 30cm 程度の壁厚の中に、縁側のような概念を集約できないだろうか」と考えました。

木造住宅の外壁下地には、必ず通気層を設けます。これをある種の空間だと捉え、その通気層を目に見える形で表現することにしました（図 4）。また、この住宅は四角い形状をしていますので、日の当たる壁面と当たらない壁面ができ、それぞれの壁面内部の通気層に温度差が生じます。これにより、無風の状態であっても空気層内部の空気は動き続け、しかも壁面ごとに温度が違うので、室内の空気もスムーズに循環することが期待できました。

窓は樹脂サッシを採用しましたが、窓という概念では使っていません。壁面に設けられた小さな窓は、空気を取り入れるという機能であり、窓のような扱いで取り付ける場合も、それはあくまで光の分布を生み出すためであり、機能としてそこに配置されています。

このように、機能ばかり強調すると非人間的に感じるかもしれませんが、窓というのは機能なのです。人間の五感全てに働きかけるものも機能の一つであり、空気を取り入れるとか、光を採り入れるためであっても、それはすべて機能となります。

今回、この住宅がこのような形になった経緯は、周辺の地域環境やセキュリティの問題から、内部に閉じた平面計画となりました。



Diffusing of light |

図 3 ガラスブロックの拡散光

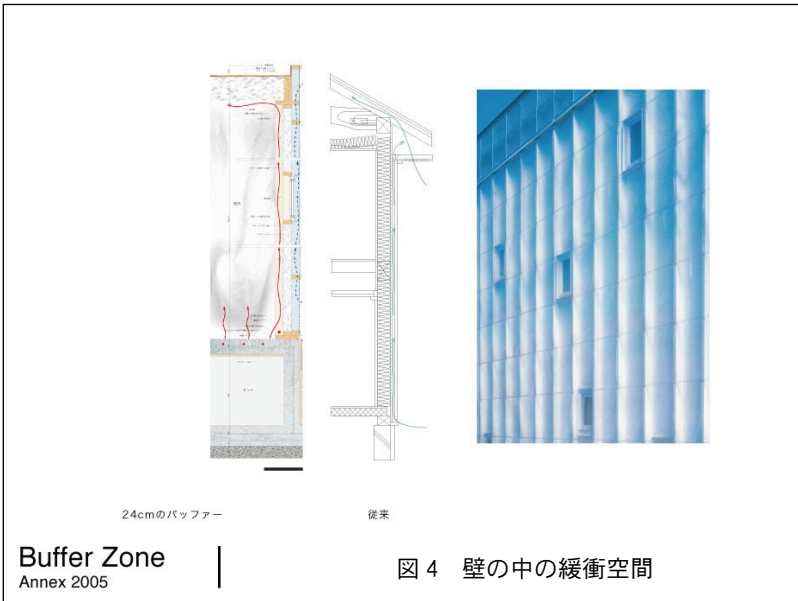


図4 壁の中の緩衝空間

ただし採光は必要なので、壁全体からやんわりと採光するために、再生ポリエステル製の光を透過する断熱材を使用しました。壁全体から光が入っても、建築基準法上の換気窓と採光窓であると認めてもらえないため、法規上、求められている最小限の窓を分散配置するという手段を用いました。

この住宅では、壁の中に縁側のような空間が凝縮されて詰まっていると思っています（図5）。



図5 Annex2005 内観

■ まとめ

木製サッシに限らず窓というのは、窓として捉えてはいけなくて、「屋内と屋外を如何に快適に強く結びつける又はつなぐ「きっかけ」である」という機能だと考えます。僕は、換気扇や通気口なども含め、内部と外部の関係を構築する全てを集約した機能を持つサッシを設計していただきたいと思います。

さらに木製の場合は、メンテナンスを必要としないディティールを持ち、デザイン性の優れた製品を開発していただきたいと考えます。

デザインもシンプルな考えで良く、性能が良いから格好が悪くても良いだろうということではなく、前向きなデザインを目指すべきです。

窓は、建築の表情をつくる重要な素材です。建築との相対的な関係性が必要であるという認識で、サッシを開発しているところは少ないと思います。

今後は、設計者が是非使いたいと思わせるサッシを開発していただけるきっかけに、今日の話が繋がればいいなと思います。

（文責 小林裕昇）