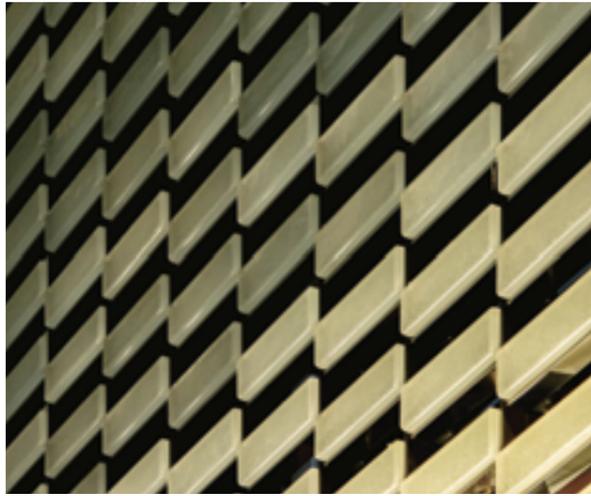


特集

a view of architect
— 建築家の視点
原田 真宏氏

グラソア®
発売20周年





表紙 日本橋高島屋S.C.[東京都]

使用製品：グラソア®(半透明タイプ)

グラソア®と金属枠の組み合わせで市松模様を形成し、店舗のファサードに。
グラソア®をカットし、さらに、ガラス本来の反射を活かすために
粗いテクスチャのある面ではなく、艶のあるカット面をあえて表に採用。
グラソア®の新解釈が表現されています。

INDEX

02 〈特集〉 a view of architect — 建築家の視点 原田 真宏 氏

〈実例紹介〉

07 ファイアライトプラス® 墨田区立吾孺立花中学校

09 ガラスブロック 青山ビルヂング

11 ネオパリエ® 中京テレビ放送本社ビル

13 デクトン PECホールディングス本社工場

15 〈特集〉グラソア®発売20周年

23 防災設計の研究者が見た防火ガラス「ファイアライトプラス®」

26 日本電気硝子創立70周年

■Photo Credits

杉本俊介：C1、P01、P02～06(人物のみ)、P15、P16(右上)、P17～18、P20(下) 藤塚光政：P02

MOUNT FUJI ARCHITECTS STUDIO：P03～04、P05～06(焼津の陶芸小屋) 新良太：P06(Tree House)

Ken'ichi Suzuki：P06(海辺の家) 大丸剛史：P07～08、P09～14、P20(上)、P21(下)、P22(アースブリックス)

白鳥美雄：P16(ザ・ティンバーハウス) 川元斉：P19、P21(上)、P22(グランマルシェ)

誌名
【環】について

建材ニュース【環】の誌名は、まるい「輪」の形にちなんでおり、設計事務所・建設会社・メーカー・販売店が
手をつないで「輪」となることを目指して名づけました。また、円満の「円」にも通じるような、皆が満ちて豊か
になるという想いも込めています。

a view of architect — 建築家の視点

建築とは。ものづくりとは。その哲学を語っていただく
「a view of architect — 建築家の視点」。
外の世界とつながらない建築オタクであってはならないと
分かりやすく紡がれる言葉から、
開かれた建築への想いが伝わってきました。

interview
原田 真宏 氏





道の駅ましこ(栃木県)

自然の理に適う建築。

ホモ・ファベルの誇りが
身近に感じられた環境。

僕の父は焼津で船の設計をしていたので、レベルの高い溶接工さんや腕に覚えのある職人さんたちが周りに多かった。人間の定義のひとつに「ホモ・ファベル」がありますね。工作人・つくる人という意味ですが、人間の根本にはつくることの喜びがあって、人が喜びとともに丁寧につくったものは、美しさにつながっていると思う。僕にとってそれは船であり、船は僕の最初のヒーローでした。ホモ・ファベル的な職人が集まって一生懸命つくった船には美しさ、かっこよさがあるのに、僕らが普段暮らしている街はそうでもなくて、「どうしてかっこよくないんだろう」といつも思っていた。もっと美しいところで暮らしたい——それが、建築の道に進んだ動機でした。生まれ育った環境から、僕はホモ・ファベルの成分が高かったのかもしれないね。

日本とスペイン、
3つのアトリエとそれぞれの視点。

隈さんに呼んでいただいて事務所に入った当時はスタッフが十数人で、隈さん自身がまさに伸びようとしている時期でした。隈さんから学んだのは、解答側ではなく、出題側になること。今ある課題に取り組んでいけばいいのではなく、何を問うべきかを問うこと、それに対して建築的な解答を与えていくことを両方やっていくのが建築家である、と。

さらに、それをテキストにする大切さも学びました。建築の世界には内輪だけで共有・通用するような独特の言葉やテーマがあるのですが、外側の人にも分かる言葉を使わないと建築オタクになるだけで社会と接続できない。それを隈さんは「カラオケボックスで点数を競うようなもの」とたとえられていて、社会に開かれた建築でないという意味がないという考えでした。また、1980年代の終わりから90年代は建築が持っている

物質性を語ってはいけない時代で、構造や材料のことを考えると「お前はインテリアデザイナーか?」といわれた。静岡で自然の理の世界で育ってきた僕としては、物質的な側面を考えないのはおかしいと学生時代に半ば憤りを感じていたけれど、隈さんは材料を肯定的に捉えていました。たとえば、木を表層に使うのではなく木口を使うなど奥行きのある物体として見せる。隈さんの作品が記号的なところから物質的なところへシフトしていった時期を目の前で見ている、そこには共感しました。

隈さんの事務所後は、バルセロナのホセ・アントニオ&エリアス・トーレス アーキテクトに渡りました。学生時代に一人でバルセロナを回った時に、抽象論では終わらない、建築の具体的な質による圧倒的な力があると実感して、ずっと行きたかった。スタッフとしていちばん使える入所3年で、隈さんに「どうしてもスペインで修行がしたい」と申し出て、図々しくも文化庁芸術家海外派遣研修員制度の奨学金をもらうための推薦文までお願いしました(笑)。エリアス・トーレスはハーバードの教授らしく卓越したクリティークを展開すると同時に、国宝級の古い建築物を現代に蘇らせるリノベーションやコンバージョンの仕事も任されるし、アーバンランドスケープまでやってのける。スペインはフランコ政権でファシズムの時代を経験しているから個人個人の幸せを尊重するお国柄で、建築家も人々のために働くという意識が高い。その中でも特にエリアス・トーレスは、みんなの幸せのために建築があるということを実感して、議論だけで終わらずに具体的に建築や風景を良くしていく人。しかも肩肘張らずにやっているのが、すごくかっこいいと思いました。それに彼は、自分の中から出てくるものと社会や世の中との対話で建築をつくっているから、作品の境界がない。敷地の中で作品だけが自律してしまう作品主義とは対局にあって、空間的な広がり・歴史的なつながりがある中でデザインを位置づけていくことに惹かれました。

また、彼はちょっと笑えたり愉快になる空間をつくる。彼が最初に描くスケッチはまるでおもちゃ箱みたいにいろいろな要素がいつべんに入っていて、それを整理して行って建築に落とし込んでいくやり方です。ロジカルではないプロセスは教育の過程では排除されがちでしょ?でも、言語化しなくても共有できてしまうような面白さをポジティブに捉えるのは、いい経験でしたね。

日本に帰ったらすぐ仕事を始めるつもりでしたが、デビュー作のXXXX/焼津の陶芸小屋は総工費150万円ですから、食べるわけがない(笑)。そんな時に磯崎さんの事務所に居る知人から、北京の美術館のプロジェクトマネージャーをやってほしいと依頼があり、給料をいただきながら自分の仕事も両立させてもらいました。日本で建築をやっている人にとって、磯崎さんはゲームメーカー。磯崎さんがつくった現代建築というゲームボードの上で僕らがゲームしているのを、磯崎さんはボードの外から見ている。磯崎さんの事務所でも働いたことで、建築業界の文化の特殊性を客観的に理解できるようになった気がします。

僕が幸福だったのは、中堅からメジャーへ加速度的に伸びていく隈さんの世界も、出世ゲームとは関係なくバルセロナの街を良くしていこうというエリアス・トーレスの世界も、建築文化の創造主のような磯崎さんの世界も見られたことですね。



風景をつくる仕事の 確かな手応え。

MOUNT FUJI ARCHITECTS STUDIOを設立して15年になりますが、当初から「風景をつくる仕事をしたい」という気持ちは変わりません。それには、みんなが見られるもの、みんなの目に入ってしまふものをきちんとつくれる立場にならないといけない。最近、多くの人が日常的に接する公共的な仕事が増えているので、美しいところで暮らしたいと思って始めた建築のスタートラインに立てた気がします。

「道の駅ましこ」は町民向けのプレオープンイベントの時に、地元の人が田んぼと山といういつもの風景を眺めて「益子ってこんなにきれいなところだったんだね」といつてくれたのが、とてもうれしかった。風景のスピリッツみたいな建築をつくったつもりだったので。八溝杉という地場産材を地元の工場で加工し、益子は陶芸が有名で土の恩恵を受けていることから壁は地元の土でつくりました。道の駅で働いている人たちは建設委員でもあったので、全員が「自分でつくった」と胸を張っている。僕が居なくても建築のコンセプトを雄弁に語ってくれますよ(笑)。

質として捉えると ガラスはひとつの自然。

僕は土地から生まれるものや建築材料の中の唯一の生き物として木をよく使いますが、自然を意味として捉えるのか、質として捉えるのかを考えます。たとえば、駅近の商業地域につくった「VALLEY」という住宅は、周りを10階建てくらいのマンションに囲まれて名前の通り谷筋のような立地。上から光を採り入れたところを中庭にして水盤を張ったら、鳥が毎朝水浴びにくるそうです。人間は都市や建築を人工物だと思っているけど、鳥にしてみれば、日当たりが良くて外敵が来ない水浴びに適した自然。コンクリートでできた自然、鉄でできた自然、ガラスでできた自然…どんな都市で建築をつくる時も「自然として見る」よう心がけています。

そこで大事なものは、材料・材質のキャラクターに合った自然にすることで、特にガラスはさまざまな状況をセンシティブに見極めて使わないといけないと思う。日の当たるところに置いたガラスは蓄熱して輻射熱を出しますが、自然としてどう捉えるかとか。またガラスは透明だと思われているけど、都市部のオフィスや高層ビルなどの窓のように反射率の高いガラスは

知立の寺子屋(愛知県)



Tree House(東京都)

日中、屋外が明るくて室内が暗いと鏡になるから決して透明ではない。ガラスを透明なものとして扱うなら、庇の奥に入れるなど暗がりを使うべきでしょう。現代建築の外皮のほとんどはガラスで、カーテンウォールは日差しを前面に受ける表方にあるけど、庇を出して影のあるところをガラスにできないかな…とか、いろいろ考えています。

ガラスは、都市の風景の支配者です。その在り方が変わったら、日本の街の風景は一変する。その意味で、ガラスはポテンシャルも責任もとても大きい材料です。僕は風景をつくりたいと思っているからガラスはずっと付き合っていくかなといけないうテーマだし、無視できない素材。日本電気硝子さんのペラペラッと曲がる超薄板ガラスG-Leaf®も面白いですよ。薄ければ薄いほど歪みがなくなったりとか、建築の可能性がぐっと広がると思います。

建築には「物は物として見る」という自然科学的な視点が必要。人工／自然という対比ではなく、即物的な意味合いでいえば、ガラスも自然物。僕がよく引用するゲーテの言葉が

あって、建築好きな彼は『イタリア紀行』で、良き建築とは「市民の要求をかなえる第二の自然である」と定義している。社会の動機を満たすだけで終わってはだめで、自然の論理に適合していなければならない。僕がつくる建築は「第二の自然」になっていなくてはならないと思っています。



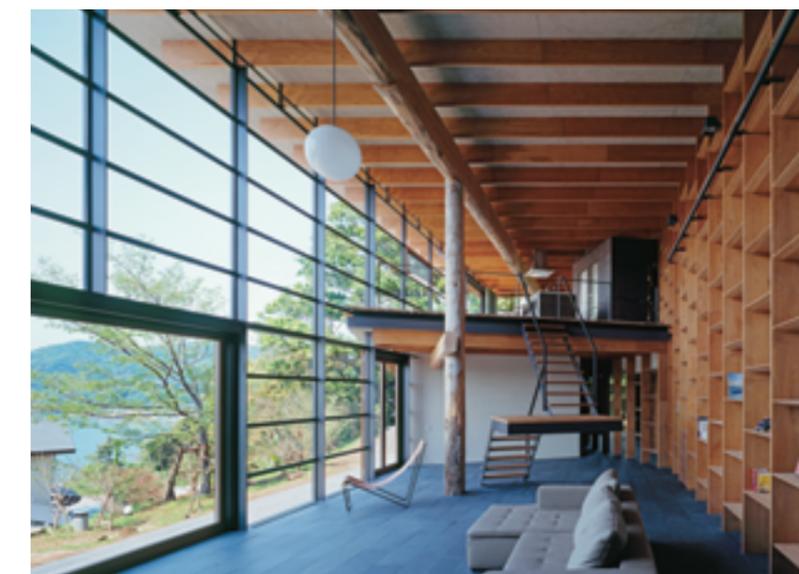
原田 真宏(はらだ まさひろ)

1973年静岡県生まれ。1997年芝浦工業大学大学院建設工学専攻修了。隈研吾建築都市設計事務所、ホセ・アントニオ・エリクス・アキテツ(スペイン)、磯崎新アトリエを経て、2004年原田真宏氏と共にMOUNT FUJI ARCHITECTS STUDIO設立。2017年より芝浦工業大学建築学部教授。作品は、Shore House(2015年JIA新人賞)、立山の家(2018年日本建築学会 建築選奨)、道の駅ましこ(2017年度JIA日本建築大賞、2018年BCS賞)など多数。

焼津の陶芸小屋(静岡県)



海辺の家(神奈川県)





1

2

1 給食調理室をファイアライトプラス®で見える化。給食の調理過程を生徒たちに見てもらうことで、食への意識を高める「食育」を目指す。
2 生徒と教職員のコミュニケーションを促す交流ラウンジは、吹抜けにより上階の図書メディアラウンジや生徒会長室と一体化。

墨田区立
吾嬬立花中学校
(東京都)

設計：類設計室

使用製品：ファイアライトプラス®

教育施設で「活動の見える化」を促進する
ファイアライトプラス®。

区画条件をクリアする信頼性と
開放的な学びの環境を提供。

墨田区は、高度な職人技術と職人魂が息づくものづくりのまち。校舎の改築にあたっては、まちの中で得た発見・感動を無我夢中に追求できる環境づくりがコンセプトとなった。地域と共に歩んできた中学校として「まちと一体で学び合う、地域に開かれた学校」を目指した校舎は、外部

からも内部間においても活動が見え、学校という「枠」を超えて、学び・つながり・役に立つ力を育む場となることが期待されている。

ファイアライトプラス®は、防火区画の条件をクリアし、強度にも優れた建材として、給食調理室と交流ラウンジに採用。「活動が見える」というガラスにしかできない役割で、教育現場の活性化に貢献している。

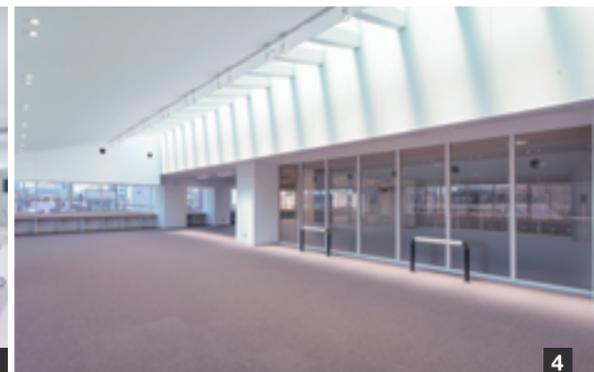
(取材協力:類設計室 ディレクター 野村徹様)



3 ガラス張りにすることで、開かれた雰囲気給食調理室に。生徒に見られる環境は、調理師の意欲向上にもつながる。



3

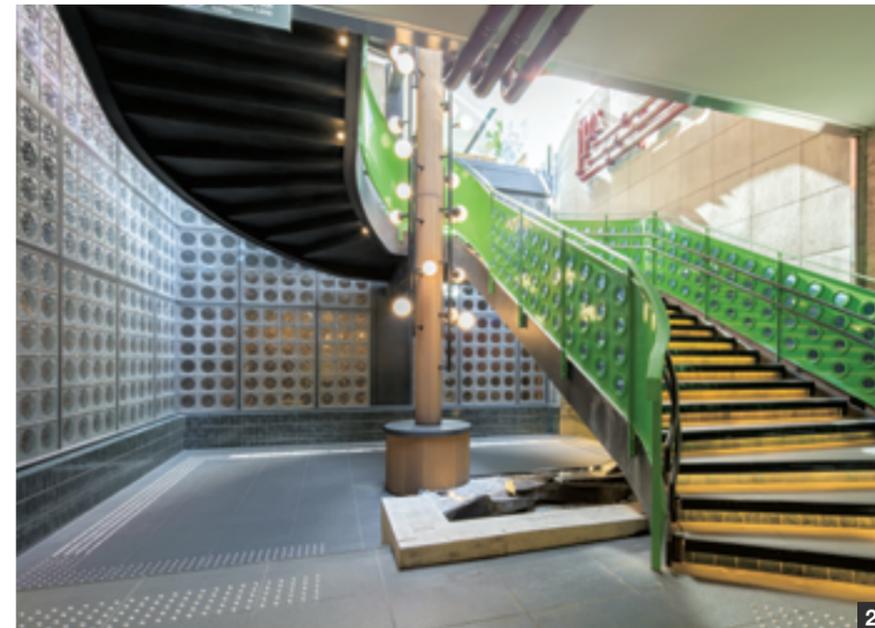


4

老舗オフィスビルのリニューアルに、
特注デザインのガラスブロックが貢献。



1 フロスト加工による特注デザインの300角ガラスブロックは、デザイナーの大胆なセンスが感じられる。



- 2 ガラスブロックと階段手すりのモチーフを統一。細部へのこだわりが垣間見られる。
- 3 居酒屋の木の引き戸とも、不思議な調和を奏でる。
- 4 ガラスブロックを通して店内の灯りや賑わいが伝わる。ガラスの横丁といった風情。



青山ビルディング (東京都)

設計：ROMAN AND WILLIAMS
Buildings and Interiors

使用製品：ガラスブロック
たまゆら(300角/フロスト加工)
※特注品

人々に愛された 青山一番街に新風を。

青山ビルディングは、東京メトロ・青山一丁目駅直結の好アクセスを有するオフィスビル。竣工から築40年以上が経過したことから、2015年9月より大規模な改修工事が始まり、2018年9月にグランドオープンを迎えた。設計デザインを担当したのは、ニューヨークの人気ホテル「ACE」「VICEROY」などを手がけた米国気鋭のインテリアデザイン/建築設計

事務所ローマン&ウィリアムス。アジア初作品としても注目されている。

ガラスブロックが使われているのは、地下1階のレストランフロア「青山一番街」。デザイナーの理想的に具現化した特注のガラスブロックは、300角という重厚感とガラスならではの軽やかさを併せ持ち、不思議な魅力を放つ。リニューアル前の昭和の香りを生かしつつモダンビンテージな雰囲気に生まれ変わった空間は、数多くのグルメたちが訪れる新たな憩いの場となっている。

放送局のエントランスを創造性豊かに彩るネオパリエ®。



1 LEDで色が変わる光壁と、中央に搭載された9面マルチモニター。ネオパリエ®の光沢感と相まって未来的な雰囲気。

中京テレビ放送
本社ビル
(愛知県)

設計：伊藤・日建 設計監理共同企業体
使用製品：ネオパリエ®

独特の素材感で表現する
未来へのビジョン。

築40年を超えた旧社屋から名古屋駅南の大規模再開発エリア「ささしまライブ24」に移転し、2016年11月より開業。新社屋は11階建て・高さ60m、その北東角に高さ160mのガラス貼りのシンボリックな電波塔を備え、大都市圏の玄関口にふさわしい景観に寄与している。また、災害時でも報道機関としての責務を果たせるよう最大限のBCPを強化するとともに、コミュニケーションを活性化するオフィス計画を策定した。

ネオパリエ®は、一般にも開放されているエントランスに採用。結晶化ガラスならではの深みのある光沢が9面マルチモニターやガラス壁を際立たせ、地域に開かれた報道機関のイメージ、未来へのビジョンを空間で表現している。

(取材協力：伊藤建築設計事務所 犬飼高嘉様)



2



3

2 外光を受けて景色が写り込み、屋内外がつながるような開放感が漂う。
3 無機質なネオパリエ®の光沢が、ビビッドな仕器を引き立てる。

4 耐久性・メンテナンスに優れ、床材に求められる性能をクリアするネオパリエ®。



ネオパリエ® すべり抵抗係数(C.S.R)参考値

	すべり抵抗係数(C.S.R)
乾燥状態	0.97
湿潤状態	0.26
水+ダスト	0.45



1



2



3

外部環境を屋内に取り込む内装。四季の移ろいを巧みに映し出すデクトンが、空間の印象に変化をもたらす。

季節や展示物の変化に、柔軟な空間演出力で応えるデクトン。

PECホールディングス 本社工場 (岐阜県)

設計：山下設計

使用製品：デクトン(ハロ)

工場とオフィスが融合する 独自のワークプレイス。

PECホールディングスは、自動車専用ヒューズの生産で国内シェア91%、世界シェア48%を占めるリーディングカンパニー。今回の計画は「真のグローバルNo.1カンパニー」の実現に向けた同社の取組みのひとつで、本社機能と研究開発・設計、生産という全部門がシームレスにつながる独自のワークプレイス創出を目標に掲げている。

新社屋の特徴は、スキップフロアを介して、オフィス、工場、食堂、休憩エリア、カフェ、ライブラリー、トレーニングルームなどを隣接させた、横断的なワークプレイス。従業員間の豊かなコミュニケーションを誘発させることで生産性の向上を目指す。エントランスホールの壁面と床面に採用されたウルトラ・セラミックストーン「デクトン」は、四季や展示物などによって印象が変わる空間を演出する素材として企業の顔を彩っている。

(取材協力：山下設計 五十嵐大介様)

1 新社屋のエントランスホール。企業の顔となるサインウォールやモニターが設置され、オートヒューズを初搭載した車両などが展示されている。
2 壁面は1,200×3,000mm、床面は1,200×1,200mmの大判のデクトンを採用。鏡面かつ大判仕上げが可能な「ハロ」が空間に広がり変化を与えている。



ウルトラ・セラミックストーン [デクトン]

磁器素材、ガラス、天然水晶などの高機能素材で組成されたまったく新しい製品。内外装材や床材としてお使いいただけます。

■ウルトラサイズ

最大サイズは最大3,200×1,440mm。壁、ファサード、通行量の多い床などデザインの可能性を広げます。

■優れた耐久性

キズに非常に強く、ほぼ無孔質のため色にじみすることがありません。また、化学品に対しても高い抵抗性を誇ります。

■優れた耐熱性

調理機器から外した直後の高温の鍋などを直接置いても問題がなく、キッチンのワークトップにもおすすめです。

■メンテナンスが簡単

指紋や汚れの跡がつきにくく、お手入れがラク。コーヒー、インク、錆などの頑固な汚れも簡単に拭き取れます。

■豊富なバリエーション

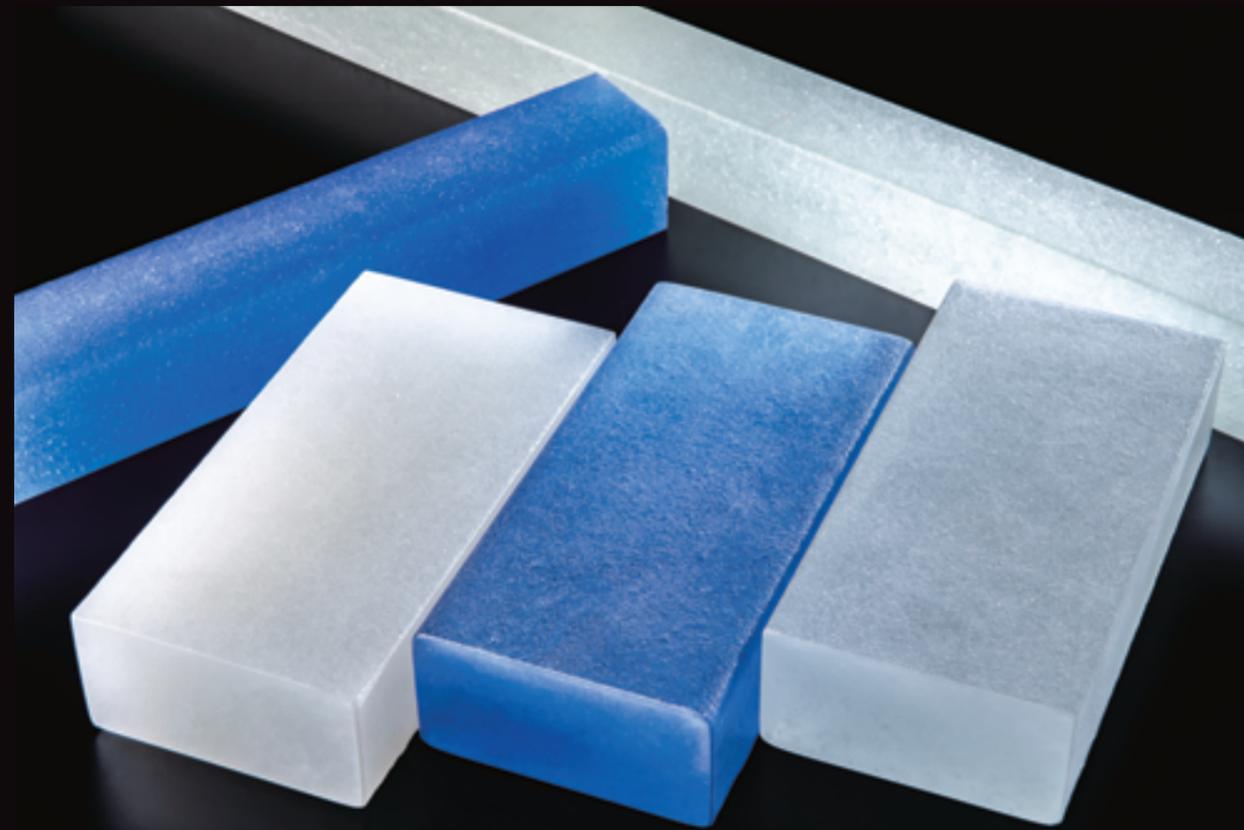
板厚は8mm、12mm、20mm。鏡面やマットなどのテクスチャ、色、柄などバリエーションが豊富です。



30色以上もあるデクトンの豊富なカラーバリエーションはWEBでご確認ください。



光空間を多彩に演出する ガラスレンガ グラスオー®



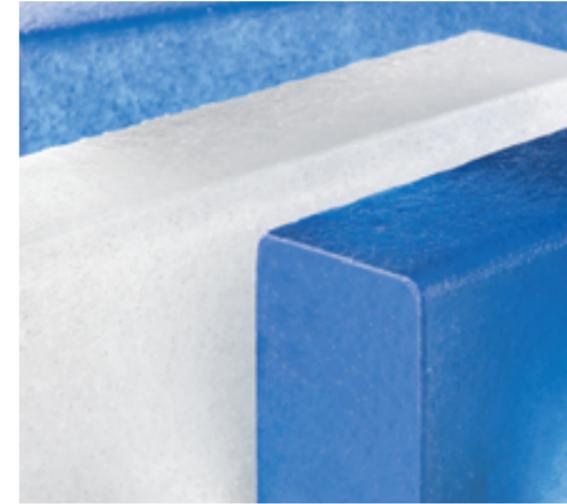
レンガのような粗い素材感と存在感でやわらかく光を透過するグラスオー®。
敷き詰める・積み上げる・嵌め込む——さまざまなパフォーマンスで空間を彩ります。

1999年のデビューから今年で20周年、
最新の施工実例をはじめ多彩な採用例を集めました。

ガラス建材の可能性を広げたグラスオー®。

空間装飾用ガラスであるグラスオー®
にとって、ガラス建材の先輩にあたるのが
ガラスブロックです。日本電気硝子では
1959年から生産・販売を開始して以来、
公共施設や医療施設、学校、住宅に
いたるまで、街や空間を多彩に彩ってき
ました。厚みのあるガラスを透過する
光と、その存在感が空間の意匠性を
高める——そんなガラスブロックの持ち
味を思わせつつも新しく、しかしどこか
懐かしいガラス建材としてグラスオー®は
生まれました。

グラスオー®がデビューした1999年はIT
革命が日常生活に浸透する一方、ミレ
ニウム問題が世間を賑わすなど、新しい
時代への期待と不安が混ざり合う年で
した。ガラスにもかかわらずクラフト感の
ある手づくりのレンガのような風合いと、
洗練された近未来感覚という相反する
魅力を併せ持つグラスオー®は、そんな時代
の空気感を巧みに映し取っていたのかも
しれません。20年を経た今も、印象的な
空間を演出する建材として設計者の
アイデアを刺激し続けています。



昨年4月に逝去された杉本貴志氏が、「グラスオー」について語られた記事を再録します。
(2007年発行[環69号]から抜粋)

1973年に「スーパーポット」を設立した杉本氏は、
ハイアットグループやシャングリ・ラ グループなど世界の名だたるホテルやレストラン、
バーといった商空間をプロデュースし、高い評価を獲得されてきました。
素材にこだわり、その魅力を引き出しながらデザインの先端・オリジナリティを
目指してこられた杉本氏の言葉は、現在でも新鮮な気づきを与えてくれます。

杉本貴志 × グラスオー

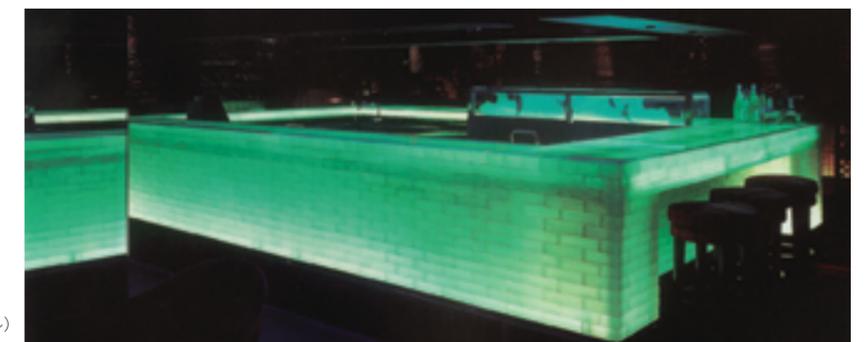
ガラス素材の質感と 透過性の魅力を表現する

以前からガラスには惹かれています。
店舗の素材として取り入れることも多い
ですし、耐熱ガラスで茶道具をつくった
こともあります。ガラスは人間がつくる建材
化された素材で、製造する仕方によって
さまざまな魅力が出てきます。特に塊になり
ますと、ガラスの持つ不思議な質感、リリカル
な美しさが現れます。韓国で手掛けたホテル
の事例では床や壁やカウンターに「グラスオー」
を積み、ガラスという物体をそのまま見せる
ようにしました。実は、最初は水の塊を
イメージしていたのですが、諸条件で水を使
うことができなくなり、代わりに“乾いた
水”のようなガラスの塊である「グラスオー」を

使用することにしました。光と組み合わせる
ことで質感を変え、新鮮なイメージを表現
できたと考えています。

ガラスはもともと、ヨーロッパ諸国で
発展してきたものです。日本的な表現には
合わないと思われてきましたが、そんなこと

はありません。「和」を表現するときは、ある
程度の質感を保つ必要があると考えてい
ます。ガラスであれば、まったくの透明でなく、
均質でない古代ガラスのようなイメージを
持つ「グラスオー」のような材料であれば、
魅力的な表現ができます。



ザ・ティンバーハウス(パークハイアットソウル)

商業施設

心ときめく発見や豊かな時間が求められる商業施設。
 グラソア®と光のコンビネーションで行き交う人々を魅了します。

エリア回遊の起点、ガレリア空間。

1923年に創建し、村野藤吾の設計による幾度かの増築を経て、2009年に百貨店建築初の重要文化財に指定された日本橋高島屋(現・日本橋高島屋S.C.本館)。「活用できる文化財」として改修が行われ、2018年春に日本橋高島屋S.C.東館、秋に同新館が誕生しました。

グラソア®は、本館と新館の間にある歩行者専用道路「日本橋ガレリア」に採用。新館の低層部ファサードに使われている市松模様のテラコッタパネルと呼応するように、向かい合う本館の店舗ファサードの一部にもグラソア®で市松模様を形成。グラソア®と金属による透明感のあるデザインで、本館が持つ重厚感を尊重するとともに新旧の融合が図られています。

(取材協力:プランテック総合計画事務所 飯土井充様)

日本橋高島屋S.C. [東京都]

設計:日本設計・プランテック設計JV
 竣工:2018年
 使用製品:グラソア®(半透明タイプ)



商業施設

1/2カットしたグラスオー®を凸凹に貼り上げた
ニュアンス豊かな陰影をたたえる光壁。
夕と夜の間のわずかな時間に訪れる
幻想的な宵待ち空をイメージさせます。

路地とうや 【宮城県】

設計:アートフォルム
竣工:2004年
使用製品:グラスオー®(乳白タイプ)



和と洋、素朴と洗練という対照的なモチーフが交差する空間。
グラスオー®と木の組み合わせもユニークな世界観を創出しています。
床に組み入れたLED照明により、青や紫、乳白など色の変化が楽しめます。

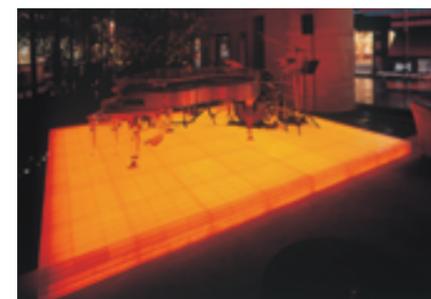
鳥良 上野駅前店 【東京都】

設計:ピリアティック
竣工:2012年
使用製品:グラスオー®(乳白タイプ)

FIZZの細かな泡立ちを思わせるグラスオー®を
バーカウンターとピアノステージに使用。
ガラスを介した光は独特の存在感があり、
記憶に残る場となります。

グラントハイアット福岡 BAR FIZZ 【福岡県】

設計:スーパーポテト
竣工:2006年
使用製品:グラスオー®(半透明タイプ)
グラスオー® VOA(半透明タイプ)



NEW

2020年発売予定 クリアなガラスレンガが新登場

グラスオー®のようなずっしりとした重厚感がありつつ、佇まいの異なる
クリアなガラスレンガが新たに登場します。
真水をそのまま固めたかのような透明感と艶やかな表面が特徴で、
光を透過すると穏やかな表情を見せるグラスオー®とはまったく違う
質感がユニークな製品です。

●寸法:約49×47×235mm ●重量:約1.3kg
※受注生産品



ランドマーク

外の案内やオブジェにも数多く採用されるグラソア®。
街並みの印象まで向上させるポテンシャルを持った素材です。



形のない水に、
形をもたらしたグラソア®が、
駅の利用者や行き交う車、
バスを待つ人々など
多くの人々にアピール。
2002年度グッドデザイン賞を
受賞しました。

帯広駅前北広場 水の施設
【北海道】

設計:ディー・エム
竣工:2001年
使用製品:グラソア®(乳白タイプ)

住宅

巧みな光の表現で、住む人の個性をあらわすグラソア®。
日常の中に非日常を感じさせ、世界にたった一つのわが家を創り出します。



土のブロックにより構成された住宅。
グラソア®を積み上げたハイサイドライトは、
昼間はやわらかな外光を室内へ、
夜は屋根際が間接照明で照らし出されます。

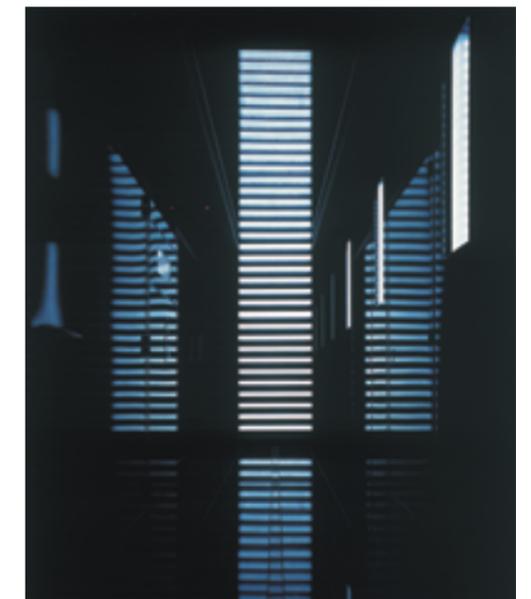
アースブリックス【千葉県】

設計:アトリエ・天工人
竣工:2011年
使用製品:グラソア®(半透明タイプ)

競合する単身者向け賃貸マンションとの
差別化をはかったハイクオリティな建物。
エントランスホールは、鏡面仕上げの床・壁への
映り込みも生かして、オブジェ的にしつらえました。

グランマルシェ【大阪府】

設計:三祐一級建築士事務所
竣工:2006年
使用製品:グラソア®VOA(半透明タイプ)



ファッション、飲食、エンターテイメントなどが集まる新潟を代表する複合商業エリア。
グラソア®が、「虹の街」にふさわしい光の演出を施しています。

万代シテイ
【新潟県】

設計:アーバンデザイナーズ
アソシエイティッド
竣工:2011年
写真左)
使用製品:グラソア®VOA(半透明タイプ)
写真右)
使用製品:グラソア®BAN(半透明タイプ)

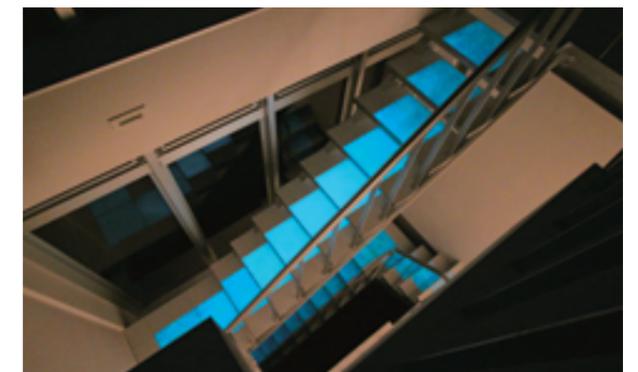


光を蓄え、自ら発光する蓄光性ガラス ベルーナ。

暗闇に幻想的な光を美しく浮かび上がらせる
蓄光性ガラス ベルーナ。
住宅、商業施設などさまざまな空間に採用され、
ユニークな光の体験を創り出しています。

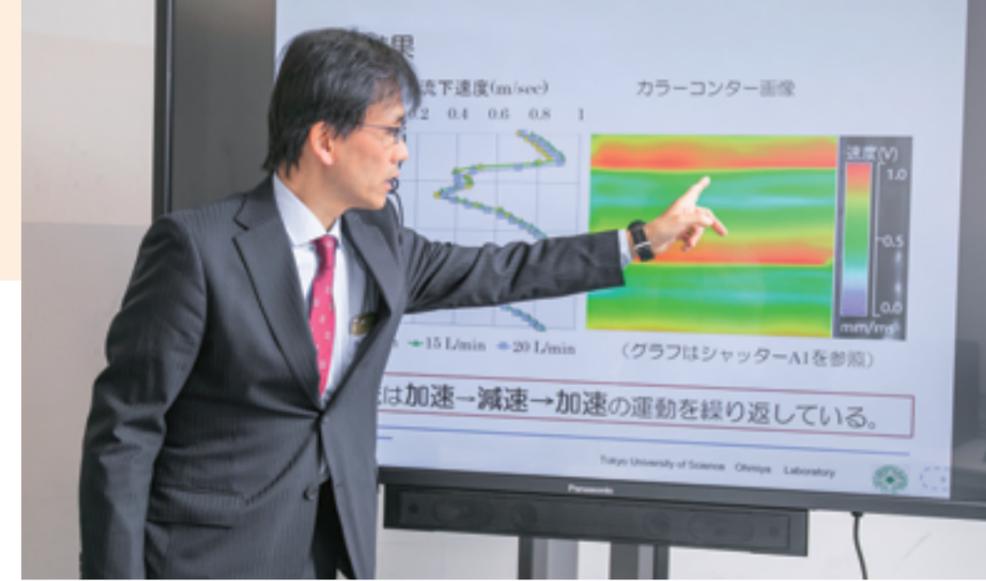
T邸【大阪府】

設計:山本純弘建築研究所
使用製品:ベルーナ(ブルー)



防災設計の研究者が見た防火ガラス 「ファイアライトプラス®」

建物内での火災発生時における炎や煙の広がり方の特性や
群集避難の特性を踏まえた「防災設計」を研究テーマとされている
東京理科大学 理工学部建築学科教授の大宮喜文氏。
日本電気硝子の天津事業場と滋賀高月事業場も見学いただいた大宮氏に、
防火ガラス「ファイアライトプラス®」の有用性についてお話しをお聞きし、
さらに、防災設計についてのお考えを寄稿いただきました。



四 周開放型の堅穴区画に対する不安感 防火ガラスの設置は選択肢として有効

一防災設計のお役に立てる製品としては、防火ガラス「ファイアライト®」や、「ファイアライト®」を特殊樹脂で貼り合わせた「ファイアライトプラス®」があります。熱膨張係数がほぼゼロの耐熱結晶化ガラスでできた製品で、加熱後に急速に冷やされても割れないという特性を持っています。これらの製品のことはご存じでしたか。

もちろん、以前から知っていました。ただ、工場見学の際に、米国の認証機関であるUnderwriters Laboratories Inc.が製品の安全性を保証する規格として定める「UL規格」の試験をクリアしているこ

とをお聞きし、あらためてその特性を認識しました。この試験をクリアするのは難しいという印象だったものですから、感心しました。

このガラスを特定防火設備や防火設備として使用した場合、火災時は消火用に放たれた水がかかることとなります。ただでさえ消防が放水する水圧は高い。そのうえ、火災の炎で加熱された後です。普通なら温度差で亀裂が生じて割れてしまいます。ところが「ファイアライト®」は割れない。どのように製造されるのか、工場見学では興味深く拝見しました。

とはいえ、衝撃に強いわけではない。強い衝撃を受ければ、ガラスは割れてしまい、事故につながります。大地震の時には、割れたガラスが脱落し、被害を与える例もみられます。そうした事故や被害を防ぐには、合わせガラスを使うことが考えられます。防火ガラスの中では「ファイアライトプラス®」が対応できると思います。

一「ファイアライト®」を延焼拡大防止に利用することはできそうですか。

使う場所によっては、うまく利用できそうですね。商業施設のエスカレーター付近を思い出してください。最近では四周が開放されている例が目につき、不安を感じることがあります。大阪の千日デパートや熊本の大洋デパートで発生した火災のような多数の人が亡くなった過去の大災害を振り返ると、エレベーターや階段などの堅穴を煙が上昇し、被害を拡大した事実が多くみられるからです。

以前は、エスカレーター周りなどは、ガラスと防火シャッターを組み合わせしていました。ところが最近では、四周を開放し防火シャッターのみで対応する造りがあります。シャッターという設備に障害が起きる可能性があることを考えると、不安を禁じ得ません。



エスカレーター周りは開放するのではなく、きちんと区切るべきです。その場合、意匠性を考えると、防火ガラスの設置が選択肢の一つかもしれません。煙は通さないが、視線は通す。それは重要なことです。

スプリンクラーやドレンチャーを組み

合わせる方法もあると思います。特定防火設備にしても防火設備にしても、求められる性能は遮炎性だけです。遮熱性は要求されません。しかし、「火」と「水」という対極に耐えられる「ファイアライト®」にスプリンクラーのような散水設備と組み合わせれば、火災時にはそれが作動することによ

てガラス面を水で冷やすことができるので、遮熱性も確保できます。法規上要求されてはいませんが、遮熱性も確保できれば安全性をより向上させることが可能です。

特 定防火設備などに日常性を持たせ 採用できる製品の選択肢に広がり

一今後、延焼拡大防止には、どのようなことが求められていくとお考えですか。

特定防火設備や防火設備には、もっと日常性を持たせることができれば良いと考えています。例えば防火シャッターは、火災時だけ閉めるのではなく、管理用のシャッターとして日常的にも開閉するようにできればいい。実際、地下にある店舗などではそうした運用もみられます。排煙設備もそうです。設備スペースを日常使用する空調設備のものと兼用できれば、天井裏の空間を有効に活用できます。意匠設計者と設備設計者の間で設備スペースの大きさの調整を行う際に、排煙設備と空調設備のダクトを兼用できれば、それも楽になるかもしれません。

このように特定防火設備や防火設備に日常性を持たせられるようになれば、採用できる製品の選択肢がもっと広がっていくのではないのでしょうか。

一そうした中で、「ファイアライト®」や「ファイアライトプラス®」に今後どのようなことを期待するか、お聞かせください。

避難階段周りに用いた場合、それこそ日常性を持たせるためにガラス面にデジタルサイネージの機能を持たせ、日頃から階段位置を認識する手助けとしたり、火災時でも避難階段の場所が分かるように、例えばガラス面を発光させたりすることができれば、もっと価値が上がると思います。

この避難階段は火災時の安全を確保するうえで非常に重要です。つまり、避難階段は「ここまでたどり着ければ、安心」という気持ちを抱かせる役割を担うような構造であるべきという考えが、建築防災計画の中で防災設計の基本となっているからです。

だからこそ、何よりも、場所が分かりやすいといけません。そしてそこにガラスを用いるなら、簡単に割れてはいけなし、割れて脱落してもいけないのです。

(日経×TECH specialから一部引用)

建築物に求められる性能を考える

東京理科大学 教授 大宮 喜文

令和元年(2019年)6月に改正建築基準法(建築基準法の一部を改正する法律(平成30年法律第67号))が施行されました。建築物や市街地の安全性の確保、既存建築物のストックの活用、木造建築物に関わる多様なニーズへの対応などを背景とし、建築基準法の改正が行われ、防火関係規定の改正内容も多く含まれています。今回の改正は、国土交通省の総合技術開発プロジェクト「防火・避難規定等の合理化による既存建物活用に資する技術開発」や建築基準整備促進事業による技術開発等の成果を参考とし、市街地での延焼防止、建物利用者の安全確保、倒壊による周囲への危害防止を念頭に、耐火構造に関する規制体系が見直されました。この改正により、戸建て住宅等の小規模建築物のストックの有効活用や建築材料として木材利用の可能性の拡大が期待されています。防火関係規定についてみれば、平成12年(2000年)に導入された防火・避難規定の性能規定化が一層進められています。平成12年に導入された検証法を活用しながら、これまで多くの建築設計が行われてきましたが、それらの実績を踏まえながら、防火・避難規定の確保すべき性能を明確にし、検証法の高度化等を推し進めることにより、建築設計の選択肢をさらに広げるよう検討が行われています。

改正建築基準法では、木材を建築材料として活用するために、耐火構造に関する防耐火性に関わる規制等の合理化が求められましたが、これまでも木材利用を推進するための法律として、平成22年(2010年)に「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行されています。地球温暖化の防止、循環型社会の形成、国土の保全等の森林の多面的機能の持続性を保つために、森林の適正な整備が求められ、そのために公共建築物等に木材利用の推進が図られました。一方で、建築基準法では、過去の災害事例などを踏まえ、建築物に木材を利用し木造化、木質化する場合、火災に対する安全性確保のための規制を行ってきました。そのため社会全体が取り組むべき木材利用に対する要求に応じるために、防耐火関係基準で求められる木造建築物の性能を慎重に確認する必要があります。

同様に、気候変動抑制に対する取り組みが国際的に行われていますが、それに関連し建築物の省エネルギー対策も課題となり、住宅等に断熱性能の向上を図るために、平成27年(2015年)に「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」が公布され、開口部の窓の仕様が検討されました。耐火建築物等の外壁の延焼のおそれのある部分に設けられる開口部等に要求される防火設備は、告示に示された仕様が限定的であったため、新たなバリエーションのニーズが高ま

りました。具体的には、従来は「鉄及び網入りガラスで造られたもの」が仕様として告示に規定されていましたが、省エネルギー化の観点から木製や樹脂製の窓枠を用いた住宅等の断熱性能を向上させるという方向性が示され、それに対応した防火設備の仕様が検討されました。建築物に関わる省エネルギー化を踏まえ窓に木製や樹脂製の窓枠を用いた開口部の窓の断熱性能を向上させることは可能ですが、窓に求められる性能には、他にも、気密性能、水密性能、防露性能、耐風性能、防犯性能、遮音性能などがあげられます。防火設備であれば、防火性能も要求されることになります。言うまでもなく、木材や樹脂は無機系の不燃性の材料ではないため、それらを用いた建材は、難燃化技術が進歩した今日においても、火災を想定した加熱を受けた場合、加熱に対し一定時間経過すると遮炎性能の確保が困難になります。すなわち、防火設備の窓枠として用いられる木材や樹脂は、断熱性能の向上という視点では優れた材料であっても、防火性能という視点では鉄などに比べ性能は劣る可能性があります。見方によっては断熱性能と防火性能は相反する性能という言い方ができるかもしれません。

建築設計プロセスの中で、建築基準法等の法令を遵守しなければなりません。前述したような近年の法改正の動向に鑑みれば、建築物に要求される性能が多様化、複雑化する中で、法令を遵守するだけでなく、法の求める性能を理解し、意識しておくことが、これまで以上に必要になっていくと考えています。建築物の設計をスタートする段階で建築物の多様な性能について目標とするグレードやバランス等を明確にすることが種々の適切な判断を促す拠り所になるであろうし、設計者や建物オーナー等は、そのような性能のグレードやバランスを的確に判断できるスキルを備えることがこれまで以上に望まれます。



大宮 喜文 (おみや よしふみ)
1967年東京都生まれ。1996年東京理科大学大学院博士課程修了。1996年東京理科大学工学部建築学科助手。1998年建設省(現・国土交通省)建築研究所研究員・主任研究員。2007年英国キングストン大学ロンドン火災爆発研究センター客員教授。2008年英国アルスター大学火災安全工学技術研究所客員教授。現在、東京理科大学工学部建築学科教授、副学部長(研究担当)、博士(工学)、一級建築士、防火技術者。

特殊ガラスとともに、70年。 生活をあかるくするガラス建材を、これからも。



日本電気硝子は、1949年の創立以来ひたすらガラスと取り組み、時代が求める多様な形や性状のガラスを供給してきました。おかげさまで、創立70周年。これからも、建築や照明、医療、自動車、IT機器、エネルギー分野まで、特殊ガラスで豊かな未来を切り拓いていきます。

70周年
特設サイト
公開中!



お問い合わせはお近くの販売店まで

販売店

電気硝子建材株式会社 <http://www.negb.co.jp/>

[仙 台] 〒983-0014 仙台市宮城野区高砂1丁目1-15
TEL.(022)254-8411 FAX.(022)254-8416

*[東 京] 〒130-8513 東京都墨田区立川4丁目15-3
TEL.(03)3632-7721 FAX.(03)3632-3150

[名古屋] 〒451-0084 名古屋市西区上堀越町2丁目19-1
TEL.(052)522-5491 FAX.(052)523-3075

*[大 阪] 〒532-0003 大阪市淀川区宮原2丁目11-1
TEL.(06)6392-2711 FAX.(06)6392-2911

[福 岡] 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南5丁目22-4
TEL.(092)483-3371 FAX.(092)482-2575

*ショールーム併設(9:00~17:30 土・日・祝日休み) **



建材ニュース[環] No.81

編集・発行/日本電気硝子株式会社 [環]編集室

発行/2019年11月

