

環 86

KAN
建材ニュース



INDEX

- interview 02 **a view of architect — 建築家の視点 中川 エリカ氏**
- TOPICS 07 **NEG建築家セミナーを開催しました！**
- 実例紹介 09 ファイアライト® **A HOUSE IN SHINAGAWA**
13 耐熱合わせガラス **PILLAR 福知山事業所 第2工場**
17 耐熱合わせガラス **翠輝学園 つくば市立 みどりの南小学校
みどりの南中学校**
- NEWS 19 注目製品 **ファイアライトプラス®ネオ**
新製品 **ファイアライト®F
セラミックカラーシリーズ ブラック
フロスト300角**
- 実例紹介 21 ガラスブロック **東亜パッキング工業 本社ビル**
- 特 集 24 ガラスブロックで、あそぶ。 **カーメスト新高円寺
アクティ横浜山下町
白樺リゾート 池の平ホテル
築地PREX**
- 実例紹介 27 ガラスブロック **中之島小中一貫校 大阪市立中之島小学校
大阪市立中之島中学校**
31 ガラスブロック **共栄鍛工所 第三鍛造工場**

表紙 **PILLAR 福知山事業所 第2工場**〔京都府〕

設計／東畑建築事務所

施工／清水建設

使用建材／耐熱合わせガラス

写真／時空アート

※詳細は本文P13-16をご覧ください。

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

のぞき込めば空間に没入できるほど大きな模型でスタディを重ね、
まちに連続しつつも見たことのない立体を生み出す中川エリカ氏。
その迫力ある造形は、「当たり前だと思っていることを疑う」精神と
「誰に対してもフェアである」姿勢から生まれる強さと優しさを孕みます。
透明な眼差しで新しい設計世界を切りひらく中川氏にお話を伺いました。

interview

中川 エリカ氏

桃山ハウス

模型は 「体験でしか語れない建築」を つくるためのツールである。

図面では説明できない

“立体的な建築”を求めて。

**現在のお仕事の立場、プライベートの立場を
教えていただけますか？**

中川エリカ建築設計事務所の代表を務めつつ、慶応義塾大学湘南藤沢キャンパスで常勤講師をしています。今年の4月から小学校1年生になった息子がおりますので、都内在住主婦1児の母でもあります。この3つの立場をバランスさせながら過ごす毎日です。所員6人とわたしの7人チームで、事務所とアネックスとの2拠点を運営しています。アネックスがあるのは、大きな模型をたくさん作るからです。ひとつのプロジェクトで周辺敷地模型と建築単体の模型をそれぞれ複数回作り、ブラッシュアップしているうちに気がつくとも模型が増えていきます。それらの模型を常に見えるところに出しておく、ふとした瞬間にいいアイデアが出ることがあります。

模型を使って検討するのはなぜでしょうか？

3Dも併用していますが、3Dパースの場合は一度作り始めるとそうそうアングルが変えられないのに対し、模型は立体なのでぐるぐるまわしながら「もうちょっと短い方がいい」「もっと低く」など言葉にしにくい感覚的な微調整ができます。そして、模型は嘘をつきません。模型を

見れば「接合部が弱い」「材料が硬くないとたない」など構造上の課題は一目瞭然です。

また、模型を使うことで図面では説明できない建築をつくれるという利点もあります。たとえば、現在京都で設計しているシェアオフィスは段差が多く、図面を見てもすべてをすぐに把握することはできない、とても立体的な建物です。でも模型で見ると、空間の吹き抜け方や分節の様子、面積に対しての高さの比率などを体感し、一目で理解することができます。また、敷地内だけでなく周辺の模型もつくるようにしているのは、敷地の土地自体は平坦でも周りにビルが建っているため、実際には「立体の中に立体をつくる」ことになるからです。世の中にすでにある立体群との連続性は持たせつつ、完全に溶け込むのとも違う建築が作りたい。そのために模型を使っています。

反省し、次に活かすのは

「身体にいい」と知る。

建築を志したきっかけは何でしょうか？

わたしは数学が得意だったので、二次試験科目が「数学」と「面接」だけしかないというすばらしい受験体制だった横浜国立大学の建築学科に進学しました。学部時代は、北山恒先生に3年間見ていただけました。「当たり前だと思っていることを疑いなさい」と言われ、その



後ずっとその精神を持ち続けています。わたしは自他ともに認める北山チルドレンです。

その後、東京藝術大学大学院に進み、六角鬼丈研究室に在籍していました。六角先生には「なんで模型を上からぱっかり見るんだ」と言われ続けました。実際に建築を体験する人は目線の高さで空間を見ているのだから、上から見ることは使い手の立場に立っているとは言えない、と。建築はまちと連続したものであるべきで、単体で建築をつくるのは違うのだとおっしゃっていました。北山先生と六角先生は、表現は違うけれど伝えたいことの骨格は同じだと感じ、尊敬するお二人が言うことだから大事にすべきだと今でも思っています。

大学時代はどんな学生でしたか？

3年前期まで成績は中の下で、後期の住宅課題で生涯で初めてちょっとだけ褒められたのですが、次のやや大きい課題は生涯で一番コケました(笑)。4年前期でまたちょっとだけ褒められ、頑張るとうまくなるのかなという気になり、卒業制作は学内では多少褒められたものの学外の建築展では泣かず飛ばず。自分では良くできたと思っていたので、何で伝わらなかったんだろう、どうするとよかったんだろうと反省するようになりました。反省すると次につながる。次に活かした方が「身体にいい」と感じる事が分かったのもこの時です。

オンデザインで学んだ

「誰にでもフェアに接する」姿勢。

どのような経緯で就職したのでしょうか？

横浜国立大学のOB会のつながりでオンデザインの西田司さんご縁ができました。西田さんが当時手掛けていた<北仲ホワイト>のドキュメンタリー映画制作の手伝いをする中で、必要に迫られて見よう見まねで自分な

りにインタビューしていたところ、訳が分からないなりに物事を進める姿が目にとまったみたいで声をかけていただきました。オンデザインは20分の1、30分の1といった大きな模型をプレゼンで使っていました。入所当時のわたしは担当物件がなかったこともあり、先輩の担当物件のプレゼンテーション模型をつくり込む手伝いをしていました。お持ちの家具やご希望の素材を解像度を上げて模型に入れ込んでいくと、とても喜ばれて単純に嬉しかったです。そして、お持ちの家具を抛り所にお施主さんの建築に対する理解や想像力が飛躍するのを目の当たりにしたものでした。1年目の最後に<ヨコハマアパートメント>の案を出すところから担当して、竣工後には西田さんと連名でプロジェクトを発表することになりました。西田さんはお施主さんの意見を柔軟に取り入れる方で、誰に対してもフェアに接するコミュニケーションのとり方を学びました。お施主さんに対して西田さんは“説得する”のではなく“共有する”という姿勢で臨みます。7年間オンデザインにいたことで、わたしもそうした体質になりました。

“共有する”には模型が有効だということでしょうか？

そうですね。図面に基づいて打合せをすると、図面を読む経験量の差でどうしても設計者が優位に立ってしまいます。一方、模型というのは非常にフェアなコミュニケーションツールです。たとえば図面で「ここから光が入ります」と説明してもぼんやりとした理解しか得られないことが多く、お施主さんを“説得”している感じになってしまいますが、模型を使うとお施主さんとの間に“共感”が生まれ、ひとつの建築をもとにチームになっていくのです。独立後は、プレゼンだけでなく何も決まっていないうゼロ時点から設計を考えるツールとして模型を活用している次第です。





桃山ハウス



桃山ハウス



数値化されない、 体験でしか語れない建築。

どのようなきっかけで独立したのでしょうか？

＜桃山ハウス＞という作品を担当し始めた頃、Y-GSAの設計助手に応募したところ「独立した人を応援したい」と言われてしまいました。この機を逃すともう独立しないかもしれないという危機感が突如芽生え、その場で西田さんに電話をして「独立したいです」と突然伝え、戸惑いながらも「担当していたプロジェクトを最後までやるなら応援します」と言っていただけたという流れで独立を決めました。

2016年の＜桃山ハウス＞竣工後はしばらく苦しい時代がありましたが、昨年＜八事ハウス＞という作品を発表できました。これは＜桃山ハウス＞でチャレンジしたことを引き継ぎつつ、模型でスタディを重ねたからこそ実現できた建築です。これからの中川事務所のベンチマークとなる作品だと認識しています。

＜八事ハウス＞について詳しく教えてください。

お施主さんはもともと敷地のある斜面のまちに住んでいたのですが、家が手狭になり、直上の隣地が空いたため買い増して家を建て替えたいというご要望でした。敷地内で11mの高低差がありながらも「平屋がいい」というご意見があり、上下の敷地をつなぐブリッジを上空にかけて平屋のようにひとつながりに暮らせる家をつくりました。また斜面地である敷地と連続した家にしたいという思いがあり、この家は「いかに自然に楽しく上がったたり下ったりできるか」が命題でした。軸線上に動線で下ると“下らされている”ように感じますが、動線をあちこち振りながら一歩進むごとに景色が変わるようにすることで、上下移動という機能より山の登りのような空間体験の楽しさが勝るようになっていきます。

この家は、部屋の畳数もよく分からず、延べ面積も体感と一致にくいです。数値化されない、体験でしか語れない建築だと思っています。お施主さんからは「日々の状況の移ろいを感じながら、こうすれば快適というコツを探しながら暮らすのが楽しい」と言っていただいています。住み手の感性とこの建築が合っているのだと思います。



八事ハウスの模型

ガラスを用いて、いかに“ない”という状況をつくるか。

いま注目している素材はありますか？

修士設計のときに窓をテーマに研究していました。日本では「柱と柱の間の戸」、つまり「ない」ところに透明がはまった」というのが窓に対する考え方です。一方、西洋は石積みの建物をつくる文化から「不透明で重いものが透明に変わった」という認識ですから、日本と大きく異なります。わたしは日本人として“ない”という状況をいかにつくれるかということに興味を持っています。より高透過なガラスを選ぶとか、反射率を抑えるためにちょっと傾げるとか、可能な限り“ない”に近づけるための挑戦をしています。＜八事ハウス＞では、腰壁を多用し、視線が抜けるところをガラスにするなど工夫した結果、実際はガラス：壁＝6：4でありながらガラス張りのような体験の建築ができています。

また、ガラスは実はけっこう強くて重たい素材です。その重さがあるからこそその可能性を建築家として知りたいし、窓以外の価値を生み出す可能性を考えると面白いのではないかと考えています。

設計について、次世代に伝えたいことはありますか？

設計は楽しい、ということです。やればやるほど上手になるだけでなく、設計を通じて自分がどんな人間かを知ることができるという面白さもあります。さらに、建築学の歴史上で先人たちが時代時代に挑戦してきたものの延長に、自分の挑戦が位置づけられるという奥深い仕事でもあります。大学時代は設計演習を苦行のように感じるかもしれませんが、それは何千年という歴史のなかで無限の人が感じてきたものであり、些細なものです。途中で諦めると建築の楽しさを知るに至りませんが、続けるだけで知ることができます。続けることに価値があると思っています。

※2024年9月、中川エリカ建築設計事務所でのインタビューを記事にしたものです。



中川 エリカ (なかがわ えりか)

1983年 東京都生まれ。2005年 横浜国立大学工学部建築学科卒。2007年 東京藝術大学大学院美術研究科修了。2007-2014年 オンデザイン勤務。2014年 中川エリカ建築設計事務所設立。2014-2016年 横浜国立大学大学院Y-GSA設計助手。2023年- 慶應義塾大学大学院専任講師。



八事ハウス

NEG建築家セミナーを開催しました！

■ 30年にわたって培った建築家との価値共創は、次のフェーズへ

日本電気硝子と電気硝子建材は、建築界との持続的な対話と価値共創を目指した「NEG 建築家セミナー」を2024年11月、東京の建築会館ホールで開催しました。このセミナーは30年にわたり開催してきた「空間デザイン・コンペティション※1」で培った建築家とのネットワークを活かし、より深い関係構築を目指す私たちの新たな取り組みです。空間デザイン・コンペティションの歴代受賞者をはじめ、設計事務所や建設会社などから70名以上が参加。定員を上回る申込みがあったためZoomでのオンライン配信も行い、全国から150名以上の方が視聴しました。



■ 原田真宏氏を講師に迎え、「風景の建築」をテーマに講演会を開催

第1回となる今回は、原田真宏氏 (MOUNT FUJI ARCHITECTS STUDIO主宰／芝浦工業大学 教授)※2を講師にお迎えし、講演いただきました。

最初に原田先生から、「第1回の講師に招かれたのは非常に光栄であること」、そして、「日本電気硝子が建築家や建築文化を長年サポートしている重要な存在であること」などに触れた話をいただき、和やかな雰囲気の中で講演会は始まりました。

「風景の建築」をテーマに、ご自身の作品を紹介しつつ、設計コンセプトや狙い、施工時のエピソードなども含めた丁寧な講話をいただきました。

「都市であろうと建築であろうと、どのような人工物も、ひとつの自然の循環の中にあるような、そんな在り方であってほしい。そして建築はそれができる」という原田先生の力強いメッセージに、参加者からは「設計や施工時の裏話も知ることができ、大変勉強になった。次回も参加したい」「“機能を満たしつつ、自然に溶け込む”という考えが講演テーマにつながっていることを良く理解できた」などの声が寄せられました。



原田真宏氏

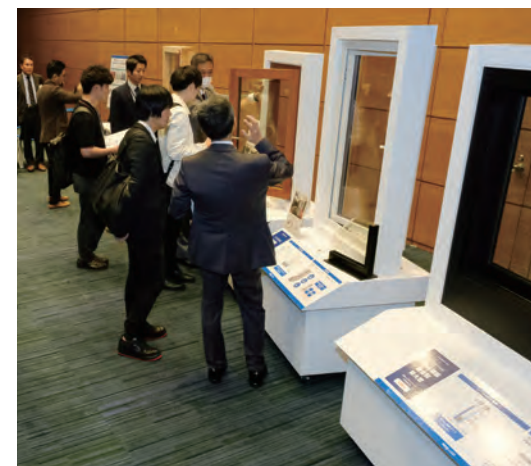
■ 私たちは建築界の後援者でありたい

あわせて、同会場内にてNEG製のガラス建材展示コーナーを設けました。実際に製品を見て、触れていただいたことで、参加者にとって建築設計の新たな発想につながる気づきの場となり、私たちにとっては製品認知向上の機会となりました。

展示品の中でも特に注目を集めたのは、30年以上の歴史を誇る耐熱結晶化ガラス「ファイアライト®」をはじめとする防火ガラスです。安心・安全な空間づくりに最適な、特定防火設備の認定を新たに取得した耐熱合わせガラス「ファイアライトプラス® ネオ」や、フィルム貼り特定防火設備用ガラス「ファイアライト® F」が加わり、より多様な建築用途への対応が可能となりました。

このほか、多彩なカラーやパターンを体感できる「ガラスブロック」のモックアップやガラスブロックの新色「セラミックカラーシリーズ・ブラック」の展示、簡易施工を可能にする厚さ50mmの薄型ガラスブロックパネル「ハウスパネル」などを紹介しました。

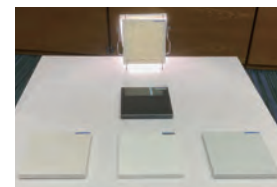
日本電気硝子と電気硝子建材は、今後も「NEG建築家セミナー」を通じて、建築家との密接な対話の機会を設け、製品開発や新たな活用方法の可能性を共に探っていきながら、継続的に建築界に貢献していきたいと考えています。



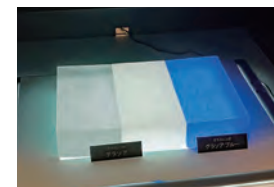
ファイアライト®を使用したアルス社の「夢まど」(国内初の木製枠特定防火設備)や省エネ性能を備えた高断熱防火窓。



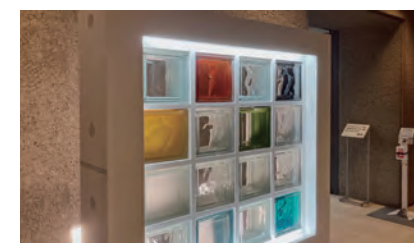
パイロシステム社のファイアライトプラス®ネオ入りFIX窓「スリムスクリーンF+II (エフプラスツー)」とファイアライトプラス®ネオ。



結晶化ガラス壁装材 ネオバリエ®。ガラスブロック小型パネル「ハウスパネル」と「キットパネル」。



光を透すとドラマチックに表情を変えるガラスレンガ グラソア®。



サイズ・パターン・カラーが多彩なガラスブロック。モックアップではそれぞれの個性を来場者自身の目で確認いただけた。

※1 空間デザイン・コンペティションとは？

日本電気硝子が1994年から2023年まで主催した建築アイデアコンペで、若手建築家の育成と新たなガラス建材の可能性を追求する場として30年にわたり建築界の発展に貢献してきました。

累計応募作品数は12,000点以上、受賞作品は570点以上にのぼります。現在、多くの受賞者が第一線で活躍されており、主催者と参加者双方にとって、ガラスの新たな可能性を探索する機会となりました。

※2 原田真宏 / Masahiro Harada

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。1997-2000年 隈研吾建築都市設計事務所。2001-2002年 文化庁芸術家海外派遣研修員制度を受け、ホセ・アントニオ・エリナス・トレースアーキテクト(バルセロナに所属)。2003年 磯崎新アトリエ。2004年 原田麻魚と共にMOUNT FUJI ARCHITECTS STUDIO設立。2008年 芝浦工業大学 准教授。2016年から芝浦工業大学 教授

【受賞歴】SD Review鹿島賞 (2003)、AR Awards (2008, 2009, 2011, 2015)、LEAF Awards (2010, 2014, 2018)、JIA新人賞 (2015)、AACA賞 (2015)、芦原義信賞 (2015)、日本建築学会作品選奨 (2017, 2018)、JIA日本建築大賞 (2018)、BCS賞 (2018, 2021, 2024)、日本建築学会賞 (作品) (2020)、AACA賞 優秀賞 (2021, 2022, 2024)、JIA中国建築大賞2022 大賞 (2022)、JIA優秀建築賞 (2023) ほか

ひらき方、守り方を 自由に調節できるのびやかな都市居住。

都心で子育てをする4人家族が暮らす「A HOUSE IN SHINAGAWA」。
リビングダイニングが拡張されるように東西にテラスが続き、空へも立体的に開放された、広やかな体感の都市住宅です。隣地の緑が流れ込む窓、腰かける窓、生活が外に拡張する窓、さまざまな形で外と接続するこの住まいを設計した高橋宇宙さん、野副晋平さんにお話を伺いました。

A HOUSE IN SHINAGAWA [東京都]

家全体が回遊でき、 三方の空とつながる暮らし

友人から自宅の設計を依頼されました。敷地は都市中心部、起伏豊かな品川の谷あいのような場所にあります。小さなこどもたちのいる4人家族が、隣家の近い住宅地でもなるべく外を感じながら暮らせるようにと考えました。既存敷地は前面道路から基壇上に地盤が上がっていましたが、その土を掘削せずに残しつつ、地階にガレージや書斎、アプローチを設けています。

1階のリビング・ダイニング・キッチン
は西側と東側にあるテラスに挟まれ、北面も入れて三方にテラスがあります。隣地の緑を背負った東側のデッキはリビングの延長として重宝され、前面道路のある西側のデッキは賑わいを緩衝しつつこの家の表情をまちに映します。道路から絶妙な距離がとられているため、カーテンなしで無邪気に開けても大丈夫です。

リビングダイニングから見上げると2階にある個室が浮いているように見えるのですが、これは「フォーラム」と称した回遊性のある廊下と吹き抜けがたっぷり確保されるためです。回遊性があるフォーラムで個室同士がつながり、合間にある吹き抜けによってリビングダイニングともつながり、家全体に人の気配が巡るような楽しさがあります。

そして浴室のある3階には、屋上デッキが広がります。こども部屋のロフトからも直接屋上テラスに出られますから、自分だけの空を持つように感じるかもしれません。



1



2

1／フォーラムから2階個室を見る。テラスドア上部の窓に隣地の緑が映る。個室の開口や吹き抜けによってこの家の奥行きや広がりを感じる。2／外観。都市の住宅地にありながら開口面が多く開放的。ファイアライトを使用した木製サッシがこの家の表情をつくる。

1階リビングダイニング。東側テラスドアは上階部分まで続く大開口。



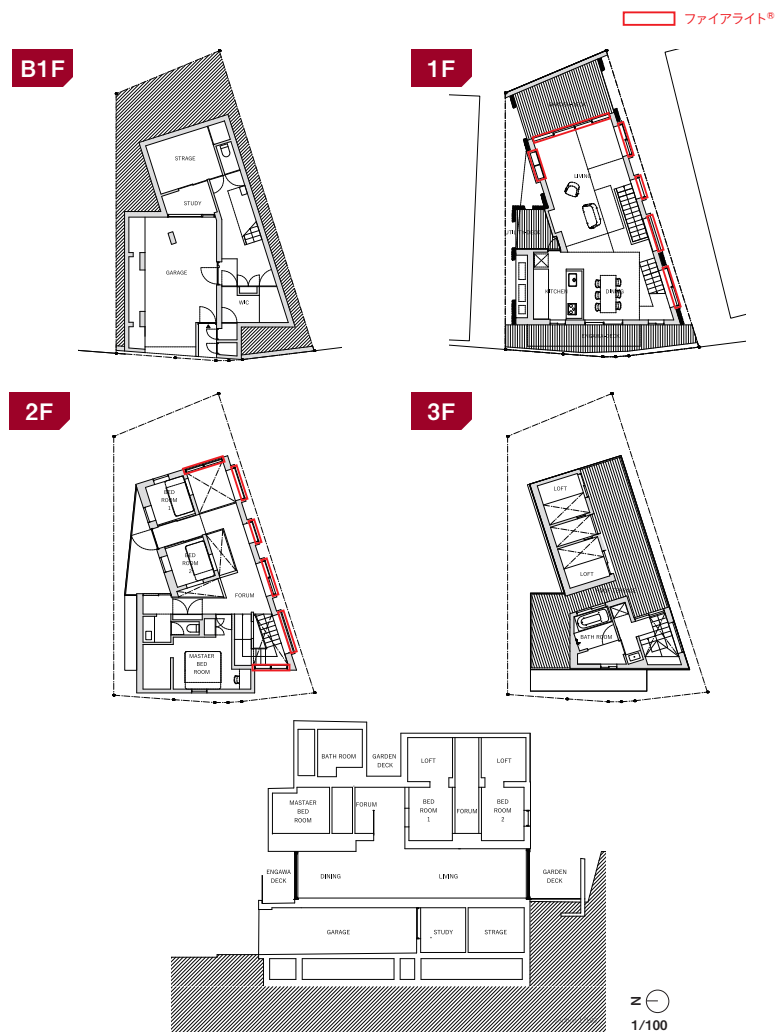
リビングダイニング東側。全面開口のテラスドアで室内とデッキがひとつなぎに。吹き抜けには2階個室とフォーラムが張り出す。

心身の変化、家族の変化に対応できる住まいのあり方

この家に長く快適に暮らすためには、家族それぞれが心地よさを調節できることが大事です。たとえばこども部屋は、建具の開閉によってフォーラムまで自分の部屋のように使うことも、プライバシーを確保することもできます。フォーラムも同様で、各室の距離感を保ちながらも家族の一体感を生む、という塩梅を保つために一役買っています。こどもは成長し、家族は変化する。その

時間軸に適切に対応できるつくりだと言えます。また、都会の家にしては窓が多いのがこの家の特徴のひとつです。東西南北の全方向から換気でき、また屋上に出るテラスドアからは熱気が抜けて、適切な体感を捉えた室内環境が生まれています。アルミサッシの小開口と木製サッシの大開口はそれぞれ異なる役割を持ち、鉄筋コンクリート造＋鉄骨

造＋木造という構造的な特徴を活かして“構造以外を開口部として使う”という整理により合理的に配されています。窓回りのいくつかは、出窓や収納に絡めてベンチのような居場所になりました。ここが在宅ワークに最適らしく、地階につくった念願の書斎よりも生き生きと使われているように見えます。暮らしやすさは、居場所が選択できることだとも言えるでしょう。



1



2

1／2階フォーラムから隣地の緑を臨む。左手の個室の開口からも風景を取り込めるなど、室内を移動しながら多様な風景と出会える。2／東側デッキから室内を見る。ファイアライトを使用した木製サッシにより透明な大開口が実現。西側デッキまで視界が抜ける。

「ファイアライト」の透明性が、家の表情をつくる

もうひとつ、この家の印象に大きく影響しているのは、木製サッシの大きな窓です。建物全体が延焼ラインに入っているため、防火性能と室内の温熱環境、そして内外を大きく、広くつなげられる寸法許容性を考慮して、耐熱結晶化ガラスのファイアライトを使用した木製サッシを採用しました。断熱性能の高い複層断熱窓で、さらに防火設備でもありますから、快適性且つ安全性が担保されています。また、木製サッシならではの柔らかな動きにも魅力を感じます。「網入りガラスは好きではない」「窓を大きくとり、外とつながる風通しのいい家にしたい」という施主の強い希望があり、網入りガラス以外の選択肢を探しているなかでこの製品と出会いました。竣工後、借景の緑が大胆にクリアに

入ってくるのを見て「ガラスが透明だとこれほど印象が違うのか」と感じ入りました。窓のありようは施主の満足度にも大きく影響しますし、住宅規模の小さな物件だととりわけその良さが沁みるのです。省エネに寄与しているのも心強く、コストには代えられない価値があると確信しました。引き渡し後にこの家を訪れると、床全面にジョイントマットが敷かれて児童館のようになっていました。そのまま外部までつながる、のびのびとした空間の使い方に心打たれました。多忙な家族の日常が、豊かに底上げされる空間であればと願っています。

(取材協力／AZALEA&COSMO 高橋宇宙様、野副晋平建築計画事務所 野副晋平様)



建物名称／A HOUSE IN SHINAGAWA

設計／AZALEA&COSMO＋
野副晋平建築計画事務所

施工／大原工務所
使用建材／ファイアライト

写真／フォワードストローク 奥村浩司



「魅せる工場」をつくるために、 生産現場を「見せる工場」をつくる。

電子関連機器や産業関連機器に使用される流体制御製品の総合シールメーカー、株式会社PILLAR。
2023年に開設した第2工場は「魅せる工場」を目指し、大規模クリーンルームには見学通路が配され、大開口の
見学窓が設けられています。ものづくりの現場をひらき、働く人々の日常の豊かさも底上げする新しい工場の形
です。東畑建築事務所の根木和人さん、立松裕規さんにお話を伺いました。

PILLAR 福知山事業所 第2工場 [京都府]

会社の魅力を外に伝え、職場環境の魅力を育てる工夫

京都府の北西に位置する福知山市にて長年稼働している第1工場に続いて第2工場を建設するにあたり、プロポーザルが実施され、弊社が選定されました。「魅せる工場にしたい」という企業の思いに沿い、製品の品質を支える高水準のクリーンルームを実現する他、快適な職場環境を提供し、企業のプレゼンス向上を目指すことを提案しました。
大規模なクリーンルームがこの建物のメイン空間で、均質な清浄度を確保す

る空調方式を全域で採用しています。ここでの製造工程をより多くの人々に見てもらえるように、4層吹き抜けのエントランスホールに沿った長い見学通路を各層ごとに配し、クリーンルーム内がよく見える大開口の見学窓を設けました。エントランスホール奥のショールームからクリーンルームまで、お客様を一連の流れの中で誘導できるのも効果的です。この見学通路と見学窓は、会社の魅力を外に対して訴求するものであると同時に、職場環境の魅力

づけにも寄与するものと言えます。工場全体でも高水準の環境性能を有し、『ZEB』（ネットゼロエネルギービル）ならびにCASBEE（建築環境総合性能評価システム）のSランクを取得しています。



4層吹き抜けのエントランスホール。右手にまっすぐのびる廊下は2階・3階・4階のクリーンルーム見学通路。1階奥はショールームにつながる。



3階から臨むエントランスホール。左手には見学通路が見える。明るい光が射し込むガラス張りのファサードからは山々の連なる遠景を眺めることができる。



見学通路側全面に設けられた見学窓には、特定防火設備の耐熱合わせガラスを使用。ファサード越しの自然光がクリーンルームへと行き渡る。

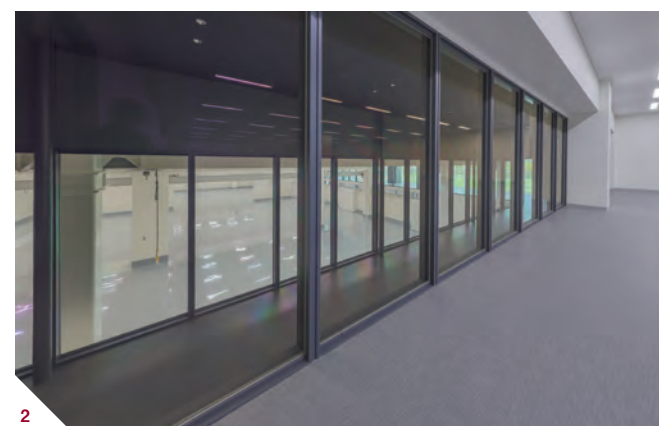
耐熱合わせガラスで安全性が確保され、大胆なひらき方が可能に

従業員にとってウェルネスな職場にしたいという願いもこの空間構成によって実現しています。従来のクリーンルームは外部と遮断されているため視界も閉ざされがちですが、ここでは見学窓を介し間接光が採り込まれ、山々の連なる美しい風景も目に映ります。ぐらりと山に囲まれた立地が従業員の居心地にも活かされているわけです。窓から天気の様子が変わりが感じられるのも、クリーンルームにおいては画期的なことだと言えます。また、従業員も利用できる北側の見学通路は、食堂への行き来だけでなく、休憩時間でのリフレッシュなどにも使われていると聞いています。自分の職場から離れて憩いのひとときを過ごせる空間として活用されるとは、思わぬ楽しい効果です。昨今の課題である人材確保においても、こうした新しい工場の魅力を

示し、学生たちに働きたいと思ってもらうことも大きな目的のひとつです。その思いは正確に伝播して、多くの学校で見学会が組まれ、地元での就職先として人気が高まっているそうです。天井の高いクリーンルームの見学窓に使用したガラスは、特定防火設備として個別認定を受けた日本電気硝子の耐熱合わせガラスです。熱衝撃に非常に強く、優れた衝撃安全性を有し、万が一割れることがあってもガラス片の飛散や落下などはほぼないとのこと。有事におけるクリーンルーム内での事故防止に貢献する素材です。遮炎性能では壁同等といっても過言ではない性能を持つこの製品を採用することで、建築基準法上の区画の性能を担保しながら大開口を設けることができました。懸念される事態を回避する安全性が確保されているからこそ大胆に

ひらくことができる、耐熱合わせガラスが最も活きる使い方と言っても過言ではありません。生産施設というのは、これまで閉鎖的になりがちでした。でも実は、工場は科学館のような“知る面白さ”の詰まった空間であり、見せることに前向きであればその魅力を引き出すことができます。ショールームだけでなく生産エリアもオープンにすることは、パブリックマインドを持ったサステナブルな企業としての姿勢を示すことと同義ではないでしょうか。

(取材協力／東畑建築事務所
根木和人様、立松裕規様)



- 1／働く人々に寄り添って考えられた、自然の風景を享受できるクリーンルーム。
- 2／開放的なシースルーの見学通路。さまざまな角度から製造工程を見学できる。

建物名称／PILLAR 福知山事業所 第2工場

設計／東畑建築事務所

施工／清水建設

使用建材／耐熱合わせガラス

写真／時空アート(P14-16)、東畑建築事務所(P13)

夜景。工場という概念を越え、“知る面白さ”を伝える空間としてひらかれている様子が外観にも表れる。



明るく安全な吹抜け空間の実現に 最適な耐熱合わせガラス。

翠輝学園 つくば市立
みどりの南小学校
みどりの南中学校
〔茨城県〕

施設の地域開放を想定し、 随所に凝らされた工夫

つくばエクスプレスの沿線開発にともない子育て世代の流入が著しいつくば市みどりの南に、2023年4月、小中一貫校が新設されました。この校区は、今後も児童数の増加が見込まれることから、新築当初より計画的増築を予定されている活気のある地域です。同じ敷地内で向かい合うように並ぶ小学校と中学校の校舎を2階の屋内通路でつないで異なる学年でも交流しやすい環境を整え、学校休業日には市民開放を想定した教室配置にするなど「楽しそう」「行ってみたい」と子供たちはもちろん地域の方々にも親しまれ、共に学び共に育つ学校を目指して設計しました。

日本電気硝子の耐熱合わせガラスについては、小学校校舎内の多目的教室および階段室、そして中学校校舎内のメディアスペース（多目的教室と図書室）の特定防火設備区画にて必要とされる吹抜けの連窓FIX窓に採用しました。教室の移動時などに廊下を行き交う子供たちが階下で過ごす他のクラスの子供たちの様子をうかがい知ることで、つながりや

気配が感じられる立体的な空間構成となっています。また、階段室の耐熱合わせガラスの間仕切り壁は、視認性の良いガラスの特定防火設備として活躍しており、すみずみまで明るい空間づくりに一役買っています。

災害時に避難所にもなる教育施設は、防災機能の強化をはじめ、将来のまちづくりを見据えた地域拠点としての役割を踏まえた配慮が求められます。そのような施設でガラスが割れてしまうと散乱した破片は避難の

妨げになると考えられますが、防火ガラス ファイアライトを使用した耐熱合わせガラスなら優れた防火性能を有するだけでなく、万が一、割れた場合でもガラス片の飛散や落下、脱落などの災害時のリスクを低減できます。みどりの南小・中学校は、教育施設にとって不可欠な安全性も確保することができました。

（取材協力／根本英建築設計事務所・常総企画JV）



2階の廊下から階下の多目的教室を臨む。

小学校の階段室。耐熱合わせガラス入り特定防火設備が明るく安全な空間づくりに貢献している。



ふんだんに木材を使用した多目的教室。



向かい合うように並ぶ小学校と中学校の校舎。

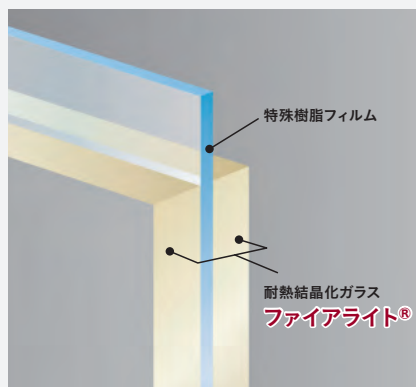
建物名称／翠輝学園 つくば市立
みどりの南小学校
みどりの南中学校
設計・監理／根本英建築設計事務所・
常総企画JV
施工／関東建設工業・飯岡建設JV
使用製品／耐熱合わせガラス
写真／大丸剛史

注目製品

特定防火設備用ガラス ファイアライトプラス®ネオ

火災の備えはもちろん、 日常的な安全性が求められる施設に。

耐熱結晶化ガラスならではの優れた防火性能をもつファイアライト®を特殊樹脂で貼り合わせ、衝撃安全性を新たにプラスした耐熱合わせガラス「ファイアライトプラス®ネオ」。人や物の衝突、あるいは地震の発生などで万が一破損しても、ガラス片の飛散や脱落などの心配がほとんどない、安心の「特定防火設備用ガラス」です。不特定多数の人が集まる商業施設や交通施設、児童や生徒たちがアクティブに体を動かす教育施設などに最適なガラスとして高く評価いただいています。



ファイアライト®を特殊樹脂で貼り合わせた「耐熱合わせガラス」です。

特長

1 とにかく熱衝撃に強い



800℃に加熱した後に水をかけても割れない防火ガラスは、熱膨張がほぼゼロの耐熱結晶化ガラスのファイアライト®だけ。火災時のスプリンクラーや消火活動の際の放水に耐えられます。

2 高い衝撃安全性



合わせガラスなので、万が一、人や物が衝突して割れても破片の飛散や落下、脱落がほとんどありません。JIS R 3205合わせガラスにおける耐衝撃試験の基準を満たしています。

3 自然破損のおそれがない



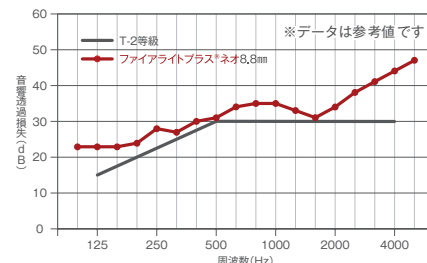
耐熱強化ガラスには、外力が加わっていないにも関わらず不意に破損する問題がありますが、ファイアライト®はその心配のないガラスです。
※写真は耐熱強化ガラスの自然破損イメージです。

4 メンテナンスフリー

合わせガラスなので経年劣化がほぼありません。

5 優れた遮音性能

ファイアライトプラス®ネオは、JIS A 4706に規定される遮音等級のT-2等級に相当する遮音性能を有します。



新製品 1

フィルム貼り特定防火設備用ガラス ファイアライト®F

ガラスの安全性や意匠性を向上するフィルムを貼った耐熱結晶化ガラス ファイアライト®F。新しい仕様の特定防火設備認定品です。飛散防止フィルムと防犯フィルムの2種類に対応します。フィルムの色やパターンによって、ガラスの色合いから空間の雰囲気まで変えることができます。

ガラスフィルム (JIS A 5759)の基材厚

- ・飛散防止フィルム
PET基材厚 50μm
- ・防犯フィルム
PET基材厚 325~375μm

※フィルムの種類についてはお問い合わせください。



イメージ



施工事例 / 中央復建コンサルタンツ 本社

新製品 2

ガラスブロック セラミックカラーシリーズ ブラック

アクリル系ペイントを側面に塗装しているセラミックカラーシリーズ。従来のカラーバリエーションに「ブラック」が新たに加わりました。シックなブラックが空間をグッと引き締めて見えます。ガラスブロックの全サイズ、全パターンに対応。



カラーは全部で9色に



写真のパターンは「たまゆら」

新製品 3

ガラスブロック フロスト 300角

重量感のある300角のガラスブロックに、これまでの「たまゆら」に加えて「フロスト」が新登場しました。たまゆら模様のフラットなガラス表面全体にフロスト加工を施した、両面すりガラス状のガラスブロックで、プライバシーを守りつつ光は優しく透します。向こう側が揺らいで見える「たまゆら」や145角のガラスブロックと組み合わせて使うことで、空間デザインの幅が広がります。



左からフロスト300角、たまゆら300角、フロスト145角



お問い合わせはこちらから / ご質問からご相談までお気軽にお問い合わせください。



ガラスブロックのカラーグラデーションで 心豊かな日常をもたらす。

各種化学製品の切削加工・成型加工などを手掛ける東亜パッキング工業株式会社。
2024年春に建て替えられた新橋の本社ビルは、ガラスブロックのファサードがすっきりと空にのび、各階のテーマカラーが室内に楽しく映えます。「社員が気持ちよく働けて、まちにも心ある風景を届けたい」と建物への思いを深めてきた泰江孝男社長にお話を伺いました。

東亜パッキング工業 本社ビル [東京都]

光を採り入れつつ、 視線を優しく遮る素材を最大限に活かす

このビルを建て直すと決めてから、デザインの方向性を見出そうと銀座を中心に東京のまちをいろいろと見て回りました。気になったのは、大きなガラス面を確保しながらも人目を気にしてブラインドを下ろしっぱなしにしているビルの多さです。そこで、室内に光を届け、外の視線を優しく遮る素材としてガラスブロックを採用しました。室内の使いやすさを考慮して凹凸のない矩形のプランとし、前面道路に面するシンプルなガラスブロックのファサードが印象的な建

築として設計していただきました。室内側から見ると、使用するセラミックカラーガラスブロックの色をフロアごとに変えていることがよく分かります。下階から順に、大地を黄土色*、稲穂をイエロー、空をスカイブルーと自然のグラデーションを表現しました。それぞれの階によって異なる表情を見せている心楽しいデザインです。実際にモックアップでカラーガラスブロックの配置を変えて数パターン試し、壁としての色の見え方やガラスの光透過の具合な

どを確認して決定しました。このように“デザインできる建材”であることも、私がガラスブロックの虜になった理由のひとつです。

*特注色



ファサードを正面から見る。

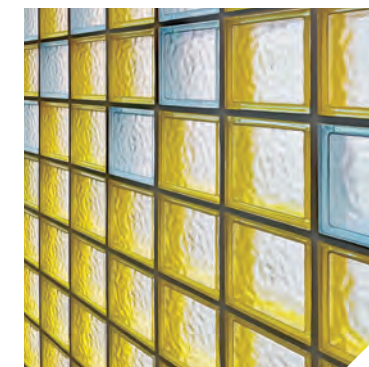
“一隅を照らす”ビルであってほしい

ガラスブロックを採用したことで、狙い通り、社内の空間が大変明るくなりました。私の執務室は3階にあり、朝日が射し込むと黄色いガラスブロックを通した光が柔らかく広がり、気分も上がります。日射の強弱による表情の変化を見ながら、外の天気を感じる日々です。社員からも「明るくなって嬉しい」という声が届いています。

建築家やゼネコンの協力を得ながらこうした個性的なデザインを体現していったのは、社員たちに毎日快適な職場環境で働いてもらいたいという親心のような気持ちと、行き交うまちの方々にも何ら

か喜んでいただけたらという願いがあります。ビル壁面に施された温かな赤色は増上寺の赤門と同色という縁起の良い色を採用しており、まちのランドマークとしての役割を意識しました。玄関のたた

きに我が社の工業製品をそっと埋め込んでいるのは、気づいた方々を一瞬笑顔にする仕掛けです。小さいながらも“一隅を照らす”ビルであってほしいと考えています。



1/ランダムにデザインされたイエローとクリアのガラスブロックの壁面が空間を華やかにする。



2/レッドカーペットをイメージしたエントランスの赤い床には自社製造の工業製品が埋め込まれている。

ビル外観。室内の光がガラスブロックの壁面からこぼれ、華やかな夜景を生み出す。

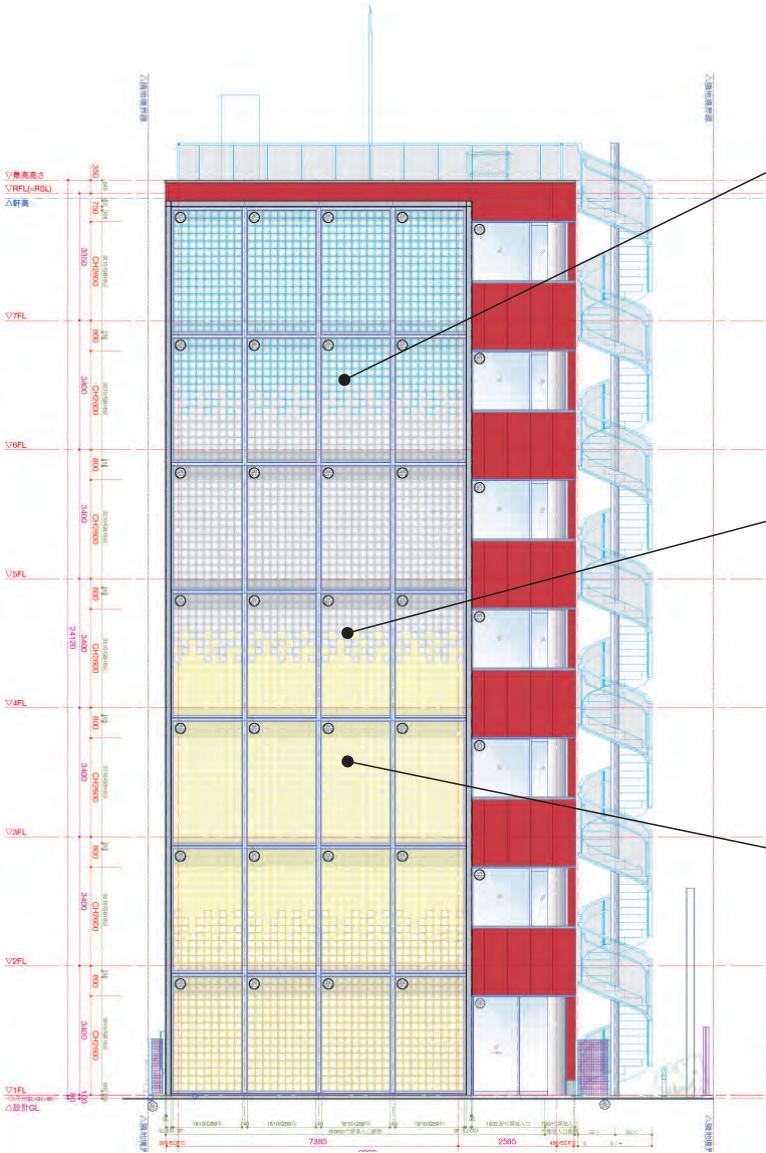
ガラスブロックの遮音性と断熱性を実感する

ガラスブロックを大胆に活用することで実感している効果のひとつは“室内の静かさ”です。外を走る車の音、雑音などがほとんど気にならず、集中して仕事に取り組みます。会社の外に出たらいつの間にか大雨がざあざあ降っていてびっくりした、という社員もありました。ブロックの中がほぼ真空とのことで、遮音性の高

い建築材料なのだと身を持って知る日々です。また、旧社屋では夏場にいくら設定温度を下げても暑かったのですが、新社屋では空調が効いていると感じられます。ガラスブロックを使用したことで年間を通じて電気使用量を抑えることができたなら、非常に嬉しく思います。いわゆるオフィスビル建築の典型に

則るのではなく、ありたい姿を自身で追求して建築するのは勇気のいることでしたが、これは「日々の社会環境の変化に適応した会社」を目指す上での一貫した道理でもあります。

(取材協力／東亜パッキング工業 泰江孝男様)



セラミックカラーガラスブロックのスカイプルーとクリアを使用。空の高みにつながるイメージ。



4階は大地から稲穂が生える様子を表し、セラミックカラーガラスブロックのイエローとクリアを使用。オフィス空間に華やかな光が入る。



3階は金色に輝く稲穂をイメージしたセラミックカラーガラスブロックのイエローを使用。気分の上がる空間となっている。

設計者の声

延焼ラインにかかっていたため、ガラスブロックは防火設備としても使用しています。総数約4,000個のガラスブロックを用いたファサードは質感と存在感があり、お施主様の熱い思いを叶える仕上がりとなりました。

建築家 田口佳樹氏

建物名称／東亜パッキング工業
本社ビル

設計・監理／YTT一級建築士事務所＋
石川直史建築設計室

施工／地建工業

使用建材／ガラスブロック カスミ190角、
カスミ・セラミックカラー（スカイプルー、
イエロー、特注色）190角

写真／桑水建築写真（P21、P22上・下右、P23上・中）

ガラスブロックで、あそぶ。

光を透しながら、確かな存在感で魅せるガラスブロックの壁。視線をコントロールする、優れた遮音性能を持つなどの機能性を備えつつ、ガラスならではの軽やかさと光を積みあげたような重厚な表情をあわせ持つ個性的な建材です。そんなガラスブロックの特性を活かして、現代に求められる豊かさの表現を追求した事例をご紹介します。

3 棟ある住宅の中心部に位置するメインエントランス。ガラスブロックを透して見える温かみのある光が、ガラス・煉瓦・コンクリートの素材美を活かした共用空間をより豊かに演出します。

カーメスト新高円寺 [東京都] /
JKK東京 (東京都住宅供給公社)
設計／日東設計事務所
施工／青木・あすなろJV
使用製品／ガラスブロック カスミ190角、
たまゆら190角、オバリン190角
写真／大丸剛史



信

州を代表するリゾート地である白樺湖畔に佇む「池の平ホテル」は、やわらかな水と眺望が自慢の天然温泉と、旬の地元素材を活かした料理が自慢の老舗リゾートホテル。旧建物の全面改築を行い、「THE LAKE RESORT」というコンセプトのもと、2023年4月にグランドオープンしました。新本館と東館をつなぐ連絡通路もただの“渡り廊下”にならないよう工夫がこらされています。「自然光に満たされた空間にしたいけれど、単調なサッシの連続にはしたくない」というリクエストも、デザイン表現の幅を広げるガラスブロックが採用されたことで温かみのあるシンプルな空間演出が叶い、コンセプトにもピッタリとはまっています。

白樺リゾート 池の平ホテル [長野県]

設計・監理／オーエーシー設計
施工／三矢工業
使用製品／ガラスブロック たまゆら145角、
カクテルカラー（たまゆら）145角（イエロー、グリーン、ブルー）
写真／三矢工業

新

旧がモザイクのように入り混じる横浜の中心地に位置する集合住宅。街並み景観に馴染むよう、ファサードが更新されました。既存建物から張り出した庇を利用し、その先端に新たに壁を設けることでダブルスキンのファサードとして再構成しています。「ダブルスキンの外皮の足元を浮かせたい」という要望に対し、物理的に宙に浮かせるのではなく、ガラスブロックを使用して足元から上部へと徐々に同形状の煉瓦ブロックに切り替わっていくデザインで足元の透け感を表現しています。モザイク状の壁面は街並みにシンクロし、結果、外皮の内と外、また昼と夜でそれぞれ異なる表情が感じられる顔づくりとなりました。

アクティ横浜山下町 [神奈川県] / UR都市機構

設計／日東設計事務所
施工／中外商工
使用製品／ガラスブロック たまゆら190角
写真／生熊友博

地

上10階建てのオフィスビルです。エントランスはアースカラーをメインとしたシンプルな色合いをベースに、温もりある煉瓦と、重厚感と透明感をあわせ持つハーフガラスブロックが構成する上質空間となっています。

築地PREX [東京都]

設計・施工／熊谷組
使用製品／ガラスブロック ウェービー（190×90×80mm）
写真／大丸剛史



まちなかに生まれた新設校の、 優しくひらかれた教育空間。

大阪市立中之島小学校・中学校は、2024年度に新設された小中一貫校です。7階建ての校舎は、9学年間の異学年交流を促進する工夫が凝らされ、児童・生徒たちが安心してのびやかに過ごせる都市の学校建築のあり方を示しています。設計を担当した久米設計の松本健二さんにお話を伺いました。

南西側から見た校舎外観。屋上階には乳白色のガラスブロックウォールが見える。

中之島小中一貫校
大阪市立中之島小学校
大阪市立中之島中学校
[大阪府]

ともに学び未来に進む大きな船 「中之島グランドシップ」

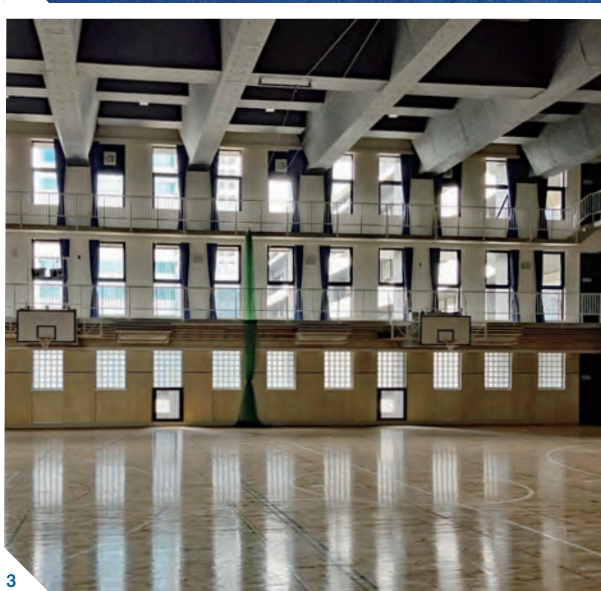
近年マンション開発が進み、小中学校の児童・生徒数が急増している大阪府は、その対策として小中一貫校の新設に向けて検討を重ね、2024年4月に大阪市立中之島小学校・中学校を新設しました。プロ

ポーザルで掲げたコンセプトは「中之島グランドシップ」。幅広い年齢層の在校生がともに学ぶこの校舎を、児童・生徒の志を乗せて白い帆を張り、未来という大海原を進む大きな船に見立てました。異学年との

関わり合いを大事にし、また知的好奇心を育てる場となるようひらかれたデザインを心がけています。校舎は6,200平米という狭小敷地に建つ7階建てです。正門を入り、ピロティ空間「通り庭」をくぐり抜けた奥

には屋外グラウンドを配しています。加えて建物内に講堂兼体育館、半屋外のグラウンド、屋根付きの屋上グラウンドを積層させて確保しました。また、屋上には幅広い学年に対応したプールを設けています。まち

の中にある学校でも心身共に伸びやかに過ごせるよう、高層空間を生かして立体的に解決しています。



1/ 屋上プール。周囲は高層ビルに囲まれている。2/ 十分な運動場面積の確保が難しい都市型学校ならではの事情を解消する6階の半屋外グラウンド。3/ 講堂兼体育館。衝撃に強いガラスブロックの腰壁が立ち上がり、目線レベルの空間を明るく保つ。

楽しみながら、学びながら、関わりながら移動する

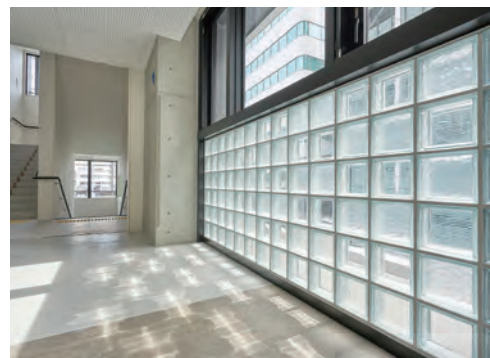
間口の広い昇降口を入ると、たっぷりした吹き抜けのエントランスホールが広がります。ここから児童・生徒は2階に上がり、職員室の前を通って各教室に向かいます。職員室前や階段まわりにある広々としたスペースは、誰もが思い思いに過ごせる教室以外の居場所です。児童・生徒たちは集まって勉強したり、先生に質問したりと自由に利用しています。教室群に面した片側全面ガラスの大階段「コミュニケーション

デッキ」は上階・下階へのメインの移動空間です。動線上に「アートギャラリー」や「図書ギャラリー」といった知の拠点が散りばめられ、歩き回りながら様々な本や作品と出会えます。高層の校舎での階段移動が、興味関心を引き出す楽しい体験と重なる空間構成です。一方、幹線道路沿いの東側1階に配置されている多目的室「さざなみホール」と「モノづくり工房」は、まちに対してひらいた表情を見せていま

す。企業や地域と連携し、まちづくり参加へのきっかけを生み出す空間です。その上部には中之島の景観を継承したスクラッチタイルやテラコッタをまとった「メディアキューブ」があり、図書室やパソコン教室などが集積した学びの拠点となっています。校舎全体の構成やデザインには、児童・生徒自らが学習を深めていくモチベーションを支え、また地域で育つことに誇りを感じる空間になればという願いを込めています。

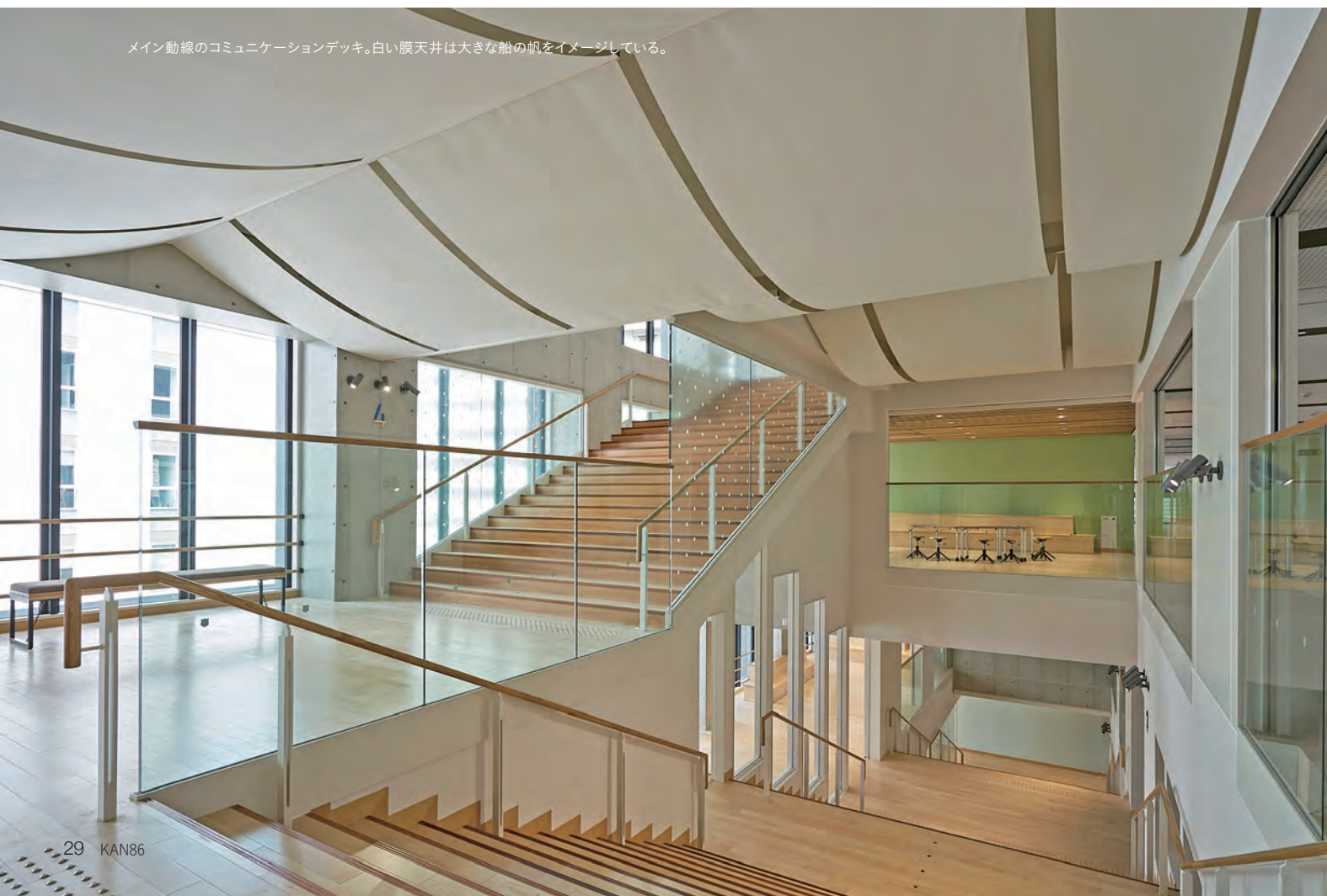


コミュニケーションデッキに隣接した憩いの場。児童・生徒たちが自由に集う。



腰壁のガラスブロックが美しい光模様を描く。

メイン動線のコミュニケーションデッキ。白い膜天井は大きな船の帆をイメージしている。



1



3

1/ 屋上プールの目隠しには乳白色のガラスブロックを使用。児童・生徒目線の高さで視界を優しく遮る。2/ 南東側外観。土佐堀川に面して7階建ての校舎が建つ。3/ 和紙のような温かい印象のガラスブロック オバリーンが校舎のアクセントになっている。

光を取り入れ、怖さは取り除く、“ガラスブロックの優しさ”に着目する

屋上にあるプールは、開放的でありながら、こどもの目線から見ても明るく安心できるデザインを目指しました。壁で囲ってしまおうと閉塞感が生じ、また透明ガラスだと高層ゆえに恐怖を感じる場合があるため、光を通して視線は遮る乳白色のガラスブロックを採用しました。ブロックひとつひとつに異なる表情があり、味わいのある素材です。このガラスブロック面は外壁からオーバーハングするように長く施しています。こどもとプールを守るように乳白の目隠しが浮かぶ姿は校舎のアクセントとなり、利用者目線では地上30mにあるプー

ルの特別感も高まるという効果が生まれました。校内にも随所にガラスブロックを使用しています。講堂兼体育館に自然光を取り入れるには、ボールなどの衝撃に強いガラスブロックは最適です。教室の並ぶ廊下にも、暗くならないようガラスブロックの腰壁を採用。足元に透明な窓ガラスが使われていると階下の景色がダイレクトに見えて怖がる生徒もいますが、ガラスブロックなら建物の高さを感じさせずに明るさを保つという優しい工夫が図れます。また日中は、模様の異なるガラスブロックが光模様を

織りなし、廊下の美しいアクセントになっています。高層の校舎ならではの課題を乗り越え、誰もが安心でき、躍動できる空間を生み出そうと力を尽くすとき、学校建築の可能性が一層広がるのではないかと感じます。

(取材協力/久米設計 松本健二様)

建物名称/ 中之島小中一貫校
大阪市立中之島小学校
大阪市立中之島中学校

設計/久米設計
施工/コーナン・大木特定JV
使用建材/ガラスブロック オバリーン190角、
カスミ190角、プレーン190角
写真/コーナン建設(P28、P29上・中、P30、P31上)

音と光、2つの課題を同時に解決し、 工場内に快適性をもたらす手法とは。

新潟県三条市にある株式会社共栄鍛工所は、国内外向けの農業機械部品などを鍛造する工場です。作業時の鍛造音や振動など環境公害に直結するいくつかの課題がありながら、それらを見事に解決しています。開口部はガラスブロックを3重に使用し、自然光の入る明るい防音工場を実現。2024年春に竣工した第三鍛造工場について、建築家の北園徹さんにお話を伺いました。



丹精な外観。室内に自然光を採り入れるガラスブロックの開口が連なる。

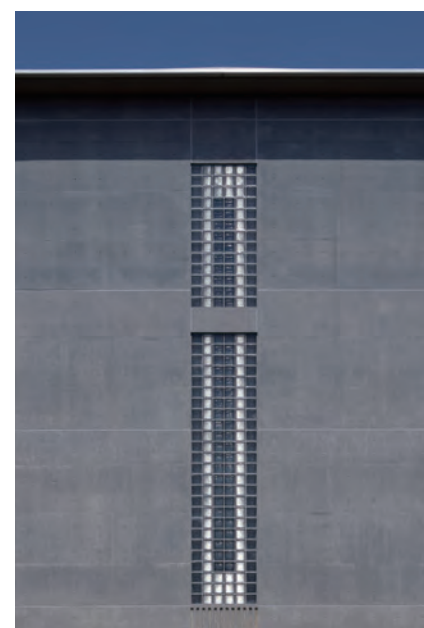
共栄鍛工所 第三鍛造工場 [新潟県]

鍛造工場ならではの困難な課題に向き合う

搬送部品や自動車部品、農業機械部品などの製品をつくる共栄鍛工所は、ものづくりのまち・新潟県三条市にあります。「時代と共に工場周辺に住宅地が迫ってきたため、鍛造時の騒音や振動が周辺住民に影響を与えないような防音防振で、しかも夜間も安心して操業のできる工場をつくりたい」という依頼があったのは15年前のこと。鍛造工場には、熱・音・振動の課題があります。設備、構造、消音の専門家らと協力して、すべての要求性能を満たした画期的な第二鍛造工場が2009年に実現しました。そして今

回、2024年春に竣工した第三鍛造工場は更にバージョンアップを施した設計を行い、開口部においてはガラスブロックの新しい積み方にチャレンジしています。

共栄鍛工所の第三鍛造工場内には、80トンを超える鍛造機が4台設置されています。2トンのラムを落下させ、1200℃に熱された鋼材を何度も叩き、製品を鍛造する機械です。作業時に生まれる120デシベルの鍛造音はジェット機のエンジンと同等レベルという凄まじいもので、その振



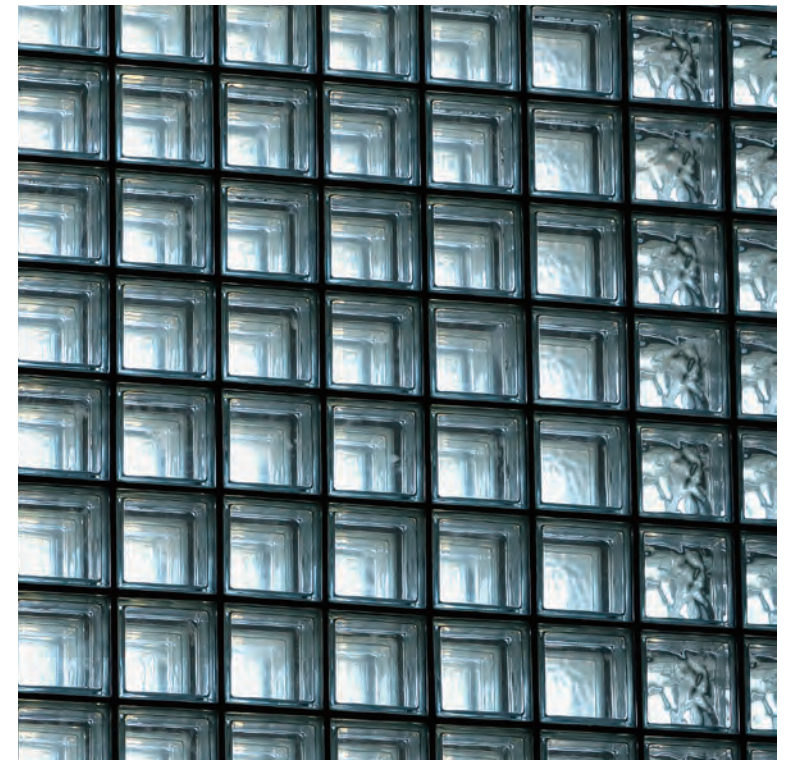
壁面に施されたガラスブロック模様積みみのディテール。工場の性能を担保しながら、パターンの異なるブロックを組み合わせることで外観に変化をもたらしている。

構造・設備・意匠の諸課題を一気に解決する

動は震度4の縦揺れ地震に匹敵するものです。作業員にとっては過酷な作業空間であり、近隣にとっては騒音・振動公害の発生源となるわけです。これらの課題を解決するために壁構造の柱内部を給気・消音の機能と一体化させています。東西面の壁柱をすべて空洞の給気シャフトとし、3分に1回工場内の空気を入れ替えねばなりません。つまり、給気シャフト内部にはサイレンサーを張り巡らし、空気を取り入れる際に外に漏れてしまう音を消音しているということです。振動の解決は、機械基礎と機械ピットの間に硬質発砲スチロールを挟んで波動の伝播を遮断する方法と、エアバネの設置による振動吸収の併用で対応しています。

試行錯誤を繰り返し、すべての要求性能が満たされるに至りましたが、これは、周辺住民との共存共栄の精神を大切にしながら最高のもの

づくりを意図して可能な限りの投資をされた施主の志が結実した工場だと言えます。



ガラスブロックを3重に積み上げた壁面。厚みのあるガラス面から自然光が室内にゆっくりと到達する。静寂を保ちつつ室内を光で満たす工夫が、この工場ならではの美しさを生み出す。



周囲を田畑に囲まれ、住宅が点在する静かな環境のなかに工場が建つ。近隣に騒音の影響を与えることなく夜間操業も行う。



鍛造の機械が並び室内。ガラスブロックの遮音性能は目標値をクリアしている。

3重に積んだガラスブロックが、静けさと明るさをもたらす

工場内では鼓膜がやぶけるほどの衝撃音がしていますが、工場の外に出ると「本当に稼働しているの？」と思えるほど音は消えています。目標設定地点で45デシベル以下まで騒音レベルを落としたのは、採光面に採用したガラスブロック壁が遮音効果を発揮しているためです。今回の事例で、普段使われている一般のガラスブロックでも3重に使用すれば、明るく十分な遮音性の確保が可能であることが証明されましたので、騒音対策を必要とする工場建築の環境改善に貢献できるのでは

ないかと感じています。ガラスブロックのパターンは、たまゆら、カスミ、指向性、プレーンを使って光の表情をデザインしています。電気硝子建材の事務所で実験的に積み上げ、自然光の入射具合などを確認しました。ガラスブロックは各種の組み合わせによって光の質が明らかに変化するのが面白く、たとえば、たまゆらの揺らぎは光に奥行きを与え、指向性は光を受けると銀色に輝くのが美しいなど、付き合うほどにその個性が理解できます。実際に工場内に降り注ぐ光は

水あめのようにとろりと質量があり、独特の艶があります。夕焼けの時には室内がオレンジ色に染まり、とりわけ美しいです。かつての鍛造工場は、光の入らない真っ暗な空間が多かったと聞いています。新しい時代に若い人たちが明るい気持ちで働けるような工場でありたいという施主の願いは、総数約20,000個のガラスブロックによって叶えられています。現在、作業員たちは30代、40代がメインで、20代の作業員も少なくありません。時代に即した作業空間を創造し、周辺住民への配

慮を尽くし、最高の製品を作り続けているのが、この第三鍛造工場なのです。

(取材協力／北園空間設計 北園 徹様)

建物名称／共栄鍛工所 第三鍛造工場
設計・監理／北園空間設計
施工／大成建設
使用建材／ガラスブロック たまゆら190角、カスミ190角、指向性190角、プレーン190角
写真／石黒 守

■共栄鍛工所 第三鍛造工場 騒音測定結果

●目的

第三鍛造工場の竣工後に、敷地境界および周辺に伝搬する工場稼働時の発生音を測定した。鍛造機の稼働条件は、夜間の運転条件として代表的な第三鍛造工場の大型鍛造機2台が稼働する場合とした。

●騒音自主目標値

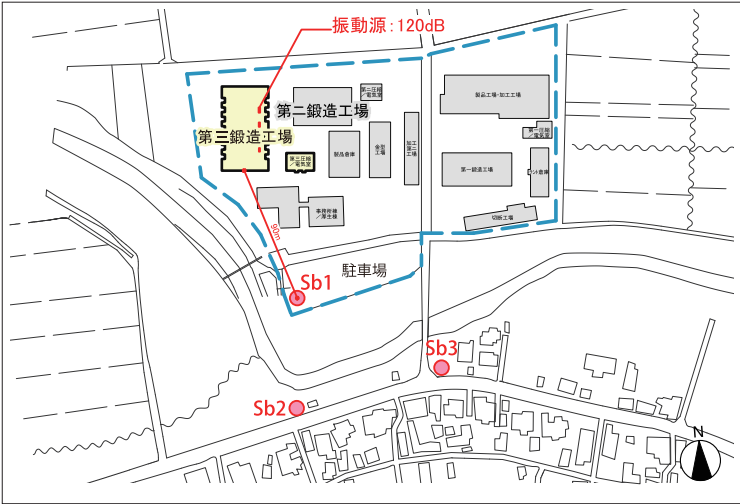
本敷地は三条市が定める騒音規制の対象地域に該当しない。そこで、南側の境界については騒音規制法による第2種区域の騒音規制値を参照し、「昼間：55 dB、朝夕：50 dB、夜間：45 dB」を自主的な騒音目標値とした。

●調査日時

2024年8月1日(木)

●調査箇所

下図に示す3か所の地上1.5 mで測定した。
Sb1：駐車場南西端
Sb2：第二鍛造工場南側の国道沿い
Sb3：国道沿いの工場入口



測定点および工場配置図

●分析方法

騒音レベルの時刻歴波形から交通騒音の影響を受けない1分間を選び、等価騒音レベル(L_{Aeq,1min.})、等価音圧レベル(L_{eq,1min.})を分析した。

●結果

いずれの測定結果も騒音レベルは45dB以下であり、夜間の自主目標値を満足していた。

測定結果			
条件	鍛造機	停止時暗騒音 (dB)	稼働時騒音 (dB)
Sb1	駐車場南西側	36.4	36.9
Sb2	国道沿い(第二鍛造工場南)	38.3	39.6
Sb3	国道沿い(工場入口)	38.7	40.9

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)

Neg 日本電気硝子株式会社

建材ニュース[環] No.86

編集・発行／日本電気硝子株式会社 [環]編集室

発行／2025年2月

