

特集

a view of architect — 建築家の視点
藤本 壮介氏





表紙 虎ノ門ヒルズ(東京都)

使用ガラス建材: グラソア(乳白タイプ)

虎ノ門ヒルズは、地上52階・地下5階という規模を誇り、日本初進出のラグジュアリーなホテルや住居、オフィス、ショップ&レストランが入居する複合建築です。気軽に入れるカフェなどが並ぶ2階エントランスフロアの床に点在しているのが「グラソア」。昼間は控えめですが、夜になるとニュアンスのある優しい光を放ちます。

INDEX

02 <特集> a view of architect — 建築家の視点 藤本 壮介氏

<実例紹介>

07 ガラスブロック 北陸新幹線 上越妙高駅 東西自由通路 / Café Cotton Club高田馬場 旧桜宮公会堂 / 集合住宅

13 ファイアライトプラス 江戸川区立松江第五中学校

17 ネオパリエ イマジン・ピース・タワー / ダラス・ラブフィールド空港

19 [TOPICS] ネオリス

21 [innovation of NEG] Lamion®

Photo Credits

杉本俊介: C1・C2・P01 Iwan Baan: P03・04(人物以外)

Daici Ano: P06

大丸剛史: P07~10(右下以外)、P13~15(6以外)

川元斉: P11

Arctic-Images / The Image Bank / ゲットイ イメージズ: P17 1 1

Yoko Ono: P17 2 3

Technical Glass Products: P18

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。
この77号をもちまして、おかげさまで創刊35周年を迎えることができました。これを機に誌面をリニューアルし、新たなステージへと臨みます。今後とも、【環】をよろしく願い申し上げます。



a view
of architect — 建築家の視点

注目のクリエイターにご登場いただく「a view of architect — 建築家の視点」。自らの哲学やモノづくりに対する姿勢などを中心に興味深いお話をうかがいます。
第一回目は、藤本壮介氏。深く思索にふけりながら、自らを楽観主義と評される明朗な方でした。



interview
藤本 壮介氏



House N (大分県)2008年

物理と建築。 その間に見出した共通点。

高校時代からアインシュタインが好きで、得意科目は物理。東大の理科一類に入ったものの、授業がとてつもなく難しく、挫折しました(笑)。それで、工学部の建築学科を専攻したのですが、建築のことをろくに調べもせず感覚的に決めました。知っている建築家といっても、ガウディだけ。中学生の頃、父の書棚にあった彼の作品集を手にとって、「建築って、モノをつくる仕事なんだな」と感じました。僕は幼稚園の頃から図画工作の類いのモノをつくるのが大好きでしたが、ガウディを見るまで僕の中では「建築」と「モノをつくること」は結びついていなかった。

新しい考え方や概念で世界をとらえることができるクリエイティブな学問——これが物理に興味を持った理由。物理と建築は、通じるものがあると、僕には思えました。大学で建築の勉強が始まると、すぐにその面白さにはまった。建築は僕に向いていたようですね、深く考えなくて選んだわりに…。

建築思考を深めた、 ポスト大学卒業時代。

大学を卒業してからはどこの設計事務所にも入らず、時々コンペに応募しながら6、7年ほど気ままに過ごしました。「焦りや不安はなかったですか？」と聞かれることがありますが、「何かを成し遂げねばならない」というプレッシャーがあればギョツかったかもしれません。僕は、何かを成し遂げていないことを不安に思うより、日々の小さな発見を積み重ねていくことが楽しかった。

日々は無理でも、1週間にひとつくらいは「これって何だか面白い」という発見があるものです。「この考え方は新しいんじゃないか？この発想を突き詰めていけば、次のコンペは獲れちゃうかも？」という半ば思い込みに近い手応え(笑)。3日後

か1年後かは分からないけれど、僕はもっと面白いことを発見するだろう。そんな自分自身への期待があったので、挫けなかったのだと思います。また、ひとつの思いつきが次の思いつきにつながって少しずつ建築に対する見が広がっている実感もあり、この間に、建築思考の根幹が形成された気がします。

建築は結局、僕らが生活する場所ですよね。僕にとって建築の楽しさのひとつは、「住むこと」と「住むための場所」について根源的なところまで戻って考察し、新しく、かつ根源に根差しているものを発見することです。文明が進化して文化が多様化しても、人間の生活そのものは何万年も前から変わっていない。寝て／起きて／食べて／人とコミュニケーションをとるということですね。だから、常にゼロにまで戻って「住むこと」について考える必要がある。すると、根本的には変わらないはずなのに、なぜか新しい発見があって、そのことに僕は喜びを感じる。そんな発見をしていくことが、建築を続けていくモチベーションになっています。



自らの可能性を 積み重ねていける喜び。

とはいえ、連続と続いてきた建築の歴史で先人たちが様々な試みに挑戦してきたのに、いまさら新たな発見があるのか？そんな想いが一瞬頭をかすめるものの、小さなことでも何か新しいことは見つかるものです。「新しい発見をしてやろう！」と気負い込まず、たとえ、昔だれかが考えていたことであっても、「今日、僕はいろんなことを考えて、これを見つけた」という喜びを自分で見出せればいい。たとえば、5年前に自分で試みてうまくいかなかったことでも、いまもう一度チャレンジすると、違う結果になったりする。一度やったらそれで終わり、ではありません。

事務所のスタッフは、外国人を含めて25人ほど。彼らと一緒に考えるようになったことでも、多様なアイデアが生まれています。プロジェクトも増えてきて、いまは30くらいが同時に動いている。こうなると訳が分からず、ほとんど溺れているようですが…。溺れながらもがいているうちに後押しされて、さらに知らない地平に流れつく。そういう感覚は嫌いではなく、流れのままに身をまかせよう。価値観にこだわりすぎたり、しがみつくと、この状況を受け入れる。基本的に、楽観主義なんです。

内部と外部、個と集団 — その間をつなぐ建築。



House NA (東京都)2011年

医療施設が包含する、 個と集団のゆらぎ。

初めての実作は実家の病院の増築で、その後も医療施設をいくつか。キャリア初期で医療施設に取り組めたことは、僕の建築思考に大きな影響を与えました。病院は、特定の個人のためにつくられてはいない。けれども、過ごす時間の長さを考えると、「家」的な側面もあります。特に精神医療施設の場合、集団のために効率よく使える機能性はもちろん、個人のためのよりパーソナルで親密な快適さが求められました。医療施設とは、家であると同時に街でもある。個の視点を集団に、集団の視点を個に還元しながら、個と集団とその間の様々な領域に想いを巡らせる。医療施設をつくることで、そんな貴重な見解を得ました。

重要かつ厄介な位置にある 建築マテリアル、ガラス。

内部と外部の関係性は、建築の最も普遍的なテーマのひとつです。大判ガラスの生産が可能になると、ミニマルかつ究極の境界面を実現する素材としてミースやコルビュジエを始めとする建築家がこぞって熱狂し、建築のタイポロジーをつくり変えていった。20世紀初頭のことで、1950年代にガラスの家などが出てきたことで、建材としてのガラスの使い方は行き着いた感があります。最近でも大判ガラスを使った建築は引き続き様々に試みられていますが、なかなか根源的な意味で近代建築を超えるイノベーションには至っていない。

内部と外部の関係性を考える時、そこに便利な素材としてガラスが介在することは多い。プラスチック系もあるとはいえ、光を採り入れられる外装材は、ガラスが基本。その中でも大判ガラスは、ミニマルな究極の境界面です。この方向は極められたのだから、違う切り口から究極を探すべきで、まだまだ工夫はできるはず。でも、ミースやコルビュジエの時代から100年近く経つのに、彼らの方法論を超えるようなガラスの建築は出ていません。僕もチャレンジしていて、たとえばHouse Nで内部と外部の間の空間をレイヤーでつくろうとした。ガラスは可能性や方向性が広がりすぎて、どこから手をつけられればいいのか迷う厄介な素材(笑)。それだけに、意欲がかきたてられます。使い方は僕ら建築家が考えるけれども、ガラスを素材として追求することは、日本電気硝子さんのようなメーカーにどんどん進めてもらい

たい。自分にとっての究極のガラス建築を、やはりつくってみたいですね。

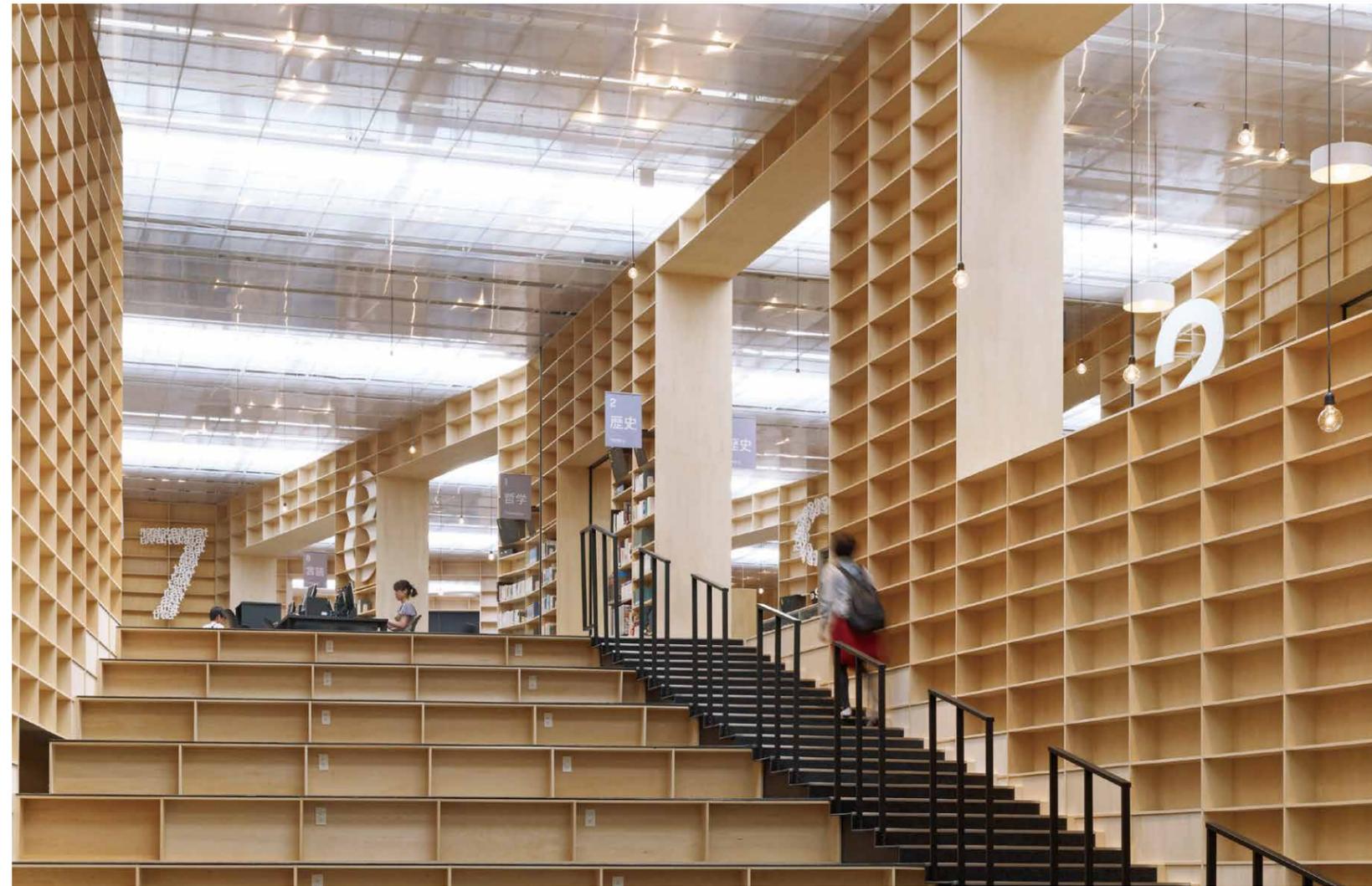
多様性を象徴する 「森」のような建築。

身体と空間、内部と外部、個と共同といった対照的な関係について、言葉を尽くして考えを説明しようとしたが、いちばんしっくりきたのが「森」というキーワードでした。僕が「森」と表現するのは、建築的、人工的に森を再構築するとどうなるのか、ということ。自然の森の中に人工的なものが介在するとどんなバランスが生まれるのか、とても興味があります。「森」は、微小なスケールから巨大なスケールまで巧みに連続していて、飽きることがない。多様かつ予測不可能でありながら、明解さもある。建築は、人間が生活するために単純化されているので、「森」に比べると大雑把で荒い。建築はどうしても「森」にはかなわないけれど、それをネガティブに捉えるのではなく、様々な方法で「森」という理想像にアクセスし続けたいと思っています。

断片の積み重なりがつくる、 街の未来像。

2009年頃から海外に呼ばれることが多くなってきました。遠い国からわざわざ声を掛けてくださるのだから、僕に対してそれなりの期待感を持たれているはず。住宅であれ公共建築であれ、「これからの時代をリードする、最初のインパクトを与えたい」という強い想いが伝わってきます。建築が未来を押し進めていく。日本ではあまり感じられない一面です。むしろ、60年代の日本にはあった気概かもしれないけれど、建築家としては、頑張って牽引していきたいところです。

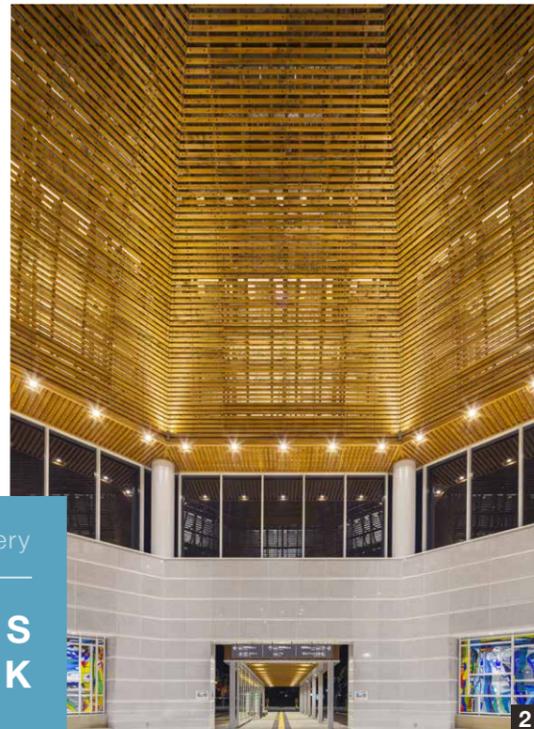
海外から街づくりのコンペにも招待されます。街を扱うことが、家と街の間をつなぐ作業の新たなインスピレーションになるかもしれない。街のスケールと個の親密性をどうつなげるかは試行錯誤の最中ですが、考えていくべき面白いテーマだと思っています。かつての時代のように、都市の巨大な全体像をデザインすることは難しくなっている。一方で、もう少し手が届く規模の街の計画にはリアリティを感じます。いろいろな建築家がクリエイティビティを発揮して街をつくる。街は断片のように集積していき、都市の未来像を描き出す。単独の頭脳で提示する都市計画より、楽しく豊かな未来になるのではないのでしょうか。



藤本 壮介(ふじもと そうすけ)
Sou Fujimoto

1971年北海道生まれ。東京大学工学部建築学科卒業。2000年藤本壮介建築設計事務所を設立。2015年ハリ・サクレール・エコール・ポリテクニク・ラーニングセンター国際設計競技一等受賞、2014年フランス・モンペリエ国際設計競技最優秀賞受賞、2013年ロンドンのサーペンタイン・ギャラリー・パビリオンを設計。主な作品は、House NA(2011年)、武蔵野美術大学図書館(2010年)、House N(2008年)他。

武蔵野美術大学美術館・
図書館(東京都)2010年



Glass Gallery

GLASS
BLOCK

ガラスブロック〈パネルウォール〉の光が 満ちる、北信越への玄関口。

話題の北陸新幹線、街を活気づける新駅。

夜になると明かりが灯され、灯籠を想わせる造形が浮かび上がる。2015年3月14日に長野から金沢まで開業した北陸新幹線の上越妙高駅。その東口のドームにガラスブロック〈パネルウォール〉が採用された。駅は駅舎、東口施設・西口施設、それらをつなぐ自由通路で構成され、西口は妙高山や釜蓋遺跡など自然と歴史へのアプローチとなる「静」、東口は市

の中心街および北信越など広域圏への玄関口となる「動」と、それぞれ対照的なイメージを持つ。

上越のもてなしを表わす雪、灯籠のイメージ。

東口には、上越らしさの象徴である雁木空間が配置されている。雁木とは、家の前を出した庇の呼び名で、道路沿いの家々が庇を伸ばして積雪時の通路を確保するもの。雪国ならではの暮らしの知恵は道行

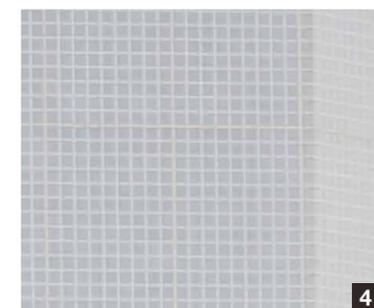
く人への思い遣りでもあり、都市に向かう人々が行き交う「もてなしと交流のエントランス」「都市との対峙」をコンセプトとする東口にふさわしい。

その東口のシンボルである八角形のドームは、雪がモチーフ。建物内部の照明がつく夜間、ほんのり灯る灯籠の光を表現できる唯一の外壁材として、ガラスブロックの個性が活かされている。また、八角形の美しさを強調するために、目地や無目材といったつなぎ目が目立たない仕上がりが必要とされ、意匠性に加えて工場生産による

安定した品質で応えることができたのが、〈パネルウォール〉だった。ガラスブロックに覆われたドームの内部は、上越杉でルーバーを形成。天井高約19mもの開放的な空間に、ガラスブロックとルーバーを通した穏やかな光が満ちあふれる。

新しく生まれた駅は、これから数えきれない出会いと別れの舞台となり、人々の記憶に刻まれる。周辺地域も百年先まで愛される質の高い街づくりが進められており、駅を中心に、次の歴史が始まった。

(取材協力:交建設計)



- 1 灯籠のようなやわらかい光を放つ東口のドームは、乳白色のガラスブロック〈オパール プレーン〉を採用。
- 2 ドームの天井は、地場の杉材を用いたルーバーとガラスブロックのコンビネーション。
- 3 新幹線の駅舎側にある東口。乗降客にとってメインのアプローチとなる。
- 4 つなぎ目のない洗練された外装をかなえる〈パネルウォール〉。

北陸新幹線 上越妙高駅
東西自由通路
(新潟県)

設計:交建設計

使用ガラスブロック:
オパール プレーン(パネルウォール)



Glass Gallery

GLASS BLOCK

ガラスブロックを通したやわらかな光が、レトロな店の雰囲気フィット。

規制を利用し、魅力ある屋外テラスを実現。

駅2つ隣りの新宿とはまったく雰囲気の異なる、古き佳き時代の薫りを残す学生街・高田馬場で、30年近く親しまれているカフェバー＆ダイニング「Café Cotton Club高田馬場」。ヨーロッパの街角にあるカフェを思わせるような心地いい空間デザインが魅力で、ボリュームのあるイタリア料理やスイーツ、お酒、ジャズのライブを求めて学生だけでなく、年配の夫婦や

外国人など様々なお客さまが集う。築約40年のビルの地下1階・地上2階だった店舗は、2014年8月、3階部分をプラスしてリニューアル。ワンフロア増床分に見合う集客のために求められた建物の新たな特徴づくりとして、3階の屋外テラスが貢献している。同店周辺は都市計画道路の区域となっており、一部、2階以上の建築物が建てられないという建築制限を上手に活かしてプランニング。おかげで背の高いビルに視界を阻まれることなく、屋外の開放感が満喫できるというわけだ。

トップライトとして、床として、一石二鳥の働き。

店舗は北向きで採光が不十分なことから、トップライトからの光が重要な役割を担っていた。また、空間の中心にあって店と共に生長してきたシンボルツリーも主役級の存在感があり、3階をつくるためにトップライトを塞ぐことはできない。そこで、ガラスブロックのトップライト〈コスモグリッド〉を採用した。天窗であり、その上を歩行できる床材にもなる〈コスモグリッド〉を通った陽

光はやわらかく拡散し、落ち着いた趣に。また、あたたかみのあるガラスブロックは、どこか懐かしい店の雰囲気に馴染む。性能面でも評価が高く、たとえば、台風時の飛来物による割れ防止対策になる耐衝撃性。さらに、中空のガラスブロックは優れた断熱材となって結露が発生しにくくなるなど、屋根材にふさわしい機能を発揮する。屋上テラスが人気で、常連はもちろん、新しいお客さまも増加。これまで以上に愛される店になりそうだ。

(取材協力:建築設計アーキフォルム 清水勝利様)



2



3



before

4

1 街並みやシンボルツリーが眺められる2階テラス席。トップライトからやさしい光が振り注ぐ。
2 〈コスモグリッド〉が床材となった3階の屋外テラス。空と風が楽しめる、人気の特等席。
3 夜の屋上テラス。階下からの照明で、ガラスブロックがほかに光る。
4 改装前は一般的なガラスの屋根だった。

Café Cotton Club 高田馬場 (東京都)

内装デザイン: 吉本デザイン事務所
建築デザイン: 建築設計アーキフォルム

使用ガラスブロック:
歩行用トップライトユニット〈コスモグリッド〉



Glass Gallery

GLASS BLOCK



旧桜宮公会堂 (大阪府)

設 計：竹中工務店
使用ガラスブロック：キットパネル

- 1 天井からも壁からも光を透過し、不思議な浮遊感に包まれる。
- 2 チャペル内側からの光が、待ち合い空間まであふれ出す。

〈キットパネル〉がかなえた、 光に包まれるチャペル。

国の重要文化財の2階を結婚式場に再生。床、壁、天井に9,000個ものガラスブロックを使用したチャペルは、トップライトからの自然光が拡散し、清らかな光に満ちあふれる。既存の構造にガラスブロックで構成したボックス型の式場を挿入するという斬新な計画を支えたのが、ガラスブロックをユニット化した〈キットパネル〉。ビスによる乾式工法という利便性に加え、軽量で天井にも取り付けやすい。荘厳な文化財と現代的な感性の融合が評価され、2014年にグッドデザイン賞受賞。

印象的な曲線を 表現する 〈キットパネル〉。

集合住宅のエントランスホールに、ガラスブロックの〈キットパネル〉を採用。簡単な施工で曲面が表現できることもキットパネルの特長で、デザイン表現の幅が大きく広がる。この物件では、ガラスブロックのクールな持ち味が活かされており、ステンレスの枠との組み合わせによって、SFテイストの光のトンネルをつくり上げている。



集合住宅 (神奈川県)

使用ガラスブロック：キットパネル



1 光を放つトンネルに迎えられるエントランスホール。

高層ビルから住宅まで、 幅広く対応するガラスブロックパネルのバリエーション。

P7~11の実例に採用されているのが、工場生産により安定した品質をもつガラスブロックの各種パネルユニット。現場施工の簡略化・工期短縮を可能にするだけでなく、現場施工ではむずかしい多彩なデザインを表現します。

パネルウォール 大型パネルユニット

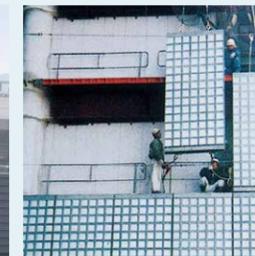
専用ファスナーで取付けることで、高層建築の外壁や大開口部への施工に最適。特殊なステンレス製力骨で強度を確保し、優れた耐震性を実現するなど、高い信頼性を誇ります。

ガラスブロックとPCパネルの機能が1つになった光を通す外装材。高層ビルの外壁にも対応できます。

最大高さ6mで、縦横に連続取付け可能。無目材不要のため、つなぎ目のない美しい仕上がりです。



上越妙高駅 東西自由通路(P7~8)



パネル化により工期を大幅に短縮。無足場での施工も可能です。

キットパネル 小型パネルユニット

95mm厚のガラスブロックをパネル化。ガラスブロックは異なる色やパターンとの組み合わせもでき、より自由な表現をかなえます。

パネル1枚あたり30~35kg。重機を使わない取付けが可能です。

屋外の作業スペースがない場合、室内側からも取付けできます。

パネルの組み合わせにより、曲面形状や大きな壁面の演出も可能です。



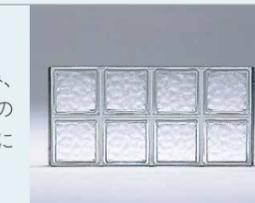
集合住宅(P11)



旧桜宮公会堂(P11)の施工写真。フレームの二辺をネジで枠に止めるだけの手軽な小型パネルです。

住宅には〈ハウスパネル〉も

50mm厚のガラスブロックを組み込み、キットパネルよりも薄くて軽量。室内の間仕切りはもちろん、ベランダ手すりにも多く採用されています。



コスモグリッド 歩行用トップライトユニット

強い衝撃に耐えられる肉厚のガラスブロックを使用したユニット。階下に光を採り入れるブリッジやペイメントに最適です。

肉厚のガラスブロックを専用のステンレス枠に組み込み、高い強度を発揮。

専用シーリング材を目地に施し、防水性能に優れています。



Café Cotton Club高田馬場(P9~10)



表面は滑りにくいノンスリップ仕上げ。枠はステンレス製のため錆に強く、メンテナンス性に優れています。



江戸川区立 松江第五中学校 (東京都)

設 計：INA新建築研究所

使用ファイアライト：ファイアライトプラス
使用ガラスブロック：オパールーン プレーン

中庭の明るさを室内まで届ける 〈ファイアライトプラス〉の大開口。

学習環境の変化に対応する フレキシブルな設計。

江戸川区には100を超える小中学校があり、その約3分の2が今後20年の間に築50年を経過して改築時期を迎えるという。その中で中学校の建て替え第一号となったのが、2015年3月に校舎が竣工した松江第五中学校だ。将来の学習内容・教育形態を見据え、情報化・国際化に対応できるフレキシブルな設計が求められた。

江戸川区は手厚い子育て支援制度で

知られ、松江第五中学校の生徒数も増加傾向。教室数を増やしつつ校庭の広さも維持しなければならないという、都心部の限られた敷地ならではの課題があった。そこで、必要な空間を確保しながら建物のボリュームを抑えるため、校舎全体を学びの場と捉えて合理的に活用できるよう工夫された。たとえば、各普通教室の前には廊下を兼ねた多目的スペースを配置することで、少人数学習やグループ学習・習熟度別学習など様々なシーンを想定し、多様な使い方を可能にした。



1 中庭に面した階段。連窓の〈ファイアライトプラス〉がその開放感を活かし、上下のつながりを形成している。
2 普通教室の前に設けられた多目的スペース。防火区画の壁区画と面積区画が混合している箇所に〈ファイアライトプラス〉を採用。



日常にひそむ危険も想定し、活発な学校生活を見守る。

校舎は中庭を囲むように計画され、さらに、中庭が臨めるバルコニーを設けるなど開放的に。また、階段室および図書室とパソコン室の2層吹抜け部分は防火区画上、面積区画と堅穴区画に対応できる特定防火設備用ガラス〈ファイアライトプラス〉を採用。〈ファイアライトプラス〉は優れた防火性能を有するだけでなく、合わせガラスのため生徒がガラスに衝突しても割れにくく、万が一、割れた場合も破片が飛散する心配がない。広く明るくなった学び舎で、〈ファイアライトプラス〉が安全面の一端を担っている。

(取材協力:INA新建築研究所 笹木圭輔様)

- 2層吹抜け部分にも〈ファイアライトプラス〉を採用。階上と階下の視線をつなぐ。
- 体育館入口。〈ファイアライトプラス〉を使うことで扉の向こうが確認でき、安全性アップ。
- トイレの間仕切りには、光を通しながら視線はカットするガラスブロック〈オパール プレーン〉を効果的に。
- 校舎内に光を届ける中庭。ガラスの開口部が開放感を醸し出している。

耐熱強化ガラスの弱点を克服した安全ガラス〈ファイアライトプラス〉。

〈ファイアライトプラス〉は、他にない優れた耐熱衝撃性を有する防火ガラス〈ファイアライト〉に特殊樹脂フィルムを挟み込んだ耐熱合わせガラス。学校や交通施設、公共施設など、火災の備えとしてはもちろん、日常的な安全性が求められる空間に最適です。



【特定防火設備認定品】

認定品	認定番号
耐熱合わせガラス[ファイアライト プラス]入 鋼製はめ殺し窓	EA-0293
耐熱合わせガラス[ファイアライト プラス]入 ステンレス製はめ殺し窓	EA-0364

合わせガラスだから、安心・安全。

ガラスという素材は割れの可能性があるため、予防策として飛散防止フィルムを貼るケースが見られますが、認定上の問題は残ります。〈ファイアライトプラス〉は、〈ファイアライト〉を特殊樹脂で貼り合わせることで衝撃に強く、万が一、割れても破片の飛散や落下、脱落がほとんどないため、ガラスの破損によるケガを防ぐことができます。

ショットバッグ試験 ショットバッグ45kg 落下高さ120cm



破壊部分の飛散や脱落、貫通は認められなかった。

鋼球落下試験 鋼球1.04kg 落下高さ120cm



破片の飛散は認められなかった。

急熱・急冷に強く、放水で割れない。

国土交通大臣認定仕様とされている防火ガラスでも、局所的に高温になると割れやすくなります。実際の火災ではガラス全体に均一に熱が加わる状況のほうが稀で、割れる危険性が非常に高くなります。〈ファイアライトプラス〉は、実際の火災に近い条件下の実験でも局所的な急熱やその後の放水による急冷にも破損などの変化がない、熱膨張係数がほぼゼロの〈ファイアライト〉の性能を備えています。

実火炎加熱条件下における防火ガラスの実験

ガラスの非加熱側温度を500度以上とし、試験体の高さ方向に温度差をつける。ガラス非加熱面に一定量の水を衝突させ、破壊などの変化の有無を確認

ファイアライト(5mm厚)



ファイアライトは急熱・急冷でも変化がなかった。

耐熱強化ガラス(8mm厚)



耐熱強化ガラスは破損し、火炎が大きく噴出した。

実験の動画はこちら

[防火ガラス比較試験](#)

[検索](#)

自然破損のおそれがない。

強化ガラスの場合、外力が加わっていないのに不意に破損する自然破損が度々問題となっていますが、〈ファイアライトプラス〉は超耐熱結晶化ガラスなので、そのような心配がありません。また、〈ファイアライトプラス〉は、メンテナンスフリーも特長。飛散防止フィルムを貼った防火ガラスとは違い、フィルム交換などのコストが発生しません。



1

イマジン・ピース・タワー (アイスランド)

夜空に輝く、ジョン・レノンと オノ・ヨーコの平和への願い。

「イマジン・ピース・タワー」は、ジョン・レノンに捧げられたオノ・ヨーコの光の芸術作品。元々は1967年にヨーコが構想したコンセプト的な光の塔で、40年を経た2007年、ジョンの67歳の誕生日になるはずだった10月9日に披露されました。以来、毎年ジョンの誕生日から12月8日の命日までの期間と大晦日、イースターの間だけ点灯されます。

天空に向けて垂直に放たれる光の源は、直径4m、高さ2mのウィッシング・ウェル(願いの井戸)と呼ばれる円筒形のオブジェクトで、外側を純白の〈ネオパリエ〉が包んでいます。竣工から8年、アイスランドの厳しい自然環境の中でもピュアな白い輝きは変わることなく、平和を願うジョンとヨーコ、そして世界の人々の想いを伝えています。



2

3

1 アイスランドの澄んだ夜空に、真っ直ぐのびる「光の塔」。
2 直径17mのプラットフォームと、その中央に配されたウィッシング・ウェルから成る巨大な芸術作品。
3 〈ネオパリエ〉には、世界の24言語で「イマジン・ピース」を意味するメッセージが彫り込まれている。

ダラス・ラブフィールド空港 (アメリカ)



1

改装された空港で、 イメージ一新に寄与する〈ネオパリエ〉。

テキサス州ダラスは、アメリカ南部有数の巨大都市。古くは綿花の集散地、現在では石油産業やエレクトロニクス産業の中心地として知られています。ダラスを訪れる多くの人を迎えるのが、ラブフィールド空港。市街地から約10kmという好立地であることから、重要な交通拠点の役割を担っています。

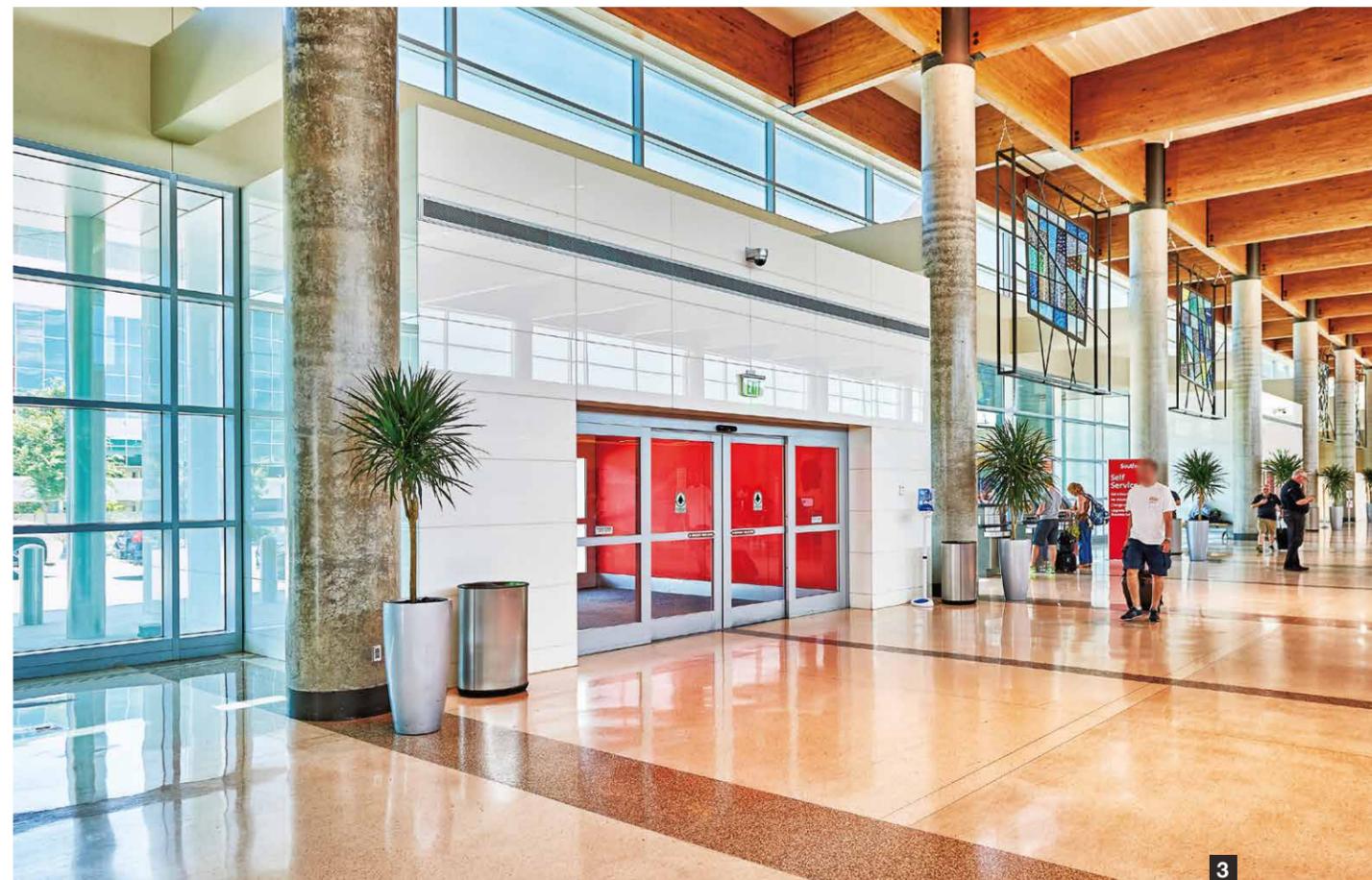
2009年に大規模な改築計画が発表さ

れ、2014年の春にリニューアルオープン。空港の出入口や到着口、手荷物受取口に〈ネオパリエ〉が採用されています。広々と現代的に生まれ変わった空間で、ガラス質ならではの深みのある光沢が映える〈ネオパリエ〉。もちろん、美しさだけではなく、吸水率がゼロで、耐酸性・耐アルカリ性に優れるなど公共施設に最適な性能を有しています。



2

1 空港名は、1913年に飛行機事故で亡くなったアメリカ陸軍のモス・リー・ラブ中尉にちなむ。
2 Baggage Claimなどのサインの視認性を高める、〈ネオパリエ〉のホワイト。
3 〈ネオパリエ〉の美しい光沢が、存在感を艶やかに放つ。



3

スペインからやってきた、 大型セラミックタイル[ネオリス]。

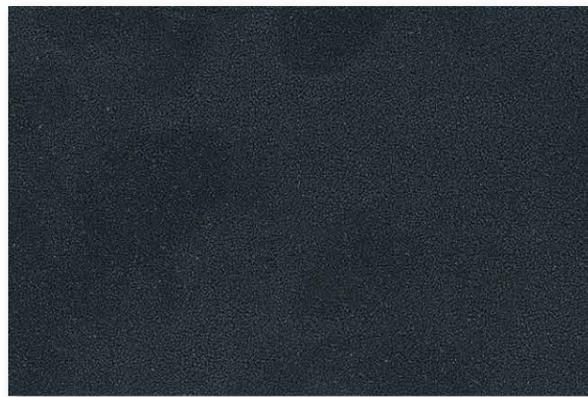
[ネオリス]は、高級感が漂う大型セラミックタイル。硬度が高いため傷がつきにくく、優れた耐熱性や耐候性、曲げ強度など様々な機能性を備えています。また、軽量で施工がしやすいことや、いままでにないインテリアデザインや装飾をかなえる洗練された意匠性もポイント。住宅から店舗、公共施設などの壁や床、キッチンスペースなど、あらゆるシーンを彩ります。

- ① **軽い**: 薄さ3mmで、重さは1㎡あたり7kgという軽さを実現。
- ② **大きい**: 最大サイズが3.6×1.2m。シームレスな壁面を可能に。
- ③ **吸水率ゼロ**: 汚れがしみ込まないため、耐候性に優れます。
- ④ **簡単清掃**: 耐薬品性に優れているため、お手入れが簡単です。
- ⑤ **熱に強い**: 熱い鍋などの直置き可。キッチンの天板に最適です。
- ⑥ **摩耗に強い**: 傷がつきにくいいため、テーブルトップや床材にも。
- ⑦ **曲げに強い**: 曲げ強度が高いため、薄さ3mmの大板でも安心施工。
- ⑧ **紫外線に強い**: 退色や劣化が起りにくく、長持ちします。

バリエーションの一例

コーディネートしやすいアースカラーを中心とした8色をラインアップ。テクスチャは、マットなサテン仕上げと、光沢が美しいポリッシュ仕上げがあります。

●3mm厚・6mm厚／最大サイズ 3,600mm×1,200mm



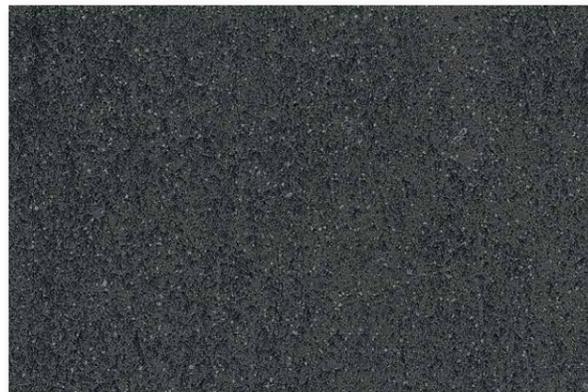
ネロ



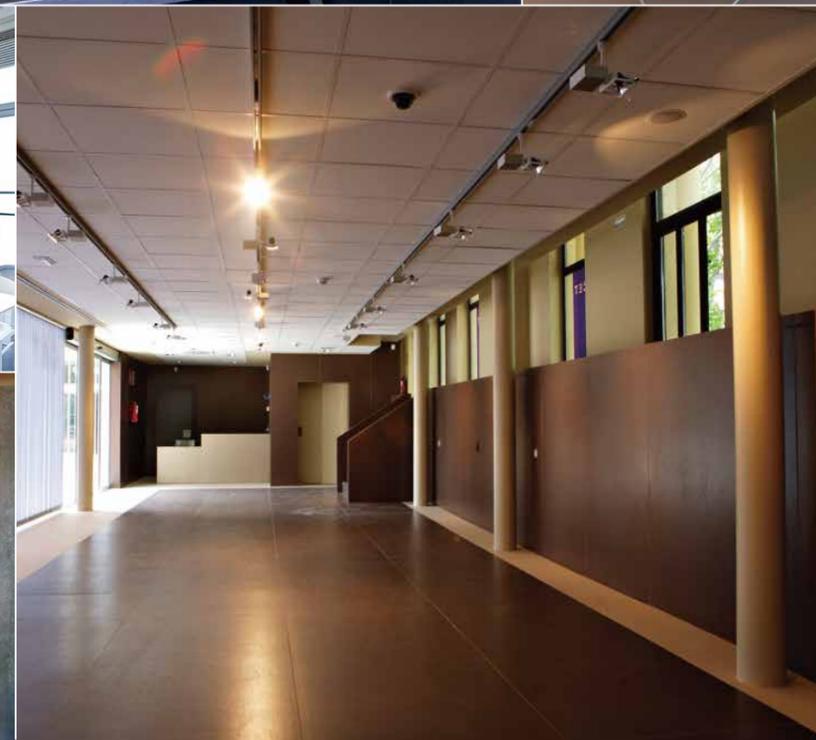
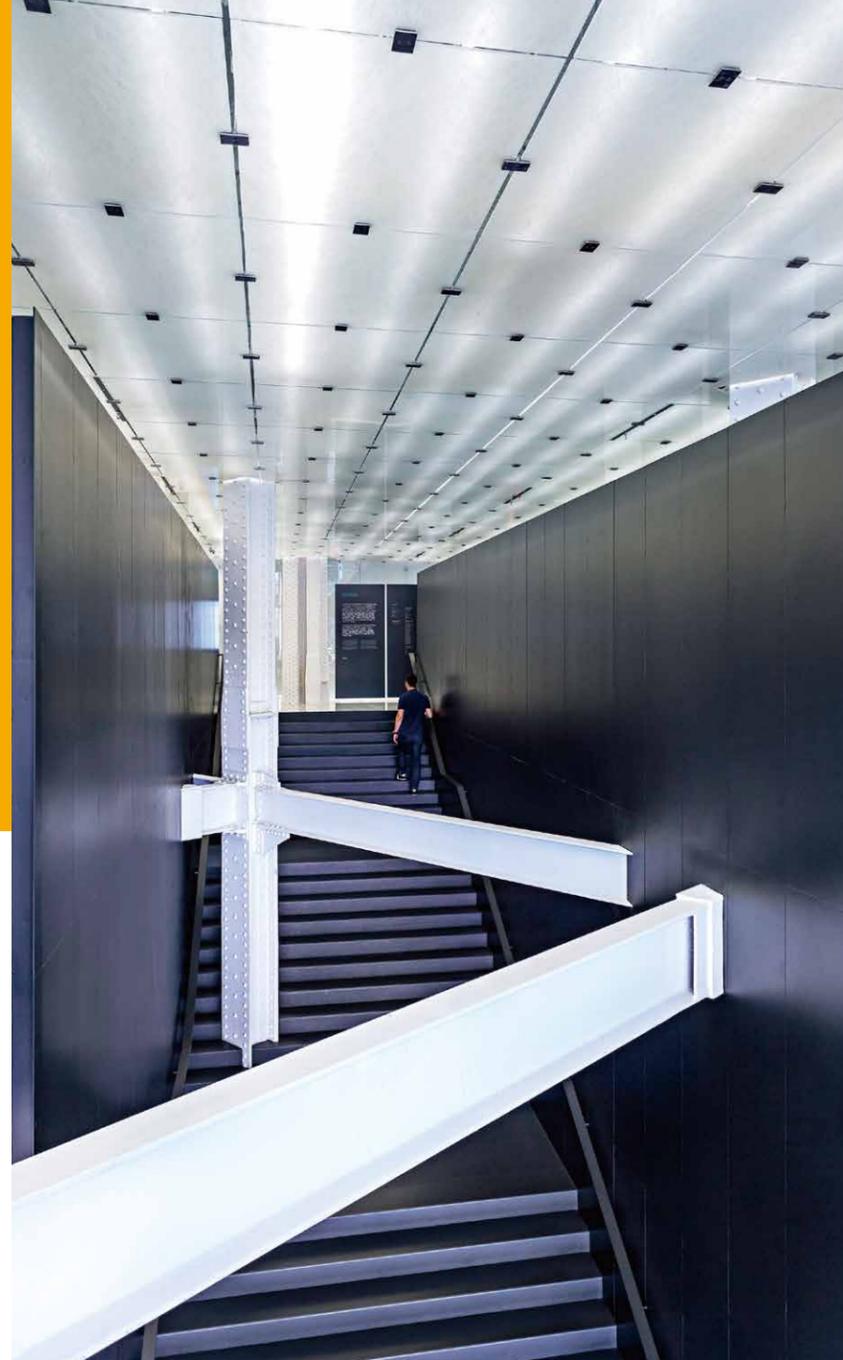
アイアン グレー



アイアン コーテン



バサルト ブラック

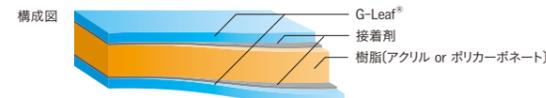


innovation of NEG – vol.1

ガラスの材料設計から溶融、成形、加工といった技術をベースに、ガラスブロックや結晶化ガラス、超耐熱結晶化ガラスなど様々なガラスを独自に開発・製造してきた日本電気硝子。その最先端の技術やユニークな製品を、シリーズでご紹介します。第一回目は、積層技術から生まれたLamion®です。

「ガラス」と「樹脂」、両方の長所を併せ持つ注目のマテリアル。

日本電気硝子はガラスの研究・開発と共に多様な技術を進化させています。素材を貼り合わせる積層技術もそのひとつで、Lamion®はポリカーボネートなどの樹脂をG-Leaf®で挟み込む高い技術から生まれました。ガラスと樹脂という異素材を、気泡や異物が入ることなく貼り合せています。また、高温や高湿といった厳しい環境にさらされても剥離・白濁しないことも注目を集めています。



	軽量性	曲げ剛性	耐擦傷性	耐衝撃・耐貫通性	透明性	耐紫外線性	遮音性	ほこり付着性
ガラス	×	○	○	×	○	○	×	○
ポリカーボネート	○	×	×	○	△	×	△	×
Lamion®	○	○	○	○	○	○	○	○

Lamion®を生んだ技術とは

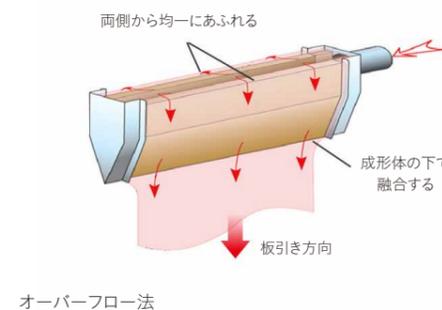
フィルムのように曲がる超薄板ガラス

日本電気硝子では、オーバーフロー法により生まれた薄さ0.2mm(200μm)以下の超薄板ガラスをG-Leaf®と総称しています。光学特性、耐候性、耐熱性、ガスバリア性などのガラス本来の優れた特性を保持しつつ、現在では0.03mm(30μm)という世界最薄レベルを実現。幅広い分野の技術や製品に応用されることはもちろん、薄板化と軽量化の追求により、製造時・輸送時における省資源、省エネルギー、CO₂排出量削減に貢献するため環境面でも注目されています。



超薄板ガラスの製造に適した「オーバーフロー法」

溶融したガラスを楕状の成形体上部両側からあふれさせ、くさび状の成形体下部で融合一体化となる製板法。ガラス表面が空気以外のどこにも接触しないため、無研磨でも極めて平滑かつ高品質な薄板ガラスの生産を可能にしました。



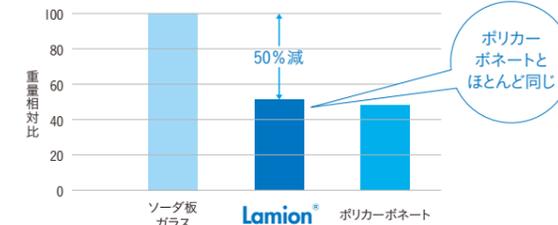
オーバーフロー法



Lamion® 5つのポイント

1 驚異の軽さ

Lamion®は、同じ厚さのガラスに比べて、約30~50%もの軽量化を実現。樹脂より重いという課題を克服したうえ、変色や傷といった樹脂の弱点もクリアし、樹脂では対応できなかった分野に使用できます。



※ソーダ板ガラスとポリカーボネートの厚さは5mm。Lamion®は5mm厚のポリカーボネートに0.2mm厚のG-Leaf®を両面貼り

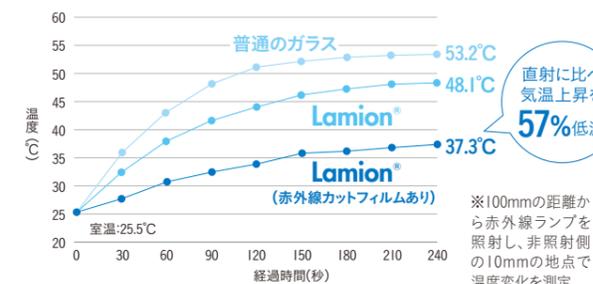
2 衝撃に強い

強い衝撃を受けても、樹脂材が衝撃を吸収するためガラスが割れにくく、貫通しません。割れた場合も、接着剤による貼り合わせ構造のため、ガラス片の飛散を防止。屋外で使用するデジタルサイネージの保護カバーにも最適です。



3 熱を通しにくい

Lamion®の積層構造を生かし、更なる機能を付加できます。例えば、赤外線カットフィルムを挟むことで、優れた赤外線遮蔽の力を発揮。フィルムの汚損や劣化を防ぐことができます。また、反射防止(AR)や防眩(AG)、防汚(AF)コートなどガラス表面に様々な膜を加えることも可能です。

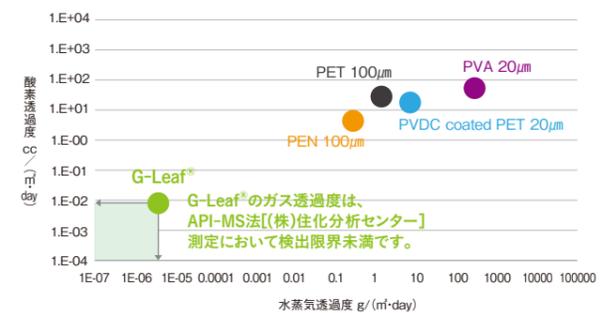


直射に比べ気温上昇を57%低減

※100mmの距離から赤外線ランプを照射し、非照射側の10mmの地点で温度変化を測定

4 ガスバリア性が高い

Lamion®の表面は、超薄板ガラスG-Leaf®。そのため、空気や水を通さないガラスの特性を備えています。

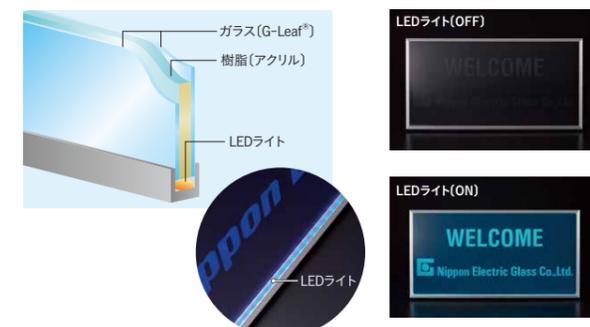


G-Leaf®のガス透過度は、API-MS法[(株)住化分析センター]測定において検出限界未満です。

5 用途が広がる積層技術

導光板

サインや照明、装飾などの用途が広がっているLED導光板にも、Lamion®が最適。大変軽いので、構造体への負荷を軽減します。表面にキズがつきにくく、高級感のあるテクスチャも特長です。



樹脂以外にも応用可能

日本電気硝子の高度な積層技術により、樹脂以外の素材とも貼り合わせができます。紙などはもちろん、石や木といった表面の平滑度が多少低いものや、押し花などのモチーフの挟み込みも。扉の面材やパーティション、階段手すりなど、機能性と意匠性が求められる空間や部位に幅広く利用できます。



大理石

木