

環 84

KAN
建材ニュース





表紙 日清食品 関西工場 [滋賀県]

設計・施工：竹中工務店

デザイン監修(守衛室・来館者エリア)：SAMURAI

使用製品：ファイアライトプラス®

独自開発の設備とIoT技術の活用で自動化と効率化を図り、製品の安全性とコスト競争力を実現させた“次世代型スマートファクトリー”。全長約180mの見学通路は色鮮やかなNISSIN REDが基調となっており、カップヌードルの製造工程を一望できます。ファイアライトプラス®は、見学窓に採用されました。

INDEX

interview	02 a view of architect — 建築家の視点 西澤 徹夫氏
Our Recommendation	07 TAMADIC 名古屋
	13 順天堂大学 浦安・日の出キャンパス
	17 日清食品 関西工場
	21 カンデオホテルズ熊本新市街
子供を育む建築	25 学校法人ロザリオ学園 道後聖母幼稚園
PICK UP!	31 ファイアライト®×ファイアライトプラス®

■Photo Credits

西澤徹夫建築事務所・P02(上)・P05-06 青森県立美術館・P02(下)・P03-04
平井広行・P07-11 木崎敏行・P12・P22(下)・P26(上)
川澄・小林研二写真事務所・P13(下)・P14(上・中)・P15(右上・下2点)・P16(下)
大丸剛史・P13(上)・P14(下)・P15(左上)・P16(上)・P32(下)・P34 日清食品 関西工場・C1・P01・P17-20
写真工房匠・P21・P22(上・中)・P24(右上) 鳥村鋼一写真事務所・P23・P24(左上・中・下)
杉本洋一・P25・P26(中・下)・P27(上・中)・P28・P29(左上・下)・P30(左中・右中・下)
大山博建築設計事務所・P27(下)・P29(右上・中)・P30(左上・右上)

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

好きだった絵画とおもしろそうだった建築が同じ芸術だと知り、建築家を目指すことに決めた西澤徹夫氏。学生時代や青木淳氏の事務所時代でのさまざまな経験を経てどんなスタイルにも変われるニュートラルな立ち位置を意識した、自然体で取り組む西澤氏に、これまでの道のりを振り返っていただきました。



interview
西澤 徹夫氏





青木淳建築計画事務所時代に6年間のプロジェクトとして西澤氏が参加した青森県立美術館。隣接する三内丸山縄文遺跡の発掘現場の濠のように、幾何学的に切り込まれた地面の上を白い煉瓦の量塊で覆い、地面、上の煉瓦ともに凸凹しているのが特長。

「答えは一つではない」 だからニュートラルを貫く。

幼稚園の頃から絵心を持ち 絵を描く仕事に憧れた。

私は小さい頃から絵を描くのが大好きで、幼稚園に入園してすぐに絵画教室に通っていました。その絵画教室の先生が日大の日本画の先生だったのですが、そこで「絵画を勉強する大学がある」ということを教えてもらっていたので、幼稚園の頃から既に芸大という学校の存在が頭に入っていました(笑)。小学校に進級してからも相変わらず絵画に興味があり、時間を見つけては絵を描いていました。その頃から漫画でもなんでも「とにかく絵を描く仕事がしたい」とぼんやりと思っていました。そして中学、高校と進むにつれ

将来のことを考え始めるうちに、プロダクトにも興味をもち始めて、そこから「建築物が一番大きくて楽しそうだな」と思うようになったんです。ただ、まだその段階では建築の世界に進むと決めたわけではないので、とりあえず勉強だけはおこうと、猛勉強したのを覚えています。そしていざ受験が迫ってくると、実際にどの学校を目指すのかを考えないといけませんが、いろいろ大学を調べていくうちに、東京藝術大学に建築科があることを知りました。そこで思ったことが「建築って芸術の一つなんだ」ということ。小さい頃から興味を持っていた美術と、年を重ねるにつれ「いいなあ」と思い始めた建築が、まさに一つに結びついた瞬間です。それを機に建築家を目指すべく、東京藝術大学を受験することに決めました。



4年 or ワンプロジェクト。 「終了後は、独立」のルール。

大学を卒業したあとは2年間大学院に通い、卒業後に青木淳建築計画事務所に勤務することになりました。私が入った当時は、先輩の乾久美子さんらの年代の方が辞めていって、中山竜治さんや永山祐子さん、禿(かむろ)真哉さんなど、ほぼ1974年、75年生まれの人で構成されていました。そのため事務所の中が学校の延長のようで、ほかの事務所の同年代の人たちを呼んできては模型を見て批評し合うなど、同じ建築家を目指す者同士で意見を交わせたことは、とても刺激になりました。

実は、事務所に入ってから青木さんに言われたのですが、「うちは入って4年、またはワンプロジェクト終了後に退所するというルールなんだよね」と。だから乾さんたちもそのタスクを終えて卒業したばかりだったんです。「入る前に教えておいてよ〜」とも思いましたが、みんな将来独立するつもりで働きにきているので、話を聞いて独立の意識がより高まりました。最初に担当したのが青森県立美術館でした。私が入社したときには既にコンペに通っていたのですが、青木さんから「当初の案からもう少し良くなるようにプランを変えていきたいんだよね」と担当を任せられたんです。コンペには関わっていませんが、担当になったからには自分のアイデアもどンドン出していきたくてですね。そこで、設計プランをいくつも提案しました。

青森県立美術館といえば、隣接する縄文集落跡の三内丸山(さんないまるやま)遺跡からインスピレーションを得た、白壁と土色の壁の凹凸(でこぼこ)した空間が特長なのですが、最初は断面のアイデアだけで平面での凸凹のアイデアがなかったんです。そこで「建物のどこを切っても同じようになる方法はないか」と考えた末に、市松にする案を思いついた。それが採用になって一気に設計が進みはじめたんです。ただ、細かいところはまだまだ決まっていなかったもので、私も青森に移住して住民票も移して、朝から夜中まで現場に入ってやりとりしていました。やっぱり、その土地の風習や方言など、住んでみないとわからないことがたくさんありますから。県や市の職員、そこで知り合った友人ともたくさん話を重ねたおかげで、多くのアイデアが生まれました。それを形にしていこうと意気込んでいたのですが、工事の途中の段階で、青森県知事が替わってしまったんです。新しい知事は前の知事の政策を改善すると公約して当選したため、美術館の予算が大幅に削減されてしまった。となると、大幅に計画も変更しないといけない。当然、その中でできるアイデアを出し合えないといけないのですが、学生時代に東京のベイエリアでの自由課題を克服した経験が活きたのか、不思議と楽しんで乗り越えることができました。

「好きなことをしていい」 自由な学風のおかげで 発想が豊かになった。

大学に入ってから、ひたすら課題と向き合う日々が続きました。特に印象に残っているのは、とある東京のベイエリアで「なんでも好きなことをしていい」というもの。自由といえば聞こえはいいのですが、学生の私たちからしたら、何をどうすればいいのかまったくわからない状態。「この問題を解きなさい」という課題ならそれまでもうまく解けた自信はあったのですが、ゼロからの状態なので何もかも自分で考えないといけな。結果的に、船の棧橋を利用して宿泊できるブースや海が展望できる施設を作ったのですが、その場所の形やサイズを読みとってその場所に当てはまるプロダクトを提案する。ある意味、建築家として一番大事な部分で、学生の頃にこのような経験をできたことは、今でも大きく影響しています。



プロジェクトで異なるカラーを進めながら見つけ出す。

独立してからも多くの仕事をしていたのですが、ある日、青木さんから「一緒にやらないか」と声をかけていただいた京都市美術館(現・京都市京セラ美術館)がコンペで選ばれ、一緒にお仕事をさせていただきました。その仕事を皮切りに、八戸市美術館などその後もいろいろな建築家と共同で取り組むプロジェクトが増えていきました。複数の建築家が集まると意見が噛み合わないこともあります。それよりも、一人だと自分自身でインプットしたものしかアウトプットできませんよね。でも複数だと複数の人がインプットしたものがアウトプットできる。その感じがすごく面白くて、実際に京都市美術館で青木さんと一緒にやったときも、自分一人では思いつかないことが多々ありました。自分の色を出すのではなく、みんなで最適な色を探し出して、そんな感覚がとても楽しかった。

います。ニュートラルといっても決してグレーという意味ではなく、どちらかというとマルチカラー。色がいっぱいあり過ぎてどれを選んでいいのかわからないけれど、好きな色はその中に必ずある。それを探し出す。自分がどこを目指すか、というよりは、プロジェクトによって異なるカラーをその都度見つけたい、そんな考えです。例えば的確かどうかはわかりませんが、ミケランジェロがダビデ像を掘ったときに「石の中に埋もれている人が早く解放してくれ、早く自由にしてくれ、と話かけてきた」と言ったそうです。つまり、掘っていったらダビデ像ができた、ということ。先にこうしようか決めてというよりは、一つ一つ組み立てて進んでいくうちに全体が見えてくる。よく「先にコンセプトを決めない」という話になりますが、コンセプトだけに頭を捉えられてしまうと、深みがないコンセプトになってしまうこともあります。逆に、コンセプトが決まっていなくても、考え続けて形を生み出した結果がコンセプトとなることも多くある。だから、常にニュートラルで多様なことを許容できる感覚でありたいと思っています。その答えは一つではないのだから。

そこから私は、自分が常にニュートラルでいようと心がけて



現存する最古の公立美術館である京都市美術館(京都市京セラ美術館)では、歴史的な姿を残しつつ現代の多様なニーズに応える機能を補う「保存と活用」が課題だった。西側正面広場をスロープ状に掘り下げ、下足室だった地下室を新たなエントランスに変更。また館内のバリアフリー化など多くの修繕・改修を行った。

小さい頃に感じた違和感がちょっとした気づきを生んだ。

6年間の青森県立美術館のプロジェクトを終え、晴れて(?)事務所を卒業となったのですが、一日一日を必死に過ごしていたので独立に向けての準備がまったくできていませんでした。とはいえ「すぐに独立しないといけない」と切羽詰まっていた訳ではないので、事務所を卒業してから1年間は一級建築士の資格を取るための勉強をして、ようやく2007年に西澤徹夫建築事務所を設立しました。独立してからいろいろなお仕事をさせていただいたのですが、なかでも東京国立近代美術館のリニューアルに参加させていただいたことは、とても印象に残っています。当時の学芸員のみなさんは若い方が多く、彼らが展示したい作品と既存の展示室とのニーズが合っていなかったん

です。ちょうど耐震改修が終わったばかりで大きく手を加えられなかったため、部屋の中に壁を立てたり家具を作ったりと、展示物をうまく見せるためのプチ改修を行いました。ただ、私自身どうしても気になったことがありました。ワックスでテカテカに光っていた床のパークットが不陸(全体が平らでないさま)して、展示されている作品が床に壁に反射して、鑑賞の邪魔をしている気がしたんです。そこで、不陸している部分をサンダーで削ってマット処理をしたら「反射を抑えて作品が鑑賞しやすくなった」と、喜んでいただきました。小さい頃から親によく美術館に連れて行ってもらっていたのですが、知らないうちに感じていた違和感のようなものがここでひとつ見つかったというか…。美術館からの要望ではなかったことですが、ちょっとした気づきで空間を変えられ、よりよい環境を生み出すことができました。とても手応えのある仕事だったと思います。

私が考えるガラスの可能性

「ガラスに関して言わせていただくと、規格化された単板ガラスではなく、もっと自由にテクスチャーを変えたり、同じ板の中で厚みを変えたり、成分の分布を変えていったりできると、仕上げや外装とはまた違う使い方ができそうです。また、無反射ガラスはぜひ使ってみたい。枠のデザインと合わせて開口部が開閉部としてしか見えないようにできたら、単純だけど面白そうだなと思っています。日本電気硝子さんには、完全に透明な無反射ガラスの開発をぜひお願いします(笑)」

西澤 徹夫 (にしざわ てつお)

1974年京都府生まれ。岐阜で幼少を過ごし、1993年に岐阜県立岐阜高校を卒業し、東京芸術大学美術学部建築科に入学、1998年同大学を卒業、2000年に東京芸術大学研究科専攻修士課程を終了し、青木淳建築計画事務所に入社。青森県立美術館などを担当し、6年間のプロジェクトを終え退社。2007年に西澤徹夫建築事務所を設立。青木淳氏と手がけた京都市京セラ美術館での第8回京都建築賞、さらに第62回毎日芸術賞や2021年日本建築学会賞などを受賞。



東京国立近代美術館の改修工事では、展示スペースの改修を主に担当。「個人的に気になった」という、床のパークットの不陸を削ってマット処理を施したことで、作品がみやすくなったと好評に。

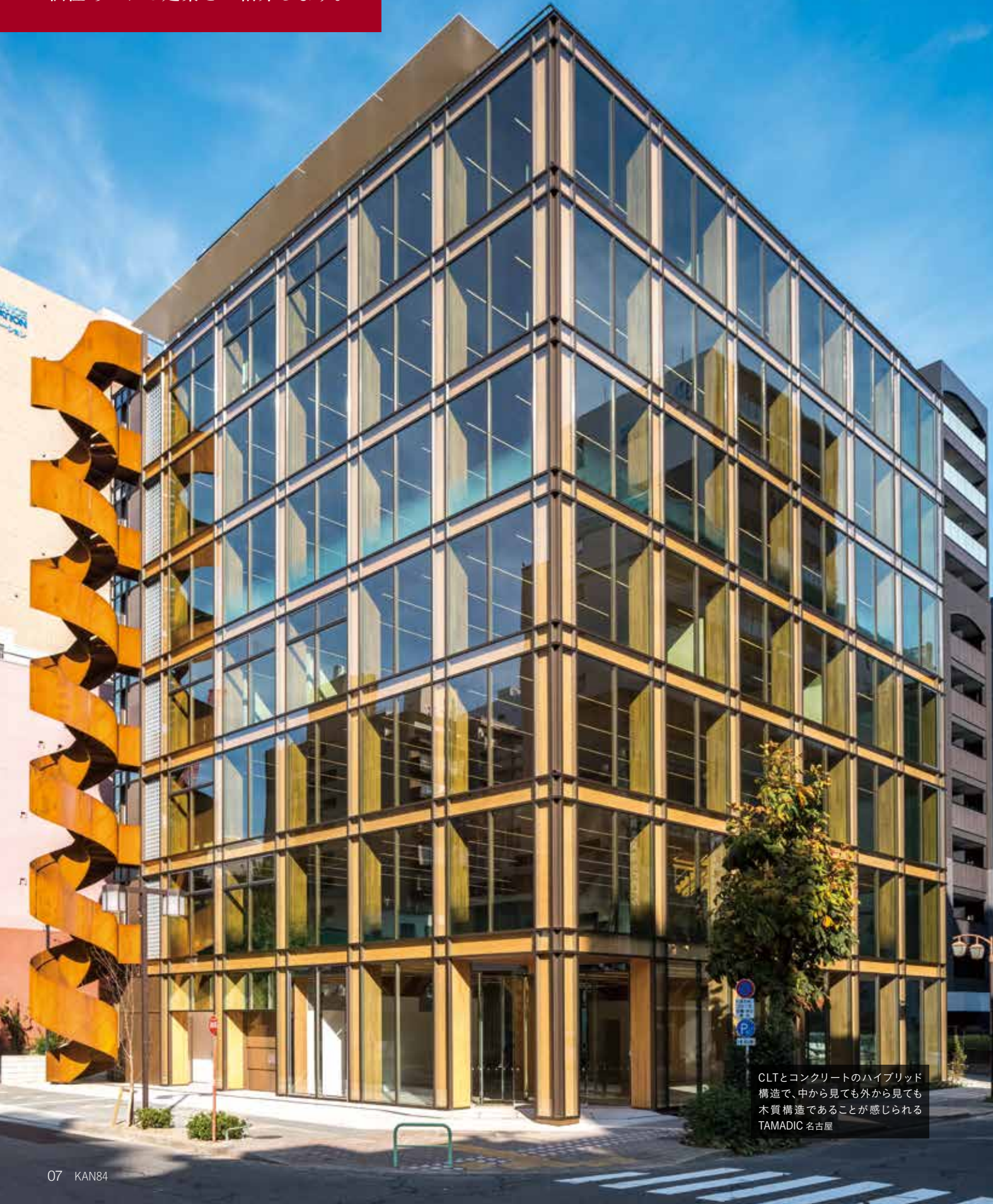


西澤徹夫、浅子佳英、森純平の共同体で設計した八戸市美術館。専門的に深く学べる個室群と、教える人、学ぶ人が共存するジャイアントルームで構成。従来の展覧会ベースの美術館ではなく、教育と学び、実験と実践など、さまざまな人が関わりながらプロジェクトを進められる場所とした。

Our Recommendation

優れた意匠性や機能性を備えている日本電気硝子のガラス建材を使った個性あふれる建築をご紹介します。

木の温もりあふれる 木質構造ビルの進化系



CLTとコンクリートのハイブリッド構造で、中から見ても外から見ても木質構造であることが感じられるTAMADIC 名古屋

TAMADIC 名古屋 [愛知県]

取材協力/坂茂建築設計 佐々木真海様



明るくナチュラルな雰囲気、道ゆく人も癒されそう

CLT×コンクリートのハイブリッド構造

タマディック社は、自動車、航空・宇宙、FA・ロボティクス分野の機械設計、生産技術などを手掛ける総合エンジニアリング企業です。多くのエンジニアが働くこともあり、東海エリアの拠点となる「TAMADIC 名古屋」の新築プロジェクトには「執務エリアの環境性向上や社員間コミュニケーションの活性化、フィンランドサウナ導入による健康促進」がテーマとして掲げられていました。坂茂建築設計は、世界初の木造7階建てと

なるスイスの「タメディア本社」や、世界最大級の木造建築物である「スウォッチ・オメガ本社」などいくつもの木造建築物を手掛けていたこともあり、上記のテーマを満たしつつ「木造でチャレンジな建物を設計してほしい」というご要望をいただきました。しかし、建設予定地が防火地域であることから耐火建築物にしないといけなかった。規制の中でどんなものができるのか…。そこで考え出したのが、CLT(クロス・ラミネーティッ

ド・ティンバー)とコンクリートの組み合わせでした。CLTを口の字型の型枠として組み、コンクリートを流し込んで柱にするハイブリッド構造です。CLTをそのまま使うと日本の法律では耐火基準に満たないため、CLTの外側を石膏ボードなど耐火性のある素材で覆うのが一般的ですが、私たちとしてはどうしても“木”そのものを表したいという強い思いがありました。そこで、地震や風などの短期荷重のみに抵抗する構造材には耐火性が求められることに着目し、短期荷重をCLT+コンクリートで、耐火性が求められる長期荷重にはコンクリートのみと、構造上の棲み分けを行うことで“木”を表すことを実現しました。天井部も、CLTを床スラブの型枠として、コンクリートを流し込んでおり、スラブのたわみを補強しています。CLTは一般的に型枠として使われるコンパネよりも強度があるため、仮設材を最小限に減らすことが可能です。さらに型枠を取り外して廃棄やリサイクルする手間も省けることを考えると、まさに一石三鳥。廃棄をなくすという意味では、SDGsにも貢献できていると思います。



日が沈むと、外からも天井や床の木の質感がさらによく見える

建物名称/TAMADIC 名古屋
建築設計/坂茂建築設計
構造設計/陶器浩一+飯島建築事務所
+高橋俊也建築構造研究所
使用製品/ガラスブロック たまゆら145角

余計なものは見せずに、木の質感を極限まで強調

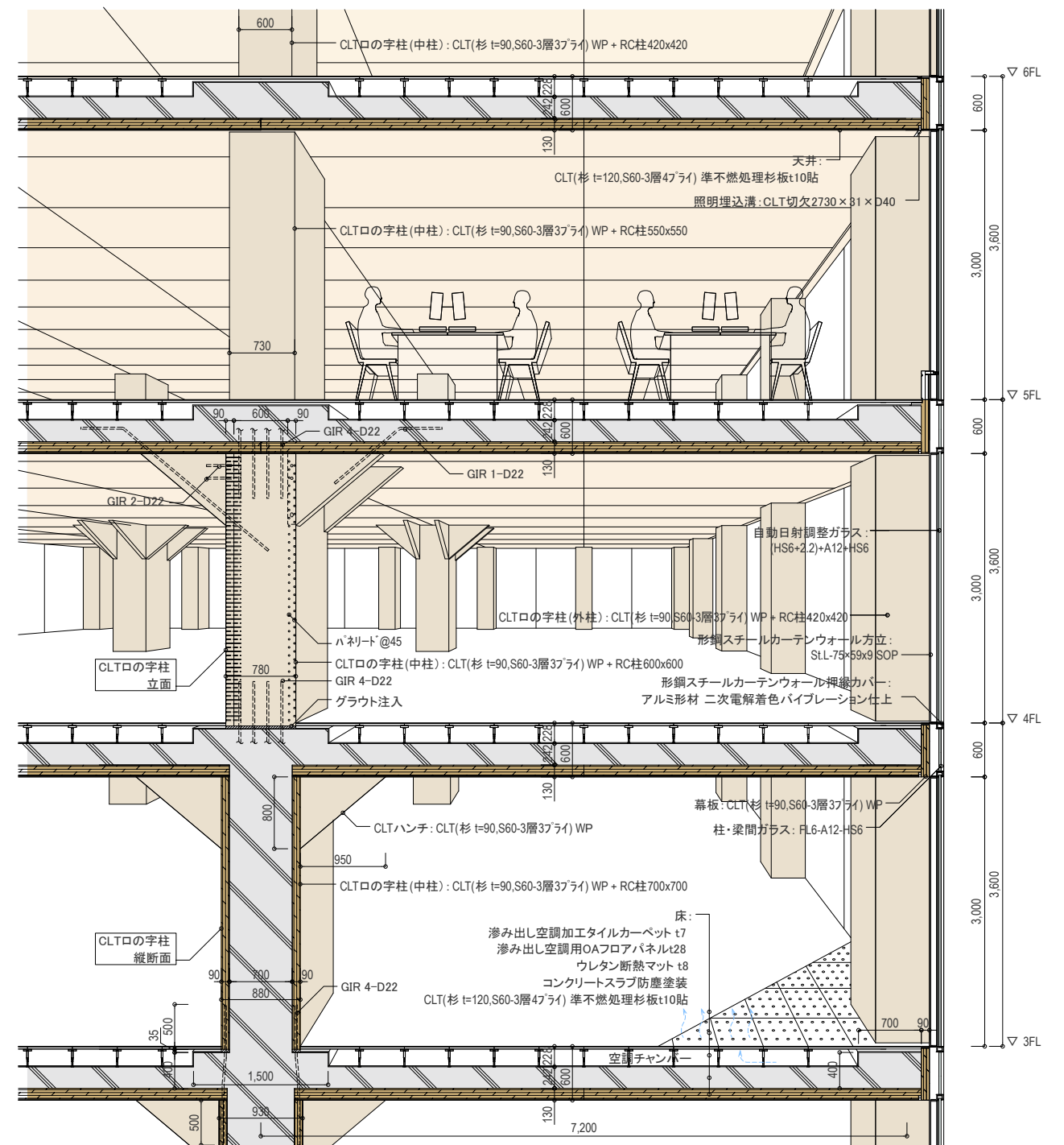
先にお話ししましたが、今回の設計のご依頼は、「木造」でチャレンジングな建物」ということでした。そこで、柱など木のフレーム、つまり木質構造を強調すべく、内装面についても余計なものは極限まで見せないように設計しています。例えば天井の照明は外に出ないようにCLTの継ぎ目に埋め込んでいます。

また通常、梁は天井側に出しますが、右記(P10)の図面を見てもわかるように、スラブ上の床側に梁を出す“逆梁”とフラットスラブを採用。その逆梁をできる限り扁平とすることにより、天井から上の床仕上面まで600mmという薄さで、CLTのフラットな型枠天井を実現しています。さらに付け加えると、そのわず

かな床下空間を利用して空調空気を送り込んでいます。夏は冷たく、冬は暖かい空気が床下を循環し、細かく開けられたカーペットの穴を通じてオフィスに流れ込む。“木”以外のものを徹底的に排除していることから、中にも外から見ても、まさに“木質構造のビル”を成立させています。



1・2・3・4 / 天井全面に、CLTを型枠兼たわみ補強として使用している。椅子や机などの家具には、紙管を使用。吹き抜け部に光が差し込む様子は、まるで森の中にいるような解放感 5 / 日当たりによる館内温度の上昇を防ぐため、色が変わる自動調整ガラスを採用している。



社員同士のコミュニケーションが生まれ、健康になれる場として、最上階の8階にはサウナを完備。

オフィスサウナとして、日本で初めてフィンランド大使認定を受けている。



トイレや水回りがある北面にガラスブロックを採用。デザイン性が高く目隠しができて採光性がある。

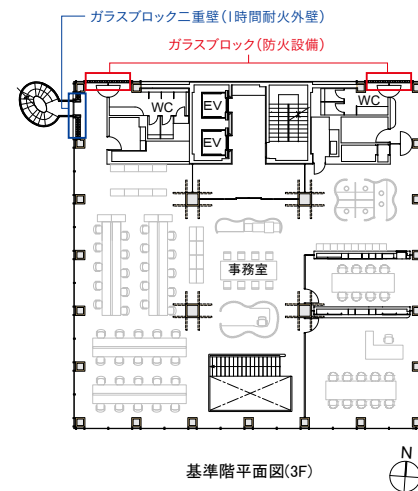


北西部外側の螺旋階段(屋外避難階段)の耐火仕様(二重積み)になることが決め手となった。

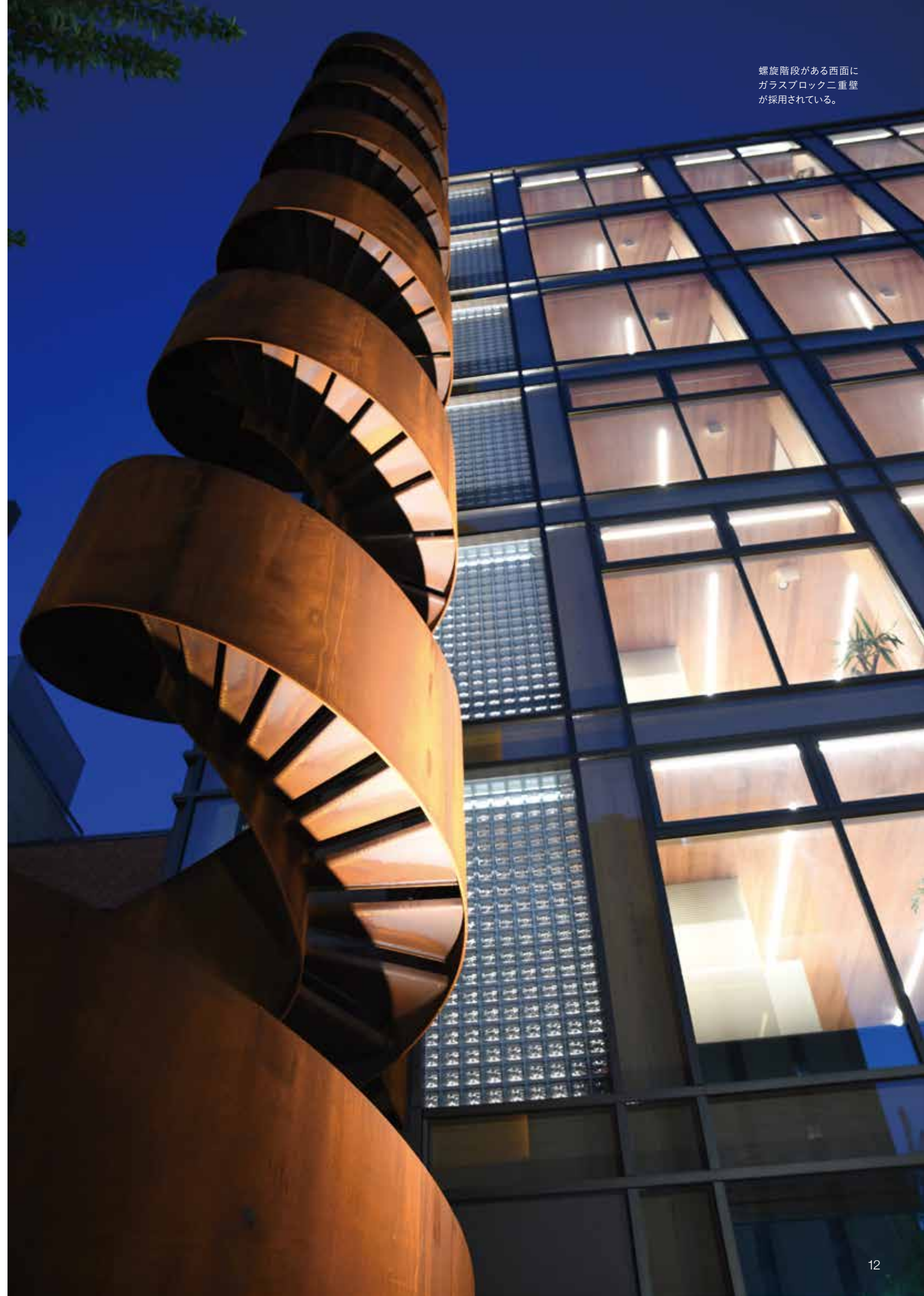
木質構造ビルを具現化させた、ガラスブロック

「TAMADIC 名古屋」は、「木質構造ビル」を強調することに加え、採光面からもガラス張りを基本としています。ところが北面だけが建物に隣接しており、延焼の恐れがある部分があることや、北西部に非常用の螺旋階段を設置していることから耐火性能が必要となり、通常のガラスが採用できませんでした。一般的には、不透明な耐火外壁を設置することになりますが、東面、南面、西面とガラスが連続する建物が、いきなり北西部分だけ閉鎖的になることにとても抵抗がありました。CLTと木質のハイブリッドな建物をより強調するためには、やはり透明性を諦めきれなかった。そこで

検討を重ねた結果、ガラスブロックの話が持ち上がりました。ガラスブロックなら外部から光を採り入れながら視線を遮ることができるという、その大きな特長を活かすことができる。そしてなんと、北西部の屋外避難階段である螺旋階段周りの外壁として求められる耐火性能もクリアできる。私たちが目指していた「木質構造ビル」を最終的に具現化するには最適の素材でした。まさに「TAMADIC 名古屋」のプロジェクトを遂行させる最後のパーツが、ガラスブロックだったと言っても過言ではありません。



螺旋階段がある西面にガラスブロック二重壁が採用されている。





順天堂大学 日の出キャンパス。第1期では、医療科学部や健康データサイエンス学部が入っている。

窓に映るスカイブルーと柱梁の白が南国ムードの街並みに融合



1/ 体育館と校舎が並ぶ様子。夜は体育館内のアクティビティがよく見える。2/ 体育館に設置されたボルダリング施設。あえて内部を見えるようにすることで、道ゆく人に学校への関心を持ってもらえるよう工夫している。



順天堂大学
浦安・日の出キャンパス [千葉県]

取材協力/日本設計 ライフサイエンスプロジェクト部
上席主管 陸川悠様

柱と梁の迫り出した構造体がデザイン

「順天堂大学 浦安・日の出キャンパス」は、順天堂大学の5番目のキャンパスとして2022年4月に誕生しました。約4万㎡の敷地に3期に分けて校舎などを建設していくプロジェクトの第1期です。第1期では、敷地の南西側に校舎を、南東側に体育館とグラウンドなどの運動施設を配置する計画を進めてまいりました。大学の最寄りの「順天堂大学・日の出正門」バス停で降りると、まずは体育

館、続いて校舎が目に入ってきます。体育館は道路側がガラスボックスになっているので、1階のトレーニングルームや2階のボルダリング施設が外から見えるのが大きなポイント。校舎においてはファサードに面して3mピッチの柱と梁が迫り出している奥深い構造で、柱と梁はテーパーがかった不整形な状態であることからスタイリッシュに見えるのも特徴です。また、柱と梁の迫り出しが、強い西日や南からの日差しを遮



校舎の前に緑が植えられている。木が育つと南国チックな街並みにより調和するように。

断してくれ、省エネにもつながっています。新浦安一帯がパームツリーなどを植樹し、ハワイを彷彿とさせるような南国の雰囲気ある街づくりを進めていることから、周りの景観に融合するよう外装は白を基調に統一。晴れた日には影が印象的に映し出され、青空に白い校舎がよく映えます。

Hy-ECOS構法で
スタイリッシュに

今回はECIで清水建設さんから技術提案を受けていることから、同社の開発技術であるHy-ECOS構法を採用しています。ロングスパンの鉄骨梁にRCの柱を接続する構法であることからスマートに使い、スタイリッシュに仕上がっています。



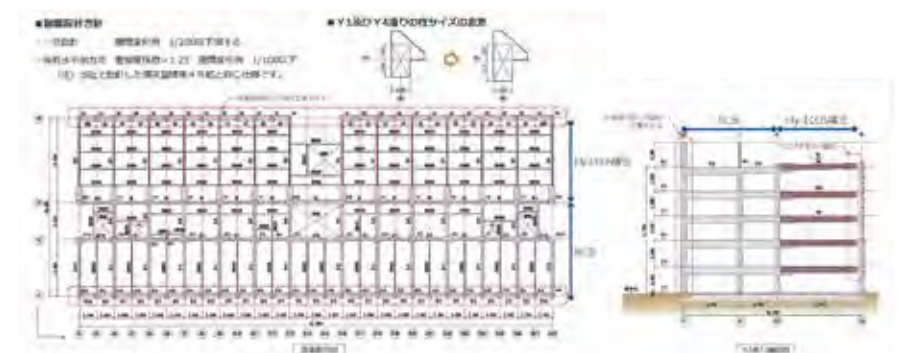
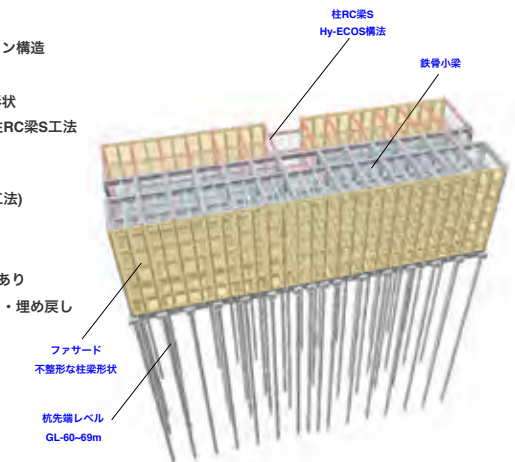
■講義棟

【上部構造】

- ・RC(PCa造)一部鉄骨造、ラーメン構造
- ・柱大梁はPca造、小梁は鉄骨造
- ・ファサードの柱梁は不整形な形状
- ・Y3-4通りのロングスパン梁は柱RC梁工法

【基礎構造】

- ・基礎形式は既成杭(New-STJII工法)
- ・杭頭接合方法はF.T.PILE工法
- ・杭先端レベルはGL-60-69m
- ・引抜対応杭(引抜き抵抗用鋼棒)あり
- ・ビットは一部を除き、土間コン・埋め戻し





季節や情景を演出する 階を通した グラデーション

校舎はロングスパン、ショートスパン、コアの3層構造で、ロングスパンは広めの実習室などややクローズな空間、ショートスパンはゼミなど小さめの部屋で中が見えるオープンな空間、そしてコアはエレベーターや階段、トイレ・水廻り、電気室などの機能的な空間です。コア部は、東西の壁が低層階から高層階にかけてグラデーションになるように色分けされています。浦安の海が近い東側の壁は、海から夕日に移り変わるように水色からピンク色に、一方、西側の壁は緑溢れるキャンパスになることを願って、新緑から紅葉へと移行するように色分けされています。また、壁と廊下のタイルカーペットで立ち並ぶ木と木陰を表現するなど、校舎内であっても自然に包まれているかのような感覚になるように工夫しています。



壁とタイルカーペットの色分けで、木立と陰を演出している。

下から上にかけて、緑から海、そして夕日へと時間が移り変わるよう色分けされている。
※FIX窓がファイアライトプラス入り特定防火設備



ショートスパンの教室はガラス張りだが、学生の集中力の妨げにならないよう、テスト時にはロールスクリーンなどで目隠し。



学生たちが過ごしやすい環境を整えるために、教室や廊下にいるまで、さまざまなアイデアが落とし込まれている。

オーシャンビューを活かす学食のファイアライトプラス®

さらに大きな特徴は、「海が見えるよう、ガラス張りにしたい」という施主の要望に応じて、5階に配置した学食です。ただ、吹き抜け周りはシャッターとガラスで構成しているのですが、食堂からの匂いや音が吹き抜けを伝って階下へと流れてしまう懸念があり、5階だけ壁で仕切る必要性がありました。しかし1階から5階の吹き抜けはガラスで統一しなかったため、ファイアライトプラス®を組み込んだファイヤードSを採用。合わせガラスなので、万が一破損してもガラスの破片が吹き抜けから下まで落ちる可能性も少なく安心です。また、食堂の天井高は2,400mm以上あるのです

が、ファイアライトプラス®のサイズが3mも対応可能になったことも大きな決め手でした。床面から天井面まで無目がないサッシを割り付けることができ、空間デザインに寄与しています。ファイ

ヤードSでは初めての長尺サイズとなりますが、スチールのサッシがシャープに感じられ、オーシャンビューの邪魔をしないことなど、今回のプロジェクトには欠かせなかったと思います。



学食からのオーシャンビュー。窓越しに見る浦安の街並みと海でまさにリゾート気分。

建物名称 / 順天堂大学
浦安・日の出キャンパス

設計・監理 / 日本設計 施工 / 清水建設
使用製品 / ファイアライトプラス®



食堂の香りが漏れないよう、吹き抜けの周りにファイヤードS (三和シャッター工業製) が使用されている。

NISSIN

CUP NEEDLE カップヌードル

●名称 即席カップめん ●原材料名 油揚げめん(小麦粉、植物油、食塩、チキンエキス、ポークエキス、しょうゆ、たん白加水分解物、香辛料)、かやく(味付卵、味付豚肉、味付えび、味付豚ミンチ、ねぎ)、スープ(糖類、粉末しょうゆ、食塩、香辛料、たん白加水分解物、香味調味料、ポークエキス、メンマパウダー) / 加工でん粉、調味料(アミノ酸等)、炭酸Ca、かんすい、カラメル色素、増粘多糖類、カロチノイド色素、乳化剤、酸化防止剤(ビタミンE)、香辛料抽出物、くん液、ビタミンB2、ビタミンB1、香料、酸味料、(一部にえび・小麦・卵・乳成分・ごま・大豆・鶏肉・豚肉を含む) ●内容量 77g(めん65g) ●賞味期限 容器底面に表示 ●保存方法 においが強いものそばや直射日光を避け、常温で保存してください ●調理方法 ①フタを半分まではがし、熱湯を内側の線までゆっくり注ぐ ②フタをして3分でOK! ●日清食品株式会社 大阪市淀川区西中島4-1-1 製造所固有記号は容器底面下段右端に表示

お湯の目安量 300ml
熱湯 3分
外装フィルムPP / フタ

NISSIN
日清食品
ココカラ ↑ ハカス

来場者に驚きを与える 遊び心あるアイデア建築

カップヌードルの蓋を再現した守衛室の屋根。まるで本物の紙の蓋のような薄さと軽やかさを実現している。

日清食品 関西工場 [滋賀県]

取材協力/竹中工務店 大阪本店 窪田龍二様

薄くて軽やかな カップヌードルの “蓋”を再現

「日清食品 関西工場」は、甲子園2.6個分(約10万㎡)の広大な敷地を有する日清食品の旗艦工場として誕生しました。一日あたり最大400万食、一年間で最大10億食の製品を生産する国内最大級の食品工場で、日清食品初のIoT技術導入による「次世代型スマートファクトリー」と位置付けられた、全社を挙げてのプロジェクトです。デザイン監修は、「カップヌードルミュージアム横浜」のトータルプロデュースも行ったSAMURAIの佐藤可士和氏が行っています。

完成後には、地元の小学生などを中心に製造ラインを見学してもらえるよう計画していたこともあり、「来場した方たちに驚きを与えたい」という日清食品の思いがありました。そこで検討した結果、ガラス張りの守衛室の屋根を“カップヌードルの蓋”にする案が採用されました。地上からは見えない高さに位置するため、2階の見学エリアの壁に小さなぞき窓を設けました。窓からのぞくと、本物さながらの薄くて軽やかなカップヌードルの蓋が目飛び込んでくるという仕掛けです。来場者に驚きを与えられるユニークなアイデアが実現できたと思います。

1/日清食品としては1996年の静岡工場以来となる新設工場で、関西一円に即席麺を供給できる旗艦工場となる。2/「NISSIN」の文字が描かれたどんぶり型のマークの下の2つの窓から蓋が眺められる。3/蓋の下はガラス張りの守衛室。





約180mの見学通路は、壁、天井、床まですべて「NISSIN RED」で統一。真っ赤な通路からは、約200mの製造ラインの工程が見学できる。



ファイアライトプラス®を通じて、ピクトグラムで表現した製造工程と、製造ラインで次々と作り出される現実の製造工程の2つの世界観が楽しめる。

コントラストを浮き彫りにする、ファイアライトプラス®

関西工場では、衛生管理の観点から製造ラインが2階に設置されています。そのラインを上方から眺められるように「壁に沿って見学通路を設け、全面ガラス張りにしたい」という要望をいただきました。工場は特殊建築物であり、製造ラインと見学者通路の界壁は異種用途区画となります。そのため、見学通路の安全を担保することはもちろん、カップヌードルを製造する内部の様子が鮮明に見えなければいけません。更に安全性を確保するために、万が一のガラス破損時にも対応できる耐熱合わせガラスも条件となりました。それらの条件をクリアできる建材として、耐熱合わせガラスであるファイアライトプラス®を採用することになりました。しかしその段階ではまだ工場内のデザインが決まっておらず、先に見学通路を完成させたため、最終的にどのような内装になるの

かは不明でした。工場が完成し、実際に足を踏み入れたときは素直に驚きました。そこはカップヌードルに使われている「NISSIN RED」を基調としたインパクトのある力強い空間で、赤い壁にはピクトグラムで描かれたカップヌードルの製造工程が、窓ガラスの向こうの白い世界では実際

の製造ラインでカップヌードルが作られていく工程が見られる。赤と白、グラフィックとリアル、この2つのコントラストをファイアライトプラス®が境となって浮き彫りにしている。ファイアライトプラス®の透明感が安全を守りながら、この2つの世界観を表現しているようにも思いました。



世界に一つだけのオリジナルカップヌードルを作ることができる「マイカップヌードルファクトリー」も併設。



1/見学通路への扉を開けると、真っ赤な壁に描かれた「NISSIN KANSAI FACTORY」の文字が目飛び込んでくる。2/工場の「白」と通路の「赤」の鮮やかなコントラストが、コーナー越しにも鮮明に目に入る。3/一年で最大10億食の生産を可能とした製造ライン。4/カップヌードルの製造工程がピクトグラムで表現されている。

建物名称/日清食品 関西工場

設計・施工/竹中工務店

デザイン監修(守衛室・来館者エリア)/SAMURAI

使用製品/ファイアライトプラス®

市街地の街並みに調和する 高さ基準が緩和された、第一号ホテル



海拔55mまでだった熊本市の高さ制限を超えることを許された、特例承認第1号。熊本城からの眺望を配慮して、地上12階、海拔59.74mとなった。



ホテル前の敷地に緑を植樹し、公開空地として市民に開放している。

カンデオホテルズ熊本新市街 [熊本県]

取材協力/コイケデザインワークス
代表取締役 岡本慎太郎様

熊本城からの景観を損なわない高さ設定

「カンデオホテルズ熊本新市街」は、熊本市が推進している「まちなか再生プロジェクト」の“高さ基準に係る特例承認対象建築物の拡充”の第一号物件として、海拔55mまでだった高さ基準を超えて建設することが認められました。その為、どの程度の高さまで建設する事が相応しいかを、熊本市と協議することとなりました。熊本のランドマークである熊本城から新市街への眺望を阻害することなく、街並みに融合し、阿蘇の山並みまでの景観を守るためには、あまり高く建設を行うと新ホテルが悪目立ちをして、せっかくの景観を損ねてし

まう恐れがありました。熊本城から撮影した市街地の画像にCGでホテルを合成し、何度も検討を重ねた結果、街並みと調和する海拔59.74mの高さに決定しました。また、「まちなみ再生プロジェクト」では、災害の避難所としても活用できる空き地を設け、市民の憩いの場として開放して賑わいを創出することがガイドラインで示されています。そこで、敷地面積の28%を公開空地とし、ホテルの北側にある商店街からもスムーズにアクセスできる緑溢れる歩行空間としました。



1



2

1/ガラス張りの商業施設2階の天井を、アーケードの高さに合わせて開放感を演出。2/熊本城からの眺望。街と山の境にあたる線上からホテルが飛び出さないように、高さが計算されている。



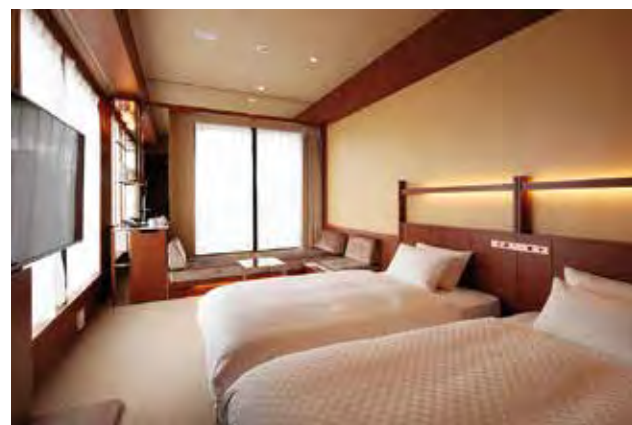
ラウンジから見る熊本城の天守閣。ファイアライト®と三協アルミのARM-Sがうまく融合し、スタイリッシュ。

レストランからの眺めを、ファイアライト®がより鮮明に

「カンデオホテル熊本新市街」は、高さ基準緩和の第1号であることから当面の間、熊本新市街地区で一番高い建物となります。その優位性を活かして、最上階である12階にラウンジや露天風呂付きの大浴場などの共用部を設けることにしました。ラウンジとサウナはガラス張りで、ともに宿泊客以外にも開放する計画だったことから、多くのお客さまに熊本城の美しい姿を眺めていただけることとなります。その眺望をよりすっきりと見せてくれるのがファイアライト®です。実は、コストを抑えたいという施主からの要望もあり、計画当初は網入りガラスを使用する予定でした。しかし、新市街地区一番の高さからの自慢の眺望が、網入りガラス越しでは気分よく楽しんでもらえません。そこで、別でコストを抑え、全体コストは大きく変

わらないよう提案したことが認められ、ファイアライト®を採用することができました。ホテルが開業した現在、ラウンジからの眺めがとても好評だと聞いています。1～2階の商業施設を含めホテル全体

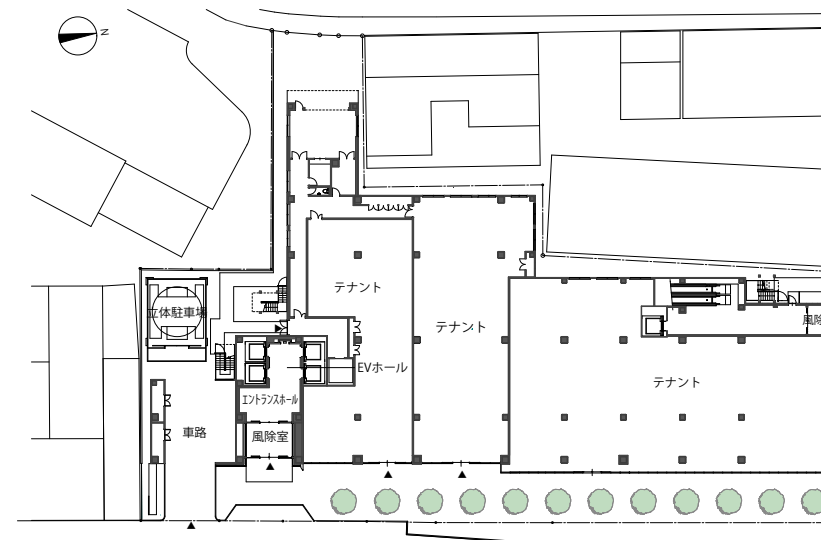
でガラスを使用していることから、外観をスタイリッシュに見せるためにも網入りガラスではないファイアライト®は不可欠な防火ガラスでした。デザインを主としている私たちにとっても、良い仕事ができたと自負しています。



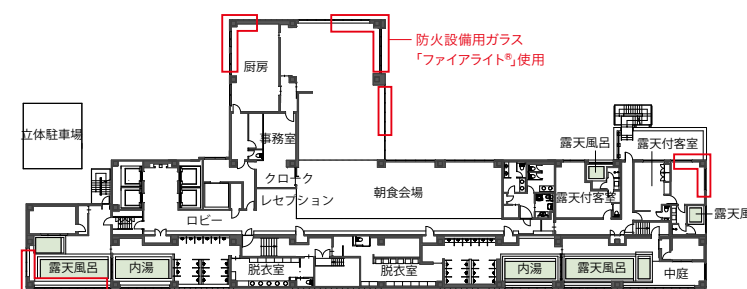
3～11階の客室。上層階の部屋からも熊本市街が見渡せる。 ※左手の窓がファイアライト入り防火設備



熊本城をモチーフにしたフロントのシャンデリア。



配置図・1階平面図



12階平面図



最上階にある大浴場。ガラス窓越しに、夜景を見ながらリラックスできる。



サウナも完備。こちらもガラス張りなので、浴場越しに夜景が眺められる。



12階ラウンジの壁は、熊本城の外壁をイメージするなど、内装にも熊本らしさが散りばめられている。

建物名称 / カンデオホテルズ熊本新市街
 設計 / コイケデザインワークス 施工 / 光進建設
 使用製品 / ファイアライト®入りLow-E複層ガラス

子供を育む建築

子供が自分で考えて自分を育てる、モンテッソーリ教育の理念に基づき、建物のいたるところに子供の感性を刺激するアイデアが詰まっています。



子供の想像力を刺激し
感性を養う

学校法人ロザリオ学園
道後聖母幼稚園 [愛媛県]

緑の芝が映える園庭と園舎。中央のシンボルツリーは熊本の阿蘇から取り寄せたこだわりよう。冬は飾りつけてクリスマスツリーにするなど、子供たちに本物を体験させたいという思いが詰まっている。

八角形の遊戯棟と 教会建築が融和する カトリックの風景

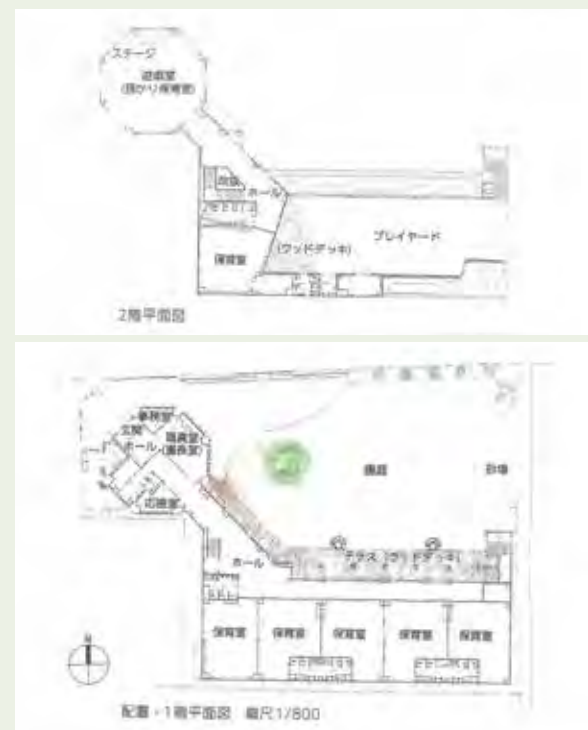
道後聖母幼稚園は、モンテッソーリ教育を実践するミッションスクールで、園舎の老朽化により建て替え工事が行われました。仮園舎を確保する敷地がないため、既存の園舎の一部を使いながら南側の園庭に新しい園舎を建てることを計画しました。新園舎が完成した後に北側にある既存の園舎を取り壊して園庭にするため、園舎の影にならないよう平屋とし、2階部分は午前中の光が入るような形に設計しました。さらに、隣接する教会のゴシック様式を意識したシンボリックな建物として、八角形の遊戯棟を提案しました。八角形は日本建築でこれまでも多く使われてきましたが、キリストの復活8



廊下に向けたアーチの回廊など、至るところにカトリックのエッセンスが散りばめられている。

日前に使徒・聖トマスが現れたことなど、「8」が復活の象徴とされ、西洋でも聖堂や洗礼堂に八角形が使われています。2階の保育室の屋根も象徴的に扱い、多様な屋根が重なる美しい園舎

が完成しました。また、芝生の園庭に面したアーチの回廊や屋外階段の鐘楼、シンボルツリー、マリア像などを設けたことで、親しみやすいカトリックの風景になったと思います。



建物名称 / 学校法人ロザリオ学園 道後聖母幼稚園

企画・監修 / 大山博建築設計事務所

設計・監理 / 鳳建築設計事務所 施工 / 門屋組

使用製品 / ガラスブロック カスミ190角、カスミセラミックカラー(スカイブルー、ブルー、オレンジ)190角、フロスト・プレーン190角



1 / 南側は平屋の園舎、北側が園庭。敷地の北東に八角形の遊戯棟が建つ。夜に室内の灯りを灯すと、神秘的な光景に。2 / 隣に立つカトリック教会とイメージを合わせて設計されている。

カラーガラスブロックで星座を表現した遊戯室。ドーム型の天井が宇宙の雰囲気を演出。自然の風を通すために、ガラスブロックの間の壁は、開閉できるガラス戸に。



壁に映し出されるガラスブロックの星座で 子供たちの感性を養う

八角形のシンボリックな建物は、交通量の激しい道路沿いに位置しています。2階の遊戯室は園児や先生全員が入ってお話やイベントができる広さがあります。そこで、みんなが心地よく過ごせるように、光を取り込みながらも外部の視線や音を遮るよう、ガラスブロックを採用しました。コーナーには自然通風ができる窓を設けています。ただ、ガラスブロックを使うだけなら面白くないので、カラーガラスブロックを使って「子供たちが興味を持つもの、楽しめるものが表現できないか」と考えていました。「いいアイデアはないか」と図書館の子供コーナーに出向いて調べているうちに、地球や宇宙の神秘的図鑑に魅かれ、四季の星座を表現することにしました。

入口を除く7つの面に、わかりやすい形の季節の星座を選び、できるだけ星座が現れる方位と同じ位置に配置しました。オレンジのガラスは一等星、濃いブルーは一等星以外の星、薄いブルーは星座の形を補足するための図鑑の絵模様の役割です。光の当たる角度で見え方が変わるため、太陽の動きとともに星座が消えたり浮き彫りになったりと、まるで本当の星空のような雰囲気があります。子供たちがこの星座を見てお互いに話をしたり、図鑑を見たりと、知らず知らずのうちに興味を持って欲しいと思います。また、遊戯室の照明は調光・調色できるので、様々なシーンを演出できます。日没後はガラスブロックを通して、多彩な色による印象的な光を周辺に灯すことができます。

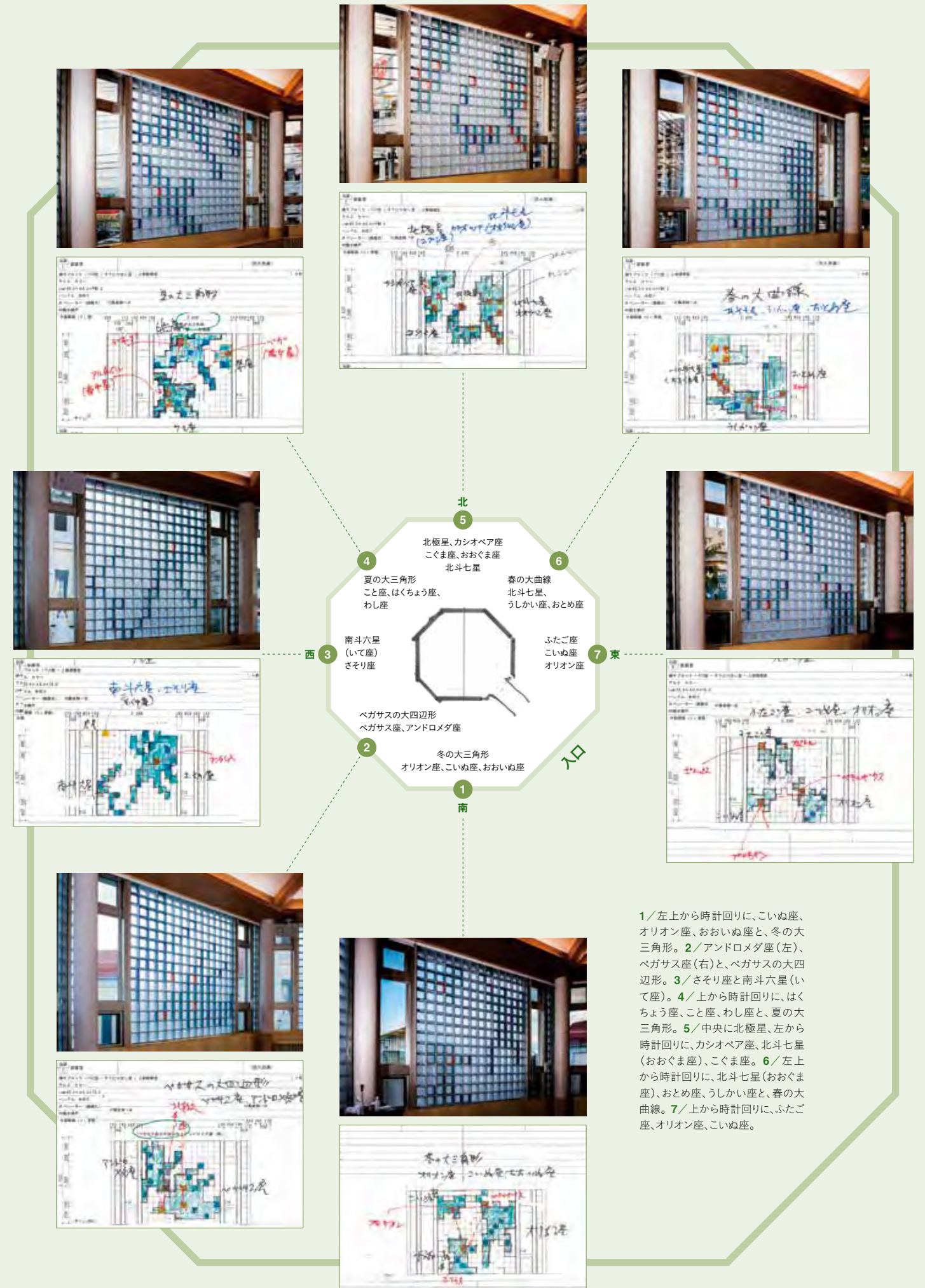


1



2

1/光によって変化する遊戯棟。外部にもその印象的な光を灯している。2/遊戯室で開催された音楽イベント。音響もよく好評だった。



1/左上から時計回りに、こいぬ座、オリオン座、おおいぬ座と、冬の大きな三角形。2/アンドロメダ座(左)、ペガサス座(右)と、ペガサスの大四辺形。3/さそり座と南斗六星(いて座)。4/上から時計回りに、はくちょう座、こと座、わし座と、夏の大きな三角形。5/中央に北極星、左から時計回りに、カシオペア座、北斗七星(おぐま座)、こぐま座。6/左上から時計回りに、北斗七星(おぐま座)、おとめ座、うしかい座と、春の大曲線。7/上から時計回りに、ふたご座、オリオン座、こいぬ座。

かかわった全員が子供のためにアイデアを出しあった

今回の計画では、設計段階から施工時もロザリオ学園、松本園長、鳳建築設計事務所、門屋組と入念な打ち合わせを行い、子供たちの感性を育むような工夫を凝らしています。「子供たちに本物の空間を触れさせたい」という学園の考えから、子供っぽさを無くし、素材感のあるタイルや打ちっ放し、室内は木を多く使って落ち着いた空間に仕上げました。階段を吹き抜けとして、ホールから2階の図書コーナー、遊戯室、園庭や屋上広場へと子供の活動の場を立体的に広げています。家具、絵画、彫刻、サイン、シンボルツリーなどが随所に置かれ、建築に関わったみんなのアイデアが込められた園舎となりました。

取材協力/大山博建築設計事務所 大山博様



1

1/ 遊戯棟の屋根の上には、大山氏がデザインした天使のオブジェが飾られている。2/ 吹き抜けの階段をあがると、遊戯室や図書コーナー、屋上広場へとつながっている。



大山 博 (おおやま ひろし)

1948年 東京都生まれ
1971年 日本大学理工学部建築学科卒
1971～2012年 清水建設
2012年 大山博建築設計事務所設立



2



子供たちが自分で興味を持ち、自分で聞いたり調べたりできるように、あえて星座の名前などは記していない。



吹き抜け階段下の入口をうさぎの形にするなど、遊びごころも満載。



園舎の屋上は、夏になるとプールが設けられる。シャワーも完備され、まるで大人の空間。



道後聖母幼稚園では、3・4・5歳が約10名ずつ同じクラスで編成。異なる年齢で一緒に学ぶことで人間関係を築くよう教育している。



伸び伸びと育てられているためか、子供たちはとても好奇心旺盛で、取材スタッフにも気さくに話しかけていた。

私たちの理想の園舎が完成しました!

大山先生とは以前にも、伊予市の「認定こども園 天使幼稚園」で一緒にさせていただいたことがあります。建設途中から私が関わったため、すでに設計が決まっているなかで想いを伝えて大きく変更していただいた部分もあり、大山先生にお叱りを受けたことも(笑)。でも最終的には、子供たちに清貧を伝え、自分の持っている力を自己発信できるように育てる私たちの意図をご理解いただき、変更を重ねていただきました。その経験があったおかげで、今回の道後聖母幼稚園では、最初から意見をすり合わせながら本当に理想通りの園舎が完成したと思います。カラーガラスブ

ロックを使った星座は、まさに大山先生が考えられたアイデアです。鳳建築設計事務所や門屋組のみならず、試行錯誤して実現してくださいました。多彩な色のライトと星座との組み合わせは、まさに宇宙にいるような感覚になり、子供たちもとても興味を示しています。もちろん星座以外にも多くのアイデアをご提案いただき、私たちが実践しているモンテッソーリ教育を具現化しているものだと思います。関わった皆さまが子供たちのために意見をすり合わせ、最高の環境を作り上げてくれたことを、本当に感謝しております。



学校法人ロザリオ学園
道後聖母幼稚園
園長 松本 綾美さん

PICK UP!

ファイアライト®
×
ファイアライトプラス®

快適な暮らしをサポートする ファイアライト®



写真はイメージです

ファイアライト®

防火としての高い性能とクリアな視界を合わせ持つ

庭の木々や花を楽しんだり、空の色に季節の変化を感じたり…。窓がもたらす眺めや開放感は、快適に暮らすための大切な要素。防火設備の設置が義務づけられている防火地域・準防火地域の延焼の恐れがある部分でも、それは同じことです。ファイアライト®は、防火設備用ガラスとしての高い性能を持ちつつ、網入りガラスにはないクリアな視界を実現。安全性のために眺めを犠牲にするのではなく、ハイレベルに両立させます。よい空間をつくりたい、よい空間に住みたいというニーズに応じて、多くの住宅やビルで採用されています。

ファイアライト®の3つのポイント

1 とにかく熱衝撃に強い

800°Cに熱した後に冷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ガラス製のファイアライト®だけです。



2 網なしで視界すっきり

通常の窓ガラスとほぼ同等のクリアな視界。防火区画をファイアライト®で区画すれば、明るく開放的な室内空間を実現します。



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かか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。



省エネに貢献する防火ガラス

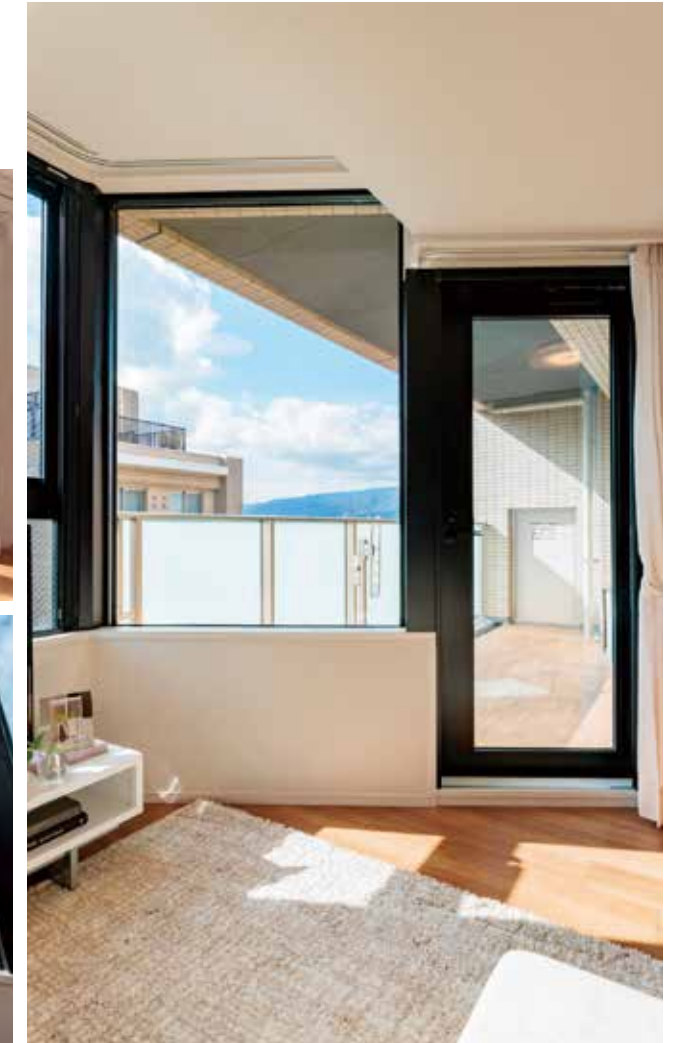
建築物の高断熱化にともない、熱の出入りの大きな開口部にも複層ガラスや三層ガラスなどの窓ガラスが使われることが多くなりました。木製や樹脂、アルミサッシもファイアライト®入りLow-E複層ガラスで防火と省エネ、デザイン性を高める製品が各メーカーから採用されています。



集合住宅や公共施設で採用の輪が広がっています

パークホームズ甲子園四番町

熱衝撃に強く、優れた防火性能を備えた網のない防火設備用ガラス ファイアライト®だから、すっきりとしたクリアな視界を楽しめる、安心安全な空間を実現します。
施主/三井不動産レジデンシャル 設計・施工/村中建設



※FIX窓がファイアライト®入り防火設備

「耐熱結晶化ガラス」が防火設備として新たに追加!

国土交通省は2019年3月29日、住宅などの断熱性能向上を図るうえで、木製・樹脂製サッシ窓のニーズの高まりを受け、防火設備として必要な性能を有することが認定された使用について、一般的な基準として定める告示を改正し、公布・施行しました。この改正で「耐熱結晶化ガラス」が防火設備として必要な性能を持つことが確認され、防火設備の一般的な仕様として位置づけられました。これによって告示に定めた仕様については、個別に大臣認定を受けることなく使用することができるようになりました。ファイアライトは告示に定められた「耐熱結晶化ガラス」として使用できます。



渋谷区子育てネウボラ

告示により耐熱結晶化ガラスが使用できる範囲

サッシ種類 (FIX窓)	ガラス種類 (複層の場合)	サイズ (幅×高さ)
アルミ・アルミ樹脂	耐熱結晶化ガラス+Low-Eガラス	W780~920mm× H1,100~1,890mm
鉄鋼	耐熱結晶化ガラス+Low-Eガラス	W1,000~1,200mm× H1,600~2,400mm

「国土交通省2019年3月29日公布・施行」資料から

PICK UP!

ファイアライト® × ファイアライトプラス®

割れたガラスは危険です
ファイアライトプラス®なら安心です

写真はイメージです

多くの公共施設や教育施設で採用されています

大宮区役所・大宮図書館

老朽化や耐震性能などの問題を抱えていた区役所と図書館を併設し、ふれあいスペースなどの交流機能を備えた複合施設として建て替えられました。災害時の地域防災拠点となる免震構造で、吹抜部の防火区画にファイアライトプラス®を採用。万が一、破損してもガラス片の落下・飛散の心配が少ない防災ガラスとして安心安全なうえ、階下を臨む開放的な空間の実現に寄与しています。

設計/久米設計・シーラカンスK&H・大成JV 施工/大成・佐伯・柏木JV



ファイアライトプラス®

ファイアライト®を貼り合わせ、安全性をさらにプラス

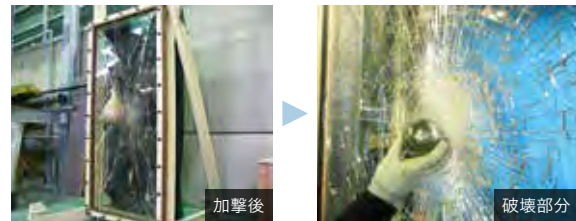
800°Cに熱したあと、冷水をかけても割れないほど熱衝撃に強いファイアライト®を特殊樹脂で貼り合わせることで、衝撃安全性が加わったファイアライトプラス®。生徒たちがアクティブに体を動かす学校や、多くの人が集まる鉄道施設、公共施設に最適です。

ファイアライトプラス®はここがすごい!

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。

●ショットバッグ試験 (ショットバッグ45kg/落下高さ120cm)

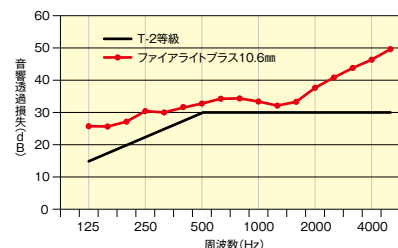


●鋼球落下試験 (鋼球1,040g/落下高さ120cm)



優れた遮音性能

ファイアライトプラス®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。



飛散防止フィルム不要

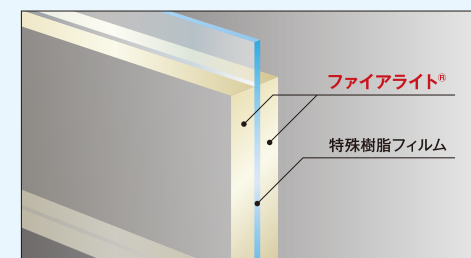
合わせガラスの採用により、ガラス破損時のサッシ枠からの脱落が防げます。飛散防止フィルムを貼る必要ありません。

優れた耐熱衝撃性

ファイアライト®の優れた防火性能(急熱・急冷に強い)を持ち、火災時のスプリンクラーや消火活動の際の放水にも割れません。ファイアライトプラス®は米国のUL規格に適合しています。

国内で初めて特定防火設備の認定を取得した唯一の“安全ガラス”です

ガラスはその透明性、採光性、美しさといった面から、さまざまな建築シーンで一般的に使われ、時代とともにより一層高い性能を求められてきました。ファイアライト®はガラスとしての機能に加え、特定防火設備・防火設備に要求される防火性能をクリア。急熱・急冷に強く、衝撃安全性を兼ね備えたガラスとして、国内で初めて特定防火設備の認定を取得した唯一の“安全ガラス”です。



認定品	認定番号	最大開口寸法	ファイアライトプラス®
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-0519	W1,570×H3,000mm	ファイアライト®4mm厚品の合わせガラス
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	W1,200×H3,000mm	ファイアライト®5mm厚品の合わせガラス
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-0393	W1,200×H3,000mm	ファイアライト®5mm厚品の合わせガラス

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)

Neq 日本電気硝子株式会社

建材ニュース[環] No.84

編集・発行/日本電気硝子株式会社 [環]編集室

発行/2023年2月

