

AGC colors

# GUILD PAPER

VoL.03

2012年7月25日発行

企画協力：月刊「商店建築」  
企画編集：2U associates Inc.  
デザイン：Astone+Associates Inc.  
写真：藤本一貴  
印刷：日経印刷株式会社  
製作：株式会社アド・シフト

発行元：AGCグラスプロダクツ株式会社  
〒110-0015 東京都台東区東上野4-24-11 NBF上野ビル

ガラスの空間学③：色と質感

## IN CO.,LTD “Eri Ibuki & Makiko Sakai”

イン“伊吹絵理 & 酒井万貴子”

### カラーバランスと質感の対比が生み出す 唯一無二の室内空間

Internal Impression  
SYKORA HOME (Czech Republic / Prague)  
Centre Hospitalier Intercommunal Toulon Hopital Sainte-Musse (France / Toulon)

### Seminar Report

AGC colors Guild 第3回セミナー「設計者と共有し育てるガラスの未来」

Color Glass FAQ  
活動記(第9回～第12回)  
Information

Question

カラーガラスの曲げ加工はできますか？

Answer

ただし製造上のプロセスは、「曲げガラスの特注カラーガラス化」ということになります。加工温度の関係で曲げガラスを造った後に塗装工程が入るといことで、カラーガラスそのものを曲げ加工することはできません。カラーガラスの製作については前回のVol.2をご参照ください。今回は曲げガラスの製造を中心にお話しますが、AGC旭硝子では建築用途の曲げガラスは受注しておらず、2次加工メーカーの仕事になることをご承知ください。

【曲げガラスの製造方法】

曲げガラスは建築開口部をはじめショーケースや車の窓などにする機会も多く、特殊な加工ではないのですが、製造上のノウハウは大きなものがあります。製造工程としては平板ガラスを型の上に置き熱を加えて軟化させ、ガラスの自重で型に沿うようにして曲がったガラスを常温まで冷ます（徐冷する）ことにより完成します。曲げ工程では

580℃～620℃位の温度を加えます。カラーガラス塗装面などはこの温度に耐えられないので、曲げガラスは素板の状態で製造します。ガラスは均一に温度を上げたり徐冷しないと破損するため、曲げ形状、ガラスの大きさ、厚さなどによりきめ細かな温度管理が必要な技術です。熱源は電気（ニクロム線）が一般的で、部分的にガスを用いることもあります。

【型はどのようなもの】

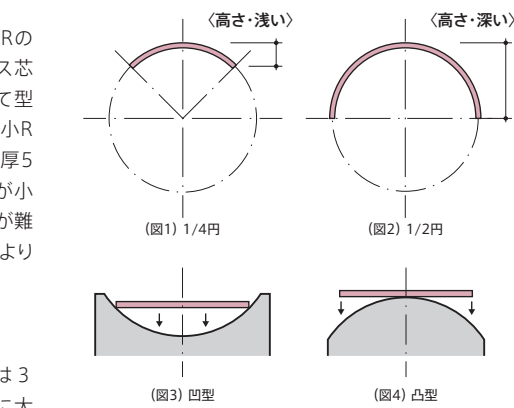
曲げ型はフラットバー（平鋼）で作られる金型が一般的で、耐熱ガラスファイバー等のシートを介して板ガラスを型の上に置きます。曲げガラスの最も基本的な形状として1/4円程度の円周状の曲げ加工を考えてみてください（図1）。この場合の＜高さ＞寸法はもちろん素板の大きさによって違ってくるが、この程度のもを「浅曲げ」といい、1/2円など高さが大きなものを「深曲げ」（図2）といいます。型には凹型と凸型があり曲げ形状により使い分けます。浅曲げでは凹型、つまりRの外側が型に沿う作り方が一般的。すなわち外Rが

金型の基準面になります（図3）。逆に凸型ではRの内側が型の基準面になり（図4）、設計上ガラス芯で指定されたR寸法をガラス厚により調整して型の製作を行います。製造できる曲げガラスの最小Rは板厚に関係します。直角曲げの場合、ガラス厚5ミリでは20R、19ミリでは65R程度ですが、Rが小さいほど曲げ部分の視覚上の歪みをなくするのが難しくなります。直角以上の曲げの最少Rはこれよりさらに大きくなります。

【S字曲げや3次曲面は】

車のフロントやリアウインドウの曲げガラスは3次曲面ですが、型の製作とガラスの寸法精度に大きな技術が要求されます。平面ガラスの一部が球状に凹んだガラス洗面ボウルカウンターも発売されています。S字曲げや3次曲面のガラスが建築開口部に採用される例も増えており、東京の「プラダ プレティック青山」は菱形の3次曲面ガラスで話題になりました。このように曲げガラスはメーカーの技術の蓄積によりかなり難しい加工も可能になりましたが、カラー塗装やエッチングなど、曲げガラスへの後加工の有無を含め、設計段階での綿密な打ち合わせが必要な分野であることは言うまでもありません。

(AGC旭硝子 木下 純)



(図1) 1/4円 (図2) 1/2円 (図3) 凹型 (図4) 凸型

(AGC旭硝子 木下 純)

AGC Colors Guild Member



宮坂 大貴  
〔自由〕



大塚 則幸  
[大塚ノリキデザイン事務所]



大野 カ  
〔sinato〕



遊佐 清文  
[ユウゼデザイン事務所]



伊吹 絵理 & 酒井 万貴子  
〔イン〕

第9回

2012年1月20日  
@AGC本社  
会議室



恒例となった冒頭の事例紹介では、遊佐氏から病院ロビーのカラーガラスの使用例、大野氏からは有機EL照明とパールビトを組み合わせたバーでの使用例、宮坂氏からは木製の床面、石製の壁面との対比の中でカラーガラスを使っていく代官山のセレクトショップが紹介された。また、このcolors GUILDでさまざまな検討されたカラーガラスの可能性を提示する展示会は、年内に京橋のAGC studioで開催することに決定した。

第10回

2012年2月16日  
@AGC studio



今回の定例会からGUILDメンバーのレポート発表に代えて、AGC側から提出された具体的なテーマに対して、メンバーたちが意見を述べあうヒアリング方式を採用。初回のテーマは「カラーガラスのカラーバリエーション」。現行のカラーバリエーションに対して、色数の多寡、新色追加の要不要、特注色対応の是非などについて、活発な議論が展開された。展示会の内容、方式についても引き続きディスカッション。

第11回

2012年3月15日  
@AGC studio



今回のテーマは、「カラーガラスとは別のフィルムに代えて、AGC側から提出された具体的なテーマに対して、メンバーたちが意見を述べあうヒアリング方式を採用。初回のテーマは「カラーガラスのカラーバリエーション」。現行のカラーバリエーションに対して、色数の多寡、新色追加の要不要、特注色対応の是非などについて、活発な議論が展開された。展示会の内容、方式についても引き続きディスカッション。

第12回

2012年4月19日  
@AGC本社



今回のテーマは、「カタログやサンプル帳などの販促ツールは必要か」「マテラックのカラーバリエーションを増やすことは需要拡大につながるか」。カラーガラスという製品を実際に使用するクリエイター側からのさまざまな意見をヒアリングし、商品構成開発に役立てるのがその目的だ。また、これらを世の中に広くアピールするための広告出稿媒体に対してのヒアリングも行われた。展示会の内容、方式についても引き続きディスカッション。

## Information

AGCカラーガラス  
「ラコベル」に新色登場！

カラーガラス施工実績が200万平米を超えるAGCヨーロッパ。そんなカラーガラス先進地域での主力商品「ラコベル」の人気が、このたび日本でも追加されました。新色は、「ソフトホワイト」、「メタルグレー」、「ルミナスグリーン」、「クラシックレッド」の4色。ヨーロッパの香り漂う新色を加え、ますます充実のAGCカラーガラスです。



LACOB5W5 ソフトホワイト LACOBMG5 メタルグレー (2012.2.1発売開始) LACOBGR5 ルミナスグリーン LACOB5R5 クラシックレッド

カラー合わせガラス  
「ラミトーン・クリスタルカラーシリーズ」  
新発売！

ガラスならではの透過性に装飾性と安全性を付加し、自立したパーテーションとしての機能を追求した合わせガラス「ラミトーン」。その「ラミトーン」に、「クリスタルカラーシリーズ」が新登場。2枚のガラスの間に透明なカラーフィルムを挟み込むことで、空間の広がりはそのままにさまざまな色味を加えられるようになりました。オフィスや店舗、一般住宅の間仕切りやスクリーン、ドアなどにどうぞ活用ください。

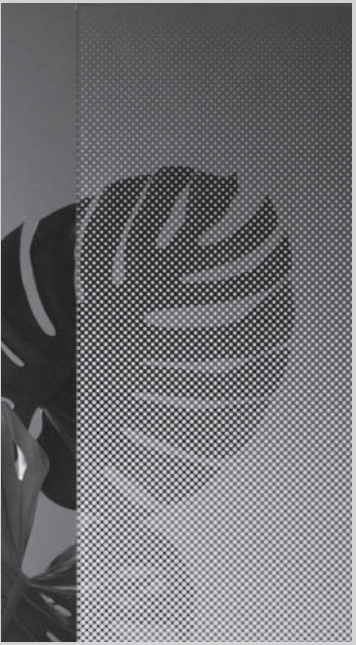


パターン柄合わせガラス  
「ラミトーン・グラフィカルパターンシリーズ」に新柄登場！

2枚のガラスの間にパターン柄フィルムを挟み込み、装飾効果を重視しながら透過性がコントロールできる合わせガラス「ラミトーン・グラフィカルパターンシリーズ」。ショップインショップや間仕切りなどに人気のこのシリーズに、「ドットグラデーション」と「スリットホワイト」の新柄が追加されました。



スリットホワイト



ドットグラデーション

AGC

GLASS UNLIMITED

旭硝子株式会社

AGCガラスカンパニー

製造・販売元

AGCグラスプロダクツ株式会社

2012年7月時点

〒110-0015 東京都台東区東上野4-24-11 NBF上野ビル

【お問い合わせナビダイヤル】 ☎ 0570-001-555 TEL.050-3377-5419 【受付時間】 9:00～12:00 / 13:00～17:00(土・日・祝日休み)

ガラスプラザカラーガラス  
https://www.asahiglassplaza.net/gp-pro/colorglass/



## Profile

伊吹絵理／1969年高知県生まれ。武蔵野美術短期大学、染沢デザイン研究所スヘースデザイン学科卒業。デザイン事務所勤務を経て、2002年よりイン入社。インテリアデザイン・ファニチャーデザインを手掛ける。  
酒井 万貴子／1977年大阪市生まれ。2001年よりイン入社。インテリアコーディネーターとして、商業施設・住宅・オフィスなどのコンセプトメイキングから家具装飾アートのコーディネートを手掛ける。

## ガラスの空間学③：色と質感

# “Eri Ibuki & Makiko Sakai” INCO.,LTD

イン “伊吹絵理 & 酒井万貴子”

## カラーバランスと質感の対比が生み出す 唯一無二の室内空間

デザインとコーディネートとの融合という独特の視点から新たな空間創造のあり方を問いかけ続けるイン。  
装飾からアートまでも網羅する彼女たちの空間デザインは、時代に即したライフスタイルの提案に満ちあふれている。  
AGC Colors Guildのメンバーでもあるインの伊吹氏と酒井氏が語り下ろすガラスの空間学。

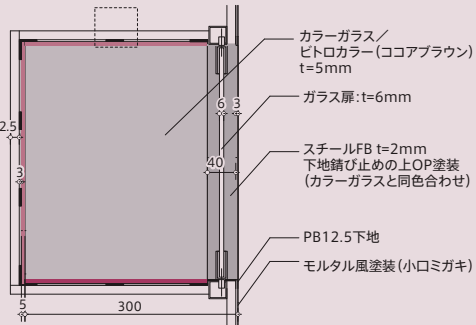
そこからはどのようなガラスの可能性が浮かび上がるのだろうか。

【クリオブルー表参道店】

## CASE 01

# CLIO BLUE Omotesando

東京・神宮前に位置するジュエリーショップの路面店。モルタル塗りによるマットな壁面の中に埋め込まれた艶やかなカラーガラスが、落ち着いた空間に華やかさを与えるアクセントとして機能。まるでジュエリーのように煌めくカラーガラスならではの存在感が、商品の魅力を鮮やかに表現している。



マットな質感のモルタルの壁面の中に艶やかな質感のカラーガラスが鮮やかに浮かび上がる店内。手前左のディスプレイベース壁面と奥右のショーケース内に使用されたカラーガラスは、同じココアブラクンだが、照明の当て方によってガラリとその印象を変える。



撮影：藤本一貴



上左／壁面に穿たれたカラーガラス貼りのショーケース。マットなモルタル塗りの壁と艶やかなカラーガラスの対比を際立たせるため、カラーガラスと同色・同光沢の焼き付け塗装が施された幅わずか3mmのフラットバーで縁取り。モルタルとカラーガラスの隙間をなるべく感じさせないためのきめ細やかな納まりが施されている。上右／窓際ショーウィンドウに並ぶ木とカラーガラスの積層がイメージされた什器。こちらマットな質感の木と艶やかな質感のカラーガラスによるテクスチュアの対比によって構成されている。

ー インさんは、ひとつの事務所の中にインテリアデザイナーとインテリアコーディネーターが在籍し、そのコラボレーションによって空間をつくりあげていく集団です。まずは自己紹介代わりに、なぜそうした形態をとっているのかからお話を聞きますか。

伊吹:私たちの大きな特徴は、デザイン、コーディネートというジャンルに囚われることなく、素材や色、家具や什器、そして装飾やアートまでを含めて空間をつくりあげていくことです。

たとえば、コンセプトに則ったインテリアデザインを施し、そこから家具やファブリック、小物に至るまでのトータルなコーディネートによって空間全体の完成度を高めていくことも私たちの仕事ですし、反対に、お気に入りの1枚のアートから色やテクスチュアを抜き出し、それをインテリアデザイン全体に展開させて、オーナーの好みやライフスタイルを反映させた空間をつくり出していくことも私たちの仕事です。ここまでがインテリアデザインの仕事。ここからはインテリアコーディネーターの仕事、といった垣根を外し、デザインとコーディネートを融合し、一体化した視点からの空間づくりを目指しています。

酒井:また、住宅や商業施設といったデザイン領域の垣根に囚われていないことも大きな特徴だと思います。私たちは住宅もやるし、商業施設もやる。リビングの延長線上のようなアットホームなお店をつくりたい人もいれば、まるでブティックやギャラリーのようなスタイリッシュな空間に住みたい人もいます。そうした要望に応えるためには、たとえば、“店舗用”の建材、“住宅用”の設備といった括りは意味をなさなくなってきました。建材や設備を、余計な修飾語を取り払ったひとつの純粋な要素として捉え、それらをコンセプトに沿って自在に組み合わせることを心がけています。もちろんそこには“オフィス用”の、あるいは“工業用”のなど、さまざまな括りが含まれていることは言うまでもありません。

ー 職能やファシリティといった従来までの垣根に囚われることなく、それらを横断した視点から柔軟に、そして総合的に空間づくりを行っているということですね。

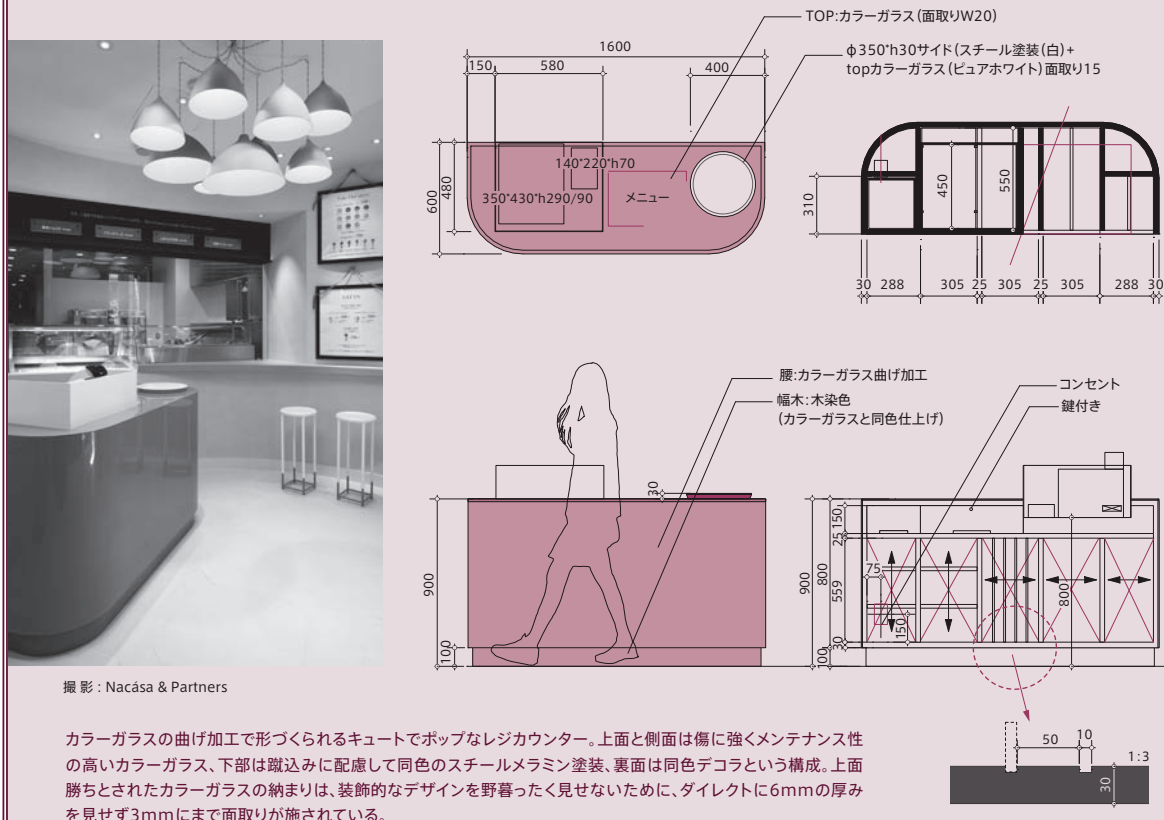
伊吹:ええ。そうした空間をつくりあげていく上で、私たちがもっとも重要なポイントとして捉えているのが、“質感”と“色”です。建材、設備、家具、ファブリックなど、その空間コンセプトを具現化するためのあらゆる構成要素の組み合わせを、“質感の対比”、“色の関係”を手がかりに構築していく。

たとえば質感に関しては、マットな素材と艶やかな素材との対比、あ

## CASE 02

# RITATINO Azabujuban

神戸の人気洋菓子店「レーブドゥシェフ」がプロデュースした日本初“ねりたてアイス”の専門店。特注色ピンクの曲げ加工カラーガラスによるレジカウンターをブランドコンセプトを表現するポイントアイテムとして設定。店舗によって壁や床の素材・色が変わっても、このカウンターを統一することにより、明快なブランド認知が図られている。



るいは透明性のある素材と遮断性のある素材との対比、ナチュラルな

テクスチュアと人工的なテクスチュアとの対比などを、その空間がどんな雰囲気を出すべきなのかを念頭に考え抜いていく。色に関しても同様です。ベースになる色と差し色との関係、もっとも際立たせたい色とそれを引き立たせる色との関係などをさまざまに検証しながら、その空間全体が放つべきオーラのあり方を調整していく。こうした作業こそが空間創造におけるもっとも大切な課題だと思っているのです。

酒井:ここで言う“質感”と“色”とは、その素材がオリジナルで持っているものだけを指しているわけではありません。太陽光や照明など、光の採り入れ方、光源の種類などによってそれらはさまざまに変化しますし、それを見る人間との距離や角度によって変幻自在に姿を変える。形態はもちろん、その面積の大小によってもその見え方は大きく変わってきます。“質感”と“色”をコントロールするということは、空間全体をコ

ントロールすることと同義だと思っているのです。

ー なるほど。空間全体のトーン＆マナーをかたちづけているのは、“質感”と“色”だというわけですね。このふたつを効果的に活かすためには、それぞれの素材に対する深い知識だけでなく、空間の中でのその組み合わせや使い方についても精通していなくてはならないと。

伊吹:その通りです。そうした意味でももっともコントロールすることが難しい素材のひとつにガラスが挙げられると思います。逆に言えば、だからこそ、ガラスという素材は私たちにとって、とても魅力的な素材となり得ているとも言えます。

その魅力のひとつは、反射性です。ガラスは透明でありながらも、その反射性によって光やモノ、あるいは人の動きなどを、自在にその表面に映し込むことができます。それは素材に豊かな表情を与えると同時に、空間内に広がり動きを与えることになる。

## CASE 03

# BOKURA no IE

都内近郊で若い家族が2000万円程度で住める建て売り住宅。Aプラン「アンティーク」とBプラン「ソーホー」からライフスタイルに合わせてプランを選択し、さらに壁面やキッチンなどの“質感”と“色”を居住者の好みに合わせて選び取ることができる。“質感”と“色”を自在に組み合わせ、自分らしい住まいをつくりあげる楽しさを提案。

Aプラン「アンティーク」のモデルプラン



キッチンバージョン



Aプラン「アンティーク」



Bプラン「ソーホー」



上/Aプラン「アンティーク」とBプラン「ソーホー」外観。「ソーホー」はその名の通り、玄関横に仕事スペースや趣味スペースなど、ライフスタイルに合わせて使い方をえられる多目的ルームを設定。左/Aプラン「アンティーク」のリビングバージョンとキッチンバージョン。“質感”と“色”を変えるだけで空間の印象ガラッと変わることを実感できるモデルプランを複数用意。施主は自分たちならではのインテリアを選択していくことができる。

【僕らの家】







SYKORA HOME  
Czech Republic / Prague  
Designer: Atelier91



Centre Hospitalier Intercommunal Toulon Hôpital Sainte-Musse  
France / Toulon  
Designer: Bunnet Saunier, Paris (Concept), Christophe Jatareu-Conte, Unité d'Architecture

# Seminar Report

セミナー  
レポート

AGC colors Guild 第3回セミナー

設計者と共有し育てる  
ガラスの未来

日時：2012年3月8日(木)

18:30 ~ 20:00

場所：AGC studio 2階会議室

周辺環境をさまざまに映し込む反射性と鮮やかな発色、そして高質かつ硬質な質感により、空間クリエイターから熱い注目を集めるカラーガラス。その魅力を検証し、時代に即した空間デザインへの応用の可能性を議論し、その成果を広く発信することを目的に組織されたのが「AGC Colors Guild」だ。第一線で活躍するデザイナー、建築家、コーディネーター5組によって構成されている。

その成果を広く一般に公開する「AGC Colors Guild セミナー」。第3回目を迎えた今回は、「建築家が抱いた7つのギモン ~ カラーガラス & ガラスをめぐる」をテーマに、ガラスという素材の可能性について、熱いトークセッションが繰り広げられた。

## 建築家が抱いたガラスへの疑問

今回の講師は、建築家の游佐清文氏。話の糸口となった「7つのギモン」とは、以下の通りだ。

- 〈ギモン1〉ガラスの魅力とカラーガラスの魅力って何だろう？
- 〈ギモン2〉ガラスがカラーガラスになると、「素材」が「材料」になってしまう気がするのなぜだろう？
- 〈ギモン3〉なぜクライアントは、透明ガラスよりもカラーガラスの安全性が気になってしまうのか？
- 〈ギモン4〉1枚のカラーガラスは、最長何メートルまで作れる？
- 〈ギモン5〉見る角度によって表情が変化するカラーガラスは、どうすればくれる？
- 〈ギモン6〉部屋の照明を消した途端にジワっと光る壁があったら素敵だ。「蓄光」できるガラスって可能なの？
- 〈ギモン7〉「有機塗料」と「無機塗料」の違いって何だ？

これらは、実際に游佐氏がこれまで設計業務を通して感じてきた疑

問だ。セッションは、『月刊商店建築』編集長・山倉礼士氏のコーディネートのもと、游佐氏が、自らのプロジェクトを進めていく中で抱いたガラスに対する疑問を、AGC旭硝子で商品開発を担当する木下純氏に投げかけることで、ガラスに対する知識をオーディエンスとともに深めていこうという趣旨だ。

## カラーガラスの“虚像率”

まず游佐氏は、メタルジョイント工法、グリッドシェル構造、フロストガラスやカラーガラスの外装材としての使用例など、日本とはひと味違う海外のガラス事例、また、カラーガラスを積極的に導入した自らの作品をスライドで紹介。そこにおいてなぜガラスが魅力的に見えるのか、あるいは逆になぜ魅力的に見えないのかを分析し、ガラスおよびカラーガラスの魅力を改めて浮き彫りにしようと試みた。「ガラスの魅力は、僕は素材感にあると思う。際立った透明性という属性に惑わされて、いたずらにその存在を消すことに努めた大空間よりも、ガラスならではのテクスチャに目を向け、反射性や透過性をコントロールすることでその素材感を際立たせることに成功した空間にとても魅力を感じます。」(游佐氏) それに対して木下氏はこう続ける。「海外でフロストガラスを外装材として使う例が増え始めているのも、そうした意識の現れかもしれませんが、ガラスも質量と組成を伴った物体であることは間違いない。ガラスならではの平滑性を逆手にとって、あえて表情を際立たせることが、一歩先を行くガラスの使い方として新しさを感じさせるのではないのでしょうか。」そこで、山倉氏は「そうした意味ではカラーガラスも、透明性をあえて封印したという点で、ガラスならではの素材感を活かした使い方がさまざまにできそうですね」と期待する。「カラーガラスは、その反射性を自在にコントロールできるという点で、他とは一線を画す素材です。鏡だとリアルすぎる虚像が、黒な

ど色の濃いカラーガラスでは70%ほどの“虚像率”となり、淡い色ではそれが20%くらいになる。しかもそこに加えられる色味は、ガラスという素材を通して認識されるため、直接的な塗装とはまるで違った深みを空間にもたらします。特に僕が特筆すべきだと思うのは『マテラック』ピュアホワイトの存在です。マットな質感が特徴のこのカラーガラスは、その柔らかな風合いと温かみを感じさせる手触りという点で、ガラスならではのテクスチャの新たな地平を切り開くものだと感じています。」(游佐氏)

## 設計者の思いとニーズに応えていく

セッションでのやりとりから浮かび上がってきたのは、設計者の素材に対する思いだ。「見る角度によって表情が変化するカラーガラスはつくれないか」「部屋の照明を消したとたんにジワっと光る蓄光塗料のカラーガラスはできないか」など、カラーガラスならではの素材感を活かした未知なる可能性に向けた游佐氏のアイデアは尽きることがない。「僕が最も残念だと感じているのは、カラーガラスはまだまだ使う場所が限られてしまうこと。無機塗料を積極的に取り入れた耐光性に優れた製品の開発や、水漏れが起こらない施工方法の工夫などで、カラーガラスを外装や水回りに普通に使えるようになるだけでも、その可能性は大きく広がるはず」と語る游佐氏に、木下氏は「シーズ(技術の種)だけを追求するのではなく、設計者やデザイナーからのニーズやウォンツに応えていくことは、私たちメーカーの責務だと考えています。カラースギルドの活動やこうしたセミナーを通して私たちがそれを聞かせていただき、空間デザインの可能性を広げる製品の提供に努めていきたい」と締めくくった。今回のセミナーで得た知識やインスピレーションをヒントに、これから建築家やデザイナーがどのような空間をつくり上げていくのか、また、メーカーがどのような製品を開発していくのか注目して待ちたい。



1 クリアガラス、フロストガラス、カラーガラス「マテラック」を用いたオフィス空間。「マテラック」は、ガラスでありながら柔らかな手触りを感じるという游佐氏(いずれも游佐氏による設計)2 黒いカラーガラスが壁面に貼られた中継し、ストランのエンタランス空間。黒のカラーが強く存在しながら、歩く人の影がリアルすぎず効果的に映り込む。游佐氏は「虚像率70%くらい」と表現する3 ベトナム料理レストランでは、腰壁に3種類のアースカラー系のカラーガラスを凹凸を付けて貼った。色味とテクスチャーと凹凸で、柔らかなガラスの表現に挑戦した