



Magazine AMA

日本金属工事業協同組合マガジンAMA

Architectural
Metalwork
Association

マガジン アマ

No.33
JUNE 2005

日本金属工事業協同組合



2 Project News 9 現代の出島
長崎県美術館

株式会社日本設計 市丸貴裕/大成建設株式会社 吉村和夫/真鍋工業株式会社 真鍋仁輔

18 素材シリーズ6 アルミニウム押出形材

三協アルミニウム工業株式会社 竹内寛和 100の質問

Partner
26 杉田エースの挑戦

杉田エース株式会社 杉田裕介

Project News9

talk

設計/株式会社日本設計 建築設計群 主任技師 市丸貴裕
施工/大成建設株式会社 作業所長 吉村和夫
工事業者/真鍋工業株式会社 代表取締役 真鍋仁輔
インタビュー/(株)ハコセン 代表取締役 内田吉則



株式会社日本設計 建築設計群 市丸貴裕

オープン前夜

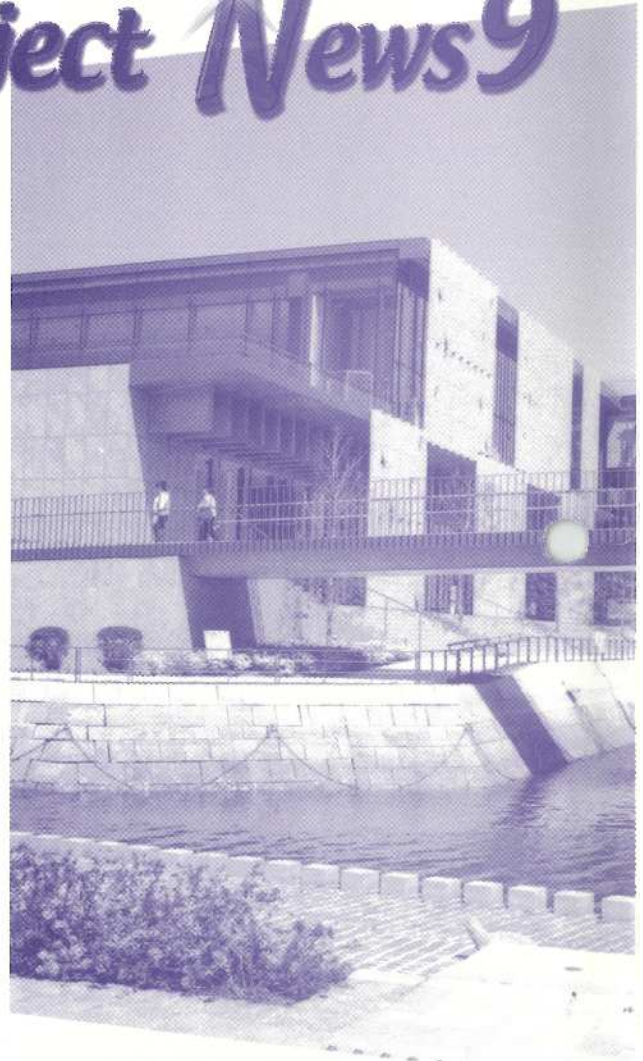
内田/いよいよ明日、開館の運びとなりました(4月22日長崎にて取材)。今、どんなお気持ちで明日のオープニングを迎えていますか？

市丸/率直に言って少しドキドキしています。実際全くはじめて来館される方々が、われわれが想定しているようにご利用いただけるか、また設備的に機能してくれるか、設計者として少し心配です。

内田/昨日、僕は長崎入りしましたが、テレビ各局は生中継で美術館関連のニュースやオープニング前日の現状を盛んに放送しています。大きな商店街や温泉橋界隈も、一斉にオープニングの旗を立てて歓迎しています。大変な反響で、そういう意味でのドキドキではないのですか？

市丸/それもありますけれど世の中に残る建物を作った以上、設計者の責務が全うされたか自問しています。建物は利用されて初めて評価が出ます。今後もユーザーの皆さんの声に耳を傾けていきたいと思います。

内田/明日のオープニング式典では、大成建設さんは早川副社長さんが臨席されると聞いています。副社長さんに



どこを見てほしいですか？

吉村/今まで見学者も多く前評判も良いので、私は何も怖いものはありません(大笑い)。やってよかったと思うくらいです。

長崎県美術館の敷地条件と設計準備

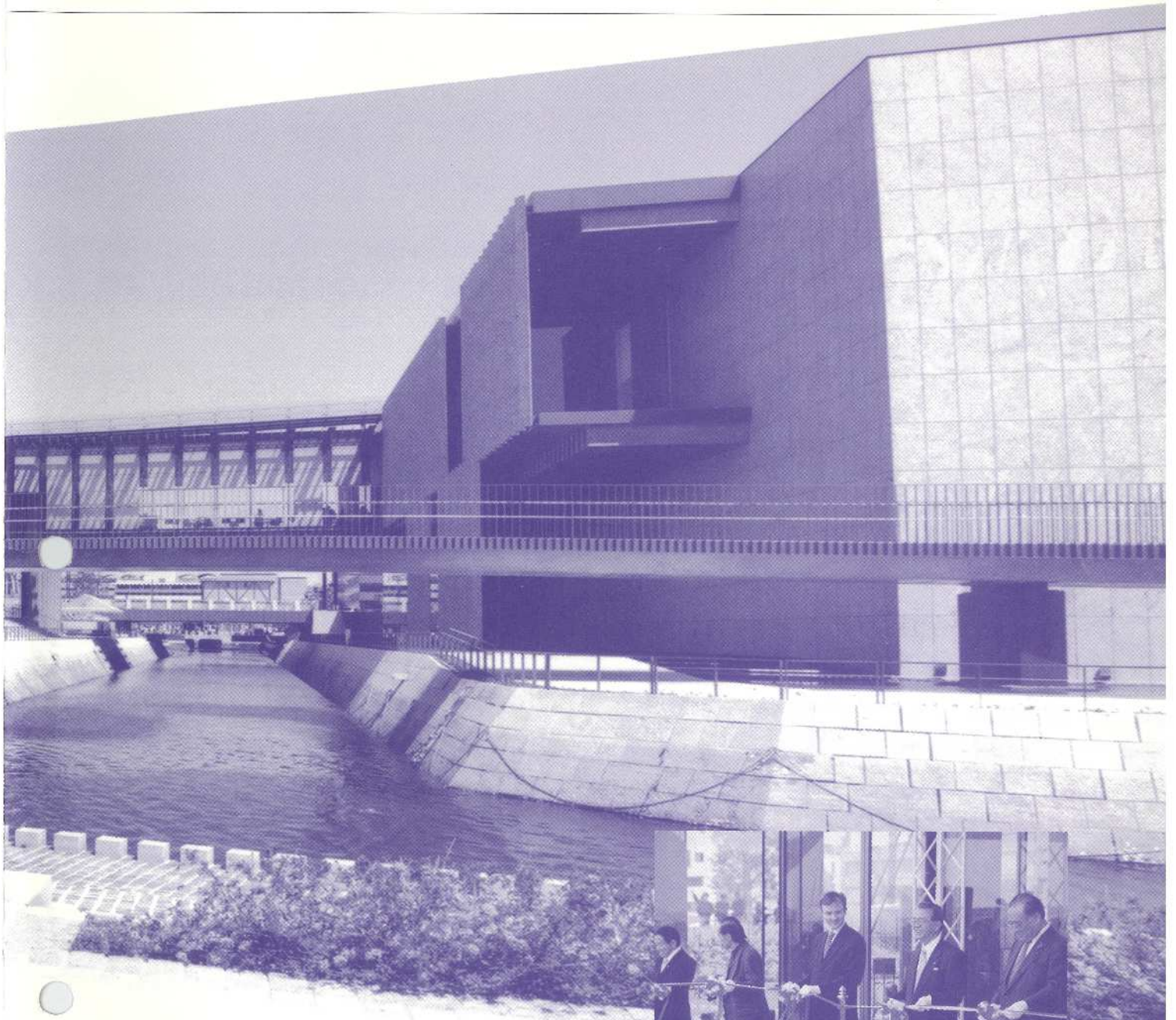
内田/市丸さんはいつごろからこの仕事に着手しましたか？

市丸/設計とプロポーザルで1年半、現場に2年ですので足掛け3年半携わりました。

内田/長く準備してきて、プロポーザルで選ばれた時はどんなお気持ちでしたか？

現代の出島

2005年
4月23日
開館



市丸／とても嬉しかったのを覚えています。

内田／市丸さんは今までに美術館の建設に携わったことがありますか？

市丸／公共施設は今回がはじめてです。今までに放送施設、研修施設などに携わってきました。

内田／今回いくつぐらいの設計模型を作りましたか？

市丸／かなりの数を作りました（笑い）。毎回打合せのたびに作り変えていましたので相当経費がかかりました。社内でも問題になったくらいでした。1/200スケール



モデルを10数回は作ったのではないのでしょうか。

内田／その中で最後まで譲らなかつた、あるいは主張し続けたこだわりは何ですか？

市丸／やはり、部分的に言えば「石のルーバー」です。この建物の命に関わるどころかといっても過言ではありません。どう表現していくか模型作りの段階から詳細に研究していきました。

長崎県美術館

内田／石の話は興味深いですね。ところで市丸さんのお生まれはどちらですか？

市丸／生まれは名古屋、育ちは東京、福岡です。

内田／そうですか。長崎にきてこれからの長崎の顔になる、21世紀の出島・長崎の絵葉書に載る“長崎美術館”を設計するときに、長崎の街をどう捉えましたか？

市丸／私の印象の中では、長崎の街は異文化の溶け込んだ街というイメージが強く、丸かという活りの中でなく、中国、オランダの名前が先に出てきました。このイメージを、建物の中でどう表現していくか。直接表現ということには繋がらないかもしれませんが、どう関連付けていくか検討しました。ひとつ見出せるのは、オランダ坂などに見られる「長崎の石畳の坂道」から“石”という素材がひとつのキーワードになりました。また、グラバー邸に見られる格子状のトレリスから長崎の風土を読みとることができ、「石のルーバー」を考えるに至りました。

内田／美術館の立つ出島地区が、大規模に再開発されています。設計のご担当はこの建物に限られますか？

市丸／建物と建物に付随する外構の部分です。設計ではいかに周辺環境とマッチングさせるかということを終始考えていました。プロポーザルの時点から、海辺の公園から続く緑をなるべく分断しないように岸上庭園や西側の露土の緑化が計画されています。かつての出島は、埋め立てられて陸地になってしまいましたが、ご存知の通りもともと海に面して、鎖国時代の外国との唯一の窓口になっていました。今回の長崎県美術館が美術や芸術を介して世界との交流を深め、文化の発展に貢献する「現代の出島」となればよいと思います。

内田／T型の運河をまたぐように美術館があり、北側の運河から見た表情、南側の運河からの表情、西側の水辺の公園から見た表情にそれぞれ変化があり、きらめいて豊かでした。

具体的に苦労されたお話をご紹介してください。

市丸／ええ、ここまでの道のりは険しいものでした。

まず、敷地が多方向に開かれているために、すべてのエレベーションに密度と完成度が要求されました。

2点目は、土木と建築の融合です。南側に緩やかなスロープがありますが、この工事は土木工事として進められました。土木工事と建築工事が物理的に融合した状態で取り合っていますが、土木構造物をいかに建築の一部として表現するかということに苦労しました。土木と建築では生産に対する考え方がまったく異なり、調整に非常に苦労しました。

内田／大きな特徴となっている敷地条件の運河は最初からあったものですか？ それとも後から設計に加えたものですか？

市丸／設計条件として最初からありました。この運河を美術館とどう融合し、どう生かしていくかということが、プロポーザルの核幹を成すテーマでした。

我々の提案は、運河沿いで人々が自由に歩き、回遊しながら美術館にアプローチできるということに重きをおき、建物から水辺が感じられるような距離感を大切にしました。

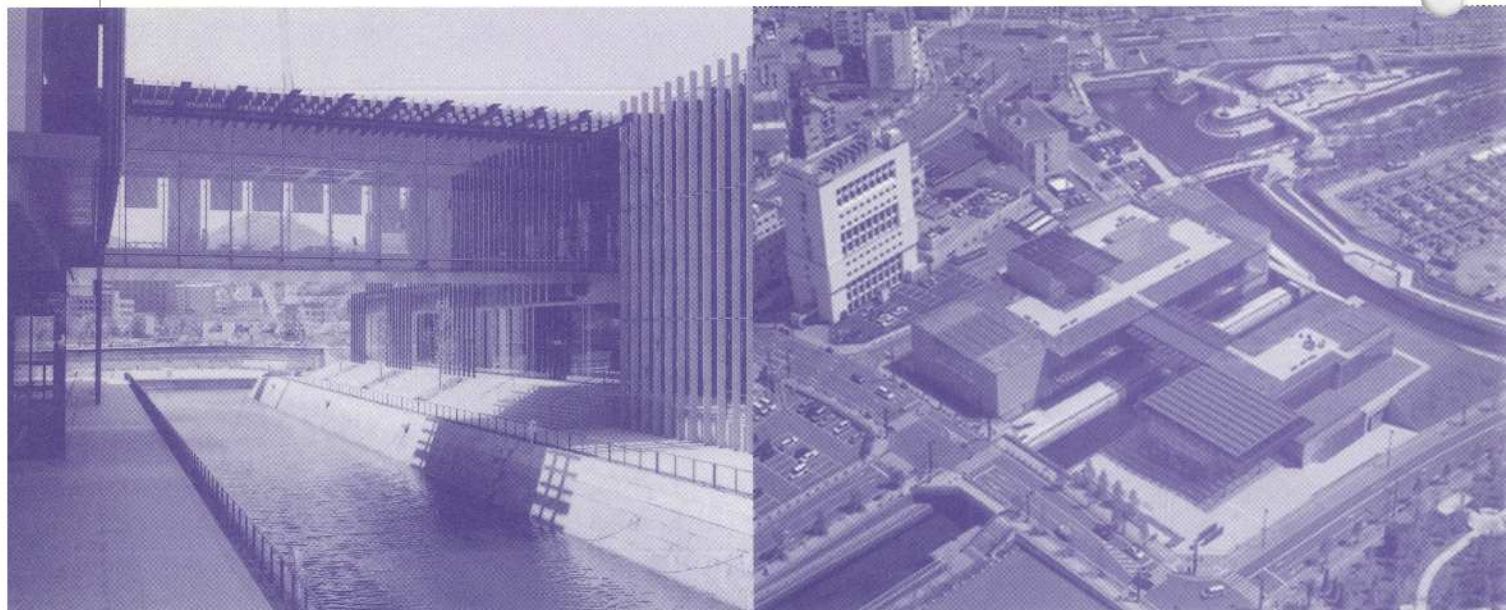
「ナガサキ・アーバン・ルネサンス2001構想」とは

長崎美術館は、この先行プロジェクトの一環として整備が進められている常盤・出島地区再開発（約12ha）の一角にあたる。本計画地は、フェリーターミナルからシーサイドパークに至る古来から「鶴の湯」と親しまれてきた長崎湾の水際空間に立地するとともに、出島・新地中華街にも近く、中ノ島石橋群・大浦天主堂・グラバー園・オランダ坂からも徒歩圏にあり観光名所の要に位置する。

長崎県美術館の特徴

内田／美術館としての特徴はどんなところにありますか？

市丸／敷地に運河が流れており、建物が2棟に分かれています。





それらがガラスの橋で繋がっているのが第一の特徴です。このような建物は、世界中を探してもほとんどないでしょう。まして美術館となると例がありません。

内田／私は長崎に来るまで、こんなに海の近くに、そして水辺の近くに美術館があるということを知らずにきました。それだけに苦労が多かったのではないですか？

市丸／それは確かにありました。観覧者からすれば、一番良いロケーションにあるのは間違いありません。しかし展示を行う側から考えれば、もっとも悪い条件です。海塩粒子を含む空気が美術品に与える影響は計り知れないものがあります。それを技術的にどう解決していくか、設計上、大変苦労したところです。

基本コンセプト

- ①世界に例のない運河をはさんだ美術館。水際で美術鑑賞が楽しめる、運河をはさんで人の往来ができる世界にも例のない美術館である。
- ②人と美術作品が呼応する美術館
本美術館の主要機能は、エントランス機能と教育普及機能、県民ギャラリーを中心とした「ギャラリー棟」と、1階を収蔵・研究部門、2階を常設展示室と企画展示室とした「美術館棟」で構成される。
- ③石とガラス、水と緑が調和した外装デザイン
長崎の街のイメージは、長い歴史と残された遺産の多さゆえに、重層的で多様である。

内田／入り口がたくさんあるのですか？

市丸／ええ、合計4ヶ所あります。

内田／今までの美術館では通常は入り口が1ヶ所か2ヶ所で、料金所を通ると通路に従って見学し、スーベニア・ショップを経由して入り口近くの出口に戻るというのが一般的でした。

市丸／今回の美術館のプランニングでは、お金を頂く有料エリアは展示室だけで、展示室直前までお金を頂かない

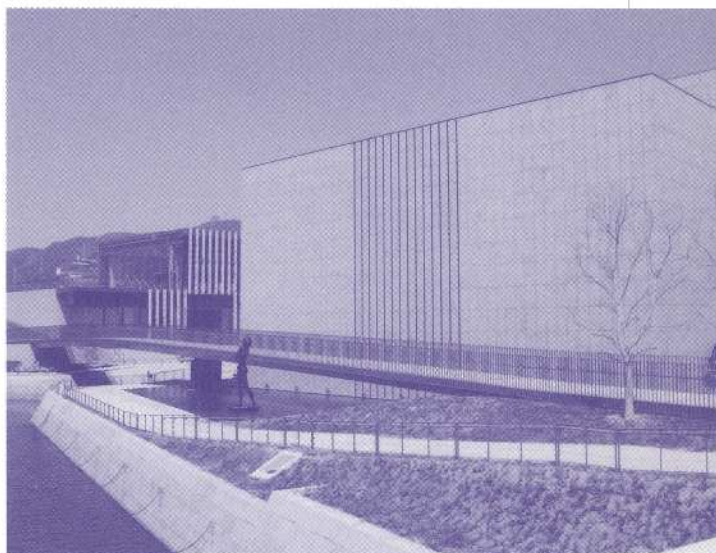
ことになっています。ですから、建物を公園の一部のように自由に入り、使っていただければ、とても魅力的な施設になると思います。いろいろなところから入場できるのはまさにそのための仕掛けです。

内田／今までの美術館の中で、どこからでも入れるという発想はなかったのではないですか？

市丸／あまり見受けられません。発注者の長崎県をはじめ運営側も管理が大変ですが、その点に関して柔軟な対応をしていただきました。

内田／皆さんに入ってきてもらいたいスペースと、美術品を守るというセキュリティの面で、随分違った発想が必要だったのではないですか？

市丸／確かに出入口が多いという意味では、動線計画、サイン計画をいかにわかりやすくしていくかということが求められていました。建物の主機能を棟ごとに分け、それをガラスの橋一本で結んだことが決定的に単純化された動線計画となりました。



建物構成

- ・延床面積：12,679.64㎡
- ・建築面積：6,248.31㎡
- ・地上3階：(3階は機械室)
- ・最高の高さ：22.209m
- ・基準階階高：7.0、7.1m
- ・標準スパン：6.6m×7.5m (ギャラリー棟)、
7.8m×7.5m (美術館棟)
- ・企画展示室天井高：5.0m、5.8m
- ・常設展示室天井高：3.5m、4.5m、5.0m
- ・収蔵庫天井高：4.75m



内田／美術館は出高町にあります。このロケーションも作品ですね。オープニングのパンフレットの中に「よみがえる須磨コレクション＝スペイン美術500年」とあります。最初からスペイン美術が中心になるというのは想定していたのですか？

市丸／そうです。今回のオープニング企画展は、須磨コレクションをベースとしたスペイン美術を中心に当時の時代背景をも垣間見せるような展示になっています。通常「須磨コレクション」は、常設展示室に飾られることになっています。

「須磨コレクション」とは

「須磨コレクション」は、第2次大戦中1940年から46年にかけて、特命全権公使としてスペインに赴任していた故・須磨彌吉郎氏が、在任中にスペイン各地やイタリアで収集した美術コレクションである。戦後2,000点に上るといわれるコレクションの殆どがスペインに残されたままだったが、スペイン政府との交渉の末1967年までに500点の作品が須磨氏のもとへ返還された。その後、1969年から70年にかけて最後の巡回地である長崎にて遺族から104点の寄贈があり、その後、購入や寄贈により現在では500点を越える所蔵となっている。

内田／金子長崎県知事はスペインの国立プラド美術館と賞書を結び、積極的に交流を行うこととしています。プラド美術館の大作をこの美術館で受け入れることになりましたか？

市丸／非常に注目を浴びることになるでしょう。

一時保管庫（美術館棟1階）と地震対策

- ・一時保管庫は他館から貸し出しを受けた重要な美術作品の一時保管を目的とする。
- ・他の収蔵庫と同様、すべての収蔵庫の周囲6面にエアチャンパーをめぐらせた「魔法瓶方式」と呼ばれる変温恒湿型を採用している。
- ・8時間の空調運転でも良好な保存環境を維持する事が可能な建築設備計画となっているが、設備計画としては、収蔵資料の保存条件に応じて24時間連続空調の可能なシステムとしている。水平最大振幅±225mmを確保し、阪神・淡路大震災同等の地震に対応できる計画としている。床積載荷重は、1t/m²として十分な収蔵能力を確保している。
- ・免震装置は油圧ダンパー・ばね・支承併用方式とし、三菱重工工業製を採用した。

マーブルアーキテクチャアワード2005 First Prize

内田／石畳の話が出ましたが、今朝の新聞ではブラジル産の石を使ったとありました。なぜ、ブラジル産の石なの

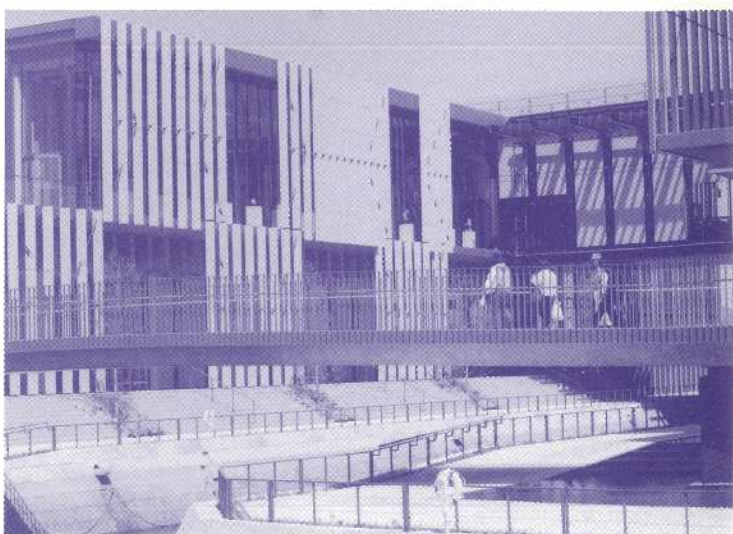
ですか？

市丸／特に“石”の産地にはこだわっていませんでした。一番理想だったのは長崎や長崎の近傍で採れる地場の石（須磨石）を使うことでした。

色々石の持つ硬さとか成分だとか性能的な部分で、これらの長崎の石が使えないことが判明しました。結果的には硬度の高い花崗岩を使って、後はどうやって色とか風合いを建物にマッチングさせていくかというところを絞りつめていった結果、ブラジル産の石ということになりました。

内田／今日一日、建物を見学させていただきましたが、黄ばっぽい石の模様が引き潮の時の砂の紋のように、向きをそろえて施工してありきれいでした。また、縦の石のルーバーが天まで伸びて圧倒されました。ご苦労があったのではないですか？

吉村／設計者が“石”に大変こだわりを持っていらっしやうて、ブラジル産の石（石の加工の本場）をイタリアに運び、板加工したものを確認してもらって調達しまし





た。イタリアの現地加工場いき、現物を見て決着するほどのこだわりでした。

内田／石の縦ルーバーは角度を持って施工されていて、見る角度により石の壁面に見えたり格子に元えたりして感激しました。

市丸／表情が変化するというのが、ひとつのルーバーの持ち味だと思います。あのルーバーは、もともと鉄骨と石の間を安全対策のためにコーキングで埋めてしまおうという設計だったのですが、石と鉄の間に隙間を空けて軽やかなディテールにしようと思変えたので、施工のご苦労があったと思います。苦労した分、最終的に良い結果が得られました。

花崗岩（ジャーロサンタセシリア）の採用

美術館の外観デザインの基調を成すブラジルの花崗岩（ジャーロサンタセシリア）水磨き仕上げは、伝統的に用いられてきた黄味を帯びた砂岩・緑原石に代わる材料として採用した。

これは、錆び石特有のテクスチュアと雲母・ガーネットなどの鉱物が美しく調和した石材である。長崎の夏の厳しい日差しを和らげる外部ルーバーにもこの石材を採用している。キャンディレバーによって大きく張り出したPC床板と石ルーバー・ガラスにより構成された「光の回廊」は、グラバー邸のテラスから着想されたもので、心地よい回廊空間をめざしている。

この石の持つ色合い・テクスチュアを最大に引き出すために、壁・床では水磨きを採用し、外部床ではウォータージェット仕上げとした。壁として使用する際には厚さは30mmとしている。

市丸／ひとつ寝られる話がありまして、マーブル・アーキテクチャ・アワードという賞がありまして、6年に1回アジア地区の石を使った建築に贈られる賞に応募したところ、外装部門の一等を受賞しました。

一同／おめでとうございます。すごいですね！

内田／イタリアに行って、最初にこの原石に直面した時に、何を感じ取りましたか？

市丸／これはいけると思いました。石とかタイルは、貼ってみないとわからない所があります。さらに足場が外れないとわからない所があります。ですがこの原石を見たときに、これなら上手くいくと直感しました。

吉村／やはり苦労したのは色ですね。

市丸／そうです。あの石はブラジルの北の奥地の平坦な山を10mほど掘り起こして採石しましたが、層によってまるで違う色合いを持っています。同じ名前の石でも

黄色っぽいもの、そうでないものもあります。吉村／建物の向ごとに、濃中淡と材料を割り付けました。

設計者のこだわり

内田／石以外にこだわった所はどこですか？

市丸／ガラスの表現です。ガラスが他の部分と取り合うのをスマートに見せることに力を注ぎました。

ガラスは図面で描くと簡単な線でも表現されますが、実際にはガラスには枠があって、色々な金物が付属していて線が増えていきます。石との取り合いの所では、サッシ枠が見えてこないディテールにしようと、石の収まりもガラスの収まりも互いに調整しました。

内田／それは建物でいうと、どの部分になりますか？

市丸／外壁の基本的な部分ですので、あらゆるところで反映されています。床と壁ガラスの納まり、天井と軒の納まり石とガラスの納まりなど全てにわたります。

内田／美術館と屋上庭園の組み合わせも珍しいと思いますが？

市丸／確かに屋上庭園というのは、来館者にとっては非常に良いものですが、美術館側からすれば漏水の直接的な原因になるものであり、また、植物に集まる虫の間諺など、本来的には美術品を保存する側からすればリスクがあるのは確かです。しかししっかりと計画・設計・施工を行えば技術的には解決しうる問題なので、そのご理解が発注者にあったということでしょう。あきらかに屋上庭園があれば、地域社会に貢献できますから。

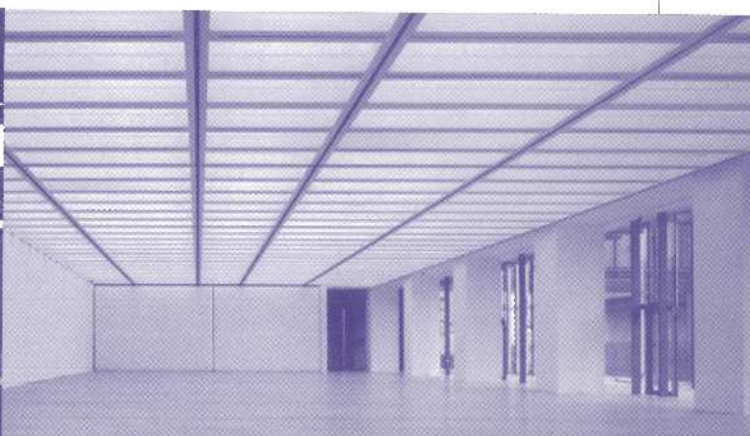
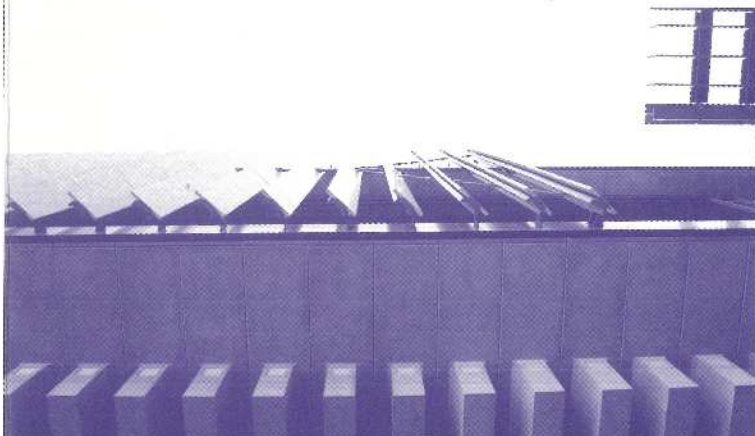
屋上緑化

土壌の配合は、1m四方の拵にて、異なる配合の土を累層屋上（美術館屋上とほぼ同レベルの高さ）にて半年観察し決定した。天然軽石20%、良質畑土50%、ルーフソイル1号10%（マサキエンヴェック社製）、完熟バーク20%となっており、コスト面と生育面、比重から最もバランスのとれた配合となっている。また植栽は、2種類採用しており、ヘデラヘリックスと芝（ビクトール）からなる。

内田／屋上にも美術品の展示があるのですか？

市丸／富永直樹先生の作品が3点と北村西望翁の作品が1点あります。いずれも長崎の著名な彫刻家です。

彫刻も良いですが、ここから望む長崎湾の景色が絶景です。最大の展示物という捉え方をした方がよろしいでしょう。



内田／技術的なことにはなりますが、こんなに海に近くて、塩害対策はどうかさいましたか？

市丸／金属部分が錆を発生しないようにすること、つまり塩害に強い表面処理と物理的にサビの要因になる汐溜りを設けないディテールとすることです。

もうひとつは、空気環境として塩分をどれだけ取り除けるかが問題になります。除塩フィルターを介していますが、出入口からの空気の進入もありますので、内部環境を正圧にして外気が入りづらいうにしています。

内田／貴重な美術品を守るためには大変なご苦労がありますね。この除塩フィルターの性能は？

市丸／ほぼ100%摂れます。成分によって色々な活性炭の配合を変えています。それを見極めながら行いました。

内田／片方でデザインのこだわりを、もう片方で機能の追及ですか？

市丸／皆さん、設計者はデザインばかりをやっているのではないかと思われがちですが、機能を抑さえた上で最終的にデザインをどうまとめていくかということに常に考えています。苦労の多いところですが、最善の解答を得ることへの醍醐味があります。

内田／ガラスを多用していますが光はどうですか？ 南国の強い光、運河の水面に乱反射する光から美術品を守るというせめぎ合い、または、できるだけ自然光の中で絵を見せたいということとの折り合いはどうつけたのですか？

市丸／特に今回は企画展示室屋根にトップライト、北面に大開口部を設けています。

常設展示室にも外光が入る「パティオ」を設けています。現地に乗り込んでから1/10の模型を作りまして、実際に一番条件の悪い状況を想定して、外光の制御を実験しました。太陽の進入角度がどのような時に、どのような影が落ちるのか、どのように光を分散させれば、美術品に対して均一な光を当てられるかなど3~4回詳細に実験しました。

施主の長崎県知の関係者の方々も設計当初は大変心配していらっしゃいましたが、実験で問題点を明らかにし、現場で解決したことに大変満足されています。

ガラスフィルム

ガラスフィルムは、断熱フィルム（製品名：シーグ、メーカー：センフレンド）を採用している。

「シーグ」は、通常の断熱理論である熱反射・熱吸収ではなく、放射熱の理論に基づいた製品である。そのため、通常の断熱フィルムに比べ比較にならないほどの透明度と断熱性能を有している。本美術館のために、新たに100ミクロンの断熱フィルムを開発し、このフィルムをフロートガラス・強化ガラスの両方に採用している。強化ガラスについては実寸法実験（2600mm×4500mm）において破砕ガラスの飛散防止性能の確認を行い、強化ガラスの飛散防止フィルムと断熱フィルムの兼用化に成功した。

ガラスフィルムは製呈劣化を防止するために耐紫外線性能が向上しているが、この結果、紫外線透過率は99.5%に達しており、美術館建築には非常に有用な製品となっている。





内田／それ以外にこだわりは？

市丸／素材の持つ良さをそのまま建物に表現しています。例えばPCをそのまま廊下に張り出し、天井の意匠にしています。素材の持つよさを壊さないように、また互いに傷つけ合わないように、構成したつもりです。

吉村／そういうPCの素材をそのまま見せるといっても、クリアーを掛けるとムラができ、同じように仕上げているのが非常に難しかった。

隈 研吾さんとのコラボレーション

内田／隈 研吾さんの設計協力とありますが、隈さんと市丸さんはどういう形で仕事を進めたのですか？

市丸／隈さんはご自分で事務所を持っていますが、長崎美術館については、隈さんご本人のみの関わりで、事務所のスタッフは建築に関しては一切関わっていませんでした。

私の立場は日本設計の社員ではありますが、隈事務所の所員という気持ちでやってきました。やはり、デザイナーの意図したところを機能をとらえながらどのように具現化していくかということを中心に考えていました。

内田／隈さんは自分の事務所を持ちつつ、慶応の工学部で学生の指導もしています。そのエネルギーはどこからくるのでしょうか？一緒に仕事をしてみてどう感じましたか？

市丸／建築をリアルに作り上げていくということを本当に大切にされている方だと感じました。現場で話し、生の情報をもとに修練していく過程を大変重要に考えられています。

内田／隈さんはたくさんの賞を受賞しており、日本を代表する建築家ですし、日本のオピニオン・リーダーとして活躍されています。

市丸／一緒に仕事をして得る物がたくさんありました。ここはこうすべきだという判断内容・タイミングがすばらしく、キレ味があります。きちんと、ひとつひとつを整理されていて、迷いのない判断が素晴らしいです。

内田／隈さんは18ヶ月の施工中、何回ぐらい現場の長崎にお見えになりましたか？

市丸／本当によく、足を運んでいただきました。最終の2～3ヶ月は、2週間に1回はきていただきました。ご存知のように多忙な方なので、私が検討事項を持って事務所へ伺い、意見や答えを貰うこともしばしばありました。

内田／その中で主なアドバイスをひとつひとつ紹介してください。

市丸／それはもう先ほどの石のルーバーです。設計では、石とルーバーの継ぎ目の間は、コーキングで石の脱落防止をとる方法を考えていたのですが、“そ

れは絶対ダメ”といわれ、非常に困惑したのを覚えています。本当に印象的な一言でした。イタリアへ石の検査に行く直前にいわれて、飛行機の中でずっとそればかり考えていました（笑）。完成したのを見て、おっしゃっていた意味がわかりました。

内田／イタリアの技術で解決したのですか？日本の技術で解決したのですか？

市丸／いくつかの候補は挙がっていましたが、最終的には大成建設の技術協力を得て、石の裏面にガルバニウムフッ素鋼板を貼りました。これで石の割れ、落下防止を巡らうとしました。石にひびが入っても、鋼板のねばりで割れずに安全面の確認ができました。さらにワイヤーで2次的な説落防止を巡る案も、同様に技術協力を得て決定しました。

内田／ワイヤーはどれくらい付いていますか？

市丸／ワイヤーは石一枚に付き1本ずつ付いています。

工事施工責任者に聞く 大成建設 吉村さん



大成建設株式会社 作業所長 吉村和夫

内田／施工を担当された吉村さんに聞きます。会社からこの建物の担当責任者を任命したとき、どんな感想を持ちましたか？

吉村／今までにたくさんの建設に携わってきましたが、美術館をやるというのは一生のうちで一度あるかどうかですから、非常に光栄に思いました。やはり大勢の人がくる建物ですから、臆ずかしくない施工を決意しました。

内田／今、設計の市丸さんにたくさんのご協力を聞きました。たくさんのご協力があればあるほど、施工側の苦労は多かったのではないですか？

吉村／仕上げですね。石、ガラス、フローリング、金属全て、難しい網まりばかりで、図面を何枚も何枚も書いて検討していききました。

内田／互面を形にするために、初期の着手段階で最初に議論したことは何ですか？

吉村／基礎工事の段階で、水の問題で苦労しました。運河といってもすぐ海と繋がっていますから、満潮と干潮の差（通常では3m）。長崎湾は干潮の差が激しく、昨年一昨年と、異常潮位でシートパイルを打っても、そ

れを乗り越えて2回も浸水し、なかなか思ったように基礎工事ができませんでした。そのため工事は2ヶ月遅れました。

海水の止水対策

本美術館の床下ピットは海水面下に収まる計画となっていることから、躯体打設時の打ち過ぎ処理、止水処理に細心の注意を回している。特に、躯体の密実な打設を遂行するため、打設区分・人員配置・コンクリートの水分管理等の確認などに神経をとがらせた。

最終的な躯体外側の防水については、自閉樹脂塗膜防水（大樹化学工業：パラテックス）にて処理している。耐圧版下の防水は基本的に躯体防水として考えており実施していない。



内田／異常湧位という言葉のように想定外のことだったのですか？

吉村／そうです。躯体のかぶり、地下に埋まっている部分は、ほとんど塗布防水して対応しました。

内田／敷地は単立地なので、杭工事でも大変だったのではないですか？

吉村／杭を打つ場所に昔の護岸があることは最初から設計図書に明記されていましたが、護岸が残っている場合は、ひとつずつ撤去しながら作業しました。またギャラリー棟と美術館棟とはそれぞれ埋め立ての土の質が違い、美術館棟は深いわりに砂地だったため、なおさら基礎工事がやりにくかったです。

内田／出来上がってみると運河は顔になりましたが、施工上は障害になったのではないですか？

吉村／仮設計画図（予定）にもあったのですが、建物が敷地

一杯だったので運河を覆うように構台を設けて、構台に作業ヤードと揚重機ヤードを確保しました。

内田／敷地的に本当に一杯の建物でびっくりしました。

市丸／橋と運河と道路に囲まれて、敷地の余裕がまったくないので大変苦労されました。

内田／この運河の護岸を形成する石積みは景観の一部で、傷つけてはならない建造物ですよね？

吉村／まして、床がT型床板でPC板です。PC板はかなりの重量物で最大17.6tあります。従って、計画よりもかなり大きな仮橋用の橋桁を使って構台を準備しました。

内田／設計がこだわればこだわるほど、大成建設の技術力、吉村さんの経験が求められる場面が多かったのではないですか？

吉村／先ほどの話の石のルーバーも、現場近くの敷地を借りて何回も実験しました。

市丸／細いルーバーが高く伸びています。2層構造になっているところは7~8m、一番長いエントランス・ホールでは15mあります。

石のルーバー

・石のルーバーは、花崗岩（ジャーロサンタセシリア・石厚30mm）が最大15m自立する姿を有する世界に類例のない外装デザインである。

・ルーバーの骨格を成す特注熱押出型材（鉄道レールの押出し技術：ヤマキ工業+新日鉄光工場）は、たわみによる座座を考慮し、氣押出機械の製作可能範囲限界まで断面性能の高いリブ状の形状を模索した。各ルーバーは上下端部を緊結し、φ45mmの水平材φ22mmの斜材により全体の直剛性を確保している。その結果、ルーバーの横側端部は、圧縮力・軸力ともに大きくなるため通常の断面よりもリブ形状が深い型材を用いることになった。

・ルーバーの最長は15mで台風時（風速70m/s）の瞬間たわみは31.6mmである。

内田／H鋼の柱に石張りが、今までのように4面ではなく、表裏の2面張りになっています。





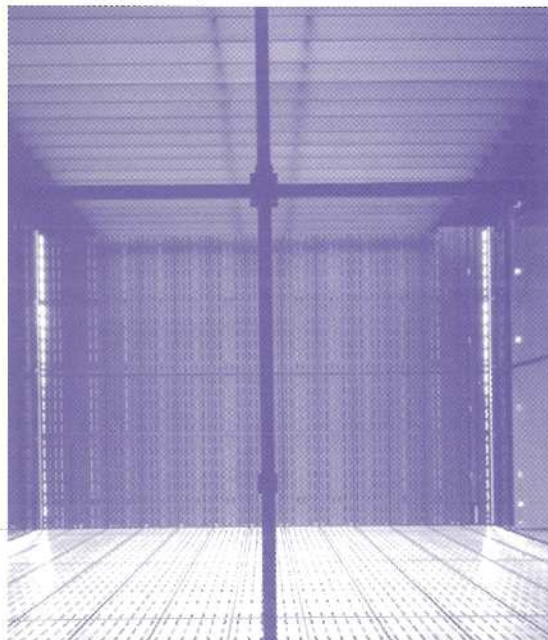
市丸／今までにない事をやりますから、安全性の確保、そして常に遠慮のことが頭にありました。10年、20年、30年、50年経っても大丈夫かという検証が必要になってきます。

吉村／石の下地金物の精度も大変でした。熱処理鋼をメッキ処理するのですが、それが反ってしまって直すのが大変でした。ガラス受けのマリオンもフラットバーといえはフラットバーなのですが……。

市丸／切り板です。メーカーが100mm口の板をガスで切断しています。そのため、ガスの刃が時のひずみ、運搬時のひずみ、建て方時のひずみ、色々なひずみが発生し、修正するのを苦労しました。

光の回廊、運河ギャラリーに採用しているカーテンウォールハイブリッドガラスード工法で75mm×190mmのスチールマリオンに機械かんなどで切削し、19×19mmのあわせガラスを挟み込んだガラスード工法の透明感とスチールマリオンの強度を併せ持った工法である。切削は、1台1本のベースでしか製作できず、また、切削機械も配備している金物工場も少なく、もっとも製作労力がかかっている製品である。

光の回廊では4mキャンディレバーのPC床版に載っていることから自重での将来的なたわみと地震時の挙動の両方を満足する数値=25mmを考慮し、上下の枠のクリアランスを設定した。



Project News 9



内田／どうやって直したのですか？

吉村／納入する前にひずみを矯正しました。ただ、ガラス受けのマリオンは、リブ受けになる溝はかなみたいたいもので、一日一本削っていくしかありませんでした。

真鋼／プレーナーですか？ 一週には削れないでしょう。木を削るようにはかないでしょう。

内田／今回の施工の中で、海外調達は石だけですか？

吉村／フローリングがあります。

市丸／基本的には合板なのですが、表面はバットで使われている「タモ」です。

4mmの板を積層したものなのですが、口180mmの今までに無い位の幅広の板です。

内田／この板を使うメリットは何ですか？

市丸／「タモ」という葉材自体は、木の中ではわりと強い素材です。ひとつは傷が付きにくく、耐久性があります。表情が非常に豊かというか、美しい方を見ると、かなり粗っぽい表情をしています。板目として使っており、木目がはっきりしています。遠目に見ても木の感じが得られるので「タモ」がふさわしいと考えました。

フローリング（タモ）

- ・フローリングは、中国吉林省産のタモ材を使用している。表面は、日本にてアルミ粉による目隠めと若干の染色を施している。
- ・量は、日本では殆ど市販されていない幅広サイズ（187mm）を特注することで、空間を引き立たせることをめざした。

内田／どこの部分で使っていますか？

市丸／基本的には床材は石か木を使っています。展示室は全てタモのフローリングです。石の上を歩いてもらうよりは、フローリングを歩いてもらうほうが、日本人になじみやすいということ。

内田／日本人、特に若い人たちはだらしなくカツカツと踵を引きずって歩くので石よりも木のほうが良いのではないですか？

吉村／やはり柔らかく感じます。

内田／施工時、最盛期はどれくらいの人員で対応されましたか？

吉村／作業員350名くらいです。社員は事務方も含めて20名で対応しました。

内田／工期は？

吉村／18ヶ月です。

内田／随分、早いんですね？

市丸／ええ短かったです。

波佐見焼陶板

- ・「橋の回廊」の正南壁には、栄茶碗として使用される陶器で名高い長崎県波佐見町産の陶板（W230mm×H600mm）330枚を採用した。
- ・この陶板最大の特色は、光が透けるということである。陶板の断面形状を凹面にすることにより中心部分が薄く（約3mm）なり透過性が高くなる。背面には、蛍光灯による光線を透け約330枚の陶板を一齐に発光させることで幻想的な空間づくりをめざした。

内田／新しい工法を何か採用されましたか？

吉村／T型床板を使っのRCとPCの組み合わせが複雑でした。型枠・鉄筋の通常職種にPCがくっついている。これを納めるために、作業員をどう振り分けていくか悩みました。つまり作業員を確保していても、段取りを読み間違えると作業が計画通りいきません。

なぜPC板か

収蔵庫の躯体は1階ということもあり打設後に十分な乾燥を行っているが、上部構造のPC化により、美術品に悪影響を与えるアルカリ性空気除去に努めている。また、収蔵庫内へ汚染空気が侵入することを防止するために、内装壁調湿材外の珪酸カルシウム板は片面アルミ箔貼りとした上に、アルミテープにより確実な縫目処理を行っている。

金属工事業者（組合員）に聞く 真鍋工業さん



真鍋工業株式会社 代表取締役 真鍋仁輔

- 内田／今回この長崎美術館でどのような仕事をしましたか？
- 真鍋／外部のステンレスワイヤー手摺りが350m、石下地金物、アルミ止水パネル250m、そしてEXPをご注文いただきました。
- 内田／会社として受注したときどんな感じでしたか？
- 真鍋／最初、手摺りの支柱がSU5316のH-100×100でワイヤーを使う。これは今までにない仕事、やりがいがあるなと思いました。
- 内田／いつからいつまでの仕事でしたか？ また、ピーク時のエピソードはありますか？

真鍋／仕事は平成16年1月から平成16年10月までです。止水パネル取り付け時、足場バラシのため現場実測して、毎週週3日で、曲げ、加工、焼付け後、長崎まで運搬して取り付けました。

内田／現場担当者にどんな指示を出していきましたか？

真鍋／H鋼から平鋼へ、しかも素地のままから焼付塗装になりました。なにより、焼付塗装が剥落しないように注意しました。

防錆対策

本建物は、鉄骨部材（石ルーパー鉄骨も同様）を多く採用していることから、防錆対策として、溶融亜鉛めっき（550g/m²）の重耐塩仕様とし、かつ、フッ素樹脂塗装による表面塗装（120ミクロン以上）を施している。

内田／一番 気を使ったことは何ですか？

真鍋／取り付け時、雨が多かったので、防水、石との取り合いを考え、いつでも取り付けができるように準備しました。

屋上手摺りで、支柱割4段でワイヤーを張り、締め付け具合で支柱のたわみがあり調整に苦労しました。製品が焼付けなので、搬入時・取付時に傷が付かないように注意しました。

内田／今、戦い終わってどんな気持ちですか？

真鍋／九州のみならず、世界に類を見ない「運河のある美術館」、また、江戸時代における日本の玄関口の仕事に参加させていただき光栄に存じます。

内田／今後の貴社のビジョンは？

真鍋／当社の社是である“創意工夫是道”の通り、長崎美術館のような歴史に残る建物の金属工事全般ができる、存在感のある会社を目指します。

金属工事業界への提言 今後の夢

内田／この現場に限らず、金属工事についてどのようなイメージを持っていますか？

市丸／今回、かなり大量に金属部材を、いろいろな形で使ってみて、確信と自信が持てました。薄くて硬い性質をうまく使えば、いろんな表情が出せるということも知りました。コスト管理も「力の入れ具合





合」によってバランスをとることができ、コントロールが可能。この現場に限って言うと、担当者それぞれが本当によくやってくれたとつくづく思います。

内田／建設の仕上げ工事の中で、金属工事の重要性が増していると自負していますか？

市丸／本当にそういう意味では、設計者と組んで宣伝活動をもっと積極的にした方が良くはないでしょうか。それぞれの工場が独自の技術を持っており、上手く使わなければならないと思っています。

吉村／今、鉄が高からね。材料代が上がって、安い（単価）契約で請けて大変だろうなと同情しています（笑）。

内田／この美術館をやった経験を今後どう生かしていきますか？

市丸／そうですね。とにかく、この現場で得たことは僕の財産なんです。それを次に生かしていきたい。やっぱり、成功した所も失敗したところもあります。その辺を次に繋げていきたいと思っています。

自分はこの建物で終わりたくないし、常に新しいことに対して前向きに考えていきたい、またチャレンジ精神を忘れてはいけないと思っています。

吉村／長崎県美術館以上の品質管理を求められることはないでしょう。個々の経験を生かして立派なものを作りたい

と思います。

内田／この建設でたくさんの提案をされてきています。それだけ多くのハードルがあったと思います。

市丸／施工者の大変な努力があったと思います。われわれ設計者だけで問題を解決できるわけではありません。われわれは、こういうことをやりたいと提案しますが、施工者の方々、元請け、専門工事業者、職人を含めて皆のやる気が統合されて始めていいものができると思っています。このような大変な現場を実現するために、施工に携わった方々には、本当に感謝しています。出来上がってもう一度、建物を見ると、つくづくわれわれの無理を聞いてくれたなあと思います。

内田／施工するわれわれにとって、その一言を頂くことが一番嬉しいし、今後の励みになります。

今日は取材にご協力いただきましてありがとうございました。



インタビュー／
(株)ハコセン 代表取締役 内田吉則

専

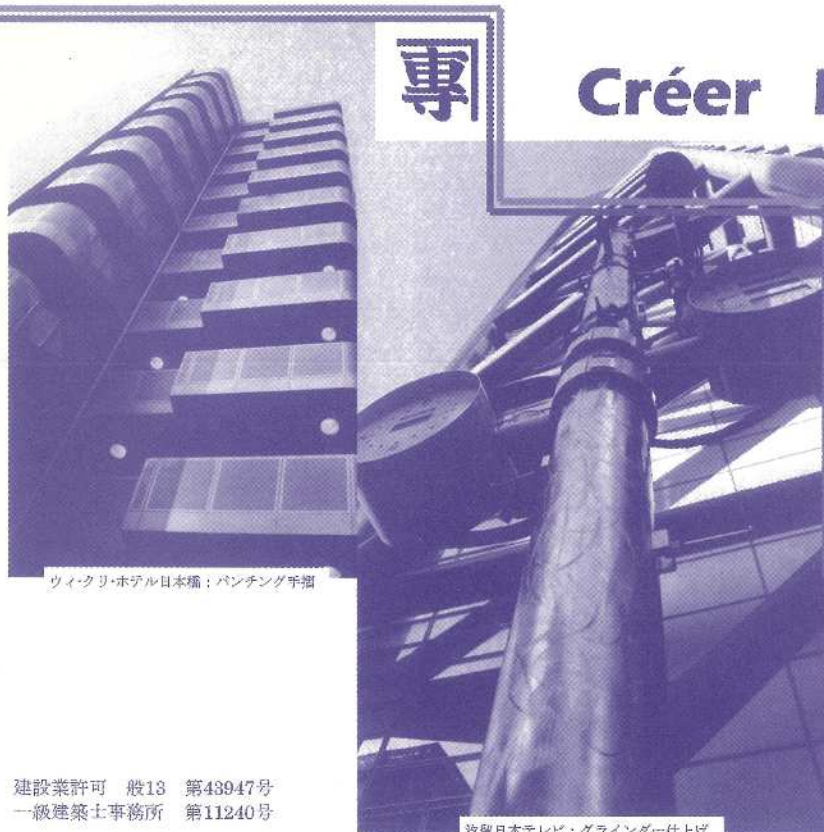
Créer la Culture

株式会社 ハコセン
HAKOSEN.CO.,LTD.

大和： 046-269-2484
横浜： 045-253-0639
工事部： 046-269-6111

本社住所：神奈川県大和市福田6-1-20

URL <http://www.hakosen.co.jp/>
E-mail info@hakosen.co.jp



ウィークリ・ホテル日本橋：パンチング手摺

沙留日本テレビ：グライNDER仕上げ

建設業許可 般13 第49947号
一級建築士事務所 第11240号



秦山教会：アルミパネル

素材シリーズ6

アルミニウム

押出形材 100の質問

三協アルミニウム工業株式会社

ビル建材事業本部建装部・建装課課長／竹内 寛和

聞き手：株式会社ハコセン／内田 吉則



三協アルミニウム工業株式会社
竹内寛和



聞き手 株式会社ハコセン
内田吉則

プロローグ

この素材シリーズも神戸製鋼のチタン・コニシのボンド・日新製鋼のZAM・ダイクレのFRPグレーチング。古河スカイのアルミ板に続き、第6弾になりました。

前回ではアルミの基本知識と共に、アルミの板材に焦点を絞って特集しました。アルミは我々の生活の中で幅広く利用されて豊かな商品群を提供しています。今回のアルミ押出形材はアルミサッシをはじめ、建築の世界ではなくてはならない建設材料のひとつです。

日本金属工業組合の正会員でもあり、業界のリーダーでもある三協アルミニウム工業さんにお話を聞きました。

三協アルミニウム工業はどんな会社ですか？

Q1/貴社の特徴は？

A/1960年の創設以来、アルミ総合建材メーカーとしてビル用建材から住宅建材を中心として事業展開して来ました。現在は、STホールディング（株）グループの販売会社として、グループ体としての「新分野への展開」「品質のさらなる向上」「生産システムの効率化」に取り組んでいます。



ノイスタRBT



ユニバーサル・エントレンシステム
＜Uスタイル＞



全面開放サッシ

Q2/会社のロゴマークは？

A/社名である「三協」とは、「お客様」「地域社会」「社員」の三者の協力を表しています。三つの楕円がその三者を表し、中央に点を入れてアルミニウムのAのイメージも象徴しています。



ロゴマーク

Q3/従業員・資本金・売上高は？

A/従業員：2,176名（平成16年6月）

資本金：28,399百万（平成16年5月）

売上高：222,845百万（平成16年5月度）

ビル建材部門：74,938百万

住宅建材部：114,860百万

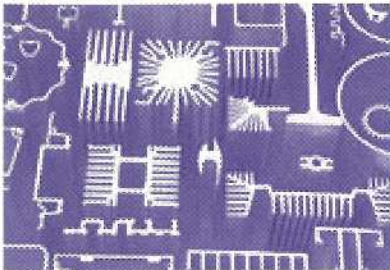
その他部門：32,924百万

（詳しくはwww.sankyoalumi.co.jpをご覧ください）

Q4/貴社の主要部門ではどのような製品を販売していますか？

- A/■ビル建材事業部では、高層ビル～中低層ビル～集合住宅までのサッシ・出窓・玄関ドア・フロント・カーテンウォール・建装金物・内外建交と、多岐に亘るニーズにお答えしています。
- 住宅建材事業部では、玄関ドア・浴室ドア・窓廻り・一般サッシ・出窓・インテリア建材・リフォーム商品・床下収納庫、時代と人の関係をフレキシブルにアレンジしています。
- エクステリア建材事業本部では、門扉・フェンス・ゲート・パブリックエクステリア・カーポート・引き戸門扉・庭周りで美しい仕様の創造をお手伝いしています。
- マテリアル事業本部は、トラックボディ・自動車部品・パソコン・オーディオ部品・介護用ベッド・車椅子・足場板・搬送用パレット・ソーラーパネルフレームなど、高度なプロ・ユーザーのニーズに答えています。

さまざまな形状の押出材



Q5/今回取材のアルミ押出材の全国シェアはどれくらいですか？
A/アルミ押し出し形状の生産量は変動しておりますが、国内では年間約105万トン生産されております。当社ではこのうち約13%の形状を生産しています。

Q6/三協アルミニウム工業のモットーは？
A/新しい時代に求められるニーズを「環境との共生」「快適作りへの創意」「空間づくりへの創意」「技術革新への創意」など、それぞれのテーマへの専門性の高い事業部が多面的に複合的に、新しい価値観を創造する商品開発に取り組んでいます。

Q7/生産拠点はどこですか？
A/生産は全てグループ会社「STPプロダクツ（株）」の工場で行っています。

- 新湊工場：富山県新湊市
ビル用建材の主力工場として、カーテンウォールなどの超高層ビル用建材から、タワースクリーン等の内外装建材まで、多種のビル用建材を生産しています。
- 佐野工場：富山県高岡市
ビル用建材に使用されるスチール製補強材の他に、アルミパネル加工品などの建具周辺建材を生産しています。
- 福光工場：富山県砺波市
木造住宅向けの住宅建材の主力工場、主に住宅建具を生産しています。
- 福野工場：富山県南砺市
住宅向けフェンス、カーテンゲートやカーポート等のエクステリア建材を生産しています。
- 氷見工場：富山県氷見市
木造住宅に使用される住宅建材の工場です。
- 新湊マテリアル工場：富山県新湊市
グループ工場で使用されるアルミ押し出し材を全て生産しています。

- Q8/グループ会社を紹介してください
- A/●ST物流サービス（株）：商品の受け入れから納品までの輸送管理を行っています。
 - 協立アルミ（株）：インテリア建材（室内ドア・クローゼット・玄関収納）設備建材（凸窓・複合窓・サッシ）を生産します。
 - 三協化成（株）：建築用ガasket・複軟異形押出形成品・射出形成品・樹脂サッシを生産しています。
 - 三協工機（株）：アルミ金型・プラスチック金型・プレス金型を生産しています。
 - サンクリエイト（株）：エクステリア及び内外装品のアルミ鋳物を生産しています。
 - 富山合金（株）：アルミピレットを鍛造しています。

Q9/そのうち、われわれ金属工事関係に関わりの深い商品には、どのような商品がありますか？
A/サッシ、カーテンウォールはもちろんのこと、「タワースクリーン」をはじめとした外装ルーバー、アルミ笠木「サンコーピーリング」、スパンドレル、アルミ手摺「STII」、カーテンボックス「サンボックス」などの、アルミ型材の特徴を生かした多様な建材製品も新湊工場を中心とした工場が生産されています。

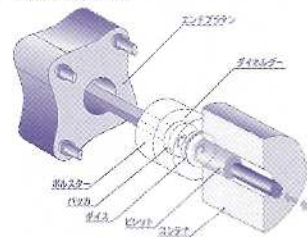
Q10/貴社のアルミ押出材の生産の歩みは？
A/1965年に佐加野工場に押し出し加工機をはじめ導入しました。その後、福光工場、福野工場と、工場の増設にあわせ、押し出し機を増設してきました。その後工場再編のため全ての押し出し加工機を新湊マテリアル工場へ集中配置し、より生産能力の強化を進め今日に至っています。

アルミ押出材の製造について

Q11/押し出し加工の歴史は？
A/押し出し加工の発祥は18世紀後半で、鉛筆の製造にはじまり、後に錫、亜鉛、銅、アルミニウムなどの合金に使用されるようになりました。近年では、マグネシウムのような硬質金属合金をはじめ、従来不可能とされていた金属材料も押し出し加工されるようになりました。

Q12/アルミの押出とはどういうものですか？
A/押し出し加工は、コンテナと呼ばれる丈夫な容器の中に入れられたアルミ合金素材（ピレット）を400～500℃に熱し加圧して、コンテナ端部に設けた孔形状を有するダイスを通して材料を流出させ、棒、管、線、板など種々の形状の製品を得る加工方法です。

押し出し加工 型材の押出方法



Q13/ということは相当な長さのラインが必要なのでは？
A/長さにして約80m程度のテーブルに押し出し加工された型材が出てきます。この型材が未だ高温の間に型材の両端を大型のチャッキングマシンで引っ張り、型材の曲がりを矯正した後冷却します。その後、型材を6m前後に切断し、熟処理や皮膜処理工程に移ります。



Q14/押し出し加工の特徴は？
A/押し出し加工の特徴は、他の加工方法では製造することが難しい中空品や複雑な断面形状の製品でも、1段の成型で生産出来ることです。またある程度複雑な形状を、比較的良好的な表面状態、高い寸法精度で製品化することも出来ます。これにより機械仕上げ加工を省略、もしくは最小限に減らすことが出来ます。

またアルミニウム合金の場合、圧延加工に比べ潤滑材を使用せず速やかに鑄造組織から微細な加工組織に成形出来ることも特徴と言えます。

Q15/押し出し機はどのようなものなのですか？
A/押し出し機には油圧式押し出し機と水圧式押し出し機の2方式があり、押し出し方式としては直接押し出し法と間接押し出し法があります。

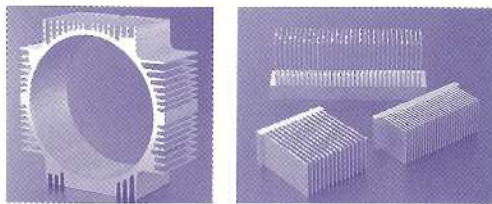
押し出し機の押し出し能力は、加圧する圧力の大きさと表しますが、国内では押し出し能力が500



～3000級のものが一番多く使用されています。押し出し機には、コンテナと呼ばれる銅鉄製のケースの端部に、予めダイスとよばれる形材形状にスリットを設けた金型を固定します。次にコンテナ内部に加熱したアルミビレットを入れ、その後方から油圧で動くステムと呼ぶ押し棒でアルミビレットを強くダイスに押し付けます。これは大型のピストン状の装置といえます。写真は押し出し機より出てくる形材が作業テーブルに出ています。

Q16/アルミ形材にはどのような形状があるのでしょうか？

A/断面形状に中空部分をもつホロー形材と、含まないもののソリッド形材の2種類があります。用途にふじ、都度形材形状を決定しダイスを設計しますが、一般的にホロー形材の方が寸法的にも製作可能な範囲が狭くなります。また形材の形状により最適な板厚も変わります。

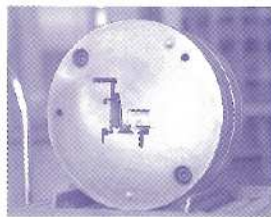


ホロー材

ソリッド材

Q17/ホロー材とソリッド材はどのように作り分けるのですか？

A/ソリッド材とホロー材ではダイスの形状を替えて作り分けています。ソリッド材は下記の写真にありますように、形材形状にスリットをあけた1枚のダイスを使用します。ホロー材の場合は2枚のダイスを組み合わせることで、中空構造の形材を生産しています。これらダイスの設計は、メーカー各社のノウハウが蓄積されており、各社ごとに製作可能な形材形状の範囲や、形材の寸法精度が異なっています。



Q18/それぞれの製作範囲はどの程度まで可能ですか？(径について)

A/当社では形材の最大寸法はソリッド材が幅400mm、ホロー材は330mm前後まで生産出来ます。しかしながら形材の形状によっては、もっと製作範囲が狭くなることもあり一概にはいえません。

Q19/どの程度の長さまで製作は可能ですか？

A/押し出し加工後に熱処理加工や、表面処理加工を行うため、通常は形材の長さが8m程度までを生産しています。

Q20/押し出形材の肉厚はどの程度まで出来ますか？

A/形材形状により異なりますが、最も薄いもので板厚0.8mmのものから、車庫や構造部材に使用する厚さ3mm以上のものまで多様なサイズを生産しています。

Q21/製作が難しい形状の商品にはどのようなものがありますか？

A/ヒートシンクなどの非常に長く薄いフィンが、狭い間隔でついているような形状や、笠木やスパンドレルのように板厚が薄く、幅も広く、かつ形状が非対称形ものは、押し出し加工時に変形が出やすく良好な製品が得にくいです。

Q22/押し出形材を設計するときの制限は何ですか？

A/3方向を包まれる断面形状の場合の凹口と深さの比率「トング比」が2倍以上のものや、形材を乗せるテーブルで打ち傷を生じない様に下面にある程度強度を持たせるなどが比較的知られています。具体的には個別に形状を判断しています。

Q23/どのような種類の合金の押し出が出来ますか？またその合

金の特徴は？

A/一般的な建材では、アルミに少量のマグネシウムとシリコンを添加した6063s合金が使用されています。他には輸送機器用や車面用途向けに少量の鉄を加えたジュラルミンなども目的に合わせ使用されています。当社ではマグネシウム合金の押し出し加工にも取り組んでいます。

Q24/寸法精度はどの程度なのでしょう？

A/JISで規定しているものとしては、「形材の厚さ」「形材の幅」「形材表面の凸がり」の規定があり通常は普通級を使用しますが、用途により使い分けております。

Q25/押し出形材の用途には建材としてはどのようなものがありますか？

A/ビルのカーテンウォールやビルサッシ、住宅サッシ、手摺、笠木、スパンドレル、外装ルーバー、屋根材、フェンス、カーポート、門扉、高欄、などに使用されています。最近では「シンプルモダン」なインテリア向けに室内建具にも使用されるようになってきました。

Q26/建材以外の用途としてはどのようなものがありますか？

A/自動車関連部材、トラックボディーパーツ、パソコン・オーディオ関連部材、介護用ベッド、車椅子、足場板、高架吸音板、搬送パレット、ソーラーパネル、FAフレームなど多様な用途に使用されています。

Q27/近年は他のアジア諸国でも押し出形材が多く生産されているようですが、日本と比較してどうですか？

A/押し出し技術と形材寸法精度においては、未だ国内生産製品が優っており、海外生産品は、板厚や寸法精度、アルマイト処理後の色調の安定性等の課題が見られます。

押し出形材の表面処理について

Q28/どのような表面処理の方法がありますか？

A/アルミニウムの表面処理には、「複合反膜」「複合着色」「着色塗装」などがあります。「複合反膜」とは、形材に陽極酸化処理を行った後で合成樹脂塗料を塗布する方法です。シルバー、二次電解着色、ホワイトなどの種類があります。「複合着色」とは陽極酸化皮膜処理を行った後で、顔料濃度の低いカラークリアー塗料を施したものです。「着色塗装」は予め下地処理を行った後静電塗装により顔料入りの着色塗料を塗装する処理方法です。中でもフッ素塗装は耐候性に優れるため、高層建築物の外装材に近年特に多用されています。

Q29/アルミには板材と形材がありますが、形材ならではの表面処理方法はありますか？

A/「縦吊り表面処理」と呼ばれる形材特有の処理方法があります。通常生地のアルミ製品を棒に作業者が手作業で固定した後、表面処理を行います。アルミ形材の場合、押し出し加工し6mに切断した形材をそのまま自動ラインで表面処理用の枠に固定し連続し表面処理加工を行う方法があります。この方法をとることで、大量の形材を安定して生産することが可能になりました。

Q30/電着塗装と静電塗装の違いを教えてください。

A/■電着塗装は、水溶性アクリル樹脂塗料中に形材を浸漬し、形材を陽極として対極との間に電流を通じることによって表面に樹脂を電気泳動させる塗装方法です。塗膜の均一性が高く耐食性、耐候性に優れるため使用されています。

■静電塗装は、微粒子化した塗料を負に帯電させ、正電荷を与えたアルミ形材や板材に付着空気により吹き付け吸着させる方法です。

Q31/近年は環境に対する配慮が求められていますが、表面処理の方法で何か対策を講じていらっしゃいますか？

A/表面処理工程では、多量の酸性溶液やアルカリ性薬液などを使用します。また塗装工程においては、各種溶剤を使用しています。これらの薬液が製造工程より大気中に拡散しないように回収を行い、周辺環境への負荷の低減に取り組んでいます。

Q32/ダイスマークという言葉を見ますが何ですか？それは表面処理に関係しますか？

A/これは、アルミ型材の押出し加工時に、ダイスとアルミの接する部分に筋状の模様が出来ることです。ダイスマークは表面処理の耐候性には全く影響はありませんが、ダイスマークの量の多少で表面処理後の色調が異なって見えることもあります。

Q33/電解着色にも様々な色がありますが、最近ではどのようなものが出てきていますか？

A/電解二次着色としては、以前はブロンズと呼ばれる茶系統の色調が多用されていましたが、近年は「アーバングレー」「ステンカラー」等のグレー系の色調が増えています。「アッシュグレー」「サングレイス」「デュアグレー」などもグレー系で注目されています。

Q34/マット処理というのはどのような表面処理の方法ですか？

A/ダイスマークを和らげたり見えなくする処理方法を、「マット処理」と呼んでいます。表面処理工程の中で、型材表面のエッチングを行い、表面を滑らかにしその後で陽極酸化皮膜を行います。当社ではこの表面処理方法を「サングレイス」と呼んでいます。色調は主にグレー色で使用されます。

Q35/ホロー材の場合、型材の内部の表面処理はどうなっているのでしょうか？

A/表面処理として最も一般的な複合皮膜の場合、ホロー型材の内部は、アルマイト処理時の電流密度が低くなるため、皮膜厚さは型材外部より薄くなっています。塗膜の厚さは、電気泳動法の場合は型材外部より薄くはなりますが付着します。静電塗装の場合は、ほとんど内部には塗膜は付きません。

押出型材の加工について

Q36/型材の加工にはどのような種類がありますか？またどのような加工機械をういますか？

A/型材の加工には、「金型プレス加工」「切削加工」「曲げ加工」「溶接加工」「切断加工」など多様な加工方法があります。「金型プレス加工」においては、型材の形状に合せた専用の加工金型を使用します。建具に使用する型材の端部の加工は主にこの方法が取られています。「切削加工」は「フライス盤」にキリ状の加工工具を取り付け、これを高速で回転させながら型材を削ります。ビル建具などのオーダー製品の加工に使用されます。「曲げ加工」は型材をストレッチラップフォーマーと呼ぶ専用の大型加工設備を使って曲げていきます。生産数量に限られるため、価格がかなり高くなります。

Q37/板材と異なる型材ならではの加工法にはどのようなものがありますか？

A/金型プレス加工は、型材の断面に合せた金型で型材の上下2面を1度に穴あけ加工します。ホロー型材の加工には欠かせない加工方法といえます。

Q38/加工上の注意点はどのようなことでしょうか？

A/アルミは鉄と異なり加工工具に食いつき易い金属のため、加工刃物の切れ味が劣化するとすぐに切断面の傷となって現れます。このため、加工工具の歯のメンテナンスが重要になってきます。

Q39/型材の溶接は、どのような場合にどのような溶接の仕方をするのでしょうか？

A/型材の溶接加工は、以前は角度コーナーの製作時に主に使用されていましたが、表面にビードを残さないと強度が得られないので

見栄えが悪いため、最近では使用しなくなってきました。

Q40/型材の接合の仕方は、どのような場合にどのような接合の仕方をするのでしょうか？（溶接以外で）

A/最近では、笠木などのコーナーには、金属接着剤での貼りつけも使用されるようになってきましたが、その他に建具の縦横と横横の接合に、沖結金物を予め入れておき、型材の外部よりカシメする「カシメ加工」なども使用されることがあります。しかし建具の場合、縦横の部材の接合は、主にビス止めが使用されます。

Q41/マシニングではどのような加工が出来るのですか？

A/主として型材の切削加工穴あけ加工に使用されます。アルミ型材を一度セットすると、複数の工作用刃物を自動で使い分け、切削加工、穴あけ加工などの多様な加工を一度に出来ます。

Q42/型材のR曲げはどのように行いますか？

A/アルミ型材はそのまま曲げ加工を行うと柔らかいため、簡単につぶれてしまいます。そこで、ストレッチラップフォーマー等の方法があります。ストレッチラップフォーマーは、「ソルベント」と呼ぶ低溶融合金をアルミ型材に詰めこんだ後、予めセットした曲げ型に、アルミ型材を押し付けながらアルミ型材両端を引っ張り、曲げ加工を行います。曲げ加工後に湯浴水槽にこの型材を入れると「ソルベント」が溶け出し、R曲したアルミ型材が出来上がります。

Q43/加工と表面処理の関係を教えてください。

A/以前は主として種々の加工を行った後で表面処理を行なってきましたが、今日では、先に表面処理を行なった後、機械加工を行なうことが多くなってきました。一方「溶接加工」の場合は、溶接加工後に表面処理を行ないます。この際「溶接ビード」部分は本来の色調が出なくなることが知られています。これは溶接加工時にアルミが熱の影響を受けて性質が変わるためです。

Q44/養生シートの役割りは？

A/アルミ型材の養生シートは、笠木や手摺部材などに付けられることがあります。これは型材の輸送中に発生する傷を防ぐために貼り付けられています。しかし施工完了後、屋外に長い時間放置していると、養生シートの糊成分が変質し皮膜表面に後を残す場合があります。施工後はすみやかに取り除いて下さい。

Q45/建具用途以外の型材で特徴のある加工例などあれば教えてください。

A/当社ではマグネシウム合金の押出し加工を行っていますが、このマグネシウム材は、押し加工で薄い板状に成形した後、鍛造加工を行いO A機器のパネルや携帯電話のケースなどに使用されています。建具ではあまり見られない加工方法といえるでしょう。

Q46/アルミ型材に樹脂を組み合わせることで一体化することがあるのでしょうか？

A/断熱構造のアルミ建具の製造において、日本のアルミ型材を樹脂で繋ぎ合わせる加工することがあります。これによりアルミの耐候性と樹脂の熱伝導率の低さの両方のメリットを生かした製品が作られています。

Q47/アルミ型材と樹脂の組み立てはどのようにしますか？

A/二つの方法があります。ひとつは型材の溝部分に溶けた樹脂を流し込みます。その樹脂が固まった後、樹脂の表面を包む型材を切

削し取り除く方法と、2本の形材の間に樹脂を挿入しアルミと樹脂材をカシメ加工で一体化して固定する方法とがあります。

Q48/アルミ形材の切断部の生地面が見えていて良いのですか？

A/アルミ形材は耐食性があるため、機械加工などの際に切断面に生地が露出しても性能面では問題はありません。

Q49/絶縁処理については？

A/アルミ形材を使用する場合、異種金属と接触する箇所は、絶縁処理が必要になります。アルミと鉄が濡れた状態で接触すると電流が発生する性質があるためです。このため形材が鉄と接触する場合は、アルミ生地面が露出しない様に、必ず塗装等の絶縁処理を行ってください。

アルミサッシの基本知識

Q50/アルミサッシの歴史は？

A/ビルの窓はスチール性のものが長く使われてきました。しかしながら、錆びや操作の重さなどから、アルミ形材の生産が本格化した後は、アルミの窓が主に使われる様になってきました。当初は単に鉄を置きかえるだけの物でしたが、形材形状がかなり複雑に出来るようになってきたことから、高性能サッシ、断熱サッシ、などの商品が発売され今日に至っています。

Q51/貴社のアルミサッシの歴史は？

A/アルミ日用品生産より販売開始しましたが、1965年より本格的なビル建材生産工場佐加野工場の生産開始によりビルサッシに取り組みました。1967年にはJIS認定を取得、1974年防音サッシにBL認定取得、同年断熱サッシ優良断熱建材認定取得と順次製品バリエーションを増やしてきました。

Q52/サッシの年間生産量は？

A/国内でアルミサッシは年間約29万トンが生産されています。

Q53/アルミサッシの耐風圧性とは？

A/風に対しての強さのことで、サッシ1㎡あたりの最大風圧荷重をJISで定義しています。等級が大きいほど耐風圧性は高くなります。

S-1 (800 Pa)、S-2 (1200 Pa)、S-3 (1600 Pa)、
S-4 (2000 Pa)、S-5 (2400 Pa)、S-6 (2800 Pa)、
S-7 (3600 Pa)。海岸沿い「出畑や住宅が散在しているところ」
近郊の市街地、大都市についてそれぞれ平均風速の鉛直分布を示す係数E_rが定められています。

Q54/アルミサッシの気密性は？

A/サッシの気密性とは、サッシの隙間から漏れる空気量をサッシ1㎡における1時間あたりの通気量をJISで定義しています。A-1 (120等級線)、A-2 (30等級線)、A-3 (8等級線)、A-4 (2等級線) 等級をあらわす数字は戸内外の圧力差が10Paのときの通気量です。

Q55/アルミサッシの気密性の良い悪いはどのような影響がありますか？

A/以下の4点です。

- ①冷房における熱負荷の問題は、省エネルギーにつながります。
- ②外部・内部騒音に対する遮音は静かさにつながります。
- ③外部からの粉塵・粉雪の吹き込み。
- ④室内換気の問題では、換気設備の設置や時々窓の開放が必要になります。

Q56/アルミサッシの換気について？

A/建築基準法では、換気に有効な開口面積は居室床面積の1/20となっていますが、省エネ基準の改正に伴う建築の高気密・高断熱化により、開口部の位置・大きさへの配慮・バランスが重要になってきます。

Q57/アルミサッシの水密性とは？

A/水密性試験では、台風常襲地域である日本の状況に合わせ、独自に規定した噴霧量 (4リッター/㎡・min) のもとで行われます。これは、各地の降水量の最大記録 (10分間降水量) がほとんど10mmから40mmの範囲にあり、この上限値40mmを1分間あたりの噴霧量に換算したものです。W-1 (100 Pa)、W-2 (150 Pa)、W-3 (250 Pa)、W-4 (350 Pa)、W-5 (500 Pa)。過去の気象データを見ると、風が強いと雨が少なく、雨が多いと風が弱い傾向があります。そのため、耐風圧性の風圧力よりW-3 (250 Pa)。

Q58/雨水浸入の要因と対策は？

A/①重力：目地下に下方に向かう経路があると、雨水は自らの自重で浸入する。

②表面張力：表面を伝わって目地内部に回りこむ。

③毛细管現象：微妙な隙間があると水は内部に吸収される。

④運動エネルギー：風速などで水滴が持っているエネルギーで内部に浸入する。

⑤気圧差：建物内外の気圧差による空気の移動で雨水が浸入する。

Q59/アルミサッシの遮音性とは？

A/T-1 (25等級線)、T-2 (30等級線)、T-3 (35等級線)、

T-4 (等級線)、等級が大きいほど遮音性が高くなります。

JIS A 1416に規定され、125Hz~4000Hzまでの1/3オクターブ帯域 (1/8周波数バンド) の中心周波数について測定します。

Q60/騒音に関する法規は？

A/環境基本法第16条に定められており一例として、道路の面しない地域のうちA地区 (療養施設・社会福祉施設) では昼間 (午前6時から午後10時) は50dB、夜間は40dB、B地区 (主として住居) は昼間55dB、夜間45dB。そのほか航空機騒音に係る環境基準 (告示) は、専ら住居地区で70dB、その他で75dB。また新幹線鉄道騒音に係る環境基準 (告示) も同様に、専ら住居地区で70dB、その他で75dBとなっています。

Q61/アルミサッシの断熱性は？

A/サッシを通して流れる熱の量を示しています。内外の温度差が20℃の状態、サッシから伝導する熱量から熱貫流抵抗Rを算出しています。H-1 (R0.215)、H-2 (0.25)、H-3 (0.28)、H-4 (0.34)、H-5 (0.43)。

Q62/結露の防止は？

A/冷やされた空気は、器が小さくなり、飽和状態を過ぎると結露します。特に開口部あたりで問題になります。

複層ガラスタイプ・二重サッシを選定すると、露点が3mmガラスのときで5度が、複層ガラスでマイナス7度になります。単体ガラスを厚くしても、防露性能はほとんど変わりません。

Q63/防火・耐火は？

A/建築基準法で火災への安全性が規制されています。防火地域、準防火地域では建物の外壁開口部で延焼の恐れがある場所には、防火戸の使用が義務付けられています。アルミサッシは防火戸に属し国土交通大臣が認めた構造方法を用いるもの、あるいは大臣の認定を受けたもののみがこの防火戸になります。

Q64/排煙は？

A/排煙設備は、「人間の避難に支障が無い様に」「フラッシュオーバー現象の防止」「酸欠あるいは有害ガス充満の危険を取り除く」ことを目的に設置することが細かく規定されていますが、アルミサッシは排煙窓として最も多く使用されています。

Q65/非常口進入は？



A / 建築基準法では建物の高さ31m以下の部分にある3階以上の階には火災時等の非常用出入口の設置が義務づけられています。アルミサッシはこの進入口としても広く使用されます。

アルミサッシ以外の建材について

Q66 / どのようなものを作っていますか？

A / 外装では、外装ルーバー「タワースクリーン」「フレクサラム」「エクリーン」の他にアルミ手摺「SIT」シリーズ、アルミ笠木「サンコーピング」など。内装では、天井材「スバンドレル」「ルクサロン」などがあります。

エクステリアその他では、カーポート、フェンス、バルコニー、高欄、カーテンゲート、門扉、パブリックエクステリア等があります。

Q67 / どのような商品にどの程度の市場があるのでしょうか？

A / 市場規模に関しての統計資料はありませんが、外装ルーバーとして55億円、金属スチールとして70億円、エクステリアとして2580億円前後の市場と見られています。



外装ルーバー
タワースクリーン

Q68 / 近年良く使われるものは何ですか？

A / 省エネルギーのために、建物外部に日除け機能を持った外装ルーバーを使用することが増えてきています。またエクステリア分野では大型平面形材を使ったシェルターや大型ゲートなどが増えてきております。

Q69 / 色違いが発生しやすい商品と、その防止策について教えてください。

A / スバンドレル、タワースクリーン、エクリーンなどの外装材に電解二次着色を行った場合適切な色調管理を行い、貼り付けの際も、貼り付け番号順に施工しない場合に色むらが発生することがあります。また下地のレベルが出ていない場合も、光りの反射が変わり色むらとなって見えることがあります。これらは施工管理の精度が求められるところです。

Q70 / 笠木と設計風圧力の関係について教えてください。

A / 笠木と設計風圧力の関係については日本笠木会風工業協会が定める設計指針が参考になります。詳しくは、技術資料にまとめられているのでご覧ください。 <http://www.3.0cn.ne.jp/~jmca>

Q71 / ルーバーと設計風圧力の関係について教えてください。

A / 外装ルーバーの施工を行なう際には、ルーバーが強度の面を受ける風圧力に耐えられることが必要です。ルーバーの受ける風圧は、建物が建つ地域や建物形状、建物の高さなどの要因により最大6000Nもの風圧がかかることもあります。当社では、建築基準に求める風圧力に対し、パネルを受けるストリンガーのピッチを設定し対応しています。

Q72 / 手摺の強度はどのように定められているのですか？

A / 手摺は墜落を防止する機能が求められています。このため、強度基準としては、一般的には「B/L基準」(廊下用の300型とバルコニー用150型)が最も知られています。この基準は、300型は水平荷重2950N/m、鉛直荷重1600N/m、150型は水平荷重1450N/m、鉛直荷重1600N/mの荷重で破壊しないことが求められて

います。高層建築物や硝子を使用する場合はB/Lの規定外となりますが、主にこの基準に準じた強度で設計されることが多く見られます。高層建築物では、風圧により手摺が受ける強度も検討することが必要になります。

Q73 / 手摺の意匠に凝ったものが最近見受けられますが？

A / 最近部心部再開発にてよく建築される高層マンションでは、意匠的に凝った手摺が使用されることが多くなりました。当社も「あわせ硝子一体型フレーム手摺」などの特徴的な商品を販売しております。

Q74 / 商品の安全性の確保にどのような注意をされていますか？

A / 手摺やルーバーの安全性は、商品開発時に設計する際に性能の検討を行い、必要に応じて性能試験も行って要求される性能を確保しております。

Q75 / 「B/L認定制度」とは？

A / 優良な住宅部品の技術開発と住宅産業の健全な育成を図り、人々の生活水準の向上と消費者の保護を推進することを目的に、1974年に創設されました。認定商品には、財団法人ベターリビング発行のB/Lマーク証紙が貼られています。これらの商品には、保証責任保険と賠償責任保険が付いています。

Q76 / アルミ手摺りのB/Lの定義とは？

A / 強度基準としては、一般的には「B/L基準」で、廊下用の300型とバルコニー用150型が最も知られています。この基準は300型(水平荷重2950N/m、鉛直荷重1600N/m)、150型(水平荷重1450N/m、鉛直荷重1600N/m)の荷重で破壊しないことが求められています。

Q77 / 「B/L仕様同等品」が一般的ですが……

A / 高層建築物や硝子を使用する場合はB/Lの規定外となります。この場合でも、B/L基準に準じた強度で設計されることが多くなります。この際「B/L同等」の表現をとることが多く見られます。

Q78 / アルミ手摺りは全てB/L証紙がついていますか？

A / そうではありません。硝子パネルを使用するケースが非常に増えてきております。この仕様は、B/L基準には規定がありません。このため、B/L証紙は貼付はしません。このようにB/L仕様は、実際にはさほど多くなく、当社の場合も全体の10%程度です。

Q79 / アルミ手摺り以外のB/L製品を作っていますか？

A / 当社では手摺以外に、RC造住宅サッシ、改修用サッシ、玄関用ドア、改修用玄関ドア、浴室ドア、改修用墜落防止ドアを販売しております。

アルミ押出型材のこれから

Q80 / 近年建築材料としてのアルミ型材の使われ方に変化はありますか？

A / 従来は建物につける部品としての部分でしか使用されておりましたが、しかしながら、近年構造用として少しずつではありますが使われるようになってきております。

Q81 / 市場の開発要求はどのような製品を求めていますか？

A / 近年は押し出し形状用途の拡大にとまじ、合金種類多様化と、JIS特殊級を越える押し出し精度の要求が増加しております。合金種

類としては、従来の6063以外に2000、3000、5000、7000系合金への要望も出ております。

Q82/メーカーとして21世紀の建築材料として、どのような使い方をしてほしいですか？

A/環境への負担をかけない合金アルミの特長である耐久性や、リサイクルコストのメリットを生かしてより幅広い用途で使用していただきたいと考えております。

Q83/最近の面白い施工事例は？

A/アルミトラス構造によるシェルターがあります。従来アルミは構造材として認知されていませんでしたが、建築基準法の見直しの中で、認められはじめて商品として採用されました。アルミ押し出し型材のフレームを、鍛造加工したアルミのジョイント材で組み合わせトラスを作り屋根を支えています。

Q84/より普及していくためのメーカーとして、建築業界への働きかけを今後どう努力されますか？

A/施工主や設計事務所、その他製品を使用いただくあらゆる分野の方へ、メーカーとしての用途提案を行い市場拡大を進めたいと考えます。もちろん皆さんからのご提案を是非お願いしたいと思っております。

建材試験センター

Q85/独自の試験センターを持っているのですか？

A/新湊工場内に建材試験センター「SANT IC」を持っています。最新の試験設備によりアルミ建材の性能、耐風圧、水密、気密、層間変位等を直接ご確認出来ます。「SANT IC」は建築の超高層化や高品質時代に対応し、外壁・外装の安全性・機能性・高匠性を追及しています。

Q86/何がテスト出来ますか？

A/気密試験（全体と局部）、面外変形（内外方向のゆれ）、風ゆれ（風圧・水密・耐震）、水漬（雨水が外壁を伝う状況）、局部雨水（30m/秒の暴風雨状況）の実験が出来ます。

Q87/どれくらいの大きさまで実験出来ますか？

A/装置の開口はH13,800mm、W11,950mm、D3,600mmあり、重量40tまで可能です。従って、PC板や自然石カーテン・ウォールまで実験出来ます。ここでは、最大耐風圧は12,000Paまで、面内変位量は1/50まで、層間変位量は76mmまでです。

Q88/提案エリアには何がありますか？

A/表面処理の仕組みや加工の技術、納まりの実例、開口部の性能、さらに無損の可能性を持つアルミ建材の最新技術や最近の施工事例を紹介しています。

Q89/この施設は申し込みれば訪問出来ますか？

A/当社営業担当へ事前に申し込みいただければ、担当員が会費をご案内させていただきます。

三協アルミの新品・最新技術

Q90/御社の新製品について教えてください

日本で初めての遮熱アルミ建材「シャネーゼ」を発売されたそうですか。

A/赤外線は太陽光線の約50%を占める大きなエネルギーを持ちます。「シャネーゼ」は、塗装に含まれる熱反射顔料がこの赤外線を反射するため、建材の温度上昇を抑制し、室内を涼しく保ちます。夏季の空調負荷を4ヶ月で約20万円~30万円削減します（アルミパネル3294m²、窓面積2126m²比較）。

Q91/樹脂サッシ「エフ・フェンスター21」は、どのような製品です

か？

A/省エネ・リサイクル・ウィンドウとして、主材料のPCV-U材は、高いUVカット性能を持つので、紫外線による色調や材質の劣化が少なく、さらに塩害や温泉水に対して非常に強い耐久性があります。

Q92/太陽電池一体型アルミ建材とは何ですか？

A太陽電池への関心は高まっています。太陽光発電システムを建築の一部として、意匠性と性能を両立させ、太陽電池付き外装材及び、目隠しルーバーを開発しました。

当社では形材製造技術を生かし、形材ルーバーに太陽電池パネルを組み込み、黒色を太陽電池が無い部分とあわせることで、建物全体としての意匠を統一した商品としています。

Q93/低汚染フッ素パネルとは何ですか？

A/塗装面に「水になじみやすく油となじみくい」親水性機能をフッ素樹脂塗装に加えることにより、優れた低汚染性・耐候性を発揮する技術を開発しました。この塗装を施したアルミパネルは、シーリング目地周りなどからの雨垂れによる汚れなどが目立たなくなり、パネル面の清掃回数を削減することが可能になります。

Q94/新製品「ARM-S」について教えてください。

A/高性能省エネサッシシステム「ARM-S」を発売しました。断熱構造を持った枠に、複層硝子を組み込み込んだ断熱サッシでありながら、スリムな見付けと可動部にいたるまでの統一された意匠により、スッキリしたシャープな外観を構成するサッシです。

Q95/新製品ハンガードア「アドナスII」について教えてください。

A/室内にバリアフリー環境を作る室内建具「アドナスII」は逐次商品バリエーションを追加してきました。このたび当社では二枚のみを持ちたて枠を持たないハンガードアを発売しました。床まわりの納まりが簡易になり施工性を高め大きく改善されました。また当社独自のアルミ構造のハンガー引戸も発売しており浴室周りでの採用が増えてきました。

Q96/これらの御社の新製品について、どこに問い合わせたらよいですか？

A/全国45箇所に当社ビル建材の営業店所があります。これら最寄りの営業所へお気軽に問い合わせをお願い申し上げます。

環境に対して

Q97/製造時、環境についてどのような配慮がなされていますか？

A/環境憲章を定め、産業廃棄物の削減とリサイクル率アップに取り組んでおります。2003年度は産業廃棄物のリサイクル率を94.5%とし、前年度より1.3%の改善を行いました。工場内で最も多量に排出される廃プラのリサイクル化、また表面処理工程から排出される塗料汚泥や可溶性汚泥のリサイクルも実現しました。

Q98/アルミのリサイクルはどこまで進んでいますか？

A/商品寿命を終えたアルミは、全てアルミ地金にもどされ新しい製品へとリサイクルされています。

日本金属工業協同組合に対して

Q99/われわれ業界に対して、いままで感じていたことは？

A/元請業者の方との橋渡しの面でお世話になっておりますが、今後も、よりいっそうお客様との密な情報交換の機会をいただき、新しい市場開拓へ進みたいと考えております。

Q100/われわれ業界に対して期待することはありますか？

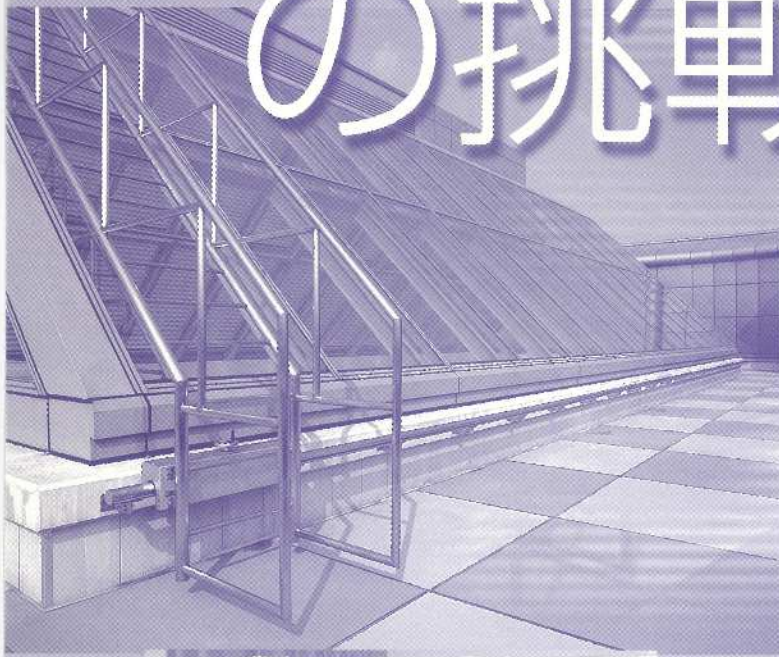
A/従来は建具や仕上げ材に限られていたアルミ押し出し型材ですが、これからもお客様とメーカーを繋ぐ皆様のお力をお借りして市場拡大に取り組んでいきたいと思っております。

Partner

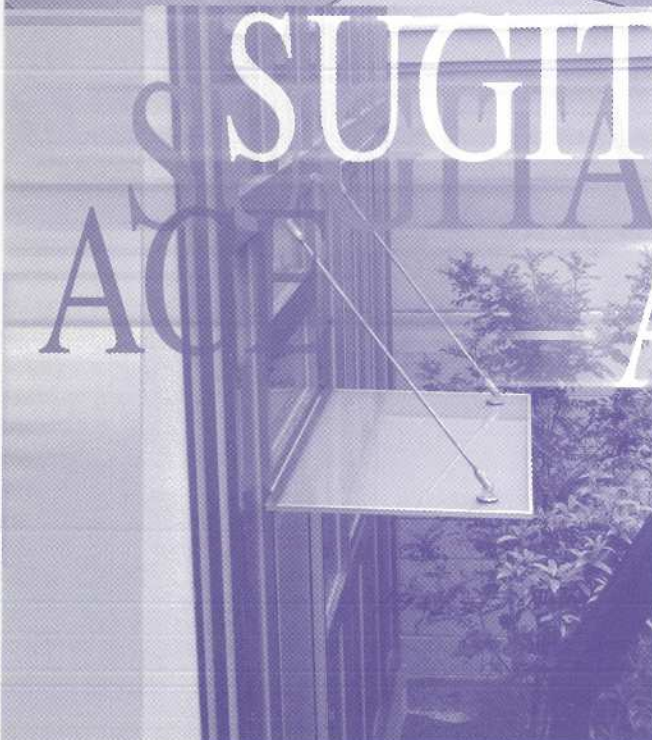
talk

杉田エース株式会社 営業統括本部・副本部長・開発部長 / 杉田 裕介
インタビュー：株式会社ハコセン 代表取締役 / 内田 吉則

杉田エース の挑戦



SUGITA
ACE



第1部 杉田エースの今

内田/日頃は日本金物工業協同組合の組合活動に対し、深いご理解と多大のご協力を頂きありがとうございます。また商業ベースでも、当組合員のほぼ全ての会社が、御社との取引を通じ、大変お世話になっています。改めてお礼申し上げます。今日は賛助会員であり、業界に大変影響力のある「リーディング・カンパニー・杉田エース」さんの歩いてきた道〜今、そして未来戦略にスポットを当ててみたいと思います。

杉田/こちらこそ、組合員の皆さんには大変お世話になっています。

内田/昨年秋には70周年を迎え、大きな節目を迎えられました。

杉田/ありがとうございます。おかげさまで杉田エースは、昭和9年（1934年）の創業以来、昨年70周年を皆様と祝いました。これも皆様の永年にわたるご支援とご協力の賜物と深く感謝しています。創業から変わることなく、常に杉田エースは「チャレンジ精神」を忘れずに大きな夢と目標に向かって皆様と共に歩んできました。現在は、幅広い豊富な品揃えを誇る「トータル・サプライヤー」として、建築金物業界でトップを確保させていただいています。

内田/まず、会社の概要についてご説明ください。

杉田/戦後まもない昭和23年9月に、「株式会社杉田金物」として再出発以来、建築金物・建築関連資材全般、DIY用品の卸売りを主業務に、東京都墨田区の本社に統括本部を置くと同時に、全国に28の支店・営業所網と、千葉・埼玉・大阪の3大流通拠点を持ち、また早くから「ACE」商品の開発と拡販に注力し、「開発・提案型企業」として今日に至っています。

内田/スタッフはどれくらいいますか？

杉田/現在363名が北海道から沖縄まで、日本全国に広がる営業ネットワークで、お客様の幅広いご要望に応えられるようがんばっています。

「企業は人材、それがすべての基本」、人と人のふれあいから優れた商品が生まれると杉田エースは考えます。常にお客様のご満足のために時代の変化に対応し、高品質な商品とサービスを提供することが私たちの使命であると考えています。また「堅実経営とチャレンジ」、創業以来この理念を着実に発展・展開し、現在、業界TOPのシェアを確保しています。

内田/取り扱い商品は何点ありますか？

杉田/建築金物・資材を中心に、メーカー約800社の商品を扱うほか、自社ブランド「ACE」の6,000アイテムを加え、全100,000アイテムに及びます。主な

商品群は集合住宅用商品、戸建住宅用商品、ビルディング用商品、外構・景観商品、工事現場用商品、店舗用商品、バリアフリー商品になります。

内田/そんなに取り扱い品目があるのですか？

杉田/現在、6桁の杉田エース商品コードでご注文いただいています。年々増加し、再考の時期に近づいています。

内田/近代的な流通センターも業界の内外から注目を集めていますか？

杉田/千葉（1974年）、埼玉（1989年）、大阪（2002年）に最先端の物流システムを備えた大規模流通センターを設置。受注から出荷まで、コンピューター・システムによる一元管理で「当日受注＝当日納品」も可能にしています。

内田/今年はどうなテーマで活動していますか？

杉田/今年のスローガンは、「Up to speed〜 進化する時代、変わらないサービスで。」です。

現在、私たちを取り巻く環境は、過去の蓄積では乗り切れない時代に突入してきています。モノを売る時代

2005年度スローガン

変わります。革めます。私の考・論。

Up to speed
~進化する時代、変わらないサービスで。

必ず「笑顔」で、阻れる前にまず実践。

報告・検証、再検証の徹底。

©杉田エース株式会社

2005年度スローガンポスター

建築金物総合カタログ

3 DIGIT ACE 2005 STANDARD

SUGITA ACE CO., LTD.

エース建築金物総合カタログ
「ACE STANDARD 2005」



代表取締役社長 杉田直良



商品 出荷風景

から、売れる仕組みを作らなければ前に進めない時代です。それには全員が現場に立ち回り、今、何が起きているか、自らの目で確かめ、その問題をひとつずつクリアにしていく必要があります。全速力で変わる努力をしなければ、あっという間に成長は止まってしまう。今一度、気を引き締め、さらに成長したいと考えています。

第2部 ESTAの開催

内田/毎年、建設に関わる大勢の方を集めて行われる「ESTA 2005」が早くも注目されています。

杉田/今年は7月1日(金)、2日(土)の2日間行います。従来、東京ビックサイトの西3ホールで開催していましたが、今年は西4ホールに移動し、以前の1.5倍の広さを確保しました。橋本総業(株)さんの「みらい市」、(株)リフォーム産業新聞社の「住宅リフォームフェア 2005」、(株)タカショーさんの「リフォームガーデンフェア」との4社同時開催を計画しています。

内田/どれくらいの規模になりますか?

杉田/住宅リフォームフェアが一般者を対象に約3万人の規模で行われており、その他の3社はお客様をお呼びするクローズド・スタイルで今まで開催されてきました。共催ではありませんが3社のお客様はすべての展示会に参加できる形で準備を進めています。

内田/お互いのお客様が相互にクロス・オーバーできるということですか?

杉田/はいそうです。お互いに持っている方を出し合い、総合力を高めていこうと計画しています。

内田/テーマは何ですか?

杉田/今回のメインテーマは「Value Chain~明日がひろがる。明日が見える」です。直訳すれば、「価値の連鎖・繋がり」を意味しますが、さらにきちんとした関連性というか、協力関係をイメージしてこのような造語を作りました。突き詰めれば「情報の共有」だと考えています。仕入先~杉田エース~販売店さんのそれぞれが持っている情報をうまく融合させ、業界の中で見られる相互不信を取り除きたいと考えています。また、今の業界の不況感を脱皮するきっかけをみだせればとも思います。

内田/ESTAはどれくらい続いていますか?

杉田/自社流通センター内で開催した小規模な元本市は別として、第1回目の本格的な見本市は1978年の東京文京区の椿山荘で開催したものです。当時はまだ多分にお祭りの要素の強いものでしたが、何度かネーミング

も変更しながらビジネスライクな展示商談会に発展し、今日のESTAへの連なっております。

内田/ESTAの語源はFESTAですか?

杉田/いえ、違います。エスタシオン=ESTASIONはスペイン語で「駅」を意味します。たくさんの人が集まる意味の「駅」で、展示会も多くの方々に集まってほしいと願って先人が付けました。よくお祭りのFESTAと間違えられます。

内田/英語でいうステーションですね。ネーミングに杉田エースの思い入れがわかりますね。今年のテーマについてももう少し説明してください。

杉田/リフォームとシニア「Reform & Senior」をキーワードにしています。来る2007年に、いわゆる2007年問題、つまり団塊世代の人たちが一斉に定年を迎えます。これを境に年金や社会制度に人きな問題が生まれるといわれています。中高年55~65歳は高齢者ではなく、まだ人生の折返し地点に過ぎません。いかに次の人生を豊かに迎えていけるかが課題です。

内田/リフォームというと、水回り・ペンキがイメージされますが?

杉田/一般的にはやはり水回りですか。そしてクロス、床。その中で杉田エースが関わってくる部分はパーツのひとつだけではありません。世の中でいわれるリフォームというカテゴリの中では、建築金物、たとえば戸あたり・丁番・取手はどうしようと悩む人は、よほどの本職を除いてほとんどいません。

内田/僕もリフォームという言葉に否定的なイメージを持っています。つまり、新築住宅が期待できないため、着工件数の減少からくる逃げの部分、そしてあらゆる産業からの転職組を含め厚い若業者の存在です。

杉田/確かにそういう面も否定できません。つまり、市場が混沌としているのも事実です。新聞折込による苦情もあります。1件あたりの工事の絶対量が少ないですから、新築と違い大手が参入しにくい業態です。大工さん一人で、シンク・浴槽の運付、クロスの張替え、建具の交換まですべてやります。しかし、確実に必要ながあり、そこにはビジネスチャンスがあるとみています。

内田/壊して造る一世代しか持たない、日本にはそんな家が多すぎたのではないですか?

家造りに対する考え方は変わってくるのでしょうか?

杉田/日本では建てた時が最大価値で、その後は年々価値が下がり、最後には二束三叉になってしまいます。一方欧米では住宅にリ・モデリングを繰り返すことによって、住宅の価値を上げていくという考え方が主流です。自分で手を加えることで自分好みになり、さらに家の



Value Chain
明日がひろがる。明日が見える。

Reform & Senior
今年(2005)の開催企画を支援します。
※本プログラムは「リフォーム & シニア」
※住宅リフォームをめぐっては「アクティブ・シニア」へのマーケティングに強みします。
※展示会場・見本市中心に100社系以下企業が参加。
※1日のみの参加は、無料です。入場料は別途必要です。

Esta 2005年 7月1日(金) ~ 7月2日(土)
7月1日 AM10:00~PM6:00 / 7月2日 AM10:00~PM6:00
エスタ2005 ESTA ACE 2005
東京ビックサイト西4ホール

※同時開催
◆おたけ (橋本総業株式会社)
◆タカショーリフォームフェア (株式会社タカショー)
◆後援リフォームフェア (株式会社リフォーム産業新聞社)



ESTA2004 開催風景

価値が高まるのです。

内田/その文化は学ぶべきですね。

杉田/その中心となる消費者として、今後もっとも人口比率の高くなる熟年層（シニア）に着目しています。特にその中でも時間的・経済的にも余裕のあるアクティブ・シニア。この方々を中心にマーケティングしていくことを重要な戦略ととらえ、商品開発・市場開発を進めています。

また、今年のE S T Aでは、巻でいう「一般的なリフォーム」と違った視点で「リフォームとは何か？」を追求します。いざ定年退職を迎え、健康で時間もある。しかし、20年も30年も前に建てた家は老朽化し、防犯・耐震・健康の面で不安がある。おそらく80%近い住宅は、長年の月日を経て機能が不十分になっているのが現状です。確実にメンテしなければ、この家に「安心・安全」な生活は保障されません。

杉田エースはそういう面でお役に立ちたいと願っています。最新テクノロジーを駆使した住環境は、実感としてまだ先のように思われますが、意外ともっと近くにあるのです。

内田/なにも増して新築しなくても、ちょっと手を加えれば環境は変わるということですね。新築ではローンが付きません。

杉田/映画や雑誌に出てくる「あんな格好いい家」が、手の届く範囲で可能なんだと皆さんにお知らせしたいと思います。そんなにお金を掛けずとも、意外と身の回りで出来ることを知っていただければ幸いです。そのためには、まずみなさんの商品知識を深めていただくことが重要です。今回のE S T Aでは最新のテク

スペースユーティリティウォール SUW



ノロジー・最新のデザインを備えた商品を紹介したいと考えています。特に、防犯・耐震・バリアフリー・環境配慮などがキーワードです。

内田/手を伸ばせば届くまでいいですね。

杉田/そうです。新築しなくても夢はすぐそこにあるのです。杉田エースは自社商品だけを積極的に展開するだけでなく、出展メーカー100社にこのコンセプトで最低1~2品目を展示してもらっています。

内田/われわれ取引のある会社以外の人も見学できますか？

杉田/もちろん、設計に携わる方、施工される方、行政の方、建築研究者の方にも、積極的に公開していきます。事前に当社ホームページで登録してください。アドレスは<http://www.sugita-ace.co.jp/>です。

第3部 杉田エースの歩み

内田/創業者・杉田会長はお変わりありませんか？

杉田/会長は94歳ですがまだまだ健在です。今でも週2日は出社しています。

内田/すごいバイタリティですね。普通94歳という年齢では考えられないですね。

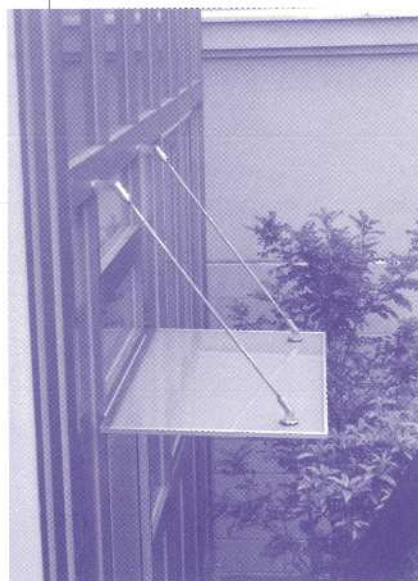
杉田/ただ出社するだけでなく、会社の運営等にアドバイスがあります。

内田/頭が下がりますね。会長は、皆が付いてこなくてもいいんだ。それでも口分が先頭を走って富士山に登って行って、皆でばつと振り返った時にあー！杉田エースも随分高いところへ登ってきたもんだと皆にいわすんだ。人よりもがんばることは苦しいけれど、また指示しても、あれもこれも出来ませんというけれど、諦めずがんばっていると、いつか高い理想は現実になる、そしてあーいい人だったといわせるんだと教えられました。

杉田/その話は私にも聞いています。今でも売上1,000億までは現役だといっています。これからは「長生き」を目標に115歳までがんばるといっています。

内田/内田君！わかるか。散歩のついでに富士山は登れんよ！といわれました。

杉田/富士山でいえば三合目、売上300億に達してから景



ガラスルーバ



名誉会長 杉田三郎

エースECOウッドE

気の低迷で、丸13年以上も400億の壁を破れなかったのが、苦労と言えば苦労でした。

内田/ 公団住宅の企画化・標準化に果たした杉田エースの影響力は大きいものがあります。ぜひ苦労話を。

杉田/ 1905年代後半以降、日本住宅会社がそれまでの公営住宅とは違う、いわば質の高い住宅を供給するようになり、当社もこれに合わせて高品質の金物を供給し、世の需要に応えながら躍進の基礎を築くことになりました。

内田/ 業界のオピニオン・リーダーとして、どういう活動・提言をしてきましたか？

杉田/ 当社がもし業界の発展に寄与することが出来たとすれば、それは取りも直さず創業者杉田三郎以来の共存共栄の精神であったといえるでしょう。仕入先様〜当社〜お客様と一体となって成長、躍進していきたいという当社の姿勢は、創業以来変わることがありません。

内田/ この数年間、どういう取り組みをしてきましたか？

杉田/ とりわけ、全国規模の流通ネットワーク確立と、営業活動全般にわたるIT化推進による業務効率向上と、お客様各位への一層のサービス向上に努めて参りました。

内田/ 平成12年（2000年）に上場を果たしましたが、上場前と上場後とどういふ変化がありましたか？

杉田/ 上場後は知名度もアップし、隣接業界の皆様方との取引も大きく増えて参りました。

また平成14年（2002年）にISO9001・2000を取得しました。以来、商品・サービスの高度な品質管理に加え、顧客満足度の向上を目的とした「品質改善マネジメント・システム」の継続的改善に取り組んでいます。

内田/ 最近の新商品開発は？

杉田/ やはり、コンセプトはバリアフリー、エコロジー、防犯、耐震などでしょう。共通するコンセプトはリフォームを視野に入れ、昨年は73点の新商品を発表しました。今年も同様に進める計画です。

内田/ 販売店さん以外のお客様の声をどういふ風に取り上げていますか？ 市場の声をどう吸取していますか？

杉田/ 市場の声といわれるとドキッとしますね。本当に吸取できているかどうかはこれからの販売実績が答えですが…。

現在、新商品開発の計画は、北海道から沖縄まで全国に展開している営業マンからのアイデア募集に基づいています。よく、カップ麺やお菓子等で博多明太子味とか、関西風しお味とか地域限定版がありますよね。あれと同じで、実は金物も地域性が非常に強く、エリアによってニーズが鮮明に異なるのです。気候や地理が関係するものは難しいですが、本当に良いものはど

こにいても良いのです。

そういう価値を商品化することで、全国のお客様に知っていただく。また、その用途・背景などもご紹介する。個々のニーズをお客様に共有していただける商品開発でありたいと願っています。やはり、何があっても現場ありきで、人と人のコミュニケーションが一番の情報収集手段ですね。営業マンに限らず、社内全体また取引先、当社のまわりいらっしやる色々な方からの声を商品につなげられる、そういう環境づくりを目指したいと考えています。

一部では、熟年生活応援マガジン「はいから」というフリーペーパー誌とタイアップして、中高年主婦層からのアイデア募集なども企画しています。こんな商品つくったら？ というご意見がありましたらぜひ、当社の人間に声をかけてください。

第4部 杉田エースの考える住環境

内田/ ESTAの開催についての説明で、だいたひ杉田エースの目指す姿が見えてきました。

杉田/ 我々はより良い住環境にこだわりを持っています。ハウスメーカーのお仕事でないもの、均一な住宅からの脱反です。「高くて良い」だけでは現実的ではありません。「ちょっと良い」なんです。真物はダメ、安いだけのアジア物もいただけません。本物を買ってほしい、本物志向を目指しています。

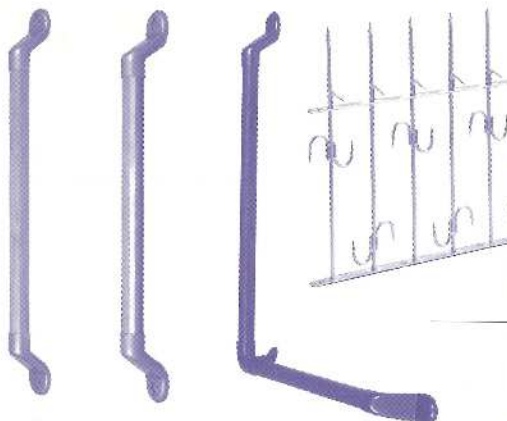
内田/ 今後の住環境に対し、ユーザーの要望はどういふ方向に向かうと思われませんか？

杉田/ 企業がプロバガンダのように押し付ける理想の住環境ではなく、やはり各々の個性を表現できる住まいが良いと考えています。

最近では、建築業界のプロが購読する専門誌以外にも、一般誌に近いデザイン性に富んだ建築雑誌や、素敵な住まいの紹介をする雑誌に近いムックと呼ばれる懇いタッチの出版物なども多数発行されています。個性溢れるカッコイイ家、世界にひとつしかない自分だけのやすらぎの空間、その人が本当に必要としている機能の充実など、その手の雑誌ではたくさん紹介されています。

確かに著名なデザイナー、建築家の手にかかれれば可能かもしれません。しかし、高価な手のプロが携わらなくとも、自分の理想・ニーズを住まいに現実化できる手段がより一層整備され、充実すればと願っています。

オートクチュールやプレタポルテではみんなが買えません。でも、吊り下げ服は欲しくありません。それに



E-3000ジョイントハンドル

E-3000セーフティフェンス



E-3000 LCCウッドパネル



E-3000ホームジム



E-3000ロールバーテーションスタンド

は、パターンメイドを充実させ、ブランド化することが必要ではないでしょうか？ 当社は服でいえば、ボタンをつくる会社かもしれません。しかし、そのボタンにこだわり、お客様に喜んでもらえる住まいづくりの一部を担いたいと考えます。

第5部 杉田エースのビジョン

内田／杉田エースのビジョンを語ってください。

杉田／まず、2003年から準備していることで新しい取り組みをしています。すなわち我々は「ACE25」と呼んでいますが、ご存知のように杉田エースは「ACE」というプライベート・ブランドを持っていて、全体の売上比率は現在17%~18%です。まずこれを25%に引き上げたいと考えています。

内田／5年という、2005年スタートでゴールは2010年ですか？

杉田／今年から順次新商品を投入していき、2010年までに25%までに引き上げ達成するよう企画しています。もともと創業時の会社のスタートが、木製建具金物、たとえば真鍮製の金物を製造・販売していた経緯があります。創業時はかなりメーカーに近い存在でした。そして70年の間に会社の規模を大きくしていく過程で、取り扱い品目を広げていったのと同時に、自社ブランド「ACE」の比率がダウンしてしまいました。高度成長期・バブル期・上場準備期と取組みの域人に重点が置かれました。つまり、製造・販売から金物総合商社への道を歩んでいたのです。

内田／確かに杉田カタログのボリューム・内容を見れば判りまね。

杉田／当初は自社ブランドの取り扱いで30~40%ありました。もう一度創業時を振り返り、高付加価値の自社ブランドに重点を置いていきたいと思えます。新商品の開発をメインに、当然海外生産・調達にも取り組めます。営業面でも、より多くのお客様に利益が生める商品を提供できるよう、月に1回の勉強会を開いています。

また、全国に展開する営業マンの能力の平準化も課題です。正直なところ、前向きな社員もそうでない社員も存在し格差があります。悪いほうにあわせていくのでは意味がありませんが、良いほうに合わせる様に指導しています。

内田／皆さんがんばっていますよ。

杉田／いえ、まだまだ十分ではありません。TQC活動を通して平準化に努めています。また、情報はリアルタイムで発信したい。先ほどのE S T Aでも触れましたが、

杉田エースとお客様が同じタイミングで、常に意思の疎通を図ることができればと考えています。

内田／お客様とはエンドユーザーを指しますか？ 代理店ですか？

杉田／もちろん今の代理店様です。やはりこれからはITです。杉田エースのホームページは毎日更新し、知って得する「ワンポイント情報」を提供しています。これは全国に展開する営業マンの社員教育にも使っています。このワンポイント情報とは、杉田エースに関わる情報、新しい建築情報、材料の紹介もあり、文字通り知って得をする情報を毎日発信しています。ぜひアクセスしてみてください。

内田／誰が担当していますか？

杉田／我々開発部の担当です。

内田／毎日更新はすごいですね。

杉田／もう1年ぐらい続けています。また一方「新商品情報」というコーナーもあり、新しい商品の発売開始の際、この商品がどういったメリットがありいつから販売しますよという内容を社内・社外同時にリアルタイムでリリースをしています。パンフレットはPDFファイルになっているので、当社営業マンもここから手元のパソコンで印刷し、即行でお客様にPRさせていただいております。場合によっては、お客様の方が先にホームページ上でご存知になっているケースもあるくらいです。

内田／すごいですね！

杉田／2つ目に「金物総合エンジニアリング」を目指しています。

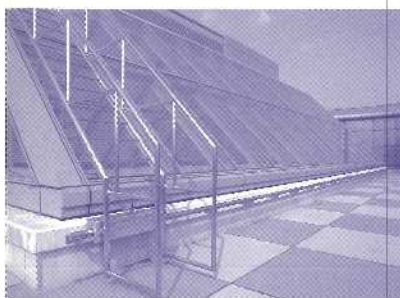
内田／聞き慣れない言葉ですが「金物総合商社」とどう違いますか？

杉田／これは、「ハードウェア・スペシャリスト」と位置づけて、単に販売するだけでなく、作る場面から提言し、最終的に使用する段階まで総合的にスタートからゴールまで、当社で創造していける人材の育成を目指しています。

商社というのは「商い」が中心になります。ただ売るだけの商社でなく、価値を創造していけるような企業でありたいと願っています。

内田／物流にも力を入れていますか？

杉田／今まで関東・西社の色合いが濃かったため、物流センターを千葉・埼玉・大阪に設置、自動倉庫システムを配備してきました。これはあくまで当日受注・当日発送（場合によっては当日納品）を目指したものでした。しかし、近年物流は飛躍的に進歩し、日本のほとんどの地域が翌日配達圏内になりました。物流の速さだけではメリットが見出せなくなってきたというのが現実です。



メンテナンススライドブリッジ



スカイクリーンAP型



メールボックス
MLB-1



SUS製鏡 KACAN

支店・営業所一覧

関東地区

東京支店	〒130-0021	東京都墨田区緑2-14-15	tel.03 (3633) 5151	fax.03 (3633) 5184
埼玉支店	〒350-0858	埼玉県川越市問屋町5-8	tel.049 (226) 2525	fax.049 (226) 2528
城西営業所	〒177-0044	東京都練馬区上石神井1-39-25	tel.03 (5991) 2121	fax.03 (5991) 2755
横浜営業所	〒223-0057	神奈川県横浜市北区新羽町802	tel.045 (546) 5151	fax.045 (546) 5154
神奈川営業所	〒253-0101	神奈川県高座郡茅川町治長813	tel.0467 (75) 5151	fax.0467 (75) 7223
八王子営業所	〒192-0024	東京都八王子市宇津木町758-3	tel.0426 (91) 2551	fax.0426 (91) 2686
千葉営業所	〒261-0002	千葉県千葉市美浜区新港149	tel.043 (246) 5151	fax.043 (241) 8589
茨城営業所	〒305-0045	茨城県つくば市梅岡2-21-9	tel.029 (852) 5151	fax.029 (852) 5455
宇都宮営業所	〒320-0851	栃木県宇都宮市鶴出町3060-7	tel.028 (639) 5151	fax.028 (639) 5252
高崎営業所	〒370-0008	群馬県高崎市問屋町2-8-9	tel.027 (363) 5151	fax.027 (363) 1392
新潟営業所	〒955-0044	新潟県三条市田島1-17-9	tel.0256 (35) 1167	fax.0256 (35) 1193
長野営業所	〒381-0024	長野県長野市南長沼761-5	tel.026 (263) 5151	fax.026 (263) 0779

北日本地区

札幌支店	〒007-0804	北海道札幌市東区東立徳四条2-1-39	tel.011 (783) 5151	fax.011 (782) 0660
仙台支店	〒984-0015	宮城県仙台市若林区御前3-5-16	tel.022 (232) 5151	fax.022 (232) 5156
青森営業所	〒030-0121	青森県青森市妙見2-2-4	tel.017 (728) 5151	fax.017 (728) 5154
郡山営業所	〒963-0547	福島県郡山市青久出町卸1-41-1	tel.024 (959) 5151	fax.024 (959) 5123

中部地区

名古屋支店	〒461-0085	愛知県名古屋市中区天神山町3-37	tel.052 (522) 5151	fax.052 (522) 1155
北陸営業所	〒933-0857	富山県高岡市木津686-7	tel.0766 (21) 0435	fax.0766 (23) 9660
浜松営業所	〒435-0018	静岡県浜松市東町247	tel.053 (421) 7321	fax.053 (421) 1054

西日本地区

大阪支店	〒577-0003	大阪府東大阪市稻田三島町1-18	tel.06 (6743) 5051	fax.06 (6743) 5885
福岡支店	〒812-0008	福岡県福岡市博多区上羊田1-13-6	tel.092 (472) 5551	fax.092 (474) 5616
神戸営業所	〒652-0802	兵庫県神戸市兵庫区水木通4-1-6 資生堂神戸ビル5F	tel.078 (521) 5821	fax.078 (521) 5662
広島営業所	〒733-0003	広島県広島市西区三篠町3-5-2 スクールハイツ陽光1F	tel.082 (509) 5158	fax.082 (509) 5157
高松営業所	〒769-2402	香川県さぬき市津田町鷺羽1118-15	tel.0879 (23) 7711	fax.0879 (23) 7712
沖縄営業所	〒900-0005	沖縄県那覇市天久2-18-6	tel.098 (941) 5390	fax.098 (941) 5392

DIY営業部	〒337-0004	埼玉県さいたま市見沼区卸町2-6-11	tel.048 (688) 0005	fax.048 (688) 0010
アーキ・ハードウェア営業部	〒341-0081	埼玉県二郷市早稲田2-10-5	tel.048 (959) 2014	fax.048 (959) 2008
特販営業部	〒130-0021	東京都墨田区緑2-14-15	tel.03 (3633) 5370	fax.03 (3633) 5324
ビル建材営業部	〒130-0021	東京都墨田区緑2-14-15	tel.03 (3633) 2719	fax.03 (3633) 5270
リフォーム営業部	〒130-0021	東京都墨田区緑2-14-15	tel.03 (3633) 5190	fax.03 (3633) 5164
販売推進部	〒130-0026	東京都墨田区両国3-25-5 第一生命ビル10F	tel.03 (3633) 5181	fax.03 (3633) 5179

本社	〒130-0026	東京都墨田区両国3-25-5 第一生命ビル11F	tel.03 (3633) 5181	fax.03 (3633) 5179
	URL	http://www.sugita-ace.co.jp/		
	E-mail	hansu@sugita-ace.co.jp		

千葉流通センター	〒261-0002	千葉県千葉市美浜区新港149	tel.043 (246) 5151	fax.043 (246) 5162
埼玉流通センター	〒350-0858	埼玉県川越市問屋町5-8	tel.049 (226) 2511	fax.049 (226) 2512
大阪流通センター	〒577-0003	大阪府東大阪市稲田三島町1-18	tel.06 (6743) 5588	fax.06 (6743) 5880

沿革

昭和23年 9月
 昭和38年 4月
 昭和42年 5月
 昭和43年 3月
 昭和43年 4月
 昭和43年 4月
 昭和45年 9月
 昭和49年 2月
 昭和49年 4月
 昭和51年 4月
 昭和53年 5月
 昭和55年 4月
 昭和58年 6月
 昭和59年 5月
 平成 元年 3月
 平成 元年 3月
 平成 5年 2月
 平成 8年 9月
 平成12年 2月
 平成13年 3月
 平成14年 4月
 平成14年10月
 平成17年 5月

総販及び建築金物の販売を目的として、
 東京都葛飾区本田江町341番地に株式会社杉田命馬を設立
 東京都墨田区緑町二丁目4番地に本社社屋を新設し、本社を移転
 大阪府東大阪市に大阪営業所（現大阪支店）を設置
 北海道札幌市に札幌出張所（現札幌支店）を設置
 愛知県名古屋市に名古屋営業所（現名古屋支店）を設置
 宮城県仙台市に仙台営業所（現仙台支店）を設置
 コンピューターによる販売管理を実施
 エース建築金物総合カタログを発刊
 千葉県千葉市に千葉配送センター（現千葉流通センター）を設置
 埼玉県川越市に埼玉営業所（現埼玉支店）を設置
 東京都墨田区に東京営業所（現東京支店）を設置
 福岡県福岡市に福岡営業所（現福岡支店）を設置
 埼玉県越谷市にDIY事業部（現DIY営業部）を設置
 杉田エース株式会社に変更
 埼玉県川越市に埼玉流通センターを設置
 埼玉県川越市に埼玉営業所（現埼玉支店）を移転
 埼玉県大宮市にDIY事業部（現DIY営業部）を移転
 東京都墨田区両国三丁目25番5号に本社事務所を移転
 日本証券業協会に株式を店頭登録（現ジャスダック上場）
 千葉流通センター内に第二倉庫を設置
 大阪府東大阪市に大阪流通センターを設置し、大阪支店を移転
 ISO 9001:2000認証取得
 福岡支店と熊本営業所を統合、福岡支店を新設し、移転

千葉流通センター



埼玉流通センター



大阪流通センター



杉田エース株式会社
杉田エース株式会社 代表取締役社長 杉田 命馬

これはどの業界でも同じでしょう。たゆまないサービスの充実が欠かせません。では何がサービスかと一様には説明出来ませんが、たとえば「工事」もそのひとつと考えています。

内田/工事というと、施工体制・管理システム・事後の保副までどうできますか？

杉田/各々の商品にはそれぞれの独自の販売ルートと商慣習があり、商品ごとに特化したスペシャリストを育成することが必要です。現場のことも理解し、設計の方にも説明出来る安心してまかせていただける人材がたくさんいる企業です。

内田/エンジニアリングの意味がわかりました。

杉田/作って完るだけでなく、付加価値のある営業をしたい。そのためにこの4月より建材営業本部を立ち上げました。

内田/各支店・各営業所にあるのですか？

杉田/いえ、各支店ではなく逆に分離した形で特定の部門に集中しています。大きく分けて ①アーキ・ハードウェア営業部 ②通販営業部 ③ビル建材営業部 ④リフォーム営業部 ⑤販売推進部に別れています。

3つ目は、5年後に売上500億円を目指すことです。別に500億という数字だけでなく、それに合った中身のある会社として確実なものになるよう、建材営業本部を軸にルート営業も毎年5%の成長を目標にしたいと考えています。

内田/100周年に向けての準備は？

杉田/まず最初に、お客様ともっと太い紐を結びたいと希望します。これからも共に歩み共に成長するために柔軟な発想と何事にも挑戦する精神力で、社会型員或企業としての役割を果たすことです。

そのひとつとして、やはり海外展開は必須と考えます。日本製の高い品質の金物をいかに海外で商品化するかが、国内へ競争力のある商品の提供からはじまり、現地での販売展開の模索など、漠然としています。そんなことも挑戦したいと思います。さらには、そこで蓄積したノウハウで、お客様の海外進出のお手伝いができる企業になることが最終的な夢です。

内田/受発注にも新たな取り組みをしているようですか？

杉田/今年夏からは、代理店様がWEB上で当社の在庫状況を即座に把握出来、そのまま受発注を行えるシステムを段階的に導入する予定です。システムの名称は、「Sugita Ace Web System」の各語の頭文字をとり、ローマ字読みをして「サウス〜S・A・W・S」としました。名称は全社でネーミング募集コンテストを開催し、神戸営業所の営業マンによるアイデアが採用になりました。

とかく世間では流通業の中抜きが盛んに行われていますが、当社は創業以来の姿勢を強く保持しながらIT化を進めることが基本です。現在お取引のあるお客様へ

よりよいサービスをご提供しながら、共に業務効率化をはかって競争力を高めたいと考えています。また、将来的には仕入先とのネットワークも整備し、究極にリアルタイムな商呈のご提供に挑戦し続ける計画です。

第6部 金属工事業界への提言

内田/金属工事業界にどのような印象を持っていますか？

杉田/メーカーもだんだん商社になってきています。ある時期からメーカーも大きくなれる。何でも売れるという野心から、製造の本分から逸脱してきています。カタログに何でも載せる。杉田エースのカタログに皆近づいてきている。

メーカーが同じ動きをしてきたら棲み分けは出来ませんし、意味がありません。そして金物屋さんの仕事さえ取ろうとしています。問題です。流通ルートの確立をしていくのも大事です。

内田/我々の金属工事業界への要望はありますか？

杉田/要望なんて、おこがましいことはいえませんが、ひとつだけ憂慮している点があります。

現在、日本にも海外からの金属工事メーカーが多数上陸しています。特に首都圏の大型内開閉プロジェクトでは、外装サッシを中心に何十億という莫大な金額の金属工事を、この海外勢が受注しているケースが増えているように感じます。彼らは国内では理解しがたい安値で受注しているのが現実です。これは決して赤字契約ではなく、欧米の長年にわたる技術と、製造をASEAN諸国で安価な人件費を使って展開している、グローバルな企業力によるものです。他の業界を見れば一目瞭然ではないでしょうか？

日本の自動車メーカーは、早い段階から生産拠点を海外にシフトし、国際舞台で食うか食われるかの戦いを続けてきました。車に限らず、家電業界もしかりです。その結果、現在ではTOYOTA、SONYをはじめ、たくさんのJAPANブランドが世界を駆け巡っています。幸か不幸か、私たちの建築業界はその特性から、今まで外資と接触することがなく成長することが出来ました。

しかし、一方では、この業界にも外資の攻勢が及んできていることも、否めない事実なのです。これからは私達も大なり小なり言葉を覚え、文化を理解し、海外との競争に備えなければいけない時代に入ってきたと感じています。



エースエコブロック



ペットドア P D-250

後付自動扉ユニット



アルティマ グリーンラインシステム



ムードライト

■組合員名簿

No.都道府県	会社名	住所	TEL
北海道ブロック			
1北海道	アート工業株式会社	北海道札幌市中央区北二条東11-23-12	011-261-8240
2北海道	石岡金属工業株式会社	北海道札幌市豊平区月寒東一条15-8-4	011-852-5222
3北海道	石川金属工業株式会社	北海道釧路市星ヶ浦南2-4-19	0154-51-9570
4北海道	韓近鉄商会	北海道帯広市西十九条北1丁目5-12	0155-35-6300
5北海道	韓東洋工業所	北海道札幌市西区発寒十三条12丁目4-55	011-668-3701
6北海道	中島金属工業株式会社	北海道河東郡音更町木野大通東12-4-13	0155-31-6800
7北海道	韓丸水水産金物店	北海道釧路市釧路町4-9-2	0154-36-1231
8北海道	三洋工業株式会社	北海道河東郡音更町木野大通東12丁目	0155-31-4170
9北海道	山一田島金属工業株式会社	北海道札幌市北区北二十九条西4丁目	011-757-9170
東北ブロック			
10青森県	韓マルサ佐藤製作所	青森県黒石市緑ヶ丘22	0172-52-7223
11秋田県	韓ホウセイ工業	秋田県秋田市飯島字砂田33-13	016-857-3201
12岩手県	韓西畑建築	岩手県胆沢郡前沢町塔ヶ崎25-14	0197-56-5603
13福島県	韓高田メタルワーク	福島県いわき市平下神谷字伴田7-2	0246-34-3311
14宮城県	韓相澤製作所	宮城県仙台市青葉区六丁目の元町7-1	022-288-6111
15宮城県	韓セイエイ	宮城県仙台市宮城野区福町南1-1-33	022-397-0671
関東甲信越静岡ブロック			
16茨城県	韓オセヤ	茨城県ひたちなか市表町3-8	029-273-3337
17茨城県	韓阪東工作	茨城県東茨城郡茨城町長岡4070-6-11	029-292-8251
18茨城県	韓原工業株式会社	茨城県守谷市本町4410	0297-48-1438
19茨城県	小西株式会社	茨城県結城市大字結城114	0296-32-2011
20茨城県	韓佐々木建工会	茨城県土浦市小松3-24-16	0296-22-6615
21栃木県	韓佐山	栃木県栃木市橋町11-6	0282-25-1361
22神奈川県	アサヒサンコー株式会社	神奈川県相模原市大島2094	0427-62-3265
23神奈川県	韓大河内製作所	神奈川県横浜市中区高浜町5-1-0	045-775-3231
24神奈川県	二和興業株式会社	神奈川県横浜市中区南浜町4-14	045-772-1900
25神奈川県	韓創英	神奈川県横浜市中区磯子4-18-24	0466-92-1367
26神奈川県	韓ハコセン	神奈川県大和市福田5-1-20	0462-69-2434
27埼玉県	韓日工業株式会社	埼玉県新座市馬場4-5-43	048-477-1061
28埼玉県	韓テームデー	埼玉県戸田市早瀬1-8-19	048-421-5265
29埼玉県	日華工業株式会社	埼玉県北本市北中央1-5	0485-91-1455
30埼玉県	韓英建材工業株式会社	埼玉県越谷市七宝町3-101-1	048-966-5711
31千葉県	韓大山製作所	千葉県鎌ヶ谷市経井沢2000	0474-45-2504
32千葉県	河野金属工業株式会社	千葉県浦安市鉄道通り2-3-3	047-351-1211
33千葉県	韓佐藤金属工業	千葉県八千代市大和田新田59-27	0474-65-5658
34千葉県	韓達栄	千葉県千葉市若葉区富利町1-635-8	043-232-6223
35千葉県	韓渡辺建設工	千葉県白井市河原子240-6	0474-97-0035
36東京都	韓山金属工業株式会社	東京都江東区大島3-15-17	03-3682-3550
37東京都	韓日メタルワーク株式会社	東京都練馬区大泉学園町2-10-14	03-3924-0026
38東京都	韓アトラス東京支店	東京都荒川区東日暮里3-31-16	03-3802-4591
39東京都	アマノ工業株式会社	東京都町田市南成瀬1-2-6	0427-29-2900
40東京都	韓アルコン	東京都文京区白山11-17-5	03-3816-3733
41東京都	韓アルタナ東京	東京都中野区大和町3-32-1	03-3530-2641
42東京都	井上工業株式会社	東京都足立区谷石家2-21-3	05-3656-2441
43東京都	入江建築金物工業株式会社	埼玉県川口市東領家4-13-24	048-223-1901

金属専門工事は下記組合員・賛助会員へ

No.都道府県	会社名	住所	TEL
関東甲信越・静岡ブロック			
44東京都	岩崎環境建設株式会社	東京都目黒区神田目黒1E-10共同ビル3F	03-5297-1181
45東京都	韓大山機械製作所	東京都板橋区西台2-33-1	03-3935-0051
46東京都	韓亀井工業所	東京都荒川区町屋5-23-2	03-3893-1882
47千葉県	韓川工業株式会社	千葉県白井市白井工業団地7	047-492-1231
48東京都	韓協業工業株式会社	東京都大田区東馬込2-19-5	03-3778-3345
49東京都	韓キョウワナスタ	東京都中央区日本橋富沢町12-16 222ビル	03-3660-1615
50東京都	クギマン株式会社	東京都新宿区四谷3-14-1	03-3353-1311
51東京都	韓小林工業株式会社	東京都墨田区本所4-11-4	03-3625-7731
52東京都	韓サンチ	東京都中野区野方4-24-6	03-3387-7270
53東京都	韓山製鉄所	東京都江戸川区中央2-32-20	03-3651-6395
54東京都	韓ジェス・ワーク	東京都港区高輪3-25-27	03-5423-5640
55東京都	韓シンドウ工業株式会社	東京都墨田区亀沢4-15-5	03-5608-8350
56東京都	韓鈴木製作所	東京都豊島区上池袋4-13-7	03-3916-4846
57東京都	韓田建設工業株式会社	東京都足立区千住扇屋町12-8	03-3860-5601
58東京都	第一機材株式会社	東京都北区赤羽1-64-11	03-3902-9641
59東京都	韓大矢建工	東京都江戸川区西一之江4-2-24	03-3652-1435
60東京都	田中金属株式会社	東京都中野区大和町3-32-1	03-3330-2591
61東京都	韓田中金属製作所	東京都江東区大島2-30-14	03-3685-5936
62東京都	韓谷村製作所	東京都墨田区立川3-14-6	03-3631-4511
63東京都	韓テツカ	東京都江戸川区松島4-48-5	03-3652-8828
64東京都	韓鐵興社	東京都東久留米市滝山7-20-7	0424-73-1518
65東京都	ナカ・テクノメタル株式会社	東京都台東区上野2-7-7 上野Hビル3F	03-3807-4041
66東京都	ナカ工業株式会社	東京都江東区4-12-12ゲートシティイーストタワー18F	03-5294-7411
67東京都	韓中田製作所	東京都江戸川区東小松川4-43-8	03-3666-2321
68東京都	韓ホシカメ	東京都北区西が丘1-44-5	03-3900-3016
69東京都	韓三浦工業	東京都江戸川区平井2-4-20	03-3636-7022
70東京都	韓徳村金属工業	東京都江東区佐賀1-1-2	03-3641-5128
71東京都	森村金属株式会社営業所	東京都中央区八丁堀4-6 AADC KYOBASHIビル5F	03-3552-0191
72東京都	韓ヤマコー・ホレーション	東京都千代田区神田富士山町5	03-3256-0211
73東京都	韓機軸製作所	東京都渋谷区横ヶ谷1-29-2	03-3460-9211
74長野県	韓オカノ	長野県松本市高富東2-1-3	0263-26-1911
75静岡県	キンヤ金物株式会社	静岡県駿東郡清水町御田63	0559-75-6811
76静岡県	韓スロク	静岡県浜松市高井4-1-0	053-472-1311
77静岡県	韓マルハナ	静岡県浜松市御木町2000-6	053-441-0141
78新潟県	五十嵐工業株式会社	新潟県長岡市宝5丁目1-27	0258-24-7567
79新潟県	トライエンジニアリング株式会社	新潟県新潟市村木町3-30	025-275-3256
80新潟県	韓新潟ドライ	新潟県新潟市山本戸4-10-22	025-271-2623
中部・北陸ブロック			
81愛知県	久米工業株式会社	愛知県名古屋市長区明治1-10-14	052-652-7631
82愛知県	韓弘和建商	愛知県豊橋市向山町早水37-28	0532-63-1234
83愛知県	三晃金属株式会社	愛知県小牧市西町67	0569-76-7761
84愛知県	韓恒川工業	愛知県名古屋市長区六番1-5-10	052-352-1181
85愛知県	韓マツナ方	愛知県名古屋市長区昭和三宮町4-86-1	052-757-3221
86愛知県	韓名産興産	愛知県名古屋市長区芳野1-1-1	052-934-3877
87岐阜県	韓アルミック	岐阜県岐阜市西園東野1-106	058-274-3240

No.	都道府県	会社名	住所	T E L
中部・北陸ブロック				
66	岐阜県	柳木設計金銭製作所	岐阜県岐阜市水海道4-22-14	050-245-3710
69	岐阜県	柳サンレーベル	岐阜県不破郡垂井町表佐214-3	03-562-4-9031
90	富山県	柳スガマサ	富山県高岡市岡屋町208	0766-26-2133
91	富山県	柳メタルウェア	富山県婦負郡婦負町高日附492	076-469-5052
92	福井県	井上直幸印刷	福井県福井市日之出2-1-6	0776-22-8479
93	三重県	坂川阪林工業	三重県桑名市小貝須字安楽1191	0594-23-3609
94	三重県	ヒルカワ金屬製	三重県員弁郡東員町北大社1541-1	0594-66-1211
近畿ブロック				
95	大阪府	白田金属製	大阪府大阪市中堀内5-1-25	072-673-5241
96	大阪府	柳クマモト	大阪府東大阪市金物町3-10	06-6723-1221
97	大阪府	柳三興	大阪府大阪市阿倍野区阪南町4-15-1	06-562-41201
98	大阪府	柳月成金属	大阪府大阪市西区土佐堀1-5-18	06-544-5-3550
99	大阪府	柳ツヅキ	大阪府東大阪市西石切町5-1-42	0729-85-2821
100	大阪府	ナショナル金属製	大阪府松原市大堀2-5-29	0723-37-0141
101	大阪府	柳新高製作所	大阪府大阪市東成区大今里南1-16-8	06-697-1-1577
102	大阪府	柳バルケン	大阪府南河内郡美原町月上412-1	0723-62-1801
103	大阪府	柳満点商会	大阪府大阪市阿倍野区播磨町3-5-13	06-660-6-0555
104	大阪府	柳山本金属製作所	大阪府守口市浜町2-6-5	06-699-3-2077
105	京都府	双葉金属製	京都府久世郡久御山町佐山新開地330	0774-41-3900
106	滋賀県	柳中村益通商店	滋賀県大津市松本2-6-20	077-525-1295
107	滋賀県	マルナカ産業製	滋賀県大津市松本2-6-20	077-525-2958
108	兵庫県	柳流道工業社	兵庫県姫路市豊岡町神谷2328-6	0792-64-7000
109	兵庫県	藤岡金属製	兵庫県神戸市灘区倉石通2-2-16	078-601-5380
中国・四国ブロック				
110	愛媛県	栗白金物製	愛媛県松山市竹原2-3-13	089-945-1200
111	岡山県	柳金備	岡山県岡山市新屋敷町1-10-26	066-24-4-0001
112	香川県	柳英林商會	香川県高松市藤原町1-16-26	087-861-2466
113	鳥取県	柳丸田	鳥取県益田町幸町5-12	0856-82-3333
114	鳥取県	柳西一節商店	鳥取県境港市上道町3152	0859-44-1122
115	広島県	柳オカダ	広島県福山市御町1-15	0849-20-3620
116	広島県	柳ニチア	広島県広島市中区南吉島1-3-41	082-241-5208
117	広島県	富士屋製金物製	広島県広島市安佐南区東家3-15-9	082-676-7252
118	広島県	柳フジハイテック	広島県広島市安佐南区藤井6-16-11	082-570-2611
119	広島県	毛利アーケハード製	広島県広島市南区東家3-3-18	082-282-1454
120	広島県	柳ヨシオカ	広島県山県郡北広島町阿坂1735-8	0828-84-1321
121	山口県	河内製金工業製	山口県熊毛郡田布施町大字藤原平館尾415-5	0820-52-4188
九州・沖縄ブロック				
122	沖縄県	柳ニシダ工業	沖縄県那覇市古島219-5	098-88-4-1710
123	鹿児島県	アルファテック製	鹿児島県鹿児島市玉里田崎1-35-2	099-228-5555
124	鹿児島県	柳エビハラ	鹿児島県鹿児島市錦江町1-4	099-224-1225
125	熊本県	熊本ナブコ製	熊本県熊本市南5-10-99	096-300-3330
126	福岡県	永和金物工業製	福岡県福岡市東区社領2-16-13	092-511-3511
127	福岡県	柳新築製作所	福岡県福岡市東区二又瀬新町14-15	092-621-2337
128	福岡県	長誠工業製	福岡県糟屋郡粕屋町仲原2797-6	092-621-8921
129	宮崎県	柳匠	宮崎県都城市一乃城町21-10	0986-24-6282

賛助会員名簿

No.	会社名	住所	T E L
1	旭産商研	東京都江川区西一之江2-3-22	03-365-4-3911
2	柳ウチスキ	神奈川県横浜市早川2647-16	0467-7-7-1021
3	柳東園製作所	三重県いなべ市員弁町石仏717	0594-74-2286
4	カネノウ柳	東京都港区芝大門1-4-9 大門116F	03-343-3-6855
5	グライト工業製	東京都港区三田2-12-5	03-345-4-2270
6	三協アルミニウム工業製	東京都中央区中央1-35-1 住友中野ビル117F	03-554-8-0360
7	彩田エース製	東京都墨田区両国2-2E 第一生命111F	03-563-3-5175
8	柳錦木三郎商店	埼玉県川口市東栄2-34-20	048-225-0311
9	柳ダイクモ東京支店	東京都千代田区丸の内1-9-2 第一鉄ビル45F	03-522-0-5821
10	柳ダイケン	東京都墨田区菊川1-12-5	03-363-3-6551
11	千曲新材(株)	千葉県浦安市緑町通93-5-5	047-354-8721
12	柳中部コーポレーション	東京都墨田区両国2-13-5 両国11F	03-363-3-9966
13	藤和工材製	千葉県千葉市花見川区柳橋町1639-1	043-237-0120
14	ホクセイ製	三重県桑名市江崎3-118-26	0594-21-9660
15	柳メイショウ	東京都足立区鹿沼5-11-8	03-569-1-0581
16	ワイニム工業製	東京都江東区常盤1-4-2	03-363-4-6632

MESSAGE

編集後記

印象派とルノアール

広報委員長 内田吉則

素晴らしい美術展が始まると思いき現地取材に飛びました。今なら飛行機で1時間40分の距離も戦国時代に準へ、海外に向い際を懸けていたこの美術展にもある多くの若者が外国の科学・文化を吸収するため何日も何日も歩いて各地から集まり、学びやが近代美術の舞臺となりました。最近にまたあるこの美術展はその山嵐で南国の春の光に輝きながら、静かに知能の時を待っていて美とした姿は新たな先生の始まりを予感させてくれていました。

1874年、パリのサリュッシュ通りのナダール写真館の旧館を借りて第一回印象派展覧会が、30名の作家、16点の作品で行われました。当地の悪い批評家が唯美的な印象派を認めずモネの小さな作品「印象―日の出」から印象派と名付けひどくこき下ろしました。しかしこの運動はすぐに大きな流れとなりて外国の世界に革命を起しました。どんな名画も実は3の割合から誕生しており、それらが得意な「印象派」で表現されたと考え、純色の小さな点で絵を描きました。多くの作品はオルキヤ美術館にあり、そこでは多くの人が模写したり、小学生が本気で床にあって写生の場を受けていて、日本の感覚では不満足な世界が広がっています。文化圏フランスの真実がますます思えました。以来僕も少しずつ模写を始め、モネの『日傘の女』ゴッホの『アルルの卵』シスレー『ロランの雲雨』ルノアールの『ピアノを弾く娘たち』に描かれて生活しています。



筆で塗り過ぎてしまうという気ない昔も、歩いて廻るとそこに住んでいる人々の生活の息吹と匂いや光りがあり、新たな発見があります。詩や小説も古今、紙に写し取ってみると行間や字の揺れたリズムや流線、やさしさに触れることがあります。絵もたまたま美術展で足早に通り過ぎてしまうだけではもったいなく、模写していくと大きな発見があり、感動があります。例えば、モネの『自叙の卵』で水面にいくつも消されたいがあまりもそこに運命があったらなどと想像を巡らせてしまいます。

印象派の二で引くと嘆きやすい国家と国画家があります。ルノアール最初に取りかきやすくと認められられませんが結局に共に暮らしていたモネやゴッホやゴーッセンの影響・テクニクがあり、交際のあった下の方の部分、オザメの部分もあり、勝手に模写を許してくれません。

でも本当に難しいのは、女性の顔のオレンジやピンク、いわゆるルノアール顔色です。それはあくまでも技術に頼られていて鮮やかで色彩です。光は透せれば透明になります。絵の具はおぼろげな鮮やかさを欠いていきます。何事も何事かを運んで生きた両極端のオレンジ色の色が絵具箱の中でひたひたに眠っています。

専門的には『ウェット・イン・ウェット』というパレットの色をやるのではなく、直接キャンバスに色をのせていきます。これは後が13歳から後宮二階の約口の約1枚を扱っていた時に身につけた技術です。

5月15日当日の機会があり、新年会がスタートしました。又驚きのエッセイの方が、僕らはA MAに失礼、「付かない」という意味で早く評価されました。これからは、自分の足で歩き、目で見て、直筆を聞いて見て感じたことを手で作ってあげたいと考えています。A MAは試行錯誤しながらも他社にない個性でまたまた発表される「ルノアールの世界」を目撃しています。

A MA

製作：日本金属工業業協同組合・広報委員会
 進行：日本金属工業業協同組合・事務局
 取材・編集：office 17ch
 デザイン：北野宏幸