



会員企業 12 社探訪記録誌

(2006~2011 年)

製品に内在する企業文化を訪ねて

社団法人日本建築美術工芸協会
情報文化委員会

aaca と企業

社団法人日本建築美術工芸協会（aaca）の名称で知られている当協会は、1968年に任意団体「建築美術工業協会」としてスタートしています。当初から掲げている「人間性豊かな環境づくり」のためには、工業の力が欠かせません。

情報文化委員会が企画した企業探訪はその当初の流れを汲むもので、aacaの根幹を表すと同時に、6年間の時代を表す大切な記録となりました。

ここに、ご協力いただいた各社に感謝申し上げます。

社団法人日本建築美術工芸協会
会長 中島昌信



企業探訪に寄せて

aacaは都市景観の質や美に寄与することを大切にしています。法人会員には、建物の設計や施工に関わる企業に加えて、建築に関係する製品を製造する企業が多いのが特徴です。これらメーカーと呼ばれる企業は、石材、タイル、ガラス木材、金属加工、ストリートファニチャー、家具など、都市の美を支え、文化の質を表現する重要な要素を創っています。

情報文化委員会ではこの点に注目し、会員企業を文化的視点から取材していこうと平成18年に「企業探訪」を企画しました。

それから6年。取材企業は12社におよびお話を伺う度に各企業のもつ技術力の高さ、企業内職人の重要性、企業文化の多様性など、世界に誇れる「モノづくり日本」の魂を感じたものです。今秋、一般社団法人に移行するのに伴い、組織も大幅に改編されますので、企業探訪をここで一旦終了し、これまでの訪問12社のレポートを記録誌として発行する運びとなりました。

最後になりましたが、取材には全く素人の私たち委員を快く受入れていただいた12社に心より御礼申し上げます。

情報文化委員会

坂上直哉（委員長）
露口典子（副委員長）
石井博美
田上秀司
鮫島貴子
高城和文
中村茂幸
園浦真佐子
吉野ヨシ子
高橋圭太郎

目次

TOTO 株式会社	(平成 18 年 4 月 21 日訪問)	…… 4
文化シャッター株式会社	(平成 18 年 7 月 6 日訪問)	…… 6
株式会社ユニオン	(平成 18 年 11 月 22 日訪問)	…… 8
美和ロック株式会社	(平成 19 年 3 月 26 日訪問)	……10
みはし株式会社	(平成 19 年 9 月 20 日訪問)	……12
菊川工業株式会社	(平成 20 年 2 月 28 日訪問)	……14
コトブキシーティング株式会社	(平成 20 年 7 月 2 日訪問)	……16
フィグラ株式会社	(平成 21 年 3 月 2 日訪問)	……18
太陽工業株式会社	(平成 21 年 6 月 8 日訪問)	……20
株式会社ヒガノ	(平成 21 年 12 月 14 日訪問)	……22
織部製陶株式会社	(平成 22 年 8 月 23 日訪問)	……24
不二窯業株式会社	(平成 23 年 5 月 31 日訪問)	……26

※ 各企業の施設等は取材時のものです。現在の所在、運営等とは異なる場合があります。
※ aacaHP (<http://www.aacajp.com>)「企業探訪」の各社記事の最後には取材メンバーの感想も掲載しています。合わせてご覧ください。

TOTOテクニカルセンターは、10年前(1996)に専門家(建築、介護など)がお客と一緒に、新しい水まわり文化を構築していく目的でつくられ、この10年間、コンスタントに年間1万人もの人が訪れている!



あの悪名高い駅トイレも近頃めっきり改善され、日本のトイレは世界で一番きれいと聞く。ここを訪問するとその秘密がわかるのではと、いざ桜新町のテクニカルセンターへ。



受付で迎えてくれたのは
マスコットのレスティカ
くん。

まずは映像で、働く女性のトイレ開発について紹介を受ける。

男性に比べて女性のトイレ使用時間は2分ほど長い。男性諸君、お化粧直しをしたり着替えをしたりと、女性は美しくなるためにトイレにおいてさえ努力しているのをご存知でした?

そうそう「音姫」って何だかわかりますか? 「借り洗い」は?

「音姫」: トイレの消音装置

「借り洗い」: 洗面台を使っている人の横からちょっと手を洗わせてもらうこと。

意外だったのは、職場でトイレは格好の気分転換の場になっているとか。2~3分の睡眠補給をした経験がきっと読者の中にも…。

このような詳細なアンケートにもとづいて提案されたトイレは、私たち見学者が見てもホント使いやすそうであった。

□バリアフリー

バリアフリーに関することも、目、足、手、耳など、あらゆる障害の方々に使いやすさを目標に、アンケート調査は勿論、実際に使ってもらって開発を重ねているようだ。ショールームも、すべての用具が動かして、最適な寸法を決めることができる。

ナルホド、目の不自由な方(広さがわかる狭さのトイレ)と車イスの方(車イスが入れる広いトイレ)では使い勝手に雲泥の差がある。



高齢者用トイレのコーナーではソフトクッション、立ち上がり補助してくれる便座など、見学者一同真剣な表情で質問にも熱が入る。
今は親のために、そしてすぐに我が身!

ところで、海外ではトイレ、洗面所、風呂場というのは必ず3点セット。ひとつひとつ分けて考える日本とはトイレのコンセプトが全く違う。ユニットバスは、東京オリンピックの時に工期を短縮する目的でできた。これも何でもコンパクト化する日本独特の産物。

□省エネルギー～今後の課題～

今後、限りある地球のエネルギーをいかに有効に利用していくか…。それは、どの企業、個人においても重要な課題だと言える。

TOTOでは、水をどう使うかという点にスポットを当てている。

いかに少量の水で排泄物を流すか。あまり少量では下水にまで到達しない危険性もある。

下水処理場の問題も併せて考慮していかななくてはならない。

機器の開発の際にも、そうした環境への配慮がますます重要になっている。

人生最後の最後まで、人の手を借りず、自力でどうにかこなしたいのがトイレ。

「トイレを考えることは人生を考えること也」と、悟ったのは今回の見学会のお蔭。

いろいろと勉強させていただいたTOTOテクニカルセンターでした。



これはトイレの中の水の流れ。通常13リットルの水が必要。
節水型は8リットル。現在6リットルが目標という。



これってナニ？

月面模型？それとも誰かのお肌の拡大写真？イエイエ、これは浴室で足が滑らないようにと開発された床材。情報文化委員会の坂上委員長が撮影したもの。さすがに視点が違う！



BX 文化シャッター

大正から昭和時代に輸入されたものや新製品には、“文化包丁、文化住宅”などのようによく文化を冠する製品名が登場する。文化〇〇には、ハイカルチャー(ハイカラ)、舶来物、先端技術等々をイメージさせるものとして重用されたいらしい。

欧米を起源とする“シャッター”の国産化を創業の原点にした日本文化鉄扉(現文化シャッター)の社名の由来もそのあたりにあると聞いた。そこには、新たな市場価値の創造と時代の空気を捉えんとする創業当時の意欲が感じられる。

また、創業以来すでに4回を数えるCIの断行など、まさに市民文化とともに変化し、進歩しようという意欲に満ちている。

□本社ビル

文化シャッターの本社ビル(1955年創業、2004年に文京区西片に社屋を移転)のファサードの佇まいはとても上質で、タテヨコのダイナミックなストライプの構成が社業のイメージをさわやかに表現している。

文京区の白山通りに面し東に江戸時代からの山の手の町並みと東大の森、西に伝通院、南に後楽園北に小石川植物園 浅からぬ伝統の地にこのビルは在る。

このシャッターを思わせるファサードは、モダンを装いつつこの街の文化を程よく継承しているように見える。

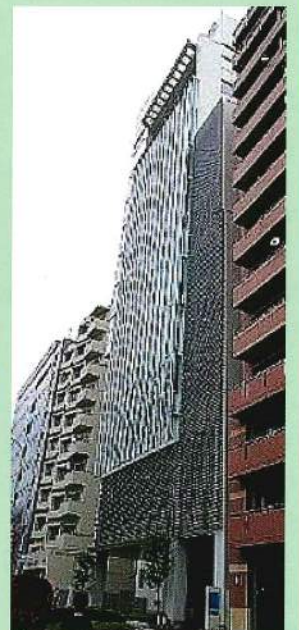
□多目的ホール

まず案内されたのは、2階の多目的ホール。東京国際フォーラムのホールCにも設置された「残響可変装置」(文化シャッター開発)を本社ビルのホールにも採用した。音響効果を体験できなかったのが残

念だったが、残響音を操作できるということは、同じ空間で様々な演目が可能になるので、今後、限られたスペースを有効利用できるという意味でもこうした設備がどんどん増えるべきだと思う。このホールのもう一つの特徴として、観客席が全て奥に収納でき、

ワンフロアとしても利用が可能であることがあげられる。目的に合わせて、空間を操作できる。限られた施設を有効に使う工夫があちこちに見受けられた。また、文京区民も利用できるなど、外に開かれた多目的ホールである。

本社ビル



多目的ホール



□先人の碑

50周年を機に建立された「先人の碑」(6階)は、東面の緑豊かな風景を借景として配され、ビルの西面には活況を感じる風景を借景として社員が自由に利用できるクリエイティブな空間を設けている。

変化と共に忘れ去られるであろう社業と、それを巻き巻く人々、その歴史に敬意を評しつつ、尚一層の成長を誓い合うという意志が込められているようだ。



□リラクゼーションスペース

働いている人がいて初めて企業は活動できる。だから社員は大切にしたい。

そんな考え方を具体的に示しているリラクゼーションスペースには、スタイリッシュなマッサージチェアも…。座ればもう、ご満悦～。



□お茶室

入り口には踏み石もあって、本格的なお茶室。残念なのは、まだ一度もお茶を点てておられないということ。外国のお客様はここでの歓談にとっても感激されるらしい。



□ショールーム

意外に狭かったのはショールーム。商売上は大切なスペースのはずなのに、多目的ホール、お茶室など、文化的空間の方が、社業の製品展示より優先しているようにも見える。

その姿勢に感激しつつも、シートで虫やほこり、外気を遮る工場、魚市場用の高速シャッターなどおもしろい商品も多々あったので、社屋内でもう少し多くの商品を拝見したかった。

[ショールームで見つけたー1]

■周るシャッター

ガレージのシャッターには拘る人が多いらしい。よりシンプルでスタイリッシュ且つ機能的なシャッターが求められている。

明かり取りのあるこのシャッター(オーバースライディングドア「フラットピット」)は、木目調など柄が選べる。

シャッターの収納は、天井にある。



[ショールームで見つけたー2]

■通気を考えた雨戸シャッター

スリットの開きを調節できるので、プライバシーも守られ、尚且つ換気もできる優れものである。カシッカシッカシッと、ドミノのように閉まっていく姿が興味深い。



■アルティメットチーム世界選手権で優勝(2006.12.01 追加掲載)

文化シャッターのアルティメットチーム、「バズ・バレット」が、世界クラブ選手権・オープンで初優勝しました。

この大会は、オーストラリアで開かれたもので、8カ国 21チームが参加。英国、米国、カナダといった強豪国を破り、決勝戦では地元オーストラリアのチームを撃破し、全戦全勝で優勝の栄冠を手に入れました。

「バズ・バレット」は、1991年の創設。全日本選手権では8連覇を達成しています。



今回の取材にご協力頂いた立野社長(右)と営業開発部部長の土屋さん



快く今回の取材にご協力下さった立野社長(右)と、営業開発部部長の土屋さん

ユニオンの東京ショールームは日本橋にある。近頃なにかと話題のお江戸日本橋のすぐ近く。本社は大阪となると、まさに越後屋を始めとして江戸時代に各地の大手が日本橋に出店を競ったことと重なる。

成り立ちは、大阪における建築金物最大手の西孫商店で修業した先代が、独立に当たってユニオンというドアハンドルのブランドを受け継ぎ、専門メーカーとしてスタートしたそうだ。

□工場を持たなかったのが良かった

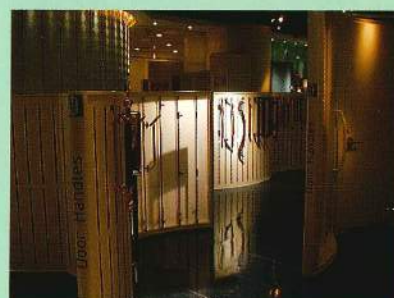
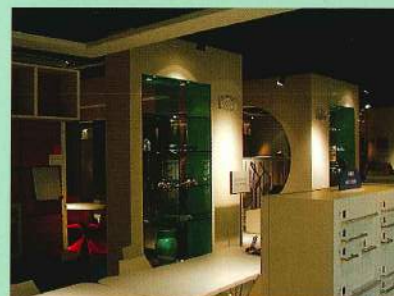
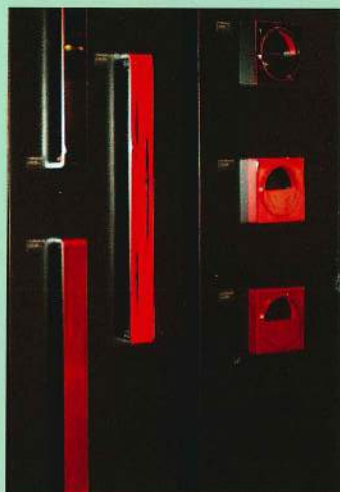
ショールームに並ぶドアハンドルは多種多様。マンションでよく見かけるシンプルで機能的なものから、コンサートホールなどで見かける重厚な手触りのもの、ウィットに富んだ楽しいものなどなど…。しかし、意外なことに、ユニオンは自社工場をもっていないそうだ。

普通に考えるとデメリットのようにも思えるが、「こんなドアノブが出来ないか」という発注に対して、対応できる伝統的な技を持つ職人や技能者、素材までも自由に選べたからこそ、いまのユニオンの評価があるという。「要望の中で職人は育つ」と立野社長。ナルホド、納得。

ショールーム探訪



商品を手に取り説明して下さる土屋さん



□建築家が作り手を育てた

では、そのような要望を出したのは誰だったのだろうか？

村野藤吾氏らの時代の建築家は、ディテールにこだわりをもって「こんなことはできないか」と職人と一緒に考えて作っていった。今はイメージを言って、メーカーに任せてしまうそうだ。

これでは良いものはできないし、職人や技術者は育たない。職人を残すためにも、建築の方たちにもう一度がんばって欲しい。こうした建築家ともの作りの橋渡しとして、aaca の役割はより大切になってくるのではないだろうか。

□職人を育てるには職人の地位を向上させる必要がある

あらゆる分野で腕の良い職人が高齢化を迎え、素晴らしい日本の技術が継承されていない。その大きな原因の一つとして、職人の地位が低いということがあげられる。

立野社長は「職人＝下請け的なイメージが強く、収入も低い。マイナスイメージばかりでは、若い人が職人に憧れ、継承したいと思うわけがない。ある面で対等になるように職人の地位を向上させることを行っていくべきだ。」と熱く語ってくれた。

こうした話しの中から「aaca 賞 - 職人バージョン」を作ったらどうかと言う話しも……。自ら「ユニオン造形文化財団」を創設し、文化の伝承に貢献されていればこそその発想だ。

ユニオンでは、「売れなくても良いからアピールする商品を必ず出す」と、「ロマンテシリーズ」に代表されるような日本の伝統技術を生かしたドアノブなどを開発。職人育成と地位向上に前向きに取り組んでいる。



集合写真



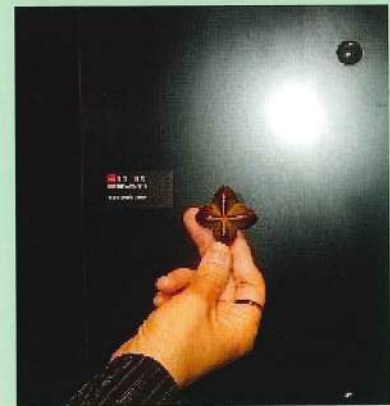
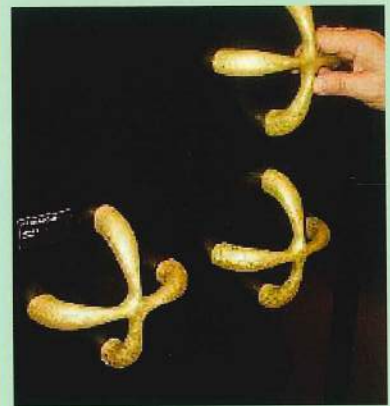
磨く、穿つ、巻く…、
UNIONを支える職人の技

□国が変わればお客様の要望も変わる

このようなユニオンが、このたび初めて自社工場を中国に建設。中国市場の開発は国内企業の大きなテーマだが、日本の手法がそのまま通用するわけではない。中国ではデザインより、今は価格が重視されている。そのため、国内で製造するのはムリと判断し、東南アジアへの輸出もにらんでの決断だそうだ。いずれ中国も高度成長期が終わって文化成熟期に入れば、もう少し余裕が出て、こだわった

もの作りへも目が向くだろう。スライディング様式（襖、障子）だった日本において、扉を「引く」という、ドアハンドルの文化を建築に定着させてきた歴史をもつユニオンの今後に期待したい。

とってもユニークな
”とって”たち



カワイイものも、実用的なものも、
どんなご希望にも絶対に応えます。

「お手持ちの鍵をご覧になってみてください。MIWAの文字が、記されていませんか。」美和ロックの会社案内最初の一文に、改めて自らの手元の鍵を確かめてみる。ホントだ、MIWAの文字！

知らない内にお世話になっていた美和ロックの本社は、今何かと話題の東京タワーが目の前にそびえる芝公園の一角にある



□ロータリーエンジンを独自に考案

創始者の和氣一郎氏(現社長のお祖父様)は、西独で開発される数十年前に、独力でロータリーエンジンを考えていたという並外れた独創性と先見性を備えた技術者。戦時中は心ならずも軍需工場として鉄砲の弾などを製造していたが、戦後は平和産業に。世界を旅して



にこやかにお話しをしてくださる和氣英雄社長

いた氏は、住宅の欧米化と高品質の鍵の必要性を素早く察知し、日本銀行からの特殊錠受注をきっかけにロック専門メーカーとして再スタート。『品質第一主義』の美和ロックの誕生だ。現社長・和氣英雄氏は4代目。

□良いものは必ず売れる

玄関で靴を脱ぐ日本では外開き玄関が圧倒的に多い。狭い住宅でも下駄箱は玄関の必需品。おまけに傘立ても置いてあったりで、外国映画のように“Come in”と扉を内側に開くというわけにはいかない。

しかし、外開き扉は防犯上大きな問題があった。外枠とのすき間が6~7mmも空いてしまう。この問題を解決したのが、握り玉(ドアノブ)の中にカギ穴をつけた「本締め付きモノロック」だったそうだ。

それを「良いものは必ず売れる」と作り続けた。ものには限度があると思うけれど、倉庫が一杯になってどうしようもなく、営業4人で売り歩くことになったというから傑作だ。それが昭和32年。昭和47年には国内トップシェアを誇る会社に成長した。

因みに、この靴を脱ぐという生活習慣が日本人の「うち」「そと」の感覚を形成してきたと指摘したのはaacaの創始者・故芦原義信氏(『街並みの美学』)来るべきところに取材に来たような感じだ。



今回の訪問には、中島 aaca 会長も同行され、「昔はビルを設計する場合に、鍵付きの戸については直接コルビン、シユラゲ、エールなど海外の鍵メーカーに注文していた。丸の内の全てのビルが1本のマスターキーで開いた。」など、色々興味深い話題を提供してくださった。

□高品質と大量生産を

可能にした金型

日本では昭和30年頃まで鍵に対する認識が希薄だった。今でも田舎へ行くと、鍵を締めない家を見かけるが、これは治安の良い日本ならでは。しかし、もっと根底には「しめ縄を張るなどして、締めりや結界の存在を他人に知らしめるだけで事足りたであろう我が国」(赤松征夫著『錠と鍵の世界』より)の文化的背景があることを、aacaとしては見逃してはならない。

そして、一旦高品質性を目指すとすると、徹底してその道を追及して世界一になるのも日本だ。

創始者の和氣氏は、当時主流だった鍛造での製造に見切りをつけ、金型を採用する。外注では品質を一定のレベルに保つことが難しく、コストが掛かり過ぎるために、自社で金型を使った生産に踏み切った。

鍵はギザギザのある鍵山の数、山の深さ、カギ穴の形状などの組合せによって、何千万という「鍵違い」を作り出す。この鍵違いが多ければ多いだけ防犯性が向上する。

金型による板加工にすることで、美和ロックでは鍵のパターンが増やせ、セキュリティ向上に繋がったのだ。(それにしても、1本でどの戸も開けられるマスターキーを考えた人は凄い！)

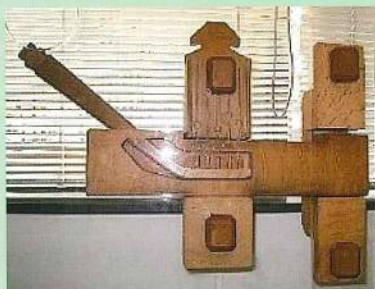
□お国柄が表われる鍵事情

ヨーロッパでよく見かける真鍮の取っ手は、手入れすると時代と共によい風合いに変化する。メンテナンスフリーや清潔感が大切にされる日本では、ピカピカに光った鍍金のもので塗装のものが多い。アメリカは汚れても気にしないそうだ。

レバーハンドルひとつをとっても、ヨーロッパで使われている真鍮製では日本人には重すぎる。かと言って軽くするとすぐにヘたってきてしまう。防火の関係もあり日本はステンレス製が多い。アメリカではこれまたヘたってもOKらしい。

意匠はと見ると、デザインも様々に工夫されて見応えのあるヨーロッパ。握り玉の歴史から非常口がパニックハンドル(レバーハンドル)に変わったのがきっかけに画一化されてきたアメリカ。ほとんどの住宅が引き戸からドアに変わり、この2~3年目まぐるしく新商品が出てきている日本と、お話しを伺うほどにお国柄が垣間見られて面白い。

これは昔々のカギ



これは、古代エジプトで使われていた鍵のレプリカ。取っ手を操作し、ピンを押し上げて開ける仕組みだ。

□ドロボーから学ぶ未来の鍵

指紋を感知するものから静脈解読へ。赤外線のリモコンだったものが、電波に。セキュリティと利便性を求めて、数々の展開を見ている鍵だが、要は「暗号解読装置」。本人が開ける意識(意思表示)をどのように伝えるかのシステム。もうすでに、車のキーで家の扉の開閉から炊飯器のスイッチまで入るシステムも、異なった業種が集って共同開発されているらしい。

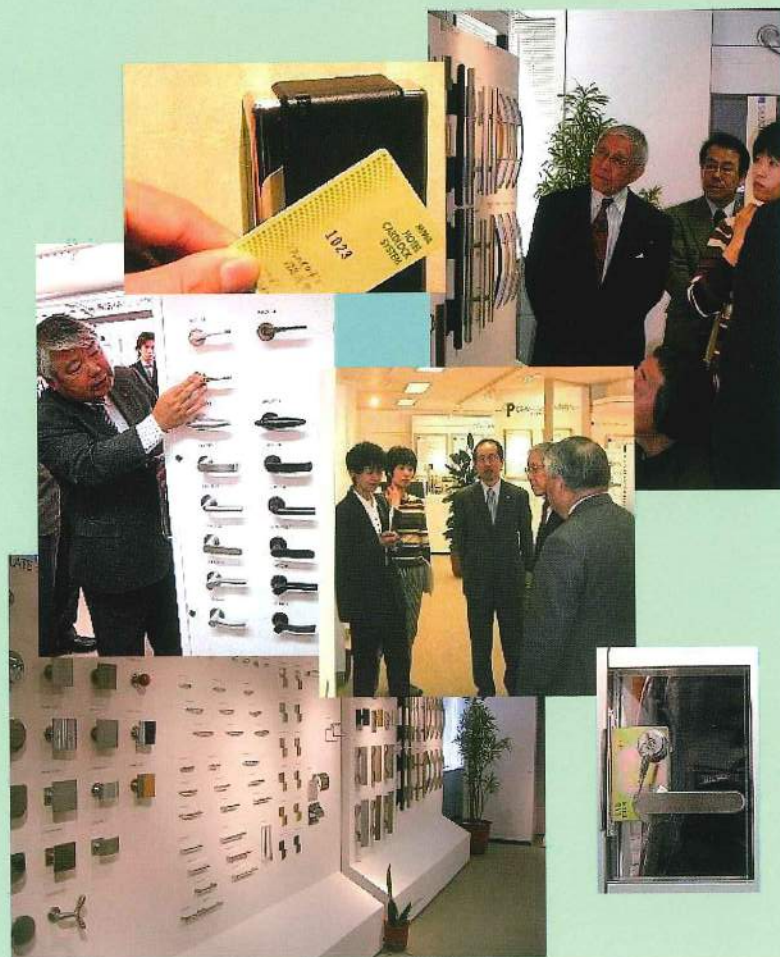
ところで、最近はCP錠という泥棒の心理や行動パターンを考えた堅牢な錠があるらしい。一方、錠が堅牢であるが故に、緊急時に簡単に入れないということもある。最近、都心のマンションから救急車出動依頼を受けた場合には、レスキュー隊も一緒に出動するらしい。防犯と救急・消防をどう両立させていくのか、今後の大きな課題となりそうだ。

これは未来への確かな一歩!!



身障者の方でも、大きな荷物を抱えてる人でも、肘等を使い簡単に開けられる。

本社屋の中に、鍵の”現在”と”明日”が一望できるショールームが…。ここを和氣社長が先頭に立って案内してくださいました。





みはしの本社を訪れると、目の前にはワンダーランドのような建物が…。そこには、全ての人を歓迎する、優しいおもてなしの心がいっぱい詰まっていた。

みはしのメイン事業は、室内を華麗に装飾する木製廻り縁(モールドディング)の提供。昭和48年の創業以来、「今の時代に可能な装飾、飾り物、ディテールとは？」を問い続け、今やモールドディングのみならず天井装飾、窓枠、手すり、螺旋階段、ガラスブロック、壁面塗装材等々、数え切れないほどのラインナップを揃えるに至っている。

今回のご案内は顧問の平田純一氏を筆頭に5名の方々。会議室でプロジェクターを利用した会社案内と商品案内を拝聴し、いざショールームへ。みはしの本社は一階から三階までが全てショールーム。そこに所狭しとばかり、ありとあらゆるアイテムが来る人を歓迎している。

その様子は後ほど写真を中心にご覧頂くこととし、ショールーム見学後に平田顧問から、本当に様々なお話しを伺ったので、その中からエッセンスをいくつか紹介しよう。

□平田顧問に訊く

[ヨーロッパでの体験]

平田顧問は、aaca 元副会長・故内井昭蔵先生と知己の間柄で、その昔、一緒にヨーロッパを訪問された。

その際、教会建築の変遷(カソリックの装飾性とプロテスタントの無装飾性)を目の当たりにされ、装飾への思いを新たにされたことなどを熱く語っていただいた。



平田顧問一そのひと言ひと言から、誠実な人柄が伺えた。

[求められている個人住宅の装飾]

昭和20年の敗戦を境にして、日本国中に洋風建築が入ってきて以来、個人住宅の世界では、日本建築の欄間も含め、どんどん“装飾”は姿を消していった。そうした中で、みはしはホテル、セレモニーホールなど(豪華客船も)を中心に地歩を固めてきた。そしていま時代は変わり、個人住宅にも少しずつ“装飾”の意識が芽生えてきた。青山のショールームは、こうした動向を踏まえ、より細かなエンドユーザーのニーズに応えるべく新宿に次いで昨年(平成18年)開設された。皆さんも、是非一度訪れて、みはしワールドを体験してもらいたい。

[カタログがセールスマン]

販売先の70%は商業施設、文化施設、冠婚葬祭施設など。自動車や家電、ハウスメーカーは、マーケティングをして商品開発をしているが、装飾は一品一品特殊品。

セールスマンが客の要望を聞いて販売、開発を行っているという。

ところが、セールスマンはたった10人と聞く。それでも装飾分野で日本中に名前が知られている秘訣は、スタンダードになるものをカタログ化しているところにある。年に1回必ず更新。全国の設計、インテリア会社に配付され、その数ナント約20万件だそうだ!

[建築生産文化]

みはしの、一つ一つのユーザーニーズに真摯に応えて来たことによる無数のアイテムの財産化、あるいは公害の出る物をつくらない徹底した品質管理等々といった生産の姿勢には頭が下がる。昔は現場のそばには様々な加工をしてくれる業者がいた。今はそのような便利などなくなつたため、何もかもがみはしに持ち込まれてくる。ライフスタイルとともに変化していく建築にどう対応していくかは、常にみはしの課題だ。

これまでに訪問した各企業の生産姿勢も考え併せると、どの分野もトータルとしての文化の一部門であり、「建築生産文化」という側面が、もっとクローズアップされてもいいように思えてくる。このことは建築と美術と工芸(工業)の連携を標榜するaacaにも大切な視点だ。

[時代の転換期]

モールドディングに使われている材は「アユース」という木だそう。表面に節や木目がないので装飾材として使いやすい。と言うことは、四季がある日本の木ではない。今問題になっている熱帯雨林にしかなく、貴重な材になりつつある。木材に代わる石膏が検討されている理由がそこにある。

また、環境汚染の問題から、塗装ナシの方向に時代は向いてきた。単価そのものは高いが、塗装しないでも取り付ければ済むという商品開発の必要性もあるようだ。

ショールームは三階建てのワンダーランド



商品でもある螺旋階段が、階上のショールームへと誘ってくれる。



会議室？いえ、ショールームの中のショールームです。



一角には、左官材の研修スペースも設けられている。



□これもみはしの大きな魅力!!

[ネコちゃんの散歩道]

ショールームの一隅で「これは何?」と思わせてくれたのが「ネコちゃんの散歩道」という商品。室内で飼われ、どうしても運動不足になりがちなネコちゃんが、無理なく運動ができて、しかも部屋の邪魔にならない。ペットがいなくても、部屋のアクセントになり、飾り棚としても利用できる。“装飾”の意識はこうした商品にも生かされていた。



[最後は職人の手で・・・]

階段の欧風なブナ材によるピューラ、擬宝珠、手摺り等に、職人の手仕事が入り優しい風合いを与えてくれている。

製品の殆どをロボット化されたルータなどで作り、最後職人が仕上げている。

スペインの良いシステムから学んだノウハウだ。



[玉川工場]

みはしは欧米からの輸入も手がけつつ、多くの製品を玉川工場(埼玉県比企郡)で生産している。ここでは、毎夏、近隣の子どもたちを対象に、鳥の巣箱などを作る木工教室を開催。子どもたちに木のぬくもりと、“ものづくり”のおもしろさを伝えている。



ショールームは「華飾材市場」として、下記に移転しました。

〒175-0082 東京都板橋区高島平 6-2-5 TEL: 03-5997-1405/FAX: 03-5997-1407

工場の入口でくるくるまわって出迎えてくれたのは風力発電。今年75周年を迎える菊川工業が、エコの時代に取り組んでいる新規事業だ。

工場を見学して驚いた。板金からスタートして、スチール、ブロンズ、ステンレスなどの金属加工では右に出るところがないとは聞いていたが、その工場の内部の美しいこと！仕掛品の山も見当たらないければ、人の動きもスムーズ、備品や道具も整然と整理整頓されている。会社理念は「21世紀の都市空間に『夢・価値・美』を創造する」と伺ったが、それが納得できる工場だ。



今回ご案内いただいた 宇津野和俊会長(奥)と 宇津野嘉彦社長(奥右)

□世界に通用する品質を追求する

実績を伺ってまた驚いた。ルイ・ヴィトン、カルティエ、ディオール、デビアスなど銀座にある世界の有名ブランド店のほとんどすべてのファサードを飾っているのは菊川工業の技術。

そんなことはまったく知らなくて銀座を歩いていた。中に入るのには勇気がいるが、今度銀座に行ったら外壁をよ〜く見てみよう！

そんな世界に通用する品質を確保するために、菊川工業が徹底したのは、「ムダ取り」と「技術の伝承」。

仕掛品(完成途中の品物)を減らすのと、動線のムダを省くためJIT(Just In Time)活動を導入。一人が一つのを最後まで仕上げること(1個流し生産体制)にしたなら、仕掛品が6分の1にまで減った。また、スリ合せ、穴アケ、溶接など作業を分業していた時よりも組立作業面積が7割減った。

工場だけではなく、デスクワークも然り。この改革で個人の仕事に対する達成感が増した上、技術の伝承にも役立つこととなった。

「技術伝承マップ」(技術と素材別)はユニークだ。

「作業」と「仕事」を分けて考えれば、できるだけ標準化した作業は皆ができるようにして(基礎的技能)、その上で、職人技を磨くという物差しができる。

「多能工」を増やすことを念頭に入れた改革だ。マップは、どの技

そして銀座を歩いてみました…

世界のブランドが、店のデザインに対して持っているこだわりはかなりのものだろう。その要求に应运えてきた菊川工業はたいしたものだ。日本の技術力が世界に評価されたようで嬉しい。

しかし、建材用幅広ステンレスは外国のものを使わざるを得ないとのこと。欧州では環境面から鉄に塗装をやめる方向にあり、鉄橋までもステンレスで作ろうという動きがあるというのに、日本では建材向け幅広を製造していない。残念なことだ。

また、外国の場合、加工メーカーもモノづくりの「パートナー」としての位置づけがあるとのこと。今の日本のように「下請け」としてでは良いモノはつくれない。

グローバル化の昨今、お互いの立場を尊重して、日本のみならず世界に広くパートナーシップが組めることがこの時代を生き抜く方策かもしれない。そのためには、それ相当の力をつけなければ。

菊川工業は aaca 創立メンバーのひとつ。今回の訪問は、今の時代のモノづくりの在り方を教えていただいたようで、一同感じるところが多かった。

右上の写真から時計回りに、

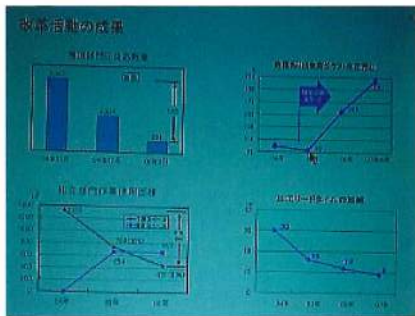
ディオール、カルティエ、デビアス、

グッチの各銀座店。



術を誰がどの程度有しているか、誰がどの技術を学びたいと思っ
ているかが一目でわかるように工夫
されている。

もう一つ、「GOOD KAIKAKU賞」がある。ムダ取りのための改善・改革案を募集。投票によって賞が決まる。一人当たり13.8件/月(累計51,200件)の応募の内、掲示されたものから一押しを投票するには皆が中身を読むことになる。うまいことを考えたものだ。



「JITの導入により、「機械部門仕掛品数量」「加工リードタイム」「作業使用面積」の大幅な縮小や、「時間当たり出来高」の大幅アップなどが分かる。



社員のモチベーションを高めながら、改革を全員の手で推し進めていくために、「GOOD KAIKAKU賞」は重要な役割を担っている。

□未来に挑戦する

工場見学では、菊川工業の先見の明たるところが垣間見られた。そのひとつが使用している機械だ。同じメーカーのものに絞ればプログラミングなどが楽になるはずなのに、あえて様々なメーカーのものを使っている。各メーカーの機械の特徴を活かして、菊川工業独自の技術を開発することを狙っていることだ。

作業の現場では、今加工しようとしている製品をパソコン上で3

次元立体画像で見ることができる。設計段階ではもう当たり前に使われている立体画像だが、なるほどこのように使うと、皆が納まりを確認したり、組み上がりをイメージしやすくなる。情報をビジュアルとして共有することを、作業現場にいち早く取り入れて、効率アップ、品質アップにつなげている。お見事！

さらに、菊川工業では昨年(2007.9)ベトナムにCADセンターを立ち上げた。世界が認める技術を保持・発展させていくためには、下請け的姿勢は禁物。将来を考えた上でのCADセンターだろう。ベトナムから3名のリーダーが現在日本で研修を受けている。

整理整頓、清潔、そして最新技術---菊川工業の心臓部を見学



エネルギーという新分野を切り拓くブレードたち

訪問したのは北風が強い日で、社屋側の空地に並んだ色形様々な風力発電機が元気よく廻っていた。そよ風のようなかすかな風の力でも動き、特殊なブレード形状による「揚力」と「抗力」を利用しつつ、日本の風況を生かした風力発電機の開発はまだ開発途中のようだが、千葉県知事から表彰されている期待の新事業。

周知のように日本は自給率も低く、資源もない国。今後、エネルギー自給率を少しでも上げていくことはとても大切なことなので、ぜひ頑張りたい。



あなたも、きっとコトブキの椅子に座ったことがある。こう書くと、そんな覚えはないよという声も聞こえてきそうだが、コトブキが劇場や映画館、スポーツスタジアム、あるいは学校のイスのトップシェアを誇るといえば、なるほど一度くらいは座ったことがあるかもしれないとお思になるのではないだろうか。

コトブキは、1916年の創業。以来、持ち味の“企画開発力”、“デザイン力”、“技術力”で「イスのコトブキ」として、特にパブリックスペースの分野でその名を知られている。



取材に快く応じていただいた、代表取締役会長の深澤重幸様(写真奥左)と、営業本部営業開発部次長の白鳥裕一様(写真奥右)。

□ 第一歩は東大から

コトブキのショールームは東京の浜松町駅から徒歩3分。その7階のプレゼンルームには、とても珍しいイスたちも展示されていた。その一つが、大正14年に竣工した東京大学安田講堂のイス。これは復刻されたものだが、竣工当時納入したのはもちろんコトブキ。これがコトブキにとって、パブリックファニチュアメーカーとしての輝かしき第一歩となったのである。

□ 口わぬハプニングが…

深澤会長によると、オフィスや家庭のイスは、「誰の席」と決まっているのに、パブリックスペースのイスは、おばあさんが座り、子どもが座り、若者が座りと、様々な人たちが座る。そんな様々な人



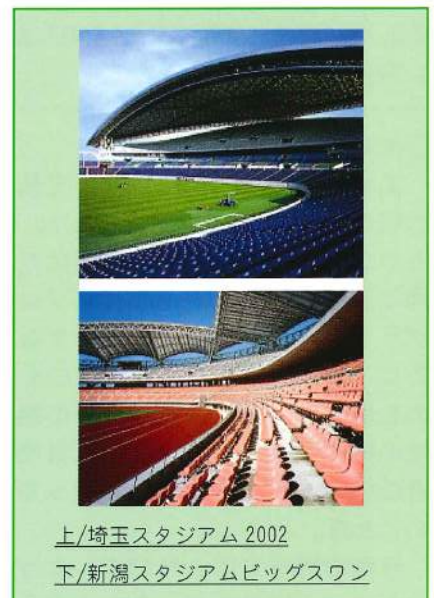
東京大学安田講堂のイス(左上)の他にも、昭和3年竣工の東京帝国大学工学部一号館に収められていたイスや、グランドボーンオペラハウス(英国)やスポーツと娯楽の殿堂であるマジソンスクウェア・ガーデン(ニューヨーク)の改築に伴い納入されたイス、あるいは戦後日本における工業デザインのパイオニア・柳宗理氏デザインのイス等々、コトブキの歴史の一片を彩る作品が展示されている。

たちに、快適な空間を提供できるイス作りはとても楽しく刺激的であるという。

そんな刺激的な一例として…。200X年、某スタジアムでサッカーの試合中、あろうことか納入したイスが何脚か壊れるという事態が起こった。大問題である。強度計算始め、設計施工には十分な配慮をしていた。そこで、コトブキ独自の懸命の事故調査が進められた。屋根裏にはビデオを据え付け、スタッフも試合があるごとに通って、とにかく観客の動向を観察し続けた。そこで分かったのは、チョット考えられないようなサポーターの行動。イスの上に立ってジャンプするやら踊るやらはあたりまえ。中には、階上の手すりにロープをぶら下げ、それにつかまってターザンもどきにイスからイスへと飛び移るようなサポーターも…。さすがにそんな衝撃は想定外。状態を知った技術スタッフは、あきれながらも、自らイスの上で踊った

り飛び跳ねたり蹴飛ばしたり…。こんな経験がコトブキのイスをさらに進化させているのだ。

因みに2002年、日本と韓国で共催されたサッカーの祭典、ワールドカップのために、全国で10のスタジアムが新設されたが、そのうち8スタジアムのイスをコトブキが納入したという。



上/埼玉スタジアム2002
下/新潟スタジアムビッグスワン

□イスのコトブキから新たな分野へ…

スタジアム等の所管は市役所等の公園課であるということをご存知だろうか。

このスタジアムが公園課ということから、イスのコトブキは新たな分野に進出していくこととなる。それが、ベンチやバスシェルター、公園遊具のようなストリートファニチュアの分野である。こうした分野も、昭和50年頃までは建築家がデザインしていたが、以降社内デザイン力を強化し、これまでにない斬新なデザイン・機能のものを提供し続けている。

また、こうしたストリートファニチュアの発展と共に、コトブキのもう一つの顔となったのがパブリックアートの分野。1983年、人々にアート作品を通じてより豊かな文化と生活環境に貢献する事を目的として、コトブキのタウンアート事業部が発足した。公共空間へのアート作品の調査・分析から企画・実施・施工及びメンテナンスの業務を一貫して行ない、専門知識と豊富な経験を持って、都市景観・建築計画などの街づくりの分野にわたり携わり、現在までに1,500件に及ぶパブリックアート事業に関与し、総合的な管理能力と調整力は広く評価を得ている。

最後に深澤会長はこうお話をしてくださった。

「パブリックとは、政府が金を出すからなのか、政府が管理するからなのか、多くの人が利用するからなのか、多くの人が参加するからなのか、社会のためだからか、人々のためだからか……。こうしたことをきちんと整理して、自分の視点をしっかりと持っていないと、確かなモノづくりはできない。日本では、まだまだファイ

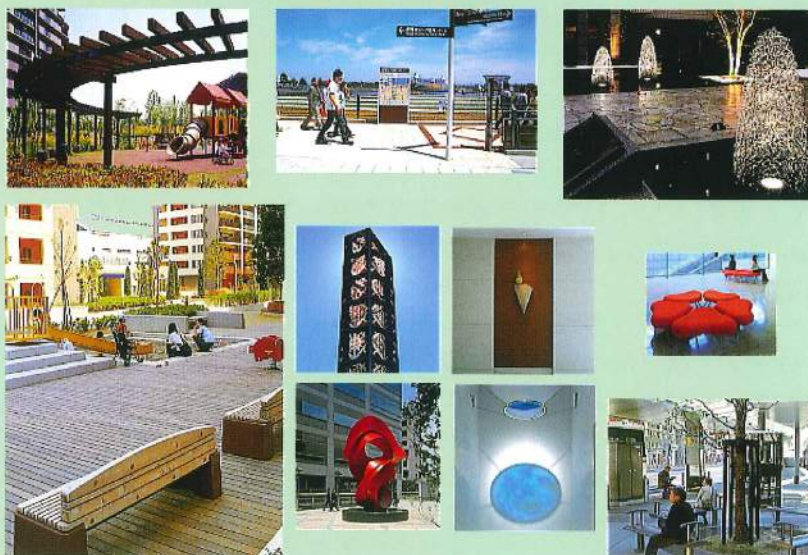
ンアート至上主義であり、パブリックアートを一段低く見る傾向があるが、世界の動向は既に変ってきている。aacaがこのパブリックアートの普及を標榜するのであれば、いわゆる学会との連携が不可欠だろう。

今年20周年を迎えたaaca。そのこれからの活動のあり方に、大きなヒントを与えてくれる言葉ではないだろうか。

快適性は「おやすみなさい」まで
ショールームの中で、みんなが「オッ」と思ったのがスリープカプセル。いわゆるカプセルホテルの”個室”である。コトブキの得意分野の一つ、FRP製品開発のノウハウを投入し、世界初のカプセルホテル「カプセルイン大阪」への納入以来、狭いスペースに最大限の快適性をもたせたスリープカプセルを開発し続けている。



オペラや能楽に字幕があったら
“オペラ”、“能楽”などは言葉が良く分からないからと、二の足を踏んでいる方も多いのでは…。そんな悩みを解消するため、コトブキは多言語配信システムを開発したフィガロ社と提携。劇場のイスの背中に組み込まれたディスプレイに、最大七ヶ国語の字幕言語を流すことができるため、舞台芸術の楽しみ方が大きく広がってきた。



コトブキが手掛けるストリート・ファニチャーやパブリック・アートの数々



週末のランチ…、リビングの“ガラステーブル”のコンセントを入れて、十分に温度が上がったら、厚切りのハムをこんがり焼き上げ、そしてその上に生卵をのせる。ジュウという音の横で、同時に厚切りトーストも焼きながら、朝食完成。後片付けはガラスクリーナーとキッチンペーパーで一拭き。

朝食を食べ終わり、ゆっくりとくつろいだあとは愛犬とのお散歩。お部屋を見回し、一週間の汚れやペットの抜け毛も気にせず、「よろしくね」とひとこと“アイちゃん”に挨拶するだけで、帰ってきたときのお部屋は、お掃除が終わっている。こんな生活が近い将来実現するかもしれないって、信じられますか？

リビングのガラステーブルで作るお料理と、ロボットがやってくれるお掃除。今回訪れたフィグラショールームに来ると、そんな未来の姿が浮かび上がってきます。

□オンリーワンめざす技術軍団

フィグラのショールームは地下鉄半蔵門の駅から徒歩 10 分。このショールーム内の会議室で、とてもユニークで便利なマルチガラススクリーンシステム(ガラス黒板)を駆使して、企業フィグラを様々な角度から紹介してくれたのは、代表取締役社長の加藤秀規氏。ま

だとても若くて、才気に満ちあふれた好青年という印象です。

その加藤社長率いる従業員の三分の一は、電子工学、機械工学、電気工学、科学工学分野の技術者の集まりで、自由なテーマを持って研究に取り組んでいます。埼玉・大阪にあるテクノセンターではフィグラテクノロジー事業とロボット事業、またベトナム工場では化粧品事業を行い、この三つの事業が現在のフィグラを支えています。どの事業も、お客様の意見に耳を傾け、相手のニーズを受け入れ、オンリーワンの形にしていくことが、フィグラの技術軍団であり、常に新しい市場へ参入し、新たな製品の開発に努力し続けている会社です。会社名は、前身の藤工業のフジインターナショナルガラスの頭文字をとって「FIGLA」になったそうです。



真剣に、時にはユーモアを交えて説明してくれた加藤社長

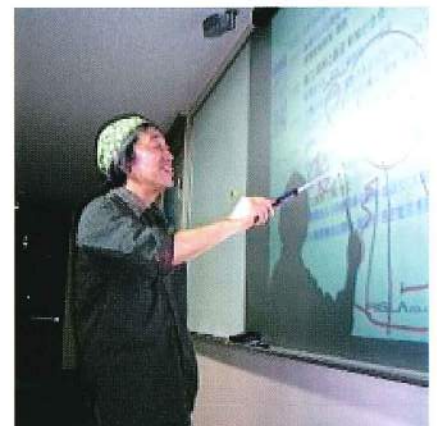
□マルチガラススクリーンシステム[ガラス黒板]

フィグラ独自の特殊な表面処理技術により、「書く・見る・貼る・触る」機能を組み合わせて、全く新しいコミュニケーションの形を描き出します。前方または後方に設置されたプロジェクターから投影される資料に書き込みながらの説明や、タッチ操作での画面切替など、インパクトあふれるプレゼン

テーションが可能です。また、室内を汚染する不快なチョークの粉が舞わないので、教育現場への導入も急ピッチで進んでいます。



投影された画面に自由にマーキングできる“ガラス黒板”



“ガラス黒板”の便利さを体験する
坂上情報文化委員長

□窓暖

本来は通電性のないガラスに、特殊金属を溶解し通電することで、窓ガラスを 19~20℃に発熱し、窓際の冷放射をなくします。これにより、結露、室内の温度差、気流の発生、乾燥などを防ぐことができるので、住まいやオフィス、そして病院、高齢者施設等に広く採用されています。

※この技術、なんと!目玉焼きを焼く位の温度に上げることも可能。朝食のハムエッグをガラステーブルで…は、夢じゃないのです。

□ECOSSシリーズ

二層ガラスの間に組み込まれたプリズムの作用で、夏は西日を反射させて、冬は室内へ取り入れるなど、季節に合わせた光のコントロールが可能な、トップライトや窓に採用されるエコ製品です。室内環境や室温を年間通して、ある程度一定に保つことが出来ます。

□フィグラの基礎を作ったのは化粧品!?

フィグラの化粧品事業を語らずして、実はフィグラを理解することは出来ません。会社創立の1973年当初より、フィグラの要として、化粧品事業はなくてはならないものでした。きれいになりたいという女性の気持ちは、いつの時代も変わりません。オイルショック時代にも、バブル崩壊時にも100年に一度の経済危機にも、若干の増減はあるものの、化粧品収益は安定しているとお聞きしました。フィグラは、日本の一流化粧品会社と提携し、メイクアップ、またアイライナーやマスカラなどの容器などを、現在はベトナム工場で製造しています。

そんな化粧品事業の安定した収益が、いままでも、そしてこれからもフィグラの大きな支えとなり、また新たな開発へ進んで行くことは間違いありません。ちなみに、香水瓶の製造が元で、のちにフィグラのガラス事業が始まったそうです。

今回のフィグラ訪問では、会社としての付加価値をみにつけて、前向きに明るく対応していくことへの意欲が印象的でした。こんな時代だからこそ何かを見つける、常に新しい物を追い続け、より一層の付加価値を加えたフィグラ製品が日常生活のあちらこちらにある時代がいつか必ずやってくると確信出来るような、そんなエネルギーを頂いた一日でした。

ECOSS技術による季節ごとの光の拡散



夏期



冬期



春・秋期

心優しいお掃除ロボット「フィグラ・アイ」

お客様の「フィグラのガラス製品の掃除をするものはないのか」というご要望に応えるべくして、スタートしたのがロボット事業。ロボットに関する何のノウハウもないのにスタートしてしまうところがスゴイ。そんなすごいスタートから11年、ついに「自律移動型多目的清掃ロボット」として今年の4月から製品化することになりました。

フィグラアイちゃんは、複数のセンサーで自律移動しながら隅々まで掃除し、ワックスや消毒液の塗布も可能。走行用のガイドやレールが不要で、軽量のため床に輪だちも残しません。障害物は自動で回避し、「お掃除をしたいので道を空けてもらえませんか」「ありがとう」など、約200の言語を持っていて、「あれれ〜」など感情表現もとても豊か。まさに近い将来、働く女性の右腕になること間違いなしですが…、このアイちゃん、ガラス磨きには余り興味がないそうです。



なぜか露口副委員長になつてしまったアイちゃん。

アイちゃん語録

- お掃除ルートに人がいたら・・・
「お掃除したいので道を空けてもらえませんか?」
- 道を空けてもらったら・・・
「ありがとうございます」
- 業務中などで道を空けてもらえなかったら・・・
「無理を言ってゴメンナサイ。ここで少し休憩します」
- 障害物が人か物かわからないようなときは・・・
「アレレエ」

こんなにかわいくてカシコいアイちゃんです。

「膜にこだわり、膜を超える」、太陽工業という会社を皆さん御存知だろうか？

東京ドームといえば、老若男女、野球好きならずとも知らない人はいないのではないだろうか。

あの大規模空間の創造に一役かっているのが、仮設的な存在だったテントを、建築膜構造として昇華させた太陽工業だ。



1922年 能村テント商会として、商店の軒先をカラフルに彩るテントを縫製するテント専門店として創業。実に88年の歴史を持つ。

初代創業者である能村金茂氏は、新しいテントのデザインを模索する中で、ポールを利用したテントの縫製販売に留まらず、空気チューブを活用するなどの斬新なアイデアで今日の膜構造という新しい架構の原理を世界に先駆けて提案している。「膜にこだわり、膜を超える」同社創業の原点がここにある。

□テントの歴史を変え続ける

テント(膜)の用途開発に向けた取組みは、戦後の復興期には輸送船舶の屋根シートに始まり、建築ラッシュを背景に、いわゆる仮設足場の安全シート、オート三輪の幌等々に展開、専門メーカーの基礎を築くことになる。

折りしも、高度成長期を迎えつつあったこの時期、新たに開発されたビニロンやナイロンなどの合成繊維を従来テントの主材料であった綿布にこだわることなくいち早く採用し、木下サーカスのテン

トや飛行機格納庫など、大型テント=大空間への用途展開を果たした。



分かりやすく説明して下さる水谷東京支店長と、総務課広報担当の上田さん。



世界初となるエアーム方式のテント



オート三輪「ミゼット」の幌

□「エキスポ70」で世界もびっくり

さらに、1970年、国家的な事業として衆目を集め、日本の工業技術を世界に発信する場となった大阪万博では、ある年代以上の方には思い出深い「アメリカ館」「富士グループパビリオン」など、従来の概念を打ち破る構造とフォルム、世界初の巨大空気膜構造に挑戦、見事に実現したことは、テントというイメージを完全の凌駕し、太陽工業を世界的な膜構造のパイオニアとしての存在を不動なものとしたと言える。



アメリカ館—このときの巨大空気膜構造の原理が、東京ドームに活用されている。左奥に見えるのが、同じく太陽工業が手がけた富士グループパビリオン

こんなエピソードも・・・

当時は初めての試みでもあり、大型膜の製造は、同社工場内で各短片を接合し、折り畳んで現場に搬送、屋根に架けるとい施工方法が取られていたが、あまりに巨大なため、工場の出口を出ないという事態に。

納期優先のなか出入口を壊し搬出したという、そして、やっとの思いで架構した膜を空気圧で押し上げる前の雨で屋根がプールのようになり、技術者が濡れかけたなど、チャレンジャーならではのちょっとユーモラスなエピソードも社員に語り継がれている。

□世界の空間を美しく演出する グローバル企業

テントといえば、仮設的なイメージがある。巨大空気膜構造による建築物のお披露目となった大阪万博を挑戦とすれば、撤去を前提としたパビリオン建築物から、さらなる挑戦へと展開されている。

高強度、高耐久性の膜材料の研究開発、空気膜に加えTMトラスという軽量かつ合理的な構造解析に基づく新しい屋根構造の提案など最先端技術へのあくなき探求。こうした姿勢は、世界最大規模と

される「デンバー国際空港」などの恒久建築物に、同社の技術水準の高さの象徴として結実している。

さらには、シースルーソーラー<太陽光発電と採光を実現した膜構造>、セルフクリーニング機能、窒素酸化物 NOX 分解を特長とする酸化チタン光触媒膜など環境技術へのチャレンジも、膜にこだわり貫く同社の原点がそこにある。

この創業以来のチャレンジ精神と培われてきた高い技術力が、世界各国に膜構造による恒久建築物を出現させ、世界 NO.1 のグローバル企業、膜構造創造企業に成長させた原動力である。



写真(上から)

- 東京ドーム
- デンバー国際空港
- ソニー・センター(ドイツ)
- 上海国際サーキット場

口膜で第2の月をつくる..

[Mak MaX]

世界有数の恒久建築物を膜で実現してきた同社の視界は、建築分野のみに留まらない。まさに“膜”にこだわるのである。

月とのバルーンが描かれているバッジ(写真右・上)にはその企業精神が見て取れる。例えば、粉粒体の輸送に威力を発揮しているフレキシブルコンテナバック「タイコン」(写真右・中)。これは共同回収、洗浄・メンテナンスまでを IC タグで管理した膜コンテナである。また、海洋工事に世界で初めて開発された汚濁防止膜「シルトプロテクター」(写真右・下)などは、まさに膜の高度利用のひとつの到達点。こうした技術の積み重ねにより、宇宙空間に膜構造の月が出現するのも、夢ではないのかもしれない。



こんなことも、あんなことも...

■クールカーゴ

車載バッテリーでも動く、省エネ+ドライアイス(二酸化炭素)不要の冷凍庫。

■エアースタイル

アイドリングストップで夏場の快適睡眠を実現する、トラックドライバー待望の空調式寝具。

■太陽・シースルー・ソーラー

光を適度に通しつつ、太陽光発電も行う、ガラス建材のソーラー。



クールカーゴ



エアースタイル



太陽・シースルー・ソーラー

「ヒガノの製品は、人の心が作り上げた美しさと品格の結晶です」

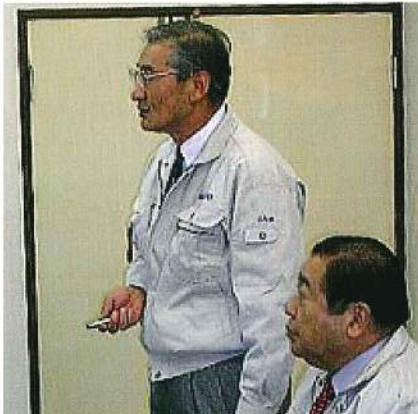
こんなにも、自社の製品と社員に誇りを持っている、それが株式会社ヒガノの日向野吉一社長である。

日向野社長は、25歳のとき、お父様の急逝により会社を継いだ。社長自身が“町工場”と言う会社には、その当時18人の社員がいた。社長就任の少し前、先代の社長が自ら開発・販売していた製品がある。それが空気加圧式「高砂石油コンロ」。これは、まだ薪や練炭が主力の時代にデビューし、南極観測船宗谷や、堀江健一青年が単独太平洋横断を達成したヨット“マーメイド号”にも積み込まれた。

社長就任とともに、この“自ら”の精神を日向野社長は継承。「社長になれば社員のこと、社員の家族のことを考えざるを得ない。これが独自のモノづくりの原動力になった。」と述懐する。



太平洋単独横断でも活躍した「高砂石油コンロ」



今回ご案内いただいた日向野社長(左)と立石さん(右)

□設計者をクライアントにする

それでも、社長就任とともにすぐ“自ら”(自社開発)製品だけで勝負できたわけではない。

自社生産を経て某メーカーの下請であったが、40歳を前に「何をもってメーカーたらんとするか」、を考えたという。そこで鍛冶屋が生き残るには、プロが使えるものを作ろうと考え、特に設計者をクライアントにするという独自の発想を得た。ヒガノのブランド名でもあり、ヒガノの考え方を示した言葉でもある「プロ・フィット」の誕生である。

“プロがフィット”する。そのためには唯我独尊のモノづくりではいけない。だからヒガノでは、たとえば庇にしても傘立てひとつにしても、建物の設計段階から参画し、プロ(設計者)意見を大幅に取り入れて作りあげる。そして傘立ての鍵ひとつまでちゃんとスペアを用意しエンドユーザーにお届けするなど、半永久的に責任を持ち、メンテナンスに重点を置くのだ。

そして「製品のレベルが上がれば、製品に対する理解者が増える」という言葉通り、いまでは設計者から1週間に20~30件もの相談があるのだという。

□考えてるのは「ものづくり」

それだけ

ヒガノが有する特許は、現在143件。そのベースになっているのは「壊れないようなものづくり。万が一壊れても直せるものづくり。作った人間が直すものづくり。」の精神。だから、ヒガノの製品はすべてが頑丈。そして、原則として部品の一つひとつまで自社で納得のいくものを作る。そこには、壊れたら次を売れば良いと言うような発想は微塵もない。

日向野社長は、ショールームや

工場を回りながら、そうした“ものづくり”の精神が結晶した様々な製品を、その内部まで惜しみなく披露し、また支柱一本で支えながら20トンの荷重に耐えられるゲートでは、実際にご自身が乗って(本当はこんなことをしてはイケマセン)強度の実演までしてくれた。



使わないときには壁に収納されている傘立て。こういう発想は、設計者との綿密な意見交換の末に生まれる。

□平坦ではなかった

“プロ・フィット”への長い道

そんなヒガノも、ここにいたるまでには数多くの試行錯誤を繰り返している。現代版鍛冶屋の気概

でなんにでもチャレンジ、産業機械分野への挑戦。

人工芝製造機、水と油の分離器、セラミック注入装置、機内食の配膳台セット、バスケットボールの移動式ゴール、遠赤外線式連続乾燥装置、コーヒー豆大型焙煎器、さつまあげフライヤー、橋の欄干、忠犬ハチ公のステンレス部分、銀座のデザインガードレール、皇居二重橋のガード石……。 「出来ません」とは言わず、「出来ませんが教えてください」と言って、ヒガノ社長が獲得してきた仕事である。冒頭の「社長になれば社員のこと、社員の家族のことを考えざるを得ない。これが独自のモノづくりの原動力になった。」という言葉、飛び込み営業という形で実践した成果であり、この実績が現在の“プロ・フィット”シリーズに続いているのだ。



皇居・二重橋のガード石



同じく拡大



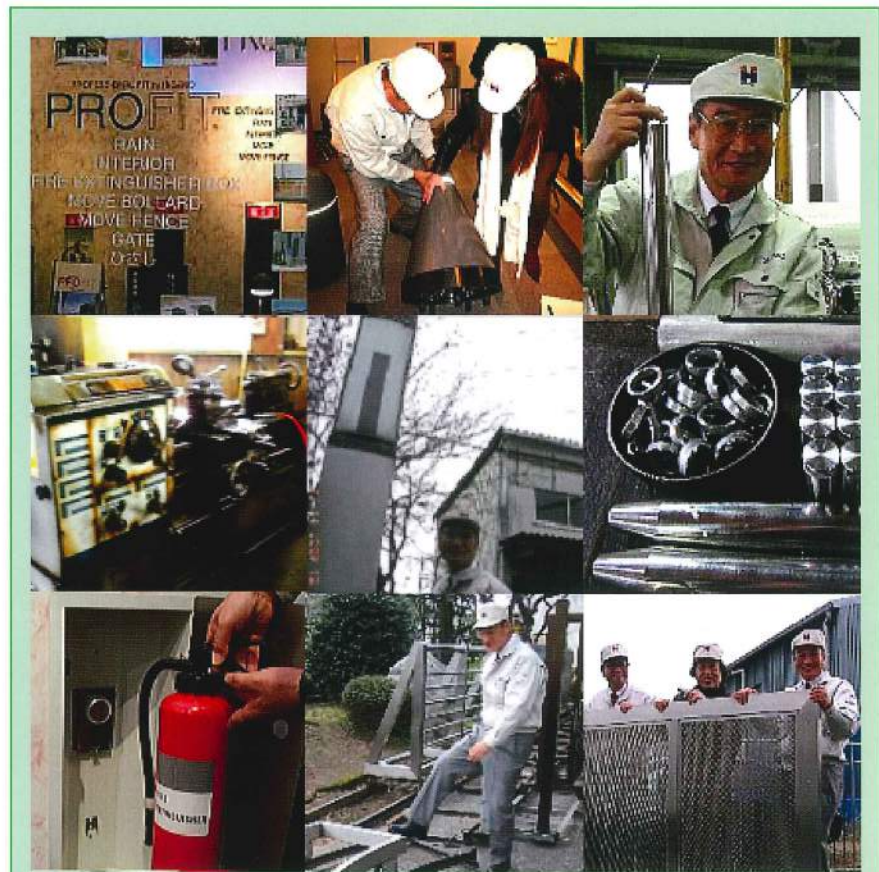
“プロ・フィット” 庇

ステンレスのノウハウで 景観の分野にも

aaca 会員のヒガノは、これまでに培ったステンレスを中心とした技術力で、景観部門(モニュメント等)の分野にも進出しているが、そのキッカケが「出生率が 1.48 になったから」。これだけでは何のこと



か分からないが、子供が少なくなれば学校についていた文化関連予算が、公園等の社会資本に投下されるだろうと読んだからとのこと。こうした柔軟でユニークな発想がある限り、こんな不況の世の中だが、ヒガノは次々とヒットを飛ばしていくことだろう。



社長“自ら”、工場全体を案内しながら、時にはゲートに乗って堅牢性を示してくれたり…。とても楽しい訪問でした。

一般にはあまり知られていないかもしれないが、数々の「オリジナル」で、斯界では“小さな”リーディングカンパニーとして知られているのが、今回訪問した織部製陶である。“小さな”と書いたが、この“小さな”には、増田社長の“大きな”こだわりがある。

織部製陶を創業する前に増田社長が在籍していた会社は、入社当時4~5名の社員で頑張っていた。その会社が時代の波に乗って爆発的な成長を見せ始めたとき、増田社長は、その会社と決別。増田社長には、右手が何をしているのかを左手がちゃんと把握できる程度の規模でなくては、健全な会社とはいえないという考えがあるのだ。だから、いまでも織部製陶は営業部門15名、生産部門32名。

社章の<バツタ>にも、「小さな体で働き者」「小さな視点で大きな仕事」という意味が込められているのである。



(左から)今回ご説明いただいた高橋さん、増田社長と情報文化委員会の面々

□「オリジナル」を生む
「一緒に」の心

空洞ブロックによる手摺壁や20ミリ厚の手斫りタイル、白磁タイルの開発等々、「日本初」に縁のある織部製陶。一つひとつを説明していたら、カタログになってしま

うので、製品に関しては同社のホームページをご覧くださいとして、ここでは「ものづくりの心」をご紹介します。

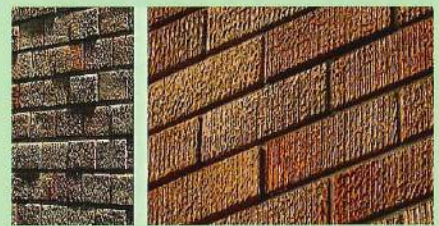
織部製陶は既製品の量産メーカーではない。大型生産ロボットラインなど無縁だ。なのにリーディングカンパニー。何故？

それは、<一緒に>を大切にしているから。建築士、デザイナーと一緒に試作から始める。だから当然「日本初」も多くなる。タイルの

半分に釉薬をかけて和の表情をもたせたり、同じタイルなのに厚みを何種類か違えて壁全体に独特の陰影をもたらしたり・・・。「売るといふ発想ではダメなんです。」と増田社長はキツパリと語ってくれた。出来そうもないオーダーにも、常にハンドメイドで試行錯誤を繰り返して対応してきた。そのため、増田社長はしょっちゅう東京支店と工場を往復している。

早稲田大学 11号館

櫛引の模様はすべて手作業。厚さ15、18、20mmの3種類をPCa化し、壁全体に凹凸を与えることで陰影に富んだ表情を出すことに成功した。



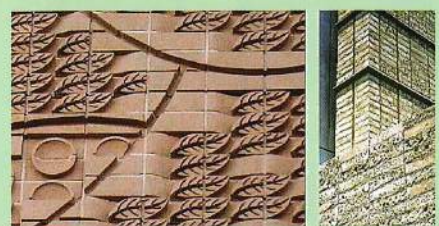
武蔵野東学園北原記念館

小学校の先生がデザインしたものを、生徒と<一緒に>彫って作り上げるという、とても楽しい現場になった。



パークハウス赤坂氷川

和のテイストをという設計者の意図を汲み、一枚のタイルの半分に釉薬を施し、半分は無釉のまま焼成したタイルが採用された。



三菱一号館

オリジナルの煉瓦が焼かれた明治中期の焼成技術では、低温で甘い質感の煉瓦が焼かれていた。復元にあっても、その質感や肌合いに対して強い拘りが求められた。そこで、オリジナル煉瓦と比較的近い製造体制が可能な中国の石炭窯が選び出



された。木枠を使った成形やシャベルで石炭をくべる…などローテクで原始的な製造を実施した。何しろ汚い工場、床の凹凸もおよそ焼物の工場とは思えないような工場だったが、製造に参加した全員で、掃除をしたり工場の不具合を改善したり、灰だらけになりながら煉瓦の検査をしたり。そんな苦勞が実り、三菱1号館は、見目麗しい姿で復元されることになったのである。

さて、ここまでお話を伺ってきて、どうしても工場を訪れたいとなった情報文化委員会の面々。とは言っても、諸般の事情がそれぞれあり、坂上委員長が代表して岐阜県瑞浪市の炆器質タイル工場を見学することに・・・。

以下、坂上委員長のレポートへ。

.....
□美濃 織部製陶 瑞浪工場訪問記

39°に達する、夏の日、増田社長に美濃陶磁器揺籃の丘陵に位置する瑞浪製陶工場を案内していただいた。



工場はさりげなく“現場受注生産”、“ハンドメイド対応”と記しているが、このようなタイル工場は希少である。

他の多くの工場では、既製品が大量に生産され厳しい製品精度、コスト削減が必務として行われているが、この工場では、敢て“焼き物”としての自由度の高いファジーなタイル生産を心がけている。

小ロット（≒200㎡から）の受注生産が可能であり、住宅規模からのオーダー生産が実現できるという受注システム。此の生産方式に職人の経験的技法・手技が加味され、ハンドメイドを生かしたタイルにも対応が出来るということで、発注者からのデザイン意図に即した製品が具現化出来るという。

また、デザイナーだけでなく施行者やタイルを貼る職人さん達の助言、時には構造設計者の意見も取り入れられる。

物作りの原点は工場にあり、集められた新たなアイデア、発想、技術が融合し具現化され、世の中に無いオリジナルな製品として生まれてくるのである。

.....
□落雁のような・・・生まれたてのタイル・クレイマスター

落雁のような感触、しいて例えば肌合いはことなるが朝鮮陶磁粉引のやさしさを湛えている。このタイルは職人達の熟練と発想により生まれ、その工程を特許化した新製品である。落雁タイル(クレイマスター)を作る工程を二度ほど見せていただいたがあまりに手早く私の目では追いつかなかったが、工程の最後にフリットをフライを揚げるときのパン粉をまぶすように使ったのが味噌らしい・・・このタイルは目地を工夫することにより漆喰の持つ連続性と和のテイストを演出する。



写真は、当日案内していただいた塚本さん(右)と長江さん(左)。中は増田社長と坂上委員長。

.....
□美濃焼の話

美濃陶磁器の物語は1000万年～300万年前から始まる。花崗岩、主に長石類が風化し、また広葉樹が朽ちて分解され、長い年月を経て大量の粘土へと変容した。そして大海に流失されずには今は亡き古代湖、東海湖に大量に堆積した。

かつて湖底だった瑞浪、土岐、多治見には木節粘土、蛙目粘土に代表される異なる性質を秘めた良質な粘土層があり、粘土を生成する水があり、窯を作る程よい斜面があり、薪がある。

織部、志野、黄瀬戸は、日本陶磁器史の中で縄文のDNAが最も鮮やかに結実されたかたちに創出された造形だった。

僅か数時間の訪問だったが、その工場は美濃の風土に寄り添い浸り、緑釉の織部・白釉の志野・黄釉の黄瀬戸を生みだした日本の伝統美を今、現代に継承している企業と人々の良き姿がここにあった。



原土は15種類。それを用途によって調合する。写真は原土と調合された土。

真空土練押し成形

真空土練押し成形とは：粘土の水分量、発色に関わる金属酸化分等を混練した原料土を、脱気させながら指定の形状に押し出して形作る成形方法である。



今回の訪問は、一品生産である建築の現場でまさしくその生産者（施工者）として数多くの著名な建築物に携わり、タイルを主役とした魅力ある景観づくりに寄与してこられた専門工事業“不二窯業”にご登場頂こう。



□タイルの歴史と日本近代建築史

モスク建築などの建築装飾材としてタイルが登場するのは、10世紀頃から。現在でもヨーロッパにおけるタイルは、装飾性の高さがその特長となっている。

わが国では明治期に輸入されたヴィクトリアンタイルを手本に、装飾デザインタイルの工業的な生産が始まるが、暖炉廻りや銭湯や町家の主に内装として使用されるに留まった。木造を中心とした和風建築には馴染まず、白磁に藍色の入った内装タイルとして受け継がれることになる。

ところが、明治初頭から日本に近代洋風建築が盛んに建てられるようになると、その主力材料として同じ焼物である煉瓦が普及する。煉瓦のもつ風合いと建物外観は、当時の日本人の趣向を捉え、煉瓦は近代洋風建築に欠くことのできない材料となった。

やがて、鉄筋コンクリート造時代がやって来ると、煉瓦の需要は急速に減少していく。大正後半から昭和初期には、それに対抗するように、吉田鉄郎の中央郵便局に代表されるモダニズム建築が合理的な建築を目指す建築家により、天然の土色、風合いの趣向の煉瓦

から、工業製品化された白色タイルによる均一的なデザインが好まれるようになる。

建築物の外壁にこれほどタイルが多用されている国はない。その意味では、日本の外壁タイル仕上は独自の発展を遂げてきたとも言え、この近代建築史を辿らざるには語れない。煉瓦に代表される土色をベースにしたせつ器質タイルと工業製品として均一な色調を基調とする磁器質タイルという2つの潮流は、戦後から今日至る外壁タイル史でもある。



資料を示しながら説明して下さる森田取締役

□外壁タイル仕上の危機？

外壁仕上タイルは、大いなる普及・発展を遂げたが、いわゆる高度成長期の建築された昭和30年後半から40年前半の建物にタイル剥落事故を経験する。

その原因は、東京オリンピックのかけこみ需要があったり、施工効率を重視するため、横着張りといわれるような施工が横行したことが原因であった。タイルは剥落して危険だという懸念が、設計者の間で広がった。

危機感と反省からタイル製造メーカー、施工業者は、“全国タイル安全化協議会—全国タイル業協会の前進—”を立上げ、不二窯業は施工業者の中心メンバーとして参加、建築技術者他有識者を交えこの危機に取り組むこととなる。

剥落の原因究明と剥落防止対策は、タイル本体の改良（形状の研究）、張付け材料の開発と配合基準、施工方法の標準化、施工工具の開発など多岐に亘った。その成果は、JASS19「建築工事標準仕様書・同解説」へと結実し、剥落事故の減少に寄与、現在の外壁タイル張りの隆盛を支えている。

□不二窯業の独自技術と施工者の誇り

不二窯業は昭和8年、タイル専門工事業として創業、外壁タイル仕上の歴史とともに歩んできた。煉瓦積みから外壁タイル張り工事まで、その経験と技術の蓄積は他の追従を許さない。

剥落事故発生時にも施工技術と技能者（職人）の経験に裏付けられた工夫と新しい発想で乗り越えてきた。特出されるのは、煉瓦や工業化製品であるタイルをはるかに凌ぐ、大形の陶板タイルによる外壁仕上構法「壁体ブリック打ち込み構法—特許」の開発である。それは、恒久的かつ公共性の高い美術館など近代建築を代表する多くの作品を手がけてきた前川事務所とのコラボレーションから始まる。

外壁仕上として陶磁器の風合い、素材の持つ耐久性を生かしながら、従来の建築外壁にはないデザインを実現したいという設計者の要求は、いわゆる煉瓦タイルなどとは比較にならない重量と厚みをもつブリックタイルの究極の剥落防止という施工的な課題を突きつけた。さらには、大形である故の障害となる焼き上がり後の寸法誤差、変形、建物外壁仕上としての色合い、



風合いの統一性など、施工構法と同時にタイル（焼物）の製造技術をも必要とされる課題であった。

その解決方法として採用されたのが、“壁体打込ブリック棧木工法”である。何度とない試験施工や試作品製作、強度裏付け試験などを経て、昭和 39 年、この構法は特許として世に出ることとなった。その後、前川事務所の設計による東京都美術館や旧電電公社の建物に採用をされ、現在も独自の外観と風合いをそのままにその建物は威容を見せている。

ここまで、本社応接室でお話をうかがい、その後東京都美術館改修工事の現場に直行。また、日を改めて不二窯業が誇る、ピカー職人さんのお話を伺うこととなった。

□東京都美術館改修工事見学



より理解を深めるために伺ったのが、工事中の東京都美術館見学。大成建設の皆様が迎えて下さった。

前川國男氏設計による同館は 1975 年竣工。35 年を経て、東京都により大規模改修工事が行われている。その改修方針の第一に「現在の躯体を極力活かし、都民に親しまれた東京都美術館の佇まいを後世に継承します」とある。

この「佇まい」を決めているのが、前川國男建築設計事務所と不二窯業が開発した『壁体打込ブリック棧木工法』。これは、タイルをコンクリートの打設と共に打ち込んでいく接着剤に頼らない耐候性に優れた工法で、地上部の躯体を再構築するため、既存と同じ工法で外壁が復元されることになった。



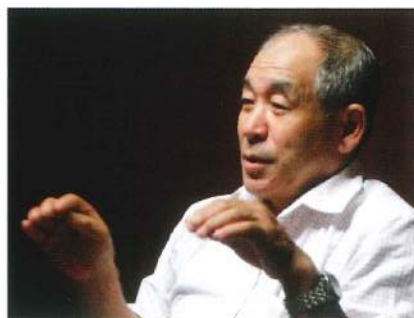
タイルは新しく約 64,500 個が必要となり、35 年前の焼き色を再現するために、既存の色味を 3 種類に分け、%に直して色ムラをつくったという。（当時は日本タイルブロック/今回は INAX）。

このようにして焼いたタイルは、手にした順に無心に作業していく方が良いとのこと。考えて作業をすると、その職人さんのクセが出て自然なムラにならないと言う。

外壁タイルは、タイルそのものの色、形状、寸法、テクスチャーは勿論のこと、後の施工法も考慮しないと実現できない。さらに、タイルを張る職人さんがいて初めて施工が可能になる。これら全てをつなぐ要の役割を果たしているのが不二窯業なのである。

□ピカー職人に聞く

東京都美術館改修工事に次いで、森田取締役が用意してくださったのが、400 人の中でも「ピカーの職人」さんへのインタビューだ。



江上厚三（えがみこうそう）さん。北海道生まれ。お父様の入院先で、若い人に慕われているタイル職人の親方に出会い、15 才で弟子入りして 40 年になる。

驚いたのは公認プールの底のタイル張りの話し。今や水泳の記録は 1/100 秒を争う時代。0.3~0.5mm の差で水の流れが変わってきてしまうそうだ。

新潟の橋に化粧タイルを張る時には、墨も出せない形状のところに、1 枚の重さ 13~15kg のタイルを張った。このような難しい物件にも、チャレンジして知恵を出し、実現してくれる職人さんはもうほとんどいないと聞いた。

それは、タイル張りの基本「団子張り」（積上げ張り）の現場がなくなってきたことにある。

タイルの裏面に団子状にしたモルタルの塊を厚くのせ、これを壁に押し付けて通り・出入りを調整しつつ、壁からある程度浮かせた状態で張付ける。この手法は、モルタルの固さ、量、力の加減、タイミングなど、身体で覚える職人の技そのもの。団子張りで 1000 枚張らないとまああの腕にならないと言われていたのに、今では合理性、経済性の理由から、ほとんどが「改良圧着貼」「圧着貼」に変わってきているのは残念なことだ。

親方衆の子どもでさえ跡を継がない時代になってきているのを懸念した不二窯業では、10 年ほど前から若い職人を育てるために、5 年間は社員として雇用を保障する制度を設けている。それでも、10 人に 1 人が残るかどうかだそうだ。

タイルの話しは聞けば聞くほど、不二窯業の役割の大きさがわかってきた。

日本の深い焼き物文化と結びついてきたタイル。そこから生まれた独特の建築の佇まいを絶やさないためにも、また、建築の新しい表現を可能にするためにも、不二窯業の今後益々の発展を祈りたい。



2013年6月13日発行

取材記事執筆 / 撮影 / 編集：情報文化委員会

発行者：中島昌信

発行所：社団法人 日本建築美術工芸協会

〒108-0014 東京都港区芝 5-26-20 建築会館 6F

TEL 03-3457-7998 FAX 03-3457-1598

E-mail: info@aacajp.com