

アルミがつくる未来空間

# ecomS<sup>21</sup>

2007.6



## 『商店建築×アルミ』

ecomS [H1X]  
No. 21  
2007

2007年6月5日発行 第21回 発行元 SUS株式会社 〒424-0103 静岡市清水区尾羽105-1 TEL.054-361-0061 FAX.054-361-0117 この印刷物は、環境保護のため大豆油インクと再生紙を使用しています。  
ecomS エコム事業部 営業グループ 〒102-0093 東京都千代田区平河町2-1-1 ORIKEN平河町ビル2F TEL.03-32224171 FAX.03-32224172  
Web: ecomS静岡ショールーム 〒422-8007 静岡市駿河区聖一色654-6 TEL.054-655-1851 FAX.054-655-1852 九州エコムサービス 〒841-0005 佐賀県鳥栖市弥生が丘7-36 TEL.0942-87-3227 FAX.0942-87-3205

0706-25000(1)



JAPAN SHOP (buddy)

ご意見募集 ecomS では、よりフレンドリーで充実した情報誌を目指していますので、ご意見・ご感想や内容に対するご要望等何なりとご自由にお寄せください。

[www.sus.co.jp/ecomS/](http://www.sus.co.jp/ecomS/)



# アルミ建築5周年

SUS株式会社 代表取締役社長 石田保夫

’02年5月に建築基準法が改正され、アルミが構造材として認可されてから5年が経過しました。構造材としての認可は、アルミ業界の悲願であり、また新たな需要開拓の切札として考えられてきました。そのため、基礎的な研究や事前調査が長年行われ、建設省より正式に認可を受けることができました。関係者の努力により実現したのですが、5年を経過してアルミ建築が順調に普及したかと言えば、現段階ではそのような状況には到っていません。

## アルミ建築との出会い

SUSがアルミ建築に取り組み始めたのは02年以降であり、法的に整備された後に自社の建築物を皮切りに手掛けてきました。SUSはもともとエンジニアリング、特にオートメーション技術を中核に事業展開を行ってきました。その事業を行う中でアルミと出会い、活用するにつれ、優れた特性や機能性に共感しアルミ建築に展開していくことを考えたことがきっかけでした。

エンジニアリング、機械装置の中でアルミ材を使う場合、それぞれの使用目的に応じてパーツを作り出すケースが大半です。しかし、最近では外形や

ベースなどには標準アルミ押出材を使用するケースが増えてきています。機械装置といえども市販の標準品をパーツやフレームとして活用することで、納期面や価格面で多くのメリットを享受できるようになったからです。最近のCAD技術の発展を基礎に、パーツやディテールの標準化を行い、設計時間の短縮化や信頼性の向上が実現されています。アルミ材を活用する背景には、装置の軽量化と同時に、標準化による合理性の追求という側面があるわけです。

## 普及への足掛かりを求めて

私達がアルミ建築のジャンルに踏み込んで最初に気付いたことは、アルミ構造材が規格化されていないという現実でした。標準化されたアルミ押出材やそれらを締結するジョイント金具類が存在しない状況で、どのようにアルミ建築を推進していったらよいのかということでした。具体的に建築に取り組みうとしても、これでは前に進むことができません。SUSの最初の建築においては、構造形式の検討から入り、標準構造材の開発や締結システムへの検討を行った上で、建築設計に入る

という状況でした。構造材の開発では、アルミ合金の検討や断面形状・締結金具の設計を行い、試作品による強度試験の確認も行いました。これらの部材開発では、金型開発も伴うわけで、開発要素が非常に多く、SUSとしても骨の折れる仕事の連続だったという印象がありました。

SUSは、他の会社に比べてアルミを取り扱うことには習熟している会社です。アルミの押出フレーム材の開発やその締結システムの設計は日常的に行っており、得意な業務です。しかし、アルミ建築という大きなテーマに直面した時、多くの解決しなければならぬ課題にぶつかりました。そもそもアルミ建築とは何なのか、どのような構造形式としたらよいのか、標準構造材としてどのようなタイプを揃えたらいいか、リーズナブルコストは…等々、実に様々です。

しかしこうした困難な課題は、SUSが積極的に取り組むべき試練であると捉え、開発を続けてきました。この5年間、SUSはアルミ建築を実際に手掛け、標準化を目標とした取り組みを行ってきました。アルミ建築に着手できる環境づくりを行って来たというのが実態かもしれません。

## アルミ建築の開花に向けて

建築基準法の改正では、アルミ材が建築の構造材として認可されました。アルミ建築とは、主要構造部がアルミ構造材で構成されるものと私達は考えています。また、柱や梁などの主要部はアルミで構成しても、屋根材、壁材、床材などはどこまでアルミを採用していくのか、ということは常に悩みました。自社の建築物や実験的な建築では、熱伝導の影響などをあまり考慮せずに、極力アルミ材を多用してきました。アルミの持つ素材感やディテールを追求してみたいと思い、実績を重ねてきましたが、実用上何点か問題があると感じました。建築コスト、熱膨張収縮による音の発生、熱伝導による熱漏洩などです。アルミ価格が急騰している最近の状況からみても、コストコントロールは非常に難しく、常にテーマとして挙げられます。

しかし、建築コストはその性能や快適性、寿命、残存価値など総合的に判断されるべき課題であり、私達は付加価値をあげることでしか解決できないものと判断しています。熱膨張や熱漏洩等は、アルミの癖を読み取り、技術的に試行することで解決できるもの

と考えています。

SUSはこの5年間、自社建築やお客様から依頼された建築を実際に施工し、微力ながらもその実績を重ねてきました。色々な建築構造システムの開発を行い、付帯して標準構造材やその締結部品の開発に力を注いできました。明確な方向性はいまだ見えませんが、ほんやりとした姿は見え始めています。今までの経験やデータを基に、さらに実施例を重ねていくつもりです。次の5年間は、アルミ建築を開花させる時だと考えています。アルミを進化させるSUSに今後ともご期待ください。

## 巻頭企画

### 4 「商店建築×アルミ」 ～JAPAN SHOP出展で見えてきた方向性～

#### 中目黒に「空中店舗」が完成

～フィル・パーク3号店がオープン～

フィル・パーク中目黒 組立ドキュメント

話題のインテリアショップ「MOOR LUSSO」オープン

#### 駅ホームに新感覚カフェ登場

駅ナカビジネスに見る アルミ建築の活路Ⅱ

#### アルミ製ショーケースで集客力UP 「tsubomi」でつくるフラワーショップ イベントステージを陰で支える「tsubomi」の新しい利用法

#### JAPAN SHOP 2007

「広がるアルミ建築の可能性」～来場者の皆様から寄せられた声～

#### アルミ建築システムのご紹介

2 アルミ建築5周年 — 石田保夫

25 「ecomms建築総合カタログ」「tsubomiカタログ」「FURNITUREカタログ」紹介

26 アルミ建築5周年

特別インタビュー 建築家・難波和彦氏に聞く 究極の工業化の先に普及がある

アルミ建築5年の歩み

「2002年以前」にあったアルミ建築

37 耳よりコラム 人気番組「渡辺篤史の建もの探訪」にオールアルミ住宅「静岡M邸」が登場!

39 「BiVi福岡」に「ecomms SHOP」がオープン

41 建築家インタビューシリーズ 1— 小嶋一浩氏 アルミ・素材・建築①

45 THE納品事例

納品事例 1 東京ミッドタウン ミッドタウン・タワー グッドウィル・グループ株式会社CEOラウンジ

納品事例 2 東京都渋谷区 株式会社アーキタイプ

納品事例 3 東京都千代田区 株式会社アースウィンド神田支店

51 アルミ構造設計入門17 アルミ軸組建築の構造計画～ブレース構造編 その5～ — 飯嶋俊比古

55 シリーズ アルミ建物探訪16 — 静岡県F市S邸

59 アルミの押出現場と建築を実感 — SUS福島事業所・福島工場・社員寮見学会

参加者アンケート

2007 Advanced Aluminum Award 予告

63 Material-Old & New 3 — クメール宇宙観を表現するための視覚のマジック 重枝豊

67 A world aluminium products 5 — 特別企画「ミラノサローネ2007」 藤田寿伸

71 次号予告

72 アンケート

74 カタログ紹介 — バックナンバー

## 特集

# 「商店建築×アルミ」

## ～JAPAN SHOP出展で見えてきた方向性～

インパクトと美しさを兼ね備えた今までにない意匠、簡易でスピーディーな施工。アルミ建築が求められるスペースとして、クローズアップされている商業店舗。駅ナカビジネスへの本格進出を機に商業施設への取組みを始めたアルミ建築の「いま」をご紹介します。

# 中目黒に「空中店舗」が完成

## 「フィルパーク3号店がオープン」

都心の「等地」中目黒。ファッションとインテリアの流行を発信するこの地に、アルミフレームによる「空中店舗」が完成し、3月24日のオープン以降、静かな話題を集めています。



ecoms 18号に登場以降、アルミとガラスだけで構築されたシンプルなその美しさと利便性、そして青空駐車場の上部空間を利用するというユニークなアイデアで、数々のメディアに取り上げられてきた「フィルパーク」。昨年11月には赤坂に「黒豚劇場」というダイニングがテナントとして入り、話題を集めました。今回はさらなる都内の「等地」、中目黒に3号店がオープンしました。

### 経験を活かし、作業の簡易化を追求

「フィルパーク中目黒」に用いられたアルミ建築システムは、前回に引き続き「aileen(アイルン)」を採用。(詳細は本誌P23を参照)。「フィルパーク赤坂」への設置で得られた作業工程に関する様々な知識が活かされ、アルミニットの接合方法も改善されました。



### 1. 設置後の建て入れ直して調整

【改善前】赤坂はルーズがなく、クリアランス0で進めなければならなかったため、設置するたびに1mmのズレを調整しなければ次のユニットを接続できなかった。これは現場のスタッフにとって大きなストレスとなり、作業そのものも意味をなさなかった。

### 【改善後】

1〜2mmのズレは設置後に解消すると言ったうえで作業を進めていったため、作業もスムーズに進んだ。1層ごとに設置終了後に建て入れ直しを確実にしない、ズレを調整した。

### 2. 作業の簡易化

#### 【改善前】

フレーム同士の接合方法は凸凹接合。

#### 【改善後】

ダブルモジュールにし、接合の簡易

化を進めた。またボルトの種類を減らし現場での作業も簡易化した。

### 3. 作業工程の調整

躯体の組立作業のみで換算すれば4日間建て込みは終了したが、作業工程の3日目に1層目のゆがみを直す調整日を取った。この調整日が、その後の工程をスムーズに進める結果に繋がった。

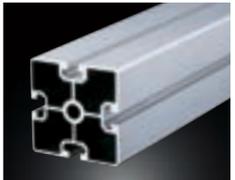
### 4. 作業に関わった人数

1〜2日および4〜5日の組立作業時は、作業員9名、オペレーター(レッカー操縦)1名、運送8名、監督1名、現場スタッフ1名の計20名で行なわれた。3日目の歪み直し作業は4名、6日〜9日の歪み直し、屋根持ち上げ、屋根設置などに関しては各日5名の作業員で行なわれた。



### ■主要部材情報：MOOR JAPAN株式会社

SF-80・80・1S (柱・床根太)



アイテムNo.SFF-824  
機械ユニットカタログP108

SF-40・160 (小梁)



アイテムNo.SFF-4164  
機械ユニットカタログP108

### MOOR JAPAN株式会社

所在地: 東京都目黒区青葉台1-15-1  
建築面積: 179.94㎡  
述べ床面積: 525.28㎡  
1F駐車場: 179.94㎡  
2F : 174.33㎡  
3F : 171.01㎡  
幅10.82m 奥行き16.46m

構造: アルミニウム構造  
天井高さ: 2F 2500mm  
3F 2464mm  
(梁下ではありません)  
設計単位: 2200mm×5450mm×2650mm  
オープン: 2007年3月24日  
業態: 物販店舗(インテリアショップ)  
テナント: MOOR JAPAN株式会社

その他、詳細はエコムス事業部営業グループへお問い合わせください。

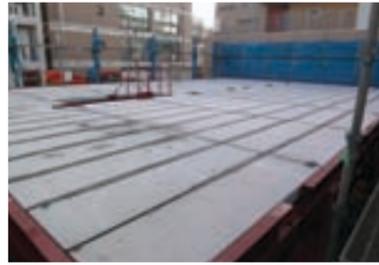
# フィル・パーク中目黒 組立ドキュメント

躯体の組立だけならわずか1週間。2層式の空中店舗ができるまで

前回の「フィル・パーク赤坂」に比べ、3倍近い延べ床面積を有する初の2層式空中店舗「フィル・パーク中目黒」が完成するまでを紹介します。



1. Allenシステム32ユニット。ガラス、サッシ、外壁、屋根が付いた状態で保管。



2. アルミ躯体と鉄骨の接続は施工性を考慮。溝型鋼に正確に開けられた穴へボルト接合し、固定する。



3. レッカーにてユニット設置。水平に吊り上げなければユニットの変形を招くので、吊り上げ時のバランスに注意する。



4. 今回コストダウンの一環としAllenのフレーム軽量化を進めた。



5. 設置位置に据付後、溝型鋼とボルト接続し、順次隣のユニットの柱同士をボルトで接続していく。



6. 設置順は施工誤差の微調整が利くように、建物センターより両側振り分けで進めた。



7. 1ユニットの現場トラック到着から設置までの時間はわずか15分。



8. 初日、午前中に8ユニットの設置が終了。午後はアルミユニットの微調整、梁部分のボルト接合を行った。



9. ユニット設置後、レバーブロックを使用し、ユニット間の接合位置を微調整している。



10. 階段室にあたるユニットは、フロートガラスなので運送中の破損に備え、飛散防止を施している。



11. 2日目も8ユニットを午前中に設置。2層目の設置に備え、2層目の建て入れ直しを確実にいった。



12. 1層目最後のユニット。道路際なので電線に注意して設置する。



13. 内部階段は2層目の設置後、吊り込んで設置。階段上部はアルミユニット梁にボルト接合。



14. 階段足元は鉄骨梁の受けベースにボルト接合する。



15. 1層目と2層目は大梁と床材をボルト接合している。



16. 高所の作業ではあったが、作業に慣れたこともあり2層目も8ユニット各15分で設置完了した。



17. 3日目午後は明日の作業性を考え、3階の床を張り始める。



18. 2層目最後のユニット。施工誤差もなく全てのユニットを接続することができた。この後、全体で建て入れ直しを行う。



19. 天井部分は現場にてアジャスターを使用し、持ち上げる。



20. 躯体完成 内装工事へと引き継ぐ。



施工前



完成

兼ねてからモダンな素材としてアルミには注目していたのですが、この店舗でアルミの空間を使ってみて、MOORの家具との相性の良さに驚きました。正直なところ、この店舗が完成するまでは、建物の構造材がアルミだという点にそれほど関心はありませんでした。「フィル・パーク」というシステムを利用することで、都心の二等地に私たちがのような若い会社が無難に出店できるという点に魅力を感じてのことだったため、建物についてはそれほどこだわりはなかったのです。ところが、実際に使ってみると、私たちの求めるテイストと空間の雰囲気と本当にぴったりで、今は満足しています。

この建物のどんな点にメリットを感じていますか。

アルミの質感がクールなテイストを醸し出す点がいいですね。圧巻だと感じたのは、やはり夜景。夜になると宙に浮かんでいるように見えるのはスゴイと思いました。本当に「空中店舗」だと思いますよ(笑)。遠くからも目立ちますし、なんと言っても写真の見栄えが素晴らしい。ガラス張りなので、店舗の様子が見える点もお客様には好評ですね。こちらも扱っている商品をショーウィンドーのお見せすることも出来るため、宣伝効果の高い店舗のつくりだと大変メリットに感じています。

### プロも来店する高い品揃えと魅力溢れるアルミ店舗

ご来店になられるのはどういった世代の方が多いですか。

やはり30代のお客様が中心ですね。



軽さと加工性の良さに大きな可能性を感じられましたか。

中目黒と言う土地柄か、非常に感度の高い方が多いと感じます。それから建築やデザイン関係の方、いわゆるプロの来店も大変多いです。この建物を見に来られる方も多く、話題性の高さに驚いています。



性を感じます。私たちもオリジナル家具をつくっていく中で、アルミを手取り入れていきたいと思っています。今後も様々な都市に出店をご検討されていると伺いました。

札幌、仙台、横浜、名古屋、神戸：場所さえあれば直営かFCのどちらかで、ほとんど出店していきたいですね。都内への出店ですか？ 広尾あたりにもう1店舗構えたいと考えています。この店舗のつくりが大変共感しているため、次もぜひ「フィル・パーク」のシステムを用いて、アルミを使った店舗で展開していきたいと思っています。

#### MOOR LUSSO 中目黒店

〒153-0042  
東京都目黒区青葉台1-15-1  
Tel 03-3462-6789  
Fax 03-3462-6793  
Open 12:00~22:00 (20時以降は予約制)  
駐車場15台完備 不定休(年末年始のみ休み)  
<http://nakameguro-moor-store.com/>  
※お買い上げの際に「ecomsを見ました」とお声掛け頂くと素敵なプレゼントがございます。



## 話題のインテリアショップ「MOOR LUSSO」オープン

「予約制のインテリアショップ」という新しい販売スタイルで、一躍メディアの注目を集めた「MOOR JAPAN」。今回は、取締役副社長の安田知世氏に出店の経緯と、アルミ店舗の反響などについて伺いました。

完成するまでは、店舗の構造は何でもいって思っていました。

3月24日のオープン以降、お店は大変盛況だそうです。

ありがとうございます。お客様で近隣の方だけでなく、遠方からも本当にたくさんのお客様に足をお運び頂いています。

予約制のインテリアショップとして、メディアで話題となった御社の「フラッグショップ」という位置付けでの出店となりました。

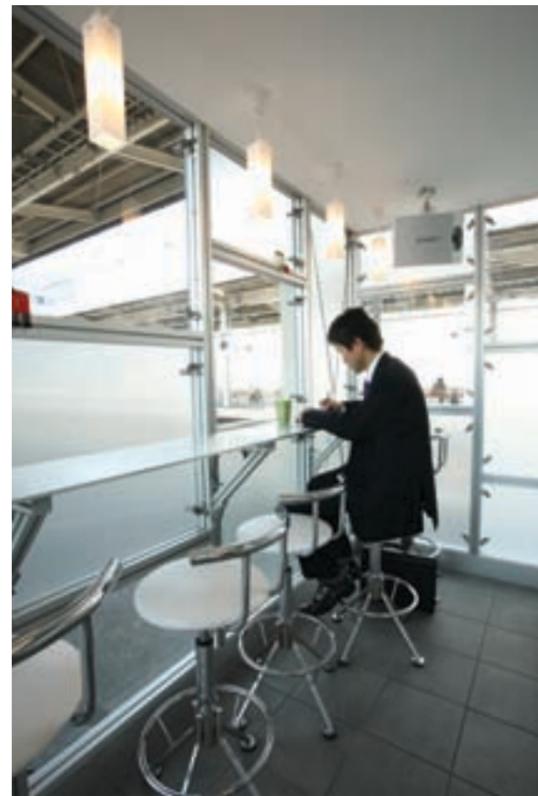
今まではネット販売や予約制での接客販売というスタイルでしたので、リアル店舗を構え、ご来店いただくお客様と直接お話しできる機会というのは非常に大切だと感じています。店



# 駅ホームに新感覚カフェ登場

JR静岡駅下りホーム「ベーカリーカフェ」[Siera]

4月1日、JR静岡駅東海道線下りホームに「ベーカリーカフェ」[Siera]がオープンしました。駅のホームという特殊な立地に初めて登場したアルミ建築。見たことのない建物の登場に、写真を撮る人の姿が連日途絶えないとのこと。アルミ部材の特性が活かされた短期施工の組立ドキュメントも、合わせてご紹介いたします。



## ベーカリーカフェ「Siera」組立ドキュメント



**1. 3月17日**  
仮囲いの中で店舗の設置場所が決定。



**2. 3月18日**  
カウンターなど主要家具の設置位置を決定。



**3. 3月19日**  
アルミ部材が運び込まれる。駅ホームまで全て人力で運搬。



**4. 3月19日**  
アルミ部材の組立開始。六角レンチのみの静かな作業。



**5. 3月20日**  
店舗の躯体は一晩で組立完成。



**6. 3月28日**  
内装の仕上もほぼ完了。主要な什器はアルミで統一。



**7. 3月31日** オープン前日の店舗。お客様の来店を待つのみ…

### ■主要部材情報

SF-60・60・1S



アイテムNo.SFF-604  
機械ユニットカタログP108

QCジョイントL 60キット



アイテムNo.SFK-Q42  
機械ユニットカタログP130

### ベーカリーカフェ Siera (シエラ)

所在地: 静岡市葵区黒金町  
建築面積: 17.85㎡  
述べ床面積: 17.85㎡  
構造: アルミニウム構造  
設計単位: 幅5.72m 奥行3.12m 高さ2.66m  
オープン: 2007年4月1日  
業態: 飲食店  
テナント: Siera(シエラ)  
(ジャパン・トラベル・サービス株)

# 駅ナカビジネスに見る アルミ建築の活路Ⅱ

前号でご紹介したJR蕨駅「NEW DAYS」に続き、JR静岡駅下りホームに登場したベーカリーカフェ「Siera」。今回は、運営母体となるジャパン・トラベル・サーヴィス株式の企画・開発・ブランド・田嶋栄様に、アルミ建築と駅ナカビジネスの今後についてお話を伺いました。



## 静岡駅にベーカリーカフェ「Siera」を設置した経緯についてお聞かせください。

当社は東京から名古屋・大阪までを中心とした駅ホーム上などで、飲食店を運営する会社です。「そばうどん」の店舗が多くを占めていますので、皆さんもどこの駅で私たちの店舗を見かけたことがあるのではないかと思います。静岡駅では長年、コーヒータンと軽食、そして夜はお酒も飲めるスタンドを運営してきました。この店舗をリニューアルする運びとなりました。会社帰りに駅のホームでお酒が飲める利便性が受け、たくさんのお客様にご利用頂いていた店舗でしたが、酔って転落するなどの事故を防ぐために業態変更を要請され、ベーカリーカフェとしてリニューアルオープンさせました。

## 今回、店舗の構造材としてアルミをご利用頂きましたが、このデザインを選ばれたのは何か理由があったのでしょうか。

当初は今回採用したアルミ案とは別に、木を使用した別バージョンのデザインもありました。温かみのある雰囲気の魅力でしたが、残念なことにホームでの設置を考えると店舗としては目立たなかつたのです。駅のホームというのは、皆さんが想像する以上に様々な規定がある場所です。例えば店の装飾、電飾などを使った派手な看板やサインは出せません。列車の運転手から見た際に、信号と混同させないためなのです。駅は不特定多数の方が昼夜を問わず利用する場所です。特に朝夕のラッシュ時の混雑と言うのは皆さんもよくご存知だと思います。少しでもホームを広く利用して頂くために、店舗側は敷地面積よりはみ出して看板などを出してはいけないという決まりもあります。こうした条件の中で新規店舗を効果的にPRするためには、店そのものにインパクトを持たせる方法が一番良いのでは...という結論に達し、こ

れまでにない斬新なデザインのアルミ店舗案が採用されました。

## アルミ店舗は短期施工が大きな特長です。ホームへの設置時に、そのメリットは活かされていきましたか。

ホームでの工事は乗客の安全を守るため、夜間のみと決められています。そのため工期が非常に長く、お客様にもご迷惑をお掛けしてしまうのが以前から気掛かりでした。その点、アルミの施工は短工期で驚きました。今回は初めての施工だったため、全工程に2週間を予定しましたが、今後施工がスムーズに進むようになれば、もっと早く出来そうですね。工期の短縮化は、工事費用の削減はもちろん、店舗の営業にも大きく関わる問題です。今回のような短期施工は、駅という立地に大変向いていると感じました。

## 実際にアルミの店舗をご利用になってみての感想をお聞かせ下さい。

デザインのインパクトがあるせいか、非常に注目度が高いですね。特に夜景の見栄えと美しさは素晴らしいと思います。隣の新幹線のホームからも目立っているといわれるほどです。携帯で写真を撮られる方も多く、個人のブログなどで当店が紹介されていたりするそうですね(笑)。またアルミは手入れが簡単で、清潔感を保てるという点は、飲食店にとって大きなメリットだと感じました。

## アルミ店舗システムは、まだまだ発展途上です。改善した方がよいと感じた点などはありますか。

静岡駅は寝台列車や貨物列車などの夜間通過が多いのですが、この通過列車が及ぼす「風圧」が相当なものらしく、JR側ではアルミ建材の軽さが懸念されています。建築基準法に準拠した設計を行なつていたらしゃるとのこと。結果的に問題はなかったのですが、データなどで立証されているとより分かりやすいのではないかと感じました。

## 最近では「駅ナカビジネス」が注目を浴びていますが、御社の今後のビジネス展開はいかがですか。

私共のビジネスでも売上を上げているのは、やはり「そばうどん」の店舗なんですね。お陰様で非常に盛況です。とはいっても店自体は徐々に老朽化していますので、順次リニューアルをしていきたいと考えています。駅のホームという特殊な立地上、宣伝や営業方法に制約があるため、これまでは同系列の店舗でありながら、店舗ごとに統一感を出すことが出来ませんでした。今後は「そばうどん」他、各種店舗も業態別に同じデザインで統一していきたいと考えています。「あのデザインの店なら、どこの駅でもいっしょに味が食べられる」とお客様に安心して召し上がって頂ける店舗をつくりたいですね。店内のプライバシーを守りつつ、内と外の気配がさりげなく感じられる店...外壁にアルミのルーバーを縦に使い、中から行灯的に光がこぼれるような店舗をイメージしています。「Siera」が軌道に乗ったところで、次の店舗に取り掛かる予定です。アルミのメリットを活かして、意匠にもこだわった新しいタイプの店舗を駅ホーム上にしていきたいと思っています。



# アルミ製ショーケースで集客力UP 「tsubomi」でつくるフラワーショップ

東京都千代田区大手町 はなぜんフローリスト様 ショールーム



昨年11月、花の個性が際立つセンシブルなアレンジとコーディネートが定評のフラワーショップ、(有)はなぜんフローリスト様のショールームがオープンしました。全面ガラス張りの透明感溢れる店内には、淡く美しい春の花々とグリーンがディスプレイされ、道行く人々の目をひきつけます。

## コンセプトを体現する 商店建築

街角の花屋さんとは一線を画すインパクトとデザイン性。このショーケースを設計された(株)サンケイビルテクノ デザイン室の清水徹様に、tsubomi採用の経緯などお話を伺いました。

「はなぜんフローリスト様は一般的な販売店とは異なり、明確なコンセプトを立てて戦略的な販売展開を図っている会社です。そのため、私たちも出店・集客の目的をきちんと定めたプランニングからスタートしました。



撮影:西川公朗写真事務所

ただ花を並べるだけでなく、どう見せるか、そしてその器(建物)にもこだわりました。その後、四方ガラス張りでの店舗自体をショーケースとするプランががり、tsubomiを採用することになりました。」

## アルミ×ガラスがもたらす PR効果

今回、800mmグリッドのパネルを6(幅)×3(奥行)×3(高さ)で組み上げ、開口部にはスライドドアを取り付けた開放的な仕様のtsubomi。アルミとガラスのシンプルな外観が、商品を層際立たせ、華やかさを演出しています。夜間は照明を設置するだけで、美しくライトアップされたショーケースに大変身。店舗自体が広告塔としての役割を果たすため、閉店中もPR効果は抜群です。

## 商業ユースに適した アルミ構築システム

イベントブースからオフィス・住宅に至るまであらゆる空間のプランニング



グやデザイン・施工などを手掛ける(株)サンケイビルテクノ様から、製品に対する貴重なご意見もいただきました。「パーツをシステムチックに組み上げていくtsubomiの構築システムは素晴らしいと思います。解体時を考慮して可能な限りアイテム・部品をそぎ落とし、よりシンプルな施工方法を工夫されると良いですね。また、商店建築には欠かせない温度管理についても、電気・空調・給排気などが1グリッドに収まったパッケージプランを提案していただけると助かります。今後もeomsさんの開発力を駆使して、軽量で構築・解体が容易なtsubomiが、よりユーズフルな商業建築となることを期待しています」(同社 清水様)。



### ■主要部材情報

SF-60・60・1S



アイテムNo.SFF-604  
機械ユニットカタログP108

SF-80・160



アイテムNo.SFF-812  
機械ユニットカタログP108

tsubomi パネル



tsubomi カタログP8

### はなぜんフローリストショールーム

W4.8m×D2.4m×H2.4m  
800mmグリッド 60mm角使用  
(tsubomiカタログP5掲載)  
東京都千代田区大手町  
Tel 03-3270-2448  
Fax 03-3270-2487  
はなぜんフローリストHP  
<http://www.hanazen.info/>

# イベントステージを陰で支える 「tsubomi」の新しい利用法

横浜市神奈川区 横浜ベイクォーターメイン広場



## シチュエーションに合わせて 自由自在にカスタマイズ

「設置工事が始まった時は、ちょっと大きいなと思いました。オペレーション担当がステージの様子を確認するためにガラスにした部分以外はアルミで覆われていたのですが、少し圧迫感がありました。ステージ裏手にあるエスカレーターからの眺望を考慮し、また見た目を軽やかにするために一部をガラスに変更していただきました。ガラスに切り替えてからは、それほど違和感はなくなったように感じますね」。

GW中は連日、様々なイベントが開催されていたこのステージ。今後はアルミ板にグラフィックを施し、統一感を出していくのだからか。



## 塩害対策もアルミなら万全

2007年4月下旬、GWの始まりに相応しく多くの買い物客でにぎわう横浜ベイクォーターのメイン広場にtsubomiが登場しました。今回の用途は、イベントのオペレーションルーム。以前はテントを設営し、機材を持ち込んでいたのですが、イベントが開催されるたびに設営を行う面倒さや、雨風対策に何かよいものはないかと以前から色々と探していたそうです。

「ステージの横に設置できて、雨風が防げるもの。足がついていて、建築扱いにならないもの...という条件を提示して、この施設の総合プロデュースを担当された北山創造研究所さんにご相談した所、tsubomiを紹介されました。海を目の前にしたロケーションですので、塩害が心配でしたが、アルミならその点を気にしなくてよさそうですね」。

と語るのは、横浜ベイクォーターを管理運営する横浜ダイヤビルマネジメント

「以前は機材のコードなどが剥き出しだった点が気になっていましたが、専用スペースを設けたことですっきりと収納でき、清潔に見える点には満足しています。こういった利用は他にもニーズがあるのではないですか？簡単にレンタルできるシステムがあったら、もっと普及するのではないかと思います」。

イベントのオペレーションブースという新しい使い方も見出されたtsubomi。アイデア次第ですますます利用の用途が拡がりそうです。



ト株式会社 営業部の山下浩司様。eComs20号「アルミ建物探訪」でもご紹介したとおり、横浜ベイクォーターでは意匠のシンボルともいえる手すり部分にアルミを使用するなど、塩害対策にはかなり気を使っているらしいです。アルミの耐久性がここでも評価されていると言えるでしょう。



## ■主要部材情報

SF-60・60・1S



アイテムNo.SFF-604  
機械ユニットカタログP108

SF-80・80



アイテムNo.SFF-802  
機械ユニットカタログP107

クロスブロック



アイテムNo.SFJ-F03  
機械ユニットカタログP141

## 横浜ベイクォーター メイン広場

所在地: 横浜市神奈川区金港町  
建築面積: 9㎡  
述べ床面積: 9㎡  
幅3m×奥行3m×高さ3m  
構造: アルミニウム構造

# JAPAN SHOP 2007

2007.3.6(火)～3.9(金) 東京ビッグサイト

アジア最大の店舗見本市『JAPAN SHOP』。  
今年アルミの特長を最大限に活かしたアルミ製店舗システム『buddy (バディ)』を発表。  
新たな可能性の提示とともにecomsの存在感を位置付ける展示会となりました。

## 初登場 透明感溢れる 『buddy』が周囲を圧巻

2003年より出展を重ね、今年で4回目となった『JAPAN SHOP』。これまで「ラチスパネル」「tsu b o m i」といった主力商品をブースの装飾に利用し、来場者の関心を集めてきたecomsですが、今年には新店舗システム『buddy』のみで勝負。シンプルながら美しさが来場者の注目を集めました。

施設内店舗用として開発された新システム『buddy』は、透明感溢れる開放的な大空間で数あるブースの中でも異彩を放ち、独自の存在感をアピール。スピーディーな施工、高い



リユース性でアルミ建材の認知度は年々上がっていますが、冊子「ecoms」をご覧頂いて足をお運び頂いた方やアルミ建築の進化を毎年楽しみにブースを訪れてくださる方など、確実にecomsファンが増えていると確信できる展示会となりました。

## アルミに求められる 商業店舗事情

東日本キヨスク店舗の設置を皮切りに、今回の展示で具体的に店舗システムを提示したことで、アルミ建築

に求められていたものが何であったのか、より明確になってきたと感じています。具体的な引き合いも含め、来場された皆様から寄せられた数多くのご意見を要望をカテゴリー別に次回にまとめました。商業施設が抱えるニーズや問題は、アルミで解消できる点があるのではないでしょうか。



# 「広がるアルミ建築の可能性」

「来場者の皆様から寄せられた声」

たくさんの方の来場者の方から頂いた要望やご意見を、紹介いたします。アルミに求められているリアルな声が今後の展開に大いに役立ちます。

## ■ tsubomi

既存店舗内に簡易店舗の設置を計画。具体的な店舗用地有り。

(店舗経営)

チェーン展開しているファーストフード店の店舗として提案したい。

(内装工事関連)

庭用のサンルームを探している。基礎なしで設置したい。

(建築設計事務所)

小型のイベントブースとして客先に提案してきたい。

(内装工事関連)

「tsubomi」を利用した屋外の喫煙ルームを検討している。

(建築設計事務所)

「tsubomi」を利用した仮設型のコンビニの提案。

(内装工事関連)

1階を駐車場、2階を本社事務棟としたオフィスを検討している。

(都市・景観デザイン)

オフィスのエントランスに「tsubomi」を提案したい。

(建築設計事務所)

ディスプレイのベースとして「tsubomi」を使ってみたい。恵比寿のポサノブが印象的だった。

(建築設計事務所)

15坪程度のスペースの有効利用案として提示したい。

(建築設計事務所)

博物館のブースとして提案したい。

(インテリアデザイン)

## ■ buddy

「buddy」にシャッターは取り付けられるのか？(取付け可能です)。

(店舗経営)

ラウンド型の「buddy」に映像パネルを取り付けて使用してみたい。

(内装工事関連)

アートギャラリーとしての利用。

(店舗経営)

工期の短さが魅力。

(建築設計事務所)

既存店舗内にラウンド型の「buddy」の使用を考えたい。

(建築設計事務所)

駅ホームの待合室を「buddy」で。

(インテリアデザイン)

病院の待合室兼売店を「buddy」で提案してみたい。

(内装工事関連)

「buddy」で喫煙ブースを提案。

(建築設計事務所)

ワインセラーを「buddy」でつくってみたい。

(インテリアデザイン)

## ■ アルミ建材・ルーバーなど

アルミ海の家に興味がある。

(店舗経営者)

フラワーショップを出店計画中。アルミの素材感に驚いた。

(店舗経営者)

新店舗のスーパーマーケットで間仕切りとしてアルミ材を使ってみたい。

(建築設計事務所)

店舗の西日よけにアルミのルーバーを利用したいと考えている。

(建築設計事務所)

**『JAPAN SHOP』来場者数**

4日間延べ来場者数 140,357人  
 ecomsブース来場者 1,142人

たくさんの方のご来場、心より感謝申し上げます。ありがとうございました。



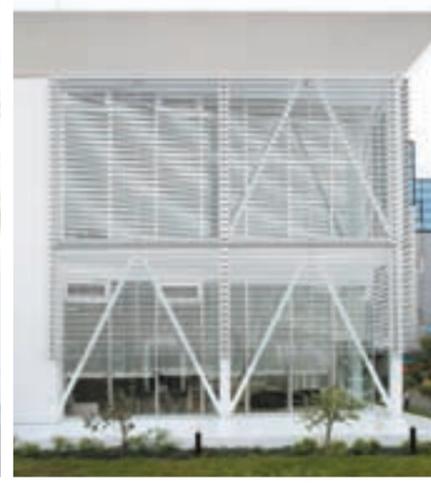
JR蕨駅「NEW DAYS」



JR静岡駅ベーカーリーカフェ「Siera」



2006年 TOKYO BOSSA NOVA × sonarsound tokyo オフィシャルブース



ウィズ・ワン港北デザインオフィス



2006アルミの海の家Ⅱ

# アルミ建築システムのご紹介

現在、SUSで提供している3つのアルミ建築システムについてご紹介致します。  
ご利用の目的によって様々なシステムを使い分けることが可能です。それぞれの  
特長を掴んで、最適なシステムを活用して下さい。

## tsubomi (ツボミ)

3m四方のアルミ・キューブが生み出す27m<sup>3</sup>の空間。

それがaluminium space packaging system [tsubomi] です。

基本ユニットとなるのがtsubomiパネルです。FA用部材として実績のある高剛性アルミフレームをステンレスジョイントにより接合する正方形のパネルで、これを組み合わせることで空間を構成します。標準タイプのフレームは長さ1,000mm、60mm角ですが、高強度タイプの80mm角もご用意しています。

壁パネルには、アルミはもちろん、ガラス、木材など様々なアイテムをご用意。自由にカスタマイズしていただけます。



1,000mmグリッド 60mm角使用 (W3m×D3m×H3m)  
アジャスタ設置タイプ



1,000mmグリッド 60mm角使用 (W3m×D3m×H3m)  
アジャスタ設置タイプ



1,200mmグリッド 80mm角使用 (W3.6m×D3.6m×H3.6m)  
土台設置タイプ

## allen (アレン)

3m (縦)×1m (横)の面にブレースを通し、構造としています。

これらを敷地や強度に合わせて連結させることで、よりスピーディーに大空間を構築することができるシステムです。

工場で予め組み立てたユニットを現場へ運び、そこで連結させるため、短工期の施工を実現できます。

中規模～大規模のスペース構築に向いています。



フィルパーク赤坂「黒豚劇場」  
建築面積 A棟54.45m<sup>2</sup> (高さ5.49m×幅9.9m×奥行5.5m)  
B棟45.38m<sup>2</sup> (高さ5.34m×幅8.25m×奥行5.5m)

## buddy (バディ)

建物と什器が一体化したシンプルな構造、それがbuddyです。耐久性はそのままにアルミの使用量と部品点数を大幅に削減しました。In house仕様で全面ガラス張り。ワンタッチ接合でガラスを固定できるガラスパネル方式を採用しています。明るく開放的、しかも商品をそのままディスプレイできるショーウィンドー型の店舗は『JAPAN SHOP 2007』でモデルタイプが紹介され、大変多くの反響を集めました。



駅ナカや学校、病院など新たな出店スペースとして注目を集める“屋内施設”の店舗向けに開発されたシステム。

# 「ecomys建築総合カタログ」

2007年7月発刊予定

**tsubomi、allen、buddy、latticeほか  
ecomysのアルミ建築システムを一挙紹介**

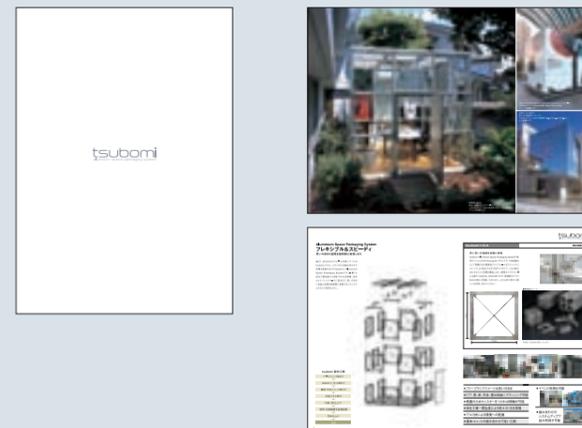
アルミ建築をリードしてきたSUS。2004年にlatticeパネルを発表して以来、tsubomi、allen、そしてこの春には店舗システムbuddyを発表しました。お客様のニーズに合わせたこの4つのシステムを中心に、ルーバーなどエクステリアも紹介するecomys総合カタログ、2007年7月発行予定です。



## アルミ建築 5周年

2002年(平成14年)5月にアルミが建築構造材として認可されて5年が経過しました。この間、環境性能、軽量性、精度、熱伝導率、質感といったアルミならではの特徴を活かそうと、さまざまな試みがなされ、いくつものアルミ建築が実現しました。また一方で、「実験住宅アルミエコハウス」の解体も行われ、実験段階ともいえるこの5年は一応の区切りを見せたといえるでしょう。これからは具体的な普及の段階へと進んでいく事となります。弊誌では、これまでの歩みを振り返りつつ、今後の展望について考えてみたいと思います。

### 「tsubomiカタログ」

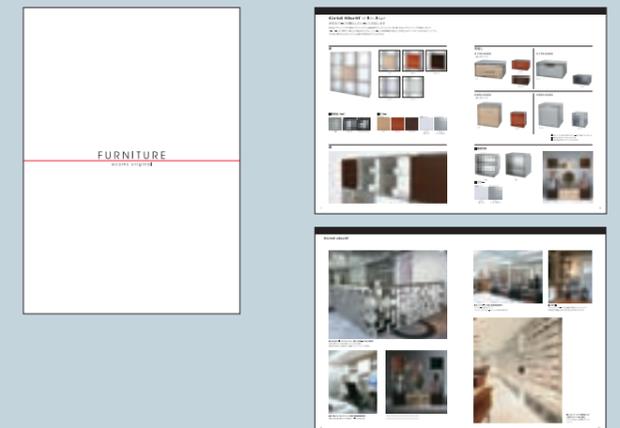


**tsubomiによって生まれる新しい空間を、  
多彩な使用例を中心に紹介します**

思い思いの空間を気軽に、しかもスピーディに実現するAluminium Space Packaging System = tsubomi。発売以来、商空間や店舗、イベントスペース、またアトリエや書斎等に利用されてきました。カタログには、多彩な使用例が紹介されているほか、標準化されたベースユニットの仕様を掲載するなど、ご要望をかたちにするためのヒントを満載しました。このカタログを手にも、あなたの夢を実現させてください。  
総ページ数:14ページ A4判 オールカラー

**無料配布中**

### 「FURNITUREカタログ」



**グリッドシェルフを中心に、  
ecomys家具のすべてを紹介します**

アルミによる新しい建築空間を提案するecomysより、家具のみを集めたカタログが刊行されました。グリッドシェルフを中心に、人気のS-テーブル&S-チェア、アルメッシュチェア&テーブルなど、ecomys家具のすべてが紹介されています。インテリアに新しい風を吹き込むecomysのアルミ家具の世界を、まずはカタログでご堪能ください。

総ページ数:30ページ A4判 オールカラー

**無料配布中**

#### ■tsubomi・FURNITUREカタログの請求方法

- ①ecomysWEBサイトの「カタログ請求」よりご請求ください。
- ②本誌巻末のアンケートハガキでご請求ください。
- ③エコムス事業部 営業グループにお問い合わせください。

[www.sus.co.jp/ecomys/](http://www.sus.co.jp/ecomys/)

〒102-0093 東京都千代田区平河町2-1-1 ORIKEN平河町ビル2F TEL.03-3222-6171 FAX.03-3222-6172

建築家・難波和彦氏に聞く

# 究極の工業化の先に普及がある

アルミが建築構造材として認定されてから5年が経過しました。この歩みを振り返りつつ、アルミ建築の今後について、実験住宅アルミエコハウスや箱の家83舟羽邸の設計者である建築家の難波和彦さんにお話しを伺いました。



実験住宅アルミエコハウス  
所在地：茨城県つくば市  
設計：難波和彦+界工作舎  
飯島建築事務所  
竣工：1999年10月  
撮影：新建築写真部

## アルミ建築「試行段階」の5年

2002年にアルミが構造材として認定されたことの意味をどのようにとらえていらっしゃいますか。

大きなスパンで見れば、アルミの構造材認定は、ニューリベラリズムの動きと地球環境に対する意識の高まりというふたつの流れの結果と言えます。ニューリベラリズムつまり新自由主義経済の思想は、あらゆる公共的な仕事を民間化する結果をもたらしました。グローバルゼーションをもたらしたのはニューリベラリズムに支えられた世界資本主義です。こうした世界的潮流によつて公共建築よりも商業建築や住宅建築が市場価値を持つものとして脚光を浴びるようになりました。現在はジャーナリズムも商業建築や住宅建築に高い関心を寄せています。住宅に関する議論は技術や経済と結びつき、エンジニアリングウッドのような新しい素材から超高層マンションというビルディングタイプまで、住宅に関係するさまざまな産業形態を生んでいます。このような大きな潮流と環境問題が結びついたときに生まれたのがアルミ建築と言えるのではないのでしょうか。

国土交通省も経済産業省も、住宅産業に刺激を与え、新しい起業形態を促す意図があったと思います。そのためにはこれまでの構造材「木、鉄、コンクリート」という狭い定義をやめて、性能を満足すればどんな材料でも構造材として認める性能発注的な制度に切り替え、誰もが参入できる仕組みとする必要があったのです。

アルミ建築に対する一般の意識はこの5年で上向いたのでしょうか？

今、時代の風は木材に向かつており、アルミには逆風です。新丸ビルにしても内装に木がすいぶん使われています。人が直接触れる部分には木を使おうという意識が働いているようです。僕に住宅の設計を依頼するクライアントも、ほとんどが木で設計してほしいとおっしゃいます。鉄骨造を採用することもあります。防火などの理由があつてやむを得ず選択する場合が多く、仕上げは基本的に木質系の材料です。同じ意味でコンクリート打放し仕上げも少ないですね。木材には地球環境にやさしいというイメージがあるのではないのでしょうか。

この5年を総括するとどのようなことが言えるのでしょうか？

一言でいえば、この5年はアルミ建築の試行段階だったのではないのでしょうか。この2年間で展開されたアルミ住宅に関する研究「アルミハウス・プロジクト」において、ユーザーサイドとサプライサイドから見た分析がなされ、構造システムのバリエーションやシエルのタイプがひととおり出揃いました。またアルミエコハウスの解体に

## 検証と明確な裏づけが普及への重要課題

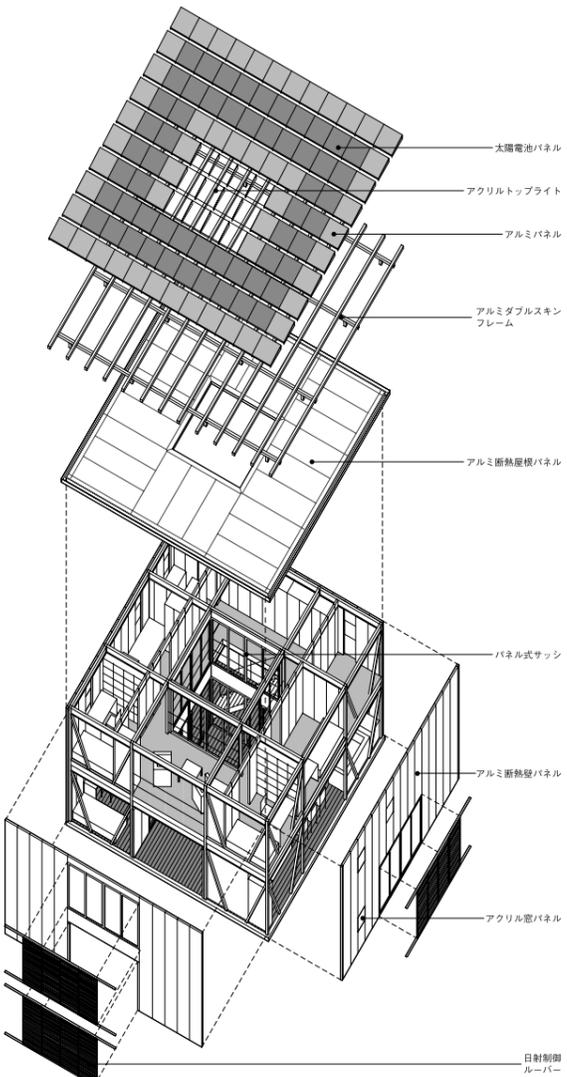
普及のためにすべきことは何だとお考えですか？

あらゆるタイプのアルミ住宅を実際につくってみる事です。重要な問題点ほど、つくってみないとわかりません。

アルミエコハウスの解体にしても、基本的には想像していたとおりの結果

でしたが、予期しなかった事柄も数多く発見されました。予測と現実とは必ず異なるので、普及のためには、明確な仮説を立てた上で実際に建設し、検証するという作業を反復し、実用的なデータを蓄積するしかないのです。

また、つくり手のネットワークを広げることも重要です。これも実際につくる中で模索するしかありません。僕は工業化の視点から集材材、特にLVL(Laminated Veneer Lumber)に注目しており、これも実際に使いながら研究していますが、この材料を扱うのは大工さんではなく、木造の仕口をつくるプレカット業者です。木造の周辺にはさまざまな業種が存在し、新しい試みを受け入れる土壌が



実験住宅アルミエコハウス 組立アクセメ図



箱の家83-丹羽邸  
所在地：愛知県岩倉市  
設計：難波和彦 + 界工作舎  
飯島建築事務所  
竣工：2004年1月



**難波和彦**  
1947年 大阪府生まれ  
1969年 東京大学建築学科 卒業  
1974年 同大学院博士課程 修了  
1977年 一級建築士事務所 界工作舎 設立  
1996年 一級建築士事務所 株式会社 難波和彦 + 界工作舎 代表取締役  
東京大学建築学科 早稲田大学建築学科 東京工業大学建築学科 講師  
大阪市立大学建築学科 教授  
2003年9月より  
東京大学大学院 工学系研究科建築学専攻 教授

あります。アルミの場合も周辺にサッシ屋や金物屋が存在するわけですから、新しいネットワークを生み出す可能性はあると思います。先日、建築家の横文彦さんが講演でアルミカーテンウォールのモックアップを見せながら「複雑な加工ですが、手がけたのは規模の小さな会社です」と話をされていました。優秀な業者は数多く存在します。彼らを活かさない手はないと思います。

検証し、そのデータを蓄積するという  
ことについて詳しくお聞かせください。

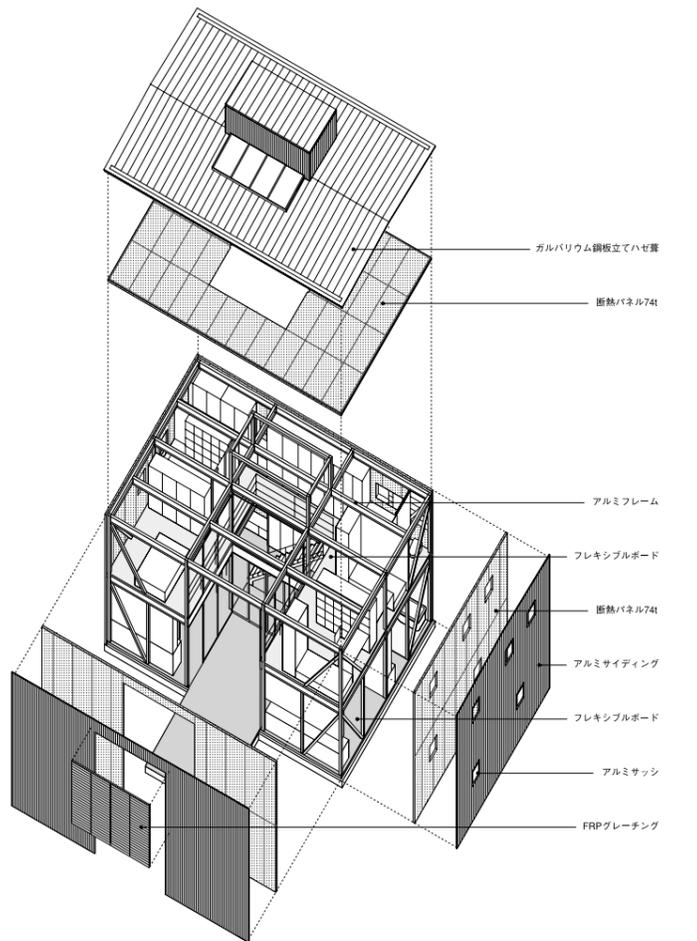
できたものが実際にどのような性能をもっているかを長期的に計測し、その結果を設計段階で予測した数値と比較するなどして検証する必要があります。そして、検証したデータをベースに次の設計を行うという明確なフィードバック・システムが整備されていないと、アルミ建築はユーザーに対する説得力を持ち得ないと思います。

見た目のデザインの違いだけでは決して普及しません。パタミンスター・フライ、ジャン・ブルーヴェ、池辺陽といったアルミ建築の先駆者たちの試み

が継続的に発展し得なかったのは、技術自体がそこまで成熟していなかったこともありですが、性能に対する明確な検証を行わなかったことが大きな要因だと思います。住宅はとても保守的なジャンルですから、明確な裏づけがないと「やはり住宅は木だよな」と終わってしまう。そうした常識的な意見に対しては、アルミ建築は木造では得られない高度な性能があることを示さなければいけません。リサイクル、リユースとお題目のように唱えるのではなく、それを実証し、現実の住宅になった時の解体性能を明確に示さないと、住宅市場には参入できないと思います。そのための最初の課題は省エネルギーと結露の問題を解決すること、そして熱伝導率の高さを活かしたデザインを追求することが最優先の課題です。

建築環境・省エネルギー機構が発表した「次世代省エネルギー基準」という規定があります。僕らは普通の木造住宅でもこの基準で設計しますし、竣工後は温熱環境を測定して、自分たちが考えたとおりの規定をクリアしているかどうかを検証しています。測定すれば必ず予測と違う結果も

発見できます。しかし、次世代省エネルギー基準をチェックして設計する建築家はあまりいないのではないのでしょうか。日本は気候がそれほど厳しくないせいかな。一般に住宅の性能を軽ん



箱の家83-丹羽邸 組立アウソメ図

じている風潮があります。だからこそ、明確な性能表示に重きを置くことがアルミ建築の存在意義となるのです。  
**アルミ建築の勝機は工業化にある**  
住宅というよりも工業製品に近いイメージですね。

そうかもしれませんね。僕は、究極の工業化された製品としてのアルミ建築に最大の魅力を感じています。組立てやすく、解体もスムーズにでき

工業製品には最後のサイクルが欠けています。建設方法を設計に反映する、あるいは検証されたデータを設計に活かすことを、ほかの構造材料に比べて、はるかに明確にできるのがアルミ建築だと思っています。その意味でアルミ建築は工業化に敏感に反応するリトマス試験紙のような存在だと言ってよいでしょう。

SUS(株)に望むことはありますか。

設計、建設、検証の3つの条件すべてに対応できるアルミメーカーは現在のところ、SUS(株)だけではないでしょう。われわれ建築家は、設計できて継続的な検証をしにくい状況にあります。アルミの海の家などは新しいジャンルとして確立しました。今後、さらに高いハードルを用意して開発を進めてほしいと思います。

アルミ建築に勝機は必ずあります。いまやおもしろいと言われる建築のほとんどは鉄骨造です。しかし、鉄骨造が建築のメインストリームに登場し

て、再使用とリサイクルが可能で、なおかつ温熱環境性能にすぐれていること、つまり工業化と高性能化が第一条件で、表現は結果としてもたらされるものです。表現が重要でないといっているわけはありません。工業化と高性能化はかならず新しい表現を生み出すはず。アルミ建築の普及は、工業化と高性能化にかかっていると考えています。

究極の工業製品とは、設計、建設、居住検証という3つの段階が統合されている製品という意味です。通常の

たのは80年代。こそって使われるようになったのは、耐火塗料が出てくるパブル以降だといつて構いません。ですから、歴史はとても浅いのです。それ以前、1950年代には坂倉準三さんの神奈川県立近代美術館など世界的なレベルの名作が鉄骨造でつくられました。それが、以降、鉄骨造はすっと消えてしまします。それは一般論として鉄骨はだめだと結論づけられたからにほかなりません。しかし、その後の実績の積み重ねと検証、そして技術開発によって今日があるのです。歴史は繰り返します。アルミ建築も同じ道を歩むと考えています。

# アルミ建築5年の歩み

2002年5月に建築基準法が改正され、アルミニウムが必要であったため、時間と費用が一般の申請に

合金は建築構造材として正式に認定される。認定以前は建設大臣による認定(38条認定)比べかかったが、これにより鉄骨造などと同様の手順で建築が可能になったのである。

竣工年	月	物件名	設計	構造設計	構法	所在地
2002	5	建築基準法改正				
2003	5	エコムスホール	根村修建築研究室	飯島建築事務所	軸組系構法	静岡県静岡市清水区
2004	1	箱の家83 丹羽邸 普及版アルミエコハウス	難波和彦十界工作舎	飯島建築事務所	軸組系構法	愛知県岩倉市
	2	駒場浄水場上屋				山梨県南アルプス市
	3	エコムスハウス	山本理顕設計工場	飯島建築事務所	スライス連結・積層構法	佐賀県鳥栖市
	5	CROSSKUBIC	コクヨRDIセンター	ジェーエスディー	軸組系構法	東京都千代田区(プロトタイプ1)
	6	エコムスファクトリー	山本理顕設計工場	飯島建築事務所	スライス連結・積層構法	佐賀県鳥栖市
	6	アルミの海の家 I	畔柳昭雄十日本大学理工学部畔柳研究室	飯島建築事務所	軸組系構法+lattice	神奈川県三浦郡葉山町
	8	アルミコテージ・プロジェクト	伊東豊雄建築設計事務所	オーク構造設計	パネル系構法	山梨県北巨摩郡
	10	アルミの家	GK設計 建築設計部	飯島建築事務所	軸組系構法	千葉県浦安市
	12	ココスガーデン	佐野正樹/AL architects	飯島建築事務所	スライス連結・積層構法	福岡県福岡市東区
2005	1	フロニンゲン・アルミブリック・ハウジング	伊東豊雄建築設計事務所	オーク構造設計	スライス連結・積層構法	オランダ・フロニンゲン市
	3	蓮池濠手洗所	渡辺明十池田昌弘	渡辺明十池田昌弘	アルミリブフレーム(屋根のみ)	東京都千代田区
	4	aLuminum-House	アトリエ・天工人/山下保博十壹岐敏直	ジェーエスディー	パネル系構法	神奈川県
	4	アイランドシティ中央公園 便所	伊東豊雄建築設計事務所	佐々木陸朗構造計画研究所十飯島建築事務所	パネル系構法	福岡県福岡市東区
	4	金沢駅東口広場大屋根	白江建築研究所	斎藤公男十空間構造デザイン研究室	トラス構造	石川県金沢市
	5	福島エコムスバビリオン	山本理顕設計工場	飯島建築事務所	スライス連結・積層構法	福島県須賀川市
	6	アルミの海の家IIラ・ブラージュ	畔柳昭雄十日本大学理工学部畔柳研究室	飯島建築事務所	tsubomi	神奈川県三浦郡葉山町
	7	長岡邸 tsubomi	SUS		tsubomi	東京都武蔵野市
	8	SUS福島工場社員寮	伊東豊雄建築設計事務所	オーク構造設計	パネル系構法	福島県須賀川市
	8	アルミの茶室	貴志雅樹十環境企画室		パネル系構法	
	9	東京コンペ tsubomi	SUS		tsubomi	東京都千代田区
	9	つくばスタイルフェスタ 東京ガス コンセプト住宅	シーラカンズK&H	オーク構造設計	tsubomi	茨城県つくば市
	9	静岡M邸	石田保夫十畔柳昭雄十宮崎均/SUS+REP研究所	飯島建築事務所	パネル系構法	静岡県静岡市
9	バイオ・ストラクチャー	斎藤公男十空間構造デザイン研究室	斎藤公男十空間構造デザイン研究室	トラス構法	愛知県長久手市(愛知万博)	

2003年5月 エコムスホール



2004年3月 エコムスハウス



2004年12月 ココスガーデン



2005年5月 福島エコムスバビリオン



2005年6月  
アルミの海の家II  
ラ・ブラージュ



2005年9月  
静岡M邸



2004年6月 アルミの海の家 I



2005年4月  
アイランドシティ中央公園 便所



2005年9月  
つくばスタイルフェスタ 東京ガス コンセプト住宅



# アルミ建築5年の歩み

竣工年	月	物件名	設計	構造設計	構法	所在地
2005	10	sudare (東京デザイナーズウィーク)	伊東豊雄建築設計事務所	オーク構造設計	sudare	
	10	ARRTY@ARRTY tsubomi	戸谷悟デザインオフィス		tsubomi	福岡県筑紫郡
	10	浦野邸 tsubomi	Shimamura建築研究所		tsubomi	静岡県静岡市
	12	I邸 tsubomi	SUS		tsubomi	東京都墨田区
2006	1	SUBARUブース2006 (東京オートサロン 他)	SUS		tsubomi	
	2	林邸 tsubomi	SUS		tsubomi	東京都世田谷区
	2	ホリスアイランド tsubomi	SUS		tsubomi	広島県江田島市
	3	フィル・パーク八重洲	SUS		tsubomi	東京都中央区
	6	アルミの海の家Ⅲ KULA	畔柳昭雄+日本大学理工学部畔柳研究室	飯島建築事務所	tsubomi	神奈川県鎌倉市
	9	丸の内イベント tsubomi	SUS		tsubomi	東京都千代田区
	9	「TOKYO BOSSA NOVA X sonarsound tokyo」オフィシャルブース	SUS		tsubomi	東京都渋谷区
	10	高阪邸 tsubomi	フルボデザイン 道家洋建築設計事務所/ローテクス		tsubomi	愛知県瀬戸市
	10	蕨駅NEWDAYS	アルミ部材設計 SUS		アルミニウムパネル構法	埼玉県蕨市
	11	バカラシャンデリアショーケース	今井篤陸/シュールデザイン	飯島建築事務所	スライス連結・積層構法	東京都渋谷区
	11	フィル・パーク赤坂	SUS	飯島建築事務所	allen	東京都港区
11	はなぜん tsubomi	SUS		tsubomi	東京都千代田区	
2007	1	SUBARUブース2007 (東京オートサロン 他)	SUS		tsubomi	
	3	フィル・パーク中目黒	SUS	飯島建築事務所	allen	東京都目黒区
	3	JAPAN SHOP 2007 buddy	SUS		buddy	
	3	静岡駅Siera	アルミ部材設計 SUS		アルミニウムパネル構法	静岡県静岡市葵区
	5	横浜ベイクォーター tsubomi	SUS		tsubomi	

2005年10月  
sudare



2006年3月 フィル・パーク八重洲



2006年6月 アルミの海の家Ⅲ KULA



2005年10月  
ARRTY@ARRTY tsubomi



2006年2月  
ホリスアイランド tsubomi

2006年10月 蕨駅NEWDAYS



2006年11月  
バカラシャンデリア  
ショーケース



# 『2002年以前』にあったアルミ建築

1960年代から70年代にかけて、アルミ各社よりさまざまなアルミ建築システムが提案される。一時「これからはアルミ建築の時代」と思わせるほど活況を呈したが、1973年と1978年の2回のオイルショックにより、この機運は雲散霧消する。

その後、アルミ建築が長い停滞から抜け出すきっかけとなったのは、1988年から5年間行われた建設省総合技術開発プロジェクト「建設技術への新素材・新材料利用技術開発」である。ここで新素材としてアルミが取り上げられ、建築構造材としてのアルミの研究開発が改めて始まることになる。この結果は「アルミニウム建築構造推進協議会（現在はアルミニウム建築構造協議会）」や「住まいとアルミ研究会」の発足を促し、そのメンバーである難波和彦氏の「実験住宅アルミエコハウス」、伊東豊雄氏の「桜上水K邸」が誕生するのである。

資料および写真(上6点)提供:内山協一+アルミニウム建築構造協議会、撮影(下2点):新建築写真部

## 1964年 竜護山大智寺本堂



お寺の本堂は腐食やシロアリ対策が重要となる。また、工事用電力が引けない、部材は山門を通してしか搬入できないといった条件からアルミが採用された。

所在地：埼玉県坂戸町  
 設計：国方秀男、田中正孝  
 資料：architecture + aluminium  
 1964年 8月号

## 1968年 トレルメントハウス



ドイツで開発された6枚のフィン状の柱をもつ六角形の空間がつながる。日本で10棟が建てられた。

所在地：東京都  
 設計：建築 穴戸実  
 構造 エバハルト・レンジェ

## 1969年 日軽スペースカプセル



アルミハニカムで工場組立てされたワンルームのユニット住宅。間口約3m。面積は11m<sup>2</sup>から20m<sup>2</sup>まで。1000棟余のユニットハウスが全国で建てられた。

所在地：長野県ほか  
 設計：日本軽金属  
 資料：AI architecture April 1973

## 1973年 富士山測候所庁舎



空輸するため軽量性が求められたことと、耐寒性からアルミが採用された。雷から設備機器を守るため鳥かご方式の構造になっている。

所在地：富士山山頂  
 設計：建設省中部地方建設局営繕部  
 施工：大成建設株式会社  
 製作：日本アルミ  
 参考資料：AI architecture December 1972

## 1975年 アルミシステム住宅



80棟余の実績がある 2×4スタイルのアルミハウス。

所在地：栃木県他  
 設計：古河アルミニウム工業

## 1975年 沖縄海洋博覧会シーサイドバザール観客サービス施設



十字形断面のアルミニウム押出材を柱としたクロススタッド・システムを採用している。

所在地：沖縄県  
 設計：住友軽金属

## 1999年 実験住宅アルミエコハウス



アルミ建築に関する研究成果を踏まえ、茨城県つくば市の建設省建築研究所内に建設された実験住宅。構造フレームを包み込むように、アルミ断熱屋根パネル、アルミ断熱壁パネル、パネル式サッシ、アクリル窓パネルなどを取り付け、完全な外断熱を実現している。

所在地：茨城県つくば市  
 設計：難波和彦 + 界工作舎  
 飯島建築事務所

2006年8月29日から10月26日にわたり実施された実験住宅アルミエコハウスの解体について、設計者である難波和彦さんにお話を伺いました。

### ドライジョイントの徹底

アルミ建築の再利用とリサイクルには、ドライジョイントの必要性は設計段階からわかっており、専用のディテールも開発したのですが、建設の際、無断でシールが使われてしまいました。そのため外壁断熱パネルが部分的に再利用できなくなってしまいました。解体中に発覚した際、いつもやっていることだからとメーカーに言い訳をされましたが、再利用とリサイクルの意識を関係者全員が共有しないとダメです。

### 施工時の状態を考える

予測と現実が食い違ったのは屋根のアルミ断熱パネルです。パネルとパネルの間にアルミのテープを貼れば、原理上は防水対策として問題ないのですが、工事の際に人がその上に乗るためパネルがたわみ、ジョイントテープが切れてしまったのです。できあがった姿しか想像せず、施工時の状態を考慮しなかったことが原因です。最終的に施したウレタン防水は、当然、きれいにはがせませんでした。

### 履歴書の作成

施工図だけでなく組立ての手順を履歴書として残すことが必要です。そして、解体の際にはその逆の手順で実施すべきです。履歴書を残すことは解体のみならず、リノベーションにも有効で、その意味では、アルミ建築に限らず、設計図だけでなく建物の履歴書を作成し残すことを推奨します。

## 2000年 桜上水K邸



夫婦ふたりのための住宅。接合納まりのよい十字の型材と座屈を防ぐカバー材からなるアンボンド柱を採用している。梁はH型の押出材、スラブはアルミ板にリブを溶接したもので、そのまま防水面となっている。

所在地：東京都  
 設計：伊東豊雄建築設計事務所  
 オーク構造設計 + 岡本建築構造研究室

竣工年	月	作品名
1964		竜護山大智寺本堂
1968		トレルメントハウス
1969		日軽スペースカプセル
1972		サンポール
1973		富士山測候所庁舎
1973		ダイヤロッジ
1973		第1次オイルショック
1975		コベルコ科研守衛所
1975		アルミシステム住宅
1975		沖縄海洋博覧会シーサイドバザール観客サービス施設
1978		第2次オイルショック
1988年から5年間、建設省総合技術開発プロジェクト「建設技術への新素材・新材料利用技術開発」が行われた		
1990		住宅用サンルーム
1997		三菱アルミニウム富士製作所守衛所
1999	10	実験住宅アルミエコハウス
2000	1	桜上水K邸
2000	5	素庵/アルミの茶室
2001	3	ポータブル・アーキテクチャーKH-2
2002	2	ブリュージュ・パビリオン

# 人気番組「渡辺篤史の建もの探訪」に オールアルミ住宅「静岡M邸」が登場！

デザイン性の高い住宅を俳優の渡辺篤史さんが訪問するテレビ番組「渡辺篤史の建もの探訪」(テレビ朝日)に、SUS(株)が手掛けた静岡M邸が未来型エコジョー住宅として紹介されました。



とても気さくな雰囲気撮影は進みました。



「金属の家とは思えない落ち着いたあるダイニングですね…」と渡辺さん。

## アルミがつくる日本古来の 建築スタイル

「緑豊かな山間に佇むモダンな建物、アルミルーバーのシャープな印象から二転して、中に入るとの安心感がたまりませんね…」と静岡M邸に訪れた印象を語る渡辺篤史さん。施主のMさんご夫妻案内のもと、内外装の素材から装飾・小物にいたるまで、独自の視点で室内を興味深くご覧になりました。

また、電動ルーバーから日差しを贅沢に取り込んだサロンでは「日本古来の建築スタイル、内であり外、外であり内と言える象徴的な空間」とのコメントも。Mさんご一家の和やかな暮らしぶりに触れながら、自然を肌で感じることができる開放的な静岡M邸を存分に満喫された取材となりました。

番組内では、木や畳など異素材との相性が抜群のアルミを「懐の深い素材」と評する渡辺さん。弊社の製品である「tubomi」も以前雑誌で見えて以来ずっと注目していたとのこと。撮影終了後には、「アルミはとても気になる素材」とのお言葉もいただきました。

## エコ素材としての可能性

デザインも然ることながら、井戸水を活用した輻射冷暖房システムなど、アルミ押出材の特長を最大限に活かした静岡M邸の新しい機能もクローズアップされました。首都圏での放送終了後は「アルミの家を建ててみたい」「素材感が良い」「オールアルミ住宅という発想が素晴らしい」など視聴者の皆様から多くの反響が届くなど、建築としての魅力だけでなく環境に配慮したエコ住宅として、アルミ素材の持つ可能性に寄せられる期待の高さを改めて実感しました。



「渡辺篤史の建もの探訪」番組HP  
<http://www.tv-asahi.co.jp/tatemono/>

首都圏ではテレビ朝日にて4月1日(日)朝6時から放送されました。  
その他、地域でも同局系列のローカル放送局にて順次再放送予定です。



# 7月1日(日) 住空間・インテリアデザインの最新トレンド拠点『BiVi福岡』に「ecomms SHOP」がオープンします。

～異文化が重なり合うエネルギッシュな街・福岡に「ecomms」が登場～

ブランド家具ショップの最新情報が一堂に集まり、常駐するインテリアコンシェルジュのアドバイスを聞きながら自分だけのインテリアコーディネートが実現できる…。そんなデザインギャラリーがこの夏、福岡に登場します。

## 「BiVi福岡」とは

「BiVi福岡」は、住空間に高い関心を持つハイセンスなお客様に対して、ブランド家具の垣根を越えたコーディネート提案できる「インテリア」を主体としたクリエイティブスポットへ7月1日に生まれ変わります。個性的な空間づくりを手掛ける設計士、デザイナーといったプロの方には、豊かな発想をより一層膨らませて頂くための刺激的な情報を交換・発信して頂けるギャラリースペースもご用意。お客様だけの空間づくりをお手伝い致します。

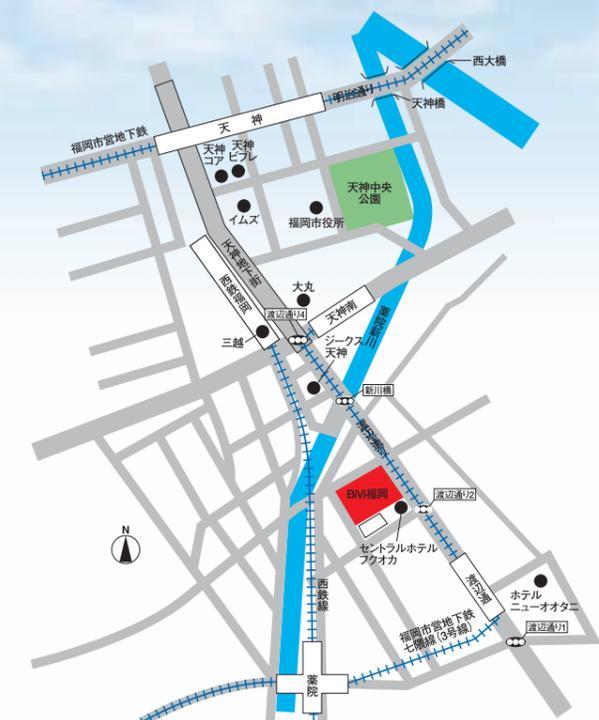


## 「ecomms」でアルミの面白さを知ってほしい

「BiVi福岡」というデザインを重視した新しい商業施設の1Fにecommsが新店舗を構えることになりました。アルミの美しさや優れた特性を身近に感じて頂けます。人気のグリッドシェルフは、新バリエーションをご用意。インテリアをお客様自身で自由にデザインして頂けます。

またecommsの最新アルミ建築・建材をご紹介するコーナーも新設。こだわりを追求されるプロの方にも、きっとご満足していただけます。アルミ押出材の楽しさを「BiVi福岡」で体験しませんか？お客様の捜し求めていたものが、きっとecomms SHOPで見つかるはずです。

※より詳しい情報はWebにて近日公開!  
<http://www.sus.co.jp/ecomms/>



建築家インタビュースリリーズ アルミ・素材・建築①

第1回 小嶋一浩

このシリーズは、著名な建築家に、アルミないし素材を通して自らの建築観を語ってもらうものです。第1回は、幾何学模様のアルミシェードが話題となったカタールのリベラル・アーツ&サイエンス・カレッジの設計者である建築家の小嶋一浩さんにお話しをお伺いしました。聞き手はアルミ建築に造詣の深い畔柳昭雄・日本大学教授です。

聞き手 畔柳昭雄

デリケートには仕上げない

——小嶋さんには素材に対するこだわりがあまりないように感じます。何らかの理由でその素材に行き着いただけであって、素材ありきではない。しかし、作品を見ると意外なほどに素材がダイレクトに見えてきます。例えばOta House Museum。表現とは別の理由で選択された構造用台板ですが、その印象は強烈です。カタールのリベラル・アーツ&サイエンス・カレッジにしても、アルミを基調とした内装としたかわけではないと思われませんが、アルミによるシェードの存在感は大きいと思います。

確かに好きな材料があつて、それを繰り返し使いながら表現の質を高めていく建築家ではありません。仕事を始めた頃は鉄筋コンクリートばかりを使つていましたが、防火に配慮せざるを得なかった結果です。

素材は、その都度探しているのが現状です。しかし、現地調達ということでもありません。岡山県の吉備高原

小学校の際は、木が相応しいと考えましたが、値段の関係でアメリカ産のものを使いました。基本的にケースバイケースでやればよいという結論に至っています。

——小嶋さんが求める表現は洗練とも違いますね。

できるだけ材料はそのまま見せればよいと思つています。デリケートに仕上げられているものは僕自身疲れます。ピカピカの新车より年数が経っている車の方が気楽に乗れます。

建築の素材も同様で、コンクリート打放しでも、コンクリートの純粹な表情に興味はありません。ですから外装で使う場合、透明ではなく黒の撥水材を塗つてしまいます。汚れに対しても耐久性についても、これが安定していると思ひます。

ツグ・ジュウイカを楽しむ土壌

——ツグ・ジュウイカは鉄板の印象が強い作品ですが、鉄板のボックス構造

を用いた建築をつくりたいという意識が最初からあつたのですか？

そうではありません。獣医科の設計は初めてでしたので、どのような空間が必要かを調査したところ、たくさんのお納めが必要なのことが判明しました。その量たるや収納家具だけで予算をオーバーしそうなくらいです。それなら棚を建物にしまえと思ひ、構造家の佐藤淳さんに、鉄板で箱をつくることで構造にならないかと相談したところ、その場で電卓を叩いて、400ミリ角の立方体なら厚さ6ミリですみますよ、という答えをもらいました。

——上棟時の写真を見たことがありますが、ペイントしていない鉄板には迫力がありました。

黒皮のままの鉄板を見まして、ペイントするかこのままにするか判断がつかかねましたので、何日か塗装を待つてもらいました。しかし、黒皮といえども少しは錆びます。錆が病院に

適切か、また新しく開業する医院のイメージとして黒皮の表現が相応しいかと考え、最終的には白くペイントしました。

——かなり迷われたのですか。

大いに迷いました。鉄骨屋さんの仕事でこれだけきれいなものができるとは想像していませんでした。しかも高価なわけでもありません。このような技術は日本特有のものだと思います。アメリカでも1950年代のSOMの作品などは手すりひとつにしても見るべきものがありました。今は期待すべくもありません。メーカーができないと言えは何もできない時代になってしまいました。ヨーロッパの方がまだクラフトマンシップが残つていますが日本とは違います。ツグ・ジュウイカのような仕事をおもしろがってくれる土壌が日本にはありません。その意味で、いま日本では小さな建物には大きな可能性があると思ひます。



リベラル・アーツ&サイエンス・カレッジ内観模型。

カタールでアルミを使う意味

——リベラル・アーツ&サイエンス・カレッジのシェードはどういった目的でつくられたのですか。

上階にいる女性を下階にいる男性から見られないようにすることが求められたのです。宗教的な理由では

ありません。女性が男性に慣れないことを考慮しての処置だと聞いています。しかし、まったく視線が抜けないと圧迫感も生みますので、正面からの視覚的透明性は確保してあります。

——アルミとFRPグレーチングを検討されたということですね。

大きいので、かなりの面強度が要求されます。しかし、ペールのようなものをイメージしてましたから、下地は入れたくありませんでした。そうなるを選択肢は限られます。FRPグレーチングは過去にも使っているのですが、性能的には安心でしたが、使う場合には日本から運ぶことになりました。それに対してアルミは現地調達で

きます。また、アルミは精製に莫大な電気が必要になります。電力が豊富なカタールで使うということはそれなりに意味があると考えました。

——現地で制作されたのですか。

日本のアルミメーカーに制作の相談をしたりしましたが、結局は現地

のメーカーで制作しました。砂型か金型かの選択では、最大5メートル超まで一体で製作ができるという理由で砂型に決めました。しかし、それは日本のメーカーの場合であつて、現地のメーカーは加工可能な大きさも劣ります。結果、ピースを溶接するかたちで用いらざるを得ませんでした。



小嶋一浩

1958年 大阪府生まれ  
1982年 京都大学工学部建築学科卒業  
1984年 東京大学大学院修士課程修了  
東京大学大学院博士課程在籍中の1986年にシーラカンスを共同設立  
1988～91年 同大学助手  
1994年 東京理科大学理工学部建築学科助教授  
2005年 CAI(シーアンドエイトウキョウ)に改組  
現在 CAI(シーアンドエイトウキョウ)パートナー、東京理科大学理工学部建築学科教授



畔柳昭雄

1952年 三重県生まれ  
1976年 日本大学理工学部建築学科卒業  
1981年 日本大学大学院博士課程修了  
2001年～ 日本大学理工学部海洋建築工学科教授

撮影 西川公朗写真事務所



外観夕景。外壁パネルはGRCでできている。

膜とアルミを組み合わせてドームのような空間をつくるシステムが得意ではないでしょうか。それこそ皮

——小嶋さんはスペース・ブロックですとかブラック&ホワイトといった原理を用いて空間をつくれますが、アルミならではの空間構築システムは考えられませんか？

膜とアルミを組み合わせるとしてのみ用いる時代から、構造材に使う時代になり、現在はアルミ構造に見合った表現ができる時代になって

——倉俣さんのようにアルミを表現としてのみ用いる時代から、構造材に使う時代になり、現在はアルミ構造に見合った表現ができる時代になって

## アルミによって建築部材のヒエラルキーを消す

——世界中でこれほどアルミを使っている建物はないと思いますよ。

膜がそのまま構造にもなるシステムです。折り畳むことや分解することが可能で、増殖するようなイメージです。ジョイントがアルミの精度によって成り立ち、ユニバーサルになるところに膜を利用します。

——この2007年5月でアルミが建築構造材として認可されて5年が経ちます。この5年間でアルミをめぐる状況は変わったのでしょうか。

——伊東豊雄さんが設計されたアイランドシティ中央公園のトイレはとてきれいだと思います。ここではドアと構造の区別がつかえません。本来あるべきマテリアルのヒエラルキーがなくなっている。その意味でアルミならではの表現と言えるのではないのでしょうか。

——伊東豊雄さんが設計されたアイランドシティ中央公園のトイレはとてきれいだと思います。ここではドアと構造の区別がつかえません。本来あるべきマテリアルのヒエラルキーがなくなっている。その意味でアルミならではの表現と言えるのではないのでしょうか。

——伊東さんは70ミリという見込みにこだわっていました。柱の寸法とサッシの寸法を同じにしたかった気持ちにはわかりますが、柱とサッシの表現はバラバラです。5年間で、そのふたつのヒエラルキーの差を、さらっと消すことができるようになったと感じています。

——僕も機会があれば、このようなアルミならではの特性を活かして設計をしたいと考えています。



リベラル・アーツ&サイエンス・カレッジ内観。2階部分に幾何学模様のアルミシェードが取り付けられている。

——1枚の重量はどのくらいあるのですか？

——すごく重いものですよ。人間4〜5人で1枚を運んでいました。動かす際に重機を使った記憶はありませんが、かといって2人で運べる重量でもありません。相当な重さですので、落下防止には細心の注意を払っています。ちなみに見込みは30ミリ。これであれば必要な面強度を満たし、視線をもコントロールできます。原寸で模型をつくり検証しました。

## ほかに類を見ないアルミの表現

——トップライトの遮光ルーバーもアルミですか？

——アルミ押出材でできています。フィンの接点である棒状の部分に切り込みを入れて、抜け落ちないようにホルトで締めています。真下には模様どおりの影が落ちるのですが、斜めに入つて、ハズコンなどに直接あたらないようにすることが目的です。

——本当は倍の600ミリの厚さがあつたのですが、実施設計の段階でわれわれの描いた図面がスケールを間違えてコピーされ、300ミリになってしまいました。すぐ間違いがわかったのですが、時間切れで絶対に変更してもらえません。設計の期間がわずか4ヶ月間、しかも相手に非があろうとも変更が認められない過酷なシステムでした。

——エール・フランスの機内誌にこの建物を俯瞰した写真が載っていたそうですね。

——ドイツとフランスで活動している建築家が見つけて送ってくれました。カタルを空から見るという特集のために撮られたもので、自分でもこのアングルの写真を見るのは初めてで新鮮でした。

——このダブルルーフは直射日光を制御するために設けたもので、下には空調機が入っています。このルーバーもアルミですが、ハンターダグラスオランダ製の製品です。同時に建設が進んでいたメディカル・カレッジと同じものを使っています。見せる意識はまったくなく、リースナブルな既成品を使つたらこんなにきれいになったというわけです。

——アルミのシェードは成功だったとお考えですか？

——よかったですと思っています。ほかに類を見ませんよね。さまざまなお見え方をしているのがよいと思っています。真正面から見ると透明感があるので、フラジイルな、つまり硬いのにパリンと割れそうなイメージがあります。大量に使っているのに単調な印象になりません。また、近くのシェードと遠くのシェードが何枚も重なることでグラデーションになりますし、自分が動くことで視線の抜け方が変わります。

# アルミのある上質な空間

東京ミッドタウン ミッドタウン・タワー  
グッドウィル・グループ株式会社様 CEOラウンジ

## 主張し過ぎないデザイン

この春オープンした話題の複合施設「東京ミッドタウン」のシンボル「ミッドタウン・タワー」。その上層階に今年4月、業界最大のネットワーク規模を誇る総合人材派遣会社グッドウィル・グループ株式会社様のCEOラウンジが完成しました。六本木ヒルズ、東京タワーなどを望む絶好の展望が広がるフロアに、高級感溢れる洗練された空間をつくり上げたのはthe design studioデザイナーの佐藤様。当初からグリッドシエルフの採用を構想され、内装工事担当のシンワ工芸様を通して設計図面をご提出いただいたのがきっかけです。ご注文後、ジャパンショップへ来場され、実際に製品をご覧になり改めてご納得いただきました。

「今回アルミを採用したのは、その質感と木の相性の良さからです。以前からe.comsさんには注目していましたが、製品の仕上がりも良くとても満足しています」(佐藤様)。オプションパーツとしてアルミの引き出しを多用し、統一感のある仕上がりを実現。シエルフのシャープな断面とアルミの柔らかな光沢感が、開放的な窓辺を絶妙に演出しています。

## グリッドシエルフというシステム

「グリッドシエルフのシンプルな部材構成と、明確な設計プランのおかげで、図面を中心に仕様のやり取りがスムーズに行えました」とはシンワ工芸八木橋様。お見積りもりの打ち合わせから納入まで、コミュニケーションを密にとり、ミッドタウン・タワー竣工間際と言いう厳しい状況下での搬入・設置も無事にクリアしました。

6種類の基本パーツの組み合わせで空間・用途に合わせてレイアウトが可能なグリッドシエルフ。上質な空間にさり気なくしつらえたのは、機能美というデザインでした。

Photo: ナカサ&パートナーズ



### 東京ミッドタウン ミッドタウン・タワー グッドウィル・グループ株式会社 新装工事

設計 株式会社the design studio  
 施工 株式会社丹青社  
 有限会社シンワ工芸  
 所在地 東京都港区赤坂「東京ミッドタウン」  
 本体工事 2007年3月10日 納入 施工:有限会社シンワ工芸  
 引出設置 2007年3月15日 納入 施工:SUS株式会社  
 寸法 W3860mm×H1760mm×D280mm 1台  
 W2460mm×H535mm×D280mm 引出付 2台

# セルフビルドで世界に二つだけのシェルフを！

東京都渋谷区 株式会社アーキタイプ様



当初、六角レンチを用いて部材を手動で接合していきましたが、途中少し手が痛くなつてしまひました。電動工具に切り替えてからはスムーズに進みましたので、シェルフのポリウムに添じて、そうした工具の貸し出しサービスがあるかと嬉しいのです。

**Q. 自作したシェルフをご覧になっていかがですか？**

A. 収納アイテムに合わせてデザインが自由に描ける点はとても魅力的です。出窓に設置したシェルフは、窓枠の幅1580mmに対して1575mmとピッタリ収めることができました。

**Q. 貴社スタッフの皆さんの反応はいかがですか？**

A. 実は出窓のシェルフは、社員各自が、

好みのフィギュアや雑誌などを飾ることが出来るフリースペースとして活用する予定です。これからどんな棚に彩られていくのか、とても楽しみです。

**Q. 最後にご意見・ご要望などございましたらお聞かせください。**

A. アルミの素材感やeComs家具のデザイン性には大変満足しています。将来的には、アルミ部材の回収や買い取りサービスなどが充実されることを期待しています。

使う人の好奇心を刺激して個性溢れる作品をつくり出す、セルフビルド。皆さんも世界に二つしかない、オリジナルのシェルフを描いてみませんか？

立てられての感想を伺いました。

**Q. 組み立てに要した時間を教えてください。**

A. 総勢9名のスタッフと一緒に、仕事の合間に楽しみながら2日間かけて、ゆっくりゆっくり行きました。集中して行えば3時間ほどで完成したでしょう。

**Q. 組み立て作業は順調に進みましたが、Arsubomiカタログ掲載の「組み立て手順」を見て取り掛かりました。**

きましたが、ようやく実物を手にすることができて嬉しく思います。木の素材感とアルミの相性が予想以上にマッチして驚きでした」と同社代表

取締役の高畑様。たつてのご希望で、シェルフの組み立てはお客様ご自身の手で行われました。

## インタビューQ&A

スタイリッシュさと機能性がご購入の決め手と語る高畑様に、実際に組み

## 2年越しのリクエスト

WEBコンテンツの企画・制作から提案コンサルティングまでトータルプロデュースを手掛けるアーキタイプ様。今回、新オフィスの開設をきっかけに、グリッドシェルフ2台をご注文いただきました。

「Arsubomiの発売(2005年6月)をきっかけに友人から紹介を受けeComsさんを知りました。以来、新製品、イベント情報など注目して



1. シェルフの部材が到着。アルミを手にした時のひんやり感が新鮮だった様です。



2. 図面を見てアイテムを確認した後、寝かせた状態からいざ組み立て。



3. 女性の力でも六角レンチを使えば、部材の接合は比較的に簡単に行えます。



4. パーツの嵌合部はスライドして接続。レゴブロックのように、6種類のパーツを組み合わせて、自由な形を作っていきます。



5. 窓枠の幅に合わせてミリ単位でサイズ指定できるものアルミ押出材の自由度の高さ。

### アーキタイプ グリッドシェルフ

設計 株式会社アーキタイプ 代表取締役 高畑正弘様  
 組立 株式会社アーキタイプ  
 所在地 東京都渋谷区  
 納入 2007年4月24日(部材のみ)  
 寸法 ①W710mm×H1760mm×D300mm 1台  
 ②W535mm×H1585mm×D300mm 1台  
 価格 ①59,407円(税込み)  
 ②59,518円(税込み)

### ■主要部材情報

#### グリッドシェルフS 十字型



エコムスフレーム  
アイテムNo.KEF-GS14

#### グリッドシェルフS L字型



エコムスフレーム  
アイテムNo.KEF-GS44

#### グリッドシェルフS T字型



エコムスフレーム  
アイテムNo.KEF-GS34

#### グリッドシェルフS I字型



エコムスフレーム  
アイテムNo.KEF-GS24  
(上記5種はFURNITUREカタログP5に掲載)

#### グリッドシェルフS SI字型



エコムスフレーム  
アイテムNo.KEF-GS64

# アルミでつくくる新空間の提案

東京都千代田区 株式会社アースウインド神田支店様

## 初登場グリッドシェルフ のオフショニングパーツ

ecom's製品を什器として利用した不動産会社の新店舗が完成しました。店内すべてがecom'sで統一され、ショールームのような仕上がりです。今回のポイントはおフショニング付グリッドシェルフとtsubomiパネルを用いたパーティション。いずれも部材での納品で組み立てはお客様サイドで行われました。

ecom's 20号(P19/P20)で紹介され、3月5日より出展した「JAPANESE SHOP 2007」(本誌P19/P20)でも話題を集めた人気商品グリッドシェルフのオフショニング(扉・引出・可動棚)の初納品です。アルミという魅力的な素材に木の温かみ加わったことで、これまで数多く納品して

きたシェルフとは一味違った魅力を発揮しています。これまでも「アルミの外壁×木のフローリング」「アルミの外壁×木のサッシ」といった組み合わせで、異素材との相性の良さは認められていましたが、家具での本格的なコラボレーションは今回が初の試み。どんな空間にもさりげなくフィットするグリッドシェルフに新たな可能性が加わったと言えるでしょう。

お客様たつてのご希望により実現したtsubomiパネルを使ったパーティション。弊社の東京事業所を訪れた際に、会議室の間仕切りに使われていたものをご覧になり、採用を決められたそうです。ガラスをふんだんに使用しているため、圧迫感がなく、明るく美しい仕上がりになりました。

## 組立作業にはお客様の声と ニーズを反映させる考慮を

「全体をecom's製品でそろえたため、統一感と清潔感があり、非常に美しい仕上がりになったと感じています。アルミとガラスの組み合わせによるtsubomiパーティションは見た目がすっきりとして店内が明るく見える点が気に入っています。今回、組み立てを自分たちで行えた点もアルミ家具の構造を知る意味でもよい経験になったと思っています。今後はビスなどの予備を事前に用意しておいて頂けるとありがたいですね。組立現場は雑然としているため、小さな部品などはつい見失って無くしてしまいがちです(笑)。また図面についても、もう少し分かりやすいものをご用意頂ければと思います。初

めて扱う私たちでも分かりやすい内容を提示して頂けることを望みます」。組み立て作業に携わってくださったアースウインド社の皆様、内装業者様および関係者様から頂いた貴重なご意見を今後の提案に活用させていただきます。

アースウインド様では、不動産事業のひとつとしてecom's製品を使った空間提案を行って下さるとのこと。新しいスタイルでecom's製品を広めて頂ける機会が得られたことを、弊社としても大変喜ばしく思っています。



**株式会社アースウインド**  
本社所在地 〒104-0061  
東京都中央区銀座三丁目10番4号 共同ビル4階  
TEL:03-6226-4666/FAX:03-6226-4646  
事業内容 オフィス・店舗不動産の賃貸仲介、リーシング事業  
URL <http://www.earthwind.co.jp/>  
同社は不動産業ならびにオフィス・店舗の仲介、リーシング業を展開、テナント様に満足いただける物件提案の1つとしてecom's家具製品を活用予定です。

所在 株式会社アースウインド神田支店  
設計 内装:株式会社アートル  
所在地 〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町3-4-4  
工期 2007年4月21日(土) 9:00~23:00 (1日)  
寸法 ①グリッドシェルフA-1・・・W1060×H1060×D250mm(引出し付)  
②グリッドシェルフA-2・・・W3160×H1060×D250mm(引出し付)  
③グリッドシェルフB・・・W1760×H1060×D350mm(扉・可動棚付)  
④グリッドシェルフC・・・W885×H1585×D300mm(扉付)  
⑤グリッドシェルフD・・・W1760×H2460×D350mm(変形)  
⑥Sテーブル(Y字型・Mサイズ)W1500×H700×D800mm  
⑦Sチェア4脚  
⑧アルメッシュチェア8脚  
⑨カウンターテーブル(アルミ天板・GS仕様)W3500×H715×D710mm  
⑩tsubomiパーティション(2箇所)  
・I型・・・W3507×H2472mm:8パネル+ドア2枚  
・L型・・・W2602×W1917×H2472mm:15パネル+ドア1枚  
\*①~⑥は各1台



### ■主要部材情報



アイテムNo.SFF-602  
機械ユニットカタログP108



アイテムNo.SFF-392  
機械ユニットカタログP71



アイテムNo.KEF-S012-604  
エコムスカタログP218

## はじめに

今回も前回の続きです。今回はタイトルを付け忘れたと言うか、付け間違えたと言うか、兎に角、正しくありません。「柱の設計」となっていますが、正しくは、今までの続きですので、「その4」が正しく、その中身が「柱の設計」です。ですから、前回は「その4」で、今回は「その5」になります。紛らわしい間違いで申し訳ありません。

で、今回ですが、接合部の設計をします。アルミ構造の多くは、押出型材を所定の長さに切断して、ボルト用の穴を開けて、押出型材をボルトで接合するというのが一般的です。鋼構造の場合は、基本は溶接で、現場接合を高力ボルトにより行うのが一般的です。高力ボルト接合も、板と板の接合が一般的で、シンプルです。H形鋼の接合もフランジとフランジ、ウエップとウエップの接合ですから板と板の接合になります。角パイプや丸パイプの場合もそのままの形状では接合できませんので、端部にガセットプレート（板）を溶接し、閉断面を開断面に変換し（板にする）、板と板の接合にしています。

鋼構造の場合は、例えば、大梁に小梁を取り付ける場合、大梁に取り付け用のガセットプレートを溶接し、そのプレートと小梁のウエップを高力ボルトで接合します。大梁にガセットプレートを溶接するのは簡単です。しかしながら、アルミの場合は、溶接を用いなくてボルト接合で大梁にガセットプレートを取り付けようと言うのですから、面倒で工夫も必要で、出来れば美しくとかなかなか大変です。

何故、アルミでは溶接を避けるのかという疑問があります。私も良く判らないのですが、敢えて言えば、以下の理由が考えられます。

- ① 溶接をすると多くの材質で耐力が低下する
- ② アルミの溶接工があまりいない、工場も少ない
- ③ 溶接が難しい
- ④ CO<sub>2</sub>に比べ、ヘリウム、アルゴンガスが高い

溶接が嫌いという個人的な感情もあるかも

しれません。検査も鋼材ほどには整備されていない状況もあるかと思えます。（アルミ建築構造協議会では、超音波による検査要領が整備されていますので、整備されていない訳ではないので、誤解しないでください）ということで、苦心惨憺した芸術的なボルトによる接合部や、力学的には正しいだろうが「すごいことになってるね」という無骨な接合部が出来上がります。

ここでご紹介する接合部は、どちらかと言えば後者に属する接合部に成りますが、この講座の目的は、アルミの構造を理解することですので、スマートさや美しさの点についてはお許しください。それでは、「はじめに」が長々続きましたが、本題に入ります。

## 鉛直ブレースの接合部

鉛直ブレースの断面は、本講座15(ecoms19号)で110×4.5、材質はA6063-T5と決定しています。高力ボルトもM16と決まっています。アルミ建築構造の場合、溶融亜鉛めっき高力ボルトF8Tを使用するのが原則ですので（告示410号で決められている）、ここでもそれを使用することにします。

ちなみに、法的に認められている溶融亜鉛めっき高力ボルトはM16からM24です。従って、念のために申し上げれば、M12の溶融亜鉛めっき高力ボルトは存在しますが、法的に認められたものではありませんので、使用にあたっては注意が必要です。

この鉛直ブレースを保有耐力接合します。保有耐力接合とは、母材が降伏したときに接合部が破断しない接合のことです。このことは、既に本講座(ecoms11、12、13号あたりです)で説明していますので、思い出すためにご一読ください。

保有耐力接合の定義を式で表現すると、式1になります。

$$A_j \cdot \sigma_u \geq a \cdot A_g \cdot F \quad \text{式1}$$

ここで、

A<sub>j</sub>:接合部の破断形式に応じた接合部の有効断面積

σ<sub>u</sub>:接合部の破断形式に応じた

接合部の材料の破断強度

$$\sigma_u = 145 \text{ N/mm}^2$$

A<sub>g</sub>:筋かい材（鉛直ブレース）の

全断面積

F:筋かい材の基準強度

$$F = 110 \text{ N/mm}^2$$

a:接合の状況、アルミの材質に

より定められる係数 a=1.1

$$\therefore a \cdot A_g \cdot F = 1.1 \times 110 \text{ mm} \times 4.5 \text{ mm} \times 110 \text{ N/mm}^2 = 59.9 \text{ KN}$$

①筋かい軸部で破断する場合

$$A_j \cdot \sigma_u = (110 - 18) \text{ mm} \times 4.5 \text{ mm} \times 145 \text{ N/mm}^2 = 60.0 \text{ KN} > 59.9 \text{ KN} \quad \text{OK}$$

②接合ファスナー（高力ボルト）で破断する場合

接合を図-1のように仮定します。一面摩擦で偏心しますが、これでいいことにします。

$$A_1 \cdot \sigma_u = 0.75 \cdot A_2 \cdot r \sigma_u = 0.75 \times 201 \text{ mm}^2 \times 2 \text{ 本} \times 800 \text{ N/mm}^2 = 241 \text{ KN} > 59.9 \text{ KN} \quad \text{OK}$$

A<sub>2</sub>:ファスナーの断面積

M16-2本なので A<sub>2</sub>=201mm<sup>2</sup>×2本

rσ<sub>u</sub>:ファスナー材の破断応力度

ここではF8Tなので rσ<sub>u</sub>=800N/mm<sup>2</sup>

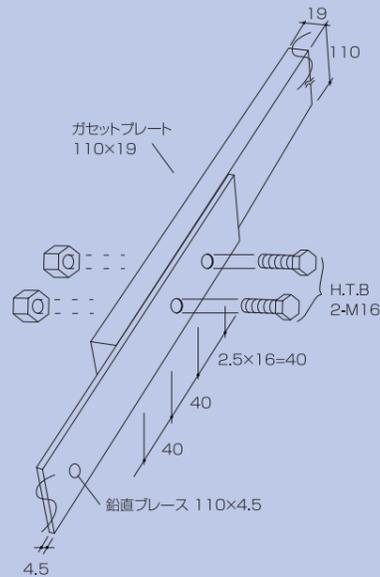
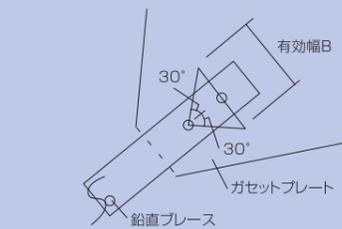
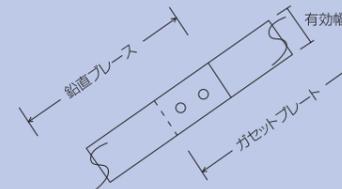


図-1 鉛直ブレースの接合部



(1)ガセットプレートの幅が鉛直ブレースの幅より大きい場合



(2)ガセットプレートの幅と鉛直ブレースの幅が同じ場合

図-2 ガセットプレートの有効幅B

③ファスナーのはしあき部分で破断する場合

筋かい（鉛直ブレース）のはしあき部分での破断とガセットプレートのはしあき部分での破断のいずれか小さい値となります。

a)筋かい（鉛直ブレース）の場合

$${}_1A_3 \cdot b \sigma_u = n \times b_e \times b_t \times b \sigma_u = 2 \times 40 \times 4.5 \times 145 = 52.2 \text{ KN} < 59.9 \text{ KN} \quad \text{NG}$$

ここで b<sub>e</sub>:筋かい材のはしあき距離

$$b_e = 2.5 \times 16 = 40 \text{ mm}$$

n:はしあきの箇所数 ここでは2

b<sub>t</sub>:筋かい材のファスナー接合部での板厚4.5mm

上式の2.5は、高力ボルト間隔、はしあき距離の仕様規定が2.5d（dは高力ボルト径）以上と決められていることから、高力ボルト間隔及びはしあき距離を2.5×16=40mmとしました。

NGとなってしまいましたので、高力ボルト本数を2本から3本に変更します。

$${}_1A_3 \cdot b \sigma_u = 3 \times 40 \times 4.5 \times 145 = 78.3 \text{ KN} > 59.9 \text{ KN} \quad \text{OK}$$

b)ガセットプレートの場合

$${}_2A_3 \cdot g \sigma_u = n \times g_e \times g_t \times g \sigma_u = 3 \times 40 \times 19 \times 145 = 330.6 \text{ KN} > 59.9 \text{ KN} \quad \text{OK}$$

ここで g<sub>e</sub>:ガセットプレートのはしあき距離

$$g_e = 2.5 \times 16 = 40 \text{ mm}$$

g<sub>t</sub>:ガセットプレートの板厚19mm

gσ<sub>u</sub>:ガセットプレートの破断応力度

$$g \sigma_u = 145 \text{ N/mm}^2$$

④ガセットプレートの破断による場合

$$A_4 \cdot \sigma_u = (B \times g_t - A_d) \times g \sigma_u = (110 \times 19 - 18 \times 19) \times 145 = 253.5 \text{ KN} > 59.9 \text{ KN} \quad \text{OK}$$

ここで B:ガセットプレートの幅（厳密には違うのですが、ここでは正しい）

A<sub>d</sub>:ガセットプレートの欠損断面

$$A_d = 18 \times 19$$

18は孔の径（16+2）、19は板厚

以上の結果から、図-1から高力ボルトを2本から3本に変更をすれば、鉛直ブレースを保有耐力接合できることが判りました。

## 柱と大梁の接合

大梁に作用するせん断力Qは、本講座15では計算を省略していますので、同講座の図-5(A)、(B)通りの鉛直荷重について計算をします。

$$Q = 6400 / 2 + 700 \times 4.0 / 2 = 4600 \text{ N} = 4.6 \text{ KN}$$

図-3のように柱と大梁を溶融亜鉛めっき高力ボルトを用いて接合します。すべり係数は0.45取れる摩擦面処理がなされているとします。このときの長期の二面摩擦の許容すべり耐力は、アルミニウム建築構造設計標準「5.1.3溶融亜鉛めっき高力ボルト接合の許容耐力」に示されていて、48.3KNです。従って、厳密には大梁に鉛直ブレースからの軸力が作用するが無視をして、必要ボルト本数nは以下のように求められます。

$$n = 4.6 / 48.3$$

$$= 0.1 \text{ 本}$$

→2本（最少でも2本とすることにする）

この程度であれば、高力ボルトを使用する必要はありませんが、クリアランスの規定がボルトの場合は0.5mm以下、高力ボルトの場合は2mm以下で、高力ボルトの方が制限が緩いことから、ここでは高力ボルトの選択が正しいことにします。ちょっと言い訳ですが、お許しを。

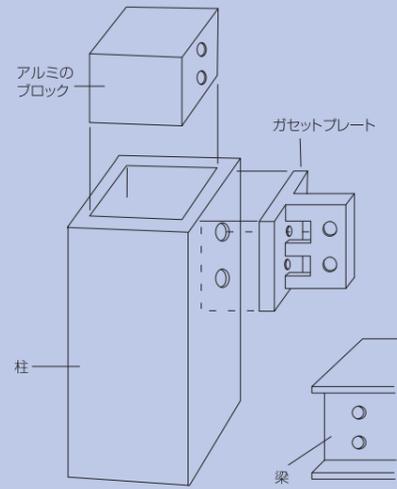


図-3 柱と大梁の接合

## 鉛直ブレース、 大梁と鉛直ブレースの接合

ここまでで、鉛直ブレースのみの接合部と柱と大梁の接合部を考えました。次に、鉛直ブレース、柱と大梁の3つの部材が集まる場合について検討をします。図-4のように、柱の中空部にアルミの塊を入れることにします。図-4のガセットプレートは、本当にボルトが納まるか問題がありますが、ここではこれでいいことにします。この部分が空洞だと

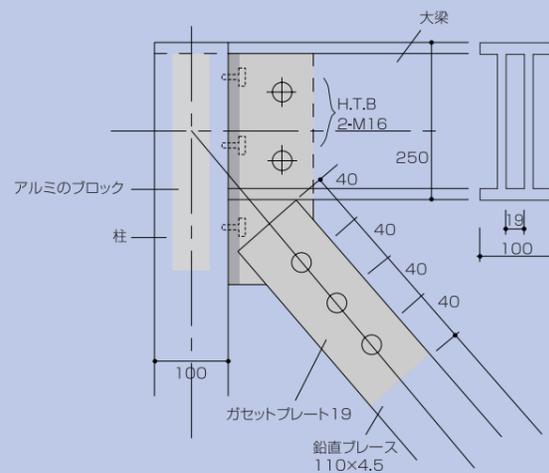


図-4 鉛直ブレース、大梁と柱の接合

鉛直ブレースに引張られ断面が変形してしまいますので、それを防ぐために、ここではアルミの塊を入れることにします。高力ボルトはボルトとナットのセットで大臣認定を受けていますので、ボルトだけ使用することは出来ません。そこで、ここでは、柱の中に入れるアルミの塊にねじを切ってボルトを留めようとしていますので、高力ボルトの使用は出来ません。ということで、ボルトを使うことにします。

図-4に示すように、ボルトには引張力Tとせん断力Q=4.6KNが作用します。引張力Tは、鉛直ブレースの降伏以上には作用しませんので、T=59.9KNとします。これらの荷重が作用したときに、ボルトが短期許容応力度以下であることを確認します。正確には、引張力が降伏時ですから、ボルトも降伏時で検討すればいいのですが、安全な評価であるので、これでいいことにします。

ボルトが3本ありますので、1本当たりに作用するせん断力qと引張力tは以下ようになります。

$$q = 4.6 / 3 = 1.6 \text{ KN}$$

$$t = 59.9 / 3 = 20.0 \text{ KN}$$

ボルトに引張力とせん断力が作用する場合の引張力に対する許容耐力 $R_{ts}$ は、アルミ設計規準の「5.1.2ボルト接合およびリベット接合の許容耐力」に示されています。

$$R_{ts} = bA_e \cdot f_{ts}$$

$$= 201 \times 235 = 47.2 \text{ KN} > 20.0 \text{ KN} \quad \text{OK}$$

ここで  $bA_e$ :ボルトの有効断面積  
M16 なので  
 $bA_e = 2.01 \times 0.75$   
0.75はねじ山の控除率  
 $f_{ts}$ :せん断力を受けるボルトの許容張応力度  
(許容引張応力度以下)  
 $f_{ts} = 1.4f_{to} - 1.6\tau$   
 $= 1.4 \times 235 - 1.6 \times 1.6$   
 $/(2.01 \times 0.75)$   
 $= 327 \rightarrow 235 \text{ N/mm}^2$   
 $f_{to}$ :ボルトの許容引張応力度  
 $\tau$ :ボルトに作用するせん断応力度

引張力47.2KNが作用するときのボルトの必要ねじ山数nは、ねじの断面積から以下のように求まります。ボルトM16のピッチが2mmでせん断面はその3/4、谷径が13.835mmであることからねじ山一周分のせん断耐力 $Q_n$ は、以下ようになります。  
 $Q_n = (110/\sqrt{3}) \times (3/4) \times 2 \times 13.835 \times 3.14$   
 $= 4.14 \text{ KN/一周}$

従って、必要なねじ山数nは、以下のようになります。

$$n = 47.2 / 4.14$$

$$= 11.4 \rightarrow 14$$

11.4ピッチと求まるが、先端と最後にねじ山を1つずつ考え、整数にすると11.4が14になります。従って、ねじ込み長さ $l$ は、以下となります。

$$l = 14 \text{ ピッチ} \times 2 \text{ mm} = 28 \text{ mm}$$

これで、柱、大梁、鉛直ブレースの部材間の接合の設計は出来たことになります。小梁の接合が抜けていますので、感じだけを図-5に示します。シングルウェーブにカットTをボルトで留めるのは簡単ですが、ダブルウェーブに留めるのは少し工夫が要ります。と言っても大した工夫では有りませんが、カットTを留める反対側に孔を開けると言うことです。

## 柱脚

柱を基礎に固定するのですが、これにはどんな方法があるのか、頭の体操として考えてみてください。アルミエコハウスでは、アルミブロックを基礎に固定し、そのブロックに柱を差込み、横からボルトで固定しました。この方法は、現場からはやり難いとあまり評判は良くありませんで、何か良い方法を考えなければ成りません。

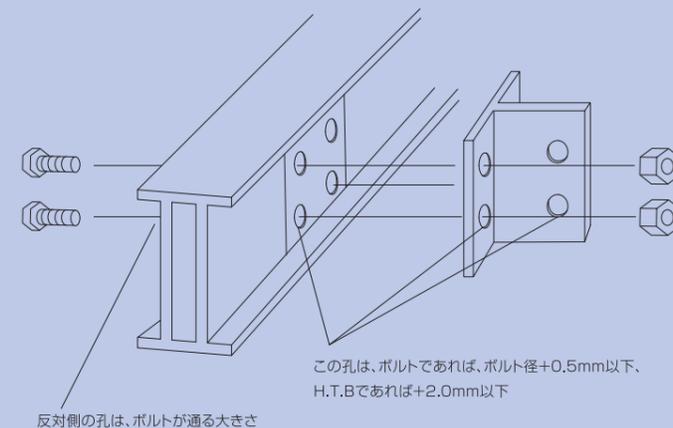


図-5 大梁と小梁取付け用のガセット

## おわり

アルミ建築は見える構造、見せる構造が原則と言うか、そのようになっています。従って、接合部がカッコいいか、美しいかなど、接合部は、建築の見栄えを決める大きな要素で、ここを失敗したら、全ての努力はパーです。接合方法は押出型材の断面形状とも密接に関係します。従って、押出型材の持つ可能性が無限だとすれば、接合方法も無限にあることになります。是非、皆様に色々な方法・可能性を模索していただけたらと願っております。

話は変わって、また、確認申請の話ですが、6月20日から新法になり、適合判定が始まります。何やら、建築図面と構造図面の食い違いは認められない、構造図面間の食い違いも認められない、そもそも、確認申請で行政からの指導や訂正という概念がなくなるそうです。間違っていたら、差し戻しに成り、確認申請の出し直しで、また、確認申請料を払わなければいけないそうです。まだ、現時点では始まっていませんので、実際にはどうなるのかわかりませんが、大変なことが起ころうとしている感じがします。建築業界も大混乱にならなければいいのですが、どうなるのでしょうか。姉齒に始まった今回の法改正ですが、何だか正しい方向に向かっているとは思えないのです。でも、お上のなさることですから、これで正しいのですが、こちらがお上について行けるかどうか心配なところであります。

# 空間の境界をデザインする 光を取り込む装置としてのアルミと方円の舎

e.coms 20号「納品実例」でご紹介させていただいた「静岡県F市S様邸」。  
今回は「方円の舎」として改めて、この住宅の魅力を示すことなく紹介いたします。

## わくわくするような 家に住みたい

静岡県F市の中心部より車で10分弱、20年ほど前に開発された住宅地に方円の舎は建つ。

施主であるS様は医者様。同市内で開業されていたが、職場を移られたのを機に、この住宅をおつくりになられた。

「開業医をやめる決心をしました時に、以前住んでいた医院兼住宅を建替えるか迷ったのですが、購入したこの土地がありましたので、移り住むことにしました。子どもたちも独立していましたから、夫婦ふたりだけの住まいをつくりたいと思ったのです」。

当初は別の建築家をお願いしていたが、どうしてもその建築家の提案に納得ができなかったという。

「問題があったわけではありません。むしろあまりに普通の家であることが気になりました。せっかく住むならわくわくするような家に住みたいと思ったのです」。

S様ご夫妻の趣味は登山。日本のみならずアフリカ、中南米、中近東での登山経験もあるという。山で得るような感動そのままとはいかないだろうが、心動かされる空間体験を住宅にも求めたかったのだろう。

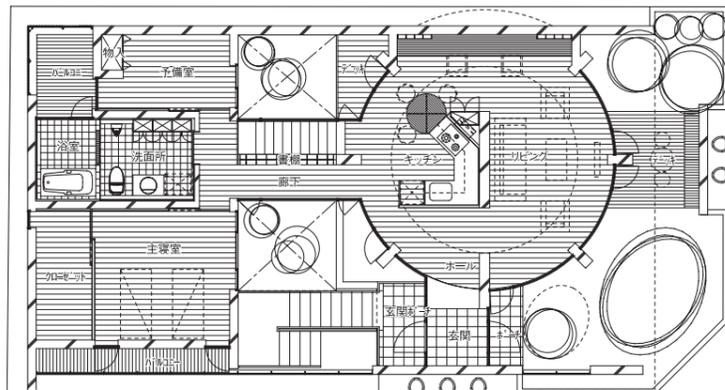
そんな折に出会ったのが建築家の小塩康史さんだ。S様ご夫妻が友人宅で見た冊子に「静岡県住まいの文化賞」の受賞作品が紹介されており、目に留まった作品の設計者が、偶然にも同じF市在住の小塩さんだったのである。



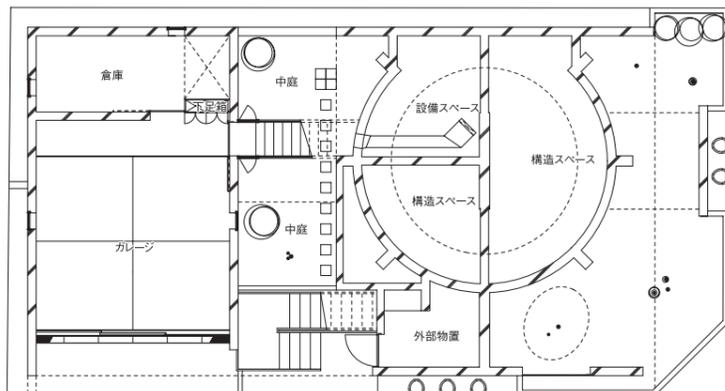
玄関ホールより、リビング方向を見る。



以前よりお使いになられていた家具がさりげなく置かれている。



1F PLAN



GF PLAN



FRPグレーチングのシェードが設けられたエントランス部。

## 方形のコンクリートと 円形のガラス

普通の住宅を求めていないS様ご夫妻であれば、さぞや多くの要望があったのではないかと想像したが、意外にも遮音と遮光に関する要望の2点のみだった。

「この家の西側に隣接した道路は一般道ですが、その隣には、切り通し状の幹線道路が走っています。かなりの交通量があるものですから自動車の騒音が心配でした。また、道路ゆえに西日を遮るものが何もありません。その対策もしてほしいとお願いました」。

S様ご夫妻は、単なる家ではなく

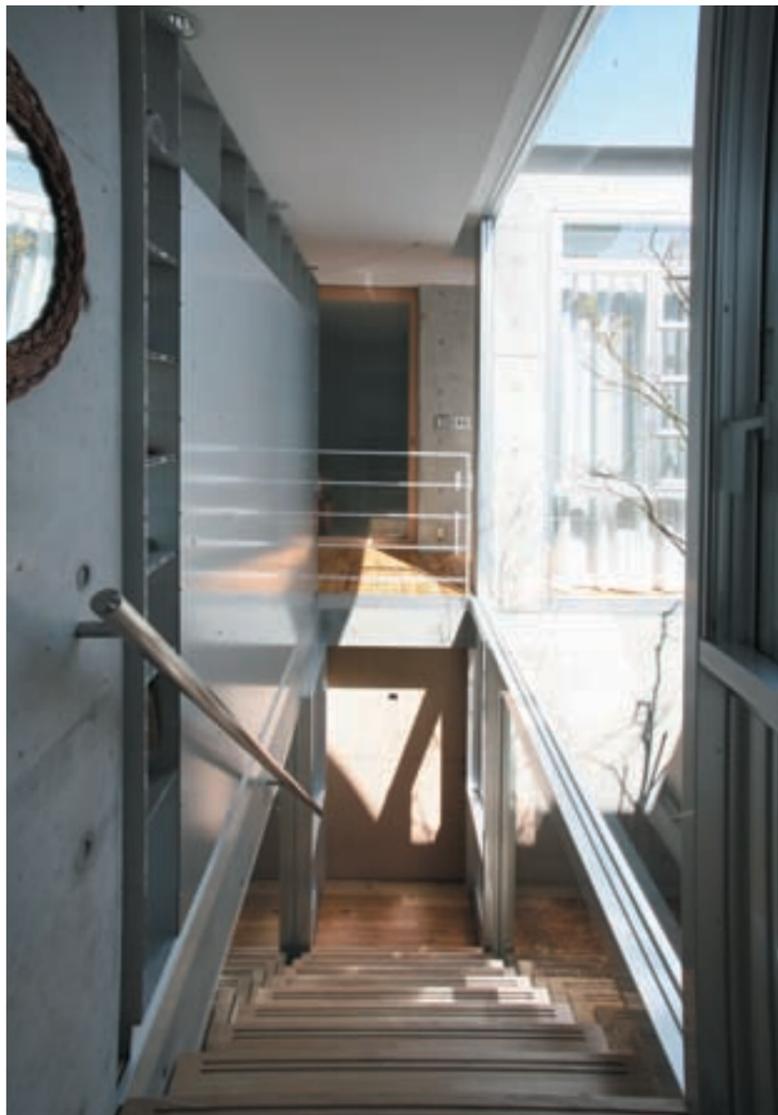
住宅作品をつくりたいと決まると言う。想像力を駆使し、作品というレベルまで昇華させないとわくわくするような空間はできないからだ。そのためにも要望は最小限に止めたのである。

それに対して小塩さんが提案したのは、鉄筋コンクリートの箱の中にガラスのシンダーが入った住宅だ。

「騒音対策には、遮音性の高いコンクリートを使うべきだと考えました。しかし、単なる鉄筋コンクリートの壁構造だと開放感が失われてしまう。そこで考えたのがこの構成です」。

かくして方形のコンクリートと円形のガラスの組み合わせによる「方円の舎」は、ここに産声をあげたのである。





ガレージ階へ続く階段。左にグリッドシェルフの背面を見る。

グレーチング。コンクリートのもつ圧迫感を緩和すると共に、光と視線をコントロールするのに「役買つている」。「空間の境界にどのような素材を用いるか。また、それによつてどう光と視線をコントロールするかにとっても興味があります」。

今後、ぜひ使つてみたい素材は？との質問を投げかけてみると、すかさず「アルミ」という答えが返つてきた。境界、あるいは建築の表皮にあたる部分でアルミの特徴は生きているのではないかとのこと。特にルーバーは、光、視線、空気をコントロールできるので使つてみたいという。また、柔らかい光を内部に取り込む仕掛けとしてアルミを積極的に利用できないかとも語つていただいた。

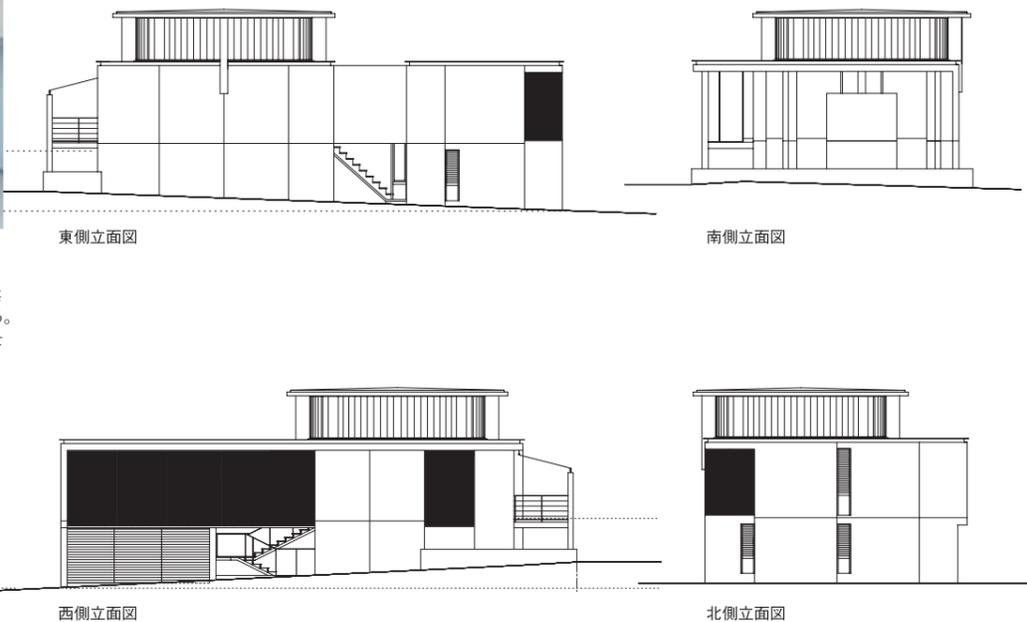
フも、光を内部に取り込む装置ということができる。ガラスに囲まれた空間で使つていただいたがゆえに、周囲の緑を映しながら柔らかい光を放つ。グリッドシェルフの置かれた廊下に立つと、そこが内部であるか外部であるかを忘れてしまう。

グリッドシェルフの見せる意外な表情に驚かされた1日であった。



**小塩康史** (こしお やすし)  
1949年 静岡県生まれ  
1970年 東京デザイナー学院建築デザイン科卒業  
1988年 VAN・アーキメディアを設立、現在に至る。  
静岡県住まいの文化賞最優秀賞、静岡県都市景観賞優秀賞など多数受賞。

所在地:静岡県F市  
主要用途:専用住宅  
設計・監理:小塩康史  
建築事務所VAN・アーキメディア  
構造:ライサス建築研究所  
施工:第一建設株式会社(担当:綾部元章)  
構造:鉄筋コンクリート造  
敷地面積:232.40㎡  
建築面積:137.89㎡  
延床面積:169.90㎡  
階数:地上2階  
設計期間:2005年9月~2006年2月  
施工期間:2006年4月~2007年1月



南側外観。正面のコンクリート壁の裏側にテラスが設けられている。

シンプルな構造

「鉄筋コンクリート造にしましたが、この構造形式を採用したからこそシンプルで合理的なプランにしようと思ひました」。

小塩さんが方形と円形の組み合わせたプランを採用した理由はここにもある。単純な幾何学による構成、そして、南北軸を中心としたほぼシンメトリなプランニング。これによりコストはダウンし、耐震性も向上した。さらに床にはポイドスラブを用いている。これはスラブに計画的に中空のバンプを埋め込んだもので、軽量化を図ることができ、強度もアップするのが特徴だ。

また、方形と円形を組み合わせたプランは、住宅に自然を取り込むうえでも有効に働いた。敷地の周囲にまわしたコンクリート壁と、リビングのガラスとの間に設けられた半外部空間を植栽のゾーンとしたのである。これによりプライバシーと開放感の両立が可能となり、リビングからおきなく植栽を楽しむことができるようになった。

アプローチからはヤマボウシ、玄関を入るとリビング越しにオリブと夏ツバキ、テラスを挟んで果樹園が設けられ、ダイニングからは山モミジを楽しむことができる。以前住まわれていたお宅の庭では、日当たりのせいか成長しなかった(かといって枯れもしなかった)ウメはこの果樹園で実をつけるだろうか。

ニュートラルな空間が生む包容力

リビングは高さや広さのバランスが絶妙で、独特の心地よさがある。S様ご夫妻も、「本来であれば、ソファなどの応接セットを入れるべきなのだろうが、これまで使つていた家具や食器棚を置いたら、思ひのほかしくりしました。それだけ空間に包容力があるのでしょう。小塩さんの目指すニュートラルな空間が実現しているのだと思ひました」。

リビングにはエアコンと床暖房を入れ、天井高があることからサーキュレーターを用いて暖気を循環させている。床暖房の際に難しいのが、床材の選定だが、ここではあまり見ない風合いのフローリングを用いている。何ですかとお聞きすると、古材を寄木にしたフローリングだという。建築を解体し



グリッドシェルフの置かれた通路。

光と視線をコントロール

フローリングのみならず小塩さんの素材に対するこだわりは独特だ。外観でひととき目を引くのはFRPの

# アルミの押出現場と建築を実感

## SUS福島事業所・福島工場・社員寮見学会

2007年4月17日(火)、昨年行われたアドバンスト・アルミニウム・アワードの受賞者の方を対象としたSUS福島事業所・福島工場・社員寮の見学会が行われました。朝8時にバスで出発して、20時に戻ってくる1日がかりのスケジュールでしたが、25名の方にご参加いただきました。

### バスは一路、福島事業所へ

予定通り8時過ぎにバスは集合場所である丸の内鍛冶橋駐車場を出発しました。あいにくの雨でしたが、首都高速道路も渋滞することなく、一路バスはSUS福島事業所へ向かいます。最初はみなさん緊張していたようですが、SUS(株)を紹介するビデオを見終わった頃にはすっかりくつろがれた様子。さっそく自己紹介をお願いします。

建築、プロダクト、家具、グラフィックと専門とする分野はさまざまですが、みなさんアルミに高い関心を持たれているのを感じました。

予定どおり11時45分に昼食場所であるそば処「乙字亭」に到着。このお蕎麦屋さん、弊社がルーバーを納品させていただいたウイザーズ获窪の設計者である建築家・隈研吾さんの設計です。建築雑誌を見て隈さんの存在を知ったお店の「主人」が、直接、事務所に連絡して設計をお願いしたとのこと。著名な建築家の設計

した建物で、阿武隈川を眺めながら食べるお蕎麦はまた格別でした。

### ラチスパネルによる明快な構成 エコムスパビリオン

13時少しすぎ、事業所の関係者の出迎えを受け、バスは福島事業所に到着しました。昼前まで降っていた雨もやみ・安心。



簡単なレクチャーを受けた後、2班に分けて、事務所棟であるエコムスパビリオンと工場の見学に入ります。

エコムスパビリオンは山本理顕さんの設計。2005年5月に竣工しました。ガラス張りのホワイエに、事務棟、研修室棟など4つのブロックが取り付く構成です。この4つの建物は、山本さんとSUSが共同で開発したラチスパネルでできています。これはX字状のアルミ押出材でつくる構造壁パネルで、組み合わせればさまざまな高さや大きさの建築が可能です。

見学されたみなさんからは「ホワイエの柱が細くて軽快」「ディテールが洗練されている」「アルミ以外の材料、特にカーテンとの相性がよい」「構成、構造が明快」「自然とのつながりが感じられる」といったご意見をいただきました。



### スピーディーに淡々と進む アルマイト処理

アルマイト処理(陽極酸化処理)は、アルミニウムの耐食性、耐摩耗性を高めるために表面に皮膜をつくる処理です。

簡単に言えば、電解液の入ったアルマイト槽にフレームを漬け、引き上げたのちに乾燥させる作業ですが、アルマイト層の厚みを10ミクロンのレベルで一定に保つなど、デリケートな品質管理が求められる熟練の技術です。

「表面の質感と色色に関する提案をしたい」「暖かい質感を利用したい」という意見が多いことからわかるように、アルミの表面処理に対する関心は高く、淡々と進められる作業に見入っている方が多いのが印象的でした。また「臭いがせず意外だった」との感想も多くいただきました。

### 曲面のアルミが美しい社員寮

2005年8月に竣工した社員寮は伊東豊雄さんの設計です。9つの居室とゲストルーム、食堂、浴室などの共用部からなります。

実際に見るのは初めてという方がほとんどで、写真と実物の違いについて尋ねると、「外観は写真で想像していたよりも小さかったが、逆に内部は広かった」という感想が大半を占めました。

また、アルミの曲面壁に関する感想も多く、「曲線によるせいか圧迫感がなく心地よかった」「曲率がもつとあるとよいと思った」「曲面の金属光沢が美しかった。アルミは平面ではなく曲面のほうがきれいなのではないか」「2種類のパネルでできているとは思えない」などの意見をいただきました。



### クリーンで広々とした工場

工場の設計もエコムスパビリオンと同じ山本理顕さんです。ただし、アルミ造ではなく鉄骨造。「清潔できれい」「光が上手にコントロールされている」「外観が印象的。窓の組み合わせが面白い」といったご意見をいただきました。

押出については、溶鉱炉を想像していた方が多く、ビレット(原材料である円筒形のアルミの塊)を熱しても赤くならない、押出機の周囲が熱くならないことに対して、みなさんから「意外だった」との感想をいただきました。

また、二気に37mmものフレームを押し出すことができることに對しても「様に驚きの声を上げていらっしゃいました。」

手際の良い金型の交換、精度をあげるストレッチャーでの矯正作業など、高い品質を保つための技術に注目が集まりました。



見学会を終えた頃には雲の隙間に青空も。予定どおり日程を終えた16時、バスは福島の地を後にしました。





# SUS福島事業所・福島工場・社員寮見学会 参加者アンケート

見学会後、お寄せいただいたアンケートの回答から代表的なものを紹介させていただきます。

Q.アルミという素材に関して認識が新たに変わった点などありますか？

「アルミの熱伝導率の高さに新しい可能性を感じた。これを活かして何かつくってみたい」(プロデューサー)

「ビレットが部材に仕上がるまでの時間が早い。また後加工がしやすいように感じた」(デザイナー)

「断面の設計の自由度が高いということを改めて実感した」(建築家)

「想像していた以上に、他の素材との相性がよい素材だと思う」(建築家)

「反射光が柔らかい。冷たい印象を与えると思っていたが、軽快で明るい空間をつくるのが可能だと感じた」(学生)

「いつも清潔で新しい」(建築家)

「アルミは弱いというイメージがくつがえされた」(学生)

Q.これからの創作活動の中でアルミのどのような特徴を活かしたいですか？

「熱が伝わりやすいという利点を活かして冷暖房の機能をもつ建材ができるのではないか」(プロデューサー)

「アルミの未来的で冷たい印象を、あえてティコタイプとかオリエンタルとかいったテイストとミックスしてみたい」(デザイナー)

「木とうまく合わせたい」(デザイナー)

「レゴ・ブロックのようにモジュール化された何度でも組立て直して実際に使えるようなおもちゃをデザインしてみたい」(学生)

「アルミは環境性能に優れているので公共建築に用いるべきだ」(建築家)

「耐食性のよさを活かして子供のための遊具をつくってみたい」(学生)

「バスルームやスバの素材として使いたい。ステンレスではなくアルミの美しさを利用したい」(デザイナー)

「水族館。水や光の美しさを引き立てられると思うから」(学生)

「軽量性、組立ての容易さは災害用仮設住宅に適していると思う」(空間デザイナー)



「断面の幾何学的パターンの美しさを活かして建具をデザインしたい」(建築家)

「中空部に何かを充填すれば新しい建材ができるのではないか」(建築家)

みなさまの貴重なご意見は、今後の参考にさせていただきます。ありがとうございました。



2007 Advanced Aluminum Award

今年もアルミをテーマとしたコンペAdvanced Alminum Awardを開催します。テーマや審査員、締切りなど詳細は7月1日発売の『AXIS』誌、『新建築』誌、7月28日発売の『商店建築』誌ほかで発表させていただきます。みなさん、奮ってご応募ください。

symmetric L

(昨年の優秀作品より)

# クメール宇宙観を表現するための視覚のマジック

## プラーサート・パノムルン Prasat Phnom Rung

日本大学工学部・建築学科 建築史・建築論研究室 助教授 重枝 豊

古代遺跡の成り立ちを通じて、現代建築のあり方を考えるページです。3回目は、神秘的なプラーサート・パノムルンをつくりあげた素晴らしいクリエイターたちの功績を振り返ります。



ナーガのテラスの中央から祠堂を仰ぎ見る



前方の視界を遮るために設けられた大階段

— 東北タイのクメール遺跡でもう一つ見逃せないのが、プラーサート・パノムルンである。コーラートから約2時間、プリーム県にある遺跡である。山の中腹は大きく台状にカットされており、そこからさらに参道を登るとこの遺跡はある。台状の敷地は公園化され、昼食をとるための屋台のような小さな食堂が建ち並んでいる。そこから延びる参道の途中に小さな博物館（旅行案内所）がある。小規模な施設だが、近年再整備され展示内容も改善され、遺跡を理解するためのサイトミュージアムとしての役割を果たしている。日本の地方都市の観光施設よりかなり充実している。

プラーサート・パノムルンは、天然の地形を利用しながらも意図的に段台テラスを造成し、400メートルを



配置図と発見したほぞ穴のプロット図

その十字形の階段を登り切ると、参道の160メートルかなたに塔状の中心祠堂の姿が忽然とあらわれる。参道左右には先端が蓮の蕾の形をした列柱が立ち並んで、バースペクティブな造形を強調している。この参道は神々の住む聖域と人の住む世界をつなぐ架け橋となっている。階段のすぐ北側に王のテラスを設けているのは、明らかに王は現世に住む存在であることを暗示している。



最初の視覚ポイント 今まで見えていた祠堂の姿が忽然と消える



十字形の大階段上から神々の鎮座する聖域を望む

超える東西軸線によつて聖域の存在を強調した配置形式を創り出している。まず、狭い参道を登り切ると、目前に幅広の急勾配のラテライト製の階段が立ちほだかる。登るための階段としてよりも前面の視界を遮るための階段である。



方形のほぞ穴  
目印なる柱（石柱または木柱）があったことは明らかである

参道から続く段状テラスの中心軸上には、5箇所に10センチほどの方形のほぞ穴が確認できる。そこにはかつて柱状の石製部材が立っていたことが明らかである。見落としがちで小さな痕跡であるが、これがこの遺跡の造形を解く鍵なのである。



参道の先端に位置するナーガのテラスの5頭のナーガ



第3ポイント  
頂部の一部を階段中央に載せているように見える



第2ポイント  
消えていた祠堂頂部の一部の存在を示している

参道を進む過程では段台テラス上の中央祠堂の存在は、つねに確認することができ。近づくまではその存在は参拝者に明らかにされていない。ところが、ナーガのテラスまでは確認できていた中心祠堂の姿が、最初のほぞ穴の位置で忽然と消えてしまう。2番目のほぞ穴は消えていた中央祠堂の先端がその存在をもう一度表す位置に設定されている。3番目では中央祠堂の頂部のみを切り取り、4番目には回廊と一体化した中央祠堂の姿を、最後のほぞ穴は回廊前面にある4つの聖地を確認できる位置に設置されている。



近年改装して展示が充実した遺跡案内所



最後の視覚ポイントは回廊前面に配置された聖なる地を確認できる位置であったことは前述した。山頂付近に水を溜めてそこに池をつくることは技術的にも困難であったろうが、だからこそここが俗世ではなく、神々の住む聖なる場所であることを人々に感じさせたことは明らかである。



水上で眠るナーライ神(ナーガの上で眠るビシュヌ神)シカゴ博物館で見られ、タイの人気バンド・カラバオのアピールにより返還されたといういきさつがある



設計変更されて拝殿とつながれた主祠堂  
基壇の意匠が不連続だったり、開口として造られた窓が埋められたりしている



4つの聖地はアンコール・ワットの中央祠堂でも用いられたクメールの宇宙

当時の参拝者たちは、これまで述べたようなクメールの技術者のさまざまな仕掛けに驚きを隠せなかっただろう。これらの仕掛けを解説する役を果たした人々も存在しただろう。しかし、建築に多くのことを期待し、それに応えるクリエイターと受け取る側が真剣に対峙していた構図が読み取れる。

現代の建築は、建築を創る側とそれを享受する側との精神的距離が遠ざかつてしまったように感じられる。ラテライト、レンガ、砂岩と材料の持つ特質を深く理解しながら、各時代の息吹を表現したクメール人たちに負けないように、新しい素材や工法の持つ意味を自ら咀嚼して、後世の人々に現代の心を伝える伝道師としての建築家の役割はますます大きいといえる。



第4ポイント 回廊に付属した塔門と重なってみえる中央祠堂



第5ポイント ナーガのテラスの手前に4つの聖地が見える

これらは明らかに参拝者に視覚的なマジックを意識させるために設けられた仕組みといえる。造営後にここを訪れた参拝者たちによってこれらの視覚変化のポイントが発見された可能性もある。しかし、このホゾ穴の配置をみるとわかるように、段台テラスの各階段を登ってたどりつくテラス状の空間のほぼ中心に位置している。段台テラス造営とこの視覚ポイントの設定が同時期であったことは明らかである。

主要伽藍は回廊の中に拝殿と主祠堂を中心に各種の付属建築が非対称に配置されている。すべての建物にふれる余裕がないが、主要建築が造営されたのは11世紀初頭から半ばにかけてで、その後12世紀にいくつかの改変が試みられている。



スコールにかすむ姿は幻想的な雰囲気を醸し出す



開口部の扉口はそれぞれの距離と高低差を慎重に考慮して決められている

この時期は回廊と各建築をつなぎ、伽藍と建築の一体化が図られるようになる。祠堂と拝殿が繋げられ、さらには拝殿と塔門が連結されている。単にそれぞれの建物がつながれたわけではない。この寺院は15の扉口を通じて夕日の沈む姿がみえることでよく知られている。単に直線上に扉口を開ければ太陽が見通せるわけではない。扉口からの視界は距離によって重なり合うから、それぞれの位置と大きさを調整しないとそれぞれの扉口が重なり合ってしまう効果的な構図は得られない。

また、通常祠堂の開口部は1つが原則だから、4方向に開口を設ける大規模祠堂をつくるには新たな技術的改良が必要であった。この主祠堂はアンコール・ワット様式という砲弾型の大規模な頂部を構成しているから、その技術的な改良は必至であった。もちろん、祠堂が4方向に開口を持つのは、祠堂が秘めたる儀式の場から、伽藍内の中心施設として回廊や拝殿、塔門との関係を強めた構成への変化と大きく関与している。

主祠堂と拝殿を連結する形式は、東北タイではバノムルン、ビマイ、ムアンタムなどの各遺跡と共通する。さらに、拝殿と東塔門の間は塔門を延長するのではなく、テラスを用いてかるやかに繋いでいる。連結された時期は、塔門の前面にナーガのテラスが付属された12世紀末とみられる。



さまざまな建築要素が一体化して一つの巨大建築のように見える

# 特別企画 「ミラノサローネ2007」

このコーナーを執筆いただいているデザイナー藤田寿伸氏のレポートによる最新「ミラノサローネ」情報を前編でご紹介。後編では、アルミ家具として不動の人気を誇るエメコの最新デザインをご紹介します。



昨年から見本市はミラノ郊外Rho-Peroの新会場に移転した

## 2007年のミラノサローネ

昨年もレポートした、世界最大規模のイタリア・ミラノの国際家具見本市「ミラノサローネ」が今年も開催されました。今年の見本市開催期間は復活祭あけの4月11日～18日。現地イタリアの報道によると今年も見本市の最高来場者数を更新したそうです。

ミラノサローネがその他の主要家具見本市に比べ特徴的な点は、「フィエラ」と呼ばれる展示会場での見本市開催期間中、ミラノ市内のショールーム、ギャラリー、イベントスペースなどでの展示会やデザインイベントが大規模に開催されることにあります。「フォーリサローネ（見本市の外、の意）」と呼ばれる市内の展示イベントが注目され始めたのは1993～94年ころでしたが、いまでは市内イベントを抜きにミラノサローネを語る事が出来ないほどの盛況ぶりです。



ミラノの中心にそびえる大聖堂。この周辺でも様々な展示があった

### 藤田寿伸 (ふじた ひさのぶ)

1965年東京生。多摩美術大学立休デザイン科卒業。照明器具メーカー勤務を経て渡伊。ミラノ・ドムスアカデミー・マスターコース修了。スタジオ・イタルフォルムに勤務後、1996年帰国。1997年フジタデザイン設立。照明デザイン、プロダクトデザインを中心に日本とイタリアの企業プロジェクトコーディネイト、ヨーロッパ企業の製品開発に関わる。1994年よりミラノサローネを取材、2003～2005年ミラノサローネ・サテライトに出展。

## 2007年のミラノ・デザイントレンド

家具・インテリアのデザイントレンドはヨーロッパを中心に動いていますが、特にモダンデザインについてはイタリア（ミラノ）が流行の発信点として長年大きな影響力を持っています。

90年代半ばから今世紀の初めにかけて、無彩色を基調にしたミニマルなスタイルがモダンデザインの中心でした。しかしここ数年は伝統様式的デザインの引用や、草花をモチーフにした装飾的な要素を加味したデザインが広がっています。装飾的なモダンデザインには、装飾や様式に対する理解（知識）と、それを「新しく読み替える」デザイナーの力量が必要になります。見方によっては、日本のデザイナーにとってミニマルより近年のデザイントレンドは消化しにくいかもしれません。

また今年は見本市会場内で開催されている若手デザイナーの為のサローネサテライト（サテライト）パビリオンやミラノ市内のイベントスペース各所で多くの日本企業、日本人デザイナーがデザインを発表していました。今までも国際的な日本企業や、長年イタリアで活躍する内田繁、喜多俊之、蓮池慎郎といった日本人デザイナーの存在はよく知られていますが、より多くの、特に若い日本人デザイナーが参加することで現在の日本デザインの一面を世界各国のデザイナーやデザインメディアに見てもらえる良い機会になったのではないかと思います。

一方、とかく日本では「今年のトレンドは何？」という目で見られがちなミラノサローネではありますが、本来のインテリアデザインのビジネスの場として見れば、世界各国の出展企業（メーカー）はそれぞれ自社の個性を見失わないよう、トレンドと独自性のバランスを考えながら市場をにらんで新製品を発表しています。



装飾系デザインの新星Tord Boontjeによる新作家具



ミニマルスタイルから色と模様デザインのトレンドへ



これぞイタリアチック？モザイクメーカーの展示



日本のデザインを紹介する「Tokyo Design Premio」



今年は花柄をアレンジしたディスプレイが増えた



吉岡徳仁氏によるMOROSOのインсталレーション展示



引越用のクッション生地を使った吉岡氏の新作家具



トヨタ・レクサスのインсталレーション展示

# ミニマルなフォルムに施された機能性

## ノーマン・フォスターの新作アルミ家具「20-06」シリーズ



デザインにあわせたスタイリッシュな展示空間



さりげなくエメコ独自の製造プロセス映像が流れている



2007年の新作「20-06」シリーズが並んだエメコ社の展示スタンド

## アルミ家具にこだわり続けるエメコ

エメコはアメリカ海軍が開発したアルミ椅子の製造工場として、1944年に設立されたメーカーです。実用を追求し尽くした、やや無骨なフォルムとアルミの素材感のバランスが、デザインに古さを感じさせないロングセラー家具を生み出したのですが、溶接によるオールアルミフレームは、現在も職人による「77steps」と呼ばれるきめ細やかな手仕上げの伝統的なプロセスを経て完成します。

そのエメコの家具がミラノサローネで注目されたのは、2000年にフランスデザイン界の巨匠、フィリップ・スタルクによる新作を発表したことがきっかけでした。以後エメコはフィリップ・スタルクをはじめ建築家フランク・ゲーリーやBMWのカーデザイナーなどによる新作を次々と発表しています。

メーカーとして素材や製法にこだわり続けることでオリジナリティを守り、かつ一流のデザイナーによって最新のデザインを発信していこうという姿勢が見えます。

## ノーマン・フォスターの椅子「20-06」

2007年のエメコの新作は、ノーマン・フォスター（と彼の設計事務所フォスター・アンド・パートナーズ）によるシンプルな椅子とテーブルのセットでした。

ノーマン・フォスターといえば香港・上海銀行ビルやロンドン・30セント・メリー・アクス（通称ガーキン）などで知られる、イギリスを代表する建築家ですが、今回エメコのためにデザインされた「20-06」シリーズは、彼の建築作品に見られる個性的な表現を極限まで抑えながら、バランスのとれた椅子とテーブルの本来の機能だけをアルミ素材で表現したミニマルなフォルムに仕上げられています。

そのフォルムは角型フレームを用い直線を基調に大きな角Rを使ったシンプルなもの、背もたれや座面部分は鋳物ではなく薄い板材を使用しています。エメコのスタンダードモデル「NAVY1006」のクラシックな雰囲気をわずかに残しつつ、モダンで軽やかな印象にまとめられたデザインといえるでしょう。

実際「20-06」チェアは「NAVY1006」チェアに比べてアルミ素材が15%も少なく使用し、また一方アルミ合金の8割をリサイクル原料から使用しているそうです。



ノーマン・フォスターの新作「20-06」(チェア)



「20-06」肘掛付チェアとテーブルのセット

「20-06」ハイスツールとバーテーブルのセット



「20-06」チェアには座面のバリエーションも用意されている



エメコのスタンダードモデル「NAVY1006」

装飾的なデザイントレンドがミラノサローネの話題を盛り上げている一方で、端正なデザインと真摯なものの作りの伝統から生まれた新しいアルミ家具が見本市会場の一角で存在感を示していることに、ミラノサローネが単なるデザインのお祭りではなく、今も国際的なインテリアマーケットの中心にあることを改めて実感させられました。

エメコ社製品の日本国内での取り扱い  
 (株)アルフレックス・ジャパン (問い合わせ先:03-5447-0331エメコPR)



サローネは毎年来場者数を更新し続けている

## PRESENT応募 & 資料請求 アンケートハガキ

ecom21号をご覧いただきまして、ありがとうございました。  
詳しくは裏面をご覧ください。

■個人情報の取扱いについて  
ご記入いただく情報は、「製品及びサービス並びにそれに関する情報の提供及びご提案」「統計資料の作成」「製品・サービス及び利用に関する調査、アンケートのお願い及びその後のご連絡」に使用させていただく場合がございます。

郵便はがき

4 2 4 8 7 9 0

(受取人)  
静岡市清水区尾羽105-1  
SUS株式会社  
「ecom21号」  
アンケート&プレゼント係行



差出有効期限  
平成20年4月  
7日まで

一切手不要



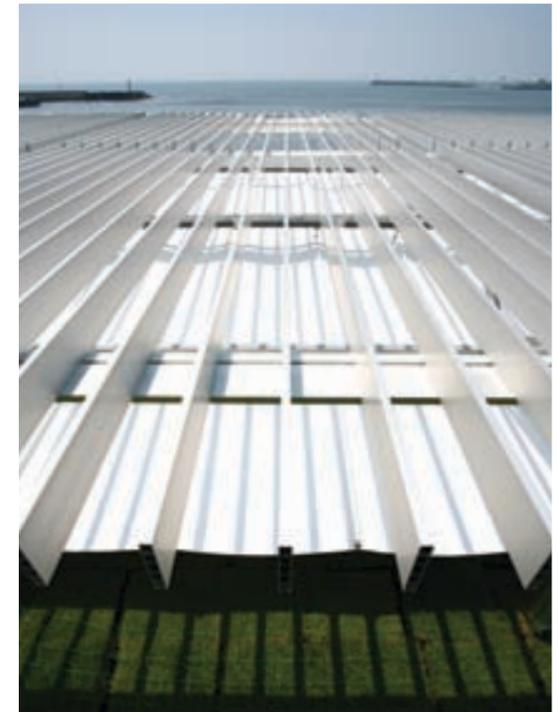
アンケートに答えて  
人気のカードケース「Emijah」をもらおう!!

## 特集「海とアルミ」

6月下旬に完成する浜離宮のアルミ栈橋と券売所を紹介しながら、全国津々浦々の海岸や港で活躍するアルミ建材の「今」を探ります。また、海辺で使われるアルミの耐食性や耐久性などについても調査します。1975年に行なわれた沖縄海洋博覧会で使用されたアルミ建築「シーサイドバザール観客サービス施設」が建てられた経緯などについても掘り下げてご紹介いたします。



写真提供:内山協一 + アルミニウム建築構造協議会



## 福岡に登場 「ecom21」SHOP 全容紹介

7月1日、BiVi福岡にオープンする「ecom21」の全容を紹介。  
福岡に上陸したecom21の反響をレポートします。

内容は予告なく変更されることがあります。ご了承ください。

CATALOG INTRODUCTION

SUS発行 情報誌シリーズ

No.1 現在バックナンバーはございません。  
No.2 現在バックナンバーはございません。  
No.3 現在バックナンバーはございません。  
No.4 現在バックナンバーはございません。  
No.5 現在バックナンバーはございません。  
No.6 現在バックナンバーはございません。  
No.7 現在バックナンバーはございません。  
No.8 現在バックナンバーはございません。  
No.9 現在バックナンバーはございません。  
No.10 現在バックナンバーはございません。  
No.11 現在バックナンバーはございません。  
No.12 現在バックナンバーはございません。  
No.13 現在バックナンバーはございません。  
No.14 現在バックナンバーはございません。  
No.15 現在バックナンバーはございません。  
No.16 現在バックナンバーはございません。  
No.17 現在バックナンバーはございません。  
No.18 現在バックナンバーはございません。  
No.19 現在バックナンバーはございません。  
No.20

アルミ建築部材集 FURNITURE カタログ tsubomi カタログ

tsubomi HP  
<http://www.ecoms-tsubomi.com>

情報誌シリーズ・各カタログのご請求先

①住所 ②氏名 ③希望のカタログ名(または情報誌のナンバー) ④部数を明記の上、郵送・ファックスまたはHPよりEメールでお申し込みください。  
不明な点などは、弊社広報担当までお問い合わせください。(右ページのアンケートハガキからもお申し込み頂けます)  
エコムス事業部 営業グループ 〒102-0093 東京都千代田区平河町2-1-1 ORIKEN平河町ビル2F TEL.03-3222-6171 FAX.03-3222-6172  
Wa-noi (ecomス静岡ショールーム) 〒422-8007 静岡市駿河区聖一色654-6 TEL.054-655-1851(代) FAX.054-655-1852  
九州エコムスハウス 〒841-0005 佐賀県鳥栖市弥生が丘7-36 TEL.0942-87-3227(代) FAX.0942-87-3205

ecomス HP <http://www.sus.co.jp/ecoms/>

# PRESENT応募 & 資料請求 アンケートハガキ

ecomス 21号をご覧いただき、ありがとうございました。  
下のアンケートにお答えいただいた方の中から抽選で  
10名様にWa-noiで取り扱っている『エアロコンセプト』  
の人気商品「Emijah」を差し上げます。



ecomス12号 P60で紹介し、大反響だった  
カードケース「Emijah」(18,900円)がもらえる再チャンス!!

※商品のセレクトはこちらにお任せください。

当選者は商品の発送をもって発表とかえさせていただきます。

## PRESENT応募 & 資料請求アンケートハガキ

Q1. 本誌をどのように入手しましたか?(ひとつお選びください)

- A. 送られてくる B. ショールームにて C. イベント会場 D. 知人より E. その他

Q2. 本誌をご覧になったのは?

- A. はじめて B. 2回目 C. 3回目以上 D. すべて見ている

Q3. 購入予定のあるアルミ建築システム・家具などは?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	H その他( )
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	----------

Q4. どのような使い方を考えますか?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D ( )
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------

Q5. ご意見・ご要望

資料ご請求	A	B	C	D
-------	---	---	---	---

★必要事項をご記入ください

フリガナ	年齢	ご職業
お名前		A. 建築業 B. 設計事務所 C. 家具・インテリア D. 製造業 E. 広告・マスコミ F. その他の会社 G. 公務員 H. 主婦 I. 学生 J. その他
会社名	部署	
ご住所 (会社・自宅) 〒 -		
TEL ( ) -	FAX ( ) -	
E-mail:		

ecomス 21号

ご協力ありがとうございます

Q3. 購入予定のあるアルミ建築システム・家具などありましたらご記入ください。(記号でお選びください)

- A. tsubomi (ツボミ)  
B. allen (アレン)  
C. buddy (バディ)  
D. アルミ建築部材  
E. テーブル  
F. チェア・ソファ  
G. シェルフ  
H. ワゴン  
I. カウチ  
J. その他( )

Q4. エコムスの製品を使ってみるとしたら  
どのような使い方を考えますか?

- A. 商業施設として  
B. 建築部材として  
C. 家具、インテリアとして  
D. その他( )

資料ご請求 (ハガキに○印をお付けください)

- A. tsubomi カタログ  
B. FURNITURE カタログ  
C. アルミ建築部材集 (総合カタログ)  
D. ecomス No.20

P74をご覧ください。

プレゼント応募に限り7月10日締め切り