



ecoms
http://ecoms.sus.co.jp

アルミハウスの 定義

の商品カタログにおいても、構造

じます。プレファブハウスメーカー

の議論がかまびすしいように感

な社会的現象や要請が、アルミハ

材はアルミ材であること。柱梁の

要件は、主

一要構造

ーメン構造であれ、ブレース構

なぜかアルミ建築に限っては定義かく議論をしないと思うのですが、

構造形式や建築素材について細 あります。一般的な住宅建築では、

今回は具体的な内容や定義については既に説明しましたが、

スケルトン・インフィル構想 基本はアルミ構造、プレファブ、

て明確にしておこうと思います

日本が直面しているさまざま

ミハウスプロジェクトの意義、目的必要があると判断しました。アルしての論拠を明らかにしておく

と考えています

ることで、自ずと理解できるもの

れることに、アルミ建築の定義がに議論のテーマとして取り上げら

形式や素材についての説明は少な

の素材を採用した長寿命住宅が

が必要です

それらの構造部はその多くが

全てアルミ材で構成されること 造や壁構造であっても、それらは

目標とされるべきだと考えていま

。基本的な構造骨格は、10

0年の時を越えて耐えう

子三世代以上が利用でき、本物ますが、私はこれからの住宅は親 ウスプロジェクトの背中を押してい

SUS株式会社 代表取締役社長 石田保夫

組み立てることが可能となりま

ミで建築をつくることに意味を見 うことなのでしょう。敢えて、アル 違和感を感じている人が多いとい で建築をつくるというところに、 容が多いように思います。アルミ 態を感性的に訴えかけている内 く、完成した空間の仕上がり状

い出していない人が大部分であり

由はアルミハウスの定義を説明。を強力に推奨しています。その 思いますが、私たちはアルミハウス

組み立てるように規則正しくより、精度よく、まるで機械をおは、事前の加工や接続金具に

ミの押出材をベースとした構造

確保することができます。アルれることもなく充分な寿命を 外壁に保護され、外部にさらさ

るものが必要だと思います。

いろいろな構造形式があると

建築本体を軽くすることができ 基本的な要件であり、何よりも ということがアルミハウスの最も 業性や地震に対しても有効 構造をアルミ材が担当する

機械的に組み立てられます。 化されたものが工場で準備され、全ての部材は、事前に標準図面 場で製作されることになります トで構成され、それらは全て工標準化設計されたパーツやユニッ 器類、そして基礎部に至るまで 屋根材、床材、間仕切壁、設備機 構造材から始まり、土 施工現場でプラモデルのように ること。前述の柱梁などの主 第二は、住宅全体がプレファブ トシステムで構築されてい

を組み立てる概念で進行させる スとした巨大な住宅機械装置 意され、現場合わせの仕事は一 ことは、全ての作業は事前に用 ことが重要です。さらに重要な 構成要素の数を極力押さえる ツを複合化してユニット化を進め 良いものを作り出すためには、パー 短期間の施工を可能にします。 とが、全ての作業を容易にし ことが必要です。その意味から また、組立時間を短くし、より 部材精度や組立精度の高いこ れば、今までの家づくり 、アルミ押出 合金材をベー

の機械装置づくりと考えてよいます。極論を言えば、住むため

活用しようと考えています。 ミで構築され、インフィル部分に を区別し、変化し、進化 ル。変わらないものと変わるもの 必要な時に変わるものをインフィ ルトン。それぞれの寿命に応じて 成されているのです。変らないも や商品寿命の異なるものから構 同じ寿命ではなく、物理的寿命 構成するユニットやパ 構想であること。アルミハウスを おいても極力アルミの有効性を この基本となるスケルトンはアル インフィル構想と呼びたいのです るシステムづくり をスケルトン・ 第三は、スケルトン・インフィ 格となるものをスケ し続け

ものです。これからの住宅が、世やすく、短期間で変わりやすい流行や技術の動向に影響され のとするためにも、インフィルの代を越えて住み継がれていくも ばなりません。基礎部のユニット に耐えられる堅固なスケルトン、 そのためにも、何世代もの進化 に進化し続けることが必要です 変更により生まれ変わり、さら 特に、内装材や設備システムは

こと。長期的な視点に立った場アルミ建築でなければならない

建築構想

料を使わなければならず、寿命断熱材や耐火性能を有する材 リユースのための材料分別などが 解決しなけ の違いによるメンテナンス対応や 発です。外壁材や屋根材には、 前提としたアルミ複合部材の開 第四はリユース、リサイ ればならないポイン -クルを

性能を有しなければならず、難その上で、一定の断熱性能や耐火きな効果を発揮します。しかも 寿命や品格を高めるためには、てはなりません。アルミハウスの リサイクルできるようにしなくば、複合材料と言えどもリユース、 などの確認試験を行うと同時に、断熱性能、耐火性能、防音性能 ます。資源保護の観点から見れしい複合材料の開発が求められ 露出した状態で使用すれば大常に優れた素材であり、外気に とが必要です ルミ複合材やその他の部材を選 アルミハウスの基準に適合するア 寿命算出も行うことが必要です アルミは放熱特性や耐候性が非 るだけに色々な工夫が必要です く、視覚的にも重要な部分であ 建物の中で占める面積も大き し、居住性能を満足させるこ

第五は、自然環境に配慮した

ラーエネルギーを積極的に活用のは、エネルギーロスが少なく、ソー合、アルミハウスに求められるも 寿命も延びることになります。しての供適性は高まり、建築と これらの設置により、建築物と 効果が上がるようになります。 であり、電動化することでより ます。特にアルミルーバーは有効 置により太陽光や風を効率よ テムも有効ですが、ルー 夫を盛り込むことが必要です。用など自然環境と調和する工 くコントロールすることができ し、かつ自然 換 気やルー ーによる発電や給湯シス -バーの設 0)

住宅のオー トメーション化

の機構、各種センサー、インターた表現を使えば、モーター駆動装置だと書きましたが、誇張してルミハウスは巨大な住宅機械 のレベルを一気に実現することはいうことになります。ここまで 便性を実現する住空間装置とより環境の快適性や生活の利 クで接続され、コンピューターネットやユビキタスのネットワ ション化を進めることは必要だ 難しいのですが、徐々にオ ション化を図るということです。 最後の第六の要件は、オ

> ら見てアルミ構造材以外には考に導入するためには、精度面か えられません。

流れはさらに加速されるものと 突入するのだと思います。ア 室内空間の素材をそれぞれの好を持たれるかもしれませんが、 私は考えています。 ミハウスを推進することで、この 進みましたが、これからは家のオー で、車や電化製品のコンピューター 全く感じないと思います。今ま みで選ぶことにより、違和感は 化された住宅は住みにくい印象 トメーション化を進める時代に トメーション化は一気に

従い、修正や変更もあるかもし ウスの定義を記しましたが、こ あり、実際の作業に入り込むに れは現段階で考えていることで 以上、六項目に渡り、アルミハ

化を図っていきたいと考えてい具体的な展開を図り、その実現 その可能性を見い出せるように つくり出します。ア す。新しい素材は新しい空間を やるべき作業が山積みの状態で アルの作成、設計ガイドライン等々 システムの確立、構造設計マニュ 材の標準化、プレファブリケート 行させるためには、住宅構成部 アルミハウスプロジェクトを進 ルミ建築に

05 アルミハウスプロジェクト・ストーリー 02

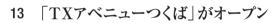
「戦後の住宅政策」に学ぶ

特集

∞公共機関とアルミ

11 IR東日本リテールネット担当者に聞く

駅ナカビジネスに見る アルミ建築の活路II



つくばエクスプレス 駅構内にもアルミを使用した店舗



ヨーロッパの事例から









建築家インタビューシリーズ アルミ・素材・建築⑥ …… 古谷誠章

23 街並み再生プロジェクトを追う

会津若松市七日町通りの復興

29 [連載] 思考としての技術/ジャン・プルーヴェの建築1

アルミニウム百年記念パヴィリオン ……山名善之

- 33 Alumi Tatemono Tanbo 21 「フラハウス」
- 37 Material Old & NEW 8 [最終回] …… 重枝曹

- 01 パナソニックセンター東京アトリウム 47 納品実例
 - **02 Baccarat ETERNAL LIGHTS**
 - 03 千葉商科大学喫煙所
 - 04 K邸グリッドシェルフ
- 52 [Web ecoms] Grid Shelf簡易見積りソフト登場!
- 53 IFFT/interiorlifestyle living 2008
- 54 ecoms アルミ家具情報/JAPAN SHOP 2009 出展予告
- 55 SUS Aluminum Award 2008 受賞作品決定
- 60 次号予告/資料請求アンケートハガキ
- 62 バックナンバーのご案内/カタログ・Webサイト紹介



帯の細分化も進み、大都市での時期です。30年代後半には、世市への人口集中が急激に進んだ

三丁目の夕日」に描かれた如く、昭和30年代は、映画 AIVI

なわち都

アルミハウスプロジェクト

アルミハウス・プロジェクトの方向性を模索します ーズ2回目は、戦後の住宅不足420万戸の解消から始まった日本の住宅政策より

3つの住宅政策の確立

- ■闇市・バラック(昭和20年)
- ■三種の神器=白黒テレビ、洗濯機、冷蔵庫(昭和30年)
- ■団地族(昭和33年)
- ■団地サイズ(昭和40年)

23年には民間の建設も大きく でした。しかし、当時はインフ でした。しかし、当時はインフ でした。しかし、当時はインフ でした。しかし、当時はインフ に展住宅は20%に過ぎません 融制度の全面: 軍総司令部(G 23年には民間の法典論することは、 します。また翌年には、低して「住宅金融公庫」が 減少す この 犬兄下、5月6月ることになります 況下 ·部 (GH にすべく「公営は の住宅を供給」 融公庫」が発見 融公庫」が発見 融公庫」が発見 では、低額を では、低額を では、低額を のは宅を供給します。 住をす所足と金合

でした。しかし、当時 底民住宅は 20%に 展間が中心で、公共・ 建設されましたが、 to したことに始+ 越冬住宅 30万 は、終戦直後 年間では200万戸 したが、あくまでも 3万戸 政策(表 ます。その後建設を推進と設要綱にて の住宅が

団」の3つの制度が、いわゆる戦を建設十箇年計画」では、不足を建設十箇年計画」では、不足で建設十箇年計画」では、不足の制度を基に策定された「住 団」の3つの制度が、いわゆる戦「公営住宅法」、「日本住宅公ここで挙げた「住宅金融公庫」 高まり、30年、焦広域的な住宅は 標経やわ帯も済戦れた 設 建 設立さ 立されるのです。成する「日本住 宅 す実万 本住宅公団」が 、集合住宅を主に で、集合住宅を主に 本住合給 現 31年には「も」現することが記 は「もは」とが謳 で名戦

よる特需景 気で、 住宅 空、大都市はで、大都市は

住宅建設計画法

l ジ 図

参照)

が

制定され

ン図1参照)」が制定され、41年に「住宅建設計画法(8

たる住宅建設5

箇年計

画が始

間に

られる3つのステ

その目

- ■核家族(昭和42年)
- ■3C=カラーテレビ、クーラー、自家用車(昭和43年)

とうてい達成困 1世帯1

難となっていくの

騰しま

給公社法も制定されましたが、

住宅を実現することは

大によって、宅地価格が異常に高大都市では住宅の新規需要増

40年には地方住宅供で地価格が異常に高

世帯数は約2%も増加しました

- ■うさぎ小屋(昭和44年)
- ■億ション(昭和62年)
- ■構造計算書偽装(平成17年)

住宅対策への

強まる要望に応

住宅難の解消第1ステージ第 -期では二世帯

数で見ると、第 ŏ 千 建設」を 戸に対 住宅の実現」

画が進められまれ有する住宅の建設 目標6700 有する住宅の建設」を目標に計を、第2期では「一人一室の規模を ・のオ 回ったのに対 し、実績に計量標に計

や戦後は終わった」で知られるわれています。31年11-1

年の表記は今回のみ和暦を用います。

06

表1 住宅政策と住宅着工動向

昭和20(45)年

昭和21(46)年

昭和22(47) 在

昭和23(48)年

昭和24(49) 年

昭和25(50)年

昭和26(51)年

昭和27(52)年

昭和28(53)年

昭和29(54)年 昭和30(55)年

昭和32(57)年

昭和33(58)年

昭和34(59)年

昭和35(60)年

昭和36(61)年

昭和37(62)年

昭和38(63)年

昭和39(64)年

昭和40(65)年

昭和41(66)年

昭和42(67)年 昭和43(68)年

昭和44(69)年

昭和45(70)年

昭和46(71)年

昭和50(75)年

昭和51(76)年

昭和52(77) 在

昭和54(79)年

昭和55(80)年

昭和56(81)年

昭和57(82)年

昭和58(83)年

昭和59(84)年

昭和60(85)年

昭和61(86)年

昭和62(87)年

平成元(89)年

平成02(90)年

平成03(91)年

平成04(92)年

平成05(93)年

平成06(94)年

平成07(95)年

平成08(96)年

平成.09(97)年

平成10(98)年

平成11(99)年

平成12(00)年

平成13(01)年

平成14(02)年

平成15(03)年

平成16(04)年

平成17(05)年

平成18(06)年

平成19(07)年

闇市、バラック

三種の神器

団地サイズ

537

394 73.4

210 58.7

358 90.9

242 115.2

246 101.7

249 101.2

257 103.2

308 119.8

321 104.2

424 125.8

535 126.2

457 85.4

751 109.2

842 112.1

856 101.7

1,484 110.3

1,356 103.0

1,508 99.0

1.493 96.4

85.0

90.8

99.5

99.2 35,196 38,607 109.7 10.1

42,007 111.1

1,486 105.9 41,159 45,879 111.5 11.1

86.4 44,360 50,246 113.3 12.6

1,160 | 100.8 | 47,255 | 53,890 | 114.0 | 13.0

核家族 991 115.8

うさぎ小屋 1,346 112.1

3C 1,201 121.2

1,463

昭和48 (73) 年 第1次石油ショック 1,905 105.4 29,417 31,059 105.6

団塊の世代 1,524 112.4

昭和53(78)年 第2次石油ショック 1,549 102.7 32,834 35,451 108.0

1,269

1,152

1,146

1,137

1,187 104.4

1,663

1,370

1,403

1.570

1.470

1.387

1,198

1,174

構造計算書偽装 1,236 104.0

200年住宅 1,061

1,643 111.8

1,215 101.4

1,230 101.2

1,151 98.0

1,189 102.5

1,290 104.4

団塊ジュニア 1,365 110.4

1,236 104.1

1,674 122.6

1,685 100.7

1,707 102.6

98.7

80.3

102.4

93.6

84.4

95.4

128.2 586

337 105.0 18,647 17,934 96.2

688 117.4 21,821 21,090 96.7

3.4

住宅産業に関する特記事項

建設省・設置

住宅金融公庫·発足

日本住宅公団·設立

住宅建設十箇年計画・策定 住

公営住宅法·制定

住宅戸数不足:420万戸

昭和30年代後半

人口の都市集中、世帯細分化に

よって「一世帯一住宅」達成困難

地方住字供給公社法(都道府県→9都市)・制定

7.5 全都道府県で住宅戸数が世帯数を上回る。

住宅性能表示制度・制定

住宅政策は大変革期を迎える

住宅建設計画法と住宅建設五箇年年計画

--世帯--住字|の実現

「一人一室」の規模を有する住宅の建設

昭和60年を目途にすべての国民がその家族構成、

低水準の住環境の解消及び良好な住環境の確保

住環境水準;基礎水準・災害に対する安全性・日照、

通風、採光、騒音、振動、大気汚染、悪臭等 等誘導

水準・周辺地域との調和・生活関連施設との近接性・

安定したゆとりある住生活を営むことができるよう、良 質な住宅ストック及び良好な住環境の形成を図る。

・住戸規模の目標:都市居住型:4人世帯で91㎡

良質な住宅ストック及び良好な住環境の形成

地域活性化等に資する強硬な居住環境の形成

安全で快適な都市居住の推進と住環境の整備

居住地域等に応じて良好な水準の住宅を確保

居住水準一・居住室・設備・住宅の環境

・住宅規模の目標:最低:4人世帯で50㎡

を図る等住生活全般の向上に努める。

誘導居住水準一・居住室・性能・設備

大都市地域における住宅問題の解決

長寿社会を実現するための環境整備

良質な住宅ストックの整備

住宅市場の環境整備の推進

住宅性能水準

地域活性化に資する住宅・住環境の整備

少子・高齢社会を支える居住環境の整備

都市居住の推進と地域活性化に対する住宅・住環

平均;4人世帯で86㎡

コミュニティ施設等の確保

一般型:4人世帯で123m

高齢化社会への対応

と続

実績82 しかしながら、いざなぎ景気か 80千 戸と下

一回って、

帯数を、48年には全都道府県ベー 査では全国ベースで住宅戸おいて、43年の住宅・土地: おいて、43年の住宅・土地統計調らオイルショックまでのこの時期に 終戦直後からの住宅難は数 住宅戸数が世帯数を上 されたとい 数が世 П

良質な住宅ストックの第3ステーシー第6

設戸数に増改築件数も含むこと 震災の影響から「安全で快適な都盛り込まれました。阪神・淡路大 好な住環境の形成」が目標となり 加えて「高齢化社会への対応」も めて「良質な住宅ストック及び良 成3年の第6期5箇年 う言葉が用いられましたが、平 居住」を目標に挙げた第7期 最後となる第8期では建 。さらにここでは「少子・ -計画は改

途にすべての 期5箇年計一

画は

昭

和

60 年 年

族 構 目 3

れを受け

、昭和

51

 \dot{o}

成

居

住地域等に応じて良

好な

国民がその

家

構

期目

標とし策定されま

じた。

ま

する」、つま

り「質の向上」を長

水準の住宅を確保できるように

を 市 量の確?

確保

か

ら質の

)向上へ

第 3

といった見方が浮 した原因としては、所 ることができそ してきたこと 5 旧建

選択できるようにする」

といった答申がさまざまな審

るニーズに最も相

- - でこ最も相応しい居住を立した個人がその自己実現す

「住宅ストックを活

用

しつつ

として再生する」

議会で浮

ごらに、「住宅」を「人まで浮上するのもこの味

、時期で

最低居住水準(4人世帯で8㎡)を確保し

人世帯で5㎡)

、53年には

数の世帯が平

均居住水準(4

されました。

この間、

48年には全国でほぼ半

期では「誘導居住水準」が設定

「住環境水準、誘導水準」、第5低、平均居住水準」、第4期では

た、それとは別に第3期では「最

さらに、オイルショック後暫減し 質の向上が実現したといえます 未満の世帯が全国で10%を切り

いた住宅着工戸

戸数は、

第5期計画で「住宅ストック」と

設省の管轄ではないのではないか また、 割が終わったことが挙げ 庫)に展開してきた住宅政策の役得階層別(公営→公社、公団→公 性能基準 整備」にてバリアフリ 高齢化社会を支える居住環境の 一画が終了 40年におよぶ住宅建設5箇 住宅政策立案に対 も設定されました。 化の住

住宅の量的充足も実見 (平成元年の消験く住宅戸数が世帯数を上回り、除く住宅戸数が世帯数を上回り、除く住宅戸数が世帯数を上回り、

クの形の形 成

keyword ■ 200年住宅(平成19年)

な要素」「安全、環境、福祉、

工活基盤」

盤」「都市や街並の重

欠くことの

き

07

本の住宅建設は、「住宅難の解消」18年に制定され(図2参照)、日生活十箇年基本計画」が平成 生活十箇年基本計画」が平成らを基に、「住生活基本法」と「住 されるようになりました。これ きな影 化といった地域の生活環境に きちんと手 から「よいもの(住宅)をつくって 「量の確保から質の向上 使う」時代へ大きく変革ちんと手入れをして大切 会的性格を有 響を及ぼすという るもの」と記 大切に 二一時 意味で

らのキ 戦後 の見識を得ましたが、これ 60年余の住宅政策からハウスプロジェクトにおい ド「住宅のフロ

0 イクルの容易さも、 ・プロジェク (住宅)」を実現したい 第2に、その構法ほ ルミの持つリユー レキシビリ では、ア

精密、耐食性などを生かし切り かつサスティナブル・ディベロップメ かに、可能な限りフ と考えます。 からストックへ」よ のもつ特性、軽量、強度、均質、 第1に、 を見出 といった概念を内包させ、計 しま 2つの方向

耐用性、

、環境との

記慮したもの― の共生、長寿社

始めました。

「現在の

住宅ストッ

新たな制度の枠組みが検討されミスマッチなどの課題に対応する

性

国民のニーズと住宅ストックとの

か 多

「住宅建設」計画から決別し、

100万戸割れも予測される中、170万戸超をピークに減少し住宅着工戸数が平成2年の

いま

良好な環境を備えた良質会への対応等を配慮したも

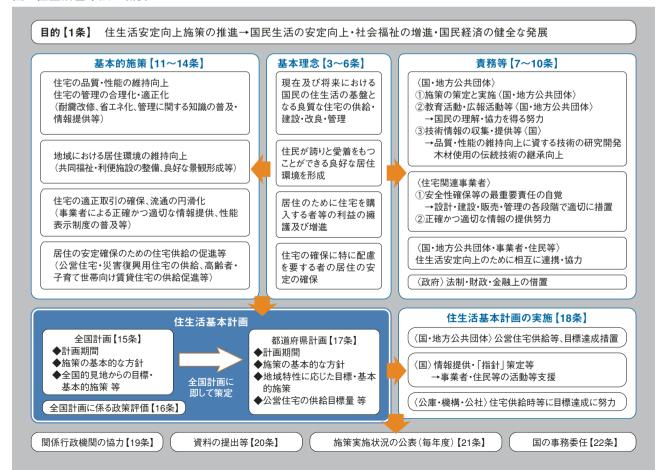
な住

きな力となるでしょう 使う」という要請に応える リサ

◎目的【1条】 住宅の建設に関し、総合的な計画を策定することにより、その適切な実施を図り、もって国民生活の安定と社会福祉の増 進に寄与する。 ◎国と地方公共団体の責務【2条】 国及び地方公共団体は、住宅の需要及び供給に関する長期見通しに即し、かつ、住宅事情の実態に応じて、住宅に関 する施策を講じるように努めなければならない ◎住宅建設5箇年計画の体系【4条】 国民の住生活が適切な水準に安定するまでの間、昭和41年度以降5箇年毎に作成 閣議決定 住宅建設5箇年計画【4条】 公的資金住宅 【3.7条】 5箇年間における住宅の建設の目標 (公的資金住宅の建設の事業量を明示 ①公営住宅 ②改良住宅 ③住宅金融公庫の融資を受けて 建設等される住宅 国土交通大臣が作成 ④独立行政法人都市再生機構が 賃貸・分譲する住宅 地方住宅建設5箇年計画【5条】 北海道、東北、関東 ⑤上記のほか、国、地方公共団体 東海、北陸、近畿 ■■ 10の地方ごとに作成 計画事項は住宅建設5箇年計画と同じ 等の財政援助等に係る住宅 中国、四国、九州、沖縄 国土交通大臣が都道府県公営 住宅整備事業量を作成・通知 通知 市町村と協議 都道府県が作成 (公営住宅の計画的な整備) 都道府県住宅建設5箇年計画【6条】 公営住宅の整備は、住宅建設計画法に規定する 5箇年間における住宅の建設の目標 (公営住宅等の建設の事業量を明示) 都道府県住宅建設5箇年計画に基づいて行わな ければならない。(公営住宅法6条)

図2 住生活基本法の概要

図1 住宅建設計画法の概要



※図1、2とも国土交通省住宅局の公表資料より。





P15 都市施設 で間化す

特集

公共機関とアルミ

駅構内や電車の待合室、バスの停留所、分煙化の進む公共施設など、あらゆる場面でアルミを利用した新たな小空間スペースが生まれています。今回は、JR新宿駅南口の「KIOSK」、つくばエクスプレスつくば駅構内に完成した「アルミを使用した店舗」、そして「ヨーロッパの事例」の3点から、公共機関で活躍するアルミ建築についてご紹介いたします。



「KIOSK」



P1 リテールミ建築の活路Ⅱ 駅ナカビジネスに見る リテールネット担当者に聞く

Public Space and Aluminum

[左より] 東日本旅客鉄道(株)東京支社 事業部開発課 菅原 聡さま



側面をガラス張りにしたことで垂降室・販売スタッフ双方の視認性が高まり 店舗大 の明るさが増した。右上に取り付けられた看板はアルミパネルと同サイズ。乗降客の

が高くなり、販売スタッフもディスプレ りにしたことでお客さまからの視認性

イなどに気を配るようになるといった

相乗効果も期待できると思っています ■蕨駅の設置工事で挙がった課題で、 今回修復できた点などはありました

つながらなかった点が課題として挙げ 施工できることを最終目標としていま 舗を組み上げていました。ですから、素 店舗を壊してその日のうちに新しい店 従来の対面式「KI を終わらせましたが、最終的には一晩で 後の午前1時半から始発前の午前5時 期の短縮を目指しました。施工は終電 店舗がオ 回は内装仕上げをしない方向で進め、 体的な工 装の仕上げに時間が掛かってしまい、 られていました。この教訓を生かし、今 までを利用し、2日間ですべての作業 蕨駅はコンビニタイプだったことも れるようにしたいと思って ルミに代わっても同じスタンスで が、躯体工事は短縮できても 一程では思ったほど工期短縮に ープンするまでのト OSK」では、古い います。 -タル工 全

「防火規格」と「コスト

ルミを使用する際に防火規



■今回の「K−OSK」店舗の評価はい

■この場所は、もともと仮設の改札窓 ジがありますが、仮設建築やリユース 広い駅構内では常に工事が行われ、 口だったそうですね。新宿のような に対するニーズというのはどれくらい 仮設の店舗や窓口があるというイメー

までの「KI

OSK」は側面が覆われて

全体的にコンパク

トにまとまっていて

がりもきれいだと思います

おり、真正面からしか対応ができませ

んでしたが、改札側の側面をガラス張

や改札窓口の移転はかなりの頻度であなどが頻繁に行われているため、店舗 するという場合が多いと思います のプレハブで内側もしっかり仕上げを などの内装設備も多いため、在来工法 も券売機などが置かれる場合は配線 ることは確かです。ただし仮設といって 駅構内は耐震補強工事や改修工事 OSK」のような売店に関して

どで戦略的に店をリニューアルさせていSK」は比較的売上がよいので、5年ほ さや で5年ほど利用した中古の店舗を地 も大きく変わります。そのため都心札の位置が変わったりすると人の流れ は変化してきますし、改修工事で改 然であると感じています いった案も挙がって 方へ持っていき、そこでリユースすると ます。5年も経つとお客さまのニーズ ていないのが実情です。都心の「KIO せるのが難しく、思うように実現でき いった声も上がるのですが、駅の大き がストックされているとよいのでは…と は規格化された仮設店舗のようなもの いう考え方は、これからの社会には必 人の流れと店舗の規模をマッチさ います

> では、この点について問題にならなかっ りましたが、JR新宿駅南口の店舗格が問題になる…といったお話があ

ルミを使用する際にネックになる部求めるかという点も流動的なため、ア 場合は、防火規格の問題が避けて通います。お客さまが中に入る店舗の は他の店と同レベルのものを設置して ことができました。ただし、消防設備ていないため、この場所でも設置する 分のひとつになっています 駅の規模によって防火規格をどこまで 式の KI れない条件になって お客さまが店の中に入らない対面 OSK」は建築物扱いをし くるのです 。また

■今後、アルミによる店舗はご検討いた だけそうですか。

用する際の大きな課題であると感じり合わせていくかが、今後アルミを利規格、この2点についてどのようにすいというのが実情です。コストと防火 都心の店舗で利用するか、かなりの頻に比べるとコストが高く、売上のある 度でリユースさせないと採算に合わな ています。しかし従来型のパネル構法 できれば今後も使っていきたいと思っ ので、行政や消防との絡みさえクリア ルミ は非常に軽 施工性も高い

Public Space and Aluminum JR東日本リテールネット担当者に聞く 駅ナカビジネスに見る 营業時間 6:50~22:40 アルミ建築の活路Ⅱ KIOSK

> アルミ店舗による「KIOSK」が完成昨年12月、JR新宿駅南口改札隣に 置づけは、どうなっているのしょうか。 駅ナカビジネスにおけるアルミ建築の位 しました。JR蕨駅への設置から2年 OSK」が完成

アルミ建築に対する評価 駅構内に設置された

■前回のJR蕨駅「NEWDAYS」の の経緯をお聞かせください に関する社内での評価と、今回の 施工から2年が経ちま JR新宿駅南□「K−OSK」設置 たが、本件

蕨駅の「NEWDAYS」は当社で

かなか見つからなかったため、実施でコンコース内で設置できる案件がな は概ね好評であったと感じています がない点なども含め、社内での評価これまでの店舗と比べても何ら遜色 店舗を… 初めてトライ 「tsubomi」を用いたアルミ店舗をつくることができる物件だったため する正方形に近い立地で、一から店舗 の防火規格が一層厳しくなっており てきましたが、駅の中は建築基準法 す。施工も簡単で仕上がり で進めていきたいと計画し、今回の設 きませんでした。今回は改札に隣接 の店舗を試してみたいと検討はし 蕨駅以降もチャンスがあればアル シとガラスを用いた見通しの と考え、具現化した店舗で したアルミ建築でした。 も美しく

たのでしょうか。

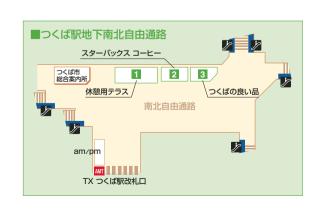


Public Space and Aluminum

つくばエクスプレス駅構内にもアルミを使用した店舗

「TXアベニューつくば」がオープン

つくばエクスプレス(TX)を運営する首都圏新都市鉄道 株式会社では、つくば駅地下南北自由通路の一部に「TX アベニューつくば」を昨年12月15日にオープン。「スターバック スコーヒー」とつくばの名産品を販売する「つくばの良い品」、 「休憩用テラス」が連なった「TXアベニューつくば」には 躯体・外壁ともにアルミが用いられ、「進化する鉄道とまちづく りの在り方」を提案する同社の近未来的なイメージを具現化 しています。







建築高さ 1.5m (手摺) 建築面積 41.58㎡ 構 造 アルミニウム合金造 (手摺) イス・テーブル 32席11卓



2 スターバックス コーヒー

建築高さ 3.124m 建築面積 24.15㎡ 構 造 アルミニウム合金造 施工期間 3日間(アルミ躯体工事のみ) 営業時間 平日7:00~21:00/土日祝 8:00~20:00



3 つくばの良い品(物販販売)

建築高さ 3.218m 建築面積 22.15m² 構 造 アルミニウム合金造

施工期間 7日間 (アルミ躯体工事のみ・テラスも同時に施工) 営業時間 月~土 8:00~20:00/日 祝 9:00~19:00





都市施設である。

煙スペースなど、人が短時間滞留する の停留所および待合施設、キオスク、喫 うに感じる。主なものはバス、路面電車 など、大都市ではそれが顕著で が増えている。特に東京、横浜、名古屋 き停留所や類似の店舗に出会う機会

バス再評価とバス停

なところにプチ・スペースともいえるよことで喫煙スペースも増えるなど、身近 康増進法の促進により分煙化が進む ら改名されて新しいタイプが増え、健

うな小さな空間が生まれてきている。

この中で特にバス停のデザインには を見張る ものがある。

バスレーンなどの施策も施されたが、次どおりの運行が困難になった。その結果、 姿を消していったものも多い 第に利用者から敬遠されるようになり やそこに乗り入れる車の数が急増する ていたが、車社会の到来により、都市内クする公共交通機関として親しまれ 民の足として街中の拠点間をネッ ことで混雑や渋滞の影響を被り しかしながら、近年になり、再びそ 都市内の路線バスや路面電車は、市 定刻

ボルとして親しまれているものもあるであるが故に町のノスタルジックなシン 視点による二酸化炭素削減、省エネル 齢化の進む社会における公共交通機 の存在が見直されるようになった。高 化への配慮。また、消え行く存在 地球温暖化の

> り、路面バスもコミュニティバスとして り、路面バスもコミュニティバスとして 復活するなど、再び市民の足としての とで、路面電車は軽量軌道交通(Light いずれにせよ再評価、再認識されるこ

最近、町中や駅前で、これまであま

ることのなかったシェルタ

再評価を支える新しいバス停

けのプラットフォームと時刻表、駅名のの停留所も同様で、縁石を持上げただ い場所に変わりはなかった。路面電車れるため、バスを待つ利用者にとって辛 その状況が一変した。シェルタ実に簡素な場所であった。 の先端に行き先が記され、小さな時刻 書かれた表示板だけの組合せであり い日差しや冬の冷たい北風にもさらさ 風、雪を遮ることはできないし、夏の強 来のままであった。そのため当然、雨や テムを装備しながらも、その形態は従 ものか、運行状況を表示する機器シス 表が取り付けられているだけの簡素な 停の場合、そのほとんどのものがポ りにも簡素であり、デザイン性を云々 ある。従来の停留所は、都市におけ ものとして、シェルタ るには口 路線バスや路面電車の復活を支える トファニチャーと呼ぶにはあま 幅ったい存在であった。バス 付きの停留所が

活にしっかり溶け込み、朝夕の通勤通が発達しており、地方都市では市民生でも比較的都市内ではバスや路面電車 の停留所は、公共交通機関の本場であ の停留所の登場である。シェルタ パ諸国も自動車社会ではあるが、それ 付き

> 並みに溶け込み、ストリートファニチャー並みの中でもその軽快なデザインが町停留所は、新旧の建物が入り混じる町 用されている。そして、利用者が集まる学の利用や昼間の買い物の足として利

デザインがバス停を空間化する

が感じられる。さらに、バスの運行状況そのものをデザインしようとする意図 ができる。また、そこに取り付けられてらさまざまなバリエーションを見ること のから、持たれかかるバータイプ、座面ンを見ると、ステーだけのシンプルなも そして、ここに据えられたイスのデザイ を高め、同時に運転手と利用者の双方利用者の人影を映し出すため視認性 備されたものまで見られる。 ル、電子掲示板などハイテク機器が装 が瞬時に分かるGPSやソー プレイが装着されているものなど、広告 電気的な仕掛けがあったり、液晶ディス を持つものまで、小さな空間でありなが の安全性を高めることにも役立っている 間化されていることである。この空間は ガラスとそれを支える支柱によって空 いる広告板のデザインにも工夫があり、 時に、夜間には取り付けられた照明が 雨、風、雪から利用者を保護すると同 こうした新しいバス停留所の特徴は、

ためには、そのデザインが命運を左右トファニチャーが町中で市民権を得る のになってきた。今後、こう され、その存在は視覚的にも バスや電車を待つための場は空間化 明確なも















- 1. ダイムラー・シティ(設計:レンゾ・ピアノ)内部のインフォメーショ ンブース。
- 2. 路面電車の停留所 (ミラノ) 。 デザインはアントニオ・チッテリオ。
- 3. バルセロナの広場に建つ簡易店舗。使用しない際は左右の ウイング(棚の部分)を折り畳むことが可能。同じユニットでも 屋根のテントを変えることで印象が変わる。
- 4. スペイン・ビルバオの路面電車停留所。



5. スチールの柱に木の屋根を架けたスレンダーなバス停 (バルセロナ)。

7. パリ北駅付近のバス停。メンバーが細い。
8. バルセロナ、ノバイカリア海岸の簡易施設。 柱梁用のフレーム、壁・天井パネル、トイレ、店舗といったユニット を用途に合わせて組み合わせることができる。

6. バルセロナ・レアル広場のキューブ状簡易店舗。





The example of the urban facilities in Europe





建築家インタビューシリ ブ アルミ素材・建築⑥

古谷 誠章

多くの学生を建築家として育ててきた古谷誠章さんにお話を伺いました。2007年日本建築学会賞を受賞した茅野市民館の設計者であり、早稲田大学教授として

宮崎浩さんに教えられたこと

■これまでの設計で特にアルミを意識されたことは

不自由な点、いろいろなことをひと通り学んだよう 当したこの現場で、アルミサッシの性質、面白い面 なる分量です。はじめて実施設計から監理まで担 てしまいました。サッシ図が製本して 過もの厚さに と幾晩も夜中過ぎまで打ち合わせをすることになっ の窓をデザインしたのです。そのため、サッシ屋さんしたのですが、よせばいいのにさまざまな姿かたち のお手伝いで早稲田大学本庄高等学院の設計を シに苦しめられました。恩師である穂積信夫先生 な気がします。 ただ、この経験をもってしても、アルミは工業品、 たのですが、よせばいいのにさまざまな姿かたち が、大学院を出たばかりの時にこのアルミサッっとも身近なアルミは何といってもアルミサッシ P

事務所にいらして、いまも積極的にアルミ製品の開 とを教えてくれた人がいるのです。槇文彦さんの ナーとしては不自由な素材であるという印象を強既製品というイメージがありましたから、デザイ もっていたのです ゚しかし、それがそうでもないこ

がでて 壁が合わさったところに貼られている2枚のアルミではわかりません。でも、細い柱と柱の間、梁と腰えた」とおっしゃいました。しかし、パッと見ただけ 誘われた時のことのです。柱と梁、そして腰壁に当電通大阪支社を担当されたのですが、その見学に宮崎さんがまだ慎さんのところにいらした時に 数ミクロンですが、それを3ミクロンにあげたといだというのです。普通なら陽極酸化皮膜の厚さは が、それでもなお感服した記憶があります さんが凝りに凝る人であることは知っていたのです 宮崎さんはうれしそうに話されていました。宮崎 厚さにして、やっときれいないぶし銀の色が出たと、 宮崎さんにこれどうしたのですかと聞くと、宮崎 覚か、製品の色むらかなと思うくらい微妙な違い パネルを見ると、なるほど色が違うのです。目の錯 は「これらが凡庸にならないようにアルミの色を変 も、スカイアルミニウムの特定のものを使わないとこ これはかなりの厚さで、これ以上厚くすると割れ うのです。です さんは得意気に、陽極酸化皮膜の厚さを変えたん たる部分がアルミになっているのです 、が、それらはきちんと色分けされているのです。 しまうぎりぎりの厚さだというのです。この から、屈折率が変わるのでしょうね。

が、宮崎さん

歳しか違わないのに、すごい人だなと思いました。とで、とてもプロっぽく感じられたのです。たった3 それがアルミに対して強烈な印象を抱いた最初で れが社会人になりたての僕にはとても印象的なこ



電通大阪支社(1983年、設計:模総合計画事務所)※ (注)宮崎浩さんの作品を『ecoms』16号で紹介しています。



20

■聞き手 畔柳昭雄

テンウォ

ル部分です

のである程度肉

※写真撮影新建築写真部 その他撮影:西川公朗写真事務所

茅野市民館(2005年)※

さも が電通大阪支社で試みたいぶし銀で。結果としてれないだろうかと思ったのです。しかも、宮崎さん 皮膜することになりました。アルマイ し さい 程度のアルミ板に曲げ加工を施すわけです アルミはカ は思いどおりの屋根ができたのですが、そこに至る る材料だと思っていて、部分的にはいろいろ使ってき と思います。このようにアルミに関しては、まず難 ういった状況でしたから、屋根屋さんも苦労した るので、思うような色にはなかなかなりません。そ のアルミと押出用のアルミでは合金の成分が異な 厚もあります。しかし、ここは屋根材ですから厚 までには紆余曲折がありました。電通大阪支社の しさ、不自由さも味わいましたが、やはり愛着の かし、皮膜をかけてから折り曲げると皮膜が割

考慮しなくてはいけませんでしたし、板金用

しまいますのでパネルは1枚1枚成型してから

ト槽の大き

うにしたかったので、これだけの厚さとし自立させるのでしょうが、骨がなく自立 表面の仕上げ 一。普通ならフラットバ 例 えばアンパンマンミュージア 。ここでは厚さ 温の無垢板を用いていま も工夫したかったので、バイブ しょうが、骨がなく自立できるよ ーを立てるといった方法で ムの階段の手摺り

> かったからでもああることを伝えた その ることで無垢材で たからでもありま 動きを見せたかっ 角い穴を開けたのは、 きた表情です。四 無垢だからこそで ンをかけています。 が、断面を見せ 向こうに人の

つ大学の保存図書館です

図書館はいわば中に本を封じ込めるお蔵のよう

ることがわかり、早速まねをしてみました。それ

が、宮崎さんのおかげで工夫のしようが

あ

カタログから選ぶものだと盲目的に思っていたア

はり穂積先生のお手伝いで設計した、本庄に建

アルミを自分なりに使ってみる

を採用しました。その金属板を何とかアルミでや スラブに断熱処理をして金属板で葺くという方法 なものですので外断熱とし、屋根もコンクリ

設計した図書館 今 早稲田大学の、 井兼次先生が

ŋ

題でしたが、その点でもアルミは適していました。 面が厚さら血のアルミ無垢板です デザインしたのは展示ケ の無垢板を使っています。改築ですので、積極的に を改築してできた會津八一記念博物館にもア けています。この展示ケースは、下の部分を引き して展示物を取り替えるため軽量化も重要課 ム同様、表面にバイブレ ースくらいですが、この側 。やはりアンパン ションをか

オリジナルの型、オリジナルの製品

のカー ら、本当はこう れを意匠的に見せようかと考えていました。メ ら、カタログの中の製品を使いながらどうやって、そ はオリジナルの型など思いもよりませんでしたか 仕事となりました。駅に面したガラスのファサ 茅野市民館は、オ の担当者との打ち合わせで、カタログを見なが - テンウォー ールに用いた型材がそれです。当初 したくてどうにか工夫できないか リジナルの型を起こす 最初 0

いわれて、そこで初めて、ある程度ロットがまとまれ などという話をしましたら、「それじゃあ型を起こ しましょう、そのほうが楽です」とあっけらかんと

そのときやっと夢がかなったという思いがありましばこういうこともできるんだとわかったわけです しかし、このたびさらに高い夢がかないました。

それによっても下の吸気口と上の排気口が開くよ ドウという製品にヒントを得てさらに小型化しま アルミの製品開発ができたのです。風が吹いたとき 壁と窓の区別のないものをつくりたかったことにあ ネル、窓の部分も動くけれどもアルミパネル、つまり うになっています。2009年 した。厳密にいえば中に人がいて室温があがれば、 とある部分だけは動くという に自然に開閉する窓がそれで、三協立山のスウィン 、ルミの窓を開発した意図は、外壁部分もアルミパ 立桜山小学校のために開発しま 。すべてがアルミパネルだけれども風が吹く 4月に開校する高崎 ものです。 した。風で動く

■なぜ壁と窓の区別のないものをつくろうと思った

のですか。

壁でもあるもの」という命題がいつも頭のどこかに に至ってしまったわけです。それ以来「窓でも は窓なのではないかというパラドックスめいた結論 衝立、屛風、これらはみんな窓なのです。そして、さ 対して、日本の「間戸」はそこに建て込まれている 観点から調べてみると、西欧の窓が穴を指すのに きた窓と、 欧の組積造の建築に見られる、壁に穴を開けてで で研究を進めていたことが発端です。そもそも西 らに遮断という機能をつきつめていくと、壁も結局 もの、つまり遮るものを窓と呼ぶようなのです。で 学生の卒業論文として「窓」を取り上げ、共同 から日本では、必要に応じてさまざまな遮断の いぶん違いませんか。語源をはじめ、さまざまな -ションが生まれました。障子、板戸、格子 日本の柱梁の木造建築における窓では

スカルパとアルミ

(NASCAにて)

■以前、カルロ・スカルパに関する講演会をされたと 込まないということにもなりそうですね うということは、建築に時間という考え方を持ち クリ ことを念頭において、ブリオンの墓地で打放しコン きに、スカルパは古びていくこと、朽ちていくという した。かたやアルミは朽ちない材料です。それを使 トを使ったのではないかとお話しされていま

断面も薄く ないということです。ブリオンの墓地に限っては、風 スカルパがいつも 古びる 材料を用いていたわけでは はじめにお断りしておかなければいけないのは、 いコンクリ しています。普通の建築家で 、。普通の建築家であればいを用い、しかも凹凸をつけ、

> ども、1mであればベネツィアンスタッコなど光沢のは、幅3mの廊下であればコンクリートでよいけれ いに興味をそそられたのではないかと思います。家ですので、アルミのもつある種の柔らかさには大 ルミに対する知識があればアルミも使ったかも その際はよく銅や真ちゅうを使っていましたが、ア スカルパは、時に建築の永続性を求めていました。 が往時のままに存在していてよいのか、風化するく とを知る人が少なくなっていったときに、お墓だけ が大きいと思います。死後何年も経って、夫妻のこ そのスカルパがブリオンの墓地で打放しコンクリ はいけないという考え方がスカルパにはあるのです。 間のスケールや用途に応じて材料を選択しなくて 味があると考えないわけにはいきません。スカルパそういう手法をとっているということには何か意 いるといったような感じで素材を決めていた建築 れません。また、手では触れないけれど、目で触って らいでちょうどよいと思ったのではないでしょうか。 らなくてはいけないといっています。つまりある空 ある仕上げにし、温しかないのであれば金でつく ざ知らず、あれだけ素材に造詣の深いスカルパが、 を採用したのは、やはりお墓であるということ



畔柳昭雄 日本大学理工学部建築学科卒業 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



アンパンマンミュージアム (1996年) ※ 21



街並み再生プロジェクトを追う

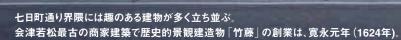
中国共和 "

台津岩松市

日本古来の蔵や洋館、木造建築を出域そのものを活性化した地域そのものを活性化した建物の存在価値について考えます

大正浪漫の街並みを目指して





会津若松市七日町通りの復興

大正浪漫の街並みを目指して

会も多くなってきました。 蔵や古木の持ち味を活かし、現代のラブームになっています。保存状態のよい イフスタイルに合わせてリノベーション した個人宅や店舗などを見かける機 近年、古民家の修復や再生が静かな

ます。 まち)通りの取り組みをご紹介いたし取り戻した会津若松市七日町(なぬか がらも時代の流れに取り残され、風化 昔ながらの景観に戻すことで活気を しかけていた街並みを修復・再生し、 今回は、さまざまな歴史を背負い



七日町通りまちなみ協議会 会長 渋川惠男氏

という現実「シャッター通り」に見る空洞化地方都市の中心市街地

会津一のにぎわいをみせる繁華街でし通りは藩政時代から昭和中期まで のある街並みだったんですよ」。 ており、私が幼少の頃は本当に活気た。このあたりは問屋街として栄え 大量に保存されていました。七日町家の蔵の中には、身欠きニシンなどが かったのです。海産物問屋だったわが を手に入れるには乾物にするしかな 冷蔵庫などありませんから、海のもの 目があったのだと思いますよ。当時は産物の流通を始めた先代は、先見の いる人が多い土地でした。ですから海 なので、昔から海に強い憧れを持って そう語るのは七日町通りまちなみ 「会津若松は山々に囲まれた盆地

ねた旅館「渋川問屋」も経営する渋会津代表取締役を兼務し、料亭を兼協議会会長と株式会社まちづくり なかった七日町通りに、なんと年間ずで、1年に1000人しか人通りの 川惠男(ともお)氏。わずか15年足ら

との異名を持っている方です。 み整備によるまちなか観光のカリスマ」20万人もの観光客を集客し、「街並

てた姿でした。 通りと化した生まれ故郷の変わり果 み、町から人通りが消え、シャッタ た渋川氏が見たものは、高齢化が進





重厚な蔵のつくりを生かした長門屋の店内



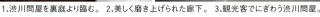
七日町通りを裏手に入った場所にある会津銘菓『会津葵』の店舗「会津南蛮館」にも古い蔵が利用されている。













手



店内では会津の郷土料理がいただける。

が空き られるように交渉し、自分の夢を実店舗の持ち主を説得して安く借り そのプレッシャーが結果的には大き なの?』と半信半疑でした。しかし、側も『こんな場所で、本当に大丈夫 ステムをつくって出店者を募りました。 言わばチャレンジショップのようなシ 現したい、店を持ちたい…と思ってい せたい。という思いに突き動かされ、 な原動力となったのです」。 なの?』と半信半疑で、 最初の頃は町の人たちも、 る若い人たちに安く場所を提供する、 まちおこし運動を始めました。 に見た活気のある七日町を復興さ 観光客をこの町に取り込み、幼い頃 若松を訪れる年間200万人以上の 店舗に 店 パスの 店舗になっていました。会津店へと流れ、この通りの7割パスの開通に伴い、買い物客 店する 空き

宿泊施設も兼ね備えた渋川問屋別館。

それが建物の再生だった 失われかけた町 イデンティティ 戻す作業、 0 を

もの 和初期に建てられた古い洋館や趣 ニヤ板で覆われた建物の ていないかに見えたシャッター通り ある蔵の存在でした。 りと息を潜めていた明治や 歩くうちに、渋川氏には見えてきた かつてのにぎわいのかけらさえ残っ がありました。そ れはトタンやべ 中に、ひっそ 大正、昭

らえるように行政に働きかけ、補助条例の景観協定地区に認定しても の姿のまま再生しよう…。そう思い、が埋まっている。そうだ、この町を昔 金を得て街並みの再生に取り組 そこで会津若松市が制定した景観 建物の修復に向けて動き始めました。 それがわかったとき、トタンやベニヤ た部分を無理やり修繕して雨風を 物が当時の姿のままで残さ いきました」 主へ金銭的な負担は掛けられません。 とはいえ、修復のために家屋の持ち 板の下にこの町のアイデンティティ しのいでいる…といった状態でした。 いたため、昔の趣を残す貴重な建「町が衰退し、立て直す余力がな から、老朽化も激しく、崩れてき しかしかなりの年代もので呼の姿のままで残されていた

手を借り ご時世。地元の工務店や左官職人の られました。 漆喰塗りなどの地道な作業が続 漆職人など、ほとんど残っていない 蔵や洋館を専門に手掛ける大工 、コンクリ -の洗い出し け Þ

蔵は無用の長物として厄介者扱いを 使い勝手の悪さだけが取り立たされ、 がたくさんありま 街だったこの町には金庫蔵や保存蔵 現できるよう努力しています。 考に、できるだけ色や形を忠実に再 されていました。しかし 要とされていた目的が達成されると 「蔵や洋館は当時の記録などを参 した。ところが必 必然性を持つ 問屋

施し、時 家 は 1 私たち えていこう…。それがこの町のコンセ し、時代のニーズに合った使い方に変 らこの地にあるものをリノベー 動を始めてから、新しく 年でも30 店舗として活躍しています。建物は 今では風格すらたずさえた立派な てつくられた建物というのは修繕 を加えて使い続けていけば、20 れば、きちんと息を吹き返すのでし、時代のニーズに合った使い方を 。昔はニシンを保管していた蔵も、 のひとつでなのです」 軒も が七日町通りでこう 0年でも持つものなのです ありません。 す 建て直し べて昔 ション た運 を か

町通りの取り組みは大きな反響を 建物で何か空き物件はありませんか? 集めているそうです といった問い合わせが来るほど、七 る人が増えるもの。今では「古いが集まるところには出店を希望 町の景観がよくなると人が集ま

のを長く使って次の世代に継承す物はより長持ちするのです。よ これは今を生きる私たちの責務だと 代のニーズに合った使い方へと変えて 希 えながら手を加えていくことで、建 いくことができると思っています。 よ。今では、どんな建物でもほんの少 望してく 望してくれるようになったんですにされなかったような店が出店を 「昔はこちらから声 イデアを加えるだけで、その時 を掛けて よい b 考 相

新しい文化を 生み出

アイデアという点で、蔵や洋館とアル のコラボレーションは果たして可能な と渋川氏に尋ねてみました。

い街並みや歴史は、人を呼び込む力が創生されているのです。会津若松の古 ひ前向きに検討していきたいです 時代の流れにあった使い方をしていく がった際には、声を掛けさせていただ できると思います。蔵の修復物件があかなりインパクトのある面白い建物が な素材と蔵や洋館を組み合わせれば が必要なのです。アルミという現代的 ルファの吸引力、すなわち新しい文化 たな展開へと向かうためにはプラスア ことが建物にとって最良の道であると まちおこしの大きな課題であり、また 化を生み出し、話題を提供することは、 あります。しかし、そこからさらに新 ものが融合することで、新たな文化が を展開しています。古いものと新しい で最先端のファッションブティックなど ンドは、石造りの古めかしい建物の中 大いに賛成です。ヨーロッパの老舗ブラ ものと新しいものを組み合わせて、別 くることには共感できませんが、古 へかもし 何かをつくり出す 「古いものを壊して新しいものをつ しています。こう れませんよ (笑)。新しい文 という考えには

したい 力を求め











んで





27



20 世紀という工業化時代を生き抜いたジャン・プルーヴェ(1901-84)はコンストラクター(建設家)として、トニー・ガルニエ、ル・コルビュジエなどフランス近現代建築を代表するさまざまな建築家とコラボレートし、数々の建築や家具の「名作」を残したことで知られています。

しかし、その「名作」だけからの評価に留まらず、今日においてプルーヴェは、その企業精神、労働倫理を結びつけた一個人として、人々にインスピレーションを与える存在となっています。作品の内に手仕事と工業を、デザインと建築を統合し、経験のすべてを常に携えながら不断の「挑戦」を続けました。自分の決められた作風(スタイル)で処理するのではなく、要求された機能と必要な手段に対し論理的な答えを与えようとしたことが、彼の制作態度に時間軸を越えた一般性を与えています。このような点からプルーヴェの半過去の作品を概観す

ることは意義深いことですが、特に、今日の現場でルーティン化、あるいは複雑化してしまっているが故に見えにくくなっている、その問題設定と解決に関して、プルーヴェの合理性とシンプルさ、スマートさから学ぶことは多くあります

このような点から数回にわたって、アルミニウム建築 を中心に幾つかの実現作を通してプルーヴェの思考と しての技術を紹介します。

アルミニウムとジャン・プルーヴェ

19 世紀末に興ったアルミニウム産業は、多くの工業国同様、フランスにおいても早い時期から寡占産業となっていました。このようなこともあって材料製造業者が積極的に市場開発に乗り出したところに、ア

ルミ材料の特殊性がありますが、特に戦後復興のための大量生産時代を迎えた1940年代後半から1950年代にかけてその動きは顕著になります。フランスのペシネー社と、その販売、研究開発を担当していた系列会社フランス・アルミニウム社も例外ではありません。フランスの加工業者は第2次大戦後、競合するアメリカの資本圧力に対抗して、加工産業である自動車、キッチン用品、建材などを統合しグループ企業化する戦略をとることになりました。

次回以降に紹介しますが、プルーヴェは第2次世界大戦前からアルミニウム製の組立住宅など、独自の工業化の原則に基づいた金属製のプレファブリケーションを専門としていたために、フランス・アルミニウム社に将来性を見込まれ、1949年に経営するアトリエは資本支援されることとなり協同が始まります。これにより、プルーヴェはアルミ建築のフランスを代表する存在となったの

です。このなかでも規模、あるいはエンジニアリングのスマートさからも象徴的な建物が1954年、パリ・セーヌ川岸のアンバリッド橋とアルマン橋の間に組み立てられた「アルミニウム百年記念パヴィリオン」と言えます。



29



- 1.3つのパーツに分けられた組梁の接合部ディテール。 雨桶を兼ねている梁と天井部のアルミシートはワイ ヤーで結び付けられている。当時の飛行機のディテ ールを参考に開発された。
- 2. 組梁と柱の接合部に用いられたアルミダイキャスト の部材。モーメントを最小とするためにピン接合とす ることで部材の軽量化が図られている。
- 3. アルミ押出材による柱がサッシの役目も果たしてい る。この柱、サッシ、ガラスの取り合いからは、19世紀 の温室のディテールとの関連性が読み取れる。
- 4. アルミ押出材による柱の下部にはアルミダイキャス ト製の部材がはめ込まれ、これとベースプレート側の アルミダイキャスト製部材がピン接合されている。











アルミニウム百年記念パヴィリオン

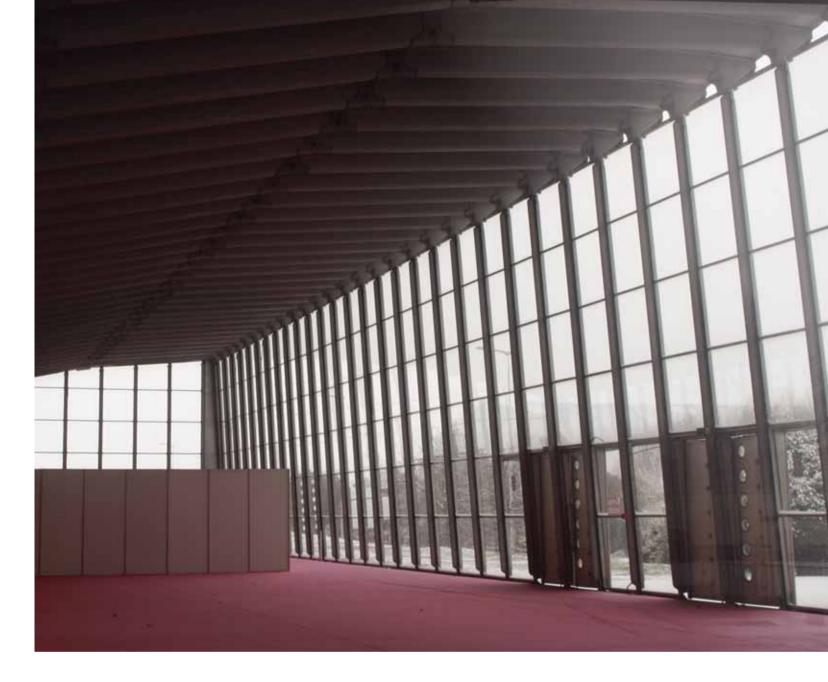
1854 年にフランス人化学者ドビル (Henri Sainte-Claire Deville)が、カリウムの代 わりにナトリウムを使って、化学還元法によるアルミ精錬 によってアルミニウムを安価でつくることに成功し、その2 年後にフランス皇帝ナポレオン3世のもと、パリ郊外の グラシエールに世界初のアルミニウム工場をつくりアル ミ生産が始まりました。この成功から100周年を記念して 建てられたのが「アルミニウム百年記念パヴィリオン」で す。

「アルミニウム百年記念パヴィリオン」はセーヌ川に沿っ て長さ150m、梁間15mもある巨大な構造物で、パリ右 岸からエッフェル塔をバックに見え、その世界に類を見な い軽々しい宙に浮いたような姿は、当時、かなりの話題 になったそうです。このパヴィリオンはアルミに関する展 示スペースとレストラン、カフェなどからなり、アルミの現 在に至るまでの生産や加工の歴史やその可能性が紹 介され、展示システム、レストランの家具などもあらゆると ころにアルミ素材が使用されていたということです。

プルーヴェはシェルターをどのように架構するかという ことに、初期からさまざまな方法で挑戦していました。しか も、最小限の材料で、最大限の容積を覆おうと、金属加 工上の技術を駆使していました。当初の鉄から鋼、そして、 それはアルミという軽金属に至るまで、接合部などを中 心に工夫が見られます。

延べ面積2250㎡もある、この巨大なパヴィリオンは当 時21日間で組み上げられました。あらゆる部分が合理化、 システム化され、組立に至るまで、プルーヴェの美学が 貫徹しています。パヴィリオンには、いわゆる柱はなく、19 世紀のガラス温室のように、ガラスを嵌める細いサッシュ が柱となっています。また、屋根という概念もなく、サッシュ とピン接合されたU字型断面組梁が雨どいの役割も兼ね、 組梁の間の型押成形されたアルミシートがこの組梁に ワイヤーでつなぎ止められています。

鋼の時代を代表するエッフェル塔よりも、さらにその姿 が軽々しく見えるのは、雨や風に対する要求からの機能



に対し、最小限の材料のなかにシナジー的、重層的に応 えることによって、物理的にも軽量化が達成されている からでしょう。

プルーヴェはフランス・アルミニウム社の技術顧問とし て1953年に次年度の「アルミニウム百年記念パヴィリ オン」の注文を受けます。プルーヴェの一連のエスキス・ スケッチを見ていると、彼がこの建物において、重力より もまず建物の水平安定を考えていたことがわかってきま す(エスキスに登場する人物像も、まるで風に吹かれな がら必死に抵抗するかのよう描かれています)。また、こ の巨大な構造物の制作にあたって、システムの全体性 を第一に注視し、そして、その後にディテールの適正化 に取り組んでいたこともわかります。

この建物は、1954年8月にオープンし、その後、1955年 の6月16日から7月3日まで鉱工業国際博覧会で使われ、 1956年まで展示パヴィリオンとしてセーヌ川岸にありました。 その後、北フランスのリールに解体移設され、さまざまな運 命を辿りますが、1993年にフランス政府の文化財登録が

なされ、1999年にパリのシャルル・ド・ゴール空港に隣接 する国際見本市会場 (Paris Nord Villepinte) に移築さ れます。

現在では見学することも可能になっていますので、パ リ来訪の折には、アルミ構造体の素材感と覆われたヴォ リュームを、接合部から組立の様子を想像しながら体験 することをお奨めします。

山名 善之(やまな・よしゆき)

東京都生まれ

1990年 東京理科大学工学部第一部建築学科卒業

1990~94年 香川アトリエ / 環境浩形研究所 パリ・ベルヴィル建築大学(フランス政府給費留学生) 1995年~

Patricia YAMANAとAtelier YAMANA (パリ) 開設 1996年

1998~2000年 アンリ・シリアニ・アトリエ (パリ) にて建築設計実務活動(文化庁在

外派遣芸術家研修員) 2000~02年 国立ナント建築大学契約講師

2002年

パリ大学 【パンテオン・ソルボンヌ校 (国立ミシュレイ美術史研究 所INHA/近現代建築部門/近代建築技術史)博士学位取得

31

2002年~ 東京理科大学准教授

フランス政府公認建築家(DPLG) Ph.D.

※写真撮影・取材協力: Paris Nord Villepinte

デザインも機能のひとつであるという考え方

このコーナーでは、アルミを使った 21 美しい建築を紹介しています。

見る角度だけでなく見る人によって感じ方がまったく異なる建物。 表現できない「感覚」をかたちにした建築を紹介する。



南面。アルミの白さが際立つ。



案したい。そこで木という素朴で温かみを感じさせる現するのにふさわしい、何か新しい素材の使い方を提

の色を反映してアルミの存在が消えてしまうよう度によってアルミしか見えないところもあれば、カリ

張りつけて外壁に使いました。太陽の光加減や見る角 違和感が出るため、アルミアングルにカリン縦羽目板を です。相反する素材はボリュームを持たせてしまう です。相反する素材はボリュームを持たせてしまうと素材に、冷たくモダンな質感のアルミを合わせてみたの メージとしては、フラと和という異なるコンセプトを体から木造で行こうと決めていました。しかし空間のイひとつの形にするために、コスト面を考慮して早い段階

「フラダンスと和という接点を見出しにくい希望を

フラハウス東側立面。1階は居住スペース、2階がスタジオ。 4面の外壁すべてにアルミとカリン縦羽目板張りを使用。 玄関屋根突き出しにもアルミが使われている。



「ゆらぎ」をデザインした建築「フラハウス」

フラハウスを西側より臨む。アルミ にカリンが映り込み、ゆらゆらと漂っ ているように見える。

な揺れも意識して、この建物をフラハウスと名づけまし

ているようにも見えるのです。フラダンスの流れるようの境界は実にあいまいで、漂うようにゆらゆらと揺れところもあります。遠くから眺めるとアルミとカリン

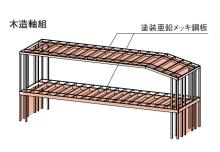
可能にした新たな魅力が異なる要望から生まれた

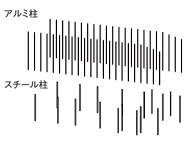
33

洋のパンを合わせた「あんパン」、パスタを日本人好みにろに使われてきた。身近なもので言えば、和のあんと古くから「和洋折衷」という言葉は、あらゆるとこ 誕生してきた。それは偶然から生まれた新たな必然 い不思議な魅力をもった新しい料理や建築がいくつも たもの同士を合わせることで、そのどちらにも属さな 尚、現存しているものも多い。異なるコンセプトを持っ 和にかけ、欧米並みの近代国家を目指して西洋のテ レンジした「ナポリタン」などだろうか。明治から昭 が取り入れられた建築も多く、時代を経て今

要望を満たすために考えられた建物だ。 住まいを希望していたご主人による、ふたつの異なるオを希望する奥さまと、こぢんまりとした数奇屋風の 今回紹介す る「フラハウス」は、フラダンス用のスタジ

構造のダイヤグラム







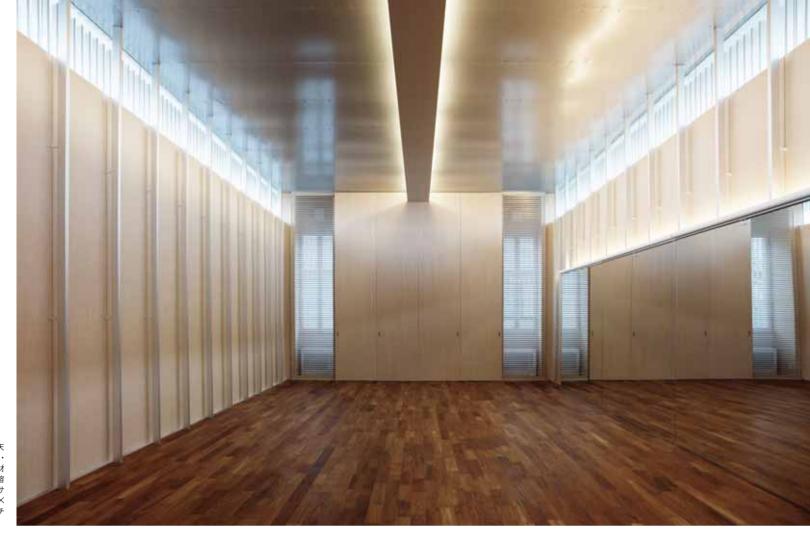




◆ カリンとアルミアングル。 「カリンの色は徐々に色あせ、次第 に白くなっていくので、アルミとの境 目がさらにあいまいになり、もっとお もしろい表情になる」と吉松氏。

◆ アルミ柱は天井まで達しているが、 外壁を構成するアルミアングルは 軒下と接していない。





床面・両妻壁面を木格子組芯材 の上下面に、厚さ1mmの塗装溶 融亜鉛メッキ鋼板をビス留めしたサ ンドイッチ構造。鋼板は867mm× 2,500mm。木にビス留め。床はチ ーク材を使用。

感じるから使う素材に可能性を

吉松氏の喩えはユニークで感覚的。それでいて、とて 別な意識はないルミだからといる

わかりやすい

になってきたと思っまト。ミー・ニーをはもっと感覚的なものが建築にも求められるよう年はもっと感覚的なものが建築にも求められるよう そんな感覚的な建築をつくり も、コレ、何かいいよね。という受け止め方をされる建きないような表現方法…。人によって感じ方は違って はとても広くて、理解しようとすると実に奥が深い。 はなく、素材に可能性を感じるから使うのです。せん。論理的にこうだから、アルミを使う…という 築こそが、理想の姿なのではないかと思い始めていま せて外壁に使うことを、特別なことだとは思っていま す。私自身、アルミを構造に使うことや木と貼り合わ ても気が強い…そんな女性のイメージです 精度も高く、空間をしっかりつくり出せる力がありま 。細くてはかなげ、繊細で傷つきやす 「アルミは軽くて頼りなさげだけれど、実は強度も ・建築業界は男性的で、構法や素材、デザインすべて 魅力的な素材だと思っていま ルミを使う…という 上げるア い。でも実はと ね。これま 間 の で

設計 建築 構造

吉松秀樹+アーキプロ 增田建築構造事務所 $220.68m^{2}$ 87.88m² $167.77 \,\mathrm{m}^2$ 地上2階

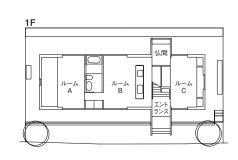
木造 一部アルミニウム造 鉄骨造 2006年8月~2007年4月



施工中の様子。木造部分が組みあがった状態。

に合わせるために、ジョイントを簡素にしたのがよかっ木を扱っているような感じでしたね。精度の高いアルミ ので簡単に穴も開き、釘打ちもできるので、本当にがだけで仕上げてもらいました。外壁のアルミ材は薄

平面図 2F フラ・スペース V



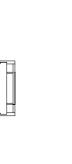
感覚がお いう ルミ×木 るよう ろ る 61

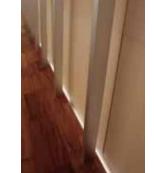
双三郡三良坂町(現・三次市)の「アー主宰する吉松秀樹氏。2000年に設計を担当したのは東海大学教 等に扱い、組み合 では、在来工法で構造と表層を反転させ、外側をポリ 組み合わせるといった新しい表現方法に積トの波板で覆うなど、工業製品と木を同 したのは東海大学教授で、ア 年に竣工した広島県 ースワ -クセンタ キプロを

ですよ、アルミと木は。それぞれをどれ位の割合で配ぶい光は温かさを感じさせる。どことなく似ているん たく違ってくる。そこがとても興味深いのです」。 どに堅く、精度も出せる。逆に冷たいと思われている 感覚を建築でも表現できるのではないかと思ったので その中間にある生温かい、ぬるい… と新たな魅力が生まれる。これがとても面白かったん 極的に取り組んでいる。 す。ほとんどの人が、木はやわらかくて温かみがある フラハウスの外壁は構造と完全に切り離されており ンや床に使っているチ していくか…その微妙なバランスで仕上がりがまっ と感じているでしょう。でもルー 「普段は組み合わせないような素材がひとつになる ね。木造は温かくてア は、金属の中ではとてもやわらかく、乳白色のに クなどは堅木と呼ばれるほでもルーバーに取り付けたカ ルミは冷たいと定義すると、 といったあいまいな

り、2階の壁面部を支えている。 外壁を構成す 「大工さんが無垢のアルミ柱を木と同じように扱っ た構造の一部には、無垢のア ルミアングルは軒下と接していな ルミ柱が使用されてお

トで止めつけているのですが、すべて大す。柱と梁の接合部はホゾ差しをして **,が、すべて大工仕** ゾ差しをしてから





2階フラダンス・スタジオ壁面。 無垢のアルミ柱 (35mm×60mm) が638mm間隔で用いられている。



環濠の中に浮き上がる中央祠堂群。







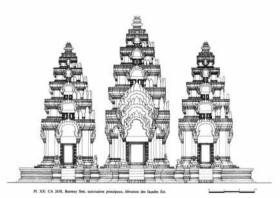


ラテライトを加工したプリミティブなスリット窓をもつ倉庫。



拝殿(右)と祠堂(左)。正面からは祠堂がほとんど見えない。

タスキ状にかけられた特異のモチーフをもつ東第2塔門。



3基の祠堂群の構成(フランス極東学院作成)

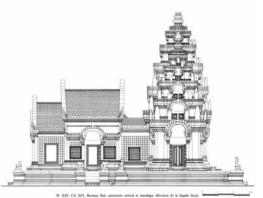
根(拝殿)、砂岩の屋根(祠堂)と

き(倉庫)、

して砂岩だが、屋根

岩で屋根をかける技術が最高

南北にある両経蔵の壁体はラ



拝殿(左)と祠堂(右)(フランス極東学院作成)

中央祠堂の前面には拝殿が

拝殿の屋根には一部レンガが残っ ······)を思が美現された早期などに引き継がれてゆく「空間ノンキヺュー。 時の壁体は砂岩で、屋根のみレン 用する事例はないことから、創建 ている。屋根にレンガと砂岩を併 規模も平面構成も異なっている。 堂群の配置は東側に配置が偏っにはまだ十分な余裕があり、祠 からは認識できない。敷地の西側 ているために3基の祠堂を正面近すぎ、さらに拝殿が接続され中央の祠堂群と塔門の距離が 連結は、その後に造営されるト 続されている。この 構成されて また、西塔門と東塔門は いたとみられる。

索の跡と見るべきであろう。めている。材料に対する新たな模を用い、その間をラテライトで埋四隅は構造的な柱のように砂岩

いる制約から建の休息所ともい

[最終回] ピラミッド寺院の二つの頂点

これまでに紹介したクメール遺跡

マレーシア

アンコール・ワットとバイヨン バンテアイ・スレイ Banteay Srei

アンコール・ワット Angkor Wat バイヨン Bayon

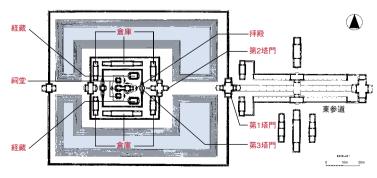
日本大学理工学部准教授・建築史家 重枝 豊

参道両側にはテラスが配置され、藍中央部を強調する。さらに、 のび、その両端にはリンガを模し ライト舗装の参道がまっすぐに 砂岩とラテライト、屋根には砂の小寺院である。外壁には赤色に捧げられた、周囲が約400m 心部に対する期待を膨らませ石柱が立ち並ぶ。この手法は 面の塔門

寺院でさまざまな試行錯誤が繰 菩提寺として建設が開始され に拠点を置いていた。小規模な寺 年頃に完成した。王師は た重臣であり わらず、完成 してこの地域 イシュヌ神 ル建築

を示している (バコン寺院の環濠囲むという発想から大きな変化であり、単に周壁の外側を濠で にかけ 塔門を潜るとす は周辺寺院との位置と道路の関 特別な存在とする意図が明らか濠と周壁を使って中央祠堂群を いる。旧王 都ロリュオスのバコン祠堂群を2つのコの字形に囲んで ける環濠造

周壁の小さな塔門が現れる。3 える炎のように感じられる。この ことによって、中央伽藍全体が燃色砂岩とラテライトを多用する 彫刻は洗練されていて美しい。紅が残され、紅色砂岩に施された 上部には、2本の帯を「たすき状」この第2周壁の東塔門の破風 係から後世の付加とみなされる) 基の拝殿、南北に1対の経蔵がの基壇上に載った3基の祠堂と たような特異なモチー



バンテアイ・スレイ配置図(フランス極東学院作成)



リンガを模した石柱の並ぶ東側参道。

もつこの寺

は、後の回廊の発想につながる大長い建物列をつくりあげる手法の面を壁として、参道に対して用された片側に列柱を立て、奥



東第2塔門のディテール。装飾面が大幅に増加している。



破風にはさまざまなヒンドゥー説話を表現できるようになった。

築 の 1 救済をイメージさせる必要があっ国土を回復し、人々に現実的な国チャンパーによって蹂躙された マンV世)が、その後のアンコー たのである。2つは一対の建物とし ルマン王とその息子(ジャヤヴァ 連載の終わりに ることによって、頂点へと向 アンコー か。このことはラー を頂点するクメー つの頂点である。プラサ ・ル建築の頂点を築いたと ル・ワッ -) からタ・ ・はクメー ル建築 ル建

史上の偉大なるプロデュー 基本コンセプト とを示している。2人の王は建築 流れが解読できたのではないだろ 至るまでの建築の推移を読み取 あったのである。 -をつくり -ジェンドラヴァ りあげたこ ・ケウに かう

起こした(『ecoms』23号)のはマンⅡ世王の造営活動から書き 載にあたってラ このような構想があったためであ ージェンドラヴァ ール建築の連

建築構成の比較

建築手法としての「反転」

カンボジアのクメ

バイヨン

(12世紀中葉)

●立体的な全体構成

●360°のパノラマ

●2重の床

●複雑な平面

(彰国社 1994)をお読み た方はぜひ『アンコール・ワッ がさらに理解していただけ クメール建築の味わい方』 ル建築に興味を持たれ

・アンコール・ワット)

(12世紀前半)

(パースペクティブ)

●軸線の強調

●重層の基壇 ●平面的な全体構成

●単純な平面



重枝豊 博士(工学) 1954年 山口県生まれ

1977年 日本大学理工学部建築学科卒業 1980年 同大学大学院理工学研究科建築学専攻修了

1996年 日本大学理工学部専任講師 2005年 日本大学理工学部助教授 現在、同大学理工学部准教授





もう ル建築の2 ろう。アンコー が図られている。 本コンセプ アンコール・ワットとバイヨン を維持するための時間が必要でその実現には国力の充実と平和 それに対してバイヨンでは大乗 連載を終えるにあたって、クメ

衆生を救う観世音菩薩の四面仏をモチーフとしたバイヨン。

アンコール遺跡群の中におけるバ料に対するヒエラルキーからも、 ンテアイ・スレイは重要であると に用いている。このような使用 連子窓への過渡期の技術を倉庫 質で細工の難しいラテライ 言わざるをえない たものである。スリッ してスリット状に穴を 状の窓に注目 倉庫にある特殊なス したい。多孔 - 状窓から を

屋根を砂岩でつくる

ない。 る試みは、造営中に建設の始まっ祠堂の屋根までを砂岩でつく 砂岩を使用しているのも暗示的 岩に対して、タ・ケウ祠堂が青 岩でつくろうと決意したに違い ミッド式寺院の祠堂はすべて砂 レイでの成功をみて、新しいピラ がる。ジャヤヴァルマンV世(968 たタ・ケウ(975 バンテアイ・スレイの紅色砂 年頃)はバンテアイ・ス ~)へとつな 色

なことは、デザインモチ バンテアイ・スレイにおいて重要 ラとし

中央祠堂群の構成(フランス極東学院作成)

0) て破風を多用した点と、そこを 舎壁面の彫刻と 体的・具体的な装飾の場は、身 とに真の意味がある。これまで立 砂岩で三角形の額縁をつくったこ スキ状のモチーフは、木造系意匠 流用であることは明らかだが 棚刻と一体化した点である。タ たが、新たに各建物を彩る画の彫刻と 彫刻楣限定さ

た

フレームで補強するという発想は、で脆弱となる身舎構造体を矩形方である。開口部を設けること ための場を確保し、伽藍全体の岩でつくることによってレリーフの せるという技術の延長線上に生上に破風を別構造として突出さバンテアイ・スレイにおいて開口部 庫などにおいても、妻破風を砂まれた。木造の屋根の架かった倉 ムを付加するという新しい考え タ・ケウにおいて実現した祠堂の 風を設けるという試みは、さらなる構造体とは別に、突出した破 る工夫を生み出すことになった。 イン統一を図ったのである。 チとして矩形のフレー

タ・ケウヘバンテアイ・スレイか

功した。これ以降、さまざまな形 空間に奥行きを与えることに成 設計変更か、後世の改造かは明 設計変更か、後世の改造かは明 において試みられたのは、周壁と1つ、直後に造営されるタ・ケウ で空間連結が試行された。 倉庫群の一体化、つまり回廊の実において試みられたのは、周壁と

への材料変更がそれを可能にし与えたのである。レンガから砂岩積み重ねることにより荘厳さを 塔門、祠堂の入口上部に破風を場が確保されたことになる。拝殿

央の屋根を支え

ル・ワットである。しかし、

アンコー 周壁を組み合わせた回廊、ピラミッ おいては山頂にある5つの祠堂の現であった。ピラミッド式伽藍に これらの要素を合体させたのが ケウにおいて個別に実践された。 レ・ループ、バンテアイ・スレイとタ・ の基本コンセプ 結する必要があったのである。 祠堂とは別の建物として空間連 に有効である。そのため拝殿と存在を特化させることが視覚的 式造形などのアンコー 本格的な参道の採用、倉庫と

トは、東メボン、プ

ル・ワッ

アンドレ・マルローを魅惑した東洋のモナリザ。

のもとにさまざまな空間の統合園」を創造するというコンセプト教世界を前提とした「天空の楽 でつくられていることに気付くだ に度々試みられる「反転」の発想 よくわかる。バイヨンは設計の際 要約しておきたい。それぞれの基 とバイヨン (12世紀中頃)について ル・ワット (12世紀初頭造営開始) トを比較すると(表1) 大建築であるアンコー ル・ワットはヒンドゥ

としての建築が目指された。隣仏教による国民の「救済の象徴」

藤田寿伸(ふじた ひさのぶ)

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。の企業プロジェクトコーディネート、ヨーロッパ企業の製品開発に関わる。1994年よりミラノ帰国。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帰国。1997年、ファン・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

緻密な機能性 意外性に込められた

今回紹介する照明器具「WA今回紹介したイタリア・N」は、前号で紹介したイタリア・マジス社のアルミ家具「デジャヴ」マジス社のアルミ家具「デジャヴ」に、アマギワから発表されました。「WAN」は大きな丸い鉢が床に転がっているような、照明器床に転がっているような、照明器点「WAN」は大きな丸い鉢がた。「WAN」は大きな丸い鉢がた。「WAN」は大きな丸い鉢がた。「WAN」は大きな丸い鉢がかし、その形と機能にはデザイナーの思想が込められています。

は光を空間に取り入れるフロア 接光を空間に取り入れるフロアスタンドです。効果的に光をコントロールするために、照射される 光の角度が広角に設定されたモデルの でルと狭角に設定されたモデルの でがあります。この「WAN」 の光を制御する、もっとも重要な の光を制御する、もっとも重要な の光を制御する、しっとも重要な の光を制御する、しっとも重要な の光を制御する、しっとも重要な の光を制御する、しっとも重要な の光を制御する、しっとも重要な

「WAN」は床から天井や壁に

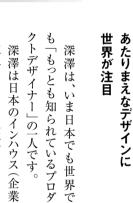
クといってよいでしょう。 明器具でありながら、光の制御 明器具でありながら、光の制御 であることは珍しくありませんが、 でいることは珍しくありませんが、 でいることは珍しくありませんが、 の照 のに考えているものはユニー を真面目に考えているものはユニー

うここ半分とミラー甲丘しこランプには光が直接見えない

ための重りの役目を果たしてくための重りの役目を果たしてくたような丸いボディの中には、細たような丸いボディの中には、細たような丸いががたくさん入ったおり、この鉄の玉がボディの内でおり、この鉄の玉がボディの内でおり、この鉄の玉がボディの内でおり、この鉄の玉がボディの内でおり、この鉄の玉が大力では、細たいう特別で移動し、照りの役目を果たしてくための重りの役目を果たしてく

光の制御をコンセプトに取り

られているのです。 の仕組みが「WAN」の中に秘め の仕組みが「WAN」の中に秘め なデザイン、しかも使い手の望 特別な操作を求めないシンプ



躍しています。 環路は日本のインハウス(企業 内)デザイナーを経験し、さらに アメリカの大手デザインコンサル アメリカの大手デザインコンサル オ)へ転職。帰国後、IDEO日 本オフィスの代表を務めた後に 自分の事務所を立ち上げ、いま や国際的に注目される第一線の プロダクトデザイナーとして活

「WAN」はヤマギワによるメイド・イン・ジャパンのプロダクトイド・イン・ジャパンのプロダクトですが、当初、日本国内ではなくイタリアでも高く評価され、アルイタリアでも高く評価され、アルテミデ、ダネーゼ、B&B、ドリアテミデ、ダネーゼ、B&B、ドリアテミデ、ダネーゼ、B&B、ドリアデなどヨーロッパの数々の家具・デなどヨーロッパの数々の家具・デなどヨーロッパの数々のおよっになっています。

「よく知られているデザイナー」 「よく知られているデザイナー、デャスパー・ 在感を もっています。深澤が 存在感を もっています。深澤が 存 感を もっています。深澤が がまり入のデザイナー、ジャスパー・ イギリスのデザイナー、ジャスパー・ しょく知られているデザイナー」

国で巡回し、話題を集めました。 お用品の「あたりまえなデザイ 私たちが長年親しんできた生 れたちが長年親しんできた生

独自の概念 「アフォーダンス」という

深澤のデザインをめぐる証言の中には「アフォーダンス」という概念がしばしば登場します。「アフォーダンス」とは、アメリカの知覚心理学者ギブソンが提唱した『環境にあるすべての「もの」にはそこにいる存在(人、動物)にはそこにいる存在(人、動物)に、まつです。

在米時代、デザインのディテ

ことでしょうか。ことでしょうか。

深澤はインタビューの中で、「(自分が考えるデザインは)『典型』 は状況とセットになっている。あは状況において、みんなが合意しる状況において、みんなが合意している形が『典型』 なんです」と語っています。

深澤は単なる形状や性能のデザインを越えて、プロダクトとプロダクトにかかわる行為が私たちにどのようなアフォーダンスをちにどのようなアフォーダンスをちにどのようなアフォーダンスをもたらすかを考え、さかのぼって



「WAN」の取り扱いはヤマギワ (問い合わせ先:ヤマギワリビナ本館 03-3253-5111代表)

「アルミ建築構造を設計しよう その2]

もっともやさしい構造計画によるカーポートの構造計算 --- 仮定断面まで---

アルミ構造設計入門

飯嶋俊比古 text by Toshihiko Iijima vol. 22

1. はじめに

今回は、実際にアルミカーポートの構造設計を 行います。ここでは、もっともやさしく、単純かつ 簡単と思われる構造形式を採用し、今までにこの 講座で得た知識を使って構造計算をします。構 造計算は、やさしくても難しくても基本的にやる ことは同じです。大まかには、以下に示す計算を します。

前提 構造を決める(構造計画) 断面を想定する(仮定断面)

- ①荷重を決める
- ②鉛直荷重の応力解析をする
- ③水平荷重(風荷重、地震荷重)の応力解析をする
- ④荷重の組み合わせに対して、部材の断面算定をする
- ⑤部材のたわみ(変形)を検討する
- ⑥部材と部材の接合部の検討をする
- ⑦2次部材の設計をする
- ⑧その他細々とした計算をする
- ⑨基礎の計算をする

構造計算書は、与えられた条件に対して当該 構造物が確かに安全であることを証明する保証 書みたいなものです。そして、この構造物が 建築物であれば、建築基準法および同施行令 に従います。ちなみに、カーポートは建築物です。 これらの法令には、細かなことは書かれていません。 従って、アルミ建築構造協議会の「アルミニウム 建築構造設計規準」にも従って構造設計をします。

姉歯事件を契機に、2007年6月20日から法令違反に対し特に厳しくなりました(当然、いつの時代でも法令違反をしてはいけませんが)。従いまして、構造計算書では、法令を遵守していること、法令違反がないことを示す必要があります。確認申請がOKとなり、工事着工、建築物が完成してやれやれとなってから、法令違反を指摘される、明らかになる、気がつく、このような事態が発生した場合には、大問題、大事件になってしまいます。こうならないために、誰が見てもわかりやすい、見やすい、論理が明快な構造計算書を作成しなければなりません。

構造物が、建築物でなければ建築基準法に従 う必要はありません。しかし、建築基準法に「工作 物」という概念があり、大きな看板、煙突、塀などの 場合は、規模にもよりますが、工作物と定義されますので建築基準法に従わなければなりません。

建築基準法に従う必要のない構造物の場合に、設計スペックを根拠なく適当に決めて(ありがちですが)構造計算を行い、結果として、事故・不具合を引き起こす可能性はゼロではありません。このような事態を避けるためには、設計スペックをきちんと決める必要があります。言うまでもありませんが、構造計算をしさえすれば当該構造物の安全が自動的に保障されるわけではありません。決められた設計スペックに対して安全であることを担保しているだけです。よって、実際に使用される荷重状況と設計スペックに齟齬があれば、当然、設計された構造物に不具合が生じることになります。

従いまして、間違いを起こさないために、注意 深く慎重に構造設計を行わなければならず、 そのためにも前段として、設計スペックの確認が 特に重要であることを申し添えます。

とは言いながら、この講座を貫く精神は、あまり厳密なことは言わず、細かなことは後でおいおい考えればいいではないか、です。構造と聞いただけで拒否反応を示す、アレルギー症状を示す、この症状から開放されることです。できることならば、構造を好きになっていただきたい。従いまして、概ね正しいことを理解する。これを繰り返せば、そのうちに厳密に正しいことがだんだんわかってくるはずです。

構造計算書をつくる前に、使用する断面、それらの接合部イメージなどが決まっていなければいけないのですが、それらについても、構造計算をしながら考えることにしましょう。それでは、構造計算を始めます。今回は仮定断面まで行います。ちなみに、アルミ形材はecoms部材集(http://ecoms.sus.co.jp/product_list/material/)に載っているものを使用します。

2. 構造計画

乗用車が2台駐車できるカーポートを考え、5m×6m=30㎡の平面とし、高さを2.6mとします。 屋根のみで外壁はありません。平屋で50㎡以下ですから、仕様規定を満足する条件で、いわゆる4号建築であり、確認申請において構造計算を必要としない建築です。ですが、ここでは、耐震設計ルート1として構造計算を行います。 もっとも簡単な構造計画は、図1に示すように、 柱脚をコンクリート基礎に埋め込んで固定した4本 の片持ち柱と、単純梁の組み合わせです。屋根は、 雨が少し漏るかも知れませんが、図2に示す 押出形材を並べることにします。従いまして、構成 部材は、以下の4つです。

①柱 ②大梁 ③小梁 ④屋根材

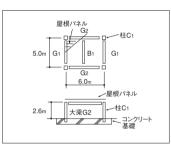


図1 カーポートの構造

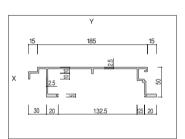


図2 屋根材の押出形材

従って、片持梁(柱)と単純梁の知識があれば、 カーポートの構造計算書を作成することができます。 これら(片持梁と単純梁)の計算方法は以前にも 説明しておりますが、改めて答えを書きます。

片持ち梁の曲げモーメントM

M=PXL(N·mまたはN·mm) 式1 ここで P:荷重(N)

L:長さ(mまたはmm)

同上 たわみる

 $\delta = 1/3 \cdot PL^3/EI (mm)$

ここで E:ヤング率 70000N/mm² I:断面二次モーメント(mm⁴)

式2

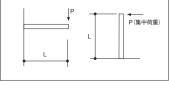


図3 片持梁

単純梁 等分布荷重w(N/mm)の場合 曲げモーメントM

 $M=1/8 \cdot wL^2 (N \cdot m$ または $N \cdot mm)$ 式3 たわみ δ

 δ =5/384 ·wL⁴/EI (mm) 式4

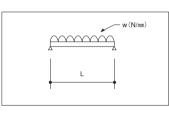


図4 単純梁 等分布荷重

単純梁 中央集中荷重Pの場合 曲げモーメントM

M=1/4・PL (N・mまたはN・mm) 式5 たわみδ

δ=1/48•PL³/EI (mm) 式6

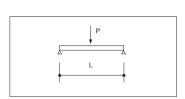


図5 単純梁 中央集中荷重の場合

荷重の流れ

カーポートに作用する荷重は、原理的には、以 下に示す鉛直荷重と水平荷重にわけられます。

- 鉛直荷重 ①固定荷重(自重のこと)
 - ②積載荷重(屋根に工事中、作業者が 載りますが、考慮しないことにします)
 - ③積雪荷重
 - ④風荷重の上下方向の成分

水平荷重 ①地震荷重

②風荷重の水平方向成分

上記荷重、あるいは、上記荷重の組み合わせに対し、カーボートを構成するすべての部材が安全であることを証明します。そのためには、鉛直荷重および水平荷重がどのように基礎まで伝達されるか、各部材にどのような荷重が作用するかを明らかにします。各部材に作用する荷重がわかれば、それら部材に生じるモーメント等を計算することができ、断面算定により安全を確認できる、このような段取りです。

鉛直荷重の流れ

鉛直荷重の流れは図6のようになります。

屋根に作用する荷重 ↓ 屋根パネル ↓ 小梁 ↓ 大梁

· 大 ↓ 柱 ↓ 基礎

図6 鉛直荷重の力流れ

水平荷重の流れ

地震荷重の場合の力の流れは、図7になります。

屋根に作用する地震荷重 (屋根パネルは5m×6mで一体とする) ↓ 柱頭 ← 柱上半分の地震荷重 ↓ 基礎 ← 柱下半分の地震荷重

図7 地震荷重の流れ

風荷重の場合の力の流れは、図8になります。

柱頭 ← 柱上半分に作用する風荷重 ↓
基礎 ← 柱下半分に作用する風荷重

図8 風荷重の流れ

3.荷重

固定荷重、積雪荷重、地震荷重および風荷重を 以下に計算をします。

固定荷重

屋根パネル

2.72kg/m 有効幅B=185+15=200mm 従って、

 $w=2.72/0.2=13.6kg/m^2\rightarrow 200N/m^2$

梁 仮定断面を計算して、自重を計算します

柱 同上

積雪荷重

一般地域で積雪30cmとします。20N/cm・m²×30cm=600N/m²

地震荷重

標準せん断力係数C0=0.3とします。 (耐震設計ルート1なので)

風荷重

風速34m/秒の地域とし、粗度区分Ⅲ(市街地) とします。

速度圧g=830N/m2(高さ2.7mとして計算)

4.仮定断面

屋根パネル、小梁、大梁および柱の仮定断面を求めます。これぐらいの断面であれば、概略の計算のみで構いません。正確に計算をすればどのくらいになるかは、概略計算から予測してください。ですから、ここでは、あまり細かな計算はせず、応力度の余裕度やたわみ量などを勘案し、頭の中で検討の不足分を補います。

①屋根パネルの検討

屋根に作用する荷重

固定荷重 200N/m² 積雪荷重 600N/m²

風荷重上向き 風力係数C=1.0

 $p=830\times1.0$ =830N/m²

同上 下向き 風力係数C=0.6

p=830×0.6

=500N/m²

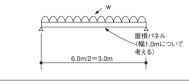


図9 屋根パネル

屋根パネルを3m間隔で支持すると仮定します。 屋根パネルに作用するモーメントMは式3から、 以下のように求めることができます。6mの形材 を使用すると、厳密には、3m×2スパンの連続 梁になりますが、計算は単純梁で行うことにします。

M=w×L2/8 w:幅1mあたりの荷重N/m 長期荷重 固定荷重

 $M=200\times3.0^2/8=225N\cdot m$

短期荷重 固定荷重十積雪荷重 $M = (200+600) \times 3.0^2/8 = 900 N \cdot m$

短期荷重 固定荷重十風上向き

 $M = (200 - 830) \times 3.0^{2}/8 = -709 \text{N} \cdot \text{m}$ 短期荷重 固定荷重十風下向き

 $M = (200+500) \times 3.0^2/8 = 788N \cdot m$

固定荷重は長期荷重、固定荷重と積雪荷重 (一般地域の場合)、固定荷重と風荷重の 組み合わせは短期荷重になります。長期荷重 に対しては長期許容応力度、短期荷重に対し ては短期許容応力度を使用します。ちなみに、 短期許容応力度は長期許容応力度の1.5倍 です。

屋根パネルの断面性能

断面二次モーメント I=34.1cm4 断面係数 Z=10.1cm3

材質 A6N01-T5 F=175N/mm²

長期許容曲げ応力度 fb=109N/mm²

(局部座屈を考慮した値を使用すること にする)

短期許容曲げ応力度fb=163N/mm2

(注)局部座屈については、後述(次回以降) することにする。

断面算定

固定荷重

225/(10.1·5) N·m/cm³=4.5N/mm²<109 OK 固定荷重十積雪荷重

900/(10.1.5) =17.8 <163 OK

固定荷重十風上向き

709/(10.1•5) =14.0 <163 OK

固定荷重十風下向き

788/(10.1.5) =15.6 <163 OK

有効幅が200mmなので1m当たりに5枚

式4を用いてたわみ8の計算をします。

 $\delta = 5/384 \cdot wL^{4}/EI$

有効幅が200mmなので1m当たりでは5枚 になるので注意

固定荷重 $\delta = 1.8 \text{mm}$

固定荷重十積雪

固定荷重十風上向き δ =-5.6mm(上方向

に変形する)

 $\delta = 14.1 \, \text{mm}$

固定荷重十風下向き δ =6.2mm 上記検討により、屋根パネルは3mスパンで使用 することにする。

②小梁の検討

次に小梁の断面を検討する。

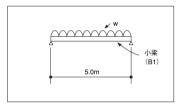


図10 小梁

小梁に作用するモーメントMは、式3から以下 のように求まる。屋根パネルの検討から、固定 荷重十積雪荷重がクリティカルになることが明 らかなので、この荷重に対して仮定断面を求める。

 $M = 1/8 \cdot WI^{2}$

 $=(200+600)\times3.0\times5.0^{2}/8$

† † †

固定荷重 積雪荷重 負担幅3.0m

=7500N·m

(小梁の自重は無視して計算 計算書をつくる ときは考慮する)

WH250・100・5.4・12として

断面二次モーメント I = 4016cm⁴

断面係数 $7 = 321 \text{cm}^3$ 材質 A6N01-T5 F=175N/mm²

短期許容曲げ応力度 fb=175N/mm2

(上フランジが屋根パネルに拘束され横座屈 しないとする)

曲げ応力度では、以下のように求めることがで きる。

 $\sigma = 7500 \times 100 \text{N} \cdot \text{cm} / 321 \text{cm}^3$

 $=23.4 \text{N/mm}^2 < 175 \text{ OK}$

たわみδは、式4から以下のように求めることが できる。

 δ =5/384 \times w·L⁴/E·I

=6.9mm OKとする

③大梁

大梁断面の検討をします。断面は小梁と同じ とする。

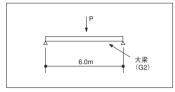


図11 大梁

大梁についても小梁と同様に、固定荷重十 積雪荷重について断面の検討を行います。 曲げモーメントMは、式5を用いて以下のように 求めることができる。

 $M=1/4 \cdot PI$

 $=(200+600)\times2.5\times3.0\times6.0/4$

† † † † 固定荷重 積雪荷重 負担面積 スパン6.0m (小梁及び大梁の自重は無視 計算書をつく

るときに考慮する) =9000N·m

> 曲げ応力度σ=9000×100N·cm/321cm³ $=28N/mm^2 < 175$ OK

たわみ8を式6を用いて計算をする。

 $\delta = 1/48 \cdot PL^3/EI$

OKとする =9.6 mm

柱の検討をします。柱に作用する荷重は、固定 荷重による軸力と積雪荷重による軸力、地震荷 重および風荷重により生ずる曲げモーメントです。 固定荷重による軸力N(固定)

 $=200\times2.5\times3.0$

=1500N(柱自重を無視しています)

積雪荷重による軸力N(積雪)

 $=600\times2.5\times3.0=4500N$

従って、積雪時に軸力N(固定十積雪)は、 固定荷重と積雪荷重の合計になる。

N(固定十積雪)=1500+4500=6000N 地震荷重Q(地震)

地震荷重Q(地震)は、今回は平屋なので、 自重(W)に標準せん断力係数C0を乗じて 得られる。

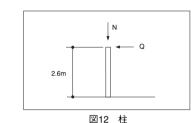
Q(地震)=200·5.0·6.0×0.3=1800N

自重W 標準せん断力係数C0=0.3

風荷重Q(風)は、屋根の見つけ幅を400mm (梁250十屋根パネル50十 α)として計算をする。 風力係数Cを1.2とする。

 $Q(\mathbb{A}) = 1.2 \times 830 \times 0.4 \times (6.0 + 0.1)$ **† † †** 風力係数 速度圧 見つけ幅 見つけ長さ =2430N>1800N

地震荷重より風荷重が大きい



柱 □-100×100×5 断面積A=24.2cm² 断面二次モーメント I=335.8cm4 断面係数 Z=67.2cm3 断面二次半径 i = 3.72 cm

材質 A6N01-T5 F=175N/mm²

柱は、細長比λが140以下の制限があります ので、その検討をします。柱は片持ち柱としてい ますので座屈長さ』kは、高さhの2倍です。

 $lk = 260 \times 2 = 520 cm$

 $\lambda = 520/3.72 = 139.7 < 140$ OK

積雪時の検討

軸力N(固定十積雪)=6000N 圧縮応力度σ=6000N/24.2cm²

 $=2.5N/mm^{2}$

表1から、λ=140のときの短期許容圧縮応力 度fcは、以下のように求まる。

 $fc=16.2N/mm^2\times1.5>2.5$ OK

風荷重時の検討

軸力 N(固定)=1500N

曲げモーメント M =2430N/4本×2.6m

=1580N·m 圧縮応力度 σc =1500N/24.2cm²

 $=0.62N/mm^2$

曲げ応力度 σb=1580N·m/67.2cm³

 $=23.5N/mm^2$

断面算定

 $0.62/(16.2\times1.5) + 23.5/175$

圧縮に対して 曲げに対して =0.02+0.13=0.15<1.0 OK

このときの柱のたわみ8を計算します。 $\delta = 1/3 \cdot PL3/E \cdot I$

=15.1 mm

1166

116.6

116.5

1164

5.まとめ

以上で、屋根パネル、小梁、大梁および柱の 仮定断面が求まりました。次回からは、これらの 断面で、構造計算書を作成します。

7.0

7.0

6.9

6.8

6.8

6.6

6.5

5.6 5.5

5.5

5.4

5.3

5.3

5.2 5.2

F=175N/mm²材の長期応力に対する許容圧縮応力度 fc (N/mm²) (溶接のない場合)

λ	fc	λ	fc	λ	fc	λ	fc
51	76.1	101	31.2	151	14.0	201	7.9
52	75.1	102	30.6	152	13.8	202	7.8
53	74.0	103	30.0	153	13.6	203	7.7
54	73.0	104	29.4	154	13.4	204	7.7
55	72.0	105	28.9	155	13.3	205	7.6
56	70.9	106	28.3	156	13.1	206	7.5
57	69.9	107	27.8	157	12.9	207	7.4
58	68.9	108	27.3	158	12.8	208	7.4
59	67.9	109	26.8	159	12.6	209	7.3
60	66.9	110	26.3	160	12.4	210	7.2
61	65.8	111	25.8	161	12.3	211	7.2

116.3 116.0 115.9 25.8 13 113 114 249 163 164 12.0 118 1143 628 24.5 214 65 165 15 113.4 61.9 115 24.1 11.7 215 16 112.4 60.9 116 23.7 11.6 216 1115 599 117 23.3 217 110.5 218 20 57.0 120 22.1 170 110 220 21 107.5 56.1 121 21.7 171 10.9 221 23 1055 54.2 21.0 223

123 124 174 224 24 53.3 20.7 6.3 225 26 102.5 51.4 126 20.1 176 10.3 226 6.2 27 50.5 127 10.2 227 62 28 29 100.4 128 178 228 49.6 6.1 30 984 47 Q 130 188 180 98 230 6.0 31 47.0 973 131 186 231 6.0 181 32 33 46.1 232 182 5.9 84 85 942 444 184 234 5.8 35 135 436 175 185 235 93 1 93 5.8 36 920 86 87 427 136 172 186 236 5.7 92 138 41.1 39 40

139 140

145

146

147

149

41 86.7 38.4 42 43 92 93 94 95 37.6 36.8 45 82.5 35.3

細長比(λ): $\lambda = \frac{\ell k}{i}$

40 2

39.3

34.5

33.8

32.5

 ℓ_X :座屈長 [mm]

165

16.0

156

149

14.7

14.3

i:断面二次半径 [mm]

189

190

193

195

196

197

8.9

8.8

8.3

8.2

239

240

242

243

245

246

247

249

註:イタリック数字は、参考値

- 建築基準法 告示410号細長比(A)制限 一般圧縮材: 180以下 柱材: 140以下

表1 A6N01-T5の圧縮許容応力度

814

80.3

78.2

46

47

「環境に優しい展示装飾」を具現化

パナソニックセンター東京さま

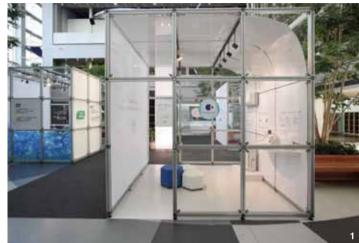
物件名 パナソニックセンター東京アトリウム

設計 (株)乃村工藝社施工(株)乃村工藝社所在地東京都江東区有明納品日 2008年11月

寸 法 tsubomi (3m×3m×3m) 4棟











- 1. 見える部分、隠す部分のメリハリで空間内部 のイメージはかなり変わる。
- 2. パナソニックセンター東京のアトリウムに並んだ4棟のtsubomi。
- 3. 医療関係者向けの展示会なので、白のアル ポリック合板を使用し、清潔感を前面に打ち 出したディスプレイに仕上げた。
- 4. ディスプレイデザインを担当した乃村工藝社 CC事業部クリエイティブ統括部の山口茜さん。



アルミで環境問題をデザイン

本誌ecoms24号でアルミユニットシステムを用いた『環境に優しい展示装飾の在り方』について語ってくださった空間プロデューサーの光澤彬氏のイメージを具現化した展示ブースが、期間限定でパナソニックセンター東京に設置されました(2008年11月末で展示は終了)。「松下電器産業」から「パナソニック」への社名変更に伴うPR活動のひとつとして、「ecoideas」をわかりやすく表現したディスプレイは、多くの来場者の注目を集めました。

「光澤さんからtsubomiを利用した展示のお話をいただいた際、この形やスケルトンな構造を有効に利用したディスプレイにしたいと考えました。例えばパナソニックの洗濯機を1カ月使用して減らせるCO2の削減量、約57kgは3m×3m×3mのtsubomiの体積27m³に相当します。部屋の中にある164個のボールは、この洗濯機を利用した際の節水量(約2310L)を表しています。話題にはあがっても理解しづらい環境問題を目に見える形でリアルに表現することで、説得力のある広告媒体をつくることができました」。

と語るのは乃村工藝社CC事業部クリエイティブ統括部の山口茜さん。透明感あふれる空間の体積まで生かした見事な表現力には頭が下がります。

リユースでも多彩な表現が可能

このtsubomiは、08年7月に東京ビッグサイトで行われた「国際モダンホスピタルショウ2008」で使用した部材のパネルを交換し、組み替えてリユースしたものです。医療関係の展示会ではアルポリック合板の白を使い、清潔なイメージを表現。今回は透明のアクリル板や布などを利用して、空間に広がりを持たせています。

同じフレームを使っていてもディスプレイデザインを変えることで、全く違う印象の展示空間になることを証明した貴重なリユース事例のひとつです。

大学のキャンパスに グリッド感が好評のtsubomiが登場!

物件名 千葉商科大学喫煙所リニューアル工事

設 計 シーラカンスK&H 施 エ 田村建設 ※tsubomi組立 鈴木建材店

施 工 田村建設 ※tsubo 所在地 千葉県市川市

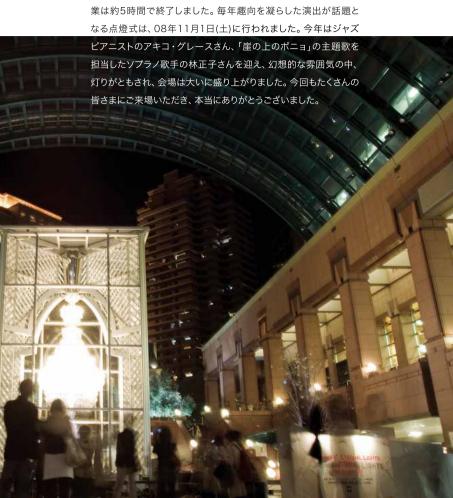
工期 4日間

寸 法 tsubomi 1 3mX3mX3m

世界最大級のバカラを今年もアルミでサポート

納品実例>>>>

今年で3回目の協賛となる冬の風物詩「Baccarat ETERNAL LIGHTS 一歓びのかたちー」。リユース2年目となるアルミショーケースは、今回も約1.8tのバカラシャンデリアを09年1月12日(月・祝)まで守り抜き、翌13日から行われた撤去作業により無事解体されました。施工実績としては今回で3度目となるアルミ製ショーケース。組立・解体もさらに作業効率が上がり、搬入から壁フレームの取り付けは4日間で完了(サッシ工事を含むと7日間)、アルミ構造体の解体作業は約5時間で終了しました。毎年趣向を凝らした演出が話題と







POINT

2005年に手掛けた東京ガスパビリオンの意匠性が評価され、リピートでご注文いただきました。千葉商科大学では特色あるキャンパスづくりに力を入れており、tsubomi2棟を喫煙所として設置。tsubomiを熟知されているシーラカンスK&Hさまだけに、設計の打ち合せはスムーズに進行しました。この物件を通して、建具周りの仕様を標準化するとともに、密閉型の喫煙スペースを標準パッケージとして提案していきたいと考えています。

シーラカンスK&Hさまより

tsubomiのグリッド感のある構造形式には発売当初から大変、興味を持っています。以前にも採用した経緯もあり、今回もイメージ通りの仕上がりとなりました。喫煙スペースが廃止された場合には、組み立て直して、他の目的に再利用することができ、環境にも優しいことから、好評いただいております。



バカラをバックに歌う林正子さん 演奏はジャズピアニストのアキコ・グレースさん。





New 大人の遊び心をくすぐる最新ツール

Grid Shelf簡易見積りソフト登場!

ecomsのWEBサイトにて、人気アイテム Grid Shelfの簡易見積りソフトを公開しました。 お客さまがお好みのサイズ、デザインをブラウザ上 で作成して、その場でお見積りを算出。 大人の遊び心をくすぐる、新しいツールの登場です。 皆さんぜひご活用ください。



▮ご利用方法



http://ecoms.sus.co.jpl アクセスして、トピックス欄の バナーをクリック。





右のツールボックスからグリッドのサイズを選択して自由な カタチを作成。扉・引出しなど各種オプションアイテムの設 定も可能です。



カタチ・オプションアイテムが決まったら「オプション確定」 をクリック。各部材の点数、2種類 (300mm、350mm) の

奥行に合わせて概算の金額が算出されます。



実際にご購入を検討されるお客さまは「お問い合せ」をクリッ ク。フォーム画面にて必要項目を入力の上、ecomsカスタマー センターまでお問い合せください。

注)お客さまが作成されたモデルは、フォームよりお問い合せいただいた後にお送りする、自動返信メール記載のURLからご覧いただけます。(閲覧有効期限は3カ月間です)





グリッドシェルフでワインセラーをつくりたいとのご相談を受け、 アルミの素材感を引き出すことが得意な戸谷さまより、美容室 ARRTY@ARRTYに引き続きリピートでご注文いただきました。 これまでありそうでなかったワインセラーという活用法。今回の納 品でまた新しい用途が加わり、提案の幅も広がりそうです。グリッ ドシェルフ専用のガラス扉や建具用のヒンジなど、戸谷さまからい ただいた数々のご要望は、今後の製品開発・改良に生かしてまい

戸谷悟さまより

グリッドシェルフは見た目の美しさもさることながら、耐久性の高 さ、汚れにくさ、将来的にリユースが可能な構築システムなど、多 くのメリットを感じられた点が採用の決め手です。パーツ自体が 10mmと非常に薄い割には強度が十分にあり、ワインボトルなど の重量物が載っても不安がないという点がよいですね。また今回 のような細かい棚割りとなると、締め付けのビスの数も増え、電動 工具の助けが必要です。ドライバーや、それに変わる簡易的な工 具で組立ができるようになれば、もっとグリッドシェルフが身近な ものに感じられるのではと思います。





美しいアルミ家具情報満載

ecoms家具新作カタログを無料で差し上げています。 ご希望の方はHP「資料請求」からお申し込みください。

http://ecoms.sus.co.jp

ecoms

ecoms Aluminum Furniture Catalogue GRID SHELF / GF FURNITURE ecoms





ecoms家具が『楽天』で購入いただけます。

2009年2月より、楽天サイト内に「ecoms shop」がオープンしました。 あなたの毎日を快適に、より美しく演出する新感覚のアルミ家具をぜひチェック してみてください。人気の「Grid Shelf」のデザインやお見積もりは、ecoms のwebサイト内「Grid Shelf簡易見積りサイト」をご活用ください (詳しくは 本誌P52をご覧ください)。

http://www.rakuten.co.jp/ecomsshop/

お問い合わせ ecomsカスタマーセンター TEL:03-3222-6171









IFFT/interiorlifestyle living 2008

2008.11.19.wed -11.22.sat/東京ビッグサイト東1・2・3ホール

『トータルなライフスタイルの提案』をテーマとした商談のための国際見本市 「IFFT/interiorlifestyle living 2008」に、ecomsが初出展しました。インテリア ショップやセレクトショップのバイヤー、インテリアデザイナーやコーディネーター、 メーカー、商社などあらゆるジャンルの専門家が訪れた会場で、アルミに特化した ecomsの家具はひと際注目を集め、貴重な意見が数多く寄せられました。

JAPAN SHOP 2009に出展します

2009.3.3.tue-3.6.fri/東京ビッグサイト東ホール

喫煙スペースや駅待合室、店舗など実際に利用されている『パッケージ ブース』を会場に展示し、建築よりも簡易でプレハブよりも本格的なアル ミパッケージシステムのメリットを提案します。目で見て、手で触れて… 会場でアルミの美しさをぜひ感じてください。

新製品の公開、新カタログの発刊、販売チャネルの拡大など、 ecomsの新たな挑戦の礎を築く有意義な展示会出展となりました。

【アンケートの一部より】

- ●軽量なので、ベッドなどは高齢化社会のニーズに合うのでは。
- ●木など、他のマテリアルと融合させたアルミ家具も見てみたい。
- 断面を見せるデザインがとても面白い。
- ●他社にはないシンプルさと素材感がスタイリッシュで新鮮に感じた。
- ●グリッドシェルフの部材構成やデザインの自由度が興味深い。
- 品質もよく、価格も魅力的。
- ●シアターボードなどはシンプルで美しく、病院などに合うと思う。



優秀賞

優秀賞

ひらけるいえ

(株式会社現代建築研究所 設計部)

現代の住宅は自然との関わりが非常に薄い。せい ぜい晴れた日に窓を開けるくらいの関わりかたしか できない。でも本当はもっと、風を感じたい、光を浴 びたい、花の匂いをかぎたい、虫の鳴き声を聞きた いなどの思いがあると思う。この家はそんな思いを 可能にする。







アルミ板7枚を接合することでできているこの家は、アルミの特徴である軽さから、ケーキの箱のように開いたり閉じたり することができる。さらに、全体にアルマイト処理を施すことにより、周囲の環境を取り込むとともに調和する。 閉じているときは周囲の草花や空を映し出し家は環境に溶け込み、開くと床いっぱいに空を映し出し、地上にもう一つの 空を作り出す。そこでの感覚はまるで宙に浮いているかのような不思議な感覚となる。この家での開く閉じるといった新 しい生活行為が、住宅と自然の関係を近くする。



「開き力」 二人ぐらいで持てる重さになって おり、手動で開く。この行為が、家 族同士のコミュニケーションツー

閉じているとき

開いているとき



審査員

岩崎 一郎(プロダクトデザイナー) 柴田 文江(インダストリアルデザイナー) マーク・ダイサム(建築家・デザイナー) 石田 保夫(SUS株式会社 代表取締役社長)

受賞者

最優秀賞 アルミのタタミ / 井ノ口洪太 秀 賞 ひらけるいえ / 町田 貴広 planter curtain / 髙平 茂輝 nesting table / 望月 未来 アルミの氷 Aluminium Ice / 弘田 猶樹 井尻 雄己

髙橋 孝二

The life which aluminum changes

SUS Aluminum Award 2008

SUSアルミニウムアワード受賞作品決定

「アルミが変えていく生活」をテーマに行われたSUSアルミニウムアワード2008には、 日本国内のみならず海外からも優れた作品が多数寄せられ、応募総数は183点にのぼりました。 9月30日の応募締切り後、10月2日には厳正な審査が行われ受賞作品が決定しました。

SUS Aluminum Award 2008

最優秀賞

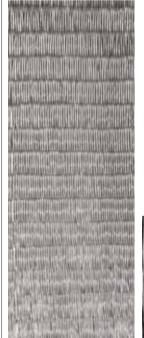
55



最優秀賞 アルミのタタミ

井ノ口 洪太 (九州大学大学院 人間環境学府)

柔らかく、熱伝導性の高いというアルミの性質を利用して、人とやさしく 触れ合う場所にアルミニウム材料を適用できないか考えた。構造部材と しての硬いアルミの使い方ではなく、繊維となった柔らかいアルミ、吸熱・ 放熱性能を利用した涼しく暖かいアルミの使い方を提案。





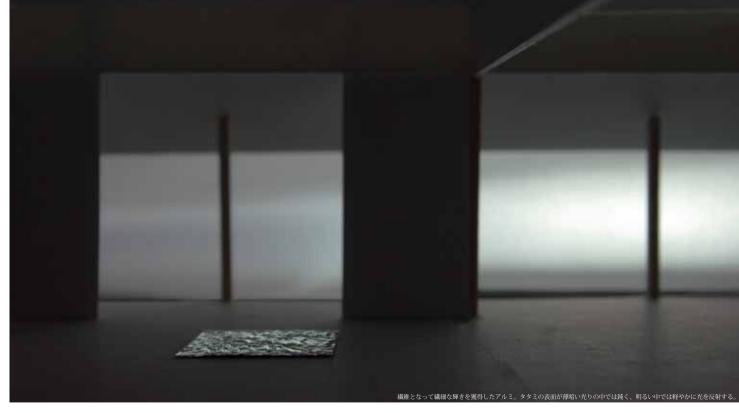


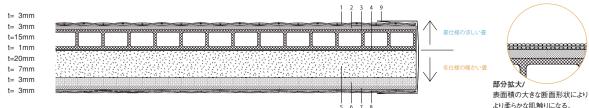
アルミの針金を利用して畳表を作る。夏と冬の室内環境に対応 するためにリバーシブルで使用できる畳を設計した。 夏は肌に触れる面積を減らした目の粗い畳表を用い、

その下に配された中空アルミパネルによって体温を吸い取ること でひんやりと気持ちのよいタタミとなる。 冬は肌に触れる面積を増やした目の密な畳表を用い、その下の

温熱パネルからの柔らかな放射熱で人を暖める。

これらの工夫によってアルミのタタミは室内に新しい風景と温熱 環境をつくりだす。





1_アルミ畳表/夏仕様

2_アルミ繊維不織布

_ 3_アルミ中空パネル

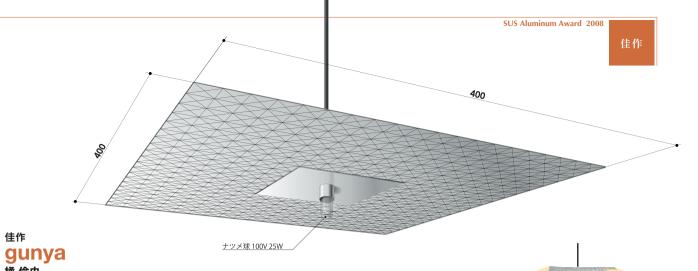
5 ポリスチレンフォーム

8 アルミ畳表/冬仕様

7_ポリエステル繊維不織布

-6 床暖房パネル

4 不織布



橘 倫央

佳作

(学校法人 昭和女子大学

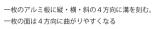
生活科学部 生活環境学科 プロダクトデザインコース)

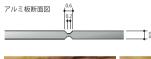
アルミは光と出会う事で、その複雑な面に様々な表情を持 つ。曲面や平面を持ったり、曲線や直線を走らせたり、眩 しく反射したり。鈍く反射したり。

このアルミ製シェードは、手で曲げることでアルミに直接触る こと、光を反射させることでアルミの独特の表情を感じ、 アルミを触覚と視覚で感じる事を目的としている。

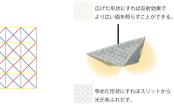






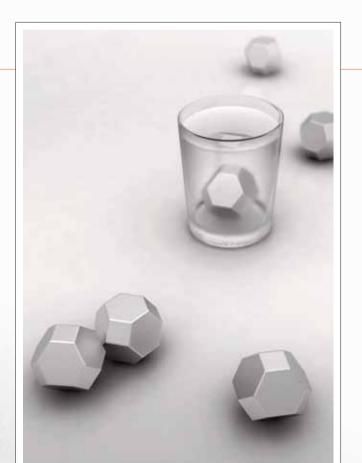












SUS Aluminum Award 2008

アルミの氷 Aluminium Ice

弘田 猶樹(京セラ株式会社 デザイン部) 井尻 雄己(京都繊維工芸大学 造形工学部 デザイン科学専攻) 髙橋 孝二(株式会社モビリティランド)

「アルミの氷」はアルミの質感と特性を活かした新しい氷 のカタチです。アルミで氷を包むことで冷たさを持続させ、 ドリンクを飲み頃の温度で長時間楽しむことができます。 また、アルミの高い熱伝導性と氷の結晶をイメージした 表面積の広い多面形によって、飲み物を効率よく冷やす ことができます。氷のように溶けて飲み物の味を薄めて しまう心配もありません。洗いやすく耐久性も高いため、繰 り返し使用できます。



使用前に冷蔵庫で中の水を凍結させます。 アルミの表面を樹脂コーティングすることで浸食を防ぎ、 衛生的で安全です。

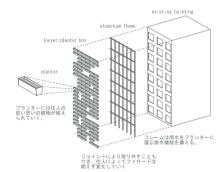


planter curtain

髙平 茂輝

(広島大学大学院 工学研究科社会環境システム専攻 建築設計学研究室)

プランターはルーバーとしての機能も持ち、日光を調節したり 外部からの視線を柔らかくさえぎる。それぞれのプランター ボックスはアルミの特性を生かしジョイント式になっており 取り外し可能となっている。住む人が季節の変化や場所 によって付け替えていくことで、生活が外部のファサードとなっ てまちに現れる。また、このファサードによって従来のべ ランダは内外の中間的な領域となり、様々な生活に使わ れる空間と変化していく。



SUS Aluminum Award 2008

57

佳作 nesting table

望月 未来

(愛知教育大学 造形文化コース プロダクトデザイン専攻)

nesting tableは天板を入れ子状にすることでその大きさを 必要に応じて変化させられるテーブルです。 脚部は共通のものを用い、天板への差し込み箇所を変えて いくことでそれぞれの大きさに対応させます。

















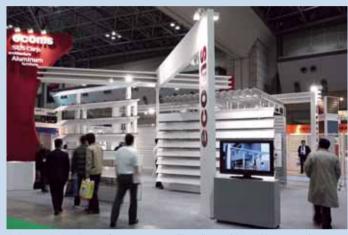
ecoms次号予告

27号 (2009年6月発行)

JAPAN SHOP 2009 出展報告

オーデリック株式会社さまショールーム

- ◆ナミックス・テクノコアさま「グリッドシェルフ」
- ●日本丸メモリアルパークさま 外構サイン



実際にルーバーを駆動させるデモンストレーションに関心が集まった(建築・建材展 2008より)。

郵便はがき

4248790

(受取人) 静岡市清水区尾羽105-1

SUS株式会社

「**ecoms**26号」 資料請求&アンケート係行

一切手不要一

料金受取人払郵便

清水支店

840

差出有効期限

平成22年5月

13日まで

- իլիկիկիկիկիլիլիույնդերերերերերերերերերերերերեր



アルミがつくる未来空間

ecoms26



資料請求&アンケートハガキ

ecoms 26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。

審査員総評



マーク・ダイサム (建築家・デザイナー)

アイデアの幅が広く、簡単なものから 複雑なものまで、多様な作品が集まった 面白いコンペでした。アルミは柔らかい 材料だという認識があります。ですから そのことを生かした提案がないかという 視点で作品を拝見させていただきました。

最優秀賞に選ばれた「アルミのタタミ」は、金属であるけれども温かく柔らかい雰囲気があります。アルミのよさを十分に引き出していると思いました。金属を床に使う点も面白いですし、光が当たることで見た目にも新鮮さを感じさせてくれるのではないでしょうか。

優秀賞の「ひらけるいえ」は建築的な提案ですが、夢があると思いました。鉄でも木でもできない、アルミならではの提案です。これは別荘として考案されているようですが、ピクニックに持っていけるような建築と考えても面白いのではないでしょうか。佳作に選ばれた「planter curtain」ですが、都市の緑化、CO2削減に有効だと思いますし、古い建物の前面に軽い緑のスクリーンを設置するという意味において、保存やリニューアルといった面でも可能性があると思いました。



柴田文江 (インダストリアルデザイナー)

それぞれに、素材の特性を生かしたアイデアの中に、アルミの魅力的な表情を映していたと思います。

中でも、最優秀賞の「アルミのタタミ」という作品は、アルミの柔軟さと、熱伝導率の高さをデザイン表現によって見事に伝え切っていました。日本的な畳を、アルミでつくることによって畳の持つ使い勝手の良さと現代の生活を結びつける、とても広がりのある提案でした。個人的にもこの作品に出会えたことは、とても感動的で嬉しかったです。

それ以外にも「アルミの氷」は、デザイン表現の完成度が高く、アイデアも現実的で面白いと思いました。「ひらけるいえ」は、プレゼンテーションで表現されている開放感とすがすがしさがアルミの持つ清涼感とシンクロして、実現化を想像するだけで豊かな気持ちになることができました。

アルミという素材が、クリエイターたちにとても愛されているということを感じることができたコンペでした。



岩崎 一郎

アルミという素材はその優れた特性や 生産性の高さから、アルミ缶やサッシなど の身近なものから航空機の機体まで、実に 多用途でわれわれの生活をさまざまな場 面で支えてくれる素材です。

一方、その用途があまりに広い分、アルミに対する印象も極端に異なります。使い方や使う場所を間違えると、人の気持ちや環境に対して強い違和感を与えることもあり、性質をよく理解して慎重に使わなければいけない素材の1つです。

最優秀賞の「アルミのタタミ」は、そんな アルミの性質を深く考察した好例といえます。 熱伝導率の高いアルミの特性を用いた、 夏は冷たく冬は暖かくなるという機能を持 たせた床材。ここで、アルミを「板材」のま ま用いるのではなく、「線材」にして編んだ というところに、この提案の眼目があります。 アルミを線材にして編むことによって、板材 の持つ均質で冷たい印象を払拭し、柔ら かく優しい表情や触感をうまく引き出して います。その冷たく、暖かく、柔らかい、とい う普段では出しにくいアルミの表情が、今 までにない床材としての魅力と可能性を 感じさせます。全体としてはいくつかの改 善点を孕んでいるものの、私はこの提案は 畳に代るものとしてではなく、まったく新し い発想の床材として評価しました。

V







No.2 No.3 現在バックナンバーはございません。 現在バックナンバーはございません。



現在バックナンバーはございません。 現在バックナンバーはございません。











現在バックナンバーはございません。 現在バックナンバーはございません。



現在バックナンバーはございません...



ecoms 9

現在バックナンバーはございません。 **租在バックナンバーはございません**。





tsubomi登場 現在バックナンバーはございません。





 No.16
 No.17
 No.18
 No.19
 No.20

 現在バックナンバーはございません。
 現在バックナンバーはございません。
 現在バックナンバーはございません。
 現在バックナンバーはございません。
 現在バックナンバーはございません。





















| 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、下記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いただけます)



情報誌ecomsのバックナンバー を [ecoms webサイト] にてダ ウンロードいただけます。 ecoms webサイトの「情報誌 ecoms」をクリックして下さい。





ecomsマーケティングチーム 〒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 ecoms福岡SHOP 〒810-0004 福岡県福岡市中央区渡辺通4-1-36 BiVi福岡1F TEL.092-406-0284 FAX.092-406-0244



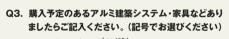


資料請求アンケートハガキ

ecoms26号をご覧いただき、ありがとうございました。

いつも本誌をご覧いただき、ありがとうございます。ご好評いただいておりましたプレゼントコーナーは、「ecoms webサ イト | に移管させていただきました。ぜひwebサイトをご覧ください。また、現在 「ecoms20号 | 以前の冊子は在庫がご ざいません。「ecoms webサイト」よりバックナンバーをダウンロードいただけますので、こちらをご利用ください。

ecoms webサイト http://ecoms.sus.co.jp



- 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. チェアー・ソファ
- G. シェルフ
- H. シアターボード・チェスト
- 1.ワゴン
- J. ベッド・カウチ
- K. 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お考えですか?

- 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. ecoms No.21
- D. ecoms No.22 F. ecoms No.23
- F. ecoms No.24
- G. ecoms No.25
- P62をご覧ください。

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?

Q4. どのような使い方をお考えですか?

Q5. ご意見・ご要望

K その他(

,	資料ご請求	Α	В	С		D	E	F	G
	★必要事項をご記入ください	, \		•					
	ふりがな			年齢	Ĵ	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 ()		_	i	FAX ()	_	

ecoms26号 ご協力ありがとうございます