

アルミライフ・イノベーター [エコムス]

ecomms

43

2015.November



オフィスユースのためのライフ・プロダクト



ecomms

2015年11月16日発行 第43回

発行元 SUS株式会社 〒422-8067 静岡市駿河区南町14-25 エスバティオ6F TEL.054-202-2000 FAX.054-202-2002
ecomms エコムマーケティングチーム 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町1-7 スクエア日本橋3F TEL.03-5652-2393 FAX.03-5652-2394

<http://ecomms.sus.co.jp>

1511-13800(I)



神なんて
まったくそこらの芸術家と変わらない。
キリンを、象をつかって、猫。
信ずる流儀などなく、
前と違うものをただつくり続ける。

パブロ・ピカソ

God is really only another artist.
He invented the giraffe, the elephant and the cat.
He has no real style, He just goes on trying other things.



ecom s のアルミシステムウォールは、
お客さまの用途に応じてユニットを組み
替えることで自由なプランニングが可
能な製品ですが、これらの基礎部材で
ある高品質アルミフレームのなせる業
でもあるのです。

美術学校に入学したばかりの12〜13歳のピカソが描いた素描は、すでに芸術家としての域に達しています。ピカソは93年の生涯に約15万点の作品を残しましたが、神をも凌駕するその創作意欲は終生衰えることなく、常に新しい表現方法を模索しました。

ecomss イン・ハウス・プロミット・イシュー・ゲーム・醸成

第2四半世紀を迎えるSUS

SUSは来年、創業25年目を迎えます。再来年には、新たな四半世紀に歩を進め、『日経ビジネス』が1983年に企業データ分析の結果から発表した「会社の寿命」である30年も近づいています。

これまで、SUSは主要製造4拠点に東京を加えた5事業所の下、カタログによるダイレクト営業を展開してきました。4+1の内訳は、1992年6月、静岡県旧清水市尾羽地区から始まった静岡事業所、2004年6月の九州事業所、05年5月の福島事業所、07年3月の滋賀事業所と、95年3月に営業所として開設した東京事業所であり、すべてにショールームを設置し、製造4拠点では製品群と生産施設を一度に見学することが可能です。

本年度からはさらに、FA事業を主として、お客さまがよりよいサービスを享受できる生産、商取引の体制構築に取り組んでおり、その一環として「すべてのお客さまのフロント（お客さまに対する窓口）」の改革

を進めています。ここでは、「適時に、適価で、適材適役（お客さまの望む材料、機能）を提供する」仕組みづくりを目指しています。

FA事業部におけるB to B

FAとは、ファクトリーオートメーションの略で、工場の設備を自動化し、生産力を高めていくことです。SUSのFA事業では、各種アルミフレームを用いたFA向け機械装置および標準機器の設計開発、製造、販売を手掛けています。FA事業は、いわゆるB to Bであり企業間の商取引です。そこには、企業対消費者の商取引であるB to Cと比較して、一般的に、次のような違いがあるといわれます。

- 1 利用者と購買決定者が異なる。
 - 2 取引の対象は高価格、あるいは、大量であることが多い。
 - 3 (購買)意思決定者が複数いる。
 - 4 決定過程が形式的で、時間も掛かる。
- しかし、SUSのFA事業では、B to Bの前提である「利用者」と購買者

が異なることが少ないため、創業より数年を経てから、B to Cの手法であるカタログによるダイレクトマーケティング（営業）を展開してきました。アルミフレームの組立には特殊な技術が必要としないため、各種改善アイテムや、棚、作業台、動力を使用せずにアイデアを駆使して現場の省力化や自動化を行うからくりなどの製作において、生産ラインの作業者が設計に参加し、自ら組み立てるケースもあります。企業内の事務処理の関係で、3、4の傾向はありますが、SUSのFA事業では、利用者と購買（決定）者が同じ場合がほとんどなのです。

そこで、SUSでは製造4拠点の下にサテライトのように、お客さまに直結する営業基地（ショップ）を配置し、前述の「すべてのお客さまのフロント」の改革を進める予定です。営業基地には「営業（販売）+倉庫+加工・組立+配送」という複合機能を持たせ、よりよいサービス体制の構築を実現します。ここでは、長年の官僚化による会社としての機能の低下、すなわち、肥大化によ

しむのみで、Yテーブルの採用決定には直接関わりません。これをBとCを用いて表すと次のようになります。

- B (Eコマス事業部) to B (設計会社) to B (展示装飾会社) to C (来店客、すなわち、一般消費者)
- B (Eコマス事業部) to B (設計会社) to D (展示装飾会社) to D (レストラン) to U (来店客、すなわち、一般消費者)
- e (Eコマス事業部) to D (設計会社) to D (展示装飾会社) to D (レストラン)

これは、「利用者」と購買（決定）者が異なるため、B to Cではなく、B to B、すなわち企業間の取引といえます。ちなみに、Eコマス事業のショップは、移転や閉鎖などを経て、現在はショップ機能を廃し、東京事業所と静岡事業所に設置しています。

SUS、Eコマス事業部における販売チャネル戦略

Eコマス事業では、昨年の「Japan Home & Building Show」や今年の「JAPAN SHOP」で、人気商品であるグリッドシェルフと同様に、付加価値の高いシステム製品として、システムウォールやシステムシェルフなどを発表しました。来年度には、**U**も販売を開始する予定です。

今年度よりFA事業を中心に展開を進めている営業基地（ショップ）には、同時にEコマス事業の「お客さまのフロント（窓口）」も、併設していく計画です。ここでは、単品としての展示ではなく、SUS社員が使用する事務室・会議室を、システムウォールなどのライフ・プロダクトや、新たに販売代理店となったホームミラーの製品で設え、生きた施工事例・ショールームを構築します。さらに、アルミフレームや各種パーツがライフ・プロダクトとして加工・組立される工程も見学でき、高い精度やデザイン性も確認いただけます。

また現在、来年度の稼働を目指し、**e**を中心とするecomslife・プロダクトの製造拠点を含んだ、首都圏における新事業所の計画を進めています。FA事業とともに整備を進める、Eコマス事業の「すべてのお客さまのフロント」開設にご期待下さい。

る組織の硬直化を防ぐべく、コンパクトな体制づくりを進め、創業当時の積極的な姿勢を維持する狙いもあります。

ecomss事業部におけるB to C

前号でも述べたとおり、HA事業すなわち、Eコマス事業は、02年10月



静岡ショールーム 2002年～2007年



東京ショールーム 神宮前 2004年～2005年



福岡ショールーム 2007年～2009年

の立ち上げと同時に静岡に、翌年9月には東京にショップを兼ねたショールームを設置し、WEBサイトで情報の発信も開始しました。03年1月にはアルミ情報誌『ecomss』を創刊し、3月にはJAPAN SHOPに初出展。04年1月にカタログ『ecomshall & MATERIALS』を発刊しました。Eコマス事業は、WEB+PR誌+展示会+カタログという4媒体と2カ所のショールームという販売チャネルで、マーケティングの展開をスタートしたのです。

Eコマス事業におけるアルミ家具、建築（ライフ・プロダクト）は、B to Cであり、個人顧客すなわち、Consumer（一般消費者）向けの商取引となりますが、待合室、喫煙ブースの営業先は、鉄道や道路事業者などの企業であり、B to Bといえます。また、アルミ家具でも、設計者がインテリアデザインを担当するレストランで、Yテーブルが採用（購買）される場合、Eコマス事業部員はまず、設計者に「デザイン性」などをPRすることになります。同時に、設計者を通じて、工事を担当する展示装飾会社が「耐久性」などを、レストランの店主が「使い勝手」などを精査し、採用可否が決まります。直接テーブルを使用する来店者、すなわちCは、Yテーブルなどでつくられたインテリア空間で料理を食べ、その味や店の雰囲気

03 **ecommsブランドのコミュニケーション・醸成**

SUS株式会社 代表取締役社長 石田保夫

[特集1]

07 **オフィスユースのためのライフ・プロダクト**

アルミシステムウォール

Yテーブル

グリッドシェルフ

ecomms Satellite

サテライト構想 基本構成

[特集2] デザインング・NOW

29 **SUS「t²住むためのプロダクト」セミナー報告**

[連載] テクノロジーの挑戦 02

37 **ソーラープレーンで挑むサステナブル社会の実現**

ソーラー・インパルスと冒険一家のDNA

41 **t² 増減動が可能なシステム その6**

[連載] 動く建築 14

43 **Heatherwick Studio**

[連載] アルミ・カレント

47 **情報をオープンにすることで、建築の質と住み手の信頼を高める**

フリーダムアーキテクツデザインによる建築知識研究所

49 次号予告／アンケートのお願い／ショールームのご案内

51 **The history of challenge by eCOMMS**

表紙写真／大塚光一郎

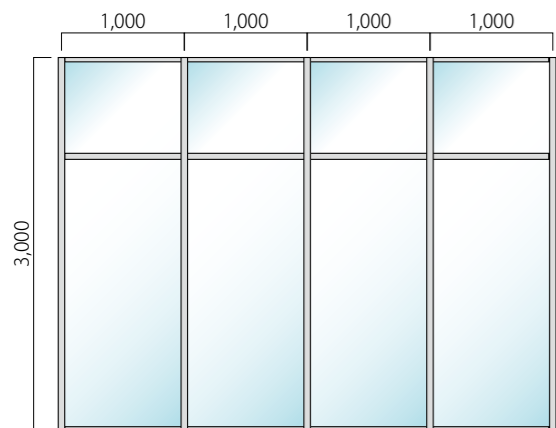
SUS株式会社のHA(ホームオートメーション)事業を象徴する、アルミ建築はじめ建材、部材、オーダーメイド家具の専門ブランドecomms(エコムス)。

アルミ製の建材をユニット化し製品化するとともに、アルミを用いたソリューションビジネスを展開しています。

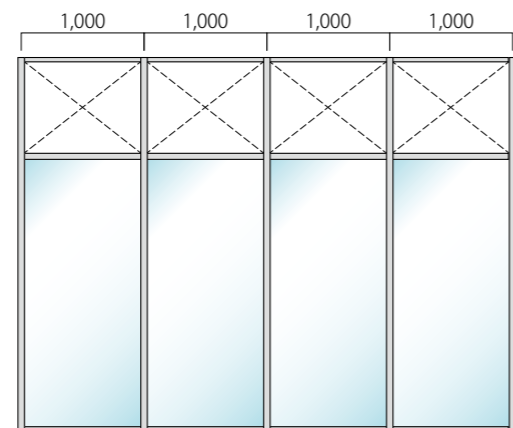
情報誌「ecomms」は、広くアルミに関する知識・情報をお伝えするとともに、ecommsブランドのイベント情報や製品情報をお伝えするものです。

併せてWEBサイトでも、同じ情報をご覧いただけます。 <http://ecomms.sus.co.jp>

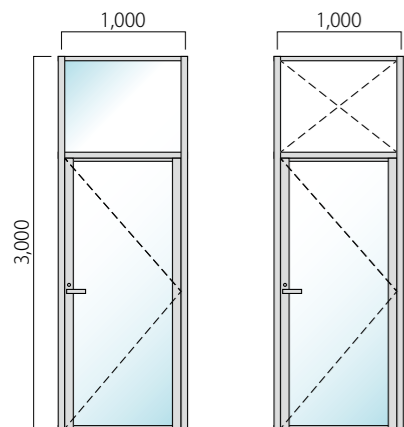




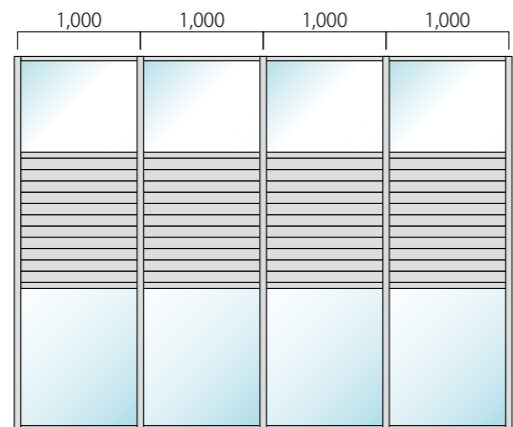
パーティション 標準+欄間(ガラス)
¥190,000



パーティション 標準+欄間(開口)
¥170,000



ドア+欄間(ガラス) ¥76,000
ドア+欄間(開口) ¥72,000



パーティション(中間シェルフボード)
¥220,000



パーティション(中間ホワイトボード)
¥190,000

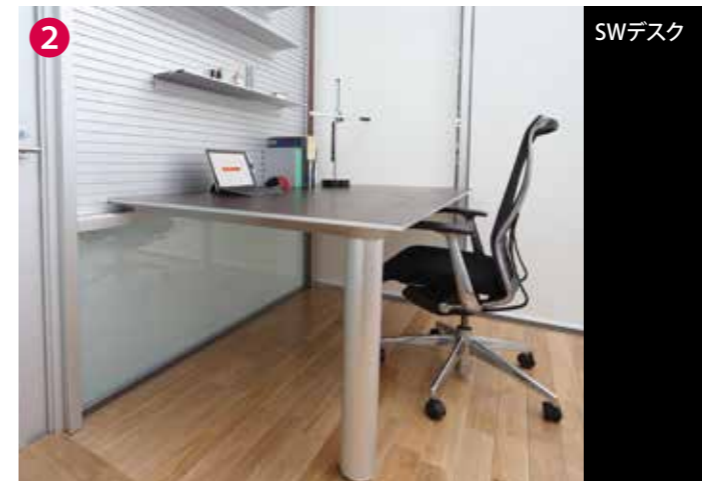
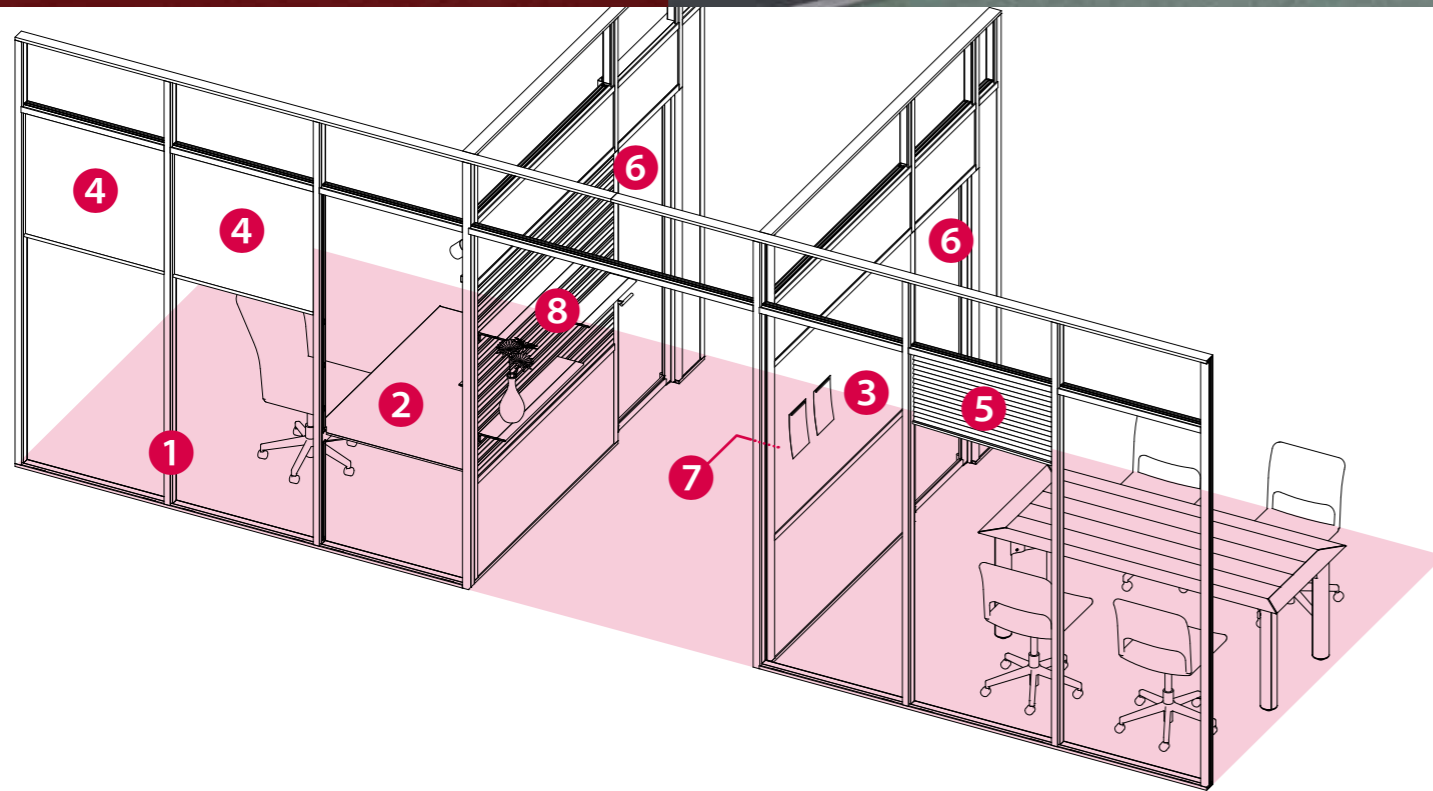
※現場施工費・運送費は含みません。

Aluminium System Wall

アルミシステムウォール

機能を持つウォール(壁)がつくる目的空間

アルミシステムウォールは、機能を持つ壁。これで仕切れば、即、目的の空間や壁面が出来上がります。アルミパネルやガラスはもちろんのこと、ホワイトボード、棚、マガジンラックといった機能を持つ壁がラインアップされており、目的に応じてお選びいただくことができます。また、専用のデスクやブラインド、ロールカーテンが、トータルコーディネートされたインテリアを実現します。



SWデスク

デスクの脚は多くて2本。スペースを無駄にしないデスクです(開発中)。



SWフレームカバー

- ホワイトオーク
- メイプル
- アメリカンチェリー
- ウォールナット

アルミの強度はそのままに。柔らかい木質感をもたらします(開発中)。



SWシェルフ
パネル ¥23,000(1m×1m)
棚 ¥2,600(1本, 1m)

溝にあわせて掛けるだけ。
奥行 175mm の棚板はディスプレイに最適です。



SWマガジンラック
¥8,800(1段, 1m)

壁がそのままマガジンラック。ウォールに機能が生まれます。
写真は幅 2m。価格に背面の壁は含まれません。
ガラス、アルミパネル、白板、いずれにも取り付けすることができます。



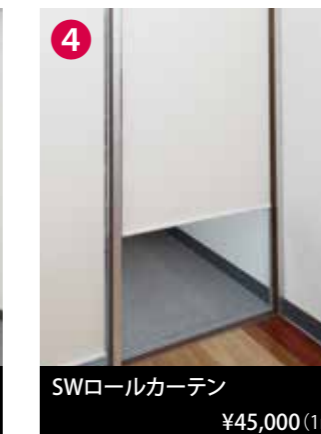
SWドア
価格は8ページを参照してください。

規格化された無駄のない仕様。
希薄な存在感が自慢です。



SWブラインド
¥23,000(1m)

視線や光を適切に遮断。
枠にカチッと納まります。



SWロールカーテン
¥45,000(1m)

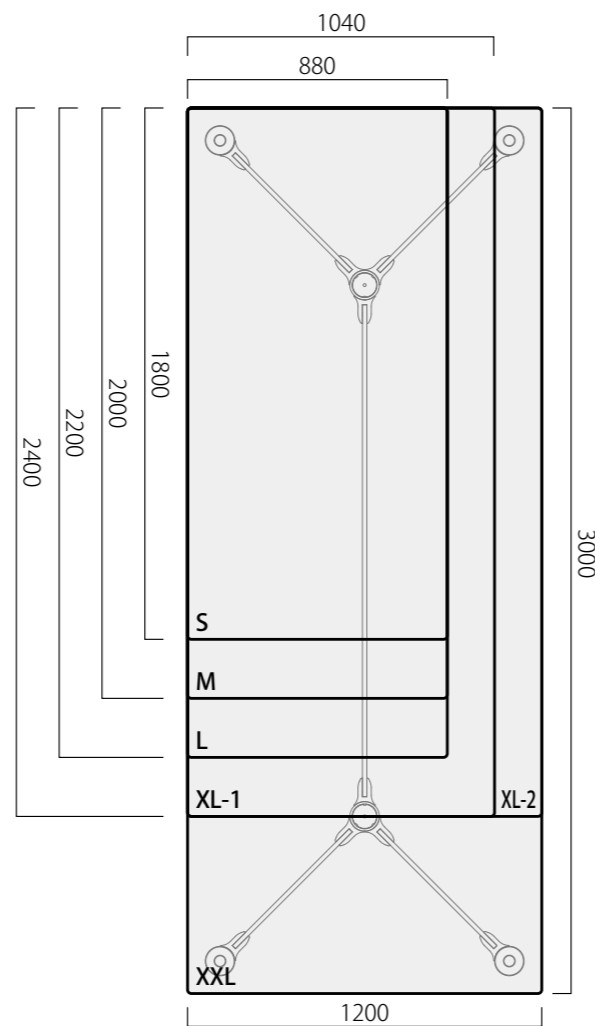
視線や光をしっかり遮断。
枠に柔らかく納まります。



SWホワイトボード
価格は8ページを参照してください。

壁がそのまま白板に。
メモに会議に活躍します。

※現場施工費・運送費は含みません。



S (1,800×880mm) : ¥185,000	XL-1 (2,400×1,040mm) : ¥240,000
M (2,000×880mm) : ¥195,000	XL-2 (2,400×1,200mm) : ¥280,000
L (2,200×880mm) : ¥205,000	XXL (3,000×1,200mm) : ¥320,000

※天板は強化ガラス厚さ15mm。裏面飛散防止フィルム貼り。全高は全タイプ700mm。
現場施工費・運送費は含みません。



Y table

Yテーブル

機能美あふれるテーブル

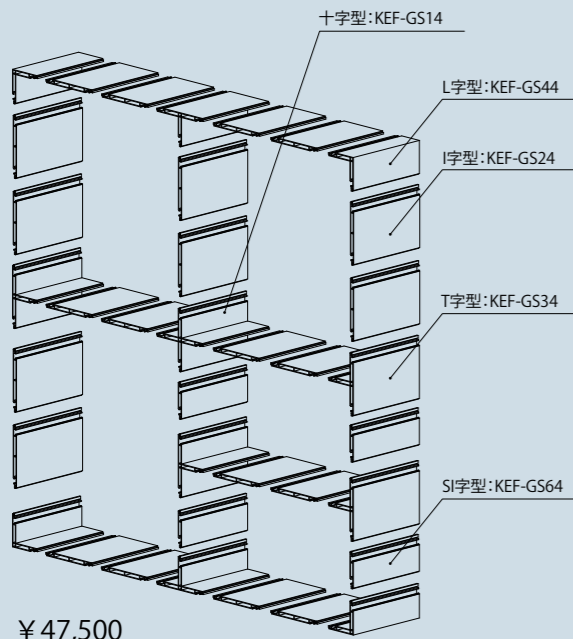
アルミ押出材によるY字型の幕板と100φの力強い脚にデザイン的な特徴を持たせたテーブルです。

天板にはアルミ、ガラスの2種類を用意。材質、大きさ、ともに豊富なバリエーションで、さまざまな用途に対応します。

リビングに、ダイニングに、オフィスに、場所を選ばない、機能美あふれる大形テーブル。2003年の発売以来、皆さまに愛されている ecoms を代表するテーブルです。

■350ミリと400ミリ、2種類の基本グリッドサイズ

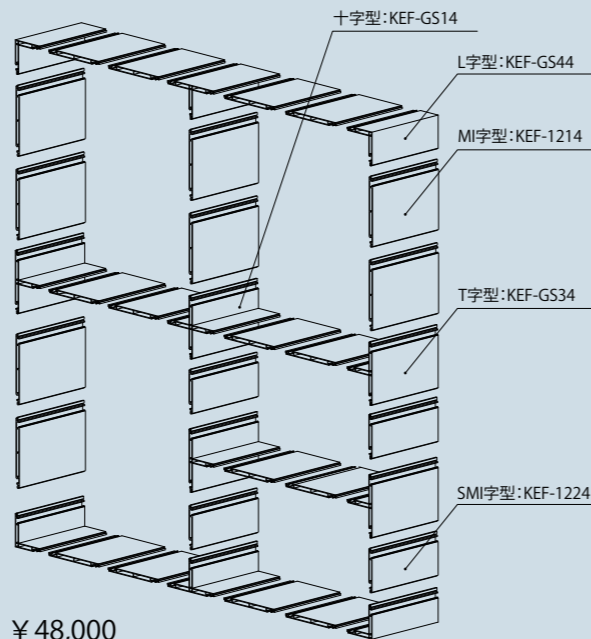
・グリッドサイズ(350 X 350)



¥47,500

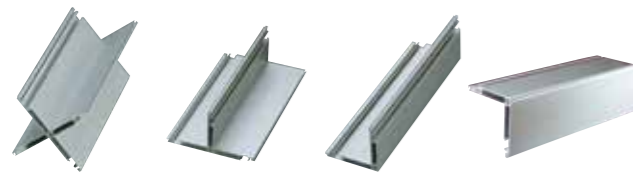
※奥行き 300mm、組立出荷、組図含む、税抜き、送料別途

・グリッドサイズ (400 X 400)



¥48,000

■スタンダードフレーム/オプションフレーム



グリッドシェルフS
十字型
KEF-GS14

グリッドシェルフS
T字型
KEF-GS34

グリッドシェルフS
L字型
KEF-GS44

グリッドシェルフS
ラウンドL字型
KEF-GS94



グリッドシェルフS
棚受けA
KEF-GS74

グリッドシェルフS
棚受けB
KEF-GS84

グリッドシェルフS
補強フレームA
KEF-0704

グリッドシェルフS
補強フレームB
KEF-0714



グリッドシェルフS
ワイドI字型
KEF-GSW4

グリッドシェルフS
I字型
KEF-GS24

グリッドシェルフS
SI字型
KEF-GS64



グリッドシェルフS2
MI字型
KEF-1214

グリッドシェルフS2
SMI字型
KEF-1224

グリッドシェルフS2
コーナーM
KEF-0694

グリッドシェルフに関する情報や、簡易お見積 WEB サイトはこちら ▶ <https://www.sus.co.jp/ecomsgssimulator/>

※現場施工費・運送費は含みません。



Grid Shelf

グリッドシェルフ

10mmの垂直線と水平線・アルミ×アルミのシェルフ

押出と嵌合というアルミの技術を用いることで、厚さ 10mm の棚が実現しました。基本グリッドは 350×350mm と 400×400mm。奥行きは 1mm 単位で指定可能です。十字型、I 字型、T 字型、L 字型の 4 つの基本部材で構成されており、場所や用途、ご予算によって、お客さまのほしいシェルフをデザインいただけます。お引越しや模様替えに合わせて組み替えも可能。増やせる、減らせる、長く使えるシェルフです。

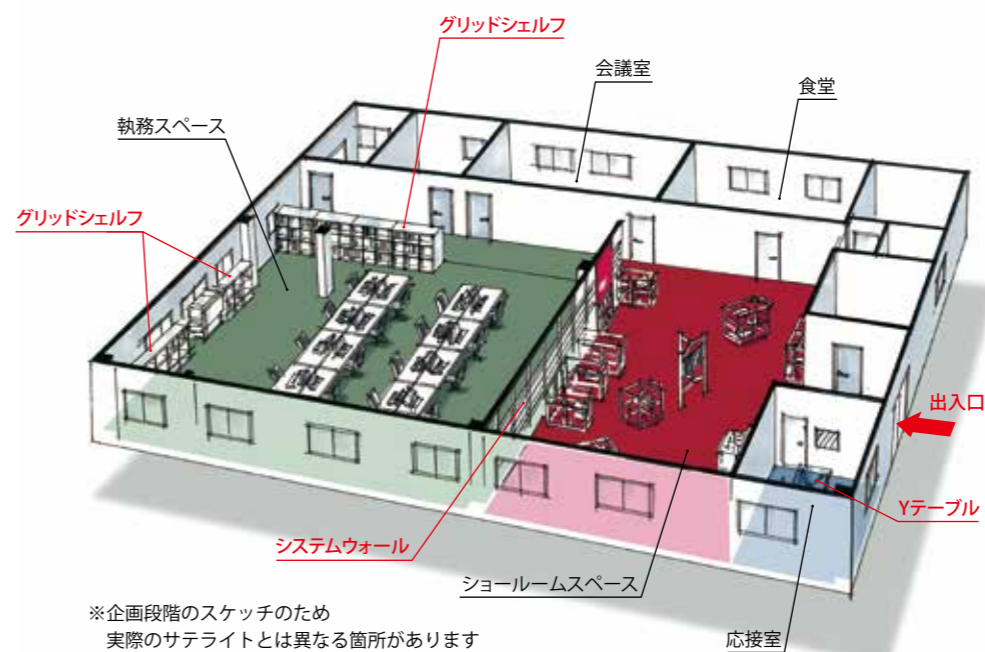
ecomms
Satellite

大阪

開放感を大切に仕切る

大阪サテライトは、2015年5月7日に稼働しました。場所は、兵庫県尼崎市西向島町。最寄りの駅は、阪神電鉄の出屋敷駅になります。ここにサテライトを構えた大きな理由は、名神高速道路、阪神高速3号神戸線、同5号湾岸線へのアクセスがよいという、その立地にあります。設立当初、大阪、兵庫、奈良、和歌山、京都、滋賀といったいわゆる近畿圏のみならず、北陸3県と岡山、鳥取を含む、2府9県、広範なエリアを管轄する大阪サテライトとしてはロジステイクスを無視するわけにはいきませんでした。ただし、10月に滋賀サテライトが開設されたので、滋賀、京都、北陸3県は滋賀サテライトが受け持つこととなりました。

家電王国・大阪といった言葉を聞いたことがある方もいらっしゃるのではないのでしょうか。パナソニック、シャープ、三洋といったメーカーが大阪を発祥とすることから、こういった呼び名が流布していったことと思います。大阪サテライトもこの例に漏れず、電機、電子といった分野のお客さまが多いのが特徴です。先に挙げたメーカーに加え、最近では、液晶半導体、スマートフォンといった家電以降、急速に成長していった分野を手掛けるお客さま



まとも取引があります。しかし、何と云っても日本第2の都市、電機・電子のみならず、さまざまな業種のお客さまに対応しています。

この大阪サテライトのオフィス計画に当たって、もっとも大切にしたいことは開放感です。訪れた人が、受付脇の応接室で打ち合わせをして、ただ帰るのではなく、製品から、空間の設え、働いている人の気配までを感じ取っていただくことで、SUSのファンになってもらいたい、そんな思いでデザインされました。そのため、サテライトの中でもっともパーティションの長さが短くなっています。パーティション上部も現在は空調の関係から樹脂パネルを入れていますが、当初の構想では何も入っていませんでした。見せるオフィスという構想はそもそも大阪サテライト独自のものではなく、SUSの方針でした。しかし、大阪ではそれを独自の解釈で一歩進めたことになりました。開放的にすることの意義として、もう1つ挙げてくれたのは防犯です。常に受付を置いておけばよいのですが、なかなかそうもいきません。人が入ってきたことをすぐに感じ取ることのできる環境、それが大阪サテライトの目指したものでした。



アクセス詳細
http://www.sus.co.jp/network_domestic/osaka_eigyosha.php

大阪サテライトでは、この1枚のパーティションを、基本的にショールーム側からはディスプレイとして、オフィス側からは簡単な収納と白板として活用しています。ショールーム側には、アルミパネルに設けた溝を利用して棚を設け、そこにさまざまなアイテムを展示しています。当初は、すべてのフレームのカットサンプルを展示したかったのですが、あまりの数の多さに断念したとのこと。とはいえ、使う素材によって、開放的にも閉鎖的にもできて、かつ単に間仕切るだけでなく、さまざまな機能を付加することのできるシステムウォールは、ここで大きな真価を発揮しているといえます。

これまで関西圏では滋賀にしかショールームがなかったため、滋賀から離れたお客さまに実際の製品や組立品を見ていただくことがあまりできずにいました。そのため、大阪サテライトができたことをお知らせすると、見に行きたいというお客さまが殺到。オープンから2カ月の間に20社ほどの来場があったそうです。今後はリピーターのお客さまも増えていくことと思われませんが、展示や位置、パネルの種類などを自由に変えられるフレキシビリティもシステムウォールの特徴です。ニーズによってさまざまに変化していくことが予想されます。今後の展開が楽しみな大阪サテライトです。

※大阪サテライト(大阪営業所)は、2015年10月1日よりiD shop(アイディー・ショップ)大阪に名称が変更となりました。埼玉、北九州、仙台の各サテライト(営業所)も、それぞれiD shop 埼玉、iD shop 北九州、iD shop 仙台に変更となっています。

ecom
Satellite

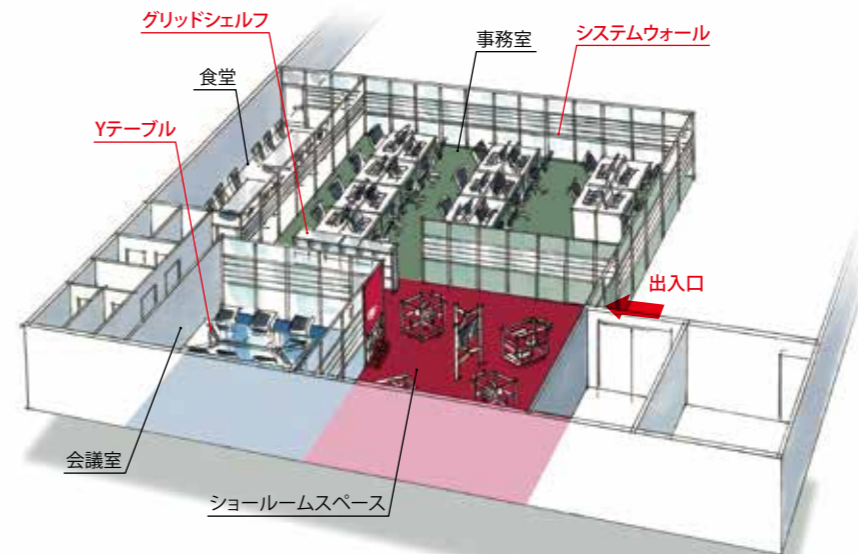
埼玉

無駄なく仕切る



埼玉サテライトのある埼玉県川口市東川口は知る人ぞ知る交通の要所です。東北自動車道と東京外環自動車道が交わる川口ジャンクションに近いことから、首都高速道路はもちろんのこと、常磐道、関越自動車道、中央自動車道が利用しやすく、関東甲信越のみならず東北へのアクセスが容易なのです。関東は言わずと知れた大都市圏。ある特定のエリアにメーカーが固まっております。ありませんさまざまな場所に、さまざまな業種のお客さまが存在し、そういったお客さますべてにご満足いただけるサービスを提供しようとの思いで設立されました。その意味でも営業パートナーは広範な知識をもって対応しなくてはならず、大変難しいエリアといつてよいのかもしれませんが、あえていうならばOA機器、家電、自動車、物流といったメーカーのお客さまが多いのが、埼玉サテライトが管轄する関東甲信越エリアの特徴です。

埼玉サテライトのオフィス空間の特徴は、無駄のないことです。パーティションにはホワイトボードを組み込み、予定やメモなどが容易に記入できるようにしたほか、アルミパネルには溝を利用して棚を設置し、場所によつ



※企画段階のスケッチのため
実際のサテライトとは異なる箇所があります

ではフックを掛けるなどして、壁が壁に終わらずに何らかの役割を持つ高機能化を図っています。なお、オフィス内でパーティションを用いるほどではないけれど場所を区別する必要のあるところにはグリッドシェルフを置いて、空間を仕切りました。このグリッドシェルフは両側から使うことができるので、お客さまの側からはディスプレイ、オフィス側からは棚として利用することも可能です。

埼玉サテライトのオフィスは、天井に傾斜がついています。しかも、照明である蛍光灯が埋め込みではなく天井に直付けされたタイプ。パーティションの取り付けが決して容易ではない空間です。しかし、このシステムウォールは心配いりません。構造材となるアルミフレームは1mm単位でカットすることができ、アジャスタとの併用で、堅牢な設置が可能になるのです。

今後は、生産現場における改善活動のモデルケースとなるようなオフィスを目指して、パーティションの高機能化を目指すとのこと、システムウォールの新しいオプションが、この埼玉サテライトから生まれるかもしれません。



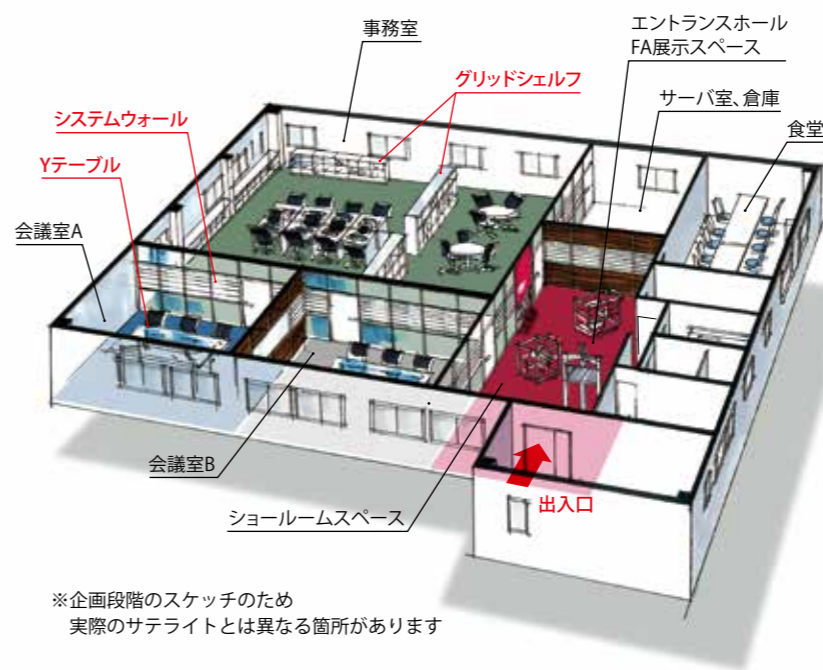
**ecomms
Satellite**

北九州

格調高く仕切る

北九州サテライトは、2015年6月1日に稼働しました。北九州サテライト設立の目的はズバリ、九州北部に集積する自動車産業に関わるお客さまのニーズに、より早く、より的確に答えることです。そのため立地にこだわりました。福岡県遠賀郡水巻町という地名は九州在住の方にはともかく、一般にはあまり馴染みのある名前でないかもしれませんが。しかし、ここは北九州市の西隣に位置し、大手自動車メーカーの工場を車で30分かつらずに訪問することができる利便性の高いところなのです。北九州サテライトの管轄エリアは福岡県北部と山口県西部ですが、九州自動車道にも乗りやすい立地であり、しかも自動車産業に特に注力していることから、大分や久留米にある自動車メーカーの工場に対してもアプローチを進めています。

北九州サテライトをひとりでいえば、すっきりと格調高く仕切られたオフィスといつてよいと思います。オフィスはそもそもあまり間仕切りのない広い空間であったことから、システムウォールを多用して空間を分割しています。その量（長さ）はサテライト中最大とはいえ、決して閉鎖的にするのではなく、



※企画段階のスケッチのため
実際のサテライトとは異なる箇所があります



アルミの清潔感とガラスの透明感を生かした開放感溢れる分割が実現しました。仕切られているのにも関わらず、ガラスを多用し、全体を見通すことができるようにしたこと、このオフィスにいと広々とした空間にいるような感じがするのです。さらに、ポイントに木目調のパネルを用いることで、高級感のある仕上がりとなりました。

北九州サテライトのメンバーは現在7名ですが、今後も順調に受注が増えれば、メンバーを増強していく予定です。しかし、例えばメンバーが倍になっても、「決して雑然とした印象のオフィスにはならないだろう」と浜崎所長は言います。システムウォールは柵や白板といった機能を付加することができることから、人数が増えても極端に備品を増やす必要がないというのがその理由。さらにいえば、アルミパネル、ガラス、樹脂パネル、木目調パネルといった壁材の選択が可能のため、見せるべきところは見せ、隠すべきところは隠すといったことが思い通りになるからです。今後の展開も楽しみな北九州サテライトです。



ecomms
Satellite

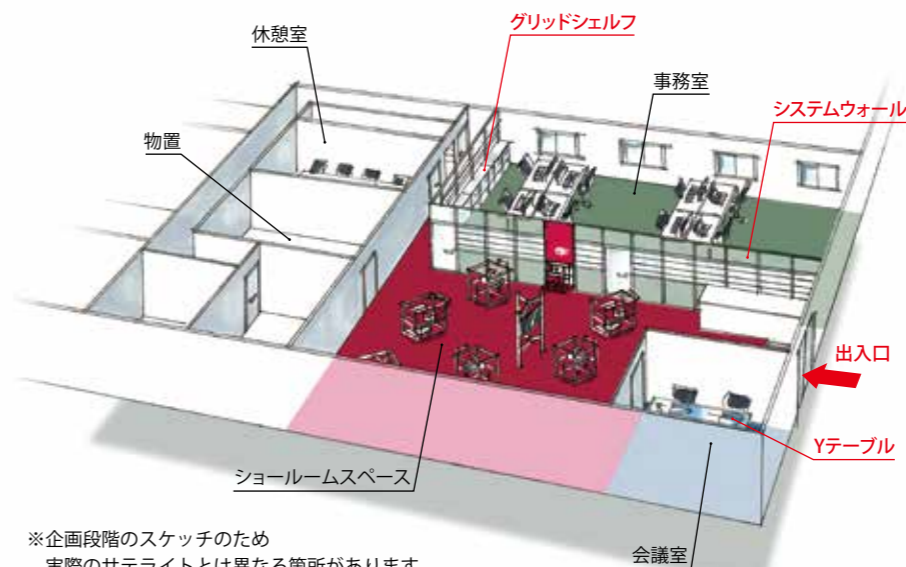
仙台

高い透明感で仕切る



仙台サテライトのある卸町は、仙台駅から東へ4kmほど行ったところにある、その名の通り卸売業のためにできた町です。1965（昭和40）年、仙台市内に分散していた卸売業者が団結して、もともと田んぼだった土地に仙台卸商センターを設立したことを発端として開発されました。いまでは広さ52haの土地に約260社、約5000人が働いています。この卸町を敷地に選定した理由は、産業の集積地としてのインフラが整っていたことにあります。幹線道路が整備されているのはもちろんのこと、仙台東部道路仙台東インターに近く、自動車移動に大変便利な場所です。仙台サテライトは、福島、山形を除く、東北4県および北海道を管轄としていますので、担当エリアの広さは、サテライト中最大。それゆえにお客さまを訪問する際の移動距離も長く、交通の利便性は重要な課題でした。また北海道への出荷を考えたとき、仙台港に近いという点も敷地選定の重要なポイントになりました。

主要なお客さまは、宮城県および北海道の自動車製造に関わるメーカー、岩手県の半導体製造に関連するメーカーなどです。



※企画段階のスケッチのため
実際のサテライトとは異なる箇所があります



オプションをうまく使いながら工夫していきたいと、成輪所長は語ってくれました。

仙台サテライトのオフィス空間の特徴は、透明感が高いことです。I字型に設置されたパーティションのうち、エントランス側の長手方向を全面透明ガラスとし、ドアも透明な樹脂とすることで、見えるオフィスというSUSのサテライトオフィスのコンセプトを最大限実現しました。サテライトを訪れた人に開放感を与える、透明感の高い、すっきりとして明解なオフィスです。

グリッドシェルフの収納や白板および掲示板機能は奥の短手方向に集約しています。こちらは天井に近い部分にのみ透明な樹脂が使われていますが、アルミの明るさや軽やかさのせいでしょうか、圧迫感をまるで感じません。この面の外側、通路側の部分には会社のポスターなどが掲示されています。なお、仙台サテライトの蛍光灯も、埼玉サテライト同様、埋め込みではなく天井に直付けされたタイプです。構造材となるフレームの長さを調節して、蛍光灯を跨いで設置されています。

今後は、現在の透明感をどう維持するかが課題であるといえそうです。売上がさらに伸びていけば当然、書類や資料などが増えていくからです。そのときは、システムウォールの

サテライト構想

ecom sの新しいショールーム構想

現在、SUS・FA事業部では、「お客さまに直結する営業（販売）基地」をお客さまの近傍に配置する計画を進めています。これらは、これまでの製造4拠点と東京事務所に設置されたショールームとは異なり、「すべてのお客さまのフロント」に設置されるものであり、「営業（販売）+倉庫+加工（組立）+配送」という複合機能を持ちます。

このサテライト的な営業基地（ショップ）は、昨年度、広島、静岡、厚木に設置されました。それらは、お客さまが自ら製品を受け取りに来て頂くほどに好評であり、文字通り、「お客さまのフロント」にある「お客さまに直結する営業基地（ショップ）」として機能しています。今年度は、鳥栖、福島、大阪、北九州、埼玉、仙台、長野、滋賀の8基地を整備します。

エコムス事業は、ここ3、4年、待合室、喫煙ブースの建設を中心に展開してきました。製品としては、発表以来の人気商品グリッドシェルフに加え、この特集の初めに紹介させていただいたアルミシステムウォール（Sウォール）、Yテーブル、そして、現在、商品化中のシステムシェルフといったecom sライフ・プロダクトが発表されています。

ハブ	サテライト	正式名称	オフィシャルな開設日	〒	住所	電話
福島	仙台	仙台営業所	2015年6月22日	984-0002	宮城県仙台市若林区卸町東3-1-5	022-357-0780
	福島	福島営業所	2015年4月6日	962-0728	福島県須賀川市虹の台21-1	0248-89-1222
	埼玉	埼玉営業所	2015年6月1日	333-0801	埼玉県川口市東川口5-17-11	048-291-6033
静岡	厚木	厚木営業所	2014年9月1日	243-0021	神奈川県厚木市岡田2-7-23	046-230-0630
	静岡	静岡営業所	2014年8月4日	439-0037	静岡県菊川市西方53	0537-29-7482
	長野	長野営業所	2015年9月7日	399-0033	長野県松本市笹賀5652-20	0263-24-1002
滋賀	滋賀	滋賀営業所	2015年10月1日	520-3306	滋賀県甲賀市甲南町柑子2002-10	0748-86-8820
	大阪	大阪営業所	2015年5月7日	660-0857	兵庫県尼崎市西向島町97-2	06-6423-7380
九州	広島	広島営業所	2014年6月1日	739-2211	広島県東広島市河内臨空団地1-1	082-420-7177
	北九州	北九州営業所	2015年6月1日	807-0052	福岡県遠賀郡水巻町下二西2-2-3	093-701-4610
	鳥栖	九州営業所	2004年6月18日	841-0005	佐賀県鳥栖市弥生が丘7-36	0942-87-5270

サテライトショップ全国展開



さらに、開発中のt²も、来年度には製品としての供給を目指しています。ecom sライフ・プロダクトも、t²「住むためのプロダクト」が加わることで多彩になります。来年度より、お客さまに、ecom sライフ・プロダクトをプレゼンテーションする場7カ所を大都市圏中心に展開していく予定です。現在の静岡事業所、東京事業所のショールームも一新します。それらでは、ecom sライフ・プロダクトを5つのユースに分けて、お客さまに体験して頂くことを中心としてプレゼンテーションします。

- パブリックスペース・ユース**
待合室、喫煙ブース など
- オフィス・ユース**
アルミシステムウォール、Yテーブル、グリッドシェルフ、システムシェルフ など
- ハウジング・ユース**
t²による居住スペース など
- イベント・ユース**
t²による仮設ブース など
- サポート・ユース**
ルーバー、天井耐震サポート材 など

※サテライト構想とは、SUSの社内における新しい営業体制構築のためのプロジェクト名であり、ここで紹介する各サテライトの名称は、2015年10月1日よりiD shop(アイディー・ショップ)に統一されました。

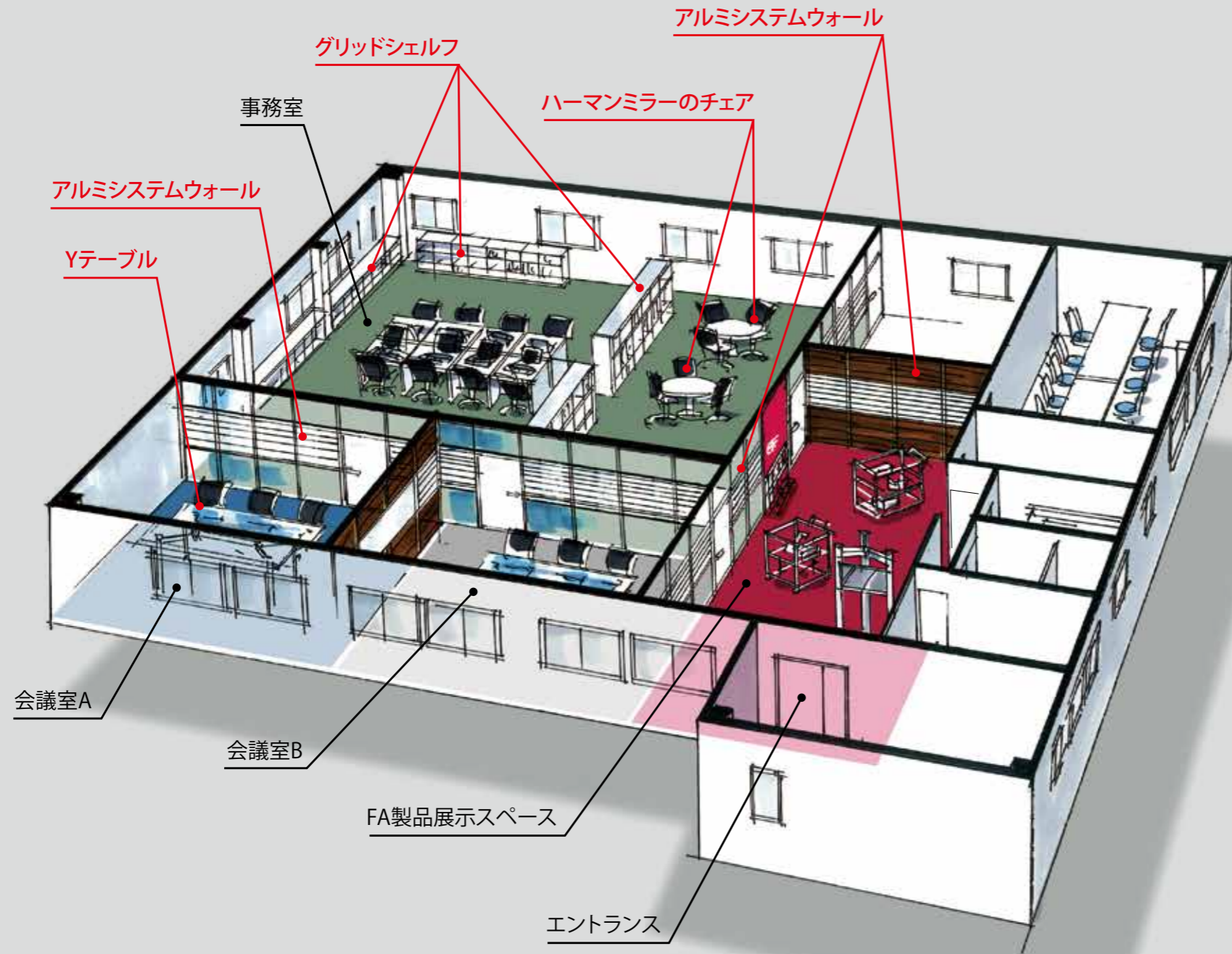
基本構成

ecomの新しいショールームの構成

ecomの新しいショールームは、ecomライフプロダクトをお客さまにプレゼンテーションする場であり、エコムス事業の「お客さまのフロント（窓口）」の機能を果たします。これらには、2つのタイプがあります。FA事業のサテライト的な営業拠点そのものがecomの新しいショールームであるものと、FA事業のサテライト的な営業拠点（ショップ）に併設するものです。

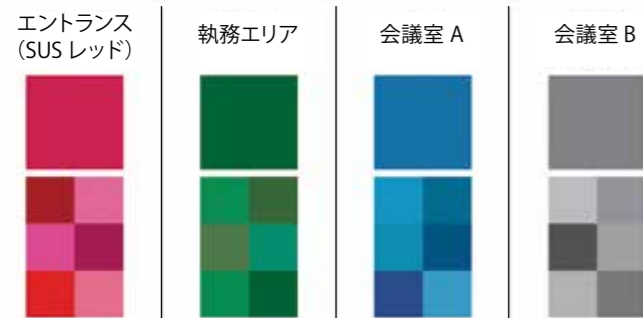
前者は、当然ながらFA事業のサテライト的な営業拠点と同数、2015年度末までに11カ所となり、アルミシステムウォールによって、エントランスホール、FA製品の展示スペースと、会議室、事務室が、機能的に仕切り、プランされています。展示スペースはレッドのカーペットで、会議室はブルー（あるいは、グレー）、事務室はグリーンです。そこに、Yテーブル、グリッドシェルフなど、そして、ハーマンミラーのチェア（Setu Chair）が配され、それぞれ快適な、機能的な空間に、SUS社員がはつらつと働いています。オフィスユースの施工事例であり、「生きた」ショールームです。

後者は、t²を中心とするecomライフ・プロダクトの製造拠点でもある、来年度に稼働を目指す首都圏の新事業所から始まるecomライフ・プロダクトの本格的なショールームです。この新事業所も含め7カ所を、大都市圏での展開を予定しています。前ページの5つのユース別にecomライフ・プロダクトをご覧頂けます。前者も同様ですが、アルミフレームや各種パーツが製品として加工・組立される工程も見学でき、ecomライフ・プロダクトの高い精度やデザイン性も確認いただけます。



Color Palette

エリア独自のカラーパレットを設定。



Graphic wall

イメージグラフィックとカラーリングを利用して、空間イメージを表現。



GFsample wall

オブジェのようなサンプル壁面を設置。



Y Table movie tower

Yテーブル部材で組んだモニタスタンドを設置。





▲ベラスケス(1599~1660)「ラス・メニーナス」

ピカソ以前の画家は、1つの視点から対象を具象しました。
ピカソは常に動き、三次元的視野で対象を観察し、二次元に翻訳するという自らのスタイルを確立しました。
先人ベラスケスの絵画を模写するにしても、ピカソが描くと実に多彩で戯画ともいえる表現となります。

ecom sのアルミシステムウォールも、単なる間仕切りとしてではなく、オフィスの雰囲気づくり、効率化、ひいては環境問題にまでも配慮した多面的視野をもとに開発された製品なのです。

神なんて
まったくそこらの芸術家と変わらない。
麒麟を、象をつかって、猫。
信ずる流儀などなく、
前と違うものをただつくり続ける。

パブロ・ピカソ



「t²住むためのプロダクト」

石田保夫

SUSは、工場の生産設備の合理化や改善といった仕事を生業としています。その中で私たちはアルミの魅力、可能性を感じ、アルミを主に扱った提案をしました。つまり、私たちは機械屋でありアルミ屋であるわけです。ですから、その立ち位置から、どう現実に対して切り込みを入れていくかが重要だと考えています。私たちは、「t²」に関して「これは建築ではない、住むためのプロダクトだ」といつているのですが、この逆説のない方の背景には、機械屋でありアルミ屋という私たちの出自があるのです。実際に「t²」のユニットにはキャストターが付けられています。その意味で「t²」は建築ではなく車です。建築は必ず地面とくっついています。このことを建築の定義であるとすれば、キャストターがついて動かすことができる「t²」は建築ではありません。プロダクトなのです。

増やせる。減らせる。動かせる。

石田保夫

私たちは「t²」ユニットを現場では

つくりません。工場で作ります。その意味でも「t²」はプロダクトなのです。建築の一番の欠点は、クオリティやコストが、天候や職人のスキルに影響を受けるという点です。工場生産すれば、そのリスクを大幅に回避することができます。もう1つ重要な点は、工場生産を前提とすれば、必ずトラックで運ばなければ



和田智

Satoshi Wada



マーク・ダイサム

Mark Daisam



金田充弘

Mitsuhiko Kanada



石田保夫

Yasuo Ishida



SUS「t²住むためのプロダクト」

セミナー報告

Orientation & Panel Discussion

2015年8月8日土曜日、東京日本橋の野村コンファレンスプラザ日本橋大ホールにてSUS「t²住むためのプロダクト」セミナーが開催されました。第1部は4人の審査員によるオリエンテーション、休憩を挟んで第2部は、メタボライジングをテーマに審査員によるパネルディスカッションと質疑応答が行われました。ここでは、盛況のうちに終わったこのセミナーの一端を、第1部についてはキーワードで、第2部に関しては対話形式でお伝えします。コンペ応募の際の一助にいただけたら幸いです。

【審査委員】

和田智

[カー&プロダクトデザイナー、SW design代表取締役CEO]

マーク・ダイサム

[建築家、クライン・ダイサム・アーキテクト代表]

金田充弘

[構造エンジニア、東京藝術大学美術学部准教授、Arup東京事務所]

石田保夫

[SUS株式会社 代表取締役社長]

いけなくなるということ。このことは生産されたものが動かせるということ。意味し、「増やせる。減らせる。動かせる。」という特徴を導き出してくれました。建築は、時代の影響を受けます。社会の変化が大きな影響を与えます。しかし、建築が社会の変化に対応できているのか、私は常に疑問に思っています。少子高齢化、核家族化、女性の社会進出に伴う晩婚化、地方都市の老朽化など、さまざまな問題が顕在化している現在、「t²」の「増やせる。減らせる。動かせる。」という特徴が解決の糸口になってくれるのではないかと期待しています。

美しい普通

和田智

新国立競技場の問題は記憶に新しいことと思いますが、報道では「斬新なデザイン」といった言葉も出ていたように思います。しかし、斬新とは何なのでしょう。私はこの斬新さや新しさに対して1つの仮説を持って見ます。日本企業の中には、今まで見たことがないデザインはいくらでもあり、売れるという発想がまかり通っています。企業のトップは、ほかとは違ったデザイン、他社を越えるようなデザインをデザイナーに求めてきます。会社組織ですから、その指令には必ず従わない



(上)アルミモジュールを使用したスマート集合住宅(環境対応型e-Houseの提案)。(下)アルミモジュールを使用した京都スマート町屋(環境対応型e-House×京都町屋の提案)。(提供:SWdesign co.,Ltd. & Architect7 / 2015)

目先の問題にとらわれてしまうと、人間にとって大切な情緒がどこかにいつてしまいます。本来、車はロマンチックなもので、街の風情に対しても高く貢献していました。現在、家とEVを結び付けたプロジェクトを進めています。EVが果たさなければいけない本来の役割とは何かというテーマが背景にあります。ここでは町家造りに見られる土間にガレージの役割を持たせています。EVなので家の中に入れることができるのです。かつての町家と大八車の関係そのままです。土間をガレージにすると、冬、生活の場が寒くなるかもしれません。しかし、寒いからこそ寒さに対する感性が育つのです。日本は、四季を持ちながら四季を放棄するような生活を目指してしま

ました。それを覆そうと試みています。こういった情緒を僕らは育んでいかなければいけないか。そして、それをどう獲得し、利用していくかを想像しなければいけません。もうターゲットは完全にシフトしていると考えています。

ビッグアイデア マーク・ダイサム

コンペを勝ち抜くためには、ビッグアイデアが必要です。5年前に行われた代官山T-SITEのコンペではTがビッグアイデアでした。T-SITE、Tポイント、TカードのTです。このTのアイデアはスケッチしているときに浮かんだのですが、スケッチを始めてすぐ、30分ほど出てきました。このビッグアイ



と案が通りません。そのため、デザイナーやクリエイターは、案を通すためにクリエイションすることになります。ですから本当の新しいさの意味なんて考えていません。新しいことが、どう社会に影響を及ぼすかなど考えてないのです。私が求めるのは、シンプルで普通のデザインです。だからこその普通の普通ではなく美しい普通をデザインしていきたいのです。日本人にとって、普通はネガティブな言葉です。しかし、本来普通というのは、もっとも味わいがあるって多くの人と共有し合えることなのです。

ちょっとしたアイデアで 日常が幸せになる 和田智

バルミューダという会社がトースターを発売しています。パンを科学的に分析して、どうやったら一番おいしく焼けるかという法則を導き、その法則に基づいてパンを焼くトースターです。パンを焼く約4分間、ずっと焼ける様子を見ていても飽きることがありません。最後の30秒くらいになると表面に熱がたまり、視覚的にもカリカリ感が生まれることがわかります。パンが焼けていく工程がまるでアートのようです。僕はこれを素晴らしい製品だと思っています。僕がいたいことは、ちょっとしたアイデアで日常が幸せになるということです。毎日の家庭の幸

をトースターがもたらしてくれます。私はデザイナーですが、提供したいことはデザインというよりも素晴らしい体験なのです。だから私にとっての斬新とは、形ではなく考え方なのです。クリエイションは非日常ではなく日常に求めるべきです。その方が人間にとって幸せなのだと思えます。

モビリティからの都市を 発想する 和田智

日産自動車ですら最後に手掛けたのは、ハイパーミニというEVでした。この開発に際して考えたことは、ゼロエミッションに対応した、新しい生活をモビリティから構築していくということだと思います。この考え方を推し進めることは、自動車業界の今後にとって、とても重要なはずでした。しかし、当時の自動車業界は、誰も注目をしなかったのです。当時の自動車業界は、単体としての車を売るという発想しかありませんでした。電力を軸とした大きなビジネスがそこに隠れていることに誰も気付かなかつたのです。さまざまな調査



日本の航空機内装メーカー株式会社ジャムコとSWdesignのコラボレーションで生まれた最新次世代プロトタイプ・ラバトリー/Lavatory X。(提供:SWdesign co.,Ltd.)

の結果、EVを軸とした電気エネルギーの運用を考えることが、これからの社会、特に環境問題に対して大きな貢献をもたらすことがわかりました。単なる車のデザインではありません。車と都市、生活を結び付けるような体系、方法を模索していくことが必要だと考えたのが、モビリティに対して大きな支配力を持っていることに気付かされたことが、EVの開発で得た一番の収穫です。ガソリンで動く車の開発で、そのことはわかりませんでした。

情緒のある都市 和田智

デザインは、その社会や倫理的な問題と大きく関わるべきものです。



(上)Tの字がデザインキーワードとして重要な役割を果たしている代官山T-SITE。(下)湘南T-SITEではツタのレリーフが街とこの建築をつなげている。(写真提供:クライン・ダイサム・アーキテクト)

デアがなかったら、たぶん何もできませんでした。私たちはグラフィックに大変興味があります。グラフィックを軽く見る建築家の方も大勢いらっしゃると思いますが、使い方によっては大変大きな力を持つのです。代官山T-SITEでは、さまざまなところでTが使われています。3つの建物のファサードにおけるパネルとガラスの構成がTを表わしており、特に旧山手通り側から見ると3つのTが並んで見えます。同時に、GRC成形パネルの1つ1つに立体的なTの字が折り込まれており、大きいTと小さいTが存在することで、近くで見ても、遠くから見てもTが認識されるようになっていくのです。

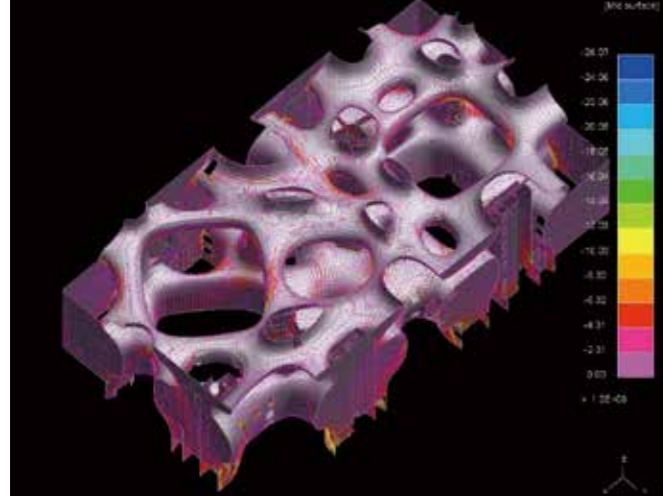
窓際に気を配る マーク・ダイサム

店舗をつくと、店員の方は、いろいろなものを窓の方へ置きたがりません。しかし、そうすると窓際には近づけなくなりますが、外から見ても内部が乱雑に見えてしまいます。そのため、私たちは、窓際に置く簡単なベンチをつくりました。また、

それにあわせてテーブルもブックケースもデザインしました。そうすることで、使いやすくなるし、中から見ても、外から見ても同様の雰囲気統一することができます。すべてコーディネートしないと空間が意図と違うものになってしまうのです。テーブルもイスもデザイン要素として強いのです。

建築と街をつなげる マーク・ダイサム

代官山T-SITEでは、Tという文字をデザインに用いることで建築と街とのつながりをつくり出しましたが、湘南T-SITEではツタのレリーフを使ってそれをつくり出して



台中メトロポリタン・オペラハウスの非線形解析応力図 (提供: 金田充弘)

オープンをしましたが、実は未だに施工は続いています。構造体は一枚のシェルでできています。1つ1つ、形状の異なるシェルをつくるのは大変ですが、形は違っても、つくるシステムを同じにすることで繰り返しつくれるようにしました。以前は、シンプルなマスプロダクションでないと施工できなかったものが、今はルールさえ決まっていればマスカスタマイゼーションができます。そして、それによってできるものも変わってきました。同じく伊東さんが設計し、今年7月にオープンしたみんなの森ぎふメディアコスモスの複雑に見える屋根も、素材を1種類にし

て、つくり方も統一することで施工を容易にしています。部材は120×20mm、長さ4mのヒノキ材。これを積み重ねて止めるだけでつなぎ合わせています。ルールを一定にしてつくるからこそマスカスタマイゼーションが成り立つのだと思います。

これまで建築は、竣工したらそこで完成して終わりでした。しかし、増やしたり、減らしたり、動かすことができたりすれば、建築設計も施工も永遠に終わらないものになるでしょう。住宅であれば、住み続ける限り、設計も施工もずっと続いています。住むという時間軸の中に、設計という行為も、施工という行為もあるのです。そう考えるとき、建築におけるマスカスタマイゼーションが意味を持てきます。かつてモダニズムの時代は、時間軸というものも意識しなくてもよかったです。つまり、ある幸福な未来が予測できました。しかし、今は時間軸の先にあるものが見えません。方向性が多様化している時代なのだと思います。その多様な価値観を自由に実現する仕組み、変化に対応する仕組みを、今回のコンペであれば使ってみて考えてみたいと思います。

アップルやグーグルがクルマをつくると、既存の自動車メーカーは困ると思うのです。同じように、アッ

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

エンジンニアを形にするのがエンジニア

金田充弘

時間軸のある建築

金田充弘

エンジンニアの定義について聞かれることがあるのですが、そのときは「ビジョンを形にする仕事」だと説明しています。そのビジョンが美しいか、普通なのか、ビッグアイデアなのか、それ以外なのかという問題はありますが、いかにそれを原理に落とし込んでいくか、現実化していくかがエンジンニアの仕事だと思っています。どうつくるかということとは、われわれにとつてすごく身近で、そこが逆にクリエイティブになれるところだと常々思っています。模型をつくることは日常茶飯事です。つくるのが難しそうな場合はモックアップをつくることもあります。みんなの森ぎふメディアコスモスでは、自分たちでも屋根の架構を組んでみました。長さ12mの木を2人でつなぐのに、10分ぐらいかかりました。できるならプロであればまったく問題

なくできるだろうと実感することができました。

アップルやグーグルがクルマをつくると、既存の自動車メーカーは困ると思うのです。同じように、アッ

アップルやグーグルがクルマをつくると、既存の自動車メーカーは困ると思うのです。同じように、アッ

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)



相馬こどものみんなの家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)



梅田蔦屋書店。回廊状のマガジンストリートが設けられている。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)

ン、JTB、ウエディング、デザインラボ、ツタヤ・モバイルといった店舗が並んでいます。蔦屋書店に共通したコンセプトではあります。本だけでなく文具、雑貨、家電、飲食、サービスなど、あらゆるカルチャーがシームレスにつながっています。それが、相馬こどものみん家の家。麦わら帽子をイメージした屋根は、板状の木を3層に重ねて組み上げたもの。構造はArup。(提供: クラインダイサムアーキテクト)



(上)みんなの森 ぎふメディアコスモス内観写真。(下)鳥キッチン。柱ほかの構造は水道管。屋根の杉板はボランティアにより定期的に張り替えられる。(提供: 金田充弘)

新しさに対する疑念、
伝統文化を守り抜くこと

石田：和田さんは「新しさ」に対して、自分は懐疑的であるとおっしゃっていましたね。

和田：僕はアウディA6のデザインでシングルフレームグリルを採用しましたが、あれは「クラシック」だから評価されたのであって、「新しい」からではありません。アウディという歴史のある企業、しかも、クラシックに対して許容力があり、リスペクトする気持ちを重んじるヨーロッパ社会が背景にあったからこそできたのです。ヨーロッパのデザイナーは、伝統・文化を現代に伝えていくことに使命感を持っています。しかし、日本は、いかに新しいアイデアが重要視されますので、過去に対するリスペクトはありません。それゆえ僕は「新しさ」は本当にいいことなのか、いつも疑問に思っているのです。

石田：A6で採用したシングルフレームグリルにはモチーフがあったのですか。

和田：モチーフは、1936年、アウディの前身である「アウトウニオン (Auto Union)」というメーカーが、当時はフリーランスの技術者で

やスマートカーと居住とを結びつけて考えることができる時代ならではのデザインになっていません。
和田：プロダクトデザイナーとカーデザイナーと建築家は別々の存在でしたが、今求められているのはこれらをつないでよりよい暮らしを提案できるセンスを持ったデザイナーだと思っています。とはいえ、日本のクリエイティブティは完全に劣化しているようにも感じます。

金田：新しいクリエイティブティの生まれる場所が変わってきているのではないのでしょうか。最近では、デザインの現場ではなく、データ解析などのなかからおもしろいアイデアやクリ



あったボルシェの創始者、フェルナンド・ボルシェに委託してつくり出したレーシングカーにあります。形は違いますが、そこには機能的なデザイン意図が明確にありました。私がかつて、それが展示されているアウディのミュージアムでスケッチを描いていて、その声を聞いたのです。その意味で、フェルナンド・ボルシェのDNAが僕にそうデザインさせたのです。こういうつながりが、デザイン本来の意味ではないかと考えています。ですから僕らがA6に託したことは、新しさの表現である以上に、クルマの素晴らしさ、それをつくりあげてきた過去への敬意なのです。そして、そういった考え方が浸透しているところに、ドイツの強みがあるのです。ドイツ人にとってボルシェは心であり誇りです。ですからドイツはボルシェを絶対に潰しません。ボルシェが潰れるときは、たぶんドイツが潰れると

企業の立ち位置によって
求めるものは変わってくる

ダイサム：同じドイツのクルマでもBMWのi3やi8は、アウディのクルマづくりとは方向性が異なるものの、とても魅力的に感じています。
和田：BMWには、クルマではなくビークルという意味でのクルマのデ

ザイションが出てきそうだと感じます。今まで求められていたものとは違うセンスを持った人が新しい提案をしてくれるのではないのでしょうか。

建築家が存在すべき社会的基盤

ダイサム：総じてカーデザイナーは能力が高いと感じています。スケッチの描けない建築家やファッションデザイナーが増えていますが、カーデザイナーは違いますね。
和田：どこの美術系の大学でも、カーデザイナー志向の学生は絵をたくさん描く傾向があります。またもつとも絵を描かないのは建築系の学生です。もつとも造形トレーニングをしていない学科も建築の学生です。

今はさまざまな3Dソフトがありますから、絵の描けない建築家でもスタイリッシュな建築物をつくることのできるようになってしまいました。ダイサム：今の若い人たちは、特にスケールを把握する能力がなくなっ

てしまいました。その原因は、コンピュータにあるかと思っています。コンピュータに向かい合っただけで図面を描いているとそうならざるを得ません。僕が10代の頃は、紙に鉛筆やロットリングで、スケッチや図面を徹底的に描かれました。その違いがあるかと思っています。
金田：東京藝術大学も同様です。で

は、どこで勝負するかというと、社

ザインを推し進めて、ビークルのリデザインカンパニーを目指す狙いがあるかと思っています。トヨタにしても主眼としているのはクルマのデザインではありません。先ほどもお話ししましたとおり、日本のメーカーは「新しい」を基本的な展開の要素にしていますから、クルマが違うものに変わってもよいのです。もちろんトヨタのハイブリッド車やその社会に対する貢献は多大であると認めざるを得ませんが、もはやトヨタのクルマのデザインは、「目新しさ」にとらわれ過ぎてい

クリエティブティの生まれる場所
ダイサム：建築に比べ、クルマのデザインは今、とてもエモーショナルだと思います。クルマはプロトタイプをつくり、それを数限りなく検証してマスプロダクトへと進化させていきます。だからおもしろいものができるのではないのでしょうか。
和田：僕はクルマに対しても反省すべき点があるかと思っています。「新しさ」を止めどもなく追い求めてしまい、どのクルマも似たりよったりになってしまいました。その閉塞感を打破するためにさらなる新しさが求められる。結果、情報だけが価値を左右するエンターテインメントのような世界に入ってしまったのです。

金田：和田さんはBMWのGINAをどう思いますか。外装が膜でできたこのクルマを、カーデザイナーの方はどう見るのでしょうか。
和田：自動車メーカーは、刺激的なコンセプトカーを発表することで、社会的、文化的にどういった影響があるか、若い人たちがどう反応を示すかにとっても興味をもっています。特にBMWは影響力もあるので、ブランドそのものにエキサイトメントな意味を込められます。特にチーフデザイナーであったクリス・バンゲルはアメリカ人ですから、ドイツ車に対するアンチテーゼを持っていたかもしれない。反響は大きいもの

ダイサム：その状況はまさに建築にも当てはまります。湘南T SITEのあるFujiwara SST(サステイナブル・スマート・タウン)は1000世帯の家族が暮らすスマート・タウンですが、画一でステレオタイプなデザインになってしまいました。マスプロダクトだからできる住宅デザインの可能性が本当はあったはず。
和田：現代の日本のクルマとの相性はよいですね。先の見えない、完全に止まってしまった感性の産物ですが。
ダイサム：スマートフォン

会性など、さまざまなコンテクストのなかで、幅広く答えを見つければそこに建築家の存在基盤があるのだと思います。クルマを進化させていくには当然カーデザイナーが必要ですが、馬車から自動車への進化には、建築家的な発想が必要です。学生に對しても、建築を教えるというより、幅広いスキルをもった専門性のないデザイナーを養成している感じがします。だからこそ建築家はGINAの可変する外皮に憧れるのです。専門性が希薄であるからこそ、イノベティブな可能性を秘めているといえるのではないのでしょうか。

未来をどうとらえるか

質問者：道路に興味があります。これから日本は高齢化が進み人口が減少していき、道路やインフラの維持ができなくなっていくかと思っています。カーデザイナーとして、こういった道路や社会インフラの今後をどう思われますか。

ダイサム：ドロンの登場が示唆するように、これからはインフラの姿もまったく違うものに変わっていくのではないのでしょうか。しかし、変わったとしても、そこにはデザイナーのクリエイティブティの発露が大いにあります。
和田：たぶん僕としては20年後も30

代のクルマに乗りたくないなどと考えます。「未だにガソリン車に乗っているやつがいる」といわれようと、人間味あふれる時代のクルマに乗りたくない。それも人間の1つの本音ではないでしょうか。アップルやグーグルがクルマや家をつくれる状況になりました。しかし、正直、僕は少々疑問に思うのです。それはスマートフォンの爆発的な普及にあります。もちろん、よいこともたくさんありますが、この情報網の変革が、僕らを本当に幸せにしているのか、疑問を感じる人も少なくないでしょう。そう考えたとき、これまでの未来に期待する考え方も変わっていくべきではないか。道路に対しても僕は、未来的な進展を考えることも大切ですが、それ以上に先人が苦労してつくってきたこれまでの道路をどう評価し、分析し、今後の道路づくりにどう生かしていくかが重要だと考えます。
金田：和田さんのおっしゃることもわかりますが、それは未来を夢見てやってきて、あるところに到達した世代の発言であり、若い人は未来を夢見る自由があつてよいと思います。また、僕はアップルとかグーグルといった、既存プレイヤーじゃない人の方が、建築を変えやすいのではないかと思うので、彼らが家やクルマをつくることを期待しています。イノベーションには新しい視点



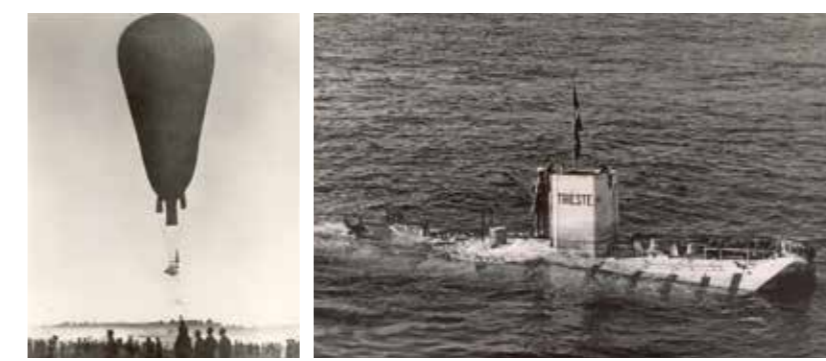
写真提供：Audi Japan

テクノロジーの挑戦

ソーラープレーンで挑む サステイナブル社会の実現 ソーラー・インパルスと冒険一家のDNA

第1話／今から84年前、47歳のスイス人が、自ら設計した水素気球でドイツ・アウクスブルク上空16,000mへ、人類で初めて成層圏に到達しました。

第2話／今から55年前、48歳のスイス人が、自ら設計した潜水艇でマリアナ海溝10,911mへ、人類で初めてチャレンジャー海淵の底に到達しました。



第1話／水素気球 ©Solar Impulse / Revillard / Rezo.ch
第2話／潜水艇・トリエステ ©Solar Impulse / Revillard / Rezo.ch

第3話／今から16年前、41歳のスイス人が、イギリス・キャメロンバルーン的设计、製造した気球に乗り、人類で初めてスイス・アルプスから無着陸で世界一周飛行に成功しました。

第3話の主人公は、第1話の物理、気象学者であるオーギュスト・ピカールを祖父に、第2話の海洋学者であるジャック・ピカールを父に持つ、精神科医師であるベルトラン・ピカールです。現在、彼は、太陽エネルギーを動力とする飛行機・有人ソーラープレーン・プロジェクトを主催し、世界一周飛行に挑んでいます。

ソーラー・インパルス2 ©Solar Impulse / Revillard / Rezo.ch



©Solar Impulse / Revillard / Rezo.ch

太陽エネルギーだけで飛行する1人乗りプロペラ飛行機「ソーラー・インパルス (Solar Impulse) 2」は、今年2015年3月9日アラブ首長国連邦(UAE)のアブダビを出発し、世界1周を目指しています。

5月31日には中国・南京を飛び立ち、太平洋横断を目指しましたが、悪天候を避けるため6月1日に愛知県名古屋空港に着陸しました。そ

の後、天候の回復を待つ、6月28日に同空港を出発。ほぼ5日間ノンストップで太平洋を横断し、7月3日、現地時間の朝5時55分、ホノルル郊外のカラエロア空港に到着しました。太陽光のみを原動力に120時間以上を飛行。ソーラープレーンの飛行最長距離・飛行最長時間の世界最高記録を塗り替えました。

しかし、同機を開発したスイスの財団は、飛行を一時中断すると発表しました。名古屋からホノルルまでの飛行によって加熱したことにより、蓄電池が異常をきたし、修理が必要になったためです。ハワイまでの飛行中、ソーラー・インパルス2は太陽光エネルギーを最大限に取り入れるために、いったん高度約8500mまで上昇し、再び下降。その際、上空の冷たい空気と地上付近の熱帯気候の熱い空気との温度差が激しかったため、バッテリーが耐えられなかったとみられます。予想外に加熱したが、過剰に絶縁されていたために冷却できなかったとのこと。来年春までに蓄電池の加熱プロセスとその冷却に関して検証するとともに、機体の性能を全体的に高めていくと関係者は話しています。ソーラープレーンの記録を塗り替える一方で、予期せぬ事態にも見舞われているソーラー・インパルス2のテクノロジーとプロジェクトの経緯をご紹介します。



©Solar Impulse / Revillard / Rezo.ch

1 サステイナブルな社会を実現するために

このプロジェクトを主催するベルトラン・ピカールさんは、冒険でも紹介したとおり「人類で初めて」を実現すべく生まれた生粋の冒険家です。彼は、1999年、史上初めて、気球による無着陸世界一周旅行を達成しました。ですから、その時点ですでに冒険家としての名声は確立されていたのです。しかし、それだけでは満足せず、新たなプロジェクトを立ち上げました。それが、自然エネルギーだけを動力源とする有人ソーラープレーンで世界一周するというソーラー・インパルスです。化石燃料を使わないサステイナブル(持続可能)な社会の実現を見据えた試



ソーラー・インパルス2の当初の予定飛行ルート

みです。彼は、技師で操縦士の
アンドレ・ボルシュベルクさん
をパートナーにチームを結成。ド
イツ銀行、オメガ、ソルベール、シ
ンドラーグループといった企業の
協力を得て、このプロジェクトをス
タートさせました。

最初に製作したソーラー・イン
パルス1は、さまざまな記録を打ち
立てました。2010年には、初め
て太陽エネルギーのみでの夜間飛行
に成功。翌2011年には国家間の
飛行を、そして2012年にはヨー
ロッパからアフリカへの大陸間飛行
を達成しています。

2 低速度飛行に最適な 機体の形状

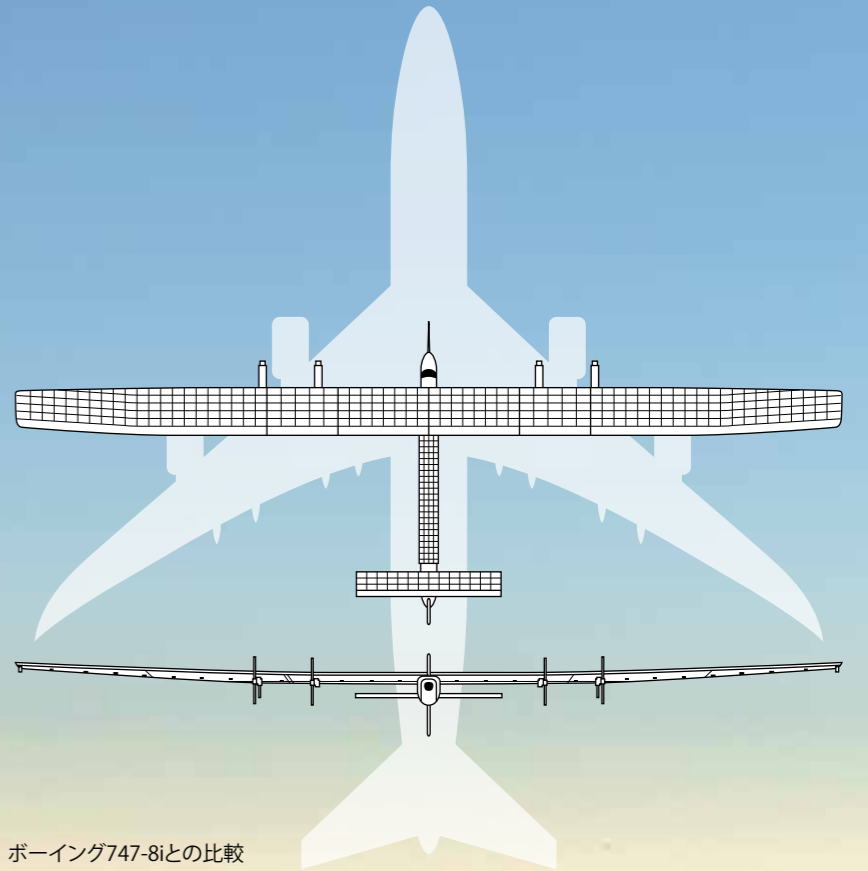
ソーラー・インパルス1をベースに、
最終目的である世界1周を実現すべ
くつくられたのがソーラー・インパ
ルス2です。このソーラー・インパ
ルス2の特徴の1つに低速度飛行が
あります。離陸速度は毎時35km、最
高速度が毎時140km程度。セスナ
172スカイホークの巡航速度は毎
時226kmですから、いかに低速度
飛行かがわかれると思います。効率よ
く発電し、それを無駄なく消費す
るための最適な形が低速度飛行な
のです。この低速度飛行における
理想的な揚力と滑空比を追究した
結果、機体の形状は前例のないも

の炭素繊維を使用することで超軽
量化を図りました。新聞紙が1m
当たり約64gですから、その軽さが
尋常でないことがわかれると思います。
この素材を中心になって開発したの
が、デシジョン (Decision) 社とノ
ースTPT (North TPT) 社という
船舶を扱うメーカーと、スイス連邦
工科大学ローザンヌ校です。素材は
単に軽いだけではなく耐久性も必要
であったため、アメリカズカップに
出場したヨットの帆の開発の実績
が応用されました。薄い繊維を重
ねるわけですが、その重ね方が開
発の鍵となったといえます。なお、
部材の接合に釘は1つも打たれてい
ません。すべて接着剤でつなぎ合わ
されています。

4 天候の悪い日や夜間でも 飛行を可能にするために

天候の悪い日や夜間でも飛行を可
能にするための鍵となるのは、電気
を貯める蓄電池です。蓄電池の種類
はリチウムイオン電池。モーターと
同様、主翼の下の4つのゴンドラに
納められています。その総重量は
633kg。飛行機の総重量の4分の
1以上にもなります。

電力はモーターに用いられるだけ
でなく、コクピットの計器の動力源
としても使用されますが、電力消費
量の徹底的な削減が求められるため、



ボーイング747-8iとの比較

3 機体の徹底的な軽量化

低出力のモーターで長時間の飛行
を可能にするためには、機体の徹底
的な軽量化が必要になります。ソー
ラー・インパルス2の重量はわずか
2.3tと、ロングタイプ四輪駆
動車と同等でしかありません。この
軽さを実現したのが炭素素材です。
機体全体の80%をこの炭素素材が
占めています。1m当たり約25g

のとなりました。ジェット旅客機ボ
ーイング747-8iと比較するとその
違いは明確になります。ソーラー・
インパルス2の翼幅は72mで、
747-8iよりも3.35m長いですが、
全長は22.4mと747-8iに比べ53.
6mも短いのです。なお、主翼の下に
搭載されている4つのモーターはそれ
ぞれ13kw (17.4馬力) 程度。農作
業に用いるトラクター程度しかありま
せん。

少ない電力で稼働するよう低
出力電子機器が用いられてい
ます。具体的には、28Vの低
電圧で稼働する電子機器です
ので、蓄電池に貯められた高
電圧の電気をコンバータによ
り低電圧に落として使います。

さらに各翼に1つずつエネ
ルギー・ディスプレイチャーターが
取り付けられています。これ
は、エネルギーの運用を管理
する装置で、例えば、一方の
エンジンに問題が生じた場合
には、そのエンジンに対する
エネルギーの供給を停止し、
もう一方の正常なエンジンに
転送するのです。

5 長時間飛行を実現する 飛行士の生活

長時間にわたる飛行中、飛
行士が滞在するコクピットは
大変小さいものです。大きさは
3.8m²。1.5×6m四方
の空間でしかありません。しか
も、圧力や温度調節機能があ
りませんので、電熱式の手袋
靴、衣服で対処することにな
ります。

当然のことながら、昼間は
起きて、夜は寝るという、一
般的な生活を送っているわけ
ではありません。もちろん、



©Solar Impulse / Revillard / Rezo.ch

自動運転機能はありますが、問題が
起きれば直ちに手動操縦に切り替え
なくてはならないため、20分の睡眠
ないし休息を何度か取ることで、1
日合計2〜6時間の睡眠を確保する
という多相性睡眠を用いています。
20分の睡眠により、頭はすっきりし、
判断力も回復します。

睡眠、食事や排泄はすべてコクピ
ット内で行われます。行われるとい
っても、睡眠はリクライニング機構
のあるシートで、食事は宇宙食をイ
メージしてもらえばよいのですが、
食器を使わずに食べることでできる
チューブ状のパッケージに入った機
内食を取ります。なお、トイレはシ
ートの座面に仕込まれています。

©Solar Impulse / Revillard / Rezo.ch

増減動 が可能なシステム その6



㊦は、建設条件によって、耐火建築物とする必要があります。㊦のプロトタイプが完成した12年前半からは、ユニットを構成する屋根、外壁、床パネルの耐火性能強化に取り掛かり、特に、1時間耐火構造外壁の燃焼実験を繰り返してきました。

㊦の耐火建築物への挑戦

ecoms 41号に記述しましたように、12年初めに、アルミ・サンドイッチ形式の屋根、外壁、床パネルを開発し、㊦の試作、静岡事業所実験棟を完成、発表しました。その後、㊦は、耐火建築物を目指します。

㊦は、基本的には、㊦ユニットを鉄骨構造体に組込む4階建てでは耐火建築物となります。㊦ユニットを鉄骨構造体の各階の人工地盤上の1階建てと見なすことができそうですが、建築確認審査機関から、㊦ユニットも4階建て建築物の一部と判定されています。よって、屋根は載荷65kg/m²での30分、構造(耐力)外壁はアルミ・サンドイッチ形式の場合載荷・長期許容応力度に相当する圧縮荷重での1時間、床は載荷180kg/m²での1時間という耐火性能が必要です。そうではありませんが、最小限居住空間である㊦ユニットには過剰な仕様のように思われます。例えば、㊦で出火、あるいは、延焼の際、㊦ユニットのみの避難には1分も要しません。屋根のアルミパネル(2407mm×4294mm)は軽量で、約250kgに過ぎません。

耐火建築物としての㊦に必要な耐火性能

まず、1時間耐火構造外壁載荷加熱試験は、長期許容応力度に相当する圧縮荷重を載荷し、0℃から94.5℃までの標準加熱温度曲線による1時間の加熱、3時間の放冷で実施します。試験体の耐火性能は、次の3つの要求性能で判定されます。

- 1 試験体の最大軸方向収縮量がh(試験体の初期高さ)/100及び、最大軸方向収縮速度3h/1000/分を超えないこと
非損傷性
- 2 試験体の非加熱面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること
遮熱性
- 3 試験体の非加熱側に10秒を超えて火炎の噴出及び発煙がないこと、かつ、火炎が通る亀裂などの損傷を生じないこと
遮炎性

㊦ユニット活用法の拡大

ここで発想転換して、1時間耐火構造外壁としての㊦パネルを、サンドイッチ方式から新しい方式へと換えます。ただし、㊦パネルの1号パネル、2号パネルは、耐力壁ではない各種の耐火外壁、間仕切壁には活用できます。また、このような試行錯誤での技術蓄積は、屋根、床のパネルは、載荷加熱試験(屋根30分、床1時間)に、役立ちました。

㊦の12年末からの開発は、1時間耐火構造外壁の製作と加熱実験の繰り返しでありました。㊦のコンセプト「住むためのプロダクト」増やせる。減らせる。動かせる。」に対して、

1時間耐火構造外壁パネルは、30分の屋根、1時間の床パネルとともに必要不可欠です。現在、長期許容応力度に相当する圧縮荷重数tに耐える1時間耐火構造外壁として、新方式パネルを完成しようとしています。これらパネルの㊦ユニットは、ジャパンシヨップ2015に出展した

㊦一戸建て住宅モデルに示したごとく、3つの㊦ユニットを一定の空間をとり部屋とする平面プランを可能にしています。圧縮荷重数tの外壁パネルは、間隔をおいて配置されるユニット3つを連結する梁を充分に支持します。

また、㊦ユニットは、設備機器や



㊦一戸建て住宅モデル。写真は2階のバルコニーをとって撮影したもの。

家具什器を含めても、総重量が3t弱です。新方式パネルの㊦ユニットであれば、屋根を介して構造外壁に荷重分散できるならば、㊦のユニットを数個積層することが理論的には可能です。静岡事業所実験棟では、鉄骨構造体に㊦ユニットを挿入することで、多層階、4階までを実現しましたが、あたかも「親亀の上に子亀をのせて」のごとく、転倒防止の手立てを加え、地上4階建ても考えられます。

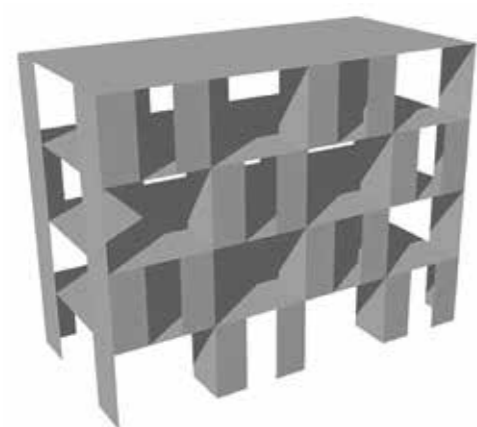
㊦の新たな試み

第1に、㊦ユニットの軽量化です。新方式パネルの㊦は、その長期許容応力度が数tであるため、ユニットの4角に配するならば、他のパネルは、構造外壁でなくても済みます。1号パネル、2号パネルは、非耐力壁として改良すれば軽量化し、㊦ユニットも全体で軽くなります。また、㊦ユニットのプランにおいても、空調、給湯などの設備ユニットを、従来、ユニットの出入口側(共用通路側)に配置していましたが、ユニットの正面に配置する変更に取り組み始めました。

加えて、従来の㊦、すなわち、㊦ユニットと鉄骨構造体との組み合わせも、鉄単管足場からヒントを得た鉄骨構造体によって、容易に組み立て、解体できるように研究し始めて

います。また、回転貫入杭を用い突出させ(1階はピロティ)、それらと鉄骨フレームにて2階床を組む構法で、施工の簡便化することも目指しています。例えば、2階の床を異種用途区画とするならば、㊦ユニットの4階の積層が可能になり、1階ピロティが駐車場である5階建ての集合住宅となります。

以上のような展開すべては、8月の1時間耐火構造外壁(㊦パネル)載荷加熱試験から始まっています。さらに、ユニットではなく、パネルを組み合わせた㊦の壁式構造(左図)も考えられます。本年末に予定する新たな㊦とそこから生まれたシステムの発表をご期待下さい。



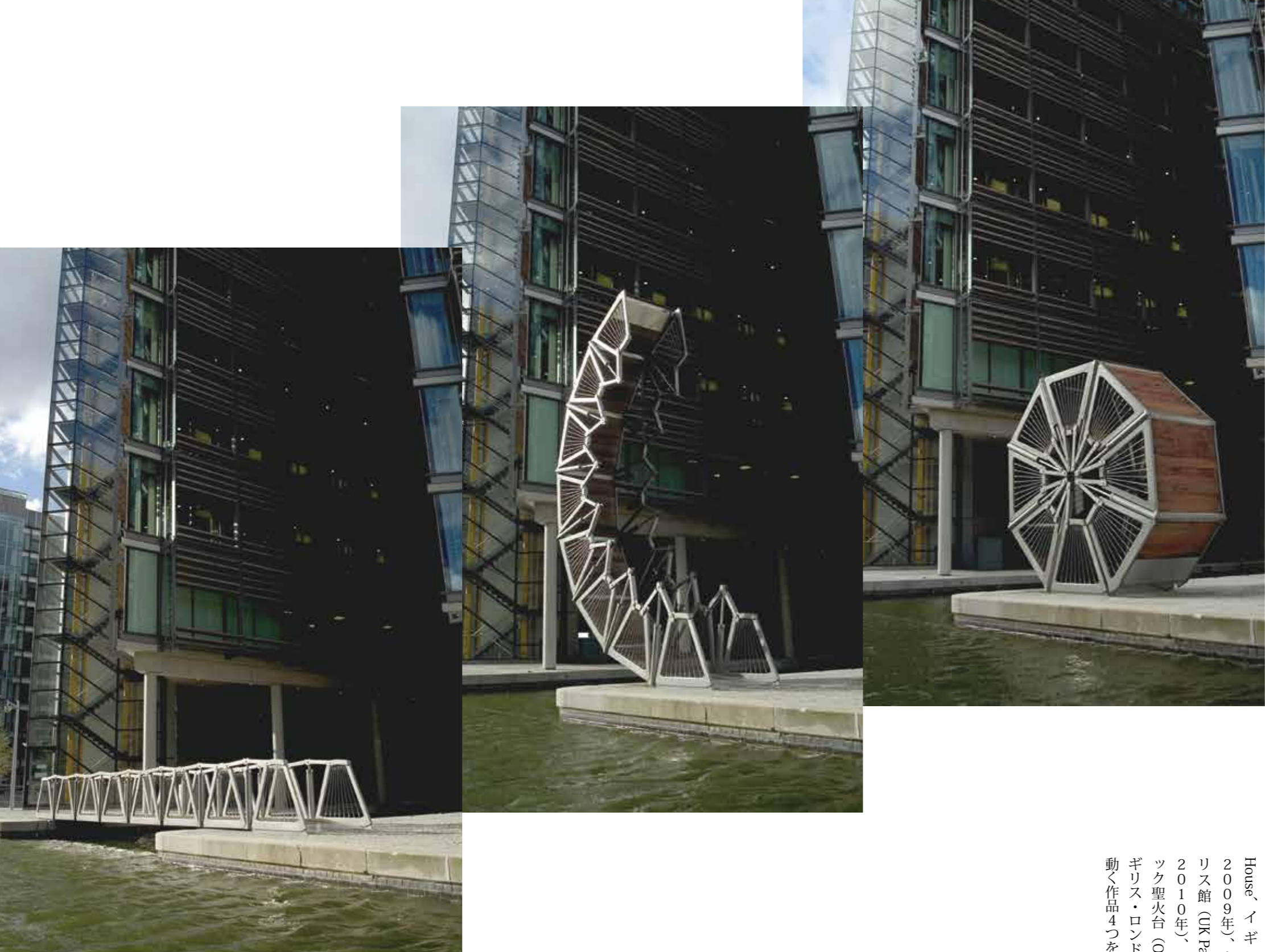
Heatherwick Studio

Movable extraordinary works

ヘザウィック・スタジオ(Heatherwick Studio)は、1994年、トーマス・ヘザウィック(Thomas Heatherwick)によって設立されたデザイン・スタジオです。ヘザウィックは1970年ロンドン生まれ。マンチェスター工科大学、ロイヤル・カレッジ・オブ・アートで3Dデザインを学びました。2006年にはイギリスの王立芸術協会より最年少で王室工業デザイナーに任命されるほか、イギリスの3つの大学から名誉博士号を取得しています。

ヘザウィックが手掛ける分野は、建築、都市、彫刻、デザインなど多岐に渡ります。現在もカリフォルニアに建つグーグルの新社屋の設計を進めるなど、本国イギリスのみならず、世界中からもっとも注目されるクリエイターのひとつです。2012年にイギリスのヴィクトリア&アルバート博物館で開催された展覧会のタイトルに「Designing the Extraordinary」とあるとおり、普通でないもの、見たこともないものを世に送り出し続けています。

普通でない、見たこともないという点と密接に関係しているのが、ヘザウィックの作品には動きがあるという点です。本号では、世界中で実現している彼のプロジェクトの中から、ローリング・ブリッジ(Rolling Bridge、イギリス・ロンドン、2005年)、ペーパー・ハウス(Paper House、イギリス・ロンドン、2009年)、上海万国博覧会イギリス館(UK Pavilion、中国・上海、2010年)、ロンドン・オリンピック聖火台(Olympic Cauldron、イギリス・ロンドン、2012年)の動く作品4つを選び、紹介します。



撮影(3点とも) : Steve Speller

Rolling Bridge

ローリング・ブリッジ
イギリス・ロンドン / 2005年

グランド・ユニオン運河の支線の端部に位置するパディントン・ベイシンという入江に設置された歩行者用の橋です。長さは12m。ここで働く人、ここに住む人の利便性を向上させることを目的に開発されました。開発にあたっては、入江を運航するボートを考慮して、開閉できる可動橋にする必要がありました。一般的に橋を開閉させるには、昇降式、回転式、跳ね上げ式といった方法がありますが、ここで採用されたのは巻き上げ式ともいえる手法です。

巻き上げには、手摺りに組み込んだ水槌ポンプを用います。水槌ポンプは、手摺りを構成する8つの鋼製ピースの間に設置されており、この水槌ポンプの伸縮により、歩道がフラットになったり、巻き上げられたりします。ポンプによる開閉ですから、途中で止めることも可能で、橋として使用しないときは円形の彫刻になるようになっています。この架構は、サセックス海岸にあるLittlehampton Welding社でつくり、船でここまで運ばれ設置されました。



撮影: Iwan Baan

上海万国博覧会 イギリス館

中国・上海 / 2010年

2010年5月から10月にかけて中国・上海で開催された上海国際博覧会のイギリス館です。コンペティションによって、ヘザウィック・スタジオが設計者に選ばれました。

ヘザウィック・スタジオはパビリオンの設計に当たり、映像や技術的な仕掛けで来場者を驚かせるのではなく、単純さと明瞭さで勝負しようと考えました。つまり、パビリオンを外から眺めるだけでも、あるいはテレビやインターネットで見るだけでも、現代のイギリスが伝わるようにしようと考えたのです。そういった際に用いられることが多いのは、パビリオン建築に構造的な工夫を凝らすことですが、ここでは構造ではなくテクスチャーの探究にエネルギーが注がれました。都市と自然の関係性、人び

との健康に対する植物の重要性、そして経済的な成功と社会変革の関係性といったテーマで始まった調査から導き出されたのが、風にそよぐ草原のようなファサードのイメージです。具体的には、映画『刑事ジョン・ブック 目撃者』(1985年、監督:ピーター・ウィアー)の冒頭のシーンがその源泉となっています。

具体的には、約15×15×10mの木造の構造体の表面から、長さ7.5m、6万本以上の透明なアクリルロッドが突き出ています。これによりパビリオンの外形は、波打つロッドより形づくられる不定型な曲線になりました。ロッドの建物側先端部には250,000粒の植物の種が埋め込まれています。日中、ロッドに沿って入った日光は種子とパビリオン内部を照らします。



撮影(3点とも): Cristobal Palma



ロンドン・オリンピック聖火台

イギリス・ロンドン / 2012年

2012年のロンドン・オリンピックの聖火台です。参加国数である204の花とそれを支える茎からできています。磨かれた銅でできた花は最初、フィールドに放射状に寝かされています。開会式では、聖火を掲げた7人がその周囲に集まり、花の部分に点火しました。炎は花から花へと燃え移り、最終的に204、すべての花に火が灯ると、花と茎は根元の部分から立ち上がり、炎は宙に舞い上がり、上方中央に向かって集結し、1つの力強い炎となり、聖火は最終的な形になります。大地から人間が生まれるという人類の原初的なイメージ、そしてオリンピックという人が集うイメージをこの聖火台は表現しています。



©sampics/Corbis



©Christopher Morris/Corbis



撮影: Edmund Sumner

ペーパー・ハウス

イギリス・ロンドン / 2009年

ロンドンのケンジントン・チェルシー王立区より依頼され開発された新聞・雑誌販売のためのキオスクです。ヘザウィック・スタジオはこの開発に当たり、次の2つの事実を重視しました。

1. 新聞・雑誌を販売する人は、棚にすべての新聞と雑誌を陳列することに1時間以上を費やしている。
2. 夜、キオスクが閉じられると何の面白味もない箱と化す。そのため箱は、落書きされたり、ステッカーを貼られたりすることが多い。時には壊されることもあるため、シャッターで閉じられるようになっている。

現状の1時間に対し、ヘザウィック・スタジオは15分で準備が完了することを目標としました。また、キオスクの開閉に関しては、シャッターや蝶番のついたパネルを用いることはせずに、曲面壁が回転するように可動する仕組みを考えました。これであれば雑誌を棚に陳列したまま閉じることができます。外壁は青銅ですが、天井に近い部分だけは採光のためのガラス窓となっています。夜間はここが光ること、常夜灯のようにキオスクを輝かせます。

情報をオープンにすることで、 建築の質と住み手の信頼を高める

フリーダムアーキテクトデザインによる建築知識研究所

建築知識研究所

高い品質の建築を低コストで多くの人に供給することはできないか。SUSがecomsというブランドを立ち上げ、建築界に参入した背景にはこのような思いがありました。幸い、SUSには、工場の生産設備の分野で同様の試みを実践した経験がありました。工場で生産した品質の高い製品を標準品として用意し、それを状況に応じて供給し、乾式で組み立てるというシステムです。都度生産できないので価格は安くなり、しかも、数多くのアイテムより選ぶことができるので、現場に合わせた使い勝手を実現することが可能です。SUSという社名は、Standard Units Supplyの頭文字をとったもの。まさに標準化されたユニットを供給することを目的として設立された企業なのです。今回、フリーダムアーキテクトデザインによる建築知識研究所の試みを紹介するのは、SUSが目指すこととの間に共通点を感じずにはいられないからです。共通点とは、標準化をもって建築界の常識に風穴を開けることです。

住宅を建築家の手から 住み手の側に取り戻す

フリーダムアーキテクトデザイン株式会社（以下、フリーダムアーキテクト）は1995年に設立された建築設計事務所です。所員数170名（2015年4月現在）、年間320棟もの注文住宅を手がけています。もちろん大手建築設計事務所とは比べようがありませんが、注文住宅のみでこれだけを手掛ける設計事務所はほかにありません。

同社代表である鐘正也氏には、高い品質の住宅を適切な価格で、多くの人に供給したいという思いがありました。一般に建築家とは、これまでに見たこともない、独創的な建物をつくることを生業とする職能であると思われがちです。建築家がそのことを実践することで、私たちは芸術作品としての建築から多くの感動を得ていることも事実です。しかし、一方で建築の作品主義にはデメリットもあります。建築家本位でつくられてしまうと、コストや使い勝手がどうしても犠牲になりがちです。そういった建築家本位でつくられる住宅設計の流れを変えて、実際に住んで使う側の気持ちに立った住宅設計に流れを切り替えることが社会的な使命であると考えたのです。

木造住宅の知を WEB上に結集する

そこでフリーダムアーキテクトがWEB上に立ち上げたのが建築知識研究所です。建築知識研究所の使命は、設計ノウハウや建材情報を提供するプラットフォームの実現です。前述したようにフリーダムアーキテクトは年間320棟もの住宅を実現してきた実績がありますので、住み手の要望に応えるためにさまざまな工夫した間取りや詳細図など多大な設計ノウハウの蓄積があります。これをデータベース化し、すべて自由に閲覧できるように公開しました。対象は設計事務所に限られません。工務店やハウスメーカーも活用できるようになっています。公開したのは、詳細な納まり図などのディテールです。現在500を超える木造住宅のディテールが収録されています。図面のみならず、出来上がりの写真や施工途中の写真も掲載することで、理解の促進を図りました。なお、ディテールはフリーダムアーキテクトのものだけでなく、登録された会員設計事務所からも提供されます。また、それぞれのディテールに関して、評点を付けられるようになっていくこともこのデータベースの特徴です。

設計ノウハウをどれだけ持っているかは、会社の歴史や規模、情報の

取得環境によって違いがあります。そういった組織のポテンシャルに左右されることなく、設計士がその能力を十分に発揮でき、建て主の満足につながる仕組みをつくりたかったといえます。そして、それは木造住宅の品質の向上、ひいては将来的な建築界の活性化にもつながると考えたのです。

※建築知識研究所はフリーダムアーキテクトと月刊「建築知識」を発行する株式会社エクスナレッジとの共同事業です。

オープンにしないと 住み手の信頼は確保できない

ディテールと合わせて建築知識研究所が事業の柱と考えているのは、建材のデータベース化です。評点や設計者の口コミが書き込めるようになっていく点は、ディテールのデータベースと同様。現在60以上のメーカーの240以上の建材が登録されており、WEBサイトでその建材のデータを閲覧できるほか、メーカー紹介ページやそのメーカーへのリンクを設けることで、より詳細な情報が得られるようになっていきます。なお注目すべきは、工務店の仕入れ値の平均値の掲載も試みていることです。

SUSは、設立当初からカタログによるダイレクトマーケティングシステムを掲げ、1アイテム1プライスの仕切り値なしで販売を続けてい

ます。商社経由で製品を販売することが一般的な業界で、仕切り値がないなどということはあり得ない世界でしたから、当初は異端児扱いでした。しかし、販売価格を明確にすることは、買う側にとっても売る側にとってもメリットがあり、ひいては業界の健全化にもつながるとの思いから続けてきました。建築知識研究所も志は同じ。高品質のものを適切な価格で提供するシステムがなければ、住み手の信頼は得られません。

プロダクトに近づく住宅設計

ディテールのCADデータのダウンロードは1万件を突破しました。この数字は、ディテール情報に対する高い需要があることを意味しています。さらに、ここで強調したいのは、設計ノウハウを公開した今も、フリーダムアーキテクトへの引き合いは増え続けている点です。このことは、次の事実を意味していると思います。つまり、建築ができる過程において、これまでは技術面でも価格面でもグレーな部分が多々あり、その状況に対して住み手も半ばあきらめていた。しかし、実際にはオープンであることを求めているという点です。建築はほかの製造業に比べて遅れているとよくいわれます。しかし、ネット環境の発

建築知識研究所のWEBサイトからダウンロードできるディテールの例。
図面のみならず、写真や解説も掲載されている。
<http://freedomlab.jp/>



Q1. ecomms43号をどのように入手されましたか。1つだけ選んで、番号に○を付けて下さい。

1. 以前より送付されている 2. WEBサイトから申し込んだ 3. 展示会などのイベント会場で
 4. お知合いの方より 5. 弊社エコムス営業より 6. 弊社FA営業より
 7. その他()

Q2. ecomms43号をご覧いただいたのは何冊目ですか。1つだけ選んで、番号に○を付けて下さい。

1. 初めて 2. 2冊目 3. 3冊目以上 4. 1号から読んでいる

Q3. ecomms43号をご覧いただき、興味をもたれた記事を2つ選んで、番号に○を付けて下さい。

1. ecommsブランドのコミュニケーション・醸成 2. オフィスユースのためのライフ・プロダクト
 3. デザインING・NOW SUS[t²住むためのプロダクト]セミナー報告
 4. テクノロジーの挑戦02 ソーラー・インパルス2 5. t²増減動が可能なシステム その6
 6. 動く建築14 Heatherwick Studio 7. アルミカレント フリーダムアーキテクトデザインと建築知識研究所
 8. シリーズ広告:パプロ・ピカソ 9. The History of Challenge by ecomms

Q4. エコムスのライフ・プロダクトで関心がある製品はどちらですか。いくつでも番号に○をつけて、購入を検討されている製品の番号を□に入れてください。

1. GFファニチャー 2. システムシェルフ(HALFタイプ) 3. システムシェルフ(BOXタイプ)
 4. グリッドシェルフ 5. システムウォール 6. Yテーブル 7. クリフベッド 8. アルミスティア

関心をもたれた製品のうち、 購入を検討されている製品の番号									
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Q5. ecommsの製品を購入したり、あるいは、依頼主に推薦したり、検討したりしたことがありますか。当てはまる番号すべてに、○を付けて下さい。

1. 自宅用として購入した。 2. 自宅用として購入を検討したことがある。 3. 会社で購入した。
 4. 会社で購入を検討したことがある。 5. 設計事務所、建設会社などとして依頼主に推薦し、具現化した。
 6. 設計事務所、建設会社などとして依頼主に推薦したが、具現化しなかった。
 7. 設計事務所、建設会社などとして検討した。
 8. 上記以外()

Q6. ecommsの製品で購入したい、その検討したいものがありますか。当てはまる番号すべてに、○を付けて下さい。

1. 住宅、店舗などの一般建築 2. 待合室、喫煙ブース 3. イベント、ディスプレイなど
 4. 外装材、エクステリア 5. 家具、インテリア 6. アルミ小物 7. アルミルーバーなど建築部材
 8. 上記以外()

Q7. ecomms誌を推奨したいお知り合いがいらっしゃいますか。そのお知り合いのお名前、ご住所をお教え下さい。43号以降をご送付致します。

■ご住所 〒 -
 ■会社名
 ■お名前

必要事項をご記入ください			
ふりがな	年齢	〒 -	
お名前		ご住所 (会社・自宅)	
会社名	ご職業 A. 建築業 B. 設計事務所 C. 家具・インテリア D. 製造業		
部署名	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		
TEL () -	FAX () -	E-mail	

FAXの方は ➡ 03-5652-2394 | スキャンしてメールの方は ➡ ecomms@sus.co.jp

SUS「t²住むためのプロダクト」Competition '15 結果発表

アルミ製ミニマル居住ユニットt²を用いた新しい居住スペース、居住スタイルの提案を募集するSUS「t²住むためのプロダクト」Competition '15の結果をお伝えします。

アンケートのお願い

いつも『ecomms』誌をご覧いただき、ありがとうございます。
 今回の43号はいかがでしたでしょうか。弊社では、今後の『ecomms』誌の編集や製品開発の参考にさせていただきたく、アンケートのご記入をお願いしております。ご多忙中、まことに恐縮ですが、左頁アンケートにご記入の上、ファックスかメールでお送りください。

アンケートにお答えいただいた方の中から抽選で5名の方に、SUSオリジナル・アルミコースター(6枚セット)をプレゼントいたします。なお、当選者の発表は、発送をもって代えさせていただきます(プレゼント応募に限り2015年12月末日締切)。

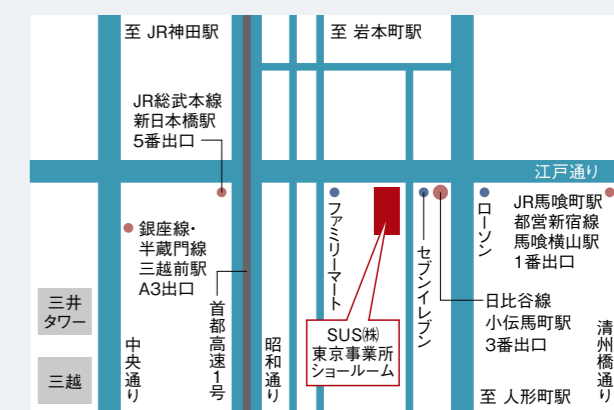


■個人情報の取り扱いについて / ご記入いただく情報は、「製品およびサービス並びにそれに関する情報の提供およびご提案」「統計資料の作成」「製品・サービスおよび利用に関する調査、アンケートのお願いおよびその後のご連絡」に使用させていただく場合がございます。

エコムス・ショールームのご案内

「百聞は一見に如かず」。アルミの有効な活用術を発見するには、実際に「モノ」を見て、触れて、動かして、ご自身で確かめていただくのがもっとも早く確実な方法です。そのため、SUS東京事業所にはエコムス・ショールームを併設し、アルミ構造材シリーズ、建築システム、建築部材、家具といった「モノ」をリアルに体感いただける場をご用意いたしました。
 ご希望の方は、下記までご連絡(電話・メールとも可)いただき、ご相談の内容、ご都合の日時をお伝えください。ショールームご見学は予約制です。

SUS株式会社 東京事業所 ショールーム
 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町1-7 スクエア日本橋3F
 電話番号：03-5652-2393 メールアドレス：ecomms@sus.co.jp
 営業時間：月～金(9:00-17:00)
 担当:エコムスマーケティングチーム



アルミ建築のプロダクト化

アルミ建築の量産化

アルミ建築の可能性・追求

2016 2015 2014 2013 2012 2011 2010 2009 2008 2007 2006 2005 2004 2003



アルミ製ホーム上家
2008-2013年度
施工実績5棟



アルミ製ホーム上家



アルミテントハウス
●布材の採用



タイ工場
●ルーバー壁
●ダブルスキン屋根



●buddy



福島エコムパビリオン



エコムホール



喫煙ブース



スモッキングスタンド

喫煙ブース
238棟
2008-2015年8月
施工実績



スモッキングキューブ



スモッキングハット



アルミガードハウス



アルミの海の家III



アルミの海の家II



エコムハウス
●スライス連結
●積層構法
(ラチスパネル)



待合室



待合室

待合室
121棟
2008-2015年8月
施工実績



待合室



待合室



蕨駅NEWDAYS
●アルミパネル構法



●tsubomi



SUS福島工場社員寮



エコムファクトリー



待合室



待合室



静岡事業所実験棟
●鉄骨構造体



●t²



待合室



待合室



フィルパーク赤坂
●allen



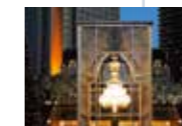
静岡M邸



アルミの海の家I



滋賀事業所



バカラショーケース



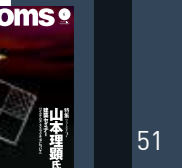
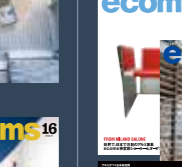
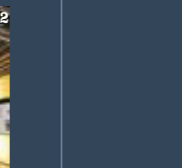
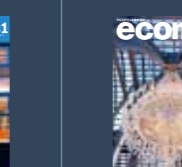
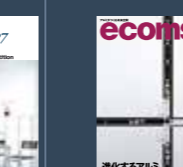
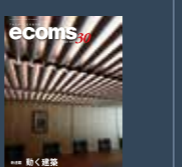
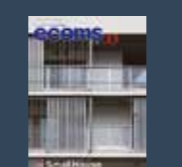
●sudare

ecom'sブランドの構築

ecom'sの認知醸成

ecom'sの告知

2016 2015 2014 2013 2012 2011 2010 2009 2008 2007 2006 2005 2004 2003



建築実績「工法等」

展示会出展

PR誌

神なんて
まったくそこらの芸術家と変わらない。
麒麟を、象をつかって、猫。
信ずる流儀などなく、
前と違うものをただつくり続ける。

パブロ・ピカソ

ピカソは実に多彩な様式の作品群を世に残しています。
それは「あるものがあるがままに描き、あるがままに伝える」というただ一つの理想を、追究した故の結果にすぎません。

ecom'sのアルミシステムウォールは、全国の事業所や営業所のオフィスで
当社スタッフが実際に使用しています。
製品に関する要望やアイデアを、開発の現場にフィードバックして日々改良の
努力を惜しみません。

