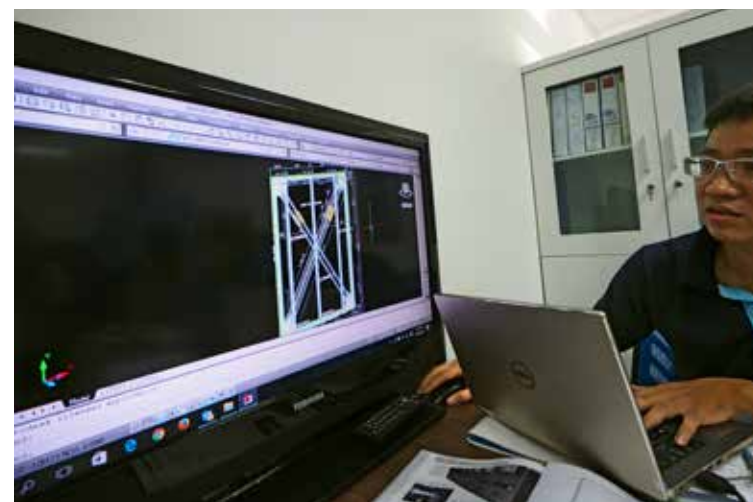


レゴのような建築である
LGSシステムは3Dと相性抜群

デイトナハウスを構築するLGSシステムは、建築の分野と鉄骨製造業の分野にまたがるユニークな存在ですが、その二分野の架け橋となる通訳に困難を要していました。しかし、ここで紹介する3D（三次元）での製作図が可能になったことで飛躍的に能率がアップ。今回はそのプロセスをご紹介します。

これまで建築の世界では、立体の建造物を「平面図」や「立面図」という2D（二次元）の図面に抽象化して表してきました。平行定規やドラフターを使って、手書きの世界で図面がやり取りされてきたのです。そして、90年代後半あたりから、やっとパソコンでCADというソフトを使って2Dの図面を書くということが主流になってきたのです。この



CADとは、コンピューターが支援するデザイン、という意味の英語。Computer-Aided Designの略です。コンピューターに考えさせている分、書いている人間の感覚が損なわれる。心が通わない。など、業界

内でいろいろ批判も噴出し始めました。しかし、そんな中でも図面整理や分類の利便性、インターネットでの図面通信の普及などには対抗できるわけもなく、今では大部分の建築設計現場でCADでの2D作図オン

デイトナハウスが3D作図の世界に突入!! バーチャル空間で組み上げる 新しい建築図面の可能性

LGSを用いたシステム鉄骨建築であるデイトナハウスは、
3D設計を採用入れる事で更なる進化を遂げそうです。

リーになっています。

2Dで図面を書いて
頭の中で3Dをイメージするのが
プロと言われた時代の終わり

そもそも、建築は分かりにくいとよく言われます。それもそのはずでリアルには立体である建築を一旦2Dの図面に翻訳する。その図面を書いている人の頭の中ですが、3Dのイメージは存在しないのです。そして出来た図面を見ながら、再び立

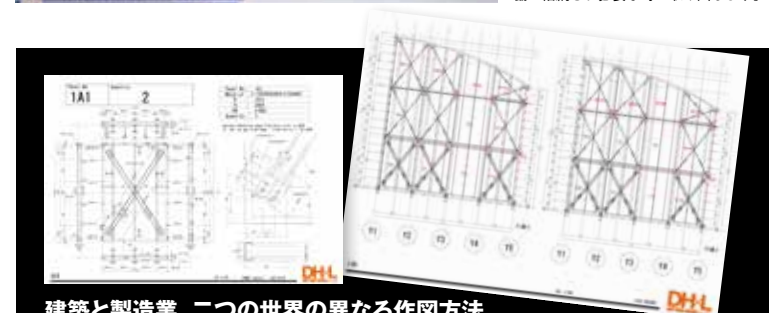
んなで問題点を共有して、クリアしていくことが難しいのです。
製造業の世界では
いち早く3DのCADが発達
そこにLGSの突破口が!!

製造業の分野の人たちは、建築の私たちがびくりするほど、すでに3DのCADを使いこなしている

というのに気が付いたのは、ベトナムの製造業系製図会社に行ったときです。これは目からウロコの瞬間でした。経験浅そうな若者が、立体の図面をパソコンの上でクルクル回したり、作っている製品の中に視点だけ入ったりしながら、バーチャルの空間上で、リアルな3Dの物体をシミュレーションしているのです。電脳とはよく言ったもので、例えばボルトの穴がずれているなど、整合性が取れない場合はコンピューターがアラームを出して教えてくれるの

各部位をグループ化して
LGSパネルを形成

“アッセンブリー図面”と呼ばれるものをPC画面で検討しているシーン。Cチャンネルなどの一本単位の細かな部品もグループ化することにより、一枚のLGSパネルとして認識。これにより、パーツの長さが変わったり、穴が増えたりと、建物の特性による細かい部材の変化にも対応できるのです。一旦アッセンブリーされたパネルは、いつも使うバーチャル空間上の棚に格納され必要な時に取り出します。



建築と製造業、二つの世界の異なる作図方法

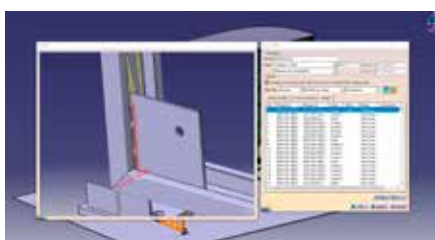
建築の世界では、右の“軸組図”と呼ばれる図面を先行して書きます。建物の“通り芯（柱や壁の中心線）”ごとに、この部材断面を作成し、必要なパーツを拾い上げていました。一方左の図面は“三角法”というルールで書かれた製造業の図面で、パーツの単品図です。この二つの分野と二つの作図法の翻訳が従来、一人の作図者の頭の中で行われていました。だから、本人以外では共有が難しいのです。その困難を解決するのがここで提案している3Dの作図法です。まさにコンピューターが、人間の頭では難しかったこの二つの分野の橋渡しをしてくれるのです。



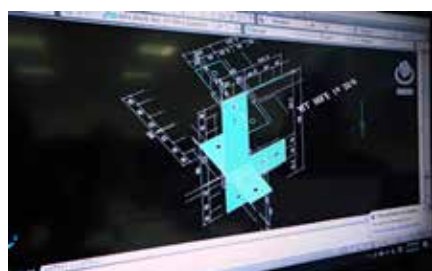
画面を見ながら、パーツの構成や他のパーツとの整合性について複数の人間がディスカッション。こうすることで問題点を事前に解決したり、新しいアイディアを生み出すこともできるのです。まさに集合知建築の領域です。

最初から3D入力で図面を作成するメリット

左の画像は、3D入力したパーツを組み合わせてデイトナハウスの外形を形成したもの。見たい場所にカーソルを合わせて操作すれば、視点を近づけたり下から見上げてみたりすることも可能です。まるでバーチャル空間で建物の中に入っていくイメージです。これが、ユーザーや建て主とも共有できればもっと楽しくなりますね。下の写真は、コンピューターが不整合箇所アラームを発している場面です。右の項目を選択すると不整合箇所が赤く染まるようになっています。



ジョイントパーツが自由な建築の要



LGSシステムは、パネルばかりではなく、上の画面に写るジョイントといった細かなパーツも重要です。これは言わばレゴの突起に匹敵する部分。このジョイントのつなぎ方が建物の自由性を表現するのです。しかし、2Dではなかなか表現できないパーツでした。今回の3D化により、ジョイントパーツは更なる進化を遂げることでしょう。



より分かりやすく、でもカッコいい建築をイメージすることができ。そんな大きな変化と概念が、ここに誕生したのです。

。全く新しい建築のカタチを追求するデイトナハウスは、ここにきて大きな一歩を踏み出しました。このパソコン画面を見ながら、複数の人が、人種や国家を超えて建物のカタチを話し合い、考えることができる。ユーザーにとっても、より分かりやすく、でもカッコいい建築をイメージすることができ。そんな大きな変化と概念が、ここに誕生したのです。

そうして検討した末にたどり着いたのは、初めからパーツ単位で3Dで作図をし、バーチャル空間上でそれを組み立てていくという方法でした。コンピューター操作に精通する必要はもちろんあるのですが、まるで子供がレゴブロックで遊ぶように、コンピューターの画面上でパーツを繋ぎ合わせて建築が出来上がっていきます。組み合わせやジョイント金具が間違っていると、コンピューターが教えてくれるのです。

ついにLGSシステムも
3DでのCAD製図を導入
これにて難しかった問題が氷解

です。これが3D CAD製作の現場です。建築の普段の仕事との違いに唖然としました。

体である建築を作っていく作業。何度でも2Dと3Dの間を行ったり来たりするわけですから、これには修業が必要です。大学や専門学校での勉強はなかなか役に立たず、実際は就職して実際に現場でもまれてから、設計の人も施工の人も年季をかけて2Dと3D交換を身に付けていくのです。そんなわけでは建築はとも分かりにくいものになり、簡単に身につかない分野になりました。建築だけの分野で完結するのであ

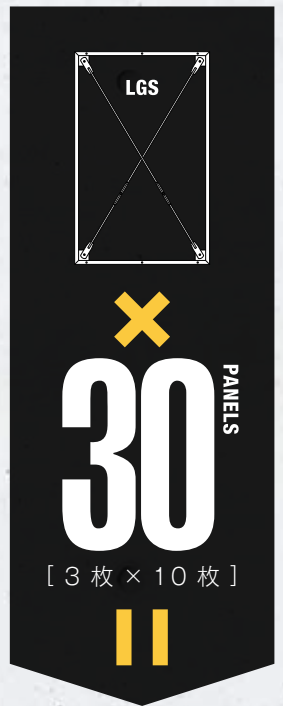


フワリと浮かび上がった高床式のプロポジションがよくわかるCG。床下に蛍光灯のラインを仕込めば、夜間はさらに浮遊感が強調されます。列車のようなジュラルミンボディも大事なアイコンです。高床式のデッキスペースがリビング空間やガレージと連続することで、どこまでも伸びやかな開放性を演出。内観はベンチソファとカウンターを配することで、徹底的にダイナー感を演出。映画「ノルブ・フィクション」の冒頭と最後に登場するダイナーをイメージして、デイトナハウスの現代解釈を加えました。



Theme 日本のロードサイドに建てたい！ デイトナハウスのダイナー

ありそうでなかなかなかった、日本人のためのダイナーを提案。
高床式でハードボイルドテイスト。デイトナハウスならではの存在です。

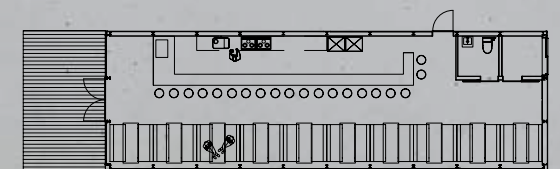


かつてLGSシステムで
建築した前例



2001年～3年間、東京渋谷に存在したワイアードダイナー。LGSシステムで建築したダイナーの前例です。ミッドセンチュリーデザインを基調にした外観は、当時人気を博しました。アルミ製断熱パネルをゴムのジッパーガasketで留める外壁の印象は、今でも斬新な印象です。

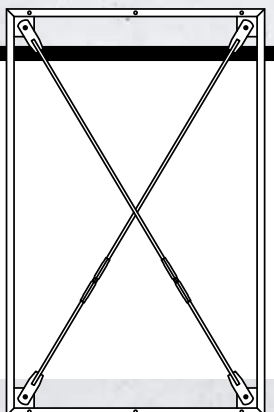
FLOOR PLAN



ダイナーには最適な細長いフォルムは3×10＝30坪で、必要にして十分なスペース。厨房、カウンターとビニールレザーのベンチソファとシンプルな内装は、どこかの食堂車やエアストリームを彷彿とさせる空間。この手ごろな面積が、あったかい店の雰囲気と落ち着きを感じさせます。

What's Daytona House?

デイトナハウスを構成するのは、LGS と呼ばれる軽量鉄骨のパネルで、厚さ3.2mm、幅12.5cm、厚み5cmの「C チャンネル」と呼ばれる部材を、横幅180cm、縦270cmの長方形に溶接して製作しています。対角線のクロスしたパーツは、「ブレース」と呼ばれる筋違いで、力の伝達を受け持つ大切な役割を持っています。「柱」と「梁」と呼ばれる縦と横の部材を使って軸組を作っていく一般的な建築とは違って、デイトナハウスはこのLGS パネルを連結することで住宅、ガレージ、別荘、店舗、マンションなどの様々な建築を可能とする、全く新しいカタチのシステムなのです。つまりこのLGSパネルを使った建物全てがデイトナハウスと言う訳です。パネルの枚数を数えるだけで、建築の広さ、およその予算がイメージできる分かります。パウダーコーティングが施されたその鉄の素材感が醸し出すハードボイルドな空間のテイストも持ち味です。



もともとは老朽化した列車の車両を改造してレストランにしたのが始まりと言われるダイナー文化。そのジュラルミン感のあるボディはその名残なのです。独立柱の看板サインのイメージもきわめて大切です。宣伝文句の入った「のぼり」などもってのほかの世界。クルマで乗り付けた時、ほっとする空間を作りたいのです。



INFORMATION LDKinc.

デイトナをはじめ、カーマガジンでの長期連載、ムック本であるCAR&HOMEにて、常にクルマと住宅の関係について提案し続けてきた建築プロデュース会社 LDK inc. 建築設計はもちろんのこと、建築システムの開発や商品開発も行う。

代表: 玉田敦士
WEB: www.ldk.co.jp
TEL: 03-6228-4933

DAYTONA HOUSE OFFICIAL HP
www.daytona-house.com

ドタッチにしました。タランティーノ監督の映画「パルプ・フィクション」に登場するようなダイナーのイメージ。その外観は、デイトナハウスお得意の高床式工法。フワリと地面から浮かび上がるその姿は、地面に接地したありきたりな平屋とは一線を画します。仮に土地が賃貸だったとしても、この杭は逆転させればスポンと抜けるので、現状復旧は驚くほど簡単。地主も安心して借地を提供してくれることでしょう。

店舗の内部空間は、シンプルかつカッコイイを追求。ここで特に大切になってくるのは、ビニールシートのベンチソファです。一日の始まりの朝食から昼食、コーヒープレイク、ガッツリ食べたい夕食、仲間との深夜の打ち合わせまで、エブリタイム業態のダイナーには、この大づくりなベンチソファが欠かせません。CGではハンバーガーの看板になっていますが、たとえばこれが、日本人のソウルフードである生姜焼き定食がメインメニューでも面白いでしょう。夜中に仲間とつい食べに行ったり、トラック野郎にもぜひ使ってもらいたいものです。

Text/Atsushi TAMADA CG/Kenta KITAGAWA (ldk), Soma YOKOI