名称
株式会社アルゴリズムデザインラボ

所在地
東京都渋谷区

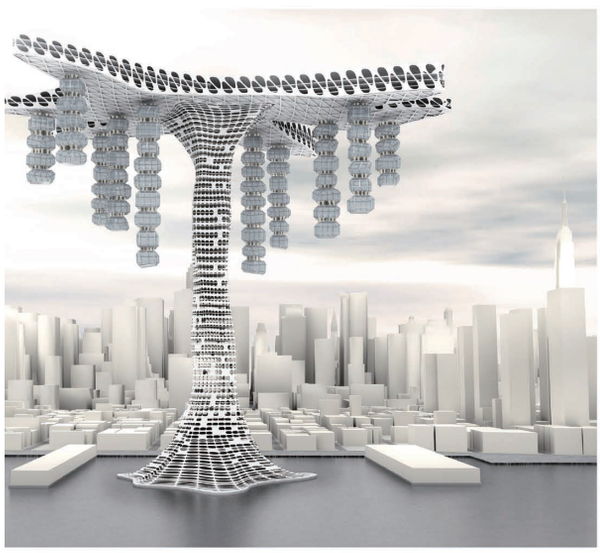
ソフトウェア
Autodesk 3ds Max

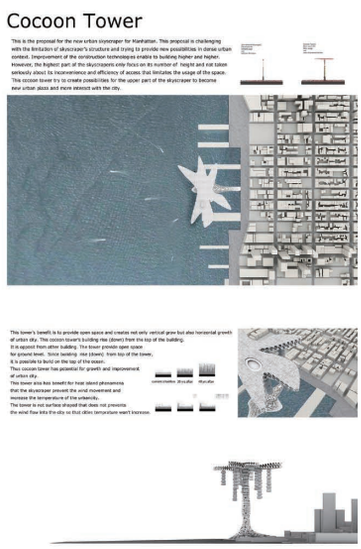
3D モデリング、BIM、そして環境シミュレーション 3ds Maxで広がる「泥臭い」コンピュテーションの世界

言葉から人々が思い浮かべるイメージは個々に異なるのが当然だ だからまず、皆が統一したイメージを共有しなければ何も始まらない

私が学んだハーバード大の建築学科には、日本の建築学科にないレンダリングの授業があり、建築コンペのアニメーションを造っている現役デザイナーが講師でした。光の反射や再現、気持の表現、没現実型レンダリング等々を学んだんですが、その先生が使っていたのが 3ds Max だったんです。実際、3ds Max は他と比べて表現力が圧倒的に優れているし、いま思えば当然の選択でしたね。

重村 珠穂 氏
株式会社 アルゴリズムデザインラボ
代表取締役





AUTODESK CREATIVE DESIGN AWARD 2015 ビジュアライゼーション部門グランプリ「Cocoon Tower」

アンチテーゼの発想を 3ds Max で具現化

ビル街に聳える巨樹のような“それ”は、最上部に波打つ“大地”を広げ、無数の果樹を垂らす。観る者のイマジネーションを刺激する世界樹めいたこの「高層ビル」が、AUTODESK CREATIVE DESIGN AWARD 2015 ビジュアライゼーション部門のグランプリ受賞作品である。どう作品の制作者の1人である重村珠穂氏は、Autodesk 3ds Max を初めとする多彩なデジタルツールで建築設計を多角的にサポートする、アルゴリズムデザインラボを率いる新世代のクリエーター。世界を舞台に多様なデザインビズを展開するその独特のデザインワークは、今回のグランプリ作品からも伺える。

「真っすぐな直線で構成され下の方が大きくなっていく高層ビルの基本形は、主に構造的な必要から生まれたものです。そこでこれを逆転させ、上を大きくできないかと考え、全てをアンチテーゼ的に発想していったのが出発点となりました。」重村氏はそう語る。たとえば高層ビルの最上階は展望台程度にしか使われず、価値を生みだし難い場所だ。では、逆にそんな最上部の価値を高めるにはどうすればよいか、と考えていったのだという。そして、天地を逆転させて最上部に地上を作ったら――というアイデアに行き着いた。

「それがあの変な形なんです。」そういって重村氏は笑う。最上階から果樹の要にぶら下がる枝のような部屋の構成についても、増築不可能な高層ビルの常識を打ち破る増築方法として考案したものであり、それらのアイデアを押し進めるうち、「気づいたら樹木になっていた」のだという。

「構造的には大変な計画ですが、そんな無茶なアイデアでも、ビジュアライゼーションを駆使すればコンセプトは的確に伝えられます。まさにビジュアルの力だと思いますね」。このようなビジュアライゼーションをフルに生かした展開は、重村氏のふだんの仕事にも共通する姿勢だ。特に近年、建築コンペに参加する機会が多くなったことから、作り手の思いを伝える最も重要な手段として、ますますビジュアライゼーションを重視するようになっているのだという。

「大勢の人が関わって創る、“まだ実際には存在していない建物”の計画では、当初それらの人が思い浮かべるイメージは個々に全く異なっているのが普通です。だからまずビジュアルを用いて統一したイメージを共有しなければ何も始まりません。」

そう語る重村氏にとって、ビジュアルを創り出すためのソフトウェアはきわめて重要な「道具」にほかならない。特に重村氏がメインツールとして愛用しているのが Autodesk 3ds Max だ。

「5〜6種類のソフトを使い分けていますが、ビジュアライゼーションには 3ds Max が絶対欠かせません。特に建築分野では 3ds Max はデフォルトです。」と断言する。その理由として、重村氏は 3ds Max のレンダリングエンジンの優秀さを挙げた。つねに動きが安定しており、光の表現等もずば抜けてリアリティに溢れているのだという。では、そんな 3ds Max を駆使して重村氏が取組む、アルゴデザインラボの仕事はどのようなものなのだろうか。

AUTODESK.

BIM と共にビジュアライゼーションへのニーズが高まり よりリアルな 3D 空間の創造が重要な課題となっていく

建築業界のための泥臭いコンピュテーション

「アルゴリズムデザインラボは、建築業界に特化したコンピュテーションデザインの会社です。といっても、皆さんが思っている“コンピュテーション”とは少し違っているかもしれません。」そういって重村氏は笑みを浮かべた。建築業界で「コンピュテーション」といえば、数学やコンピュータ言語を用いてコンピュータで建築デザインを成立させる手法だが、重村氏のそれはもう少し「泥臭い」。いわば建築現場やアトリエ事務所にコンピュータを持ち込み、共に試行錯誤していくやり方なのだ。

「お客様が使いこなせない技術をパーシャルに支援したり、ゼネコンや組織設計事務所の難度の高いプロジェクトを、コンピュータの力を借りてスムーズに進められるよう支援するんです。」その柱となっているのは BIM とビジュアライゼーション、そして環境シミュレーションである。幾つかそんな重村氏のここ最近の取り組みを紹介しよう。

「今年竣工予定の台北南山広場プロジェクトでは、272mの超高層オフィスビルの形状検討で3次元モデルを作り、風のシミュレーション等も行って周辺への影響を調べました。また2013年の“MILANO SALONE”でも日本企業の展示デザインに協力しました。」この MILANO SALONE では著名建築家の手描きスケッチを元に3次元空間を制作。複雑にうねる3次元形状のデザインで風をシミュレーションし、建物を構造的に成立させるためモデリングとレンダリングを支援したという。まさにコンピュータを駆使してアイデアを具現化する「泥臭い」コンピュテーション」そのものといえるだろう。そして、それを支える中核が 3ds Max によるビジュアライゼーションなのである。

「初期段階では、建築家も自分の考えが現実に成立するか、確証が持てないケースがしばしばです。そこでその方が描いたスケッチを 3D 化することにより、その方自身も見えてなかったポイントが見えてきてアイデアが広がったり、デザインが固まっていくのです。」

BIM と共に 3ds Max を真に活用する時代がくる

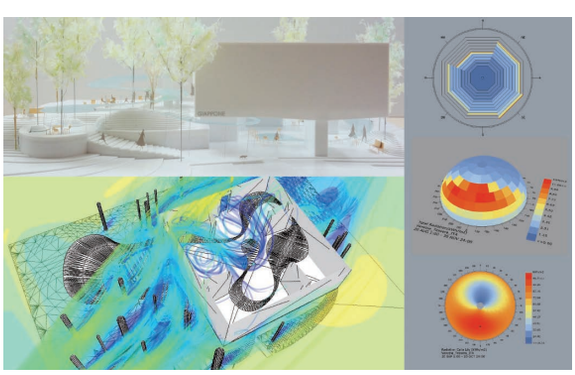
そんな重村氏が注目しているのが BIM。日本の建築業界で大きな流れとなりつつある Building Information Modeling の展開である。同氏は、BIM に代表されるコンピュータの幅広い活用が、建築業界の厳しい現状を救うカギになると考えているのである。

「建築業界では若手の職人が減り、現場は人手不足で事故やトラブルが増えています。そこで重要になるのが、BIM に代表されるコンピュータの活用です。」重村氏によれば、計画・設計が BIM やコンピュータ技術を活かして現場をトータルに把握し管理することで省力化を測り、人手不足に対応できるはずだという。

「事前に建物を 3D モデル化して成立させ、ロジカルに建てていくようシミュレーションすれば、事故やトラブルも抑えられます。実際、私の仕事も BIM 関連が急増しており、“来てる!”と感じています。」

この「BIM 時代」の到来と共に、建築業界にも 3ds Max を本当に活用する時代がやってくる、と重村氏は考えている。日本の建築業界はまだまだ 3ds Max を使い切れていない、というのが重村氏の主張なのだ。

「BIM の普及が進めば、ウォークスルーなどさまざまなビジュアライゼーションへのニーズがおのずと高まり、よりリアルな 3次元空間のクリエーティブがきわめて重要な課題となるでしょう。そうなればこの分野のデフォルトである 3ds Max のようなツールの活用が重要なテーマとなるのは当然です。3ds Max が本領を発揮するのは、まさにこれからなんですよ。」



第 15 回ヴェネチア・ビエンナーレ国際建築展日本館コンペ：柴田直美（キュレーター）萬代基介（建築家）案のデータ作成支援業務ビジュアライゼーションと環境解析とレーザーカッター模型の製作

株式会社アルゴリズムデザインラボ
http://algo.co.jp
設　　立　2012年 3月
事業内容　環境デザイン開発、ソフトウェアの販売・開発・教育・普及活動、建築設計・環境シミュレーション、建築 CG 作成等
代 表 者　代表取締役重村珠穂
所 在 地　東京都渋谷区

2016© Algorithm Design lab. All rights reserved.

Autodesk, 3ds Max are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.
©2016 Autodesk, Inc. All rights reserved.
※ Autodesk、3ds Max は、米国および / またはその他の国々における、Autodesk, Inc.、その子会社、関連会社の登録商標または商標です。その他のすべてのブランド名、製品名、または商標は、それぞれの所有者に帰属します。オートデスクは、通知を行うことなくいつでも該当製品およびサービスの提供、機能および価格を変更する権利を留保し、本書中の誤植または図表の誤りについて責任を負いません。
©2016 Autodesk, Inc. All rights reserved.