



ディーラー店舗内観 ©正木 晋

## ARCHICADで意匠設計から実施図まで独自の3次元設計体制の構築を目指して

東京都新宿区のみやま建築設計事務所は、建築家の三山元洋氏が主宰する一級建築士事務所である。所員 3名という規模ながら、大手自動車メーカーのカーディーラー店舗をはじめ、住宅や商業施設、ホテルなど幅広い建築設計を手がけている。さらに近年は大規模物件を任されることも増えたため、設計業務のさらなる効率化を目指し、2016年春に ARCHICAD を導入。現在ではこの ARCHICAD で意匠設計から実施設計までトータルに活用し始めている。導入後わずか1年半で3次元設計体制を実現しつつある三山氏に、その詳細について伺った。

### 自動車メーカーグループ会社出身の建築家として

「実は私は建築家として、ちょっと異色のキャリアを持っているんです」。そう言って三山氏は笑みを浮かべた。ここは西新宿の高層ビル街の一画に立つビル 4階の、みやま設計事務所のオフィスである。白で統一された明るい所内では、Macintoshに向かって 3名の若い所員が忙しそうに作業を進めている。「大学は建築科を出ましたが、卒業後入社したのは某自動車メーカーのグループ会社だったのです。そこで会社員として働いていたのですが、やはり建築がやりたくて自ら希望しディーラー店舗を作る部署へ異動しました。それが建築設計の仕事の出発点となりました」。その後、三山氏は建築設計事務所へ転職して建築設計者としての修業を積み、2009年に独立して現在のみやま設計事務所を開業したのである。

「そんな経緯があったせいか、当事務所ではいままディーラー設計を数多く手がけています。もちろん今では住宅から商業施設や病院、福祉施設に工場、公共施設まで幅広く扱うようにはなりましたが、ディーラー設計が一つの柱となっているのは間違いありません」。そう語る三山氏によれば、ユーザーをお迎えする商業施設とクルマを整備する工場施設が融合し、自動車メーカーのブランドイメージの宣伝塔的役割も

担うカーディーラー店舗は、設計になかなか手間のかかる建物なのだという。

「人の動きや使いやすさに配慮しながら居心地良い空間を作り出すのは、多くの商業施設に共通する課題ですが、ディーラー店舗の場合、そこに人とクルマと工場、店舗という“モータリゼーションに欠かせない要素”全てが凝縮されているのが大きなポイントです」。その設計にあたっては、発注元である自動車販売会社への配慮が必要なのはもちろん、そこを訪れるエンドユーザーやそこで働くディーラー社員への気づきも欠かせない。また大きな敷地を必要とするだけに環境への配慮も重要だ。「だからでしょうか、そうした幅広くきめ細かく配慮した設計が、私の建築家としての基本スタンスとなっています。実際、それらさまざまな条件を総合的に配慮しながら、できること・できないことをすり合わせ、最良の“落とし所”を見つけていくことが、建築設計では最も重要なのではないのでしょうか。

このスタンスを貫くため、三山氏は所内の隅々に目が行き届く少数精鋭の業務スタイルを続けてきた。しかし、事業が拡大して扱い物件の大規模化が進んだ、少人数での対応が難しくなってきたのである。ニーズに応じて高い設計品質を維持していくには、業務効率化や省力化が必要だった。そこで三山氏が思いついたのが、3次元設計の導入だった。



株式会社 みやま建築  
設計事務所  
代表 一級建築士  
三山 元洋 氏

### 株式会社 みやま建築設計事務所

<http://miyama-architects.com>

所在地 東京都新宿区

代表者 代表取締役 三山元洋

設立 2009年

事業内容 建築物の企画・設計・監理（個人住宅・集合住宅・商業施設・医院・事務所・工場・公共施設）、内装の企画・設計・監理、建築物のコンバージョン及びリノベーションの企画・設計・監理ほか



ディーラー店舗外環パース



ディーラー店舗内環パース1



ディーラー店舗内環パース2

## ARCHICAD の圧倒的な「使いやすさ」が決め手

「もともと2次元CADで全ての設計業務をやっていたのですが、2次元CAD使いの所員3名が対応できるボリュームには限界があります。そこで最小人員で効率よく仕事を回す手段として3次元化を考えたのです。これに加え、若手中心の所員に高度な建築知識や作図テクニックの蓄積もなく、だからこそ各図面間の整合性や素早い修整対応など、BIMが得意な機能を活かし、質の高い図面をより素早く作成できる体制を作ろうと考えたのである。「もちろん、質の高い3Dビジュアライゼーションへの期待もありました」。

こうして2016年春、三山氏は3次元CAD製品の導入検討を開始。Webで情報を集めて3つの3次元CAD製品に絞り込み、試用版等を取り寄せて比較していったのである。その検討の一番のポイントは「使い勝手の良さ」だった。

「導入する以上、できるだけ早く全員で完全に3次元に移行したいと考えていました。しかし、講習に通ったり勉強会を開く時間はなく、実務で使いながら身に付けるしかありません。となれば、直感的な操作系で使い勝手の良いCADがベストでしょう。そして、他製品に比べARCHICADは圧倒的に使いやすかったのです。こうして三山氏は2016年3月、ARCHICAD導入を決める。所員3名に三山氏自身の分を含めて合計4セット——いきなりの1人1台体制の実現だ。「1ライセンスを入れても全員の修得に時間がかかるだけですからね。

むしろ皆で一斉にチャレンジして、分らない所は教えあう方が早いし身に付くんです」。そして、導入1カ月後、三山氏はARCHICADによる実物件への挑戦を始める。

## ARCHICAD に最適化した実施図作成手法

「もちろんディーラー店舗ですが、新築ではなく大規模な改修物件でした。改修はまず既存建物のトレースを行うので、そこでARCHICAD操作を覚えようと考えたのです。ところが蓋を開けたら、これがシビアな建物で……」と三山氏は苦笑する。練習に手頃な3階建と見えたそこは、実は高さ違い・フロア違いの建物に、屋外階段の付き方も複雑で斜線関係も難題だらけ。初めて使うARCHICADでトレースしていくのは、それだけで大変な作業だった。

「とにかく分らないことだらけで、正直いって挫けそうになったことも……でも、とにかく実施設計までやりきりました。特に実施設計について途中で3Dへのこだわりを捨て、2Dを併用することでなんとか進められました」。こうして悪戦苦闘しながら三山氏とスタッフたちは自ら道を切り開き、さらにその経験をふまえ「次」への準備を進めていった。目指すはARCHICAD用に最適化させた設計スタイルの確立だ。たとえば自作パーツやARCHICADに適した実施図制作手法の開発もその一環なのだという。

「最初にARCHICADを使ったのがディーラーだったので、パーツをたくさん制作しました。ブランドマークなどサイン系はもちろ

ん、什器や受付カウンター、ホイールバランサーやリフト等の工場設備など数十点作りましたね」。特にBIMx等でビジュアルに見せる時は、これが大きな威力を発揮すると三山氏は言う。もちろん同じディーラー店舗の設計なら、そのまま使えるパーツも少なくないだろう。一方、実施図については、2件目のディーラーの新築案件から制作手法を大きく変えた。「数値をリスト化してまとめるARCHICAD式の描き方に意識して寄せていったんです。それである程度方向性が掴めたので、実施図もARCHICADだけで制作し、完全にBIMモデルに連動させるようにしています」。

もちろん同社もまだ3次元への切替えを完了したわけではなく、使う／使わないの判断は今も案件ごとに担当スタッフが行う。それでも前述の大規模改修案件の後、商店や住宅の設計でARCHICADを使ったし、その活用は急速に広がっている。「いま稼働している4物件のうち3物件がそうですし、チームワーク機能による社内協業も、特にメイン担当を決めずに自然な形で行うようになりました。意匠設計については完全にARCHICADを確立できたといえるでしょう。ただ、構造や設備については外注業者の3D対応がまだまだ遅れていると感じているようだ。

「次のプロジェクトとしてホテルの新築計画を予定しています。これは最初からARCHICADで進めていくつもりですよ。そこそこ規模のある高層建築なので、たとえばホットリンク機能を使ってどれだけ省力化できるかとか、いろいろ試したいですね」



リストを用いた図面



BIMxによる3D平面



BIMxによる3D断面

**GRAPHISOFT**  
A NEMETSCHek COMPANY

グラフィソフトジャパン株式会社

本社 〒107-0052 東京都港区赤坂3-2-12赤坂ノアビル 4F TEL:03-5545-3800 / FAX:03-5545-3804  
大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島7-5-25 新大阪ビル6F TEL:06-6838-3080 / FAX:06-6838-3081

Graphisoft and ARCHICAD are registered trademarks of Graphisoft. All other trademarks are the property of their respective owners.