

今回のプロポーザルへの参加は、BIMによる初めての提案でありチャレンジでした。残念ながら1次審査敗退となりましたが、スケッチや模型を作らず、短時間で品質の高い設計をBIMで実現できるという手応えを感じました。アイデアを素早く的確に表現できるRevitは、言葉を超える情報共有ツールと感じています。小規模事務所でも、Revitを活用して数日で提案書が作れる時代がきたのです。

株式会社ビム・アーキテクツ / BIM ARCHITECTS, Inc.
代表取締役
山際 東 氏

従来1ヶ月かかったハイレベルな企画提案がBIMの活用により、わずか1週間で完成検証から実践へ——進化するRevitのBIM



「駅前広場整備設計プロポーザル」のBIM ARCHITECTS案 ©2011 BIM ARCHITECTS, Inc.



株式会社ビム・アーキテクツ
BIM ARCHITECTS, Inc.
代表取締役
山際 東 氏

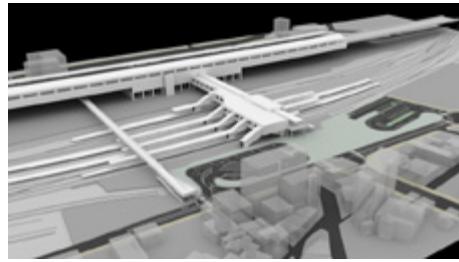
より短時間で、よりクオリティの高い企画提案を

建築家にとってコンペへの挑戦は、仕事を獲得する手段の一つであり、自分の力を試し提案力向上を図る上でも重要な意義がある。だが、大きなコンペは参加するだけで時間とコストがかかり、小規模事務所にとってはハードルが高い。実際、公募プロポーザル等の一次審査では、参加者の多くが提案書作りにコストや時間を割くことができず、ビジュアルもスケッチや平面図にシンプルな模型写真を載せる程度だ。だが、BIMを活用し、ハンデを克服した事務所もある。Autodesk Revit ArchitectureとBIMのエクスパート、山際東氏が率いるビム・アーキテクツ社だ。

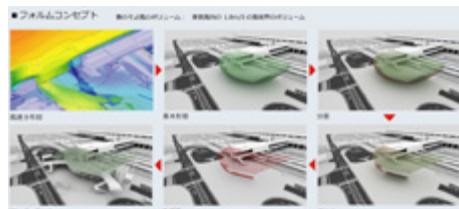
上に紹介したビジュアルは、ある地方都市の駅前約1万m²の大空間のデザインや機能、運営方法を提案するため同社がRevitを駆使して作ったもの。3D CGで美しく仕上げた敷地に風速分布等の緻密なシミュレーションによる企画コンセプトを描き、細部までデザインされた計画施設や風速分布結果も高品位CGで美しく印象的に表現され、通常なら制作に1カ月はかかるグレードの高い提案だ。

「この時は着手可能な時間が限られていましたが、2~3人で設計からモデル作成、CGパース、DTPまで徹夜せず3日で完遂しました。たとえ設計の隣にパース屋がいる事務所でも、このレベルの提案を3日でまとめられる所は少ないでしょう。BIMを使えば、当社のような小規模事務所が短時間で高品質に仕上げられるのです」。山際氏はそう言って笑う。従来こうしたプレゼン資料作りは敷地の模型作りから始まった。設計者はスケッチしつつあれこれ考え、スタディ模型を作りスタディを進めていた。しかし、この従来式では模型作りだけで学生バイト2~3人を雇い1週間はかかる。スタディ模型作りでさらに1週間。トータル1カ月は必要だが、山際氏らは道路標示も入れた高精度モデルを2日で仕上げたのだ。ポイントは模型代わりにRevitで作った敷地モデルだ。

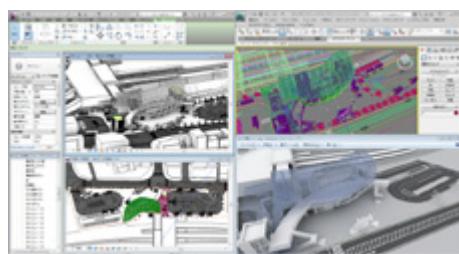
「Revitデータを3ds maxで模型的スケール感でレンダリングしました。模型が必要なのは適切なスケール感と情報量のためですから、レンダリングで表現すれば模型と同じシンプルなボリューム感で設計検討できます。プラン完成後は添景等を加え提案書作りに継続的に使え、設計と表現作業で無駄なく再利用できます。スタディ模型もRevitの中で行えます。もちろんスタッフと同時に複数案考え、各案の良い所を組み合わせたりもします。ワークセット機能で部分的検討も共同作業できるし、最新モデルをDXFデータで書き出せば外部風環境も解析でき、都度モデルに情報を加えれば設計品質も向上します。全てRevitとBIMモデル中心に進めれば、効率的に高品質を実現できるのです」



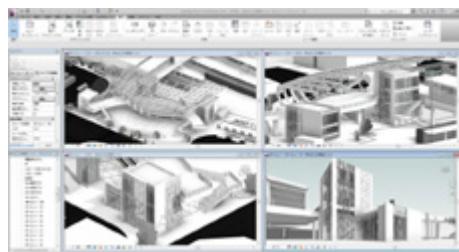
Revitで敷地モデルを作成。模型と同じスケール感でレンダリングし、周辺環境との関係を把握し、設計検討が行える



「春のそよ風」のフォームをRevitから3ds Maxに渡してポリュームを起こし、分割したり断片化しながらスタディモデルを作る



3ds Maxで作った結果をRevitに戻して作業。今回DWGデータを取りますにリンクさせた。両データは連動しており無駄がない



計画施設も敷地モデル内で全体デザインの調和を図りながら個々の意匠を検討。デザインコンテクストの統一を図っている



企画提案書に掲載した計画施設のビジュアルは、実際に3Dモデルの「中を歩いて」、ユーザ視点で印象的なアングルを発見した

“図面を描く仕事”から

真に“建物を決める仕事”へ

ビム・アーキテクツは今年設立4年目を迎える一級建築士事務所。設計事務所としての歴史は浅いが、既に国内外のBIMコンテストで優勝や入賞を重ね、日本初の国交省BIM案件「新宿労働総合庁舎」にも梓設計と共にBIM担当技術者として参加するなど、BIMエキスパートとして幅広く活躍している。BIM設計を主体にBIMによる他社支援業務も多数手がけ、そこで蓄積したノウハウをフィードバックしながら、BIM導入コンサルティングや教育事業も展開中だ。

「当初はやはり他社のBIM展開支援やBIM導入コンサル業務が多かったのですが、自分たちで直接BIM案件に取り組む機会も増えてきました。しかも今回のプロポーザルのように、従来1ヶ月かかった作業を5日で仕上げるなど時間や質の問題も改善され、RevitによるBIM運用も検証から実践段階へ進みつつあると感じます」。だが、同時に山際氏は日本のBIMの現状に一抹の不安も感じている。高品質なビジュアルが速く造れることばかり注目され、“BIMイコール3次元”で完結しがちだと言うのである。

「BIMからInformationの“l”が落ちて“BM”になってしまっているようで、普及の方向が心配なんです。実際、Build Live Tokyo等でも情報共有の話はあまり出ないし……。本来BIMは“建築の情報化”にこそ意味があるんですが」。つまりBIMモデルを介し、企画から実施設計、施工、維持管理まで多彩な建築情報を渡せることこそBIMの一番のメリットであり、達成すべき目標なのだ。そして、その方向を目指すことで“設計者にできること”も広がり、より大きな責任を負ってビジネスを抜けていけると考えている。

「設計者の図面は、図形情報と文字情報（仕様など）が整合されてないため、その意図通り施行者に情報が伝わらないことが少なくありません。そのためBIMによるプロジェクト全体での見直しが必要だと考えたのです。BIMで全体を見渡せば、どこに力を入れ・どこを抜くべきか、またどこでどの情報を活かすべきかも分かるのです」。ただし、それには当然、設計者が仕事のやり方を見直し、設計者としての意識を根本的に変える必要がある。今の設計者の多くは“図面を描くこと”を仕事としているが、BIMの世界では、それを真に“建物を決める仕事”に活かしていかなければならないのである。

「Revitで設計すると、私は頭の中に最初から3Dモデルが構築されます。そのモデルの横にリアルタイムで面積や仕上情報を確認しながら設計する感覚で、建物を決め込んでいく。図面はモデルから切り出す情報の一つに過ぎません。こうして“建物を決める”仕事なら自然に設計者の責任範囲は広がるはず。私たちが生産設計図（施工図）まで造り、設計料を5%から15%に引き上げられる可能性も十分あるのです！」

導入製品／ソリューション

- Autodesk Revit Architecture
- Autodesk 3ds Max
- Autodesk Navisworks

導入目的

- BIM設計ツールとして
- マネジメントのBIMツールとして
- 建築設計の新たなスタイル創出

導入ポイント

- レイヤ不要のオブジェクト操作によるモデル作成
- CGや環境解析など
- 豊富なアプリケーションとの連携
- モデルおよび各図面データ間のリアルタイム連動

導入効果

- BIM設計の実現
- BIM導入支援コンサルなど新規事業の活性化
- 意思決定力と情報共有、生産性の飛躍的向上

今後の課題

- 検証から実践へ。BIM設計の本格化
- 建築業界全体へのBIM普及の支援
- 情報量を小さく整理し、モデルをより扱いやすく

会社概要

株式会社ビム・アーキテクツ

代表取締役 山際 東

設立 2008年7月

本社 東京都目黒区中央町1-16-14 飯島ビルpart3 2F
事業内容 建築設計及び監理業務、コンサルティング業務、BIMサポート、BIM教育事業、ソフトウェアの開発、販売

Autodesk®

オートデスク株式会社 www.autodesk.co.jp

〒104-6024 東京都中央区晴海1-8-10 晴海アーランドトリニティスクエア オフィスタワーX 24F

〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3-5-36 新大阪トラストタワー 3F

Autodesk, Revit 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。
BSD509-1108(P)