

時代を見据えたBIMツールの導入 地方発信の新たな挑戦



株式会社ミュートパートナーズ

代表取締役 植田 亮氏(左)
牧 唯聖氏(右)

CORPORATE PROFILE

株式会社ミュートパートナーズ

本社 : 名古屋市熱田区新尾頭3丁目
2番1号 KVK金山ビル2F

設立 : 2005年

代表者 : 代表取締役 植田 亮

資本金 : 1,000万円

従業員数 : 25名(2024年8月現在)

事業内容 : 建築設備に関する企画、設計、
監理、調査

ミュートパートナーズは愛知県で20年以上続く建築設備設計事務所である。行政の庁舎や病院、ホテル、オフィス、飲食店、工場など、多種多様な施設の設備設計を総合的に、現在は1,000件を超える建築設備の設計・監理を手掛けている。ライフサイクルコスト低減を軸に、設備更新や保安メンテナンス、運用改善までさまざまな製品・サービスを組み合わせた対策を行ってきた。近年は時代に合わせ、BIMを用いた提案も始めているという。汎用2次元CADからBIMツールへと大きく転換し、新たな挑戦を始めようとしている同社。新体制に進めるまでに、どのような取り組みを行ってきたのか。代表の植田氏と電気設備を担当する牧氏、レプロ導入の推進を担当する北村氏に話を伺った。

汎用2次元CADから 設備専用3次元CADへ

手書きからCADへの移り変わりで、時代は大きく変わった。その大きな変遷を直に経験した建築士の植田氏は、CADを使い続けて20年近くたった今、次の波——BIMの導入が必要だと感じたという。

「BIMの普及はまだ課題はありますが、いずれ来るだろう、と。そこで、使うならどのBIMソフトが良いか候補を比べたところ、導入当時で優れているのは圧倒的にレプロだったんです」(植田氏)。

ゼネコンへのレプロの普及具合などから業界的な流れを感じとった植田氏。これまでのCADで十分仕事はできていたが、第二の転換を決めた。

ツールの違い

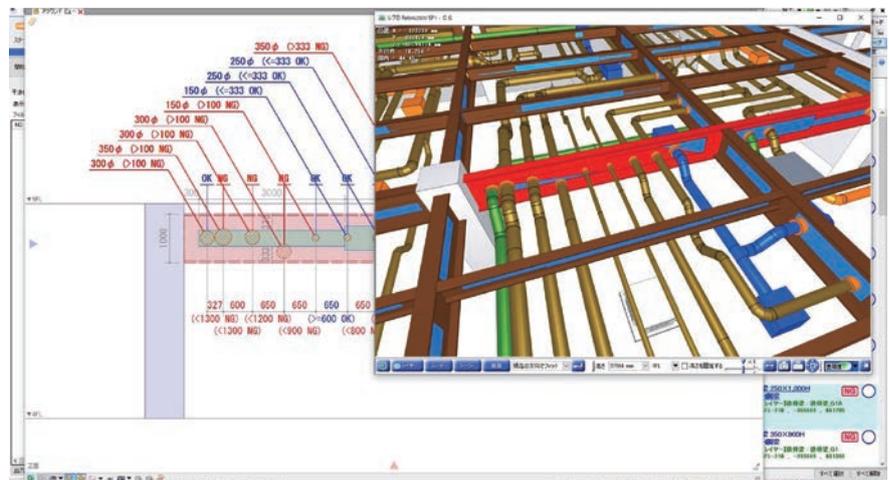
20年近くノウハウのある汎用2次元CADから設備専用3次元CADへの移行。

概念からガラリと変わったツールだが、その違いが面白いと植田氏は楽しそうに語る。

「手描きやその延長の2次元CADと違って、レプロだと断面図などもリアルタイムで作図されるから、描いていても面白いですね。レプロだと1本線を描くだけで、平面と断面、3次元が連動して描けるので、なんて便利なんだろうって思います」(植田氏)。

実作業では専用CADならではの利便性があると、電気設備を担当する牧氏は言う。「電気設備の場合、照明器具の一括配置や、ドラッグ一つで配線を結ぶことができるので便利です。同じソフト(レプロ)上で照度計算ができるのも良いですね」(牧氏)。

また、基本的に平面で作図を進めていく設備図面だが、3DCGも活用していると牧氏は言う。例えば、ダクトは梁下を通れないことがよくあるため、スリーブやダクトの交差部の納まりを検討するのに使用しているそうだ。



▲梁貫通確認 (NG箇所)

客先から要望があれば梁貫通箇所を3Dで提示する。

設備教育におけるメリット

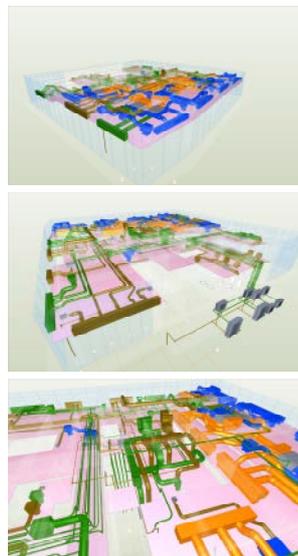
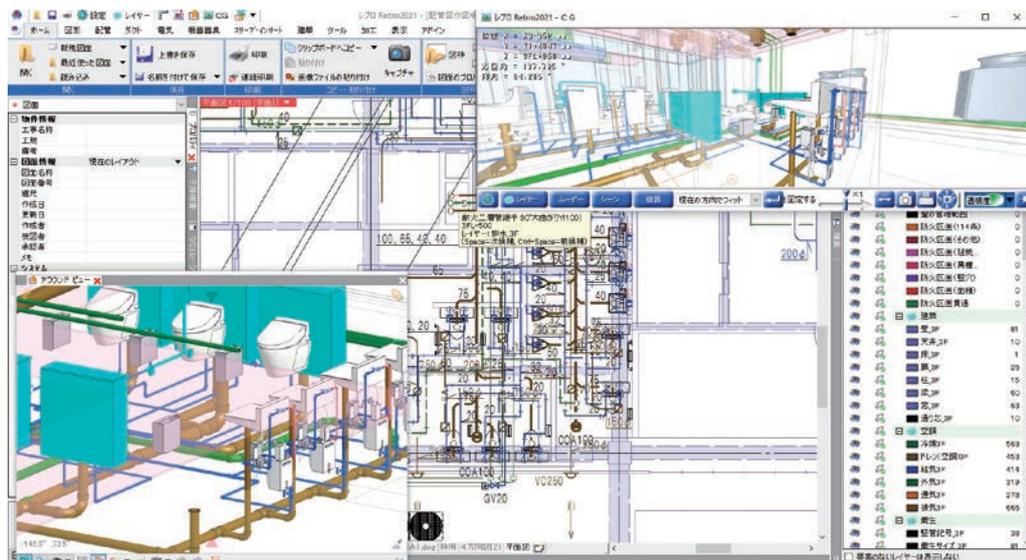
作図の利便性だけでなく、「教育面」でも効果があると植田氏は言う。「“お手洗いの後ろはこのような設備が繋がっているのか”とか、“実物がこのようになってから平面図で見るとこの表現になるんだ”とか、“この記号で表すのか”とか。平面図と実際のイメージ

が繋がることは大きな助けになります」（植田氏）。梁や柱、配管やダクトなど、建築について何も知らない新人も、3Dで実物を知ることによって設備を覚えていくことができるという。「3Dで実際の施工をシミュレーションできるので、経験の浅い人でも、“このような設備を自分達で設計して、建物にどのように設置されるか”理解できるし、実感もできる。3Dは

“見える化”できるのが、便利ですよ」（植田氏）。

また、植田氏は図面のチェック機能についても指摘する。

「レプロだと3Dで正確な値が出て、NG判定もできます。CAD上で納まりがはっきりわかるため、事前に建築担当にアピールできます」（植田氏）。



▲免振、地上9階の事務所ビル

平面図だけでなく、機器と配管の繋がりがりや各配管の高さ、納まりも3DCGで検討できる。

実作業と並行しながらの新しいツールの導入

レプロの導入は、現場で実案件に投入しながら進められた。第一の課題は、「元のCADと同じ作業ができること」だったそうだ。「組織を変えて人数を増やすわけでも、今の仕事が減るわけでもない。長いスパンで考えて、とりあえず今までのCADで普通にできたこと——図面を商品として納められるようなところまでもっていこう、と」（植田氏）。

スペシャリストを育てる

こうした移行について、スタッフの間では試行錯誤の連続だったそうだ。導入直後はレプロのサポートサイトにある動画教材で操作を学び、その後は実案件でレプロを使って疑問点を解消し、習熟度を高めていったという。北村氏は当時を振り返ってこう語る。「レプロのサポートセンターの方には大変助けられました。新しいものを取り入れる際には、どこかに相談できる場所が存在する

ことが直接的な推進力に影響を与える実感しました。本当に素晴らしいサービスだと思います」（北村氏）。

教材で機能を知るだけでなく、慣れるほど実際に操作してみることが大切だと牧氏も語る。「移行したときは、“これまでのCADでできる案件に関してもレプロでやろう”と強く決めて、とにかく触ることをメインにやってきました。今私が教える立場になったときも、どんどん触ってもらうことを心がけて教えています。例えばショートカットコマンドなどを活用してもらって、自分仕様で描いてもらえるようにしていますね」（牧氏）。

実務をこなしながらサポートに問い

合わせ、実践に即した各自のスキルを高めていた同社。現在は各人の調査時間を効率化するため、疑問点を一人に集約してサポートに問い合わせている。「あの人に聞けばわかる」という社内のスペシャリストを育て、知識を共有することで、社内全体のノウハウや習熟度を上げているのだそうだ。

実際に使ってみて、現場から出てくる問いが大切だと植田氏も語る。「“もっとすごいツールなら例えばこんなことはできないか?”と興味をもって考えていくこと。それが一番いいと思います。そういった積み重ねの先に、業務をぎゅっと効率化できる完成度の高いモノが見えてきますから」（植田氏）。



◀社内での情報共有の様子

良い方法があれば都度集まり、社内ナレッジの共有を進める。

活かして積算や照度計算も含め、その他各種計算類も進めていきたいそうだ。

「汎用2次元CADは描画ソフトなので、全てが目視による確認ですが、レプロだとデータでエラーをチェックできるから素晴らしいです。図面を描けば積算までいって、二度も三度も拾わなくてよくなる。そうすると、生産性が上がります」(植田氏)。

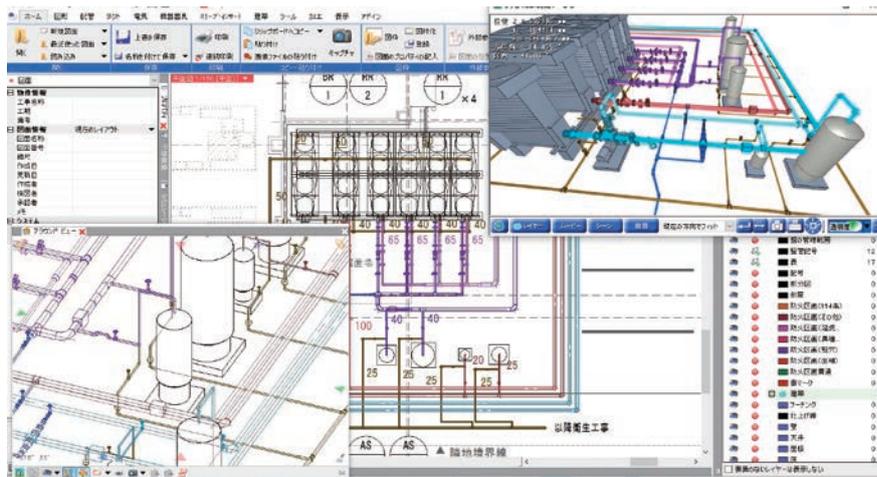
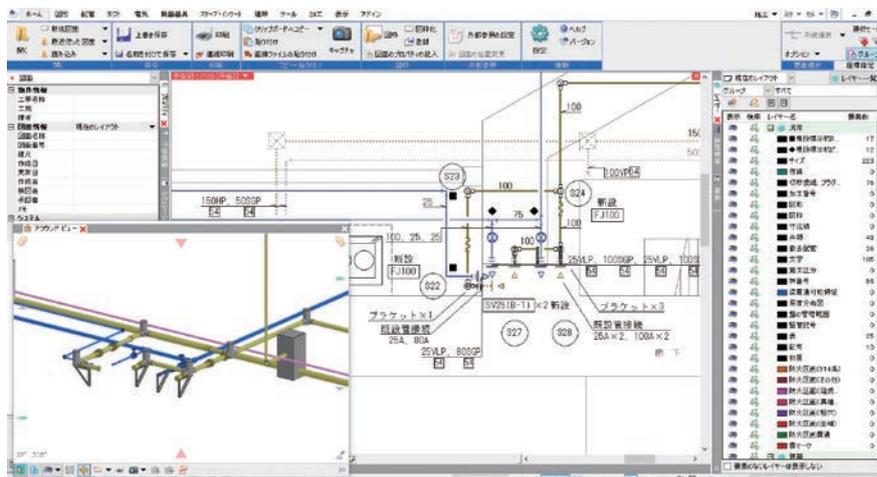
BIMツールとしての 今後の展望

次のステージに向けた展開は、ツールの活用だけではない。「そろそろステップアップできるような体制ができてきた」と語る植田氏は、BIM案件の受注も進め、初めて8階建て事務所ビルのBIM案件を引き受けたと言う。

「建築はRevitで描いていて、全てBIMで進んでいました。設備設計もBIM対応してほしいということで引き受けたんです。設備設計としては施工でも利用できるBIMデータを作成できますので、施工会社が決まり次第、そのままデータをお渡しして、フルBIMで対応できると考えています」(植田氏)。

こうしたBIM案件の受注を、これから増やしていきたいと植田氏は意気込みを語る。

「これからBIMツールとしてのレプロをどうやって活用していこうか、手探りの状態です。できればBIMで積極的に仕事をしていきたいと思っておりますので、ゼネコンや設備工事業者など、BIMが必要なところとタイアップしていけたらと考えて



▲ 外構図(上)と冷温水機器廻り(下)の平面図と3DCG

います。案件が増えてきたら、ゆくゆくはBIM専属チームを作る方向性で、レプロを活かせる体制にしていければと考えています」(植田氏)。

また、自社だけではなく建築設備設計業界の展望として、国策であるBIM化推進に尽力する植田氏によると、全国的にはBIMへの関心はまだ低く、興味はあっても8割以上は導入を考えていないか、必要としていないそうだ。「でも、今後はそういった関心がより増えていくと思います」と植田氏は語る。

「当社としては、具体的な成果を出して、生産性を向上させるために国側でもツールを使った提出書類を認めてほしいとか、色々な折衝をしていきたいと考えています。我々のような設計事務所は人力が限られているので、役所への提出が改善されれば、ものすごく手間が省けるんですね。あとは若い人たちの入社のためにもこれを成功させたいと思います」(植田氏)。

NYK SYSTEMS

株式会社NYKシステムズ
<https://www.nyk-systems.co.jp/>

東京事業所 〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町 1-9-2 住友不動産神田和泉町ビル
TEL:03-5809-1256 TEL:03-5833-7172(サポート専用)
大阪事業所 〒541-0053 大阪府大阪市中央区本町4-3-9 本町サンケイビル
TEL:06-6881-5052

※「Rebro®」は株式会社NYKシステムズの登録商標です。その他記載の商品名は各社の商標または登録商標です。
※記載事項は予告なく変更することがございます。予めご了承ください。 ※本事例で記載されている内容、部署名、役職は取材時のものです。