会社名
平田機工株式会社

所在地
東京都品川区

ソフトウェア
Autodesk Factory Design Suite
Autodesk Product Design Suite

大規模生産ラインの“部分”から“全体”へ 3次元を活用した プランニング&プレゼンテーションの威力

ビジュアライゼーション制作、3次元設計、そして CAE活用 広がり続けるAutodesk Factory Design Suiteの活用フィールド

「とにかく Factory Design Suiteで3次元レイアウトすれば、打合せもプレゼンテーションも圧倒的に通りやすく、時間も短縮されますから、広まるのは当然です。こと細かに説明しなければ理解されなかった内容が一目で伝わるので説明が不要となり、説得力も段違い。それは先方担当者にとっても同様で、上層部へ通しやすいので非常に喜ばれます」

一野中 裕二 氏
平田機工株式会社
事業本部 東京営業部 CAD 支援グループ
主任

Autodesk Showcase を使って3次元レイアウトのリアリティを向上

平田機工は、自動車、半導体、家電などのメーカーに工場内の生産設備を提供している。顧客仕様に合わせた生産設備の開発･提案から設計、製造、据付、生産立上げ支援まで一貫業務を行い、顧客は世界40か国以上に及ぶ。3次元設計の取組みも早く1990年代末に「Autodesk Mechanical Desktop(MDT)」を導入。その後 Autodesk Inventor による3次元化を進め、レイアウト最適化ソリューション「Autodesk Factory Design Suite」も導入した。

“ものづくり力強化”の中枢が進める設計3次元化

「1998年頃、当時の会長が“これからは3次元CADの時代！”と号令し、私が導入に取組みました」。デバイスセンターを率いる平田正治郎氏は語る。MDTを導入した後、徐々に 3次元設計の練度を高め Inventor も導入した。しかし、巨大で複雑な生産ライン設備全体を3次元で扱うには当時のハードやソフトは非力過ぎ、平田氏はそのパーツとなるステーション等の機械設計を中心に Inventor を使っていった。この流れを継いだデバイスセンターは、ロボット部と機械加工を行う加工部、制御盤等をつくるユニット部を統合し、グループ各社へのモジュール製品供給体制の強化を図っている。3次元の活用が盛んで、特にロボット部は、ほぼ100%が Inventor による3次元設計だ。

「設計はデザインレビューから始まります。上司や同僚、営業、購買、調達等に、こんなロボットを作りたいと伝えます」。この時いかに正確に伝えるかで後工程の効率や品質が決まる、とロボット部の坂梨浩彦氏は言う。そこで3次元ビジュアライゼーションが活躍する。まさに 3次元は“設計の取っ掛かり”として最適なのだ。今は設計自体も最初から3次元で、編集が速くなりミスも減った。さらにCAEもものづくり力強化を支援している。産業用ロボットは、同じラインで同じ作業を行う物でも入る位置で動きが違うので、その違いをどう想定するかが重要。そこでCAEの出番だ。

「ここ2～3年で急速に活用が広がりましたね」と語るのは、若手設計者荒木徳将氏である。以前は手計算に基づいて設計、実測、照合し、やり直していたが、今では3次元モデルの精度が上がり、結果も実測値とほとんどズレがないと言う。

「CAEは設計の良し悪しを客観的に指摘してくれるのでスキルアップにも役立ちます。だから CAE付きの Autodesk Product Design Suiteを導入しました」(平田氏)。

AUTODESK

営業現場を一変させたAutodesk Factory Design Suiteの衝撃
より速く、より通りやすく――営業マン自身が駆使する3次元ツールへ

事業本部 デバイスセンター
デバイスセンター長
平田 正治郎 氏

事事業本部 デバイスセンター
ロボット部 機械技術グループ 主任
坂梨 浩彦 氏

事業本部 デバイスセンター
ロボット部 機械技術グループ
荒木 徳将 氏

事業本部 東京営業部 CAD支援グループ
主任
野中 裕二 氏

Autodesk Factory Design Suite の登場

ロボット部では幅広い設計実務で3次元を活用し普及を進めているが、当然そこには課題もある。特に生産ライン全体の3次元化は、それが同社の主力事業の1つだけに避けて通れぬ問題だ。しかしそこにも可能性が見えてきた、と平田氏は言う。

「大規模施設の設計にも使える Autodesk Factory Design Suite が登場したんです。すでに別部門で成果を上げ始めています」(平田氏)。

Autodesk Factory Design Suite は、工場レイアウトの3次元設計に特化したツールに Autodesk AutoCAD や Inventor、Showcase、3ds Max 等をパッケージしたsuite製品。3次元を駆使した工場レイアウト検討と高度なビジュアルコミュニケーションを手軽に行える。これを活用中のエンジニアリング部は、全社の営業現場を技術支援する営業支援チームだ。同部の野中裕二氏は語る。

「近年、設備業界でも2次元が通用しなくなり、特に営業場面で図面によるライン提案が通用しないケースが増えています」。そもそも生産ラインの提案を図面で伝えるのは難しい。何とか説明しても次は顧客社内で担当者が上司に説明しなければならないし、近年は提案のスピードアップも求められている。案件を持ちかえり、設計者に相談して3次元モデルを作るのでは間に合わない。そこで野中氏が構想したのが、営業自ら生産ラインを3次元でレイアウトし提案できるツールだ。

「設備業界の製品はオーダーメイドですが、それを構成するパーツは標準品。サイズは変わりますが、7〜8割は標準品の組み合わせです。だから標準品の 3次元部品を登録しておき、それを選んで並べプランを作ろう、と考えました」。そして野中氏が見つけたのが Factory Design Suiteだった。

「Webでスペックを確認し試用版を試すと非常に良い。あまりCADらしくない所が、営業マンに使わせるという狙いにぴったりでした」。

営業マン自身が使う3次元ツールをめざして

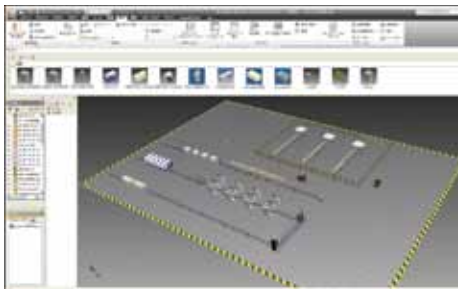
導入された Factory Design Suite は同社の営業現場を一変させた。3次元でのプランニングとプレゼンテーションが急速に普及したのである。

「とにかくこれで3次元レイアウトすれば、打合せもプレゼンテーションも圧倒的に通りやすく、時間も短縮されます。広まるのは当然でしょう。こと細かな説明が必要だった内容も一目で伝わり、説得力も段違いです。これは先方担当者にとっても同様で、上層部へ通しやすいので非常に喜ばれます」。しかも打合せでも素早くプラン共有できるので、早くから詳細まで詰めたやりとりが可能なのだ。

「工場設備の打合せでは、製造担当や保全、購買など多様な部署が関わるので、2次元の図面だけでは行き違いや誤解が生まれがちです。しかし 3次元なら同じイメージを共有でき、何事もスムーズかつスピーディに進みます。打合せ時間も手間も半分以下になりました。海外の顧客も多いので、海外出張費だけでかなり節約できました」。

さらに3次元提案が浸透するにつれ、若手営業の間で「Factory Design Suiteを勉強したい」という声も出始めた。今後はそうした要望にも応えながら、より幅広い活用を推進していく。

「一緒にパッケージされている Showcase や 3ds Max も徐々に使い始めました。3次元はほとんど Showcase でリアルな画像を渡すようになりましたし、3ds Maxで作った動画も人気です。こうして多様な形で浸透していけば、設計3次元化も加速するでしょう。いろんな意味で、今後が楽しみですね」(野中氏)


Autodesk Factory Design Suiteの操作画面

アニメーションさせたい場合は3ds Maxを使用

※ Autodesk、Showcase 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。
©2013 Autodesk, Inc. All rights reserved.