導入事例

三菱化工機株式会社

概要

企業名 : 三菱化工機株式会社

Webサイト :
www.kakoki.co.jp

事業概要 : 三菱化工機株式会社は、水質汚濁防止・大気汚染防止などの環境装置分野をはじめとして、鉄鋼、都市ガス、石油化学、半導体、電子、原子力、食品、医薬等々多岐に亘りプラント・環境設備の建設・エンジニアリングと、各種単体機器の製作機能を持ったエンジニアリング企業です。

業界 : 化学&石油化学

国 : 日本

使用製品 : EYEPID®、EYEPIPE®、EYESUPT®、EYEPIECE、EYELIST®、EYEexport3D、EYEVIEW-LT

製品導入後の成果

- 設計工数の削減
- 正確な材料集計は、調達品の手配を最小化
- 干渉チェックで工事現場での変更を削減
- ３次元モデルを工事現場に持込むことで、生産コストの縮小と高品質を実現



3次元プラント設計CADシステムが設計時間の短縮、調達品の最小化、現地変更の削減を実現

目標の明確化

三菱化工機株式会社（略称：MKK）は、1935年当時輸入に頼っていた化学工業機械の国産化要請に応えるため、化学機械専門メーカーとして創立されました。以来、日本の化学工業の発展と深く係わりを持ちながら、創業時より活発な受注活動を展開し、その納入先も水質汚濁防止、大気汚染防止などの環境装置分野をはじめとして、鉄鋼、都市ガス、石油化学、半導体、電子、原子力、食品、医薬等々多岐に亘り、常に新しい時代のニーズに対応した装置・設備の設計・製作・建設を一括して請負い、納入してまいりました。

これまで培ってきた技術、経験、ノウハウを活用し、絶え間ない新製品、新技術の開発、改良により、これからもプラントエンジニアリング、環境改善、化学工業機械等の分野において、新しい時代のニーズにお応えすることーMKKが掲げる目標のひとつです。

課題の克服

配管サポートの工事現場取付け工数及びチェック時間の短縮

MKKは2008年頃まで配管サポートの設計は、型式毎にサポートを標準化して製作を行い、2D-CADで配管サポートの配置図を作成していました。この手法では、現地でのサポート取付工事に非常に手間が掛かるという問題点がありました。

2008年以降、EYESUPT（配管サポート設計システム）を導入し、段階的に配管サポート設計の3D化に取組みました。このことによりサポート製作図はEYESUPTを使って一品一様で自動作図するようになり、現在ではスプール図にも配管サポートの番号と取付け寸法を自動表記するようになりました。また、従来2D-CADで作図していた配管サポートの配置図を廃止し、配管組立図に統合するようになりました。

「工事現場での配管サポート取付け作業が短時間で施工できるようになったほかに設計者が工事現場で配管サポートをチェックする時間の短縮にも繋がっている。」齊藤氏は言っています。

工事現場での配管サポート追加工事の削減

Octaveと協力しMKKは配管サポート自動チェックシステムを自社開発し課題を解決しました。

EYECADシステムから出力される配管とサポートの材料集計データを元に、各種図面と材料の間に不整合がないか自動的にチェックします。また、サポート配置間隔が社内標準に収まっているかなどを当該システムでチェックします。

「当該システムを活用すると工事現場での配管サポート追加工事の約9割を未然に防ぐことが出来る。」齊藤氏は言っています。

工事現場での工程進捗管理の改善

近年MKKでは海外向け大型JOBでの工程遅延が問題として挙げられており、工事現場での工程進捗管理の改善が必要ではないかと考えていました。

EYECADの3次元モデルデータとモバイル端末を組合せ、工事現場で持ち歩き直感的に進捗管理を可能にする「配管工事進捗管理システム（呼称：P2S2）」を自社開発しました。

当該システムは3次元モデルをモバイル端末からタップすることで工事進捗を入力する事が可能で、蓄積された工事進捗データを利用し3次元モデル上で工事進捗の見える化を実現しています。

また、EYECADから出力された配管とサポートの材料集計データと配管のプレハブ工程や現地取付けの工程の情報をP2S2と連動させることで、プレハブ進捗、現地取付け進捗、保温工事進捗、塗装工事進捗、トレース工事進捗、ラインチェック進捗、圧力テスト進捗等の工事進捗を数値化、グラフ化する事を可能にしています。これにより後工程への工事進捗の引渡しがスムーズになり、無駄のない工事管理が行えるようになりました。

「モバイル端末でアイソメ図、配管図、P&ID図、機器図など、各種図面同士が相互リンクした情報を持ち歩くことで、工事現場においてスピーディなチェック業務の遂行に加え、モバイル端末上で変更箇所を手書きで修正し、インターネット環境さえあれば即座にE-Mailで変更指示を出すことが出来るようなりました。」齊藤氏は言っています。

達成した成果

「EYECADソリューションで、設計業務では間違いなく設計時間の短縮が図れたほか、材料集計機能を利用することにより、調達品の手配の最小化にも繋がり、干渉チェックを行うことで工事現場での変更は確実に削減できた。また、3次元モデルをモバイル端末にインストールし工事現場へ導入する事で、生産コストの縮小と工事管理の高品質化が実現できました。」齊藤氏は言っています。

次のステップへ

Octaveは、MKKがシステムの利点を最大限に得られるようこれからも協力していきます。

「OctaveはEYECADのアップデートを絶えず続けていることから、ビジネスに最大限の有効性を求めるにはEYECADを採用すること、Octaveと協業することです。」齊藤氏は最後に言いました。

Octaveについて

Octaveは、データを確かなアクションへ、そしてインテリジェンスを競争優位へと変革するエンタープライズソフトウェアのリーダーです。Octaveのソフトウェアは、設計・建設から、人・施設・資産の運用および保護に至るまで、あらゆる範囲・あらゆる規模における複雑性を解決し、シンプルにします。私たちは数十年にわたり、お客様とのパートナーシップを通じて、パフォーマンスの向上、効率性の最大化、そして成果の拡大を支援してきました。工場の現場から都市全体に至るまで、Octaveのソリューションは導入初日から可能性をスケールアップさせるよう最適化されています。

©2026 Octave Intelligence plc and/or its subsidiaries and affiliates. All rights reserved.