導入事例

サンエスエンジニアリング株式会社



概要

企業名：サンエスエンジニアリング株式会社

Webサイト：
www.3so.co.jp

事業概要：サンエスエンジニアリング株式会社はプラント設備や一般産業設備の企画及び基本設計から詳細設計を手掛けており、3次元CADを利用できる配管設計者が多く在籍している設計会社です。

業界：石油、化学、医薬、食品、LNG、電力

国：日本

使用製品：EYEPIPE®、EYESUPT®、EYELIST®、EYEVIEW、EYEexport3D

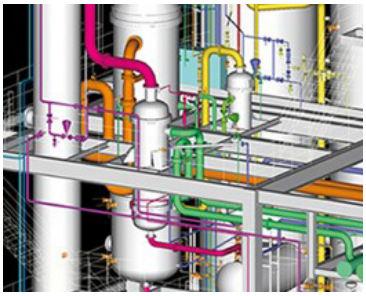
製品導入後の成果

- 設計業務の効率化
- 設計変更時間の短縮
- 3Dモデルによる事前検証が可能
- 現地工事で配管変更が減少
- 業者が工事イメージを理解し易い

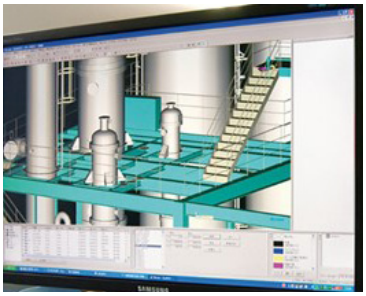
目標の明確化

3D CADによる設計業務が全体の約70%

サンエスエンジニアリング株式会社（以下：サンエスエンジ）は1968年6月に東京都大田区に設立し、現在では大阪本社（大阪市福島区）と川崎本社（川崎市川崎区）の2拠点からなり、従業員数65名（他協力会社30名）が在籍しています。



プラント設備や一般産業設備の企画及び基本設計から詳細設計と現地工事が始まってからのスーパーバイザーの派遣及びラインチェック、耐圧気密試験等の助成作業を請負っています。



EYECADは1998年3月に導入し約20年間の運用実績があり、占める割合は40%が石油化学プラント、40%が医薬・食品プラント、残り20%がLNGプラントや発電プラントと幅広い分野でEYECADを利用しています。EYECADを導入する前は2D-CADで設計業務を行っていましたが、今では３D-CADによる設計業務が全体の約70%を占めるまでになり年々３D-CADの割合が増しています。

サンエスエンジは創立以来50年間の実績と豊富な知識と経験を活かし単なるCADオペレータではなく配管設計者が直接EYECADを利用し設計業務を行い、これからもプラント設備の企画・基本設計・詳細設計・スーパーバイザーの派遣といったトータルサービスの提供で多様化するお客様のニーズに的確に応えられる企業を目指しています。

課題の克服

大規模プラントでの課題と対策と効果

昨今サンエスエンジではEYECADを利用し大規模プラントを設計しています。複数名で大規模プラントを設計する場合の課題・対策・効果ついてエンジニアリング本部プラント技術部設計チーム宗村氏が私たちに話してくれました。

運用インフラ

課題：大規模プラントを設計する場合、エリア分割し複数名で同時に設計を進めますが、その際の運用インフラがスタンドアロン環境の場合、隣接エリアの３Dモデルを参照しようとすると、設計者間でエリア分割したモデルデータ（以下：Luデータ）の受渡しが必用になる事から作業が煩雑になります。

対策：サンエスエンジではLuデータをネットワーク上のサーバで一元管理し、EYECAD標準機能の他Luデータ参照機能を利用しています。

効果：この事により隣接エリアのLuデータを瞬時に読み込み参照する事が可能になり、煩雑なLuデータの受渡し作業がなくなりました。

PMS（Piping Material Standard）等の変更管理

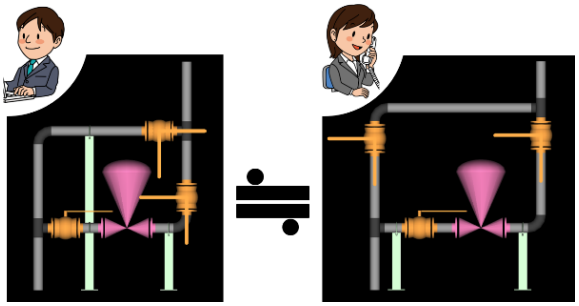
課題： PMSや部品データベースに変更が発生した場合、各々の設計者の作業環境においてPMSや部品データベースの更新作業を行う必要があります。もし更新作業を怠った場合、間違った材質や規格、寸法で設計を進めてしまう事になります。

対策：PMSや部品データベースの変更管理を確実に行うための仕組みが必用でした。サンエスエンジではPMSや部品データベースをサーバのマスターLuデータで変更管理しています。管理者はマスターLuデータ内のPMSや部品データベースに変更が発生した際、自社開発のプログラムでそれらを各々の設計者の作業環境に半自動でコピーしています。

効果：この事により各々の設計者は変更管理業務に追われることなく常に最新のPMSや部品データベースを利用し設計業務を進める事が可能になりました。

設計者の経験や思想の違い

課題：エリア分割し複数名で設計を同時に進める事で、各設計者の経験や思想の違いからCVセットの組み方や配管サポートの取り方に差異が発生し、プラント全体としての統一感や設計品質のバラつきが発生してしまいます。



対策：EYECAD標準機能のモジュール機能を利用し、ユーティリティーステーションやトラップセットやCVセットを事前にモジュールライブラリーへ登録しています。

効果：この事により各々の設計者はモジュールライブラリーから必要なライブラリーを呼び出し配置する事で形状の統一が図れるだけでなく、モデル入力工数の短縮にも繋がっています。

設計物量の差によるオーバーワーク

課題：エリア分割した際に、各エリアの設計物量までは考慮していない事から設計物量が多いエリアと少ないエリアが出てしまいます。設計物量の多いエリアでは設計担当者がワークを抱え込んでしまい、気持ちに余裕がなくなりミスを起こしたり設計工程を守れなかったりします。

対策：EYECAD標準機能のモジュール機能を利用し設計物量の多いエリアを複数名で助成しています。助成の方法には幾つかの手法がありますが、一例として設計物量の多いエリアのLuデータをコピーし機器廻りの配管計画を複数名で分担し同時に作業を行います。次に助成入力した機器廻りの配管モデルを一時的にモジュール機能でモジュールライブラリーへ登録し、コピー元のLuデータにモジュール配置でモデルを統合しています。

効果：この事により設計物量が多いエリアのワークを複数名で分散することで設計担当者はハードワークから解放されミスを軽減できています。

まとめ

EYECADは、一つのモデルデータを複数名で同時に構築していくマルチアクセスシステムではない事から、大規模プラントを設計する場合はエリア分割し複数のLuデータで設計作業を同時に進める必要があります。エリア分割したがゆえに生じるデメリットをネットワーク上のサーバで管理しEYECAD標準機能のモジュール機能や他Luデータ参照機能を有効活用し対策を行う事で、EYECADの本来持っている配管設計がし易く、操作性も入力スピードも速いというメリットを生かし配管設計を進める事によりプラント全体の設計品質向上を図っています。

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.

octave.com