



旭化成、新設プラントは全て EYECAD® 設計

概要

企業名：旭化成株式会社

ウェブサイト：www.asahi-kasei.co.jp

事業概要：旭化成グループは事業持株会社である旭化成株式会社と6つの事業会社を中核に「マテリアル」「住宅」「ヘルスケア」の3領域で事業を展開しています。

業界：化学・住宅・医薬/医療

国：日本

使用製品

- ・ EYEPID®
- ・ EYEPIPE®
- ・ EYESUPT®
- ・ EYELIST®
- ・ EYEPRD
- ・ EYEPFA®
- ・ EYESTEEL®
- ・ EYEPiece
- ・ EYEVIEW
- ・ EYEexport3D

製品導入後の成果

- ・ 関係者全員が設備全体イメージを共有
- ・ 工事物量の把握
- ・ 工期の短縮

目標の明確化

全国のエンジニアリングセンター5地区で EYECAD を活用

旭化成株式会社（以下 旭化成）は「マテリアル」「住宅」「ヘルスケア」の3領域で事業を展開しており、世界の人びとの“いのち”と“くらし”に貢献できるよう、最善を尽くし、昨日まで世界になかったものを創造し続けることに全社一丸となって取り組んでいます。

旭化成では1987年からEYECAD®を利用しており、現在では全国に展開する5地区（川崎、富士、守山、水島、延岡）のエンジニアリングセンターで新設プラントは全てEYECADで設計する方針で取り組んでいます。

これまでにEYECADで設計された工事実績は守山地区で6万ダイヤインチ（以下DB）、水島地区で14万DB、延岡地区では元々EYECAD部があった地区でもあり、数えきれない程の実績があります。



課題の克服

事業化計画から実施設計、施工、保全まで EYECAD フル活用

旭化成ではProjectが立ち上がると、取組方針会議（提案・審議を行う会議）までにEYECADでプラント設備全体のイメージを3次元でモデル入力していきます。Projectの規模によって変わりますが、これには約1～2ヶ月間くらいかけています。プラント設備全体をイメージできるように配管、機器、鋼材を3次元でモデル入力し、取組方針会議では3次元モデルを使い提案し、Project関係者全員で設備全体のイメージを把握するために利用しています。また提案審議においては設備費の算出が必要になるため、見積用の配管材料表と工事物量をEYECADの標準機能である全配管部品集計機能と配管総工事量積算表を出力し見積仕様書を作成し各コントラクター様へ見積依頼し、設備費の削減にも繋がっています。



提案審議を通過した後は、詳細設計が始まり配管サポートも含め全て EYECAD で 3 次元モデル入力し、正式発注のための工事物量を再度 EYECAD の標準機能である配管総工事量積算表を出力し活用しています。

『工事物量の把握と過去 Job データの蓄積が Project 成功のカギ』だとエンジニアリングセンター江崎氏は言っています。

工事物量の把握と過去 Job データの蓄積がカギ

工事物量を把握し、蓄積された過去 Job の生産性から割り返す事で確度の高い「全体工程表」の作成と「作業員必要人数」の算出が可能です。この際に重要になるのがデータの蓄積です。旭化成では屋外プラントだけではなく屋内プラントも数多く、一様に DB をどの様に計算するかという違いもありますが、DB 以外にも色々なデータの蓄積が重要だと考えています。

また、エリア毎の施工方法を熟考することで、どこに余裕があり、どこがクリティカルパスになるか見極め、事前に対策を考えることができます。

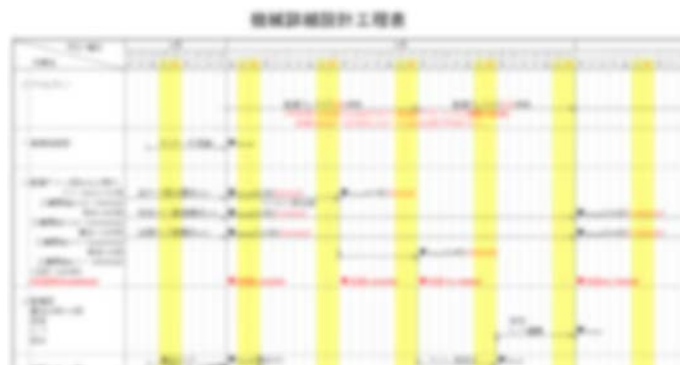
確度の高い「全体工程表」だからこそ、工期短縮に踏み込む事も可能だと考えています。

工事物量の把握から工程表作成

EYECAD 設計における設計工程の組み立て方法として、いつまでに何枚出図するかを、過去 Job の図面作成生産性を考慮し工程表を作成しています。

工程管理の単位については、1 ヶ月間や 6 ヶ月間など色々ありますが調整が利く 3 ヶ月間の単位で工程表を作成し工程管理を行います。

EYECAD のオプションソフトウェア EYELIST-1 の機能であるブロック別集計出力機能を使用しエリア毎に物量を把握し、1 日に対話編集可能なスプール図枚数を過去 Job から引用し、割り返すことでいつまでに何 DB、何枚のスプール図を何人で出図していくか管理します。



※上図は情報機密のためモザイク処理を施しています。

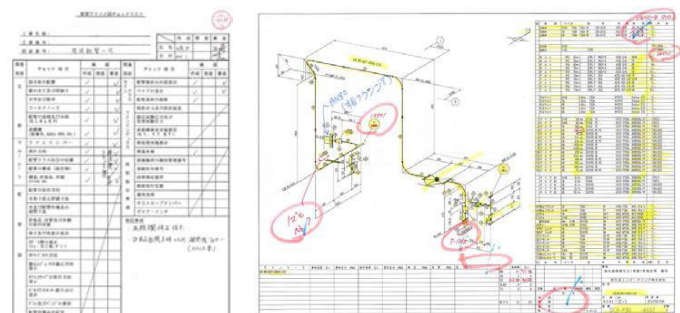
次に工事工程表については、エリア毎に工事量を把握し、エリア毎にプレファブ率を設定し、溶接の生産性と配管敷設の生産性を過去 Job から引用し割り返すことで、どこでタスクで余裕があり、どこでタスクが何日足りないのか施工期間を把握する一覧表を作成します。

『適切な施工期間を把握する事が Project 運営のカギ』だと江崎氏は言っています。

チェックは若手エンジニア成長の近道

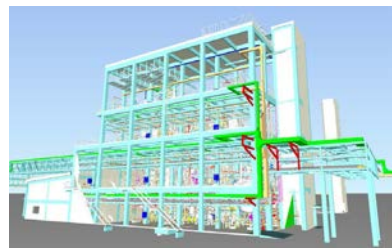
チェックには施工開始前の「スプール図チェック」と、現地施工終盤の「ラインチェック」があります。

「スプール図チェック」においては、P&ID との照合や、製作可能か否かの全般チェックとプレファブストップ対象を HOLD 朱記で明確化し、追加発生防止のために若手エンジニアが 1 枚 1 枚 全枚数チェックし、その後熟練エンジニアがチェックする業務フローを取っています。



若手エンジニアは何をどのようにチェックすれば良いかわからない部分も多々有ると思います。若手エンジニアは第一ステップとしてチェックリストを活用しチェックしています。

次に、「ラインチェック」ですが、基本的に「ラインチェックは設計者の最後の砦」だと思っています。また、施工品質や若手エンジニアの教育にも「ラインチェック」が成長の近道だと思っています。こちらも若手エンジニアが赤色でスプール図にコメントした後で熟練エンジニアが青色でコメントしていきます。



旭化成では「ラインチェック」のコメントを、耐圧気密テストを行なう前までに対処しなければならない A パンチコメントと、耐圧気密テストが終わった後に対処しても問題ない B パンチコメントに分類しています。

最終的に現場で対処した内容は全て 3 次元モデルにフィードバックし AS_BUILT する事が重要だと思っています。

HEXAGON PPM について

Hexagon PPM は、産業設備の設計、建設、運転・保守のための設備ライフサイクルソリューションをサポートする世界的なプロバイダーです。構造化されていない情報をスマートなデジタル設備に変換することで、すべての複雑な構造や設備を視覚化、構築、管理し、ライフサイクル全体にわたって安全で効率的な運用を支援することができます。

PPM は、地理空間や産業・業界を越えて生産性と品質を向上させる情報技術ソリューションのリーディングカンパニーである Hexagon (NASDAQ Stockholm: HEXA B; hexagon.com) の一員です。

お問い合わせ先

日本インターグラフ株式会社

Tel: 045-640-1191

Mail: sales.jp.ppm@hexagon.com



HEXAGON
PPM



ダイヤモンドエンジニアリング、ベトナム人技術者がEYECAD®を運用

概要

企業名：ダイヤモンドエンジニアリング株式会社

ウェブサイト：www.diamond-eng.co.jp

事業概要：ダイヤモンドエンジニアリング株式会社は高精度の粉体搬送におけるリーディングカンパニーです。特に製鉄プラントにおける溶銑予備処理や電力プラントにおけるガス化炉への高温・高圧下の粉体搬送において様々な運転条件に適応できる粉体の定量・安定輸送システムで顧客から大きな信頼を得ております。顧客の要求に基づき、計画、設計、施工、試運転まで行い国内外で多くの実績を持つ総合エンジニアリング会社です。

業界：製鉄、電力、化学

国：日本

使用製品

- ・EYEPIPE®
- ・EYEPFA®

製品導入後の成果

- ・工事量積算が以前より早く把握できた
- ・スプール図の付番ミスが無くなった
- ・3Dモデルにより工事業者の理解が深まった
- ・顧客からの追加修正工事が減った

目標の明確化

独自技術でグローバル・ニッチ・トップを目指す

ダイヤモンドエンジニアリング株式会社（略称：DEC）は1969年、日本カーバイド工業株式会社の設計工務部門を中核として分離独立した総合エンジニアリング会社で、社名の“ダイヤモンド”とは、設立当時、三菱グループの資本を受け継いでいることから付けられた社名です。 本社は蜷気楼（シンキロウ）で有名な富山県魚津市に置き、国内は東京事業所と海外は中国（大連）に拠点を構えています。

DECの事業内容は製鉄・電力・化学・環境プラント分野の計画、設計、施工、試運転までを行っており、製鉄プラント分野では高炉から鑄造工程に至るまでの溶銑／溶鋼ハンドリングに関わる各種設備を取扱い、特に製鉄プラントにおける溶銑予備処理や電力プラントにおけるガス化炉への高温・高圧下の粉体搬送において様々な運転条件に適応できる粉体の定量・安定輸送システムが国内外で高い評価を得ています。こうした技術は酸素吹石炭ガス化複合発電（IGCC）設備における、石炭を微粉化する設備や微粉化した石炭およびチャーの定量・安定輸送システムとしても高く評価されています。

（右の写真：粉体搬送小型高圧試験装置）

化学・環境プラントやプラント建設工事・保全分野では、無機・有機化学、排水、排ガス、粗大ゴミ、污泥、バイオマスなどの各種環境設備の企画から、プロセス設計、化工設計、機器設計、配管設計、製作、据付、配管工事、メンテナンスを行っています。

DECは高精度の粉体搬送技術をはじめ色々な独自技術を保有しておりグローバル・ニッチ・トップを目指し技術で社会、人類に貢献して「キラキラと輝く良い会社の実現」を目指しています。

課題の克服

海外技術者育成は苦労の連続だった

DEC 技術本部 機械設計部 相澤氏は私たちに、現在 EYECAD® を運用しているベトナム人技術者の採用から今日に至るまでの苦労の連続について話してくれました。



① 人手不足によるミスの増加

EYECADを導入する前、DECではJOBの主担当者が2次元CADで配管図を作成し、それを元に他の技術者が2次元CADでスプール図を作成し材料集計を手作業で行っていました。しかし、JOB進行中の仕様変更の度に図面を書き直し、再度手作業で集計を行っていましたが、時間と人手不足からミスが増えていました。

② 人手不足の対策

人手不足を補うために中国から技術者を2名常駐させました。育成期間終了後、帰国してからも私達の設計業務を助成してもらいましたが、育成期間が短かったことと意思疎通に課題があり、設計ミスが発生し、徐々に業務助成ができなくなりました。

③ 奇跡的な出会い

そんな時、ベトナムでの調達先探索チームがたまたま訪問した第三セクターの研究開発会社で3次元CADに長けている人材と出会いました。

当時、DECでは構造解析や干渉チェックの為に3次元CADを推進していた事もあり、設計者不足を解消できればと考えベトナム人技術者を直接採用することになり、DEC本社事務所に5名常駐する事になりました。



④ 苦労の連続

常駐した5名のベトナム人技術者は3次元CAD操作に長けていましたが、設計未経験者だった事から設計の基礎が有りませんでした。

最初は、完成した2次元図面を見ながらEYECADとは別の3次元CADでモデル入力しながら、どんな物がプラント設備に有るのか知識を高めたり、若手社員と一緒に強度計算などの基礎を勉強したりしました。

次に、日本語もほとんど分からないので、翻訳しながら専門用語を習得していききました。しかしこれだけでは、出来る事も少なく困っていました。

⑤ EYECADとの融合

一方では、我々が運用するつもりで導入したEYECADの取組みが中々進まず困っていたので、ベトナム人技術者5名にEYECADを勉強してもらう事にしました。

最初は2次元配管図を見ながらEYECADで3次元モデル入力作業だけを行なってもらいました。

今迄に習得した知識を元に少しずつ配管設計を覚えていき、EYECADの操作方法に関しては、日本語マニュアルを翻訳しな

がら読みEYECADで3次元モデル入力作業を行う日々を過ごしました。

そんな日々を過ごしているうちにEYECADの3次元モデル入力作業は問題なく出来るようになり、驚く事に配管設計の技量も身に付けました。案件数をこなすことで、しだいに色々と意見も出てくるようになり、配管設計の技量がどんどん上がっていき、EYECADに対する質問件数も増え徐々にEYECAD運用を前進させることができました。

最近では2次元配管図が無くても検討図くらいの図面からEYECADの3次元モデル入力を行なっています。

⑥ 気づき

今思うと、中国人設計者が常駐していた時は人数も2名と少なかった事から話し相手も少なく、また常駐期間にOJTでしか勉強できませんでした。

今回のように人数が5名程度居て、OJTではなく勉強する時間とEYECADがあれば、もう少し技量も上がったのではないかと感じています。

⑦ 将来的に

現在常駐している5名のベトナム人技術者はいずれ帰国する事になりますが、帰国してからもEYECADを使用し我々の設計者不足を十分補ってくれるよう技量のレベルアップをして欲しいと考えています。

運用面で工夫している

次にEYECAD運用で工夫している点について私たちに話してくれました。

① 2次元配管図をEYECADの参照機能で3次元モデル空間の平面に張り合わせ、EYECADで入力したモデルが正しいかチェックしています。

② 当社で設計・製作している特殊バルブの形状が特別な事から他3D-CADでモデリングしEYECADの参照機能で3次元モデル空間の配管ライン上に配置し干渉チェックを行っています。



③ 構造物と機器を別々の作業者がEYECADでモデル入力し、最後にEYECADのモジュール機能を利用して2つのモデルを統合し設計工数の短縮を行なっています。

HEXAGON PPM について

Hexagon PPMは、産業設備の設計、建設、運転・保守のための設備ライフサイクルソリューションをサポートする世界的なプロバイダーです。構造化されていない情報をスマートなデジタル設備に変換することで、すべての複雑な構造や設備を視覚化、構築、管理し、ライフサイクル全体にわたって安全で効率的な運用を支援することができます。

PPMは、地理空間や産業・業界を越えて生産性と品質を向上させる情報技術ソリューションのリーディングカンパニーであるHexagon (NASDAQ Stockholm: HEXA B; hexagon.com) の一員です。

お問い合わせ先

日本インターグラフ株式会社

Tel: 045-640-1191

Mail: sales.jp.ppm@hexagon.com



HEXAGON
PPM



サンエスエンジニアリング 大規模プラントを EYECAD® で

概要

企業名：

サンエスエンジニアリング株式会社

ウェブサイト：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®
- EYEVUE
- EYExport3D

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やすい

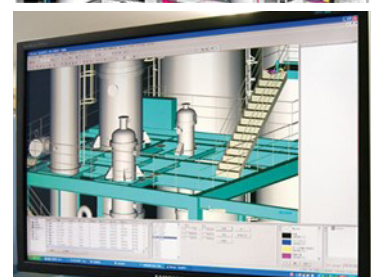
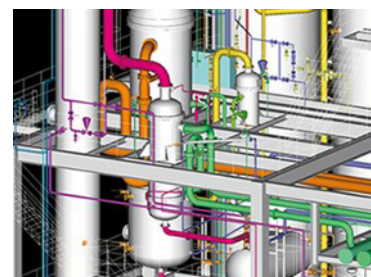
目標の明確化

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るまで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 3 D-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 3 D-CAD の割合が増えています。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・効果に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、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

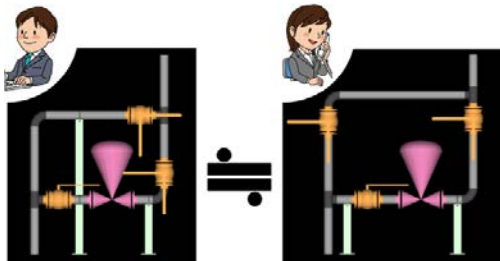
課題：PMS や部品データベースに変更が発生した場合、各々の設計者の作業環境において PMS や部品データベースの更新作業を行う必要があります。もし更新作業を怠った場合、間違った材質や規格、寸法で設計を進めてしまう事になります。

対策：PMS や部品データベースの変更管理を確実にする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。



HEXAGON PPM について

Hexagon PPM は、産業設備の設計、建設、運転・保守のための設備ライフサイクルソリューションをサポートする世界的なプロバイダーです。構造化されていない情報をスマートなデジタル設備に変換することで、すべての複雑な構造や設備を視覚化、構築、管理し、ライフサイクル全体にわたって安全で効率的な運用を支援することができます。

PPM は、地理空間や産業・業界を越えて生産性と品質を向上させる情報技術ソリューションのリーディングカンパニーである Hexagon (NASDAQ Stockholm: HEXA B; hexagon.com) の一員です。

お問い合わせ先

日本インターグラフ株式会社

Tel: 045-640-1191

Mail: sales.jp.ppm@hexagon.com



HEXAGON
PPM



木村化工機、EYECAD® で成果を出す 2次元CADと比較しEYECAD利用のメリットとは

概要

企業名：木村化工機株式会社

ウェブサイト：www.kcpc.co.jp

事業概要：木村化工機株式会社は創業から一貫して一品一様の製品づくりを基本とし繊維産業をはじめ、食品、薬品、化学工業、半導体、液晶、医療機器等の多岐にわたる分野のお客様個別のニーズに細やかに応えた設計、製造、据付、メンテナンスを行う総合エンジニアリング会社です。

業界：繊維、食品、薬品、化学、半導体、液晶、医療

国：日本

使用製品

- ・EYEPIPE®
- ・EYESUPT®
- ・EYEPFA®
- ・EYEVIEW-LT

製品導入後の成果

- ・干渉による手直し削減
- ・作業性、メンテナンス性の早期確認
- ・設計期間の短縮とコスト削減
- ・工事期間の短縮とコスト削減
- ・材料管理において予材を削減

目標の明確化

木村化工機株式会社（以下 木村化工機）は1924年に創業、2014年に創業90周年を迎えました。本社を兵庫県尼崎市に置き、国内11ヶ所に出張所を構え、工場は主要工場の尼崎工場（兵庫県尼崎市：右の写真）と大分工場（大分県大分市）の他、静岡工場、愛媛工場があり、また海外拠点としてマレーシア支店があります。創業から一貫して一品一様の製品づくりを基本とし繊維産業をはじめ、食品、薬品、化学工業、半導体、液晶、医療機器等の多岐にわたる分野のお客様個別のニーズに細やかに応えてきました。これからも、「夢を創り、未来を拓く 夢（ゆめ）未来（さき）企業」として、これまでの90年にわたる豊富な知見と技術品質に、磨きをかけお客様のお役に立つことを目標に掲げています。



同社は3つの事業部（エンジニアリング事業部、化工機事業部、エネルギー環境事業部）からなり、エンジニアリング事業部で1998年にEYECADを導入し各種プラント、化学装置、塔・槽・熱交換器の設計・製作・工事を手掛けて、試行錯誤を繰り返しながら今迄にEYECADを利用したJOB件数は184件にのぼります。

同社の強みとして、プラント建設におけるEPC(Engineering, Procurement, Construction)に加え自社工場主要機器の製作(Manufacturing)も可能なことから、EMPCを一貫して行う事により高品質・低コストの両立を強みとしています。

課題の克服

2次元CADと比較したEYECAD利用のメリット

木村化工機では、184案件のJOBにおいてEYECADの利用実績があり、2次元CADとEYECADとの比較でまず設計面で4つのメリットを話してくれました。

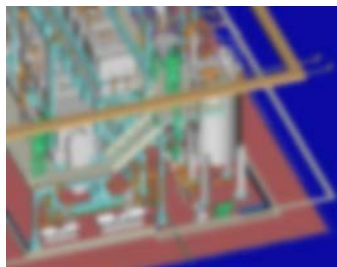
① 材料集計について

『2次元CADで配管設計を行っていた頃は配管材料集計の為に、スプール図を2次元CADで作成していましたが、EYECADを使う様になってからは3次元モデル入力が終わると直ぐに簡単に配管材料集計を出力する事ができ、業者見積が即出来るようになりました。この事はEYECADの最大のメリットだと感じています。』



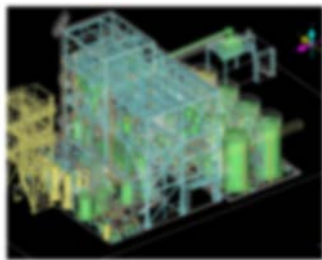
② 干渉について

『2次元CADで設計していた頃は、かなり干渉があり現場の監督に頻繁に呼び出され叱られ現場で手直し作業を行っていましたが、EYECADを使うようになってからは、既設のケーブルラックや消火配管を含む全ての配管を3次元モデル入力し、干渉チェックを行うことで手直しを削減できました。』（上の画像は機密保護のため画像処理を施しています。）



③ 品質について

『設計段階において3次元モデル上で、プラント設備運転時の作業性やメンテナンス性の確認にとどまらず、機能面（液溜り、エア溜り等）の確認を全てチェックできるようになりました。以前は配管が出来上がってから、お客様からバルブの位置が悪いと言われ修正していましたが今では無くなりました。』（上の画像は機密保護のため画像処理を施しています。）



④ 設計コストと期間について

『EYECADで3次元モデル入力してしまえば設計変更があらうと、配管図やスプール図を簡単に修正・変更できる点です。この事は設計コスト削減だけではなく、設計期間の短縮にも繋がっています。2次元CADで図面を作成していた頃は、設計変更の度に配管図とスプール図をそれぞれ修正しており結構大変でした。』

次に施工面でのメリットについて3つ話してくれました。

① 工事期間について

『EYECAD導入当初は安全をみて現場施工の割合を増やして施工を行っていましたが、EYECADで出力したスプール図で施工すると、ほぼ現地施工で問題なく組合せできる事を確認してから、内作率を今では100%に近い割合で施工を行なっています。』

② 工事費について

『以前は頻繁に手直しがありましたが、今では配管の手直しを最小限に抑える事が出来るようになり、工事費の無駄を削減出来ています。』

③ 材料管理について

『以前は予材を余計に手配していましたがEYECADを導入してから材料管理が容易になり、今では不要な予材を計上せず材料管理できるようになりました。』

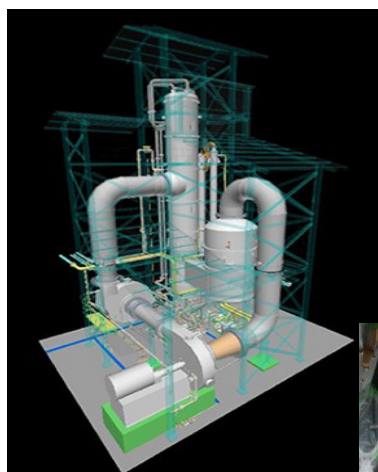
最後にデメリットについても話してくれました。

『導入費が高い、作図者が限定されてしまう、繁忙期には設計待ちになることもあります。今後改善できればと考えています。』

蒸発装置の設計でも EYECAD 利用

木村化工機の主力化学装置の一つでもある MVR 型蒸発装置の設計でも EYECAD を利用し効果を出しています。

MVR とは Mechanical Vapor Recompression Type の頭文字を取った略称で、特徴は水溶液中から水分を蒸発させた時に出るベーパーを圧縮機で昇圧し自己のヒータの加熱源として再利用する技術が採用されており、蒸発装置としては究極の省エネ装置であると説明を頂きました。



MVR 型蒸発装置



同装置の圧縮機

HEXAGON PPM について

Hexagon PPM は、産業設備の設計、建設、運転・保守のための設備ライフサイクルソリューションをサポートする世界的なプロバイダーです。構造化されていない情報をスマートなデジタル設備に変換することで、すべての複雑な構造や設備を視覚化、構築、管理し、ライフサイクル全体にわたって安全で効率的な運用を支援することができます。

PPM は、地理空間や産業・業界を越えて生産性と品質を向上させる情報技術ソリューションのリーディングカンパニーである Hexagon（NASDAQ Stockholm：HEXA B; hexagon.com）の一員です。

お問い合わせ先

日本インターグラフ株式会社

Tel: 045-640-1191

Mail: sales.jp.ppm@hexagon.com



HEXAGON
PPM