



プラント情報管理システム

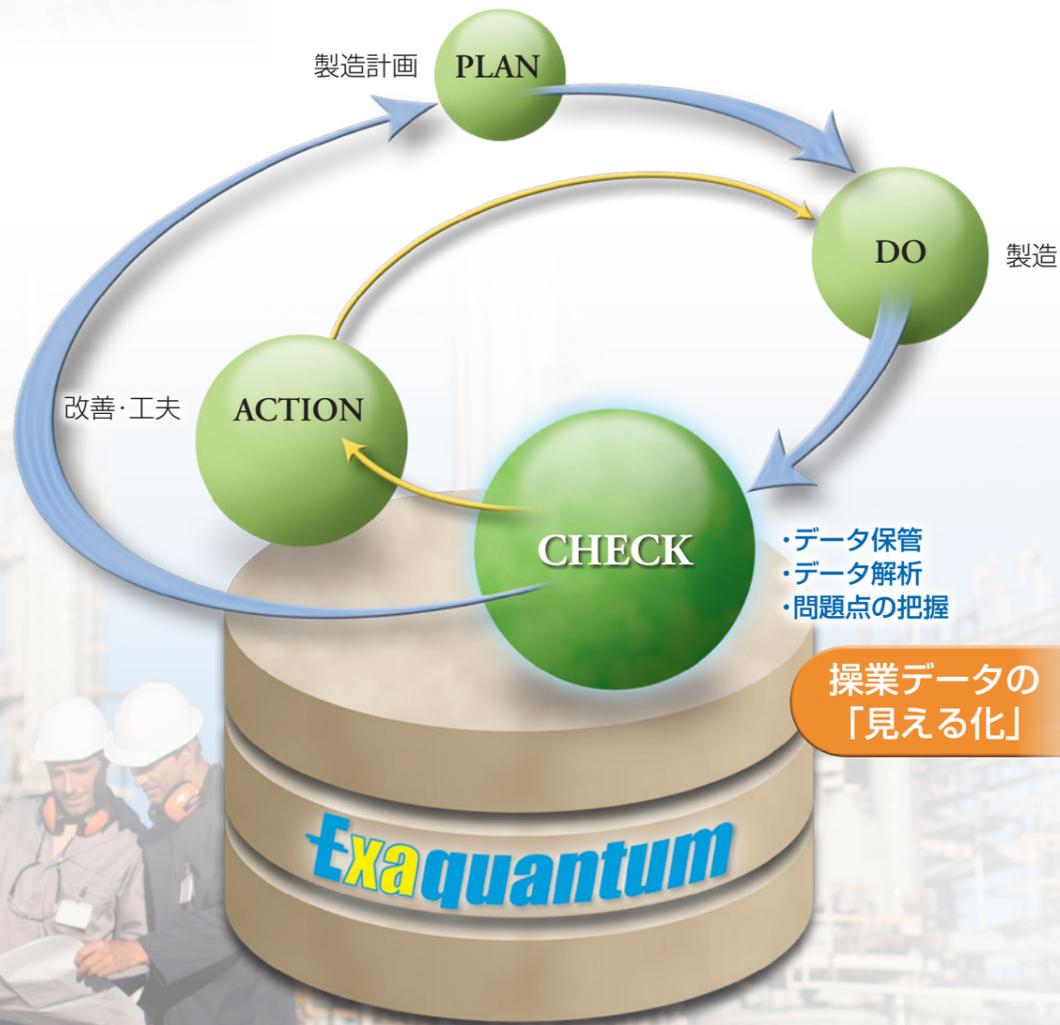
Exaquantum

プラント情報を最適な形でソリューションに提供

操業データをもっと活用しませんか？

帳票などで、ただ記録を残しているだけでは、必要な情報になかなかとり着けません。操業データをデータベースに集めて・貯めて・編集して「見える化」することで、操業の問題点が把握しやすくなります。

Exaquantumは、プラント操業に携わるさまざまな部門のお客様に、必要な情報を最適な形にして提供します。製造業を知り尽くした YOKOGAWAだからこそ実現できたプラント情報管理システム(PIMS)です。



▼操業データの活用例

- 工場全体の生産状況把握
- エネルギー使用状況監視
- 遠隔操業支援
- 運転実績報告、操業報告
- アラーム解析、品質解析、運転解析
- 稼働実績解析 など



▶ 運転員

日々の操業レポート作成に苦労していませんか？

ExaquantumはMicrosoft Excelとの親和性が非常に高く、ドラッグ&ドロップで簡単に現場の操業データをExcel上に張り付けることが可能です。これまで困難だった、手書きのデータや他システムのデータを含めた日報の作成なども、Exaquantumを使うことで電子的に集約でき、瞬時に作成可能です。



▶ 製造スタッフ

プロセスも複雑になり、扱うデータ量も増えている中で、安全かつ効率的にプラントを操業するためには、ヒストリカルデータを用いた解析による改善が非常に重要になってきています。ヒストリカルデータの傾向から、操業を長期的な視野で解析できます。

プロセスデータだけでなく、アラームやイベントを長期間蓄えていることから、問題解析をスムーズに行うことが可能です。



▶ プロセス・メンテナンスエンジニア

機器の稼働実績や状態把握、過去実績との比較をすることで、機器の予知保全などが行えます。遠隔地にある工場の操業データをWebブラウザからトレンド、グラフィック画面により瞬時に確認可能です。

生産状態の瞬時の確認だけでなく、工場への適切なサポートにも活用いただけます。

**プラントのデータは宝の山です。
データを集めて、貯めて、編集して、最適な情報に。**

「見える化」をサポートする豊富な機能

データ解析に威力を発揮する各種トレンドグラフを作成！

運転状況の把握だけでなく、品質解析や問題解析においても長期に保存されたプロセスデータの解析は不可欠です。Exaquantumは、解析作業に役立つ、機能豊富なトレンドを提供します。また、統合生産制御システム「CENTUM」と同じトレンドペン割り付けを、自動的にすることもできます。

>重ね合わせトレンド
 時間が異なるデータを重ね合わせて表示でき、過去の最適な運転との比較が可能

>X-Yプロット
 X軸、Y軸にそれぞれ定義したタグデータの相関グラフを表示

>コメント表示
 トレンドグラフ上にコメントやハイパーリンクを設定して情報を共有

使い慣れたMicrosoft Excelを最大活用！

Exaquantumに収集したプロセスデータをExcelシートに取り込むことができるので、帳票作成だけでなく、データの管理や解析を自在に行うことができます。

>帳票作成
 管理帳票やレポートも使い慣れた操作で簡単作成

>グラフ表示
 Excelのグラフ機能を使って自由自在にプロセスデータを表現可能

>相関解析
 複数の相関グラフをならべてタグ同士の相関を素早く確認

トレンドとアラーム連携でさらなる見える化！

プロセスデータとアラーム情報を関連させて表示することにより、より高度な解析・分析が可能となり、さらなる運転の見える化を実現します。

>アラームトップ10
 アラーム発生頻度のトップ10リストを表示し、リストから素早くトレンド表示が可能

>アラームフィルタ
 アラームメッセージから必要なアラームを検索し、絞り込み表示

>トレンドとアラーム (web機能)
 アラーム情報リストから選択したタグを、トレンドに追加。トレンドグラフにアラーム発生時のマークを表示

用途に合わせたグラフィックも簡単作成！

必要な情報を集約したグラフィックを容易に作成でき、過去と現在のデータを自在に表示できます。CENTUMのHISグラフィック画面をグラフィック変換ツールで変換して取り込むことで、Exaquantumで再利用できます。

>Web画面表示
 遠隔監視などを目的としてInternet Explorerを用いたWebグラフィック機能を提供

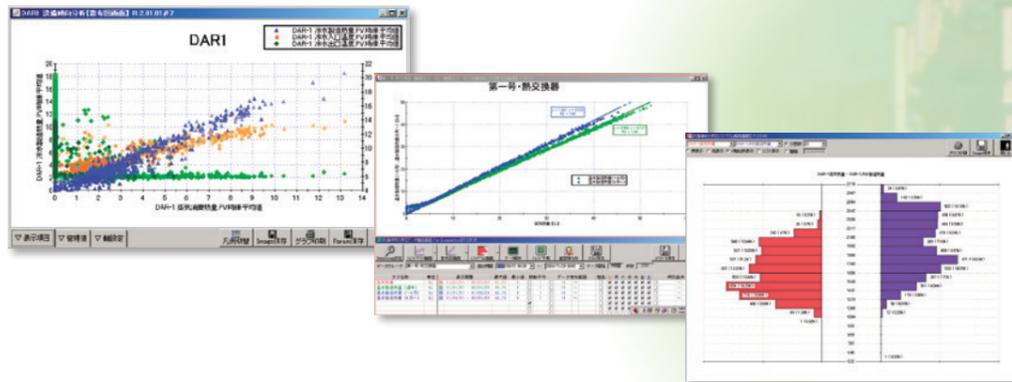
>統合監視
 CENTUMだけでなく他システムも統合表示し、状態による色替えなどで視認性を向上させることで、プラント全体の状況を把握可能

>過去データの表示
 統合監視のグラフィックで過去の時間を指定することで、その時のデータを確認可能

「見える化」で無限に広がるソリューション

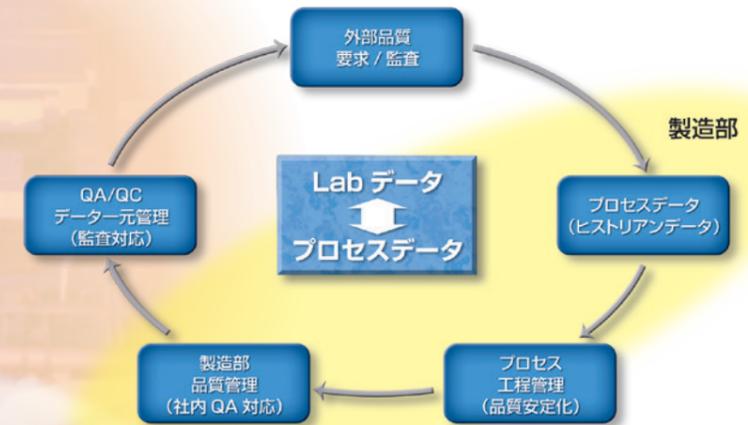
設備メンテナンスの効率化

設備の劣化診断、故障診断、予防保全のために、ヒストリカルデータを利用して設備の傾向をさまざまな形で表示することにより、設備状態を把握できます。例えば、Exaquantumで長期間貯めた温水熱交換器の入りと出のデータを傾向分析機能を使って散布図に表示すると、熱交換効率が「傾き」となって現れます。この傾きから、設備の状態を定量的に把握し、定期メンテナンス型からコンディション決定型に変更することにより、不要なメンテナンスの削減と高効率の維持が実現できます。



品質の安定化

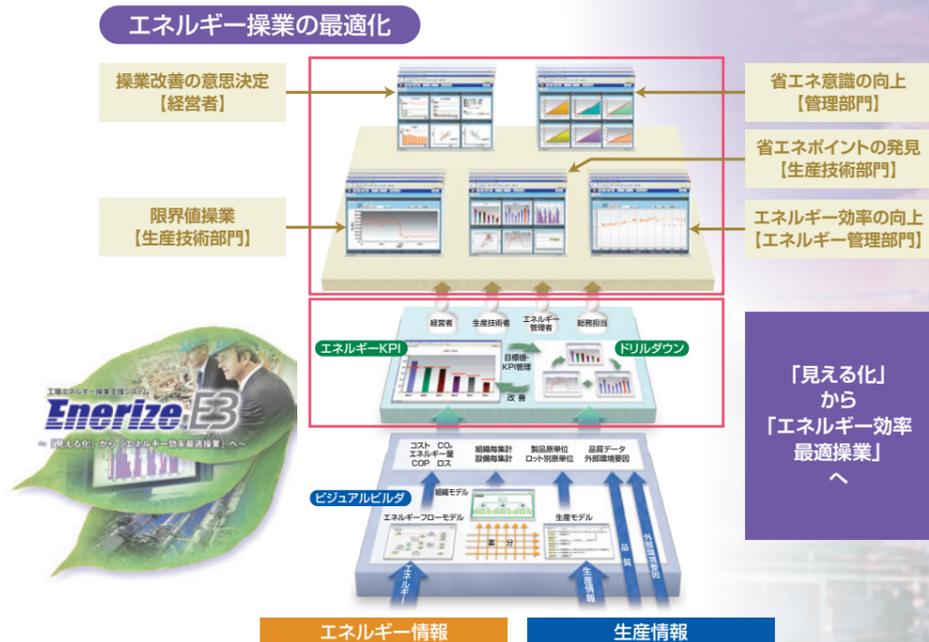
品質要求の高度化に伴い、製造工程の品質検査データ(LABデータ)だけでなく、原料から製品に至るまでのプロセスデータの提示を求められるケースが多くなっています。そこで、製造過程の品質データのトレースとしてプロセスデータとLABデータの長期保管を行い、かつ関連付けて管理することで、製造過程内の品質の見える化が実現され、高度な品質管理を確立することができます。
 *LABデータとは、「原料受入前/製造工程中の中間体/出荷前の製品のサンプル検査の検査データ」などを指します。



Exaquantum

エネルギー効率の最適化

工場エネルギー操業支援システム「Enerize E3」は、プラント情報とエネルギー情報を統合し、ビジュアルビルダにより操業の指標となるエネルギーKPIを明らかにする工場エネルギー管理システム(FEMS)です。製造現場から経営者層まで、さまざまな観点でエネルギーKPIを利用することにより、エネルギー効率の最適操業を支援します。



アラームの合理化

お客様それぞれの目的・目標に適した、効果的なアラームシステムの有効性改善手法を提案します。

vigilant plant services
 Building Your Future to Last



合理化実施前

合理化実施後

迷惑アラームの削減サービス

お客様と組織横断のチームを結成し、アラームの可視化ツール、解析パッケージを活用しながら、現状の迷惑アラームの発生原因を特定し、削減のための最適な対処方法を検討します。

ISA 18.2に基づいたアラームシステムの設計サービス

アラームシステム設計の著名な規格ISA18.2、ガイドラインEEMUA#191や、プロセス安全性評価手法であるHAZOPスタディに基づいてアラームシステムの設計を行い、結果をDCSの統合型アラーム管理機能に実装します。

運転状態に応じたアラーム管理サービス

スタートアップや銘柄切り替えなどの運転状態ごとに、最適なアラーム設定値やアラーム抑制状態を設計します。結果をアラーム合理化支援パッケージに実装し、実運転時には設定を動的に変更します。

Exaquantumの主な機能

構築機能

PCS接続、DCSタグ入力、タグ作成、締切り処理、グラフィック作成、帳票作成などのエンジニアリングが容易に行えます。

- OPCインタフェース対応(プロセスデータ、アラーム&イベント収集)
- タグコライズ(CENTUM CS/CS 3000/VPiに対応)
- タグテンプレート/ファンクションブロック
- 演算機能
- グラフィック変換ツール(CENTUM CS 3000/VPiに対応)
- CENTUMトレンドペン割付インポート
- データ収集周期設定(最短1秒周期)

実行機能

必要なデータを最適な形で提供します。

- Exaquantum/Explorer(グラフィック表示、トレンド表示、他)
- Web機能(グラフィック表示、トレンド表示、他)
- 帳票テンプレート(11種類)
- Excel Add-In
- セキュリティ機能(ユーザごとのタグ管理)
- PCSへのデータ設定
- 品質コード
- 締切り機能

信頼性向上

トラブル発生時のデータ復元機能や、サーバ状態監視機能の提供によりシステムの信頼性を向上させます。

- データリカバリー機能
(ヒストリキャッチアップ、OPCデータ復旧)
- サーバ状態監視機能
(ディスク容量監視、OPCサーバ接続状態履歴監視、ログインユーザ監視)
- ネットワーク診断機能

拡張機能

収集対象タグやクライアントを追加したい場合、オンラインでタグ数やクライアント数を自由に拡張できます。

- タグ数、クライアント数拡張機能

保守サービス、トレーニング紹介

- 迅速で的確な障害対応サービスとテクニカルサポートを行います。
- グローバルレスポンスセンターを利用することができます。
- トレーニングセンターで、製品の基本的な使い方をはじめ、各種トレーニングを受けることができます。



横河電機株式会社 横河ソリューションサービス株式会社

システム営業センター 国内システム営業部 〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32 0422-52-6375

関西支社	06-6341-1330	北海道営業所	0144-37-5261
中部支社	052-684-2000	鹿島営業所	0299-93-3791
東北支店	022-243-4441	浜野営業所	043-263-8370
千葉支店	0436-61-1388	新潟営業所	025-241-3511
さいたま支店	048-664-0836	四日市営業所	059-352-4144
神奈川支店	044-266-0106	静岡営業所	0545-51-7138
北陸支店	076-258-7010	京滋営業所	077-521-1191
豊田支店	0565-33-1611	姫路営業所	079-224-6006
堺支店	072-224-2221	奈良営業所	0744-25-1803
岡山(水島)支店	086-434-0133	徳山営業所	0834-32-5405
中国支店・広島事業所	082-568-7411	沖縄営業所	098-862-2093
四国支店	0897-33-9374		
九州支店	092-272-0111		
北九州支店	093-521-7234		

お問い合わせは

インターネットホームページ
<http://www.yokogawa.co.jp/sbs/>

CENTUM、Co-innovating tomorrow、Exaplog、Exaquantum、Vigilant Plant Servicesは、横河電機株式会社の登録商標です。その他、記載の会社名、製品名などは、各社の登録商標または商標です。

記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。
All Rights Reserved. Copyright © 1999, Yokogawa Electric Corporation

Printed in Japan, 707(KP) [Ed : 22/b]