

Ovation— エキスパート システム



エマソンのPlantWebデジタルアーキテクチャの基幹コンポーネントであるOvation™エキスパート制御システムは、発電プラントの効率、信頼性、環境への適合をより高いレベルでご提供いたします。世界各国の電力、上水／排水処理産業向けに最適化されたOvationは、これら現場の複雑な運転制御と管理分野に携わって50年、卓越した専門性をもち続けたエマソンから生まれました。

競争上の優位性を得る

Ovationエキスパートシステムは、優れた操作性、持続可能な競争力を支援するように一つ一つ設計されました。

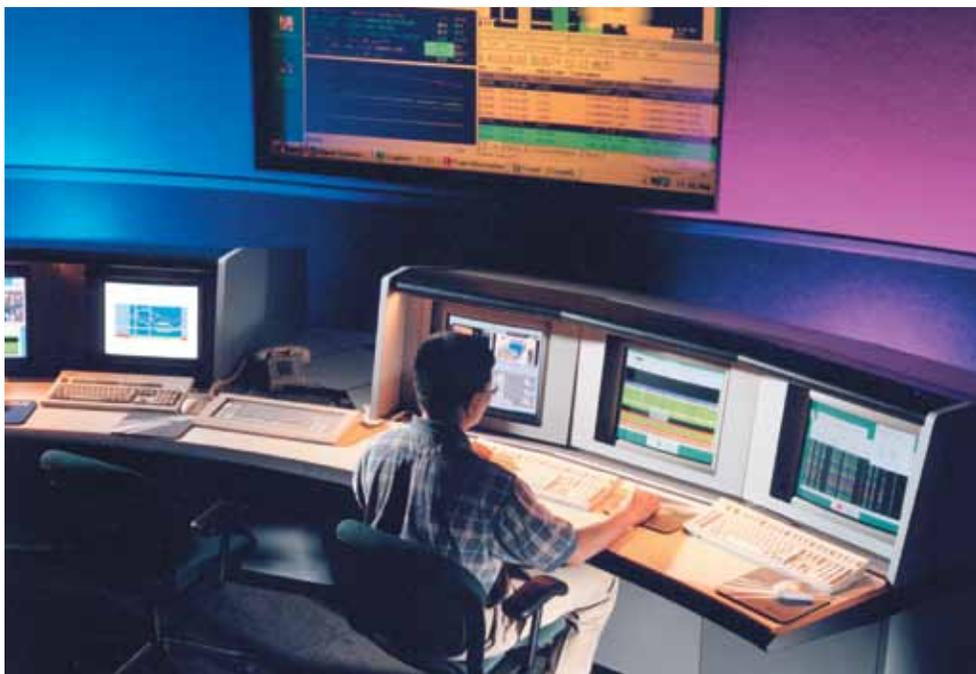
50年以上にわたって開発された現場で実証されたOvationの制御設計技術は、より厳格で正確かつ予知可能な制御を提供します。さらに多くの先進的な制御・プロセス最適化ソフトウェアは自動的にプロセスのバランスを保ち、最適な制御結果を生み出してプラント運用を強化します。

基本的な制御や監視から全設備または地域的な統合に至るまで、Ovationはフィールドバスネットワーク、インテリジェントなフィールドデバイス、統合アセットマネジメントソリューションとシームレスな通信を可能にし、オペレータや管理担当者にパワフルな予知可能インテリジェンスを提供します。

最新技術に対応

一般に普及している技術をシステムの至るところに組み込むことにより、Ovationはパワフルで汎用性に富むプラットフォームを提供し、他のシステムでは得られないきわめて柔軟な運用を可能にします。さらに、システムの改良・拡張を継続的に実施することによって新たな課題に対応し、お客様のエンジニアリング投資を確実なものにすることができます。

プロセスの進化や技術の進歩に合わせて、Ovationシステムも常にアップグレードし続けております。Ovationを利用することで通信、プロセス、高度なアプリケーションにおける最先端の技術を取り入れることができるため、システムが時代に取り残されるというご心配はありません。



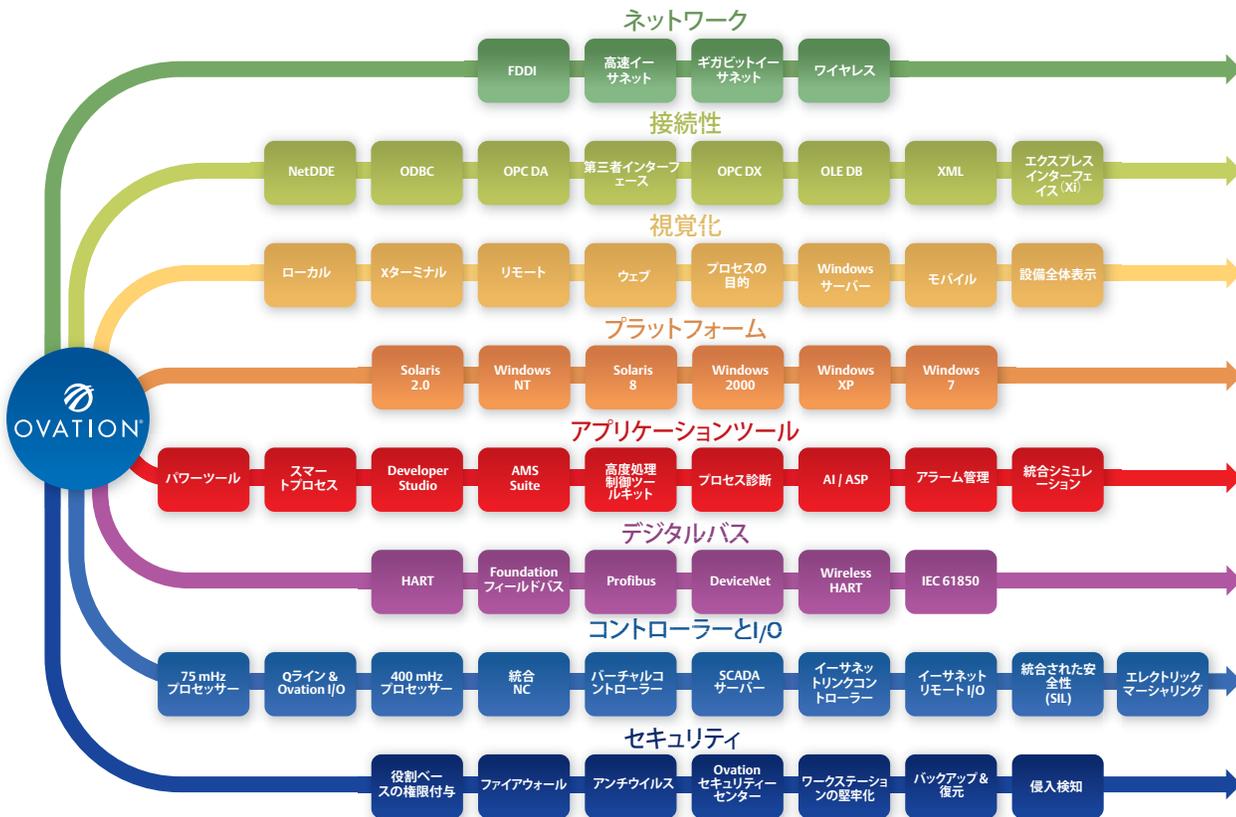
信頼性の向上

Ovation の進化

業界標準のハードウェアプラットフォーム、オペレーティングシステム、ネットワークアーキテクチャにより構築されたOvationエキスパート制御システム。急速に進歩するコンピュータ技術に対応し、常に最新であり続けられるのは当システムだけです。

他のシステムが独特な構造であることにに対し、Ovationは、業界標準コ

ンポーネントを統合することによりメンテナンス費用を削減し、投資を確実なものにします。制御論理、グラフィックス、オペレーターのトレーニングなど不可欠なエンジニアリング投資をしつつ、新しいオペレーティングシステム、ハードウェアプラットフォーム、ネットワーク技術を統合しながら、Ovationハードウェアは徐々に進化します。



Ovation — 熟練したパフ ォーマンス



Ovationエキスパートシステムは、発電や上水／排水処理産業特有のニーズにこたえるために最適化されています。何千もの発電や水処理事業を50年以上にわたって行なってきたアマソンの経験が、独自のOvationエキスパートシステムを生み出しました。

何千もの発電や水処理事業を40年以上にわたって行なってきたアマソンの経験が独自のOvationエキスパートシステムを生み出しました。上水／排水アプリケーション用に、Ovationには、広範囲監視／制御のためのSCADAインターフェース、シームレスなPLC統合、そして包括的な診断プログラムが搭載されています。

アマソンのPlantWebデジタルアーキテクチャと併用することで、Ovationエキスパートシステムは、安全な運転と業界一のパフォーマンスを誇る世界最強のテクノロジーを提供します。

より厳格で信頼できる制御

Ovationエキスパート制御システムは、優れたパフォーマンスで正確な制御を提供することで知られています。その正確さはOvationコントローラーから始まります。業界標準では、**Ovationコントローラー**はプロセスコントローラーの中でも最もパワフルなコントローラーです。Ovationコントローラーは、IntelベースのプロセッサPCを使用しているので完全冗長性を備え、最も厳しい信頼性とセキュリティにも対応します。

100を超える標準アルゴリズムの包括的なパッケージに加え、Ovationには、先進的な制御アルゴリズムも組み込むこともでき拡張を続けるOvationコントローラーのコンピューティング能力が利用されます。この機能は、ファジー理論、モデル予測制御業界に特化した最新のアプリケーションを統合することによって、高レベルでの制御を可能とします。その結果、プロセスのばらつきは低減され、全体のプラント運用でパフォーマンスが最適化されます。

Ovationエキスパートシステムはインテリジェントなフィールドデバイスや、広く普及しているHART、Foundationフィールドバス、Profibus DP、DeviceNetのようなバス規格とも、シームレス統合しています。

「スマート」デバイスより提供される豊富なデータを使用して、Ovationのネイティブアプリケーションであるアマソンの**AMS Suiteインテリジェントデバイスマネージャ**は、予知保全プログラムを実行できます。これにより、継続的に機器の状態を分析して、正常な機器に高額かつ不必要なメンテナンスを行なうのを避け、プロセスに影響を及ぼす前に問題を特定することができます。

Ovation PlantWeb Alerts

Ovation PlantWeb Alertsは、フィールドデバイスの性能の問題をアラームで知らせます。**PlantWeb Alerts**には、保守計画をサポートするAdvisory Alerts、早急な保守が必要なことを知らせる**Maintenance Alerts**、機器の故障を知らせる**Failure Alerts**があり、プラントのオペレーターが適宜対応できるようになっています。

明確で簡潔なオペレーション

プラントのオペレーターのために、明確で簡潔、操作の簡単なプロセス用のウィンドウを用意することは、オペレーションの成功には必要不可欠です。鮮明度高解像度プロセスグラフィック、ビルトイントレーディングデータ、アドバンスシステム診断表示、使いやすいヘルプスクリーン、洗練されたアラーム管理、問題を早急に識別し、対処するためにアラームを優先する分析パッケージ—**Ovation Operator Workstation**はこれらを使って目的を達成します。

ユーザーが直感的に使えるプログラミングツール

Ovation Engineer Workstationの直感的で使いやすいグラフィカルインターフェースにより、ベースプログラムとは違い、画面に表示されているプラントや制御プロセスに集中できます。オペレーターワークステーションの全機能はツールとつながり、Ovation制御ロジック、グラフィック、ポイントレコード、セキュリティなどシステム全体にわたるコンフィギュレーションを作成、構成、そして保持することができます。

エンジニアワークステーションの**Developer Studio**はグラフィカルメニュー形式のインターフェースで、エレメントを簡単にアプリケーションからアプリケーションへと移動またはコピーできる標準的なドラッグ&ドロップ機能を使っています。システムコンフィギュレーションへのオブジェクト指向のアプローチは、使いやすいオペレーティング

環境を提供します。また、習得時間を削減し、開発を簡潔化するため、かなりのエンジニアリング努力を省くことができます。

情報力の活用

Ovationは、いつでもどこでも必要であれば、正確なプロセス情報を提供し、現場機器、サードパーティーシステム、企業内ネットワークを完全に統合する多くの機能を提供します。

Ovation Networkは、制御・情報ハイウェイとして機能する不変の高速イーサネット、あらゆるイーサネット対応機器に簡単に接続できます。またOvationは、マルチネットワーク機能を提供します。これにより、さまざまなユニットからの情報を効率よく収集し関連付け、独立したプラント内、あるいは地理的に分散している多数のプラントにわたって複数のOvation制御システムを統合することができます。

Ovationプロセスヒストリアンは、オペレーター、エンジニア、保守担当者、プラント管理者を対象に、システムからの膨大な量のプロセスデータを**Ovation**ネットワークを通して利用可能にし、収集、整理します。プロセスヒストリアンは、完全に二重化されておりリムーバルメディアへ保存できます。生プロセスデータを簡単に価値ある情報へ変換することができるビジネスデータベースとスプレッドシートアプリケーションとのインターフェースが設計されています。

接続性

Ovationエキスパートシステムは、PLCやOEM制御システムと直接接続することもできます。また、OvationはOPCなどの標準的なデータ交換プロトコルも組み込まれており、企業内イントラネットを通してリアルタイムにプロセス画像をオンラインで見ることができるJavaベースのWeb Serverアプリケーションを特徴としています。

Ovationのセキュリティ機能

Ovationシステムは、機器認証パスワード管理、ワークステーションの堅牢化、禁止行為の無効化などのセキュリティの問題に対処します。ウイルス対策ソフトウェアソリューションは、ウイルス定義を定期的に更新しながら現存するエマソンのサイバーセキュリティ対策を補完します。



スピーディー、パワフル、柔軟

Ovation エキスパートシステム

Ovationエキスパートシステムは、発電や上水／排水処理産業向けのプロセス制御に携わって50年におよぶエマソンの経験から生まれた製品です。Ovationは、急速に進化するコンピューティング技術に対応しシステムを簡単に進歩させる一方、強力なセキュアなアーキテクチャを提供するため一般に広く普及している既成技術を使用しています。プロセスにスマートデバイス技術を組み入れることを可能にするため、最も広く普及しているバス規格に対応するシームレス統合も提供します。さらに、Ovation内蔵の最先端アルゴリズムと業界に特化した実証済みの制御ルーチンは、効率性、生産性、収益性を最大限に高めてオペレーションを確実に最適化します。

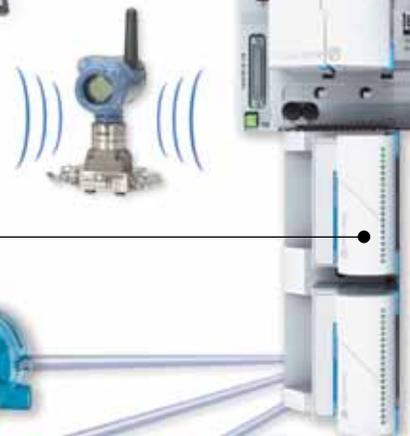
AMS Suite: のインテリジェント
デバイス マネージャ



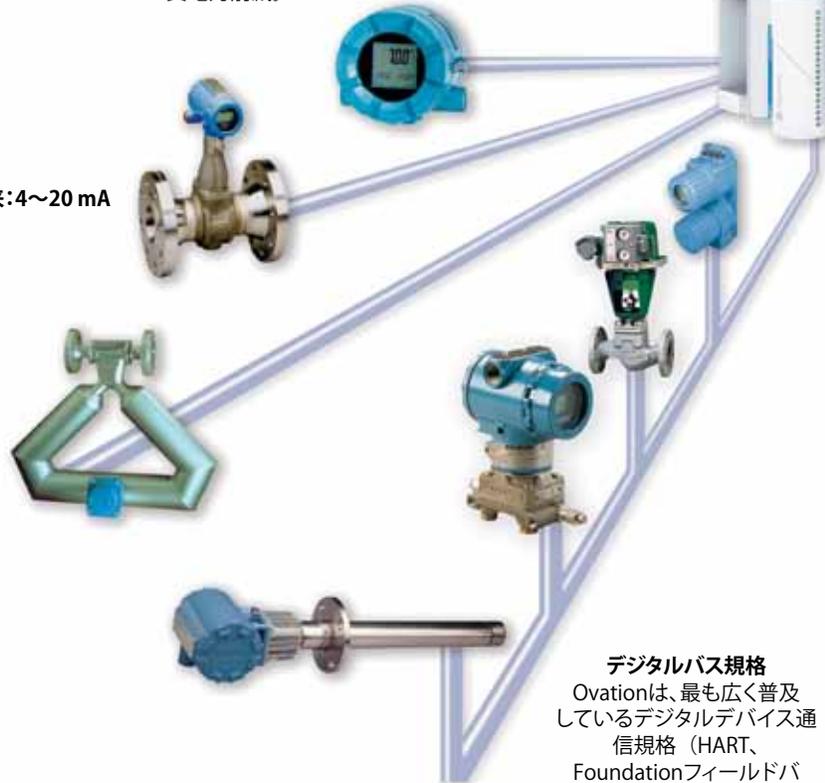
Ovation
プロセスヒ
ストリアン



Ovation制御&I/O
完全に二重化されたIntelベースのPCコントローラとコンパクトなモジュラ設計のI/Oアセンブリで、設置スペースと消費電力削減。



従来: 4~20 mA



Foundationフィールドバス

デジタルバス規格
Ovationは、最も広く普及しているデジタルデバイス通信規格（HART、Foundationフィールドバス、Profibus、DeviceNet）にシームレスに直接アクセスできます。

オペレーターワークステーション
標準的なWindows OSによる汎
用デスクトップ
PCワークステーション。

Ovation SCADA
マスター



高速イーサネット
高速イーサネット制御&
情報ネットワーク。

Ovationエンジニア
ワークステーション/
Developer Studio



組み込み型アプリケーション

迅速なシステムエンジニアリングと保守、高度
診断、スムーズな通信、プロセス操作の最適化
のために、Ovationには多くのアプリケーション
が組み込まれています。

- 使いやすい制御ビルダー
- 極めて柔軟なグラフィックビルダー
- 組み込み型セキュリティビルダー
- AMS Suite: 予知保全のためのインテリジェントデバイスマネージャ
- ビジネスシステムへのOPC接続性
- オンラインプロセスを最適化する業界特有の最新制御アルゴリズム

HART



Profibus/DeviceNet



Ovationシステムの基本構成単位は、広く普及している商用技術です。これらの技術が組み込まれたOvationは、使いやすくメンテナンスが簡単なシステムアーキテクチャとなっており、変更が必要なおき、より高度な技術が導入されたときに、システムの修正、拡張、進化が可能です。

ーションに合わせた設計



エマソンのPlantWeb™デジタルアーキテクチャのキーコンポーネントとして、Ovationは、最新かつ最高の完全一体型製品と機能の数々をお届けし、将来にわたって競争上の優位性をサポートします。

PlantWebは、インテリジェントなフィールドデバイス、業界標準プラットフォーム、組み込まれたモジュラソフトウェアを利用した自動化ソリューションで、資産管理、プロセス制御、管理の運用を行います。HART、Foundationフィールドバス、Profibus DP、DeviceNetをなど広く普及しているデジタル「スマート」デバイス通信プロトコルと、シームレスな通信を提供しています。

新規プロジェクトの利点

OvationのPlantWebアーキテクチャによってプロジェクト導入コストを30%まで削減できます。必要な配線と導管は大きく節約でき、システム構成と試運転中のエンジニアリング費用は削減されて、早期に円滑なプラントの立ち上げが可能となるためです。事実、最近の独自調査によると600 MWの新しい石炭火力発電所にPlantWeb アーキテクチャを導入することで、約2000万ドルの節減につながる事が分かりました。

運転および保守における利益

PlantWebアーキテクチャの標準的なプラットフォームでは何百もの例で、次のことが実証されています。すなわち、プラントの耐用年数を通して運転・保全費用を削減しつつ、プラントの稼働率、キャパシティー、対応力を上げることによってプラントの効率を最大2%アップできます。

ド通信などのデジタル機能により、これらのフィールドデバイスは次のことが可能になります。

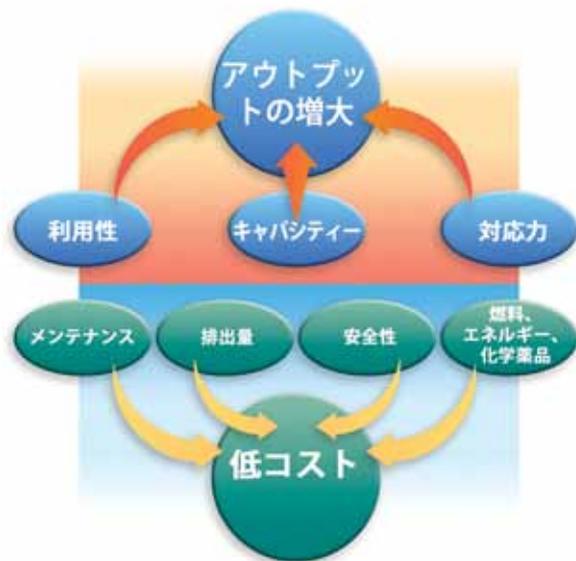
- 正確な計測と制御により、プロセスの変動を低減。
- さまざまなばらつきに対応して、デバイスの必要台数を削減。
- 診断を実施してデバイス状態を監視し、問題を予測してダウンタイムを回避。

プラントに接続

PlantWebは、プラント全体のネットワークで、フィールドインテリジェンス、システム、アプリケーションにリンクするオープン通信規格を使用。いつでもどこでも、必要な情報が入手できます。業界で実証済みのオープン通信規格により、ニーズにあった最適なコンポーネントを選択し、それを他のプラントやビジネスシステムに統合し、将来的に製品や機能を追加することができます。

高速イーサネットからDeviceNet、Profibus DP、Modbus protocolsまで有名なプロトコルをサポートするPlantWebは、HART、Foundationフィールドバス、OPCのすべてに対応する単一の統合環境をもった唯一のアーキテクチャです。

デジタルインテリジェンスの活用Ovation PlantWebデジタルプラントアーキテクチャは、FisherやRosemountなどの業界トップのインテリジェントなフィールドデバイスを土台にしています。組み込みマイクロプロセッサ、組み込みソフトウェア、オープンスタンダー



アウトプットの増大と低コスト。
PlantWebなら、両方を実現。



Ovation の正確な制御

Ovationの制御アプリケーション設計技術は、発電や上水／排水処理産業における50年にわたる経験に基づいて開発されています。この、現場で実証済みの技術により、さらに厳格で正確かつ予測可能な制御が可能になります

完全調整型のボイラー・タービン制御から広範囲なSCADA制御に至るまで、何千もの適用場面でOvation制御は、スムーズに導入されています。Ovationは、起動／停止の完全自動シーケンス、インテリジェントアラーム管理、自動化ルーブチューニングも採用。現在のプラントの状況にあわせてプロセスを配列できます。

先進的な制御

幅広く高度なOvation制御ソフトウェアは、ファジー理論、モデル予測制御、などのツールを組み込んでおり、発電や上水／排水処理施設特有の制御に関する課題に対応します。



最新の制御ソリューションは、NO_x、SO₂、CO₂削減、をサポートし「環境コンプライアンス」に有益であり、ポンプシーケンス、燃焼の最適化、燃料管理、化学薬品使用の最適化などのプロセスの効率性にも対応しています。

その他利用可能な最新のOvation制御パッケージには、Sootblower、SCR、FGDの最適化、蒸気温度の最適化、そしてFleet排出量の最適化などがあります。

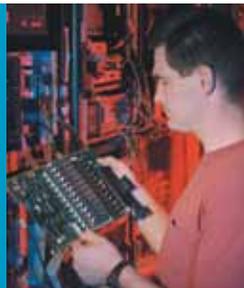
Scenario™ シミュレーション

エマソンは、簡単なハードウェア構成内ですべてのシミュレーションを行う機能とバーチャルテクノロジーを使用するScenarioシミュレーションのソリューションを提供しています。Ovationシミュレーターは、バーチャルテクノロジーを使用し、わずかな数のデスクトップワークステーションでOvationシステムを正確に再現し、ハードウェアコストの削減と設置スペースの縮小を実現します。これにより、施設のあらゆる場所での使用を可能にする可能性が得られ、進行中のシミュレーターの保守や更新が大幅に簡素化されて、制御システムの改造追跡がしやすくなりました。

Scenarioシミュレーションは、プラントの運転を改善する有益かつ柔軟なツールです。典型的なアプリケーションは、インストール前のDCS検証、オペレータートレーニングプログラム、エンジニアリングアップグレード、プラントパフォーマンス改善のための制御の変更です。

完全一体型製品

Ovation の サービス



システムを最後まで総合的にサポート

システムが最高のパフォーマンスと信頼性を確実に提供できるよう、数々のサービスとサポート機能がOvationシステムひとつひとつについています。

まずは、トレーニングプログラム。熟練エンジニアが施設または当社にて実施します。当社のトレーニングプログラムは、システムを効果的に運転／保守するために必要な知識やスキルをオペレーター、エンジニア、技術者に伝授します。当社のトレーニング

プログラムは、ご要望に合わせて実施します。実際に現場のシステムで使用されているソフトウェアやグラフィックと同じものを使った特注設計のプラントシミュレーターをプログラムに盛り込むことができます。

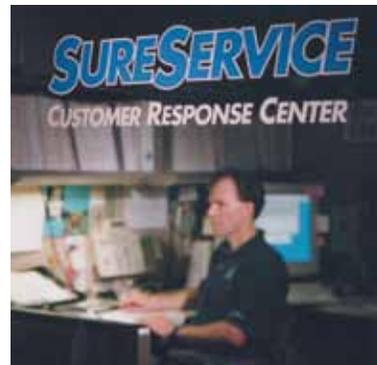
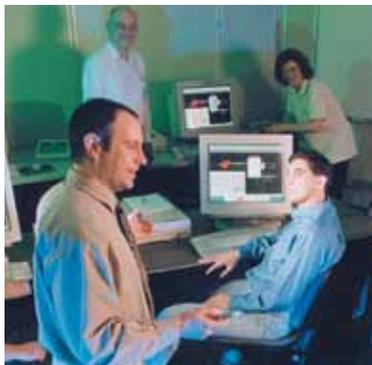
当社では、プラントのパフォーマンスを向上する一方、プラントのスタッフを縮小しなければならないという状況も理解しています。当社のサービスとサポートプログラムは、そういったプレッシャーを理解した上で、お客様のニーズを満たすのに必要な柔軟性と応答性を提供できるよう構成されています。

SureService™プログラムでは、特有のニーズに合わせてサービスとサポートプログラムのカスタマイズが可能です。SureService™には、24時間電話サポート、遠隔システム診断、定期的な現場訪問、緊急サービスコール、重要コンポーネントの

補償が含まれます。パッケージには、経験豊富な担当者向けの「補習」コースまたは新人担当者向けの入門コースなどのトレーニングプログラムも含まれています。

追加サービスである、当社のセキュアインターネットベースのプログラムは、制御ソフトウェアの効率を向上させるため、システムソフトウェアのオフサイト保管、オンライン指導プログラム、遠隔システム診断、カスタムアプリケーション強化を提供しています。

さらに、当社独自のインターネットを使ったプログラムは、Ovationシステムが急速に進化し続ける最新技術に対応できるように、ハードウェアとソフトウェアのアップグレードを定期的実施するためのプログラムです。





EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

この出版物は参考目的でのみ提供されています。正確を期するためにあらゆる努力を行っておりますが、これまで記述した製品やサービス及びその使用又は応用に関して、明示的又は暗示的な保証を与えるものではありません。すべての販売は、弊社のソフトウェアライセンス契約および契約条件に基づいています。これは要請に応じてご提供いたします。弊社は、予告なく製品のデザイン又は仕様を修正または改善する権限を有します。

© 2011 Emerson Process Management Power & Water Solutions, Inc. All rights reserved.

エマソンのロゴは、Emerson Electric Co. の商標およびサービスマークです。Ovation, Scenario, SmartProcess, SureService, PlantWeb、AMSは、Emerson Process Managementのマークです。その他のマークは全て、それぞれの所有者に帰属します。

www.EmersonProcess-PowerWater.com

**Emerson Process Management
Power & Water Solutions**

200 Beta Drive
Pittsburgh, PA 15238
USA
電話: 1-800-445-9723
電話: 1-412-963-4000
ファックス: 1-412-963-3644

Emerson Process Management

1 Pandan Crescent
Singapore 128461

電話: (65) 6777-8211
ファックス: (65) 6770-8015

**Emerson Process Management
Power and Water Solutions Sp. z o.o.**

Szturmowa 2A
02-678 Warsaw
Poland
電話: +48 22 45 89 100/101
ファックス: +48 22 45 89 146