

Netmation OscAR®

高度制御機能と既設制御改善を
組み合わせた最適制御アプリケーション

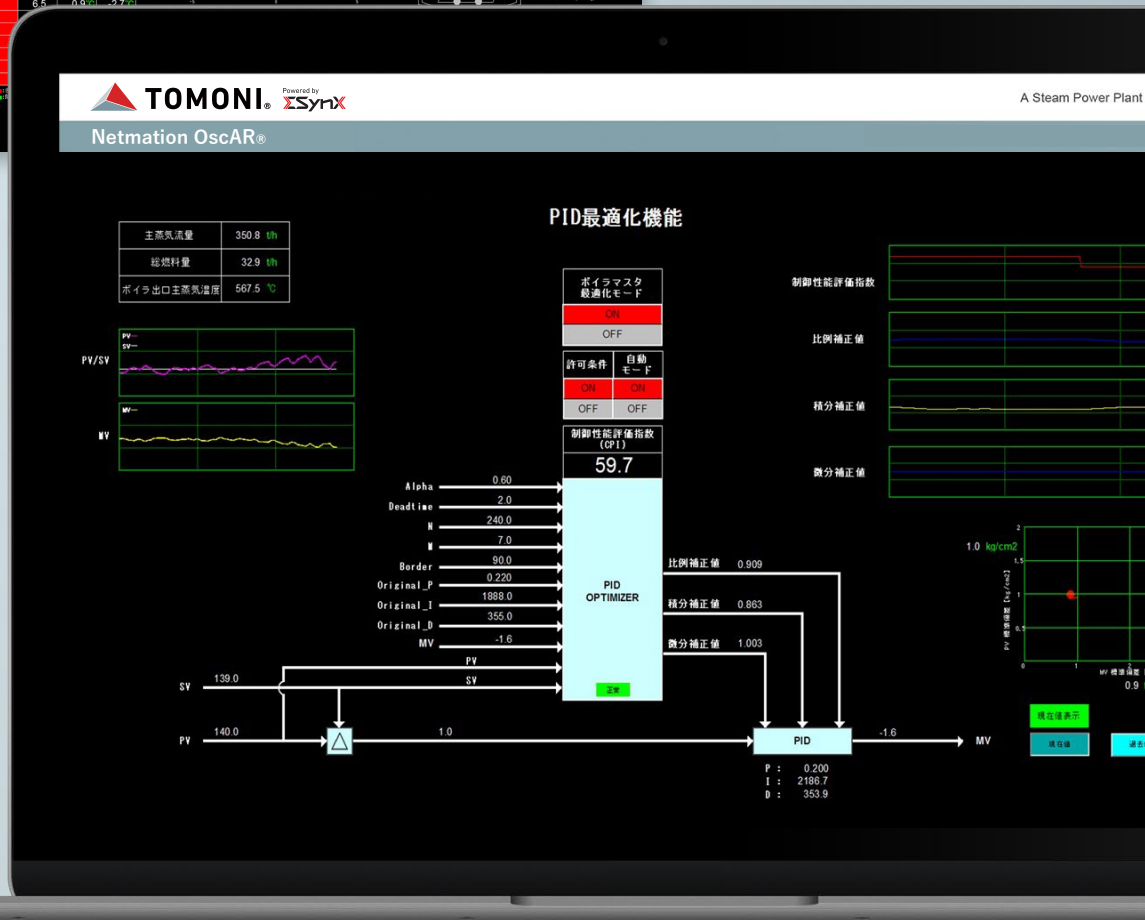
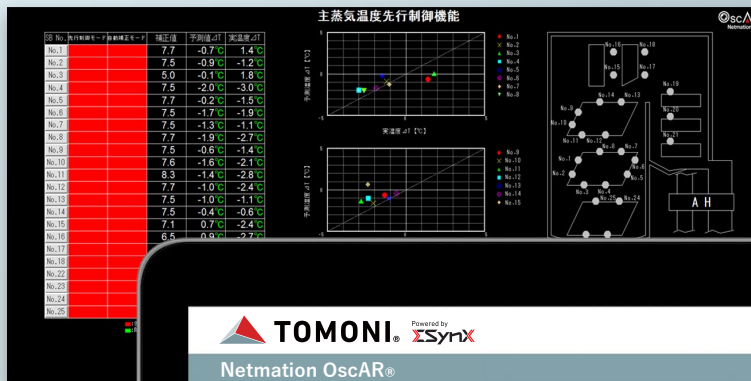


性能向上



運用性改善

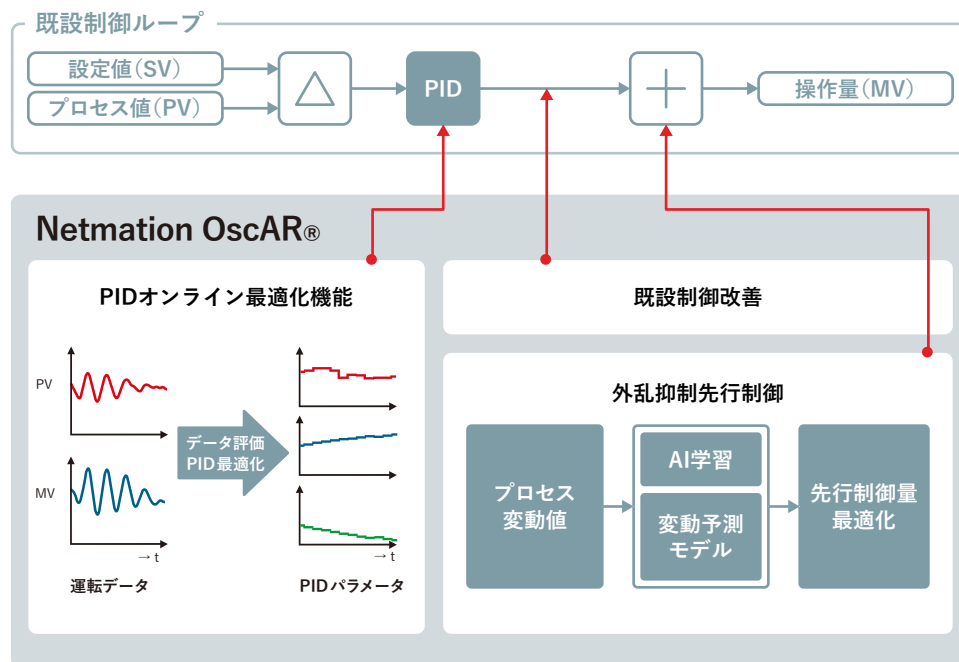
※画面はイメージです



概要

高度な制御設定をオンラインから

Netmation OscAR® (Optimized Suitable Control with AI Robust technology)は多様なお客様ニーズに効果的な改善を提供します。燃料 / 空気 / 温度などの主要プロセス値に対して、長年培ってきたプラント制御技術を利用した解析結果を元に『各種最適化機能による高度制御化』と『既存制御ループ改善を組み合わせた制御改善』を行うことで、燃料費削減、安定運転に大きく寄与します。



特長と導入メリット



安定運転・省エネ・省力化をオンラインから実現

機器の経年変化、燃料性状変化等の影響で制御性能が落ちた場合に、最適なポイントへオンラインでPIDの補正を行い、効率的な運転を支援し、燃料の削減を実現します。



他社制御装置に追加設置可能

他社製制御装置でも同様機能を追加可能。また、既設制御ループ側も現在の運用実績から改善できる箇所があれば改善を提案致します。



予測モデルによる運用性改善

スーツブロー動作等の外乱要因に相関のあるプロセス値から、対象信号の変動量を学習し、予測モデルを作成。各スーツブロー動作前に変動量を予測し、先行制御量を補正します。

技術的な特長

各種プロセス制御に適用可能

主要プロセスが最適に制御できていない、あるいは外乱によるプロセス変動の影響が大きいため、設定を下げたり、運用制約を設けたりしている場合に、Netmation OscAR®を適用することで、プラント全体の運用改善を実現します。

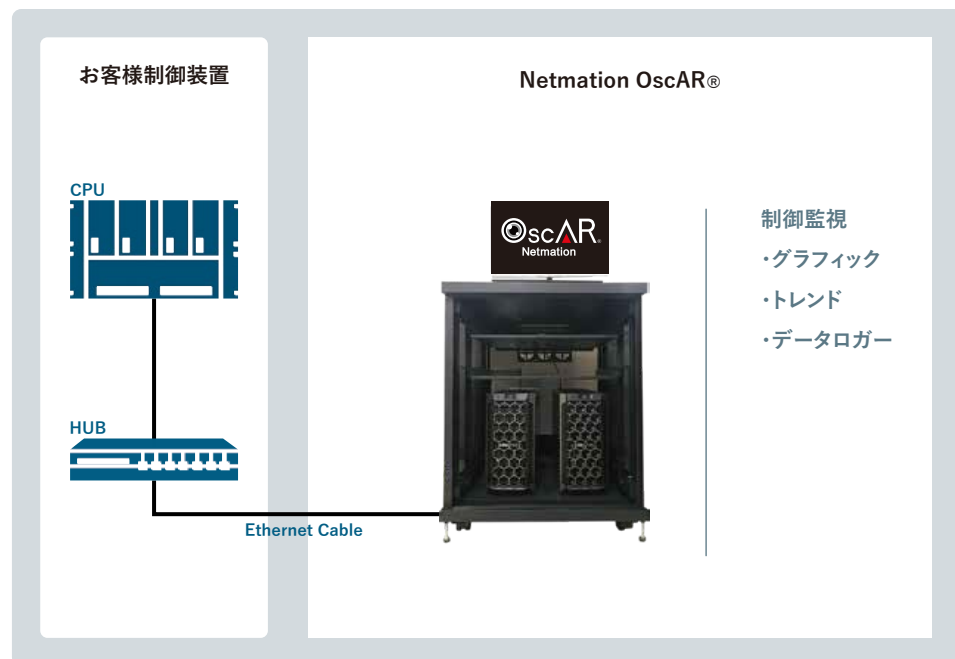
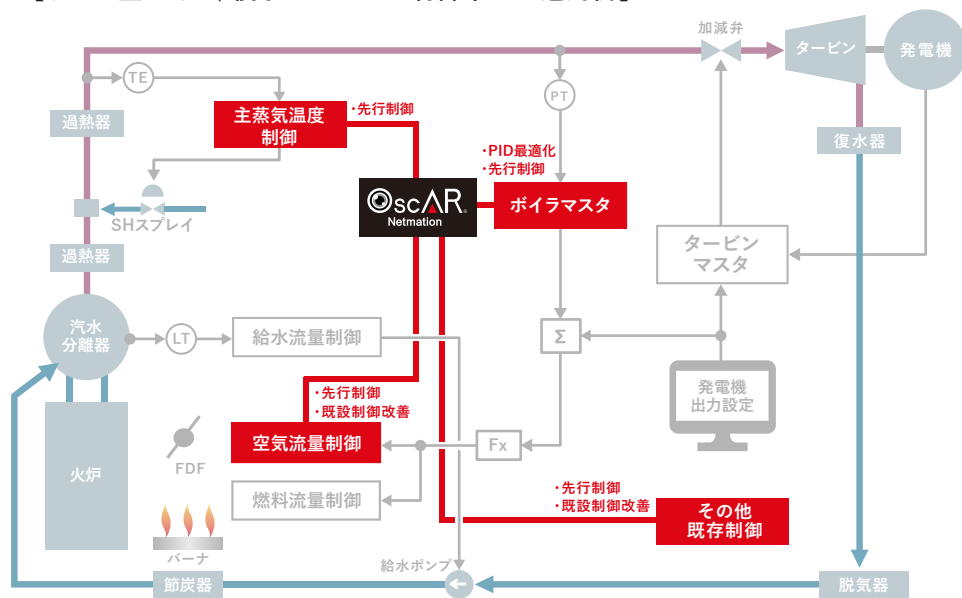
- ✓ 様々な外乱を統合的に制御し、最適な運転を実現
- ✓ 他社制御装置に追加可能

シンプルなシステム構成

Netmation OscAR®は、外付けPCのみのシンプルなシステム構成となっており、通信でお客様制御装置と信号を取り合います。そのため、通信ケーブル以外のケーブル追加等の手間が少なく、既存制御装置と容易に接続が可能です。

また、制御機能監視用のグラフィック/トレンド及びデータロガー機能を搭載しており、通常のトレンド等の監視に加えて、制御機能の効果及び経年的な状態変化を確認できます。

【ドラム型ボイラ/復水タービンの制御系への適用例】

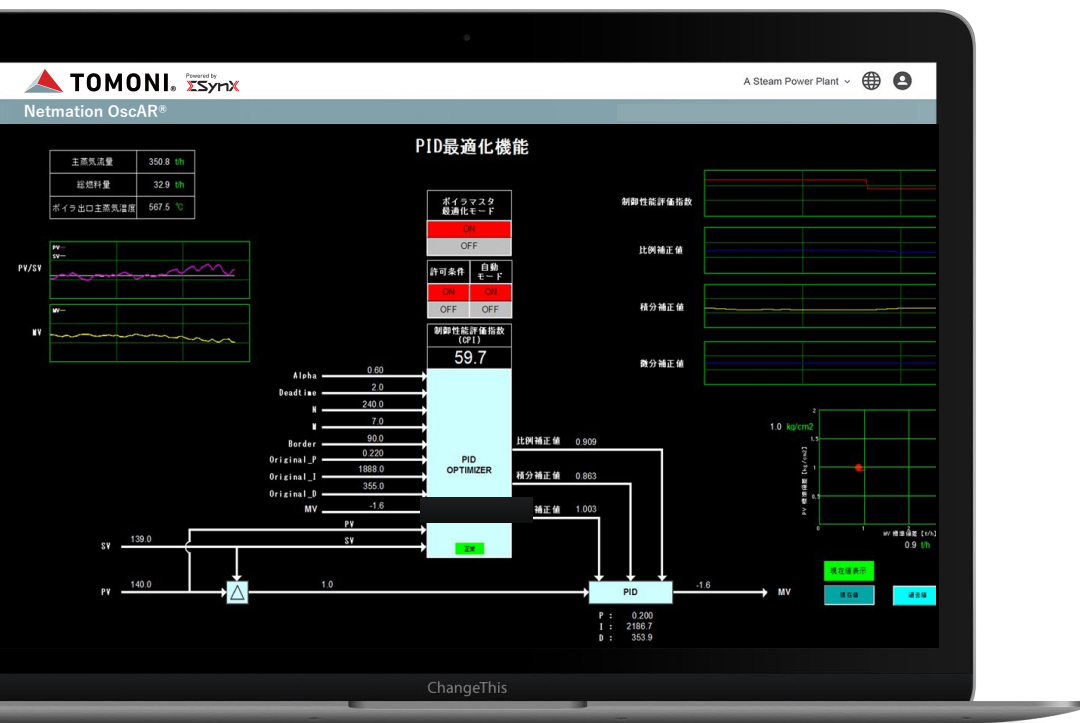


Netmation OscAR®の機能

PIDオンライン最適化機能でリアルタイムに最適値を確認

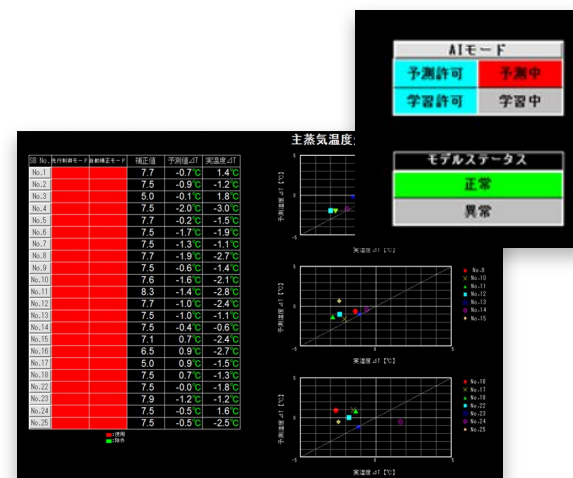
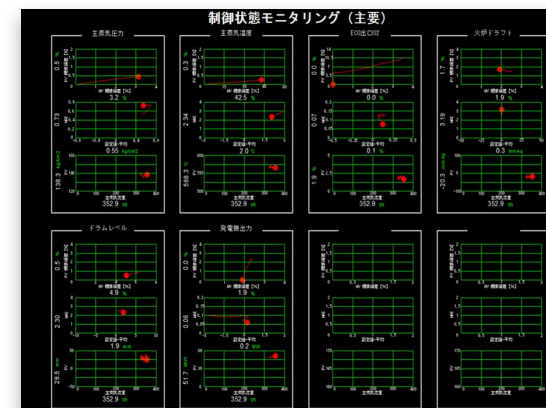
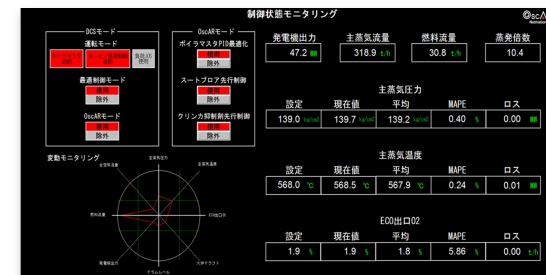
各制御のトレンド、初期値、最適化・補正值を一覧でき、MV、PVの標準偏差をリアルタイムに確認することができます。

※各画面はイメージです



制御状態モニタリング

主要プロセスの変動度合い(標準偏差)をレーダチャートで可視化し、各評価値の状態をリアルタイムに更新します。またMVとPVの変動度合い(標準偏差)を定量的にモニタリング、操作端異常等が発生した場合の変化傾向を確認できます。



AIによる補正機能

AIにより、各種制御の予測・補正を行います。予測値と実際の偏差を一覧でき、運転最適の向上を支援します。

導入効果 EX:石炭焼きドラムボイラ

CASE-01

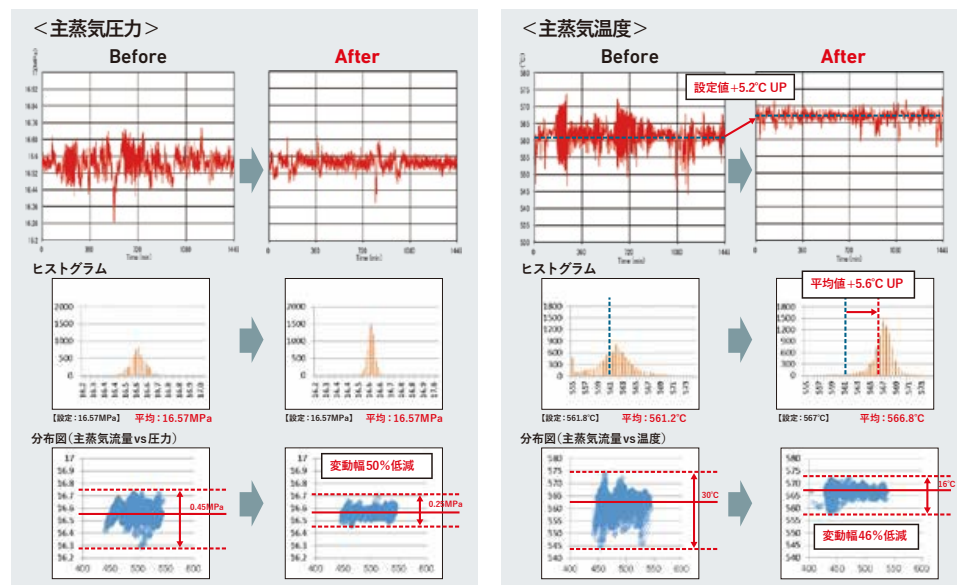
変動抑制による効率改善

Before 経年変化、石炭性状変更等の建設時からの状態変化、混焼運用による変動により、設定値に対するプロセスの変動幅が大きく警報値を超える運転となるため、設定値を下げて運転しており、効率を悪化させて運転している状態となっていた。

After 変動を抑えることで設定値を元に戻すことができ、発電効率の改善による大幅な燃料費削減を実現した。

削減費(※お客様試算)
約150MWプラント

2000 万円 / 年

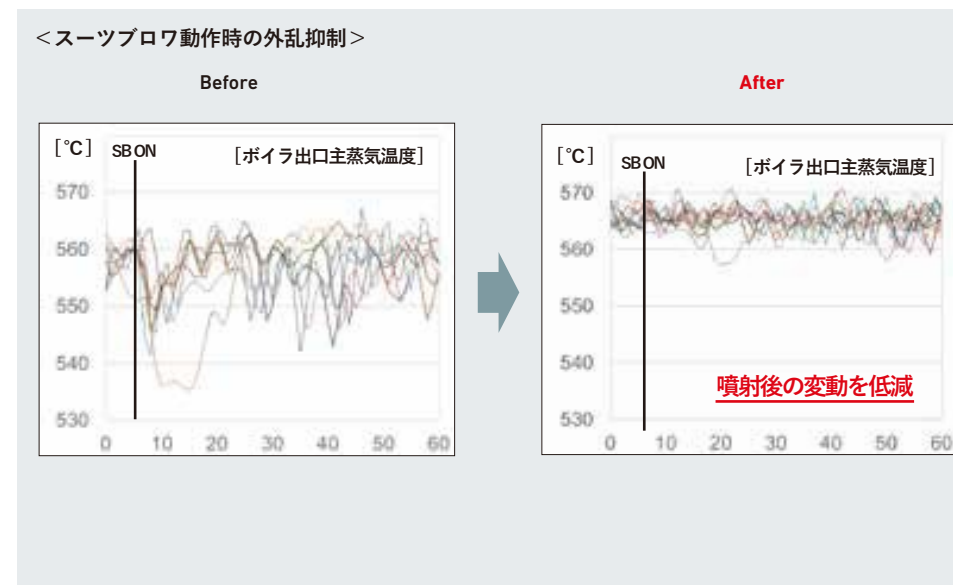


CASE-02

外乱抑制による設定圧力/温度での安定運転

Before 燃料変化、スーツブロウ動作等の外乱の影響により、外乱発生時に設定値に対するプロセスの変動幅が大きく警報値を超える運転となっており、都度手動介入や設定値の変更等を行い、運転していた。

After 外乱発生後の変動を抑えることにより、自動運転を実現した。





TOMONIの紹介は、
こちらのURLまたはQRコードからアクセスください。

<https://power.mhi.com/jp/tomoni>

