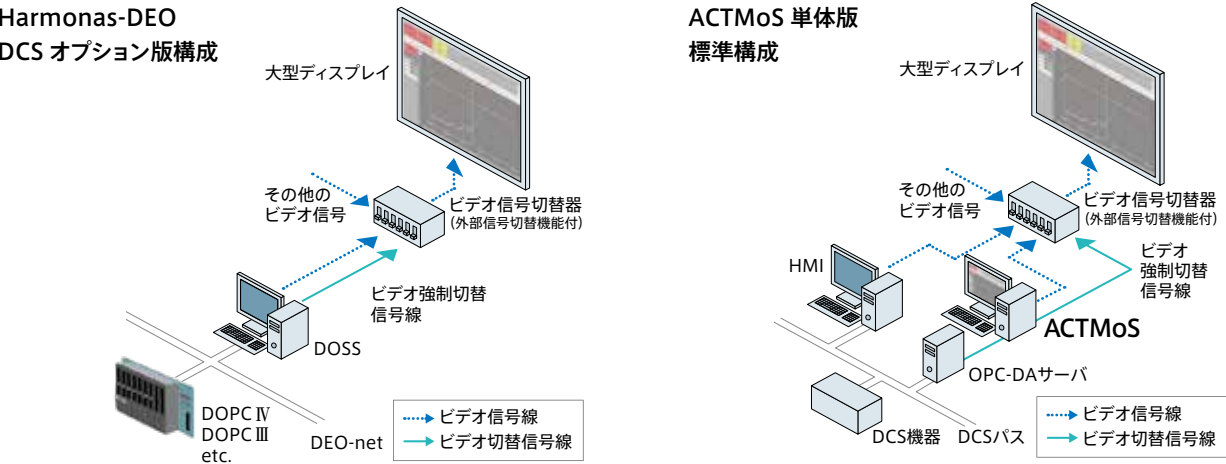


導入・運用コストを最小化して簡単導入

- 新たなセンサの設置は必要ありません。
- 未来予測モデルの構築に高度な専門知識や時間は、必要ありません。
- サブスクリプションライセンスにより、導入費用を抑え、段階的に導入することが可能です。
- 導入後、監視ポイントの追加、削除、調整などのシステムの管理は、ユーザ自身で実施することが可能です (ユーザエンジニアリング対応)

システム構成

汎用的なプロトコル(OPC-DA)を使うことでDCS、PLC、ヒストリアン(PIMS)などシステムやベンダーを選ばず接続することが可能



※通常サイズのモニタを使用の場合は、ビデオ信号切替器は不要です。

サブスクリプションライセンス (年間使用料ライセンス)

DCSオプション版は試用という位置づけで、最新のHarmonas-DEOにACTMoSが既にインストールされているため最小のコストで導入可能です。監視点数を増やす場合は、ACTMoS専用PCを用意する単体版への移行が必要です。

ACTMoS 形番表 (DCS オプション版)

形番	監視点数	品名
FNV-ACT14JSS1	10点	ACTMoS R140 DCSオプション版10点 年間使用料ライセンス

ACTMoS 形番表 (単体版)

形番	監視点数	品名
FNV-ACT14JSN1	10点	ACTMoS R140 単体版10点 年間使用料ライセンス
FNV-ACT14JSN2	50点	ACTMoS R140 単体版50点 年間使用料ライセンス
FNV-ACT14JSN3	100点	ACTMoS R140 単体版100点 年間使用料ライセンス
FNV-ACT14JSN4	160点	ACTMoS R140 単体版160点 年間使用料ライセンス

【免責事項】

- ・本ソフトウェアは、監視変数の過去のデータに基づきその未来の変動を予測するものであり、未来変動の有無、程度、時間など如何なる点においても保証するものではありません。異常事態による損害の防止・軽減を保証するものではありません。
- ・未来変動予測について、プロセスの状況、本ソフトウェアの利用環境等により、誤警報を発報する場合、警報が遅れる場合、発報しない場合、予測変動の程度・予想時間等に誤差が生じる場合があります。また、パラメータの設定によっては、警報が発生し易くなる場合、あるいは警報が遅れる場合があります。
- ・運転監視については、本ソフトウェアによる予測のみに依拠することなく、別途実データなどを確認の上、お客様ご自身の責任においてご判断いただき、ご対応ください。
- ・本ソフトウェアの利用(本ソフトウェアによる予測に基づいてなした行為および行為しなかったことを含みます)によって生じた損害については、当社は一切責任を負いかねます。

- Harmonas-DEO、ACTMoS、ePREXIONは、アズビル株式会社の登録商標です。
- その他本文中に記載している製品名、機種名、社名は、各社の商標または登録商標です。

ご注文・ご使用に際しては、見積・契約基本条件(下記URL)を必ずお読みください。
<https://www.azbil.com/jp/product/factory/estimate.html>
あわせて「ご注文・ご使用に際してのご承諾事項」(下記URL)をお読みください。
<https://www.azbil.com/jp/product/factory/order.html>

【ご注意】 この資料の記載内容は、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
本資料からの無断転記、複製はご遠慮ください。

ご用命は下記または弊社事業所までお願いします。

アズビル株式会社
アドバンスオートメーションカンパニー

本社 〒100-6419 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル
北海道支店 ☎(011)211-1136 中部支社 ☎(052)265-6207
東北支店 ☎(022)290-1400 関西支社 ☎(06)6881-3331
北関東支店 ☎(048)621-5070 中国支店 ☎(082)554-0750
東京支社 ☎(03)6432-5142 九州支社 ☎(093)285-3530

<アズビル株式会社> <https://www.azbil.com/jp/>

azbil

重要プロセス変数変動監視

ACTMoS™

製造現場のプロセスにおける

重要管理値の未来変動を予測、可視化

PRESENT

FUTURE

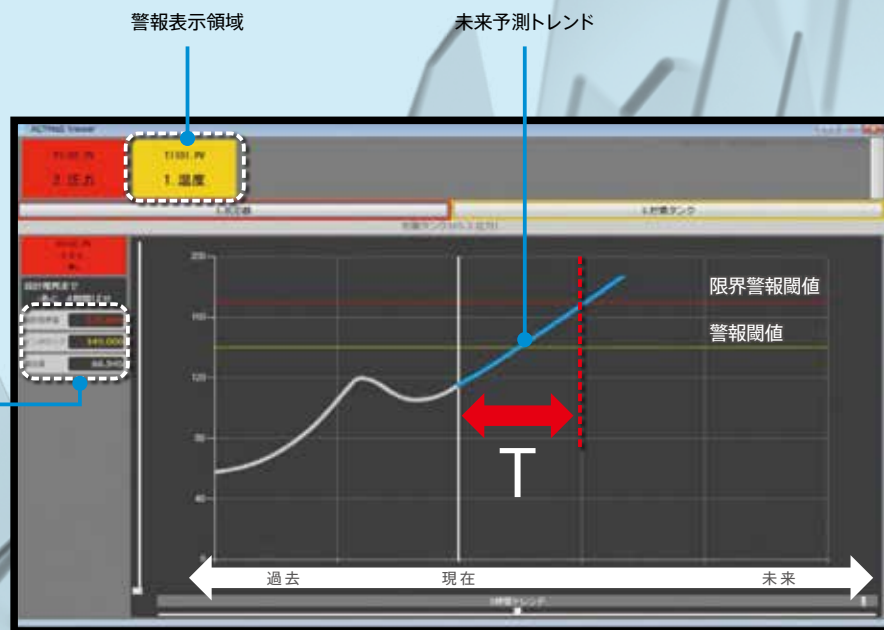
アズビル株式会社

予測警報でプロセス変動の傾向の変化を見逃さない

デジタル技術活用への関心が高まる中、収集データから導く未来予測による予測警報を、既存の監視・制御システムと併用することで監視力をより一層強化し、次世代のオペレーションを実現します。

重要プロセス変数変動監視ACTMoS(アクトモス)は、重要な計測値の未来予測値を算出し、その未来予測結果に対して予測警報を発報します。

- ➡ 未来予測により、管理値に到達(異常が発生)する前に早く警報を発報することで、余裕を持った対応をサポート
- ➡ 予測警報により、限界警報閾値までの到達予測時間" T "を表示し、適切な対応を取るための判断材料を提供
- ➡ 多数の重要な計測値の常時監視を代替します。製造現場全体の監視を強化に繋がり、人の業務負担を低減



ACTMoSの未来予測アルゴリズム

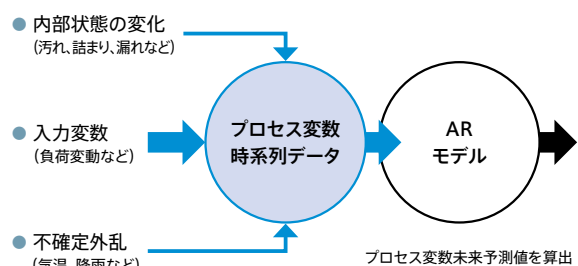
未来変動予測計算アルゴリズムとして、逐次更新型AR（自己回帰）モデルを採用。 ※AR:Auto Regressive

特長1 入力自身の過去時系列のみ

ARモデルにより、プロセス自身の過去時系列データの延長線となる未来を予測することで、不確定外乱らの影響を包含した傾向の変化を捉えることが可能です。

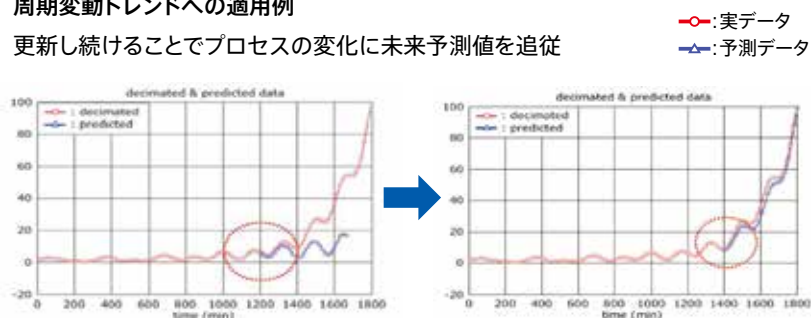
特長2 モデルを逐次更新

モデルを1分周期で更新して未来予測値を算出し続けることで、プロセス変数時系列の変化に逐次適応して、傾向のリアルタイムの変化を捉えます。



周期変動トレンドへの適用例

更新し続けることでプロセスの変化に未来予測値を追従

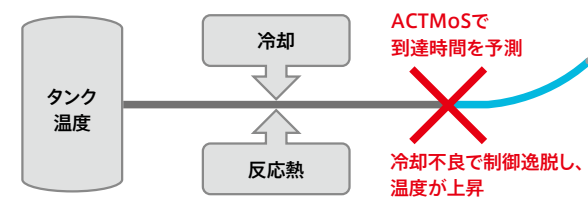


ACTMoSに適した監視対象

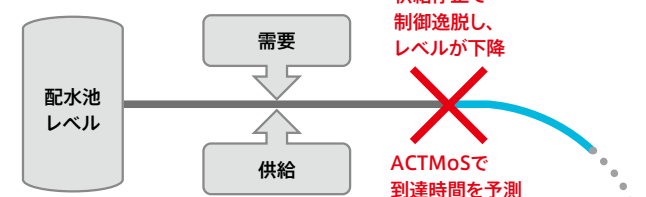
制御バランスの崩れによる制御範囲逸脱の監視

ACTMoSによる監視は、制御バランスの崩れにより発生する制御範囲逸脱の監視に有効です。

例:反応工程の熱バランス制御



例:配水池の物質バランス制御



監視に適したプロセスの特長

- 過去時系列との相関が高い(自己相関性が高い)定常的な連続プロセスへの監視が有効です。
- 制御範囲逸脱後、数十分～24時間で警報値に到達する変数が監視対象に適しています。

※プラント情報管理システムePREXIONは時系列データの変換にご使用いただける豊富な演算機能を有しています。ACTMoSとePREXIONを連携することで、監視対象変数をよりACTMoSでの監視に適した変数に変数変換するなど、ACTMoSをより高度にご利用いただけます。

ACTMoSの予測仕様

[ACTMoSの未来予測時間]最大24時間
[サンプリング周期]10秒
[モデル更新周期]1分

ACTMoSの活用事例

石油・化学プラント

タンク温度、圧力

異常時のリスクが高いポイントを監視し、異常な温度上昇や圧力上昇を早期に検知し、対応操作に活用

ドラム液面

定値制御や周期的な変動の制御を行っているドラム液面の制御異常を早期に検知して対応操作に活用

製造工程管理指標監視

製造工程を次のステップに進めるトリガーとなる管理指標が、目標値へ到達する時間を予測し、監視や対応操作に活用



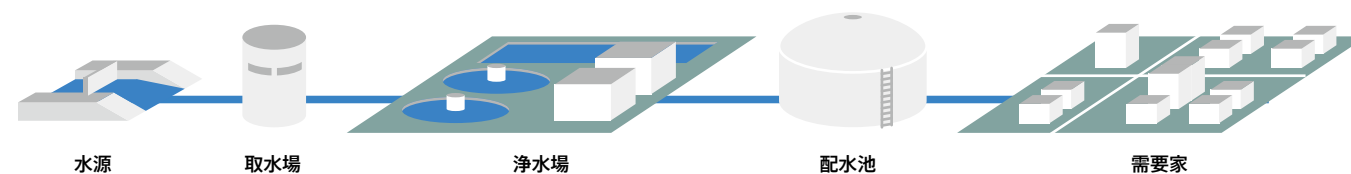
水道施設

水質、濁度

原水の濁度の変化を早期に検知し、薬注(PAC)操作に活用
監視対象例:原水の濁度、PH濃度、導電率、薬注(PAC)に関わる指標

配水池の液面

液面の異常に早期に検知し、断水時間を予測することで、停電時の対応操作に活用。 監視対象例:配水池の液面レベル



工場排水

予測困難な外乱(豪雨、設備異常など)による変動を早期検知することで、対応操作に活用

監視対象例:
・コントロールが難しいPhやその他排水基準
・夜間休日は無人など常時監視が困難なプロセス

