

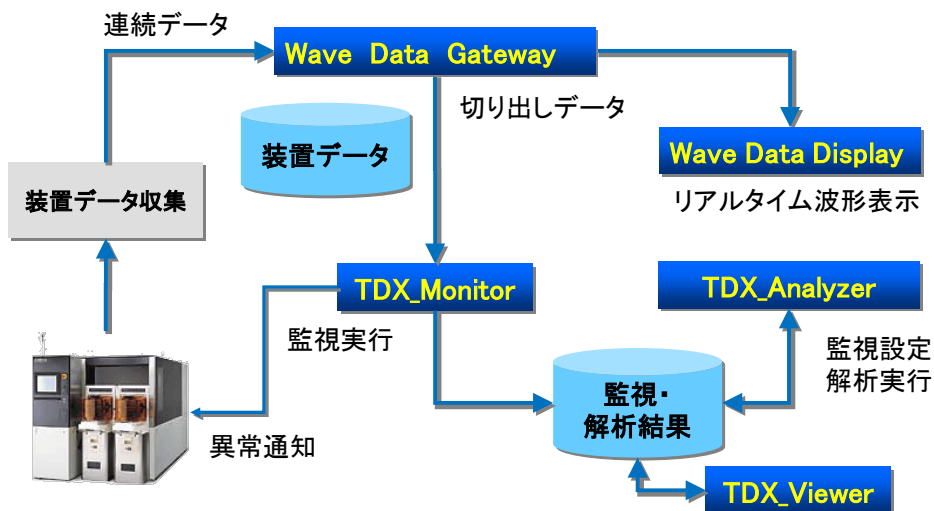
# 装置運転監視とデータ解析

## Tool Data eXplorer(TDX)

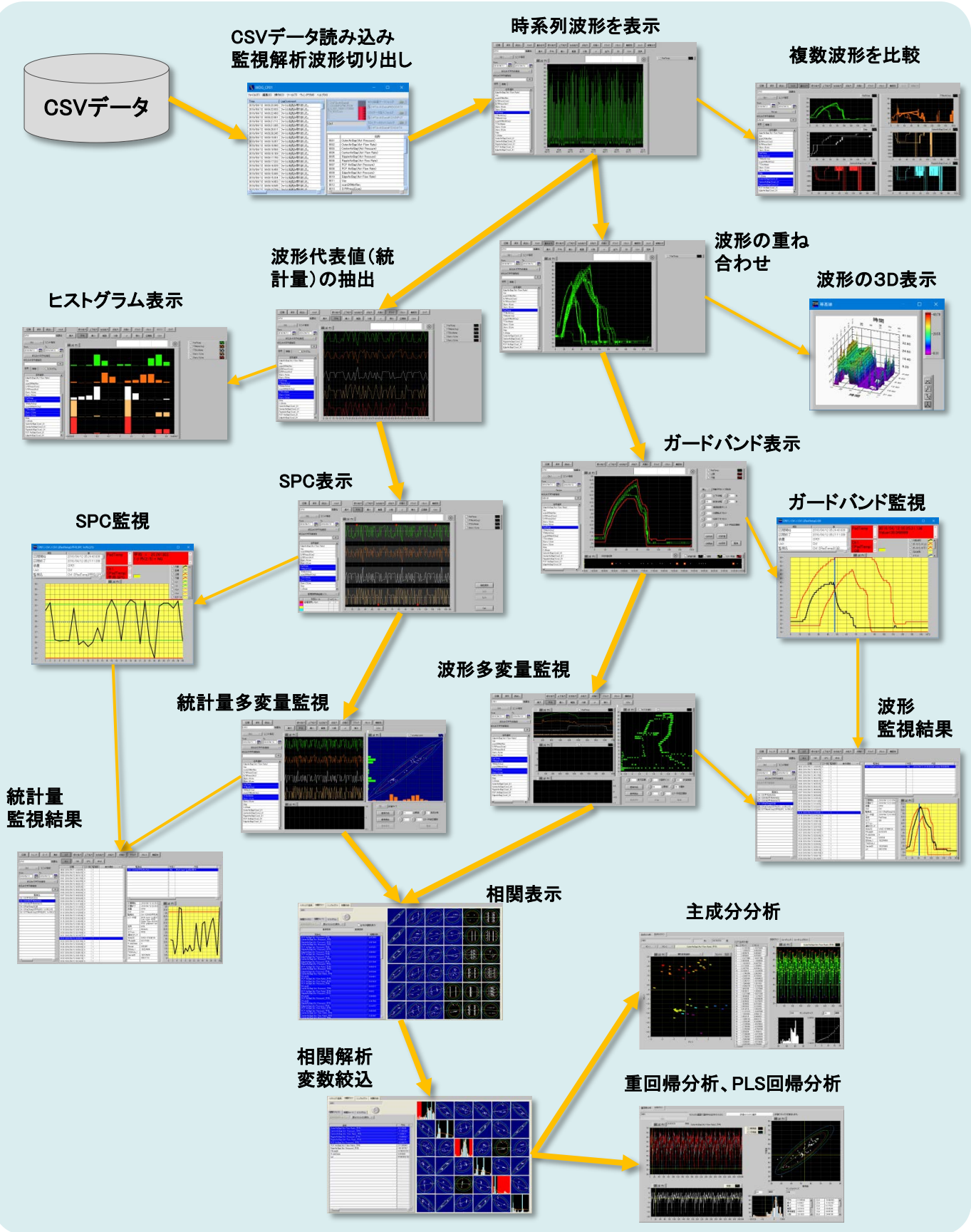
### 製造ライン向け装置運転監視・装置データ解析ツール

- 適用
- ・ 装置運転異常検出
  - ・ 設備故障予兆監視
  - ・ 設備運転データの蓄積および解析
  - ・ 相関分析による重要パラメータの抽出および監視
- 特徴
- ・ 装置CSVデータ読み込み
  - ・ 高解像度波形データの切り出し、重ね合わせ表示
  - ・ 高速応答性(監視と通知)、高速数値演算処理
  - ・ 相関解析、多変量監視、多変量予測
  - ・ 市販データベース不使用。セットアップおよび保守が容易。
  - ・ 装置1台から全行程の設備監視まで拡張可能
- 構成
- ・ Wave Data Gateway(WDG): 装置CSVデータを読み込みます。
  - ・ TDX\_Analyzer: 波形を表示し、解析および監視モデルを作成します。
  - ・ TDX\_Monitor: 監視解析モデルを実行し異常を通知します。
  - ・ PLC等の装置データ収集システム: 弊社のサポート範囲外です。

### 装置データ収集と監視および解析



# 異常検出 & 故障予知フロー



## TDXの基本機能(V9.2.2)

画面/モジュール	機能
WaveDataGateway	装置データCSVファイル定義/読み込み/保存。波形切り出し。
波形表示	波形表示。時系列および重ね合わせ表示。
最新波形表示	最新波形自動更新表示。
波形ガードバンド(GB)監視	GB逸脱回数&閾値超過監視。GB監視自動生成。
可変GB監視	動的波形GB生成監視。
可変ステップGB監視	動的波形切り出しGB生成監視。
トレンド表示	波形代表値(統計データ)時系列表示。統計量自動CSV出力。
SPC監視	波形代表値SPC(統計的工程管理)監視。
トレンド予測監視	波形代表値カーブフィット予測監視。
数値相関監視	波形代表値多変量監視。T2/Q,MT,KNN,SVM
波形相関監視	波形形状多変量監視。T2/Q,MT,SVM
マルチ波形監視	波形形状KNN(K最近傍法)監視。KNN,SVM
波形類似監視	波形形状類似/非類似監視。DTF
波形変化監視	波形時系列変化監視。SVD
数値予測監視	波形代表値重回帰予測監視。変数自動選択。Lasso回帰
周波数表示	FFT/ウェーブレット解析。
監視結果表示	監視結果集計/ログ表示。
閾値自動調整	監視閾値自動調整/再作成。
監視設定値表示	監視設定値表示出力。
アラーム表示	全行程アラーム集計表示/監視画面jpg画像出力。
マトリックス	多変量解析用マトリックス登録/相関行列・マルチ散布図・マルチヒストグラム表示/計測データ追加/変数自動選択。
主成分分析	主成分計算/グラフ表示。
重回帰分析	重回帰計算/グラフ表示。
ホテリングT2/Q分析	ホテリングT2/Q統計量計算/グラフ表示。
MT分析	MTS(Maharanobis Taguchi Systems)計算/グラフ表示。
PLS回帰分析	PLS回帰計算/グラフ表示。
カスタムシーケンス監視	任意の監視解析ロジック作成/実行。
モニター	監視実行。監視結果出力
E-Mail送信	異常画像添付E-Mail送信。
FTP送信	FTP送信。
データバックアップ	全データ周期バックアップ/自動削除。
TDX_Viewer	ライセンスフリーのデータ参照用TDX_Analyzer

### TDXの動作環境

- ・Windows8,10,11およびWindows Server2016、2109。タブレットPCはサポートしていません。
- ・サーバーPC:メモリ16G以上、Corei7、i9相当。PCI Express M2.SSD 1T を推奨
- ・クライアントPC:メモリ8G以上、Corei5相当以上
- ・ディスプレイ1280x1024以上(TDX画面サイズ 1024x768)
- ・使用データ量:装置データ1ポイントで20~30バイト

## 業務内容

### Business

装置監視解析ソフトウェアの開発販売および工程監視システム構築サポート

主な製品： ・製造ライン及び装置向け監視解析ツール Tool Data eXplorer(TDX)

業務内容： ・TDXの開発販売および導入サポート

納入実績： ・半導体製造設ライン、ウェハ製造ライン、LCD製造ライン、鉄鋼製造ライン、食品製造ライン、自動車および自動車部品製造ライン、ゴム製品製造ライン、気体液体製造設備。

販売会社： ・株式会社日立ハイテクソリューションズ  
・三菱電機システムサービス株式会社  
・三菱電機コントロールソフトウェア株式会社  
・菱電商事株式会社  
・株式会社カナデン  
・ネクストウェア株式会社

## 会社概要

### Company Outline

名称：	株式会社 デュラシステムズ	Dura Systems Corporation
設立：	2003年9月18日	
資本金：	2000万円	
代表取締役社長：	売賀 賢介	
ホームページ：	www.dura.jp	

## 所在地

### Address

所在地： 〒300-3255  
茨城県つくば市玉取2357-1

電話： 029-864-5006