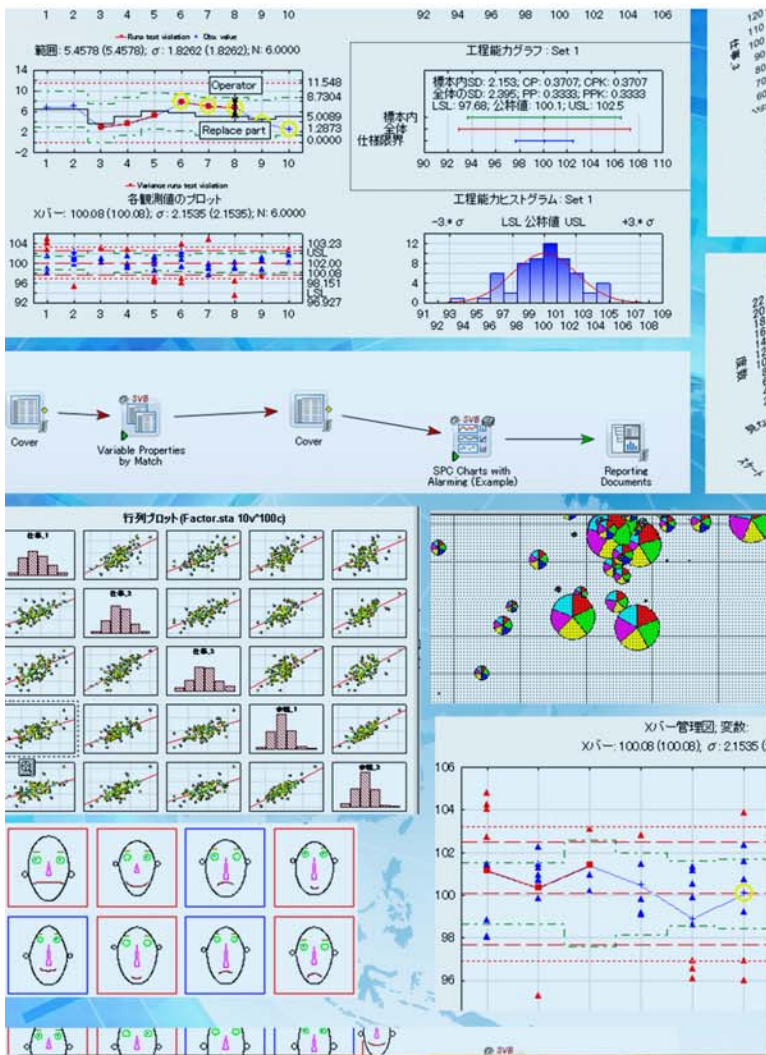


# TOSHIBA

データ解析・設計最適化

## コンサルティング



# 私たちと一緒に始めませんか？

1. 手に余る大量データから有益な情報を見出す
2. 統計解析と効率的な実験で最適な状態を見出す
3. 淀みなく吐き出されるデータを監視する



## I

### 問題点とお客様のご要望

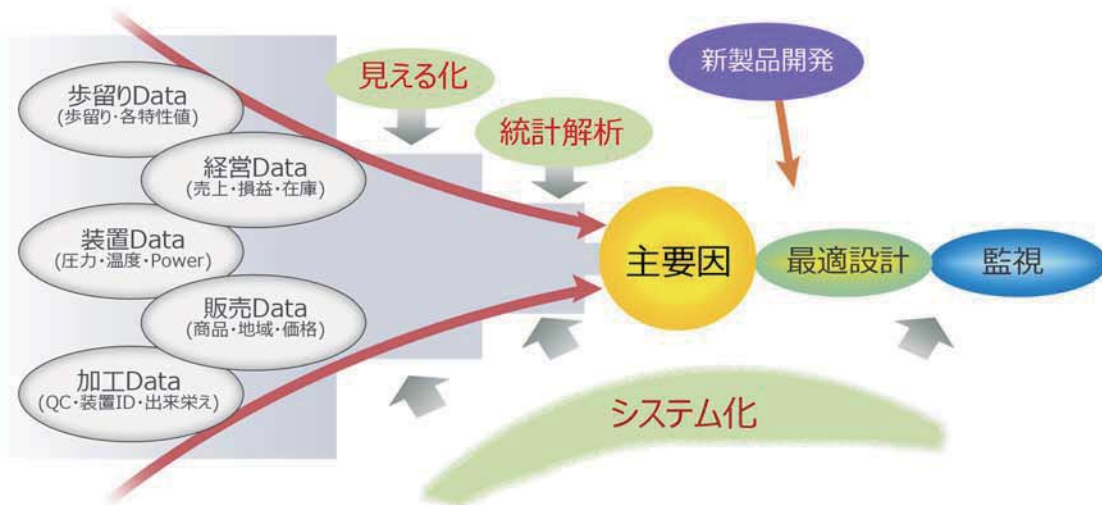
1. 開発から製造、品質に至るまで様々な課題が散在している。
2. 各々の課題は非常に複雑で、一方を良くすれば他方が悪化する。
3. 沢山の実験をする余裕はない。

開発設計	製造	品質
設計マージンを効率よく確認したい	歩留りを急峻に上げたい	品質を確保しながらコスト削減を実現したい
品質に満足できる最適な材料を選定したい	多くの要因の影響度を把握したい	部材や工程履歴から完成品の品質を予測したい
ソフトウェアやシステムのテストを効率よく行いたい	装置・プロセスの診断・監視をしたい	多岐にわたる計測データから異常の予兆を検知したい

## II

### 解決方法

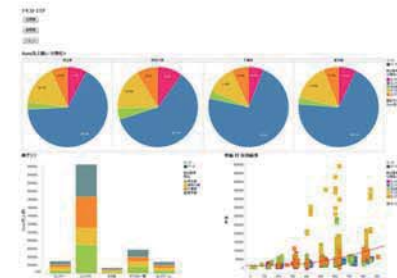
1. 取り貯めたデータを使って、有益な情報を導き出します。
2. 効率的な実験と解析により最適な条件を導き出します。
3. 最適化された状態を学習し、異常を監視します。



## III

### 見える化・統計解析

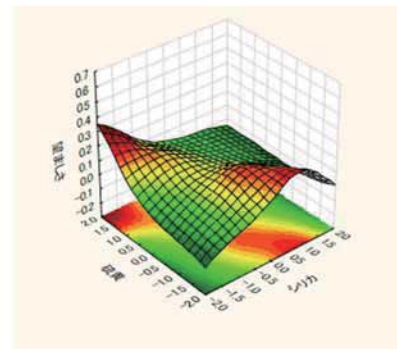
見える化は、TIBCO Spotfireを用いお客様の切り口で柔軟に分析致します。基本的な統計解析はTIBCO Spotfireに搭載された統計ツールで解析し、機械学習などより高度な統計解析はDell Statisticaを用いて分析します。



## IV

### 最適化

効率的な実験計画やタグチ計画などを用い、より少ない実験回数で最適解を求めます。得られたモデルを用いて、お客様の要望にあった最適解をご提示します。



## V

### 監視

運用データを用いて種々の解析を行い、最もプロセスを表現できるモデルを作成。新たなデータに対し、上記モデルを用いて特性値を口監視。閾値を超えたら自動発報します。



# VI

## 活用例

分類	手法	事例
自動解析	見える化 高度統計	見える化テンプレート作成 統計解析の自動化
要因の抽出	統計・多変量解析 データマイニング MT法・T法	不良原因の特定 歩留りに影響を及ぼす要因の抽出
最適化	直交表実験 回帰分析 タグチメソッド	特性値の合わせ込み 材料間のばらつきの緩和
監視・予測	データマイニング MT法 高度統計	故障予測及び監視
ソフトウェア	直交表	機能の組み合わせ試験の合理化
教育	タグチメソッド 見える化 多変量解析	オンサイト教育

# VII

## コンサルティングの流れ（例）

分類	1回目	2回目	3回目
多変量解析	課題の確認 YとXの整理	データ解析 解析結果の確認	追加データ解析 解析結果の確認
最適設計	課題の確認 YとXの整理 実験計画の作成	実験データの解析 最適条件の提示 解析結果の確認 確認実験の計画	確認実験の解析 改善効果の確認 次の計画
監視	課題の確認 YとXの整理 監視データの確認	基準空間の解析 異常値の検出力確認	初期流動結果確認 調整

- 本資料に掲載している技術情報は、技術内容を説明するためのもので、その使用に際して当社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 本資料に記載されている商品名はそれぞれ各社が商標または登録商標として使用している場合があります。
- 本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更することがあります。

東芝デベロップメントエンジニアリング株式会社

〒212-0013 神奈川県川崎市幸区堀川町580番地（ソリッドスクエア東館18階）

メール：DME-contact-us@ml.toshiba.co.jp URL：https://www.toshiba-dme.co.jp/dme/