

セル生産の作り込み品質向上のために

# 「セル生産工程管理システム」 のご紹介



バンテック株式会社  
営業部

MES (Manufacturing Execution System) は、刻々と変化する市場・顧客要求(オーダー)とファクトリーフロアの様々な情報をオンライン管理することにより、工場運営を阻害する潜在的問題を顕在化させ、生産改善活動(Plan, Do, Check, Action)を支援するシステムです。バンテックは、このMESを**生産現場業務改善の継続的手段**としてソフトウェアは無論、ハードウェア、ネットワークを一気通貫でご提供します。

## ERP(企業レベル)



## MES(工場レベル)

主要ご提案範囲



## ● ポイント1 作り込み品質の向上による製品品質向上へ

作業手順毎に、工具の選択、ねじ締結、トルク値情報取得など、設備機器と連動することから、自動的に測定値情報の収集や作業ミス(ポカ除け)を事前に促すことができます。

**「不良品を次工程へ流さない」**仕組みをご提案いたします。

## ● ポイント2 製品トレーサビリティの実現

生産実績を収集することから、いつ?誰が?何の作業?等の実績情報を自動的に取得し有事のときには迅速な製品履歴追及**「トレーサビリティ」**を実現いたします。

## ● ポイント3 作業者習熟度の平準化

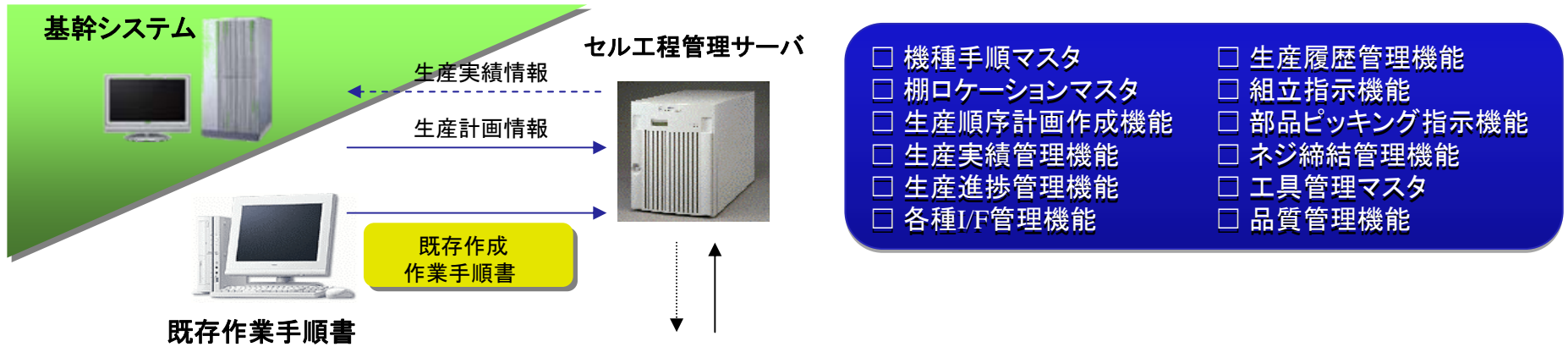
作業手順内容を作業に合わせて表示することより、作業者の習熟度が低い場合には不安箇所を**画面でリアルタイムに確認**することができます。

また、設計変更などで作業手順が変更したときなどもリアルタイムに反映することが可能です。

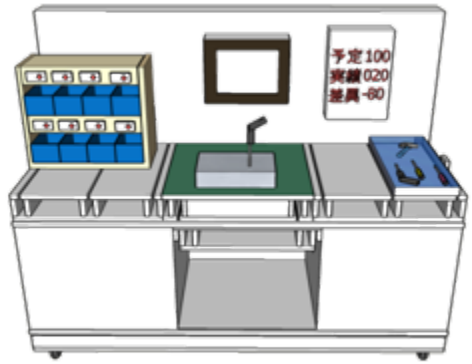
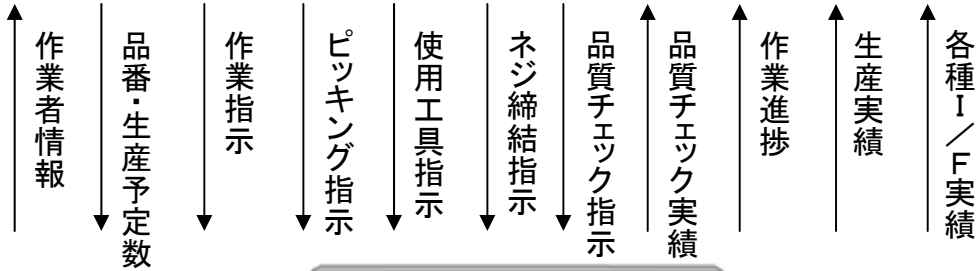
## ● ポイント4 生産進捗度の見える化

作業開始、中断、作業終了時の情報を逐次収集することから、生産進捗状況をリアルタイム管理することができます。

また、作業中断時も中断理由(会議、不良による中断...等)を登録するため作業工数の分析から、不良品の理由、処置方法の内容まで実績情報を収集するため、**作業工程の見える化**を実現いたします。



・生産指示情報    ・生産実績情報    ・不良情報    ・各種インターフェース情報



## 管理系 CORE SYSTEM

作業手順情報管理、生産進捗管理、生産実績管理、作業工数管理、品質実績管理、社員マスター管理などの実行系（現場端末）からの実績情報を管理する基本モジュール

## 実行系 CORE SYSTEM

ユーザー認証（ICカード）、製造指示、作業手順のナビゲーション、製造実績情報収集、製造実勢管理や作業手順管理どの工程管理システムの基本となるモジュール

・ シリアル番号 ・ 機種仕様番号 ・ 作業者情報 ・ 作業開始、終了作業中断 ・ 作業実績

## 品質管理 Module

品質管理項目の内容表示を行い、目視確認、数値入力（公差チェック）などの品質管理項目における実績情報を収集し管理を行うモジュール

### Driver Module

ネジの締結本数指示と締結カウンターの適正管理を行う。

### 工具管理 Module

FIDを活用した作業手順と使用工具の適正化を検証する

### 測定機器 Module

測定器からの測定情報を取得し適正な管理を行う。

### DPS Module

部品棚をランプで点灯させ作業者の部品取り間違えを未然に防止する。

### 音声認識 Module

入力作業が困難な作業時に言葉による実績情報の収集を行う。

### その他 Module

お客様ごとの各種設備機器との連携によるデータ収集

基本モジュール

オプションモジュール

セル生産支援システムは、2パターンの取り込み方法をご用意しております。  
企業内で管理されている作業手順書の内容に合わせた形でご提案させていただきます。

## 作業手順書（テキスト）インポート

企業内で管理されている作業手順書をテキストベースでインポートし、各作業手順内容を画面で表示いたします。

## 作業手順書（画像入り）インポート

Microsoft Officeで作成されたEXCEL、WORDの情報をインポートして、作成された手順通り、そのままの状態を表示いたします。

Inspection 手順マス
Excel サンプル

手順コード

手順名称

工程区分

検査結果入力区分

Excelファイルパス

**基準値**

SEQ No

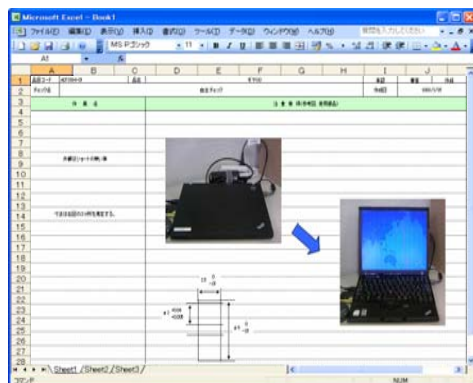
下限値

上限値

No	下限	上限値
1	1.00	9.99
2	5.00	25.00
3	0.10	0.99
4		
5		
6		
7		

既に作成されている作業手順書をそのまま、登録することにより運用を簡便にすることが出来ます。  
また、共通な作業手順は登録された共通作業手順を修正することにより全ての作業手順へ反映できます。

## 既存の作成された作業手順



Excel



Word

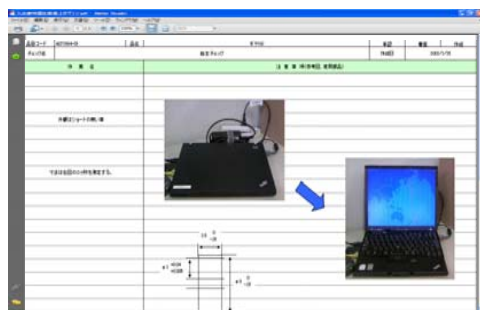


PDF



画像

ExcelやPDFで作成された手順書も、システムに取り込めます。



## 作業指示画面の表示イメージ

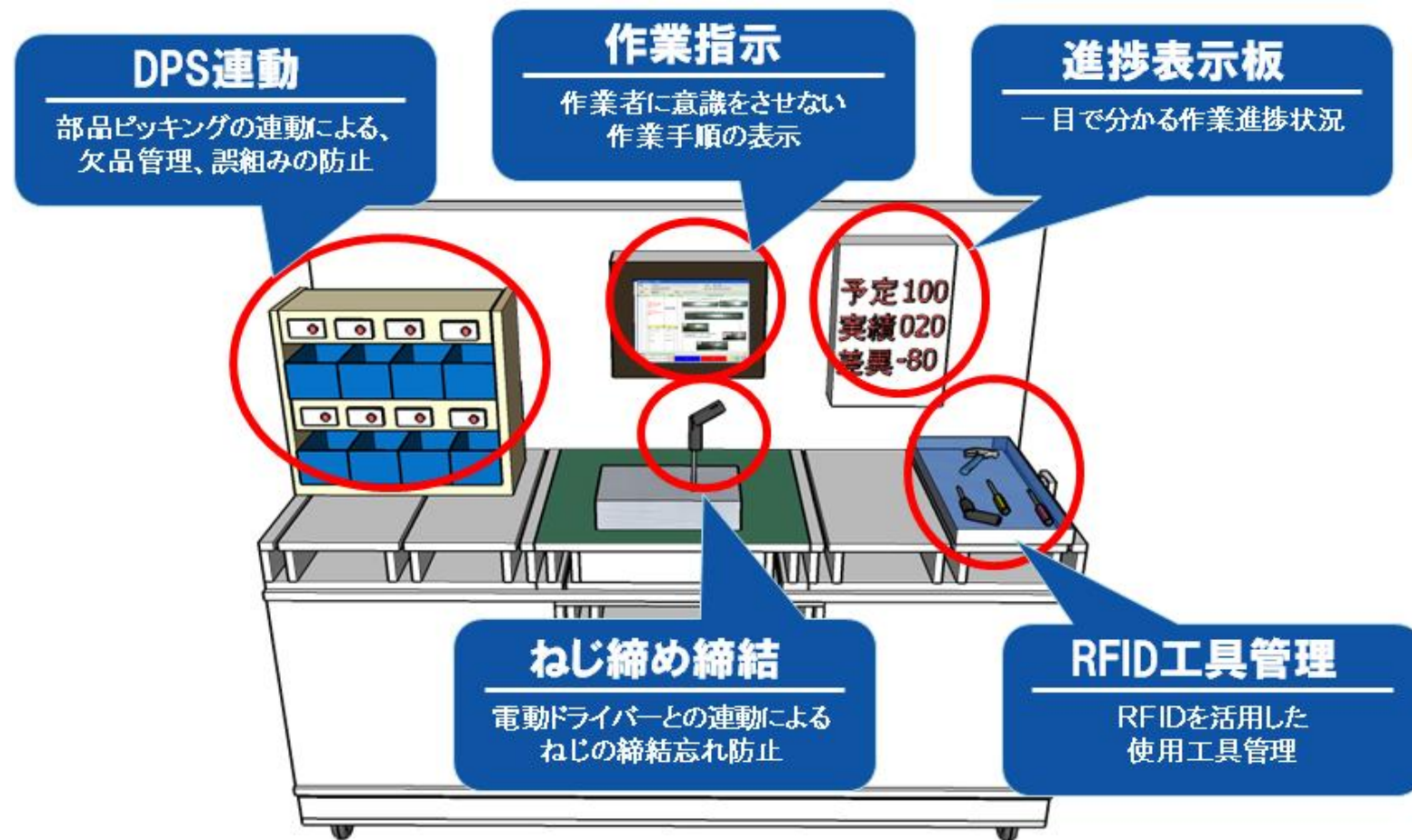


作成された手順書をそのまま表示。



管理されている手順表をインポートし内容表示。

セル生産で利用される各種設備機器のインターフェースを連携することにより、測定情報の自動収集、ポカ除け、作業実績情報の自動収集を行うことができます。



ログイン時は煩わしい社員ID情報を入力することなく、社員証（ICカード対応）をICカードリーダーにかざすだけで瞬時にログインすることができます。  
また、ログイン時に工程No情報を登録することにより、どの社員が、どの工程の作業を行ったか？作業の直接工数、間接工数などの情報を取得することが可能です。



作業工具をRFIDタグの活用により、作業手順毎に工具や治具を利用する場合は、画面上に使用する工具情報を表示し、作業者は意識することなく作業を実施いたします。  
 ただし、使用する工具が違う場合はエラー音とエラー画面を表示し正しい工具を使用するように警告することにより、作り込み品質を向上させます。



### 工具情報メンテナンス

2008/03/17 11:31:31  
 工具一致確認システム

工程情報選択  
 工程No.  決定 変更 IDから工具を検索

選択	工具コード	工具名	備考	uID
<input checked="" type="checkbox"/>	TMP001	電動ドライバ1	備考内容テスト	
<input checked="" type="checkbox"/>	TMP002	電動ドライバ2		
<input checked="" type="checkbox"/>	TMP003	電動ドライバ3		
<input checked="" type="checkbox"/>	TMP004	電動ドライバ4		
<input checked="" type="checkbox"/>	TMP005	電動ドライバ5		
<input checked="" type="checkbox"/>	TMP006	電動ドライバ6		
<input checked="" type="checkbox"/>	TMP007	電動ドライバ7		
<input checked="" type="checkbox"/>	TMP008	電動ドライバ8		

詳細  
 この工程で使用する  
 工具コード   
 工具名   
 備考   
 RFIDタグuID  
 uID.1  uID.2   
 コメント

### 作業指示

2008/01/08 13:05:14  
 工具一致確認システム

工程管理ファイル名  
 test1234568910\_1234.txt

シリアルNo.  機種仕様No.  作業者  工程No.  経過時間

組立手順

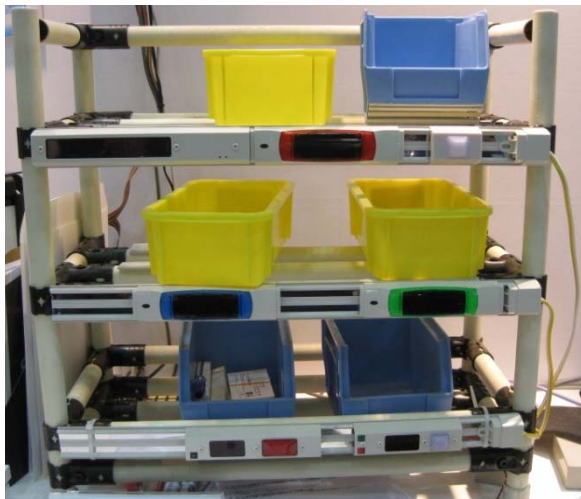
No.	組立手順	標準時間
001	スライドを横に置き、両端の2箇所をネジで仮止める。	10

使用工具一覧

工具	工具名
	ドライバ

作業中 前項 次項 終了 中断 担当変更 Status Panel オールクリア メニューへ

作業者は部品を取る際に、部品棚に連動しているDPS（Digital Picking System）の指示に従いピッキング作業をするため、ピッキングミス未然に防止することができます。



部品ピッキング

品番読込  個数 2 + - 入力 個数確定 PDAで出庫開始

読込数 3 型式  品名  部品種類数 3

読込順	作業順	品番	型式	品名	ロケーション名	段	列	奥	個数
000000002	1	000000004	00000-002	駆動プーリギヤ	00000011	1	1	1	2
000000003	2	000000002	00000-001	モータ取付板(1)	00000211	1	2	1	3
000000004	3	000000003	00000-009	平歯車(1)	00000321	2	3	1	4

トレイ再読込 削除

印刷 閉じる



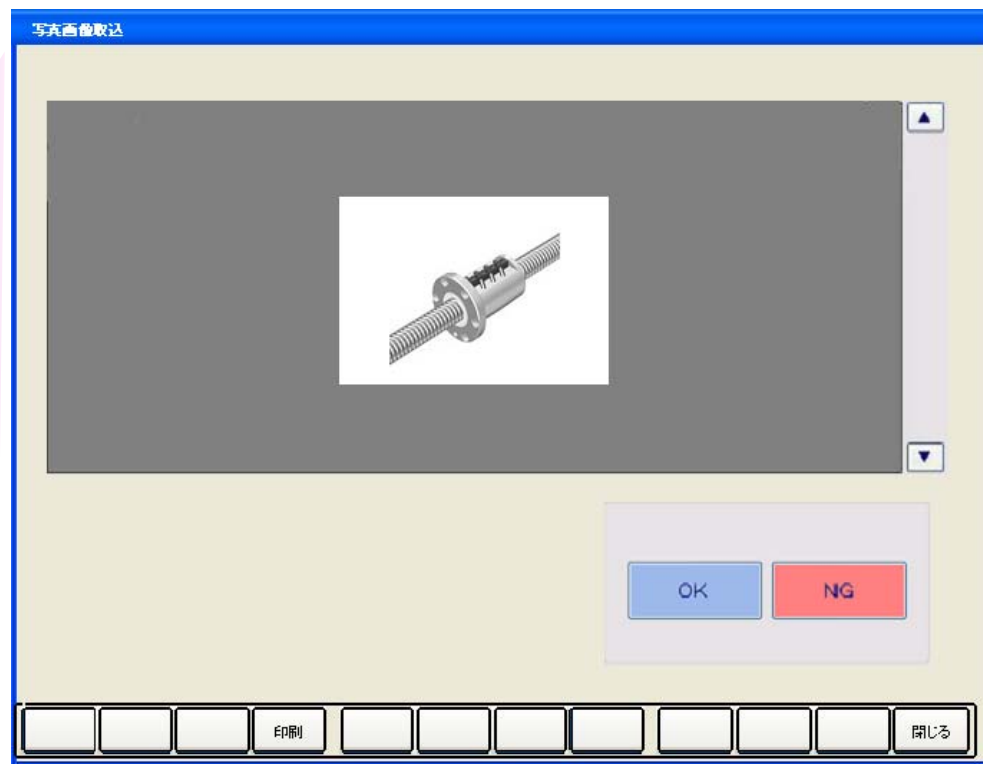
作業手順毎に、品質管理項目を表示し、目視での確認については、「OK」「NG」、「数値入力」を登録し、NGの場合は不具合原因を登録いたします。（不具合時には関係者へのMail送信を行います。）  
 また、品質確認が完了しない場合は次手順へ進むことができなくなります。  
 このように、品質確認のチェックを作業手順の中に入れ込むことにより、より精度の高い品質管理を行うことができます。



品質管理項目として、インジケータにより測定ポイントの公差情報を取得する場合は、測定ポイントを最初に設定することにより、測定したポイントの上限値と下限値の差を計算し規定公差内のチェックを行います。このことにより、目視で確認し紙へ記述するなどの無駄な作業を削減するとともに、人的ミスを防ぐことが可能です。



品質管理として、製品組付け時の状態を写真画像で保存することにより、製品品質管理の精度を向上させることができます。組付け時の向きや方向などを固定のカメラから撮影し画像データとして取得いたします。



品質項目をチェックするときに発生する不具合事象については、不具合事象内容の登録を行い、登録した不具合の対象方法を登録することにより、再発抑止から対処方法の選択までの時間を短縮することが可能です。



検査工程管理システム - 不具合事象入力

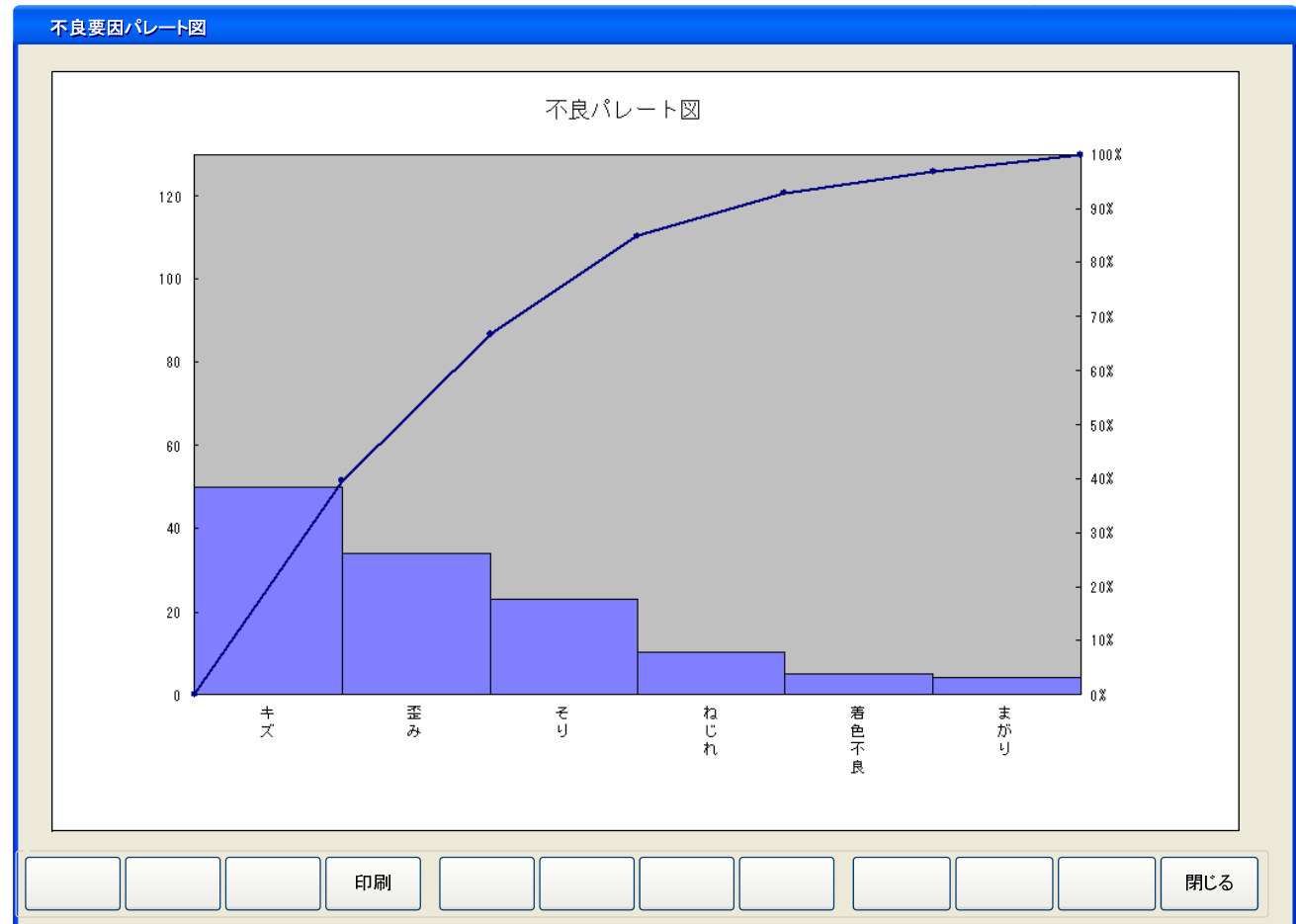
選択	不具合事象
選択	基準値範囲外
選択	キズ
選択	汚れ
選択	剥
選択	角
選択	組

検査工程管理システム - 不具合処置入力

選択	不具合処置
選択	保留 (スキップ)
選択	再検査
選択	調整済み

担当者変更      システム終了

各種実行端末から、入力された実績情報から、不良要因別にパレート図を表示することができます。



## 会社概要

<b>◆ 商号</b>	バンテック株式会社 (VANTEC INC)
<b>◆ 資本金</b>	1000万円
<b>◆ 創業</b>	平成4年11月6日
<b>◆ 設立</b>	平成5年4月6日
<b>◆ 代表者</b>	代表取締役 馬場喜芳
<b>◆ 従業員数</b>	正社員59名
<b>◆ 所在地</b>	<p><b>【本社】</b>                  〒600-8431                  京都市下京区綾小路通り新町東入善長寺町143 マスギビル5階                  TEL : 075-342-4623                  FAX : 075-342-4625                  Mail : vantec@vansoft.co.jp                  URL : http://www.vansoft.co.jp/</p> <p><b>【大阪支社】</b>                  〒530-0012                  大阪市北区芝田2丁目2番17号 和光ビル2階                  TEL : 06-6377-2727                  FAX : 06-6377-2720</p>

## サポートネットワーク

