

設備を止めない為の道具です

R i s e (昇)

設備管理システム

製造元 株式会社ソフトケン

〒400-0113 山梨県甲斐市富竹新田802-2
電話:055-279-3701



mail:sales@softken.com

初版:2009年4月

目次

1. (昇) をお勧めする理由
2. MOSMS
(Maintenance Optimum Strategic Management System)
3. 「設備トラブル」による悪循環の脱皮
4. 設備ロスを明確にした体系的な改善 で得られる
(安価・安心・安定・安全)
5. 設備の3大ロス
6. 設備生産性向上(TPM)のねらい
7. 修理データはデジタルデータで瞬間検索
8. 設備改修履歴を写真で追える
9. 修理データはデジタルデータでしっかり残す
10. 経費や件数、周期や原因の解析はマウスクリックで！
11. 故障データから保全に要求される数値を抽出
12. IoTへの取り組み

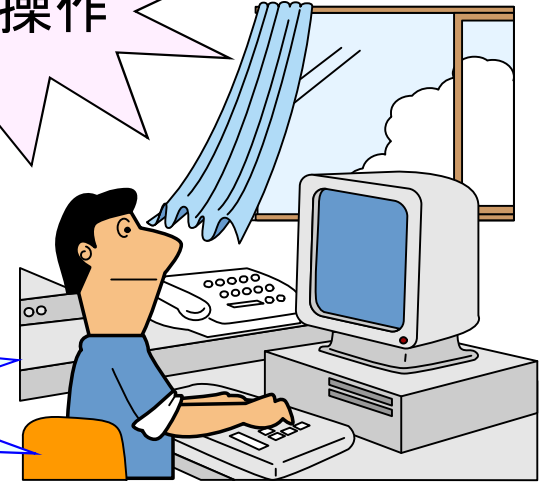
1. (昇) をお勧めする理由

誰もが使える

簡単な操作

R i s e

最速のグラフ表示

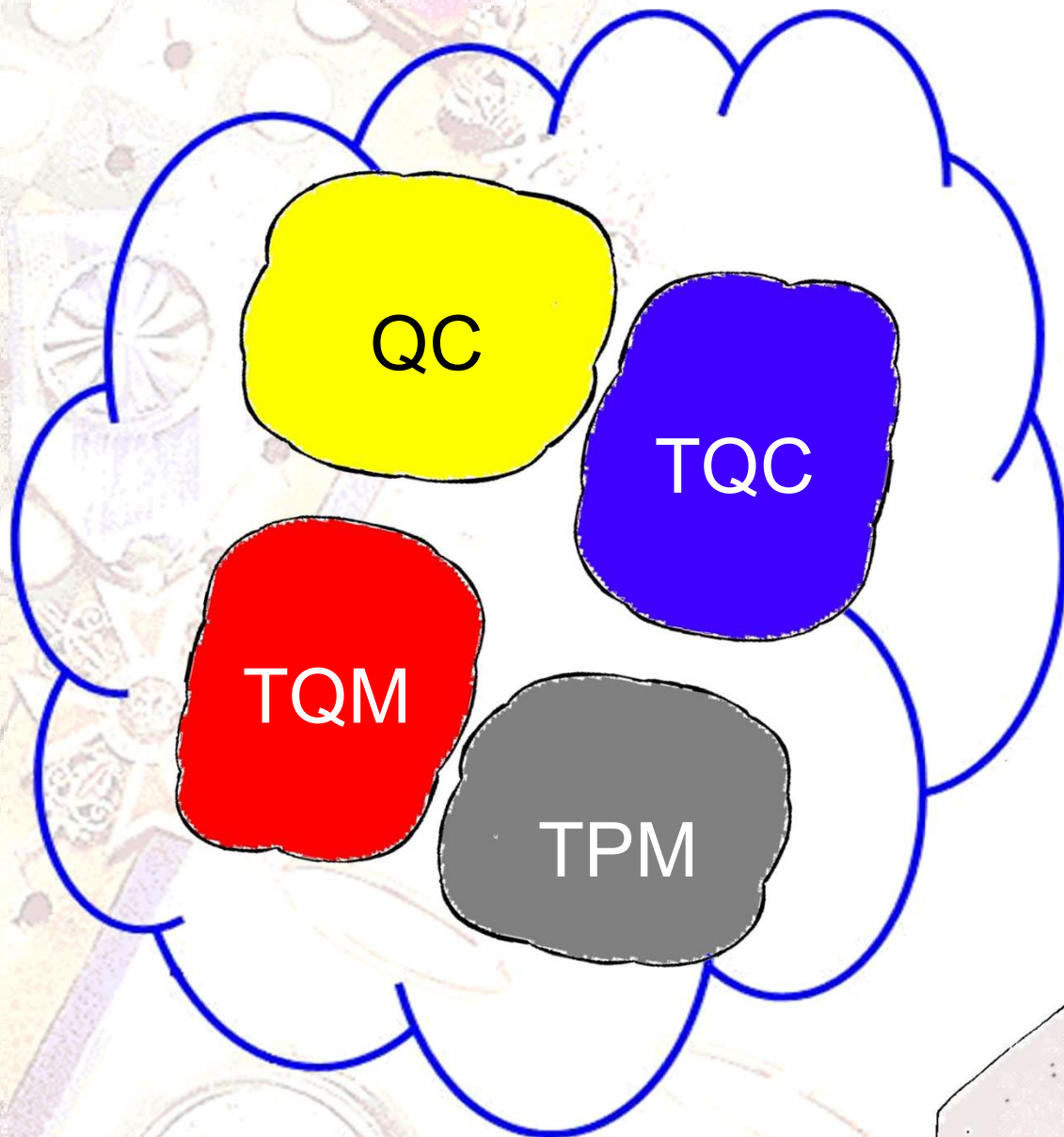


専門知識は必要ないので特別なトレーニング無しで誰でも簡単に使えます

1. 解析データ範囲を決定する
 2. グラフ表示・集計を実行する
- これだけの操作でデータの解析が行えます

最新チャートエンジンの採用で
グラフ表示にストレスを感じません

2. MOSMS (Maintenance Optimum Strategic Management System)



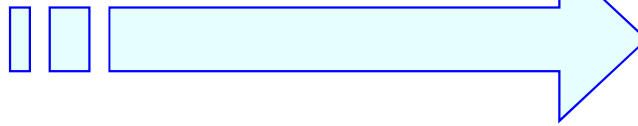
これからは
MOSMS
か・・・？



3. 「設備トラブル」による悪循環の脱皮

故障、チョコ停、
不良など同じような
トラブルが
再発し続けている

R i s e (昇) の 採 用



「設備トラブル」による
**悪循環から
の脱皮！**

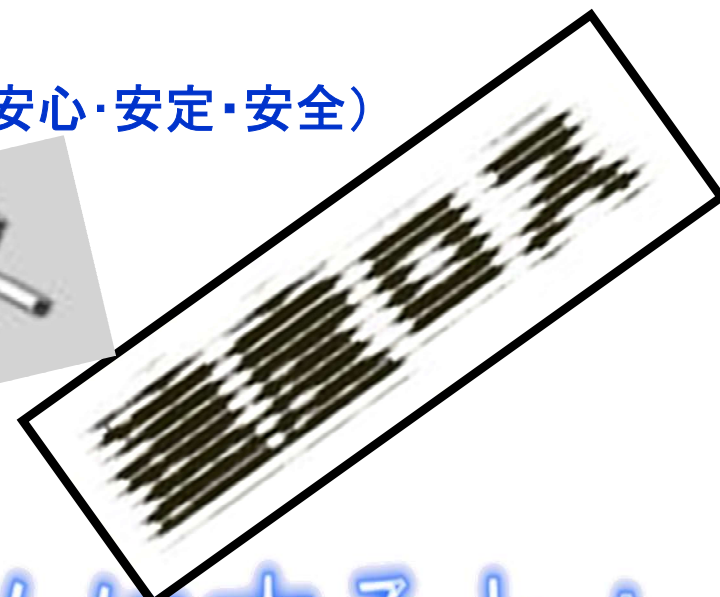


1. 設備の見直し、根本対策を行える
2. 根本原因となっている不具合を徹底的に無くする事が出来る
3. より使いやすいように改造を行い、悪循環を断ち切る事が出来る

4. 設備ロス を明確にした体系的な改善 で得られる(安価・安心・安定・安全)

停止ロス

不良ロス



ロスが出にくいシステムにすると！



5. 設備の3大ロス

停止ロス

稼働時間
故障ロス
段取り・調整ロス

速度ロス

正味稼働時間
空転・小停止ロス
速度低下ロス

不良ロス

価値稼働時間
工程不良ロス
立上・歩留ロス

6. 設備生産性向上(TPM)のねらい

設備生産性向上
(TPM)のねらい

人の体質改善

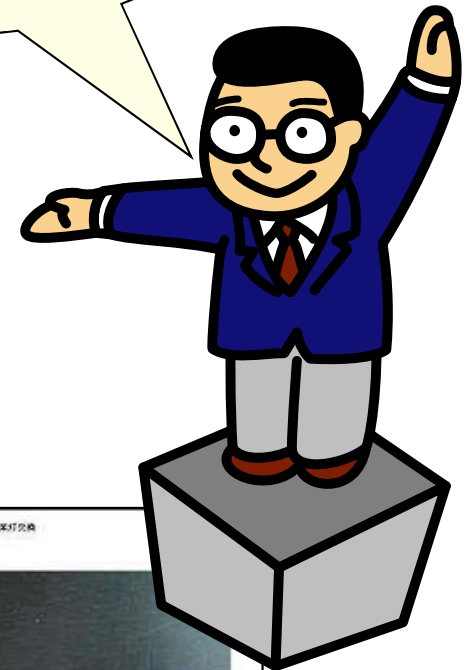
設備の体質改善

企業の体質改善

ケガゼロ・故障ゼロ・不良ゼロ!

7. 修理データはデジタルデータで瞬間検索

表示データを
マウスクリックすると
詳細データを次々に表示し
個別の修理データが
写真付きで表示されます。



| 2008A | | | | | | | | | | | | |
|------------|------|-------|---------|-----------|------|------|--------|----------|------------|------|------------|------------|
| 依頼日 | 部門 | 設備名称 | 型式 | 設備番号 | 所要時間 | 不具合部 | 不具合箇所 | 不具合内容 | 修理完了日 | 所要日数 | 修理内容 | 備考 |
| 2004/11/05 | 製造2課 | 二次加工機 | NI-10B | MPL01-099 | 0 | 供給装置 | ファンモータ | アラーム停止 | 2004/11/08 | 4 | インバータ交換 | |
| 2004/05/06 | 製造1課 | 自動調整 | M-20 | MA04N-022 | 0 | 本体 | 制御主軸 | サーボ異常 | 2004/05/20 | 14 | P.G.油板交換 | "0032" |
| 2005/06/23 | 表示技術 | 表示装置 | P2-2 | MN04-220 | 0 | 本体 | 冷却部 | 温度制御動作 | 2005/07/01 | 4 | 温度感測体交換 | "冷凍追加" |
| 2005/12/27 | 材化課 | 真空炉 | No.1 | MN07-018 | 0 | 本体 | 電源ユニット | 過電検出 | 2005/12/28 | 1 | ヒーター交換 | |
| 2004/05/10 | プラ操 | 射出成形機 | TR183SA | MN01-145 | 0 | 本体 | 制御部 | 油漏れ | 2004/05/10 | 0 | バックシールド | |
| 2004/12/07 | 製造1課 | プラ操 | M-20 | MA04N-032 | 0 | 本体 | サーボモータ | サーボアラーム | 2004/12/13 | 7 | 検出器交換 | |
| 2004/05/10 | プラ操 | 射出成形機 | M26/1SR | SM26217 | 0 | 本体 | 制御部 | 型閉鎖バロック | 2004/05/11 | 1 | アンプ交換 | |
| 2004/07/20 | 製造1課 | 自動調整 | B-12 J | MA04N-068 | 0 | 本体 | 材料供給部 | センサー作動せず | 2004/09/20 | 92 | 電気調整オーバーホ | |
| 2004/05/10 | 製造1課 | 表示装置 | M18 | MA01-126 | 5 | 本体 | 制御部 | 型閉鎖バロック | 2004/05/11 | 2 | アンプ交換 | |
| 2004/11/12 | 製造1課 | 自動調整 | PH-2KT | MN04-041 | 0 | 本体 | 冷却ユニット | アラーム停止 | 2004/04/28 | 26 | ステンレスクーラー交 | "型成PH-2KT" |

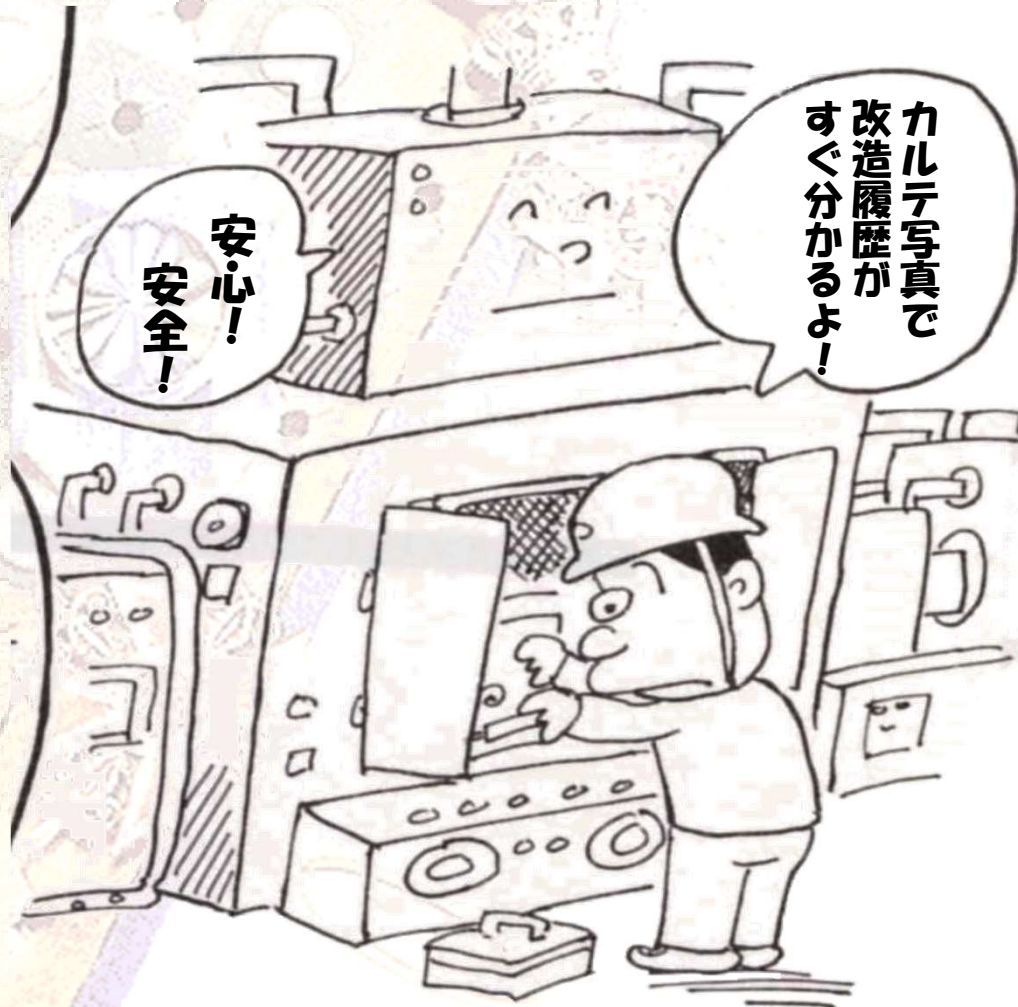
| 設備No.別修理履歴 | | | | | | | | | | | |
|------------|------------|--|--|--|--|-------|------|--|--|--|--|
| 設備名称 | ゼンマイ自動成形機 | | | | | | | | | | |
| 設備名称 | ダイレクトバス洗浄機 | | | | | | | | | | |
| 型式 | ST850KP | | | | | | | | | | |
| 設備番号 | MN02-335 | | | | | 部門コード | F75 | | | | |
| 分類 | 本体 | | | | | 配管部門 | 製造2課 | | | | |
| 特殊工程識別 | — | | | | | | | | | | |
| 資産区分 | 資産 | | | | | 配管場所 | A02 | | | | |
| 信用元 | — | | | | | | | | | | |
| 取得日 | 2000/03/31 | | | | | | | | | | |

| 依頼日 | 修理完了日 | 依頼部門 | 依頼者 | 担当者 | 不具合部 | 不具合箇所 | 不具合内容 | 修理内容 | 備考 |
|------------|------------|------|-----|-----|------|-------|-------|-------------|----|
| 2004/08/23 | 2004/08/23 | 製造2課 | 60 | 185 | 本体 | ヒーター部 | ヒーター部 | マグネットスイッチ交換 | |
| 2004/08/10 | 2004/08/10 | 製造2課 | 60 | 185 | 本体 | 制御部 | 制御部 | 1行キリ交換 | |
| 2004/07/23 | 2004/07/26 | 製造2課 | 60 | 185 | 本体 | 制御部 | 制御部 | センサー交換 | |
| 2004/07/23 | 2004/07/21 | 製造2課 | 60 | 185 | 本体 | 制御部 | 制御部 | 圧力センサー交換 | |
| 2004/05/24 | 2004/05/24 | 製造2課 | 60 | 185 | 本体 | 制御部 | 制御部 | 1行キリ交換 | |
| 2003/11/13 | 2003/11/17 | 製造2課 | 60 | 185 | 本体 | 制御部 | 制御部 | 1行キリ交換 | |

| 依頼日 | 修理完了日 | 依頼部門 | 依頼者 | 担当者 | 不具合部 | 不具合箇所 | 不具合内容 | 修理内容 | 備考 |
|------------|------------|------|-----|-----|------|-------|-------|-------|----|
| 2005/08/14 | 2005/08/19 | 製造2課 | 60 | 185 | 本体 | 電燈11号 | 電燈11号 | 作業灯交換 | |

| 依頼日 | 修理完了日 | 依頼部門 | 依頼者 | 担当者 | 不具合部 | 不具合箇所 | 不具合内容 | 修理内容 | 備考 |
|------------|------------|------|-----|-----|------|-------|-------|-------|----|
| 2005/08/14 | 2005/08/19 | 製造2課 | 60 | 185 | 本体 | 電燈11号 | 電燈11号 | 作業灯交換 | |
| 依頼日 | 2005/08/17 | | | | | | | | |
| 修理完了日 | 2005/08/19 | | | | | | | | |
| 依頼部門 | 1 | | | | | | | | |
| 依頼日数 | 2 | | | | | | | | |
| 時間 | 4 | | | | | | | | |
| 延長 | 0,000 | | | | | | | | |
| 担当書 | 加藤 | | | | | | | | |
| 不具合部 | 本体 | | | | | | | | |
| 不具合箇所 | 電燈21号 | | | | | | | | |
| 修理内容 | 作業灯交換 | | | | | | | | |
| 備考 | | | | | | | | | |

8. 設備改修履歴を写真で追える



11106179 ロータ測定機
型式=00526の写真
型式①

| | | |
|-----|-----|-----|
| 型式② | 型式③ | 型式④ |
|-----|-----|-----|

設備番号=11106179の写真

| | |
|--------|------------|
| 設備名称 | ロータ測定機 |
| 型式 | 00526 |
| 分類 | 本件 |
| 特殊工程識別 | - |
| 資産区分 | 借用 |
| 借用元 | 借用元① |
| 部門コード | F11 |
| 配置部門 | 製造32課 |
| 配置場所 | J1031 |
| 取得日 | 2005/08/31 |
| 型式 | KAL-1 |
| 点検周期 | |
| 定期点検日 | |
| 次回点検日 | |

設備履歴写真
真 2005年5月23日

設備履歴写真
真 2004年8月12日



設備履歴写真 2005年1月4日 設備履歴写真 2005年4月1日

設備履歴写真
真 2005年6月13日

設備履歴写真
真 2005年8月22日



設備履歴写真 操作盤
真 2005年10月10日

設備履歴写真
真 2005年1月10日

設備履歴写真
真 2006年2月22日

設備写真 2006年6月11日



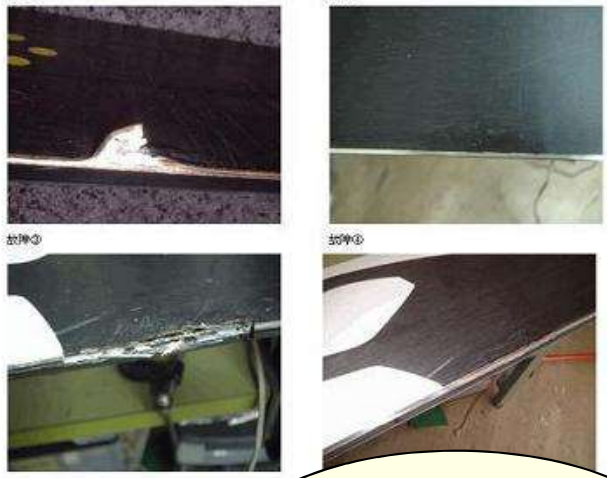
9. 修理データはデジタルデータでしっかり残す

戻る
更新
印刷

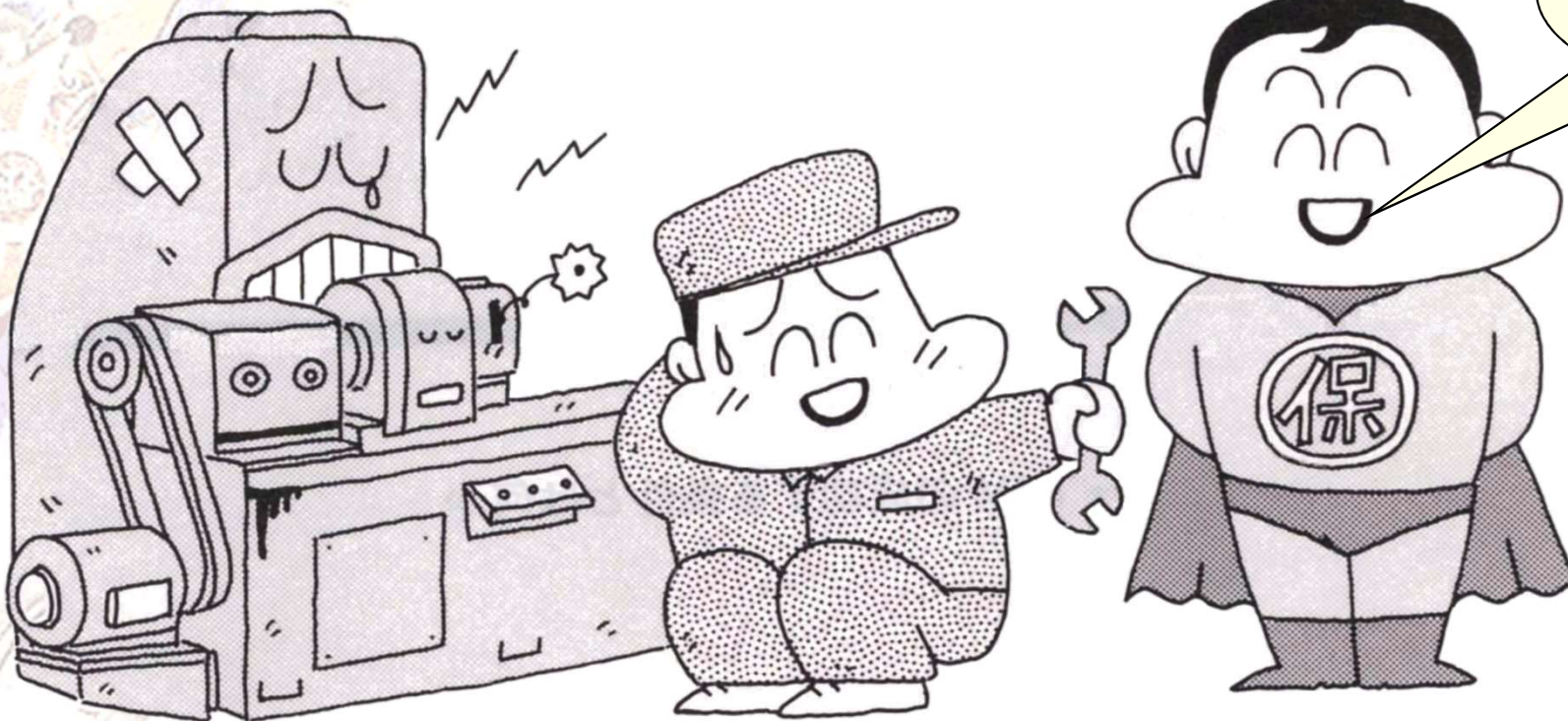
| | | | | |
|-------|------------|-------|------------|-----|
| 設備番号 | 3PA11084 | | 故障1 | 故障2 |
| 依頼日 | 2006年8月17日 | 修理完了日 | 2005年8月19日 | |
| 依頼部門 | 製造6課 | 所要日数 | 2 | |
| 担当者 | 加藤 | 所要時間 | 4 | |
| 区分 | 電気 | 所要経費 | 6000 | |
| 不具合部 | 本体 | | | |
| 不具合箇所 | 電源ユニット | | | |
| 不具合内容 | 漸電検出 | | | |
| 修理内容 | 作業灯交換 | | | |
| 備考 | | | | |



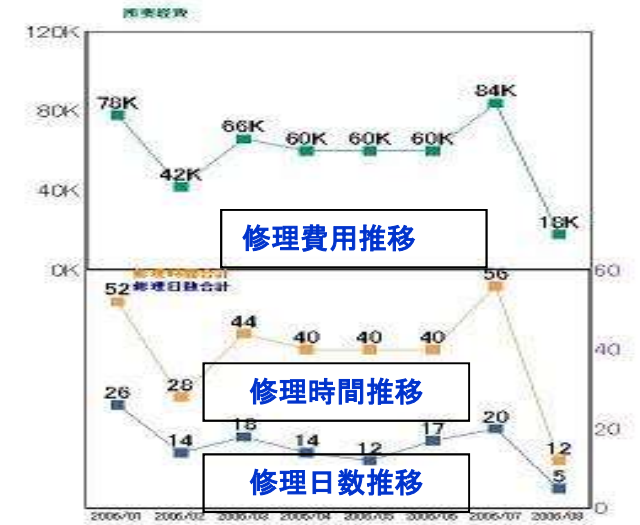
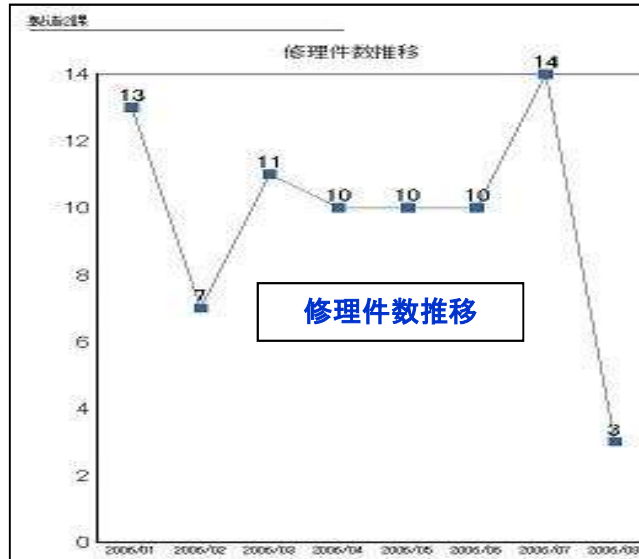
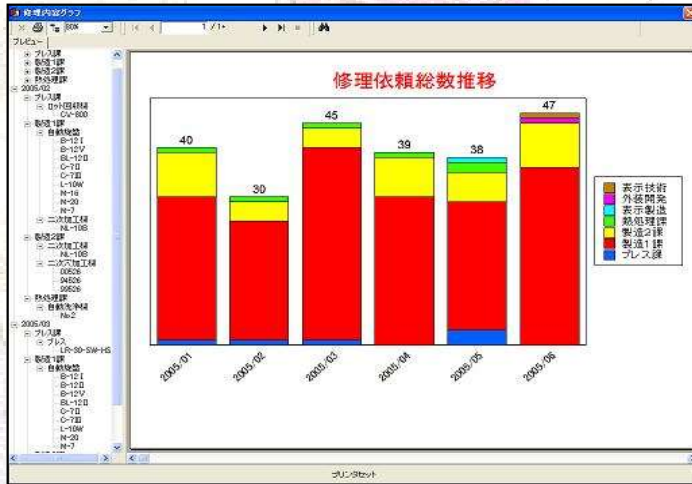
| | | | |
|-------|------------|-----|--|
| 依頼日 | 2006/08/17 | 故障① | |
| 修理完了日 | 2006/08/19 | 故障② | |
| 依頼部門 | 1 課 | 故障③ | |
| 所要日数 | 2 | 故障④ | |
| 所要時間 | 4 | | |
| 所要経費 | 6,000 | | |
| 担当者 | 加藤 | | |
| 不具合部 | 本体 | | |
| 不具合箇所 | 電源ユニット | | |
| 不具合内容 | 漸電検出 | | |
| 修理内容 | 作業灯交換 | | |
| 備考 | | | |



修理の履歴は写真でしっかり残そう！



10. 経費や件数、周期や原因の解析はマウスクリックで！



設備台数分布

型式分布

| 修理日 | 修理完了日 | 設備番号 | 設備名称 | 型式 | 不具合箇所 | 不具合内容 |
|------------|------------|-----------|---------|--------|--------|---------|
| 2006/01/06 | 2006/01/07 | LQ807-024 | 二次山梨粉装置 | 99526 | サーモアップ | スタートしない |
| 2006/01/07 | 2006/01/07 | LQ807-032 | 二次山梨粉装置 | 00526 | インバータ | 回転しない |
| 2006/01/12 | 2006/01/16 | LQ807-002 | 二次山梨粉装置 | 99527 | モーター | 異常音 |
| 2006/01/16 | 2006/01/19 | LQL01-039 | 二次製粉装置 | OM-19C | パワーサーボ | サーボエラー |
| 2006/01/16 | 2006/01/16 | LQL01-158 | 二次製粉装置 | OM-19C | パワーサーボ | 基準値範囲外 |
| 2006/01/17 | 2006/01/17 | LQ807-026 | 二次山梨粉装置 | 99526 | サーボ | 作動不良 |
| 2006/01/17 | 2006/01/17 | LQL01-190 | 二次山梨粉装置 | - | モーター | 回転しない |
| 2006/01/18 | 2006/01/19 | LQ807-030 | 二次山梨粉装置 | 99526 | 制御部 | アタム停止 |
| 2006/01/19 | 2006/01/19 | LQL01-151 | 二次製粉装置 | OM-19C | インバータ | パワーエラー |
| 2006/01/20 | 2006/01/25 | LQL01-042 | 小型精密装置 | LBM-1 | 主軸 | 異音発生 |
| 2006/01/23 | 2006/01/25 | LQL01-138 | 二次製粉装置 | OM-19C | 作業灯 | 点灯せず |
| 2006/01/24 | 2006/01/27 | LQL01-107 | 二次製粉装置 | OM-10 | 2軸 | 寸法バラツキ |
| 2006/01/27 | 2006/01/27 | LQ807-032 | 二次山梨粉装置 | 00526 | 制御部 | サーボ作動せず |

2006/01 所要経費合計 78,000
 所要日数合計 26
 所要時間合計 4
 修理件数合計 13



マウスクリックだけでグラフが次々と展開されます。思考を止めずに集計作業ができるのでロスコストの絞込みに有効です

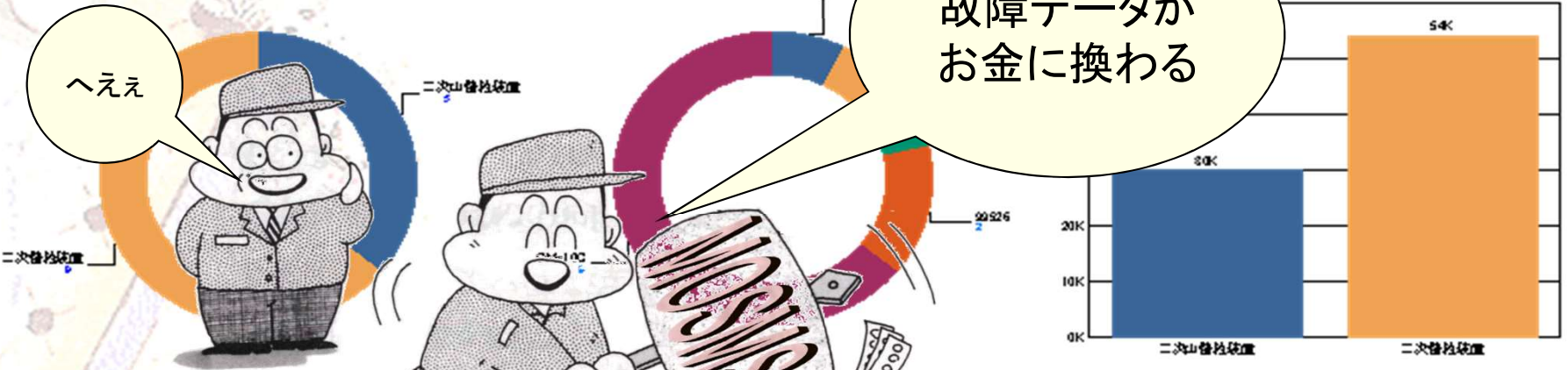
11. 故障データから保全に要求される数値を抽出

製造2課 2006/07

設備名称

型式

種名称(経費)



| 依頼日 | 修理完了日 | 設備番号 | 型式 | 具舎箇所 | 不具合内容 | 修理内容 |
|------------|------------|-----------|--------|----------|----------|-----------|
| 2006/07/01 | 2006/07/06 | LQL01-119 | OM-100 | 二次整粒装置 | 点灯せず | |
| 2006/07/10 | 2006/07/10 | LQL01-140 | OM-100 | 二次整粒装置 | 点灯せず | バルブ付け |
| 2006/07/18 | 2006/07/20 | LQB07-007 | 945 | 二次整粒装置 | 電源切れ | インロー交換 |
| 2006/07/18 | 2006/07/19 | LQL01-117 | OM-100 | 二次整粒装置 | アラーム停止 | インロー交換 |
| 2006/07/20 | 2006/07/20 | LQL01-145 | OM-100 | インロー | インローアラーム | インロー交換 |
| 2006/07/24 | 2006/07/24 | LQB07-012 | 98527 | 供給部 | 作動不良 | シリンダ交換 |
| 2006/07/24 | 2006/07/24 | LQL01-193 | OM-100 | メイン軸 | 回転しない | コートメカ増し締め |
| 2006/07/24 | 2006/07/24 | LQL01-146 | OM-100 | インロー | インローアラーム | インロー交換 |
| 2006/07/24 | 2006/07/24 | LQL01-121 | OM-100 | メイン軸 | インローアラーム | インロー交換 |
| 2006/07/25 | 2006/07/25 | LQL01-087 | OM-100 | モーター | 回転しない | モーター交換 |
| 2006/07/25 | 2006/07/25 | LQB07-016 | 99526 | モーター | インローアラーム | モーター交換 |
| 2006/07/26 | 2006/07/26 | LQB07-026 | 99526 | メイン軸 | 回転しない | 配線変更 |
| 2006/07/26 | 2006/07/28 | LQL01-173 | OM-100 | サーキットボード | 作動不良 | ユニット交換 |
| 2006/07/27 | 2006/07/28 | LQB07-031 | 00526 | インロー | NCアラーム | インロー交換 |

| | | |
|---------|--------|--------|
| 2006/07 | 所要経費合計 | 84,000 |
| | 所要日数合計 | 20 |
| | 所要時間合計 | 4 |
| | 修理件数合計 | 14 |

IIoT (Industrial Internet of Things) インターネット

設備の改修

修理情報

点検情報

電力消費量



装置からの警報



設備台帳/修理台帳 デジタル化



装置からの警報ベスト10

修理箇所/修理内容ベスト10

装置からの警報をメールで送信