

平成 21 年度 製造業 X M L 推進協議会 事業報告

製造業 X M L 推進協議会 (MfgX) は製造業における部門及び企業の枠を越えた柔軟な情報連携の実現を目指して、その有力な手段として注目されている XML (テキスト形式の拡張可能なマーク付き言語、 eXtensible Markup Language) に着目し、その活用に向けた調査研究と普及を推進している。具体的な活動の展開は M E S X ジョイントプロジェクト及び製造業文書連携プロジェクトを中心におこなった。

また、平成 2 1 年度総会を開催するとともに、製造業 XML フォーラム 2 0 0 9 の開催、及び各種学会誌への寄稿、講演等の広報普及活動をおこなった。

活動の概要は次の通りである。

1 . 会議開催状況

(1) 総会

平成 2 1 年 6 月 5 日 大田区産業プラザ コンベンションホール (東京・蒲田)

(2) 運営委員会 (1 0 回)

| | | | |
|---------|----------|-------------|-----|
| 第 1 回 | 平成 2 1 年 | 4 月 | 7 日 |
| 第 2 回 | 平成 2 1 年 | 5 月 2 2 日 | |
| 第 3 回 | 平成 2 1 年 | 6 月 | 5 日 |
| 第 4 回 | 平成 2 1 年 | 7 月 2 4 日 | |
| 第 5 回 | 平成 2 1 年 | 9 月 | 7 日 |
| 第 6 回 | 平成 2 1 年 | 1 0 月 | 7 日 |
| 第 7 回 | 平成 2 1 年 | 1 1 月 1 7 日 | |
| 第 8 回 | 平成 2 1 年 | 1 2 月 1 4 日 | |
| 第 9 回 | 平成 2 2 年 | 1 月 2 6 日 | |
| 第 1 0 回 | 平成 2 2 年 | 3 月 | 1 日 |

(3) M E S X ジョイントプロジェクト (1 1 回)

| | | | |
|---------|----------|-------------|-----|
| 第 1 回 | 平成 2 1 年 | 4 月 2 2 日 | |
| 第 2 回 | 平成 2 1 年 | 5 月 2 0 日 | |
| 第 3 回 | 平成 2 1 年 | 7 月 | 1 日 |
| 第 4 回 | 平成 2 1 年 | 7 月 2 9 日 | |
| 第 5 回 | 平成 2 1 年 | 9 月 | 7 日 |
| 第 6 回 | 平成 2 1 年 | 1 0 月 2 6 日 | |
| 第 7 回 | 平成 2 1 年 | 1 1 月 3 0 日 | |
| 第 8 回 | 平成 2 1 年 | 1 2 月 2 1 日 | |
| 第 9 回 | 平成 2 2 年 | 1 月 2 5 日 | |
| 第 1 0 回 | 平成 2 2 年 | 2 月 2 2 日 | |
| 第 1 1 回 | 平成 2 2 年 | 3 月 2 6 日 | |

(4) 製造業文書連携プロジェクト (8 回)

| | | | |
|-------|----------|-----------|--|
| 第 1 回 | 平成 2 1 年 | 5 月 1 3 日 | |
|-------|----------|-----------|--|

| | | |
|-----|----------|-------|
| 第2回 | 平成21年 | 6月23日 |
| 第3回 | 平成21年 | 8月24日 |
| 第4回 | 平成21年10月 | 2日 |
| 第5回 | 平成21年11月 | 10日 |
| 第6回 | 平成21年12月 | 14日 |
| 第7回 | 平成22年 | 1月27日 |
| 第8回 | 平成22年 | 3月17日 |

2. プロジェクト活動

(1) 製造業文書連携プロジェクト

製造業（特に製造現場）での文書の電子化に関する調査並びに関連技術の調査を実施し、各部門で求められる文書、見える化によるカイゼンのための文書等の検討およびその文書情報の連携について研究を実施した。

その具体的な情報連携の実証として、MOF2010 に向けてたデモ機を日本 OPC 推進協議会、PLCopen Japan、各ベンダー等の協力を得て試作を進めた。

(2) MES X ジョイントプロジェクト

ものづくり APS 推進機構と FA オープン推進協議会とのジョイントワーキンググループとして MES インタフェース作成へ向けた研究を実施した。

具体的な MES インタフェースの実証としてベアリング工場を対象とし多品種小ロット混合生産の工程を模擬したデモ機を試作し、APS サミットにおいて展示・説明をおこなった。

3. フォーラムの開催、参加

- ・平成21年6月5日 製造業XMLフォーラム2009（開催）
大田区産業プラザ（東京・蒲田）参加者40名

4. その他の広報活動 [4. の章はH20年度活動のデータ]

[講演・発表]

- 1) 新誠一, IT を活用した現場情報利用技術, セミナー「一歩先を行く見える化に向けてのラウンドテーブル」, 日本マイクロソフト社新宿オフィス 6F Envisioning Center, (2009年6月3日)
- 2) 新誠一, 「設計と生産をつなぐ MBD」, 平成 21 年度 計測自動制御学会関西支部講習会「モデルベース開発の現状と課題 人と機械の協調をめざして」, 立命館大学大阪オフィス 6F セミナールーム室 6A, (2009年6月10日)
- 3) 新誠一, VEC 会長講演「経済危機が新しい時代の幕を引いた」, 第 33 回 VEC 協賛セミナー「新技術, 近未来」, 三田 NN ホール大ホール, (2009年6月19日)
- 4) 高橋達也, 児玉公信, 藤田一昭, 大竹洋介, 武藤一夫, 西岡靖之, 標準技術の相互活用による工場内情報連携(第1報) MESX による製販一体化 3層4層, 日本機械学会 2009年度年次大会(岩手大学), (2009年9月14日)
- 5) 岩津賢, 渡部裕二, 岡田史弘, 小松原宏祐, 標準技術の相互活用による工場内情報連携(第2報) MESX による製販一体化 2層3層, 日本機械学会 2009年度年次大会, 岩手大学, (2009年9月14日)
- 6) 新誠一, 技術者のレベルアップを図る問題解決法, 調布市商工会議所主催ものづくり企業支援技術専門セミナー(全体), 電気通信大学産学官連携センター 415号室, (2009年10月6日,9日)

- 7) 新誠一, IT を活用した現場情報利用技術, (株)PUC セミナー, B I Z 新宿多目的ホール, (2009年10月29日)
- 8) 新誠一, 基調講演「P A / F A 計装・制御 新時代」, 第34回 VEC 協賛セミナー, 新大阪丸ビル新館6階606号室, (2009年11月12日)
- 9) 新誠一, 国際標準化の動向と計測自動制御学会の果たすべき役割, 計測展 2009Tokyo 講演会「イノベーションの時代における国際標準化」, 東京ビッグサイト西ホール, (2009年11月19日)
- 10) 新誠一, 「計装の未来 第0版」, 【第40回】2009 計装制御技術会議 S 1 計装の未来を考えよう(計装制御技術会議 40 周年特別企画) 基調講演, 建築会館ホール, (2009年12月7日)
- 11) 新誠一, MOF2010 に向けて OPC への期待, 第16回 日本 OPC 協議会総会, 三田 NN ホール, (2009年12月11日)
- 12) 新誠一, 「計装・制御, 新時代」, 横河電機第8回 S B P ユーザミーティング, 横河電機(株)本館3階300AB 会議室, (2010年1月28日)
- 13) 新誠一, 情報セキュリティ - 温故知新 -, 一般社団法人 JPCERT コーディネーションセンター主催制御システムセキュリティカンファレンス 2010 基調講演, 都市センターホテルオリオン, (2010年2月9日)
- 14) 松隈隆志, PLCopen の XML と今後の活動について, 第35回 V E C 協賛セミナー, (2010年2月10日)
- 15) 高橋達也, 児玉公信, 藤田一昭, 大竹洋介, 武藤一夫, 西岡靖之, 標準技術の相互活用による工場内情報連携(第5報) MESX による製販一体化 3 層 4 層 , 日本機械学会 生産システム部門研究発表講演会 2010 (早稲田大学), (2010年3月15日)
- 16) 岩津賢, 渡部裕二, 小松原宏祐, 松田三知子, 標準技術の相互活用による工場内情報連携(第6報) MESX による製販一体化 2 層 3 層 , 日本機械学会生産システム部門研究発表講演会 2010, 早稲田大学, (2010年3月15日)

[国際会議発表]

- 1) S. Shin, What are the Standards in Industrial Automation Sector?, Proc.ICCAS-SICE 2009, 945-946, Fukuoka International Congress Center (2009)

[雑誌発表]

- 1) 木村利明, 機械振興協会 技術研究所が進める生産支援システムの開発 - 工作機械内衝突防止システム -, 型技術(日刊工業新聞社)(2009年8月号)

5 . 会員状況

・平成22年6月28日現在

正会員(12)、準会員(10)、個人会員(6)、学会会員(5)、協力団体(1)

会員の詳細は「MfgX-PL-10-1-6 製造業 XML 推進協議会 会員一覧」参照。

製造業XML推進協議会 文書連携プロジェクト 平成21年度活動報告

文書連携プロジェクト

平成21年度文書連携プロジェクト 活動報告

1. 製造業XMLフォーラム2009
2. 会議での発表報告

製造業のセキュリティ
PLCopenの最新標準化
OPC技術の最新情報
HMIの進化
3D-CADのCAE・PLM
3Dシミュレータとモデル



製造業XMLフォーラム2009



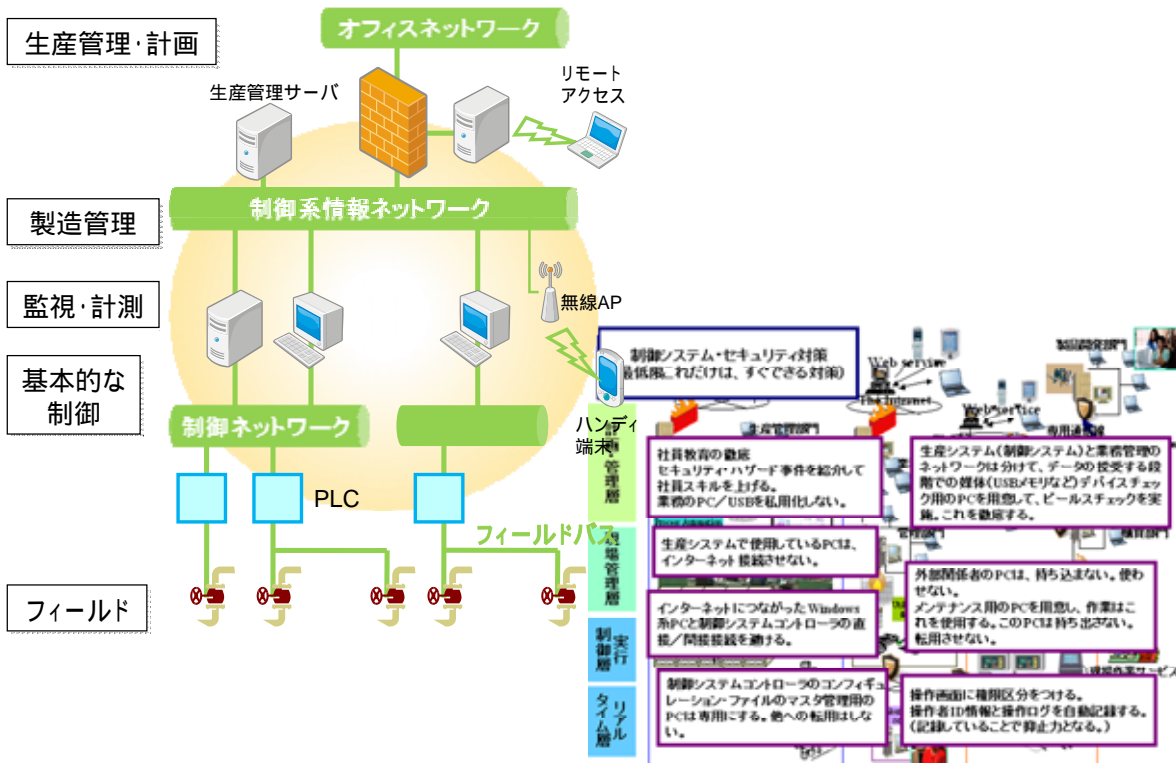
製造業XMLフォーラム2009開催のご案内

“システム連携とセキュリティの裏・表”

| | | | |
|--|-------------|--|---------------------------------------|
| <p>日 時：平成21年6月5日（金） 会 場：大田区産業プラザ（P1） http://www.pio-ota.jp/pl1 東京都大田区南蒲田一丁目</p> <p>主 催：製造業XML推進協議会 協 賛：XMLコンソーシアム、日産自動車 趣 旨：ものづくりと情報系が連携し、セキュリティは、重要な課題となっ てきております。その制御システム それぞれにおいて役割分担 が異なります。そこで、今回は、制御シ ステム事例や想定モデルなどを紹介 し、皆様のご参加をお待ちし</p> | 12:30～ | 受付開始 司会：村上正志（MfgX 広報 WG 主査、デジタル） | |
| | 13:00～13:15 | 開会挨拶およびガイダンス | 福田好樹（MfgX 会長、法政大学） |
| | 13:15～14:00 | 基調講演：「情報通信技術セキュリティの技術史と、制御システムの課題」 | 喜地利達（JPCERT/CC 理事） |
| | 14:00～14:15 | ユーザーが求めるセキュリティ体制について<調査結果> 生産ラインにおけるハザードについて インターネットによるハザード エンジニアのPCによるハザード 社員のPCによるハザード 無線通信におけるハザード | 古田洋久（JPCERT/CC） |
| | 14:15～14:20 | (休憩) | |
| | 14:20～14:40 | IT セキュリティ | 尾澤直信（IAI 日本 技術検討分科会リーダー、セコム） |
| | 14:40～15:00 | XMLコンソーシアム セキュリティ部 会報告 | 松本 豊（XMLコンソーシアム セキュリティ部 会、東京エレクトロニクス） |
| | 15:00～15:20 | OPC UAとUA Security のご紹介 | 藤井 裕久（OPC協議会 企画部会、山武） |
| 16:10 | 閉会 | | |



製造業のセキュリティ



PLCopenの最新標準化

TC: XML WGの取り組み

PLCopen
for efficiency in automation

- 異PLC機種間でプログラム交換を実現 !!
PLCメーカー数社が、PLCopen XML/FBD のプログラム交換

- XMLでPLCソフトを継承、PLCopen XMLの活用によりプログラム資産を継承、再

- 標準ロジックエディタ - 旧PLCopen Japanでは、標準IEC61131-3の学習と普及



2010/5/28
Page 10

標準ロジックエディタ - 旧IEC61131-3の学習と普及

TC: Motion Control WGの取り組み

PLCopen
for efficiency in automation

PLCopen 技術仕様書

- ◇ Part 1 - Function Blocks for Motion Control
 <基本仕様>
- ◇ Part 2 - Extensions
 <Part1からの拡張仕様>
- ◇ Part 3 - User Guidelines
 <ユーザガイドライン>
- ◇ Part 4 - Coordinated Motion
 <多軸間の協調動作仕様(補間機能)>
- ◇ Part 5 - Homing
 <原点サーチ関連の追加仕様>
- ◇ Part 6 - Fluid Power
 < Fluid Power関連の仕様を追加・統合化予定>



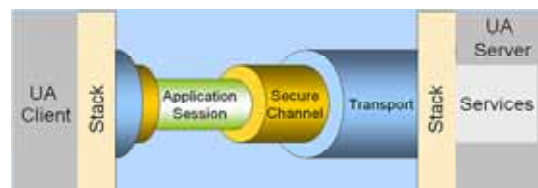
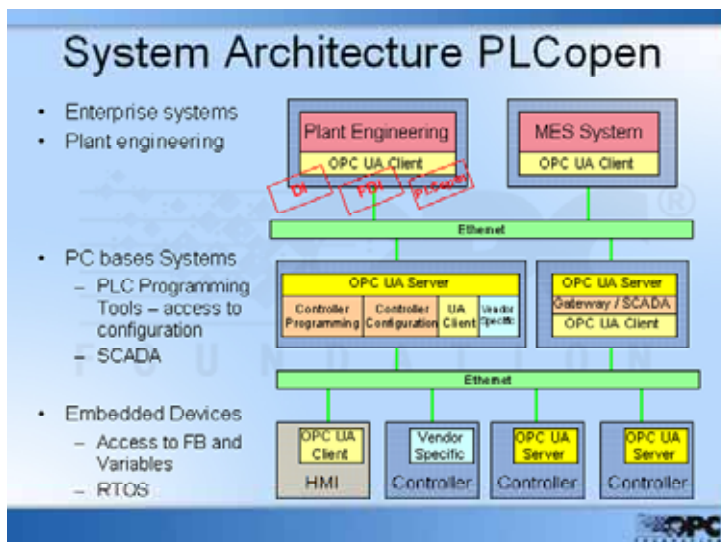
和文版公開中



2010/5/28
Page 12

<http://www.PLCopen-Japan.jp>

OPC技術の最新情報



HMIの進化

最新HMIソリューションの紹介

ネットワーク化(省配線)の普及と共に
接続機器がインテリジェント化(複雑化)してきた

コクピットパーツとは？

装置の見える(診える)化を実現します！

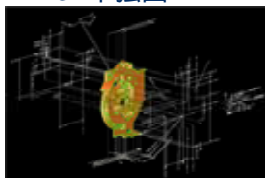


3D-CADのCAE・PLM



http://www.designnewsjapan.com/news/200708/news070802_0401.html

<3D単独図>



3Dモデル



形状だけでなく、測定・加工のために必要な
属性情報(公差・穴・稜線etc)も含めて伝達



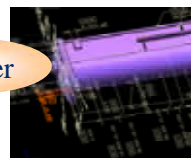
測定機



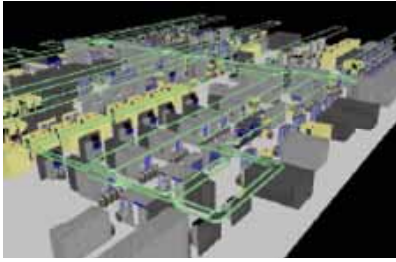
加工機



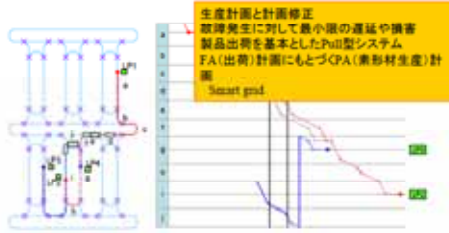
Viewer



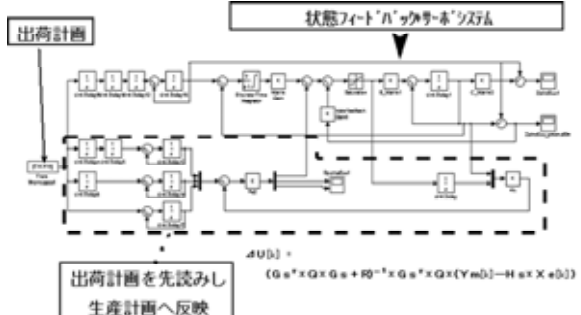
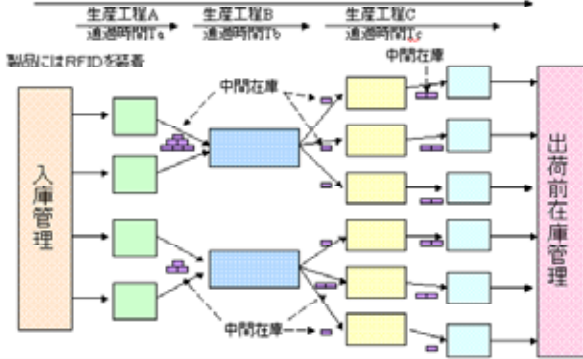
3Dシミュレータとモデル



運行計画と計画の変更と通知



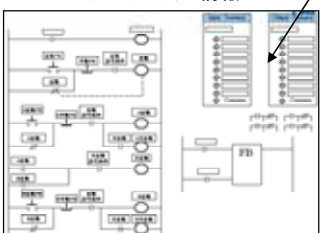
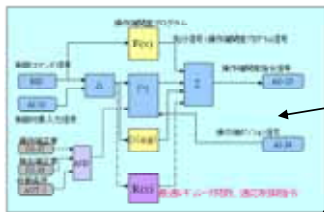
予測制御を取り入れた生産管理構図例
生産工程例



構造的見える化: XMLによる文書連携の構図



操作画面履歴データ



作業手順記録

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 50 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 70 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 180 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

どこに問題ありかを
引き出す

因果関係調査

作業記録

該当する記録

原因解析・対策

<XMLのTAG情報>

| | | |
|----------|------------|-----|
| タイムスタンプ | 警報属性 | フラグ |
| 装置ID | アラーム・メッセージ | |
| 図面番号 | アナログ・データ | |
| 生産製品品種番号 | ロット番号 | |



エンド・ユーザ・コンピューティング事例

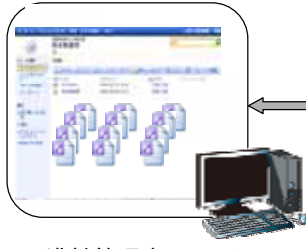
OfficeにあるツールとShare Point Serverを活用して、自らの業務に合った環境を高知記できる。

文書データベース連携の流れ

各フォームの内容(点検の内容)はSPSに保存



課名・点検名等のデータはSQLに送信



進捗管理表 Excel

点検の実施状況はDBから進捗管理表に自動で反映



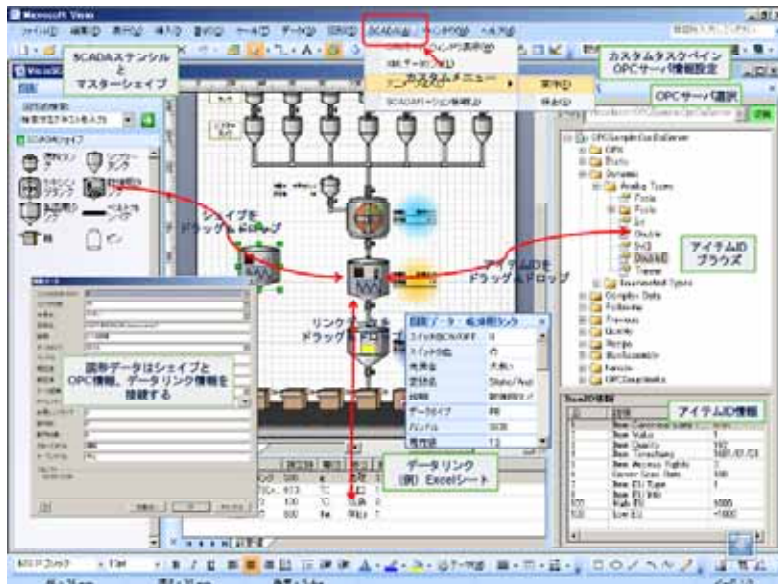
表示器の作画ツールも短時間で習得できます。

エンド・ユーザ・コンピューティング事例

作画ツールのVisioが監視モニタツールになる。

OPCインターフェースを使って、Visio画面のアイテムにデータリンクが可能。
Visioで作画した画面をRuntime化することが可能。
表示器に表示画面の一部として表示させることが可能。

Visio+OPC



ユーザ自身が作画・ランタイム化して使えることが重要



作画簡単

Visio 組み合わせ



見える化の構図



見える化ソリューションの構図

| | | 第一世代 | 第二世代 | 第三世代 | 第四世代 |
|-------------------------|------|---|---|--|--|
| Concept | 見える化 | 現在 (見えない情報を見えるようにする) | 過去・現在 (過去のデータを情報処理して現在の管理に活かす) | 過去・現在・未来 (過去の情報、現在の情報、未来を予測) | エキスパート (成長するデータベース/智慧の構築) |
| Solution | 見える化 | PC+電子ドキュメント (Excel/Word/InfoPath/Vista, S/Aサーバ、ネットワーク) | 電子ドキュメントの部門間の連携 | SCM連動指示/記録 KnowHow蓄積と利活用 | 3D-CAD/BOM連動CAEでのPLM連携 |
| Operation | 見える化 | 装置と人との間をつないで情報を電子ドキュメントで伝えるようにする。 | 装置から収集したデータや各種データを自動的にリーバに取り込み、管理部門も含め、必要とする部門担当のメッソにに対応した表示フォームでデータを表示したり加工した情報を表示して見せるインフラ環境。 | SOP/Standard Operation Procedureに従って、現場の作業員が作業手順のプロセス順に作業指示を知らせ(作業要領とチオや3D-CADで見せたり見せたり)作業した記録もする環境。 | 製品的设计納から、部品調達、検査、生産、物流、リービス、クレーム処理まで、各BOMを連携させて、3D-CADで統括管理を行って行く環境。 |
| Quality control Trouble | 見える化 | 問題点の原因を追究する。現象と原因の因果関係を明らかにしていく環境を築く。 | | 製品の設計納から、部品調達、検査、生産、物流、リービス、クレーム処理まで、各BOMを連携させて、3D-CADで統括管理を行って行く環境。 | 3D-CAD/シミュレーションを活用して、設備記録から生産プロセスにおける検査の改善や性能仕様を確認していく環境。装置をベンダの工場で立会い検査するとき、装置動作の取り出しや安全性確認する環境。生産ライン/工場での生産能力の検証と集約生産計画の見直しができる環境。 |
| Systems engineering | 見える化 | 装置が正常か異常かの診断を行う。 | | | |
| Maintenance | 見える化 | 装置の正常維持を継続的に管理する。 | | | |
| Factory management | 見える化 | 生産ラインや工場はどこに異常の兆しが出るかを監視する。 | | | |
| End user computing | 見える化 | エンド・ユーザ(現場で仕事をする人)自身が短時間で使い方を習得し、自ら改善できるコンピューティング環境。エンドユーザ自身が改善行為を実施できるように、ベンダはサポートをしていくサービス含めた環境とエンドユーザ自身がベンダ依存をしない自律している環境とがある。 | | | |
| Universal design | 見える化 | 現場で作業する作業者の差別を取り除く(HMデザインなど)、文字のサイズを見やすいサイズに統一する。どのオペレータも共通認識で確認できる表示表現、オペレータに合わせてMの各国語表示切替、相互自動翻訳機能など。 | | | |
| Validation | 見える化 | 生産する製品の品質基準に準じて生産している製品の妥当性を確認して(必要なら)全数、ユーザ要求仕様/供給仕様/設計仕様/受入仕様/適合仕様/適合検査/適合検査/生産製品品質検査/異常発生時対応の妥当性/監査など | | | |
| Control system security | 見える化 | 生産ラインや制御システムや装置をセキュリティ/ハザードから保護して、製品の生産能力を減らさない必要となるセキュリティ対策、ネットワーク設計の対策/PO/メモリ/デバイス管理/プロフィール管理/情報の暗号化など。 | | | |

MESX-JP活動報告

MES・スケジューラ・知識連携

エクサ
機械振興協会
ケー・ティー・システム
静岡理科大学
情報システム総研
富士通アドバンスエンジニアリング
三菱電機
横河ソリューションズ

2010.6.29 三菱電機 渡部裕二

MESXとは

- 変化に強い工場システムの実現を目指して
 - MESXの目的
 - 生産システムコンポーネント間の標準連携プロトコルで、設備やシステムコンポーネントのプラグ・アンド・プレイの実現を目指します。
 - 柔軟なメッセージング
 - メッセージの構成は、国際標準OASIS PPSに基づいて設計されます。
 - 知識と実施の分離原則
 - 生産の知識情報(OMSB)の管理業務と、それに基づく生産の実施業務とを分離します。
 - MESXの採用によるメリット
 - 即時立ち上げ
 - 機能拡張・縮小が容易
 - 変化に強い生産システム
 - 標準仕様による低価格化

2009年度の活動

2009年度方針

– 実際の工場で使える技術にする

- よりリアルな製品と製造工程での実証
- 品質のばらつき対応, 保全プロセス対応
- プロトコルブック, 実装マニュアルの整備
- MESX採用のメリット紹介

実績

– PSLXプラットフォームへの移行と実証実験

- 黒板エージェントの設計
- 設計製造ソリューション展(DMS)での接続バトル
- APSサミットでのデモ

– 外部発表

- 機械学会年次大会('09/09)
 - 2件発表
 - 三菱電機の岩津さんの発表が**優秀講演論文表彰**
- 機械学会生産システム部門研究発表講演会2010('10/03)
 - 2件発表

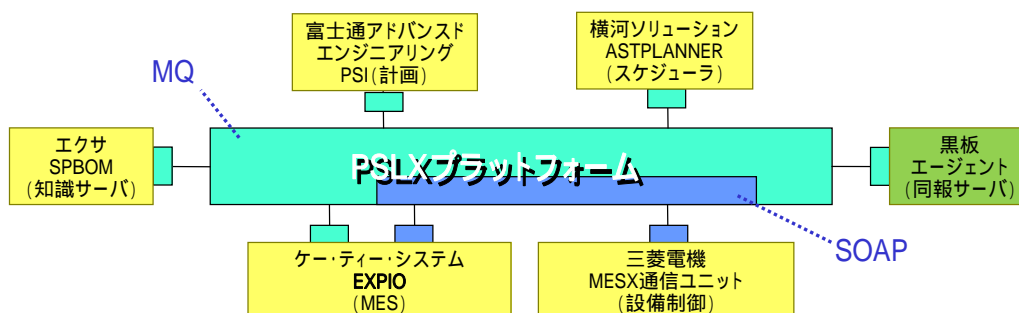
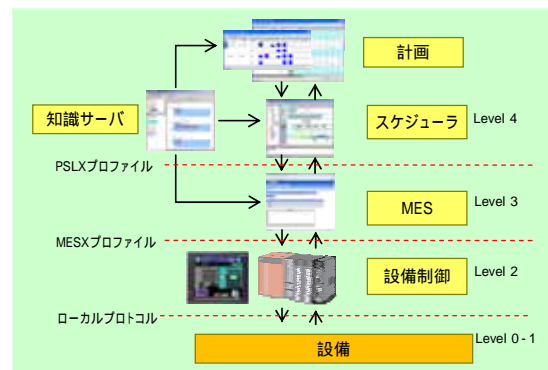
PSLXプラットフォーム上での再構築

PSLXプラットフォームを使用したシステム構築

– 特定二者間通信

– プラグ&プレイのための動的接続

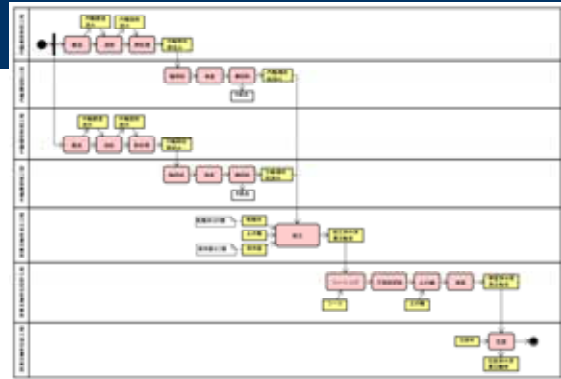
- コンポーネントのプロパティ交換
- 不特定二者間の通信を可能にする
: 制御メッセージ
- 黒板エージェント



実証デモの見どころ

- 中径ベアリング(深溝玉軸受け)
製造工場

バッチ生産, 精密組立型製品
ただし, 公差品の組み合わせ調整が特徴



- さらに進化したMESX

1. 生産計画から機器制御までの多層機能連携

- 1-1 よりリアルな製造プロセスでの使用可能
- 1-2 PPS標準準拠メッセージ
- 1-3 PSLXプラットフォームを使用したシステム構築
- 1-4 構成変更の容易性, 接続の柔軟性

2. デモの内容

- 2-1 多品種小ロット混合生産計画における負荷の平準化
- 2-2 製造指示から製造実績の収集まで
- 2-3 装置不良および装置故障と回復 (SCF2007でデモ)
- 2-4 公差品, 品質不良発生警告
- 2-5 異ロット投入検知, 互換性判断 (MOF2008でデモ)
- 2-6 装置運転データのトレンド分析

MESX-JP 今後の活動

- メッセージ, プロトコルの精緻化
 - 製品開発, 生産実施(異常対応), 保守サービス
 - 設備保全, 品質活動, 環境対応
 - 保全計画, 実施, 縮退生産の指示・再スケジュール
 - 環境情報の収集, 授受
 - プロトコル状態機械図, プロトコルブックの充実
- 実使用に向けて
 - 設備, コンポーネントのプラグ&プレイ
 - 過負荷, 耐久試験
 - リアルな業務に基づくモデルの揺さぶり
 - メッセージ設計の揺さぶり
 - 効果, メリットの提示
 - システム構築マニュアルの充実
- 参加企業の拡大
 - 大規模接続実験