

## 平成20年度 製造業XML推進協議会 事業計画

製造業の活性化と競争力強化に資するため、企業の各設計・製造現場等の情報システム、企業基幹システム等とのインターフェースを視野に入れ、最新の情報連携技術である XML による情報連携の可能性を検証する。あわせて各分野間の統合／連携のため、XML 活用に係わる共通仕様の作成及び普及に関する活動を行う。

活動計画の概要は次の通りである。

なお、活動計画の具体的な内容を「2008年度活動計画」(2/10頁～10/10頁)に示す。

### 1. 総会の開催：平成20年6月23日

### 2. 製造業に係わるXML連携の推進

- (1) 新仕様の公開と既存仕様の連携・・・運営委員会／技術ワーキンググループ（継続）  
(会員が策定した XML 関連の仕様・アプリケーションなどを MfgX ウェブサイト上への掲載を推進。既存仕様の相互マッピング・連携・相互変換の検討)
- (2) 生産スケジューリング系と製造実行系、制御系を接続するインターフェースの作成  
・・・ME S X ジョイントプロジェクト（継続）
- (3) 製造に係わる文書のXMLによる連携の推進  
・・・製造業文書連携プロジェクト（継続）
- (4) 両プロジェクトの成果をベースに国際標準化活動の推進  
・・・標準化WG（継続）

### 3. 製造業XMLの普及推進

- (1) 製造業XMLフォーラム等の開催、システムコントロールフェアへの出展参加  
・・・運営委員会／広報ワーキンググループ／  
製造業文書連携プロジェクト／  
ME S X ジョイントプロジェクト
- (2) ものづくり関連の情報誌への投稿
- (3) XML コンソーシアム等のXML関連団体との連携

### 4. その他、設立趣意書に掲載している活動項目の具体化

- ・XML 適用例の調査（Web サービスを含む）
- ・内外の XML 活動に関する動向調査
- ・アプリケーション連携に必要な仕様の作成
- ・製造業全体で共通となる仕様の作成

### 5. 会員状況

・平成20年6月23日現在

正会員（19）、準会員（12）、個人会員（9）、学会会員（5）、協力団体（1）

なお、会員の詳細は「MfgX-PL-8-1-6 製造業XML推進協議会 会員一覧」参照。



## 2008年度活動計画

### 製造業XMLフォーラム2008

日 時： 平成20年6月23日(月) 13:00~16:45  
 会 場： 大田区産業プラザ(PiO) 4階 コンベンションホール(登)  
<http://www.pio-ota.jp/plaza/map.html>  
 東京都大田区南蒲田一丁目20番20号

主 催： 製造業XML推進協議会(MfgX) (敬称略)

12:20~	受付開始	
	司会：村上正志 (MfgX広報 WG 主査、デジタル)	
13:00~13:10	開会挨拶	橋向博昭 (MfgX副委員長、山武)
13:10~13:30	XMLコンソーシアム最新情報	田原春美 (XMLコンソーシアム 副会長、IBM)
13:30~13:50	IAI最新事情	足達嘉信 (IAI日本 技術検討分科会リーダー、セコム)
13:50~14:10	FAOP 生産システムにおける電子タグの活用 研究の紹介	川上賢一郎 (FAOP 電子タグ委員会テクニカル アドバイザー、日立製作所)
14:10~14:20	〈休憩〉	
14:20~14:40	MfgX文書連携プロジェクト活動報告(事例紹介)	村上正志 (MfgX文書連携プロジェクト、デジタル)
14:40~15:00	MfgX MESX ジョイントプロジェクト活動報告	渡部裕二 (MfgX MESX プロジェクト主査、三菱電機)
15:00~15:30	OPC 最新情報	唐木茂(日本OPC協議会 企画部部会長、山武)
15:30~15:40	〈休憩〉	
15:40~16:20	製造情報連携フォーラムで培われたシステム開 発仕様書について	西岡靖之 (MfgX副運営委員長、APSOM 副理事長、法 政大学)
16:20~16:40	MOF2008の意義について	新 誠一 (MfgX運営委員長、電気通信大学)
16:40~16:45	閉会にあたって	福田好朗 (MfgX会長、法政大学)
16:45	閉会	

# MOF2008

## 製造業の標準化団体が結集！

主催： IA(インダストリアル・オートメーション)懇談会

 Planning & Scheduling ものづくりAPS推進機構 (PSIXフォーラム)	 AS-i 日本AS-i協会	 CLPA CC-Link協会
 EtherCAT Technology Group EtherCAT Technology Group	 FAOP FAオープン推進協議会	 FDT Group FDT Group日本支部
 JEMA OPCN 日本電機工業会 ネットワーク推進特別委員会	 M2M コンソーシアム M2Mコンソーシアム	 MECHATROLINK MEMBERS ASSOCIATION MECHATROLINK協会
 MfgX 製造業XML推進協議会	 ODVA ODVA日本支部	 OPC FOUNDATION 日本OPC協議会
 ORiN ORiN協議会	 PLCopen PLCopen Japan	 PROFIBUS 日本PROFIBUS協会
計測自動制御学会 産業応用部門 計測・制御ネット		
		

IA懇談会メンバー

EtherCAT Technology Group  
 FAオープン推進協議会  
 M2Mコンソーシアム  
 FDT Group日本支部  
 ODVA日本支部  
 ORiN協議会  
 CANopen日本支部  
 CC-Link協会  
 製造業XML推進協議会  
 日本AS-i協会  
 日本OPC協議会  
 日本PROFIBUS協会  
 JEMAネットワーク推進特別委員会  
 日本フィールドバス協会  
 PLCopen Japan  
 MECHATROLINK協会  
 ものづくりAPS推進機構

### さらに参加団体募集中

会期： 2008年9月10日(水)～9月12日(金)

会場： 東京ビッグサイト 会議棟

共催案： 社団法人 計測自動制御学会  
産業応用部門

社団法人 日本能率協会

財団法人 製造科学技術センター

協賛案： 社団法人 日本電気計測器工業会

XMLコンソーシアム

パーチャル・エンジニアリング・カンパニー

【お問い合わせ先】

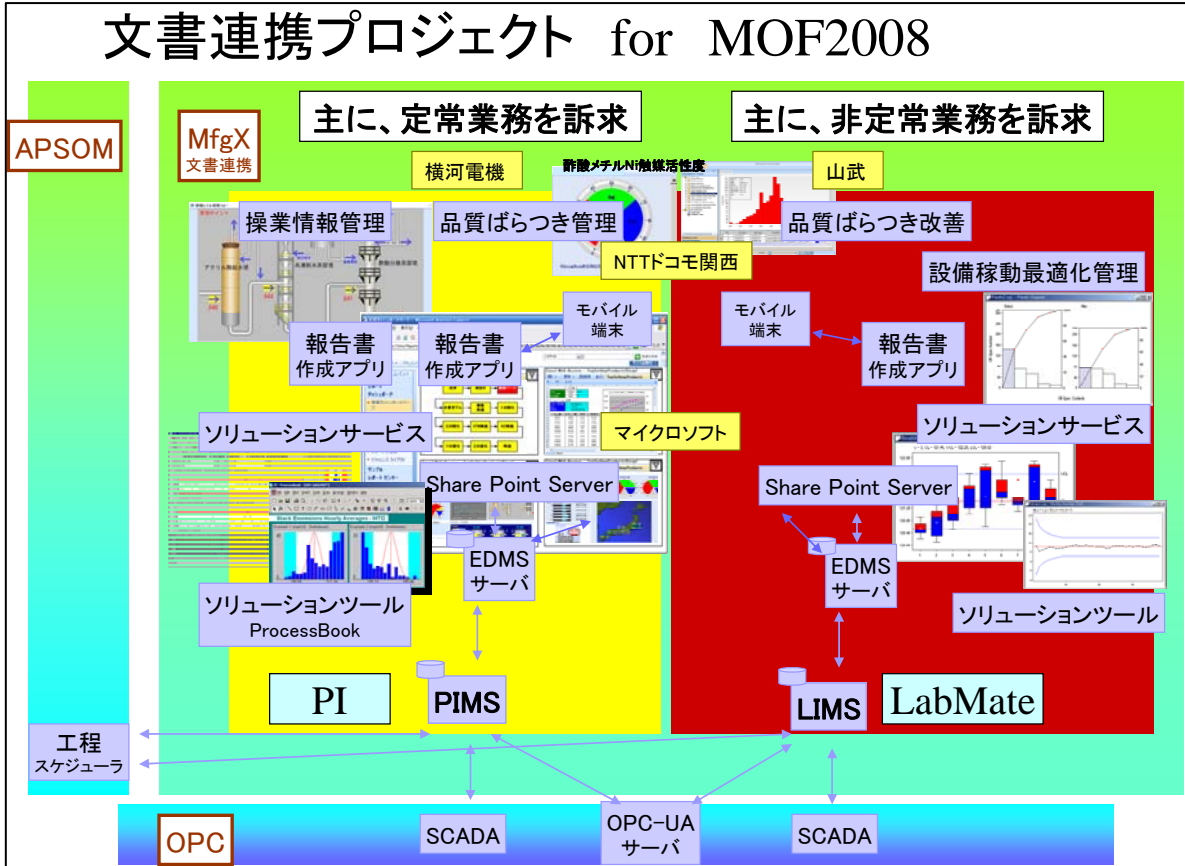
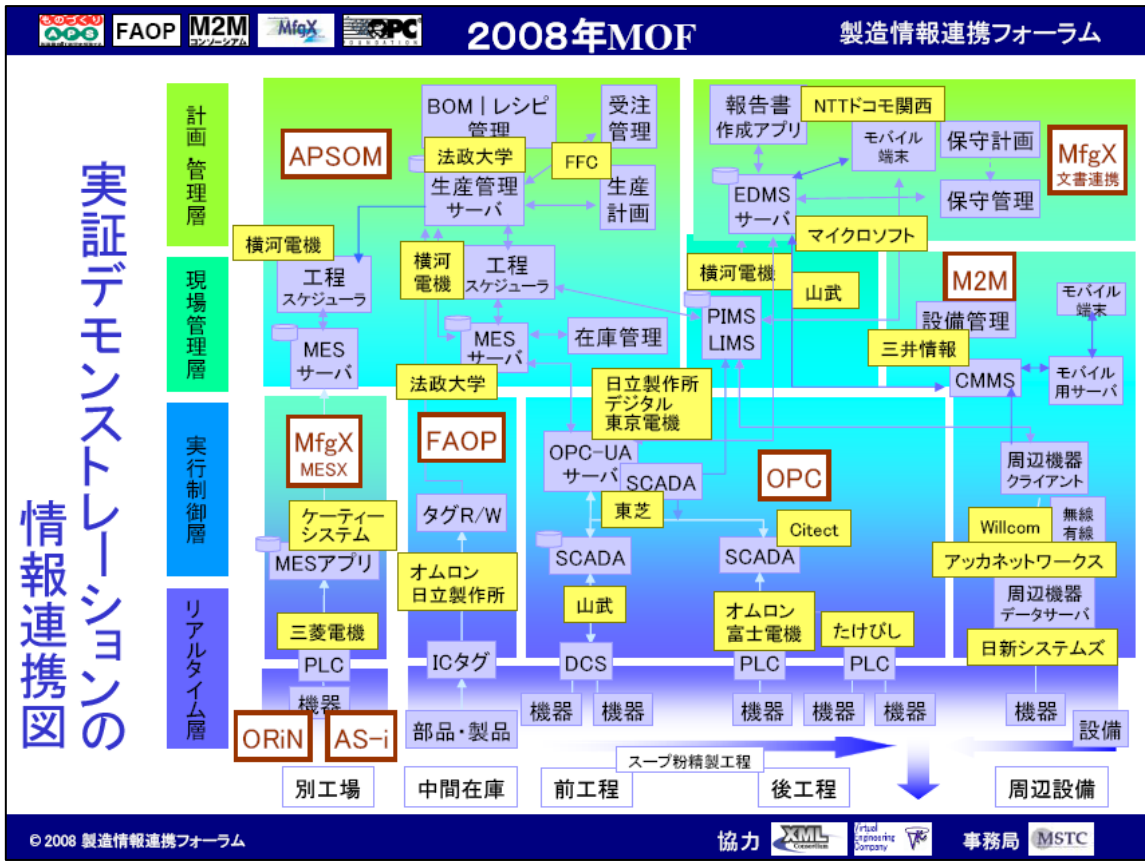
MOF2006事務局 (財団法人製造科学技術センター内)  
 東京都港区虎ノ門 3-11-15 SVAX-TTビル(〒105-0001)  
 TEL: 03-5472-2561  
 FAX: 03-5472-2567  
 E-mail: mof2008@mstc.or.jp

## 製造情報連携フォーラム 文書連携プロジェクト

### 実証デモンストレーション PIMS／LIMS

+

### Office／携帯モバイル



# リアルタイムKPIモニタリング

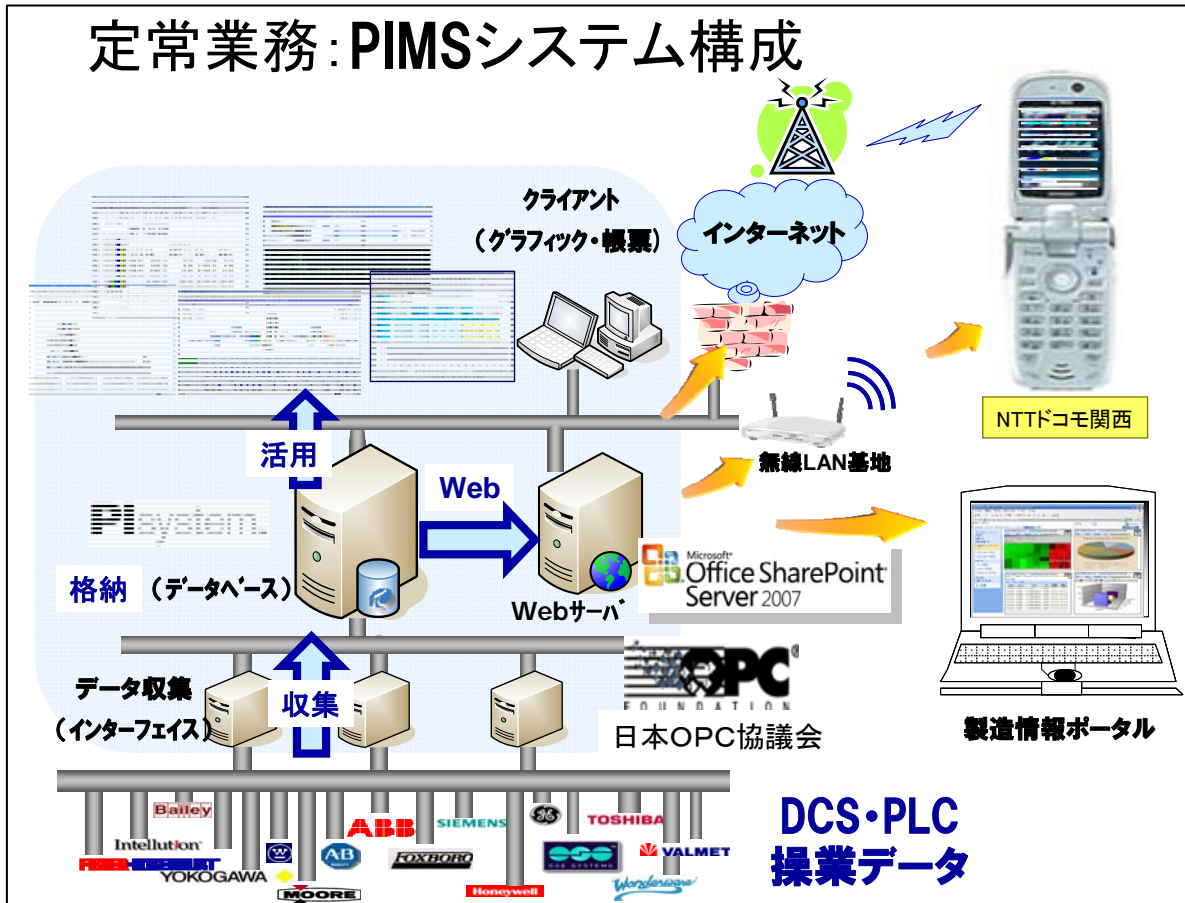
• 分野別KPI例

※KPI:キーパフォーマンスインディケータ

分野	主なKPI項目
安全	事故件数, 事故重度(休業等) エリア別事故件数, エリア別ヒヤリ・ハット件数, アラーム・操作発生頻度 等
環境	大気排出(NO <sub>x</sub> ,SO <sub>x</sub> ), 排水(COD, BOD), 苦情件数 廃ガスの時間平均排出基準オーバー件数 等
人員	人員数(自社, 関連会社), 総残業時間, 欠勤率 等
保全	機器利用可能率 回転機器MTBF, 装置/機器別予算・実績保全費 等
省エネ	エネルギー使用実績値/標準値 触媒有効率, エネルギー使用量%, 環境(温度)生産量 等
生産	設備能力使用率, 原料回収量, 原単位, 実生産量 等

COD=生物化学的酸素要求量  
BOD=化学的酸素要求量  
MTBF = システムの稼働時間/故障回数

## 定常業務:PIMSシステム構成





# SharePoint ServerとPIサーバを連携したポータルサイト

## SharePointの利用例

### リアルタイムな情報提供と分析

- 製品生産状況
- 生産実績、生産トレンド
- 原単位管理
- 在庫、在庫トレンド
- 顧客からの要望・クレーム情報
- 既存製品の検討・評価データ
- 各種KPI表示

### スタッフ業務支援

- 社内通達事項
- 書類フォーマット、規定関係
- 全社行事スケジュール
- 引継ぎ簿
- 工事スケジュール

### ドキュメント管理・検索

### 部門の業務に関する情報管理

- 売上速報
- 稟議受領、提出、決済

### 個人の業務関連の情報管理

### マーケット情報

豊富に用意された  
サイトテンプレートと  
Webパーツ

Office(Excel)を  
WEB表示

さまざまな場所、  
種類をサポートする  
強力な検索

データベースや  
メールなど  
既存システムの情報を  
表示

外部の情報やPIのトレンド  
グラフ、PIM-AIDやLAB-AID、  
Excelワークシート、その他の  
ファイルやRDBとの連携が  
可能です

パーソナライズされた  
メニューや情報の提供

PIとの親和性  
(Processbookの表示)

リアルタイムKPI  
モニタリング

# PIのSQC機能

## SQC機能

ーチャートヒストグラムによる解析支援

### 【管理図】

- X(個別データ)
- X-bar(平均値)
- 移動平均
- 指数加重移動平均
- R(レンジ)
- 移動レンジ
- S(標準偏差)
- 移動標準偏差

PI - ProcessBook - [AND10553-R1.PDI (Read Only)]

Variation Poids Réel - Trémie-Navette

PI - ProcessBook - [OFF-GAS.PDI\*]





Stack Emmissions Hourly Averages - MTD

Example 1 (mg/m3) : [Individuals]

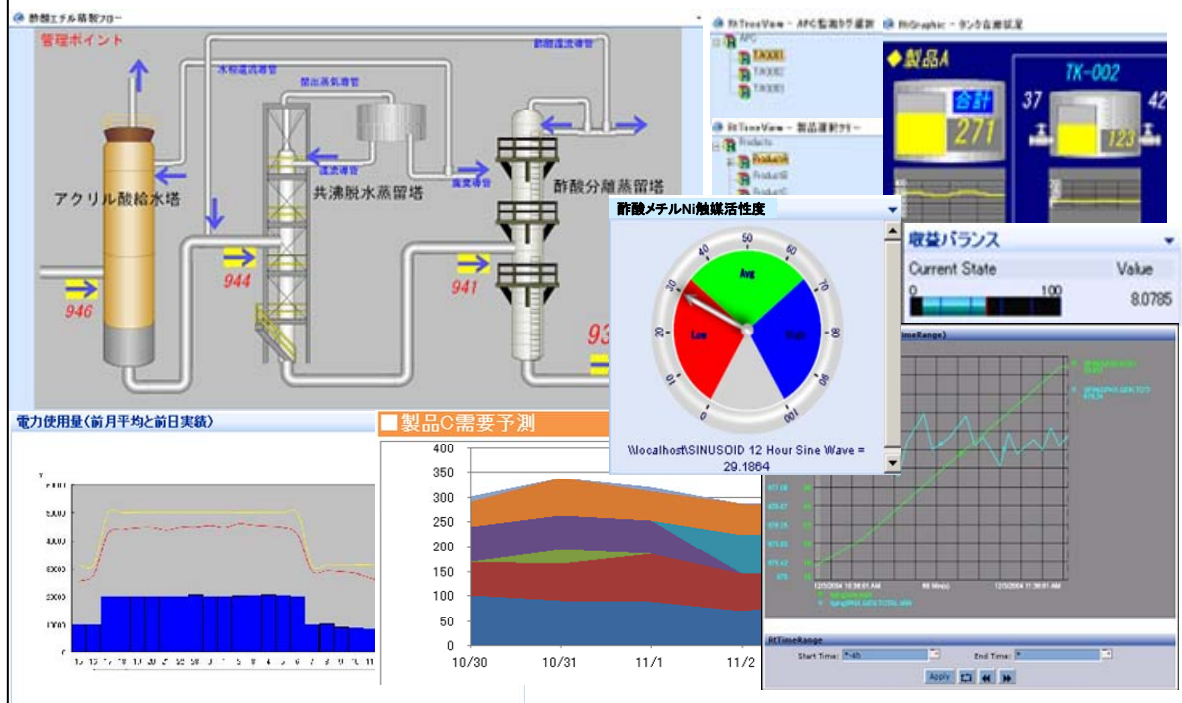
Example 2 (mg/m3) : [Individuals]

7つのパターンテスト  
パラメータ変更も自由自  
在

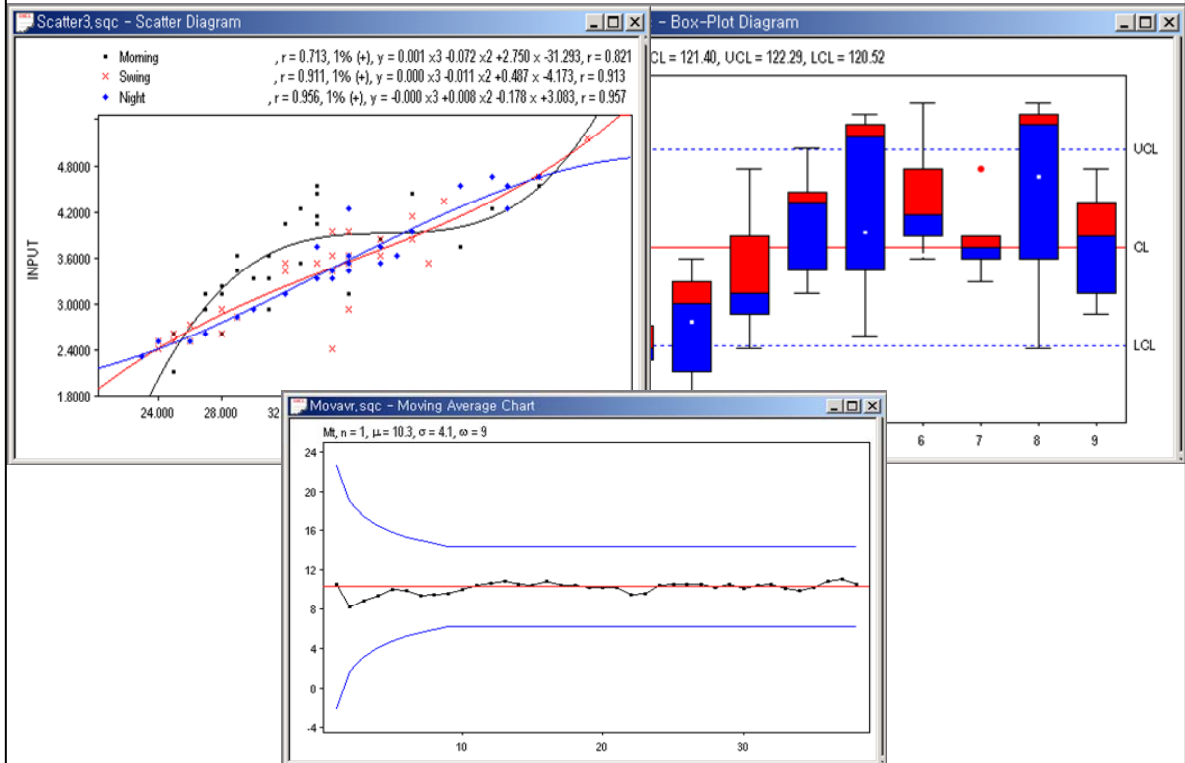
# PI+Webパーツ

NO	Webパーツ	特徴など
1	RtWebパーツ 	Real-time Webパーツ 任意の間隔(初期設定15秒)でリアルタイムに情報が更新される。
2	RSWebパーツ 	SQLServer Reporting Services Webパーツ グラフ、リストなどを各種データベースから簡単に作成し、表示が可能。RSエクスプローラと連携し、選択したファイルをWeb上に表示することが可能
3	OfficeWebパーツ 	Excelスプレッドシート、ピボットテーブルなどを作成し、編集をWeb上でおこなうことが可能。 WebキャプチャWebパーツにより、関連するWebサイトの情報を確認することも可能。お知らせ表示機能もあり。
4	その他Webパーツ 	共有管理ドキュメントのファイルリストや、他サイトのリンクリストを表示するパーツ、横河が提供するKPIパーツ。

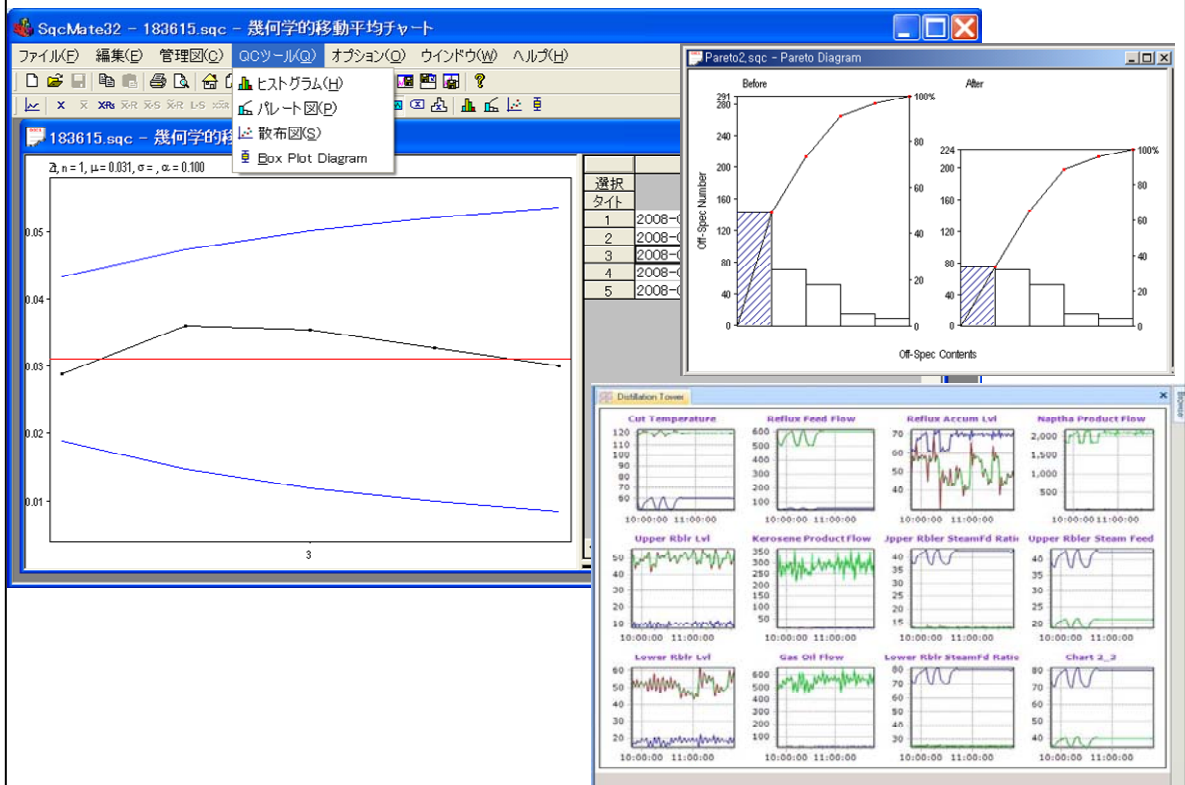
# PI+ Webパーツ例



# 非定常業務: LIMSのLabMate: 品質のばらつき解析

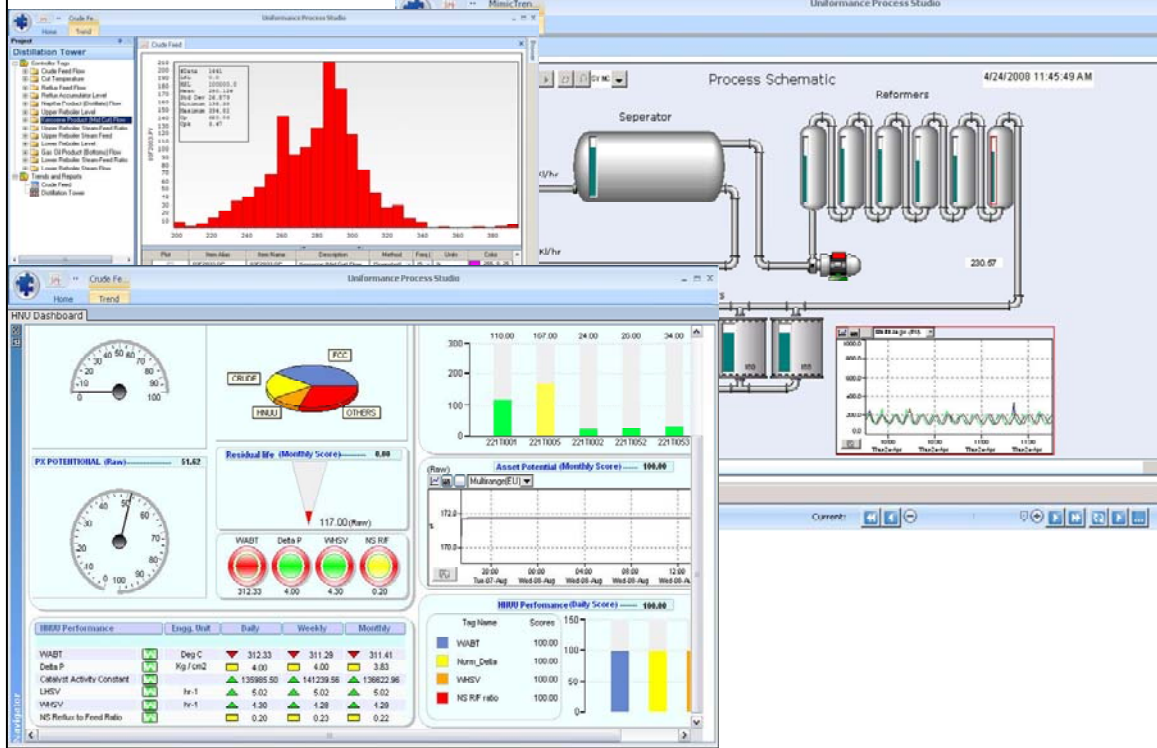


# LIMSのLabMate: 不良傾向監視





# LIMSのLabMate: Web画面



シリーズ企画

工場革新 / FACTORY AUTOMATION SYSTEM & COMPONENTS

FA OPEN NETWORK

## MOF2008 製造情報連携

MOF2008が2008年9月10日から12日まで東京ビッグサイトで開催される。これは日本産協主催の「生産と設備管理のソリューション展」と同時開催である。MOFはManufacturing Open Forumの略であり、生産に関わる17の国際標準化団体と一緒に集結するフォーラムである。2004年に三井NNホールで最初のMOFを開催した。偶数年に開催したのは、奇数年にはFAの主催者協会SCF(System Control Forum)が開催されるし、PAでは計測展が同様に開催されているためである。MOF04以前の偶数年には各標準化団体が個別にセミナーや展示会を開催していた。これをまとめて開催すれば、開催の

のMOF06および連携アモは望外の成功も収めた。その成功を踏って各社にも携り、2007年には連携団体を5団体に拡大したデモをビッグサイトで開催されたSCF07でも披露した。このデモは、実在の工場データを下流に生産システムの下位系から上位系、プロセスやサーバと接続し、組み立ててきたとも言える大規模なものであった。下図に示すように参加団体も多岐にわたり、参加企業も多岐である。

MOF08では、これさらに拡大する予定である。それでも、複数の連携アモを見てもわかるように、それだけでなく、MOF04、MOF05で行ったSICE企業のシ

表示した点がMOF04からの進展であった。

正に異種連携である。個別に違う規格同士を連携できた點は下位のプロトコルの違いを認め、上位系をXML(eXtensible Markup Language)を使って情報連携をできる仕組みを整えたことである。XMLデータをHTTP(Hyper Text Transfer Protocol)で交換する仕組みであり、オフィス系のサーバー連携に使われている技術である。

用を標準化していく予定である。

20世紀は建設の時代であった。支えと新しい工場を建てながら、一つの規格、一つのベンダーに任せることが可能であった。21世紀は、更新の時代である。既存設備を活かしながら新陳代謝をしていく必要がある。新しく導入する機器は10年前の機器と連携できなければならない。そして、現在導入する機器は10年後の機器と連携できなければならない。この20年の期間の間に技術も世界情勢も大きく変わる。その意味で、異種連携できることは21世紀を生き抜くために必須の要件である。そのショーケースであるとともに、そのプロモーションの場であるMOF08にご参加いただき、最新の事情に動いていただければ幸である。参加団体各位および連携デモに汗を流されている皆様とともに来場をお待ちしています。

参考文献:  
 ① <http://www.mofo.jp/guide/index.html>  
 ② 新編「標準化MOF2008」  
 「設備と設備のソリューション展2008」  
 「その技術と製品革新の歴史」, 計研, vol.46, no.12, pp.9-11(2008)  
 ③ <http://www.mofo.jp/guide/index.html>  
 ④ 新編「標準化技術の連携に417のOPCの活用」, システムインテグレーション, 計研, vol.31, no.4, pp.17-19(2007)

# FA MOF2008について

text  
IA懇談会 企画・広報担当  
VEC事務局  
村上 正志

**日** 本企業のグローバル化が進む中、ものづくりの環境は、エネルギー代高騰、CO<sub>2</sub>環境対策、RoHS対応、EMC対応、SOX法・内部統制対応、安全対策などの対応をしなければならず、さらに、少子化、団塊世代退職、技術者不足などの中で技術・技能伝承問題などを抱え、ものづくりにITを活用した時代を迎えている。ITもInformation Technologyから、Internet/Intranet Technologyを活用した時代に広がってきている。20世紀の時代は、「ネットワーク標準化の勝ち組はどこだ?」を問われることが多かったが、今は、「選材適所で最適化を実現するにはどう使いこなせば良いか?」であろう。

ものづくりそのものも、素材のばらつきや生産工程での品質のばらつきや輸送中の品質維持管理が重要な状況にきている。市場状況に敏感に対応して製品開発を行い、短期間で生産立上げを求められる時代でもある。

ジャストインタイムを自工程のみでなく、前工程、後工程でも求められ、生産原価管理のみでなく、設計原価企画、生産原価管理、製造予算管理まで求められている。さらに、原価低減活動としてのVE(Value Engineering)まで推進していくには現状改善が不可欠である。

企業が取り組まなければならない課題は多く、それら一つ一つに高額の投資をしていくにはかなり難しい。標準化団体が連携してつなげる世界をユーザに見せていくことで、低価格でつなげる世界をものづくりの現場に実現していることは重要である。そういった意味でも、標準化団体が合同で実施するMOF2008の持つ意義は高いと思われる。

**MOF2008**は、標準化団体の集まりであるIA懇談会主催のイベントである。

趣旨については、前頁の新先生のお話にあるので、ここでは内容についてご紹介する。

イベントの構成としては、産学官サミット、各種標準化団体のセミナー、デモ展示になる。

**1. 産学官サミット**は、ものづくり各業界(自動車、半導体、液晶、石油、化学、電力、ガス、医薬、医療、食品、化粧品、家電品、各種工作機械、各種製造装置など)のユーザの中から、一部のキーパーソンと、大学大学院有志、官庁関係者にお集まり頂いて、「これからのものづくり戦略に必要とされることは何か。それにおける標準化団体活動の役割」についてディスカッションを実施し、話し合った内容をまとめて公開することで標準化団体の活動を高めて行きたいという企画側の思いがある。

**2. 各種標準化団体のセミナー**は、各種標準化団体の最新ソリューションを発表すると共に、今後の活動展望を広く告知していきたいという思いがある。

**3. デモ展示**は、二つに大きく分けている。一つは合同デモ展示。もう一つは連携デモ展示。

**1) 合同デモ展示**は、二つのコーナーに分かれる。

①各標準化団体が独自のソリューションを展示し

その特長を告知していく展示コーナー

②「安全」をテーマにセーフティ・ネットワークや

セーフティ・コントローラを組み合わせた展示コーナー

**2) 連携デモ展示**は、二つのコーナーの展示がある。

①一つ目は、スूप工場をテーマに生産計画、生産管理、スケジュールから、スूपの素材製品を作る前工程、中間在庫管理(電子タグを活用)、パッキングなどの後工程、設備管理(電子タグを活用)、品質管理、これらを標準作業に従って業務管理・記録・報告を行う定常業務とトラブルシューティングや品質ばらつきなどの改善などのPDCAを回していく非定常業務を扱って工場運営を展開して業務にIT(モバイル含む)を導入していく文書連携を関係標準化団体が連携して、つなげるインフラ標準を整

備していく活動展示。

②二つ目は、機械、装置を扱った生産工場をテーマに生産管理とスケジュールとコントローラのつなげるジョイント・プロジェクトのデモ展示。連携デモ展示においての傾向であるが、

①XML

②電子タグの活用

③モバイルツールの活用

などが多く見られるようになった。



文書連携プロジェクト for MOF2008



SharePoint ServerとPIMS(例:P1)サーバを連携したポータルサイト

