

情報提供 レクサー・リサーチ社

## 業務支援ソフトウェアによる 生産準備業務効率化

生産準備の現場において、ラインの効率的な運用は最重要課題である。しかし生産性向上のための改善を始め、生産準備の現場では新製品の投入やコスト競争など変化への対応の必要が次々と発生する。その一方で、工程計画の合意形成や量産試作後の改善など、掛かるリソースが大きく、その対応は おられる担当者も多いのではないだろうか。

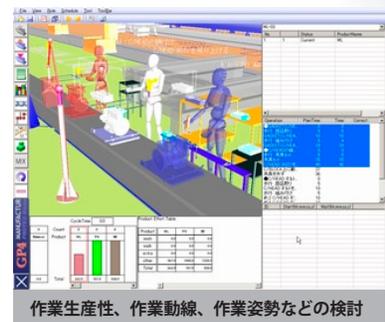
### 生産準備業務へのソフトウェア導入

こういった課題を解決する選択肢の一つとして、生産準備支援ソフトウェアを利用する方法がある。ソフトウェア上でレイアウトと工順を定義することで、新規工程設計・既存工程改善のプランを「見える化」。生産能力やコスト、作業性などのライン性能を始めとした組立系における工程設計について、仮想ライン上での多面的な評価・検証が可能になる。これにより生産準備の設計との並列化や、量産中における次期ラインの量試実施など生産準備の効率化を進めることができる。

生産ラインのような多様な要素が絡む業務であるからこそ、ソフトウェアを導入するメリットは大きい。また生産準備ソフトウェアの導入には生産準備結果のデータベース化によるナレッジ化・体系化されノウハウ活用の推進といった効果も確認されている。

#### 生産準備ソフトウェア GP4 Manufacturing

今回は生産準備支援ソフトウェアの中でも「人が関わる作業」にフォーカスした「GP4 Manufacturing」(レクサー・リサーチ社)を紹介しよう。このソフトウェアは仮想量試によって目指すライン構成を定量的な評価値を基にチューニングしていくことができる業務設計ツール群であり、今まで専門家が手間と時間を掛けなければできなかった生産準備に関わる事柄を、現場担当者でも扱える容易さが特長だ。対応する領域が広く、人系組立、人が関わる機械工程や検査、ピッキングなど…既存ツールが弱かった領域に対応、生産能力を左右する工場内物流においても活用できる。



#### GP4 Manufacturing が対象とする工程領域

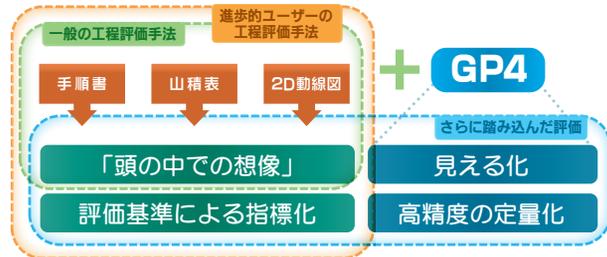


## GP4 Manufacturing ユーザ活用例

GP4における工程評価では、手順書や山積表、2D動線図を元にした従来の検討に加え、さらに踏み込んだ評価が可能だ。

従来は評価基準でOKになると試作まで不具合が見つげにくいといった課題もあったが、GP4を使用した工程評価では、これまで見えなかった問題点が見出され、問題つづしを前倒しできる。これにより評価が深まり改善の幅を広げることができるだろう。

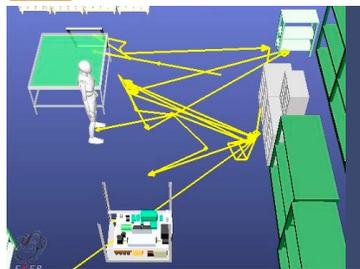
### 工程評価の流れ



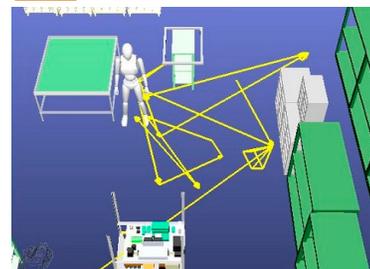
## GP4 Manufacturing ユーザ改善例 [ 中堅電機機器 製造メーカーの事例 ]

生産ラインの歩行動線の「見える化」により従来の方法では見えなかったムダ作業を発見、最適化設計を実現した。

### 改善前 GP4 化して問題を発見



### 改善後 仮想改善、定量的に効果把握



歩行動線長	174.1 m	→	133.5 m
サイクルタイム	55 秒		39.6 秒

### GP4 による工程改善効果

- ・レイアウト要素を含んだ工程平準化、スループット最大化
- ・仮想でIEを実現。歩行作業、身体動作の評価検証
- ・作業者間の干渉、同期動作の検証
- ・移動組立工程でのワーク/部品供給の同期タイミングを検証
- ・工程内に設備を収めるレイアウト設計
- ・パツファ/ストアのレイアウト、サイズの検討 (開発中)
- ・物流設計/稼働計画による出来高、中間在庫、タマ切れ検証 (開発中)

### GP4 による業務フローに及ぼす影響

- ・改善のフロントローディング
- ・「足の長い設備」の先行発注による、工程設計の制約を開放、ラインの最適化が図れる
- ・担当者間のラインコンセプト理解が共有・深まる

## GP4 の導入効果

**量産立ち上げの早期化** 製品投入早期化による市場獲得

**生準立案・プランニング工数削減** 工程検討段階での各部門担当者の立案工数削減

**改善工数の削減** 工程設計段階でのフロントローディングによる量試・量産後改善工数の削減

**製造工数削減** 改善前倒しにより、量産性能が上がらない段階での残業、支援工数の削減

昨年来ものづくり業界では、不況を乗り切るための体制作りが急ピッチで進められている。設計業務効率化の中においては、生産準備部門や製造部門による生産準備業務の前倒し・効率化が重要な位置を占めるのは間違いない。これらの実現が急がれる中、GP4 を始めとした生産準備支援ソフトウェアの活用は検討すべき有効な選択肢ではないだろうか。

GP4 に関するお問い合わせ 東日本ソリューション事業部 担当 山口

TEL.045-470-8809

# 電子文書管理ソフトウェアの変化

## 停滞する電子文書化の普及

ビジネス文書を電子化し、印刷コストや保管スペースの削減をしたい、文書の検索・共有をしたいというニーズは、パソコン普及初期から存在するものだ。当時は実現困難だったものが、著しいITの進化によって現実的な話となった。そして、2005年に施行された「e-文書法」によって保存義務のある文書の電子化を認められるようになり、電子文書化の普及は一気に加速したように見えた。しかし文書の電子化をした企業は大企業や一部の業種に留まり、その割合は小さい。

なぜ電子文書化が進まないのだろうか。コスト削減・スペース確保・業務効率化・保存義務文書の電子文書対応…導入動機となるメリットは充分なほどあるはずだ。そして既にソフトウェア・ハードウェアは共に出揃っていると言っていいだろう。

では導入の躊躇う企業は何をハードルと感じてるのだろうか。ヒアリングした結果、次のような課題が導き出された。

- ・ 文書管理のためのソフトウェアや文書を電子化するためのドキュメントスキャナーが高額である
- ・ 過去に集積した文書が多すぎて電子化するのに多大な時間が掛る
- ・ パソコンスキルの低い社員には操作の習熟ができない

また、実際に導入した企業においても、文書の電子化作業や検索のための項目入力などに手間が掛かる、操作が難しく覚えられないといった課題により、導入に多大な手間とコストを掛けたにも関わらず、一部の社員の間でのみ定着・または全く活用されなくなってしまったという企業も少なくはない。

さて電子文書化は時期尚早なのだろうか。

## 解決されつつある課題

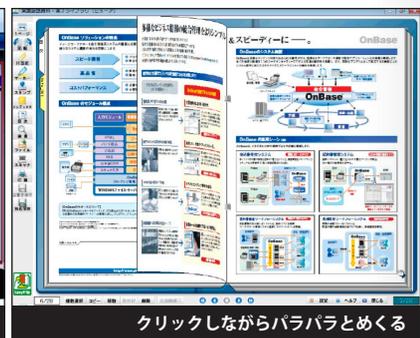
しかし2005年のe-文書法施行から5年、競争の波の中で電子文書管理ソフトは低価格化が進んでいる。またその機能を充実・洗練させており、導入企業が悩まされていた数々の課題も解決されつつある。

例えば電子文書管理ソフト「楽ライブラリ」(PFU社)では、従来のバインダそのままにファイリングとデータ

管理ができる。そして本物の紙のようにパラパラとページをめくれるのだ。紙からの移行に違和感がないようにと作られたソフトだからその操作性の実現と、驚くほど簡単に紙文書の電子化ができるのが特徴だ。Webブラウザでのバインダ丸ごと検索・閲覧もサポート、キャビネットやバインダごとのパスワード設定で運用管理もしやすくなっているのがありがたい。

今まで電子文書化の導入が難しかった企業においても導入可能なレベルに近づいてきているのではないだろうか。

いずれにせよ、パソコンが普及した現代において電子文書化の流れは変わらない。どの時点で電子文書化を行うか、それぞれの企業での見極めが肝心だ。



楽ライブラリに関するお問い合わせ    マーケティング推進 Gr 担当 多田・伊藤    TEL.046-250-1616

# 決め手は、エンジニアの方の技術力

トヨタ自動車株式会社

第1シャシー設計部レクサスシャシー設計室 主幹 河野 忠士様

**Q** 現在、御社ではどのような業務内容をアウトソーシングサービスで利用されておりますか？

**A** CATIAによる設計のための技術支援として、特に部品設計の3Dモデリング、CAE解析、図面作成などの業務をお願いしています。

通常は社内戦力で対応していますが、プロジェクトの性格に応じて特に3Dモデリングのスキル、スピードが要求される時にお世話になっています。

**Q** アウトソーシングサービスを利用するにあたって、社内体制などどのように変化して行くとお考えですか？

**A** アウトソーシングサービスは、野球に例えるとピンチヒッターと捉えています。設計という業務を行なって行く中でもさまざまな過程（工程）があり、1人のエンジニアが各工程のプロになるには最低でも数年を

要します。効率良く社内体制を構築する上では、一芸に秀でるアウトソーシングサービスを利用させていただきながら、人材育成と商品開発を両立できるよう変革していくのが理想的と感じています。

**Q** 富士テクノソリューションズをご利用いただく決め手はなんですか？

**A** 一番の決め手は、エンジニアの方の技術力です。またこちらのニーズに合わせて、スピーディに対応していただける営業の方の対応力も非常に魅力的と感じています。

**Q** 富士テクノソリューションズとはどのような企業だと思われますか？率直なご意見をお聞かせください。

**A** 社員教育が行き届いており、こちらの要望に合わせた人材をタイムリーに紹介していただける良い会社だと感じています。

商号	トヨタ自動車株式会社 http://www.toyota.co.jp/
本社所在地	愛知県豊田市トヨタ町1番地
設立	1937年(昭和12年)8月
資本金	3,970億5千万円 (2009年3月末現在)
従業員数	320,808名(2009年3月末)

**Q** 富士テクノソリューションズのエンジニアのスキルはいかがですか？また富士テクノソリューションズに対して要望はありますか？

**A** お世話になっているエンジニアの方は非常にスキルが高いと思います。強いて要望を挙げるとすると、契約料金でしょうか？(笑)

これまでも長期的にご協力いただいておりますが、今後もぜひご協力をお願いしたいと考えています。

河野様には、お忙しい中、ご協力いただきありがとうございました

## トピックス

### ● ISO9001:2008への更新時の変更内容について ●

2008年11月15日、ISO（国際標準機構）から、ISO9001:2000の追補改正版としてISO9001:2008が発行されました。現在ISO9001:2000の認証を取得している組織でISO9001の認証を継続する場合は、2008年版への移行が必要です。

今回発行された2008年度版は、①要求事項の明確化 ②ISO/TC176（品質管理及び品質保証）による公式の解釈を必要とするようなあいまいさの除去 ③ISO14001との両立性向上の3点を目的としています。

当社では2009年10月に定期審査とともに移行審査を実施し、2008年版の認定を取得いたしました。移行にあたり、

2008年版の改訂点を理解しシステムの見直しを行ったところ、大きな変更は必要なく、また内部監査員や社員への教育も、改訂に伴う当社システムへの影響などを資料にまとめ解説し、スムーズに理解を得ることが出来ました。

まだ移行を行っていない組織は、今年の11月14日までに移行を完了させなければ、ISO9001を失効することになります。移行審査は今年の夏ごろがピークであろうと言われていますが、審査判定会の承認には1カ月から1.5カ月かかるそうなので、この期間も考慮して移行完了が11月14日をこえないスケジュールで計画されることと思います。組織にかかわる全ての方は、移行がスムーズに行えるよう準備と協力が必要です。