

富士通株式会社 小山工場 機構センター様 導入事例

カスタマイズを極力抑えスピード導入。
8週間の製造工程を3週間まで短縮

[2004年掲載]



機構センターは、汎用シェルフ・キャビネット、光モジュール部品、精密金型、微細加工品など、機構製品の生産部門であり、世界トップクラスの精密金型や精密切削技術を誇る。同センターは、短納期と増減の激しい市場需要に対応するため、glovia.comを導入。新システムと業務改革の効果により、従来8週間要していた製造工程を半減以下の3週間まで短縮した。また、100%近い納期厳守も達成している。

■ 職人技から最先端のシステム開発まで、 機構製品のトータルサプライヤ

工業製品の骨格となるのが機構品であり、その範囲は極めて広い。筐体部品、ロッカー、シャフト、キャスター、ネジ、パッキング、パイプ、ベアリング、コネクタ……。メカニカル・プロダクトとも呼ばれ、半導体や回路などエレクトロニクス以外の部品のほとんどは機構製品である。

富士通において、この機構製品を手がけているのが、機構センターである。機構センターの製造部門は、主に板金、切削、型・治工具部門に分かれる。板金部門は、汎用シェルフ・キャビネット等、薄肉ステンレス加工技術を得意とし、小物から2m超部品までをコイニング加工・溶接・各種表面処理まで一連加工し、筐体の組立を行っている。切削部門は、光モジュール部品等、アルミから低熱膨張性難削材（インバー等）までの精密切削、および気密ロウ付等、接合、封止技術を得意とする。型・治工具部門は、HDDサスペンション部品等の精密金型、携帯電話用モールド金型、製造治工具・設備の設計技術、エンジニアリングを保有し、ミクロンレベルの加工技術をベースに精密金型、製品加工を行っている。

さらに、精密金型や高精度な切削技術においては、手触りだけでミクロン単位の違いがわかる、匠の領域の職人も多く、卓越した技術水準を誇る。例えば、自動車エンジンの燃料噴射部分。髪の毛よりも細い数ミクロンの穴をプレス加工により開け、放射状に燃料を噴射できるように穴の角度を変える。この方式をシステム化して、24時間自動生産できるようにした。このような微細な加工品の生産とシステム化の技術を持っているところは、世界でもわずかしかない。もともと、金型を始めとする

機構製品の生産は日本のお家芸であり、機構センターは精密加工技術では世界トップクラスである。

「機構製品のトータルサプライヤーとして極めて幅広いニーズに対応しています。既存の製品はもちろん、なければ作ります。そのための工具やシステムも開発します」と、機構センターセンター長 遠藤秋廣は強調する

■ 激しく変化する市場に対応するため、基幹システムの刷新を検討

最先端の機器やシステムに使用される機構品を提供する部門であるため、市場の変化が激しく需要の増減も大きい。急に増産になることもあるし、いきなり減産することもある。「アクセルを踏んだりブレーキを踏んだり、繰り返しながら生産してきましたが、変化が激しくなると同時に、短納期の要求が強まってきました。このスピードに、20年前に構築したホストコンピュータベースの基幹システムが、対応できなくなりました。」と、機構センター 業務推進担当課長 佐藤 尚は振り返る。経営判断のための資料を取り出すにも時間と手間がかかっていた。受注先となる富士通社内のシステムや他社システム、部品調達ベンダとのデータ連携にも限界があった。こうしてシステム再構築が本格的に検討されたのが、2001年のことである。まず議題に上がったのが、自前でシステムを構築するか、パッケージ製品を利用するかであった。「手番の短縮など業務改革も念頭にあったこと、そのためには他社事例も把握しているコンサルタントやSEのノウハウを利用できること、短時間で構築できることなどを理由に、ERPパッケージの採用を決定しました」と、当時の機構センター内のプロジェクトリーダーであ



富士通株式会社
ものづくり推進本部
NLC推進統括部
機構センター センター長
遠藤 秋廣 氏



富士通株式会社
ものづくり推進本部
NLC推進統括部
機構センター
業務推進担当課長
佐藤 尚 氏



富士通株式会社
コーポレートIT推進本部
SCMシステム統括部
営業連携システム部
高橋 勉 氏



富士通株式会社
コーポレートIT推進本部
SCMシステム統括部
SCMシステム推進部
プロジェクト課長
上野 秋男 氏



富士通株式会社
ものづくり推進本部
NLC推進統括部
機構センター
設計技術担当エンジニア
横塚 健一 氏

り、現在、コーポレートIT推進本部 SCMシステム統括部 営業連携システム部に属する高橋 勉は語る。

■ 短期導入と柔軟なシステム構成、充実したサポート体制を期待してglovia.comを採用

国内外を含めて、複数のパッケージを取り上げ、その結果選ばれたのがglovia.comであった。理由には「短期導入が可能」「柔軟なシステム構成」「充実したサポート体制」の3点があった。

glovia.comには、30年にわたる製造業のノウハウを元に、組立製造業に特化した機能が用意されている。機構センターの求める主な要件を満たしており、最小限のカスタマイズで利用できそうであった。担当SEやコンサルタントの実績も豊富で、他社導入事例の反映も可能であり、これらのことから短期導入の実現が期待できる見通しであった。

柔軟なシステム構成では、モジュール単位で購入が可能なのがあげられる。将来、独立採算性になったり、社内での位置づけが大きく変わったりした場合、経理や購買などのモジュールを後から追加購入できる。glovia.com は、バージョン5でweb化への機能の充実、バージョン6でかんばん方式に対応。バージョン7でXMLをベースとしたコラボレーション、PSI(生・販・在)計画エンジンによる需給調整等、機能を拡張し、個々の企業・業務から企業グループ全体の情報統合・可視化を実現している。glovia.comであれば、最新の技術とビジネスモデルへの対応が可能である。

さらにglovia.comは、多様な生産形態に対応しているため、運用が開始してからも生産形態を拡張・変更することもでき、

使いながらシステムを最適化していくこともできる。

サポート体制の充実も重要視された。glovia.comであれば、ユーザ会であるGLOVIA FORUMを介して、導入済優良顧客との交流が可能である上、きめ細かな最新情報を入手できる。ソフトとハードを含めた、オール富士通によるトータルサポートも期待できた。

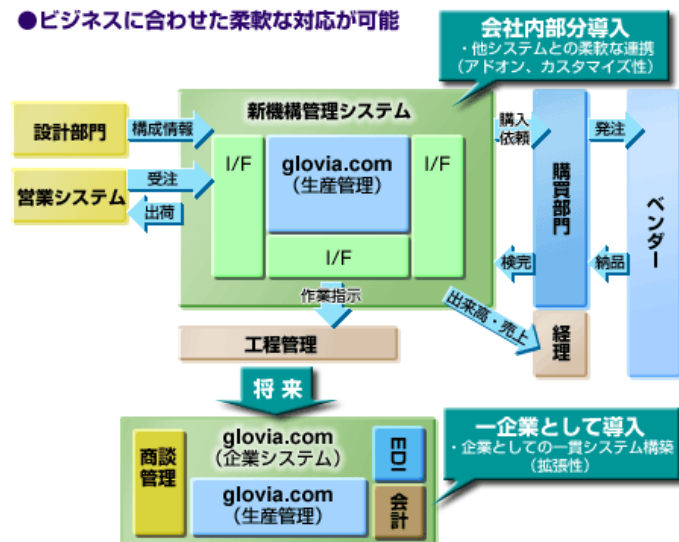
■ カスタマイズを極力なくし、わずか8カ月間でスピード導入

glovia.com導入を決定し、2001年10月にプロジェクトチームが活動を開始した。3カ月間のFit & Gapを繰り返し、翌年2002年1月から設計、開発へと入る。glovia.comをコアシステムとした生産管理システム(Progress)の稼働は同年9月から。生産管理システムの導入としては、異例といえるほどの短期間でシステム構築を成功させている。

「今回のシステム構築の最大の特長は、実質わずか8カ月間で完成したという短期導入です。これが可能になったのは、100%完璧なシステムを求めない、早期にカスタマイズ基準を設定し厳守する、役割分担を明確に定義する、という3つの要因がありました」と、コーポレートIT推進本部 SCMシステム統括部 SCMシステム推進部 プロジェクト課長 上野秋男は語る。利用者のすべての要件を取り入れ完璧を求めては、構築に時間がかかりすぎ、完成した頃には市場が変わっているかもしれない。コストも高騰する。これを防ぐのが「100%完璧なシステムを求めない」である。とにかく使って慣れること、これをトップダウンで宣言し、業務をパッケージに合わせられるところは、可能な限り合わせた。用語や画面構成などの変更要求は、ほとんど却下してシステム構築を進めた。

とはいえ当然、現場からの反発はある。機構センターにおけるすべての業務要件をすべてカバーしているわけではない。これはパッケージの宿命であり、すべての要求を却下してはモラルの低下につながる。そこで、「早期にカスタマイズ基準を設定し厳守する」ようにした。業務の全体に与える影響度を分析し、その影響度が全体の10%以下であると判断した場合は切り捨てることにする。全体要件の10%以下のために残りの90%の適用が進まないという事態を避けるためである。この結果、カスタマイズ率を5.9%という極めて低いレベルに抑え込むことができた。同時に、利用者の要求する機能がない場合、他の機能を利用することで代替できることを説明し、説得を繰り返した。また、欲しい機能をカスタマイズで加えるのではなく、サブシステムとして構築しglovia.comと連携できるようにもしている

●ビジネスに合わせた柔軟な対応が可能





富士通株式会社 小山工場 機構センター 様

所在地	〒323-8511 栃木県小山市城東3-28-1
代表者	センター長 遠藤秋廣
従業員数	131名（2004年6月現在 請負：35名含む）
事業内容	富士通内唯一の機構製品の生産部門。設計部門から最終品質管理部門までを一貫して保有。加工エンジニアリング、部品集約、品質管理スキルを活かして、機構製品のトータルサプライヤーとして機能している。
お問い合わせ先	Tel:0285-23-8210 Fax:0285-23-8421 メールアドレス：pr@kiko.ts.fujitsu.co.jp

■ 3階層で役割分担を明確し、プロジェクト・マネジメントとしても成功事例

プロジェクトチームは、運営委員会、企画チーム、コアチームの3階層で構成されている。運営委員会は部門長によって構成され、プロジェクトの方向性や定義付け、方針確認を行う。会合は月に1回。企画チームは各部門実行キーマンで構成され、プロジェクト管理や方針の企画・決定、問題解決を行い、毎週招集される。コアチームは各部門の実行メンバーで構成され、プロジェクトの実行と業務設計要件をまとめた。

それぞれの階層でミッションを明文化し、目標を明確にした。また、会合の席では「特に問題はありませぬ」の類の報告を排除し、あえて問題点や課題事項をトップに報告。判断のための問題点を洗い出し、最適な解決方向を検討した上でトップが判断しやすいように導いた。コミュニケーションを円滑にするため、時間外の懇親会も設けるように配慮もしている。機構センターにおけるglovia.com導入は、ある意味でプロジェクト・マネジメントとしての成功事例ともいえる。

■ 8週間の生産工程を3週間に短縮、納期目標もほぼ100%を達成

機構センターでは生産管理システムの導入と並行して、業務改革も進めていった。この成果もあって、システム稼働後従来8週間ほど要していた板金工程を、わずか3週間に圧縮することが可能となった。同時に工程上の仕掛品を30日から10日に圧縮。これは在庫の圧縮にもなり、大幅な経費削減につながっている。

MPS/MRPの高速化も見逃せない。従来3時間を必要とし1日1回であったが、新システムでは15分。夜間と昼休み2回、実施している。納期達成率も従来40%程度であったものが、2004年3月期では96%。ほぼ100%が目前になっている。

「データの一元管理とリアルタイムな確認も可能となりました。必要なときに必要なデータに、誰でもアクセスできます。ヒト、モノ、カネの流れをリアルタイムに把握でき、意思決定の迅速化が可能となりました」と、機構センター 設計技術グループ エンジニア 横塚 健一は語る。新システムの構築が従業員の意識改革につながり、業務の効率化につながった。

■ ものづくりの理想を目指し、新たなメカニカル・プロダクトに挑戦

「機構センターは、富士通の枠組みにおさまりきらないところがあり、グループを超え他社からの受注を狙って営業も組織化しました。その効果が確実に現れており、一層の拡大を目指しています」と、遠藤センター長は語る。その一例が先に紹介した自動車エンジンの燃料噴射部分である。

機構センターは富士通の小山工場にあり、ここは同社内で最も古い工場の1つ。機構センターは、通信機器の機械加工部門として発足し、リレー式交換機の時代からの日本のものづくりの歴史とノウハウが蓄積されている。職人技から最先端のシステム開発まで。ここには同社のものづくりの原点があり、DNAが色濃く残っているといいであろう。そのDNAを守るとともに、最新の技術に挑戦している。インフラとして、その挑戦をglovia.comが支えている。

■ パートナーメッセージ

株式会社FFC

PLMソリューション部 ERPコンサルティング

宮野 隆 氏

今回の導入では、構造改革という大きなテーマの中でのシステム構築となり、富士通グループ一丸となったトップダウンによるERP導入方針により、非常に短期間で構築・運用することができました。この教訓が生き、二次ステップでは更に進んだ変革テーマに対し、早期着手/確実なリリースができた事で、一気に効果を摘み取ることができました。

激しい変革の時代に必要なことは、時間をかけずにシステムを構築し、矢継ぎ早に新しいアイデアをシステムに注入していくことが大事であると考えます。

FFCは今後もGLOVIAと共にお客様の発展と利益に貢献して参ります。

【ご紹介した製品】

- [FUJITSU Enterprise Application GLOVIA G2](#)

お問合せ先

富士通コンタクトライン（総合窓口）0120-933-200

受付時間：9:00～12:00および13:00～17:30（土曜・日曜・東は指定の休業日を除く）

E-mail: contact-fjmf@cs.jp.fujitsu.com