

生産管理システムとシームレスな連携を実現、 設備稼働率大幅アップにより1.5倍の生産数増もクリア

東洋合成工業株式会社

半導体や液晶の製造に欠かせないフォトレジスト用感光材。東洋合成工業は増え続ける製造需要への対応を迫られ、稼働率アップが急務でした。またトラブルが発生するたびに管理者は現場へ足を運ばなければならず、実績収集によるリアルタイムな進捗状況の把握が欠かせませんでした。その難題をいかに解決したのでしょうか。

増え続ける需要増に管理者は管理の限界に

東洋合成工業株式会社はいくつかの事業の柱がありますが、主にフォトレジスト用感光材を製造しているのが千葉工場にある感光材事業本部です。

フォトレジスト用感光材とは、光や放射線によって固まったり溶けたりする感光性樹脂で、IC(集積回路)などの半導体の製造工程で使用され、情報通信や電子関連産業では欠かすことのできない製品です。その千葉工場で大変な負担となっていたのが管理でした。

「作業場所が配管によって各階に分散しているため、進捗を把握するために工場内放送で担当者呼び出したり、直接現場まで確認しに行くこともありました。そのため、不具合が発生したときに対応が遅れてしまうこともしばしばでした」

こうした状況に拍車をかけたのがデジタル家電の需要増。以前と比べると実に1.5倍もアップし、生産数を上げると管理の時間も増えてしまい、生産数が上がらないという悪循環に陥っていました。

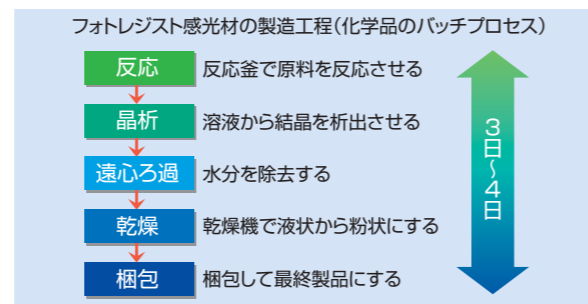
「現場管理の時間を減らすには、現場に足を運ばなくても進捗状況が把握できるようにするしかありません。そこで考えられたのが、進捗状況の実績収集です。作業の進捗がリアルタイムに把握できれば、確認のために現場に行く必要もなく、トラブルも早期に発見できるようになる。また、効率的な計画立案が可能になれば、稼働率をさらに向上させることができる。そこで、生産スケジューラーを含む生産管理システムの構築を図ることになったのです」

システムとの連携のしやすさからFLEXSCHEに

こうしてシステム構築プロジェクトがスタートしますが、工場は火の元や静電気が厳禁の防爆エリアなため、パソコンやPDAなどで入力するには一旦防爆エリアから出る必要があり、再入場の際もクリーンルームを通らなければなりません。そこで採用されたのが三菱マテリアルのRFID製造実行システム「M2S dataTube」です。ICタグと作業指示書を1組にして「電子カンバン」とし、それを生産現場に回すことで自動的に実績収集ができるというものです。これを実現するために必要不可欠だったのがスケジューラーとのシームレスな連携です。

「一般のパッケージソフトは他のシステムに組み込むことがとても難しく、かといって、ゼロから作り込んでいたのでは莫大な費用がかかってしまう。パッケージソフトでありながら、製造実行システムと連携できるスケジューラーである必要がありました」

インターネットなどで情報収集をし、複数の候補の中に挙がったのがFLEXSCHEでした。決め手となったのが製造実行システムとの連携のしやすさです。



「実績収集の情報を関係者全員が把握できることを目指していましたので、生産計画を作成するパソコンと、関係者に予実をリアルタイムで表示させるパソコンを同期させる必要がありました。FLEXSCHEはVisual BasicやVisual C++といったプログラム開発言語を使っているため、機能を追加したり、他システムと連携させることが容易にできました」

設備稼働率が大幅に向上し、 狙い通りの効果を発揮

導入から稼働までは3か月。その大きな力となったのがFLEXSCHEのスケジューラーもつ特性です。

「FLEXSCHEを導入するに当たって、いくつか機能追加やカスタマイズしたところがありました。たとえば、不定期に作成する生産計画を表示用のパソコンに反映させる仕組みなどですが、一般的なパッケージソフトだと導入が難しいのですが、FLEXSCHEは高い柔軟性があるので容易に取り入れることができました」

FLEXSCHEを組み込んだ製造実行システムが稼働して2年近くが経過していますが、すでに狙い通りの成果を上げています。

「まず大きいのが、実績収集ができるようになったため、進捗状況がリアルタイムで把握できるようになったことです。計画に対して遅れがあれば、それを随時作業員にフィードバックすることで、不具合に対して迅速に対応できるようになったため、以前のように進捗の確認のために現場に足を運んだり、担当者を工場内放送で呼び出す必要もなくなりました。結果、設備稼働率が大幅にアップし、今では30バッチから50バッチの増産を安定的におこなえます」

それでも1つが現場作業員への負担がまったく発生していないこ

東洋合成工業株式会社
感光材事業本部
工場管理グループ長
佐藤 義昭氏



とです。ICタグの電子カンバンを所定の場所に移動するだけで自動収集が可能のため、作業員の手をまったく煩わせることはありません。

ICタグはトラブルの早期「発見」につながっていますが、トラブルの早期「解決」に役立っているのがFLEXSCHEです。トラブルが発生して計画に遅延が発生しても、リスケジュールすることで瞬時にスケジュールを組み直せるため、トラブルが発生しても、大きな遅れが発生することはなくなります。

現在、主要工場の「可視化」と原料から製品材料までをコントロールするサプライチェーン管理(SCM)の実現を目指しています。

「実績を収集する「M2S dataTube」と計画を入力する「FLEXSCHE」の連携が容易に開発できたのは、「FLEXSCHE」の扱いやすさがあったからです。SCM実現のために、FLEXSCHEの活用は今後さらに広がると思います」

“FLEXSCHE”および“フレクシェ”は株式会社フレクシェの登録商標です。その他、記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。
Copyright (C) FLEXSCHE Corporation All Rights Reserved.

柔軟性を極めた新世代の生産スケジューラー

FLEXSCHE

フレクシェ

新バージョン
2007年6月

- 製造業の多様な要求に応えることのできる充実したデータ表現力
- 直感的で分かりやすい操作画面
- スケジューリングメソッドを組み合わせ、ルールを自由に定義
- 作業の並び順制御による生産性向上
- プログラミングによる無限の拡張性で、特殊な要求にも対応可能
- C/S環境による多人数での協調スケジューリングも実現可能

FLEXSCHE 株式会社フレクシェ

〒140-0013 東京都品川区南大井6-7-9 大森FNビル5F TEL: 03-3298-1534 FAX: 03-3298-1535 E-mail: info@flexsche.com

<http://www.flexsche.com/>

協力: 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社(インテグレーター)
三菱マテリアル株式会社(システムプロバイダ)