

生産計画の効率化・ 受注拡大のための システム導入

株式会社小林精機

代表者名 代表取締役 小林清之
 設 立 1953 年 2 月
 所 在 地 〒020-0757 岩手県滝沢市大釜風林3-21
 TEL：019-601-5744 FAX：019-691-9131
 URL：www.kobayashi-seiki.co.jp
 E-mail：info@kobayashi-seiki.co.jp
 資 本 金 2,000 万円
 従業員数 100 名
 事業内容 各種機械部品の加工及び組み立て、自動化・省力化機器の設計製作、コンピュータソフト開発等

経緯

毎月約 6,000 点もの部品を生産・管理するにあたり手作業で生産計画を立てていたが、効率化・受注拡大のために生産スケジュールを導入。

実施内容

生産スケジュールを本運用するために、部品のマスター登録を行った。約 4,000 点の部品について工程順、使用設備、作業担当者、作業工数、材料、生産数、在庫数などを約1年かけて入力した。

成果

約1年かけて部品のマスター登録を行い、スケジュール立案、及び工場での実運用が可能となった。納期厳守の意識付けや、短納期品の受注機会喪失の減少などが期待されている。

1. 実施した経緯

当社は、精密機械の部品加工や医療・化学の分析機器の部品加工、組み立て、自動機、省力化機器の設計、製作を行っている。また、自動車部品や光学部品、食品製造装置部品等、取り扱う分野は広範囲に及んでおり、取引企業は岩手県内外の約 100 社、試作品から量産品を含め毎月約 6,000 点もの部品を生産、管理している。

この数の部品を管理するため、オリジナルの生産管理システムを自社開発して運用しているが、加工日時、加工時間、納期に対応した加工順位、部品完成後の管理等、様々な条件を考慮した生産スケジュールは手作業で組んでいる。多い時には 500 枚／日にも上る作業指示書を手作業によりエクセルに入力し、スケジュール表を作成。この生産スケジュール表とともに、それぞれの機械毎にどの部品を、どの順番で加工するか示してある生産計画表も作成しており、この生産スケジュール表と生産計画表により生産を管理していた。しかし、工場の担当者は、自分が担当する機械の生産計画表の確認だけで生産に取り掛かるため、自工程は予定通り進んでも、他の工程が立て込んでいることに気づかず、納期遅れの原因となる事例が多発し課題となっていた。

このため、次のシステムでは工場の各担当者が部材の入荷遅れや加工の混み具合等、各工程の状況を常時知るだけでなく、自工程の生産順変更や遅れが他工程にどの程度影響を及ぼすかの把握が必要であると考えていた。こうした中、生産ス

ケジュールに特化した専用ソフトがあることを知った。このソフトは、数千もの部品について、個々の部材の入荷から加工状況まで詳細に計画できるソフトである。部材や加工部品の種類も多く、また、試作品等の小ロットの受注にも対応する当社工場の生産管理に相応しいソフトであると判断し、本事業により「生産スケジュール」を導入し、高効率な生産計画が立案できる仕組みの構築を目指した。

2. 実施した内容

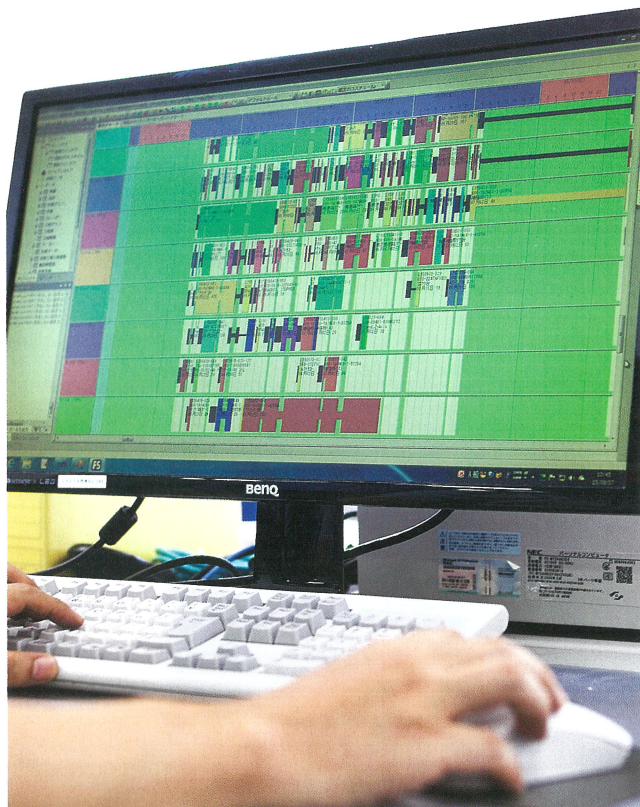
生産スケジュールの導入にあたって、次の3つの条件を満たすことを選定基準とした。

1つめは柔軟性に長けていること。複雑な工程パターンの登録ができ時間・人・設備・加工条件など多種多様な条件設定を可能とし、加えて当社が独自に生産管理条件を付加できるソフトであること。

2つめは操作が難しくないことであり、スケジュールを調整する上で GUI 操作（画像や図形を多用し、わかりやすく提示する手法）が可能であること。また、画面構成が見やすいことも重視した。

3つめは価格である。生産スケジュール機能を組み込んだ生産管理システムは数千万円から数億円もすることがある。オプションを含めた初期導入費用が安価であることも基準とした。

これらの基準を基に選定した結果、生産スケジュールソフトを専門に開発している会社のソフトに決定した。当社がこれま



実際の生産スケジュールの起動画面。
工場の稼働状況がひと目でわかるようになった。



将来的には機械設備やスタッフの1日あたり、
1カ月あたりの生産金額の算出も可能になる。



これまで各部署の責任者が集話し生産計画を
立てていたが、ソフト導入により効率的に。



株式会社小林精機では、自動車から半導体、
医療関係まで幅広い分野の部品を取り扱う。



生産スケジュールの本格的稼働に向けて準備
を進める企画情報室室長の行方学さん。

で行っていた生産スケジュールをこのソフトに組み込み作動させ、想定した動作が得られたことを確認した後、マスターデータの組み込みを開始した。

生産スケジュールの本格的な運用にあたっては、当社で扱う加工部品の70%以上、約4,000点の部品について登録する必要があった。マスターデータとして登録する内容は、部品名、工程順、使用設備、作業担当者、作業工数、材料、生産数、在庫数、その他多岐にわたるものであった。

約4,000点の部品のマスターデータは、生産管理課にて調査表を作成し、その調査表に基づきソフトに登録した。バーコードを利用し登録作業の効率化も行ったが部品点数と登録内容の多さから調査表が山積みとなり、日常業務をこなしながらの調査は困難を極めたものの70%以上の部品登録を完了した。

これと並行し、生産スケジュールと既存の自社生産管理システムのデータを連動させるために、企画情報室では生産管理システムの全面改修を実施。15年稼働し続けたAccessデータベースを最新のSQL Serverに切り替え、陳腐化しつつあった処理能力も強化できた。

3. 取り組みの成果

本事業終了時のマスターデータ登録件数により、生産計画の立案、及び工場での実運用が可能となったが、スケジュールを用いた生産計画の精度向上を図るためには、継続してマスター登録件数を増やす必要がある。現在、生産頻度が1回

／2～3カ月、1～3回／年といった部品についても登録を進めており、全部品の登録完了まで1～2年かかると予想される。

今後、生産スケジュールの本格的稼働が開始されることは、様々な成果が期待されている。担当工程の次工程はどのような状況にあるのか、次工程に迷惑をかけていないか等、工場の全工程の現在状況を各担当者が瞬時に確認可能となり、工場全体の納期厳守意識が高まることも期待される。

4. 今後の取り組み

新規部品の受注では、試作部品を実際の工程で加工し、客先で評価してもらう必要がある。これまでは、機械設備等の生産計画を詳細に見える化できていないため、これに対応できず部品提案を断念することもあった。今後は、生産スケジュールにより機械等の空き状況を詳細に把握できるため、短納期品の受注機会喪失の減少につなげ、積極的な営業活動に結びつくと期待している。

今後、生産スケジュールの機能を利用し、各機械設備の1カ月間の稼働状況を調査し、この設備の生産額を割り出すこととしている。生産金額を可視化することにより、工場の現場担当者は、どれだけの生産金額を生み出し、会社に貢献しているか理解でき、それが作業改善につながると考えられる。

機械設備や工場部門だけではなく、管理部門を含めた社員一人ひとりの登録も可能であることから、各自の作業量も明確となり、それぞれの能力を引き出すきっかけになると考えられる。