

コーポレートライセンス導入事例 花王株式会社様

生産スケジューリングシステム PlanWizard を全社展開し、
SCM の最終目標を目指す

<お客様の声>

長年悩んでいた問題を、標準機能でクリア出来たのが、「PlanWizard」でした。

カスタマイズ型スケジューリングシステムを導入したが現場に根付かない。
タンク制御の出来るスケジューリングシステムが見つからない。・・・その他にも、
多くの解決すべき課題があったのです。

コーポレートライセンス契約を結ぶことにしました。

実際に6ライセンスを運用してみた結果、期待を裏切らないパッケージである事が確認
できました。又、他社には無い数多くの機能があり、導入後のサポートもしっかりして
いたので、安心して全工場に展開できると考えたのです。

全自動化システムの全社展開が目標です。

これまで PlanWizard を導入したところでは、ボタン一つ押すだけで、担当者がスケジュー
リングシステムを意識することなく、受注情報・販売予測・在庫情報等から、実現
可能で、且つ、適正在庫を考慮した生産日程計画が立案されます。

この仕組みをコーポレートライセンス導入を契機に全社展開していきたいと思いを。

【会社概要】 (2006年3月期)

本社所在地 東京都中央区日本橋茅場町 1-14-10
資本金 854.2 億円
従業員 29,908 (グループ) 5,652 (単独)
連結売上高 9,712 億円
国内工場 8 工場

【企業紹介】

明治20年(1887年)に創業してから110余年、「清潔」「美」「健康」の分野で消費者・
顧客の立場に立って、心をこめた“よきモノづくり”を行い、世界の人々の喜びと満足の
ある、豊かな生活、文化の実現に貢献することを使命としてきた業界最大手の花王。

2006年3月期の連結決算では、売上高 9,712 億円、営業利益 1,201 億円、一株あたりの
純利益は 131 円、配当も 50 円をして、投資家の期待にも応えている超優良企業である。
そして経営トップは、この好業績を更に継続拡大するためにも「商品の高付加価値化による、
“利益ある成長”の達成」を掲げて、より積極的な事業展開を図ることを宣言している。

「高付加価値商品」として、「ヘルシア緑茶」「アジエンス」などがあるが、数多くの消費者から高い支持を得ており、「アジエンス」等は高価格帯でありながら好調に売上げを伸ばしている。

【SCM への取り組み～24 時間で全国何処にでも配送】

このようなヒット商品が生み出され、製品が消費者の手に渡るまでには、舞台裏に多くの人々がいる。それが“よきモノづくり”を目指す、マーケティング - 研究開発 - 生産 - 物流 - 販売の各部門の人達である。花王では、現在全国に 8 工場の生産拠点と 21 の物流拠点があり、一日当たり大型車約 500 台、小型車約 1000 台が稼働しているが(2005 年度実績)「最終ユーザーである消費者の求める商品を必要な量をジャストインタイムで届ける事」を目標として、1997 年から SCM (Supply Chain Management) に積極的に取り組み、現在では全国何処からの注文に対しても 24 時間の配送が実現されている。

【更なる生産性革新を求めて】

このような状況下で、花王の生産管理システムにも変革が求められていた。SCM の最終目標は「最終ユーザーである消費者の求める商品を必要な量をジャストインタイムで届ける事」だが、このために多量の在庫を抱えて実現するのでは意味がない。適正な在庫で実現することが必要であり、計画系業務、即ち生産日程計画(スケジューリングシステム)を見直すことが必要と判断したのだ。それは、様々な資源の取り合いが複雑に絡み合う生産日程計画では、そのスケジューリング結果により、SCM の精度を大きく左右すると考えたからだ。また、生産日程計画により、最終的な日々の在庫量が決定されることは言うまでもない。

各社からは APS (Advanced Planning and Scheduling)、TOC、個人別のスキル管理機能などが搭載されたスケジューリングシステムが発売されており、単なる計画の自動立案にとどまらず、SCP に対応したり、キャッシュフローを改善するツールとなってきたのではないかと、期待したのである。

【根付かないスケジューリングシステム】

花王が着手しようとしていた、「生産日程計画システム」については、既に、社内でカスタマイズして構築したシステムがあった。ところが、このシステムは導入時には非常に上手くいったかに思えたのだが、顧客ニーズが多様化し、製品ライフサイクルが短期化する状況の中で、設備の変更や条件の変更が頻繁に行われるようになり、そのたびにシステムソフトの修正を行わなければならなくなった。スピードを要求する製造現場にとってこの煩わしさがネックとなり、結局は現場に根付かないものとなっていたのだ。そして、結果として計画担当者が頭脳をフル回転させ、生産管理システムに登録するという人手に頼らざるを得ない状況になっていたのだ。

【目標とするスケジューリングシステム】

これまでの経験で、どんなに立派なスケジューリングシステムを工場に合わせてカスタマイズして構築しても、それを定着させる事がいかに難しいかを、知ったのである。そのような問題点を克服し、工場に導入されるべきシステムとはどのようなものか？考えた結果は、下記の3点だった。

1. 「変化への追従」を克服出来ること（カスタマイズ型スケジューラの最大の問題点）

「同じ社内に、システム変更のできるエンジニアがいるのだから問題無い」と考えて構築したシステムだったが、結果的に顧客ニーズ変化の速度に敗北を喫した形となった。この問題を解決するには、計画立案担当者（エンドユーザー）や保守を行うシステムエンジニアが、必要な時に、必要な事を、簡単に変更出来る仕組みが必要と考えたのである。生産日程計画用のマスターを容易に登録でき、スケジューラへ自動転送するしくみは、各ユーザーが十分に検討し用意する必要があり、それが「変化への追従」の前提条件となるからだ。つまり、それに対応できるような柔軟性や拡張性をもったパッケージ製品を探すことがベストだと考えたのである。

2. 全工場展開可能な「アベイラビリティ」

パッケージ製品にすれば良いと一口で言っても、簡単ではない。花王の生産拠点は8工場もあり、製品の種類も、洗剤、シャンプー、化粧品、入浴剤、食用油、飲料、衛生用品、工業用化学製品・・・と、多種多様で、更には複数工場に跨って生産されるものもあり、ディスクリート的な工程や、バッチプロセス的な工程等、製造特性の異なる様々な種類の工程がミックスされている。

従って、スケジューリングシステムを全社展開するには、「アベイラビリティ（様々な実用性のある機能を持ち幅広い業界・工場・工程に適合できる能力）」が必要不可欠な条件であった。

又、花王の製造部門では化学プラント関係が多く、特に下記の3点に対応できる機能が必須要件となっていた。

下流に向かうに連れて工程が分岐していくため、これに対応できること

見込み生産のため、受注通りに作るのではなく、在庫の上限、下限の範囲に収まるように計画立案すること

工程間に兼用の貯槽タンクがありタンク繰りができること

3. 最終目標は、ボタン一つでの自動化

既に花王の工場の殆どの設備は、DCS や PLC を駆使して、ボタン一つ押しで全自動で生産できるシステムになっていた。スケジューリングシステムについても、やるからには、「ボタン一つ押しで、業務担当者が何も意識せず受注情報の取り込みから、最適スケジューリングが行われ、作業指図書が自動発行されるシステム」にしたいと考えていたのである。そのような全自動化まで発展性のある機能を備えていることも選定条件に加えることとした。

こうして、選定のポイントに新たな挑戦が盛り込まれた。そして、この挑戦を実現できるパッケージを探す必要が出てきたのである。

【探し当てた理想のパッケージ型スケジューリングシステム】

2社に絞る

花王では、カスタマイズ型を避け、柔軟性・拡張性のあるノンカスタマイズ型のスケジューリングシステムについて調査を開始した。

驚いたことに、パッケージの価格は200万円を切ったものから、1千万円を超えるものまであり、その価格差は何処からくるのか？理解に苦しんだのである。

1ライセンスで1千万円も違えば、これから全社展開をする事を考えると、億単位の投資の差額が出る。ここで選定を間違えれば、会社に対して大きな損失を与えることになる。先入観を捨てて気合を入れなおし、展示会やインターネット、資料やデモなどを徹底的に調査し4社に絞り込み比較検討を開始した。

調査結果では要件を満足出来そうなものとして、2社に絞られることになった。その理由として、両社のパッケージは、資料やデモを見ても、花王の要件を満たすものと判断されたからだ。又、そのうちの1社であるPlanWizardは、資料やデモの検討以外に医薬品業界での実績が圧倒的に多いということからだ。何故かと言えば、医薬品の製造工程は様々なプロセスから成り、ディスクリート的な工程やバッチプロセス的な工程が混在するので、花王の様々な製造特性にも適合できるのではないかと考えたのだ。

カタログ上の表現は同じでも、全く違った機能

そして花王では、この2社のパッケージを実際に購入して、2つのグループに分かれてテストを行ったのだ。まず手始めに最終工程である充填工程から、そして順次前工程へと導入展開をすることにしたが、この充填工程では両パッケージともに順調に立ち上げる事が出来たのであった。

次のステップとして、必須要件のひとつであるタンク制御機能の必要とされる工程において導入を検討したが、それに対応できたのがPlanWizardであった。しかも、標準機能の範囲で実現出来たのである。

両社とも資料を見る限りでは同じような表現であったため、「当然、同じ機能を持っているものであれば、安価なパッケージを選択するほうが良い」と思っていたが、実際にはその意味、内容が全く違うことに気がついたのである。

また、導入を進めるにつれて、導入前には分からなかった新たな課題がいくつも浮上したが、PlanWizardにはそれらをカバーできる多数の有用な機能が標準搭載されているため、その機能を活用することで課題をクリアすることができたのである。通常、カスタマイズ製品や、機能の少ないパッケージ製品の場合は、追加要求仕様として、カスタマイズ費用が加算されていくところだが、PlanWizardの完成度の高さを実感し、改めて「機能の充実が重要」であることを再認識させられたのであった。

それ以外についても評価をすればするだけ「アベイラビリティに優れ」「現場を知っているパッケージだ」という事が理解できるものであった。

更に、サポート面でも迅速・的確であり、全社展開するツールとしての安心感が得られたのであった。

適正在庫考慮

「在庫の上限、下限の範囲に収まるように計画立案する」については、本来であればスケジューリングシステムの範囲ではない部分だが、APS PlanWizard では標準機能になっている。

柔軟性、拡張性

更に「柔軟性や拡張性」については、メーカーが強く主張していた通り、実際に操作しても満足いくものであった。特にマクロ機能は、エンドユーザーレベルでも PlanWizard をカスタマイズでき、運用上、欠かせない機能であると感じた。

「APS PlanWizard」に決定

そして残された課題「完全自動化対応の可能性」だが、PlanWizard のマクロ機能を使用すれば、受注（需要予測含む）取込み～スケジューリング～作業指図書発行までを自動的に実行できるだけの機能が備わっている。従って、スケジューリング結果が最適かどうか、コストミニマムの計画が立てられているか・・を自動判断する、「AI的機能」を加えれば、まさしく「夢への挑戦！完全自動化」が、実現出来るのだ。

このようにして全要件を満足する理想の形に近いスケジューリングシステムパッケージ「APS PlanWizard」を探し当てることが出来たのであった。

【投資効果（価格）と導入スピードが問題に】

ようやく実用性のあるパッケージを探し当てることが出来たものの、この時点で二つの大きな悩みを抱えていた。これを全工場に展開するには、これからすぐにでも少なくとも8ライセンスを導入する必要がある、そして将来を見た場合にも更に相当なライセンス数が必要になる可能性があったのだ。この場合に問題になるのは、一つは投資効果、すなわち価格の問題。もう一つは一気に工場展開する場合のその手法や工数の問題である。

そして、下記の3点を考えたのであった。

1. モデルとして花王の主力製品の製造プロセスで、全く異なる複数の生産ラインで成果を実証できれば、全社展開の投資価値は十分にあることが証明できる。
2. 導入スピードについては、モデルの中でも特に難しい生産ラインについては、パッケージメーカーであるウィザードシステム研究所にマスター構築を依頼すれば、的確で精度の高いスケジューリング結果を得ることが可能であり、展開のスピードが速められる。

3. 全社展開するには、サポート体制・能力の優れている事が絶対条件であり、再確認しておく必要がある。

これらの目的をもってテスト的に花王の主力製品の中から、製造プロセスが全く異なる複数の生産ラインの中で、特に難しいラインのマスター構築を有償でメーカーに依頼し実施してみたが、狙った通りの結果が迅速に得られたのだ。又、花王が構築したマスター内容やスケジューリング結果の問題点に対しても、的確、且つ迅速なサポートで、体制面でも安心できるものであった。

【待望のコーポレートライセンス】

残るは、最大の価格交渉が残るのみと考えているところに、ウィザードシステム研究所から「コーポレートライセンス」販売開始の朗報が届いた。「同一企業で無制限に使用できるライセンス」という、まさに時を得た仕組みである。これであれば、投資額も抑えられ、全社展開が可能だと判断し、早速契約を結ぶことにした。

これで全ての悩みは解消されたのであった。現在 6 ライセンスを導入したところだが、計画は順調に進み、後はコーポレートライセンスに従い全社展開をするだけとなっている。

【夢ある挑戦 - PlanWizard を事業計画支援のツールとして - 】

担当者は「思えばこの道程は長かったですね。2001 年から取り組みを始めて、紆余曲折しながらも、PlanWizard に出会い、お蔭様で期待通りのシステムが構築できたと思っています。又、導入後のサポート体制も安心でき、今ではこの出会いに感謝しております」と語りながらも、「PlanWizard は「全自動化」という私の夢に可能性を与えてくれましたので、この夢に向かって更なる挑戦を続けてまいります。ただ「全自動化」と言っても、全てについて全自動化を目指すわけではなく、変化に追従するために制約条件を変更したりすることは、人手に頼る必要があります。大切なことは人がやることとシステムに依存することを明確に区別することだと思います。今後は更にその一歩先を目指して、PlanWizard を単なる生産日程計画作成ツールとしてだけでなく、設備の増設、人員配置等、事業計画のシミュレーションツールとして役立てていきたいと思っています。そこまで展開できる可能性が PlanWizard には備わっています。」と、既に思いは更なる挑戦に向かっているのであった。

PlanWizard のこの機能があるから実現できた！

[兼用タンク制御機能](#)

[工程間接続クリティカル機能](#)

[放置切替機能](#)

[切替回数制限機能](#)

[生産製品数制限機能](#)

[中間在庫管理機能](#)

[生産計画・製品在庫管理機能](#)

[マクロ機能](#)

[カレンダー編集機能](#)

[バリデーションチェック機能](#) など