

# ECOjects 導入事例

## 統合化部品表による仕様・製造・在庫・原価情報の一元管理で、リアルタイム進捗管理・リアルタイム納期回答を実現！

### Aichi tokei 愛知時計電機株式会社様

流体計測機器のトップメーカーである、愛知時計電機株式会社(以下、愛知時計電機)は、私たちの暮らしに欠かせないガスメーター、水道メーター(いずれも国内トップシェア)を基盤事業としています。この独自の「流体計測技術」をコア技術に据えて、計測機器の他、医療機器向けなど各種流量センサーおよびシステムのメーカーとして事業を展開し続けています。2007年より、ものづくり体制、工場管理機能の強化を図り、当時22年経過し老朽化していた生産管理システムの更新を検討する中、「ECOjects」を採用。激しい経営環境の変化や顧客ニーズに迅速かつ柔軟に対応できるよう、統合生産管理システムを構築しました。



お客様情報	
会社名	愛知時計電機株式会社
所在地	本社/名古屋市熱田区千年1-2-70
創業	1898年(明治31年)7月
資本金	32億18百万円
売上高	連結: 415億81百万円(2015年3月期)
従業員数	連結: 1,770名(2015年4月1日現在)
事業内容	ガス関連機器、水道関連機器、 民需センサー・システム、計装、特機
URL	<a href="http://www.aichitokei.co.jp/">http://www.aichitokei.co.jp/</a>

### 導入前の課題

旧生産管理システムでの課題

- 能力無限山積方式(MRP)のため、勘と経験のある管理要員に製造日程調整を依存していた
- 製造実績がバッチ収集のため、現場と情報との差異が生じていた(製造進捗、および在庫数の現場確認作業が発生)
- 受注仕様と製造部品表の連携が疎く、受注入力都度、生産管理によるチェックが必要となっていた

### 導入のポイント

- 有限山積山崩し、および、自動スケジューリングによる先進的自動計画立案
- 統合化部品表による、マスタデータ管理の一元化
- リアルタイム製造進捗管理
- 海外工場展開を見据えた、全社工場の生産管理システムの統合
- 社内開発による、継続的なシステムの改善・拡張が可能

### 導入後の効果

- 受付納期の信頼性向上(納期遅延減少)
- 製造工程の自動スケジューリングを実現
- 過去・現在・未来+ロケーション別に精度の高い在庫数の把握が可能となり、在庫管理の質が向上、在庫削減に貢献
- 原価の詳細把握(利益と在庫額の把握)
- 仕様情報と製造部品表の統合化により、受注仕様誤入力の減少、生産管理での確認作業の省略化を実現

### ECOjects導入の背景

#### 統合生産管理システムの構築

2007年1月より、愛知時計電機社内では「ものづくりPT」と題し、ものづくり体制および工場管理機能の強化が検討されました。

当時、導入から22年経過していた旧生産管理システムは、1970年代に開発されたMRPを機軸としており、負荷の自動山崩し機能がなく、製造日程調整は管理要員による勘と経験に依存していました。また、単一工場を前提としたアーキテクチャによるシステムのため、国内拠点工場への展開が十分に行えず、経営環境の激しい変化に柔軟に対応できる仕組みではなくなってきていました。

そこで、全社統合の生産管理システムを再構築する検討を開始しました。

### ECOjects選定のポイント

#### 10社からの提案を検討し、最終的に「ECOjects」を選択

システム選定について、「当初は10社から提案を受けて検討を始め、2社にまで絞り込みました。そこからは詳細な検討項目に沿って時間をかけて比較検討を行い、最終的にECOjectsを選択しました」と、管理本部 情報管理室 課長 佐藤氏は話しています。

愛知時計電機のAPS、PLM、統合生産管理システムの検討項目においてECOjectsの各機能を評価いただきました。

また、全体の評価として、「部品表を統合する」という統合化部品表の思想に則り、徹底した統合データベースでのデータ収納により、今後のSCMとECMの統合に向けた基盤としてふさわしく、さらに今後の機能拡充においても自社に最適な生産管理の構築が可能であると判断され、ECOjectsの柔軟性についても高く評価いただきました。

新生産管理システムは、次の2点(2つの軸と2つのコンセプト)をポイントとしています。

### <ポイント1> 2つの軸

- (1)エンジニアリングチェーン  
潜在化している顧客ニーズに素早く反応して新製品を生み出し、販売規模を拡大する
- (2)サプライチェーン・マネジメント  
多様化する既存顧客のニーズに迅速に  
応える変化対応力を強化する

### <ポイント2> 2つのコンセプト

- (1)広く多様な情報を一元化し、部分最適から全体最適へ変革する
- (2)情報のリアルタイム処理で、後追い思考から未来志向へ変革する

### ECOjects構築時のポイント

#### 情報・製造・設計・営業の各部門から、全社一丸での「改革室」を立ち上げ

管理本部 情報管理室 室長 玉澤氏は、「構築時のポイントとして、各部門からユーザーの代表を集め、「改革室」を立ち上げました。全社あげてのプロジェクトとして改革室を立ち上げスタートできたことは良かった」と話しています。また、「改革室は情報系だけではなく、運用側の製造・設計・営業を含めた各部門からの代表で構成されました」と、生産本部 課長 久田氏は当時を振り返ります。情報部門 主体で進めてしまいがちなシステム構築を全社一丸プロジェクトとして各部門から構成されたメンバーで要件定義を行うことにより、社内での連携と協力体制を築かれました。



管理本部 情報管理室 室長 玉澤 威 氏(左)  
管理本部 情報管理室 課長 佐藤 扶佐子 氏(中)  
生産本部 課長 久田 浩徳 氏(右)

新生産管理システムでは、以下のシステム構成を実現するように構築されました。

**1. 統合化部品表管理**

- 1品番複数生産工場での製造部品表を一元管理
- 仕様情報と製造部品表をリンクさせるコンフィグレーション情報管理

**2. 生産計画**

- 1品番複数生産工場での計画立案機能
- 受注生産品目の、製品レベルでの長期計画立案機能

**3. 受注管理**

- APSと連携した自動納期回答
- 受注仕様を元にした製造部品表自動生成
- 修理品目、受注設計などへの納期回答機能の展開

**4. APS (※先進的計画システム)**

- 有限負荷によるスケジューリング機能
- 製造ロットまるめ、在庫移動・支給指示、JITも考慮したリアルタイム計画立案機能

**5. MES ※製造実行システム**

(株式会社ケー・ティール・システム：EXPIO-MES)

- 作業実績報告のリアルタイム化、および自動実績収集機能
- 調達EDIシステム連携機能

**6. 在庫管理**

- 在庫ロケーション+品目+在庫状態(完成在庫、仕掛在庫、部品在庫)ごとの在庫管理
- 棚卸管理

**7. 原価管理**

- 個別原価・量産品原価管理
- 生産工場別・仕様別原価計算機能

**ECObjects導入の効果と今後について**

**納期の信頼性向上、自動納期回答の実現、在庫管理、原価管理の質の向上**

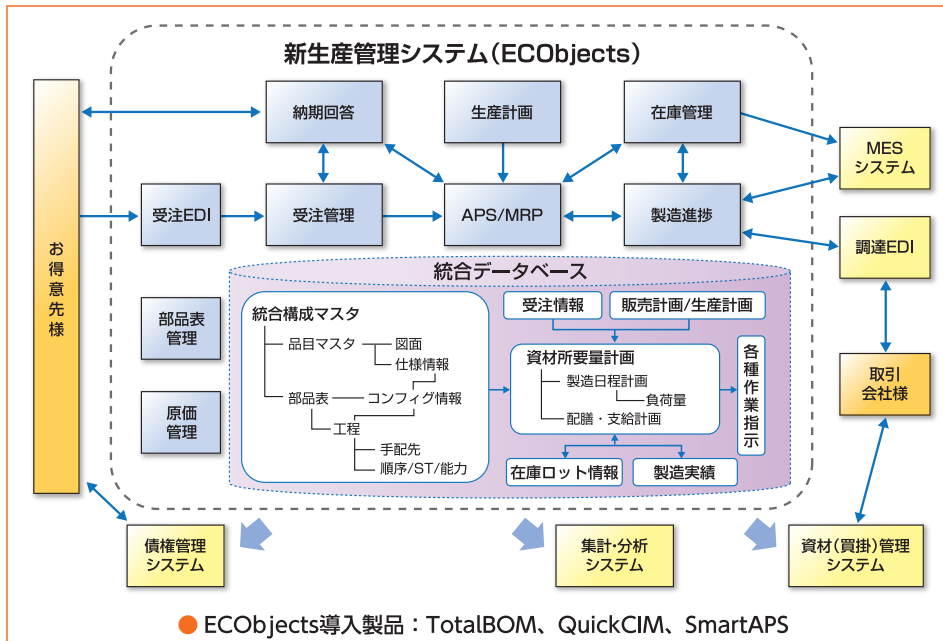
新生産管理システムの導入によって、以下の効果を得られています。

1. 受付納期の信頼性向上、および、自動化。生産管理へ確認せず、お客様への納期回答が可能になった
2. リアルタイムな製造進捗管理により、現場への確認が不要となった
3. 過去・現在・未来+ロケーション別に、精度の高い在庫数の把握が可能となり、在庫管理の質が向上。在庫削減に貢献
4. 原価の詳細がつかめるようになり、売上ごとの利益や在庫金額の計算などが細かく出来るようになった
5. 仕様情報と製造部品表の統合化および、それと連動した受注入力機能により、受注仕様の誤入力が減り、生産管理でのチェック作業が不要となった。また、付属品も含めた手配や原価把握が出来るようになった

\*\*\*\*\*

生産管理・原価管理・在庫管理などにおいて、まだまだ多くのメリットが期待できるため、社内の管理体制を確立させ、生産管理をトータルで考えられる要員を育成することにより、業務の合理化と質の向上を高め、工場の生産性と顧客満足の双方に貢献することを更に推進したいとされています。

システムの機能拡張やグローバル展開なども予定されており、今後もさまざまな対応にECObjectsをご活用いただく予定です。



## ECObjects 製品概要

**ECObjectsが実現する**  
“エンジニアリング・チェーン・マネジメント”とは

コンカレントエンジニアリングの実現

開発ライフサイクルの短縮

リードタイムの飛躍的向上

全プロセスの情報共有

柔軟な生産方式への対応

リアルタイムでの状況確認

<b>TotalBOM</b>	<b>統合化部品表</b>	統合化部品表を中核として、コンフィギュレーション、マトリクス部品表、物流ルート部品表、仕様BOM、BOMエディタ等の各種部品表をサポートし、その上でプロジェクト管理(生産準備)、原価企画等の設計と生産の間をつなぐクラーアプリケーションを搭載した統合部品表パッケージ
<b>QuickCIM</b>	<b>生産管理</b>	MRP生産、個別受注生産、半見込半受注生産(ハイブリット生産)の3系統の計画系を持ち、在庫管理、発注管理、工程管理、生産指示、実績収集、負荷調整、各種シミュレーション、棚卸の機能を搭載した生産管理パッケージ
<b>SmartAPS</b>	<b>納期回答 座席予約スケジューラ</b>	フォワードスケジュール、バックワードスケジュール、カットインスケジュールを組み合わせてリアルタイムに納期回答座席予約を行い、順序計画まで一気通貫に処理するスケジューラ
<b>SmartMRP</b>	<b>資材所要量計算</b>	資材所要量エンジン、MRPIとMRPIIをカバー。統合化部品表と連動し作成されたオーダーはガントチャートのスケジューラで“見える化”を実現

**株式会社クラステクノロジー**

URL: <https://www.class.co.jp>

本社 〒151-0053 東京都渋谷区代々木1-35-4 代々木クリスタルビル6F

Tel: 03-5333-1301

中部事業所 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦2-9-27 NOF名古屋伏見ビル4F

Tel: 052-229-0127



掲載された情報は、2016年4月現在のものです。事前の予告なしに変更する場合があります。本事例中に記載の肩書や数値、固有名称等は初掲載当時のものであり、閲覧される時点では、変更されている可能性があることをご了承下さい。事例は特定のお客様の事例であり、全てのお客様について同様の効果を実現することが可能なわけではありません。記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。