



Rockwell
Automation

苛酷な環境で 生き残るために

製造実行システム(MES)が消費材製造の
新たなレシピを提供します



新しい 市場環境

かつてのように、限られた種類の製品をひたすら作り続ける時代は終わりました。顧客の要求幅はどんどん広がり、ニッチなハイエンドな商品から、100円ショップやスーパーで売られるようなローエンドの商品まで、物量も価格帯もまったくばらばらです。

また、競争環境もこれまでとは違います。業界大手が独占的に支配してきた市場は、有象無象の新興企業やオンラインショップ、プライベートブランド商品などに侵食されてしまいました。

このような厳しい環境下で消費材メーカーとして生き残っていくためには、以下のような取り組みが必須と考えます。

- ・ 世界中どこでも同じ品質を確保
- ・ 材料及び製品コストの管理徹底
- ・ 商品の市場投入をスピードアップ
- ・ 市場ニーズへの迅速な対応
- ・ 各種規制遵守の徹底

成功へのレシピ

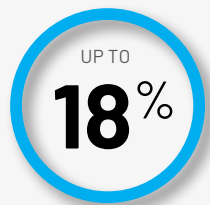
変化への対応

日々刻々と変化する市場はコントロールできませんが、その変化にどう対応するかはコントロールできます。幅広い製品群を世界中の顧客にいち早く届けるためには、製造から包装、サプライチェーンに到るまですべてを効率化しなければなりません。だからこそ、かつてないほどにMESが注目を集めているのです。

MESが進化をサポート

まだ紙ベースのデータ管理をされてませんか？最新のMESを導入することで、生産に掛かる情報をより早く、そしてより細かいレベルで確認する事が出来ます。また、他の基幹システムと連携させることで、そうしたデータがよりハイレベルな"情報"へと進化し、社内だけでなく外部サプライチェーンにも価値を提供します。例えば、最終製品からその製造に使われた原材料のベンダや購入時の品質情報までトラッキングできるとしたら、不具合発生時の対応リスクを最小限に食い止めることができるかも知れません。また、MESは製造の入り口から出口までをエンド・ツー・エンドで管理できますので、製造オペレーションの弛みない改善をフルにサポートします。

製造コストを
削減



歩留まりを
改善



製造ロスを
改善



"高まる品質へのプレッシャーから、モノづくりには今、予測に基づいた最適化によって設備稼働の最大化と原材料ロスの最小化が求められています"

アクセントチュア社のテクノロジー
ビジョンから抜粋

品質プログラムの改善

均一な品質を保つということは、常に同じ満足を顧客に提供することを意味します。品質に何か問題が起きたとき、もしくはそのような風評が起きたとき、あっという間に代替商品が生まれ市場を奪っていきます。それもこれまでよりも低価格で。

消費材メーカーは、様々な拠点で製品を製造することが今や当たり前となっています。その拠点ごとに原材料を調達し、それでいてどこでも同じ品質の製品を提供提供しなければなりません。

“今や消費者は、オリジナルブランドとプライベートブランドの区別すらしなくなりました。”

– Store Brand or National Brand?, Hartman Group

MESを活用した品質プログラム

MESは、以下の3つの観点から品質改善に貢献します

1

まずMESは**歩留まり改善**の効果的な実行をサポートします。製品の品質チェックを管理する機能を活用することで、万一製品不良が起きた場合にも、速やかに状況を察知し後に作り出される製品への影響を最小限に食い止めることができます。

2

製造及びサプライチェーンのデータトラッキングができるため、何か品質問題が起きたときでもすぐに**どこに問題があったかを把握**することができます。また、どの部分で不具合が起きたのか、その影響を受けた不具合品が今どこにあるのかも同時にトラッキングすることも可能です。

3

MESは、**より確実で正確な品質管理プログラム**をサポートします。各種品質テストの記録はもちろん、テスト方法から細かいテスト結果、そして数値化されたテストレポートに至るまであらゆる側面でサポートします。

MESのコスト管理

材料コストやエネルギーコストが上がったからと言って、それを安易に製品価格に転嫁することは許されません。また、非効率なモノづくりや原材料利用は無駄な廃棄を生み出します。

保有するリソースを最大限に活用し、廃棄や非効率を減らし、生産コストを減らす努力を行う必要があります。そうして削減されたコストは価格競争力の余力へと繋がり、また更に効率よい製造への投資に結びつくのです。

MESは、製造にかかるあらゆるコストデータの管理を通じて、原材料の受け入れから最終製品の提供まで、効率の良いモノづくりをサポートします。



在庫管理やその他レポートを、紙ベースのシステムからMESの電子化システムに変えましょう。そうすることで、レポート作成にnかかる手間と人件費を削減でき、レポートの正確性を向上させ、ヒューマンエラーのリスクを無くします。



材料のロットや仕掛品の管理を改善することで、より正確な最終在庫の管理が可能になります。材料の状況をリアルタイムに管理でき、より新鮮な原材料の利用と無駄な廃棄をなくすることができます。



MESに集められたデータを基に、

1. 製造過程ごとのコストを比較してみよう
2. 製品ごとにその間接費を比較してみよう
3. どこに改善予知があるかを検証しよう



設備の稼働率、労働力の利用率、そしてエネルギー消費に関するデータを集め、改善予の余地を探しましょう。コスト管理プログラムの継続的な改善に結びつきます。

市場の変化に迅速に対応

市場ニーズの変化によって、SKUの増大と素早い製品投入が必要になります。市場ニーズの変化に付いていけなくなったとき、顧客からの信用を失い競合に取って代わられます。市場からの退場宣告といっても良いでしょう。

MESは、市場のニーズに合わせた迅速な製造の切り替えと製造の優先順位付けをサポートします。マスターレシピから今製造が必要な製品を見つけ、その製造に必要な製造プロセスを割り出し実行する、その一連の流れをMESがサポートし、スピーディでアジャイルなモノづくりに貢献します。

更に、他の基幹システムと繋げることで、市場のニーズにマッチした製品提供をさらに強力にバックアップすることができます。例えば、製品へのオーダー情報をMESに流すことで、MESはそれに必要なモノづくりの準備を次移動的に始めますし、製造に必要な材料の情報を基幹システムにフィードバックすることで、基幹システムが自動的にその材料の発注処理を行います。

製造管理系ソフトのどの機能が一番のカギだと思われますか？



製造実行管理



品質管理



リアルタイムなパフォーマンス管理



分析



データ収集とレポーティング



OEE

% は複数回答によるものです

より強靱なサプライチェーン

変化がめまぐるしい昨今、製造とサプライチェーンの断絶は致命的です。MESが基点となって双方を結び、データに裏打ちされたオペレーションおよびその結果として生産性と利益の向上をサポートします。

オペレーションを繋ぐ

他のシステムとの連携のためのゲートウェイ機能を持つMESがあれば、生産システムと基幹システムそしてサプライチェーンを繋ぎ、シームレスで効果的なトランザクションを実現します。

サプライチェーンとの連携を強化

MESには、工場設備のスケジューリング及び制御、原材料から最終製品のトラッキング、製造現場の生データの収集といった機能が備わっており、サプライチェーンに影響するような事象の察知にも大きく貢献します。

優れたトレーサビリティ

ロックウェルのMESにロックウェルのシーケンサを繋げることで、強固なトレーサビリティ及びシリアルライゼーションの土台となり、食品安全上のトラブルの回避に貢献できます。また、単なるトレーサビリティにとどまらず、製品リコールやターゲットを絞った宣伝活動にも役立つかも知れません。

"FSMA(食品安全強化法)ではいかなる不純物も許容されていません。原材料から製品配送まですべてを管理している必要があります。"

— Six Tips for Complying with Food Safety Requirements, Automation World



コンプライアンス遵守

品質マネジャたちは、工場のオペレータが適切に検査を実施し、正しい結果が得られ、万一テストに不適合であれば適切な処置が取られたかを常に徹底しておく必要があります。同時に、不適合事象発生の場合には、膨大な量の関連法規文書を読んで対処する必要があります。

MESの品質管理機能

製造現場から見たとき、MESが関連法規文書と上手く連携していたらこんな嬉しさがあります。

- ・ オペレータは必要なときに必要なテストを行うようMESから指示をもらうことができます
- ・ テスト結果を、製造データと紐付けてプロセスオーダーごとに管理することができます。

また、テスト結果を特定の時間単位で確認することができるため、何が原因でテスト結果が悪かったのかを素早く把握することができます。詳細な情報はダッシュボードの形で配信されるので、不適合の原因究明と素早い処置の実行が可能になるのです。

ロックウェル・オートメーション に是非ご相談下さい

品質と安全の向上、コンプライアンスの遵守、そして製品の市場投入時間の短縮。どれも、紙ベースのシステムからMESに移行すれば実現可能なゴールです。今や消費材メーカーの多くが、バラバラにサイロ化された生産システムから統合された生産システムへと軸足を変えている中、データ収集・データ活用の基点としてMESへの期待は高まるばかりです。

Connect with us.    

rockwellautomation.com

expanding **human possibility**[™]

AMERICAS: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

EUROPE/MIDDLE EAST/AFRICA: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

ASIA PACIFIC: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Allen-Bradley, Expanding human possibility, Integrated Architecture, Motor Control Center, Total Cost to Design, PartnerNetwork, CPGSuite and PlantPAx are trademarks of Rockwell Automation, Inc. Trademarks not belonging to Rockwell Automation are property of their respective companies.

Publication FOOD-BR003B-JA-P - July 2020

Copyright © 2020 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved. Printed in USA.