

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

つながる品質管理

最新のMESが生産性を向上させ、品質改善および
規制遵守のプロセスを簡素化

**Rockwell
Automation**

 Allen-Bradley • Rockwell Software

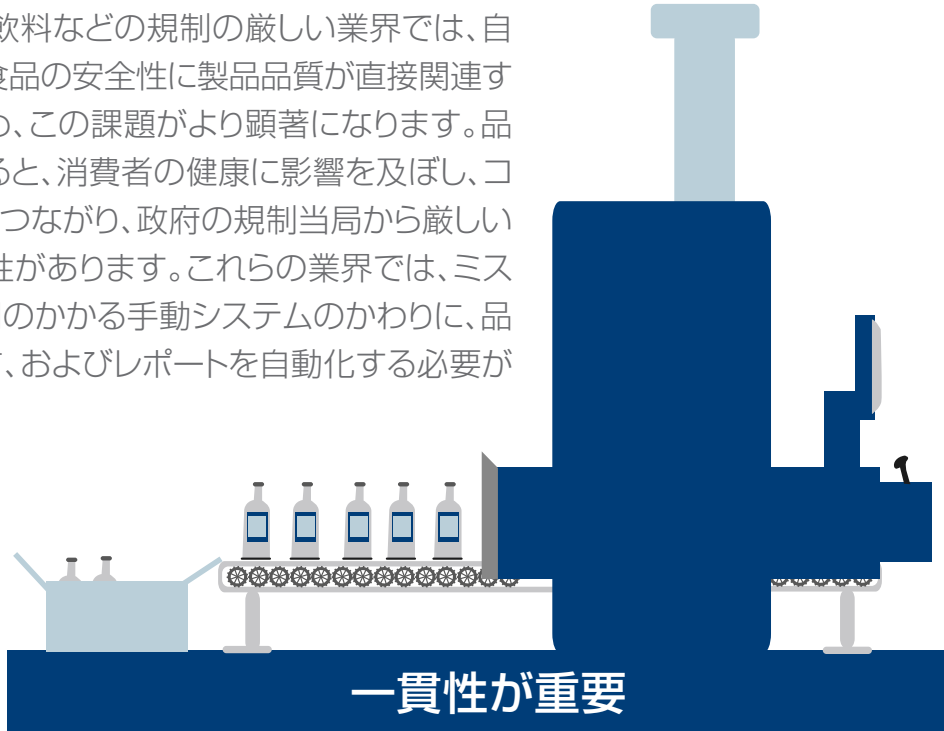


品質のジレンマ

品質は本質的に企業ブランドに結びついています。ビジネスに規制や市場動向による新しい圧力が加かったとしても、品質を犠牲にすることはできません。**たゆみない取り組みを続ける必要があります。**

しかし、経済性や柔軟性をさらに高めようとする継続的な圧力によって、業界全体で運用がますます複雑になり、品質管理がより難しくなっています。その結果、複雑さが増す中で高い品質を維持するには、生産工程の可視化と全体的な制御を改善する必要があります。

自動車、製薬、食品飲料などの規制の厳しい業界では、自動車、薬品、および食品の安全性に製品品質が直接関連する可能性があるため、この課題がより顕著になります。品質の確保に失敗すると、消費者の健康に影響を及ぼし、コストのかかる回収につながり、政府の規制当局から厳しい調査を受ける可能性があります。これらの業界では、ミスが発生しやすく時間のかかる手動システムのかわりに、品質情報の収集、共有、およびレポートを自動化する必要があります。



「食品業界の経営陣の間では、製品の品質欠陥は最大のリスクの1つと見なされています。」¹

「私たちは、品質指標を徹底的に分析することで、品質問題のリスクが最も高い施設をFDAが識別しやすくなると考えています。これは、検査リソースを最も効率よく有効に使用するのに役立ちます。」²

¹ The Food Value Chain: A Challenge for the Next Century, Deloitte, 2013
² Lightweight, Heavy Impact, McKinsey & Company, February 2012

MESベースの品質管理



最新の製造実行システム(MES)ソフトウェアは、今日の情報対応製造業務で品質を最適化するのに不可欠なコンポーネントです。MESは品質管理およびビジネス分析を生産管理と統合して、最も高い品質水準の達成および規制遵守を支援します。

MESは、品質管理に対するアプローチの支援に役立つ以下の主な利点を組織にもたらす可能性があります。

- **データ主導型の意味決定:** 自動化された情報収集およびレポートによって、品質の問題に関するより多くの情報に基づいた意思決定、品質指標に対するより深い洞察、品質に関する規制遵守の簡素化が可能になります。
- **生産管理の改善:** 生産管理機能は、運用全体で重要な品質特性の管理を改善するのに役立ちます。
- **規制遵守の簡素化:** 情報および生産機能は、品質関連の規制遵守プロセスの簡素化に役立ちます。
- **新しい規制に対応:** シリアライゼーションおよびトレーサビリティ機能は、製品の安全性および危険性のある模造品に関する新しい規制への適合にも役立ちます。

品質管理

+

ビジネス分析

+

生産管理

高い品質と規制遵守

「製造メーカは、製品品質に対する態度を明確に示して評判を高める必要があります、トレーサビリティと透明性を高めることが不可欠です。」¹

- Kimberly Knickle, IDC Manufacturing Insights

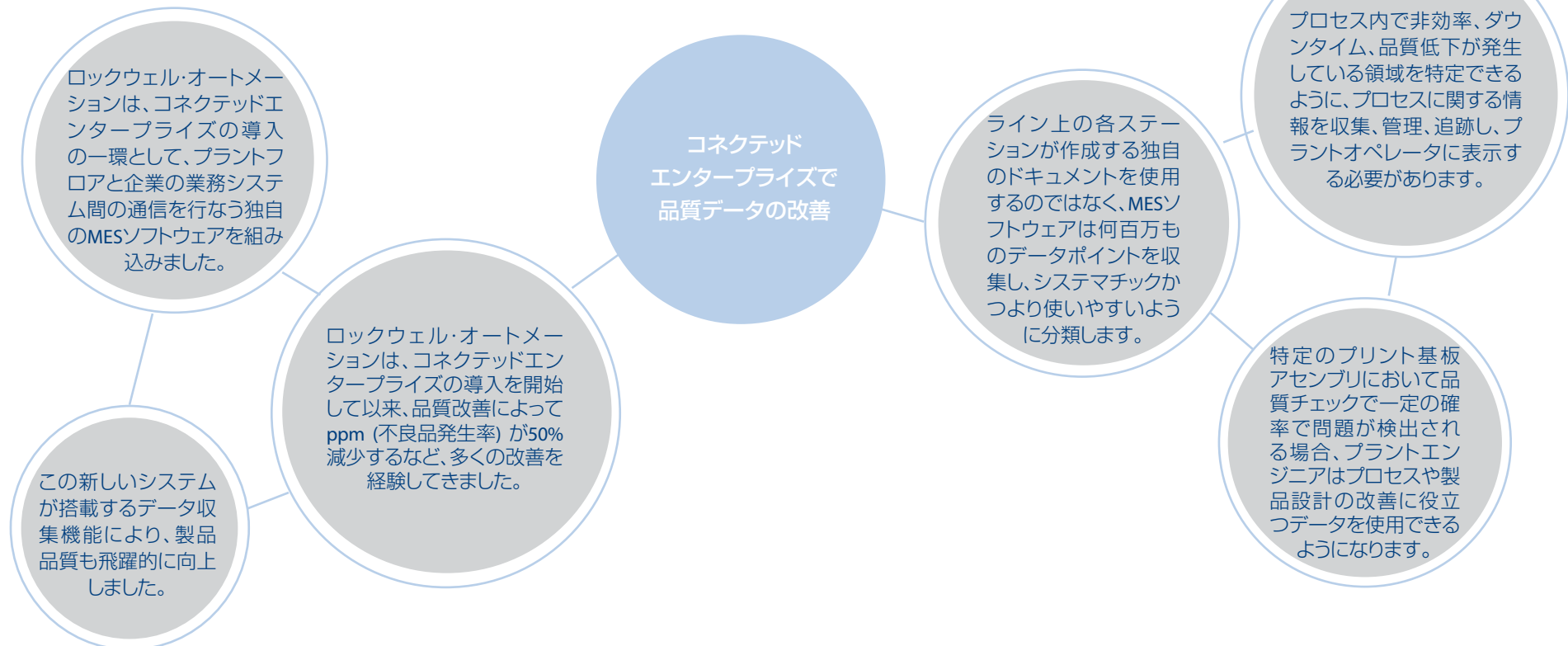
企業全体の接続性を向上

企業ベースのITとプラントフロアベースの運用技術(OT)は、どちらもデータが豊富なシステムですが、ほとんどの製造業務では長い間切り離されてきました。最新のMESは、ITシステムとOTシステム間の統合ゲートウェイとして機能し、ロックウェル・オートメーションが名付けたコネクテッドエンタープライズの作成をサポートします。

コネクテッドエンタープライズとは、人、プロセス、および技術を結び付け、組織全体にわたる自由な情報共有を実現するものです。適切な情報を、適切な意思決定者に、適切なタイミングで提供できるため、品質管理だけでなく生産性やスループットなどの最適化にも役立ちます。

コネクテッドエンタープライズには、シームレスな接続を実現するネットワーク基盤が必要です。現在最も使用されている産業用イーサネットプロトコル

であるEtherNet/IPを利用した、単一のネットワークアーキテクチャを使用することを検討してください。変更されていない標準的なイーサネットとIPをベースにしたEtherNet/IPを使用すると、モノのインターネット(IoT)の能力を最大限に活用するために産業用と商用のどちらのイーサネットソリューションも導入できます。



データ収集およびレポートの自動化

MESは、紙ベースのシステムでデータを手動で収集するという時代遅れのプロセスにかわって、多種多様なソースからデータを自動的に収集します。データ収集の高速化は、規制で要求される広範な記録管理が必要な製薬業界や、時間のかかるデータ収集が高速操業の重荷になる場合がある自動車業界などで、特に有益である可能性があります。

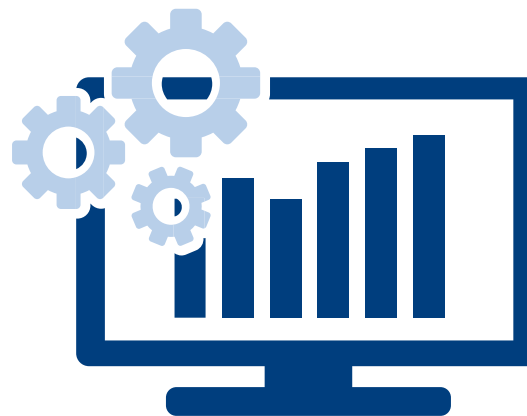
データ収集の自動化によって、許容できない製品品質や製品回収につながるおそれがある、文書化プロセスでの人為的ミスの可能性を低減することもできます。

運用全体に分散されたシステムから収集されたデータは、ダッシュボードまたはレポートに表示できるため、洞察が深まり、より適切な意思決定を行なうことができます。品質の観点から、以下が可能になります。

- 製造条件に対する製品品質の比較
- 個々の供給業者の原材料に対する最終製品品質の確認
- さまざまな利害関係者に対する、それぞれの役割に合わせた情報が含まれた品質レポートの提供

ERPシステムまで統合すると、非適合製品およびスクラップの追跡性が向上し、再加工コストをより適切に把握できます。

「接続されたスマートな製品では、品質管理プロセスが成熟し、接続性を高めることが求められます。この鍵となるのは、ユビキタス製品クラウドから得たすぐに使えるコンテンツの追跡です。」¹



生産中の品質管理の改善

MESは、オペレータが柔軟性の高い製造環境でリアルタイムの生産順序を調整できるように、生産活動を同期させることができます。これらの生産管理機能は、品質管理の取り組みに不可欠な役割を果たす可能性があります。

生産中に**品質を管理**するための主要な機会は、以下の通りです。

オペレータを各生産工程に誘導し、製品が確実に仕様通りに作られるようにする強制力のあるワークフローを作成して実装することで、初回検査通過品質を改善するのに役立ちます。



製品の品質テストおよび不良品を次の工程に送らないシステムを活用します。リアルタイムで結果を表示し、品質規格外製品のリリースを防ぐのに役立つ情報を使用できます。



保管および隔離機能は、品質要件を満たしておらず、危険性がある製品を施設に保管して、お客様の手に渡らないようにするのに役立ちます。



ロールベースのアクセスなどのセキュリティ機能は、許可された人だけに生産活動を限定するのに役立ちます。



規制遵守の簡素化

規制の厳しい業界の企業では、品質管理が規制遵守に大きな意味を持つ可能性があります。このような場合、最新のMESはワークフローの管理、適切なテストの確実な実施、およびレビュー時間の短縮を支援して、規制および監査の負担軽減に役立ちます。

例えば、規制を確実に遵守できるように、規制遵守特有の指示をオペレータに提供し、生産工程のさまざまなポイントで、必要な承認などの特有のプロセスや手順を徹底させることができます。品質および安全管理者は、ダッシュボードスタイルのレポートで規制遵守の結果にアクセスし、生産の問題があれば素早く検索し、ただちに適切な措置を講じることができます。

企業がその業界特有の遵守要件を満たすのに役立つ独自のMES要素もあります。製薬業界の場合は、電子バッチ記録(EBR)機能があり、時間のかかる煩雑な紙ベースのシステムと比較すると、規制遵守報告を大幅に簡素化して短時間で行なうことができます。



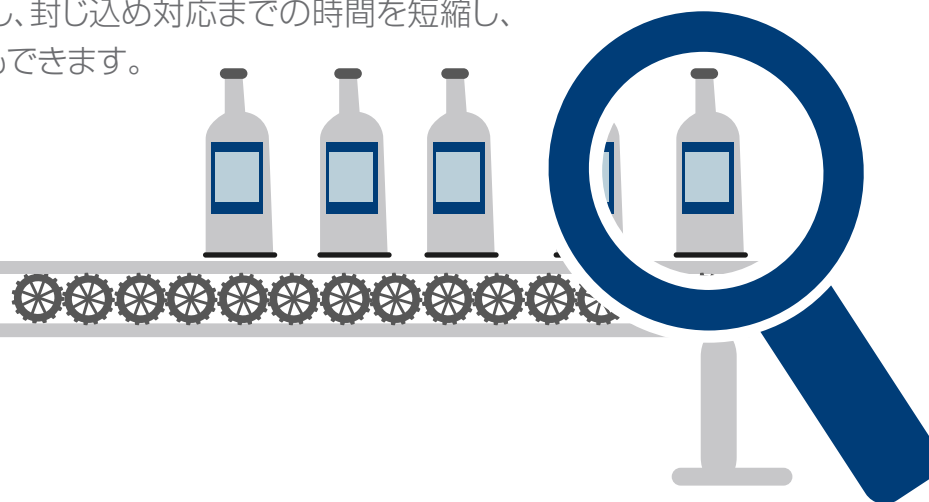
「EBRソリューションは、製造業務のGPSと言えます。ユーザを目的地に誘導し、最短ルートを見つけ、危険を警告し、それらをリアルタイムでフィードバックしてくれます。」¹ -ジェローム・レピトン氏、フェリング社、リーン・シックス・シグマ・プログラムのアソシエイトディレクター

製品トレーサビリティの実現

製品トレーサビリティの向上を要求する規制が、世界中で新しく制定されています。企業は、模造品や製品流用の可能性から消費者を保護するため、および消費者安全の理由から製品履歴の追跡性を改善するために、サプライチェーンの安全性を高めるよう求められています。これを実現するのに役立つ手段になるのが、シリアライゼーションシステムです。

効果的なシリアライゼーションシステムでは、印刷システムやビジョンシステムなどのシリアライゼーションコンポーネントから、プラントフロアの機器、MESシステムとERPシステム、サプライチェーンに至るまで、製造エンタープライズのあらゆるレベルでシームレスにデータにアクセスしてデータを共有し、そのライフサイクル全体を通じて製品とそのイベント履歴を追跡できます。また、GS1などのシリアライゼーションの業界または規制規格に確実に準拠することもできます。

幸いにも、MESに使用されているソフトウェアでは、これらの要件を満たすために必要なシリアライゼーションシステムとトラック&トレースシステムをサポートできます。トレーサビリティを提供するだけでなく、製品回収をより効率的に実施し、封じ込め対応までの時間を短縮し、マーケティングの努力を補うこともできます。



MESがビーイングメイト社の規制遵守要求への適合および生産性向上を支援

中国最大のベビー・フード・メーカーの1つであるビーイングメイト社は、乳幼児用調整粉乳の年間生産量を50,000トンから100,000トンに倍増する新しい生産施設を作ろうとしていました。それと同時に、乳幼児用調製粉乳の品質確保に役立つ、政府の新しいトレーサビリティ規制に準拠する必要がありました。

ビーイングメイト社は運用の効率性と情報の統合を改善し、レシピ管理を一元化し、新しいトレーサビリティ規制を満たす単一の生産管理システムを探しました。そこで、ロックウェル・オートメーションのCPGSuite MESを採用しました。

MESは、その新しい施設全体で運用の可視性と制御を向上させ、中国の製造工程のトレーサビリティ要件を100%満たしています。生産性も3%向上し、人件費も7%削減されました。¹

¹Beingmate Meets Government Regulations and Boosts Production With CPGSuite MES Solution, Beingmate, 2015

まとめ

品質は、他の指標やチェックボックス以上のものです。それはブランドの存在基盤となります。お客様にとって品質は、貴社と競合企業を選ぶ際の決定要因となる場合があります。

最新のMESは、今日の多岐に渡り接続された情報主導型の運用で品質管理を最適化するために重要な役割を果たすことができます。社員がより多くの情報に基づいて意思決定を行ない、生産工程全体を通じて品質管理を改善するのに役立ちます。また、既存の規制と新しい規制の両方に準拠するための負担を軽減できます。

MESが品質管理の取り組みをどのように現代化するかお知りになりたい場合は、ロックウェル・オートメーションの営業所にお問い合わせいただくか、または以下のWebサイトをご覧ください。

<http://www.rockwellautomation.com/rockwellsoftware/products/quality-management.page?>

Allen-Bradley, FactoryTalk, LISTEN, THINK, SOLVE, Rockwell Automation, および ProductionCentre は、Rockwell Automation, Inc. の商標です。

Rockwell Automation が所有しない商標と登録商標は、それぞれの企業に所有されています。

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

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

| | | | | |
|--------------------------|-------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| ロックウェル オートメーション ジャパン株式会社 | 本社営業部 | 〒104-0033 東京都中央区新川1-3-17 | Tel (03) 3206-2786 | Fax (03) 3206-2796 |
| | 関西支店 | 〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-14 | Tel (06) 6397-1020 | Fax (06) 6397-1090 |
| | 中部支店 | 〒460-0003 名古屋市中区錦1-6-5 | Tel (052) 222-7060 | Fax (052) 222-7065 |