

地球に優しい紙作りの未来を創造する最新技術レポート

メンテック 技報

Maintech Technical Report

Vol. 10

**SmartChemical®で
製紙用薬品・当社装置を一括管理！
製紙現場の省力化を可能に！**



Maintech

SmartChemical[®]で 製紙用薬品と当社装置の状態を リアルタイムに把握し、省力化と最適運用を実現！

SmartChemical[®]は、ミストランナー・シャワーランナー・ファブリキーパーをはじめとする当社装置と、これらの装置で使用する汚れ防止薬品、さらに歩留剤・凝結剤などの内添薬品を含む薬品全般を一括して監視・管理できるシステムです。

薬品使用量や装置の稼働状況をリアルタイムで「見える化」することで、遠隔操作や記録の自動化を実現します。

省力化・省人化と品質安定化を両立し、より快適で安心な製造環境づくりに貢献します。

機能

1 ミストランナー・シャワーランナー等の装置状態の監視と薬品管理

当社装置の遠隔モニタリング

- 液圧、スプレーエア圧、モーター電流値などをリアルタイム監視
- 異常検知時は自動でアラートを発信するため、迅速な初期対応が可能に
- 薬品残量・添加量・装置の稼働状況を、PC端末等でリアルタイム表示

当社薬品の管理・集計の自動化

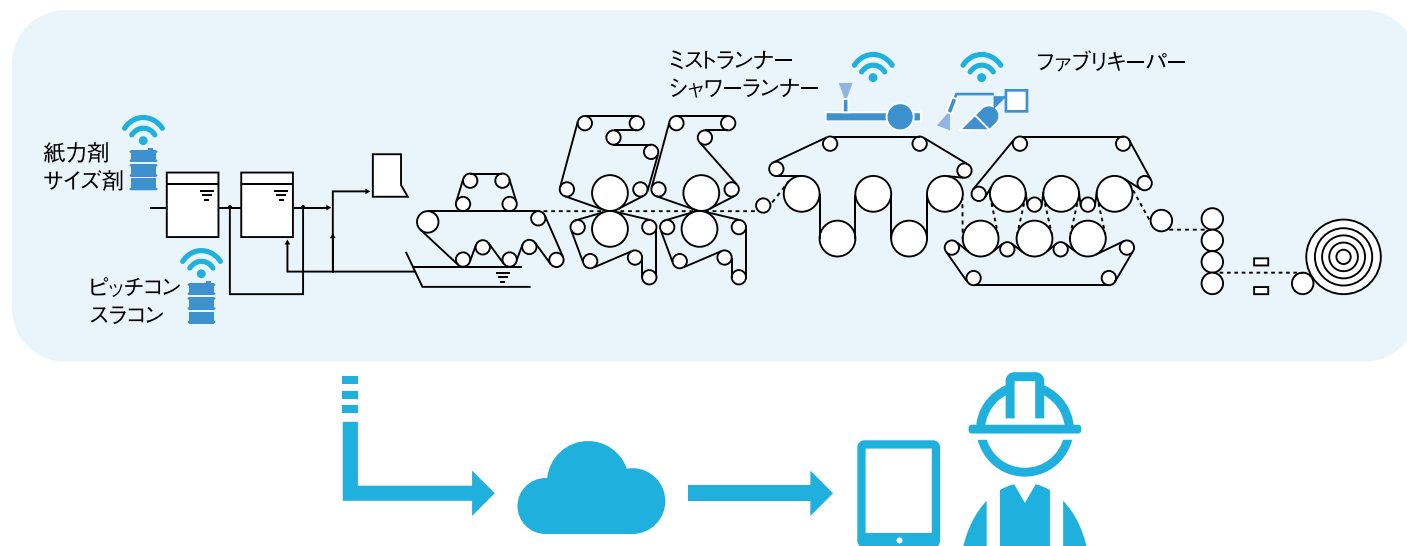
- 薬品使用実績のグラフ表示
- 詳細な薬品コスト分析機能など
今後も機能拡充予定

装置遠隔操作 (運転/停止/ノズル速度・添加量調整)

- 各装置の運転・停止を遠隔から操作
- 薬品の添加量をシステム上から調整し、装置ごとに最適制御
- 複数装置を一元操作できるため、効率的かつスピーディな対応が可能



※掲載の画面イメージはアップデートにより変更される場合があります。



2 内添薬品の統合管理

- 薬品使用量は液面計による実際の薬品減少量を積算方式で算出
- 薬品添加量の制御機能や、自動発注システムの連携機能を順次開発中

3 多様なアクセス方法とセキュリティ

- モバイル・Webモニタリングに対応(iOS/Android)
- クラウドを通じた遠隔アクセスとリモート診断
- データ通信は双方向暗号化で安心運用

導入メリット

SmartChemical[®]で現場がこう変わる
(薬品管理のケース)

Before

薬品残量・使用量の把握に
多くの工数が発生してしまう…

After

薬品管理に係る作業時間の短縮により
分析・改善活動に時間を転用できる！



日常点検・異常確認

薬品の残量や漏れを確認するには、現場に足を運び装置を目視確認しなくてはならない。装置が点在しているため移動が多く、異常の発見も遅れがちに。



記録集計

薬品使用量や運転実績は、手書き記録＋表計算ソフトで手動集計している。日次や月次で記録が必要となうえ、転記ミス・属人化のリスクも。



コスト管理・改善提案

管理者からの予算に対し、現場が原単位と実績を都度確認・手計算している。現場作業が忙しく、コストの分析や改善にまで手が回らないことも。

リアルタイム監視による状況把握

薬品残量や異常の有無は画面上でリアルタイムに監視でき、漏れや急減などを検知するとアラートが通知され、現場に行かずとも迅速な初期対応が可能。

記録・集計の自動化による作業最適化

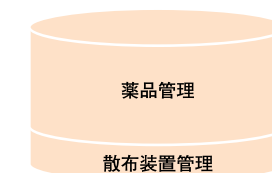
薬品使用実績は自動で記録され、時系列での可視化が可能となる。
※分析・集計・レポート機能も順次拡張予定。

データ活用による管理精度の向上

実績データが自動で蓄積・可視化され、原単位や使用傾向もひと目で把握。現場からもコスト意識を持った提案や分析が可能になる。

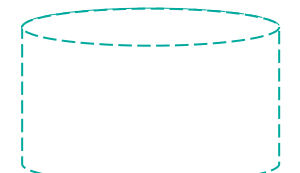
原質・調成・ウェットパート・ドライパート
16箇所のドラム薬品残量・散布装置を確認

約50時間/月



ポンプ動作・ドラム残量が
デスクからでも分かる

0時間/月



【試算条件】月25日操業1日3直

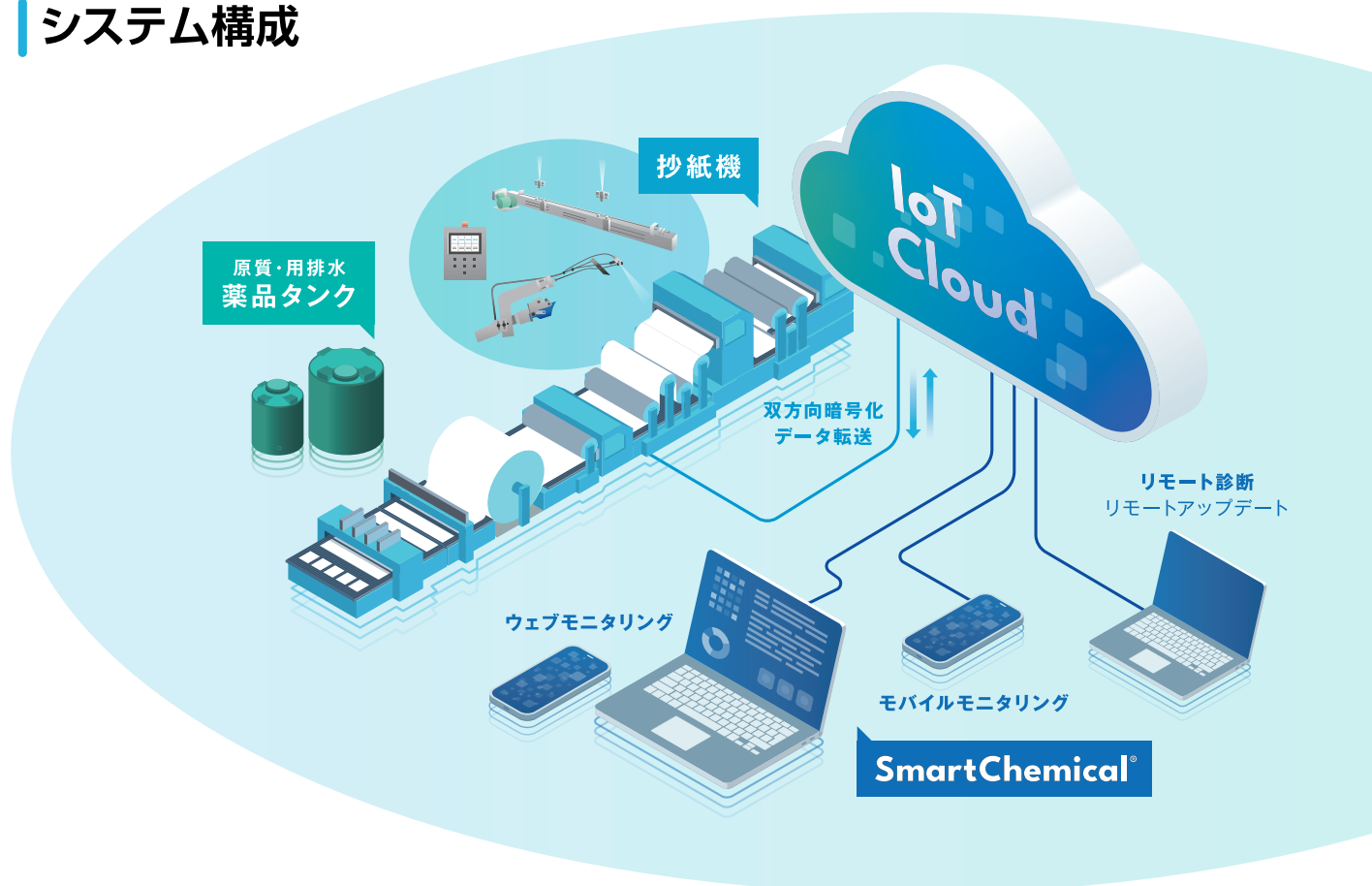
薬品管理 → 42.7時間/月

対象薬品	作業内容	作業時間
・原質・調成工程	・日常点検	→ 2分/ドラム 1回/直点検
・ウェットパート	・残量が少ないドラムの確認	→ 5分/ドラム 1回/月点検
・ドライパート	・銘柄に応じた薬品調整	→ 1分/ドラム 10回/月確認

装置管理 → 7.5時間/月

対象装置	作業内容	作業時間
・ミストランナー	・稼働確認	→ 2分/装置あたり 1回/直確認
・ファブリキーパー		

システム構成



見える化機能: センサー＋無線通信で構成され、基本的に配線工事は不要。既設設備への後付けも容易。
遠隔制御機能: 遠隔でのPLCへの指令により、装置、薬品添加量調整が可能。

将来の展望

SmartChemical[®] は、薬品・装置の状況を見るだけの「デジタル化」にとどまらず、現場の「DX化」を実現するためのシステムです。集約されたデータをSmartPapyrus[®]と連携し、下記を可能にします。

- 薬品添加量データから欠点・断紙の予兆を解析
- その結果を装置にフィードバックし、自動最適化

これにより、蓄積データを活用した予測・制御・最適化へとつながり、現場の省力化・省人化、そして働き方の変革を実現します。

