



開発元：株式会社 テクノツリー

www.technotree.com

本 社	兵庫県明石市魚住町清水534番地の7	☎ 078-948-2300
明石オフィス	兵庫県明石市本町2-2-24 明石東京海上日動ビルディング2F	☎ 078-940-8556
東京オフィス	東京都千代田区神田和泉町1-8-10 神田THビル3F	☎ 03-6240-9561
横浜オフィス	神奈川県横浜市中区不老町1丁目1-5 横浜東芝ビル6F	☎ 045-319-4770
多治見オフィス	岐阜県多治見市太平町4丁目10番地 OS10ビル2F	☎ 0572-25-2211
名古屋オフィス	愛知県名古屋市中区金山町1丁目7番5号 電波学園金山第1ビル2階	☎ 052-304-7445
広島オフィス	広島県東広島市西条昭和町14-29 近藤ビル2-3	☎ 082-493-5955
博多オフィス	福岡県福岡市博多区博多駅東1丁目11-15 博多駅東口ビル604号	☎ 092-710-7192

お問い合わせ

●このカタログに記載された情報は2020年4月現在のものです。 Copyright © Technotree Co., Ltd. All right reserved.

TP0310250-12(2020.04)

※ iPadは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。 ※ Windows Server, Windows, Internet Explorer, Microsoft Excelは米Microsoft社の商標または登録商標です。
その他、記載されている会社名・製品名は、各社及び各団体の商標または登録商標です。

Out-innovating

TECHNOTREE SOLUTIONS GENERAL CATALOG

ソリューション
総合カタログ



2020年4月

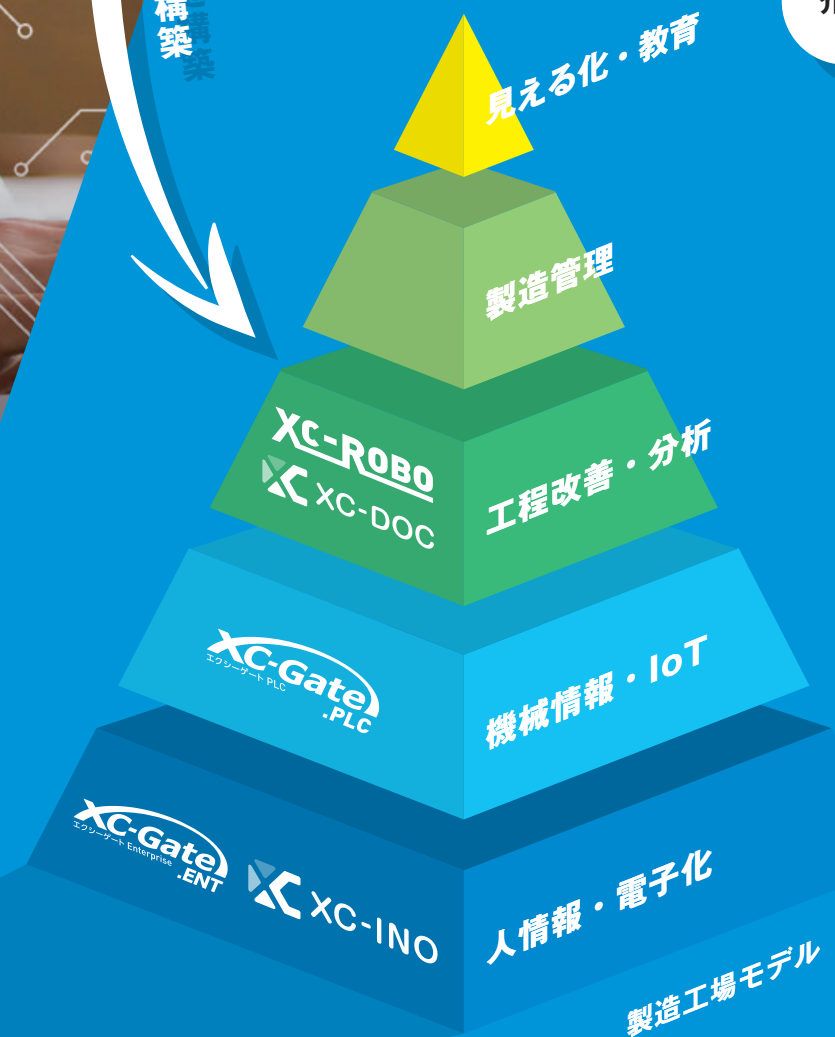
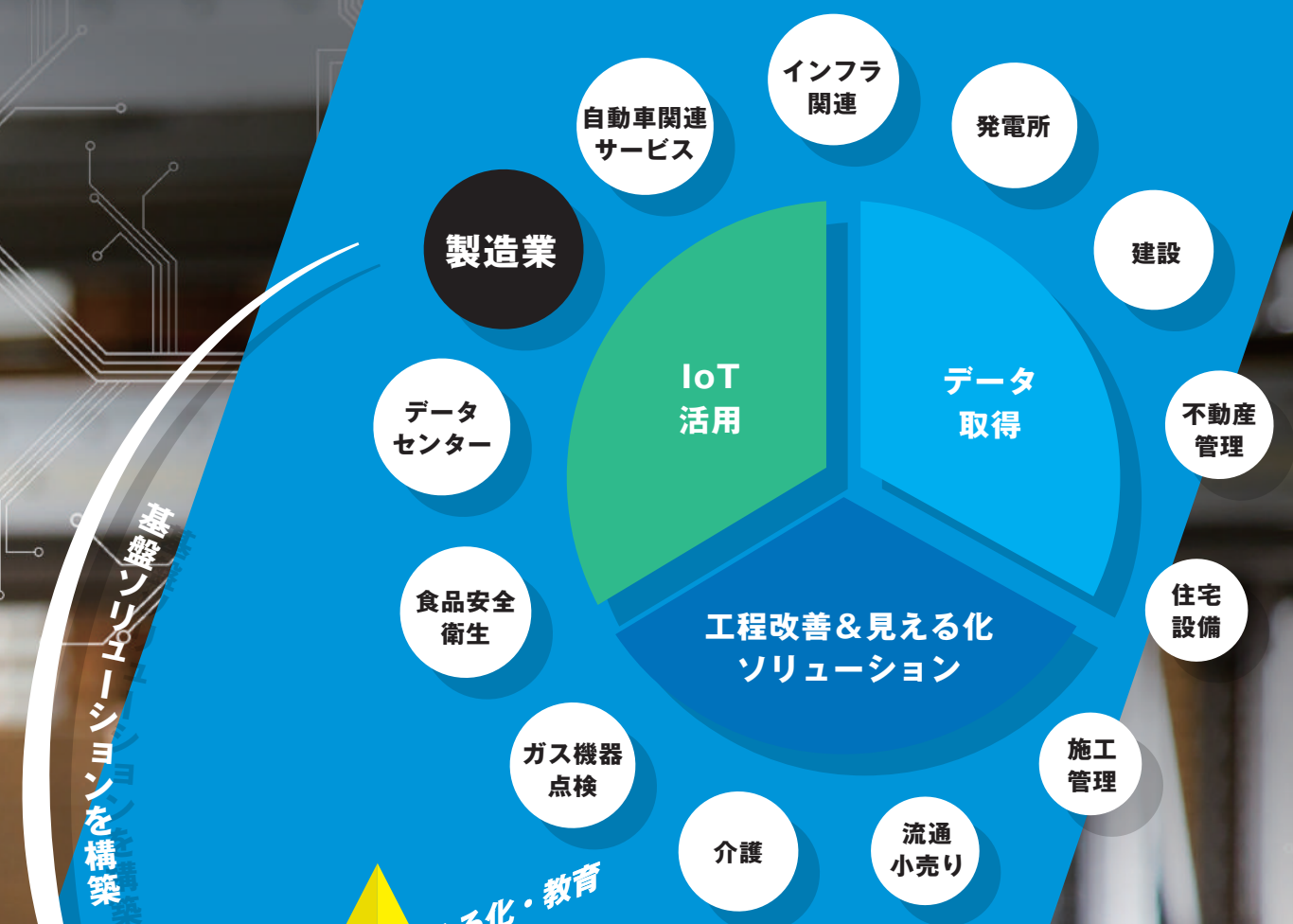
「ペーパーレス」から 「工場の見える化」に貢献する IoTソリューションへ

製造業界が、IoTの活用で大きく変わりつつあります。

これまで紙でデータを取り込んでいた作業が、タブレット端末での入力によりペーパーレス化が進み、「人情報」だけでなく設備のPLCやセンサから「IoTによる大量データ」を機械的に取得できるようになり始めています。各部署からの情報をつなぎ、集約することによって、生産管理、品質管理、設備管理、エネルギー管理に関する状況をつかみ、分析して、「工場の見える化」まで取り組み始めています。

それらの課題解決のためには、早期立ち上げが可能で、ビジネスの変化に対応する柔軟性が要求されます。「XC-GATE(エクシーゲート)」は、その要件を満たしているとして、活用事例が増大しており、製造業をはじめ多様な業界でのテクノツリーソリューションをご紹介します。

デジタルデータの取得とその活用で
ビジネスを変革!



DX(デジタルトランスフォーメーション)時代のソリューションラインナップ

SOLUTION LINEUP

テクノツリーのソリューションおよびパッケージソフトを、用途別に分けてご紹介します。

XC-Editor

→ P.11

入力機能の選択、各種設定などを行うことができる帳票作成をサポートするExcelのアドインツールです。

XC-Gate基本パッケージ

エクシーゲート Enterprise

→ P.5~

Excel帳票Web化支援

Excel帳票を入力しやすいWEB画面に変換。さまざまな業務に対応。

エクシーノ XC-INO

→ P.17~

サブスクリプションモデル

月額35,000円からご利用いただけるサブスクリプションサービス。

XC-Gate オプション事例

グラフ表示 オプション

→ P.15

タブレットで入力した値が、リアルタイムにグラフ化されるため、データの傾向を視覚的に把握可能。

音声入力 オプション

→ P.16

音声入力機能と連携することで、現場で作業をしながらハンズフリーで実績入力が可能。

→ P.19~

PLCの「機械データ」とXC-Gateの「手入力データ」を連携し、機械と人の情報を組み合わせた、工場の見える化ツール。

→ P.21~

マニュアル、図面をWeb化し、XC-Gate帳票と相互に閲覧、入力可能にするツールです。

Chapter 1 製造業向XC-Gate導入事例

注目 食料品製造 → P.29 作業の電子化で、異物混入リスクを低減。照合チェックによりミスを防止、ダブルチェック工数を削減。 	注目 品質管理 → P.30 各種機器と連携することで、正確なデータが収集でき、さらに合否判定を自動化することにより品質アップ。 	加工業務 → P.31 作業手順書を電子化して、ミスの防止および作業標準化を確立。加工作業におけるペーパーレス化を実現。 	組立業務 → P.32 作業手順書の印刷費用のコストダウンと、作業時間の分析による現場改善。 	検査工程 → P.33 検査チェックシートの印刷費用をほぼゼロに削減。転記作業をなくし作業時間を15%短縮。 	設備点検 → P.34 点検データの傾向分析によって予兆管理に活用。設備トラブル低減で稼働率が向上。 	出荷前点検 → P.35 出荷前点検記録のデータベース化により、トラブル発生時の検索効率格段にアップ。 	営業 → P.36 報告業務におけるペーパーレス化を実現し、効率化およびスピード化。 	制御装置解析 → P.37 センサー情報により、客観数値化・可視化し、属人性を排除。
		工程改善・分析						

他製品連携

→ P.23

XC-Gateで作成・蓄積したデータと、BIツールの連携を実現。データ分析や統計データのレポートを即座に作成。

→ P.24

AirGRIDから取得したパトライト社の信号機の点灯状態をXC-Gateへ取り込み、タブレットでリアルタイムに確認。

→ P.25

XC-Gateにより電子化された情報をRPAにより集計や表示、他システムへのデータ受け渡しなどを自動化します。

→ P.26

アプリ上の図面と帳票間を自由に行き来。図面の閲覧・情報共有から帳票作成までをシームレスに連携。

→ P.27

デジタル機器用の近距離無線通信規格の1つであるBluetoothとタブレット端末をペアリングすることで連携が可能です。

Chapter 2 自動車業界向XC-Gateカスタマイズ事例

生産管理板 → P.39~ 工場の見える化に貢献 設備から稼働実績を集計、時間毎の製造実績を生産管理板に集約することで、工場の見える化に貢献。 	自動車メーカー横展開 → P.41 自動車展開 工場内のデータを一元管理し、全体を見える化。汎用的な仕組みにすることで、各工場への横展開が可能に。 	熱処理 → P.42 熱処理業務支援 短時間で不具合傾向を把握でき、リアルタイムに全工程に指示。 	外観検査 → P.43 外観検査後の業務支援 タブレットを使って入力後、すぐにグラフ表示。
--	--	---	--

Chapter 3 パッケージソフト

→ P.45

ビジュアルマニュアル作成
ドラッグ&ドロップのカンタン操作で作成可能なビジュアルマニュアル。



Chapter 4 他業種向XC-Gate導入事例

サービス

→ P.47～

店舗チェックをタブレットで電子化。改善努力の分析・情報収集の効率化アップに貢献。



データセンター

→ P.49

保守・障害対応の報告書の電子化により、実績同期と承認フロー機能で運用スピードアップが可能。



施設メンテナンス

→ P.50

ポンプ・薬品施設の設備点検の効率化。引き継ぎ時間の大幅な短縮が可能。



施工管理

→ P.51

施工報告書の電子化で報告書作成時間の短縮、リアルタイムな情報共有が可能。



ガス機器点検

→ P.52

配管工事調査・点検表の電子化により、検査結果の転記を削減し、品質が向上。



小 売

→ P.53

受発注書を電子化し、売上管理や在庫管理などムダがない情報共有が可能。



XC-Gate 基本パッケージ

XC-Gateの概要を紹介します。



エクシーゲート・オプション

Excelデータを電子化して、ペーパーレス化を実現。タブレット用Web画面に変換し、現場で直接入力・登録が可能です。



エクシーゲート 他製品連携

XC-Gateと他社の分析ツールやPLCなどとの連携が可能。機械情報と人の入力情報を収集でき、工場の見える化を促進します。



Chapter 5 コンテンツ制作サービス

マニュアル作成

→ P.55

製造技術者が在籍
製品理解からデザイン
編集、翻訳などの技術を
結集。



多言語技術翻訳

→ P.56

技術的な対応
設計技術者とのコラボ
による技術翻訳。



ビジュアルマニュアル

→ P.57

E-ラーニング教材
むずかしい技術を映像
やCGでわかりやすく。



3DCG制作

→ P.58

製造業界に特化
開発中のイメージや見
えない内部の可視化に
も活用。



VRコンテンツ制作

→ P.59

体感できる教材
VRにより体感できる安
全や訓練用教材。



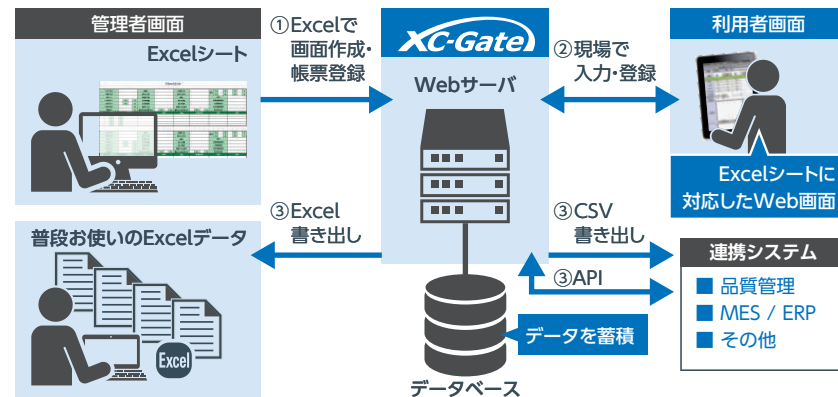
① XC-Gate について

紙の帳票がWeb画面に生まれ変わります！

今まで紙で使用していたExcelデータを電子化してペーパーレス化を実現。
タブレット用Web画面に変換し、現場で直接入力・登録が可能です。
入力・登録したデータを蓄積してデータベース化し、Excelファイルを自動作成で
きるため、電子帳票ならではのデータ集計等に活用いただけます。
XC-Gate.ENTは、ユーザ利用の処理・管理機能・インターフェースを強化してお
り、APIを公開し大規模システムとの連動が可能になりました。

XC-Gateはチェックシートを電子化する基本ソリューションです！

チェックシート入力や報告書作成に
活用！帳票管理の新ソリューション。
複雑な操作は不要！画面に触って、
カンタンに操作できます！！



電子帳票を利用する場合、入力画面の項目の追加や文字の修正といった操作は、システム部門や開発業者に依頼する必要があります。
XC-Gateは、Excelで編集が可能な電子帳票なので、専門的な知識がなくてもカンタンにペーパーレス化できます。
また、情報はデータベースに蓄積し、CSV等へ書き出せるため、既存のシステムなどとの連動も可能です。

従来のExcel資産を活用しましょう！

Excelのセルに簡単な命令文を入力するだけで、電子帳票が設計できます！



紙と手書きにまつわる課題

■ 印刷コストと作業時間ロス

チェックシートなど印刷物が多い。



- 印刷が多く管理費がかさむ。
- 印刷に関わる時間ロス。

■ 管理作業時間ロス

記録類の保管管理が大変。



- 保管スペースの確保。
- データを探す手間がかかる。

文書の最新版管理が大変。



- 作成者PCに原本がある。
- 掲示物は最新版なの？

■ 書類不備・記入ミス

記入漏れや、ミスの歯止めができない。

点検項目	点検方法	作業開始時	作業開始時	作業開始時	作業開始時
点検項目	点検方法	作業開始時	作業開始時	作業開始時	作業開始時
点検項目	点検方法	作業開始時	作業開始時	作業開始時	作業開始時
点検項目	点検方法	作業開始時	作業開始時	作業開始時	作業開始時
点検項目	点検方法	作業開始時	作業開始時	作業開始時	作業開始時

- 空白箇所は誰が作業したの？
- 異常数値だけ大丈夫？

■ 入力作業時間ロス

データ入力に時間がかかる。



- 手書きの文字が読めない。
- 手書き+入力時間の二度手間。

■ 習熟期間の作業効率ロス

新人教育を効率的に進めて行きたい。



- 何度も繰り返し説明が必要。
- 忙しくて教える時間がない。



XC-Gateが課題を解決

■ ペーパーレス化によってスマートな職場へ展開



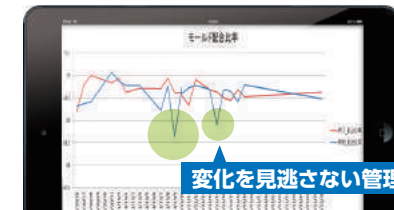
- ペーパーレスによる管理業務低減。
- データの紛失がなくなります。
- 管理費が低減できます。

■ ポカミス防止機能を付け管理者の確認作業を低減



- 異常時は、アラート表示で知らせてくれます。
- 入力漏れ時は、作業完了できない仕組み。
- 管理者PCからでも作業状況が確認できます。

■ データの一元管理によって職場内での作業効率UP (オプション)



- 確実な最新版管理が行えます。
- 職場内で情報共有が行えます。
- データをすぐに分析できます。

■ 動画を使って熟練者の作業を閲覧し技能伝承



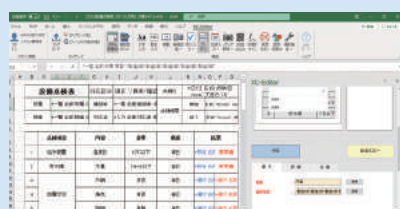
- 何度も作業確認してスキルアップ。
- 動画だから伝わりやすい。
- 作業への教育時間が低減できます。

① XC-Gate 基本フロー

位置	日付	状態
1	2023/10/10	正常
2	2023/10/11	異常
3	2023/10/12	正常
4	2023/10/13	異常
5	2023/10/14	正常
6	2023/10/15	異常
7	2023/10/16	正常
8	2023/10/17	異常
9	2023/10/18	正常
10	2023/10/19	異常

① 帳票のレイアウト作成

はじめに、Excel で入力帳票の画面フォーマットを制作します。
XC-Gate の Web 帳票は、Excel で設計した帳票とほぼ同じレイアウトで構成されます。
もちろん、既存の Excel をそのまま Web 帳票化することも可能です。
※一部のオートシェイプ、シート、関数はサポートしていません。



② XC-Editorで機能設定

レイアウトが完成したら、帳票作成補助ツール「XC-Editor(エクシーエディター)」にて、文字や数値入力・写真撮影など様々な入力機能を設定していきます。



③ 帳票登録

レイアウトおよび入力機能の設定が完了したら、XC-Gate に帳票を登録しましょう。
使い方は簡単! XC-Gate にログインし、Excel ファイルを登録するだけで、Excel 帳票から Web 帳票に自動変換されます。XC-Editor を利用して帳票を登録することもできます。



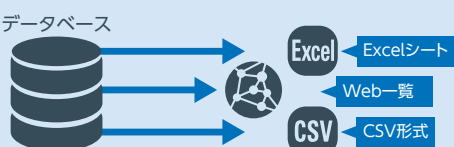
④ タブレットで確認

タブレットでブラウザを起動してログインし、登録した帳票を開きます。



⑤ Web帳票に入力

XC-Editor で作成した Excel 帳票が、入力しやすい WEB 帳票に変換されます。
機能を設定していないセルは、Excel と同じ状態で変換されています。
担当の方がタブレット等の端末で実績入力を行い、最後に「登録」ボタンをタップするとデータベースに保存されます。

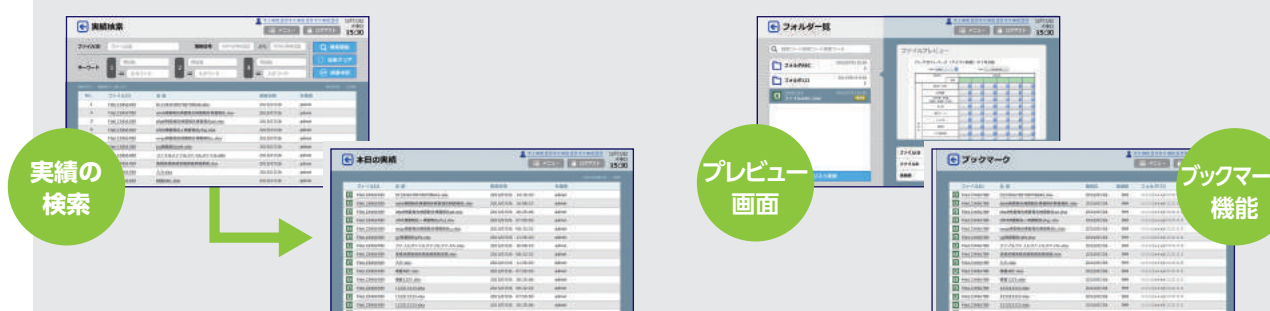


⑥ 実績の書き出し、活用

データベースに保存されたWeb帳票は、「実績」として保存されます。
PCの「管理者画面」から収集した実績一覧を、参照・管理したり、Web一覧/CSV/Excel形式でデータを出力したりできます。

使いやすいユーザインターフェース

●目的の帳票を選択したり、過去の実績の使い回しなど



過去の実績を検索して「複製入力」ができます。

頻繁に使用する帳票をブックマークできるようになりました。

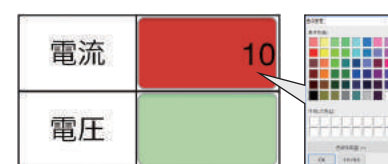
●入力機能が充実

- 写真を情報として添付
- 帳票に手入力を行い、内容をピックアップ
- 目盛などのスライド式入力
- 規定値からの変化を素早く入力するスピン入力
- 帳票のタグにセキュリティを設定し、権限所有者だけが更新可能



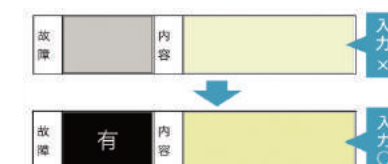
便利な機能紹介

●しきい値判定



指定した数値を上回る・下回ると入力エリアの背景色がわかりやすく変化します。
背景色も選択可能です。

●入力制限設定



対象となるセルが条件を満たさない場合は入力できないよう機能を制御できます。

●必須項目設定



必須項目が未入力のまま実績を送信しようとすると、エラーで送信できないように制御できます。

●その場で写真貼り付け・編集

タブレットのカメラで撮影した写真を帳票内に貼り付けできます。
写真編集ツールでメモ書きも可能です。



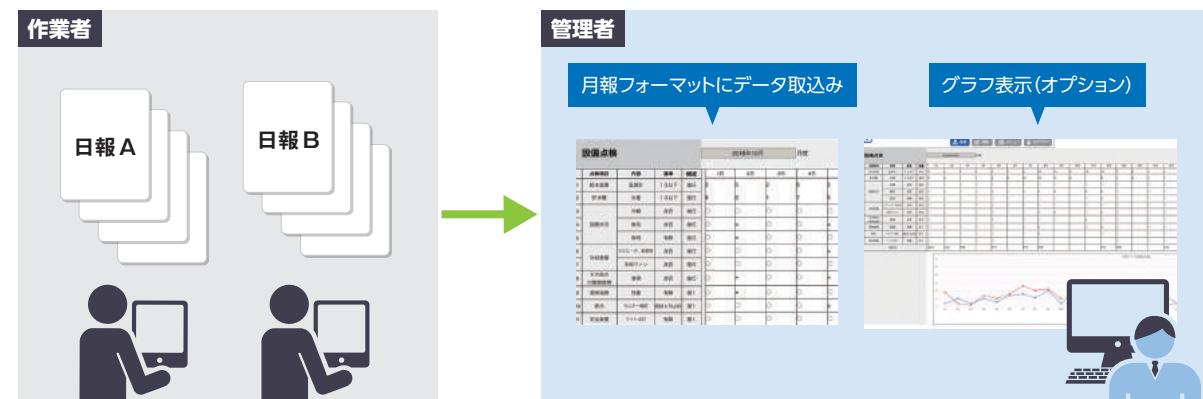
●50種類を超える入力機能





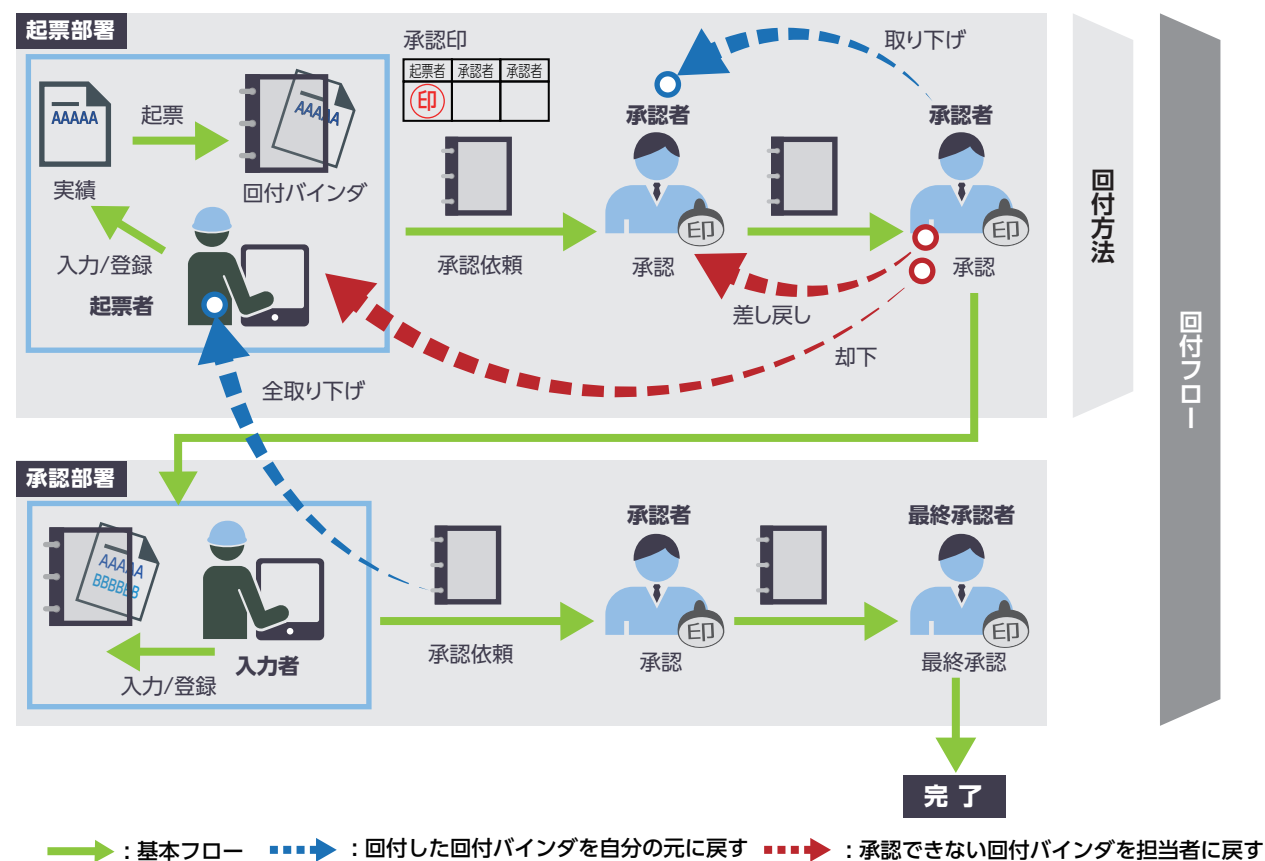
データの活用と集計

- 実績集計用テンプレート登録で簡単集計
- Excelの関数や計算式を使用してリアルタイム分析



承認ワークフロー機能の業務フロー

承認ワークフローは、チェックシートの入力実績を、決められた順番で関係者に回し、確認および承認作業を潤滑にするための機能です。電子印を事前にユーザ登録しておくことで、承認時帳票にスタンプを押すことが可能です。



実績の検索設定機能の特長

標準の固定の検索機能(期間検索・キーワード検索)とは別に、ユーザー側で「自社の運用にあった条件で検索ができる画面」を自由に作成できる機能です。

「見積書データの中から特定顧客のデータだけを絞り込みたい」「生産日報データの中から生産日とラインを指定して検索したい」など、検索対象や検索条件を自由に設定できるため、検索したい帳票に特化した検索画面が作成できます。



オフライン機能の特長

山間部や地下など電波の届かない場所や、Wi-Fi環境が整っていない工場内でも利用可能なオフライン機能を実装しています。Webブラウザを使ったオフライン機能と、専用のアプリケーション(iOS/Windows)の2種類を用意し、お客様の運用に合わせてお選びいただけます。



アプリ版(iOS/Windows)オフライン



ブラウザ版オフライン

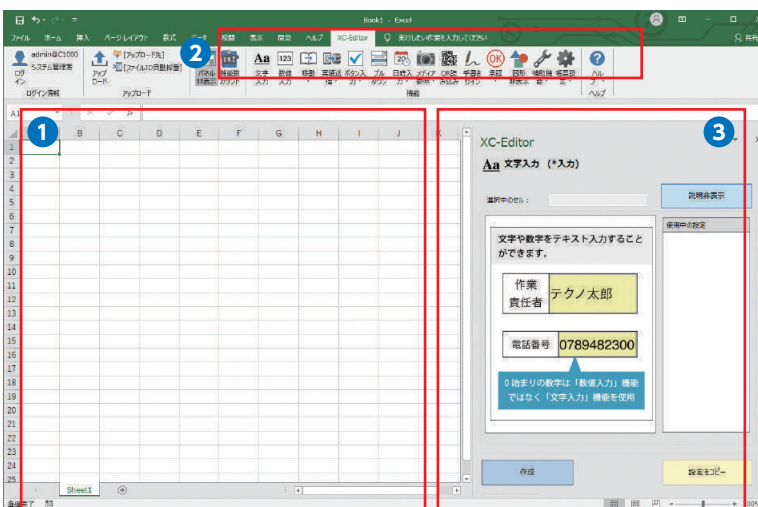
XC-Gate アドインツール

XC-Gate 標準機能



帳票作成補助ツール XC-Editor (エクシーエディター)

「XC-Editor (エクシーエディター)」は入力機能の選択、各種設定を直観的に行うことができ、お客様の帳票作成をサポートします。
さらに、Excelの画面上でXCシリーズへのログインや帳票のアップロード先の指定まで行うことができます。
帳票の作成→アップロード→プレビューまでを一貫して行うことができ、帳票業務がより効率化します。



① まずは帳票フォーマットを作成

Excelで帳票のフォーマットを作成します。次に
入力機能を付けたい箇所(セル)を選択し、XC
シリーズの様々な入力機能を設定していきます。

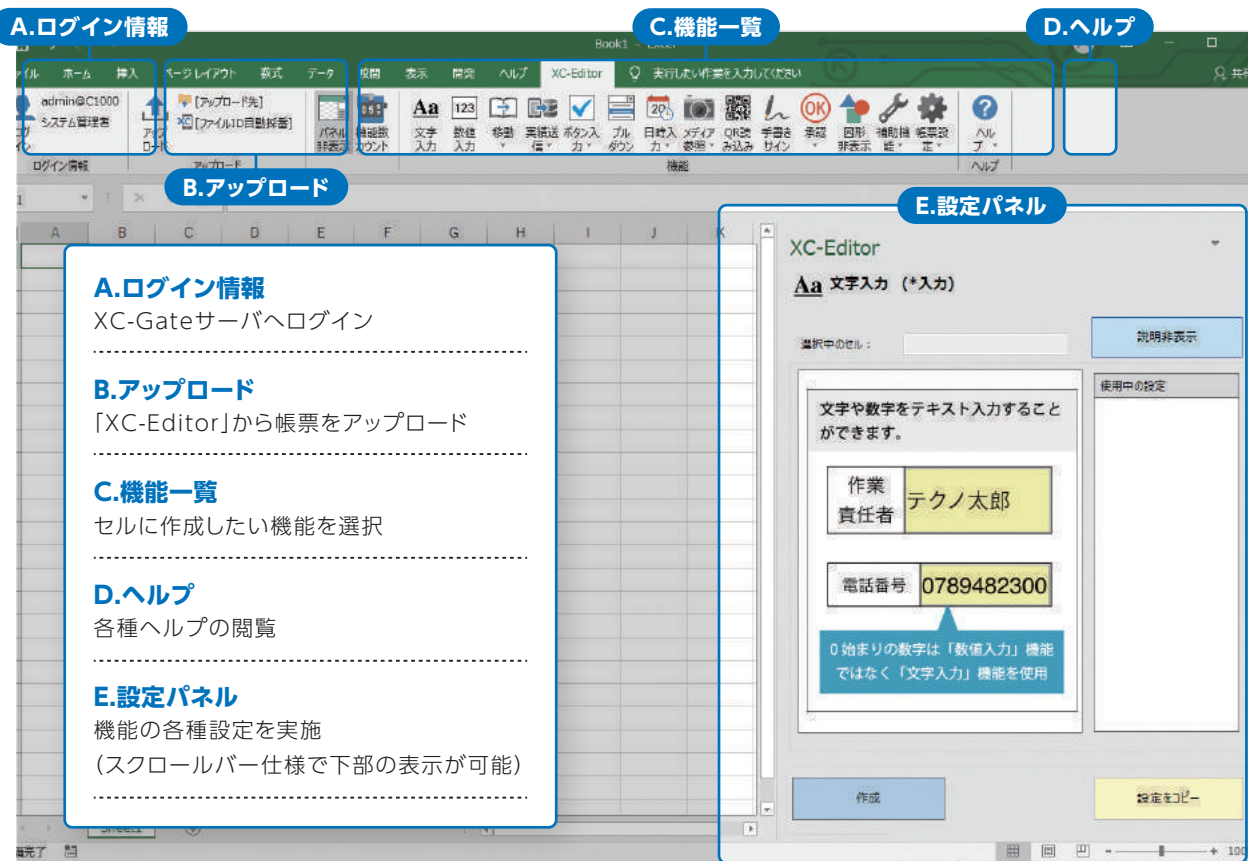
② 入力機能を選択

「文字入力」「数値入力」「写真撮影」「過去値の
参照機能」など、任意の入力機能を選択します。

③ 右側のパネルで機能設定

選択した入力機能の設定を行います。シンプ
ルな入力機能だけではなく、文字数制限や上限・
下限を指定するしきい値判定、入力しないと
実績の登録ができないようにする必須項目など
の設定も可能です。

機能の選択、各種設定をExcelで行うツールがXC-Editorです。



XC-Gate 標準機能の一覧

機能一覧		説明
帳票作成	作成ツール: Excel2010,2013,2016	—
	入力項目の設定	XC-Gate命令文を各セルに記述し、入力項目を設定します。
	オートシェイプ・画像の利用	Excel上に配置した画像やオートシェイプ*をチェックシート上に表示できます。 (グラフ表示はオプションです)
	Excel関数の利用	対応しているExcel関数*はそのまま使用可能です。(マクロは非対応です)
	条件付き書式の利用	タブレットでの入力結果によって書式*が変化します。
入力実績管理	実績一覧・実績編集・実績ロック	入力実績が一覧で参照、編集、ロックできます。
	実績検索	入力実績が検索できます。
	実績の検索設定機能(設定側)	検索条件や対象帳票などを設定した実績検索画面をお客様で作成できます。
	実績の手動インポート	実績をCSVファイルでインポートできます。
	実績Excel、CSV手動出力	入力実績をExcelやCSVファイル形式で出力できます。
	指定フォルダへのExcel、CSV自動出力	入力実績をExcelやCSVファイル形式で自動出力できます。 XC-Gateサーバ内のフォルダのみ指定可です。
	フォルダの登録	XC-Gate上にフォルダを作成し、チェックシートを整理できます。
	チェックシートの登録	Excelで作成したチェックシートをXC-Gateに登録し、Web帳票に変換します。
	ファイルの登録	PDFやJPEGなどのファイルをXC-Gateに登録できます。 登録したファイルは利用者画面から参照できます。
	セキュリティ設定	フォルダやチェックシートに対し、ユーザ・グループごとに読み込み/書き込み/削除権限を 設定できます。
管理者機能	マスタ機能	マスタデータの登録、追加、削除のほか、CSVファイルの手動インポート、エクスポートもできます。 登録データはチェックシートから参照できます。
	システム管理	チェックシートの再登録やサーバリソースの確認、XC-Gateのタスク管理ができます。
	履歴機能	チェックシートや実績の更新内容を参照できます。
	メール送信	通知メール送信のみ対応しています。 お客様メールサーバーを利用します。
	チェックシートの登録呼び出し	利用者画面でチェックシートを選択し、実績入力が可能です。
利用者機能	キーボード文字入力	端末のキーボードで文字入力できます。
	簡易キーボード文字入力	数値のみ入力可能な簡易キーボードで入力できます。
	写真撮影	端末のカメラで撮影した写真を挿入できます。
	権限設定	あらかじめ設定したグループ以外は入力できないように、項目に対して権限設定できます。
	手書き入力	チェックシート上に手書きメモを残すことができます。
	オフライン入力	通信環境がない場合でも実績入力できます。(オフライン未対応機能あり)
	ファイル参照	管理者機能で登録したPDFやJPEGなどのファイルを参照できます。
	実績検索	本日の実績、実績の検索などの各種画面より実績の検索ができます。
	実績の検索設定機能(検索側)	管理者機能で設定した検索条件に基づく、専用検索画面を利用できます。
	承認ワークフロー	あらかじめ決めたフローに従って、入力実績の承認ができます。

※利用できる機能には制約がございます。詳細については、お問合せください。

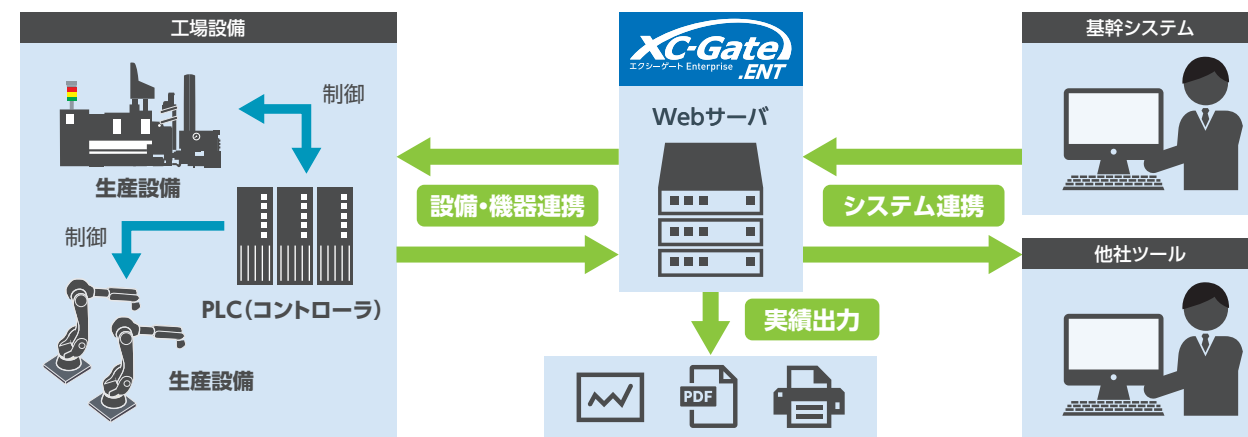
XC-Gate オプション機能

XC-Gate オプションについて

XC-Gateは、汎用的な機能を備えた標準パッケージのほか、業種や用途によって選択可能なオプションをご用意しております。オプションを追加することで、お客様のご希望に合わせてXC-Gateを機能拡張することができます。

オプションを活用したXC-Gate導入事例については、「Chapter 1」をご参照ください。

XC-Gate オプションによる機能拡張例



XC-Gate オプション機能の一覧

XC-Gateの有償オプションの一覧表です。各オプションの制約・前提条件など、詳細については当社までお問合せください。

機能一覧	説明
SSL通信	XC-Gate.ENTサーバとクライアント端末の通信を暗号化します。
多言語対応	XC-Gate.ENTの各画面、タグを多言語に対応する機能です。(現在、英語のみ対応)
PDF出力	XC-Gate.ENTの実績データを利用者画面・管理者画面からPDFファイル化します。
印刷	XC-Gate.ENTの実績データを利用者画面から印刷します。
SQLタグ	お客様の基幹DBのデータをXC-Gate.ENTの帳票上に表示します。
グラフ表示	XC-Gate.ENTの利用者画面上でグラフを表示します。
Webクエリ	XC-Gate.ENTに登録した実績をExcel上で、集計します。
AD連携	ドメイン管理されているユーザーIDとパスワードをXC-Gate.ENTのログイン時に使用します。
URL連携	XC-Gate.ENTの帳票画面をユーザーのWebページから直接表示します。
WebAPI	XC-Gate.ENTの各種データを参照したり、更新したりするAPI群を提供します。
実績の自動インポート	管理者画面を経由せずに実績データを自動的にインポートします。
マスタの自動インポート	管理者画面を経由せずにマスタデータを自動的にインポートします。
PLC連携	各社PLCとの通信機能を追加します。
OPCサーバ連携	OPCサーバとの通信機能を追加します。
AirGRID連携	パトライト社のAirGRIDと連携し、信号灯・稼働状況を監視、および管理します。
読み取り用DB連携	BIツールと連携し、XC-Gate.ENTの実績データを可視化します。
CheX連携	YSLソリューション社の図面管理アプリ「CheX」と連携し、配置した「ピン」からXC-Gate.ENTの帳票画面を呼び出し、帳票を自動的に表示します。
PDFお絵かき機能	図面などのPDFデータを取り込み、手書きでメモを残せる機能です。
操作ログ	XC-Gate.ENTを操作した人のユーザーIDの操作履歴を閲覧します。
音声入力	音声入力を利用することで、ハンズフリーで実績入力可能です。

※上記内容は、2020年4月以降新規購入のバージョンに対応しています。

PDF出力オプションについて

XC-Gate.ENTで入力した実績をpdfで出力できるオプション機能です。「改ざん防止」や「文書管理との連携」に利用できます。

PDF出力オプションの特長

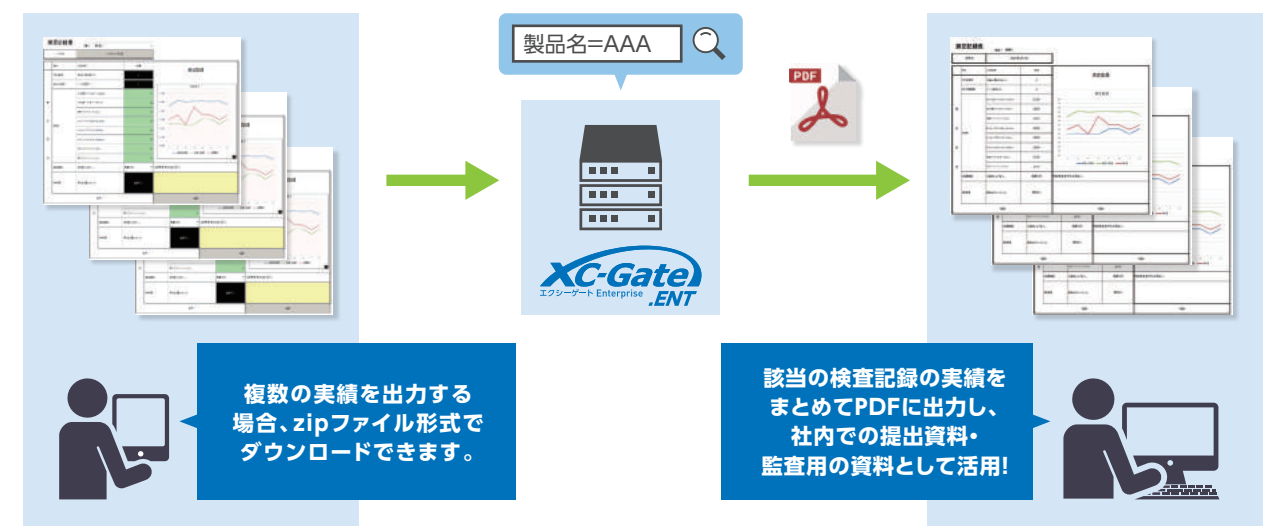
■ 利用者画面

XC-Gateで入力した実績を「PDF出力」ボタン押下で出力方法を選択し、出力単位を選択します。



■ 管理者画面

XC-Gateで入力した実績の中からデータを検索してPDFで出力します。



想定される用途

■ 電子書類として保管

文書管理システムなどに保管が可能に！



■ 改竄不可

※Adobe Acrobat Pro (PDFコンバーター)を使用した場合は除きます。



■ ISO等の監査対策

ISO等の社外監査の際に参考資料として利用できます。



グラフ表示オプション

音声入力オプション

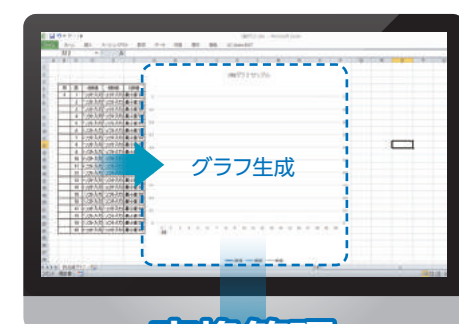
グラフ表示オプションについて

Excelのグラフ機能で生成したグラフを、XC-Gateの帳票入力画面上で表示できるオプション機能です。

「数値による集計だけでは分かりづらい。」「値の推移や比較をビジュアル化したい。」など、タブレットで入力したデータをリアルタイムにグラフ化できるため、データの傾向を視覚的に現場で把握できます。



グラフ表示オプションの特長

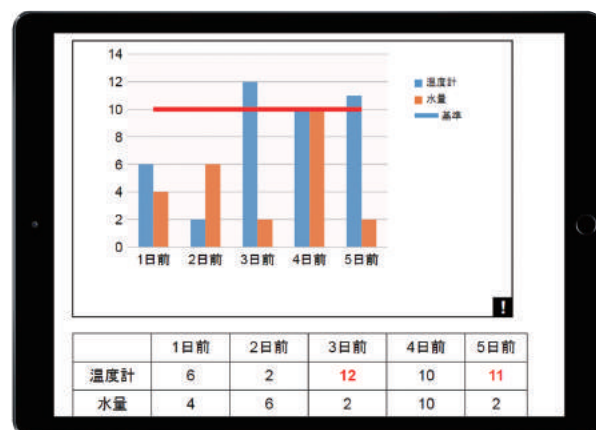


Excel帳票作成時に、Excelのグラフ挿入機能でグラフを生成します。
XC-Gateに帳票を登録してWeb帳票へ変換すると、帳票上にグラフ機能が再現されます。

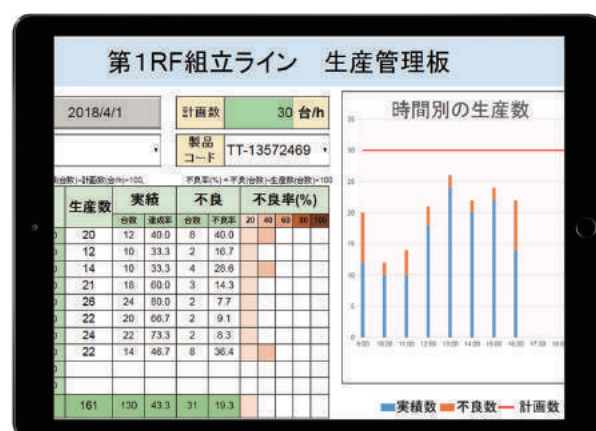
XC-Gate命令文を記述したセルを対象にExcel側でグラフ挿入

使用例

過去の点検値の推移と基準値を表示



生産数や不良数の集計値を表示



音声入力オプションについて

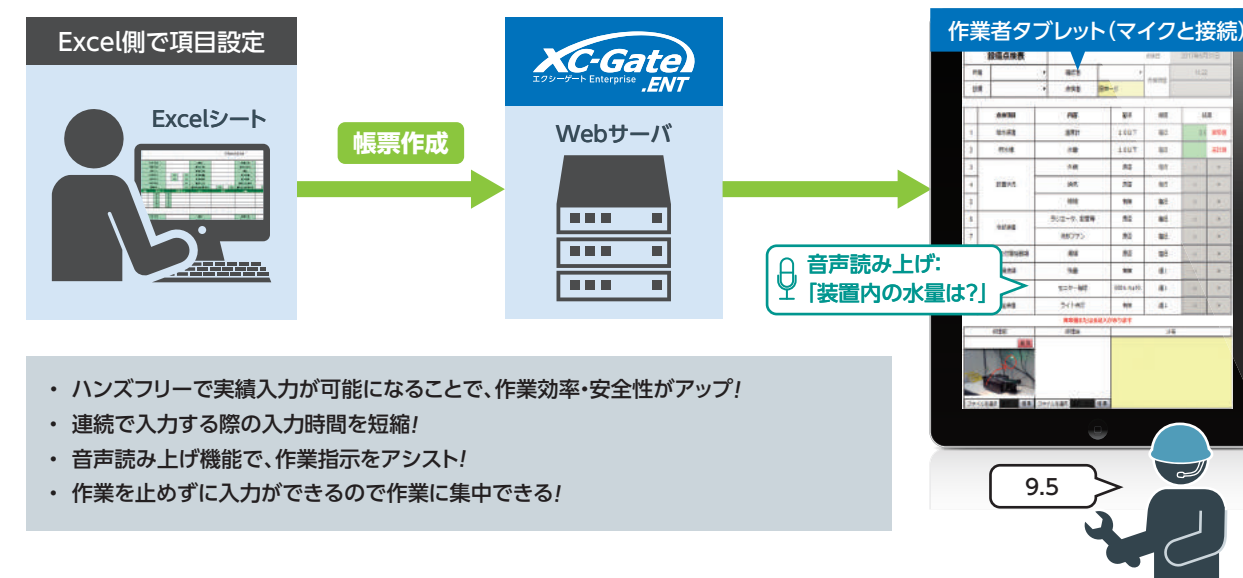
音声入力機能を利用することで、点検日や数値、選択肢などをハンズフリー・アイズフリーで入力できるオプションです。

「作業しながら入力したい。」「現場で手が汚れるので、タブレットにさわれない。」などの現場の課題を、XC-Gate+音声入力オプションの導入で解決できます。

データ送信・戻る・進むなどの操作も音声で指示可能です。
作業内容の読み上げにより、目線を切らず作業推進することで集中力を確保。作業の抜け漏れ防止による確実性の向上や、安全性の向上に寄与します。



音声入力オプションの特長



想定される用途

工場設備のメンテナンス

設備の状況を確認し、紙に記載の業務がなくなります。



建設現場の施工作业

ハンズフリーにより高所での作業の安全性を高めます。



XC-INO の特長

1 月単位・年単位のご契約

XC-INOは月単位・年単位と契約形態をお選びいただけます。
月単位は契約変更が柔軟に、年単位は月単位より1ヶ月分お得な料金に！

だれでもカンタンペーパーレス
XC-INO - エクシーノ

2 ご利用は月々35,000円から！

月々のご利用料金は最もシンプルなプランで
35,000円となり、XCシリーズの中で最安値
となります。

製造現場で！
✓ 設備点検

建設現場で！
✓ 品質検査

メンテナンスで！
✓ 作業報告書

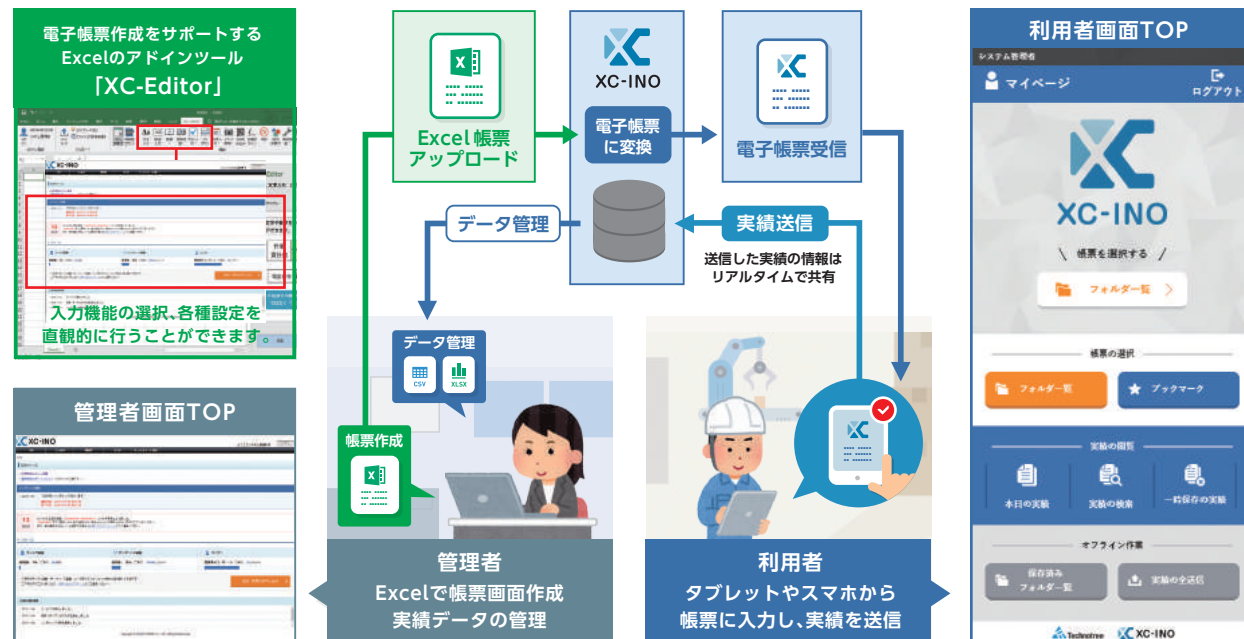
店舗で！
✓ モニターチェック

3 2ヶ月の長期トライアル！

じっくり検討していただけるよう、2ヶ月の
長期無料トライアルをご用意しています。



システム構成



XC シリーズ比較

	無料 トライアル	SSL通信	グラフ 表示	ワークフロー	メール 通知	Excel/CSV 自動出力	履歴機能	専用 ブラウザ	オプション 提供
XC-INO	2ヶ月	標準	標準	なし	なし	なし	なし	なし	URL連携
XC-Gate.ENT	1ヶ月	オプション	オプション	あり	あり	あり	あり	あり	全オプション

XC-INO 導入までの流れ

■ XC-INO無料トライアル

XC-INOをじっくり検討いただけるよう、2ヶ月間の無料トライアルをご用意しています。
(ご提供までには1週間程度いただいております)



・ XC-INO無料トライアルのお申し込みはこちらから
https://xc-ino.technotree.co.jp/xcino_support/trial_request



セミナー・講習会のご案内



ハンズオンセミナー

XC-INOの概要説明だけでなく、パソコン・タブレットを使ってExcel での
帳票作成、帳票への入力など、基本的な操作を体験いただけます。

講習会「基本編～応用編」

講習会では、「XC-INO」の様々な便利機能の説明を行います。基本編・応用
編の説明・演習を行い、XC-INO をより深く知ってもらい、マスターしてい
ただけます。



・ ハンズオンセミナー・講習会のお申し込みはこちらから
https://xc-ino.technotree.co.jp/xcino_support/seminar_list

※セミナー・講習を受講したくても、タイミングが合わない・遠方で参加が難しいという方には、下記コンテンツもご用意しております。

1.ウェビナー

ウェビナー (Webinar) とはウェブ (Web) とセミナー (Seminar)
を合わせた造語で、Web セミナーやオンラインセミナーとも呼ば
れており、インターネット上で行われるセミナーのことです。

2.e-ラーニング

e ラーニング (e-Learning、イーラーニング)
とは、おもにインターネットを利用した学習形
態のことです。



※ウェビナーの開催日やe-ラーニングの詳細については、XC-Timesをご確認ください。

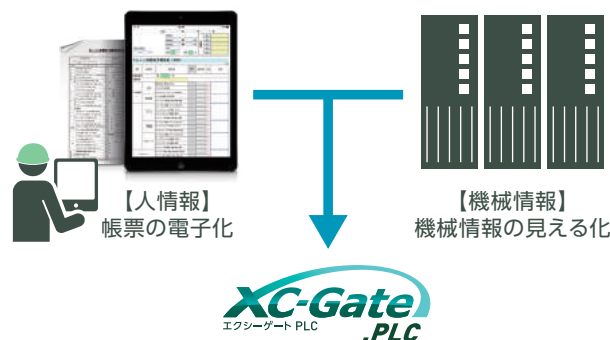
XC-Times

IoT・ペーパーレス・見える化、省力化の
導入事例や活用方法を多数掲載しています！
<https://www.xc-times.com/>



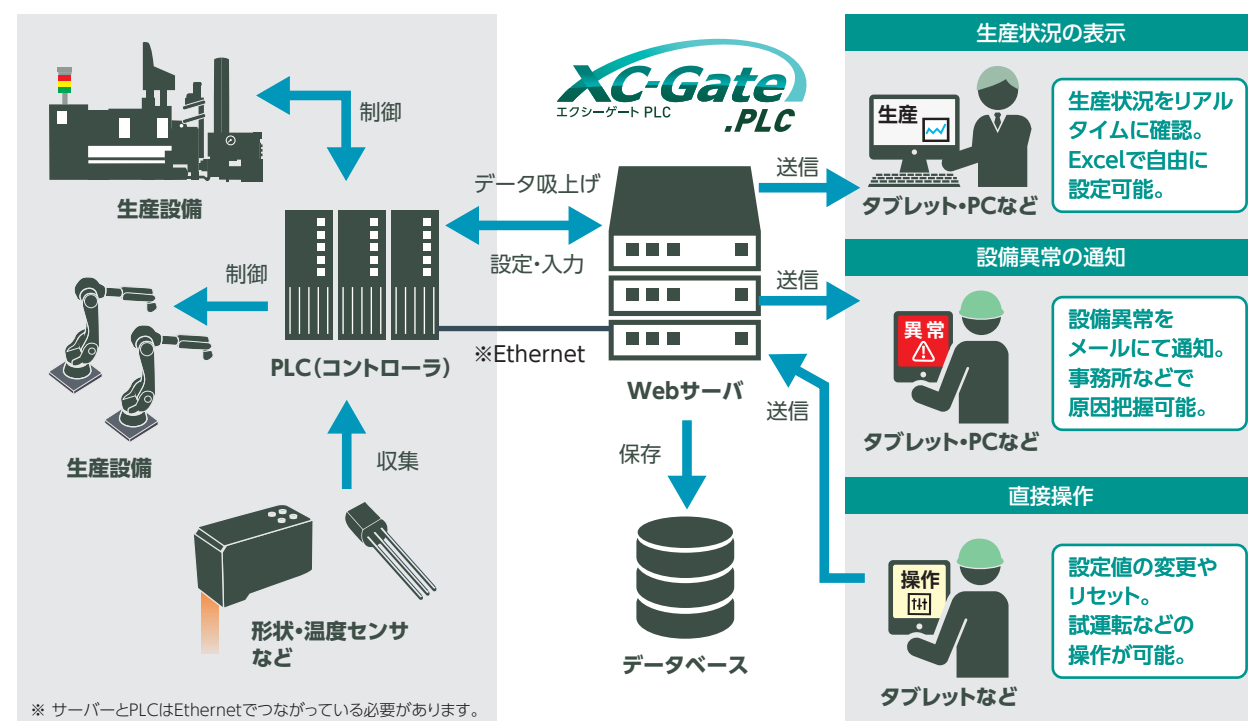
XC-Gate.PLC について

Excelを変換させてタブレットなどの端末で入力出来る帳票の電子化ソリューション「XC-Gate.ENT」の機能はそのままにPLCとのデータ連携を可能にした「Excelで始めるIoT・工場の見える化ソリューション」です。



XC-Gate.PLC の特長

PLCが持つ生産設備などの「機械データ」を、XC-Gateサーバに取り込み、お手持ちのタブレットに表示させることで、PLCの情報を電子帳票に反映し、新たなデータが追加できます。



データ通信機能

XC-Gateの特長である命令文をExcelに記述するだけで、PLCと連携し、任意のデータが取得できます。

■ タブ式PLCデータ通信機能

タブレット入力画面で対象の帳票を開いているときのみPLCと通信する機能です。

■ 監視式(サーバ監視)PLCデータ通信機能

タブレット画面が閉じている状態でも、サーバが稼働していると、PLCと通信し続ける機能です。

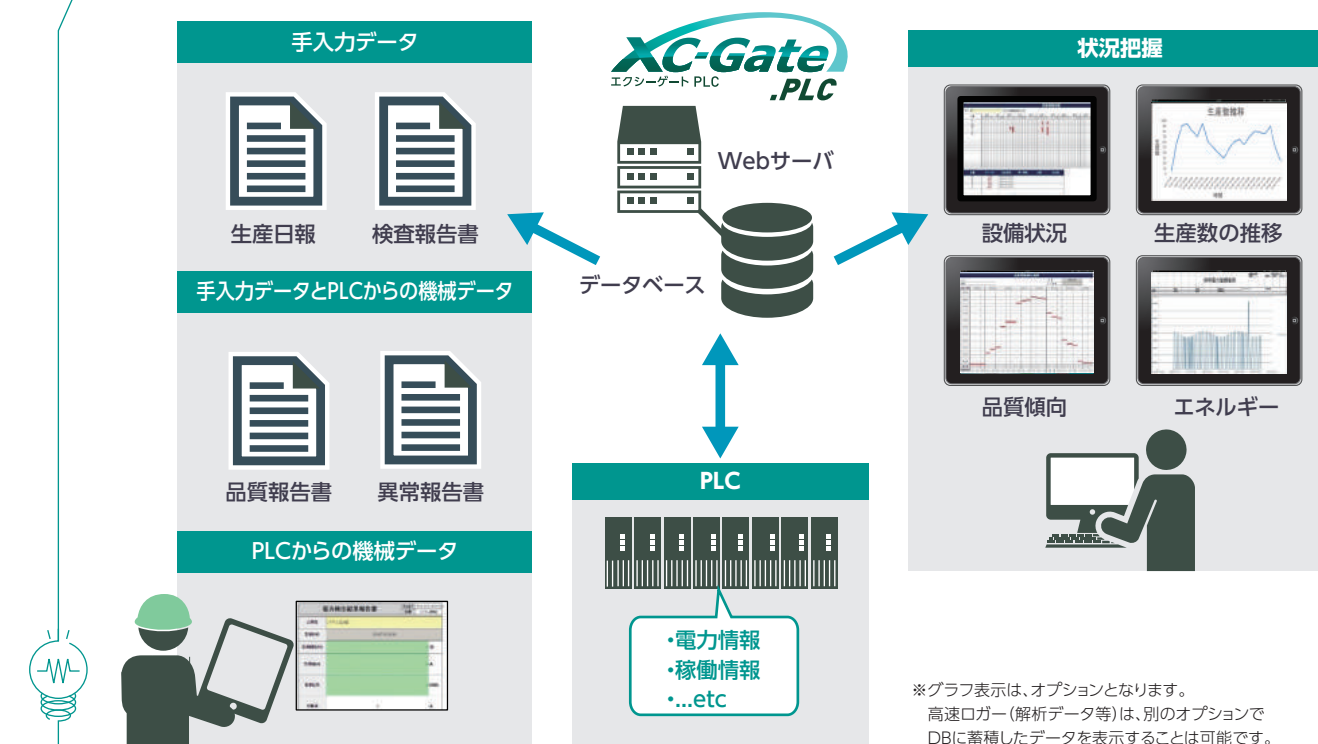
ログ集計機能

サーバ監視の機能により、データベースに一時保存されたPLCのデータを集計し、XC-Gateの実績としてデータベースに登録します。

お客様の課題

- 現場データを紙に記載して報告書を作成するため、作業が二度手間になる。
- 作業上、現場で設備異常が起きていても気づかないことがあり、設備監視を行いたい。
- 事務所から遠隔で素早く確認・通知を受け取りたい。

XC-Gate.PLC の運用フロー



解決策

- XC-Gateで既存のExcel帳票を電子化し、現場で実績を入力。
- Ethernetを通じて集約したPLCの情報をXC-Gate.PLCで値を入手し、設備監視を行う。
- 異常が発生した場合、メール通知にて設備状況を把握。

導入効果

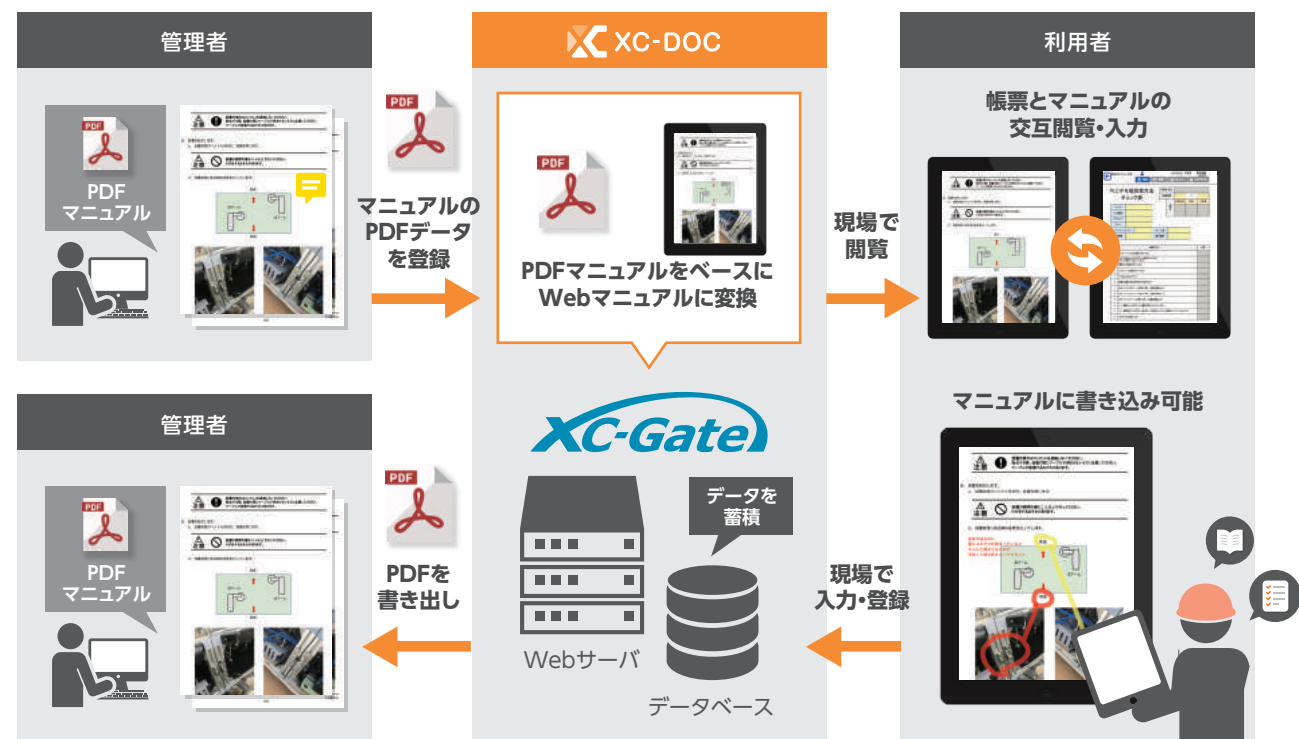
- モニタを見て手入力していたデータを自動的に取り込むことで、入力作業を簡易化。
- 生産数や電力などの実績データ(PLC+手入力情報)により、可視化を実現。
- システム開発に比べ、現場のさまざまな視点の「見える化」を簡易に対応可能。

XC-DOC について

マニュアル、図面をWeb化し、XC-Gate帳票と相互に閲覧、入力可能にするツールです。
手順書、取扱説明書など、必要なファイルをタブレットから閲覧できるのみならず、それらに書き込んだ内容を他の作業者と共有したり、機器データと連携することにより、現場に必要な情報をタブレットに集約することができます。

XC-DOC の特長

マニュアルPDFのコメント欄にXC-DOC専用の「タグ(命令文)」を入力し、Web画面に変換します。
XC-Gateの帳票と紐づけてグループ化することにより、各作業の見える化を促進します。



●マニュアル、帳票の相互リンク機能

作業ごとに使用するマニュアルと帳票を関連付け、グループファイルとして登録します。
グループ内のファイルは相互に閲覧、入力が可能です。

●データベース連携機能

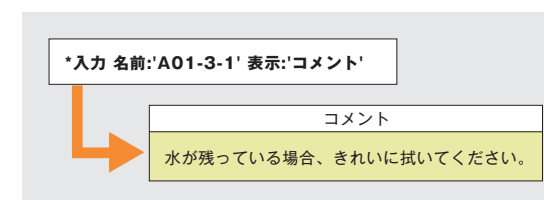
データベースへ登録済みの実績データを帳票・マニュアル画面から参照する機能です。
定期点検のスケジュールチェックや特定トラブルへの対処法をすばやく表示できます。

●マニュアル、図面への入力機能

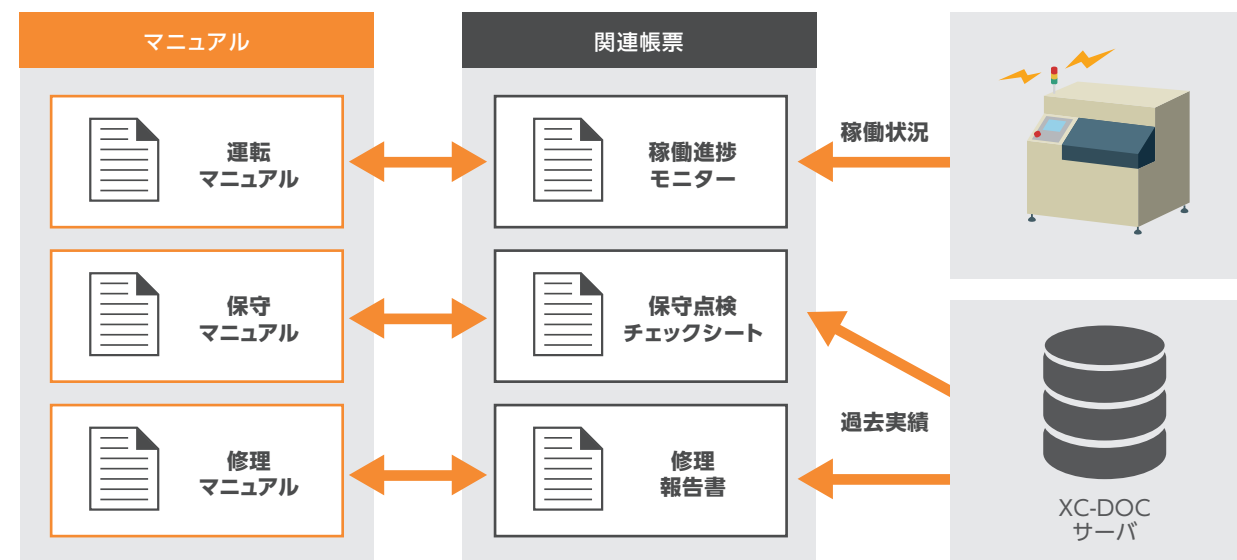
作業中、気になった内容を直接マニュアルへ書き込める機能です。
記入内容を保存し、熟練の技能や現場情報といった、ナレッジの共有を行うことができます。

Web マニュアルの作成

取扱説明書、図面のPDFにコメント注釈で「タグ(命令文)」を記入してXC-DOCに登録することで、入力や帳票へのリンク機能を付与したWebマニュアルを作成できます。



XC-DOC の運用フロー



●運転

機器の稼働状況を取扱説明書から簡易にチェック可能。
必要があれば詳細な情報を稼働進捗モニターに移動してコメント記録等対応。

●保守点検

点検する設備ごとに、前回点検の日付や結果を確認可能。帳票から指定の図面へ即座にリンク。

●修理

不具合ごとに適切な対処方法を表示。
報告書の履歴をデータ化し、不具合の傾向や、解決につながりやすいアクションが見える化。

導入効果

- 現場に必要なファイルに全てアクセスでき、事務所との不要な往來をゼロに。
- エラーコード等の条件ごとに過去の作業履歴を確認し、すぐに最適な対応方法がヒット。
- マニュアルへの書き込みとデータ化により、記入した注意事項を他の作業者と共有したり、メモツールとして使用することで、現場の情報を漏れなくデータ化可能。

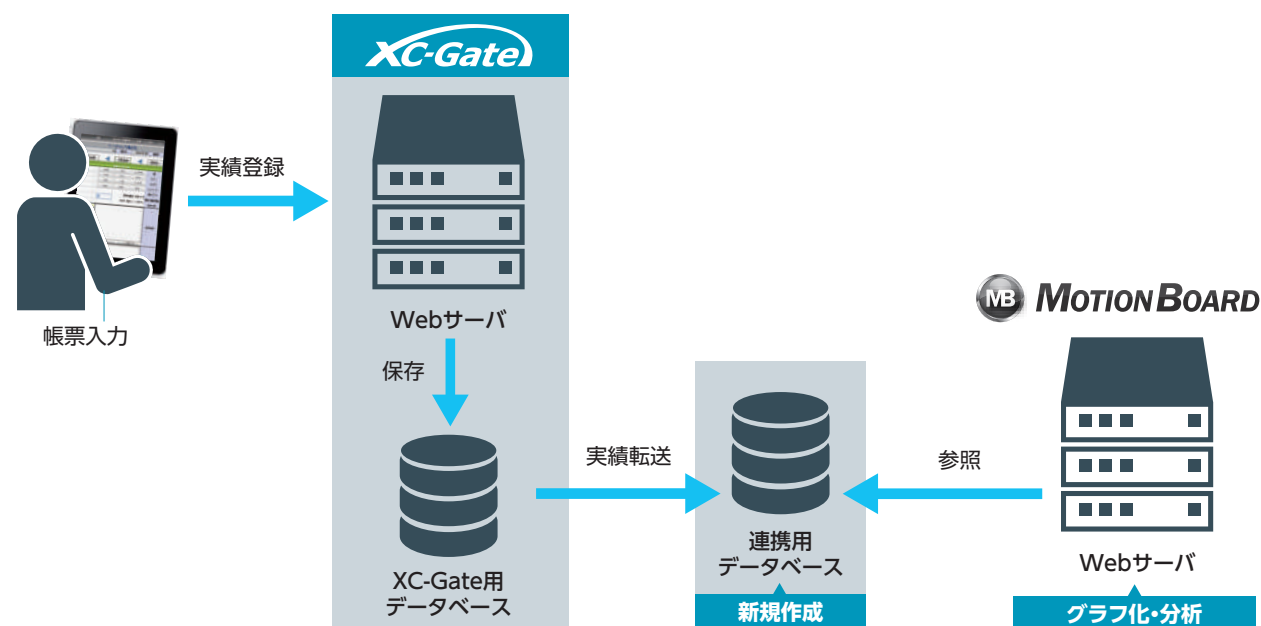


お客様の課題

- XC-Gateで保管している大量の実績データを集計して、分析したい。
- Excelのグラフ機能では加工が必要になり、集計したデータの報告書作成だけで大幅な工数がかかる。
- 社内や社外で、集計データの共有がしたい。



XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 収集したデータを、MotionBoard取り込み用データベースに変換し、MotionBoardがデータを参照。
- 色やグラフ、チャートなど、表示レイアウトの種類も豊富でカンタンに作成。
- スマートフォンやタブレットなど、さまざまな端末からデータを確認、共有。



導入効果

- 日報から経営者の見る資料になるまでの大幅な時間短縮。
- 判断材料を素早く・明確に確認できる。
- 報告のタイムラグをなくすことで、課題対応の遅れの解消・PDCAサイクル速度を向上。
- ドリルダウン(掘り下げ)・欲しい情報へのアクセス向上。
- 毎月50時間の集計時間がゼロになり、間接作業時間の削減に貢献。

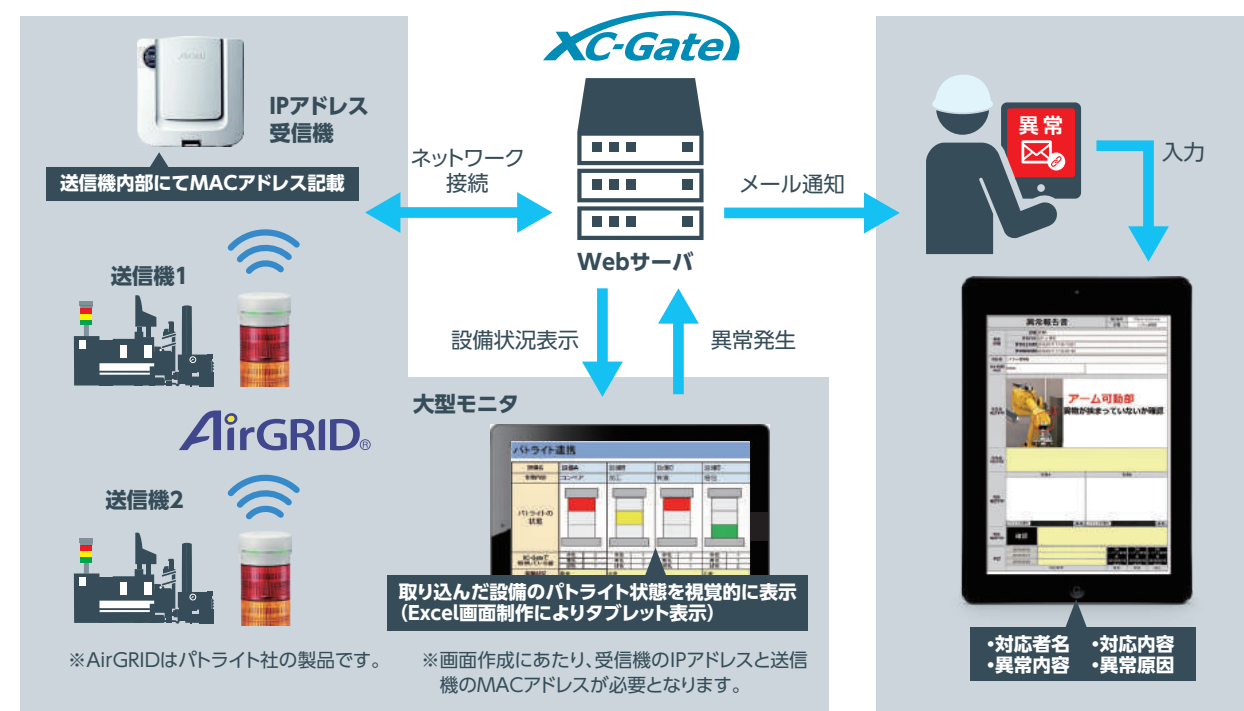


お客様の課題

- 多品種、小ロット、短納期生産のため現場が見えにくい。
- 設備の稼働状況を把握したい。
- 設備のデータと人作業のデータがほしい。



XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 現場の大型モニタなどで、工場の設備状況を常時表示。
- 設備の信号灯にAirGRIDを取り付けるだけで設備状況を無線で自動収集。
- XC-Gate (人作業のデータ)とAirGRID (設備からのデータ)を連携し、報告書などの電子帳票に反映。



導入効果

- 今まで把握困難だった現場の状況が見える化。
- データを加工し、非稼働要因の分析を行うことで、具体的な改善策が実施可能。
- 設備の生産性向上に貢献。

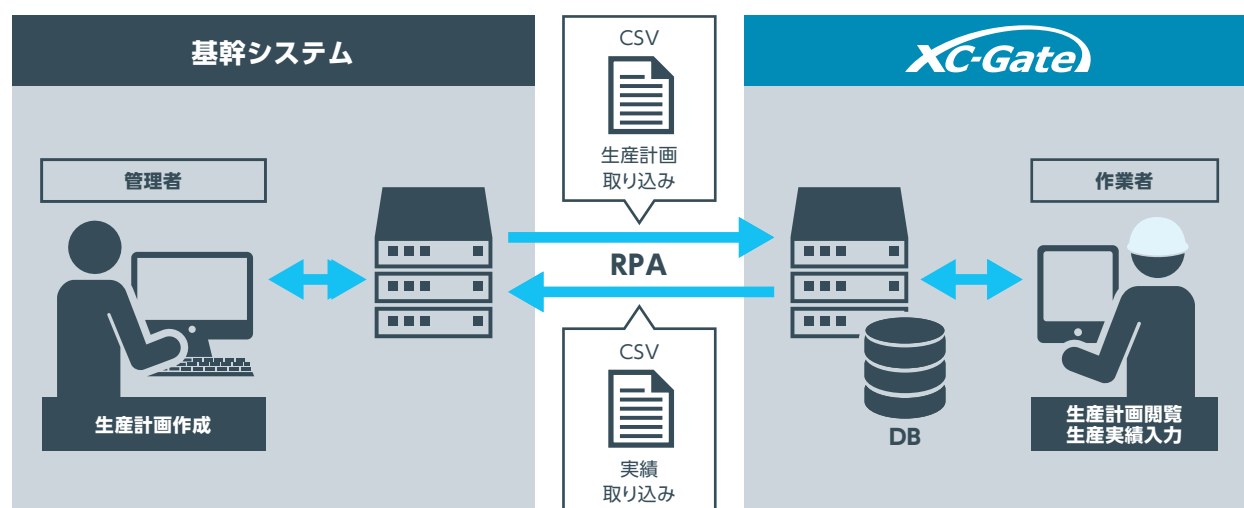


お客様の課題

- 作業日報を転記する時間のロス 2min × 約50枚 = **約100min/日**
年に換算すると**約400時間**を、作業日報をPCに転記するために使用していたことになる。
- 帳票の様式が統一されておらず、異なる帳票様式に記入していたことにより、情報の記載漏れが発生。
修正/閲覧時に再確認するための**ロス**が生じていた。



XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- XC-Gateを使って、帳票やチェックリストを電子化し、現場で入力。
- 基幹システムで作成・管理している、生産計画をXC-Gateに取り込む作業をRPAツールを使って自動化。
- 出力したCSVファイルをExcel内に取り込み、自動で集計表を作成。



導入効果

- タブレットから現場で作業日報を入力することでPCへの転記作業は不要に。
- 帳票の様式が統一されたことで情報の記載漏れも減少したため、再確認ロスが低減。
- Excelで電子帳票を作成するXC-Gateを使用することで、帳票を工夫していくにつれて現場の作業者のPC基礎スキル(Excel)が向上し、企業成長につながった。

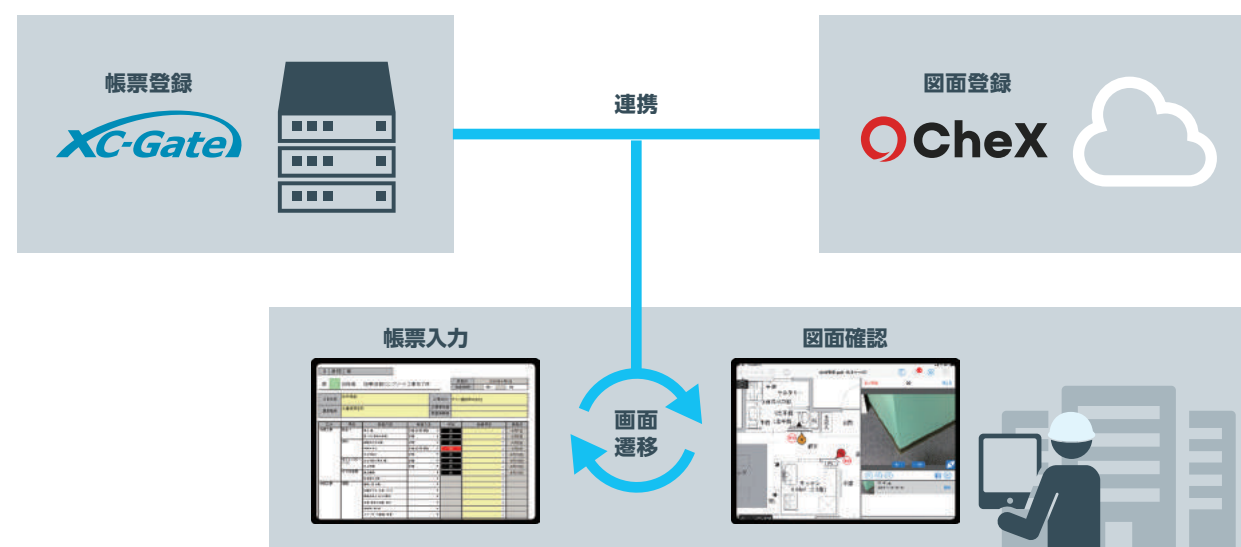


お客様の課題

- 建設現場で施工記録や各種検査で大量の帳票を作成する必要がある。
- 帳票のフォーマットも発注者/元請け/自社で異なり膨大なパターンが存在する。
- 現場で記録した後、事務所でPCによる帳票転記業務が効率性を阻害する。
- 工事完了後、図面と記録した帳票の紐づけができておらずバラバラに管理している。



XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 自社の運用に沿った、施工記録や各種検査帳票をExcelで電子帳票を作成。
- 図面上にピンを配置し、各レポートと紐づけることで図面からダイレクトに帳票呼び出し。
- XC-Gateの帳票とCheX上の図面をシームレスに行き来が可能。
- 図面から記録した帳票の実績を閲覧。



導入効果

- 内容に応じてピンの色を変えて保存することで、過去に指摘があった箇所が図面上で一目で把握できるように。
- PCへの転記業務が不要になり、現場でレポート作成業務が完結。
- 過去の指摘内容も瞬時に呼び出せるため、過去データの活用を実現。



バーコードリーダーとの連携

Bluetoothなどを使ってタブレットと接続可能な機器であれば、XC-Gateと連携してデータ入力が可能です。

たとえば、バーコードリーダーと連携すると、作業指示書から機種や生産数などの指示情報を入力したり、製品に付属のラベルから品番を入力したりすることができます。



XC-Gate 工具連携について

事実を正しく表すデータをどのように取るか、どの手法を使って表現(図示)するかなど、品質管理および品質改善を実施していく中で、品質管理手法はさまざま存在します。

他社製品との連携により、工具測定機器に計測器Bluetoothアダプタを取り付けることで、計測した値の入力作業における転記のムダを省き、効率UPにつながります。

また、Excelのグラフ機能を利用することで分析が可能になります。



XC-Gate 工具連携の特長



Chapter 1 製造業向 XC-Gate導入事例

XC-Gateの製造業向けの導入事例をご紹介します。

食料品製造 [XC-Gate(マスタ機能+QRコードリーダ連携)]

品質管理 [XC-Gate(工具連携)]

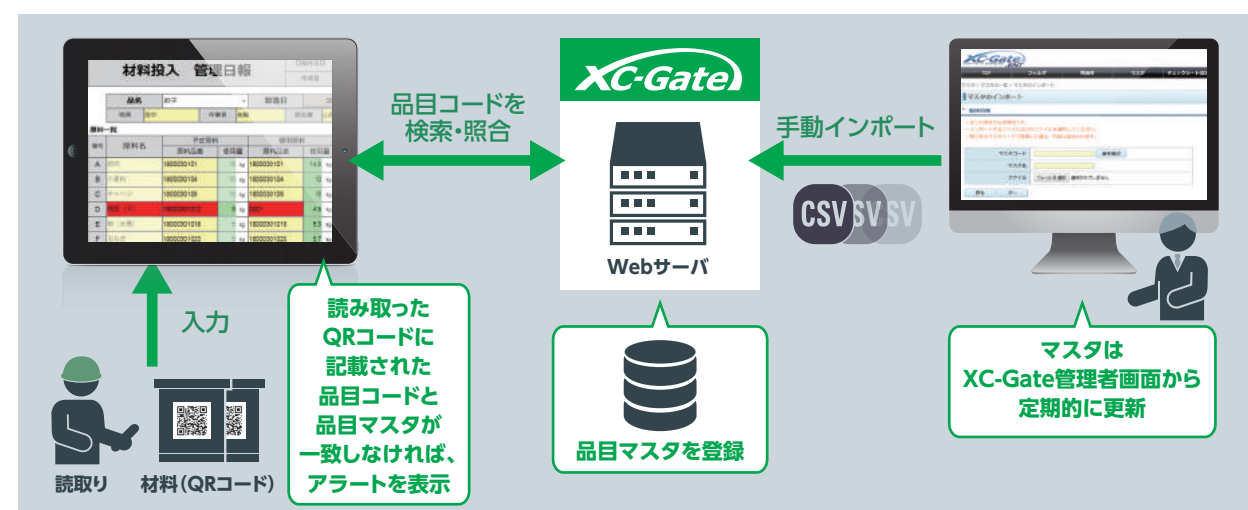


お客様の課題

- 紙やペンなどの筆記具持ち込みによる異物混入リスク。
- 消費期限が近い材料は廃棄するルールだが、目視チェックのため見落とすおそれがある。
- 投入する材料に間違いが起こらないよう、事前にチェックすることでミスを防止したい。
- Excel管理による品目マスタと材料のラベルを照合したい。



XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- Excel管理の品目マスタをCSV形式でXC-Gateへ登録し、**マスタ機能**によりデータベース化。
- **QRコードリーダと連携**し、読み取った品目コードをタブレットへ自動入力して記入ミスを削減。
- Excel関数を使って品目マスタと照合することで、材料間違いを防止。
- 消費期限を過ぎた材料はアラート表示されるよう、Excel関数を利用。



導入効果

- タブレットによる作業電子化で、異物混入リスク低減。
- リアルタイムな照合チェックで、消費期限の近い材料投入ミスや、誤った材料の投入ミスを防止。
- ダブルチェックの工数が大幅に削減。

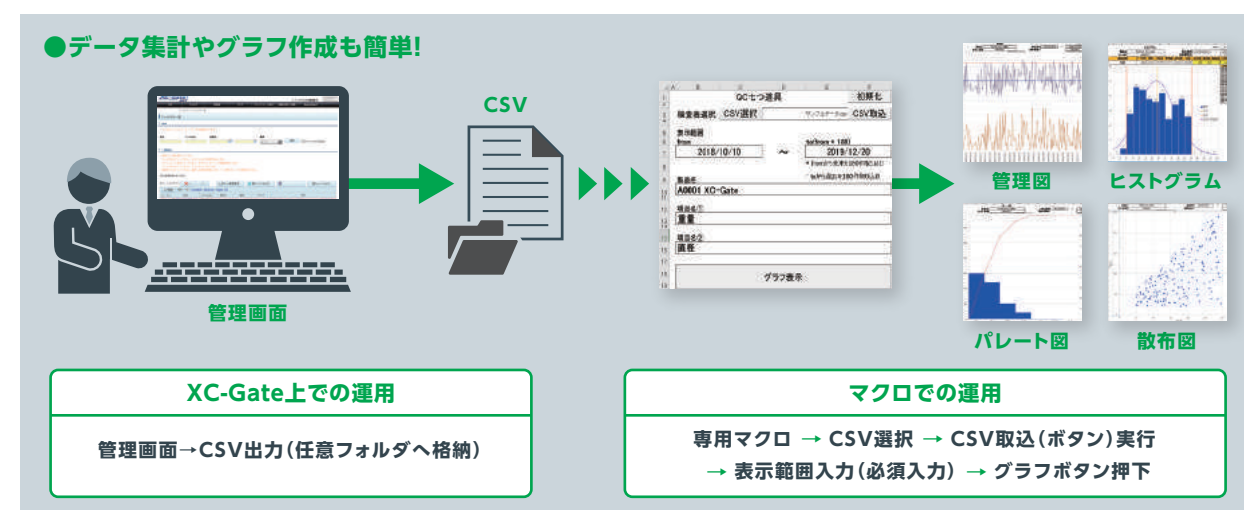


お客様の課題

- 工程ごとの品質記録が紙のままのため、トラブル発生時のデータ確認に時間がかかる。
- 品質確認項目のチェックや検査数値の入力が手書きのため、記入ミスが発生してしまう。
- 基準値を満たしているかを目視で確認するため、チェック漏れがある。



XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 品質記録チェックシートを電子化し、現場ですぐにデータ化。
- Excel関数を利用して、取得した値を基準値と比較し、自動合否判定。
- 蓄積したデータをCSV出力し、専用マクロを作成して品質特性データを解析し、問題解決を行うために活用。



導入効果

- 工程や日付などで検索し、トラブル時に過去のデータをすぐ見つけ出せるようになり、業務効率化に。
- 機器と連携することにより正確なデータが取れるようになり、記入ミスによるロスが0に。
- 基準値判定を自動化することで、良否判定の精度が向上し、品質アップ。
- データ取得によりデータ集計や分析が可能。

加工業務 [XC-Gate + Mastree]

組立業務 [XC-Gate + 読み取り用DB連携オプション]

お客様の課題

- 見づらい紙の指示書による、ポカミスの続発。失敗コストの発生。
- 生産準備に関わる手間、ムダの発生。
- 設備稼働状況の傾向が把握できない。
- 現場で明確な品質基準が判断できない。Q&Aコストの発生。

XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 作業手順書を電子化。作業手順の流れに沿って順番に表示。ミス防止と作業平準化。
- 作業準備にまつわる3000枚/月の紙類を全廃。
- 設備稼働状況を収集データからグラフ化。
- 電子化することで、品質基準値の判別が画面上で容易に。

導入効果

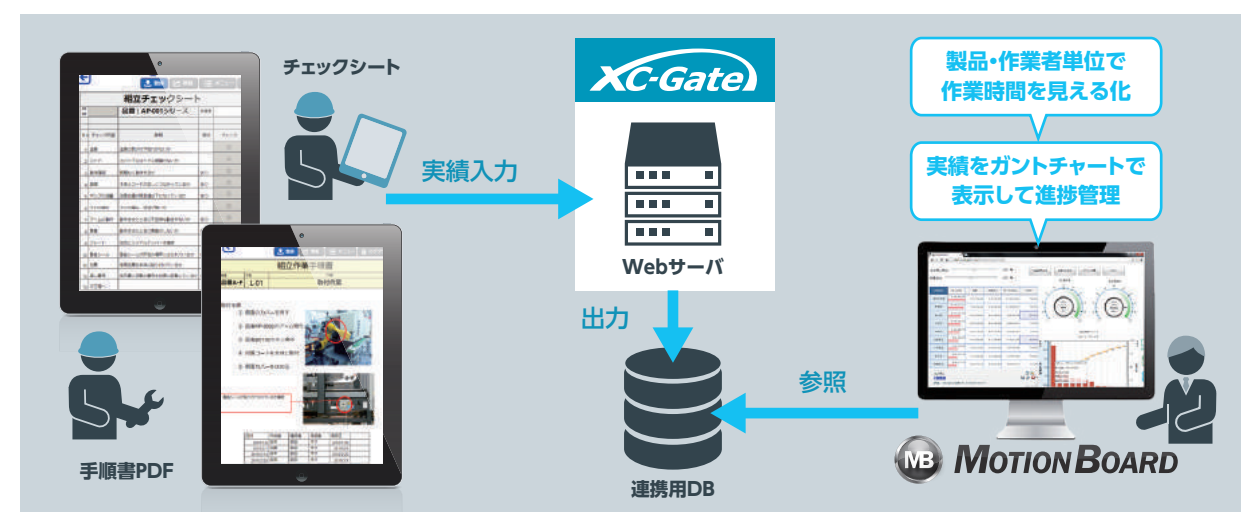
- ポカミスによる失敗コストゼロ!
- 作業準備に関わる印刷コスト60万円/年→ゼロ。
- 設備の稼働傾向を把握することにより突発トラブル削減。
- 品質基準の共有、動画マニュアルの活用による、作業員のレベルアップ。

お客様の課題

- 組立作業手順書をカラー印刷しており、印刷コストを削減したい。
- 作業によって作業時間にばらつきがあるため、ラインごとの作業時間を収集して分析したい。
- 日々の作業進捗もExcelで管理しており、転記作業が発生している。



XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 作業手順書をPDF化し、XC-Gateに登録することで、チェックシートから最新の手順書がいつでも参照可能。
- BIツールと連携し、現場で入力された作業実績をリアルタイムで表示。製品単位、作業単位で作業時間の見える化を実現。



導入効果

- 作業手順書の印刷コスト年間90万円削減に成功。
- 作業時間の分析を行うことで、現場の課題の見える化、改善に貢献。
- 事務所からの進捗確認により、現場への作業指示スピードがアップ、指示遅れによるロス削減。

検査工程 [XC-Gate(実績自動出力機能)+マスタ自動インポートオプション]

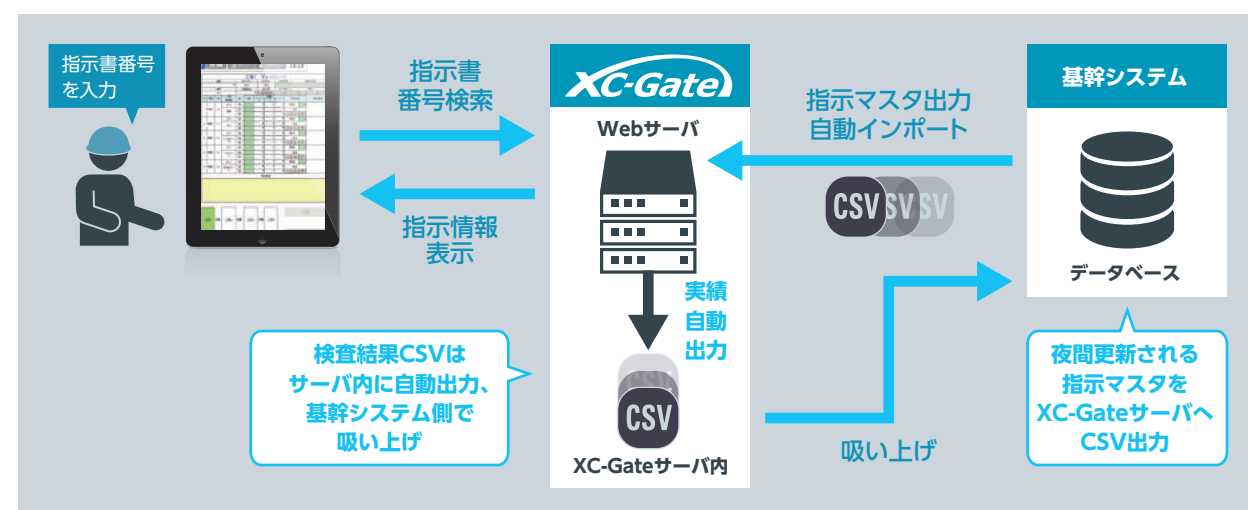
設備点検 [XC-Gate(実績の手動インポート)+グラフ表示オプション]

お客様の課題

- 加工、組立後に実施される検査工程にて、検査結果を紙で記録し、基幹システムに後から入力している作業を効率化したい。
- 検査基準が異なるため、品番ごとにチェックシートを作成しているが、メンテナンスしづらいので統一したい。
- 基幹システムに検査基準マスタがあり、毎日更新されているので、人手を介さず連携させたい。



XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 品番ごとの基準値情報をチェックシート上に呼び出せるよう、基幹システムから出力される基準値マスタCSVをマスタ自動インポートオプションでXC-Gateへ取り込み。
- 入力した検査結果は、実績CSV自動出力機能で基幹システムへ連携。



導入効果

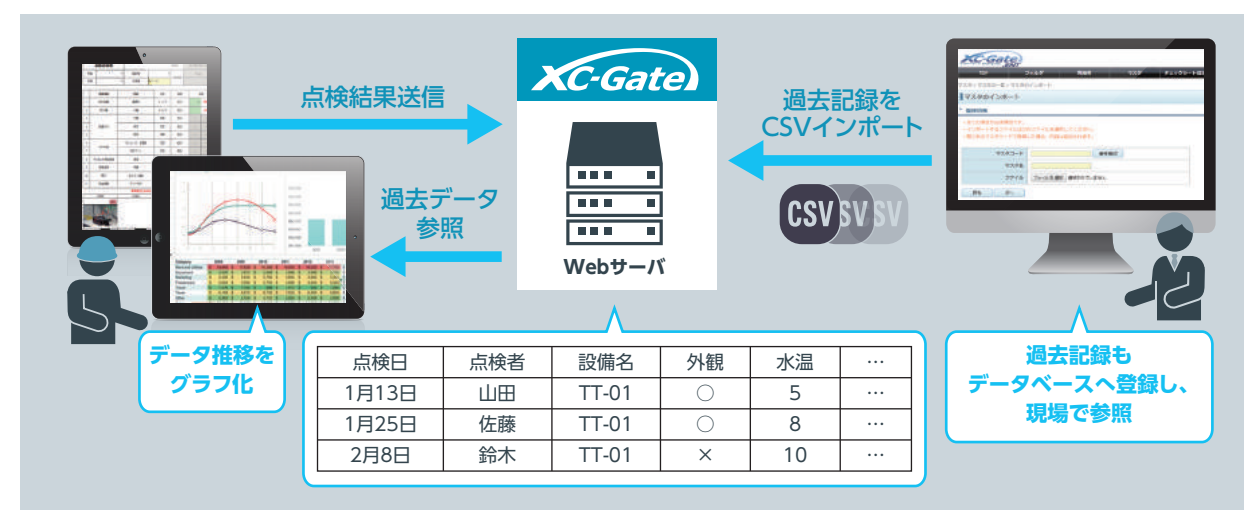
- 年間9,000枚印刷していた検査チェックシートの印刷代をほぼ0に削減。
- チェックシートを統合できたことで、フォーマットメンテナンスの作業時間が半減。
- 基幹システムへの転記作業がなくなり、作業時間が15%短縮。

お客様の課題

- 工場内の設備点検業務を紙で行っており、チェックシートはそのまま倉庫に保管しているため、点検データの有効活用ができていない。
- 必要なデータはExcelに打ち込み、印刷してチェックシートと一緒に現場で参照しているが、手間なうえに分かりづらい。
- 業務を電子化したいが、システム導入前数か月分の過去記録もデータベースへ登録したい。



XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 実績の手動インポート機能を使い、システム導入前の過去記録をCSVファイルに打ち込んでまとめて登録。
- 点検対象の設備の過去記録をタブレットに呼び出し比較。前回異常があった項目は重点項目としてチェック。
- さらにグラフ表示オプションで、1ヶ月分の点検数値の推移を分かりやすくグラフ化。



導入効果

- 事務所に戻らなくても欲しいデータをその場で閲覧できるため、業務効率アップ。
- 点検数値の既定値判定だけでなく、過去データを含めた傾向分析により、予兆管理にも活用。
- 設備トラブルの頻度が低減し、稼働率が向上。

出荷前点検 [XC-Gate+SQLタグオプション]

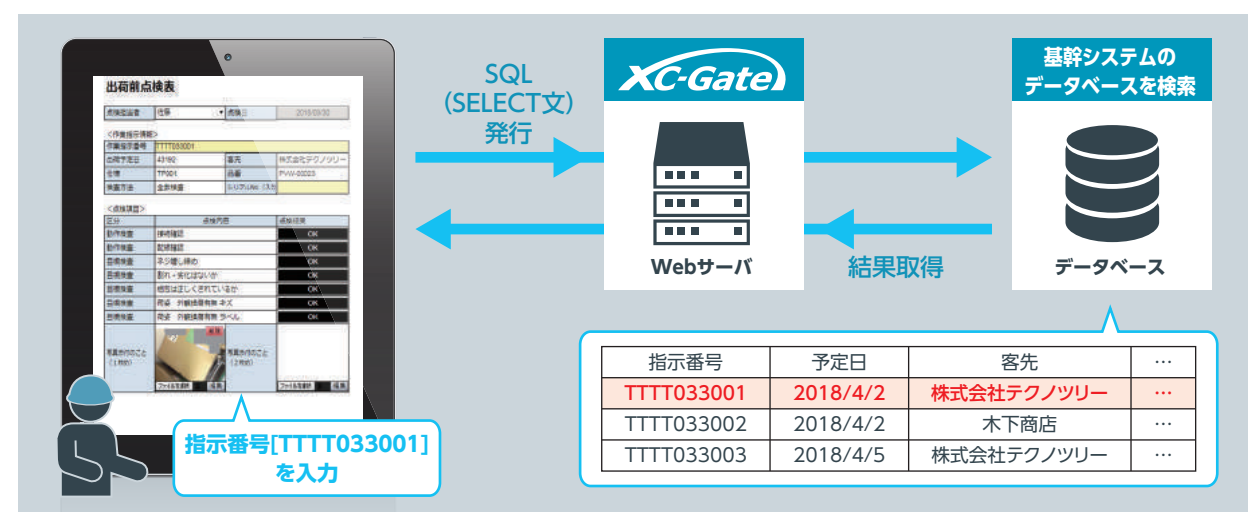
営業向 [XC-Gate]

お客様の課題

- 出荷前点検チェックシートと点検写真をバラバラに保管しているため、データ確認に時間がかかる。
- 指示情報を点検表に都度転記しているため、二度手間になっている。
- 指示情報は基幹システムにあるが、頻繁に更新されているため、データの不一致がないようリアルタイムに連携させたい。



XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 指示情報は不定期に更新されるため、ファイル形式での連携ではなく、**SQLタグオプション**を利用し、XC-Gateから基幹システムのデータベースを参照。
- 出荷前点検チェックシートに点検写真を貼付けできるように様式変更。



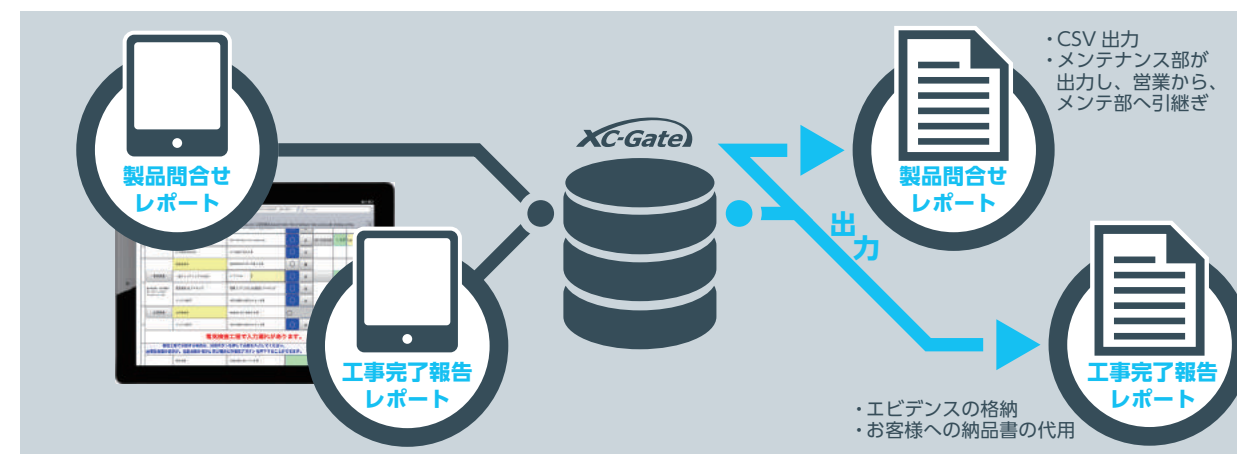
導入効果

- 出荷後のトラブル発生時に、点検時の結果と写真を確認するまでのスピードが大幅に短縮。
- 指示番号を点検表へ転記する作業がなくなり、作業効率アップ。

お客様の課題

- 自社製品問合せレポート
 - ・お客より、納品物に対して問合せがあり、1件毎に紙レポートを作成。膨大な時間が発生。
 - ・問合せレポート(紙)はExcelシートへ転記しており、転記入力により、時間が発生。
 - ・レポート内容は、メンテナンス部へ引き継がれ対応しており、業務簡略化したい。
- 工事完了報告レポート
 - ・注文頂いた製品の工事完了報告を、1件毎に紙レポートで作成している。
 - ・工事完了報告(紙)はExcelシートへ転記しており、写真を貼り付けているが、写真貼り付けに膨大な時間を要している。

XC-Gate を活用した業務フロー

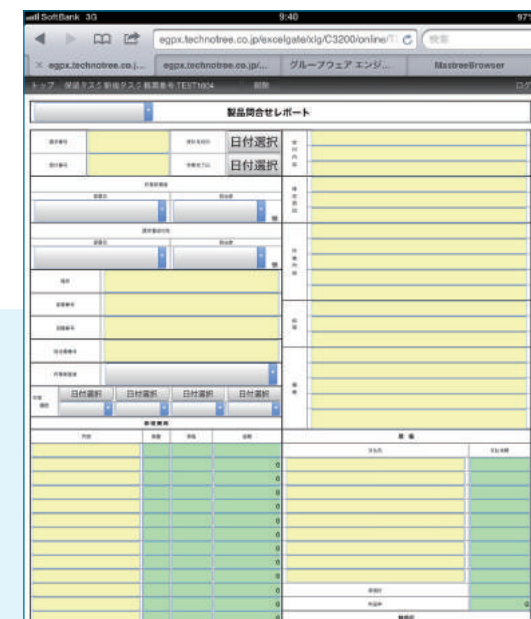


解決策

- 問合せおよび工事完了レポートをタブレットで直接入力。
- CSV出力機能を使い、メンテナンス部へ引き継ぎを簡略化。
- 現場で写真を直接レポート画面に貼り付け。

導入効果

- 報告業務における紙の使用がゼロに。
- CSV自動出力により、営業の確認漏れを防止。
- レポート作成時間の短縮および、転記の撤廃。
- 報告書の電子化で検索が容易に。



制御装置解析 [XC-Gate + 他社システム連携]

食料品製造

品質管理

加工業務

組立業務

検査工程

設備点検

出荷前点検

営業

制御装置解析

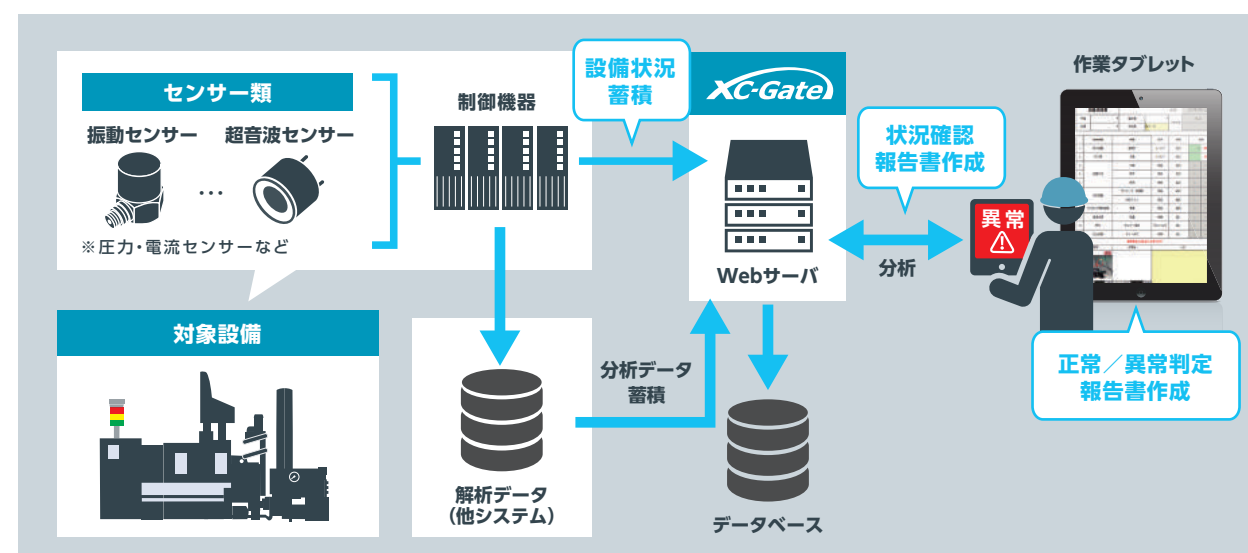


お客様の課題

- プラントや製造業の組立工程において、作業者の五感に依存して作業を行っている。
- ベテランのノウハウは言葉では表現しづらく、なかなか若手に共有できない。
- 作業者の熟練度によって判断が異なるので、品質や結果にばらつきがある。



XC-Gate を活用した業務フロー



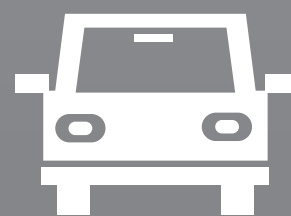
解決策

- 設備点検項目や完成品の官能検査をセンサー情報等の制御機器により取得し、数値化・可視化し、属人性を排除
- タブレット端末からセンサー情報等の瞬時データを取得し、正常／異常等を判定。
- 対象設備の稼働状況の数値遷移や、トラブル報告などをXC-Gate上で蓄積。



導入効果

- 設備の安定稼働、完成品の品質向上に寄与。
- 設備の状況や過去トラブルなどの情報から、故障しやすい設備を把握・分析。
- ライフサイクルを考えた保全計画の立案が可能。



Chapter 2 自動車業界向 XC-Gate導入事例

XC-Gateの自動車業界向けの導入事例をご紹介します。



生産管理板

[XC-Gate+SQLタグオプション]



生産管理板

[XC-Gate+PLC連携オプション+グラフ表示オプション]



生産管理板

横展開事例

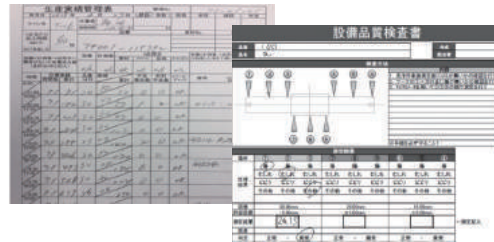
熱処理

外観検査



お客様の課題

- 紙の生産管理板と実際の設備稼働実績が合わない
- 管理者は1日に数度現場を巡回し、遅延状況を確認しなくてはいけない



XC-Gateで実現できること

- 生産数予定数と実績数の比較
- ライン稼働状況の共有
- 不具合発生時の情報共有
- ライン停止時の原因表示
- 生産計画に対する実績をグラフで表示

▶ 実績を別帳票で集約することで進捗状況把握など実現可能です。



ペーパーレス事例

あるラインにおける生産予定数と生産実績をモニタリング計画をマスタで取り込み、ライン名を選択することで品番や指示データを表示します。

●効果

- 誤字脱字が軽減
- 集計ミスの軽減
- リスト化することにより、外国人向けへの業務改善。

ペーパーレスイメージ

品番	指示データ	生産予定数	生産実績数	稼働状況
1000	1000	1000	1000	稼働中
2000	2000	2000	2000	稼働中
3000	3000	3000	3000	稼働中
4000	4000	4000	4000	稼働中
5000	5000	5000	5000	稼働中
6000	6000	6000	6000	稼働中
7000	7000	7000	7000	稼働中
8000	8000	8000	8000	稼働中
9000	9000	9000	9000	稼働中
10000	10000	10000	10000	稼働中



基幹システム連携

基幹システムより蓄積されたライン情報(生産予定数等)をモニタリング。実績は手入力を行い、各工程のNG数と状況を記載。

●効果

- 集計時間の軽減

基幹システム連携イメージ

品番	指示データ	生産予定数	生産実績数	稼働状況
1000	1000	1000	1000	稼働中
2000	2000	2000	2000	稼働中
3000	3000	3000	3000	稼働中
4000	4000	4000	4000	稼働中
5000	5000	5000	5000	稼働中
6000	6000	6000	6000	稼働中
7000	7000	7000	7000	稼働中
8000	8000	8000	8000	稼働中
9000	9000	9000	9000	稼働中
10000	10000	10000	10000	稼働中

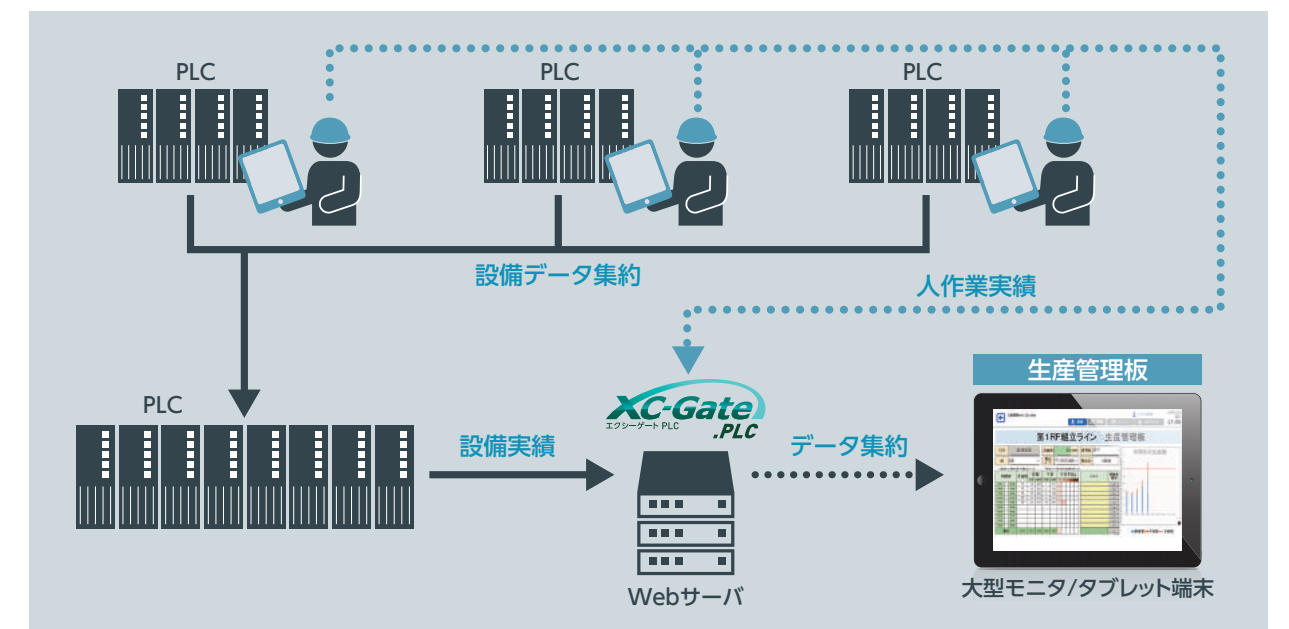


お客様の課題

- 生産状況をひと目で確認できるフォーマット(生産管理板)を運用しているが、紙のため集計に時間がかかる。
- 生産計画に遅れが生じて、理由が分からない。

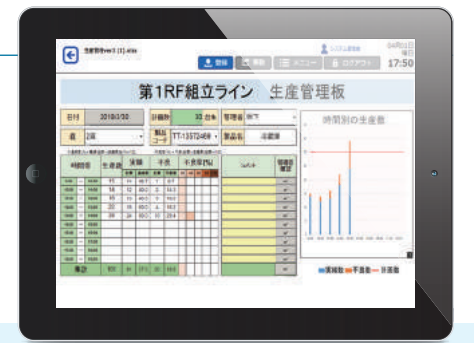


XC-Gateを活用した業務フロー



解決策

- **PLC連携オプション**を利用し、設備から自動的に稼働実績を集計。
- 時間毎の入力実績を集約するような帳票を作成し、どこでもリアルタイムに状況把握可能に。
- **グラフ表示オプション**で実績をビジュアル化し、作業の問題点を明確化。



導入効果

- ラインごとに稼働状況を把握、工場の見える化。
- 品番ごとのリアルタイムな生産状況を把握。
- 停止要因の有効活用により、保全活用や工程計画の見直しを実施。

生産管理板

横展開事例

熱処理

外観検査



自動車メーカー横展開事例

[XC-Gate + WebAPIオプション]



熱処理 [XC-Gate + カスタマイズ]

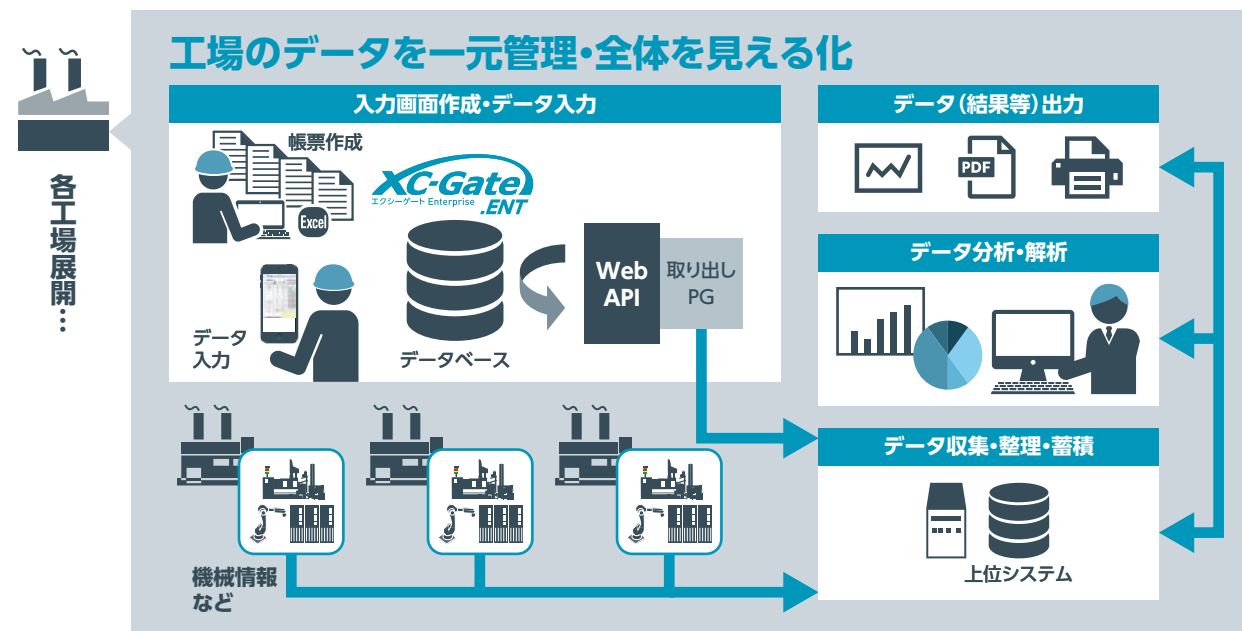


お客様の課題

- 製造現場で発生する様々なデータが、現状はバラバラに管理されており、分析に活用できていない。
- 設備・機械データは直接収集できるが、それ以外の手入力データは手書きのままになっている。
- 各工場で同じような運用をしているので、全体を見える化し、管理したい。



XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 入力データは、**WebAPIオプション**を使用し上位システムに格納、機械情報等の各種データと統合され、二次利用される

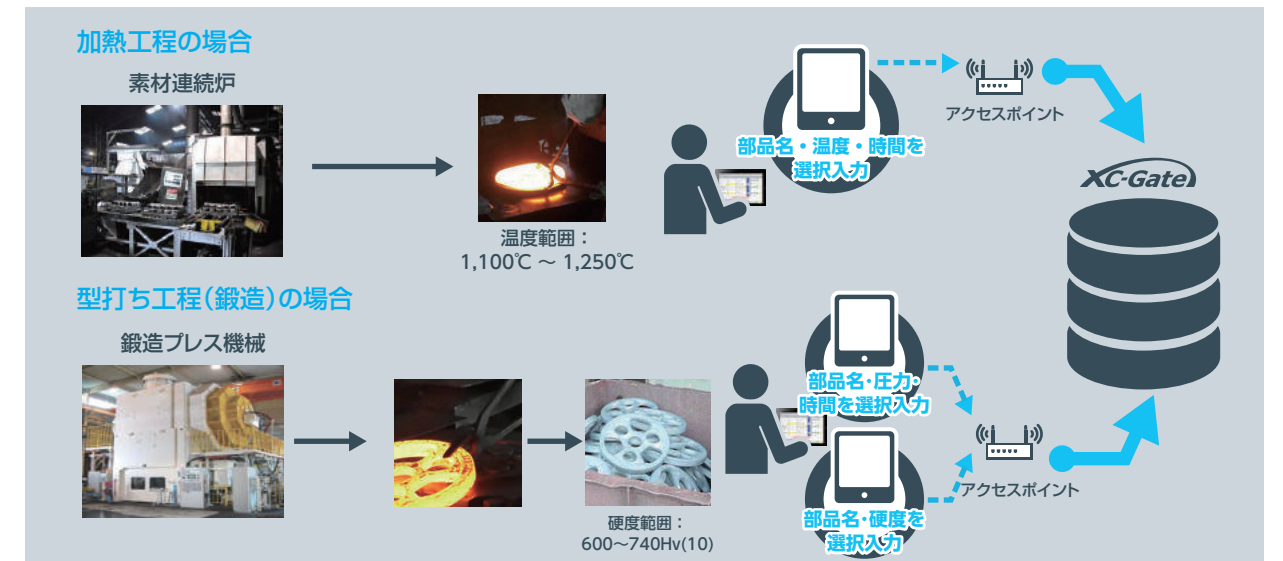
導入効果

- データを一元管理する事で他システムからのデータ参照が容易となり、システム開発のコスト削減。
- 複数のシステム管理が一つに集約されたことでメンテナンス性が上がり、管理工数を削減。
- データのインプットにXC-Gateを使うことで汎用的な仕組みが構築できるため、各工場への横展開が可能に!

お客様の課題

- ロット毎に熱処理温度、硬度を紐付けてモニタリングしたい。
- 不具合内容を前工程に知らせて対処指示ができるようにしたい。
- グループリーダーの残業時間を減らしたい。
- 紙をなくしたい。

XC-Gate を活用した業務フロー

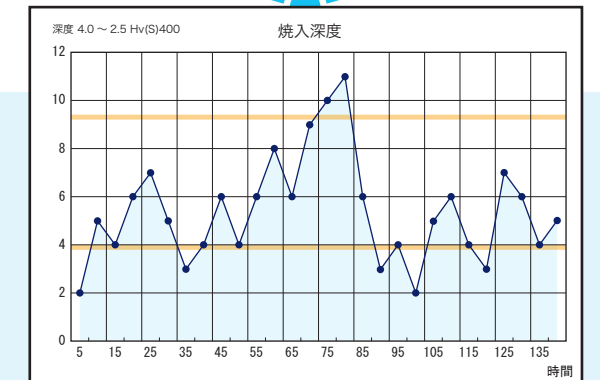


解決策

- 作業者はタブレットに選択式にてデータ入力。
- 入力後すぐにロット紐付けされたグラフ表示。
- 短時間で不具合傾向がわかり前工程に指示が可能。
- 入力データ後自動で集計や報告書を作成。

導入効果

- ロット損失の大幅な削減。
- 全工程部門への傾向の見える化。
- グループリーダーの附帯業務軽減(約30%)。
- 完全なペーパーレス化。



収集した実績からグラフ生成→業務改善に活用。



外観検査 [XC-Gate + グラフオプション + カスタマイズ]

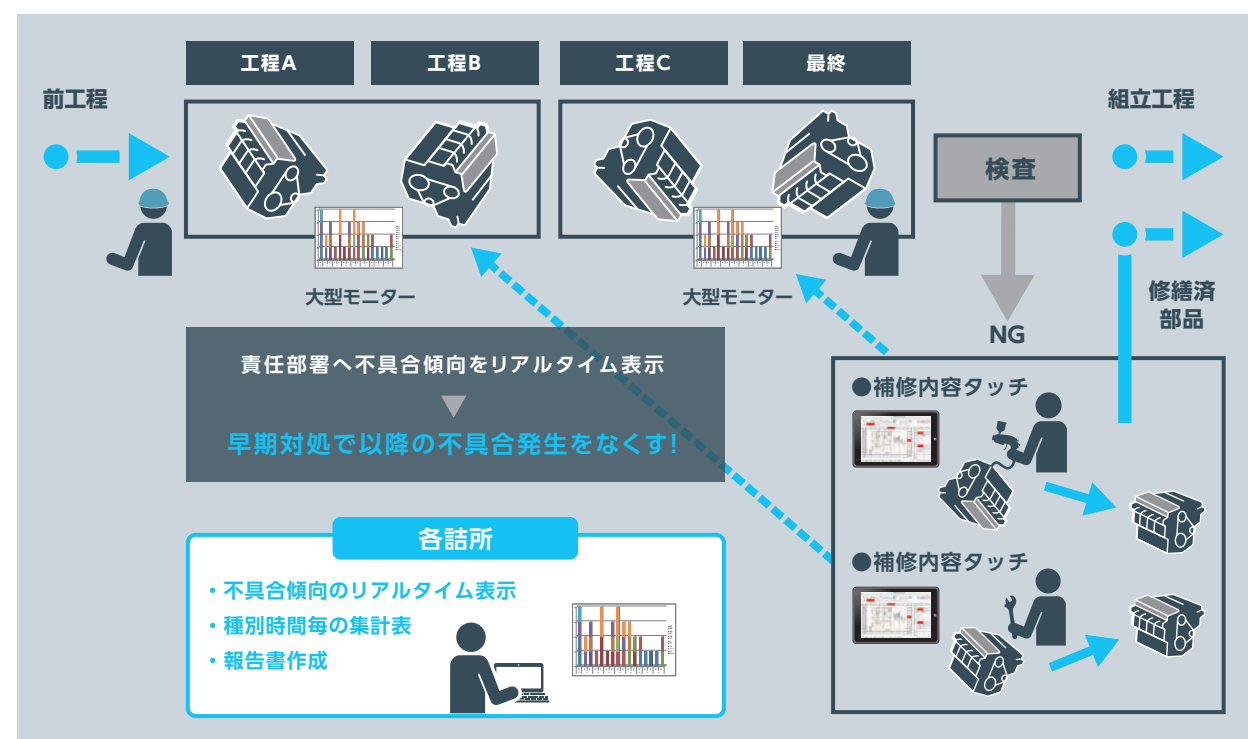


お客様の課題

- 不具合内容をリアルタイムに把握できない。
- 前工程への対応指示が遅れる。
- 入力や品質向上ガイドライン確立における集計等の付帯業務が多すぎる。



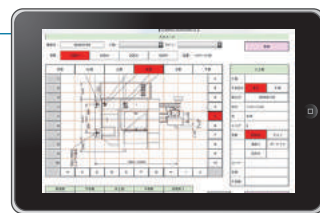
XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- タブレット端末にて不具合内容、部位等を画面選択して内容入力。
- 内容は即時集計にて担当責任部署に不具合傾向等グラフを表示させ、即不具合対応(指示)可能。

外観検査後の不具合入力画面イメージ
XC-Gateによる入力画面簡易作成が可能



<第2階層>
 ・不具合箇所選択 ・担当者選択 → 部位を任意に選択
 ・不具合内容選択 ・情報保管 → 決定ボタンで次へ

外観検査後の不具合出力画面イメージ



導入効果

- 補修数の削減(5%以上)。
- 全工程部門の傾向把握。
- PCへの入力や集計業務の付帯業務の権限(約30%)。



Chapter 3 その他 パッケージソフト

その他のパッケージソフトをご紹介します。



Mastree [マストリー]

ビジュアルマニュアル作成閲覧

Mastreeは、動画や画像などを使って、カンタンにビジュアルマニュアルを作成できるソフトです。



Mastree について

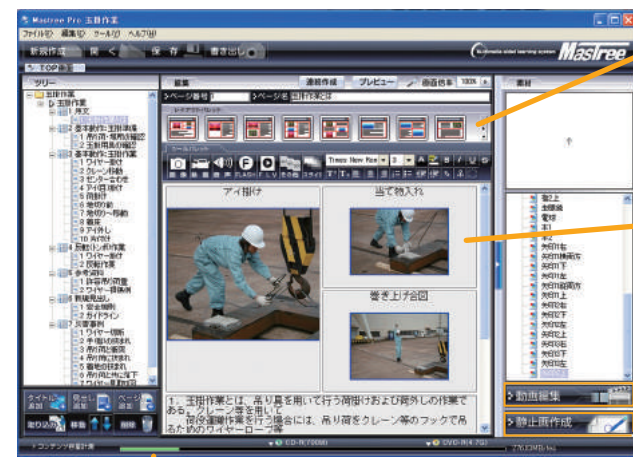
基本操作はドラッグ&ドロップ中心! シンプルな操作で、写真・動画の入った教材を作成可能!
本製品が入っていないパソコンでも作成したコンテンツの閲覧は可能!
また、遠隔地にて教育展開できます。



Mastreeの特長

編集の基本操作はドラッグ&ドロップ。

基本操作はドラッグ&ドロップのみ。準備した素材をテンプレートに沿って追加しながら、説明文章を入力していきます。内部・外部の情報へのリンク設定も可能です!



ひと目で分かる! 容量表示機能

現在のコンテンツサイズをバー状に表示。
CDやDVDへのバックアップも簡単!



多彩なファイル読み込みが可能!

画像やビデオ動画はもちろん、**WordやExcel・PDFの貼付けもOK!**
※対応ファイル: MPEG, AVI, WMV, MP3, WMA, JPEG, BMP, PNG, GIF, PDF, HTML

レイアウトテンプレートでカンタンデザイン

レイアウトをカンタンに変更できる、**レイアウトテンプレートを用意!**



写真のリサイズも自由自在

画像挿入時に、使用する画像のサイズを変更できます。
ファイル容量の軽減もカンタン!



動画編集ソフト

静止画作成ソフトでラクラク加工

おなじみの静止画作成ソフトも進化! 新たに透明機能が加わり、**素材作成もカンタン!**



書き出しはhtmlファイルに。

作成したコンテンツの書き出しはhtml形式。
閲覧ソフトにはOS標準搭載のブラウザソフトを使用します。
ホームページ操作感覚で学習が可能です。

デザインテンプレートで一括管理

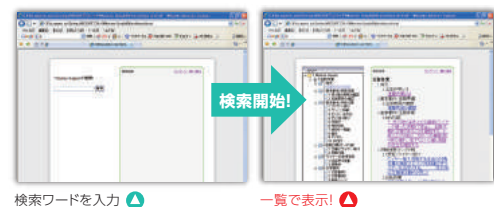
全体のデザインが変更可能な2種類のテンプレートをご用意。
編集者が異なっても**コンテンツの管理がカンタンに!**



(テンプレート例 B)

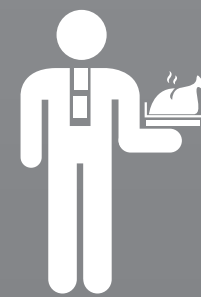
検索機能で効果的に学習!

すべての入力項目を検索の対象とした細やかなデータの検索・抽出が可能になりました。



検索ワードを入力

一覧で表示!



Chapter 4 他業種向XC-Gate 導入事例

XC-Gateの他業種向けの導入事例をご紹介します。



サービス [XC-Gate]

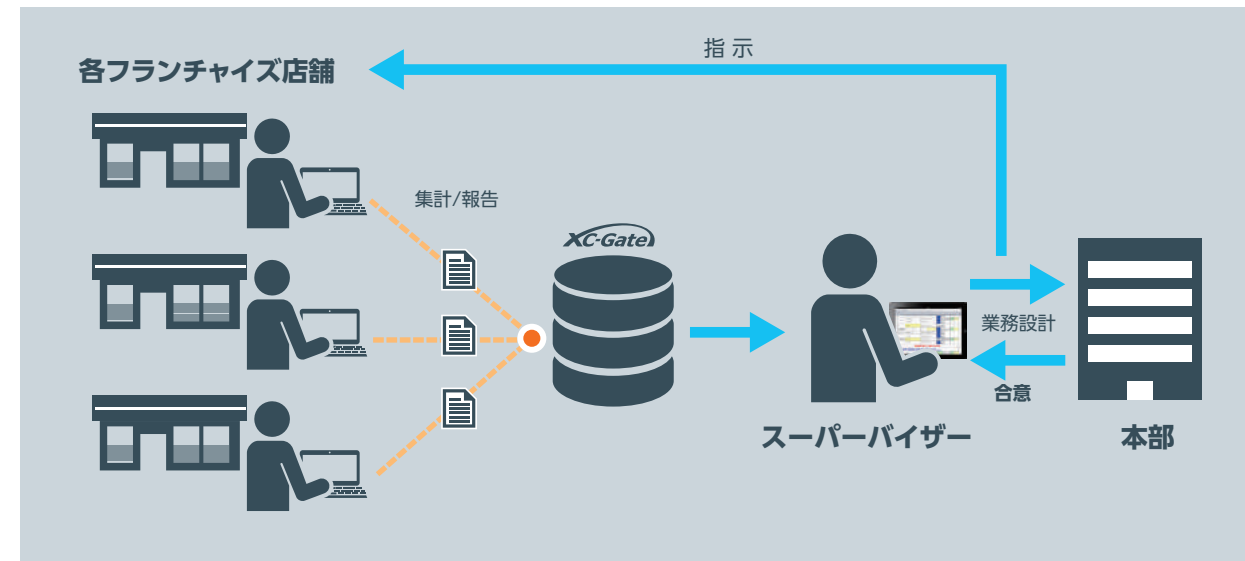


お客様の課題

- フランチャイズ店舗の管理において、多数の店舗を見て回る必要があり、本部への報告書提出までに時間がかかる。
- 店舗あたりのチェック項目も多く、紙での運用のためチェック漏れ・手書きミスが発生。
- チェック結果の分析は、スーパーバイザーが別表を参照しながら実施。



XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- フランチャイズ店舗チェックシートの電子化。
- 前回チェックデータを参照しながら入力。チェック漏れがあればアラートにより通知。
- 問題事象を写真で取り込み。
- チェック結果の総合判定を自動算出。



導入効果

- チェックシートを電子化し、ペーパーレス化。
- 撮影画像を登録し、フランチャイジーに言い逃れさせない。
- 前回結果と比較できるため、改善努力を行っているか判断しやすい。
- 移動が多いチェック作業でも、情報収集がラク。
- 作業ミス・手順抜けを抑え、作業品質の大幅な向上。



「XC-Gate」の活用

1,400以上の店舗で実施する衛生巡回時の品質チェックシートを電子化。
チェックシートの事前準備時間低減、店舗へタイムリーに改善点をフィードバック。



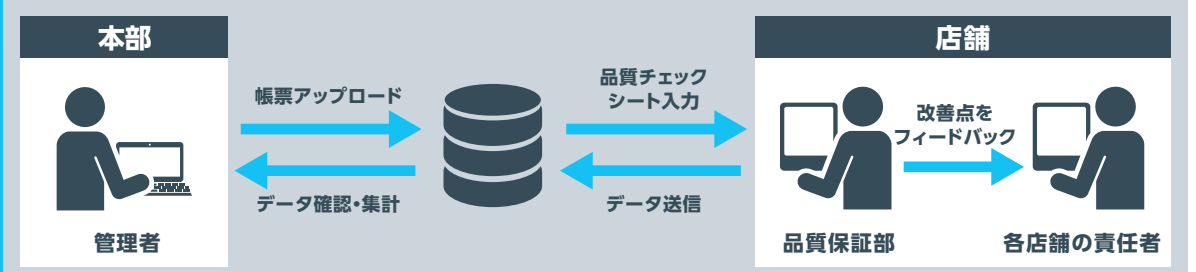
選択理由

「Excelを活用し、作成できる点」がとてもメリットであり、最大のポイントはWebアプリである点です。
全国に店舗があり、ブラウザで使えると展開しやすく、端末ごとのインストールやアップデートも必要がなく、店舗側に負担がないことが利点となっています。

導入前

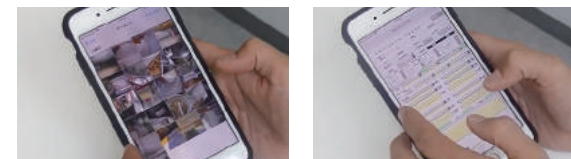
- 巡回作業前にチェックシートを紙に印刷して準備する作業に3時間/週かかっていた
- 店舗巡回後にパソコンを使い、チェックシートの内容を転記する必要があった。
- 紙帳票を元にパソコンで再度帳票を作成し、店舗へ送付する為、巡回で気になった点を店舗へフィードバックするまでにタイムラグが発生していた。

導入イメージ



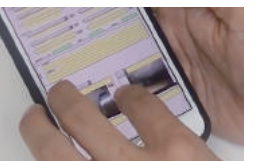
●利用用途

品質保証部で行う店舗での衛生巡回業務で「XC-Gate」を使用しています。主な利用用途は品質チェックです。撮影した画像を店舗へメールで送信することで、**タイムリーに現場の状況改善につなげてもらうような運用**を行っています。



●よく使う機能

一番利用している機能は、**画像機能(写真貼り付け)**です。経験の浅いアルバイトの方となると、文字だけ・話をするだけではなかなか上手く伝わらないのが実状でした。



しかし、XC-Gate で画像を用いて、店舗の改善事項を指摘・フィードバックすることでとても伝わりやすくなりました。今では、特に注意してほしい箇所は画像も用いて指摘しています。

導入後

XC-Gateを活用することで、CSVデータとして一括で出力できるようになり、アンケート結果**データの収集や分析**がしやすくなりました。

- 品質チェックシートを電子化した為、**紙の印刷などの事前準備作業が数十分に短縮**。
- タブレットを活用することで、紙をなくす、**ペーパーレスの実現**(紙コストの低減)に繋がった。
- パソコンでの帳票の再作成作業が不要な上、会社支給のタブレットのみで帳票入力・作成が完結する為、**作業時間のロスがなくなった**。
- 店舗へタイムリーに衛生巡回結果の**フィードバックが可能**になった。

弊社メディアサイト「XC-Times(エクシータイムズ)」内でより詳しくご紹介しております。





データセンター [XC-Gate + カスタマイズ]

XC-Gate
ソリューション



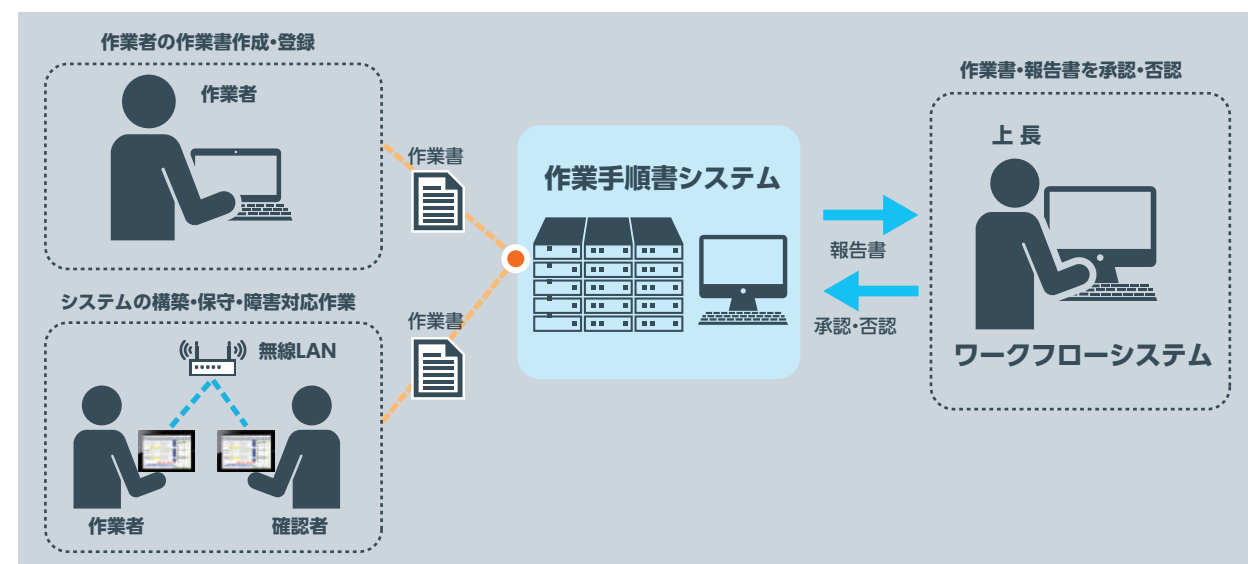
施設メンテナンス [XC-Gate]

XC-Gate
ソリューション

お客様の課題

- データセンターでのシステム構築・保守・障害対応業務において、紙の作業書を利用。
- 作業ミスおよび手順抜けが多く発生しており、作業品質が低い。
- 複数人での同期作業が多く、作業順番待ちの時間が発生している。
- 実施結果を報告書に手書き記載し、書庫にファイリング。

XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 作業書、報告書の電子化。
- 作業ミスおよび手順抜けの自動防止。
- 作業結果を、同時作業者の作業書へ即座に反映。
- 作業者が作成した作業書および報告書を、上長が承認するワークフローと連携。

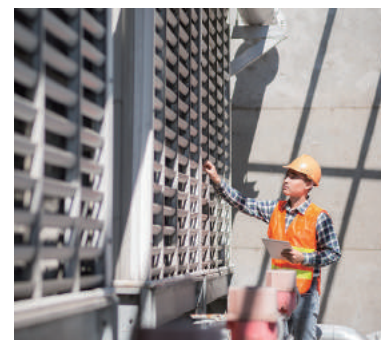


導入効果

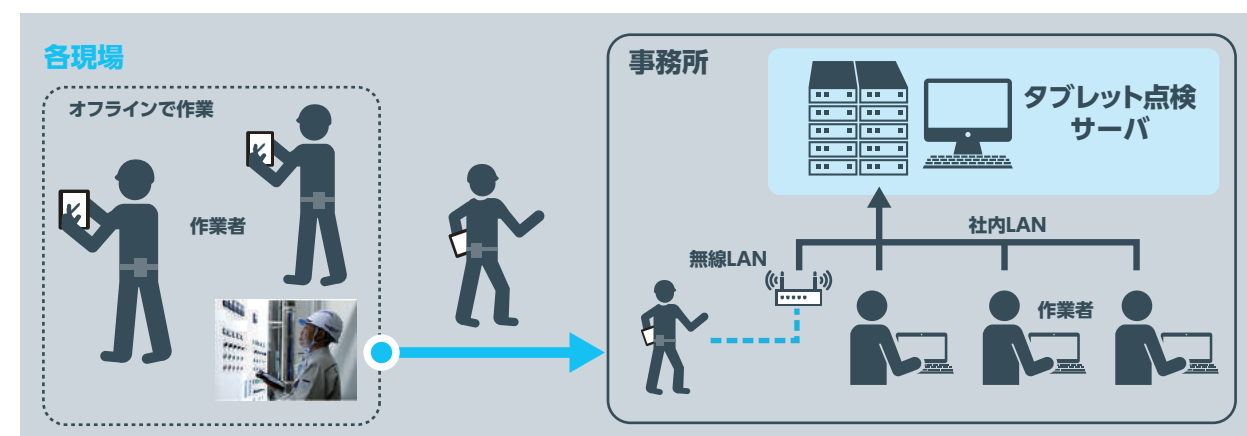
- 作業ミスおよび手順抜けを抑え、作業品質の大幅な向上。
- 作業仲間での実績同期と承認フローにより、運用全体を通してスピードアップ。
- 紙の印刷および持ち運びやファイリング、結果検索の手間削減。

お客様の課題

- 上水、下水施設などを含め多くの施設を管理して、ポンプや薬品施設などを日々点検、運用している。
- 点検結果の紙からExcelシートに転記する手間を削減したい。
- 点検結果の再利用が難しく、紙が山積みになり、過去情報を体系的に探すためにかなりの時間がかかる。
- 点検作業の記帳や内容が、個人ごとに異なる傾向があり、標準化が求められる。
- 点検作業で必要となる紙がとても多く、紙削減によるエコへの貢献が必要。
- 作業場所は、キャリアの無線が届かず、オンラインでの通信が不可能。



XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 点検と同時に報告書を作成し、転記の間違いや期間のズレを削減。
- データの異常警告機能により、漏れや異常の検知の精度を格段に改善。
- 紙で利用していた印字用のExcelシートをそのまま流用し、入力画面はタブレット専用画面に構成。
- 点検業務の電子化により、紙での点検の廃止。
- さまざまな観点による過去データの検索により、必要なデータの絞り込みの高速化。
- オフライン機能を利用して、無線の無い環境での作業継続性を実現。

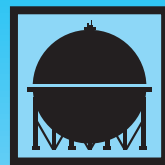
導入効果

- 点検業務においてペーパーレスを実現。エコへの貢献を果たし、紙利用のコストを低減。
- 電子化により、点検→報告の時間を大幅に改善。
- 過去データの検索作業時間の低減と、同データの再利用を実現。
- 無線の無い環境でも、電子的点検業務を可能にすることで、作業継続性を向上。



施工管理 [XC-Gate+実績の自動インポートオプション]

XC-Gate
エクシゲイト



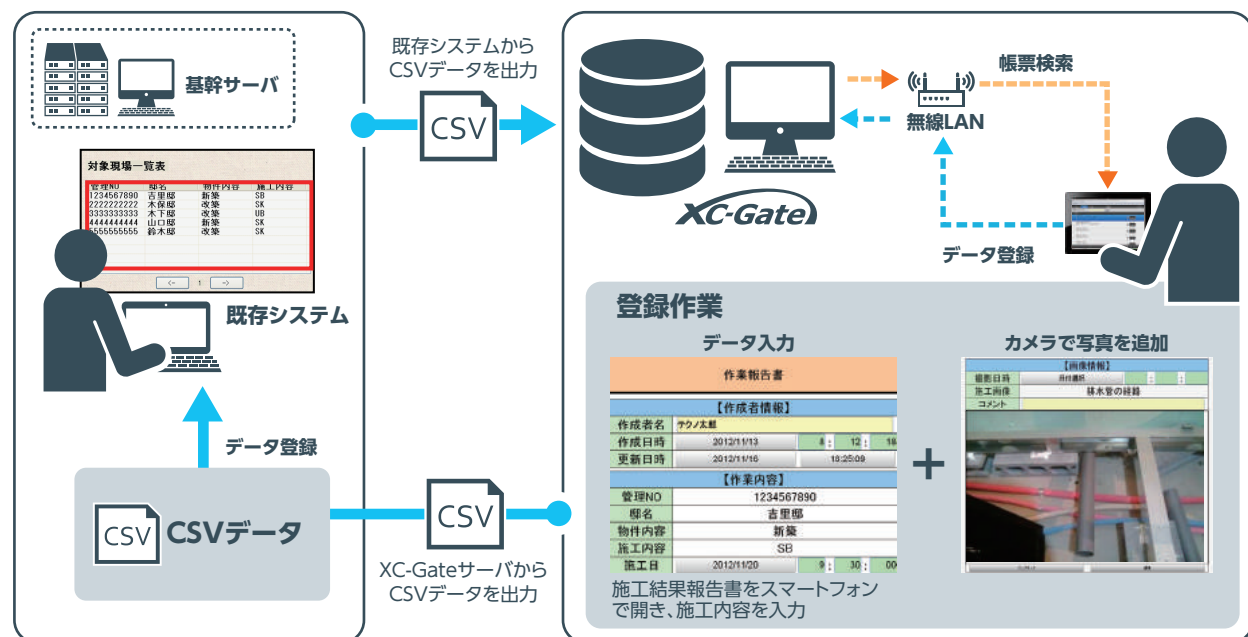
ガス機器点検 [XC-Gate]

XC-Gate
エクシゲイト

お客様の課題

- 施工報告書が、いまだに紙のままである。
- 施工報告書が紙であるため、記述・提出にズレが生じる。
- 施工報告が写真単体であるため、報告方法が統一できない。
- 現場作業での紙媒体の紛失、破損のリスク。

XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 施工報告書を電子化することで、データの転記作業をゼロに。
- 施工報告書を電子化することで、リアルタイムな報告の記述と、提出のズレの最小化を実現。
- Web帳票を使うことで、報告とその方法の一元化、標準化を進めるとともに、写真の管理を簡略化。
- 電子化することで、紙紛失のリスクを抑え、情報共有を容易に。

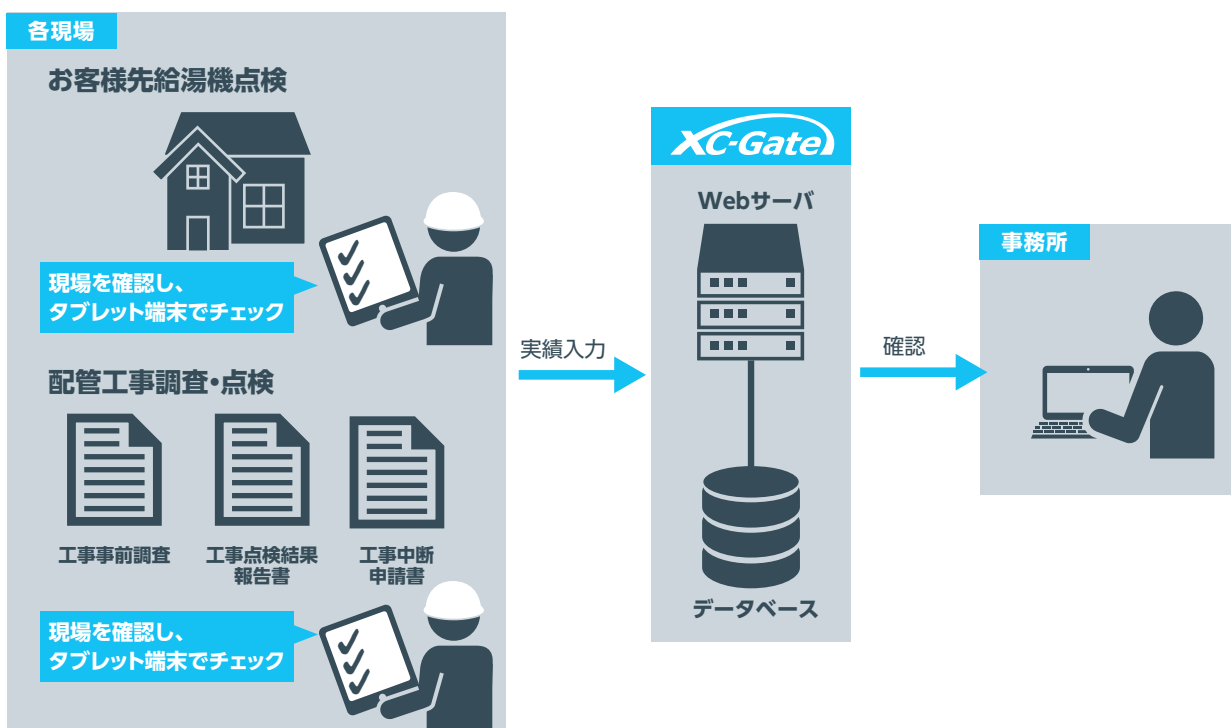
導入効果

- 施工業務報告における紙の使用を削減。
- 電子化により、点検→報告までの報告書作成時間の低減。
- 報告書作成後、報告までの時間短縮。
- 各拠点での情報確認を容易にし、情報を共有。
- 紙紛失リスクの低減。

お客様の課題

- 紙の報告書からExcelシートに転記する手間を削減したい。
- 点検内容の記入漏れがあったり、報告書の情報共有が遅い。
- 点検結果の情報再利用が難しく、紙が山積みになり、過去情報を体系的に探すためにかなりの時間とコストがかかる。

XC-Gate を活用した業務フロー



解決策

- 点検と同時に報告書を作成し、転記の間違いや期間のズレを削減。(データ品質向上と集計期間の常備)
- データ化による集中管理と情報共有化。
- 紙で利用していた印字用のExcelシートをそのまま流用し、入力はタブレット専用画面に構成。(紙のコストダウン)

導入効果

- 点検業務においてペーパーレスを実現。エコへの貢献を果たし、紙利用のコストを低減。
- 電子化により、点検→報告の時間を大幅に改善。
- 過去データの検索作業時間の低減と、同データの再利用を実現。
- Excelによるフォームテンプレート化で報告書作成の手間を削減。



小売 [XC-Gate+WebAPIオプション]



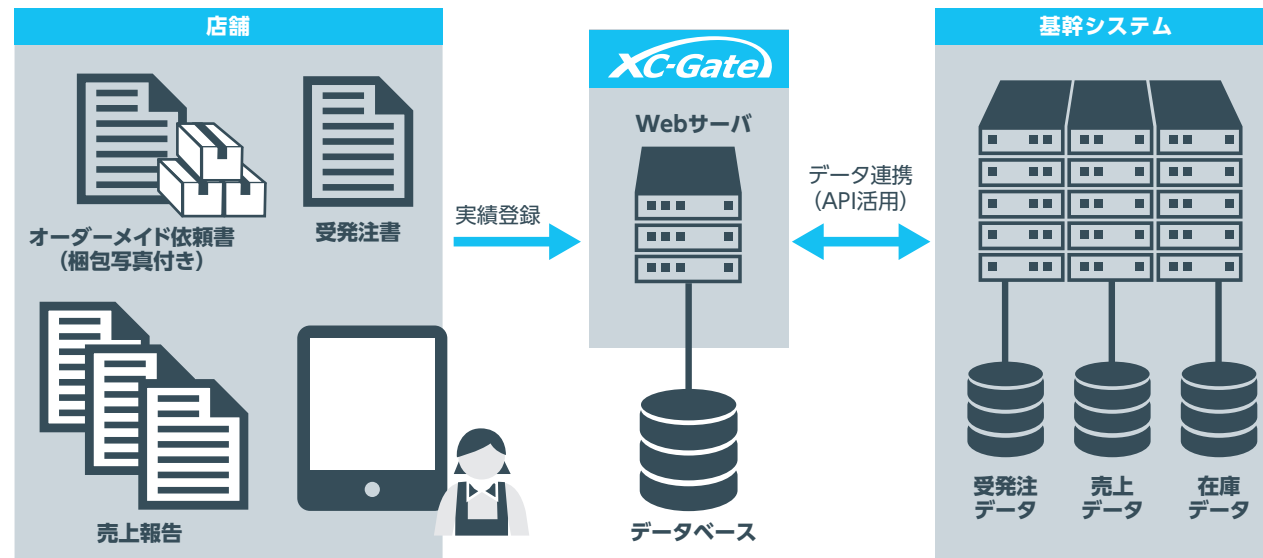
お客様の課題

- チェックシートが、いまだに紙のままである。
- 紙に記入しているため、記載ミスや情報集計に時間がかかる。
- 売り場などでの紙媒体の紛失、破損のリスク。



XC-Gate を活用した業務フロー

省スペース店舗での受発注書作成・お客様依頼書作成や、売上報告、商品管理など、タブレットでの入力処理にて、多様な業務に対応。



解決策

- チェックシートなどを電子化することで、データの転記作業をゼロに。
- リアルタイムな報告と、集計などの時間短縮を実現。
- 少スペースにおいても多業務に対応。
- 電子化することで、紙紛失のリスクを抑え、情報共有を容易に。



導入効果

- 店舗における紙の使用を削減。
- 電子化により、発注→売上までの報告書作成時間の低減。
- 報告書作成後、報告までの時間短縮。
- 各拠点での情報確認を容易にし、情報を共有。
- 紙紛失リスクの低減。商品への混合防止。



Chapter 5 コンテンツ制作 サービス

各種コンテンツ制作サービスをご紹介します。



マニュアル作成サービス

機械やソフトウェアのマニュアル作成サービスをご紹介します。

お客様の課題

- 設計担当者が取説作成を兼任しているため、時間が取れない。
- 文字が多く、イラストが少ないため、見栄えがしない。
- 社内で作成しているため、多くの工数がかかっている。
- 内容が分かりにくいとの問い合わせが多い。
- 取説が製品のブランドに合っていない。
- 3D-CADデータを取説で有効活用したい。

テクノツリーの取扱説明書作成フロー



特長

- 設計技術出身者の製品理解により、お客様による説明等の手間を軽減。
- 一般財団法人テクニカルコミュニケーター協会(JTCA)公認の、TC検定合格者による提案。
- イラストを豊富に掲載したビジュアルな取扱説明書。
- 2Dおよび3D-CADデータを有効に活用してイラスト制作。
- [Microsoft Word]での制作で、納品後にお客様でも微修正が可能。
- 多言語への展開も一括請負可能。



納品実績の一例

- 自動車向RM、OMなど
- 汎用圧縮機の取扱説明書およびパーツリスト
- 取水・放流ゲートなどダム設備の取扱説明書
- 混練機、破碎機、環境機械装置の取扱説明書
- 特殊プリンタ、福祉機器の取扱説明書
- 射出成形機、ダイカストマシンの取扱説明書
- 家庭用フィットネスマシンの取扱説明書
- 中小型材料試験装置の取扱説明書



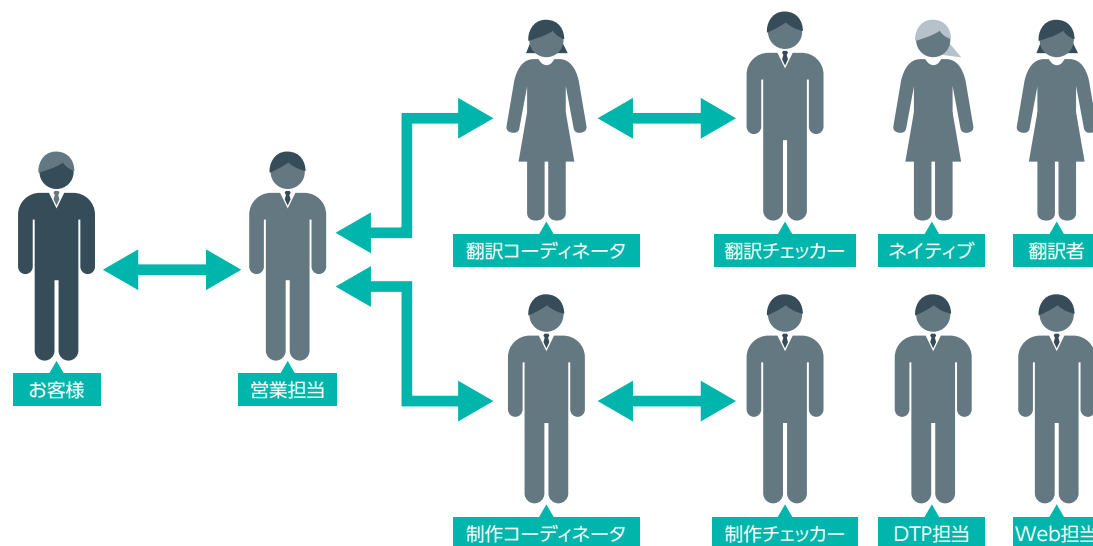
多言語技術翻訳サービス

さまざまな文書およびその他やメディアの多言語技術翻訳を行います。

お客様の課題

- 翻訳会社は多々あるが、技術的内容に対応できる会社がない。
- 設計担当者が翻訳も兼任しているため、意味が伝わりにくい。
- 英語以外の多言語も一括でお願いしたい。
- 専門用語が多いため、正確に翻訳できるか不安。
- その他の制作もトータルでお願いしたい。

テクノツリーの多言語技術翻訳サービス体制



特長

- 設計技術出身者とのコラボレーションにより、技術的用語および専門用語にも的確に対応。
- 必要によりネイティブによる翻訳やネイティブチェックも可能。
- 当社独自のネットワークにより、希少言語にも対応。
- 当社制作サービスメニューにより、幅広いコンテンツ制作が可能。



納品実績の一例

- 自動車オーナーズマニュアル: 英語→日本語【約81,000ページ】
- 機械装置の取扱説明書: 日本語→英語、中国語(簡体・繁体)【約630,000ページ以上】
- ガスタービンの教育資料: 日本語→英語【約180ページ】
- ファクトリーオートメーションの総合カタログ: 日本語→英語【約1,000ページ】
- 資産管理システムの教育資料: 英語→日本語【約2,000ページ】



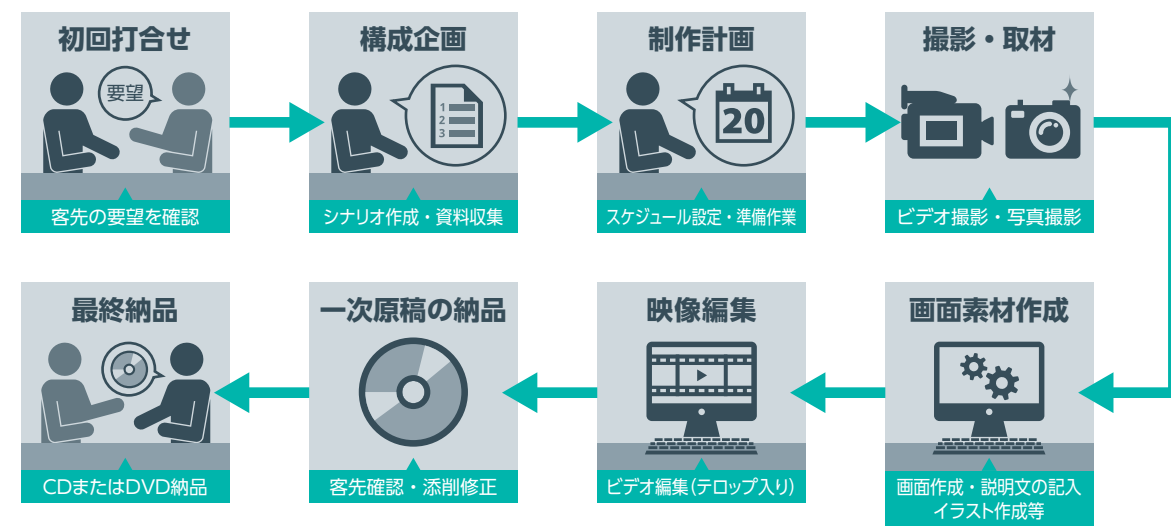
ビジュアルマニュアル・PR用映像制作

製造メーカーにおけるE-ラーニング用のビジュアルマニュアルや製品のPR用映像を制作します。

お客様の課題

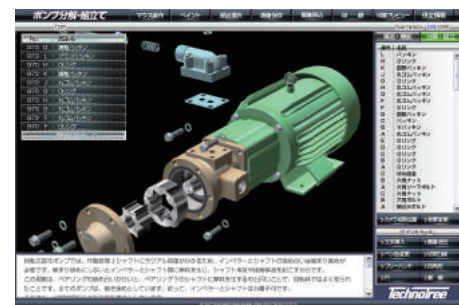
- 文章主体のマニュアルは理解しにくい。
- 製品の紹介映像は企画が難しい。
- ベテランが退職するので、技術の伝承が難しくなる。
- わかりやすいE-ラーニング用教材を制作したい。
- 海外等への進出時に解り易い教材が欲しい。
- ビジュアルマニュアルは有効だが、作る人間も時間もない。

ビジュアルマニュアルや映像制作フロー



特長

- シナリオ作成から編集、フィニッシュまで一貫して制作可能。
- 製造系のベテラン技術者が、全体を理解しやすく監修。
- 映像の専門技術者が、全体企画、構成、シナリオを作成。
- 技術翻訳サービスにより、多言語版ビジュアルマニュアルも作成可能。
- 3DCG、イラスト、音声等マルチメディアを組み込んだ提案。



納品実績の一例

- 機械メーカー: 保全講習用E-ラーニング用教材、スーパーバイザー用3DCGビジュアルマニュアル
- ガスメーカー: 設備装置の3DCGビジュアルマニュアル
- 化学メーカー: 設備装置のメンテナンス用ビジュアルマニュアル
- 水処理場: 水質検査用ビジュアルマニュアル
- 自動車メーカー: 営業マン教育用ビジュアルマニュアル



3DCG制作

お客様の要望に沿った3DCGアニメーションを制作いたします。工業・機械系など製造業界の3DCG制作が得意です。

お客様の課題

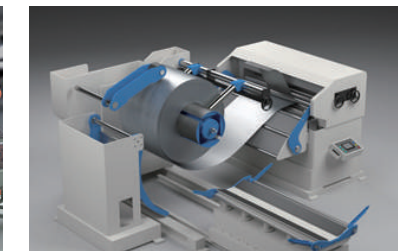
- 製品紹介や工場の案内に3DCGを活用したい。
- ビジュアルマニュアルに3DCGを活用したい。
- 製品の動作を3Dでシミュレーションしたい。
- 設計で作った3D-CADデータを活用して3DCGを制作したい。
- 溶融炉など、見えない内部を可視化したい。

3D-CAD の活用例

工場の案内や紹介に



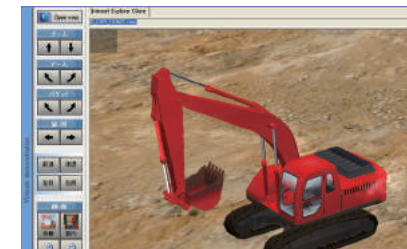
販売促進や製品紹介に



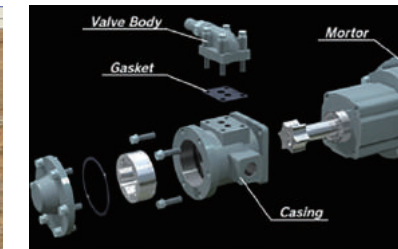
見えない内部の可視化に



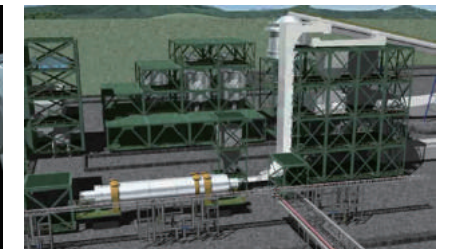
製品のシミュレーションに



分解・組立アニメーションに



プラントのPRに



特長

- 取扱説明書やビジュアルマニュアルをワンストップで制作。
- お客様のニーズに合った企画、構成、シナリオを提案。
- お客様で操作可能なインタラクティブな3DCGを制作。
- 3D-CADデータの活用で安価にアニメーションを制作。



納品実績の一例

- 圧縮機やバルブメーカーの販売促進用3DCG
- 工場や製品紹介用3DCG
- プラントメーカーの販売促進用3DCG
- 混練機械やポンプの分解組立アニメーション
- 医療機器やロボットの販売促進用3DCG
- 各種ビジュアルマニュアル用3DCG



VR による体感コンテンツ制作サービス

VRによる体感できる教育用コンテンツの制作サービスをご紹介します。



お客様の課題

- 教育用テキストはあるが、実際に体感できる教材がない。
- テキストで教育してもリアリティがないので、受講者の頭に残らない。
- 工場などの安全用教材は危険を伴うため実際の場면을撮影できない。
- 体験できる教育現場を設けるには場所と費用がかかる。



VR による教材の事例

■ 油圧ショベルの操作用VRコンテンツ



■ 安全教育用VRコンテンツ



特 長

- 製造系の強みを生かして、実際の現場に合わせたコンテンツを制作。
- マルチメディアとVRの特徴を最大限に生かしたコンテンツをご提案。
- 製造現場に精通しているので、効果的に体感できるVRコンテンツを制作。
- インタラクティブな3DCGとVRを組み合わせたシミュレーション教材を制作。



納品実績の一例

- 油圧ショベルの操作訓練用コンテンツ
- 工場内の安全教育用コンテンツ
- 工場やプラントのメンテナンス教育用コンテンツ
- 高度な熟練を要する技術の伝承用コンテンツ