

電子帳票システム

Smart Factory

コンシェルジュ

ご説明資料

株式会社アナザーウェア

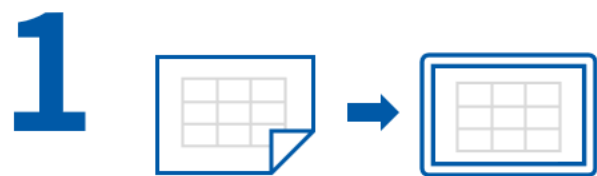
目次

1. 特徴
2. システム構成
3. 競合製品との比較
4. 導入までの流れ
5. トライアルプラン
6. 価格表
7. 事例紹介

付録

- A. 説明動画
 - B. 基本機能の一覧
 - C. ピッカー(入力部品)一覧
 - D. 外部連携
 - E. 承認ワークフロー
 - F. 簡易BI (品質管理における図表イメージ)
-

1. 特徴



紙の帳票がそのままの
レイアウトで

見た目が変わらないので、現場
が混乱せずに導入できます



特殊ピッカーで独自の入力
項目にも対応可能

Excelでは表現できない図も電子
化できます



カスタマイズに柔軟に対応

お客様の既存システムとの連携が
可能です



使いやすい帳票作成ツール

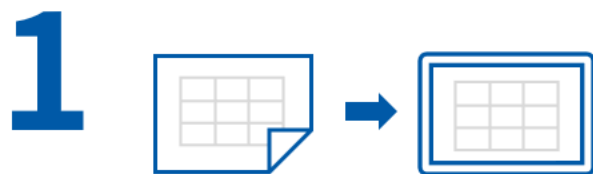
PC操作に慣れていない方でも簡単
に帳票の電子化ができます



OPC UAでセキュリティ対策に貢献

財産である「データ」を、情報改ざん
や盗聴などの脅威から守ります

1. 特徴



紙の帳票がそのままの レイアウトで

見た目が変わらないので、現場
が混乱せずに導入できます

紙の帳票と「まったく同じ」にこだわりました

電子化する際にExcelを介さず、PDFを取り込むだけ。
見た目が紙と全く同じなので、現場の混乱を避けられるため、
導入のハードルがグッと下がります。

準備は、紙の帳票をスキャンするだけ

準備は、紙の帳票をスキャンしてPDFにするだけ。
PDFをエディタに取り込んで、部品を埋め込んでいきます。

Excelを介す必要がありません

紙の帳票を一度エクセルでデータ化する必要がないので、
電子化のひと手間が省けます。

1. 特徴



2



特殊ピッカーで独自の入力項目にも対応可能

Excelでは表現できない図も電子化できます

現場独自の部品も電子化できます

帳票にある入力項目は各社様々。Excelでは表現できないような図など、デフォルトの部品では対応できない部品であっても、特殊ピッカーとして開発可能です。

システム開発会社ならではの対応力！

アナザーウェアは、ソフトウェア開発も行っている会社です。お客様に合わせた細かいカスタマイズや開発を得意としています。ぜひ一度、ご要望をそのままお聞かせください。

3



カスタマイズに柔軟に対応

お客様の既存システムとの連携が可能です

ご要望に合わせて、柔軟にカスタマイズ

帳票の内容も使い方も、お客様によって違うのが当たり前。SmartFactoryコンシェルジュは、ご要望に合わせてお客様が使いやすいようにカスタマイズが可能です。「無理だろうな」と思うことも、お気軽にご相談ください。

ヒアリング・実装・テストを繰り返します

トライアル期間から、ヒアリングを行い、ご要望に合わせた機能を実装、実際にお使いいただいてから本番の導入となります。お客様の率直なご感想やご意見が、システムに反映されます。

販売後のサポート体制も万全

SmartFactoryコンシェルジュは、売り切りではありません。販売後も万全なサポート体制で、ご要望を受け付けます。

4



使いやすい帳票作成ツール

PC操作に慣れていない方でも簡単に帳票の電子化ができます

シンプルな操作画面で、直観操作

紙の帳票を一度エクセルでデータ化する必要がないので、導入のひと手間が省けます。

操作はほぼ「右クリック」で完了！

PDFのデータに、部品を埋め込んでいきます。

画面上どこでも部品配置可能

それぞれの現場でお使いのオリジナルのグラフやメーターのような図も、ドラッグ&ドロップで配置するだけです。

5



OPC UAでセキュリティ対策 に貢献

財産である「データ」を、情報改ざん
や盗聴などの脅威から守ります

世界標準の通信規格「OPC UA」

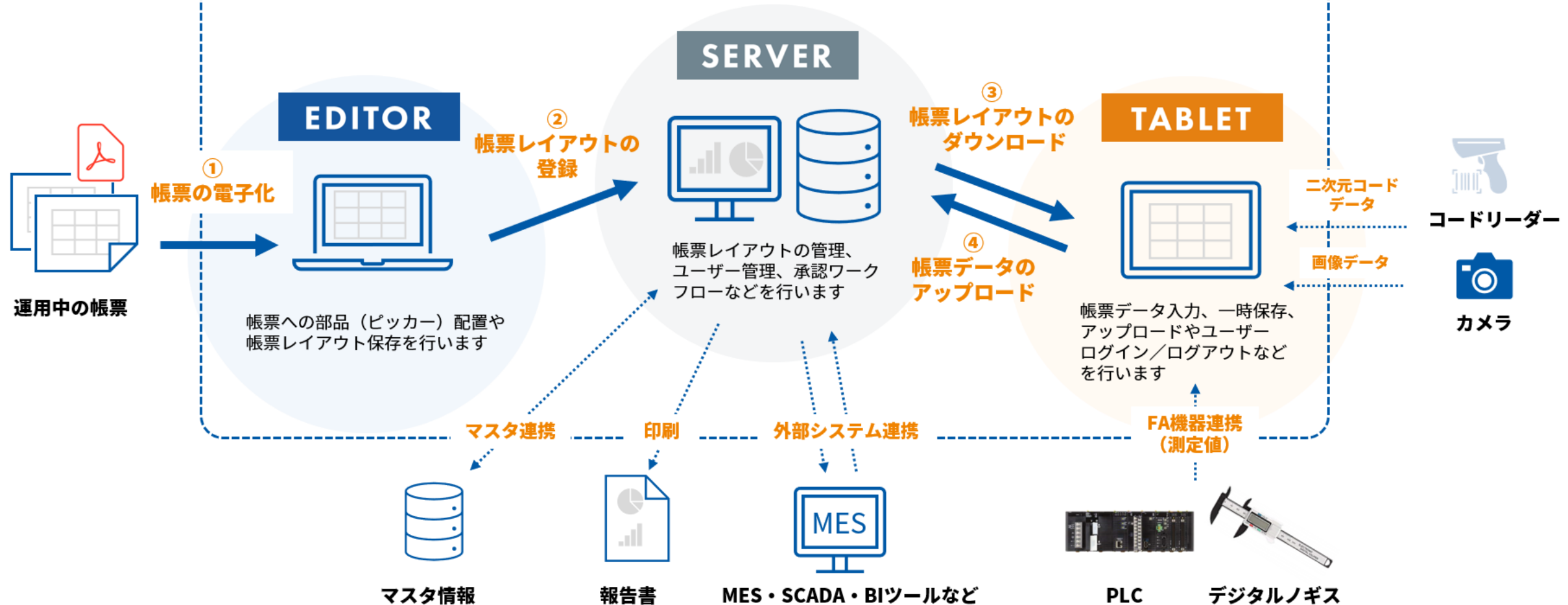
アナザーウェアは、世界初のITRON用のOPC UA Toolkitを開発するなど、OPC UAのプロフェッショナル。電子帳票と共に導入すれば、セキュリティ対策も万全です。

シンプルなAPIで連携

API連携は拡張性が高くなる反面で、APIの連携が複雑になるほどセキュリティホールは増えます。SmartFactoryコンシェルジュではできるだけシンプルな連携に留め、堅牢性を高めています。

2. システム構成

電子帳票システム Smart Factory コンシェルジュ



3. 競合製品との比較 ①



製品名		A社製品	B社製品	SmartFactoryコンシェルジュ
帳票	電子化方法	Excel・PDF・画像ファイル取り込み	Excel取り込み	PDF取り込み
	紙ベースの帳票の再現度	○	○	◎
対応	サポートOS	サーバーアプリ	Windows	Windows Linux
		エディタアプリ	Windows	Windows
		タブレットアプリ	iOS Windows	iOS Windows Android
	アプリ形式	WEBアプリ、 ネイティブアプリ	WEBアプリ (ネイティブアプリ)	WEBアプリ、 ネイティブアプリ
	タブレットアプリの 対応ハードウェア	<ul style="list-style-type: none"> • iPad • iPhone • iPod touch • Windows タブレット • Windows デスクトップ 	<ul style="list-style-type: none"> • Safari、Google Chromeが動作する端末 	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Surface Pro • ポートウェル社などのWindowsタブレット • iPad

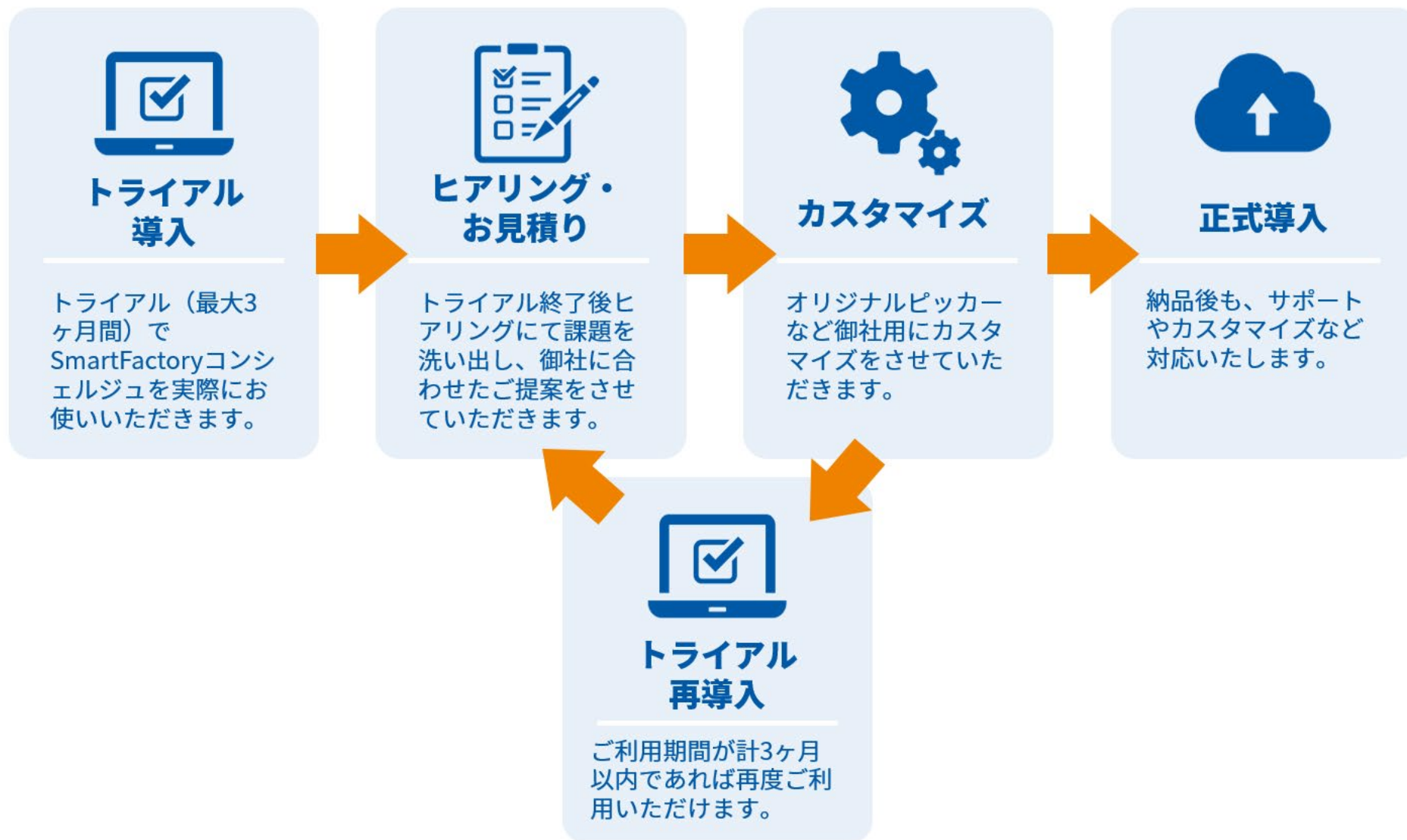
3. 競合製品との比較 ②



	製品名	A社製品	B社製品	SmartFactoryコンシェルジュ
ワークフロー	承認ワークフロー	○	○	○
連携	外部機器	PLC	PLC	PLC、デジタルノギス
	外部システム (MES、SCADAなど)	○	○	◎ [*]
	出力	CSV、Excel、PDF	CSV、Excel、PDF	CSV、PDF、XML
その他	カスタマイズへの対応	△	△	○
	セキュア通信	-	△	○

※ 付録「WebAPI機能の他社との構成の違い」に特徴の比較表がございます。

4. 導入までの流れ



7. 事例紹介 ① 食品メーカー：材料の仕込チェック表

課題

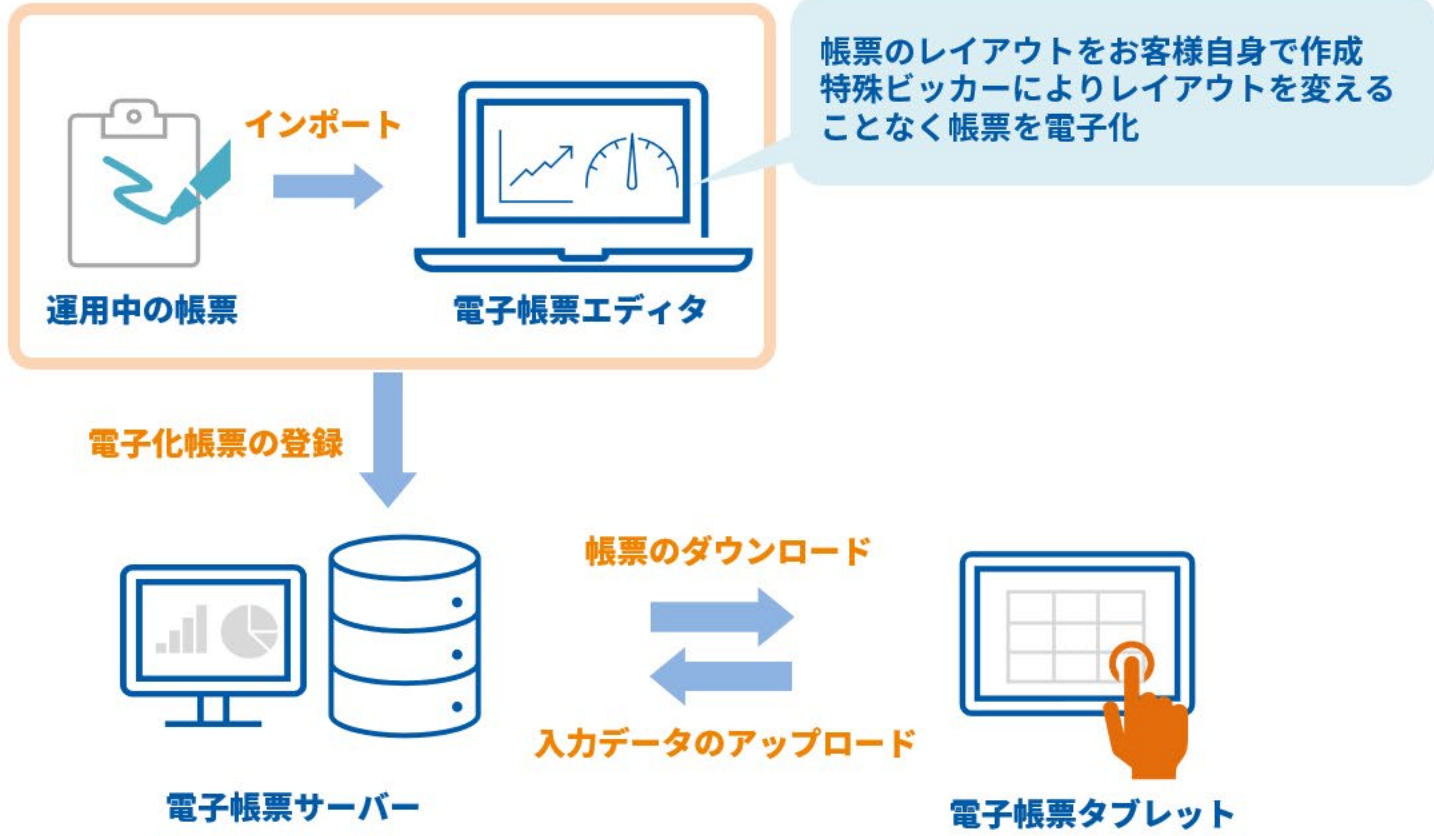
- ▼ 社内にパソコンを使い慣れていない人が多いためシステムを使いこなせるかが不安
- ▼ 現行の帳票レイアウトや業務内容は変えたくない

対策

- ✓ SmartFactoryコンシェルジュを導入
- ✓ 特殊ピッカーで独自の入力項目に対応

効果

- シンプルな操作画面と簡易操作だけなので、PC操作に慣れていない方でも学習コストが激減
- 帳票レイアウトをそのまま電子化したことにより業務を変えずに現場作業員にかかる負担を最小減にして導入



7. 事例紹介 ② 食品メーカー：設備稼働チェック表



課題

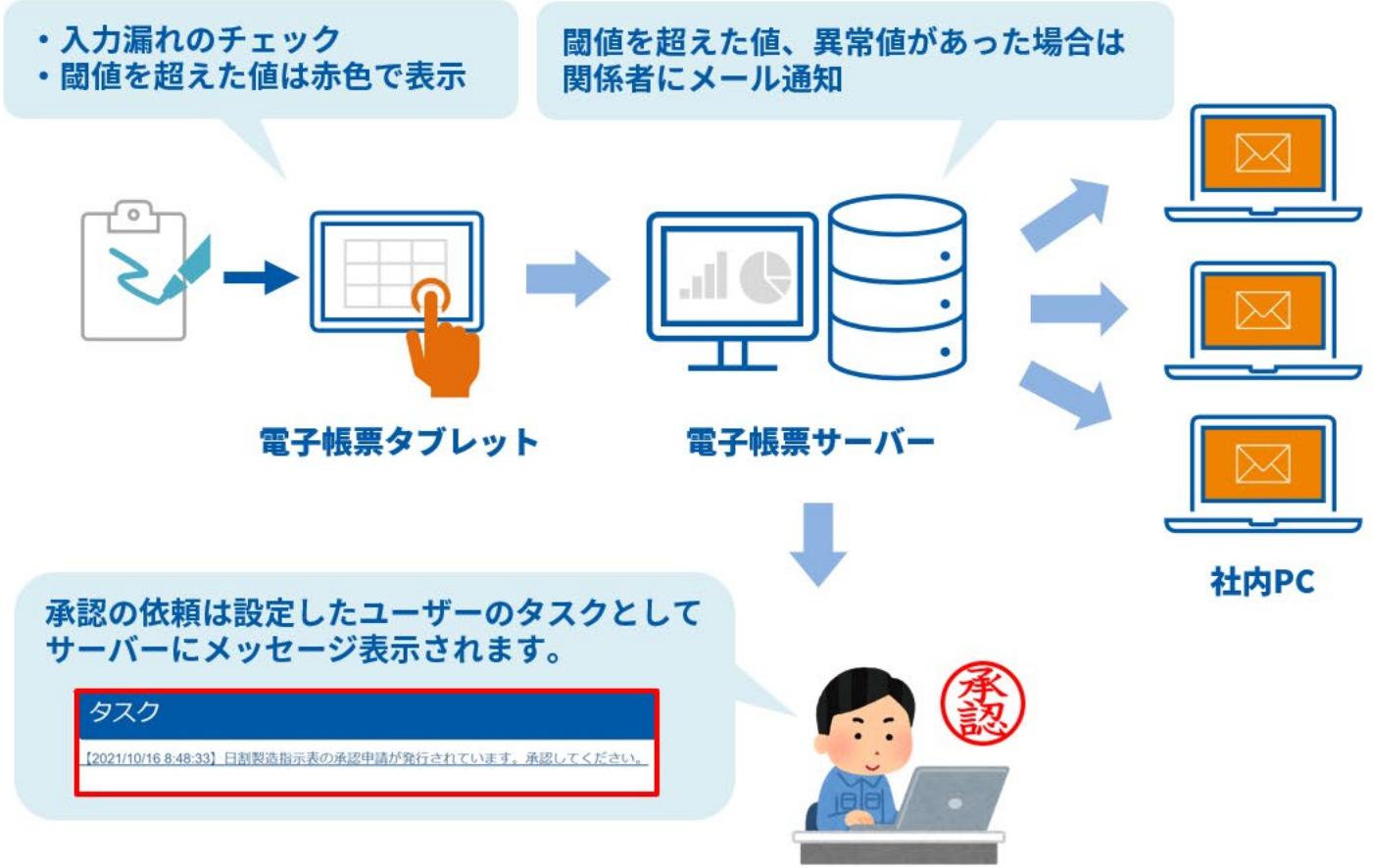
- ▼ 入力漏れや異常値に気づかずに見落としてしまうことがある
- ▼ 承認フローが紙ベースのため進捗がわからない
- ▼ 手書きで見づらい文字があり確認作業が手間

対策

- ✓ SmartFactoryコンシェルジュを導入
- ✓ 保存時に入力項目の入力チェック
- ✓ 入力値が閾値を超えた時にアラート表示とメール通知
- ✓ ワークフロー機能の活用

効果

- 異常値やその傾向をいち早く把握し対応ができ、品質と生産効率が向上
- 手書きの見づらさや入力漏れがなくなったことで、承認の差し戻しがなくなり業務効率の向上
- 管理者タスク（承認が必要な報告書）の見える化



7. 事例紹介 ③ 化学製品メーカー：原料の重量管理表

課題

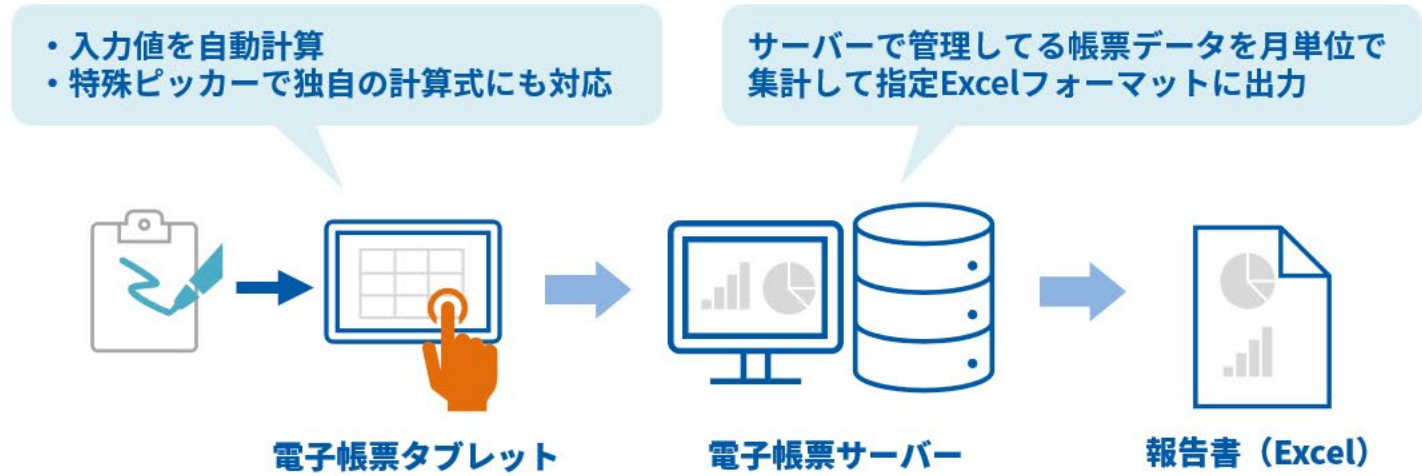
- ▼ 帳票に入力した情報を毎月集計して報告書(Excel)を作成しているが計算量が多くて手間
- ▼ 計算値を入力する項目が多く、入力時の計算と承認時の確認作業が手間
- ▼ 計算ミスが多い

対策

- ✓ SmartFactoryコンシェルジュを導入
- ✓ 帳票データを指定Excelフォーマットに出力
- ✓ 集合値ピッカーで自動計算を対応
- ✓ 特殊ピッカーで独自の入力項目に対応

効果

- 指定Excelフォーマットに帳票データを自動集計して出力することにより報告書作成の工数を削減
- 入力データを自動計算することで現場作業員と承認者の工数を削減
- 計算ミスがなくなることによりデータが正常化され、品質と生産効率の向上を支援



7. 事例紹介 ④ ゴム製品メーカー：予実管理表



課題

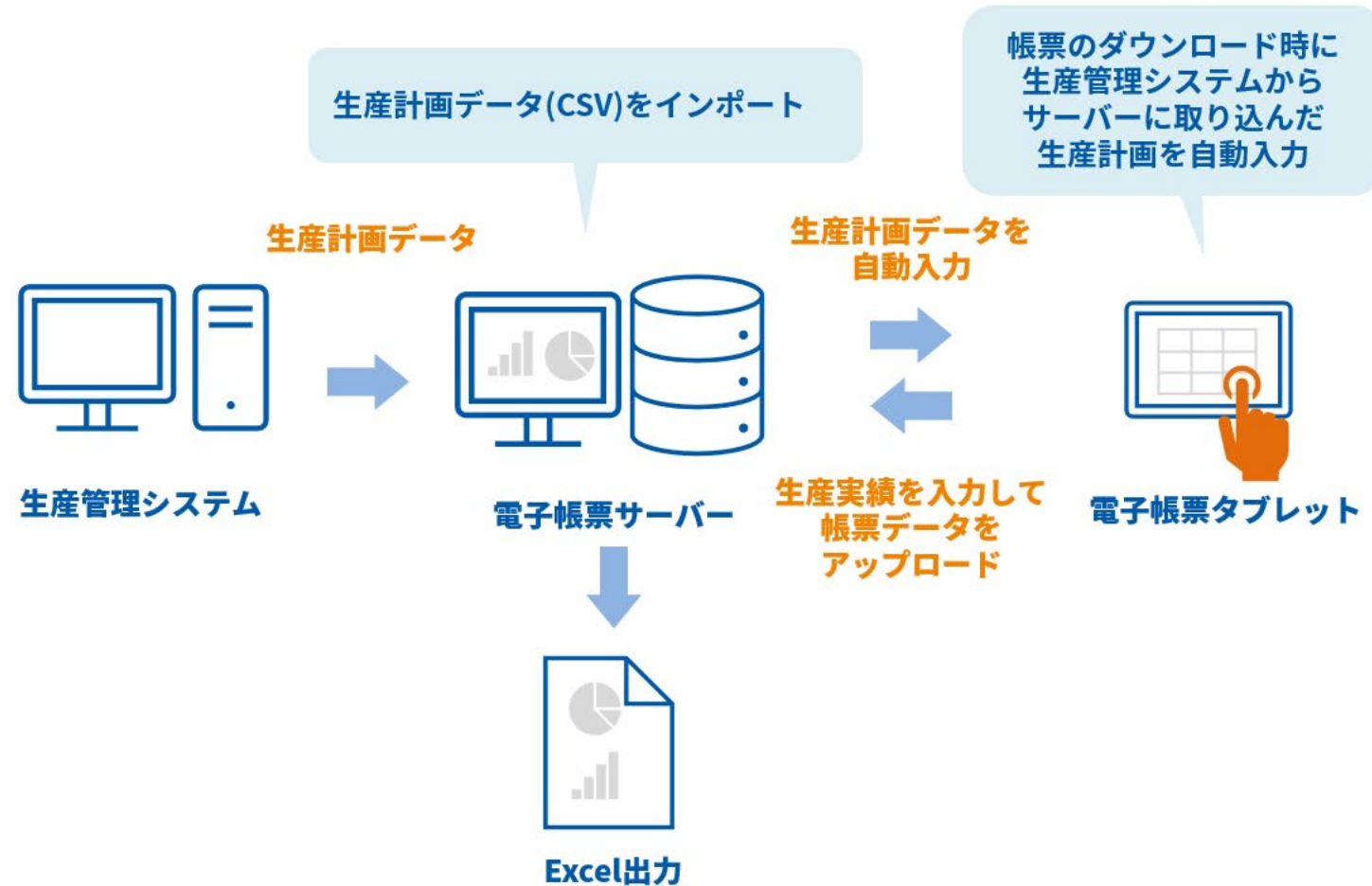
- ▼ 始業時に生産管理システムで組まれた生産計画を紙に手書きで転記している
- ▼ 終業時に紙に手書きで記入した内容をExcelに入力する作業が手間

対策

- ✓ SmartFactoryコンシェルジュを導入
- ✓ 外部システムとの連携
- ✓ 帳票データを指定Excelフォーマットに出力

効果

- 外部システムと連携することにより、生産計画の転記作業と転記ミスがなくなり工数削減
- 紙からExcelへの転記作業がなくなり工数削減
- 生産計画と実績のデータを一元管理することでデータの見える化・分析を支援



7. 事例紹介 ⑤ ゴム製品メーカー：試験工程のチェックシート



課題

- ▼ 項目数が多く測定値を手で書き込むのに時間がかかる
- ▼ 測定値を紙に書き写す際に記載ミスがある
- ▼ 紙に手書きで記入した内容を、Excelに入力するのが手間

対策

- ✓ SmartFactoryコンシェルジュを導入
- ✓ 測定器の測定値を帳票に自動入力

効果

- 測定値の手書き入力がなくなり工数削減
- 記載ミスがなくなり品質と生産効率が向上
- 紙からExcelへの転記作業がなくなり工数削減

タブレットに受信機、デジタルノギス(測定器)に送信機を接続。
測定値をタブレットに送信して帳票に自動入力。



デジタルノギス

データ送信



電子帳票タブレット

7. 事例紹介 ⑥ ゴム製品メーカー：試験設備データ一元化 (電子帳票システムの活用)



課題

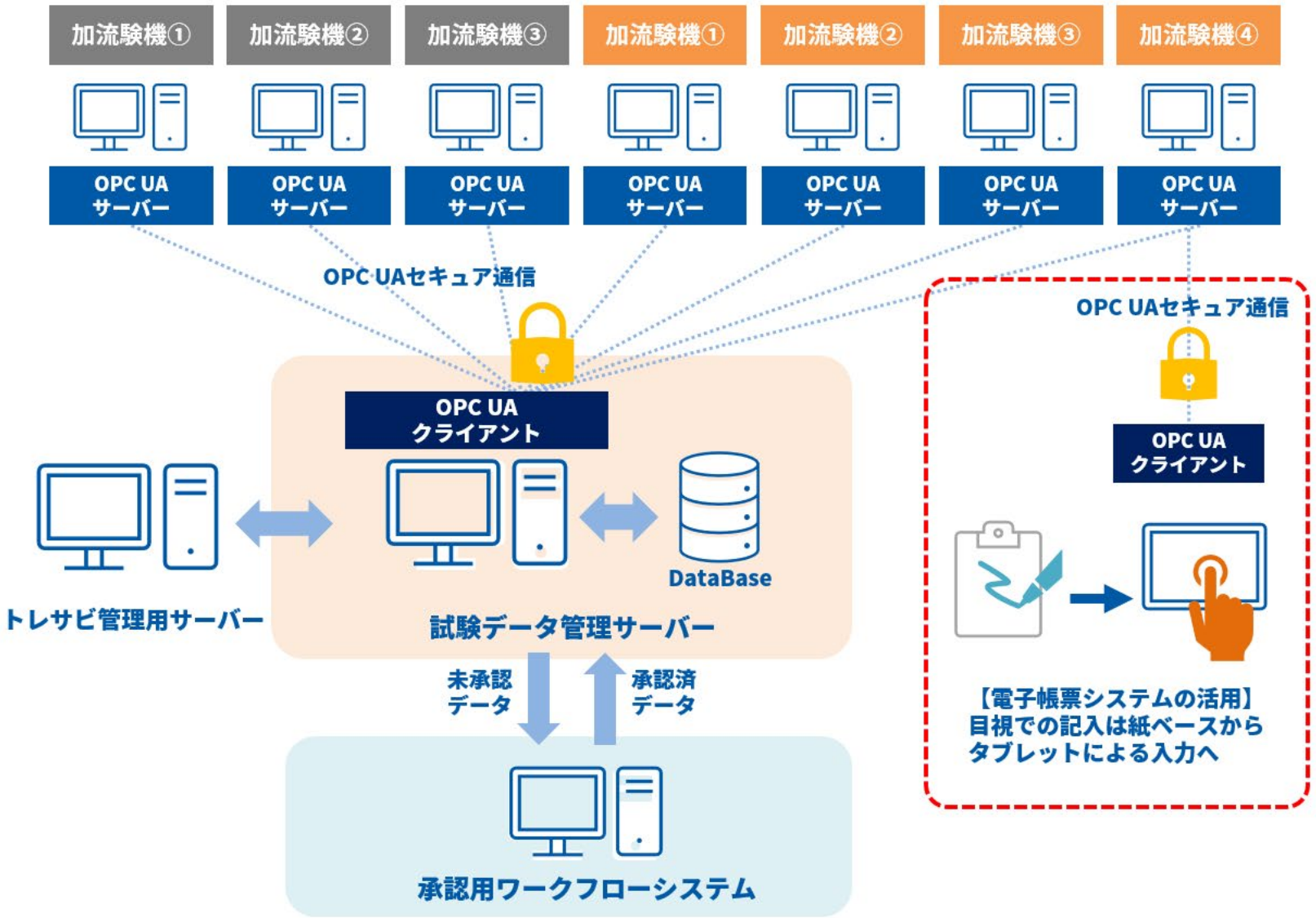
- ▼ 試験データが個々のPCで管理されており一元管理できてない
- ▼ 紙媒体で管理されているため人為的ミス、改ざんのリスクあり
- ▼ データ移動がUSBで行われているため流出の脅威やセキュリティの脆弱性あり

対策

- ✓ 各PCにOPCUAを搭載
- ✓ 試験データ管理サーバーを設置
- ✓ SmartFactoryコンシェルジュを導入

効果

- 各PCからOPCUA通信で一様にデータを収集することにより試験データの一元管理を実現
- 紙媒体に手入力されて管理していたデータもOPCUA通信で一元管理
- OPCUA通信により、USBによるデータ流出のリスクを減らし堅牢なセキュリティを実現



OPC UAセキュア通信

OPC UA クライアント

【電子帳票システムの活用】
目視での記入は紙ベースから
タブレットによる入力へ

付録

	手書き入力
	チェックボックス
	ドロップダウン
	承認印
	写真撮影

B. 基本機能の一覧



別紙「SmartFactoryコンシェルジュ_機能一覧.pdf」をご参照ください。



C. ピッカー(入力部品)一覧 ①

- ・ 数値入力

数値を入力できるテキストボックスです。

- ・ 文字入力

文字列を入力できるテキストボックスです。

- ・ チェックボックス

1段階のチェックをつけられる四角いボタンです。



- ・ チェックボックス(○付き)

「チェック」と「チェックに丸」の2段階のチェックができるチェックボックスです。



C. ピッカー(入力部品)一覧 ②

- ・ オプションボタン

丸い部分をタップするたびにチェック状態と非チェック状態が切り替わるボタンです。



- ・ ドロップダウン

多数の選択肢から一つを選択できるリストです。
ドロップボタンをタップすると選択肢が展開されます。

選択肢 1

選択肢 2

選択肢 3

- ・ リストボックス

多数の選択肢から一つを選択できるリストです。
初めから選択肢が展開されています。

選択肢 1

選択肢 2

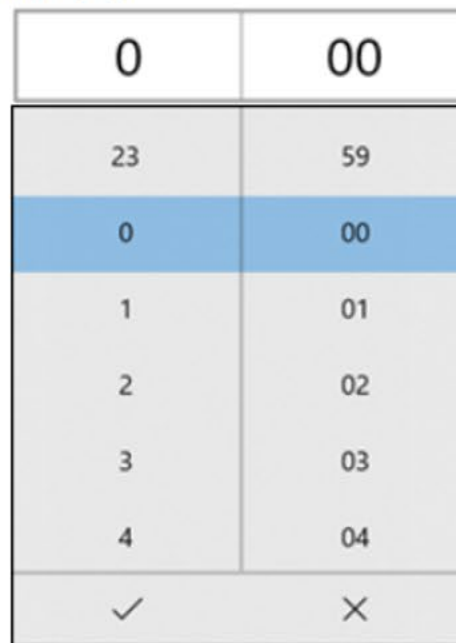
選択肢 3

C. ピッカー(入力部品)一覧 ③

- ・ カレンダー
日付を表示します。



- ・ 時刻
時刻を表示します。



- ・ ペイント
手書きでメモを入力する領域です。



C. ピッカー(入力部品)一覧 ④

・写真

タブレット端末のカメラで写真を撮影し画像として表示します。



・スライダー

左右へつまみを動かすことで数値を入力します。



・承認印

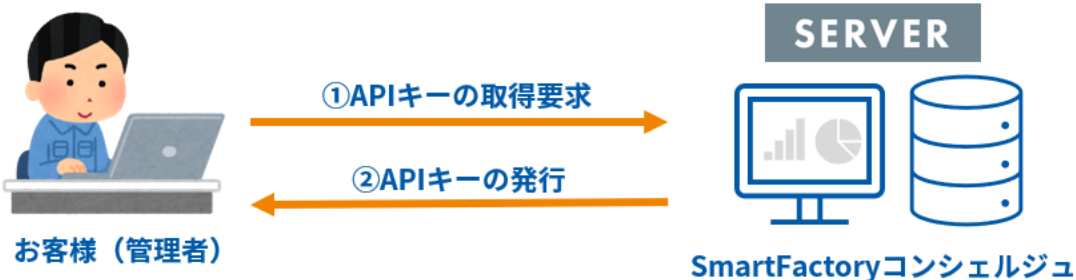
承認したことを示す電子印を押します。

メールアドレス	<input type="text" value="yamada.t@another-ware.co.jp"/>
パスワード	<input type="password" value="●●●●●●●●"/>
	<input type="button" value="ログイン"/>



D. 外部連携① WebAPIの説明

【STEP1】



サーバーアプリケーションの管理画面よりアプリケーション外部連携用のAPIキーを発行します。（STEP1は初回のみ操作が必要です。）
このキーは連携するシステムを識別するためのもので、最大5システムまで発行できます。

http経由で帳票データを取得できるWebAPIを用意しており、APIキーを渡すことでデータの取得ができます。
帳票データは、作業者がサーバーにアップロードした帳票単位で取得できます。
フォーマットはXMLドキュメント形式になります。（※1）

【STEP2】



XMLドキュメント(※1)には右の情報が格納されています。

取得したデータは、お客様の既存システム内で自由に加工、可視化できます。

【XMLドキュメント情報】

- ・帳票レイアウトの名前
- ・帳票データの登録者名
- ・帳票レイアウトの運用開始日付
- ・帳票レイアウトの運用廃止日付
- ・帳票レイアウトの登録時刻
- ・エディタで指定した帳票の名前
- ・データ型(整数、実数、日付型など)
- ・データの実体

【XMLの採用】

SmartFactoryコンシェルジュでは、外部システムとのデータ形式にXMLドキュメント形式を採用してます。CSVでは不可能なデータ型および階層化表現をサポートしており、複雑なデータモデルを簡単に連携できることが特徴となります。

	CSV	XML	JSON
階層構造	×	○	○
データ型定義	×	○	×

D. 外部連携② 連携データ(XML)の詳細

① 登録されているデータのレイアウト情報と帳票データIDを取得

<https://XXXXX/Api/ManageNote?key=XXXXXXXXXXXXXXXXXX-YYYYY>

発行したAPIキーを指定

SERVER

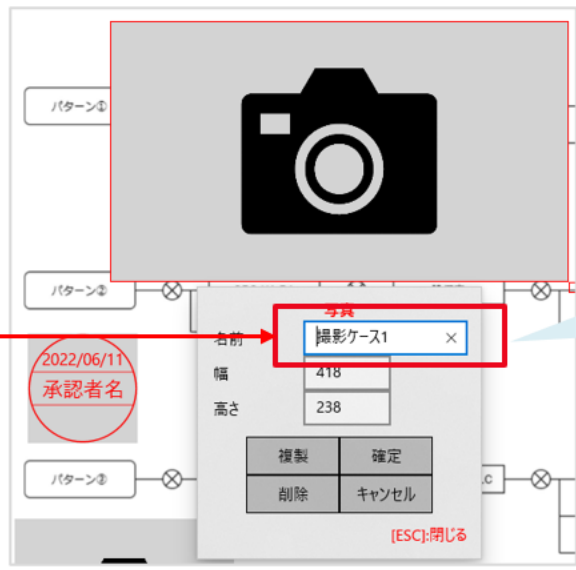


```
This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.
<ArrayOfNoteList xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <NoteList>
    <Id>64</Id>
    <Layout>
      <Name>構内工場作業日報</Name>
      <RegisterCode>28fe384c834645d09a78a596d56f16ee</RegisterCode>
      <Version>1</Version>
      <AdoptionTime>2020-09-20T02:23:00</AdoptionTime>
      <AbolitionTime>2045-09-25T01:23:00</AbolitionTime>
    </Layout>
  </NoteList>
  <NoteList>
    <Id>65</Id>
    <Layout>
      <Name>撮影用テストレイアウト</Name>
      <RegisterCode>dbe26fbc12d34a8ebd9d6c3743fcdcf5</RegisterCode>
      <Version>1</Version>
      <AdoptionTime>2020-09-20T02:39:00</AdoptionTime>
      <AbolitionTime>2021-09-25T01:39:00</AbolitionTime>
    </Layout>
  </NoteList>
</ArrayOfNoteList>
```

② アップロードされた帳票データを取得

<https://XXXXX/Api/Note?key=XXXXXXXXXXXXXXXXXX-YYYYY&id=ZZ>

EDITOR



XMLに記載されているデータの名前は帳票エディタでレイアウトを作成するときに「名前」で設定できます。

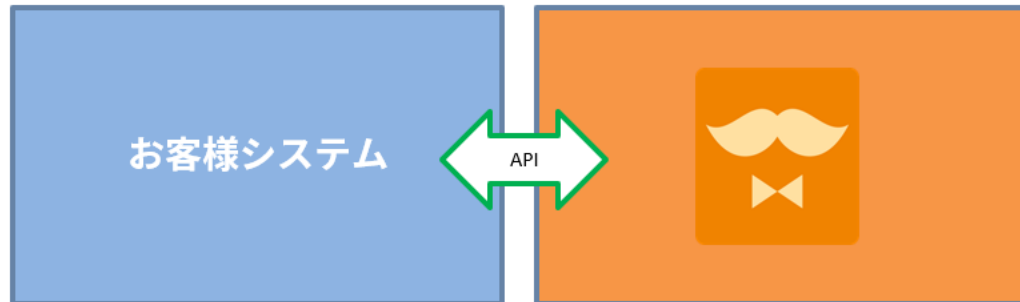
```
This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.
<Note xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <Layout>
    <Name>撮影用テストレイアウト</Name>
    <RegisterCode>dbe26fbc12d34a8ebd9d6c3743fcdcf5</RegisterCode>
    <Version>1</Version>
    <AdoptionTime>2020-09-20T02:39:00</AdoptionTime>
    <AbolitionTime>2021-09-25T01:39:00</AbolitionTime>
  </Layout>
  <Generate>2021-09-20T02:40:48.3277584+09:00</Generate>
  <LastUpdate>0001-01-01T00:00:00</LastUpdate>
  <Author>鈴木隆雄</Author>
  <LastUpdater>Anonymous</LastUpdater>
  <Contents>
    <Content>
      <Name>撮影ケース2</Name>
      <Item>
        <Value>
          <xi:type="xsd:base64Binary">/9j/4AAQSkZJRgABAQEA...</xi:type>
        </Value>
      </Item>
    </Content>
    <Content>
      <Name>撮影ケース1</Name>
      <Item>
        <Value>
          <xi:type="xsd:base64Binary">/9j/4AAQSkZJRgABAQEA...</xi:type>
        </Value>
      </Item>
    </Content>
  </Contents>
</Note>
```


D. 外部連携③ WebAPI機能の他社との構成の違い

【A社〇〇システム】



【SmartFactoryコンシェルジュ】



〈包括型・埋め込み型〉

- 各社環境に適応させるための機能は、連携システムを利用してお客様が開発、もしくは運用でカバー。
- 基本システムで操作可能な機能をほぼすべてAPIで提供可能。

〈ドメイン型・責務型〉

- 電子帳票の基本的なシステムをサポートする。
- 各社環境に適応させるための機能は、お客様の要望をヒアリング、コンシェルジュ内に組み込み、販売後もサポートする。
- 連携できるAPIはシンプルにし、疎結合にする。現在提供しているAPIは、帳票データの取得のみ。

星取表 (○：有利、×：不利、△：引き分け)

	各社環境への適応性	拡張性	不具合混入のしにくさ	セキュリティ性	原因の切分け	トータルコスト
包括型・埋め込み型	○ 各社環境の細かい要望まで、対応が可能。	○ APIが多いことにより、拡張性が高くなる。	× 機能に比例して不具合も混入しやすくなる。	× 連携APIの数に比例して、セキュリティホールは増える。	× 複数のAPIを連携して使用すると密結合になり、原因の切り分け困難。	△ お客様既存のシステム+電子帳票システムでの開発費+運用費は同じ
ドメイン型・責務型	× 各社環境の細かいところまでは手が届かない。	× APIが少ないことにより、拡張性は低くなる。	○ 提供APIが少ないので、比例して不具合の混入率が下がる。	○ 提供APIが少ないので、比例して堅牢性が上がる。	○ 疎結合のため原因の切り分けが容易。	△ お客様既存のシステム+電子帳票システムでの開発費+運用費は同じ

E. 承認ワークフロー



① 承認印付きの帳票レイアウトを作成・登録



お客様（管理者）



帳票レイアウト



SmartFactoryコンシェルジュ

帳票レイアウトに承認用の部品を配置します。
承認用部品を配置した帳票レイアウトをサーバーに登録すると②Web設定画面からの回覧設定ができます。



② Web設定画面からの回覧設定



お客様（管理者）

回覧設定



SmartFactoryコンシェルジュ

回覧の依頼はユーザーまたは所属グループ単位で選択できます。
グループとユーザーの紐付けは自由に設定できます。
作成できるグループ数に制限はありません。

		グループ名称
編集	削除	製造技術部 - 課長
編集	削除	製造技術部 - リーダー
編集	削除	製造技術部 - 最終責任者

③ Web設定画面からの回覧設定



お客様（帳票利用者）

アップロード

再入力申請



⑤または⑦の
却下が発生した場合のみ



SmartFactoryコンシェルジュ

④ メール通知（回覧1）



⑤ 承認（または却下）



回覧の依頼は設定したユーザーのタスクとしてサーバーにメッセージ表示されます。



⑥ メール通知（回覧2）

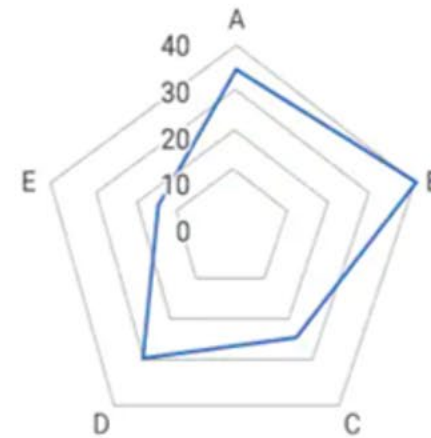
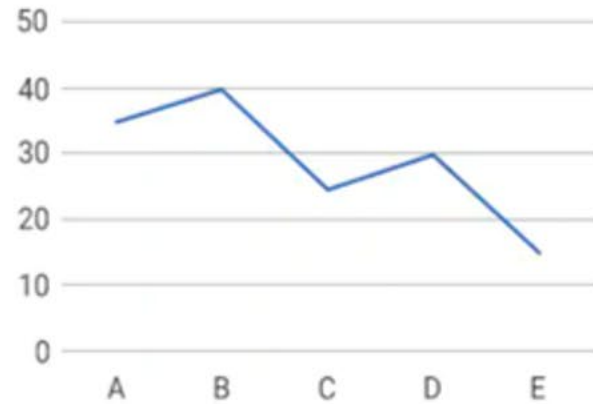
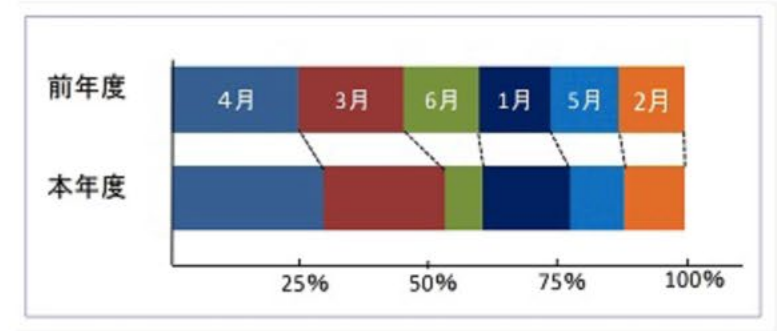
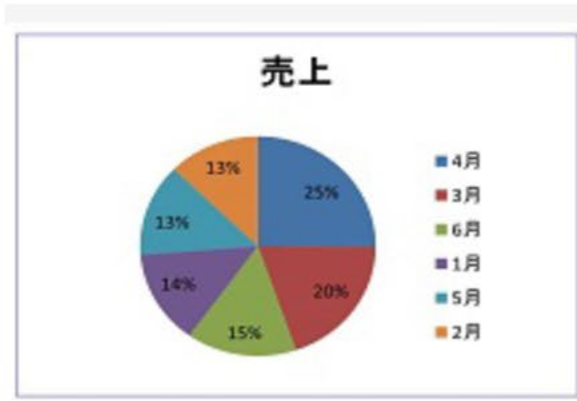
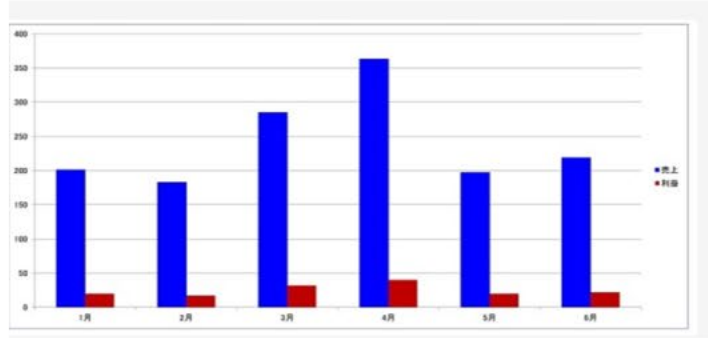
⑦ 承認（または却下）



F. 簡易BI（品質管理における図表イメージ）①



■ グラフ（棒 / 円 / 帯 / 折れ線 / レーダーチャート）



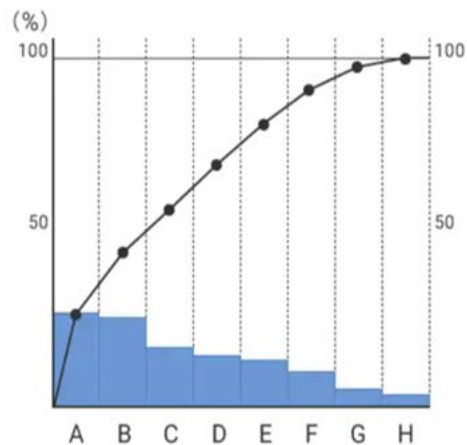
F. 簡易BI（品質管理における図表イメージ）②

■ チェックシート

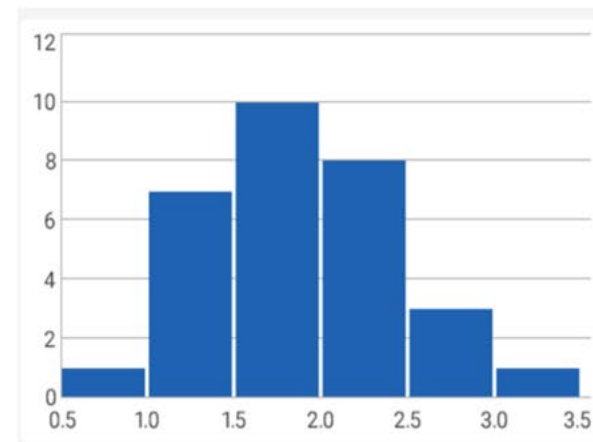
不良・エラー記録用シートの例

原因	回数					合計回数
位置検出エラー	###	###	###	###	/	21
輪郭読み取りエラー	###	###	//			12
なしの締め付け検出エラー	###	###	###	/		16
色判別ミス	###	###				10
ワーク転倒/落下	###					5
印字漏れエラー	###	###	###	###		20
モールド材ムラ	///					3
異数検出エラー	###	###	///			13
チョコ棒合計						100

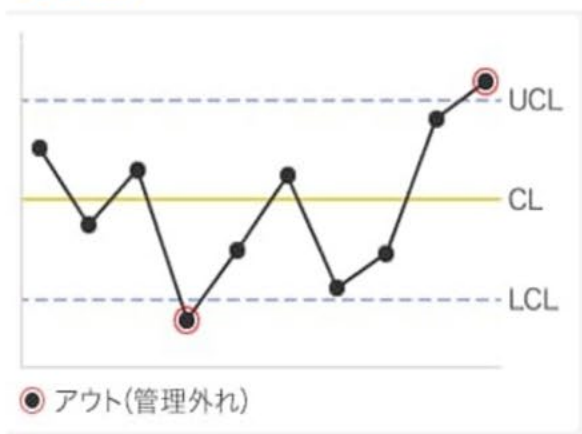
■ パレート図



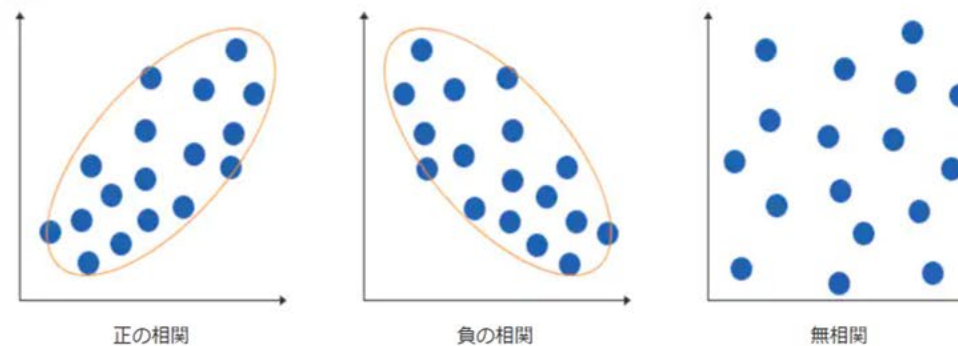
■ ヒストグラム



■ 管理図



■ 散布図



大きな価値は、 小さな「できる」からはじまる

私たちは「できない」を「できる」にする、という理念を掲げています。
社会の、お客様の「できない」を「できる」にするためには、
一人ひとりが小さな「できない」に気づくことから始まると考えています。

個人から、世界へ。小さな気づきから、大きな価値へ。

今抱える小さな不満や希望を見逃さず、ひとつずつ「できる」に変えていきながら、
共に、大きな価値を生み出していけたらと考えています。