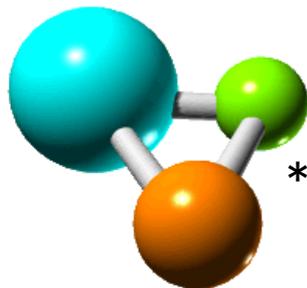


ペーパーレス化・属人化排除・目視確認無し・ストレスレス・明るい生産現場

事故防止・トレーサビリティシステム 『安心ワークス』

サーバー版（開発機能） ご紹介資料（2022年版）



* この3つの球体は「三方よし」の売り手よし、買い手よし、世間よしを表しています

（株）アイカ・トレーサビリティコンサルタンツ & （株）シスマック

URL <http://www.i-ka.co.jp/>

問合せ先 <http://i-ka.co.jp/main/contact/>



製造元 株式会社 アイカ・トレーサビリティ コンサルタンツ 概要

<http://i-ka.co.jp/>

社名	株式会社アイカ・トレーサビリティ コンサルタンツ
設立	1998年10月
代表取締役社長	高橋 貞二 (株式会社シスマック 副社長執行役員)
顧問	謝花義広 (株式会社シスマック代表取締役社長)
資本金	4,400万円
所在地	〒171-0014 東京都豊島区池袋2-54-3 KS7ビル6階 株式会社シスマック内 TEL 03-6914-1024 FAX 03-3986-9076
主要業務	<p>○ シンボルを利用したトレーサビリティシステムのコンサルティング及びシステム構築 *シンボル (QRコード、バーコード、ICタグ等) はGS1 JAPAN準拠とします。</p> <p>○ 統合生産管理パッケージ「MAS-1・プロトタイプ」の導入及び運用保守</p> <p>○ 事故防止・トレーサビリティシステム「安心ワークス」の導入及び運用保守</p> <p>○ 倉庫管理・在庫管理システム「LOG-1」の導入及び運用保守</p>
取引銀行	りそな銀行 (東京中央支店) 日本政策金融公庫
認定等	<p>・一般財団法人 流通システム開発センター 「新原材料・資材ガイドライン」 作成委員会および同 普及委員会 オブザーバー</p> <p>・一般財団法人 流通システム開発センター GS1 Japan パートナー会員</p> <p>・東京都 「経営革新計画に係る承認について」 認定企業</p> <p>・平成25年度中小企業・ものづくり・商業・サービス革新事業に係る補助金採択</p>

●事業提携企業

○事業提携会社・販売代理店 株式会社シスマック

○業務提携先企業 (提携順)

- ・株式会社キーエンス ・凸版印刷株式会社 ・日本ハネウエル株式会社
- ・小川精機株式会社 ・東洋システム株式会社 ・株式会社ウイング
- 食関連主要取引先 (五十音順) ※一部 (株) シスマックと重複します。**
- イトウ製菓株式会社 株式会社エバラ物流 (エバラ食品グループ)
- 株式会社オクトス (永谷園ホールディングス)
- 亀田製菓株式会社 カルビー株式会社 カンロ株式会社
- キリンビバレッジ株式会社 (キリンホールディングス)
- 株式会社コスモフーズ
- 株式会社サンフレックス永谷園 (永谷園ホールディングス)
- 株式会社 高山 (食品卸売業) 株式会社 虎屋 (羊羹、和菓子)
- 日清シスコ株式会社 (日清食品ホールディングス) 日東ベスト株式会社
- 株式会社ニシエイ (永谷園ホールディングス)
- フォーモストブルーシール株式会社
- ポッカサッポロフード&ビバレッジ株式会社 (サッポログループ)
- マルハニチロ株式会社 (マルハニチロホールディングス)
- 山崎醸造株式会社 有楽製菓株式会社
- 株式会社吉寿屋 (食品卸売業) 株式会社ロツテ 他
- 医薬品製造業及び健康食品製造業

社名 株式会社 シスマック
設立 1983年5月
代表取締役 謝花 義広 (じゃはな よしひろ)
執行役員副社長 高橋貞二 (株) アイカ・トレーサビリティコンサルタンツ代表)

資本金 3,000万円
要員数 40名 (東京本社19名・沖縄営業所21名)
本社所在地 〒171-0014
東京都豊島区池袋2-54-3 KS7 ビル6F
TEL 03-3986-9075 FAX 03-3986-9076
沖縄営業所 〒901-2123
沖縄県浦添市西洲2-2-1 沖花ビル3F
TEL 098-871-1965 FAX 098-871-1966

主要業務 ●開発環境
・UNIX、Linux、Windows、JAVA、C、C++、C#、
.NET、VB、PHP、Intramart、COBOL 等
RPG400,COBOL 等
●データベース
・Oracle、SQLServer、Sybase、MySQL、MS-SQL、DB2、Access 等
●WEB関連
・HTML、CSS、JavaScript 等

取引銀行 りそな銀行 みずほ銀行
事業届出 厚生労働省 一般労働者派遣届出 派13-309455

●事業提携企業 株式会社アイカ・トレーサビリティコンサルタンツ
●業務提携企業 凸版印刷株式会社

●主要取引先 (五十音順) *一部(株)アイカTCと重複します。

<本社>

アイワイフーズ株式会社	アクアス株式会社
株式会社インフォメーションクリエイティブ	イーソル株式会社
グルーヴ・ギア株式会社	交通総合センター(西会計グループ)
佐藤製菓株式会社	JBCC株式会社
株式会社ジオン	株式会社情報戦略パートナーズ
株式会社情報戦略テクノロジー	株式会社ジム
Sky株式会社	ソリューション・ラボ・横浜株式会社
株式会社大学通信	テクバン株式会社
東京日産コンピュータシステム株式会社	株式会社日立ハイシステム21
株式会社ファルテック	フォーモストブルーシール株式会社(沖縄含)
ベルデータ株式会社	株式会社ボード

<沖縄営業所>

株式会社SCSKニアショアシテムズ	FPT沖縄R&D株式会社
沖電グローバルシステムズ株式会社	株式会社沖縄ハイシンク
株式会社ODNソリューション	株式会社国際システム
株式会社新世紀システムズ	株式会社プロトソリューション
株式会社りゅうせきフロントライン	株式会社琉球ネットワークサービス

安心ワークス導入の特徴

* トレーサビリティシステム

高度化のためのインフラ構築

* 医薬品製造業のCSV対応

- ・品質管理の高度化
- ・リアルタイムトレーサビリティの実現
- ・パッケージとして医薬品製造業のCSVに対応します。
- ・製薬会社添付文書電子化印字チェック
- ・防爆システムに対応。

人的ミス防止・ペーパーレス

作業者の不安解消・ストレスレス

およびモラルアップ

- ・使用期限切れチェック、計量ミスの防止、投入ミスの防止、使用原料確認等を行い、かつアラート機能を使用します。

人手不足対応・作業の標準化

短時間で誰もが作業手順を習得でき、かつ全体作業時間の短縮

- ・作業手順をハンディターミナル（以下HT）に取り込み、表示し、標準作業から外れると次に進めない仕組みになります。
- ・作業のログ（記録）が残り、ミスをした点を調査し、改善が図れます。

* サーバー開発版とクラウドパッケージ版の2つを用意。
お客様の状況に合わせて導入が可能です。

- ・サーバー開発版はお客様のご要望に合わせてシステムを構築する為、開発費用はご相談となります。
- ・クラウドパッケージ版は3つのバージョンがあり、原則はパッケージの機能に合わせてのご導入となります。

より安全で、
さらに
高品質な製品を
お客様にお届け
するために

在庫の見える化

原料・包材及び計量原料の
リアルタイムでの入出庫管理

- ・原材料サプライヤーのGS1コードをHTで読み取り使用。
- ・基幹連動、情報の取込と送信。
- * 原材料情報を取り込み、原料の小分け条件、保管条件に使用する。
- * 在庫情報は基幹システムに送信・倉庫保管条件等のアラート機能あり。
- ・GS1世界標準に準拠。

本システム導入の目的と考慮点

- 導入の目的 「将来を見据えた、生産工程のIT・IoT化の推進」の第一歩
- 1. 「人」の管理から「コンピュータ」の管理へ
 - ・ コンピュータからHTに作業指示画面を出す ⇒ 作業指示と完全に一致したミスの無い作業
 - ・ QRコード、バーコード、ICタグ等シンボルを使用 ⇒ 「物」と「情報」の流れの一致（トレーサビリティの高度化）
 - ・ 無線環境で機器を使用して情報を自動で取得 ⇒ ペーパーレス化の実現
 - ・ コンピュータで生産情報をリアルタイムに把握 ⇒ 生産工程管理の大幅なレベルアップ
- 2. 「人」に優しい職場へ
 - ・ 属人化の排除 ⇒ コンピュータの作業指示により、人の勘や経験に頼らず、経験が無い方でも短い研修期間で現場で入れます。
 - ・ 目視確認や手書き作業の廃止 ⇒ 作業日報や帳票類への記帳が無くなり、誤字、脱字を気にすることがなくなります。
 - ・ ストレスの無い職場作り ⇒ システムの導入により、働きやすい職場となります。結果として作業要員の定着率が向上する環境となります。

工場内に導入される作業機器・シンボル等



- コンピュータ(サーバー・設置場所は工場以外でも可能、クラウドはサーバーはありません)
 - ・生産情報管理(MAS-1・安心ワークス機能)
 - ・作業マスタ管理(原料情報、作業情報・作業手順登等録等)
 - ・基幹系システムインターフェース



- アクセスポイント(無線アンテナ)
 - ・LAN環境でコンピュータと製造に使用する機器をリアルタイムで繋ぎ、必要な情報の通信を行います。

OCR対応&ICタグ対応

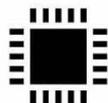


- ハンディターミナル・タブレット等
 - ・作業手順の表示
 - ・QRコード、データマトリックス、バーコード、ICタグ等の読み取りを行います。(生産工程はQRラベルが便利です)
 - ・OCR機能付きはアルファベット、数字等を読み込みます。
 - ・防爆型HT及び防爆計量器に対応をします。

防爆対応HT



- ラベラー(用途により選定します)
 - ・QRラベル、データマトリックス、バーコード、ICタグのプリントを行います。
 - ・携帯ラベラーと据置ラベラーがあります。



- QRラベル、データマトリックス、バーコードラベル、ICタグ等、原料情報、生産情報等の必要な項目を格納して、正しい情報を繋ぎます。

システム導入条件

1. 環境構築および必要調査（貴社、弊社共同）

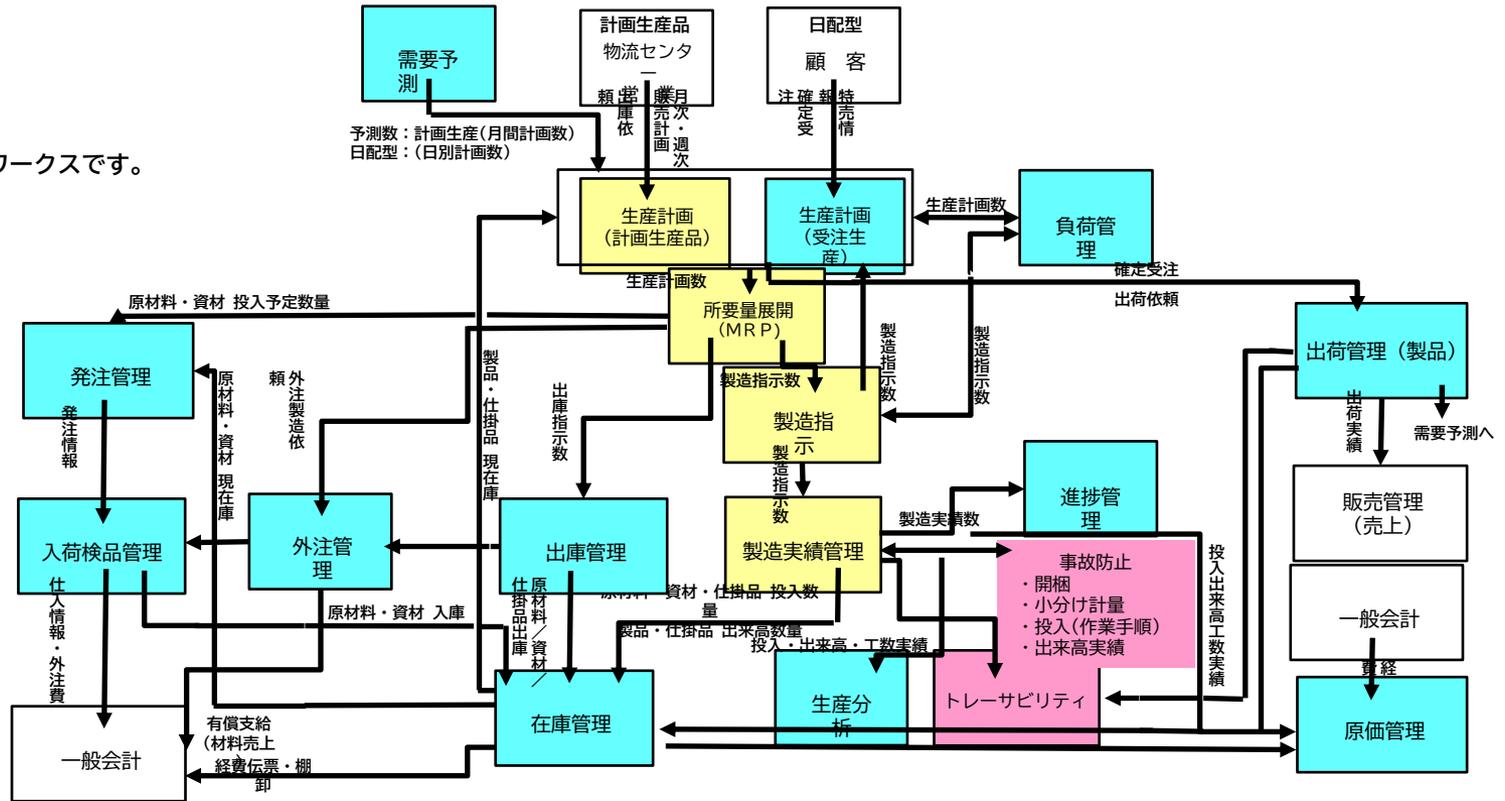
- ・工場内LAN環境およびアクセスポイントの電源工事
- ・アクセスポイント電波環境調査（他の電波との緩衝が無いように注意）
- ・計量器調査（通信方法、数字情報OCR読み取り等）
- ・機械設備から情報（重量、温度、回転数、時間）を取得する場合は、機械設備メーカーの見積りが必要になります。

2. 現場作業での留意点（**貴社中心作業**、アイカサポート）

- ・要件定義作業への参加、仮本番での研修での機器操作方法取得
- ・HTに登録する作業手順マスタの作成
*作業手順の見直しをする良い機会ですので、必要がある場合は社内にて作業導線の改善のご検討をお願い致します。
- ・マスタ管理者の任命とパスワード決定と例外作業時の特例作業許可の管理者権限の決定

統合生産管理パッケージ「MAS-1・プロトタイプ」機能展開図

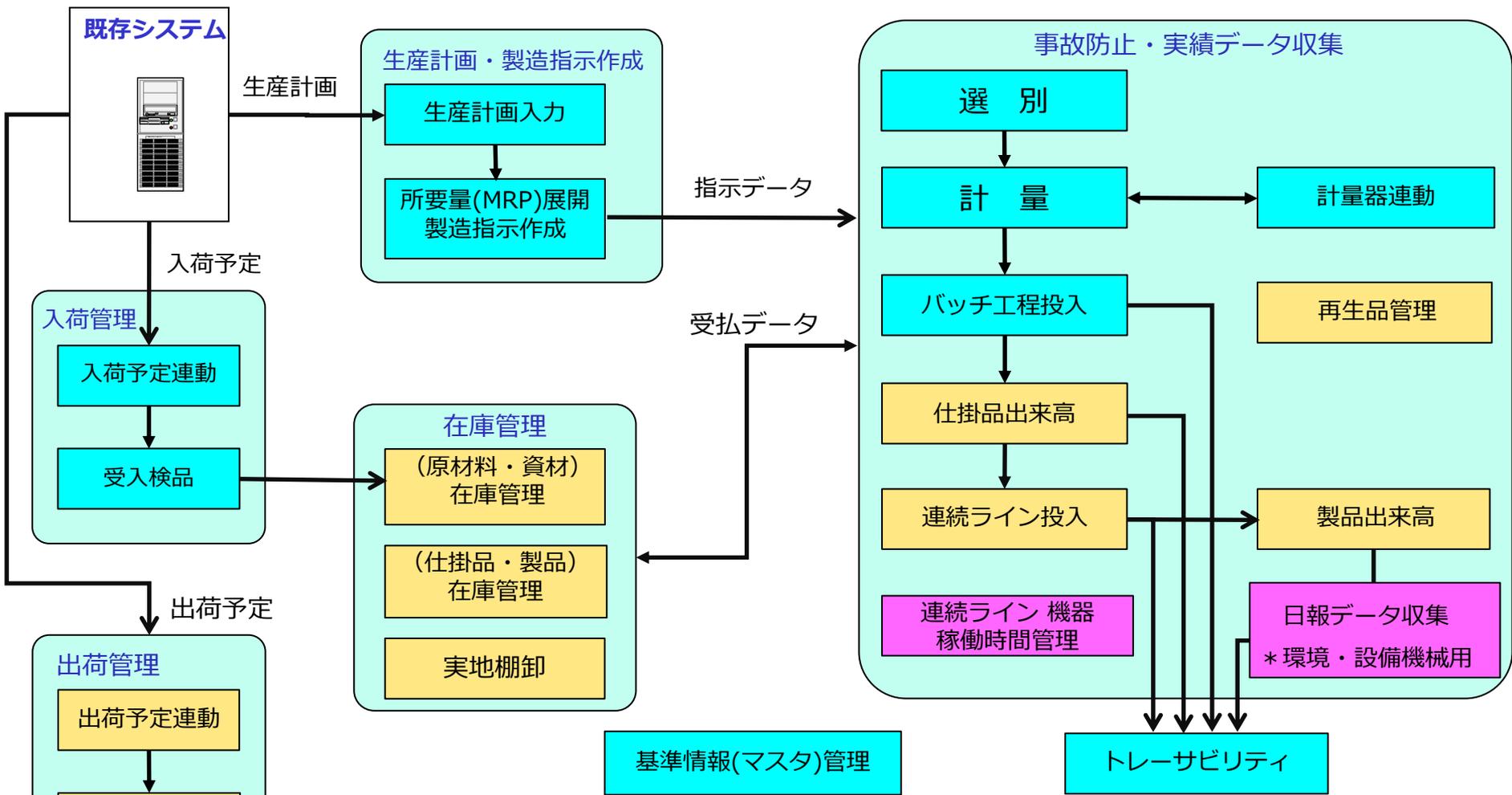
* 赤色機能は安心ワークスです。



* 「MAS-1・プロトタイプ」の機能は個別機能毎導入が出来ます。また、赤い部分の「安心ワークス」は単体機能（事故防止・トレーサビリティ関連）だけの導入を行っております。

【2】「安心ワークス」のシステム適用範囲とお薦めの導入順序 案①②③

* 基幹システムとのインターフェースの切分けは要件定義で行います。

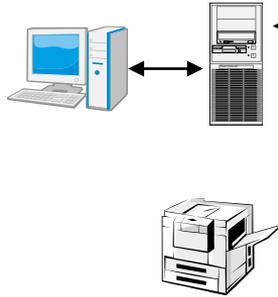


* クラウド版は別紙「安心ワークス」クラウドの資料をご覧ください。

- ① : 安心ワークス対象範囲
- ② : 二次ステップ以降対象範囲
- ③ : 三次ステップ以降対象範囲

生産管理システム

1. 基準情報(マスタ)登録
2. 製造計画取込(修正・削除含む)
3. 製造指図(MRP展開含む)
4. 発注管理
5. 受入管理
6. 計量管理
7. 投入・調合管理
8. 工程管理(包装・梱包)
9. 在庫管理
10. 仕掛品・半製品管理
11. 出荷管理
12. 棚卸管理
13. トレースフォワード・トレースバック検索
14. データ出力
15. セキュリティ管理



生産計画データ

アクセスポイント



安心ワークスシステム



生産計画入力

- ・基幹システムインターフェース
- ・EXCEL

*クラウド版は別紙「安心ワークス・クラウド」をご覧ください。

携帯ラベラー



QRコード・データマトリックス・
バーコード



ハンディターミナル



入荷管理

開梱・選別

小分・計量

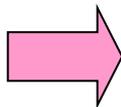
投入・調合工程

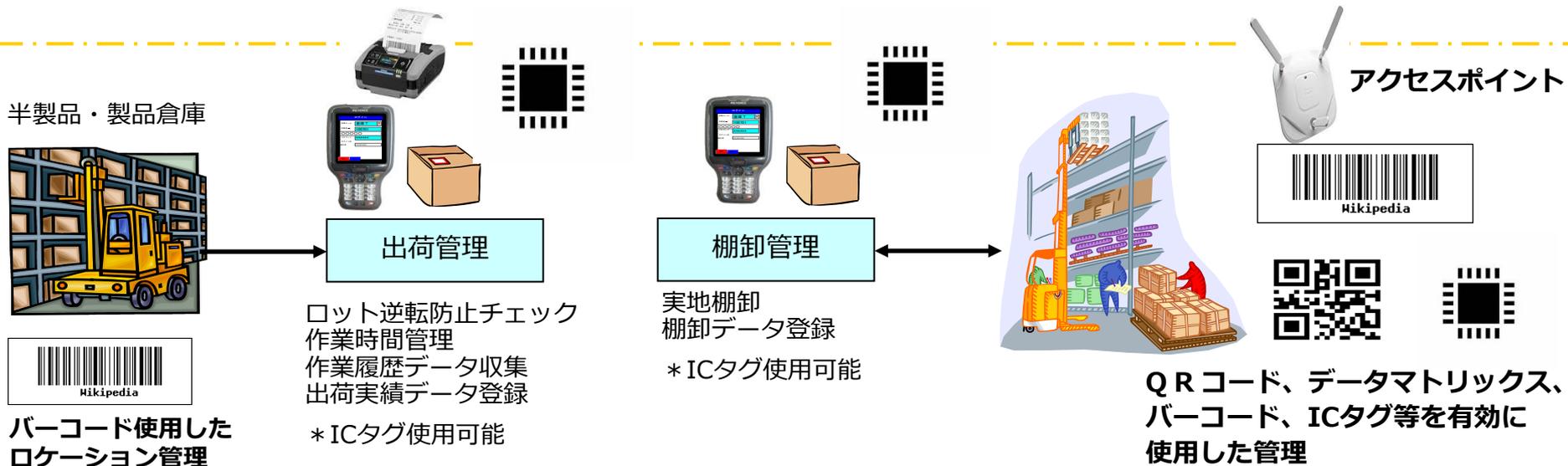
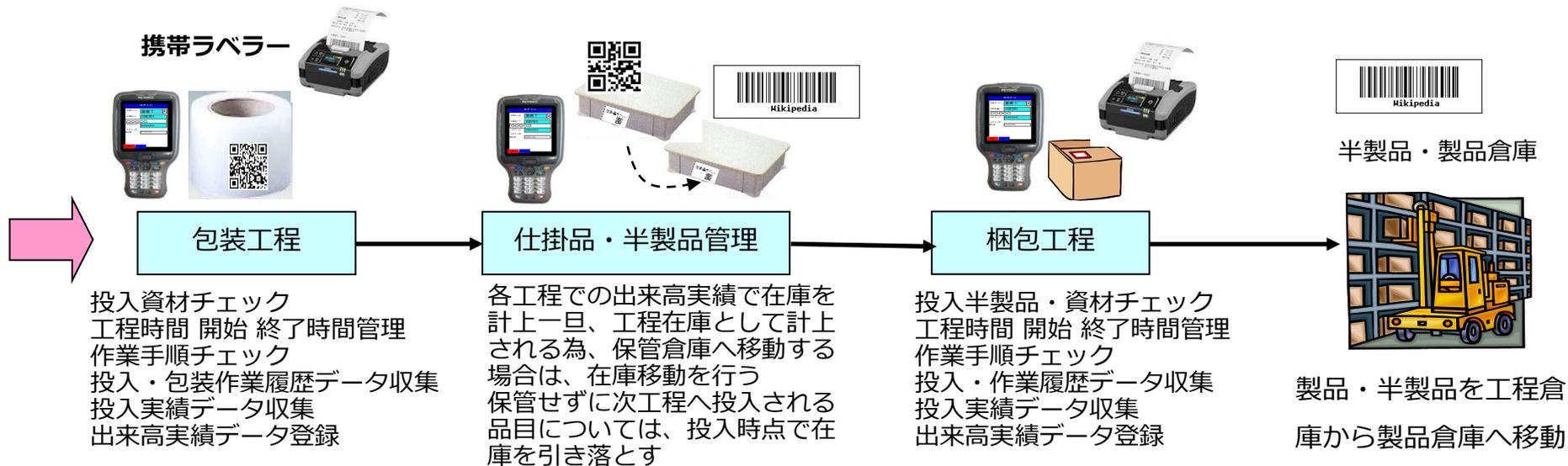
入荷予定データと納品原料
チェック
入荷実績データ作成
直近使用期限チェック
ロット逆転防止チェック
ラベル発行
進捗情報確認

荷揃指示
原料チェック
工程時間開始終了時間管理
投入実績データ収集
出来高実績データ登録

原料チェック
使用・賞味期限チェック
誤計量チェック（計量器と連動）
残計量
計量作業履歴データ収集

投入原料チェック
投入使用期限チェック
投入漏れチェック
作業手順チェック
投入・調合作業履歴データ収集
投入実績データ収集
出来高実績データ登録





*** 導入した範囲はデータがすべて自動収集されてペーパーレス化されます**

ブラウザ: http://localhost/Mas1_SG/SeisanSeizo/ProductPatternFix.aspx

メニュー: 生産計画入力

メニュー項目: ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

システム名: 原材料情報システム [ログアウト](#)

サブメニュー: 生産計画メニュー 受入メニュー 出庫メニュー 在庫管理メニュー その他メニュー マスタ管理メニュー 実績データメニュー

生産計画入力

ライン: PET 1号

生産計画期間: 200101 ~ 200130

検索 画面クリア

生産日	品目CD	品目名	計画B数	製造パターン	計画数量			作業手順	
200110	335725	無糖430自	8		22698.000	編集	削除	コピー	未登録
200115	335725	無糖430自	8	無糖430自-12	22698.000	編集	削除	コピー	着手中あり
200120	335560	ST500クリスタル角	14	ST500クリスタル角-15	39437.000	登録	取消		
200120	335725	無糖430自	8	ST500クリスタル角-19	22698.000	編集	削除	コピー	着手中あり
				ST500クリスタル角-20					
				ST500クリスタル角-23					
				ST500クリスタル角-24					
				ST500クリスタル角-27					
				ST500クリスタル角-28		挿入	取消		

① MRP展開第一画面

MRP生産計画データ検索

生産計画日

 ~

検索

* 所要量展開及び現場作業の流れのご説明

所要量 (MRP) 展開は、生産指示数を基にシステムで投入量を自動計算し、製造現場で使用するハンディーターミナルに送信し表示されます。
突然の出来高量の変更があった場合でも、管理者が生産指示数を変更することにより0.5バッチ等の追加も可能で、計量指示、投入指示等の重量につきまして、人の手を介さずにリアルタイムな作業指示の連携を可能としています。

② MRP展開第二画面

MRP生産計画データ一覧

生産計画一覧

生産計画期間2022-03-17~2022-03-17

生産計画番号	ラインCD	シフト	生産計画日	品目区分	品目コード	生産指示数
6110	00	1	22/03/17	2	10200	1180.000

MRP実行

処理済み確認

③ MRP展開 出来高一覧

MRP確認(出来高)

生産計画期間2022-03-17~2022-03-17

投入指示	出来高日	ライン	シフト	品目区分	工程	品目名称	出来高指示数量
表示	22/03/17	00	1	仕込工程	仕掛品	インジェクション仕掛品	1180.000

MRP検索画面に戻る

④ MRP展開 投入品目一覧

MRP確認(投入指示)

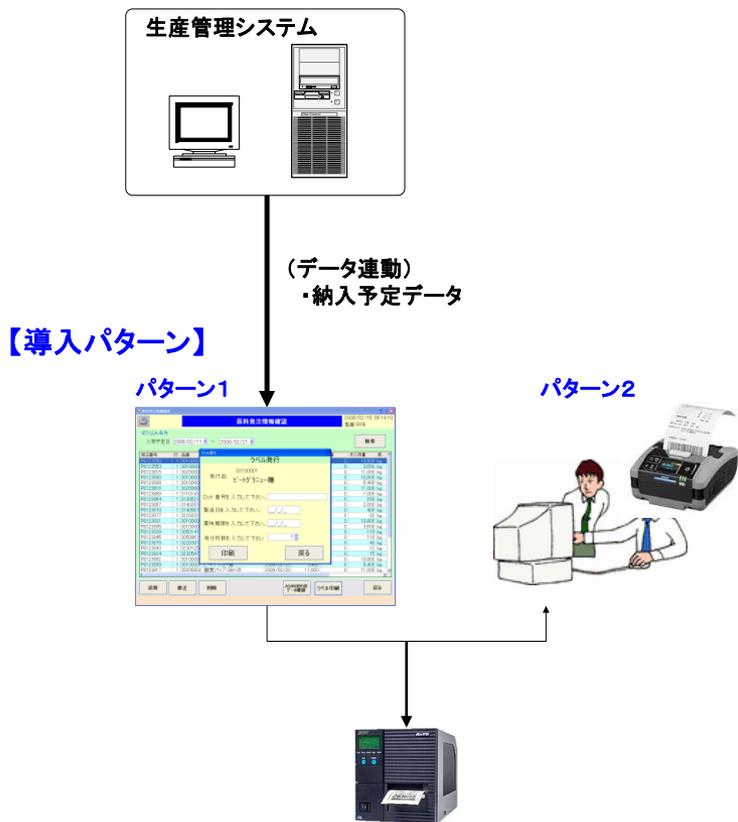
生産計画期間2022-03-17~2022-03-17

品目区分	品目名称	品目SEQ	バッチ回数	投入指示数量	荷姿回数1	荷姿重量1	端数回数1	端数重量1	荷姿回数2	荷姿重量2	端数回数2	端数重量2
原材料・資材	トレハ	1	10	37.000	0	0.000	1	3.700	0	0.000	0	0.000
原材料・資材	サンラバー50	1	10	100.000	1	10.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
原材料・資材	新精塩	1	10	18.000	0	0.000	1	1.800	0	0.000	0	0.000
原材料・資材	カードラン	1	10	37.000	0	0.000	1	3.700	0	0.000	0	0.000
原材料・資材	輸入グルタミン酸Na	1	10	28.000	0	0.000	1	2.800	0	0.000	0	0.000

MRP検索画面に戻る

入荷ラベルの発行・貼り付け

『作業支援システム』は、原材料、中間品に『QRコード』『データマトリックス』を印字したラベルを貼り付けての運用となっています。ラベル発行項目は下記3種類のパターンに基本機能で対応しております。



・パターン① (自社貼り付け・入力項目が少ない)
生産管理システムより『納入予定データ』を連動し、納入一覧を選択して、必要枚数ラベルを発行する。
(入力項目)
製造日、使用・賞味期限、ロット番号、他

・パターン② (自社貼り付け・現在の主流)
納品物を確認し、全項目を入力する
(入力項目)
原料コード、製造日、使用・賞味期限、ロット番号、発行枚数、他
* 納品物にバーコード等が無い場合はOCR機能付きHTで数字、アルファベットを読み込んでQRラベルでその場で発行できます。

・パターン③ (原料メーカーが貼り付け)
原料メーカーに依頼をしてQR・データマトリックスを貼りつけて貰う。
項目は原料メーカと相談。
最も楽な方法です。中々困難ですが、是非原料メーカーに問い合わせてください。少しずつでも進めて下さい。



* QRラベル又はデータマトリックスの発行と貼付けが重要なポイントです。

貼付け作業の負荷が大きいですが、これが出来れば後の工程は大変に楽になり、生産全体の品質は大きく上がります。

(1) 発注

発注情報は、PC画面で手入力する。また、生産計画から必要原料の参照を可能とする。

(2) 発注残管理

- ① 発注残管理 入荷されると発注消しこみを行い、随時発注残が見えるようにする
検索条件； メーカー、品目、納期の指定

(3) 入荷

① 入荷作業手順

1. 当日入荷予定表を出力しておく
2. 納品書、納品物を受け取ると以下のチェックをする
 - ・ 入荷予定表と納品書のチェック
 - ・ 納品物チェック．．．．品目間違い、数量、外観チェック
3. 入荷仮置き場へ移動
(入荷ラベルを自社で発行する場合)
4. PCで入荷予定データを検索し、ロットNo、使用期限、納入数量を入力し、入荷実績データを作成。
これらは、原料マスタに区分（納入日、製造日。。。）とx x日を設定し賞味期限を自動計算する
5. 入荷ラベルを発行する
6. 入荷ラベルを現品に貼る
大量の納品物の対応をどうするかは、要検討。
(原料メーカーまたはグループ企業がラベルを貼って納入する場合)
4. HTで入荷ラベルの読み込み → 使用期限チェック
5. 入荷実績データを作成する

在庫受払いデータを作成する（入荷）

在庫置き場（エリア）は原料マスタに設定された置き場（エリア）とする

1. 原料・資材へのQRラベル・データマトリックの貼り付け及び受入関連作業 案

- a. 原料メーカーにQRラベル等の貼り付けを依頼する。
 - ・ 購買、調達部に依頼をして、会社として説明会、個別依頼等を行い打診する。
- b. 自社にて原料、資材に納品時、使用時にQRラベルを張り付ける。
 - ・ 現在、貴社が原料に貼り付けている「合格品」等のラベルを「QRラベル」に変更する。
 - ・ 原料に個別に貼る個別ラベルとパレット、コンテナ単位に貼る代表ラベル等がある。
 - ① 納品時に張り付けるQRラベル等に「合格品」の内容（品目、入荷日、ロットNo、合格フラグ、その他）を入れる。
 - ② 製造部要員がQRラベルHTを読み込んだ際に、データベースを見て検査の成否を確認する。
 - ③ 製造部要員がQRラベルHTを読み込んだ際に、データベースを見て検査の成否を確認する。
 - 「合格品」ラベルを貼る作業がQRラベルを貼る作業に変わりますが、それにより、作業内容は大きく変わり、作業性は大幅に向上します。
- c. 倉庫では全てQRラベルを貼らず、原材料搬入室、準備室等で張付けて、HTで読み製造ラインに導入する方法もあります。
 - ◎ 受入作業では、入荷時にロット、日付け、製造年月日等での確認が必要になった場合にOCR機能付きのHT（ハンディターミナル）を使用を提案しておりますが、必須ではありません。OCR付きHTは高価な為、ご相談させてください。
- d. 品質管理部の抜き取り管理機能及び残ラベル発行機能を作成します。
- e. タンクローリ受入は、時間、担当者等をHTで管理します。



【外寸】
縦 170.0mm
横 81.1mm

【画面サイズ】
縦 71.2mm
横 53.4mm

プログラムは
お客様毎に作成します。

拡大図

初回ログイン

号列
PET1号

社員番号
[REDACTED]

パスワード
[REDACTED]

完了

メインメニュー
111111:ユーザー1

1. 受入検品

2. ラベル再発行

3. エラーラベル再発行

4. 在庫移動

5. 自動倉庫

0. 終了

※OCR機能付きの画面が小さいHTの例

- ・ユーザーIDとパスワードはPCと同様です。
- ・OCR機能は導入後にオプションで追加できます。

初回ログイン

社員番号 :
[REDACTED]

氏名 :
[REDACTED]

パスワード :
[REDACTED]

完了

メインメニュー
111111:ユーザー1

1. 事前計量

2. 調合計量

3. 投入作業

4. 出庫処理

5. 在庫管理

6. タンク空処理

7. 自動倉庫

0. 終了

※OCR機能が付いていない画面が大きいHTの例

受入予定表

<1号>受入れ予定表兼チェックリスト

1号受入予定表(200115)_20200129170626.xlsx

原材料区分	原料	納入予定日	2020/01/15																	
003805	炭酸水素ナトリウム	500	KG	9201215/20204015	200414	①受付け標準 常温(1~30℃) 非危険物														



受入予定表のバーコードとHT、携帯ラベラーを使用した 受入検品作業

受入検品
1111111:ユーザー 1

入荷日 19/06/24
原材料CD 0050168
仕入先〇〇〇
原材料----- 1

ロット No. 9D0212
製造日 20/06/14
賞味期限 20/06/14

入荷 予定数 42 缶
入荷 実績数 42 缶
入 数 8.000 KG

戻る 登録

ロットNo. と賞味期限は現物に印刷された文字と日付をOCR機能を使用してスキャン可能としています。

※手入力による入力間違いを防止しています。

受入検品
1111111:ユーザー 1

ロットNo.
賞味期限

ロットNo. をスキャンして、賞味
入力パネル

Esc 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - = ←
Tab q w e r t y u i o p []
CAP a s d f g h j k l ; ' .
Shift z x c v b n m , . / ←

① 賞味期限：常温・冷蔵品に限り、到着外気温が10℃以下であるが前提(果汁のみ)
② 外観確認：外観(形状・組織)の観点で確認(不良品の場合、備考欄に記入)
③ 納品書：納品書(代金送付状等)の有無、記載数量・納品数量の一致を確認
④ 品質検査：納入ロットを合計して行う
⑤ 賞味期限：納品書に記載されている賞味期限を確認
⑥ 納品数量：納品書に記載
● 確認内容で標準外がある場合は、K3C担当へ連絡を行う

発注残照会

ライン

入荷予定日 ~

品目コード
(あいまい検索)

未納のみ 完納分を含む

検索

入荷予定日	発注No	仕入先	原料名	入数	発注数	実績数	残数
180926	H233618090460	〇〇香料工業(株)	0000001 原料----- 1	15.000 KG	1 ホリ容器	0 ホリ容器	1 ホリ容器
180926	H233618090601	□□□香料(株)	0050196 コウヤブルーバ-A8817	15.000 KG	11 缶	0 缶	11 缶
180926	H233618090602	□□□香料(株)	0000003 原料----- 3	15.000 KG	4 缶	0 缶	4 缶
180926	H233618090821	〇〇印刷(株)	0000880 20.5PF (301ライン品)	11600.000 本	64 コテ	0 コテ	64 コテ
180926	H233618090710	□□□原料(株)	0000005 原料----- 5	1.000 KG	691200 個	0 個	691200 個

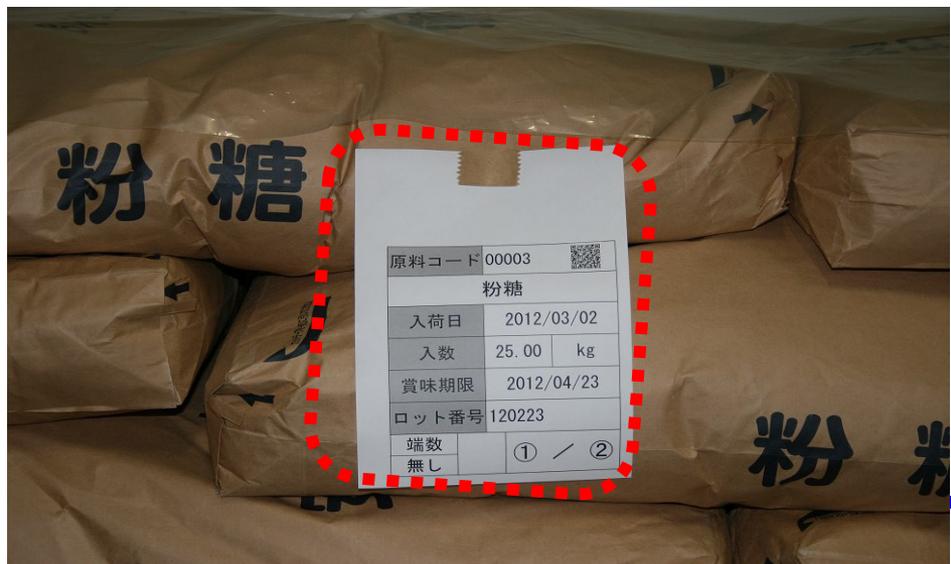
【5_5】 機能概要 入荷（個別ラベル・代表ラベル）

○入荷時のQRラベル等の張り付けが非常に重要です。各工場の現場は工夫して対応しています。

* 個別ラベル 一斗缶と原料1体に1枚ずつ張り付けた場合（何回かに分けて使う原料や小さい原料に向いています）



* 代表ラベル パレット管理で使用されてる代表ラベル（2ロットの場合は2枚貼ります・入庫時に個別にラベルを貼る）



生産ラインに入れる際に代表ラベルを読み、個別ラベルを発行

原材料ラベル (サンプル)

GS1 ジャパン・(財)流通システム
開発センター推奨)

* 世界標準化機構GS1 (グローバル
スタンダードワン) に対応

QRコードの主な特徴

- ・ 漢字、アルファベット、数字等に対応。
- ・ 情報量 (字数) が他のコードに比べて非常に多く入る。
- ・ ラベルの半分以上が破損しても読み取れる。
- ・ GS1、FAC1対応

原材料名称 (注1)

aaaaaaaa材料

商品コード (品目コード/GTIN) (注2)

**123456789012345678
/04912345678904**

使用期限日 (注3)

09.10.31

製造日 (注4)

08.10.31

ロット番号 (注5)

1234567890

原材料メーカー工場名 (注6)

xx株式会社 yy工場

ユニーク番号 (注7)

12345678901234567890



- 注1 必須 任意文字数
 注2 上段 必須 最大18文字 (ユーザー品目コード)
 下段 任意 /と14文字 (GTIN)
 ※ GTINがない場合はスラッシュ以下はブランク
 注3 必須 数字6文字 (西暦年月日 区切りの.を除く)
 注4 必須 数字6文字 (西暦年月日 区切りの.を除く)
 注5 必須 英数字 最大10文字
 注6 必須 任意文字数
 注7 必須 英数字 最大20文字

【6】開梱・選別 作業とプリンター使用事例（携帯プリンター）



***本システムの導入により、開梱作業の信頼性が大きく向上し、作業効率も大きく上がります。**

← 開梱時に原材料に張付けてあるQRラベル等をHTで読み込み、携帯ラベラーで新QRラベル等を発行する。その新QRラベル等を開梱をした原材料に貼付ける



▼プリンター使用例

持ち運び用の小型プリンターでQRラベル等で出力



- 1つの段ボール箱、ケース等に複数の原料が入っており、そこから1つずつ取り出して使用する場合は、その場で個別取り出しの処理を行います。

1. HT画面で生産指示を確認し、使用原料の段ボール箱のQRラベルを読みます。
2. HT画面の生産指示を見て、使用原料の使用数を確認します。
3. 使用する原料の数だけ、携帯ラベラーでQRラベルを印刷します。
4. 印刷したQRラベルを段ボール箱から取り出した原料に貼り付けます。



上記の作業により、トレーサビリティが繋がります。



計量出庫指示

ライン

生産日 ~

生産日	品目CD	品目パターン名	バッチ数	指示済計量B数	実行数	
190820	335562G00010	緑茶600ml グリーン	42	42	<input type="text" value="42"/>	<input type="button" value="バッチ数 確定"/>
190820	335949G00001	緑茶600ml ミルク	8	8	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="バッチ数 確定"/>

品番	品名	必要量(kg)	前日残(kg)	出庫量(kg)	入数(kg)	出庫数(個)
0005121	原材料 0001	2459.520	7.1850	2452.335	18.0000	137
0008011	原材料 0002	299.880	46.1100	253.770	25.0000	11
0008050	原材料 0003	571.200	18.4300	552.770	25.0000	23
0008051	原材料 0004	420.000	14.9550	405.045	25.0000	17
0008230	原材料 0005	299.880	1.0550	298.825	10.0000	30
0008566	原材料 0006	180.600	0.0000	180.600	10.0000	19
0008659	原材料 0007	588.000	12.1300	575.870	25.0000	24
0008920	原材料 0008	75.180	2.3850	72.795	10.0000	8
0066512	原材料 0009	2459.520	14.6650	2444.855	25.0000	98
0066532	原材料 0010	1083.600	12.7500	1070.850	25.0000	43

受入搬入日

出庫指示書

1号列用 調合出庫指示書

ライン：PET1号
出庫倉庫：①用品冷凍庫

依頼日：2019-10-15
⇒ 出庫先倉庫：①調合室

受入搬入日：2019-10-15
出庫指示No.：462

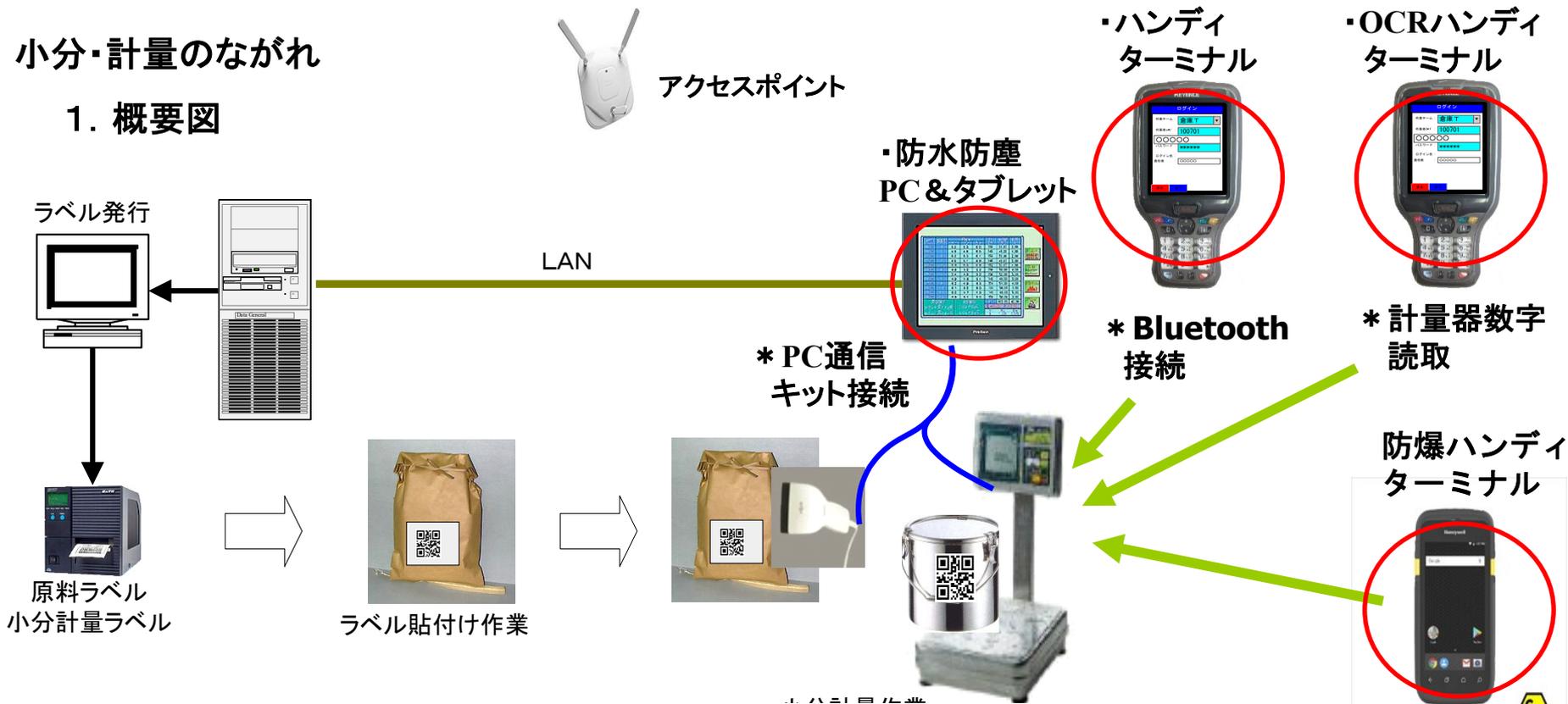
原料名	入数	出庫指示数(荷姿)	出庫指示数(総量)	備考
0070039 9399+147BB1817 	15 KG	21 箱	315 KG	
0070040 生茶葉抽出物BB2417 	2.5 KG	5 箱	12.5 KG	



出庫処理	
接続中	111111:ユーザー1
出庫日	: 19/06/27
出庫先倉庫	: ①計量室
原材料CD	: 0066514
原材料名	: 原材料0001
ロットNo	: 19109
賞味期限	: 20/06/05
出庫予定数	: 17 箱
出庫実績数	: 箱
入数	: 10.0000 KG
戻る 完了	

小分・計量のながれ

1. 概要図



* 目視による計量からコンピュータ管理の計量へ

- ・ハンディターミナル、パソコンを使用してコンピュータ(マスタ)情報をリアルタイムで確認しながら作業を行う為にミスが無い計量・小分けが行える。
- ・残計量(在庫管理機能前提)を行い、リアルタイムで残原料の使用量や使用順を確認できる。

* 計量・小分けにはPCタイプとHTタイプがあります。用途により選定します。

計量作業メニュー

計量作業

接続中 111111:ユーザー1

1. 事前計量

2. 残計量

0. 戻る



小分計量

接続中 111111:ユーザー1

プリンタ :
10. 33. 240. 25

「小分ラベル」を発行するプリンタを選択してから、計量器ラベルをスキャンしてください。

戻る 作業者

小分計量

接続中 111111:ユーザー1

生産日 : 190620

生産品目コード
335834G00001
生産品目略称
緑茶600m | グリーン

戻る 選択

小分計量

接続中 111111:ユーザー1

生産品目:
緑茶600m | グリーン

No.	バッチ	投入期	計量重量
1	1/42	1	14.000Kg
2	1/42	1	14.000Kg
3	1/42	1	23.300Kg
4	1/42	2	23.300Kg

計量品目
L-アスコルビン酸
炭酸水素ナトリウム
緑茶葉X04216
緑茶葉X04216

明細数: 21

戻る 選択

小分計量

接続中 111111:ユーザー1

生産日 : 190628 バッチ 1/42
生産品目 : 335834G00001
緑茶600m | グリーン

投入品目 : 0008000
L-アスコルビン酸

指示重量 : 14.000 Kg
読取数 : 1
ロット1 : 201810106
ロット2 :
ロット3 :

原材料ラベルをスキャンしたら完了ボタンを押してください。

戻る 完了 クリア

小分計量

接続中 111111:ユーザー1

バッチ
生産日 : 190628 1/42
生産品目 : 緑茶600m | グリーン

計量品目 : 0008000
L-アスコルビン酸

指示重量 : 14.000 Kg
実績重量 : Kg

バッチ番号の印字
* する ○ しない

戻る 印刷

- 計量作業終了後に残計量を行い、端数在庫を調整します。

残計量

接続中 111111:ユーザー1

プリンタ :
10. 33. 240. 25

「残ラベル」を発行するプリンタを選択してから、計量器ラベルをスキャンしてください。

戻る 作業者

残計量

接続中 111111:ユーザー1

原材料ラベル、残ラベルをスキャンしてください。

戻る

残計量

接続中 111111:ユーザー1

原材料 : 0008000
L-アスコルビン酸

ロットNo : 201810094
賞味期限 : 21/10/23
使用期限 : 21/10/23
開封日 : 190628

残数 : Kg

在庫種別:
* 工程在庫 ○ 保留在庫

戻る 印刷

計量作業のながれ

① 作業担当者入力

② 計量品目の選択

③ 小分ラベルの読み込み
専用容器 (原料別)
専用容器 (番号管理)

④ 原料ラベルの読み込み
専用容器 (原料別)
専用容器 (番号管理)

⑤ 風袋引き

⑥ 計量

② または ③ へ

使用期限・賞味期限チェック



アクセスポイント

要件定義時に、計量方法を決定します。



* ハンディーターミナルとの通信用に計量器にBluetooth変換機を装着した方法

- ・ 各計量器にバーコードを貼付して計量時にHTとのペアリングを行っている



QRラベルの読み込み



実際の計量作業



最後に計量器ボタンを押し重量をハンディーターミナルで取得



【8_5】 HTを使用した計量作業の事例 パターン2

* OCR機能付きHTで計量器の数字を直接読み取る方法を使用します。

① HTで原料のQRラベルの読み込み



② QRを読み込んだ原料の計量を行う

③ 計量器の数値をHT (OCR) で読み込み

情報サービスカンパニー

【8_6】 HTを使用した計量作業について

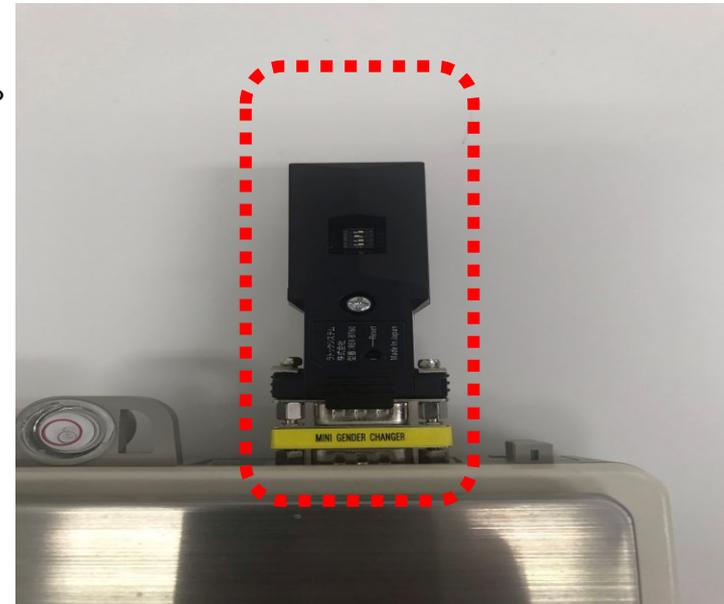


① Bluetooth を計量器に接続し、HTで読み取ります。



赤線 Bluetooth機器

● Bluetoothは上記の様な外出し型と計量器の中に入れた内蔵型があります。



② 計量器の数値をOCR機能付きHTで読み取ります。
手間が掛かりませんが、光の関係や水のかかりなどテストが必要です。

生産日: 190620

生産品目コード	生産品目略称
335834G00001	緑茶 600 ml グリーン

戻る 選択

生産日: 190620
緑茶 600 ml グリーン
バッチNo. : 1 / 25

荷揃先パレットのバーコードをスキャンしてください。

戻る

生産日: 190620
緑茶 600 ml グリーン
バッチNo. : 1 / 25
パレットNo. : 0805

荷揃するQRラベルをスキャンしてください。

No.	順	区分	回数	投入重量
772	1	計量	1	23.300KG
緑茶葉X04216				
772	1	計量	1	23.300KG
緑茶葉X04216				

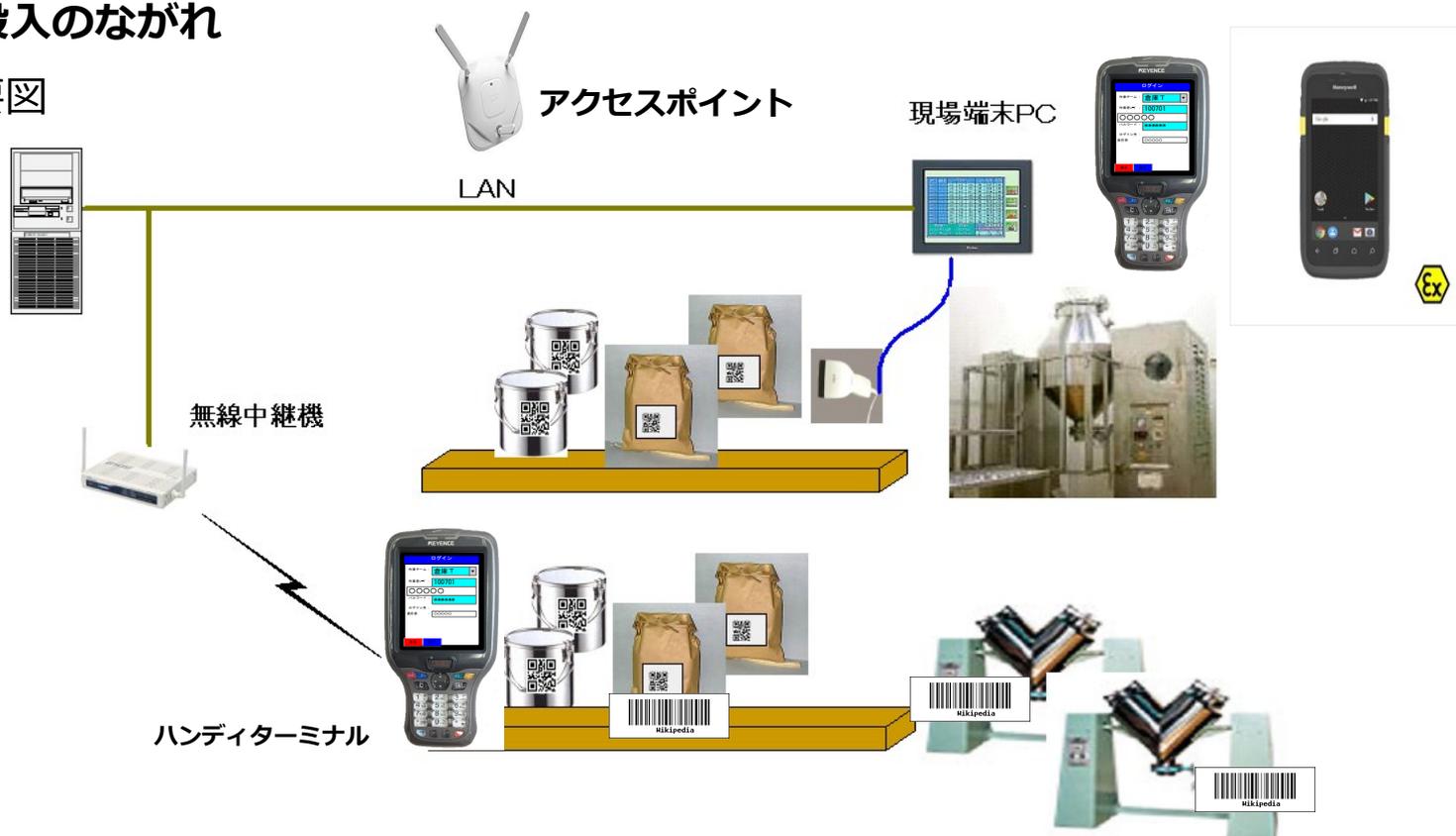
明細数: 18

戻る 切替

- ・パレット（または、台車）等にバッチ毎の荷揃えを行う際に使用します。

配合投入のながれ

概要図



配合・投入チェックでは、現場端末PC（固定式）とハンディターミナルの2種類を用意しています。

【現場端末PC】

該当設備と現場端末PCが1対1で運用します。画面が大きくて見やすいが、場所をとる。

【ハンディターミナル】

混合機等が複数あり、作業担当者が移動しながら作業する際の運用で利用します。画面が小さい。

配合投入チェック機能の特長

『作業支援システム』は下記の動作をモジュール化しています。
工程、製品で異なる作業手順は、これらのモジュールを組み合わせてマスター登録することで実現しています。

【モジュールパターン】

1. 作業担当者入力

作業者コード、パスワードの直接入力および、バーコード読み取りも対応します。

2. 出来高品選択画面

これから作業する品名を選択します。

- ・製造指示データが生産号機まで指定される場合は、対象分のみが表示されます。そうでない場合は、どの現場端末にも同一指示が表示され、作業者が選択します。
- ・作業が完了した出来高品は色を変え、選択できないようロックされます。

3. 原材料の投入画面

原材料投入指示を行い、原材料のミス、賞味期限チェックを行います。

- ・荷姿での投入、端数（計量分）を分けて指示されます。
- ・投入容器は『原料ラベル』『小分けラベル』『中間品ラベル』『原料特定専用容器』『専用容器（番号管理）』に対応します。

HT画面で作業
指示を確認する



号機のバーコードをHT読み確認



原料にはQRラベル
投入号機にはバーコード



アクセスポイント

- 下記の3点チェック
- ・HTの投入計画画面
 - ・投入機械号機
 - ・投入原料

投入作業 (出来高選択)

接続中 1111111:ユーザー1

投入ラベルをスキャンしてください。

戻る 作業者

投入作業 (出来高選択)

接続中 1111111:ユーザー1

投入口: No.1ニーダー
工程: 調合

出来高品目	バッチ
● 緑茶600m グリーン	1/2
○	
○	

明細数: 1

戻る 選択 作業者

- 作業手順マスタに登録された動作コードにより、表示する画面を制御します。

投入作業 (確認)

接続中 1111111:ユーザー1

生産日: 18/10/04 手順: 1 / 60

緑茶600m | グリーン 1/11

抽出準備を開始します。

戻る 完了 作業者

投入作業 (生産情報入力)

接続中 1111111:ユーザー1

生産日: 18/10/04 手順: 9 / 60

緑茶600m | グリーン 1/11

抽出湯の湯張量【L】を記録してください。

L

戻る 完了 作業者

投入作業 (正袋投入)

接続中 1111111:ユーザー1

生産日: 18/10/04 手順: 25 / 60

緑茶600m | グリーン 1/11

紅茶葉WA2017の原料ラベルを読み込んでください。
(1/5 抽目) 紅茶葉WA2017を投入してください。
紅茶葉はニーダー内同時投入です。

紅茶葉WA2017

正袋 : 25.000 kg
0 / 1 個

戻る 作業者

投入作業 (端数投入)

接続中 1111111:ユーザー1

生産日: 18/10/04 手順: 26 / 60

緑茶600m | グリーン 1/11

紅茶葉WA3313の原料ラベルを読み込んでください。
(1/5 抽目) 紅茶葉WA3313を投入してください。
紅茶葉はニーダー内同時投入です。

紅茶葉 WA3313

端数 : 24.500 kg
1 / 1 個

戻る 作業者

投入作業 (作業完了)

接続中 1111111:ユーザー1

生産日: 18/10/04 手順: 60 / 60

緑茶600m | グリーン 1/11

投入作業完了です。

完了 作業者

最下段にある上限値、下限値はマスタに適正数値を入力して、逸脱した場合にHTがエラーを示し作業が止まります。

作業手順マスタメンテナンス

順マスタ

工程 調査 構成部品チェック PET 1 号
出来高品目区分 仕掛品 出来高品目 333352G00007 スポーツD555 G00007

ファイル取込 ファイルの選択 ファイルが選択されていません 取込

号機番号 00006 号機投入口 0
作業順序 19 作業手順名称 溶解湯の温度記録

作業場所 上
動作名称 生産情報入力

メッセージ1 熱純水の温度【50～60℃】を確認してください。

メッセージ2 基準：50～60℃

メッセージ3

投入品目区分 投入品目 投入品目SEQ

投入形態 荷姿 端数

基準値区分 基準値とのチェックあり 基準値とのチェックなし
基準値 60.0000 基準値単位 °C

基準値判定区分 %で判定 数値で判定

上限誤差 0.0000 下限誤差 10.0000

登録 画面クリア

【9_5】ハンディターミナル&バーコードを使用した投入作業の事例

①



②



③



④



- ① 投入前に1バッチ分の原料をミキサーの前に準備
- ② 使用する号機ラベルをスキャン
- ③ 投入手順に基づいて開梱ラベルをスキャン
- ④ 混合済の仕掛品を出来高容器で受けている例



アクセスポイント



【10】ハンディターミナルを使用した仕掛品の出来高入力作業の事例

①



②



③



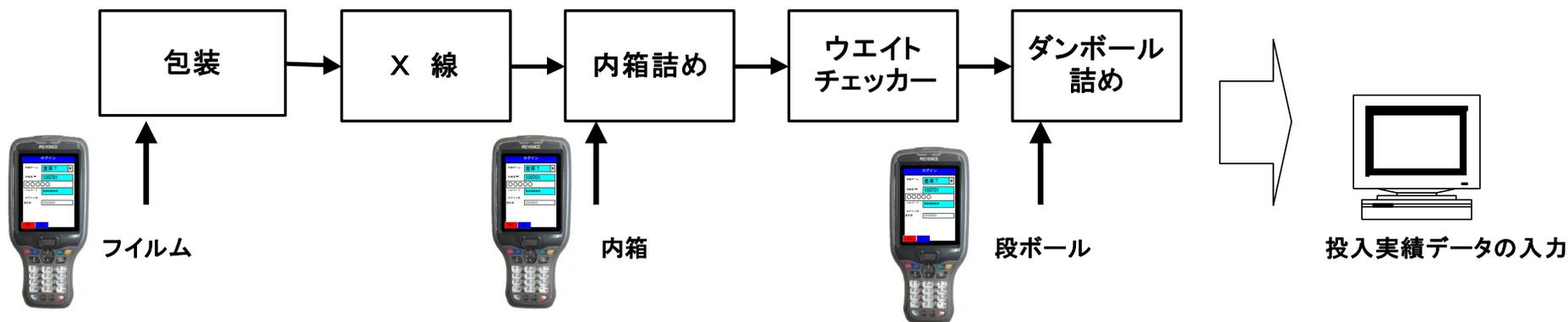
① 混合済の仕掛品をコンテナに受ける場合、②の荷札を作業台に置き、ハンディターミナルを逆さに設置してバーコードをスキャンした後、計量器から重量を取得して、1コンテナの終了とする。

② ①で作業済の荷札をコンテナ内に入れて蓋をし、パレットに載せる。

③ 1パレットにつき1枚の代表ラベルを貼付する。



(1) 包装、内箱詰め、ダンボール詰め工程



当工程では作業時点では出来高品に対して妥当な資材であるかどうかのチェックのみを行い、投入実績データの入力、在庫受払いは作業終了後、PCにて一括して処理する

チェック 作業手順

1. HTから出来高品目（製造指示No）を選択する
2. フィルムの場合
 フィルムに印刷されたJANコードを読む
 → 原料間違いチェック
- 内箱、ダンボールの場合
 原料ラベルを読む
 → 原料間違い、先入先出しチェック



* 包材にQRを貼付することで、包材単品の在庫管理も可能となります。

投入実績データの入力

- 作業終了時点で投入実績データをPCで入力する
 → 在庫受払いデータを作成する（投入）

包装工程 (作業選択)

1. 作業開始

2. 包材投入

3. 作業終了

0. 戻る



包材工程 (作業開始)

生産日: 190820

出来高品目

- 緑茶600m | グリーン
- 紅茶500m | ミルクティ

明細数: 2

戻る 開始

包装工程 (包材投入)

出来高品目: 緑茶600m | グリーン

投入包材品目

- 緑茶600m | P F
- 緑茶600m | キャップ
- 緑茶600m | カートン
- 緑茶600m | ラベル

明細数: 4

戻る 選択

包装工程 (包材投入)

出来高品目: 緑茶600m | グリーン

投入包材:

0185050
緑茶600m | ラベル

上記の包材のQRラベルをスキャンして「投入」してください。

戻る

包装工程 (包材投入)

出来高品目: 緑茶600m | グリーン

投入包材:

0185050
緑茶600m | ラベル

ロットNo.: 12345
使用期限: 20/01/31
投入量: 12900 枚

戻る 投入

包装工程 (作業終了)

出来高品目: 緑茶600m | グリーン

投入包材品目

- 緑茶600m | P F
- 緑茶600m | キャップ
- 緑茶600m | カートン
- 緑茶600m | ラベル

明細数: 4

戻る 選択

包装工程 (作業終了)

プリンタ:

192.168.168.88

残ラベルを印刷するプリンタを選択してください。

戻る 次へ

包装工程 (作業終了)

出来高品目: 緑茶600m | グリーン

工程: 包装工程

原材料: 緑茶600m | ラベル

ロットNo.: 12345
使用期限: 20/01/31
残量: 100 枚

戻る 完了

- 開始されている出来高品目に対する包材のみ投入となるようチェックします。
- 作業終了の残計量で投入量を確定します。
- 廃棄等は、在庫管理の在庫受払入力で登録します。

① 出荷指示の取り込み

基幹システムより出荷予定を取り込み、出荷指データとして使用する。

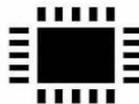
② 出荷検品作業

- ・ 出荷指示データを基に、ハンディターミナルで出荷検品を行う。
- ・ 一次出荷先までをターゲットとし、どの製品のどのロットがどの工場から出荷されたかを管理する。



■ トレーサビリティ機能のポイント

1. 製品から投入された原材料・資材への正展開
2. 原材料・資材から製品への逆展開
3. 生産ラインから製品への展開
4. 一次納入先まで製品の追跡が可能



(1) 在庫受払

① 在庫管理の単位

品目コード、賞味期限（使用期限）、入庫日、ロットNo、入数、荷姿数量、原単位数量 とする

② 在庫受払区分

1. 入荷. H T 処理
2. 返品. H T 処理
3. 移動(入出庫). H T 処理
4. 投入. H T 処理
5. 出来高. H T 処理
6. 廃棄. P C 処理
7. 棚卸調整. P C 処理

③ 使用期限・賞味期限の更新

1. 一般原材料について

開封時点で賞味期限を（開封日 + x x 日）に更新する
x x 日の情報は、原料マスタに設定する

http://localhost/Mas1_SG/Menu/ZaikoMenu.aspx

検索...

在庫管理メニュー

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

原材料情報システム [ログアウト](#)

生産計画メニュー 受入メニュー 出庫メニュー 在庫管理メニュー その他メニュー マスタ管理メニュー 実績データメニュー

在庫管理メニュー

[トップメニュー](#) > [在庫管理メニュー](#)

原材料移動依頼書入力	在庫受払入力
在庫一覧表	受払明細照会
使用期限変更	自動倉庫在庫一覧
期限切れ警告表	棚卸訂正入力



在庫一覧表

印刷日時: 2020/1/31 9:23

原材料区分	原料
-------	----

倉庫区分名	原材料コード	原材料名	荷姿	製造日	DyTNo	賞味期限	使用期限	正荷在庫数	端数在庫数	総在庫数
①仮受け倉庫	0005078	37777レガ-BB22	15.00 KG	2020/10/19	9H0259	2020/10/19	2020/10/19	19 缶	0.000 KG	285.000 KG
①仮受け倉庫	0005121	紅茶葉WB9414	18.00 KG	2020/06/18	T18100335	2020/06/18	2020/06/18	16 紙袋	0.000 KG	288.000 KG
①仮受け倉庫	0005121	紅茶葉WB9414	18.00 KG	2020/09/05	T18200313	2020/09/05	2020/09/05	8 紙袋	0.000 KG	144.000 KG

期限切れ警告表

トップメニュー > 在庫管理メニュー > 期限切れ警告表

ライン ▼

在庫区分 在庫 タンク 倉庫(在庫のみ) ▼ 基準日

賞味期限	使用期限	品目名	入数	ロット	在庫		タンク	タンク残量
					荷姿	端数		
191122	190731	サンアクティブFe-12R	10.000(KG)	905232	0(箱)	2.780(KG)	-	-
200710	190903	緑茶粉WA3617	10.000(KG)	19153	1(箱)	5.900(KG)	-	-
200228	190908	緑茶葉XO4216	25.000(KG)	T-056581	25(箱)	15.750(KG)	-	-
200321	190908	緑茶葉WA919	25.000(KG)	19013	11(箱)	0.400(KG)	-	-
200715	190914	緑茶粉WA3617	10.000(KG)	19156	0(箱)	6.800(KG)	-	-
200716	190914	緑茶粉WA3617	10.000(KG)	19158	4(箱)	0.800(KG)	-	-
200716	190914	緑茶粉WA3617	10.000(KG)	19159	12(箱)	1.500(KG)	-	-
200717	190919	緑茶粉WA3617	10.000(KG)	19161	0(箱)	5.000(KG)	-	-
200228	190926	緑茶葉XO4216	25.000(KG)	T-056581	3(箱)	6.550(KG)	-	-
200310	190926	緑茶葉XO4216	25.000(KG)	T-056586	0(箱)	11.650(KG)	-	-
200312	190926	緑茶葉XO4216	25.000(KG)	T-056588	5(箱)	14.800(KG)	-	-

原材料移動依頼書入力



在庫移動

9999999:ADMIN

原材料移動依頼書のバーコードをスキャンしてください。

戻る 作業者

在庫移動

9999999:ADMIN

移動元 ①仮受け倉庫
 移動先 ②原料庫
 原材料: 全粉乳(海外調製)

入数: 25.000 KG
 移動数: 1 紙袋

原材料のQRコードをスキャンしてください

戻る

在庫移動

9999999:ADMIN

移動元 ①仮受け倉庫
 移動先 ②原料庫
 原材料: 全粉乳(海外調製)

ロットNo.: 190118
 使用期限: 20/01/17

入数: 25.000 KG
 移動数: 1 紙袋

実数: 1

戻る 完了

ブラウザ: http://localhost/Mas1_SG/Zaiko/MoveStock.aspx

メニュー: 生産計画メニュー | 受入メニュー | 出庫メニュー | 在庫管理メニュー | その他メニュー | マスタ管理メニュー | 実績データメニュー

原材料移動依頼書入力

トップメニュー > 在庫管理メニュー > 原材料移動依頼書入力

移動元ライン: PET1号 | 移動先ライン: PET1号
 移動元倉庫: ①仮受け倉庫 | 移動先倉庫: ①調合室
 コード: 0008606 紅茶葉 WA3313

移動元 在庫検索

原材料移動依頼を追加しました

原料名	入数	在庫(荷姿)	在庫(端数)	移動数(荷姿)	移動数(端数)
0008606 紅茶葉 WA3313	25.000 KG	15 紙袋	17.500 KG	紙袋 荷姿決定	入数 KG 個 端数決定

原材料移動依頼データ表示部

移動依頼番号: 98 指示データ検索 表示中データの移動依頼番号: 98

移動元	移動先	原料名	入数	移動数	作業
①仮受け倉庫	①調合室	0008606 紅茶葉 WA3313	25.000 KG	10 紙袋	

移動日: 200131 原材料移動依頼書出力

原材料移動依頼書

〇〇〇 御中
 (写)PET1係、2係

<原材料移動依頼書>

依頼日: 2020年1月31日
 依頼書No. _____

移動日: 2020年1月31日
 製造日: _____
 製造品種: _____

承認	確認	作成

原料名/コード	入数	移動数	移動数量	移動元	移動先	備考
紅茶葉 WA3313 0008606	25 x	10 紙袋	25.0 KG	①仮受け倉庫	①調合室	



将来は倉庫ロケーション管理とHTによる棚卸を実現。

(集荷指示をHTで確認し、ロケーションバーコードと製品バーコードを読む)



制御版（PLC）を介して現場作業支援・事故防止システム・安心ワークスの現場作業と設備機械情報（温度、重量、回転数等）を連携させて生産に必要な情報を自動で取得します。
 これにより生産現場での人的作業の効率化が図れ、ミスが無くなり、ペーパーレス化も図れ、作業の標準化も簡易になり、誰でも作業を短時間で習得できます。

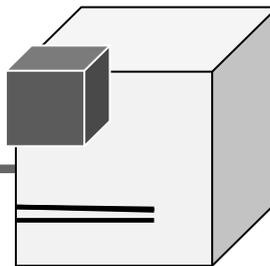
また、MAS-1（マスワン）でリアルタイムに詳細な生産情報を取得する為、万が一事故にあった場合のトレーサビリティ対応も容易です。
 将来的にはその情報を調達・購買は勿論、営業・販売・マーケティング等全社で情報共有を行うことで、需給調整のレベルアップが図れます。

アイカ

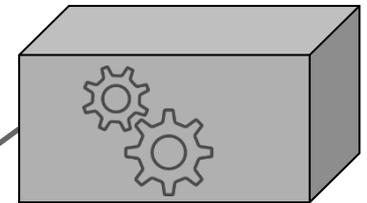
MAS-1（マスワン） & 安心ワークス



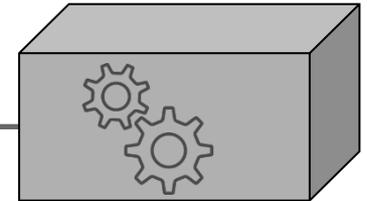
制御盤（PLC）



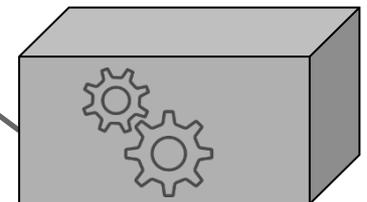
設備機械 A



設備機械 B



設備機械 C



* なお、設備機械情報の取得には、設備機械メーカーに連携のためのインターフェースを作成していただく必要があります。