

Panasonic CONNECT

機種名		NPM-D3A		
基板寸法 ^{※1}	デュアルレーンモード シングルレーンモード	L 50 mm × W 50 mm ~ L 510 mm × W 300 mm L 50 mm × W 50 mm ~ L 510 mm × W 590 mm		
基板入れ替え時間	デュアルレーンモード シングルレーンモード	0 s (サイクルタイムが3.6 s以下の場合は、0 sとはなりません。) 3.6 s (ショート仕様コンベヤー選択時)		
電源	三相 AC 200、220、380、400、420、480 V 2.7 kVA			
空気圧	0.5 MPa、100 L / min (A.N.R.)			
設備寸法 ^{※3}	W 832 mm × D 2 652 mm × H 1 444 mm ^{※4}	/ W 832 mm × D 2 571 mm × H 1 444 mm ^{※5}		
質量	1 900 kg ^{※4}	/ 1 870 kg ^{※5}		
装着ヘッド	軽量16ノズルヘッド V3A (1ヘッド当たり) ^{※6} 高生産モード「ON」	軽量8ノズルヘッド (1ヘッド当たり)	2ノズルヘッド (1ヘッド当たり)	
装着タクト	46 000 cph ^{※7} (0.078 s / チップ) ※当社最適条件による	38 000 cph (0.095 s / チップ)	21 500 cph (0.167 s / チップ) 5 500 cph (0.655 s / チップ) 4 250 cph (0.847 s / QFP)	
装着精度 (Cpk ≥ 1) ※当社最適条件による	±37 μm / チップ (±25 μm / チップ ^{※8})	±30 μm / チップ (±30 μm / QFP ^{※9})	±30 μm / QFP	
部品寸法 ^(mm)	0402 チップ ^{※10} ~ L 8.5 × W 8.5 × T 3 / T 6 ^{※12}	03015 ^{※10} / 0402 チップ ^{※10} ~ L 8.5 × W 8.5 × T 3 / T 6 ^{※12}	0402 チップ ^{※10} ~ L 45 × W 45 × T 12 or L 100 × W 40 × T 12	0603 チップ ~ L 100 × W 90 × T 28
部品供給	テーピング Max.68品種 (4、8 mmテープ)	テープ幅: 4 / 8 / 12 / 16 / 24 / 32 / 44 / 56 mm	テープ幅: 4 ~ 56 / 72 mm	テープ幅: 4 ~ 56 / 72 / 88 / 104 mm
	スティック	Max.16品種 (シングルステイックフィーダー)		
	トレイ	Max.20品種 (トレイフィーダー1台当たり)		

詳細は『仕様説明書』を参照願います。

※1: 基板搬送基準が異なるため、NPM (NM-EJM9B)、NPM-W (NM-EJM2D)、NPM-W2 (NM-EJM7D)、デュアルレーン仕様との直接連結はできません。

※2: 本体のみ

※3: モニタ、シグナルタワー、天井ファンカバー、除く

※4: 標準構成時 (本体、ITF^{※13}台車 (17連) 2台) の設備寸法・質量です。

寸法・質量はオプション構成により異なります。

※5: 本体、ASF^{※14}台車 (34連) 2台の設備寸法・質量です。

寸法・質量はオプション構成により異なります。

※6: 軽量16ノズルヘッドV2も装着可能。

※7: デュアルレーンモード最適条件による

※8: ±25 μm装着対応はオプションです。(当社指定条件)

※9: 装着角度認識あり設定が必要です。

※10: 03015 / 0402 チップには専用ノズルと

専用テーブルフィーダーが必要です。

※11: 03015装着対応はオプションです。

(当社指定条件、装着精度±30 μm / チップ)

※12: T 6は専用ショートノズルが必要で□6.5 mm以下です。

※13: Intelligent Tape Feeder

※14: Auto Setting Feeder

⚠ 安全に関するご注意

- ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
- カタログの記載商品を安全に使用して頂くために、取扱いについては稼働時、停止時に拘らず、設備付属の取扱説明書および設備の警告を十分確認した上で正しい作業を実施されますようお願い致します。

パナソニックグループは環境に配慮した製品づくりに取り組んでいます



詳しくは
こちら

Panasonic GREEN IMPACT

●お問い合わせは…

パナソニック コネクト株式会社
回路形成プロセス事業部

〒561-0854
大阪府豊中市稻津町3丁目1番1号

このカタログの記載内容は
2025年6月20日現在のものです。

Ver.2025.6.20

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2025

●仕様および外観の一部を改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

●ホームページからのお問い合わせは <https://industrial.panasonic.com/jp/r/fw>

機種名
NPM-D3A

品番
NM-EJM6E



NPM
NEXT PRODUCTION MODULAR

※外観写真は、LNBコンベヤー
+プロダクションモジュラー3連結
ライン時です。



※オプション構成やお客様仕様によっては
機械指令及びEMC指令に適合しない
場合があります。

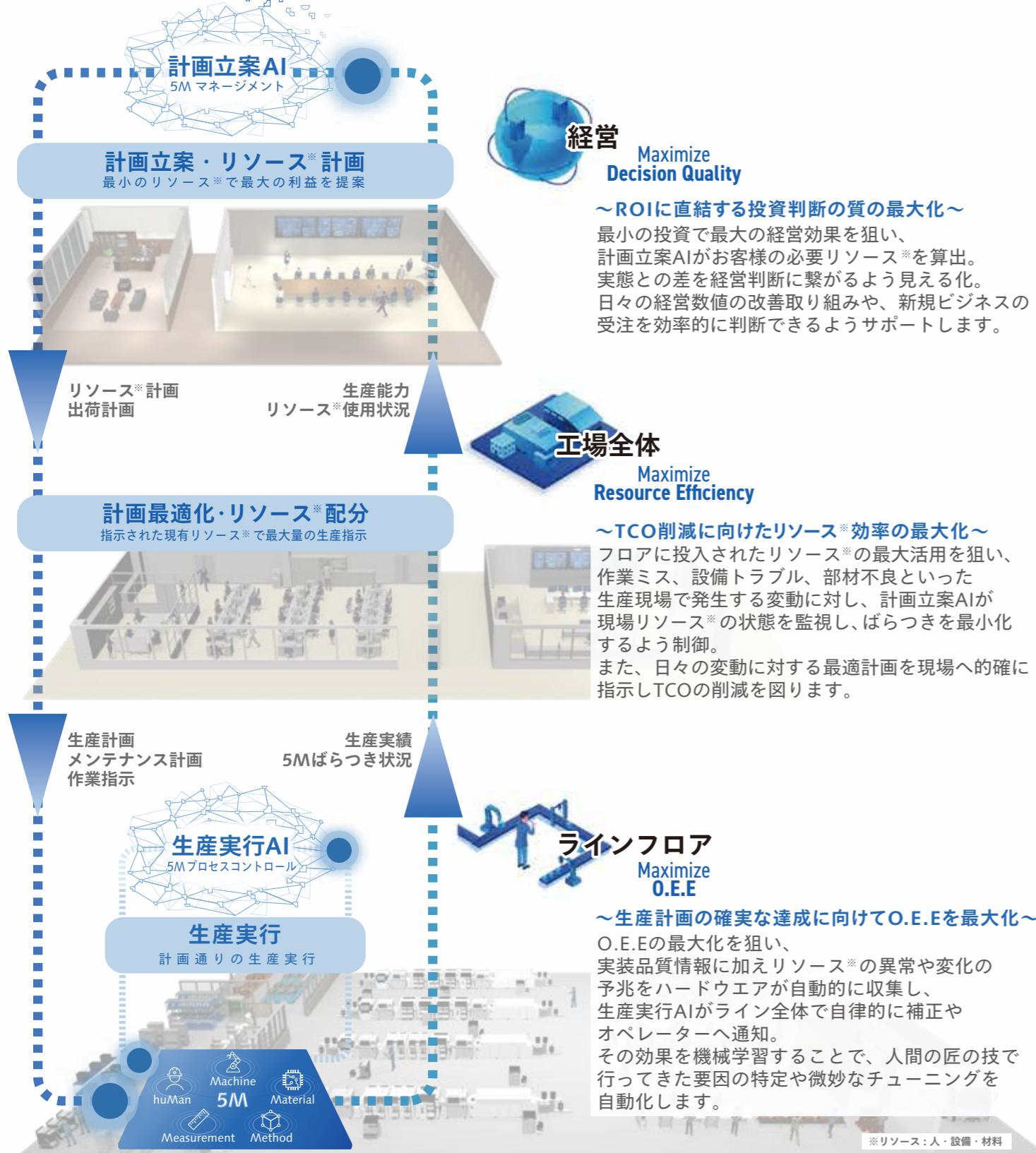
『Autonomous Factory』コンセプト*

あらゆる状況に即応し、自律的に進化し続ける工場

とまらない、ヒトの作業・判断に依らない自律する実装ラインとフロア統合制御で良品生産を保証



*コンセプト実現に向けて機能開発中。



NPM
NEXT PRODUCTION MODULAR

実装の変化に合わせて進化する
Production Modular

1 トータル実装ラインでの高面積生産性

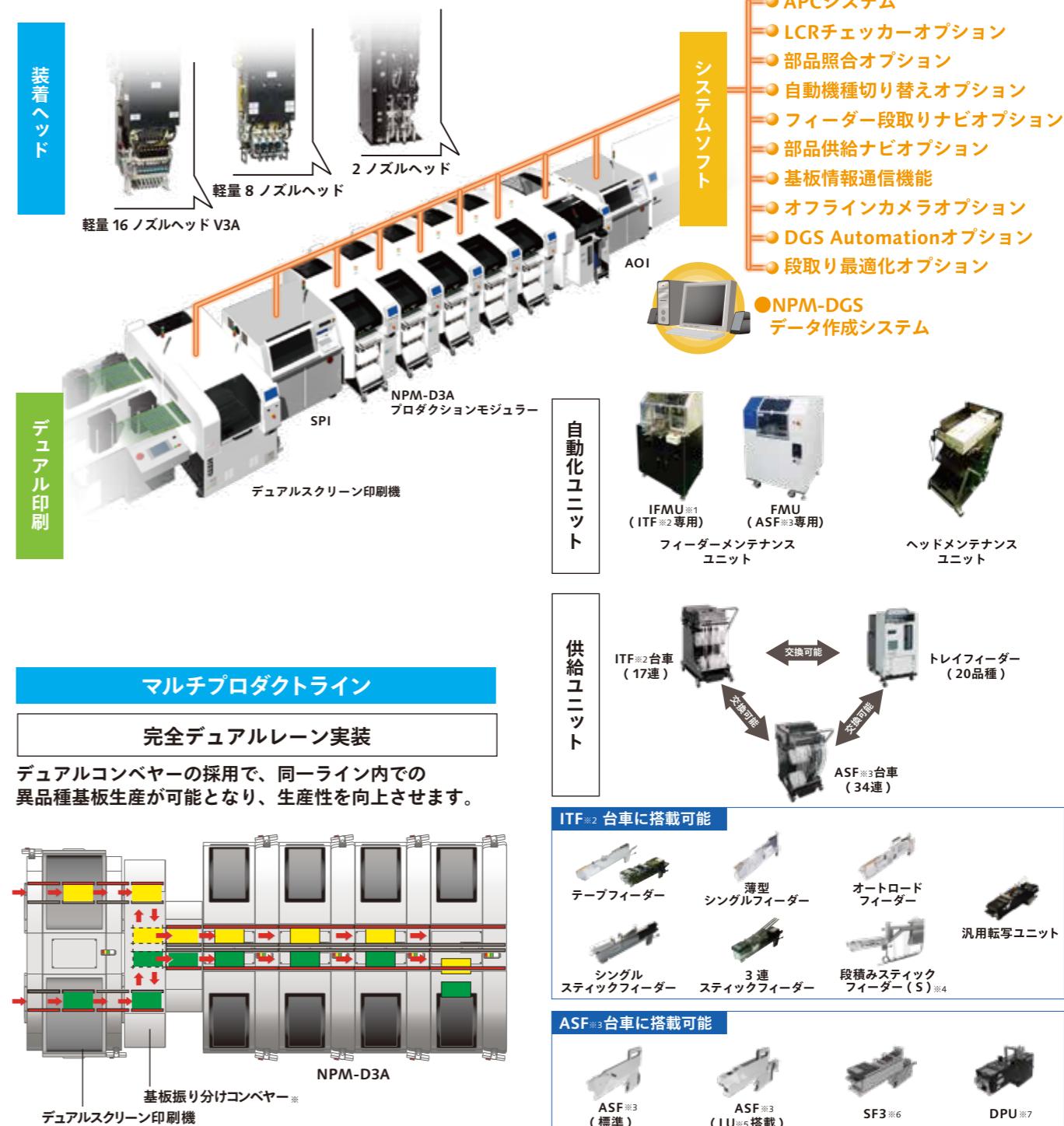
実装＆検査の一貫システムにより高生産性かつ高品質実装を実現

2 お客様が選んで作る自由な実装ライン

プラグ＆プレイ機能で各種ヘッドのロケーションフリーを実現

3 システムソフトによるライン・フロア・工場のトータル管理

ライン稼働モニタリングで計画生産をフルサポート



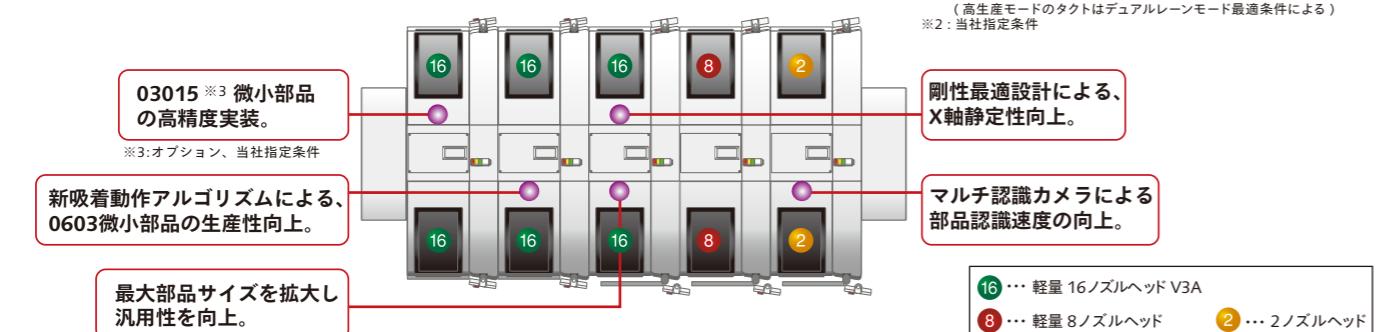
*1:薄型シングルフィーダーおよびオートロードフィーダーをご使用時は「薄型シングルフィーダー用マスター」と「薄型シングルフィーダー用アタッチメント」が必要です。

*2: Intelligent Tape Feeder
*3: Auto Setting Feeder
*4: 部品サイズにより、別途Lサイズがあります。

*5: Loading Unit
*6: Stick Feeder 3-slot
*7: Dipping Unit

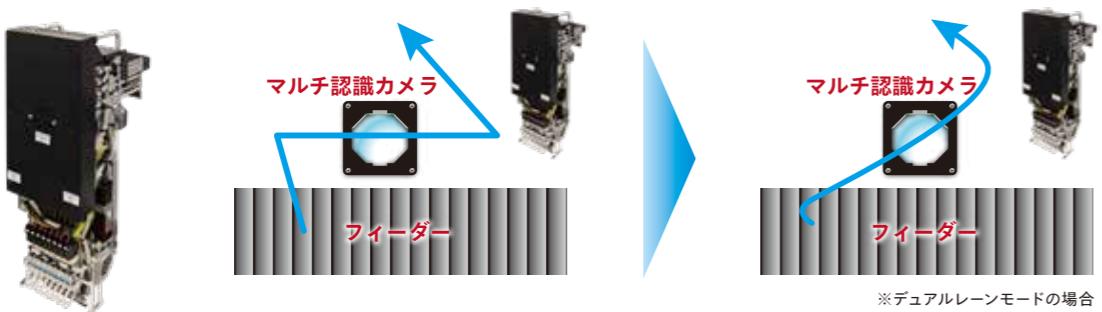
特長 軽量16ノズルヘッドV3Aの採用により、さらなる性能進化を実現

- ◆ **高生産モード** (高生産モード:ON)
最高タクト : 92 000 cph^{※1} (IPC9850 (1608) : 66 200 cph^{※1}) ・装着精度 : $\pm 37 \mu\text{m}$
- ◆ **高精度モード** (高生産モード:OFF)
最高タクト : 76 000 cph^{※1} ・装着精度 : $\pm 30 \mu\text{m}$ (オプション : $\pm 25 \mu\text{m}$ ^{※2})



高生産性 軽量16ノズルヘッドV3A

軽量16ノズルヘッドV3Aの採用により、部品認識時にX-Y軸を同時駆動させることができるとなり、最適経路を選択することで、装着タクトを向上させます。



マルチ認識カメラ

従来、別ユニットであった3つの認識機能を1台に集約しました。
高さ方向の部品状態を含む3つの認識は、1回のスキャン動作で同時に実施されるため、高生産性が維持されます。
2D仕様から、3D仕様へのアップグレードが可能です。

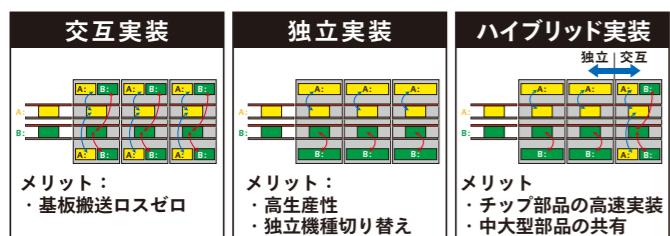


デュアル実装方式

交互実装・独立実装・ハイブリッド実装

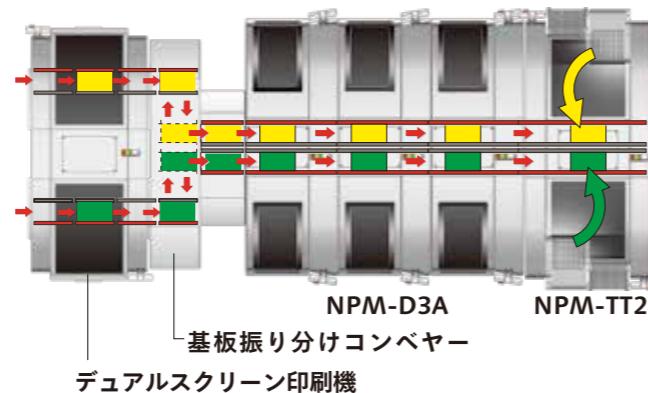
デュアル実装方式には『交互実装』『独立実装』があり、それぞれのメリットを活かした選択が可能です。

- ・ **交互実装** : 設備前後のヘッドが、交互に前後レーンの基板に実装します。
- ・ **独立実装** : 設備前側のヘッドが前側レーンの基板に、後側ヘッドが後側レーンの基板に実装します。



完全独立実装による高生産性

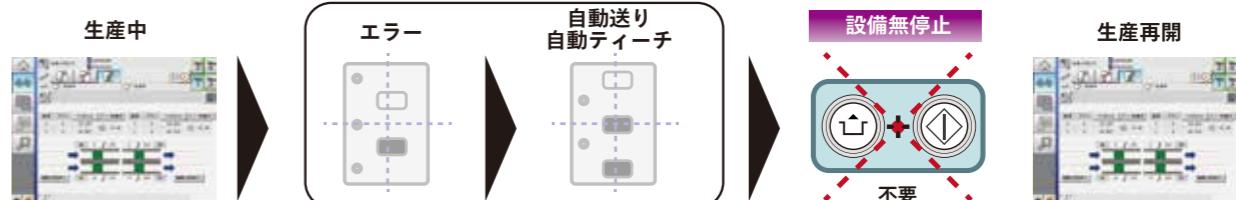
NPM-TT2と直接連結することで、トレイ部品の独立実装を実現。3ノズルヘッドで中型・大型部品実装のタクトを向上。ライン全体のアウトプットを改善します。



稼働率向上

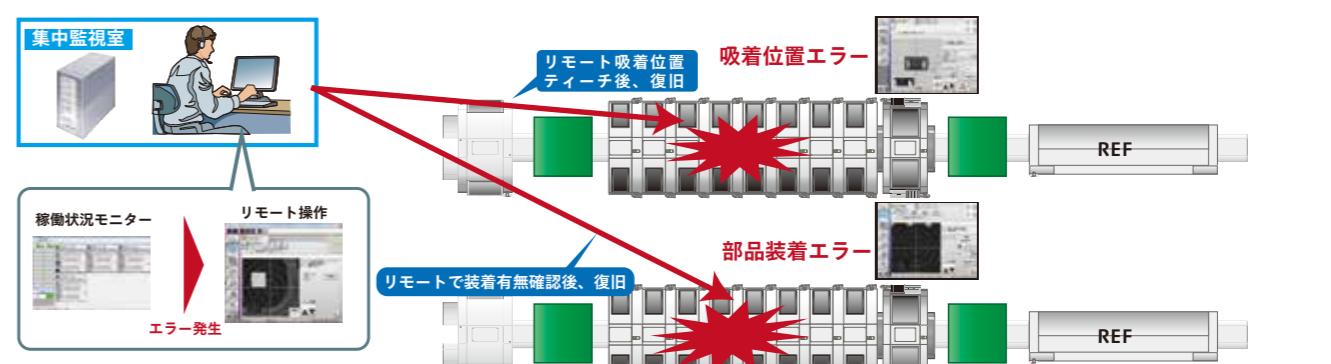
設備は停止せずに吸着位置を自動補正して生産再開します。これにより、設備の稼働率向上が実現できます。

【自動で吸着位置ティーチ後、生産継続】



自動復旧オプション

人の判断のみで復旧できるエラーに対し、リモート操作による復旧が可能です。これにより、フロアの集中監視が可能となり、オペレーターの気付き・移動時間ロスを無くすと同時にエラー復旧時間を短縮し、省人化と稼働率向上を同時に実現します。



AOI情報表示オプション

AOIでNG判定された部品の情報をAOI⇒NPM相互に表示し、オペレーターの作業を効率化します。



高品質実装

シールド部品などの薄厚大型部品の部品反り、装着後の位置ずれを認識し、後工程での検査を効率化します。

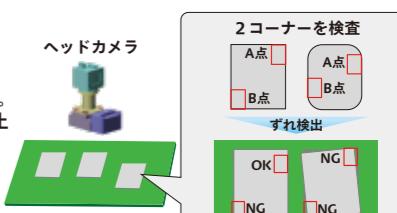
●装着前反りチェック

マルチ認識カメラで、通常の部品認識と同時に反り検査を行い、部品変形と判断した場合、認識エラー判定します。

※マルチ認識カメラはTYPE3が必要。

●装着後位置ずれチェック

ヘッドカメラで、装着部品の2コーナーを認識し、XY、角度ずれを検出します。ずれ判定の場合、エラー停止します。

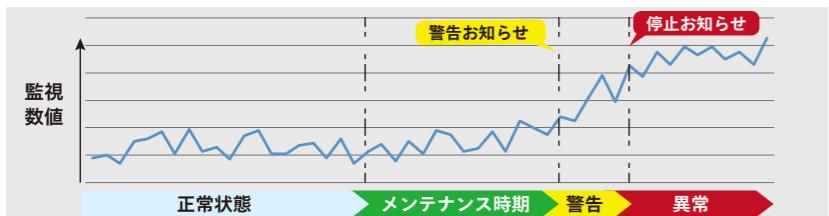


高品質装着

APCシステム

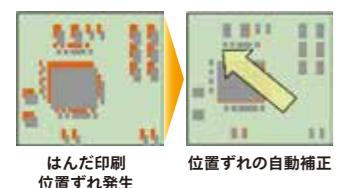
APC-5M：リアルタイムユニット監視

対象ユニットの状態をリアルタイム監視し、監視している数値の変化により、メンテナンス時期や、生産に支障をきたす状態をお知らせします。本機能により、最適なタイミングでのメンテナンス実施が可能となります。



APC-FB※1 印刷機へのフィードバック

はんだ検査の計測データを解析し、印刷位置(X,Y,θ)を補正します。



APC-FF※1 装着機へのフィードフォワード

はんだ位置計測データを解析し、部品設置位置(X,Y,θ)を補正します。

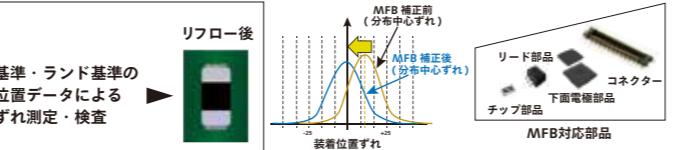
対象: チップ部品(0402C/R~) パッケージ部品(QFP・BGA・CSP)



AOIへのフィードフォワード/装着機へのフィードバック

APC補正位置上で位置検査

AOIの部品位置計測データを解析し、装着位置(X,Y,θ)を補正し、装着精度を維持します。



※1: APC-FB(フィードバック)/FF(フィードフォワード): 他社3D検査機との接続も可能です。(詳細は担当営業にご確認ください。)

※2: APC-MFB2(マウンターフィードバック2): 対象部品種はAOIメーカー毎に異なります。(詳細は担当営業にご確認ください。)

誤実装防止

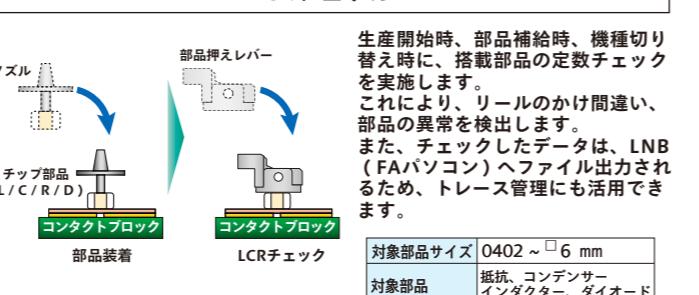
部品照合オプション

簡単操作で生産効率アップに貢献します。



設備本体が照合を行いますので、判別データを別途選択する必要はありません。誤セット、未照合の場合、設備を停止させます。

LCRチェック

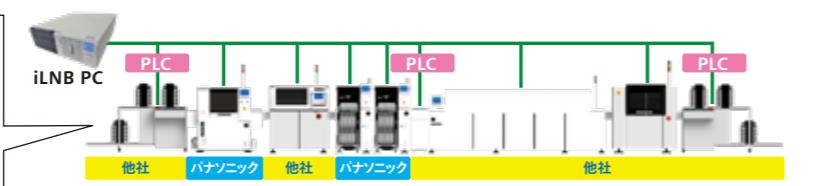


機種切り替え性

自動機種切り替えオプション

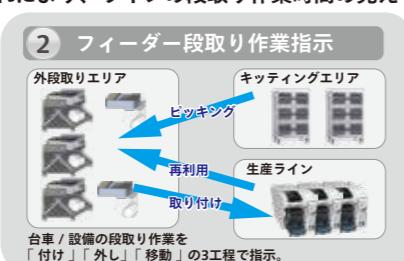
iLNBでNPM含むSMTライン全装置を繋ぎ、ライン先頭から順次に機種切り替えを自動で行います。

●機種切り替えのトリガー
外付けスキャナーによる基板ID読み込み方式、生産計画方式、帳票・カンバン読み取り方式の3つのタイプより選択できます。



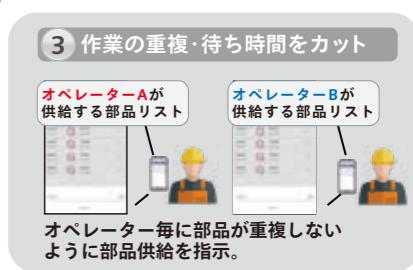
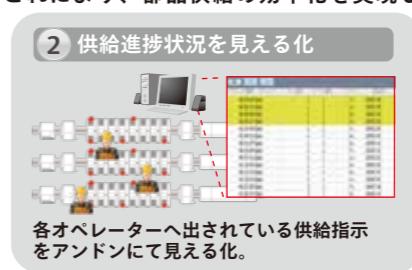
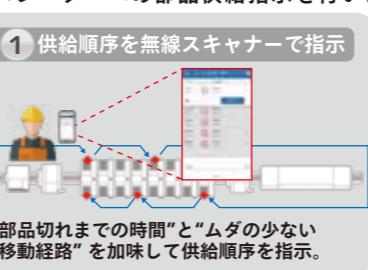
フィーダー段取りナビオプション

効率的な段取り手順をナビゲートする段取り支援ツールです。段取り作業時間を考えた生産時間の見積もりおよびオペレーターへの段取り作業指示を行います。これにより、ラインの段取り作業時間の見える化、効率化を実現します。



稼働率向上

効率的な部品供給順序をナビゲートする部品供給支援ツールです。部品切れまでの時間・ムダの少ない移動経路を考慮し、オペレーターへの部品供給指示を行います。これにより、部品供給の効率化を実現します。

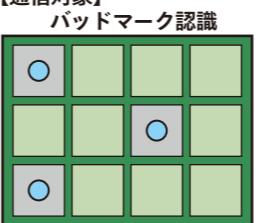


※オペレーターが複数ラインの部品供給を担当する場合は、PanaCIMが必要となります。

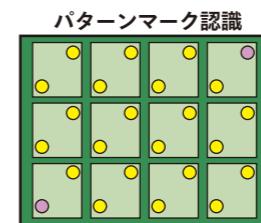
基板情報通信機能

ライン先頭のNPMでマーク認識を実施し、下流のNPMへ情報を転送します。下流のNPMは転送された情報を使用することで、タクトの短縮が可能となります。パッドマーク情報は前工程の他社設備からの受け取りも可能です。(オプション)

【通信対象】



先頭設備でパッドマークを読み取ります。
※詳細は仕様説明書を参照願います。



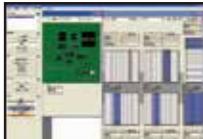
先頭設備で全マークを読み取り、下流設備でマスターマークのみ読み取ります。

NPM-DGS(品番: NM-EJS9A)

CAD取り込み



最適化



PPDエディター



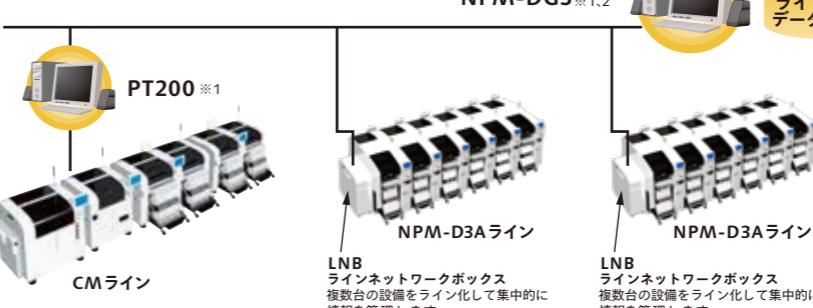
部品ライブラリー



データ作成システム

部品ライブラリーやPCBデータを統合的に管理するとともに、高性能な最適化アルゴリズムで実装ラインを最大限に活用する生産データを作成するソフトウェアパッケージです。

NPM-DGS※1,2



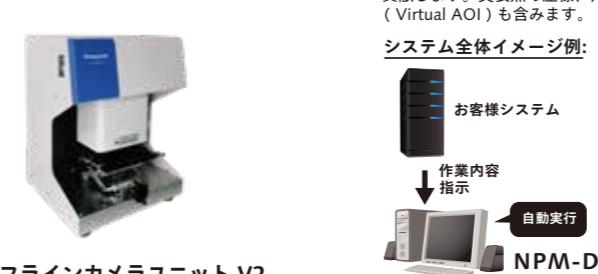
※1: パソコンは別途購入が必要です。

※2: NPM-DGSにはプロアレル管理とラインレベル管理の機能があります。

オフラインカメラユニットV2

新規の部品データを作業者のスキルや経験によらずオフラインで作成できるため、品質向上とO.E.E最大化に貢献します。

新部品認識カメラの採用と専用ソフトウェアの機能を充実させることにより、部品データを効率的に作成できます。



DGS Automationオプション

手入力による定型作業を自動化し、作業ミスを削減するとともにデータ作成時間を短縮します。

手作業で行っていた定型作業を自動実行できます。お客様システムと連携させることで、データ作成における定型作業を削減し、生産準備時間の大幅削減に貢献します。実装点の座標、角度を自動補正する機能(Virtual AOI)も含みます。

システム全体イメージ例:

- 自動化対象作業(抜糸)
- ・CAD取り込み
 - ・補正マーク設定
 - ・PCB面取り
 - ・実装点ずれ補正
 - ・ジョブ作成
 - ・最適化
 - ・PPD出力
 - ・ダウンロード

段取り最適化オプション

複数機種の生産において、段取り作業量を考慮して最適化を行います。

複数基板の共通配置運用では、供給部数不足で段取りを分けなければいけない場合が発生します。段取り作業量が減るよう、基板を同じ部品配置用いるグループに分けるとともに、段取りを行うテーブルを決め、部品配置を自動決定します。

多品種少量生産のお客様において、段取り性向上および生産準備時間の削減に貢献します。

