

2022年2月14日

お客様の要望／供給の変化に即応可能な、自律的に進化し続ける工場

Autonomous Factoryを実現する「NPM Gシリーズ」を発売

生産現場の変動要素である5Mを自律的にコントロールし、生産を安定

パナソニック スマートファクトリーソリューションズ株式会社(2022年4月より「パナソニック コネクト株式会社」に変更[*1])は、お客様の要望／供給の変化に即応可能な、自律的に進化し続ける工場「Autonomous Factory(オートノマスファクトリー)」を実現する「NPM Gシリーズ」を、2022年2月16日より順次発売します。

現在、多くの生産現場では、さまざまな要因の変動によりトラブルが発生するたびに、ノウハウのある人の知見に頼っています。そのトラブルの要因が変動要素のバラツキに起因していることから、当社は製品を生産する過程で品質に影響を及ぼす要素である5M(huMan、Machine、Material、Method、Measurement)を、AI(人工知能)で自律的に制御し進化させていくことで、Autonomous Factoryの実現につながると考えています。

まず、2022年2月16日に、5Mの変化に追従し生産を安定させる実装ライン用システム「APC-5M」を発売します。その後、機種切り替えの完全自動化を実現したスクリーン印刷機「NPM-GP/L」、部品を自動供給するシステム「Auto Setting Feeder」、業界最高レベルの装着精度を実現するモジュラーマウンター「NPM-GH」を順次発売いたします。これらを核とする新プラットフォームにより、生産現場の変動要素である5Mを自律的にコントロールし、生産の安定につなげます。これに、「匠の知能」が加わることで、Autonomous Factoryを実現します。

当社は、お客様の共創パートナーとして、常に寄り添い、共に現場課題を解決し、お客様の企業価値最大化に貢献してまいります。

[*1]パナソニックグループの持株会社制への移行にともない、パナソニック スマートファクトリーソリューションズ株式会社は2022年4月より、「パナソニック コネクト株式会社」に変わります。

<特長>

1. 業界最高レベルの装着精度を実現するモジュラーマウンター「NPM-GH」
2. 印刷工程の自動化機能を備えたスクリーン印刷機「NPM-GP/L」
3. 実装部品を自動供給する「Auto Setting Feeder」
4. 良品生産・安定稼働を実現する5Mプロセスコントロール「APC-5M」

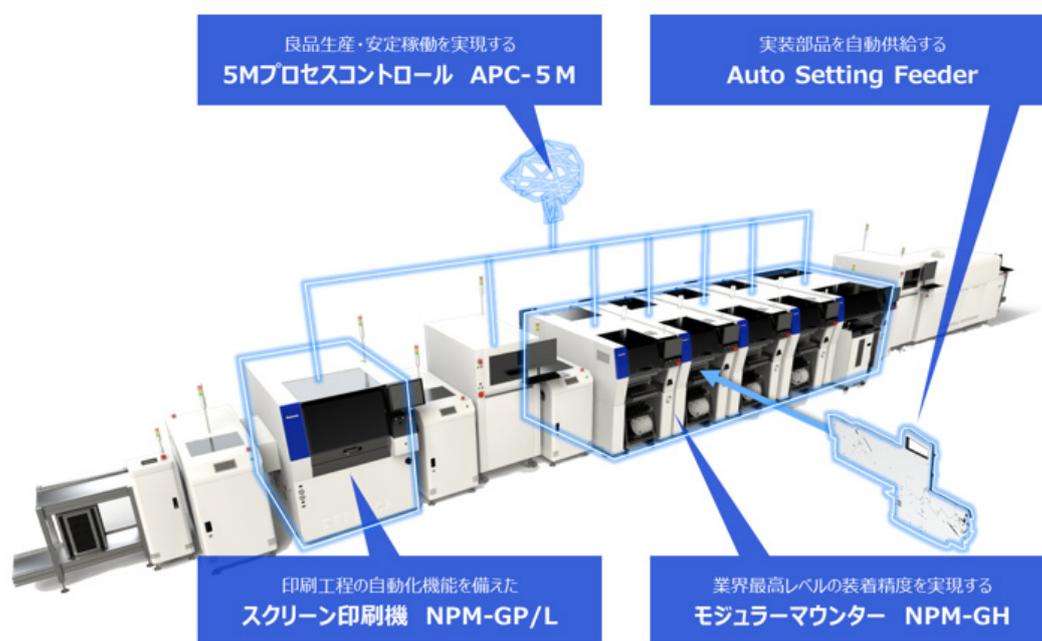
【お問い合わせ先】

パナソニック スマートファクトリーソリューションズ株式会社 ご相談窓口
https://industrial.panasonic.com/cuif/jp/contact-us?field_contact_group=1096

【背景】

昨今のライフスタイルの変化に伴う消費行動の変化が、サプライチェーンに及ぼす影響は大きく、お客様の現場課題を解決する「現場プロセスイノベーション」の製造領域においても急な変化に対応可能な実装ラインの構築が大きな課題となっています。当社では、工場の自律化によりこれを解決できると考えています。工場の自律化のために、5Mを管理することによるTCO（総保有コスト: Total Cost of Ownershipの略）削減と、5MプロセスコントロールによるOEE（総合設備効率: Overall Equipment Effectivenessの略）改善を実施し、お客様の要望／供給の変化に即応可能な、自律的に進化し続ける工場「Autonomous Factory」の実現を目指します。

当社の強みであるエッジデバイス・センシング・ロボティクスなどで現場の重要なデータを吸い上げ、また、当社が有する技術を駆使して、サプライチェーンを構成します。それぞれの現場のムダ・滞留を撲滅し、現場の改善を自律化させる取り組みと、Blue Yonderによる、サプライチェーン全体の「つながり」の見える化・最適化によって大きな改善のサイクルを継続的に回すためのソフトウェア、この2つを組み合わせることで、サプライチェーン全体が自律的に改善し続けていくソリューションを提供します。これを「オートノマスサプライチェーン」と定義し、この実現を加速することで、それぞれの現場のロスや滞留を徹底的に削減し、お客様の経営改革に貢献、資源の有効活用や現場の働き方改革など、社会課題の解決にも貢献していきます。



【 Autonomous Factoryを実現する「NPM Gシリーズ」 】

【特長の説明】

1. 業界最高レベルの装着精度を実現するモジュールマウンター「NPM-GH」

小型軽量化した実装ヘッドにより、高精度領域 $\pm 15 \mu\text{m}$ での高生産性（最大41,000 cph ※最適条件時、chip per hour: 単位時間当たりで実行可能な搭載部品の総数）を実現します。また、業界初 $\pm 10 \mu\text{m}$ の超高精度仕様を実現します。さらに、操作画面の大型化によるユーザーインターフェースの改善と、前後同時操作など、操作性を大幅に向上しました。

2. 印刷工程の自動化機能を備えたスクリーン印刷機「NPM-GP/L」

印刷精度 $\pm 3.8 \mu\text{m}$ 、サイクルタイム 12秒の世界トップレベルのはんだ印刷性能を実現します。また、印刷工程の完全自動化機能をオプションで用意します。印刷用のマスクを、最大10品種までストック可能な「マスクチェンジャー」をはじめ、はんだの自動供給・回収、基板を支える下受けピンの自動交換により、機種切り替えに必要な作業を自動化します。

3. 実装部品を自動供給する「Auto Setting Feeder」

Auto Setting Feederは、業界で初めて[*2]4 mm～104 mm幅の表面実装部品供給テープ（以下、テープ）に対して、カバーテープの自動剥離を可能としました。これにより、スキルレスでの実装部品の自動供給を実現します。また、次のテープを供給するローディングユニットに

より、前のテープが終了すると、即座に次のテープを自動で補給します。これらにより、部材補給への人の介在を無くした、自動化を実現します。さらに、専用台車を用いることで、現行のNPMやNPM-Xシリーズでも、本体を改造することなく使用が可能です。

[*2] 電子部品実装機用テープフィーダー自動剥離の対応幅において。2022年1月時点当社調べ。

4. 良品生産・安定稼働を実現する5Mプロセスコントロール「APC-5M」

APC-5Mは、5Mのバラつきをリアルタイムに監視し、ラインの変化を検出します。蓄積されたデータに基づき、分析を行い、要因を特定し、経験則に従い、自律的に課題を解決します。この経験は蓄積され、使えば使うほど、お客様の工場の中で精度の高いシステムへと成長していきます。また、5Mのリアルタイム監視でユニットの状態に着目し、是正が必要なユニットと時期を判断し、稼働に影響がないタイミングで、設備のメンテナンス機能を実行したり、交換指示を行う予知保全を上位システムと連携して実現します。

以上

プレスリリースの内容は発表時のものです。

商品の販売終了や、組織の変更等により、最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。