

iLNB

－基板の取り違いを防ぐ
iLNBの"異機種チェック機能"－

こんなお困り事はございませんか？

外観が似ている基板で頻発する取り違い

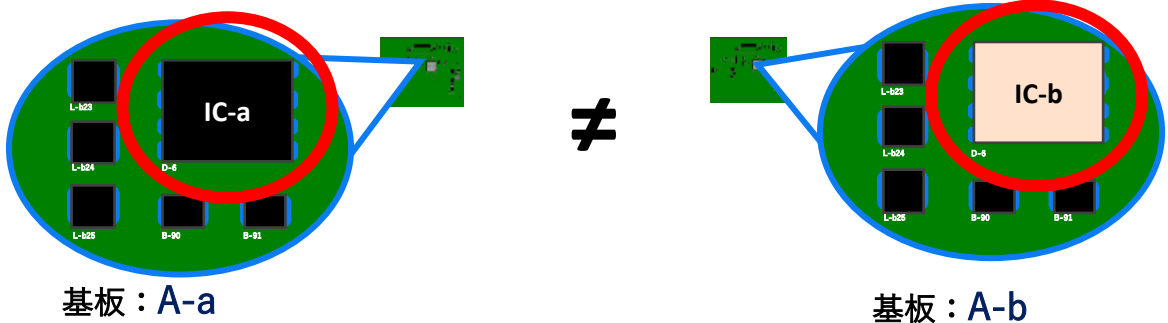
生産現場では、様々な製品が生産されていますが、外観が非常に似ている基板を扱う工程で問題が発生することがあります。

例えば、下図の基板A-aと基板A-bのように、実装部品や基板全体の外観がほとんど同じ場合、現場作業者が異なる基板を誤ってラインに投入してしまうリスクが高まり、

その結果、取り違いが発生することで、他設備の停止作業、現在動いている生産への影響調査、最終製品の品質に重大な影響を与えることとなります。

特に大量生産の現場では、このミスが一度発生すると後続の工程すべてに影響が及び、結果として納期遅延やコスト増加といった大きな問題に繋がってしまうのではないのでしょうか。

例) A-a基板を生産予定のところ、ラインにA-b基板を流した場合



外観が似たような基板の生産では、作業ミスが起こりやすい

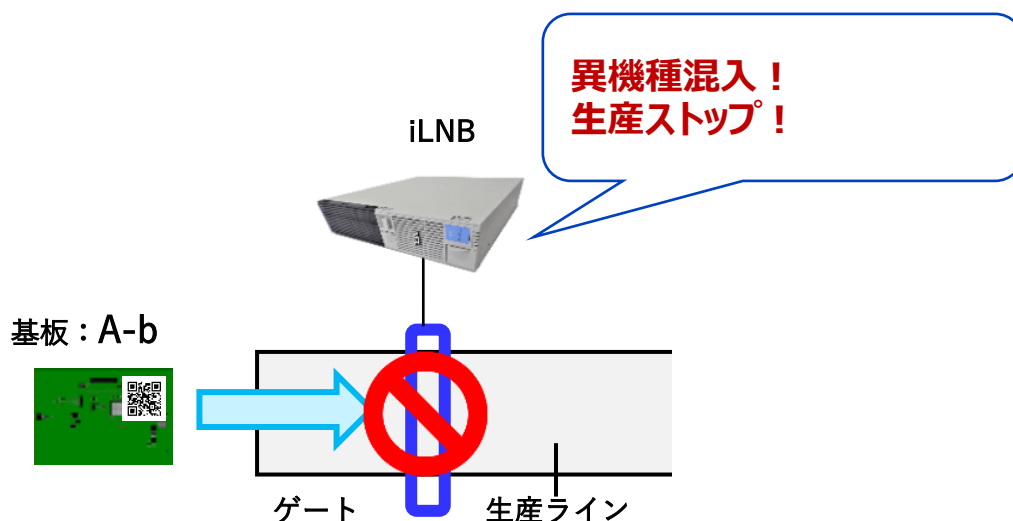
iLNBによる解決へのアプローチ事例

"異機種チェック機能"のご紹介

このような課題を解決するために、パナソニックの統合ラインシステムであるiLNBには独自の異機種チェック機能が備わっており、各基板ごとに付与されている固有の基板IDを、事前に設定されている生産プログラムと照合することができます。

この自動照合機能により、外観が似ている基板がラインに誤って投入された場合でもライン上のゲートチェックにて即座に生産を停止し、不適合な基板が後続の工程に進むことを防ぎます。

例) A-a基板を生産中に、人が手作業でA-b基板をラインに投入



“異機種チェック機能”導入前の課題

実際にこの機能を導入する前と後で、どのような改善が得られるかを詳しく見てみましょう。

■異機種チェック機能導入前：混入によるミスが多発する状況

導入前の生産ラインでは、例えば基板A-aを生産している途中に、作業者が誤って基板A-bをラインに流してしまうことが頻繁に発生していました。

このようなミスは、実装部品や基板全体の外観が似ているため、視覚的に区別しにくいことが原因です。

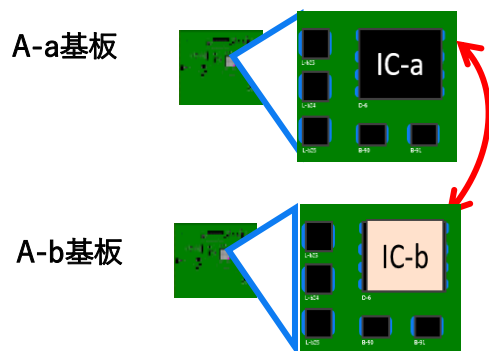
その結果、異なる基板が混在した状態で生産が進行し、最終的には不良が多数発生するリスクが生じます。

取り違いが発生するのは、ラインの先頭から基板を流すタイミングのみではありません。修理済みの基板を工程の途中に戻すこともあり得ます。

取り違いが発覚した場合、誰が、どの段階で、どの基板で取り違いを起こしたのかを特定するのに時間がかかる上、問題発生後も前後工程の生産影響の考慮やラインの停止、検査データの確認等が必要となります。

Before

例) ICチップ部品のみ異なる2機種の場合



①A-a生産中に、誤って②A-bの基板を流してしまった。

1日の生産計画

①A-a基板

②A-b基板

⋮

“異機種チェック機能”導入後：異機種混入防止の実現

今回の機能導入後は、各ゲートでのチェックにて各基板の個別IDが自動的に認識されるため、基板A-aの生産中に誤って基板A-bがラインに投入されても、即座にゲートチェックで不良の流れをブロックすることができ、異機種の混入を未然に防ぐことになり、現場は迅速に問題を発見することができます。

このゲートチェックの更なるメリットとして、任意の地点に複数のゲートチェック機能を設けることで、どのポイントでどの基板の取り違いが発生したかがシステムログ上で明確にわかる様になり、その後の現場改善につなげることができます。

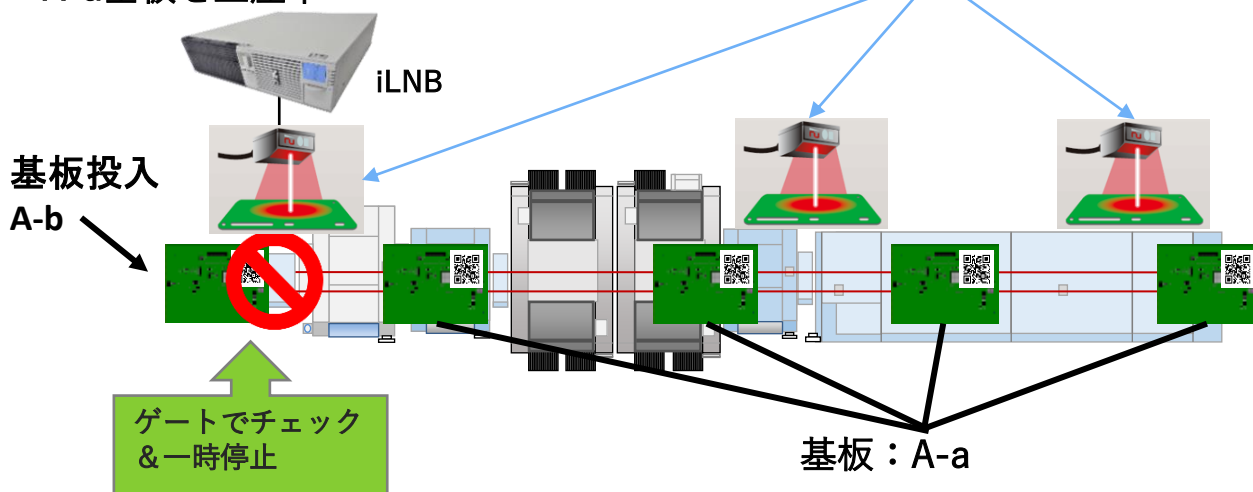
また、正常な生産に影響が出ないように、人が行っていた複雑な停止作業を、iLNBのシステム制御で自動化することが可能です。

さらに、停止時間短縮と、不良が削減されることによる全体的な生産効率アップと品質強化が実現できます。

After

※ゲートはライン内の任意の位置に複数設置可

A-a基板を生産中



生産中とは異なる基板はライン内のゲートで検知
以降の設備への基板搬入を抑制

パナソニックのトータルサポートの ご紹介

パナソニックのiLNBによる”異機種チェック機能”は、現場の生産品質を飛躍的に向上させるための強力なツールです。

工場の現場が高品質な製品を効率的に生産し続けるためには、こうした機能の導入が欠かせないものとなっています。

お客様の現場に合わせた最適な提案をし、共に改善を進めていく体制を整えております。

生産性向上につながるパナソニックのソリューションをぜひご活用ください。