

ネットワーク上で2次元コードスキャナを使用する

FAの現場では現在、数え切れないほどの2次元コード／バーコード関連機器が活躍しています。

ネットワークが全地球的規模に広がった今、2次元コードスキャナの使い方にも変化が出ています。今回はネットワークと効果的な2次元コードスキャナの使い方についてご紹介しましょう。

ネットワーク上で2次元コードスキャナを使うとはどういうことか？

FAの現場で利用されているデータ通信のインターフェースには「ネットワーク(LAN)」をはじめ、「USB」、「RS-232C」、「CC-Link」、「DeviceNet」など、さまざまな種類があります。USB / RS-232Cは装置の周辺機器用のインターフェースとして使用され、CC-link / DeviceNetなどは製造現場のシーケンサーなどの大規模な通信インターフェースとして、用途に合わせて利用されています。

2次元コードスキャナをはじめとする自動認識機器の場合、取得したデータをホストとなる上位の機器へ受け渡すことが主要な目的となるので、パソコンやPLCなどホストとなる上位機器に接続が可能な「RS-232C」や「USB」が通信のためのインターフェースの主流になっていました。

RS-232CやUSBの場合、通信距離は2mから15mが限界になるため、距離の制約上、2次元コードスキャナは常に上位機器の近くに設置する必要があります。したがって生産管理サーバーのように全体のデータを収集する機器にデータを送るためには、現場のパソコンやPLCを経由しなければならず、各工程からのデータを

収集するためには導入コストがかさむという問題がありました。

また、2次元コードスキャナの導入時や動作状況を確認するためには設置されている現場に向いて直に設定や確認をする作業が必要となるために非常に多くの人手と時間を費やさなければなりません。

ネットワーク上で2次元コードスキャナが利用できるようになると、工場内に張り巡らされているネットワークのどこからでもアクセスできるようになるので、公衆回線を経由することによって遠隔地からの設定や監視なども可能になります。ネットワーク上で2次元コードスキャナを使うということは、コストの削減と人的な労力の軽減に直結しているのです。

効率的にデータを収集するために

従来、FAの現場での自動認識機器は製造ラインの自動化や効率化の目的で、装置やPLC、パソコンなどの設備の一部として利用されるケースが多く見られました。2次元コードスキャナのすぐ側には必ずパソコンなどがあるのが普通の光景だったので、通信距離も数メートルで十分だったのです。

しかし、日々技術革新が進み、企業間の



●ネットワーク対応固定式2次元コードスキャナ
TFIR-3151/NET

本体にLANインターフェースを搭載したネットワーク対応型の2次元コードスキャナ。スイッチ一つで読み取りの設定ができる『簡単セットアップ機能』のほか、画像補正機能、読み取り時のシャッタースピードのブレ設定機能など、作業負担を軽減する機能を装備し、ネットワーク経由で一元管理を行うには最適な1台となっています。

競争が世界規模に激化している半導体や液晶工場の製造現場では、急激な需要の波に対応するためにさらなる自動化と効率化が求められ、工場の増設でも最短工期での稼働・立ち上げが欠かせなくなっています。

製造現場で蒐集されるデータは現場単位での活用が中心でしたが、現在ではトレーサビリティの確立に不可欠な情報として、欠かさず集積するシステムを構築することが必要になっています。

このようなニーズに対応するためには、それぞれの装置をバラバラに配置するのではなく、装置一つ一つから効率よく情報を収集する仕組みが欠かせません。

現時点で、最も効率的な方法は一箇所から『装置の設定』、『情報の集積』、『状態の監視』が行えるようにすることです。つまりそれが現場に点在する各装置をネットワーク上で利用できるようにすることなのです。

ネットワーク対応2次元コードスキャナーの導入事例

前号で紹介したようなフラットパネルディスプレイの工場では、マザーガラスのサイズがさらに大型化し、第8世代で2.2m×2.4m、最新の第10世代では2.8m×3mとなっています。厚みも僅か0.7mmと非常に薄くなっており、製造工程内の装置間の搬送は機械で自動化されています。

マザーガラスの投入から組み立てまでの場面で、装置への搬入時と排出時には基板のIDを読み取るための固定式2次元コードスキャナーが据付けられています。設置数の多い工場では数百台の2次元コードスキャナーが取り付けられます。

工場の建設は早期立ち上げが命題となっており、生産ラインの設備も短期間で設置・稼動しなければなりません。当然

2次元コードスキャナーも短期間で設置・調整し、安定した読み取りが行えるよう確認をすることが必要になります。

従来の固定式2次元コードスキャナーでは、設置場所へPCを持ち込んで調整する必要があったので、短期間での読み取り調整と確認作業には、非常に大きなマンパワーとコストが必要でした。

そこで新型の固定式2次元コードスキャナーTFIR-3151/NETは、従来のRS-232Cインターフェイスの他にLAN(100BASE-T)インターフェイスを実装しています。

ネットワークポートの搭載で工場内に張り巡らされているイーサネットに接続が可能となり、ネットワーク上のどこからでもアクセスできるようになります。工場内に平行して設置されている2次元コードスキャナーをネットワークで結べば、メンテ

ナンス用のPC一台ですべてを一元管理することが可能になります。

管理可能なデータは読み取り品質データ、読み取り画像、機器設定などをさまざま。ネットワークを経由しての一元管理によって、設置現場に出向かなくても事務所内からの調整ができるため、作業工数の大幅な削減が期待できます。

また、各工程の読み取り品質データを速やかにIDマーキング装置(レーザーマーカ)へフィードバックすることによって、マーキング品質の安定化にも貢献することができます。

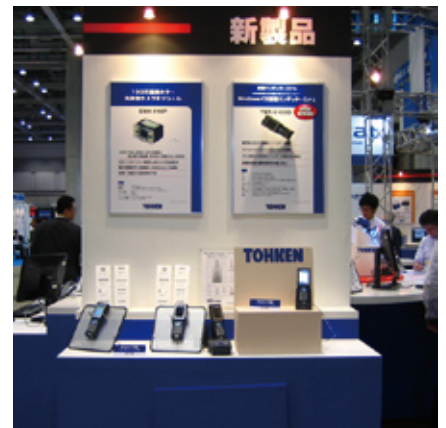
2次元コードスキャナーにネットワークポートを搭載して、ネットワーク上で使えるようにするだけで、このような作業効率の改善が実現するのです。

● 展示会情報

第10回自動認識総合展 終了

さる9月10日からの3日間、有明の東京ビックサイトにて開催された第10回自動認識展は盛況のうちに閉会を迎えることができました。

全体では昨年同様約3万人のご来場者があるなか、当社ブースは2次元コード対応新型ハンディターミナル「TBR-6100D」をはじめ製品カテゴリごとに見やすい展示で皆様からご好評を戴きました。ご来場戴きました皆様に厚く御礼申し上げます。



いろいろQ&A

Q. 混在したネットワークのデータを一元管理できますか？

A. 種類の違うネットワークでもデータの一元管理は可能です。ネットワークには様々な種類があり、それぞれで物理的なコネクタやケーブル仕様や論理的な通信手順の違いがあり単純に共存させることはできません。しかし、PLCには専用のネットワークだけではなく、イーサネットユニットが増設できたり、PC(Windows)用のPLC専用のネットワークボードなどが開発されているので、『設備や装置からの情報』と『コンピュータシステムの情報』が一元管理が可能になっています。

次号予告

2008年11月号は...

『お手軽改善シリーズ第4弾
作業スペースをIT機器から取り戻せ！』
です。

Flags 11月号は11月7日発行です。

都合により内容が変更になる場合がありますので、予めご了承下さい。

TOHKEN 株式会社 東研
<http://www.tohken.co.jp>

本社 営業部	東京都新宿区西新宿2-7-1 新宿第一生命ビル
	Tel 03 (5325) 4311~3 Fax 03 (5325) 4318
名古屋営業所	Tel 052 (565) 9091 Fax 052 (565) 9094
大阪営業所	Tel 06 (6353) 5476 Fax 06 (6353) 6125
福岡営業所	Tel 092 (441) 3638 Fax 092 (441) 3639
日立営業所	Tel 029 (276) 9555 Fax 029 (276) 9556

Flags/フラッグス 2008年10月号 Vol.42 2008年10月7日発行

編集・発行 株式会社 東研 〒163-0710 東京都新宿区西新宿2-7-1 新宿第一生命ビル
Tel 03 (5325) 4322 (編集事務局)

本誌に掲載の記事・写真・図版などは著作権法によって保護されており、無断で転用・転載・複製することはできません。