

Flags

自動認識の世界をより身近に

vol.107 2014
4月号

簡単! スキャナ通信プログラム不要!! PLCリンク機能搭載 バーコードスキャナのご紹介(前編)

プログラマブルロジックコントローラ (PLC) は今や世界中の製造／物流現場の自動制御では欠かせない装置となっており、PLC に接続して制御するデバイスも年々多様化しております。当然、PLC のプログラミングも複雑化し、様々なデバイスの仕様を理解して正しく動作させる事は開発担当者にとって大きな負担となっております。

今月号は、現場の声から産まれた PLC リンク機能を搭載したバーコードスキャナをリリースいたしましたので PLC 誕生の目的から現状の問題点までをご紹介します。



PLC ダイレクト接続の固定式
小型高性能 2 次元コードスキャナ
TFIR-31LAN for PLC

TFIR-31LAN は、スキャナ本体に PLC 情報とハンドシェイクするメモリ番地を設定するだけで、読み取った 2 次元コードのデータを PLC の指定メモリに直接書き込みを行います。PLC 側の通信プログラムを開発する必要無くバーコードシステムへの拡張が可能になりました。

工程の制御にも応用されるようになりましたが、初期のコンピュータは空調管理や電力品質などで厳格な設置環境を必要としており、I/O の拡張性や反応速度など製造現場で使用するには多くの問題がありました。

リレーシステムを電子的に置換するための装置として、製造現場の環境で動作可能であり、容易に拡張可能な方法で、かつ動作状況を監視できるようになっていることなどの必須条件を負いながら初期の「084」は開発されましたが、信号の流れがパネルで把握できるように工夫されたり、リモートから電話回線による故障診断が可能であったり、当時からかなり完成度の高い製品としてその後長年にわたり愛用されることになったのです。

PLC とは

PLC は従来の制御装置の代表だったリレー回路の代替装置として開発されました。いわゆる小型コンピュータの一種でコアのパーツには他のコンピュータと同じようにマイクロプロセッサが使われ、ソフトウェアで動作する点も似ています。

あらかじめ決められたプログラムで定められた順序や条件などに従って設備や機械の動作制御、位置、速度、連続量を制御したり装置間で情報交換したりすることも可能な装置です。

PLC に接続し制御するデバイスは年々多様化しており、様々なデバイスの仕様を理解して正しく動作させるためのプログラミングにおいても開発担当者にとって大きな負担となるほど複雑化してきています。

近年では、工場などの製造装置や搬送機などの制御に使われるほか、エレベーター、自動ドア、ボイラー、テーマパークのアトラクションなどの制御にも多く使用され普及されています。

PLC はシーケンサとも呼ばれることも多いのですが、意外と知られていないのは“シーケンサ”とは三菱電機(株)の商品名(*1)であったことです。

※1. 登録商標ではありません。

PLC の誕生

PLC は、1968 年にアメリカ・ゼネラルモータース(以下 GM)のオートマチックトランスミッション製造部門の要請により、「PLC の父」とも呼ばれているディック・モーリー氏をはじめとする技術者達によって開発され、誕生しました。

初期の開発コードは GM の請負会社であるマサチューセッツ州のベッドフォード・アソシエーション社の 84 番目のプロジェクトから「084」と呼ばれ、PLC の開発・製造・販売・保守を専門に行うモディコン社の設立後、“Modicon084”と言う製品名で発売され、その後およそ 20 年に渡って GM の製造現場を支えていました。

開発当時、GM をはじめとするアメリカの自動車業界では、毎年の様に行われる車種のモデルチェンジの度に、製造ラインの制御に使われていた膨大なリレーやタイマーや独立したコントローラなどの制御構成の変更を余儀なくされていました。物理的な配線や回路を変更するのは非常に時間と手間のかかる作業であり、かつリレー回路の配線を変更するのは熟練した技術者でなければ出来ない作業など多くの悩みの種が存在していました。

コンピュータが登場してからは汎用的なプログラミングが可能となり製造

PLC リンクのバーコードスキャナ

PLC が誕生してからほぼ半世紀の歳月が流れた今日、自動化システムの要求に応えるため数百、数千の I/O が可能な制御機能と複数の PLC 同士をネットワークでつないだ大規模な制御

にも活用されるようになり、制御の現場で欠かせない存在になっています。

制御内容の複雑化や高度化への要請が高まる中、バーコードスキャナーをPLCに直接接続して制御を行う要求も増えています。

現場では、PLCのプログラミングは高度化する制御で技術者にとって新たな負担となっています。

それらに加えて接続するバーコードスキャナー自体も彼らには未知のデバイスであり、接続するための開発負担増と障害の原因にもなっているという現場の声が聞こえてくるようになってきました。

そこで、当社はPLCとシームレスな接続を可能にした『PLCリンク』機能を開発しました。

この『PLCリンク』機能をバーコード

スキャナに搭載することにより、デバイスの独自の制御や通信プロトコルを意識

することなく、バーコードデータが簡単に取り込み PLC 開発者の負担軽減を

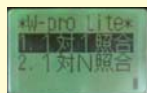
実現することができました。

『PLCリンク』の詳しい機能は次号にて紹介させていただきます。

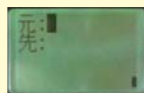
Flags105(2月)号で“簡単ローコスト!すぐに使える照合システム”にて『照合専用ハンディ(SX8062)』をご紹介致しましたが、価格に関する問い合わせが多数ございましたのでご案内させていただきます。

本体価格：¥75,000-(外税)

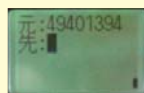
※簡易照合ソフトはインストールされた状態で納品されます。



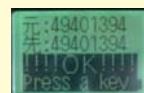
1. 照合方法を選択



2. マスタデータを読み込み



3. 照合データを読み込み



4. 照合結果表示

【照合専用ハンディ(SX8062)】

※照合ソフトの画面イメージは予告なく変更となる場合があります。

製薬メーカー様、薬品物流様 必見!!

平成28年より JAN 及び ITF 商品コードの併記は禁止に!

【GS1-Databar⇒JAN自動変換機能を搭載した抗菌バーコードスキャナ】

平成24年6月29日付けで厚生労働省より下記の通達が発行されております。

「現在、販売包装単位に表示されている“JANコード”及び元梱包装単位に表示されている“ITFコード”は、新バーコード(GS1-Databar)との併記を行っているが、(中略)平成27年7月以降に出荷されるものについてはこれを併記してはならない。」

この通達により JAN コードを利用している既存システムは GS1-Databar への対応が必要となります。

抗菌バーコードスキャナ“1500H”を使用すると、既存システムを変更する必要がありません。

1500H は読み取った GS1-Databar を JAN コードデータに自動変換してシステムへ送信します。

抗菌バーコード
スキャナ 1500H



次号予告

2014年5月号は...

簡単! スキャナ通信プログラム不要!!

『PLCリンク機能搭載

バーコードスキャナのご紹介(後編)』です

Flags 5月号は 5月12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。
バックナンバーは弊社ホームページに掲載しております。

Flags/フラグス

2014年4月号 Vol.107 2014年4月7日発行

編集・発行 株式会社マーストケンソリューション

編集事務局:03(3352)8545



4512345679996(13桁)

1500H は自動で 13 桁に変換した後に C/D を再計算して商品コードとして出力



14512345679993(14桁)
X X

4512345679996



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。

本 社	東京都新宿区新宿1-8-5	新宿御苑室町ビル
	Tel: 03 (3352) 8522	Fax: 03 (3352) 8579
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

40th
Mars 40th Anniversary

MTS 株式会社マーストケンソリューション

<http://www.mars-tohken.co.jp>