

汎用マイクロコンピュータの加工産業・流通分野への応用

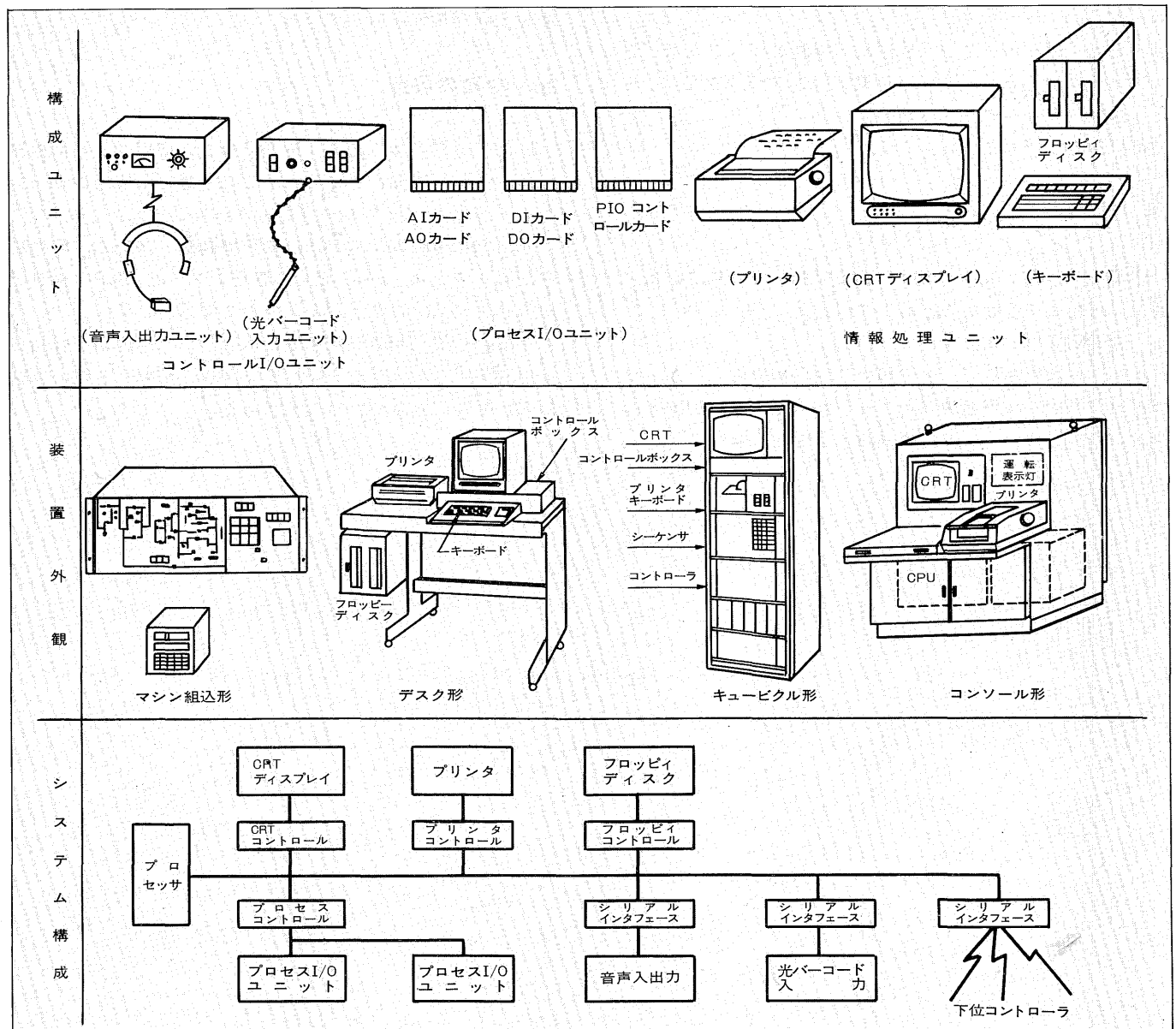
* 中村 恭輔(なかもら きょうすけ) ** 黒岩 重雄(くろいわ しげお)

1 まえがき

安定成長経済の中にあつて、今後の成長が期待される加工産業・流通分野において、解決されなければならない課題の一つとしてシステム合理化が挙げられる。すなわち、多品種少量生産・配送を特徴とする加工産業・流通分野において、従来多くの熟練した人手をかけることにより、多種多様な要求に対応してきたが、熟練要員が不足する中で、より一層の多様な要求に応じて事業の拡大を図るには、生

産・流通過程の省力化・合理化が必要となつてきている。このため、事業規模が比較的小さなこの分野において、いわゆるオフィスコンピュータ、あるいはパーソナルコンピュータの導入が試みられてきたが、事業規模に適した経済性を持ち、生産工程・流通過程の情報が直接入出力でき、かつ生産流通現場の環境条件に耐えるシステム、すなわち産業用パーソナルコンピュータの出現が望まれてきていた。富士電機の汎用マイクロコンピュータ「Lシリーズ」は、その開発思想からいって、このような背景を持つ加工産業・

図1 基本ユニットとシステム構成



* 計測事業部 ** 計測事業部 技術部

流通分野のニーズに対応するものであり、この分野専用に開発された周辺装置と相まって、この分野の合理化に広く応用されていくものと思われる。

② 基本的なシステム構成

図1に基本的なユニットと、その組合せによる代表的な応用システムの外観を示す。

基本ユニットは、コントロールI/Oユニットと、情報処理ユニットに大別されるが、コントロールI/Oユニットはこの分野における共通のコントローラ機能、入出力処理機能を集約して標準化したものであり、情報処理ユニットはLシリーズの基本ユニットから構成されている。

これらのユニットは相互にデータバス、あるいは標準伝送インタフェース(RS 232C)により接続され、システムとしていわゆるマルチプロセッサ方式がとられることになる。

システムの実装外形は用途・設置条件により、

- (1) デスクタイプ(データロガー、ポンプ管理システムなど)
- (2) キュービクルタイプ(射出成形機制御システムなど)
- (3) マシン組込みタイプ(染色機制御システムなど)
- (4) コンソールタイプ(試験装置など)

の選択が可能である。

③ 特長

応用システムにより、種々の特長が打ち出されているが、共通に言えることは次のとおりである。

- (1) 分野別専用システムとして構成

システムは標準ユニットの組合せから構成されるが、ソフトウェア的には用途別パッケージが用意され、利用者はマイクロコンピュータの専門知識を必要としない。

- (2) 単機制御と群管理が可能

プラント・機械の単機制御のみならず、群管理・生産管理などのトータル制御システムの構築が可能である。

- (3) 複合制御と豊富なインタフェース

フィードバック制御とシーケンス制御の複合制御が可能であり、また音声入出力ユニット、バーコード入力ユニット、プロセス入出力ユニットなどが接続され広く応用できる。

- (4) CRT マンマシンインタフェース

Lシリーズの標準ユニットであるCRTディスプレイをシステムに組み込むことにより、視覚的判断操作が可能である。また、会話形画面の応用により非熟練者による操作監視が容易となる。

- (5) 機能の拡張・変更が容易

ハードウェア的にユニット組合せ方式であり、ソフトウェア的にもパッケージが用意されているので、システム機能の拡張・変更が容易である。

- (6) 経済性と耐環境性

加工産業・流通分野に要求される経済性と、使用現場に適した耐環境性を有している。

④ 今後の展望

Lシリーズの加工産業・流通分野への応用は、当面機械産業を中心に展開されており、この分野での応用シリーズとして Super Zet シリーズと称されている。

射出成形機制御システム、染色機制御システム、熱処理炉制御システム、LPG 充てん管理システム、LPG 検針データ収集システムなどが主なものである。

今後とも加工産業・流通分野へのより広い応用を目指した周辺装置・パッケージの拡充を図り、需要家各位の要望に応じたいと考えている次第である。



*本誌に記載されている会社名および製品名は、それぞれの会社が所有する
商標または登録商標である場合があります。