

(320) マイクロプロセッサを応用したコンパクトプロコンの開発

新日本製鐵(株)君津製鐵所 満岡弘雄 布目賢治 山下順一
山崎訓由 ○立見康克

1. 緒言

当所では、昭和60年末現在で42のプロコンシステムが稼働している(図-1参照)が、これらの多くはメインプロセスへの導入である。主要なプロセスでも生産量の少ない工程や付帯部門などではプロコンシステム導入コストが相対的に高く、プロコン導入が遅れている。

このような状況を解消すべく、今回、当所のソフトウェア開発力と、市場に流通している優れたコンピュータ関連技術を組み合わせ、低価格で信頼性が高くかつ汎用性に富んだ、マイクロプロセッサベースのコンパクトプロコンを開発し適用を開始した。

2. 開発方針、実現手段

今後のコンピュータ技術の進展を考えると、システムの開発及び維持・改善の死命はソフトウェアが制する。従って、コンパクトプロコンの開発においてもソフトウェアの開発生産性は現状レベルの確保を基本的な方針とした。また、システムの今後の発展性と適用分野の拡大のために、コンパクトプロコンをシリーズ化することにした。開発の方針と主な実現手段を図-2に示す。

3. コンパクトプロコンの特徴

- ① システムプロセッサを1つとし、ハードウェア構成を単純にすることでソフトウェア構造を単純化している。
- ② セミシステムソフトウェアを開発し、各種入出力機器とアプリケーションソフトウェアとのインターフェイスを標準化している。
- ③ ソフトウェア開発環境を整備し、従来プロコンのソフトウェア開発と同等の生産性を確保している。
- ④ 現時点でのマイクロプロセッサの性能不足を補うため、ハードウェア面でも各種の工夫を施している。

4. 適用方針

図-3にコンパクトプロコンの適用の基本的な考え方を示す。今のところマイクロプロセッサの性能が低いため、当面中小規模のプロセスに適用する。コンパクトプロコンはシリーズ化を図っており、マイクロプロセッサ関連技術及びネットワーク技術等の進展をみながらサポート機能を充実し、逐次適用範囲の拡大を図っていくことにしている。

5. 結言

コンパクトプロコンは昭和60年7月に実機化以来、同年末までに8つのシステムが適用済あるいは実行中である。

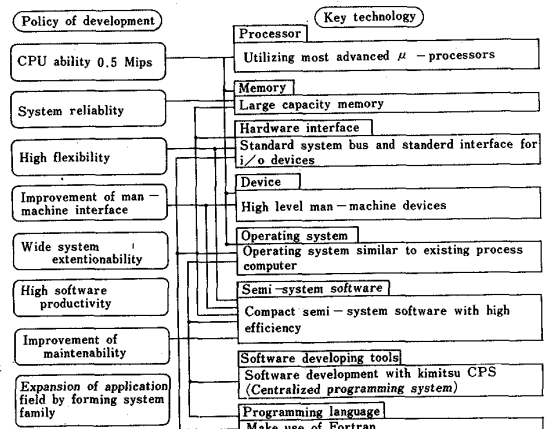
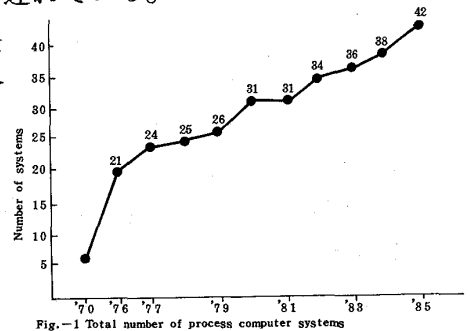


Fig.-2 Policy of developing for compact process computer

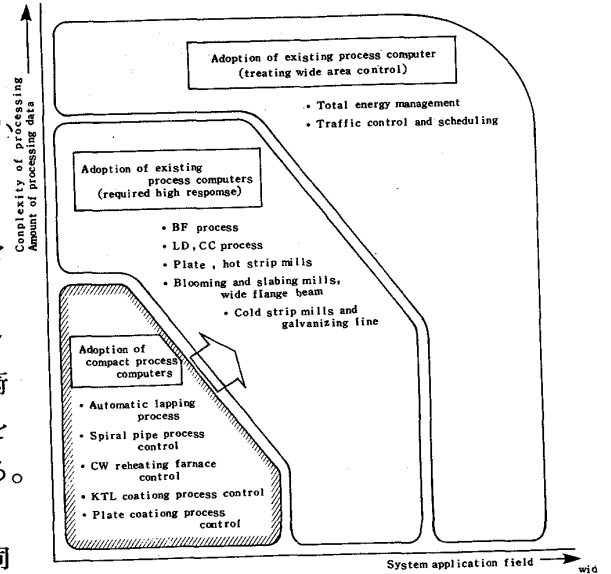


Fig.-3 Application field of compact process computer