マイクロコンピュータとワークステーション 71－3－5
（1992. 2. 7）

パネルディスカッション
マイクロコンピュータの過去・現在・未来

加 藤 肇 彦
日立製作所 宇宙技術推進本部

マイクロコンピュータは1970年代のはじめ、電卓用共通チップとしてまず4ビット素子が開発され、家電品の組み込み制御に転用された。その後データ幅は8ビット、16ビット、32ビット、64ビットと倍増の一途をたどり、その機能は高度化し、応用分野も産業制御、ＯＡ、情報処理へと進化して来た。

本パネルでは、マイクロコンピュータの草創期から現在までを振り返り、今後の技術動向ならびに社会へのインパクトを予測する。

MICROCOMPUTERS ——— THEIR PAST, PRESENT AND FUTURE (Panel Discussion)

Chairperson : Hatsuhiko Kato
Space Systems Division
Hitachi Ltd.
216 Totsukamachi, Totsukaku Yokohama 244 Japan

Invented in the early 1970's as universal components for desktop calculators, 4 bit microcomputers were later applied to the control of household appliances. Since then they have undergone a great deal of improvement and evolved into 8 bit, 16 bit, 32 bit and 64 bit processors.

At the same time their applications shifted to industrial control, office automation and information processing.

This panel will review the history and evolution of microcomputers and predict future technology trends and impact on society.

マイクロコンピュータの展開

年次	データ幅	機　　能	開発環境／応用技術	応 用 分 野
1971	４ビット	データバス／アドレスバス兼用	オシロスコープ、ＰＲＯＭライタ	電卓→家電品、キャッシュレジスタ
1973	８ビット	データバス／アドレスバス分離、割込機能付加	アセンブラ、エディタ、レジデントツール(紙テープ、プリンタ付)、デバッグモニタ、ロジックスコープ	
1975		並列ＩＯ素子、通信用素子、メモリ・ＡＤ／ＤＡ変換器混載	クロスアセンブラ、クロスコンパイラ、ＦＤベース、エミュレータ ＦＤＯＳ、リアルタイムＯＳ	ホビー用キット、産業制御、ＦＡロボット、情報通信端末
1976		ＤＭＡ素子、ＨＤＬＣ素子、ＣＲＴコントローラ	マクロアセンブラ	ＯＡ、自動車、パーソナルコンピュータ、ゲームマシン
1978	16ビット	固定小数点乗除算内蔵	ハードディスク内蔵	航空機、宇宙、オフィスコンピュータ、画像・音声処理
		浮動小数点演算プロセッサ	データベース、世代管理	
1980	32ビット		ＵＮＩＸ、ＡＩ、通信サポート、ドキュメントツール	ワークステーション、情報処理
1982		ＡＩプロセッサ データフローアーキテクチャ	マルチワークステーション オブジェクト指向	カード(ショッピング、電話、交通機関)
1989	64ビット		テストケース作成ツール、テストベッド、ソフトウェアエンジニアリングツール、プロトタイピング	↓
1992 以降		ファジィ／ニューロプロセッサ	ファジィ、ニューロ、カオス	汎用カード Supercurrency
	インフラストラクチャ化　　文化としてのマイクロコンピュータ			

参考文献

1）石田晴久："12章 パーソナル・コンピューティング"、情報処理学会30年のあゆみ、pp.250-257(1990)

2）加藤肇彦："微処理から漠処理へ"、特集：30年後の情報処理、情報処理、VOl.32, №1, pp.14-16(1991)