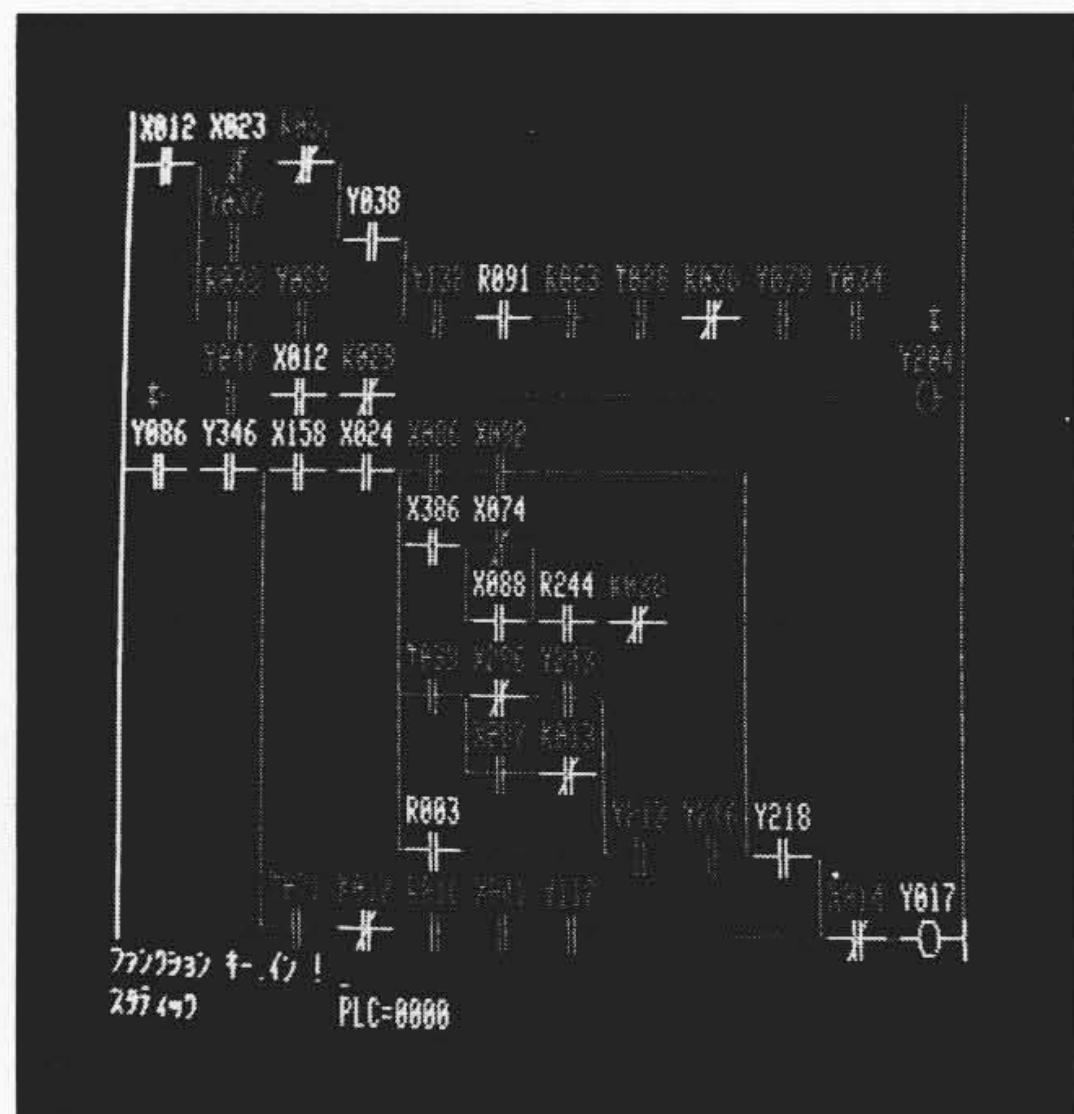


# シーケンスコントローラ“HIDIC-S”

日立製作所では、マイクロコンピュータの採用と制御用計算機HIDICシリーズで培った技術とにより高性能、高信頼性プログラム方式シーケンスコントローラHIDIC-Sを開発した。

更に、可搬形の回路図方式会話形プログラミング装置と組み合わせ、プログラムの作成、調整から稼動後の保守



注：太線=ON, 細線=OFF

図1 シーケンス動作状態表示例

に至るまで、一貫してユーザーの使いやすさを追求した。

## 1. 主な特長

- (1) リレーシンボルキーを押すだけで、リレー回路図そのままのイメージでプログラムの作成と修正が可能である。
- (2) CRT(Cathode Ray Tube)画面に表示される回路図上に接点及び出力リレーのオンオフ状態、回路の活線及び非活線状態を表示することにより動作モニタリングが可能である。図1にシーケンス動作状態の表示例を示す。
- (3) プロセス入出力装置、機械設備がない状態でもシーケンス動作のシミュレーションができるため、設計室内で制御プログラムの動作確認ができる。
- (4) 簡単な数値演算処理を実行するためのコンピュータ機能を付加することができる。
- (5) HIDIC 80, HIDIC 08-Eなど上位コンピュータとのリンケージ機能、タイプライタによるリレー回路図作成機能などが可能である。

表1 HIDIC-Sの主な仕様

項目	仕様	
PLC本体	方式	マイクロコンピュータ使用 ストアードプログラム方式
	メモリ	コアメモリ基本4k語, 最大16k語
	入力仕様	AC 100V, 最大1,024点
	出力仕様	AC 100V, 最大 768点
本体	補助機能	中間レジスタ, タイマ, カウンタ, ラッチリレー, ワンショット, シフトレジスタ(オプション)
	付加機能	上位計算機とのリンケージ 演算処理機能 図面作成装置ほか
プログラミング装置	構成	本体: マイクロコンピュータ リレーシンボルキーボード カセットテープ装置 表示部: 9インチモニターテレビジョン
	重量	本体: 12kg 表示部: 7.5kg

注: PLC=プログラム式シーケンスコントローラ

## 2. 主な仕様

主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 機電事業本部)

# 日立塗装ロボット

この塗装ロボットは、日立製作所が日本パーカライジング株式会社の協力を得て開発、製品化した全く新しいタイプもの(図1)で、従来のダイレクトティーチ方式のものでは塗れなかった所でもほとんどカバーできる。しかも、実際の現場作業者の声を聞いてティーチング作業の難しさ、煩わしさを解決したものである。

## 1. 主な特長

- (1) ティーチング作業が行ないやすい。
- (a) 移動ワークでもワークを止め、時

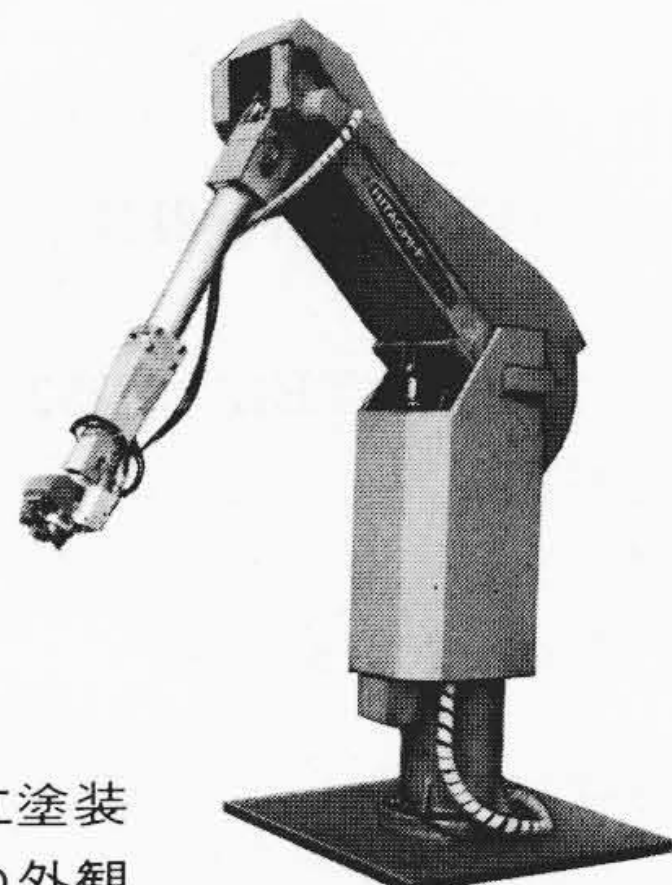


図1 日立塗装ロボットの外観

- 間を気にせずにティーチできる。
- (b) 少ないティーチ点で広い範囲を動かせる〔PTP(Point to Point)ティーチのCP(Continuous Pass)制御〕
- (c) 絶対直角座標系でガン先を動かせる(1個のボタン操作で各軸が連動し、ティーチング時操作の煩わしさが無い)。
- (d) 足場の悪い場所や狭い場所でも同じようにティーチングができる。
- (e) 経路(軌跡)の部分修正もできる。
- (2) 保守、取扱いを考えた機能をもっている。
- (a) 塗装時間の事前検討ができる。
- (b) ミスティーチ表示、故障箇所表示など豊富な表示機能を付けてある。
- (c) 塗装上のノウハウをデータ化できる。
- (d) プログラム選択機能をもっている。
- (3) 塗装作業、塗装場所を考えたメカニズム構成としてある。
- (a) 人間並みの据付スペースで、かつ広い動作範囲をもっている(狭いブース内にもそのまま設置できる)。
- (b) 手首回りを極力小形化してある

表1 日立塗装ロボットの主な仕様

項目	仕様
1. ロボット本体	(1)サーボ6軸 腕旋回: 150°(3,560mm), 手首振り210° 腕上下: 2,200mm, 手首曲げ210° 腕前後: 1,300mm, 手首振り180°
	(2)塗装速度: 1,000mm/s. Max.
	(3)位置再現精度: ± 5mm以下
	(4)本質安全防爆構造: "i2G4"
2. 制御装置	(1)電気-油圧サーボ
	(2)制御方式: PTPティーチによるCP制御
	(3)記憶方式: コアメモリ〔4k語 (1語=16ビット)〕
	(4)プログラム選択: 4種
	(5)演算機能: (a)座標系変換演算 (b)手首補正演算 (c)線速制御演算 (d)コンベヤ同期演算

(補正塗りなど、狭い場所へも手首を突っ込める)。

(c) 自動車のアンダーコートのように下方から上方をねらって塗装するような作業には、ダイレクトティーチ方式のものではできない力を発揮できる。

## 2. 主な仕様

主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 商品事業部)



製品紹介

# 16kビット EP-ROM“HN462716”

EP-ROM(Erasable and Programmable Read Only Memory)は、電氣的に自由に情報を書き込むことができ、しかも紫外線を照射することにより記憶内容を消去し、再度書込みができる読み出し専用の半導体ICメモリである。

半導体工場では情報を書き込むマスクROMに比べて書込みが簡便であるため、近年マイクロコンピュータのプログラムメモリをはじめ種々の用途に使われている。

“HN462716”は、Nチャネル・シリ

コンゲートMOS技術により作られた、紫外線消去形の16kビットEP-ROMである(図1)。

## 1. 主な特長

- (1) 記憶容量が16,384ビット(2,048ワード×8ビット)と大容量である。
- (2) 単一電源(+5V)で動作する。
- (3) 書込みは、+25Vの単一パルスにより容易に行なえる。
- (4) 容器は、紫外線の透過率及び耐湿性に優れた、サファイア板を低融点ガラスで封止する方式のセラミックパッ

ケージを使用している。

- (5) ピン配置は2716タイプの標準形とした。
- (6) 記憶保持能力のスクリーニングを実施後出荷しているため、記憶保持特性が良好で、高い信頼性をもっている。
- (7) 姉妹品として、ピン配置の同じマスクROM“HN462316E”が用意されている。

## 2. 主な仕様

主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 半導体事業部)

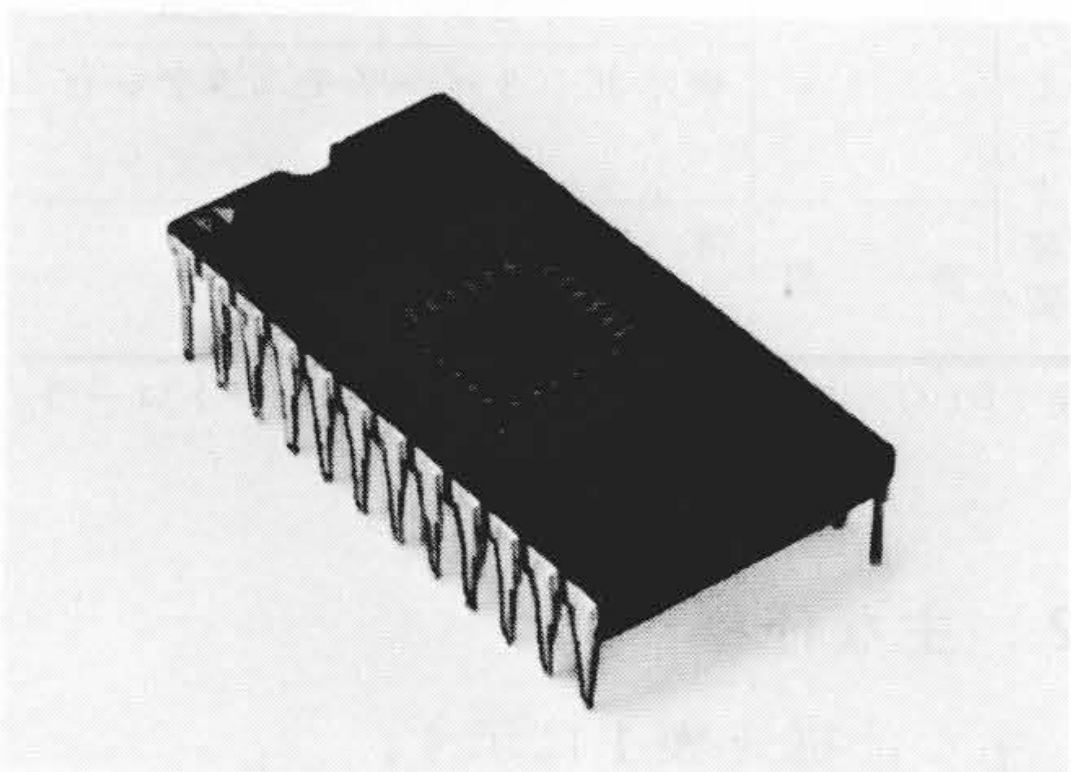


図1 16kビットEP-ROM“HN462716”の外観

表1 主な仕様

No.	項目	記号	規格値			単位	備考
			最小	標準	最大		
1. 読出し動作	電源電流(待機時)	$I_{CC1}$	—	21	35	mA	$T_a = 0 \sim +70^\circ\text{C}$ $V_{CC} = 5\text{V} \pm 5\%$
	電源電流(動作時)	$I_{CC2}$	—	62	100	mA	
	アクセス時間	$t_{ACC}$	—	—	450	ns	
2. 書込み動作	プログラム端子電流	$I_{PP1}$	—	—	6	mA	$T_a = 25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ $V_{CC} = 5\text{V} \pm 5\%$ $V_{PP} = 25\text{V} \pm 1\text{V}$
	プログラム電流	$I_{PP2}$	—	—	30	mA	
	OEホールド時間	$t_{OEH}$	5	—	—	$\mu\text{s}$	
	プログラムパルス幅	$t_{PW}$	45	50	55	ms	

日立評論 Vol. 61 No. 5

日立 Vol. 41 No. 5

### ■小特集：最近の車両技術

- 最近の交通技術の動向
- 輸向け地下鉄電車の開発
- C種“HIPACT”絶縁システムの新H種車両用主電動機
- フロン冷却式チョッパ制御装置
- マイクロコンピュータの車両制御への適用
- 車両用誘導電動機のインバータ制御

### ■一般論文

- 回転機マイカ絶縁の最近の進歩
- クリーンポンプ(汚水・汚物用水中ポンプ)シリーズの開発
- 会話型病歴精報システムのためのソフトウェア“MAPS-E”
- アミノ酸の高速液体クロマトグラフィ
- コンピュータトモグラフィ用X線管
- 高落差布設kVアルミ被OFケーブル(関西電力株式会社奥吉野揚水発電所)

- グラフィック 淀川紀行
- レポート よみがえった銀座博品館
- 日本の味を作り出す  
〈福岡・ニビシ醤油株式会社を訪ねて〉
- 家庭コーナー ゆったりタイプの冷蔵庫  
〈日立3ドア大形冷凍冷蔵庫〉
- 技術史の旅 碓氷アプト線
- 日立ギャラリー 三岸好太郎
- 新製品紹介 カラーテレビ 除湿機 掃除機 洗たく機

### 編集委員

- 委員長 神原豊三
- 委員 嶋井澄
- 委員 浦田星
- 委員 松岡巖
- 幹事 三浦武雄
- 幹事 倉木正晴

### 企画委員

- 委員長 三浦武雄
- 委員 本山喜久
- 委員 山下史郎
- 委員 栗田健太郎
- 委員 高橋知福
- 委員 能丸敏宏
- 委員 片岡滋
- 委員 庄山佳彦
- 委員 村上啓一
- 委員 坂野寿昭
- 委員 山田進
- 委員 木下敏雄
- 委員 藤田惟之
- 委員 倉木正晴
- 幹事 竹下知道

### 日立評論 第61巻第4号

- 発行日 昭和54年4月20日印刷 昭和54年4月25日発行
- 発行所 日立評論社 東京都千代田区丸の内1-5-1 ☎100 TEL(03)270-2111(代)
- 編集兼発行人 倉木正晴
- 印刷所 日立印刷株式会社 東京都千代田区内神田3-11-7 ☎101 TEL(03)252-1341(代)
- 定価 1部400円(送料別)年間購読料 5,300円(送料含む)
- 取次店 株式会社オーム社書店 東京都千代田区神田錦町3-1  
☎101 TEL(03)233-0641(大代表) 振替口座 東京6-20018

© 1979 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan (禁無断転載)