製品紹介

遠方監視制御装置 スーパーロール・ミニ

スーパーロール・ミニは，小規模な設備に適した経済的な遠方監視制御装置として開発されたもので，小形ながら従来のスーパーロール・シリーズと基本思想を統一しているため，単独使用はもとよりスーパーロール・シリーズと併用することもできる。

1．主な特長

(1) 1対の自家専用線，又は日本電信電話公社専用回線を介して，接点信号や計測信号が伝送できる。更に同じ連絡線を使って遠方監視制御と同時に通話も可能である。

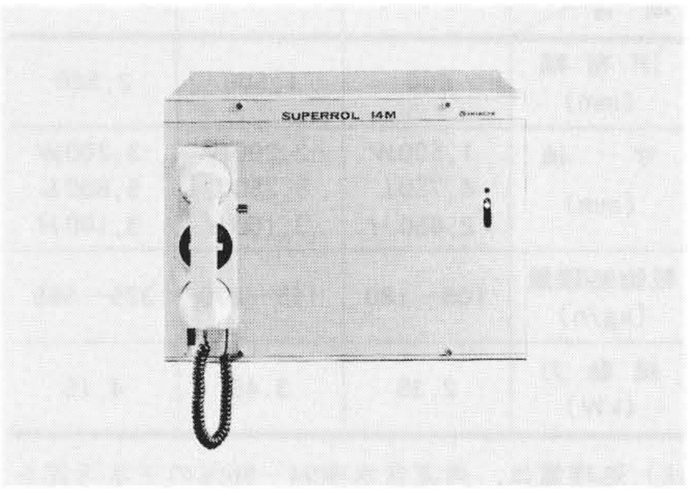

図1 スーパーロール・ミニの外観

(2) 機能単位ごとのプリント板構成としているため，装置容量の増減が容易にできる。

(3) コンパクトなユニットケース収納形とし，複数ユニットの集約実装，他装置キュービクルなどへの取付けが可能であり，床面積の縮小を図っている。

図1にスーパーロール・ミニのユニットケースの外観を示す。

(4) 主要素子としてC-MOSを採用することにより，消費電力を大幅に削減している(標準仕様で50VA)。

(5) 伝送路及び接点信号入出力部はAC1,500V，1分間の高耐圧仕様としている。

(6) 制御電源は直流(24V又は110V)，交流(100V又は200V)のどちらでも選択できる。

表1 スーパーロール・ミニの機能と装置容量

項目＼機種		SUPERROL 12M		SUPERROL 14M	
		標準機能	オプション追加機能	標準機能	オプション追加機能
装置機能		表示・計測情報の伝送		制御・表示・計測情報の伝送	
装置容量	ON-OFF制御	—	—	13点	13点
	設定値制御	—	—	—	2(アナログ値)量
	表示	13点	13点	13点	13点
	計測(パルス入力)	2点	2点	2点	2点
	計測(ディジタル入力)	—	1(BCD 3桁)量	—	1(BCD 3桁)量
	計測(アナログ入力)	4量	4量	4量	4量
	通話(保守電話)	—	同時通話又は切替通話	—	同時通話又は切替通話
計算機接続		—	ワード単位時分割結合	—	ワード単位時分割結合

2．主な仕様

表1にスーパーロール・ミニの機能と装置容量を示す。

(日立製作所 機電事業本部)

コンパクト形ポンプ速度制御装置「ハイパックエース」

可変速モートルを使用したポンプにより，閉管路で需要先に直接配水する直圧配水方式は，落差により需要先に配水する貯水配水方式に比べ，数多くのメリットがあるため需要が増加しつつある。この可変速ポンプを使用した直圧配水方式は，いろいろの方式や種類があるが，今回開発したコンパクト形速度制御給水ユニットは，この中で機能上最もコンパクト，かつ経済的にまとめたものであり，多くの特長を持っているのでここに紹介する。

1．主な特長

(1) **図1**に示すように，給水ユニットを構成するポンプ，モートル及び制御装置を共通のベッド上に一体化したので，据付スペースが従来方式の約$\frac{1}{2}$以下で済む。

(2) ポンプの始動方法，運転保護，速度制御機器の構成などがシンプルにまとめられているので，省資源及び省エネルギー給水ユニットとして付加価値が高い。

(3) 給水ユニットとしてまとめられているので，設計工数及び据付・配管・配線工事費が低減でき経済的である。

(4) 可変速モートルに日立HCモートルを使用しているので，保守が容易である。

(5) 給水ユニット全体が自家製品であり，設計～製作～検査まで一貫した流れで完成されるので信頼性が高い。また，日本全国にサービス網をしき，アフターサービスに万全を期している。

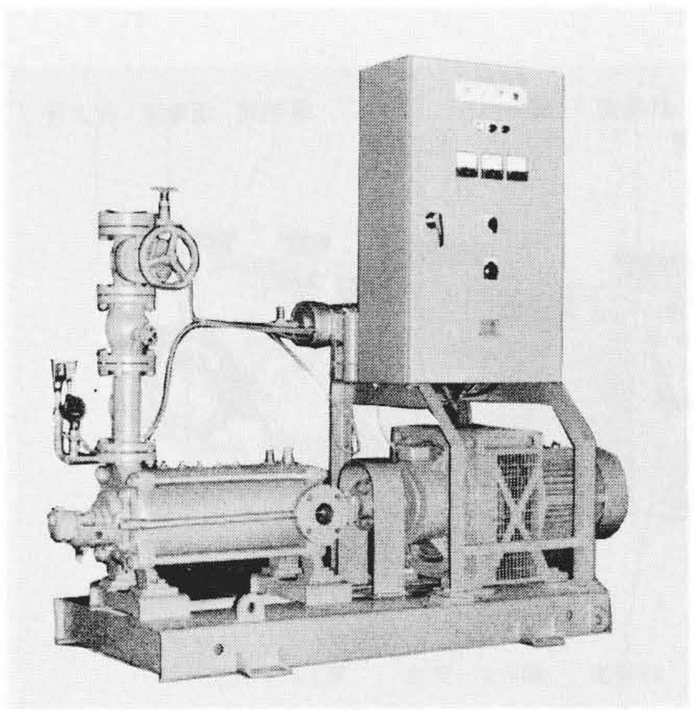

図1 「ハイパックエース」の外観

2．主な仕様

主な仕様を**表1**に示す。

表1 「ハイパックエース」の主な仕様

項目		仕様
速度制御方式		HCモートル制御方式
速度制御の種類		吐出し圧力一定制御
満水方式		押込方式 (オプションで吸込方式も可)
ポンプ及びモートル	常用台数	1台(変速)， 1台(変速2台を交互運転)
		2台(変速＋定速)， 2台(変速揃速運転)
	ポンプ	40～125mm GME，4P，清水
	変速モートル	2.2～22kW HCモートル
制御装置	電源	3φ AC 200/220V，50，60/60Hz
	モートル始動方式	じか入れ始動：2.2～11kW
		人-△始動：11～22kW
	設置方式	2.2～15kWは共通ベッド搭載形
		18.5，22kWは据付床面自立形
	使用場所	周囲温度－5～40℃， 湿度80%以下

(日立製作所 商品事業部)

製品紹介

日立クラインフィルタKFS形

ベルトプレス形脱水機である日立クラインフィルタKFS形は，従来のKF形より脱水後のケーキ含水率を低くすることを目的に開発した機種である。

その構造は**図1**に示すように，汚泥は，混合ドラムで微量の有機高分子凝集剤と混合され，シーブドラムで予備脱水され，次に2枚のフィルタベルトの間に送り込まれ，口径の異なる幾つかのローラ間をS字状に移行しながら徐々に圧縮，せん断脱水され含水率の低いケーキが得られる。

図2に日立クラインフィルタKFS形の外観を示す。

1．主な特長

他機種の脱水機と比較すると次の特長がある。

(1) 脱水後のケーキの増量がなく，含水率は，約70%である。

(2) ベルトプレス形であるため，構造が簡単で，運転，保守が容易である。

(3) 駆動部分は，フィルタベルトだけであるので動力が小さい。

(4) 真空ポンプなどを使用しないため騒音が低い。

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）

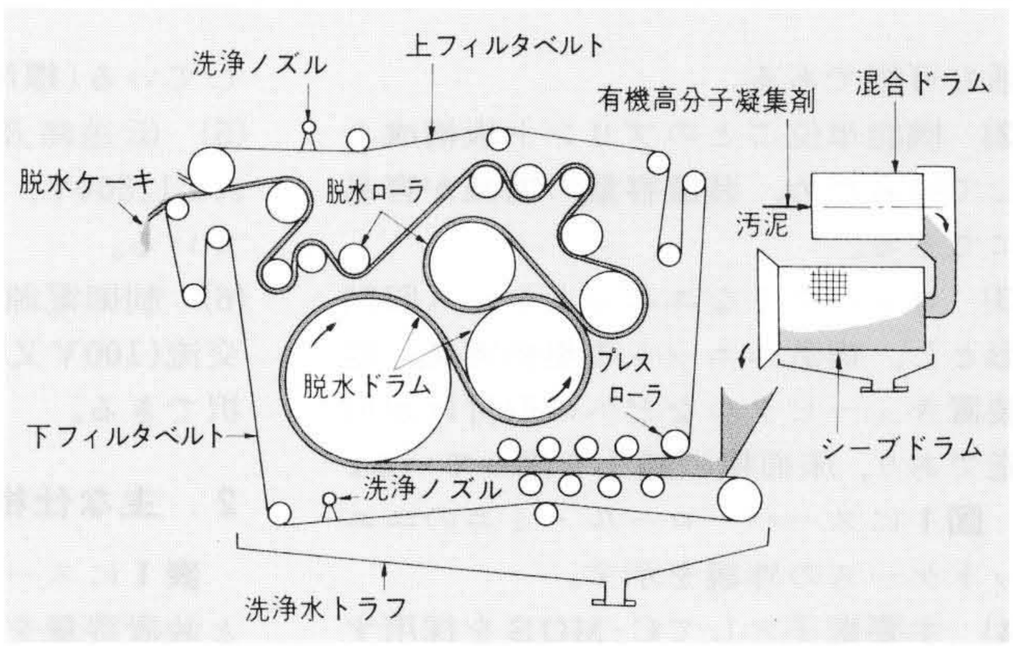

図1　日立クラインフィルタKFS形構造図

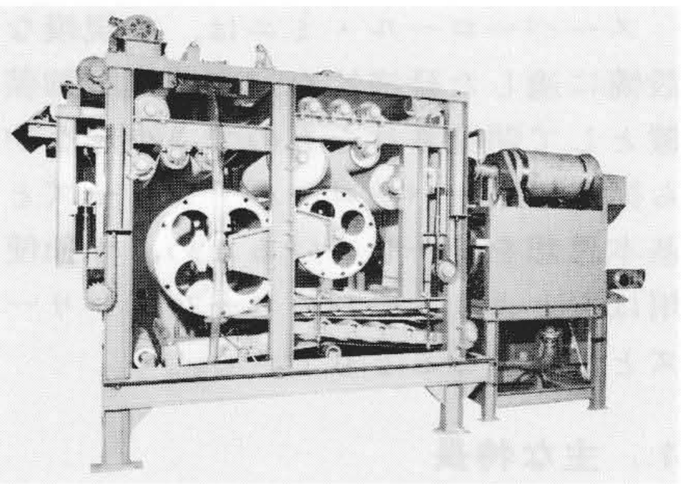

図2　日立クラインフィルタ(KFS-08)

表1　日立クラインフィルタKFS形の主な仕様

項目＼機種	KFS-08	KFS-15	KFS-25
沪布幅 (mm)	800	1,500	2,500
寸法 (mm)	1,500*W* 4,750*L* 2,850*H*	2,200*W* 5,250*L* 3,100*H*	3,200*W* 5,600*L* 3,100*H*
乾物処理量 (kg/h)	108～180	195～270	325～565
総動力 (kW)	2.35	3.45	4.15

注）処理量は，汚泥含水率94～96%の下水汚泥を対象として，測定したものである。

日立FRP製合併処理浄化槽

最近，環境保全の立場から，全国各地で合併処理浄化槽の設置を義務づける所が多くなっている。特に，地域によっては従来の水質規制に加え，更に厳しい上乗せ規準が実施されている。このため日立化成工業株式会社では，浄化槽に対する積極的な研究・開発を進め，FRP(強化プラスチック)のトップメーカーとして，他に追随を許さない加工技術により，性能・構造・施工などに優れた合併処理浄化槽を各種開発し，既に多くの現場を通じて顧客から好評を得ている(**図1**)。

日立化成工業株式会社は，あらゆる計画に適合できる体制を確立し，環境改善にいっそう積極的に取り組んでいる。

1．主な特長

(1) 流量調整室の容量を大きくしてあるため，幅広い用途に使用できる。

(2) 流量調整装置により，ばっ気室へ安定移流しているため，負荷が一定であり安定した水質が得られる。

(3) 機器類(ブロワ，汚水ポンプ)は各2台装備されており，それぞれ自動交互運転するので長寿命である。

(4) 各室ごとに点検穴を設けてあり，各カバーはキー付きで，安全である。

(5) 20ppm槽，30ppm槽には汚泥貯留室が設けてあり，計量升により汚泥調整用栓を操作するだけで，ばっ気槽の汚泥調整ができる。

(6) 合併処理槽は，特に専門の維持管理が必要であるが，日立化成工業株式会社では，専門的知識・技術をもった維持管理体制を全国ネットしているので，設置後の維持管理は万全である。

2．主な用途

(1) 住宅施設，(2) 宿泊施設，(3) 病院施設，(4) 店舗関係，(5) 娯楽関係，(6) 学校施設など，あらゆる生活排水系の処理に適用できる。

（日立化成工業株式会社）

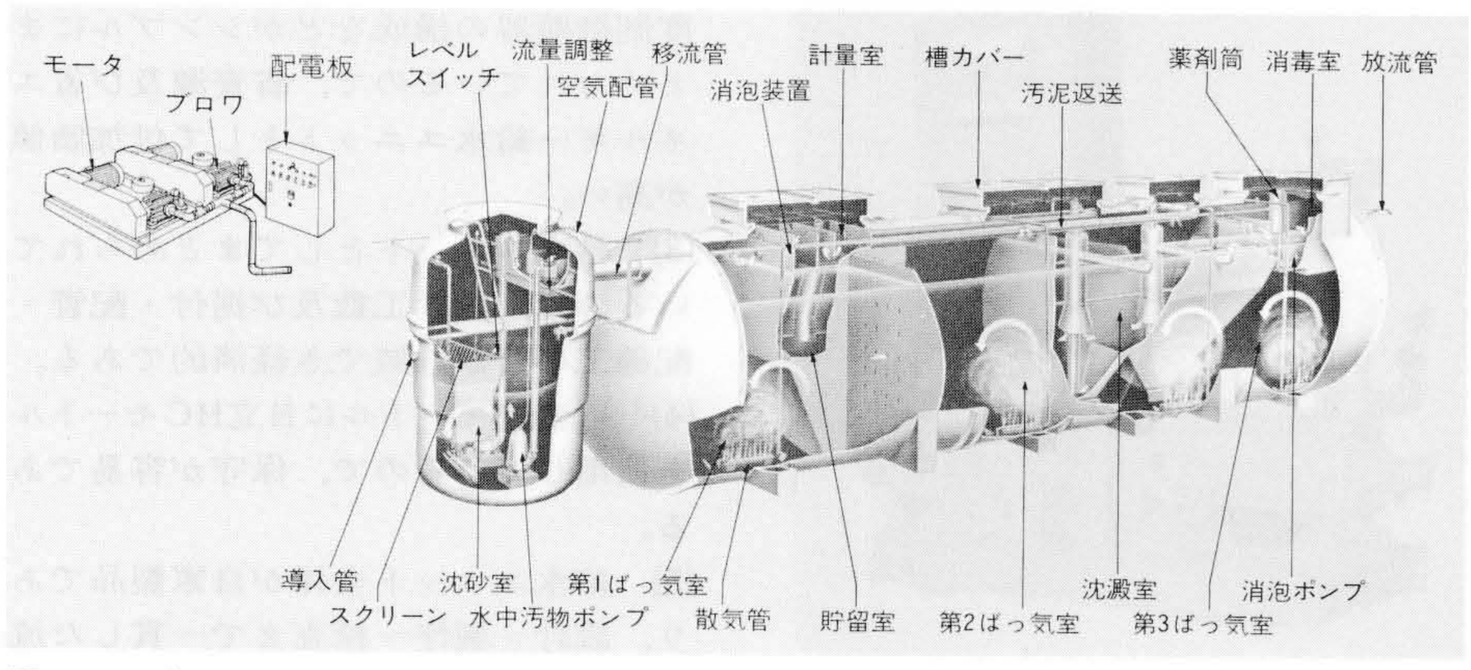

図1　日立FRP製合併処理浄化槽

製品紹介

日立真空乾燥装置

日立真空乾燥装置は，減圧下に含水物質をおくと沸点が低下し，真空度に応じて低沸点で蒸発する原理を応用したものであり，低温で製品化するものの乾燥に適している。特に乾燥機の性能を左右する要素は，加熱熱量，真空度，攪拌効果，伝熱面積，含水物質の充塡率などであり，これらの要素の最適値を決定した運転方法がとられる。内筒内部にスラリー又は脱水ケーキを充塡し内部を減圧にして，外筒と内筒の間に蒸気などの熱源を供給して乾燥させる方式をとった二重円筒構造の真空乾燥装置である(**図1**)。

特に，食品工場の曝気槽余剰汚泥の乾燥，自動車工場の含油排水の濃縮などに数多く持つ実績をもとに，昭和52年3月，し尿処理場向け真空乾燥プラントの1号機を納入し注目を集めている。代表的なフローシートの一例を**図2**に示す。

1．主な特長

(1) 単蒸発であり，装置が簡単で維持管理が容易である。

(2) 高真空が得られるので低温処理ができる。熱風乾燥と比較して機器の寿命が長い。

(3) すべての装置について密閉構造が可能であり，悪臭発生を抑えることができる。

(4) 乾燥製品の熱変性が少なく，粒度の整った乾燥物が得られ，特に有機性汚泥の乾燥物は，肥料化，土壌改良剤として適用できる。

(5) 廃熱水，廃蒸気の利用が可能である。

(日立化成工業株式会社)

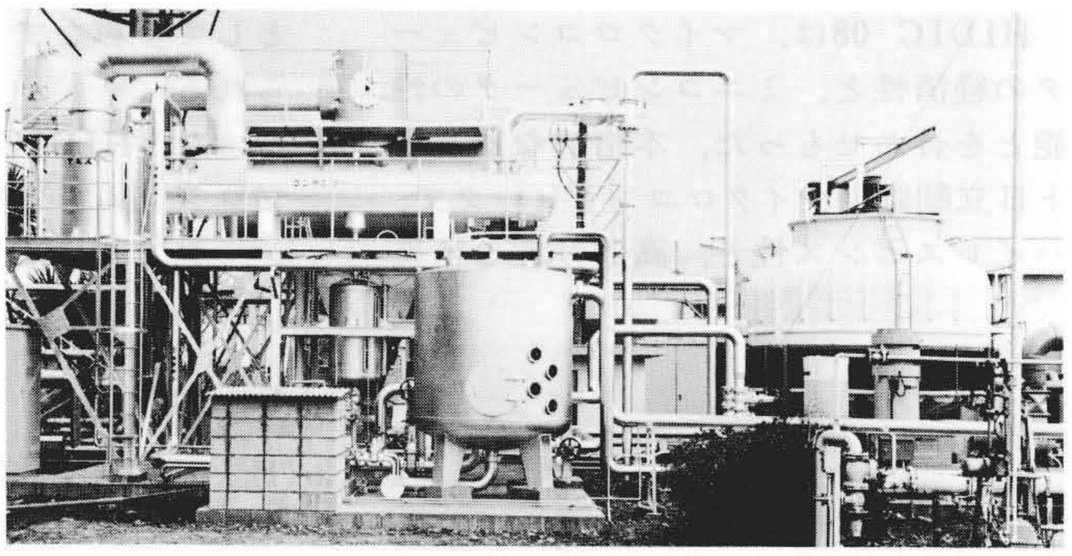

図1 し尿処理場向け日立真空乾燥装置

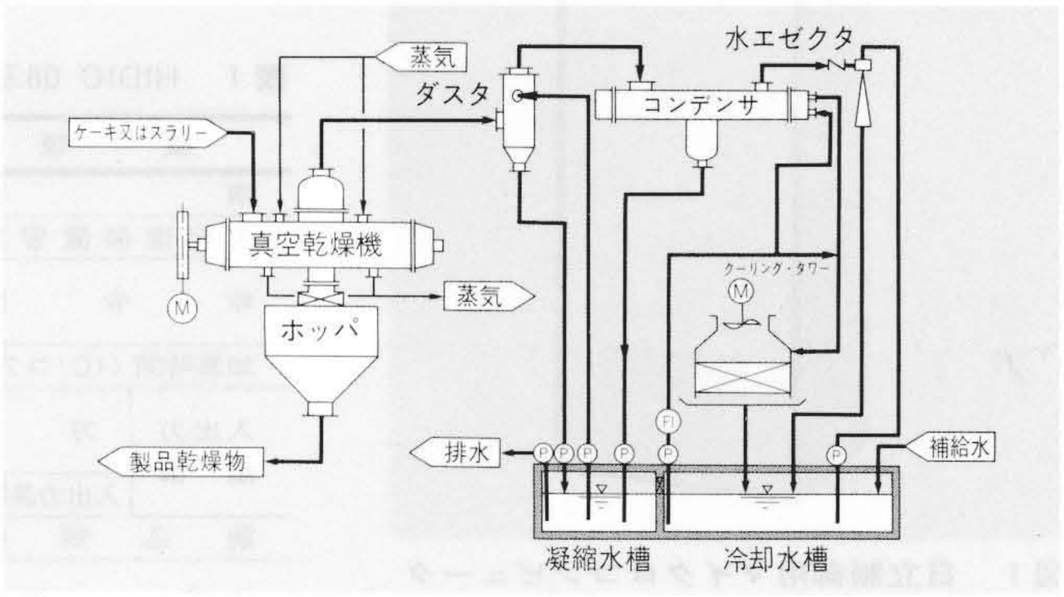

図2 真空乾燥システム・フローシート

日立信号伝送ユニット“STU-D”

最近，各種産業におけるシステムの規模，構成の大形化に伴い，制御室間を結ぶ配線の処理が問題となっている。

この問題を解決したのが日立信号伝送ユニット“STU-D”である(STUはSignal Transmitter Unitの略称)。すなわち，シリアル伝送方式を採用し，32点の並列入力信号をわずか一対のラインにより伝送し，32点の並列信号を出力するものである。入出力回路は絶縁されており，また送受信用の一対のラインは完全にフロートされており，十分な耐ノイズ性を持った取り扱いやすい信号伝送ユニットとなっている(**図1**)。

1．主な特長

(1) 伝送距離は最大2kmである。

(2) プロセスとのつなぎが容易である。絶縁形の入・出力回路を内蔵している。

(3) 設置，移設が簡単にできる。コンパクトな構造，小形・軽量で接続が容易なワンタッチコネクタ接続方式を採用している。

(4) 電源は，直流，交流どちらでも選べる。

(5) システムの拡張に，制御用計算機システムの簡易リモートプロセス入出力装置として使用できる。

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)

図1 日立信号伝送ユニット“STU-D”

表1 主な仕様

No.	項目	仕様	備考
1	名称	信号伝送ユニット“STU-D”	—
2	入力(DI)	ドライ接点入力	
3	出力(DO)	ドライ接点出力 定格 DC100V 0.2A 他	
4	点数	32点，8点ごとフロート(入/出力共)	
5	伝送方式	時分割多重化によるサイクリックディジタル伝送	
	サイクルタイム	2.4ms	
6	電源	DC 100V/110V +10% −15% AC 100V +10% −15%	注文時，AC/DCいずれか一方を指定
7	周囲環境	温度：−5～+55℃ 湿度：10～90%	ただし，推奨条件 10～40℃，40～60%
8	寸法	幅：160×高さ330×奥行400(mm)	—

製品紹介

日立制御用マイクロコンピュータHIDIC 08

HIDIC 08は，マイクロコンピュータの経済性と，ミニコンピュータの性能とを合わせもった，本格的な16ビット日立制御用マイクロコンピュータで，ハイレスポンス性と，高信頼性を特長として多彩なアプリケーションに応じられる。

また，HIDIC 08は，内部マイクロプログラムを変更した，コンピュータシーケンサHIDIC 08Sを姉妹機種として用意している。

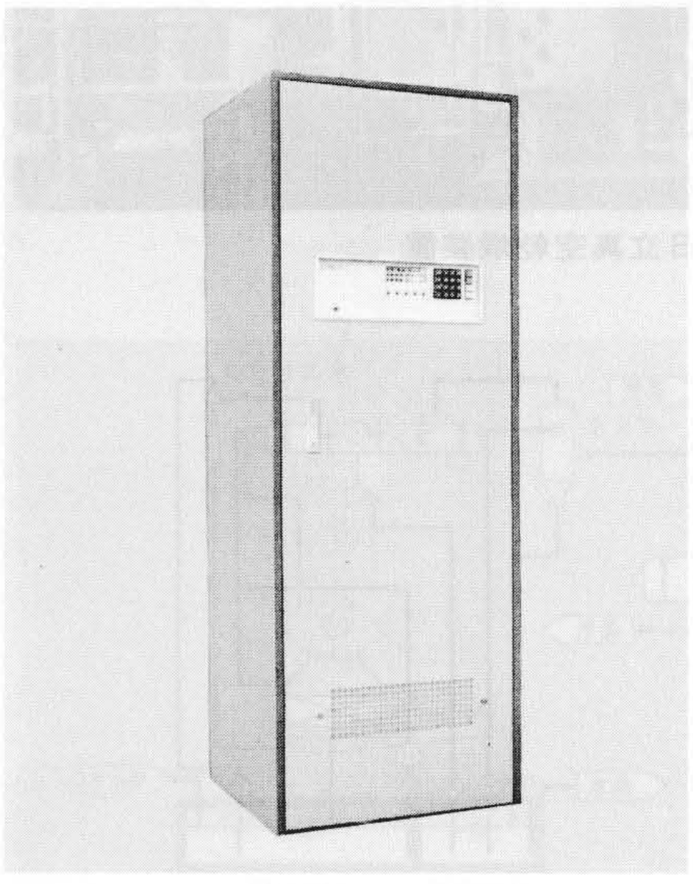

図1　日立制御用マイクロコンピュータ HIDIC 08

1．主な特長

(1)　中央処理装置(CPU)は，1枚のプリント基板に収納し，VECTOR割込機能だけでなく，DMAを含めた入出力インタフェースまで内蔵し，コンパクトな設計となっている。

(2)　強力な高級制御用言語PLCによるプログラミングが行なえる。

(3)　各種アプリケーションにマッチしたモジュール構成のコンパクトなオペレーティングシステムを自由に選択できる。

2．主な仕様と外観

表1にHIDIC 08及びHIDIC 08Sの主な仕様を，**図1**に外観を示す。

(日立製作所　機電事業本部)

表1　HIDIC 08及びHIDIC 08Sの主な仕様

機種		HIDIC 08	HIDIC 08S	
項目		仕様	Cモード仕様	Sモード仕様
主記憶装置容量		64k語 MAX.	同左	
命令数		基本47種，オプション10種 ファームウェア 96種 MAX.	基本 38種 オプション10種	基本 14種
加算時間(IC/コア)		3.1μs/3.5μs	同左	基本命令約4μs
入出力制御	方式	DMA，プログラム制御， メモリインタフェース	同左	DMA メモリインタフェース
	入出力装置数	64台	同左	P I/O 2,048点
割込制御		2レベル，VECTORING(ハード)	同左	なし
オプション機構		タイマ，イリーガルアドレスチェック，メモリプロテクト，ウォッチドッグタイマなど。	同左	

H-7846C形高密度プロセス ディスプレイ装置

計算機制御システムのマンマシン端末として使用されるプロセス ディスプレイ装置の最上位機種として，4,032字/画面の表示能力を持つH-7846C形高密度プロセス ディスプレイ装置を開発した。

プロセス ディスプレイ装置は，必要に応じて自由に画面を再編集できる表示自由度の高さから，中央制御室の大形監視・制御盤の小形化，近代化の有力手段として需要が増加しているが，制御対象の複雑化，広域化に伴い表示情報量が増大し，1台では表示容量が不足してきた。本装置はこのような要要に対処するものであって，カラー表示，図形表示機能を含む4,032字/画面の高密度表示能力に加え，任意方向への画面移動や部分画面の拡大機能を備え，1台分の表示容量を超える仮想大画面の表示を可能としている(**図1**)。

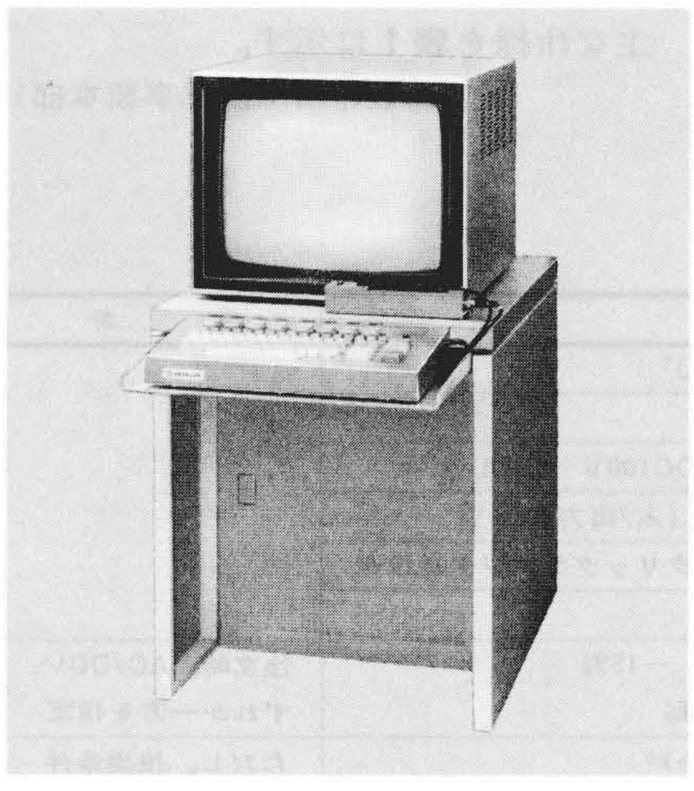

図1　H-7846C形高密度プロセス ディスプレイ装置

1．主な特長

(1)　表示容量4,032字/画面(96字×42行)の高密度タイプである。

(2)　カラー7色，20インチ高精細度ブラウン管を使用し，繊細で美しい画面を表示できる。

(3)　英数字，片仮名のほか，最大768種の書替え可能な画素を持ち，複雑な系統図やグラフなどの図形表示ができる。

(4)　ソフトウェア サポートにより，任意方向への画面の滑らかな移動や部分的な画面の拡大機能を持っている。

表1　主な仕様

項目	仕様
ビューア	20インチ7色カラー (高精細度ブラウン管)
表示文字数	4,032字(96字×42行)
文字種類	64英・数字，英記号 64片仮名，仮名記号
画素種類	最大768任意画素
基本機能	カーソル制御，タブ， カーソルスキップ， ブリンク，カラー継目なし表示， 倍サイズ表示，警報， 半行ずらし表示， ビューア直列接続(最大4台)
オプション機能	標準キーボード 割込専用キーボード ライトペン ジョイスティック 画面重ね合せ表示 画面移動，拡大 ハードコピー
転送速度	30k語/秒

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)