
製 品 紹 介

八幡製鉄株式会社君津製鉄所納 全低圧方式 15,000 Nm ³ /h TO-プラント	87
大分市水道局荏隅浄水場納 日立水中モートルポンプ	88
韓国湖南精油株式会社納 日立 25t ディーゼル機関車	89
コンゴ B.C.K. 鉄道納 日立 HGA-45 BB 形液体式ディーゼル機関車.....	90
VC-NN 形日立全透明式エスカレータ	91
日立多点つりホイスト.....	92
日立ニューマチックタイマー.....	93
日立 RAS-187 W 形ルームクーラ	94
日立 PS-800 形脱水洗濯機 超高速/ソフト 2 段脱水 “青空”	95
日立 HR-300 形ヘアーカーラー	96

八幡製鉄株式会社 君津製鉄所納 全低圧方式 15,000Nm³/h TO-プラント

近年、製鋼用酸素の需要増大にともなって電力原単位の低い酸素を得るため、空気分離装置も年々大形化の傾向にあるが、このほどついに従来の記録品であった11,000Nm³/h TO-プラントをしのぐ、15,000 Nm³/h TO-プラントを完成し、八幡製鉄株式会社君津製鉄所に納入した。

本プラントは純度 99.6% の酸素 15,000 Nm³/h と純度 99.999% の窒素 15,000 Nm³/h を同時に採取できるもので、昨年 11 月に試運転を開始してから現在まで好調な運転を続けており、性能面でも従来の 11,000 Nm³/h TO-プラントの原単位を 14% も下回る好成績をおさめている。

また本プラントは酸圧機に遠心回転式のターボ圧縮機を採用するなど、数多くの特長を有している。

1. プラント仕様

製品酸素量	15,000 Nm ³ /h
製品純度	99.6% O ₂
製品圧力	2,000 mmAq
製品送酸圧力	25 kg/cm ² g
製品窒素量	15,000 Nm ³ /h
製品純度	99.999% N ₂
製品圧力	常圧

2. おもな特長

(1) 屋外形 2重保冷方式

本プラントでは圧縮機などの回転機械をのぞいてほとんどの機器が建屋の外に設置されており、保冷槽には保守点検が容易なように 2重保冷方式が採用されている。

(2) 保冷槽内機器にアルミ材を使用

蓄冷器をのぞき、精留塔など保冷槽内の主要機器および配管にはすべてアルミ材が使われており、輸送や機器の据付作業が容易である。

(3) 製品酸素圧力 2,000 mmAq

副凝縮器を使用した従来の空気分離装置では分離装置出口の製品酸素圧力はおよそ 300 mmAq 程度であったが、本プラントでは液酸循環方式を採用し、これを 2,000 mmAq に上げて酸圧機の消費動力をおよそ 5% 軽減している。

(4) ターボ形酸圧機の採用

本プラントの酸圧機には遠心圧縮機（ターボ形酸圧機）を採用しており、これにより従来の往復動圧縮機に比べ長期間の連続運転が可能となり、また運転保守も容易になった。

(5) 動力回収タービンの採用

全低圧式空気分離装置の寒冷発生源として高効率の膨張タービンが使われているが、本プラントではこの発生動力を電氣的に有効に回収して全体の消費動力を軽減している。

(6) 遠隔操作および圧縮機のワンタッチ起動

本プラントの主要操作部はすべて自動、もしくは操作室から遠隔操作することができ、また原料空気圧縮機および酸圧機も操作室からワンタッチ起動、停止可能なようにシーケンス制御されて

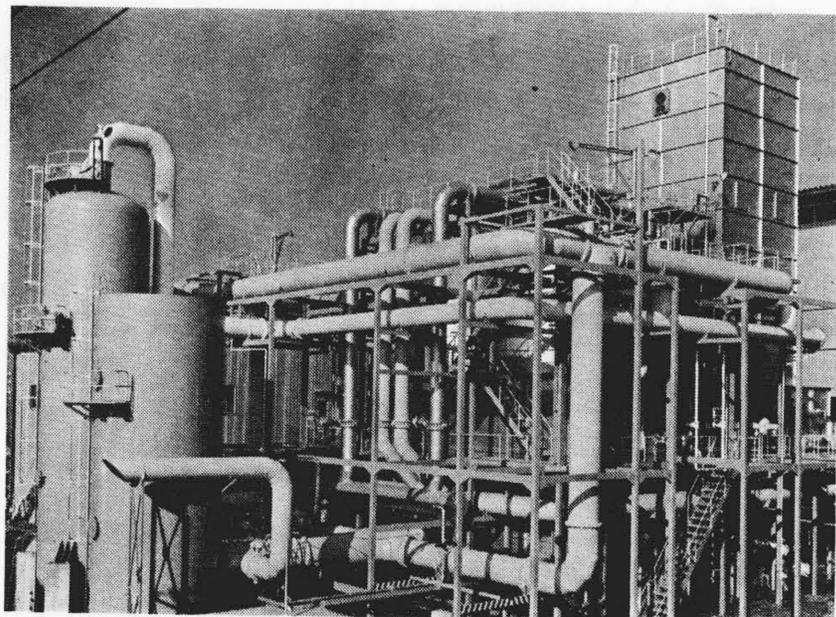


図1 15,000 Nm³/h TO-プラント

表1 15,000 Nm³/h TO-プラント運転実績

	単 位	定 格 運 転
製品酸素量	Nm ³ /h	15,160
製品純度	% O ₂	99.67
製品窒素量	Nm ³ /h	15,150
製品純度	% N ₂	99.9994
原料空気量	Nm ³ /h	81,200
分離装置電力原単位	KWH/Nm ³ -O ₂	0.439
送酸圧力	kg/cm ² g	25.0
圧送電力原単位	KWH/Nm ³ -O ₂	0.171
総合プラント原単位	KWH/Nm ³ -O ₂	0.610

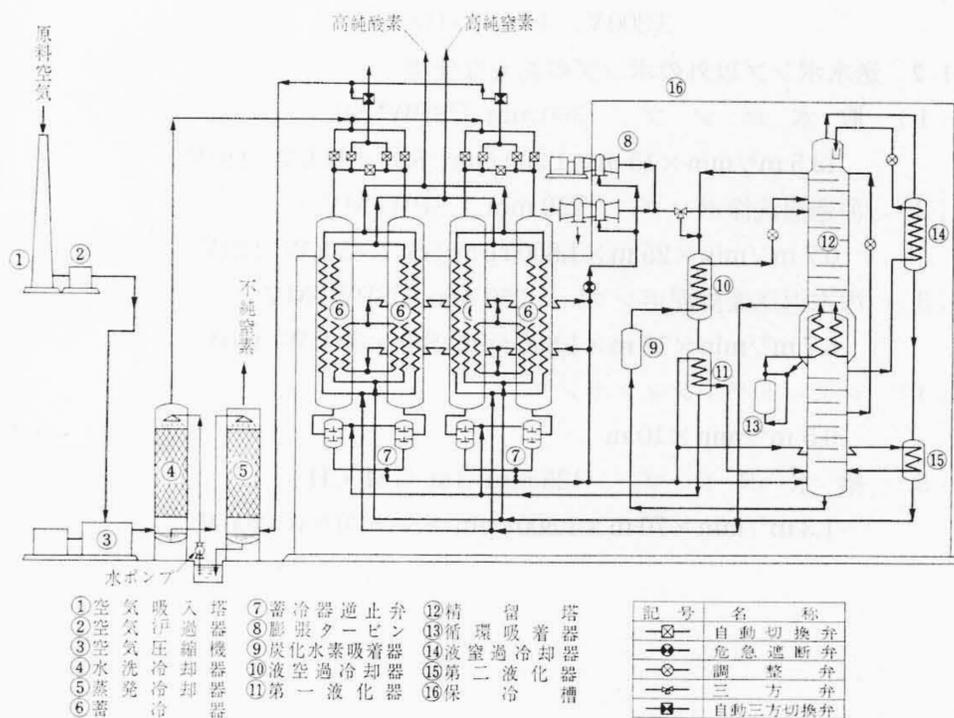


図2 全低圧式空気分離装置系統図

おり、運転操作がきわめて容易である。

3. プラント運転実績

本プラントの定格運転時のデータは表1に示すとおりである。

(日立製作所 機電事業本部)

大分市水道局荏隅浄水場納 日立水中モートルポンプ

このたび、大分市水道局荏隅浄水場納水中モートルポンプ設備、一式が完成し納入された。本設備は取水ポンプ、送水ポンプ、汙過池洗浄ポンプ、汚水返送兼排泥ポンプ各2台からなり、すべて水中モートルポンプである。

本ポンプ設備は上水道用につき、油の混入をさけるためモートルは水封入式とし、また吸水位をじゅうぶん下げられるようモートルは上置式を採用している。本設備中送水ポンプはモートル出力340 kWであり、水中モートルポンプの出力としては国内最高の記録品である。

上記ポンプのほか、取水井に堆積する土砂の排砂用として、ジェットパルジョンポンプおよびジェット用給水ポンプも同時に納入された。

水中モートルポンプは一般の陸上でモートルと接続するポンプに比べ数々の利点があり、技術の信頼性と相まって最近主として水道用、農業用方面への進出がめざましく、従来の立軸斜流ポンプなどで計画されていたものが本機種に置き換えられつつある。

1. ポンプの概要

1.1 340 kW 送水ポンプの仕様

形 式	USPW-MV 水封入式水中モートル斜流ポンプ (モートル上取付)
口 径	350 mm
吐 出 量	13.5 m ³ /min
全 揚 程	105 m
回 転 数	1,800 rpm (SS)
原 動 機	340 kW たて軸水封入式水中モートル 3,300V, 4P, 60 Hz

1.2 送水ポンプ以外のポンプのおもな仕様

- (1) 取 水 ポ ン プ 350 mm USPW-MV
13.5 m³/min × 15 m × 1,200 rpm (SS) × 55 kW 440 V
- (2) 汙過池洗浄ポンプ 250 mm USPW-MV
6.7 m³/min × 25 m × 1,800 rpm (SS) × 45 kW 440 V
- (3) 汚水返送兼排泥ポンプ 250 mm USPW-MV
6.7 m³/min × 15 m × 1,800 rpm (SS) × 30 kW 440 V
- (4) ジェットパルジョンポンプ
0.5 m³/min × 10 m
- (5) 給 水 ポ ン プ 125 mm 3 st GM-CH
1.3 m³/min × 70 m × 1,800 rpm (SS) × 30 kW 200 V

1.3 特 長

水中モートルポンプの一般的な特長としては、ポンプ、モートルとも水中に設置されるので、特別な建屋の必要がなく、大幅な土木工事費の低減ができる。また、洪水に対して安心で、起動が簡単、騒音が少ない、構造が簡単で据付や分解、組立が容易であるなどがあげられるが、さらに次の特長を備えている。

- (1) 送水ポンプは3段の斜流ポンプであり、カップリングによってモートルと接続されているが、本カップリングは流水部を貫通する二重板構造のハンドホールカバーを取りはずすことにより外部から直接ポンプ、モートルの切り離しが可能であり、3段のポンプにもかかわらず定検時の分解組立が容易である。
- (2) メカニカルシール反モートル側圧力はケーシング軸貫通部に、特殊な装置を設け減圧している。したがって全揚程が105 mにもかかわらずモートル補給水タンクレベルは、ほとんどポンプ据付レベルと同一であり、鉄塔もしくはインラインポンプの必要がない。
- (3) 補給水タンクおよび水検知タンクにはそれぞれ電極水位リレーを具備しており、モートル内が空のまま運転されることのないよう考慮されている。

(日立製作所 機電事業本部)

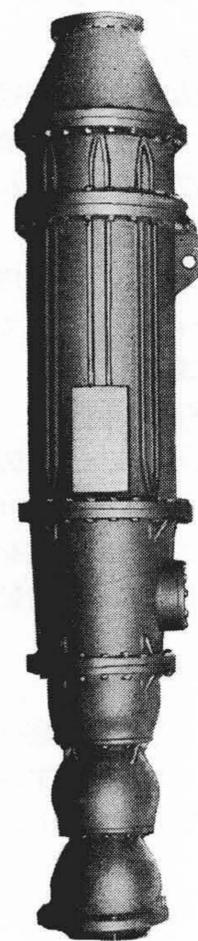


図1 340 kW 立軸水中モートルポンプ

韓国湖南精油株式会社納 日立 25t デ ィ ー ゼ ル 機 関 車

この機関車は韓国の麗水地区にある石油精製工場でタンク車などの入換作業用として使用されるもので、特に精製工場で発生するガスによる爆発事故の発生を防止するため、防爆について注意が払ってある。

1. 特 長

- (1) 構造は日立標準ギヤ駆動方式による液体式機関車に防爆機構を加味したもので、この種のセミ防爆形ディーゼル機関車としては最初の輸出製品である。
- (2) 機関としては、20～25t級で最も多く使用されている日本国鉄標準形式のDMH-17C形を採用し、電動機、発電機および空気清浄器などは金網をかぶせ火炎の外部噴出を防ぎ、シリンダヘッドなどのガスケット部には接着剤を併用して吹抜けによる高温ガスの流出を防止し、また排気管など高温部分は断熱材でおおって外気にふれないようにしている。
- (3) 液体変速機は、パトロールスイッチにカバーを設け、内部に清浄空気を送り込み、内圧により爆発性ガスを含んだ空気の侵入を防止している。また同様の目的で灯具やスイッチ類を収納する計器板内部およびバッテリーケースにも清浄空気を送り込むようにしてある。なお各部に送り込む空気を清浄なものとするため、空気送込管の中間に活性炭を入れたフィルタを設け、爆発性ガス類を吸収させている。
- (4) 機関の排気ガスの出口は下方にあり、排気ガスの温度を下げるために排気処理箱を装備しているが、これは排気管の端に設けてあり、排気ガスに直接水を噴射してガスの温度を下げるとともに、消音効果もある構造にしてある。
- (5) ブレーキは入換貫通式空気ブレーキで、制輪子には作動時火花が出ない耐摩耗性レジン制輪子を使用している。
- (6) 液体変速機と逆転機の切換器には、空気式切換弁を使用し、ワイパーも空気式を使用している。
- (7) 前照灯や尾灯などの灯具には防爆形の灯具を、結線部には防爆形の金具を使用している。

(日立製作所 交通事業部)

表1 機関車主要仕様

形 式	HG-25B エンドギャブ形 ギヤ駆動方式
軌 間 (mm)	1,435
軸 配 置	O-B-O
運 転 整 備 重 量 (t)	25
出 発 けん 引 力 (kg)	7,500 (粘着係数 30% のとき)
最 高 速 度 (km/h)	28.2
車 体 寸 法 (mm)	連結器中心間 6,850 最大幅 2,600 最大高さ 3,570
ディーゼル機関	ニイガタ DMH-17C 160 HP/1,500 rpm (現地出力)
液体変速機	ニイガタ DB115
ブレーキ	入換貫通式空気ブレーキ C-600 空気圧縮機1台
燃料タンク容量 (l)	300
バッテリー	AWG-9 DC24V 320 Ah/20h
連結器	柴田式座付自動連結器

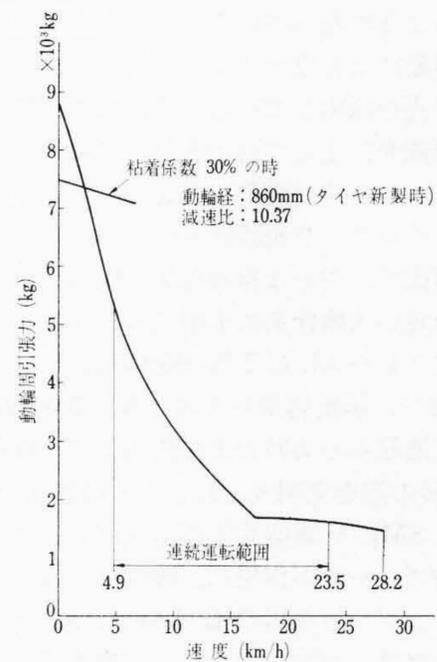


図2 速度-けん引力特性図

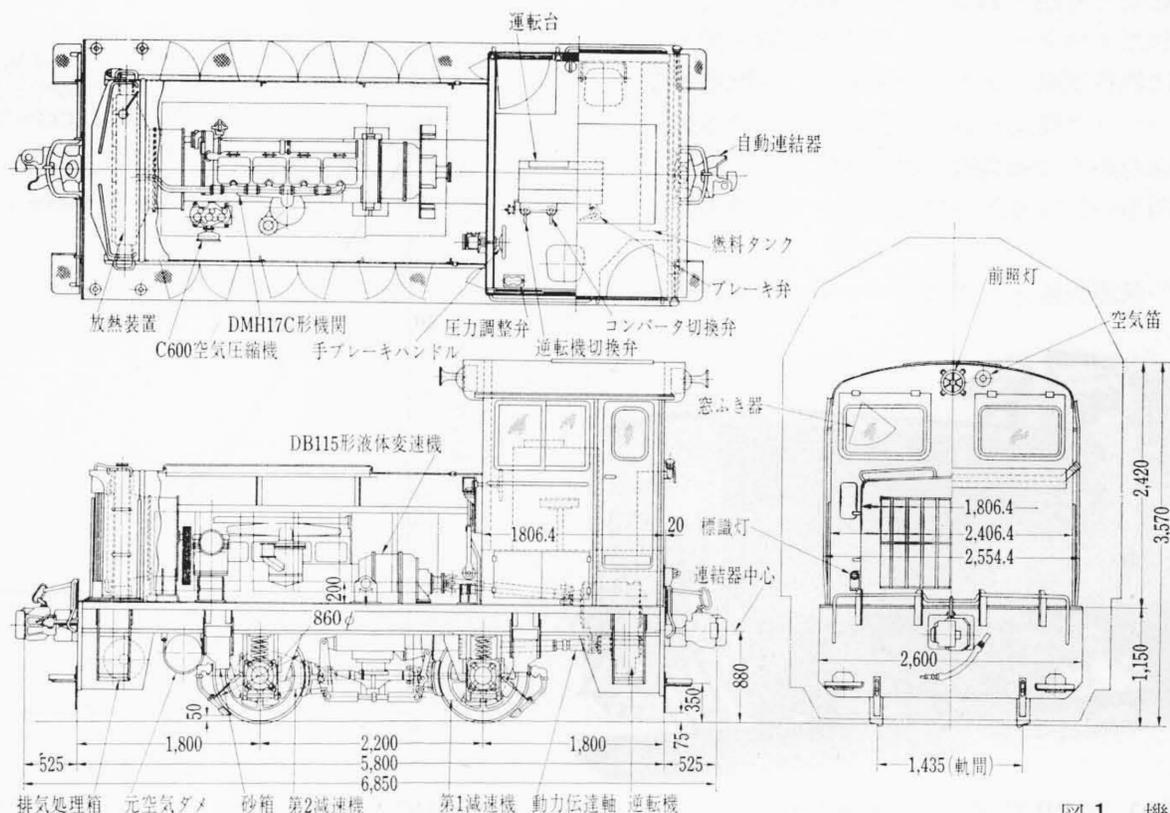


図1 機器配置図

コ ン ゴ B.C.K. 鉄 道 納

日立 HGA-45 BB 形液体式ディーゼル機関車

コンゴ政府より日本連合として受注した液体式ディーゼル機関車34両のうち、日立製作所が分担した B.C.K. 鉄道向 12 両が完成した。

この機関車は同鉄道の入換用、支線区けん引用のどちらの作業にも適するように設計され、特に運転操作については簡易化されており、安全装置を設け、現地の取扱いに対しじゅうぶん考慮してある。

図1はこの機関車の外観を、表1はおもな仕様を、図2は特性を示したものである。

車体の機器配置は日立標準の1エンジンとう載方式のもので、中央運転室の前部にエンジン、トルクコンバータ、後部に冷却装置、燃料タンクおよびバッテリーを配置し、保守面ですぐれた構造のものである。

台車は箱形溶接構造、固定ボルスター式のもので、ジャーナルベアリングには貨車との互換性を考慮した RCT ベアリングを採用している。

動力ユニットは HITACHI-M・A・N・R 6 V18/21 T エンジンとニイガタ DBG 138 形トルクコンバータを各1台とう載したもので、コンバータクラッチの切換えは顧客の要望により、入換作業時の変速運転のみと、支線区での変速運転より自動直結運転への切換え使用の両方を行なえるようになっている。

冷却ファンの駆動には日立オイルポンプおよびオイルモータを用いた静油圧駆動方式を採用している。冷却水の水温制御は冷却水回路に設けた油量制御弁によって行なわれ、自動的にファンの回転数が制御されている。エンジン潤滑油およびトルクコンバータ油の冷却は循環回路にオイルクーラを設けエンジン冷却水との熱交換によって行なわれる方式で、均一な冷却効果を図っている。

台わくは現地の荒い入換作業にも耐えるようじゅうぶんな強度を持たせてあり、主フレームには T 形鋼を採用している。連絡器はアライアンス No.2 形で、緩衝容量の大きな日立 MF 491 形ゴム緩衝器を使用している。運転室の天井および側面は二重構造で、内部には断熱材をはり、前後の窓を開閉式とし室内の居住性を良くしている。

ブレーキ装置は SME-V 真空および空気ブレーキ方式で、貨車または客車には真空ブレーキが作用し、機関車には空気ブレーキが作用するものである。ブレーキ用の C-1200 形空気圧縮機および C-6000 V 形真空ポンプは、エンジンクランク軸前端より V ベルトによって駆動される。

運転制御は 2 両重連運転まで可能である。運転取扱いに対しては、新しい試みを取り入れたミスオペレーション防止装置を使用している。コンバータ切換は燃料制御ハンドルと連動し、逆転機と燃料制御ハンドルはインターロック構造を有し、逆転クラッチ保護のための停止検出器および補助かみ合せ装置、始動スイッチと連動のエンジン予潤滑装置、機関車の急加速防止のためのノッチ急昇防止装置が設置されている。

エンジン、コンバータの保護装置としては、エンジン過回転防止

装置およびエンジン潤滑油圧低下、エンジン冷却水高温、トルクコンバータ油高温に対して警報ランプ、ブザーまたはベルで警報を与えると同時に、コンバータを中立にしエンジンを停止またはアイドル運転にする装置が設置されている。

燃料タンク部の火災発生時に備えて燃料タンク上部に噴射ノズルを設け、車体外部より操作できる 40 l 炭酸ガス消火器を機関室側面の台わく上部に備えている。(日立製作所 交通事業部)

表1 おもな仕様

項 目	仕 様
機 関 車 形 式	中央運転室、ギヤ駆動
性 能	
粘着けん引力 (kg)	13,500 (粘着係数 $\mu=0.3$)
連続定格けん引力 (タイヤ半摩耗時) (kg)	10,120—2,930
連続定格速度 (タイヤ半摩耗時) (km/h)	6.4—33.4
最高速度 (タイヤ半摩耗時) (km/h)	33.4
軌 間 (mm)	1,067
車 体 寸 法	
連結面間長さ (mm)	11,460
車 体 幅 (mm)	2,600
車 体 高 さ (mm)	3,695
車 体 重 量	
運 整 / 空 車 (t)	45/43.5
ディーゼルエンジン	HITACHI-M・A・N・R6V18/21T×1台
標準出力	550 PS/1,500 rpm
現地出力	450 PS/1,500 rpm
トルクコンバータ	NIIGATA-TWINDISC DBG138×1台
台 車	
方 式	2軸ボギー、固定ボルスター式
固 定 軸 距 (mm)	2,000
車 輪 径 (mm)	897
ブ レ ー キ 装 置	SME-V空気および真空ブレーキ、手ブレーキ付
冷 却 装 置	
駆 動 方 式	静油圧駆動、自動速度制御方式
冷 却 器	ラジエーターおよびオイルクーラ
連 結 器	アライアンス自動連結器、ゴム緩衝器付
電 気 制 御 方 式	
電 圧、バ ッ テ リ	DC 24V 8 DG 400 Ah/20h
エ ン ジ ン 制 御	電磁油圧方式
逆 転 機、トルクコンバータ	電磁空気方式
重 連 制 御	2 両
焼 料 タ ン ク (l)	1,000
特 殊 装 置	特殊消火器、各種安全装置



図1 HGA-45 BB 形ディーゼル機関車

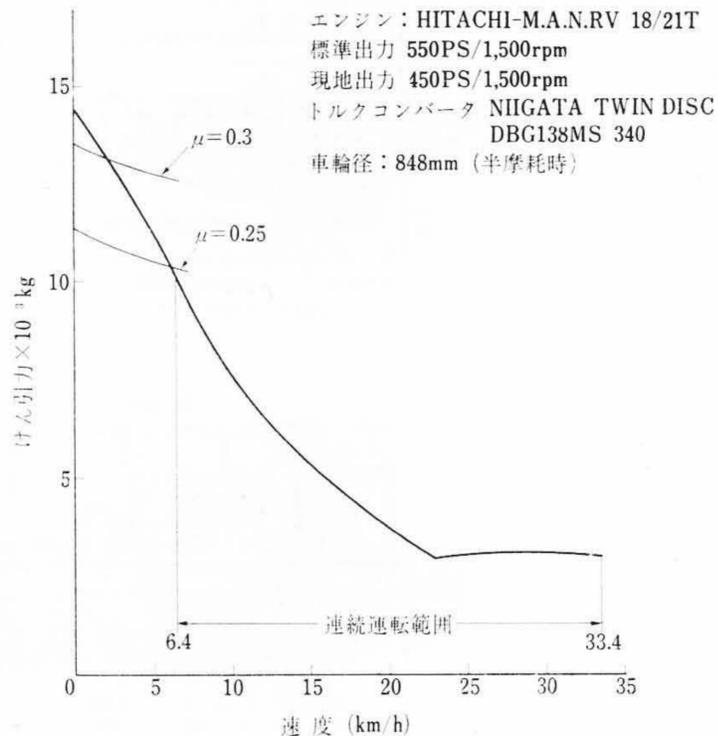


図2 HGA-45 BB 形ディーゼル機関車けん引力-速度特性曲線

VC-NN形日立全透明式エスカレータ

世界にさきがけて開発した日立全透明式エスカレータは、その性能とぞん新なデザインで好評を博している。なお、より乗りやすく、さらに変ぼうする建築意匠によりマッチする全透明式エスカレータとして、VC-NN形を開発し日立エスカレータの1機種に加えた。

図1は新VC-NN形エスカレータの外観を、図2は欄干(らんかん)の横断面を示したものである。

1. 構造と特長

- (1) 従来欄干に用いていた柱を全廃し、スカートガードとハンドレールの間を垂直の平面ガラスのみで構成した欄干である(実案特許第845408)。したがって透明意匠の効果が抜群で、シンプルな感覚を強調した新しい建築美によく調和する。ガラスは大形で継目が少なく、また、落ち着いたふん囲気の銀行、ホテルなどには淡いグレー、ブロンズなどの着色ができる。
- (2) 欄干全長にわたりハンドレール下に照明を設けてあり、明るく、遠くからでもエスカレータの存在がよくわかる。
- (3) 強化ガラスに欄干強度の大部分を負わせた設計であるが、従来の柱でささええたエスカレータ以上の強度であることを計算および実験の両面から確認してある。
- (4) 安全かつ容易に乗り降りできるようターミナルの張り出しが大きく、また踏段上には欄干幅いっぱいの広いスペースがとれるので、ゆとりをもって楽に乗ることができる。
- (5) 日立独特の無騒音機構の働きにより、どのような静かなビルに設備しても不快な騒音は感じられない、ソフトで乗りこちのよいエスカレータである。
- (6) 普通の安全装置以外に、踏段の異常走行をただちに検出できる装置(特許第468176)を新しく追加するなど、安全性の向上を図ったエスカレータである。



図1 VC-NN形日立全透明式エスカレータ

2. 仕様

1200 VC-NN形、800 VC-NN形ともに在来機種の日立C形エスカレータとまったく同一の据付寸法および建物へのはり荷重であり、おもな標準仕様は表1のとおりである。なお、今後の販売にあたっては“ロイヤルクリスタレータ”の愛称を用いる。

(日立製作所 交通事業部)

表1 標準仕様

形式	1200VC-NN		800VC-NN	
欄干有効幅(mm)	1,200		800	
踏段幅(mm)	1,004		604	
輸送人員(人/h)	9,000		6,000	
速度(m/min)	30		30	
傾斜角度(°)	30		30	
電動機の使用限界階高	7.5 kW	4,500 mm以下	5.5 kW	4,800 mm以下
	15 kW	8,500 mm以下	7.5 kW	7,000 mm以下
電源	220/220 V, 60/50 Hz			
運転方式	キースイッチ操作可逆式			
内装パネル	強化平面ガラス			
デッキカバー	押出し成形アルミ アルブライト仕上			
外装板	メラミン化粧板、鋼板塗仕上 またはステンレス板			

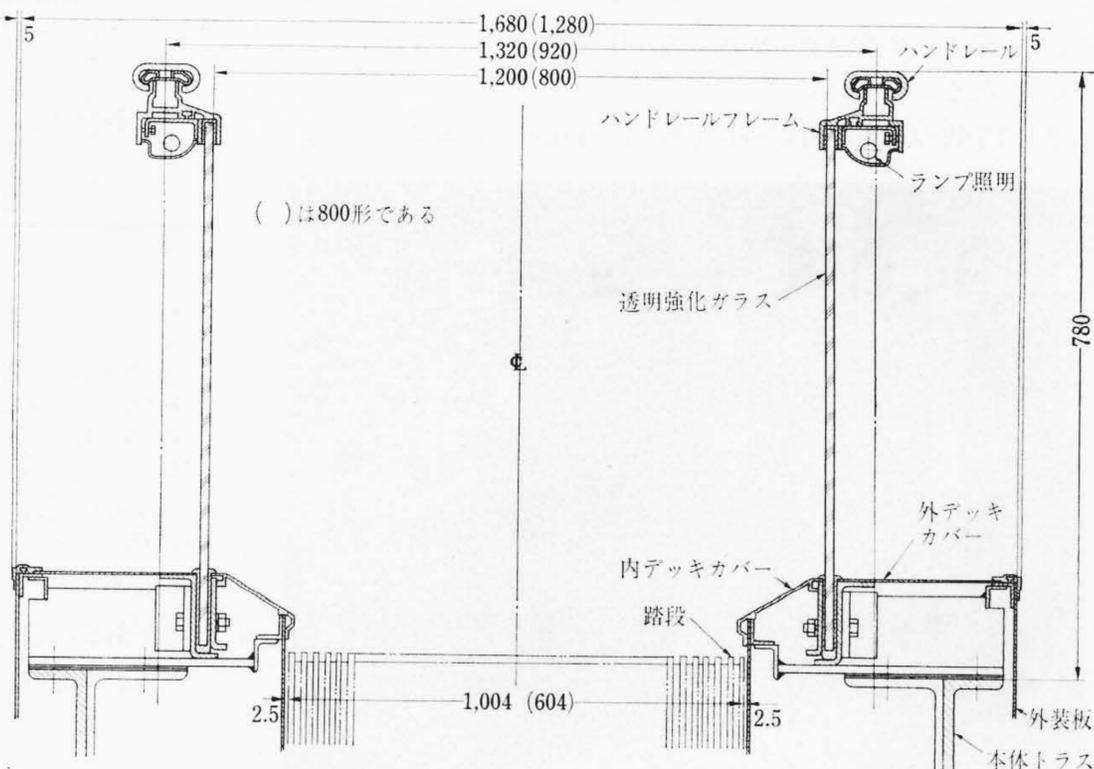


図2 VC-NN形日立エスカレータ欄干断面図

日立多点つりホイスト

ホイストは通常1個のロードブロックを有し、これに玉綱、スリングチェーンなどを介して荷物をつり運搬するが、多点つりホイストとはつり点(ロードブロック)が2個以上からなるホイストのことをいう。一般にホイストの荷役作業において、荷物が重量に対して容積の大きなもの(たとえば自動車のボデー、木工品、楽器類、衣料品、家具など)や形状が特殊なもの(たとえば棒材、コイル材、板材、形鋼などの鋼材、コンクリート成形材、木材など)を運搬するとき、荷の揺れや傾きが安全上問題になることが多い。多点つりホイストはこれらを防止するとともに、安全で適切な設備計画に役立つものとして開発したものである。

一方、近年荷役産業の動向は目だって省力化の方向に移行しつつあり、ホイストの荷役も専用化される傾向にある。特に多点つりホイストは安全の問題と直結した利点をもつものだけに自動走行方式のホイストに多く活用され、すでに国内有力自動車メーカーでは好評を得ており、そのほか製線業、コンクリート業への引合も急激に増加しつつある。以下その代表的な機種と特長を述べる。

1. 4点つりホイスト

図1、図2は4点つりホイストで、表1、表2はその仕様を示したものである。この方式の特長としては

- (1) H寸法が小さい。ロードブロックのつり点位置が本体の真下でないのでロードブロックをIビームの下面一ぱいまで巻き上げ、建屋の高さを有効に使えるので使用範囲がきわめて広い。
- (2) トロリの回転半径が小さい。ローヘッド形トロリを利用しているため回転性能が良いので、あらゆる荷役のレイアウトに導入できる。

様式としてホイスト2台による2ドラム方式(図1)とホイスト1台による1ドラム方式(図2)とがあり、前者は片側のつり点のみ上下することもでき、各種溶体原料の搬送・流し込みなどの組み合わせ作業にも使用可能で、広範囲の用途をもっている。後者は片上、片下が不可能であるが、1台のホイストでつり点を上下するため経済的であること、つり点の上下方向の狂いが少ないことなどから一般の搬送専用機として広く採用されている。

2. 2点つりホイスト

図3、図4は2点つりホイストで、仕様はいずれも標準ホイストと同一である。

比較的小物の運搬に用いられており、様式として図3に示す1台

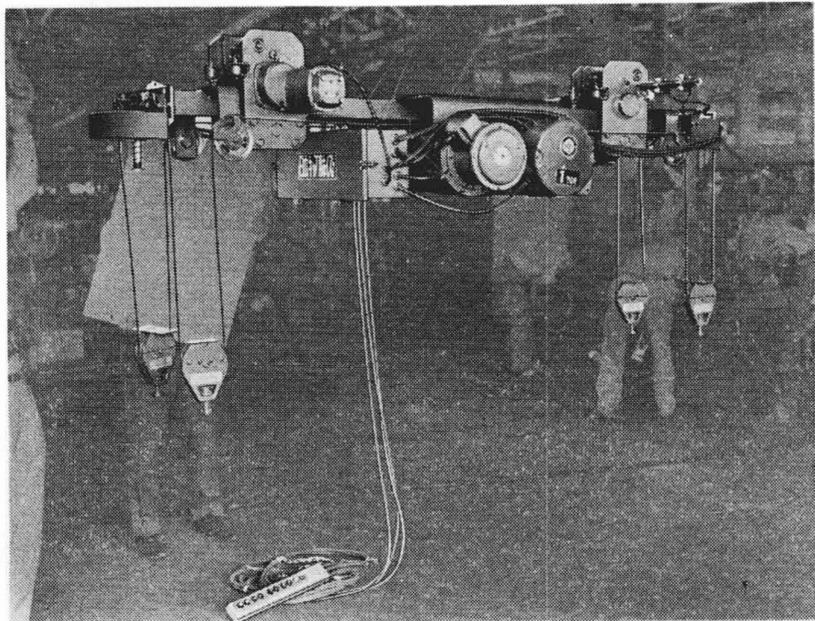


図1 2ドラム式4点つりホイスト (容量1t)

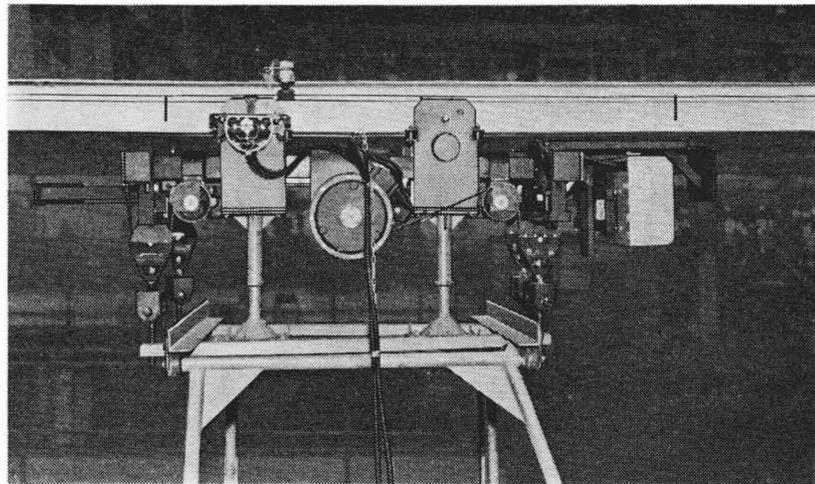
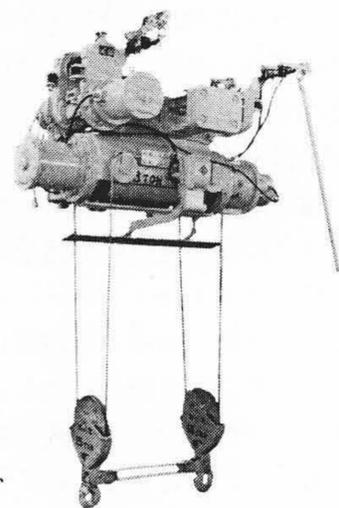
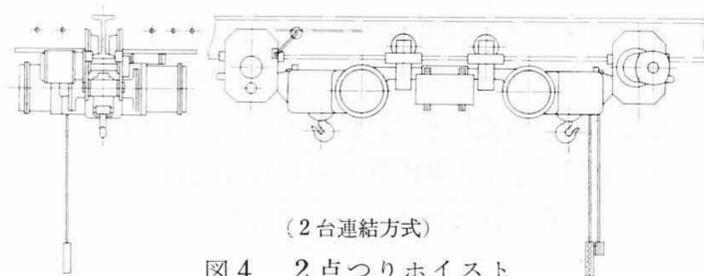


図2 1ドラム式4点つりホイスト (容量1t)



(容量3t)
図3 2点つりホイスト



(2台連結方式)
図4 2点つりホイスト

表1 1t 2ドラム式4点つりホイストの仕様

形 式	INLHC-NLT	走行速度 50/60 Hz	21/25 m/min
様 式	2ドラム式	走行電動機50/60Hz	0.22/0.26kW×2台
容 量	1 t	Iビーム寸法	200×100, 250×125
揚 程	6 m	電 源 (3 相)	200V 50/60 Hz, 220V 60 Hz
巻上速度 50/60 Hz	10/12 m/min	定 格	30 min
巻上電動機50/60Hz	0.9/1.1 kW×2台	概 略 重 量	800 kg
鋼 索 数 と 径	8-6.3 mm	回 転 半 径	2.5 m
H 寸 法 (つり点からIビーム下面までの最小寸法)	700 mm	操 作 方 式	床上押しボタン操作

表2 1t 1ドラム式4点つりホイストの仕様

形 式	INLHC-NLT	走行速度 50/60 Hz	21/25 m/min
様 式	1ドラム式	走行電動機50/60Hz	0.22/0.26 kW
容 量	1 t	Iビーム寸法	200×100, 250×125
揚 程	3 m	電 源 (3 相)	200V 50/60 Hz, 220V 60 Hz
巻上速度 50/60 Hz	10/12 m/min	定 格	30 min
巻上電動機50/60Hz	1.7/2.0 kW	概 略 重 量	640 kg
鋼 索 数 と 径	8-6.3 mm	回 転 半 径	2.5 m
H 寸 法 (つり点からIビーム下面までの最小寸法)	700 mm	操 作 方 式	床上押しボタン操作

のホイストによるものと図4に示す2台のホイストを連結したものとがある。前者はつり点間隔が構造上、限定されるが、2点のつり点の上下方向の狂いのないことから、一般搬送用として広く用いられている。後者はつり点間隔を広くとることから長物(たとえばパイプ、コンクリート柱から各種鋼材)の運搬に適用されている。

(日立製作所 商品事業部)

日立 RAS-187W 形 ルームクーラー

ルームクーラーは業務用はもちろん、1日の疲れをいやす憩いの場である家庭に、その必要性が強く認識され、需要は非常な勢いで伸びている。

そのうちにあつて、冷却器部分(クーリングユニット)と凝縮器部分(コンデンスユニット)が別々のユニットになっており、壁には両者を結ぶ配管が通るための直径50cm程度の穴をあけるだけでよい。このようなスプリット形ルームクーラーの人気はとみに高まっている。

前年度はスプリット形のたな置タイプとして、3機種を市場へ送り出したが、本年度はさらに機種を充実し、たな置タイプ6機種を始めとして、壁掛タイプ、床置タイプを新しく開発した。

ここに紹介する RAS-187W スプリット形ルームクーラーは、そのうちの壁掛タイプとして開発されたクーリングユニットで、軽量、薄形、低騒音などの特長を有し、室内の据付けは付属の金具を壁に固定し、それにユニットを掛けるだけで良い構造となっている。

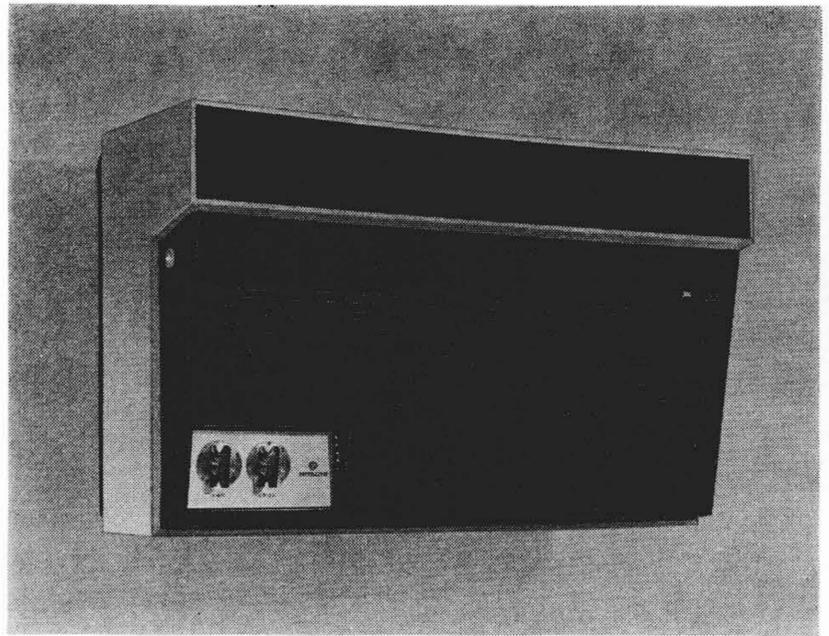


図1 RAS-187W 形ルームクーラー

1. 仕様および外観

図1はRAS-187W スプリット形ルームクーラーの外観である。表1はRAS-187W と接続相手のコンデンスユニット RAC-187との仕様を示したものである。

2. 特長

(1) 室内送風用に新しく貫流ファンを採用

室内送風には、従来シロッコファンを用いていたが、本年度は新しくサーキュレータ、エアカーテンなどの家庭用電気器具として広く使われ始めた貫流ファンを採用している。

貫流ファンは前から吸込み前へ吹出す構造で、風圧損失が少なく、風の乱れがない、高い吹出風速が得られる、などの特長を備えている。したがって本機種は乱れのない幅の広い風が得られ、その到達距離が長いので、部屋の隅々まで効率良く冷房することができる。

(2) 軽量

スプリット形は、ルームクーラーの重量の大部分を占める圧縮機および凝縮器が外部に分離されているため、クーリングユニットを比較的軽量にすることができるが、本機種はその特長をじゅうぶんに伸ばして、ユニットを14kgの軽量とした。これは人間1人が容易に持ち運びできる重さである。

(3) 薄形

貫流ファンを用いて内部の構造をコンパクトにまとめ、奥行寸法を223cmという薄形にした。この寸法は本だにも置けるほどで、壁に掛けても全く邪魔にならない。

(4) 静寂運転

貫流ファンの風の流れは層流となって、乱れがほとんどないので、速い吹出風速にもかかわらず静かな運転が得られる。風量は、2段切換になっており、睡眠中は、さらに静かな運転で、暑さを忘れ、さわやかな眠りが得られる。

(5) 新しいデザイン

外箱と前面をすべてプラスチックにし、白と黒のすっきりとしたさわやかなデザインで、洋風の部屋にはもちろん、最近流行になっている日本風の美しさに洋風の機能的な面を取り入れた和洋折衷の部屋にも、ぴったりである。

(6) フィルタの掃除が容易

ルームクーラーは、室内の冷房、除湿のほかに、空気中に浮遊し

表1 RAS-187W 形ルームクーラー仕様

形 式		RAS-187W	RAC-187
外 法 寸 法	高 さ	380 mm	370 mm
	幅	610 mm	610 mm
	奥 行	223 mm	390 mm
特 性	冷房能力	1,600/1,800 kcal/h (50/60 Hz)	
	除湿能力	1.0/1.2 l/h (50/60 Hz)	
標準冷房面積		5~8畳(8~13 m ²)/6~9畳(9~14 m ²)(50/60 Hz)	
冷 凍 装 置	圧 縮 機	—	単相 100V 600W全密閉形
	熱 交 換 器	フィン付パイプ形	フィン付パイプ形
	冷 媒	R-22 キャピラリーチューブ制御	
送 風 装 置	電 動 機	単相 100V 10W KPモータ	単相 100V 10W KGモータ
	フ ァ ン	貫 流 フ ァ ン	プロペラファン
電 源		単 相 100V 50/60 Hz	
運 転 電 流		9.4/10.2 A	
総 合 入 力		860/1,010 W	
エ ア フ ィ ル タ		パーマメント ウォッシュブル サランネット	
風 量 変 換 装 置		4 段 切 換	
風 向 変 向 装 置		左 右 上 下 翼 形 風 向 板	
温 度 調 節 器		付	
リモートコントロール		取 付 可 能	

ている小さなゴミを取り除く働きがある。この除塵(じん)作用は吸込グリルの内部に取り付けられたフィルタで行なわれるが、このフィルタにたまったゴミは定期的に掃除しなければならない。本機種は、吸込グリルをはずすだけで、フィルタが容易に取り出され、掃除しやすい設計になっている。

(7) 据付けが簡単

RAS-187W 形は重量が14kgと非常に軽いうえ、ユニットが薄形であるため、据付けは付属の金具を壁に固定し、それにユニットを掛けるだけでよい。また配管のカップリング作業がユニットの前面よりできるのでサービスが非常に楽な構造になっている。

(日立製作所 家庭電化事業部)

日立 PS-800 形 脱水洗濯機 超高速/ソフト 2段脱水“青空”

日立二槽式脱水洗濯機は、普及形 PS-600 形から超大形 PS-310L 形まで、それぞれ顧客の使用目的に合わせて一連の“青空”シリーズを完成した。そしてこのたび PS-750 形超高速脱水“青空”をモデルチェンジし、多様化する衣生活に合わせて、洗濯ばかりでなく脱水にも極数変換モートルを採用し、日本ではじめて本格的な2段脱水を開発し、“青空”シリーズの最高級品として製品化した。

1. 仕様および外観

表1は本機の仕様を、図1は外観を示したものである。

2. 特 長

(1) 衣類に合わせ脱水速度を2段に切換えられる2段脱水

脱水機側に2/6極数変換形モートルを採用したので、超高速脱水(モートルが2極のとき)とともに、1/3の脱水槽回転数のソフト脱水(モートルが6極のとき)もできるようになった。低い脱水槽回転数が得られるので、図2からもわかるように従来の脱水洗濯機で脱水するとしわがよって困ったものでも、本機では安心して脱水することができる。

(2) 洗濯機の移動が便利な自在車輪を採用

洗濯の際毎回洗濯機を移動して使う家庭においては、特に便利な機能である。

(3) 豪華さを加えたデザイン

“青空”シリーズ独特の“スカイカーブ”デザインに加え、パネル部に角形タイマーベースを設けさらに豪華さを増した。

そのほか次のような“青空”シリーズの種々の特長もそなえている。

(4) ウールや化繊の薄物まで洗える万能水流。

(5) 洗濯脱水容量はこのクラスでトップレベルの2kg。

(6) 2段水位式オーバーフローと、音量調節ツマミ付報知ブザーとによる節水設計。

(7) このクラス最大の脱水槽径(190φ)で、布の出し入れが容易で脱水力も抜群。

(8) 廊下にも置ける薄形サイズで、ふた上面までの高さを流し台と同じ800mmとし、楽な姿勢で洗濯ができる。

(9) ラインショートのない押しボタンスイッチ、3重シール形軸受筒電気部品の二重絶縁取付構造など、すべての部分にまで配慮されている安全性の高い構造。

(日立製作所 家庭電化事業部)

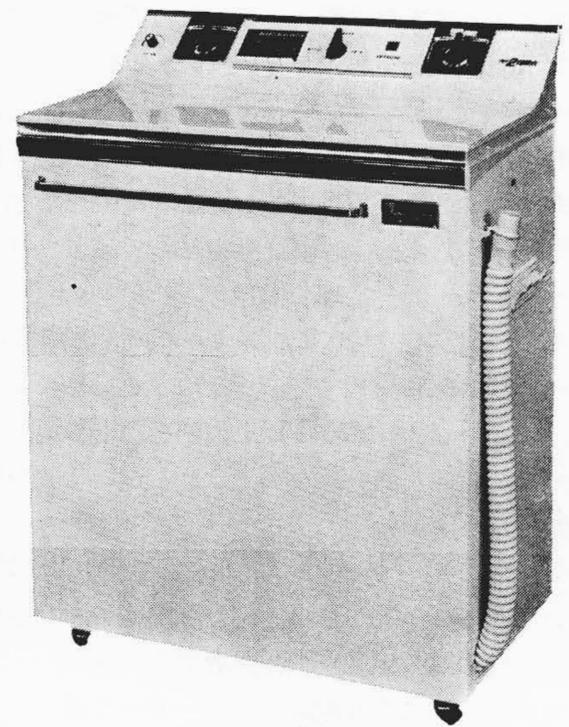


図1 超高速/ソフト 2段脱水 PS-800形“青空”

表1 PS-800形の仕様

項 目	仕 様	
洗 濯 機 部	洗濯方式	自動反転+うず巻式
	洗濯容量	強; 2.0 kg 弱; 0.8 kg
	洗濯水量	35 l
	モートル	4/8極数変換形コンデンサモートル (80/20 W)
	タイムスイッチ	ブザー回路付自動反転用ゼンマイ式 15分計
	水流切換バルブ切換	繊維別4段切換(押しボタン式)
脱 水 機 部	すすぎ方式	2段水位式オーバーフロー自動すすぎ
	報知装置	「洗濯」「すすぎ」完了報知ブザー(音量調節可能)式
排 水 方 式	バルセータ回転数	強; 420~400 rpm, 弱; 210~200 rpm
	脱水方式	遠心脱水式
	脱水容量	超高速; 2 kg, ソフト; 2 kg
	脱水槽大きさ	槽径 190φ, 深さ 400 mm
	タイムスイッチ	ゼンマイ式 5分計
	モートル	2/6極数変換形コンデンサモートル (50/10 W)
洗 濯 機 の 移 動	脱水槽回転数	超高速; 2,800/3,300 rpm, (50/60 Hz) ソフト; 900/1,100 rpm
	安全装置	ふた連動安全スイッチおよびブロックブレーキ
	排水方式	排水バルブ付 1本ホース 自然排水
	洗濯機の移動	移動に便利な自在車輪付
外 形 寸 法	外形寸法	685(幅)×385(奥行)×895(高さ)mm
	製品重量	34 kg
付 属 品	脱水カバー, バスケット, ドライバー, シャリンストッパー	

範囲の説明
 ①: しわがほとんどない範囲
 ②: しわの少ない範囲
 ③: しわがやや多い範囲
 ④: しわが多い範囲
 被脱水物
 パーマネントプレス加工のワイシャツ

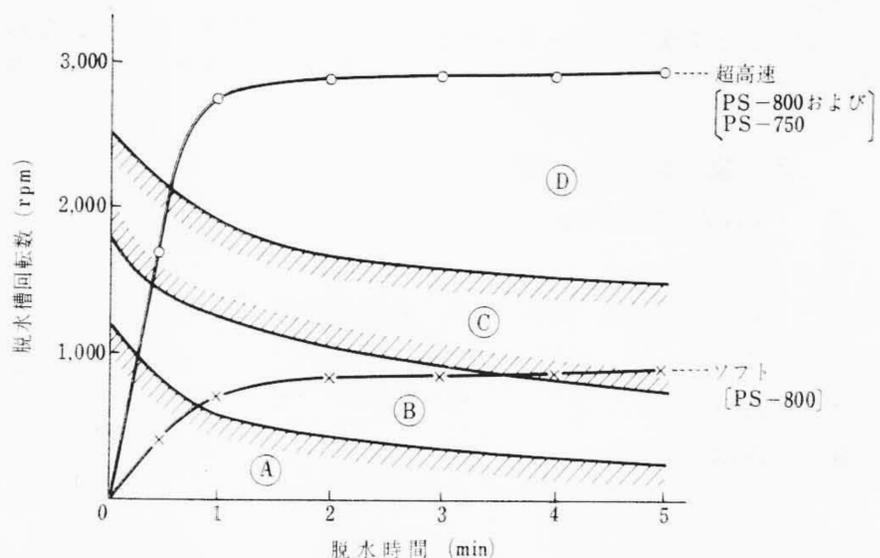


図2 しわの発生と脱水槽回転数との関係 (50 Hzの場合)

日立 HR-300 形 ヘアカーラー

一般に女性が家庭でヘアスタイルを整えるには、数日に一度洗髪し、乾燥後クリップまたは網カーラーなどでセットするほか、就寝前に同様なセットをしておくことが多い。これはセットに長い時間を要し、セットの効果も少ない。また頭にクリップなどをつけて睡眠しなければならない不便さや急な外出の時には間に合わないという欠点もある。これらの不自由さを除き、洗髪をしないとき、髪のをセットを短時間に効果的に行なうものとして発売されたのが日立 HR-300 形ヘアカーラーである。

これは加熱されたプラスチック製カーラーの外周に髪を巻きつけ、カーラーの放熱を利用して髪のかせつけを行なうものである。髪のかせつけには、一般に約 70°C 以上の熱を加えるのが効果的であり、髪を痛めない範囲で高い熱を加えるほど短い時間で良くせがつく (図 2 参照)。

日立 HR-300 形ヘアカーラーには図 1 に示すように 14 本のカーラーがついており、全数がさし込んだ加熱棒で加熱されるようになっている。また加熱の程度を加熱装置部分に設けてあるサーモスタットにより制御し、カーラーの表面を常に髪のかせつけに適した温度に保つようになっている。通电の開始および停止は器体スイッチで行ない、かつ通电の有無の表示をパイロットランプで行なう。通电を開始して 5~6 分でカーラーがあたたまり、カーラー上部に設けた温度指示用サーモペイントが赤色から黒色に変わり始める。黒色に変わってしまったカーラーはくせ付けに適した表面温度になっており、使用者は順次カーラーを加熱棒から抜き出し髪を巻きつけ付属のピンでクリップをしくせつけを行なう。個人差もあるが巻きおえて 3 分くらいからくせ付けが完了し始める。

図 3 は加熱時、放熱時におけるカーラー表面温度の変化を例示したものである。また図 4 は本カーラーを使用しくせをつけた場合の例である。

1. おもな特長

- (1) 独自の全プラスチック製カーラーを使用している。保温にすぐれ、また軽量である。
- (2) 14本のカーラーが一度に全数温められ便利である。
- (3) カーラー上部に温度指示のマークがついてあり、適温になると変色し使用できる状態になったことを示す。
- (4) 特大、大、中、小と 4 種類のカーラーサイズが有る。

2. 製品仕様

電 圧	100V, 50/60 Hz
消費電力	300 W
カーラー本数	14本 (特大6, 大4, 中2, 小2)ピン20本 つき
コード長さ	1.8 m
重 量	2 kg

(日立製作所 家庭電化事業部)

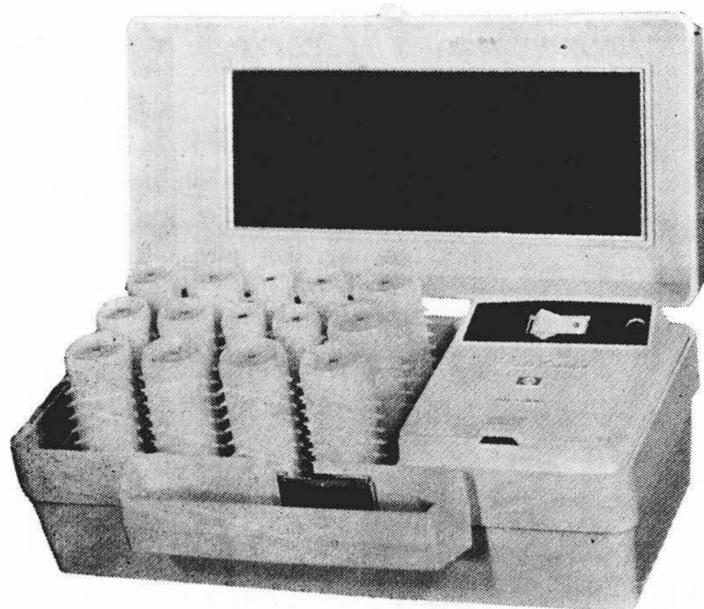


図 1 日立 HR-300 形ヘアカーラー

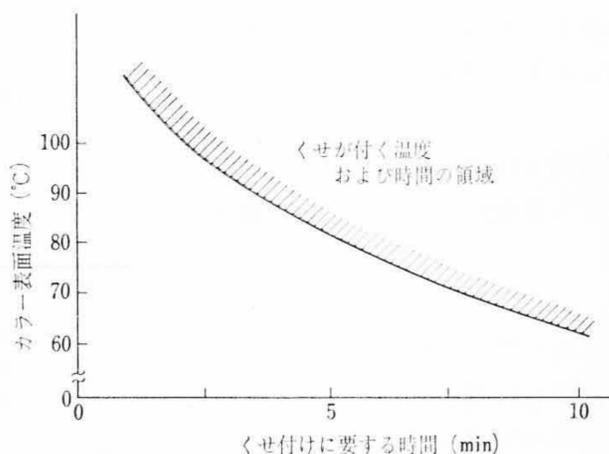


図 2 カーラー表面温度とくせ付けに要する時間との関係

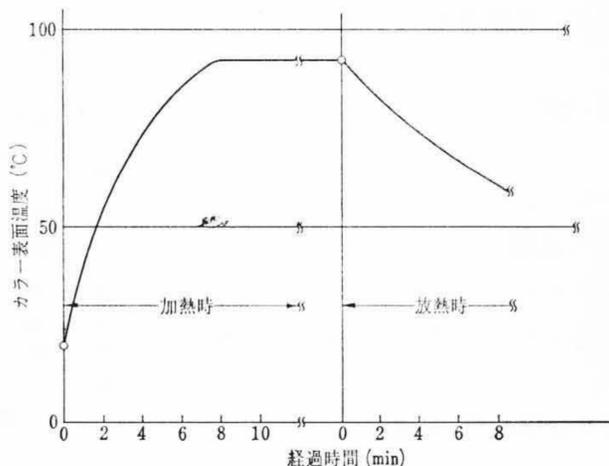
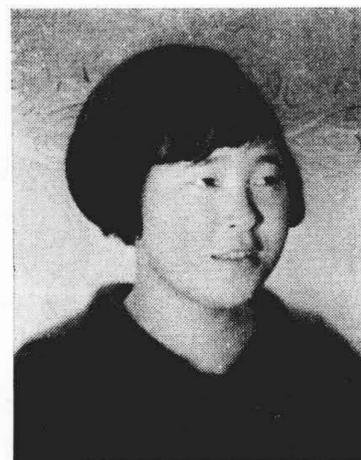


図 3 加熱時、放熱時におけるカーラー表面温度の変化例



(a) 使用前



(b) 使用中



(c) 使用後

図 4 日立 HR-300 形ヘアカーラーのくせ付け使用例