

# マイクロコンピュータ制御規格形乗用・住宅用エレベーターの開発

日立製作所では、最近のマイクロコンピュータ技術を採用して、時代のニーズに合った各種新機能を組み込み、かつ信頼性の向上も実現した新しいマイクロコンピュータ装備(図1)の規格形エレベータービルエースを開発した(図2)。

規格形エレベーターは、ホテル、事務所ビル、アパート、病院など幅広く使用されているので、乗客の使いやすさ、運転性能の改善、更に省エネルギー化など多くの長を付加し、従来にない質の高いエレベーターとした。

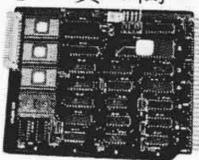


図1 マイクロコンピュータプリント板

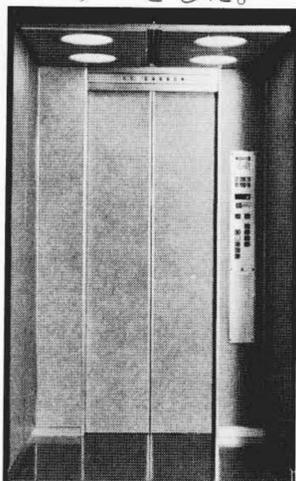


図2 規格形乗用エレベーター「ルナ」形乗りかご

## 主な仕様及び特長

- (1) 乗客の乗り降り状況に合わせて、ドアの開いている時間を自動的に調整した。乗場呼びで開いた場合は長く、かごから人が降りるだけの場合は短くするなど合理的に細かく調整し、運転効率も向上した。
- (2) かご内の乗客数と行先ボタンの登録数とから、ボタンのいたずら押しを自動的に検出し、これをキャンセルするようにした。アパートなどでいたずら押しを防止し、運転効率の向上、省エネルギーを図った。
- (3) 3分間呼びがないとき、かご照明とかご天井扇は自動的に休止する。
- (4) 制御リレーや機械式かご位置検出装置を大幅にマイクロコンピュータ化し、信頼性を高めた。
- (5) 万一に備え、マイクロコンピュータを2台用い、相互に異常を診断する機能をもたせるとともに、二重系運転システムとして、乗客がかご内に閉じ

込められるおそれを防止した。

(6) 規模や用途に応じて、エレベーター機能をより高める有償付加仕様を下記のように充実した。

- (a) 自動休止スケジュール運転  
ビル管理の自動化のため、所定の時間になると自動的にエレベーターを休止とする。
- (b) 不停止階スケジュール運転  
複合目的ビルの管理のため、特定時間帯に利用しない階に対しては、自動的にサービスを停止する。
- (c) 出退勤時(朝、夕)スケジュール運転  
どのような建物でも朝と夕方には、昇り降りの偏った交通需要となるので、この状態に対応して、出発階を変更するなど、運転指令を変更する。
- (d) 3台の全自動群管理運転  
3台の並設エレベーターをバランスよく管理し、待ち時間を短縮、均一化する。

(日立製作所 機電事業本部)

# オールステンレスV形エスカレーターの開発

エスカレーターは、デパート、ショッピングセンターはもちろん、一般ビルでも出入口階を中心に交通の動線として広く普及しているが、最近のエネルギー事情の緊迫から消費電力のより少ないエスカレーターの実現が強く望まれるようになっている。

日立製作所では、このようなニーズにこたえるものとして、従来機種に比べ約30%の動力節減と、合わせて建物床面積の有効活用を図るため占有スペースを縮小したV形エスカレーターを開発し、発売した(図1)。



図1 V形エスカレーターの外観

表1 主な仕様

形 式		1200V-UN	800V-UN	1200V-E	800V-E	1200V-P	800V-P
欄干 意匠	ターミナル形状	ダブルカーブ		半 円		半 円	
	パネ ル	透明強化ガラス		透明強化ガラス		ステンレス	
	支 柱	なし		あり		—	
全 幅 (mm)		1,550	1,150	1,550	1,150	1,550	1,150
踏 段	踏 面	ステンレス					
	デマケーション	四方(左右側端の棧は8mm)					
	ラ イ ザ	シングルピッチかみあい クリートタイプ					
使用電動機		3.7kW, 5.5kW, 7.5kW (階高6,500mmまで)					

このV形エスカレーターは、上記の特長に加え、ステンレスステップあるいは四方デマケーションの採用など、よりいっそう乗客に対する安全性を高める配慮を払っており、発売以来、性能、意匠ともに好評を博している。

## 1. 主な特長

- (1) 効率の良いヘリカルギヤ減速機の採用、ハンドレールの駆動損失の削減などにより、従来対比約30%の省エネルギー化を図った。
- (2) 機器の小形化と合理的な配置により、設置スペースを約10%縮小した。
- (3) ステップの境界を黄色で注意表示

する四方(従来は三方)デマケーションにより、好評のセーフティ8mmと合わせ乗り込み時の安全性を向上した。

(4) ステップ踏面を欠損の生じにくいステンレス製にし、耐久性と安全性を向上した。

(5) 我が国で初めて量産機種に採用し好評を得たステンレス欄干を、更に洗練されたデザインとするとともに、欄干端部周りの構造、寸法を改良し安全性を一段と向上させた。

## 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)

製品紹介

# 日立デジタル表示式受変電用監視盤の完成

受変電設備の分野でも監視盤のコンパクト化、各種表示、計測のデジタル化のニーズが高まっており、日立デジタル表示式受変電用監視盤はこのような市場のニーズにこたえるため、マイクロコンピュータを応用して作り上げた製品である(図1)。

## 1. 主な特長

(1) 据付面積は従来(垂直自立形監視

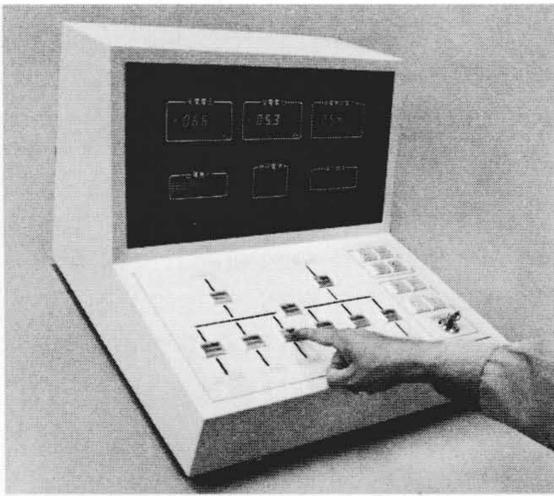


図1 日立デジタル表示式受変電用監視盤(操作卓)

盤)の約半以下であり、操作卓は机上に置くことも可能である。

(2) デジタル表示式であるため、監視が容易である。

計測は受電関係が常時表示、フィードバックが選択表示であり、選択表示については定格値に対する割合を表示し、表示値の良否判定を容易にしている。

(3) 誤操作防止と操作性の向上を図っている。

(a) 故障表示はデジタル表示とし、発生した事故順序に応じて表示している。

(b) 事故が発生した場合、運転者に操作内容を示す操作手順表示機能をもっており、緊急時の誤操作防止を図っている。

(c) 系統の運転状況を示す照光式模擬母線、照光式操作スイッチにより、事故の発生場所、操作しゃ断器などを照光のフリッカで示し、状況の把握を的確に行なうことができる。

(d) 操作卓の操作を可能にするキーインターロック機能をもち、操作の

表1 主な仕様

項目	仕様
計測	常時表示 3点入力DC4~20mA
	選択表示 48点 同上
オペレーションガイド	操作手順 同時4点表示
	故障表示 同上
操作	方式 選択操作
	系統表示 2回線受電10フィード (オプション20フィード)
一般仕様	電源 DC100/110V (AC100/110V)
	周囲温度 0~40°C

注: 付属品として補助箱が必要である[幅650×高さ800×奥行750(mm)]。

確実性を図っている。

(4) マイクロコンピュータの採用により、機能及び信頼性が向上した。

## 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)

### ■小特集: ガス絶縁機器

- ガスしゃ断器の技術動向と開発技術
- 大容量ガスしゃ断器
- 最近のガス絶縁開閉装置
- 発電機主回路用ガスしゃ断器
- ガス絶縁開閉装置用酸化亜鉛避雷器“ZLA”

### ■省エネルギー論文

- 日本鋼管株式会社京浜製鉄所納め焼結鉬クーラ用廃熱ボイラ
- 低温作動吸収式冷凍機による低熱源利用

### ■一般論文

- 地球観測画像情報記録システム
- 地球観測画像情報処理システム
- 全デジタル方式による高精度地球観測画像情報処理技術
- 蒸気タービン主要弁の信頼性向上技術
- 車両用新形式台車
- 自動車総合管制システムの開発

日立1号機紹介 デジタル電子計算機

グラフ 運行管理システム

ルポ 高速道路の電力制御

明日を開く技術 ロボット技術

家庭コーナー カラーテレビ

技術史の旅 生野銀山

続・美術館めぐり 笠間日動美術館

### 編集委員

- 委員長 渡辺 宏
- 委員 三浦武雄
- 委員 松岡 巖
- 委員 上妻 冲
- 委員 加藤正敏
- 委員 鈴木勝昭
- 幹事 倉木正晴

### 企画委員

- 委員長 三浦武雄
- 委員 上妻 冲
- 委員 栗田健太郎
- 委員 本山喜久
- 委員 和田俊介
- 委員 高橋知福
- 委員 能丸敏宏
- 委員 片岡 滋
- 委員 村上啓一
- 委員 庄山佳彦
- 委員 坂野寿昭
- 委員 山下進
- 委員 木下敏雄
- 委員 藤田惟之
- 委員 倉木正晴
- 幹事 竹下 知

### 日立評論 第62巻第2号

発行日 昭和55年2月20日印刷 昭和55年2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

© 1980 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan (禁無断転載)