

***** 特許と新案 *****

日立製作所では所有している全部の特許・実用新案を全て有償開放しております。

このリストには、日立製作所所有の特許・実用新案で、日立製作所が実際に使用したものの中から、選んで掲載いたしました。

なお、照会・実施のご希望のございます場合は、右記までご連絡願います。

照会先：国内関係・日立製作所特許部特許営業グループ

海外関係・日立製作所国際事業部欧米部

電話：(03) 270-2111 (大代表)

住所：〒100 東京都千代田区大手町 2-6-2 (日本ビル)

■ コンピュータの処理装置

登録番号	公告番号	名 称	登録番号	公告番号	名 称
特 310224	38-2452	非同期系に於けるパルス信号伝達 変換回路	特 585964	45-9789	情報編集方式
特 547405	43-28387	計算機の割り込み制御方式	特 480015	41-4060	減算回路
特 560139	44-14307	データ処理装置	特 613227	44-10290	積分形アナログ・デジタル変換器 のゲイン切換方式
特 569327	44-24231	整数2進から10進に変換する演算 方式			

■ コンピュータの通信制御装置

登録番号	公告番号	名 称	登録番号	公告番号	名 称
特 572267	44-28329	速度変換機能をもつ集信装置	特 613249	45-39642	集線装置における回線接続制御方 式
特 606046	45-19340	データ通信制御装置における制御 方式			

■ コンピュータの記憶装置

登録番号	公告番号	名 称	登録番号	公告番号	名 称
実 877385	43-29061	アドレス選択回路	特 574224	43-18650	コア記憶装置の記憶内容破壊防止 方式
実 922509	45-16562	メモリマトリックス選択駆動回 路			

■ コンピュータの出入装置

登録番号	公告番号	名 称	登録番号	公告番号	名 称
特 548474	44-1607	マグネット式可動機器の駆動方 式	特 574304	44-30222	警報回路
特 558808	44-11823	行印刷機制御方式	特 603787	45-28041	高入力インピーダンス可変利得増 幅装置
特 574295	44-20420	ライトペン指示装置	特 598427	45-22577	データ集配装置
特 616050	45-21737	マーク情報読取り方式	実 860509	43-14084	ラインプリンタ
特 596211	45-22597	スキャナ	実 910577	45-3367	マーク読取り装置

■ コンピュータの部品

登録番号	公告番号	名 称	登録番号	公告番号	名 称
特 440041	39-15348	プリント配線基板における表裏面 回路の接続方法	実 789991	40-19888	磁気ヘッド
特 490829	40-27094	コアの製造方法	実 853336	43-1977	取り外し自在式蝶番
			実 929416	45-22371	テープ接続具



高入力インピーダンス可変利得増幅装置

大沢 晃・堀中 显保

特許 第603787号 (特公昭45-28041号)

本発明は、増幅度を任意に調節でき、かつ増幅度をいかなる値に選定しても常に入力インピーダンスが無限大となるような高精度の増幅装置を提供するものである。

従来、この種の増幅装置としては、図1に示すように、差動増幅器Aと可変抵抗VRとを用いて構成していたが、入力耐圧の大きな差動増幅器を必要とするのでこれをトランジスタで実現することは不可能に近く、また差動チョッパスタビライズ増幅器は高精度のものを得にくく、かつ利得を1より低くすることができなかつた。

本発明は差動増幅器でなく片端接地増幅器を用いたものである。そのためにチョッパスタビライズした片端接地の高精度増幅器の使用を可能とし、高精度でかつ利得を1よりも小さくも、大きくもできるようにした増幅装置であつて、図2の一実施例に示すように、第1増幅器A₁の出力を、位相反転を行なう第2増幅器A₂と第1抵抗器R_bを介して入力端子に正帰還し、入力端子①

より第2抵抗器R_aを介して前記第1増幅器A₁に流れる電流I_aと前記第2増幅器A₂より入力端子①に流れる電流I_bとを等しく保つて、入力電流I_iをゼロとし、前記第1およ

び第2抵抗器R_a、R_bの抵抗値の和を一定とし、その比を任意に調節しうるように構成した高入力インピーダンス可変利得増幅装置である。

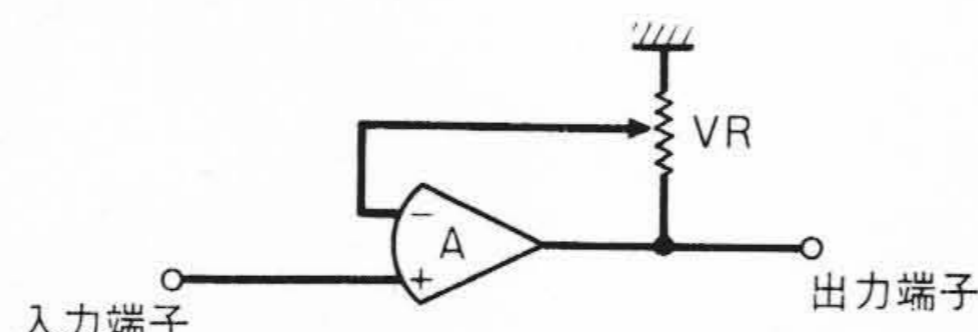


図1 従来の増幅装置

注：
A = 差動増幅器
VR = 可変抵抗

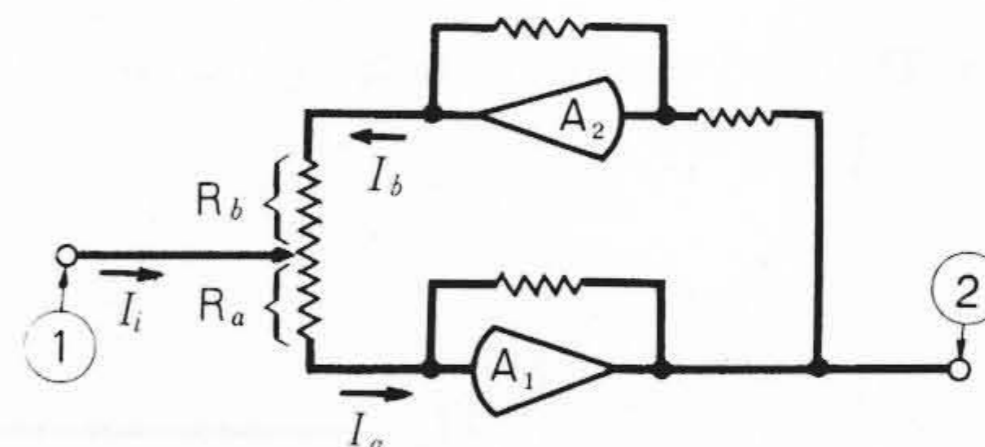


図2 本発明の増幅装置

注：
A₁ = 第1増幅器
A₂ = 第2増幅器
R_a = 第1抵抗器
R_b = 第2抵抗器
① = 入力端子
② = 出力端子

論文抄録

ページ方式による多数ユーザー 会話システムの解析

日立製作所 早瀬道芳・平野睦房, 他1名

電子通信学会論文誌 57D-3, 105 (昭49-3)

会話システムには、CAIや多肢選択情報検索システムがある。会話サービスは、ユーザーの入力と計算機応答を繰り返して情報を提供するもので、入力後の計算機応答が遅いとユーザーはいら立ち不快になる。それゆえ、応答性能はシステム評価要素として重要である。

電子計算機の主記憶容量の大小は応答性能に影響する。多数の会話サービスプログラムを収容するには大きな記憶容量を必要とする。そこで、プログラムをページに分割して補助記憶に収め、必要なページを主記憶上に配置して実行するページ方式が採用される。実行中に主記憶上にないページが必要になるとページフォールトが発生し、続いてページ転送のための入出力動作が引き起こされる。この入出力動作は応答時間を長くする原因のうち最も大きいものである。以下に、主記憶容量をパラメータとした応答時間計算法を示す。

まず、ページフォールト発生確率を求め

る。会話システムは次の条件で稼動していると仮定する。(1)各ユーザーは異なるサービスを受けていて、サービスプログラムの共用はない。(2)各サービスプログラムは1ページより成る。ここで、会話システムは計算機処理とユーザーの思考を繰り返す循環待ち行列(機械修理)モデルで表わすことができる。ユーザー数をNで、主記憶のページ収容数をCで表わす。C ≥ Nの場合はすべてのサービスプログラムが主記憶上に配置できるので、ページフォールト発生確率P_Fは0である。C ≤ Nの場合のページフォールト発生確率P_Fは、

$$P_F = 1 - \sum_{n=N-C}^{N-1} P_n \left(1 - \frac{N-C}{n+1}\right)$$

となる。P_nはユーザーn人が思考中である状態生起確率である。計算機の処理時間は周辺機器へのアクセス回数によって変化するので指数分布で近似できるとして、P_Fを計算する。特に、処理時間が思考時間に比べて十分に早い場合はP_F = 1 - C/Nとな

る。ページフォールト発生確率は主記憶のページ収容数Cに比例して減少するので、計算機の主記憶容量を増せば応答性能を上げることができる。

次いで、主記憶容量をパラメータとした応答時間の計算法を示す。ページ方式では主記憶容量によって補助記憶にアクセスする頻度が増えるので、主記憶容量の大小をページフォールト発生確率の変化として応答時間の計算に導入する。ここでは、ユーザー全体の入力ポアソン到着すると仮定する。CPU、周辺装置は独立なsingle serverモデルとして、各での待ち時間を計算する。これらの処理時間と待ち時間を、加算して応答時間を求める。但し、補助記憶の項にページフォールト発生確率を掛けた加重和とする。

上記方法は、会話システムを含んだリアルタイムシステム概略設計に有効な手法である。

***** 特許と新案 *****

日立製作所では所有している全部の特許・実用新案を全て有償開放しております。

このリストには、日立製作所所有の特許・実用新案で、日立製作所が実際に使用したものの中から、選んで掲載いたしました。

なお、照会・実施のご希望のございます場合は、右記までご連絡願います。

照会先：国内関係・日立製作所特許部特許営業グループ
海外関係・日立製作所国際事業部欧米部

電話：(03) 270-2111 (大代表)

住所：〒100 東京都千代田区大手町 2-6-2 (日本ビル)

■ カラーブラウン管

登録番号	公告番号	名 称	登録番号	公告番号	名 称
実 859965	43-11725	カラーブラウン管	実 882617	44-5156	多電子銃構体
実 876244	42-21283	多素子形ブラウン管の電子銃支持構造	実 613215	44-26519	プレス金型の製法
			実 953135	45-21799	カラーブラウン管

■ その他のブラウン管

登録番号	公告番号	名 称	登録番号	公告番号	名 称
特 298697	36-21977	陰極線管	実 765006	39-13395	撮像管包装容器蓋

■ 送信管およびマイクロ波管

登録番号	公告番号	名 称	登録番号	公告番号	名 称
実 905897	44-11138	電子管装置	実 846121	42-19206	強制空冷電子管用ラジエータ
特 567212	44-16580	進行波管	実 775617	40-498	電子管ヒータ
実 588138	38-31261	磁器封止電子管	実 773157	39-29334	電子管封止部
実 843821	42-18242	電子管	実 793891	40-24987	電子管用グリッド
特 574296	44-31967	強制空冷電子管	実 946139	46-10615	電子管

■ 放電管

登録番号	公告番号	名 称	登録番号	公告番号	名 称
特 406669	37-17343	光電管及び類似装置の暗電流低減方法	特 262257	35-695	ガラス容器内に三弗化ほう素を密封する方法
実 761294	39-25212	管球容器に口金(キャップ)を接着せしめる構造	実 863333	43-16534	冷陰極グロー表示放電管
			実 863359	43-16536	数字表示管
			実 940183	45-31549	冷陰極グロー表示放電管

■ X線管

登録番号	公告番号	名 称	登録番号	公告番号	名 称
特 282471	36-4403	固体潤滑転動軸受	特 300962	37-751	X線管
特 407924	38-401	回転陽極X線管	実 778195	39-29979	回転陽極形X線管
特 289083	36-12673	回転陽極型X線管の陽極回転制御方式			

■ その他の電子管

登録番号	公告番号	名 称	登録番号	公告番号	名 称
特 486049	41-9344	真空管電極用カーボン黒化鉄合金	実 816432	41-11109	バーナー装置
特 298698	36-21782	棒グリッド捲線方法	特 298699	36-23523	グリッド製造方法
実 821262	41-18505	電極構体組立装置	実 772273	39-37337	電子管陰極支持体
実 825940	41-23151	小形電子管	特 613259	46-682	ヒータ線被覆加工法
実 819685	41-16021	ステムフォーマー	実 880093	44-2700	スエーピングダイス
実 843807	42-17195	グリッド線の固有振動数測定装置	実 975664	47-2035	ガラスステム用導入線



日立製作所では所有している全部の特許・実用新案を全て有償開放しております。

このリストには、日立製作所所有の特許・実用新案で、日立製作所が実際に使用したもののの中から、選んで掲載いたしました。

なお、照会・実施のご希望のございます場合は右記までご連絡願います。

問合先：国内関係・日立製作所特許部特許営業グループ
海外関係・日立製作所国際事業部欧米部

電話：(03) 270-2111 (大代表)

住所：〒100 東京都千代田区大手町2-6-2 (日本ビル)

■ 昇降装置

登録番号	公告番号	名 称	登録番号	公告番号	名 称
実 873651	43-25698	油圧エレベータの防音防振装置	特 629543	46-17607	エレベータ着床ずれ防止装置
実 894082	43-20891	エレベータ出入口枠	特 577575	45-374	平面循環式駐車装置
実 866259	43-14344	エレベータの乗かご停止装置	実 900887	44-22193	フロアコントローラー
実 853802	43-1958	穴あきステールテープに噛合う爪車	実 838357	42-9718	エスカレータの安全装置
実 745686	39-2064	昇降機塔内スイッチカバー	実 779167	40-2099	エレベータ用スピードガバナー
実 728547	38-14736	昇降機の昇降路内スイッチ取付装置	実 789936	40-15374	ハンドレールの自動緊張装置
実 740115	39-1518	エレベータ用運転盤	特 440911	39-18589	立体駐車場制御方式
実 797477	40-26493	フォーク式駐車装置の駆動機構	特 444551	39-18590	立体駐車場制御方式
実 751355	39-12416	楕型立体駐車装置	特 497871	42-1688	循環式立体駐車設備
実 847772	42-21472	フォーク形立体駐車装置	特 541650	43-22693	並設エレベータ方式
実 753038	39-16004	エレベータ扉吊り装置	実 869997	43-9542	エレベータ乗籠防振型ガイドシュー
実 590523	40-17620	エレベータ乗籠安全装置	実 891801	44-14258	階床扉係合鎖錠装置
実 877415	43-31942	エレベータ用スピードガバナー	実 873580	43-25226	エレベータ階床出入口枠
実 951279	46-15934	エレベータ誤乗防止装置	実 844320	42-18803	扉安全装置
特 255748	34-3871	並設エレベータの相互位置表示装置	実 729627	38-17023	昇降機扉駆動用分巻電動機の制御装置
特 444549	39-18594	エレベータ信号方式	特 488284	41-14135	立体駐車場保安装置
実 781263	40-6018	エレベータ上下階床扉開閉装置	実 951245	46-10093	エレベータ内の車止装置
実 826225	40-31234	油圧エレベータの制御油圧回路	実 941893	46-5864	エレベータ内の車止装置
実 881318	40-14149	電動横開き扉の扉安全装置	実 931348	45-25434	エレベータ積載荷重検出装置
実 730981	38-16123	エレベータ乗籠に設けた電磁作動弓形カム装置	実 947693	46-10094	自動扉の安全装置
実 873568	43-25232	エレベータ階床扉鎖錠装置	実 927672	45-21533	電動機制御装置
実 951152	46-14575	リフト付平面循環式駐車装置	特 282472	36-3920	並設エレベータ制御装置
特 544266	43-19494	エレベータ出入口枠	実 941894	46-5865	エレベータ内の車止装置
実 945964	46-9171	油圧緩衝器	実 951287	46-15936	フロアコントローラ
実 902508	44-25946	ラム式油圧エレベータ用惰動メタル	特 502459	42-7096	並設エレベータ信号装置
実 781257	40-9060	光電装置の受光装置	実 942010	46-5862	平面循環式駐車装置のトレイ案内装置
実 915193	45-8573	循環式立体駐車設備	実 945954	46-12027	平面循環式駐車場装置
実 791390	40-11832	電動上下扉の扉安全装置	実 951096	46-15135	平面循環式駐車装置の縦送り装置
実 773714	39-37116	油圧エレベータ	特 633500	45-37621	エレベーター運転方式
実 951306	46-16754	駐車設備の入庫ケージ選択装置	実 945945	46-9677	流量制御弁
実 880098	40-2107	欄干パネル保持装置	実 951245	46-10093	エレベータ内の車止装置
実 859966	43-11965	エスカレータ欄干パネル取付枠	特 294864	36-16765	駐車場用全自動エレベータ
実 945988	46-3290	平面循環式駐車装置のパレット連結器	特 318849	41-9210	並設エレベータ制御方式
実 932709	45-13852	油圧りすと	特 468176	40-18945	エスカレータの安全装置
実 859008	43-4668	エレベータ枠	実 954624	46-20167	油圧式エレベータ
実 859985	43-9541	エレベータ防音装置	特 548149	43-28974	フロアコントローラ
実 773167	9-33414	インジケータ装置	実 864383	40-22199	ハンドレール駆動機構
実 741267	39-421	誤動作を防止した光電装置	実 931252	45-26501	エスカレータチェーン sprocket ト緩衝装置
			特 603762	45-31023	駐車装置
			実 945953	46-2497	エレベータ油圧緩衝器

アメリカ・ベアスワンプ発電所納め 320MW日立ポンプ水車

このたび、単機容量において世界最大級の大容量機として注目されていた、アメリカ・ベアスワンプ発電所納めの日立ポンプ水車2台（総出力640MW）の現地据付が無事完了し営業運転に入った。

本発電所はボストンの西方約160kmのマサチューセッツ州とバーモント州

境近くに位置し、ハドソン川の支流、ディアフィールド川を下池にし、1,100万m³の容量をもつ人造湖を上池とする純揚水発電所である。

現地調整試験結果：営業運転に先立ち実施した各種性能、運転特性、設備の安全などの確認試験の結果は、モデル試験及び計算結果とよく合致し良好

表1 320MW日立ポンプ水車仕様

項目	仕様	
形式	VFR-IRS	
台数	2台	
水車運転	最大出力	320MW
	最高落差	228.6m
	最大水量	155.2m ³ /s
	回転数	225rpm
ポンプ運転	最大軸入力	306MW
	最高揚程	240.8m
	最大揚水量	125.4m ³ /s
	回転数	225rpm

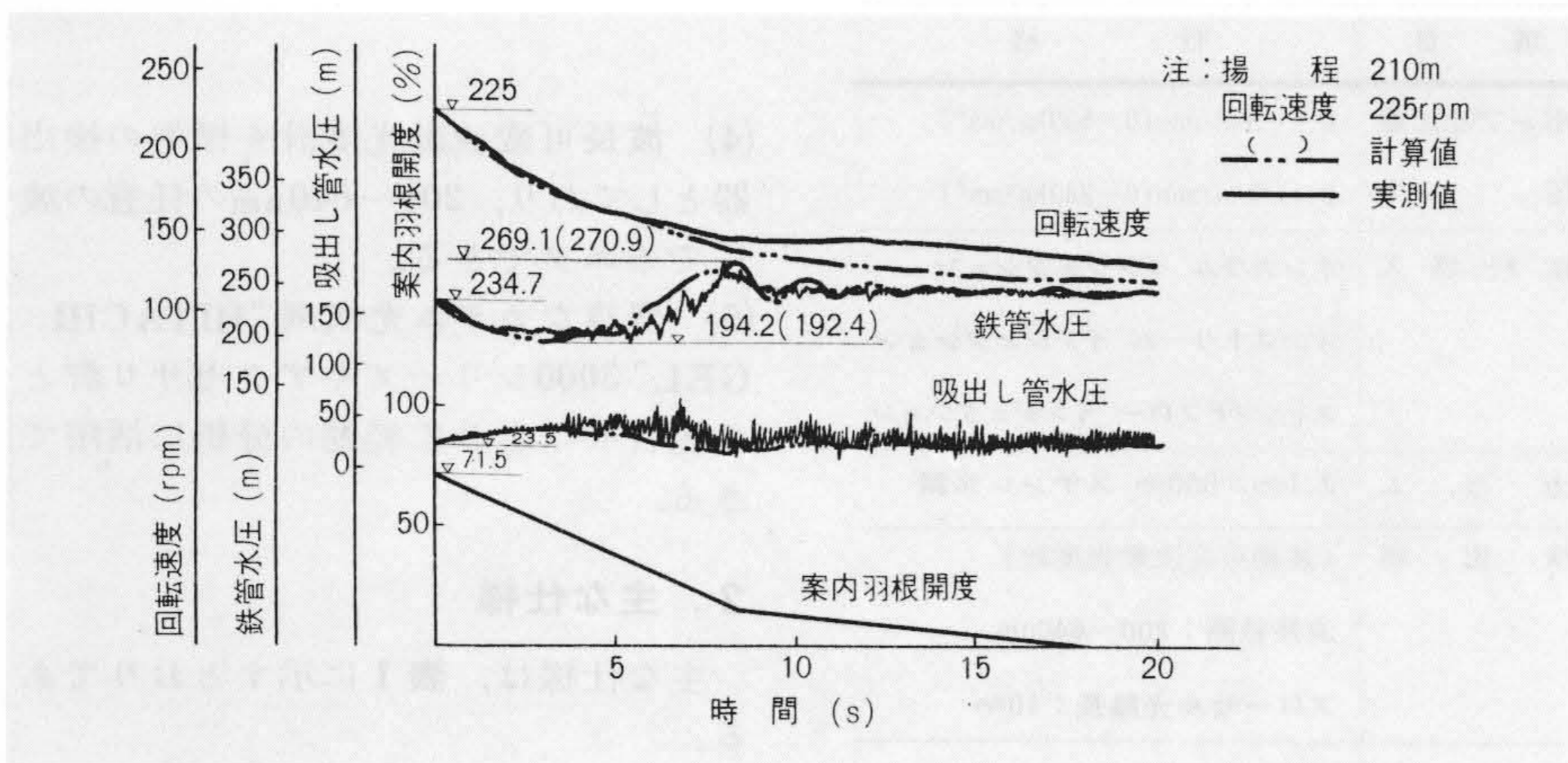


図1 入力シャ断試験結果

であった。

図1は、現地における入力シャ断試験結果と設計時の電子計算機による計算結果とを比較したものであるが、極めてよく合致しており、機器の安全性が立証された。

1. 主な仕様

主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 電力事業本部)

関西電力株式会社奥多々良木発電所納め

310MW日立ポンプ水車及び320MVA発電電動機

水力発電設備としては、我が国最大容量機として業界の注目を集めていた、関西電力株式会社奥多々良木発電所納め310MWフランシス形日立ポンプ水車及び320MVA日立発電電動機2台は、据付作業・調整試験・官庁試験を完了し、1号機は6月1日、2号機は7月26日営業運転に入り目下好調に運転中である。

調整試験前には上部調整池の水位が規定値に達していないため、各種有水試験に先立ち上部調整池のため水を導水路に充水後、ポンプ水車により揚水を行なった。この初揚水運転は保証揚程範囲を外れた極低揚程運転であり、ポンプ水車にとっては過酷な運転であったにもかかわらず無事成功し、入力

表1 日立ポンプ水車の主な仕様

項目	仕様
最大出力	310MW
有効落差	406m
最大軸入力	314MW
全揚程	374.8m
回転速度	300rpm
形式	立て軸フランシス形ポンプ水車

シャ断、負荷シャ断などの過渡特性確認試験も無事終了し営業運転に入ったものである。図1は負荷シャ断試験結果を示す。

1. 主な特徴

- (1) 高落差、大容量機であり、単機出力310MWポンプ水車は我が国最大容量機であるとともに世界最大級である。
- (2) ランナは高Ni-13Cr鋼の2分割構造で、実機応力測定などにより十分な強度が確認されている。

なお、日立ポンプ水車の主な仕様(1台運転時)を表1に示す。

(日立製作所 電力事業本部)

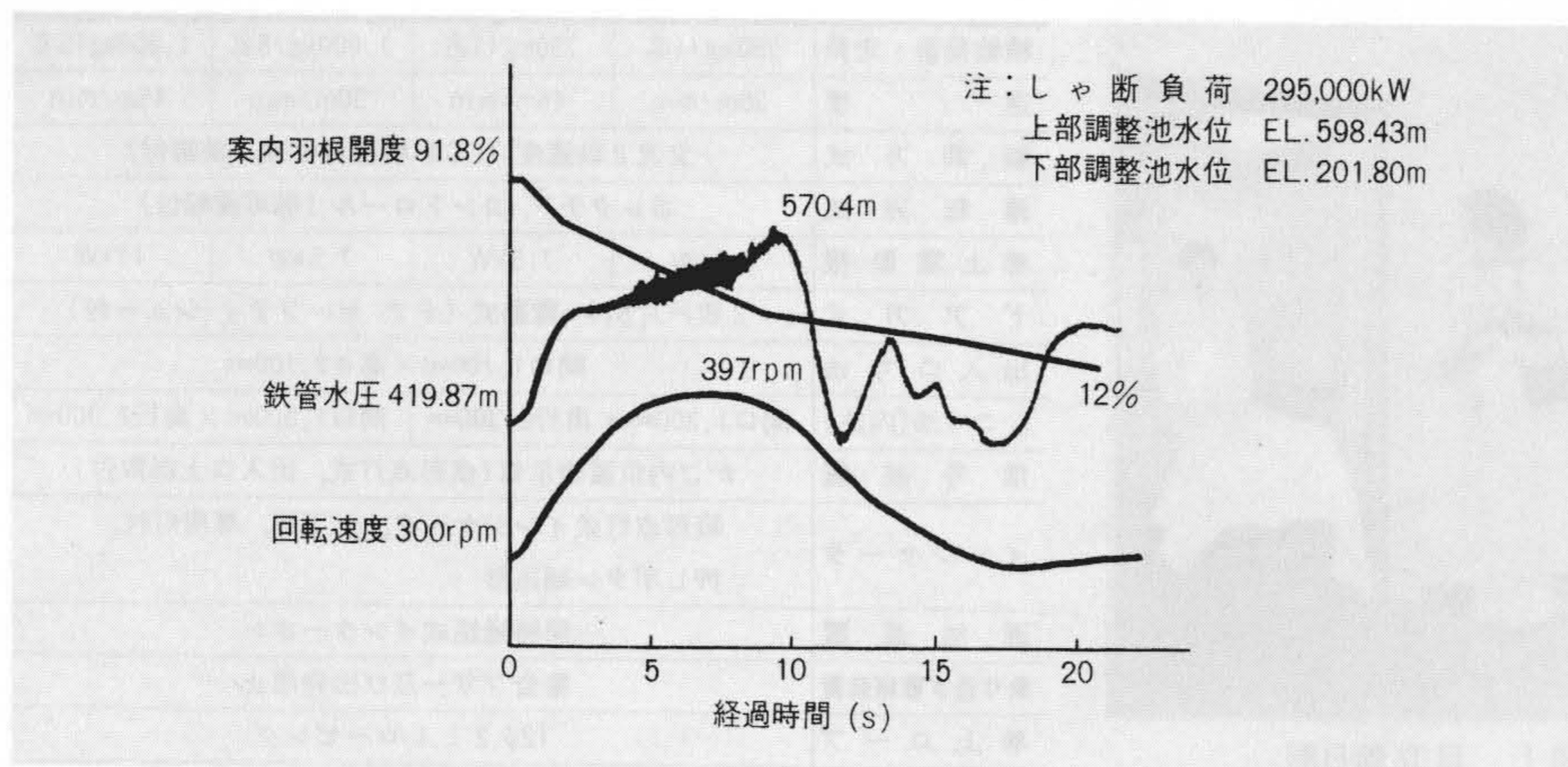


図1 負荷シャ断試験結果

635形日立液体クロマトグラフ

液体クロマトグラフは、その大きな特長として、熱に不安定な物質や揮発性物質の分析が可能で、試料の前処理も比較的簡単なことがあげられるが、加えて最近のカラム充填剤の改良や装置の進歩により、分析時間が驚異的に短縮されるようになってから、高速(高圧)液体クロマトグラフと呼ばれ、分析機器の中でも最も注目を浴びるに至っている。

本機は、既に好評の634形の高い実績と技術を基に、独特の機構による高圧定流量ポンプ(最高500kg/cm²)や波長可変流動光度計を採用し、更に高速分離、高感度化を図った新鋭機で、分析はもちろん分取も可能な汎用性の広い高速液体クロマトグラフである(図1)。

1. 主な特長

(1) ポンプは独自の往復ピストン(ダブルピストン)方式で、微小な背圧の変化に左右されない定流量の送液が可能であり、高い再現性が得られる。

(2) ポンプの内容積は極めて小さいため、溶離液の交換が迅速にできるほか、グラジエント、リサイクルクロマトグラフィなどが効果的に行なえる。

(3) 高圧ポンプのため高速分析や、長いカラムによる高分離分析が可能である。

表1 635形日立液体クロマトグラフ仕様

項目	仕様
ポンプ吐出量	0.1~3ml/min(0~500kg/cm ²)
圧力	0.1~6ml/min(0~250kg/cm ²)
試料導入	オンカラム インジェクション オンストリーム インジェクション ストップフロー インジェクション
カラム	2.1mm×500mm ステンレス鋼
検出器	(波長可変流動光度計) 波長範囲: 200~640nm フローセル光路長: 10mm
記録計	056形日立卓上記録計 10mV

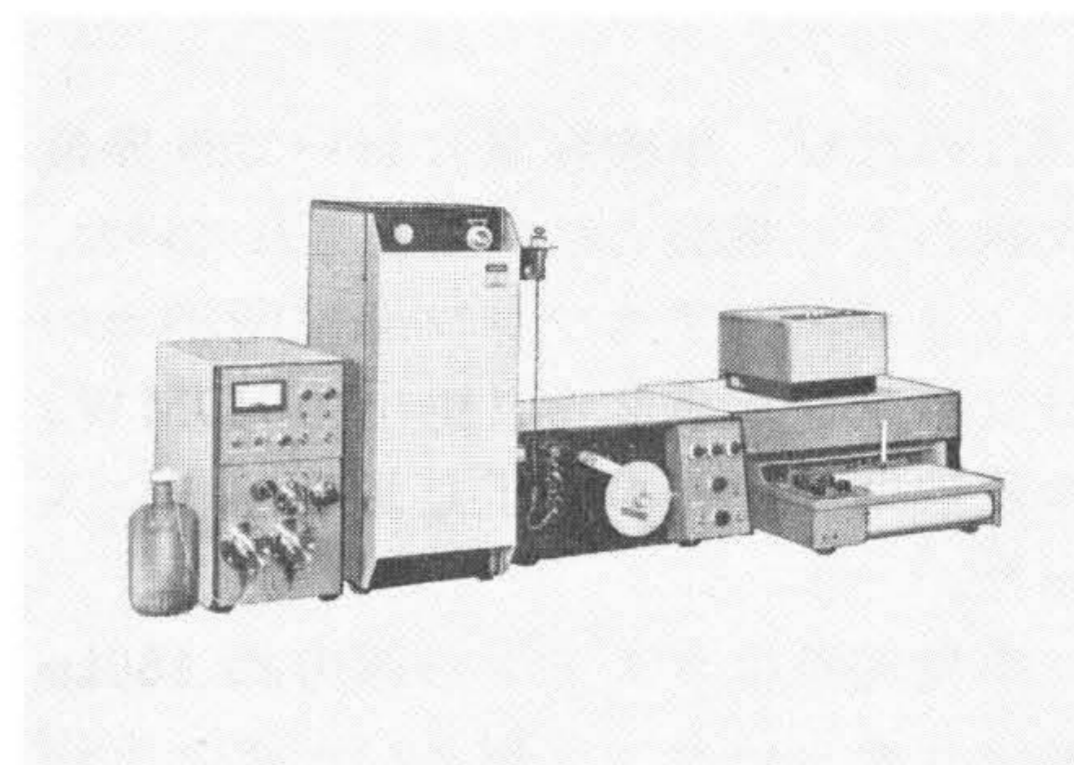


図1 635形日立液体クロマトグラフ

(4) 波長可変流動光度計を標準の検出器としており、200~640nmの任意の波長でモニタできる。

(5) 豊富なカラム充填剤“HITACHI GEL”3000シリーズやアクセサリ群との組合せにより広範囲の分析に活用できる。

2. 主な仕様

主な仕様は、表1に示すとおりである。

(日立製作所 計測器事業部)

日立新B形エレベータ

日立B形エレベータは、病院用として規格化した寝台用エレベータである。昭和39年に発売以降、1,500余台が納入され、病院の重要な機能として活躍している。このたび、事務所用、住宅用規格形とのシリーズ化を図るため、出入口(図1)及びかご意匠を主体にモデルチェンジを行なった。安全、且つ故障なく運転できることを目的に、機能本位に設計してあるので、ぎん新たなデザインと相まって、どのような規模の病院にもマッチし、優れた機能を発揮できる。

1. 主な特長

(1) 運転方式は、全自動乗合方式(コレクティブコントロール)で、急患者のあるときは専用運転に切り替えることができる。

(2) ストレッチャなどの出し入れのとき、ボタン操作で開き時間を長くすることができる。

(3) 乗り過ぎの場合は、ブザーが鳴り、エレベータが動かない装置が付いてい

る。

(4) 独特の着床補正装置を備えているので、着床時には床面との狂いがなく、ストレッチャなどの出し入れがスムーズに行なえる。

(5) かご内には殺菌灯、並びに万一の

停電などに備えて、自動充電装置付きの電池による非常灯が付いている。

2. 主な仕様

主な仕様は表1に示すとおりである。

(日立製作所 機電第二事業本部)



図1 日立新B形エレベータ出入口

表1 日立新B形エレベータ標準仕様

形式	B ₂ -750-2S ₃₀	B ₂ -750-2S ₄₅	B ₂ -1000-2S ₃₀	B ₂ -1000-2S ₄₅
積載荷重・定員	750kg11名	750kg11名	1,000kg15名	1,000kg15名
速度	30m/min	45m/min	30m/min	45m/min
制御方式	交流2段速度(LC形精密自動着床装置付)			
運転方式	コレクティブコントロール(専用運転付)			
巻上電動機	5.5kW	7.5kW	7.5kW	11kW
ドア方式	2枚戸片引き電動式(ドアセーフティシュー付)			
出入口寸法	間口1,100mm×高さ2,100mm			
かご寸法(内法)	間口1,300mm×奥行2,300mm		間口1,500mm×奥行2,300mm	
信号装置	かご内位置表示灯(横形点灯式、出入口上部取付)			
インジケータ	縦形点灯式インジケータ、上下灯、専用灯付、押しボタン組込形			
連絡装置	同時通話式インターホン			
乗り過ぎ警報装置	警告ブザー及び出発阻止			
巻上ロープ	12φ2:1ローピング			
使用電源	AC 200~220V 50/60Hz 3φ			

貨車重量偏積測定システム

貨車が脱線する事故原因の一つとして、走行中の貨車の輪重抜け(浮上り)現象が考えられている。

その要素として、積荷の偏積や荷崩れがあり、これを発見するため貨車重量偏積測定装置が設置されている。

このほど日立製作所は、貨車を45km/hの速度で走行させながら測定できる高速貨車偏積測定システムを日本国有鉄道と共同開発し、国鉄武蔵野ヤード(埼玉県三郷市)に納入した。

なお、従来の測定装置は貨車速度が最高25km/hまでしか対応できなかったためヤードの処理能力に少なからず規制を与えていた。

図1は、測定室内の制御装置の外観を示すものである。

1. 主な機器構成

本装置は、日立製作所の制御用電子計算機(HIDIC 150)を主体に機器構成がなされている。

電子計算機以外の主な機器はプロセス入出力装置、継電器盤、輪重測定装

置、検定装置、偏積試験装置、補助記憶装置、貨車速度検出装置などである。

2. 主な動作

貨車が測定線へ進入すると進入検出装置が作動し、装置は稼動状態となり、直ちにそのときの時刻と列車番号の読取りが行われる。貨車の通過に従い、1両ごとの区切信号と軸数信号が、別に設けられた軸数区切装置から送られてくる。

測定線のひずみ計は、レールのせん断力を検出し、そのピーク値がホールドされる。

車輪がひずみ計を通過した時点でその輪重値を電子計算機に取り込む。

1両分の軸重が測定されると、直ちに電子計算機は過積、偏積の演算を開始する。

列車が測定線を通じた後、演算結果により異常貨車が摘出される。

摘出された内容は、コントロールセンタの遠方監視盤に表示され、同時にロギングタイプライタにより異常車の

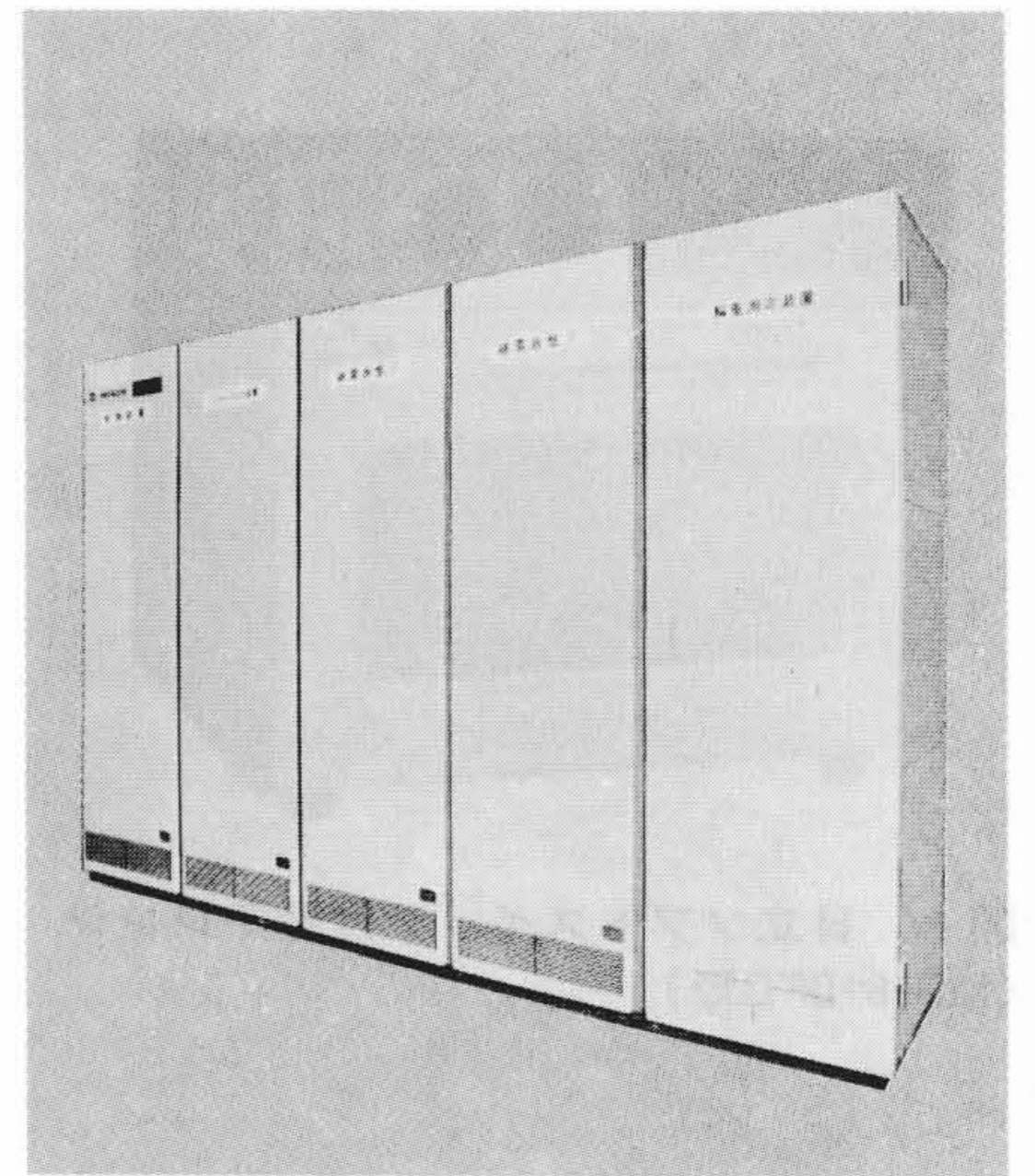


図1 測定室内の制御装置

データが打ち出される。

また測定データは、補助記憶装置(カセット式磁気テープ)に7日間保存され、列車脱線事故が発生した場合等の重要参考資料となる。

(日立製作所 機電第二事業本部)

日立節電タイプ ルームエアコン

日立製作所は、このほど新しく開発した高性能スリットフィン式熱交換器の採用により、消費電力が従来のものに比べて20%以上(当社比)少ない2,000kcal/hクラスのセパレート形ルームエアコン「RAS-2001Y形」を開発し発売した。

1. 主な特長

熱交換器の熱交換効率を向上させるため、熱交換器に使用しているフィンにスリット状の凸部を設けたスリットフィンを開発した。このスリットフィンは、従来のコルゲートフィンに比べ、30%以上熱交換効率が向上する。

今回のRAS-2001Y形には室内側及び室外側熱交換器に、このスリットフィンを採用したので、従来と同じ大きさの熱交換器で、圧縮機に加わる負荷を小さくすることができ、その消費電力を少なくすることができた。

2. 外観及び仕様

図1は、日立ルームエアコンRAS-

2001Y形の外観を、表1はその仕様を示すものである。

3. 主な改良点

(1) 高性能スリットフィン式熱交換器の採用

内容は1で述べたとおり。

(2) 効率のよい小形圧縮機の開発

モータルの効率向上、消音用サイレンサの改良などにより、圧縮機の消費電力を軽減した。

(3) コンデンサモータルの採用

室外側ファンモータルは、従来のく

まとりモートルから効率のよいコンデンサモートルに変更し、消費電力を軽減した。(日立製作所 家電事業部)

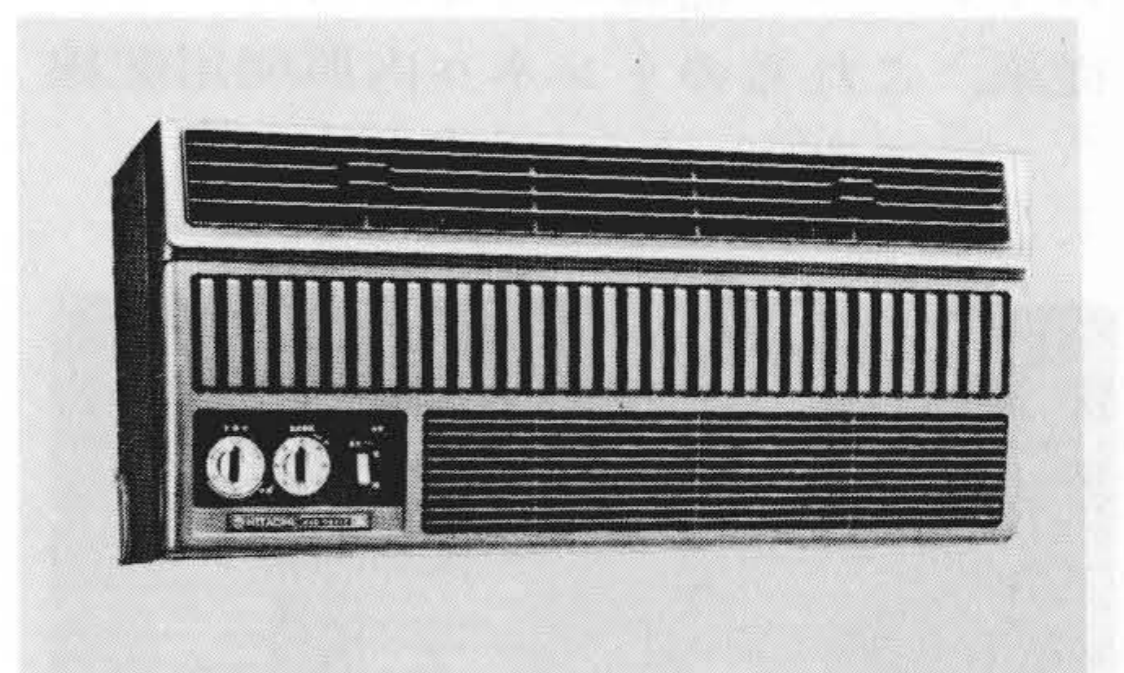


図1 日立ルームエアコンRAS-2001Y形

表1 日立ルームエアコンRAS-2001Y形仕様表

項目	種類 形式	室内ユニット	室外ユニット
		RAS-2001Y	RAC-2001
冷房能力		1,800/2,000kcal/h	
電源		単相 100V 50/60Hz	
出力	圧縮機		550W
	送風機	15W	15W
運転電流		8.2/8.9A	
消費電力		765/880W	
力率		93/99%	
外形寸法		高さ 320×幅 726×奥行 270(mm)	高さ 405×幅 695×奥行 320(mm)
重量		15kg	38kg

日立ソフトスイッチ付電子レンジ(MR-610FD形)

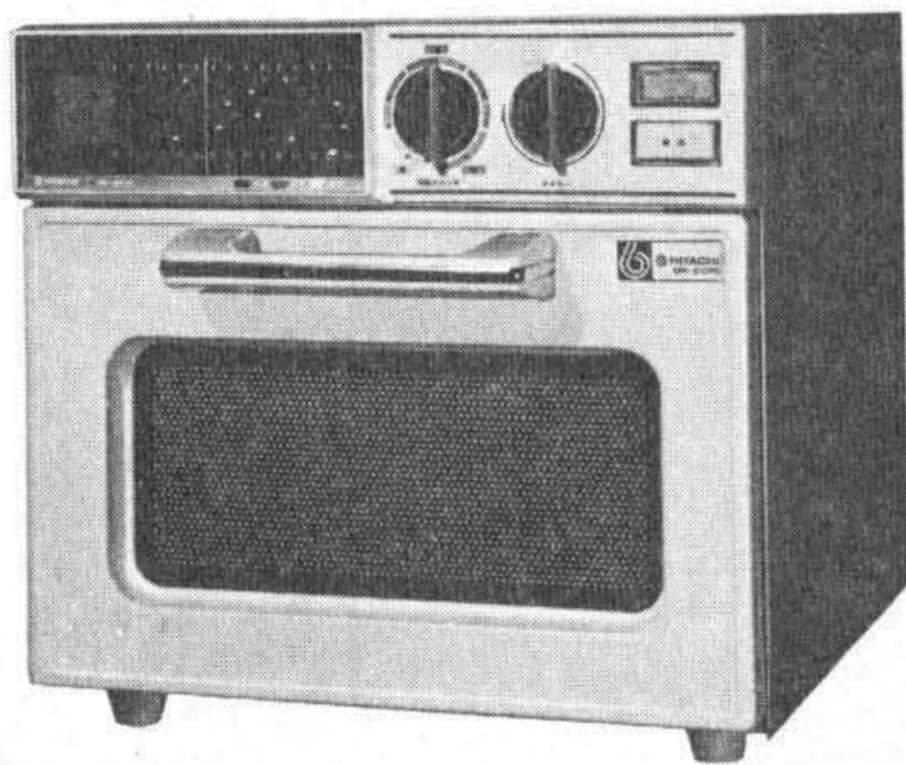


図1 日立ソフトスイッチ付電子レンジ(MR-610FD形)

表1 日立ソフトスイッチ付電子レンジ(MR-610FD形)仕様

項目	仕様
高周波出力	600W
入力	1.12kW(11.2A)
外形寸法	幅43×奥行42.5×高さ41.4(cm)
オープン寸法	幅34×奥行26×高さ21.5(cm)
重量	29/28kg(50/60Hz用)

省エネルギーの時代にふさわしい家庭電化器具として、電子レンジが新しい脚光を浴びている。加熱時間の短縮という面では、電子レンジは極めて優れているが、一方、調理によっては急速に温度を上げるよりも、緩やかに加熱したほうがよいものがある。

日立ソフトスイッチ付電子レンジMR-610FD(図1)は、従来どおりのスピード加熱の外に、緩やかでソフトな加熱ができるように、出力を3段階に切り換えられるものである。

パネルの切換スイッチに連動し、食品の加熱時間を示す早見表が入れ換わる。切換スイッチを「強」に合わせると出力は600Wになり、早見表には従来のスピード加熱に適した調理品目が示される。

切換スイッチを「中」にすると出力は約200Wとなり、早見表にはこれに適した目玉焼、プリン、茶わん蒸しなどの調理品目が示される。卵のたんぱく質は特定の温度で凝固するが、加熱が急速なときはこの温度を短時間で通過

してしまうために、よい仕上がりを得るための時間の設定が難しかった。加熱をソフトに行なうことによって、食品の温度上昇が緩やかになり良好な仕上がりが得られる時間の幅が広がり、設定が容易になった。

「弱」の位置では出力は約100Wとなり、生鮮冷凍食品の解凍に適している。電子レンジは内部加熱のため、解凍に最適であるが、水と氷のマイクロ波吸収度が大幅に違うので、半煮え部分を生ずることがあった。ソフトスイッチ「中」及び「弱」の位置では、マイクロ波を自動的に断続し、マイクロ波の停止時間中に熱伝導により温度が均一化されるので、冷凍食品の解凍も比較的むらなく行なわれる。

この外にもソフトスイッチの応用範囲は広く、さつまいもの甘味が増すなど、調理上の効果も大きい。

日立ソフトスイッチ付電子レンジMR-610FD形の仕様は、表1に示すとおりである。

(日立製作所 家庭電化事業部)

日立ブランチャマチックLシリーズ

道路照明用プレハブ分岐付ケーブル

最近、各地で高速自動車道路の建設が進められており、山間部では数多くのトンネルの建設が行なわれている。従来、これらのトンネル内照明用配線

工事は、ジョイントボックスを用いた工法がとられているが、図1に示すように照明器具は数多く、通常、トンネル1個所で数千個にも及ぶので、配線工事では最も手数のかかる工事となっている。この工事の省力化を実現するために開発したのが、本プレハブ分岐付ケーブルである。

1. 主な構造及び仕様

図2は、分岐部分の外観を示すものである。通常VVケーブルが使用され、

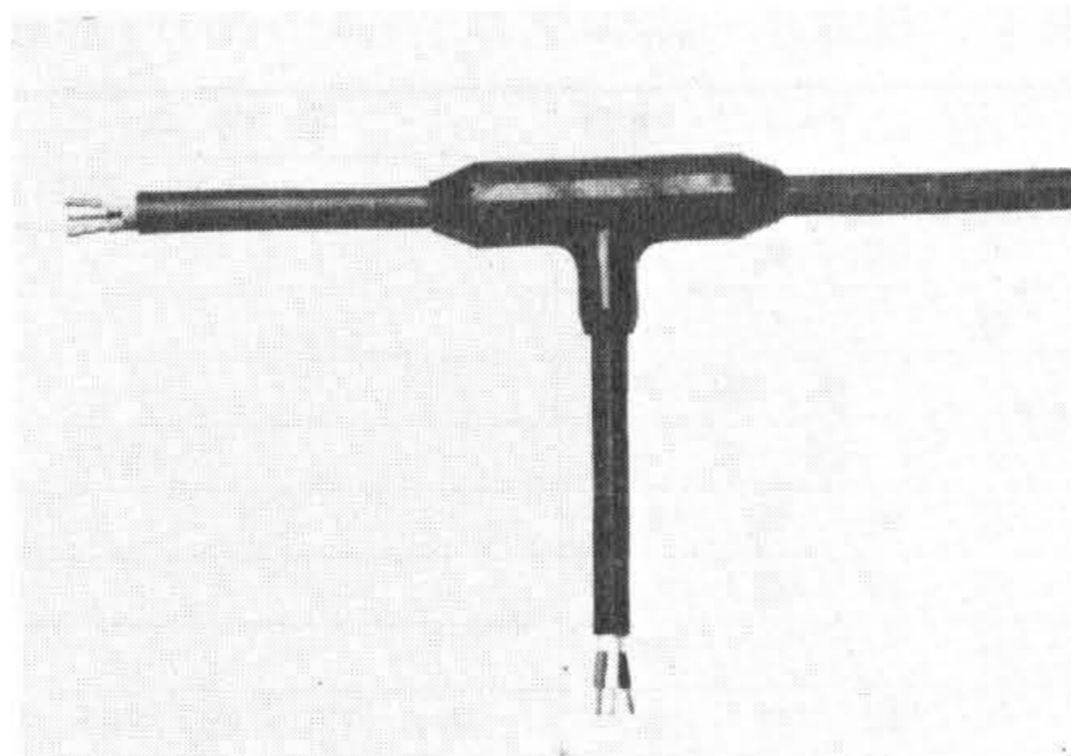


図2 分岐付ケーブル

分岐接続は確実な圧縮工法とし絶縁処理のあと全体をビニルモールドにより完全に被覆している。ケーブルの標準単位長は約300m、分岐取付間隔は使用条件に合わせて行なう。なお、分岐はT形を標準とするが、Y形でも可能である。

2. 主な特長

- (1) 高所での分岐作業が解消される。灯具位置に合わせて分岐線をあらかじめ工場に取り付けるので、現地分岐作業が不要となる。
- (2) 工期の短縮が図れる。ケーブルの布設と灯具への接続だけとなり、工事が簡単で大幅な工期短縮が図れる。
- (3) 防水性が保てる。ビニルモールドのため、防水性が良い。
- (4) 品質が安定している。品質管理のよく行き届いた工場内での分岐作業により品質が安定している。

(日立電線株式会社)

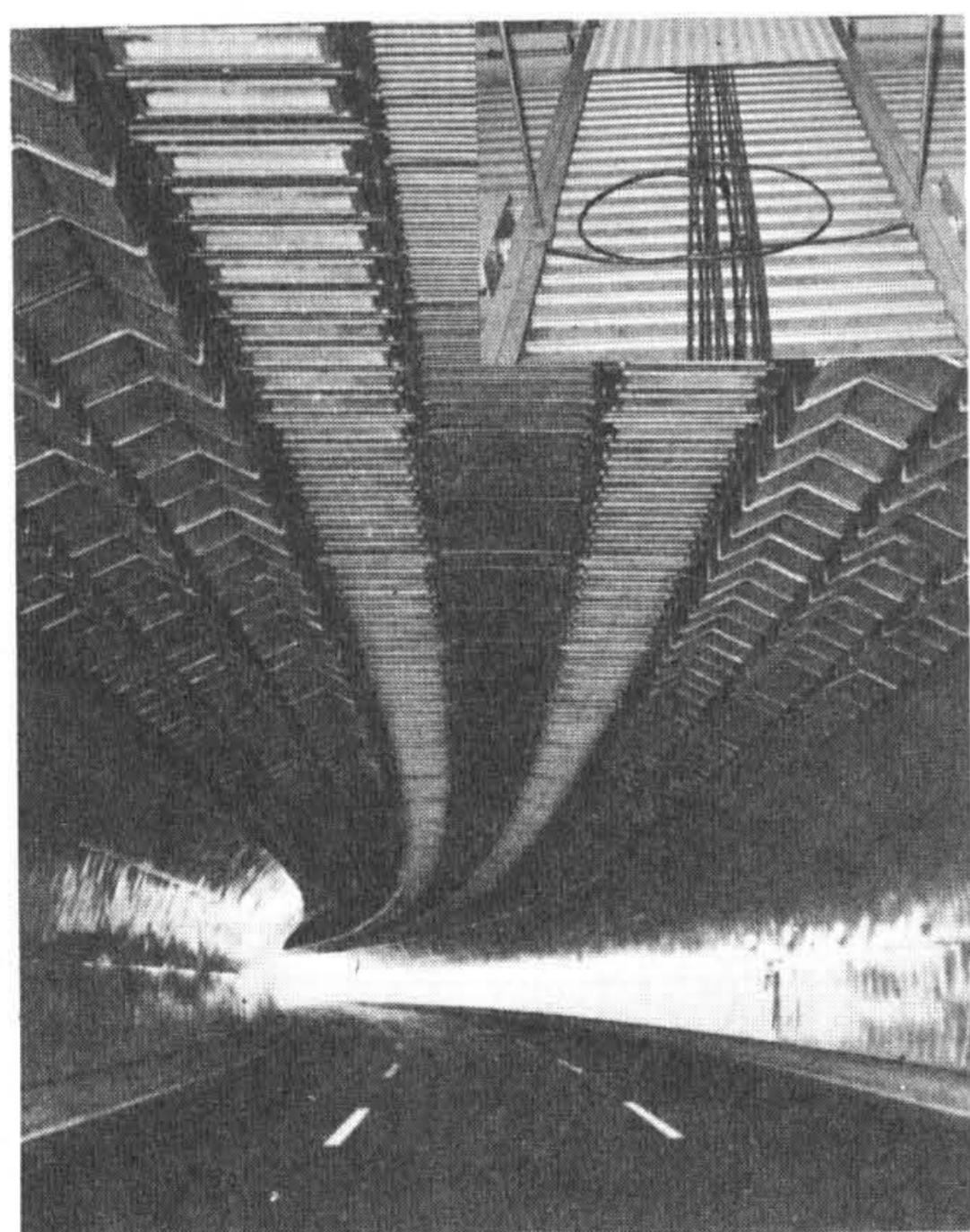


図1 トンネル内の照明状況