



**MARUMO**

毎日放送  
ミリカ・メモリアル・ホールの  
照明設備

---

## ミリカメモリアルホールの開場にあたって

在来のいかなる公開スタジオ・ホール・劇場にも備わっていない、すばらしい機能をもった公開ホール、カラー時代の要望に全面的に応えうる総合カラー放送用スタジオ、ミリカ・メモリアルホールは理想のスタジオです。

株式会社毎日放送の新しい原動力として、ミリカ・メモリアルホールは昭和44年8月23日完成、次で9月1日こけら落としが行われ、公開されました。心から御慶びを申し上げます。

私共丸茂電機株式会社では、このすばらしいホールの建設にあたり、舞台・照明設備部門を担当させていただき、光栄に浴したのでございます。

昭和42年中秋、建設プランニング開始と共に、御下命を頂き、毎日放送技術陣の皆様の御指導により、全社一体となってすべての能力を結集して、基本設計に着手いたしました。基本方針としての“全く新しい意味での総合カラースタジオの建設”に則り、各方面の皆様の御教導によって実施設計をまとめました。

以後 細部設計、工場製作、現場施工と順調に進行して、無事完成、御引渡しすることが出来ましたのは、偏に株式会社毎日放送の皆様は勿論、株式会社大林組をはじめ、建設工事にあたられた各方面の皆様の、御懇切なる御指導、御鞭達の賜と、深く感謝いたして居ります。

又本年は、私共丸茂電機にとりまして、大正8年創業以来、この道ひと筋に、丁度50周年に当たります。この記念すべき年にあたってミリカ・メモリアルホールの完成の一端を担うことが出来ましたことは、洵に私共にとって意義深く、感激もまたひと汐でございます。私共の慶びこれにまさるものはございません。

こゝに、ミリカ・メモリアルホールの完成にあたり、同ホールの舞台・照明その他の設備につきまして、株式会社毎日放送の御許しをいただき、御得意様各位に、御報告、御説明申し上げますと共に、永く記念といたしますため、このパンフレットを作成させていただきました。

最後に、株式会社毎日放送の今後益々の御発展を願いますと共に、工事施行にあたり、御懇切な御指導と御援助を賜りました毎日放送の皆様をはじめ、総合施工にあたられた、株式会社大林組の御担当の皆様へ改めて、厚く御礼申し上げます。又本工事の製作施工に関して、数々の御協力、御援助をいただきました各方面、各社の皆様にも併せて御礼申し上げ御挨拶にかえたいと存じます。

丸茂電機株式会社

社長 丸 茂 尚 治

---

---

## 毎日放送／ミリカ・メモリアルホールの 照明設備について

ミリカ・メモリアルホールは、カラーテレビ公開番組やテレビスタジオ番組の制作、そして劇場としても使用するため、照明設備はテレビスタジオと劇場の機能を有し、そのうえ仕込時間の短縮や仕込に必要な人員の削減を考慮し、複雑な照明演出にも充分追従できるコントロールシステムを採用しております。

そして新規軸による照明効果を作るエレクトロニクスメカニズムを駆使して完成した画期的なものであります。

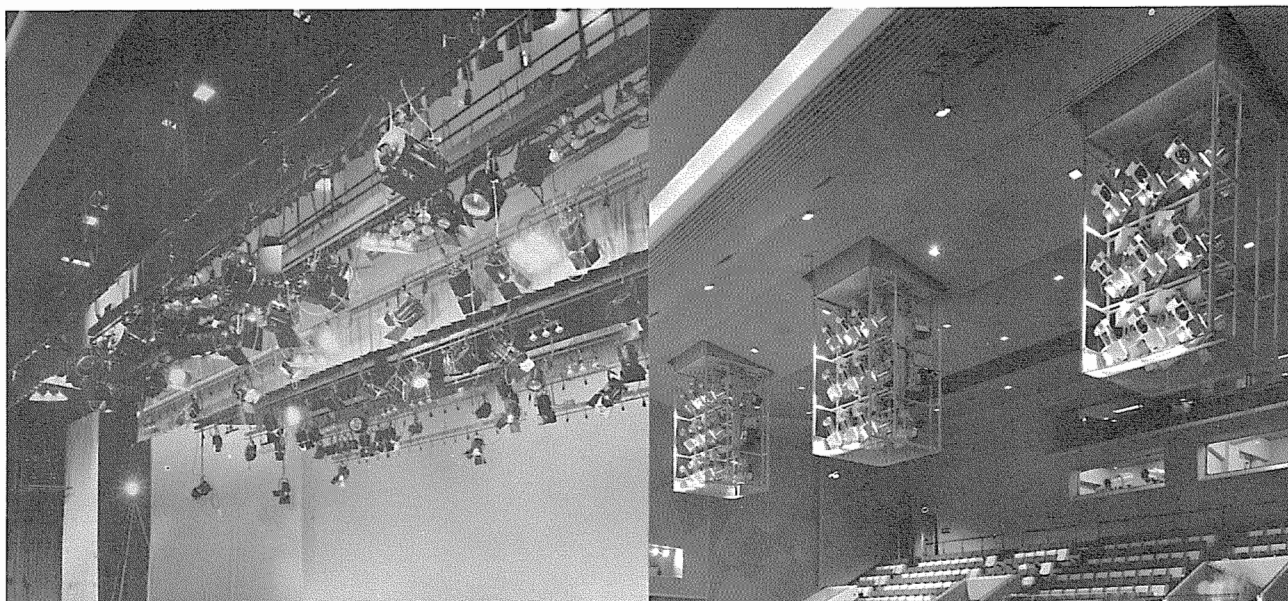
ミリカ・メモリアルホールの舞台機構、照明負荷設備ならびに調光装置の特長を列記し概略をご説明します。



# 1 劇場としての機能とテレビスタジオとしての機能とを有し 十分に効果をあげることのできる照明設備である。

テレビ公開番組として使用する場合は、テレビスタジオ的演出と劇場的要素の多い演出と多様性があり、一方づけられません。  
たとえばステージを2セットに区分して両方のセットを交互に使用する場合はスタジオの使用となり、全体を一つの場面として演出する場合は、劇場的要素が多くなります。  
ミリカ・メモリアルホールはスタジオ的照明設備と一般劇場照明設備をもち、選択使用す

ることができます。  
特にテレビスタジオとして使用する場合、使用面積に応じた上部からの照明分布は常識的に必要ですが、この場合一般劇場タイプとしての建築構造であるためキャットウォークがなく、サイドタワーや一点吊り電動昇降式スポットライトなどを設置し充分の効果をあげております。



# 2 ゴンドラ方式の採用ならびにゴンドラスポットライトに サーボシステムによるPTC装置の設置

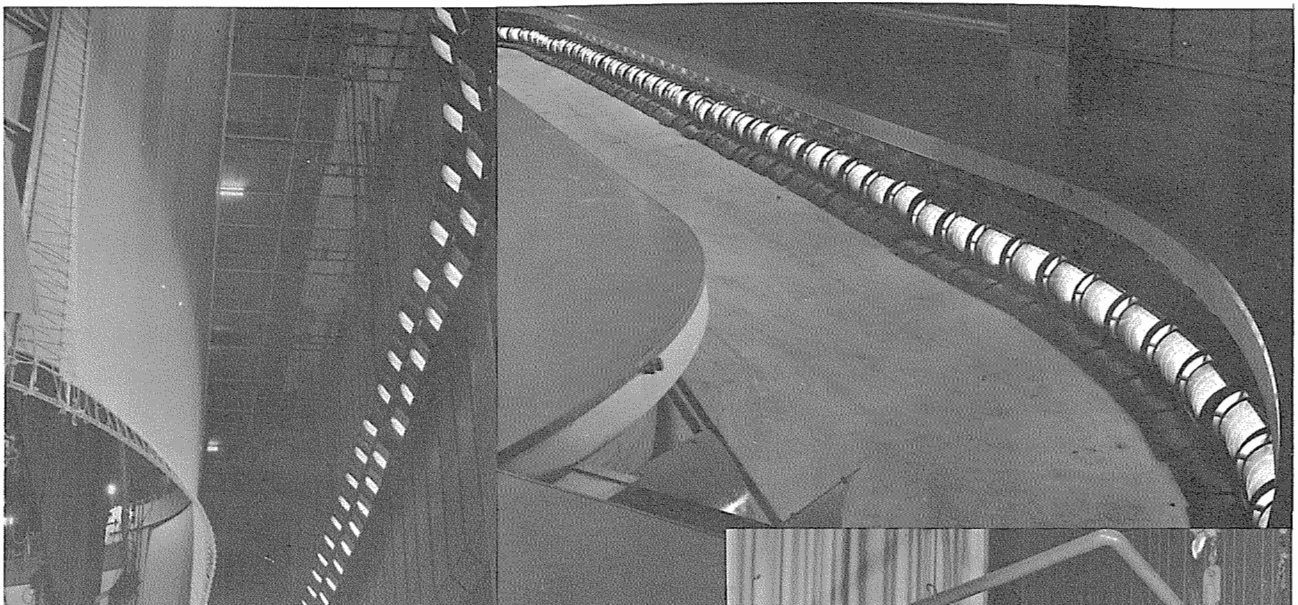
カラーテレビ番組の制作にあたってフロント廻りの照明効果を作るために、観客の目ざわりにならないところに照明器具を設置し、充分の効果を発揮することは非常に困難をとまなげません。ミリカ・メモリアルホールでは我が国で初めての試みとして、プロセニウムシーリングライトとシーリングライトとの間にスポットライト12~15台を取付けたゴンドラライト3基を設置してあります。  
ゴンドラライトは、上下昇降にとまなげない照明器具の投光角度の調整や任意の投光角度変化が得られるPT装置（首振り装置）とカラーチェンジャーを備え、その操作は照明場面ブ

リセットと同じ3場面プリセット方式とする漸新的なものであります。  
又、テレビ公開番組の場合舞台と客席との交流は重要な要素であり、出演者と観客が一体となり一つの画像となりうる場合があります。舞台だけでなく客席に於いてもカメラワークに伴う照明設備を必要とします。ゴンドラ方式の採用により観客からは何んの抵抗も感ずることなく、舞台への照明が得られるばかりでなく客席への投光もおこなうことができます。その他サイドフロントライトも、舞台だけでなく客席まで全般に投光できるよう負荷設備を設けてあります。

### 3 リヤー Horizont スクリーン 使用による 照明方式の採用、 ならびに リヤー プロジェクター による 効果照明

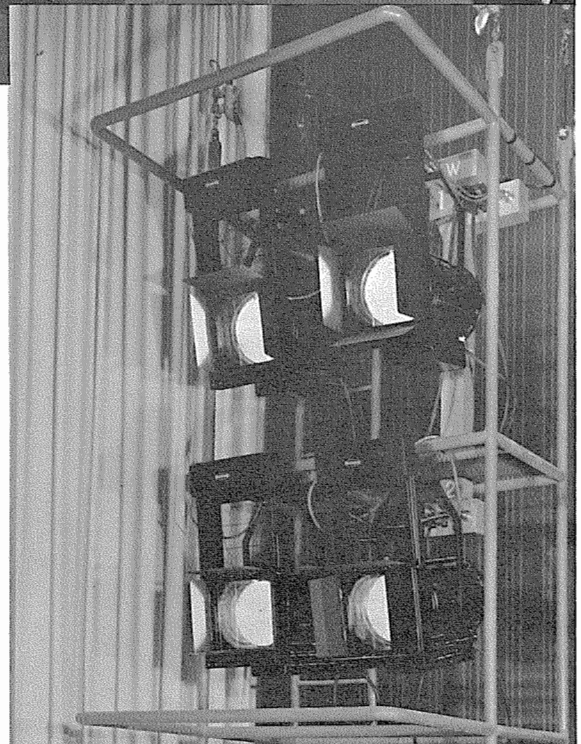
プロセニウムを一つの額ブチと考へ一つの画面としての効果を要求される場合、ステージ全体の奥行の深さを十分に表現できる設備として Horizont の効果を要求されます。ここに設けたリヤー Horizont 方式は既設の劇場ではみられない設備であり、裏面からの照明による透過照明は器具の設置場所の任意性、自由な色調照明、天空地平線の表現が従来の制約された設置場所の制限から開放され、

多くの効果が期待されます。広範囲の利用価値をえた Horizont と演技面との対比は相対関係にあるので、これを充分生かすべく演技面の照明効果が必要ですが、この意味でも上下可動のサイドタワー、一点吊り電動昇降スポットライトはテレビスタジオの利用度に加えて必要な設備と云えましよう。



### 4 ライトボタン点滅及び昇降の 遠隔クイック操作方式の考案

負荷選択接続機構によって、2場面プリセットされたライトボタンの灯りを仕込の時など舞台上で投光角度や開き、色調の調節をおこなう場合、従来照明室において点滅操作をおこなっておりましたが、仕込時間の短縮や仕込人員の削減を考慮して、照明室と舞台袖とでライトボタンの点滅及び昇降の遠隔クイック操作をおこなうことができます。

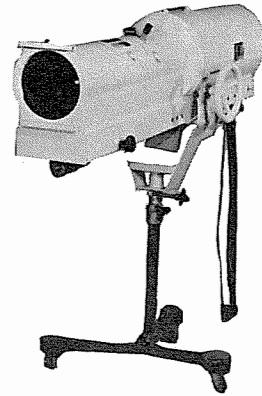


# 5

## サイド及びセンターにキセノンアークスポットライトを使用

キセノン・アーク・ランプは人工光源のうち最も太陽光に近似している光で、演色性が良くキセノンランプを使用することにより人物の皮膚の色や衣裳の色彩を引き立たせることができます。

従来キセノン・アーク・ランプは鉛直点灯であったため、構造等が複雑であることや光の損失などであまり多く使われませんでした。最近水平点灯のキセノンアークランプが開発されたため、これを光源とした高効率高照度のキセノンアークスポットライトを開発し、これをサイド及びセンタースポットライトとして設置しました。



# 6

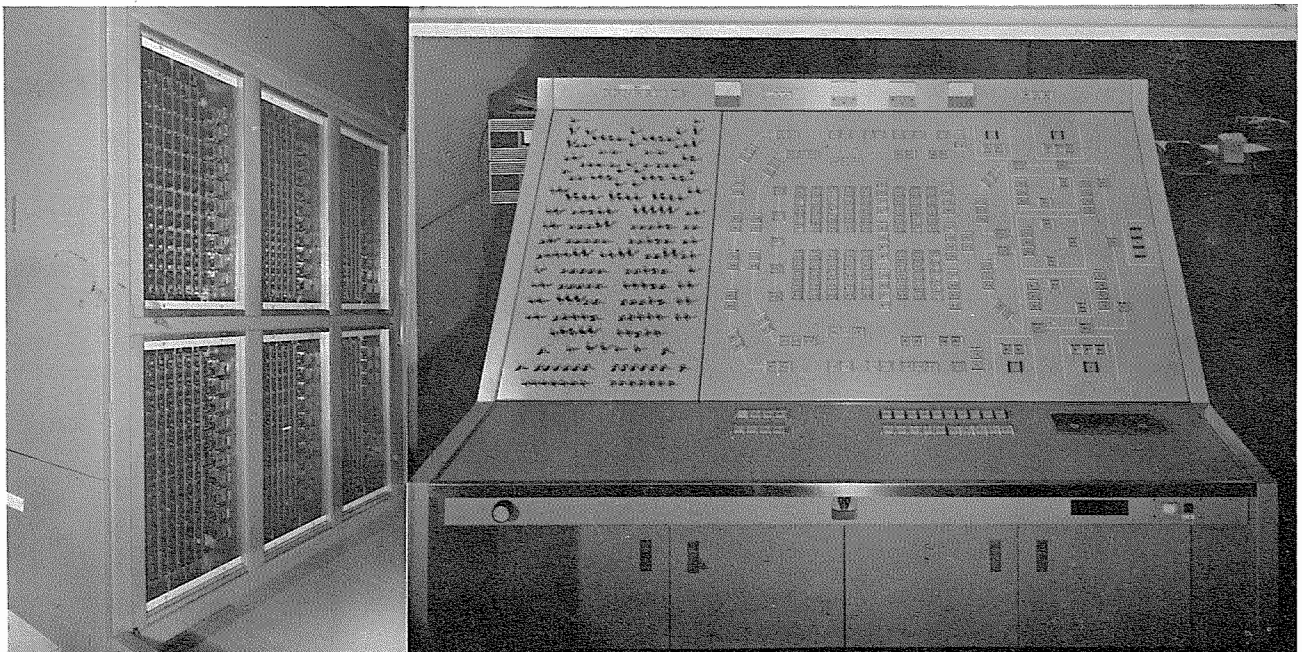
## ・負荷選択接続機構に強電クロスバー及び、 弱電クロスバーによる選択2場面方式の採用

S C R調光器158台と負荷228回路の選択接続と2場面プリセットを、強電クロスバーと弱電クロスバーとにより、それぞれの利点を生かし遠方操作によっておこなう機構です。

強電クロスバーは、S C R調光ユニットとフェーダーを直結させ、ユニットと負荷とを選択接続させる方式をとっており、主としてス

タジオとして使用する場合の負荷を分担させております。

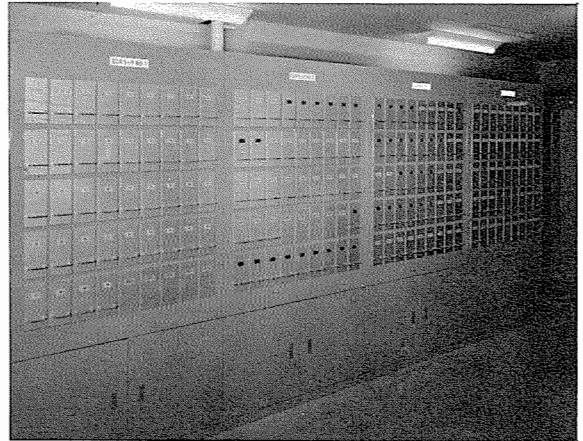
弱電クロスバーはS C R調光ユニットと負荷を直結させ、フェーダーを選択接続させる方式をとっており、主として劇場として使用する場合の負荷を分担させております。



## 7 帰還回路型調光器による 出力特性変換回路の使用

マルモのSCR調光器は、ユニットに自動帰還回路方式を採用しておりますので、電源電圧変動・負荷変動・温度変化・経時変化などによりフェーダーの摺動目盛と出力差がありません。

又、SCR調光ユニット自体で調光特性を創り出す等の特徴がありますが、ミリカ・メモリアルホールでは、この帰還型調光器を使用し、照明操作卓上で調光特性をリニア・2乗・3乗と自在に切換え調光特性に応じた調光をおこなうことができます。



## 8 マスタークロスフェーダーに自動調光装置の採用

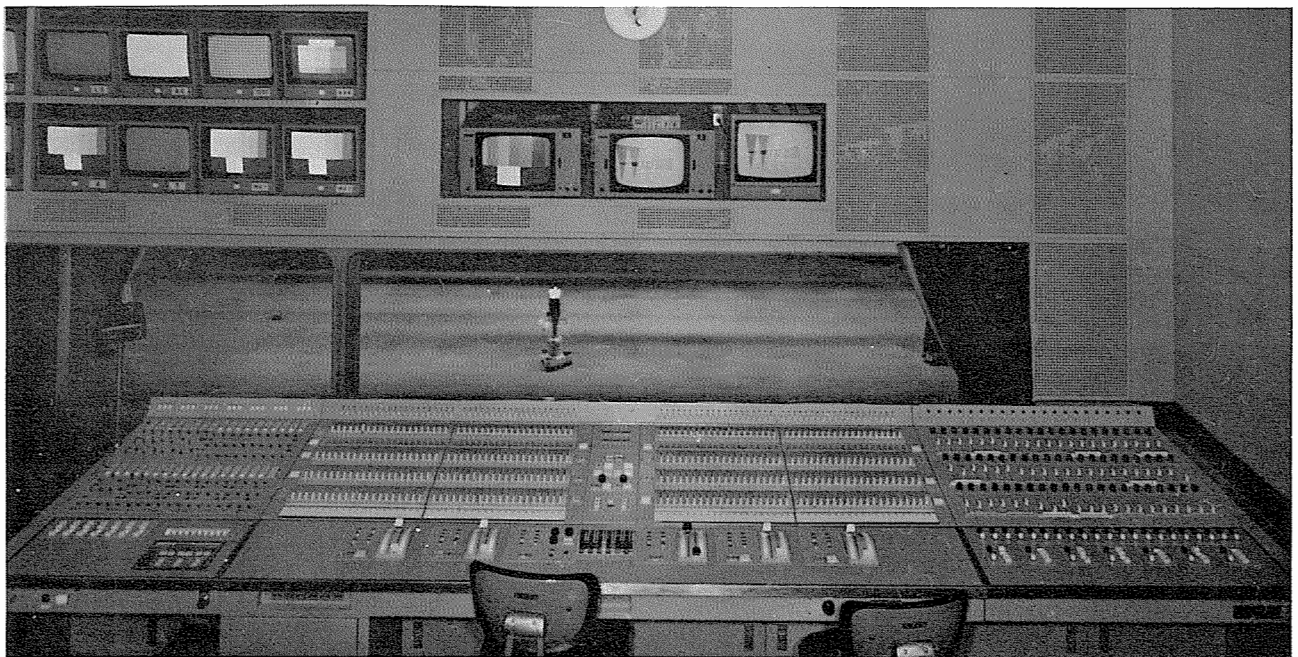
マスタークロスフェーダーは手動、自動いづれにも切替えて、クロス転換をおこなうことができます。

自動調光装置は、電子回路の利用により調光時間を設定し、明暗の押ボタンSWにより操作することができます。

又手動で操作するマスタークロスフェーダー

も、従来の交流操作方式と異なり直流操作方式を採用しております。

従来のものと比較して小型であること、微妙な変化をおこなうことができるなどの特徴があります。



# 毎日放送 / ミリカメモリアルホール照明設備

## 設備概要

### 電源

舞台照明電源	配線方式	AC100V 3φ4W
	容量	500KVA
保安電源	配線方式	AC200V 3φ3W
	容量	10KVA
照明動力電源	配線方式	AC200V 3φ3W
	容量	50KVA
残置灯用発電機	配線方式	AC100V 1φ3W

### 調光

調光方式	帰還型SCR調光器		
調光容量	舞台用	4kw 36台	固定負荷用
		6kw 74台	
		10kw 8台	
		6kw 40台	フリー負荷用
		計 158台	
客席用	6kw (IL用)	1台	
	9kw (FL用)	2台	
	計	3台	24kw
操作方式	舞台用		
舞台用	プリセットフェーダー	80ヶ×3段	
	内1段はダブルフェーダー使用		
	グループクロスフェーダー		4組
	グループフェーダー		6ヶ
	同上遠隔操作用ジャック及操作場所切替sw		
	マスタークロスフェーダー		2組
	同上自動調光装置		2組
	調光時間設定VC		2組
	設定時間範囲	0~90秒15~20分 2段切換	
	P-SW 自照式押ボタン		80ヶ
	P強制SW		4ヶ
	FG-SW		80ヶ
	直調切替SW		80ヶ
	調光特性切替SW		6ヶ
	客席用	自動調光装置 (FL, IL用)	
		2組	
		同上調速設定VC	2組
		同上残置設定VC	2組
		同上始動SW	2ヶ

### 配電方式

SCR固定負荷	118 cir	弱電クロスバー選択方式
同上用SCR	118台	
同上調光操作	40系統	
フリー負荷	110 cir	強電クロスバー選択方式
同上用SCR	40台	
同上調光操作	40系統	
フリー負荷用DL-Mgsw	110台	
同上負荷ヒューズ	110組	
負荷DL操作スイッチ	118ヶ	調光操作回路制御
"	110ヶ	DL-Mgsw操作回路制御
	計 228ヶ	負荷配置モニター配列
ヒューズ切断警報ヒューズ	全負荷数	
警報ランプ(強、弱負荷速断SCR操作直流電源ヨビ)	7組	
選択方式	二場面プリセット式	
弱電選択	118×40×2場面	弱電クロスバースイッチ
強電選択	110×40×2場面	強電 " "
選択操作	負荷側操作押ボタン 負荷配置モニター配列	
	負荷モニターランプ	
	プレビューランプ	
	A, B, 2場面セットランプ	
	調光側操作押ボタン	1桁用
	"	2桁用
	仕込及各個私押ボタン	1組
	A, B 2場面セット押ボタン	2組
	一括私押ボタン	1ヶ
	離席スイッチ	1ヶ
	操作主幹	1ヶ
	場面転換一括切替ボタン	2組
計器類及受電表示	1式	

### CC操作(カラーチェンジャー操作)

プリセットスイッチ	3色交換	31系統	3段プリセット
グループプリセット	3段操作	7組	
一括段切替操作		1式	
グループ段別プレビュー操作押ボタン		7組	
色換プレビューランプ		31組	
操作方式	アッパーホリゾントライトリレー操作 DC 24V		
	その他	ACモーター	AC100V

### PT(首ふり操作)

プリセットVC	21系統	3段プリセット
上下操作	スライドVC	21×3
左右	回転VC	21×3
PT動作表示灯		21×2
PT各個操作起動SW		21×2
グループプリセットSW	3段操作	7組
同上起動SW		7×2
一括段切替SW		1式
操作方式	DCモーター動作 レベル設定アンプ使用	
	上下動作	伏角 45°
	左右	±45° 90°
	角速度	5/sec
	セット角度誤差	

### 直流電源

SCR操作	DC12V
リレー操作	DC24V
弱電クロスバー操作	DC48V
強電	DC50V (強制動作)
	DC24V (保持回路)
表示灯電源	AC24V
プレビュー電源	(フリッカー回路)
PT装置装作	DC24V

### バッテリー電源

フロート(強制)充電型	DC 24V (強電クロスバー用)
	DC48V (弱電クロスバー用)

### 照明関係昇降装置

ボーダーライト	2列	電動巻取式	舞台上手袖操作
ホリゾントライト	3列	"	"
サイドホリゾントライト	2列	"	"
サイドタワーライト	4基	"	"
1点吊スポットライト	6基	パイプ昇降式	"
ライトボタン	16組	電動巻取式	{ 舞台上手袖操作 遠隔クイック操作
ゴンドラライト	3組	"	{ 舞台上手袖操作 副調室照明卓
昇降仕様			
電源	AC200V	3φ3W	
速度	5m/分	ボーダーライト	ライトボタン
	5m/分	ホリゾントライト	サイドホリゾントライト
	7m/分	1点吊スポットライト	
	2m/分	ゴンドラライト	
安全装置	上下限リミットスイッチ } 全機		
	突上防止リミットスイッチ } 全機		
	落下防止キャッチャー } ゴンドラライト		
	作業員安全スイッチ } ゴンドラライト		
操作	3点押ボタン式		
	動作パイロットランプ		
	安全装置動作パイロットランプ付		
	操作主幹キースイッチ		
	電源表示灯		
遠隔クイック操作及遠隔クイック点減操作			
ライトバン16組電動昇降一括操作場所切替キーSW	1ヶ		
ライトバン80cir点減操作回路	"	"	1ヶ
遠隔操作用ケーブル			2組
操作押ボタン箱	ボタンNo表示	回路表示付	2組



負 荷

No 1 ボーダーライト	500W (ヨーン)	80灯	切替四色配線	1列12cir		
同上コンセント	30A	24ヶ				
No 2 ボーダーライト	500W (ヨーン)	80灯	切替4色配線	1列12cir		
同上コンセント	30A	24ヶ				
中水平トライト兼用投光角度調節装置付						
水平トライト	1kw(ヨーン)	60灯		1列	12cir	CC 4系統
サイド水平トライト	1kw(ヨーン)	12灯		2列	4cir	CC 4系統
トメンタルライト	3kwソーラー	4台	2cir	2ヶ所	4cir	CC 2系統
サイドタワーライト	3kwソーラー	2台				
	2kwソーラー	2台	2cir	4ヶ所	8cir	CC 4系統
1点吊スポットライト	3kwソーラー	1台	1cir	6ヶ所	6cir	
ローア水平トライト	1kw(ヨーン)	56台	8cir	1列	8cir	CC 4系統
サイドローア水平トライト	1kw(ヨーン)	21灯	3cir	2列	6cir	
フットライト(花道)	100W	40灯	2cir	2列	4cir	
フットライト(本)	100W	44灯	3cir	2列	6cir	
No 1 サイドフロントライト	2kwソーラー	4台	2cir	2ヶ所	4cir	
	キセノンピンスポット	1台	1cir		2cir	
No 2 サイドフロントライト	2kwソーラー	6台	2cir	2ヶ所	4cir	CC 4系統
	2kwソーラー	2台	1cir		2cir	
	キセノンピンスポット	1台	1cir		2cir	
プロセニウムシーリングライト	1kw(シールドビーム)	10台		1列	2cir	
ゴンドラライト	2kwソーラー	9台	3cir	3ヶ所	9cir	CC 9系統 PT 9系統
	2kwソーラー	3台	1cir	4ヶ所	4cir	PT12 "
	2kwソーラー	8台(3+2+3)	3cir	1式	3cir	
シーリングライト	2kw平凸レンズ	24台	8cir	1列	8cir	
センタースポット	キセノンピンスポット	2台	3cir	1式	3cir	
以上SCR固定回路	118cir	直点灯回路	7cir			
ライトパト	30A	9ヶ	3cir	16列	80cir	
	30A	6ヶ	2cir			
	60A	2ヶ				
舞台コンセント	60A×1 30A×1	2口用		16ヶ	16cir	
客席コンセント	30A	2口用		11ヶ	5cir	
	60A	2口用		4ヶ	4cir	
ローホリビットコンセント	30A	2口用		10ヶ	5cir	
以上フリー回路	110cir	遠隔クイック点滅操作ライトパト	80cir			

カメラ倉庫照明設備

コンセント	30A×2	10A×2	4口用	1cir	1ヶ	負荷分岐SW	3ヶ
	30A×5		5口用	2cir	1ヶ		
レール式ライトパト					1列	照明倉庫用電源	60A 2口用 1cir
照明分電盤	スライダックス				2台	回路信号付	
	負荷DL-SW				3ヶ		

参 考

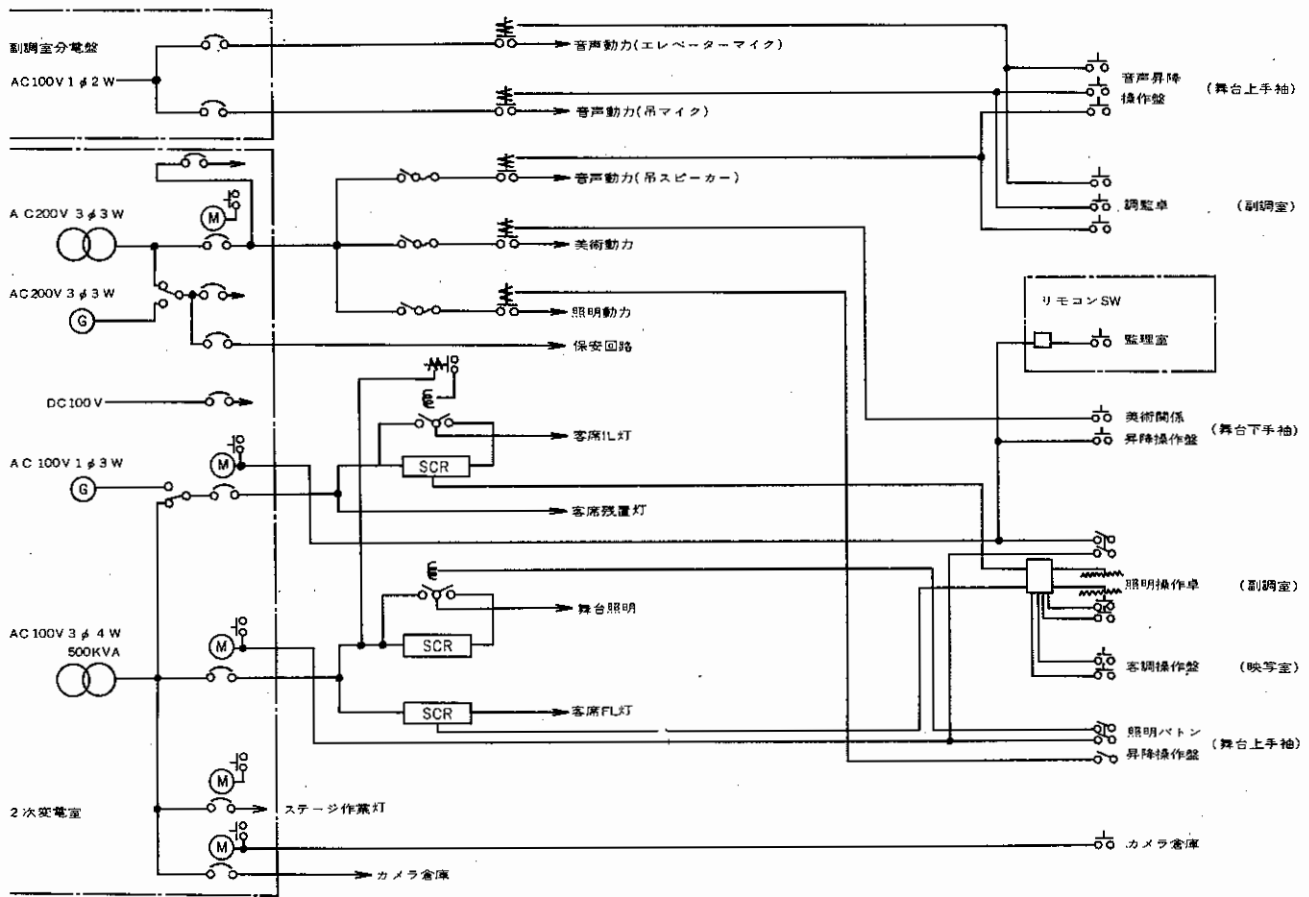
美術関係昇降装置

縦	帳	2組	電動CW式	舞台下手袖操作
引	幕	開閉	2組	"
中	水平ト	幕	1組	電動巻取式
大	水平ト	幕	1組	"
サ	イド	水平ト	幕	2組
袖	幕	1組	手動CW式	
美術パト関係				
	8mもの	8本	電動巻取式	舞台下手袖操作
	17mもの	1本	電動巻取式	遠隔クイック操作
	8mもの	4本	手動CW	
	17mもの	1本	"	
大道具室 美術パト				
	11mもの	1本	電動巻取式	
	11mもの	2本	手動CW式	

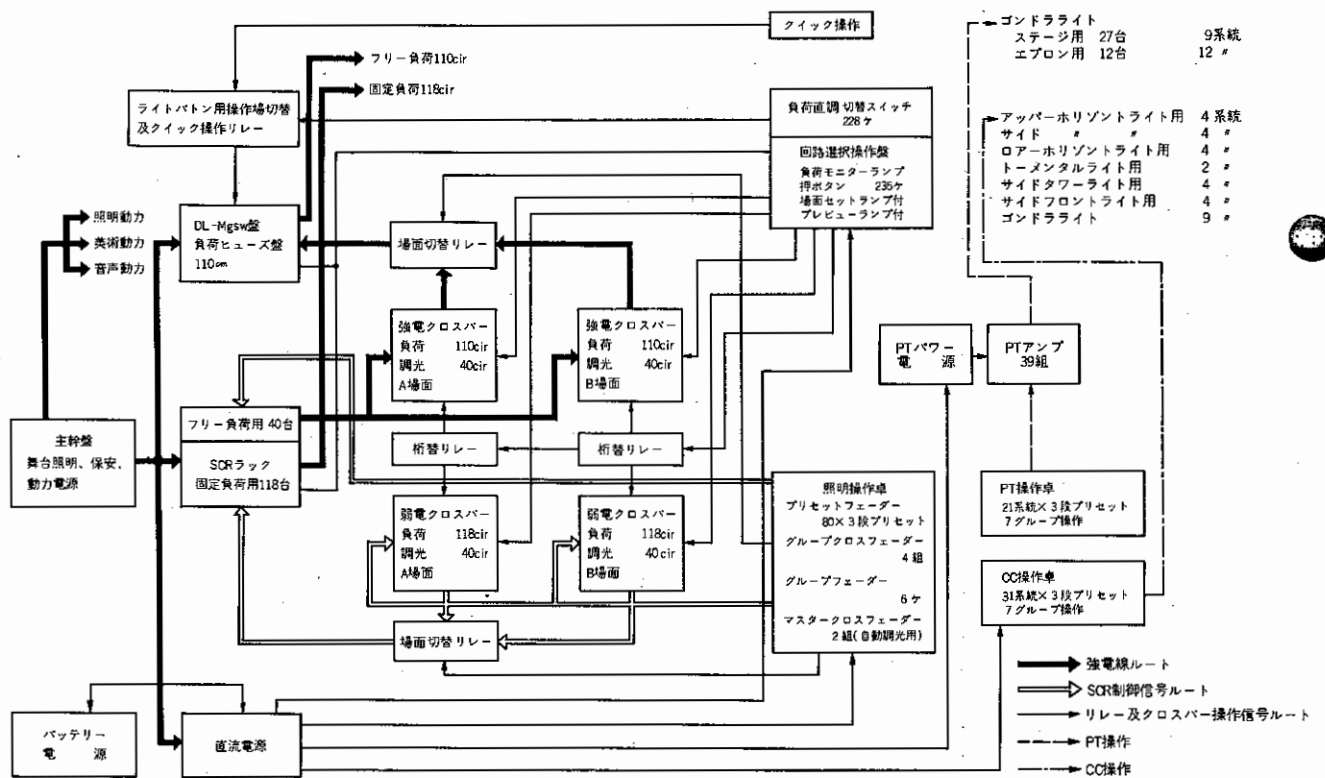
声関係昇降装置

舞台	舞台エレベーターマイク	5基	電動サーボ式	
	副調室音声調整各卓操作	及舞台下手袖操作		3ヶ所
	吊マイク	22組	電動巻取式	
	副調室音声卓操作	及舞台下手袖操作		2ヶ所
	吊マイク	40掛	手動巻取式	
	スピーカー	9組	"	
	ワイヤレスアンテナ	4組	"	
	ブームマイク用コード	2組	"	
客席	3点吊マイク	1式	電動サーボ式	
	副調室音声卓操作	及舞台下手袖操作		2ヶ所
	1点吊マイク	3組	電動巻取式	
	スピーカー	6組	電動パイプ昇降式	
	音声及下手袖操作			2ヶ所

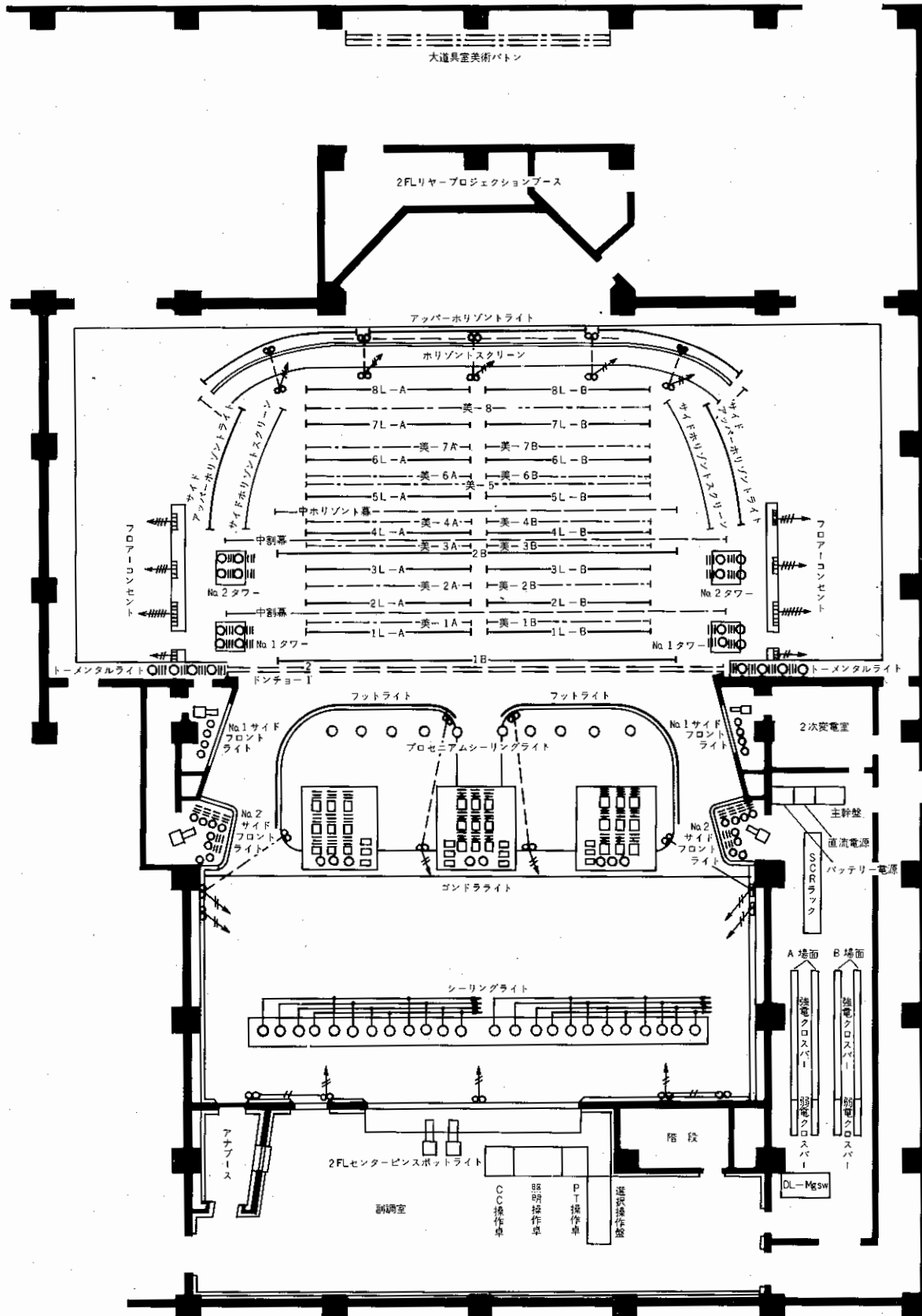
# ミリカホール電源系統図



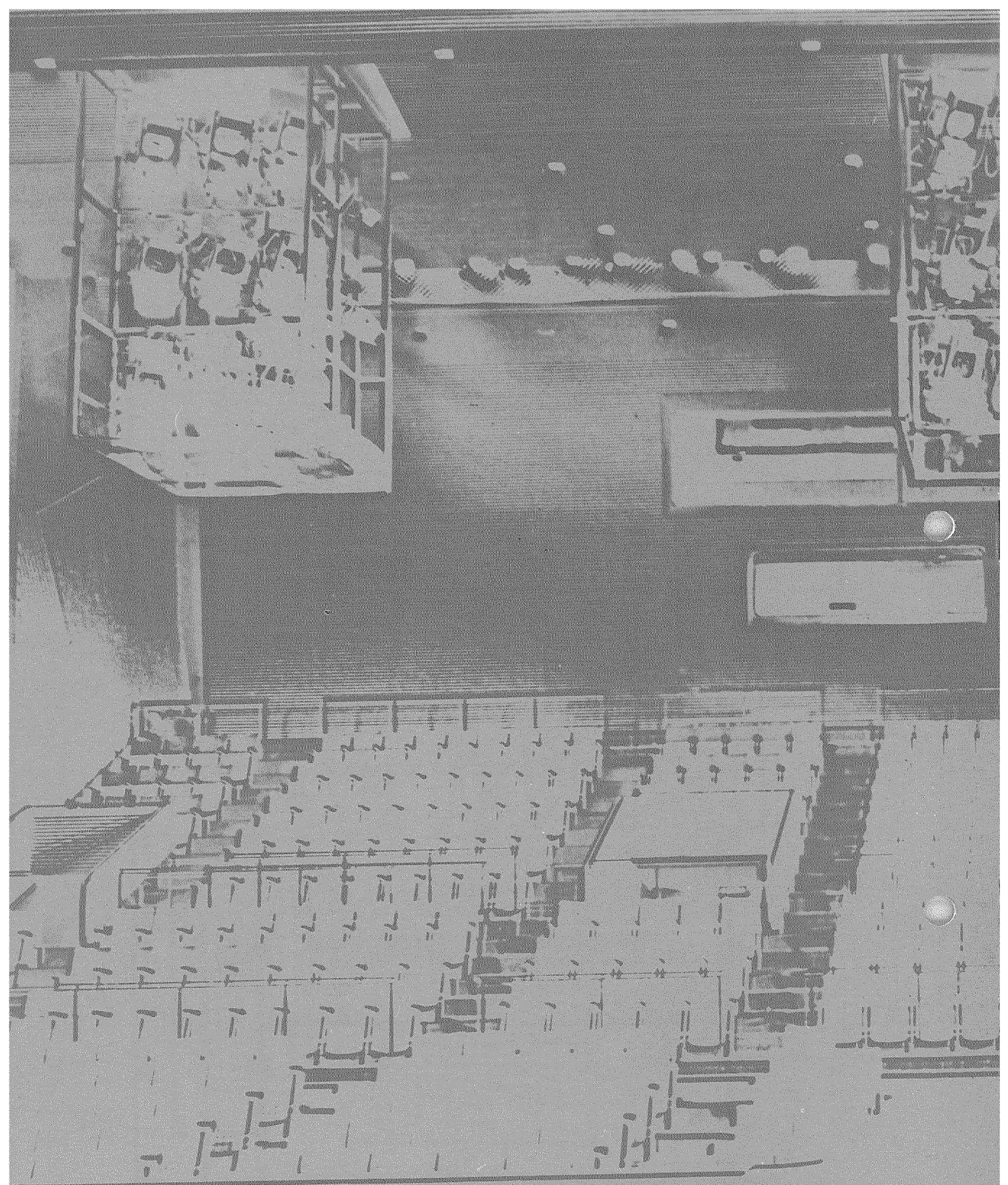
# ミリカホール照明操作系統図



# ミリカホール照明設備



- |       |                 |       |            |   |           |
|-------|-----------------|-------|------------|---|-----------|
| —     | ライトバトン、ボーダー、水平線 | ○     | スポットライト    | — | ロア-水平線ライト |
| - - - | 美術バトン           | ○ III | OC付スポットライト | ∞ | コンセント     |
| - - - | 幕類              | □     | フロア-コンセント  |   |           |
| □     | PT付スポットライト      | □     | キャンピンスポット  |   |           |



## 丸茂電機株式会社

本社 東京都千代田区神田須田町1-24  
東京営業所 TEL 東京(03)252-0321  
名古屋営業所 名古屋市中区栄4丁目1-1  
TEL 名古屋(052)261-1111(内425)  
大阪営業所 大阪府北区神山町32  
TEL 大阪(06)312-1913