

MARUMO LIGHTING NEWS

4月1日発行 <年4回発行>
45-2号 No. 8

新入生、新社会人、そして桜の花etc

四月は社会生活の新年度ですね、そして自然も新らしい生命を誕生させます。
なにもかも新鮮な感じのする比頃ですが皆さんはどんな抱負と希望をもっておられることでしょうか。

ニュース編集者一同も皆さんの、計画実現の一端を担えますよう努力いたします。



万国博一政府館

特集 1

舞台用語について

柘植貞輝



国が、民族が夫々共通の言葉をもっています。そして夫々の社会にもその社会にだけ通用する言葉があります。物の名前として、仕事上の使いわけとして等々。

むづかしく云えば所謂「技術語」といわれるものも一種の社会語といえます。そこで舞台の「技術語」の最も使われるものを順次掲げてみようと思います。勿論、照明という仕事を中心に考えて。

① 仕込図——しこみづ

仕込帖とも云う。上演される劇や舞踊等のための配光に使用するすべての器具の種類や位置や方向、色枠に入れるゼラチンペーパーの番号等々を指定、書き込んだ図面で、普通は装置平面図が写されている舞台平面図を使う。

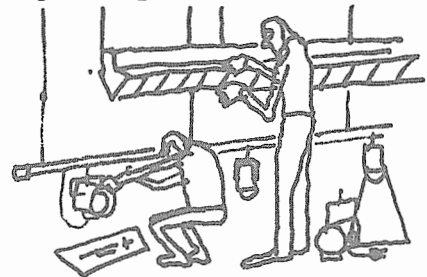
② 仕込み——しこみ

仕込図及び照明プランナーの指示に従い各場面の照明配光の準備作業をすること。

③ 灯入れ——ひいれ

舞台装置に附随するいろいろのもの、例

えば「街遠見」「灯台」「あんどん」「提灯」「電飾」などに電灯を仕込むこと。



④ 操作表——そうさひょう

番組や場面に応じて各照明器具の明るさなどを書き込んである一覧表である。オ

ペレーターはこの表により照明の操作を行う。これは原則としては照明プランナーがつくるものである。

⑤ S.I——スイッチイン

場面に使用する電気回路全部を瞬間的に閉じる操作をすること。即ち主幹スイッチを閉じることである。

一般的にこの手法は華やかな場面を一そう派手に見せるための演出上の方法でもある。だからグランドレビューとか、歌舞伎芝居とか、日本舞踊に使用例が多い。歌舞伎、日舞で一丁析（いっちょうぎ）でパッと明るくなるあれである。

操作表にはSIと記して表示する。

⑥ 暗 転——あんでん

場面に使用中の電気回路全部を瞬間的に遮断すること。即ち主幹スイッチを開く操作をすること。

これは操作表にはBOと記しブラックアウトという。

ところが、この暗転という言葉、演劇台本では存外いい加減な扱いをされている。要するに「真暗にする」というだけの意味に書かれている。これは作家の用語としてのものと理解する必要がある。照明という仕事の上では暗転はBOであり、作家用語として使用している曖昧なBOもFO（次の項参照）も含めた使い方とは明瞭に区別して使わねばならぬ。

もう一つこの言葉は大道具係が違う使い方をしている。彼等は「照明を消して舞台場面の飾替えをする」という意味、すなわち「暗くして舞台転換をする」ことをちぢめて言い表わした言葉としている。

⑦ 明 転——めいてん（あかてん）

これも大道具係の用語である。すなわち舞台の明るいままで場面転換をすることをいう。主に廻り舞台又は居処替りによる場面転換である。レビューの舞台転換の多くはこの手法である。

しかし、これも照明の仕事から云うとそのほどこされた照明の状態は変化させ

ているのである。たまには次の場面もそのままの照明の状態で行うこともあるがたいていは照明の状態は変化する。このことを照明の立場では「ライトチェンジ」という。

すなわちLight Changeである。

⑧ 溶 暗——フェードアウト

場面に使用する全ての電力を、抵抗器や変圧器や整流素子を使用して次第に減じOにする操作をいう。

これは操作表にはFOと記す。

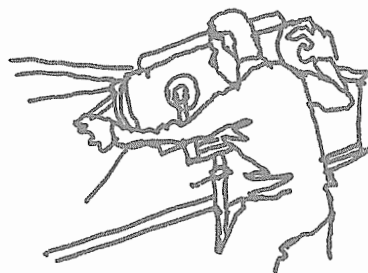
このFOの速さは上演されるものの内容により演出の技法としてきめられる。

⑨ 溶 明——フェードイン

これは上記のFOとは逆のこと、即ち明るさOから所定の明るさにする操作をいう。これは操作表にはFIと記す。

⑩ フォロー——追う

演技者の移動につれて、スポットの光束が常にその演技者を捕捉しているようにスポットライトを操縦することをいう。



⑪ LO——ライトオープン

照明のほどこされた状態で、その場面が開幕されることをいう。

⑫ LC——ライトカーテン

照明のほどこされた状態で、その場面が閉幕されることをいう。

⑬ 上 手——かみて

観客席より舞台に向って、舞台の中心線から右側をいう。ヨーロッパ、アメリカでは「レフト」という。（東ともいう）

⑭ 下手——しもて

観客席より舞台に向かって、舞台の中心線から左側をいう。ヨーロッパ、アメリカでは「ライト」という。(西ともいう)

⑮ 舞台端——ぶたいばな (舞台鼻)

舞台と客席との境界、謂わばフットライトのある辺りをいう。

⑯ 舞台前——ぶたいまえ (Down Stage)

舞台の前側、演技面 (アクティングエリア) から舞台端までのことをいう。

⑰ 舞台奥——ぶたいおく (Up Stage)

舞台後方をいう。

⑱ たっぱ——

本来は大道具張物の高さを云ったものだが、転じて舞台額縁 (プロセニウム) の高さにも使う。

⑲ 奈落——ならく

舞台床下の総称で、廻り舞台 (盆ともいう)、迫り等の機構が装置してある。また花道のある劇場、ホールではここは花道への通路ともなっている。

⑳ 簀の子——すのこ

舞台の天井のことで、簀の子張りになっているのでこの名が出た。ブドー棚ともいう。舞台床面よりの高さは基本的にはプロセニウムの高さの2倍半以上なければならぬ。

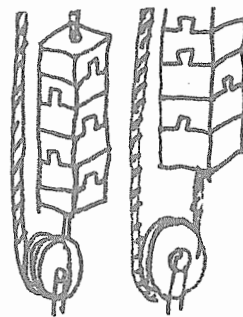
これはここに吊上げ格納される吊物類が観客の視界から消えるために必要且つ十分な寸法が要求されるということだ。

㉑ 吊物設備——つりものせつび

舞台機構のうちの最も基本的な、最も重要な設備である。基本的には、スノコから数本のワイヤロープで吊り下げられた径50ミリ程度のパイプで、これに大道具、一文字、照明器具等が吊り下げられる。しかもこれは必要に応じて昇降させる。

㉒ 綱元——つなもと

舞台の上手又は下手のどちらかの側面に吊物設備を昇降させる引綱を集めた場所をいう。



㉓ ふところ——

客席からは見えない舞台上手、下手の空間。通常大道具を格納する馬立がある。前項の綱元の位置もこの側壁にあるわけである。

㉔ 馬立——うまたて

舞台の上手、下手のふところに造る。大道具の張物、切出し等を格納する場所である。

㉕ 一文字——いちもんじ

舞台上部に吊り込まれた細長い黒布をいう。上部に吊り込まれた照明器具、大道具等をおくすためである。かすみともいう。これは日本独特のものである。

㉖ ホリゾン——サイクロラマ

舞台後方を一様の曲面で遮蔽して、観客の視界を制限するものである。本来は、蒼穹の効果を出すために工夫されたものであるが、現在は舞台設備として不可欠のものとなっている。

㉗ とばす——

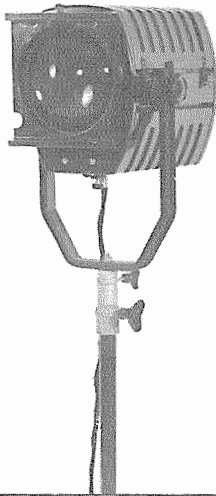
吊り物、照明器具を必要に応じて上部に引き上げることを「とばす」という。

舞台装置の飾り込みの時「吊り物」類を上・下させるとき、綱元への伝達を正確にするために、「あげる」「さげる」という言葉は、最初の発音が何れもア行音のために聞き違いやすい。上下が反対に行われることは舞台では最も危険なことである。そのため舞台では「あげる」と云わずに「とばす」、「さげる」と云わずに「おろす」という言葉を使用する。生活の知恵である。

使ってみませんか—照明器のいろいろ—

CEC型1,000Wスポットライト

型番 4250
 レンズ フラノコンベックス203^{mm} D254^{mm} F
 電球 G-125 1,000~1,500W
 重量 9.1kg



CEF型1,000Wスポットライト

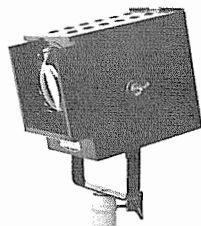
型番 4251
 レンズ ロングフォーカスフレネル230^{mm} D254^{mm} F
 電球 G-125 1,000~1,500W
 重量 7.4kg

DF型500Wフレネルスポットライト

型番 5553
 レンズ フレネル125^{mm} D95^{mm} F
 電球 T-64 500W
 重量 3kg

T-I型500500Wスポットライト

型番 1053
 レンズ フラノコンベックス114^{mm} D178^{mm} F
 電球 G-95 500W
 重量 2kg

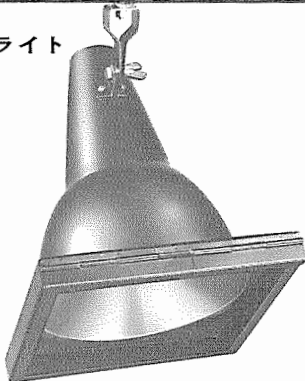


CT型60W 3尺4灯ストリップライト

型番 256
 長さ 950^{mm}
 電球 A-60W
 回線数 2回線
 重量 3.5kg

NuC型200Wフラットライト

型番 5302
 電球 PS-200W
 重量 1.3kg



CT型60W 6尺8灯ストリップライト

型番 258
 長さ 1,800^{mm} 40
 電球 A-60W
 回線数 2回線
 重量 6.8kg



EXPO'70

万国博で 活躍するマルモ！

「人類の調和と進歩」をテーマに、万国博が華々しく開幕しました。

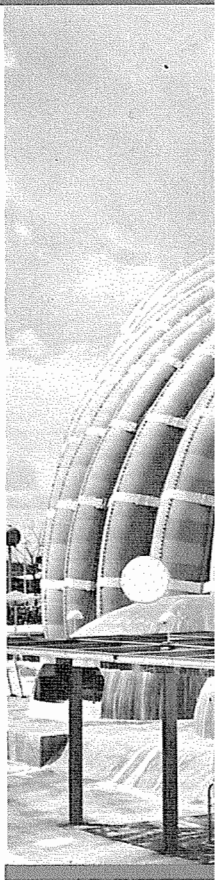
広い会場には楽しい夢とお祭りのムードが満ちあふれていますが、中でも各パビリオンはさまざまな趣向をこらして観客の心を未来の社会へと誘います。

マルモも長い伝統につちかわれた最新の技術を駆使してこの万国博に参加しています。

●マルモが協力した主なパビリオン

★政府館★松下館★住友童話館★フジグループ館★ガス館

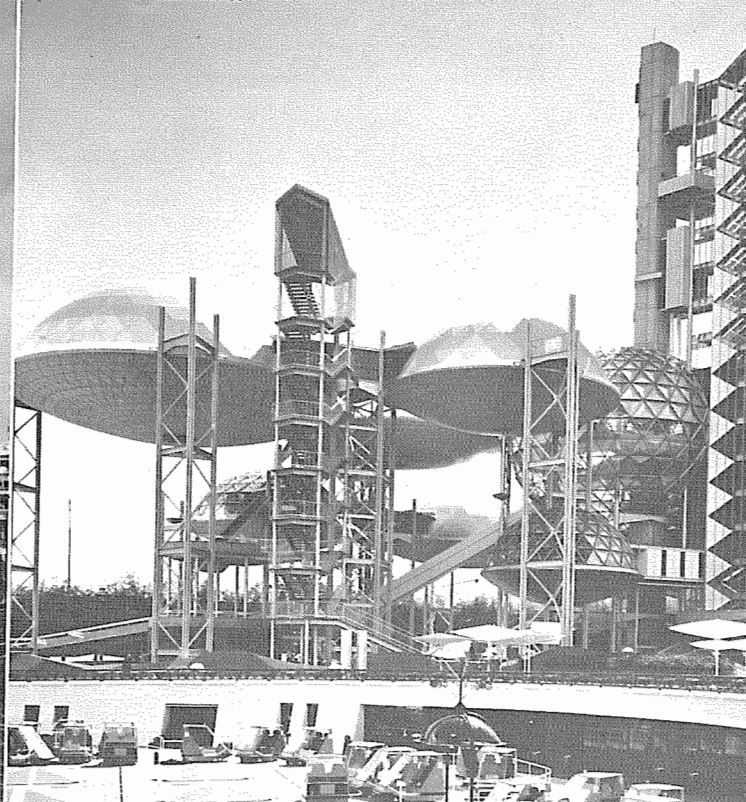
★鉄鋼館★自動車館★三菱館など。



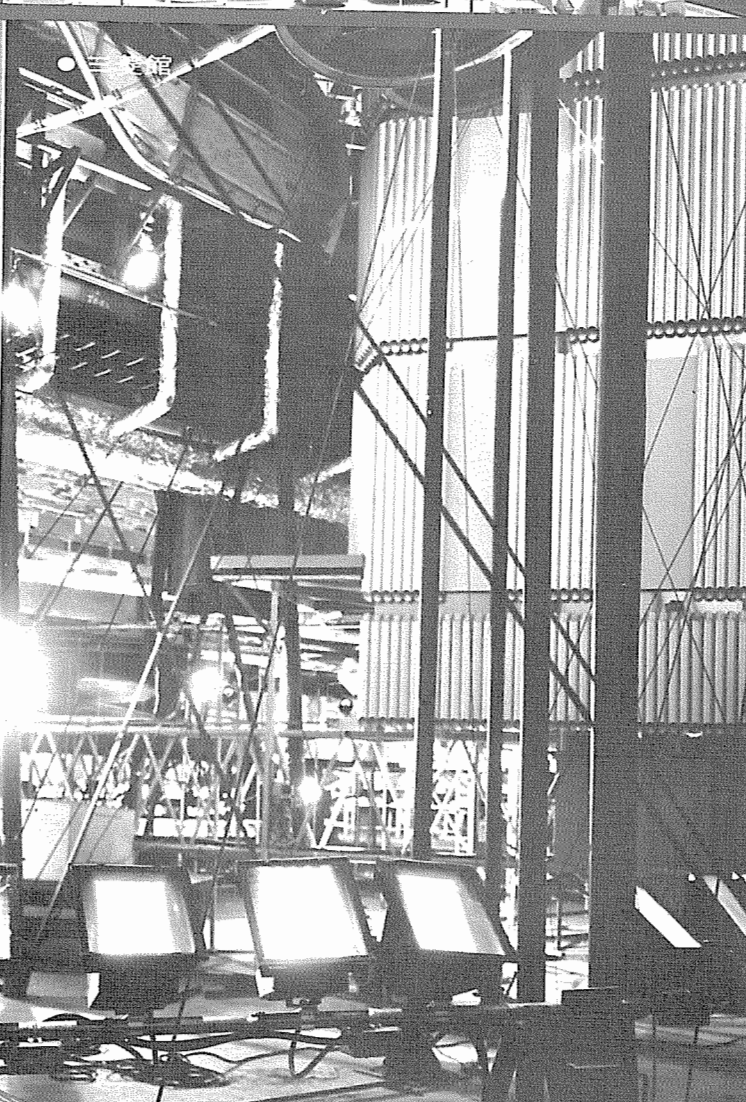
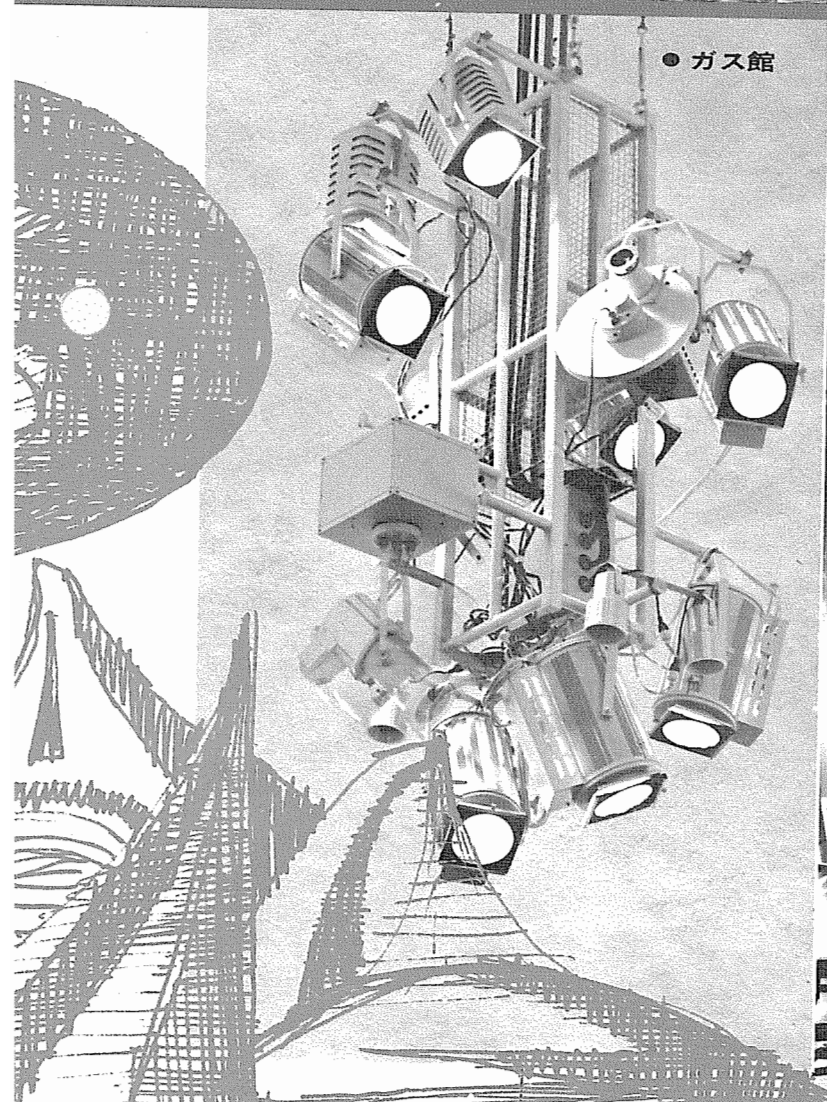
MARUMO LIGHTING NEWS

● フジグループ館

● 住友童話館



● ガス館



電気抵抗

樋口七生

電気は大別して交流と直流の二種類あり、ある物体（導体）に電圧を加えると、電気が流れ、その物体（導体）の抵抗の大・小によって電気の流れる量に変化することは、前述のオームの法則により理解されたと思います。ここで云う抵抗とは、電気が通るのを妨げるもので、抵抗が小さい導体程沢山の電気が流れ、大きい導体程電気は流れにくくなります。従って大きな抵抗値を有する導体（電気器具等）に電気が流れている場合、何らかの事故により抵抗の小さい回路が出来ると、電気は抵抗の小さい方へ流れます。しかも抵抗が小さい為、その回路には大電流が流れます。この状態をショート（短絡）といいます。よく、古くなったり故障した電気器具を使用していて火花が飛び驚くことがあります。これも、電気が電気器具の抵抗体を通らず途中に出来た抵抗の小さい回路を流れるために起こるのです。

ショートした場合、途中でヒューズ又は安全器等が無いと大きな事故になるので、分岐回路には必ずヒューズが設置されています。

ショートの場合は大電流が流れる為殆んどの場合、ヒューズが熔断するだけですみますが、漏電の場合はちょっと厄介です。漏電というのは、電線及び電気器具から電気が漏れている状態を云います。

漏電している電気器具に触れると、電気が身体を通してアース（地球）へ流れる為、感電してビリビリと感じます。

地球は電位が0であり、良導体ですので、電気は好んで流れます。

この場合、地上との間に抵抗が非常に大きく殆んど電気を通さない物質（絶縁物）があれば電気は身体を通してアースへ抜けないので感電は免れます。

人間の抵抗は、乾いた手の場合ですと、大体100KΩ位ですので、100Vの電気に触れるとオームの法則より

$$I = \frac{V}{R} = \frac{100}{100000} \approx 0.001A$$

約1mAの電気が流れ、軽い痛みを感じる程度ですみますが濡れ手ですと、20KΩ程度の抵抗になるため約5mAの電気が身体を通り抜けます。この状態ですと生命にかかわり、非常に危険です。又、漏電を気付かずにいる場合、例えば、天井の配線用電線や電気器具からの漏電が何らかのかたちでアースしていた場合、その回路の途中にある物質が加熱されて火災

の原因となります。

比較的大電力を消費する舞台照明やTVスタジオ照明では、ショートに対する保護として各分岐回路にヒューズを設置し、又漏電に対する保護として、各操作盤に接地線（アース線）を設け、漏電等の危ない電気をアースに落とし、又、漏電警報器により漏電を発見しています。

電気は抵抗の小さい物質程好んで通るため、電線には非常に抵抗の小さい銅やアルミが使用されています。

しかし、銅やアルミにも若干の抵抗が有ります。抵抗体（導体）に電気が流れますと、流れる電気の強さの2乗に比例し、その導体の抵抗に比例する熱が発生します。（これをジュール熱といいます）従って、いかに抵抗の小さい電線でも電気が流れると熱が発生します。電線の抵抗は、その長さに比例し、断面積に反比例するので、細くて長い電線に大電流を流しますと、電線の導体がジュール熱によって加熱され、絶縁用被覆（ゴム・綿・絹・ビニール等）が燃えて火災や事故の原因となります。こういった事故を防ぐため電線の許容電流というものが電気設備技術基準に定められています。

絶縁電線の許容電流						コードの許容電流	
導体	許容電流(A)		導体	許容電流(A)		導体の公称断面積 (mm ²)	許容電流 (A)
単線 (mm)	導体が銅	導体がアルミ	より線 (mm ²)	導体が銅	導体がアルミ		
1.0	16	12	0.9	17	13	0.75	7
1.2	19	15	1.25	19	15	1.25	12
1.6	27	21	2.0	27	21	2	17
2.0	35	27	3.5	37	29	3.5	23
2.6	48	37	5.5	49	38	5.5	35
3.2	62	48	8.0	61	48		
4.0	81	63	14.0	88	69		
5.0	107	83	22.0	115	90		
			30.0	139	108		
			38.0	162	126		

許容電流を決定する前提としては、天然ゴム絶縁体のもの及びビニール絶縁体のものにあつては周囲温度を30℃、導体許容温度を60℃としています。

特集2

舞台効果の作り方

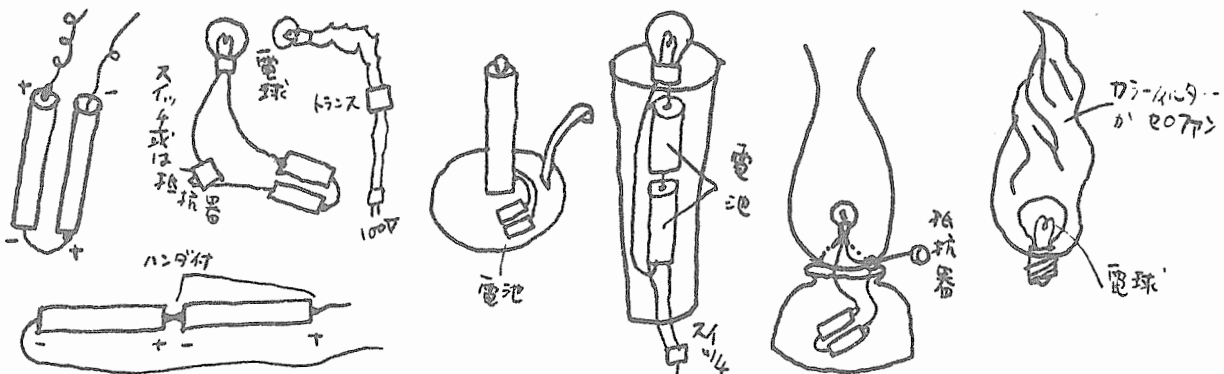
東京舞台照明 工藤 次雄

理想的な劇場というのは、どんなものを云うのだろうと考えることがあります。或る上演意図をもって検討された演技、装置、照明、音響等のあらゆる要求に応えられる設備を完備した劇場と云えるようにも思えるのですが、予知し得る完全というものは、既に分類されている知識を前提にしている訳ですから、ここに、全く新しい革命的な発想をもって、上演を企画した人が現れた場合、過去の知識発想によって完全武装した劇場は、却って融通のきかない重荷になることも考えられます。とすると、理想的な劇場というものは、機械設備はおろか、建物すらもない、自由な空間以外考えられないことにもなりかねません。

そうは云っても、私達が現在利用している、設備機械を含めた劇場は、多くの先輩達はその時代時代に実用化された科学技術を駆使して、新しい表現の可能性を開発し、その集積によって成り立っているのです、利用の限界までまだまだ余裕もあり、使用の組合せを考えるだけでも表現の独創性を保つのに充分とは

と思いますが、自らの行動に最初から枠をはめることもありませんから、上演意図を如何に正確にスムーズに舞台に表現するかを決定するのに、空気だけあればあとすべて独創のエッセンスを持ち込んで劇場とする立場から、既存の設備や機械から使用方法の独創性を引き出すやり方の間にあって模索しなければなりません。

初めにこんなシチ面倒な話を持ち出したのは、今日のテーマが、照明の特殊効果のことなので、エフェクトマシンとかストロボ等の話を考えていない中に商品とか規格品になっているものならばカタログにいていねいで正確に説明してあるし、普通のスポットライト、ポーターライトだって特殊効果器具でない筈はないことにやっと気付いたためです。要するに照明器具があつて、舞台効果を作るのではなく、舞台効果を挙げるために照明器具を選択するのが照明の仕事の第一歩で、手に入らなければ多くの先輩達がやったように、自分で作れば良いということです。



だから、今日のテーマは、「自分達で作るのが特殊効果器具」ということになります。

舞台に特殊効果を要求されるのは、虚構によって出来ている演劇に迫真性をもたせたり、筋の進展に観客の心理を誘導するためで、大道具、小道具、音響、照明それぞれの分野で工夫をこらしています。そして、大道具、小道具の分野に属するものにも演出上どうしても照明の担当者が手を加えなければならないものに「火」の効果があります。

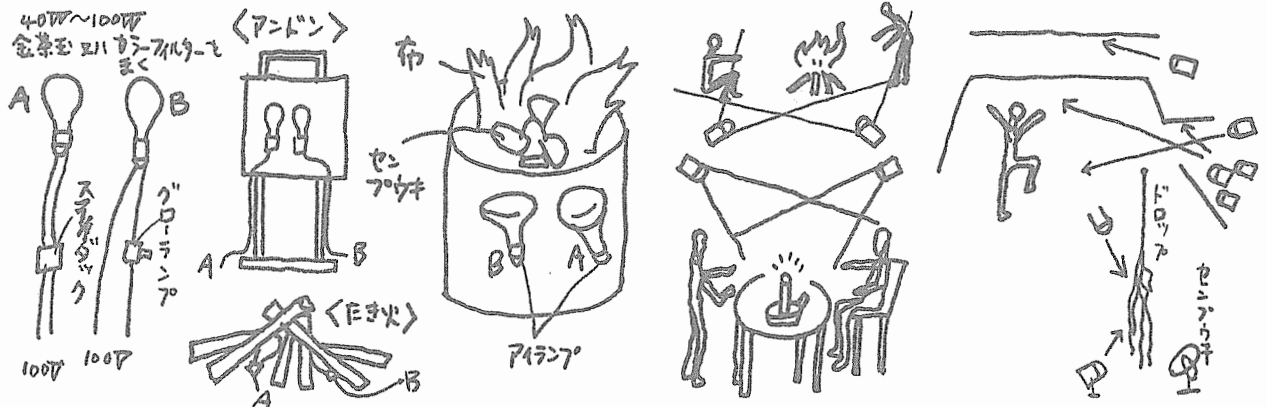
本火は扱いに危険があるのと、火はそれ自体光を伴っていますから、舞台上の色光、交量の配分のバランスを保つために作りもの場合が多く、仕掛けの仕事が照明担当者にまわっています。一口に火といっても、ローソクのように小さなものから火事場のような大がかりなものまであり、その上演上の要求も加って、赤く光っていればいいはずみません。

ローソク、ランプ等で俳優によって持ち運ばれ、舞台上を移動する必要がある場合は、乾電池を電源として豆ランプを使います。乾電池は電源をハンダ付してローソクをくり抜くか白い筒の中に収めたり、燭台に目立たぬように止めます。ランプの場合も灯油タンクに入れるようにします。炎の形は豆電球にカラーフィルターかセロファン（無色のものでよい）を巻いて先をひねっておきます。演技上火をつけたり消したりがあるときは小さなスイッチかプラモ用の小さな抵抗器をつけて置きます。

しよう。固定された場所に置かれて、しかも、そのシーンがフェイドイン、フェイドアウトでつながっている場合は電源を調光回路からとって、電球は低圧用を使う場合、回路の途中にトランスを置きます。

アンドン、焚火等であおりを見せたい時は、40W～100Wの電球を使い、途中のコードの片線にグローランプをセットするとチカチカ小気味よくあおりますが、長いシーンではそのあおりがうるさくなくなって、芝居の進行にじゃまになることがあります。そこで、もう一つの回路をグローランプの代りにスライダックを通しておき、これを組合せて使います。焚火の場合、火のもえ始めにスライダックの回路を少しづつ電圧を上げ、もえついた感じの出た所でグローの回路を点灯すると勢いよくもえる感じになります。これを進行に応じて交互に加減します。広い舞台で炎のもえさかるゆらめきを要求される場合は、扇風器を上向きにしてガードの針金に軽い赤や橙の布をとりつけひらひらさせて、下からアイランプかスポットライトで照らすようにすると、立上った炎とゆれ動く影がよく出ます。

舞台というものは不思議なもので、物の特性を、適切に描出して再現出来ると、つくりものの方が本物以上に現実感があります、ただし注意しなければならないのは、ローソクにしても焚火にしても台本のその場面の設定が、それ等の発する光が主光源となっていて



も、舞台を明るくし、演技、装置を見せる光は別でなければなりません。

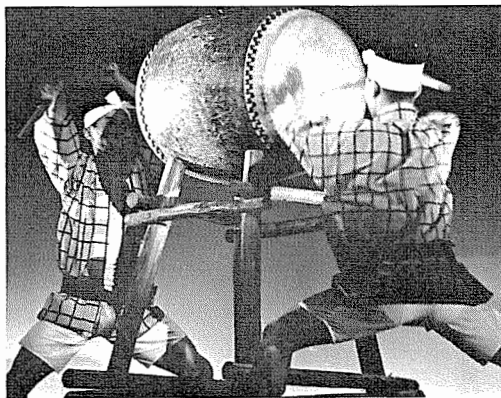
大がかりな火を云えば火事の場面になりますが、この場合は、火そのものより、照し出される火の反射光を強調する手法がよく用いられます、火は赤、橙、黄色等の色によって熱の強さを表現出来ますから、これらの色光とドライアイスと蒸気による煙や音響によって火が近づいて来る切迫感を少しづつエスカレートすると、効果的です。又火事による熱気の動きを表現するには、キャンバストロップに色光を断続的に当て乍ら、強力な扇風機でバタバタをあおると強烈な火事になります。

す。勿論人間の手でキャンバスをたゝいても同様の効果は挙げます。装置の一部をスカシ(紗か木綿に絵を描き部分的に光が透けるようにする)にして、裏側から火の色光を当てたりするのもアッと驚く見せ場が出来るでしょう。

どうも前説が長くなったので、本題の部分が少なくなってしまうました。今日お話した「火」の具体例には私の独創は一つもなく、先輩から教えてもらったことの極一部だけであとの多くのことも、大抵は皆さんの家庭にある簡単な工具で出来るものです。特殊効果器具は自分で作るものです。あとはエフエクトマシン・ファイアドラムミラーボール、幻灯機等がそれを手伝って呉れます。

ここにもマルモが 「わらび座」

劇団事務所 秋田県仙北郡田沢湖町幸田字早稲田



写真提供=わらび座「八丈島太鼓」

1951年の初冬、文工隊『海つばめ』として原太郎を中心に三人で発足、以来こんにちまで、民族芸術の創造をめざして活動してきました。現在、三つの歌舞班と一つの合奏団が全国をかけめぐっています。

わらび座では、1963年民族芸術研究所建設第1次五ヵ年計画に着手、ひきつづき69年には劇場建設を中心とした第二次五ヵ年計画を立案しとりくんできました。この計画完遂のあかつきには、奥羽山脈のふもとに民族芸術創造のための一大センターができあがることとなります。

創造活動の発展と同時に舞台美術、舞台照明も発展し、はじめのころはブリキの手製だった照明器具もいまでは丸茂のDF型・NUC型スポットライト、その他多くの器具を使用、歌や踊りをひときわひきたたせており、照明の美しさが大へん評価されています。

MARUMO LIGHTING NEWS

お願い

急速なる経済成長に伴う労働力の不定、材料の相次ぐ高騰により、現行価格では、正常な経営を維持してゆくのが困難となりました。つきましては、皆様方も私どもの苦境をご賢察の上現行価格の改訂にご協力賜りますようお願い申し上げます。

取りあえず3月より電球類を、6月より照明器具の価格改訂をおこなう予定でございます。何卒宜敷くお願いします。

敬 具

お知らせ

スポットライト、ボーダーライト、フットライト、アクセサリなどのカタログが全部揃いました。ご希望の方は送料として100円切手を添付してお申し込み下さればお送りします。

ライティングニュース用の表紙もできましたのでご希望の方はお申し込み下さい。

次号の6月1日号では、調光器特集を予定しております。

舞台照明の手びき

中部舞台照明家協会発行
名古屋市中区栄4-1-1 中日ビル内
領価 1,100円

※ 舞台テレビ照明家協会では恒例の舞台照明に関する夏期講習会を今年も7月に開催する予定です。講習内容や日時、場所など詳細は協会雑誌に掲載します。

お問い合わせは、渋谷区千駄ヶ谷3-51-4
舞台テレビ照明家協会へどうぞ。

●お問い合わせご商談は

東京営業所 東京都千代田区神田須田町1-24
TEL (03) (252) 0321(代)

名古屋営業所 名古屋市中区栄4丁目1-1 中日ビル
TEL (052) (261) 1111 (425)

大阪営業所 大阪市北区神山町32
TEL (06) (312) 1913

推薦のことば

東京文化会館館長 小山武雄

近年、全国に立派な舞台設備を備えた公立のホールが、次々と誕生し、十数年前までは全国で数館だったものが、270館を数えるようになった。

しかるに、舞台技術の修得は、少くとも、十年を要すると云われるだけに、それらの設備を十分駆使する技術者の数が、それに伴っていないため、満足できるような舞台効果が発揮されていないと思われるのは、私だけでしょうか。

公立文化施設協議会では、この絶対数の足りない舞台技術者の養成と、技術向上が、協議会に課せられた、重大な責務であると痛感し、文化庁にもお願いして、一応講習会を行っているが、充実したものには、ほど遠い感がある。

このたび、中部舞台テレビ照明家協会会長の柘植貞輝さんが、「初歩の舞台照明の手びき」と著書をまとめられた。

舞台照明に関する著書はあっても、このように、舞台裏方の心構えから始って、基本的な照明家としての知識と技術について、これ程懇切丁寧に書かれた、啓蒙的な指導書はない。

柘植さんは、早稲田大学の演劇研究会で、森繁久弥さんや、大森義夫さんなどと芝居の勉強をしていた仲間である。

大学の機械科を卒業すると直ちに、当時建てられたばかりの東京宝塚劇場に入って、照明の仕事をしたのである。その後日本劇場に移り、東宝を去ってから、新劇の照明を長年手掛け、中日テレビの招きで、名古屋に移り、現在中日劇場で活躍している。

舞台照明一筋に、三十数年、日本の舞台照明界でも、数少い至宝の一人である。

その彼が、博い知識と、豊富な経験からまとめられたものだけに、舞台照明にたずさわる若い方々の必見の書であると云える。

これこそ我々の待ち望んでいた本である。

(全国公立文化施設協議会会長)

●取扱店

北電力設備工事(株) 札幌市南2条西12丁目
TEL (0122) (24) 3911

(株) 東京舞台照明 東京都渋谷区千駄ヶ谷3-51-4
TEL (03) (404) 2611

若尾総合舞台研究所 名古屋市中区栄4丁目9-26
TEL (052) (241) 5652

福岡市民会館サービスセンター
福岡市天神5-1-23
TEL (092) (75) 6474

編集後記



編集係宛の色々のお便り有難うございます。今後のニュースを編集する上の参考に致したいと思っておりますので、今後もお便りをお待ちします。

発行 丸茂電機株式会社

東京都千代田区神田須田町1-24

編集責任者 井上利彦

製作 出牛亘

デザイン・レイアウト

(不許・複製)