

會 報

7

1959

舞 台 照 明 家 協 會

最も効果ある新しい照明!



トウ蛍光照明器具

当社は従前より照明関係に数々の輝やかな実績と成果を重ねて常に業界をリードする新しい独自の製品と優れた照明設計で確かな地歩と評価をいただいております。



富士銀行本店営業室照明

東光電気株式会社

本社 東京都千代田区有楽町1-3 tel(03)2171-5
 営業所 東京都中央区銀座6-1 tel(57)5781-6

面積 1480m²(74×20)
 器具 FL-40×24+20×8曲ア
 クリ 31台
 平均照度 (机上面) 550lx

目次

或る対話「新しい波が来るまで」……………大庭 三郎 (1)

テレビジョン特集

△座談会▽
 TV・舞台中継の諸問題…………… (2)

テレビカメラと照明……………宮地 杭一 (8)

黑白テレビジョンの現状……………NHK 土村 晶 (12)

NTVカラースタデオの照明設備

……………NTV 和田光弘・海老名幸彦

スタデオ用光源としてのキセノン・ランプ……………西島 公信 (16)

スポット・ライトの話……………丸茂 富治郎 (22)

バルボラ・アンテナが生んだ誤解…………… (20)

博会 便り…………… (19)

☆ ☆ ☆ ☆

カット 太田 弘道

報 会



第 7 號

或る対話

「新しい波が来るまで」

大庭三郎

A 「舞台照明家協会は何の目的のためにできたのですか」

B 「あなたは協会員でしょう？」

A 「そうです」

B 「第一回の総会に出席しませんでしたね。まあいいです。目的はハッキリしたものがあつたのです。この協会を發足して置いて將來外國に見るようなしつかりした大きな組合までにしたのです。」

A 「なりますかね」

B 「それは時間がかかるでしょう。外國でも現在になるまでには大変な時間がかつています。これは日本でも時代の流れで、いづれはこの「新しい波」がやつて来るでしょうが、その時になつて急に協会をつくつても手遅れです。そこで今からやつて置くのです。」

A 「何をやるんですか」

B 「單的に云うと社会的な団体訓練をしつかりやつて置くことです。然し現状の協会員は大会社に席を置く人も又フリーの人も一緒にですから、いろいろと立場や主張が違ふので、米國のような大ユニオン式にするには中々むづかしい日本の現状です」

A 「米國のユニオンとは？」

B 「詳しいことは知りませんが、眞面目に一生懸命に働けば必ず食べて行けるギヤラントイをしてくれる組合です。この組合は職場によつていろ／＼なブロックに別れていて、舞台の技術者だけのユニオンもあり、これに入つていないと舞台の仕事はできません。相方共契約を破ると大変なことになる。ユニオンは資本家側と種々交渉もしてくれる一方、不眞面目な人はユニオンから閉出される場合もあります。勿論会費もとられ義務や責任も持たされます。」

A 「どんな義務や責任ですか」

B 「第一に眞面目に働く事です。第二会費をきちんと収める事です。兎も角この「新しい波」がくるまでは時間があります。その間に他のブロックにまけない団体訓練と会員相互の親睦をよりよく守つて、社会的にこの協会がしつかりと認められることしか現在はありません」

A 「大体わかりました。どうも有難う。」

T V ・ 舞台仲継の諸問題

【座談会】

△舞台仲継の照明▽これはカメラと人間の眼と、その両方を同時に満足させねばならない。

ここにT V五社と協会から各関係者に集つて頂き、その諸問題を話合つて頂いた。



前田 今日皆さんにお集り頂いたのは、舞台仲継放送の放送技術と照明について、色々な角度から皆さんの御意見を伺つて、今後の舞台照明と舞台仲継をより効果的にしたいということが目的なのですが、大きな問題、小さな問題を問はず、どしどし皆さんの御意見を出して頂きたいと思ひます。まず松崎さんから……。

松崎 私の立場というのは妙な具合で私自身舞台で働いていながら、なほかつNHKのT V仲継の際はNHKの人間として各劇場の皆さんに色々御面倒を願うわけなんです、実際舞台上で上演しているものをそのままカメラを通じて仲継するということは誠に何か不自然な感じがしますね。……まあこの座談会はその不自然さを出来得る限り劇場のお客さんとテレビのお客さんに感じさせない様にすゝる為の技術的向上の一方法だと思ひますが……。

出席者

NHKテレビ

高橋友吉

小林安次

松崎国雄

日本テレビ

和田光弘

河野和平

小林徳二郎

栗田富士男

ラジオ東京テレビ

山下俊弘

福原義高

日本教育テレビ

高橋英吉

山本隆則

板垣潔

山野辺清

五十嵐孝之

富士テレビ

沼田勝夫

森功太郎

岩崎法夫

舞台照明家協会

小川木川

篠庭三郎

大藤雄

斎藤恒

相馬清

秋山易

松浦光

阿部吉

藤中恒

根本久

岩崎好

前田令

二郎

司会

企画局

総務局

出版局

前田舞台仲継の場合の舞台照明に対する注文とか御意見を一つ出して下さい。

高橋(NHK) NHKは全部松崎さんにお願ひしているわけですが……

松崎 技術的にいえば、簡単にいうとまあ出来るだけ明るくして欲しい。これが照明家の立場からすればある場合不自然なものになると思うのですが。テレビの画面をきれいに見せるにはある程度以上の安全な明るさということが条件になるわけです。ところが舞台照明の立場とすればその明るさに出来るものもあるが出来ないものもある。だから僕らからすれば矢張り下見をした場合、ある程度調整する必要があるわけです。技術的に到底不可能な明るさのときもありますが、お蔭さまで随分と協力して頂いているので、何とか今のところは……

和田 テレビスタジオにおいて四〇〇ルクスの明るさが必要だという原則論がありますね。ところが実際の舞台の場合はその明るさがなかなか不可能ですね。そういう場合に我々テレビ側にとつては、ある明るさの最低は確保したい。大体仲継の場合はそれが主眼点ぢやないですかね。

松崎 そういうことになりますね。ところが私もそうだし、和田さんも舞台照明家の立場にあつた場合があるわけだから、そう簡単に明るく出来ない場合もあるということを知つてただけに、いやですよね。

和田 でも今日はTV局側だからそういうもいつていられない。……ましてこんなことを我々がいつてはいけないんだが、劇場で観覧料を取つてお客さんに見せる舞台に我々が割込んでいつて仲継しようということが、だいいち無理なんで、……そこでこういつた座談会で、舞台照明の健全さを壊さずに我々がテレビの技術のほうの連中との間に入つて、舞台の演出を壊さずにすむ方法を見付けたということは大変有意義なことだと思えますね。

篠木 こういうこともいえますね。スタジオで一生涯懸命つてやつているより仲継の方がいいというようなこと。見受けられることがありますよ。

和田 そりやあるでしょう。

篠木 テレビの為にこしらえた明りよりも舞台の方が良かったなんて……

松崎 それがありますね。

篠木 その場合、技術がまだ未熟であるということはいえませんか。そんなことという仲継以外の人から怒られるだろうと……

松崎 スタジオと舞台というのは、何か違うんですよ。……ヒラヒラツとした感じとでもいいますか。……

和田 それは……具体的な問題に入つて行くが、スタジオの場合は光のバランスがとれている。ということなんです。例えば舞台の場合には効果的な提灯やローソクがむき出しの様な灯入れが、

テレビの場合はそれがブラック・ボードになりほかか沈んでしまうという様なことになり、絵として汚ない場合が出てくるんですよ。

松崎 舞台だつたら両袖を暗くするといいことが、歌舞伎以外では常識になつてますからね。それがテレビぢや困るんですよ。

和田 それにホールの仲継の場合は、殆んど袖なんか黒別珍ですからね。だからテレビの場合は必ずバック・スポットを当てるんですよ。そうしないと肩の線が浮かないんです。舞台の場合、中央にはサス・スポットがあるけれども、端の方はないから黒別珍の場合、浮かないですね。

小川 仲継の場合、最低何ルクスマで我慢出来るかということがありますかね。

和田 ブルーの舞台の時にはかつたら計れないんですよ

小川 それは舞台で計らなくても、スタジオの場合は最低どれだけという線が出ておきますか？

沼田 現在出てないんだが、劇場のルクスの平均が違つてますね。

岩崎 平均ベースは舞台の場合は数倍までベース自体が一定ならばいい。そういう時には舞台がいくら暗くなつても暗いある一定の線が出るんです。そういう暗い場面と明るい場面が追いついてゆかないという点があるんですね。平均い

くらベース出せといつても難しいんぢやないですか。

和田 ブルー舞台の場合、ポーター(#72と#75)を一〇〇Vにしても照度は暗いし、デイムマーで絞つた場面の方が多いので、ベースライトとしての照度は問題にならぬ位低いので困りますが主役には必ずセンタースポット(アーク等)が当つているので、この場合ライトブルーのゼラチンを使用していても、照度は六〇〇ルクス前後はありますのでロング・ショットでなく、主役のみのアップかバラストで写す様にディレクターに注意しています。

小川 間に幕があつたら第一幕と第二幕は違つていても、調整が出来るんぢやないですか？

沼田 途中で暗くなつてゆくと……

松崎 あれが困るんです。

森 電気なら自動的にしめたり、あげたり出来ますが、イメージ自体違つていきますから、それに追いついてゆけない。それが結局見にくい状態ということになります。いちがいに平均ベースをあげるということとは出来ない。要するにあげるにしても、例えば奥の方で深度深くあげたいという演出上のこともあるでしょう。長焦点レンズで狙う場合、短焦点レンズで狙う場合、トーンの関係、そういう問題が全部からみ合つて来ますから非常に難しいんぢやないですか

大庭 私の方はミュージカルなんです

けど放送局の方からいつて来られるところは大体定まっているんですね。それは黒別珍の前に立つた時、ソロの歌なんかをピン・スポットでとる場合にコントラストが強いということなんです。ところが、むしろ舞台ではコントラストを強くする事を演出から要求されておりますから、だから今まで明るかつた場面が一ぺんに暗くなつてピン・スポットだけにしたりすると、ブラック・ボーダーが出てくる。そういう場合に私が今までとつていることは、後の黒別珍に少し明るさを与えて……例えば演出に差支えない程度のブルーを与える。……そうすると大分違つてきます。……問題はコントラストの問題ぢやないですか。……それから一つ、局側にお願ひしたいのは、明照を直したい時は演出を必ず通して頂きたいということ。仲継の時、皆さんが下見をされる。そして、「あそこの第〇場頼むよ。」といわれる。……そこで私の方から演出に「今日はテレビですからあそこはこうしました。」という様なことになる。これは我々にとつてはまずい問題で、今後は出来れば下見に見えた時に演出を通して、そして演出から我々の方に第〇場を工夫してやつてもいいよ。ということになれば、舞台がスムーズに進行すると思うのですが、この問題は如何でしょう。

松崎 それが本当でしょうね。
大庭 その場になつていわれたりする

と慌てて色んなことをして、かえつてまづい場合がありますからね。
松崎 そうです。ね。

和田 僕の方は大抵通します。今のミュージカル・ショウなんかの時にたまに通さない時がありますが……。それから心易だてに下見もろくに行かないで、コステュームで白いのがあればあればファン意気をそこなわない様ライト・ブルーかライト・ピンク等を入れてくれないうか、という様なことを頼むことがありますが大体通してくれませんか。

前田 各劇場、同じことがいえますか
小林 東宝とか国際の様などころは各個に演出者、作者というものに話をしないで、劇場の方に話をして、御本人の方に話をしないことがあるんですよ。
大庭 劇場側が怠慢なんですね。

篠木 今、大庭君がいつたことは、只写れば良いというふうなことではなく、舞台というのは何時でもある一つのイメージをつくつていっている。ということですね。濃い色をうすい色に代えるとか別の色に代えるとかいうことで全体の芝居の求めている雰囲気を変えてしまうという様なことが往々にしてあるという心配があるんです。だから私の方からいいますと、観客に見せる為の舞台がある明るさを作つていっている場合に、その点を旨く利用してテレビにも合ひ、観客のイメージをこわさない様にするということ……

和田 そういうことが必要だな。
篠木 これから先の事は学ばなければならぬと思ひますね。

和田 僕らもその雰囲気を変えたくないですね。
篠木 ただうつればいいという考え方でなく、カメラのレンズの性能もどういうようにしたらいいかという様なことを課題にして、やつてゆかなければならぬ問題だと思ふんです。……演出家を通したらいいということでも、演出家は無責任に「ああ良いよ。」なんていう様なことをいうことがあるんですよ。

沼田 テレビに写る様にしてやつてくれ。……それぢや演出家ぢやない。
小川 演出家が担当の照明家に下駄をあげてらっしゃいますよ。あなたが芝居の観客に雰囲気をごわれない程度に工夫してやつてくれ。というわけです。そうすると非常に責任を感じまして、テレビというのも大事だし、お客さんにもイメージを壊さない様しなければいけませんし、演出家の立場も考へて、間に立つて良心的に悩む場合が時に出てくるわけです。演出家はそういう場合には軽ろく承諾しませんがね。

松崎 舞台仲継は決定が大事だと思ふんです。なんでもかんでも仲継ということとじやなしに……。
高橋 (NET) それから近頃蛍光灯を使つてるところが出て来ましたがね。それがテレビに致命傷なんです。

大庭 新宿のコマはホリソントが蛍光灯です。芝居小屋では東宝系では芸術座がそうです。

小川 日劇もそう……
和田 既成のところは仕方ないけど国立劇場をつくる時にはこの蛍光灯は直流にして欲しいですね。経費もなかなか大変だし果してやつてくれるかどうか問題もあると思ふんですけど、これから出来る劇場には直流も入れて、センターのアーキ・スポットなども交流でなく直流にすれば、演劇の場合でもミュージカル・ショウの場合でもたすかるし、今いつた蛍光灯でも大分たすかるんぢやないかと思ふんです。

小川 ことに芸術座の場合はボーダー・ライトまで蛍光灯です。この間、KRですか、八今日を限りの命V。あの時、話が来た時に殊にあの芝居が殆んどボーダーも蛍光灯だけしか使つていないのでどうなさいますか？つていつたんですがね。……それでも無理にとらしたんですが、出た面は見ませんでした、恐ろしく大変な面が出たと思ふんです。

榎原 パラパラになりまして……
小川 あるというのは根本的な問題で、全面的に取扱うかどうかという問題になりますね。
和田 大阪は六〇サイクルだから蛍光灯が使えるので、いいですねえ、純亮テレビでは蛍光灯を使用しています。
栗田 大阪の場合サイクルが六〇で同

系統の六〇でいいんですが、カメラは電源車の六〇サイクル、照明は所用の六〇サイクルを使う、この六〇サイクルが五八しかなかった場合は、ずつと周期が長いから、フワフワつと二サイクルとか三サイクルで、灯が点いたり消えたりしている。大阪で相撲をやっている時に、よくそんな画面が出ている時があります。六〇でやつてもいいというのは問題じゃないかと思えます。

松崎 大阪の場合はフリッカーが目立たないね。

和田 白熱灯を、まげて使っているからある程度ゴマかせますね。

註(テレビカメラの電源は六〇サイクル)

高橋(NHK) 蛍光灯も三相でやると違いますが。

粟田 必ずスーパー・インポーズしてあるんですね。前の球が光った時と次の球が光った時…。

森 三相の場合の蛍光灯をとつてみるんですよ。そうするとコマみたいにひどいことでなく、少しゆれている。

大庭 新宿コマは仲継にはなるべく白熱電灯のライトを使っています。…それから、仲継でカメラが二台か三台ありまして、一つのカメラは非常にいいんですけれどね、パツと他のカメラに切替ると変になる。イメージ、オルシコンの寿命のまきているのを持つてきているらしい…(笑) そういふことがありますね。

粟田 同じ調子のもを持つて来る様にすべきですね。どこの局でもそうですが、カメラの台数に制限があり、それが仕事の量と比較して整備する時間が少ないということと重なって完全なものを持つていけないということが多分にありますね。

大庭 イメージ・オルシコンの寿命はどの位ですか。

高橋(NHK) 三〇〇時間位なんです。

森 休ませると良いんですね。

篠不 スポットの電球だつて同じ電圧でも色をかけると違うときがありますからね。

松崎 だから高橋さんね、仲継の場合舞台の暗さによつて新しいのと古いのを持つてゆくようなことになるんですよ？

高橋(NHK) ええそうですね。

和田 我々のところでもやつておりますね。

松崎 暗いところでは感度の良いものを…そうするとたすかるんじゃないかと思えます。

沼田 うまくそうなつていければ良いけれどそうは揃つていないから…

小林(NTV) カメラが定つていましてからね。

前田 ここいらで劇場の照明家側から何か放送局側にお願ひするようなことがあつたら…

阿部 日比谷公会堂ですが、音楽会の場合、テレビの方は明るくしたいわけですが、その明るくするという事が、反響板の明るさはコンスタントですから、結局シーリング・ライトだけを明るくするということになるんです。このシーリングを明るくすることが演奏家にとつては非常に棒が見にくいということになるんです。N響の演奏照度はスクリーンを測つたんですが、五〇〇から八〇〇ルクス位あるんですが…まあ五〇〇から八〇〇ではとりにくいとは思いますが、特に昼間仲継に来る人は外から入つて来た印象で、同じ明るさなのに何かとても暗い様に感じるらしく、シーリングをもつとふやせとか、ギャラリートの明りをまして貰いたいとかいいですね。

松崎 N響が一番苦手なんです。スポット使うのをとても嫌がるんです。ところが使わないと暗いんですよ。ボーダーだけではね。

高橋(NET) 指揮者を前からとる様な場合はシーリング・スポットが当たっていますからいいんですが、後からとると明りがない。そしてそれをカバーすると今度は演奏家の目つぶしになる。これが困りますね。

和田 三〇〇ルクス位でも写るんですよ。要はバランスで、逆に反響板が明るくうつる為の前の人間の顔が暗く感じるわけだから、後の壁を少し暗くして

バランスをとれば良いんじゃないですか。

阿部 ピアノやヴァイオリンのソロの場合は、極端に嫌がつて、シーリングの明りはとつてくれななっていますね。

篠木 シンバリストが来た時もそうだし、クライスラーなんか、真暗。

松崎 仲継の時の明りというのは、ボーダー・ライトの様に上から当たった明るさではしようがないわけですね。

阿部 だからそういうことは主催者の方によく話を通してもらつて協力して貰うより手はないと思うんです。N響なんかいつもそこに居るものに当つてくるから…

松崎 あ、そう(笑) 阿部ちゃん、やられてるの。どうもすみません。(笑)

…音楽会という、することはきまつているわけでしょう。だから演出の方や何か方向をかえて見せたいという気持ちがあるから…

篠木 それは無理ですよ。

森 音楽会というのはこれだけの暗さなんだという既成概念があるから、そのベース・ライトを上げる運動をしたらどうですか。この前、ベルリン・フィルハーモニーが来た時、日本ではこんなに照明が暗くてテレビに写つてたのかつていつてましたが、いやいやとんでもない。これでも明るい位だ。といつてやりましたが…ドイッあたりは撮像管が違ふのか相当なライトをかけている様ですね。

大庭 オーケストラの場合なのですが、弦楽器はいいんですが、管楽器の場合は大寫しになるとイメージ・オルシコンの性質上だと思わんですが、ストリーキングがでる。あれは明りのコントロールでは駄目なんでしょうね。

粟田 テレビは人間の目のようにコントラストの比は良くないので、大体三〇対一位で抑えてもらわないとまともな絵が出てこないんです。例えばローソクが一本立っている。そうするとこのローソクの明るさと周囲の明るさの比を三〇対一以内にしたいわけです。

山本 (NET) 俳優座の八人姉妹Vも、だからそのまま全部やらずに二、三、四幕とやりました。

篠木 あれは暗いんだ。
山本 泣きましたね。あれを少しペー
スを上げれば雰囲気が変わりますね。
篠木 そういう時、三〇対一という比率を保たせようとすると無茶苦茶ですね。

和田 いまの話のローソクはスタジオの場合ならある程度カバー出来ます。それは出来るだけローソクの芯を短くして
焰が大きくなるようにします。

松崎 ローソクは消防庁は構わないんですか？

相馬 A暗闇の丑松Vでも大体五寸位の許可になりますが、百奴ローソクは許可にならないんです。

相田 百奴ローソクは許可してもらわ

ない方がよいな。(笑)

秋山 国際劇場ですが、うちの場合は歌舞伎座の様なことはなくて……

沼田 レビューの場合は場数があつてスピードがあるから注文を出すまもない。その点楽なんだ。……何にも出来ないから……。いきおい秋山さんの方にもお願いしてないんです。一つべんに提灯がついたり消えたり、一つ一ついつていたらひびたかちやう。(笑)

相馬 それから僕のところ(歌舞伎座)はひどい時は六本位の狂言全部がテレビになることがあるんだけど、そういう時、その内の一本の新作が担当プランナーに話を通つてないでテレビ側の人達が直接我々に注文を出すことがあるけれども、でも我々としては勝手に直してあげられない時があるわけです。プランナーがいる時は矢張りその担当プランナーとテレビ会社とが良く話合つてやる様にしなければいけないと思う。もつとも、僕らの方でプランナーが来ない方が良く思う様な場合もありますけどね。

篠木 連絡があつて直すことがありますが、あなたの方に劇場から何にも話がないことがあるんですか？

篠木 ありますよ。連絡がなければ自動車賃を損しないからいいけど……(笑)

松崎 損させちやいないね。

秋山 仲継の人が下見に来て始めて知るなんてこともあるんです。

相馬 うちは大抵の場合、下見に来た時に我々には大体この位にしてくれ、といわれて形をつけるわけだけど、僕は演出家じゃないし、……プランナーがいて、その人がやれば一番良いわけですよ。

秋山 うちが演出者、役者の方は非常にラクだから、もう少し注文を出して頂いても

松崎 出しますよ。
和田 早速ね。

沼田 レビューの場合も矢張り演出との問題にふれてくるからね。

相馬 現在の交渉はテレビ会社と劇場の支配人の間の話になつていっているんですか？

小林 (NTV) それと本社ね。
相馬 演劇部からは我々の方には来ませんよ。

斉藤 私のところは大体一週間前、月初めにわかるよ。

秋山 事務所の方にはわかっているが我々にはわからない。それは劇場の怠慢ですよ。それはそれでいいけど、下見した場合黙つていて、本番の時にあそこはこう、ここはこうつてその時にならないとわからないの……

沼田 それはモニターがないから……

秋山 NHKは下見の時にモニターを持つて来ますが、民放はない。

沼田 正直いって、モニターがないとわからないんです。だから仕方なしに

もうちよい、もうちよいなんていうわけだ。(笑)

前田 モニターの話が出たけど、モニターの悪いのを持つて来てね。

相馬 うちなんかでもそうなんだ、麥だから調整室へふつとんで見にゆくと、スカツと出ているんだね。

和田 劇場の照明室は窓のないところが多いから。アンテナも出ないしね。条件の悪いところが多いんですよ。

沼田 各社共同のモニターを配電盤につけたらどうかね。

和山 昨年あたり、粟田さんが各社共同で大劇場だけでも設置しようとしたのだが、一緒にやるということは矢張りなかなか出来ないんでね。

相馬 NHKは台本を持つて来ますね。その台本の中にいろいろなことが書いてあるわけです。

斉藤 上に余白のある台本で、書入れられるようになっていて便利ですね。

粟田 実際に見て台本に自分で必要なことを書き込みます。

相馬 それから仲継の二、三時間前に演出部の人に来て打合せますね。その時一応照明の方に……

小林 誰か来て貰うといいですね。
粟田 アップでとるか、ロングでとるか。

相馬 暗いとか明るいとか。事前に案が立てられる……。
小林 (NTV) 今後はそういうこと

にしましょう。

音藤 今月の八弁天小僧Vはよくとれましたね。

小林 あの時照明さんのところえモニターを持つていかずに……

和田 それはまずい……

音藤 あれは普段より二〇パーセント明るくしてらんですよ。

小川 フュード・イン・フュード・アウトがテレビの場合は感じないですね。

秋山 舞台での変化が殆んど解らない。

小川 効果的なだんだん夜が明けてくるといふようなことが仲継だと出てない……

森 それは本当は出るんです。設備のいい調整室の受像器には出ていますが、一般の受像器には出にくいんです。

栗田 全体的に変化しているといふところをとらずに、その或る部分だけをとっている場合もありますしね。

小川 カラー・テレビは如何ですか。

和田 カラーの理想的照度は六〇〇〇から四五〇〇ルクス。現在は三〇〇〇ルクス。この間は二五〇〇ルクスでやりましたよ。

大庭 スタジオは暑いでしょうね。

和田 最初は暑かったですね。その副射熱が三四度位。最近では白黒と同じ程度になりましたが、二五〇〇ルクスでは技術の方のいい分では、とてもきれいな絵が出

ないといふんです。

前田 現在の舞台の照度でカラーは写りますか。

和田 夜のシーンでアーク・スポットをあててもどの位でしょうかね。

沼田 一〇〇〇から五〇〇位でしょう。

和田 ライト全部点灯してどの位あるかね。

音藤 うちで計つたのは白にして二五〇〇ルクス位あつたんぢやない。

和田 その位あつたね。

松崎 それでカラーでとれるの？

和田 ぎりぎりの最低線ですね、しかし、色温度が三二〇〇度位ないと相当赤くなるでしょうね。

相馬 一回日本テレビで歌舞伎座かどこかかりてやつてみたら良い。

和田 近い将来にね。

相馬 明るいA道成寺Vかなんかやつてみれば……

篠木 それを標準にして色々考えられますね。

和田 劇場でカラー・テレビでとるのは所作ものだと思う。A道成寺Vハ藤娘等だね。

大庭 スタジオにキセノン・ランプを試験して見ましたか？

和田 東芝が近い将来持つて来て試験出来るという報告を受けてます。

大庭 明るいですからね。一KWのキセノンランプで五〇Aのアーク・スポッ

ト位で、色はいいしね。テレビにも舞台にもキセノンの時代が来ますね。

和田 来ますね。

小川 今までのお話を伺っているとテレビの照明での問題は、煎じつめればコントラストの問題ですね。

前田 今までにこれは失敗した。という様なお話は……

小川 (NTV) AどたんばV

栗田 六年位前にA牛殺しV

小川 A牛殺しVもAどたんばVも僕の担当なんですが……

栗田 その時、北条さんをお願いしたのですが……暗いんですね。

小川 北条さんがテレビに写る程度にしてそれでお客さんのイメージも壊さない様に工夫してやつてくれ。といわれたのがA牛殺しVですよ。

和田 あの時小川さんが協力してくれたけれど、でも放送に入ると故障したね。

小川 画が出てなかつた。(笑)

和田 あれがうちの一番難所によつた時の最初……

小林 新劇のA幽霊Vをやつたことがある。

和田 一ツ橋講堂のね。

沼田 因るのは変化ものね。我々なんか、会社を出る時もうなげちやつたりしてね……

音藤 A四谷怪談Vなんか協力がなければ出来ないよ。

沼田 実際ね。最高の協力して、なおかつあそこまでしか出ない。

岩崎 目というのは順応性がありますから明るところからゆくと明るくても暗く見える。劇場でもそういうことを考えて、ベースライトを少し上げる事はどうでしょう。

音藤 それにしてもある程度ですね。

松崎 大江美智子はひどかつたね。仕掛けものとA雪女郎お七Vやつているんで、明るくすることが出来ない。

小川 どうしても真中辺を中心に明るさをつくるから後の方が暗くなる。それをテレビの為にもう少し明るくしようとすれば前の方が明るすぎる。一カ所で明るさをきめられないわけです。それが困った問題なのですが、宿命みたいなものだから仕方がない。

沼田 ダーク・ブルーをかけるという様な方法でなんとか補うより仕様が無い音藤 テレビ側の人に望みたいことはこれからも劇場側でもほとんど協力するから積極的に働きかけて欲しい。今はまだ積極性が足りないですよ。

前田 それではこの辺で……。今後もお互に協力し、舞台、テレビ共々より良きものを作る為努力したいと思えます。お忙しいところを本当に有難う御座いました。

☆ ☆ ☆ ☆

テレビビカメラと照明

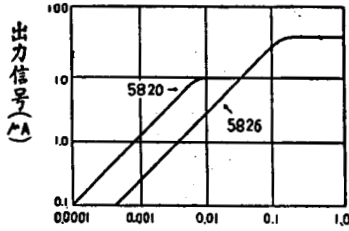
宮地 杭一



1、テレビジョン照明の特徴

我國のテレビジョン放送もこの数年で飛躍的に発展し、聴視者の数も二〇〇万をはるかに突破した。NHKならびに民間放送によるテレビ局の数も驚くべき多数になり、東京では六チャンネルが夫々プログラムを放送している。

テレビ放送番組の主たるスタジオ番組は生放送であろうと、録画によるものであろうと、適度な照明を行うことは当然である。従つて、テレビ照明に従事する人間の数も東京だけで数百人を越えている。テレビ照明に従事する人達は、如何なる経歴の人であろうと、最小限度のテレビジョン



放送のメカニズム、特にテレビカメラ系統の特性と照明との関係を理解していることが必要である。

これは映画照明に従事する人達が、映画カメラやフィルムの特性を知っていないければならないと同様である。この点、直接人間の眼を対称とする舞台照明とは根本的に異なつた点である。

テレビジョン照明の特徴は何といつてもテレビカメラ系統の持つ、技術的制約と限界内で如何に効果的な照明を行うかにある。又テレビと映画とでの大きな差異は、映画は一場面毎に適切な照明を行うことが出来るが、テレビでは全体が連続的にカメラで取つて行くので、ある角度で、ある距離から取つた時に最適な照明でも、カメラが別の位置に移動したり、レンズを変えたりした時に照明の構成は必ずしも最適なものとはならない。

さらにもっといへば、ロング・ショットのときに最適な照明がアップのときに最適とは限らない。従つて適当に妥協点を見出して行かねばならない。更にテレビジョンは受像機のブラウン管の大きさが、我國ではせいぜい十七吋程度であり、あまり細かい点は受像機で再現することが困難である。又受像機側

の輝度とコントラストの調整は受像している人が自由に行へるので、その場面の平均の明るさも自由に変えられてしまふ。この点、照明効果の点からいへば、直流分再生を付加して、平均の明るさが規定されていることも望ましいがこれも現状では困難である。

以上いくつかの問題点がある中で、如何にして最適の、又番組に合致した照明を行うかが、テレビの照明担当者に課せられた大きな問題である。

2、テレビカメラの性質と照明

テレビ照明

第二図 (a)



第二図 (b)



が大切である。現在のテレビビカメラはスタジオ、屋外共に、イメージオルシコンを使用している。従つて、カメラの中のイメージオルシコンの特性が照明と密接に関係するのである。

イメージオルシコンの感度は使用時間によつて相当低下して行く、感度が低下すると光電面への入射光量を増してやらないと良質の画像は得られない。もし同じ光量るときはカメラのレンズの絞りを明るくしなければならぬ。

イメージオルシコンの特性すなわち光電変換特性を第一図に示す。このように光電面上のハイライトがある値以上になると急激に飽和し、比例関係を失つてしまふ。従つて当然、入射光量はある範囲内で動作させる必要がある。スタジオにおける場面主要部の照度は次式で表わせ

る。

$$I_s = \frac{4f^2 L \rho c (m+1)^2}{TR} \dots (1)$$

ここにIは被写体の照度[LX]、fはレンズの絞り(F値)、mは被写体の縮小率で被写体が非常に接近している場合はかは無視出来る。Tはカメラレンズの透過率、Rはその場面の主要部の被写体反射率。

たとえば、レンズの絞り、5.6、レンズの透過率75%、場面の主要部の反射率25%、光電面における所要照度が0.5lxとすればRを無視出来る条件ではI=418lxとなる。光電面への平均入射長量はイメージオルシコンから送出される映像信号が適度な信号対雑音比になるための必要な量である。大体の基準として、良質の映像を得るためには、一般



第三図 (a)



第三図 (b)

的に四〇〇〜八〇〇ルクス程度の照度を必要とする。

テレビジョンの映像において最も問題となるのは映像として再現し得るコントラスト範囲に次のような制限が存在することである。このことは照明に関しては肉眼を直接対象とする舞台やフィルムを対象とする映画と比較して重要な制限を与えるもので、テレビジョン照明の非常に困難な理由もここにある。今許し得るコントラスト範囲をかかざると次のようになる。

人間の眼	100対1
35mm映画	40対1
ユタクローム天然色	15対1
テレビジョン 黒白動作	40対1
一般	20対1

従つて通常のテレビジョンはコントラスト範囲は二〇対一以内で止めるべきである。

テレビ系統を通るとフィルムの場合のH、D回線(露出対濃度)と同様、テレ

ビ特有の変換特性の非直線性のため、受像管の再現する映像のコントラストは変化する。これはイメージオルシコンの光電面のレベル、すなわち平均レベルに対するハイライトの比及びターゲット電圧によつて影響される。

コントラストの問題に関連してテレビにおいても映画や写真と同様にガンマの問題がある。アイユノスコプカメラの場合は受像管を含めて総合プレマーは一、七程度になるが、イメージオルシコンの場合は二・五程度となり、照明もこの点を考えて行わないとアの大きい、中間調の失われたどまじい映像となる。

イメージオルシコンカメラはその動作原理の上から、種々の特異現象を生じ、これが照明と密接に関係する。

1、ブラックボーダー (Black Border)
第二図(a)参照

非常に明るい映像をかこんで生ずる黒い部分のことで二次電子中の低速度分の再分布によつて生ずる。時としてコントラストの維持に役立つこともある。第二図(b)はこれが表われているもの。(b)はコントラストを下げてこれを除いたもの。

2、イメージオルシコンゴースト
(Image Orshicon Ghost) 第三図

(a)参照
明るい部分からの電子がターゲットに交り反射し、結像して虚像を作ることによつて生ずるもので、原像の反対方向に

プラステート

電灯・電力・一般照明工事設計・施工
電気自動化装置並に電機機器販売取付

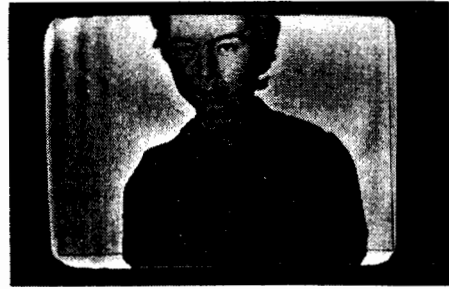
東京都中央区新川町2丁目3番地

TEL (55) 5916・5072

妙光電機株式会社



第四図 (a)



第四図 (b)

回転する位置に表われる。第三図(a)はゴーストイメージの出ている例で、人物の照明は充分にあるがバックの照明は全然なし、(b)のように人物の照明を落しバックの照明を上げると完全に消えてるが、人物の照明としては好ましいものではない。

3、クラウディング (Clouding) 第四図(a)

(b)参照

画面内を黒い部分が大半を占める場合にその黒い部分の中に生ずる霧状又は斑点であつて、明るい部分と過度のコントラストのあるときに顕著に表われる。第四図(a)はクラウドを生じている場合で、背景は非常に明るく、これに反して人物は相当に暗い。(b)のようにこれを逆に背景の照明を落して、人物の照度を上げるとクラウドは消失する。このようにバック

クが極端に明るく、かつ衣裳が真黒の場合には起り易い。

4、ホワイトハロー (White Halo) 非常に明るい像の回りに円形に取りまく白い輪であつてターゲッ

ie Halo) 非常に明るい像の回りに円形に取りまく白い輪であつてターゲッ

トから生ずる二次電子中の高速度のものによつて生ずる。このためコントラストが低下するので好ましくない。

5、ストリーキング (Streaking) 過度に明るいハイライトに相当する箇所又は画面内の水平に長い部分から線状にすそを引く暗い線又は明るい水平の縞である。これは画面内の人物その他の動きにつれて動き、極めて見苦しい。普通伝道系の低周波特性が適度でないことによつて生ずる。

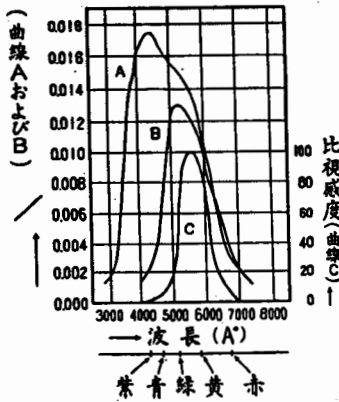
以上いくつかあげたイメージジョルシコンの特異現象は一般は被写体の輝度やコントラストが大きい時に起るから、被写体の反射率や照明の方法、程度を適度に調整することによつて防ぐことが出来

る。

イメージジョルシコンカメラで考えておかなければならない要素の一つに色感特性の問題がある。白黒テレビでは色に対する感度をそれほど考える必要がないように思われるが、われわれは日常視覚を通じて感じとつているコントラストの潜在観念があり、テレビで再生された画面の中でこの感じが異なつていた場合は大変不自然な感じをうける。

第五図は眼とイメージジョルシコンの色感度特性を示したもので、Aはイメージジョルシコン五八二〇、BはこれにWalton No.6のフィルタを使用して視感度に近づけたもの、Cは視感曲線である。このようにイメージジョルシコンは人間のより感光範囲が広く、特に短い波長において感度が優れている。

3、被写体の性質と映像の関係 テレビジョンの映像を技術的に良質な



多年の経験・最高の技術

スポットライトランプ

- ・各種映写用電球
- ・エキサイター・ランプ
- ・リフレクター・ランプ

★その他特殊電球の御用命に応じます。

- …… 舞台照明用電球
- …… テレビスタジオ用電球

東京都品川区北品川4-560

光研電気株式会社

TEL (44) 5070

第一表

材 料	反射率 (%)
壁 (塗)	60
壁紙	30
木の壁	60
木の壁	50
木の壁	50
木の壁	40
木の壁	40
木の壁	15
木の壁	80
木の壁	55
木の壁	30
木の壁	60
木の壁	35
木の壁	10
木の壁	5

ものとし、かつ演出上の意図にも合致し、より効果的な画面を得るためには、被写体である人物やセット、小道具、衣裳等に充分の考察を要する。

テレビジョンの持つ制約条件からいって、技術的見地のみから考えると、あまりコントラストの強くない背景に平板な均一照明をほどこした場合が一番取扱いが容易である。しかし演出上から考えると、特に劇的要素のあるドラマやショー等の番組では、許される範囲内で出来るだけコントラストを持たせ、適当な陰影をつけた、いわゆる主體的な画像が望ましい。そのためには被写体となる背景やセット、小道具、衣裳を黒白の濃淡像に変換された時にどれだけの範囲におさま

るべきかを予め考察せねばならない。それにはまず種々の材質につき、その光の反射率を考慮する必要がある。例えば磨かれた金属のように反射率の大きいものと、黒ビロードの幕のように反射率の非常に小さいものとは取扱いが異なってくる。

反射率の著しく大きいものと、小さいものとか隣り合わせてテレビカメラでとるときには、前述のブラックボーターの大きな原因となる。第一表は普通の室内に使われる材料の反射率の値を示したものである。

イメージオルシコンの特異現象を前にいくつかあげたが、そのような現象が起る程はコントラストが強くなって、多くの類似の現象が起る。これは人物と背景の相対的關係でしばしば生ずる。例えば画面の大部分を占める背景が人物の顔より相当白い場合には、受像面での顔は薄黒く見える。また衣裳が顔や手より相当明るい場合には、肉眼で直接見た場合よりも、皮膚の色が黒く見える。逆に暗い背景の前の人物の場合、クローズアップで顔の階調が軟らかくきれいにい出ていても、フルショットでは背景の黒い部分が画面の大部分を占めるため、顔は白色のような調子になり中間調が失われる。

一般にローキーシーン、たとえば屋外の夜景では、演出上に必要な雰囲気を保

つ範囲で、単調な暗い大きな面を照明やスタジオ装置、小道具などで事前に破りイメージオルシコンの平均入射光量を増した方がトーンの再生が忠実に行へる。

4、むすび

以上限られた紙数内で、テレビ照明の重要なポイントであるテレビカメラの特性と照明との関係の問題をしばしば概説した。照明器具や制御装置等にも種々問題もあるが、これ等に関しては次の機会にゆづりたい。

○総務局からお願い会員名簿を整理新しく複製致します。

住所、その他、変更のある方は至急御通知下さい。

○経理局からお知らせとお願い

総会の決定により本年度(昭和三四年)から会費は月額五〇円になりました。そこで現在までに三四年分払込済の方は月額五〇円に換算して調整致します。なお三三年度までの分は当然従来通り一〇〇円の計算で徴集しておりますから宜しくお願い致します。

.....ゼラチンペーパー.....

舞台照明器具製作販売
舞台照明器具各種貸出

.....株式会社 中川商店.....

東京都千代田区神田司町1の5
電話 神田 (23) 1774

黒白テレビジョンの現状

NHK 土村 晶

NHKには現在観客席を有する、公開放送の劇場型式のテレビホールを含めて、12のテレビスタジオを持っています。最近完成した、T-3、T-4、T-5、T-6、の内「T-3」スタジオの例をあげて、黒白テレビジョンに於ける照明装置の概要を紹介します。

NHK T-3 スタジオ 照明設備 概要

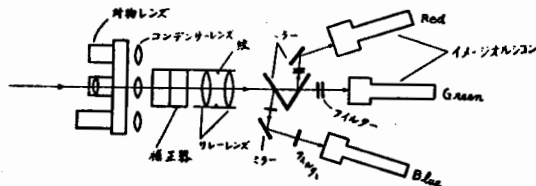
スタジオ面積	500平方米	2KWピンスポット	1台
" 高さ(グリッド迄)	8.1米	1KW "	1台
電源総容	180KVA	1KWスクープライト	30台
調光装置	180KVA (30×6 48台)	500KW "	20台
負荷回路	216回路	バンクライト 150W×6燈	25台
コンセント数	423	スカイライト 750W×4	17台
プロセス用スクリーン	9尺×12尺 1	3KW又は5KWソーラースポット	3台
スクリーンプロジェクター	スライド用 3KW 1台	1KWソーラースポット	35台
" "	16耗フィルム用 1KW (クセノンランプ) 1台	500Wソーラースポット	25台
エフェクトマシン	2台	1KWレンズスポット	10台
リップルマシン	1台	エレンライト 500W	5台
エフェクトマシン用スポット	1KW 2台	ローア ホンゾントライト 200W×8 10	
" ディスク	6枚	" " 200W×4 12	
" 先玉	6	ストリップライト 200W×8	8
" "		ストリップライト 100W×4	5
" "		" " 100W×8	5
" "		スポット用スタンド	7本
" "		パンタグラフ	45台

以上の概要の内舞台照明ではあまり使用されて居ない器具が2,3 有りますので簡単に説明しますと

- ◎ スクープライト……内面に反射面を有する半球型の焦点に500Wから2KWのフロストP.S.球を取り付けたもので 拡散された光を出し、ベースライトとして使用する。
- ◎ バンクライト……150Wリフレクターランプを6灯矩型のパイプに取付けたもので、ベースライトとして使用する
- ◎ スカイライト……映画撮影のスタジオでも使用されて居るもので、正方形の箱型の内面に反射面を設け500W又は1KW P.S.球の被射体側に鍍金したものを有り拡散された影の出ない光を出すもの、ベースライトとして使用する。
- ◎ パンタグラフ……40脚程の細長い平鉄を種変型に組み、はねに依り延縮自在にしたもので器具を取付け、任意の高さに吊り得るもの。

参考

カラーテレビジョン カメラ



NTVカラースタジオの照明設備

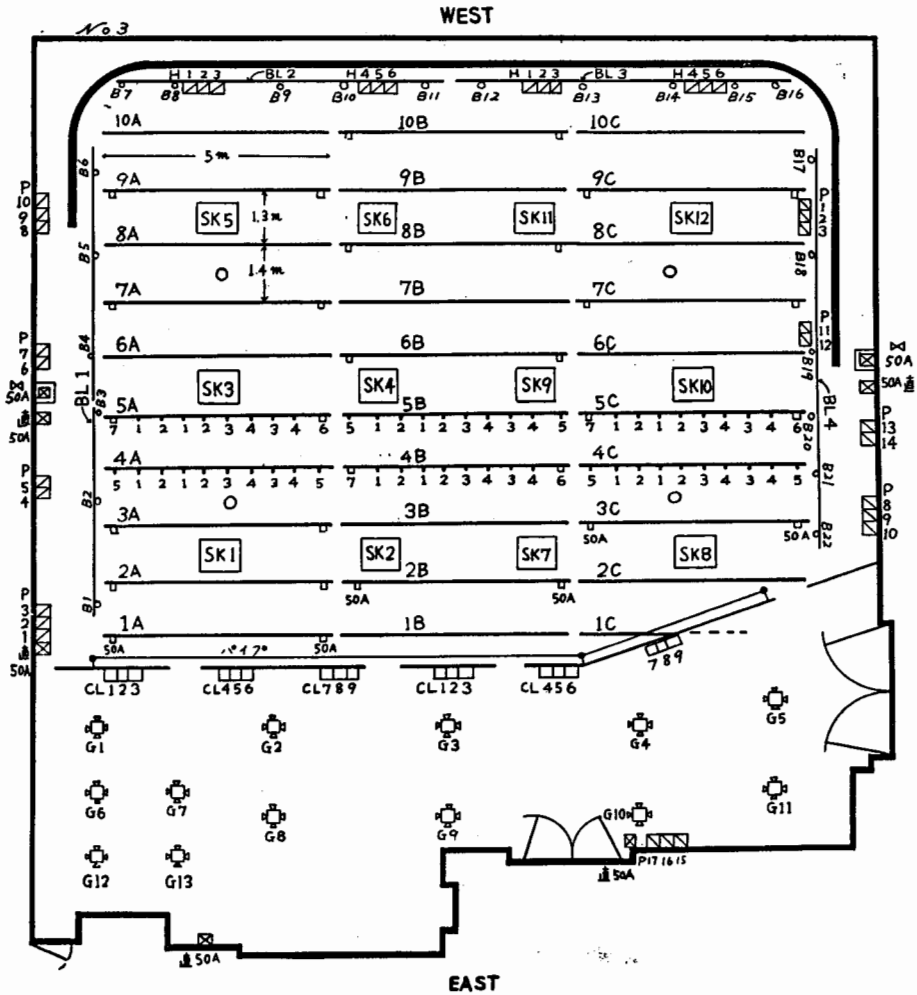
NTV 和田光弘・海老名幸彦

テレビ照明の照度

黑白テレビに於ける照度は、最少照度レベルを入射光として、レンズ絞f8にして、400ルクス、ハイライト600ルクスの範囲が理想であるが、現在ハイライトを、600~1200ルクス位に各セット、一様に定め、是れに、レンズ絞りをあわせる様にしている。

カラーテレビに於ける照度は、初期の頃は、6000ルクスであつたが、現在は3200ルクスに設定している。技術的に理想な照度は4000~5000ルクスだが、電力、スタジオ内の温度上昇等種々な問題が有る。

尚参考迄にて書かずと後楽園野球ナイトに於ける照度は、バッテリー間1500ルクスであり、スタジオの照度は3200ルクス、色温度3200度3100度である。



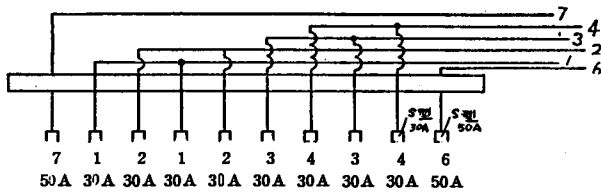
NTV. *9. Studio

NTV 第9スタジオ (カラー) 設備概要

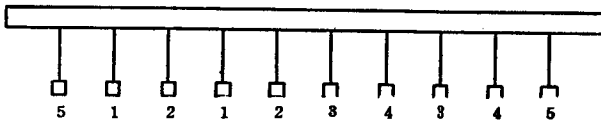
スタジオ面積 140坪
 照明配電盤主幹、 三相四線2000A
 オート、トランス25KW 6台
 (50A × 6本)
 (40A × 33本)
 照明ボタン手動式カウンターウエイト昇降装置
 操作配電盤、 二段プリセット

前 図 参 照

☒	ウォールコンセント	A型	50A	3口用	5ヶ	17C	スキッチ
☒	〃	〃	〃	2口用	4ヶ		60A
☒	◎ 但シ正面及上手	〃	〃	〃	〃		床埋込コンセントとする
☒	水平前コンセント	A型	50A	3口用	4ヶ	6C	〃
☒	直コンセント	A型	50A	1口用	9ヶ	3C	150A×3ヶ
☒	〃	60∞	〃	〃	2ヶ	1C	変電室
→	バックライトボタン	S型	50A		22ヶ	22C	60A
☐	シーリングコンセント	〃	30A	3口用	6ヶ	9C	60A
	(副調整室下)						
☒	グリットコンセント	〃	〃	〃	39ヶ	13C	〃
☒	スカイライト	2KW	(500W×4)		12ヶ	6C	〃
○	ハウスライト	500W			4ヶ	1C	30A



15本
 50A 30C スイッチ 60A
 30A 60C 〃 60A
 (但シ1C、2本各30A使用出来る)



15本
 30A 75C スイッチ 60A
 パッチング盤

各30A S型コードコネクタ付

237C ロード 252ヶ口 ライン

設 要 照 明 器 具

ソーラスポットライト	5KW	7台	スクーブライト	500W	30台
〃	2KW	30	バンクライト	500W×6	30
〃	1KW	20	エレンライト(特殊)	1KW用	20
〃	500W	180	ストリップライト	1KW×6 3C	7
〃	150W	6	〃	100W×8 1C	20本
C型スポットライト	1KW	5	ミラーボール	1天丸(他に1台有り)	1台
ピン	2KW	2	エフェクトマシーン	(他studioに2台有り)	1台
〃	500W	6	ファイヤードラム		2台
T-I型ベビー	500W	5	ウォーターリツプル	(他に2台有り)	1台
スクーブライト	2KWor1KW	110	スカイライト	500W×4	12台

スタジオ用光源としてのキセノン・ランプ

牛尾工業KK 工場長 西 島 公 信

現在映画およびテレビ等のスタジオで主として照明用に使用されているのは大型白熱電球であり、大体2KWから20KW程度までがある。特殊の場合はカーボンアークが使用されている。キセノンランプはこの方面には未だ実用されていないが、このランプの特徴より考え將來大量に使用される可能性があるもので、以下各種ランプについて説明する。撮影所で使用されるランプには、(1)短弧光ランプ (2)長弧光ランプがあり、長弧光ランプには水冷式のものと同冷式のものがある。

一、短弧光ランプ

アーク長が大体10ミリ以下のランプで常温におけるキセノンガス封入圧力は八〜一〇気圧で、動作時には約二〇〜三〇気圧になる。交流点灯用と直流点灯用の二種類あるが、フリッカの問題から直流を使用する。ランプ構造は第一図の通りである。球状の石英バルブ中に相対した点灯に二万から五万ボルトの高圧を要するので、スタータは灯具の下に附属せ

しめ、高圧リードをできるだけ短くして点灯を容易にしている。ランプはいずれも垂直点灯用であり、したがって灯具の操作角度は四〇度以下にせねばならない。傾斜の大きい場合は特別の冷却方法を考えねば寿命が短くなる。次にあげられる用途はスクリーンプロセス用である。テレビスタジオの場合、一六ミリ用プロセスでは一〇〇〇Wで充分で、受像管の感度が良いので、画面照度も二〇〇ルクス程度で良いようである。しかしながら映画撮影所では要求される照度は一〇〇〇〜二〇〇〇ルクスと非常に高いので、現在一〇〇〜二〇〇A程度の大容量のカーボンアークが使用され、なおかつ不十分な現況である。カーボンアークの場合容量が大きくなればなる程、発生熱のため、光源を光学系へ近づけることができず、したがって光の利用率は悪く、現在のキセノンランプの場合の約二分の一〜三分の一程度である。

ベックアークの八〇V一六〇A(約一三KW)のものでリフレクタ光学系を利用した場合の有効光束は約二二、〇〇〇

ルーメンで、光学系全体の効率は一・七「lm/w」程度である。キセノンランプの場合、二KWで有効光束は約八、〇〇〇「lm」で効率は約四「lm/w」であり四KWの場合有効光束は約二〇、〇〇〇「lm」で効率は約五「lm/w」になる。キセノン光学系はなお改善の余地があり、約七「lm/w」程度までの上昇は可能である。上記の有効光束は直流連続点灯を行い映写機シャッタをつけた場合である。キセノンランプはパルス点灯が可能であり、現に一六日映写機では実用されているが、シャッタ無しの場合の映写ができるので、有効光束も倍近くあげることができ、次に発生熱について、

カーボンアークの場合映写機のゲート部分の受ける熱は非常に高く一般に四〇〇〜五〇〇度C程度にもなり、大型の場合七〇〇〜八〇〇度C程度に

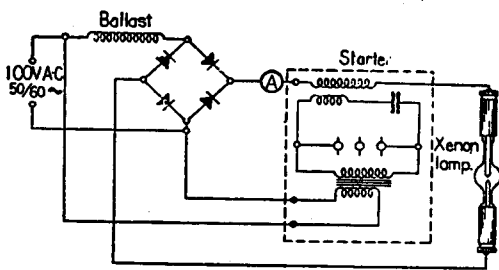
上昇することもあり得る。キセノンランプの場合はこの温度は、はるかに低く燃焼灰およびスパッタがないので、コールドミラーの使用も可能であり、非常に有利になる。

キセノンランプをスポットおよびスクリーンプロセス用映写機等に使用する場合、このランプのアーケの特性を充分考慮に入れた光学系を設計する必要がある。

第三図のように陰極付近にプラズマ球ができ最大の輝度を示し、陽極へ行くに従って低下し、陽極付近ではプラズマ球部分の約一〇分の一程度になる。カーボンの場合は第四図のように、輝度分布は同様である。したがってカーボンアーク



第一図



第二図 短弧光 Xe lampの点灯回路

第1表 キセノンランプの特性

ランプ種類	UXL-1000-D	UXL-2000-D	UXL-4000-DK
ランプワット	1000	2000	4000
電流A	45	70	140
電圧V	22~26	27~31	27~32
アーク間隙mm	5	6	6.5
光束lm	28,000	6,000	130,000
寿命hr	800	800	400
灯方向	垂直	垂直	垂直
冷却方式	直然	直然	直然
			強制冷却

光学系のような、単に反射鏡のみとか、コンデンサーレンズのみとかの集光方式を取ると、照射面の照度むらが甚しくなるので、種々の光学系が考えられている。またキセノンランプは色調が太陽光に類似していることが大きな特徴であるので、光学系もこれを生かす様に設計する必要があり。すなわちランプの陽極極極がアークにより加熱され、約一、八〇〇度C程度になるので、この部分をアークと共に集光してしまおうと非常に興味掛つた色調になる。アークのみの色温度は約六、二〇〇度Kにであるが、電極を共に集光すると約四五〇〇度Kに程度に色温度は下がる。したがってアーク部分のみを主として集光する様な光学系でなければ、キセノンランプの大きな特徴を失

わせることになる。
以上のような点を充分考慮してこのランプを使用すればスポット用スクリーンプロセス用として良い結果が期待できる。

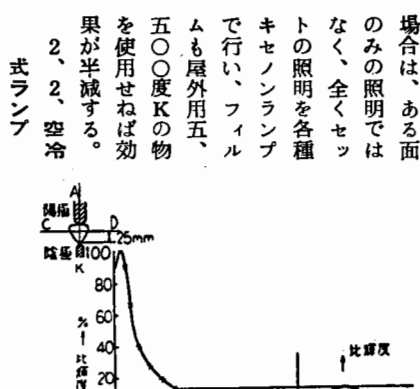
二、長弧光ランプ

2、1、水冷式ランプ

このランプは主として交流点灯用として製作されたものであり、両極間を石英細管にしてこの中高温アークを通すようにしてあるので、石英壁の温度上昇が甚しくしたがって外部から水で冷却している。数秒間の断水でランプが破損するので、ランプ点灯回路は第五図のようになつており、水の循環に対する安全装置をつけている。水の速度が非常に問題になり、遅いと冷却不十分でランプ自体に悪影響を及ぼし、また小気泡の発生が起り、光学系に悪影響を与えるので、特殊な循環ポンプを使用して、これを灯具に取付け、大体 2000rpm 程度の速度にするようにしている。ランプは第六図の通りである。ランプが悪くなつた場合は、ランプのみを簡単に取替えてできるようにしてある。ランプ特性は第二表の通りである。

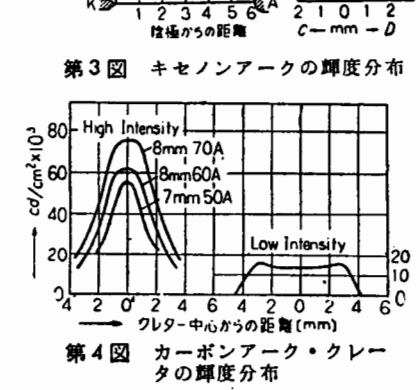
交流用であるので、撮影用としては三本を三相点灯してフリッカを防ぐようにするようにする。このランプは横縦点灯が自由であり、フラッドな光を出すので撮影用としては非常に適したランプであ

る。映画撮影の場合、最も多く照明を要するのは、バックスクリーンの照明であり、面積も広くしかも天然色の場合五、〇〇〇K というような高照度を要求されるので、普通は一〇、二〇〇K W の白熱電球を二〜三日間隔で使用している。この場合の有効光束は二〇KW で二四〜三〇万lm 程度である。キセノン六KW 三灯使用に灯具は約六〇万lm の光束が得られる。大体同じ消費電力で約二〜三倍の明るさが得られることになるので経済的にも非常に有効である。ただしこのランプの色温度は約六、〇〇〇度K という高温であるので、普通の屋内撮影用の三、二〇〇度K の色温度のフィルムを使用する場合は、アンバ系統のフィルムを入れ色温度を下げねばならないので、約四〇%程度の光束のロスが見込まれる。したがってキセノンランプを撮影用に使用する場合は、ある面のみの照明ではなく、全くセットの照明を各種キセノンランプで行い、フィルムも屋外用五、五〇〇度K の物を使用せねば効果が半減する。



第3図 キセノンアークの輝度分布

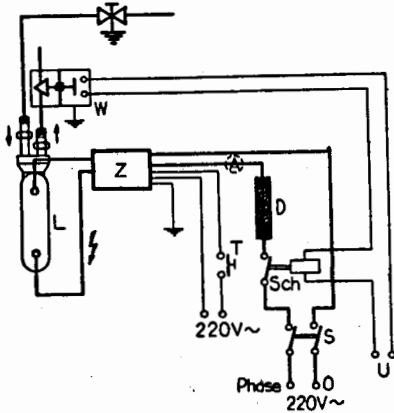
前述のランプは光源の大きさがいずれも余り大きくないので、大きな場所の全般照明に使用する場合に照度のムラを起さぬようにする為には、ランプ数を増さねばならず経済的に相当問題がある。また水冷式であるために取扱い煩雑等に若干問題があり、循環水の質も問題になる。水道水を使用する場合は、毎日稀塩酸等によるランプの洗滌が必要で相当面倒なことになる。したがって水冷が不要で一本で大容量のランプが要求されることになる。一九五八年 Lichttechnik にこの種のランプが発表された。このランプは前述のランプと比べ封入キセノンガス圧は非常に低く点灯時で約一気圧程度にしかならない。ランプ管径、電極間距離封入圧力を選定することにより、一KW 程度から二KW 程度まで、自由に製作が可能である。小容量の物は若干ガス



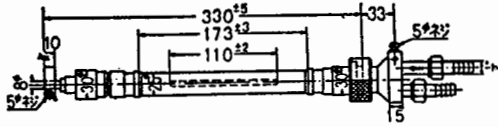
第4図 カーボンアーク・クレータの輝度分布

圧を上げなければ、効率が二五 lm/W 以上にできないので、横点灯をすると石英管の過熱のためにランプが破損する。ただし一〇 KW 程度以上の大容量の物の場合、低いガス圧で二五〜二七 lm/W 程度の効率の物が得られ、外壁温度も八〇〇度 C 程度以下になし得るので横点灯が可能である。二〇 KW のランプは全長約二・二 m、アーク長一・九 m で安定時ランプ電圧二五〇 V、電流八〇 A である。点灯には約二〇 KV の高圧を要する。全光束は約五五万 lm、器具に入れ五〇万 lm の光束が得られる。このランプも交流点灯であるので、撮影の場合は三相点灯を行いフリッカレスとして使用する。色温度は約六、〇〇〇度 K である。スペクトル分布は低圧になる程輝線が増加する傾向がある。

以上簡単に各ランプについて説明した



第5図 Ux F-6000AW 点灯回路



第6図 水冷式 6 KW ランプ Ux F6000AW

が、今後の撮影所用照明としては、なお灯具の問題、安定器の問題等研究すべきことは相当だが、大型ランプで全セットおよびバックスクリーン等を照明し、補助用として一〜二 KW のスポット照明を行うようにすれば、キセノンランプのみによる全セット照明も可能で、従来作業員および俳優が熱のために苦痛を相当感じていた点も相当改善でき、経済的にはむしろ有利な照明ができると考えられる。特殊撮影の場合は一〜二万 lm という高温度の要求される場合もあるので、この種ランプの利用価値も益々向上すると考えられる。

文献
1) H. Uffers: Lichttech. 10 (1958)

409~416
2) Warran B. Reese: Journal SMP
TE 67 (1958) 392~396

3) A. Lompe: Lichttech. 10 (1958) 108~109

筆者 西島公信氏(牛尾工業 KK 工場長)の御好意により照明学会雑誌第43巻第6号より転載しました。

☆ ☆ ☆

第2表

ランプ特性	
電流	交流 45A. Max.
ランプ電圧	135 ± 10V
全光束	210,000 lm
電源電圧	交流 220 V
点灯位置	任意
冷却	水冷 6 l/min. 以上

御挨拶

皆様に永らく御愛顧戴きましたイースタン照明株式会社は此度発戻の解消を致し、経営内容を充実して「株式会社日進電機製作所」として発戻いたす事となりました。

何卒倍旧の御厚情を賜り度、一同御来駕を御待ち致して居ります。

34年9月1日

旧イースタン照明 KK 改メ株式会社 日進電機製作所

代表取締役 島田安正

平井武

横山正高

本社工場 目黒区中目黒二一五六一

(713)〇九〇二番

営業所 新宿区中塚三二七四番地

(368)二四〇二番

(26)〇二〇六番

営業内容

- 一、舞台 TV 照明器具の製作販売
- 一、舞台 TV 用吊物昇降装置製作販売
- 一、舞台 TV 映用照明器材の貸出
- 一、植物等の照明請負及び一般電気工事及び電飾工事の請負
- 一、スポット用電球及びレンズ等部品の販売
- 一、ゼラチン及びプラスチックフィルムターの販売

協会便り

No. 1



総務局通信第七号から再録

○總會六月十七日午後九時三〇分

於築地サウイ

一、出席者五五名 委任状四七名 計一

○二名にて總會成立。他に賛助会員、

電照社から小俣氏出席、

一、原英一氏司会にて定刻開會。

一、總會準備会の案議長団を決定。

一、遠山静雄、大庭三郎、秋山易三、石

川鶴市、沼田勝夫以上五氏。

一、議長団から遠山静夫氏挨拶。

一、小川理事長挨拶。

一、穴沢事務局長から経過報告

一、斎藤経理局長から決算報告

一、篠木企画局長から事業計画の提案。

決定

(1) 各種リクレーションを企画局にて立案。理事会の承認にて行う。

(2) 劇場設備調査表の作成

(3) 国立劇場設立準備への提案方法を理事会にて検討、成案する。

(4) 舞台照明のデモンストレーション

(5) 会報季刊案(大野洋提案) 決定。

(6) TV分野の活動を考慮する要請(片桐隆之提案) 決定。

(7) 事務局通信、ニュースの配布。

(川崎ひろし提案)、決定

一、斎藤経理局長から予算説明

◎会費五〇円に値下げ決定。

一、理事改選 穴沢喜美男、秋山易三、

阿部吉之助、今井直次、石川鶴市、

岩崎令児、小川昇、大庭三郎、大野

洋、落合勝造、川崎ひろし、小林君

子、斎藤政雄、篠木佐夫、篠原久、

相馬清恒、滝尾輝雄、田中恒雄、遠

山静雄、沼田勝夫、根本好章、原英

一、前田二郎、松崎国雄、吉本一郎

和田光弘(以上二十六氏)

○協会運営に関する相談会

六月二十六日午前十時 築地サウイ

一、理事承諾の件 總會選出の結果を尊

重し、選出された理事の辞退は原則

として認めぬ事にして別記二六名全

員を新理事として、この相談会を理

事会とする。

出席者 阿部、根本、岩崎、沼田、前

田、大庭、和田、相馬、小林(君)

小川、田中(恒)、大野、篠木、穴

沢、石川、滝尾、石川(純)

欠席連絡 今井、原、遠山

一、理事長選出 小川昇氏の留任に決定

一、監事選出の件 遠山静雄、上野虎雄

両氏留任に決定。

一、常任理事選出の件 滝尾輝雄、相馬

清恒、岩崎令児、田中恒夫、阿部吉

之助、原英一、大野洋、篠原久、根

本好章の九氏に決定。

一、役員選出の件 企画局長 篠木佐夫

氏。

総務局長(事務局を改称) 穴沢喜美雄

氏。

出版局長 大庭三郎氏、

経理局長 斎藤政雄氏。

企画局 松浦光次郎、秋山易三、原英

一、和田光弘、石川鶴市、前田二郎

根本好章、岩崎令児

総務局 中野雅光、阿部吉之助、田中

恒雄、高柴正夫、高橋吉正、山木順

三、岩崎令児、篠原久、鈴木淳夫、

秋本道夫、今井直次、大野洋、相馬

清恒

出版局 沼田勝夫、滝尾輝雄、大野

洋、田中恒雄、根本好章、藤木久徳

阿部吉之助、沼垣勝彦

経理局 滝尾輝雄

○以上の中の総務局の相馬清恒氏が総

務連絡委員として各局との連絡を担当

する。

○経理局長は後日、斎藤、滝尾両氏の相

ライム・ライトと

ガス・パイ

照明を一つの場所からコントロー

ルする最初の方法としてガスライト

が現れたのは十九世紀の初めであ

る。当時のガスステープルと呼ばれた

ものは、機能的に現在の配電、調光

盤と同様のものであり、ガス供給の

コントロールに依つて灯りの上げ下

げを自由に行つた。

また、同じように酸素・水素のガ

スの炎を箱の中に立てた石灰(ライ

ム)の柱に吹きつけて、その光をレ

ンズを通して使つたものが現在のス

ポットの元祖であり、ライム・ラ

イトと云われているものである。

そこで

"In the limelight" と云う言葉が

生れ、今もなおアメリカ・ヨーロッパ

では身近な言葉として使われている。

——チャップリンの名画「ライ

ム・ライト」は有名である。——

また、一八七五年、近代舞台照明

の発生と云われるパリのオペラでは

その舞台照明の為に二八哩のガスパ

イプを持つていたという。大体東京

から横浜までの距離である。

(洋記)

「パールポラ・アンテナが生んだ誤解」

☆本年一月三日から五日迄産経ホール
で谷パレー団の△白鳥の湖▽が上演
され、スタッフは左記の通りであつ
た。

主催 産経会館事業部
演出 有馬五郎
装置 橋本 潔
照明 岩崎令児

☆又、この△白鳥の湖▽は二月十五日
同じく産経ホールでNHK・TVの
仲継放送の為に再び上演された。ス
タッフは左記の通りであり、前者は
勿論有料、後者は無料である。

主催 NHK
演出 有馬五郎
装置 橋本 潔
照明 松崎国雄

TVの仲継放送ということの中には技
術的、あるいはその他の問題と様々な面
倒な問題を持つている。この会報第七号
でこの仲継の問題を座談会として取り上
げる筈なので、いわゆる仲継の問題が重
複するのをさけて、同じく△仲継▽とい
う言葉でありながら我々舞台中心の考え
方では解らなかつた△仲継▽の特殊なケ

ースをここに記してみたい。

さて、前記した谷パレー団の公演に關
して、初演以来照明を担当している会員
岩崎令児氏から一寸妙なケースとして、
このTV放送の際に彼がプランナーを下
りて松崎国雄氏がそれに代つたことえの
疑問として、編集部に打ちあげたことは
△TVの仲継をするのに、何故照明担当
者が代らなければならぬか?々という
事である。——これはいい換えると、作
品が舞台上で上演されている場合の照明家
の立場が、極言すれば無視されるという
ことにもなりかねない問題である。永い
間、この△白鳥の湖▽を手がけて来た岩
崎氏の疑問は、聴く人にとつて決して異
状なものとは思えなかつた。

そこで、編集部としてはこのケースに
關係ある総べての人からこの詳細を聞
いて、この疑問を解決したいと考えた。
以下は關係者の多大な協力によつて得ら
れた△仲継▽の言葉を持つ意味の我々が
知らなかつた部分の一つである。

○産経ホール照明主任松崎康通氏。
々々こういうケースはTV以外でも良く
ありますね。同じ出しもので照明だけ

が違ふという……。これは色々演出
その他の理由で違つてくるんだらうけ
ど、我々としては、例え如何なるプラ
ンであろうと、条件であらうと、お客
さんには最上のもを見せなければな
らないんだから……。その一事で総べ
てですよ。今度のケースなんかは、製
作者が谷パレー団が考慮にいれるべき
だろうし、又製作者が變つたら谷パレ
ー団がその變つた製作者に一応主張す
べきなんでしょうね々。

○産経ホール配電盤加藤義雄氏。
々△白鳥の湖▽つてのは初演以来何回
やつてるか解らないし、例え岩崎さん
が居なかつたつて、そのプラン通り出
来る位解つてるわけだから……。今度
のケースなんかは、プランは新しいん
だけど例えはロット・パルトの出のサ
スが#64から#24に變つてたり、星が
なくなつたり、でも、碇古なしのプッ
ツケなんだから厳格に言えば松崎先生
(国雄氏)と岩崎さんの折ちゆうプラ
ンということになるんぢやないです
か。総べてのキッカケは私の方で知つ
ているわけだし、舞台の色の具合なん
かも解つているし、逆に高柴さん(松



設計 製作 施工 販売
配電盤 調光器 照明器具
舞 台 照 明 設 備

丸 茂 電 機 株 式 会 社

千代田区神田須田町1-24
TEL (25) 0321・2767・6981

崎國雄氏代理で当日配電盤にいた。)にアドバイスするという様なことがあったりするわけです。TVとか何とかを問わず、そんなこと良くありますよ。時にはプランナーが全然いない場合だつてあるし、日舞なんかはよろしくの一言で終つちやつたり……でもともかく私達はやらなきゃならないんだから……。

○松崎國雄氏

私の方ではもう別に何にも問題は無いと思つてました。舞台の場合でも照明プランナーだけが変ることだつてあるんだし、この場合なんか特に主権がNHKであり、そのNHKの担当者としての私がしたわけなんだから……。もし何か問題があるとすれば、それはプロデューサーと演出家と舞踊家との話合いが足りなかつたんじゃないですか。……ともかく舞台の仲継というのは難しい問題がたくさんあるから、照明家としては事前の打合せとか現場同志の打合せというのが大切ですね。それに照明ということ自体の認識の確立もまだまだの問題ですね。

直接担当者NHKプロデューサー、大沼 清氏。

岩崎さんの疑問はオカシイな。(この前置きして説明されたことは)この

△白鳥の湖Vはいわゆる舞台の仲継ぢやないんですよ。NHKとしてはあくまでスタジオの延長として考えてるわけなんです。産経ホールの使用も年間契約なんですよ。お客さんもいつてみれば一種のエフェクトです。そして、その上で谷パレー団の啓蒙的目的もあるわけです。本来なら装置も新しくする積りだつたんですが、これは費用その他の谷パレー団の希望で一月公演のものを使いましたが、しかし、NHKとしてはあくまでもいわゆるイタダキ番組ではなく、その為の製作費をかけたTVカメラの為の△公開放送Vなんです。そうでなければカメラの位置なども制限せずに思う様に動かすわけにはいきませんからね。だから仲継という言葉の意味が薄いです。産経ホールにパルポラ、アンテナを立て仲継録画したというただそれだけです。勿論、この企画はスタートからその積りで、始めは銀座スタジオでやる筈でさえあつたわけですよ。

この仕事に關しては谷パレー団自体もハッキリと割切つて、時間を一時間半にしたり、TV用のアレンジもしたそうであります。それでも当初はスタッフを変更しない様NHKに申入れたりしたそうだが、しかし、目的がハッキリTV放送なのであるからこれはNHKが要求するスタッフに落着くのが当然だろう。これでこの△仲継Vケースの概要は説明されたわけなのだが、しかし、原則と明されたわけなのだが、各スタッフの名前がテロップに流れ、支払われる由のない料金が岩崎氏に支払われるなど、NHKの筋道立つたと思われ製作方法の中にも誤解の生じる何かがあつたことはいなめない様である。又、我々舞台関係者を始め、一般の観客や、TV聴視者が旧來のラジオの舞台仲継とは全く異なるこの新しい媒体TV独特の△仲継Vという言葉を知っているかどうか？

又、大沼氏がいうクパルポラ・アンテナを固にはさんだから△仲継Vという簡単な言葉の中に何か大切なものを忘れられる危険はないだろうか？

又、人為がメカニズムの犠牲になる様身もこの意味での△仲継Vという言葉は知らなかつたわけで、この一件はその辺の了解不十分に依つて生じた誤解であると思われ。勿論そんなわけだから、

舞台及テレビスタジオ照明機械器具
螢光灯調光装置
社交場各種照明装置
ミラーボール及電飾装置

設計製作



渋谷区伊達町63

株式会社 電 照 社

TAL (44) 9042

スポットライトの話

丸茂富治郎

スポットライトは一定方向に光を集中して投光する器具であるから光源の発する光束の多くの部分を捨てて使用されていたにも係らず投光面の照度が他の照明器具に較べて明るい感じを与えるので、其器具としての能率が比較的問題にされなかつたけれども最近の舞台照明に於てはスポットライトを主要照明器具として用いられるので、其能率は大いに問題とされる。従つて器具の型式も相当に変わつて来た。ここで其最近の型式変化の順を逐つてお話する。

(一) スポットライトと照らされる面との距離と照度の関係

光の明るさは光源と照らされる面との間の距離の二乗に逆比例する。即ち光源から五米の明さは十米の位置の明さの四倍である。ところでスポットライトの場合には光源からの光はレンズで集光されるので光源の位置を実際と変えて考えなければならぬ。殊に狭い角度のビームにしばつた場合に明らかに表われる。

スポットライトのビームの側面を後に引延して其交点をO'とすればスポットライトの照度を考える場合に光源Oの代り

に想像点O'を距離起点として計算する。例えば直径二〇〇耗(八吋)レンズでビームを十度にしてばつたとすればレンズとO'との間は一・一四米でレンズからの距離が五米で三〇〇ルクスの照度を得たとすればレンズから二・五米の位置では四倍にはならなくて、

$$\text{Lux} (5 + 1.14)^2 = 2550$$
$$3000 \times \frac{5}{(2.5 + 1.14)^2} = 2550$$

となる。

又レンズから十米の位置では三〇〇ルクスの1/4ではなくて九一〇ルクスとなる。ビームの開きが大きくなればO'点は光源Oに近づいて来るからスポットの実際の位置から距離を測つた場合の計算誤差は少くなる。

(二) 反射とレンズの能率

反射は光線を反射して必要方向の光の強さを増す事が出来るが受けた光を一〇〇%反射する事は不可能で其能率は材質によつて異なるが、六〇%から九〇%が限度であつて長い間使用して比較的反射率が低下しないものとなると六五%位の反射率と考へなければならぬ。

スポットライトが直径二〇〇耗焦点距離二五〇耗のレンズとこれに対応する球面反射鏡とを用いたものとしビームの開き角度十度にしてばつて用いたとすれば光源がレンズを挟む角度は約五〇度で正面に投光される光束は光源が発する総光束の五%で反射によつて送り返される光束は三・二五%で合計八・二五%である。

一KW電球を光源として使用した場合、総光束二〇〇〇ルーメンとすれば僅かに一七五〇ルーメンが有効に利用される事になつてスポットライトの能率は約八%という事になる。そこでスポットライトの能率を高める為には光源がレンズを挟む角を大きくするか、又は反射による利用光束を増加するからである。(三) 図のA Bを各スポットライトの構造型式とし光源がレンズを挟む角を各々 α と β として $\frac{\alpha}{\beta}$ とすればBの能率はAの能率より大きい事になる。

スポットライトの能率を比較する場合に各ビームの開きを考へに入れなければならぬ。例えば三図に示された如き二つのレンズを使用した二つのスポットライトを比較すれば等しい条件に使用

した場合にこの六吋レンズの(a)スポットライトと八吋レンズの(b)スポットライトとは明るさが等しい事になる。これらの(b)(d)二つのレンズは三図に示す如き関係にあつて従つてビームの開きを等しくした場合に有効に利用される。光束の割合は等しいのである。即ちレンズの直径を大きくしても其焦点距離と直径との比が一定である場合はスポットライトの能率を増す事は出来ない。しかるに平凸レンズでは上記の直径二〇〇耗ド二五〇耗のレンズで、其厚さは五〇耗となりこれ以上焦点距離の短いレンズは其厚さの上でスポットライトのレンズとしては不適當である。

この平凸レンズの行詰りを解決したのがフレネルレンズである。

(四) フレネル・レンズ・スポットライト

フレネル・レンズは平凸レンズを数多くの同心円切つて平たく押しつめた形である故、直径五〇〇耗焦点距離三〇〇耗の如き大きなものも其厚さ二〇耗以内で製作する事が出来て焦点距離の極めて短いものも使用する事が出来る。このためスポットライトの能率は大いに増す事が出来る。今直径二〇〇耗焦点距離二二〇耗のフレネルレンズを使用したスポットライトと第二項に例示した平凸レンズを使用したものとを比較して見るに共に電球光源一KWを使用した場合、ビームの開きを十度にしてばつたときフレネルレ

レンズスポットライトでは光源がレンズを挟む角度は約八七度で反射率六五%とすれば利用される光束は二二・六%で平凸レンズのものに比して二・七倍の明るさが得られる事になる。実際の測定した場合にフレネルレンズの逸光のため二・二倍の明るさが得られている。

然かしフレネルレンズの直径を大きくして焦点距離を短かくして利用光束を増す事にも限度があつて、光源からレンズ面への入射角が六〇度を越した時はレンズの裏面で反射される光が増してレンズを通して利用される光束の率は小さくなる。そこで反射の形状を工夫して反射による光束の利用率を増す様にしたものが

エリップス型反射のスポットライトである。

④ エリップソイダル、スポットライト

エリップス型の反射鏡を用いる事によつてスポットライトは其光源の光束の利用率を大いに増す事になつた。(四四圖)に示される様に光源から放射する光束の約八〇%を目的方向に集める事が出来る。

この型式に使用される反射は主として純アルミニウム板の電解鍍金によるもので反射能率としては九〇%以上の高い能率を示すものであるが、電解鍍金面はポーラスで硬度も低いので水酸化アルミ

ニウムの皮膜をかけて鏡面として使用するのが普通である。この皮膜は熱によつて龜裂を生じ多少白濁する傾向を持つので反射率を六五%以上に考える事は出来ない、従つて前例の如く十度開きに使用した一KWスポットライトの場合に利用される光束は計算上五二%で平凸レンズスポットライトに比較すると六・五倍の明るさが得られる。実際製作の上では通風其他の条件のために実測値は四・五倍程度になる。なおこの型式では反射面の研究によつてより良い能率のスポットライトを製作する事は可能である。

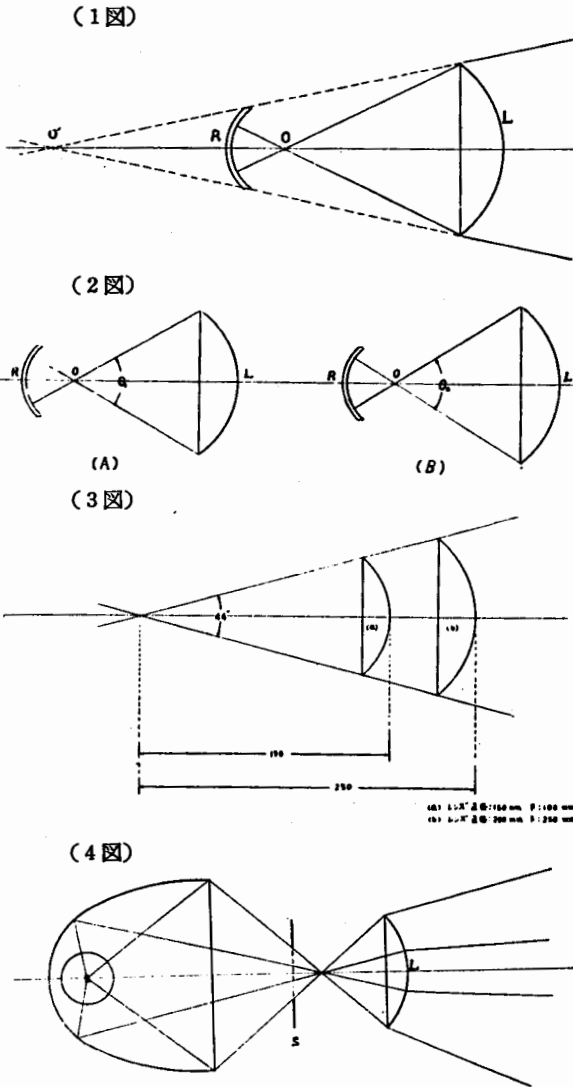
⑤ シャープエッチ・スポットライト

スポットライトの投光面の光の輪廓を丸くあるいは四角其他に区切つて投光するいわゆるピンスポットライトはエリッソイダルスポットライトの特殊構造であつて(四五圖)のSの位相は丸、角、其他の形の孔を設けて其形を正面に投光するのであつて前レンズを前後に位置の調整を行い投光斑の周辺をくつきりと表わしあるいはばやかして出す事も出来るのである。いいかえればSの孔をエフェクタマシンの雲其他の原面と考え前レンズを其オブジェクティブレンズと考えれば良いのである。

この型式では反射に対して電球の位置の調整スクリーンホールSと反射及レンズとの関係等設計と使用上の適合とによつて明るさに大きな関係がある事を付言する。

内むすび

以上お話しした様に平凸レンズと球面鏡反射を用いたスポットライトでは五〜二〇%の能率が限度であつてなお直径二〇〇mmの商業製作の限度に近いものである故電球光源の容量を大きくして明るさを増す事も限られている。それ故スポットライトが舞台照明の主要器具となつている現状ではフレネルレンズ式及びエリッソイダル反射式のものを進めて良い設計で作られたものを適當の用途区分としてスポットライトの能率を高めて現代舞台照明の要求に應じるべきであると思ふ。



員 会 助 賛

丸茂電機株式会社

千代田区神田須田町一の二四
電(25)〇三二一

日比谷サービスステーション

千代田区内幸町日比谷公会堂内
電(59)四〇〇〇

松村電機製作所

文京区根津宮永町二二
電(82)六一六一

近藤電気工業株式会社

世田谷区経堂一の一三四
電(42)二〇九六・九六一九

株式会社日進電機製作所

新宿区戸塚町三の七四
電(36)〇二〇六 (268)二四〇二

電 照 社

渋谷区伊達町六三
電(44)六七八二・九〇四二

電 社

港区芝新橋四の六
電(43)七九〇八・六二五九・六二四三

バグナル株式会社

港区芝田村町三の七
電(59)七六五一

光研電気株式会社

品川区北品川四の五六〇
電(44)五〇七〇

編集後記

六月の総会で会報の季刊案が決定されて始めての会報の発行です。
何が原因で発行がこんなに遅れてしまったのか不思議な程見事に遅れました。
八月末に原稿が集まり、その原稿の整理が終つてみたら夏の暑さも何時の間にか秋風に変り、第一稿を受け取つて校正が終つたらもう十月の月さえ終ろうとしていました。それから又一カ月、やつと今編集後記のペンを走らせているわけですが、何ともやりきれぬものがあります。何か良いチエはありませんか?……
会報発行の遅延の何よりの原因はいとも簡単、人手不足です。……何とかしたいものです。

—— 編集子 ——

舞台照明家協会 会報 第7号

昭和三十四年十一月三十日発行

発行所 舞台照明家協会

中央区築地四の二
電話64八五二八
(日本演劇協会内)

編輯人 大庭三郎
発行人 小川昇

印刷所

秩父紙工株式会社
台東区浅草橋一ノ五

(非売品)