

フツダ新報

昭和十四年
八月號
第廿六卷第八號

興亞一路



オートレー装置

(自動電燈點滅装置)

日没日出に伴ひ電燈を自動
的に點滅し、勞力の節約は
勿論、電燈線、動力線の區
別單純化期待さる。



(カタログ進呈)

東京芝浦電気株式会社
マツダ支社



トランスレス受信機用真空管

岡 部 豊 比 古

一、緒 言

電源變壓器を必要としない、所謂トランスレス受信機が初めてアメリカに於て試みられたのは數年前のことに屬する。我國に於てはこの種の受信機は餘り普及を見なかつたのであるが、その主な理由は安價な電源變壓器が容易に得られたことに基くものと考へられる。然し現下の非常時局に於ては事情が大いに異つて居り、國民は極力物資の節減を期せねばならぬ。この秋にあたり、ラヂオ受信機に於て、銅と鐵とを最も多く必要とする電源變壓器を節約することは極めて緊要なことであり、トランスレス受信機の問題が新にとり

あげられ、それに適する新型真空管が生れた意義も亦こゝに見出される。

二、トランスレス受信機用真空管の具備すべき條件

トランスレス受信機用真空管と言つても、その増幅、檢波、整流等の動作に關しては從來の受信真空管と本質的に異なるわけではない。たゞ、加熱纜條を直列にして、百ボルトの交流電源から、變壓器を介することなく加熱する點と、B電源も直接交流電源の整流電源の整流によつて得る點に制限がある。

從來の傍熱型受信真空管も纜條電流さへ同一であれば、上の如き目的に使用し得ること

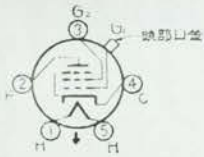
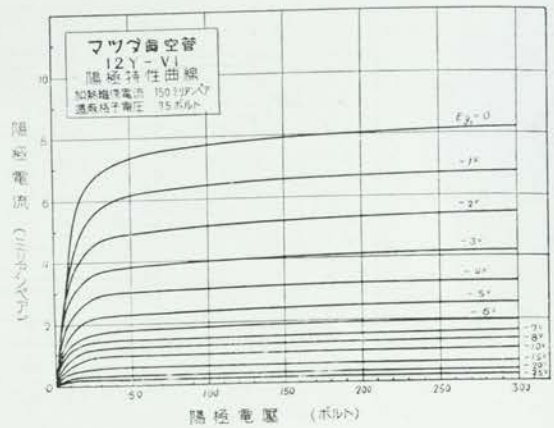
は明である。實際アメリカでは、纜條電流〇・三アンペアの從來ある真空管を用ゐてトランスレス受信機を組立て、居る。この方法を取るならば、特に新しい真空管を作る必要なく、これも一つの方法ではある。然しながら、この場合には、實際必要とする纜條電力の如何に拘らず、三〇ワットの電力を纜條加熱のために要するわけで、餘分の電力は電壓降下用抵抗内で消費される、この程度の電力消費は従量料金制の都會地では問題にするにあたらないことも知れぬ。然しながら、非常時の故に益々その重要性を増し來つたラヂオ受信機の普及の問題を考ふる時、従量料金制の實施されて居ない地方を考慮の外に置くわけには行

で、織條電流〇・一五アンペア、織條電壓は

$$C \rightarrow \cdots \rightarrow Y \rightarrow V \rightarrow \cdots$$


全長	二五呎
最大部直徑	三八呎

第 1 圖


$$\begin{array}{c} \hookrightarrow \\ \hookrightarrow \\ \text{Y} \\ \downarrow \\ \text{R} \\ \hookrightarrow \end{array}$$

口金接續底面圖

- 一、加熱纖維
二、陽極
三、遮蔽格子
四、陰極
五、加熱纖維
頭部口金：制御格子

增
幅
用

頭部口金
加熱纖維電流
加熱纖維電壓
JES-A
0・5アノベア
二三ホルト

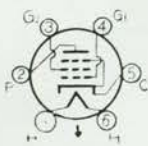
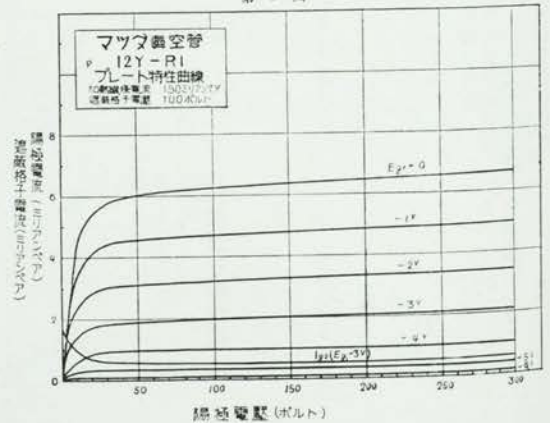
格子檢波用

陽極供給電壓 E_b	100	180	ホルト
遮斷格子供給電壓 E_b	100	180	ホルト
陽極負荷抵抗 R_l	0・35	0・5	メグオーム
遮蔽格子電壓降下用抵抗 R_s	0・75	1	メグオーム
格子蓄電器 C_{gr}	0・0005		マイクロフ アラド
格子漏洩抵抗 C_{gr}	1	1	メグオーム

特性及び動作例

陰極	傍熱型
全長	二五耗
最大部直徑	六耗
バルブ	ST ₁ 六
口金	JS六B
加熱纖維電流	〇・五アンペア
加熱纖維電壓	二二ホルト

第 2 期

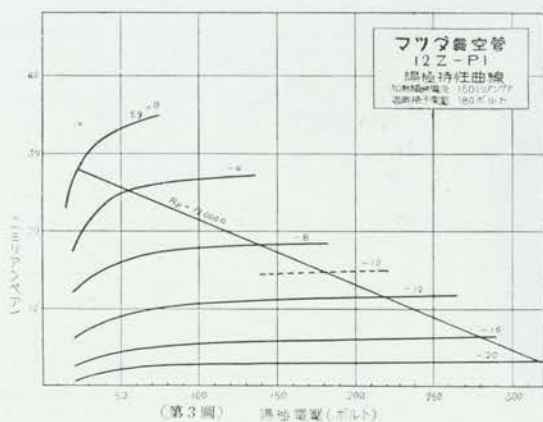

$$\begin{array}{c} \text{GHD} \\ \vdots \\ \text{Z} \\ \vdots \\ \text{P} \end{array}$$

口金接續底面圖

- 一、加熱纖維
二、陽極
三、遮蔽格子
四、制御格子
五、陰極
六、加熱纖維



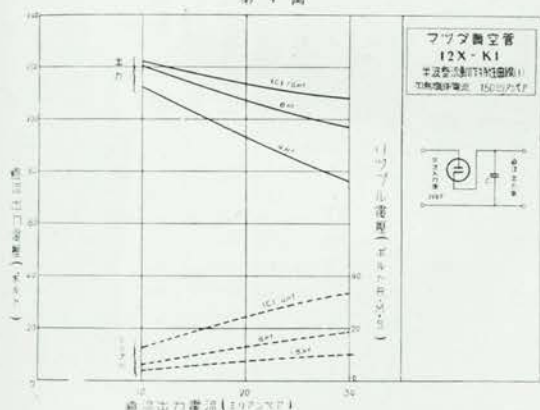
(四) 一二X-K



遮断格子電壓	100	ボルト
制御格子電壓	100	ボルト
陽極電流	1.7	ミリアンペア
遮断格子電流	1.7	ミリアンペア
相互コンダクタンス	1.7	マイクログラム
陽極負荷抵抗	16000	オーム
内部抵抗(約)	16000	オーム
出力	0.5	ワット

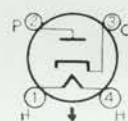
抑制格子は管内で陰極に接続してある

第4圖



陰極 最大直徑 全長 最大部直徑 口金 加熱極電流 加熱極電流 加熱極電流 一二X-K 特性及び動作例

一五〇耗 三六耗 ST-六 IES-四 B 〇・五アンペア 一二ボルト



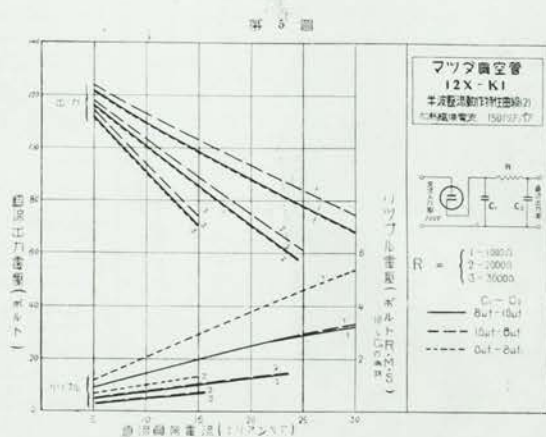
口金接續底面圖

一、加熱極
二、陽極
三、陰極
四、加熱極

陰極 最大部直徑 全長 最大部直徑 口金 加熱極電流 加熱極電流 加熱極電流 半波整流用(各陽極につき) 最大交流陽極電壓 一二五ボルト

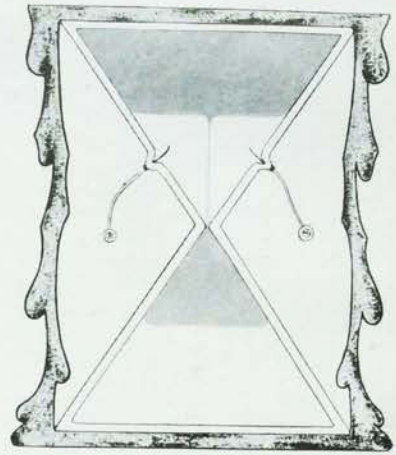
一二四Z-K 特性及び動作例

一五〇耗 三六耗 ST-六 IES-六 B 〇・五アンペア 一二四ボルト



半波整流用

最大交流陽極電壓 一二五ボルト 最大直流出力電流 〇・五アンペア



水銀スイッチに就て

岸 山 一 彦
事業部研製品開発課

水銀スイッチは硬質の硝子管中に水銀を封入し内部に不活性のガスを封じ込んである一種の開閉器であります。端子としてはタングステン線を用ひ更に導線を以て外部に導いてあります。水銀スイッチを大別致しますと回路の開閉が水銀の接觸によつてなされるものと水銀と導線であるタングステンとの間に於て行はれるものに分類した方がよいと思ひます。何れにも特長が有り、水銀面に於て開閉が行はれるものは開閉の場合に生ずる火花によつて導線たるタングステンを焼損する事がなく長くその使用に堪え得られるものであります。特別の御要求がない限りこの水銀面に於て接觸をなす形のものをお使用下さい。次に水銀とタングステンの接觸によつて回路を開閉する方式では水銀の表面張力の作用により導線に接する部分が切れ易い性質を有して居りますので開閉の動作は忠實且確實で

ありまして開閉する爲の角度も少く済む特長を有して居ります。第一圖に兩型の寫眞を示しましたAは開閉が水銀面にて行はれるものでBは水銀とタングステンの接觸を利用したものであります。水銀スイッチの特長

水銀スイッチの特長としては色々考へられますし使用場所によ



第1圖 A 水銀面接觸の水銀スイッチ B型
左側は綿絶縁線、右側は瀬戸絶縁線であります。



第1圖 B 水銀とタングステンの接觸水銀スイッチ(F型)

つて實に重寶なスイッチであります。且機械部分の運動と組合せる事によつて忠實なリレーとして働かせる事が出来ます。

以下最もすぐれた特長の二三を述べますと、

1 開閉が外部と完全に遮断せられてゐる事

水銀スイッチは完全に封入せられた硝子管の内部で

而も不活性のガス中に於て開閉が行はれる爲開閉の場合に生ずる火花に依つて接觸部分を傷める事も又これが爲に爆発を引起す様な事も有りません。即ち化學工業とか又は纖維工業とかの様に各種のガスや又は濕氣の多い場所に於ては普通のナイフスイッチでは開閉の爲に又はガスの爲にスイッチを傷める爲多くの場合密閉型にして居ります。又引火性物質が近くにある場合等は回路の開閉によりて火災等を起す事も有りますが水銀スイッチを用ひるとそんな心配も有りません。

2 使用場所

所に依て色々型を自由により得る事

スイッチ

はその使用

目的によつ

ては形の變

つたものや

又使用場所

が狭い爲に

小型のもの

を要求せら

れる場合が

有りますが

第2圖 標準B型水銀スイッチ、開閉の部分に入れてある硝子管は火花の害を防ぐ爲であります。



第3圖 C V型水銀スイッチ、二つの回路を交互に開閉出来ます。

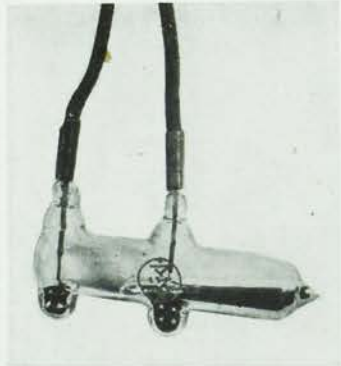


第4圖 C型水銀スイッチ、端子を同一平面上に三個有す。



第6圖 端子を上部に有するスイッチ

第5圖 A型水銀スイッチ



種 類

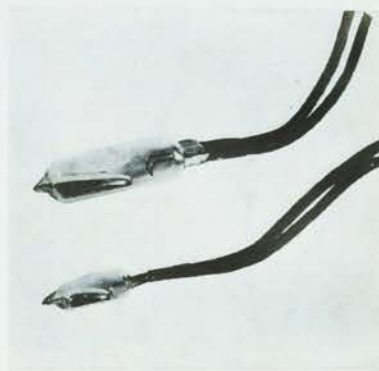
次に寫眞に就てその用途を見ますと、第2圖より第10圖迄はその一例でありますが第2圖は普通に回路を開閉出来る吾社の標準品となつて居りますB型と稱んで居り、水銀スイッチの角

3 燒きつく心配のない事

普通のスイッチを電磁巻線により動作させる様な場合スイッチの接觸部分が電流の爲に燒きつく心配が有りますが水銀スイッチを使用すればこんな心配も有りませんしその爲に起る事故も防止出来ると思ひます。

實に多種多用であります。

複雑な型にでも作る事が出来ますし又端子も何個でも附ける事が出来る同時に何回線でも開閉でき或は順次に開閉する様な方式も作れる事がこのスイッチのもつ大きな利點であります。又直接水銀スイッチを動かさなくとも電磁コイルの作用によつて硝子管中の接觸子を動作させる事も出来ます。かく考へて來ますと水銀スイッチは



第7圖 F型水銀スイッチ

御承知の通り水銀スイッチの外形は硝子で如何に



第8圖 特殊還狀水銀スイッチ

の回路を同時に閉ぢる事も出来C V型とは又違つた用途に使用出来ます。又ターミナルを下部に出すと都合の悪い場合には第5圖に示す如きA型及第6圖の様なスイッチを御使用になれば好都合と思ひます。第7圖はF型と云ひまして端子が同一方向から出て居ります。而も水銀とタンゲステンとの接觸でありましてスイッチの角度が變くても開路出来又比較的較小型に出来ますので各種のリレーの内部等にも裝備出来ます。

度を變へてやる事によつて開閉が出来ます。尙第3圖は二つの回路の開閉を行はせる目的の爲に作られた標準型C V型と謂つて居ります。スイッチの角度を變へてやると一方が開の時他方は閉となり又この逆にも使用出来ます。第4圖のものはC型と謂つて二つ

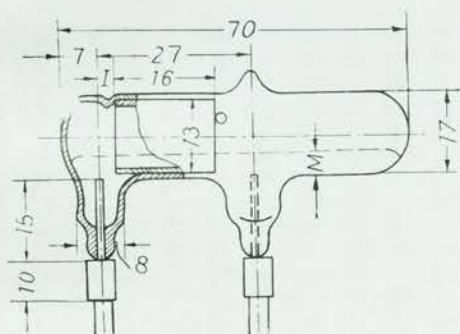


第9圖 コイルの作用により動作する水銀スイッチ

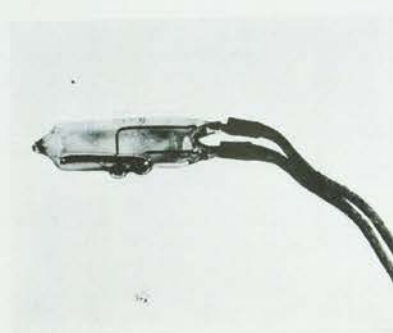


第10圖 回轉により開閉する水銀スイッチ

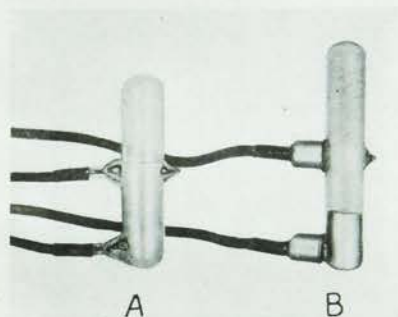
第8圖は五回線を順次開閉出來ます。第9圖は電磁コイルの作用により電磁的に動作させる一例であります。第10圖はスイッチそれぞれ自體の廻轉を行つてやりますと左右に仕切つてある硝子面の穴の所で閉路する様になつて居ります。第11圖・第12圖は特殊水銀スイッチの一例であります。ここに舉



第13圖 B型20A用水銀スイッチ寸法圖



第11圖 特殊水銀スイッチ



第14圖 水銀量の比較

Aは硝子管の割合に水銀量多く開閉する角度は比較的大
Bは硝子管の長さに対して水銀量少なく開閉の角度は小さくですみます。



第12圖 特殊水銀スイッチ挿入式の水銀スイッチで両端が取付けと端子とを兼ねて居ります。

げましたものは、その一例を示したに過ぎませんがその設計方法によつて各種の秀れたスイッチを作る事が出来る

電流及電壓

只今製作中のものは電圧は一〇〇V又は二五〇V以内のものでありますが御要求によつては相當高いものも出來ると思ひます。電流量も一、六、一〇、一五、二〇、三〇、五〇A等でありますが特殊品は工作上あまり大容量のものは製作して居りませんが標準品は優秀な材料を使用致しますと五〇A以上の大容量のものも出來ます。

第13圖は標準B型の大きさを表はす寸法圖



第 15 圖 A型及C型水銀スイッチ容量の比較

でありますが相當小型に出来又温度上昇も特性には大した影響がありません。尙第13圖の水銀スイッチの最大傾度は一〇度であります（最大傾度とはそれ以上の角度にすると回路が開らく角度）。開閉の角度

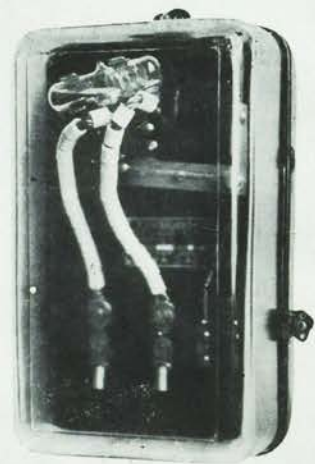
水銀スイッチを傾けてやりますと或角度になれば回路は切れますがA型B型ではこの最大角度が電流量と共に上昇する傾向がありますがこの角度は端子間隔、水銀の量、硝子管の大きさによつて異なるもので第14圖に示しました様に同一の大きさのものでも水銀量を加減してやりますと開閉の角度を變へてやる事が出来ます。即ち水銀の量が多くなりますと開の角度を大きくする必要があります。普通の標準品B型又はC型A型F型は七一一〇度程度で開閉出来ますがC型V型は約一五度であります。

尙このスイッチを働かせる速度は硝子管内の水銀の慣性も有りますので毎分一〇〇回位が最大であります。尙壽命も定格以内で御使用になれば相當長く用ひられます。

以上

S—50D電磁水銀スイッチ

水銀スイッチの應用として電磁機構と水銀スイッチとを組合せて作つた電磁水銀スイッチが有りますが今回S—50Dなる硝子カバーを有する單極五〇A用電磁水銀スイッチを完成致しました。電磁コイルは交流一〇〇Vにて動作し電磁コイルが操作中は水銀スイッチの回路が開路となります。尙電磁コイルの交流は一〇〇mA程度で動作致します。第一圖の寫眞は本装置の外形であります。

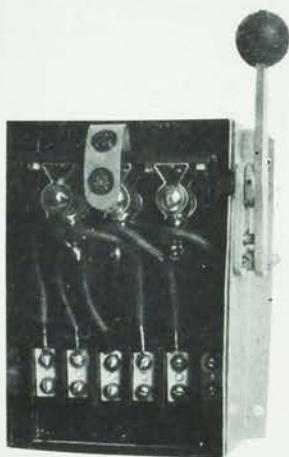


第 1 圖

S—50D電磁水銀スイッチ

三相用三極手動水銀スイッチ

水銀スイッチの動力方面への應用としては三相用水銀スイッチが必要であります。水銀スイッチを三個一つの鐵函中に納めてハンドルに依て動作させるもので工場の送風用電動機其他各種の電動機の開閉には是非御利用の程お奨め致します。第二圖に本装置の寫眞をかかげました。

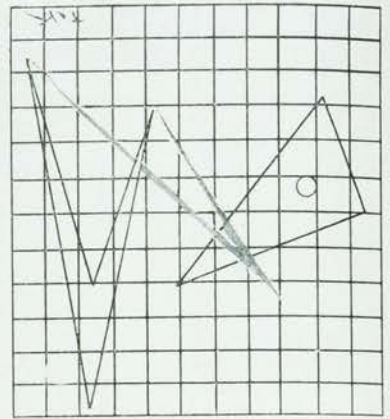


第 2 圖

三相用手動水銀スイッチ

製圖室の照明

古野敏雄
事業部照明課



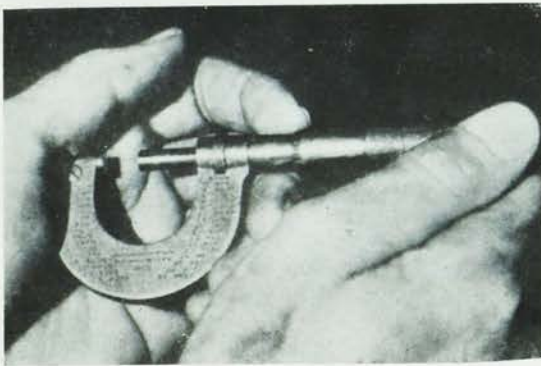
一、前言

刻下の急務たる工場生産高の増進には良照明に依る作業能率の向上が必要な事は衆知のことである。それでは工場の核心をなす製圖室の照明は如何にすべきであらうか。製圖は眼を使ふこと甚だしく、然も長時間に渉るのが普通だから、從來照明が適當でない爲製圖室に働く人々の近眼になる率は一般に比べ甚だしかつた。其處で製圖室は餘程日當のよい處に撰び、側窓のみでなく天窓により書間は高い均一な照度が得られる様に建築されて居るのである。しかし一般には天窓が充分にどれないので窓際では晴天の日は二千ルクスもあるが、部室の中央に机を置いて居る者は僅

度と與へる爲電燈照明を必要とするのである。

二、製圖室の照明

眼をひどく疲勞させる事なく能率よく仕事を續ける



第1圖 a 方向性の光に依る照明



第1圖 b 擴散性の光に依る照明

か十ルクスしかないこと云つた事になる。それで書間は補助光源とし、又夜間は均一な高照度には、約三百ルクスの照度を必要とする。しかも擴散光に依る手暗がりの出来ない均一な

照明でなければならぬ。照明器具としては半間接照明型或は間接照明型が推奨される。此時光の大部分或は全部を天井に當て、光を擴散し部屋中に反射せしめるのであるから、天井及壁の仕上は擴散性良好で反射率の高い事が必要で、木造建物ならば良質の水性ペイント、鐵骨建物ならば漆喰塗として色は白色が良い。此等艶消仕上に依り天井がピカ／＼輝く事は防ぎ得る。壁は床面より眼の高さ、普通一、二米位迄は灰色、淡い綠色、又は淡黃褐色とするのが室の感じが落着き且反射眩



第 2 圖

輝を感じしめる事もなく良好な照明が得られる。よく見受ける事であるが、天井が暗色或は煤けて居る位なれば一層の事、包圍式のグローブとか吊下式の低輝度の大きな器具を用ゐる方が、半間接照明や間接照明より實際問題としてよい事が多い。しかしグローブを用ゐる時は其表面積が大なる事が必要で、小さい時は燈器の輝度が大きな爲不決な眩輝を感じしめたり、擴散が充分でない爲氣持のよくない陰影が生ずる。鋭い陰影は製圖室では非常に困る問題であるが、特に丁定規や三角



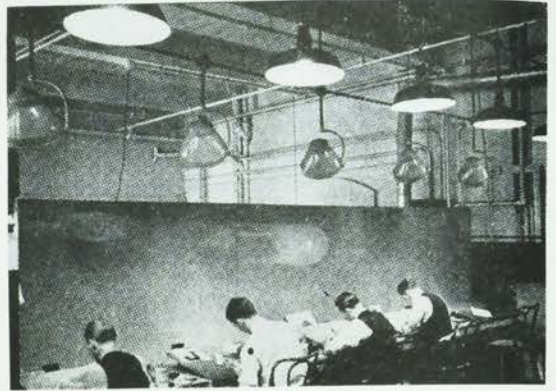
第 3 圖

定規とか製圖手の手の爲め出来易いものである。第一圖はよく擴散された光の下でマイクローメーターを見る場合と、方向性の光の下で見る場合と如何に刻目の讀みの難易があるかを示したもので、細かい物を見る仕事をする處では如何に擴散光が必要であるかを明瞭に示して居るものである。

三、製圖室照明の實際

弊社製品としては第二圖の如きデュープレクスを使用した半間接型の全般照明方式は製圖室照明として好ましい方法で、方々に用ひられて好評を博して居る。室の大きさ其他で一概には云へないが、大體間口、奥行各十米、高さ三米位の部室で壁、天井とも白色ならば、三〇〇W器具十六個を四列に並べれば、約二〇〇ルクスの高照度が均一に得られ良好な照明と云へる。

然し乍ら半間接照明器具では照明率が低下する爲、必要な高照度を得るには電力消費がかなり大となる事は已むを得ない事と考へられる。其處で電力量の制限から二百ルクス—三百ルクスと云つた程度に迄設計出来ない場合には、寧ろ全般照明は百ルクス位として各



第 4 圖

が得られ、且スタンド等の邪魔物がなくて仕事に便利である。しかし電力を豊富に使用出来ない時は全般局部照明の併用が適當であり其の時の對比は一對五位でありたい。

四、新しい問題

次に製圖室にて特に良好と思はれる新しい手法は、天井に凹みを設け之を利用した間接照明方式である。これは第三圖の如く天井面の輝度を低くして高照度を得る事が出来る。と云ふのは光の大部分は凹みから反射するが、此面は普通の視角では見えない位置にある。光源は凹みの中心に半鍍銀電球（硝子の下半分だけ鍍銀したもの）を置いてある。

建物の構造上普通の間接照明方式の使用が不適當な處では、吊下式の廣面積の低輝度光源を製圖机上に配置する事に依り良照明が得られる。又普通のグローブにパーチメントの笠をつけて視角の高輝度を遮り、光を和げるのも良い方法である。かくて間接照明に比べ優れた質のよい照明が得られる。

具を配置し、特に眼を使ふ事甚だしい製圖板上にのみ千ルクス以上の高照度を得しめて居る。そして遮光板を下面に所屬せしめて眩輝を感じしめる事のない様にしてある。

最後に以上と異なつた見地より新しい製圖室照明の問題は、所謂製圖室の健康照明である。それには健康保持に有益な紫外線を多量に照射し、且効率の高い超高壓水銀健康燈を製圖室照明に用ひることである。勿論色の點より白熱電球と混用するのであつて、白熱電球との組合器具を用ふるか、二〇〇W球と間隔を普通より近くして交互に配置して製圖板上に色づいた影が生ずる事のない様注意せねばならぬ。超高壓水銀健康燈は其れに適當な反射笠と共に用ひグローブに包むとか、間接方式にすると折角の紫外線が吸収されるから直接照明方式に依る外なく、此時白熱電球よりの光は充分擴散する様考慮せねばならぬ。此方式は某工廠や中島飛行機株式會社等の製圖室で採用され、超高壓水銀健康燈により健康増進を圖りつゝ愉快に働かれて居る由で今後の製圖室照明の重要な問題となるであらう。

を製圖机にフアクトリヤ角照型ランプ付スタンドを附屬せしめ一〇〇W球を入れて、五百ルクス位の局部照明を與へるのも一方法である。此時注意すべきは配線時床下を通して床面に數多くコンセントを施設し置き、コードを床上に引廻して通行の妨げとなる事のない様にせねばならぬ。此方式ではスタンドの直射光が眼を射る事のない様燈器の位置を充分注意せねばならぬ。

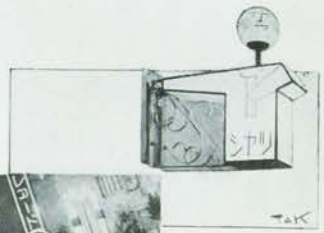
電力が自家發電其他豊富に使へる處では、何と云つても全般照明は氣持よく均一な照明

外國の例では第四圖の様に全般照明と共に補助照明として作業面上、一、二米の處に一五〇W電球を入れた極めて投射角度の小なる器

×

×

×



新手法による飾窓照明

衛 藤 博

事業部照明課

譯並編

品物を賣る爲には何はさて置き品物を顧客に見せて購買慾を起させねばならない。一人でも多く購買慾を起させる爲には一人でも多くの人の眼に付かせる事が必要である。眼をひく爲には其の顧客に興味を起させる様に飾りたてねばならない。それには飾窓がぜひ必要である。お客が店の前を通り過さる時間は僅かに三秒間であると云ふ。即ち此の三秒以内に呼びかけ、印象を與へなければ全然歩み去つてしまふ換言すれば三秒間以内に商賣をしるゝ云ふ事になる。此の短かい三秒間以内に物を賣らうと云ふのであるから十分其の装

飾の方法を工夫して物の必要を感じてゐる人は勿論の事、所謂フラ黨に迄「オヤツ」と思はせ窓の前に立たしめる様に興味本位の装飾をしなければならぬ。此の装飾法の一項目に照明がある。飾窓の照明は常に次の二項を満足させねばならない。即ち

- 一、品物を見易くする事
- 二、人の興味を引き印象を深め購買慾を起させる様に装飾する事

反射眩輝のない見易い照明は、適當な反射笠に明るい電球を用ふれば出来るが前述の二項を満足するには光の使ひ方を研究しなければ

ばならない。以下此の點に付て述べて見よう。適當な照明は商品の價值を高めるものであるが單なる全般照明丈では不十分である。即ち夜會服等を普通の白色光で全般的に一樣に照明したのではハイライトも色の調和による面白さもなく、夜會服自身が持つてゐる特異な光澤と深みを全々失つてしまひ平凡なものとなる。かくの如き照明では其の照度は十分に高く共適當な良い照明とは云へないのである。即ち十分な照度を有し、適當な器具によつて適當な影やハイライトを付け適當な色光を使用した照明こそ良照明と云ふのである

る。色、明暗、方向等變化の面白味を照明に活用した飾窓は非常に人目を惹き、色によつて衣服に光彩を與へ、其の効果たるや劇的である。此の様な飾窓であつてこそ商品の眞價を示し得るのである。

では一體此の様な照明をするにはどの様な器具が適當だらうか。或る場合には、全般的な鏡面反射笠による照明とか開きが非常に大きい投光照明とかを是非必要とする事もあらうが、多くの場合光柱の開きが適度に小さいレンジ式又は反射式のスポットライトが最も適當であると思ふ。しかし從來のスポットライトは技術上其の照度を高め得なかつたし強ひ

て高め様とすれば反射鏡等によつて其の形が大となり取扱ひが不便であつた。又レンズを使用したものにしろ光柱の開きがあまりにも小さく近距離では其の照射面小にして特殊の場合の外用をなさなかつた。それ故に新型の器具としては次の様な構造のものが要求せられる。

一、照度は充分高い事 勿論背景に調和して尙一層の高照度を要求される事もあり、色光線等の場合には吸収率に應じて高照度にすべきである。

二、種々の場合に適應して光柱の開きを適當に加減し得る融通性が必要である。

三、照射面の輪廓が次第に淡い柔味を有し反射鏡による織條の像や、レンズの収差等は最も悪いものである。

四、濾光器の着脱が簡單に出來、熱による褪色とか罅、軟化等の不都合が起らない事。

五、多くの場合 飾窓の中やガラスの上に取付けられる故其の形が小さく且取付簡單にて如何なる場所にも取付け得る事が望ましい。従つて飾窓照明の新手法に合致するには以上の諸條件を備へる事が必要とせられ、是等の件に關して少しく述べよう。

先づ電球である。スポットライト用の電球としては

一、高燭光なる事

二、ガラス球が出来る小さい事

三、織條の形が出来る丈小さい事

四、有効壽命が比較的長い事

が絶對的に必要であるが電球製作技術の進歩と共に小型映寫用電球の如き優秀なものが出



來る様になつて、其の高燭なるに反し硝子球も小さく纖維にしても單平面、複平面、とか三重螺旋纖維等の小型のものがどしどし製作される様になつた。

次にレンズであるが短焦點距離の平凸レンズを使用した場合器具其のものの形は小さくなるが著しい収差を示し正しい焦點を結んだ場合纖維の像がはつきり出てかなり不均一となる。これをのぞく爲にはフレネルレンズを使用すれば良い。フレネルレンズは平凸レンズより光柱の開きが適當に大きく、効率良く小さい器具に納め得る。且此のレンズは厚さ薄く耐熱的で熱の爲に罅を生じたり破れる等の危険無く其の上短焦點の爲電球位置の小變に對して光柱の開きを大から小迄簡單に變化し得る。反射鏡についても同様であり硬質硝子への直接鍍金とか金屬反射鏡の發達と共に耐熱的な優秀品が製作されて來た。

次に考慮さるべき事は遮光器に就いてである。從來もそうであつたが現在に於いても透明硝子との張り合せ等によつて盛に使用されてゐるゼラチンやセロファン等の遮光器は永久使用に耐へない不便がある。又ゼラチンは濕氣に弱く、セロファンは望みの色を自由に

作り得ない。しかし此等の不便は生地色硝子の出現によつて全く解消する事が出來た。生地色硝子は全々褪色する事無く特別の方法によれば熱に對する罅等の不都合も全くなくなるのである。

以上飾窓照明器具の一例としてスポットライトに就いて書いて見たが、かく述べたからと云つて現在の設備を改善せよと強要するわけではなく只其の進歩發達の後を書いて見た丈の事である。兎にも角にも新手法に合致せる照明は、多くの場合フレネルレンズを使用したスポットライトが最も適當であらう。

商品と云つても多種多様にわたる故、其の裝飾法も亦かなり多い。しかし大體において次の二つに分類されると思ふ。

一、商品の見本を出来る丈多く陳列する方法 此の場合、買ひたいと思ふ商品が一目で目につく様に研究陳列し如何なる品々を如何にして陳列すれば良いかを考慮すべきであらう。

二、これと反對に、商品の内代表的ものの一二を陳列する方法 是は通行人の印象を深め興味をもたす様に陳列するが良し。

要するに今迄くどくどと述べて來た事は此

の第二項に關してであつた。其の照明法としては飾窓は小さな舞臺と見てよいし又其の設備にしても殆ど同様な設備を必要とする。其の他實際方面にしても舞臺で行はれてゐる方法を採用すれば充分である。其の他最も斬新な方法としては光其のものを裝飾に用ひる方法がある。此の方法によれば器具を狭い場所に隠し得るし背景のみを特殊な色に照明する事も容易である。又次第に色を變化する様な調光装置を用ひるとか器具を硝子煉瓦の裏に使用するとか限りなく色々の方法がある。

此の様な照明即ち劇風な照明を一寸でも應用した人々は、單調で面白味のない昔の方法は決してしなくなるだらうし、どしどし舞臺照明の新手法を自己の飾窓照明に利用して行く事だらう。要するに、スポットライトとか特殊の効果をねらつた器具等は最早や高價な玩具ではなく最も經濟的な一つの投資であると思ふ。

(T・I・E・E誌より)



健康照明への一考察

マツダ照明學校

福 島 徳 男

人工照明界に健康照明の論ぜられたこと數年前からのことではあるが、當時は殆ど一つの理論として存在するのみで實行に移さうとしても種々なる條件によつて困難を伴つたのであるが、最近では紫外線を多量に輻射する光源及び測定計器等技術的方面に優秀なるものが完成され、待望の健康照明は其の實現に一段と拍車を加へた。工場に事務所、商店に住宅にとあらゆる照明に於て全般照明は健康照明に、局部照明は明視照明に轉化せんの勢ひと云つても過言ではなさそうである。

紫外線の効果に就ては既に半世紀前から、科學的又醫學的に確認され一般周知のことであるが、之を得んとする最も簡便な方法は日光浴であるが、太陽よりの輻射は種々なる變化が有り不便を多く感ずる、先づ緯度の變化、天候、時間、季節と、働く我々に於ては豊富なる日光浴は望み難い。

然るに人工照明による健康線浴は時間と、場所に無關係に行へることは人類への幸福であり、漸時健康照明の普及されんとするは欣

快に堪えない。

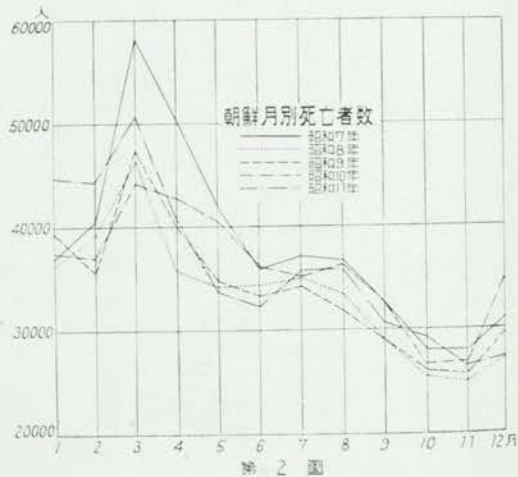
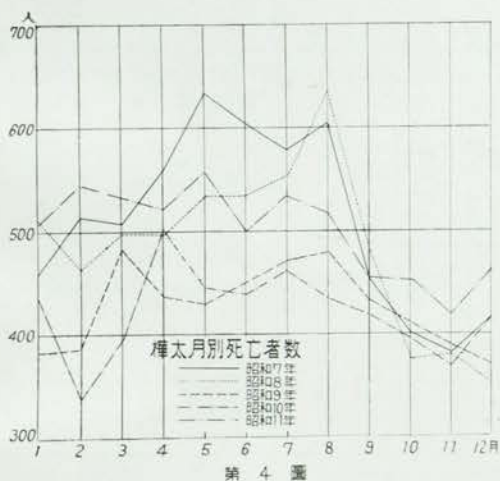
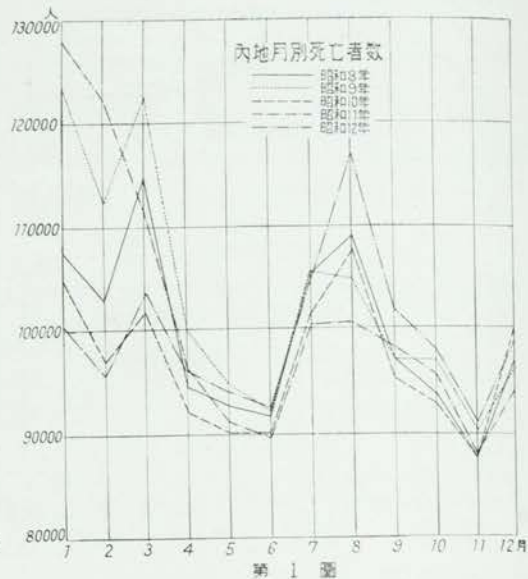
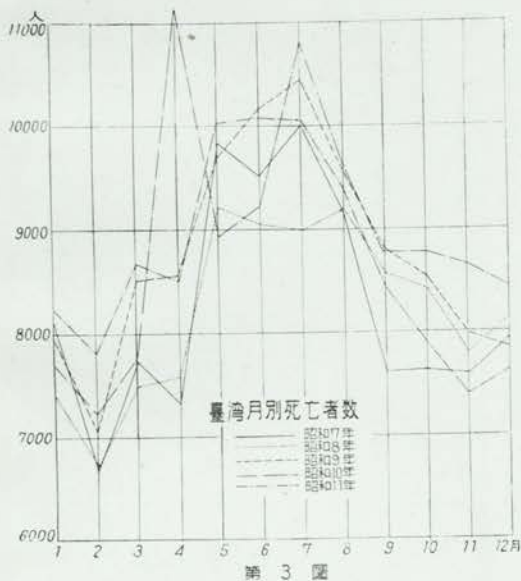
健康照明を以つて動もすると治療方面を考へる人々があるが、之れが効果を直接に望むことは幸ひを更に加へることであらうが、健康照明によつて治療の分野に入ることは全般的に困難であることは残念であるが、此の照明に依つて疾病にかゝり難い肉體を完成することはさして困難ではあるまい。即ち健康が保持されることは人生の幸福であり、更に輻射される光を有効に利用することによつて生産を持続出来ることは重ねて幸ひと考へられる。

健康照明が人體に對してあらゆる方面から綜合的效果有りと云ふ考へから甚だ愚案ではあるが、我が國に於て一年間に如何なる時に健康照明を強調せねばならぬか、又地方的に見て強調すべき程度と云つた様な意味の數字をあげて、健康照明に對する一考察としか何かに御利用願はれば望外の喜びとする次第である。

内閣統計局編纂の大日本統計年鑑より我が國の月別死亡者數を調査すると第一表の如き數字を見ることが出来る。これより各地の最

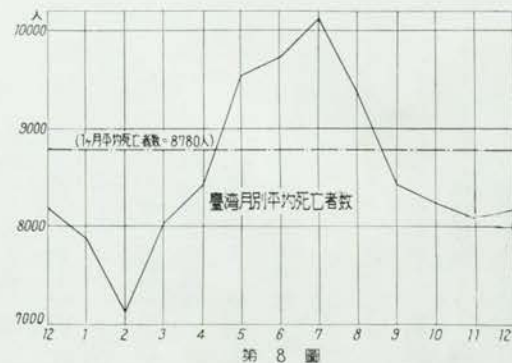
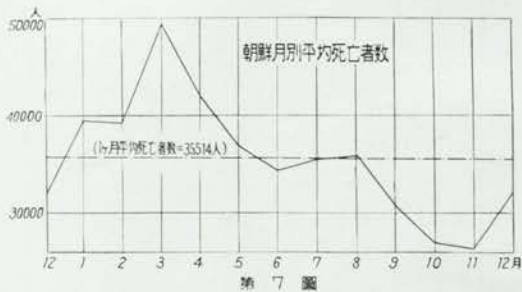
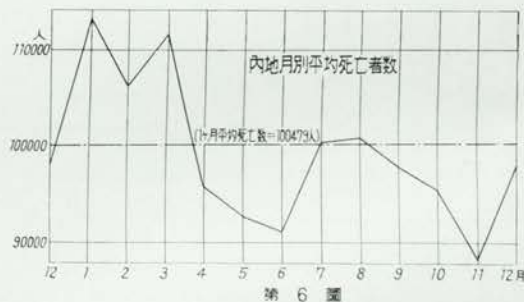
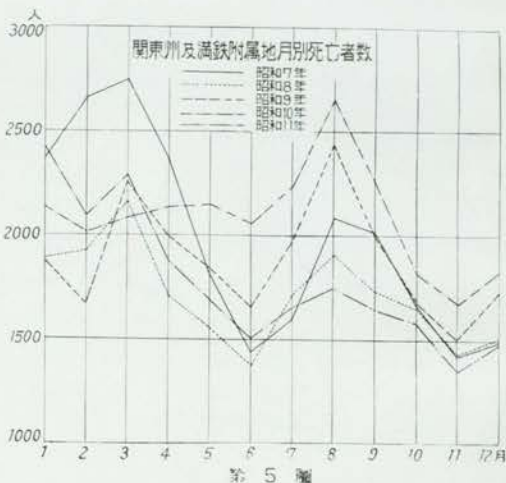
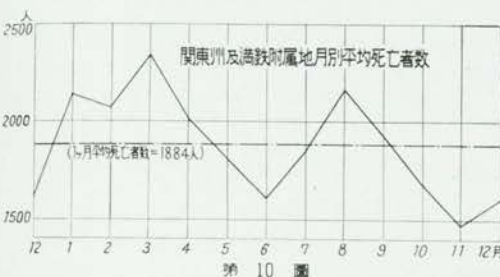
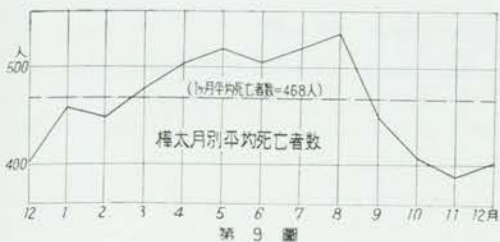
第 1 表 我が國に於ける月別死亡者數

年次	總數	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	最高	最低	平均	最高/平均
内地																	
昭和 8 年	1,193,987	107,556	103,095	114,667	94,573	92,567	91,662	105,324	109,007	97,156	93,730	87,671	96,964	114,667	87,671	99,499	1.16
9	1,234,684	122,084	112,420	122,538	99,972	94,627	92,074	105,388	104,753	970,59	97,083	90,304	96,372	122,538	90,304	102,887	1.22
10	1,161,936	105,020	97,142	101,665	92,091	90,901	90,209	101,381	107,645	95,225	92,604	87,680	100,349	107,645	87,680	96,828	1.11
11	1,230,278	128,040	122,877	115,246	96,431	91,065	89,591	104,526	106,634	98,186	95,683	87,912	94,076	128,040	87,912	102,523	1.25
12	1,207,899	104,253	95,669	103,948	96,091	94,141	92,367	104,766	116,808	101,914	98,032	91,104	108,788	116,808	91,104	100,658	1.16
平均	1,205,754	113,391	106,241	111,613	95,832	92,660	91,181	104,277	108,969	97,906	95,426	88,934	9,931	113,391	88,934	100,479	1.13
朝鮮																	
昭和 7 年	457,518	36,992	40,465	58,145	50,390	41,722	35,950	37,148	36,759	32,563	28,172	28,023	31,189	58,145	28,023	38,123	1.53
8	401,322	36,360	39,082	46,341	35,696	34,228	34,308	35,083	33,515	29,055	25,495	24,965	27,194	46,341	24,965	33,410	1.39
9	4,07,263	39,364	35,590	47,390	40,029	34,705	33,403	34,275	31,929	29,085	26,101	25,676	29,716	47,390	25,676	33,939	1.41
10	430,698	37,470	37,057	44,213	42,784	40,492	36,045	352,981	36,269	32,632	26,680	26,840	34,935	44,213	26,680	35,892	1.23
11	434,048	47,775	44,358	90,720	40,892	33,499	32,332	35,669	35,850	30,657	28,526	26,445	27,325	50,720	26,445	36,171	1.39
平均	426,170	39,592	39,310	49,362	41,958	39,929	34,408	35,491	34,864	30,799	26,995	26,390	30,072	49,362	26,390	35,514	1.39
臺灣																	
昭和 7 年	99,125	8,113	6,680	7,728	7,322	9,832	9,509	10,021	9,157	7,612	7,634	7,590	7,927	10,021	6,680	8,260	1.22
8	98,507	7,398	6,722	7,491	7,578	9,211	9,042	8,981	9,195	8,558	8,405	7,796	8,130	9,211	6,722	8,208	1.12
9	105,166	7,956	7,160	8,505	8,554	9,690	10,158	10,434	9,555	8,790	8,531	7,983	7,850	10,434	7,160	8,765	1.19
10	106,905	7,697	7,227	7,778	11,144	8,818	9,207	10,788	9,633	8,765	8,769	8,653	8,426	11,144	7,227	8,809	1.29
11	106,332	8,237	7,813	8,674	8,508	10,086	10,674	10,418	9,373	8,430	7,881	7,386	7,624	10,674	7,813	8,861	1.21
平均	102,960	7,880	7,120	8,035	8,621	9,527	9,718	10,128	9,383	8,431	8,244	7,882	7,991	10,128	7,120	8,780	1.25
樺太																	
昭和 7 年	6,108	459	513	507	559	633	604	578	604	453	401	381	416	633	381	509	1.26
8	5,810	511	463	498	496	533	534	553	634	481	375	380	252	634	352	485	1.31
9	5,120	383	386	483	437	429	450	471	479	432	410	389	371	481	371	427	1.13
10	5,047	435	338	396	501	445	438	461	434	419	395	369	416	501	338	420	1.20
11	5,975	507	545	508	521	557	499	534	517	454	452	419	462	557	419	499	1.12
平均	5,613	459	449	479	503	519	505	519	534	448	407	338	403	534	388	468	1.14
關東州及滿鐵附屬地																	
昭和 7 年	23,647	2,362	2,655	2,742	2,368	1,820	1,438	1,596	2,084	2,015	1,661	1,420	1,846	2,742	1,433	1,971	1.39
8	20,530	1,889	1,922	2,164	1,706	1,554	1,374	1,711	1,901	1,726	1,647	1,429	1,507	2,164	1,347	1,712	1.27
9	22,602	1,878	1,665	2,259	1,993	1,835	1,651	1,987	2,436	1,997	1,674	1,502	1,725	2,436	1,502	1,800	1.35
10	25,007	2,134	2,016	2,080	2,132	2,143	2,055	2,239	2,649	2,250	1,817	1,670	1,822	2,649	1,670	2,084	1.27
11	21,298	2,423	2,094	2,288	1,874	1,679	1,505	1,651	1,746	1,644	1,577	1,341	1,476	2,423	1,341	1,775	1.36
平均	22,612	2,137	2,070	2,307	2,009	1,806	1,607	1,837	2,163	1,926	1,675	1,472	1,603	2,307	1,472	1,884	1.23



近五ケ年間の平均を算出することが出来た。第一表により各地の年次による月別死亡者数をグラフに作つて見ると第一圖より第五圖までの曲線を見る。各地により其の最高及最低が大略一定の傾向を持つことが認められる。

各地の最近五ケ年間の平均月別死亡者数より第六圖より第十圖の如き曲線が求められた。其の五ケ年間平均より一ケ月間の平均死亡者数を算出して此の値を曲線中に書くことによつて、健康照明を強調すべき期間を知ることが出来る。即ち一ケ月平均死亡者数値より上に出る曲線を含む期間に於て健康照明をより強調する必要がある。これに



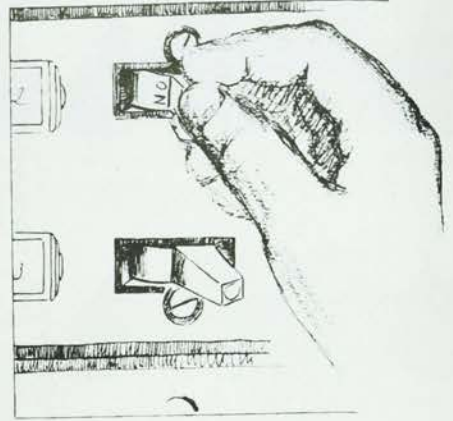
依り本邦各地の一年間に於ける強調期間とも云ふべきものを見るに大略第二表の如きものが得られる。強調期間の地理的變化及長短をも知ること

尚最高値を平均値で割つた數値は強調の度合を表すとも考へられる、これは地理的に變化して面白い。他の種々なる條件も考慮する必要があらうが、健康照明の普及に對する一つの資料となれば幸である。

以上甚だ纏らぬ愚考であつたが貴重なる時間を割かれて御一讀願へたことを感謝する次第である。

我が國各地の健康照明強調期間

内地	自12月初旬至3月下旬及自7月初旬至8月初旬
朝鮮	自12月中旬至5月中旬及自7月初旬至8月初旬
臺灣	自4月初旬至8月下旬
樺太	自2月下旬至8月下旬
關東州及滿鐵附屬地	自12月中旬至4月下旬及自7月初旬至9月初旬



一、緒言

分電盤と言へば従来大理石盤上にナイフスイッチを並べ之を鐵函内に納めたものが一般の常識でありましたが、近來ナイフスイッチに代つてユニットスイッチを使用する分電盤が一般に普及して來ました。

ビルディングや工場等では電燈、電熱等の點滅を直接分電盤内のスイッチに依つて行ふ場合が多いのでありますが、従來のナイフスイッチでは素人にとつては取扱が甚だ不便であり且つ時に危険を伴はないとも限りません、又現時の如く金屬材料をなるべく節約しなければならぬときナイフスイッチの様に銅

分電盤用ユニットスイッチに就て

森 有 剛
事業部器材課

を多く使用するスイッチは國策上からも面白くないと思ひます。この點ユニットは一般に家庭で使用して居るスイッチとその外觀操作が殆んど變らぬ爲大變取扱が安易であり且つ銅量もナイフスイッチに比べてはるかに少量である爲に國策にも沿ふ次第であります。

弊社では各種用途に従つて四種類のユニットを製作販賣して居りますので是等に就き詳細説明し併せて之を使用して如何にして分電盤を組立てるかを以下説明して見たいと思ひます。

附記 弊社では分電盤は只今製作して居りません。

二、ユニットを使用した分電盤の特徴

(イ) 一般の素人にも危惧の感なく使用出来ること。

事務所とか工場に於ては一室の電燈その他を點滅するのに分電盤内のスイッチに依る場合が多いのであります。従つて分電盤には誰もが手を觸れることになりました。従來の様に大理石盤上にナイフスイッチを並べた分電盤では充電部が露出して居る爲に何だかビリツと來やしないかと云ふ危険の念を常に抱き勝てあり又スイッチを切るとき火花が出たりして氣の弱い女事務員等手を觸れるのを嫌がり

パネルボードユニット

(フューズプラグ型)

分電盤の分岐スイッチには弊社製パネルボードユニットを御使用下さい。使用安全に作用確實、體裁宜しく且つ分電盤が小型に仕上ります。一回路の容量が二〇アムペア以内のものに適して居ります。



型録番號 2875 (フューズプラグを含ます) 250V. 30A. 兩切、二回路用



型録番號 2876 (フューズプラグを含ます) 250V. 30A. 片切、四回路用



型録番號 2877 (エンクローズドフューズを含ます) 250V. 30A. 兩切、二回路用



型録番號 2878 (エンクローズドフューズを含ます) 250V. 30A. 片切、四回路用

パネルボードユニット
(エンクローズドフューズ型)

〔御注意〕 絶電氣配線には充分の注意が必要ですがユニットと母線との結合には特に捻子の緩みは御注意下さい。

型番	録番號	種	類	一個の目方	單位荷個	造數	標準荷數
*2875	30	アムペア	パネルボードユニット兩極二回路	互 945	個 1		個 10
*2876			パネルボードユニット、30アムペア、單極、四回路用	1,155	1		10
2877	30	アムペア	パネルボードユニット 兩極二回路用	880	1		10
2878	"	"	" 單極四回路用	1,090	1		10

(* 印は東京電燈株式會社認定済のものであります)

第 1 圖

ますし、又全然電氣の知識のない人が扱ふときは時に危険を將來しないとも限りません。若し分電盤のスイッチも吾々が家庭で使用するスイッチ同様に極めて安易な氣持で點滅出來たら真に便利なものとなりませう。ユニットを使用すればこのことが簡単に達成されるのであります。即ちユニットを使用すれば充電部は全然表れずその點滅は一般家庭用スイッチと同様に簡単に成し得ます、例へ暗がりて操作しても何等危険は

ありません。

(ロ) 分電盤が小さく且つ軽く出來上ります。

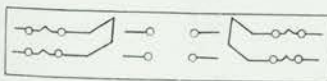
分電盤の幅も高さもナイフスイッチ使用の場合に比し小さくなります。重量も大理石の様な重いものを使用してありませんからはるかに軽くなります。従つて運搬にも樂であり、運賃もかさまず且つ取付にも樂であります、且つ取付の壁面も小さくて済み、取付後も體裁が宜しくなります。

(ハ) ナイフスイッチ使用の分電盤に比し安價に出來上ります。

(ニ) 萬一ユニットのスイッチが破損した場合は一ケ一ケの取換へが簡單である。

ナイフスイッチ使用の分電盤ではナイフス

兩極二回路用ユニット



2875 プラグヒューズ使用
2877 エンクローズドヒューズ使用

單極四回路ユニット



2876 プラグヒューズ使用
2878 エンクローズドヒューズ使用

第 2 圖

分電盤用ユニットに使用のヒューズ類

マツダヒューズ筒(エンクロズドフューズ)



型録番號 2920 10 A. (再用型)
 " 2921 15 A. "
 " 2922 20 A. "
 " 2923 30 A. "
 125 V.

型録番號 2950 10 A. (不再用型)
 " 2951 15 A. "
 " 2952 20 A. "
 " 2953 30 A. "
 125 V.

マツダヒューズ栓(フューズフラグ)

六角窓

丸窓



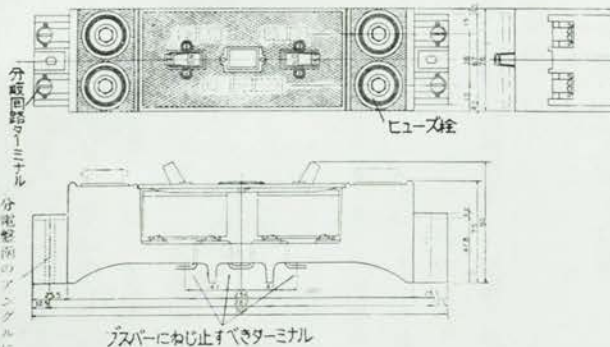
型録番號 2880 10 アムペア
 " 2881 15 アムペア
 125 V.

型録番號 2882 20 アムペア
 " 2883 30 アムペア
 125 V.

第 4 圖

型録番號	品名	一個の方目	單位個數	標準個數
2920	10 アムペア 再用型	21	10	100
2921	15 " " "	21	10	100
2922	20 " " "	21	10	100
2923	30 " " "	21	10	100
2950	10 " " 不再用型	11	10	100
2951	15 " " " "	11	10	100
2952	20 " " " "	11	10	100
2953	30 " " " "	11	10	100
*2880	10 " " 六角窓	32	10	250
*2881	15 " " " "	32	10	250
*2882	20 " " " "	32	10	250
*2883	30 " " 丸窓	32	10	250

第 3 圖



第 5 圖 ユニットの寸法圖

※ 2875 のユニット寸法圖を示しました他のものも主要部分は同様であります

三、ユニットの種類

イツチ一ヶが破損した様な場合大理石を外したりして色々修理が面倒であります。ユニットは一ヶ一ヶ分電盤から着脱することが、にねじを四、五本外す丈で足りしますので極めて修理は簡単であります。

品名	規格	使用	型番
二極二回路用	二五 AV	ヒューズ栓	二八七五
單極四回路用	二五 AV	ヒューズ栓	二八七六
二極二回路用	二五 AV	ヒューズ栓	二八七七
單極四回路用	二五 AV	ヒューズ栓	二八七八

右表に示す如く先づプラグヒューズ用とエ

二個組になつて居るもの(兩極二回路用)と

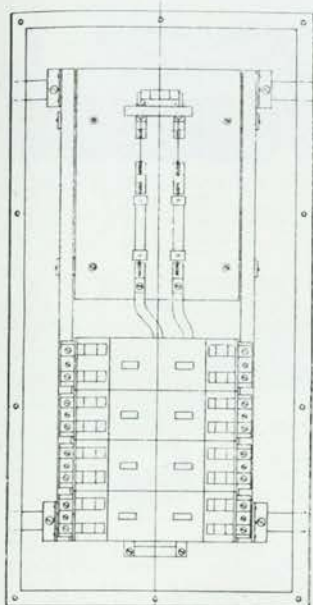
單極スイッチが四個組になつて居るもの(單極四回路用)とがある譯であります。

選省工作物規程に次の項があります。
 「中性點を接地したる多線式屋内配線の配電盤内に於て電源側各極に開閉器を裝置し且つ之より二線式電路のみを分岐する場合に於て三キロワット以下の分岐回路に限りその中性線に接續する電路の開閉器及自動遮斷器を省略し得(細則第七十

五條

即ち幹線が中性線を接地した単相三線式、三相四線式等の配電方式では分電盤のスイッチは單極で宜しいのでこの場合は單極四回路用ユニットが使用されることになり、その他の場合例へば單相二線式、三相三線式等のときは兩極二回路用を使用します。ユニットの大きさは四種共同である爲に單極四回路用を使用すれば兩極二回路用を使用する場合に比しユニットの箇數を半減し得經濟的であると同時に分電盤の高さも半減出来る特徴があります。

附記 ユニットの規格は二五〇V三〇Aになつて居りますがユニットをバスバーに結合の際充分注意しないこの規格通りの電流では少々無理であります。先づ二五〇V二〇A

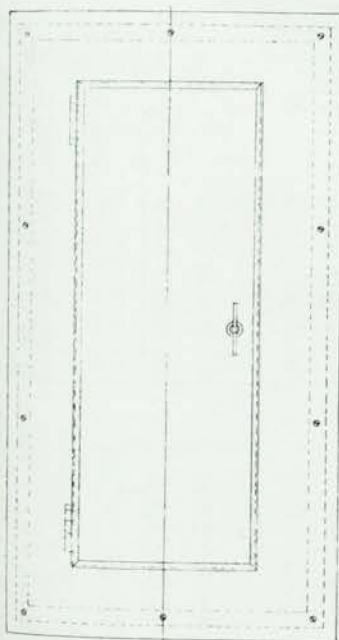


程度迄に使用出来ると思つて戴きたい、電燈及扇風器やその他ライトロードのコンセントを含む回路には之で充分間に合ふのであります。逓信省規程には分岐回路の電流容量に一回路に就き三〇A以下とあります、又電燈會社の内線規程は分岐の一回路電流容量は普通一〇A以下になつて居ます。自家用の場合でも一回路は二〇A以下に大體設計されますので實際使用の場合には之で充分間に合ひます。

四、ユニットを使用した

分電盤の組立方

圖の如く分電盤の底の補強平鐵上に適宜にアングルをとりつけこの上に主幹スイッチ（主幹スイッチ付の場合）とユニットを配置し取付け主幹スイッチよりのバスバーにユニ

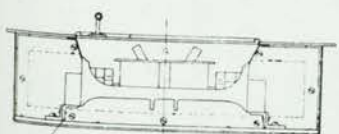


ットのバスバーに接續すべき金具を捻子止にします、函の深さはユニットのみのとき（即ち主幹スイッチなしの場合）一二五ミリ程度にて充分であります、従つて主幹スイッチを取付ける場合は主幹スイッチの高さによつて分電盤の深さが更に増加することになります函の幅は扉の型式（一枚扉、二枚扉、二重扉等）又カッタースペースの廣狭に依り變化しますが一重扉の場合は先づ八回線程度迄なら四五〇ミリもあれば充分であり、高さは六〇Aのナイフスイッチを主幹スイッチとし、一重扉の場合八回線程度で（兩極二回路用ユニット使用）八四〇ミリ程となります。

五、バスバーの事

ユニットは二線式、三線式又四線式にも共

第6圖 ユニットを使用した分電盤の組立圖



ユニット取付用
アングル

通に使用出来る様ブスバーに結合の金具を配置してある爲にブスバーは常に三本を必要とします。

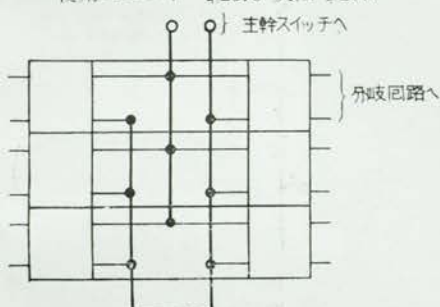
三相三線、三相四線では各相ロードが大體バランスする様特殊のブスバーへの結合が必要であります。それ等の詳細を第八圖に示しました。

結尾。以上のこと以外にはナイフスイッチ使用ものど何等異なることなく分電盤製作に必要な一般の常識を以つて簡単に組立てられるのであります。

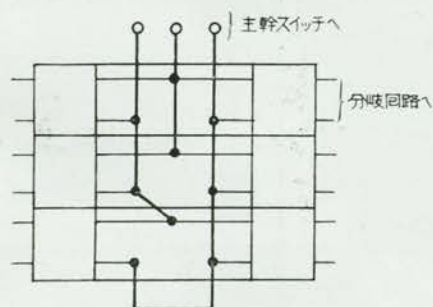
代用品時代、國策に沿ふ重要資源愛護の爲にも以上御説明したユニットを分電盤に御使用あらんことを切望してこの項を終ります。

ユ ニ ッ ト 結 線 圖 (太い線で示してあるのがブスバーであります)

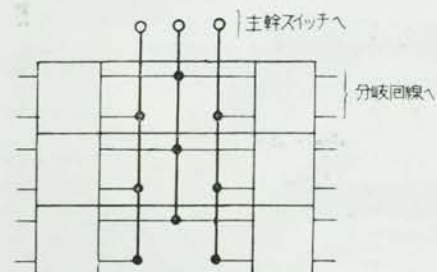
① 単相二線式 (六回線)
使用ユニット №2875 又は №2877



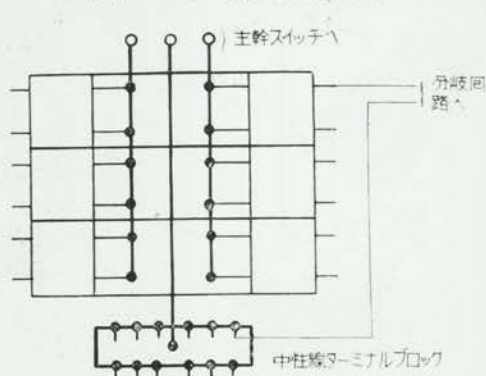
② 三相三線式 (六回線)
使用ユニット №2875 又は №2877



③ 単相三線式 (六回線)
使用ユニット №2875 又は №2877

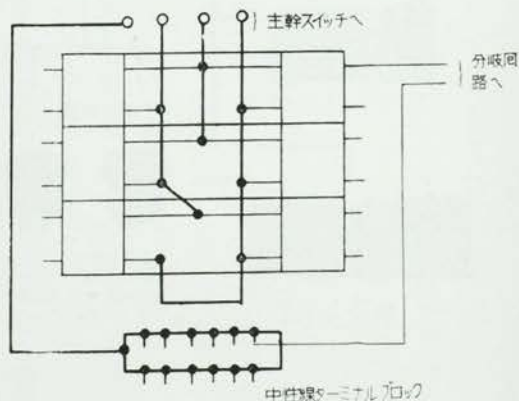


④ 単相三線式 (中性線接地) (十二回線)
使用ユニット №2876 又は №2878



御注意 逓信省電氣工作物規定細則第75條により中性線接地の単相三線式及三相四線式には主幹スイッチ付の場合片切のユニット (№2876 又は 2878) が使用出来ます。④及⑤の結線を示しました。回線数は同じでも①、②、③に比し分電盤の大きさはるかに小さく出来る。又ユニットの数を半減することが出来ます。非常に経済的であります。

⑤ 三相四線式 (中性線接地) (十二回線)
使用ユニット №2876 又は №2878



ユニットを使用した分電盤説明図 (電 燈 用)

(分岐回路にはユニット使用)

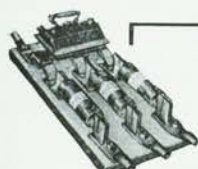
各分岐回路が20A程度の電燈用分電盤としては弊社のユニットの御使用をお薦め致します。従来のナイフスイッチを大理石盤上に並べた分電盤に比して次の諸點で格段に勝れて居ります。

1. 取扱ひ安全なること
2. 體裁宜しきこと
3. 分電盤が小型に出来上ること
4. 大理石を使用せざる爲重量輕く取付及運搬その他の取扱ひが容易であること
5. 一ヶ所着脱自在なること
6. 銅量少なく國策にも沿ふこと

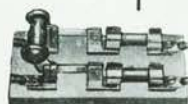
ブラツシユスイッチ



200A. } 2極
100A. }
60A. }



200A. } 3極
100A. }
60A. }



60A 2極 {ヒューズ付
 {ヒューズなし

ナイフ
スイッチ



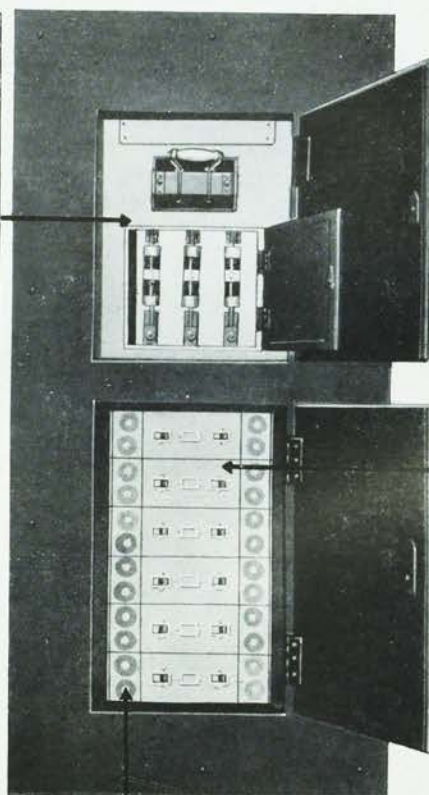
100A 3極 {ヒューズ付
 {ヒューズなし



60A 2極 非ヒューズ用



100A 2極 {ヒューズ付
 {ヒューズなし



分電盤用ユニット

(ヒューズ栓使用)



型録番號 2875
(ヒューズ栓を含まず)
30A・250V・兩極・二回路用



型録番號 2876
(ヒューズ栓を含まず)
30A・250V・單極・四回路用

(ヒューズ筒使用)



型録番號 2877
(ヒューズ筒を含まず)
30A・250V・兩極・二回路用



型録番號 2878
(ヒューズ筒を含まず)
30A・250V・單極・四回路用

ヒューズ栓



型録番號 2880 型録番號 2882
10A.(六角窓) 20A.(丸窓)
型録番號 2881 型録番號 2883
15A.(六角窓) 30A.(丸窓)

ヒューズ筒

再 用 型



型録番號 2929 10A.
* 2921 15A.
* 2922 20A.
* 2923 30A.

不 再 用 型



型録番號 2950 10A.
* 2951 15A.
* 2952 20A.
* 2953 30A.

ブランク ユニット



型録番號 2874

分電盤に於て終端の補強を見越シ、パネルボードユニットを補充する部分の穴埋ど、又中継線ターミナル部蓋ひとに使用す

News

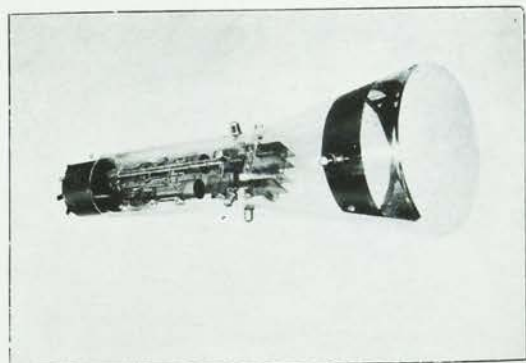
製

品

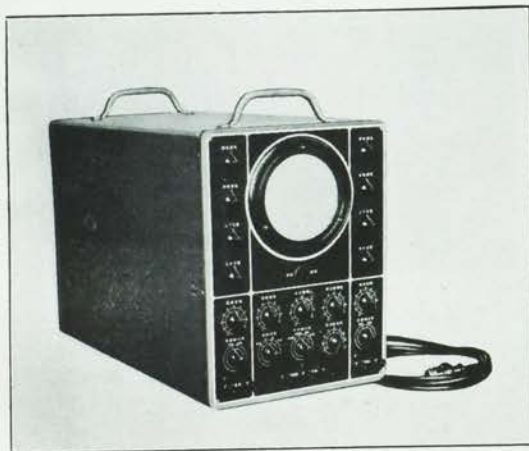
マツダ二要素陰極線オシログラフ装置の完成

從來我國に於て製作されて來た熱陰極式の陰極線オシログラフ装置は何れも單一要素のものであるが、多くの現象を同時に觀察出来る方が便利なことは云ふ迄も無い、外國に於ては既に多要素のものが製作されて居り我國に於てもこれを待望されてゐたが、漸く當社に於て一個のブラウン管に二本の陰極線を發生させることに成功し、これを使用して二要素

素陰極線オシログラフ装置を完成した。第一圖は二要素ブラウン管であつて、



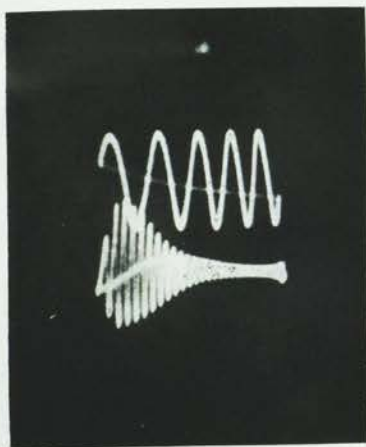
第 1 圖



第 2 圖

螢光板の直径は一四吋であり、丁度當社製BH—140—V型ブラウン管、螢光板直径一四吋、二箇のブラウン管に纏めた形式のものであるので、これをBH二—140—V型と名付けた。

第二圖は二要素陰極線オシログラフ装置の外観、第三圖はこれを用ひて撮影した現象の寫眞である。本装置に於ては螢光板上に現はれる二個の輝點の位置を互に獨立に上下左右に調整出来る様になつてゐる故、二個の波形を自由に分離又は重合することが出来る。各輝點に對し時間軸装置、現象增幅装置等のあることは從來の單一要素のものに變らず、操作も同様である。本装置をBW—140—V型と稱する。大きさは高四五吋、幅三〇吋、



第 3 圖

奥行五五種であり、重量は約三二斤である。
本装置の完成により裨益する所が少なくないと思
信せられる。

展 覽 會

代用品工業協會主催

「躍進代用品展覽會」に出品

事變以來新興産業、代用品工業の躍進には
見るべきもの多く、従つて此種展覽會も又枚
舉に遑なく、全国各地に開催されたが、七月
十九日より廿七日迄日本橋三越にて開催され
た「躍進代用品展覽會」は從來に見られぬ充



第 4 圖



第 5 圖

實振りを示し
日本新興製品
の數々が衆目
を引いた。

吾社にては

商工省の獎勵

金を授與され

たテコライト

積層材、テコ

ライトベアリ

ング、テレッ

クス、ファイ

バー、マツダ

アルミナを始め硬磁フアクトリ

ヤ、ファイバーダクト及コンデット等を出品

した。又實驗として新製品トランスレス受信

機、テコライトギヤを、代用品モデルルー

ムは硬磁半間接セード、テコライトカバー・

トランスレスセットを提供し好評を得た。

照 明

健康照明による植物生育試験

滿洲電業株式會社奉天支店にてはマツタ健
康ランプと普通電球に依る大豆の生育試験の

結果、健康ランプの紫外線照射に依り生育が
促進される事を示す一例を得たので次に詳細
を御紹介します。

健康ランプと普通ランプによる 大豆の生育試験表

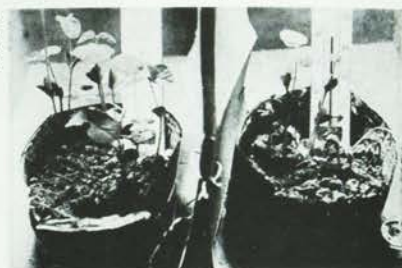
時 種	發 根	植 替	發 芽
四月八日	四月十一日	四月十三日	四月十三日
アルミ箱に大豆を入ぬ水を八分に與へる	發根は光線質には關係なく温度のみ作用するものらしく同時に發根せり然し健康ランプの方が多少青味を帯びたり	ホール箱に同量の黒土を盛り植替す	健康ランプの土上に芽を出す(二本)
普通電球	普通電球	普通電球	普通電球
四月十六日	四月十七日	四月十六日	四月十六日
健康ランプの土上約一寸にして二葉になる	健康ランプの土上約一寸にして二葉になる	健康ランプの土上約一寸にして二葉になる	健康ランプの土上約一寸にして二葉になる
普通電球	普通電球	普通電球	普通電球
四月十七日	四月十六日	四月十六日	四月十六日
健康ランプと普通ランプの發育の相違現る	健康ランプと普通ランプの發育の相違現る	健康ランプと普通ランプの發育の相違現る	健康ランプと普通ランプの發育の相違現る
四月二十六日(切取り)	四月二十六日(切取り)	四月二十六日(切取り)	四月二十六日(切取り)
健康ランプ 全長 二七種	健康ランプ 全長 二七種	健康ランプ 全長 二七種	健康ランプ 全長 二七種
普通電球 同 二〇種	普通電球 同 二〇種	普通電球 同 二〇種	普通電球 同 二〇種
要 普通電球の發芽が遅れたのは植替の際既に發育の差があつたことと思ふ	要 普通電球の發芽が遅れたのは植替の際既に發育の差があつたことと思ふ	要 普通電球の發芽が遅れたのは植替の際既に發育の差があつたことと思ふ	要 普通電球の發芽が遅れたのは植替の際既に發育の差があつたことと思ふ
溫度 十八度—二十二度	溫度 十八度—二十二度	溫度 十八度—二十二度	溫度 十八度—二十二度
摘 兩ランプに依る溫度を平均させる様苦	摘 兩ランプに依る溫度を平均させる様苦	摘 兩ランプに依る溫度を平均させる様苦	摘 兩ランプに依る溫度を平均させる様苦
場所 日光の光線の無い闇に近い室	場所 日光の光線の無い闇に近い室	場所 日光の光線の無い闇に近い室	場所 日光の光線の無い闇に近い室

普通電球



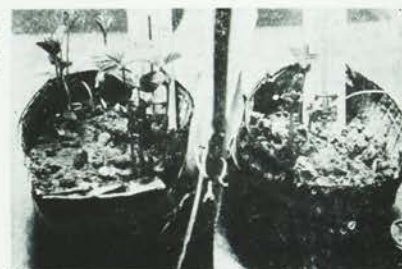
十八日目

普通電球



十五日目

普通電球



十二日目

普通電球



九日目

普通電球



八日目

健康電球



健康電球



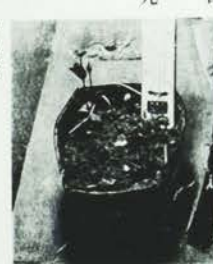
健康電球



健康電球



健康電球



試験器

高さ五十六櫃、間口五十九櫃、奥行四十九櫃

電球

健康ランプ百ワット
普通ランプ百ワット

本試験は二十四時間中光線を與へたるもの
試験期間 十八日間
成長 健康ランプ 一日平均二、四櫃
普通ランプ 同 一、八櫃

照明學校

七月參觀者

特別聴講

商店照明

淺草雷門商店主

六〇名

上野御徒町々會
勉強と照明

東京電燈深川營業所母の會
一般團體參觀者

陸軍通信學校

東京陸軍第二病院長外將校

陸軍士官學校

逓信省航空局機關科學生

逓信省無線技術研究所

タイ國新聞記者團

北海道若內辨理店

大阪マツダ管下優良販賣店

福岡マツダ管下優良販賣店

東北マツダ仙臺販賣店

大阪ラヂオ商組合

二五名

三〇名

四五名

二四〇

七〇〇

二五〇

三二〇

一一〇

九〇

一〇〇〇

一三〇

三一〇

五〇名

横濱寫眞業商業組合
J O A K 技術合格者

水曜會

蒲田飛行機研究所

大連商工會議所主催商業觀察團

東京電燈會社工務課

東京帝大眼科

米澤高等工業學校電氣科

大阪藥學專門學校

昭和醫學專門學校

臺北州立工業學校

王子區各小學校職員

一般個人參觀者

本月參觀者總數

二五〇

四〇〇

二〇〇

一〇〇

一五〇

六〇

二一〇

三二〇

五二〇

一五〇

一五七〇

一七〇

小計八二〇名

四七四名

一四〇九名

影抄灯

山田惠子

松過ぎし夜の卓上燈ごもしけり

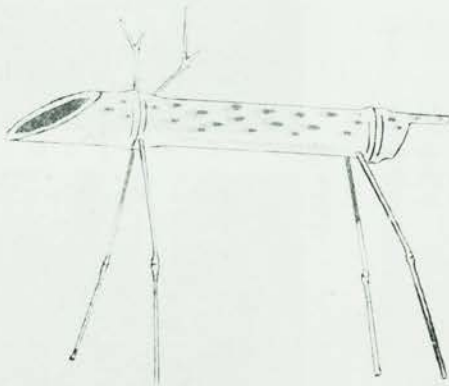
春の灯に時計分解掃除かな

ホテル

春宵のあるは灯らぬ窓のあり

晩餐のあとのリキユール春燈下

食堂に消え残る灯や花の雨



自動車にて

ルームランプ消して駛りぬ卯月野を

朝顔の蕾ひそめり窓の灯に

秋近き夜の川上の灯影かな

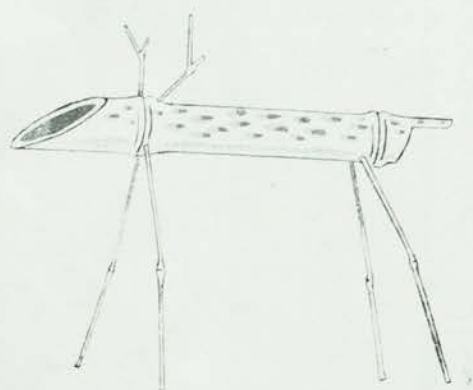
ホテルの灯なつかし秋の海の方

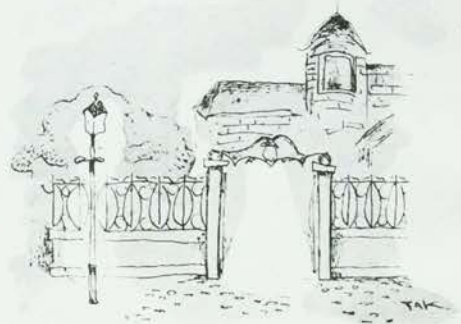
電燈は子につけしまゝ秋の蚊帳

秋の灯に昔まなびしものを憶ふ

舞臺

暗轉に青き灯のこる夜寒かな





燈下小記

土岐善麿

1

暗いことがきらひ——といへば、何か社會生活的な、道德的なことのやうに思はれるかも知れないが、話題は燈光に關することである。

僕も家族も、家庭生活の明るいことを期して、小さな家ではあるがどの部屋にも窓が多く、電氣の球も、僕の收入の割合からいふと、すつと大きい。

その中で晝も夜も、一同朗かにささめいてゐる。分不相應に贅澤なやうでもあるが、これが健康保持の條件の一つにもなつて居るのではないかと考へると、決して不經濟ではない。夫婦

に子供四人、その子供のうち、長女も次女もすでに嫁ぎ、長男はことし東京の帝大を卒業して三井鑛山に就職し、一方、軍國多事の際であるからと海軍の短期現役士官を志願したところ、幸に合格して、すぐ主計中尉になり、五月から經理學校に補修學生生活をして居るが、あとは末の娘、それらが、皆健康體で、かつ眼鏡をかけて居るものが一人も居ない。眼鏡をかけてゐても健康體のものはあるに相違ないが、長男が學校での記念寫眞など撮つたのを見ると、眼鏡の青年の随分多いのに驚かざるを得ない。(大學でも海軍でも友達の数以上は近視らしい。)もし明るい家庭が眼にも關係があるとするれば、簡易にして清純な生活の幸福は、電燈料金にも比例するといへるかも知れない。

彼等がもつと學業を勉強して、學校の成績がよく、才媛とか秀才とか呼ばれるものになつて居たら、或はひどく眼鏡をかけるやうになつたかも知れないが、然し遺傳といふものがあれば、まづさういふ普通の形容詞に値するはずはなく、おやちに似ても、おふくろに似ても、現在の程度が自然なところであらう。平凡にして健康、無名無位にして忠誠なるものの最も必要な時代に、僕等夫婦が両親として取つて來た方針は、君國に對しても適當であつたと信じていゝやうである。

2

行燈、ランプ、ガス燈、電燈、ネオン——回顧すると五十五年の僕の生涯は、照明の發達史に順應して居る。長い生涯であつたなどと今から老い込んだ感想を述べるのではなく、むしろ照明の發達史の方が、まぶしいほど急速かつ顯著であつたわけである。

僕が淺草の生家にあつて、両親と枕をならべて居たあたりのところには、行燈がついてゐた。いまでは古道具屋の店先にも、そんなものは見られないが、相當大きなもので、高さは一メートル弱もあつたらう。細長く四角に張つた紙のうちに、薄赤く燈心の油灯がともつて居たが、その靜かな照度と情趣とはなかなかつかしい。繪草紙や歌舞伎に、鍋島の猫といふの

があつて、そんな話を聞いた晩など、行燈に大きな猫の影がうつるやうな氣がして、夜なかに眼がさめたときなど、へんにこわかつた記憶がある。

下谷に新婚生活を初めたときは、まだランプであつた。小さな女中にとつて、ランプ掃除といふものが随分苦勞のたねであつたに相違ない。ホヤをふく、シンを切る。このランプのシンの切り方といふものが、實にむづかしいものだ。平らなシンの左右がきちんと焰を均らして、あかるく點くことは、なかなかいゝ。丸シンにしても、そのあはせめがよく喰ひ違つて、そこから穂先のやうに燃え立つ。ホヤがちぎくすぶつてしまふ。ボツボツ／＼／＼といきをする。そんなとき叱られるのは女中だ。僕も若い時分はかなり都會人らしい疳癪もちであつたが、ランプのために腹を立てることの馬鹿々々しさは、結局文明開化の過渡期の一特性であつたといへやうか。

ガス燈になつてから、あの絹が何かで造られたマントルといふものが、一種の情趣をもつては居たが、二階で下シンとやると、階下のマントルがこわれて、急に手さぐりをしなければならぬやうなとき、困るといふよりも、あぶなかつた。夕方になると、街のガス燈のあかりをつけてある男が居て、長い棒を振つてスター／＼と歩いて行く姿も「明治」らしい風物詩景の一つであらう。蝙蝠といふ小さな怪奇な動物が、いまはもう全く

夕空を飛ばなくなつて仕舞つたことと共に、人間の生活も刻々進化した。

3

ガス燈と電燈とを併用してゐた時代も、相當續いたやうである。ガス燈をやめなければ、電燈をつけさせない、といふことになつて、電燈専用の獨占期になつたのであるが、僕等が芝濱松町に小さな住居を新築したときは、まだガスの鉛管と電氣のコードとが天井裏にならべてあつたと思ふ。

そこに十五年間暮して、あの關東大震災に遭ひ、恰度再新築の改裝早々、焼け出されたのであるが、現在の目黒に一時避難した當時、この邊一帶の暗さといふものは、道を歩いて鼻をつままれても、わからないくらいであつたから、僕が部落の人々を説いて、路上に燈をつけることを發議し、會社と交渉の結果、電柱も電燈も私費といふことで、やつと脚もとだけわかるやうになつたのである。もし僕のやうなものが「都會」から避難して來なかつたら、なほ數年は、いまこそやかましい防空演習の「非常管制」的寂滅境を脱しなかつたかも知れない。

4

佛教と燈光とはいろ／＼な因縁があり、逸話や縁起も尠なく

ない。「燈指經」とか「占燈花經」とかいふお經もあるらしい。八萬四千の法門であるから、大乘だけでも讀み通せないが、手をもつて佛前の燈を挑けたために指の光明を感じ、福を得たとか、塔の中に忍び込んだ盜賊が、佛前の燈の滅せんとするのを箭でかきたて、佛の威光におそれて善處に生じたとか、佛前の燈火を口で吹き消してはいけなとか、説教の種になつて居る。燈火をもつて吉凶を占ふことはなか／＼こまかな點にまで及んでゐる。即ち「灯に花ありて一更に至つて滅さざれば、來月喜慶あり、天明に至つて滅せず落ちざれば、喜事之日絶えず、灯、花を聞いて卯上に向ふ、必ず大人處に於て書を得若し七夜かくのごとくなれば、君子則ち官を加へ祿を進め、常人商賈はますます利宜あり」といふやうな大道易者のなどころから、晴曇風雨の豫報までしてゐる。「丁子もとんだ今時分、氣まぐれざんすぬしの聲」といふ廓情調は、「夜の雨」といふうた澤の文句に残つて居るが、紀文や助六などの遊んだ「不夜城」も電燈になつてからは、丁子の飛ぶこともすくなつてしまつた。現代的には、「ネオンも消えたいま時分」といふどころであらうが、かういふ方面に出入して、スウさんとかミイさんとか呼ばれる機會を逸してしまつた僕にとつては、急に銃後の生活へ刷新するほどのこともない。心頭の滅却は容易でないが、新涼郊墟に入つて、切に空襲と停電のないことを祈念するぐらゐるものである。

照明の専門家にして視力保健聯盟の常務理事たる工學博士伊藤奎二君は一中時代からの友達で、僕の照明に關する「識見」はおほむね彼から注ぎ込まれたものであるが、全く彼がいふ通り、わが第二國民の近視率問題は、特に國防の上から、重大な、緊切な案件でなければならぬ。僕は三十歳前後の時、醫學博士前田珍男子翁の診察によつて、潜伏近視の眼鏡をかけさせられ、最初はすこぶる閉口したが、それでも「科學」を信じ通した。いゝとわかつてゐることでも、なか／＼斷然實行することはむづかしいもので、文部省制定の學校照明規程なども、燈下親しむべきの候となつた最初の讀書に、まづそのことが、銃後の責任であり義務であるとも考へる。ドイツは十五年前に初めて學校照明規程をきめたが、それから七年後に大改正を行つて、何事にも世界一を誇るアメリカの照度より遙かに高いものとしたといふ。いつぞや來朝したヒトラア・ユーゲントに殆ど一人も眼鏡をかけてゐるものがなかつたといふ事實に對し、當時社會は驚異の眼をそばだてたが、しかも學校教室の照度比較表に眼を蔽つてゐるでは、日本の體位向上策も、遂に近視眼的たらざるを得ない。一女惜しみの百損の現象は、單にこの方面ばかりでないが、薄暗い夜學の教室で、少年少女達のいそいそと熱心に

勉強して居る姿に接したら、敬愛の情と共に肅然かつ慄然たらざるものがあらうか。

6

時局的に、印刷の紙もわるくなる。文化的に活字も段々と小さくなる。さういふとき、今夜は岸田國士君から惠贈を受けた名譯のルアナル作「博物誌」の實に快適極まる新刊を讀まうとしてゐたところ、デスクの上を片づけた途端に、「マツダ新報」へ何か隨筆めいたものを書く約束のすつと前からあつたことを思ひ出し、とりとめもなく鉛筆を持ちつづけて來たのであるが、原稿紙十七八枚といふ指定なので、もうこの邊でよからうと、くたびれ休めに樂しみの「博物誌」を繰つたら、たまたま、

螢

いつたい、何ごとがあるんだらう？　もう夜の九時、それにあそこの家では、また明りがついて居る。

といふ一項があつた。もう十一時半である。

「明視スタンドだからね」といつても、こんな隨筆をかいて居たのでは、勉強らしく見えるのも、ちと耻かしい。

冷めたい水で眼をあらつてから床につくこととする。

(昭和十四年七月廿五日夜)



街を歩いても、本を読んでも、世の中には知らないことの餘りに多いのに驚かされる。と同時にあれもこれも自分の知識に採り入れ様とする神経衰弱的近代人の多いのにも相當驚かされる。

× × ×

知識の面積計り擴げることには夢中にならないで、立體的な、幅あり、奥行ある自分の生活を築くことに努めたら、如何なものだらうか。

うか。何んだか無暗に擴がつて行く様な現代に生を享けて、無秩序な知識の蒐集にのみ凝縮してゐたら：考へて見るだけでぞつとする。

× × ×

「電球の斷線率の若干考察」は東京電燈笹森氏の現場から寄せられた尊い報告書、各位の熟讀を切望する。照明論文二つ「製圖室の照明」と「新手法による飾窓照明」

は海外の新傾向を盛つたもの。數多く並んだ記事の中、照明人、電氣人としてこれだけは讀み落しなきやう望む。

× × ×

本月は隨筆を土岐氏から頂戴した。讀者各位に思ひがけない清涼劑を提供し得たと秘かに喜んで居る。今後創作の間に此種隨筆を贈り度いと計畫してゐる。

(立花)

昭和十四年八月二十五日印刷
昭和十四年八月二十八日發行
部三十五
年四
圓

(郵送料共)

發行人 小西彦磨
編輯人 立花保夫
印刷人 東京市麹町區有樂町一丁目三番地 雄
東京市麹町區有樂町一丁目三番地
印刷所 株式會社一色活版所
神奈川縣川崎市堀川町七二
發行所 東京芝浦電氣株式會社

マツダ支社

本 社 東京市京橋區銀座西五ノ二
東京芝浦電氣株式會社

マツダ支社出張所

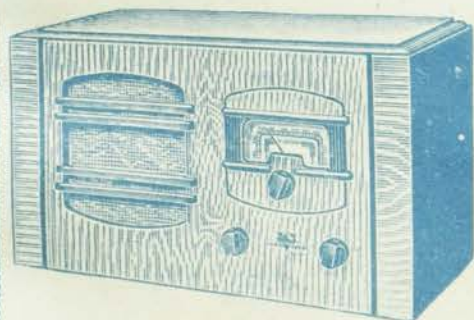
東京	東京市京橋區銀座西五ノ二 電話銀座(代表番號)五五七(六)九
大阪	大阪市西淀川區大仁東二ノ六 電話(45)代表番號三三六五(六)六
京都	京都市下京區四條通御旅町二二 電話本局二一九六(八)
金澤	金澤市片一町四六 電話本局一五四七
廣島	廣島市大手町一丁目 電話本局二八三二
名古屋	名古屋市中區廣小路通六ノ三 電話本局二二五九七
仙臺	仙臺市國分町一三三 電話本局二二五九七
札幌	札幌市南二條通西四丁目北門ビル内 電話本局二二五九七
福岡	福岡市天神區天神三丁目 電話本局二二五九七
小倉	小倉市大坂町十一丁目一三五 電話本局二二五九七
臺北	臺北市本町二ノ三・四六〇八 電話本局二二五九七
京城	京城府長谷川町七四近澤ビル内 電話本局二二五九七
天津	天津日界須磨街二七番地義德里一五號 電話本局二二五九七
上海	上海四川路一三八七〇八 電話本局二二五九七
三井	三井物產上海支店內號
滿洲	奉天市大和區馬場街三三號泰東ビル内 電話本局二二五九七
大連	大連市大連通り六六六大山ビル内 電話本局二二五九七
奉天	奉天市大和區馬場街三三號泰東ビル内 電話本局二二五九七
新京	新京特別市大同大街三〇一號康寧會館内 電話本局二二五九七
哈爾濱	哈爾濱市中央大街九八五號 電話本局二二五九七

はオヂラ パーツ

るす嘆驚も家門専

と能性たれ優

ノさし美の「音」

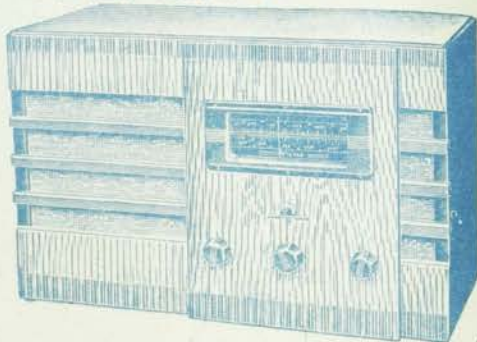


5R—70型 ¥ 155.—

5球・スーパー・ヘテロダイン
ダイナミック スピーカー・装備
エレクトリック マジック・ボイス・装備
レコード・演奏器切替スイッチ付
マツダ真空管使用

るす求要を一パーズは代時

一タクビつ持を能性の特獨
ノだ者覇の敵無界斯をこオヂラ



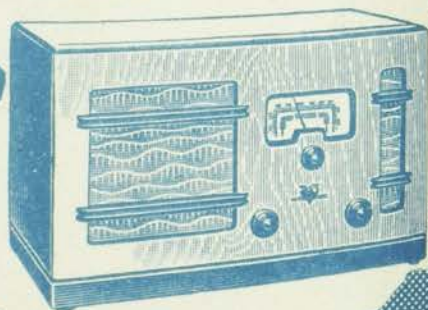
6R—70型 ¥ 185.—

5球・スーパー・ヘテロダイン
ダイナミック スピーカー・装備
エレクトリック マジック・ボイス・装備
自動音調調節装置
レコード・演奏器切替スイッチ付
マツダ真空管使用



5R—10型 ¥ 108.—

5球・高周波二段増幅式
ダイナミック スピーカー・装備
エレクトリック マジック・ボイス・装備
レコード・演奏器切替スイッチ付
マツダ真空管使用



一タクビ オヂラ

マツダ真空管

種別	用途	定価
マツダ真空管 二Y-V	高周波可變增幅用五極管	四・二〇
同 二Y-R	高周波增幅並檢波用五極管	四・〇〇
同 二Z-P	電力增幅用五極管	三・五〇
同 二X-K	半波整流管	三・〇〇
同 二Z-K	倍電壓整流管	四・二〇

『ラヂオセットはマツダ真空管附』といふことを
御強調下さい。
更に新發賣トランスレス受信機用マツダ真空管は吾社ラヂオ報國の
現はれでありまして、銅鐵を節約し、國策型優良受信機作製の目的
にて設計されたものです。



東京芝浦電氣株式会社
マツダ支社