

マツダ新報

新マツダランプ°號

第廿三卷
第四號



明視論
見え方の基本要素
其の四 明るさ

昭和十一年四月號



マツダ新報 新マツダランプ號 (第二十三卷第四號) 昭和十一年四月號 目次

新マツダランプ發賣の御挨拶	東京電氣會社副社長	津	守	豐	治	(一)	
新マツダランプ(二重螺旋織條)に就て						(二)	
眞空電球より新マツダランプまで	東京電氣・研究所	石	田	保	士	(五)	
北滿露店風景(寫眞)		守	屋	禮	三	(一五)	
世界のトップを切る二重螺旋織條の發明		編	輯	部		(一六)	
二重螺旋織條に就て	東京電氣・工業部	杉	谷	正	圀	(一八)	
D P型硝子球物語	東京電氣・研究所	湯	川	政	治	(二一)	
新マツダランプの製造	東京電氣・研究所	水	谷	正	一	(二四)	
電氣人の隨筆						(二八)	
照明學校の新設備						(三〇)	
歐米照明行脚(其の十)		關	重	廣		(三三)	
安直モーター(漫畫)		前	川	千	帆	(三八)	
結婚式(隨筆)		關		潔		(三八)	
ニュース		編	輯	部		(四〇)	
銀狐の襟卷		水	守	龜	之	助	(四四)
編輯室より						(四八)	

新マツダランプ（二重螺旋纖維條）發賣の御挨拶

東京電氣會社副社長 津 守 豊 治

春光は天地に溢れ、萬物新裝に躍進するの候、過去數十年間絶へざる御高庇に浴し居りまして誠に難有存じ奉ります。其御答願により弊社の各研究機關も着々其の職責を盡す事が出來ます次第にて是又厚く御禮を申上ます。茲に近頃完成の域に達しました新電球、新マツダランプ（二重螺旋纖維條）の新發賣を御披露致すことは、誠に欣幸に堪へぬ所であります。

顧みれば弊社が明治二十九年四月、東京白熱電燈球製造株式會社の名に於て白熱電球の製造業を開始してより滿四十年、其間に於ての白熱電球の進歩發達の跡を辿つて見ますと、明治四十三年のタングステン電球、大正三年の瓦斯入電球並に大正十四年の内面艶消方法の發明實施など、その顯著な實例であります。

今回新發賣の新マツダランプは、現今最も高效率との定評ある單一螺旋纖維條を更に螺旋とした所謂二重螺旋纖維條を採用し、之に性能高き瓦斯を封入し、且つ導入線其他にも新考案を用ゐた新電球であつて、此の新マツダランプの特徴は、從來と同じ壽命に對して效率が著しく向上したことであります。即ち同じ壽命時間中の光束の増加は二五・三〇ワット電球に於て約二〇パーセント、四〇・六〇ワット電球に於ては約一五パーセント、一〇〇ワット電球に於て約一〇パーセントになつて居ります。是を從來の電球と同じ光束、同じ壽命とすれば、消費電力は從來の電球に比して約二〇―一〇パーセント減少することとなり、電燈電力經濟上より見ても多大の好影響を與へるもので此新電球の普及は、電燈供給事業に貢獻すること僅少でないと思ひます。

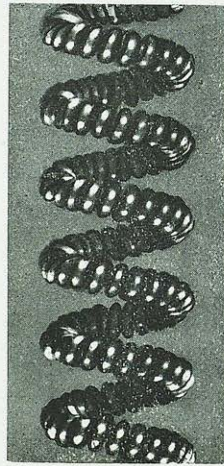
爰に新マツダランプ（二重螺旋纖維條）の新發賣に際し、弊社の微衷を披瀝して大方諸賢の御賢察を願ひ、新電球御採用の榮を賜らんことを伏して懇願致す次第であります。

猶新マツダランプの製作は準備の都合も有之、第一着手として二五ワット及び三〇ワット電球を四月より發賣、四〇ワット以上は漸次準備の出來次第發賣致す豫定であります。

新マツダランプ（二重螺旋纖維條）に就て

タングステン纖維條の發明（明治四〇年）と瓦斯入電球の出現（大正二年）とにより、所謂溫度輻射による白熱電球は二大躍進を遂げた事は周知の事實であります。以後改良に關しては直系的の研究として白熱體即ち纖維條の研究が續けられ、其對象として炭素、タングステル或はジルコニウム等が選ばれて居りますが、未だ纖維條としての工業的結論には到達して居らないのであります。これに對し傍系的の研究の發展は放電燈として水銀、ナトリウム等の發達が近來頗る實用の域に到着し、一部白熱電燈の領域に侵入しつゝある現狀ではあります、其光色及び取扱の點に於て一般照明用光源としての普及性を獲得する事は容易ではない様であります。

斯くの如き白熱電球發達の經過に於て、前述の二大躍進に對比される進歩が、一昨年頭初より歐洲に於て實現せられ、白熱電球製造技術の最高潮を示すに至りました。それは二重螺旋纖維條瓦斯入電球でありまして、第一圖に示す様に從來の單一螺旋纖維條を更に螺旋に捲いたものであります。其目的は各種の熱損失を防止するためであつて、從來の瓦斯入電球の機能を極度に發揮せしめたものであります。



第一圖

瓦斯入電球として製作する事が可能となり、黒化防止等の點に於て莫大な貢獻を生ずるに至つたのであります。

當社に於ても數年來種々研究の結果、此度新マツダランプとして



第二圖

す。従つて此方法により從來瓦斯入電球として製作する事が出来なかつた低ワット、例へば二五Wの如きも黒化防止等の點に於て先づ二五W及び三〇Wを、次いで四〇W、六〇W、八〇W、一〇〇W迄を準備の出來次第製作する事になりました。其外觀は



第二圖に見る様に艶消ドロップタイプで、従来の洋梨型と違つた目新しい感じを與へて居ります。其構造寸法等は左表の如く二五Wが従来の直径六〇耗の硝子球に對して直径五五耗となつた以外は、凡て従來と同様の直径及び總丈になつて居ります。

種別	大さ(ワット)	硝子球の型稱及直径(耗)	總丈(耗)	口金	標準荷造個數
瓦斯入	二五	DP一五五	一〇五	段無普通	二〇〇個
〃	三〇	DP一六〇	一〇九	捻子口金	及び一〇
〃	四〇	DP一六〇	一一五	一〇二號	〇個
〃	六〇	DP一七〇	一三七		
〃	八〇	DP一七〇	一三七		
〃	一〇〇	DP一七〇	一三七		

二五Wの硝子球が五五耗となつたのは、従来の眞空電球では黒化の關係上、直径六〇耗とする事が絶対に必要であつたのに對して、新しい二五Wは瓦斯入電球となつた結果、これを五五耗の直径のドロップタイプ硝子球、即ち従来の二〇Wの洋梨型硝子球と略同様の體積(ドロップタイプの方が約二%大)に收めて黒化が起らず、又その他の特性、構造の上にも差支へない事が分明しました。

右の様な改良の結果、新マツダランプは従来のランプに比較して同一壽命に對する効率の向上となつて、其特長を發揮する事になる譯で、其初光束は略々左の通りであります(括弧中の數字は現行仕様書に準據する初光束)。

- 二五W 二三〇(二一五) 三〇W 三〇〇(二五一)
- 四〇W 四四〇(三八四) 六〇W 七六〇(六七二)
- 八〇W 一一〇〇(九八〇) 一〇〇W 一四〇〇(一三〇〇)

右に對して光束働程を加算すれば(二五Wに於て此影響は特に大であります)大體に於て二五W三〇Wで二〇%、四〇W六〇Wで一五%、八〇W一〇〇Wで一〇%丈け光束が増加する事になるのであります。又之を逆に現在と同一光束、同一壽命とすると消費電力の減少は右各ワットを通算して約二〇—一〇%となり、二重螺旋織條の効果が如何に大きいか、良く諒解出来るのであります。この事は理論上早くより考へられて居た所でありましたが、近來の織條製作技術の進歩が遂に之を實現した譯で、前にも述べた様に誠に大きな進歩であります。

扱て新マツダランプに關連して此際先進諸國の實施狀況を記し、此電球の發達の現在を御參考の爲に御傳へ致し度いと思ひます。

御承知の様に歐洲に於ては二〇〇V級の電球が主として供給せられて居り、一〇〇V級のものより効率の悪いものになつて居る關係上、効率向上の努力が種々拂はれて居ります。此努力の現れとしてオランダのフイリツプス會社では、一昨年一月に二重螺旋織條を發表し、次いで同年秋には歐洲各國共四〇Wを、昨年一月には六〇Wの製作を開始し、現在では二五Wより一〇〇W相當迄が製作せられ、遼原の火の様な勢で普及して居る狀況であります。

右の二重螺旋電球の出現と同時に歐洲の電球界で實施されて居る事はルーメン制の採用であります。是は昭和八年末頃から論議された事でありますが、電球の定格をルーメンを以て表はし、其銘記方法として一〇ルーメンを單位としてデカルルーメンとし、尙同時に消費電力をも電壓と共に銘記するものであります。

(例—220V—40 D 1.m.—39W)

各國の電球製造會社に依つて一様ではありませんが、歐洲に於ける二重螺旋纖維條電球と、このルーメン制の實施の標準は次の様なものであります。

デカルーメン (CDlm)	型式	電 壓 (V)	消費電力 (W)
二五	二重螺旋	一〇〇—一三〇	二四
	〃	一四〇—一六〇	二五
	單一螺旋	二〇〇—二四〇	二八
	〃	一〇〇—一三〇	三五
	二重螺旋	一四〇—一六〇	三七
四〇	〃	二〇〇—二四〇	三九
	〃	一〇〇—一三〇	五二
	〃	一四〇—一六〇	五四
六五	〃	二〇〇—二四〇	五八
	〃	一〇〇—一三〇	七二
	〃	一四〇—一六〇	七四
一〇〇	〃	二〇〇—二四〇	七九
	〃	一〇〇—一三〇	八六
	〃	一四〇—一六〇	八九
一二五	〃	二〇〇—二四〇	九七
	〃	一〇〇—一三〇	九九
	〃	一四〇—一六〇	一〇三
一五〇	〃	二〇〇—二四〇	一一一

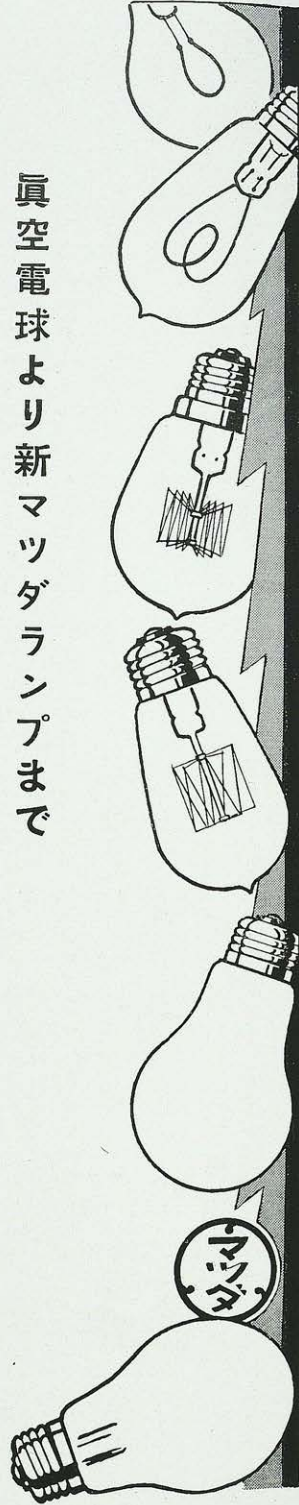
右の様に最近の電球界は其動向を二重螺旋纖維條電球に集中し、世に競つて其普及に努力して居る現状であります。

當社に於ても新マツダランプとして製作を開始するに當り、以下

に其性能、製作に互つて新電球の真相を詳述して、電燈報國の一念よりして其發達普及を冀ひ、深く各位の御指導を御願ひ申し上げる次第であります。

當社清水副社長の昨年の歐米諸國照明界視察の歸朝談によると、光源の進歩には驚くべき業績が展開されて居る由であります、即ち此進歩の内容を二つの方面より看取出來るのであつて、其一つは製造方法の進歩即ち從來の口金を脱却したバイボスト電球竝に管型電球等の發達が其一例であり、此管型電球は長さ一米許りの着色電球で、米國ではルミライン、オスラムではリネストラ、フキリツプス會社ではフキリニアと稱し、是を直線に連續點火し或は平行に或は集團に點火して、各種の裝飾的照明効果を覗つて劇場、事務室、ホールに利用せられ、或はネオンの代りとしてサインの役をなして居るかと思へば、數十種ものを組合せてシャンデリヤに應用するなど、絢爛目を奪ふ有様との由であります。

第二の進歩は二重螺旋纖維條電球で、特に歐洲に於ては二〇〇V級の電球が大多數を占めて居る關係上、新電球による効率の向上は著しく、従つて其普及は急速に進捗して居る有様が明かに見受けられた由であります。此の効率の向上はルーメン制によりワットの減少によつて照明經濟を高調して居るが、オスラムはDランプ、フイリツプス會社はスーパーアールタ (Super-Artita) と言ひ、電球方面の勢力を全部是に傾けて居る様で、其意氣其製造技術は一頭地を抜き、歐洲市場の牛耳を取つて居るさまは流石にと感心されると同時に、國家經濟上、此電球の發達が早く日本にも實現されん事を、遙に故國を偲んで祈つたとのことであります。



眞空電球より新マツダランプまで

——二重螺旋織條電球の説明——

前 置

新マツダランプ、即ち二重螺旋織條電球は發光效率の極めて高い電球である。今日まで工夫せられた白熱電球の中で、この新マツダランプの右に出るものは一つもない。同じ電力で、勿論同じ壽命で、新マツダランプは從來の電球より光をズット餘分に出すのである。その割合は概略左の如くである。

電壓(ヴォルト)	大きさ(ワット)	明るさ
100	30-35	約30%増加
100	40-60	約50%増加
100		約100%増加

茲で比較に採つた從來の電球は、總べて瓦斯入である。唯、二五ワットだけが、眞空電球である。

從來の瓦斯入電球も、今度の新マツダランプも、何れもタングステン織條を使用した瓦斯入白熱電球であるのに、何故に以上のやうな相違が生ずるのであらうか。この理由を明かにして、新マツダランプを紹介しやうとするのが、本文の目的である。

本格的に説明を加へやうとするには、嚴密な數式と面倒な數字とを掲げなければならぬが、それでは一般の讀者に却つて御迷惑と思はれるので、數式は全然用ひず、數字の羅列

も最小限度に止め、唯だ實驗と理論との一般的事實を説明して、その傾向の概略を察知して戴く程度に止めた。

由來、電球を説き起すには、輻射、黑體、プランクの式、ウキーンの變位法則、量子論、等々を以つてするのを定石として居る。『涼み臺又も始まる星の論』と云ふのを、その儘『又も始まる量子論』と、誰か云はれたのを覚えて居る。こゝには高尚な理論は全部抜きにして、讀者は何れもこれ等の理論は、既に御承知になつたものとして、電球と云ふ立場から離れないやうに、話を進めて行かうと思ふ。従つて、これまでの電球の話

石 田 保 士
東京電氣・電球技術課

と、行き方を大いに異にして居る積りである。この點を初めに特にお断りして置く。

尙ほ、書き上げて見ると、不慣れの故か、初めに思つたよりも長くなつて、ともすれば専門語が飛出し、難解の譏は覺悟して居るが、それでは一般のお方に、到底御満足を與うる譯には行かぬと思はれるので、第二章以下の要領だけを草して、第一章に据ゑ、以つて、最後まで讀破して下さる興味と、餘裕のない御方への手引とした。

第一章の概要だけを熟讀して戴けば、新マツダランプの確に優秀なることを、充分に御理解下さることと信ずる次第である。

第一章 概要

直線織條眞空電球は、その名の示す如く、タングステン織條を直線形の儘にして、眞空の硝子球の中に封じたものである。

點火と同時にタングステンは、織條の表面から次第次第に蒸發して、織條は次第に細くなり、硝子球は次第に黒くなつて、光度はこれに従つて次第に暗くなり、遂に斷線するに至るのである。

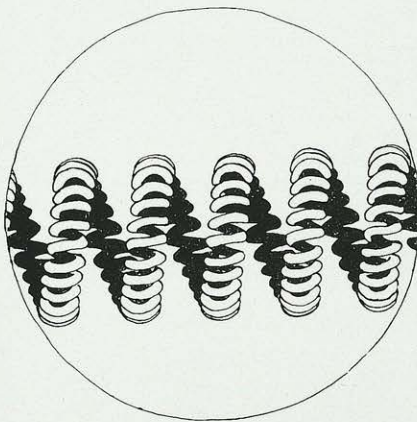
螺旋織條眞空電球は、タングステン織條を螺旋形にして、眞空の中に封じたものであ

る。タングステンを螺旋形にした爲めに太い織條が使へるやうになり、蒸發度が小さくなつて織條の溫度を高めることが容易となり、又構造が頑丈になつて、吊子（アンカー）の數が三分の一に減り、これ等の事實が相倚つて、前の直線織條眞空電球よりも、効率の高い、進歩した電球が出来たのである。

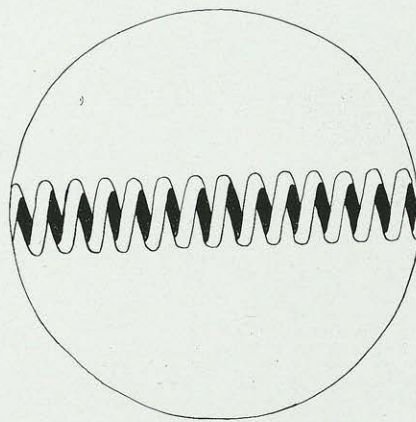
併し眞空電球は、何れも硝子球の黒化が甚だしいために、大容量の電球には不適當である。

瓦斯入電球は、構造上より觀るときは、螺旋織條眞空電球に、不活潑性の瓦斯を封入したものである。瓦斯を封入する目的は、織條の溫度を高むることに依つて、發光效率を増し、一方、織條溫度の高まることに由つて起る蒸發度の激増を喰ひ止めやうとするのである。所が封入した瓦斯は、織條の熱をドシドシ奪ひ去つて行く爲めに、茲に熱の損失が起る。瓦斯による熱損失は織條の小さいもの程、即ち電球の大きさが小さいもの程、その割合は、逆に大きいと云ふ事になつて居る。封入瓦斯に伴ふ熱損失の害が、蒸發度を喰ひ止める利益以上に増大すれば、利害差引いて害の方が大きくなり、瓦斯を封入することには利益がない譯である。

かくして、瓦斯入電球は、大きさに限度が生じて来る。この限度は、從來の瓦斯入電球では、一〇〇ヴォルトで三〇ワット附近であつた。即ち三〇ワット以上は瓦斯入電球が利



新マツダランプに採用の二重螺旋織條



從來の螺旋織條

益であり、それ以下は真空電球の方が利益であつたのである。

新マツダランプ、即ち二重螺旋纖維條電球は一度捲いた螺旋を、更に今一度螺旋に捲いたものであつて、無論、瓦斯入電球である。

かくの如く二重に螺旋に捲いた爲めに、上に述べた如く、螺旋纖維條真空電球が直線纖維條真空電球に優る點は、その儘これを繼承し、更に太くて短い螺旋の構造に依つて、從來の瓦斯入電球の場合よりも、熱損失がズット少なくなつて居る。この爲めに、瓦斯入電球の大きさの限度も、更に擴張せられて三〇ワット以下に及び、同じ消費ワットで、從來よりも多くの光を出す譯である。即ち發光效率の極めて高い瓦斯入電球が生れたのである。

第二章 效率及び働程

先づ初めに、電球の大きさと云ふ事を述べる。普通、電球の大きさはワットで表はされる。これは電球の消費する電力をワットで言ひ表はしたものである。この外に何燭の電球と言つて、電球の出す光度で、電球の大きさを表示する方式もある。二者何れが良いか茲に論議しやうと云ふのではないが、一般の人人には、何燭の電球と云つた方が耳慣れがし

て居て、判りが早いやうな氣がする。

特別の斷り書きがなければ、電球の效率と云ふのは、發光效率を指す。これは電球に供給する電力と、その電球が出す光束との比である。例へば一〇燭の真空電球で約一三ワットの電力を消費して、一〇燭即ち約一〇〇ルーメンを出すとすれば、一〇〇（ルーメン）と一三（ワット）との比、七・七（ルーメン・パー・ワット）をもつて、この電球の發光效率とする。發光效率の高い電球程、よい電球である事は云ふまでもない。

次に大切なことは、效率と纖維溫度との關係である。總ての電球を通じて、纖維溫度を高くすれば、效率はよくなる。依つて效率をよくしようとすれば纖維溫度を高めねばならない。併し思ふが儘に纖維溫度を高め得ない所に行詰があり、研究があり、進歩が生ずるのである。

纖維溫度と效率との關係は、電球の種類に依つて夫々異つて居る。同じ真空電球でも、直線纖維條と螺旋纖維條とは、同じ纖維溫度で同じ效率を示す譯ではない。更に瓦斯入電球では、電球の大きさの異なる毎に、その關係も亦全然別個のものである。例へば瓦斯入電球の三〇ワットと四〇ワットとでは、同一效率に

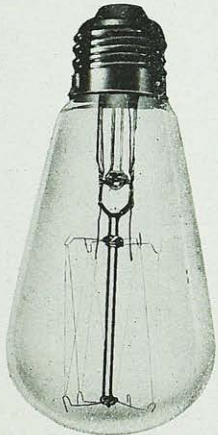
しても、同一纖維溫度とはならず、三〇ワットの方が高くなるのである。

電球は點火し始めると、漸次に光度を減退して行くものである。これを黒化と云ふ。光度ばかりが減退し變化するのではなく、電力も、效率も亦、漸次變化して行く。光度、電力、及び效率の變化する有様を働程と云ふ言葉で表はす。働程のよい電球と云ふのは斷線するまでに、黒化する程度が少なく、電力、效率の變化の少いのを云ふのである。

電球は點火初めに如何に效率がよくとも、急激に黒化する電球は、決してよい電球であるとは云はれない。電球の善し、惡しを決める際には、最初の光度ばかりでなく、點火途中時間の平均光度をも考慮する必要がある。

第三章 直線纖維條真空電球

極言すれば、直線纖維條真空電球は電球發達史上に、僅にその存在の跡を残すに過ぎないものであらう。今日、電球の選擇上よりする



直線纖維條真空電球

ときは、一顧の價值もない筈であるが、電球を説き起すには、先づこれから出發するのが道筋であると思ふ。

第一 壽命と織條の太さ

電球の壽命は、織條の溫度に支配されると云はれて居る。これは同じ種類、同じ大きさの電球だけに就いて成立つことで、電球の種類、大きさが違へば、織條溫度だけで電球の壽命が支配されると云ふ譯には行かない。

例を舉げて説明すると、一〇〇ヴォルト一〇燭と、同じく一六燭との真空電球を、同じ織條溫度、即ち同じ效率で點火して見ると、この二つの電球は、同一壽命時間では切れないで、一〇燭の方が短く一六燭の方は五割位も長く點いて居る。二つの電球を同一壽命にしようとするには、一六燭の織條溫度を一〇燭よりズット高く、即ち效率をズットよくしなければならぬ。

茲で先づ明になる事は、織條の太さが壽命に大きな關係を有つことである。一〇燭と一六燭とでは、織條の太さに數割の開きがある。勿論、一六燭の方が大きい。織條をより太くすれば、より高い織條溫度、即ちよりよい效率で點火することが出来る。電球を研究するには、この織條の太さと云ふことが、常

に問題になるのであるから、この點を第一によく記憶して置いて置くことにする。

第二 壽命と蒸發度

蒸發と云ふと、普通水などが蒸氣となつて立ち去ることを指すのであるが、これに似たやうな現象が金屬にも起る。真空電球の織條溫度は、普通、二千四、五百度（絶対溫度）であつて、かやうな高溫度では、タングステンは織條の表面から、蒸氣のやうな細い粒となつて立つて行くのである。蒸發の程度を測るには、或る溫度に於いて、單位面積から、單位時間に、立ち去つた金屬の質量を、秤量に依つて算出するのである。これをその溫度の蒸發度と云ふ。タングステンに就いては、蒸發度の精密な研究が既に完成されて居る。蒸發度は溫度に依つて勿論變化するのであるが、その變化の割合が極めて大きいのである。實例を挙げれば、普通の真空電球の織條溫度の二千四、五百度附近では、蒸發度は絕對溫度の約四十乗に比例する。と云つただけでは想像が付き兼ねるが、換言すれば、溫度を二千四、五百度附近から、一%だけ高くすると、蒸發度は約五〇%も、増大すると云ふのである。即ち溫度の變化に對する蒸發度の動きは、爆發的の變動と云ふべきである。

電球の壽命が織條溫度に依つて支配されると云ふのは、主として、この蒸發度に支配されることを意味するのである。壽命が蒸發度に支配され、蒸發度が爆發的に織條溫度に支配されることが明かになれば、壽命の長い電球を得んとするには、蒸發度の少い様にせねばならぬ。かくして蒸發度が、よい電球を作る上に記憶せらるべき要件の他の一つとなるのである。

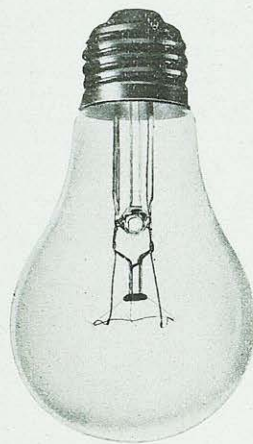
第三 要約

以上の説明に依つて、電球の壽命が、織條の太さと、蒸發度とに大いなる關係のあることが明かになつた。扨て直線織條真空電球では、この兩者に對して少しの餘裕も見出すことが出来ないのである。織條を太くすればツットが増加して、一〇燭の電球が一六燭、一三燭となり、これでは一〇燭と云ふ定格に外れて仕舞ふことになる。

又織條溫度を下けて蒸發度を低くしようとするれば、長壽命にはなつても、低效率の電球となるのみである。直線織條には少しのゆとりも、少しの遊びもない。進歩せしめようとしても、如何ともすることの出来ない電球である。こゝに直線織條真空電球の行き詰りが生じて來た譯である。

第四章 螺旋纖維真空電球

數年前から、直線纖維電球に代つて、同じく真空電球ではあるが、纖維を螺旋に捲いた



螺旋纖維真空電球

所謂螺旋纖維電球なるものが世に行はれて居る。これは直線纖維電球より一步進んだ電球である。以下項を別けて螺旋纖維電球の優れた點を述べて見よう。

第一 相互保溫效果

或る長さの纖維を真空中に直線に張つて、一定の電壓で、一定の溫度に保たせやうとするには、一定の電流が通過する。今この纖維と同じ太さの纖維を螺旋に捲いて、今度は長さだけを適當に加減して、前と同じ電壓で、前と同じ溫度に保たせやうとすれば、今度は前より遙に少い電流で済むことになる。前後の實驗に於いて、電壓、電流、竝に溫度を同一に保たせやうとするには、直線纖維よりも、螺旋纖維の方を餘程太くせねばならぬ。

扨て、この太くせねばならぬ割合は、螺旋の直徑、及び撚程(ピッチ)に依つて、可なりの相違がある。螺旋狀から、直線狀に還へる程、纖維の太さは少くなるのである。

この事實は螺旋纖維の一つの特性であつて、相互保溫效果と呼ばれて居るものである。纖維相互が近く寄り合つて、相互に溫め合つて居るから、直線纖維の場合よりも、溫度の降下を防いで、溫度を保つ譯で、電力の消費が少くて済むのである。

螺旋纖維が直線纖維よりも、電球として優つて居る點の一つは、この相互保溫效果に依つて、太い纖維が使へるからである。

第二 螺旋纖維の蒸發度

螺旋纖維の他の面白い特性は蒸發度の點である。纖維を直線にすると、螺旋にするのとは、勿論、溫度を同じくして、蒸發度に可なりの相違がある。その相違する割合も、螺旋の直徑や撚程に關係を有つ筈である。その理由は、螺旋の内部に於いては相對する面から蒸發が行はれても、互に相殺して、螺旋内部の纖維表面から、飛び去らない爲であらうと想像される。

同じ溫度で蒸發度の少ないと云ふ事は、よい電球を作る條件の一つを満足するものである。

る。これ螺旋纖維が電球として直線纖維に優る第二の理由である。

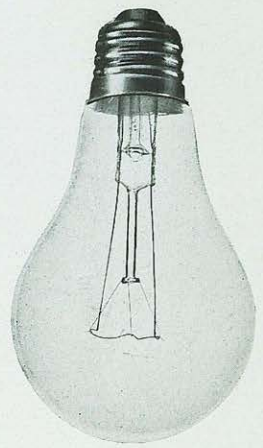
第三 要約

螺旋纖維の缺點は、纖維相互が少しづつ重り合つて蔭となり、螺旋の内部から出る光が數回の反射に依つて、螺旋内部が黑體に近似した輻射を行ふ點である。タングステンと黑體との發光效率を比較すれば、同一溫度ではタングステンの方が黑體に優つて居る。タングステンの發光體の一部に少しでも黑體輻射が行はるれば、全體としては發光效率を損する筈である。この點は螺旋纖維の不利な點であるが、これを償つて充分餘りある程、他に有利な諸點を見出すのである。

即ち相互保溫效果の爲めに、太い纖維が使へ、更に蒸發度が小さいから、結局、纖維の溫度を高めることが出來て、效率をよくすることが出来る。又、光源の構造から觀ると、直線纖維では九本の吊子を要したのに、螺旋纖維では僅に三本で充分であるから、熱の損失少く、又この爲めにも效率を數%よくすることが出来るのである。

第五章 瓦斯入電球

第一 瓦斯入電球の發生



瓦斯入電球

前にも記した如く、良効率の電球を作らうとするには、織條溫度を高めねばならない。眞空中で織條溫度を高めれば、蒸發度は急激に増大し、反對に電球の壽命は急激に短縮して仕舞ふ。そこで、織條溫度は高くして、しかも蒸發度の少くなるやうな謂はば、蟲のよい方法を探求せねばならぬ。その結果として生れたのが、瓦斯入電球である。即ち瓦斯を硝子球の中に封入して、織條の蒸發度を抑制するのである。

斯くして、電球の組立の中に、瓦斯と云ふ一つの素材が這入つて來た。そして瓦斯に対する有らゆる詮索が行はれた。有りと有らぬる瓦斯が、電球の中に封入されて研究された。最初の瓦斯入電球として封入されたのは窒素であつた。窒素は可なり永い間大容量の電球に使用され、現在でも多少は残つて居るが、その後間もなく、これに代つて大部分を

置換へられたのがアルゴンである。

アルゴンが封入されるやうになつて、可なり小さい電球までも瓦斯入りで出来るやうになつた。

第二 瓦斯封入の譬喩

元來、瓦斯を電球の中に封入することは、謂はば、毒を以つて毒を制するのである。瓦斯封入の爲めに、蒸發度を小さくすることの出來たのは大手柄であるが、一方この爲めに、瓦斯に由る熱の損失——これを瓦斯損失と云つて居る——が必然的に伴つて來るのは、止むを得ぬ次第である。

譬へば、瀕死の病人に注射を施したやうなものである。癒さうとする病氣は、目的の通り快癒したが、注射の爲めに他に悪い副作用を惹き起したやうなものである。患者が成人以上であれば、注射をして假令副作用を惹き起しても、軽くすんで病氣も全快するであらう。けれども患者が乳幼児であれば、注射薬に依つては副作用の方を惧れて、到底注射に依つて回復を望めない場合があらう。

上に云ふ注射薬は電球では封入瓦斯である。副作用は瓦斯損失に當る。又、患者と云ふのは電球を指す。これには大人もあり、小兒もあるやうに、大きさの異つた電球がいろ

いろある。小さい電球即ち一〇ワット、二〇ワット附近の大きさに瓦斯入電球が出來ない理由は、上の譬喩に依つて考へると明白になる。一〇ワット、二〇ワットの電球は、謂はば纖弱な乳幼兒である。この病兒には注射は出來ない。構はずに注射を行へば、即ち瓦斯を封入すれば、人間としては低能となり、電球では低効率の電球となり、何れも世に用ひられなくて終る。

又、初期の窒素電球では、大容量の電球にしか出來なかつたのであるが、その後、アルゴンが使用されるに至つて、一〇〇ヴォルト級では、最低三〇ワットまで、瓦斯入りの恩恵を蒙るやうになつた。これは今までにないよい注射薬が創製されて、これまででは成人でなければ用ひられなかつたものが、乳幼兒までとは行かずとも、例へば十歳以上の患者ならば、副作用の懸念なく、注射薬に依つて全快せしむる途が拓かれたやうなものである。一は電球工業上の進歩であり、一は醫學上の進歩である。

第三 織條の太さと蒸發度

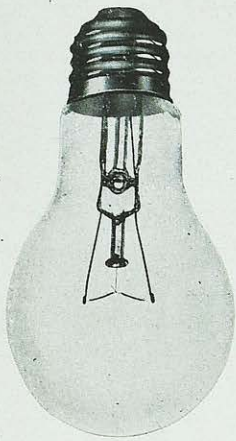
瓦斯入電球は織條溫度が高い爲めに、同じ太さの螺旋織條眞空電球に較べて、その織條の太さは小さい筈である。又、瓦斯損失から

觀ても、織條を小さくする必要が起つて来る。斯く二重に織條を小さくせねばならぬので、小さい電球では、益々織條の太さは小さくなるばかりである。前に小さい電球を乳幼児に譬へたのは、この意味である。

瓦斯雰圍氣中の金屬の蒸發度は、眞空中よりも急激に小さくなる。そして更に複雑な關係が生じて来る。

先づ封入瓦斯の種類に依つて、蒸發度に著しい差を生ずる。窒素とアルゴンとは、アルゴンの方が小さい。又、封入瓦斯の壓力に依つて大きな影響がある。壓力の高い程、蒸發度は小さい。螺旋織條は眞空の時に述べた特性を、瓦斯中でも矢張り同様に發揮する。即ち直線形よりも螺旋狀の方が遙に小さい蒸發度を示す。

最後に一つ述べて置き度いのは、眞空中の蒸發度は織條の太さに關係しないのであるが、瓦斯中の蒸發度は、織條の太さに關係を



新マツダランプ

有つ事である。これは又興味の深い特性である。織條の太さとの關係は、織條の太いもの程、蒸發度は小さくなる。溫度は勿論同一にしての話である。この事は新マツダランプの際に再び觸れて見やうと思ふ。

第六章 瓦斯損失の研究

瓦斯封入には、利害の矛盾する二つの因子が這入つて居る。即ち蒸發度の抑制は利益であるが、瓦斯損失は害である。この害を少くすれば、それだけ瓦斯入電球の效率を増進せしめて、よい電球が出来る譯である。

新マツダランプ、即ち二重螺旋織條電球の完成されたのは、主として、瓦斯損失を巧妙な構造に依つて、縮小することに成功した爲である。故に新マツダランプを充分に了解するには、瓦斯損失の如何なるものかを知る必要がある。

本章は瓦斯損失の概略に就いて述べて見る積りである。

第一 熱の傳播

一般に熱が、一個所から他の個所に移るには、三つの様式がある。

1 輻射

2 傳導

3 對流

電球の研究には、この三つが何れも相當な重要性を有つて居るのは興味深い事である。物理學、工學に於いては、輻射と傳導とは既に理論が大成されて、精密な實驗が行はれ、正確なる常數が決定されて、今日では實用上囊中から物を取り出すが如く、些の不便もない程度に進んで居る。然るに第三の對流に到つては、理論的研究はおろか、暗中に物を索るが如き實狀であつて、前二者と比肩し得るには未だしの感が深い。

瓦斯損失を研究するには、瓦斯の對流の問題を研究せねばならぬ。以下對流に關して、今日までの研究を一瞥して見やうと思ふ。

第二 對流の研究

對流は大きく二つに分類される。

自然對流

通風對流

靜止した空氣中に赤熱せる白金線を置いた場合に、白金線の周圍附近及び上方に起る空氣の對流は自然對流である。自然對流は、自然に生ずる氣體の密度の差異に依つて起るものであるから、主流は必ず重力と反對の方向に嚮ふものである。

通風對流と云ふのは、風のある大氣中に赤

熱した白金線を吊したやうな場合である。風速の大きいとき程、對流に依つて熱を失ふ割合が大きくなる。

時には兩者の判然と區別し得ない場合も生ずる。例へば通風對流の場合、風速が殆んど無ければ、必ず自然對流が起つて來ることを考へれば、通風對流には何時も自然對流が伴つて居る筈である。唯だ風速が可なり大きい場合にのみ、通風對流と呼ばれるのである。

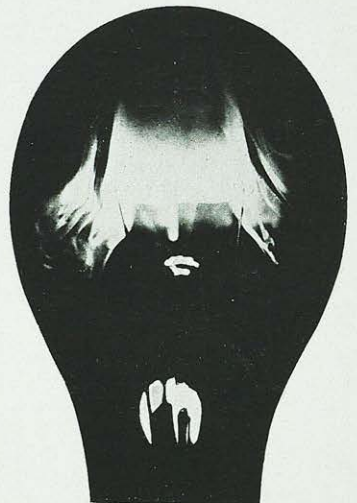
瓦斯入電球内の對流は、大部分、自然對流であると考へられる。依つて自然對流の如何なるものかを知らねばならぬ。

説明の順序としては、先づ一般に對流の法則を、主として自然對流に就いて述べ、次にそれが如何にして、電球に應用されるかを述べて見やうと思ふ。

第三 對流の法則二三

對流の法則は對流に影響ある諸量と、對流に依つて失はれるエネルギーの損失、即ち熱損失との間の關係を數量的に決定したものである。對流に影響ある諸量は實に夥しい。その大部分に就いて述べる餘裕は無いから、茲には電球に關係の深いと思はれる二三の諸量に就いて、簡單に説明することにする。

初めに熱損失を定義して置かねばならぬ。



電球内部の對流

て觀れば、温度の高い程、熱損失は大きくなり、又温度の影響は、通風對流よりも自然對流の方が、利き方が大きい事を示して居る。

(2) 圓嚢の太さ

熱損失と圓嚢の直径との關係も、上記と同様に云ひ表はされて居るが、今度は、熱損失は圓嚢の直径の n 乗に逆比例するのである。そして n の値は、

通例、單位時間に單位面積から失はれる熱量を熱損失と云つて居る。全體の熱損失の場合、これと區別を明にして云ひ表はす。

次に纖維と云へば、直径の極めて小さいものを指して云ふ語であるが、對流の一般的法則として述べる場合には、纖維と云はずして圓嚢と云ふ語を使用する。

(1) 温度の影響

圓嚢の温度が高低いろいろに變化した際に、熱損失はこれに従つて如何やうな變化をするかと云ふに、熱損失は圓嚢と瓦斯との温度差の m 乗に正比例すると云はれて居る。 m の値は多くの瓦斯を通じて、自然對流にては一・三、又通風對流にては一・〇位のものである。温度が高くなるにつれて、自然對流の m は少し大きくなる傾向がある。これに由つ

直径が變化すると共に可なりの動きを見せて居る。圓嚢直径が大きい場合には、 n は略々零となり、反對に圓嚢直径が、段々小さくなるに随つて、 n は大きくなり、〇・三位より〇・五乃至〇・七位の値を採り、一・〇に近づく。換言すれば直径の極めて大きな圓嚢、例へば大きなパイプとか圓柱等では、その熱損失は殆んどその直径の大きさ如何に關係の無い事を示して居る。又極めて小さな直径の圓嚢、即ち纖維の如き場合では、直径が小さくなればなる程、熱損失が増加することを示して居る。これはよく注意すべき點である。以上は自然對流に就いての話である。

(3) 熱傳導率

最後に、瓦斯の熱傳導率に就いて述べて置かう。先づ電球に關係の深い窒素とアルゴン

とでは、アルゴンの方が熱傳導率が小さく、窒素の約三分の二である。扱て熱傳導率が熱損失に及ぼす影響は、熱傳導率の p 乗に正比例するのである。 p の値は凡そ $\circ \cdot 5$ 附近である。即ち熱傳導率の平方根に正比例して、熱損失が増加するのである。

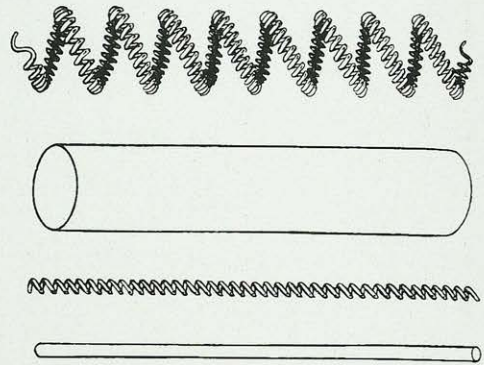
(4) 電球内部の對流

前項の説明より、次の如く纏めることが出来る。自然對流の熱損失を小さくするには、溫度を低くし、圓嚮の直径を太くし、熱傳導率の小さい瓦斯を使用せねばならぬ。

一般的には上の結論を得たが、扱て本題の電球内部の對流に就いては如何と云ふに、實驗的に上述の結論に或る程度の修正を加ふれば略々成立するのである。但し茲に二つの注意すべきことがある。

第一は、螺旋纖維では圓嚮を如何に考ふかと云ふに、これは一つの假想的の圓嚮を考へねばならぬ。この假想圓嚮の直径は、略々螺旋の外徑に均しく、又圓嚮の長さは螺旋の長さに等しいのである。實際は纖維の表面全體が瓦斯に接して居る譯であるが、有效の接觸面積は、この假想圓嚮の表面積となるのである。

第二に注意すべき點は、既に述べた如く、



二重螺旋纖維と假想圓嚮

熱損失は單位面積に就いて定義されたものであるから、全體の熱損失は、假想圓嚮の表面積と、熱損失との相乗積である。依つて對流に依つて失はれる全體の熱損失を小さくするには、假想圓嚮の直径を太くし、同時に、假想圓嚮の表面積を出来るだけ小さくする必要がある。

電球は定電壓で點火されるものであるから、纖維の長さは、電壓次第で大略は決つて仕舞ふ譯である。従つて螺旋の捲き方を研究して、螺旋の外徑を出来るだけ太くすると同時に、螺旋の假想圓嚮の表面積を出来るだけ小さくすれば、熱損失の極めて少い電球、即

ち効率の高い電球が出来る筈である。かくして完成されたものが、二重螺旋纖維電球、即ち新マツタランプである。

第七章 新マツタランプ

第一特 徴

新マツタランプ、即ち二重螺旋纖維電球の特徴を、茲に要約すれば次の如くである。

先づ纖維の太さから云ふと、新マツタランプは二重螺旋であるから、纖維相互が相倚り相重つて密集して居る。故に相互保温効果が極めて大きい。この爲に從來の瓦斯入電球よりも太い纖維を使用することが出来る。

次に蒸發度の點を考へて見よう。これは三つの方面から考へられる。第一は以前に述べたやうに、直線纖維と螺旋纖維とは、螺旋纖維の方が小さい蒸發度を示す。この蒸發度の小さい螺旋を更に螺旋にした爲に、二重螺旋纖維の蒸發度は、從來の螺旋纖維よりも更に小さくなつて行くのである。

第二は、新マツタランプには、從來よりも效果の異つた瓦斯を封入してある爲めに、蒸發度は小さくなる。最後に蒸發度を小さくすると考へられるのは、纖維の太さである。同一ワットで二重螺旋纖維電球は、從來の電球

よりも太い織條を使用する。瓦斯中の蒸發度は織條の太いもの程小さいことは、以前に述べて置いたので御記憶があらうと思ふ。この點は新マツダランプの優れたことを示す有利な一面である。

蒸發度が低ければ黒化は少く、働程のよい電球が出来る。織條が太くなり、蒸發度は極めて少くなつて居るとすれば、どうしても良効率の電球が出来なければならない。この外に二重螺旋織條では、螺旋の長さが短くなつた爲めに、吊子の數が從來の三本から一本になり、熱の損失を少くする事が出来、これが又効率を上げることに相當役立つことになるのである。

要するに新マツダランプは、從來の瓦斯入電球よりも効率高く、又黒化の少い電球であること云ふことは、確信をもつて云ひ得るのである。以前に掲げた注射藥の譬喩から觀るときは、新マツダランプは何が進歩したものであらうか。注射藥の進歩は勿論認められるが、大部分の進歩は患者の體質、即ち織條構造の改良である。國民一般に衛生思想が普及し、運動競技が流行して、青少年の體質が全般的に向上したが爲に、注射の副作用が極めて輕微になつたと云ふやうな譯である。

第二 試驗上の注意

新マツダランプは全然新しい電球であるから、その特性、働程、壽命指數等、從來と可なり異つたものとなるのは當然と想像される。詳細に就いては何れ機會を見て申上ける積りであるが、茲には一つだけ御注意申上げて置き度い事がある。それは過電壓壽命試驗の點である。

瓦斯入電球を一般に過電壓で壽命を試驗することは、避けなければならない。止むを得ずこれを行ふとしても、銘記電壓より三、四〇%を越しては、試験は信頼度を多分に失ふのである。新マツダランプでは織條が特別の構造になつて居るから、二〇%以上の電壓を上げることはお薦め出来ない。この點特に御注意を願ひ度いと思ふ。

結 語

二重螺旋織條の發案は既に古いことで、今日までも特殊電球には屢々用ひられて來たのであるが、これを家庭用の普通電球とするには、過去數年に亘る研究を要したのである。

新マツダランプが研究室で假令へ完成されたとしても、直ちにこれを大量生産に移す譯には行かない。それは生産の問題、品質の保

持、検査の統一を徹底的に検討した後でなければ、徒に製造原價を高めるのみで、一般需要者の希望に副ふべくもない。事實、二重螺旋織條を手に取つて點檢せらるゝならば、その複雑なること、その繊細なること、從來の單純な螺旋織條の比ではなく、これが從來よりも決して廉價に生産されるものとは、斷じて想はれないであらう。

こゝに多大の犠牲を忍び、莫大の研究費と多數技術者の撓まざる努力と相俟つて、今回漸く最新最良の新マツダランプ（二重螺旋織條）を世に送り出して、その眞價を問ふことの出來たのは、斯業に従事する者一同の最も光榮とするところである。

（了）





北滿露店風景

哈爾濱 守屋 禮二

唐もろこしのやうな中央の白いは
化石の様に凍結した川魚だ

猫も商がたゝないと見える

永もちがする點では罐詰より確だ

何しろ大氣が冷蔵機内より冷たいのだ

長圓形の金だらいの中には

松花江の川魚を泳がせてゐる

水が凍らないやうに

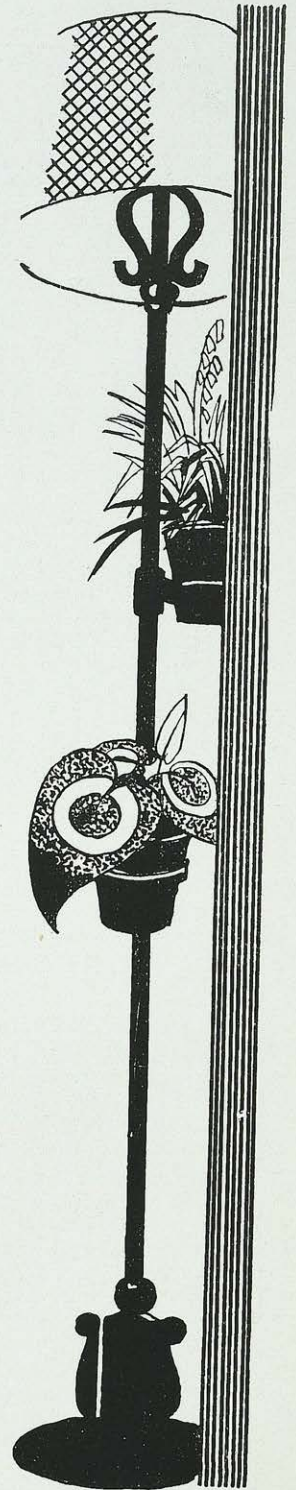
炭火を盛った洗面器が浮んでゐる

北滿では三四月はまだ冬の内である

春潮に躍る日本人の先見

世界のトップを切る二重螺旋織條の發明

編輯部



非常時日本、天産資源の貧困を克服しやうと官民大童の眞只中に、十數年前の創案になる日本人の一發明が、春潮にのつて世界の檜舞臺に、これが此種發明の最初のものとの折紙がつけられやうとして、日本人の發明才能もさう卑下すべきものでないと云ふ、春らしい明朗な話題がある。

その發明と云ふのは電球の中樞部であるタングステン織條に關するもので、現在用ひられて居るタングステン織條を螺旋に捲いたものを、もう一度コイルにまいた二重螺旋織條である。この發明が重要視されるやうになつ

たのは、極く最近のことで、歐洲の各電球製作業者が最新式の一般照明用の電球の織條として、數年來二重螺旋織條を使用して居るがこの發明は日本で成されたのである。

この世にときめく二重螺旋織條を世界のトップを切つて發明した三浦順一氏は、大正五年に東京電氣會社に入社して、電球王國マツダランプの電球工場に於て、電球製作の第一線に立つて孜々として汗みどろな努力をされた。其の後、工場を去つて電球技術課に籍を轉じたが、電球製作技術の研鑽には愈々精進されたのであつた。

三浦氏の入社當時は東京電氣會社に於ては、瓦斯入電球製作の初期であつたので、元氣に滿ちた三浦氏は、特に瓦斯入電球について精細な研究を進められ、直線織條を瓦斯入として見たり、或は單一螺旋織條を瓦斯入とした場合の各種の電球について、種々實際的研究を行つて見たりして居つた。

當時瓦斯入電球は單一螺旋織條を採用したので、光源は集光型を帶びて來たが、更にこれを點光源としたいと云ふ希望が出て來るし、螺旋織條の採用によつてアンカーの數の減少、織條の弛度を少くしてモーメントを少



三浦順一氏

に至るまで一手に引受けて、遂に今日の二重螺旋織條の新マツダランプが出現する素因を作つたのである。この發明を完成した三浦順一氏は山口縣玖珂郡桑根村に生れ、明治四十三年山口縣立室積工業學校機械科を了へ、筈を負ふて東京に來り、明治四十五年四月早稻田大學理工科電氣工學科に入學、大正五年七月卒業と共に東京

電氣會社に入社して今日に及んで居る。

くするため等の檢討の結果、直線織條を螺旋化して好成績を得たので、單一螺旋織條をも一度螺旋化したならば如何となるであらうかとの疑問を生じ、二重螺旋織條を作つて種種研究の結果、熱效率はよく、點光源としても相當な効果を與へるので、集光燈としては尤も優秀なものとなつたのである。

猶昨年發明協會に於ては、我國の發明品にして製品として賣上の多きものについて審査を行ひ、この二重螺旋織條も活動寫眞電球、その他に使用された賣上を以つて、良等賞として表彰されたのである。從來東京電氣會社では低容量の電球の瓦斯入化を計畫して種々研究を繼續して來たが、要するに三浦氏發明の二重螺旋織條を使用す

ることが得策であるので、愈々一般照明用電球にもこの二重螺旋織條が採用されることとなり、新マツダランプ（二重螺旋織條）なる名稱の下に、愈々四月一日から發賣されることとなつた。

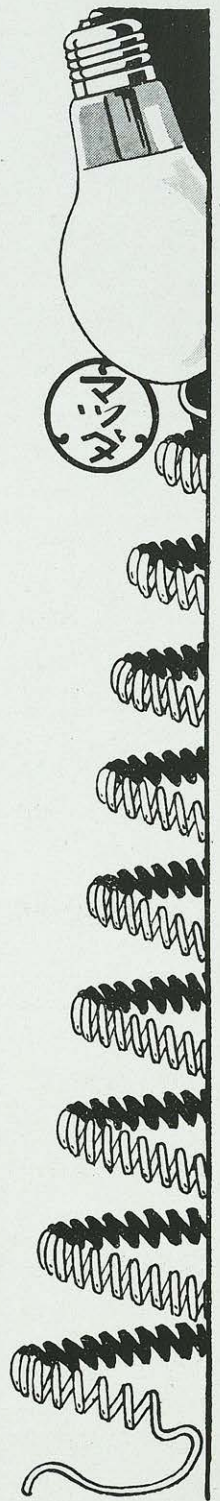
此新マツダランプには二重螺旋織條を採用したことを主として、その外に性能の高い瓦斯が封入され、且つ導入線其他にも新考案が採用された結果、從來と同じ壽命に對して效率は著しく向上し、同じ壽命時間中の明るさ（光束）の増加は二五—三〇ワット電球に於て約二〇パーセント、四〇—六〇ワット電球に於て約一五パーセント、一〇〇ワット電球に於て約一〇パーセントとなり、是を從來の電球と同じ明るさ（光束）、同じ壽命とすれば消費電力は從來の電球よりも約二〇—一〇パーセント減少することとなるので、電燈經濟の見地よりしても、我國電燈使用者に多大の貢獻を與へるものと信ずる。

（終）

昭和八年末に於ける電燈需用狀況

種別	需用家數	取附電燈箇數	一需用家平均取附燈數	總燈數に對する割合(%)	前年末の割合(%)
總數	一一、三八三、二三五	三八、三八二、七七一	三・四	一〇〇	一〇〇
定額	九、九八八、八八三	二〇、三九一、六三一	二・〇	五三	五六
從量	一、八三九、三八六	一七、九九一、一四〇	九・八	四七	四四

此二重螺旋織條が我が國に於て今日迄實用に供されて居つたのは、各種の活動寫眞映寫機用の電球であつて、これによつて外國製の高價な此種電球の輸入を完全に防遏し得たのである。更にこれを一般照明に使用するのが、此の發明の最初からの目的であつたから三浦氏は自ら卒先して二重螺旋織條を捲くやら、その出來上つた織條を用ひて電球の製作



二重螺旋纖維條に就て

杉 谷 正 岡
東京電氣會社工業部

新マツダランプ（二重螺旋纖維條使用）が、從來の瓦斯入電球に比較して最も特徴とする點は、電球に使用せられて居るフィラメント即ちタングステン線の螺旋纖維條が異つて居る點である。如何なる點が從來の瓦斯入電球に使用せられた螺旋纖維條と異つて居るかと思ふに、其名の示す如く從來使用して居つた螺旋纖維條を單一螺旋纖維條と稱するならば、此單一螺旋纖維條を再び螺旋纖維條に爲したもので、是を二重螺旋纖維條と稱して居る。此の二重螺旋纖維條に關して説明を試みる。

先づ從來の瓦斯入電球に用ひられた單一螺旋纖維條は如何にして出来るものか、是は普通一般にあるスプリングと同様であつて、或芯

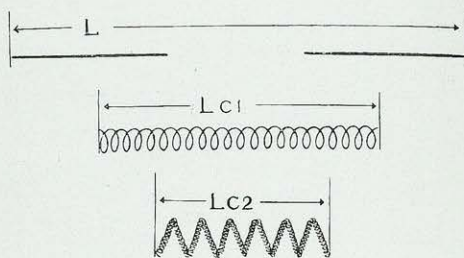
棒があつて其芯棒の外側にタングステン線を卷附けて行くのであつて、卷附けられたものから芯棒を取去れば、タングステン線だけの單一螺旋纖維條が出来上るのである。

このタングステン線を芯棒に卷附けるには卷線機があるが、此機械は精巧な機械であつて高速度に廻轉して卷線の作業をするものである。此芯棒の材料は色々なものが用ひられるが、鐵線或は銅線又は眞鍮線が使用せられる。此卷線が不備な爲め單一螺旋纖維條に及ぼす影響は大きいものである。即ちタングステン線と線との間隔（是は普通の名稱と同様ピッチと稱して居る）が接近しすぎたり、全く附着したり或は間隔が離れ過ぎたりしてゐる

ば、是が瓦斯入電球に製作せられた時、色々な事故を起す原因となる。

斯の如く單一螺旋纖維條が瓦斯入電球の品質に及ぼす影響は大なる爲め、卷線機には顯微鏡を以て充分な試験をなすのである。尙又芯棒に使用せられる材料は、嚴密な試験の後卷線に使用せられる。

斯くして芯棒の上にタングステン線が卷附られたものは、各ヴォルト、各ワットに依り規定せられた長さに切斷される。此機械も最も精密なるを要するもので、若し機械の不備の爲め螺旋纖維條の長さに變化があれば、瓦斯入電球になつた後、ワット及び効率に變化を及ぼす事となつて来る。尙直線纖維條に比し單



L = 直線織條ノ長さ
 L_{c1} = 單一螺旋織條ノ長さ (L mm ノモノヲ
 巻線セルモノ)
 L_{c2} = 二重螺旋織條ノ長さ (L mm ノモノヲ
 巻線セルモノ)
 L_{c2} = テ 1 mm ハ L_{c1} = テ ハ 2 mm = 相當シ
 L = テ ハ 20 mm = 相當ス

一螺旋織條は織條の長さが短い爲め、同一の長さ例へば一耗異つても、直線織條の場合よりも割合が可なり大きくなつて現れる。それ故直線織條の場合は一耗短くなつてもさほどの影響はないが、單一螺旋織條に於ては大きな影響を與へるのである。

斯の如く規定の長さに切斷せられたものから芯棒を取り、タングステン線だけを残して單一螺旋織條が出来上る。此出来上つた單一螺旋織條の試験は、規定の長さに満たぬもの或は規定の長さよりも長いもの等はすべて除去される。規定の長さに合致するもののみを良品とする。次にはビッチの不良のものを

あつた爲めと思はれる。

二重螺旋織條は單一螺旋織條を再び巻線とするものであつて、巻線機が二倍必要となるから、單一螺旋織條を作るものを一次巻線機と稱し、二度目に巻線する機械を二次巻線機と稱する。一次巻線機は單一螺旋織條の場合と全く同様であつて、此場合機械の不備より来るビッチの不良、即ち接近したもの或は密着したもの又は離れ過ぎたものは、從來の瓦斯入電球より以

除去する。是は前にも述べた様に接近したり或は全く附着したり、或は離れすぎたりしたものを除去するのである。

以上單一螺旋織條が如何にして出来上るかを述べたが、今回發賣せられた新マツダランプに使用せられる二重螺旋織條は、其製作が單一螺旋織條に比較して非常に複雑化して居るもので、二重螺旋織條の電球が其優秀な價値を認められて居りながらも、特殊な電球に限定せられて居たのは、實に二重螺旋織條の製作が困難であつて、製造費の高價で



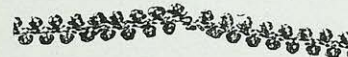
一次螺旋織條ノ
一密着セルモノ



二次螺旋織條ノ
二密着セルモノ



共ニ
一次ノ
一惡キ



折レタルモノ



共ニ
二次ノ
一惡キ



一次線ノ
一惡キ



良品

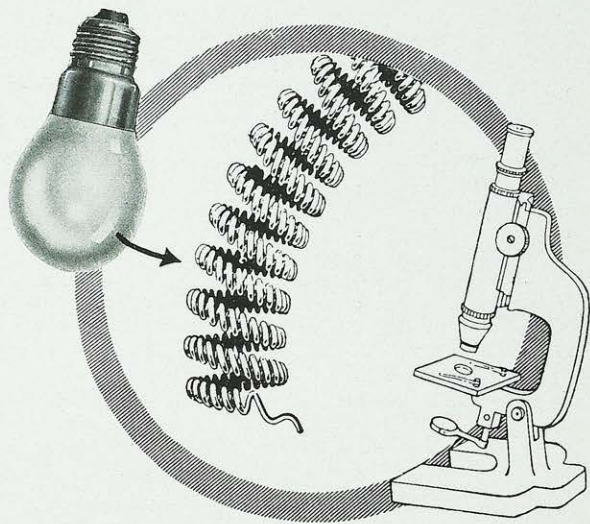
上に、電球の性質に影響を及ぼす點が大なるを以て充分注意を要する。單一螺旋織條であれば直に切斷して用ひられるのであるが、二重螺旋織條にあつてはタングステン線の巻附られて居る芯線を、再び第二次巻線機にて新しい芯棒に巻附けるのである。

第一次巻線機は連續的に巻線せられるに反して、第二次巻線機は不連續的に巻線するものであつて、特別な巻線方法に依り一定の長さの兩端に足を作らなければならぬ。此點が一次巻線機と異つて居る所である。尙一次

卷線機は高速度なるに反し、二次卷線は低い速度で卷線せられる。

第二次卷線が終つたものは足の中央部から切斷せられる。是も單一螺旋纖維以上に精密なることを要するもので、切斷したものを良く揃へる事が必要である。是は直線纖維が單一螺旋纖維に比較して長さの不同の影響が少なかつた様に、この二重螺旋纖維は單一螺旋纖維に比して、長さの不同が電球の性質に與へる影響は非常に大きくなるのである。

切斷された後一次二次の芯棒を取去つて二重螺旋纖維が出来上るのである。次に試験を行ふのであるが、肉眼にて見る事困難な爲め擴大顯微鏡を用ひて擴大して試験を行ふ。此の場合も長さが規定の長さに満たないもの又



長いもの、或は曲つたもの折れたもの等、單一螺旋纖維に比較して操作の複雑して居るだけに不良も非常に増加するのである。尙ビピッチの接近したもの或は密着したもの、離れすぎて居るもの等、一次線に於て斯の如きもの、又は二次線に於てピッチの異なるもの等について嚴密な試験を行ふのである。

電球を製作するに當り二重螺旋纖維は單一螺旋纖維に比して一層嚴重な試験を必要とするが、是は直線纖維より螺旋纖維が電球に及ぼす影響が大であつた如く、二重螺旋纖維は單一螺旋纖維に比して、電球に及ぼす影響が一層大なるが爲めである。

(了)

電球の纖維をコイルにすれば温度

使用された。

を上げ、且つ熱の發散面積が小さく出来るから便利である。それで一度コイルにしたものを、もう一度コイルに卷く所謂二重螺旋纖維(コイルド・コイルド・ワイラメント)が考案されたわけである。

二重螺旋纖維は最初は自動車前照燈、活動寫眞映寫用電球等の設計に

タンゲステン纖維を光源とする電球は、點火前は纖維は均一質であるが、點火後は結晶が破壊されて再結晶を生じ、コイルは垂れ下り、熱の發散面積を増し光束を減じ、或はコイルが相隣る相互と接觸して斷芯の虞れがあつた。

然しタンゲステンに酸化トリウム

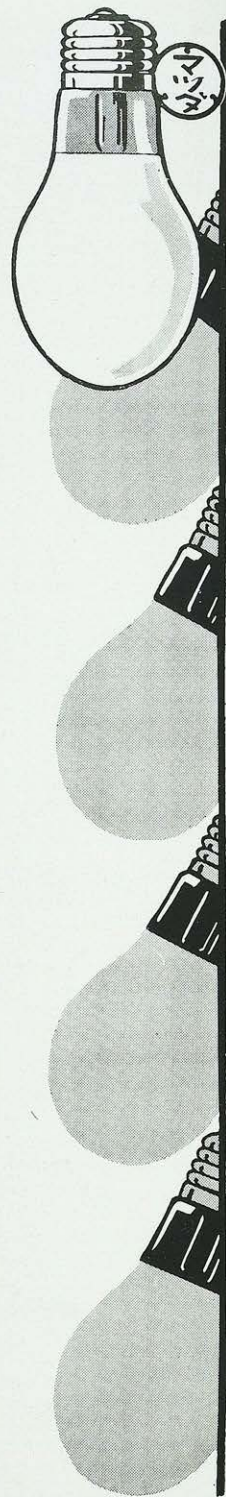
を混入することによつて、是等の困難が多少防げた。尙纖維の製作が種々研究され、變形しないものが作られて、より温度を上げ得ることゝなつて、一般照明用の二重螺旋纖維の電球が作られるに至つた。

二重螺旋纖維電球の纖維は普通の單一螺旋纖維電球の纖維よりも長さが短く、電球内での位置も口金に近

い。同じ光束を得るには電力を減少し、尙普通電球と同ワット同壽命として、ワットの封入量を増し得たので光束は著しく大となし得た。製作當初はアークの現象の爲に、斷芯するものがあつたが、口金内に可熔器を裝置して是を除去した。

(照明學會雜誌

昭和十一年三月號より)



D P 型硝子球物語

—— 自叙傳風に ——

湯 川 政 治

東京電氣・電球技術課

皮の無い最中^{もなか}があるならば御目にかゝつて見度いものである。所詮はその最中の皮の役目^{もな}をしか果さない私ではあるけれども、それでゐて無くてはかなぬ存在であることを、何よりも先づ私の立場として強調し度いのである。が然し難しい存在^{レインデイトル}理由を、理論めかしく皆様の頭に詰め込もうとするのではない。否むしろそれらに疲れた頭をお休め申さずと、そこで私自身の『生立の記』であり『半生を語る』この一文が提供される所以である。

私を孕んだ母胎を回顧する。——煮えたぎる『硝子熔融槽窯』^{タシク}がそれである。攝氏の五〇〇度にも及ばうと云ふ高温のタンクの中に、珪砂・蠟石・石灰・曹達灰・マグネシヤ・智利硝石・亞硫酸等の各種の原料の調合として投げ込まれ、忽ち赤熱に激んだ状態になる頃は、勿論D P バルブとしての私の魂は眼ざめてはゐない。一晝夜一臺で八萬個、三臺で二十四萬個にも達する恐ろしく多産的な『自動硝子球吹機』が、この母胎である熔融タンクに隣接した作業タンクに附随してゐて、晝夜兼行でこの熔融原料から豫め準備された吹型に應じて、生めよ殖えよの勢で所謂バルブを世に送り出す。

或はP S (洋梨型) 或はS (茄子型) として、これらの私にとつては兄達に當るバルブは、白熱電球の發明以來或は真空電球に、或は又瓦斯入電球に用ひられて、永らく皆様の御愛顧を蒙つてゐるものである。種も同じ胎も同じで正しく兄弟ではあるが、私が生れ落ちると共にD P と名づけられるに至つた基因^{もと}はといへば、要するにその吹型の差によるのである。何しろ千何百度といへば流動體である。これが必要量だけ吸ひとられて待ち設けた吹型の中に收められる時は、その自重によつて垂れ下り、將に滴下しやうと云ふ形に到達する。この形こそ皆様が流線形^{りゅうせんけい}流行の今日何かにつけて見せつけられてゐられやうと云ふものである。モンタージュ法を用ひるならば——軒より落ちる雨滴——箸の先から垂れ落ちやうとする一かたまりの水飴——これも亦些か甘いが多感な女性の

大きく開いた瞳から溢れ落ちやうとする涙——ぼたり！ 滴！ 滴！ D R O P！ D R O P！……D P！——かうして私が命名されたのである。従つてこの瞬間の私の頭の部分は、殆ど吹型の持つ形と相似であるから、何かにつけて無理が少いわけである。

この時上から吹き入れられた壓搾空氣は、私に方圓の器に従ふ可く要求する——そこで完全にD Pバルブの形態を持たされた私は、次の階程で吹型から開放され、つゞいて焼切機でビードと稱する頸部の不要部分を焼き切られ、ベルト・コンベヤーの上に寝かされた時は、右も左も同時に生れ出たD Pバルブの安らかな寝姿ばかりである。

そしてこのバルブの川は靜に流れて、歪をとる爲の焼鈍をかけるアンニラーと云ふ暖い部屋の中を通過するのであるが、次第に遠ざかつて行く懐しの母胎は瞳の中に——耳には子守唄こそ聞えね、正しくこのアンニラーの中は私の搖籃時代であらう。

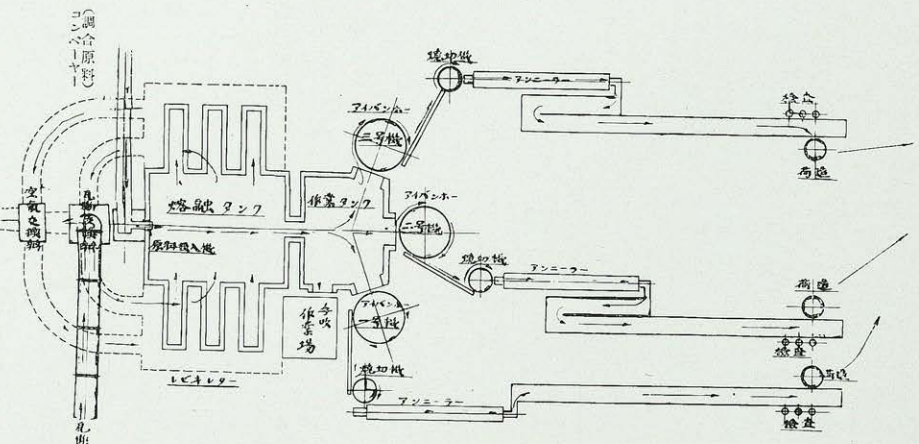
やがて一しきりしてこの搖籃から放り出されたのであるが、忽ち身にしてみる浮世の冷い風の中にベルト・コンベヤーは尙も流れてその果に嚴然と構へたバルブ検査員の手に一個々々抱きあけられるのであつた。不幸に

して生れ乍らの不具のバルブがあれば、あなやと云ふ間に折角のこゝまでの丹精も何のその、直ちに放り投げられて數片の「硝子屑」に還元してしまふわけである。

私の誕生以前からこゝまでの行程を一目瞭然たらしめるために、圖解して御目にかけると第一圖の様になる。

首尾よく検査員によつて良品也と認定せられて、この關門を通過した私を待ち構へてゐたのが『内面艶消』と云ふ次の階程である。

人間にも世に立つ迄にはいろ／＼の準備時代がある様に、バルブととも安易な行程ばかりを歩まない。大仕掛な艶消機にかけられて、熱湯——防蝕液——艶消液——熱湯——處理液——熱湯と交互に幾度ももの處理を施されて、私の内面一部は綺麗に艶消されて終つたのである。御承知の通り『内面全艶消』と云ふのは通稱『A』と呼ばれて、バルブの内面全體にこの艶消を施されたものであるが、D Pである私は、通稱『E』と云ふ『新艶消』即ち頸部が前記防蝕液の保護によつて透明に残されてゐる。つまり電球になつてから、直接眼に眩輝を與へない上部に出る光がいくらかでも多くなる様に、と同時に内部がよく見える便宜の爲で、私自身としては心の



第一圖 自動硝子球製作の工程圖

中を見透かされる様で恥かしい思ひがしないでもないが、品質に自信のある私達仲間としては、その點誇らかな氣持も多分に持つてゐる

るのである。

かうして散々洗禮を施されて身も細る思ひをしたが、さてさつぱりと最後の温浴を済した後の氣分と云ふものは、人間が味はう行水の後の夕涼みの氣分もさこそありなんと、ひそかに想像するのであるが、何にしても我身ながら快い化粧を施されたものと喜悅の情をおほひ隠せなかつたのである。そしてこゝでも嚴重な検査を受けて、やうやく私の準備時代は終り、いよゝ生れ育つた故郷の家たる硝子工場を巢立つて、電球工場へ移されたのであるが、これから後は『新マツダ電球』製

バルブ名	最大直径(m.m.)	電球全長(m.m.)	容量(W)
(DP—55 PS—55)	55 〃	105 〃	25 (C) 20以下(B)
(DP—60 PS—60)	60 〃	109 〃	40,30 (C) 〃, 〃 (〃) 25 (B)
(DP—65 PS—65)	65 〃	115 〃	60 (C) 〃 (〃)
(DP—70 PS—70)	70 〃	137 〃	100,80 (C) 〃, 〃 (〃)

(C は瓦斯入, B は眞空を示す。)

作の工程に入るのである。

人間が誰れでも自分の位置を強調し度がる癖を、この場合一寸眞似て私の側から言はせれば、これからの行程は『E—DPバルブの畫龍點睛』である。つまり劈頭の皮の無い最中がみつたら御眼にかゝらうと云ふ私の氣焔がこゝから出るのである。

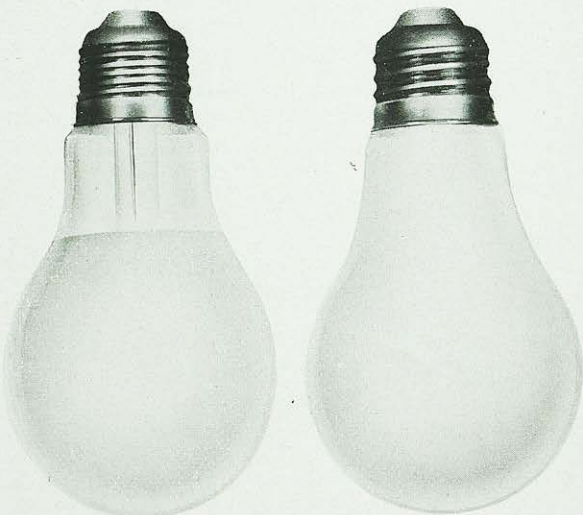
さてかうして出来上つた電球は、勿論其の電氣的容量たるワットの大小によつて自ら形の大小があることは、DPに限らずS型、PS型等も亦然りであるが、今PSと比較した場合のいはゞ體格検査表とも云ふべきものを一覽表にして見ると上表の通りである。

さてそれでは何故に私と云ふものが生れ出でなければならなかつたかと云ふに、何よりも先づ『新らしい酒は新らしい皮囊に』と云ふ千古の名言に従つて、二重螺旋纖維と云ふ新光源に相應はしい新型バルブが求められた爲であり、次にはその新型を世を舉げての流線形流行の時世に適應せしめる意圖から出たことであり、第三には先に述べた様にDP形がバルブ製作に際して、極めて自然の法則に従つてゐる無理がない爲に、種々の利益を生

すると云ふ三つの理由があるのである。

これらが強ひて言へば言へるであらう私の存在理由であるが、如何に私が新時代的姿態の所有者であるかと云ふ事を見て頂き度い爲に、SPと竝んで撮影した近影一葉を御目にかけることとする。

とまれ、今や準備全くなつて新装こしらした私は、輝かしい、未來の光明を夢みながら、近く皆様方の前に颯爽と出現する日を心待ちに待つてゐるのである。



第二圖 DP型とPS型硝子球の比較



新マツダランプの製造

緒言

我が國の電燈事業は先年來長足の進歩を遂

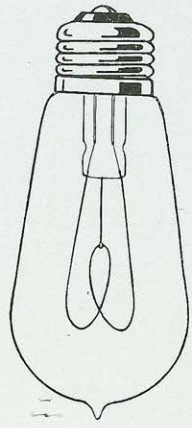
げ、如何なる山間僻地といへども電燈のない所はない位に普及し、電球は全く日常必需品として取扱はれて居りますが、我々製造に携

つてゐるものは、絶えず改良發達に寧日なき有様であります。

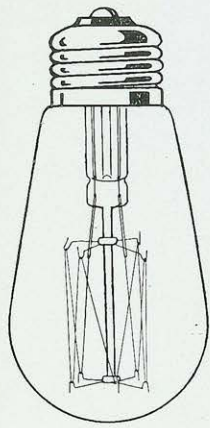
次に述べんとする新マツダランプ（二重螺旋纖維條）も數年前から多數の研究者のうまざる努力により、漸く世に出たものであります。既に我社の特許となつて居るものであります。

御承知の通り電球は電氣エネルギーを光に換へる裝置でありますから、光になる割合の

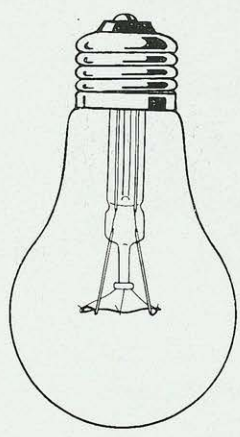
カーボン電球（眞空）



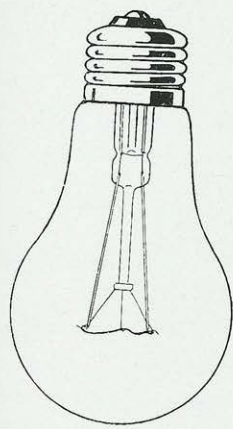
タングステン電球（眞空）
（Bランプ）



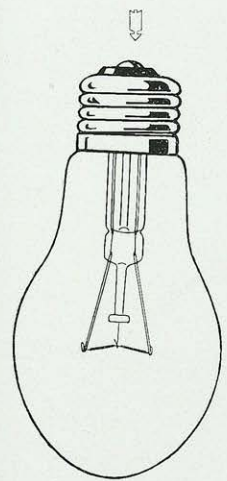
タングステン螺旋纖維條電球（眞空）（Bコイル）



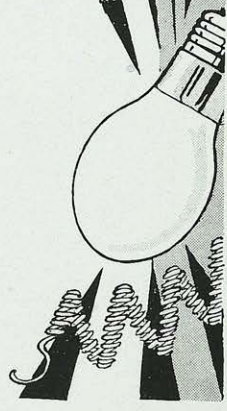
タングステン螺旋纖維條電球（瓦斯入）（Cランプ）



タングステン二重螺旋纖維條電球
（CCランプ新マツダ）



水谷正一
東京電氣・電球技術課



多いもの、即ち効率のよいもの程優秀な電球として、之を目標に研究されて参りました。今から五十餘年前エヂソン先生によつて、初めてカーボン繊維の白熱電球が發明せられて以來、その變遷の跡を顧みると、前頁の圖のやうになります。

製造方法

この新マツダランプの製造方法は或る特別の主要部分を除いては、従来の瓦斯入電球と大して異つたところはなく、完備した自動機械によつて各材料が組立られて行くのであります。我マツダ新報の讀者は既に電球の製法については、常識として御存知のこと、思ひますが、順序として簡単に申し上げます。

一、ステム製作

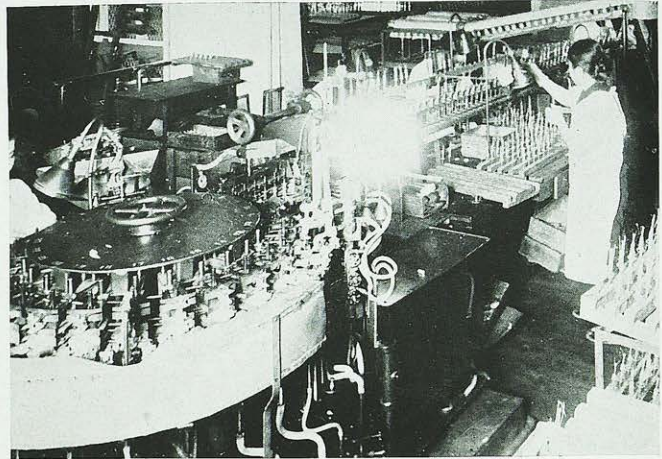
下圖の如き自動機械によつて硝子管と導入線とが熔合つてステムが出来ます。

二、アンカー附及び繼線作業

ステムが次の工程に進むとアンカーが挿入され、次で二重螺旋繼線條がかけられます。

三、封入及び排氣作業

線のかけられたステムをD P型バルブに封入して排氣機に挿入すると、ランプが順次廻轉して行くに連れて、中の空氣は排氣さ

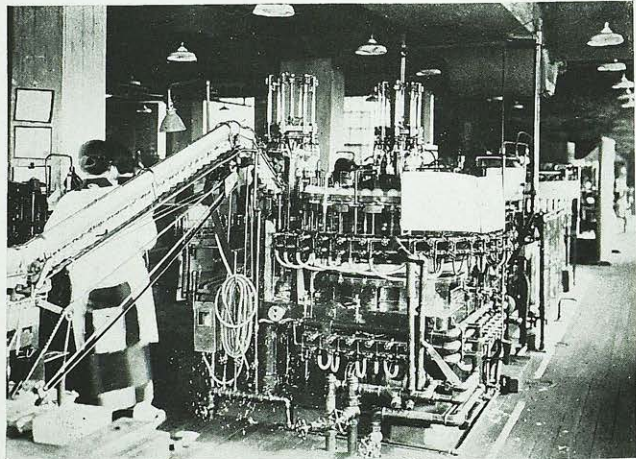


自動機械によるステム製作

れます。完全に排氣せられた後、従来のものと異つた性能の瓦斯が適量充填せられまして、排氣管を中途で燒斷して内外を遮斷します。

四、口金附竝に最後の仕上

アルゴン瓦斯の充填せられましたランプに適量のセメントの附いた口金をはめてやると、周圍からの加熱によつて口金が硝子球に密着します。次で導入線を口金のアイレ



封入及び排氣作業

ットと横側に導きハンゲ附をします。次にフラッシングと云つて、低い電壓から順次高い電壓に電氣を通じますと、これで始めて電球が出来上ります。バルブマーク、口金マーク等は以上の作業の途中、適當なところで自動的に押捺されます。以上申しましたところによると、誠に易々樂々と出来るやうであります。材料の精選、排氣の方法、封入瓦斯の品質等につき細

心の注意を拂つてゐますことは、到底普通瓦斯入電球の比ではありません。

織條を二重螺旋にし適當な瓦斯を封入すれば、理論的にも實驗的にも遙かに効率を高くすることの出来ることは、可なり以前より判明して居りましたが、之を從來の瓦斯入電球同様、品質の均齊な製品を工業的に大量生産しやうとするときには、嘗て経験しなかつた種々な難問題に逢着致しました。

之を次々に解決して今日に至つたのでありますが、是等の詳細は技術的には誠に興味深いものですが、餘りに専門的になりますから他日の機會に譲ります。

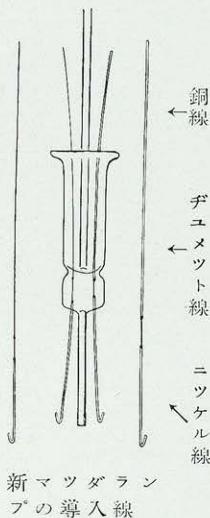
構造上の變革

一、バルブが流線形でスマートになつた事。
二、二重螺旋にしたため織條の大きさが短縮せられアンカーの數を減じた。之が幸にも効率を高める一助ともなつて居ります。
三、特殊導入線（ヒューズ・イン・リード）を使用したこと。

効率を高めるため織條を二重螺旋にした他、更に從來のものと異つた效力のある瓦斯を使用してあります。

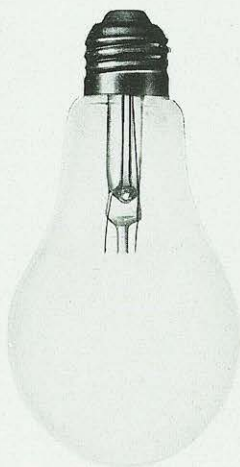
この瓦斯は効率を高めるためには是非共必

要なものです。一方織條の燒斷の際アークを生じ易くなり、このアークのため硝子球の爆破する等の害を伴ふことがあります。これを防止するため特殊金屬線使用の導入線を片方に使用しました。その構造は左圖の如きもので、弊社の特許となつて居



新マツダランプの導入線

特殊金屬線 ギュメット線 ニッケル線
ります。この導入線はアークが発生したときには直ちに特殊金屬線の部分がステムの硝子管内で燒斷して、電路を遮斷しますから何等の心配もありません。



特殊金屬線の燒斷

四、特別ゲッターを使用したこと

ゲッターは電球の品質を向上するために用ゐる藥品のことでありまして、我社では電

球の種類によつて夫々異つたゲッターを使用して居ります。新マツダランプ（二重螺旋織條）に對しては、或る特殊のゲッターを使用致しました關係上、硝子球の上部に稍黄褐色を呈するものがありますが、これは誠に有效なもので、何等害のないものですから御承知置きを願ひます。

試験

電球工場で出来上つた電球は検査係の所へ



新マツダランプの検査

運ばれます。茲では主として構造外觀の検査、點火試験、排氣試験、口金密着力試験等が一個一個につき嚴重に行はれます。

又、光力試験、壽命試験を始め各種の特別試験は、毎日の製品より一定数だけ抜取つて試験を致します。

新マツダランプの種類

二重螺旋の効果は消費ワットの小さいもの程有効であつて、ワットの大きくなるにつれて減少致します。

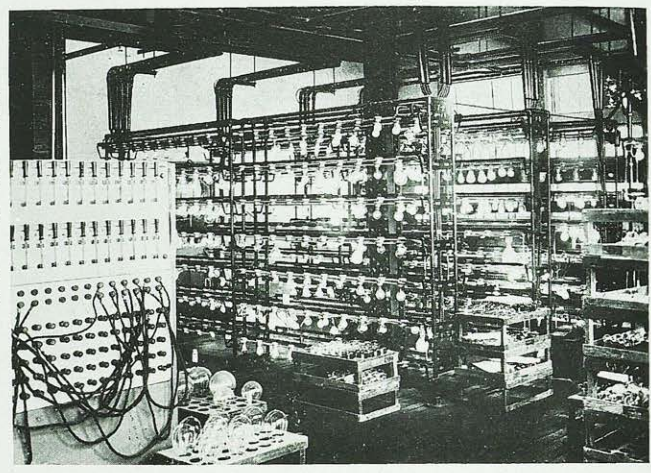
目下我社に於て完成しました種類は、次の通りであります。

新マツダランプの種類

定格	硝子球	口金	總丈
二五W	DP-壹	E-10(並口金)	一〇五
三〇W	DP-六	〃	一〇九
四〇W	DP-六	〃	一〇九
六〇W	DP-壹	〃	一二五
八〇W	DP-七	〃	一二五
一〇〇W	DP-七	〃	一二七

附記

一、二五Wは從來の單一螺旋纖條では瓦斯入として出来なかつたものですが、新マツダランプの完成によつて瓦斯入化



新マツダランプの壽命試験

したものであります。

二、二五ワット以下の電球も新マツダ化せんものと研究致して居りますから、硝子球の黒化する眞空電球が置換せられるのも遠い將來ではありますまい。

温度上昇と配光

最後に新マツダランプの温度上昇と配光とについて申し上げます。

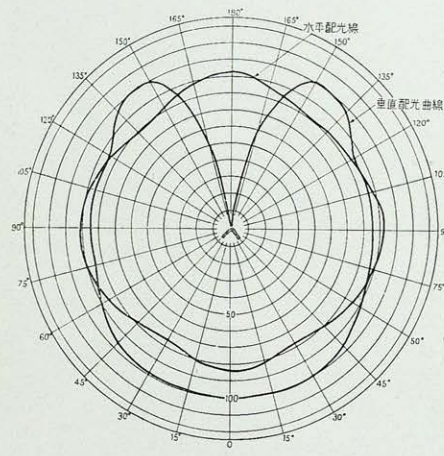
新マツダランプは從來の瓦斯入電球に比し

て、各部の温度が高くはなり得ないものと想像して居りましたが、實測の結果は餘りに低下してゐるのに驚いた次第であります。

比較試験の結果は口金硝子球の何れの點も可なり低下して居り、特に最高温度上昇を示す硝子球肩部に於ては、電球の大きさにより異なるも一〇度乃至二〇數度も低下し、圖らずも瓦斯入電球の缺陷を緩和することの出来ましたのは愉快に堪えないところであります。

配光曲線

左圖のやうに從來の瓦斯入電球と餘り變りなく、下方の光力が最大値を示して居ることは照明上誠に有効であります。



新マツダランプの配光曲線



地方色豊かな食物

金澤 笹川喜久雄

昔から『京の着倒れ、加賀の喰ひ倒れ』といふ言葉がある。

それ程、北陸の人達は一體に昔から喰氣の勝つたいやしん坊であつたらしい。

『どうせ食いに出た娑婆だもの』といつて食ふは食ふは、だから大食家が今でも多い。

これと云ふのも、加賀藩は大藩で一般的に喰氣で裕福であつたが、娯樂機關がない頃は、自然に喰氣の方に走つたものらしい。

それに海も潟も近く、鹽水、淡水兩産の魚族も豊富であり、新鮮なものが何時でも自由に需められた地理的な關係もあつたであらうが、口が贅つてゐることは、一般の都會人以上である。

野菜類にしても、肥沃で廣大な加賀平野を控へ、山も近く四季を通じて新鮮なものに不自由を感じなかつたことにもよるのであらう。現今では交通の便もよく、如何なる大都會の真中に居つても、季節季節の魚類や野菜に事缺きはしまいが、新鮮と云ふ點になると中々需め得られぬであらう。

『肴の古いのと、疊の古いのと、女房の古いのだけは、どうにもならない』と云ふ言葉があるやうに、萎れた野菜、生きの悪い肴の旨い道理はない。

金澤の郊外に孟宗竹の産地で有名な別所と言ふ所がある。季節は五月の初旬から中旬頃までで、東京や京阪地方にも澤山でる。附近

には、わらび、ぜんまいも出るので、家族連れでよくみんなが遊びに行く。

そして掘り上げたすぐの筍を、筍飯にしたたり昆布と一緒に煮たてて、竹藪の中に筍を敷いて食ふ旨さといつたら、お話にならぬ程、味もよく旨い。しかし、あまり食ひ過ぎて腹を悪くすることもあるが……。

新鮮なものは肴のみに限られてはゐない。一本の葱、一本の大根にしても、皆さうであるが、一體に雪の降る寒國の野菜は旨い。野菜と雪にどんな關係があるのか。

金澤地方へもよく名古屋邊から野菜が入つて来るが、値段も安く肉も軟いが、しかし葱などには全然芳がない。

一昨年の暮に東京の×××電氣から金澤の出張所へ轉勤して來られたM氏は、多年の糖尿病で、飯は一粒も食はず、三度三度豆腐を食つて生きてゐる人であるが、釣にも行くしとても元氣である。

M氏が金澤へ轉勤を命ぜられた時、一寸淋しいやうな不安な念に驅られたのは、毎日の食料たる豆腐のことであつた。

ところが、金澤に來て見ると、東京の豆腐以上に旨いので驚いたとのことである。豆腐

は甘いし、釣は出来るし、この儘一生東京へ
歸られなくてもよいと言つて居られる。

たゞ少々困つて居られるのは、雪の降るこ
とで、しかしこれも考へやうで靜閑で呑氣で
四季折々に旨いものに富んだこんな土地はな
いと喜んで居られる。

◇

嘗て金子洋文氏が來遊せられた折、Y旅館
の主人は氣轉をきかして、鰯の糠漬を細かく
切つたのに、酢をかけて出したさうな。初夏
の頃だつたので、青簾越しに水を打つた庭か
らの涼風に胸をはだけて、それを摘みながら
ビールを満を引いて『こら甘い、こら甘い』
の連發で、歸路には遙々東京の飲み友達に土
産に持つて歸られたさうな。

昨年三月、左團次氏が來演された折、宿の
主人は純粹な金澤料理を出したものだ。それ
が大變氣にあつたらしく、金澤滞在の三日間
朝から晩まで干鰯を食べて、歸路にはどつさ
り持ち歸られたとのことである。

故人の雁治郎氏も、この干鰯と干鰯と蟹が
とても好きであつたので、毎年その季節にな
ると送り届けられてゐる由である。

金澤の特産でもう一つの名物がある。それ
は鰯の佃煮である。一寸見たのでは陰鬱なも

のであるが、その味は土地の者でなければ味
覺の出來ぬ代物で、とても旨い。

まして鰯の味噌汁ときたら、これ程に風味
が野趣に富んだものはないと思ふ。

うぐいの酢味噌に、あまごの鹽焼か、鮎の
フライに鰯の味噌汁でもあれば、結構飲める
と思ふ。

湯葉にすだれ麩なども金澤獨特のもので、

懇 親 會

會社の花見も近づいた、春の花見、秋の紅

葉狩、其の他新年宴會でも忘年會でも、皆、

此の種の會は、課員の親睦を増す爲である。

一緒に楽しく遊ぶとか、一緒に苦勞するとか

何か一緒にすることは奇妙に親睦を増すもの

である。そして、その一緒にしたことがイム

ブレッシヴであればある程親睦を増す、だが

私は一緒に飛行機に乗ることをやつて見た
い。

課員一同が飛行機に乗つたら、その時間は
十五分に過ぎないが、相當、イムブレッシヴ
であるから、親睦を増すこと大なるものがあ

京阪地方へも澤山に行く。

その他、地方色の珍らしいものに、胡桃
の砂糖漬、あまさぎの紫蘇卷、日本の名菓で
ある長生殿、蕪書壽司等がある。

口の贅つた食道樂の都會人でも、蕪書壽司
だけには顎を落すことだらうと考へてゐる。

××電氣の副社長のT氏などは、この蕪書壽
司だけには、眼がないと聞き傳へてゐる。

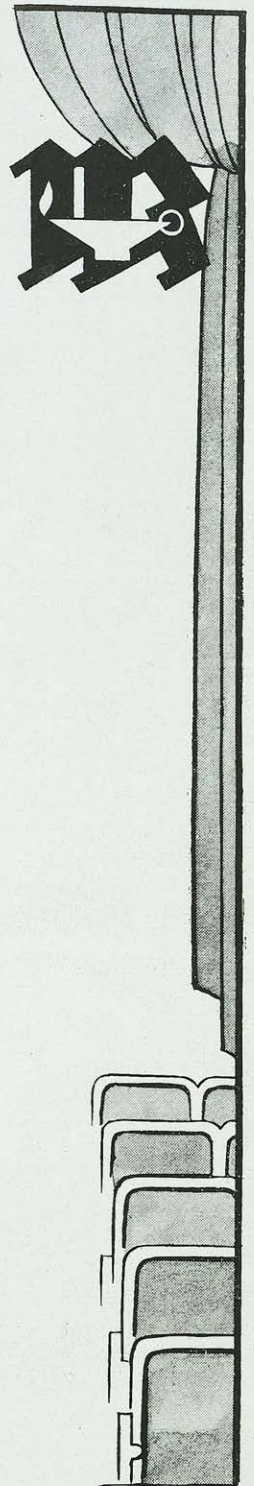
東 京 關 潔

と思ふ。

羽田から東京まで飛んで來るのが五圓、東
京の空を一周するのが十圓、乗る時の服装は
不斷の通りでいい。お茶も飲める、トイレッ
トもある、尤も五圓口十五分なら、その必要
もないが。

飛行機は危険な感じがするが、旅客機
はさうでない、安全である。圓タクへ乗るよ
りも安全であることは統計の示す處である。

若し危険だと思つたら保険の制度もある。
三圓出せば千圓、十五圓出せば五千圓、墜落
したときにとれることになつてゐる。

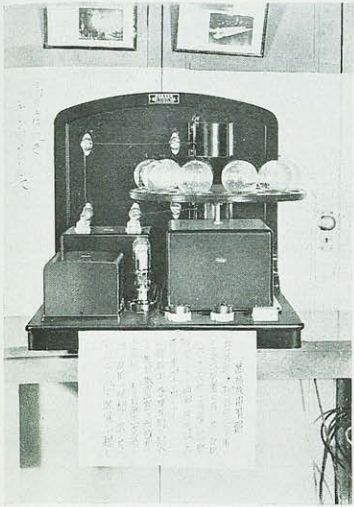


照明學校の新設備

照明學校もいよいよ大改築になることが定まりましたが、その完成はどうしても此秋になるであらう。

それまでは部分的の改善、新設備等に努力して居るわけである。今後の照明學校は照明の外に、家庭電化の問題にも一層力を入れ、また無線科學の方にも進出する。

昨年の暮から今年の初めにかけてすでに



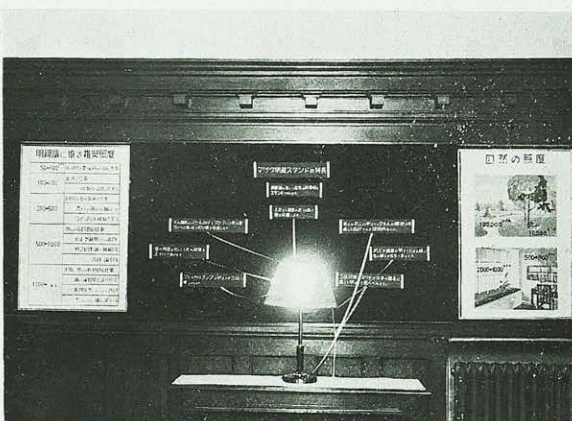
無極放電燈

來上つた新設備は次の通りである。

一、自動扉開閉機。人が近づくと自然に扉が開く装置で、本誌三月號二六頁に示したもので、勿論光電管の應用である。

二、無極放電燈。高周波電流で點火する無極電燈で、各種のガスを入れた硝子球が、各そのガス特有の放電光を發する。之が將來進歩發達して、家の天井と床下とだけに電氣裝置をして、讀書机の上でも、食卓の上でも思ひのまゝに球をおけばすぐ光ると云ふ具合になると面白いが、まだくそこまでは當分行きさうもない。第一高周波を人體に絶えずかけることの可否も問題になるであらう。

三、明視スタンドの説明。明視スタンドの笠と硝子グローブの一部を破い



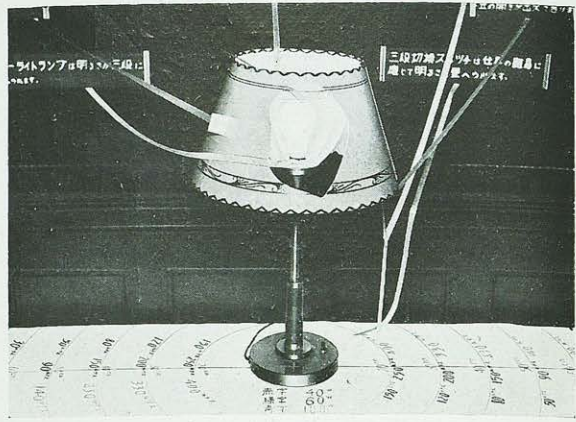
明視スタンドの説明

て内部をみせたもので、その説明とスリーライト・ランプによる照度の三通りの變化を數

字で示してある。

四、ブラウン管により音波を見る装置。蓄音機から流れ出る音楽の音波をブラウン管によつて目の前に現はす装置で、一般の方々の興味をひいて居る。

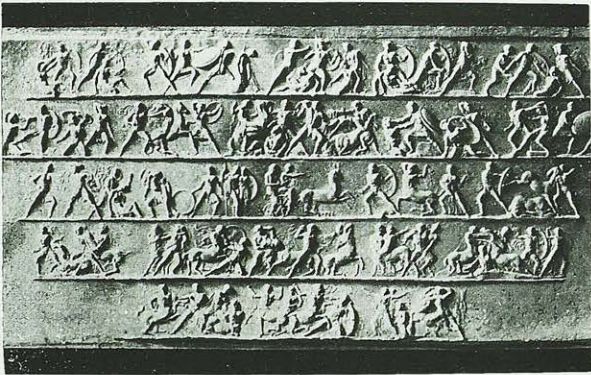
五、浮彫の照明 『物の凹凸は陰によつてわかる』と云ふブースが照明學校の講義室にある。レリーフの照明比較装置は、此現象を實際に見せたもので、レリーフに正面から光を當てたのでは、下圖に示すやうに、細部が



明視スタンドの解剖



上 レリーフ正面から光を當てた圖
下 〃 斜から光を當てた圖



上 レリーフ正面から光を當てた圖
下 〃 斜から光を當てた圖

はつきりしないが、斜めに光を當てると生き／＼と浮き出して見え来る。つまり陰の效果である。

六、ストロボスコピーの應用。

ストロボスコピーの理

を説明したもので、電氣扇の羽が止つて見えたり、自動車の車が色々に回轉數を變へてみえたり、色々の面白い實驗が行はれる。

七、テレミン。清水副社長の御土産の新電氣樂器テレミンも、方々から引つぱりだこで日本中をまはつて歩いたが、やうやく數年ぶりに照明學校へもどつて來た。もうこれで、こゝに落着けるつもりである。

八、新電氣樂器。二月號の本誌(四一頁)に紹介された新電氣樂器、是も清水副社長の新しい御土産、今照明學校にあつて、テレミンと共に人氣を呼んで居る。

九、スリーライト・ランプの應用。食堂のブースの天井燈に取りつけて、實際の調子を見せて居る。スリーライト・ランプは、明視スタンドばかりが用途ではないと云ふ説明に用ゐたのである。

十、眞空管による調光裝置。格子制御眞空管(サイラトロン)による調光裝置は次第に實際に用ひられて來たが、今回小容量の色彩照明の調光のために普通の眞空管に依る調光裝置が出來た。自動調光のためのモーターは電氣時計のモーターであるから、設備費も經費も極く少ない。商店の特別陳列、飾窓、商店の前面電飾、カフェー、その他に應用の途

は廣いであらう。

照明學校では共同ビルの投光照明模型に取

りつけ、

實際に同

ビルのモ

ビルカラ

ーに摸し

また是よ

り少し容

量の大き

いものを

噴水の照

明に應用

した。噴

水の照明

も改良し

て明るく

なつたの

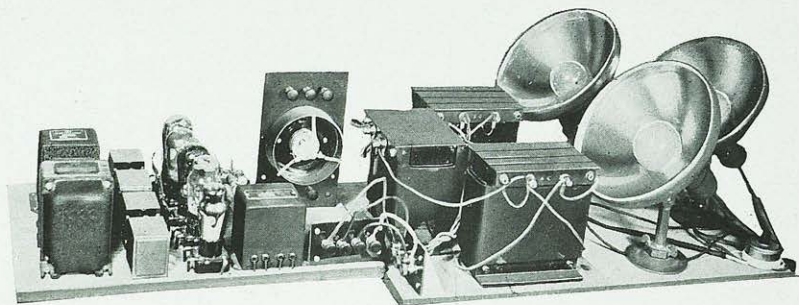
で、色の

變るのが

非常に美

しい、女

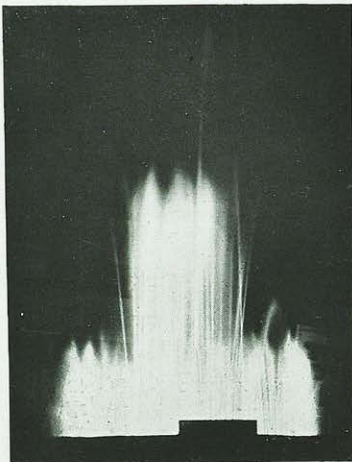
學生の團體が此前に立つと「アラ、アラ、アラ、」と「「マー……」とか「夢の國のやうだわ」など、騒ぎ立てて、そのやかましい事は大變



眞空管應用の小型自動調光裝置

なものだ。丁度この場所の隣りに照明課の研究室があつて、暗室でこつ／＼光度計をいじつて居るのだが、此女學生たちの騒ぎにはいつも悩まされるらしい。

こゝに新しい噴水の寫眞を掲げるが、寫眞では色がわからないのが残念である。唯從來の噴水を知つて居られる方々に、形が變り明るくなりました、と云ふことを御しらせ



噴水の照明

するつもりで、こゝに出したのである。

其の他の新計畫。これらの外に庭園照明の模型も出來、次いで各種スポーツ照明の模型も設計して居る。また街路照明の模型も半年が、りで製作するつもりで目下急いで居る。

一方新照明學校の設計は色々の事情で設計を變更し、目下新たに設計中であるが、何とかして本年中には完成して、來年からは新照明學校で皆様をお迎へしたいと思つて居る。

歐米照明行脚 (其の十)

關 重 廣



海上の元旦

たうとう船の上で元旦を迎へた。大晦日に出航して二日目である。クリスマスとちがつてこちらでは元日も大した御祝ひもないが、さすがに晩餐には特別の御馳走が出た。が唯それだけである。

どうしても御正月らしい気分がしない。従つて年を一つとつたと云ふ氣もしない。日本へ歸つてからいつも年を一つ若く云つては笑はれた。わざとではなく、どうしても年を越した氣がしないのである。そこで私は考へた。正月の祝ひも、飾りも、儀式も何もしないで平常通りにして居た方が『また一つ年を

とつた』と云ふ感じがしなくていつまでも若々しい氣持ちで居られてよいかも知れない、日本人は早く老ひこむと云ふのも、毎年正月の祝を盛んにして「これでまた一つ年をとつたぞ」と云ふことを強く心の内に印象づけるためではないだらうか。

ドイツ船は綺麗である。船員も氣持がいい、日本人の仲間は商工省の島居技師だけだが、別に淋しくもなく愉快に日を送つた。船の照明はそれ程特筆することもないが、唯室の洋服かけの中に電燈がついて居て、自動スリッパを用ひ扉の開閉で點滅出来るやうになつて居るのが嬉しかつた。かういう點に氣をつけて居るのがドイツ船の特色らしい。

霧の停船

六日の早朝ニューヨークへ着くから、七時までに上陸支度をしてくれと云ふ命令で、前夜すつかり荷物をつくつて、朝六時頃目をさますと、船は止まつて居る。さてはもうついたのかとびつくりして、大急ぎで洋服をきて甲板にとび出せば、あたり一面ひどい霧である。船客は殆んど全部甲板に外套をきて集まつて居る。船員にきくとニューヨーク港外で、霧で進路もわからず、附近に船が居るらしく、あぶなくて進行出来ないとの事、時々鐘をカンカンたくと附近でカンカンと應ずる。全くひどい霧だ。その内朝食だ、食事が

すむとまた一同甲板に集まる。九時頃上陸だらうとか、いや十一時頃にはなるだらうなどと評議して居る内、いつしか正午になる。おや／＼たうとう上陸は午後かと食堂に行く。船員が三時頃には霧がはれて上陸出来るでせうと云つたが、たうとう夕方になつてしまつた。それで一日を外套着のまゝ、甲板で立つたまゝ、すごしてしまつたのだが、掲示板をふと見ると今夜九時半からダンスとかいてある。不思議に思つてどういうわけかときいて見たら、「これでは到底今夜は上陸出来ぬ、明朝早朝です」との事、オヤ／＼とがっかりして一同室に引きあける。

翌朝六時頃上陸だから起きてくれ、とボーイにおこされた。「さあこんどは本當だ」と、とびおきて支度をして外に出れば、また霧だ、きけば昨日より少し内に入つたがまだ霧がひどくて入れぬとの事、みんなブツ／＼云つて甲板の散歩だ。その内また朝食。ボーイのチップはすでにやつてしまつたので、昨朝から毎食ごとにチップの追加だ、今日こそは朝の内に入れるだらうなどと云つて居る内、また晝になつてしまつた。何しろ荷物はすっかりつくつて廊下に出してしまつてあるし、いつつくかもわからないので、室に落ついて

仕事も出来ない。島居君と雑談に時をすごす。午後四時エンジンの音がし出した。さあ今度は本當だと思つて甲板に出ると船は動いて居る。霧も少し晴れかゝつた。約一時間の徐行の後たうとう埠頭についた。待ちくたびれたダンカン氏に迎えへられてホテルに入る。貴重な二日間をニューヨーク港外でついやしてしまつた。



第1圖 ラヂオシチー

この中央の建物の高さ八百三十呎、第一位のエンバイヤーステート・ビルの千二百五十呎から四番目の高塔である。エッフェル塔と同じ高さだ。

ラヂオシチーには、N・B・Cの放送所がある。この放送所は料金を取つて観覧させる。演奏室は硝子張りで密閉してあつて、硝子壁の外には立派な観覧席が出来て居て、演奏振りを自由に見ることが出来る。

演奏室その他の照明器具は天井埋込みで、音波の邪魔にならぬやうになつて居る。

此ラヂオシチーの一角に有名なミュージックホールがある。これは音楽とレヴェューと映畫をやる世界第一の大劇場だ。

此観覧席がいかに大きいかと云ふことを示すため、我が日比谷公會堂と比較して見ると次の通りだ。

名	稱	座席數(人)	容積(立方尺)
日比谷公會堂	二、七〇〇	二、八七三	
ミュージックホール	六、三〇〇	五、〇〇〇	

此ホールの觀覽席の天井は間接照明になつてゐて、その天井に當る光線は色が變る。この色光線の調光は舞臺照明の調光と共にサイ

ラトロンの依つてなされて居る。

ダンカン氏の盡力で、私はこの舞臺裏即ちサイラトロンの調光機を見ることが出来た。そしてサイラトロンは舞臺裏に竝んで居



第2圖 ラデオシチーのミュージックホール内部

るが、調光板は、舞臺の前、オーケストラ、ボックスの後方観覧席より少し低い所にあり幅約四米位の板に一ぱいにスイッチがついて居る。之を二人の技師があやつ、て遠方制御

でサイラトロンを動かして居るのである。

丁度是を見て居た時はレヴューをやつて居たので、照明の調光の大活躍の時であつただけ面白くもあり、またサイラトロン調光のどんな具合のものかも會得出来て幸であつた。

然しレヴューそのものは想像してゐた程大けさなものではなく、我が松竹、寶塚に遠く及ばぬ、然し一人一人の身體の見事なものには感心した。尤も是は歐米どこでもさうで、日本のやうに百人を越へる踊り子が舞臺に竝ぶやうな所はどこにもない。つまり日本の踊り子は身體が見劣りがするので、數とスピードで補つて居るのだらう。外國のレヴューはモーションも悠長だ。然し寶塚の子供の脊丈位ある雄大なる脚がフットライトの前で悠々と上下する所は誠に壯觀である。

此ミュージックホールだけでなく、米國のステージで感心したことは、オーケストラの床がせり出し裝置になつて居ることである。即ち奈落で全員、床の上に整列すると、そのまゝ、せり上つて来る。そして舞臺の伴奏でなく、單獨に演奏する時は、舞臺の上と大體同じ高さ位の所まで昇つてやる。

演奏がすみ、舞臺のシヨウになると、低くなつて普通の位置まで下つて伴奏する。終れ

ばまた奈落へ下りて行く。これは誠にうまい裝置であると感じた。

カバレーとバーレスク

日本の警視廳が許さないものが二つある。即ちカバレーとバーレスクだ。カバレーはトーカーによく出て来るもので、ダンスを許す飲食店と思へばよいだらう。中央にステージがあつて、そのまはりにテーブルがあり、客は飲食をしながら、ステージシヨウを見たり、またシヨウの間々には、その上で客同士でダンスをする。

つまり料理店、バー、ダンスホール、レヴュー劇場、この四種を一所にあつめたものがカバレーだ。一名ナイトクラブとも云ふ。

普通なら夕食を料理店でして、劇場へ行つてレヴューを見、歸りがけにダンスホールに立ち寄り、終つてバーで一休みと云ふ所だが、是が一時に一所で出来るのだから、時間と費用との節約になるし、而もレヴューも遠くのステージの上のをながめるのとちがつて眼の前でやるんだから愉快である。カバレーが流行するのも當然である。

照明もそれだけに中々こつて居つて、スポットライトを盛んにつかつて居る。

ドイツのカバレーはオスラムの人につれて行つてもらつたが、レヴュー即ちステージシヨウも武張つたものばかりで、吾々にはちつとも面白くなかつた。ニューヨークのは面白かつたし、照明もよかつた。

私の行つた所はサリー・ランドと云ふ有名なダンサーが得意のボールダンスと云ふのをやるのが呼物であつた。是は唯一つのボールを持つた外、全然素裸で踊るのである、此外身體一面に銀粉を塗つた踊りもやつた。之は日本でもマールカスシヨウがやつたが、あの時よりダンサーがよかつた。勿論日本とちがつて布などつけず、全裸であつたが、こんなダンスを色々と眼の前でやつても、下品な感じがしない。是は身體が餘りにも美しく、あだかもギリシャの彫刻が動いて居ると云ふやうな感じが出て居たためだらうと思つた。二

バーレスクはこれと反對に極めて下品なシヨウをやる所である。一種の道化芝居であるが、バーレスクの特徴はその芝居の間に獨特の踊りを入れる所にある。

一人の女がステージの上にあらはれる。歌を歌ひながら上衣を一枚ぬいで引つこむ、アンコールでまた一つ唱つてスカートをぬぐ、かうやつて一つ歌つたり踊つたりするたびに

一枚づつ、最後に全部ぬいで幕の内にとびこんでしまふのである。

これだけのことなのだが、これが大受けなのである。また裸になるまでの道程に多少バライターもある。ある時一人の女が毛皮の外套をきてステージにあらはれた。すると場内にラウドスピーカーがなりひびいた。「ザ・ガール・オン・ザ・ステージ・ハズ・オンリー・ベヤー・スキーン。」見物人はワーツと云ふ喚聲をあげて拍手だ。何事かと思つて居ると、その外套をぬいだら下には一糸もまとつて居なかつた。

チルデン

ニューヨークに歸つた翌日、ダンカン氏からチルデンの仕合があるから見に行けと云はれて出かける。マヂソン・スクエヤー・ガーデンと云ふ東京の國技館のやうな大きい建物の中でやるのである。アメリカではプロフェツシヨナルは夜があたり前なので、此日も午後八時から始まつた。

最初はチルデンとロットのシングルだ。最初は中々接戦だつたが、第二セットからロットがつかれて来て、遂に三〇で簡単にチルデンが勝つた。所が此戦の中で年若いロット

は汗をふいたり、水をのんだりしたが、チルデンは平氣であつた。えらいものだと思ひ込んで居ると、シングルが終つて僅か十分休んだだけですぐダブルスだ。

チルデン、ヴァインズ、對ロット、ストローエン、現在の米國の最高峯の四人の仕合である。觀衆は熱狂する。チルデンの人氣はすばらしい。私の隣の婦人は夢中になつて半身をのり出し、チルデンがフワインブレーをやるたびに「ビューティフル、ビューティフル」と叫ぶ。フワインとかナイス、とか云ふ言葉はきいて居たが、こんな時にビューティフルと云ふのは始めて知つた。あとできいたらフラインやナイス以上の賞め言葉ださうだ。

第二セットになつて、チルデンが高く上つた球の下りて来る所をスマツシングをやつたら、球はとんでもない方にとんで行つてしまつた。見物人はびつくり、チルデンもコートに突立つたまゝ、杲然として居る。眼がくらんだのだ。こゝの照明は高天井からホロフエン器具で垂直の光線を強くかけて居るので、上をむくとグレイヤーを感じるらしい。

これを知つたロットは盛んに球を上げはじめた。所がチルデンも今の失敗があるので、思ひ切つて打ち込めぬ、柔かく唯打ちかへす

ただだ。そこで仕合は長びいてしまつた。而もジュースをくりかへすこと何回か、遂に十四對十六までねばつて、遂にチルデンはセットをゆづつた。

第三セット、チルデン再び攻勢に出たが、相不變まぶしいと見えて時々スマツシングをアウトする。そこでまだジュースのくりかへしとなつて、今度は十三對十一でチルデンのリード。此時はもう十二時に近くなつたので私は歸つたが、翌朝新聞をみたらあれから五セットまで戦つて、遂にチルデン組の勝となつたとかいてあつた。

此日の觀衆一萬六千人。入場料二萬五千ドルで、米國庭球界初まつて以來、第二のレコードであると報ぜられた。そして此ダブルスの一戦は前記の如く實に三時間に亘り、チルデンはシングルの加へて約五時間近く戦つたので、新聞は彼を 42 Year old iron man とかいて居つた。

數日後 G・E のパウエル氏と云ふ有名な照明技師にあつて、その時の話をし、庭球の照明でグレイヤーを感じぬ方法はないのかときいたが、それは難問だと云はれた。流石のパウエル氏もこれには困つて居られると見える。要するに庭球の照明法として第一の眼目は

眩輝を除くと云ふ點であらうが、夫ばかり考へては能率の悪いものとなつてしまふので、結局眩輝除去と能率との相反する二つの問題をどの程度で妥協さすかと云ふ點で色々の方法が考へられるわけである。

コートの中央に一列に電燈を吊すことは最も能率はよいが眩輝が餘り烈しくて困る。兩側に吊すのも、内側に斜めに向けると眩しくなる。眞下に向けるのが一番いゝし、また實際此方法が日本でも標準として採用されては居るが、能率は一番悪い。従つて米國でも所により色々の方法が行はれて居るのである。

庭球の照明のついでに一寸かくが、米國では拳闘場の照明は非常に明るい。その理由は米國では黒人が出場するので、明るくしないと見にくくて困ると云ふわけださうだ。

これは日本でも將來考へなければならぬ問題であると思ふ。日本にもし黒人がやつて來て仕合でもする様になると、その照明を餘程明るくしておかないといけな。日本人の皮膚の反射率を五〇パーセント、黒人のそれを五パーセントとすれば、黒人の出場の時はず常の十倍明るくしないとよく見えぬと云ふことになる。

どこが頭だか、手だかよく見えないので、

まご／＼して居る所をドカンといきなりやられたのでは完全にこつちの負けである。

ハウス・オブ・マヂツク

シカゴ博へ出品してあつた、ハウス・オブ・マヂツクがニューヨークに來て、G・E ビルの地下室で公衆に見せて居る。

ステージと觀覽席とがあつて、そのステージの上で光電管と真空管の應用、夜光塗料の實驗、ストロボ・スコープなどをやつて見せるのである。その説明の仕方も素人對手の興味本位で、たとへば壁の中に光電管を仕込んでおいて、懷中電燈を入れた鐵砲をもち「これはライト・ガンと云ふもので、光を壁に打ち込むとベルがなり出すのだ」などと云ふ調子である。

照明學校でもやつてみたいと思つて設備を詳細にしらべて來た。然し説明はもう少し眞面目にやりたいと思ふ。アメリカ人はかうい興味本位のくだけた調子が好きだが、餘り極端にすぎると日本人には向かぬ。第一ハウス・オブ・マヂツクと云ふ名からしていやだ。

科學上から當然のことをすぐマヂツクなどと云ふのは、一般社會の文化の程度の低いことを表はすやうなものだと思ふ。



結婚式（隨筆）

東京 關

潔

結婚式は何の爲にやるか、それは二人の人生行路の基礎を、其のスタートに於て、磐石に据える爲であると思ふ。だからその日は二人にとつて最もモラブルな一日でなければならぬ、二人にとつて最も感激する目でなければならぬ。

神前結婚 飯田橋の大神宮でも、明治神宮前の出雲の出張所でも——と言ふ、神様の前で、一室の中に閉ぢ籠つて、神主の祝詞宣命を聞いても、嚴肅な氣持は或はするかも知れぬが、少くとも感激はしない、寧ろ退屈であらう。若し感激するとするならば、それは神様に宣誓するからではなく、自分達の爲に、萬障繰合せて集つてくれた人達に對する感謝からである。

それから花嫁の服裝である。花模様が何かついた着物を着て、紙入や何やを胸に挟み、間の抜けた髪を結つてゐる圖は、何う考へても時代物である。三月の雛人形である。生きてゐるとは思はれない。つまらない懷古趣味であり、一片のセンチメンタル・アタツチメントである。

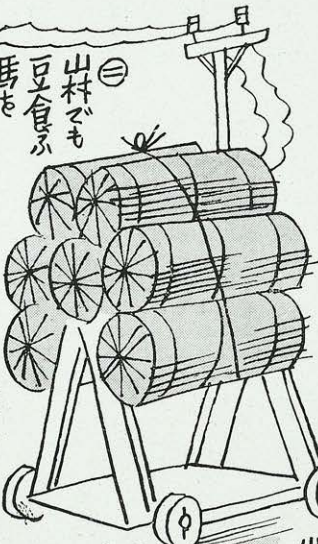
着物にするとしたら純白の着物がいい、繻子の赤い襟がのぞくがいい。是は、清純にして神聖な氣持がしていい。年寄に言はせると、或は、淋しいと言ふ、金ピカが賑かであり、おみこしや山車が

安直モーター

①簡便で安直で



理科学モーターが發明され
たら大工は毎朝モーターを
かついで
出かける



②山林でも
豆食ふ
馬も
飼ふ必要がなくなり運搬能力は倍加する



賑かと言ふならば已むを得ない。

假りに、神様に宣誓するとしても、一室で一人の神様に誓ふより、野原で、青空の下で、天神地祇八百よろづの神々に誓つた方がモット頼りになる。

そこで私は、一點の雲なく晴れ渡つた、全面的青空の下で、みどりの毛氈の野原で、結婚式をあけることを提唱する。

青空ッて、實際、素晴らしいと思ふ。みどりの野原ッて、唯々、素敵だ、それに青い麥畑の見られる頃だつたら、又々重ねて、素晴らしい。「無爲にして化す」と言ふ老子の哲學は、此の邊の境地ではないかと思ふ。

雨が降つたら、それは勿論、順延である。

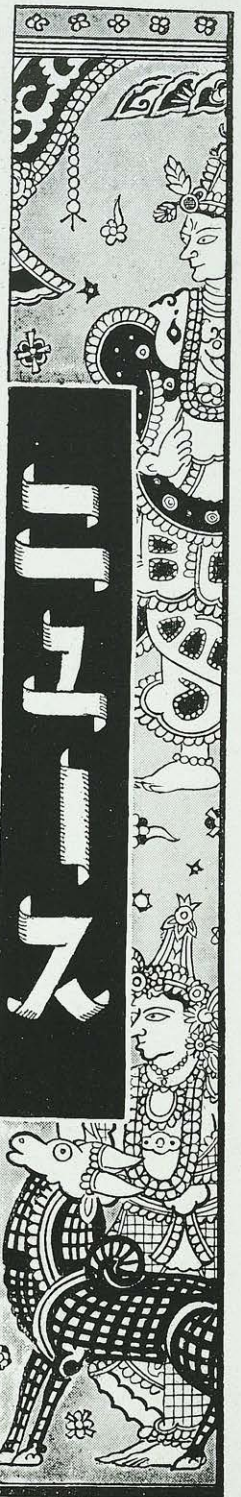
野原では来る御客様が困ると思ふかも知れないが、それは困らない。何處か或る場所に集合して貰つて、其處から自動車で運べばよい。だからつてビクニツクやゴルフの心算で來て貰つては困る、バシッやニツカーボツカーではないけない。セレモニーである以上、嚴肅なんだから、服裝は勿論、禮服である。

何處の野原がよいか、三里塚でもよい、習志野でもよい、六方ヶ原なら尙結構である。

式が済んだら旅行である、上高地ホテルか、都ホテルがいい。前者は、山の崇嚴たかみげの美に打たれるであらうし、後者は、關西特有の、其の線が鈍角を形造つてゐる、あの紫の山々の美しさに隨喜するであらう。

そのほか色々のことが考へられる。母校の講堂で尊敬する恩師の司會の下に式をあけるとか、又或は、ソバ屋の二階でカケ茶碗で三三九度をするとか。各人各説、皆、結構であるが、此處には其の中心穩健にして妥當性があり、然も現實性のあるものを述べた。(一)





照明

トミ山薬局のスリー ライトランプ照明

名古屋市内に於けるスリーライトランプを用いた店舗の照明について述べやう。

場所 市内東區今池町（今池電車停留場南へ

一丁西側）

店舗の大きさ 間口五間、奥行四間、天井高さ

床上一・四間

電燈設備 一六〇Wスリーライトランプ一三
燈

照明器具 東京電氣製G型トロジャリヤ直付
式

照度 一六〇W點火の場合（床上一米の點に
て測定）

最高三〇〇ルクス、最低二〇〇ルクス、平



トミ山薬局の店内照明（改造前）

均二五〇ルクス
一〇〇W點火の場合
最高二二〇ルクス、最低一五〇ルクス、平



トミ山薬局の店内照明（改造後）

均一八五ルクス
六〇W點火の場合
最高一五〇ルクス、最低一一〇ルクス、平

配線 以上一三
燈を三回線に
分け、東京電
氣製三段切替
スナツプ。ス



上	改	造	前
下	改	造	後



トミ山薬局の店頭照明

明るく、第一の繁昌
振りを示してゐる。

スリーライトラン
ブ照明の店舗は、
東邦電力中部營業
所に居られた田畑
隆氏（現在は東邦
電力福岡支店勤
務）が中區門前町
の柏屋小間物店に
施設せられたのを
嚆矢とし、トミ山
薬局店は第二番目
のものである。

製品

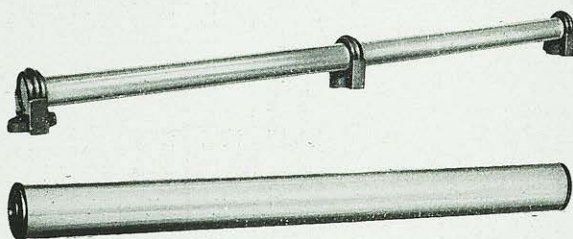
(東邦電力名古屋支店 加藤長次)

マツダ光管電球

建築化照明或は斬新な装飾照明用として特殊な着色管型電球が完成された。

牛ツチを各々の回線に取付け（壁取付）、之に依て任意に明るさの調節をする。

此の店は電車通りの活動常設館の向ひに在り、昨年十月八日に店舗改造に着手し、十二月十五日に完成し、附近に於ける商店中最も



マ ツ ダ 光 管 電 球

であらう。

形状 寸法等は次の如くであつて、特殊のソケット（型録番號二〇五番）に依つて使用し得るものである。

電壓(V)

ワツト 硝子球 總丈(耗) 口金

100-110 二五 T-二五 三一〇 特殊

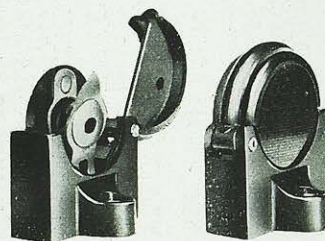
〃
四〇
〃
〃
〃

〃
四〇
〃
四五五
〃

〃
六〇
〃
〃
〃

色は白、赤（スカーレット）、黄（レモン

エロー)、緑(フォレストグリーン)、青(サ



光管電球用ソケット

此電球は直線のもの以外に或程度曲つたものも製作し得るから、之を上手に利用すれば、たゞに一般照明に限らず、種々の面白い應用照明が生れる

フアイアー ブルー）及びオレンヂの六種が發賣されて居る。

マツダ時間計

さきに本誌昨年十月號で御紹介申上たマツダ時間計が愈々新發賣されることになった。

マツダ時間計は大別して配電盤型とコンヂツト型の二種がある。兩者何れも計量が時間單位のものと、分單位のものとがあり、又一〇〇ヴォルト級（八〇Vより一一〇V迄使用可能）二〇〇ヴォルト級（一六〇Vより二二〇V迄使用可能）に分ち、更に周波數で分けると五〇サイクル用と六〇サイクル用の二種が製作されて居る。

従つて上記を分類すると十六種類となり、左記の如き型錄番號を附した。

型錄番號表

使用電源	コンヂット配線型	配電盤型
電壓	分單位	分單位
サイ	時單位	時單位
100/110	一六〇一	一六〇二
100/110	一六〇三	一六〇四
100/110	一六〇五	一六〇六
200/220	一六〇七	一六〇八
200/220	一六〇九	一六〇一〇
200/220	一六〇一一	一六〇一二
200/220	一六〇一三	一六〇一四
200/220	一六〇一五	一六〇一六
200/220	一六〇一七	一六〇一八
200/220	一六〇一九	一六〇二〇
200/220	一六〇二一	一六〇二二
200/220	一六〇二三	一六〇二四
200/220	一六〇二五	一六〇二六
200/220	一六〇二七	一六〇二八
200/220	一六〇二九	一六〇三〇
200/220	一六〇三一	一六〇三二
200/220	一六〇三三	一六〇三四
200/220	一六〇三五	一六〇三六
200/220	一六〇三七	一六〇三八
200/220	一六〇三九	一六〇四〇
200/220	一六〇四一	一六〇四二
200/220	一六〇四三	一六〇四四
200/220	一六〇四五	一六〇四六
200/220	一六〇四七	一六〇四八
200/220	一六〇四九	一六〇五〇
200/220	一六〇五一	一六〇五二
200/220	一六〇五三	一六〇五四
200/220	一六〇五五	一六〇五六
200/220	一六〇五七	一六〇五八
200/220	一六〇五九	一六〇六〇
200/220	一六〇六一	一六〇六二
200/220	一六〇六三	一六〇六四
200/220	一六〇六五	一六〇六六
200/220	一六〇六七	一六〇六八
200/220	一六〇六九	一六〇七〇
200/220	一六〇七一	一六〇七二
200/220	一六〇七三	一六〇七四
200/220	一六〇七五	一六〇七六
200/220	一六〇七七	一六〇七八
200/220	一六〇七九	一六〇八〇
200/220	一六〇八一	一六〇八二
200/220	一六〇八三	一六〇八四
200/220	一六〇八五	一六〇八六
200/220	一六〇八七	一六〇八八
200/220	一六〇八九	一六〇九〇
200/220	一六〇九一	一六〇九二
200/220	一六〇九三	一六〇九四
200/220	一六〇九五	一六〇九六
200/220	一六〇九七	一六〇九八
200/220	一六〇九九	一六〇一〇〇
200/220	一六〇一〇一	一六〇一〇二
200/220	一六〇一〇三	一六〇一〇四
200/220	一六〇一〇五	一六〇一〇六
200/220	一六〇一〇七	一六〇一〇八
200/220	一六〇一〇九	一六〇一一〇
200/220	一六〇一一一	一六〇一一二
200/220	一六〇一一三	一六〇一一四
200/220	一六〇一一五	一六〇一一六
200/220	一六〇一一七	一六〇一一八
200/220	一六〇一九九	一六〇二〇〇
200/220	一六〇二〇一	一六〇二〇二
200/220	一六〇二〇三	一六〇二〇四
200/220	一六〇二〇五	一六〇二〇六
200/220	一六〇二〇七	一六〇二〇八
200/220	一六〇二〇九	一六〇二一〇
200/220	一六〇二一一	一六〇二一二
200/220	一六〇二一三	一六〇二一四
200/220	一六〇二一五	一六〇二一六
200/220	一六〇二一七	一六〇二一八
200/220	一六〇二一九	一六〇二二〇
200/220	一六〇二二一	一六〇二二二
200/220	一六〇二二三	一六〇二二四
200/220	一六〇二二五	一六〇二二六
200/220	一六〇二二七	一六〇二二八
200/220	一六〇二二九	一六〇二三〇
200/220	一六〇二三一	一六〇二三二
200/220	一六〇二三三	一六〇二三四
200/220	一六〇二三五	一六〇二三六
200/220	一六〇二三七	一六〇二三八
200/220	一六〇三三九	一六〇三四〇
200/220	一六〇三四一	一六〇三四二
200/220	一六〇三四三	一六〇三四四
200/220	一六〇三四五	一六〇三四六
200/220	一六〇三四七	一六〇三四八
200/220	一六〇三四九	一六〇三五〇
200/220	一六〇三五二	一六〇三五三
200/220	一六〇三五五	一六〇三五六
200/220	一六〇三五七	一六〇三五八
200/220	一六〇三五九	一六〇三六〇
200/220	一六〇三六二	一六〇三六三
200/220	一六〇三六五	一六〇三六六
200/220	一六〇三六七	一六〇三六八
200/220	一六〇三六九	一六〇三七〇
200/220	一六〇三七二	一六〇三七三
200/220	一六〇三七五	一六〇三七六
200/220	一六〇三七七	一六〇三七八
200/220	一六〇三七九	一六〇三八〇
200/220	一六〇三八二	一六〇三八三
200/220	一六〇三八五	一六〇三八六
200/220	一六〇三八七	一六〇三八八
200/220	一六〇三八九	一六〇三九〇
200/220	一六〇三九二	一六〇三九三
200/220	一六〇三九五	一六〇三九六
200/220	一六〇三九七	一六〇三九八
200/220	一六〇三九九	一六〇四〇〇
200/220	一六〇四〇二	一六〇四〇三
200/220	一六〇四〇五	一六〇四〇六
200/220	一六〇四〇七	一六〇四〇八
200/220	一六〇四〇九	一六〇四一〇
200/220	一六〇四一二	一六〇四一三
200/220	一六〇四一五	一六〇四一六
200/220	一六〇四一七	一六〇四一八
200/220	一六〇四一九	一六〇四二〇
200/220	一六〇四二二	一六〇四二三
200/220	一六〇四二五	一六〇四二六
200/220	一六〇四二七	一六〇四二八
200/220	一六〇四二九	一六〇四三〇
200/220	一六〇四三二	一六〇四三三
200/220	一六〇四三五	一六〇四三六
200/220	一六〇四三七	一六〇四三八
200/220	一六〇四三九	一六〇四四〇
200/220	一六〇四四二	一六〇四四三
200/220	一六〇四四五	一六〇四四六
200/220	一六〇四四七	一六〇四四八
200/220	一六〇四四九	一六〇四五〇
200/220	一六〇四五二	一六〇四五三
200/220	一六〇四五五	一六〇四五六
200/220	一六〇四五七	一六〇四五八
200/220	一六〇五五九	一六〇五六〇
200/220	一六〇五六二	一六〇五六三
200/220	一六〇五六五	一六〇五六六
200/220	一六〇五六七	一六〇五六八
200/220	一六〇五六九	一六〇五七〇
200/220	一六〇五七二	一六〇五七三
200/220	一六〇五七五	一六〇五七六
200/220	一六〇五七七	一六〇五七八
200/220	一六〇五七九	一六〇五八〇
200/220	一六〇五八二	一六〇五八三
200/220	一六〇五八五	一六〇五八六
200/220	一六〇五八七	一六〇五八八
200/220	一六〇五八九	一六〇五九〇
200/220	一六〇五九二	一六〇五九三
200/220	一六〇五九五	一六〇五九六
200/220	一六〇五九七	一六〇五九八
200/220	一六〇五九九	一六〇六〇〇
200/220	一六〇六〇二	一六〇六〇三
200/220	一六〇六〇五	一六〇六〇六
200/220	一六〇六〇七	一六〇六〇八
200/220	一六〇六〇九	一六〇六一〇
200/220	一六〇六一二	一六〇六一三
200/220	一六〇六一五	一六〇六一六
200/220	一六〇六一七	一六〇六一八
200/220	一六〇六一九	一六〇六二〇
200/220	一六〇六二二	一六〇六二三
200/220	一六〇六二五	一六〇六二六
200/220	一六〇六二七	一六〇六二八
200/220	一六〇六二九	一六〇六三〇
200/220	一六〇六三二	一六〇六三三
200/220	一六〇六三五	一六〇六三六
200/220	一六〇六三七	一六〇六三八
200/220	一六〇六三九	一六〇六四〇
200/220	一六〇六四二	一六〇六四三
200/220	一六〇六四五	一六〇六四六
200/220	一六〇六四七	一六〇六四八
200/220	一六〇六四九	一六〇六五〇
200/220	一六〇六五二	一六〇六五三
200/220	一六〇六五五	一六〇六五六
200/220	一六〇六五七	一六〇六五八
200/220	一六〇六五九	一六〇六六〇
200/220	一六〇六六二	一六〇六六三
200/220	一六〇六六五	一六〇六六六
200/220	一六〇六六七	一六〇六六八
200/220	一六〇六六九	一六〇六七〇
200/220	一六〇六七二	一六〇六七三
200/220	一六〇六七五	一六〇六七六
200/220	一六〇六七七	一六〇六七八
200/220	一六〇六七九	一六〇七八〇
200/220	一六〇七八二	一六〇七八三
200/220	一六〇七八五	一六〇七八六
200/220	一六〇七八七	一六〇七八八
200/220	一六〇七八九	一六〇七九〇
200/220	一六〇七九二	一六〇七九三
200/220	一六〇七九五	一六〇七九六
200/220	一六〇七九七	一六〇七九八
200/220	一六〇七九九	一六〇八〇〇
200/220	一六〇八〇二	一六〇八〇三
200/220	一六〇八〇五	一六〇八〇六
200/220	一六〇八〇七	一六〇八〇八
200/220	一六〇八〇九	一六〇八一〇
200/220	一六〇八一二	一六〇八一三
200/220	一六〇八一五	一六〇八一六
200/220	一六〇八一七	一六〇八一八
200/220	一六〇八一九	一六〇八二〇
200/220	一六〇八二二	一六〇八二三
200/220	一六〇八二五	一六〇八二六
200/220	一六〇八二七	一六〇八二八
200/220	一六〇八二九	一六〇八三〇
200/220	一六〇八三二	一六〇八三三
200/220	一六〇八三五	一六〇八三六
200/220	一六〇八三七	一六〇八三八
200/220	一六〇八三九	一六〇八四〇
200/220	一六〇八四二	一六〇八四三
200/220	一六〇八四五	一六〇八四六
200/220	一六〇八四七	一六〇八四八
200/220	一六〇八四九	一六〇八五〇
200/220	一六〇八五二	一六〇八五三
200/220	一六〇八五五	一六〇八五六
200/220	一六〇八五七	一六〇八五八
200/220	一六〇八五九	一六〇八六〇
200/220	一六〇八六二	一六〇八六三
200/220	一六〇八六五	一六〇八六六
200/220	一六〇八六七	一六〇八六八
200/220	一六〇八六九	一六〇八七〇
200/220	一六〇八七二	一六〇八七三
200/220	一六〇八七五	一六〇八七六
200/220	一六〇八七七	一六〇八七八
200/220	一六〇八七九	一六〇八八〇
200/220	一六〇八八二	一六〇八八三
200/220	一六〇八八五	一六〇八八六
200/220	一六〇八八七	一六〇八八八
200/220	一六〇八八九	一六〇八九〇
200/220	一六〇八九二	一六〇八九三
200/220	一六〇八九五	一六〇八九六
200/220	一六〇八九七	一六〇八九八
200/220	一六〇八九九	一六〇九〇〇
200/220	一六〇九〇二	一六〇九〇三
200/220	一六〇九〇五	一六〇九〇六
200/220	一六〇九〇七	一六〇九〇八
200/220	一六〇九〇九	一六〇九一〇
200/220	一六〇九一二	一六〇九一三
200/220	一六〇九一五	一六〇九一六
200/220	一六〇九一七	一六〇九一八
200/220	一六〇九一九	一六〇九二〇
200/220	一六〇九二二	一六〇九二三
200/220	一六〇九二五	一六〇九二六
200/220	一六〇九二七	一六〇九二八
200/220	一六〇九二九	一六〇九三〇
200/220	一六〇九三二	一六〇九三三
200/220	一六〇九三五	一六〇九三六
200/220	一六〇九三七	一六〇九三八
200/220	一六〇九三九	一六〇九四〇
200/220	一六〇九四二	一六〇九四三
200/220	一六〇九四五	一六〇九四六
200/220	一六〇九四七	一六〇九四八
200/220	一六〇九四九	一六〇九五〇
200/220	一六〇九五二	一六〇九五三
200/220	一六〇九五五	一六〇九五六
200/220	一六〇九五七	一六〇九五八
200/220	一六〇九五九	一六〇九六〇
200/220	一六〇九六二	一六〇九六三
200/220	一六〇九六五	一六〇九六六
200/220	一六〇九六七	一六〇九六八
200/220	一六〇九六九	一六〇九七〇
200/220	一六〇九七二	一六〇九七三
200/220	一六〇九七五	一六〇九七六
200/220	一六〇九七七	一六〇九七八
200/220	一六〇九七九	一六〇九八〇
200/220	一六〇九八二	一六〇九八三
200/220	一六〇九八五	一六〇九八六
200/220	一六〇九八七	一六〇九八八
200/220	一六〇九八九	一六〇九九〇
200/220	一六〇九九二	一六〇九九三
200/220	一六〇九九五	一六〇九九六
200/220	一六〇九九七	一六〇九九八
200/220	一六〇九九九	一六〇一〇〇〇

マツダ時間計の特長

- 一、計時の正確なる事
- 二、小型にして輕量なる事

三、體裁優美にして堅牢なる事

四、讀取容易なる事

五、價格低廉なる事

六、維持費極めて少なき事

七、其他前面上部にはカード・ホルダーあり

機械番號或は必要な文字を挿入し得らるゝ等

取扱上の便宜が多い。

定價 各種共壹個 金六圓

照明學校

第一回 ラヂオ講習會プログラム

九時	三月廿七日 (金)	三月廿八日 (土)	三月卅一日 (火)
九時	津守副社長 (金)	ラヂオ勸誘 の一考察 (今井)	ラヂオ勸誘 の考察 (今井)
正午	懇談會 照明學校見學	大電力放送 (今岡)	電氣蓄音器 (村井)
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	見學
	見學	見學	

二月中の參觀者

參觀者合計一、三二六名、

嚴寒二月の參觀者が一月を凌駕したことは驚嘆に値する。昨年の二月の參觀者を調べて見ると總員一、三二一名で、大體本年と同程度なのに驚いた。本年二月の主なる團體參觀者を擧げると次の通りである。

海軍經理學校長佐々木少將他	一二
軍艦鈴谷乘組副長以下	二〇
海軍偵察練習生	八〇
陸軍技術本部員	三〇
大藏省專賣局	三〇
逓信官吏練習所	五三
東京鐵道局教習所	四三
水戸マツダ會	三〇
東京市深川マツダ會	三〇
東京印刷業組合	三〇
ニューデランド・ラグビーチーム	三〇
日本大學工科學生	二八
東京女子專門學校	二三
神奈川縣小學校教員	三二
神田電機學校高等科學生	二五
小計	四九六名

一般參觀者は東京市電氣局後藤局長、朝鮮放送協會理事長保坂氏他八一八名の多數の方々であつた。

雜報

ホテル展覽會

本邦ホテル業者によつて組織されてゐるホテル協會では、去る二月廿一日同協會の總會が開かれるのを機會に、東京市日本橋區白木屋五階ギャラリーで、二月十五日より廿二日まで「ホテル展覽會」を開催した。



ホテル展覽會に於ての我社の出品

同展覽會は全國ホテル業者に最近の進歩した各種の器具や設備を紹介し、改善に資すると同時に、一般旅館業者でホテル業に轉向せんとする人への好資料たらしめ、且つ一般の人々にはホテルはかゝる設備をしてゐるとの理解を得させんとするのが主なる目的であつて、我社にも出品の勧誘があつたので、寫真に示す如く電氣冷蔵庫機、ソーラー洗濯機、ソーラー電氣掃除機、モーターランマー、各種の電氣時計等を出品した。(A生)

東京市寫眞材料商陳列窓裝飾競技會

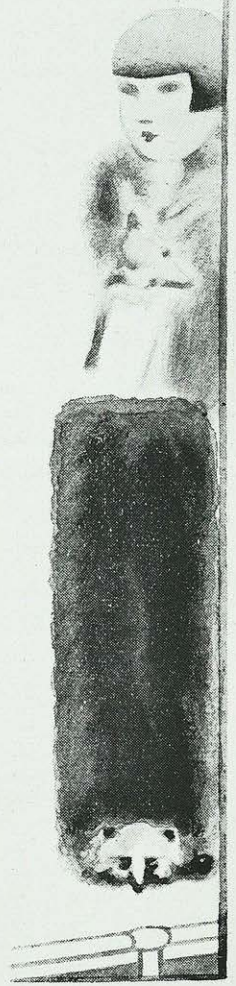
我社とコダック・ヂャパン・リミテッドと共同主催の下に行はれた『夜間及び室内寫眞撮影用品を主題とせる陳列窓裝飾競技會』は去る一月二十日より十日間、東都四十の寫眞材料商の飾窓に時ならぬ花を咲かせた。

審査はコダック側からデマリイ支配人、福森部長、山本社員等で、我社からは小西彦麿佐藤正文の兩氏が参加した。而して最も嚴密な採點の結果、次の如く決定した。

- 一等 四谷 無三四堂支店
- 二等 麻布 いとうや
- 三等 四谷 天地堂

(四等以下略)

銀狐の襟巻



水子

季節々々の流行品位婦人にとつて魅力のあるものはあるまい。だから、衣類にしても装身具にしても、自分に似合ふと似合ふまいと一向お構ひなく、その時々々の流行品を身につけたがる。しかし、今は、思想や主義などにもはや、すたりがあるのだから、餘り婦人だけを笑ふわけには行かないかも知れない。

ところで、この秋元ふみ子夫人も、御多分に洩れない流行物に無暗にとびつきたがる婦人の一人であつた。ふみ子がこゝ二三年來はしくてくたまらないものが一つあつた。それは銀狐の襟巻である。

銀狐は最早流行品の尖端とはいへまい。今では、中流以上の婦人ならば、猫も杓子ももつてゐるといふ敢て珍らしからぬ代物であ

る。だが、ふみ子は、せめて買ふのなら、六七百圓のがほしいと思つてゐる。そして、近頃の夫の景氣なら、それ位の金は出せないことではないと、ちやんと睨んでゐる。萬一の場合は、夫に三四百圓をねだつて、後の分は自分の貯金の中からひき出して、いゝといふ覺悟はもつてゐる。

しかし、唯、不幸なことは、夫は凡そ贅澤といふことを嫌な、ちで、無論、流行品に對する感覺とか、趣味とかはもつてゐない。それに何事も身分相應にせよといふのが口癖であつた。そんな風だから、若し、銀狐の襟巻といったところで、野狐だつて赤だつて黒だつて同じだと思ふかも知れない。そんなことを考へると、さすがにふみ子は憂鬱だつた。

ところが、いよ／＼年末になると、夫は知人から勧められて買つてゐた株が暴騰して、可なりの利益を得たといつて、ほんと三百圓の大金を投り出してくれたのである。「銀狐が買へる！と、心の中で叫ぶと、ふみ子は胸は躍り、血が湧き立つやうな思ひがした。」

「あなた！ このお金であたしのほしいものを買つてもようござんすか。」

ふみ子は、内心恐る／＼訊いた。

「いゝとも／＼。子供の買ひ物は別に金を出してやるよ。それはお前へのボーナスなんだ。」

夫は、にこ／＼しながら無難作に答へた。

「ぢや。あたし、何かほしいものを買ふわよ。後で文句をいつちやいやですよ。」

「しかし、なるべく實用的で、永く使へて、それだけの値打ちのあるものにした方がいゝね。」

「えゝ、あたしもさう思つてゐるわ。それに、あなたの妻としての體面を保つのに必要なものを買ひたいと思つてゐますの。ホホッ……。」

ふみ子が、嬉しさをかくしかねて、浮き／＼した調子でいふと、夫は如何にも満足さうになつてゐた。

それで、二三年來の懸案であり、願望であつた銀狐がいよ／＼わがものとする事が出来るやうになつたのだから、ふみ子にとつては、これ程うれしいことはない。で、こつそり自分の貯金を三百圓

だけ引き出して來て、新年の買ひ物にかこつけては、外出する度毎に銀座方面に足をのばして、あちこちの飾窓をのぞき込んだり店へ這入り込んで品物を見せて貰つたりして、銀狐の魅力に魂をとろかされる位だつたが、いざとなると、なか／＼決心がつかないのであつた。

ふみ子をして、折角、金もち、それとなく夫の承諾を得ながら、かくまで躊躇させるのは、矢張、身分柄、さういふ贅澤品にはちよつと手が出せない氣持が暗々裡に働いてゐるからだつた。

夫の良助は給仕をしながら夜學校に通ひ、コッ／＼と働いて、やつとのことで今日の地位（といふ程のものではないが）をきづきあけた男であり、また、ふみ子は薄給な區役所の吏員の娘と生れ、女學校は出てゐるが、萬事つゝましく育てられて來た習慣が、陽氣で流行好みの一面に根ぶかくひそんでゐて、咽喉から手が出さうになる程ほしい銀狐でも、それが高價であればあるだけ、いざとなると氣が臆し、怖氣づき、とつおいつ思案に暮れてしまふのである。

といつて、同じ銀狐でも安いところで満足する氣にもなれないのだから始末が悪るかつた。五六百圓もする銀狐になると、あの毛並といひ、色澤といひ、格好といひ、何ともいへず高尚で、威嚴があつて、それでシックなんだから、ぞく／＼するやうな好もしい觸感が、眺めてゐるだけでも味へるやうな氣がするから素晴らしいのである。

「自分にだつて屹度似合ふに違ひないわ。吉澤さんの奥さんがお買

ひにならない先に手に入れなくちやこつちの估券にかゝるわ。」

ふみ子は、たうとう正月の間に合はせることが出来なかつたので、口惜しさうに、かう心の中で呟きながら、雪のちらつく寒い日に、わざ／＼銀座へと出かけて行つた。吉澤の奥さんといふのは、矢張、ふみ子と同じ年の三十三のモダン好みの婦人で、互ひに平素から衣裳の競争するやうになつてゐる友達だつた。

××商店へ／＼と這入つて行つたふみ子は、とつかへひつかへ見せてくれる銀狐を、あれかこれかと相當なところを擇ばうとする段になると、またしても、われ臍甲斐なく決心が鈍つてしまふのであつた。

「自分は、ちやんとお金をもつてゐるんぢやないか。決して、ケチ臭い根性や、臆病でしり込みしてゐるのぢやないわ。唯、撰擇に迷ふばかりなんだわ。」

意氣地なくも店から逃げるやうに出て來たふみ子は、こんな風に自己辯護やら、言ひ譯やらをしながら、うと／＼と何かに憑かれたやうな表情をして、銀座の通りをさまよひ歩くのであつた。

するうち、ふみ子は日本橋の通りの方へやつて來てゐたことに氣づいた。お正午はとつくに過ぎてゐて、お腹はべこ／＼で、一と少しは冷氣が沁みるやうである。あまとかいふ貂だか鼬だかと鬼との合の子の毛皮だといふ尻尾の房のやうに垂れた襟巻を、野暮つたらしく頸から胸にひき廻してゐる自分の姿をゆきすりの飾窓の硝子に映して見るのも、味氣ない氣持であつた。

ふみ子は、ふと見つけた簡易な食堂に這入つて食事をとることにきめた。そこは、男女を交へたお客で、随分、繁昌して居り、學生の一组が中央に陣どつて、コーヒーを飲みながら賑かに談じ合つてゐた。ふみ子は、ライスカレーを誂へて待つてゐる間に、きよろ／＼と見廻すと、かういふ場所には不似合な一人の美しい權高な貴婦人が、學生連の後ろの卓で何か食べてゐるのを發見した。何だか、こちらが身がひけるやうに思はれる位、際立つて立派な中年の婦人であつた。

それから凡そ十分も経つたと覺しき頃、ボーイの少女の一人が、「きやッ！」と叫び聲をあけたので、一同が何事が起つたのかと、シヨックを受けて起ちあがり、のびあがり、ふり向きしてその方に氣をとられてしまつた。

それは、丁度、あの貴婦人の立ち去つた後の席らしいので、ふみ子は、一層、ぎよつとしながら好奇心に驅られて、思はず、ライスカレーを食べさしにしたまゝ、でのびあがつて見た。

「ひやッ！ 何ぢや／＼。」

「お、氣味の悪いこと！」

「あの眼つたら怖いわね。」

「あの奥さんの忘れ物だぜ、」

「嫌な人ね、とんだ人騒がせをして……。」

かういふ會話が男女のボーイと、事を好むお客との間に極めて好奇的に、驚異的に、輕蔑的に騒ぎがまき起された。

そこへ飛び出して行つたカウンターにゐた白い服装をした四十がらみの苦み走つた男が、

「そりや、素晴らしい銀狐ぢやないか。あの奥さんを早く追つかけて渡して來なきやいけなないよ。」

と、怒鳴りつけるやうにいつた。

「まあ、銀狐を忘れたりして……。」

ふみ子は、思はず口に出して、咳かすにはゐられなかつた。

その男が手にしてぶらさけてゐる銀狐は、實際、可なり離れたところから見ても、素晴しく立派で高價なものであつた。

あの貴婦人の置き忘れて行つた銀狐は、卓の下にうづまり、恰も生きてゐるやうな格好で、ぎら／＼した眼をむいてゐるのを見た時の少女の驚きは、解せないことでもなかつた。だが、今時、銀狐の襟巻を知らない人がゐるわけがないと思ふと、ふみ子は、何といふ田舎者だらうと驚かれるのであつた。

例の四十男が少年にいひつけると、銀狐を抱へて、貴婦人の後を追ふべく、表の方へと飛び出して行つた。すると、一同の間にも、期せずして、いひ合はせたやうに笑ひが爆發してしまつた。

「さう笑つたもんぢやないさ。何んてつたつて貴婦人は違つたもんさ。銀狐の正や二疋ちつとも惜しかねえんだからな。」

例の男は、カウンターの方へ戻りながら、大きな筒ぬけるやうな聲で、さも心から感心したやうにいつた。

思ひがけなくも氣持の悪い野獸の毛皮を發見して、びつくりさせ

られて、まだ、胸の顫へがとまらないらしい少女も、初めて、あれが高價な銀狐の襟巻で、自分達のやうな貧しい育ちの娘は一生涯身につけることも叶はぬ品物であることに氣づいたかのやうに、顔を赧らめて、きまり悪さうに立つてゐるのであつた。

ふみ子は、早く貴婦人の手に返るやうにと、他人事ならず氣を揉んでゐるが、間もなく、少年のボーイは息をきらしながら歸つて來て無事に返したことを報告したので、ほつとした氣持になつた。

ふみ子は、思はぬ騒ぎに氣をとられてゐることに氣づき、食事をそこ／＼にすまして外に出たものの、もう、二度と銀座へ行つて、銀狐を見る氣になれなかつた。それは、自分ながら不思議な心理であつたが、だが、よく／＼考へて見ると、銀狐などかつてほしいと思つたこともなく、寧ろ、一見したゞけで恐怖を覺えるやうな、あの純真で、虚榮心なんて微塵もない、素朴な感情の持ち主であるボーイの少女の魂と相通するものが、まだ、自分の身内のどこかに少しは残つてゐることがだん／＼と意識され、而も、それが大變尊いものに思はれて來るのであつた。………(をばり)

誰しも同じかも知れないが、若葉の頃になると私は人一倍旅に出たい氣持を咬られる。別にどこが好い、こゝが好いといつて人から聽かされるやうな有名なところでなくても好いのだ。私は寧ろ、名もなき山水を空想に描くだけでも一種の憧憬に驅られるのである。

しかし、纏つて考へて見ると、私はこれ迄一度だつて、さういふ望ましい期節の旅行など試みたことがない。

(郵送料共)

電話
川崎代表番號 三五六一(九)
大森代表番號 三六五三(六)
振替口座 東京三八九四四

上海	哈爾濱	新嘉坡	奉天	大連市	京城府	臺北	小倉	福岡	札幌市	仙臺市
三井物產上海支店內	實業電話	大同大街三〇一號康德會館內	電話八四七二七五	榮町三五連鎖街本町通角	黃金町二一九五東拓比內九	市本町二二四六〇八九	市室町六一五〇四二八	市天神町二九七九八五	南二條通西四丁目北門比內九	市國分町一三三五九
四路一八七五號	水道街六八四號	電話四八四六	電話八四七二七五	電話三五連鎖街本町通角	電話二一九五東拓比內九	電話二二四六〇八九	電話六一五〇四二八	電話二九七九八五	電話一三三五九	電話一三三五九

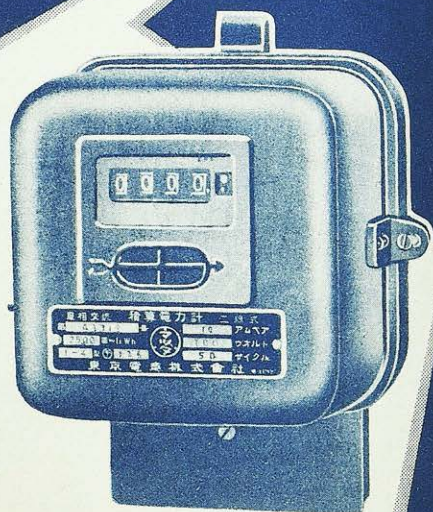
本號の表紙寫眞は、『明るさ』を表したもので、即ち人は眼で物を見るが、眼だけであかりの補助がなければ絶対に見えない。

あかりに強弱があり、明るさに高低がある。高い明るさでは見よく、低い明るさでは見にくい。

◇

暗い所に置いたシクラメンの鉢植に、スポットライトをあてて見ると、光のあたつた所は葉の模様まで鮮明に判るが、光のあたらぬ所は葉の模様どころではなく、白花までが見にくくなる。

マツダ 積算電力計



特 長

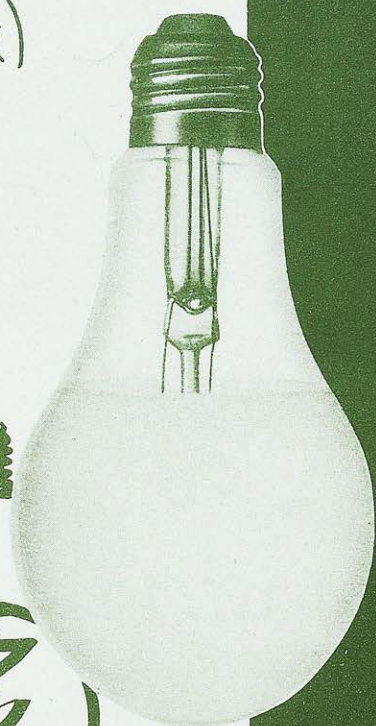
- 一、計量の正確
- 一、耐久力の絶大
- 一、價格の低廉

東京電氣株式会社

新 發 賣

新マツダランプ

(二重螺旋鐵條)



ランプは新マツダ!

一番進歩した明るい電球

カ
タ
ロ
グ
進
呈

川 崎 市 東 京 電 氣 株 式 會 社