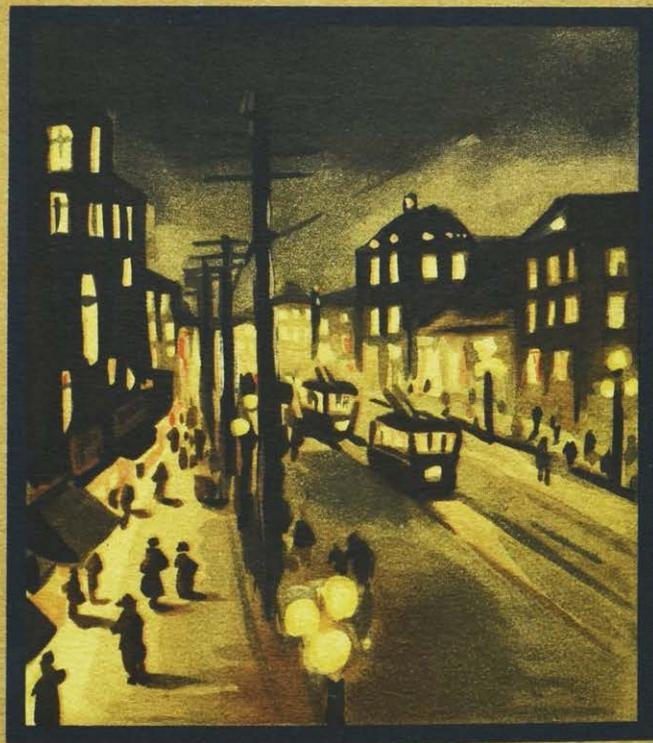


マツダ新報

第十三卷

第三号

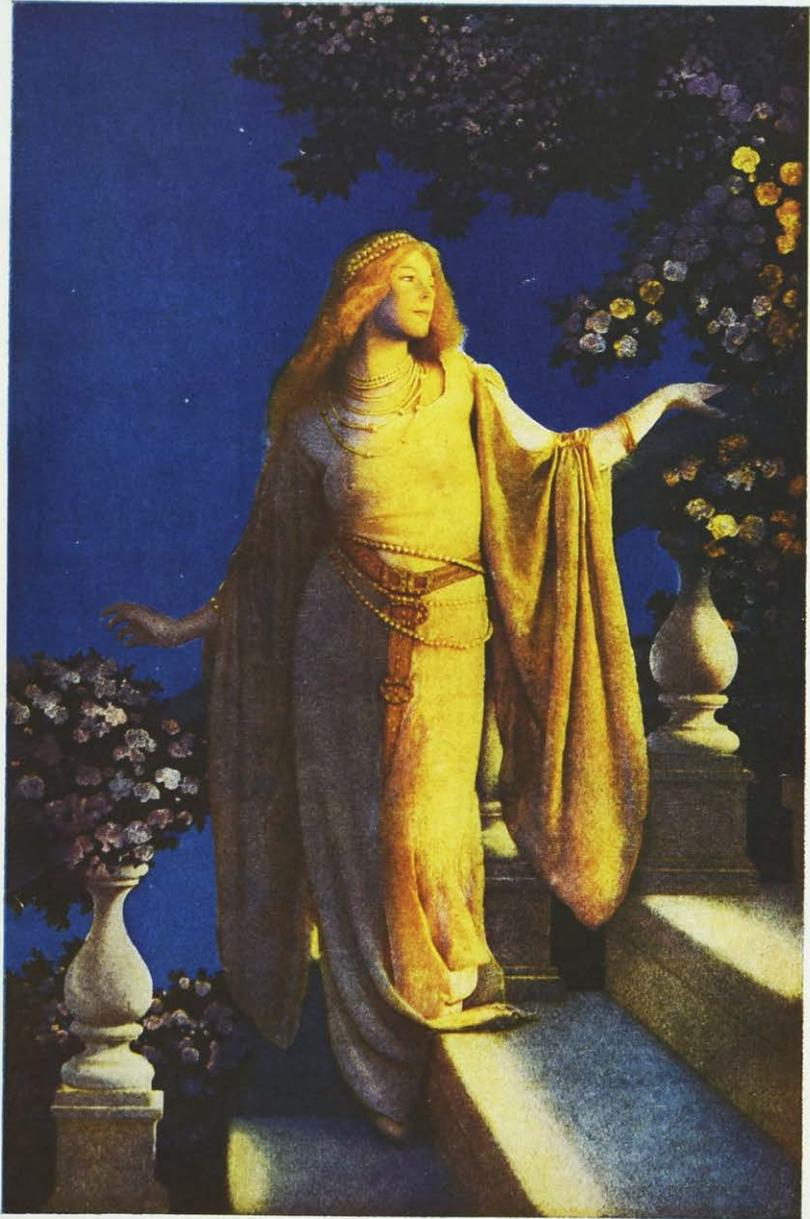


眞空管サイモトロンの値下

現代文化の象徴たる放送ラヂオが開始されて以來、その目醒しき發展は遙に世人の豫想を超越し、今や漸く一歳を迎へんとして受信加入者は正に數十萬を數ふるの盛況を呈して居ります。その間受信者の要求する所益々精緻優秀なる高級品を求むるに至り、その點に於て絶體に信用し得る世界的優秀品として御需要家の御賞賛を博して居ります。弊社製受信用眞空管サイモトロンはいよ／＼その眞値を認められ日に月に御注文殺到し製産は著しく増加致しました。加ふるに完備せる弊社研究所に於ける斯道屈指の學者實際家の蘊蓄を傾到せる研究は製造方法の一大改革となり兩者相俟て三月十日より左記の通り大値下を執行致す事に相成りました。

左記

種別	型	新定價
乾電池用	サイモトロン一九九	五、〇〇 <small>円</small>
乾電池蓄電池 兩用	サイモトロン二〇一A	五、〇〇 <small>円</small>



夜 の 美

目 次

表	紙
口	繪
照明講座(二).....	2—10
東北電燈株式會社の増燈増燭勸誘.....	11—13
街路照明による燭力増進及増燈調査(二).....	14—23
電燈燭力向上勸誘戰の成功.....	24—25
飾窓照明(三).....	26—31
犯罪事故の防止は環境の善化から.....	32—34
電球の經濟に關する世人の誤謬.....	35—38
商店紹介(三).....	39—40
寫眞撮影に新記元をつくつた マツタ 寫眞電球.....	41—43
硝子球の規劃標準荷造個數及荷造改正に就て.....	44
マツタ 電球定價表.....	45—48

第二章 光と色とに關する諸問題

光に關する種々の現象に就ては物理教科書に説明されてある。それで照明學上特に必要な事柄で而も中等程度の教科書に略されて居る事柄に就て、こゝに述べやうと思ふ。

そこで次の諸定理はどの教科書にも與へてあるものであるが、重要なものであるから、こゝに一括して示しておく。

- (一) 光波の速度は媒質の屈折率に逆比例す、而して真空中に於ては毎秒三億米突である。
- (二) 一つの光波の振動数は媒質に無關係に一定である、故に其波長は媒質の屈折率に逆比例して變る。
- (三) 媒體 a の媒質 b に對する屈折率は b の a に對する屈折の逆數である。
- (四) 屈折率は入射角の正弦と屈折角の正弦との比に等し。

物體に當つた光が反射さるゝ場合、其反射光の方向は入射角に對して必ずしも一定な關係を保つものではなく、物體の種類によつて種々なる形をとる、今其反射光の形を分類すると次の如くなる。

- (一) 整反射 (Regular reflection)
- (二) 擴散反射 (Diffuse reflection)
- (イ) 完全擴散反射
- (ロ) 不完全擴散反射

整反射とは第二圖(イ)の如く入射角と等しい反射角をなすもので鏡面、水面、等は此例である。

擴散反射とは反射光が一定の方向をとらずすべての方向に擴散されて反射さるゝものである。その内完全擴散反射とは(ロ)の如く

第二圖 反射光の各種の配光



入射角に無關係に、反射面に直角の方向に最大反射をなし、ラムパート餘弦法則に従ふ球形の配光をなすもので、正確にかゝる反射をなすものはないが、酸化亜鉛、硫酸バリウム、石膏、等によつて作られた面は殆んど之に近い反射をする、吸墨紙も亦之に近い。不完全擴散反射とは（ハ）の如く、最大反射の方向の反射角が入射角に殆んど等しいもので、楕圓に近い配光をなす、光澤なき普通の反射面は殆んど皆此形式をとる、また（ニ）或は（ホ）の如く前三種の組合せのものもある。光澤ある普通の反射面、例へば光澤紙、乳色硝子、ニス塗りの板、ポーセレンエナメル仕上面、等は此例である。

透明體表面の反射率

二種の透明媒質の境界面に於ける反射率は次のフレネル(Fresnel)の式にて與へられる、

$$R = \frac{\sin^2(i-r)}{2\sin^2(i+r)} + \frac{\tan^2(i-r)}{2\sin^2(i+r)} \dots\dots\dots (3)$$

こゝにRは反射率、iは入射角、rは屈折角である。

第三圖は屈折率が一・五の場合に就て入射角と反射率との關係で破線は第三式の各項の値を示す。

投射光が境界面に法線になる時は次の簡單なる式が得られる。

$$R = \left(\frac{n-1}{n+1} \right)^2 \dots\dots\dots (4)$$

こゝにnは屈折率である。

第四圖は法線投射光に對する反射率とnとの關係を現はしたものである。

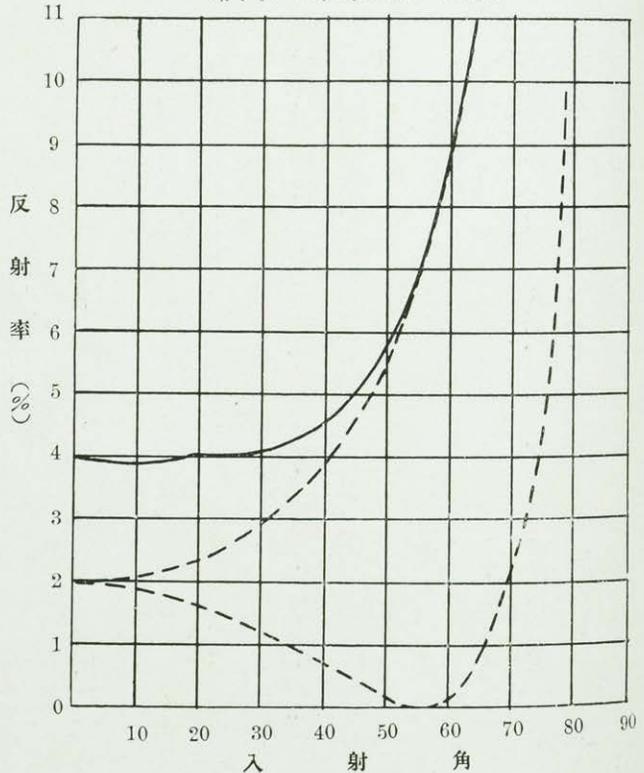
次に屈折率の値數種を示す。

第一表 種々の物質の屈折率

物質	屈折率	波長(Å)
空氣	1.000292	5893
水蒸氣	1.000257	
窒素	1.000297	
酸素	1.000067	
アルコール	1.000284	
エーテル	1.362	
カナダバルサム	1.354	
	1.53	
氷	1.31	
金剛石	2.417	
水晶(通常光)	1.544	
水晶(異常光)	1.553	
水雲母	1.58	
水	1.343	4047
	1.333	5893
	1.331	6708
通常クラウン硝子	1.532	4047
	1.517	5893
	1.514	6708
中フリント硝子	1.658	4047
	1.627	5893
	1.622	6708

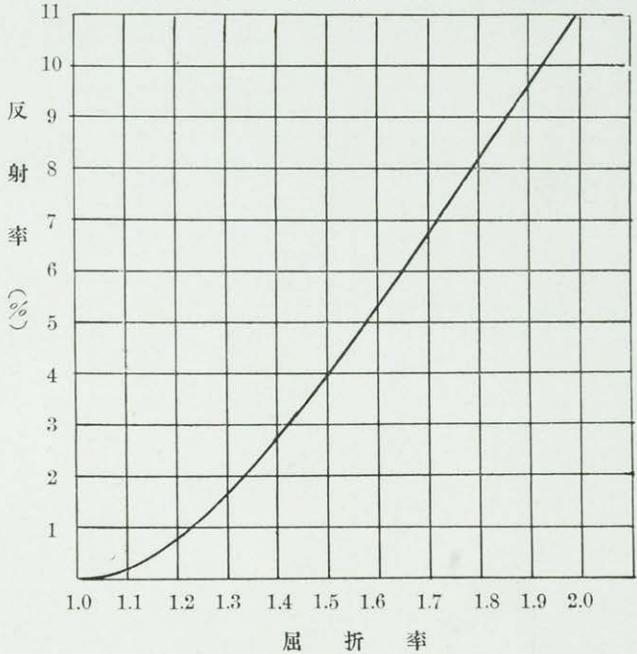
第三圖

硝子(n=1.5)の反射率との關係



第 四 圖

法線投射光に對する硝子の屈折率と表面反射率との關係



今之等の屈折率の値から法線投射の場合の反射率を計算して見ると次の如くなる。(波長5893Åに對する値を採用する)

水	0.02	=	$\frac{1}{50}$
通常クラウン硝子	0.0425	=	$\frac{1}{23.5}$
中フロント硝子	0.057	=	$\frac{1}{17.5}$

板硝子の反射

通常の板硝子に直角に光が當つた場合には先づ表面に於て約4%

反射され、次に裏面に於て更に約4%反射され、而も吸収は極少ないから、結局約八%の反射とみなしてよろしいのである。

板硝子の片面に艶消、波狀、等他の加工を補したものに於ては投射面にその加工面の方を向けた時に於ては、その反對の場合よりも透過率優り、反射率劣る傾向を有する、特に小波狀がブリズム型に近く出来て居る場合は全反射の影響をうけて此傾向が著しい。

吸收性媒質に於ける反射

以上は媒質中に於て吸収が起らね場合の關係であるが吸収が相當にある時は第四式の代りに次の式を得

$$R = \frac{n^2(1+K^2) + 1 - 2n}{n^2(1+K^2) + 1 + 2n} \dots\dots\dots(5)$$

こゝにKは減衰率と稱せらるゝもので、Kが零の時には此式は第四式となる。

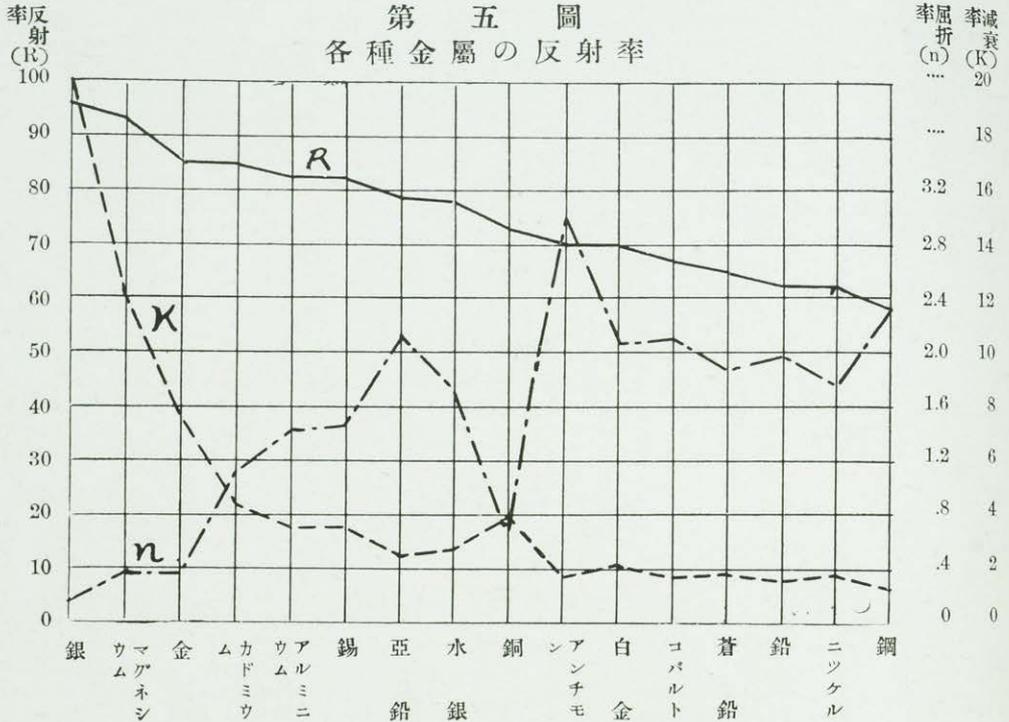
此關係式によつて金屬の反射率を計算する事が出来る。例へば銀は波長5893Åに對して $n=0.18$ $K=0.94$ であるから第五式に依つて $R=0.05$ を得る。即ち九五%の反射率を得る。

第五圖は各金屬の波長5893Åに對する、屈折率、減衰率、及夫れによつて計算された反射率の値を示し、第六圖は波長と反射率との關係曲線である。但しいづれも法線投射の場合である。

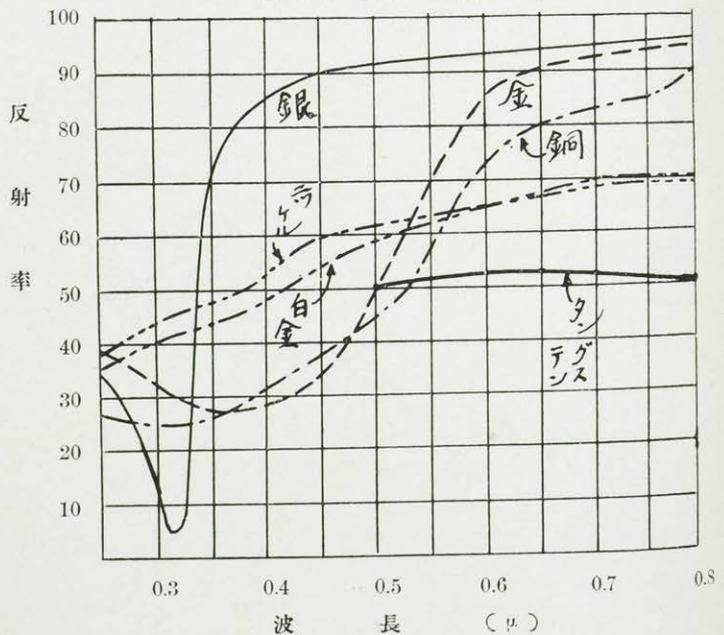
一般に金屬は長波長の方が反射率高い、夫故電燈笠としてよりも、電熱の反射器としての方が有効であると考へられる。

こゝに一つ面白き事は銀、金、銅、等に於ては屈折率が一以下の事であつて、此事は銀、金、銅中の光の速度が真空中よりも、速い事を推論される。

第五圖
各種金屬の反射率



第六圖
各種金屬の波長と反射率との關係



入射角と反射率との關係

整反射面に於ては入射角が増加すると反射率も亦従つて増すことは前記の如くであるが、擴散反射に於ては、必ずしも然らず、非常な變化は起らない、夫故普通の光澤面即ち整反射と擴散反射との混合せるものにあつては入射角が大きくなるに従つて整反射の割合が著しく大きくなり、入射角が八十度以上になると、あだかも、鏡面の如き反射をするやうになる。

法線投射の場合には整反射を生じないやうに見ゆる所の艶消硝子、粗面紙、などに於ても、入射角が直角に近くなると整反射の傾向が現はれて来る。

二 透 過 (Transmission)

透明體或は半透明體に於ける透過光もその透過光の方向が一定なものではなく、其配光によつて次の如く區別せらるゝ。

- (一) 整 透 過 (Regular transmission)
- (二) 擴 散 透 過 (Diffuse transmission)

- (イ) 完全擴散透過
- (ロ) 不完全擴散透過

第七圖は此等の配光を圖示したもので(イ)は整透過、(ロ)は完全擴散透過、(ハ)は不完全擴散透過、(ニ)及(ホ)は前三種の組合で、此等の様子は反射の場合と同様である。普通の透明體は(イ)に屬し(ロ)は厚い乳色硝子、(ハ)は艶消硝子、(ニ)は薄い乳色

硝子などが其例である。

透過と厚さとの關係

均一質の物質に於て單位長の厚さの透過率をTとすれば、任意の厚さdなる層の透過率T_dは

$$T_d = T^d \dots \dots \dots (9)$$

で表はされる、然し透過中に選擇性の影響で光の組成が變り、従つてTも一定でなくなる故、此關係は嚴密に云へば單光色の光でなくては成立たないのである。

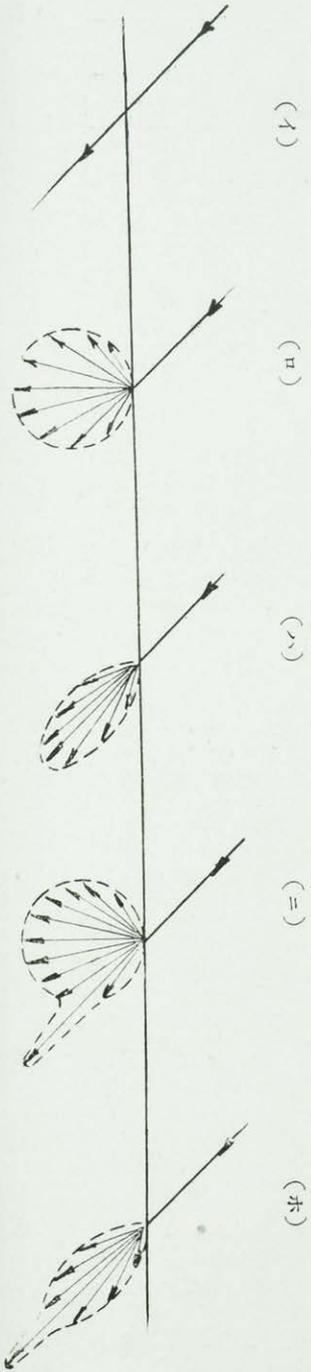
今或る層を通過する光の初めの強さをI₀とし、dなる層を通過したる後の強さをIとすれば第六式によつて

$$I = I_0 T^d$$

なる關係が成立つ、更に $T^d = e^{-d \log T}$ である故

$$I = I_0 e^{-d \log T} \\ = I_0 e^{-ad} \quad (\text{但し } a = -\log T)$$

第七圖 透過光の各種の配光



第二表

各種物質の反射、透過、及吸収率
 (1) 光は高能率白熱電燈に依る
 (2) 數値は投射光に對する%にて表はす
 (3) 入射角は零、即ち法線投射の場合

となることには、 α は吸収率と稱せられ前記減衰率 k と次の關係を有す

$$\alpha = \frac{4\pi k}{\lambda}$$

 ことには波長を表はす。
各種物質の反射、透過及吸収率
 以上理論的に反射透過の數式を掲げたが、次に各種物質について、
 夫等の實際の數値を擧げれば次の如くである。

(ニ) 塗料の反射率

ホーセレンエナメル (一回仕上)	61
同上 (三回仕上)	75
白色エナメル	70
白ペンキ(二回仕上)	60
濃鼠ペンキ	20-30
黒ペンキ	10
アルミニウム、プロ ンスラツカー	56

(ホ) 壁、煉瓦等の反射率

漆喰壁 (白)	63
砂壁 (焦茶)	6
同上 (黒)	3
赤煉瓦	20
コンクリート(生地)	26
土	10-20

(イ) 整反射率

銀鏡	92
面 (硝子)	85
金	80
眞鍮	75
銅	75
白	65
鋼	60

(ロ) 白色擴散性物質の反射率

炭酸マグネシウム	98
酸化亞鉛	87
石膏	87
白色吸墨紙	70-80

(ハ) 木材の反射率

エゾ松(生地のみ)	72
同上(黄ラツカー塗)	54
杉 (生地のみ)	46
同上(黄ラツカー塗)	39
檜 (生地のみ)	35
同上(黄ラツカー塗)	27

(ヘ) 紙類

	反射率	透過率	吸収率
白色吸墨紙	70-90		20-30
白色書用紙	75		25
トレーシング、クロース	25	58	17
トレーシング紙	22	74	4
障子	63	17	20
	40-43	45-50	10-12

(ト) 硝子類

	反射率	透過率	吸収率
(無色透明薄板硝子)	8	90	2
同上 艶消 (艶消面に光を當てた場合)	10	81	9
同上 (滑面に光を當てた場合)	12	77	11

(チ) 黒色物質

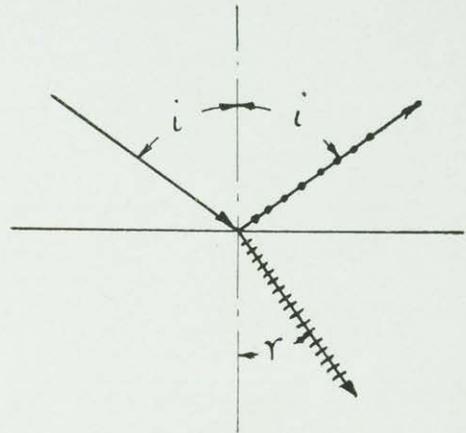
黒色物質即ち吸收特に多き物質としては油煙、白金黒、黒ピロード、アイボリー黒、等である。之等は反射率が1乃至3%の範圍にある。

三 偏 光

光波は横波であつて、其振動面は四方一様に絶えず、變化して居るが、之が或る一平面内に於てのみ振動する場合がある、かゝる光を偏光と云ふ、而して其振動平面を振動面、光の方向を含み夫れに直角なる平面を偏光面と云ふ。

透明媒體の表面に於ける反射並に屈折の際には一部分偏向を生ずるものであつて、第八圖の如き場合に於ては其振動面は反射光にあつては紙面に直角、屈折光にあつては紙面即ち投射面となる。此偏光の偏りの程度は投射角に關係し、 $\sin^2 i$ (i は屈折率) なる投

第 八 圖



射角の時に反射光は殆んど完全なる偏光となる。(但し屈折光は未だ完全の偏光にはならぬ。)

かゝる場合に之を偏光角と云ふ。此場合に於ては、 $\gamma = 90^\circ$ なる關係を有す。

偏光に於ては其振動面或は偏光面と媒體の境界面との關係によつて反射率、透過率は一定しない。極端な例をとれば第八圖の投射光がすでに紙面を偏光面とする偏光であつたとすれば全部反射されて屈折光を生じないのである。夫故普通に反射率、透過率等の値を云ふ時は偏光でない光について云つて居るのである。

プリズムに依つて全反射をさせた時は偏光とはならない、夫故偏光を嫌ふ場合の光線實驗には鏡の代りにプリズムを使用する方が宜しい。

物體の色

物體の色は反射光或は透過光の組成に依つて定まる、光が物體に當ると其一部は表面から反射されるけれど、残りは内部に侵入して吸収をうける、而して吸収されざる残部は更に反射され或は透過する、然し此吸収の率は波長に依つて必ずしも一樣ではない故に、反射或は透過した光の組成も自ら投射光の組成とは異なつたものとなる、故に物體の色は其物體の性質によるのみならず投射光の組成にも影響される、故に嚴密に云へば物體には固有の色はないはずである然し普通便宜上投射光が日光即ち白光を以て物體の色を定める標準とする、故に特に斷はらざる限り、投射光は日光を標準としたものと考へて差支へない。

前記の如く物體が投射光と異なつた組成の光を反射或は透過する性質を選択性と云ふ。

物體が選擇性を有しない場合には投射光と同じ色を呈する、即ち普通には灰色を呈し、其反射率或は透過率が高ければ白色に近づき、低ければ黒くなる、こゝに一寸注意すべきは、鏡面の如き整反射面、或は板硝子、氣體の如き透明體に於ては之を白色と云はず無色と云ふ然し之は唯光源が直接見えるために、光源(普通第二次光源たる空、紙、壁、等)の色がそのまゝ現はれるので、之を無色と云ふのであるが、投射光は白色とする、と云ふ條件から考ふれば、無色と云ふのも灰色と同様にみなしてさしつかへはない筈である。

物體がある色を呈して居る時、必ずしも其色のみが選擇されて居る所謂單光色ではなく、他の様々の色が幾分混じて居るのが普通である、例へば青色硝子と云ふても青だけを選択して通す硝子は稀で、

普通線を少しく含み且つ赤色部分も幾分現はれるのである、然しながら一般にかゝる硝子に於ては、各色の割合は厚さによつて異なるのである、何となれば或る二つの波長 λ_1 及 λ_2 に對する其色硝子の透過率が單位長の厚さにつき t_1 及 t_2 であるとすれば d なる厚さの場合の透過光に於ける λ_1 及 λ_2 の光の比は $(\frac{t_1}{t_2})^d$ で現はされる。

此比は d が増すに従つて一から遠ざかつて来る、即ち厚さが増すに従つて各色の透過光の比は大きくなり、従つて單波長の光に近づいて来るのである、夫故前記青硝子に於ても厚さを増せば純粹の青に近づいて来るが、また如何なるいゝ青と云つても、極くうすくすれば矢張り赤や緑が現はれて来るのである。

餘 色

二色合して白色になる色を互ひに餘色と云ふ、互ひに餘色である色の例を示せば第三表の如くである。

第 三 表

互ひに餘色なる單波光			
赤 (6562)	と	青綠 (4921)	
橙 (6077)	と	綠青 (4897)	
黃 (5853)	と	青 (4854)	
黃綠(5636)	と	紫 (4330)	

餘色は必ずしも互ひに單波光であることを要しないが、其呈する色は矢張り第三表の如き關係を保つて居る、例へば白色から赤だけ取り去つたとすれば、其残りは赤以外のすべての波を含むものであ

るが、其呈する色は青綠色である。

色 の 三 要 素

色には色相 (Hue) 純粹度或は飽和度 (Purity or Saturation) 及輝度の三要素がある。色相とは色の種類であつて、赤とか青とか云ふ如きものである、色相と波長との關係は大體一定であるが、光度によつて幾分ちがふ、例へば波長 6000 \AA の D 線は橙黃色であるが、非常に光度が高くなると黄色となり、極く弱い光に於ては橙が増して茶褐色となる、然し普通の明るさに於ては次の如き關係を有して居る。

360	H.....	3969	紫
424	G.....	4308	青紫
492	F.....	4861	青
535	E.....	5270	綠
586	D.....	5893	橙黃
647	C.....	6563	橙赤
810	B.....	6870	赤

純粹度或は飽和度とは色の冴へ方であつて、一つの色に白灰黒の加はり方の少ないと云ふ、例へば暗赤色と云ふのは黒が多く加はつた赤で、飽和度は低い。一般にスペクトルの色は非常に高い飽和度を有して居る。

三 原 色

すべての色は或る三種の色を混合することによつて得られる、此三色は赤、綠、青、であつて、是を三原色と云ふ、繪具に於ては綠

の代りに黄を採用した方が、實際上便利なので、赤、黄、青、を三原色と云ふ事があるが、之は唯便宜上のためで、嚴密に考ふれば赤、緑、青、を採るのが正當である。

※ ※ ※ ※

アメリカのラヂオにうたを想ふ

逓信省電氣試験所 榎 尾 赤 霧

文明は福音だ。

——のろひではない。

夜が静かにふける

日本の平磯の地に

アメリカ女のうたふ歌を

聴きながら

さう思ふた。

——四千マイル離れたオークランドからうたが来る。

ぼうともつた

オーデオンの明りに

彼女は絹すれの音をして

私の心に來る。

——太平洋を越えて

彼女は來た。

緑のなやましい去年八月の

オークランドの夜をぬけ出て日本の平磯へ

ボンボリを求めて來た彼女は

——氣まぐれ者ではあつたが

靜かに夜が來る時

でも可愛いものだ。

オーデオンのうす明りに

相會ふた

あひふれた魂は。

K G O

K G O

——オークランドのK G O局から電波は來る。

櫻の春に

よひのうたづれと

私の心を吸ふのは

オークランドの彼女だ。

オーデオンのうす明りに

——心地に花が散る。

(一九二五年三月無線放送をうれしみて)

東北電燈株式會社の増燈増燭勸誘

宮城山形兩縣連絡送電線完成を記念する
照明改善と料金値下の謝恩奉仕

照明改善の氣運は世の文化進展と連れ立つて益々擴まつて参ります。この喜ばしき傾向を助長し益々その達成を計る事は電燈事業に從事する者の大きな義務でありまた貴き權利であります。照明改善によつて得る多くの利益は今更事新しく申述べるまでもない事と存じます。我國は電燈の普及に於ては世界第一位を占むとは云へ一燈當り燭力に於て文明國中十七位と云ふ面目ない下位にあります。照明は文明の尺度とも云はれる今日私達は共に燭力増加の爲に盡さねばならぬと思ひます。

私達は電燈會社各位がこの貴き務めに盡される御努力の幾分でもお助け出来ればと云ふ婆心より、奉仕係が活動致して居ります。そして何時も各地の電燈會社などに御助力をいたし照明改善——増燈増燭等の企である度に微力乍らもお盡し致す事になつて居ります。そして各地で何時も御歡待に預つて居ります事はマツダ新報を通じて御禮申上げて居る次第で御座います。

私達は今茲に一つの悦ばしき御報告をいたすの光榮に浴して居ります。それは昨年十一月豫て計畫中なりし山形宮城兩縣の送電線々路が完成いたしましたに就て東北電燈株式會社が照明改善ミ料金の値下げをなされた事で御座います。我社の奉仕係も例によつて活動寫眞や講演によつてその貴き企てに御手傳申上げ着々と豫期の成功

を收められました。本稿締切までには未だその結果の詳細を知る事が出来ませぬ事は遺憾と存じますが、その實行方法に就て同社の御努力を御紹介申上げませう。同社ではこの企て發表と同時に數萬のピラを製作各戸に配布し又新聞廣告を利用し大に氣勢を揚げた。

◆ ◆ ◆
永年皆々様の厚き御引立と御同情を謹みて御禮申上ます豫て計畫中の宮城山形兩縣の連絡送電線路が愈々完成したので之れを機會として謝恩奉仕の意味に於て大々的に照明の改善を圖ると共に料金の値下を斷行する事に致しました。それには左記各項の大特典を提供致します。から弊社の微衷を諒せられ何卒此際陸續新設増燈増燭御申込下さるやう御願致します。

大特典

但期間中申込の御方に限ります

- 取付工料無料 新設増設増燭の工事に要する費用は一切申受けません
- 高級花笠の無料提供 新設増設増燭とも御申込三十二燭以上の御方に對しては極めてキレイな花笠一枚を無料で提供致します
- 電球無料提供 期間中に御申込の御方には御申込の燭光に對する電球を無料で提供いたします
- 取付工事迅速 人手や材料などの都合で取付工事は遅れ勝でありましたが此際は特に御便宜を圖り迅速に御取付致します

御申込期間 大正十四年十一月廿六日より三十日間

(出張所、散宿所又は係員に御申込下さい)

- 御約束 右のいろ／＼な特典は大正十五年六月末まで繼續して點燈して頂き其間に於て休燈減燈減燭になること右特典全部取消普通料金を申受ます

未だ増燭の御實行をなさいませんか……御躊躇はいりません……
 結極は皆さんの御得になります

- 一、マツダ瓦斯入電球 四十「ワット」は三十六燭の光で
 三十二燭分の料金です
 - 一、マツダ瓦斯入電球 六十「ワット」は六十三燭の光で
 五十燭分の料金です
 - 一、マツダ瓦斯入電球 百「ワット」は百廿六燭の光で
 百燭分の料金です
 - 一、高燭光の値下げを断行しましたから元の廿四燭分の料金で三十二燭の
 御使用が出来る割合です
 - 一、三十二燭光以上に増燭の方に對しては優美な花笠を無料で提供致します
 - 一、期間内に御申込みの方に對しては點火の日より十二月末日迄の増燭分
 の差額料金は申受けません
 - 一、期間内に御申込みの方に對しては取付工料や電球代(瓦斯入)は一切申
 受けません
 - 一、明るい電燈の生活は誠に心地よく御家庭も圓滿です
 (闇い電燈は陰鬱で不愉快です)
 - 一、明るい電燈の食膳は一日の勞苦を忘れず
 (闇い電燈の食事は危険です)
 - 一、明るい店の買物は間違なく安心です
 (闇い店の品物には間違があります)
 - 一、明るい處には總て危険がありません
 (闇い處には怪我が多くあります)
 - 一、明るい處は常に清潔で衛生上の心配はありません
 (闇い處には不良分子が集ります)
- 照明學者の研究した眞に皆さんの眼の衛生に適合した電燈の明るさは左の通りです
- | | | | | |
|-------|------|----|---|---|
| 三疊間には | 十 | 六 | 燭 | 光 |
| 四疊間には | 廿 | 四 | 燭 | 光 |
| 六疊間には | 三十二 | 燭 | 光 | |
| 八疊間には | 五 | 十 | 燭 | 光 |
| 十疊間には | 百 | 燭 | 光 | |
| 御店舗には | 一坪當り | 五十 | 燭 | 光 |
- 右に比較して皆さんの御家庭や御店舗の電燈は闇くはありませんか
 明日と言はれず 今すぐ御申込み下さい、そして一刻も速かに總て
 の方面に於て能率の増進を圖り御健康の御安全を御薦め申上げます
- 大正十四年十一月

東北電燈株式會社

▼ 同社では又宣傳には偉大の効果ある活動寫眞を利用されました、
 (弊社奉仕係提供)そして同社の配電區域の各地で弊社桂文男氏の講
 演と共にこの企てに大なる効果を挙げました。

活動寫眞大會

自十一月二十六日(一ヶ月間)増燭、増燭、御申込者に大特典提供
 至十二月二十五日(宮城送電開始記念)
 山形。宮城送電開始記念
 毎日午後五時半開場

▼ 電気ニ關スル通俗講演 東京電氣株式會社 桂 文 男 氏
 講演者 桂 文 男 氏

活動寫眞プログラム

一 曉ノ色 二 光明ノ世界
 三 航空船ヨリ見たル東京 四 ムチャクチャ自動車
 外數種映畫
 開催日割(毎日正五時半開場)
 十一月二十六日 石卷町 岡田座
 十一月二十七日 全 全
 十一月二十八日 全 全
 十一月二十九日 渡ノ波町 渡ノ波座
 十一月三十日 全 全
 十二月一日 佐沼町 瀨市座
 十二月二日 登米町 北上市座
 十二月三日 志津川町 小學校
 十二月四日 米谷町 共榮館
 十二月五日 若柳町 若柳座
 十二月五日 榎木町 小學校

御注意

- ◇ 入場料は一切申受ケません
- ◇ 十五歳未満ノ方ハ御遠慮願上マス
- ◇ 満員ノ際ハ御斷リ申マス

東北電燈株式會社

街路照明による燭力増進及増灯調査(二)

東京電氣株式会社 照明課 高品増之助

四、後町増灯及電灯料金増加

後町街路照明點火は大正十三年四月なり。

今大正十二年十二月より大正十三年十一月末日迄に於ける増灯、料金増加を表示すべし。但し需要家一軒當りのものとして表示す。

年月日	灯 數					料 金					
	大正十三年三月	大正十三年四月	大正十三年五月	大正十三年六月	大正十三年七月	大正十三年三月	大正十三年四月	大正十三年五月	大正十三年六月	大正十三年七月	
西側	88	88	97	123	13	4.80	4.85	5.15	5.85	6.50	7.15
東側	10	10	10.3	10.8	11.4	5.05	6.00	6.10	6.65	7.65	8.25

イ、増灯率

東側

自大正十二年十二月至大正十三年二月

$$\frac{10-10}{10} = 0$$

自大正十三年二月至同年四月

$$\frac{10.3-10}{10} = 0.03$$

自同月四月至同年六月

$$\frac{10.8-10.3}{10.3} = 0.049$$

西側

自大正十二年十二月至大正十三年二月

$$\frac{8.8-8.8}{8.8} = 0$$

自大正十二年十二月至大正十三年十一月

$$\frac{4.85-4.80}{4.85} = 0.05$$

自大正十三年二月至同四月

$$\frac{5.15-4.85}{5.15} = 0.30$$

自同四月至同六月

$$\frac{5.85-5.15}{5.15} = 0.70$$

自同六月至同九月

$$\frac{6.50-5.85}{6.50} = 0.65$$

自同九月至同十一月

$$\frac{7.15-6.50}{7.15} = 0.65$$

自大正十三年九月至大正十二年十一月

$$\frac{7.15-5.50}{7.15} = 0.65$$

東西兩側料金増加を表示すれば

年 月	12-2	2-4	4-6	6-9	9-11
東 側	-0.05	0.05	0.55	1.00	0.60
西 側	0.05	0.30	0.70	0.65	0.65
平 均	0	0.18	0.63	0.83	0.63

上表より見れば料金増加に於ても四一六月、六一九月、九一十一月に到り非常なる増加を示せり。即ち増灯と共に高燭電球使用せらるゝに到りたるを證するものなり。

(ハ)後町街路照明による電灯會社の間接利益

後町街路照明建設は前述の如く大正十三年四月なるを以て四月以降右料金増加頗る大なるものあり。

今四月以前に於ける一軒當り料金増加を一月十錢と假想すれば
四月以降一ヶ月一軒當り料金増加は

$$\frac{0.63 + 0.83 + 0.63}{7} = 0.30 \text{圓}$$

故に街路照明による料金増加(一ヶ月一軒當り)と見るべきものは

$$30 - 10 = 20 \text{錢}$$

然るに後町戸數は四十五軒なるを以て一ヶ月電燈會社の増益と見らるべきものは

$$20 \times 45 = 9,000 \text{圓}$$

五、問御所町及後町南方増灯及料金増加

同町も大正十三年四月街路照明を點火せり。

今大正十二年十二月より大正十三年十一月末日迄に於ける増灯及料金増加を表示すべし(但し一軒當り)

年 月	大正十三年		大正十三年		大正十三年		大正十三年		料 金
	吉月	吉月	四月	六月	九月	吉月	吉月	四月	
問御所	7.3	7.5	7.6	8.5	9.2	9.3	3.85	3.88	4.10
後 町	7.1	7.1	7.25	7.9	8.2	8.5	3.45	3.42	3.45
									4.20
									4.15
									4.30

イ、増 灯 率

問御所町

自大正十二年十二月至大正十三年二月

$$\frac{7.5 - 7.3}{7.3} = \frac{0.2}{7.3} = 0.027$$

自大正十三年二月至同年四月

$$\frac{7.6 - 7.5}{7.5} = \frac{0.1}{7.5} = 0.013$$

自同年四月至同年六月

$$\frac{8.5 - 7.6}{7.6} = \frac{0.9}{7.6} = 0.118$$

自同年六月至同年九月

$$\frac{9.2 - 8.5}{8.5} = \frac{0.7}{8.5} = 0.082$$

自同年九月至同年十一月

第 二 表 (A)

後 町 (東 側)

需 要 家 氏 名	職 業 名	大 正 十 二 年 月		大 正 十 三 年 月		四 月		六 月		九 月		十 一 月	
		灯 數	料 金	灯 數	料 金	灯 數	料 金	灯 數	料 金	灯 數	料 金	灯 數	料 金
1 武 井 宏 之	菓 子 商	5	3.20	5	3.20	5	2.80	5	2.80	5	2.80	5	2.80
2 金 子 福 太 郎	履 物 商												
3 黑 岩 五 三 郎	菓 子 商	8	3.95	8	3.95	8	4.80	8	3.60	8	3.60	8	4.80
4 宮 尾 喜 兵 衛	硝 子 商	11	7.55	9	6.85	9	6.85	9	6.85	14	10.05	14	10.05
5 宮 下 芳 太 郎	織 物 商	8	3.60	7	3.25	8	3.95	9	4.35	11	5.00	9	3.70
6 栗 田 万 五 郎	小 間 物 商	13	6.50	13	6.50	13	6.50	14	7.25	14	7.25	12	11.10
7 武 井 市 右 工 門	吳 服 商	7	4.60	7	4.60	9	5.50	9	6.10	9	6.10	9	6.10
8 竹 林 文 之 助	時 計 商	13	5.81	13	5.80	13	5.80	13	6.60	13	8.95	13	9.75
9 清 水 久 兵 衛	金 物 商	11	4.75	11	4.75	11	4.75	11	4.75	9	6.30	11	7.55
10 北 澤 惣 助	足 袋 商	6	3.35	6	3.35	7	4.30	8	4.75	8	4.75	8	4.75
11 石 坂 重 太 郎	髹 節 商	4	1.55	4	1.55	4	1.55	5	1.85	5	1.85	5	3.80
12 伊 藤 彌 吉	藥 種 商	13	6.15	12	10.45	9	5.00	9	5.00	12	11.10	12	11.10
13 細 谷 友 吉	袋 物 商	8	5.30	8	5.20	8	5.20	8	6.35	10	7.15	10	7.15
14 宮 澤 三 五 郎	金 物 商	6	3.35	6	3.95	10	6.75	11	7.10	11	7.10	11	8.20
15 玉 川 敬 人	藥 種 商	6	2.35	6	2.35	7	2.85	7	4.10	7	4.10	7	4.10
16 新 津 庄 吉	履 物 商	2	1.65	3	2.20	3	2.20	3	2.25	6	3.25	6	4.20
17 市 川 藤 八 吉	金 物 商	11	4.90	11	4.90	11	4.90	12	5.45	12	5.45	12	
18 荻 原 要 吉	吳 服 商	2	.70	2	.70	2	.70	2	.70	2	.70	2	
19 山 田 榮 次	洋 品 商	13	14.10	16	15.15	16	14.80	16	16.45	18	18.90	18	18.50
20 丸 山 啓 作	綿 糸 商	17	17.90	14	12.60	14	12.80	14	13.05	18	15.90	19	16.00
21 武 井 安 太 郎	煙 草 商	5	2.60	5	2.20	5	2.20	5	2.00	5	2.00	5	3.00
22 寺 島 友 吉	吳 服 商	26	15.05	26	15.05	26	15.05	24	15.15	20	15.10	20	10.00
23 北 澤 三 郎 右 工 門	砂 糖 商	19	6.50	16	4.90	16	4.90	16	6.20	16	6.20	15	5.70
24 朝 日 勝 太 郎	履 物 商	9	3.80	9	3.80	9	3.80	9	3.80	11	7.25	11	7.00
25 大 内 梅 太 郎	洋 品 商	20	15.60	22	16.90	25	17.20	32	22.90	33	21.80	32	27.00
合 計		243	144.70	240	144.1	248	144.95	261	159.3	276	182.60	274	
平 均		10	6.05	10	6.00	10.3	6.10	10.8	6.65	11.5	7.65	11.4	

後 町 (西 側) 第 二 表 (B)

需 要 家 氏 名	職 業 名	大正十二年 十 二 月		大正十三年 二 月		四 月		六 月		九 月		十 一 月	
		灯 數	料 金	灯 數	料 金	灯 數	料 金	灯 數	料 金	灯 數	料 金	灯 數	料 金
1 山 田 定 次 郎	綿 糸 商	10	5.10	10	5.10	10	5.10	13	8.65	14	11.60	14	11.60
2 前 島 治 三 郎	足 袋 商	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 竹 村 長 治 郎	時 計 商	7	3.20	7	3.20	7	3.20	8	4.25	10	5.75	10	5.75
4 栗 田 準 之 助	酒 商	11	6.20	12	6.60	12	7.15	8	5.10	17	9.75	16	9.45
5 笹 本 專 助	洋 品 商	11	6.35	11	6.35	11	6.35	11	5.35	8	5.20	8	5.20
6 金 子 源 助	時 計 商	7	3.70	7	3.70	7	3.70	10	4.45	10	4.45	10	4.45
7 久 保 修 一	洋 服 店	11	4.75	11	4.75	11	4.75	17	10.50	18	11.25	18	13.55
8 横 田 文 八	陶 器 商	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 田 卷 喜 十 郎	時 計 商	6	3.40	6	3.40	6	5.70	9	5.65	9	5.65	9	5.65
10 松 橋 久 右 工 門	金 物 商	6	2.00	6	2.00	6	2.00	6	2.00	6	8.00	10	2.35
11 西 澤 慶 助	小 間 物	8	4.45	8	4.45	5	2.80	5	2.80	8	4.95	8	4.95
12 甘 利 藤 次 郎	陶 器 商	20	16.20	20	16.20	20	16.70	20	16.70	21	17.05	21	17.05
13 相 澤 昇 兵 衛	藥 種 商	13	5.70	13	5.50	13	7.50	13	7.75	13	8.55	13	15.95
14 内 田 福 次 郎	金 物 商	5	1.90	5	1.90	6	2.25	6	2.25	6	2.25	6	2.85
15 内 山 四 五 作	米 穀 商	6	5.40	5	5.40	5	5.40	5	5.40	5	5.40	5	5.40
16 竹 林 文 之 助	時 計 商	7	4.60	7	4.60	7	4.60	9	6.10	9	5.50	9	6.10
17 瀧 澤 榮	紙 商	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18 小 林 淺 吉	石 油 商	12	4.75	12	4.75	12	8.05	12	5.09	12	8.05	12	8.05
19 牧 野 賢 藏	雜 貨 商	5	1.45	5	1.45	7	2.35	7	2.85	7	2.85	7	2.85
20 宮 本 國 政	雜 貨 商	5	2.80	5	2.80	5	2.80	5	3.75	5	4.35	5	4.35
合 計		150	81.35	150	82.15	150	83.90	164	99.54	178	114.6	181	120.55
平 均		8.8	4.80	8.8	4.85	8.8	5.15	9.7	5.85	12.3	6.50	13	7.15

$$\frac{9.3-9.2}{9.2} = \frac{0.1}{9.2} = 0.011$$

後町(南方)

自大正十二年十二月至大正十三年二月

$$\frac{7.1-7.1}{7.1} = 0$$

自大正十三年二月至同年四月

$$\frac{7.25-7.1}{7.1} = \frac{0.15}{7.1} = 0.02$$

自同年四月至同年六月

$$\frac{7.9-7.25}{7.25} = \frac{0.65}{7.25} = 0.09$$

自同年六月至同年九月

$$\frac{8.2-7.9}{7.9} = \frac{0.3}{7.9} = 0.038$$

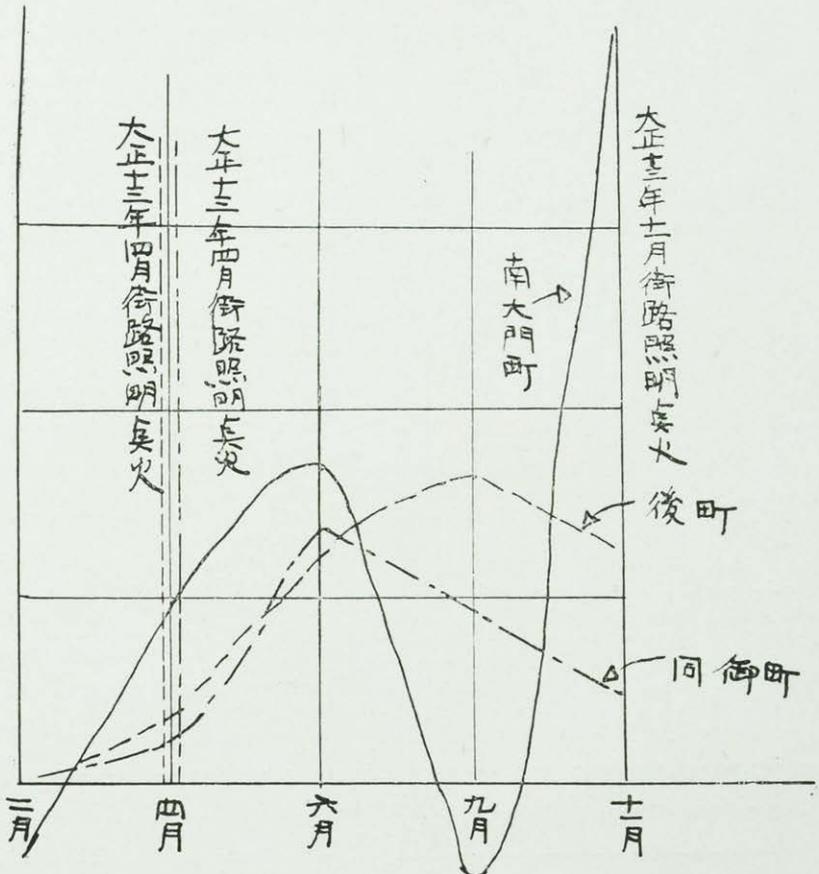
自同年九月至同年十一月

$$\frac{8.5-8.2}{8.2} = \frac{0.3}{8.2} = 0.036$$

問御所、後町(南方) 兩町増灯率を表示すれば

年 月	12-2	2-4	4-6	6-9	9-11
問 御 所	0.027	0.013	0.118	0.082	0.011
後町(南方)	0	0.021	0.09	0.038	0.36
平 均	0.014	0.017	0.104	0.06	0.024

上表に於ても同様街路照明建設后著しく増燈せり。



問御所 料金増加

自大正十二年十二月至大正十三年二月 $\frac{3.88-3.85}{3.85} = 0.03$
 自大正十三年二月至同 年四月 $\frac{4.10-3.88}{3.88} = 0.32$
 自同 年四月 月至同 年六月 $\frac{4.70-4.10}{4.10} = 0.60$

自同 年六月至同 年九月 = 5.50 - 4.70 = 0.80

自同 年九月至同 年十一月 = 6.83 - 5%

後町(南方)

自大正十二年十二月至大正十三年二月 = 3.42 - 3.45 = 0.05

自大正十三年二月至大正十三年四月 = 3.45 - 3.42 = 0.03

自同 年四月至同 年六月 = 4.20 - 3.45 = 0.75

自同 年六月至同 年九月 = 4.15 - 4.25 = 0.05

自同 年九月至同 年十一月 = 4.30 - 4.15 = 0.15

兩町料金増加を表示すれば

年 月	12-2	2-4	4-6	6-9	9-11
問御所	0.03	0.22	0.60	0.80	0.32
(後町南方)	0.03	0.03	0.75	0.05	0.15
平均	0	0.13	0.68	0.43	0.24

上表を見ても街路照明建設と電燈料金増加に大なる關係あるを知り得べし。

問御所及後町(南方街路照明に依る電燈會社の間接の利益)今同町に於ける街路照明建設前に於ける一軒當り料金増加額を十銭と見積り街路照明建設後の増収を見るに

$$\frac{0.68 + 0.43 + 0.24}{1} = 20 \text{圓}$$

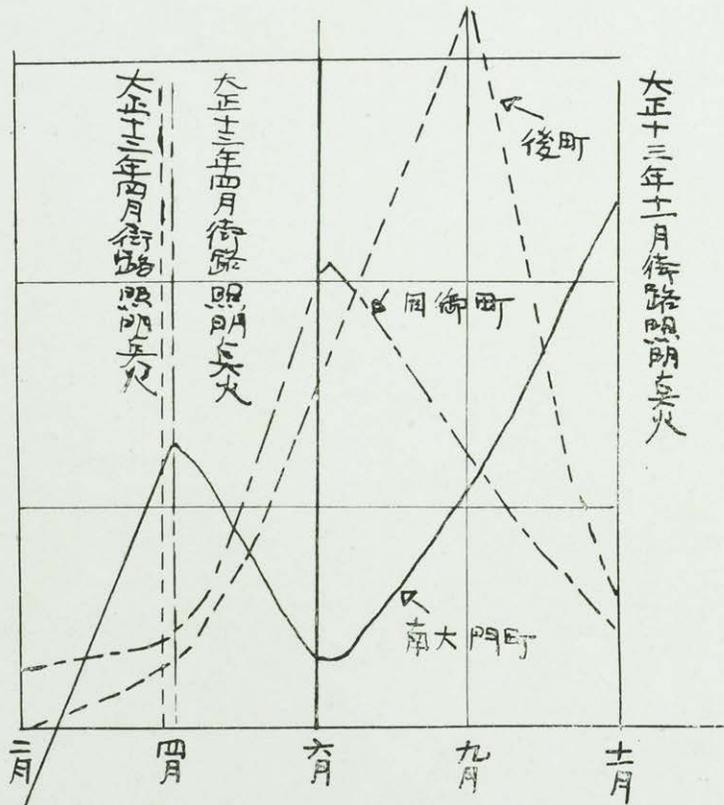
故に街路照明の影響に依る料金増加は

$$20 - 10 = 10 \text{錢}$$

同町戸数は二十八戸なれば

$$10 \times 28 = 2.80 \text{圓}$$

即ち同町内に於て大略二八〇圓の増収を得る譯なり。



第 三 表 (A)

町 所 御 問

需要家氏名	職業名	大正十二年十二月		大正十三年二月		四月		六月		九月		十一月	
		灯數	料金	灯數	料金	灯數	料金	灯數	料金	灯數	料金	灯數	料金
1 北澤太兵衛	乾物商	5	1.90	6	2.25	5	1.90	5	1.90	3	3.50	7	3.50
2 岡本茂雄	雜貨商	8	4.60	7	4.25	7	4.25	8	5.65	8	5.65	8	5.65
3 松橋嚴吉	金物商	7	2.00	7	2.80	7	3.75	7	3.75	7	4.00	7	4.00
4 小林精一郎	洋品商	9	5.05	9	5.05	9	5.05	11	6.75	13	7.85	15	9.25
5 岡伊右エ門	酒商	27	8.90	28	8.30	27	8.90	27	8.90	27	8.90	27	8.90
6 奥村藏司	洋品商	6	4.50	6	4.50	7	5.30	9	7.20	13	8.50	13	9.60
7 松澤常右エ門	綿糸商	6	2.15	6	2.15	6	2.15	6	2.35	6	2.35	7	3.20
8 松澤韻	洋品商	10	9.20	10	9.35	10	9.35	12	11.50	14	12.20	14	13.20
9 藤原章	青物商	2	.75	2	.73	2	.75	6	4.35	6	5.35	6	5.35
10 松澤幸太郎	菓子商	5	2.20	5	2.20	5	2.20	5	4.40	5	4.40	5	4.40
11 小林利吉	呉服商	7	5.80	7	5.80	7	6.05	8	7.70	8	7.70	8	7.70
12 岡野菊三郎	酒商	1	.25	2	.60	3	.65	5	.85	5	1.25	5	2.50
13 今泉秀三郎	陶器商	5	2.35	5	2.35	6	2.60	6	2.25	6	2.25	6	2.25
14 白井齊	文房具商	6	3.3	7	3.55	7	3.35	7	3.20	7	4.25	7	4.25
15 青木才之助	菓子商	7	4.20	6	4.20	6	4.20	6	4.20	5	3.85	5	3.85
合計		111	57.70	113	58.10	114	60.65	128	75.45	137	83.00	140	87.60
平均		7.3	3.85	7.5	3.88	7.6	4.10	8.5	4.70	9.2	5.50	9.3	5.82

第 三 表 (B)

後 町 (西 側 南 方)

需 要 家 氏 名	職 業 名	大正十二年 十二 月		大正十三年 二 月		四 月		六 月		九 月		十 一 月	
		灯數	料 金	灯數	料 金	灯數	料 金	灯數	料 金	灯數	料 金	灯數	料 金
1 德 武 德 郎	履 物 商	4	1.60	8	3.05	8	3.05	8	4.20	8	4.20	8	4.20
2 鈴 木 榮 助	足 袋 商	6	2.75	6	2.75	6	2.75	6	3.60	6	3.60	6	3.60
3 小 林 長 藏	小 間 物 商	6	2.86	6	2.86	6	2.86	7	3.10	7	4.30	7	4.30
4 宵 堅 間 源 兵 衛	茶 商	5	2.30	5	2.30	5	2.30	7	3.90	7	4.20	7	4.20
5 伊 藤 治 兵 衛	壘 商	4	1.60	4	1.60	5	2.05	5	2.05	7	3.25	7	3.25
6 小 竹 信 三 郎	藥 種 商	9	.60	9	4.60	9	4.60	12	6.35	14	.80	14	2.80
7 六 九 銀 行		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 丸 山 太 助	魚 商	12	3.90	12	3.90	12	3.90	12	4.30	12	4.30	12	4.75
9 宮 崎 龜 太 郎	醬 油 商	6	2.30	6	2.30	6	2.30	6	2.45	6	2.45	6	2.58
10 加 藤 安 吉	鹽 炭 商	5	2.15	5	2.15	5	2.05	5	2.65	5	2.65	6	2.80
11 松 田 辰 治 郎	荒 物 商	7	4.20	7	4.20	7	4.20	8	5.85	8	3.85	8	5.85
12 伊 藤 藏	茶 商	5	2.00	4	1.75	4	1.75	4	2.05	4	2.05	6	2.58
13 久 保 田 正 信	料 理 店	16	11.25	14	9.65	14	9.65	15	10.15	15	10.15	15	10.16
合 計		35	41.25	85	41.10	87	41.45	95	50.65	99	49.80	102	51.05
平 均		7.1	3.45	7.1	3.42	7.25	3.45	7.9	4.20	8.2	4.15	8.5	4.3

六、調査の結果と長野市の増灯増燭との比較

今回の調査を総合すれば

イ、増 燈 率

年 月	12-2	2-4	4-6	6-9	9-11	平均
南大門	-0.017	0.060	0.015	0.051	0.12	
後 町	0	0.015	0.079	0.162	0.024	
問御所	0.014	0.017	0.104	0.006	0.024	
平 均	-0.001	0.033	0.066	0.091	0.056	0.0409

即ち大正十二年十二月より大正十三年十一月末日迄に於ける南大門町、後町、問御所町に於ける増燈率の平均値は〇、〇四〇九となるべし。

然るに長野市全體を調査したる所によれば各六ヶ月間に於ける増燈率は〇・一九なり。故に二ヶ月間に於ける増燈率は

$$\frac{0.019}{3} = 0.006$$

なるべし、今此の結果と南大門町、後町、問御所等二ヶ月の増燈率の平均値とを比較すれば

$$\frac{0.0409}{0.006} = 6.8$$

即ち長野市全體の増燈率の六・八倍強の増燈率を示す、今更繰返す迄もなく此の結果の大部は街路照明の建設の結果なりと信ぜらる。

ロ、料 金 増 加 及 増 燭

年 月	12-2	2-4	4-6	6-9	9-11	平均
南大門	-23	55	87	-25	205	
後 町	0	18	63	83	63	
問御所	0	13	68	43	24	
平 均	-0.7	28.7	0.73	0.303	0.97	45.8

即ち南大門町、後町、問御所町に於ては二ヶ月平均一軒當り四十五錢八厘の料金増加を示せる事となる、長野市全體の調査によれば六ヶ月平均七・一燭の増燭をなせり、二ヶ月平均とすれば二・七燭の増燭をせる事となる。今一燭當り料金平均三錢とすれば料金に於て三錢×二・七=八・一錢なり。

然るに南大門、後町、問御所町に於ては二ヶ月四五・八錢なれば五・六倍の増収となる此の料金増加と比較對照すれば如何に是等町内の増燭の傾向顯著なるものなるやを知り得らるべし。

圖によりて街路照明建設時日と増燈増燭の變化を知り得べし

但し南大門町—大正十三年十一月初旬點火

後 町—大正十三年四月點火

問御所町—大正十三年四月點火

街路照明による電燈會社の間接利益合計

以上増燈及増燭の状態を調査し更に料金増加の状態を調査したり、而して料金増加は街路照明の影響を出来るだけ小ならしむる様計算したれば實際の料金増加は或は前記のもの一・五倍—五倍位

なるやも知れず。

今中央道路（街路照明施設ある）兩側の戸数を四〇〇戸と假定し
該街路照明施設右電燈會社が商店内の増燈増燭による収益の大體の
傾向を算出すべし。

南大門一戸當り料金増收（一ヶ月）＝九一・三錢

後 町 同（一ヶ月）＝二〇・〇錢

問御所 同（一ヶ月）＝一〇・〇錢

合 計 一・二一三圓

全町一戸當り平均＝四〇・三錢

故に中央道路兩側商店全部より得られたる一ヶ月増收は

$40.3 \times 400 = 161.2$ 圓

一年間増收額は

$161.2 \times 12 = 1934.4$ 圓

以上の利益は街路照明による間接の利益にして最小額に見積りた
れば實際に於ては二倍位の額となるべし。

街路照明點火料金概算

長野市街路照明點火料金の概算を行へば次の如し

1、燈 數 一一〇燈

2、點火料金(300W)＝2.60圓

故に

一ヶ月點火料金＝ $2.60 \times 110 = 286$ 圓

一ヶ年點火料金＝ $286 \times 12 = 3432$ 圓

街路照明による電燈會社の利益と建設費

長野市街路照明建設費は一燈當り一六一圓にして其の支出の内容

左の如し

電燈會社負擔額＝四十一圓

需要家負擔額＝百二十圓

一燈當り建設費＝百六十一圓

故に電燈會社負擔額は

$41 \times 110 = 4510$ 圓

然るに電燈會社一ヶ年間の収益は

街路照明點火料金＝三四三・二圓

増燈増燭による利益金＝一九三四圓

合 計 五三六六圓

上の計算より見れば電燈會社負擔經費は一ヶ年間に充分回収をな
し得、一ヶ年右は毎年約五四〇〇圓の利益金を得らる。

カクテールの由來

南米のある僻地にカクテールと稱する村落ありけり、其處
に美しき娘ありしが、兼ねて戀する軍人と晴れて夫婦にな
る嬉びの日到來せり、その結婚式に知り合ひの誰彼を招待
し一夕の晚餐を共にす、娘悦びの餘り、卓上にありし數種
の酒を片つばしより客の盃に注ぎ、こゝに始めて即席の混
合酒出來上りたりしがその酒の美味なる事類なし、その名
遠近おあちにきこへ廣がりてカクテールと名づけらる。これ今日
よろこばるゝカクテールの由來とぞきゝ待り。

電灯燭力向上勧誘戦の成効

伊豫鐵道電氣株式會社 電灯課 梅田安次郎

我社供給の電灯は平面的には普及したるも立體的には尙向上する

餘地が澤山ある、其の電灯照明は一灯當り平均燭二燭五にして米國の一灯當り平均六十五燭に比較せば雲泥の差がある、之を向上するに二つの法を選ぶ、一は文書又は講演による宣傳にして、二は實地に向上を勧誘するのである、積極的には直接勧誘するを良策なりとす、故に今回の(大正十四年十一月二日より同月十四日まで十三日間)

勧誘計畫は私の素志に合致したるものである、將來も再三上記二者を繰り返し最適まで燭力の向上勧誘を繼續したいと思ふ。

就ては這回の勧誘中遭遇せし事實を記録して見ました諸賢の參考資料とならば望外の幸であります。

(一) 勧誘には客を吸引する獎勵品が入用

需用家の一部が稍照明に目ざめた機會を狙ひマツダ瓦斯入電球を利用し豫定の五千五百五十燭を突破し三倍に近き一萬四千四百二十七灯を勧誘し得たるは大成効近來の痛快事なり。

之は當社の計畫適中したるものと云ひながら又マツダ瓦斯入電球の一般の人氣に投じ勸迎せられたるによる。

然して内マツダ瓦斯入電球に變更したるもの四千八百六十六灯にして全數の約三十四%に當り聊か照明改善の實を擧げ得たると共に一方年額三萬六千五百五十七圓四十錢の増收を得たるは努力に對す

る報酬として誠に御同慶に堪へざる次第である。(調査部報)

燭力向上成績表

所名	勧誘灯數	増ワット數	増收月額	對ニ勧誘スル比	定額灯平均燭力	
					勧誘前	勧誘後
本店	6,905	68,612	1,443.05	7.31	11.67	12.57
今治	2,415	22,627	473.80	6.31	13.07	13.55
西條	3,415	32,360	681.80	11.12	12.23	13.13
大洲	1,611	22,040	427.40	8.08	13.17	14.00
大小倉	81	1,075	20.4	1.35	15.09	15.23
合計	14,427	146,714	3,046.45	7.62	12.47	13.10

(二) 需用家カードは營業の羅針盤

今般の勧誘殊勳者は需用家カードなりき、之は常に各營業所と計算係備付のカードが統一せられ正確に手入れ行届きありしによる、之れによりて各町村の供給状態は一目瞭然にて之により指揮者は戰鬥員に攻撃の方策を授け豫想外の奇勝を得たり、又此のカードにより勧誘傳票一時に輻輳するも僅少の時間にて完全に整理せられ少しの滯滞を見ず故に係員は全力を勧誘努力に傾倒しました、又このカードにて收入方面の諸種の障害と紛擾を除去し得ました、カードの効果と有

り難たさを體驗しました、營業の興廢の根元は之の需用家カードにありと云ふ信念を裏書しました。

(二) 勸誘員の訓練

勸誘の成効は計畫の統一と努力により完成するものなれども尙其れ以上に勸誘員の技能にありと思ひます。之を今般の勸誘に於て立證すれば勸誘後の取消が前回に比し減少したること、之れは需用家に商品を正直に説明し勸誘の趣旨を誤らず宣傳し後日の誤解と信用を失墜せざるによるものと思ひます、之れは何んでもない事の様ですが少時間に多數の需用家を訪問するのですから甚だ熟練せざれば出来ぬ業であると思ひます、第二は勸誘員より提出する書類が統一せられ正確に出来て居ることであり、之れが爲めに規畫も計算もすらくと整理が出来て聊かの混雜を見ず計畫が思ふ存分に進捗したことを嬉しく思ひました、此の如き技能のある社員の多きは會社の資産が蓄積せらるゝに等しく心強く感じました、故に勸誘の機會を多くして尙一層社員の訓練を致したいのであります。

(四) 宣傳費を吝むは大損

勸誘の豫備行爲として最も缺くべからざるものは新聞廣告と宣傳ビラの配付であります、其れを申し譯けに新聞の隅ツ、コに十行や二十行のチツ、ボケな廣告では忙しい讀者に印象を與へません、近頃は浴衣地の賣出でも一頁大の廣告を呉服屋は奮發します、又宣傳ビラも百軒に四枚や五枚では駄目です訪問戸數の二倍以上を準備する必要があると考へます、間接宣傳の効果は直接勸誘の時説明を徹底せしめ、勸誘を成効せしむる導火線となり豫想以上の効果があります、尙廣告其他により一般需用家に電氣智識を注入するは其の時の勸誘

に有効なるのみではありません、將來營業收穫を増進することは過去の體驗により立證することが出来ます、故に勸誘の宣傳費は折半して一部は一般營業費として支出するを至當と思はれます、間接宣傳の力を藉りて短時日に勸誘の目的を達し勸誘員の能率を増進したいと思ひます、二階から目薬の宣傳では完全な結果を得ることは甚だ困難と思ひます、古人曰く笛を吹かねば踊りません。



飾 窓 照 明

(三)

色彩の混合とその作用

色彩光線が特にウインドウ照明用として有効である事は實際上にも心理學的にもそれが立證せられてゐる事は最早十分承認されなければならぬ所であるが、問題となるのは、相異なる色彩光が混合されたる時如何なる結果を生ずるか、と云ふ事である。
異なる色の光が混合せる場合は次の如き變化が起る。

	赤	橙	黄	黄線	線	線	青	青	紺
紫	赤紫	薔薇	薔薇	白	白	水	水	水	藍
藍	薔薇	薔薇	白	線	線	水	水	青	
紺	青	薔薇	白	線	線	青	青		
青	線	白	黄	線					
線	黄	黄	黄	線					
線	黄	黄金	黄						
黄	黄	橙							

色彩である。勿論商品には色合が雑多であるが、それ等はその原理として應用し得るものである。

着色光線を使用せんとする人は先づ第一に陳列すべき個々の商品とその色との關係を研究しなければなりません。そして實行し様とする時には先づ自分の心に書いてゐる色合は理論的にその商品と適

即色ある光が合した時には繪具を合した時と全く異なる結果を生ずる。
次に色物に色光を投じた場合には如何なる結果を生ずるかを表記すると次の如くなる。

これ等の色は最も普通に使用せらるべき色合である所から陳列窓としては最も重要な

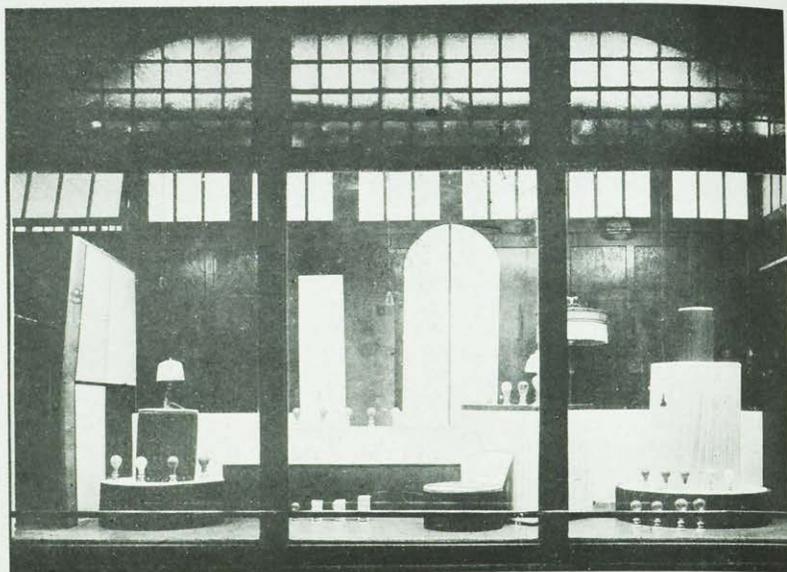
畫 光	赤色光	橙色光	黄色光	綠色光	青色光
黑	帶紫黑	濃 栗	橄 欖	帶綠褐	青 黑
白	赤	橙	黄	綠	青
赤	濃 赤	緋	橙	褐	董
橙	樺	濃 赤	黄 橙	淡帶綠黄	董 褐
黄	橙	黄 橙	橙 黄	帶綠黄	綠
淡 綠	帶赤鼠	黄 綠	帶綠黄	濃 綠	青 綠
濃 綠	帶赤黑	錆 綠	帶黄綠	濃 綠	帶綠青
淡 青	董	橙	帶黄綠	綠 青	濃 青
濃 青	帶董紫	橙 鼠	綠	青 綠	濃 青
紺	紫	橙 栗	暗橙黄	暗 綠	暗紺青
董	紫	赤 栗	黄 栗	帶青綠褐	濃綠董青

合調和してゐるか否かを自分自身に問ふ必要があります。此の表は此點に就て一般の原理の上に簡単な暗示を與へたものであります。

我々が色彩光を用ふるに當つては今述べた色光と色光との混合の場合等を等しく考慮に入れ理論的にそれが結果する色光なり、色合

なりが見る眼に美的の効果を齎らし得るや否やを知らねばならぬのは勿論であるが、その色光なり、その色物なりが發する色合の人に及ぼす影響—色の刺戟性—をも亦考慮に入れる必要があります。而

し要する所商品の眞の色合を損せず美しい感じを人に與へウインドウをアトラクティブにするのが目的ですからその目的に適ふ様な色の配合を考へる事が必要である。今茲に極大體であるが各種の色は一體人にどんな影響があるかを記しておこう。何故ならば人は心理學的にも理學的にも色によつて各々その反應が異なる素質を有してゐるものであるからです。詳しく研究はこの小論のつくす所でもなく



東京電氣銀座賣店のウインドウ

且 unnecessary 事ではありません。

赤色—濶味、最も刺戟的

淡色—快活—濶味

橙色—黄と赤との中間

黄色—中程度の刺戟性、濶味

綠色—平靜、平和、非刺戟性、向上性

青色—冷味—冷感

茶色—無刺戟、落付、地味

紫色—沈着、高貴、優婉

灰色—不得要領、地味、非刺戟性

黑色—寂寞、恐怖、眞面目、非刺戟性

白色—愉快、神聖、質朴、中程度の非刺戟性、冷味

以上の様な感じを人に與へるものである、白黒は色相としては物理學的に存在せぬ事になつてゐる。

商人に取つて雑多な配線工事を施したり、回線を備へたりしてウインドウ照明の特別な効果を收め様とする様な企ては不用の事である。勿論着色光を利用せば可成の量の光を吸収もすれば相當額の電料を支拂ふ事にはなるのであるけれど、そう大した設備を施すには當らぬ。望ましき照明を得る爲には只剩餘の電量を支出する丈で十分である。若しその飾窓の許す範圍内に於て標準的な反射笠に百五十ワットマツタ瓦斯入電球を接近して並べ取り付ければその電氣で望み通りの効果を得るに十分であります。

又一方に於てはマツタ瓦斯入晝光電球は裝飾家によつて十分價値あるものと推賞されてゐます。實際マツタ瓦斯入晝光電球を用ひた

窓飾りは特異性があり他より卓越せる所が明に認められる。これで照明されたウインドウは大變人目に付き易く、日光の下にあると同様な價值をその商品に附與するものである。であるからと云つて晝光電球は常に**マツタ**電球にとつて代る事が出来るとは期待出来ない。或る種の陳列にあつては此の種—**マツタ**電球—の照明が一番有効であることがあるからであります。

茲に注意すべきは晝光電球を用ひた時は陳列窓の背影に「溫い色」の幕をはるとか、又は全體の陳列に溫味を加へる事でありますが時としてはこの晝光電球の冷味が非常に有効である事もあります。

此の晝光ランプの下では**リンネル**や白色の商品は少し黄色を帯びると云ふよりは餘り純白に見えます。若し青や黒味を帯びた衣服であれば随分美しく見えます。

毛製品、寶石類、靴、**ネクタイ**、そう云ふ種類のもものは晝光電球で照明するには最適品であります。他の着色ランプと共にこれ等の晝光色**ランプ**は飾窓の或る部分にとりまして應用されますし、今述べましたこれ等の陳列が出来上れば青色**ランプ**は最も効果あるものとして使用されます。又有色照明と同じく機會ある毎にその設備を變更する事が出来、單調を破つて最高の廣告的價值を得る事は申すまでもありません。

處が我々の前に展開すべき色の種類と、目に見る色は何が大きく、何が少ないかと云ふ事も愚かには出来ません。我々は自然に色に就ての制約を以つて生れてゐるからです。

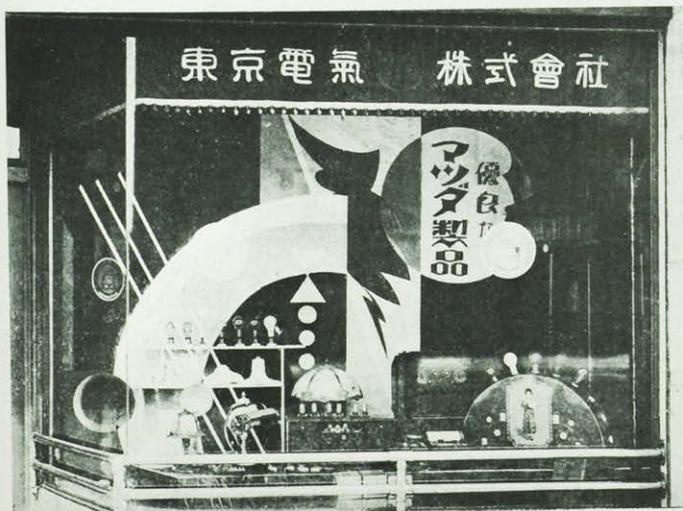
自然から受ける色は殆んど數へ切れぬ程その種類は雜多なものですが、我々普通人は十か十四五位の色で殆んど凡ての色を代表する

事が出来ます。そしてそれ等の色によつて我々は確實に且敏速に物象を認識する事が出来ます。こう云ふ點から云つてもウインドウ等に色光を用ひて速く、確實に客の眼を捕へる事も必要になつて來ます。そして其の種々の色は又我々に特別な固有な誘引力をもつてゐますがこれも我々にとつては愚に出来ない問題です。

又自然をよく觀察しますると、草木の緑、土地の茶褐、青空や大海の青は割合から云へば随分多く用ひられてゐる色ですし、紫や赤や橙、黄などは花の色、炎の色位時としては雲の色等に見受ける位で割合は少なく又小さい部分に費されてゐます。

そして自然は色を随分誘引的に用ひて居りますし、誘引力の強いもの程打算的な目的の下に働いてゐる事は事實上確認せられます。

花の色の美しきは蟲類に花



東京電氣大阪堂ビルのウインドウ

粉の媒介の役を仰せつける爲に、その果實の紅きは種子の散布を動物に依頼する爲に、誘引的な美しい色を見せてゐるのは植物學、動物學の上で已に等しく稱へられてゐる所でありませう。

この自然の法則は直に我々の商賣の上に應用され、この打算的な自然のたくらみは人類社會の上にも應用されるのであります。

前にも各色の持つ特性に就て人に與へる感じを種々述べておきましたが、色はそれを見る人のその時の状態によつて色々と變化のあるのは勿論ですが、その條件の如何に係らず、想像力を與へ、思考を増進し、感情を強調するものでありますからウインドウに利用する場合には此點を十分研究すべきであります。

「陳列窓は舞臺である」とはよく云はれる言葉であります、丁度色彩光がウインドウに利用せる時と、舞臺に利用せる所と全く共通の點がありますからそれを參考までに附加しておきませう。



京都日本電球會社の飾窓

現代に於て第一流の舞臺裝置家、舞臺監督であるカールハーゲマンは次の如く云ふのである。

「多くの効果ある舞臺裝置に加ふるにそこに巧妙に處置せられたる光線を明暗の程よき加減、黄昏の空の色、月夜の庭園を表す美しき色光線など利用し、觀衆の空想力、想像力の飛躍を助長するならば、(中略) 遠く鋭く活躍して詩人の欲する境地にまで想到し得る事は想像するに難からざる所である」と

光線の利用色光線の活用は舞臺の上に於ては、かくの如き偉大なる効果を有するものである以上一種の舞臺である陳列窓に於ても當然偉大なる効果あるは何等疑を差し挟む餘地がない、程度こそ違へ凡てに共感し得る點を持ちおればこそ、それは一種の舞臺と稱せられるのである。陳列窓の裝置家は皆この心をもつてせらるればきつと成功すると思ひます。

色の性質

色の性質と云つてもこゝでは専らウインドウと關係せる點に就てのみ述べるのであつてウインドウに色を利用するに要する簡單なる程度に於て説述し様と思ふ。

色には活躍性のものと、平穩性のものとに大別出来る事は前にも云つてある通りであるが同一の色を濃淡によつて又性質が異なつて来る。即濃色は重みや深みを増すが淡色は清楚、輕快と潤大の感じを抱かせる。こう云ふ事は又ウインドウにも大した影響があつて背景に濃色を用ふる時には奥行を深く見せてウインドウは莊重の感があらう、淡色を用ふる時には廣々とした感じを與へて明るい輕快な感を抱かせる。この様な事は商店經營者としては十

分承知して居らねばならぬ事でありまして、多くの商品は随分色彩に富むものでありますから季節や商品の種類によつて背景とかを相當に考慮する必要があります。

スポットライト

有色照明に就て今一つ附け加ふべき事は、注光燈は飾窓用として卓越せる効果を有する事であります。

商品を實際の色に於て見せなければならぬ場合にはスポットライトを用ふるのである。陳列全體が色彩光で照らされて居る場合でも、透明なスポットライトを用ふれば主要物體を明瞭に表はす事が出来るのである。斯くすれば強い光線に當つて居る物體面は色彩なしに表はれるけれど、物體の影の部分には依然色彩光が残つて居る。此の現象は周囲の色「霞」及び色の影と相待つて目ざましい光景を作るのである。若し數個の物體が重要である場合には數個の小型スポットライトを使用すればよい結果を得られる。是に關し吾々は芝居の舞臺に於ける同様な作用の力を聯想するのである。陳列全體に色彩光を注ぐ代りに可成強い色彩投光器を窓の兩端近く据付けて置き、中央部に透明光を置けば、光は兩端に向つてだん／＼薄らぎ行く代りに、色は益々深くなつて行くのである。

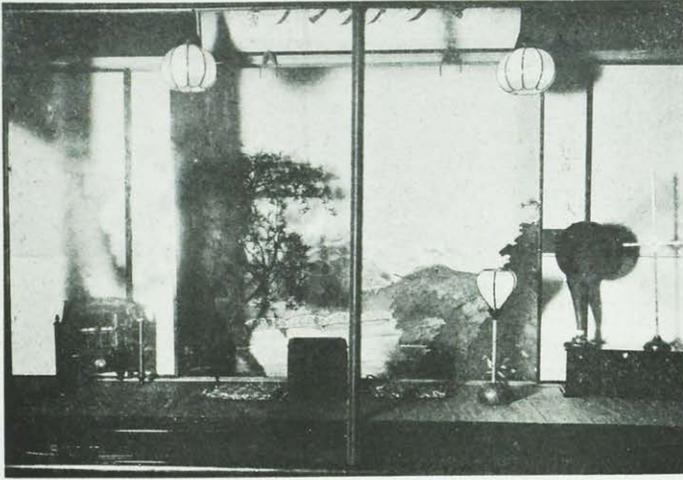
スポットライトを使用して最も効果がある様にするには陳列する

商品の數をなるべく少くするのがよい。換言すれば本章の初めに於て述べた様に効果の單一と云ふ事に飽く迄も力を入れねばならぬ。フラツシャー（自動點滅器）を使用する事も非常に著しい効果がある。最も簡單に是を得る方法はスポットライトの回路に一個の自動開閉器を付ける事にある。此の回路が切斷されて居る場合には

陳列窓全體は薄い色彩光で蔽はれて居る而して此の回路が一度接續され、ばスポットライトで照らされて居る物體は非常に明るくなる。この場合急に照らされた物體は恰も浮び出した様に、又急に形が大きくなつた様に見える其の光景は頗る見事であり、又藝術的である。若し又スポットライトを以て照らした物體の背後に黒い天鵝絨の布を置けば、スポットライトから來る餘分な光は之に吸収されて了ひ、一層物體の美を増し、神秘的氣分を高めるのである。兩



東京電氣銀座賣店のウィンドウ



京 都 日 本 電 球 會 社 の 陳 列 窓

側に一個づゝ都合二個のスポットライトを交互に點滅する時は多くの物體特に彫刻の如く凹凸ある物體を非常に面白く見せる。其の變化の妙は實見しないものが想像も出来ない處である。斯くの如く**スポットライト**は色彩光の問題を解決するのみならず、それを徐々に點滅する事によつて頗る著しい効果を得らるゝのである。

販賣の補助手段として斯の如く**色彩光**と**スポットライト**とを併用するに至つたのは比較的近年の事に屬する。此の方法は非常に人の注意を惹くと云ふ點に於て陳列界に大いに歡迎を受けたのである。

此の方法によれば、色と光との感覺が觀覽人の情緒を動かし、非常に有効な結果が得られる。

透明光のスポットライトは商品を観覽人に見せる爲めのものであるとしたら、**色彩光**は氣分を出す爲に用ふるものであると云つてよい。次に如何なる色

光線が何種の商品に適するかを調べて見よう。赤色は小銃消火器、防火材料等の陳列のみならず、花卉、陶器及彫像の陳列にも適して居る。蔷薇色はモット繊細なもので婦人に關係あるものに適して居る。

例へばリンネル類、化粧品類、帽子類、衣裳等である。橙色は熱の象徴であつて、暖房器具の陳列に適當して居る。又この色は秋の色であつて、秋向き商品の陳列に適して居る。温味のある黄色は日光とか爐邊の暖さ、愉快さを思ひ出さしめるのである。其他この色は室内裝飾或は夏向き商品、皮革製品及び多くの衣類等の陳列にも適當して居る。綠色は涼しく新鮮な氣分を與へる色であつて、戸外の景色、生命、元氣、青春等と云ふ事を思ひ起させる。夫故この色は運動具、浴衣、夏休み中の用品等の陳列に最も適し又雨天用具の陳列にも適して居る。青色は清澄であり而も凄凉である。陶器の陳列に之を使用すれば一段の白さを増す。この色の適した陳列は硝子器具、銀製器具、ダイヤモンド、冷却器、扇風器、エナメル器具及納涼衣等である。赤と青とを配合して得た紫色光は非常に壯麗な色であつて、威嚴とか又光榮とか云ふ事を一段と強めるのである。白色光は透明光に青綠色光を配合するか、**マツダ**瓦斯入晝光電球を使用する事によつて得られる。この光は純潔とか清廉とか云ふ事を現し、色のある物體を其の眞の色に現す事の外種々な用途がある。本文の初めに述べて置いた様に**色彩光**の屬性は非常に範圍が廣く、陳列家は之を選擇應用する事によつて大いに陳列の効果を收める事が出来るのである。

又對照と云ふ事は色彩の生命である。丁度黄色の上衣にアツサリした青色の裝飾を施すと非常に上衣が引立つて見える様に一般に**色彩光**は少し許り他の對照色が入ると一層榮へるのである。(つゞく)

犯罪事故の防止は環境の善化から

— 都市街路照明設備の必要 —

— 時事新報 一月十五日の記事採録 —

頻々として報せらるゝ多くの犯罪事故は實に吾々都市生活者の耐え得ざる恐怖であつて都市發達の將來に一抹の暗影を投ずるもの、様に思はれる。然るに此問題の解決のために適當なる考慮を欲き、適當なる方法の講ぜられないのは誠に遺憾であると共に、市民の大なる不幸である。世人稍もすれば警察力に依頼するのあまり一にも二にも責を保安警察當局に問はんとする傾向を有する様に見受けられる。是等の人々の所論は要するに一時的氣休的にその急場に處せんとするのみのものであつて此問題解決の根本に觸れてゐるとは考へられない。吾人の考へ得る範圍に於ては、如何に警察力を充實しても吾人の希望するが如き結果を得る事は到底不可能であると謂はねばなるまい。然らば是等犯罪、事故防止は吾人の力を以て如何ともなし得ないものとして放任するか或は又一時的の方法を以て足れりとせんか、永久に都市生活者に不安と多大の傷害を與へるものであつて、吾人の到底黙視し得ない所である。

◇ ◇ ◇

余が茲に主張せんとする犯罪防止策は都市環境の善化である、人類は環境によつて支配されることが多いがその反面吾人は環境を支配し得るのである。環境の善化は吾々を善化する事となる、都市環境の善化は市民を善化する事を忘れてはならない、今日都市に於ける

多數の犯罪事故も環境の不良に歸因する所が極めて大である事も明白である。これ余が「犯罪防止は環境の善化から」を主張する所以である。犯罪、事故の大部分は暗黒より生ずる事は統計上にも明かに示される所であつて、暗黒は實に犯罪、事故の巢窟である。強盜辻切、追剝、交通事故等が多く暗黒なる場所に於て行はるゝといふ事實は、何といつても暗黒といふ環境が犯罪事故の直接間接の原因を生ぜしむるものと考へるより外にない。明るみは之と反對に犯罪事故を生ぜしむるに極めて都合悪き環境である。「街燈は無言の警官である」と云ふ言葉は確に適當ではあるまいか。歐洲大戰當時倫敦に於て石炭節約の目的を以て街燈數を少くした事があるが、之がために倫敦市民の被害は實に驚くべき程で「石炭の節約をやめて市民を救へ」といふ當事の新聞記事を以ても消息を知り得るのである。

◇ ◇ ◇

我が東京市に於ても震災當時逸早く復興されたものに街燈のあつた事は正に是等の事情を物語つてゐるものである。兎角暗黒は犯罪事故を生ぜしむるに最も都合のよき條件である。従つて都市夜間の環境善化によつて犯罪事故を防止するためには第一に適當なる街路照明設備を以てすることを要する。街路照明問題は都市の發達と共に重大視され、都市施設として重要缺く可からざるものとなつてゐる。

るのであつて、外國都市に於ては概に此施設に意を用ひ、近代都市として相當誇るべきものは珍らしくない。米國都市は最も進歩した施設を有してゐるが、何れも一定の法規を以て取締ると共にその健全なる發達を企圖してゐるのである。

最近クリーヴランド市が實行せんとしてゐる街路照明施設は次表の如くである。

街路種類	電球燭光	燈數	哩數	間隔(呎)	一燈ケ年一哩費用(弗)	費用(弗)	總費用(弗)
商業街	15,000	1,000	100	(兩側)	84,000	9,300	9,500
同 上	1,000	1,500	150	(兩側)	76,800	8,500	17,000
公園	1,000	700	260	100	76,800	2,250	5,000
主要	1,000	2,800	80	150	96,800	3,300	25,000
自動車道	400	3,000	100	100	56,400	1,460	12,000
住宅	250	2,600	700	150	43,800	1,260	85,000
計		6,200	960			1,540	154,500

(以上列記せる費用は運轉維持費であつて建設費としては別に數千萬弗を要するといふ)

之によれば其總燭力一千三百十八萬燭光一哩當り燈數三十燈、一燈平均燭力四百五十燭光、全市面積百坪當り約三十燭光を供する事となる。(同市は面積東京の約二倍人口約九十萬である)

シカゴ市面積は東京の約六倍、人口は約一倍半であるが、街燈は市の直營であつて總數六萬二千八百九十八燈、此中六千燈は工費二百萬弗を投じ昨年住宅地區に施設したものである。一ケ年間維持運轉に要する費用は約百二十萬弗であるといふ。

◇ ◇ ◇

是等記述せる二都市の如く歐米都市街路照明は著しく進歩普及してゐるが、最近米國都市に於ては街路照明費用として人口一人當り年一弗五十仙を支出せんとする意見が有力であると傳へ聞いてゐる、東京市は之に依れば年々街路照明費用として三百萬圓を支出してよい事となるのである(東京市人口二百萬、一人當り一圓五十錢支出として計算す)

翻つて我國都市の街路照明は見るべきもの殆んどなく都市として統一ある施設を有するものは皆無の状態である。唯雜然と手當り次第に點燈されたもので石油燈提灯を以て街路の角隅を照明せし時代に比して大なる相違を認めない、石油燈、提灯が電球に置換へられに過ぎないものが多いのである。斯様な状態であるから都市面目問題は第二として、吾々が夜間歩行にさへも困難を感じる位であるから、犯罪、事故も自ら多いのは當然でなければならぬ。

今東京市街燈の状態を見るに右表の如く東京市街燈數は一萬一千十三燈にして總燭力七十四萬五千燭光、一燈平均燭力六十八燭光、道路延長一哩當り燭力千二百燭光市全面積百坪當り燭力三燭光道路面積百坪當り燭力廿九燭光となり道路延長一哩當り燈數十八燈となる。此等の數字をクリーヴランドに比較するに何れの點に於ても到底比較にならず、何れの點に於ても約十分の一にしか達してゐないのである。如斯貧弱なる街路照明設備によりて市民の生命財産を保護せんとするは誠に無謀な見解なるべく暗黒なる夜の東京市に警官を倍加するも到底市民をして安堵せしむる事は難事であらう。余は東京市が現在の街燈數を倍加し、一燈平均燭力をして三百燭光たらしむる事は市民の生命財産を保護する上に於て必要なる最小限度の

街路照明たる事を深く信するのである。都市生活者の生命財産の保護策として犯罪事故防止策としての環境の善化は先づ街路照明施設より着手すべき事を切言する次第である。

東京市街頭の状態

區名	街燈數	一燈平均 燭力	道路延長 哩	道路面積 百坪	全面積 百坪
麴町	二二三	一〇〇	六〇〇	八	〇、九
神田	四九二	五七	六〇〇	二二	二、四
日本橋	一、五四三	五五	二、〇〇〇	四〇	九、六
京橋	七五七	一五〇	二、〇〇〇	一六	九、四
芝	一、〇七〇	八〇	一、七六〇	二二	三、〇
麻布	五八四	六五	一、三三〇	一九	三、二
赤坂	五五四	七〇	二、一〇〇	三〇	二、九
四谷	六七〇	七九	二、六〇〇	三三	六、四
牛込	三七八	七三	六四八	九	一、八
小石川	三三八	三八	二二〇	六	〇、七
本郷	五九四	七九	一、二六〇	一六	三、〇
下谷	六四八	六六	一、〇五〇	一六	三、〇
淺草	一、五五五	四三	一、三四〇	三三	四、五
本所	四六六	一七	一、一五〇	九	〇、五
深川	一、二三五	六	一、六二〇	二六	三、〇

◇米國各都市の街路照明

紐約

面積が東京の十倍、人口がその三倍、五大區の内マンハッタンとブルックリンだけで約四百萬を有してゐる。街路照明が一番統一的に普及してゐるのはマンハッタンで瓦斯燈といふものではなく、電氣は紐育エヂソン會社とユナイテッド電燈及電力會社とで供給してゐる。エヂソン會社は世界の大きな直流配電を行ひ、ユナイテッド會社は交流の配電を行つてゐる。街路燈の點滅は人の手に依ると遠方からの制御即ちリモート・コントロールとの二つに分たれてゐる。面白いのはこの人の手に依る點滅で、これは數十人の學校生徒が各自の受持區域を廻つてゐることである。街路燈は一燈用と二燈用とは統一せられ、地上より一六呎乃至二十呎の高さに點せられてゐる。

莫斯頓

面積が東京の一倍半、人口七十七萬、下町は並列式直流で點滅は多く人手に依る。莫斯頓は米國としては豫想外の狭い不規則な道路を持つてゐる。場末は直列直流五千ヴォルト點燈である。

ピツクバーグ

面積東京の一倍半、人口六十二萬、四千ヴォルトの交流配電で白熱燈に依る街路照明が行はれてゐる。

桑港

桑港の街路照明は比較的良好な方である、瓦斯燈の可成り多いことが眼につく、しかしそれも段々に電燈に變へられてゐる。商業區域には三燈用の柱が使用されてゐる。

華盛頓

米國の首都として、こゝだけは米國一流のキラビヤカさが遠慮されて、すべてが地味に仕立てられてはゐるがそこに華盛頓としての街路の美觀が保たれてゐる。

ある種類の商品を求める際に、どこの會社の品、或はどの程度の品が一番得用であるか、と云ふ事は誰しも考へる事であらう。安からう悪からうとは云ふものゝ夜店で買ったシャツが普通の半分の期間で切れたとしてもその値段が市價の半値以下であつたのならそれも却つて得である。買ふ時の價と、持ち具合と、この二點をよく考へて買ふ事は第一に必要な事である。然しながら品物によつては、單に持ち具合だけですまぬ物がある。即ちその品物の使用狀態の如何が直ちに經濟上に影響を及ぼす場合である。

此最も代表的な例は電球である現今我國に於ける電球製造所は百餘の數に達するであらう、これ等の多くの種類の電球の内、どここの製造所の電球が最も得用であるかと云ふ事は餘程慎重に考へて見る必要がある。先づ電球の經濟について考ふべき事は第一に値段、第二に壽命、そして第三に消費電力である、此第三の消費電力なる事は後に示すやうに最も大きい影響を與へるものであるにもかゝはらず、世人の注意をひく事が少くない。多くの人は値段と壽命きりしか考へぬ。『此電球は明るくて、長く保つたそして値段も安い』と云ふやうな言葉は多くの人からきく所である所がこゝに大變な事を一つ落して居る。それは『消費電力はどうか』と云ふ事である、此消費電力なる事が注意をひかぬ一つの理由は銘記燭光が同一ならば、

電力も亦大差あるまいと云ふ觀念である。所がこれは大變な間違ひで、凡そ電球の銘記燭光程當てにならぬものはあるまい(信用ある製品は別として)何となれば電球の製造費なるものは大小に關せず五燭も五十燭も大體同一である。従つて賣價も亦同様である、故になるべく明るい大きい球を作つてそれに十燭十六燭などと小燭光のマークを押ししたとて少しも損はない。反つて各燭光の球を別々に作るよりも面倒がなくてよろしい夫故大きな球に小さな燭光のマークを押しして『こちらの十燭は普通の十六燭よりもあかるう御座います』など云つて居るが、その實その十燭は實は廿四燭の球に唯十燭と云ふマークを押しただけなのである。製作費がちがはないのだから勝手な事が出来る。かういふ方法が行はれて居るので世人はだまされてしまふ。私は友人から次の如き質問を受けた。『自分の所で今までマツタ電球をつかつて居たが、なにしろ價格が高いので、今度は全部××電球に變へてしまつた。そして反つて明るい位だと思つて喜んで居ると、月末の料金が非常に高くなつてびつくりした。どうゆうわけだらう』私は早速その電球の一つを借りて來て試験した。所が銘記卅二燭とあるのに實際は四十三燭ある、これでは明るいと思ふのも無理はない、所が電力をしらべて見ると驚くべし、五十五ワットあるではないか、之ではメートルが倍近くなるはずであ

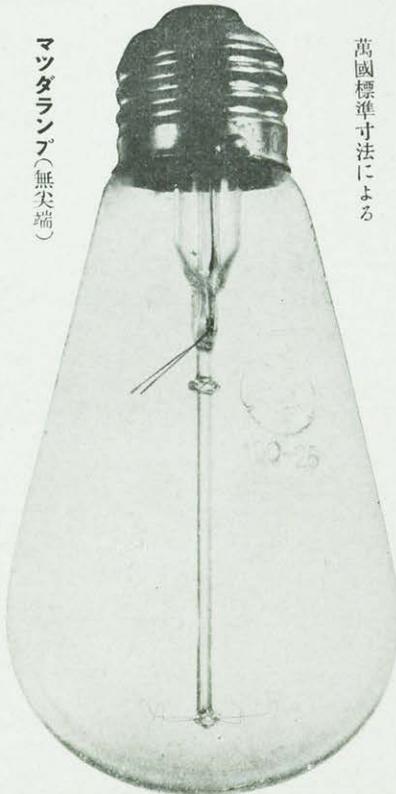
る五十五ワットとするとマツダ電球の五十燭以上に相當する、然るにそれで四十三燭なのだから、此電球は實際は七燭以上も暗いと云つてもよいのである。

かういふ例はすい分あると思ふまた或る電球店で起つた話してあるが或る人が四十ワットのガス入電球を買つて行つた所、翌日憤慨しながらやつて来て、『ガス入電球は明るいと云ふけれども、僕の家は今までの十六燭と大してちがはない。四十ワットで十六燭とちがはないやうではしかたがないではないか』と抗議を申込んだ、そこでその店員いさゝか驚ろいたがとにかくその十六燭と云ふ電球をみせていたゞきませう、と云ふてそれを借りて、早速電流計で計つた所十六燭（十六燭は廿ワット位）とは全くでたらめで、四十ワット以上を示したのには店員も御客も共に呆然としたと云ふ事である。

さてこのやうなひどい例は別として、次に相當に正直な電球に就て論じて見やうと思ふ。

消費電力の影響

萬國標準寸法による



マツダランプ（無尖端）

消費電力の此三點を考へねばならぬ、そして此内最も重大なる影響あるものは消費電力である。電球の値段は大體廿五錢から五十錢位とみてよからう（ガス入は別問題として）壽命も先づ相當の製品なら二千時間位とみなしてもよろしい、そこで消費電力はどうかと云ふに、一キロワット時を假りに十六錢とするならば一ワットの電力は二千時間に二キロワット時を消費し、その電力料は卅二錢である。例へばこゝに二つの電球あり壽命も明るさも同様と假定し、甲は之よりワットだけ電力消費料が少ないとするならば、結局甲電球の方が卅二錢だけ得である、夫れ故電球の値段が甲が乙より卅二錢高價であつても宜しい事になる。然るに實際世上にある電球をしらべると、相當の製造會社の製品でも随分能率の悪い物があり、先づ普通例へば五十燭電球に於ては最良の電球に比べて二ワットから十ワット位の差がある。假りに之を五ワットとするならば、

その電力費の差は二千時間に、一圓六十錢である。即ちこれだけ餘計に料金を拂はねばならぬ。然るに電球の價格の相違は多くて廿五錢位のものであるから、かゝる電球は無代で貰つてつけても損だと云ふ事になるかくの如く消費電力の僅かの相違によつて、非常な影響をうけるのであるから、電球の選擇は先づ第一に能率の點はどうか、と云ふ事を深く注意する必要がある。

最も經濟的な電球の條件

以上は異なつた製造會社の製品の比較について注意したのであるが、次に同一會社の電球、即ち同一品質の電球としたならば、如何なる電球を作つたならば、使用者にとつて最も經濟的であるかを論じて見やう。

元來電球の壽命なるものは消費力と密接なる關係を有し、一定の明るさに對し消費電力の多いもの即ち能率の悪い電球は壽命が長く能率のいゝものは壽命が短かい、従つて能率を加減すれば、どんな壽命の電球でも出来るのである。夫れで世の中には『いつまでたつても切れない電球も出来るそうだが、そんなものを作ると商賣にならぬから、わざと切れるやうなものを作るのだらう』など云ふ人があるがそれは大間違ひで、そんな萬年電球を作らうものなら毎月のメートル料金が上つて結局損である。夫で壽命を長くすれば電球費は少くなるが、その代り消費料が多くなる。而してその電球費と消費電力料との和が最も少なくなるやうな場合が存在するはずである。恰も送電線の電壓が高くなると銅線は細くてすむが設備費が増し、そのすべての經費の和が最小になる電壓が存在する如くである。

夫れで此最も經濟的な壽命は、電力料金によつて變り、従つて定額制を採用する場合の電燈會社にとつて最も經濟であるのと、從量制の場合の需用者にとつての場合とは幾分かちがふ。此二者につき精密なる計算によれば電燈會社に對しては一千時間乃至一千六百時間が適當であると云はれ、電球の標準壽命とされて居たが、その後電力料も高くなり、電球は安くなつて來て、結局もつと短かい方が反つて得であると云ふ事になつて居る。從量制需用者にとつては、

電力料が高い關係上更に短かい方が利益で、今假りに電球値段を五十錢とするならば大體次の如き壽命が最も經濟的であると認められて居る。

五十	燭	五百時間餘
卅二	燭	七百時間餘
廿四	燭	九百時間餘
十六	燭	千二百時間餘
十	燭	千七百時間餘

この値は現今の最良の品質の電球について云ふのであつて品質の劣つたものは違つた値になる。

以上の結果から判斷すると、現在の電球は壽命が長すぎて、反つて不經濟であると云ふ事が判るであらう。然らば何故に電球會社は理論上最も經濟的な壽命の球を作らないか？、是は世人の誤つた觀念即ち壽命の長きものが得、と云ふ觀念に災されて居るのである。某大學の教授が私に次の如く問ふた『現今の日本の電球は何故あんな不經濟な造り方をして居るのですか、もつと能率をよくしたらいいだらうに』と。實に至言である。私は一般世人がかゝる考へを持たるゝやうにならん事を望むものである。

電力料と電球費との比較

次に少しく見方をかへて考へてやう、今一つの電燈を點火する際に其電球の値段と、消費する電力料とは如何なる割合をなして居るか云ふ事をしらべて見ると次表の如くなるのである。

電 燈 の 點 燈 費

電力料一キロワット時十六錢トス
電球費ハマツタ電球ノ定價ニヨル

電球種類	一燭光一千時間ノ點燈費 (錢)		電力料ト 電球ノ比
	電 力 料	電 球 費	
(ガス入) 100W	16.0	0.5	32
60W	19.2	0.6	32
40W	22.4	1.0	22.4
(眞空タン グステン)			
50燭	21.8	0.64	34.0
32燭	23.0	1.0	23.0
24燭	23.5	1.3	18.1
16燭	24.8	2.0	12.4
10燭	26.4	3.1	8.5

即ち電燈の點燈費の中の大部分は電力料であつて、電球費は僅かに其十分ノ一乃至卅分ノ一に過ぎない。之を假りに中庸をとつて廿分ノ一即ち五%としやう。

そうすると、今もし能率が五%以上悪い球を使用したとすると、その電力料の増加は電球費より高くなる、即ち、かゝる電球は無代で貰つてついても損だと云ふ事がわかる、然るに現今の一般社會に於てこの大きな電力料を等閑に附して居て、その僅か廿分ノ一にすぎぬ電球費の三割や五割の安い高いを色々云ふのは非常な矛盾であると思ふ。

電 球 の 大 き さ と 品 質

以上で如何なる電球が經濟であるかと云ふ事を明らかにしたつもりであるが、最後に、電球の大きさとその品質との關係に就て一言しやう。

電球の硝子球の大きさは次第に小型になつて行き、最新型のガス入などは昔に比べて非常に小さくなつた、所が之が一部の需用者には喜ばれぬと云ふ事を聞く、夫等の人々は電球が小さくなつたのを品質が低下したかの如く考へて居るのであらう。然し他の精巧なる商標へば時計とが寫真器の如きものでも、技術が進歩するにつれて次第に小型のものが製作され、また夫が歡迎せられつゝある、電球も亦同様で、同じ品質ならば成るべく小型のものを作らうと常に努力して居る、其結果次第に小型になつて行くのである、即ち電球が小型になつた、と云ふ事は、一面に於て如何に多くの技術者研究者が苦心をなし、技術の進歩が行はれたかを物語つて居るのである。

臺灣の生蕃や支那の或地方では昔の恐ろしい大きい電球が歡迎されること云ふ事を聞いた、その時私は或る興味を感じたが、それに似たやうな事が現今の日本に於てありつゝあると云ふ事は餘り馬鹿々々しいやうな氣が起るので、こゝに一言附言した次第である。

犬 の 心 理 研 究

▽最近、ベルリンに犬の心理状態と血統を研究する専門の學校が創立された。犬を愛するにもつと合理的に愛し、犬を利用するにも、もつと科學的に利用しやうといふのである。何事にまれ突きつめた研究をしなければ承知の出來ぬドイツ人氣質が躍如としてゐるではないか。

札幌の榊瀉商會

停車場通りに明るい店
 進歩的な營業振と驚異すべき繁榮

曾て本紙は新時代の電氣商店として適應しき東京京橋「光の店」及び名古屋市「大阪電氣商會」の寫眞及記事を掲げて諸君に御紹介申上げた。今又北海道札幌市の榊瀉電氣商會の景況を讀者諸君の前に御披露するの光榮ある機會に接するを得た。

榊瀉電氣商會は最近三層樓の立派な店舗を建築し、「停車場通りの明るい店」として札幌市南二條通り西四丁目と云ふ札幌市の目抜の通りに壯麗なる姿を現す事となつた。寫眞に見られる通り商會入



榊瀉商會の正面

口には、大小二個のシヨウウインドウがあり、常に優秀なる飾付をなし夜は此店の標語に恥じざる明るきウインドウ、明るき店として人目を惹いてゐる。及二階三階には二個の有効なる看板と一個のサイン式の看板を設け行人の注目を惹く事に苦心し、同市でも屈指の大商店として華々しく活躍してゐる次第である。

その店の相はその店の内容を現すとの諺の通り、此商會の外觀が實に近代式の電氣店—殊に北海道と云ふ様な邊鄙であつて東京大阪に比べても恥しからぬ大電氣商會であるがその内容も實に豊富である。電氣器具類などに至りては地方としては又珍らしく豊富に取り揃へ、北海道が一度電化せられんか、それに要する凡ての設備は榊瀉商會に於て立所に得られると云ふのが本商會の理想である様にも見受けられる程の大規模を有してゐる。又同商會はその商法に於て最も進歩し、喧傳廣告に重きをおき、同商會の機關紙として榊瀉商會月報と云ふ四六版數十頁のパンフレットを發行し、その取扱品を紹介し、定價を記載して購買者の便に資してゐる。

かくの如く銳意商道に精進せられる同商會の今日あるは何等怪しむに足らぬ事である。明治二十二年北海道が未だ今日の如く文



榊 湯友吉氏肖像

化文明の惠澤に浴せず、茫莫たる原野に轉々として人家の散在する新開地としての北海道であつた時代から、憶せずたゆまず、専心電氣業に努力發奮せる貴き賜物である。店主榊湯友吉氏は尙春秋に富み堅忍不拔の意氣に満ちてゐるはこの肖像にても伺はれる所である。筆者はこの文を草し乍ら北海道の電氣界に貢獻し、今日の成功を見たるは實に偶然に非ざるを知るのである。同氏の將來を祝福し尙一層の努力を願つてこの文を閉ぢ度いと思ふ。

あくびの効

近來色々の健康法が宣傳されるが、米國のドクトルの提唱する欠伸利用の健康法は餘り知られてゐない。例へば、猫や犬が目をおさすとき必ず欠伸や伸びをするのは誰も知つてゐる。

欠伸や伸びは、つまり停滞勝ちな血管を擴張して血行をよくすることである。欠伸は實に肺臟における伸びであり酸素の缺乏を補ふの効果を與へ、筋肉の弛緩と呼吸器系の調節に資益することが多い。

ドクトルの提する欠伸健康法といふのは、先づ仰臥してゐて莞爾と笑むことに始まり、次に數回の深呼吸をして腕を出来るだけ下方へ伸べ、肺臟の底から聲をあげて笑ふのである。そして胸を張りひろげ深呼吸をして腕と脚を交互に伸べ掌で胃を摩擦し體を前後にゆすつて首を前後にゆるく振るのである。これは欠伸を分解した結果に外ならない。

小鳥の飼育と照明について

東京電力 平野寛 治郎

私は生來小禽類の飼育に興味を持つてゐますので忙はしい生活裡にあつても常に四五種の小鳥を飼つてゐます、彼等を小さな籠や巢引箱に容れて室内で飼育する場合には光線の調節が肝要でありまして殊に日足の短かい冬季では夜飼といふて恰も春の日永の様な感じを彼等に與へて不自然ながら換羽を促し又交尾期も人爲的に左右するので、此場合最も必要なは照明の装置でありましていつでも日が暮れないかの如くに明りをつけるには、普通の電球ではどうしても鳥が承知しないのです。承知せないといふと變ですが普通の電球ではいくら明るくしても夜間と感ずるものと見へて、活動もにぶりに飼主の思ふ様な變化を圖る事は出来ませんので、此方面に素人の私としては種々苦心を致しました末マツタ瓦斯入電球(艶消)で照明する事に改めて見ました處是迄の様にまぶしがらず非常に元氣よく活動も致ましてよい成績を得てゐるのです、も少し研究を重ねますれば一般飼鳥家にも相當の参考資料を得て機關雜誌にも發表する事が出来ると思ふてゐますがそれは後日改めて記述する事とし、おひる休みの小閑に極簡単な經驗談を認めて寄せたのです。

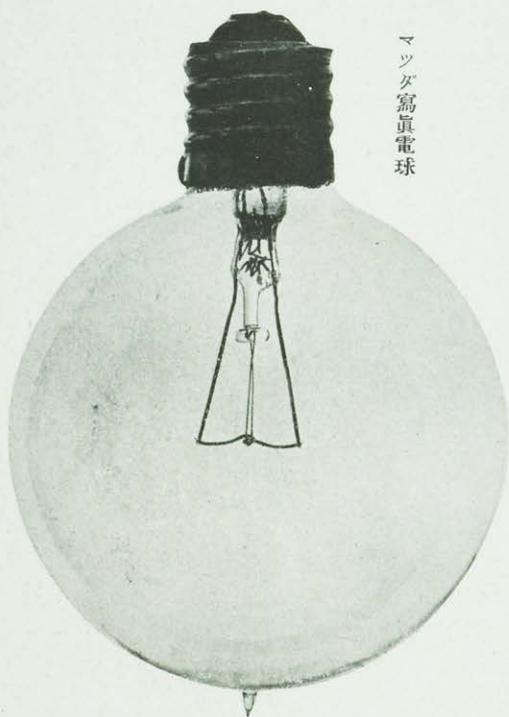
—(二月十九日)—

× × ×

寫眞術も茲に一百歳を迎へるに至りました。銀板より乾板へ、單玉よりアナスチグマツトへ、と觀て參りますといふと、實に進歩驚くべきものがあります。試みに露出時間の比較を致しますと、(小西六本店發行、紀念帖第二輯によれば)

- 瀝青寫眞(一八二九——ダゲエル及びニエプス) 六時間
- 銀板寫眞(一八三九——ダゲエル) 三〇分間
- 沃化銀乾板(一八四一——タルボト及リイド) 三分間

マツダ寫眞電球



- 濕板寫眞(一八五一——アアチア) 一〇秒
- 哥羅地安乾板(一八五五——トオベノ) 一五秒
- 阿膠乾板(一八七八——マドツクス) 一秒

といふ様に之著しい發達を見ます。現今の乾板がマドツクスのそれより一層の進歩を遂げてをる事は云ふまでも御座いませぬ。

好奇心から、又單に記念の爲めのみ寫眞が撮影せられたのは既に過去の話、唯今では藝術——光の藝術として何方も御認めになる様になりました。

光の藝術——まこと、寫眞は光なくては成り立ちませぬ。その光の供給者として「お天道様」程有難いものは御座いませぬ。けれども夜、雨、蔭等は之を妨げます。ブンゼンは一八五九年、マグネシウムを焚いて之に代へることを考へました。大變結果は宜しく、工夫改良を加へられて現今でも盛に用ひられてはをりますけれども、何分御存知の様なものですから、他に適當なものはあるまいかと求められる様になりました。弧光燈が現はれるや直ちに應用されました、仲々宜しいものではありませんが寫眞に使つて見ると色々具合の悪い點が出て參りました。水銀燈も用ひられかけましたが、矢張同様で御座います。一方白熱電球は炭素線から、タングステン纖維、

次いで瓦斯入（C電球）と進んで参りまして、此處に至つて、その寫眞撮影へ應用される可能性が著しく増したのであります。

御承知の通り乾板膜乳劑が光に當つて變化をするといふのは、肉眼には見えない葦外線に於て著しいのであります。可視光線の内では青葦等に著しく感じ、赤黄等には殆ど感じません。

所が電球では、C電球でもまだ光に赤味が多く葦外線に乏しく、之をその儘寫眞撮影に供しやうとすれば、どうしても澤山點けなければなりません。と先づ電球が澤山要るのは申すまでもないこと、電力も澤山要りまして一寸使ひ切れません。

その上お客様の方では眩しくもあり又、暑くもある。そこでアメリカ人は硝子球を青く染めることを考へましたが、之では眩しさと暑さを防ぐ丈の話で、他の缺點を除くことは到底出来ませんでした。



マツタ寫眞電球で寫した森律子嬢
（三共ビル平野寫眞館撮影 東京室町）

○ボルトでは一〇〇燭を出すものを、二〇〇ボルトの處に點けますといふと一〇〇燭程を出す様になります。その上光りの色も白くなり、葦外線も増し、しかも能率が良くなります故經濟的でもあつて、寫眞用として好適のものとなります。唯壽命が大變短かくなりますが之は止むを得ぬことであり、又寫眞撮影用といふ目的を考へれば充分忍び得ることでありま

す。けれども此方法は電球自身に無理があり、附屬物にも兎角故障を起し易い爲、寫場に於て大仕掛に御使ひになるにはあまり御奨め致し兼ねます。

唯此處で電球が良能率で使用せられるといふことは、實に何物にも代へ難い長所であります。寫眞用に好適のものとなる所以は此處に在るので御座います。そこで過大電壓を用ひなくとも普通の格定電壓で既に良能率を發揮する様なものを作れば宜しいと云ふ考へで、弊社では永年苦心の結果、茲に特殊の研究になるマツタ寫眞電球を完成するに至りました。

然るに電球といふものは、電壓の上下によつて光力と光色とを著しく變化致しまして、今一〇〇ボルト用一〇〇ワットのC電球が、一〇

私は之までマツタ寫眞電球の出來た由來を長々と述べて参りました。それならば一體此の電球にはどんな力があるかと申しますに、

先づ之には五〇〇ワットと二五〇ワットとが出来てをりますが、五〇〇ワットのものについて申しますと、光力は一二五〇燭で御座いますし、光の色が白いため普通電球から出る一五〇燭位の寫眞的效果があります。従つて普通電球の五〇〇ワットに比べますと、その二個半位には相當しませう。寫場で使つた場合、三人位までの七分身なら F四・五の鏡

玉で半秒もかければ充分との事を実際使用家から伺ひました。乾板はユニバアサル程度のもので御座います。唯壽命が大變短かくて十三時間許りでありませうが、之は寫場で少し氣を付けて御使ひになれば優に六〇〇回は使用に堪える様であります。一個六圓ですから六個御點けになつても

一回當り六錢の電球代で済みます。電氣代は東京で六個用ひて月額拾圓未滿の様で御座います。

電氣で撮つた寫眞は電氣寫眞、電氣寫眞は「安からう、悪からう」の譬に漏れぬものと思はれてをります。此の電球で撮つた寫眞も矢張電氣寫眞であるかも知れません。が決して所謂「電氣寫眞」では



佛國のピアノリスト、ロランジュ氏マツダ寫眞電球にて寫す
(東京室町 平野寫眞館撮影)

御座いませぬ。もと／＼寫眞の出來を左右するものは光源に在るのではなく、その使ひ方に在ります。人に在ります。唯その使ひ方の容易いことは本電球の特長であります。此處に寫眞家の腕を揮はれる餘地は充分にあるわけで御座います。

最後に一寸申添えておきますが、此の電球は能率が良い爲需要家にとつて得であると申しますと、電力業者にとつては如何にも損の様に聞えますけれども、今までもどれ程多くの寫眞家が電燈の必要を痛感しながら、不經濟といふ所からその使用が差控へてをられたかを思ひますといふと、形勢は却つて電力業者にとつても有利に展開致しはしまいかと考へられます。

要するに此の電球は、御客様、寫眞家、電力業者のどちらにも宜しい様に出來てをるので御座います。

尙、マツダ寫眞電球に關する技術的の資料と致しましては、弊社發行「照明資料」改卷第壹號「電球の性質とその寫眞撮影への應用」改卷第貳號「マツダ寫眞電球」東邦電力株式會社調査部電氣事業研究會發行「電氣事業研究資料」第壹卷第參號所載「寫場の照明について」等を御参考下されば幸甚と存じます。(完)

硝子球の規畫標準荷造個數及荷造改正に就いて

マツダ電球の製造に關しては大量生産の目標の許に規模の擴張組織の充實と不斷の研究とにより製造能率及技術の進歩を期し着々改良完成に努力致して居りましたが去る大正十三年四月一日低ワットマツダ瓦斯入電球の均一定價に値下改訂の時一部の改良に就て御披露申上げて置きました硝子球を無尖端に改良の件は之を悉く各種のマツダ電球に應用致し度き希望を以て爾來漸次機械設備の一新を計劃致し、それとも共に電球の衝程に於てマツダ電球特有の性能を益々發揮可致やふ各種の研究を加へ大正十五年二月一日より左記の通り實行仕る事になりました。

一、七五〇ワット以上のマツダ瓦斯入電球、投光器用マツダ瓦斯入電球、一五〇ワット以上のマツダ電球、マツダ活動寫眞電球、マツダ蠟燭型電球、マツダ寫眞電球及特殊電球を除く普通電球の硝子球を悉く無尖端に改良致しました。

二、右の改良と共に硝子球を萬國の標準寸法に改正致し此結果として茄子型マツダ電球は四〇ワット以下一五ワット（三十二燭光以下十燭光）を直徑に於て約一段宛線下げ總丈に於て三乃至十一耗短縮致し従つて光心に幾分變動を來しますが笠と併用して外觀實用共さしたる異同は御座いませぬ。

三、第一項記載の電球以外の各種電球（丸型マツダ電球 一五〇、二〇〇及二五〇ワットを含む）の總丈を幾分宛改正致しました、此改正に依りマツダ瓦斯入電球の三〇乃至六〇ワット其他の總丈を若干増加致したのもありますが一般には幾分宛短縮致しました。

四、右硝子球規畫改正に伴ひ茄子型マツダ電球の標準荷造個數を貳百個とし又從來の木箱をマツダ瓦斯入電球の荷造りと同様紙箱（ファイバーボックス）に改正致すことになつて居ります。

（右規畫改正に依る一覽表を（定價記載）次に記載いたしました。本改正は前述の通り萬國的最高標準の基調と其大勢とに順應致したもので電球の改良進歩に努力研鑽する我社の微衷の存する處で御座います尙ほ新規畫に依る電球は當分の間在庫の都合上從來の分と自然同時に御供給仕る場合も御座いませうがこれは改良の道程上不得次第で御座います。御含み置き下さいませ。

マツダ電球定價表

◎注意 定價表にはワットと燭力を同行に併記してありますが、之は同一の電球を表示せるものでなく價格其他の點に於て共通のものであります。されば御注文の節何れか一方を必ず御明記下さい。

マツダ B 電球 (真空) 茄子型 (無尖端) 50, 100 及び 110 ヴォルト用										マツダ B 電球 (真空) 茄子型 (無尖端) 200 及び 220 ヴォルト用										
ワット	燭力	硝子球 型 稱	最大 直徑	最大 總丈	口 金	標準荷 造個數	定 價 透 明	消 費	價	ワット	燭力	硝子球 型 稱	最大 直徑	最大 總丈	口 金	標準荷 造個數	定 價 透 明	消 費	價	
			耗	耗			円	円					耗	耗			円	円		
サインランプ		S-44	44	95	}	200	.50	.55		15	10	S-57	57	120	}	200	.85	.95		
10	5-6	S-54	54	112		200	.50	.55		20	16	S-60	60	125		200	.85	.95		
15	10	S-54	54	112		200	.50	.55		25	20	S-60	60	125		200	.85	.95		
20	16	S-57	57	120		200	.50	.55	段無普通 捻口金 一〇二號	30	24	S-60	60	125		200	.85	.95		
25	20	S-57	57	120		200	.50	.55		40	32	S-67	67	131		200	.85	.95		
30	24	S-57	57	120		200	.50	.55		60	50	S-67	67	131		200	1.10	1.30		
40	32	S-60	60	125		200	.50	.55												
60	50	S-67	67	131		200	.50	.55												
丸 型 (無尖端) 50, 100 及び 110 ヴォルト用										丸 型 (無尖端) 200 及び 220 ヴォルト用										
			耗	耗			円	円					耗	耗			円	円		
15	10	G-79	79	113	}	50	.60	.65		15	10	G-79	79	113	}	50	1.00	1.10		
20	16	G-79	79	113		50	.60	.65		20	16	G-79	79	113		50	1.00	1.10		
25	20	G-79	79	113		50	.60	.65	段無普通 捻口金 一〇二號	25	20	G-79	79	113		50	1.00	1.10		
30	24	G-79	79	113		50	.60	.65		30	24	G-79	79	113		50	1.00	1.10		
40	32	G-95	95	128		50	.60	.65		40	32	G-95	95	128		50	1.00	1.10		
60	50	G-95	95	128		50	.70	.75		60	50	G-95	95	128		50	1.40	1.60		
マツダ耐震電球 (Mazda Mill Type Lamp) (真空) 茄子型 (無尖端) 100 及び 110 ヴォルト用										マツダ B 管型電球 (真空) (無尖端) 50, 100 及び 110 ヴォルト用										
ワット	燭力	硝子球 型 稱	最大 直徑	最大 總丈	口 金	標準荷 造個數	定 價 透 明	消 費	價	ワット	燭力	硝子球 型 稱	最大 直徑	最大 總丈	口 金	標準荷 造個數	定 價 透 明	消 費	價	
			耗	耗			円	円					耗	耗			円	円		
20	16	S-57	57	120	}	150	.75	.80		25	—	T-26	26	283	}	50	1.40	1.50		
30	25	S-57	57	120		150	.75	.80	段無普通 捻口金 一〇二號	40	—	T-26	26	283		50	1.40	1.50		
茄子型 (無尖端) 200 及び 220 ヴォルト用										25	—	T-32	32	142		}	100	.70	.75	
20	16	S-57	57	120	100	.95	1.00		40	—	T-32	32	142	100			.70	.75		
30	25	S-57	57	120	100	.95	1.00													

マツタ瓦斯入電球(C電球)

新茄子型(無尖端)

50.100及び110ワット用

ワット	硝子球		最大 總丈	口金	標準荷 造個數	定 價	
	型 稱	直徑				透 明	艶 消
20	PS-54	54	105		100 及 50	円	円
30	PS-60	60	116			.60	.60
40	PS-60	60	116			.60	.60
60	PS-64	64	120			.60	.60
80	PS-70	70	142	段無普通 捻口金 一〇二號		1.00	1.00
100	PS-70	70	142			1.00	1.00
150	PS-79	79	168	50 及 20		1.50	1.50
200	PS-95	95	208			2.00	2.20
250	PS-95	95	208	20		2.50	2.75
300	PS-111	111	241	10		3.00	3.30
400	PS-127	127	249	10	4.00	4.40	
500	PS-127	127	249	段無大型 捻口金 四〇一號	10	5.00	5.50
750	PS-165	165	340		4	7.00	7.70
1000	PS-165	165	340	4	8.50	9.35	
1500	PS-165	165	340	4	12.00	13.20	

新茄子型(無尖端)

200及び220ワット用

80	PS-70	70	142	段無普通 捻口金 一〇二號	100-50	1.50	1.50
100	PS-70	70	142		100-50	1.50	1.50
200	PS-95	95	208	20	2.50	2.75	
300	PS-111	111	241	10	4.00	4.40	
400	PS-127	127	249	10	5.00	5.50	
500	PS-127	127	249	段無大型 捻口金 四〇一號	10	6.00	6.60
750	PS-165	165	340		4	8.50	9.35
1000	PS-165	165	340	4	10.00	11.00	

◎注意 △印のあるものは尖端を有す
※50.ワット用電球中には1000ワット及び1500
ワットを含まず

マツタ瓦斯入晝光電球(C-2電球)

新茄子型(無尖端)

50.100及び110ワット用

ワット	硝子球		最大 總丈	口金	標準荷 造個數	定 價	
	型 稱	直徑				透 明	艶 消
40	PS-60	60	116		100-50	.80	.90
60	PS-64	64	120	段無普通 捻口金 一〇二號	100-50	.80	.90
100	PS-70	70	142		100-50	1.50	1.65
200	PS-95	95	208	20	2.50	2.75	
300	PS-111	111	241	段無大型 捻口金 四〇一號	10	4.00	4.40
500	PS-127	127	249		10	6.00	6.60

新茄子型(無尖端)

200及び220ワット用

100	PS-70	70	142	段無普通 捻口金 一〇二號	100-50	2.00	2.20
200	PS-95	95	208		20	3.00	3.30
300	PS-111	111	241	段無大型 捻口金 四〇一號	10	4.50	4.95
500	PS-127	127	249		10	7.00	7.70

マツタ瓦斯入乳色電球

新茄子型(無尖端)

100及び110ワット用

ワット	硝子球		最大 總丈	口金	標準荷 造個數	定 價	
	型 稱	直徑				透 明	艶 消
40	PS-60	60	116	段無普通 捻口金 一〇二號	100-50	円	.70
60	PS-64	64	120		100-50	円	.70

マツタBカナリヤ電球(真空)

新茄子型(無尖端)

50.100及び110ワット用

燭力	硝子球		最大 總丈	口金	標準荷 造個數	定 價	
	型 稱	直徑				透 明	艶 消
25	S-60	60	125	段無普通 捻口金 一〇二號	50	1.50	1.65
50	S-67	67	131		50	1.80	1.95

マツタ瓦斯入カナリヤ電球(C電球)

新茄子型(無尖端)

50.100及び110ワット用

60(ワット)	PS-64	64	120	段無普通 捻口金 一〇二號	20	1.30	1.45
100(ワット)	PS-70	70	142		20	2.50	2.75

マ ツ ダ 新 報

マツダ寫真電球(C電球) 100 及び 110 ヴォルト用							投光器用マツダ瓦斯入電球(C電球) 丸 型 100 及び 110 ヴォルト用									
ワット	硝子球		最大 總丈	口 金	標準荷 造個數	定 價	ワット	硝子球		最大 總丈	口 金	標準荷 造個數	定 價			
	型 稱	直徑						型 稱	直徑					円	円	
250	G-95	95	135	段無普通 ネジロ金 一〇二號	10	3.75	250	G-95	95	135	段無普通 ネジロ金 一〇二號	10	2.50			
500	G-127	127	184		10	6.00	500	G-127	127	184		10	5.00			
マツダ B 電球 (眞空) 茄 子 型 50.100 及び 110 ヴォルト用							マツダ B 電球 (眞空) 茄 子 型 200 及び 220 ヴォルト用									
ワット	燭力	硝子球		最大 總丈	口 金	標準荷 造個數	定 價	ワット	燭力	硝子球		最大 總丈	口 金	標準荷 造個數	定 價	
		型 稱	直徑							型 稱	直徑					透明
△ 80	80	S-95	95	170	段無普通 ネジロ金 一〇二號	20	1.70	1.90	△ 80	80	S-95	95	170	20	2.20	2.40
△ 100	100	S-95	95	170		20	1.80	2.00	△ 100	100	S-95	95	170	20	2.40	2.60
150	150	S-111	111	222	段付普通 ネジロ金 一〇八號	20	2.40	2.60	150	150	S-111	111	222	20	3.40	3.60
200	200	S-127	127	254		10	3.60	3.95	200	200	S-127	127	254	10	4.20	4.60
丸 型 50.100 及び 110 ヴォルト用							丸 型 200 及び 220 ヴォルト用									
△ 80	80	G-127	127	184	段無普通 ネジロ金 一〇二號	20	2.20	2.55	△ 80	80	G-127	127	191	20	2.65	3.00
△ 100	100	G-127	127	184		20	2.40	2.80	△ 100	100	G-127	127	191	20	3.00	3.40
150	150	G-127	127	191	段付普通 ネジロ金 一〇八號	20	3.00	3.40	150	150	G-127	127	191	20	3.60	4.00
200	200	G-152	152	228		12	3.75	4.20	200	200	G-152	152	228	12	4.35	4.80
250	250	G-152	152	228	12	4.10	4.60	250	250	G-152	152	228	12	4.80	5.30	
300	300	G-178	178	263	段付普通 ネジロ金 一〇一號	6	4.60	5.30	300	300	G-178	178	263	6	5.40	6.15
400	400	G-178	178	263		6	5.55	6.25	400	400	G-178	178	263	6	6.60	7.35
500	500	G-203	203	292	4	6.25	7.10	500	500	G-203	203	292	4	7.20	8.05	
マツダ蠟燭型電球 (眞空) 100 及び 110 ヴォルト用							マツダ活動寫真電球(C電球) 100 及び 110 ヴォルト用									
種類	ワット	硝子球		最大 總丈	口 金	單位 荷造個數	標準 荷造個數	定 價	ワット	硝子球		最大 總丈	口 金	標準荷 造個數	定 價	
		型 稱	直徑							型 稱	直徑					円
B 型	15	B-30	30	95	細 型 ネジロ金 五〇一號	5	100	.60	.65	400	T-64	64	136	段無普通 ネジロ金 一〇三號	10	6.00
D 型	15	D-32	32	89		5	100	.60	.65	500	T-64	64	136		10	7.00
E 型	15	T-25	25	95		5	100	.60	.65	600	T-64	64	240	段無大型 ネジロ金 四〇一號	10	10.00
									1,000	T-64	64	240	10		12.00	

◎注意△印は無尖端

マ ツ ダ 新 報

生地色硝子
マツダ B 電球 (真空)
茄子型 (無尖端)
緑 色
100及び110 ヴォルト用

生地色硝子
マツダ B 電球 (真空)
茄子型 (無尖端)
赤 色
100及び110 ヴォルト用

ワツト	硝子球		最大 口金	標準荷造 個 数	定 價	ワツト	硝子球		最大 口金	標準荷造 個 数	定 價
	型 稱	徑直					型 稱	徑直			
サインランプ	S-44	44 95		200	.80	サインランプ	S-44	44 95		200	.95
10 5-6	S-54	54 112	段無普通 ネジロ金 一〇二號	200	.80	10 5-6	S-54	54 112	段無普通 ネジロ金 一〇二號	200	.95
15 10	S-54	54 112		200	.80	15 10	S-54	54 112		200	.95
20 16	S-57	57 120		200	.80	20 16	S-57	57 120		200	.95
25 20	S-57	57 120		200	.80	25 20	S-57	57 120		200	.95
30 24	S-57	57 120		200	.80	30 24	S-57	57 120		200	.95
40 32	S-60	60 125		200	.80	40 32	S-60	60 125		200	.95
60 50	S-67	67 131		200	.80	60 50	S-67	67 131		200	.95

茄子型 (無尖端)
紫 色
100及び110 ヴォルト用

マツダ着色 (真空) 及び
マツダ瓦斯入着色電球

サインランプ	型 稱	徑直	最大 口金	標準荷造 個 数	定 價	型録 番號	標準色	割増定價 (透明電球の定價に加へる)	
								各種マツダ B 電球 (茄子型)	各種マツダ C 電球
サインランプ	S-44	44 95		200	.85			各種マツダ B 電球 (茄子型) } 並に 各種マツダ C 電球 80-150 ワツト 各色共 0.25増 各色共 0.15増	
10 5-6	S-54	54 112	段無普通 ネジロ金 一〇二號	200	.85	741	赤 色		
15 10	S-54	54 112		200	.85	714	黄 色		
20 16	S-57	57 120		200	.85	713	草 色		
25 20	S-57	57 120		200	.85	712	空 色		
30 24	S-57	57 120		200	.85	717	橙 色		
40 32	S-60	60 125		200	.85	704	緋紅色		
60 50	S-67	67 131		200	.85				

但し 赤色のマツダ着色電球 (真空) は製作致しません。

尚上記の内 100 ヴォルト 40 及60 ワツトのマツダ瓦斯入着色電球は各色
共常時貯藏して居りますがその他のものは御註文により製作致します。
コムバウンドソケット (煉物ソケット) は熱に弱いのでマツダ瓦斯入電球に
用ゐると危険でありますから御使用なき様願ひます。

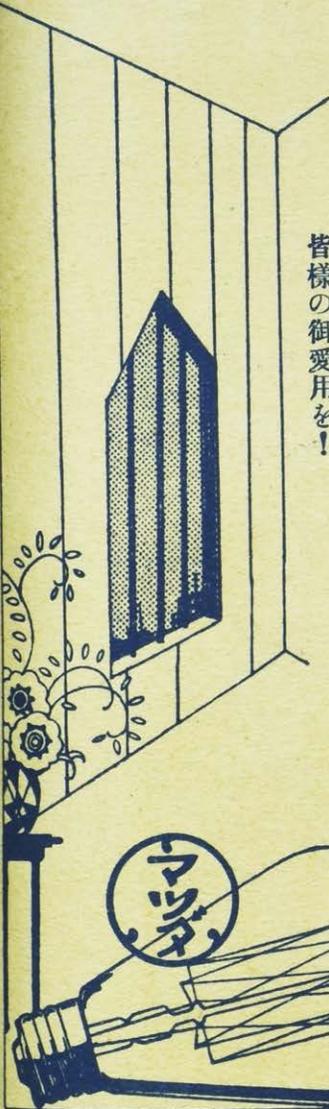
マツダランプ

不斷の研究は又二つの改良を齎しました

一、總てのマツダランプ(眞空電球)の尖端を除きました。

二、硝子球の寸法形状は萬國的标准寸法と致しました。

かくて体裁は愈々優美に、尖端で御怪我の心配無く、取扱も便利になりました、皆様の御愛用を！



WH-4

ギバ体温計