マツダ新報

第拾五巻
第參號

昭和參年
參月號

マツダランプのネオンランプ検電器

弊社研究所では低ネオン瓦斯を封入した放電管を使用してネオンランプ検電器を發明致しました。其の用途は次の通りでありまして、取扱簡單にして確實でありますから至極安全便利であります。

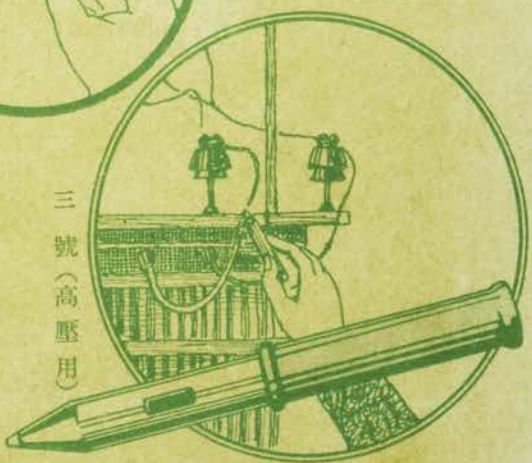
一、電線路や開閉器等の電氣の有無と故障の發見
二、ベルトのスリップ及靜電的帶電の檢査從つて發火の未然防止
三、自動車其他ガソリン機關の發火狀態の試驗
四、無線電信電話發振試驗、絕緣試驗
五、直流電氣の正負判別用

本器一號及二號は共に直流五〇〇ヴォルト交流三〇〇ヴォルト以下の試驗に使用するのでありまして、一號は鉛筆兼用のもの二號は工場又は研究所用として製作したものであります。
三號は三五〇〇ヴォルト級の特高線路の檢電用であります。
四號は專ら自動車用として作つたものであります。

一號（低壓用鉛筆附）

二號（低壓用）

四號（自動車用）



三號（高壓用）

東京電氣株式會社
神奈川縣川崎市

マツダ新報

目次

昭和三年三月號

第十五卷　第三號

建物と配線……2—3
肉眼と物理的眼……4—6
照明學校日本座敷及洋風居間の
照明に就て……7—13
白熱電球發達史(三)……14—20
電燈に惠まれし米原驛……21—24
街路照明ニュース……25—26
阪神電氣鐵道會社常夜燈高燭
勸誘結果報告……27—30
G. E. 電氣冷藏機に就て……31—35
招待されて……36—38
電燈照明と應用の會……39—42
『照明第一』をモットーに……43—46
ネオンランプ檢電器廣告用文藝小品
懸賞募集規定……47
編輯後記に代へて……48

建物と配線

工學博士 伊藤重二

最初私は東京に於ける或る一流のビルディングより依頼を受けて、其の建築物全體の屋内配線を調査した處が、何人も信ずることが出來ぬ程悪い成績を得たのである。此の建物の一部分は煉瓦造で、他の一部分は鐵筋コンクリート造となつて居る。前者は震災前に、後者は震災後に出來たものである。勿論屋内配線は全部コンヂツト、チューブの隱蔽工事であるが、其の設計及び施工等何れも甚だしく拙劣を極め、即ち其の配線設計上に於ては何等の統一なく、又完全なる配線圖がないため、日々スキツチを取扱つて居る者は、其の保守に非常な困難を感じて居る。一例を擧げれば漏電のためにスキツチを開いても猶電燈がついて居ると云ふ有様で、絶緣試驗中でも屢々感電して困却を感ずる様な始末であつた。今日までの經過を其の係の者に尋ねて見ると、舊館も新館も今日迄年々多額の修繕費を投じて、配線の手入をしたにも拘らず、斯くの如き有様であつて、毎日スキツチを取扱ふことにさへ危險を感ずるとのことであつた。

此の故障は一般に建物を新築するに當つて、主體の建築費には充分費用を投ずるにも拘らず、屋内配線の如き設備の費用を惜しんで貧弱な配線をしてしまうためである。此の原因は我國に於ては專門家は勿論、建築施主に至るまで、屋内配線を輕視する傾があるためである。つまり屋内配線と云ふものは單に電燈さへつけばそれでよい、漏電により火災が起つても火災保險がつけてあるから損はしない、損をするのは火災保險會社のみであると思つて居る、從つて屋内配線費は一圓でも安く上げねば損であるとの考へを持つて居る。

又電氣の專門家にして見ても、屋内配線と云ふことは電工の關係すべき問題であつて、我々電氣技術者のやるべき仕事でない、こんなことをやつては電氣技術者の權威に關すると云ふやうな考へをもつて、今日まで進んで來たのである。從つて優秀な電工を如何にして養成するかは電氣技術者には省みられて居らなかつた。建築物が凡て木造であつた時代には、之れが配線方法は頗る單純であり、且つ一度施工した後に於ても自由に模樣替へすることが出來るために、配線に關する施工の知識を有して居らぬものも電工として働くことが出來たのである。しかし今日では建築物が鐵筋コンクリート造の如き永久的なものとなつたために、之れに施工される屋内配線も永久的でなければならなくなつた。從つて鐵筋コンクリートの建築工事と同樣に堅牢安全な配線工事が行はれなければならない、のみならず一旦建築物が完成して後に、配

氣の技術者が專門的に研究して、初めて完全なる配線設計が得られるのであるから近頃のビルディングの永久的配線工事は、過去の木造建築物に配線を行つて居つたやうな電工に仕事をさせることは到底不可能のことである。最近電氣協會關東支部に於てかゝる目的のために電氣工手養成所を新設されたことは我が國の屋內配線工事を向上せしむる點に於て、大いに貢獻する所があると思ふ。

更に現在我國の屋內配線工事が不完全である一つの原因は、配線工事請負者の間の競爭があまりに烈し過ぎるためと、工事費が非常に安いためである。建築施主を初めとし、一般建築請負業者、建築設計及び監督者等が配線工事の質の善惡如何に拘らず、單に價格の安いことのみを望むために、見積り合せの際には最低價格の者に工事を依頼する結果、材料は市場にある最も粗惡のものを用ゐるのみならず、其の施工も出來得る限り監督者の目を偸んで手を抜く樣なことになるのである。それも見積の際の配線設計圖及び仕樣書が同一の完全なものであつて、且つ同一の設計によつて見積合せをしたならば、價格も左程安くなく從つて非常に粗惡な工事にはならないのであるが、現在の狀態に於ては請負業者に各自勝手な設計をなさしむるために値段を安くせんが爲に、設計をどんどん惡くする。換言すれば現今のやり方は結局配線工事費の最も安いものに工事をやらせるのでなくて、設計の最も拙劣なものに工事をさせると云ふ結果になるので、之れはお互に大に考慮すべき問題である。

アメリカに於てビルディングを建築する場合は勿論、個人の住宅を建てる場合に於ても、其の建物の壽命のあらん限り屋內配線が使用に耐へるやうに設計、施工する。即ちビルディングに於ては電氣的に仕事のしやすいやうに、又住宅に於ては電氣的に住み心地のよいと云ふことを主眼として居るのである。今住宅について簡單に說明して見れば、其の部屋に取附けてある照明器具の數を出來るだけ增して、其の部屋を使ふ目的に應じて夫々其の場合に必要な照明器具のみを使用するのみならず、電氣の承口を澤山に設けて家庭用の電氣の器具はどんなものでも、又どの部屋に於ても必要に應じて自由に使用し得る樣に配線設計を行つて居る。

現在の我國の狀態を見るに、これから著くなつて電氣扇を用ゐる樣としてもその電氣を電燈線から取るとすれば、一々電燈を取外さなければならぬ、或は二燈用のソケツトを用ゐなければならぬ等アメリカなどの住宅と比べて其の便利さに於て雲泥の差があると思はれる。少し考へて見れば明白なことであるが、いくら家庭用の電氣器具を販賣した處で、各家庭に於てどの部屋に於ても隨時使用し得る樣に配線が出來て居なければ、折角器具を買つても意のまゝに使へないから、遂には戶棚の隅の方に仕舞ひ込んで終ふやうになるのは明かなことである。將來我國に於てもアメリカのやうに各家庭に於ける配線と云ふことを電力供給會社は勿論のこと、一般家庭の人々も眞面目に考へる必要があると思ふ。

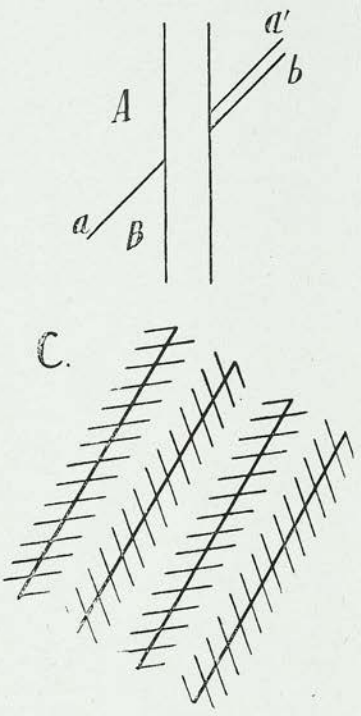
肉眼と物理的眼

東京帝國大學工學部
電氣工學科助教授　尾本義一

眼といふものは感覺機關中で最も鋭敏で且つ重要なものであるが、近頃ではこの外に物理的眼といふ言葉が出來て居る。これは光電池とかセレニウム・セルとかの様に、光をあてると物理的性質に變化を生ずるもので、發聲映畫とか寫眞電送、日照計、光度計等に追々利用の途が廣まつて來たが、眼全體の代用ではなく眼の一つの細胞の役目をするだけであつて、本當に物理的眼と稱し得るのはテレビジョンの裝置だけであらう。この一種では光電池やネオンランプの様な東京電氣と緣の深いものなどを使用するものもあるが、未だ完成されたわけではなく、現在最も物理的眼といふ名に相應したものは、寫眞のカメラであらう。カメラはまづ一番奥に感光板があり、前にレンズがあり、絞りがあり蓋があるが目の方でこれに對應するのは網膜、水晶體、虹彩、眼蓋である。兩者共に內面は眞黒で光を反射しない様にしてあること、絞り或は瞳孔の面積に比例して入る光が加減されること、あまり強い光だと寫眞の方ではカブルのに對して眼の方では眩輝を生ずるなどよく似て居る。しかし違ふ點も澤山擧げられる。カメラでは蛇腹を伸縮したりレンズを前後に動かしてピントを合せるが目の方ではレンズが自然に伸縮し焦點距離を變化してピントを合はせて呉れる。

なつて近視眼や遠視眼となつて、人工のレンズを借りないと間に合はなくなる。又老人になつて水晶體の伸縮が不自由になつても、近い所が見えなくなるし、水晶體が對稱的でないと像が歪んで、所謂亂視になる。カメラの方でも定焦點式のものは老眼と同じで、遠い所ははつきり寫るが近い所がぼやけてしまふ。また極く近い物を寫すのに蛇腹が足らないときは、カメラにも眼鏡をかけさせる事がある。人物寫眞などで少し後のものはぼやけてしまふ様に、焦點の淺いレンズで寫す場合もあるが、近眼も度が低ければこれに似たもので、反て世の中が綺麗に見えるかも知れない。普通の眼でも網膜のうちで、黄斑部だけが形や色がはつきり見えて、周圍はよく見えないのだから、多少これと同じ結果にはなつて居る筈である。カメラも少し上等なのは複玉であるが、目も角膜と水様液とが一つのレンズで、水晶體が一つのレンズであるからやはり複玉で、而もその間に紅彩があつて、瞳孔を加減するのもカメラの絞りに似て居る。但し目の方はレンズと網膜の間に硝子體が滿ちて居るから、前焦點より後焦點の方が長くなり、且つ網膜の面が球面になつて居る爲めに、カメラの様に近いものが不自然に大きく寫るのが防がれ、又廣い角度が見えるだけ精巧である。しかし眼のレンズにも色收差があるから、白色光よりも單色光の方が明瞭に見えるといふので、フォード

會社などでは、水銀ランプを使用して居る相である。又目には錯覺があつて圖の様な場合に$a'a$が一直線なのに反つてabが一直線に見えたりする。この說明に人間は家の中に住んで居ると、梁や柱の間の角度が實際は直角であるのが、鋭角に見えたり鈍角に見えたりするのを、いつも直角に引直して考へる癖がついて居るからA角を直角に近く即ちもつと少さく考へ、B角を直角に近く即ちもつと大きく考へるから、その結果abが一直線上にある様に思はれるのだと言はれて居るが、其他のCの様な錯覺も同様に說明することが出來る。色が見えるのも肉眼の特徵であるが、色盲では見える色の種類が少いし、寫眞にもオートクローム式などがあるから優劣はつけられない。殊に寫眞の方は紫外線やX線は勿論赤外線にまで感ずる様に出來る點が勝つて居つて、目に見えないものでも寫眞にとれることがある。しかし眼も光の外は見えぬかといふと、そうでもなく眼球を壓迫したり、電氣をかけたり、或はソレノイドの中に頭を入れて置いて、電流を斷續する際にも光が見える相であるが、これはあまり役に立ち相もない。カメラは光の强さによつて、一々絞りとシヤツターを加減してやらなければならぬが、目の方は自然に瞳孔の大きさが加減され、シヤツターは不要でいつまで見て居つても光が段々强く感じて來ることはない。



この點は反つて光電池やセレニウム・セルと類似して居つて、光の强さに依る感覺を生ずるが、寫眞の方は光の量に依つて感光をする。從つて光の弱いものはいくら長く見て居つても見えないが、寫眞の方は時間さへ長くかければ遂に感光するに至る。また目で見るには相當の時間がかゝるのであまり短い時間では見えない。これを利用して手品師や萬引師が所謂早業をやるが、寫眞の方では光の强さを增して行くと、隨分短い時間でも感光するから、彈丸の飛んで居るのさへ撮影することも出來、手品の種などはすぐにばれてしまふ。

瞳孔が自然に大きさを變へるのは、眼の自衞上有益であり、又その爲に月夜の十分の二米燭から、眞晝の十万米燭の照度まで同じ眼玉で間に合ふので非常に便利であるが、一方ではその結果として、眞の光度がわからぬ様になるといふ缺點もある。カメラはレンズが一つしかないから、平面的にしか寫らないが目は二つあるから立體的に見える。そんなら目が三つあつたら、四次元の世界が見えると面白いがそうはゆかぬ。寫眞でも近頃はレンズを二つ持つた立體寫眞が流行して居るが、この原理を利用して月の世界の山の高さを測つたり、動く星と動かぬ星を見別けたりする事も出來るから、なか〳〵馬鹿には出來ない。尤も片目でも近い所の物を見るときには、水晶體が厚くなつて焦點が淺くなるから、遠近の區別は附け易くな

るし、又距離があまり遠くなれば、兩眼でも遠近はわからなくなる。遠い所への距離を目測するには、人間とか家とか大體大きさの定まつたものが、どれ位の大きさに見へるかといふこと、即ち網膜に映る像の大さに依つて推定する。網膜上に映つた二點の距離が、一粍の千分の四以下になると識別が難しいといふから、一米距てゝ並んだ二人の人も一里も先から見ると一人に見えてしまふ勘定で、眼に對する角度で云ふと約一分だけ距つて居れば、二つに區別が出來ることになる。これは看板の文字の大きさなどを定めるのに必要なことである。樂に字が讀める距離も字の大さと、字の劃や、照度、對比等で異り、英字でBやZの讀める距離を百と置けばBは八十五、Gは九十二の距離でないと讀めず、Aは百三十、Iは百四十一の距離でも讀めるといふ様な調査がある。これに比べると漢字は劃が複雜で、比較的簡單な目といふ字でさへ、Bといふ字より複雜であるから、大概の字は二倍位の大さに書いても、尚英字より讀み難い筈である。尤も大人になると一々劃を詳しく見なくとも、大體の形で何といふ字かすぐ解ることは、丁度知人ならば顏をはつきり見なくとも遠くからでも見別けがつくのと同樣であるが、字を覺える途中の小中學生等にとつても餘程眼の負擔が重いと考へられる。この點に於て日本は歐米に比して非常に損な譯で、國字改良運動などの起るのも當然なことであるが、一方に於ては照明の改善といふことも、大いに注意すべき事であるといふのがこの文の眼目である。

光と視覺

我々が周圍の「世界」を感ずるのは、感覺器官によつて齎らされた印象から導き出されるものであるが、それらの感覺器官の中で、視覺が最も重要な役目を受持つて居ることは、何人も否定せぬ所であらう。

今太陽又は人工發光體等の光源より、放射する輻射束に就て、其のスペクトル分布の有樣を調べて見ると、我々の眼は非常によく太陽の光に適應して居るといふ事實を知るのである。即ち我々の眼で見て、スペクトルの最も明るい場所は、殆ど輻射曲線の最高部と合致して居るといふことは興味あることゝ思ふ。

ヘルムホルツは、眼は光學器械としては多くの缺陷を有つて居る。例へば屈折面は正確に球面ではなく、又光軸の中心を通らず且つ完全な等質體ではないから、不規則な亂視を起すといふて居るが、此の言は些か當を得ないことゝ思ふ。僅か半徑十一粍の球に過ぎない器械が無限の長さから三、四吋までに對し自由に且つ自働的に調整し得るカメラが他にあり得るであらうか。然も尚眼は能率のよい光度計であり、色光計であり更に双眼鏡を兼ねて居るのである。又眼は單に距離に對して自働調整を行ふと同時に、其感度は明暗に對しても調節を行ふ樣になつて居て、特別に強い感光度の網膜もある事情に於ては、その感光度を激減させることがある。之は所謂網膜の順應作用であつて、網膜の感度は暗順應に於て著しく增大する。又網膜がカメラの乾板に優る點は感光して一旦映し出された像も、次の瞬間には消え失せて新たに他の像を映し出すことが出來ることで、これは一旦感光してうつし出された像をすぐに消して舊の通りにする作用がたへず行はれるからであらう。この作用が完全に行はれぬうちに見えるものは所謂殘像であつて、網膜の疲勞を起す原因となる。

照明學校日本座敷及洋風居間の照明に就て

須田棟介

一　緒　言

住宅の理想的照明をなすにあたり考へねばならぬ事は、心理的及び生理的の二方面を考へると共に、經濟的方面も又考慮し、家人の趣味嗜好に基くは勿論、室の裝飾と電燈器具との調和を保ち、部屋全體の落附きをはかる事は是亦大切な事であります。

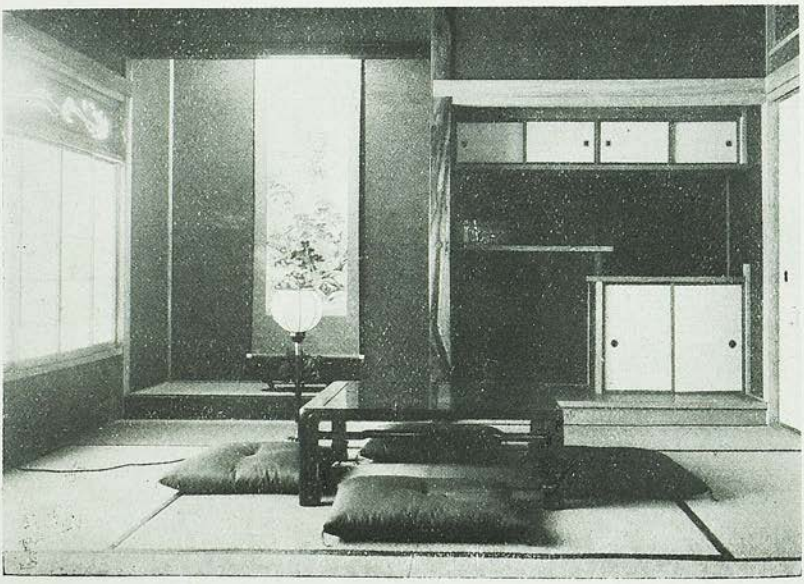
殊に客室に於ては室内の裝飾と調和のとれる器具を選び、割合に照度も高くとり、客人に對して不愉快の感を與へぬ様に、充分落附きをもたせねばなりません。

吾が**マツダ**照明學校の家庭照明室、日本座敷の照明方法は第一圖の寫眞に見る如く、和風のコードペンダント及び和風のシルク張りのスタンド（雪洞）を併用し、床間にはチューブリフレクターの二五ワットを點燈して、軸物をはつきりと見へる様にしてあります。

又書間の氣分を出す爲めに、障子越しの照明を施してありますが、是れは古風な客室に、又氣品のある客室に電燈を引き却つて室の調和を損ねる處れのある場合か、それとも書間の氣分を味ひ、日光と同じ採光をなす爲めに施す方法であります。今此照度を測定して、次に示すやうな結果が得られました。

二　室の寸法

室の内部の寸法を示しますと次の様になります。



第一圖　照明學校日本座敷

室の長さ(實測)　一一、三四呎
室の巾　一一、三四呎
天井の高さ　八、六五呎
室の面積(八疊敷)　一二八、六平方呎

三　電燈の取附數及び位置

電燈の取附位置は室の眞中に、新**マツダ**瓦斯入電球一〇〇ワット一個を、疊面上五、四呎の高さの位置に點燈し、和風スタンド雪洞に新**マツダ**瓦斯入電球四〇ワット一個を用ひてゐますが、是れは測定の際に消燈してやりました。何んとなればスタンドは持ち運び自由な爲めに、全體の平均水平照度には變りはありませんが、其の位置の照度は持ち運びに依つて變化をしますから、併用しませんでした。此の外に床間にチューブリフレクター二五ワット一燈と障子を隔だてゝ二〇〇ワット、デーライト(晝光色)電球八個を等距離に金屬製反射笠を用ひて白壁に向け、其の反射光線を以つて障子越しに室内を照明する樣に取附けてあります。

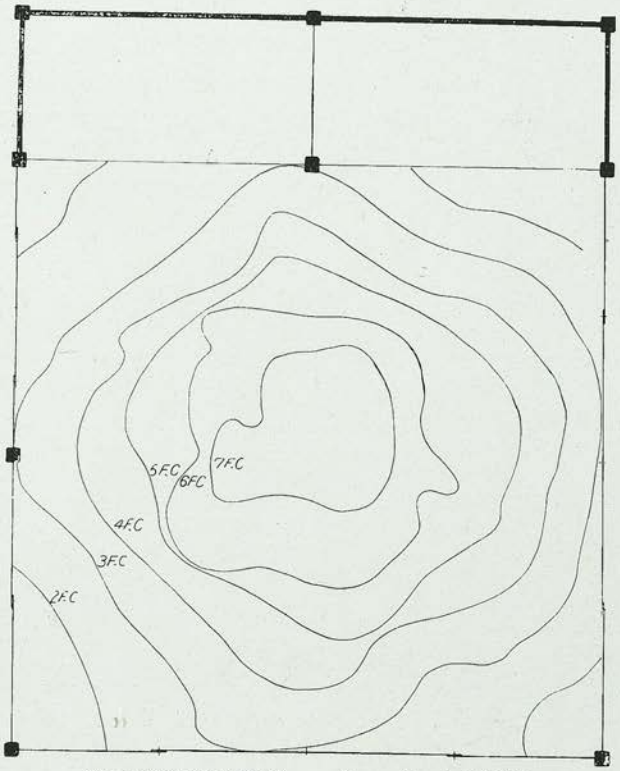
四　室内周圍の狀態

室内は第一圖の寫眞にて明かなるやうに、室の正面と床間に向つて左は障子にして右は芭蕉布の襖が立ち、周圍の壁の色はセピヤ及び、床間の壁は青黒色を帶びて居り、柱、なげし及び天井は白木にして、障子の紙は昨年新築以來一度も張り替へをしないものであります。尙疊は新しくて濃茶色のふちを取つたものであります。

五　照度實測

(イ)、コードペンダントの場合(天井燈一燈の場合)

此の場合に特に床間の電燈を點燈して置いて測定をしました。そして測定點は二、〇一平方呎の中央六四點を撰び、疊上一、五呎の點を測定し、各點の電壓一〇〇ボルトに於ける値を測りました。夫れによつて第二圖の如き等照度曲線を得ました　今是等の結果から利用率を求めてみますと次の如き計算になります。



第二圖等照度曲線圖(コードペンダントの場合)

各點の水平照度の總和は　二六二、八F、C
測定點は　六四
故に平均照度は　262.8÷64=4.1 F.C
となります。

全ルーメンは〔面積〕×〔平均照度〕=128.6×4.1=527.26ルーメンとなります。現在使用して居た一〇〇ワットの(新**マツダ**電球)と

〇〇ボルトの場合に於て測定して見るに、一三三〇ルーメンの光束を出して居ることを知りましたから、利用率は

527.26÷1330＝0.396

約四〇%になります。

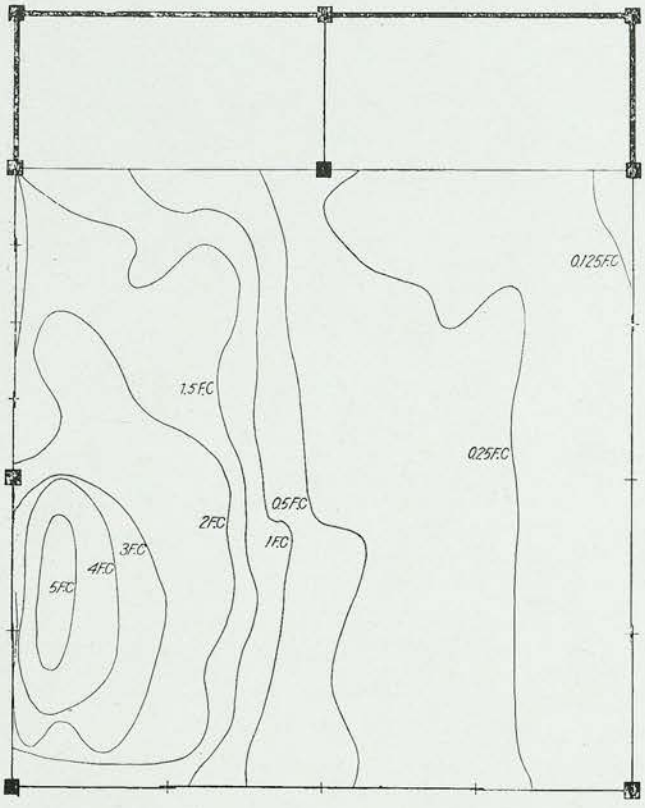
(ロ)、晝光色電球に依る障子越し照明の場合

晝間の氣分を出す爲めに障子越しの照明にして、測定點及測定器具又測定面積は(イ)の場合と同じであります。此れは前に述べた如く壁にあたつた反射光線を利用して、障子越しの照明をするのでありますが、障子全體の採光面積は四一、五八平方呎であり、其の水平照度の測定値から、第三圖の如き等照度曲線が得られました。此の場合の利用率を求めて見ますと次の如くになります。

現在使用してゐる晝光色電球（點燈してから今日まで一度も斷線した事なし）は二〇〇ワット、八個であつてそれが一〇〇ボルトに於ける總ルーメン數は測定の結果に因り一一九三〇ルーメンで、普通の一〇〇ワット球八個と餘り變らず、實際電球は可成り黑化して居ました。

各點の水平照度の總和は　76.68 F.C

故に平均水平照度は　76.68÷64＝1.2 F.C



第三圖　等照度曲線圖(晝光色電球による障子越し照明の場合)

利用率は　$\frac{128.6\times1.2}{11930}=0.013$

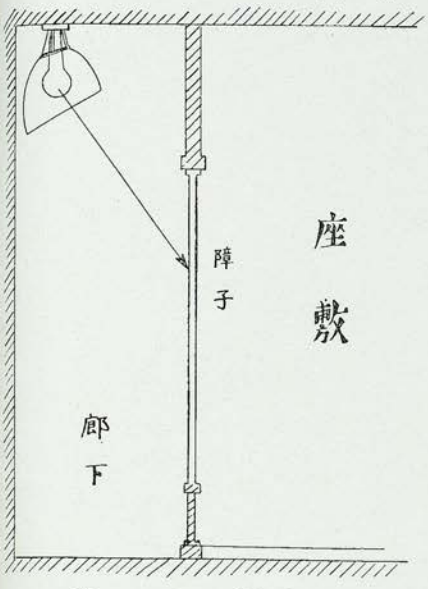
即ち一、三%となります。

六　結　論

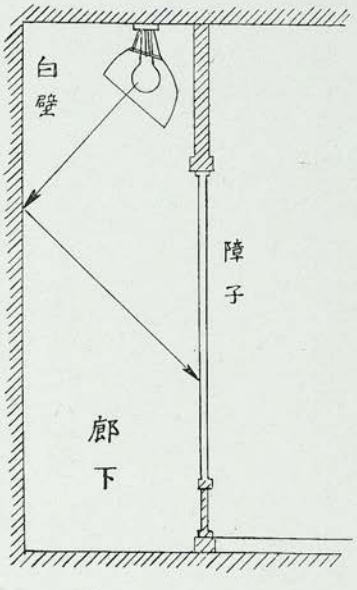
この障子越しの間接照明は、電力の不經濟であるなどと懸念する人もありませうが、客室や離れ座敷に於て日常之れを點燈せず、來客ある場合か其の他、特別の事情の下にたまに點燈する事とすれば、電力量は問題でなく、晝間の氣分を充分に味ふことの出來る一種特別の面白い照明の仕方であると思ひます。氣分と云ひ室の落附きと言ひ、晝間と何等變りなく、同じ室に於て或る時は障子越しのデーライトに依り、或る時はコードペンダントに依り、或る時は雪洞スタンドに依り、其の都度樣々の趣きの異つた照明方法を施すのも、雅麗な日本座敷に於ては之亦、妙味のある事であると思ひます。また鐵筋コンクリートの大ビルデイン

グの中央や地下室の如く、日光の來ない場所にかゝる座敷をつくりますと、云はゞ場所の廢物利用とでも云ふべき面白い結果を來すことゝ思ひます。

次に以上の結果について一寸考へますと、第一に障子越の照明は非常に能率が悪いことが、誰も氣の附く所であります。かくの如く能率の悪い理由は第一に、照度に水平照度のみを考へて垂直照度を考へない點にあります。障子越しの光は大部分がその障子面に法線の方向、即ち水平方向に出る故、障子に向ふ面の垂直照度は天井燈の場合より遙かに大きいけれ共、水平照度は甚だ低いのであります。故に水平照度だけを考へれば天井燈に比べて遙かに能率は悪いのであります。次にもう一つ能率の悪い理由としては、笠を第四圖(イ)の如く障子に向けないで、(ロ)の如く反對の白壁の方へ向け、その反射光線を利用したためであります。普通一般の障子は屋根の軒のために上部より、下部の方が比較的明るいのでありますから、(イ)の如くにしますと不自然になりますので、已むを得ず(ロ)の如くにしたのです。このために著しい能率低下を來した事は明らかであります。



第四圖(イ)



第四圖(ロ)

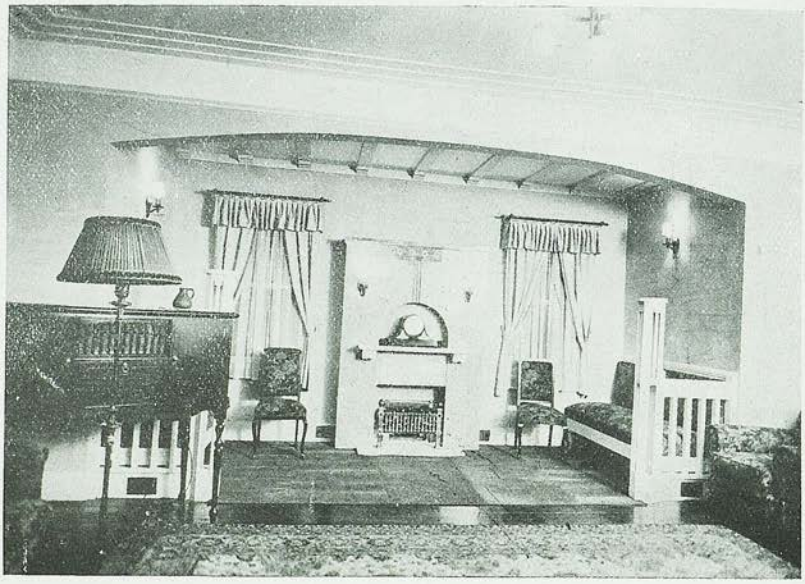
七 洋風居間

次に照度を實測せし洋風居間は第五圖の寫眞に見る如く、室の正面にマジコール、フワイヤーが有り、又第六圖に示す如き寸法を有ち室の左右の兩隅は三角形に削られてあり、天井は白色、壁は淡黄色に塗られ、床には綠及び模樣附の敷物が敷かれてあります。なほ天井の高さはA_1の部分とA_2の部分と夫々異り、A_1に在りては八、八呎A_2に於ては九、五呎の高さを有つて居ります。今此室の照明面積を求めて見ますと、A_1は八八、四平方呎、A_2は二三六平方呎にして、即ち全面積は三二四平方呎となります。

八 電燈取附燈數及び位置

電燈は當洋室に於てはミラー會社の製造にかゝる、コロニアル型のチェーンペンダントと、ブラケットとを兼用し、各々の取附位置

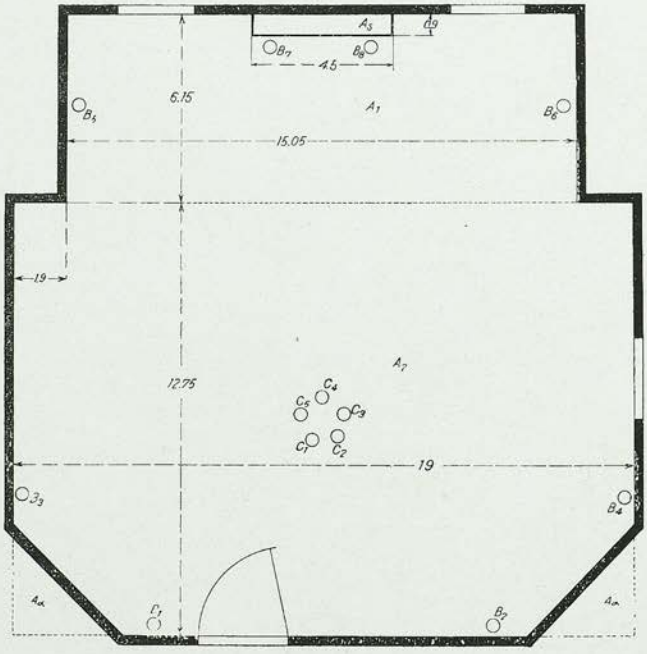
は第六圖の如く、且つ電球は天井燈に新**マツダ**四〇ワット五個を床上八、一呎の位置に、又ブラケットは B_1……B_8 の八個を圖に示す位置に之れを取附け、三〇ワットの新**マツダ**電球を用ひ、光源と床面との距離は B_1 B_2 B_3 B_4 は六、五五呎、B_5 B_6 は七、四五呎、B_7 B_8 の**ランプ**は五、五五呎の夫々の高さに點燈されてあります。



第五圖　照明學校洋風居間

九　測定位置及び照明曲線

測定點は縱に二、一呎横に一、九呎をとり、その各々の矩形の中央八二の點を床上二、五呎の所に於て測定し、Colonial-Type chain pendant 及びブラケットの規定電壓一〇〇ボルトの場合に於ける、讀みから七、八圖に示すやうな等照度曲線を書き得たのであります。



第六圖　洋風居間の電燈取附の位置

利用率

測定の結果より各々の場合の照明能率を求めて見ますと、次の如くになります。先づ全光束＝F

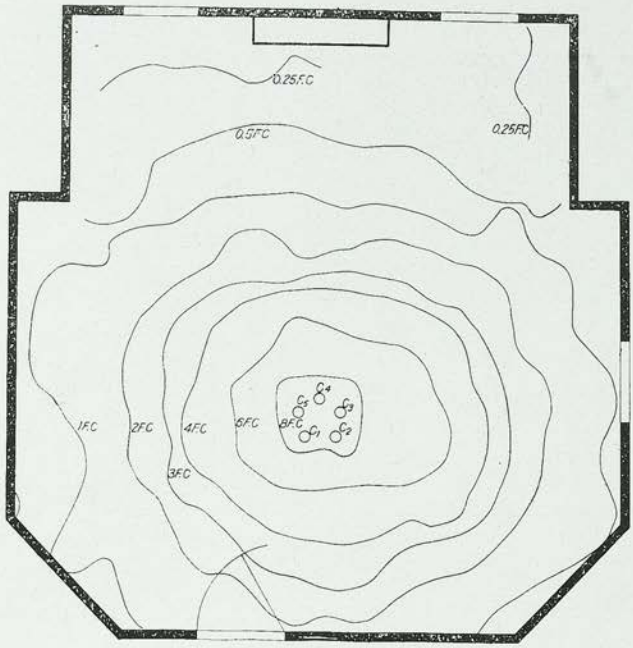
平均水平照度＝E

全照明面積＝A

照明能率＝K　とすれば

$$E=\frac{F\times K}{A}$$ なる關係式より K を求むれば

$$K=\frac{E\times A}{F}$$ なる式より求める事は出來る。



第七圖　等照度曲線圖（チエーンペンダントの場合）

(イ)、チエーンペンダントの場合

チエーンペンダントの場合に於ける各々數値を上式に代入すれば

E＝1761 ルーメン

F＝2.23 F.C

A＝324.3 S.Q.F.

$$\therefore\quad K=\frac{2.23\times 324.3}{1761}\fallingdotseq 0.41$$

$$\therefore\quad K=41\%$$

(ロ)、ブラケツトの場合

ブラケツトの場合には

F＝2120 ルーメン

E＝1.41 F.C

A＝324.3 S.Q.F.

$$\therefore\quad K=\frac{1.41\times 324.338}{2120}\fallingdotseq 0.216$$

$$\therefore\quad K=21.6\%$$

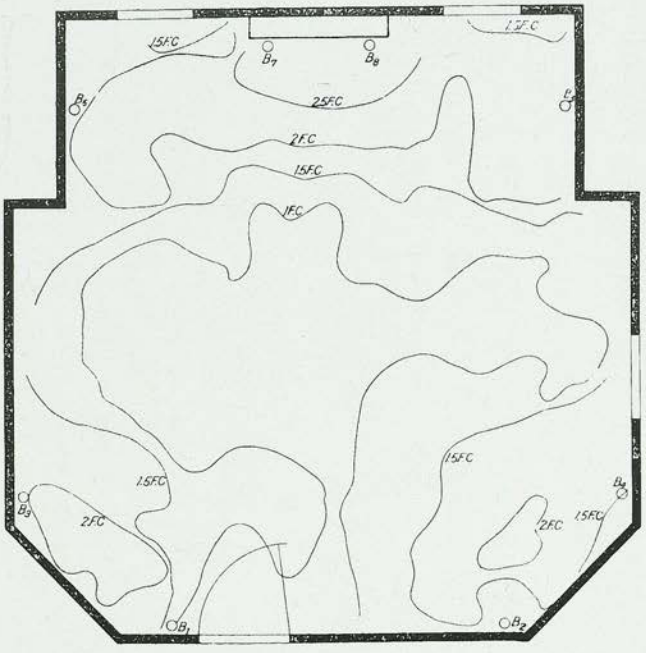
即ち以上の計算に依り、天井燈の場合の照明能率は四一％にしてブラケツトの場合には二一、六％なる數値を得ました。第一表は洋室のペンダンド及びブラケツトの場合の夫々の比較を示したものであります。

總括

要するに洋風居間の理想的照明としては、天井燈及びブラケツトを併用し、又スタンドをも用ひその都度に、或ひは天井燈、或ひはブラケツト、又はスタンドを附ける事は、室内の氣分を換へる爲め大いに肝要な事だと思ひます。洋室の居間や客室に在つては、家庭の親しみの中心となるべき處であり、家人の趣味嗜好に基いて、室内裝飾を施し燈器もなるべく調和するものを撰び、室全體の落附を計る事は勿論必要であります。同じ室に於てブラケツトにした場合は、室全體は均一に明るいため廣く使かへるやうな氣はしますが、同じ電力の光力を有つ天井燈に換へて見ると、どうしても四隅は暗くなり

憂鬱の様な感じがします。

讀書に、又音樂やラヂオを聽く場合、家内一同團欒して談笑する際に、夫々最も適應した照明方法を選ぶ事は必要な事であり、ブラケットにすれば必要な個處に應じて點滅される故に、電力の經濟なことは勿論であります。



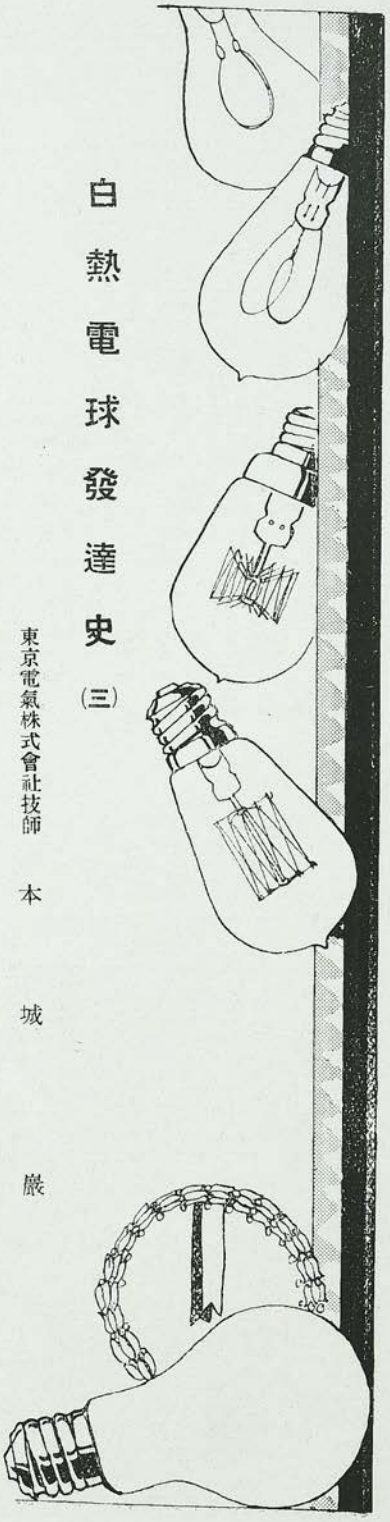
第八圖　等照度曲線圖（ブラケットの場合）

尙こゝに面白いことは、ブラケットにすると、天井燈の場合に比べて利用率は約半分で、從つて同ワットに於ては明るさも半減するのですが、實際の室の感じは反つて明るく感じます。之は壁が明るくなるためであらうと存じます。

（以上）

第一表

Colonial Type chain pendant		Bracket
室の面積	324.3平方呎	324.3平方呎
天井の高さ	A_1 8.8呎 A_2 9.5呎	8.8呎 9.5呎
天井の色	白色	白色
壁の色	淡黄色	淡黄色
電球懸垂高さ	8.1呎	B_1 B_2 B_3 B_4 6.55呎 B_5 B_6 7.45呎 B_7 B_8 5.55呎
電球の種別	新マツダ 40 Watt	新マツダ 30 Watt
電球の個數	5個	8個
電球の光束	C_1 369 lums. C_2 363 〃 C_3 349 〃 C_4 356 〃 C_5 324 〃	B_1 267 lums B_2 294 〃 B_3 247 〃 B_4 243 〃 B_5 281 〃 B_6 267 〃 B_7 258 〃 B_8 263 〃
最大水平照明強度	8.1 呎燭	2.77 呎燭
最小水平照明強度	0.247 呎燭	0.62 呎燭
平均水平照度	2.23 呎燭	1.41 呎燭
照明能率	41 %	21.6 %



白熱電球發達史 (三)

東京電氣株式會社技師　本城巖

第三章　纖條發達前史

一、溫度輻射論の開展

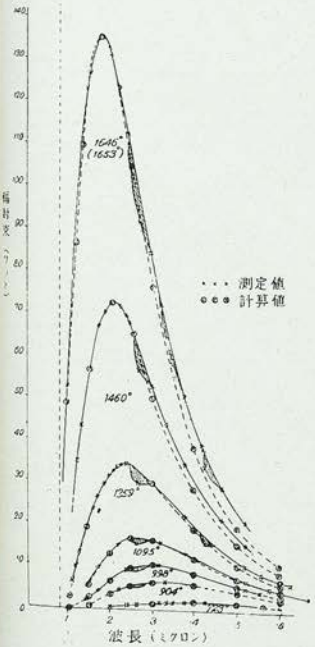
溫度輻射なる現象が今日の白熱電球の根底をなすものであるとすれば電球の發達を叙するに當つて片鱗の輻射論に觸るゝものなきが如きは甚しき片手落といふべきであらう。著者が茲に白熱纖條の發達史を綴るに先立ち一言ステファン、ボルツマンの諸家に敬意を表せんとする所以のものも實にこの譏りを免れんとする微意に發するものである。

一八七九年今を去る四十九年ステファン氏はそれまでに行つた實驗結果よりして、ある物體より輻射する全エナーヂーは該物體の絶對溫度の四乘に比例するといふ結論を發表した（註一）。氏は當時この法則が炭素、白金、硝子等の各種の物體について成立するものと信じて居たが、ボルツマンがこれを理論的にキルヒホーフの新黒體についての成立つことを說いたのは、その後五年を經た時であつた（註二）。

〔註一〕J. Stefan: Über die Beziehung zwischen der Wärmestrahlung und der Temperatur. (Wien. Akad. Ber. II. Serie, 79, II. Abt. S. 391, 1879) 參照

〔註二〕L. Boltzmann: Ableitung des Stefanschen Gesetzes u. s. w. aus der electromagnetischen Lichttheorie, (Wied. Ann. 22, S. 291, 1884) 參照

次いでオツトー・ルンマー及びプリングスハイムの二氏によつて



第二十三圖
ルンマーの得た黒體輻射束の分布

行はれた黒體輻射の實驗は、明らかに上記の所謂ステファン・ボルツマンの法則を立證した(註三)。今 $E_\lambda d\lambda$ を以て波長 λ と $\lambda+d\lambda$ との間からの黒體の輻射束とすると、この法則のいはんとする所は

$$\int_0^\infty E_\lambda d\lambda = E = \delta T^4$$

といふことである。但し T は黒體の絶對溫度であり、δ は恒數である。この δ の値の如何に就ては一九〇九年フェリーの實驗以來多くの學者の熱心なる研究の對象となつたものでその二三は次表に示さるゝ通りであるが、現在は $5.709\times10^{-5}\left(\frac{\text{エルグ}}{\text{糎}^2\ \text{度}^4\ \text{秒}}\right)$ なる數字が多數の人に承認されて居る。

實驗者	實驗年度	$\delta\left(\text{單位}\frac{\text{ワット}}{\text{糎}^2\ \text{度}^4}\right)$ の値
Féry	1909	6.30×10^{-12}
Bauer u. Moulin	〃	5.30
Valentiner	1910	5.49
Féry u. Drecq	1911	6.51
Shakespear	1912	5.67
Gerlach	〃	5.80
West pahal	〃	5.54
Kurlbaum	〃	5.45
Kussmann	1924	5.795

〔註三〕O. Lummer und E. Pringsheim: Notiz zu unserer Arbeit iber die Strahlung eines "Schwarzen" Körpers zwischern 100° und 1300°C. (Ann. d. Physik. (4)3, S. 159, 1900) 及び Coblentz: Journal of Optical Society of America, 5, p. 131, 1921 & 8, p. 11, 1924 參照

ルンマー及びプリングスハイムは又分光輻射計を用ひて初めて黒體輻射の分光的研究を行ひ第二十三圖の如き結果を得た。即ち黒體より輻射されるエナーヂーは溫度により又波長により異ることが明かにされたのである。(註四)。

〔註四〕O. Lummer und E. Pringsheim: Die Energieverteilung im Spektrum des schwarzen Körpers, (Verh. d. Deutch. Physikalische Geselisch. I, 23 bis 41, 1899) 參照

第二十三圖の曲線を見ると、溫度の上昇と共に波長に對する輻射束の分布は異つて來ることが知られるが、これに就いてウイーン、ウェーバー等は次の如き法則を發見し、ルンマー等は之を實驗的に確めた。即ち「最大の輻射束を與ふる波長は、その絶對溫度に反比例して、その時のエナーヂーは絶對溫度の五乘に比例する」といふのであつて、これを式を以て示すと次の如くなる。

$$\lambda_m T = \text{Const.}$$

$$E_m T^{-5} = \text{Const.}$$

任意の溫度及び波長に對する輻射束に就ては、一八九六年先づウイーンによつて、次の如き式があたへられたが(註五)、これは $\lambda T < 3{,}000$ なる範圍に於てのみ成立することがルンマー等により明かにされたのである。

$$E_{\lambda T} = \frac{C_1\lambda^{-5}}{e^{\frac{C_2}{\lambda T}}}$$

レーレー卿も亦 $E_{\lambda T}$ をあたふる式を提出したが、一九〇〇年プランクが次の式を發表するに及んで、溫度輻射の理論は大成するに至つた(註六)。ウイーン及びレーレーの式はその一部分を示すにすぎないことも明かにされたのである。

〔註五〕W. Wien: Über die Energieverteilung im Emissionsspektrum des schwarzen Körpers. (Wied. Ann. 58, 662 bis 669, 1896) 參照。

〔註六〕M. Planck: Über eine Verbesserung der Wienschen Spektralgleichung. (Verh. d. Deutsch. Physikalische Geellsch. II, 202 bis 204, 1900) 參照。

プランクの式は絶對溫度 T なる黒體の單位表面から單位時間に

直角に輻射する波長λに對するエナーヂーを示すものでC_1及びC_2を恒數とする時

$$E_\lambda r = \frac{C_1}{\lambda^5} \frac{1}{e^{\frac{C_2}{\lambda T}} - 1}$$

なる式が成立する。

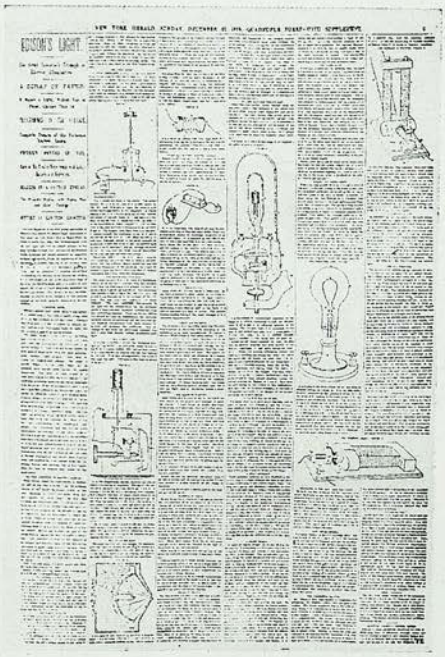
以上に於て黑體に關する溫度輻射の理論が、十九世紀の末期に於て急激な發展を示したことを知つたが、斯くの如くして輻射されるエナーヂーの內、可視範圍にあるものは、極めて僅少であつて二五〇〇度に於て五・三%、三〇〇〇度に於てすら一一・六%に過ぎない。即ち溫度輻射による白熱電球の到達し得る能率は比較的貧弱たるを免れない。

さはれ溫度輻射によつて優秀なる能率を得んとするには、纖條の白熱溫度を現在よりも遙かに上昇させることが絕對的に必要である。然し輻射體の最大能率は、黑體にては六七五〇度であつて、此の臨界値を超ゆる時は能率は却つて低下するから、過大なる溫度上昇は望ましからざることに違ひはないが、現在の電球は多く三〇〇〇度を超ゆることがないから、現在に於ては如何にせば溫度を上昇せしめ得るやの研究に集中せられて居るのである。

二、エヂソンとカーボン電球

ステフアンが溫度輻射の法則を發表した一八七九年は、一方でエヂソンがカーボン電球の製作に苦心しつゝあつた時である。氏がカーボン電球の發明に當つて打衝つた最初の問題は、カーボンを求むる太さにすることゝ、又その長さ及び太さを如何に定めるかといふ超えざること、及び其の長さは約六吋であるべきことを知つた。

さてエヂソンは縫絲を殘留酸素を吸收させて了ふために粉末狀カーボンと共に、陶器の坩堝に入れ、密封した儘爐中で數時間灼熱した後、冷却するのを待つて炭化した絲を取出すことを試み、數度の失敗を經て遂にカーボン纖條を得たのである。



第四十二圖
エヂソンの發明を最初に紹介した紐育ヘラルド紙

斯くの如くしてカーボン纖條は得られたので、白金の導入線を使用し硝子球內に入れ封じを行ふと同時に、他端の硝子管に水銀喞筒をつなぎ排氣を行つた。氏は以前の白金に關する實驗から知つた所により纖條に吸藏する瓦斯を除くため、排氣中纖條に電流を通じて加熱し所謂點火排氣を試みたのである。

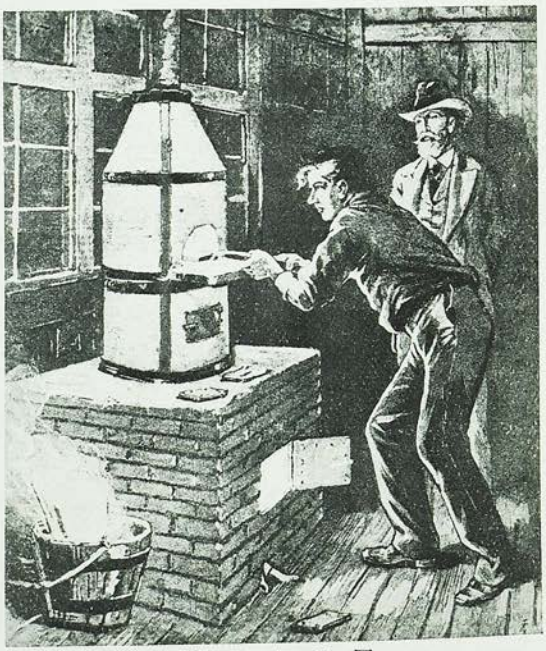
カーボン電球は愈々出來た。然しエヂソンを除く外の人々は信じなかつた。氏の研究所の人々はその電球が何分間保つかに就て賭を

中の外部抵抗を徐々に少くし遂に纖條は微かに輝くに至つた。然もそれは燒斷することはなかつた。氏はこれに自信を得て大膽に抵抗を取除き電球は華かな光を見せる迄になつた。然しそれでもまだ斷れなかつた。果敢ない秋の夕陽が釣瓶落しに西の原に沈んで了つてもまだ燒斷するには至らなかつた。斯うしてこの電球は約二日間もち續けたのであつた。時は一八七九年十月二十一日の事であつた。

エヂソンは其後纖條の改良に志し、數週間の刻苦により炭化紙を數百時間の壽命を有せしむるまでに至り、初めて電球實用化の曙光は見出された。此電球生れて滿二箇月、十二月二十一日のニューヨーク・ヘラルド紙は一面全頁を費して、氏の成功を世に紹介する所があつた。勿論當時に於てもエヂソンの發明を妨げ、又は之を以て信ずべからざる虚報なりとした學者も尠くはなかつたが、このヘラルド紙の紹介はエヂソン電燈會社の株價を一躍三千五百弗の高値に達せしめ、瓦斯の價格は激落の淵に導いた程に世を驚かしたのである。此電球の實驗を見物しようとする人々は、十二月の寒空をものともせず、メンロー・パークを指して集り、爲にペンシルヴアニア鐵道は特別列車を臨時に繰出させた程であつた。

特許番號二二三、八九八（一八八〇年一月二十七日）こそこの光輝ある發明を永久に物語るものである。然しながらエヂソンは電球發明の最初の人ではないことは、既に述べた所で明かであらう。氏の發明した所は、高抵抗のカーボン纖條を得るには極めて細く且つ相當に長いことが必要であること、及び斯かる纖條は高度の眞空中に保たるべきであるといふ點等であつた。白金を導入線に使用することも含まれて居たことは勿論である。

エヂソンのカーボン電球が、物好きなヤンキーの歡呼の裡に成功を見せて間もなく、オレゴン鐵道汽船會社では其新造船コロンビヤ號に電燈設備をなすべくエヂソンと契約し、遂に一八八〇年五月二日百十五個の電球は新鋭コロンビヤ號を飾るに至つた。同船に於ける電燈施設の報告があると、矢繼早の電球注文書はエヂソンの机上に堆高く、一八八一—八二年の二箇年間に約三万個の電球の需要があつたのである。從つて今や從來のメンロー・パークの研究所では、規模狹隘に過ぎることが感ぜられたので、一八八〇年の末エヂソン電球會社といふ獨立會社を興し、メンロー・パーク研究所から約半哩の地を卜し最初の電球工場は建設されたが、翌一八八一年には更にニュー・ジヤーシー州ハリソンに工場建築物を購入し、一八八二年四月より同所に於て製造を始め、メンロー・パークの工場



第二十五圖
メンロー・パークの研究所に於て炭化紙實驗中のエヂソン氏 (Leslie's Weekly, 1880 所載)

は閉鎖するに至つた。このハリソンこそ現時エヂソン電球工場の本社の所在地ではあるが、當時の面影は何處にも求め得べくもない。

三、カーボン纖條の生れ出る惱み

タングステン電球生れてカーボン電球獨占の夢破れる迄、約二十六年、カーボン電球時代また短しとせぬ。そのカーボンの製造に當つて、エヂソンは最初紙を炭化して製造したが、これは多孔質で且つ脆い憂があつた。一八八〇年メンロー・パークの工場新築の木の香尚新しい頃に、竹を炭化してカーボンを作ることを工夫し、極めて強靱なものを得たが、竹の炭化に就ては尚研究すべき所多く、殊に炭化中に約二〇乃至三〇パーセントも縮小する事實があり之を防止する時は却つて纖條の強度を害するに至るのである。從つて炭化作用を行ふには愼重なる手續を要し、溫度の調整を容易に行ひ得るやうにして最初は徐々に熱し、攝氏五百五十度に至る時は、炭化作用が起るから此點から急激に溫度を上昇させ、千七百度近邊まで到達させ十時間以上繼續した後、自然に冷却させるのである。

第二十六圖
メンロー・パークに建設された最初の電球工場と當時のエヂソン (1881)

エヂソンは其部下を世界の各地に派遣して纖條に適する竹を搜し求めたが、一八八〇年の夏ウイリアム・ムーアは日本及び支那に渡航し我が滋賀縣八幡の眞竹を索め、これをメンロー・パークに送つた所がその成績頗るよく一八九四年迄使用されて居た。

同じ年の十二月にはジョン・ブラウナーが南米に派遣され南方ブラジルの原野を、或は徒歩し、或は獨木舟に乘つて踏破すること二千哩を超え、その間に聚めた竹の種類も夥しいものであつたにも拘らず、本邦産の眞竹に勝るべきものは見出されず、竹無情なるかブラウナーの辛苦も水泡に歸したのである。同じ頃キューバ及びジヤメーカの方面も、二箇月に亘つて探られ、又フロリダ河畔にも三名の探險者は空しく五箇月を費した。

其後數年一八八七年フランク・マクゴーワン及びハニングトンの二人はブラジルに渡り、アマゾン河の上流に上ること二千三百哩、こゝで二人は各單獨行動をとり、マクゴーワンは秘露、エクアドル及びコロムビヤ地方を、ハニングトンは再びアマゾン河を下り更にラプラタ河を上り、ウルグワイを越へ亞爾然丁、パラグワイの諸國をさまよつた。殊にマクゴーワンの旅は極めて危險で、幾度か土人の襲撃を受け身を以て逃れるといふ有樣であつた。

次いでジエームス・リカルトンは約一年を費し、世界一周の旅をしながら竹を求め歩いたが、これらの諸氏も我江州の眞竹に勝るものは見出されなかつた。私共は當時の人々が事に當るに如何に眞摯に多くの試練を受けたかを考へるとき涙なしには居られない。

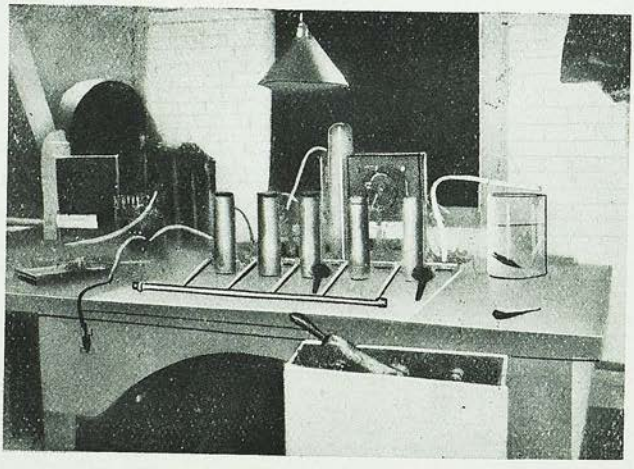
斯くの如き眞摯さが、エヂソン照明會社をして、一八八二年僅か四百個の點燈數にすぎなかつたものを、四十年後の一九二二年には點燈數一千萬燈を超え、需要者三十万に達せしめたのではあるまいか（註七）。

〔註七〕エヂソンの電球發明以外に關する傳記に就ては C. F. Bryan: Edison, The Man and His Work. (Alfred A. Knopf, London, 1927) 參照。

四、カーボンの處理

其後十年以上といふものエヂソン電球では纖條には竹を炭化して使用して居たが、他の電球製造者はソーヤー及びマンの特許である所の處理（トリーティング）なることを更に行つた纖條を使用して居た。この方法は纖條をクランプで瓶中に支持し、瓶の一方は眞空喞筒に、他方はガソリン容器につなぎ、眞空喞筒によつて瓶中より空氣を除去した後、ガソリンを之に導き、纖條には電流を通し高溫に熱する時は纖條に接觸するガソリン蒸氣は分解して、纖條表面に微細な炭素が附着するといふ方法であつて、これにより纖條を任意の大さに出來、纖條の質が緻密で比抵抗が小さなばかりでなく、光源として從前よりも優秀なる性質を持つ様になつたので、一八九二年同特許の期限がなくなると同時に、エヂソンの電球でもこのトリーテイングを行ふことゝなつた。

其後自働處理機械がジョン・ハウエルにより考案されるに及んで、作業は全く簡單となり、瓶中に纖條を入れ後これを取出すことを繰返すのみであつた。又此機械ではガソリンは屋外の地下タンク中に貯藏し、鉛管を以て屋内に導くだけであるから、失火の危險は玆に一掃さるゝに至つた。



第二十七圖　カーボン纖條の處理裝置

此處理纖條の品質は瓶中のガソリン蒸氣の量と、處理中の纖條溫度によつて左右されるものであるから、ガソリンの量を測定するには特別にドーズ瓶なるものを使用し、これを最初眞空喞筒につなぎ後ガソリンの供給口につないで、更に之を豫め眞空にされてあつた處理瓶に繋いて、ガソリンを一定分量だけ供給するのである。此時カーボン纖條には電流を通じて、處理時間中一定溫度に保つやうにすると、約三秒半にして處理は完了し、纖條の電氣抵抗は處理前に比し三分の一に激減するに至つた。

これより先、一八八八年の春に英人レー・パウエルはジョゼフ・

スワンの試みた方法を改良し、纖條用のセルローズを製作する方法を考案した。此の兩氏の方法は何れもセルローズを含んだ溶液を壓搾させる點に於て共通なる所はあるが、操作中の材料に就ては全く異るものがある。

即ちスワンの方法では、ニトロセルローズを醋酸中に溶解させて得た液體を、適當なる大さの射出孔からアルコール中に投じて之を洗滌し、更に硫化アムモニウムによつて硝酸を除却した後、炭化せしむるのであるが、パウエルの方法では硝酸を除去するやうな危險な作業を省いて居る。即ち綿を鹽化亞鉛の濃溶液中に溶解させ半流動狀の粘液とし、小孔を通してアルコール中に突き出し、固化するのを待つて數回アルコール稀鹽酸溶液及び最後に清水を以て洗滌し酸化亞鉛を取去り、之をドラムに捲いて乾燥させると透明な纖條が得られるから、一定の形にして炭化させるのである。

此のセルローズでは纖條の長さを如何樣にも變へられるが、竹を使用するときはその長さは節の間に限られる缺點があるため、一八九四年以後はセルローズの使用せらるゝもの漸く多きを加へるに至つた。

五、カーボン電球の能率

カーボン纖條の改良發達は、カーボン電球の能率の向上を結果するものでなくてはならない。一八八一年頃の市場に在つた電球の能率（註八）は一・六八ルーメン・パー・ワット（以下W/Lと記す）にすぎなかつたが、炭化方法及び排氣方法の改良は、先づその能率の躍進を促し、次いで一八九五年マグリナニによつて發明された化學的排氣法其他の眞空度改良と、更にソーヤー等の處理法、パウエル等のセルローズ壓搾法等の發明は互に相援けて、能率向上に資し一九〇六年頃のカーボン電球は三・四W/Lを示すに至つた。即ち若し一九〇六年代のカーボン電球が、一八八一年代のそれと同一能率を以て點燈されるとする時は、その壽命は百三十九倍に達するのである。これを換言すれば一九〇六年代、從つて現時のカーボン電球の品質は一八八一年の電球に比し百三十九倍の品質を有するものと見て差支へがなからう。

（註八）ルーメンに關しては拙著「電球標準仕樣書の改訂を望む」（電氣之友第六六一號）中「ルーメンの辯」參照。

ルーメンの辯

光束の單位として光源の光度を比較するために、ルーメンを採用することは、ブロンデル教授が一八九六年ジエネバに開かれた國際電氣會議の際、始めて唱導した所であつて、佛國西では一八九九年に佛國西物理學會が之を推奬し、更に北米合衆國では一九一六年に照明學會に於て之を採用して居る。

その昔カーボン電球全盛時代には、電球のマウントの格構は殆ど一定されて居たから、一定方向の光度によつて比較しても大いなる誤りはなかつたが、照明器具の發達によつて光源の配光は、器具によつて如何樣にも變更し得るに至つて、一方向の光度の意味は次第に稀薄となり、更に瓦斯入電球の出現より、電球自身の配光は一定なるを得なくなつた。これ即ち水平燭光より球面燭光への推移を物語るものである。然るに球面燭光とルーメンとは前者に於ては即ち大略一二・五七を乘ずることによつて後者が得られるものであるから、その間の相違は僅であるが、その觀念上に於ては大いに異るものがある。而して特にルーメンを推さんとする理由の主なるものは次の通りである。

（イ）球面燭光なることは假想的な量であるに反し、ルーメンで表された光束は實在的の量で光源の面積形狀に關係ない。前者は點光源且つ均一に放射される光を豫想して居るが、かゝるものは實在して居ないからである。（ロ）計算によつて球面燭光を求める場合は、先づルーメンを求め、これから球面燭光を得るのが普通である。即ちルーメンの方が光度を示すにより根本的な量であると考へられる。（ハ）配光曲線より球面燭光を求めることは頗る面倒なことで、寧ろ球光度計を用ひて、直接に求める方がよい。この球光度計なるものは、その本質に於て光束を測定するものである。（ニ）球面燭光は計算上何等實益がないに反し、ルーメンは光束を示すものとして照明上容易に了解し得る。（ホ）ルーメンはその意味歐米各國共通なるに反し、球面燭光は誤解を招く處がある。

電燈に惠まれた米原驛構內

—長さ七十尺の鐵塔—

米原驛長

夜間構內の入換作業に最も重要な設備は、電燈照明の完備である。理想としては晝間と同じ程度に、夜間も明るくして貰ひたいが、それは到底出來ないことであらう。然し出來ないといつて全然放任して置く譯には行かない。照明が不充分のため、夜間の構內作業に大きな支障を與へて居るのが、今日の主要驛には殆んど共通した事實である。實際運轉事故の起るのも死傷事故の動機となるのも、照明の不充分に基因することが少くない。殊に仕譯線の暗いのは現場從事員の最も苦痛を感じて居る所である。

何所の構內も大體斯いふ狀態であることは、局でも事務所でも能く承知されて居られるのであるが、夜間照明といふことが最初から考慮されて居らないため、線路の間に電柱を建てる餘地がない、止むを得ず線路の前後や、周圍に建てるのであるから最も必要な中央部には全然光力が及ばない所が多い。當驛構內も相當電燈の數はあるが、線路の密集した所は何れも暗いので、從事員が常に困難して居る實狀であつた。所が東京鐵道局管內の水戶驛や高萩驛の構內には、數年前から吊電燈を設備して、非常に成績が良いといふことであるから、當驛へも吊電燈の設備を要求した。事務所でも贊成され電力區で設計して、昨年五月西部構內へ試驗的に架設して見れたのが第一圖の樣なものである。

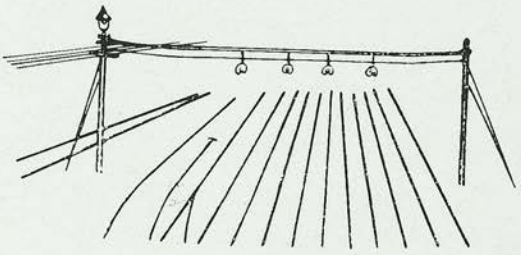
吊下式は極めて簡單なもので、上り着發の三線と仕譯線十とで合計十三線を横斷して電線を張り、之れに各線に按配して、三百燭のハイウェーを四個吊下げて、貨車と貨車との間を照明するのである。點燈後の成績は豫期以上に良好で、永い間暗い所で危懼と不安の裡に、作業をして居た從事員が、眞晝の樣な明るい所で仕事が出來る樣になつたのであるから、其の喜びは一通りではなかつた。信號所や集中リーバーの扱所からも線路車輛の狀態がハッキリ見へる。操車掛、轉轍手、連結手の動作も遠方からよく認められる。停止區域を冒したり車輛の所在が分らないために、屢々起した激突事故も防止することが出來る。其の他一般の作業に偉大な効果のあることを、確實に認ることが出來る樣になつた。

此の成績に依つて東部構內へも設備する樣お願ひしたので、爾來本局電力掛で現場に就て調査された、所が東部構內では、線路の間に

柱を立てる適當の場所がない、吊下式は六ケしいといふことになつた。それで電力掛の草深工學士や生山技手が色々研究された結果、歐米各國の驛の構内に設置してある、フラツドライチング、邦語に譯すと溢光式點燈といつて、高い所から線路へ洪水の様に光りを浴せるといふ様な、我國では最新式のものを作つて吳れることになつた。

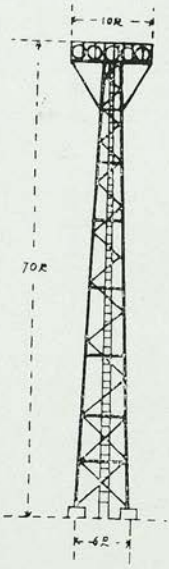
此工事は昨年三月から着手して五月中旬に竣成し今現に點燈して居る。東部構内は西部と始ど同じ様な配線で、下り貨物列車の着發線と仕譯線とで十三線ある。それに東海道上下本線が隣接して居る、從來の電燈設備は西部と變らない。今回出來たフラツドライトは、仕譯線の口元と六番線の終點との二箇所へ建てた長さ七十尺の鐵塔で、此の二箇所の間隔は約千四百尺である。形は第二圖の様な鐵桁を四角に組立てたもので、最下部は六尺最上部は二尺、頂上に幅二尺長さ十尺の臺を作つて、それに五百ワツトの投光器五個を竝列させ、双方から上下本線と仕譯線全部へ光りを放射する裝置である。投光器は上下左右何れにも回轉し得るのであるから、五個とも放射角度を異にして居る。

フラツドライトの點燈と同時に、在來の電燈は悉く撤廢したが、西寄の鐵塔の下は所謂燈臺元暗しで頗る暗い。所が同所は仕譯線の入口で操車掛が仕譯の際車票を見る必要がある。連結手の切方が活動する所であるから、暗くては仕事が出來ないので、特に此處にはハイウエー一個を點燈することにした。



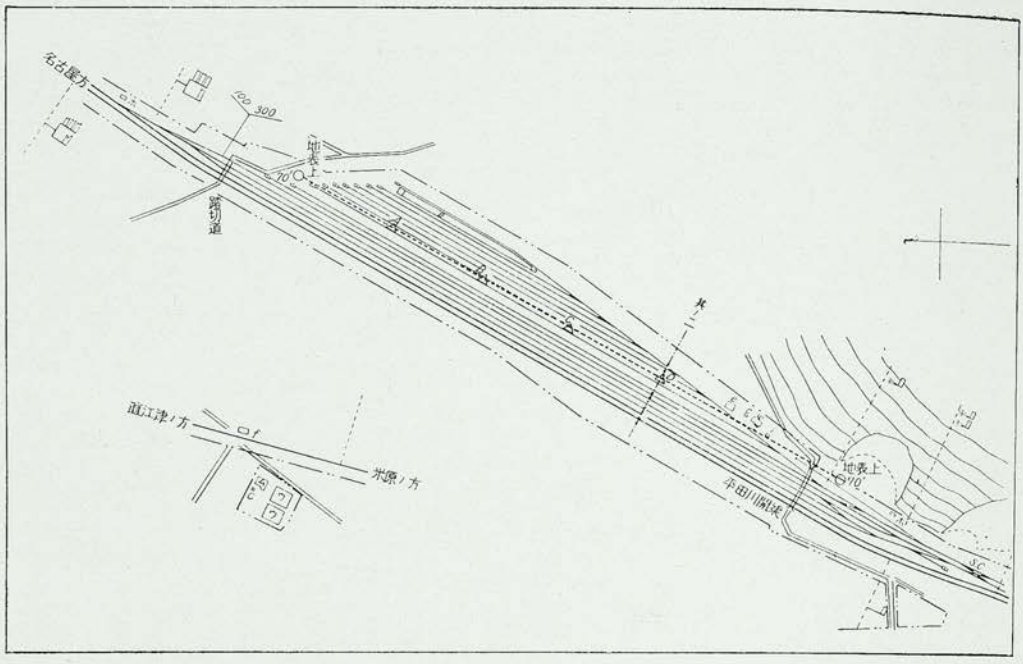
第一圖　吊下式點燈法

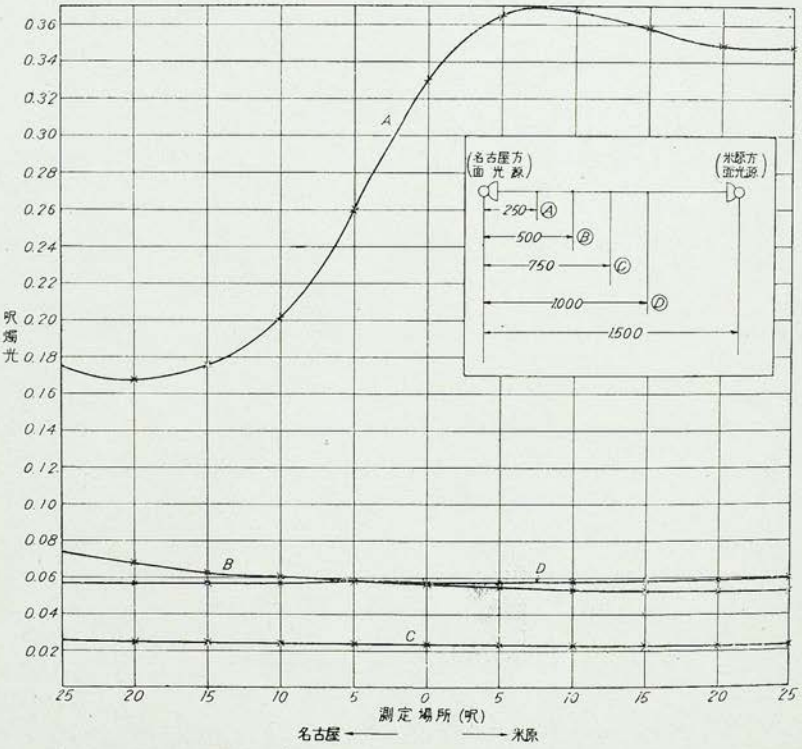
フラツドライトを點燈した東部構内は、燦然として目が眩む様に明るくなつた。眞に當驛構内の一偉觀である。中央部に行くと新聞位は容易く讀むことが出來る位である。各線に貨車が充滿してあつても、五六七八番線の中間は足許まで明瞭に見える。其他車輛の間に光りの達せぬ所でも、貨車の二分の一、三分の一を照して居る。屋上のみを照す所でも強い電燈の反射で、足許は可成り明るいから不便はない。強いて缺點を云へば、機關手が投光器に向つて運轉するとき強い光で目を射られるので、操車掛の合圖が見へないことがある。又連結手も突放車に添乘の際、停留車輛の所在を誤認して激突などをさせる心配もあるが、追々慣れて來たので、機關手も連結手も眩亂を防ぐ様に、種々工風して來たから、今ではさして苦痛を感じない様になつた。



第二圖　溢光式點燈法

當驛のフラツドライトは、七十尺の高さであるが、更に三十尺位高く百尺として燭力も更に大きいのを使用したら、眩亂されることは確實に防ぎ得られることゝ思はれる。今日ではこんな便利なものが出來て、現場從事員が遺憾なく、其恩惠に浴することが出來る





第三圖　米原驛東部構内溢光照明鐵塔設置地點と其の點より米原竝に名古屋方面に向つての照度測定結果の曲線圖

が、僅か二十餘年前までは、主要驛組立驛でも夜間構内照明の設備といふものは全然なかつたので、機關車から線路に落した、油の附着したウエストや、石炭木屑杯を拾ひ集めて、篝火を焚くとか、或は杭を立てゝそれに薄暗い家根燈を吊して僅かに明りを採つたものであつた。そんな時代のことを考へると、全く隔世の感がある。

當局が常に現場の要求を納れて、作業の利便を計り能率增進、運轉、死傷、事故等の防止に、留意されるのは誠に感謝に堪えない。聞けば此建設費は一基千五六百圓で出來たそうである。電力は相當消費するが、此等の費用は圓滑なる作業に依つて容易く償ひ得ることゝ信じて居る。どふか各主要驛へも急速建設されんこと望むで止まない。尙近日、本省より係員が出張されて、本機の實地試驗をされるそうである。初めての建設物であるから改良する餘地もあると思はれる。專門的に充分試驗されて其成績を發表されることを希望する。

米原驛溢光式照明

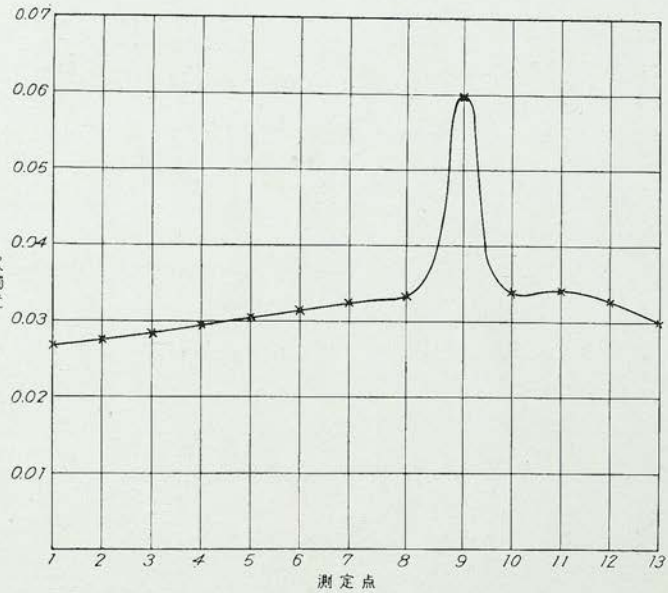
米原驛溢光式照明は、名古屋鐵道局電氣課電力係の工學士草深秀雄氏と水野賢次氏によつて測定せられたが、其の結果は次の表の如くになつたのである。而して溢光式照明器具裝置は次に示す通りである。

鐵塔	二基　地表上　七〇呎
投光方法	Two-way projection of light.
投光器	東京電氣株式會社製型錄番號　六一一二回轉型（五〇〇W用）十個
	鐵塔一基に五個宛
光域	上下本線並に側線十三線
照明度測定	時日　昭和元年五月四日自午後八時半至午後十一時

間斷なき貨車の入換とか煙のため精密なる測定は出來なかつた。而して照明面に關しては、貨車の「サイドブレーキ」の在る位置が地表上約三十三呎なるを以て此の高さを照明面とした。

測定器具は Macbeth illuminometer.

此の溢光式照明鐵塔の設置地點より米原竝に名古屋方面に向つての照度測定結果は、第三圖に示す如くであつて、第四圖は仕譯様の各線に對する照度測定結果を表したものである。



第四圖　仕譯線の各線に對する照度測定結果の曲線圖

工事費　二基鐵塔材料共　二、一九二、〇〇圓　（以上）

前號本紙上に於きまして「御大典記念街路照明建設の勸誘に對し弊社の特別奉仕」と題し弊社の計劃を發表致しましたが、今や御大典を記念する街路照明建設の機運は全國的に動きつゝあります。因て弊誌は本號より特に此の「**全國街路照明ニュース**」欄を設けて全國に於ける街路照明に關する斬新のニュースを報道すると同時に、興味に富む記事を掲げて、御愛讀を願ふ事といたしました。

尙ほ本欄に對し讀者諸氏より各地方に於ける、街路照明に關する興味ある記事又は寫眞を御送附下さるならば喜んで掲載致します。

○大阪市當局の大計劃
一躍全國に冠たる燈の都たらんとす

水の都として伊太利のヴエニスにたとへられたり、東洋のマンチエスターと唱はれて居る、我が大阪市も燈の都として、誇るに足る街路照明を持たなかつたのでありますが、最近市當局の此の方面に對する努力の結果として、着々として立派なる街路照明が建てられつゝあることは、喜ばしい次第であります。即ち昨年は當市の關門とも云ふべき、阪急梅田驛前より大江橋に至る廣路に沿ひ、最新式街路照明が建てられたのでありますが、更に本年は御大典記念として、全市に街路照明の建設を計らんとする大計劃の下に、市當局に於ては既に去る三月中旬より大々的勸誘を實行されつゝあります。今左に其の概況を御報知することゝします。

同市が今回の勸誘に當つて、六月三十日迄の申込に對して提供せられた特典は左の通りであります。

1、電燈料　一割引
　但し町内同型、等間隔に建設し各燈百燭光以上の電球御使用の場合に限る。
2、地下線設備　五割引
3、燈柱、灯器其他一切の建設費は、特價で月賦御支拂の御便宜があります。

尙ほ宣傳方法としては、三月二十日頃市内電車全線に渉つて、美しいポスターを掲げると同時に、市内各營業所より各町會團體の有力者に對し「御大典記念街路燈の御勸め」と表記せる漫畫入フオールダー並に勸誘書簡、街燈器具型錄等を配布して盛に宣傳せられて居ります。

右勸誘の結果は果然各方面に反響を起し、既に心齋橋筋の一部を初め五、六ケ所は具體的計劃の進行中と聞く、其の他天神橋筋を初め、約五十ケ町内は本勸誘期間中に於て交渉成立の見込なりと云うことであります。

斯くて大阪市は一躍最も街路照明の普及せられたる都市となり、水の都、商業の都であると共に、燈りの都として全國に誇り得るものとなる日も近いのであります。

ータスポ車電市電照明路街の局氣電市阪大

ーダオルフ誘勧内町

○前橋市各町に於ける壯擧

既に百數十基の立派な街路照明を點燈して、大都市らしい實目を見せて居ります同市では御大典を機會に、從來のものを撤去して、新らしく理想的に改善を斷行する町内が續出して、流石上州ッ子の意氣を示して居ります。

一、本町の街路照明改善

石田會計係長の住居されて居る本町では、專ら石田氏の努力と誘導の結果に依つて、今度最新式の街路照明が建設されることになりました。從來同町には電車ポールへエキステリヤを取付け、三〇〇ワットを點燈して居りましたのを斷然撤去して、オーナメンタル、ポールヘッドを十六基建設することに決定されました。建設要領は燈柱を十五間隔きに千鳥型に配列し、三〇〇ワットを點燈するのであります。

二、竪町の街路照明

本町同樣にエキステリヤを以て、五〇〇ワットを點燈して居りましたが今度それを廢止してオーナメンタルポールヘッドを兩側に七間間隔で、約四〇基建設することに略々決定しました。之は同町の青年會が主催となり、小島會長を始め、すや藥店の若主人が先頭となつて熱心に運動され、町内を戸別訪問して諒解を得る等、百方努力の結果其の目的が達せられた譯であります。最近青年會が町内繁榮のため、此の有意義な事業の遂行に盡力せらるゝと云ふ傾向は、實に敬服すべきこと、存じます。勿論青年會をして其の方面に注意を向けしむるに至つた動機は、東電前橋營業所の諸賢が拂はれた不斷のサービスの結果たること申す迄もないことであります。

○高崎市八島町の街路照明

高崎市の關門たる停車場通り八島町に、いよ〳〵街路照明が建設されることに決定しました。同市田町に點燈中の器具と同一品で統一される都合上弊社の十吋ポールヘッドが採用されました。建設數は二十基、兩側に千鳥型に配列する豫定です。この成功のためには最初から最後まで、營業課の奥平氏の手を煩はしたのでした。同町に街路照明建設の運動を始めてより約三年、茲に御大典の好機を捉へて實現した次第であります。東電高崎出張所の染谷主任は、この完成に就ては躍起となつて骨を折られましたが八島町の隣接町も遠からず改善が實現されることでせう。染谷主任の手腕は必ずや全高崎市の街路照明改善統一に向つて大いに期待してよいと思ひます。

○三重縣松坂町の街路照明

同町の湊町及び中町には、今回弊社の新發賣品たる御大典記念鈴蘭型街路燈が合計二十七基設立され、同町の夜を賑かすことになりました。

阪神電氣鐵道會社常夜燈高燭勸誘結果報告

阪神電氣鐵道會社に於ては、一〇ワット燈を一五ワット燈以上の高燭に勸誘する目的を以つて、常夜燈高燭勸誘の計畫書により、昭和二年四月十六日より五月十五日迄の一ケ月間を之れが期間として努力せられたが、次の如き好結果を得られた。

阪神電氣鐵道會社常夜燈高燭勸誘成績表（其の一）

「ワット」別		勸誘燈數	單價	金額
舊	一〇	一一、九〇一	・五二	六、一八八・五二
新	一五	五、九六六	・六一	三、六三九・二六
	二〇	三、三一二	・六八	二、二五二・一六
	三〇	四八五	・八五	四一二・二五
	四〇	三七八	一・〇二	三八五・五六
	六〇	一、一〇五	一・三六	一、五〇二・八〇
	一〇〇	四七五	二・一〇	九九七・五〇
	一五〇	一〇七	三・〇三	三二四・二一
	二五〇	七二	四・八三	三四七・七六
	五〇〇	一	一〇・三九	一〇・三九

差引增收月額金三、九八三圓三七

阪神電氣鐵道常夜燈高燭勸誘成績表（其の二）

等級	班名	三月末現在十ワット總數	勸誘燈數	增加ワット數	十五ワットに換算燈數	成績比率%
一	姬島	四、一八五	一、二四二	二七、六五〇	五、五三〇	二三二、一三九
二	尼崎	一〇、四四三	二、三一二	六八、四二五	一三、六八五	二三一、〇四五
三	岩屋	六、七六一	二、一九六	三六、三七五	七、二七五	一〇七、六〇二
四	御影	六、一一七	一、一六八	三二、二八〇	六、四五六	一〇五、五四二
五	郡家	二、三六六	五一三	一〇、六九五	二、一三九	九〇、四〇六
六	岡本	一、一九五	三〇三	三、九〇〇	七八〇	六五、二七二
七	西宮	一二、二六七	三、二四五	二五、二五五	五、〇五一	四一、一七五
八	芦屋	三、九八〇	五三二	六、二六〇	一、二五二	三一、四五七
九	電燈	二、二七〇	三二〇	三、三五五	六七一	二九、五五九
十	修繕	二、二七〇	六五	三八五	七七	三、四二三
等外	個人		五	一六〇	三二	
計		四七、三一四	二一、九〇一	二二四、七四〇	四二、九四八	九〇、七七二

常夜燈高燭勸誘計畫

（一）勸誘の目的

現在點燈中の十「ワット」燈を十五「ワット」燈以上に變更の勸誘を爲すものとす。

(二)勧誘の期間

昭和貳年四月十六日より五月十五日迄の壹ケ月間とす
但し便宜一ケ月以内の延期をなすことを得るものとし、此の場合に於ては締切數日前に決定發表するものとす。

(三)勧誘員及勧誘班

當會社一般使用人は勧誘員たることを得るものとし、各電燈事務所は其の所屬全員を以て勧誘班を組織するものとし、電燈事務所に屬せざるものも亦五人以上を以て勧誘班を組織することを得。此の場合は豫め電氣課長に届出つべきものとし、既に届出をなしたる後は、之れが變更又は解體をなすことを得ざるものとす。

(四)責任勧誘數及勧誘區域の制限

勧誘班に對しては、左記燈數を以て責任勧誘數とし、各電燈事務所の組織せる勧誘班は、其の受持區域内のみの勧誘に從事するものとし、其他の班は隨所に勧誘をなすことを得るものとす。

(勧誘班別)	(三月末の十「ワット」燈數)	(責任燈數上記の二、五割)
姫島電燈事務所	四、一八五燈	一、〇四六燈
尼崎 〃	一〇、四四三〃	二、六一一〃
西宮 〃	一二、二六七〃	三、〇六七〃
芦屋 〃	三、九八〇〃	九九五〃
岡本 〃	一、一九五〃	二九九〃
郡家 〃	二、三六六〃	五九二〃
御影 〃	六、一一七〃	一、五二九〃
岩屋 〃	六、七六一〃	一、六九〇〃
其他の勧誘班(各電燈事務所に準じ10「ワット」の燈數を班員一人に付四五四燈とす)		一一四〃

(五)勧誘料及其の支給方法

勧誘料は電球の取替を完了したるものに對して、締切後壹ケ月以内に、現行勧誘内規に規定せる勧誘料(高燭勧誘一階段毎に金五錢也)を支給するものとす。

(六)奬勵金

四月十五日迄に點燈せる十「ワット」燈變更の高「ワット」勧誘による增加總「ワット」數を、五「ワット」にて除して(全部十五「ワット」燈に變更せるものとして)燈數に換算し、其の責任數以上の勧誘數を得たる班に對して、其の成績を査定し勧誘料の支給と同時に左記奬勵金を支給す。

壹等 班員一人に付 金貳拾圓也
貳等 〃 金拾 圓也
參等 〃 金五 圓也

(七)勧誘の除外例

電燈供給規則第二條第一項(常夜燈)以外の臨時燈、特別燈及職員燈は本計畫より除外するものとす。

(八)附記

左記各項の一に該當し、苟くも不正の行爲ありと認むる場合は、當人の勧誘料は勿論、所屬班の奬勵金を支給せざることあるべし。

1. 不正又は强制手段を以て勧誘をなし、當會社の信用を傷

高燭電燈のおすゝめ

論語巻之一

學而第一

子曰學而時習之不亦説乎
有朋自遠方來不亦樂乎
人不知而不慍不亦君子乎

朱熹集

昔と今

Mrs. Ume McGlew, Japanese Woman of Kobe Motors Through United States And Britain

Mrs. Ume McGlew, a Japanese woman living at Shioya, a western suburb of Kobe, recently returned from a 10,000-mile automobile trip through the United States and Great Britain. She is probably the first Japanese woman that has motored such a long distance.

Mrs. McGlew is the wife of Mr. A. L. E. McGlew, general manager for Japan of the Vacuum Oil Company of New York, with his office in Kobe. He was decorated by the Japanese Government for meritorious services during the Russo-Japanese war.

In their trips through the United States and Britain, the McGlews were accompanied by Mr McGlew's brother and sister-in-law, Mr. and Mrs. A. E. McGlew, of San Francisco.

On April 24, 1926, Mr and Mrs. McGlew with their son Robert sailed from Kobe for America. Arriving in Victoria, B. C., toward the middle of May, the party went San Francisco, where they met brother and sister-in-law.

Mrs. McGlew, "was our climb by car right up to the summit of Pikes Peak in the Rockies, which rises 14,100 feet above the sea level near Denver, Colorado. A wonderfully fine though zigzag motor road is laid out from its base to its top, and one can comfortably and safely drive, as we did, right up to the summit, enjoying a grand view the vast expanding country b

"Fortunately we met with ous accidents either in in Great Britain, alth ncssed the results of accidents in wh were concerned the burning r mer's motor into a far married burned tural two te

新學期が始まりました

お子達の御勉強には
是非明るい電燈をおすゝめ致します

お宅の電燈は上の標準に比べて暗くはありませんか

一日僅か敷島一、二本の御奮發でお宅の電燈は見違へるほど明るくなり

お子達の學校の成績も著しく進歩いたします

電燈の明るさの標準	
電燈は間ごと	二十ワット
三疊ノ間ニハ	三十ワット
四疊半ニハ	四十ワット
六疊ノ間ニハ	六十ワット
八疊ノ間ニハ	百ワット
十疊ノ間ニハ	
机の上には	
別に一燈	

世界有數の近視眼國民

驚くべき近視眼の増加率

最近吾國民一般の近視眼の増加は驚くべき率でありまして年々徴兵檢査の成績に就て見ても壯丁の三割以上の近視眼があり殊に先年報知新聞に發表された近視眼の統計は左表の通りの驚くべき數を示して居ります

近視眼増加表（百人ニ付）大正十三年十一月報知新聞所載

學校名	大正五年	全八年	全十二年
帝國大學	四五・八人	五四・九人	五五・六人
高等學校	四一・八人	四四・一人	五〇・〇人
高等師範	四〇・六人	四三・四人	四七・六人
女子高師	二〇・二人	二九・二人	三三・〇人
師範學校	二〇・二人	二五・〇人	二七・三人
中學校	一五・九人	一五・四人	二二・四人
女子師範	一一・八人	一四・七人	一八・五人
高等女學校	一〇・二人	一一・九人	一三・九人

我が國の教育が普及して眼を使ふことが烈しくなり印刷術の進歩のため**昔の字と今の字**は大さに於て非常な差があり殊に中等學校以上に進む人が大變増加して眼を使ふことが甚しいのに拘らず明りの使ひ方が不充分なために外ならないのであります

果して**米國の電燈**は一燈平均**六十三燭**であるのに**吾國**のはまだ平均**十四燭**にも達しない狀態であります

阪神電氣鐵道株式會社電氣課

阪神電氣鐵道株式會社常夜燈高燭勸誘用廣告印刷物

電燈は明るいものほど
割安でお徳用

●十ワット燈（六燭光）は文化の向上につれ最早照明用として不充分且つ不適當であります

●お座敷は勿論湯殿、便所、お勝手もとは常に清潔に保つためとりわけ明るい電燈をおすゝめ致します

●十ワット燈は料金の点に於ても却つて御損です

十ワットを十五ワットに取り替へて一日僅か三厘の違ひで

明るさは約二倍

十ワットを二十ワットに取替へて一日僅か五厘余りの違ひで

明るさは約三倍

十ワットを三十ワットに取替へて一日僅か一錢一厘の違ひで

明るさは約四倍

●而もそれが一日僅か敷島一、二本の節約にも當らぬとすれば明るい電燈は決して贅澤ではありません

●お宅にまだ十ワット燈がありましたら明るい電燈にお取替へ下さい

阪神電氣鐵道株式會社
電氣課

物刷印告廣誘勸燭高燈夜常社會式株道鐵氣電神阪

け又は需要家に迷惑を及ぼしたるもの、

2. 勸誘の成績を飾らんが爲めに自己の本務を怠り、又は故なく申込を授受し勸誘者名を詐りたるもの、

3. 他の勸誘の妨害をなし、又は他の勸誘にかゝる申込に對し、故なく施工を遲延せしめ、或は其の申込を取消し、又は別に自己の勸誘せしものゝ如く詐り申込を再成したるもの、

4. 其他勸誘に關し不正の行爲あるもの、

（九）勸誘の宣傳廣告

宣傳ビラを三回（豫定）に亘り新聞に折込配布するものとす

（以　上）

難いかな安眠

理學博士　山崎直方

先頃故人になられた大澤謙二博士の講演によりて、學生時代に教へられたことがある。講演の意味は、

『明日のことは今日中に準備し豫習も完了すること、そして安眠すること、斯くして得たる安眠は生理學的に眞の安眠である。何か氣にかゝることを殘して寢たとて眞の安眠は得られない、それによつて明日の眞の活動は望まれない、眞に能く働かんと欲するものは、何等心に殘す所なく能く安眠せよ』

とのことであつた。之は眞に金言である。獨り學生のみでなく、活動期の凡ゆる人に向つての金言である。僕は痛く之れに感じて心秘かにその實行をつとめてゐるが、中々六ケ敷い、明日も明後日も仕事が殘つて、その帳消しの出來ぬことが氣になつて仕方がない。いつになつたらば眞の安眠が結ばれるかと思ふと、それが又氣になつて仕方がないのである。

（アサヒグラフより）

新品紹介

G、E、電氣冷藏機に就て

——優秀無比、最高級品——

電氣冷藏機の需要に就て

食物を保存するのに最も大切な事は、貯藏場所の溫度を華氏五十度以下に保つ事であります。

溫度が華氏五十度以下でありますと、食物を腐敗せしむる細菌は恰も冬眠の如き狀態を示し、よく繁殖する事が出來ませんが、溫度が是れ以上になりますと細菌の繁殖は急に激增するものであり、其の爲めに此の溫度を危險線と稱して居ります。

G、E、電氣冷藏機と氷冷藏庫とを比較する事は、他に對して憚るところがあるかも知れないので心苦しい事ではありますが、此の機械に就て御了解を得る爲めには又罷むを得ない次第であり、御許しを願ひ度く存じます。氷冷藏庫の溫度を五十度以下に保つ事は、實際上行はれ難い事であります。而かも、G、E、電氣冷藏機の貯藏庫內の溫度は四十五度であります。

此の兩者を較べて見ますと確かに、「石油ランプと電燈」程の差があると信じます。氷冷藏庫は毎日氷を入れる事を要し、始終溜まつた水を取る事を要し、のみならず箱の中は濕つぽくて、なま溫かくて、食物が臭くなつて、其上に氷代として經費は中々多く要します。

然し乍ら、G、E、電氣冷藏機は全然手が掛かりませんし、經費は驚く程少額であり、其の働作は完全で冷藏庫內は常に冷たく乾燥し、暑い時候に十日經つても牛乳は新鮮の儘で品質が變る事なく、又氷も、アイスクリームも、冷たい料理も容易に作る事が出來ます。

米國では、家庭用電氣冷藏機が販賣されて以來凡そ十四年程になりますが、十年前即ち千九百十九年に販賣された電氣冷藏機の總數は一年間二千臺でありました。

其の後需要は漸次多きを加へ、販賣臺數は非常な勢で增して參りました。昨年一ケ年間の總販賣臺數は五十五万臺に及んで居るのであります。

最近の報導に依りますと、本年一月シカゴで開催されました米國電氣協會委員會で、テキサス電燈電力會社のジー、ビー、リチヤードソン氏は、

「電燈會社が電氣冷藏機の普及に努力する時機は到來して居る。今年は電燈會社の手で五十万の家庭に電氣冷藏機を薦め、此等の家庭を幸福にしようではないか。」と云ふ提案を爲し、之れに關する詳細の計劃を發表して委員間に非常な興味を惹起したと云ふ事でありますが、彼地に於ける斯界の一端を知るに足りると思はれます。

我國には、家庭用電氣冷藏機は未だ早いなぞと考へる事は飛んでもない間違ひです。

誰でも、一度電氣冷藏機を使ひますと、如何にも氷の冷藏庫が舊式なガタ馬車の様に見えて、「あんなものがよくも今日の文明を誇る都市の眞中に恥かしくもなく存在して居る」と云はれるでせう。其れにも拘らず今日迄電氣冷藏機が餘り行はれなかつたのは、顧客がかゝる機械のある事を知らなかつたからであります。

當社は、本邦斯界の進歩の爲めに、今回最も信頼する事が出來る最高級品、G、E、電氣冷藏機を輸入致しました。此れこそ江湖の稱讃を博するに足る優秀品であり、好評を期して疑はないのであります。

G、E、電氣冷藏機

電氣冷藏機ばかりは粗惡なものは考へものです。不完全な機械は始終手數が掛かつて仕様がないばかりでなく、又此れは何分常に運轉させて置くものですから、がた〳〵して騒々しい様な機械は恰度地震の孫でも家の中へ持ち込んだ様で、とてもやり切れません。

米國では、電氣冷藏機が賣れると云ふので、其の製造者も近來めつきり增加しました。

例へば、其の種類を一寸擧げて見ますと、コープランド、ブランスウイツク、アイスメイド、フリヂデヤ、イロクイス、ケルビーネーター、マツクレー、リツプマン、サーベル、ナイザー、ジエウエツト、等々、々、三十餘もあります。

其中で、飛び抜けて他と異る特徴を有するものはG、E、電氣冷藏機であります。

一般の製造者に取つては、電氣冷藏機の機械部分を全然密閉する如き事は不可能でありまして、如何なる電氣冷藏機と雖も、モートル竝に機械を密閉したものはないのであります。が、驚く可き事には、G、E、電氣冷藏機の機械部分は全く密閉されて居て、油を注す丈けの孔もありません。機械の內部には全然變質の虞なき純良の油が循環する様になつて居るからであります。又、電線を內部に導入する部分の如きはスペシヤル メタル リードを使用し、恰も電球導入線の如く氣密になつて居ります。

かくして、G、E、電氣冷藏機は、絶對に手入を要せず、取扱上何等電氣機械的の智識を要せず、又極めて靜肅に運轉し、其れは恰も電燈の如くに簡便に使用する事が出來るのであります。

他種の電氣冷藏機販賣者も、其の販賣する冷藏機が、油及び冷凍瓦斯の補給を要せずと稱して居りますが、機械を全く密閉せざる冷藏機は如何に滑油を潤澤に給しても、壓搾ポンプの圓筒と唧子との間から、冷凍瓦斯が洩出する事を防ぐ事は出來ないのであつて、洩出する瓦斯を補給せねばならなくなり、嘗て或る販賣所では此の瓦斯補給法に窮した事を耳にした事があります。

電氣冷藏機を全く密閉する爲めに、其の背後に在つてG、E、會社が拂つた努力は偉大なるものでありました。電氣冷藏機をかく、絶對に瓦斯を補給せず、又電燈の如く簡便に使用せしむる爲めに、機械の總ての動作部分を密閉する事は、優秀なる製作所が餘程の自信を得るに到らなければ絶對に出來難い事であります。

密閉せる冷凍機械は最初冷却液を補給せざる事を目的とし、其の始め佛國の一僧侶アウヂフラン（Audiffran）氏が考案したものでありますが、G、E、會社は十五年以前にアウヂフラン會社の爲めに

此の密閉せる冷凍機械を製作致しました。當時の機械は滑車を有するものであつて電動機を密閉せず、現時の電氣冷藏機とは餘程相違したものでありますが、此の最初の冷凍機は今も尙ほ運轉されて居るのであります。

其の後G、E、會社は家庭用電氣冷藏機の研究を開始し、種々の試驗を盡した後、電動機をも密閉する事が可能なるを認め、遂に現時に於ける完備せる電氣冷藏機を完成するに到つたのであります。其の間の同會社の研究上の苦心は大なるものであつて、試作せる電氣冷凍機械の型式は十九種に及び、其の個數は實に四千個に達したと傳へられて居ります。G、E、會社が確信ある電氣冷藏機を本邦に發賣したのは本年が最初でありますが、之れこそ信賴出來るものであります。

今回發賣する種類

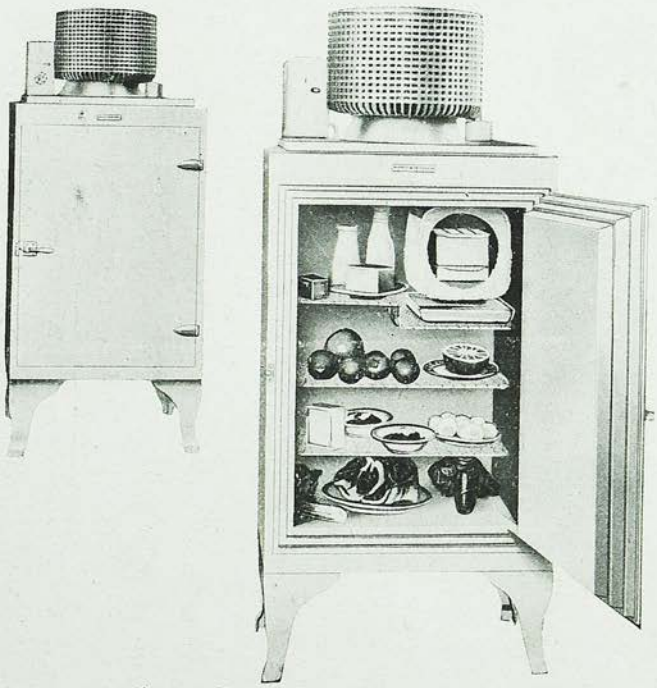
當社が本年度に於て發賣するG、E、電氣冷藏機の種類は左の如くであります。

型錄番號	食品貯藏容量	總長	總巾	定價(円)
S—五二	五立方尺半	五尺六寸	一尺九寸	七八八・三〇
R—五二	五立方尺半	五尺六寸	一尺九寸	九三二・八〇
R—七二	七立方尺半	五尺八寸	二尺一寸	一、一七一・九〇
R—九三	九立方尺半	五尺八寸	二尺七寸	一、五一九・六〇

以上のG、E、電氣冷藏機の値段と、現時我國に輸入されて居る他種の電氣冷藏機の値段とを比較致しますと、G、E、製品が比較的低廉であり、且又G、E、電氣冷藏機は、數多き電氣冷藏機中の白眉であり、最も信賴出來得るものであります。G、E、會社の多くの製品が世界に知らるゝ品質を有する事はよく人の知る事であつて、其れに就て駄辯を弄する必要は無いと考へますが、G、E、電氣冷藏機は、其の實質のみならず體裁も良く、動作も優秀無比であつて他品の追從を許さず、其れこそ必ず御推薦致すに足る事を確く信じ、敢て電燈會社竝に販賣店各位に對し、機會を逸せず本機の御取扱を懇願申上げる次第であります。若し幸に御贊助の榮を得ますならば、誠に吾々の欣喜是れに勝るものはありません。

G、E、電氣冷藏機販賣法の要素

當社は今回G、E、電氣冷藏機の輸入を斷行致しましたが、就て



第一圖　S－52型

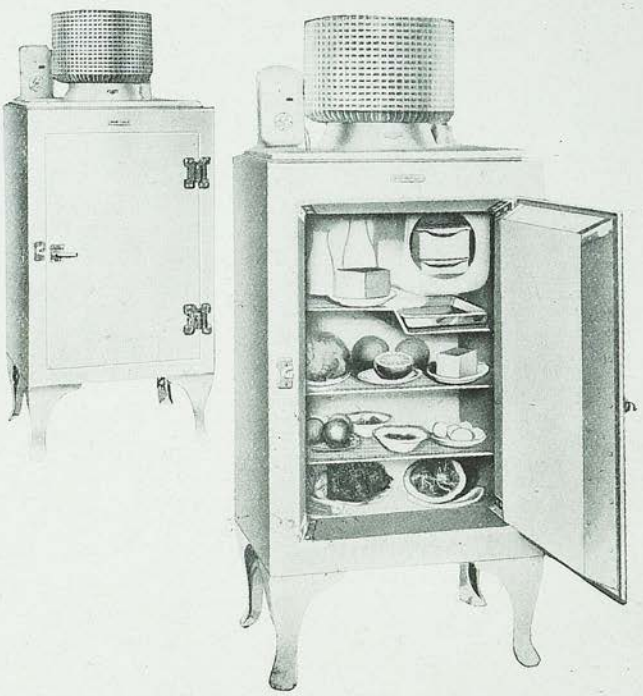
は此種の新商品販賣上最も良いとされて居る販賣法を申述べる事は無駄ではないと考へますので、之れを左に簡單に記述致します。

イ、本機の販賣には、先づ充分顧客を撰定する事。

本機は相當に高價なる機械であり、誰れでも之れを購う事が出來るものではありません。從つて、見込のある顧客を撰定する事が必要なるは云ふ迄もありません。

ロ、勸誘は最も必要なる要素。

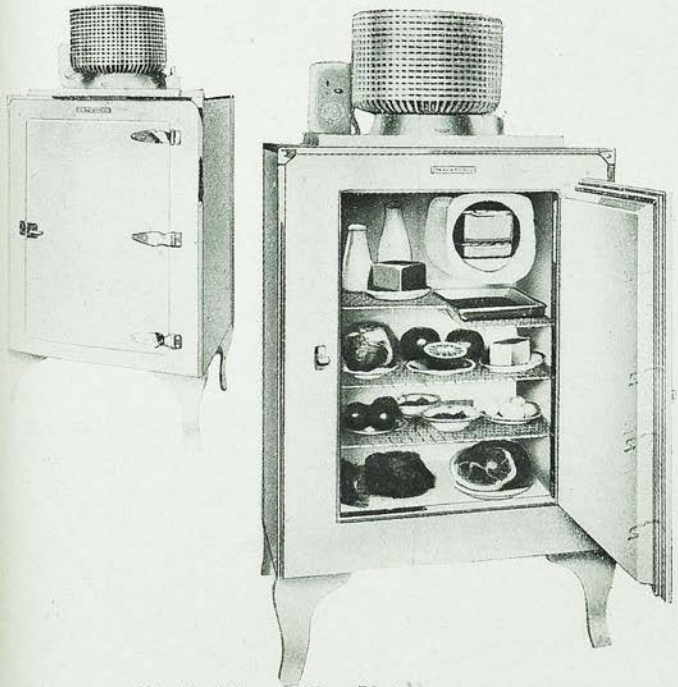
本機は、例へば電氣扇の樣に其の効用が誰れにでも解つて居るものではありません。言葉を替へて云ひますと、未だ餘り使はれて居らず、本機の需要は喚起されては居りません。



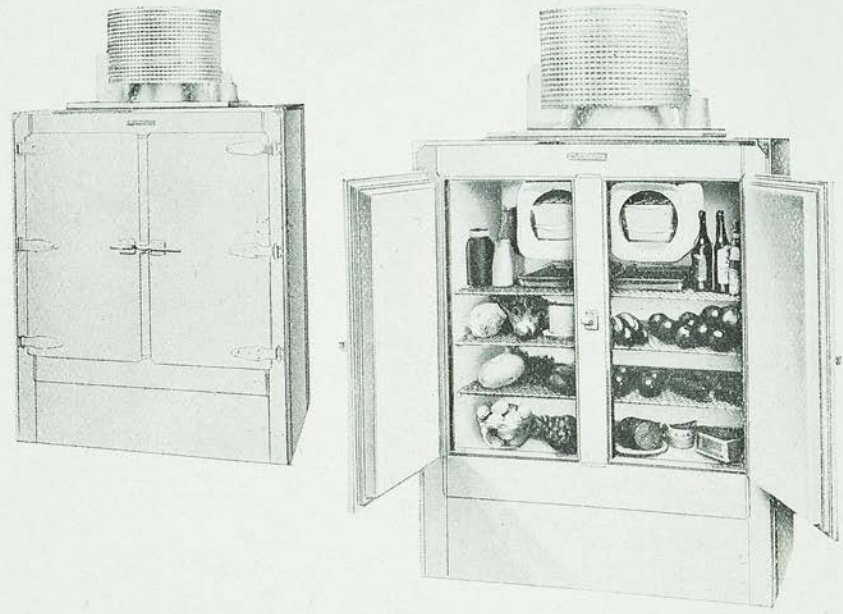
第二圖　R－52型

故に之れを販賣するのには、唯だ單に座して客を待つて居て販賣する事は思ひもよりません。其れは將來に於ては、座して賣る事も出來るのでありますが、尠く共現在では駄目で眞に之れを販賣せんとするならば進んで傳手を求め、顧客を訪問して詳しく本機の効果を說き、購入を勸誘しなければならないのであります。

此の勸誘こそ、万端の必要品が日進月歩する現社會に於て、新時代の先頭に立つ、進歩せる電燈會社竝に販賣店各位が將



第三圖　R－72型



第四圖　R－93型

ります、勸誘には自信を持つことが必要でありませう。自信ある商品を見込ありと信ずる顧客の面前で說く勸誘者の熱ある態度は、常に人を首肯せしむるものでありますが、然し其れ丈けで勸誘は成功し難いのであります。

勸誘を成功せしむるには時間が必要であり、又廣告が必要であります。廣告は勸誘上極めて力強い武器であつて、一寸落城しそうもない顧客でも程よく勸誘しつゝ、幾度も眞面目な良い廣告物を與へ、考慮の時間を與へ、機を見て極めて熱心に打突かつて見ますと、存外にもろく云ふ事を取上げて呉れるものであります。

廣告は、販賣を援助し、販賣を易からしむる良い道具であり、商品の需要を喚起する手段であり、未だ人の知らない新しい商品を販賣する場合には、其れは必要缺く可からざるものであります。

當社はG、E、電氣冷藏機販賣上如何なる御援助を提供するか。

當社は、此種の新商品を紹介し、其の需要を喚起する事が、我國の文化を拓き、一般社會の進歩に貢獻するものである事を固く信ずるものであります。吾々は、今日の絢爛たる我國百般の文明が過去に於ける識者のかゝる努力に負ふ所多き事を確信する者であります。

當社は本機を輸入販賣致しますに就て、取引せらるゝ會社竝びに販賣店各位に對して

イ、勸誘上必要なる、美麗にして優秀なる廣告物各種を提供す。

ロ、從來輸入販賣せられたる電氣冷藏機の世評に鑑み、現品の保證をなす。

其他、取引上に於ても、充分御便宜を計り度いと考へて居ります。此等の點に關しては當社各出張所に御希望御申聞け下さる樣御願申上げます。

（終）

來最も必要とする所であり、又各會社商店の營業上に關係を有する方々としては、最も興味ある仕事であり且つ最も良い修養であります。

ハ、勸誘を易からしむる廣告。

如何に熱心なる勸誘も、熱心のみで成功することは難いので

招待されて

家庭電氣普及會　狹野千代

タイプライターの御案内狀が來た時、親類のおめでたにでもおよばれしたような感じがする程、知りすぎてゐることが他の方々のように、いろ〳〵と美しい表現や、麗はしい形容の言葉を逃がしてしまひました。

それに御馳走して貰つたから、何とか提灯もつてやらうか……などゝいふのは近頃めつきりすたつたようで……それに私は從來さういふことが大嫌いですから、持つて生れたわるロも手つだつて少しばかり、このかつたるい神經にピリツとした程度のものをかゝして貰ひます。

◇御婦人方の前に出て

相變らずのひまなし稼業、そのあひまを利用したので、文明人の最も尊重すべき規定時間におくれるなどゝいふ失態を、まづ當日の第一番にやつてのけてしまつたのです。我ながら面はゆい……てな感じのもとに、休憩室に一歩はいりますと、美しい御婦人の方々が整然とならんで居られたので、いつも野郎共……（これは失禮）御男子方の間のみに仕事をして居ります者にとつては、いつの間にか、婦人色彩から男子色彩へと變化して參ります殊に天性の中性じみた者に於てをやです。處でがらにもなくてれてしまひました。やつぱり御婦人の美しいといふ感じ、そしてその力は偉大なものですね……そのくせ當日の御面々にはなよやかなどゝ形容する方はないようでしたが、たゞ何となく恥かしく感じるなどうれしいとはお思ひになりませんか。

◇關校長先生にまみえて

『關さん、ずいぶんとお肥りになつてね、電氣の溫炙て……凄いものですね、それに近頃おぐしのお手入れが行き屆いてまるで御年輩迄……えゝちがひますとも、どうしても十位お若く見えますよ、え……あなたのお年、それは初めから存じませんの、……でも以前よりは……といふ註を入れたら如何、でも奢るわけには行かないと仰有るの……』

なんといふ茶目氣分でお話するわけに行かない程、それ程今日は正に校長先生樣々でありました。

パチ〳〵とスキツチ一つでの點滅ぶりを實驗させていたゞく見學團の臨時生徒さん達は美しい照明の室に入つて、フカ〳〵のクツションに腰を埋めていゝ氣もちになつてゐました。葛岡女史がスツキリとしたスタイルで、赤々と燃えてゐるやうな電氣ストーヴの前に立たれた時、何となく心地よい感じをいだかせられたり、日本室の照明の反射が、眞壁女史の、折柄の瀟洒な和裝ぶりを一しほ艶にしたりデモンストレーションブースに一同が照明と爭つて眼を光らせたり、アイロナーの偉大な働きぶりを校長お手づからの實驗に、井關女史が感嘆措くあたはず……を、一歩進んで今や御自宅に實現しても見まほしい御樣子だつたり、……と云つてもこれはお伺ひをたてたわけではなく、第三者の推察で、一向に當てにならぬものかもしれません。

◇菊人形氣分で三段がへし

校長閣下はさすがになれた熱辯をふるつて、模範的照明の智識を吹き込まれましたが、特に、家庭電氣云々の言葉が、チヨイ〳〵と出て來るたびに、親類づき合はうれしいものだ……など〻勝手ない〻氣もちを起させました、それでも、大いに緊張して、スキツチの動きに見とれてゐました。照明による面の變化などは正によい印象を與へたと思ひました、背後のペンダントの照明、お得意のトロヂヤリヤやケルドンなど、それ〴〵の特徴を發揮した明るさ、間接照明と直接照明の差から、半間接など微に入り細に亘つての說明ぶりに、一同を感嘆させ、次室では壁の色と照明についての說明、次いで三段返し式の動きと音響は、そのかみの團子坂、近くは國技館の菊人形の舞臺面を偲ばせ、興味たつぷりと云ふところでした。

通過した室の寫場の眼を射るやうな明るさから、街路照明室の、素晴しいポールヘツドやサインのいろ〳〵、ネオンランプ等。極めてお若い岩田女史が、

『あら指輪の石はこんな色ではないのに、……マアこの指の色、死んだ人の手見たようね』

など大に愛嬌がありました。

劇場照明室では、垂幕の色彩の變化から、模樣の表現、雲のたゝずまひ、無關心にながめてゐれば眼の保養、眞劍に考へたら正に照明に對する知識慾を滿足させるに足るとでも申しませうか、……これでは當てはまりませんかしら、……では宜しいように御推量願ふことにします。

◇愈々御馳走になつて

東京會館の御馳走、といふ前ぶれ、お馳走されて義理にせまつて何かかくなんていふ氣にならされるのは誠に辛いから、……と主催者側の池山女史に耳打ちすると、例の、お化粧しない處に私の天性の美は表れてゐますよ……といつたように、無雜作な髮の散らばりを纖指につまみ上げながら、『御馳走になつたら、どうしても書かなくちやならない、義務がねえ、……だけどいつも御馳走の接待ばかりお互ひにやつてゐるから、たまに御馳走されて見るのもいゝでせう』

なんかんと仰有る、そこで大いに落ついて列席することにしました。

お向ひに席をとつた小林女史や女史と母校を同じふしてゐる岩田女史達が、日本酒に得々たるなどは、異な感じがしました、いつも

強酒だとの評判の眞壁女史が一向に乾されないのも不思議の一つ、又井關女史が、薄紅に頬をほてらせて居られたのは若々しい感じを與へて愉快でした。

デザートに入つてから野上廣告課長が恰度グル〳〵と花園のまわりをまわらせて最后に十六むさしのせつちん詰め、といふやうな感じで、暗に、寄稿しろ、……なんかはなか〳〵腕の冴え、否言葉の冴えを思はせました、正に堂に入つたものであると、今更ではありませんが感心いたしましたやうなわけ。

◇助成會常務理事のお話

我等の常務理事を或人から連發されたので、その我等について考へさせられたのは、近頃我等のテナーフジハラヨシエ、我等の劍劇澤田正二郎なんて云ふ處から擴まつたものゝやうに、耳にはかなり刺戟を感じます。

別室でスコフカのクツションに小さからぬ腰を据えてゐると、我等の常務理事と助成會の銘打たれた橘弘作君閣下は、氏一流の『どこへ出しても捺しも押されもしない美貌であり、現代紳士の模範型だと自任されてゐる通り、その白面はまばゆい電燈の光に映えてあやしいまでに輝き(『テヘ……』そんなに笑ふものではありませんこれはその時に、正に感じたことをありのまゝに表現してゐるのですから……『ナーンテ』誰ですそんな變な茶々を入れるのは……)ぬれ羽色(古い形容ながら)の黒髪と濃い眉、美しい鼻下のちんまりとした鬚と、三拍子そろつた處は顏面の色彩に於ける保護色上、稍調子のきついだけ、くつきりときわだゝせ、古い形容詞をもち出すなら『げにめでたう』とか『をかしうこそ』なんて云へませう。

いゝ氣になつて噂をしてもし噓でもされては、『風をひいたかしら』などゝ折角眼の癒つたばかりによけいな御心配をかけることになるので、この位できり上げます。

米國から歐洲への旅行では、氏のどえらい觀察眼によりすべてを腦中に貯へ、それでも足らずに、活動寫眞のフヰルムにまでおさめて歸られたその周到さ、このお話を御挨拶のかわりとあつて『歐米に於ける現代の婦人』の題のもとに、悠揚せまらざる態度で聞かされました。

その道にかけてはあらゆる粋を聞きなれた、さうして然も人後に落ちるべくも見えない處の諸女史達も、極めて靜肅に、耳を傾けて居られたようです。

井關夫人の峻烈な質問のあとおそく來合はされた苅谷女史のなごやかな應對ぶりが氣持のよい空氣をたゞよはせてゐました。

あたゝかい室の內でレモンテイを喫むでゐると、誰やら……歌人が『部屋ぬちは……』なんて雜誌に發表されたのが思ひ出されたり、米山氏の苦心になる**マツダ**新報の編輯御難を謹聽したり、ゆすり廣告勸誘員激退策を横山氏から伺つたりして、興味たつぷり、いつお話が盡きるとも見えませんでしたが、時は容赦なく經つていきますので失禮することにしました、二三の方々と外に出てからも田中貢太郎氏の福々しいお顏と、どこ迄も優しく美しい首藤女史、快活な草原女史や平林女史其他武田、横田、の二女史たちの特に初對面の面はゆかつた方のお顏が、あとから〳〵浮んで來るのでした。

(をわり)

電燈照明と應用の會

近代人は複雜な生活のために晝間を奪はれたので、それを延長させるために、可成苦心をした。各種の燈火が次第に發明されたことは、暗黒より光明への思慕であると共に、其の結果の現はれであつた。殊に電燈の發明せられたことは、其の最も顯著な現はれであつた。そして、其の電燈の改良進歩は電燈照明の異常な發達を促して、現代人はそれによつて普く其の恩澤に浴してゐるのである從つて電燈照明の解決は、其の方面の專問家のみが解決すべきものでなくて、一般人が考慮しなくてはならない問題であると云ふことが判る。かゝる點からして一般人に照明知識を普及させることは目下の急務であると信ずるのである。

電燈照明と應用の會の入口

◇

『電燈照明と應用の會』は照明知識の普及のために、照明學會と家庭電氣普及會とが共同主催したものであるが、之を三越呉服店が後援して場所も三越呉服店内を提供されたことは、此の會をして一層有意義ならしめたと思はれる。會期は昭和三年二月十五日から二十八日迄二週間であつたが開會早々から閉會ま

眼もあやに光あふるゝステーヂの模型

『赤い無い所』なる血の色もなき人となる

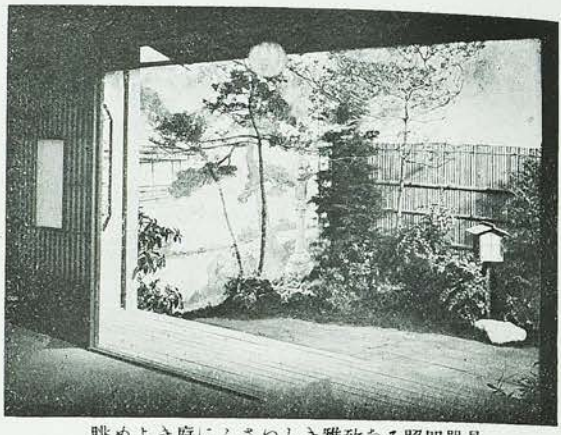
で殆んど毎日縦覧者が滿員の盛況であつた。入場料も取らずに興味中心に陳列された各種照明の實際は、電氣に對する常識を一般人、殊に家庭の人に普及させるにはまたとない良法であつた。そこには博覽會のやうなお祭り氣分がなくて、眞面目に眞劍に陳列物を見せた處に確かに多大な効果があつた。

◇

先づ三越吳服店の四階にエレベーターで登ると『電燈照明と應用の會』の横書きの看板がある。そこをくぐると突當がステーヂの模型である。廣い舞臺に洋裝の美人がたゞ一人ゐて、薄いエヴールを兩手に持つて靜かに動くのであつた。フウトライトやスポツトライトの變化によつて、色彩がかはり、動作にうれて顏の表情やポーズが變つて行くのであつた。縦覽者はこれに魅せられうつとりとして陶醉しないではゐられなかつた。從つて其處には縦覽者が黒山のやうにたかつてゐた。そして其處を通り越すと老松が空をつくやうな所を通るが、そこでは何方を見ても自分と同じやうな人間が、自分に向つて進んで來る。それをかまはずに進んで行くと、其の人間とぶつかつてしまふ。よく見ると鏡が張つてあるのであつた。杉の葉の間には水銀ランプが蒼白い光を投げてゐた。自分の手を見ても他人の顏を見ても蒼くて、誠に『赤の無い所』であると云ふことが思はれた。まるで夜見の國か惡魔の國に行つたやうである。其處を通つて內に入ると、陳列が兩側にある。左側には餘興の覗き眼鏡の中で、浮き出す影

會場內にあふるゝ觀覽者

日本間照明『光の一日』の美人彈琴



眺めよき庭にふさわしき雅致ある照明器具

や變幻人形が人氣を呼んでゐた。次に『光の一日』と題した日本座敷の照明があつた。座敷の内には美人が琴を彈いてゐた。そこは電燈の點滅によつて、朝、晝、夜の氣分を出してゐた。電燈によつてこんな氣分が出るものかと感心してをる人を見受けた。是は此の場内の呼び物と思はれた。其の次には石膏彫刻人形に左右兩方向から光を交互にあてて、人形が踊り出すやうに見せたチヤールストンダンスがあつたが、面白い考案だと思つた、左側を見てまた戻つて來て右側を見る。其處には玄關、客間居間、食堂等の模型が出來てゐた。皆立派なものであつた。たゞ難を云へば人形が皆西洋人であつたことであるが、日本人の人形は間に合はないので、三越が開館當時に使つた世界風俗人形に二度の勤めをさせたと云ふことは、後から聞いた話である。是等の模型にはさまれてデモンストレーションブースや、外國のポスターなどが陳列してあつた。

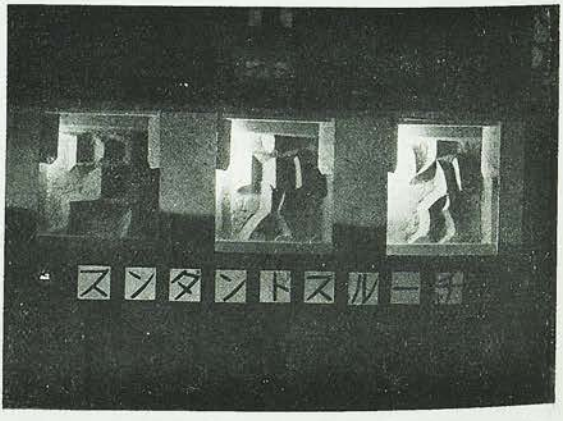
『影す出き浮』るゝそを心奇好の々人

此の室を出るといろいろ電燈照明に關する資料が蒐められてゐた。『電球と笠の配光曲線』だの、『電燈照明に關する統計』だの、光の變遷を表した繪巻物だのが陳列してあつた。外國の街路照明の寫眞なども參考資料として有益なものと思はれた。

一通り見て室を出ると雛人形が美しく飾されてあつた。

◇

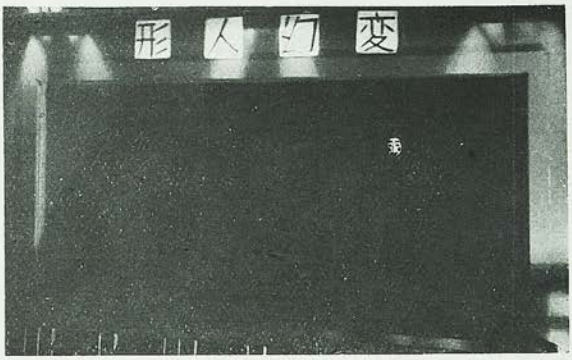
今迄は××學會と云へば難かしいことのみを取扱つて、一般人のためには何の關係もないものであつた。またさうしなければ學會の權威が保てぬものとのみ考へてゐた。しかし、今度『電



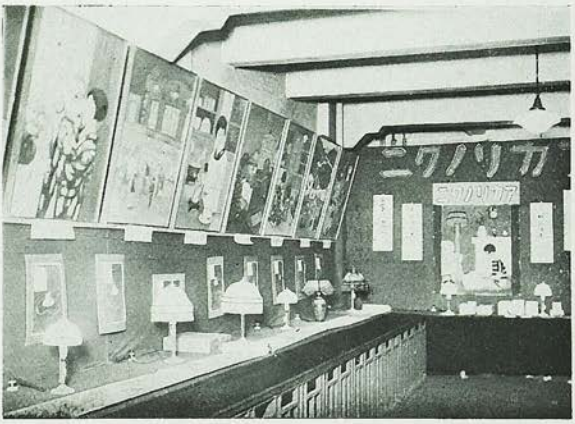
光によつて動くチヤールストンダンス

燈照明と應用の會』を見て高遠にして神秘に滿ちた學問の殿堂も、手段と方法を以てすれば、一般人に理解させることがたしかに出來ると云ふことがわかつた。此の點から見ても今後は一年に一回づゝ位此の種の展覽會を各都市を巡廻して開催せられることを今回主催された方々に御願いたしたいと思ひます。

今後はかゝる催を各方面で催されることと思はれるが、其の意味からして照明學會と家庭電氣普及會の今度の企てが、完全とは行かなくとも、確かに各方面によい影響を與へた點を祝さねばならないと思ふ。



見てゐるうちに變つて行く『變幻人形』



電燈照明に關する參考資料室

日本建の室と電燈の光

襖の色　先づ日本の部屋の周圍をめぐる襖の色や質と照明の關係では、白色が最も反射率がよくて八割淺黄色が六割七分、茶が四割、オリーブ色が二割紫黑が最も惡く、五分といふ割合になります。最近では照明以外に感じといふことも大切になつてきた爲め色彩を用ひるとなると先づ淺黄色邊が第一番だと言はれてをります。

部分照明　八疊十疊以上の大きな部屋を一ぱいに明るくするには非常な大きな電球を用ひなければなりません。然るにその部屋の用ひ方が食堂又は書齋の如く一ケ所を明るくすれば、差支へない時は、最近燭光の節約と氣分の統一の關係より、部分照明といふ方法が廣まつて來ました。この場合スタンドを用ひる方法と、上につるして笠で部分照明の効果を現す二つの方法があります。

夜と色　電燈の光は非常に黄色味をおびてをりますので、物の色が晝間とは變つてきます。たとへば黄色が白く見え、紫色が黑く、茶色が薄くなる例は誰でも知つてゐますが、この原理が利用されて、夜晴れやかな場所へ出る時の衣裳の色、半襟帶其の他顏のお化粧などと照明との關係に注意を拂はぬと、折角の努力も何の效果がないと云はれて來ました。

太陽の光　に近づかせることが夜間照明の極致ださうですが、太陽の光線は左右何れからか來る光線以外に、上部から大空の散光が交叉して來る爲、光がやわらげられるといふ效力があります、最近この散光光線によつて、直射光線をさけ太陽の光線に近づかせやうといふ努力が見えます。帝國ホテルの照明は之で、靜かに落附きますが一面うつとうしいやうな感じを免れません。

（電氣日報　昭和三年二月二十九日號より）

「照明篇」をモットーに

——三都カフエー照明私觀——

松崎天民

×

何時ぞや、京の島原の白日を視察に行つた時、すみ屋に次いでの大店松本では、主人が先に立つて案内してくれた。そして「此の照明は何うです」と云つて主人は手づからスイツチをひねつて、電光を見せてくれた。

客室の天井には、何の照明裝置も無かつたが、四周の欄間からパツと、微ぼやけた光が漂うて見えた。電燈裝置の何物も見せずに、室内に夢見るやうなホノカな明りを、薄くぼんやりと見せた工風を、私は感心した。昔はろうそくの光か、行燈か有明かで、一種の情趣をたゝえた此の色里にも、時代の波は押寄せて居た。「電燈と云へば、明るいもんやと思ふのどすけど、こないにしたら電燈ばなれがして、えい氣分に見えまつしやろ」主人はこんな事を云つて、得意さうに笑つた。

東京銀座のカフエーキリンが、この式だなと云ふことを、私は直ぐ想ひ起した。日本全國のカフエーなら、大抵の所へ行つて見て居るが、銀座のキリンは感じが落着いて、同じビールを飲むにも、あはたゞしさと云ふものが無い。一口に照明裝置と云つても、その光の強弱に依つて、その照明の工風如何に依つて、斯うも氣分が違ふものかと、私はその時から、照明と云ふことに注目した。

×

名古屋のカフエーは、何處も云ひ合せたやうに暗かつた。キリンや中央亭には、何の特色もなかつたが、大須の喫茶店も、薄ぼやけて居たし、住吉町のコサツクも、狹い天井の底いロシヤ式の構へで、薄暗かつた。

僅に赤や青の十燭位な光が、室の四圍に五つ六つあつて、明るい外から入つた刹那には、手さぐりでないと、足を踏み込むことの出來ぬやうな暗さであつた。關西のカフエーは一帶に、此の「暗い」ことと「薄明り」と云ふことを特色として居たが、今日では當局の取締が嚴重になつて「一度を越えた暗さ」は許されなくなつたさうな。それでも名古屋のコサツクや、も一軒の何とか云つたカフエーなどは、餘りに暗さの度を越えて、女の白い顏のみが際立つて浮いて見えた。

大阪も以前は、二三年前までは、暗いことをカフエーの特色の一つとして、評判されたものだつた。カフエー氣分の大半が、異性との接觸にある今日、この採光裝置の暗さと云ふことが、如何に人情の機微に徹して居るかは、說明する迄もなからう。岡山ではヨアケ、十八番、アサヒ食堂などを見たが、何れも普通の照明裝置で、取立

て、云ふ程の特色もなく、感じも流れては居なかつた。

×

大阪では北のパリジヤン、バツカス、南のオリンピック、花屋、アメリカ、スズラン、美人食堂、美人堂、道頓堀のユニオン、赤玉、ハレム、珊瑚、一番、モーダン、不動食堂などを見た。大阪のカフエーが、云ひ合せたやうに、赤や青の強い色電燈を使用して、外観に強い刺戟をして居ることは、これを上方式と云つてしまへぬ特色があつた。

赤玉の如きは、色グラスを巧に應用して、然も内部には薄ぼやけた照明浴を用ゐて居る。一番も同様であるが、階上の特別室には、スタンドを裝置して、光を併行して一方からのみ放射するやうに仕掛けて居る。その他は似たり寄つたりの裝置で、一帶に赤色が六分、青色が三分と云ふ裝置が、異樣の刺戟と浮かれ心を唆るに役立つて居るやうに見えた。ユニオンの長細いバーの如きは、赤色を多く使はず、藍色の勝つた照明に、一種の快さと落着きと、夢心地をさへ釀して居た。

北のパリジヤンは、太平ビルの地下室に在つて、晝間でも薄暗いが夜も極度の微光式で、僅に人間の顏が識別される位の明るさであつた。大きなユニオンは、普通の明るさで華やかに見え、珊瑚は薄樺色の色彩で照明上に一つの特色を見せて居た。

×

大阪のカフエーが、兎にも角にも、電燈照明と云ふことに就いて、何かと工風して居るらしいのに反して、東京のカフエーは、何處も此にしても、上野の世界にしても、菊屋にしても、際立つと云ふ程の工風を、照明上に見ることは出來ない。

銀座のライオン、タイガー、バツカス、クロネコ、ドラゴンの中にも、これと云つて快い照明はない。クロネコの赤や青の裝置、バツカスの暗い氣分にしても、今一段の工風を要しやう。タイガーの階上にしても、たゞ明るいと云ふだけのことで、その明るさの中に、特種の魅力が潜んで居るのではない。資生堂の形の變つた笠や掩ひにしても、明暗の上に敏感さが流れて居るのではない。反つてキリンやエビスのビール店の方に、採光の感じの快さを見せて居るのが不思議である。

それでも近頃は、艷消の新マツダ電球が普及したせいか、直接照明から來る刺戟の不愉快さが、その存在を絶たうとして居るのを愉快に思ふ。同時に、カフエー經營者は、氣分の感じを尊重する上からでも、も少し進んで此の電燈照明と云ふことに就て、一般の注意と工風とがあつて欲しいと思ふ。

×

余り明るいに失することが、反つて氣分を不定にするやうに、余りに暗きに過ぎることも、不愉快さを伴ふものである。同時に、赤色や青色の度外れた應用が、徒らな刺戟のみになつて、低劣な感じを味ふ所以も、改めて說く迄もないことである。照明裝置の難かしさは、カフエーに於て殊にさうであらう。

飮食物の美味いとか、女給に美人が居るとか、室内の結構裝置が快いとか云ふことも、一に此の照明方法の如何に、關はること重大である所以を、カフエー經營者は重要な思念に入れねばならぬ。

べてに何の特色がなくても照明方法一つが好いために、繁昌して居るカフェーがあるし、何も彼も申分が無いのに、照明一つが無茶苦茶なために、感じを損ねて居るカフェーも多い。店頭やショーウヰンドばかりで無く、カフェーのやうに、氣分と感じとを第一要件とする集合場所は、何よりも此の照明に工風を要しやう。

たゞ明るいと云ふことに、氣分の華さかを求むべきでなく、たゞ暗いと云ふことに、感じの落着きを求むべきでない。同じ暗さも、同じ明るさも、照明上の工風如何に依つて、如何に「生きて」來ることか。切にカフェー業者の猛省を促がしたい一つである。

×

「大阪のカフェーは、照明がアクドい」と云ひ、「東京はアツサリして居る」と云ふ。赤や青のアクドさはその度を越えて居るためであつて、あつさりして居るのは、無關心であり工風が足らぬとも云へやう。

然し一帶に、上方人はアクドい刺戟を好み、東京生活者は淡泊した氣分を好むと云ふ、その風俗の上にも、カフェーの照明が、二大分派となつて、現れて居るやうに見える。大阪人はアツサリした照明のカフェーに入ると、「何や、オフヒス見たいや」と云ふが、赤や青の色彩美しいカフェーへ入ると、「氣持が浮き〳〵するわ」と云つて喜んで居る。一つには此の人心の機微に依つて、大阪のカフェーは、今日のやうな照明法を採用するに定り、東京のカフェーも亦た、この感じに依つて、上品病に罹つて居るのかも知れない。何れにせよ、大阪では赤色や青色を見ることが多いのに、東京には少いと云つて宜からう。

スタンドの利用を擴大して、卓上に氣分を集注するのも宜いし、四圍の隱し照明を旺にして、採光の普遍化を計るのも宜い。今日のやうな明暗の度の激しい裝置や、明るければ明るきに過ぎ、暗ければ暗きに失した照明法は、カフェーに於て殊に平凡ではないか。

×

前にも云つた大阪のカフェー一番は、階上特別室の掩かけた背後から、純白色の光が來る上に、卓上には赤の掩ひしたスタンドがあつて、不思議に落着いた光を放射して居た。北のパリジヤンもスタンドを使つて居たが、餘りに一帶が暗きに過ぎて、ホノカな光の應用も、氣分を不安定にして居た。

ユニオンは明るいことに於て第一で、一帶に凸凹のない平均した光が廣い階上に行き渡つて見えた。エプロンかけぬ美裝したウエートレスが、四五十もあるテーブルの間を、右往左往して居る姿を眺めるだけでも、或る美しさを感じさせた。南で代表的なユニオンが明るく北で第一のパリジヤンが暗いと云ふことも、何かの對照をなして居るやうに感じられた。「東京の何處に、こんなカフェーがあらう」——私はさう思つて、ライオンやタイガーやオリエントを思ひ浮かべたが、何處にも「大阪の照明」はなかつた。

私は最近に、廣島、尾の道、道後、米子、鳥取などのカフェーへも入つて見たが、地方の照明と云ふものはとても幼稚でお話にならなかつた。それでも廣島などは大阪式で、青や赤の色電燈が裸の儘でブラ下つて居たのが旅人である私をびつくりさせた。

×

何でもない日常茶飯の事であつても、照明一つにも工夫を要し、

苦心がいり證明を要することが、カフェーの觸目偶感だけで合點される。殊に氣分とか感じとかを宜くする店々にあつては、何よりも照明第一をモツトーとせねばならぬ理由が察せられやう。

近頃では一般の大きな店のショーウキンドに、この照明と云ふことが、最も進歩的に應用されて居るが、歐化の儘で決して滿足してはいけない。東京の銀座や、大阪の心齋橋筋にあつては、完全に近い採光方法の美しさ、快さを見たことも多いが、中には更に一段の工夫をしたら！と思ふふやうな店が、五指に餘るほどあつた。色彩に就ては、柄に就ては、形に就ては、一般人の注意もかなりに行屆いて居るが、この「光」と云ふことに就ては、何うも未だ幼稚の域を脫して居ない。光の巧緻な應用と云ふことが、如何に品物を美しく見せ、いかに其の店を奥床しく見せ、いかに氣分よき感じよさを、或は浮き立たせ、或は落着かせるかは、私のやうな門外漢が、改めて云ふ迄も無いことである。

こゝでは主として、カフェーのみに就いて云つたが、更に機會を得たなら、日本各都市の光について、一家言を述べて見たい。

——昭和、三、三、七——

電燈照明の興味

松崎天民

東京に歸つてから間もなく、一日を川崎へ遊んで、**マツダ**電球會社へ知友を訪れたついでに、電燈照明の學校を參觀した。關重廣氏の案内に依り、**マツダ**の會社内にある各種の照明法を見たが、今更のやうに「光」の興味を感じた。

同じ室でも、一つの物體でも照明の如何に依つて、大小の差を生じたり、氣分や感じの上に、强弱や快不快の差があることを如實に知ることが出來た。東京や大阪のカフェーなど、氣分や感じを本位にする店でありながら、電燈照明と云ふことに就いて、無智であり無理解であることが、成程と合點された。大阪は刺戟の强い赤や青を盛に使つて、低劣淺薄な感じをたゝへて居るが、然しそこには、一種の上方情緒と云ふがあつて、四邊との惡どい調和を見せて居た。

私達の家庭生活にあつても、光の採り方如何に依り、落着いた氣分に浸ることも出來れば、明るい浮き〳〵した感じに浸ることも出來る。電燈は明るくさへあれば宜いと云つたやうな、光に對する私達の無智が、今更のやうに反省されもした。電燈のつけ方やその位置やに就いて私達は多少の工風を要する所以が、まざ〳〵と判明した。光と云ふことに就いて光の諧調と云ふ事について、一般人が餘りに無智である事は、カフェーへ入つたゞけでも知られやう。

それにしても、我々の日常生活が電化されるのは、何時のことであらうか。安藤君と一緒に泊つた京の木屋町、喜美家の調度その他が、悉く電熱應用であつたことが想ひ起されもした。私達は光についても、も少し敏感であつて宜い。——騷人より——

懸賞募集

◎ネオンランプ檢電器廣告用文藝小品懸賞募集規定

一、募集文藝小品の種類‖和歌、俳句、狂歌、川柳、都々逸、短詩、標語、童謠の八種中御隨意のもの

一、作品‖ネオンランプ檢電器の特長、又は利益を巧に讀込みたるもの

一、本誌第十四卷第十一號或は本號表紙裏ネオンランプ檢電器の廣告御參照の事

一、應募用紙は官製ハガキに限る但し一枚のハガキに一首又は一句限り記載の事

一、應募者住所氏名及文藝小品名(例へば和歌とか俳句とか標語とか)を明記の事

一、宛名は神奈川縣川崎市東京電氣株式會社廣告課宛

一、締切期日‖昭和三年六月十五日當課着信を以て締切る

一、當選發表‖本誌第十五卷第七號誌上

一、審　査‖東京電氣株式會社販賣部
(應募總數に對し入賞者及賞品左の通り)

一、賞　品‖優等賞　五名に對しネオンランプ檢電器一號、二號及三號各壹本宛
佳作賞　三十五名に對しネオンランプ檢電器一號各壹本宛贈呈
(當選作品の版權は當社に移るものとす)

編輯後記に代へて

◇

二月末より御風氣の氣味なりし今上第二皇女久宮内親王殿下には、咽頭カタル、濕疹の御模様の處、敗血症の御徴候と拜せられ、三月八日午前三時三十八分御薨去遊ばされた。上、三陛下の御悲傷は申すも畏こし、下、八千萬の蒼生は、たゞ言葉もなく、哀悼の涙に咽ぶのみである。

申すもかしこきはみながら久宮内親王殿下には、昭和二年九月十日、赤坂御所に御生誕遊ばされてから今年御二歳の御齢を迎へさせられ、御可愛さ日ましに加はらせられ、御生育御見事なりしに、此の悲報に接せんとは何と云ふ悲しいことであらう。殊に皇后陛下の御親らの御慈愛あつき御看護もその甲斐あらせられず、日新の醫術も効を奏せず、いとけなき御齢を以て薨去あらせらるとは、誠に恐懼の至りに堪へないのである。

三月十三日春淺く哀しみ深し、この日こそ久宮内親王殿下の永久の御旅立ちに御發引遊ばさるゝ日である。空の陽力なく、地の者打沈む。赤坂離宮に於て午前十一時三十分柩前祭がとり行はれ、御靈柩を喪車に遷し奉り、午後零時三十分、畏くも兩陛下の涙の御見送りのうちに御發引、しめやかに順路豐島岡へ向はせられた。そして、午後二時二十分、御いたはしき御存生百八十一日の宮は永久に神鎭り給ふたのである。

◇

春はひそやかに訪れて來た。日の光りの色にも見えるし、大空も霞んで來たし、遠い山々の雪もとけて來た。花も間もなく咲くであらう。陽炎が六鄕川の堤の上に燃え出した。午後の一時間の休みも散歩

◇

二月の半から月末まで照明學會と家庭電氣普及會が聯合して東京三越吳服店に『電燈照明と應用の會』を催したが、可成りの盛會であつた。大阪では大丸吳服店に於て二月十一日より二十日迄家庭電氣普及會主催の電氣實演展覽會が盛大に催された。

三月の末になると日本全國の諸所に於て博覽會展覽會が開催される。

◇

大禮記念國産振興東京博覽會は上野に於て三月二十四日より開催される。三月二十日からは岡山市に勸業博覽會が開催される。四月一日からは甲府市に山梨電氣博覽會が開催され、別府市に中外産業博覽會が開催される。四月十五日からは仙臺市に東北産業博覽會が開催される。其の他高松に全國産業博覽會があり、福島縣郡山市に全國商工博覽會があり、名古屋市に名古屋博覽會がある。

◇

三月二十五日は電燈が始めて日本に點燈された日で、今年は其の五十年目に當るので、電氣協會が主催となつて全國的に『電氣デー』が開催されることになつた。此の日を記念するために各所に於て祝賀會が行はれ、又大阪などにては電氣デー記念電氣展覽會が花々しく白木屋吳服店で開催せられた。東京に於ては上野の博覽會内に於て祝賀會が催された。

本號卷頭に掲げた『建物と配線』の一文は伊藤奎二博士のものされたものであつて、今迄等閑に附せられて居つた屋内配線の問題が愈々重要視されんとするときに當つて重要な文字である。

東京帝大の尾本義一氏の一文『肉眼と寫眞機械との比較をして、眼の機能について明確な觀念を與へたものである。

◇

照明に就て』本城巖氏の『白熱電球發達史』も御參考になることと思ふ。

『電燈に惠まれた米原驛構内』と『阪神電鐵常夜燈勸誘結果報告』の玉稿は、昨年中いづれも頂戴しておいたのを、頁の都合で延び延びとなつて終つたもので、これは編輯者の責任であることを深く御詫びします。

◇

『照明第一をモットーに』を書かれた松崎天民氏は倫落の女を書かれて文名一世を風靡された方であり、カフエー通としては氏の右に出づるものなしとの評さへある。全國カフエー行脚の副産物として此の一文が出來たのであらう。

『招待されて』を書かれた荻野千代子氏は、家庭電氣普及會に於て雜誌『家庭の電氣』を編輯されてをる有名な敏腕家であられます。

昭和三年三月二十三日印刷
昭和三年三月二十五日發行

編輯兼發行人　東京電氣株式會社
　　米山清三
　　東京市京橋區銀座三丁目十七番地

印刷人　近藤万蔵
　　東京市京橋區銀座三丁目十七番地

印刷所　三間印刷所
　　神奈川縣川崎市堀川町七二

發行所　東京電氣株式會社

商店事務所照明器具

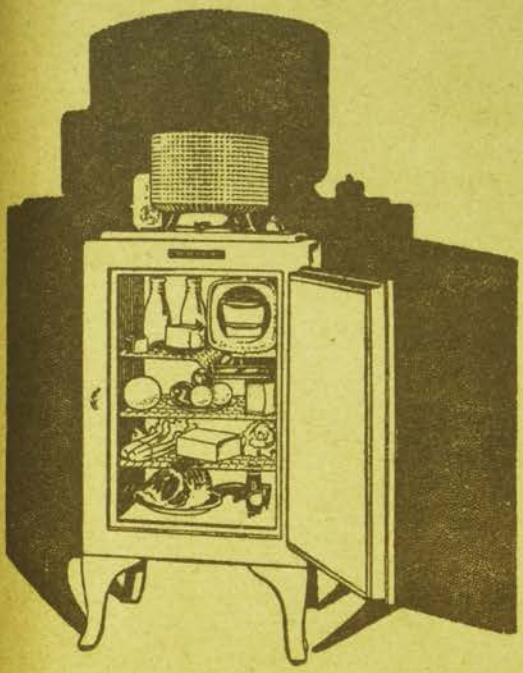
ケルドン

特長

○本器は極めて清新且つ優美なる最新の半間接照明器具であり天井に不快な影を生せず、又塵を集積する事が尠いのであります

○グローブはアイバンホー會社の良質硝子に特殊の艶消を施したもので光は純白にして柔く此種の器具中最も優秀な能率をもつて居り商店、事務所に好適であります

マツダランプ製造元　東京電氣株式會社　神奈川縣川崎市



優秀無比

G.E.電氣冷藏機

世界最高の權威GE會社が、
確信を以て、發賣せる最新型

働作完全
常に冷たく乾燥し、氷冷藏庫の企圖し得ざる、安全食料貯藏温度を保ち氷でも、アイスクリームでも、冷たい料理でも、自由に作る事が出來ます。

使用輕便
絶對に手數が掛りません。油を注す事も機械の手入も要りません。恰度電燈を使ふ樣に誰れにでも輕便に使用する事が出來ます。

經費僅少
壽命長く、食品を無駄にせず、手數を要せず、又其の經費は驚く程僅少であります。

輸入元

東京電氣株式會社

神奈川縣川崎市