マツダ新報

昭和十年十二月號
第廿二卷第十二號

マツダ新報第二十二卷第十二號（昭和十年十二月號）目次

明燈明視運動に就て……京都電燈株式會社常務取締役 石川芳次郎…（一）
眼の話……慶應醫科大學教授醫學博士 植村操…（二）
サービスとしての電氣知識普及運動……京城電氣株式會社營業課 福島武…（八）
道路照明とナトリウム・ランプ……東京電氣・照明課 伊藤大二…（一二）
熱田神宮御遷座祭の奉讃電飾……東邦電力會社名古屋支店 加藤長次…（二〇）
哈爾賓の初冬（寫眞）……守屋禮三…（二三）
高周波用絶緣體タイデンタイトに就て……東京電氣・事業部 佐藤正文…（二四）
明視論に對する諸名士の感想（其の一）……編輯部…（二六）
秋の歌（和歌十首）……高遠電燈株式會社取締役 豐島晃…（二九）
歐米照明行脚（其の六）……關重廣…（三〇）
新案スタンド（漫畫）……前川千帆…（三五）
マツダ照明學校光友欄……（三六）
ニュース……編輯部…（四〇）
一つの心理……寺田瑛…（四四）
編輯室より……（四八）

明燈明視運動に就て

京都電燈株式會社　常務取締役

世人は新しき刺戟がないと物に注意を拂はない。一つ事を永く言て居ては新しき刺戟にならない。正しき照明と子供の近視眼の關係などは大正六年頃我國で初めての電氣博覽會が京都で開かれた時、既に京都電燈が其調査表を公にして世の注意を惹いたのである。

爾來年を經るに從ひ其刺戟力を失ひ、疊一疊十「ワット」等の目標を「スローガン」とし「光ヲ節約シテ眼ヲ損フナ」「眼ノ節約ハ電燈ノ節約ヨリ大切デアル」云々等の標語で世の注意を促したものであるが、何れも年を經るに從て「ピント」來なくなつた。何か新しき刺戟を必要として居たのであるが、偶々光電池光度計の現出により檢眼の必要ある如く、檢照の必要ありとなすの明視運動が起て、新しき刺戟を與へた事は實に感謝に堪へない。明燈明視運動は新しき刺戟である。次の刺戟は莫然と明燈明視でなく、其目的其狙ふ中心に突き進んだ新熟語が生れるのではないかと思ふ。

例へば工場照明なれば何故良照明が必要かと云ふ事を示す爲に

明燈良質運動と名づけ

家庭なれば　明燈明朗運動

街路照明なれば　明燈明街運動

商店照明なれば　明燈良舖運動

以上の様に新熟語、新「スローガン」を作て刺戟を新にし、之を旗印として一般社會の啓蒙運動をして行く事であらうと思ふ。

眼の話

植村操
慶應醫科大學教授　醫學博士

視器とは眼球と眼附屬器とを總稱する。附屬器とは結膜、眼筋、涙器等である。眼球は三層の膜、卽ち外側から鞏膜、葡萄膜（脈絡膜、毛樣體、虹彩）網膜から出來てゐる。白い鞏膜の前方は少しく穹窿度強く突出して居て、透明である。此部を角膜と稱す。葡萄膜は黑褐色の色素と血管とに富んで居る。眼球の大部分を被うて居る部を脈絡膜と呼ぶ。その前方卽ち角膜の後では扁平になつて居る。之が虹彩であり、其中央に瞳孔がある。脈絡膜と虹彩との間で、葡萄膜は少しく肥厚してゐる。此部を毛樣體と名付け、中に毛樣筋を藏してゐる。

眼球は各々に附着して居る六個の筋肉によつて運動する。兩眼常に同時に運動して、その視線を見んとする物體に向けるやうにする。物體の像が兩眼の網膜の對應點に結んだ時に、兩眼を以て單一視することが出來るのであつて、若し不對應點に結像すれば複視が起る。此機能によつて物體の遠近を識別し、立體視することが出來るのである。此眼球運動の內、直前方を見て視線が平行してゐる時から、近くを見て視線を物體に向ける運動を輻輳運動と名付ける。

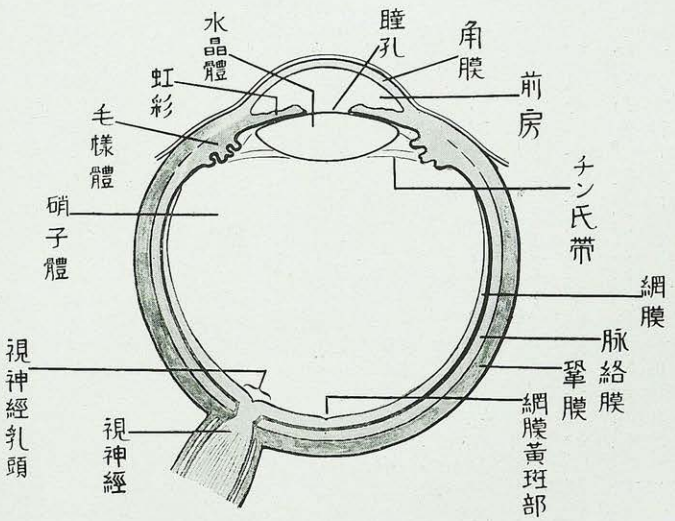


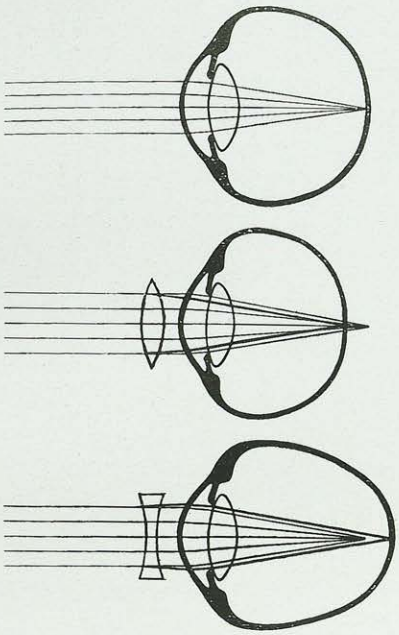
圖　右眼の横斷解剖

此輻輳運動と同時に調節作用を行ふ。調節作用とは種々の距離に在る物體を常に網膜に明瞭に結像

せしむる作用であつて、毛様體中に在る毛様筋の收縮、弛緩により、毛様體に吊られてゐる水晶體と名付けられる「レンズ」の屈光力を變化せしむるのである。しかし極度に調節しても或點以上に近い物は明瞭には見得ない。此極度に調節して見得る最近の點を、その人の近點と呼ぶ。此近點は年齢によつて異る。卽ち調節力は年齢によつて變化し、近點が約三十糎以上に遠くなつたのを老視眼と稱し、約四十五歳位から始まる。

又調節作用を全く營まないで、網膜に明瞭に結像するやうな外界の點を、その眼の遠點と謂ふ。

調節作用と前述の輻輳作用とは常に同時に同程度に行はれるものである。しかし眼前に「レンズ」又は「プリズム」を裝用すれば、此兩者は幾分、分離することは可能である。



無調狀態の屈折眼

此兩運動と共に瞳孔も運動し、遠見に際しては視線は平行し、無調節の狀態となり、瞳孔は開大する。近見の際には視線は集合し、調節を營み、瞳孔は縮小する。しかし瞳孔は之以外に光の强弱、眼の調應狀態(明暗に對する)年齢、精神感動等によつても變化する。

吾々の眼には調節機能を全く營まない場合に、四種の屈折狀態がある。

先づ正視眼とは、角膜頂點から後焦點までの距離が約二十四粍あるもので、無限大の距離に在る一點から來る平行光線が正しく網膜上に像を結ぶものである。卽ちその遠點は無限大の距離に在る。

此眼球の前後徑の增したものが普通に謂ふ近視眼である。此場合には無限大の距離から來る平行光線は、網膜より前に結像してしまふ。卽ち遠點が眼前有限の距離に在るもので、眼前有限の距離に在る一點から出る光線が丁度網膜上に結像する。故に近視眼を矯正するには凹「レンズ」を用ゐる。

近視は或特殊の高度の場合を除いて、約二十五歳までに發生し、又その位の年齢までの間に進行するものである。

近視の原因に就ては種々の說がある。先づ何人も等しく考うることは、近視は近業と關係が深いということである。しかし如何にして近業は近視を惹起するかに就ては說明方法が種々ある。近業に從事して頭部を下げる爲めに眼球は、その自己の重量の爲めに垂れ下つて伸びるのであると說明し、又は近距離の點に調節する爲めに眼球の內壓が高まる爲めと稱し、或は又輻輳の爲めに眼筋が眼球を壓迫して、內壓を高めて、眼球を伸展させてしまうのであるとも說いて居る。更に遺傳學上から近視は遺傳によつて起るのであると稱へて居る學者もある。

事實遺傳關係を證明する場合も可成り多くある。しかし多くの場

合に近業に從事して居る人に、近視の多くある事實をも認めなければならない。それ故近視は或特殊の場合を除いては近視になるべき素質を有する人が、近業に從事する場合に發生するものと考うべきである。

絶えず近業に從事して居れば、それに相當して調節を營み、輻輳を行はなければならない。之が近視發生の誘因には充分なり得るのである。その際照明が不充分であれば、眼を知らず〳〵見るものに強く近付け、無理なる近業を強ひることになるから、より多く近視になるのは必然である。

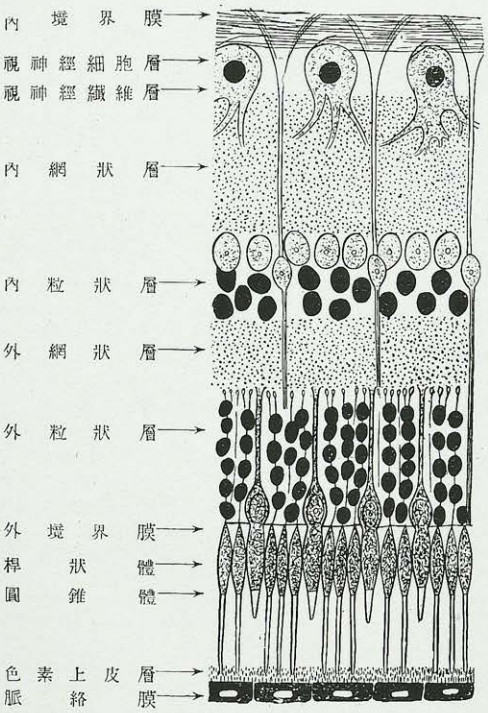
近視眼とは反對に眼軸が正常眼に比して短いものが遠視眼である。遠視眼には所謂遠點は存在せず、眼後有限の距離に虛性遠點がある。平行光線は網膜より後方に結像してしまうのである。之を矯正するには凸「レンズ」を用ふ。

老視眼にも凸「レンズ」を用ゐる爲めに往々此遠視眼と混同するが、その凸「レンズ」を用ゐる目的は全く異るのである。遠視の場合には、之によつて光線を集合させて、眼軸の短いのを補つて網膜上に結像するのに用ゐるのであるが、老視眼の場合には水晶體の調節力の不足を、此凸「レンズ」によつて補うものである。又老視眼は前述の如く調節力の減退した狀態であるから、正視の人も、近視遠視の人も等しく之に陷るのである。

遠視眼は一種の先天異常で、眼球の發育が或時期に停止したものである。それ故遠視は進行しない。唯自ら調節して隱して居る所の潛伏性遠視が次第に實在性となつて、恰も遠視が進行した如くに眼鏡の度を增さなければならない場合はある。

亂視は多少異るものである。亂視に二種ある。その一つは角膜疾患を經過した爲めに、角膜の表面に凹凸を生じた不正亂視で、眼鏡による矯正は不可能である。他の一つは正亂視と稱し、角膜の二つの相直交する經線の間に彎曲度の差のあるもので、適當な眼鏡によつて矯正し得るものである。

次に近視に似て非なる假性近視と呼ばれるものがある。之は正視の人、或は遠視の人が無理な近業を營み、又は過つた近視の眼鏡を用ひ、必要以上の調節を營んで居る場合、或は近視の人が必要以上の强度の近視眼鏡を用ゐてゐる場合に起るものである。無理な調節を常に强ひて居る爲めに毛樣筋は遂に痙攣に陷つてしまつて、常に極度に調節して居る如き狀態になり、その結果に於て丁度近視と同じ狀態になつてしまうのである。照明の不充分な場所に於て讀書等



第一圖 胞細經神視

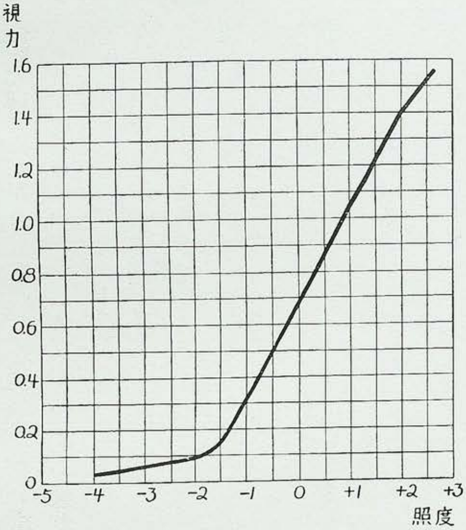
を繼續すれば往々にして、此狀態に陷つてしまうのである。

次に視力、光神、色神に就て述べる。

網膜は顯微鏡的に檢べると、大別して三層となる。卽ち色素上皮層、視細胞層、肥層が之である。しかし細別すれば網膜は全部で十層に分けられる。

此視細胞層の細胞に二種類、卽ち圓柱體と圓錐體とがある。網膜の後極部に於ては圓錐體のみが集合して居る。それより周邊部に行くに從つて圓錐體はその數を減じ、圓柱體が增して來る。極く周邊部では殆んど圓柱體だけになる。此二種の細胞はその機能の上に差異がある。圓錐體は明るい所で物を見る細胞であり、視力良く、色を感ずる。圓柱體は暗い所で物を見る細胞であつて、色彩は感ぜず視力は悪い。

普通に謂ふ視力とは圓錐體の視力を指して謂うのであるが、之を表はすのに視角を以てする。卽ち眼球内の結合點に於てなす角を以て視力を表はし、視角一分を以て視力の單位とする。之を網膜の方から云うならば一個の圓錐體を距てゝ二個の圓錐體に像を結んだ場合である。此時に二點を二點として認識し、二線を二線として識別し得るのである。普通用ゐる視力表は此原理に基き、實際上の實驗の結果出來て居るものである。標準の視力を一・〇として、端數は小數を以て表はす。圓柱體のみの視力は約〇・一である。



照度と視力の關係

視力は健康者に於ても種々の條件によつて變化する。第一に考うべきことは照度である。約三、四百「ルクス」位までは照度を增すと共に視力は增加する。故に充分なる視力を得て、而かも眼に適した照度とは、此圓錐體が最もよく、その機能を發揮し得る照度であると云うことが出來る。

又視標の對比の良否も視力に影響する。視力の點から云へば此對比が百「パーセント」卽ち純白の上の純黑が最もよい。しかし對比は同じ百「パーセント」でも純黑の上の純白は之よりもやゝ劣る。

又視力は視標よりやゝ距つた所の狀態にも影響される。卽ち純黑の視標が純白の紙の上に在つても、亦その周圍が純黑であれば視力は之に影響される。

黑地の上の色の視標は、視感度の高いものほど見易い。白地の上では勿論之の反對である。

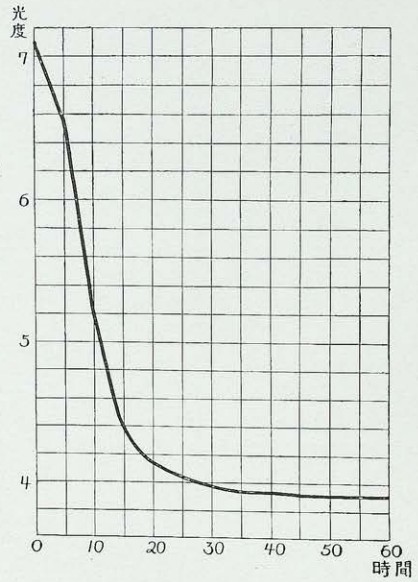
色地に色の視標であれば明度の差の大なるものほどよい。

又文字は視角以外に形によつて見え方に難易がある。明朝文字が最も見易いと謂はれて居る。

文字と文字との間隔は一倍位が最もよい。二分の一以下では見え方が悪く、讀力もおそい。

網膜には物の形態等を認める部位神以外に、明暗を辨ずる能力がある。此機能を光神と謂ふ。之は主として視細胞中の圓柱體の機能である。

網膜は眼内に射入する光線の量が極めて少いか、或は全く之のない時に其感光性は增進するが、光力の充分な所では低下する。斯の如き感光性の變化を眼の調應作用と謂ふ。



光度と時間の關係

而して暫時暗い所に居て急に明るい所に出た瞬間には甚しく眩しく感ずるが、少し時を經過すると、之が次第に輕くなる。之に要する時間は數分である。此の明るさに慣れる機能を明調應と謂ふ。

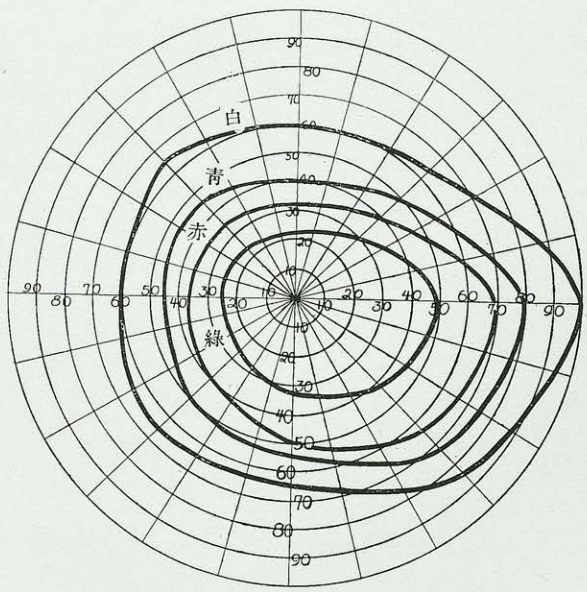
又之と反對に明るい所に居てから、急に暗い所へ入ると一時は非常に暗く感じ、殆んど何物をも見得ないことさへあるが、時間の經過と共に次第にその暗さに慣れて、周圍の物體を或程度までは認め得るに至る、此暗さに慣れることを眼の暗調應と謂ふ。

健康者の感光機能は暗所に入つた最初五、六分間に於ては緩徐に次の約三十分間に於て急速に增進して、其極度に達する。

色覺を司るものは視細胞中の圓錐體である。圓錐體は前述の如く眼球後極部に多い爲めに視野の中心に行く程色神がよい。色視野は色の種類によつてその廣さが異る。卽ち白色視野最も廣く、青色、黃色、赤色、綠色の順に狹い。

色覺を進化の上から考へて見ると、先づ第一期には總てのものを明暗と黑白とに見る細胞が出來た。それが今網膜の周邊部に殘つて居る。次の第二期にはこの一部の細胞が進化して、光波の長短によつて青色と黃色とを感ずるやうになつた。その細胞が現在網膜の中間領域に殘つて居る。

最後に眼球後極部の網膜に特殊の圓錐體が出來て、黃色感覺から赤色、綠色等が分化し、又青色感覺から青、綠、紫等が分化して、現在の色覺が分化したと考へられる。



眼の色覺の比較

色盲は種々の色神學說によつて說明されるが、此進化說から說明すれば、此第一期に於て發育の止つたものが全色盲であつて、外界の物體をすべて種々の明るさの灰色として見て居る。發育が第二期に於て停止したものが普通に謂ふ色盲、卽ち紅綠色盲で、赤と綠との感覺が惡い。第三期の發育の不完全なのが紅綠色弱である。

吾々は光線の波長の差を種々の色として感ずるのであるが、波長によつて感じ方、卽ち視感度に强弱がある。色盲では此視感度が正常と異るのである。

又眼にはブルキンエ氏現象と謂うものがある。明るい所で青より赤の方が明るく見えたのが、暗い所に暫く慣れた後では、青の方が赤よりも明るく見える現象を謂うのである。

色を識別し得る距離は、波長の長い程大であり、その初めて認め得る時間は波長が大きい程小である。

又色には同時接近對比、繼續對比等種々の對比現象があり、複雜なる後像現象があり、心理上からは色に對する感情さへも論じられて居る。

（了）

眼の疲勞

眼の疲勞を吾々は、眼精疲勞と云ふ名を附けて居ります。眼精疲勞の症狀はどう云ふ症狀かと言うと、近くを見て居る場合、卽ち讀書して居る場合とか、針仕事をして居るとか、或は細かい色々の操作をして居る場合に、暫くそれを續けて居りますと、前額部に鈍痛を訴へて來ます。さうして眼に引附けられるやうな痛みがあり、無理に續けて居ると見て居る物がボーツとしてしまひます。ひどい場合には頭痛がひどくつて、胸がむかついて來るやうな人もございます。前額部の鈍痛、それから視力障害が起つて來た場合に、今度は眼を外らして遠方を見たりして、今度復た見ると見えるやうになる。復た續けて居ると前よりも短時間で見えなくなる、こういふ症狀を眼精疲勞の症狀と謂つて居ります。眼精疲勞の症狀はその原因によつて色々の種類に別れます。卽ち輻輳作用と調節作用とは同時に同程度に行つて居ると云うことが非常に必要になつて來る譯でございます。

吾々は近くの物を見る時には輻輳作用を行つて眼球を內側に向けて居るので、それと同時にその物を見る爲に調節作用を營んでをります。遠視眼の場合には眼球は正視眼の人と同じやうに內側に向けるのです。しかし遠視眼の人は普通の人より調節を餘計行はなければならない爲に、その平衡が破れてしまふ。そこで、調節性の眼精疲勞が起つて來ます。

それと反對に近視眼の人は近く見る場合には普通の人より調節は少し行へばよい。眼球を內側に向けるのは正視眼の人と同じやうに行はなければならない。それ故調節作用より輻輳作用を餘計行うやうになつて來て平衡が破れて、輻輳性の眼精疲勞が起つて來ます。

それから又、神經衰弱の人にも眼精疲勞が起る。神經衰弱の人の神經は興奮し易いが直ぐ疲勞してしまふ。調節を行ふ場合には、直ぐ調節はしますが、直ぐに駄目になつてしまふ。無理にやつて居ると、今度は疲勞現象が起つて來ます。所謂神經衰弱、ヒステリーと云ふやうな場合にも起つて參ります。それから結膜炎、トラホームがあると、その爲に眼精疲勞が起る。又照度、照明の不十分な處で本を讀んで居る場合にも、矢張り眼精疲勞が起つて參ります。

「サーヴィス」としての
電氣知識普及運動

福島武
京城電氣株式會社營業課

（一）

電氣知識の普及が事業者にとつては需用開發の第一歩であり、需用家にとつては文明生活入門の最捷逕である事は、私共の今更呶々するを要せぬ所であります。

東京電氣が長年右の意味で「マツダ新報」を刊行せられ、照明學校を開いて此の方面の第一線に立つて活動せられて居る事は、私共事業者側の者としては大いに感謝致して居る次第でありますが、配電事業が公益事業であり、從つて又多く地域的に獨占である以上、電氣知識の普及と言ふ様な仕事を、本誌は勿論の事、照明學會、電氣普及會等にのみお願ひして居る可きではなく、寧ろ逆に、私共が先づ純粹の「サーヴィス」と言ふ意味で實行に着手し、其の後援を前記、各會にお願ひすると言ふのが本筋ではないのだらうかと、私は大分以前から考へて居りました。勿論此の考へ方に對しては、色々な反對の批評も下されませう。例へば、電氣知識の普及と言ふ様な事は、事業者自ら行ふよりも、矢張り第三者にお願ひする方が、一般需用家の信賴度が違ふし、全國的に共同の戰線を張る事も出來るし、或は資料に完全なものを集める事が出來ると言ふ様な事であります。

此れに對して私は只斯う申し度い。夫れは從來の所謂「電氣知識」なるものが、餘りにも狹きに過ぎはしないだらうか？　そして更に從來の「電氣知識普及運動」は事業者が行ふ場合には、餘りにも近欲な商賣氣に捉はれ過ぎて居るし、第三者の方々の行つて下さる場合には、逆に餘り商賣氣がなさ過ぎるのではありますまいか？

具體的な例で申しますと、照明座談會等の場合に、需用家は第一に照明を改善するのに幾ら位かゝるであらうか？　第二に改善したら經費はどう言ふ風に變化するであらうか？と、言ふ二點が一番に問題なのであります。

所が此の座談會が第三者の方の主催であれば、內容は良照明の價値或は不良照明との比較に限られて、料金問題には餘りタッチなさ

いません。殊に其の土地の事業者の料金竝に規定に就いては、全然タッチなさらぬのが普通であります。又、事業者が主催する場合には、必ず、其の前後に勸誘を伴ひますので、需用家が今度は信賴し難い。或は平常から充分な電氣常識が與へられてないので、公平な批判が出來ないと言ふ結果になります。

又、知識の廣狹と言ふ方面の具體的な例に就いて申しますと、從來の運動は多く家庭内に居る時の婦人を目標として居るものが多く、社會人として或は公民として一等國々民の持つべき常識と言ふ考へ方が餘りなかつた様に思ふのであります。

假令へば電氣事業法又は事業令に規定せられて居る電氣事業者の種類、需用狀況、電力統制等と言ふ事は殆ど顧られなかつた様に思ふのであります。殊に需用狀況等は全日本とか、世界とか、六大都市位なら誰にでも直ぐ分りますが、一都會の中の現在座談會を行つて居る町の燈數等と來ると、これはどうしても其の土地の事業者が主にならなければなりません。そして其の數字に信賴性を與へる爲には、是非、勸誘と直接關係のない、——純粹の「サーヴィス」としての電氣知識普及運動に依るより外はないのであります。

大變前置が長くなりまして恐縮ですが、私は從來以上の様な事を考へて居りました。

所が昨年來、急に各地の商業學校で照明講座が開講せられ、私共の様な田舍の電氣事業者には全く無い様な、美しいばかりの設備をなさる様になり、加ふるに其の道の先導者である小西彦麿氏が自ら商業學校照明講義案迄發表せらるるに至りまして、然かも其の中に電燈經濟の話或は電燈供給規定等、私の所說と相一致するものあるを知り、洵に遲ればせではありますが、早速私共の立場から考へました講義案を作り、市内數ヶ所の女學校に伺ひ校長先生を口說きまして、今年の新學期或は學校の物理學の御授業の都合上、第二學期から、無給の講師として認めて載いて課外或は、物理、家事、公民等の一部として電氣知識普及講座を開く事と致したのであります。

從つて未だ實行に着手したばかりでは御座いますが、此處に私の考へ方及び實行方法に對し、大方の御叱正を載き度いと存じまして筆をとりました次第で御座います。

(二)

扨て講義をするとなつて先づ問題になりますのは、前にも申し上げました「電氣知識」の限界及び内容であります。單に「光り」を中心に考へました丈けでも「マツダ新報」の創刊當時よりの全内容が考へられる程で無限と言つても良い位であります。致し方がありませんので、理論的に考へ、次の四方面を原則と致しました。

(1) 理論としての電氣及び電氣現象
(2) 電氣事業及び電氣關係事業(弱電方面)の性質、内容、法律的及び經濟的關係
(3) 前記諸事業の營業關係及び需用方面
(4) 電氣の實際生活への應用

大變漠として居りますが、根本は右の四點で此れを更に歷史的立場から見た縱の觀察と現在の狀態を、地域の廣狹の立場から見た横の觀察との二面に分ける事が出來ると存じます。此れは前者を統計學上の所謂動態現象として觀察し、後者を同じ意味での靜態現象として觀察しても良いであらうと存じます。何れにせよ、此の二面の立場で前記四項目を更に細分致しますと、次のやうになります。

(1) 學問としての電氣
  (a) 電氣工學理論
  (b) 照明工學理論
  (c) 電氣工學の歷史(照明工學は略)

本項目には更に次の様な關係學科が考へら

れます。

(a) 一般物理學
(b) 機械工學
(c) 建築工學
(d) 生理學
(e) 色彩學
(f) 圖案

(2) 電氣事業及び電氣關係事業の說明
(a) 事業の種別（發電、送電、配電、放送、通信等）
(b) 事業間の關係比較（朝鮮、臺灣、日本、外國等）
(c) 各地方又は全體に於ける事業の發達
(d) 社會組織の一部としての電氣事業
(i) 法律的關係
(ii) 經濟的關係
(iii) 其の他統制問題
(3) 前記諸事業の營業關係及び需用方面
(a) 各種料金制度竝に其の發達
(b) 各種營業規定の說明及び電氣利用上の法律的竝に經濟的關係
(c) 發電、送電、配電、放送、通信等に就ての技術的關係
(d) 其他營業用機器竝に工作物の說明
(e) 需用狀況の地域的比較
(f) 需用狀況の發達過程
(4) 電氣現象及び理論の實際生活への應用
但し照明、電熱、動力等の各方面に就いて更に細分し得る。
(a) 家庭に於ける應用（主として衣食に關するもの）
(b) 建築の一部としての電氣及び家具としての電氣器具
(c) 各種職業に於ける應用
(d) 各種大工業に於ける應用
(e) 都市的生活、娛樂、運動等に於ける應用
(f) 農村方面に於ける應用
(g) 船舶、鐵道等に於ける應用
(h) 兵器に於ける應用

大體、以上の様になります。最後の第四項に於ては進步が早く、範圍が亦斷えず無限に擴大しつゝありますから、過去との比較は意義もないし、必要もないので省きました。

(三)

前記の內容、限界は未だ未だ、此れ丈けでは到底全部面を網羅し盡して居るまいと存じますが、兎も角此れ丈けの內容でも、全部を講義する譯には到底參りません。卽ち聽講生の種類程度等及び學校から許される時間數に依つて材料を取捨選擇致さねばなりません。

それで私は差し當り、學校から許される時間を十時間と見まして、女學校上級生を標準とし、物理學及び家事科に屬する範圍の部分との重復を出來る丈け避け、近頃の學校では何處でも教へて居られる公民科の立場に立つて、次の様な女學校向きのプログラムを作成致しました。

(1) 術語及び配線材料、電球の說明
(2) 電氣事業の種類、法規、統制問題
(3) 地域別及び種類別に依る需用狀況
(4) 各種營業規定竝に料金制、計算法
(5) 發送、配電の機器（見學）
(6) 整容、娛樂方面の應用
(7) 食物、衞生、保健に關する應用
(8) 建築の附帶設備としての應用
(9) 船舶、汽車への應用、職業及び大工業への應用
(10) 都市生活の一部を構成するものとしての街路照明、交通統制、スポーツ照明、配電問題、都市の美觀等に就いて、

此れを女學校向きの原案として持つて行きました所、大變贊成して下さいまして、前述の様に物理、家事、公民等の各科の貴重な時

間を割いて特別課外講義として下さつたのであります。又放送局でも私共の眞意を了解され、家庭講座として數日間の連續放送を行ふ事が出來ました。女學校方面では、京城府立第二高等女學校が最も力を入れて下さり、前後六時間に亘り、五年生全部約一八〇名に講義する事が出來ました。

左に第二高女の爲に特に又、アレンジしました豫稿の項目を御覽に入れますと、

第一章　各種電氣用術語及び機器の說明
(a) アムペア、ヴォルト、ワット、ワット時
(b) 積算電力計、電線、スヰッチ、フューズ
(c) 電球の構造及び種類
(d) ルーメン、ルクス、燭、輝度

第二章　電氣事業及び電氣に關する法律と經濟
(a) 電氣事業の種類
(b) 電氣事業に關する法律
(c) 公益事業の意義、公營と民營
(d) 物としての電氣
(e) 商品としての電氣
(f) 電氣の生產、分配、

第三章　電氣事業及び需用の比較
(a) 事業者、京城—朝鮮—內地—外國
(b) 需用、第二高女—區域營業所內—京城—朝鮮—日本—世界
(c) 日本電力聯盟—五大電力會社
(d) 朝鮮の電力統制

第四章　料金と規則
(a) 定額制
(b) 從量制—準備料金制—最低料金制、
(c) 料金種別の構造理由
(d) 料金計算の仕方
(e) 設備、晝間線と夜間線、內線と外線損料
(f) 調定及び集金

第五章　電氣の應用
(a) 光り、照明の種類—色—照明設計—照明器具
(b) 一般小型電熱器
(c) 醫療、保健、娛樂への應用
(d) 建築との關係、盜難豫防裝置の各種
(e) 一錢の電氣
(f) 各種職業及び大工業に於ける應用

第六章　都市生活に關する電氣
(a) 配電—電柱—電壓—外線—地下線
(b) 街路照明
(c) 交通に關する電氣—電車—交通統制—地下鐵—高架線
(d) 庭園及びスポーツ照明
(e) 都市の美觀—屋外照明—サイン
(f) 文明の意義

御覽の通り各章一時間宛の豫定でありますから隨分急ぎました。併しマイクロフォン其他出來得る限り實物を見せて行ひましたので今度は卒業生の同窓會でもやつて貰ひ度いとの御注文を受け、益々前途に光明を認めて居る次第であります。(終)

九州の照明懇話會

九州の各地にある商業學校では競つて學校內に照明研究室を設備して、商業學校生徒の照明教育に當られると同時に、猶一歩進んで其の地の商店照明の向上のため、商業會議所と協力して照明懇話會を結成し、立派な效果を納めて居られる。

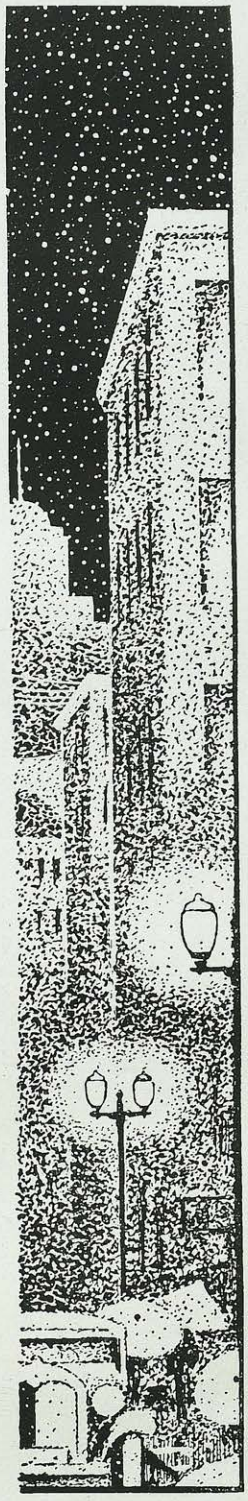
此の照明懇話會の第一聲を上げられたのは福岡市であつて、昨年十月初旬に福岡商業學校の照明研究室の完成を契機として、第一回商店照明診斷會が開催され、これが機緣となつて、本年一月十五日に福岡照明懇話會が誕生し、照明の實際方面に向つて活躍されてゐる。

其の後鹿兒島、佐賀、佐世保等にも結成活躍して居られる。

かゝる運動も民衆の照明知識普及のためには、最も適切な方法の一つであると思ふ。

道路照明とナトリウム・ランプ

伊藤大二
東京電氣會社照明課



緒言

照明界の寵兒として近時最も注目の的となつてゐるナトリウム・ランプは幾多の試練と經驗とを重ね、立派に成人して活社會に現れるに到つた事は誠に喜びに堪へない。

優秀な效率と單光色の特異性、其他の特色を以て、應用方面は實に洋々たるものがあり其の將來は實に刮目に値するものがある。

特に道路照明への應用は、照明上は勿論の事、經濟上よりみても白熱電球に比して優るとも劣らざるものがある。道路のある所必ず照明設備を伴ふべき事勿論であるが、我國の實狀は誠に嘆かはしい次第で、照明設備を有する道路に於ても、其の狀態を仔細にみる時は眉を顰めざるを得ないものが却々に多い。照度の低きに失するもの、眩輝の甚だしいもの、或は照明方法の幼稚なもの等々で、夜間の自動車交通は益々危險に曝されてゐるのである。

交通道路に於ける照明設備の完備と共に今後の道路照明には、照明上又經濟上に有利な諸點を持つナトリウム・ランプの御使用を推奬したい。殊に最近照明界に擡頭した明燈明視運動も著々其の效果を收め、屋内に、屋外に照度の向上と照明の質の改善とが行はれんとしてゐる。此の秋にあたり、ナトリウム・ランプの如き高效率にしてしかも輝度低く、且つ單光色の光源を得た事は道路照明に於て最も喜びとするところである。

ナトリウム・ランプの使用は建設當初、從來より幾分の經費を要するのみで、遙かに低廉な維持費を以て、路面上の照度の向上を計り、眩輝少き照明を得る事は、自動車交通者の眼の酷使を救ひ、惹いては交通事故が引起す慘禍を未然に防止する點に於て、最も機宜を得た最善の策と云ふべきであらう。

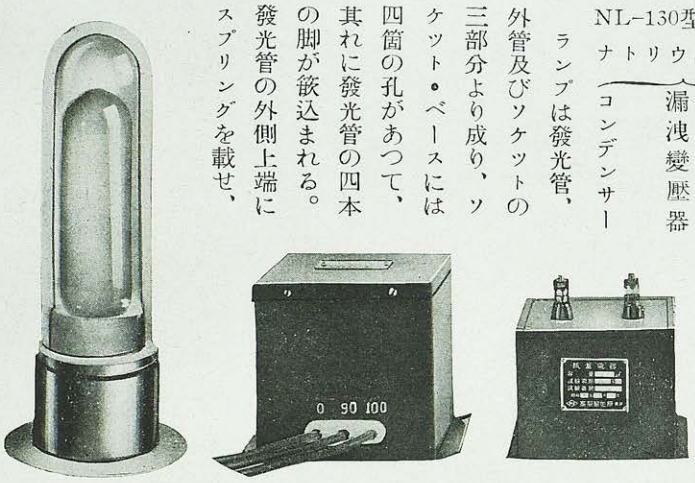
以下ナトリウム・ランプの構造の概略、使用法及び海外に於ける實例の二三を擧げて、實用の御參考とする次第である。

構造

第一圖は、NL-一三〇型ナトリウム・ランプを構成する部分品を示したもので、左の諸部分から成立つてゐる。（第一圖參照）

NL-130型
ナトリウム・ランプ
- ランプ
  - 發光管
  - 外管
  - ソケット
- 漏洩變壓器
- コンデンサー

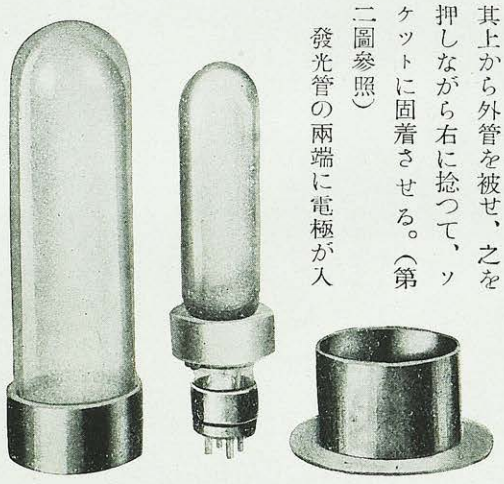
ランプは發光管、外管及びソケットの三部分より成り、ソケット・ベースには四箇の孔があつて、其れに發光管の四本の脚が嵌込まれる。發光管の外側上端にスプリングを載せ、其上から外管を被せ、之を押しながら右に捻つて、ソケットに固着させる。（第二圖參照）



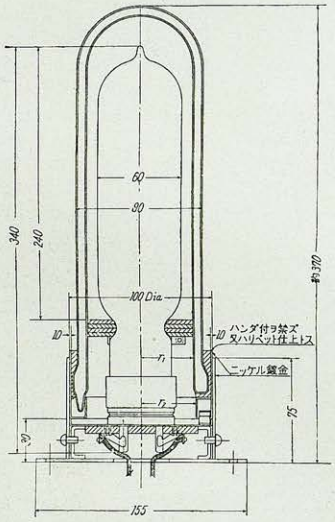
第一圖

發光管の兩端に電極が入れられ、管中にはネオンガス及び少量の金屬ナトリウムが塡めてある。ナトリウム蒸氣は高溫度では強く硝子を犯すので、發光管には特殊の硝子を用ひてゐる。

そして實際の放電は中の發光管に於て行ふのである。發光管の外部ネックには石綿が取付けてあり、之は發光管と外管の間の熱の絶緣となつて、發光管の溫度の適當なる上昇を行はしめる役目をなしてゐる。之の外側に外管を被せるのであるが、之は發光管をナトリウムの發光に適當な溫度に保つために被せられたもので、眞空槽になつてゐてソケットに差し込まれる様になつてゐる。（第三圖）


第二圖

第三圖に示すTは安定點火の爲に使用するリーケード・トランス、Dは漏洩變壓器を用ひる爲に悪くなつた力率を改善するために使用するコンデンサーである。ソケットから出てゐる二本の白及び黒のコードを變壓器二次側の二本の白及び黒コードに夫々結び、變壓器一次側を交流電源（一〇〇Vなら一〇〇Vタップ、九〇Vなら九〇Vタップ）につなぐ。（第四圖及び第五圖）



第三圖

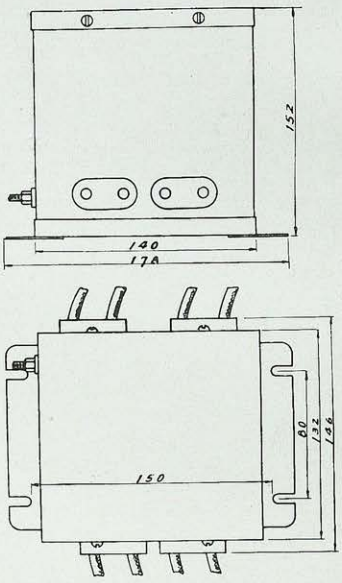
點火に當つては發光管に於て、兩電極間にネオンガスのアークが發生しネオン特有のスペクトルを出す。次でアークの發する熱のために管内のナトリウムが蒸發して、次第にD線と呼ばれるナトリウム獨特の純黄色の光

色を呈してくる。

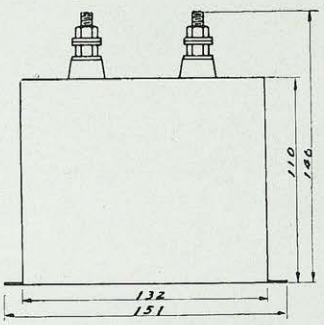
點火位置は縦でも横でも差支へないが、點火後最大光度に達する迄約三十分を要する。大體此の時の定格を示すと次の如くである。

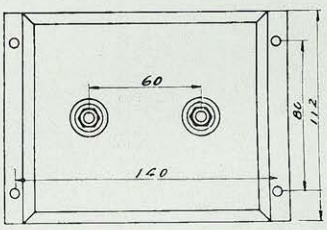
NL一三〇型ナトリウムランプの定格

電源電壓	一〇〇V
ランプの端子電壓	二五V
ランプの電流	三・五A
電源電流 二・二A(コンデンサー無し)	
一・四A(コンデンサーを入れた場合)	
コンデンサーの容量	五〇μF
ランプのみの力率	九〇%
全體としての力率六〇%(コンデンサー無し)	
九〇%以上(コンデンサーを入れた場合)	
總消費電力	一三〇W
ランプ消費電力	一一〇W
水平光度	四五〇燭
效率	四二L/W
全光束	四六〇〇ルーメン
輝度	五—一〇 cp/cm²



第四圖
漏洩變壓器





第五圖
コンデンサー

道路照明への應用

ナトリウム・ランプは前記の様な構造をしてゐるもので、白熱電球と異つた色々な特長を持つてゐるが、特に之のランプの特長として擧げられるのは次の如き點である。

1、效率の大なる事

2、純黄色の單色光源と考へられる事

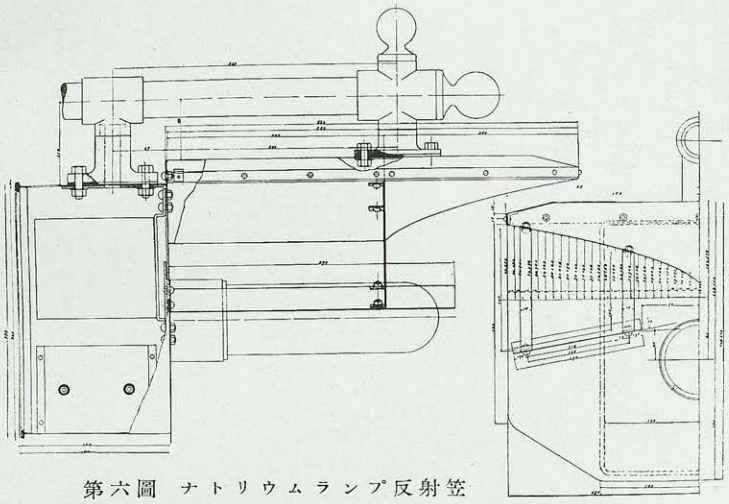
3、輝度の低い事

特に效率の高い事は此のランプの最も誇とするもので、同ワットの白熱電球のそれに比する時は約三倍の高效率を示してゐる。從つて是等の特異性より其の應用の範圍も自ら決つてくる。色の識別を要する所には適さないが、大電力を要しむしろ單色光を必要とする箇所に使用したならば、此のランプの眞價を發揮する事が出來るのである。

例へば自動車道路の照明用として用ひたならば(1)及び(2)の特異性を各々活用する事が出來る。自動車道路の照明としては、道路面の明るい必要は勿論であるが、其の他に眩輝のない事、遠近を充分判別出來る事、或は又細い部分迄はつきり識別出來る様な照明方法が最も望まれる。

斯くの如き點から考へても自動車道路へナトリウム・ランプを使用する事は、誠に當を得たるものと云ひ得るのである。效率の良い事は其の第一であらう、次に光色の單色であ

る事であるが、人間の眼は白熱電球の如き連續スペクトルを持つ光源で物を見た場合に比して、單色光でみた時は視感の鋭さを增加するものであるから、はるかに細い所をはつきりとみる事が出來、從つて遠近の判別も確認されるのである。路面の凸凹或は障害物の存在等も鮮明に判別し得るのである。

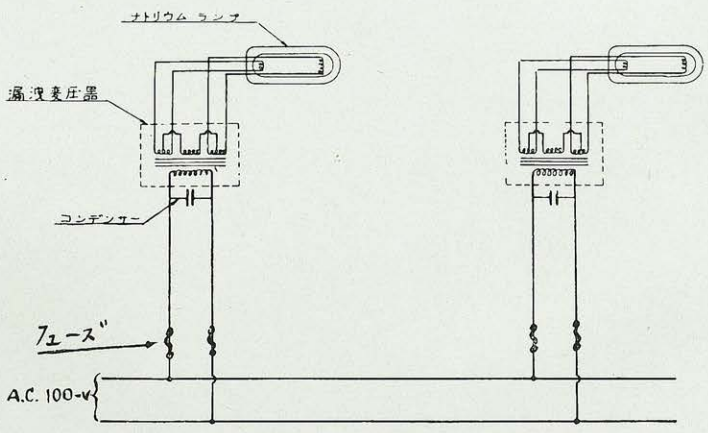


第六圖　ナトリウムランプ反射笠

尙又在來の白熱電球であると、高照度を得るためには光源の光度を大きくしなければならないのであるが、すると勢、輝度が高くなる結果となる。光源の輝度を低下させるためには、電球のバルブを艶消しにしたり、或は乳色硝子のグローブの內に入れたり、其の他あらゆる工夫を凝してきたのであるが、ナトリウム・ランプは光度が大きいにも拘はらず輝度が低い爲に外球の心配もいらない。

裸のまゝ點火しても一向に眩輝を感じない利點がある。斯くの如き點から考へて高速度交通機關の往來繁しい道路の照明としてナトリウム・ランプを用ふる事は、安全率を增大する點に於て誠に效果的なものと云へるのである。

第六圖に示したものはハイウエイ用として新に設計したナトリウムランプ燈器である。配光は從來のハイウエイ・ユニットの如き配光を有する純然たるハイウエイ照明用の器具である。ランプの上に左右に充分光を擴げる爲の拋物面を持つたボーセレンの反射笠があり、又其の下部には直下に光を投げるために反射板を設けてある。燈器の後部に附屬品箱があつて、漏洩變壓器及びコンデンサーを入れる樣になつてゐる。



第七圖　配線圖

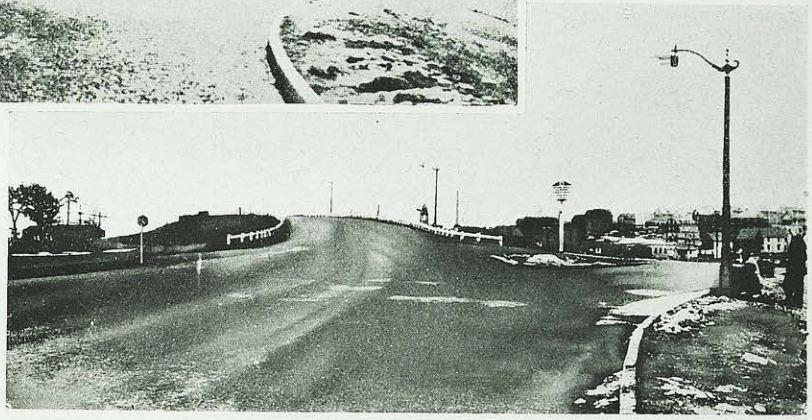
第七圖に示す樣に交流一〇〇ヴオルトより竝列に結線すれば直ちに點火できる樣な仕組になつてゐる。從つて此の器具を用ひる時の配線方法は在來の街路照明の場合と全然同じで、地中線式の配電であつたならば燈柱の下から二本の立上りを出して、燈柱袴腰の中でカツト、アウト、スヰツチ（スヰツチの容量一〇アムペア）に依つて引込地中線と燈柱內

電線とを接續し、燈柱を通り新燈器のアームの中を通つて附屬品箱のターミナルに結線する。架空線式の場合も同樣、二本の架空線を引張つて、新燈器のターミナルに於て結線すれば良いのである。（第七圖）

燈柱間隔其他の推奨規格は路幅或は四圍の狀況に依つて異るため、一概に決定する事は困難であるが、大體光源は五—六米程度の高さに、間隔を三〇米乃至五〇米離して、道路の兩側に千鳥に施設すれば適當であると云ふことが出來る。

ナトリウム・ランプ使用の實例

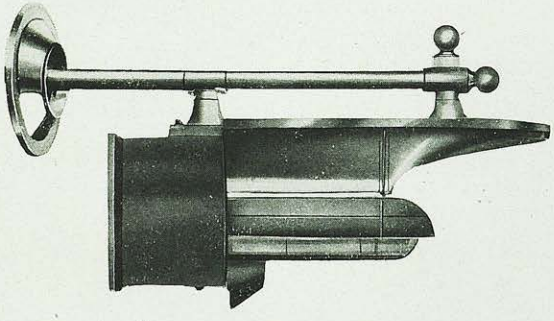
ナトリウム・ランプが實用に供せられる樣になつたのは極く近年の事で、海外に於ても施設されたものの多くは實驗的設備に過ぎなかつたが、最近は道路照明に、投光照明に或は電氣サイン等、あらゆる方面に實質的に使用されるに至つた。



第八圖　レビア・ビーチに施設したナトリウム・ランプ

然し前述した如く孰れにせよ、このランプを用ふるに當つては、其の特異性を充分活用せしめなければならない。特色である單光色も使ひ場所に依つては害さえ及ぼす事がある。例へば色の識別を必要とする一般屋内の照明には、まづ使用困難と考へねばならない。ナトリウム・ランプの點火されてゐる場所では、赤色が黑く見える如き事があるからである。

最近米國に於ては屋内に於けるナトリウム・ランプの使用に當つて、ローダミンの應用が行はれてゐる事が報道せられてゐる。ローダミンを塗れば赤色が殘り、黑くならぬ效果をもたらすからである。ナトリウ



第九圖

Boulder Dam Roadway に於けるナトリウムランプと白熱電球の道路照明比較

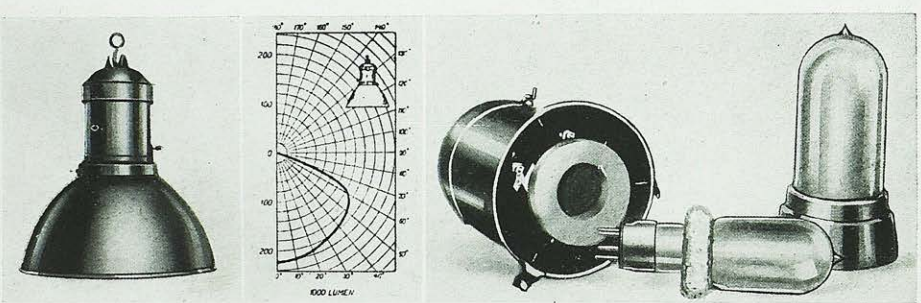
光源	燈器ノ型式	光源間隔	總燈數	ランプノ大サ	路面上1呎當リ、ルーメン	總消費電力	1呎當リワット	器具ノ效率	路面上ノ平均照度
ナトリウム・ランプ		80呎千鳥式	16	10,000ルーメン A.C.	125ルーメン	4.2kW (trans. のlossを含む)	3.3W	83%	11.4ルクス
白熱電球		80呎千鳥式	16	10,000ルーメン 20Amp.	125ルーメン	8.7kW	6.8W	68.4%	7.9ルクス

てゐる。此の實驗はコロラドのボールダー・ダム道路に於て行はれたもので、路上二十呎の所に、同じ大きさの（同光束）白熱電球とナトリウム・ランプを八〇呎間隔に取付けて試驗したものである。其の試驗の結果を上表に示す。

表で明な如く、經濟上から考へると消費電力は半分ですみ、しかも照度は四四%も增加してゐる。尙且つ光色は單色であつて、白熱電球に比して、はるかに細い箇所迄確認する事の出來る利點を有してゐる。從つて總體的に考へてナトリウム・ランプを道路照明に使用した時の利益は莫大なものがある。此の結果は決して一ボールダーダム道路に於ける實驗に止るばかりでなく、一般的にあてはめて考へる事が出來るものである。

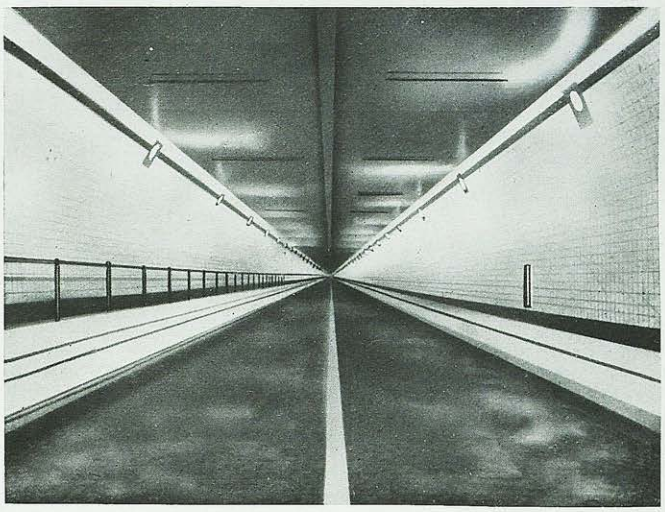
尙ナトリウム・ランプ使用の實例に就いて、その二三を擧げて見ることにしやう。

第八圖はG・E會社がマサチユウセツツ州

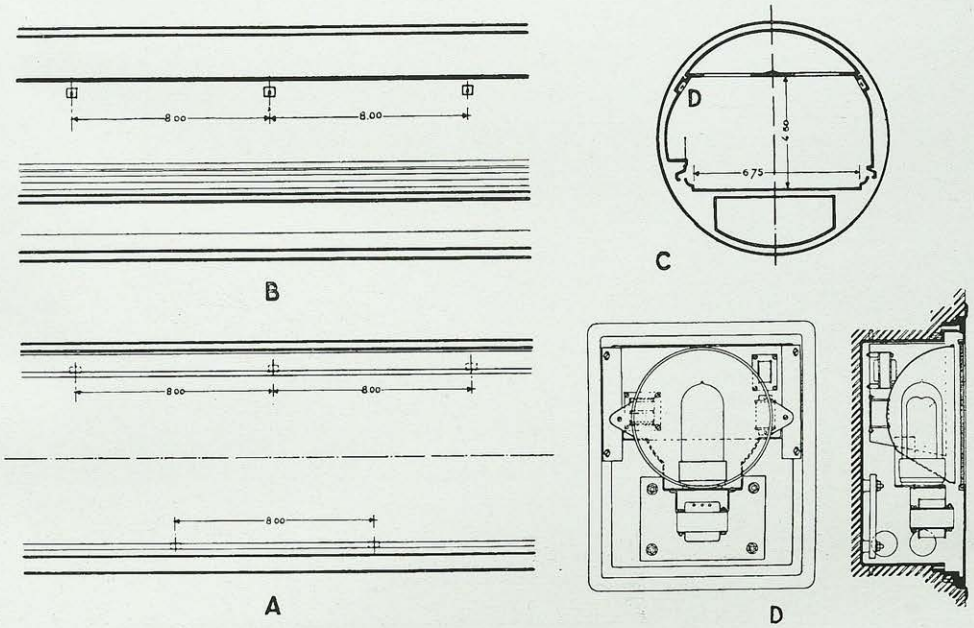


第十圖　ベルギーに於けるナトリウムランプに依る道路照明の1例

のレベア・ビーチの自動車專用道路に設置したもので、一〇、〇〇〇ルーメンのナトリウム・ランプを新反射笠に取入れて路面上二二呎の高さに、二〇〇呎の間隔に取付けて道路照明とした例である。



其の結果此の路面は非常に明るく、又照明狀態も非常に良く爲に通行の自動車も、前照燈を消して通行出來ると云ふ狀態であると云ふ事である。尙光源から五〇呎離れた位置で新聞さえ樂に讀み得る明るさを有すると報道されてゐる。之は實驗的の施設でなく、G・E會社が米國に於て始めて販賣して、商賣的に成功した設備である。(第八圖)



第十一圖　エスコ河底のトンネル內部照明と其燈器

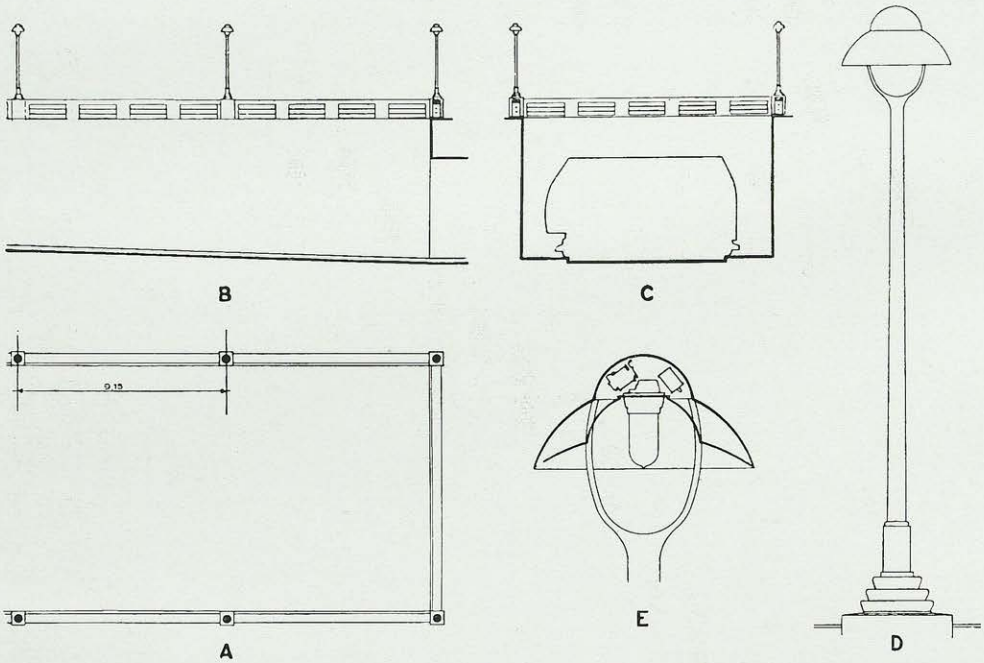
尙ニューヨークのレキシントン・アベニューのG・E會社新社屋には一〇、〇〇〇ルーメンのナトリウム・ランプ四個を地上二二呎の壁面にブラケットにて取付けて、ビルデイングの照明として用ひてゐる。ニューヨークに於ても、ナトリウム・ランプを斯くの如き場所へ用ひたのは初めての試みとされてゐる。之は交流一一〇V、六〇サイクルの配電線から竝列に取付けられてゐる。(第九圖)

第十圖は(以下ベルギーに關する資料は當課黑澤氏の御好意に依る)フイリップ會社がベルギーに施設した實況であるが、寫眞にみる如き反射笠にナトリウム・ランプを入れて道路照明としてゐる。全行程一・〇二五km、

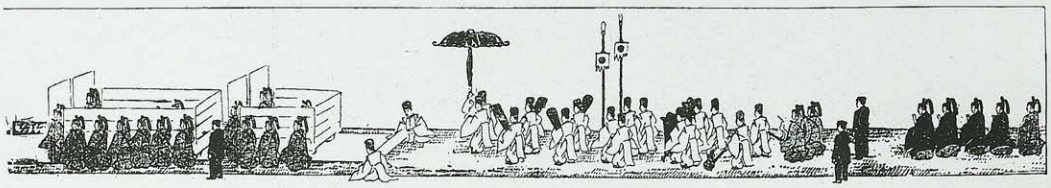
五、〇〇〇ルーメンのナトリウム・ランプを五〇米隔きに取付けたものである。推奨する光源高は一〇—一二米で、燈間隔は六〇—七〇米おきとされてゐるが、施設道路にある並木の關係で七・五米の邊に取付けられてゐる。ランプは五、〇〇〇ルーメン、消費電力一〇〇Wのもので、同會社ではヒイロラ（Philora）ランプと稱してゐる。（第十圖）

第十一圖及び第十二圖は同會社が同じくベルギーのアンヴエル市エスコ河の下を通るトンネル内の照明用にヒイロラ・ランプを取付けて照明したものである。之のトンネルは主として自動車交通の爲のもので、入口の坂道及びトンネル内を合して約二Kmの全長を有してゐる。入口の坂道の照明は兩側パラペット上に九米おきに燈柱を建て、反射笠の中にナトリウム・ランプ及び附屬品を入れて照明してゐる。

之は以前は一五〇W白熱電球を以て照明してゐたものを今回ナトリウム・ランプに變更したのである。トンネル内部は、反射を持つた特殊燈器を壁の内に八米おきに、千鳥に埋め込んで照明してゐる。其の照度は五〇ルクスであつて、交流二二〇Vを以て配電されてゐる。トンネル部五三二個、入口の坂道七八個、合計六一〇個の一〇〇W、五、〇〇〇ルーメンのナトリウム・ランプが取付けられた大々的の施設である。（了）



第十二圖　トンネル入口の照明と其燈器



熱田神宮御遷座祭の奉讃電飾

加藤長次
東邦電力會社名古屋支店

熱田神宮御遷座の、晴れの御盛儀を奉讃する電飾に就て謹記するにあたり、熱田在住の小生、ひとしほ光榮と感激に胸の高鳴るを禁じ得ない。

熱田の宮に神劍鎭まりまして一千八百有餘年、尙武の神の神威あまねく宮の宿場は百萬都市とかはり、こゝに創建以來かつてなき神國日本の歷史を飾る熱田神宮本殿御遷座の御儀は、十一月一日の佳き日、中京の空は紺碧に晴れわたり、宮の森は朝霧深き靜寂のうちに瑞氣ただよい、いとも莊嚴に、百萬市民は申すに及ばず八千萬國民が奉祝の誠をつくしてお待ち申上げ、感激のうちに執り行はせられたのである。

畏くも我が皇室におかせられては、特別の御社格を思し召され、御盛典に際しては御勅使を御差遣あらせられ、儀仗兵、儀仗艦を賜ひ、御自らは神靈の遷ります刻、熱田の宮に向はせられ御遙拜あらせられしと洩れうけたまはり、只管有難さに感泣し瑞喜の淚と共に、心のうちに神國日本の彌榮を絕叫欣喜し奉つたのである。

十月三十一日の御前儀の日より、我が名古屋全市は奉祝氣分充滿し、日中は最早や色々な催しものあり、同夜より一せいに街路の奉祝燈竝に名古屋城、市廳舍塔屋の投光照明をはじめ、主なる銀行、會社の各ビルデイングの電飾は點火されて、豪華の幕はきつておとされたのである。三十一日より三日までの四日間、御遷座日和とでも言はんか、紺碧冴えわたり實に日本晴れであつた。此の間赤誠こめた參拜人の潮騷は夜を徹して千古幽寂の御神苑をどよもし、市中は搖れる花笠、人の波豪華を極める亂舞調、熱狂百萬の奉祝調は全市に沸騰し、くり出す御輿、行列をはじめ、宮に詣でる人々で電車、バスともに超滿員、市內目貫きの通りはあふれる人波で、身うごきならず往來もならぬ有樣であつた。

御遷座に加へて十月一日に行はれる筈の大名古屋祭が延期、この奉祝に加はり、その上又名古屋新聞社主催にかかる奉讃繪卷大廣告祭が催され、其の大行列隊は東京、大阪、名古屋三都の五十餘商店よりなる廣告裝飾車がどつとばかりにくり出したのは、明朗なる奉祝色の極彩版であつた。

その他、鶴舞公園の市設グラウンドでは、曾てなき大掛りな運動大競技、普選壇には演藝大會、廣場には藝者の手踊り、公會堂に於ては八十餘流千有餘瓶の絢爛たる奉讃生花展、等々枚擧に遑あらず、熱田の濱邊に打ち上げられる華麗なる花火は一層氣分を煽り、日を重ねるに隨て、まけず劣らぬ秘策をねつ

た珍趣向も飛び出し、祝へ祭りだワッショイ、ワッショイでわきかへる熱狂の波濤は、たぎれるルツボのそれの如く白熱化し、老若男女は踊り狂つたのである。

一日の晝は熱田神宮正門より奉祝街頭の實況を、夜は神宮の宮域より森嚴莊重なる御遷座祭の御模様を、CKより全國に中繼放送され、各新聞紙は競て記事及びグラフを記載報道したことでもあるから、こゝには夜の花形なる電飾に就て、其の設備の概要と代表的な電飾のグラフを御紹介して、謹んで筆を止むる次第である。

設備概要

1 東邦電力名古屋支店

屋上の電飾

電燈 二〇ワット 七〇〇燈
六〇ワット 六燈
一〇〇ワット 六燈
計 七一二燈 一四・九六キロワット

2 同、中部、東部、西部、南部の四營業所の電飾

右合計して一〇ワット 七一〇燈
二〇ワット 一〇七燈
四〇ワット 三〇燈
六〇ワット 一燈
計 八四八燈 九・四二キロワット

3 電氣普及館の電飾

一〇ワット 七八〇燈
計 七八〇燈 七・八キロワット

4 中、東、西、南の各區役所の電飾右合計して

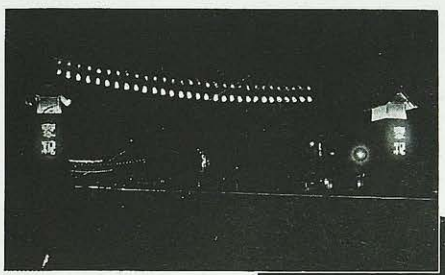
一〇ワット 二〇燈
二〇ワット
一、一一〇燈
四〇ワット二一六燈
六〇ワット 一一燈
一〇〇ワット 一五燈
二〇〇ワット 一〇燈
計 一、三八二燈
三五・二キロワット

5 市電各幹線の道路横斷裝飾燈（各區を通じて其の區域の町にて負擔のもの）

二〇ワット 五、三三〇燈
計 五、三三〇燈 一〇六・六キロワット

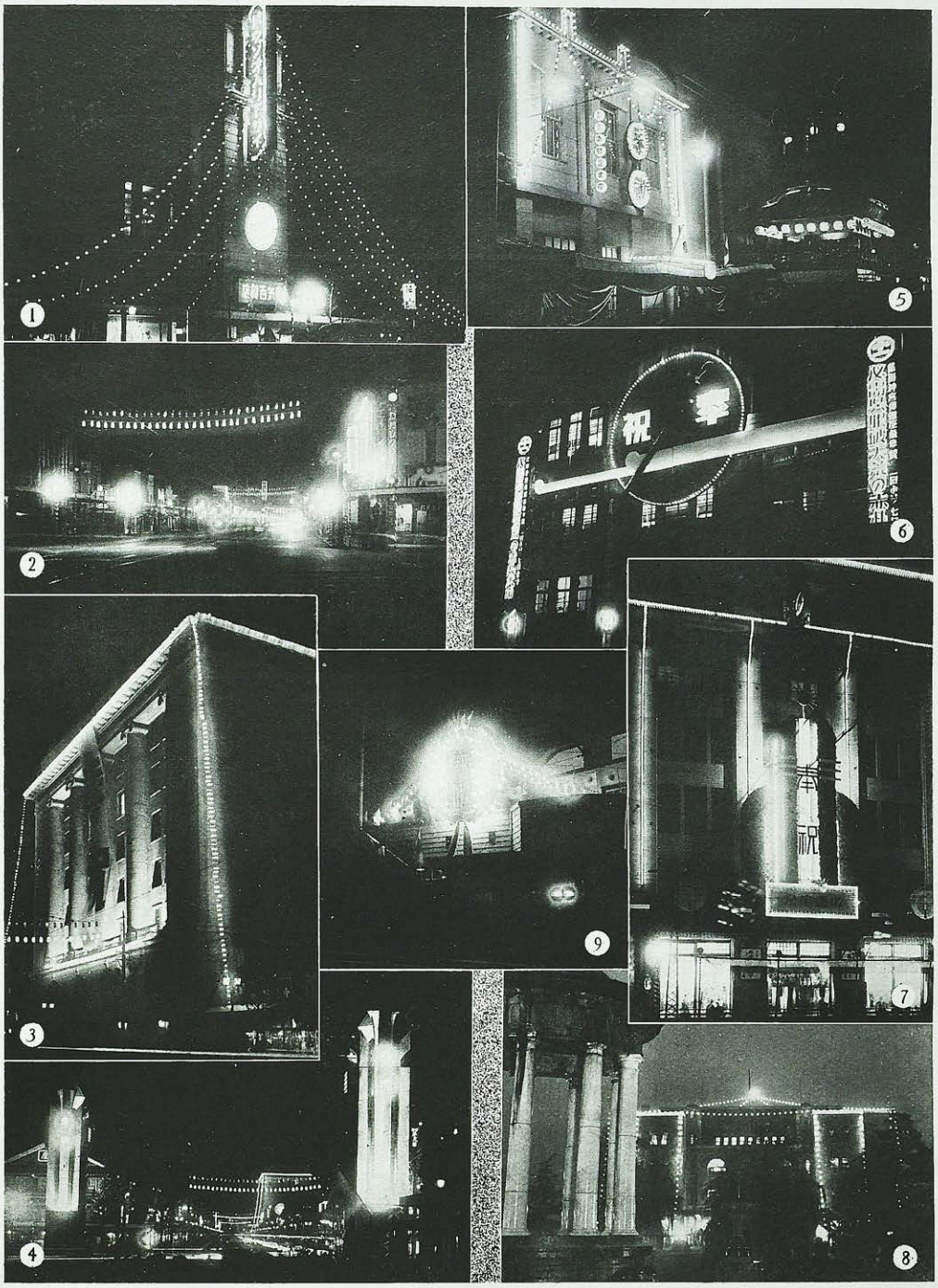
6 以上の他、各新聞社の投光照明、公會堂のイルミネーション、各銀行、會社のイルミネーション等があれども、調査困難であるから、大體を豫想して、

計 八、〇〇〇燈
一二〇・〇キロワット 內外



熱田驛前の奉祝塔

東邦電力名古屋支店屋上の電飾



①電氣普及館の電飾　②道路横斷の電飾（廣小路通り榮町角より名古屋驛を望む）③三井物産名古屋支店の電飾　④名古屋驛前の奉祝塔　⑤東邦電力南部營業所の電飾（右は熱田神戸町古來よりの山車）⑥十一屋百貨店の電飾　⑦松坂屋の電飾　⑧名古屋市公會堂の電飾　⑨市電熱田澤上車庫の電飾

哈爾賓の初冬

守屋禮三氏撮影

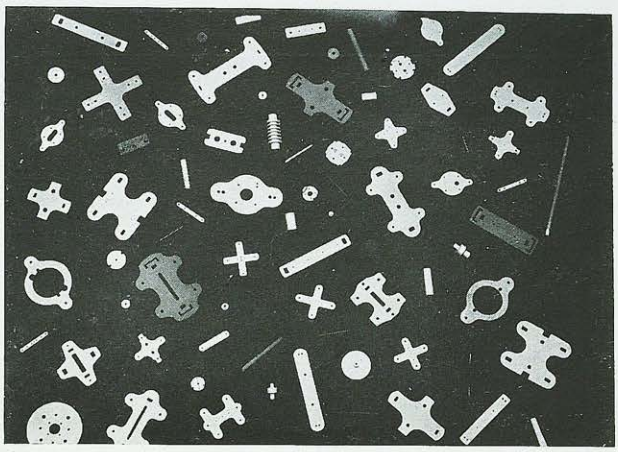
馬家溝の植物園の冬景色
ふみ跡は堅く凍つて
行きかふ人もとだへ勝ち
毛裏のゴム外靴を穿き
御手のものゝ毛の外套で
すつぽりと顔をかくして
いそぎ足の露國婦人も
今日は寒むそうに見える
何しろ日のあたる所でも
零下三十度と云ふのだから

高周波用絶縁體 タイデンタイトに就て

佐藤正文
東京電氣會社事業部

高周波の無線電信、電話用の絶縁體としてテレックス硝子があります。

今回我社の研究所で完成致しました新製品タイデンタイトは其の姉妹品とも申すべきもので、從來テレックスを用ひて製作上に困難を感じて居りました薄板に多數の穴を明けたもの、多角形の切込みを有つたプレート、細い溝を數十條つけた線輪枠等に適して居りまして、製作が比較的容易で使用上にも破損の患がなく、電氣的にも、機械的にも、其の他の性能は下記の如く頗る優秀であります故、我が躍進無電界にテレックス同樣推奬し得るものと存じます。



タイデンタイトの製品

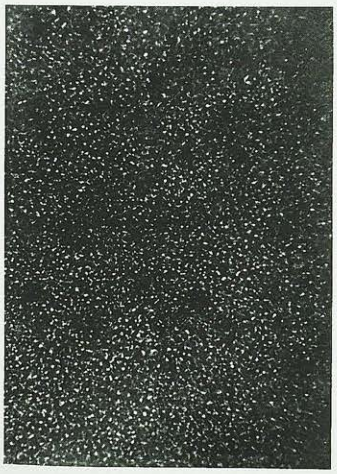
タイデンタイト

タイデンタイトは一種の磁器ではありますが成分は全く異るもので、アルカリを含有して居らぬことが一大特長であります。

普通の磁器や硬質硝子が高周波電磁場で絶縁能力の劣化するのは溫度の上昇によるので、溫度の上昇は含有するアルカリに原因すると云はれて居ります。

タイデンタイトの原石は我國で豐富に且つ容易に得られまして、品質は世界一であります。從つて我社のタイデンタイトが各國の

外國製品 210倍



タイデンタイト 210倍

類似品に一頭地を抜いた成蹟を有するのも宜なるかなであります。

タイデンタイトは我社獨特の製法により、其の燃燒溫度は攝氏一、四〇〇度を越えて居つて、製品は殆ど吸水性がありません。

又顯微鏡寫眞に依つて窺ひ得る様に、大きい有害な結晶體が少しもない故、組成上からも優秀さを知ることが出來ます。

タイデンタイトの諸性質

一、絶緣抵抗の比較

絶緣抵抗と溫度との關係は、一般に用ひられる電解電導の法則

$$\mathrm{Log}R=\frac{A}{T}+B$$

に從ひます。

此の式でRは絶緣抵抗、Tは絶對溫度、A、Bは常數であります。

二、力率、誘電率及び機械的强度の比較

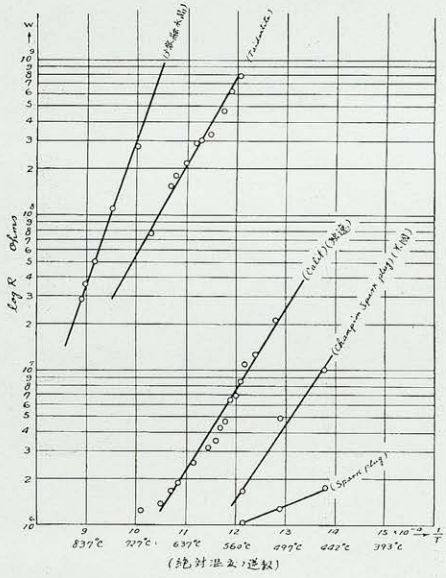
第一表は弊社研究所に於て測定した値でありまして、第二表は外國の測定値ですが、比較的新らしい發表なので、御參考までに併記致しました。

タイデンタイトの用途

現在此のタイデンタイトを使用して居りまして、必要に依り任意の形狀が製作されますが、現在の設備では長さ一五〇粍、徑五〇粍程度のものが製作されて居ります。

第　一　表

絶緣物	力率$10^4\tan\delta$	誘電率
タイデンタイト	0.3	4.1
テレツクス	0.6	6.4
Isolantite	0.7	8.4
Calit	0.77	8.0
	測定周波數	10 KC



機　械　的　强　度

絶緣物	耐壓强度	切斷耐力
タイデンタイト	12,200 kg/cm²	2,450 kg/cm²
Calit	9,000–10,000 〃	1,400–1,600 〃
Steatit	8,500—9,500 〃	1,200–1,400 〃
Frequentit	8,500—9,500 〃	1,200–1,400 〃
Isolantite	7,000 〃	1,200 〃
Calan	5,000—6,000 〃	1,010 〃
Calan Spezial	5,000—6,000 〃	1,200 〃
本邦磁器	390—3,900 〃	

第　二　表

絶緣物	力率$10^4\tan\delta$	誘電率
結晶水晶	1.0	4.7
Ultra Calan	1.0	7.1
雲母	1.7	7.0
無定形水晶	1.8	4.2
Calan	2.8	6.6
Frequenta	3.0	6.1
Calit	3.7	6.5
Quartzgut	5.5	3.9
Frequentit	8.0	6.0
Mycalex	18.0	8.0

Hochfrequentztech u. Elektroakustik 43, 156 1934　測定波長　100m,

すものは、送信用眞空管、ブラウン管、トーキー用ランプ等の電極隔離板、特殊アンテナ碍子コイル卷枠等でありますが其の應用方面は無限であります。

定價については別に印刷物が出來て居りますから、御入用の方は御申越下さい。

明視論に對する諸名士の御感想

（掲載御到着順）

明視論讃

岩泉益三

近視眼や其の他の眼病者が年々增加してゆくことは眞に憂ふべきことであります。小學校の兒童などが眼鏡をかけてゐるのを見ると實にお氣の毒に存じます。

「明視論」は、これを一日も早く實際に應用することによつて、近視眼の不幸を防ぐことに十分役立つのであります。

いつたい眼の保護の爲めに適當な照明をやつてゐる家が何軒ありませうか？　また子供の視力の爲めに照明の適否を考へて居られる御兩親がどの位ありませうか。

歯のやうに痛むことがないので、日々侵かされつゝある視力については割合に無關心なのでせう。明視論が各家庭の常識となり、明燈明視運動が商店に工場に事務室に旺んならんことを切望致します。

明視論を明視せよ

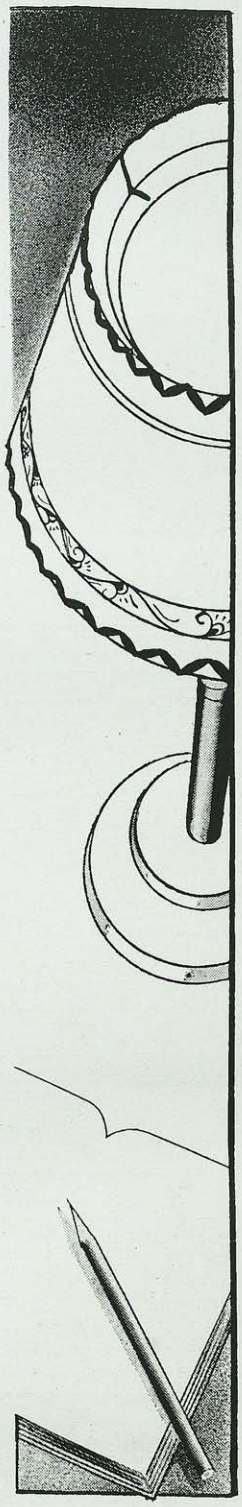
廣瀬一先生

明燈明視運動は時代の流心に乘る力強い運動の一つであり、今や電氣家と一般大衆とが漸次接近して生ずる所の明快なる切點たらんとしてゐる。此の運動に關與する者、特にその本來の起原と精神とを把握して、苟しくも脫線しない用意が肝要であらう。

編輯部

我が國最近の明視運動はスタンドの改良運動に終始してゐるかの感があるが、之によりて從來より一步ぬきんでた所のものが作り出されつゝあることは、我れらの快心禁ぜざるところである。此の勢ひを以て、スタンド以外の明視燈器についても多數の人々が、これまで以上に關心を深くし、眞面目な研究が進められることを期待せざるを得ない。

「明燈」についてはこれまでの照明學で說き盡くされてゐる筈であつて、今回之に「明視」の一語が附加された點に千鈞の重さを加へたのだ。明視論そのものを明視して進まねばならぬ所以である。明視畢竟メシの問題であつたかなどと笑はれることのないように、今から充分戒心してかゝらねばなるまい。



明視論と明燈明視

新田與一

どんな明論卓說であつても一般大衆の心に觸れて、ピンと來ないものは實用的に大なる效果を期待する事が出來ない。殊に電燈の樣な至つてポピユラーで、而かも日常生活の必需品として、米や味噌と同樣に商はれ、其の顧客が凡ゆる階級を網羅して居る場合、彼等に呼びかけて其の趣旨を徹底させ、效果を手つ取り早く呑み込ませ、直ぐと實行に移さうとする時は、其の掲げる看板の文字にしても出來得る限り民衆に親しみの持てる平易なものでなければならぬ。

明燈明視が最初「サイエンス・オブ・シーイング」卽ち視る科學と紹介された時、夫れは六ツ敷い理論や公式で充滿せられ「ルクス」や「ルーメン」の續出に、一般素人の一寸寄り付きにくい科學の殿堂であつて、所詮象牙の塔を出でない吾々の顧客には、凡そ緣の遠いものではないかとさへ思はれた。

それが明視論となり明燈明視となつて全く理窟が解消し、極めて親しみ易い好感が持て、これでこそ需用家對象の言葉として、此上もなく適切有力なものとなつた結果、果然一世を風靡して壯觀を極めるに至つた。

明燈明視、其處には何の理窟もなく只明るい感じのみで、其の言葉をかみしめる程に底知れぬ味が出て來る。商品を見る客の氣分をよくし、商品の價格を引き上げ、眼の保健は勿論、明朗家庭の一家團欒たる有樣や、或はぐんぐん能率の上る工場の場面等々、明燈明視のお蔭になる色々の光景が、次々に聯想されて愉快至極である。

更に一步を進めて明燈明視を人生觀的に見て、吾人の生活が明朗でなければならぬ。而して常に凡てを正視しなければならぬ。こう云ふ風に考へると、明燈明視と云ふ言葉の含蓄する意味が廣汎深長で、人生に處する氣持をも多分に表現し得て妙である。

この意味に於て明燈明視は吾々民衆相手の商賣上の表看板として、實に正々堂々たる立派な而かも結構なものであつて、凡ゆる階級の自覺を促し、遂に其の目的を達成し得ることも、近きにありと確信するものである。

明視論に就て

木津谷榮三郎

何んと言つても明視論が、照度檢定器竝に照度計の出現と相俟つて、照明の標準を科學的に基礎付けた功勞は沒することが出來ないと思ふ。

明視論は、照明界の今後辿るべき途を明確に敎へ、電燈事業の進むべき目標を明示すると同時に、國民保健運動と密接な干繫を有し人生に大なる幸福を齎すものであると信ずる。殊に電燈事業經營者にとつては、增燈增燭上の銳利な武器ともなるものである。

然し、この武器を上手に使ひこなして、廣く增燈增燭の實を擧げるのは、決して容易なことではない。如何に銳利な武器も、之を使ひこなす力がなければ、鈍器と何等異なるところがないと同樣に、明視論が如何に銳利な武器であつても、關係從業員が明視論に對する十分なる認識を缺き、明燈明視運動に協力するだけの用意を有しないならば、その效果は擧げ難い。

それには先づ、從業員の敎養訓練が必要である。直接、需用者に接する從業員が、明視論の趣旨を端的に把握し、然る後に一般需用者に之れが普及を圖るとき、始めてその成果は期して待つべきものがあると思ふ。

今般の明燈明視運動は、從來の增燈增燭運動と異なり、明視論に立脚した科學的照明改善運動であつて、從量制の比較的普及せる所

に最も適切なるものがあり、需用者に十分納得させて、增燈增燭を成就する所に特徴がある譯であるが、一般人に最も早く理解させるには、實物を以てするに如くはなく、照度檢定器とか照度計等の說明材料が一日も早く完備されると共に、低廉にして優秀なる標準照明器具の製作、普及が望ましい。

又、廣くこの運動を徹底せしめるには、一般の家庭雜誌や大新聞の家庭欄等に、平易に明視論を說明せる記事を時々揭載することなども有效な方法であるが、最も效果的なのは國民保健運動と緊密な連絡を保ち、眼科醫の協力を得、視力保護の見地から明燈明視運動の徹底に努力することである。

明燈明視運動に對して

上田輝雄

明燈明視の知識が普く認識されて、その實現が大衆に對して可及的に速かに達成されることは、私の念願の一つであります。而して其理由としましては

(1) 本運動を通して國民の精神的、肉體的保健の進達

(2) 本運動を通して國民に科學知識の向上進達の二問題を、我國の永遠的進展の爲めに貫徹を期して行くことが、吾等の責務であると考へるからであります。

(1) の問題は先づ第一に小國民に對して、是非とも早く徹底せしめることが肝要でありまして、明燈明視の問題に關與せられる會社とか團體で、盛むに活動して居られる現狀は誠に喜ばしく考へます。

(2) の問題でありますが、私は常に我國の樣な比較的天然資源に惠まれぬ處では、智力富源の開發を徹底せしむることが急務であると考へて居るのであります。智力富源の開發策の開陳は、此處では當を得ませぬので差控へまするが、國民をして科學知識の向上を爲さしめて、國民の頭腦をして次第に科學的にせしめることは、確かに肝要なことでありまして、私はこの意味に於て本運動の進展を望む者であります。

この運動の成就には幾多の難關が橫たはつて居ります。直ちにこれを巧妙なる增燭運動であり、器具の販賣運動であると誤認する民衆が少くない樣であつて、百貨店の贅澤品に寸考もせずして金錢を投ずる心理とは、餘程相違がある樣に思はれます。

民衆が如上の樣な誤認をする思想を持てることの責任は、矢張電氣を業とするものにありと云はなければならぬと思はれまするが、私は一日も早く斯樣な思想が消滅することを邦家電界のために切望致します。大きな仕事の達成には、大なる努力が肝要であります。成果を少しく將來に於て、正しく、强く、邁進せられむことを希ふ次第であります。

明燈明視に關するシナリオ

明視論に論據をもつ明燈明視運動は、國民保健運動であることは識者の等しく認められる處でありますが、これを一般民衆に徹底せしめるには、一般大衆に對する宣傳を必要とすると信じます。現在の大衆宣傳の方法としては、映畫或はトーキーによるのが尤も捷途であらうと考へられますので、弊誌は壹萬の愛讀者の御助力によつて、この希望を達成致したいと存じます。

據つて文筆愛好の士は奮つて弊誌否我が國民のために、明視論又は明燈明視を平易に且つ興味深く解說するシナリオの御寄稿を懇請申上ます。猶玉稿は弊誌編輯部宛に御送附を願ます。

本誌に揭載の玉稿に對しましては、失禮とは存じますが薄謝を謹呈致します。

秋の歌

高遠電燈株式會社取締役
多島異

秋空に今か消えなん山襞の中腹かけし落ち日の光り
秋空の澄みの極みにちぎれ雲青山が上にたなびける見ゆ
秋山の靜けき上のうろこ雲照りかつかげり青きを見する
秋の日の黄に照り光り巻路は物の音もせでひそまりてゐる
いにしへの士族屋敷の築地崩え總菜青しやせたる畑に
いにしへの高遠士族の往還路人まれにして草むれ生ふる
日をつぎて雨ふりしけば物うさに言葉すくなに妻といむかふ
じめ〳〵とふる秋雨に心なへ雨の話は出でざりにけり
よき月と子等のさわぎに椽先に立てば灯の庭にとゞける
玲瓏とすみ極まれる秋の月ひそかに虫のなきすみ徹る

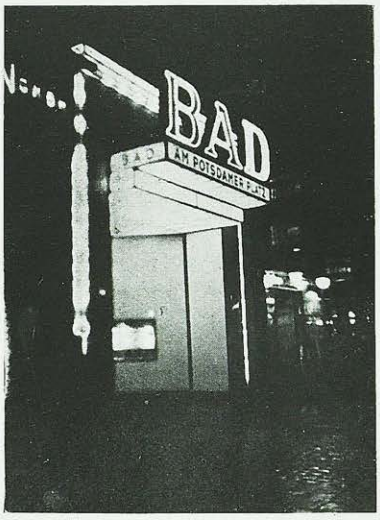
歐米照明行脚（其の六）

關重廣

ベルリンのサイン

ベルリンには動く電氣サインが非常に少い日本でも京都は動くサインを許さない所として有名であるが、ベルリンも或はそんなのではないかと初め思つたが、各方面を見て歩くうちに、やはり動くサインがあるといふことに氣が付いた。併しその數は非常に少く、隨分ベルリンの夜の街を歩いたが、恐らくその數は十箇を出ないと思はれた。

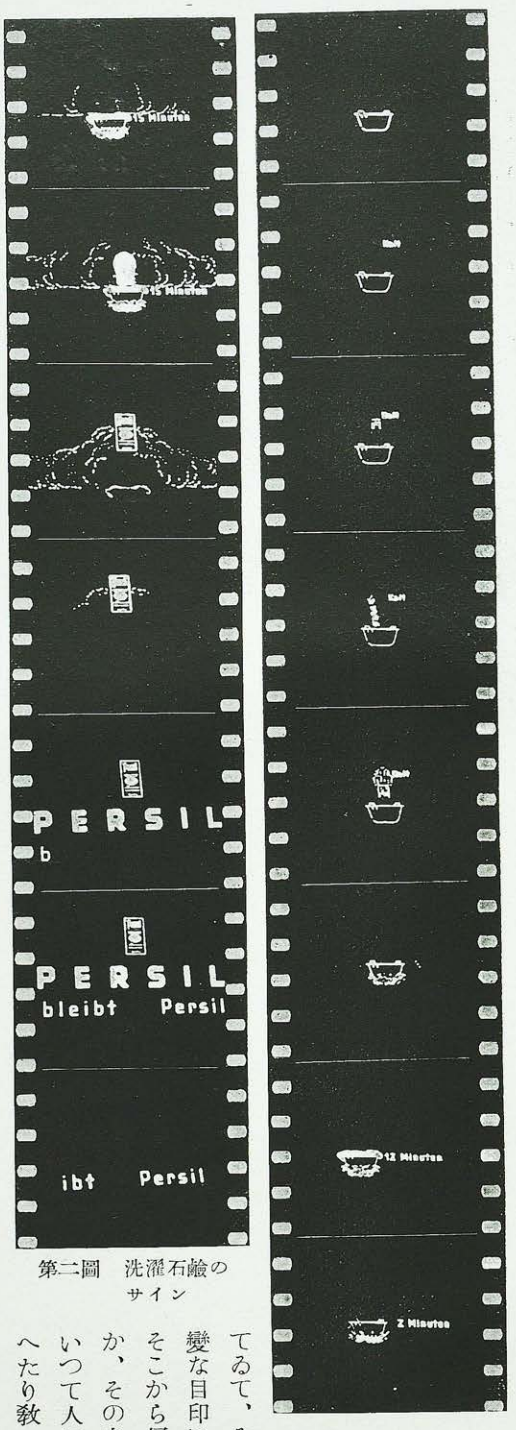
併し數こそ少いが何れも非常に面白く、十六ミリの活動寫眞に大體納めて來た。その十六ミリのフヰルムからこゝにその二つを轉寫してお目にかけよう。第一はチョコレートのサインで、初めに黑ン坊の目玉が出て、それがグル〳〵廻つて先づ子供達の興味を惹きつける。それから顏が出てチョコレートの名前が現はれる。この寫眞を見れば分るであらうが、非常に滑稽味のある面白いサインである。



第一圖
ベルリンの風呂屋の入口

もう一つはペルジルといふ洗濯石鹸の廣告で、これも初め粉をふり掛けて冷い水を入れそして火に掛けると、數分でそれが沸いて來る。そこへクリーニングしようとする物を入れると、數分にしてそのクリーニングが出來上るといふやうなことを、繪と文字とで示したものである。

このやうな面白い電氣看板は何度見ても倦きないのであつて、道行く人が必ずその前に立ち止つて見てゐるのである。日本にも點滅看板は隨分あるが、唯千遍一律の點滅といふだけで、このやうに形が色々變るものは殆ど



した時に、二つばかりネオンが晝間點いてゐて、それが大變な目印になり、そこから何軒目とか、その向側とかいつて人に道を教へたり教へられたりした。

前に書いたローダミンの應用が街にも一ツ見受けられた。これは或家の軒先に大きな看板が出て居つて、それにナトリウム・ランプの投光照明が設備されてあつたのである。ナトリウム特有の黄い光で一面に明るく看板が照されて居つたが、その文字が眞赤である。併し私はピラニーの研究室で見たから驚かなかつた。この看板の長さ約四十米でナトリウム・ラムプも二十五箇點けてあつた。ナトリウム・ラムプの效率を考へるならば、如何に素晴らしい投光照明であるか想像出來るだらう。而もこれは建物の照明でなくして看板の

第二圖　洗濯石鹸のサイン

この前に、アメリカで晝間のネオンが澤山點いてゐるといふことを書いたが、ベルリンに於ても晝間のネオンが多少ある。尤もベルリンといふ所は非常に電氣の節約をする所であつて、家の中に於ても要らない電燈はピチ〳〵消すし、ショー・ウインドーでさへ點滅の時刻に深き注意を拂つてゐるといふやうな有樣であるから、ネオンも全部が晝間點いてゐるといふ譯ではないが、多少晝間のネオンも見受けられた。

所がさうなるとその數は少いながらも、晝間點火されてゐるネオンが非常に目立つて、例へばウンテルデンリンデンの大通りを見通

ないのである。どうせ作るならば、この位の物を作つたら面白いだらうと感じた。而もこれは設備費は多少掛るが、經費は問題にならない位少いのであるから、サインとしては斯ういふ物を作ることが非常に有效であらうと私は考へる。

ベルリンではネオンは餘り澤山ない。オスラムで聞いたことであるが、一時ネオンが流行つたが、今は既に峠を越えて下火となり、普通のサインが段々と殖えて行くといふ話であつた。ドイツの國民性から考へても、ネオンのやうなものがさう澤山にはならないであらうと思ふ。

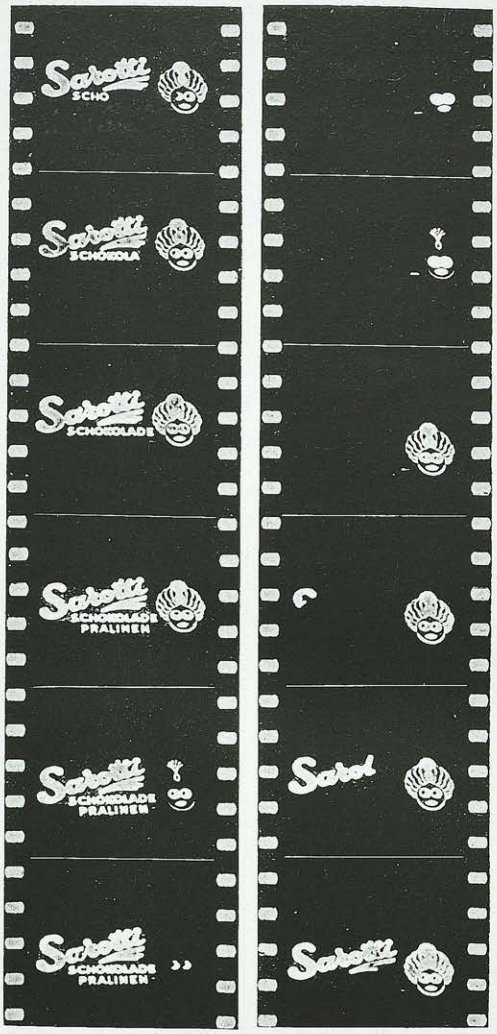
照明であるから、如何に大きくて素晴らしい看板であるかゞ分るだらう。

街路照明

ドイツが電力の經費を節約するといふ精神の強いことは、その街燈に於て一番能く見られる。ベルリンの街燈は道路面の效率といふことを極端に考へて設計されてゐる。それ故にアメリカや日本で見られるやうな柱頭式は一ツもない。皆下へ向いて居つて、大きな笠が付いて道路面だけを明るく照して居る。少し小さい道路になるとセンター・サスペンションである。外觀といふやうなことを第二にして、光の效率だけを極端に考へて居る。所が照明學の教へる通り、斯ういふ街路照明は必然的に建物の上の方が暗くなる。故に道路を見渡した時に、その道路が非常に陰鬱な感じを呈するのである。

所がドイツの街燈で一ツ驚いたのは、アーク燈が非常に多いことである。尤もアーク燈はドイツのみならず他にもあつたが、特にこのベルリンに多いやうに思つたのである。私は晝間ベルリンの街を歩いて居つた時に、偶然にアーク燈の街燈の掃除をしてゐる所へぶつかつて、面白い所へ來たものだと思つて、靜かにその掃除の仕方を見て居つたが、工夫が三人來て、そして長い梯子の付いた車を持つて來て、アーク燈のそばへ立てゝ居る。一人はその梯子の一番上に登つて掃除をし、一人は下の箱の中で何かしてゐる。

そのうちにアークの取換へを始めたり色々のことをして、結局一ツの街燈の掃除に二十分掛つた。これは可なり大きな勞力の浪費だと思ふ。ドイツのやうな能率を重んずる土地にしては少し不思議と思つた。この有樣を人に話したら、今ドイツでは失業者が殖えるので、これは失業救濟の一ツの方法として、こんな非能率的のことをやつてゐるのだといふことであつた。



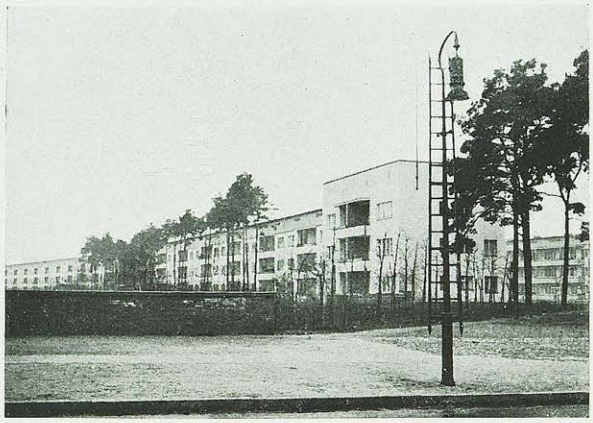
第三圖　チヨコレートのサイン

新興建築

ドイツに來たら新興建築が澤山見られるだらうと豫期して居たのに、町をあるいてもさつぱり見當らぬ。

留學の建築の先生にたづねたら「新興建築は日本が一番多いだらう」と云はれた。

「こちらではヒツトラーが新興建築を禁止して居て、以前は新興建築ばかり見て歩く乘合もあつたが今はない、郊外にアパートの集團があるから、それ

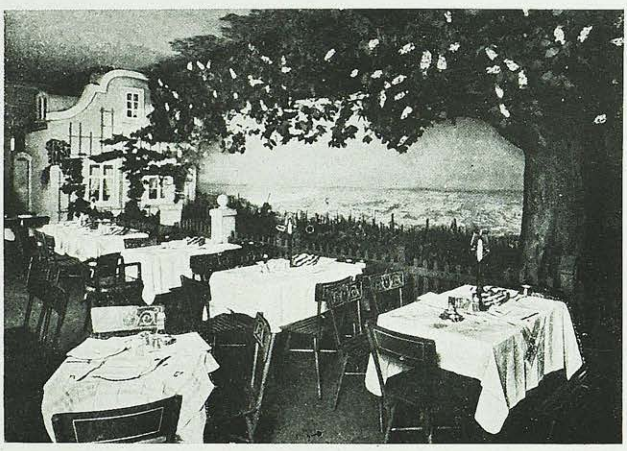


第四圖　ベルリン郊外のアパート
（梯子はアーク取換用）

を見せてあけやう」と日曜日に案内してくれた。第四圖は此時のスナップで、アーク燈の後方が新らしいアパートである。

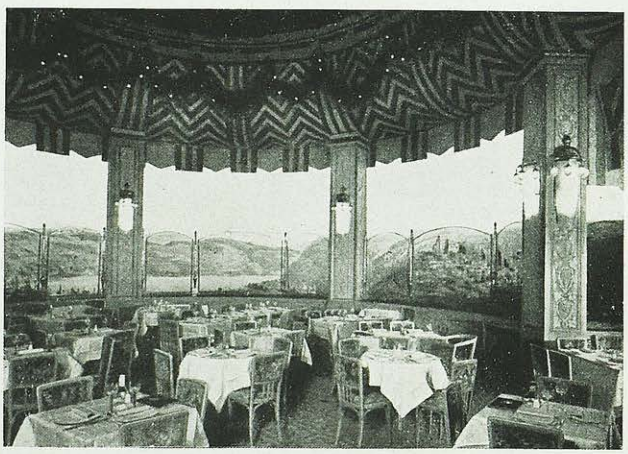
料理店の照明

オスラムの人が料理店を見せてやらうといふので、方々の料理店に案内された。色々な面白い照明が澤山あつたが、その中で一番印象に殘つてゐるのは、ファターラントといふ食堂である。こゝはケンピンスキーといふ大きな料理店の一部であるが、この料理店の客席の窓がパノラマになつて居つて、そのパノラマが色々に照明が變化するのである。丁度アー、エー、グーで見たのと同じやうに、初め朝の景色が出て來て、それから段々と晝になり、雲が出て暴風雨になつて、又晴れて、それから夜になつて湖水を渡る汽船や村々の家にも燈が點いて、非常に美しい景色になるのであるが、この暴風雨の時には本物の雨を上から降らせて、客席の窓などにピチヤ〳〵水がはねたのには聊か驚いた。



第五圖　ファーターラントのパノラマ

斯ういふやうなパノラマを見ながら食事をし、又中の方ではダンスやレヴューのやうなものもやつたりして中々賑かで、その客の中にいかめしいナチの服裝をした軍人などが、女の子を連れて來て居るのがあつたり、中々面白い光景が見られた。



第六圖　ファーターラントのパノラマ

交通整理と地下鐵

ベルリンの交通もやはり他と同樣、自動車と電車と地下鐵と乘合である。成べく自動車

を利用して電車や地下鐵で、まごついて頭を使ふなと醫者から奬められたけれども、たまには乘つて見ないと話にならない。そこで日本人に能く訊いては地下鐵に時々乘つた。地下鐵の電車の照度を計つて見た所が約六十ルクスであつた。

これからパリーやニューヨークの地下鐵も計つて行かうと思ふので、その比較の爲に相當正確に計つた積りであるが、何分電壓自體が規定通りあるのかどうなのか分らないのがちよつと心細い。照明の裝置も色々の型のものがあるが、やはり兩側に付いて居つて、腰掛けて居る人が本を讀むのに充分考慮が拂はれてゐることは、流石にドイツだと思つた。

照明器具は左程立派ではないが、光線の採り方は合理的に出來て居る。停車場なども所々建築化照明を使つて綺麗な所もあつたが、明るさは決して明るくない。

自動車の交通整理はアメリカでは日本と同じやうな信號燈を使つただけであるが、ベルリンでは小さな島が四ツ角のまん中にあつてそれをグル〳〵廻るやうになつて居る。日本でも近頃東京でこの島が方々へ出來たが、何れも非常に大きい。所がベルリンでは直徑一メートル位の小さな島で、これで非常にうまく整理されて居る。

又その島以外に日本やアメリカと同じやうに交通信號燈も點いて居る。この信號燈は聞く所に依ると、ベルリンの警察署に全部が統一されて居つて、その警察署の中で青と赤をコントロールして居るのださうである。

大體一サイクルが四十秒であつて、先づ適當のやうに思はれた。

日本を發つ前に我社の伊藤技師からピッツバーグで、やはりこの統一式の整理をやつて居るから、その機械を見て來て呉れと言はれたのであるが、どうもピッツバーグには歸りにも寄れさうもないので、このベルリンの警察署のものを見せて貰はうと思つたが、どうしても許可されなかつたので、殘念ながら見ることが出來なかつた。

尙ほベルリンの交通整理はこの他に、いかめしい服裝をした巡査が澤山あたつて居る。

日本と違つて外國の巡査は大きいので、非常に能く目立つから交通整理には持つて來いであるが、その代り如何にも多勢でやつて居るやうな感じがして、この進んだ科學文明の國には相應しからぬやうに思はれたが、能く訊いて見ると、これも一つの失業救濟の現はれだといふやうな話であつた。

ベルリンの番地標

外國では家の前に番地だけが書いてあつて名前はかいてないのが多い、だから家を探すにも番地を忘れたらもうおしまいである。

然し日本とちがつて番地が一軒ごとに整然と順序通りついて居るから、番地だけきけばもう大體どの邊かと云ふ見當はすぐにつく。

特に大きくかいてあるから、自動車で走りながらはつきり見えて、車を下りてきいたり門標をのぞいたりする必要はない。特にベルリンではつきりして居る。中には電燈裝置で夜もはつきり見えるやうになつて居るのもある。薄暗い住宅街路に照明された番地標だけが、明るくならんで居るのも、中々氣持のいゝものである。

東京でも近く徹底的に番地改正が行はれるとか聞くが、今のやうに同番地の家が十軒も二十軒もあつたり、また順序が出たらめになつて居るのを改正して、かうゆう風に整然として欲しいと思つた。そして街燈の少ない住宅街路では、特に番地標或は門標に必ず照明を施こすことを忘れないやうにしたら、どの位便利であり、また自動車のガソリン消費量も少なくてすむことであらうか。

新案スタンド漫画カタログ
㈠ニッケルを入れなけりゃともらない貯金スタンド
㈡憶病家用護身スタンド
㈢愛烟家用高級スタンド
㈣婦人用化粧スタンド
㈤絶対一燈式節約スタンド
㈥ビジネスマン用萬能スタンド
㈦家庭用文化スタンド
㈧サラリーマン用眼さましスタンド
WHISKY
千帆画

マツダ照明學校

第十八回照明講習會の記

例年の如く今年も十月に照明講習會を開きました。プログラムは次の通りであります。

		九、00	0、00 1、00	
第一日	十月十八日（金）	付	茶話會（座長太田照明課長）	交通整理（森）
		受	御挨拶（津守副社長）	社内視察
第二日	十月十九日（土）	照明の基礎、明視論概要（黒澤）	食	照明視察
第三日	十月廿一日（月）	電球の構造、特性、製作及び經濟的考察（太田）	食	明視論から見た照明住宅、商店、事務所（小西）工場（土居）
第四日	十月廿二日（火）	サイン（小西）	食	記念撮影
		放電燈による街路照明の實際（伊藤）		照明視察
第五日	十月廿三日（水）	照明視察	食	眼の話（宇都宮）
第六日	十月廿四日（木）	童外線照明（糸井）	食	懇親會
		特殊照明雜談（河野）		
第七日	十月廿五日（金）	ラヂオ受信機（今井）廣告新考（西岡）	食	照明學會主催座談會
		閉會の御挨拶（西岡副長）		

照明視察

築地本願寺、東京朝日新聞社、新議事堂、帝國ホテル、フロリダ・ダンスホール、山王アイス・スケート場、共同建物ビル、新五賀一男　王子電氣軌道會社工務課

宿聚樂、早大戸塚球場、グランドギンザ、東京市内の照明（上野―淺草―銀座）松竹蒲田撮影所、目黒雅叙園、等々カゴルフ場、電氣奬勵館、

参加會員芳名（略敬稱）

山口吉藏　樺太電氣會社落合營業所
植木秀孝　關東州廳旅順民政署電氣係
限元幸六　九州水力電氣・直方營業所
矢野睦夫　同　中津營業所
疋田豐也　九州電氣軌道・小倉營業所
高橋忠雄　同　營業部
井山儀正　熊本電氣會社島原營業所
内尾茂男　同　營業課
日置吉三　京城電氣會社營業課營業係
川上嘉兵衛　同　營業課庶務係
澤田憲治　靜岡市電氣部
大河内浩平　信濃電氣會社須坂出張所
小田中義直　同　上田支店技術係
赤間龜助　仙臺市電氣水道事業部電氣課
山田辰二　高岡電燈・營業課第一電化係
中村泰助　中部電力會社營業課營業係
佐野孫重　同　多治見營業所營業係
森彦市　同　豐橋營業所營業係
小島長雄　朝鮮瓦斯電氣株式會社

閉會の萬歳（東京電氣會社玄關前にて）

關潔　東京市電氣局電燈課
渡邊秋三　東京電燈株式會社營業課
平林武雄　東邦電力株式會社營業課
須山久一　同　大牟田支店工務係
伴野正雄　同　名古屋支店營業課普及係
野々山繁　同　名古屋支店中部營業所
中西弘次　同　福岡支店營業課
稻葉竹松　東部電力株式會社茨城支店
柳市太郎　南海鐵道株式會社營業部
放生敬二　日本海電氣株式會社檢査係
澤田達　日本電力・平塚營業所營業係

第十八回照明講習會記念撮影

食堂にて

村越一郎　阪神急行電氣鐵道株式會社
三濱輝雄　阪神電車・電氣課商品係
日下部禮一　飛彈電燈株式會社
筒井洋聰　廣島電氣株式會社吳營業課
中村卓同　廣島東支店營業課
大河內五郎　福島電燈株式會社
小瀧薰同
藤原岩太郎　平壤府電氣課大同門營業所
松尾清文　北海水力會社・札幌營業部
高橋常三郎　同　小樽支店營業課
幸野榮藏　滿洲電業・營業部業務課

築地本願寺にて

は別に變つたものと云ふわけではなく、よきあかりと云ふものに今までよりも科學的に確かな基礎がきづかれたと云ふだけで、將來は之があたり前のものとなつてしまふべき性質のものでありませう。そして將來の照明はより科學的に人生を幸福にならしめるものとなるでせう。

話が思はず脫線しましたが、明視論はその位にして、さて講習會の見學は例の通り盛り澤山、第一回目は正午から始まつて夜十時の解散まで約十個所を見學してまはつたのであります、東京市内だけの免狀をもつた乘合自動車が六鄕川をこえて川崎まで來たことが交通巡査に見つかり、そのため約四十分出發がおくれ、このおくれをとりかへすため一生懸命に方々で急いだのですが、どうしてもとりかへせず止むなく最後の巡回に淺草下車を中止して、解散時刻だけを合せることが出來ました。餘り時間をぎり〳〵に切りつめておくと、かうゆう場合には困ります。

係員が先きへ〳〵へと先發して四十分遲れ

共同電氣百貨店にて

朝日新聞社屋上にて

室永宇一郎　同　營口支店營業係
塚田美能理　同　哈爾賓支店營業係
前田安太郎　山口縣電氣局監理課

今回の講習會も今春の會のやうに明視論を主題としました。前回は準備が十分でなかつたので、御期待はづれの感をもたれた方もあつたと存じますが、今回は前回よりも大分御收獲があつた事と思ひます。特に東京電燈會社の市川技師が東電に於ける實際運動の效果について詳しくお話し下すつた事と、宇都宮博士の眼のお話、竝に照明學會主催の明視論の座談會に於ける會員の方々の御意見の發表とは、特に有益であつたと存じます。

來春も一層明視論を徹底した會にしたいと存じますが、明視論、明視論と騷いでも、之

朝日新聞社屋上にて
（中央は昨年兇漢のため負傷せられし松山万太郎氏）

たことの御詫びを云ふだけでも一苦勞です。此次からは少しゆつくりしませう。（關）

照明講習會の感想

今度の照明講習會の末席を汚しまして、その終了するに當り、何か感想とのことでございますが、不肖私如き者が何も申し上げることがない筈であります。只々崇高な諸先生の御講義と、所謂一流所の視察見學に、自己陶酔するのみであります。

尚それに今更日誌を繰り擴けて振り返るまでもなく、完全百パーセント快晴に恵まれたのは、常日頃皆んなが揃つて心掛けがイ、からだと、ホメられて見れば、猶更のこと愉快を感ぜざるを得ない一つであります。

それで實は今回の御講義に於ても、前回と同樣明視論を主體としたプロで進行した樣でありますが、地方では未だ主客共に、甚だ遺憾ではあるが徹底して居らないのではあるまいかと存じます。新學說が生れたらしいから少し勉强せねばならぬ位の程度で、況んや庶民階級の需用家大衆では、二三の新聞でそんなことらしいのをチヨット覗いた位の狀態であるまいか、と思ふて居つたのでありますが、今度實際に明燈明視の旺盛なることを拜聽拜見致しまして、既に早くも相當の實績を擧げたとのことのみならず、將來のポイントとして邁進するには、どうしてもこの一路を辿るより他はないと、漸く悟つたのが偽はらない心境なのであります。

東京電燈の市川樣がお仰せられた明燈明視は、獨り電氣屋だけの問題ではない。國民全體の保健上缺く可からざる案件として、明視運動をあらゆる機關を通じ、社會に向つて高調する必然性を帶びるものであると申されたことは、甚だ生意氣な申分ではあるが、頗る我が意を得たものと信じます。教育的方面からの兒童は勿論でありますが、總べての婦人會に機會ある毎に呼びかけ、又は新聞雜誌で先づ以て、母と子供、主婦と家族に最も理解させるのが、一番家庭的に徹底するのではあるまいかと存じます。

そして或る程度の普及するまでは、電氣事業者側と、需用家の主人たるべき者には、餘り目標を置かず關心を持たせないのが、むしろ誤解の源を造らないのではあるまいかと考へられます、無論電氣事業は內燒白熱化して居るには相違ありません。

次に實地視察をさせていただきまして、幹線道路又は盛場の街路照明燈、廣告サイン等が非常に立派なのは、眞におうらやましき限りであります。然し地方では廣告價値やその他種々の經濟的關係から、大きな廣告燈は仲々難かしいのであります。それでそれ〴〵に適應した意味で、看板照明とウインド照明に尚店舖內の照明を加へた卽ち店頭と店內をコントラストした適當な照明のバランスを欲しいのであります。

尚それに關聯して街の美觀を飾る街路照明の結構に就いて、訓へられることが出來れば此の上もない幸ひと存じます。（AKM生）

新製品

露出型マツダ・コンセント（一〇A）

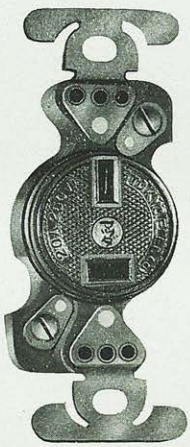
一〇アムペア露出型マツダ・コンセント（型錄番號二五六五）のカバーは漆黑のテコライト製であるから、其の形狀と相俟つて非常に優美で、且つ絶緣の點は安全であり、ベースは純白の陶器製である。

露出型マツダコンセント（10アムペア）

定價　一箇　〇・一四圓

埋込型マツダ・コンセント（二〇A）

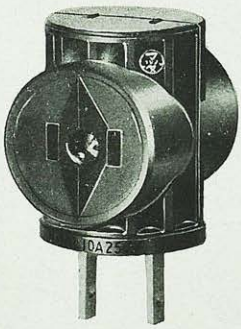
二〇アムペア埋込型のマツダ・コンセント（型錄番號二八九五）はテコライト製であるから絶緣良好であつて、形狀優美、極めて輕量である。これに使用されるプレートは一〇アムペア・コンセントのものと共通であるから一層便利である。


埋込型マツダコンセント（20アムペア）

定價　一箇　〇・四四圓

トリツプル・タツプ

一〇アムペアのトリツプル・タツプ（型錄番號二五四三）はテコライト製品であるから絶緣は完全、且つ重さは輕く、特に內部の導體の材質、構造が優秀であるので、耐久力は極めて大きい。三方の承口の全部を同時に利用する場合には、合計して一〇アムペア迄は使用出來るのである。



トリツプルタツプ（20アムペア）

定價　一箇　〇・一九圓

マツダ分電盤用器具

分電盤を用ゐる場合は、大抵將來の增設を豫想されるから、ユニツト何箇分かのスペア

スペースを、此のブランク・ユニット（型錄番號二八七四）で穴埋をして置くと、非常に體裁もよく、且つ經濟的でもある。

定價　壹箇　一・一〇圓

テコライト フラッシュ プレート

スヰッチ二箇用のもの二種と、スヰッチ三箇用のもの二種とが新しく發賣された。

何れもテコライト製であるから、使用中汚れることがなく、電氣的の絶緣性は高い。尙我社製品は幾分外側へ彎曲させて製作してあるから、實際使用する場合には平になつてシックリ取附られるのである。

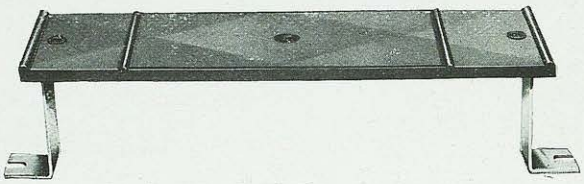
スヰッチ二箇用

黒色（型錄番號二八四二-B）

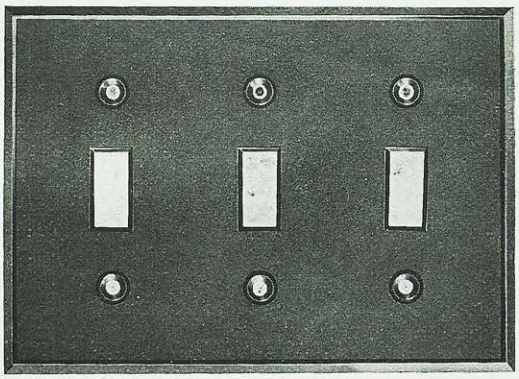
同　褐色（型錄番號二八四二-C）

定價　一箇　〇・二六圓

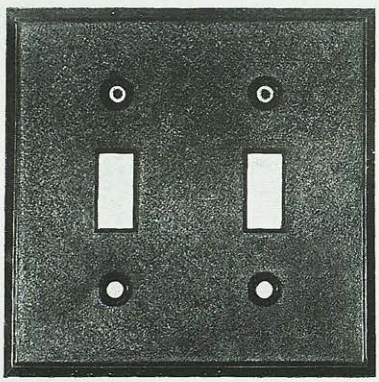
スヰッチ三箇用



ブランクユニット



テコライトフラッシュプレート
（スヰッチ3箇用）



テコライトフラッシュプレート
（スヰッチ2箇用）

黒色（型錄番號二八四三-B）

同　褐色（型錄番號二八四三-C）

定價　一箇　〇・四八圓

照明學校

十月中の參觀者

參觀者合計一、九四八名　好季節と好天氣に惠まれて、九月に倍加するの盛況であつた。そのうちで團體數は二一組八四六名で、主なる參觀團體は次の通りである。

陸軍砲兵學校	二七
陸軍騎兵學校	三〇
第一師團管内軍醫團御一行	五六
海軍砲術學校	七〇
古河鑛業會社各鑛山長	四〇
全國經濟調査機關聯合會	一三〇
東京帝國大學機械工學科教授	一〇
東京鐵道局	二五
淺野セメント會社員	四〇
滿洲國留學司法官御一行	三〇
大藏省營繕管財局	二〇
東京マツダ會	二〇
甲府辨理店	二七
照明學校主催照明講習會員	四六
上野美術學校圖案科學生	二〇
東京高等工藝學校學生	二〇
東京帝國大學醫科學生	三〇
奈良女子高等師範學校學生	四五
成城學園住宅地砧婦人會	二〇

東京市目黒婦人會　八〇
玉成保姆養成所　六〇
小　計　八四六名

一般參觀者は山縣侯爵御夫妻、一條侯爵の他一、〇九九名の多數であつた。

雜　報

マツダ電氣時計陳列會

時計の電化が如何に示時の正確に寄與して居るかは今更ら申す迄もない。加うるに使用法の簡單と堅牢耐久にして注油、掃除の必要なく、而も經費低廉な爲め、その需要は日を追つて旺盛となりつゝある。

銀座賣店の電氣時計の陳列

我社はこの機運に更に拍車を掛けるため、今回普及型電氣時計を發賣した。その披露を兼ねてマツダ電氣時計の陳列會を我社銀座賣店催場に於て十月十三日より三十日迄開催したが、豫約の御注文の赤札の連鎖には、來觀者は等しく驚異の眼を見張つて居られた。

煖房電化推奨の會

銀座賣店の電氣煖房器陳列

煖房の電化が國民保健上缺くべからざる事は、識者の夙に認めて居る處である。

從つて電熱器の需要は年毎に旺盛を極め、殊に最近に至つては和室との調和を考慮した新型も市場に現れるに至つて、その使用方面は一層擴大された形である。

我社銀座賣店では、嚴寒を迎へんとする十一月一日より三十日まで、各優秀メーカーの誇りとする各種電氣煖房器の新型を、賣店の催場に陳列して、一般顧客の御參考に供し、多大の好評を博した。

海　外

アパート在住者の太陽

北米ニューヨーク市の中央公園の南にある十四階建のアパートでは、内側の室々は、太陽の光には殆ど惠まれて居らなかつた。所が最近に至り顧問技師クリフトン・イー・スミス氏が寫眞で見られるやうに、總數十八箇の投光器を九階以下に設備したのである。

此の照明は季節によつて異るが一日に八時間乃至十二時間位用ひられ、特に曇つた日などには便利とのことである。この光が窓にさす具合は、殆んど太陽が射込むのと同じに感

アパートの太陽

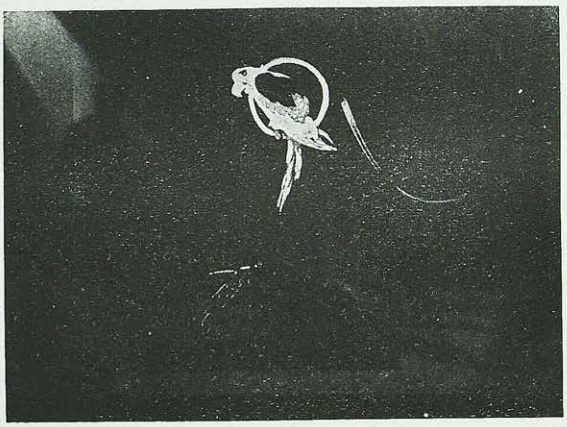
ぜられるそうである。

勿論、在住者の心の平靜竝に個人の秘密は充分保てるやうにしてある。全自動式の同期電動機型タイム・スヰツチにより、電動機運轉のディマーを動かして、投光照明を制御して居る。從つてスヰツチを入れてから、一番明るくなるまでには約十五分間を要する由。

（此處に用ひた電球がバイタライトであつたなら申分はないと思はれたが、その點は書いてなかつたので少なからず殘念であつた。）

嶄新な夜の飾窓

最近獨逸ベルリン市の大商店で、嶄新な夜間飾窓照明が採用された。その方法は眞黑な飾窓に鸚鵡のやうな鳥を一羽、止木にとまらせて七尺程の高さに置いてある。此の鳥の羽毛は赤、青、黃、白に照明されて居るので、一寸見た所では鳥は硝子製であつて、內部から光を出して居るやうに見へる。しかし實際は厚い不透明な張子細工でできて居つて、見物人にはどうして照明されて居るのか氣が附かぬのは道理、特別新しい照明法が採用されて居るからである。

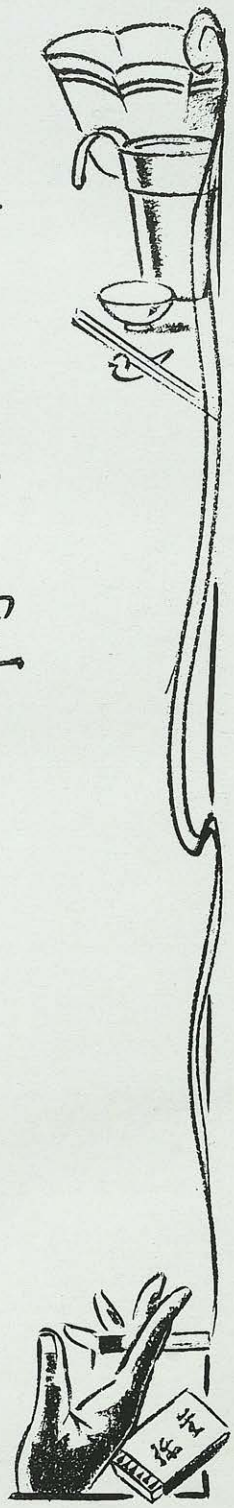


ベルリン市の飾窓

ベルリン市のアウエル會社のリエール博士は、最近この鳥の照明はアウエル・カラーと稱する同會社製の各種の燐光ラツカーで處理したものを用ひ、此の張子の鳥が菫外線に曝されると、燐光ラツカーの表面から不可視光線が可視光線となり、表面に塗られたラツカーの種類によつて、各種の色彩となつて表れてくるのだと述べてゐる。

又ハイデルベルグ大學のレナルド教授は、光の電子的衝撃は燐の中に突入してそこに蓄積し、その後再び光として放出されるのである。卽ち他の波長では燐は蓄電裝置となつたり、或は光の變換裝置となるのである。例へば綠色光が燐の中に透入すれば、赤色光として放射されるし、又同樣にして、飾窓中の不可視の菫外線は可視光に變化されて、我等の眼に見えるのである。

アウエル會社では特殊ラツカーと特別の光との併用によつて、色彩效果を改良することに成功したが、光の變換の效率は紫色光が綠色又は黃色に變へられる時には、三〇—四〇パーセントになつて居ると云はれて居る。菫外線の光源として亞鉛孤光の如きは、普通の白熱電燈よりも餘程高い效率のものとなるのである。かくの如くして菫外線の光源と燐光性物質の併用は、此種の照明に對する光源としては、普通の白熱電燈よりも一層經濟的なものとなるのである。



一つの心理

幸田弼英

1

酒を飲みに行くとさへいへば、それが如何にも堕落であるかの如く考へ、藝者を侍らせたとさへいへば、その藝者と怪しいかのやうに考へたがるのが世間の細君の心理である。

甲野君は、今まで隨分、その細君心理に惱まされて、痛くもない腹を探られたが、さうかといつて、好きな酒をやめる譯にも行かず同じ類を以て集まる細井君や山村君と、いつも新橋際の金彌といふ縄暖簾の小料理屋へ通つてゐた。

『また、飲んでらしつたのね』

果して、細君の機嫌は悪かつた。

『うん、ちよつと』

甲野君は、受太刀だつた。

『どこで召し上つたの』

『銀座裏だ』

『カフエーですか』

『馬鹿な。カフエーなんか、馬鹿らしくて行けるものか』

『ぢや、どこですの』

『小料理屋さ』

『女がゐるでせう』

『女つて、そこの女將だけの小さい店だよ』

『で、まさか、お一人ぢやないんでせう』

『山村と細井さ』

『山村さんや細井さんとは、餘程氣が合ふと見えますのね。いつも……』

それで、その夜は追窮から逃れた。山村君にしろ、細井君にしろ、甲野君とは中學時代の同級生で、しかも、その頃から學業の成績は遙かによく、今でも職業こそ違へ、その地位は甲野君などの比では

なかつたし、そのことを細君もまた甲野君から聞いてゐたので、何かといふ場合、自分に弱味のあるやうな時に、彼等の名前を引用すれば、それで細君は納得するやうになつてゐた。

2

『また、山村さんと細井さんですか』

ある夜、また、甲野君は細君に訊かれた。しかし、その夜は、實は山村君や細井君とは一緒でなく、ほかの連中と別の家で飲んで歸つたところであつた。

『うん』

『それにしても、よく遲くまで召し上られるのね』

『遲くつて、これでも早く歸つて來た方だぜ』

『これで』

『うん。山村や細井と來たら、四十面をさげて、よくもあんなに飲めると思ふな』

『あなただつて、同じことぢやありませんか』

『でも、あいつ等、まだ飲んでるんだ』

『それにしても、帽子とステッキはどうなすつたんです』

甲野君は、しまつたと思つた。方々で梯子酒をやつてゐる間に、どこへ忘れて來たのか、氣がついた時には、帽子もかぶつてゐなければ、ステッキも突いてゐなかつた。しかも、それを眼敏くも細君に見破られたのである。

『それがさ、僕がもう歸るといふのに、歸すまいとして、帽子とステッキを隱しやがつたのさ』

『それで、山村さんも細井さんも、まだ殘つてゐらつしやるんですか』

『さうよ。いゝ年をして馬鹿な奴等さ』

『でも、あなたは感心ね。そんなに早く切り上げてゐらしつたんですから』

甲野君は、兎に角、險惡らしい雲行きから救はれた。

3

『山村さんや細井さんと行らつしやるのは、一體、どこですの』

『銀座裏の繩暖簾だつて、いつたぢやないか』

『何ていふ家』

『金彌』

『女は、女將だけだつて、おつしやいましたわね』

『うん』

『その女將、若いんですか』

『若いことは若いけど、十文三分みたいな顏をしてゐる女だよ』

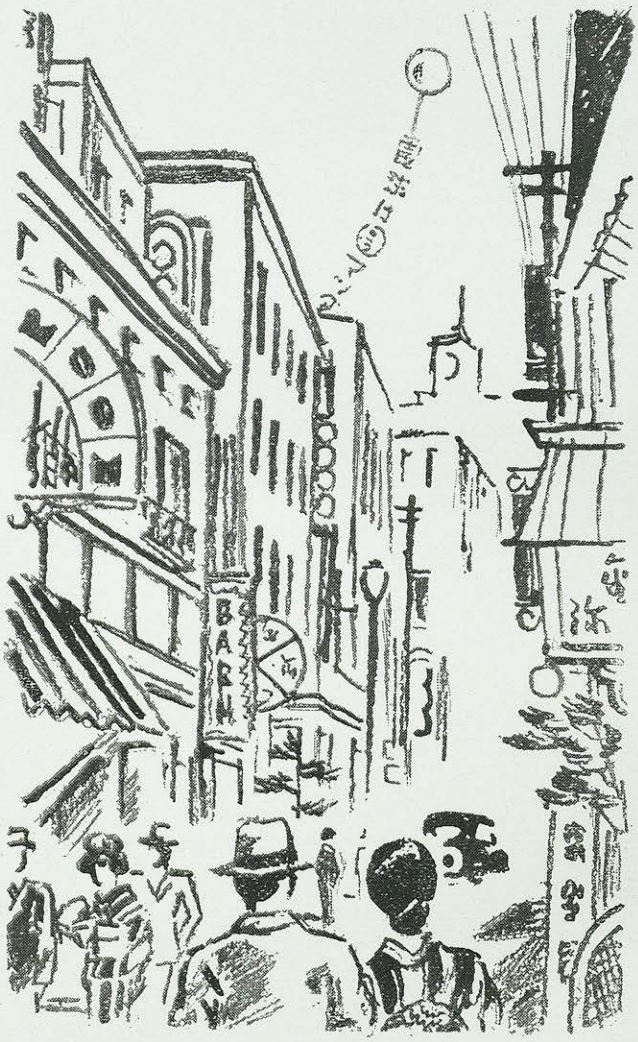
『十文三分つて何ですの』

『普通の女の足袋は、九文三分か五分、精々で七分位だらう』

『えゝ』

『ところが、その女將は、普通の女以上に長い顏をしてゐる』

『普通以上だから十文三分ですの』
『さうさ。うまい形容だらう』
『ほゝゝゝ。お口が悪いのね。で、その女の人、幾つ位』
『二十四とか五とかいつてたな』
『旦那でもあるんですか』
『ないだらう。だつて、こないだまで、カフエーへ出てゐたらしいんだ』
『ですから、誰か旦那がついて、それで店を出してもらつたんぢやないんですか』
『馬鹿にくはしいんだな』
『からかふもんぢやありませんわ。さうぢやなくつて』
『さあ、それは知らないな』
『美人でせうね』
『若いことはお前より若いけど、何しろ十文三分だからな』



『十文三分つて、美人ぢやないつて意味ですの』
『さうだらうぢやないか。そんな長い顔の美人て、想像出來るかい』
『では、安心して宜ござんすね』
『無論』

4

ある晩、銀座へ買ひ物に出た歸り途で、甲野君は細君と一緒に、金彌の前を通りかゝつた。
『おい、ちよつと寄つて見ないか』
『どこへですの』
『例の金彌へさ』
『いやですわ、そんなとこ』
『でも、まあ、お茶だけでも飲んでけばいゝぢやないか。變なところぢやないつてこと、見るだけでも見といてもらひたいから』
『でも、御免蒙りますわ』
『そんなにいはずにさ』

『では、私、そとで待つてますから、あなただけ、ちよつと寄つてらつしやれば』

『邪慳なことをいふなよ』

もう甲野君は、そこの入口を開けてゐた。

『あら、まあ、いらつしやい。山アさんや細ウさんもゐらしつてますわ』

女將が出て來た。甲野君は、尻込みする細君を無理に引き入れて女將に紹介した。結局、山村君や細井君も來てゐるといふので、甲野君と細君とは、二階へ通されてしまつた。

5

『割合に面白いとこね』

その夜歸つてから、細君は甲野君にいつた。

『インチキぢやないだらう』

甲野君も、幾分安心してゐた。

『えゝ、氣の置けない店ですわね』

『それはさうと、十文三分はどうだ』

『可哀さうですわよ。十文三分だなんて、そんなに長いことありませんわ。綺麗ぢやありませんか』

『さうかい』

『でも、男の方は得ね。あゝやつて、氣の合つたお友達同士で飲んでれば、家へ歸るのを忘れるのも無理ないと思ひましたわ』

『感心。つれて行つたのも、萬更無駄ぢやなかつたつて譯だな』

『ですけど、あたし考へましたわ。あの女の人ね。旦那がないつておつしやつたけど、本當に旦那がないとすれば、あゝやつて店を張つてけないんぢやないか知らつて。だから、實は、あなたや山村さんや細井さんたちで、お金を出し合つて、それで店を出させてるんぢやありませんの』

『おい、冗談いふなよ。僕にそんな餘裕があると思ふのかい』

『さうは思ひませんけど、それに、さうでなければ結構ですけど、何だか、あたしまで、あの女の人が好きになつたらしいの』

その夜以來、甲野君夫妻は、銀座の歸りなどには、よくその金彌へ寄つては食事をするやうになつた。甲野君が酒を飲んで遲く歸つても、金彌で飲んだとさへいへば、無論、細君は咎めなかつた。

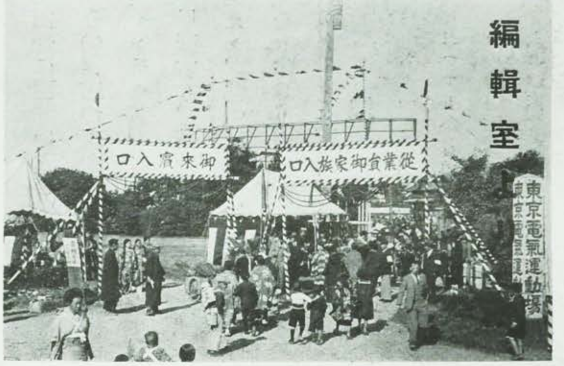
知らぬ名刺

ちよつと仕事の手のあいた時、ポケツトから名刺入れを出して、その中を調べてゐると、いろんな人のが出て來た。紙入れの中からも三四枚、知らぬ男の名刺が出て來たし、手帳の間にも二三枚、覺えのない人のが入つてゐた。

一枚々々について考へて見るとその中の二三人だけは記憶にあるが、他の大部分は、まるで思ひ出せない。察するところ、友人と一緒に小料理屋あたりへ行つた時、その友人に紹介された客と、一々取交したものらしい。

製粉會社の男のもある。キネマ會社の宣傳部の男のもある。新聞記者のもある。聞いたこともない雜誌社の社長といふのもある。

編輯室



◇

小春日和の十一月を送つて愈々初冬の十二月を迎へることとなつた。晴れた日の光にも薄ら寒さが漂つてゐるやうな感じがする。

◇

十一月一日の佳き日は、三種の神器の一と仰ぎ奉る草薙の神劍を奉齋し、伊勢神宮に亞ぐ重き御社柄の官幣大社熱田神宮の御遷座の御儀が目出度く執り行せられた。

明治二十六年以來四十三年振りといふので、地元の名古屋は奉祝の一色に塗りつぶされた。本誌にも奉讃の一文を御紹介申上げた。

◇

十一月三日の明治節を壽ぎ、我社の從業員四千餘名のために、第二回陸上大運動會が、我社の小向運動場に於て擧行された。

昨年の第一回陸上運動會が雨天だつたのに引かへ、本年は好晴に惠まれ、各種の競技や餘興に歡を盡し、一日を樂しく過した。

◇

我國の無線界は一年毎に世界的の發展をなすに伴ひ、我社の無線關係方面の業務も擴張の一途を辿り、今回東京電氣無線株式會社として獨立することとなつた。

◇

明燈明視運動も愈々全國的に本格の運動が起される氣運に向つて來たやうに感じられる。

目下關東方面に於ては東京電燈が實行運動に精進され、關西方面に於ては阪急、阪神、大阪市電、京都電燈等、それぞれ目ざましい活躍振りを示されて居る。

◇

本誌も明燈明視運動の實施を促進する資料の一つとして『明視論に對する諸名士の御感想』を掲載することにした。御執筆を煩した方々に篤く御禮を申上る。

昭和十年十一月廿五日印刷
昭和十年十二月一日發行　定價（一部三十五錢 一ケ年四圓）（郵送料共）

編輯兼發行人　東京電氣株式會社　米山清三
東京市本所區厩橋一丁目廿七ノ二

印刷人　守岡功
東京市本所區厩橋一丁目廿七ノ二

印刷所　凸版印刷本所分工場
神奈川縣川崎市堀川町七二

發行所　東京電氣株式會社
電話（川崎代表番號三五六一（九）　長三五六〇
大森代表番號三六五三（六）
振替口座東京三八九四四）

出張所

東京
事務所　東京市京橋區銀座西五ノ二　電話銀座（代表番號）五五七一（二）　長一八九
直賣部　東京市京橋區銀座西五ノ二　電話銀座二五四三

大阪
事務所　大阪市西淀川區大仁東二ノ六　電話福島(45)（代表）三五五一（四）（代表）長三六五一（六）
直賣部　大阪市北區堂島濱通一ノ一　堂島ビルディング内　電話北(36)五九八五（七）

京都
事務所　京都市上京區四條通御旅町四
直賣部　電話本局（一一九六（八）四〇九）

金澤
金澤市片町四六　電話長一五四七

廣島
廣島市大手町一丁目　千田ビルディング内　電話二八三二

名古屋
名古屋市中區新柳町六ノ三　住友ビルディング四階　電話本局長二五九八

仙臺
仙臺市國分町四丁目一五九　電話長一三三二

札幌
札幌市南二條通西四丁目　北門ビル内　電話長九八九

福岡
福岡市天神町八　電話二一二六・二九七八・四七九五

小倉
小倉市室町一ノ四二　電話六一五・長六一六

臺北
臺北市京町二ノ一三　電話長七二三・四六〇八

京城
京城府黄金町二ノ一九五　東拓ビル内　電話二九八九

大連
大連市榮町三五（連鎖街本町通角）　電話長三三八五一・三三八五二

奉天
奉天八幡町五　電話四七二七

新京
新京特別市大同大街三〇一號　康德會館内　電話長四八四六

哈爾賓
哈爾賓水道街六一七號地　電話四七七五

上海
上海四川路四九號　三井物產上海支店内

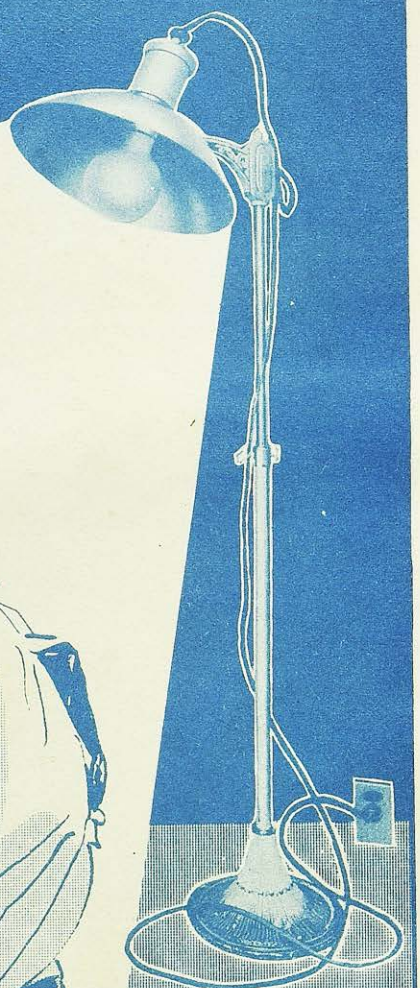
バイタライトランプ

マツダ

電燈線から健康線を

乳兒、幼兒の保健に時と場所を不問、理想的高山日光（紫外線）を放射するバイタライト浴を！

（文献進呈）



川崎市　東京電氣株式會社

ラヂオ受信用

マツダ眞空管

マツダ眞空管の働く所
山間の僻地萬里の遠地
も境なくラヂオの快味
は得らる

マツダ

川崎市 東京電氣株式會社