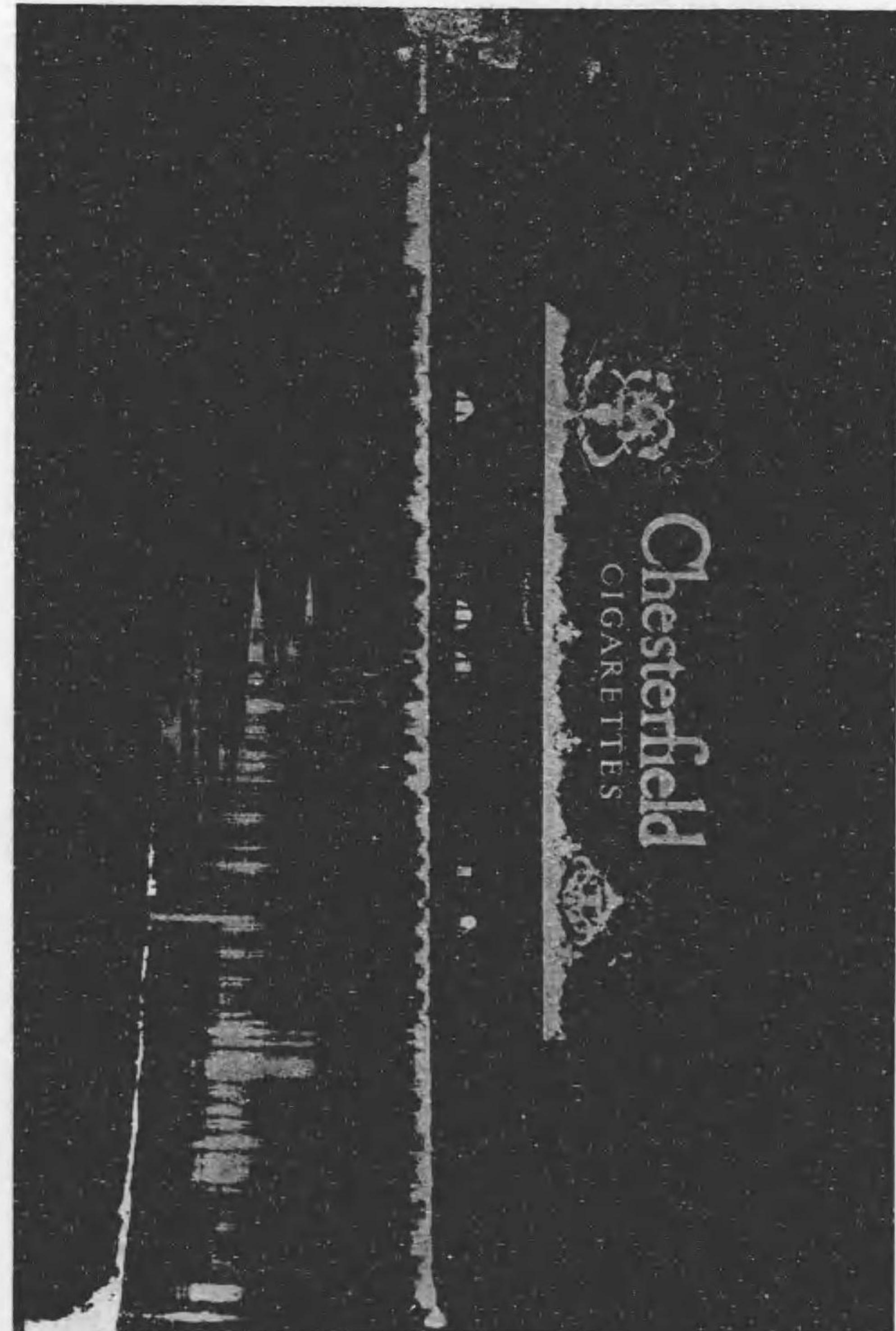




始





電氣サイン及看板照明

目 次

一、概論	一
二、電氣サインの種類と其特徴	二
三、電氣サイン設計上の注意	三
四、電氣サインの色彩及點滅	三
五、電燈照明看板	三
六、屋内の小型電氣サイン	三
七、使用電燈及點滅器	三
参考書目	四二
附 錄 看板類に關する諸法記	四三

電氣サイン及看板照明

東京電氣株式會社技師

内坂素夫

一概論

こゝに申し述べやうと存じることは、「電氣サイン及看板照明」と云ふ題で、廣告のために使はれます電燈及其照明の事柄に就て、目次の順序に従つて、其概略を御話し致したいと思ひます。それで、電燈及其照明に依る廣告にも色々の遣ひ方、即ち應用方法がありますが、それを大體分けますと、

一 電氣サイン

の四種類が主なものであります。茲には、其内の一、二、三の事だけに就て申上げる積りであります。

尙ほ電氣サインの中には最近發達致しました航空路の照明、詰り飛行機に對する照明であります。飛行機の航空路、並に停留場に對して、夜間上空に向つて、東京或は大阪と云ふやうな文字其他の記號を出すもので、外國では既に大きなものが出來て居ります。日本でも航空運輸の株式會社も出來ましたから、民間の航空飛行もだん々始まらうと思ひますが、まだ出來て居りませぬ上に、之は特別のものと思ひますから、除いて置きます。

次に四の建物の照明であります。最近大きな立派な建物が段々建設さるゝ様になつ

て來ました。殊に其周圍が白く塗られてありますものに對しては、之を電燈で夜間照明することは、非常に有效なものであります。其上に例へば丸ビルだとか三越とか云ふやうな建物全體其ものが、既に大きな廣告を爲すものがあります。

建物の照明に就ては、今度の觀艦式に於ける軍艦にございました様に、其外廓を電燈で裝飾する方法と、それから、投光器其他の方法を以て建物全體を、畫面と同じやうに、照らすと云ふやうな方法とがあるのでございますが、まだ一般的のもので無い様に思ひますから省略することに致します。

それから、尙電燈及照明に依り廣告効果を多くするものに對しては、

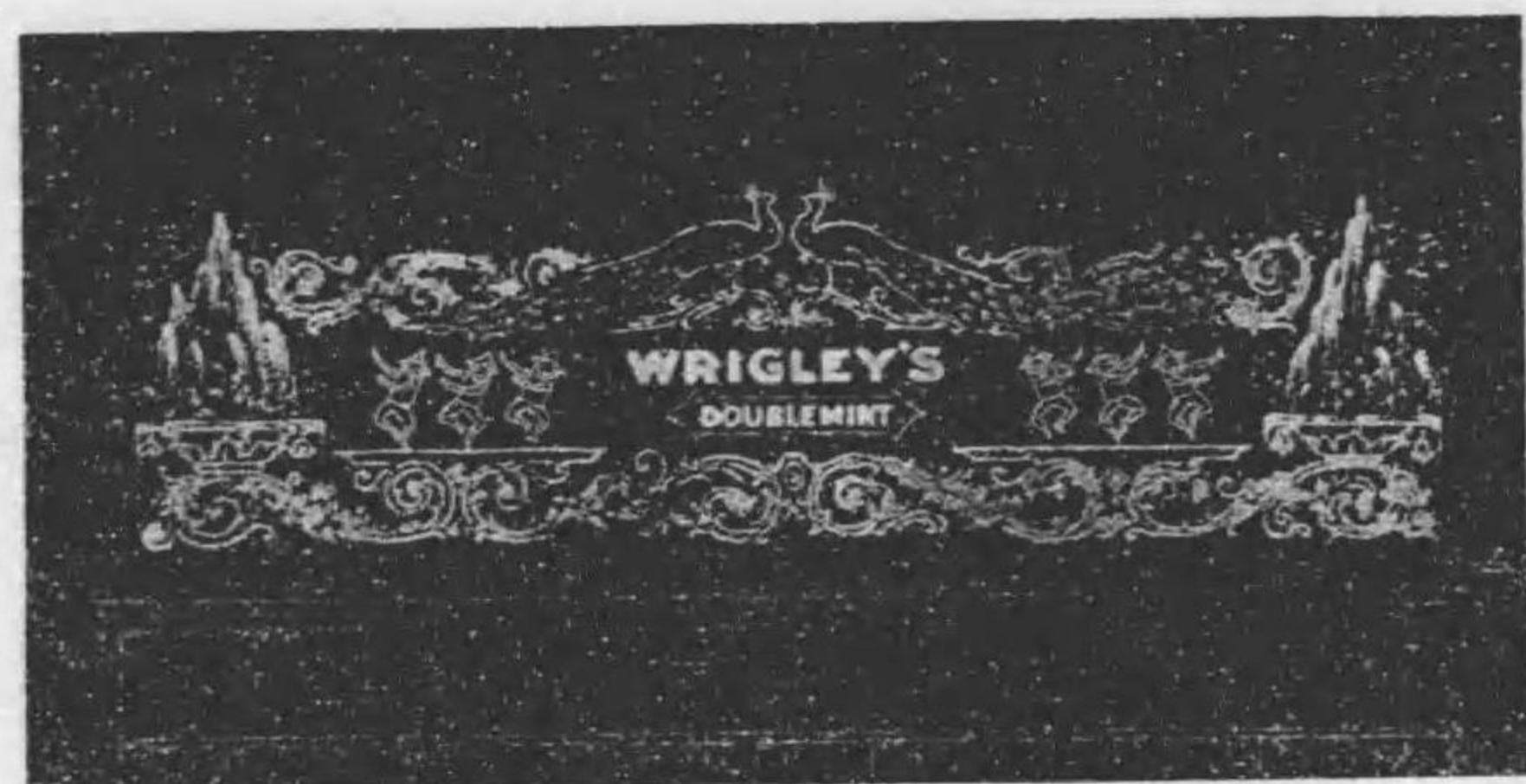
- 店先或は街頭の電燈裝飾
- 店内の電燈裝飾
- 飾窓及陳列画の電燈照明
- 等があります。

御承知の通り、店先或は街頭の電燈裝飾は、此度の御大典に際し、各都市に於て夫れ夫れ飾付けが出来ました。又歳末などには、盛な裝飾が出来ますが、之に電燈を使用すると、一段立派になり引立つことになるのであります。店内の電燈裝飾は、クリスマス賣出しの飾付け、或は大賣出しなどに行はれるものであります。飾窓及陳列函の電燈照明は、一年中常に行はれ芝居の舞臺を縮少せるやうに明暗の變化、色彩の變化、投光の方向等が色々應用せられてあります。之等は夫れ夫れ重要なものではあります、茲に申上げやうと思ふ御話とは、多少趣が違ひますから、之亦除くことに致します。

それで、廣告に使はれますものには新聞雜誌、或は引札と云ふやうに、持つて歩いて配るものと、或一定の場所に標示して置きまして、通行人に見て貰つて、廣告の効果を與ふるものとの二つのものがあるかと思ひます。サインの方は第二番目に屬しますもので、或一定の場所に標示して、其處を通る人に見て貰ふ。其ものを見てから注意を惹き、或は購買心を起して貰ふことに使はれるものであります。

今日一般に採用されてゐる白熱電燈は、明治十二年に亞米利加のエチソン氏が發明したのが、世界で一番初めてでありまして、日本で電燈の點き始めましたのは、明治廿年頃です。それから發達して参りましたのですから、極最近のものでございます。にも拘りませず、便利の爲めに、非常な發達をして居ります。今後電燈の應用が益々發達するに従つて、電燈に依る廣告媒材も益々發達すると共に、廣告上に重要な地位を占むるものと思ひます。併し、唯々人目を引くのを目的として、徒に大きなものを持へたり、或は不完全なものを持へますと、却て色々不備な點が出来て参ります。現に都市美協會邊りから、廣告物に對して、市の美觀を阻害するものを防止する様、にとの建議があつたと云ふやうなことも聞及んで居ります。又取締規則もあるのでござりますから、充分完全な宜い物を作ると云ふことに進んで行くことが必要であると考へるのであります。

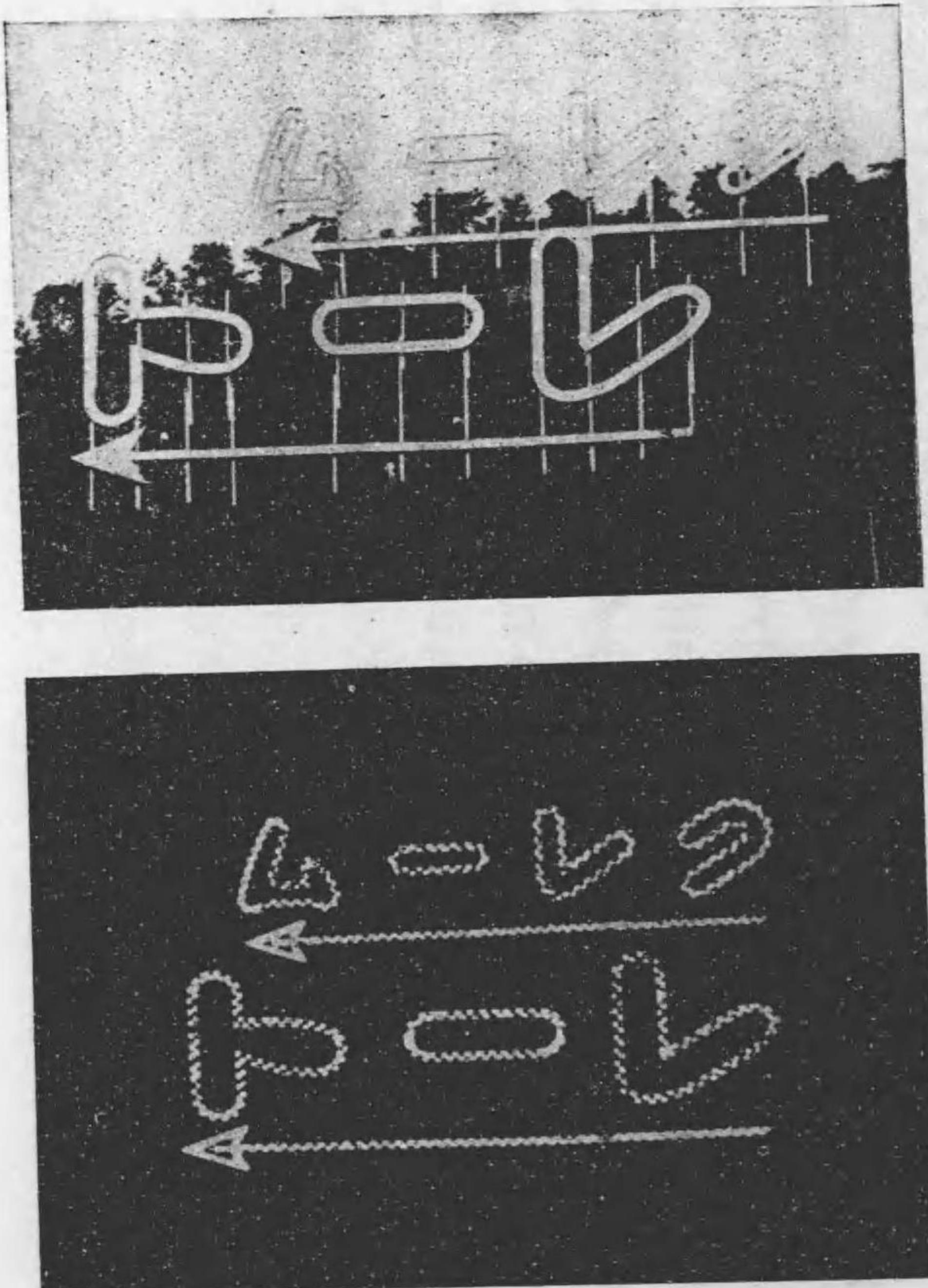
世界で一番サインの發達して居りますのは、亞米利加でございます。米國紐育市の下町の極く端でありますバツテリー街から、一三五丁目に至る間に於ける電氣サインの統計を



第一圖

見ますと、一九二七年正月調で其數は一八・九五八、約一萬九千個、取付電燈數は一・二四三・五三八個、約百二十四萬五千個で、取付燈數から見ますと、東京全市の取付燈數の約三分の一であります。又其件數の内譯は、料理店三・二〇一が最大で、理髪店一・〇六二、煙草店九七九、自動車置場九七六、服屋九七〇、薬屋七九六と云ふやうな順であります。勿論、此數だけで申しますと、大きいのや小さいのがありますから不充分であります。今は取除かれて居るのであります、紐育市大通りのリグレイの看板（第一圖）の如きは、高さが五六尺長さが二〇〇尺、電燈が一萬五千個ばかり點いて居りました。中々立派な廣告でございまして、人形が六個躍ります上部に、孔雀が二羽、羽を擴げて居ることで、而して夫は年々増加して居る様であります。

世界一のサインは、佛國巴里のエフ・エル塔のシトロエンのサインであります。美術家ジャコボデー氏の設計で、略三百米もある世界最高の紀念塔の壯嚴を保ち、且つ其美觀を汚すこと無き様作られたものであつて、取付電球約四萬、消費電力八百キロワットと



第二圖 小樽市クレームレートのサイン
(上圖は臺間、下圖は夜間點燈の有様を示す)

云ふことであります。最初閃光が頂上から底部に來り、火煙が底部から頂上に達すると、水が噴出して頂上から次第に消して行き、最後にシトロエンの文字が出る様になつて居るものであります。

日本では東京は震災後であります、上野・淺草近邊、それから、大阪では梅田驛、道頓堀附近、京都では四條附近に色々集まつて居る外、各都市に於ても、夫れ夫れ立派なものが段々建設されてあります。併し、大きいのに就きましては、北海道小樽市の看板が一番大きくなつかと思ひます。彼處の山の上には、レートクレームを始め、○キヤンデー、サケハキ、梅田カマド、北の譽等の如き大看板が、多數遠く海上からも望まれるやうに掲げられてあります。殊にクレームレートの看板(第二圖)は假名で出來て居りますが、「ト」の字の如きは一字が三十六尺角で、それ等が丁度七字ある譯であります。それに、矢印が這入るのでありますから、大きさに於ては、中々立派なもののが出來て居ります。但し周囲の模様は何もありませんが、一・三二五燈程電燈が付いて居ります。

さう云ふやうに、大きいものもありますが、外國に比較すると我國のサインの發達は、まだ遜色がある様に思れます。之が發達促進に就きましては、丁度二、三年前からでございますが、名古屋市では、廣告協會が主催になりました、サインの展覽會が出來まして、毎年夏になるとやつて居ります。東京では、此夏（昭和三年）始めてやりましたが、——照明學會等が主催となりまして、展覽會を催しました。参考品の電氣時計を除き、僅かに十個出品されました。各が二間平方のものでありますと、東京電氣會社の八一が最大で、宮田製作所の五八箇（内四箇水銀電燈）が最小であり、電力の制限は各三キロワットであります。而して是等は展覽會が終りましてから、京都の八瀬遊園地内に於て再び開催されました。其出品數は少なかつたが、相當斯界に注意を促したやうであります。續いて大阪へ持つて行く話もありましたが、御大典が間近であります上に、餘り持つて歩くと壊れますから止めになりました。大阪では多分來春新に之が展覽會があるさうであります。數はたつた十であります。電氣看板の發達には、相當注意を與へた

やうに考へて居ります。今後段々立派なものが出來上るやうになれば結構の事と思ひます。今年の御大典を期しまして、時事新報社等に於て、特に力を添へられて居られた、記念街路照明の建設が全國に行渡りました。それと共に、電氣サインも著しく發達の氣運が促進致されました。而して東京と大阪とには、トーキングサイン或は電光ニュースとも云ふ——即ち動くサインが出來ました。——之は後で御話致しますが、——それからもう一つは、ネオン放電管のサイン看板が發達し始めたと云ふことは、電氣サイン界に對し特筆すべきことであると考へられます。右様な次第で、看板に電氣を應用することの有效なことは、皆様既に御承知のことゝ考へますから、今更改めて説明致す必要も無いと思ひ餘り申上げないことに致しますが、併し研究して考へなければならぬ事柄は、中々數多くあらうと思ひます。皆様方と御一緒に斯業の完全な發達を遂げさせることが大切なことではなからうかと考へ、又希望する次第であります。先づ概論は大體此位に致します。



第三圖 トーキング・サイン或は電氣新聞と
稱せらるゝ電氣サインの構造圖

上圖 サインの取付圖 下圖 装置の組立圖

となります。此中で(甲)は變化がありませぬから、注意力を引くことが少い。併し、小型のものや

二 電氣サインの種類と其特徴

茲に云ふ電氣サインと申しますのは、大型の屋外の電氣看板で、パネルポート及屋内の小型看板を除くものでありますけれども、種類或は特徴は、殆ど同一と御考になつて宜かうかと考へます。種類を分けますと第一番に、

(1) 電燈の點滅に依り區別する時は、

(甲) 電燈の點滅せざるもの。

(乙) 電燈の點滅するもの。

(イ) 單に點滅するもの。全部が一時に點滅又は色彩が點滅變化するもの。

(ロ) 變化するもの。文字又は模様が一部分宛點滅變化するもの。

(ハ) 移動するもの。文字又は畫が順次移動して變化するもの、所謂トーキング・サインと呼ばるもの、——電氣新聞或は電光ニュースとも云はるもの、(第三圖)

車の乗客を対象とする時は、却て點滅しない方が宜いと思ひます。點滅しないと、自然上品なサインが出来る傾が多いやうであります。それから前に申しましたネオン放電管のサインは、概ね現在は點滅致して居りませぬ。

(乙) の點滅するものは、點滅をしないものに比較すると、注意力を惹くこと、それから色々面白い模様を出すことも出来るし、立派なサインが出来る。詰り電氣サインの發達したと云ふことは、電燈が點滅するからであると言つても宜からうと思ふのであります。が、(甲) に比較致しますと、それだけ作るには型が大きくなり易く、又電氣の配線が複雑になります。電力量の方は、一方を點けて一方を消すと云ふので大差なく行くことが出来ると思ひます。ただ點滅すれば宜いと云ふので、度數も何もかも無関心に致しますと却て不愉快な感じが起りますせぬか。現に米國都市に於ける支那料理店の看板がそれである様に思はれます。ただ赤、青、黄の色が點滅する。それで遠くから其處に支那料理屋があるぞと云ふことを分らせる爲にはなりますが、サインとしては、餘り宜いものとは思はれな

電氣 二折

い。甚だ失禮な申分かも知れないが、東京大阪邊にもさう云ふ類のものが相當ありますて、たゞ赤だの青だのが、パカ／＼點くと云ふだけでは、餘り宜いものではなく、もう少し何とか考へた方が、宜くはないかと思ふのであります。

それから尙變化したり、移動するものには、速度が餘程關係しますもので、速過ぎてもいかず、遅過ぎてもいかぬ缺點があるので、さう云ふことを注意しなければならぬのでございます。それから最後の移動するものには現物を御承知になつて居る方もありますが、電球を澤山枠の中に點けて置きまして、之に或る裝置を以て、任意の文字又は字句を點燈しながら、移動せしむるもので「只今」と裝置すれば「只今」と文字が出て段々と移動して消えて行くのであります。外國では大きな町には、澤山出來て居りましたが、日本では今年始めて朝日、毎日の兩新聞社に於て其樓上に取付られました。是は新らしくて面白い大規模のものでありますが、畫面殆どサインの效能がない。即ち畫はサインの用を爲さない缺點があります。併し、電光を利用して夜間ニュースを一般に發表する裝置として

は、現在最上のものであると思ひます。其構造には現在我國で取付られてある如き、接觸板とブロックとよりなるものと、紙風琴の如く紙片に文字を切抜きしものを用ゆるもの等があります。それから、

(2) 取付場所から區別する時は、

(イ)(ロ) 縦型、横型又は懸垂型のものにして、文字看板又は歩道看板と云はるもの。

屋上サイン(ルーフ・サイン)。

(ハ) 空中サイン。

となります、此中で(イ)は極く簡単であります、普通の看板と同じであります。(ロ)の屋上サイン——ルーフ・サインと申しますのは、屋根の上に必ず付けるのではなく、大きな建物ならば壁に沿ふて大きく作られ普通浮文字になつて居ります。(ハ)は空中に水沫、水蒸氣又は煙を出し、それに幻燈式に文字其他を撮影するもので、大正天皇の御即位御大典の節、數寄屋橋側に作られたことがありました。邦樂座の所の御堀の上に、クラブ化粧品

で裝飾を致しました。水道のパイプを置き、噴水を拵へて幻燈を映したのであります、何分にも、水が動くので幕等に映す様な譯に行かず、傍へ寄ると見えなくなり、餘り遠くへ行くとぼんやりして見えない缺點がありました。アーク燈か探照燈でも使へば、稍々思ふやうに行くだらうが、餘り實用的のものでは無いかと思はれます。次に、

(3) 電燈の點燈方法から區別する時は、

- (イ) 直接式、
- (ロ) 間接式、
- (ハ) 包囲式、
- (ホ) 切抜式、
- (ホ) 投光式、

斯う云ふやうに、先づ五つに大體分けられるかと思ひます。(イ)は電球が看板或はサインの面に直接付けられるもの、明りが直接に出るもので有效であります。併し、燈が直接に

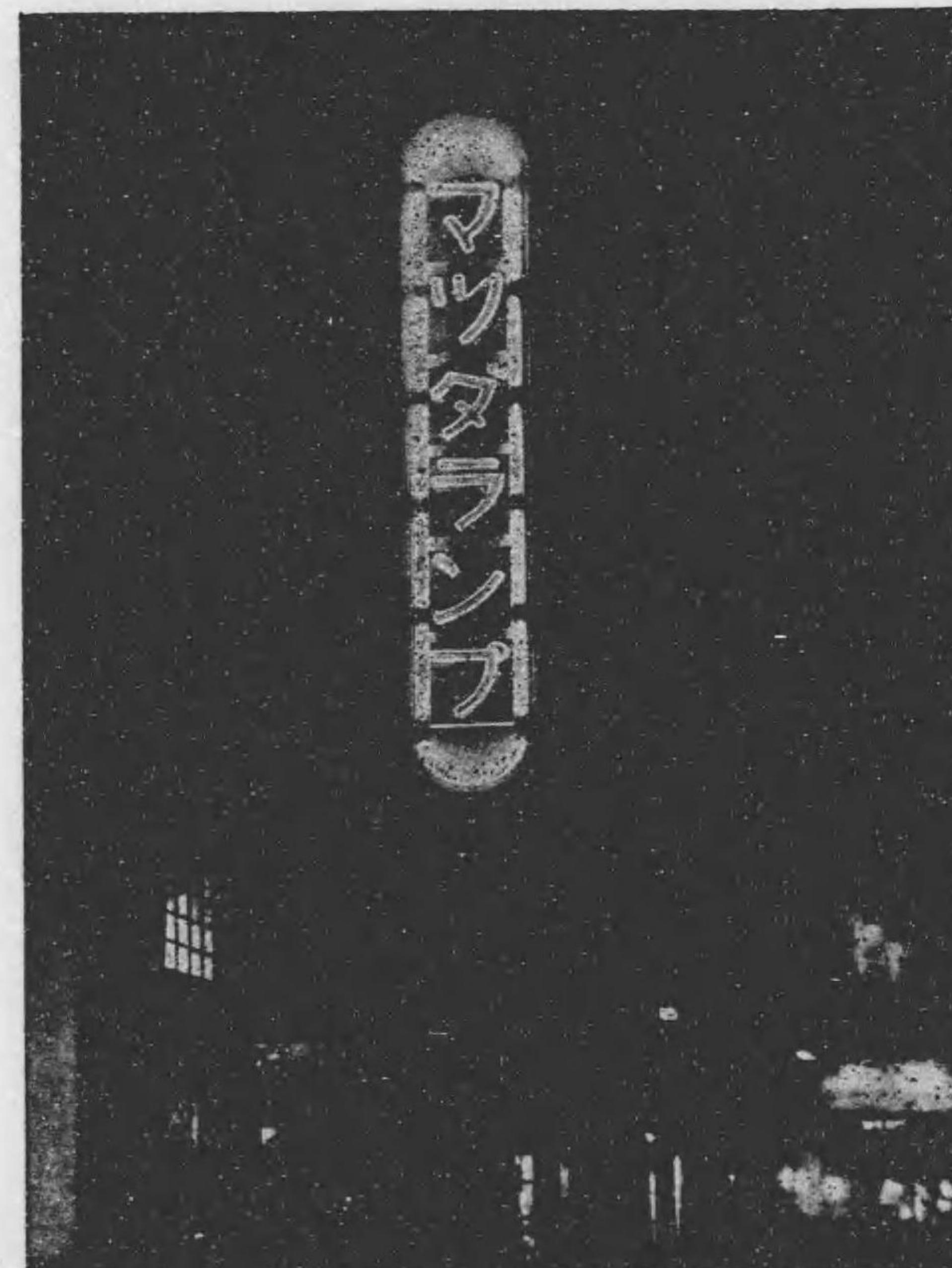


第四圖 文字の裏に點燈するサイン

見える爲に、眩しいとか、見難いとか云ふやうなことも出来て参ります。費用が割合に安く、一番都合の宜いものであります。但し晝は見難い、或は見劣りがすると云ふ缺點が生じ易いのであります。ネオン放電管の方は、大抵直接式であります。是などは、左程見劣りがしないと思つて居ります。但し餘り大きなものは、只今の處出来ませぬ。(ロ)は電球を見えないやうに點けて置く。例へば時事新報の看板ならば、「時」と云ふ字を出し、其裏に明りを點ける。(第四圖) 文字だけが浮出して明りが見えない。或は額縁の裏に明りを點けて、看板の上を照らす方式で、晝も夜も能く見えます。併し、大きなものが出来難い缺點があります。距離から申しましても、三、四丁が止り位であります。それから、先になると具合が

悪い。風等の都合もありますから、大物も出来ない。(ハ)は明りを包んでしまつた硝子の函の中につける看板——古くからあります行燈看板、或は軒看板が進歩したものと思へば、宜いのであります。但し是は硝子を使ひますから、色彩や模様が思ふやうに使へます。而して其裏即ち箱の内に、電燈を點けますもので、ステンドグラスなどを使ひましてやりますと、藝術的な面白いものも出来ますが、有效距離は五〇尺内外であります。又小さな硝子のレンズを使用して、擬直接式の小型のものも作られて居ります。是は主に小型のものであります。各所にございますけれども、殊に發達して居るのは京都であります。京都は御承知でもございませうが、點滅するサインが許されぬことになつて居ります。昔は許されて居りましたが、最近は殊に市内は許されませぬ。前に申しました通り、電氣看板の展覽會が、八瀬の遊園地に開催されたが、是は市外だと云ふので、特に許されたのであります。從て包圍式看板が、非常に發達して居り、また此頃は殊に流行して居ります。マチのペーパーに、色々な意匠や圖案が澤山あると同じやうに、夫等の模様を大きくした

様な看板が色々あります。あれを集めて、寫真でも撮つたら、マツチのペーパーのやうな意匠が集まるだらうと思ひます。(ニ)の切抜式と云ふのは、電燈を或金屬板で包みまして、文字の所だけ切抜くのです。普通の電球でやつて居るのもありますのが、溝を細かく深くして作りますと、一寸面白い上品なものが出来ます。ネオン放電管のサイン(第五圖)では、一定の連續文字等を直接式に作る代りに、ファウンテン式と稱へて、棒状の管を並べ其上に切抜きの金屬の板を兩方から合せて作られてあります。裏と表に變つた文字を出すことも出来るし、又時々板を取換へさへすれば、色々な模様も出来ると云ふやうなやり方のものであります。管の取換にも便利であります。(ホ)はプロゼクター、或は投光器を使ひまして、或一定の所を照らす。トレード・マークの所、或は商品名のある所だけを照すと云ふ様な方法であります。又幻燈を使つて、人道の路面や壁面に廣告物を映し出す様なことも出来ます。さうすると、人の歩いて居る所や壁面に、色々な模様が出て、人の注意を惹く、一寸趣の違つたものが出来ますが、小形のものであります。次に



第五圖 ネオン電管サインの一例

- (4) 電球の取付方から區別する時は、
 凸形の上又は板面に點燈するもの
 凹形内又は縫内に點燈するもの } (直接式)
 隠蔽場所に點燈するもの。 (間接式)
 箱内に點燈するもの。 (包圍式)

となります。

(イ) は電燈が、軒先の看板の周圍に付いて居る場合の様であります、それとは、趣が少しうつたもので、之に依り文字其他を表すものであります。

(ロ) は大概の電氣サインは、斯う云ふ様に作られてあると思ひます。凹んだ中に付けないと、具合が悪い様に思はれて居りますが、必ずしも、凹んだ中に付けなくても宜からうと考へます。但し眩輝を生じ無い様な電球の選定と、字割の大きさに對し考慮すべきものであります。(イ)と(ロ)は直接式になつて居り、見えない所に付けたのが、(ハ)の間接式、函の中に

付けたのが、(ニ)の包圍式でありますと、こんなものであります。

日本の看板、即ち電氣サインは、假名許りでなく、漢字が大變違ります。漢字は御承知の通り、非常に複雑して居りまして、西洋のやうな横文字計りのものと比較すると、餘程作り難い、そして出來合のものも作つて置けず、看板は自然大きなものになり勝ります。大きなものにしないと、たゞ真四角な所に電燈が點いて、何が書いてあるのか分らない様になりますが、又考へ様に依りましては、相當宜いものが出来るものと存じます。而して外國の様に、色々の大きさの文字に對し、各種の出來合もの、即ち標準形の既製品があつて、只之を必要文字に従ひ組合せ配線すれば、電氣看板が出來上る様になると、一般に都合よいと思ひます。

三 電氣サイン設計上の注意

次にサインの設計のことについて申上げたい。是は、

第一に廣告效果が充分あること。

第二に讀易く分り易いこと。

第三に人の注意を惹くこと。

第四に品位ある設計意匠であること。

第五に構造が堅固にして耐久性あること。

第六が電氣配線が完全であること。

第七が建設費及維持費が安いこと。

第八が廣告物取締規則に依ること。

是等が大切なことであると思ひます。たゞ人の目に付けば宜いと、云ふやうなことで周囲と調和しない俗惡な安物の看板は、却て斯業の發達を阻害する許りでなく、悪い結果を起すことがありはしないかと恐れられます。殊に危險な問題は、日本は一百十日などと申しまして、秋になれば風も烈しければ雨も酷い。其時に大きな看板が、屋根の上や高い所にあるのでありますから、作り方の不完全な看板に對して、警察署の方で、色々言はれるの

は無理もないと思はれるのであります。で丈夫なものを取付けることには、左程の問題もなからうかと思ふのであります。それで、此中で第一に決めるることは、看板の種類のどれを採用しやうかと云ふことではあります。さうして、それを何處へ取付けやうか、取付ける場所に依つては、地代も違ふし、權利も異なるのであります。それに依つて、上野に付ける、或は京橋の第一相互の建物の傍、あれならば新橋迄見えると云ふやうに有効の距離が決つて参ります。さうして、距離が決ると始めて大きさが決つて来る譯であります。先づそれを箇條書きに申しますと、

(1)種類、(2)位置、(3)大きさ、(4)輝度、(5)意匠、(6)點滅、(7)美觀、(8)色彩、(9)認識、(10)維持費と云ふやうなものが、順々に決つて来る。尤も是等は、常識で大體御判断が出来やうと思ひます。又商賣のことは、却て御自身の方が、他人より一番能く御了解があり、職業の經驗上御判断が出来るだらうと思ひます。機械或は電氣のことは、公式——數學の難しい算式の出し方も色々ございますが、餘り専門になりますことは、茲で申上げないことに致

さうと思ひます。

前に述べました直接式に就きまして、先づ大體を申しますと、有效距離が二五〇尺から上は樂に行ける。文字の高さをどう極めるかと申しますと、決めた最大の有效距離の二五〇分の一にする。すると、適當な文字の高さが出来て参ります。電球の間隔は、どの位にすれば宜いかと申しますと、極く短い距離——一番最後に見える最短距離を、約千で割ると、電球の距離が出て来る。電球の數は、どうなるかと云ふと、文字の高さを電球の間隔で割りまして字數を掛け、それに二・五を掛けると、片假名或は洋文字でありますれば其數が出て参ります。漢字でありますと、是は色々の字がありますが、大體「五」位を掛ければ、數が出て参ります。尙洋文字か、或は片假名で申しますと、高さが約三尺、幅が二尺五寸、文字の間隔が一尺二寸位もございますれば、有效距離は七百五十尺から最大千五百尺位となり、電球の間隔は三寸位を適當と致します。それから見へる具合はどうかと云ふと、文字の高さと幅の割合は、幅を七割位にすると宜いやうであります。四角になれば

なる程読み宜い様です。溝の深さは、深くする程はつきり文字が見えます。先づ普通は二寸内外が宜からうと思ひます。電球の間隔は、先づ三寸位か三寸位の字ならば宜からうと思ひます。例へば茲に電球の「電」の字、斯う云ふ字は三寸角以下では、作ると見難いものが出来ます。劃が非常に多いから読み難いものになつてしまふのであります。小型のものなれば、包围式にでもしないと悪い。漢字の「漢」の字だの、電燈の「燈」の字だのなどは、矢張小型のものでは悪いものになります。それから、字劃を溝にしました時は、燈を點けると文字の幅が大きく見えるものですから、畫間に對しては細くして置くと、燈を點けてよく見へます。設計の圖面を見て格恰が宜いとか、或は赤だの青だのの繪具塗りの中に、電球の位置を書いてあるのを見て、宜いだらうと思つて注文して、電燈を點けて見ると、何が表れて居るか分らぬ様なこともあります。電球の位置は大切であります。同一字劃内の隣接電球の距離は、常に隣の字劃内の電球の何れとの距離よりも小にする様にしなければならない。溝で區別しても、點燈すると、所謂ハレーションで不明瞭となるこ

とがあります。

それから、大きな文字になりますれば、従て文字の高さも幅も大きくなるから、字割の肉も太くなり、電燈も一列又は三列に點燈するのが宜からうと思ひます。電氣看板の専門家が居りますから、信用ある一流の所に御相談になれば、後悔なさらずに、立派なものが出来やうかと思ひます。

もう一つは、構造と維持であります。亞米利加、英吉利等では、立派な鐵骨の廣告塔を拵へまして、それを幾らで貸し、さうして、或期間だけ何々のサインを作る所があります。期間が来れば引繼ぎ、又は他のものと取換へる遣方で、丈夫な廣告塔があります。はどうしても、丈夫なものにしなければなりません。それで、日本では鐵道の沿線などに、電氣看板ではありませぬが、横になつたり、ひつくり返つたりしたのが澤山ある。何々ビルの「ビ」の字がなくなつて居る等を、時々御覽になつて居るだらうと思ひます。電氣サインの方だと、形はチヤンとして居つても、球が點かなくては困る。點滅するもの

になりますと、何が何だか薩張分らなくなる。又維持も十分注意しなければならぬことだと思ひます。此方も適當な設計者、工作者の方に維持を御頼みになれば、滅燈したら點燈して呉れると思ひます。其次是、

四 電氣サインの色彩及點滅

であります。電氣サインの色は、色電球を使ふと出来る譯であります。是是非常に注意も惹くし、殊に模様や文字が變化したりすれば、尙一層面白いことになるのであります。それには、點滅器或はフラツシャーを使ひ、電燈を適當に配線して點滅すれば、思ふやうなものが出来るのであります。それで、色電球には、生地のものと、著色したものがある。どうも、看板には兎角安物の著色したものがありますが、是は變色したり、褪色したり、雨が降ると周圍が赤くなつたり、青くなつたりするのであります。夫は極端の事であります、生地のものが安い。但し是は値段が多少高くなりますが、併しサインの電燈は、兎

角取付が困難な所にありますから、宜い電球を使ふ方が結局都合がよいと思ひます。それから、色が付きますと、明るさが落ちます。即ち同一光力にするには、橙色は二倍、緑は三倍、赤は四倍位の明るさにしないといけませぬ。但し注意力は殖えます。

電氣の點滅の速度でありますかが、是は自然と同じやうにすることが一番宜い。速過ぎたり、遅過ぎたりするといけないと思ひます。又動く人を相手にする時は餘り動かぬ方が宜い。連續した模様などは、矢張自然に變るのが宜しい。「梁瀬」の自動車の看板のやうに、車がクル／＼廻つて居るものなどは、極く簡単に出来るものであります。輪の電燈を一個宛一定の速度で、順次滅火して行けばよいのでありますが、噴水やビールが泡を立てゝ舞上つて行くやうなものは、初め早く、段々後に行く程、遅くすると云ふことが宜い様です。例へば今噴水の模様を表すとする時、全長百尺のもので、之を十分したとすれば、底部より一九、一七、一五、一三、一一、九、七、五、三、一の長さの割合で、進行せしむるやうに御考へになれば、都合が宜いやうに思ひます。勿論、是は品物に依て、或は色

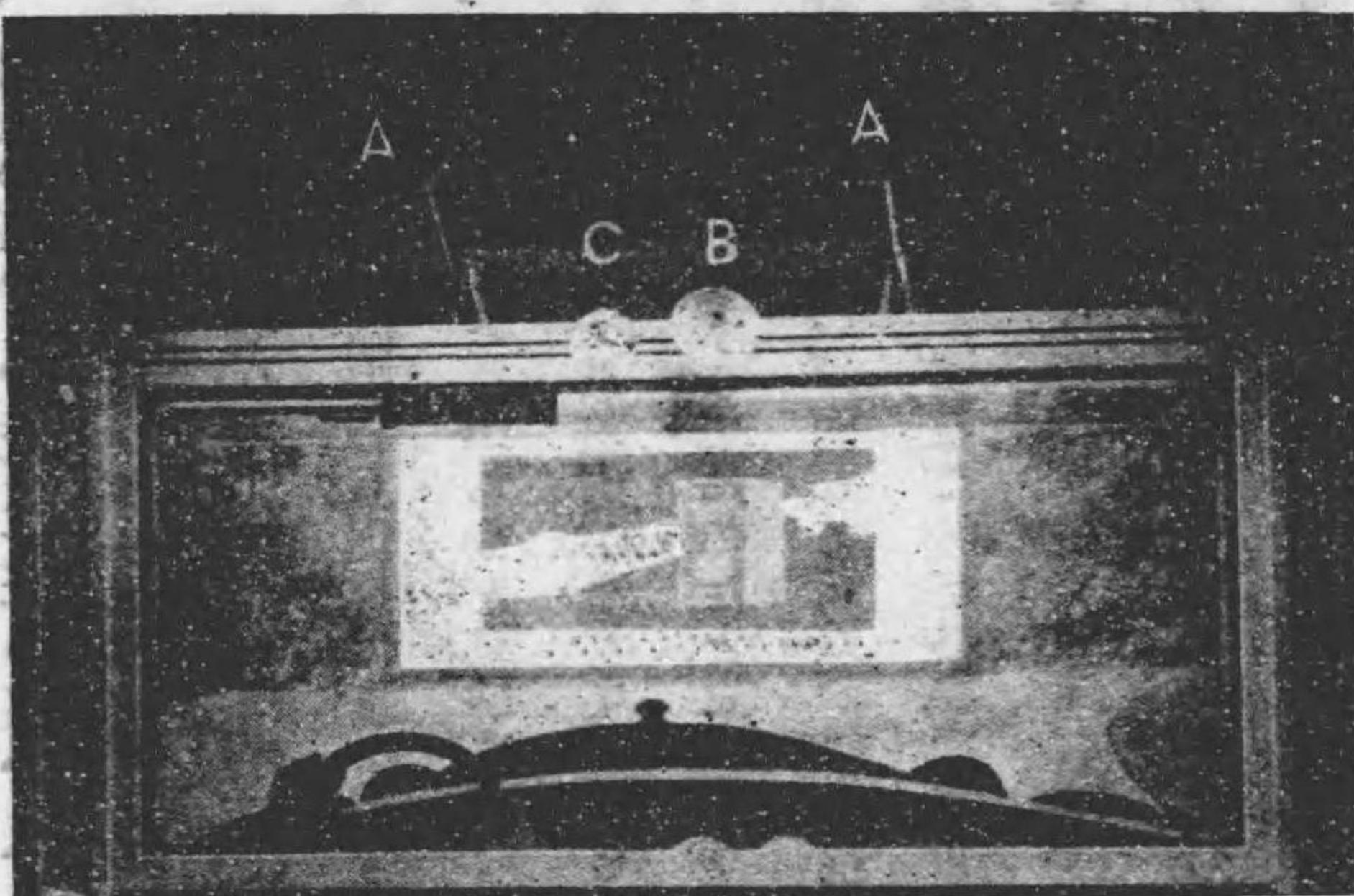
々なものに依て變るのであります。又斯う云ふものには、好き／＼がありますから、必ずどうしなければならぬ、と云ふ限定はないのでありますから、どうにでもなりますが、成るべく自然に合ふ様にすることが宜からうと思ひます。

先に申しました、トーキング・サインは、往來を歩いて居て見るものでありますから、尚更、餘り速くすると讀めなくなります。今やつて居りますのは、一時間八哩位の速度で、字が動いて行くのであります。一字の點燈時間は、約一五〇分の一分位で、右端から左端に流れるが如く移動して居ります。

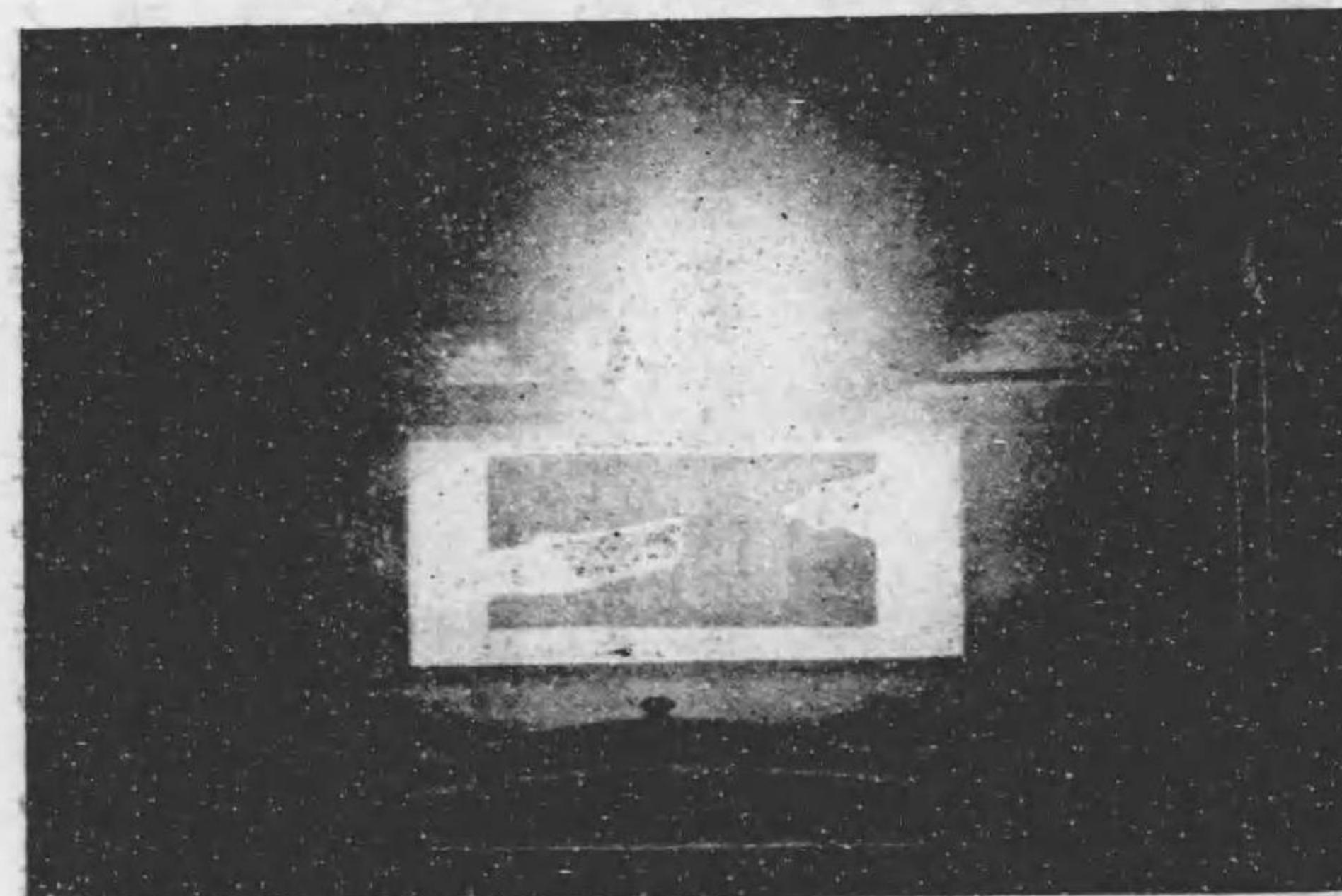
五 電燈照明看板

ベンキ塗の看板、ビルボード、又はポスター・パネルと云ふ印刷物張付の看板等に於ては、電燈照明を行ひまして、初めて晝夜共生きて來るのであります。日本では、大きな印刷物が發達して居りませぬが、外國では中々大きなのが出來て居ります。殊に、芝居や寄

第六圖 パネルボード・サインの照明



A 反射笠取付電燈。B 扁平笠取付電燈
C 外球電燈。本圖はAのみに依る(良好)



Bのみに依る(不良) Cの場合も同様なり

席、活動寫眞の看板等は、中々大きな印刷物をベタ／＼張付けて居ります。餘談であります
が、餘りベタ／＼張付けると、選舉の引札のやうに、限定されたものでも、厭になるこ
とがあります。外國では、同じベタ／＼張付けても、電信柱でも、屋根の上でもと云ふや
うなことはない。殊に郊外になると、立派な掲示場が出来て居て、それに張付けるやうに
なつて居ります。金屏風の様に様もあれば、脚も出来て居る格恰になつて居ります。斯う
云ふ様に點燈して晝夜共働く。我國にはまだ餘りありませぬが、其代り店舗の棟先に
は、小型のペンキ塗看板が、横書文字で、何々商店、或は理髪店とか、色々書いた看板が
澤山出來て居りまして、中々發達して居りますが、電燈の點け方になると、大概のものは
看板の上に一つ點燈するのが普通の様であります。所が、看板の文字が見えるか見えない
か位に點燈してある。電燈を點けて明るくなつたと言つて喜んで居りますけれども、節窓
内に眩しい裸電球を點燈した様に、外から見る人に眩しく感じさせて、却て見悪いやう
な點燈方法では、面白くありません。(第六圖參照) どうしても、間接式流の方法を採用し

て、額縁の裏から、或は文字の裏から、照明するのが最良であります。大型のものに對しては、是非共角照型の如き金屬製の反射笠を用ひ、光が見る側から見えず、看板の上だけに一様に照らすやうに、設計しなければならない。鐵道沿線には、笠付の大型の燈が點いた立派なものが澤山あります。笠は邪魔のやうでありますけれども、鼠色等に塗つて置けば、さう邪魔でもなからうと思ひます。殊に東京、横濱間を御覽になれば宜いのも、悪いのも——々申すと差支がありますから申しませぬが、明る過ぎて何も見えないのもあり、又中々旨くやつて居るなと思ふやうな實例も澤山ありますが、是非共笠を付たものを取付けて戴きたい。而して又風の爲めに、時々ブラン \backslash 搖れますから、必ず張を取つて風に倒れないやうにすることが必要であります。外國では、パネルボードの大きさも、標準が決つて居るやうであります。日本は決つて居りませぬけれども、大體長さ二十五尺、高さ十尺内外のものには、三箇程の割で、電球の適當の大きさのものは、一〇〇ワット乃至二〇〇ワット位のものを用ひれば宜い。又高さ三尺位のものなれば、電球の一〇〇ワット乃至四十ワットのものを三尺置きに、高さ五尺位のものなれば、電球の六〇ワット乃至一〇〇ワットのものを五尺間隔に入れ、何れも看板の上部に於て、二分の一吋位の瓦斯バイプを前方に十分突出せしめ、之に笠及電球を取付けるやうにするが宜しい。但し電燈の大きさは、周圍の明るさに依つて變るのであります。普通此看板は點滅致しませぬが、市内などでは、矢張點滅器を使って、點滅もすれば、色も變へることが出来るのであります。現に紐育あたりの大きな看板は、油畫のやうなものを使って、立派なもの其儘點滅させて居ります。此方が安上りであれば、それも便利かと思ひます。

六 屋内の小型電氣サイン

是は今迄餘り發達して居りませぬが、最近段々發達して參りました。先づ鐵道省の停車場に、餘程取付けられてあります。其他劇場、ホテル、事務所等の室内的看板を指すものであります。

例へば、驛ならば二等車が此邊に駐る、或は何處行きと云ふことを標示するのであります。主に小型の懸垂又は据付式のものであります。硝子の裏面に字句を腐蝕し、青い羅紗布などを挿んで、上部に點燈したもの等は、中々立派なものが出来てあります。

それから、包圍式におきましては、小さなものもございます。切抜式と申しますか、包圍式と申しますか、小さな小指位の穴に文字を打抜き、其中に電燈を點けるのもあります。要するに、上品にして餘り裝飾なき、薩張したのを作るのが宜からうかと思ひます。飾窓など内になると、此頃澤山セルロイド製の廻轉するもの、サーモフラツシャアに依つて、點滅するもの等、サインでも、小細工をしたのが澤山ありますが、之等には、餘りお勧め出来ないものもあるかと思つて居ります。ネオンの放電管は、小さなものは、飾窓の中に段々取付けられ初めました。現に丸菱の飾窓の中には、「マルビシ」と假名で書き、周囲に青い輪廓を取つたものが點けてありました。あんのもの、上品で宜からうかと思ひます。

七 使用電燈及點滅器

サインに使ひます電燈は、普通白熱電球、ネオン放電管水銀電燈であります。一般に用ひられて居りますのは、白熱電燈であります。飾窓の中には、豆電燈が用ひられます。普通百ヴァオルト用の一般照明用のものが用ひられ、十ワット内外（五燭又は十燭位）のものが一番多く、小さいものは、真空タンクスランプ、大きいものは瓦斯入りのタンクスランプ電球等が使はれて居ります。内面艶消電球も、或は色の着いた球も使はれて居ります。最近東京電氣會社では、十ワットの小型のサインランプの各色のものを賣出して居ります。是は生地色で値段も安くなつて居ります。それで、電燈に不點燈の箇所があるときは、見習らしいと云ふやうな逆宣傳ともなることもありますから、常に注意が必要であります。それから、ネオンの放電管（第七圖）は、極く最近發達したもので、外國では餘程大きなのが出來て居ります。尤も、日本では、今度の御大典で出來上つたと謂つても宜からうと思



第七回
放電管サイン

ふ位であります。新聞社にも出来て居りますれば、放送局のタワーの上にも出来て居ります。「奉祝」と赤い色で書いたものも所々に出来て居ります。

中々綺麗な赤色をして居ります。これも東京電氣會社で賣出して居ります。これは細い硝子管の中に、ネオンと云ふ瓦斯を入れて、電氣を通しますと、赤い美しい色が出る。尙之に水銀を加へますと、色が青くなります。變壓器は一次線が一〇〇、二次線が一二、〇〇〇・〇伏トで、取付も簡単で、普通の電燈線から使用出来ますが、勝手にお弄りになると、何分にも一次線が一萬二千伏トもあるものでありますから、危険に付き、矢張専門家に、御注文になつてお付けにならなくてはならない。殊に、ウキンドの中にて點燈した儘、飾付を直すなどと云ふことは危険でありますから、消燈してやることを御注意願つた

て置きます。變壓器一個に要する電力は一五〇ワット程で、一箇の變壓器では管の直徑一五耗のもので、長さ八メートル内外のものが點燈せられますから、小文字なれば數字、大文字なれば二、三組を組合せるものとなります。但し文字が繋つて居りますから、切れる所は外から見えぬやうに墨を塗るのであります。管が棒状に出来て居るものもあります。上品なものでありますから、段々此サインは發達するものと思ひます。

水銀電燈は、光が赤色を缺いた綠色であります。今迄寫眞屋の飾窓の中には、能く使はれました。今般の電氣看板展覽會にも出品され、實用にも適することを表示されましたけれども、輝度が高いものですから、小型のものや低い所だと眩しくて不向きであります。さうかと言ふて、高い所や取付不便の所には、始動裝置を要するものですから、矢張不向で、蔭に隠して使ふと有效かと思ふのであります。

次に點滅器でございますが、是には矢張二つございまして、

(1) 熱點滅器

(口) 電氣迴轉點滅器（迴轉式フラツシャー）

との二種に分たれます。(イ)の方は、通過電流の熱に依る線の膨脹を利用して、回線の断續を行ひまして、點滅をなすものであり、電氣蒲團等にも這入つて居ります。所謂サーモフラツシャーであります。熱くなりますと、回線が自然離れ、冷れば接續するものであります。悪いのを買ふと故障續出して困りますが、宜いのを買ふと長持ちが致します。併し燈數は一、二燈位で、餘り大きなものは出来ませぬ。それから、迴轉の方のフラツシャーはモーター（電動機）を使用しますから、幾らでも大きなのが出来ます。一臺のモーターで幾らでもフラツシャーを使用出来ます。フラツシャーは、銅の接觸板がありまして、モーターオに依りクル／＼迴る。迴る度に接觸板に接續する適當の長さの接續片を多數裝置致して置きますと、迴る度に或所に行くと、或る回線と連り、或所に行くと、他の回線と連り、電燈を適當に點滅するもので、丁度電車の運轉手が動かす制御器の様なものであります。而して制御器の様な材料で製作すれば、長持ちがして宜いものが出来ると思ひます。

間に合せ物ですと、故障續出で困ることがあります。變化の具合は、接觸の模様を變へさえすれば出来ますし、立派に設計すれば、色々面白い電氣看板は、どん／＼出来ることゝ思ひます。私の電氣サイン及電燈看板の照明に就てのお話は、概略ながら、これで終りと致します。

附 錄

看板類に關する諸法規

廣告物取締法 明治四十四年四月
法律第七十號

第一條 行政官廳ハ美觀又ハ風致ヲ保存スル爲必要ナリト認ムルトキハ命令ヲ以テ廣告物ノ表示其他之ニ關スル物件ノ設置ヲ禁止若クハ制限スルコトヲ得

第二條 前條ノ規定ニ基キテ發スル命令ニ違反シタル物件ニ對シ行政官廳ハ除却ヲ命シ其ノ他必要ナル處分ヲ爲スコトヲ得

第三條 廣告物、看板其ノ他之ニ關スル物件ニシテ危險ノ虞アリ又ハ安寧秩序ヲ害シ若ハ風俗ヲ紊アリト認ムルモノハ行政官廳ニ於テ除却ヲ命シ其ノ他必要ナル處分ヲ爲スコトヲ得

第四條 第二條、第三條ノ規定ニ依ル行政官廳ノ命令ニ違反シタルトキハ拘留又ハ科料ニ處ス

廣告物取締法施行規則 大正三年四月
警視廳令第一〇號
(一)昭和二年一月同第三號
第一條 左ノ地域内ニ廣告物ノ表示其ノ他之ニ關スル物件ヲ設置スルコトヲ得ス但シ公益ノ爲ニスルモノニシテ警視廳ノ許可ヲ

受ケタル場合ヘ此ノ限ニ在ラス
一、宮城、難宮、東宮御所、青山御所、麻布御殿ノ各附近
二、各皇族邸附近
三、武藏御陵墓地及各皇族御墓附近(ろ)
四、墓地
五、公園地
六、勝區(向島、荒川堤、井ノ頭)
七、墓地
八、都市計畫第十條第二項ノ規定ニ依リ指定セラレタル風致
地區(レ)前項ノ地域内ニ於テ祭典、法要、説教其ノ他
社寺、佛堂、説教所ノ類が其ノ事務ノ爲ニスル場合ハ前項ノ
規定ヲ適用セス本條ノ許可ヲ受ケタル後ニ於テ之ヲ移轉、改
造變更セムトスルトキハ更ニ警視廳ノ許可ヲ受クヘシ
ノ設置ヲ爲サムトスル者ハ所轄警察官署ニ願出許可ヲ受
クヘシ之ヲ移轉、改造變更セムトスルトキ亦同シ
第一條 左ノ地域内ニ廣告物ノ表示又ハ之ニ關スル物件(廣告場
所)ノ設置ヲ爲サムトスル者ハ所轄警察官署ニ願出許可ヲ受
クヘシ之ヲ移轉、改造變更セムトスルトキ亦同シ
三、豊多摩郡内藤新宿町及滝谷町
四、北豐島郡板橋町、南千住町及巢鴨町
五、南多摩郡八王子町
六、社寺、佛堂、説教所境内ヨリ屋上シ等ハキ場所
七、公園及勝區ヨリ屋上シ等ハキ場所
八、荏原郡品川町、大井町及大森町海岸
九、東京市

参考書目

- Electric Sign, Poster Penel, and Bulletin Lighting—E. B. Fox. (Lighting Data Bulletin L. P. 131 B.—Edison Lamp Works G. E. Co.)
- Electrical Advertising, Its Form, Characteristics, and Design.—W. C. Brown (Bulletin 50 A.—Engineering Dep't. National Lamp works G. E. Co.)
- Engineering Features of Electric Sign Lighting (Bulletin 15 A.—Engineering Dep't. National Lamp works G. E. Co)
- 電氣サイン——小西彦麿 (照明資料二十五號 東京電氣會社)
- Electrical Advertising.—C. A. Atherton (Signs of the Times Co. U. S. A)
- 尙邦書又洋書に拘らず照明工學の書籍中には必ずサインの一項あり参照の事。

- 八、鐵道停車場附近、汽船發着場及其ノ附近
九、鐵道、軌道ノ沼澤及之ヨリ展望シ得ヘキ場所
十、汽船ノ航路ヨリ展望シ得ヘキ土地又ハ平地ヨリ展望シ得ヘキ高臺
十一、海水浴場、森ヶ崎鑛景場、羽田鑛景場及其ノ附近
十二、前各號ノ外特ニ告示シタル場所
- 前項ニ該當セサル場所ニ設置セムトスル廣告物件ト雖其ノ長サ又ハ幅十二尺ヲ超ユルモノニ對シテハ前項ノ規定ヲ適用ス
- 第三條** 前條ノ地域内ニ廣告場又ハ廣告塔ヲ設置セムトスルトキハ警視廳ニ願出許可ヲ受クヘシ之ヲ移轉、改造、變更セムトスルトキ亦同シ
- 墙壁其ノ他ノ建造物ニ二坪以上ノ場所ヲ占メ五箇以上ノ他人ノ廣告物ヲ表示若ハ設置スルモノハ之ヲ廣告場ト看做ス
- 第四條** 前三條ノ願書ニハ左ノ事項ヲ具スヘシ
一、出願者ノ族籍、住所、職業、氏名、生年月日但シ法人ニ在リテハ其ノ名稱、事務所所在地、代表者ノ氏名（合ニ在リテハ定款寫フ）
- 標フヘシ
- 二、設置ノ場所及期間
- 三、廣告物ノ材質、形狀、寸法、色彩、構造ノ方法等ヲ記載セル圖面及工事仕様書
- 四、設置ノ狀況ヲ知り得ヘキ圖面
- 五、表示ノ文字、圖畫
- 六、設置セムトスル場所カ他人ノ所有若ハ管理ニ係ルトキハ其ノ承諾書
- 七、工事落成期日
- 出願者他府縣管内ニ住所ヲ有スルトキハ東京府管内ニ住所ヲ

- 由スヘシ
- 第十條** 道路ニ於テ廣告物ヲ表示シ其ノ他ニ關スル物件ヲ設置セムトスルトキハ本令ノ規定ニ拘ラズ道路取締規則ノ規定ニ從フヘシ
- 本令ハ發布ノ日ヨリ之ヲ施行ス
- 既設ノ廣告物其ノ他之ニ關スル物件ニシテ本令第一條ノ地域内ニ在ルモノハ大正三年八月十日迄ニ之ヲ除却シ第二條ノ地域内ニ在ルモノハ大正三年五月三十一日迄ニ第二條ノ規定ニ依リ許可ヲ受クヘシ其ノ許可ヲ得サルモノハ大正三年八月十日迄ニ之ヲ除却スヘシ
- 本令ハ公布ノ日ヨリ之ヲ施行ス（い、ろ）

電氣工作物規程

（遞信省令第八十四號）

- 本則** 第八十五條 看板、廣告塔又ハ軒下其他家屋ノ外面ニ沿ヒ低壓電線ヲ敷設スル場合ニハ「一・六鞋」ノ軟銅線又ハ之ト同等以上ノ強サ及太さヲ有スル電線ヲ使用シ之ヲ展開セル場所ニ施設スルカ又ハ金屬管工事ニ依リ施設シ且危險ノ虞ナキ様適當ニ施設（細第四十七條）スルコトヲ要ス
- 前項ノ電線相互間及電線ト大地トノ間ノ絕緣抵抗ハ機械器具附屬物ヲ合セ漏洩電流最大供給電流五千分ノ一ヲ超過セシメタルコトヲ要ス但シ自熱電燈供給ノ場合ニ在リテハ一體ニ對

- シ一「メガオーム」以上タルコトヲ要ス
- 細則** 第四十七條 本則第八十五條ノ適當ニ施設スル時ハ左ノ各號ニ準シ施設スルコトヲ得
- 一、工事上已ムヲ得ザル場合ヲ除クノ外電線ハ「キロワット」以下毎ニ分岐シ各極ニ開閉器及自動遮斷器ヲ設置スルコト但シ取附燈數二十箇以下ナル場合ニハ此ノ制限ヲ「キロワット」迄増加スルコトヲ得
- 二、前號ノ開閉器及自動遮斷器ハ專用ノモノニシテ屋内線用ノモノト兼用セザルコト
- 三、電球承口ハ陶器又ハ絕緣性耐火質物ヲ以テ製作シ且防潮装置ヲ施シタルモノニシテ其ノ端子ト電線トノ接續點ニハ鍍者ヲ爲スコト
- 四、開閉器、自動遮斷器其ノ他ニ之類スル器具ハ屋内ニ裝置スルカ又ハ適當ナル防潮裝置ヲ施スコト
- 五、展開セル場所ニ電線ヲ施設スルコトノ距離ヲ一米以下トシ且電線ノ種類及取付場所ニ從ヒ左ノ區別ニ依リ電線相互間及電線ト造營材トヲ離隔スルコト
- （一）雨露ニ曝露セサル場所ニ施設スル場合
- | | | |
|----------|---------|------------|
| 電線ノ種類 | 電線相互間距離 | 電線ト造營材トノ距離 |
| イ 第二種絶縁線 | 六種以上 | 三種以上 |
| ロ 第三種絶縁線 | 三種以上 | 六種以上 |
- （二）雨露ニ曝露スル場所ニ施設スル場合
- | | | |
|----------|---------|------------|
| 電線ノ種類 | 電線相互間距離 | 電線ト造營材トノ距離 |
| イ 第二種絶縁線 | 十五種以上 | 十種以上 |

有スル管理人ヲ定メ前項ノ願書ニ連署セシムヘシ

第五條 第一條ノ地域外ニ於テ電柱（軌道用ノ柱）若ハ街燈柱ノ自體ニ廣告ヲ標示セムトスルモノハ第二條ノ規定ニ拘ハラス其ノハ之ヲ標示スヘカラス

第六條 第一條乃至第三條ノ許可ヲ受ケタル者左ノ各號ノニ該當スル場合ニ於テハ五日以内ニ許可ヲ受ケタル官廳ニ届出シヘシ

一、族籍、住所、氏名ヲ變更シタルトキ（法人ナルトキハ其ノ地、代表者ノ氏名、定款ヲ變更シタルトキ）

二、管理人又ハ其ノ住所、氏名ヲ變更シタルトキ

三、廣告物其ノ他之ニ關スル物件ヲ其ノ表示又ハ設置期間内ニノ滯丁シタルトキ亦同シ

第八條 廣告物其ノ他之ニ關スル物件ニシテ污染、褪色、剝離若ハ破損シタルトキヘ速ニ改修スヘシ

第九條 廣告物其ノ他之ニ關スル物件ニシテ本則ニ依リ許可ヲ受ケタル場合ト雖土地狀況ノ變遷等ニ因リ美观又ハ風致ヲ害スルニ至リタルトキヘ速ニ障害ノ處置ヲ爲スヘシ

第十條 本則ニ依リ警視廳ニ差出スヘキ願届書ハ所轄警察署ヲ經前項ノ規定ハ許可ヲ要セサル場所ニ於ケルモノニ之ヲ適用ス

心線ノ 構造 (耗)	木綿 絶縁鋼線			「ゴム」絶縁 鋼線	
	屋内		屋外	屋内	
	電流ア ムペア	電流ア ムペア	電流ア ムペア	電流ア ムペア	電流ア ムペア
1/12.0	300	260	255	220	190
10.0	230	200	200	170	145
9.0	200	170	175	145	125
8.0	170	145	150	125	105
7.0	140	120	125	105	95
6.5	130	110	110	95	85
6.0	115	95	100	80	65
5.5	105	85	90	75	60
5.0	90	75	80	65	50
4.5	80	65	70	55	42
4.0	65	55	60	45	37
3.5	55	50	55	40	33
3.2	50	40	45	35	29
2.9	45	35	40	35	25
2.6	40	30	35	30	21
2.3	35	26	30	25	18
2.0	30	22	25	22	16
1.8	25	19	19	17	13
1.6	21	17	17	16	11
1.4	18	14	14	13	9
1.2	15	12	12	11	8
1.0	12	9	9	8	7

御大典ニ際シ廣告物・看板類取締ニ
關スル警視廳ノ通牒 昭和三年十一月十八日
一、今後許可サレルモノハ不體裁テナイ限り縦四尺、幅三尺八寸、
厚ヤ二寸以内ノ物ヘ梓ラ張ツタ々廣告場所ヲ指定シテ來ルコ

- ロ 第三種絶縁線 十粍以上 大粍以上
- ハ 第四種絶縁線 六粍以上 三粍以上
- イ 六、金屬管工事ハ細則第五十八條及左記ニ依リ施設スルコト
電線ニハ第四種絶縁電線ヲ使用スルコト
以下ノ電線ハ此ノ限ニ在ラズ
- ハ 金屬管工事ハ之ヲ第三種地線工事ニ依リ接地スルコト
絶縁鋼線安全電流表 (細則第十八條)

- ト 一、梓ハ木製ノ物ニ限り出願者ノ住所、氏名ヲ明記シ俗惡不體裁
ニワタラサルコト
- ト 一、建物、垣壁ニ貼付スルモノヘ地上ヨリ三尺以上、十二尺以下
ノ位置ニ固定セシメ陸路ノ處レフ除クコト
- ト 一、廣告物ノ設置個所ヘ一ヶ所一個主義ヲ原則トスルコト
- ト 一、街角、坂路、橋梁等ノ附近へ交通事故ノ發生シ易キ場所ナ
ル故如何ナルモノモ一切許可セザルコト

スリーシモロク
座講識常藝工

昭和四年六月十七日印刷 昭和三年十一月十八日
昭和四年六月二十日發行 各警察署長宛

著者 帝國工藝會 代表者 青木利三郎	電氣サインと看板照明
印 刷 所 會社三省堂 東京市神田區通神保町一	定價金二十錢

印 刷 所 會社三省堂 東京府荏原郡蒲田町

印 刷 所 會社三省堂印刷部 代表者 神保周藏

發行所 會社三省堂大阪支店 通神保町一
順慶町南區通神保町一

323

347

工藝常識講座

●賣上本位の陳列裝飾

(五六頁)

東京三越裝飾部

中里 研三

東京電氣株式會社

田坂 素夫

講師容ハ

●染織物の常識

(五六頁)

桐生高等工業學校長

西田博太郎

東京三越家具部

山本秀太郎

講師容ハ

●最近の寫眞術

(五八頁)

東京高等工業學校教授

鎌田彌壽治

東京電氣株式會社

關重廣

講師容ハ

●歐米美術工藝小觀

(五六頁)

東京三越 豐泉 益三

東京高等工業學校教授

鹿島英二

講師容ハ

●節窓の照明法

(六二頁)

東京電氣株式會社

關重廣

講師容ハ

●着物の流行と織物

(五六頁)

東京高等工業學校教授

鹿島英二

講師容ハ

◆新モロク◆清ハ

行發堂省三◆ハ

終

