

マツダ新報第二十一卷第五號(昭和九年五月號)目次

交流低壓配電網に就て……………通信省電氣試験所 堀 岡 正 家……………(二)

我社の元服記念高燭光勸誘に就て……………日本水電株式會社 林 喬……………(一三)

商賣繁昌と街路照明……………東京電燈株式會社 市 川 繁 彌……………(一八)

新築小樽市役所照明設備に就て……………東京電氣株式會社 札幌出張所 清水 大 助……………(二〇)

京城の電氣展覽會……………京城電氣株式會社 福 島 武……………(二二)

長崎から朝鮮へ……………關 生……………(二七)

ニュース……………編輯 部……………(二八)

照 明……………(二八)

製 品……………(三〇)

照明學校……………(三一)

雜 報……………(三二)

海 外……………(三四)

内親間の議題……………宮 地 嘉 六……………(三六)

編輯後記に代へて……………(〇四)

交流低壓配電網に就て

第十四回照明講習會講演

逓信省電氣試験所
技師 工學博士 堀 岡 正 家

報 新 タ ツ マ

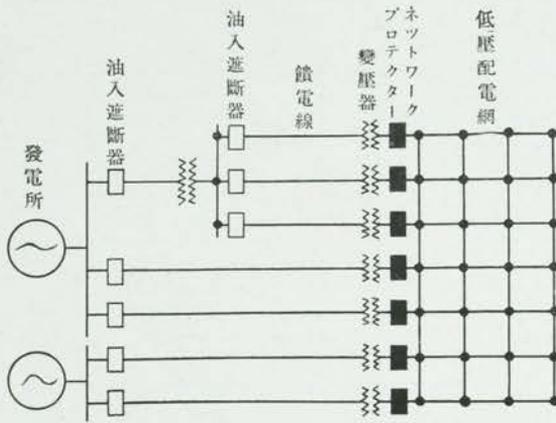
只今關さんからお話になりましたやうに、實は昔は電氣試験所で照明の研究を少々やつて居りました關係上、照明のことも留外申少しは見て來たらうといふお話であります、その他に色々仕事がありまして照明の方は徹底的に見て参りませぬでした。その代りアメリカを第一と致しまして、交流の配電網といふことが行はれて居つて、日本でも供給區域のサーヴィスのコンティニューイティを要求されるやうな所は、當然この問題は近き將來に研究されなくてはならぬ。或は實施の機運になつてゐる所もありまして、現に大阪市の如きは一部分でこれを実施されるといふやうなことで、その他主要な都會に於ても當然これは實施しなくてはならぬ。吾々の立場と致しまして、多少ともさういふ場合の御相談にも應じられるやうな知識を持つてゐなくてはならぬといふやうな意味合を以て、多少この方面に注意して來たのであります。併しこの問題はまだく標準化されるといふやうな程度にはなつて居りませぬものですから、吾々今までその衝に當つて居らぬ者が見ましても、或は本を讀んで勉強しても中々概念が掴めませぬので、隨つて今日申上げることも甚だ抽象的で要領を得ないかも知れませぬ。唯座談的にどういふことが問題であるかといふやうなことを申上げて、一緒に研究を進めたいといふ程度に止まるだらうと思ひます。

交流配電網といふものは申すまでもございませぬが、アメリカでエヂソンの直流三線式が紐育のダウン・タウンとか、或はその他の都市で行はれたのであります、次第にロードが増加しまして、結局D・C三線式ではその要求に應ずることが出来なくなつた。詰りロードが殖えて來まして、あの直流三線式のプリンシブルとしまして、豫備の蓄電池の相當大きなものを作るとか、或は交流を直流に變へるサブステーションを近所に得ることが出来ないとか、その他色々の事情に依りまして、ロードの増加に應ずることが困難になつて來ました。昔からこれを直流でなくして、交流にして供給したいといふことは經濟上の理由から色々研究されて居つたのでありますけれども、交流では蓄電池を豫備にするやうな、直流の三線式の如きサーヴィスの安固が得られないといふ理由で、今日まで行はれて居らなかつたのであります。

その後色々違つた發電系統を連繫することになつて、配電線にも色々な保護方法が案出せられ、ネットウオーク・プロテクターと稱して保護裝置の完全なものが出来るやうになりました、漸次その方法が行はれ、今では直流の三線式といふものは持てあましてゐるやうな状態でありまして、これを交流に變へる爲には、今まで直流に使つて居つた供給會社の設備も需要家の設備も全部無駄になります。

し、さういつた意味から已むを得ず直流三線式を續いて使つてゐるといふやうな事情であります。

それでアメリカではさういふふうで直流三線式に行詰つて交流に變つたのでありますが、日本ではまるで事情が違ひまして、今まで交流で配電して居つたのを交流のネット・ウオークに變へるといふだけの話でありますから、その交流配電網を實施するといふ根本的の觀念に非常な相違がありまして、經濟的にも技術的にも日本獨特の研究が必要だと思ひます。



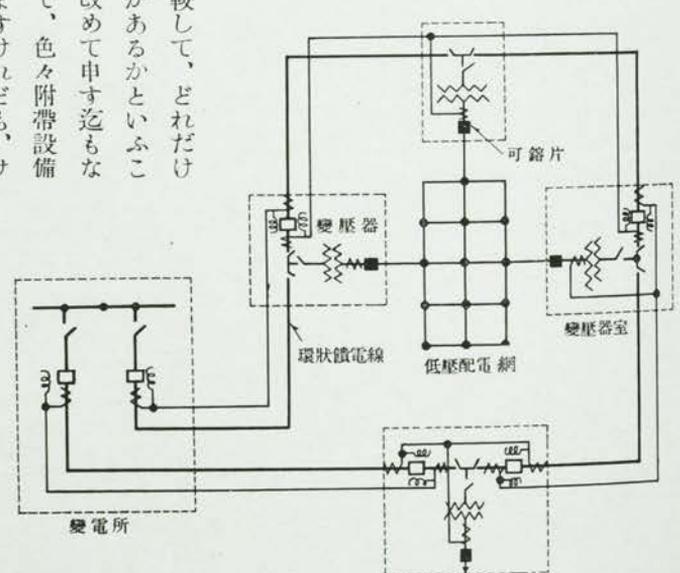
第一圖

交流配電網に於ては圖示のやうに配電線の方で二つ以上の系統をつないでやるのでありまして、ブリッジは極めて簡單であります。第一圖では、高壓が放射状になつてフィードされてあるので、これをラディアル・システムといつて居ります。

これに對して、第二圖のやうに高壓線をループに繋いであるものを、ループ・システムと云つて居ります。何れも低壓側では色々な所で分岐が出て居つて、複雑なネット・

ウオークを形成してゐるのであり

この交流配電網は従来の配電方式に比較して、どれだけの利益があるかといふことは、改めて申す迄もないことで、色々附帯設備は掛りますけれども、サー



第二圖

ービスのコンタニューイティが非常に向上されるといふのが第一の點であります。又新しく線路をつくるならば餘り大して經費も高くないと稱せられて居ります。

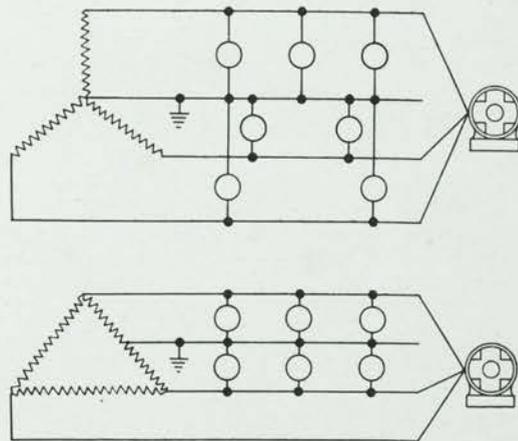
今日日本にあるシステムを交流のネット・ウオークに變へる場合にどういふことが問題になるかと考へて見ますと、先づそれを變へる爲の色々な設備に關する費用の中では、細く云へば種々なものがありますけれども、故障點を選択除去の爲にネット・ウオーク・ブロッカーとか或はヒューズとかいふやうなものを入れましたり、そ

れからこれも後で申しますが、低壓側に於て故障が起つたときには、その故障點に流れ込む大きなケーブル電流で以て、ケーブル自身を焼き切つて、その故障をなくしてしまふ。さういふプリンシプルで行つて居りますから、是非とも地中配電にしないで、そのプロテクションが出来ないといふ問題があります。随つて日本に於きまして、架空配電を今までやつて居つた所で、この交流の配電網をやらうといふことになりますと、先づ架空配電を地中配電に直すことを考へてやらなくてはならぬ。非常にこれは大きな經濟問題でありますから、今の日本の現状、それから低壓配電網の現在迄の研究程度としましては、我國情に於て他に理由がなくて、唯單に交流の配電網にするといふだけの理由で以て、架空配電を地中配電に直すといふことは非常に困難なものであらうと私は思つて居ります。

唯アメリカの郊外で多少行はれて居ります架空配電による交流配電網の保護方式、即ち低壓側に故障が起つた場合に、その故障を如何にして除去するか、詰り地中であればケーブルを焼き切つてしまふといふ行き方が架空配電ではどうなつてゐるかといふ見ますと、これはやはり同じことで、唯故障が起つた場合にその架空線が斷線して下へさがつてしまふといふやうな亂暴千萬な話でありまして、郊外のネット・ウオークで餘り人の通らぬ所にこれがぶら下つても大したことはありませんが、日本であれば想像も及ばぬことであります。それでありまますから、地中配電に直す爲の費用が第一の問題となります。

それから次には、かういふやうなシステムでありますと、電燈と電力が一つの線から供給されますから、一つの共通變壓器から供給

したいといふ問題が當然起ります。

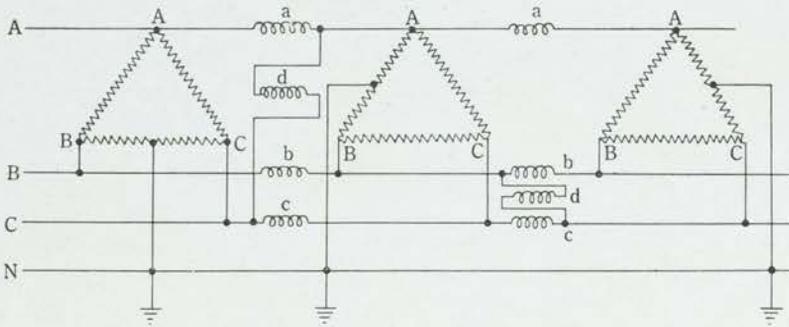


第三圖

ふ大きなロードを供給してゐるので、變壓器が非常に澤山あります。到る所に交叉點がある。日本ではどういふふうになつて居りますか、私は一寸見當がつかないのでありますが、かういふやうに變壓器が諸所にありまして、その變壓器自身に、或はその附屬品に相當な費用が掛つて居りますから、電燈は電燈、動力は動力で別々の變壓器で供給するといふことが經濟上困難であります。出來れば一つの變壓器で間に合はせ度いのであります。

此場合兩方の標準電壓——一〇〇ヴォルト及び二〇〇ヴォルトを同一の變壓器よりとるに如何にせばよいかといふ問題が起ります。即ち變壓器をスター・コネクションでやれば、何れか一方が標準

アメリカでありますといふと、町の一ブロック自身が大相當大きなロードを持つてゐるものですから、例へばフィラデルフィア市では街々の交叉點毎に四〇〇キロヴォルト・アマペア程度の變壓器を置いて供給を行つてゐる。さうい



第 四 圖

電壓より大分外れることになります。例へば電燈を一〇〇ヴォルトの相電壓より供給しやうとすれば、モーターは線間電壓一七三ヴォルトに接続されることになります。さういふやうな譯で従来日本で使つてゐるレーティングに合はない。やむを得ず、この場合にはオート・トランスを付けてまして、さうして電燈の方は一〇〇ヴォルト

ト、それから動力の方はオート・トランスの方を通じて二〇〇ヴォルトに上げてやるといふことになります。それから又これをデルターに繋ぎ給電しやうと思へば、モーターは二〇〇ヴォルトの線間電壓から供給し、電燈は一相の中性点を接地しこの中性線と變壓器端子との間に接いで、一度一〇〇ヴォルトに相當した電壓が取られて非常に都合が好い譯であります。併ながら三相變壓器の一相だけからのみ電燈負荷をとるといふことは、ロードのアンバランスの問題から困るのでありますから、同時に他の残りの各相からも取りたいといふやうな問

題が起つて來まして、各相の中性点を接地せねばならぬといふことになります。之に對しては米國で私が想像してゐる程には行はれて居らなかつたのでありますが、トランスレーターといふものを使ひまして、各相の中性点を接地線に接続し得ると同時に、各相からも電燈負荷をとりまして且つある相に過負荷が出た時に、之を他の輕負荷の相に移すといふやうなことが出來ます。

トランスレーターといふのは、簡單に言ひますと鐵心がありまして、それに四つのコイルが捲いてある、唯それだけのものでありますが、これをネット・オウルクに繋ぎます場合に、適當の繋ぎ方をしてやりまして、他の二つのデルターに繋いだ變壓器があるとしても、この間にトランスレーターの一つのコイルがはいる。このトランスレーターの四つのコイルをA、B、C、各相の一つ宛に入れます。もう一つのコイルを第四圖の様にして繋いでやります。かういふふうにして各相間の負荷の平衡が自動的に行はれるのであります。

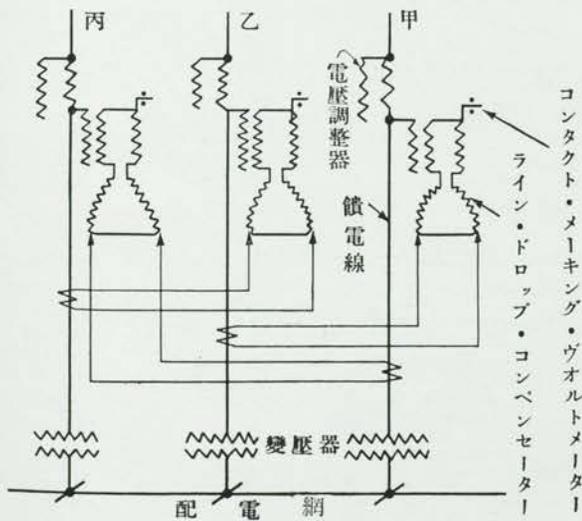
これはアメリカで行はれてゐる問題であります。假に日本でかういふことはどうなるかと考へて見ますと、日本では恐らく、私共はアメリカほどユニットの大きいトランスフォーマーは使はないだらう。米國に於ける配電網の變壓器ユニットとしましては、四〇〇、五〇〇キロヴォルト・アムペア程度が先づ標準でありまして、大きいのが三相一、〇〇〇キロヴォルト・アムペア位のものがあります。日本ではかういふやうな大きな變壓器は要らぬので、數字の桁数が一つ位下つた變壓器で間に合ふのではないかと知らんと私は思ひます。

トランスフォーマーの設置間隔をどういふふうを選ぶべきかといふことは、その場合に應じて研究すべきであらうと思ひますから、若しその研究の結果、トランスフォーマーをさう近い所に澤山置くことが必要でないといふことになれば、モーターはモーター、電燈は電燈といふやうに別の變壓器から別に供給し得るかも知れませぬ。併ながら割合に設置間隔を少く選ばなくてはならぬといふやうな結論になれば、或る土地では、電燈と電力を同じ變壓器から共通のファイダーを通じて供給してやる。随つてロードのアンバランスを調整してやる方法竝に電燈を電燈には一〇〇ヴォルト、それから電力には二〇〇ヴォルト、それを一つの變壓器から供給するといふやうな供給方法が問題になるだらうと思ひますが、大阪の例を伺ふと、オート・トランスを使つてこの問題を解決してゐるといふことであります。

それからこれはロー・テンション・サイドの問題であります、第一圖のやうに多くのファイダーがありまして、それがネット・ウオークに繋つてゐるといふことになり、この各々のファイダーの間に於て、夫々の容量に應ずるやうな電流をネット・ウオークに供給してやりたい。甲のファイダーに近い所でロードが殖えたからといつて、此ファイダーに非常に響いて他のファイダーの電流が餘り殖えないといふことは、設備の利用能率が低いといふことになります。

尙交流配電網の特徴として、何處かに故障が起れば、その故障を或る方法で以て自動的に除いてしまふ。即ち一つのファイダーが故障によつて配電網より除去されると、このファイダーの持つてゐる

ロードを他のファイダーが背負はなくてはならぬといふやうなことになるので、各ファイダーの容量には平常相當餘裕が見込まれて設計はしてありますが、併ながら常時はいつも各ファイダーの容量に比例するやうな負荷電流でありたいといふ爲に、ファイダー電流を自動調節する爲の設備を要するのであります。之にはバランシング・トランスフォーマーといふものを使ひます。第二にはインダクション・レギュレーターを使ひまして——その接続は第五圖の様なもので、自動的に各ファイダーの電壓を一定に保持してやるやうに致します。第五圖即ちライン・ドロップ・コンペンセーターをつ



第五圖

け、それからコンタクト・メーカー・ヴォルトメーターとか、さういふやうな附屬物をつけまして電壓の自動調整の目的を達する譯であります。が、此際甲

ライン・ドロップから取らないで、多数の平行ファイダー中の甲の隣りにある次のラインから取つてやる。乙ファイダーのライン・ドロップ・コンベンセーターは、もう一つ隣の丙ラインから繋いでやる。最後の一番はしものは初めに歸つて甲の線の電流を通してやるやうに接続してやります。以上のやうな二つの方法で以てファイダー・カレントのバランシングが、理想通りには行かぬでせうけれども、相當の程度まで行はれ得るやうであります。

その次に、このネット・ウオークを如何にして保護するかといふ問題に移つて見ますと、先づ高壓側に何か事故が起つたときに、この事故の起きたファイダーを如何にして回路から切離すかといふことは、ラディアル・ファイダー・システムと、それからループ・システムとは違ふので、ラディアルの方はどういふふうにしてやるかと申しますと、第一圖の様に低壓側即ち配電網側にネット・ウオーク・プロテクターといふものを繋ぎまして、さうしてこの高壓側並に變壓器に事故が発生しました時には、その當然の結果として、低壓側のネット・ウオークから逆に故障點に向つて電流が逆流することになるため、逆電流繼電器を備へつけたネット・ウオーク・プロテクターが動作して、其故障を配電網から切り離して了ふことになります。又此故障箇所を含むファイダーは變電所の引出口に於ける遮斷器が過電流繼電器により動作して開放されてしまひます。これで完全に故障は線路から自動的に除去されてしまふことになります。多くの場合には、變壓器より低壓側に分岐する線にネットウオーク・プロテクターと直列にヒューズを繋いでやりまして保護の目的に遺漏なきを期して居ります。何かの原因でプロテクターが働か

ない時は、ヒューズが働いて變壓器と低壓側の接続を断ち、又時としては低壓側の故障の時に働くやうな場合もあります。

それからループ・システムの方の保護方法になりますと、これは少し厄介でありまして、ラディアル・システムが低壓側に於てのみ保護装置を持つてゐるのに對しまして、ループ・システムは一々の變壓器の一次側に高壓遮斷器(O・C・Oを普通とす)がついて居りまして、第二圖の様な接続によりある區間で故障を起した時には、其區間を高壓側に於て自動的に切り離すことの出来るやうになつて居ります。

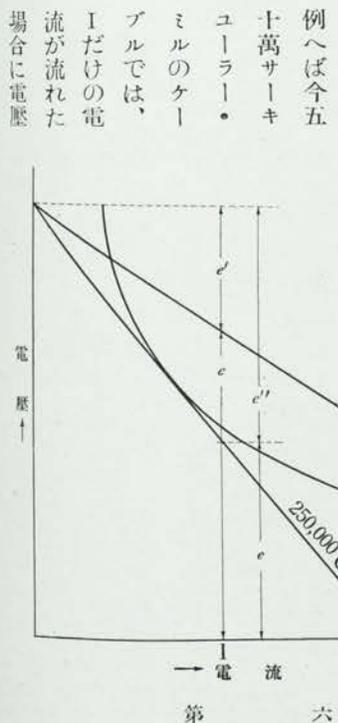
従つてループ・システムとラディアル・システムとを比較しますと、ループ・システムの方がコッパバー・エコノミーも宜いでせうし、サーヴィスのコンテニューイティも幾らか宜いと思ひますけれども、高壓側に於て斯の如き設備が餘計に要るといふ點に於て、經濟上の不利があると私は考へて居ります。以上は高壓側の故障に於ける保護方法でありますが、低壓側に事故が起つたときにどういふふうにしてこの事故をなくしてしまふかと申しますと、これは經驗のない者には少々亂暴な話に受取れるのでありますが、その故障點に向つて、ネット・ウオークの各部分から流れ込む故障電流が十分大きい値であつて、ケーブルの故障點を焼き切つて了ふといふ程度である様に、豫めネット・ウオークを設計して置くのであります。その電流で以てケーブルの心線が溶けてしまふ。或はこれが接地故障であれば心線が熔け、心線と鉛被との間に出たアークに依つて、絶縁層を焼いてしまふ。焼いてしまつた結果、アークが消えて、この故障點が除去されるといふのであります。

日本のやうに大抵の一大抵といふと語弊がありますが、相當部分の人孔が水浸りになつてゐるといふ所では、斯様な場合に何程の奥の方に迄水が浸透するかといふことを研究しておかねばなるまいかと思はれます。銅と鉛との間のアーク即ち接地故障と、それから銅と銅との間のアーク即ち線間故障とでは、後者の方が消え難い。電流の一極が鉛である方が消え易いのでありまして、従つて例へば三相を四線式で供給する場合に、中性線である銅線を他の各相ケーブルと一緒にして一つのダクトの中に引張り込んで置くことは、望ましくないといふことになります。今低壓側に於て電流を流す爲にはネット・ウオークの設計上どういふやうなことが問題になるかと申しますと、第一は變壓器の設置間隔であります。

次には變壓器の容量をどれ位に選ぶかといふことが問題であり、それからその次は高壓側ファイダー、それから低壓側のケーブルです。即ち電源側より見て故障點に到る迄のリアクタンスを如何に選ぶかといふことが問題であります。之が適當でなければ、故障を起したときにケーブルを焼いて、故障箇所を除去するといふ目的が達成出来ないことになる譯であります。一體幾ら位の電流を流してやれば故障除去の目的を達し得るであらうかといふことは、大分澤山の人が實驗して居りますが、二十五萬サーキキュラー・ミル位のケーブルでありますと、これを焼き切るのに六千アムペア位、それから五十萬になりますと一萬アムペア位、それだけの電流が必要であるといふことであります。實際の經驗がないので分りませぬが、さういふやうなことを實現するには可なりの費用を掛けネット・ウオークを施設する必要があるだらうと思ひます。餘り重要でない區域

ではこれを實施することは經濟上困難であらうと思ひます。又別の方から見當をつけますと、大體一メートルあたりにも〇・七ヴォルト位のドロップが生ずるやうな、さういふやうな電流を流すやうにすればよいといふことが云はれて居ります。

それから故障除去を計るに、その他色々の問題があります。例へばケーブルの太さ及び其種類と故障除去の難易等であります。之等はどのいふ經驗になつてゐるかと申しますと、ケーブルが太ければ太いほどアークを消すことが困難である。其理由はケーブルが太ければ太いだけ熔融目的物たる導體及び絶縁物の量が多い譯でありますから、結局大なるエナジーが要る。アークを消すことになる、ケーブルが太いだけリアクタンスが少い。即ち第六圖の様に電弧特性と對照して電弧の消滅を困難ならしむるといふことになります。



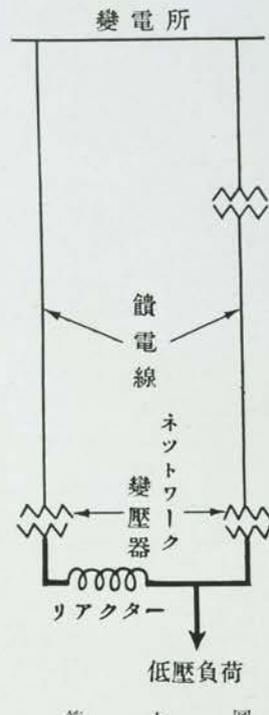
第六圖

降下がケーブル内で e' だけあつて回路電圧より之を差引いた残りの e は此電流に對する電弧電壓を超過してゐる。處がこれが二十五萬サーキュラー・ミルになると、同じ電流を流すのに、その線自身の中で e' 丈の電壓降下があり e は電弧電壓に達せず電弧は消滅するといふ順序になります。即ち太い線では電弧の消滅が困難であるに拘らず、一方之を焼き切る爲のエナジーが大で兩者の要求が相背馳する譯であります。又ケーブルが太ければダクトとケーブル間の餘裕が少く、そこにアークに依るイオンが堆積してアークを消すことが難しいとも云はれて居ります。それから紙絶縁ケーブルとゴム絶縁ケーブルが交流配電網に關して如何に考へられてゐるかと申しますと、或需要地域では紙絶縁ケーブルは主として配電網にだけ用ひられて居り、ゴム絶縁ケーブルは需用家引込線に特に使はれて居ります。その理由の一つは紙絶縁ケーブルの方がゴム絶縁ケーブルより許容最高温度が高い譯でありますから、電流量が多く取れる。随つて電力會社としては價格の差異がなければ成べく紙絶縁ケーブルを使ひたいのでありますけれども、一方これを需用家の方に持つて来ますと、設備構造の不完全な點もありますが、時にケーブル・ヘッドからコンパウンドが滲み出るといふことで其使用を好まない需用家が少くない。斯様な結果としてゴム絶縁ケーブルが使はれてゐるのであります。併し所に依つては、ネット・ウオークにゴムケーブルを使つてゐる所もあります。紙とゴムとはアークを消す特性に餘り大した差がないと謂はれて居りますが、最近ウエスチングハウスのスレピアン博士が色々研究しました結果は、紙絶縁の方が成績が好いとされて居ります。併し實際家としましては、兩者

に大なる相違がないといふことを言つて居ります。

それから話が散漫になりますが、變壓器負荷を如何にして平衡させてゐるかといふ問題は、先程申しましたやうに、バランスング・トランスフォーマーやインダクション・レギュレーターを使ふのが一つの方法であります。その他もつと簡單な方法は、このトランスフォーマー自體のリアクタンスの値を或程度迄増加して置いてやるのでありまして、言ふまでもないことであります。之が大でありますれば、これと直列にかかる負荷インピーダンスが變化しても、その變化にさう敏感に應ずることがなく、變壓器自體として又ファイダー自體としては餘り著しい負荷の變化を受けないといふ結果になります。このリアクタンスを増してやるには變壓器は標準のものを用ひまして、別にリアクターをこれに附加してやる方法が採用されて居ります。即ちケーブルタイプ・リアクターと呼ばれて居ります。それをトランスフォーマーから出ました所に、ユニットが宜いか或は二ユニットが宜いか、その事情に應じて附加してやるやうにして居ります。勿論この際にどれだけのユニットを許し得るかといふことは、ケーブルを焼き切るだけの電流を供給するに差支があるかどうかといふことに依つて、その限度を定むべきものであることは言ふまでもないのであります。それから又このリアクターはファイダー相互間のクロス・カレントを避ける爲にも使はれる場合があります。

第七圖の様に一方のファイダーは變電所から變壓器を通じて低壓に接続する。又他のものは變壓器を経ないで直ぐに低壓に落ちてやる。かういふやうなことでありますれば、兩者のファイダーのリア



第七圖

クタンスに可なり著しい違ひが起ります。この所でケーブルタイプ・リアクターを入れてやつて、さうして両方のリアクタンスを平衡せしめ、兩者の饋電流に著しい差違のないやうにするといふことが行はれるのであります。

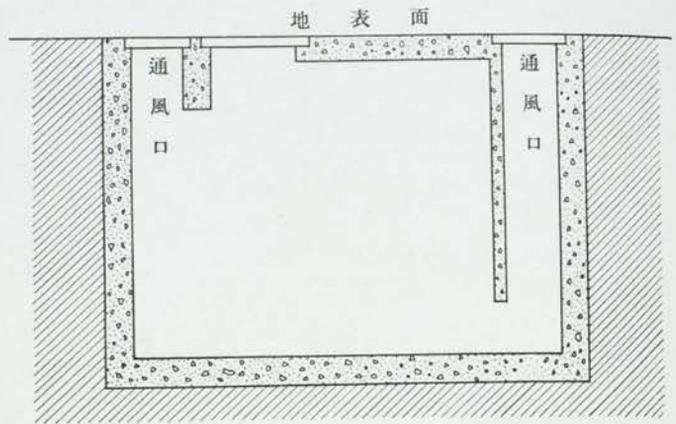
次に故障が變壓器又は一次側に發生してネットウォーク・プロテクターが働いた後、再閉路が如何にして行はるかを申し上げます。此場合は故障を修理後に變電所の油入遮斷器を投入してやり、變壓器は其低壓側でネット・ウォーク・プロテクターの變壓器側迄生きたこととなります。配電網自身は他のフェイダーを通じて生きてゐる譯でありますから、プロテクターを挿んで双方が生きて來て睨み合つてゐることになります。斯様な状態でプロテクターを閉路するには豫め次の様な條件が満たされなければなりません。即ち變壓器側電壓が配電網側電壓よりも大きいといふ條件が一つ、それから前者の位相が後者と一致するか若くは幾分リードしてゐるといふことが第二の條件。この兩者が同時に成立しました時にこのネットウォーク・プロテクターが閉合する機構になつてゐるのであります。随つて其構造は一寸複雑でありますが、閉合操作としては非常

に簡單で、故障を修理し饋電線の高壓側油入遮斷器を投入するといふことだけでよいのであります。

それからネット・ウォークに使ひます變壓器として特異な點はどうかといふことがあるかといふと、それは大部分人孔の中にある。大きなビルディングになりますと、ビルディング自体が一つのネット・ウォークになつて居つて、そのビルディングの變電室にさういふやうな設備がある譯でありますから問題は無いが、一般の供給區域としましては、人孔が路面下にあるものですから、變壓器及びそれに附帶するネット・ウォーク・プロテクターはその全部が先づ耐水性であることが必要であります。

變壓器ケースは水漬りとなる關係上その腐蝕といふことが一寸厄介な問題でありまして、之が防止の一方法としては水が或る程度以上になりますと、自動的にポンプが働いて排水してしまふといふことで、次には變壓器ケースにビテューミン系の腐蝕防止塗料を施すことが研究され、或は又スチールのケースでなく、鑄鐵のケースにするといふやうなことが研究問題とされて居ります。又設備の完備しました所では、このトランスフォーマー・ヴォルト (Vault) の中に他所のトランスフォーマー・ヴォルト或は變電所と通話する爲の通信線がその中に備へられてあります。尚、これはネット・ウォークに特有なことではありませぬが、トランスフォーマー・ヴォルトに第八圖の様な通風口がつけられてあります。

それから電燈と動力を併用することに依つて、どういふ問題が起るかといふと、直ぐに氣がつくことは、電燈がモーターの始動電流に依つて光度の明暗を起すといふことであります。之を實際上支障



第 八 圖

きさのモーターをどの場所へ設備し、又その始動方法をどういふふうにするにすれば宜いかといふ問題がきまる譯であります。即ち變壓器の近くにモーターがあればあるほど問題は簡單で、電燈のフリツッカーは少い。それから又大體一〇馬力以内のモーターでありますとか、或は又それより大きくてもトランスフォーマーに近い所があれば、全電壓始動をやつてもよい。さうでなければ別に始動装置をつけて、餘り大きな電流を直接とらないやうにするといふやうなことをやらなくてはならぬと思ひます。

のない程度に抑へる爲に、どれ位の電壓の動搖迄之を許し得るかといふことについては色々議論があります。或る人は二パーセントの電壓の變化は照明上一向差支ないといひ、又或る場合には五パーセント位ならば差支がないといふやうなこともなつて居りまして、その電壓の變化のパーセンテージ

で以てどれだけの大

それで恐らくこれは日本でも問題になると思ひますが、先刻申しましたやうに、電燈を一〇〇ヴォルトで供給し、モーターの方が一七三ヴォルトになる。さういふやうなことになる、この電壓で一體二〇〇ヴォルトのモーターを動かすのに差支がないか、差支なければ簡單であります、さういふやうな問題を色々調べますと、モーターに相當餘裕がありまして、大體その定格出力の七五パーセント以下位で働いてゐるものであれば餘り差支がない。それで能率がどうか、誘導電動機であれば滑りがどうであるか、色々なことが調べられて居ります。

この低壓配電網を初めましてから、アメリカでは五、六年経ちますが、その經驗の主なるものを申しますと、言ふ迄もなく停電が非常に少い。併ながらネット・ウオーク・プロテクター其他に幾らかの故障は勿論あります。この故障の原因を拾ひ集めて見ますと、ネット・ウオーク・プロテクターの調整が悪かつたといふことが一つそれからもう一つ面倒に思はれます問題は、エレヴエーターを運轉します爲に、エレヴエーター・モーターのリゼネレーションがあります。即ち電流が逆に配電網に流れ込む結果、ネット・ウオーク・プロテクターが動作することになります。

之はプロテクターを調整しまして、エレヴエーターによる逆電流よりもつと大なる逆電流で初めて動作するやうにしておけば宜いといふことになります。

それからネット・ウオークに供給するフィーダーは、變電所そのものの相互間の電壓の相違或は位相差がありまして、それに依つてクロス・カレントが流れる。之によりネット・ウオーク・プロテ

クターが働くといふのが又故障の一大原因であります。それからプロクター自身の構造が悪くて働かなかつた例も勿論あります。プロクター自身の問題に付て、更に細かく調べられた結果に依りますと、今までそれが働作致しました全體の数の二パーセントだけが不良働作でありまして、その中で開く時の故障の方が閉ぢる時の故障より多くて約倍になつて居ります。そしてどういふ部分にどういふ故障があつたかといふことが色々細かに調べられて居ります。

それからこのネット・ウオークに於きましては、輕負荷時に不必要な變壓器を簡單に配電網から切ることが出来ます。詰り變電所で饋電線の遮斷器を切つてやれば宜しい。之により變壓器の輕負荷に於ける損失を避けることが出来るやうになります。然し之に對しては相當議論がありまして、其要旨は故障がある場合に切つてあるフイーダーがあれば、サーヴィスのコンティニューイティを危殆に瀕せしむるのでありまして、是非の結論は其場合々々によることであり、一般的には容易に確定するものではありません。

これで一應低壓交流配電網の紹介は済ました次第であります。此システムが相當な成果を擧げて居ります結果、これを電壓の高い方に適用してみてもやらうではないかといふ問題が自然起つて來る譯でありまして、ブライマリー・ネット・ウオークとか、或はメデイウム・ヴォルテージ・ネット・ウオークといふ名前でもよく、アメリカの雜誌に出て居ることは已に御承知の通りであります。私は高壓ネット・ウオークも相當發達してゐるものと思つて色々訊いて見ますと、これは案外でありまして、特殊な場所でなくては使つて居らない、大きな街では一向採用されて居りませぬ。その原因は色

々ありませうけれども、低壓ネット・ウオークほどその利益が一般的に認められて居らない。詰り故障を起したときにプロテクションに非常に複雑した装置が必要であり、リレーでも色々な種類のリレーを使はなくてはならぬとか、その限時調整が困難であるとか、色々デリケートな所がありまして、さういふやうな高級なネット・ウオークを維持する爲には、相當高級技術家を専任にしなくてはならぬといふやうな譯でもありまして餘り採用されて居りませぬ。

それから先刻申落しましたが、このロー・ヴォルテージ・ネット・ウオークの維持を致しますのに、一體どの程度のインスベクションが必要であるかといふ問題がありますが、それが相當手数がかるやうでありまして、一番頻繁にやつてゐる所は二週間に一回、それから一箇月に一回、二箇月に一回といふのが多いやうであります。インスベクションは色々ありますが、一番面倒なのがトランスフォーマー・プロテクター・ボックス、ヒューズ・ボックス等の耐水が必要とするものの耐水性維持ださうであります。

最後に附加へますのは、このロー・ヴォルテージ・ネット・ウオークを實施しますに於ては、色々な細かい注意が必要であります。が、そのネット・ウオークのどの點に故障が起つたとき、どれ位の電流が流れるのであるかを熟知することは、ケーブルの太さ及び其他の諸施設の萬全を期して選定する上に於て最も肝要なことであります。之が爲には交流短絡試験盤を用ひ會社の配電網通り模擬して任意の點に短絡點をつくつて實驗する譯で、この結果を根幹にして設計の大部分が定められることになります。

甚だ散漫の話で恐縮でありました。私の話はこれで終ります。

我社の元服記念高燭光勧誘に就て

日本水電株式会社
國分營業所

林

喬

緒言

軍需インフレの埒外に置かれた、農村相手の電氣屋程みじめなものはない。嘗ては搾れば搾る程、汁の出る油粕と迄云はれた農民も、打ち續く米蕪安と肥料高の固定的齟齬の前には脆くもひからび果てた骨灰と化し去つた。しかもその骨灰こそ、誰一無二の吾等の御華客様なのであるから、およそこれ程心細い限りはないのである。

改修に施設に莫大な支出を要し乍ら、毎日減つて行く燈數であり収入である。かてゝ加へて毒喰はゞ皿の値下要求の聲は、此處にも彼處にも狼火をあげ、此儘推移せんか、最早や最後の日は見え切つてゐる。正に日本非常時が來たのだ。時も時、恰度創立滿拾五周年、于戈惶惶の間、前髪切つての元服を舉行したのである。それと同時に、俄然、青年日本は奮起した。業界未曾有の不況に際會し、決死的料金値下を敢行する。全員一致高燭光勧誘に参加せよの指令が飛んだのである。

勸誘内規
別紙の通り

定額電燈高燭光勧誘ニ關スル内規

(昭和八年十一月實施)

一、期間 十一月十日ヨリ十二月十日マデ三十一日間トス

二、區域 當社全供給區域一齊ニ行フ
三、主旨及ビ日標
來春ヨリ實施ノコト、ナレル十六燭光及ビ百燭光電燈料金ノ値下ニ因ル直接減收ヲ價フ意味ニ於テ實施ノモノナルガ同時ニ需用家トノ親善關係ヲ益々緊密ナラシムルコトヲ目的トス

四、勸誘班及ビ内務班ノ組織

(イ) 支店、營業所長ハ其ノ地方ノ情況ニヨリ支店、營業所及ビ散宿所員ヲ以テ勸誘班ヲ組織シ支店、營業所内ニ内務班ヲ組織ス

(ロ) 勸誘班ハ一班四名以下トシ内務班ハ一名乃至二名トス

(ハ) 勸誘班及ビ内務班ニハ班長ヲ設ケ勸誘ニ關スル事務及ビ統制ニ關シ其ノ責任セシムルモノトス

(ニ) 内務班ハ直接需用家ニ接シテ勸誘ヲナス専ラ本店ヨリノ指圖ノ傳達及ビ事務方面ヲ擔當ス

(ホ) 勸誘班長ハ前日ノ勸誘數ヲ遲滞ナク内

五、宣傳及ビ勸誘ノ方法

(イ) 今回ノ勸誘ハ内外燈増燭ノ勸誘ト共ニ外燈ノ新増設勸誘ヲ併セ行フモノトス
(ロ) 「ピラ」ヲ配布シ勸誘員ハ需用家ヲ戸別訪問シテ勸誘スルモノトス

(ハ) 「ピラ」ハ本店ニ於テ作製配布スルモ立看板、電柱廣告其ノ他ノ宣傳方法ハ各支店營業所ニ於テナス

(ニ) 勸誘員ハ需用家訪問ニアタリ常ニ今回勸誘ノ主旨ヲ體シ「サービス」ノ氣持ヲ忘レザルモノトスルノミナラズ感情ヲ傷フ如キ無理ナル勸誘ヲ爲スベカラズ
(ホ) 勸誘ニ當リテハ成ル可ク實物點火ヲ以テ充分高燭光ノ效果ヲ説明スルモノトス
勸誘ノ必要ニ依リテハ五日以内ニ限り高燭燈ノ假點火ヲ承認ス但シ此ノ場合前回勸誘ノ例ニヨリ班長ヲシテ後日違誤ヲ生ゼシメザルノ責ニ任ズルモノトス

(ハ) 勸誘期間中ノ異動傳票ハ毎日發送スル

六、責 任 數

モノトス勸誘ニ關スル異動傳票ニハ勸誘ノ文字ヲ朱書スルモノトス

(イ) 別表ノ通りトス

(ロ) 今回ノ勸誘ハ「十燭光」ヨリ高燭光ヘ向上變更セシムルコトヲ一ツノ大ナル目的トスル關係上此分ニ對スル責任燈數ヲ次ノ通りトス

別表ノ通りトス

(ハ) 但シ(イ)項責任燭光數ニハ本項ニ於ケル燈數ヲ燭光數ニ換算セルモノヲ含ム

別表ノ通りトス

但シ前記各責任燭光數及ビ燈數ハ勸誘期間中ノ自然減ヲ差引キ、正味ノ増燭及ビ燈數トス

七、需用家ヘノ特典

A 内外燈増燭變更ノ場合

(イ) 勸誘期間中ノ増燭電燈ニ對シテハ本年一杯舊燭光料金ニテ申受クルコト

(ロ) 十六燭光ヘ向上變更ノ電燈ニハ希望ニ依リ今回新採用ノマツダ半艶消「二〇ワット」電球ヲ提供ノコト

(ハ) 三十二燭光及ビ五〇燭光ヘ向上變更ノ電燈ニ對シテハ需用家ノ希望ニヨリマツダ瓦斯入電球或ハエビス親子電球何レニテモ提供ノコト

尙ホ(ロ)及ビ(ハ)ニヨリ特典トシテ取付タル電球(親子電球ニ於テハ親電球)

ノ破損斷線ニ對シテハ其ノ引換料ヲ一回ニ限り普通電球ノ引換料金ト同額トス

(ニ) 「八〇ワット」及ビ百燭光ヘ向上變更ノ電燈ニ對シテハ高級セード一枚無料提供ス、右セードハ會社販賣用セードヲ使用スルモノトス

新増設ノ場合

内燈ノ場合 前項(ロ)(ハ)(ニ)ノ特典ヲ附ス

外燈ノ場合 前項(ロ)及ビ(ハ)ノ他項ノ特典ヲ附ス

(イ) 普通(新増設)工料ハ無料トス
(ロ) 森式C、D、S型器具及ビ「ゲロ」一ツヲ無料貸付トス

C 休燈復歸ノ場合

勸誘期間中ニ休燈ヲ復歸スル場合、休燈前ノ燭光數ヨリ大ナルモノニ復歸スル場合ニ限り其ノ差ヲ高燭變更ト見做シ夫々ノ特典ヲ適用ス

福引券ノ提供
勸誘期間中ノ勸誘燈ニ對シ左記ニヨリ福引券ヲ提供ス

(イ) 高燭光ハ變更ノ電燈ニ對シテハ一燈毎ニ一段上リニ一枚トシ二段以上ノ變更ハ其ノ變更段階ノ數ニ應シタル枚數ノ福引券ヲ提供ス

(ロ) 内燈ノ新増設燈ニ對シテハ三十二燭光以上ニ限り十六燭光トノ差額ニツ

キ其ニ相當スル福引券ヲ提供ス
(ハ) 外燈ノ新増設燈ニ對シテハ燭光數ニ關係ナク一燈毎ニ一枚トス

(ニ) 休燈復歸ノ場合ハ休燈前ノ燭光數ヨリ大ナルモノニ復歸スル場合ニ限り其ノ差額ニ付キ其ニ相當スル枚數ノ福引券ヲ提供ス

福引ノ當籤數

一等 五〇〇枚ニ付 一枚 三重簾筒又ハ會席膳十組

二等 二枚 勸業債券又ハ銘仙座布圍、唐木長火鉢

三等 十枚 黒塗二段重箱
四等 百枚 溜塗重箱
五等 〃 殘全部 新モス風呂敷

八、從業員ニ對スル手當及ビ行賞

A 一般勸誘料

B 團體賞

C 班賞

D 有功賞

九、需用家特典及ビ勸誘者ヘノ報酬ハ當該需用家ニ於テ其ノ増燭電燈ハ勿論他ノ既設電燈ヲ向フ十ヶ月間繼續點燈シ其間料金ヲ完納セルモノニ限ル
(ロ) 支店營業所ノ成績等級ハ十ヶ月後ノ歩止リ總數ヲ以テ審査決定スルモノトス
(ハ) 次ノ如キ場合需用家ヘノ特典及ビ勸誘者ヘノ報酬ヲナシ、若シ一度與ヘタル後之ヲ發

見シタル場合即時其ノ特典及ビ報酬ヲ取消
シ増燭當時ニ適リ規定ニ依ル取扱ヲナスモ
ノトス

(1) 十ヶ月以内ニ増燭需用家ノ既設電燈ノ内何
レヲモ減燭廢燈又ハ休燈スル場合、右ハ二
燈以上ノ需用家が一方ヲ増燭シ他ヲ減燭廢
燈又ハ休燈スル場合モ同ジ

(2) 休燈中ノ電燈ヲ復歸スル場合、休燈前ノ燭
光ヨリ低燭光ノモノニ一應復歸シタル上後
ニ増燭スルガ如キモノ但シ右ハ其ノ増燭光
ガ休燈前ノ燭光ヨリ更ニ大ナル場合ハ其ノ
差額ニ對シテノミ相當特典ヲ與フ

(3) 新增設ノ場合、一應低燭光ニテ新增設シタ
ル上後デ増燭スルガ如キモノ、但シ内燈新
増設ノ場合其ノ増燭光ガ三十二燭光以上ノ
場合ハ其ニ相當スル新增設ノ特典ヲ提供ス
再ビ増燭スル場合

◎申請中ノ値下要項

A、電 燈 料

内 燈	外 燈
一六燭光 〇・七八ヲ	〇・七五ニ
一〇〇燭光 三・〇〇ヲ	一・一〇ニ
	一・七〇ヲ
	一・四〇ニ

外ニ六燭光料金各所區々ナリシヲ全部内燈〇
・五〇、外燈〇・四〇ノ均一制ニ統一

B、電球引換料

現行五〇燭光迄 拾錢、百燭光迄貳拾錢ナリ
シヲ全部五錢均一トス

別 表 各所別責任數

支店營業所別	責任燈數	同燭光數	同外燈 新增設數
川内支店	一、〇〇〇燈	三五、八〇〇燭光	二九〇燈
加世田支店	三、八〇〇	五四、〇〇〇	二二〇
鹿屋營業所	五〇〇	二〇、〇〇〇	一一〇
出水營業所	一、八五〇	二五、〇〇〇	三三〇
大口營業所	一、四五〇	一四、六〇〇	四〇
國分營業所	一、五〇〇	一六、〇〇〇	六〇
掛宿出張所	一、九〇〇	二二、〇〇〇	二〇
本店直轄區		一、六〇〇	二〇
合 計	二二、〇〇〇	一四〇、〇〇〇	一、〇〇〇

註 責任燈數ハ「十燭光」ヨリ高燭光ヘノ向上變
更ヲ目的トスル爲メ 現在十燭光供給燈數ヲ
以テ規準トス

以下此の勸諭に會し劃期的大成功を捷ち得た我
が國分營業所の狀況を記して御參考に供する。

作 戰 計 畫

此の指令を受けた我が國分營業所では、早速有
馬所長によつて班長の指名を見ると同時に組織さ
れた七班の班長會議を開催した。そして内務班作
成の本社責任數に對する營業所別個の左記責任數
を議題に供した。

計畫案	責任燈數	責任燭光數	責任外燈數
本社指令	一、五〇〇燈	一六、〇〇〇燭光	六〇燈
營業所案	二、一〇〇燈	二〇、〇〇〇燭光	一〇〇燈

果然會議は原案をめぐつて喧々囂々たる 不満の
爆發だ。我が營業所管内六、〇三〇ある十燭光を
たつた二、二〇〇位引上げて何になる。僅か八錢
の差額ではないか、全部引上げる。責任燈數を六、
〇三〇にしる、外燈だつて六〇燈に對する一〇〇
燈では僅か一六七%ではないか。

そんなことでは迎も他所には打ち勝てない。こ
れも倍額増加だ。二〇〇にしる、十燭光はもうあ
りません。十六燭光が内燈の最低料金だと云へば
それでいゝではないか。問題が起きたら全部引責
する迄だ。將に一、九三五年を思はせる焦土的積極
豫算は終に一人の不賛成者もなく、満場一致可決
を見たのである。その計畫は次の通りである。

定額内燈	燭 光 數	外 燈
現在十 燭燈數	現在數二六、七五	現在數 五八燈
責任 燈數 六、〇三〇燈	責任數 無限	責任數 二〇〇燈

そこで實行方法はどうするか。

- 一、各班毎日出勤すること
- 二、出勤時間は一時間繰上げ 午後は點燈時刻迄と
しそれ以後は隨意とす
- 三、毎朝出勤前一時間班長會議を開催し、諸般の
打合せをなす
- 四、電燈臺帳携帯、しらみつぶしに十燭光削減を
圖ること

但し便所湯殿、廊下、既等は此の限りに非ず
五、主旨は低燭光による近視眼の増加防止と農村
供給の苦衷を披瀝し、都市業界との電柱一本
當り燈數等を比較し納得を求むること、學童

の近視眼と照明との關係に就き東京電氣に照會し資料を仰ぐこと

六、用語は慇懃叮嚀に、説明は懇切になし、了解を得て燭變し、苟も需用家の反感を買ふが如き行爲は絶対に慎むこと

七、料金値下と引換料引下を大々的に宣傳する事八、主旨を闡明にせる説明的ビラを作成し、管内各小中学校生徒全部に配布し先づ馬を射ること

九、交通安全と盜難豫防の立前より警察署の名を以て、外燈勸奨のビラを配布すること

一〇、各町村有志を訪問し豫め諒解を求むること

一一、區會、商工會等の會合に出席し、街路照明の必要を力説、團體申込の機運を醸成すること

一二、婦人會、青年會等にして、電燈料團體集金をなすものをして、集金手数料を以て部落外燈を新設さすこと

大體以上の様な方策を立て、その他景品の陳列による需用家の射倖心の挑撥、優美な二〇ワットH B球提供による需用家の満悦等、飽く迄需用家の胸元に喰下つて一步も退かぬ決心を固めた。

開 戦

十一月十日早晩、戦の火蓋は切られた。各班配布の兵糧を積んだ自轉車の騎士は勇しく部署に就いた。その夜、七班の齎した報告合計は、拾燭向上實に二八〇燈の驚異的数字を示した。かくて連日健闘は續けられ、勸誘四日にして第一回注文の二〇ワット球一、〇〇〇個は出し盡し、拾七日日には二回注文の三、〇〇〇個合計四、〇〇〇個は二〇ワット球に變化して居た。一同の意氣正に衝天の

慨、第三回の注文は餘りの豪勢さに氣を吞まれたか本社側では一向に注文狀を發しない。火のつく催促でやっと大口營業所から二〇〇〇個の融通を受けたが燒石に水、午前中に空っぽだ。更に二〇〇〇個がつく。各班一個でも餘計にと秘策を練つての豫算分捕戦だ。均等分配を受けたA班が彈丸がつかしたと正午過ぎ歸れば、夕刻になつても歸らぬB班、翌日訊けば五〇個散宿所に匿してゐた等の喜劇、小さい部落が團結しての應戦に難戦苦戦、三日を経て漸く全部落占據の凱歌、猪勇と見ての杞憂からか、二、〇〇〇個は一、〇〇〇個に削除注文された。班別異線は烈日の水銀柱も追付かぬスピードでぐんぐん上昇する。遂に最後の一、〇〇〇個

第一表 勸誘による燭變實績表

燭變別	高燭		燭變		低燭		通計
	新燭	舊燭	六燭光	一六燭	二四燭	四〇W	
六燭光	六	一	一	一	一	一	一
一六燭	一	一	一	一	一	一	一
二四燭	一	一	一	一	一	一	一
四〇W	一	一	一	一	一	一	一
六〇W	一	一	一	一	一	一	一
八〇W	一	一	一	一	一	一	一
二〇〇W	一	一	一	一	一	一	一
總取換數	外 二	内 二	外 二	内 二	外 二	内 二	外 二
總燭光數	外 二〇	内 二〇	外 二〇	内 二〇	外 二〇	内 二〇	外 二〇
増收總額	外 一八〇	内 一八〇	外 一八〇	内 一八〇	外 一八〇	内 一八〇	外 一八〇

の授軍が到着し、かくて物凄キララストだ。

戦雲おさまりて

十二月十日午後八時、あゝ日を悶する三十一の大血戦は茲に全く終結を告げた。見よ豫定六、〇三〇燈には達せずと雖も、曇々として横はる拾燭光の死屍五、六二二個、喞々として凄慘であつた割期的大勸誘戦の壯烈さを顯示して餘す處がない。

戦の跡を顧みて

外燈の四〇五%を筆頭に、燈數の三七四・八%、燭光數二六七・七%と云ふ空前の大成功を顧みて、何よりも強く感じたことは、實に全員戮力一致、聊かの不平も無く、刀折れ矢盡きる迄奮闘を惜しまなかつた勇猛心である。不幸、中途にして仆れ

商 賣 繁 昌 と 街 路 照 明

東京電燈株式會社 市 川 繁 彌

じめ／＼した世の中も 皇太子様の御誕生と共に光明が認められた様に感ぜられます。

軍需品景氣にスタートした工業界が、爲替相場のアホリによつて愈々本格的の活氣を持つて來た様です。ついで來るものは、長い間死生線に彷徨してゐた勤勞階級の懐に若干の餘裕が出來て、その懐から各商店街の春が甦るといふことになるのではありますまいか。

そこで各商店街ではこの將に訪れる好機に先立つて、これ等のお客様方を巧に誘導するために、今から準備工作に入らねば立運れになりませう。

およそ店の繁昌は場所柄に支配されることが多いと云はれます。つまり店の繁昌には先づ街の繁昌が第一義であると思ひます。街に人足が向きさへすれば其何パーセントかは個々の店を訪れて呉れるでありませう。處が多くの商店經營者が店の繁昌を冀ひながら、街の繁榮策に對して頗る冷淡無頓着であるのは甚だ了解に苦しむ次第で、これは恰も用水に水を引くことを忘れて徒に水車を廻さうと焦

つてゐる様なものと存じます。

昔から賑やかな街はよい裏を持つて居ると云はれて居ります。それは裏通りの人々皆街の常顧客であるからでありませう。街の裏が街の殷賑をもたすことは昔も今も變りのないことでありませう。然し街の裏の觀念は交通の發達と共に一變してまゐりました。

昔の街の裏は直接其街の裏通りでありましたが、今の街の裏は東京中が銀座街の裏であり、新宿淺草の裏であります。と申しますのはたつた十錢たつた十分で都市の端から端まで行ける世の中になつたからであります。

一都市の全部が一つの街の裏であることは油斷もすきもならないと同時に、奮發次第で全市民を自分の街のファンにすることも出来る強みがあります。

然らば如何にしたならば全市民の足が自分の街に引きつけられるでせうか。それにはいろ／＼の方策がありませうが、

何としても街を華麗にすることが第一義でありませう。

美しい街、華やかな街に人足が向くのは自



赤い燈青い燈を自在に操縦して燈りの銀座を形成して居るかに見える銀座八丁の街路燈の姿



道路上の白線は自動車のヘッドライトが
書いた線である。かく快速車が東西疾走
する所に昔ながらの暗い照明は許されない

に出来ないものであるにも拘らず、なぜ
町内の人々は自分の街を明るくすること
に吝つたれるのでせう。街路照明に充分
な理解が持てないのでせう。この安い給
料で忠實に働く無言の客引きを雇入れる
のに躊躇するのでせう。

由來日本人は個人としては誠に優れた
民族であります。團體としての統制や
公共心に關する訓練については幼稚極ま
るとの定評があります。これは多分街路
照明に就ても其缺點が如實に顯はれて、
知らぬ間に大きな損をしてゐるのではあ
りませうまいか。

街路照明は舊に無言の客引きである許りで
なく、また親切な交通巡查であります。市中
の乗物は日々スピードアップされて、高
速度の乗物時代となりました。然るに
此處、彼處の街路照明が依然として舊
式な人力車時代のものであつては、ニ
ュー・フアッションの洋服を着て足駄
ばきで闊歩してゐる様なものです。

交通事故の調査によりますと其大部
分は夜分であります。交通量の少い夜
分に却つて交通事故が頻發するのは、
申す迄もなく照明の不足に基因するの

であります。

此點に覺醒した歐米では交通事故防止の點
から、旺んに街路照明が叫ばれて居ります。
更に街路照明は無言の警官の役目を勤めて
呉れます。交通の不安な街や不良の徒が跋扈
する街よりも何となく安全感の充滿してゐる
街、不安のない街に人足が向くのは人情の自
然の現れであります。

かく觀じれば店の繁昌を齎らす處の街の
繁昌は、街を守護し街に客を案内して呉れる
街路照明の建設から始まるのであります。

億兆が待望して止まなかつた日嗣の御子の
御誕生を祝ぐ紀念として、一つ各町會の人々
が一致協力の精神を發揮して、模範的な街路
照明の完成に、街の永遠の繁榮の基礎を確立
せられんことを切望いたします。



何職が
處本シ
輝く、
官がな
警事故
の事持
無等手

然の傾向であります。
街の華麗——殊に勤勞階級の人々の外出時
である夜の街の美觀は「先づ燈りに即する」
であります。定に街の燈りは街の繁榮と不
即不離の重大關係にあります。
この街の繁榮の上に重大使命を持つた街の
燈りの骨格は街路燈であります。それは赤い
燈、青い燈にサンザめく燈りの銀座も、あの
銀座八丁に整然と優雅な姿に輝く街路燈が、
燈りの元締となつてゐることを考へれば、蓋
し思ひ半に過ぐるものがあります。

斯く迄に街の燈りは商店繁榮策の上から忽

新築小樽市役所照明設備に就て

東京電氣株式會社
札幌出張所 清水大助

滿一年半の歳月と二十六萬圓の巨費を投じて新築された小樽市廳舎は全工程の竣工を告げ、昨年十月十五日これが竣工式を新廳舎内庭に於いて舉行した。此の日氣づかはれた天候もすつかり澄み渡つた秋晴れの快晴に恵まれ、陽光に映へた豪華な廳舎は、この日又輝

く式典を迎へて一段と晴やかに見えた。同市土肥太吉翁が本新廳舎建築資金として私財十萬圓を卒先寄附せられ、小樽市民の燃ゆるが如き愛市の念と、市廳舎建設期成會役員員の獻身的の努力とにより、今日の成果は得られた次第である。

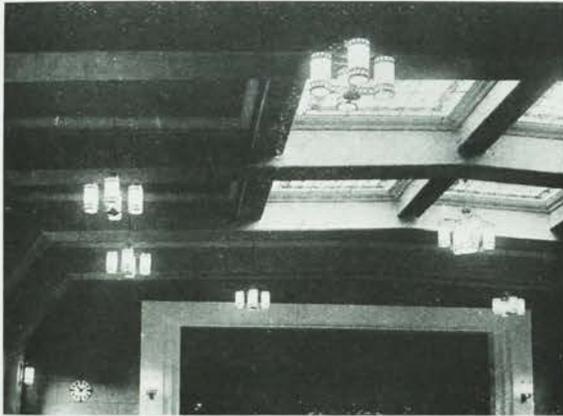
建築は同市營繕課成田課長始め關係者一同の調査研究により、其の大きに於いては大都市に比し誇るに足らぬが、其の近代様式の粹を盡した點に就ては、關係者方々の御苦心の跡が充分に窺はれる。建築様式の近代化と共に電氣設備も最新型を採用し、電燈、電話、時計、電鈴、火災報知機、換氣設備等、萬全を期して施工されて居る。

特に電氣照明設備に關しては同市北海水力電氣株式會社小樽支店、横尾工務課長並に村田技師の設計に依り配線使用器具は元より、微細の點に至るまで細心の注意を拂はれ、理想的電氣照明設備を施工せられたことは、市當局者が電氣關係工事に對し萬事御理解ありたることと、北海水力電氣會社御關係の方々の御苦心の結果と信するのである。

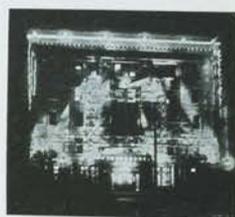
配線材料コンデット・チューブ、配線器具並に主要照明器具は我社製品の御採用を得、我社に於ても萬事御希望に添ふ様細心の注意を拂ひ、殊に照明器具の製作に關しては市當



新裝成りし小樽市役所



小樽市役所講堂の照明



京 城 の 電 氣 展 覧 會

京城電気株式會社營業課 福島 武

ブ。ロ。ロ。ー。ゲ

内地は朝鮮と事情が違ふ——これが我社に於ける照明學校卒業生の歸朝談として久しい間の結論でした。生活程度が低い!! 購買力が無い!! 需用家の多くが燈數の少い定額燈需用家である。内地は從量が多い——と言ふのです。

申す迄も無く此の「特殊事情」が「經濟力の低級なること」と「電気知識の缺乏」に存することは、人々の等く認むる所であつたのでありますが、偕て此の「特殊」の二字を解消せしむることは容易な業ではありません。

謂んや、此れ等「特殊事情」の背後には更に朝鮮人の大家族制度や、又其の老壯の訓に近い特異な人生觀、罪惡觀等が伏在して居る以上は尙ほ更らであります。

併し乍ら特殊なりとの名の下に無爲にして日を過す譯には參りません。少くとも我等業者の立場からは電気知識の普及にだけは積極

的に働かなければならない。此の根本方針の樹立は久しい以前からであります、更に積極化する爲の一轉期を劃したのが、昨秋開催されました電気展覧會であります。

京城——否全朝鮮に於て此れ程のスケールに於て、此れ程本格的に電氣を標榜して電氣展覧會が開かれたのは、小生寡聞乍ら今回を以て嚆矢とする——と聽かれては、本誌の讀者は恐らく吃驚せられるのでありますが、從來朝鮮は内地と比較して、非常に事情が違つて居たのであります。

以下私の説明も内地の讀者には何等事新しいものをお報らせすることは出来ませんが、昭和八年始めて發布せられた朝鮮電氣事業令と共に、新たに始まる朝鮮電氣事業界の歴史の一里塚として記録を止めると共に、從來私共が望んで止まなかつた或る一點——其れは内地の人達は餘りにも滿洲にのみ注目して朝鮮を看過して居る。朝鮮に關心を持つて居な

い。朝鮮に對して認識不足である——と言ふ一點を主張して置き度いのであります。

ソ シ キ

會期 昭和八年十月十一日より同廿日迄、
時間 毎日正午より午後九時迄、
日曜祭日に限り朝は九時より

會場 京城電氣會社本社々屋

入場 無料

出品者の主なるものは次の通り。

遞信局、東京中央放送局、京城放送局、東京電氣、日本醫療、三井物産、三菱商事、住友合資、古河電機、日立製作所、鳥津製作所、日本碍子、日本電氣、恩賜科學館、警察署等尙ほ直接電氣器具の出品ではありませんが、當地の三越支店、清水組支店等が犠牲的の援助をして下さつたことは書き落すことが出来ません。

附帶事業

(1) 照明講習會開催、講師 關重廣氏

會期は十月十日、十一日、十二日の三日間
で、講習生は本社員、京城大需用家、鮮内電
氣事業者等五十餘名、宛然春秋に於ける東京
電氣の照明講習會の朝鮮出張の觀がありまし
た。此れは最初の試みと言ふことと、講師に
其の人を得たことの二點から非常な好評を以
て迎へられました。

(2) 關氏を中心としての座談會四ツ。

商店照明座談會

工場照明座談會

家庭電化座談會

建築業者との座談會

以上何れも當地朝鮮ホテルにて開催、一般
に對する電氣知識の普及上、展覽會の不特定
多數に對すると異り、所謂、狙ひ撃ち的效果
を擧げ得たことは申す迄ありません。

(3) 活動寫眞

各出品者其他から提供せられたフィルム約
四〇卷。數萬呎に昇るものを毎夜二時間宛、
累計二十時間に互つて展覽會場裏側の廣場に
於て映寫致しました。

以上の外、期間中の電燈新增設申込に對す
る工事費を無料としたことと「五分引マッチ」
と言ふマッチを作り、器具御買上毎に一個宛
を贈呈して、昭和八年中に其のマッチを持參

せられる場合、各種電氣器具をマッチ引替に
五分引することに致しました。勿論、期間中
最初の御買上の際にはマッチは無くとも、全商
品を五分引にしたのであります。

ジ ュ ン ビ

電氣展覽會を開くと言ふ案は八月の中旬に
決定しました。由來朝鮮——殊に京城は十一
月に入ると俄然、冬の世界が展開されます。

其の忍びやかな音信は既に人々が祭りの山
車に酔ひ踊る十月の十七日に、早くも電氣時
計の針の様に正確にやつて來るのです。如何
に間が無いとは言へ十月の中旬より後に開く
ことは到底出来ません。果せる哉、正味一ヶ
年半の間に蒐め得た材料は、昭和八年の春に
東京市電研究所に於ける少年少女電氣展覽會
の出品物と、大連滿蒙博に於ける滿電々氣館
の出品物とが大部分を占めたのであります。

廣告は、電車内廣告とポスターと、市内目
貫の場所十ヶ所の立看板。圖案はポスター
が昨年度佛蘭西寫眞年鑑 (Arts et Métiers
Graphiques, Photo-Graphic 1932) 中の一
四頁 Rudolf Balogh-Hongrie の自然木電柱
の架線に群れ雀の止つて居る繪を失禮乍ら借
用、其他は變電所配電系統板の黒地に銀線、
金點を多少モディファイして使用しました。

但し此の模様は寫眞で御覽の様に、會場陳列
ケースのバックにも全部使用しました。

會場正面には屋外變電所を模して、丸太で
槽を組み白青色として、其の槽内に五〇〇ワ
ット投光器一四臺を入れました。此れは社屋
正面が夜間餘り人通りの無い電車道で遠望の
きかぬ状態にありますので、從來の如く家其
のものをただフラッド・ライティングせず、
寧ろ相當の近距離から見た場合の効果を目
として、丸太の影を生かさうとしたのであり
ます。結果に於ては本記事の表題カットの寫
眞で御覽の如く頗る不成績でありましたが、
アイディアだけは滿更でもあるまいと自負し
て居りました所、散々な不評判なのにすつか
りベシヤンコでありました。

この槽の外、本誌二月號のニュース欄で御
覽の通り、數條のサインと「デンキノテラ
ンカイ」の十文字を表はしたネットサイン
と、家屋上部のボーダーをイルミネイトした
こととが外部裝飾の全部であります。

クワイジヨウ

内部は大體ハツのセクションに分けました。
第一室「お宅に明りが點く迄」
第二室「電氣が通過する各種のお關所」
第三室「住み良い家と商店、工場、病室の照

明

第四室「光りの部屋」

第五室「盜難豫防の部屋」

第六室「古燈器の部屋」

第七室「ラヂオの部屋」

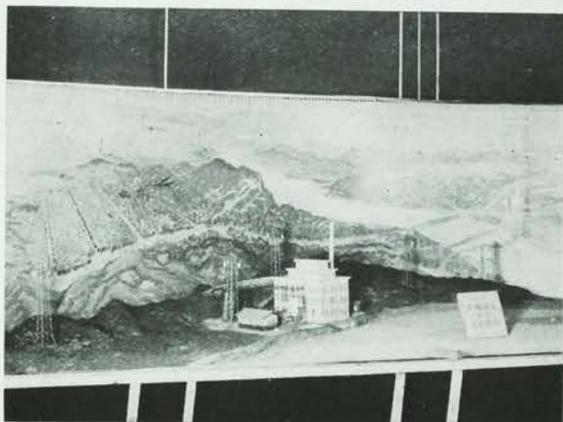
第八室「瓦斯の部屋」

此處で一寸お断りして置き度いことは弊社の事業でありまして、弊社は京城を本店とし、鮮内に四ヶ所と東京に一ヶ所の支店を持ち、京城に於ては電氣の外に、瓦斯、電車、バス等をも經營して居るのであります。會場内に瓦斯の部屋だの、交通問題や自動車の模型等の陳列があるのは其の爲であります。

偕て第一室に於ては、電氣の起電原理と大電力發電方式の各種のアイディアを示し、又統計に依つて現在の京城の需用狀況を示し、最後にパノラマに依つて、送電線の變化を示しました。

此の室には臨時に紙張り元祿模様の光梁を作りました。

第二室は、整流器、變壓器、積算電力計、碍子等の各種に就き、出來得る限り其れ等の製造過程を示す様にしました。又其の使用法としては、小型の電柱と家屋を作り、外線の張り方、引込、屋内の露出工事と蔭蔽工事と



發電所と送電線の模型

を實際に見せました所、此れは案外に受けて方々の學校から會期終了後、學校の教材にするから寄附してくれと言ふ申し込みがあつたのには驚きました。又京城附近の高壓電線網を示す爲に小さいパノラマを作りました。

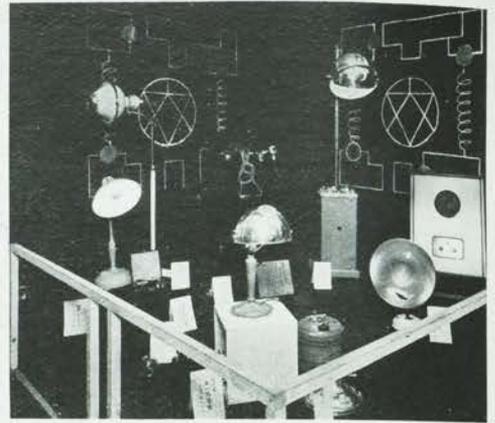
申し遅れましたが、此の室の人気者は東京電氣の出品「林橋を取りに行けば」と言ふ警報装置でした。箱の中に林橋が置いてあるのですが、其れに手を觸れると突然、ピーと言ふ自動車のクラクションが鳴るので吃驚させる装置であります。妙齡のお嬢さんなど思は

す觸つて吃驚し、悪いことでもした様に真赤になつて行つて仕舞ふのを、見張りの若い社員はとても樂しみにして居ました。

第三室は表題の様な各場面に人形等を配し、家具は三越から新製品が届いたり、座敷の如きは客から見えない押入れの天井迄立派に取り付けられて居て、後で壞すのが惜しい氣がしました。其他、三井、三菱、古河、住友、日立、日本醫療等は總て、此の室で各社共大體奥行四尺、前面三間の陳列ケースであります。殊に醫療器具はマグノスコープ、ビムレー燈等、皆實演出來る様になつて居り、會の最後の日には市内の醫師會員に招待狀を出して實演を御目につけた位ひであります。

此の室のピカールは矢張り東京電氣のテレミンでありまして、毎日、晝夜二回、各三十分宛實演することにして居りますのに、時間外の演奏御希望が多かつたのには弱りました。

第四室は東京電氣の電球及び真空管製作過程、オシヤカ様電燈等の外、警察から出された指紋、偽造小切手等を材料とした鑑識燈の實演や、コロラマ、光築等を配したカフェ・ケイデン、直接、間接、半間接の照明装置に依る各種照明法の説明。五種のデモンストレーション・ブラスと眞色燈が非常な興味を惹



日本 醫 療 電 氣 の 出 品

いて居りました。又、電燈の變遷では、エディソンのミラクルから、カーボン、タンゲステン、ネオン等を配列しました。殊に放電燈の中には、クルックス管や、ガイスレル管、ナトリウム・ランプ等があり、ネオンはキラキラや閃光や各色合計十本を列べて何とも言へぬ美しさでした。

三相コイルに黒い布を覆せ、上に金盃を置き、中に金屬の球を入れた所、クルノと廻つて止らないものですから、子供達が大變不思議がつて居ました。東京邊の少年少女だつたら直ぐナンダと云ふ所でせうに。

第五室は盜難豫防装置で呼び物は申す迄も

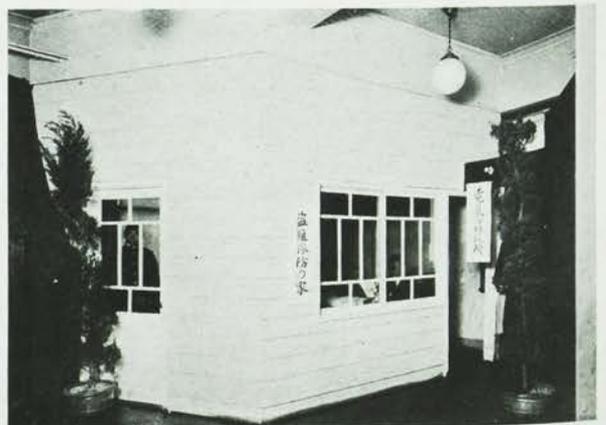
無くオートレーやオートラム装置の實演でありました。他の装置としてはドアベルや、町内警報装置等で、警察方面では此の室の出品物を大分注目して居られました。

第六室は我社自慢の古燈器のコレクションで、朝鮮古來の燈具が數百點あり、加ふるに支那滿洲の古燈具、日本古燈具、西洋古燈具等まで蒐められて居りました。大體は寫真で御覽を願ひます。

第七室への通路、階段廣場では電車バス等の模型があり、又、東京電氣の交通標識燈や天井用コロラマ燈があります。そして更に一步進むと、需用家が從來勝手に屋内電氣工作



東 京 電 氣 會 社 の 出 品



盜 難 豫 防 装 置 を 施 し た 家

物に加工した爲、發火した諸種の場合の配線と會社の工作した配線とを實物で比較し、其の危険なる所以を説明した装置があります。此れは一面、漏電による火災原因の眞の源が如何なる所にあるかを知らしめ、且つ擅用の天罰の恐しさを知らせるに相當の効果があつた様で、此の設備に對しても學校の教材にと言ふ寄附の申し込みがあつたことは、京城の或る一面を知る好材料でありませう。そして讀者は此處にも私の所謂「特殊事情」の一ツが伏在することを覺られるであらうと思ひ



我社自慢の朝鮮古來の燈具

ます。

備て第七室はラヂオの室で修理の實演と、弊社賣出中の各種セット、ビクターの電気蓄音器等がありますが、最も興味を惹いたのは東京中央放送局の「擬音八景」とでありました。前二者は東京中央放送局の吉米地氏の御好意に依るもので、特に同局の筒井君が出張、組み立てて下さいました。「擬音八景」は擬音の實演でありまして、當地の放送局で



我社蒐集の朝鮮古燈器

今回私共の展覽會を機會に始めて製作され、公開されましたもの丈けに見物の人達は絶えず黒山の様でした。

最後に六階の瓦斯の室では上品な日本間にストロウが赤々として、見物に疲れた人々を慰めて居りました。

以上の外、屋上には器具の廉賣場、金銀鍍金場等があり、又喫茶店の入口數間の間の兩側には、美しい庭園照明装置を設けました。

エビローグ

其の時は夢中で居ても、月日が過ぎた今日

になつて見ると、幾多失敗のあとが夫れから夫れへとカットバックになつて顯れます。

電源五「キロ」の着陸場照明燈を屋上に据ゑつけて、町中を照してやらうと思つたのに、トラックで運んで来てイザ屋上へと言ふ時にどうしても、圖體が大き過ぎてエレベーターに入つてくれず、其の儘にして仕舞つたのが其の第一。

丸茂電機が製作するイフェクト・マシーンを間際になつて南滿電氣の中村さん、八木さんにさらはれて仕舞ひ、遂に其の爲に作つた舞臺をテレミンと電気蓄音器とで誤魔化さねばならなくなつたのが其の第二。

照明講習會の講習生に豫備知識を與へて置くことを關氏にお約束し乍ら、——しかも其の爲のテキストを作つて置き乍ら、約を果し得なかつたことが其の第三。

等々と日を経るに従つて愈々其の數を増して人に迫り來る物憂さよ!!

總入場人員七萬とは言へ如何なる結果を今後に期待して良いのやら!!

東京電氣京城出張所の小貫、吉田の兩氏や、はるばると三韓の都、京城へ來て下さつた關さんに、改めて厚く御禮を申し上げて本稿を終ることと致します。(終り)



長崎から朝鮮へ

關

生

夜間中學の増加に連れてその照明が次第に注意されるやうになり、文部省の條件の中にも重要項目の一つに挙げられてある。今回長崎市立夜間中學に於て、全國に魁けて模範的な照明を施さうといふ議が起り、當社にその設計を依頼された。そこで當社照明課に於てその設計を行ひ、東邦電力會社長崎支店の手に依つてそれが取付け點火された。

この設計は大體平均照度八〇ルクスに取つたのであるが、その詳細は照明學會雜誌の二月號に載せられて居る。この照明を主題として、こゝに學校照明の研究會を開催しようとする議が起り、昨年十月三日長崎市のその中學校に於て開催され、筆者も亦それに出席した。集まられた方は縣並に市の學校醫、各學校の校長視學その他の方々で、實際に照明された教室を對象物として色々有益な議論が出たのであるが、それも照明學會雜誌二月號に掲載されてある。

東京を遠く離れた長崎の地に於て、學校照

明の模範設備が出来、そして熱心な研究會が開催されたといふことは、學校照明の上に非常に喜ばしい一つの試みであると考へる。文部省に於ても夜間中學の照明設備を重要視せられてゐるのであるから、今後各夜間中學に於ても、この方面にもう少し注意を拂はれんことを希望する次第である。

長崎に於ては、照明學校の校友が三菱造船所に唯一人居られた。發電所主任の藤健輔さんで、同氏は重要な地位に居られ、種々照明に電氣方面に活躍されて居られる。

長崎の會が終つて直ぐ朝鮮大邱に於て照明座談會、商店照明競技會、照明講演會が開催されるので其處に向つた。

大邱の商店照明競技會は參加店三十九軒及び非常に盛大であつた。大邱の町は町全體としては甚だ暗く街路照明も十分ではなかつたが、唯々競技會に參加された店は何れも相當の照明設備があり、特に優等賞を獲ち得た店に至つては、内地の大都會へ持つて來ても

決して恥しくなく、これ等は何れも電燈會社の技術者の設計に成るものが多いやうな話であつた。特にその一等になつた或る店は照明學校校友早川氏の設計になるもので、斯くの如く電燈會社の技術者が活躍されて居られるのを見て非常に嬉しく思つた。

大邱から京城に直ぐ發つて、照明講習會のコースにはいつた。講習會については別項福島氏が述べて居られる。

京城の照明に於ても、大邱と同様に電燈會社の方の設計が著しく目に着いたのであつて、これ又非常に愉快に思つた。特にその京城電氣の經營にかゝるベビー・ゴルフの照明は、恐らく日本一の明るさではないかといふやうな話であつたが、筆者もそれを見て同感であつた。そしてその娯樂室の天井に面白い考案がなされてあつた。之は本號のニュース欄に紹介しておいた。

最後に各地の校友の方々その他から手厚い御接待をうけた御禮をのべて筆をおく。



京城小型ゴルフ場の休憩室

模様を變化させる天窓照明
京城電氣會社施設の小型ゴルフ場の休憩室

照 明

には、模様の變化する天窓照明が取附けられた。之は寫真に示す如く天窓を多數の區劃に分け、各區劃ごとに一燈の電燈を取附け、之等の電燈を數回線にまとめたものであつて、その回線ごとに別々に點火することによつて、色々の黑白模様を天井に現し得る。

元來建築化照明に於て困難を感ずること、硝子面のむらを防ごうとすると電燈數が増し、従つて小電球を使用するから効率の低下をまぬがれぬことである。なるべく大きい電球を數少なくつけて、然も硝子面の輝度のむらをなくしたい。この無理な問題の解決の一つの鍵を、此黑白模様の天窓照明が暗示して居るのではないであらうか。(關)



日比谷映畫劇場のサイン

前に本欄に御紹介した東寶劇場と共に其出

現が東都に異常のセンセーションを捲き起した日比谷映畫劇場も亦壯大なネオンサインを以て飾られた。建物全體を圍むボーダーは全長二八〇米に及ぶ。寫真には現はれて居らぬが、側面竝に背面共に總てネオンのボーダーで圍れて居る。此サインの施工は日本電飾會社が行つたものである。(右上)



日比谷映畫劇場

日本電報通信社の照明

昨年十二月末西銀座の一角に新裝成つた電通本社的一般照明器具には、我社製十六吋下



日本電報通信社の照明

ロヂヤリヤのバイブ吊器具が採用せられ、猶トロヂヤリヤのホルダーは新考案に依るマツダ・ホルダー（實用新案出願中）を特に指定せられた。これはマツダ・ホルダーの使用を指定された最初である。

このマツダ・ホルダーは本誌本年一月號で既に御紹介申上た通り、構造は寫眞器のシャッターの原理を應用したもので、ホルダーとしては誠に理想的な逸品である。特長は電球の入れ換へに依るグローブの取はずしが極め



電通本社の電氣時計

て簡單で、然もグローブは絶対安全に取付得られる装置になつてゐる。

又グローブのソーラー・ガラス生地は清らかな明るい感じを與へ、グローブ界の寵兒であることは他言を要しない。

又同社屋にはマツダ電氣時計四〇個とマツダ自動調針装置一個とが使用せられた。此のマツダ電氣時計は複電動機附のもので、各時計に二個宛のマツダ同期電動機を取付け、一個は指針を正規の速度で廻轉し、他の一個は同一の指針を九倍の速さで廻轉させるもので、停電等に依る遅延時間を取返す場合は、此の二個の同期電動機が同時に働き、指針を正規の十倍の速さで進めるのである。

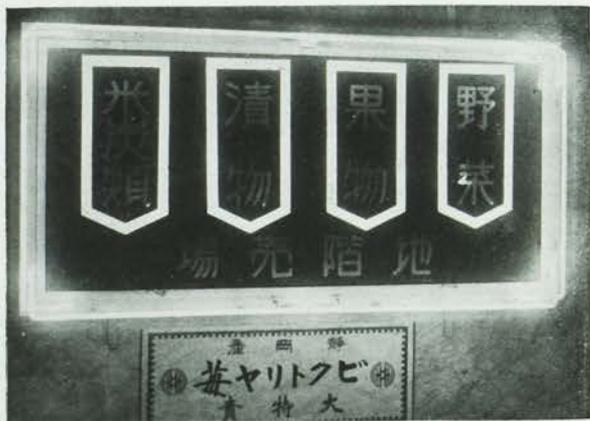
正確なマツダ自動調針装置を設備してある

ので、停電に依る時間の遅延は自動的に取返され至極便利である。（横須賀）

二幸商會のネオン

寫眞に示すのは東京新宿二幸の地階賣場のネオン看板である。周囲のボイダーは青色で、野菜、果物等の文字が硝子板に書いてあり、内部にネオン管を入れて照明したもので、文字は綠色、文字の周囲は青色ネオンである。

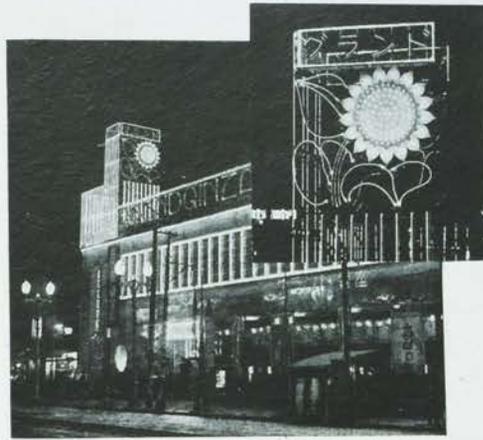
（右土）



東京新宿二幸のサイン

グランド・ギンザのサイン

舊臘完成したグランドギンザの照明の詳細は本誌二月號に報告されてあるが、其後新たに屋上に日廻花のサインが取附けられた。



グランドギンザの日廻花サイン

日廻花は同社のシンボルで、此サインの色彩と意匠の美しさは行人の歩を止めずにはおかない。設計工事共に日本電飾會社の手によつたもので、其容量次の如くである。

一〇ワット・サインランプ 二五二燈

ネオン管 五七米、 (關)

京成電車上野驛のサイン

曩に京成電車が上野迄開通したことは今更

述べる迄も無いと思ふが、其の上野驛に寫真



京成電車のサイン

に示すやうなマツダ・ネオンを用ひたネオンサインが設置せられた。(右左)

シネシヨットのサイン



シネシヨットのサイン

シネシヨットとは映畫に依つて活動するものを目標として射撃する遊戲であることは御説明申上ぐる迄も無いと思ふが、寫眞は銀座のシネシヨット倶楽部に取附けられたネオン



環翠旅館のサイン

サインで透視式である。(右左)

環翠旅館の

ネオン

サイン

芝區西久保廣町の環翠旅館のネオンサインは「旅館」が青色「カンスイ」が赤色二重文字である。(右左)

製品

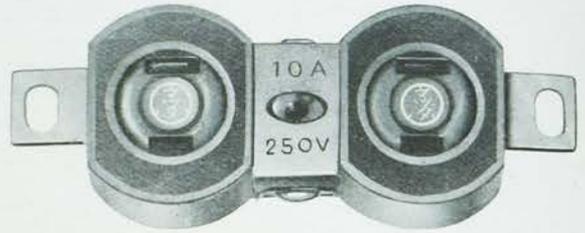
マツダコンセントの發賣

(一〇アムペア・テコライト製)



單式

從來一般から渴望されて居たテコライト製



複 式

の一〇アムペア・マツダコンセントの新製品を發賣することとなつた。本品は左記のやうな優れた四大特長を有するものである。

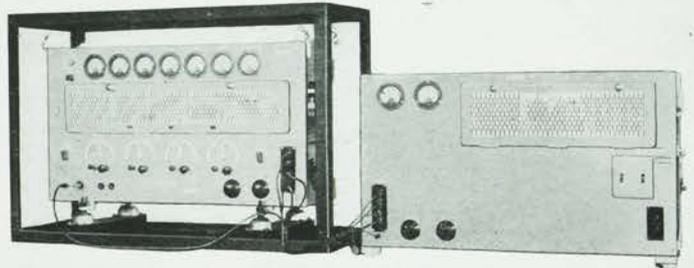
- 一、體裁優美
- 二、特殊の構造にして長壽命なり
- 三、内部クリツプの材質、構造特に優秀なり
- 四、オールテコライト製にして輕快なり

本品の種類

- 型番二八九一 扉なし用
- 〃 二八九二 扉なし用
- 〃 二八九一D 扉付用
- 〃 二八九三 フューズ入扉なし用
- 〃 二八九三D 扉付用

移動用一〇〇ワット短波無線電信電話機(交流電源付)

(マツダGRP-162E型)



移動用100ワット短波無線機

列車其の他移動機用として先にマツダGRP-16

二D型を御照會申上ましたが、本機はそれを交流電源を用ひて動作する様に設計し又送信機にも若干の改良を加へたものである。

本機の内容概略は左の通りである。

出力 電信時
電話時

周波數(約) 一二、〇〇〇—三、〇〇〇

キロサイクル(波長二五—一〇〇米)

使用真空管

水晶發振器

マツダ真空管 UY-247 一個
第一段增幅器

サイモトロン UV-181 一個

第二段增幅器 UV-184 二個

變調管 UV-211A 二個

音聲增幅管 UX-202A 一個

整流管 HX-196A 二個 (山口 襄)

光電效果測定装置

(マツダAI-268A型)

無線機械の空中線出力を知ることは非常に困難なことである。現在では各入力から損失を取り去つたものを、出力とするのが最も正確に近いとされて居る。損失としての大部分は真空管の陽極損失で、之を測定する爲めに考案されたのが本装置であつて、陽極より出る光を光電管に入れ、これを擴大して計器に指示を與へ、これを直流損失と比較するのである。取扱に便利なため交流一〇〇ヴォルトで直ちに動作する様に設計されて居る。

使用球

マツダ光電管 PT-65V型 一個
マツダ真空管 KX-112B型 一個



ヘテロダイン型波長計

ヘテロダイン型波長計

(マツダA1—二四六A型)



マツダ真空管
使用電源 UY二二七 一個
交流一〇〇ヴォルト
(五〇—六〇サイクル)

(山口 襄)

光電効果測定装置

無線機械の種類が次第に増加して来ると共に、その波長計も夫々の要求に適合したものが必要となつて来た。写真に示す波長計はヘテロダイン型のもので、携帯に便利な様に附屬品一切を自蔵して居り、精密で取扱容易なものである。波長範囲は御要求に依り二〇サイクルより三〇メガサイクル迄に互つて各種類を製作して居る。

(山口 襄)

照明學校

三月中の參觀者

三月中の照明學校の參觀者は主なる團體參觀者一九組其人數七二三名、一般參觀者八九四名、合計一、六一七名の多數であつた。

主なる團體參觀者

- 海軍經理學校藤井少佐他 一〇
- 陸軍歩兵學校 四〇
- 横須賀海軍航空隊練習生 一五
- 東京市聯合青年團 五五
- 商工實務練習會員及び幹部 二〇
- 東京實業研究會員 八五
- 室内撮影實驗會員(金城商會主催) 八〇

(淺沼商會主催)

(小西六本店主催) 一〇〇

- 淺草區寫眞師會員 二〇
- 埼玉縣實業組合 五九
- 東京理髮業組合 二〇
- 芝浦製作所鶴見工場 二五
- 千葉日本青年協會 一三
- 三菱銀行大森支店 一〇
- 土木學會々員 六五
- 東京市電氣局共濟組合長他 一五
- 鐵道省東京飯田町機關車員 二〇
- 鐵道省川崎教習所 三一
- 神奈川縣警察練習所 四〇

小計

- 一般參觀者 七二三名
- 三月中參觀者合計 八九四名
- 一、六一七名

雜 報

大阪に於ける我社の積算
電力計製作實況映畫會

我社の製作にかゝる積算電力計が、その發賣以來既に百萬個を突破したのは、昨昭和八年のことであつて、引續き各方面からの御好評を博し、陸續として多量の御注文を拜受して居るのは、各位の御後援の賜物であることは勿論であるが、亦一面製品の優良である事が今日の旺盛なる需要を喚起し、マツダ積算

電力計と御指定を賜はる重大な原因と思ふ。



大阪のメートル製作實況映畫會

この我が社が誇るマツダ積算電力計の製作實況のフィルムが完成したので、フィルムを通してその精密且つ大規模な製作工程を展覽に供し、以つて御参考に資するため、去る三月二十三日午後六時より大阪中央電気俱樂部に於て、電気関係の方々を御招待して、マツダ積算電力計製作實況映畫會を開催し、晚餐の席上高橋課長より挨拶を兼ねてマツダ積算電力計の説明があり、來賓總代として逓信省電

氣試験所長田中氏より謝辭並に激勵の御言葉をいただき、別室に於て映寫により積算電力計の材料の厳選より完成に至る迄の精密なる作業の狀況を御覽に入れ、斯くの如くして優良品の製作に苦心を拂ひつゝ、あることを銀幕を通して十分に御觀覽を願ひ、意義深き此催は盛況裡に九時半閉會せられた。

映畫の殿堂日本劇場へ マツダ電気時計

豪壯なる建築と相待つて、その内部諸設備の完備せる點に於て、全く都人士の目を奪ふ日本劇場の存在は、誠に大東京の誇りである。同劇場内各所に取付けられた電気時計は、觀衆一般へ正確な示時の利便を與へて居るが、これは全部マツダ電気時計であつて、



日本劇場の電気時計

興行時間の嚴守が叫ばる、今日、同劇場にマツダ電気時計が設置せられたことは誠に有意義であると思ふ。寫眞はマツダ電気時計の設置せられた同劇場の一場面である。

マツダ電気時計専門販賣店

我社製マツダ電気時計は發賣以來幸ひ一般



マツダ電気時計専門の販賣店

の御好評を博し、取扱ひ簡單にして正確な示時の特長を遺憾なく發揮して居るが、手捲時計が順次電気時計に移り變る氣運を洞察せられた八王子市の梅谷氏は、今回マツダ電気時計専門の販賣店を開かれ、これが普及に献身的の努力を拂はれて居る。

マツダ電気時計の街頭進出

正確な示時の要求は多年の待望であつた



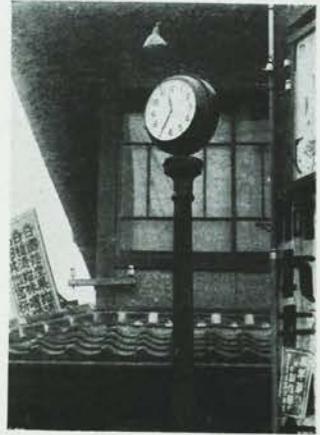
公會堂に電気時計

が、マツダ電気時計の發賣と共に、この一般の期待は完全に満たされ、その躍進振りは誠に物凄く、家庭に、事務所に、商店に、學校に利用せられない所はない有様で、完全に時のサービスをして居る。最近に至り和歌山縣田邊町では、寫真で見られる通り街頭にマツダ電気時計柱が建設せられ、道行く人々に正確な示時をなし調法がられて居る。

海外

佛國ヴェルサイユ停車場

フランス國有鐵道のヴェルサイユ・シヤン



街頭に電気時計



ヴェルサイユ停車場の出札口



ヴェルサイユ停車場の廣間

テイエ停車場は、建築士アンドレ・ヴァントル氏の設計で建設されたが、寫真は此の停車場の出札口竝に乗場に通ずる廣間を示して居る。いづれも照明器具はペナル・エ・トユレス製UC一五—一八〇バルビエといふもの、出札場は總電力二、四〇〇ワットで照度は二

一ルクス、乗場に通ずる廣間は、二〇〇ワットで一七ルクスとなつて居る。

(LUX・RIO)

サビノーのシヤンデリヤ

フランスに於いて美しい照明器具の製作者

として有名なサビノー作のシャンデリヤ。
立ち上りと腕とは白いガラスを鑄込み、切
子細工にして磨いたもの。或る處は対照のた
め艶消してある。腕を完全に真直に作るこ
とが特に難しいのである。(LUX・RIO)



サビノー作のシャンデリヤ

ワナメーカー百貨店の
水銀燈併用の照明

フライデルフイア市のジョン・ワナメーカー
百貨店の六階婦人服部は、間口四〇呎、奥
行二一呎、天井の高さ一四呎であるが、此室
の照明に就ては、従来室内の光色の相違か
ら、顧客が帰宅後に買物を見て、色が豫期に
反したといつて戻入するものが多いことに鑑
み、白熱電球と水銀燈とを併用して、人工晝



人工晝光の百貨店

光を作り出すことにした。

同室は寫真に見られる如く天井器具を廢し
て、電燈はすべて四隅の柱の中に入れてあ
る。即ちこれによつて裝飾的效果をあげたの
みでなく、垂直照度が高くなつた。各柱には
二七五ワットの水銀燈二個、七五ワット電球
二四個が入つて居るから、一柱の電力は二、
三五〇ワット、四柱では九・四キロ、又床面
積每平方呎一ワットに相當して居る。

電燈はすべて乳色ガラス板で蔽はれて居る
から、柱の輝度も一樣で、水平照度は四〇ル
クス、垂直照度は一七〇ルクス程度である。

飛行船を用ひた照明廣告

昨年シカゴで開催された世界大博覽會に
は、寫真に示すやうなネオンサインを取付け
た飛行船を飛揚して、博覽會の觀衆數百萬人
に有效な廣告を行つた。此のネオンサインの
電源はガソリン機關で、一一〇ヴォルト、四
〇〇サイクルの發電機を廻轉したが、發電裝
置の重量は六五〇封度とのことである。



飛行船とネオン管の照明廣告

肉親間の議題

宮地嘉六

今更あの未熟な外科醫のせいだとばかりもいへない。もつと早く療治の仕直しをしなければならぬことは分りきつてゐるたが、一年二年と年月がたつうちに美佐子は年頃になつてしまつて、さて完全な局部の手術を受けるといふことが、彼女自身羞耻なしには出来なくなつたのである。

美佐子は十四の春、女學校二年生の時、ブランコから落ちて、局部にひどいケガをした。然しあれほど多量の出血をしながらも生命に別狀がなかつたので不幸ながらも幸ひだつたといはねばならぬ。それは、家代々金光様を信仰して來たおかけであらうと兩親達はありがたがつてゐた。四人の子の中の唯一人の娘の子である大切な美佐子。

病院でも一通りの手あてを施してくれて局部の傷をも縫合するにほしたが、排尿といふ避けがたい難物のために裂傷は腐爛し、いくたび縫合を仕直してもだめなので、遂に完全な治療が出来ず、全身の衰弱を救ふために中途半端な治療ですませたのであつた。

然し、その後、からだはめき／＼丈夫になり、發育さかりの彼女は十五の春頃から女學校で運動選手に推され、ランニングとバスケットボールのシュートでは抜群の成績を見せるやうになつた。兩親の得意はいふまでもなかつたが、心にかかるのは例の治療後の局部であつた。他人の前では話しても出来ないで兩親はいつも肉親の集りには、それとなく相談するといつたぐあひであつた。

『十六の春から、月のものもきまつてあるちふで、さう心配したもんでなからうが、小用のときに、ひまがかかるちふで、もう一度やつぱり東京の、しつかりした病院の外科で見てもらふのがよからうてのう。』

『兩親もさうしたいらしいんですが、美佐子がいやがるで、仕方がないとこほしておいでなのやうですよ。もう來年は女學校卒業だし、あのきれうですから縁談は右から左にあるにきまつとりますわい。いよくといふ段になつてからは一層、世間の手前も悪からうに……』

これは本家の隠居夫婦がいとしい姪の上についての會話であつた。

然し當の美佐子は、少しもそんなことは心にかからぬかのやうに快調で、氣持といひ、動作といひ、女學生中の選手タイプであつた。彼女はいつも血色のよい顔に朗らかな笑ひを浮べて、兩親や肉親の前では男性的におしやべりをするくせの娘であつた。或は性的なさうした缺陷から、自然、男性的に變型されてゆくのではなからうかと思はれた。

彼女は一年毎にさうした娘らしい明るい美しくさを増して成熟してゆくのであつた。背丈は充分に伸び、四肢の發達も申分がなく、それに父親似の、はつきりと見開いた黒瞳の輝き、頭髮の赤みがかつた縮れぐあひや、高い筋の通つた鼻、顔の輪廓など、すべては近代型にととのつてゐた。

ところで、女學校卒業間際になつて豫期もしなかつたすばらしい幸福が彼女の上に落ちかかつて來た。全く彼女の身分では豫期すること許されぬ幸福——それはいふまでもなく縁談であつた。

先方は土地の素封家の三男、美術學校卒業——實は某伯爵の落胤で、それを引きとつてその素封家が大切に養育したといふ、結構な華族様の血を受けた青年であつた。どうあつても彼女をといふ熱望らしいので、美佐子の兩親はあまりのことに、むしろ當惑した。

といふのは、支度金が何萬圓で、結婚後、すぐに佛蘭西旅行、歸

朝までに新築の家が落成して新夫婦はそこに落ちつくことになる。といつたぐあひの、筋の通つた縁談であつたからだ。

てまいどもの娘は、とても、と一應は固辭したものの、そこは親心である。よそさまへ出してもそれほどひげをとらないだけの、娘の親としての自信はあつたけれど、唯一つの缺點が他日の悲劇をまのあたりに想像させるのだ。

兩親は美佐子に話すまへに先づそのことで惱みぬいた。相談相手といつては血族より他にはない。

結局、この縁談を受ける以上は先づ東京に美佐子をつれてゆき、一流の病院の外科に見て貰ふより外はない。といふことに肉親間の意見は一致した。美佐子には、唯東京見物に行くといふことにし、上京した上で、それとなく病院へ彼女をつれてゆき兩親つきそひで検査をして貰ふ……そして必要な手術を乞ふ……果して手術の甲斐あつて一躍玉の輿に乗ることになるかどうかは美佐子自身よりも、兩親その他の肉親の方が氣を揉んだ。

といふのは、世にも幸福な良縁として羨望された結婚が意外な悲劇を以て終つた幾多の實例があるからだ。或る娘は思ひもよらぬ身分異ひの名門の息子と結婚式を舉げて、その夜に縊死した、といふ原因の分らぬ奇妙な悲劇さへ演じた。或る遠縁の娘はカトリック教の牧師と結婚し、結婚式の最中に發熱して、そのまゝ、腦膜炎になつて三日目に、あたり花嫁の身を以て死んだ。その牧師は一時、氣が

遠くなつて、街を歩きながら電柱に突きあたり、脳震盪を起こして打つ倒れ、これまた三日目に死んだと——さうした、幸福に娶はれた不吉な結婚悲劇を教へると、両親を始め肉親側では美佐子の上が氣になつた。

縁談のことについてはまだ何事も知らぬ美佐子は、唯、両親と共に東京見物に行く、といふそのことを夢中になつて喜んだ。東京には大森で寫眞屋をしてゐる親戚もあつたが、日本橋の海産物問屋の魚平といふのは先代からの取引關係で、親戚同様の交際を續けてゐた。先方も北海道へ來れば必ず三日や四日は滞在してゆくのが例になつてゐたので、こちらでも東京へゆけば、どうしてもそこへ立寄らねばならなかつた。そこで、前以て、末娘をつれて上京する旨の手紙をやると先方も歓迎の返事をよこし、日本橋は商業街で、ゆつくり落ちついた氣分にはなれぬから、築地河岸の別宅に御滞在をして貰ふつもりで用意させてゐるから、そのおつもりで、とのゆきとどいた挨拶であつた。

また、銀座では近頃一流のデパートと知られてゐるM屋の地方部主任の方からは、今回お嬢さまの御結婚調度、その他御支度御準備には是非共弊店に御注文承りたく云々と、さすが一流のデパートだけあつて、どこからそんなことを聞きこんだのか、鄭重なる書面が一再ならず來た。それ／＼地方には通信員を置いて婚期に近い娘のある家々を調査させて注文とりのさきを争つてゐるといふことが分

るのだ。

さて、美佐子は両親につれられて上京した。東京の街をつれて歩いても娘自慢の両親の心を卑下させる何ものもなかつた。日本橋の魚平の歡待は先づ歌舞伎座の觀劇に始まつて、それから江の島遊覽淺草のトーカー、明治神宮やその他の東京名所を自動車で巡はつたりして一週間はすぎた。

銀座のMデパートでは地方部主任の接待で、三階の來賓室へ導かれ、そこで晝飯が出たりした。もつとも晝飯といつても食堂からとりよせた一圓の定食。それでも地方から上京したお上りさんには、東京のMデパートで晝飯を出されたといふことが無上に嬉しい。

が、いふまでもなく上京の最大要件は美佐子の事にあつたのだ。先づ一流の病院の外科を選んで彼女の局部を見て貰ふことであつたが、それにはやはり大學病院が最もよからうとの注告を容れることにした。それにしても両親は、美佐子を納得させるには手間がとれると思つた。が案外に彼女は聞き分けがよく、両親からそのことを話されると彼女は素直にはれるまゝになる風だつた。

『何でもないわ。わたし病院で見て貰ふことにするわ』と彼女はいつた。

『今のうちに東京の立派はお醫者に見てもらつとけば安心ぢやでう。』

帝大病院で見て貰つたのはよいが、外科部長のいふには、もうか

うなつては手術の施しやうがないとのことだつた。勿論部長は美佐子に直接さういつたのではなく、両親にいつたのであるが、ケガした時の局部の裂傷は不完全のまゝ、治癒して、×は極小に収縮し、全く生殖機能がなくなつてゐるといふのであつた。

『少々手遅れでした。最初に充分の治療を施して置けばこんなことにはならずすんだらうと思はれるが……』と外科部長は両親に対して美佐子の結婚不可能を明言した。

當の美佐子よりも失望したのは両親であつた。またとは望みがた良縁を此のまゝ、斷念する。そのことはどうともあきらめがつくとして、いとしい娘の生涯に決定的な不幸な宣告を與へられたといふ

このやうな話しを他人にすれば、一萬圓の持參金に目がくれて、そんな女を嫁に貰つたのだらう、とさういはれても辯解のいたしやうがないのである——いや、これは兄の嫁の話である……。

そのやうなやくざな嫁なら早く放り出してしまつたらよからう、と誰しも思ふだらう。放り出すこともできないのだから、やつぱり嫁の持參金にひきずられてゐるのだ、といふ風にしか他人にはうけとれまい。

然し、決して辯解ではないが、實は兄の職業柄からして、今更離婚するといふわけにはゆかないのである。それに、私どもの長兄ときては全くのお人よしで、兄妹ぢゆうでさへ少々あきれほどの好人物で、小學校の校長といふ職にある關係から、長兄自身は、この三年來、惡妻に手こずつてゐながら、手の下しやうがなくなつて、夫婦といふものはこんなもの、ぐらゐに好人物らしくあきらめをつけてきたらしい。一言だつて自分の女房について親兄弟の前で愚痴ら

しいことをいひもせず、却つて弟妹達が、その點、腹立たしく感じるほどである。

一萬圓の持參金に手をつけてでもゐるといふならともかく、兄は、その一萬圓といふ持參金に手をふれたこともなければ、見たこともないのだといふ。その一萬圓は媒人の井川氏の方に据置いてあるといふのだ。持參金は媒人が預つてゐる……まあそれでもいいわけだが、考へやうでは随分こちらは踏みつけにされてゐるわけである。(宮地蓋六作「愛憎無限」より)

ことで両親の失望落膽は大きかつたのである。それにしても、この、またとなき良縁を斷るにはどういふ口實を設けたらよいか、それが何よりも重大な肉親間の議題となつた。さすがに先方に對して、ありのまゝ、を打ち明けもならず唯々返事がのびのびになるばかり。

そんなことには一切無關心で、のんきらしいのは當の美佐子。ところで先方は時日の延びるのをもどかしがり、御本人から直接に美佐子宛に手紙が来るやうになり、それには『天國で待つ戀』などの氣味悪い文字さへ書かれてあるのであつた。(二月)

編輯後記に代へて

「求めよ健康! 緑は招く」と云ふスローガンをかかげて、東京近郊の遊覧地への案内ビラが、電車のうちにも、停車場にも見受けられる。

東京の下町を市内電車に乗つて通る時、二階の手摺などに置かれた鉢植の木々まで緑である。

本誌六月號は既に眞價を認められた家庭電氣器具に關する特輯號として御目通りすることにし、編輯部總動員を行つて記事蒐集集中である。

電氣學會岩垂獎學資金によつて招聘されたチャールズ・イー・スキナー博士の『明日の家庭』なる特別講演は住宅電化に多大の示唆を與へた。

昭和九年五月十五日印刷 定價 (一部三十五錢)
昭和九年五月二十日發行 (九年四圓)

東京電氣株式會社

編輯兼 米山清三

發行人 守岡功

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) 三五六一三三五六五
(大森) 三六五三三三六四五
(振替) 日建東京 三八九四四四

出張所

東京	事務所 東京市芝區新橋一ノ三(新橋驛) 電話銀座(代表番號) 五五七二
大阪	新橋賣店 東京市京橋區銀座五ノ二 電話銀座 五三二九
京都	京都市下京區大宮 電話(44) 六三三三
金澤	金澤市本町二丁目 電話 二九四三
名古屋	名古屋市中區新御所 電話 九三三
仙台	仙台市青葉區 電話 四二二
札幌	札幌市南區 電話 九二二
福岡	福岡市天神 電話 二二六・二九七八・四七九五
小倉	小倉市大 電話 六一五・四六一
臺北	臺北府黃金町二ノ一 電話 二二九
京城	京城府拓植ビル二ノ一 電話 二二九
大連	大連市榮町四連鎖商店街本町通角 電話 五二五・五八八・五二
奉天	奉天市 電話 四七二
新奉天	新奉天市 電話 四七二
哈爾濱	哈爾濱市 電話 四七二
上海	上海 電話 四七二

最近二人の友人が歐米旅行から歸朝されたので一タその見聞談を拜聽する集りが開かれた。歐米の現狀は共に經濟的の打撃を受けて、研究費の如きも可成りに削減されて居るやうで、研究所等を參觀しても——勿論秘密な個所は見せぬのであらうが——見せて貰つた所は、殆んど日本で手をつけて居るやうな研究問題ばかりで、新しい研究などは見當なかつたとのことである。

歐洲殊に獨逸に於ては上海事變當時に於ても、一般に日本人には好意を表して居つたが、最近の日本商品の進出には各國共に恐れをなして居る。従つて工場の見學を希望する場合など、謝絶されたことも一再ではなかつたさうである。

我等の先行者は非常な努力を拂つて歐米の文化を取入れ、今日見るが如き燦然たる我國文化を建設したのである。而して現今に於ては歐米を旅行しても、往時の如く珍しいものが見當らなくなつたことは、幸か不幸かわからぬが、今後は歐米直輸入の文化を當にしては居られなくなつた。今後の文化は東洋の盟主たる我等の手で進歩發達させて行かねばならないと信ずる。

日本は今や世界に於て最も恵まれた國と考へられるに至つた。しかしそれがために一面に於ては偷安の弊がきざしく、つて來ては居らぬか。事物に徹する努力を回避せんとする傾向が、上下を通じて存在することは反省すべき點であらう。