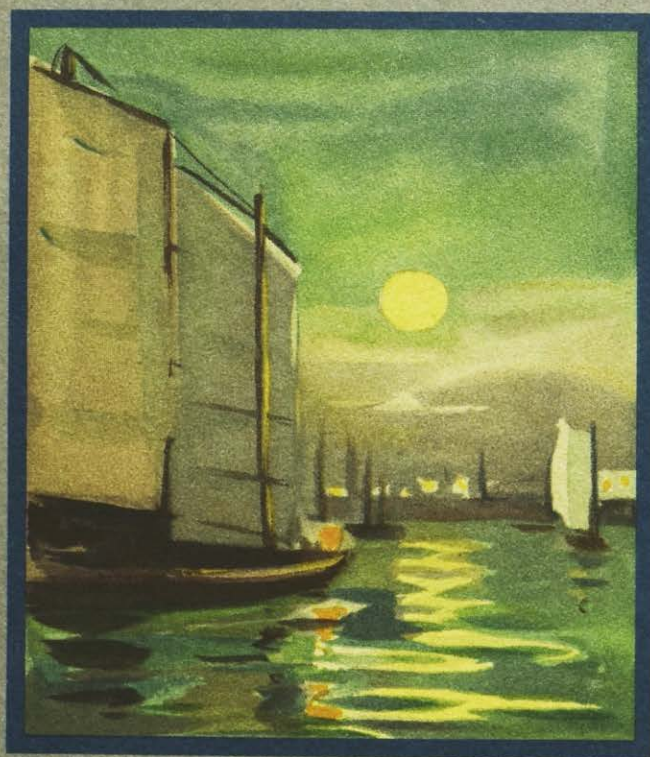


マツダ新報

第十三卷

第九号



對大同電氣會社タンゲステン織條特許第二〇八九四號繫争に就て

拜啓時下炎暑の候彌々御隆昌の段奉慶賀候

陳者毎々格別の御引立を蒙り難有奉深謝候扱て掲題の事件は第一審を経過致したるのみにて未だ審判の終結せるものに無之従つて之を云爲するの早計なるは申す迄も無之次第に御座候得共第一審の判決を以て恰も最終の審決なるものゝ如く装ひ且つ此審決により弊社の保有致居候特許權全部が根底より覆りしかの如き誇大の宣傳に關しては識者に對し寧ろ云爲を須ひざるを至當と存する程明瞭の儀と存じ弊社は單に當然の措置たる抗告審判の請求を爲す外敢て反駁を加へず放任致來候處頃日各方面より其真相に就き數次御照會を寄せられ候間爰に真相の一端を左記致候

元來本特許はドロフキヤ一の製造方法に關する一種にしてクローリツヂ特許として有力なる幾多の特許中の一なれ共本年十月を以て十五箇年の期間の滿了致すものに有之候現在弊社に於て電球の製造に應用せる特許件數はマツダ電球に關するもの百五十以上に及びタンゲステン織條に關するもの三十數件を算し此等の各種特許を併用し且つ現代科學の粹と特に熟練せる經驗とにより日進月歩の行程を續けつゝあるものなれば右のクローリツヂ特許の一角が權利消滅（時効或は假に審決の結果）と相成たる場合に於ても何等マツダ電球の眞價に實際的影響致す處無之候

本件特許が第一審に於て無効とせられたる理由の根底は西曆千九百八年十一月四日發行の「ゼ イラストレーテッド オフ キンヤル ジャーナル」に掲載せられたる英國特許第一六五三〇號明細書拔萃により「本特許以前に公知に屬するもの

也」に由れるものなるが該英國特許は本件特許發明者ドクトル クローリツヂに屬する二箇年前の舊發明にして本件特許は該特許より著しく進歩せる別箇の方法なるは勿論之に由り製作せられたる織條は全然相異するものにて之を特許明細書に徴すれば自ら明かに證明せらるべきものと信するものなれ共該特許明細書は先年の震災時に焼失し従つて今回は斯る事情の許に第一審的に審決せられたるものと被爲存候右英國特許明細書は之を入手する事難からず且つ前記英國特許も亦本件特許も共に同一人たるドクトル クローリツヂの發明せる所にして現存者なれば之等發明の相違する事は容易に證明致し得る事と信するものに御座候

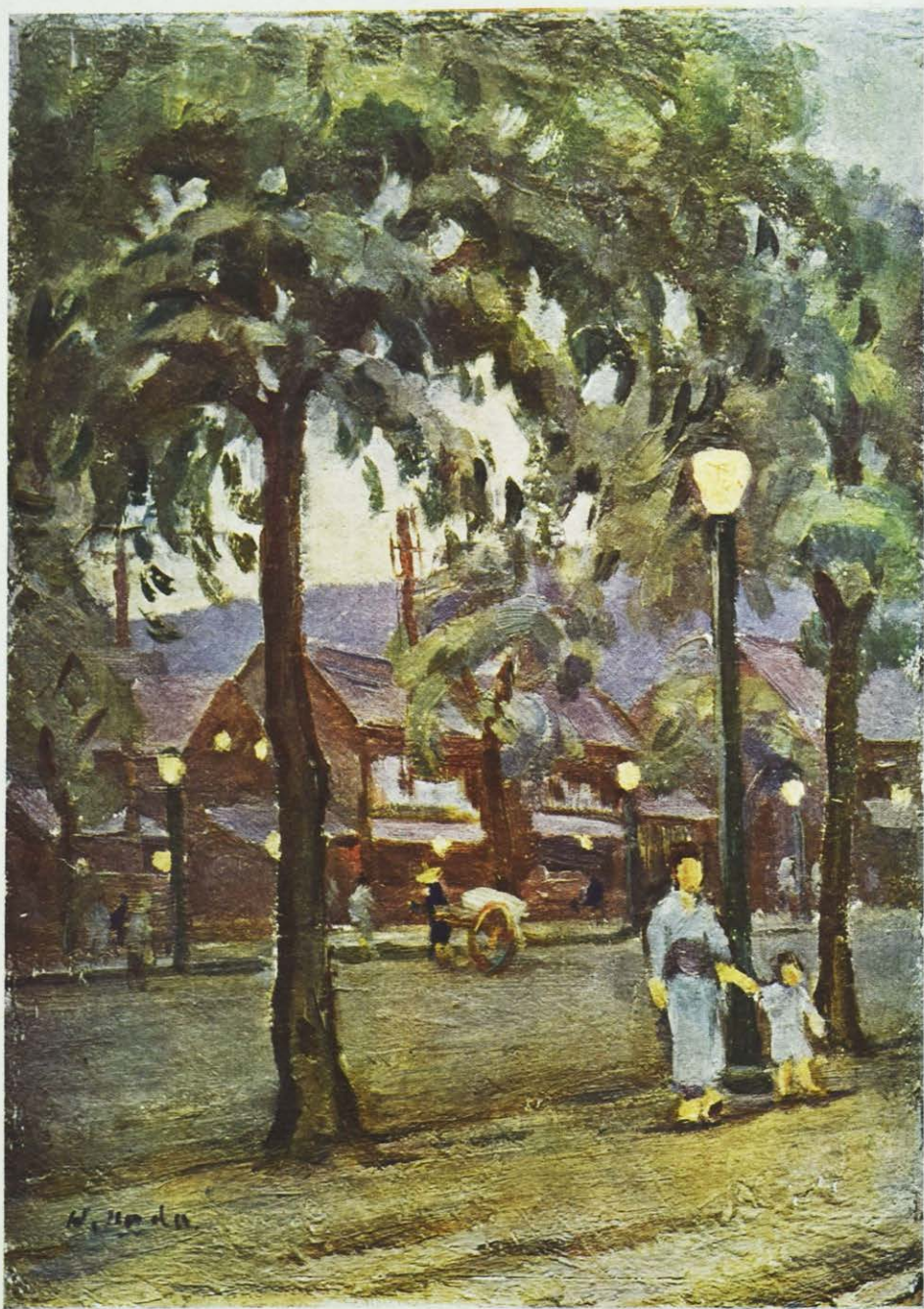
裁判進行中審判の批評に涉り若くは妄りに繫争の内容を公告宣傳し延ひて當局に迷惑を及ぼすが如き行爲は絶対に差控へ度と存居候目今説明自ら簡に失する點あるべきも折角多數の御照會に對し爰に右真相の一端を有の儘御報告申上度如斯御座候

敬 具

大正十五年八月十日

神奈川縣川崎市

東京電氣株式會社



福島市停車場通り

マツダ新報

目 次

表 紙

口 絵

照 明 講 座 (七).....	2 — 14
新發賣の御披露(その一).....	15
二化性螟虫と點火誘殺に就いて.....	16 — 21
アンテナと災害防止.....	21
誘蛾燈講演會の記.....	22 — 23
光 の 奉 仕.....	23 — 28
新發賣の御披露(その二).....	24 — 25
雷 と 桑 原.....	30
電燈燭力向上勸誘戰の成功に就て.....	29 — 30
體溫計の選擇とその使用法.....	31
新マツダ電球及新マツダ瓦斯入電球に關する技術資料.....	32 — 39
大同電氣對東京電氣の繋争問題(新聞記事拔萃).....	40
我都市の街燈について.....	41 — 44
松 山 紀 行.....	45 — 48

照 明 講 座

(六)

東京電氣株式會社 技師 工學士

關

重

廣



枯 化

新しい電球を點火すると、電流、光度などは次第に變化する、光度は最初急激に増加し、最大値に達した後、極めて徐々に減少するが、電流は反對に次第に減少して、山も谷も示さぬ、この現象は纖維の蒸發などの影響のために長時間後に起る事柄とはちがひ、點火後數十分間内に起る現象であつて、之を枯化(エージング Aging)或はシーゾニング(Seasoning)と云ふ、蓋し新しい纖維が次第に枯れて、前より安定な性質を帯びるやうになると云ふ意味であらう。

光度増加の割合はすべての電球に同一でなく、纖維の太さ、最初の状態、點火溫度等に依つて變化するが、大體溫度が高い程(即ち電球が良能率である程、或は枯化電壓が高い程)光度増加著しく、且つ最大値となるまでの時間は短かい。第一六表及第四三圖は此數値の數例を示したものである。

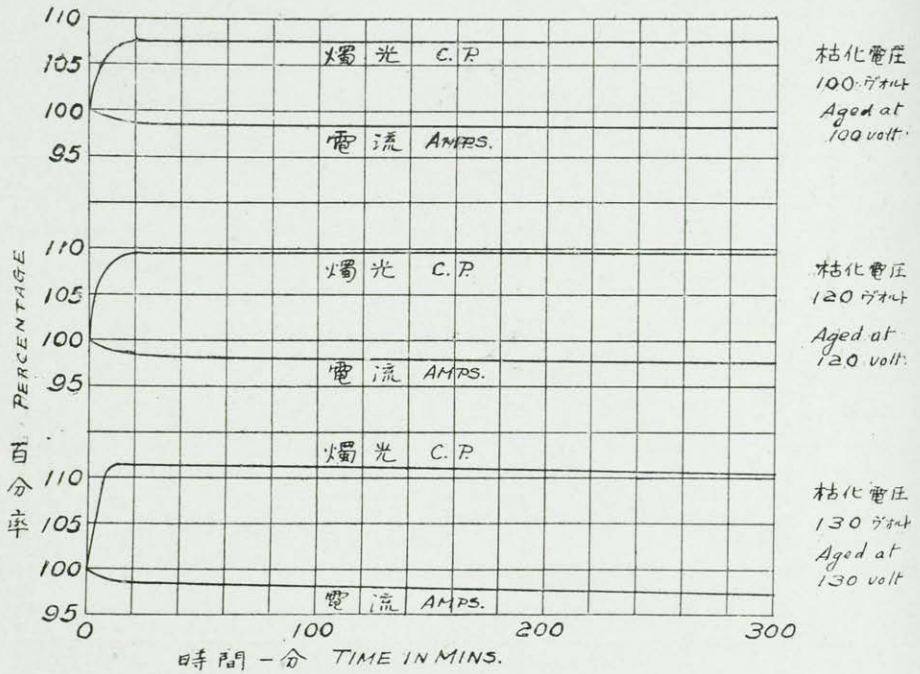
第 1 6 表

各種100V. 眞空タングステン電球の枯化

電球の種類 Kind of Lamps.	纖維の太さ Diameter of Filament mm	電流の減少 Decrement in Current %	燐光の増加 Increment in Candle-power %	時 間 Time mins	枯化電壓 Aging Voltage ヲォルト
8	.019	.7	5.7	25	100
		.7	7.5	20	120
		1.2	7.5	15	130
16	.027	1.5	7.5	40	100
		1.6	9.6	25	120
		1.2	11.2	20	130
32	.040	2.0	15.0	100	100
		2.6	16.6	100	120
		2.5	17.8	80	130
80	.071	1.9	10.9	160	100
		2.0	10.0	30	120
		2.2	9.8	30	130

第 4 3 圖

10v. 16cp. 眞 空 タ ン グ ス テ ン 電 球 の 枯 化 曲 線



第 1 7 表

眞 空 タ ン グ ス テ ン 電 球 の 特 性
(水平燭光に依る)

比消費量 W. P. C.	電圧(%) % Volts.	電流(%) % Amps.	燭光(%) % C. P.
.6	133.0	118.1	258.1
.7	121.8	112.2	193.6
.8	113.1	107.5	151.0
.9	105.9	103.4	121.2
1.0	100.0	100.0	100.0
1.1	95.1	97.2	84.0
1.2	91.1	94.7	71.8
1.3	87.7	92.6	62.1
1.4	84.7	90.7	54.7
1.5	81.9	88.9	48.4
1.6	79.5	87.3	43.2
1.7	77.2	85.8	39.1
1.8	75.2	84.5	35.5

電球を點火して、其電壓を變化させる時は、夫に従つて、電流、光度、ワット、能率等も亦變化する、是等變數間の關係を電球の特性と云ふ、

第一七表乃至第一九表は此特性を示したもので、比消費量が毎燭一ワットの時の各變數の値を標準に採り、他の比消費量に於ける夫々の値を%で表はしたものである、

電流は小さく、従つて能率は良くなるのである、電球の諸性質について論ずるに當つては、此枯化を経て比較的安定の狀態に達した後

の値についてなすべきであつて、ワット、燭光等の定格も、此狀態に於てなされるべきものである。

特 性

第 1 9 表

瓦斯入タングステン電球の特性
(平均球面燭光に依る)

比消費量 W. P. C.	電壓(%) % Volts.	電流(%) % Amps.	燭光(%) % C. P.
.4	167.4	133.0	547.6
.5	145.1	122.7	354.4
.6	130.9	115.9	251.2
.7	120.4	110.7	188.9
.8	112.1	106.5	147.8
.9	105.7	103.1	121.1
1.0	100.0	100.0	100.0
1.1	94.9	97.1	83.5
1.2	90.7	94.7	71.7
1.3	87.2	92.8	62.6
1.4	84.2	90.9	54.9
1.5	81.7	89.5	49.1
1.6	79.7	88.2	44.1

第 1 8 表

眞空タングステン電球の特性
(平均球面燭光に依る)

比消費量 W. P. C.	電壓(%) % Volts.	電流(%) % Amps.	燭光(%) % C. P.
.7	122.7	112.3	196.6
.8	113.6	107.8	153.4
.9	106.2	103.5	122.0
1.0	100.0	100.0	100.0
1.1	94.9	96.9	83.9
1.2	90.5	94.2	71.3
1.3	86.7	92.0	61.4
1.4	83.5	89.9	53.6
1.5	80.6	88.0	47.3
1.6	78.1	86.4	42.2
1.7	75.7	84.8	37.8
1.8	73.6	83.4	34.1
1.9	71.6	82.1	30.8

此特性を式を以て表はす時は實際上便利であるが故に、色々の實驗式が考へられた、

此等の實驗式中最も簡單なるは二つの變數の間の關係を簡單な指數式であらしたもので次の如し。

V = 電壓 W = 電力 I = 電流 C = 燭光
 e = 比消費量 (w.p.c.) R = 抵抗 L = 壽命 とすれば

$$\left. \begin{aligned} \frac{L}{L_2} &= \left(\frac{C_2}{C_1} \right)^a = \left(\frac{e_1}{e_2} \right)^b = \left(\frac{V_2}{V_1} \right)^d = \left(\frac{I_2}{I_1} \right)^v \cdots \cdots \\ \frac{C_1}{C_2} &= \left(\frac{e_2}{e_1} \right)^h = \left(\frac{V_1}{V_2} \right)^k = \left(\frac{W_1}{W_2} \right)^s = \left(\frac{I_1}{I_2} \right)^y = \left(\frac{R_1}{R_2} \right)^z \\ \frac{e_1}{e_2} &= \left(\frac{C_2}{C_1} \right)^f = \left(\frac{V_2}{V_1} \right)^g = \left(\frac{I_2}{I_1} \right)^j \cdots \cdots \\ \frac{I_1}{I_2} &= \left(\frac{V_1}{V_2} \right)^t \cdots \cdots \\ \frac{W_1}{W_2} &= \left(\frac{V}{V} \right)^n \cdots \cdots \end{aligned} \right\} (20)$$

こゝに a, b, \dots 等は定數であつて、其値は次の如し、

$a=3.85$ $b=7.0$ $d=13.5$ $u=23.3$
 $h=1.82$ $k=3.52$ $s=2.22$ $y=6.05$
 $z=8.39$ $t=0.581$ $n=1.58$ $f=0.55$
 $g=1.94$ $j=3.33$

右の關係式は指數を定數として取扱つたもので、簡單ではあるが極く狭い範圍にしかあてはまらない、例へば「燭光の變化は電壓の

變化の三、五に乘に比例す」と云ふても、夫は極く僅かの變化の場合であつて、例へば電壓が半分に落ちた場合などにかゝる計算などをしてはならない。

最も完全に特性を表はす式は G. W. Middlekauff と J. F. Seegland との出した式で次の如きものである。

$$x = \log \left(\frac{I_1}{I_2} \right)$$

$$y_1 = \log \left(\frac{C_1}{C_2} \right)$$

$$y_2 = \log \left(\frac{C_1}{C_2} \right)$$

$$y_3 = \log \left(\frac{W_1}{W_2} \right)$$

$$y_4 = \log \left(\frac{I_1}{I_2} \right)$$

とし、比消費量 1.20W.P.C. を標準に採り、即ち

$$y_1 = \log 1.20 = 0.07918$$

の時に $x = y_2 = y_3 = y_4 = \log 1 = 0$

とすれば

$$y_1 = 0.918x^2 - 2.009x + 0.07918$$

$$y_2 = -0.946x^2 + 3.592x$$

$$y_3 = -0.028x^2 + 1.583x$$

$$y_4 = -0.028x^2 + 0.583x$$

となる、

(21)

と 1.00W.P.C. を標準に採り、即ち

$$y_1 = 0.918x^2 - 1.935x$$

$$y_2 = -0.946x^2 + 3.516x$$

$$y_3 = -0.028x^2 + 1.581x$$

$$y_4 = -0.028x^2 + 0.581x$$

(22)

この式に依つて普通取扱はれる範囲内の特性は充分よく表はされる。第四四圖(六頁)は此式によつて計算された結果を示したものである、第一七表等の値とよく一致する事が見出されるであらふ。

電壓の變化に對する電流、燭光、電力の變化

電球を規定電壓以外の電壓に點火した場合に、電壓の差に對し、電流、燭光及ワットがどの様に變化するかと云ふ事は前の特性から計算する事が出来る。この計算結果を示せば第二〇乃至二十二表の如し。(七、八、九頁)。

孔子の言

默して之を識り學んで厭ず

述て作らず信じて古を好む

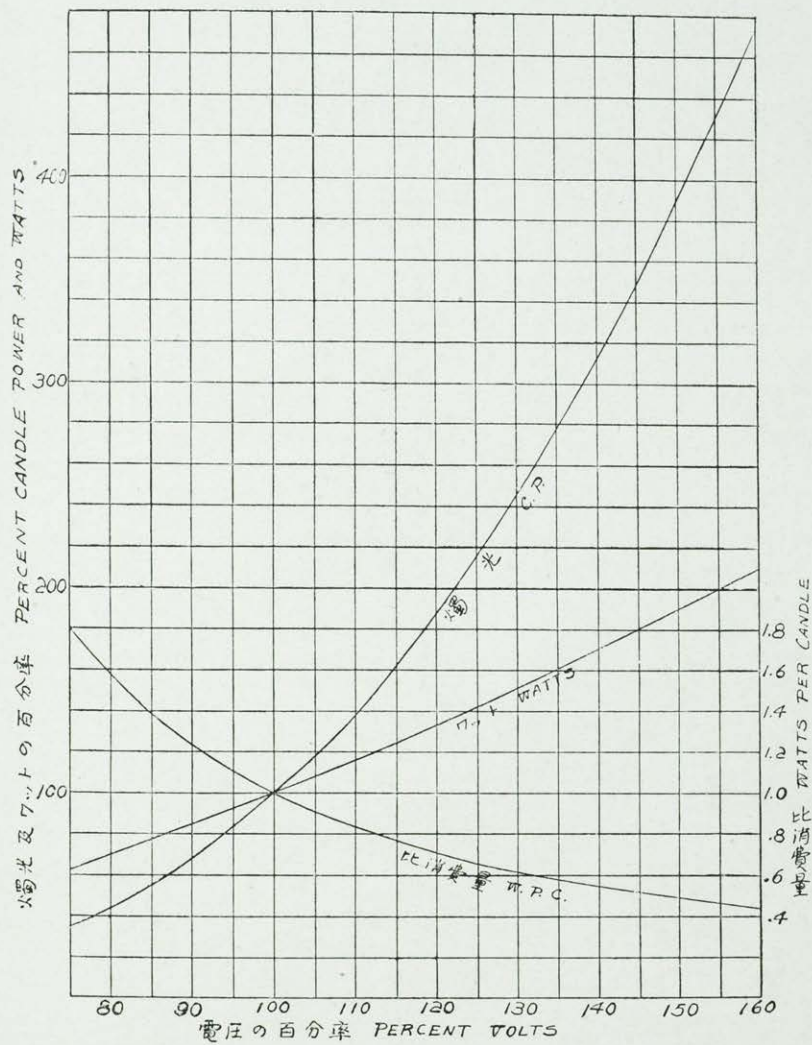
△

道に志し徳に據り仁に依り藝に

遊ぶ

第 4 4 圖

眞空タンクステン電球の特性曲線



電 壓 の 差 に 對 する 電 流 の 變 化

Changes in Amperes due to Changes in Volts.

規定電壓に於ける比消費量 W. P. C. at Rated Volts	電 壓 の 變 化 (%) Changes in Volts in Per Cent.														
	-50	-30	-20	-10	-5	-3	-1	1	3	5	10	20	30	50	100
.3	-32.7	-18.3	-11.8	-5.7	-2.9	-1.7	-.5	—	—	—	—	—	—	—	—
.4	-32.9	-18.5	-11.8	-5.8	-2.9	-1.7	-.5	.6	1.7	2.8	5.5	10.8	—	—	—
.5	—	-18.5	-12.0	-5.9	-2.9	-1.7	-.6	.6	1.7	2.8	5.6	10.9	16.1	—	—
.6	—	-18.6	-12.1	-5.9	-2.9	-1.7	-.6	.6	1.7	2.8	5.6	11.0	16.2	25.9	—
.7	—	-18.7	-12.1	-5.9	-2.9	-1.7	-.6	.6	1.7	2.9	5.6	11.0	16.2	26.0	—
.8	—	-18.8	-12.1	-5.9	-2.9	-1.7	-.6	.6	1.7	2.9	5.7	11.0	16.3	26.1	—
.9	—	—	-12.2	-5.9	-2.9	-1.8	-.6	.6	1.7	2.9	5.7	11.1	16.3	26.2	—
1.0	—	—	-12.2	-6.0	-2.9	-1.8	-.6	.6	1.7	2.9	5.7	11.1	16.4	26.3	48.7
1.1	—	—	-12.4	-6.0	-2.9	-1.8	-.6	.6	1.7	2.9	5.7	11.1	16.4	26.3	48.8
1.2	—	—	—	-6.0	-3.0	-1.8	-.6	.6	1.7	2.9	5.7	11.2	16.4	26.4	48.9
1.3	—	—	—	-6.0	-3.0	-1.8	-.6	.6	1.8	2.9	5.7	11.2	16.5	26.5	49.0
1.4	—	—	—	-6.0	-3.0	-1.8	-.6	.6	1.8	2.9	5.7	11.2	16.5	26.5	49.1
1.5	—	—	—	—	-3.0	-1.8	-.6	.6	1.8	2.9	5.7	11.2	16.5	26.5	49.2
1.6	—	—	—	—	-3.0	-1.8	-.6	.6	1.8	2.9	5.7	11.2	16.5	26.6	49.3
1.7	—	—	—	—	—	—	-.6	.6	1.8	2.9	5.8	11.3	16.6	26.6	49.3
1.8	—	—	—	—	—	—	—	.6	1.8	2.9	5.8	11.3	16.5	26.7	49.4

第 2 1 表

電 壓 の 差 に 對 す る 燭 光 の 變 化
Changes in Candle-Power due to Changes in Volts.

規定電壓に於ける比消費量 W. P. C. at Rated Volts	電 壓 の 變 化 (%) Changes in Volts in Per Cent.														
	-50	-30	-20	-10	-5	-3	-1	1	3	5	10	20	30	50	100
.3	-89.1	-66.3	-43.7	-26.5	-14.0	-8.6	-2.7	—	—	—	—	—	—	—	—
.4	-90.3	-68.4	-50.8	-28.0	-14.8	-9.0	-2.9	3.1	9.5	16.2	33.6	73.0	—	—	—
.5	—	-69.7	-52.1	-28.9	-15.2	-9.4	-3.1	3.2	9.9	16.8	35.1	76.7	125.0	—	—
.6	—	-70.7	-52.7	-29.7	-15.6	-9.5	-3.1	3.3	10.1	17.3	36.3	79.6	130.3	254.2	—
.7	—	-71.3	-53.7	-30.0	-15.9	-9.7	-3.4	3.4	10.4	17.7	37.2	82.0	134.6	264.9	—
.8	—	-72.2	-54.3	-30.5	-16.1	-9.8	-3.4	3.5	10.6	18.1	38.1	84.0	138.5	274.2	—
.9	—	—	-54.8	-31.0	-16.4	-10.1	-3.4	3.6	10.8	18.3	38.7	85.8	141.8	282.0	—
1.0	—	—	-55.3	-31.3	-16.6	-10.2	-3.5	3.6	11.0	18.6	39.3	87.3	144.7	289.0	839.8
1.1	—	—	-55.8	-31.6	-16.7	-10.4	-3.5	3.6	11.1	18.6	39.8	88.7	147.1	295.2	865.7
1.2	—	—	—	-31.9	-17.0	-10.4	-3.5	3.6	11.2	19.1	40.3	90.0	149.5	301.2	890.3
1.3	—	—	—	-32.1	-17.1	-10.5	-3.6	3.7	11.3	19.2	49.7	91.0	151.7	306.5	913.0
1.4	—	—	—	-32.3	-17.2	-10.6	-3.7	3.7	11.4	19.4	41.1	92.1	153.6	311.3	934.0
1.5	—	—	—	—	-17.3	-10.6	-3.7	3.7	11.5	19.6	41.6	93.1	155.5	316.0	953.8
1.6	—	—	—	—	-17.4	-10.8	-3.6	3.7	11.5	19.7	41.8	93.8	157.1	320.2	972.0
1.7	—	—	—	—	—	—	-3.6	3.7	11.6	19.8	42.2	94.8	158.1	324.3	989.4
1.8	—	—	—	—	—	—	—	3.7	11.7	19.9	42.4	95.5	160.1	327.8	1006.

電 壓 の 差 に 對 す る ワ ッ ト の 變 化

Changes in Watts due to Changes in Volts.

規定電壓に於ける比消費量 W. P. C. at Rated Volts	電 壓 の 變 化 (%) Changes in Volts in Per Cent.														
	-50	-30	-20	-10	-5	-3	-1	1	3	5	10	20	30	50	100
.3	-66.4	-42.8	-29.4	-15.0	-7.7	-4.7	-1.5	—	—	—	—	—	—	—	—
.4	-66.5	-42.9	-29.6	-15.2	-7.8	-4.7	-1.6	1.6	4.7	8.0	16.1	33.1	—	—	—
.5	—	-43.0	-29.6	-15.3	-7.7	-4.7	-1.5	1.6	4.7	8.0	16.2	33.1	50.9	—	—
.6	—	-43.1	-29.7	-15.3	-7.8	-4.6	-1.5	1.6	4.7	8.0	16.2	33.2	51.0	88.9	—
.7	—	-43.2	-29.7	-15.3	-7.8	-4.7	-1.6	1.6	4.7	8.0	16.2	33.2	51.1	89.1	—
.8	—	-43.2	-29.7	-15.3	-7.8	-4.7	-1.6	1.6	4.8	8.0	16.2	33.3	51.2	89.3	—
.9	—	—	-29.7	-15.4	-7.8	-4.7	-1.5	1.6	4.8	8.0	16.2	33.3	51.2	89.3	—
1.0	—	—	-29.8	-15.4	-7.8	-4.7	-1.6	1.6	4.8	8.0	16.3	33.4	51.3	89.5	197.4
1.1	—	—	-29.8	-15.4	-7.8	-4.7	-1.6	1.6	4.8	8.0	16.3	33.4	51.3	89.5	197.6
1.2	—	—	—	-15.4	-7.8	-4.7	-1.6	1.6	4.8	8.0	16.3	33.4	51.4	89.6	197.8
1.3	—	—	—	-15.4	-7.8	-4.7	-1.6	1.6	4.8	8.0	16.3	33.4	51.4	89.7	198.1
1.4	—	—	—	-15.4	-7.8	-4.7	-1.5	1.6	4.8	8.0	16.3	33.4	51.4	89.8	198.2
1.5	—	—	—	—	-7.8	-4.7	-1.6	1.6	4.8	8.0	16.3	33.5	51.5	89.9	198.2
1.6	—	—	—	—	-7.8	-4.7	-1.5	1.6	4.8	8.1	16.3	33.5	51.5	89.9	198.5
1.7	—	—	—	—	—	-4.7	-1.6	1.6	4.8	8.1	16.3	33.5	51.5	90.0	198.7
1.8	—	—	—	—	—	—	—	1.6	4.8	8.1	16.3	33.5	51.5	90.0	198.8

此表にて見らるゝ如く、電壓の變化に對する電流並に電力の變化は比消費量に關係すること割合に少ない、故に一般の場合に對して

$$\frac{V}{AP} \cdot \frac{I}{IP} = 0.6$$

$$\frac{AP}{AP} \cdot \frac{M}{MP} = 1 + 0.6 = 1.6$$

と云ふ風に考へてよろしいのである、然しながら燭光の變化は比消費量に大に關係あり、燭當り一ワット位の場合では

$$\frac{V}{AP} \cdot \frac{dC}{dV} = 3.5$$

と考へてもよゝが、燭當り〇・五ワットの場合では

$$\frac{V}{C} \cdot \frac{dC}{dV} = 3.2$$

と考へねばならぬ、前掲の昔の特性式に

$$\frac{C}{C_0} = \left(\frac{V}{V_0} \right)^{3.05}$$

とあるのは普通能率の場合に對する式である事がわかる。

比消費量と温度その他の關係表

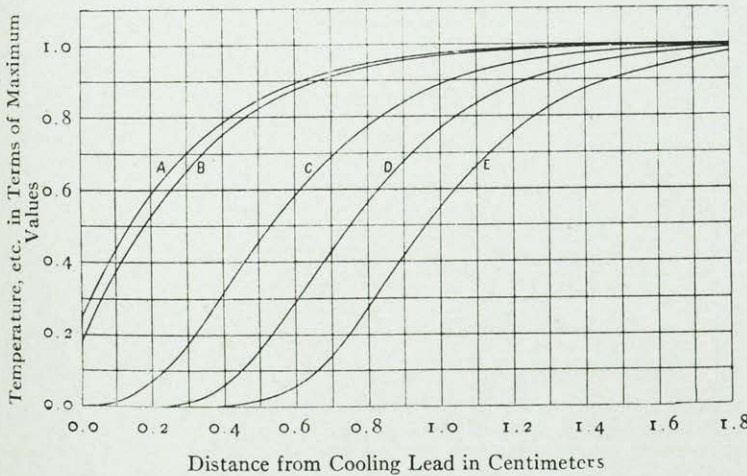
電球の能率は真空タングステン電球にあつては纖維温度と一定の關係を有するけれど、瓦斯入電球にあつては、ガスの傳導による損失等のために一定の關係を示さぬ、而して一般に同温度ならば、瓦斯入電球の方が能率が劣るのである。

第二三表は比消費量と温度との關係を示したものである。(次頁

参照)

第 4 5 圖

半徑 0.1 耗のタングステン纖維を真空中に於て 2400°K に熱した場合の尖端の冷却



尖端からの距離 (厘)

- | | | | | | |
|----|---------|---|----|---|---|
| A. | 温 | 度 | B. | 抵 | 抗 |
| C. | 輻 | 射 | D. | 輝 | 度 |
| E. | 熱イオンの輻射 | | | | |

纖維の端の冷却

纖維はたとへ真空中に於て點火されて居つても、その兩端、並にアンカーに接する部分は冷却作用をうけて温度下降し、従つてその部分の抵抗減、輝度、輻射、等も減少する、その尖端からの距離と温度其他の下降の關係の大體を圖示すれば第四五圖の如し、

第 2 3 表

眞空タングステン電球の温度と比消費量との関係

比消費量 (W. P. H. C.)	% 電 壓	絶 對 温 度	比消費量 (W. P. H. C.)	% 電 壓	絶 對 温 度
0.60	132.3	2704	2.20	68.5	2152
0.65	126.3	2659	2.25	67.8	2145
0.70	121.1	2620	2.30	67.2	2138
0.75	116.6	2586	2.35	66.5	2132
0.80	112.5	2554	2.40	65.9	2126
0.85	108.9	2525	2.45	65.3	2120
0.90	105.7	2498	2.50	64.8	2114
0.95	102.7	2473	2.55	64.2	2108
1.00	100.0	2450	2.60	63.7	2102
1.05	97.5	2428	2.65	63.1	2096
1.10	95.2	2408	2.70	62.6	2090
1.15	93.1	2389	2.75	62.1	2084
1.20	91.2	2372	2.80	61.7	2079
1.25	89.3	2356	2.85	61.2	2074
1.30	87.6	2340	2.90	60.7	2069
1.35	86.0	2325	2.95	60.3	2064
1.40	84.5	2311	3.00	59.8	2059
1.45	83.1	2297	3.05	59.4	2054
1.50	81.8	2284	3.10	59.0	2050
1.55	80.5	2272	3.15	58.6	2046
1.60	79.3	2260	3.20	58.2	2042
1.65	78.2	2246	3.25	57.9	2038
1.70	77.1	2238	3.30	57.5	2034
1.75	76.1	2228	3.35	57.2	2030
1.80	75.1	2218	3.40	56.8	2026
1.85	74.1	2209	3.45	56.4	2022
1.90	73.2	2200	3.50	56.1	2018
1.95	72.4	2191	3.55	55.8	2014
2.00	71.5	2183	3.60	55.4	2010
2.05	70.7	2175	3.65	55.1	2006
2.10	70.0	2167	3.70	54.8	2002
2.15	69.2	2159	3.75	54.5	1998

この圖に於て、例へば○・二七輝の所に縦線を立て、B線と交はらせる、するとB線と縦線とによつて分れて生ずる四つの圖形の内左下の部分と右上の部分との面積が等しくなる。是はもし冷却作用がなければ、○・二七輝短かい場合に丁度等しい抵抗となることを表はして居るのである。

光 色

電燈光の光色は溫度輻射によるものにあつては、一般に黃色に富んで居るが、溫度高くなるに従ひ短波の割合が増して來て、太陽の溫度位の高溫度になると遂に白色になるものである。

此光色を正確に現はすには各波長に對するエネルギーを以てせねばならないが、此方法は數値が複雑になり一般的でない、然し前に述べた等色溫度、即ち其光色と同じ光色を呈する黑體の溫度を以て現はす方法は最も簡便で、小生は最も之に賛するものであるが、現今では普通に次の方法が一般に行はれて居る。

それは光を赤、綠、青の三原色に分ち、その各割合を百分比で示す方法で、之によつて示された値を色度 (Color Value) と云ふ、此方法は後章光度測定法の章に説明する如く測定法が不完全であるから、餘り面白い方法ではない、

今各種光源の色度を日光を標準として示せば第二四表の如し、

電流及光度のオーバーシューディング (Overshooting)

タングステン纖維は常溫に於ては白熱時に比べて、電氣抵抗が非常に小さい故、此電球を點火する時は、其瞬間に過大な電流が流れ、次で溫度が高まると共に次第に常態に復する、もとより此間は僅か一秒の數十分の一位の短時間であるが、此現象をオーバーシューディングと云ふ、

此オーバーシューディングが起れば、夫と同時に配線に電壓降下を起すから、其最大電流の割合は冷熱二狀態の抵抗の比よりは幾分小さい、而して其値は配線の狀態其他に依つて一定でないが、一例を示せば第二五表の如し、

第 2 4 表

日光に比較したる各種光源の色度

光 源	赤	綠	青
日 光	33.3	33.3	33.3
青 空	17.0	31.7	51.3
炭 素 電 球 (3.1 w. p. s. c.)	66.1	22.3	11.6
眞空タングステン電球 (1.23 w. p. h. c.)	59.7	25.1	15.2
同 上 (1.00 w. p. h. c.)	58.0	25.5	16.5
螺旋狀眞空タングステン電球 (1.00 w. p. s. c.)	55.7	27.0	17.3
ガス入タングステン電球 (1.00 w. p. s. c.)	53.5	27.0	17.5
同 上 (0.85 w. p. s. c.)	51.8	27.6	20.6
同 上 (0.75 w. p. s. c.)	50.8	27.8	21.4
晝 光 電 球	44.6	30.3	25.1
眞 色 燈 (天空光に似せるもの)	17.7	29.9	52.4

第 2 5 表

電球(ワット)	最 大 電 流	
	規 定 電 流	
0.0004	12	75
0.0007	11	100
0.0014	9	500
0.0031	7	1000

備考 常温と白熱時に於けるタングステンの抵抗の比

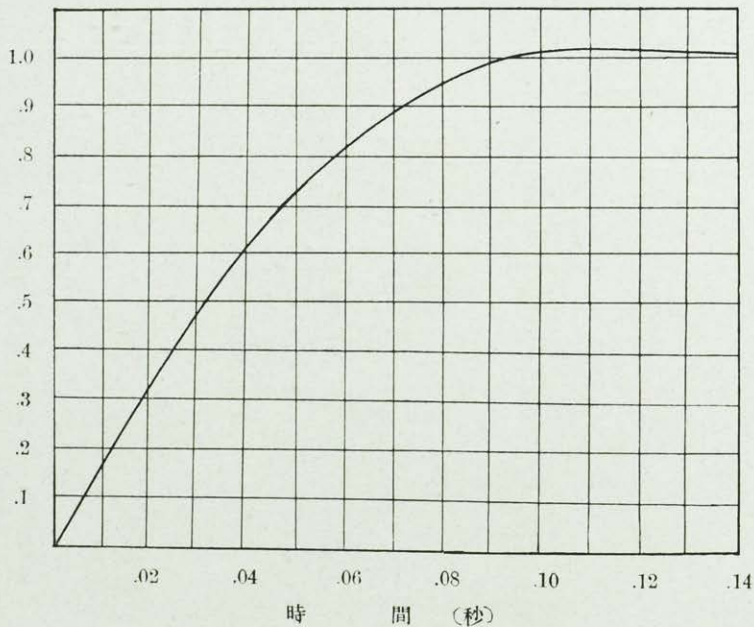
安全器などに障害を與へるやうな事はない。

次に光度に於ては、例へて電流が一時過大に流れても、温度が昇らない以上はかゝる現象は起らない、温度が規定値に達する時は電流も亦常態に復する故光度に於てはオーバーシュート現象は起らぬはづである、然し實際の電球に於ては導入線及アンカーに近い部分の温度上昇がおくれる故、全體の抵抗が規定値より少なく、纖維の大部が常態になつておるにもかゝらず、尙稍大なる電流が通つて、温度が上昇し、従つて光度も亦規定値より高くなる瞬間がある、瓦斯入電球に於てはガスの温度上昇おくれ、低壓に於て點火する傾向がある故、此現象は特に著しい、第四六圖及四七圖は光度のオーバーシュート現象の二例を示したものである、また第四八圖は點火時の電流、ワット、電壓、抵抗、光度、等の變化の傾向を示し

一般にオーバーシュート現象の割合は細い纖維程大きく、且つ真空より瓦斯入りの方が稍大きい、また交流の場合は、波形のどの部分に於て點火が始まつたと云ふ事によつても値がちがふ。此現象は極く短時間のものであるから、電燈會社に於てスイッチを入れる場合などに電流計或は

第 4 6 圖

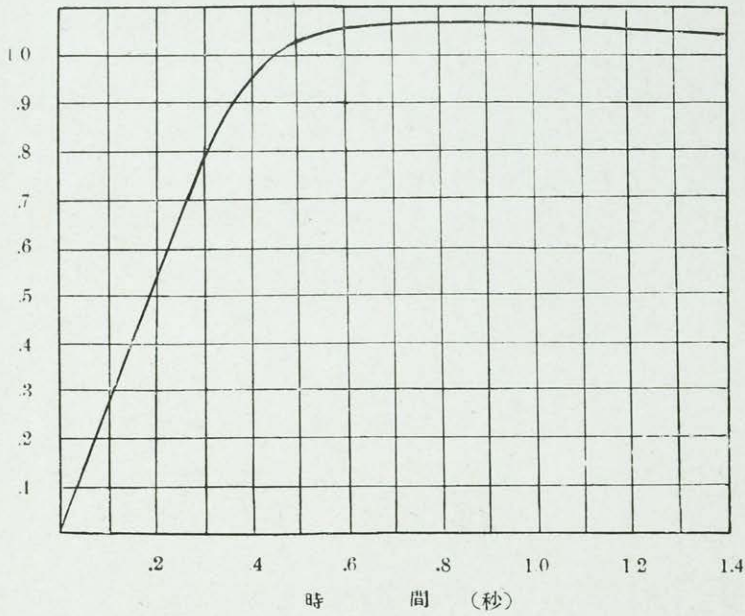
25ワット真空タングステン電球の光度のオーバーシュート現象



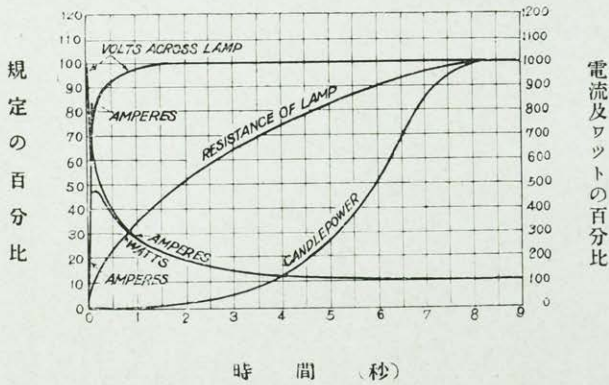
たものである。

第 4 7 圖

ガス入電球の光度のオーバーシュートイング



第 4 8 圖



サイモホンD型

(スーパーヘデロタイン)

一、サイモトロン六個使用
最新式の機械であります。

二、可變コンデンサはシングル・コントロールです。

三、セコンド・ハーモニックス同調式でありますから特に感度が鋭敏です。

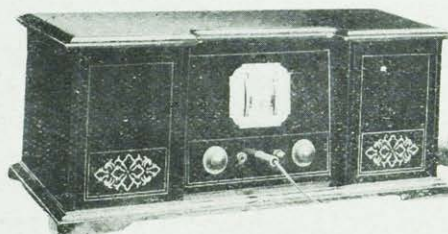
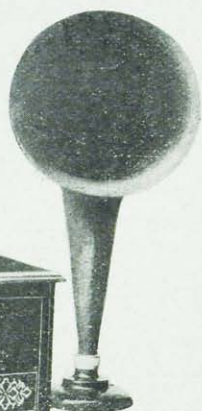
定價 參百五拾圓也

サイモホンD型

但し真空管一九九型六個

プロテクター・チューブ二個及

サイモホン高聲器付



(D 型)

サイモホン

C型携帯用

一、サイモトロン三個使用、特種回路高率の機械です。

二、ループアンテナ、高聲器及電池は同一箱内にあり、別に家庭用の電池箱もあります。

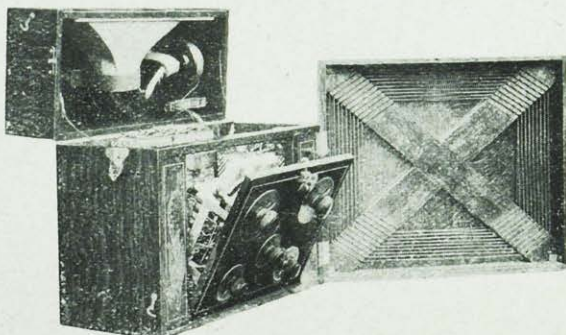
三、屋外アンテナを使用すれば聴取距離一千哩

四、メーター代用の電池重壓試験器が附いてゐます

定價 壹百八十五圓也

サイモホンC型携帯用

但し真空管一九九型三個 家庭用の場合の電池箱及電池試験器付



(C型携帯用)

二化性螟虫と點火誘殺に就いて

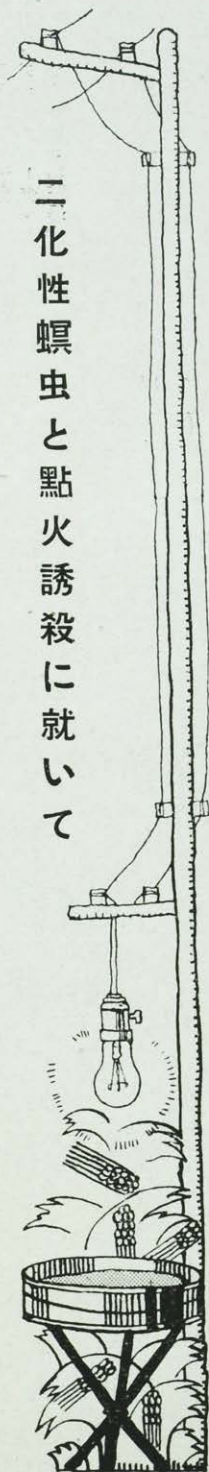
愛媛縣立農事試驗場

河

野

嘉

純



(本稿は伊豫鐵道電氣株式會社樓上に於ける講演の概要を摘録したものである)

凡そ稻作害虫としては其種類頗る多いのであるが、就中重要なもので、吾人稻作上に深い關係を有して居るものは先づ、二化性螟虫、三化性螟虫、大螟虫、浮塵子類、黒色椿象、たてはまき、青尺蠖虫、いなご等であらう。夫れ等の害虫の中、三化性螟虫、たてはまき虫は稻移植時期の繰下げに依り、浮塵子類は、注油法に依り、黒色椿象(くろがめむし)は粉煙草の施用等に依りて、大いに防除の目的は達せらるゝのであるが、獨り二化性螟虫は、全國到處に發生し、稲作に大害を與へ、國家經濟上に影響する事大であり、各地に於て、極力之が調査研究に従事せらるゝも、經濟的適確なる防除法を組立られず、今や迷宮に入りたるかの感すらあり實に煩はしい、未解決の大害虫である。私共は本虫に就いて目下研究中にあるものであるが、以下其概要を述べ御参考に供したいと思ふ。

二化性螟虫とは

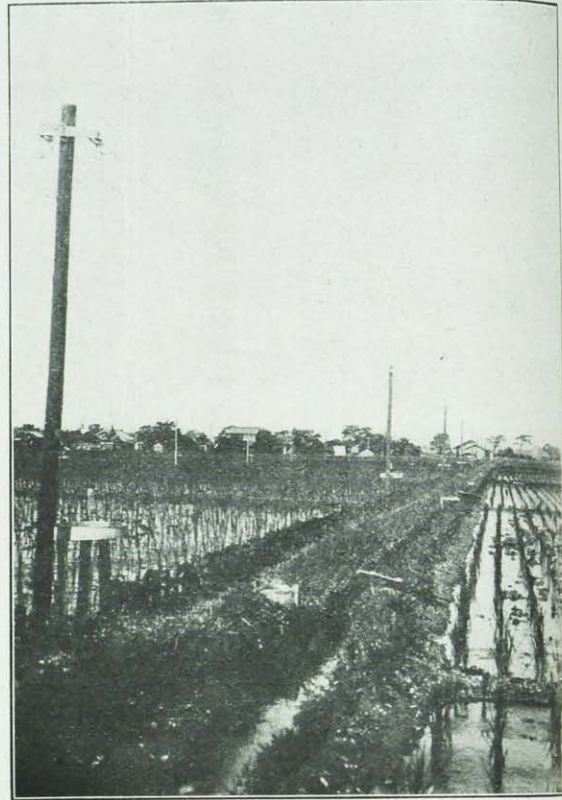
一般に稻の螟虫と云へば、此の二化性螟虫を指すものであつて、一年間に於いて二回の發生を繰返すものである。其成虫發生時期は各種の事情に依つて異なるが、本縣下(愛媛縣)に於ては第一化期即ち初回の發生は五月中旬から七月下旬の間に行はれ、第二化期、

即ち二回目は八月中旬から九月下旬に近つて居る。

而して第一化期の成虫は、苗代及本田に來りて、稻葉の尖端より約一寸内外の處に産卵するのが大部分であるが、下葉の方に産卵せらるゝものもあつて、檢出容易でない場合が多い。第二化期は普通葉鞘若しくは之に接近して居る處にあるが、又葉の中央部及葉片と葉鞘の附着點等に産卵せられて居る場合も多い。成虫一頭の産卵數は、二百粒から七百餘粒に及ぶものであつて卵塊として、數日に互り、七八塊を産附するものである。其一卵塊の卵粒數は二三十粒から、三百餘粒のものもある。

斯く産附せられたる卵塊は、最初は乳白色であるが漸時變色し、三四日後には、黃褐色となり、孵化期になれば紫黒色となり、孵化後即ち出殻は灰白色となつて居る。但し卵寄生蜂に犯されたものは暗黒色である。

孵化した幼虫は第一化期に於いては、大體、葉上に昇り風等に吹き散らされて、四方に分散、莖中に喰入するものが多いが、第二化期に於いては一卵塊より孵化せるのは大部分、一莖の葉鞘中に集合喰入し、先づ、葉鞘の内面を喰害し、之を變色せしめ、暫時にして莖中に喰入し、次後周圍の各莖に移轉分散し、最初は一莖中に數十頭喰入せるものが、最後には大抵一莖一頭となるものである。



愛媛縣伊豫郡岡田村 蠶蛾電灯實驗地の一部 (其の一)

至十四日間、第二化期は七日前後で、成虫即ち蛾となつて現はれ出るものである。

蠶虫の被害程度は

而して稻作上の損害を與へるものは此幼虫時代であつて、盛んに莖の内部を喰害し、爲めに白穂枯莖を生じ、米質收量を害するものである。其の幼虫期間は各種の事情に依つて異なるが、大體第一化期に於ては四十日前後と見做さるべく、第二化期のものは越冬するのであるから頗る長く、八ヶ月から十ヶ月にも亘るものがある様である。此幼虫が成長すれば蛹となるのであるが、其の蛹化場所は第一化期は多く被害莖の葉鞘に來り、上部に半月形の孔を穿ち、薄繭を造つて蛹化して居る。越冬したものは四、五月頃に蟄伏場所を出て移轉し、莖の本口に出で又は藁屑、其の他適當なる所に矢張り繭を造つて蛹となるのである。而して蛹となつてからは第一化期は約十日乃

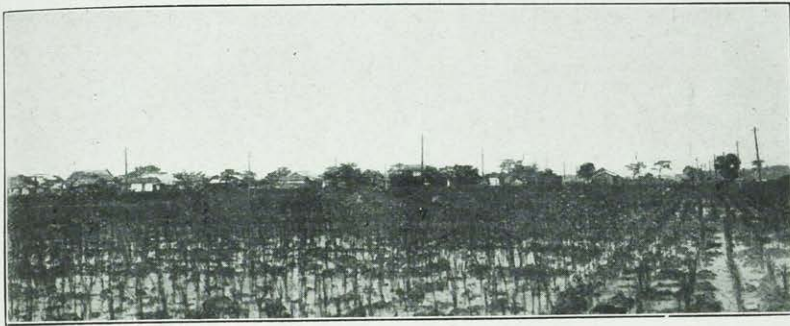
此螟虫に依り受くる稻作の損害は莫大であつて、是れを數字的に如何程の被害ありやと言ふ事を知るは、此の螟虫の驅除の徹底を期する上に、又は方法を選定する上に、最も重要なものである。けれども其被害程度を實用的に知る方法の見るべきものがないのは、遺憾である。そこで中國・四國病虫害研究會、及農林省に於ける全國病虫害主任官會議に依り本虫の損害統計の作製方法を協定したのであるが、まだ不完全の域を脱せず、不合理の點多くて、今後一層の研究に依り成案を得るを要するのである。而して其狀況を見ると、第一、第二化期共發蛾時期の遲速に依り、著しき相違を有するものであつて、一般に第一化期に於いては發蛾時期の遅れたる場合、第二化期に於いては發蛾時期の早き場合に於いて、何れも其被害程度の大なるは、試験の結果に依り、又事實に於いて共に明らかである。然るに發蛾時期の遅れたる場合に於いては實收容量に於いては大なる差異なしと雖も、米質及重量に及ぼす被害は大なるものである。米價上より見る損害は頗る大なるものである。左に昨年度に於いて調査せる結果を擧げて見れば(調査地、愛媛縣伊豫郡岡田村)

	一坪總莖數	同上ノ内 被害莖數	一坪玄米容量	玄米一升容量
被害激甚地	九九八本	九七九本	九合一勺	三五〇匁
被害大	九四八	五三八	九合二勺	三八五匁
中	一〇〇九	三二七	九合四勺	三八五匁
小	九九三	二八九	九合六勺	三九五匁

即ち少被害地と激甚田（全部倒伏）を比較して見るときは、容量に於て段當り一斗五升の差に止まり、比較的僅少の差あるのみ、勿論地區を異にせるものなれば土地其のものゝ生産力に於いて差を有し居るものなれば、直ちに之に依り其被害の多寡を論ずるは、不合理である。けれども大要は略窺はるゝ處である。然れども玄米の一升重量に於て見るときは、其差四十五匁を有し、四斗に對しては一貫八百匁の差あり、依つて少害地は一俵の重量（四斗入俵装の重量加算）約十六貫八百匁なるに、激甚地は約十五貫にして生産検査に於いては、到底合格米としての價值なく、價格上よりは莫大の損害を受くるものと見る事が出来る。

點火誘殺の概要

本蟲驅除としての點火誘殺の起りは随分古いものであるらしく、記録に依るときは享保、天保年間に既に實行せられ、松明を使用して蟲送りと稱し、鐘、太鼓で田中を歩き廻つて居たと云ふことである、此の風習は二十年前位迄は未だ其の跡を有し



(其ノ二)

て居たので、私共の幼少なとき、其の蟲送りの列に加つて行つたことを記憶して居る。此の事が即ち點火誘殺の起りをなして居るものと認められるので、方法、名稱等が次第に變遷し、現代には點火誘殺と名付けらるゝに至つたものである。面して明治三十四五年前後には、盛んに洋燈を使用し此の點火誘殺が、螟蟲驅除の唯一の方法とされて居た様であるが、何時しか、此の點火誘殺に對する反對論者が出て、左記理由に依り其の後中絶の狀態であつた相である。即ち

一、火に飛來せるものは雄のみにて雌の頗る少きこと、
二、たゞ／＼飛來せる雌は産卵後のものであつて、驅除上には効果なきこと、
三、誘殺と同時に益蟲を誘殺すること、
等が主なるものであつたらしい。然るにこゝに於いて調査せられた結果、

一、雌雄の誘殺割合は場所に依り、光力に依り必ずしも雄のみに限られないこと、
二、燈火に飛來せる蛾の産卵力を見ると平均二百位（四卵塊）内外の産卵を行ひ、必ずしも産卵後のもののみならずること、
三、多少の益蟲は誘殺さるゝも殆んど問題とすべき程度のものにあらず。ことに螟蟲驅除上有力なる卵寄生蜂の如きは夜間は殆んど活動せざるが如きこと、

等に依り、點火誘殺の不可論は翻され、特に現時は農村到る所殆んど電燈普及し、之を利用することに依つて從來の無効論を一層翻されて近時各地に之が實施を見、再び點火誘殺至上論の出る處すらあ



(其 ノ 三)

六、如何なる場所に燈火すべか、
七、月照との關係は如何、

其他數多の問題は未解決である。たゞ推定に依り之を行はれ居るのみであつて、甚だ頼りない次第である。

そこで、農林省に於いては之等の根本調査を行ふ可く本縣に本試験を委託し、本縣の計畫と併せ十數頂に亘り目下試験施行中であるから何れ年を重ね時機を見て發表する機會を持つてあらう。要するに螟虫驅除法は經濟上と密接の關係を有して居り、特に現下農業經濟調の折柄、多額の經費を之に投することの到底不可能であつて、甚だしきは螟虫驅除勞力を他の職業に用ひ、生活直接の收入の途に充つるが如き狀態であるので、勞力と多額の投資を要する方法は到底驅除の徹底、並びに普及性を有しないと見なければならぬのであるから、今後の研究事項は尙ほ以つて山をなすとしなければならぬ。

誘蛾電燈實驗項目の註釋

(一) 點火場所と誘殺蛾の關係 (鹽屋)

螟蛾發生の第一化期に於て誘蛾電燈を設置する場合、其點火場所は苗代地、田圃、堆積藁附近等の内何れが最も有効なるやを實驗するのであります。

各實驗區の距離は三十間以上でありまして、十六燭光を各四個宛點火致しました。

而して此の實驗は一化期のみであります。

(二) 點火位置の高低と、誘殺蛾並に點火周圍の被害關係(大間)

るが如き現況となりつゝあるのである。

勿論電燈點火誘殺は相當有効なるものであることは、實驗地に於いて夫々認めて居るのであるが、こゝに於いて然らば實施上如何なる方法に依るかと言ふ實際問題に至つては、遺憾ながら根本調査の見る可きものがないのである。即ち

- 一、燈火に對して螟虫が幾何程の距離を飛來するか、
- 二、散在蛾數中幾何程の誘殺歩合を有するか、
- 三、點火距離、點火位置は如何、
- 四、水盤の位置、大さは如何、
- 五、光力の強弱は如何、

電燈取付の高さは地上何尺が最も適當であるかを實驗するのでありまして、随つて水盤と光源の距離は全部同寸であります。各二十間を離れて一直線に設置し、其の高さは最低一尺五寸より三尺、五尺、八尺、十尺、までの五區に分ちて點火致しました。

(三) 水盤の大小と誘殺蛾の關係 (惠久美)

是は項目文の通り水盤の太さは直徑何尺のものが適當であるかを實驗するのでありまして、地上は全部三尺に設置致しまして、水盤は最少直徑一尺より一尺五寸、一尺八寸、二尺、二尺五寸の五種に分ち設置致しました。

(四) 水盤と光源との距離と誘殺蛾の關係 (西高柳)

水盤と光源との距離は從來五六寸程度が適當なりとして居ますが、實際は何寸が有効なるかを實驗するのでありまして、其設置法は全部十六燭光を點火し、水盤も同型でありまして、高さも同様で只水盤との距離を最短二寸より五寸、九寸、一尺三寸、二尺の五種に分ち點火致しました。

(五) 點火距離と效果關係 (西古泉)

是は一町歩内に於て何間の距離に點火するのが適當であるかを實驗するのでありまして、此西古泉に於きましては全部十六燭光を點火し、一町歩を各一區と定め、各區は三十間以上を離れ全部同じ高さに同型の水盤を設置致しました。その點火距離及灯數は次の通りであります。

一區	一町歩内	點火距離十間	三十灯
二區	同	十四灯	

(六) 光力の強弱と點火灯數と誘殺蛾の關係 (昌農内)

之は一町歩内に於ての點火燭光及灯數は何程が尤も優良なる成績を得るか、又BランプとCランプは何れが優秀なるか、石油ランプとの對照等を實驗するのでありまして、即ち次に記しました通り一町歩内に於て、五十燭光一個に對三十五燭二個、或は五燭光十個等何れが有効なるか、等を實驗するのであります。設置方法は全部同型の水盤を同じ高さに設備致しました。

三區	同	二十間	八灯
四區	同	三十間	三灯
五區	同	四十間	二灯
一區	一町歩内	五十燭光	一個
二區	同	三二燭光	一個
三區	同	二五燭光	二個
四區	同	十六燭光	三個
五區	同	十燭光	五個
六區	同	五燭光	十個
七區	同	石油灯	十個
八區	同	Cランプ四十ワット六十ワット	一個一個

(七) 宅地附近に點火誘殺の效果關係 (上高柳)

螟蛾の發生の最も多き場處は、殆ど宅地附近でありまして、之を誘殺するには宅地を離る事、何間の場處が最も有効なるかを實驗するのでありまして、其設置方法は全部十六燭光を同等の高さに點火し、同型の水盤を設け、之を七區に分ち、最短距離十間より十五間、廿間、廿五間、三十間、三十五間、四十間に

點火致しました。

以上七項目を實驗する事になりましたが、扱て之が水盤管理毎朝誘殺蛾調査其他實驗に關する一切の取扱は、決して部落民に手を着させず、全部農事試験場より出張整理調査せらるゝのであります。其の主なる扱は次の通りであります。

- (一) 各頂毎日誘殺蛾の雌雄別調査
 - (二) 五日目毎に點火附近十間周圍の採印調査
 - (三) 一化期末九月上旬、中旬の三回點火附近の被害莖數切採調査
 - (四) 苗代點火は特に點火前と翌朝の二回附近十間周圍に散在せる蛾蛾の雌雄別調査
- 因に點火期間(實驗)は六月十二日より九月十二日に至る三ヶ月間であります。



アンテナと災害防止

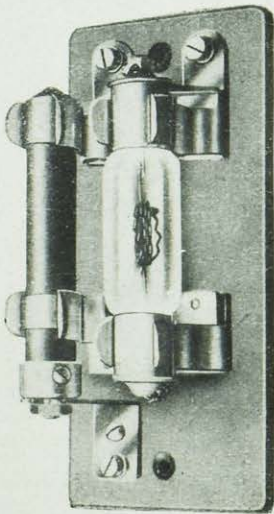
逓信省電信課長高田善慶氏は八月二十日アンテナと災害防止に就て大體次の様な講演を放送せられた、ラヂオファンとしてはきゝ逃してならぬものであつた、婆心までにその要點を略記しておく。

「初秋は我國の雷雨期であり且颱風の襲來期であるからラヂオ受信家は特に次の様な點に留意する必要があると思ふ。

一、アンテナを架設する時には電灯線、電話線、など家の附近にあるや否やを十分注意する必要がある。これは災害ばかりではない聞え方にも又大に關係する、殊にアンテナ附近に高壓線ある場合は、雷雨や暴風の時には危険なき様十分注意して建設しなければならぬ。

二、高壓線のある時には絶體に危険をさける爲に充分注意し、止むを得ざる場合はループアンテナの如き、屋内アンテナを用ふるがよい。

三、屋外アンテナを使用する時には、必ず避雷器を取りつけねばならぬ。が決して高壓線ある所のみとりつけければ良いと云ふのではなく、何れの家庭でもラヂオを取りつけてゐる所は避雷器の必要があると……。



マツダランプのラヂオ避雷器

二 號

定價金 ¥, 7.50

誘蛾燈講演會の記



去る七月二日伊豫鐵道電氣株式會社の主催にかゝる、誘蛾燈に關する講演會が開かれた、同社が兼ねてより誘蛾燈に就て熱心に研究されて居る事はすでに世に知られて居る、現今同縣内五十八町村に涉つて誘蛾燈が點火されて居る。

夫れに依つてでもあらうが、今回誘蛾燈に關する徹底的研究が農林省から本縣農事試驗場に依託された。

そこで同試驗所技手河野嘉純氏は岡田村の地を選定されて向ふ七ヶ年の繼續研究に着手されたのである。

伊豫電鐵會社はこの現状を擴く紹介する目的を以て、こゝに誘蛾燈に關する講演會を開催され、各電燈關係の會社を招待された。

同社の好意を御うけして同日午後一時參集されし人々は次の如くであつた。

岡鬼之吉氏(土佐電氣) 早川兼三郎氏、岩永小次郎氏、松尾郡八氏(東邦電力) 幸野益兵一郎氏、林信一氏(中國合同電氣) 安藤瀧男氏(岡山電灯) 松本康氏、山本勇氏、佐々木尙美氏、米澤精氏、岩本滿壽人氏、秦靜人氏、原田潔氏(廣島電氣) 高野良一氏、中村末人氏(大佐川電氣) 岡田健吉氏(熊本電氣) 向山光吉氏(東京電燈山陰支店) 三木英治氏(山陽中央水電) 岸光憲氏(九州水力) 多田隆氏(愛媛縣農會技師) 中村誠、關重廣(東京電氣) 以上二十三名

午後一時を過ぎる數分、同社中村社長は挨拶を兼ねて、本縣の農業に關し、特に義農作兵衛の事などにつき力ある話をされた。

次に同社電燈課長、高岡慎吉氏は、「誘蛾燈の經濟的關係に就て」と題し、同氏の實驗、或は其他種々の資料によつて、誘蛾燈の經濟關係に就て詳細にのべられた、同氏は人も知る如く、我國に於ける誘蛾燈或は農事電化等の先驅者で其熱心には全く敬服せざるを得ないのである。

全氏の講演の一部はすでに、前にマツダ新報紙上にも掲載されし事もあり、また將來色々研究の結果を發表さるゝ事と信するが、要するに誘蛾燈なるものは、經濟上十分利益のあるものであるが、唯農民の資力に應じ、電燈會社が或る點まで打協、協力して行かねば實行は困難である、と云ふ意味を述べられた。

次に本縣農事試驗所技手河野嘉純氏は「螟蛾發生と誘蛾燈に就て」と題し、氏の専門である螟蛾に關し、並に現在の試験に就て述べらる、この講演の大意は別項同氏の玉稿の如くであるからこゝには略しておく。

講演會の終つた時はすでに五時を過ぎて居た。夫より一同自動車數臺を連ねて同市第一の明治樓に招待され、非常なる饗應にあづかつた。加ふるに井上社長、並に其他の方々の鄭

重なる御挨拶に對し、唯々恐縮の外はない、厚く感謝の意を表しておく。

七時四十分汽車にて岡田村に向ふ、露口支配人、高岡課長、その他同社員十名、を加へ總計卅五六名の多數である、汽車は特に一同のために一等車二臺を貸切りて呈供された。

岡田村についた時はすでに日は暮れて、誘蛾灯は點々として諸々に見られた、驛の前には實地の案内圖が大きく掲げられて居る、誠に一目瞭然である。

一同は一列になつて各誘蛾灯を見學した。

區域は甚だ廣く、豫定の九時半までに約半分だけ見學した、時刻

光の奉仕

長野電燈株式會社の活躍

「信濃では月と佛とおらがそば」

俳人一茶の句である。實に長野と云へば善光寺、月は田毎に、更科そば、と信濃の三名物として宣傳され來たが、最近は更に光の街てふ長野の一名物を現出した。之れは前年善光寺前大通り道路が改修擴張されるに連れ善光寺に直面した道の兩側に數百本の街路照明柱が建てられた實に整然煌々として彌陀の光と共に所謂光の街と化し凡らゆる意味の大長野を紹介してゐる。(此の事は既に本誌が紹介した所である)

の關係で蛾が未だ盛んにならぬ内引き上げたのは残念であつたが、然し可成り多數水盤中に浮んで居たのが認められた。

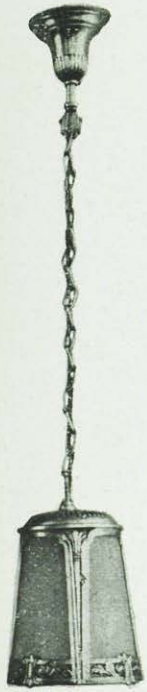
案内役の、同社電燈課規劃係、佐伯森太郎氏は一々實地につき詳細に説明された、全氏には本夕の案内役たるのみならず、本日の講演會から晚餐會に至るまで一切の御世話なして下さつた事を厚く感謝する。

見學終つて本社に歸つて散會したのは丁度十時であつた。

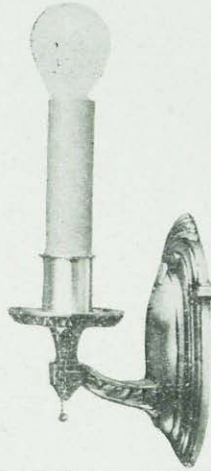
最後に全社の方々の一方ならぬ御好意に感謝の意を表して筆をおく。
(おわり)

此の模範街路照明の設備を主唱されたるは勿論長野電燈會社である事を忘れてはならぬ。が長野市民が又如何に都市發展のため良照明が必要であるかを確認せられ—殊に長野市の如き他地方より觀光客の多き都市でした結果である。尙又今春四月は佐久支店管内にて増燭灯の大奉仕を敢行された。今其の結果も左表の如き大成功を收めた同社の積極的營業方策を物語つて居る。不取敢斯業家の御參考に資し度い。

御 披 露
照 明 器 具



型録番號 579
一灯用ペンダント
定 價 ¥ 45,00
仕上 金イブシ
銀イブシ
全長 36吋
笠の直徑 7吋



型録番號 605 プラケツト
定 價 ¥ 29,00
仕上 金イブシ 銀イブシ 腕の突出4½吋



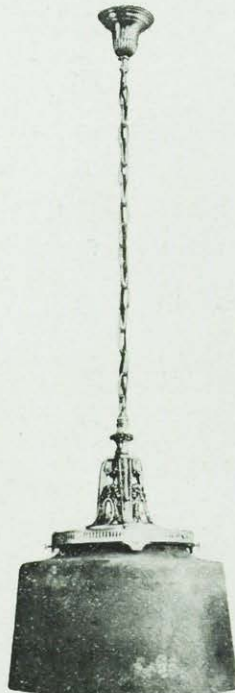
型録番號 5141—339 大型セード
定 價 ¥ 45,00
着色 模様付
直徑 16吋 深 10¾吋



型録番號 5141—337 大型セード
定 價 ¥ 45,00
着色 模様付
直徑 6吋 深 10¾吋



型録番號 578
二灯用ペンダント
定 價 ¥ 79,00
仕上 金イブシ 銀イブシ
全長42吋 笠の直徑12½吋



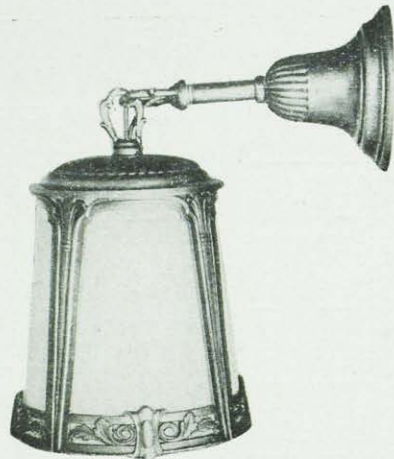
型録番號 647/5141—337
一灯用ペンダント
定 價 ¥ 82,50
全長 54吋 笠の直徑 16吋

新 發 賣

舶 來 高 級



型録番號 577
三灯用ペンダント
定 價 ￥125,00
仕上 金イブシ 銀イブシ
全長 54吋
笠の直徑 20吋



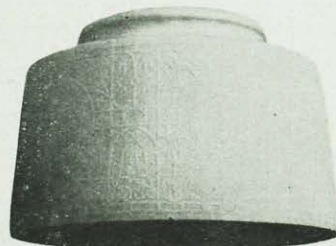
型録番號 580 一灯用 ブラケット
定 價 ￥32,50
仕上 金イブシ 銀イブシ
腕の突出 6吋 笠の直徑 7吋



型録番號 5141 333 大型セード
定 價 ￥45,00
着色 模様付
直徑 16吋 深 10¾吋



型録番號 647/5141-407
一灯用 ペンダント
定 價 ￥87,50
全長 54吋 笠の直徑 16吋



型録番號 5141-407 大型セード
定 價 ￥50,00
浮出彫刻模様付
直徑 16吋 深 10¾吋



型録番號 647
一灯用 ペンダント
笠ナシ
定 價 ￥37,50
仕上 金イブシ 銀イブシ
全長 44吋

第一回高燭增燈勸誘結果報告表

長野電燈株式會社

勸誘區域 佐久支社

勸誘期間 自大正15年4月1日 至15年4月30日 計 30日間

勸 誘 員 報 酬

變 燭	cp. 6	10	16	20	24	32	50	100	150	200	250	摘 要			
前 燭	w.				30	40		60	80	100	100	150	200	250	(特別獎勵金)
6 cp.	¥	.05	.12		.17	.22	.35	.45	.55	.60	.75	1.00	1.20		
1 0			.07	.10	.12	.17	.30	.40	.50	.55	.70	.95	1 10	1.40	
1 6					.07	.12	.25	.35	.45	.50	.65	.85	1 00		
2 0					.05	.10	.23	.33	.43	.48	.63	.80	.95		
2 4						.07	.20	.30	.40	.45	.60	.75	.90		
3 2							.3	.23	.30	.37	.55	.65	.80		
5 0								.10	.20	.25	.40	.50	.70		
1 0 0											.10	.20	.30		
3 0 w						.07	.20	.30	.40	.45	.60	.75	.90		
4 0							.13	.23	.30	.37	.55	.65	.80		
6 0								.20	.25	.40	.50	.70			
8 0											.10	.20	.30		
1 0 0															
2 0 0 cp.													.60		
新 增 設	.10	.15	.25	.30	.35	.45	.60	.70	.95	1.00	1.15	1.60	2.00		
休 燈 點 火		.12	.20	.24	.28	.35	.45	.55	.75	.80	.90	1.20	1.50		

電 燈 料 金

燭 別	cp. 6	10	16	20	24	32	50	100					摘 要
電 球	w.				30	40	60	80	100	150	200	50	新增設ノ場合ニハ外ニ器具損料拾錢ヲ加フ
B	¥ .40	.45	.55	.60	.65	.75	.95	1.50					
C					.70	.80	1.05	1.35	1.75	2.65	3.55	4.40	

增 燈 之 部 勸 誘 直 後 ノ 成 績

燭 別	6 cp.	10 cp.	16 cp.	24 cp.	24 cp.	30w.	32 cp.	40w.	50 cp.	60w.	80w.	100 cp.	100w.	150w.	200w.	250w.	計
種 別																	B C
新 設	41	383	259	10	55	22	71	173	2	13	6		18	1	9		821 242
增 設	71	909	512	10	66	37	132	351	9	19	6	1	2		1		1,710 416
合計燈數	112	1,292	771	20	121	59	203	524	11	32	12	1	20	1	10		2,531 658
增 燈 數	672	1,290	1,236	40	1,304	1,534	6,496	18,864	550	2,016	1,080	100	2,520	190	2,500		36,378 28,704

增 燭 之 部

變燭	6 cp.	10 cp.	16 cp.	20 cp.	24 cp.	30w.	32 cp.	40w.	50 cp.	60w.	80w.	100 cp.	100w.	150w.	200w.	250w.	計
前燭																	B C
6 cp.		30	17		4	21	26	139	1	10	2						78 172

10			101	4	41	131	225	2,045	36	88	5	2	14	1		1	409	2,285
16					13	129	196	2,889	16	104	9	2	2				227	3,133
20					8	164	206	2,650	25	123	9	2	1				241	2,947
24						57	30	660	3	51	3						33	771
32								988	14	456	17	1	3				15	1,464
50										863	56	2	8				2	928
100													121					121
30w								97	1	18			1				1	116
40									1	92	4	1	1				2	97
60											29		5					34
80													14					14
100														2				2
200cp.															2			2
休灯點火	33	7.5	830	10	174	90	470	1,690	87	115	16	15	12				2,344	1,923
合計灯數	33	755	948	14	240	592	1,153	11,158	184	1,920	150	25	182	3	2	1	3,352	14,009
増燭數	198	7,370	14,056	240	4,958	7,244	27,514	218,762	7,496	53,150	7,727	2,240	8,507	308	100	310	63,072	308,748

總 覽

増	加	數	基 本 數	増 加 率
増 灯 數	B 2,531	C 658	計 3,189	
増燭灯數	3,352	14,009		
合計灯數	5,883	14,667	舊直點灯數 83,429	増 灯 率 3.82%
増 燭 數	99,450	337,452	舊總燭力 1,043,288	増 燭 率 42.32%

増灯ニヨル一ヶ月ノ増収 勧 誘 直 後 ノ 利 益 推 算

燭 別	6 cp.	10 cp.	16 cp.	20 cp.	24cp. 30w.	32cp. 40w.	50cp. 60w.	100cp. 83w.	100w.	150w.	200w.	250w.	計
増 収	56.00	710.60	501.15	14.00	90.75 47.20	172.50 471.60	11.55 36.80	1.60 17.40	37.00	2.75	36.50		2,207.45

増燭ニヨル一ヶ月ノ増収

燭 別	6 cp. 10cp.	16 cp.	20 cp.	24 30w.	32cp. 40w.	50cp. 60w.	100cp. 80w.	100w.	150w.	200w.	250w.	計
増 収	13.20 327.75	469.15	6.60	124.09 140.65	502.20 3,533.70	120.45 560.20	30.85 87.55	93.50	4.00	4.10	3.95	6,021.85

壹ヶ年ノ増収..... ¥ 98,751.600

經 續 費..... ¥ 45,980.615

内 譯

新規増燈工費..... = @ ¥3.34 × 3.189 = 10.666.88 = ニ對スル保守償却並配當 10.666.88 × 0.18 = 1,920.040

サテンセード代..... = @ ¥1.00 × 15.382 = 15.382 = ニ對スル償却並配當 15.382 × 0.18 = 2,768.76

グローブ代..... = @ ¥0.42 × 136 = 57.36 = ニ對スル償却並配當 57.360 × 0.18 = 10,315

増加電力費..... = @ ¥002 × ^{K.W. H} 435 × 13 × 365 = 41,281.500

臨時費..... ¥ 13,463.450

内 譯

勸誘員報酬..... (一名平均 ¥43.505) ¥ 3,741.430

非戦闘員報酬..... (一名平均 ¥43.650) ¥ 1,615.010

印刷物費及雜費..... ¥ 447.280

活動寫眞開催費..... ¥ 377.720

電球費(勸誘無料供給)..... ¥ 7,282.010

差引第一年度ノ増加利益..... ¥ 39,307.535

其後毎一ケ年ノ増加利益..... ¥ 52,770.985

需要家ニ對スル特典

(イ) 期間中ノ新設増設及休燈點火ハ點火ノ日ヨリ一ケ月間點灯料無料トス但シ新設ニ對シテハ電線路ノ延長ヲ要セサルモノニ限ル

(ロ) 期間中ノ高燭變更ニ對シテハ變更ノ日ヨリ一ケ月間差額料金ヲ徴セス

(ハ) 期間中ノ新設増設休燈點火及高燭變更ニシテ燭光以上ノ場合ニハ新式マツダサンテンセード(定價1.40圓)ヲ無料貸與ス

(ニ) 期間中ノ新設ノ軒燈ニハグローブ(定價1.00圓)ヲ無料貸與ス

(ホ) 前記特典ハ定額燈ニシテ點燈ノ日ヨリ無料期間ヲ除キ以後五ケ月以内ニ廢燈、休燈又ハ燭力ヲ低下セサル分ニ對シテノミ適用スヘキモノ
ニシテ本期間中之ヲ實行セザル向ニ對シテハ其特典ヲ取消シ差額ヲ追徴スルハ勿論セード代ヲ申シ受クル條件トス

電燈燭力向上勧誘戦の成功に就て

二本松電氣株式會社

石 田

英

我二本松電氣株式會社供給の電燈は平面的には普及したるも立體的には尙向上する餘地が澤山あります。其電燈照明を調査するに一燈當り十三燭弱にして米國の一燈當り平均六十三燭に比較せば雲泥の差があります。之を向上するには二つの法を選ぶ。一は需要家慰安として活動寫眞を公開し其席上にて照明向上の講演を行ひ然る後勧誘戦に移る。二は實地高燭を勧誘するのであります。

積極的には直接勧誘するを良策なりと思ふのであります。今回の(大正十五年四月十五日より四月三十日迄十六日間)勧誘計畫は乃ち二の方法により宣傳ビラ撒布の後實地に勧誘したるものにして、私としては將來も僅かの印刷費を吝まず再三繰返し、最適まで高燭力の勧誘を繼續したいとおもひます。就ては這回の勧誘期間中遭遇せし事實を記録してみたいと存じます。

需要家の一部が稍照明に目ざめた機會を狼ひ、**マツダ**瓦斯入電球の値下斷行、之にともない二三の特典を利用し、豫定の五百燈を突破し三倍を越す一千六百十三燈を勧誘し得たるは大成功にして、近來の痛快事であります。始め高燭勧誘計畫に際し、何故五百燈の計畫をなしたるか、それは過ぐる大正十三年花咲く四月、五百燈計畫を以て**マツダ**電球の宣傳班に御援助を乞ひ、需用家慰安の活動寫眞を公開し、其席上照明に關する講演を行ひ、社員總出勤不眠不休の活

動を以て勧誘に従事したのであります。然るに僅かに三五六燈に過ぎず話を早く申すなら一度の經驗を以て去る年の勧誘成績をおもひ成功して五百燈と極く少き豫想に出たるものであります。然るに計畫せる五百燈計畫は全然裏切られ、五百燈は四五日にして突破し、旭日昇天の勢を以て一日一日と好成绩を挙げたるは、各勧誘員の奮闘努力に待つもの多しと雖も、又一には需用家の照明に關する智識が進歩せる結果とおもふのであります。

明るい御店は吃度繁昌

人は信用、電氣は利用

などの標語はすでに超越して居る様におもわれるのであります。その他成功したる原因として二三例舉せば

一、從來**マツダ**瓦斯入電球には三〇W(二十四燭光相當)以上の電球の處、這般發賣開始せる新**マツダ**全艶消の二〇W(十六燭光相當)が到着せる爲め五燭乃至十燭光より容易に變更し得たること、

二、今回の勧誘開始に際し、東京電氣仙臺出張所勤務の菊地氏の御教示と、而して同會社發行「**照明向上商戰計畫書**」に基き各擔任區域を定め、各班に班長一名班員若干名を以て商戰部隊を編成し、規律正しく活動せる結果かとおもわれます。

三、此紙上を以て申すも甚だおこがましきことなれ共、高燭力勧誘調査係として一言申述べ度きは、各班共日々勸ゆうせる燈數を迅速に調査し、過般人氣を博せる福島民友主催青年議會投票に擬し、成績を作製し各班に配布せることであります人と生れて御互競争の心なきものなく、一度發表さるゝや今夜こそ一番にと御互競争せる結果も含みおることとおもひます。

四、猶又當社計畫適中したるものとは云ひながら、又マツダ瓦斯入電球の一般の人氣に投じ歡迎せられたるによる事であります。しかしてマツダ瓦斯入電球に變更したるもの一千六百三燈にして、勸ゆう區域の約二六％に當り聊か照明改善の實を擧げ得たと共に、相當の増收を得たるは努力に對する報酬として、誠に愉快に堪えざる次第であります。

勸誘に依り高燭力に變更せる燈數、壹千五百燈にして、壹萬四千五拾五「ワット」の増。

勸誘に依り新増設、又は休燈に點火せる燈數、壹百拾參燭にして、壹千九百貳拾「ワット」の増。

合計 壹千六百拾參燈にして、壹萬五千九百七拾五「ワット」拾燭光計算壹千貳百七拾八燈。

終りに勸誘期間中何呉れとなく御教示下されし、東京電氣仙臺出張所の菊地氏の御厚意を深謝するものであります。(二電時報ヨリ)

雷 と 桑 原

昔から怖いもの恐ろしいものとして地震、雷、火事、親爺と數へられてゐる。我國は申すまでもなく、大の地震國で科學的に地震から受ける慘害を逃れやうと先生達が研究してゐるし、櫻の花よりも有名な江戸の花(敢て江戸ばかりではないが)火事も消防の完備と建築の改良によつて大にその禍を防ぐ事であらう。

所が地震や火事の起つた時には誰も餘り呪ひの様な事を云わぬが、獨り雷の鳴る時には恐らく日本全國で「桑原々々」と呼ぶ、近年東京などでは殊に地震が多いので肝を冷す様なデカ物でない限り、少々冗談氣も混つて、「桑原々々」と云ふ人もある、又九州地方では地震があると「京塚々々」と云ふと云ふ事もその地方の方からさいた事がある。

所でこの「桑原」であるがこう云ふ事を唱ふるのは他でもない悉く恐怖心の發露であらう、何れにしても雷の災害から逃れようと云ふ咒文に相違ない。でこの桑原の出所であるが一説に「大阪府下の桑原村に眞言宗で西福寺と云ふのがあり、住職金源上人が落雷を捕つて二度とこの桑原村に落さぬと約束させた」云ふのや、「天拜山で雷公に變つたと云ふ菅原道真公の末孫桑原子爵家からは雷よけの護符を配布したと云ふ傳説から、この護符を持ち合さない人が苦しい時の神だのみで雷鳴の時桑原々と云ふのである」とか、又信州では「桑畑へ落ちた雷が切株で目をついた、それ以來雷公は桑原を恐れる」などと云ふ所から桑原々と云へば決して落雷しないと云ふ様ふな迷信から桑原と稱へるのであると云ふ事である。

體溫計の選擇とその使用法

醫學士 松岡 精二

◎良い體溫計の御奨め

體溫計が家庭の必需品である事は今更申上げる迄ありません。體溫計には随分種類がありますが、信頼するに足る正確な體溫計といふものはさてなかく見當らないものであります。從來は外國製品が皆優良品と云ふ様に決めてゐた様な趣があります。全部が皆優良と決つてゐるわけでもなく優良なのは極稀であります、それに近頃は本邦でも外國品を凌ぐ優良品が出来るのでありますから外國品と云ふ名前にだまされたりしないでも和製品で十分信頼出来るものがあります。

◎體溫計の狂ひ

現今市場に流布されて居る體溫計は商工省の檢定を受け、指度に狂ひがない事になつて居りますが製作後半年乃至一年経過したるものを實際に試験をして見ますと、三分から五分位の狂ひを出して居るものも少くありません。斯の様な體溫計で檢温する事は甚だ危険であります。私達のよく經驗する所ですが、患家で檢温したものと私達の檢温したものとで大變な、相違のある事があります、こう云ふ事は手當などに粗漏を來す原因になりますから餘程注意しないと取り返しのつかぬ事になります。

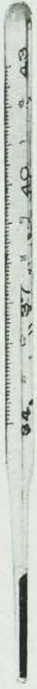
早い御話しが三十九度とか四十度の邊で二分三分の狂ひは差程問題にはなりません、三十七度の近邊で二分三分の狂ひが出る事は決して忽せに出来ません。病氣に依つては二分三分の狂ひが非常な問題となる場合があります。

それに現今の規則では一般に上下一分迄の狂ひは許されて居ります。

マツダランプのギバ體溫計平型



マツダランプのギバ體溫計棒狀(半分計)



す、今假りに體溫が三十七度あるとしましても甲の體溫計で計るとそれが三十六度九分であり、又乙の體溫計で計ると三十七度一分である事があります。結局甲乙二者では二分の開きが出る事になります。が前にも申述べました通り病氣の種類に依つては二分の相違は決して看過する事は出来ません。それで近頃はどの病院でも正確な上にも正確な體溫計を使用するといふので各種體溫計に就て嚴重な試験をしないといふ事になつて居ります。

元來體溫計に狂ひの生ずるのは八九硝子の悪いのに因るのであります。

本邦製品中でも東京電氣製ギバ體溫計は過去十年間も同社研究所に於て鋭意研鑽の結果斯く完成した世界的最高權威の硝子を使用する爲め殆んど狂ひがありません。その製品は世界の寒暖計の標準とされてゐるエナのノーマルガラスに匹敵すると云ふのでありますからくどく申述べるまでもない事です。

是れは私共も私に驚いて居る處でありまして又安心して皆様に御奨めの出来る所以であります。

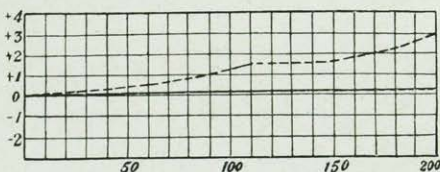
使用上の御注意

○體溫計は使用前必ず水銀が降りて居るかどうかを一應注意してから使用しなければなりません又水銀を降すには餘りこまかく振らずに二三回大きく振つて降す様にします。

○使用後は必ず三十五度以下まで振下げる。振下げずに仕舞つて置きますと水銀糸が切れ易い。

○體溫計を腋下に挿入して體溫をおはかりになるには平型では五六分間棒狀では二三分間かけます。

○舌下ではかるには棒狀では半分乃至一分、但し何れの場合でも中途で出しますと始めからのやり直しになり時間を空費する事になります。



實線はギバ體溫計點線は他の體溫計の狂ひ方

新マツタ電球及び新マツタ瓦斯入電球に関する

技 術 資

料

新 標 準 品

新マツタ電球並に新マツタ瓦斯入電球の特徴

新標準種類の最も重要な特長は左記の如くである。

- 一、内面艶消なること、従つて硝子球の汚れ少く、且その清拭容易なる事。
- 二、耐震的なる事。
- 三、外觀優美にして、その光高尚雅なる事。
- 四、配光の優良なる事。
- 五、價格の低廉なる事。

右以外の特長に就ては次に、右各項別に詳説する際に譲る。

一、内 面 艶 消

内面艶消は、文字の示す如く、電球とならぬ以前に於て硝子球の内面を特種の酸で腐蝕させたものである。かく云へば非常に簡単であるが、この艶消作業に成功した今日迄の研究は、非常な努力と多大の投資と、そして長い年月とを要した難事業であつた。其難事業が齎した効果は、實に電球製造の歴史に一新時期を劃したと稱するも敢へて過言ではない。内面艶消が照明上から見て非常に有効であり、その作業の完成が大なる發明であるといふ考は、電球製造事業に關係を有する各國の當事者には勿論、これに關係せざりし人々

の間にすら一様に承認されて居たのは事實である。米國では内面艶消の方法を十數年來研究したと傳へて居るが、吾が研究所が僅々數ヶ年の内に、GE會社とは全く別個の方法に依つて同じ目的を殆んど同時期に達し得た事は誇とすべきである。

内面艶消方法の發見が非常な難作業だといふ理由は、硝球に一度内面艶消を施工すると硝球が非常に脆くなる事であつた。かくした電球が需要家の手に渡るは愚かな事、工場で電球にする迄に内面艶消の電球は多く破碎される。この脆弱になる事を防ぐ方法の發見が至難なる業であつて、遂に今日ようやく完成された次第なのである。

内面艶消の研究については、世界各國でこれを重要視し、互に苦心慘膽、然も多額の經費を投じてその成效を競つて居つた。その事實は、内面艶消の完成が、照明上並びに電球製造技術上に及ぼす價値の如何に大なるかを雄辯に裏書きするものであつて、此を單なる競争とか道樂の結果であるとか考へるのは當つて居らぬ。

内面艶消後處理しない硝子球は前述の如く脆弱であるが、之れを一度處理すると、その強さは著しく増加する。今各種類の電球をボーリング、アレー、テストにて試験して結果を示すと次の如くであつて、新しく發見せられたる處理方法が、如何に脆弱なものを堅固ならしめたか、之に依つて諒解せられるであらうと信ずる。

(イ)艶消せざる透明硝子球 (試験總數五〇個)

七九時以下にて破損せるもの なし

八〇時にて破損せるもの 破損率 二% (一個)

九〇時にて破損せるもの 同 四% (二個)

一〇〇時にて破損せしもの 同 二二% (一個)

一〇〇時に堪えしもの 同 七二% (三六個)

(ロ)内面艶消後處理せざるもの

四時にて破損せるもの (一個)

三時、五時及び六時にて破損せるもの (各一個)

六時以上に堪えたるもの なし

(ハ)内面艶消後處理を施せるもの (試験總數 三三三個)

四〇、四五、五〇、六〇及び八〇時にて破損せるもの

九〇時にて破損せるもの 破損率各三・三% (各一個)

一〇〇時にて破損せるもの 同 三・三% (一個)

一〇〇時に堪えしもの 同 三・三% (一個)

一〇〇時に堪えしもの 同 八六・九% (二六個)

處理未了の硝子が脆弱なる理由は、艶消されるとその表面が腐蝕されて、微細ではあるが、大小の凸凹が生じ、従つて厚さの厚い部分(凸部)と薄い部分(凹部)との外力に対する抵抗力が相違する

爲めに脆弱になる。又外面艶消の場合にも此は同じ事であるが、内

面の場合とは加へられた外力の影響する關係が變つて來るので、外

面艶消の場合には内面艶消の様に脆弱にはならぬ。

此他に内面艶消の特長を挙げれば

イ、硝子球の表面が滑かであるから塵埃が積らない。

又よし積つても外面艶消に比較すれば、その清拭が容易である。

從來一般に電球及び反射笠、の汚れについて考慮を拂ふ人は極

めて稀であるが、光の損失を計算し、之を金額に積ると埃の集積

に依る損失は相當の額に達する。

ロ、硝子球の透光率が高い事。

撤光が一般照明工學上好ましい光である事は周知の事實である。

眩輝を出來得る限り防ぎ、鋭い影を生じないやはらかい撤光を得る

爲めに從來は硝子球の外面を砂吹法又は藥品の腐蝕により艶消して

居た。が、一般によく光を擴散するものは光の透過率が悪いのであ

つた。例へば乳色硝子の如きその適例である。然るに内面艶消は左

記の試験成績表に見る如く光の透過率が悪いのであつた。例へば乳

色硝子の如きその適例である。然るに内面艶消は左記の試験成績表

に見る如く光の透過率が從來行はれた艶消方法に比較して高いもの

であり、且つ又別項(輝度の項参照)記載の如く輝度が低いのであ

る。

第一 表

艶消の種類	透過率(%)	同上割合(%)	備考
透明硝子球	九八・三	一〇〇・〇	吾社研究所の
外面全艶消	九四・四	九六・〇	試験報告によ
内面全艶消	九七・九	九九・六	る平均値を示
スプファイ全艶消	九一・四	九三・〇	
内面全艶消 (ジョーが硝子)	九六・九	九八・五	す

(註) 右の表は、數度の試験の結果を平均したものである。尙

右表中、「同上割合」といふのは、比較に便利の爲め、透明硝子球の透過率を一〇〇%として試験結果を換算した結果であるが、内面艶消球と透明硝子球とを直接比較すると透過率は僅かに〇・四%、即ち一千分の四しか違はない。換言すれば「内面艶消の透過率は透明硝子と同じだ」と言ふ事が出来る。何故なら光力測定上の誤差は、最も熟練な測定手が行つた場合では四―五%は認めねばならぬ。従つてこの〇・四%の相違は嚴重に言へば相違であるには違ひないが、その聲を大きくして違ふといふ程度の相違ではない。

試験結果に徴すれば、内面艶消電球が其外面を艶消した電球に比較して光の透過率が高く、換言すれば電球の能率がよくなるのは明瞭なる事實である。何故に内面艶消が外面艶消に比較して光の透過率が高いか。其れを不思議に考へる人があるかも知れないが、其れは次に述べる様な理由に依るのである。

電球の纖維から放射される光は、此纖維を取囲む硝子球の硝子層を通過する時、假令其れが透明硝子であつても光の一部は吸収されるものである。而して若し此硝子層の一側が艶消されてあるときには、之に投射される光は艶消面の微細な凸凹に依つて屈折、全反射、等を惹起する故に此面に投射された光は全然最初と方向を異にして、此處に所謂光の擴散を實現する。此場合に於て、總ての艶消硝子は、艶消面を通過する光の量よりも反射される光の量が多いものであつて、光源から放射された光の一部分は此面を通過するが其大部分は反射される。勿論反射された光は再び球壁の他の部分に投射され、かゝる現象を繰り返す。

艶消面が硝子球の内壁にある場合と外壁にある場合との相違は、艶消面に當つた反射光が硝子層を通過するのと然らざるとの相違を持たず。然も艶消面に投射された光の反射は幾度も數限りなく行はれるので、外面艶消の場合に於て失はれる光は内面艶消に比較して大變に多い。

ハ、輝度の低い事。

前項記述の如く、從來の經驗によれば透過率の高いものは一般にその輝度も亦た高くなるのが普通であつたが、内面艶消では左表に示す如く、透過率の高い割合にその輝度が低く、よく光を擴散し、眩輝を防止する。

第二表

一〇〇ボルト四〇「ワット」C電球の硝子球の仕上の相異による輝度及吸収率差異

硝子球の仕上	供試電球の光力試験			最大輝度 (毎平方機)
	電流	球面燈光能率	吸収率(%)	
透明	〇・三四七A	三二・五	一・二三	一・二〇
外面全艶消	〇・三四七A	三〇・九	一・二九	五・一三
内面全艶消 (處理未了)	〇・三四七A	三一・六	一・二六	二・二五
内面全艶消 (處理完了)	〇・三四七A	三一・九	一・二五	一・二二
				四・五〇

第一表は、一〇〇ボルト、四〇ワット瓦斯入電球の各種類即ち、透明、外面艶消、處理未了内面艶消、處理完了内面艶消に就て行つた試験の成績であつて、試験方法は右四種各五個をとり、各々精密なる光力試験を行ひたる後、比の吸収率及び最大輝度(毎平

方輿の燭光)を測定し、その平均値を求めて表示したものである。
 第三表は G E 會社電球實驗室で行つたものであるが、各種内面
 艶消電球と、同種類の透明電球との輝度の測定結果を示すもので
 ある。

但し G E 會社の内面艶消も我社のものもその効果は略同一と見
 做す事が出来る。

第三表 各種類の透明電球並に内面艶消電球の最大輝度比較

電球の種類	硝子球の仕上		透明と内面艶消 との輝度の比較
	透	明	
一五V 一五W B (コイル) 電球	内面艶消	最大 度(每平方 光	一七六・〇〇 二・三三
一五V 二五W B (コイル) 電球	透	明	二六・一〇〇 四・一〇
一五V 四〇W 電球	内面艶消	透	二五九・〇〇 五・二〇
一五V 六〇W 電球	内面艶消	透	五九六・〇〇 九・二〇
一五V 一〇〇W 電球	内面艶消	透	六三二・〇〇 一二・三〇
	内面艶消	明	五・三三 五・三三

以上の試験表を見れば、電球に内面艶消を施す事によりて、そ
 の輝度を五〇乃至七〇分の一に減少する事が出来るのを知る事が
 出来る。

二、有効壽命の長い事。

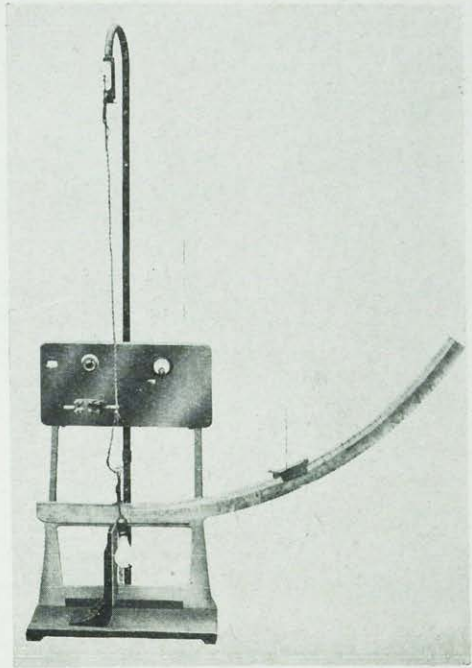
一般に艶消電球の有効壽命は、透明電球に比して短いものと認
 められて居る。然るに内面艶消電球ではその壽命時間中の燭光低
 下率が尠い爲め、普通の外面艶消電球に比し有効壽命は長い。

當社研究所の猪狩技師は、透明硝子球、内面艶消硝子球及び外
 面艶消硝子球が電球の壽命に如何なる影響を及ぼすかに關して實
 驗を試みられた。其方法は一〇〇ボルト五〇燭の普通電球の透明
 のもの、同外面艶消のもの、同内面艶消のもの三種を作り、此等
 の電球に關して各働程を求めたのである。無論此試験に使用した
 電球は艶消施行前の能率が略同一なるものを選択された。右試験
 に依る内面艶消電球の有効壽命は外面艶消に較べて遙かに長く、
 假に外面全艶消電球の壽命を二とすれば内面艶消電球の有効壽命
 は三以上の比率を示して居る。

二、耐震的にして堅固なる事

處理未了の「内面艶消硝子球」は甚だしく脆弱であつて、此脆弱な
 る事の除去法は至難であつたが、其れは今日漸く完成され、其強さ
 は艶消を施さない透明硝子球と全く違はない様にする事が出来た。
 然し乍ら新電球が耐震的で堅固であると云ふ事は、唯單に其硝子
 球のみに就て云はれるのではなくして、寧ろ其纖維に依つて云はれ
 るのである。新マツダ電球の纖維は、最新、最完全とせらるゝコイ
 ルドフィラメントであり、現時に於ける此芯線は、其れに關係した
 特許のみを數へて三〇件を越ゆる程、然かく日進月歩改良を加へら
 れたものである。

電球の耐震度は「ボーリングアレー」又は「ベンジユラムパンブ



第一圖 ペンジュラムバンパー

テスト」の結果で比較されるものである。而して茄子型一〇〇ボルト普通電球に在つては、完全なる枯化後に於て四〇吋以上の試験に耐ゆるもの茄子型一〇〇ボルト耐震電球に在つては六〇吋の試験に耐ゆるもの、を良品の標準として來た。又茄子型一〇〇ボルト普通電球の五〇〇時間連續點火せるものは二〇吋以上の試験に耐ゆるものを良品の標準として來た。

然して、一〇〇ボルト二〇ワット新マツダ電球廿五個を前記の方法に依つて試験せし結果は、六〇吋の試験に於て硝子球の破損及び纖維線せるもの一個もなく、同三〇ワット新マツダ電球五〇個を試験せし結果は、六〇吋の試験に於て硝子球の破損せるもの二個を生じたが、纖維の斷線せるもの皆無であつた。

GE會社に於て行はれた試験の結果も大略之れと同様な成績を示して居る。が、新マツダ電球耐震度が從來の普通電球よりも強大を

加へた事は、其が朝タキソケットに依つて電灯を點滅する一般需用家、電車等の電灯、震動ある工場照明、等に使用せらるゝに當つて、斷線率を減少せしむる事になるのである。

三、外觀優美にして其の光高尚溫雅なる事

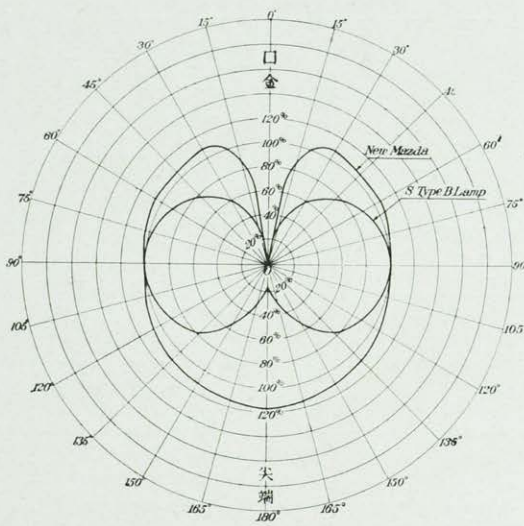
本電球の外觀については一般需要家に於て既に實際に御覽の如く、外觀所謂眞珠の如く其形狀は周圍のすべてに對し晝となく夜となく必ず調和し、纖細なる色彩は一段の雅趣を帯びて居る。これ本電球が、此他の特長と相俟つて發賣後日尙淺きに不拘意外の好評を博し、工場の生産増加を計劃せねばならぬ事になつた所以であると信ずる。日本郵船の歐洲航路の客船には從來瓦斯入電球の全艶消を裸で點火し、好評を博して居た。然るに此れが新マツダ瓦斯入電球に代へらるゝに及んで非常に各方面の賛辭を受けたと云ふ事であつた。新マツダ電球の出現は必ずや、或は家庭に、或は商店、宿屋、病院、事務所等あらゆる方面に大なる好評を以て迎へらるゝ時機が來る事を吾人は確信する。

四、配光の優良なる事

新マツダ電球及び新マツダ瓦斯入電球に使用せらるゝ纖維は、最新の改良を施されたドローンワイヤタングステンを「コイルドフキラメント」とし、之れを「リングタイプ」(輪線)したものである。故にその配光は現時世間を風靡せるC電球のそれに似て、上半球面の光量は乏しいけれども、極めて下半球面の光量に富み、灯火の配光として非常に優良なるものである。

第四表及び第二圖は、在來のS型バルブ、直線式纖維の普通品と

第 二 圖



新マツダ電球との配光状態を示したものであつて、何れも其水平方向の燭力を一〇〇とし、之に對して他の方向の燭力の割合を示したものであるが、灯火の配光として何れが好ましいものであるか、一見明瞭に解る事と信ずる。

第 四 表

燭 力 (%)	角 度 (度)	
	新マツダ(B)電球	マツダB電球
0	0	0
		10
		20
108.5	29.4	30
	48.8	40
	62.8	50
106.8	74.3	60
	84.8	70
	93.1	80
	98.5	90
100.0	100.0	100
	98.5	110
	94.5	120
105.8	87.5	130
	77.5	140
	64.3	150
112.3	51.1	160
	35.0	170
	23.0	180
117.0	16.2	

透明S型マツダ真空電球、及び新マツダ電球に在つては、其種類如何を問はず、若し一方向の燭力を知るを得ば本表によりて其垂直配光曲線 (Vertical Light Distribution Curve) を測る事が出来る。若し透明S型マツダ真空電球の水平方向の燭力が十六燭光なるを知り、其電球の百四十度の方向の燭力を知るには、表によりて百四十度に對するB電球の六四・三を求め、これを一〇〇で割つて十六を乗すれば、其燭力は一〇燭光三分となることを知る。

$$16 \times 0.643 = 10.288 \text{ C.P.}$$

其他の技術的資料

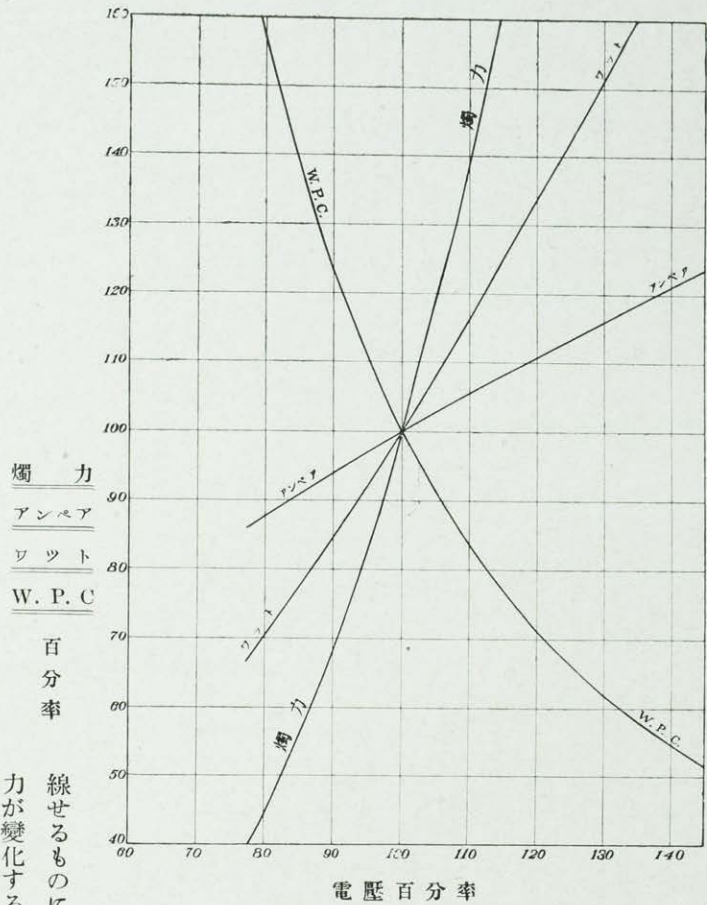
以上の試験資料は新マツダ電球及び新マツダ瓦斯入電球が品質優れたる事を語るものであり、之に依つて新標準電球の一般的性質の概要を窺ふ事が出来ることと信ずる。

次に、更に右以外の技術的資料を列記して見ると、

1. 枯化特性と枯化時間

一般に電球は、その點火當初に於いては燭力が比較的急に増加し、次で最大値に達したる後、非常に除々と減退して行く。そしてこの間に電流はこれと逆にその當初急に減少せる後、これ亦非常に緩慢に次第に減少するのみで最大又は最小値を示さないのが普通である。新マツダ及同C電球も亦この通則に従ふものである。新マツダ電球の枯化時間は左記の如くである。これ新マツダ電球はマツダB電球と略同様に扱つて差支へないと云ふ事である。

圖 三 第



第 五 表

枯 化 電 壓	銘 記 電 壓 の 時	同 二 割 の 過 電 壓 の 時
枯 化 時 間	約 三 十 分 間	約 廿 五 分 間

新マツダC電球に就ては全然マツダC電球と同一に取扱つて差支へない。即ち枯化は銘記電壓にて約二時間半を要する。

第 六 表 球 面 換 算 率

種 類	新 マ ツ ダ 電 球	種 類	新 マ ツ ダ 瓦 斯 入 電 球
球面換算率	一〇〇	球面換算率	一〇〇
一〇〇「ワット」	一〇〇	一〇〇「ワット」	一〇〇
一〇〇「ワット」	一〇〇	一〇〇「ワット」	一〇〇
一〇〇「ワット」	一〇〇	一〇〇「ワット」	一〇〇

線せるものに於ては往々繼續狀態の僅かな相違から水平方向の燭力が變化する爲め、甚だしき誤差を生ずる事がある。

ロ、特 性

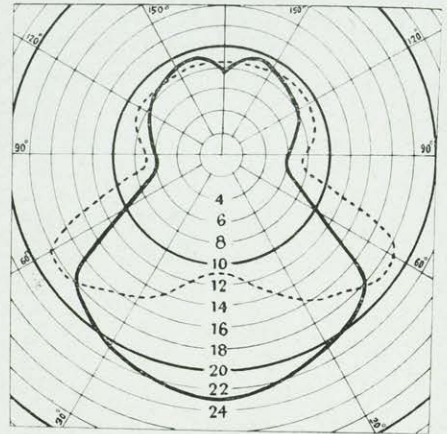
新マツダ電球及び新マツダ瓦斯入電球の電壓、燭光電流及能率 (Watts Per Candle) 等の相互の關係を示す特性は第三圖の通りである。即ち、新マツダ電球及び新マツダ瓦斯入電球は、マツダB電球及ば同C電球のそれと殆んど同一の變化をなす事を知る。

ハ、球面換算率

新マツダ電球及び新マツダ瓦斯入電球の球面換算率は、「コイルドフィラメント」を輪狀に繼線するが故にC電球と同一であつて、第六表に示す平均の値を保つものと認める。

但し、平均水平燭光を測定し、是れに表記の球面換算率を乗じて電球の平均球面燭光を決定する事は、「コイルドフィラメント」を輪狀に繼

第 四 圖



浅型サテンセードに100V、20W.
新マツダランプを點火せる配光曲線圖(實線)
點線は20W. Bランプの曲線圖

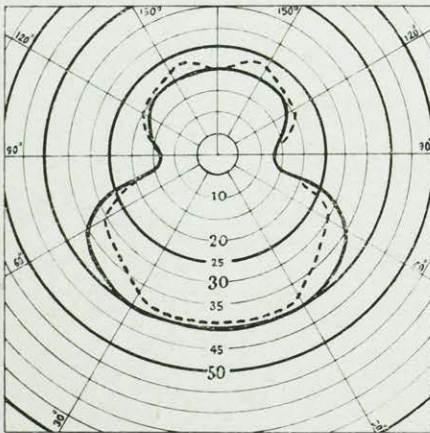
この點は普通の直線式繼線のB電球の平均水平燭光を測定し、その球面換算率で平均球面燭光を求めるのは大分趣が

違つて居る。即ち普通のB電球では球面算率が常に殆んど一定であるがC電球の如き「コイルドフイラメント」の電球はそれ程一定とは言へない。

ニ、働程曲線

電球が初めて點火されてからは、時間の経過と共に、その繼線は高熱の爲め硝子球内の殘留瓦斯その他の作用を受けて化學變化を起し、或は蒸發し、漸次その太さを減じ、蒸發せる微粒子を硝球内面に固着せしめ硝子球を黒化する。そして又繼線自身も結晶化し、漸次その性質が脆弱になり、遂に全壽命を終りて斷線するに至る。枯化後一定の値となる電球の燭光、電流、及びその能率は、壽命の経過中に次第に變化し來り、燭光及電流は漸減し、同時にその能率は低下し始める。この状態を圖示せるものが働程曲線である。

第 五 圖



浅型サテンセードに100V、40W.
新マツダ瓦斯入電球を點火せる配光曲線圖(實線)
點線は40W. 外面艶消瓦斯入電球の配光曲線圖

新マツダ電球一二・五、二〇、及び三〇「ワット」の働程曲線は現時精密に測定中であり、未だ發表するに到らないが、此は電球の製作技術が進歩するに従つて漸時良好になり行くものであり、働程曲線こそは本社製品の品質が他の追従を許さぬ事を示す好個の資料である。

ホ、反射笠と組合はせたる場合の新マツダ電球及び新マツダ瓦斯入電球の配光

浅型「サテンセード」に新マツダ電球及び新マツダ瓦斯入電球を點火した場合の配光は、寫真圖面に實線を以て示す如くである。

尙参考の爲め、同一圖中にこれ等に相當する、B電球及從來の外面半艶消C電球を點火した場合の配光を示すと點線を以て併記した様になる。「サテンセード」以外の、「フアクトリア」等は新マツダ瓦斯入電球を適用すべきものであるが、其の場合に於る配光は從來の透明C電球を點火した場合と同様なる配光、否、寧ろ多少優れた配光を示して居る。

(第四圖、第五圖御參照)

大同電氣對東京電氣の繫争問題

特許第二〇八九四號の無効審決に東京電氣抗告の手續

各新聞に表れた記事抜萃

大同電氣對東京電氣の繫争問題となつてゐるタングステン電球に關する特許第二〇八九四號は既報の如く去月八月付無効審決となり東京電氣側の敗訴となつたので、同社では去る十三日抗告の手續を執りその所信を聲明する事になつたが之れに就き同社では左の如く語つて居る

特許第二〇八九四號無効の審決に就ては訴訟の相手方たる大同電氣會社側ではこの特許の無効審決で以てマツダランプの特許が全部根底から覆へつたかの如き宣傳的廣告をして居るが現在マツダランプの有する電球に關する特許だけでも百五十數件「フィラメント」に關するものが三十數件あつて今問題になつて居るのは其の内の一つに過ぎない特許第二〇八九四號が假りに無効と確定してもマツダランプの權威を失墜するが如き事はある得べき事でない、殊にマツダランプは現代科學の粹を集めたもので新發明新特許を連續的に使用し日進月歩の行程を續けつゝあるから十餘年前の一特許第二〇八九四號を何時までも唯一の頼みとして居るやうなケチなものではない、併し第二〇八九四號の特許は吾社が所有して居る有力なる特許の一つであるから之に對し不當な無効審決を受けて黙つて居る譯には行かぬ、よつて吾社は自己の權利を主

張する當然の處置として抗告した次第である。

而してこの特許の有効無効の訴訟の結末は第三審まで行かなければ分らないのであるから第三審の決定を見る迄は吾社は依然此特許權の權利者である。(七月二十五日電氣新報所載)

東京電氣の抗告

— マツダランプの特許無効で —

東京電氣では曩に其所有する「フィラメント」に關する特許(第二〇八九四號)に就て、これと類似の品を販賣する大同電氣より同特許無効の訴を起され爾來係争中であつたが其後特許局よりその無効を審決された所が大同電氣では最近その販賣政策上から右審決に依つてマツダランプの特許が根抵から覆つたかの如き宣傳的廣告を爲してゐると云ふので東京電氣側では十三日右審決に對する抗告の手續をとつた。(七月十五日中央新聞所載)

尙これと大同小異の記事が東京大阪の著名新聞に記載されてゐたがいち／＼摘録するまでもない事ですから掲載はよします。

我都市の街燈について

東京市政調査會都市美研究會幹事

柄 内 吉 胤



「前言」……

私は一個の都市美批評家であり、廣義のアーテストであつて技術家ではない、随つて、私の所に、一つのランプ・ポストの設計をするやうに持ち込まれてもいさゝか閉口する。だがランプ・ポストといふものは、都市美の上から斯くあるべきものだといふ骨は、比較的しつかりと擱んであるつもりである。こいつて、私は、勿論、技術家たることを回避するものではなく、私共は、飽くまでも、技術家と協力すべきものだと思ふ。

私の立場をハッキリさせるために前以て一言するわけである。

震災後の帝都の商店街には、所謂町内繁榮策の一つとして、その町の組合の膽入で出来た急造のランプ・ポストの列を熾んに見受ける。しかし、それらは、商店の建築が間にあはせのバラックが多いやうに、所謂バラック式の粗野なもので、しかも、架空線が露骨に張り亘されておつて、これは、宛もかのペンキ塗りの俗惡な看板を見るやうで、街の空氣を薄つぺらなものにする。

目抜ききの商店街にあつても、かの震災の創痕未だ癒えずといった形で、氣の利いた、所謂垢ぬけのした燈街の姿が殆んど見られない。その點では、反つて、地方の中都市……例へば、函館や福島、長野、名古屋といった都市の方が、一足先きへ進んでおるやうだ。これは、比較的最近に、進歩した照明設備を採用したことにもよること、で、しかも、それを採用するに當つては、割合によく専門家の意見に聽

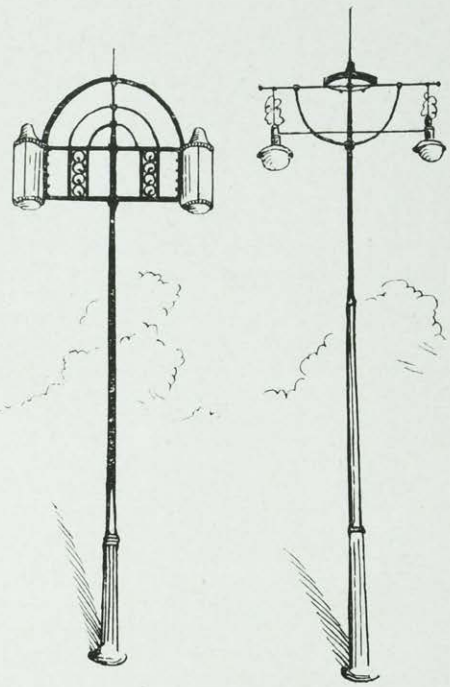
従して、實現への纏まりが早い。これは、一面に又、地方都市の人だちの愛都心 (Civic spirit) といふものが、イギリスチックな大都市の人たちよりも餘程強いといふことにも因るものであると思はれる。

東京隨一の商店街……銀座のあの二燈下向腕木式燈柱は、最近、銀色に塗り替へたが、もう、時代から取り殘されてゐる感がある。

東京のシヴィックセンター……丸の内界隈の街燈には、さすがに良いものもあるが、全體として見ると、極めて不統一で、過渡期の都市の姿がマザ／＼と見えるのである。

試みに、帝都の表玄関……東京驛に降り立つて、その附近の街燈を注意して見よ。驛頭の廣場には二燈懸垂式の老いさらばいたる燈柱





が、内ビル前の歩道のノヴァラックス燈柱と相對して奇きしコントラストをなしてゐるではないか。更に、この廣場からお濠端に向つた四十間幅の大通の街燈はと見れば、これは、最も早く出來た驛前廣場の燈柱の裝飾に調子を合せやうとした匠意は、アリ／＼と讀めるが、仍り、二燈懸垂式で、その累加した裝飾によつて、反つて改惡されてゐる。それから、その大通を一直線に、お濠を突切つて新設された官線八號道路の最近お目見えした街燈はと見れば、これは又グツと調子の變つたもので、上部の重苦しい裝飾は、全體に不安定な感じを生む結果となり、しかも、あの二燈式のグロープ（歐米都市の街路照明の傾向は二燈式より漸次一燈式に進みつゝあり）は誰が眼にも魔法瓶そっくり、どう見かへしても、あの大路、あの周圍にふさはしいものでない、あまつさい、驛前の大通の燈柱の腕木は、街路に並行してゐるが、新街路のそれは、反對に街路をクロツ

スして立つてゐる、つまり、前者の側面が後者の正面となつてゐるのである。

蓋し、驛前の廣場は鐵道省、大通は東京市、新線は復興局と、各その管轄を異にしてゐるので、従つて、その燈柱の設計意匠の上にも、それ／＼違つたものが出來上つたといふのであらうが、さうした不統一なチグハグな街燈といふものは、毫も街路美を助成する要素とはならない。しかも、歐米都市の街路照明の理想として、漸次個々の管理から統一的管理に向ひつゝあるの時、いかに過渡期の我都市とはいへ、あまりにも、その不統一と不調和を曝露しておるものではないか。

若し、これらの街燈が、斯様に銘々勝手に設計されるといふのではなく、一定のプランの下に總統されておつたならば、如何ほど經濟的でもあり、且つ、帝都の代表的大路を如何ばかりアトラクチヴになすであらう。

×

終りに、フレデリック・ソーブル・イヴァンス氏の、街燈を設計する場合の要件を擧ぐれば……

一、街燈の外観は、重々しい感じ（Elephantine）のするもの若しくは、繊細な感じ（feminine）のするものは共にいけない。

二、良く釣合がとれて居ること。

三、ケバ／＼しいものよりは地味なもの（Inconspicuous）で、しかも雅致（Grace）のあるやうにすること。

以上の外、燈柱を設計するに當つては、燈柱を樹てる場所とその周圍との調和といふことを念頭におくことを必要とする。（五・七・也）

(枋内吉胤氏紹介の辭)

枋内吉胤氏は、澤正と同期に早稻田大學を出られた方です。従つて字野浩二、森口多量氏とも同窓ですが、氏は専攻科目を都市問題とせられ、曾ては東京朝日新聞記者として名を天下に馳せ、後、工人新聞社長となり、現在は都市美研究會の幹事として東京市政調査會を中心とし斯界の權威者として名あり、その著に「都市問題の研究」があります。此書は他の類書と趣を異にし極めて詩的にその重大問題に就て論じられたものであります。

枋内氏は、また、都市問題の研究家として日本有数の藏書家であります。次に掲げた内外の書はすべて同氏の所蔵にかゝり、すべて本誌の愛讀者の方々にはいつでも御質問に應じられるものとして置かれています。右御質問はすべて東京市神田區小川町四十一番地 商賣社 宛にして下さいますことをお願い申す。

1 一般的のもの

- (1) American City Bureau. Selected list of municipal and civic books. (New York, 1913)
- (2) Berlin, Germany.—Allgemeine Städtebau-Ausstellung, 1910 Literatur-Verzeichnis hrsg. vom Sekretariat der Ausstellung. Berlin: Ullstein & Co. (1910)
- (3) Unwin, Raymond. Bibliography. (In his: Town planning in practice. London, 1911)
The New York Public Library. Select list of works relating to city planning and allied topics. (New York: 1913)
- (4) Städtebau, Der. Monatsschrift für die Künstlerische Ausgestaltung der Städte nach ihren wirtschaftlichen, gesundheitlichen und sozialen Grundsätzen.....Jahrg.
Städtebau—Ausstellung in Berlin, nebst einen Anhang: Die international Städtebau-Ausstellung in Disseldorf. (Berlin: E. Wasmuth A-G., 1911-13)
- (5) Sitte, Camillo. Der Städte—Bau nach seinen Künstlerischen

Grundsätzen.....(Wien: C. Graeser & Co., 1901)

- (6) H. Inigo. Triggs. Town Planuing. Past, Present and Possible.
(London: Methuen & Co. 1911)
- (7) Robinson, Charles Mulford. The improvement of twon and cities.
(New York: G. P. Putnam's Sors, 1901)
- (8) Frank, Koester. Modern City Planning and Maintenance. (New York: Me Bride, Nast & Co. 1914)
- (9) Mauson, Thomas H. Civic art; studies in town planning, park, boulevards and open space. (London: B. T. Batsfords 1911)
- (10) H. V. Lanchester, The Art of Town Planning. (London: Chapman and Hall Ltd. 1925)

雜誌について

- (1) American city.
- (2) National municipal review.
- (3) Municipal engineering.

11 都市計劃の實施に關するもの

- (1) Unwin, Raymond. Town planning in practice. (London: T. F. Unwin 1911)
- (2) Henry, R. Aldridge. The Case for Town planning. (The National Housing and Town planning council, 41, Russell Square, London 1915)
- (3) Guadet, Julien. Eléments et théorie de l'architecture; cours professé à l'Ecole nationale et spéciale deg beauxarts.....(Paris: Librairie de la construction moderne. 1909)
- (4) Hegemann, Werner. Der Städtebau nach den Ergebnissen der allgemeinen.

11 日本語のもの

圖書名	出版年別	著者名
都市の經營	明治三十七年	井上秀二氏
都市の研究	同 四十一年	三宅馨氏
應用市政論	同 年	安部磯雄氏

都市經營論	同 年	矢田七太郎氏
都市事業一斑	同 年	坪谷著四郎氏
水道及下水	明治四十三年	山岡元一氏
歐米都市の研究	同 四十五年	山崎林太郎氏
模範的都市經營	大正四年	エフ・シー・ハウ原著 牧野實一氏譯
タウンプランニングに就て	同 五年	關 一氏
現代都市の研究	大正五年	片岡安氏
都市問題の研究	同 八年	エフ・シー・ハウ原著 長岡喜一氏譯
歐米に於ける都市經營	同 年	臺灣總督府 官房調査課編
現代都市の問題	同 十年	佐野利器兩氏 小川市太郎氏
市街地建築物法、都市計劃法	同 年	選良社編
道路並關係法規	同 年	田村氏剛
現代都市の公園計畫	同 年	上林慶喜氏
都市計畫と尿尿處分政策	同 十一年	池田宏氏
都市經營論	同 年	高梨光司氏
都市計畫と汚物處理	同 年	町井正路氏
近代都市の計畫	同 年	エヌ・ビー・リース原著 大日本文明協會譯
住宅問題と都市計畫	同 十二年	關 一氏
都市計畫及住宅政策	同 年	渡邊鐵藏氏
東京市政論	同 年	ガヤール・ス・エー・ビー・アド 東京市政調査會編
現代都市の計畫	同 十三年	石原憲治氏

歐米都市鋪道の技術的觀察

最近上水道詳論	同 十四年	山本享氏
都市政策汎論	同 年	木村慶三郎氏
都市計畫と公園	同 年	田川大吉利氏
都市計畫と農村計畫	大正十四年	上原敬二氏
都市計畫と農村計畫	同 年	黒谷了太郎氏

以上のもの、中二三はお許にないこともあるこのことです。

街路照明を計劃遊される電燈事業當事者の方々に申上ます。街路照明は都市美という大きな社會問題に觸れるものであります。少くとも都市の設備としてふさわしくない街路照明は、大洋に横はる暗礁の如くに或危険をその都市に齎します。一電燈事業としての街路照明のことは、大なる都市問題の根底を形成するものであります。その意味に於てその賛成如何は別問題として枋内吉胤氏の意の存するところを參考とし、街路照明設備の問題に接觸する時に、大なる都市問題としてこれを披ひ、同氏に助言を求めらるゝも亦宜敷ことならずやと存じます。一言無辭を述べて枋内氏を御紹介申します。

(竹内生)

松 山 紀 行

ボー——と云ふ汽笛の音に眼をさませば丁度四時、高濱着港の時刻だ、さあ大變寢過したと大急ぎで顔をあらつて居ると、「まだ廿分ありますから御ゆつくりなさい」とボーイが知らせに来る。

午前四時と云へば東京では薄明るくなりかゝる時であるが、こちらはまだまつくらだ、四時半上陸する。

汽車が出るのに未だ一時間もある、その間にエハガキを求めて出さうとするとポストはあれど切手賣捌所がない、茶屋の婆さんにきくと、『切符賣場で賣ります』と云ふ、變なことは思つたが、切符賣場のあくのを待つて、旅客と一所に行列をつくつて「一錢五厘の切手を」と云ふと直ちにうつてくれた、郵便と鐵道との兼業は甚だ面白い、東京の電車の交叉點で巡查と電氣局員とが二人で同じ交通整理の仕事をして居るのと比べて甚だ能率がいゝと思つて感心した。

車内で門司の中村誠氏に遇ふ、やはり誘蛾燈を見に来られたのである、全氏について道後ホテルに行く、道後は藝者の跋扈する所と兼ねて聞いて居たから、そのために安眠をさまたげられるのを恐れて、念を押した。

「道後は宿屋の内に藝者が盛んに来るそうだが、やかましでせうな」

「いゝえ、こゝには餘り来ません、」

「餘り来ないでも、とにかく隣室で三味線でも弾かれちゃあ、やかましくてねられんから、そうなれば、こゝにはとまらないことにするぜ」

「いえ、三味線は決して弾かせない事にしてますから大丈夫で御座います、もし来てもヒソ／＼話しをする位です」

「ハ、ハ、ハ、ヒソ／＼話しならいくらでも勝手にするが、いゝ、とにかくそれならこちらに落付く事にしませうかね」

午後一時から伊豫電鐵本社へ行く、高濱以來一等のバツスをもらつて乗りまはすのは餘り悪い心地はせぬ。

本社へ行く途中の電車の前に線路の中央を一人のお爺さん、ハオリ、ハカマで悠然として歩いて行く、運轉手大聲にてどなる。

運轉手「オヂサン／＼、ドイテクレ、アブナイ」

御爺さん、平氣で歩いて居る。

運轉手「オヂサン、ドカナイト、敷カレテ死ヌゾー」

御爺さん、平氣だ、運轉手の聲は益々大きくなる。

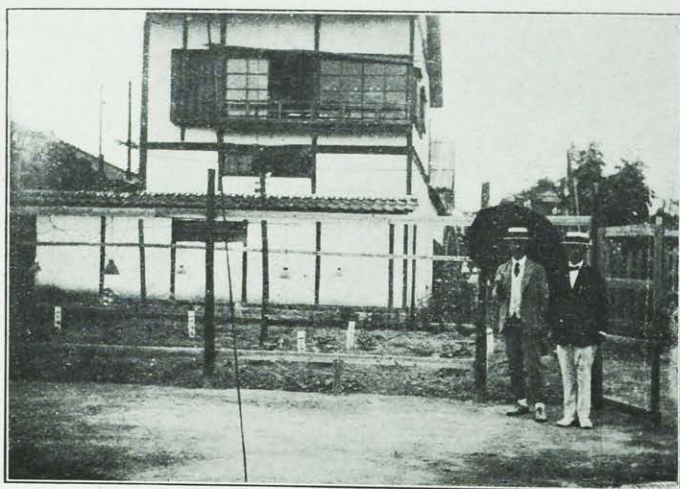
運轉手「オヂサン、敷カレテ死ンデモ、知ランゾー」

御爺さんやうやく、後ろをふりむいて、悠然として横にのく。

東京なら「コラ、ドカンカ!!! 馬鹿!!!」で一喝さるゝ所である。



本社二階に於て講演會が開かれた、來會者約三十餘名盛會である、
(此講演會の記事は別に記載されて居るから、こゝには略す)



高岡氏の實驗場にて、右は高岡慎吉氏、左は中村誠氏

翌日高岡氏を

私宅に訪問し、

氏の實驗場で

電燈栽培の實

狀を拜見させ

ていただく、此

結果もいづれ同

氏が本紙で發表

せらるゝであら

うからこゝには

略す。

午後七時、高

濱の港から再び

船にのり、往路

は紫丸であつた

が、今度は紅丸

だ、紅丸の美しいのには全く驚ろいた、船室の設備なども至れりつ

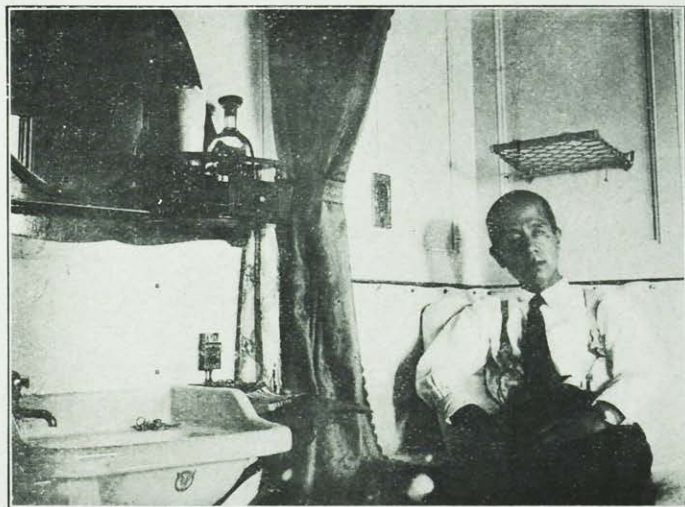
くせりで歐洲航路の船などよりずつといゝ、特にパースの上に當る

所にナイトライトがあるのには全く氣に入つた、小生船旅行は十數

回になるが、こんな氣のきいた船は初めてである、唯一つ寢臺が甚

だ不來なのは玉に瑕であるが、之は大阪別府間僅かに一夜だけ故、

あまり意を用ひなかつたためであらう。



紅丸船室にて

中央の埋込みはナイトライト

此寫眞は自分にて撮影せるものなり、但しセルフタイマーや、
絲、足、などの助けを借りしものにはあらず

ホールや食堂の壁に小さなブラケットがある、球は或自動車の前
照燈位だが、矢張り百ボルトである。

今日は可成荒れる、雨の音がすさまじい。

==

大阪では第三課に石川課長、京都では日本電球支配人吉岡氏を訪
ねて久闊を述べ、京都電燈の 氏に種々御話しを承はり、

夫から大學に松田長三郎氏を訪ねて、種々全氏の研究上の御話しや、
實驗設備を拜見させていただき、大ひに得る所があつた、全助教授

は電燈照明に關する研究者として小生の兼ねて敬慕せる學者であり、先年上京せられて東京電氣を訪ねられし時不幸にして小生不在にて拜顔の折を得ず、甚だ残念に思つて居たのであるが、今回計らずもこゝに御訪ねする機會を得て甚だ愉快であつた。

夕刻叡山に昇つた、ケーブルカーである、麓から上まで、約千七百尺ばかりの所を僅か九分で昇つてしまふ、上はもうまるで山の氣分である、然しベンキ塗りの椅子、俗っぽい洋食店、と云ふやうなものが並んで居るのには悲觀した。

ケーブルカーと云ふ文明の利器を用ふるのは大ひによろしい、然し夫と同時にそこを俗化する必要はないはずである、どこでもそうであるが、どうも便利と俗化とが必ず一所になるのにはいやになつてしまふ。

先年信州上高地に行つた時カルピスの大きな廣告板が切りたほされて居たが、何でも山の役人が風致を害するとして切りたほしたのだそうである、其話しをきいて同宿の上品な學生が「役人もたまにはいゝ事をするね」と笑つて居たが、此學生が西園寺公の御孫さんであるときいて一寸面白く思つた事であつた、方々の役人に此位の氣分があつたらいいだらうと思ふ。

叡山の上は中々寒い、その内霧が盛んにやつて來たので、早々ケーブルカーに飛びこんで下界に下る、此ケーブルカーと、その麓までの電車とは京都電燈の經營であるそうであるが車内並に停留場の電燈器具の中々いいのに感心した。

京都の町は全く明るい、街燈も種々のものがついて居る、あまり種類が多すぎて稍不統一の氣味もあるが、とにかく變つた色々のデ



樂友會館

らされて居るのが嬉しい、ドアもよく出来て居た。

電燈器具はこゝ獨特の立派なもの、面白いデザインだと感心したが、唯位置が少し低すぎて何分目ざわりになる、また講堂などはいが、狭い室などには大きすぎる、とにかく人目につきやすいやうに思ふ、此點について設計者の意見を拜聴したいと思ふ、私の考へとしては電燈器具と云ふものは、形が見苦しくなり、而も奇異でなく、平凡で、而も上等の質のものであつて、そして來會者の印象に餘り残らないものが、上乘であると小生は信じて居る、來會者の印

サインを拜見して興味を覺えた。

夜は松田氏の御好意で、京大の樂友會館に宿る、實に氣持のいい家である、室もベッドから洗面器、安樂椅子、に至るまで皆上等のものが設備され、特に戸棚に工夫がこ

象に残るやうなものは室と不調和な證據である、電燈器具が勝ち過ぎるのは反つてよくないと思ふ、近頃の建築家は電燈器具を特に裝飾に利用する傾向があるが、餘り程度を越えるのは私は不賛成だ。

名古屋では匹田氏に案内されて東邦電力を訪ねる。

色々農事電化の事などについて話を承はる、一時のひまを得て昔厄介になつた八高を訪ねる、もう電車が出來て居る、歩いて行けばわかるのだが、電車にのるとどう行つていゝか少しもわからぬ、車掌にのりかへを幾度もきいてやうやく學校の前に來た。

もう六時頃である、先生も居られまひ、然し物理の柏木教頭だけはいつても遅くまで研究して居られるはずだから、と思ひ、いきなり物理教室へ飛びこむ。

丁度先生は小使に何やら實驗設備を命じて居られた所であつた。

「先生、關です、昔御厄介になつた」

「あゝ久しぶりですね、君は地震の時命拾ひをしたんだね」

「えゝ、丁度病氣で國に歸つて居たものですから」

「國つて小田原ですか」

「そうです」

「小田原もひどかつたらうね」

「然し命だけは助かりました」

「丁度あの地震の時東京電氣の研究所がつぶれて、技師がみんな死んだと云ふうはさが來たので、君はどうかと思つて、君の會社の出張所に行つて聞いてみたら、死んだ名簿の内に君の名がなかつたので、まあよかつたと思つた……」

私は本當に有難いと思つた、平凡に學校を出てから、十年に近い今日まで一回も手紙もさし上げず、全く御ぶさたして居た私、今日御訪ねする時も、私の顔を覺えて居られるだらうかどうだらうかと心配して居た位の私、その私を先生がかくまでに案じて居て下さり、その上私の郷里まで覺えて居て下さつた事を想ふと、今此記事を書いて居ながら涙の出るのを禁じ得ないものがある。

先生は私の八高時代に於て最も尊敬せる先生であつた、名利に超越せる眞の學者である、今も尙夕遅くまで研究室にて研究に没頭して居られる、先生の發見にかゝる硫黄の絶縁物も丁度私の在學中に研究をはじめられて居られたものであるが、大分完成されて、色々のものが出來て居た、もし之が世の中に出たら、世に貢獻する所實に大きいものがあらう。

先生に別れを告げて名古屋の町に歸れば同市獨特の直列點燈は明るい白色を投げて居る、實物を見るまで左程とも氣がつかなくつたが、たしかに此直列燈の光は氣持がいい。

名古屋も十年昔とはまるでちがつた。所々の店も明るくなつた、自動車を通る、通稱伊藤サン事伊藤呉服店も新館が出來た、

唯御城だけは相不變昔のまゝの古い姿を高くあらはして居る。

(終り)

東京電氣株式會社

電話川崎五〇●一〇一●一〇二●一〇三●一〇四
振替貯金口座東京三八九四四

東京 大阪 金澤 名古屋 仙臺

[illegible]

上海 大連 京城 臺北 福岡 門司 札幌

上海四川路五三三號 電話 中央三〇五七	大連市山縣道五五五 電話 二九八九	東京本町一丁目 日本生命保險會社ビルディング 電話 二九八九	臺北市華陽一七二三 電話 二七二三	關門市片土居町十五番行ビルヂング 電話 二二六〇	門司市東本町三丁目 電話 四六八二	札幌市南二條西四ノ四 電話 特長三九
------------------------	----------------------	--------------------------------------	----------------------	-----------------------------	----------------------	-----------------------

大正十五年九月十三日印刷
大正十五年九月十五日發行

東京電氣株式會社
發行所
山本
碩

東京市京橋區銀座三丁目十七番地
印刷人 近藤 万

東京市京橋區銀座三丁目十七番地
印刷所 三間印刷合名會社

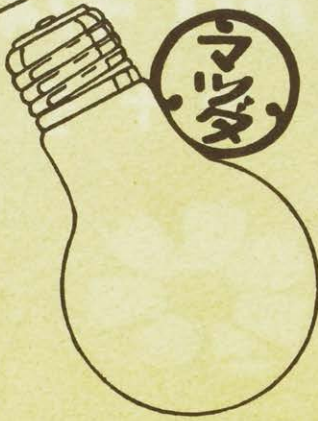
電話京標
(局番55)
國 關
五五七七
三三
八七五四
番番番番

神奈川縣川崎市
發行所

東京電氣株式會社

特に明るく光を吸はぬ艶消の

新 マツダランプ 新 マツダ底スハ電球



△従来の艶消電球と異り内面艶消で表面が滑かですから外面が塵、油等で汚される事はありません
△眩^{くら}輝は全然なくしかも光は僅かに平均一五パーセントしか吸収しませんから明るさは透明の硝子球と殆んど同様です

