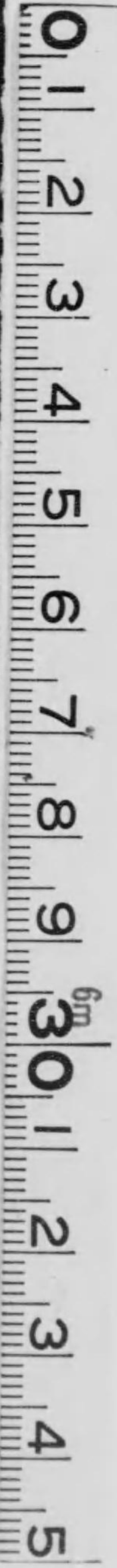




740
Y89



始





7-3323

~~576-124~~

古

寫眞藝術  
 新研究

740  
Y89

吉川速男著

大正  
 12.5.21  
 東京

AR S



寫真術の  
秘訣

序

著者吉川君とのおつきあひは、つひ近頃始まつたばかりですが、どこかに共鳴する點がある爲めか、十年の知己もたゞならぬ仲よしとなり、其性格や寫真に對する態度などが、すつかりわかりました。私は此人の著なるが故に何の躊躇も無く、一般寫真家諸君に本書をお薦めします。

大正十二年五月

高桑勝雄



## 自序

○本書は

- 一―最近の發見による寫眞術中直接吾人が利用して甚だ適當であると考へらるる事項（處方及講話）
  - 二―寫眞科學が各國に於て如何に日常生活に應用せられて居るかに就ての研究（講話）
  - 三―熱心なる寫眞家の渴望せるカメラ及最新式寫眞用具の製作上の參考事項（製作）
  - 四―寫眞家に重要な表（表）
- 凡そ斯かる事柄に關する記事に寫眞術一般の注意を加へ平易に述べたるもの



で、興味中心の讀物たらん事を期したのである。

○本書は他の寫眞術書に比して甚だ多く歐米の事柄と熱帶圈内の我々南洋の如く暑氣激烈なる土地に於てのカメラ取扱方及び一般仕上法を加へてある。即ち我々國運は大戦以來益々隆盛に赴き其結果、吾々銘々の一言一行が對外的と成つて來て居り、殊に我々領土は寒帶より熱帶にまで、其範圍は著しく擴張せられて、今や吹雪の原野、熱砂の濱邊の奇怪なる物語なども他國の事では無くなつて居る。吾々は既に世界を相手に行動してゐるのである。従つて吾々寫眞家の活動舞臺も最早獨り此狭苦しい内地にのみ限られて居ない。其故本書は前記の如く海外の寫眞界の狀況、並びに海外に寫眞旅行を企てんとする寫眞家諸君の多少にても参考と成るべき事柄をも數多掲載することにしたのである。

○著者素より非才不學である。故に才の到らざる點は努力を以て補ひ幾分にも希望に近いものと成すやう勉めたに拘らず、今日脱稿し印刷成つたものを見るに、未だ抱負の一端にも達して居らず、甚だ慚愧に堪えないのである。且又誤字及び誤解の點も或は豫想外に多くあらんことを竊かに虞るるのである。これ等は諸君の御指導及御教示を仰いで改版の都度に訂正補筆して行き度いと考へて居る。幸本書が如何程か諸君を裨益する事が出来れば著者は非常に欣ばしい。終りに臨んで本書の編纂に際し多大の援助を與へられた高桑勝雄氏に對して深く感謝する次第である。

大正十二年四月

銀座の住居にて

著者 吉川速男 謹識



本書の編纂に際して参考としたる主なる書物は、大凡そ左記の通りである。

- Spörl... Taschenbuch der Reisephotographie (獨)  
Lassally... Bild und Film im Dienste der Technik (獨)  
David... Das Photographische Praktikum (獨)  
Czapek... Angewandte Photographie in Wissenschaft u. Technik (獨)  
Hanneke... Das Arbeiten mit kleinen Kameras (獨)  
Hanneke... Das Arbeiten mit Gaslicht- u. Bromsilberpapieren (獨)  
Hanneke... Photographisches Rezept-Taschenbuch (獨)  
Hanneke... Photographische Rundschau u. Mitteilungen (獨)  
Hanneke... Das Atelier des Photographen (獨)  
Zimmermann... Die Naturphotographie (獨)  
Löschner-Weiss... Landschafts-Photographie (獨)

- Mühlbacher... Photographisches Unterhaltungsbuch (獨)  
Miethe... Die Photographie aus der Luft (獨)  
Pöschl... Einführung in die Lichtbildkunst (獨)  
Stolze... Die Stereoskopie und das Stereoskop (獨)  
..... The British Journal Photographic Almanac, (英)  
..... The American Annual of Photography. (米)  
其他



目次

世界一週と寫真家の心得【講話】……………三

税關通過と携帶の寫真用品

- アメリカ——イギリス——フランス——スペイン——ホルトガル——ベルギー——ルクセンブルグ——オランダ——スウェーデン——ノールウエー——ドイツ——スイス——イタリー——オースタリー——チエツク
- スロヴァキア——アルゲリア——ルーマニア——デンマーク——ロシア
- 支那

要塞地帯と寫真撮影【講話】……………三

撮影願書々式



要塞地以外の撮影禁止に就て 【講話】……………一六

工業家に必要な寫眞術 【撮影法及處方】……………二四

、ブリエープリント作業

迅速焼付機の色々

黒線寫眞の處方

商取引用の寫眞 【講話】……………三四

商工寫眞の價値

レンズ

種々の目的物の取り方

修整

印畫紙と繪具

エヤーブラッシュ

色彩に就て  
連續焼付機

自然に最も近い實體寫眞 【講話】……………四八

實體寫眞とは如何なるものか

何故物體が浮出して見えるか

普通のカメラを用ふる實體寫眞の撮り方

實體カメラの色々

乾板の大きに就て

實體寫眞の構圖に就て

露出時間に就て

實體寫眞の應用 【講話】……………六一

實體活動寫眞 【講話】……………六四



好事家用活動カメラの研究 【講話】 ..... 六  
 暗室用燈火の研究 【製作】 ..... 三  
 四季と寫真家の仕事 【講話、撮影、處方】 ..... 八六  
     春  
     夏——固膜法  
     秋——オートクローム天然色寫真——バジエツト法、オートクローム法  
         各々の特長と差異——オートクローム法の短所——バジエツト法  
         の短所——サフラーニン法の應用  
     冬——寒い日の室内、戸外、山中、高空——寒い日の暗室  
 小カメラの勝利 【講話】 ..... 一〇一  
     小カメラの特長  
     小形寫真仕上の注意

幻燈の愉快  
 小カメラの注意  
 小カメラを利用して所謂藝術寫眞の作製  
     引伸に就て  
     引伸器に就て  
     引伸の割合  
     臭素紙の處理に就て  
     現像の加減  
     定着と水洗  
     プロムオイル法の概念  
 換算覺書 【表】 ..... 一三三  
 山の寫眞 【撮影法及講話】 ..... 二四



山岳寫真用カメラ

材料

露出

構圖について

撮影目的物の一々

望遠撮影

パノラマ寫真

山岳寫真とソフトフォーカス

山岳と實體寫真

山岳寫真の現像

天然色撮影

撮影済のフィルム及乾板の始末

氣付かれずに撮る寫真 【講話】……………一四三

汽車旅行と寫真 【撮影法及講話】……………一四九

旅行中に於ける乾板、フィルムの處理 【講話】……………一五七

意外に必要な差換袋

旅行中のモガチーフ携帯法

カメラ及び附屬品の携帯法

旅行中の現像用藥品類

安全なる閃光撮影の仕方 【講話】……………一六六

マグネシウムリボン

イーストマン、フラッシュシート

ハトゲー閃光球

ソカ球狀電光







寫真用として用途の多い鏡の製法……………101

簡易ニツケル鍍金法……………104

熱帶用カメラ……………107

見下ろす下界【講話】……………113

平時に於ける飛行寫真術  
準備……………

垂直撮影……………

傾斜撮影……………

水平撮影……………

フォーカルプレーン式の缺點……………

紐育市の大地圖作成……………

光線と瀘光器【講話】……………119

全速力で仕上げる寫真……………124

迅速乾燥法——ハイボ—驅除液……………

高速度の定着液【處方】……………125

フィルムと乾板の使ひ方【講話】……………126

乾板——フィルム——フィルムの性質……………

寫眞の無線電送【講話】……………127

獨逸のコルン式……………

佛蘭西のベラン式……………

無線電送法の應用……………

壺に撮る裝飾寫眞【講話】……………128

新式コンニャク版の處方【處方】……………129

硝子板の切り口を磨くには【製作】……………130



變質したレンズの見分け方 【講話】……………二七

耐久性アミドル現像液の話 【處方】……………二九

乾板及びフィルム寸法の寸法 【表】……………二八

先輩努力の跡 (寫眞の歴史) 【講話】……………二四

卷末寸言 【處方、講話】……………三〇

寫眞から鉛筆畫又はペン畫を作る漂白液處方

現像定着液

固膜定着液

活動寫眞フィルム現像液處方

全色乾板現像に就て

X光線乾板の現像液

面倒の要らぬ家庭用現像器

オートクローム天然色寫眞に必要な品目

パジエット天然色寫眞に必要な品目

印畫乾燥貼付材料

ハイボ一驅除液

MQチューブ自製法

ロールフィルムタンク現像器



寫眞術の新研究



## 世界一週と寫眞家の心得

### 税關通過と携帶の寫眞用品

大戰後の或る日伯林の大通を歩んで居る洋装こそはして居るが、一人の黄色人があつた。支那人であると思つたが、フト手にせるカメラを認めて、日本人であると判つたから敬意を表したと云ふ話を獨逸人から聞いて、成る程面白い點で外國人の見分けをつけるものだと思つた。事實昨今海外へ旅立つ日本人にして、カメラの携帶を忘れる人は殆どないであらう。廻る國々で吾々カメラ黨を遇するの道がそれと異なるのは誠に煩はしい。

いざ如何なる態度を以て彼等は吾々外人に對するか左に此興味ある問題を研究して見やうと思ふ。



先づ太平洋の對岸北米合衆國に上陸する寫眞機携帯者は米國關稅法第七〇九條の條項に基いて、自己の所有に屬し、自己の使用するカメラ及附屬品は無稅通關を許される。尙本國のみならず米領殖民地に於ては本國の法律が適用される事を心得て置く必要がある。

**イギリス** それから大西洋を渡つて最初英國には入る時は矢張り右と同じく旅行者自身使用するカメラ及び附屬品は無稅品として取扱はれる。

**フランス** ドヴァー海峡の彼方、佛蘭西は少しく趣を異にしてカメラは既に使用したる事が明らかに證せられる程度に汚れが目立つたもの限り、自己の使用品として無稅取扱を受くる事が出来るのである。取梓はカメラ一個に對し十二枚を限度と認められる。其れから取り外して携帯して居る鏡玉は一個だけは無稅であるが其以上の數とレンズの取換部分品は假

令自己の使用品でも課稅せらるゝのである。而して未だ使用しない新品のカメラ等は旅行者が佛蘭西を通過して他國へ行くと云ふ時であればそれまで稅關に預けて置くことが出来る。さもなければ稅金を支拂はぬ時は國內に携帯出来ない。

**スペイン** 佛蘭西の西南に接する西班牙に行けば茲は又簡單で自分の知れる限りでは今日の寫眞器械及附屬品に關して特別の法令がない。けれども首府●マドリッドにある稅關監督局に對し、使用品たる事明らかなる自己の使用する器械なる事を申出たものに限りに無稅取扱の手續を受け得らるゝ事に成つて居る。

**ホルトガル** 隣國の葡萄牙では特に自己の使用品たる事を申出たものに対してのみ無稅取扱をして居る。

**ベルギー** 北へ行き白耳義に入れば使用品は無稅である。乾板、フィルム印畫紙も旅行者の使用品だけは無稅である。



ルクセン  
ブルグ

白耳義と共に開戦以來よく問題に成る獨佛國境の小さな緩衝國  
ルクセンブルグでは、旅行者自身使用するカメラ及附屬品は無税  
であるが、新品でも既に外國で旅行者自身の所有品たる事が認め  
られて居たもので、其數量に於ても亦品物を檢しても自己の使用すべきものたる  
事が明瞭であれば、同じく無税取扱を受け得ることに成つて居る。

オランダ

尙和蘭ではカメラ一個は無税であるが、其條件としてカメラは  
既に使用してある品なる事、而して必ず旅行者の使用を目的とす  
る品である事と云ふ規定である。乾板は二打迄は無税携帯を許可  
されて居る。但し旅行者は税關にて取調の際速かに自己の携帯品中の寫眞用品を  
明示した方が萬事に便利なる處置を取られる。

スウェ  
ーデン

更にスカンデナヴィア半島の瑞典に渡ると旅行者の携帯するカメ  
ラは無税である。

ノール  
ウェー

隣國諾威では旅行者が自己の使用する爲携帯するカメラ及附屬  
品は無税通關である。但し此國では少しく異例な點がある。即ち  
若し入國の際携帯のカメラに對して、關税を徴收された場合には  
其本人が右の物品を携帯して再び國境を出る時、申出に應じて先に納入した税金  
を再び拂戻されるのである。又自身より先達つて或は後より國外に送出す材料附  
屬品に對しても同様の取扱をして呉れる。それから又其様な場合旅行者が特に豫  
め乾板、フィルム等であるから開封せぬやうにと依頼すれば種板の箱等は開かず  
に済まして呉れる。一番丁寧な國である。

ドイツ

再び南下して獨乙には入る。茲では旅行家の携帯するカメラは  
無税である。カメラは假令新品でも使用品でも構はない、其上附  
屬品、材料等の類も其旅行者の使用する合理的な數量であれば無  
税である。新品のカメラを自己の入國後、後より手元へ送らせると云ふ時等でも



既に外國に於て最早自己の所有物と成つて居ることが證明される場合には矢張り無税の扱を受ける。自己の携帶する乾板フィルム等は検査の際申出で正しきものであれば無論開封されず、又無税である。

特に此獨乙は吾々に對する有力なるカメラ供給國である以上尙少しく記すことにする。世界に冠たるツァイス (Zeiss)、ゴエルツ (Goerz)、ホイクトレンデル (Voigtlander)、ローデンシュトック (Rodenstock)、マイエル (Meyer)、シュタインハイル (Steinheil)、リーチエル (Rietzschel)、ラーク (Lack)、等の鏡玉製造會社や、メントール (Mentor)、イカ (Ica)、ゴエルツ (Goerz)、リーチエル (Rietzschel)、コンテスサネツテル (Contessa-Nettel)、エルネマン (Ernemann)、クルトベンチン (Curt Bentzin)、シュタインハイル (Steinheil)、リンホーフ (Linhof)、ホイクトレンデル (Voigtlander)、シュテーゲマン (Stegemann) 等の代表的カメラ製造會社が國內に到る所で盛んに活動をして、其製品を世界の市場に供給して居る。同國

境へ踏込んだ以上、カメラを買はずに歸る人が誰れかあらう。若し自己の使用を目的として、本國に持ち歸る場合には如何なる取扱を受けるか考へて見るのも興味がある。即ち一九二〇年八月九日發行官報第七十六號で發表された一九二〇年八月五日附告示によれば、輸出許可申請なくして國外へ持出し得る、旅行携帶品に就ての規定がある。之れによれば旅行者(運搬業者、船員、船夫をも含む)の個人的使用品或は、旅行中自己の業務上の携帶品は、其新舊を問はず、すべて輸出許可申請なく通關し得る權能が税關に賦與されて居る。其故自分の使用する目的で日本へ持ち歸る品は大によいものを選んで買ひ求るがよい。

瑞西へはいる際は二個までのカメラは無税で且又乾板、フィルム  
スイス ムひ其れに應じた數量は差支ない。それ以上のカメラに對しては  
徵税せられるが、再び國外へ出る時拂戻しされる。寫真材料は旅

行者と別に前以て、或は後より送られるものは課税される。



本國は我國と共に世界に冠たる風光明媚な國であるが、至る所國防上寫眞撮映を嚴禁する場所があるのは、旅行者の最も注意せねばならぬことであつて特に記載しておく。

**イタリー**  
アルプスを越へて伊太利には入る。こゝでは使用した證據歴然たるものを旅裝中に携帯する場合一個に限り無税だが、他は課税されるし、材料はすべての場合課税される。

**オースタリー**  
更に東して澳太利に入れば、旅行者の携帯するカメラは自己の物と證し得るものであれば數個あつても其旅行者が當然必要であると思惟される數量に限り無税とされる。

**チェツクス  
ロヴァキア**  
此新興國では假令旅行者の携帯品でも、總べてのカメラに課税される。然し、一々携帯入國の許可を得るには及ばないさうである。

**ブルガリア**  
バルカン諸國中勃牙利では使用してある携帯のカメラは無税である。但し材料に對しては課税せられる。

**ルーマニア**  
隣國の耳馬尼では申出に依つて無税となる。但し此場合カメラを後日再び國外に携帯して出る事を條件とされる。乾板、フィルム等は何れの場合でも課税されるのである。

**デンマーク**  
北部の丁抹を取り残したが、こゝでは自己の使用品であれば、新舊を問はず無税とされる。又乾板フィルム等は税關検査を免かれる。但し其際自ら明瞭に其内容等一切を申出る場合に限る事勿

論である。此國を通過して諾威や瑞典に行く場合には通關税は取られる事なく、又検査もない。

**ロシア**  
赤旗の下にある國の事ゆゑ今日のところ不明である。従つてこゝに記す事は不可能である。



最後に支那である。こゝは特別取立て、云ふ程の事もなく、自  
支 那 己の携帶品は無税の取扱をしてゐる。

世界の主なる國々の状態は凡そ斯くの如き有様である。我が全  
國のカメラ黨は活動の舞臺を擴い世界に求め、愛玩の良器を提けて、大いに諸外  
國の名勝舊蹟を訪ひ傑作映畫を土産にして、教育に、學術にまた藝術に、益々寫  
眞術の應用の途を啓かれんことを希望する次第である。

### 要塞地帯と寫眞撮影

カメラを携帶して要塞地帯内に入る人は必ず撮影許可證を豫め當該要塞司令部  
に請求して、之を携帶する方がよい。我が國の要塞地は左記の通りである。

(一) 横須賀、江の島、鎌倉、逗子附近三浦半島の南端一帯の地より上總の富  
津洲にかけては所謂東京灣要塞地。

(二) 淡路島南部東西の兩海峽、即ち東の由良、西の鳴門附近一帯は由良要塞  
地。

(三) 瀬戸内海方面の愛媛縣今治より來島海峽と多數の島々を越えて山陽道岸  
の糸崎驛附近に亘る一帯の地域は藝豫要塞地である。

(四) 同じく瀬戸内海に面する廣島縣宇品、吳、江田島、嚴島附近の水陸を廣



島灣要塞地とする。

(五) 又伊豫國佐田岬より豊豫海峽を隔て、大分縣豊後國の佐賀關半島の大半を含む水陸は豊豫要塞地である。

(六) 關門海峽附近は下の關要塞地。

(七) 佐世保軍港附近は佐世保要塞地。

(八) 長崎附近を長崎要塞地とする。

(九) 長崎縣對馬國嚴原附近は對馬防備地。

(十) 鹿兒島縣大隅國奄美群島の大島南端附近を奄美大島要塞地とする。

(十一) 臺灣北端基隆附近は基隆要塞地。

(十二) 臺灣海峽の澎湖島附近一帯は澎湖島要塞地。

(十三) 關東州大連及旅順附近は旅順要塞地。

(十四) 朝鮮東南部鎮海灣、巨濟島附近を鎮海灣要塞とする。

(十五) 又東岸の元山から永興灣附近一帯の水陸は永興灣要塞地である。

(十六) 再び本州日本海岸に移つて福井縣舞鶴附近は舞鶴要塞地と云ふ。

(十七) 本州北端の青森縣下北半島の大湊附近を大湊要港とする。

(十八) 對岸北海道へ渡れば函館附近は函館要塞地である。

(十九) 最後に小笠原群島の要部、即ち父島、南島、兄島、弟島、北島を含む一帯の水陸は父島要塞地とする。

寫眞撮映を假令娛樂に試みるものでも注意せねばならぬ。撮影許可を得んとするには適宜の用紙に左記書式の如く記し三錢切手を封入して郵便を以て出願すれば三四日後に作業許可證が手元に郵送されるであらう。但し此許可證は期限到來の機又は最早撮影を了つた都度に撮影したる寫眞印畫を二通づゝ焼付けて之に添へて司令部に送り返るのであるから大切に保存せねばならない。二通送つた印畫中一通は司令部檢閲済のスタンプを押捺されて再び自分に送り戻されるのであ



る。  
 左記書式は嘗て著者が出願した際の寫しであるが。大正十一年五月二十七日附  
 陸軍省告示によつて、鎌倉町腰越津村及川口村の一部、小坂村の内圓覺寺及建長  
 寺境内だけは撮影模寫録寫の禁止制限を解除されたことを附記して置く。

撮 影 願

一、種類目的 撮影(娛樂)

一、位置區域 鎌倉郡鎌倉材木座、八幡宮、川口村片瀬、江ノ島に於て一部  
 分の風景

一、期 限 自大正十年七月二十日至大正十年九月二十日 (註) 限度  
 三ヶ月間

右御許可相成度要塞地帯法施行規則第四條ニ依リ此段奉願候也  
 大正十年七月十五日

本籍地 東京市京橋區銀座一丁目十一番地  
 現住地 右同斷

吉川速男 (印)

東京灣要塞司令官……………殿

【註】黒丸の部は自己にて任意記入の事  
 司令官の姓名位階等不明の時は願書に  
 は宛名を記さず只封筒は司令部宛で出  
 せばよい



### 要塞地以外の撮影禁止に就て

日光東照宮境内其他身延山、鎌倉、奈良等の寺社に於て寫眞の撮影を禁止する旨の立札を見かける所が澤山ある。嘗て日光で陽明門を撮らうとしたら案内人は社務所へ確か五圓であつたと思ふが撮影料を拂つて呉れと云つたのを記憶する。同社務所も本項完成の前後に經營上の大刷新を斷行して、陽明門内と雖も社殿内の外は無料で自由に撮影させる事になつてさうである。全國の社寺名利も此例に倣ふことを希望するのである。

然し乍ら我が國のみではない、世界各地の名所舊蹟に於ても随分此様な勝手な規則を設けて吾々の寫眞撮影を阻止するところがある。娛樂的撮影や藝術的撮影が其土地を一層弘く世に紹介する効果こそあれ彼等に損害を與へ又は迷惑を被ら

す事のありやうがないではないか、と自分は負け惜しみかも知れないが常にそう感じるのである。

這般の關係に就て完備せると云ふ獨乙法は如何なる取締を規定して居るか少しく左に記して見やう。

往來での寫眞撮影——獨乙では繁華な銀座や須田町等の様な往來、即ち公道で (auf öffentlichen Wegen) 矢鱈に撮影すると罰に成る。之れは刑法第三百六十六條第九及第十項に規定されて居ること秩序警察の意味に基いて居るのである。然しハンドカメラでスナップする様な場合ではない。交通頻繁な街路に三脚等据えて居ると其處へ人だちがする、云ふまでもなく交通の妨害に成る。伯林のポツダーメル廣場等によく這麼熱心な三脚黨が現はれる。之を見た巡査は勿論撮影を禁止するが、若し此命令に従はぬ時は、七十馬克(マルク)(但し一九二二年調今日不明)の科料(ゲルドシユトラフエ) 或は反抗の程度如何によつては十四日以内の拘留(ハット)を喰ふことに成つ



て居る。但し人通り閑散の時には無論黙認されるのである。

次に個人の邸内等でも撮影は禁止される。此際は無論其持主よりの抗議によつて禁止されるのであるが、撮影者が其言葉に應じぬ時は、警察に訴へ出でれば本件に關する警察命令に依て罰せられ、又場合に依ては家宅侵入罪に問はれるのである。若し假に甲の人が其家人より撮影の許可を得て居るとした時、偶々乙と云ふ許可を得ぬ人が其場所を寫したと云つて、甲が乙に向つて其非を難する権利がないのである。然し甲乙の如き人々の間に他人の場所に關して争の起ることがよくあるさうである。

又一九二〇年一月九日附著作權法第二十條の規定に基けば公共の道路、街路或は廣場に存在する工作物は撮影して差支ない事に成つて居る。但し家屋は其外面のみであつて、内部は假令公共の建築物でも屋内裝飾設計者の特權が認められて、一般には禁止されてある。尙詳しく云へば特に美術的意味の建築物等

に成ると室内の壁若しくは天井の裝飾、模様、構造のみならず、屢々家具の形狀及配置まで、即ち屋内の一切の品物が美術家或は設計者の權利に屬するものである。従つて此美術家或は設計者に依頼して家を設計して貰つて建てた即ち家屋所有者は、可笑しな話だが彼等の承諾無くしては最早自分の家屋であると云ふて右の著作權法(茲では寧ろ創作權法とでも云ふ方がよいかも知れぬ)第十八條第一項の意味に基いて漫りに之を犯して、金儲などの目的で第三者に利用せしめる事は出来ないことになつて居るのである。随分八釜しい話ではないか。

けれども大抵の場合は豫め家屋の所有者は複寫權を獲得して置くもので、この手續は容易である。其他歴史上著名の建物で現存するものなどの内部は家屋所有者の許可に依つて撮影するので、勿論古い建築設計家の權利に従ふものでないことは明らかである。

次に肖像の場合であるが、之は勿論其寫されて居る本人の承諾の上で初めて公



衆の觀覽に供せられるものであつて公開と展覽との意味に於てのみである。然し假令公開と展覽の場合であつても其時代の記録的意味の撮影や集會、宴會、演劇の登場人物中の一人として自分が偶々居た爲、撮影されたと云ふ場合には、何故承諾もせぬのに寫したかなどと之を訊ねる権利はないのである。例へば或る人が行列を寫した時、其内の一人が其撮影及印畫の弘布に對し不承諾であつても其麼事は認められないのである。故に寫されるが厭いやであれば自ら畫中より避けるより外はない。公道を歩いて居る時自分を撮影する人があつても之に對しては抗議する権利がないのである。

まだ仔細に一々の場合に就て云へば限りがないが要するに我が國から見れば餘程撮影が面倒である事が判る。獨乙に於てのみならず英國の如きに於ても仲々人物の寫眞撮影は注意をせねばならぬもので、之は法律で八釜しく云ふよりも寧ろ其土地の風習を重んじ禮儀を以て之に對さねばならぬことは勿論である。

我が國では前章の要塞地帯の外嚴重なる法規を以て撮影を禁止さるゝものはないが、高貴の方々對しては禮を重んじて、漫りにレンズを向けたい、尤も陛下でも各宮殿下でも御乗物を用ひて御通りの所を遠方から謹寫することは許されては居るが、新聞社の寫眞班に非ざる一般の人々は、時により之を警官から禁じられる場合が少なくない。私は寧ろ御遠慮申す方がよいと思つて居る。尙又練兵場等で兵士の活動する有様、又は軍港以外の海を航行する軍艦などは無斷で撮影しても差支ないことに成つて居る、殊に昨今海軍々人中にも相當吾々と趣味を一にする人々が多くあるから差支ない限り艦内の撮影まで容易に許可して呉れるやうである。之は撮影の際像め上官に尋ねる方がよいのである。



## 工業家に必要な寫眞術

現今工業界のあらゆる方面で缺くべからざるものと成つて居るのは設計圖面の複製に使用する青寫眞法である。此青寫眞法は鐵鹽類の日光に依る變化を利用したもので、寫眞術中景も簡易なるものである事は普ねく人の知る通りである。従つて今日種々の方面で其便益を認められて居るのであるが、茲に此青寫眞より進んで黒線寫眞、更にプロマイド紙を利用する最近の工業界に於ける寫眞術の進歩せる方法に付て聊か記さう。

### プリユーブ

### リント作業

先づ順序として青寫眞法より述べることにする。青寫眞は設計

圖の複寫に使用せらるゝものであるから、最初設計者は薄い透明

な透寫紙トレイシングペーパー或は透寫布トレイシングクロスに純黒色の製圖用インクを用ひて、

圖面を作るのである、或場合には鉛筆を以て描くが矢張り之からでも差支ない程度の明瞭の青寫眞印畫を作るゝことが出来る。

吾々が日常見かける所の青寫眞圖面は、青地に白線を示すものであるが、尙種々の方法を用ひて作り上げることが出来る。其一例を挙げれば、

- 1 青地に白線の出るもの、(青寫眞)
- 2 白地に青線を作るもの、
- 3 白地に紫黒線の現はれるもの、(黒線寫眞)
- 4 黒地に白線の生ずるもの、

等大體に於て區別することが出来る。

此中右の1が最も普通で、吾々が青寫眞と呼ぶものは即ちこれである。2の方法は藥品も多くなり作業も稍煩雜に成るから殆ど用ひられてゐない。3は1に次で多く使用せらるゝもので、内地の工業家は餘り使用せぬが、歐米に於ては盛ん



に之が行はれる、之は青地に白線の出る、所謂陰畫ネガティブではなくて、黒線の陽畫ポジティブであるが爲、映畫が極めて見易い特長を有するものである。此方法は主として硝酸銀の日光による變化を應用したものである。

又其作業から云へば

- 1 用紙に感光液を塗る、即ち感光紙を作る作業
- 2 感光紙を透寫紙トレンシングペーパーに重ねて、日光又は特殊の電燈で焼付ける作業
- 3 焼付を了つた印畫紙を清水で洗つて現像し又黒線寫眞の場合には薬品を用いて現像し定着水洗等を行ふ作業。

此三つの階梯を経て出來上るのである。

而も商工業者は場合により突然其必要を見る事極めて多く、従つて以前の如く晴天の日のみを待つ譯には行かず、曇天雨天は勿論夜間に於ても時により焼付を行ふて、見積書又は書狀に設計圖面や見取圖等を添附して、好機を逸せぬやうつ

とめなければならぬことは最も大切である。従つて今日では歐米は勿論吾國に於ても種々な迅速焼付機の製作販賣せらるゝものがあり、且又一方薬品の新しい處方や、改良せられたる方法が発見せられて益々便利に成つて居る。

#### 迅速焼付

#### 機の色々

自分の知れるもので最も進歩した自動焼付機は、米國ウィツケス、ブラザース社製の機で、之は多數のローラーと巻いた原紙とを入れる箱と、弧狀電燈アークランプと、機械を運轉せしむる小電動機モーターとより出來て居る。最初原紙を箱の背面に入れば感光紙は透寫紙トレンシングクロスと重なつたまゝ多數のローラーの間を経て行く中に、電燈で焼付される仕掛である。但し感光紙は此機械で作る譯ではなく、他の藥引機コイルマシンので塗布した既成品を用ふるものである。且又水洗も此機で出來ないので即ち前記の作業のみを行ふものである。内地製の機としては東京府下の某工場に於て製作されるものであるが、其装置は前記と大同小異である。



新様な自動機オートマツトは其價格數千圓に上るものであるから不斷に餘程多數の作業を行ふ所でなければ非常に不經濟なものと思ふ。殊に其焼付時間も元來感光藥の速度の遅い爲一枚の印畫プリントに十五分も掛る場合すらあり、態々戶外には強烈なる日光あるに拘らず此種の機械にのみ信賴する時は多くの場合其能率で失望する結果に陥らう。現に數千金を豫算に組込んでまで此種の機械を購入し徒らに倉庫中に塵のたかるに任せて居る官廳を二三ならず知つて居る。之は其使用の方法を過つたもので雨天、曇天、夜間の作業に於て其成績を認めねばならぬ。

けれども浅い水箱一つ燒粹やく一個で充分事足り而も其利用の途の擴いことに於て此青寫眞はあらゆる寫眞術中の白眉である。次に示す處方は各國に於て行はれるもの、中、最も好結果を得るものである。

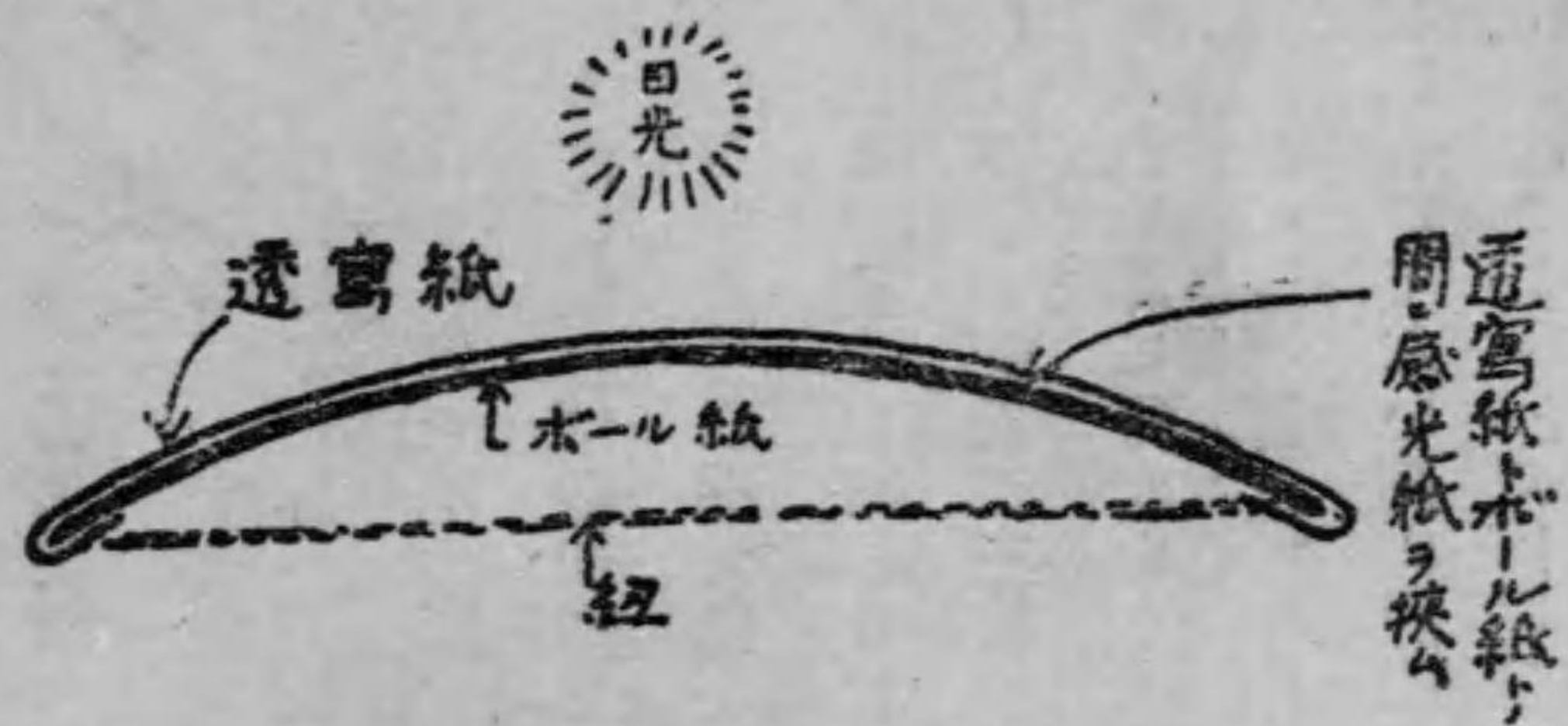
甲 液 赤血鹽 九グラム  
水 一〇〇 立方センチ

乙 液 クエン酸鐵アンモニア 一二五グラム  
水 一〇〇 立方センチ

茶色壘中に別々に貯へて使用の際甲乙等分に混すること、尙仕上り後の色彩を一層鮮麗にする爲水洗の際、水に稀鹽酸を少々混ずる方法もある。又最近發見の獨逸の方法に依れば最初感光紙を作る時、白紙にニパーセントの葛糊ワポル或はゼラチン引を行ひ乾燥後に感光藥を塗布する。之れは普通の寫眞陰畫に重ねて焼付する場合濃淡の諧調を良好に現はし得るので非常に趣味ある印畫紙が出来る。又好事家アマチュア又は工業家が突然二三枚焼付けの必要が出来たと云ふ様な時に、態々大型の燒粹やくを買入れる譯に行かぬから其時は間に合せに行ふ方法がある。

其は先づ透寫紙トレシネグペーパーの相對する二方の縁へりをボール紙の裏面に曲けて貼付け、次で其貼付けてない側の隙間から感光紙を挿入して後、裏面の數個所を紐で強く結び付ける。するとボール紙は感光紙を間に挟んだまゝ、裏面に弓形に彎曲して透





寫紙と感光紙は密着する。之れを日光に當て、  
焼付けすれば、數枚位の圖面は、簡單に出來上  
る。(第一圖)

第一圖  
青寫眞圖面の中に後に白線又は文字を書き加  
へんとする爲に、修正インクが販賣されて居る  
が、自製せんとすれば、硃酸加里の二十倍液を作  
ればよい。又赤線ならば赤色アニリン繪具に小  
量の曹達を混じた液を以てする。

次に黒線寫眞の種々なる處方  
中最も良好と思はれる方法を略  
記すれば、

- |    |         |    |       |
|----|---------|----|-------|
| 甲液 | 鹽化鐵(固形) | 一〇 | グラム   |
| 水  |         | 五〇 | 立方センチ |
| 乙液 | 酒石酸     | 三  | グラム   |
| 水  |         | 五〇 | 立方センチ |

之に用ふる用紙は青寫眞の場合より一層良好な充分に膠を含んだものでなければならぬ。

使用に際して甲乙兩液を等分に混じ、黄色光又はランプの下にて、極めて薄く紙に塗布して後暗所で迅速に乾燥する事。斯くして作った感光紙は可成りの耐久力がある。後、日光で焼付を行ふのであるが、焼付の程度は白地に黄色線が現はれるまですればよい。さて其現像には

- |      |     |     |
|------|-----|-----|
| 沒食子酸 | 三   | グラム |
| 硃酸   | 〇、一 | グラム |



水

一 リットル(即ち千立方センチ)

の割合を以て調合したる現像液を使用する。其際感光紙を全部液中に浸してもよし、或は液の表面に下向けに浮しても宜敷しい。すると黄色く現はれて居る、不感光の線の部分は、迅速に黒變する故、取出してよく水洗し乾燥すればよいのである。

其際注意する事は露出不足の時は白くあるべき部分まで黒色になり、露出過度の時は反對に線の黒色が弱い。又後に黒色の線を消さうと云ふ時は稀酸の稀薄液を以てするのである。

黒線寫眞法には尙非常に種類がある、而して其名稱も極めて多いが就中右に述べたる方法が最も良好なるものであると思ふ、勿論之は本章の初めに記した、硝酸銀を使用するものとは異なるが、後に日光に對して不安定なる硝酸銀法より、甚だ耐久力を有する特長がある。

最後に圖面又は書畫等を特殊の寫眞機と特殊の臭素紙とを用ひ任意の大きさの圖畫を直接作る最新式のフォトスタート装置を是非記さねばならぬ。之は米國イーストマン會社の發明で、巻いてある長尺のプロマイド紙を、カメラの後部に装置し、撮影済の分は、自動的にカメラ中で切斷され下部の現像器に送られ、定着まで人手を觸れず出来るものである。但し畫像は直接陽畫になるのであるから、左右其位置が逆轉する事を避ける爲、レンズの前方に、製版に用ふるものと同様のプリズムを使用するのである。本機は重要書類並びに證券類の複寫に用ひて極めて便なるものであつて、設計圖の複製に使用する前述の青寫眞自働燒付機等は遠く及ばない程の利器である。價格も前記の各式に比較すれば低廉で三千圓前後である。我國に於ける本機の販賣取扱者はアルフレッド、ハーバート商會であつたと記憶する。



## 商取引用の寫眞

### 商工寫眞 の 價 値

カンマシヤールフォトグラフィ——(Commercial Photography)

と云ふ文字を近頃米國の寫眞雜誌等に於て諸君も屢々見て居られやう。此語の意味に就て先づ云へば「商工業者に必要な寫眞を作り出す事」であつて近年米國に於て殊に此方面の技術が發達して來て居る。自分も此寫眞術に就て興味を有する一人である故左に、少しく詳細に所謂商工寫眞に就て述べて見やう。

カンマシヤールフォトグラフィ——の主要なる目的は一言を以てすれば廣告寫眞の製作とでも云ふことが出来る。即ち是れに依つて商工家は自己の商品の販路擴張を計り自己の製造所又は店舗の外観、内部の活動を出來得る限り公衆に知ら

しめて、營業の振興を計る手段とするのであるから、其寫眞撮影の場合も普通の記録寫眞や藝術寫眞と自ら異つて、成る可く明瞭に、成る可く人目を惹き易き様、且又成る可く其特長を發揮する様に努めねばならないのである。

米國では既に地方出張販賣人<sup>カンマシヤールフォトグラフィ</sup>を廢して専ら此型録商略を探る様に成つたのも大に我が商工家の注意せねばならぬ事柄で、出張員を使用する事は又一方利益なる點もあるが、型録商略の利益に到底比較すべきものではないことを認められたからである。型録は凡そ地球上如何なる僻地にも行き亘り直接購買者の家庭に入り込む事が出来るからである。従つて此大使命を有する型録に對して、賢明なる商工業者は争ふて工夫をこらし、數萬弗をも惜まず、自己の商品の賣行を可及的高めんと努むるのも實に宜なる限りである。

我が國に於ても昨今漸く一般商工家も多少此點に氣付く様に成つたが、歐米の型録等に比較したならば甚だ見劣りがする。之は出資額の多寡にも無論原因する



が、自分の考へでは寫眞撮影者と製版者と印刷者などの未だ一般に歐米に遅れて居るに原因すると信ずるのである。これは吾々に於て大に努力し研究をなさねばならぬ。

型録は文字の配列、良好なる寫眞挿畫、色インクの適當なる選擇、用紙の吟味、形狀、體濟などで種々なるものが出來上るのであるが、茲では型録中に挿入すべき寫眞の製作に關してのみ記す事となる。

### レンズ

商工寫眞撮影用のレンズは昨今米國では多少軟焦點<sup>ソフトフォーカス</sup>レンズを使用するのを見るが、矢張り前記の通り商品を出來得る限り明細に描出する爲めゴールの種類の鏡玉による描寫が一番である。例へ

ば此ゴルト社製ダゴール F.6.8 を第一とし廉價のものではエルネマン社製エルノン F.6.8、マイエル社製ドツベル、アリストスチグマツト F.6.8、ローデンシユトツク社製オイリナー(俗稱ユリナー) F.6.8 等が之れである。米國製品ではウオ

レンサツク社製ヴェロスチグマツト一類 F.6.8 等が代表的のものであらう。其他英國製品中にも良好なものが極めて多くある。尤も右は一般的のもので此外に家屋の内部や大建築物を近距離から撮影する爲に<sup>ワイドアングル</sup>廣角レンズを必要とする場合が極めて多い。之は是非所有せねばならぬ。此種のレンズ中最大角度を包括するものとして著名なるはゴルト社製ハイベルゴン F.22 包括角度 135 度を筆頭としてカールツァイス社製第五類プロター F.18 包括角度 110 度よりウオレンサツク社製特別廣角三類 (a) F.12.5 包括角度 100 度等其他種類も極めて多い。之等の廣角レンズは商工寫眞家には極めて必要な道具である。

### 種々の目的の取り方

建築物の外部等を撮影する場合に於ては出來得る限り眼障りな物體を寫眞中より除く事が肝腎で、例へば電柱、廣告柱等は成る可く避けたいのである。又紙くづの山や木箱の積み重ね等も不體濟故片付けた方がよい。撮影時間は一日中最も日光が良好なる方角より差す時を



選ぶこと、又人通りの多い街路の商店等を撮影する時全く通行人を寫さぬ様にと云ふ場合等に於ては、最小絞を用ひてする事などは常に心得て置くべき事柄である。最小絞と長い露出の爲、假令露出中多くの通行人がレンズの前方を通過しても乾板に映じないのである。

建築物の内部は殊に廣角レンズの使用を必要とするので、日光と同時に閃光器を補助光線として使用するれば容易なるものである。焦點は通常中景に合せて多少絞りをかけ、近景より遠方まで尖銳に合す場合が多い。

陳列窓等の撮影は最も夜間が適當とされて居る晝間でも勿論注意すれば相當に撮影出来るが、通常向ひ側の店舗、家屋、通行の車馬等がガラス板に反射する事を避けるのは甚だ困難である。其故夜間を多く選ぶのである。

商品に就ては多種多様、殊に大は機關車、電車、自動車等より、懐中時計、指環等の小物體に到るまで甚だ多方面であるから、茲では一々夫等に就て述べる事

は不可能であるが、若し表面の光輝が著しい物である時は、豫め其表面に蠟を塗布する方法もある。賞牌類の撮影に際して若し同一品が二個以上あれば、一枚の乾板に並べて表裏同時に撮れるが、さも無い時は、石膏を用ひて同一の型へ其表面と裏面とを並べて作り、其凹所へ再び石膏を注入して固まつた時出來た凸版を側面から光線を與へて撮影すればよいのである。

機械類の撮影には差支なき限り焦點距離の長大なるレンズを用ふべきことである。寫眞機を成る可く機械などより遠距離に据へぬ時は、機械の前方と後方との形狀に極端なる遠近觀の差異が出来るし、且又焦點の合はぬ部分をも生じる事になる。若し赤黄などの色彩が塗つてある物ならば、整色乾板を使用する方がよい。若し餘り著しい反射を成す部分があれば、重晶石(英、Heavy-spar)(獨、Schwerspat) 俗に云ふ硫酸重土を水に溶解して、刷毛で其個所に塗つて撮影するもよい。之は後で布で拭へば落ちる。



硝子の皿、其他透明なるものは白カーテンを用ひた窓の内側に据へ無暈乾板アンハレーションプレートを用ひ短かい露出で撮影すればよいのである。斯く容易に運搬し得る小物體は、すべて寫場アテレコに持ち來つて曇硝子の上に並べ下方より反射光を採つて背景を純白とし、商品には上方及び側方より適度の光線を與へて、之れを垂直上より下向けに装置したるカメラを以て撮影する事が最も良く。斯かる方法を以てすれば後に品物の周圍を修整の際、ぬり潰す手数を省ける。殊に時計の鎖、レース、其他の複雑せる物體の場合に於て多大の便宜がある。

斯くて撮影されたる寫眞は普通の修整と異つて修整の如何に依

#### 修整

つて其價值が大に増すのである。商工寫眞の精巧は一に修整技術の巧拙にあるから我が國の如く一人の寫眞師でソフトホーカスの人物を撮り、商工寫眞を作り、活動寫眞の出張撮影もすると云ふやうに、多方面に亘つて何でも引受けるのでは仲々良好なる商工寫眞製作に成功する事は困難であらねばならぬ。

商工寫眞は用途上から見て、印畫を額に入れて陳列窓や室内に並べる場合もあり、又印畫を直接商人に渡さず型録に用ふる爲之に種々補筆修整を加へて製版下とする場合が甚だ多い事に注意せねばならない。前者の目的には着色カラリング、吹掛ブローイング、を通常行ふのであるが、後者の場合は尙他に各自獨得なる方法を以て加筆を試みて居る。

#### 印畫紙と繪具

印畫紙は現今では臭素紙、瓦斯光紙の何れをも用ひて居るが、前者の場合には殆ど總べて滑面の臭素紙が用ひられるのである。尙着色するものでは粗面の臭素紙を用ひる。其繪具としては種々

あるが、大抵アニリン色素のものである。然し此アニリン色素中多くは日光に當ると退色する故、成る可く良好なる種類を選ぶを宜とする。市中の材料店に販賣する マホックス Velox カラースタンプ Colorstamp 等は廉なるもので且便利であるが退色の虞なき良好品と



しては左記のオイルカラーが好適である。

マーシャルス、トランスパーレント、パーマナント、オイル、フォー、カラーズ  
Marshall's Transparent Permanent Oil Photo Colors (マーシャル式透明耐久性寫  
眞油給具)其製作所は(The Meteor Photo Chemicals, 1752 Atlantic Ave., Brooklyn,  
N. Y.)である。市内に得られぬ時は、直接注文されたらば宜敷からう。尙此種  
もので獨逸製の良製品が市中に數種あるやうだ。

### エヤー ブラシユ

エヤーブラシユ(Air-Brush)即ち我國で寫眞師が「吹掛け」又は  
「ブラシを掛ける」と稱する技術は商工寫眞の生命であつて、印畫  
を直接に販賣する場合にも、尙製版下地に使用する時も、共に最  
も大切なる修整術である。其如何なるものかと云へば、電力又は手に依つて空氣  
ゴムプレスサー壓搾器を動かし、タンク中に壓搾空氣を貯へ、之れをゴム管の先端に取付けて、ワアルフ  
を有し繪具を貯へたる筆エアージェットを手につけて、指先きで此瓣を調節しつゝ、印畫面に、  
適當な分量の繪具を、空氣の作用で吹き掛けるのである。此器を用ひる時はボカ

シ、細線任意に出來て到底毛筆、鉛筆其他の方法を以て望み得ざる程度の修整を  
行ふことが出来るものである。今日我が國でも甚だ多く使用されるやうに成つた。  
内地製品で間に合はせるならば、神田の文房堂製のものゝ適當であらう。次に獨  
逸及米國の製造所を掲げて置く、殊に獨逸のものには大建築を塗る大規模の裝置  
をくまぬ。A. Krautzenberger & Co. G. m. b. H. Pressluft-Malgerite 所在地  
Holzhausen bei Leipzig, Sachsen, Deutschland であつて、米國の方は The World  
Air Brush Mfg. Co. 所在地 2173 N. California Ave, Chicago, Ill. である。  
今商工寫眞家の最も困難とする商品の扱ひ方に就て左に記して置く。

其れは商品の常として黒以外の色彩を有する多くの物品を夫々  
色彩に就て 明瞭に撮影する場合に外ならない、例へば友禪模様の切地、褐色

の書畫、色彩に富む繪畫、ボスターの複寫、青寫眞圖面の縮寫、

タイプライター書狀の寫眞、マホガニー仕上、或はオーク生地の家具其他凡そ黒



色以外の商品は本来から云へば總べて適當なる撮影の方法を以てせねばならない譯である。即ちこれは、オースクロマチックプレート整色乾板若しくは或場合には、パンクロマチックプレート全色乾板と種々の濾光器フィルターの使ひ分けによる方法である。

今其原理から云へば太陽の白色光線はスペクトラム分光で見れば判る通り美しい色彩から成立つて居るものであつて、物體は自己の有する色彩以外の光線を吸収し、自己の色と同じ色彩のみを反射して、吾々の眼に映じる事に成るのである。例へば

赤色の物體

は青と緑の光を吸収し

緑色の物體

は青と赤の光を吸収し

藍色の物體

は緑と赤の光を吸収し

黄色の物體

は青色の光を吸収し

紫色の物體

は緑色の光を吸収し

青緑色の物體

は赤色の光を吸収する

故に其吸収される色の濾光器(例へば右例の青緑色の)で、其物體(例へば赤色の)を見れば黒色に見える。其故ブリューブリント(青寫眞)印畫を赤色濾光器を透して見れば黒地に白線である如き感じを得るのである。同様に紫色のタイプライチングレター等は綠色濾光器を用ひてのみ最も明瞭に文字が認められる。此方法を中心得て適當なる色彩の濾光器と、カラーセシチーフプレート感色乾板を用ひてこそ、初めて商工寫眞家としてよく其目的を達し得るのである。今日此種の乾板及濾光器として世界に冠たるは英國イルフォード社製全色乾板、イーストマン社製ラツテンパンクロマチック全色プレートとラツテン濾光器などで、其色は種々ある。外に、パンクロマチック全色フィルムもある。

尙我が國では未だ人の注意を餘り惹かないが、歐米では宴會、

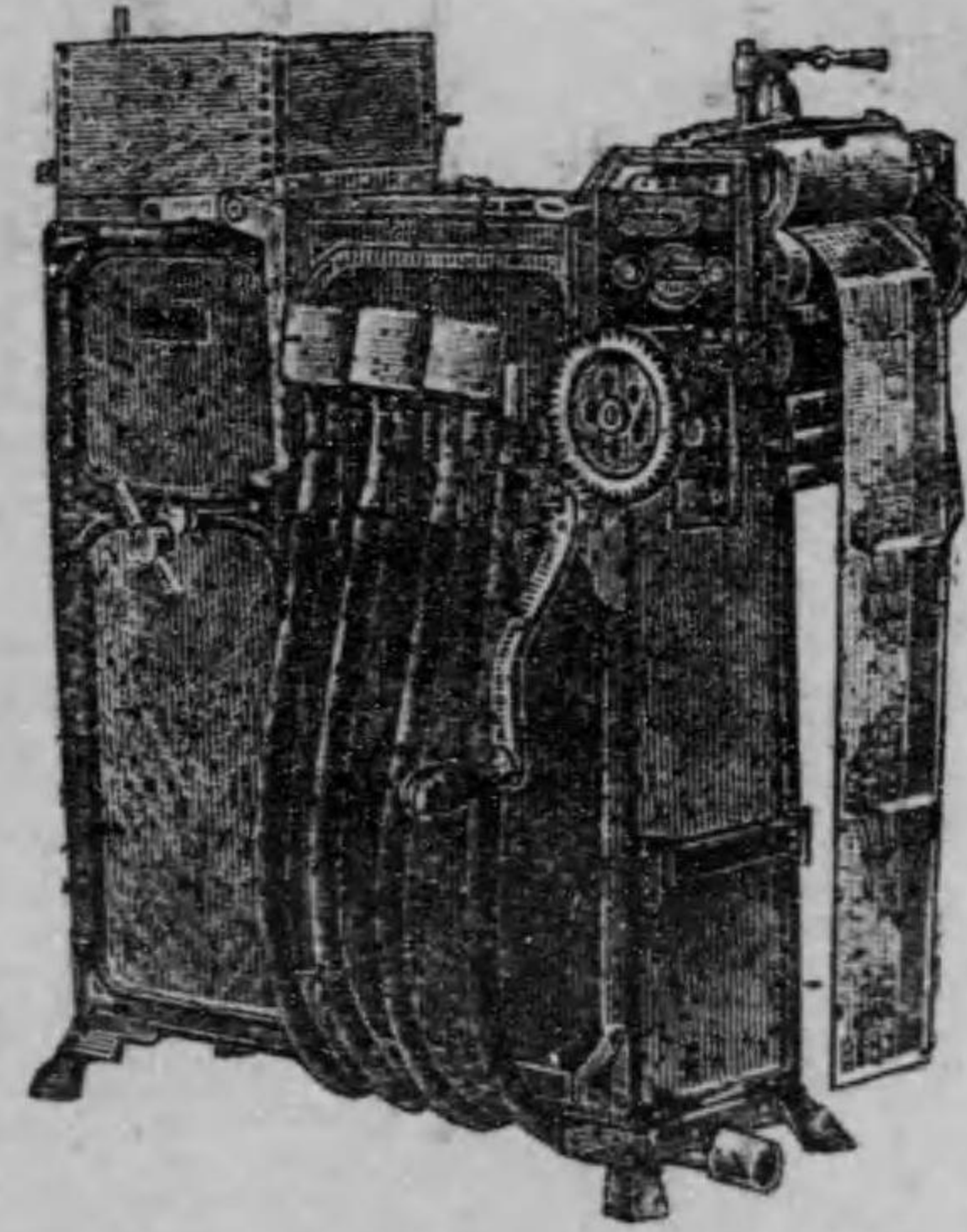
自動燒付機

晚餐會、運動會等に於て其催しの有様を撮影し、直ちに多數のブ

ロマイド印畫に仕上げて販賣する事が甚だ多くある。此作業の如



く短時間に多数を作るものは到底一々手で焼付して居る譯には行かぬから特殊の装置ある機械を用ひて自動的に遂行するのである。其一例として(第二圖)に示す



第 二 圖 フラゲモロフ

高速自動焼付機

機は、オートグラファー (Autographer) 或はプロモグラフ (Promograph) と名づけられるもので、向て左方上部の箱には、巻いたプロマイド紙を入れ其下部で自動的に焼付けを行ひ、四本ある左端のゴム管より入

れたる現像液中を通過し、次の管中の清水で洗はれ、第三の管より注入したる定着液槽を通過し、次に水洗され、右方上部に出て来た時、茲で二本のロール間

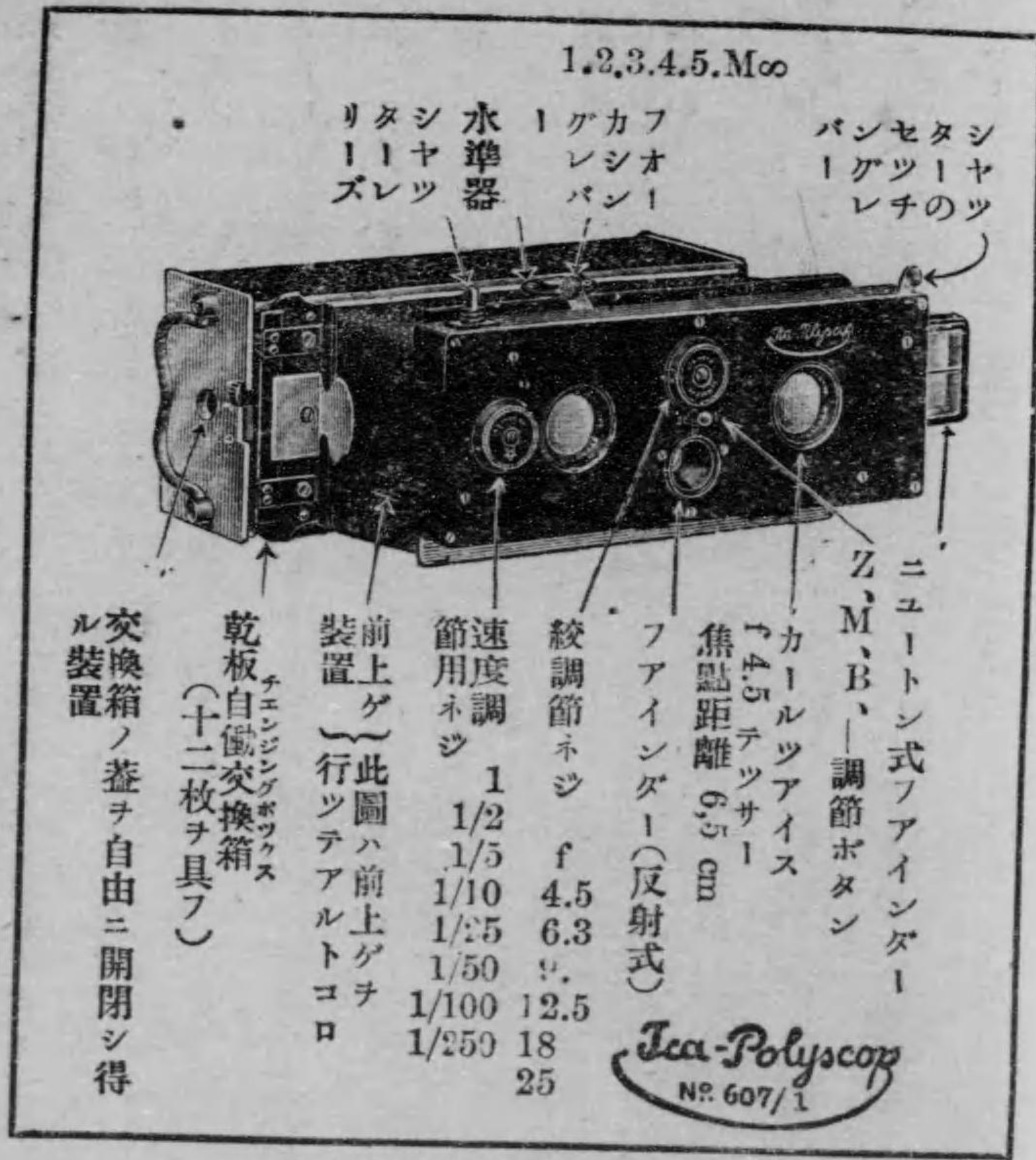
で、水分を絞り去られ、後は乾燥するのみである。其能率は葉書判、カビネ判用機械で一時間八百枚に達するものである、之は既に我が國にも多少入荷して居る。



### 自然に最も近い實體寫眞

今日寫眞を紙の平面上に寫して、色々な構圖を選び、諧調を整へ、或は之に種々の技巧を施して、何の譯もなくたゞ流行を追ふて所謂藝術寫眞のみに向つて野猪的突進を試みてゐる人々の極めて多い状態であるが、茲に吾々が妙趣限りない自然界の状態を其儘寸餘の映畫によつて、之を我庭に移し觀賞し得る一種の寫眞術があることを忘れてはならない。これ即ち實體寫眞術である。

普通の寫眞術は高さ (Height) と幅 (Breath) の二次元 (Dimensions) を示すのみであるが、今此實體寫眞は更に第三次元の深さ (Depth) を示す、即ち立體的觀念を與へる特長を有して居る。歐米に於ては「自然に最も近し」(“Nearness to Nature”) を以て實體寫眞術の標語として居るのも故なきことではない。



ラメカ體實級高の代現 圖三第

獨逸イカ社製  
607/1 號ポリ  
スコープ (Polyscop) — 4.5 X  
107 (センチ)  
でステレオコ  
ムプールのシヤ  
ツター及びカ  
ルツアイス  
社製可成りテ  
サシ鏡玉付、  
乾板十二枚貯  
交換箱内に焦  
点は1米迄合  
せられ、又前  
上ゲの装置を  
有して、此カ  
メラは、普通  
の小カメラに  
代用すること  
が出来ぬ。







普通寫眞に關して相當の知識を有し、自ら寫眞家を以て任じて居る程度の人々ですら、單に之れを路傍の玩具店頭に散見するのやまがね視眼鏡位に心得て、一笑に附して居ることは却つて其蒙や嗤ふべきものであらう。

佛國は斯術に於て最も進んだ國で、近時獨英米の順序に發達して來た。勿論彼の玩具店頭にあるきょうがん双眼メガネの如き舊式な物ではない。今日ではアトム判より小なる四纏センナ半方形の映畫二枚相並んで撮れる小にして且つ大を凌ぐ完全なる高級品の程度にまで發達をなして居るのである。(第四圖参照)次に其原理から述べて見やう。

實體寫眞の視眼鏡には二個のレンズがあり、又臺紙に貼つた映うつ何故物體が浮出して見シテ畫或は硝子の透視畫も皆左右二個の一見同じ。【註】實は同じではシテえるか。ない)畫が並べてある。然るに多くの人々から著者は度々「何故

同じ寫眞を二枚貼付けたものが浮出すのか」と尋ねられて、確かに此點に一般の

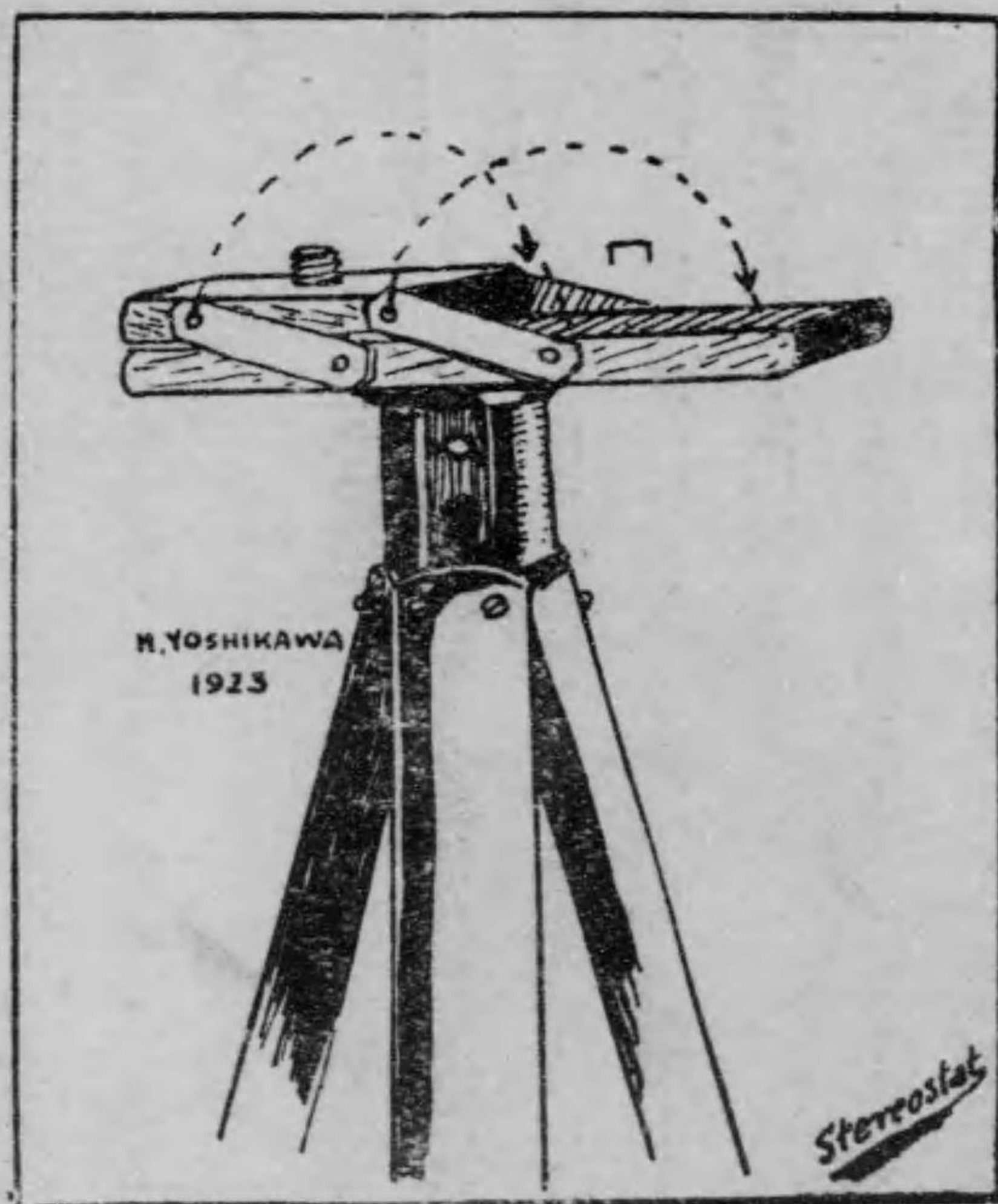


誤解があることを知つたのである。あの通り左右に並べたプリントは決して同一のものではない。即ち決して同じ陰畫から焼付た二枚のプリントではなくて、これは最初撮影の時から既に前記の特殊のカメラの左右二個別々の鏡玉を以て作られたことを知つて置かねばならない。

左右二個を撮影するのは即ち生眼が左右二個である通り、正しく實感を得る爲に斯くはするのである。人類獸類の別なく二個の眼で各々相異なる位置から見ることが、物體の遠近距離が明らかに認識せられるのである。今試みに左右何れかの眼を閉ぢて針の孔に絲を通して見よ、仲々容易ではなからう。即ちこれは距離の認識が困難に成る爲に外ならない。

普通のカメラを用ふる  
實體寫眞の  
とり方

先づ主として靜物、即ち花卉、書物、種々の器具、又風景ならば山岳、木立、等の如く被寫體中に動く物體の無いものならば此試みに向つて適當なる目的物として選ぶことが出来る。そこで先



第五圖

普通のカメラで實體寫眞を撮影するに利する器

づ三脚を据へる、そして上部に(第五圖)如き器を自製して取付ける。之はカメラを捻子つけたまゝ、左右に約六糎半移動し得る仕掛である。六糎半の寸法は丁度吾々の左右双方の眼の間隔に相當する長さである。斯く一方づゝ同一の露出時間を以て撮影し、斯くて出來たプリントは

臺紙に貼付する場合、左右其位置を轉じて貼付ける。勿論其際左右プリント中の







個付で代價四拾圓前後、

(三) 佛蘭西リヒヤード會社製グリフオスコープ(第六圖参照)——アクロマチック單玉 $\text{E}_{11}$ 二個付代價六十圓前後、此カメラは後に陽畫を觀覽する場合にシャッター部分が取外され、直ちに實體鏡ステレオスコープに兼用出来る便利なもので、構造の堅固、且代價の廉なる割に非常に良く寫るのであるから著者は一般に此カメラを推薦する。

(四) 獨逸コンテスサネツテル社製ステロコー——之は非常に輕量の金屬製カメラでレンズは $\text{F}_{5.4}$ 又は $\text{F}_{6.8}$ のアナスチグマツト付である、代價七十圓前後中級品で優良なるカメラである。

(五) 其他高級品としては佛國リヒヤード社製ヴェラスコープ、其他ステレオプラスチック獨逸製ボリスコープ、尙ハイドスコープ杯と云ふフレックス式のものさへあつて、其代價は五六百圓位まで種々ある。之等は皆  $\text{F}_{3.5}$  若くは

$\text{F}_{4.5}$  最上レンズを有して居る。

右は代價順に記載したのであるが、廉價故寫らぬと云ふことは決してない、高價のカメラであれば却つて一層自由に使用し得るまでに相當の熟練を要する事は明らかである。

乾板の大  
さに就て

從來此實體寫真乾板の形狀は種々あつて、各國共勝手なサイズを用ひて居た。一般に以前は九糎 $\times$ 十八糎の長方形のものを標準として居たやうであるが、今日各國の斯道研究家の説が悉く四五糎 $\times$ 一〇七糎の小形が最好適と云ふことに一致して居て將來之を以て標準とすることに成つて居る。前記のカメラは皆此サイズである。扱て實體寫真乾板であるが、此様に特殊な形狀の乾板は從來全國各材料店で得られなかつたから一般に甚だ不便であつた。之が實體寫眞の發達を阻害した原因であると見られるが、今日では此不便は餘程緩和されて、東京又は大阪の第一流の材料店には大抵ある。



又最近に至つて東洋乾板會社では此サイズを作つて賣出して居る。尙著者は此寫眞術を研究し且一般に普及する目的を以て此度日本双眼寫眞會を設立した事も記して置き度い。即ち右寫眞術の研究の外展覽會、競技會を催し、且つ材料を選択し、不斷に之を用意して實體寫眞研究家の便を計る目的である。

#### 寫眞の構

#### 圖に就て

實體寫眞撮影に際して最も普通の寫眞術と異なる點は被寫體の選び方及構圖に就てある。何故と云ふて普通寫眞は印畫紙の平面上に被寫體を適當に配置するのであるが、實體寫眞の場合には最初から立體の觀念を離れて總べての作業としては決してならないのである。従つて少しく注意すべき點のみを左に記せば、

普通寫眞では構圖の單純化が良好なる映畫の一大要素であるが、實體寫眞では反對に複雑なる物體程、痛快なる結果を得る。例へば動物園の金網カネアミの中に居る鳥群、密林、雜沓せる街路、花卉等は實に好目的物である。而して構圖の配置上最

も注意すべきは前にも述べた通り印畫平面上の上下左右の配置ではなくて遠近の深味であるから、今次の如く云へる。

即ち主要なる目的物がカメラの極近くでない時は、若し其目的物とカメラとの中間に何等か他の物體を取入れ、ば大に遠近觀を助長する働がある。但し其物體は主要目的物の興味を奪ふ程度のものであつては行かぬ。次に構圖を選定する時、背景又は空等よりも寧ろ近景に重きを置くことである。何故と云へば距離の遠近觀を與へるものは主として近景なるが故である。

四、五×一〇、七種セシテの小印畫を生ずる實體寫眞カメラの焦點距

#### 露出時間

#### について

離は甚だ短かい。普通六四ミリ乃至七五ミリである。従つて運動物體を乾板上に正確に止めるにも長焦點のレンズ程に高速度のシヤッターを用ゆる必要がない。今カメラから十五呎程の距離を飛ぶ「ボール」を撮影するには大形カメラでは千分の一秒時を以てせねばならぬが此實體カメラでは



百五十分の一秒時を以て映像は充分尖銳シャープに止まる。茲にも小カメラの利益はある。自分は我が國の寫眞界に於て此特殊な寫眞術が近き將來に相當の發達をなすことを信ずるものである。

### 實體寫眞の應用

生眼では普通五〇〇米突以上の遠方にある物體の各々の、何れが前方にあるか後方にあるか、最早識別に困難があるが、是を希望通り明らかに、其の前後の位置を認識せんと思へば、左右のレンズの間隔を遠ざけなければならないことを右に述べて置いた。

而して其間隔を増大すればする程遠方の物體の遠近凹突の關係が著しく判別出来るやうになる。生眼では左右兩眼の間隔を遺憾乍ら任意に増減出来ないが寫眞のレンズならばこれは欲するが儘になる。こゝが實體寫眞術の今日最も實用上に價値ある點である。歐洲大戦中には盛んに此方法を以て飛行機から敵地の偵察を行つたものである。其方法は飛行機上から先づ第一回の地形圖撮影を爲して更に



數秒或は場合により數分後に同じ場所に向つて第二回の撮影を離れた地點からするのである。斯くして得た第一回第二回の映畫を左右兩眼で見たと假定すれば、其經過した距離は即ち、左右兩眼の増大されたる間隔と見做すことゝ出来る譯である。之によつて敵の塹壕も巧妙なるカモウフラージを施せる砲兵陣地でも一目の下に檢出されてしまふのである。

又地球に面する月の表面は時により同じくない。或時は一方に向き或時は又他方に傾くのである。之を利用して嘗て巴里の天文臺は美事な月の實體撮影を得たのである。更に金砂銀砂を黒天鰲絨の上に播き散らした如くな秋の夜の天を撮影する時は、茫漠たる天空の彼方に點在する一々の星群の遠近相互の關係も直ちに認識出来るのである。

又圓錐形、球形、正方形、其他幾何學上の面積の割合、及び關係等を同一乾板に重ねて撮影する方法を以て容易に學生に理解せしむることも出来る。物理學は

不可入性を吾々に教へるが、此實體寫眞法によつてのみ、一つの物體の占むる場所何時に他の物體の占めたる状態を見ることが出来る。尙實體寫眞を教材としての應用法は幾多ある。

其他醫學者が臨床講義に於ける參考材料とするにも甚だ適當な寫眞術であると云へる。

右に研究して來た實體寫眞は總べての寫眞術中自然を最も忠實に再現する機能を有するものである、故今被寫體が美なる時は即ち美に、又醜なるものは醜にあらはすものでそこに何等の虚飾もない。故に被寫體自身の如何に拘らず、後に施す技巧の如何に依つて全く異つた感を人に與ふる藝術寫眞などは甚だ遠いものであると思ふ。彼れがアブストラクトのものとするれば、之は何處までもコンクレートのものであると云ふことが出来る。



## 實體活動寫眞

實體活動寫眞の考案は之まで如何程あつたか判らない。然しいつも理論上斯くすれば出来ること云ふ様な程度のもので頗る實行に遠くあつた。中には左右二本のフィルムを一本は赤、一本は青に調色して之を同時に映寫幕の上に寫して觀衆は一人々々特殊の眼鏡をかけて見るものがあつた。其眼鏡は一方は青、一方赤硝子を嵌めてあつたので、今青硝子の方の眼は映寫幕上の赤色畫像だけを見て黒く感じ、反對に赤硝子の方の眼は青色畫像を見て黒く之を感じ、結局浮出活動寫眞を認め得ると云ふ考案であつて、之は事實試みられた事もあるが、觀衆は左右異つた色の眼鏡をかける爲非常に不快な感を催すものであつた、然し實體活動寫眞は其以上の發達を見る事が出来なかつた。

然るに最近米國の一青年ローレンツ、ハンモンド Lorenz Hammond 氏に依つて實體活動即ち浮出活動は又一段の進歩を見るに至つた。これを氏はテレヴィウ (Televiu) と名をつけたので前記の如く赤と青に調色したものでなく、左右二本のフィルム共黒色の普通フィルムであつて、矢張り通常の如く一秒十六枚の割合で、映寫幕に重ねて寫し出されるのである。勿論之を一方だけ映寫して見る時は、通常の平面な活動映畫と代りない。今若し觀衆の椅子に取り付られた丸い小形扇風機のやうな特殊の觀覽用眼鏡を透して見る時は、左右の眼を交互に隠して、迅速に廻轉する爲、左の眼の方が開いた時、左の眼に相當する映畫を見、右の眼を開く時、丁度右の映畫を見ると云ふ装置によつて、少しも苦痛なく眺め得る事と成つた。然し常設館の設備には莫大なる資金を要する故、流石の米國でも仲々普及は困難であると云はれて居る。

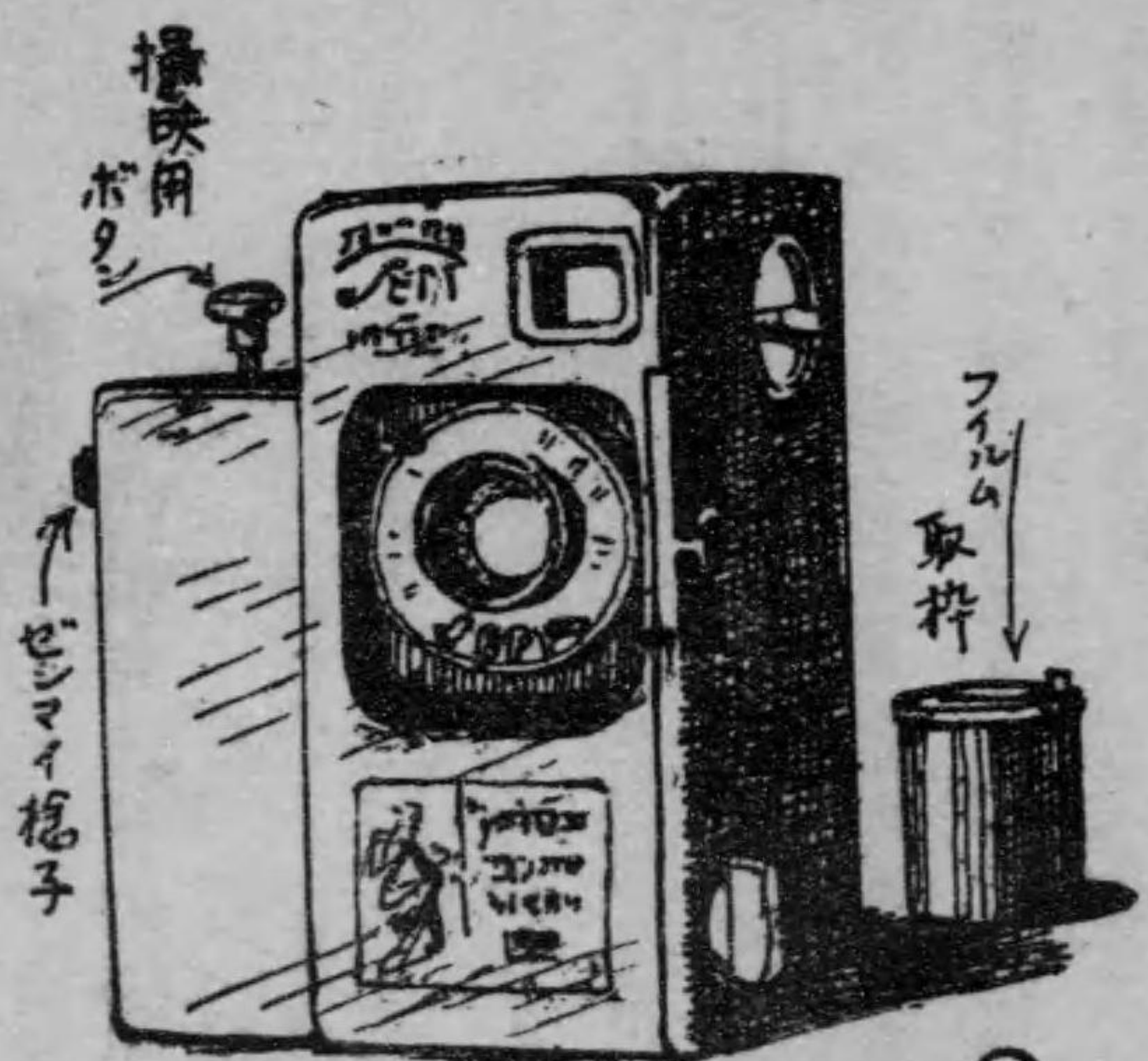


## 好事家用活動カメラの研究

右の活動寫眞の事に續いて、茲に少しく、吾々の弄び得る活動寫眞カメラを尋ねて見やう。

先づ活動寫眞機の装置を簡單に述べて見れば、普通にフィルム會社の用ふるモーションピクチャーカメラは二〇〇呎用一〇〇呎用である。そして其れ以上の何千呎、何萬呎と云ふフィルムでも皆、之等の短かいものを繼ぎ合はせたのである。或る一々の場面を撮映する場合にも、大抵一〇〇呎以内であるから、一〇〇呎用のカメラでも結構間に合ふのである。然し眞に完全なるカメラとしては四〇〇呎用のさへ作られて居る。

これは營業家用の場合であるが、吾々素人が弄ぶものでは、<sup>そんな</sup>开廢長尺撮りの器

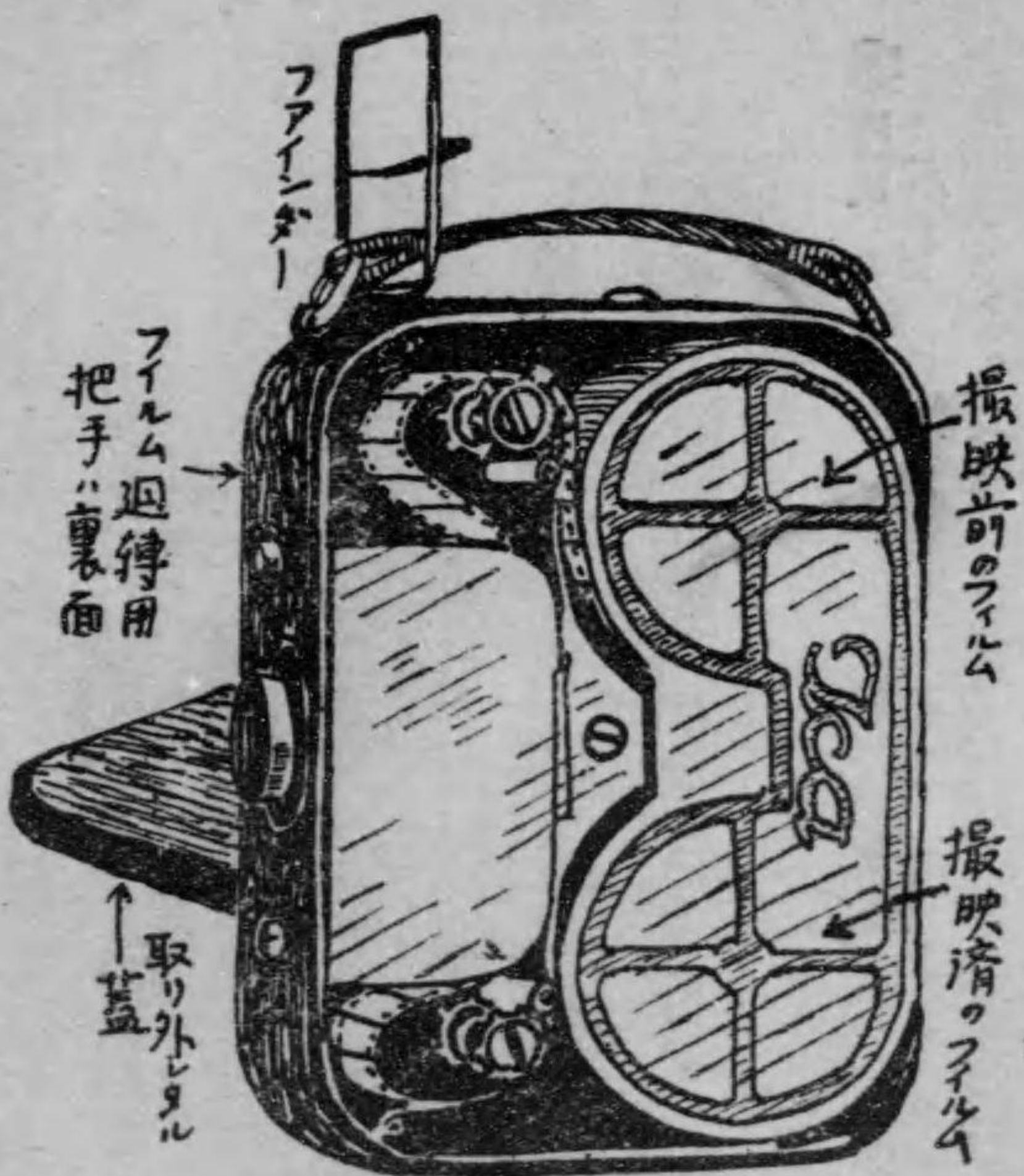


"Sept" Camera  
第七圖

は、第一高價であり、又嵩張るので却つて不適當である。佛蘭西製のセプト (Sept) (第七圖) などは一五呎用で結構吾々の要求を満足せしめ得るし、又獨逸製のキナモ (Kinamo) (第八圖) は一五米突 (約五〇呎) 用及二五米突 (約八三呎) 用で、カメラの大きさは兩者共普通の手札型カメラ程であるから無論携帯上の不便はない。

次にフィルムの移動する速度を見れば毎秒一呎である、一呎の中には十六枚の畫が寫る割合である。このセプトで





ICA "KINAMO" ㊄

第八圖

あれば十五秒間で一卷の撮影を了る。即ち家庭用とし又は一寸した人物、車馬等の行動の撮影には差支ない。後者のキノモ等は一層長い間の行動がとれる譯である。

前者は直接背後から覗いて焦點を合はせられるが、後者は全然距離計に依るものである。一般には距離計用のもので間に合ふが、ピントが覗いて合はせられるものであれば言ふま

でもなく種々の便宜がある。

又好事家用のカメラでは是非共必要なのは、活動寫真として連續的撮影をする傍ら、一枚撮りの出来る事であつて、之は大に注意すべき點である。此兩者共それは可能である。活動寫真的に撮らず一枚々々寫し度いことは旅行の際などに常に感ぜられるのである。前者は單にボタンを押せばよいが、後者は把手ハンドルを廻轉するのであるから、自分は前者が此點に於て使用上便利かと思ふ。

フィルムは四〇〇呎巻一罐に成つて居るのもあり、又内地で短く切つて販賣して居る。代價も普通寫真用フィルムに比して、非常に廉價である。殊に一枚の映畫は引伸に依つて充分觀賞するに値する鮮明なものである。之は活動カメラが良好なるレンズを用ひて居る爲である。

けれども今注意せねばならぬ事は、撮影によつて出來たフィルムは、勿論吾々が普通カメラで得る通りの陰畫ネガティブであるから、之を以て直ちに映寫機プロジェクターによつて映寫スクリーン



幕に寫して見る譯には行かない點である。従つて更に特殊な陽畫フィルムを密着焼付して現像し、仕上げたものが初めて、吾々の普通見る活動フィルムなのである。此焼付には勿論普通の焼付は使用出来ない。特別な焼付機（フリンジャー）を使はねばならぬが素人用としては高價に過ぎるから一般の使用には不適當である。セプトは此焼付機に兼用されるから甚だ便利である。

既にネガチープフィルムとネガシチープフィルムの二本を必ず作らねばならぬことは好事家の使用に對しては、少しく贅澤に過ぎる嫌がある。其故透明フィルムの代用にフィルムと同様に作つた特殊のプロマイド紙を用ひ、其プロマイド紙を現像の際直接陽畫に反轉して、僅かに一本の陽畫を作る方法が最近イーストマン會社で試みられ、此家庭用に適するムーヴィーカメラが最早此稿の終る頃には内地に輸入せられるであらうと思はれる。

フィルムの調色法、染色法等は一般寫眞術に於けると變りはない。

活動寫眞に關しては諸君は相當の智識を以て居られると信するので、特に茲では好事家用のものに就て聊か記したのであるが、フィルム製造會社に於ける作業其他は専門の書物によつて御覽あらん事を希望する。本書の姉妹篇「寫眞物語」(拙著)にも詳細記して置いた。

### 高 速 度

#### 活動寫眞

近頃各瞬間に於ける運動状態の研究などに高速度撮映機と云ふ特殊の撮映用カメラが用ひられて居ることは、諸君もスキー競技、動物の運動や極東オリムピック等のフィルムで度々見られたことと思ふ。之は撮映の際に於けるフィルムの廻轉速度が、普通のものでは毎秒前記の通り十六枚であるが、此種のカメラでは毎秒三百乃至五百枚と云ふ驚くべき高速度であるが爲、今映寫の際普通の速度で廻轉すれば、物體の運動が反對に極めて遅く寫る結果に成るのである。獨逸のツァイトルーベ（Zeitlupe）米國のウィラート、アルトラスピード、モデル（Wilart Ultra-Speed-Model）等は此種のハイ



ビード、フィルムカメラとして有名なものである事を一言附加して置く。

### 暗室用燈火の研究

暗室の燈火<sup>ランプ</sup>に就て斬新であり、且又自分が製作して甚だ便利を感じて居るものがあるから次に詳細に其製造方を記載して見ようと思ふのである。

元來暗室用の光線としては、日光の差す窓に赤硝子及び黄色<sup>黄</sup>硝子は茶色の硝子を入れたものが最も簡便であり結果も良いやうであるが、夜間の使用に適せぬから、補助ランプとして矢張り電燈、石油燈或は蠟燭燈を使用せねばならないことは勿論である。

然しながら石油燈も安物は大概一枚の赤硝子のみを用ゐて、殊に芯<sup>シ</sup>を調節すべき捻子<sup>ネジ</sup>が、ランプ外箱の内部にあつて、調節の都度、扉を明けなければ出來ない構造のものが多いから、之等を實地に使用して見ると甚だ不便を感じるものであ



ることは讀者諸君も御承知であらう。従つて稍高價のものを用ふれば此缺點はなく、外部から捻子を廻して芯の出加減を自由に調節出來得るのみか、硝子も赤と茶の二重になつてをり、或ものに到つては、更に此二重共開き白色光を用ゐらるゝやうになつてゐるものもある。

實際暗室ランプは、寫眞研究家にとつて最も周到なる注意を拂はねばならぬ物品であるに拘らず、赤ランプであれば何でも宜しいと早合點する人は意外に多いから困る。現に今自ら安全なる暗室光として使用してゐるランプの下で、相當の時間現像を行つたフィルムなり或は乾板を、別に赤色光線さへ觸れしめずしてタック現像を行つたフィルム或は乾板と仔細に比較研究する時は、其感光膜の透明部に於て、多くの場合確に或る差異を見出し得るであらう。即ち其は不完全なる赤ランプのため、矢張り或る程度のカブリが來てゐる結果であつて、決して現像過度のためばかりでない事に注意せねばならぬものである。蓋し茶色硝子及赤硝

子の二重に用ゐられたものにあつては、此缺點は殆どないものと見て差支はないであらう。

中には、なに暗室ランプなどなくとも、熟練してゐれば、現像は出來る、などと云ふ人もよくあるけれども、これは先づ蕃勇の部類に屬する人の言で、矢張り一々周到の注意と研究的態度を以てせねば、寫眞術の堂奥に達する譯には行かないことは、明らかである。

旅行には此頃寫眞材料店で販賣してゐるロクソルと名づけられる極めて小形な蠟燭燈が眞に便利なものと思つてゐる。第一携帶品を汚すやうな液體を含まぬ上、使用後も極めて清潔である。旅行用のランプで思ひ出したが、彼のビール壘の底を破つて中に蠟燭を立てても立派な暗室ランプとして用ゐられることを高桑氏がフィルム寫眞術中に於て述べて居らるゝが、あれは急場に當つて最も便利なものであるから心得て置く必要が大にあらう。



それからまだ知らぬ方も大分あるやうだが、最近普通電燈用の電球で、球を堅く捻つたり緩めたりすると、任意に赤或は白の光が出るものが製作されたが、今日都會のみならず、殆ど電燈のない地方も少ない世の中にあつては、暗室光として非常に適当な發明品であると思う。白色はたしか30燭で赤色は5燭であつたと記憶するが、勿論此一種類ではあるまい、大小種々あること、信じて居る。けれども自分として製造家に對して慾を云へば、白色透明の硝子の代りに茶色硝子を用ゐて貰へたならば、何んなに良いだらうかと云ふのである。外側が茶色で中に赤色光源があれば、前云ふた通り、現像の場合は安全率が高いし、茶色光のみの場合には現像紙を處理する事が無論出来る。而して茶色光は白色光同様、かなり明るいから、暗室内の整頓や掃除の場合に當つて決して薄暗と云ふ心配がないからである。

次に本題に移るか、自分は旅行中及び自宅にある場合にも、豆電燈を極度に利

用してゐる。而して過去二十餘年間寫眞に親しんだ間に、此豆電燈を用ゐてゐる年數が一番長い。

それには次の三種を用ゐて居る。

(一) 市中に販賣する普通の懐中電燈を其儘用ゐたもの。これは凸レンズの裏面に赤色パラフィン紙(ブロマイド紙などを通常包んである赤色の紙)を三枚程重ね、之に黄色パラフィン紙を二枚程重ねて貼付けるのであるが、勿論其周圍などから白色光線が漏れないやうにする。懐中電燈の前部の蓋を取去れば、直ちに此紙を挟む事が出来るから、旅行中鞆の内容を見たり、或は暗夜の路上に落し物した場合に探すため携帯する電燈を、即座に立派な暗室燈として使用し得る點は、蓋し便益比類なしとまで賞讃して置く、

(二) 右と全く同じ方法であるが、赤黄パラフィン紙の代りにオートクローム乾板現像用として推薦されてゐるヴィリダペーパーと云ふ特殊の綠色及濃黄色のバ

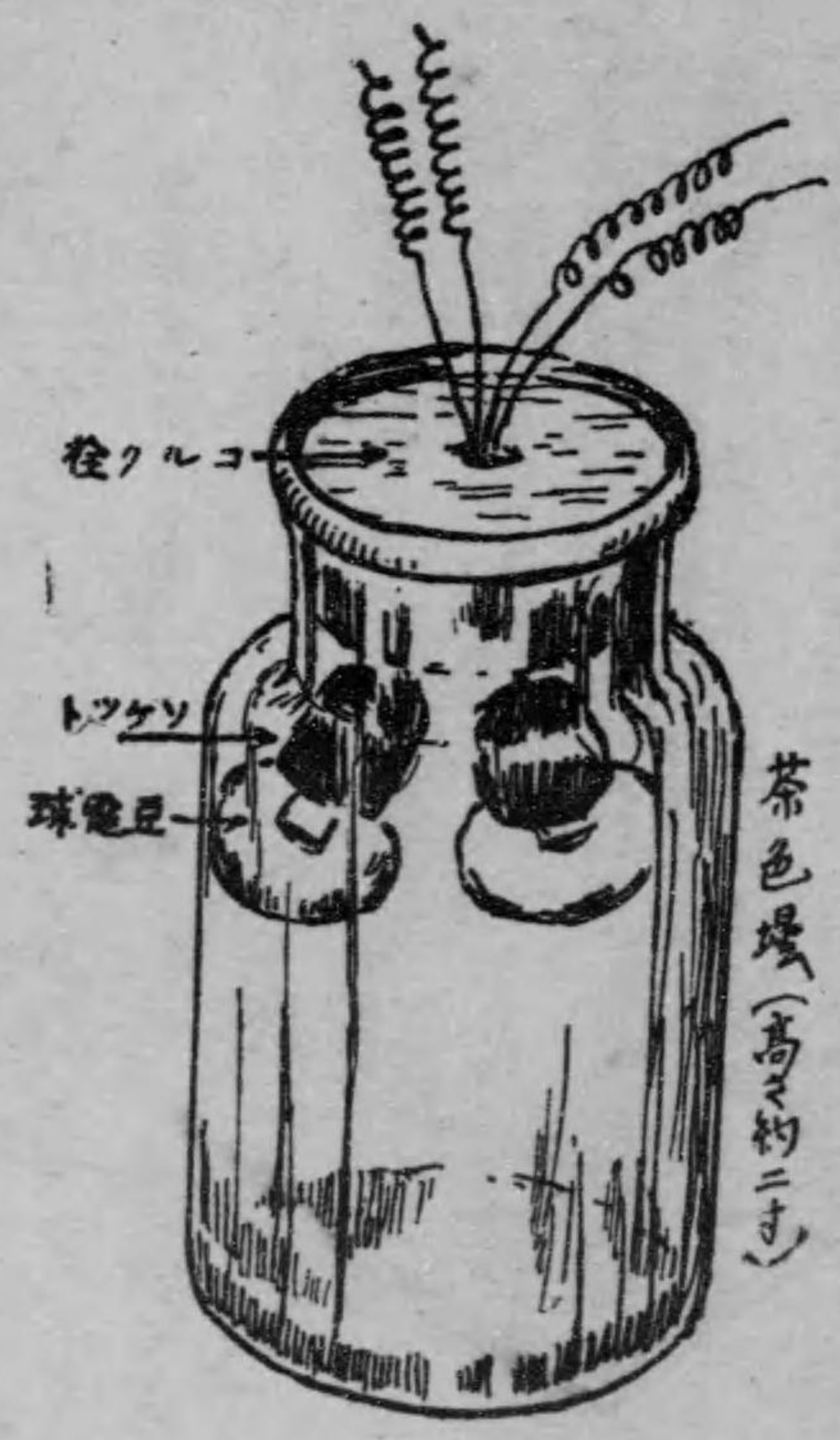


ラフィン紙を、前程に任意に重ねて用ふる懐中電燈は、之また前者に勝る便利なもので、即ちオートクローム天然色乾板の現像中相當に現像が進行したと覺える時、非常な短かい時間此燈火を以て現像程度を検するに於ては、實に好都合なランプである。今假に石油ランプなどであつたとして見れば、現像最中、思ふ時に點火して、思ふ瞬間に消すことは出来る譯のものではない。電燈であればスイッチ一つの加減で如何なることも容易である。

(三) 次に右の二つは説明のみで何人にも直ちに理解出来るが、此第三のものは著者の自宅暗室中の設備中最も便利を感じてゐるもので、其製作も容易である故、次に詳細に述べて見ることにした。

先づ其特長から云へば第一に懐中電燈電池を使用するのであるから、火災の危険が絶対にないことである。第二に著者の暗室は丁度一疊敷の大きさであつて狹隘な關係上、蠟燭や石油燈では空氣が汚れて暫時這入つてゐると息苦しさを感じて

るたが、此新電燈ランプを用ゐて以來、此缺點は全く除かれた。尤も日中は窓に赤と茶の硝子を入れ、其大きさを調節し得る様に工夫した。窓から日光を取入れて

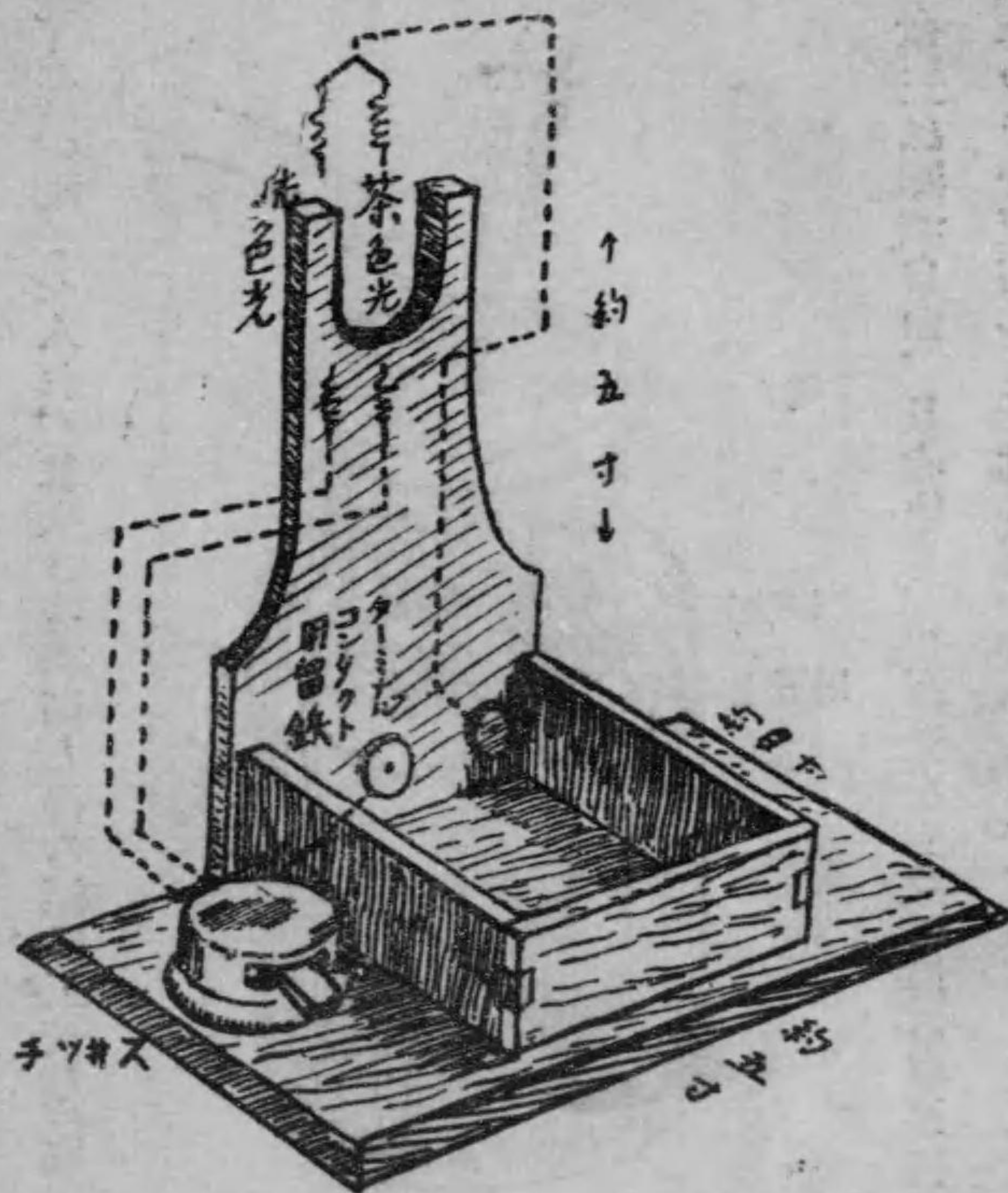


第九圖 A 電球の裝置

使用して居るが、尙此ランプを補助に用ゐれば、室の隅等にある物品を扱ふ場合に大に便がある。

第三は點滅自由、且赤色光、茶色光を交互に得る事が甚だ簡便なことである。スイッチを左右して任意に其を行ふことが出来る。後に構造を述べれば直に判る

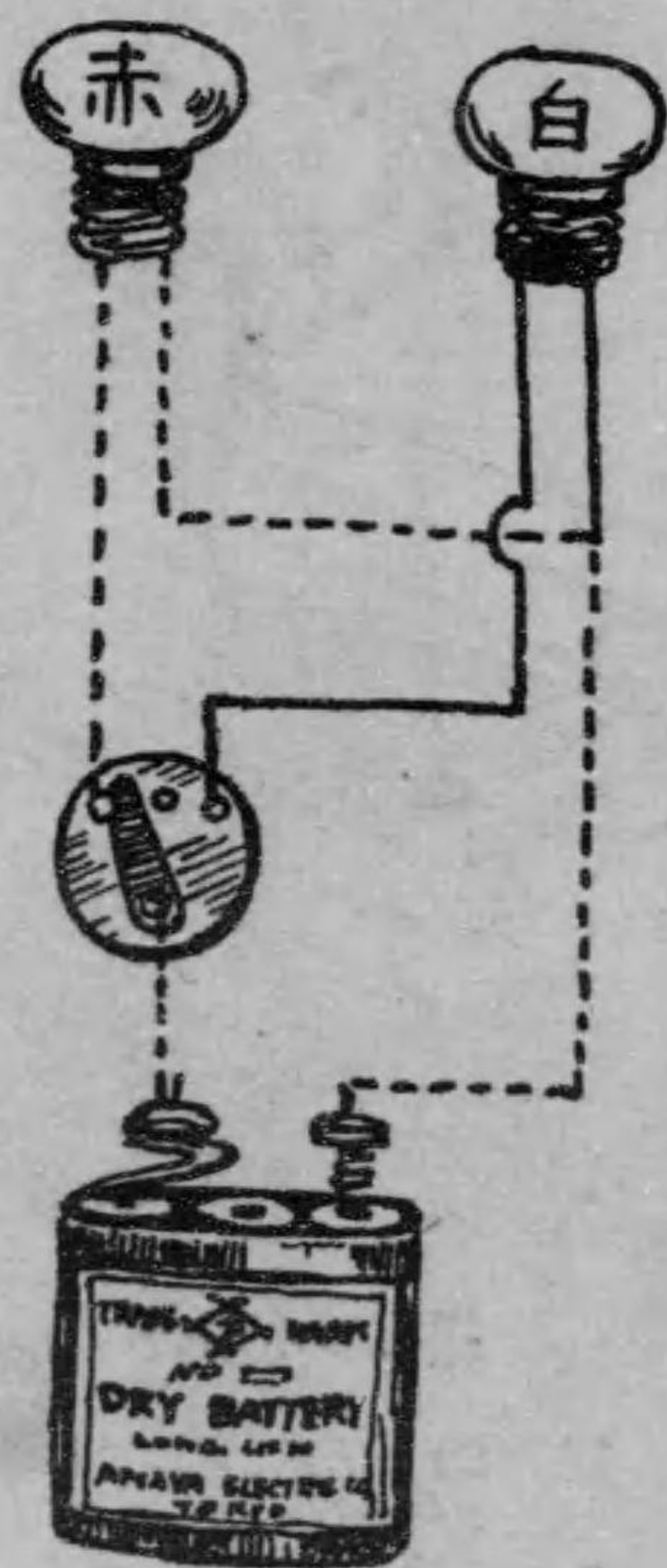




第九圖 B 木細工

が、電球は赤  
及白の豆電球  
各一個づつを  
使用するが、  
之を茶色の一  
オンス壺の空  
壺中に装置す  
る結果、赤色  
光は。(赤 +  
茶) 茶色光は  
(白 + 茶) を以  
て生ずる事に

なるから、此赤色先は可成り明るい、乾板及びフィルムのカブリに對して安全  
率は高い。而して又茶色先では無論臭素紙及瓦斯ライト紙を扱ふことが出来るの  
である。



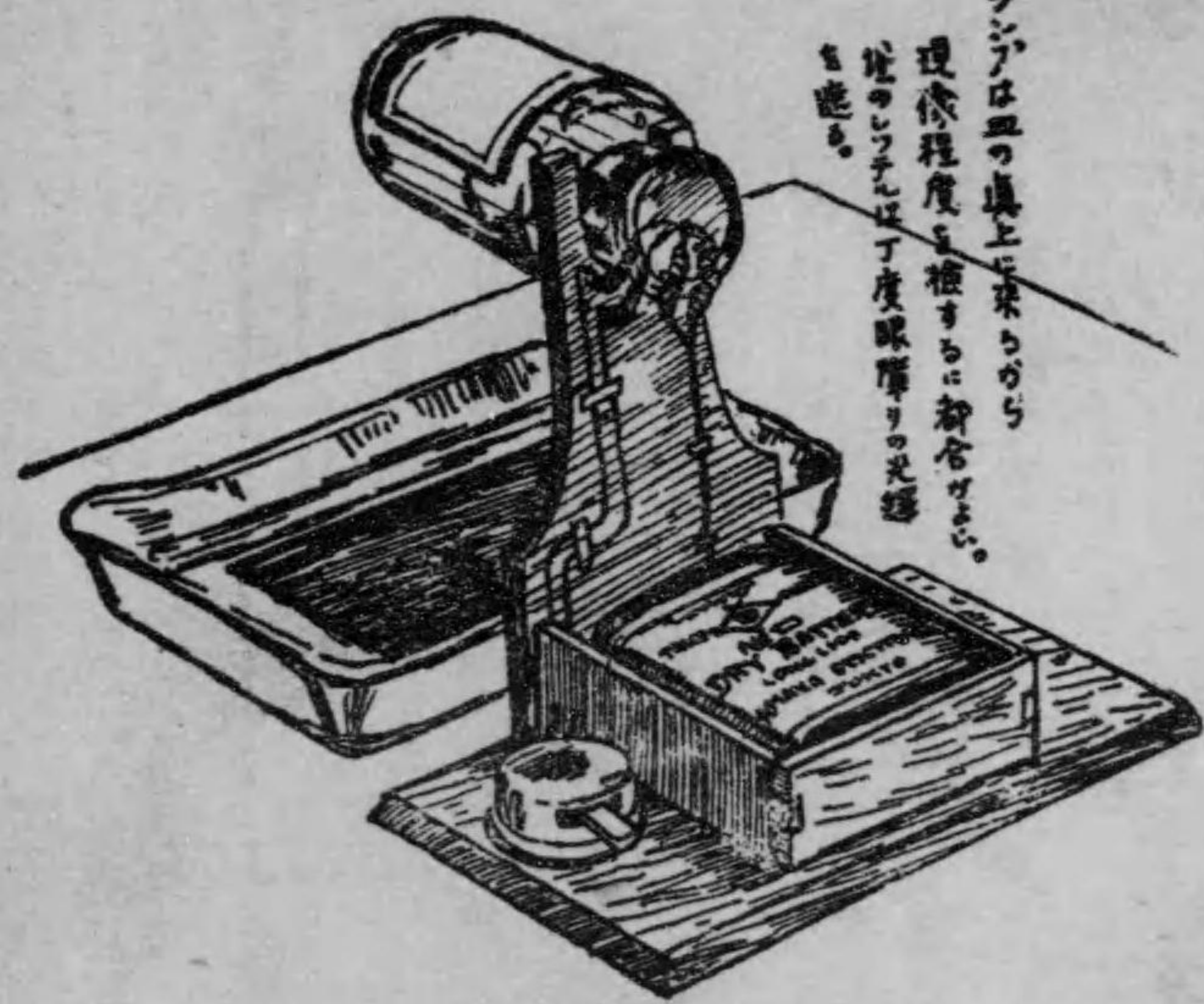
今は點線の如く電流が  
通つて赤色光が點火して  
居る。又スイッチを中央  
にやれば両方消へ右に持ち  
来れば白色即ち茶色光  
がつく。

● 茶  
● 減  
● 赤

第九圖 C 配線

第四に製作  
費が非常に低  
廉なることで  
ある。今試み  
に自分の支出  
した金額を掲  
げれば、豆電  
球赤白一個で  
二十錢、同用





第九圖 D 使用中の有様

ソケット二個で十六錢、乾電池一個二十錢、之だけで宜しいのであるが、スキッチを自製する暇がなかつたため、同時に買求める事として五十錢を拂つた。外に絹巻の細い電線を一尺程用ゐたが之は手元にあつたものを使用した。合計一圓六錢で此暗室ランプが出来上つて居るのである。但しスキッチは自製容易故是非共

買求むるには及ばない。

扱其製作法に移るが、先づ一オンス入薬壘、例へば、メトール又はアミドル等の茶色の空壘が丁度いゝ、コルクの栓も其儘用ゐるコルクの中心に錐で孔を明けて壘内に最初入れた赤電球及白電球を有するソケットの電線を、四本共皆此孔から外に曳出して栓を堅く押し、且又線を出來るだけ堅く曳いて緩まぬやうにする。なぜかと云へば壘中で電球が揺れるやうでは壘の周圍とぶつかつて壞れるからである。之れでランプの主要部分は出来上つたのだ。且又四本の線がコルクから絶對ゆるまぬため、コルクの孔の部分を最後に状袋用の封蠟を以て固めた。但し這うすれば一層安全であるが、萬一電球の纖維が切れた時や硝子球が破れた時、取出すのに一寸骨が折れると思ふ。即ち出来上つたものはA圖の通りである。

次に木細工である。杉の菓子折の蓋の板一枚あれば充分である。先づ座板として四寸に五寸位の臺板を作る。其上に同じく木片で電他を嵌める箱形のワックを



作る。而して其傍らにスイッチを捻子で取付けるのである。又電池の兩極の觸れる部分の板は高さ五寸位にして、其上部に凹字形の切込みを作り、こゝに先きの壕の首が堅くはまるやうにする事B圖の通りである。

つぎに電氣の配線である。乾電池は僅かに四ボルト半であるから、無論感電の危険などはありやうがない。又態々絶縁材料を買求めなくとも、板を其儘利用して大丈夫である。但し線と線とのつぎ目は豫めよくナイフ等で磨き削つて、電流が故障なく通ずるやうに注意せねばならない。自分は獨逸製のチノール半田蠟をアルコールランプの火を以て蠟付けした。かうすれば最も完全に電流は流れる譯である。

最後に電池の壽命に就て考へて見る必要があるが、一個二十錢の此四ボルト半の電池の壽命は、電氣屋の言では、連續廿四時間位は確實に保つとの事であつたが、自分は未だ一個を犠牲として實驗した事がなくて判らない。然し乍ら、時々

乾板の差換へを行つたり、日中に於ける現像の際、窓より差込む赤色光線を使用する傍ら常に用ゐる、又夜間の現像には此電燈のみを使用し、引伸を行ふ際や、ヅエロックス等の現像紙を扱ふ場合等一ヶ月の内殆ど一日も使用せぬ日はないが、一個の電池が實に忘れるほど長い間よく其勢を弱めずして役に立つてゐる。之は勿論連續的に使用するのと異つて、斷續的に行ふ故、自然と電力を餘程回復するためであらう。

僅少の費用に依つて、諸君の暗室設備は非常なる満足の程度にまで改善されやう。此些細なる事柄から家庭の電化を始めるべく諸君に力説する次第である。



## 四季と寫真家の仕事

寫真術と四季とは實に密接な關係を保つて居るもので自然は四季それづくに異なる材料を吾々に與へて呉れる、又其機々の温度や氣候などが寫真の感光藥品及び材料にまで色々の變化を及ぼす力は可成り甚しいものである。

又地球上の各地に於ても甚しい相異があつて米國內地の如き乾燥せる空氣の地と我が國の如く常に濕潤なる空氣の所とは感光膜や藥品の作用及耐久力にも非常に異つた影響を及ぼすことは誰も知る通りである。又大陽を直上に見る熱帶諸國と、西比利亞などは光線の強弱の差が著しく、又同一の場所でも地勢によつて自ら光線の強度に差異を生ずると云ふ色々な關係で露出時間は長短加減せねばならぬ。又春夏秋冬それづくに寫真の操作を適當に調節する必要ある事は明らかである。

ある。

春 何と云ふても寫真の好季節は春四五月の頃と秋では十、十一の兩月である。此頃には光線も適度であり、温度も中庸、従つて寫

真に最も大切な水の温度も誠に適當で、其儘の使用にも少しの心配はいらない。のみならず春立つて水ぬるむと、花や鳥が野邊到る處に吾等を誘ひ、嶺の雪は解けて谷川の水量は増して来る、木の葉も繁つて緑は、いやが上に濃くなつて来る。カメラリストならずとも心浮かれる季節である。此頃にはいつも寫真を楽しむ我身を顧みて無上の幸福を感ずるのである。

夏 聽て入道雲が、陽炎の上る向側の屋根の上から、奇妙な姿をして水浴する自分の方を覗く夏の頃は、寫真が寫るの寫らぬの、さてはレンズの比較論など、何もかもあつたものではない。早い話

が暗黒の箱に老眼鏡を一寸貼付けても相當なスナップショットがきく、單玉ヴェ



スト黨の得意思ふべしと云ふ時は實に此七八九の三月間である。此時分には却つてE<sub>35</sub>レンズ連の方が思はぬ失敗するのである。けれども光線は強過ぎる程強烈であるが、何にしろ水温が著しく高いので、標準温度の華氏六十五度(攝氏十八—二十度)にして用ひるに、氷を使用せねばならない。現像液に氷の塊を無雜作に投込む人があるが、之は甚だ亂暴な話で、液の濃度が稀薄に成ることは明らかである。それ故氷を入れた金盃に現像皿を浮べなければならぬ。(冬季は反對に温湯の中に浮べる)。

けれどもフィルム、乾板、プロマイド紙等のゼラチン膜は最早  
**固膜法** 一寸觸れてもかすれて取れる程軟らかく成つて居るから、すべて

の物體に接觸することのないやう餘程注意が肝腎である。又假令觸れなくとも水温が標準温度より一層高くなると自然ゼラチンの所々が泥狀火山の噴出の如くブツ／＼と氣泡がはじけて、丸い孔が明く、更に烈しくなると畫像

が縮緬の如く溶けて崩れることになる。之を防止する方法は氷で冷した洗滌水とフォルマリン、明礬、アルコール等の藥品を適度に混じた液に浸すのである。

今普通の定着液(ハイボーのみの)を以て處理したフィルム、乾板、臭素紙のゼラチン膜を固めるには定着を了り、よく水洗を行ふた時、明礬の一割液或はクローム明礬の二割液に十分間程浸して後、再びよく水洗するのであるが、過度に固膜法を行つたものは後に減力及び補力が困難であることを心得て置かれない。

右の明礬及クローム明礬より更にフォルマリンが適當である、其溶液は

フォルムアルデヒド 一〇 立方センチ

水 一〇〇 立方センチ

に作ればよい。何故之が勝つて居るかと云へば、ハイボーに作用せぬ爲である。故に、定着後一寸水洗したのみで直ちに固膜法に移る事が出来るのであるから、盛夏の候には之でなければ効果が薄いであらう。



けれども定着を行ふと同時に、既に此固膜法を行ひ得たらば尙々安全であらう。それには左の通りの所謂酸性固膜定着液を用ひるのがよい。

ハイポー

二〇〇 グラム

無水亜硫酸ソーダ

四〇 グラム

クローム明礬

八〇 グラム

醋酸

一〇 立方センチ

水を加へて全量を

一〇〇〇 立方センチにするので、其効力は

實に著しいものである。自分も此定着液を知つて以來炎熱の巷に、湯の如き水道の水を然も氷も用ひず其儘使用して、安全に寫眞を仕上げる事が出来るやうに成つたので大に喜んで居る。液の調合法は、最初次亜硫酸ソーダを適宜の濃度により、一方他の壺に若干の湯(水では薬品が溶け苦いから)を入れ、無水亜硫酸とクローム明礬とを溶かす。此兩液を混じて後醋酸を加へ、最後に水を加へて全量を

一〇〇〇立方センチにするのである。此分量では一ポンド壺二本出来るが、多数を必要とせぬ諸君は此半量に作れば充分である。此定着液は反復數十回の使用堪えるもので、一見多量の薬品を要する様であるが、一夏一二度位の調製で大抵足り、且非常に萬事が経済的である。此液は濃暗緑色であるが膜面を染める虞がないことを附記して置く。

夏の材題は何と云ふても海と山と雲である。海は云ふまでもなく、冬季でさへ甚だよく感ずるのであるから、殊に夏季海岸の撮影には絞と濾光器とシャッターの速度を餘程注意して考へ、露出過度を避けねばならぬ。出来得る限り整色乾板或は整色フィルムと濾光器を用意して欲しい。雲に付ては別項「見下ろす下界」の部と「山の寫眞」部を参照せられたい。高嶺の雪、雪谿のとり方など研究すべき事も少なくないのである。

右に述べた通りゼラチン膜の處理さへ旨く行けば夏の寫眞は最も容易なもので



ある。それには前記の固膜定着液の使用が一番である。

或る用心深い人が夏の間、セッセと寫し溜めて置いて、涼しい秋が來てから現像と仕上に取りかゝつたと云ふ話を聞いたが、こんな長期の寫し溜は決して出来るものでない。通常の場合でも寫し溜は宜敷くない。之は別項でも度々述べた通りである。

科學研究の豊富なる材料や藝術味たつぷりのネガチープを靴一杯詰込んで、吾々が海から上り、山から下つて都に戻つた頃は、知らぬ間に早や秋が來てゐる。

秋 満山の木の葉が紅葉して、千草に蟲の聲しけき秋の天高き郊外の景色は、春と異り又一しほの趣がある。此散歩の好季節は又寫

眞の好季節である。フィルターと整色乾板或はオートクロームやバジエットの天然色乾板を取枠に裝填して得意満面と黄金の稻田へ一步を踏出す愉快さは、秋ならでは味ひ得ぬのではある。赤い柿、黄色な野邊、此美事な自然

の色彩美も普通乾板には大禁物。スクリーンと整色乾板とで漸く色調を整へ得るものゝ、何處までも澄み渡つた青い天空の下に、風に波打つ黄金色の稻田、そして眞黒な枝一面に折れるばかり吊下つた紅い熱した柿は、天然色寫真か水彩か油繪か或はバステルなどより外によく扱ひ得るものはあるまいかと思ふ。此れ程の美景を未だ知らぬ人々は、秋酣なる候一日を秩父の山中に過ごし給ふべし。實に此言の眞なる事を悟るであらう。須らく近き邊りの秋色を探り、充分に傑作映畫の收獲を得らるべし。秋の寫真に付ては撮影の外仕上には全く困難がない。従つて記す必要もない。それよりも丁度此自然界が無限の色彩美を現出する際に、少しく左に天然色寫眞の方法を研究して見やうと思ふ。

#### オートクロ

天然色寫眞を代表するバジエット及オートクロームの如何なる

#### ーム天然色

ものかを見れば、就中英のバジエット法は大戦中全色乾板が英國

#### 寫眞

軍隊の飛行機上よりの撮影に缺くべからざるものとして用ひられ



た結果、自然其品質が非常に改良された餘澤を蒙つて、之をバジエツト天然色寫眞に應用して見ると、色彩は愈々正確に且鮮麗の度を加へ、感光度も甚だ迅速に成り、茲に今日新たなる製品として賣出されたものである。一方佛國のオートクローム法は戰前通り全く品質に於て同じであるが、今兩者を比較して見るに、夫々特徴があつて各々が可であり、不可であると斷定は出来ないのである。

**バジエツト法、オートクローム法  
各々の特長と差異**

此二者の最も大なる差異と云へば、佛のオートクローム法では撮影に用ひた乾板其ものが現像と反轉（普通寫眞の定着の代りに行ふもの）によつて、直ちに美麗なる天然色の陽畫と成るのであつて、甚だ簡單な點は此方法の最大特長であるが、普通の場合一枚しか映畫が得られない。若し多數を得やうと云ふ時には箱型引伸器に類する複製器を用ひて作るのである。

次にバジエツト法によれば之は撮影によつて先づ一枚の原板を作り、此原板より

幾枚でも同一の天然色陽畫を複製し得る方法である。然し單に一枚の陽畫を得んとする場合にも、必ず最初に原板を作り、之が完成して陽畫を作る二度の手續を要する譯である。

**オートクロ**

**ームの短所**

右は手續の煩雜か否かの問題であるが、尙注意すべきは撮影の際に於ける露出時間である、オートクローム天然色乾板は普通乾板の露出の約二百倍を必要とするに反しバジエツト全色乾板は、約五十倍である。従つて F. 4.5 レンズを用ひて晴天日光直射の野外風景は  $\frac{1}{250}$  乃至  $\frac{1}{500}$  で事足り、晴天日蔭の處では  $\frac{1}{10}$  乃至  $\frac{1}{20}$  秒で好結果を得るに反しオートクローム乾板では瞬時撮影は今日の處殆ど覺束なく、夏季の強烈なる日光下に於てすら數秒の露出を與へる必要がある。兎に角速度に於ては英のバジエツト法が著しく勝つて居やう。

又操作から云へばオートクローム乾板は單に乾板自身を裏返しに取枠に入れ、



### バジエツト 法の短所

ばよいのであつて此點は至つて簡便であるが、バジエツト法では乾板を普通の通りに取枠に入れ、同時に其上に撮影用遮光器（アイシングスクリーン）を一々當がはねばならぬから、ホートン社又はエルネマン社製其他大抵の薄い片面取枠には入れる事が出来ない。且裏面からバネで乾板全面を均等に強壓せぬとスクリーンと密着せぬ個所の色がほける事は眞に煩はしい。

### サフラーニ ン法の應用

兩者共赤ランプで現像する事は無論出来ない、安全なる綠色光で一瞬間窺ひ得るに過ぎぬが、最近発見の白光現像法を行ふ事が出来る。成品としてはイルフォード社からデセンシトール（Daguerriol）の名稱で賣出されて居るものがある。此液に最初暗黒中で乾板を浸し約一分間を経た後には、最早乾板の感光度が非常に減じて居るから、普通の暗室光でも現像が自由に出来るのである。今日よく白光下の現像と云ふ文字を用ひるが、たゞ徒らに字義に拘泥して、どんな明るい場所でも構はず、現像が出来ると云ふ

やうに解しては甚だ亂暴である。要するに程度の問題で、現像の際すべての光線に對して感光性を有する全色乾板を赤光下若しくは橙色光下で扱ひ得、又普通乾板をかなり明るい黄色光下で安全に扱ひ得ると云ふ位に心得れば蓋し過ちないものである。此「デセンシトール」は何も普通乾板には大した必要を見ないが、全色乾板には大に有意義なものであると云ふて差支ない。此方法は兩三年前獨逸のクラメル（Dr. Lüppo Krämer）によつて発見せられるものであつて、或る鮮紅色の染料の有する不可思議なる作用に基くものである。即ち種々のサフラーニン色素が此性質を有するのであるが、特にフェノサフラーニン（Phenosafranin）及びトルサフラーニン（Tolusafranin）が適するのである。自分は嘗て此イルフォード社製品が賣出されぬ以前に實驗をして見たが、最初の試験で相當の好結果を得た。但し元來染料故取扱方法の宜しきを得ぬ場合には可成り濃厚紅色がネガチープに残るものである。此方法は無理な譯語を附せず原語のまゝサフラーニン法と



呼ぶ方がよいと思ふ。之を英語では Phenosafranine Process と普通よび、獨逸では ダス das Safranverfahren 又は ディー die Safran-Methode と云ひ藥を デセンシビリゼーター Desensibilisator と云ふて居る。字義から云へば「除感光性劑」とでも云はれやう。

オートクローム及バジエットの現像液處方について詳説する事は割愛する之は乾板に附屬する説明書によつて知られたい。

#### 冬

折柄ドツと吹き來る一陣の木枯しに、續いて森羅萬象は白色の衣に包まれてしまふ。さあ、すると吾々は又忙し氣にカメラの用意を整へる。殊に雪中登山や色々な運動が盛んに成つた現今は、

此方面にも自然寫眞術が應用せられて寫眞家の活動方面は愈々擴大されて來た。けれども夏季に於けると反對な困難が此冬季には色々生じて、吾々を少なからず悩ませるものである。

寒い冬の日などに山中に分け入つて、スケートやスキー其他の運動を寫す時な

#### 寒い日の望

どにはカメラが激甚なる寒氣の爲に、故障を起す場合が極めて多  
内、戸外、山 い。例へばレフレックスカメラ等を温かい旅館の室内から急に外

#### 中、高空

の寒い風の吹く所へ持出す時、カメラの内部にあつた空氣は相當温かく成つて居たのであるから、外氣の爲レンズの硝子が先づ冷却すれば、其内側に觸れたカメラ内の空氣は、レンズの硝子面に細かい水滴を結び撮影を困難ならしむる事に成る。又其他シャッターの金具の間に溜つて居た油が氷結して、其か爲シャッターは動かなくなる。其故此様な寒氣の際には油の代りに極めて少量のグリセリンを塗る方がよい。飛行機で高空から撮影する場合にも機々斯かる故障が起る事がある。故に獨軍が戦時中使用した大仕掛な飛行機用カメラの或物には、カメラ内部に電熱器を裝置して、絶えず内部の乾燥にとめる仕掛をなしたもののさへあつた。

獨逸のドクトル、クーファール (Dr. Kuhfahl) 氏は高山に於て、寒氣の極めて



激甚な時には乾板及フィルムの臭化銀膜は其感光性及感色性の双方とも作用を減退すると云ふ事を発見した。殊に列氏（獨逸では列氏の寒暖計を用ひる人も多數ある）の十度以下の温度では或種類の乾板に於て特にこれが著しく、フィルムの方は硬化した膜が強く曲けられる結果、細かい平行線狀に割れが來て使用に耐へぬ事もあると云ふて居る。然し自分は未だ嘗て内地の高山に於て此經驗をしたことはない。けれどもシャッターが動かなかつた事には度々相遇したのである。

#### 寒い日

#### の暗室

半分は水の助けを借りねば出來ぬ寫眞を弄ぶ以上、まことに止むを得ない事であるが、冬は實に寫眞をやるのに不適當である。水の冷たさ、一寸觸れても手が切れさう、實は或る營業の寫眞師が自分に這麼辛い商賣は孫子にはやらされぬと語つたことを思ひ出さずに居られない。けれども自分は可成り寒がりではあるが寫眞の時だけは水がそれ程冷たく感じないのが不思議である。趣味と道樂の前には寒氣も何も無いものと見える。

暗室内の操作は夏と冬とは自ら異なるが、現像液、定着液等すべて液温は攝氏十八度前後（即ち華氏ならば六十五度前後）の温度を以てする事が最も適當で、これ以上ではゼラチン膜は膨張し、以下では藥品の作用が鈍くなるのである。一定の温度を保たしむるには金盥に所要の水温の水を入れ、其表面に現像液等を入れた皿を浮べればよい。又タンク現像器でなければ蓋を固くして其水中に沈めて置けば簡である。

斯く寒氣の爲現像作用を鈍くせられる事は何人も知れる通りであるが、其程度はと云へばハイドロキノン現像液等は攝氏の十度で既に使用に堪へぬ位である。

アイコノゲンやグリシン等は少しく異り、寒氣の爲には淡い硝子様透明のネガチープを作るが、暑い頃には之れと反對に一見露出過度のやうな一様に薄黒い力の無いネガチープを生ずる傾向がある。これも温度の高低による現象である。

温度の高低は單に夏と冬との場合のみではない。最も注意すべきことは、實に



現像進行中に於ける一々の皿の水温で、例へば低い温度の定着液とそれより温かい洗滌水との温度の著しい相異の爲、殊に夏季には膜面に氣泡が生じたり或は俗に云ふ縮細皺を生ずることは大抵の方々は經驗されて居るであらう。

## 小カメラの勝利

### 小カメラ の特長

現今寫真界の状況を見るに最早一般寫真家のカメラの選擇は小カメラに向つて居ることを何人も否定出來ないであらう。これは益々良好なる小カメラの出現を促す原因である。何故小カメラが重視され愛好されるか、それには種々の特長がなければならぬ。

今日吾々が小カメラとして扱ふものは六糰半×九糰センチの大名刺判以下の小形カメラを指すのである。

彼等小カメラは凡そ大型カメラの爲す事の總べてを何の困難なくやつて除ける能力を有して居る。而して常に費用の多きを要しない故、物資窮乏の獨逸では殊に歓迎せられ、一層其改善發達を早められたのは無理ならぬことである。



又如何なる場所へも嵩張らず携帯し得る爲、突發的の事件又は豫期し難き好圖題に接して好印畫を作り出すことは容易である。否或る時は塹壕中に毒瓦斯を潜つて奮戦する勇士のポケットより味方の奮闘振を覗いて國民に最も印象深き土産を齎した事は小カメラの大戦中の最大功績であつた。斯く砲煙彈雨の裡に成育した彼も、昨今では婦人の手提袋の中に時計、萬年筆など、同格にひそみ、物見遊山に供もし又子供等の科學智識普及の大任を全ふする役目まで成し遂げて居る。

殊に小印畫より引伸して充分觀賞するに足る好印畫を作り得る程、其品質、構造等完全して來たのは注目すべき事柄で即ち其レンズも最良なるアナスチグマツトを有し、シャッター速度にも千分の一の高速度装置が施され、蛇腹の伸も三段のものさへ出來、従つて望遠レンズの使用、前玉、後玉單獨に使用し得るなど到底普通の手札若くはカビネ判のカメラにさへない程度の装置を有するアトム判カメラも容易に手に入れ得るまでに成つて居る。

又レンズを開け放しの儘使用する場合に於ける焦點の深度が大型カメラの場合に比して甚だ深い、是は光學上に於ける非常なる利點である。

#### 小形寫眞仕

#### 上の注意

小カメラの操作に於て別段大カメラの使用法及仕上方共格別相異がある譯ではない。けれども多少の注意を要する點に就て云へば、何にせよ其全面積の小なるだけ、塵、埃、泡等は出來得る限り入念に避ける工夫せねばならない。殊に大抵、後に引伸を目的とする以上、之等の取扱上の不注意は甚だ大なる失敗の種と成るのである。假にアトム判の原板で膜の周圍が現像液の温度の高い爲、或は指先を觸れた爲溶けたとしたならば、其利用し得る部分は如何に僅小であるか想像し得るであらう。

故にタンク現像等は此失敗を避ける上に甚だ適當なものである。或は昨今何處の材料店に於ても安價に得らるゝプレートピンチと稱する簡單なる道具を用ひるのもよい、之に乾板を挟んだまゝ現像定着水洗乾燥と最後まで手指を觸れずして



行ふことが出来る。

又仕上に就ては引伸す場合と密着焼の際とに分つて云へば、密着焼には印畫紙の成る可く滑面、例へば、アゾのCかF、グロシーヴエロックス等が適當である。半光澤若しくは艶消の印畫紙は陰影部の明細を缺いて小印畫には餘り適しない。

又畫紙の代りに幻燈乾板に密着すれば直ちに面白い幻燈透映畫を作る事が出来る殊にヴェスト判、アトム判は此目的に好適である。

小兒のある家庭に於ては、こゝまでは是非試みたいもので、自ら撮影した小寫眞に自ら着色し、之を座敷全體に擴大して家族と共に眺めることは四季を通じて最も愉快な娛樂の一である。外國人には非常に此試みをする者が多い。各種會合や講演會等に於ては試に適當なる方法である。私の知れる範圍では日本山岳會が此試みに於て甚だ成功して居る。後に詳説するが、引伸は小カ

メラ本來の目的と云ふても差支ない程必要なものである。殊に我が國に於ては最近舶來品を凌駕する程度に良好な、引伸器が澤山製作せられて來たし、其價格も甚しく高價ではなし、尙自らコンデーサーを用ひ又は用ひずとも容易に自製し得る故、引伸は最早普通の焼付とさまで異らぬ容易さを以て行ひ得る次第なのである。

### 小カメラの注意

最後に小カメラ使用上の注意を是非共記して置かなければならぬ。小カメラの操作も要するに大カメラを縮少したものに過ぎないから同じ譯に思ふが、實は密着印畫を以て觀賞する手札判若しくは葉書判、更に其れ以上の大型カメラと異なつて、殆どすべての場合引伸を目的とするものであるから、今撮影の際カメラが動搖した爲、ネガチープに寫る物體が、もし一ミリメートル程でも振れて撮れた場合には大カメラの作るネガチープの映畫と、小形映畫とに於て、非常な差が起るのである。言ひ換れば大形カ



メラに於て目立たない程の畫の振れも、若し小形カメラに同一程度の振れが起つたとすれば、其原板から作つた引伸映畫は殆ど價値ないものとなる。故に小カメラを以て撮影する時は出來得る限り、カメラを動搖させぬやうに注意せねばならぬ。其他前述の通り現像の際に過つて、瑾、氣泡の附着した爲小さな丸い透明な點が出來たり、現像液が一樣に行き亘らなかつた爲に起るムラを避けることを忘れてはならぬ。尙引伸の爲必然起るボケは、所謂引伸の軟か味として却つて面白いが、不注意の結果による焦點外れは甚だ不快なるものである。

小カメラを  
利用して所  
謂藝術寫眞  
の作製

小カメラの所有者の決して見のがしてならぬこと、尙小カメラの所有者であるからとて決して悲觀無用の事柄は、實にアトム或はヴェスト判カメラを以て優に展覽會或は撮影競技會に堂々と打出る事が出来る點である。我々國にも随分此方面の達人も居るやうであるが、米國の寫眞大家の一人キルマー (T. W. Kilmer) と云ふ人なども此方法により

毎回展覽會の優勝者に成つて居る。即ち小原板から引伸印畫を製し、更に之をプロムオイル法によつて自己の欲する藝術的印畫に化するわけであるが、此方法を行ふには引伸法とプロムオイル法の智識を要することは勿論である。今引伸しに

引伸に就て

關しては茲に態々記載する必要ない程度に諸君は知つて居られやう。恐らく今日の寫眞術書に此方法を述べてないものはないから單に其大體の事柄と他書に見ない點だけを氣付いたまゝ左に記すことにした。

引伸器  
に就て

引伸器としては先づ箱形の引伸器がある。之は集光鏡もなく又一々焦點を合はす必要もなく、初學者には甚だ便利であるが、單に一定の寸法の原板から、一定の寸法の引伸印畫を得られるだけのものであるから、構圖を自由に選擇し、又種々の技巧を施して、光線の明暗を調節する事は出來ない故、眞に引伸の興味を味ふには次の方法によらねばなら



ぬ。  
是は幻燈式の方法で即ち幻燈畫を入れる部分にネガチープを入れ、映寫幕の代りにプロマイド紙を取り付けるのである、と説明する方が最も早判りである。従つて幻燈式引伸器を映寫幕から遠ざければ、映像は隨意に擴大され、又反對に接近させれば縮少する。更に映寫幕の左方なり右方なり、上下任意の場所にプロマイド紙を貼付ければ欲する構圖を選ぶことが出来るのである。一寸友人に引伸繪葉書でも作つて贈らうなど、云ふ時には、前記の箱形引伸器の方が簡單で却つて適當であるが、眞に引伸の妙味は此後者の方法に存するのであると云はなければならぬ。

箱形引伸器は日光で扱ふ様に作られて居るが、後者の幻燈式は多く夜間に用ひるので便利である。それは光源として主に電燈を用ひる關係と、普通好事家の家では日中に引伸に安全なる程度の暗室を得る事が困難なるに原因するのである。

營業の寫眞師は特別に一の暗室を設け、其壁に四角の採光窓を明け、此處にネガチープを箆めて、外より日光を以て、これを平均に照射せしめ、其内側に普通のカメラの曇り硝子を取り除いたものを置いて、反對側の壁に近く立てた移動式の衝立にプロマイド紙を貼つて、之に映寫せしめる方法を採るが、此際には比較的高價なコンデンサー付の引伸器を購入するに及ばない代りに、其設備や場所の關係で仲々素人には行ひ得られないのが常である。

右の幻燈式引伸器には昨今種々ある。イーストマン社製プロジエクシヨンプリントー等の大袈裟なる式より、キング式友常式T O式など、云ふ好事家向の便利であり且廉價なる品が内地でも色々製造されて居る。又引伸器の原理は簡單であるから器用な人々は容易に自製することが出来る。

引伸器の構造から云へば水平に映寫するものと、垂直式のものとなつて理論上全く同一であるが、使用する上に於て垂直式の方が遙に便利である。殊に比較的



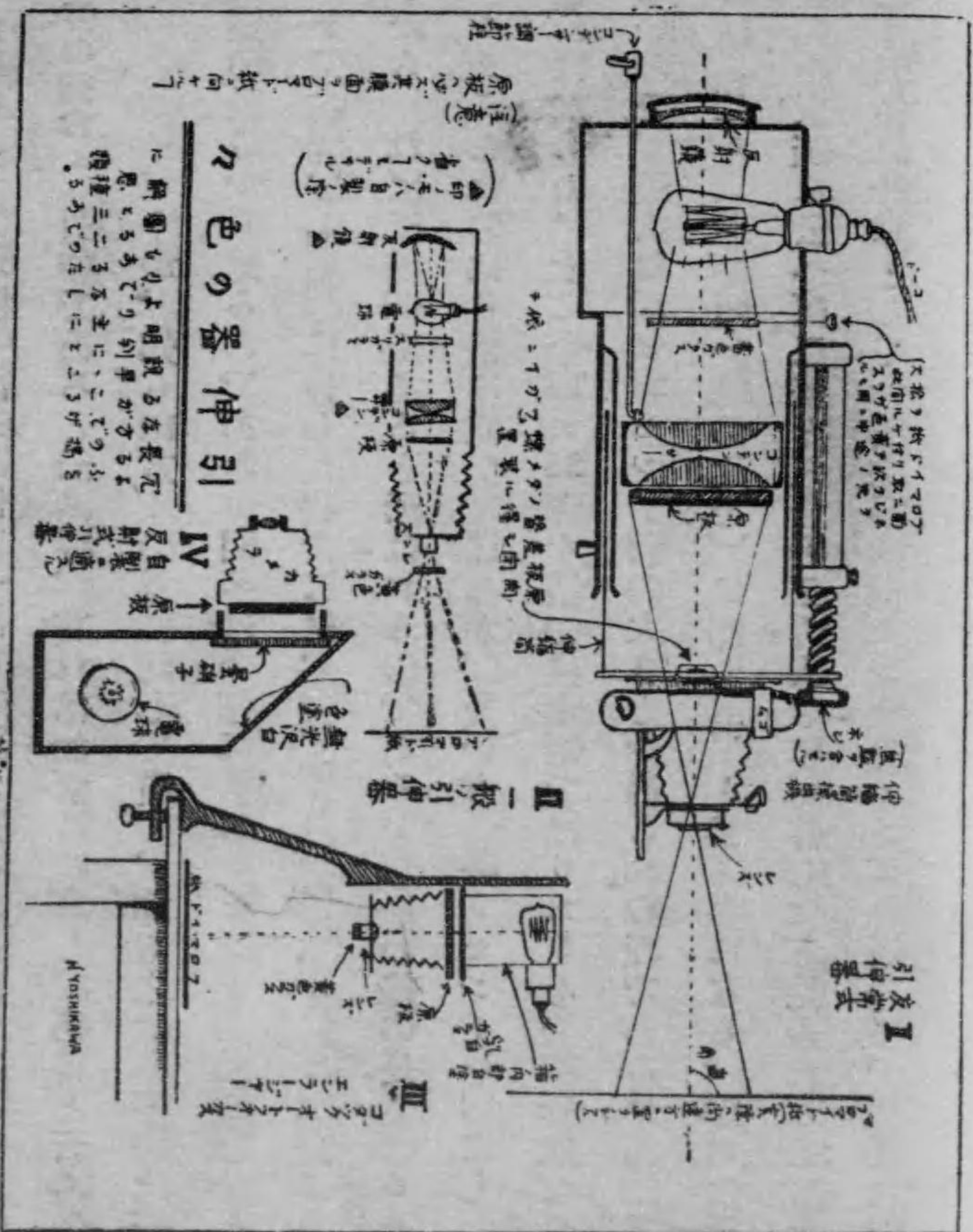
面倒なプロマイド紙取付方法が垂直式の場合には甚だ樂であるから今日此式が歡迎される。従つて各國に於て色々新しい製品を見ることが出来る。就中好事家向の二三を掲げれば

米國製——コダック、オート、フォーカス、エンラージャー (Kodak Auto-Focus Enlarger)

英國製——アルヂス、エンサイン、ヴァーチカルエンラージャー (Aldis-Ensign Vertical Enlarger)

佛國製——エロックス (Lanterne d'Aggrandissement l'Helox)  
等は最良品と思ふ。内地製品では自分の知る範圍で僅かに  
垂直T O式

と云ふものがあるのみであるが、今後、他に續々此式の優良品が現はれるであらう。(尙第十圖参照)



第十圖 引伸機

カ色の器伸引  
此器は、大抵、明鏡を長尺に  
照らし、その列を、その  
機、三、二、三、に、  
、その、その、その、



引伸の割合に付て一言して置き度いことは、之は原畫の何倍の引伸であると云ふ時、其れは如何に計算して何倍と云ふのであらうか、知らぬ方々の爲に記して置く、即ち之は面積の比較でなくて周邊の長さから見るのである。例へば今茲に6×9センチ(名刺判)から18×24センチ(大陸八ツ切判)に伸した場合には、面積から云へば、八倍に成つて居るが、長さから見れば三倍弱であると云はれるのである。短かい縁の長さの6センチを18センチにしたのは3倍に成つて居るが、長い方の縁9センチを24にしたのでは3倍にはならぬ。故に今18×24の寸法の臭素紙では6×9を全部無駄なく抱括できないので、最大限16×24センチ判の大きさしか得られぬ理である。其故之を計算すれば $16 \div 6$  (即ち短い縁の比で)は即ち $2\frac{2}{3}$ と云ふ事になる。即右の三倍弱と云ふのを正確に云へば二倍と三分の二の大きさに引伸したと見られるのである。他に引伸の計算として今焦點距離何センチのレンズを用ひて、何倍に引伸を行

ふにはプロマイド紙とレンズ、レンズと原板との相互の距離を各々如何なる割合にすべきかと云ふ計算法と又計算表などもあるが、自分は一々斯かる面倒なる計算の下に引伸を行ふて居る人を一人も未だ知らぬから、單に理論的な事柄は省いた方がよいと思ふ。それよりも寧ろプロマイド紙を上手に處理する熟練をした方が餘程ましである。

#### 臭素紙の處理に就て

プロマイド紙は暗部が灰色に上るものと一般に考へられて居たのは昔しの事である。又眞にプロマイドの處理を解して居なかつた人々の言であつた。否プロマイド紙でも仲々明暗の各諧調グラデーシヨンを持つたものが出来るが、注意せねば此通り灰色が、つたり或は度きつい即ち硬調な印畫に成り易いのである。

#### 現像の加減

臭素紙は現像液の濃度によつて仕上りの色合が異つて来る。例へば液が薄い時は灰白色になるから、相當濃度のものを用ひなけ



ればならぬ。古い色の付いた現像液を用いた時は印畫紙が汚れるし、又露出不足の印畫紙を永く現像液中に浸して置く時も、印畫紙全部が汚染されるものである。必ず三分位で現像を了る位に露出の加減をしなければならぬ（普通のガスライト紙ならば四五秒で了る）。

臭素加里を全く用ひないとカブリを生じる、又過度に多い時は、緑黒色の不快なる印畫となる事を記憶する必要がある。分量から云へば現像液約一〇〇立方センチに對して臭素加里の一割液五六滴でよい。

色合が灰色が、つて悪く出来上つた印畫は再現像を行へば大抵救済出来るものである。それには定着後充分に水洗を行つた時

水

一〇〇 立方センチ

赤血鹽

三 グラム

臭素加里

三 グラム

の割合で漂白液を作り、畫像が僅か黄色の痕跡をとめるまで液に浸して置き、取出してよく水洗した上で、最初現像に使用したと同様の方法を以てアミドル或はMQなどで再び黒色に戻すのであるが、此操作をなすには暗室は不要で明るい所でよい。此白晝でよい理由と云へば、即ち未感光の臭化銀は最初の定着によつて洗ひ落ちてしまつて居るから、漂白によつて銀鹽類になるのは畫像を形成して居る部分の金屬銀のみである。従つて再現像によつて作用を受けるものは此部分の銀鹽類以外にはないわけである。

現像液は主として強いアルカリ性であるから、今プロマイド紙を取出して次に酸性定着液へ移すと、こゝに所謂カヘル膚と云ふ

氣泡が生ずることがある。又水洗中にも屢々起るものである。そ

こで之を防ぐ爲明礬液に浸す人もあるが、其時は明礬液と定着液と化合して硫黄を分離して不結果を生ずることがある。其故稀釋せるアルコール又はフォルマリ



ン液を用ひる方がよい。

プロマイド紙を充分に水洗したものは非常に耐久性を有し殆ど永久的とまで云はれて居る。其故大切な寫眞は、必ずプロマイド紙に焼付けて保存すべきもので、決して乾板殊にフィルムのまま保存して何時でも必要の時焼付けるなど、考へてはならぬ。フィルムの耐久力は極めて短かく、最も念入りにしてすら三年も経過すれば両面に澤山の汚點が出来る。

#### プロムオイ

#### ル法の概念

前にプロムオイル法の應用が小カメラ使用家につつて大なる福音である事を述べたが左に之に就き簡単に記さう。プロムオイルは他のビグメントやゴム印畫の如く最初大形の原板を作らねば希望通りの大形印畫を作ることの出来ぬ方法に比して、非常に都合なものである。例へばアトム判からでも四ツ切の印畫も引伸によつて容易に出来るのである。此プロムオイル法を詳細に記した良書としてアルス社發行「オイルとプロモイ

ル印畫法」がある。特に研究希望の方には是非一讀を薦むるものであるが、こゝでは極めて簡単に如何なるものであるか未だ知らぬ方々の爲に述べて置く。

プロムオイル法を行ふには明瞭で、適度の現像を行ふたプロマイド印畫が必要條件であつて、大抵の臭素紙は用ひることが出来る。焼付の度合から云へば、餘り露出過度に陥らぬやう、そして現像液としてはアミドルが先づ第一とされて居る。其處方は諸君の常に用ひて居らるる通りで結構であるが、尙茲に記せば、

水

三〇〇 立方センチ

無水亞硫酸ソーダ

三 グラム

アミドル

〇、五 グラム

の溶液を用ひればよいであらう。

プロマイド紙を現像して、水洗し新らしい定着液(ハイボー一、水一〇の溶液)を以て處理したならば、今度は愈々プロムオイルの操作に取りかゝるのである。



其順序は

(一) 最初漂白するのであるが、今日漂白液は調合したものが澤山賣出されて居る故、それを用ひれば簡便であるが、自製してもよい、其處方は

水

四〇〇 立方センチ

重クローム酸加里

二 グラム

硫酸銅

二二 グラム

臭素加里

一一二 グラム

鹽酸(純良品)

二 立方センチ

の割合で溶液を作り、此漂白液で畫像が僅かに認められる程度まで處理する。

(二) そして之をよく水洗し漂白液を洗ひ落すがそれでも

(三) 尙多少残つて居るから、其れを完全に取り去る爲稀硫酸液(水一〇〇立方センチ、硫酸一立方センチ)に數秒間浸して置く。これをまた

(四) よく水洗すれば漂白は了つたのである。

漂白さへ斯く了つた上は、今直に肉盛りを行ふ必要がないから、其時は此儘乾燥して保存すればよい。

(五) 扱て今度それを取り出して肉盛すると云ふ際には、先づ豫め印畫を水に浸して其膜を軟かくする。

(六) 次に水から取出して硝子板の上に吸取紙を敷て、其上に印畫をば、膜面を上に向けて置き、餘分の水を吸収せしめるのである。そして適當の水分を有する間に刷毛を以て脂肪性インクを盛れば出來上るのである。

今日ブロムオイル法は其操作の簡便なる高級印畫法として一般に歡迎されるのである。

然るに往々オイル印畫、ブロムオイル印畫尙ゴム、ピクメント印畫等は寫眞術本來の意義を没却したものであると云ふ人もあるが、自分は何うでもよい結局各



各の嗜好に委せるべきものと思ふ。同じく寫眞を研究する以上、科學方面、藝術方面、娛樂方面、何であらうとも其歩む道、目指す所は一つである。彼れの寫眞は非藝術的であるから駄目だ、いやあんなボケた寫眞に何の價值あるかなど、云ふ狭い量見は御互に出し度くない。プロムオイル法もよし、天然色もよし、着色寫眞もよし、實體寫眞もよし、更に又スケッチ寫眞でも又何であらうともよい、自己の好む方面に大に研究を續けられんことを希望するのである。

尙プロムオイル法として右にのべた事だけでは、未だ甚だ不充分なるものであるから、實地之を行はんとすれば、更に前記の書物を参考とせられ度い。そして刷毛の使用の手加減、肉の盛り方、其他プロムオイル法に適する程度の印畫は如何なるものと云ふ事柄は一々實地の經驗に俟つより外はないのである。

寸餘のネガチープから引伸して見れば、又其感じが甚だ異つて愉快である。其引伸印畫を此プロムオイル法により更に自己のコントロールの下に置く時は又新

たなる感興か湧くものである。

【換算覺書】

(常用量)

1 ポンド = 16 オンス	= 453,59 グラム = 120 匁
1 オンス = 16 フラハム	= 28,4 グラム = 7,558 匁
1 フラハム = 27,34 グレーン	= 1,77 グラム = 0,472 匁
1 グレーン = .....	0,0648 グラム = 0,01728 匁
1 グラム = 15,4 グレーン	..... = 0,267 匁

(液量)

1 オンス = 8 フラハム = 28,4 立方センチ	
1 フラハム = 60 ミニム = 3,55 立方センチ	
1 ミニム = .....	= 0,059 立方センチ
1 立方センチ = 17 ミニム	



## 山の寫眞

偉大なる山の自然を、限りない科學智識を以て、藝術化せんとするのが即ち山の寫眞である。即ち自然と科學と藝術がしつくりと融合相和して美しい山岳寫眞が出来るのである。

「山へ、山へ」と高らかに叫んで萬尺の山頂目掛けて突進する人の數は年々増加する一方である。我國は海の國であると同時に、島の國であり、又山の國である。

美しい島嶼無數に散在する海の岸まで、白雪四時に絶えざる山岳が迫り、瀧の響は波の音と和して四時に微妙なる音樂を奏で、實に心地のよい旋律をなして居る。

斯かる地勢の我國であるから山の寫眞を作る爲に適當な山岳は誠に多い。就中雪田、霧海、雲峰の豊富なる點に於て一部の人は既に平凡と云ふであらうが、

南北日本アルプスを第一とすることが出来やう。

白馬からはじめて、針木峠を越し途を劔にとつて黒部の峽谷を辿り越中口へ出るもよし、或は白馬から連峰を傳はつて穂高まで縦走するもよし、さもなくば山麓を廻つて河柳や白樺の間から梓川をへだて、焼岳が噴煙をゆるぐたなびかす景色を求むるもよし、又徳本峠から見た男性的な穂高もよい、大正池の波一つ起らぬ水の面に雪の光る突兀たる山々の姿を倒に映する景は、よく瑞西アルプスの寫眞にある通りである。これらの映畫には既に幾度も接するが、何度見ても飽きぬものである。山岳寫眞の美を支配するは霧と雲とであつて之等によつて其價值が定まると云ふてよい程である。これに付ては後に詳説するが實に、霧の隙間から突兀として天を突く岩の塊を眺めたならば山岳の有する或る非常に大なる力を初めて認め得たかの感がある。此雄大なる山岳美を嘆賞しつゝ、生氣ある山の寫眞を心行く限り撮る方法を次に研究したいと思ふのである。



歐洲アルプスでも我日本アルプスでも登山と云ふ事は最初單に其未知な境を探らうと云ふ探見家冒險家乃至は學術上の研究を爲さんが爲の學者が試みると云ふ位にすぎずして、極僅かな、然も特定の人々のみが山へ這入つたのであつたが、漸く多數の人々が彼等に倣つて登山するやうに成つて、そこに又之等の登山家に對する便利なる設備が種々出來、更に登山は益々安全となり、遂に今日では婦女子まで遠足の目的地として萬尺の山嶺を選ぶまでに成つて來たのである。其處には橇、スキー、などを初め各種の體育運動の場所まで設けられて居る。山岳と人生と斯くまで密接を關係を結ばしむるに最も力あつたのは實に寫眞家の熱心と寫眞術の進歩による處少なくないのであると思ふ。

#### ・山岳寫眞 用カメラ

今山地に於ける撮影には良好なるレンズを具備するカメラであれば如何なる種類のものでも間に合ふことは勿論であるが、各自の目的を異にするに従つて、自然カメラの方も一々選擇する必要

が起るのである。けれども山岳寫眞家は山地の氣象其他を知悉せると否とに依つて其結果に格段の差が生ずるし、殊に自己のカメラを極度までに使ひ得る熟練を有すると否とに於て大に違がある譯である、蓋し陰畫材料ネガティブの選擇には如何なる場合にも最も意を注がねばならぬので、之に付ては左に漸時述べることにする。

カメラの大きさから云へば手札判を以て限りとすると思ふのである。約一〇〇〇米突又は其以上登山をする場合には、カビネ判の一切材料の重量は實に行を困難ならしむることを大抵の登山家は經驗されて居やうと思ふ、レンズ及びカメラさへ良好であれば既に名刺判ですら充分である。

けれども後に詳記する望遠撮影を必要とするやうな時などには、往々後玉のみを利用し得る爲に、蛇腹は充分の伸のあるものを適當とする。又種々の組合せを可能とするレンズを用意する場合にも此種の構造のカメラをよしとする、さはいへ景色撮影を専らとし、且つ登山を急がぬ人々には蛇腹の伸の少ない高級のサブ



リングカメラや、レフレックスカメラなどは不適當である。尤レフレックスカメラ等は、むしろ運動する物體、殊に近頃の如く山中に於るスキー、スケート等の撮影には缺くべからざるものである。即ちカメラも其用途に依つて夫々自ら分れるのである。けれども何れの場合にせよ、其設備は輕装を尊ぶのである。それは第一に旅行、第二に寫眞と云ふ事に成るからである。大きなカメラを首から吊けて居るのは素人で、本當のアルピニストはポケット或はリュックサックの中に小さなカメラを忍ばせて行くのだと、歐洲アルプスの登山家は云ふ位である。

三脚は軽い木製の、上部へ自由雲臺トリポッドヘッドを取付けければ最も便利である。又アルペン杖シュトックやスキー杖シュトックを三脚代用にする事も心得て置いてよい。けれども明るい鏡玉を有する小型のレフレックスカメラは望遠撮影さへ試みないならば萬事に便利である。殊に高山植物等の撮影にも此種のカメラは便利であつて、獨逸の博物學者で常に模範的な動植物の寫眞を山中深く分け入つて撮影して居る、余の知れるル

ドルフ、チンメルマン (Rud. Zimmermann) 氏などは矢張りレフレックスを用ひて居る。

陰畫ネガチーフマテリアル材料に就て云へば、千紫萬紅の高山植物を初め、蒼空に

撮る場合もあり、遙かに隔つた山麓の景もあり、眼界及ぶ限り遠く隔つて白雪を戴く連峰もあると云ふ工合に、殆ど普通の乾板では取扱へぬ代物ばかり多いのであるから、良好なるスクリーンと全色パシクロマチック(花などの場合)或は少なくとも整色乾板オソクロマチック又は特殊のフィルム(一般の場合)を用ひなければならぬのである。近頃は此種の乾板、フィルムが種々作られて居るから任意に適當の品を選択し得る便利がある。濾光器スクリーンは五倍迄のもので充分である。獨逸の大家シュペール氏などは夏冬を通じて二倍の濃度のスクリーンを専用し且一々の場合絞りの加減を以てすればよいと云つて居る之も参考とすべき言である。



原則としては、山へ高く登れば登る程、露出時間を短くする。

### 露 出

高所に到るに随つて黒色に露出せる岩石と、又反對に目映い程光線を反射する積雪とのコントラストが著しく成るのである。故に

斯かる場合には多少露出過度に成るとも陰影部を標準として露出を與へれば良好なる諧調を有する原板が得られる。従つて暈影作用を避ける爲ナンハレーションプレート或はフィルムを用ひなければならない。山の寫眞は逆光線を上手に利用する場合には夏季であつても冬季の如く如何にも寒氣の烈しい感を得られ、又朝夕に撮れば斜陽を受くる結果平調でない面白い映畫が得られる。

夏は日光が強いから山上の露出時間も従つて、短かい事は誰も知る通りであるが、冬季でも日光こそ弱いが、白色光線、紫外線を反射する雪が多い時は山上に於ける露出時間は存外短縮する必要があるものである。故に海拔一〇〇〇米突乃至三〇〇〇米突の高所に於ては、露出時間が夏季も冬季も略々同様であるし又却つ



第一十圖

構圖に就ては其一つの場合によつて決する外茲に記す事は

て短かくすべき場合もある。



第二十圖

不可能であるが、雄大豪崇の感を強めるためには(第十一圖)の如く、彼方の山嶺と蒼空との接する線を印畫の上方に取つて、なるべく(第十二圖)の如く低く取らぬ方が効果がより多くあることを述べて置く。又其際山嶺が一面に白雪に輝く時は特に強度の濾光器を用ひて天空と山頂との區



別を判然とつけるやうに試みねばなるまい。

### 撮影目的

#### 物の一々

湖沼を隔て、雪の山岳を撮る場合には如何なるレンズも満足に行くが、黒部の谷の如く兩岸に數百尺ある一枚の鐵製の壁の様な絶壁が聳え鬱蒼たる樹木は光線を遮つて殆ど暗闇の谷を爲して居るところなどでは、活動寫真用の F.3.5 のレンズでさへ、スナフレーション瞬時撮影には充分と云へない事もある。時にはマグネシウムの使用さへ必要の場合がある。谷川の流れば十分の一より遅いシャッターでは折角面白味を有する泡や渦の波紋は消えて一様に氷の如く或は死せるが如き感ある映畫を作ることになる。

雲は山岳寫真のみならず一般の景色寫真に最も興趣を添へるものである。之を上手に取扱ひ得ると否とは山岳寫真成功不成功の別れ目と云ふてもよからう。朝の霧、夕の霧も雲と共に趣あるものである。暗い山背の尾根を匍ひ廻る霧と、目映く日に照る雲とは自ら異なる手加減を以て取扱はねばならぬ。それは絞の大小と露

出時間の長短を以て一々の場合加減せねばならぬものである。又焼付の場合所謂ふせ焼を以て大に調節することも出来る。雲の焼込の方法は自分は甚だ不賛成である。それから雲の面白いのは矢張り夏である夏雲奇峰多しと云ふあの怪巍なる雲は積雲、積亂雲で冬には此力強い男性的な雪は撮れない。尙雲に就ては、別項「見下ろす下界」の部に詳説してある。

### 望遠撮影

山へ行つて多く自分の有するカメラの不足を感じることは恐らく望遠撮影をせんとする場合であらう。望遠レンズを携帯して行く時ならば勿論論するまでも無いが、今普通のカメラ例へばフィルムコダックであるとか疊込のカメラで蛇腹の伸の少ない種類のを携帯する

時には、大に悔ゆる事がある。故に山好きの人々はカメラ購入の際には必ず前後單獨に用ひ得る種類のレンズ、例へばドグマー、オイリナー、(俗に云ふユリナー)、A七類ドツベルプロター、等のレンズと共に、蛇腹が三段伸のホイクトレンダー



製アルピンカメラであるとか、二段伸のツーリストカメラかマヌフオークテナツクスか更に内地製では、リリー二號の如きものを求むることが必要であらう。

従來前後のレンズを單獨に使用し得ぬテッサールレンズの所有者にとつて福音た

るは「デイスターレンズ」(Distarlinse)の出現

であらう。之は單にテッサールレンズの前に嵌

めればよいので、これによつて蛇腹の伸の少

ないカメラであつても望遠撮影が可能となつ

たのである。(第十三圖)

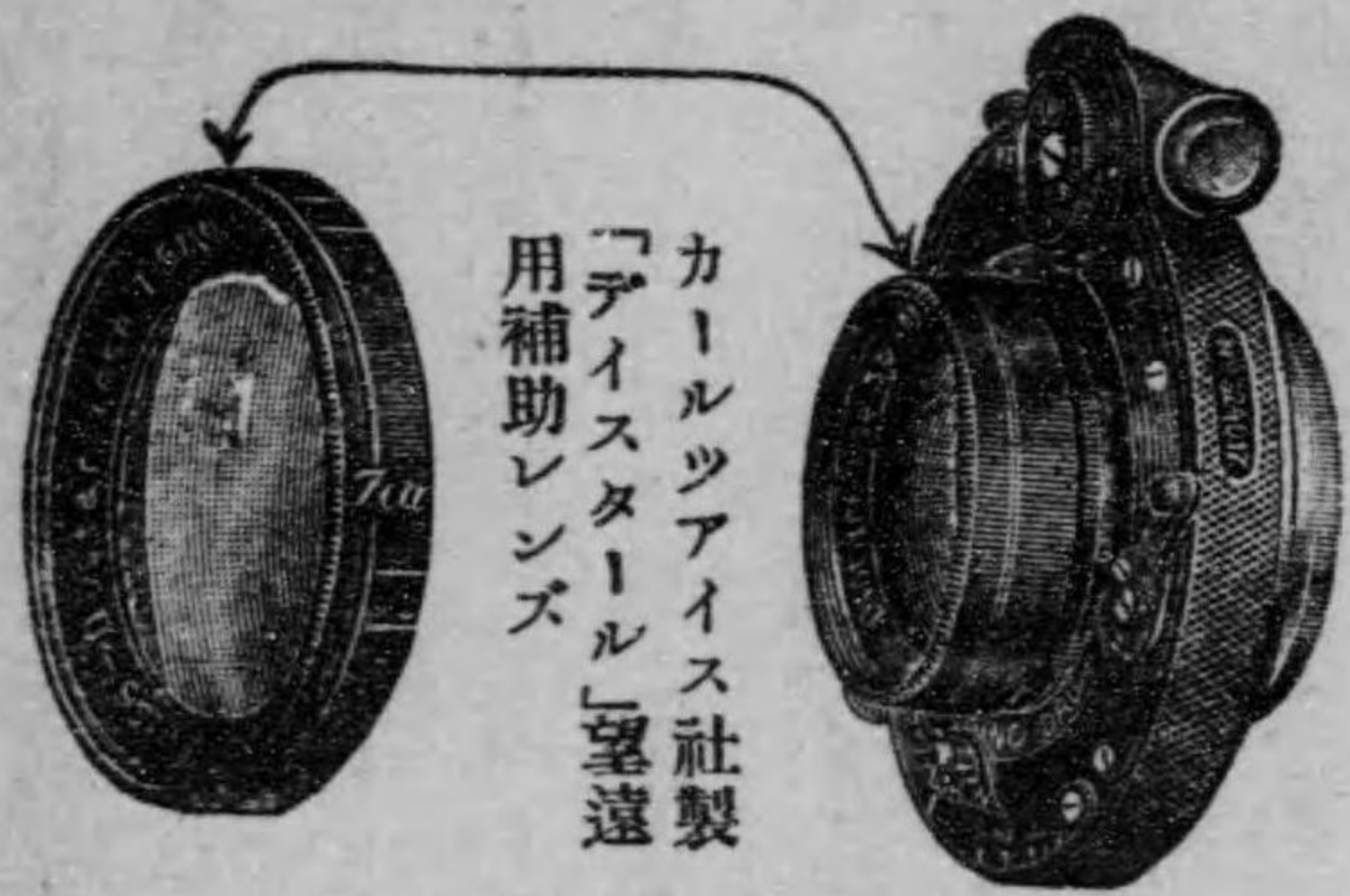
第十 三 圖

普通のレンズでもすべてテレフォトアツタ

ツチメントを使用すれば満足に望遠撮影の希

望を達することが出来る。けれども本来から

云へば特別の望遠レンズを用ふべきものであ



カールツァイス社製  
「デイスター」望遠  
用補助レンズ

らう。望遠レンズとして以前に販賣されたるものは光明度が暗いので露出時間を極めて長くせねばならなかつたが、現今では左記の如き速度も 1/100 或は 1/200 前後の、殆ど普通の迅速鏡玉に劣らぬ高速度の望遠レンズが色々作られてあり、殊に鏡胴の長さも短かい故、レフレックス暗箱用としては甚だ理想的なものである。即ちテラーホブソン社製「クックテレフォト」(Cooke-Telephoto-lens)、ダルメヤー社製「ダロン」(Dallon)、ロス社製「テレロス」(Teleros-lens)、同「テレセントリツク」(Telecentric)などが即ちそれで、高速度である上、焦点も深く、殊に長大なる蛇腹を必要とせぬ點はレンズ製作上の大成功である。

又稀に双眼鏡をレンズの前方に取り付けて望遠撮影の研究して居る人もあるやうだ。尙普通のレンズの前方にスクリーンの如く取り付ける補助レンズの各種即ち望遠用、人豫用、双體用、複寫用、整色用の六種を一箱に收めたものが販賣されて居る。之は全部で十二三圓である。



## パノラ マ寫眞

今峠や峰の頂に立つて眼前に展開された自然の大パノラマを右から左に一廻り眺め渡した時、もし此擴大なる景をレンズに收め得たならば、と誰れしも希望せざるを得ぬことが多くあるであらう。百十二度の角度を包括する第一號パノラムコダックや百四十二度の角度を寫す第四號パノラムコダックや更に自分の立てる周圍を三百六十度一廻り撮るサーカットカメラ等を所有するならば問題でないが、通常のカメラでも五枚、六枚の連續撮影を行つて後に継ぎ合はせれば相應の結果を得られるものである。それにはカメラと三脚との間に目盛を刻んだパノラマ自在雲臺 (Panoramafix) と云ふ臺板を裝置すれば便である。之は一流の寫眞店に行けば手に入れられやう。然し自製する事も困難ではない。殊に三脚穴に用ふる雌捻子、雄捻子が昨今色々販賣して居るから容易である。此目的に用ふるカメラは焦點硝子の覗ける物が便利である。レンズは成る可く焦點距離の長いものか、さもなければアナスチグマットの前玉か

後玉を單獨に用ひればよからう。三脚の上部は全く水平でない時は後に繼目に狂ひが生じて旨く行かない。パノラマ自在雲臺を自製する事は容易で、今五寸四方程の板二枚を用意し、一枚を三脚に捻子つけ、他の一枚にカメラを取りつけて、丁度レンズの垂直線下に回轉軸を通し、上部の板をカメラの儘、下方の板上に順次に回轉する構造に造ればよろしいのである。尙板の形に工夫をし、目盛を刻み、指針を取付ければ一々ピント硝子を見ずとも濟む故甚だ便利であらう。

## 山岳寫眞と ソフトフォー カス

近頃はソフトフォーカス流行で「ボケた寫眞でなければ藝術寫眞でない」と誤解する人が多い程、其れ程までに盛んであるが、必ずしもボケた處に藝術味があるのでなく本來から云へば映畫のうちにある過度に微細なる不要分子を消し去る位の意味で用ひらるゝのであるから、此心得で寫眞を扱ひ度いものである。反對に山岳寫眞の生命は出來得る限りの銳焦點を以て初めて描出される點に存するのである。之は歐洲の山岳寫眞家も



唱道するところである。尙本書で度々引き合ひに出した獨逸ミュンヘンの光科學專門學校々長のシユペール氏なども「今日屢々不適當にも所謂藝術寫眞の要素なりと稱する彼の軟調フイレハイト及不尖銳ウシシエルフエなるものは山岳寫眞には最も排斥すべきものである」と云ふて居る。如何にして尖銳せんえいなる焦點を結ぶかと云へばそれは矢張り絞を使用するのである。山上の光線は良好故普通必ず絞を用ひる、従つて其結果自然的に銳焦點が得られることになる。

#### 山岳と實

山岳寫眞として外に餘り人の知らぬ興趣あるものはステレオスコピック實體

#### 體寫眞

フォトグラフィー寫眞の應用である。此寫眞であつてはじめて、數千米突の高峰も、渺々端しない下界の展望も、恐るべき氷河の虛隙も、可憐

なる高山植物も、皆遠近凹突さながらに躍如として人に迫り、到底他の方法では、望み得ざる實感を與へ得るものである。此特殊なる實體カメラに就ては別項に詳説してある通りであるが、最高級品は獨逸イカ社製ボリスコープ、佛蘭西リヒヤ

ード社製ヴェラスコープ、チランチー社製アリストグラフ、ヴェログラフ等であり、廉價なるものではリヒヤード社製グリフォスコープ、チランチー社製ステレオポケット、エルネマン社製ステレオリ、プト等がある。特に實體寫眞器に關しては著者は他日尙詳細に發表する機會を有すべき事を序に述べて置く。

或る運動する物體を實體寫眞に撮る爲には、左右二個のレンズで同時に二個の寫眞を作らねばならぬのであるが、山岳寫眞の如く、運動せぬ物體の撮影には普通の手札以下のカメラを用ひて、二廻異なる位置から撮影をすれば之と全く同一の結果を得る譯である。即ち最初撮影した位置から右なり左なりへ六センチ半（レンズの中心より中心までの距離）を測つて次の撮影をし、之を臺紙に並べて貼れば立派な實體寫眞が出来るのである。但し臺紙に貼り又は透明陽畫とする場合にも其中心と中心との距離は、前と等しく六センチ半にせねば遠近の浮出しが實感と相違すべきことは明瞭であらう。此六センチ半と云ふ長さは、吾々の左右兩眼



平均の間隔である。

斯く左右六センチ半の間隔の眼を以て森羅萬象を見て居る人間の眼は、果して如何程までの節園内にある物體の遠近を明らかに區別し得るかと考へる時は約五百米突約五丁以内で、それ以外の物體は其一々が明細に其前後を識別し得ないものである。

然るに若しカメラを用ひて最初の撮影と次回の撮影との兩位置の距離をより多く隔たらしめるならば其結果出來た映畫では非常に遠方の物體の凹突遠近までが明らかに分る。こう成ると人間の生眼よりカメラの眼が甚だ勝ることになる。

今カメラを左右に移動することを容易に行ひ得る爲には第五圖の如き三脚用補助器フットを自製すればよい。其移動する長さは普通の實體撮影用としては六センチ半とし、望遠撮影用としては更に任意に其距離を増加すればよいのである。後の場合には長焦點レンズ又は前玉或は後玉を單獨に用ひることも出來て結構である。

態々高價のテレフォトレンズを購入するには及ばないであらう。

### 山岳寫眞の現像

山岳寫眞の現像は光輝部ハイライトを抑へて暗部シャドウを微細に現出せしむること即ち軟調に、すべての光線の諧調を含ましむる必要があるから、自分は偏にタンク現像法を探られんことを推奨するのである。さもなくして皿現像を行ふと云ふのであるならば、現像主薬の量を減じ、アルカリの量を増すも一法であらう。

### 天然色撮影

天然色寫眞もまた山岳寫眞家として等閑に附し難い興味あるものである。殊に旭日に輝く雲と雪の峰、夕日に映ゆる雪谿の美觀、色彩極まりなき高山植物の所謂お花畑などに是非試みたいものである。今日は佛のリユミエール社製オートクローム乾板及スクリーンと英のバジエット社製ネチユラルカラー乾板及スクリーンとが共に我國にも輸入され、一部の人々に賞用せられて居る。山中に携帯して實地撮影するにも決して困難はない。



撮影済のフ  
イルム及乾  
板の始末

乾板は撮影済の場合には大抵其儘取枠に入れて持戻る事が多いが、ロールフィルム、バックフィルム等の如く、カメラから取出して携帯するものにあつては、餘程注意して濕氣を防がねばならぬのである。故に登山する前には豫め作つて置いたフィルム數個を入れ得るブリキ製の罐を携帯して、撮影済の分は残らず此内に收め、蓋の合せ目をゴム絆創膏或は電氣絶縁用のゴムテープで巻くのが一番よい。

氣付かれずに撮る寫眞

本書と同じくアルス社出版の三宅克己氏著「歐洲寫眞の旅」を読まれた諸君は如何に三宅氏のアーグスカメラか異境で活躍したかを承知して居られやう。氏のアーグスカメラは遂に巴里で盜難に罹つて惜しい事であつたが、其功績は充分同書に於て永久に残されて居る。

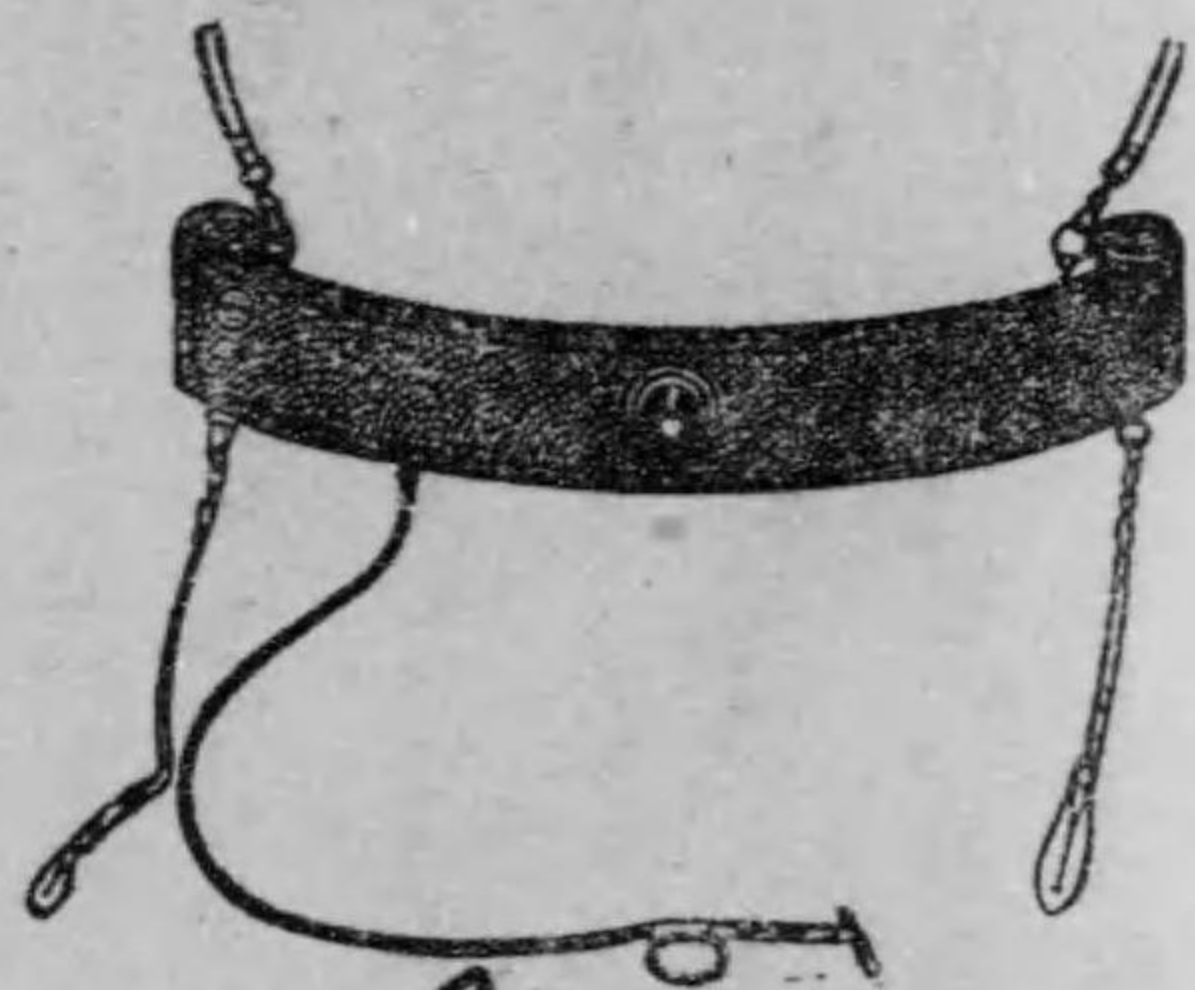
吾々が外出の際よく感じる事柄は或る機會に於て、周圍の人に氣つかれずに其時の有様を撮影して置き度いと考へる事が誠に屢々である。けれども其際他人の方に無遠慮にレンズを向ける事は聊か氣遅れの感がして、遂に好圖題を捕へ得ずして終るのは誠に遺憾に思ふのである。

此様な場合には何時も三宅氏のアーグスカメラを想起さすには居られないので



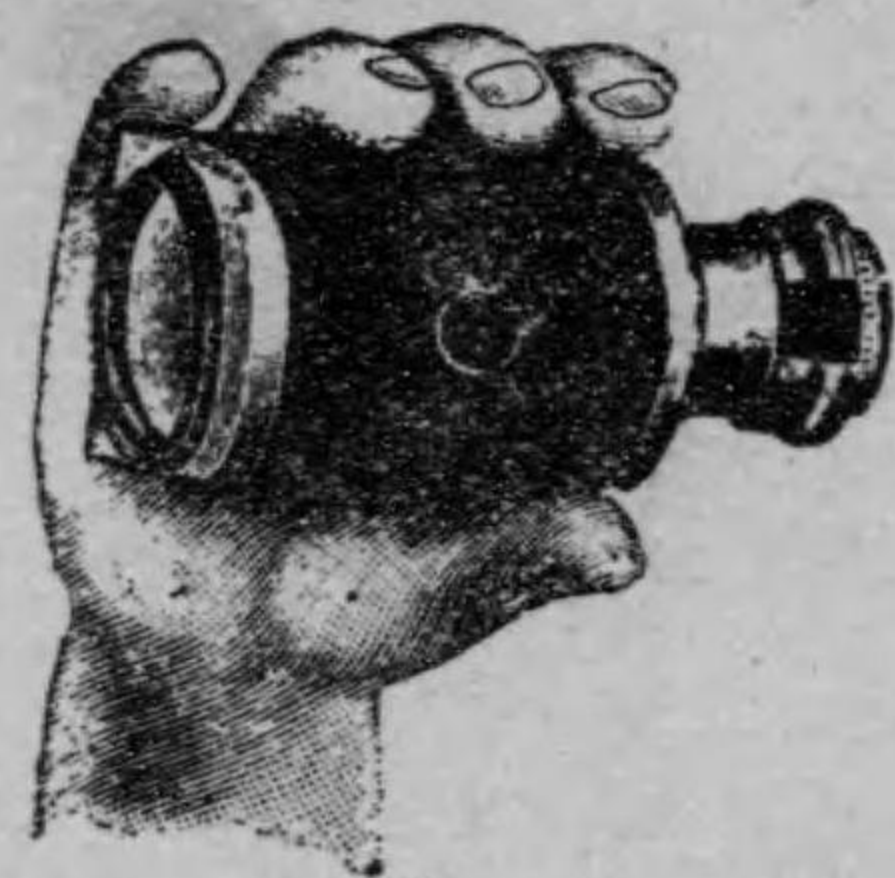
ある。自分は何でも自ら手製するのが元來好きである。其故今迄數個のカメラを自製した経験があるが、其中に矢張り、側面を秘そかに撮るものがあつた。即ち其装置はレンズはカメラの側壁にあつて、其反対側にアトム判のフィルムバックを入れ、眼から四十五度の角度を以て小型の鏡を取付ければ其れで此カメラは何人にも出来上るのである。外部は手帳の表紙にする鞣皮なめしがはを貼付けた。又カメラ自身はボール紙を以て製したのである。これは戦時中の事であつたが今日では既に幾多便利なる此種のカメラが販賣されるやうに成つて居るから、態々自製するにも及ぶまい。左に其等の一二のものに付て述べて見たいと思ふ。

筆頭に右のアーグスカメラを挙げ得る。之れはアトム判の取枠及びバックホルダーを使用し得らるゝもので、普通ツァイスCテツサーツァイスの鏡玉が付してある高級カメラで、双眼鏡を覗く様に片手に持つて、側面を撮ることが出来るものである。(第十四圖)は其外觀である。既に此カメラは内地に入荷して居ると思ふ。



第十四圖

尙之れと殆ど同一構造で、シングルレンズ單玉を用ひたものが内地で製造されて居る。代價も二十四圓とか云ふ廉なるものである。此アーグスカメラと殆ど同一の構造の英國製スポーツマンカメラと云ふのが有る。之はアーグスよりはレンズも劣るが、外に双眼の種類まであつて、頗る良カメラである。之等は今日内地でも得られる。



第十五圖

(第十五圖)はインヴキジブルカメラと稱する珍奇なるフィルム用小カメラであつて、チョップ胸衣の下に胸へ帶の如く緊子バンドでしめ、レンズを第一釦ボタンの代りに覗かせて置いて、リリースは遙か下方のズボンのポケット内で押す。するとシヤツ





圖六十第

ターは開閉して、對談中の相手或は附近の何人にも氣付かずして撮影出来る。フィルムは撮影毎に自動的に回轉し連續三十枚の撮影が出来るので歐米では探偵並びに娛樂寫真家の間に賞讃を博して居る小カメラである。

(第十六圖)は木箱製の簡單なるカメラを紙包にして側面にレンズの小孔を明けただけのもので、ヴェストポケットコダック等を包んで、何人も自製することが出来る種類のものである。之はマリオン會社製小包型探偵カメラと稱する手札形のカメラである。

又最近ヴェスト、ポケットコダックを、或る特殊の、一見グラフレックスの如く作つた外箱に納め、側面にある小孔からレンズを覗かせて、撮影するUSM秘密寫真撮影ケースと云ふ奇妙な品が内地で賣出されたが、自分は實驗したことが

ない。然し一種の娛樂用具であるが、之も側面撮影の一方法として序で乍ら茲に記して置く。



圖七十第

側面撮影用として作られたのではないがファインダーの脊後にある鏡を任意に四十五度の位置に置いて側面撮影に用ひることの出来る零號グラフイックカメラと云ふ良暗箱が、イーストマン會社より販賣されて居る。之はヴェスト判のフィルムを用ひ十分の一秒乃至五百分の一秒の速度を有するフォーカルプレーンシャッターを具へた高級品である。(第十七圖)

尙通常のカメラを以て側面撮影を行はんとすればレンズの前方に直角プリズムを取付ける工夫すればよい。此種のプリズムは昨今市中の眼鏡店、光學器械店に



於て色々販賣されて居る。ヴェスト用位の物は二圓以内で買求められる。若し其反射面が鏡に成つて居るものであれば一層良好である。但し此方法で撮影する映畫は左右反對に成つて居る故、フィルムならば裏面の方へ印畫紙を當て、焼付すればよい。又引伸を行へば左右の反對なる事は一向差支なく、單に原板を普通の裏返しに引伸器に入れ、ばよい事に成る。尙態々プリズムを購入せずとも極めて薄い硝子鏡を用ひれば娛樂位の意味に於ては差支ない程度の映畫が出来る。勿論硝子面と鏡の面と双方よりの反對の爲多少のボケを見るが、今日の如く軟焦點映畫が多く作られる際であるから却つて雅致あるものと言ふて差支あるまい。

## 汽車旅行と寫眞

凡そ北のはてから南の端に到るまで、至る所其風光明媚なること我が國に及ぶ國は少ない。よく人は日本の景は誠に箱庭的だと云ふが、其所謂箱庭的な點が、又吾々寫眞家を樂しましむるところのものではなからうか？

木曾の棧道奥の細道越路の雪の眺めを賞讃するのは、昔に歌人、文人、のみではない、今吾々が汽車の窓から眺めて見ても夫々に、何とも云へぬ旅の印象を得るのである。又あの明るい晴々とした瀬戸内海の島山や、千鳥ならで通ふ白帆の美しいながめを見ては、旅の愉快を感じずに居られやうか。自然の景勝に歴史と傳説とが幾重にも織込まれて出來た我が國を、東に西に寫して旅する吾々寫眞家は幸な者ではないか。



殊に東海道の旅はよい。歴史に物語に傳説に繪卷物に錦繪に幾度かく繰返して題材に選ばれて尙も今日汽車の旅する多くの人々に如何に大なる喜を與へて居るであらうか。江戸の入口から京の三條まで、とぎれては續き、續いては又とぎれて車窓の右に左に見えて居るあの松並木には、嘗てチリン／＼と鈴の音たて、馬に跨つた旅人達が往來した、捷戦の門出の鎌倉勢も過ぎた、涙に咽びつゝ東へ送られて行く平家の公家たちも一度は此木の間を歩んだのであつた。それからそれと古を回顧すれば記憶はいつに成つてもつきはせぬ。物變り星うつりて茅葺屋根はトタン葺や瓦葺に代へられ、飛脚は廢されて電線が架せられ、鐵路は無雜作に街道の松並木をいくつにか斷ち切つたが、古く根ざした彼等老木は、いかで容易く取除けられやう否々却つて葉は緑の色を増し、幹は増々齡を重ねて舊街道の面影を留めんと努力する様も見えて實に樂母しい限りであると思ふのである。

木の下蔭に座、瓢を肩に富嶽に見惚れた時の西行の心と、今やカメラを肩に

して絶景の前に立ち止まつた自分の心との間には何程の徑庭があらう。歌人も寫眞家も各自の趣味の上からは一つである。あゝ畫の國、歌の國氣笛一聲特急で只だ一走りするには餘りに惜しい景色である。一々車を停めて眺を擅にしたくはあゝるがそれは叶はぬこと故、如何に車窓でカメラを働らかせんか左に研究して見たと思ふのである。

汽車から見て面白いと感じた場所が、下りて見ると案外つまらぬところであることが屢々ある。少しく注意し或は又慣れ、ば車窓からでも、いくらか良い寫眞が撮れる。三宅氏の「歐洲寫眞の旅」中にあるゼネーブ湖畔のチロン古城の映畫を見られた方は判るであらう。要するに各自は自己の所有するカメラを自由自在に扱ひ得ればよいのである。カメラは勿論相當のもので二十五分の一秒以上の高速度のシャッターを具へたものでなければならぬが、さりとてフォーカルプレーンである必要は更にない。されど周到なる注意と或程度の冷靜と尙又忍耐とは、



かなり必要な条件である。

今假に F. 6.8 又は F. 15 の良好なアナスチグマツトと少なくとも百分の一秒以上更に二百五十分の一秒のスピードを有するコムブルシヤッターを具ふるカメラであれば好都合で、之に取枠を装填し、前蓋を取去つて、天井の網棚などにのせず、手元に置いて、咄嗟の場合間に合ふやうに用意して置く。

さて多く景色の良い所は山中である。斯様な山間に來ると、汽車は自然速度が緩くなるので誠に撮影には都合がよい。若し其附近の地理に明るければ、行動上甚だ有利であるが、少し旅行に經驗ある人ならば、地圖を一見して前途の風景の豫想が大抵つくものである。

窓の硝子は砂塵や煤煙で汚れて居るのが常であるから、こんな硝子窓を閉めた中から寫すことは假令良好のアナスチグマツトでも甚だ無理である。又拭き清められた硝子窓でも決して平面でない故畫が灣曲して映る。吾々日本人は其處へ行

くと都合のよい事に西洋人程風の通るのを多く意に介さない。歐米では他人の許しを得ずには勝手に車窓を明ける事は甚だ無作法とされて居る、殊に婦人が一人でも居る場合に於ては一々開閉の許可を得ねばならぬと云ふ程である。けれども其麼面倒が一切ないのは我が國の平民的な三等車である。寫眞撮る位の時間窓を明けたとて誰れが苦情云はう。此意味で自分は三等車が大好きなのである。飾り氣もない、不平もない。赤裸々に各々言ひ、各々行動して、之が決して互にぶつかり合はぬ點に大に妙味がある。

今或る景色を見て感興が浮んだときは、今に更に景色がよく成らうなどと躊躇することは禁物で、大膽に其物で一枚やつてのける方がよい。よい景色がある場所は又多く崖の切割りや隧道が近くにある爲、一時のがせば、再び捕へ得ぬ事を常に經驗するのである。汽車の速度が遅く成つた、さて好都合と用意すれば、見苦しい沿道の小舎や停車場の建物や、機關車庫などが續々と現はれて來る、石炭



や石炭穀の山は何う見ても美觀を與へはせぬ。殊に鐵道に附物である電柱と電信線は誠に困つたものである。音譜の如き横線を絶えず車窓近く上げ下げするのは吾々の最も嫌ふ所のものである。

カメラを手に水平に持つて、ファインダーを覗く代りに、先の景色の方を注意して見るので、カメラに何が如何に撮れるか、其れは考慮の外に置くべきことは車窓寫眞の秘訣で、幸ひ撮れた物をば後に任意に利用する積りで居ればよい。又景色を眺めて居て、よいと思ふ機會にレリーズを働かせれば、カメラを前方に向け水平に支持する以上、その目的物の何物かがカメラに這入らぬと云ふ様なことは斷じてない。若しイカ社製カメラの有する類の針金枠製イコノメリキファインダーを使用するのであれば更によい。

カメラは右の通り手に持つので、決して窓の縁などで支へてはならない。さもないと汽車の振動は直接カメラに傳はつて映畫がブル／＼に撮れる結果となる。

露出から云へば、之は其撮り方で極めて町々であつて一概には云へない。何故と云へば車窓から眞横に撮るにはフォーカルプレーンシャッター千分の一秒でも及ばぬことがあるが、進行する方向に斜に向けて寫す場合ならば、普通五十分の一秒か又は百分の一秒で充分事足りる。又目的物が中景遠景であれば殊に遅いシャッターで間に合ふが、一方又窓際をヒューツと掠めて過ぎる立木や建物や或は其他の物體は千分の一秒でも的確にネガチープに止まりはしない。

すべて汽車の窓から寫す景色は感興の浮かび次第の突發的の物であるから焦點を何の邊に合はせてよいか判らない。其故此目的に使用する鏡玉は焦點距離の極めて短かい高級レンズか或は一層のこと單玉かであることに歸着するのである。勿論前者に自分は賛成である。焦點距離の短いアナスチグマツトを有するカメラは即ち、小カメラと云ふことに成る。

さてロールフィルムか、フィルムバックか何れが適當かと考へて見ると、自分



は經驗上フィルムバックを第一に推したい。乾板は一々取換への時間を要し、且取枠の前蓋をとすれば、抜き忘れて失敗することがある。又ロールフィルムは便利なやうであるが、一回の撮影後番號窓を見て行き過ぎぬやう注意しつゝ次の番號を出すまでには矢張り相當時間がかかる。けれどもフィルムバックならば唯紙を引出せばそれで次回の用意が直ちに出来る。應接に違ない仙境を通過する際などには實際に其利便が味はれる。汽船の場合でも同様である。松島灣や琵琶湖、瀬戸内海などは云ふに及ばず富士川、天龍川、保津川の舟遊などの際、船中よりの撮影で立派な映畫を作り得るものである。但し海灣島嶼の眺の殊に美しい邊りは生憎要塞地附近であるを常とする故、豫め注意して欲しいのである、之に就ては別項「要塞地帯に於ける撮影」の所に於て詳説して置いた。

最後に吾々が景色を見て廻る土地々々で誠に心ない事と思ふのは彼の醜惡極まる廣告看板である。黄金波打つ稲田又新緑深い谷間の奥や東海の波穏かな濱邊の

岩にまで、目薬だの、葡萄酒だの、足袋だの、咳止飴だのと云ふ殺風景なるペンキ塗の看板を並べて平然たる商人が多いのは眞に遺憾な話である。自然は彼等の占有物ではない。成る程彼等に取つては、資本の比較的僅少で、有効なる廣告法であるには違ひなからうが、之によつて心あるものが、各々與へらるゝ不快の念は實に僅少なるものではない。瑞西など、共に世界の公園とまで謳はるゝ我が國の風光が、斯かる輩の私慾の爲に、滅茶苦茶にされ、然も公衆が之を見て少しも意に介せず、當局も其取締を等閑に附して平然たる有様では、誠に情ない。美と云ふ事を解せず、尙又自然を愛する觀念の缺けた國民と嘲けられても仕方がない。そして氣が付いて取締法を構する時分には日本國中は恐らく廣告看板の林立する異觀を呈して居るかも知れない。然し自分は取締り法を云々するより寧ろ彼等の自覺に俟つものであらうと思ふ。



## 旅行中に於ける乾板フィルム処理

旅行中に於ける現像法、其他簡略式の現像法に就ては高桑氏の「フィルム寫眞術」二七三頁以下に詳説してある通りの方法によることが最も適當と思ふて居るから左には其外少しく旅行中の寫眞乾板其他の處理法に付て思ひ付た事柄のみを記すに止めて置く。

一週間とか二週間とか云ふやうに永く或る一所の温泉場などに逗留する時歸宅するまで撮影濟の結果如何を考へて待つ事が出来ないことを自分は從來度々經驗して居る。昨今の如く、著名の海水浴、温泉場等に必ず小さくとも現像焼付位を引受ける寫眞材料店があるからには、それらの店に依頼するもよからうが、多くの場合矢張り不便を忍んでも自身で試みる方が、安心でもあり、結果が確實であ

ることは明らかである。此やうな時に高桑氏の方法を用ひて大に得るところが多いと思ふ。

現像法に關しては暫く後廻しとして、今ほかに必要品を挙げれば、乾板差換袋バック(自製、既成品たるを問はず)、赤色及び黄色バラフィン紙を數枚重ねてレンズの後方に入れた懐中電燈、タンク現像器、此外に燒杯、皿等を用意し得れば無論便利であり、尙乾板、フィルム、印畫紙、藥品等を必要の數量携帯すべきことは論ずるまでもない。

### 意外に必要な差換袋

我輩のカメラは日中装填式だから、左様な邪魔な物は携帯するに及ばぬ、と云ふ人でも、時にはロールフィルムが、いづこからか切斷して、今若し蓋を取れば折角前に寫した幾枚かの貴重なるネガチープは廢物に歸せしめねばならぬ、けれども此儘に置く譯にも行かぬと困じ果てる場合を容易に想像することが出來やう。フィルムバックの黒紙が切斷し



た時も此袋があれば何の位、助かるか判らぬのである。殊に乾板を愛用する人々は寫し済の分と新たなるものを隨時交換し得るためには常に一個を所有せぬは大なる過でなければならぬ。或る人が遇々此差換袋の携帯を忘れた時、乾板を交換せねばならない場合に陥つて、自分の着て居た洋服の上着を脱ぎ、釦子を再び全部かけて、之れを、自分の所有して居た空箱の上に覆せて、其外を紐で緊としめ、内部に光線が射入せぬやうに工夫した上、其兩袖から手を通して、立派に乾板差換袋の目的を遂げたと云ふ話を聞いた。これは尤も夜間旅宿に於ける場合であつたが、これも一種の簡略式暗室に相違ない。自分は之れでは光線が萬一漏れ込む事を虞れるから、更に夜具戸棚の中にて、此方法を試みたらば安全でよからうと思つて居る。夜間夜具の間でも出来ぬ事はないが頗るやり苦いものである。

三宅氏の「歐洲寫眞の旅」を讀まれた方は御承知であらうが、氏は地中海沿岸の明るい光線の爲、露出の適度か否かを檢する必要上、時々旅館で現像して見たと

記されて居る。再び寫し得られぬか判らぬ景色、或は珍らしい出来事は、確かに斯程の注意を以てせねばならぬと思ふ。それには此袋が萬事に於て大なる助けを爲すであらう。既成品はカビネ用で七圓位である。又自製せんとならば黒繻子の袋に織目の密な即ち地のよい黄色及赤色の木棉の布地を幾重にかして任意の形状に縫ふて拵へれば結構である。

旅行中のネガチープ携帶法

乾板及びフィルムを旅行中瑾つけぬやう、又破損せぬやう、且又氣候の影響を受けて變質せぬやうにする事は、蓋し何より肝腎な事柄である。

先づ感光膜の性質上、獨逸製品中殊に高級品に多く見る類の、黑色塗料を内部に施してない取枠などに長く入れて置く事は大禁物である。感光膜と金屬とが直接に接觸して居ると、感光膜は其結果覆りを生ずるものである。

それだけでなくとも乾板を長い間假令木製取枠でも、其儘に入れて置く事は耐



久力を著しく減じる結果になる。撮影済の乾板は成るべく速かに取枠から出して現像を行ふがよいが、萬一長路の旅行とか云ふ場合には、前記の差換袋等によつて之を元のボール箱に納めるがよい。其際硝子面と次の膜面と接する工合にせねばならない。さもなくて膜面と膜面と重ね合はせば、時により、最も強く感光した、空であるとか、水の部分等は他の乾板に作用して現像によつて模様を現出することがある。

又其重ね合せの間に、注意した積りで態々紙を挿む人があるが之は却つて間違で、覆りを生ずる原因となるものである。殊に新聞紙の如く文字を印刷してあるものであつたならば大變で、其文字の部分の脂肪肉が感光膜に作用を起して、現像によつて明らかに其文字を現はすことが折々ある。

兎に角、乾板は其際最初購入した時の如き方法に包装すれば間違はないのである。

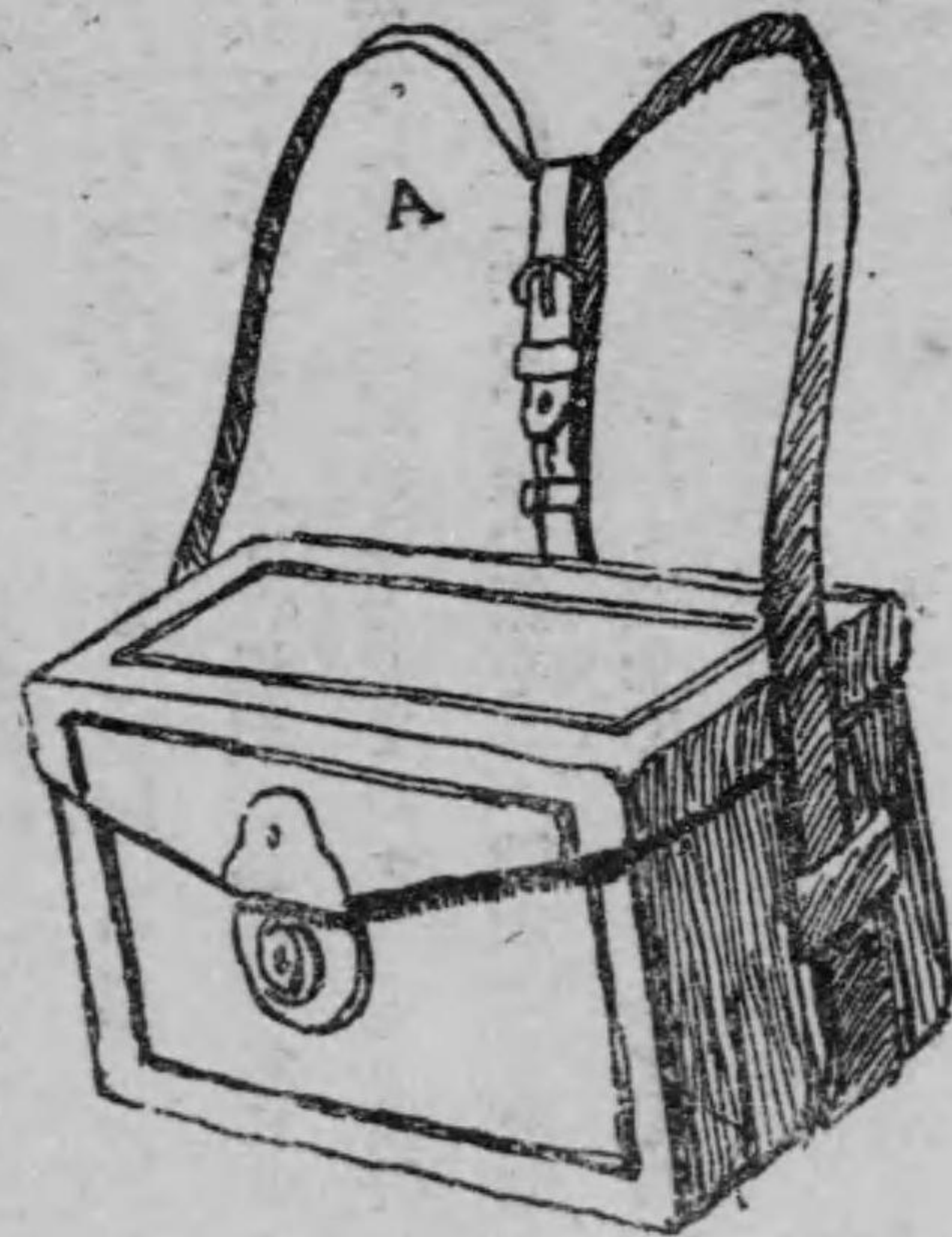
次に注意すべきは空中の濕氣である。日本アルプスなどの山岳地方に撮影旅行の經驗ある方は大抵此邊の注意は豫めされた上、種々其豫防法を講じて居られやうが、山地に於ては雨量が多い關係から、之が失敗の主なる原因を成すものである。先頃も友人が有名なる金剛山中深く分け入つて其偉大なる風光を數多撮影して戻つたが、其中多くは濕氣の爲不結果に了つた。而して其不結果であつたものは皆單に撮影後紙包みとしてポケットに携帶したロールフィルムであつて、其他の減力罐に納め、蓋の隙をゴム絆創膏で密閉したものは毫も異常か無かつたさうである。此方法が最も完全であることを記して、以て特に山岳旅行家の爲に注意して置く。

#### カメラ及び 附屬品の携 帶法

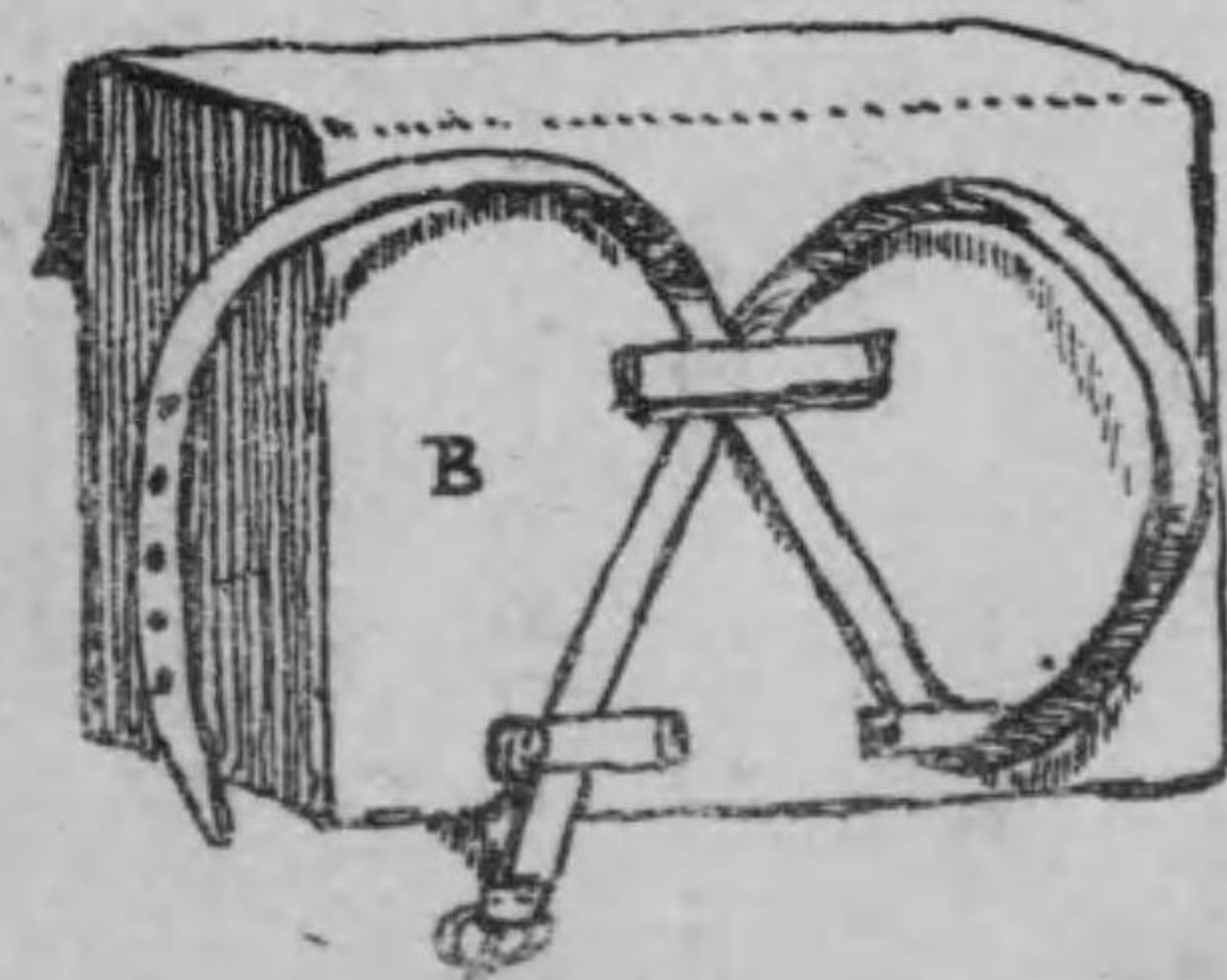
カメラを初め種々の附屬品、例へば三脚、オキギニユアリー補助レンズ、カメラスクリーン、スカイスクリーン、トリポッドヘッド自在雲臺又は萬能自在器、セルフタイマー自動撮影器、其れに前記のネガチープ保存罐等の七つ道具取揃へ



て持ち運ぶのは、かなり手数がかゝつて煩はしいものであるが、又持たぬ譯にも行かぬ。或る場合には大に研究問題である。自分はこゝに先頃物故したるアルプ

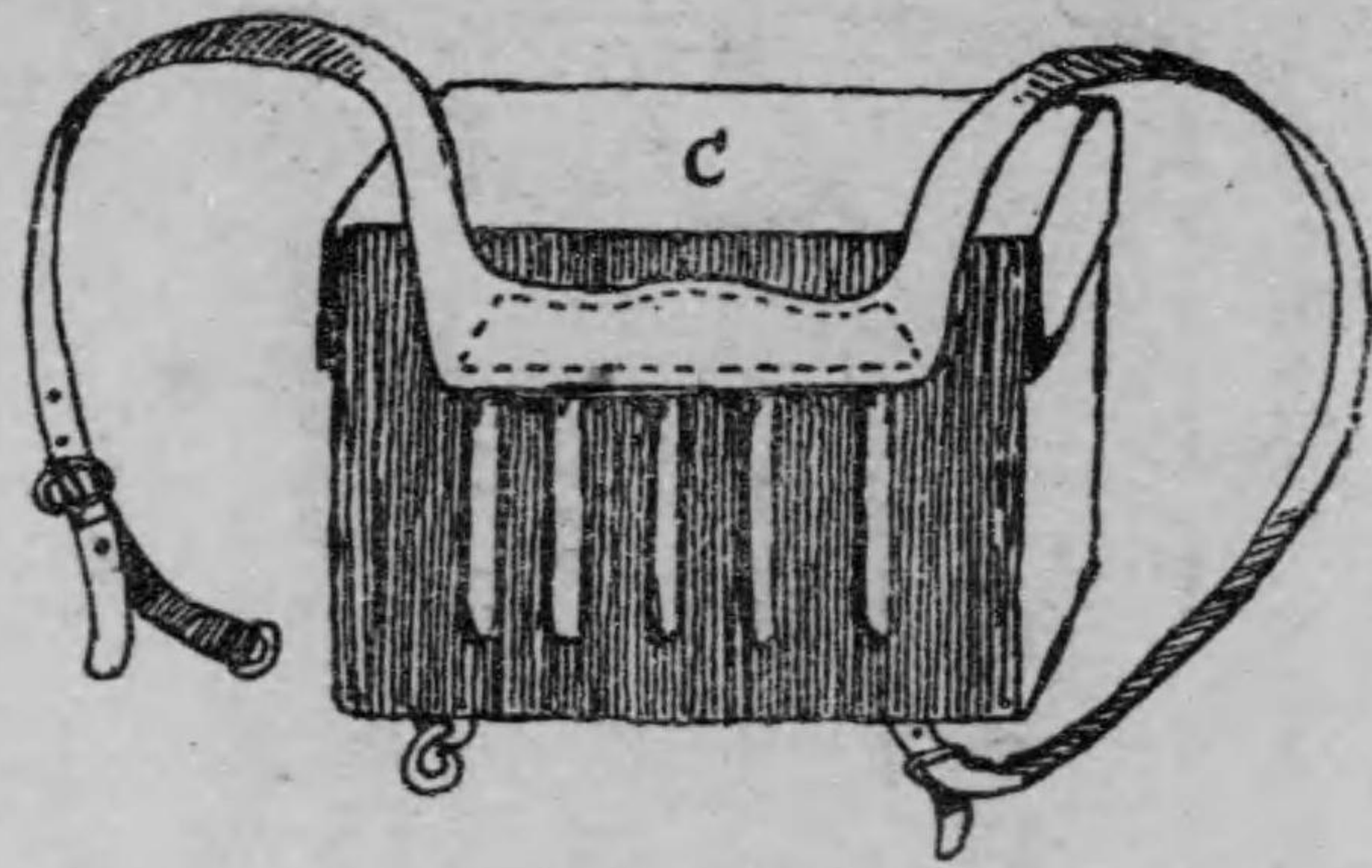


A 圖 八十 第



B 圖 八十 第

ス撮影で有名な英國のエブネイ (Sir William Abney) 氏の考案になるカメラ携帶鞆を紹介する。(第十八圖) は即ちそれである。今圖に就て説明すればAは普通の



C 圖 八十 第

カメラケースを其儘利用する方法で、Bは特別に注文して作らせるもので一本の革紐で背負ふのである。Cは特殊の考案を施してある鞆で、夏季又は熱帶地方の旅行に適する構造に出来て居る。其異なる點は背に當たる部分にコルク又はゴム或はズック等を數條縫付けてあつて、之が爲鞆と背との間に空氣の流通を自由ならしめて、背の汗じむことを成るべく防ぐを目的としたのである。又Dは携帶品を成るべく全身の各部に分けて携へる方法を示したもので、身體の一點に全重量を加へることとは疲勞を早める原因である。と云つて不秩



序に物品を携帯する事は煩雜であるのみが、遺失し易いから斯様にすればよいことを同氏は述べて居る。



第 十 八 圖 D

従来は漸く硝子管入のMQ現像薬位であつたが、既に種々便利なるものを購入出来る世の中である。又壘入の濃厚なる液體現像液があるから、之なども甚だ便利

今日

旅行中の現

像用薬品類

では現

像用薬

品包の種々便利なるものが販賣されて居る故態々不便で嵩張る多数の薬品入の壘を携帯するに及ばないと思ふ。

である。獨逸アグファ社製ロヂナル小西製のコンクなどは即ちこれである。又定着劑もアグファ製罐入の酸性ハイボーやさくら無水酸性灰ボーなども旅行用品としては好適であらう。兎に角携帯薬品としては右の現像薬、定着薬に臭素加里の小量は是非共必要で、現像薬も出来得れば乾板及フィルム現像用のと、印畫紙用のものを携帯するがよい。尙夏季ではフォルマリン、クローム明礬等の硬膜劑を用意する必要があるが、内地の山間や海濱では夏季に於ても氷の如く冷たい水を得られるから大した心配はないと思ふ。尙「四季と寫真家の仕事」の夏の部を参照せられ度い。



## 安全なる閃光撮影の仕方

閃光紛即ちマグネシウムの粉末を用ひて夜間撮影を行ふ方法は可成り以前から行はれてゐる。然し不注意の扱ひ方をした爲、不慮の災害を被つた人は非常に多數あるので、恐らく寫眞を試みる人々に取つて唯一の危険なる仕事は之であると云ふて差支ない位である。斯く危険なものであり乍ら、今日矢張り多くのの人々に依て用ひられると云ふのは、他にそれだけ捨て難い種々なる特長を有する事を證明するものであると考へられやう。

諸君は新聞社の寫眞班が白中若しくは夜間の出来事に幾多之を使用することを實際に承知して居られやう。閃光器の引金一握、此瞬間に爆音とすさまじき青白色光に眼もくらむ彼の偉力ある藥品は、僅か小匙一杯に満たぬ少量のものである。

今日左に研究せんとする種々なる閃光装置が作り出されて居るに拘らず尙此閃光器が一般に用ひられて居るのは其効力卓越なると云ふ點に原因するのである。

けれども其危険を與ふこと、恐ろしき爆音を發する點で自分は其効力が多少之に劣るとも、他の、より安全なる種類の人工光線を一般寫眞家にすゝめんとするものである。

今閃光器を用ひる場合を考ふるに、先づ白中太陽光線の不充分なる室内又は一方より外、光線を受けぬ場所等で、陰影部も相當明瞭に映ぜしむるため日光の補助に使用する場合と、更に又全然此人工光線に依つて夜間撮影を行ふ場合とに分つ事が出来る。

夜間撮影の場合には豫め被寫體の個所に點火した蠟燭又は電球を置いて、之に焦點を合はせ、後カメラの側方四五尺程の場所で閃光器を用ひれば、其れで宜敷いが、今云ふた通り此爆音と突然の烈光とは、小兒又は婦女子を一回で嫌やがら



せてしまうものである。そこで、自分も従来内外の製品を使用して比較研究したが、理想的のものが見當らなかつた。然るに最近種々便利なる品が、續々と市場に現はれて來たので、こゝに其各々に就て少しく記して見やうと思ふ。

#### マグネシウム

#### ムリボン

先づマグネシウムリボンと云ふて扁平な針金狀に製した線條を丸く巻いて、便利な懐中持の容器に納めたものがある。昨今販賣されて居るのは、主として獨逸製品であり、ボエームス(Böhms)、

マグネシウム、ポケットランプと銘打つたもので、使用法は單に七吋程を引出して其一端にマッチで點火すればよい。此マグネシウムリボンは既に可成り古くより我國でも一般寫眞家に用ひられて居るが、此便利なる形體を以て再び現はれたのは最近の事である。殊に代價も甚だ低廉に成つて來た。これは自分の經驗上、夜間撮影よりも寧ろ晝間補助光線として使用するに甚だ適して居る。其場合被寫體が人像でもよし、靜物ならば、光源を撮影中移動せしめて適當なる方向から照

射を與へ得る點は、確かに他の種類に勝つてゐると云へる。けれども人物撮影の際などに顔の正面などから此光線を用ひる時は、自然長く此目映ゆい光を見つめる結果眼が小さくなつて撮れる事が多い。其故夜間の人物撮影には他の瞬間的に光輝を發するものを選び度いのである。

#### イーストマン インフラツシム ユシート

之は右の要求に應ずべく且又安全率の高いものである。Flash-sheet は字義の通り閃光劑を一見プロマイド印畫紙かと思はれる工合に紙に塗布した品である。使用法は極めて簡單で、先づ其一

枚を紙袋より取出し、凡そ一尺四方の厚いボール紙を用意し、その中央より少しく下方に一錢銅貨大の孔を穿ち、表面上方に閃光紙をピンで斜に留め、角の一端が丁度此孔の部分に來る様にすればよい。(イーストマン社は右の用具をコダック、フラツシム、シート、ホルダーと云ふ名稱で賣出して居る) 之で用意が調つた故、カメラの側方から被寫體に向ける。カメラのシャッターを豫め開放して置