

ある場合と考へ得るからである、最も環は全環でなくとも宜敷いと思ふ。又山崎教授の傾動ブロックの考へとも一致點を見出し得る、何となれば傾動ブロックの運動は寧ろ表面上の事で、其下に彎曲がある」と考へ得るからである。三崎房州の小斷層も容易に説明し得る。兎に角大規模の隆起運動と多分有つたらしい洋底の下降は最も有力な保證である。要するに九月の大地震其ものは複地震の部に入る可きであるかも知れねが、其成因に於ては右の様な双子式の關係が主たるものではなからうかと考へる。即双子地震又は双子式複地震ではなかつたらうか、須田氏の二源説とも融通する所が多い。在來兎角地震と云へば直に地殻の斷線を考へ勝ちて有つたが、例令日本の様な地殻でも大規模に起るものに於ては必しも斷線として考へなくも善くはないか、寧ろ或面積の隆起又は沈下が主なもので割れ目は是に伴ふて起るには起るで有らうが寧ろ從屬の場合が有り得ると思ふ。廣區域の震域を考へる事は須田氏に贅成である。尙一言したいのは近地々震の小規模のものでは双子地震でも右の模型とちがい同一の斷層面内の別個の滑動又は近地の別個の陥没の様な場合も有り得る事勿論である。

## 地震記象紙の復寫に就て

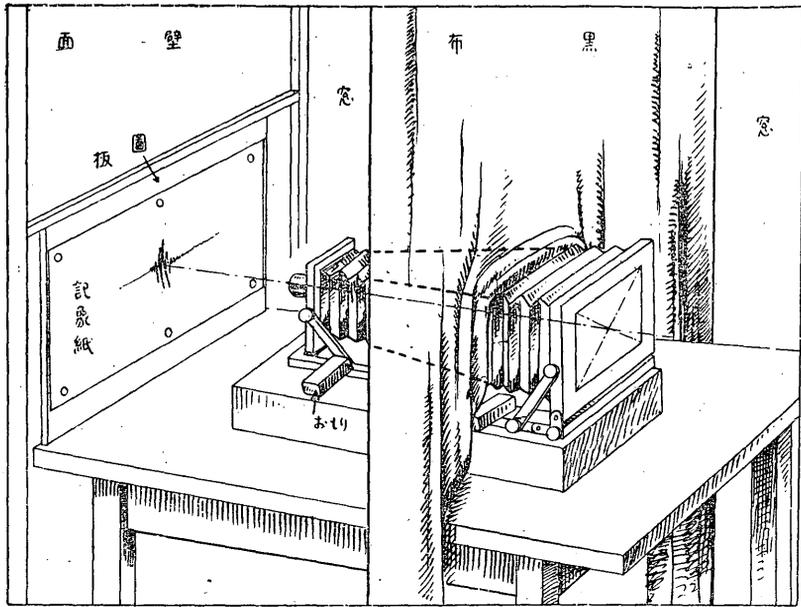
岡 順 次

地震記象紙の様な精密を要するものゝ復寫には成るべく球面收差の無い鏡玉、アナスマート、或は

復式アナスタマトが良いと云はねばなりません。ツァイスのダブルプロタ鏡玉等は最も適當なものでございませう。復寫に用ゆる暗箱としては特に蛇腹の長いものも販賣されてゐますが、先づ記象紙の内差程振幅の大きくないもので其必要な局部のみの撮影でしたらば普通撮影に用ゆる二段引或は三段引のカビネ型組立暗箱で相當擴大して復寫する事が出来ると思ひます。

先づ記象紙を圖板の様な板面にピンで出来るだけ平らに伸ばして張り付け、これを窓際の壁に取り付けます。次に其撮影しようと思ふ部分の中央から其記象紙面に垂直な直線上に寫真鏡玉及び暗箱の中心を置きます。此際嚴密に記象紙面と焦點ガラスの面とは平行してゐなければなりません。

注意すべき事は記象紙面にはニスが引いてありますで非常に光澤がありまして其光澤の爲めに寫真器械を向けて焦點ガラスに影じた像を詳細に調べますと地色の黒と記象された白線との他に其紙面上に可なり強い光りの部分が出来てそれが爲めに白と黒との調子を打ち消してしまふ様な部分が出来ます。もし幸にこう云ふ事が起らない室内なれば結構ですが大抵明るい室内では複雑な反射光線の爲めにさう云ふ部分が出来ることが多い様に思はれます。それで圖に示しました様に適宜の不透明な成るべく大きい黒布を上から釣しまして寫真器械の上部で記象紙面に平行な位置に出来る限り記象紙面に近く装置します。すると記象紙面に平行に近い光線のみが紙面に作用する事になりまして前の光輝部を取る事が出来ません。然しこうしますと窓際の撮影でありますから記象紙面全體に均等な光線をあてる事が不可能で



ありますが記象紙全體ではなく其必要とする部分四五寸平方位の復寫には現象後大した影響はない様でございます。もし廣い部分の復寫を要する時には明り取りの窓の反對の位置に反射板を裝置すればいくらか均等に近い光りの調節が出来ると思ひます。

次に寫眞鏡玉絞りの部分から記象紙迄の距離を  $u$ 、絞りの部分から焦點ガラス迄の距離を  $v$ 、倍率を  $m$  とし、其鏡玉の焦點距離を  $f$  としますと、

$$m = \frac{u}{v} = \frac{f}{v-f}$$

と云ふ關係でありますからこの式から三者の位置を算定しても出ますが、記象紙を張つた板面に尺度を置いて焦點ガラスに結像された尺度を測つて倍率を思ふ様に出した方が早い方法です。

こうして倍率に對する位置を決定し焦點グラスに影じたどの部分も精密に焦點があつて居るかどうかを良く調べまして（焦點眼鏡を使用すれば便利です）其上前記の紙面の光輝等もありませんでしたら撮影が出来る譯であります。

撮影に用ひる乾板でありますが地震記象紙は黒の調子の上に白の細線が表はれてゐるものであります。大體が白と黒との對照であります。然し其地色は均等な黒ではなく油煙の濃淡がありまして従つて半調色の部分が出来てゐるものであります。それで第一に必要なものは其記象された白線が鮮明に表れる事でありますから成るべく調子の強い對照に影寫される事を要求するのであります。此目的には製版等に用ひらるゝ「プロセス」乾板が適して居ります。此乾板は感光度が著しく弱くてイルホードのもので普通乾板HD二七〇度に對しHD二五度でありますから其割合に従つて露出時間を餘程延長しなければなりません。其爲めに撮影の際長い露出時間中寫真器械の振動を絶対に與へない様に心掛けねばなりません。圖に示しました通り普通三脚を用ひないで適當な臺の上に器械を置き重りを以て固定しましたのは其意味でございます。

今本臺に於て撮影しました時の例を記しますと、器械はカピネ型二段引、鏡玉はツアイス會社ダブルプロタA七類の十番と云ふのを使用しました。焦點距離八吋速度1/100のものでございます、撮影の際の倍率の割合は二倍に擴大しましたので記象紙から鏡玉迄十二吋に對し鏡玉から焦點グラス迄の距離

廿四時になりました。南向窓より記象紙の撮影部分の中心迄二尺五寸の位置に装置しました、窓には白いカーテンが掛けてありましたが鏡玉の口径一五乃至二〇耗に絞りまして二月初旬の晴天の場合十時頃から三時頃迄に於ける露出時間五分内外を要しました。

露出時間は記象紙面の白線の鮮明度によつて異なる事勿論でございますが室内光線の變化に充分注意を要し其度合によつて加減しなければなりません。

撮影しました乾板を次のプロセス乾板指定現像液で現像致します。

#### 可性加里現像液

#### 第一液

ハイドロキノン 六、瓦

亞硫酸曹達 (結晶) 一二、五

臭素加里 一、

水 五〇〇、C.C

#### 第二液

加性加里 (棒状) 六、瓦

水 五〇〇、C.C

第一液及第二液を使用の際等量に混じまして、一度水に浸しました乾板を現像しますと露出時間の適度なものでありましたら徐々に黒線が現れます。充分に出像しきる迄作用を續けまして半調色の部分が鮮明に顯れた時現像液から取り出して一度水洗の後定着致します。

酸性定着液

水

二〇〇〇、珪

ハ イ ボ

五〇〇、珪

溶解の後次の液を注加する。

水

一五〇、珪

無水亞硫酸曹達

三〇、珪

醋 酸 (二八%)

九〇、珪

紛 末 明 礬

三〇、珪

定着した乾板は流水に三十分程浸し良く水洗の後乾燥致します。

かくして得た記象紙原板の焼付に適當な印畫紙はイーストマンの ANO.F であると思ひます。それは仕上げの後記象紙に似た感じを以てゐますし、良く細部が現出されるからであります。

印畫の方法は普通の焼梓によつて電燈光に露出する方法でよいと思ひますが、非常に數多く複製を要

する場合は焼付器械による方法が一番便利であります。

印書紙現像液は次のものが長い保存使用に耐へると云ふ點で良いと思ひますから記して置きます。

メトール、ハイドロキノン現像液

A 液

メトール

二、一瓦

ハイドロキノン

四、〇瓦

無水亞硫酸曹達

五〇、〇瓦

水

五〇〇、  
C.C

B 液

無水炭酸曹達

五〇、〇瓦

臭素加里

一、〇瓦

水

五〇〇、  
C.C

使用の際A、B等量に混じて用ひます、尙印書紙の定着は乾板定着の場合と同じもので良いと思ひますが然し印書の場合には成るべく別に作つて置いて美しい液を使用する様にしないと汚染の出来る事がありますから其點注意を要します。