

照
相
學
教
程

第二部

照相學教程目錄第二部

第一編 器材學

第一章 照相鏡頭

第一節 光之性質

第二節 鏡頭之種類

第三節 焦點距離

第四節 鏡頭之收差

第五節 寫度

第六節 縮光器

第七節 畫角

第八節 鮮明界

第九節 超越焦點距離

第十節 鏡頭之保存法

第十一節 照相用各種鏡頭

第二章 露出器

第一節 露出器之分類及其特長

第二節 露出器之能率

其一 「掃露通露出器」

其二 「佛卡露坡林露出器」

其三 「鏡頭露出器」

第三章 濾光器

第一節 感光乳劑之感色性

第二節 不要光線之制禦

第三節 使用濾光器之效果

第四節 濾光器之種類與選擇

第四章 感光資料

第一節 各種感光資料之利害比較

第二節 乾板之面積

第三節 感光度

第四節 印畫紙

其一 印畫紙用紙

其二 印畫紙用乳劑

第五節 感光資料之保存法

第五章 無機物

1. 炭酸曹達

2. 炭酸加里

3. 苛性曹達

4. 苛性加里

5. 「阿母呢亞」水

6. 亞硫酸曹達
7. 異性重亞硫酸加里
8. 重亞硫酸曹達
9. 臭素加里
- 10 次亞硫酸曹達
- 11 「苦婁母」明礬
- 12 明礬
- 13 鹽化「阿母呢亞」
- 14 重「苦婁母」酸加里
- 15 昇水
- 16 過「蠻葛」加里
- 17 過硫酸「阿母呢亞」
- 18 赤血鹽

19	沃度
20	沃度加里
21	硫化曹達
22	硫酸
23	鹽酸
24	硝酸
25	硝酸銀
26	硝酸鉛
27	硝酸「烏啦紐謨」
28	硫酸銅
26	鹽化「訥特流烏謨」
30	鹽化「卡露銹謨」
31	「阿特掃露」

第六章 有機物

1. 「美特露」
2. 「哈益特露」
3. 焦性沒食酸
4. 「阿米特露」
5. 「古利信」
6. 「巴啦米特佛訥露」
7. 「美特氣膿」
8. 拘椽酸
9. 蓼酸
10. 酒石酸
11. 醋酸
12. 酒精

13 「號露麻淋」

14 「苛婁露阿米」丁

15 「摘拉秦」

16 「也台露」

17 「皮那苦利普特露古淋」

18 「阿啦必牙膏謨」

19 醋酸「阿米特露」

第七章 就藥液調和水述之

1. 水質試驗法

2. 淨水法

第八章 藥品之調合

1. 關於現像液

2. 現像主藥

3. 保恒劑

4. 促進劑

5. 抑制劑

6. 調合藥品之順序及注意

7. 處方例(現像液)

8. 處方例(定着液)

第九章 除定着劑之使用法

第十章 殘存「海波」之試驗法

第十一章 有害人體之藥品與中毒時之處置及危險藥品

第十二章 各種航空照相機之諸元(就諸元表口述)

第十三章 各種照相機之構造機能及使用法

第一節 二十五生的航空照相機(五六一號)及同用乾板倉

其一 暗函之構造機能及使用法(第一圖乃至第四圖)

其二 露出器之構造機能及使用法(第一圖及第五圖)

其三 乾板之構造機能及使用法(第六圖及至第八圖)

其四 乾板之交換

其五 關於取扱上之注意

第二節 五十生の航空照相機(五二式)及同用乾板倉

其一 暗函之構造機能及取扱法

第三節 五十生の焦點距離(Fx)法(二十六生の廣角度(Fx))

航空照相機及同用單一乾板倉

其一 暗函之構造機能及使用法(第十二第十四圖)

其二 露出器之構造機能及使用法

其三 單一乾板倉之使用法(第十六圖)

其四 乾板倉之構造機能及使用法(十七圖十九圖)

其五 乾板之交換

其六 關於使用上之注意

第四節 自動航空照相機

第五節 照相自動車 述於別冊

第十四章 航空照相機機體裝著法(第二十二至二十五圖)

第十五章 航空照相機易起之故障及對此之注意

第一節 關乎暗函者

第二節 關乎乾板倉者

第十六章 航空照像機之整理法

第十七章 航空照像機之保存法

(目錄完了)

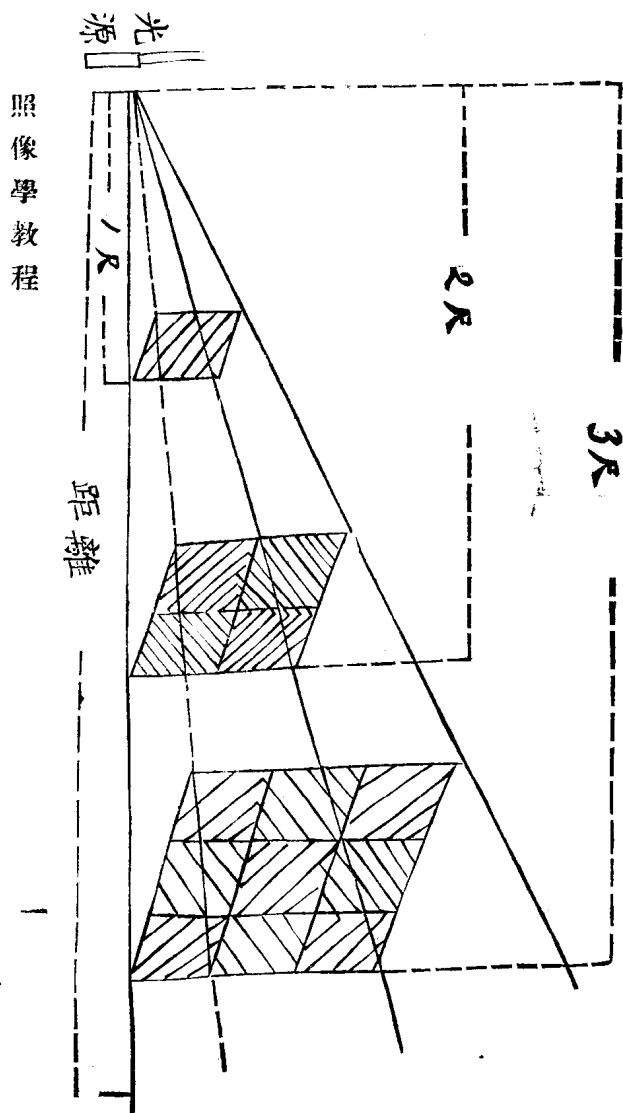
照相學 第二部

第一章 照像鏡頭

第一節 光之性質

凡本體發光者稱為發光體否則稱為暗體然暗體若由他方受光線時亦可成光體故暗體不妨礙光之通過者謂之透明體妨碍光之通過者謂之不透明體茲將光之物理或化學性質述之如次

2.1. 光之速度或每秒三億米即 3×10^{10} 與電流速度相同
 光之強度與距離之自乘成反比例

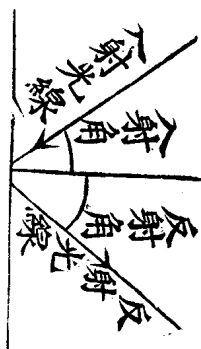


照像學教程

3. 光之直進 凡在同一密度之媒體內光綫即可直進

4. 光之反射 光綫由此媒質通過後至他媒質由他媒質之境界面急變方向而復歸原媒質中時之現象謂之光之反射其境界面稱反射面其反射之法則如次

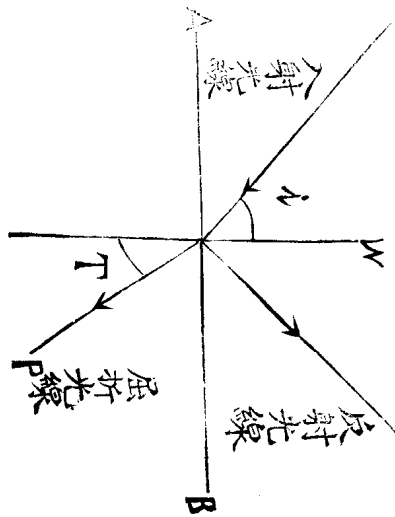
- a 入射光綫及反射光綫與入射點之反對面所立垂線在同一方面
- b 關於入射角之大小 入射角與反射角相等



5. 光之屈折 光線由此媒質入他媒質時於第二媒質之境界面上一成反射作用一成射入作用且光綫之方向又常變更此現象謂之光之屈折其屈折之法則如次

a
入射光綫及屈折光綫與入射點之境界面所立之垂綫在同一面內或於垂綫互相反對方向之圖關係位置於後

b
光綫由一媒質將入他媒質時 入射角之 $\sin i$ 與屈折角之 $\sin r$ 之比不關入射角之大小有一定之比率 此比率稱為屈折率 屈折率 $\parallel \frac{\sin i}{\sin r}$

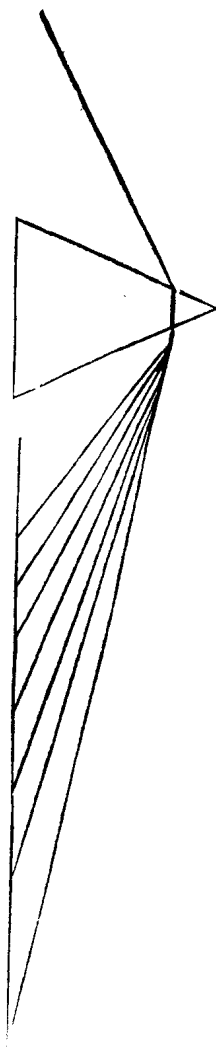


6. 光之分散 太陽之白色光線係各種波長之集合體長波長之屈折率小短波長之屈折率大故將分光器加以分解時以波長之大小為順序排列之此

波長為 m 之百萬分之一為單位以 (Unit 即 Milli Nei Crav 示之

則 赤(紅) 723 黃橙 614 黃 559.

綠 512 青 473 藍 439 紫 409



紫 藍 青 綠 黃 黃橙 赤

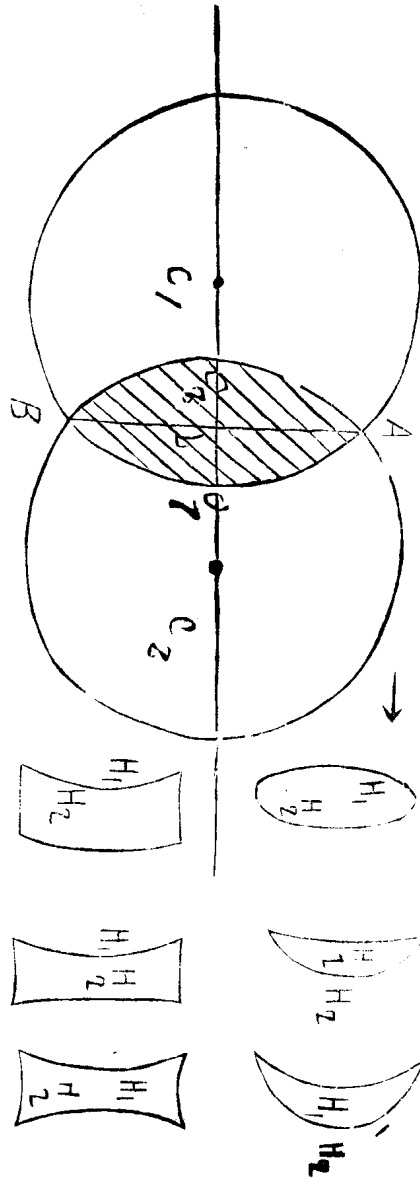
7. 光之化學性質 將光綫照於某物質時可發生種種化學變化 照像之感

光質料即利用此性質而作成者

第二節 鏡頭之種類

鏡頭係以兩個球面所圍之透明體組成者如左圖所示以 $C_1 C_2$ 為中心之球體交叉
A B 兩點其 A B 直線稱為鏡頭直線 $C_1 C_2$ 直線稱為光軸 $O_1 O_2$ 為厚以 A B 作直徑

稱爲鏡徑或口徑使用縮光器將週邊掩覆時使射入光線被阻所餘之徑稱有效鏡徑或有效口徑其鏡頭直線 AB 與光軸 C_1C_2 所交之點 L 稱爲光學中心
依球面半徑與其中中心位置之關係可分如下圖之六種鏡頭
光軸之部分比周邊較厚之鏡頭稱爲集光鏡頭或凸鏡頭反之稱爲散光鏡頭或凹鏡頭



第三節 焦點距離

照像學教程

凸鏡頭(Lens)之光軸向太陽時其光軸上之被面必傳映太陽之映像即與光軸平行之光綫依鏡頭被屈折集結於光軸上之一點此點稱為鏡頭之焦點由鏡頭之光學中心至焦點之距離稱為鏡頭之焦點距離

將暗函對某近距離目標裝置之由焦點板前後移動使目標之映像正在鮮明之處時此動作稱為對焦點 此時之鏡頭之光學中心與焦點板間之距離稱為映像距離至目標之距離稱為照體距離或稱目標距離 至鏡頭之一般公式如下

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{U} + \frac{1}{V} \quad \therefore U = \frac{VF}{V-F} \quad V = \frac{UF}{U-F}$$

$$m = \frac{V}{U} = \frac{1}{n}$$

F = 焦點距離 V = 被照體距離

U = 映像距離 M = 倍率 N = 縮小率

第四節 鏡頭之收差

無論如何完全之照像鏡頭在現今之科學上亦必有缺點關於鏡頭之結像所生之誤差稱為收差 收差大別為二