



攝影社今日演講

# 基礎黑白暗房

攝影社提供

攝影是項老少咸宜的休閒活動，但要拍攝出一張好作品，卻是件不容易的事，或許在拍了數卷的底片中尚難找出一幅稱心的作品。但是您可曾想過您由拍攝至沖洗的過程中，是否完全掌握了這張作品的生命，可知您的作品或許只是些微的瑕疵，只需稍作修飾當可成一幅名作，卻因快速沖洗店的剪裁失當，使得它無法揚名立萬。此次的主題將為您介紹基礎的黑白暗房使用，使您親自去體會暗房使用的樂趣。

有人說學攝影有等級之分：一為其作品無論在構圖、角度上均達最佳者。再則拍攝完後在沖洗過程中加以修飾者。再次則為沖洗相紙時作裁剪者。雖然程度各有差異，但其最終目的無非是要使作品達最佳的圖像。當我們的作品無法張張都是好作品時，何妨透過二、三類來表現暗房技巧。以下茲將其程序約略概述如下：

1. 曝光：將影像投射到相紙上。  
 2. 顯影：使已曝光的相紙成影像。  
 3. 急制：停止顯影用。  
 4. 定影：洗去未感光部分的鹵化銀。  
 5. 水洗：洗去定影液。  
 6. 乾燥：置於陰涼處風乾。
- 相信您看完這篇拙作後，已對暗房這個黑箱作業有了最基本的了解，若有興趣，今晚六時起在大雅演講廳，攝影社邀請您一同來聆聽攝影名師鄭國裕先生為您作更詳盡的暗房解說，說不定在技癢的同時佳作就此產生，期待您來饗宴。

拍攝完底片→底片顯影→放大為相紙  
 我們僅就底片顯影及相紙沖洗作敘述：

底片顯影步驟：  
 捲片→預洗→顯影→急制→定影→水洗  
 1. 捲片：為防止底片重疊不利顯影，故需以捲片軸或捲片帶為之。  
 2. 預洗：濕潤底片，調節沖片罐中溫度。  
 3. 顯影：使底片上的感光乳劑成影像。  
 4. 急制：停止顯影液的作用。  
 5. 定影：洗去未感光部分的鹵化銀。  
 6. 水洗：洗去定影液。  
 7. 上光：除去水斑用。  
 8. 乾燥：須防塵及紙捲曲，以自然風乾為宜。

## 高層雲

雲攝影週普通雲狀專文 ③

高層雲的物理組成及形態：高層雲係由微小水滴及冰晶組成，雲中亦包含有雨滴及雪片。高層雲水平伸展甚大（數千公尺），可有二層以上之重疊，層間距離不大，甚而可能部份相接，高層雲一般均濃厚，足以完全掩滅日影，即使較薄部份亦僅可見模糊之太陽。高層雲為降水之雲，降水通常為連續性之雨、雪或冰粒。

氣象學社提供

點之因地球歲差運動而移動，也意味著夏至點、秋分點及冬至點等也跟著移動，所以在經過一段長時期以後，四季的星座也將與現在所見的星座有所不同。例如在12,000年以後，當天琴座的織女星「榮任」北極星而大放異彩時，天蝎座必然已變成冬天的星座，而獵戶座則開始在夏天的夜空中露臉，但只可惜到了那時我們已經不知身在何處啦！

由以上所述，可見北極星以及各星座的出現情形是隨著地球的歲差運動而有所不同的。但由於這種變化是以25,800年漫長的時間為一個周期而遞變，所以若只以肉眼進行觀察，可說不至於有任何差別。不過，為要請大家了解這顆原被以為紋風不動的北極星，也有其日周運動，甚至在漫長的期間裏，其本身地位也會由各種不同的星星輪流取代，所以才在這裏對地球的歲差運動簡單地作了說明。（摘自「有趣的天文教室」，大業書局出版）

## 談天專欄

天文社提供

# 北極星也風水輪流轉

自古以來，北極星在北半球一向就被視為辨別真北方位或緯度的重要方法。那是因為北極星居於地球自轉軸的延長方向，亦即天體的北極附近的位置，而在地球的自轉中以肉眼看去，令人覺得絲毫沒有移動，好像永遠在同一個方向放出光芒的緣故。雖然，以肉眼看令人覺得絲毫沒有移動的北極星，若使用攝影機以長時間曝光的方式拍照其照片時，從照片中就可以看出北極星是在稍微偏離天體北極的地方畫著圓弧而移動。到目前為止，由於北極星從天體的北極只偏離約1°左右，所以光以肉眼看是看不出其在日周運動中有任何的移動的。

如上述，北極星現在是居於偏離天體北極只有1°的地方，但在這以後，北極星是將逐漸接近天體北極的。到了西元2100年左右時，它便會接近到約27'的位置。然後，它就相反地逐漸遠離天體北極，從現在起約在三千年以後，目前的北極星的位置便將被仙王星座的珈瑪（第三）星所篡。那麼，為什麼北極星會如此遷移呢？以下就把那理由簡單地說明一下。

請問讀者，有沒有玩過陀螺？陀螺在轉動時，其軸心如果傾斜，就會產生如圖(一)所示的擺首運動。這個擺首運動是因為對陀螺重心有影響的地心吸引力正在產生一種欲使陀螺軸心倒下的力量所致的。而且，陀螺在擺首時是隨著其轉動的方向進行的。

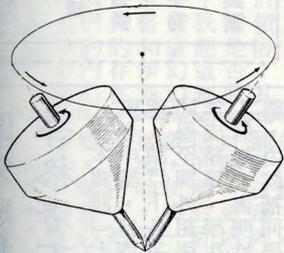
地球的自轉軸對黃道面而言，也大約作23°26'的傾斜而自轉的。由於地球並不是一個完整的球體，尤其赤道部分稍微隆起的緣故，當月球或太陽的引力對這一部分產生作用時，便會變成一種將地球自轉軸拉起的力量。但，因為地球是在自轉，所以自轉軸始終沒有被拉起，却也像陀螺一樣產生擺首運動，只是向著與自轉相反的方向進行而已。地球的這種擺首運動就叫做歲差運動，而發現這項歲差運動的就是西元前二世紀左右的希臘天文學家希巴克斯（Hipparchus）。

由於這項地球的歲差運動，天體北極就會如圖(二)所示般畫著小圓圈繞著黃道極的延長線轉動，但其速度却非常緩慢，一年到頭也只移動50''左右的角度，繞轉一周所需的時間長達25,800年，並由於這項歲差運動的關係，如圖7的上圖所示，位居於圓周附近的星星將輪流變成北極星，而不停地遞變下去。

以5,000年前為例，那時的北極星是由天龍座的第一星杜凡星所擔任，但在6,000年以後，北極星的位置將會被仙王座的第一星所取代，在12,000年以後則由天琴座的第一星織女星所取代，而在偏離天體北極約5°之處大放其身為北極星的光芒。

當天體北極星因地球的歲差運動而徐緩轉動時，春分點（即天體赤道與黃道的交叉點）也隨著在天體球上以一年約50'的角度由東邊移向西邊，而每72年就大約有1°的偏差。例如，目前春分點雖然是在雙魚座上，但在以天龍座的第一星杜凡星為北極星的5,000年前，春分點却是在金牛座上。

同時，當春分點以一年50'的角度移動時，以春分點為基準而表示星星位置的赤經赤緯的位置，也每年都有所變化。因此，如在星圖上等纔會記載有如「1950年分點」等的字樣，以表示其星星位置，是根據西元那一份的春分點位置而來。此外，春分



(圖一) 陀螺的擺首運動  
地球的歲差運動與此非常相似



(圖二) 歲差運動 由於地球的擺首運動，北極星的位置將輪流由各種星分別取代。

# 追求真知與真理

· 世界文化研究社 提供 ·

數落滿天的星斗，望向台北市蒼茫的夜色。在我們活著的時候，我們總以為歷史以我為永遠、不曾真正深感，我亦只是歷史無數疊積生命的一瞬，衆多密密如螻蟻般生命裡的一個。

人類為何？人生之目的什麼？從槍擊要犯的林來福到追求生命理想的和尚、神父；從營營為生的市井小民、販夫走卒到響噹噹的達官名流，一切生命，其目的都是為了追求幸福。或許這當中每個生命努力的方向與方式不同，但其終究都是一種追求幸福慾望的表現。而如何能達到幸福呢？當一個人的慾望得到滿足時誰都感覺到幸福。但一說到慾望，尤其在各宗教強調「無我」或「無慾」中，我們常會錯其本意，那是因為慾望傾向惡的方向比傾向善的方向更容易之故。然恨惡好善卻是人心共同的流露。而歷史中強烈的想去惡從善的修道者，像弘一大師或聖保羅等，從他們對此二種力量激烈地在自體中的鬥爭發出的慨嘆當中，我們可知，有二種不同方向的力量同時存在於我們的自體中，造成人的矛盾性以致理想破滅的狀態。許多宗教或哲人看出人類的這種現象而用各種方式來表達、佛家用「苦海」；基督用「地獄」或「墮落」；孟子用「人本性喪失」等等。

人類想掙脫此狀態，不斷地追求著本心中的善而想除去惡。但最可悲的是，人不知什麼是善？什麼是惡？正如我們常聽說的：沒有一定的善惡一般。故從「知」的觀點來看，人的這種狀態可說是：人陷入於無知。

人是由心與體所構成的，所以「知」有內的知和外的知，同樣地無知也有內外的無知。內的無知有許多方面，例如：人從何處來？生的目的？死後成爲如何？是否有來世？或輪迴？是否有神？善、惡是什麼？等等；外的無知即以人的肉身爲首的自然界的無知，全物質世界的根本是什麼？所有現象是從什麼法則引起的？等等。

人類不斷地想從中突破無知的狀態中找尋「知」。爲了打破內的無知追尋內的真理所使用的即是哲學和宗教；爲了打破外的無知追尋外的真理所使用的即爲科學。由此可知，科學、宗教和哲學都是爲了打破人類兩面的無知達到兩面的知，追尋兩面的真理的手段。然而一個人心與體合一才能成爲一個完全的人；同樣，要達到完全的知，獲得完全的真理，得到真正的幸福，亦需將科學所探討的真理和哲學、宗教所探討的真理，當做一個共同的課題來解決。

血液流動在這一月的風聲中，撫看今天和人類過去去的歷史，誠如泰戈爾所說的，我們還有希望不是破碎被修補，而是一個新世界要湧現。（本社今晚六時在韓文組辦公室，舉辦演講「中國文化與西方文化的結合」）。

在以前的花之藝專欄中，已經略敘過插花生花必須從自然的草木中選出適合所要的部分當做花材，加以整理後再使用。首先從一支的枝葉或花莖選出必要的部分，用剪定鋏或小鋸子切取下來，而後除掉大體上認爲沒有用的小枝和贅葉；其次將之彎曲或放直，要插用時才將它調整成適合於預定的役枝和陪襯枝插入花器中。

### ● 切取法 ●

要從自然生長的草木切取需要的部分，必需使用剪定鋏、小鋸子、剪刀等用具。剪定鋏的大小必需適合自己的手以便操作。枝條較軟時用剪定鋏的尖端切取，枝幹堅硬時則要用剪定鋏內端切取。

枝條和較粗的花莖一定要斜切不可水平切。即使稍粗點的枝斜切亦較容易切斷，即使一次切不斷可以分二、三次切取。在枝的切口處稍微加以縱切留下細的刻痕，插入劍山會比較好固定而不易鬆動，而且因爲切口的面積較大吸水容易，較好保持鮮度。

小鋸子有的鋸齒較粗有的較細，種類很多，要

## 心與筆的軌跡

美術四A段榮榆

當表達慾望大於表達能力時，你將作怎樣的選擇？對作者（文進）而言，被犧牲的應是委婉熟練的掌握能力。被強調的是無所保留的吐出喉中梗刺。四年中學習過程起起落落何待言！喜怒哀怨憤難揉其間，學習環境優劣，時而窘迫的衣食所需，同學推誠相待，這些都非出於己力所得，但也是無法選擇。就是這樣使得作者對於這個外在世界不多做眷顧的逃在心裏的世界，灰暗晦澀的真實對作者更能引起共鳴，漸漸的就被自己的感動所吸引，並向這個底層發掘精神的完藏。

「心的走向」——自說自畫像——在意念的表達中，時間和空間是被漠視的，在複雜的心裏活動過程中，在畫面浮現的僅有造型與色彩的對話。是腦海中一瞬，是悲喜的斷面，所應用的語彙是非認知的、非感官的，也希望能被非理性的去感受。正因此「鏡

### (九) 欄專藝之花

## (上) 巧技理處的花材

### ● 供提社花插 ●

依照花材的性質選擇適合的編織細網，分別使用，一般枝幹較粗大的花材使用粗網，較細的花材使用細網。

### ● 挽曲法 ●

爲了活用草木的出生，使其形狀達到完美無缺的境界，必須將枝葉及花莖彎曲或放直調整成所需的形狀，此種步驟稱爲挽曲。花材依其性質不同，有些較易挽曲有些很難挽曲，因此各種花材有各種不同的挽曲法，使用時要依花材性質而定，最重要的是接受老師的指導不斷的勤加練習。

1. 手挽：用兩手按住慢慢地施加壓力，一面按住一面挽曲。枝幹較粗時壓住枝的下端，輕輕地拉起枝的末端使它逐漸挽曲。
2. 切挽：枝幹較粗時，用剪定鋏的尖端稍微加以切刻留下刻痕之後再加以挽曲。
3. 扭挽：質地堅硬容易折斷的木材等花材，可以用兩手扭轉使之變爲柔軟後再挽曲。
4. 捋挽：燕子花、花菖蒲等葉物，以食指和拇指夾住輕輕地將葉片捋拉使之挽曲。

● 插花社活動於每週二晚六時在大義316舉行。

值判斷，因爲我們看不到任何積極的社會參與和人群的棄絕或毀滅，只提出了一個宗教上的人生觀「生命所有的過程都只是一種磨難。因爲它終歸於孤寂稿滅至寧靜，生生世世」但灰黯終得化作清明，「空曠的城市」裡終得要有人群來充實它的內涵、豐富它的光彩。四年後

的將自己道出保留的落漠是毫無受。片片段段的回憶——是廿多年來生命的菁華，它之所以刻骨銘心只因面對它猶然心生的哀悼和嘆惋。「崇高的儀式」是生命所有的過程以儀式般嚴肅的看待。在夜深人靜時，鏡前的影像是自己已寒而慄的，因爲他直指心內使無可遁隱，正因此「鏡

## 不再是吵雜尖銳了！

## 嗶啞演奏

國樂組原鄉樂集

隨著近幾十年來中國音樂之轉型及蓬勃發展，嗶啞演奏技巧的提昇及呈現及多樣化的風格，它已不再是那樣的「吵雜、難、尖銳」了，在音域、音量、音色的高度開發，用來表現抑揚頓挫及樂思情緒的起伏。



