

# 我與蛙卵共生~隨著蛙卵開啟生命的另一個樂章

## — 器材篇 —

峯蛙調·陳岳峰

「工欲善其事必先利其器」，用在觀察記錄的器材上更是深深的體悟。

想要更清楚、更放大、更貼近，除了技術就剩下器材的運用了。當然，添購器材是一項很難的選擇題，如何用最省的方式獲得最大的收穫，是大家殷殷期盼的事。

東北有三寶：人蔘、貂皮、烏拉草。台灣也有三寶：勞保、健保、199 吃到飽。

拍蝌蚪也有三寶～閃燈、鏡頭、加上好容器蝌蚪不亂跑。

### 1. 鏡頭：

使用 nikon 系列相機的兩棲蛙人們，大約都是使用 Nikon AF-S VR Micro NIKKOR 105mm F2.8 這顆鏡頭，這顆鏡頭的好處是在寧靜波動馬達確保了快速、準確、寧靜的自動對焦，而且改良型的減震系統，使攝影師能以大約相差 4 級快門的情況下，於一瞬間捕捉清晰的影像。它的價格約在 2 萬 5 左右，在鏡頭群裡不算是高貴，勉強可算親民的鏡頭。但是，這顆鏡頭要拍蝌蚪的細部還是有點欠缺！

那就是放大倍率不夠大！在放大後會發現很多細節都模糊了。發現這個問題後，當然馬上去請教「自然生活記趣-台灣兩棲類特輯」作者何俊霖先生，討論如何改善照片的品質。得到以下結果：1.接寫環，以前使用過印象不佳。2.放大鏡片，操作不方便且怕畫質差。3.最後選擇了價格不會太貴，可以放大到兩倍，畫質可以接受的手動調焦鏡頭—LAOWA（老蛙）V-DX 60mm F2.8。

LAOWA（老蛙）V-DX 60mm F2.8 鏡頭是針對 APS-C 畫幅設計的可交換鏡頭，可以從 2：1 倍攝影倍率到無窮遠均可很好成像的超微距鏡頭，無需附加任何接圈或者近攝鏡就可以實現驚人的 2 倍攝影倍率。無需頻繁地裝卸接圈或者近攝鏡，可以迅速的從無限遠變換到 2 倍，增加捕捉攝影的機會，也能避免因裝修附件而弄髒機身，方便快捷。這是他的優點。



照片說明：2 倍攝影倍率照片清晰度真的是有差滴

自己對放大倍率的比較與選擇（不負責任表格）

放大方式	價格	解析度	方便性	抉擇
接寫環	低	差	麻煩	不考慮
放大鏡片	低	可接受	麻煩	猶豫中
放大鏡頭	中	可接受	方便	採用

經歷較高倍率的拍攝過程中，發現拍攝方式與使用慣性不同，不管對焦、角度、燈光、穩定機身都是不同的方式與體驗。光吸一口氣都容易糊焦。以下介紹我自身的使用方式。

## 2. 閃燈：

我整個拍攝蝌蚪的過程從機頂閃到一顆離閃，最後採用了兩顆離閃，有時候會再補上一顆正面閃燈。為什麼會這樣？照片會說話……



當初為了方便，而且沒有固定的拍攝位置與場所。所以，機頂閃是最方便的選擇，也可以省去架設器材的麻煩。後來發現亮度常不足，且沒有立體感，所以就順便使用那時出去外面調查時常用的離閃捕光，改善了亮度不足與蝌蚪沒立體感的問題。（離閃，買可以使用光觸發的閃燈即可，設定請參酌原廠說明書，個人使用永諾 560 系列一顆不到 2000 元，記得加柔光罩，約一、兩百元。）

多了一個離閃，霎那間！心中好像有蝴蝶在飛舞一樣。畫面立體了，動作專業了，連蝌蚪都好像會微笑了！可惜好景不長，多了一顆閃燈就多了一個麻煩，拍攝的場所位置必需要固定，才不用天天拆卸器材。可是發現增加了器材其實也多增加了問題，像閃燈位置？高低方向如何擺放固定？光觸發有時候離閃角度位置不對時無法觸發，蝌蚪容易單面受光，形成這一半邊亮這一半邊暗，好像布袋戲裡的黑白郎君一樣，等等這些新的問題產生。

所以閃燈部分進行了第二次的變革：買燈架、大柔光罩、無線觸發器。原本以為這會是最貴、最佔位置、最不實用的投資，在聽到價格後，馬上請何俊霖幫我下單！算一算、加一加總共三千多元。但是需要再加買一隻閃燈以及珍珠板、底紙，全部升級總花費共五千元左右，可是換來非常大的方便。

閃燈方式	價格	方便性	優缺點	我的選擇
機頂閃	免費 (相機有附)	超方便	效果最差，常亮度不足。	偷懶時使用
單燈加柔光照	機頂閃 +2000 元	方便但是閃燈角度不好調	效果比機頂閃好，但是常常會有黑白郎君照。	外拍調查最常用
雙燈加柔光照	機頂閃 +4000 元	超不方便	閃燈角度難調，器材容易相碰撞，使用與收藏不方便。	已經不使用
類似棚燈	機頂閃 +7000 元	方便，不用移動	常駐使用，免拆卸但佔地方，光線均勻效果好。	現在使用中

(本表價格皆由無加設備至到位價格，非慢慢升級的方式，所以與文中所述價格會感到不一樣)



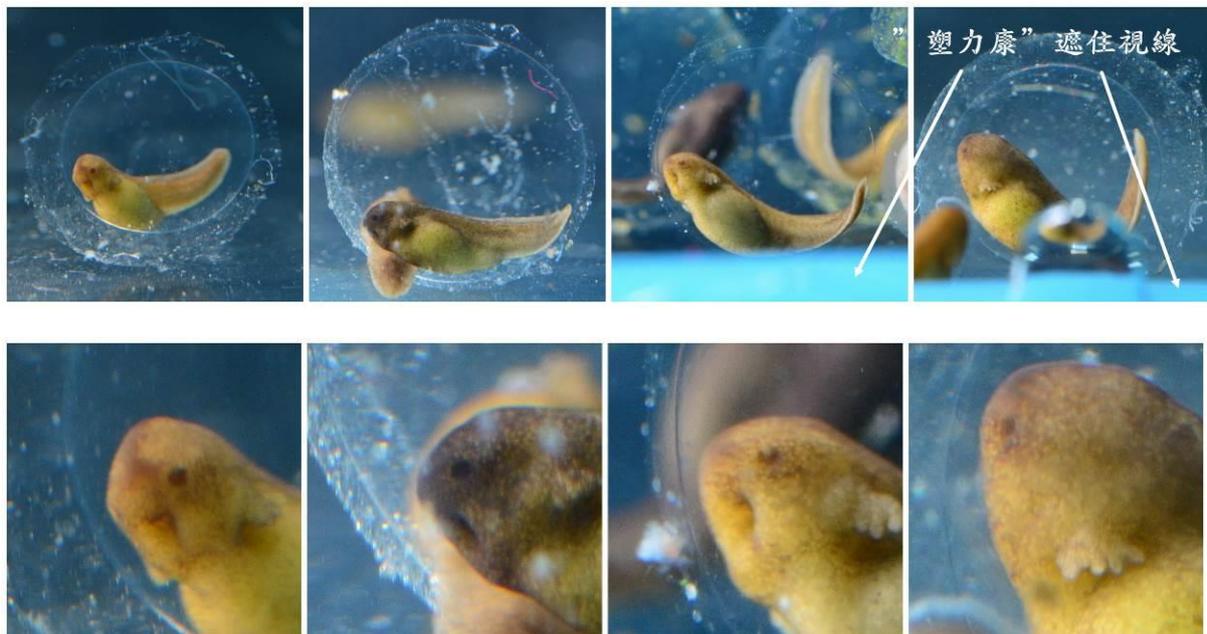
### 3. 容器：

容器是拍蝌蚪很重要的一環，剛開始身邊有什麼東西裝就用什麼裝，所以我的第一個容器就是壓克力製的。

我使用拍照上的容器有兩種，一種是培養皿：主要拍攝身體大小、背部紋路形狀的變化，所以拍攝時都會在下方放一張 5mm x 5mm 的方格紙，讓照片在日後有參考尺標。為什麼選擇 5mm 方格呢？那是因為第一蝌蚪太小，5mm 比對剛好符合大小。第二純粹個人喜好，沒有科學依據。(當初只想輕鬆、隨意的拍偷懶心態，感謝研究室高材生中都型男哲毓提醒使用方格紙，讓資料整理時有參考依據，現在覺得對照尺標是很重要的一件事。)

另外一種容器主要拍攝正面、側面、腹面、乳突齒列等。是拍攝蝌蚪成長過程的最主要容器，也是我拍攝歷程中更換最多次的容器。容我一一敘述經歷.....

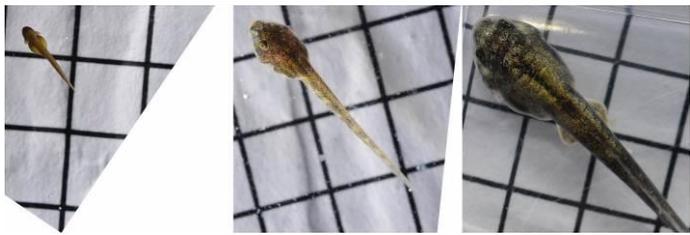
- 壓克力容器：壓克力容器有一個很大的壞處，那就是拍沒有多久就會有刮傷。而這些刮痕肉眼上看不太出來，但是照片上就很容易顯現出來。尤其，我們拍攝蝌蚪時需要用到閃光燈，就算是再輕微的刮傷也會發生炫光，在照片上特別明顯，很容易影響到照片品質。所以，最好不要用這種材質容器比較好。
- 5mm 厚玻璃容器：5mm 厚玻璃容器是市面上比較好取得的容器，長寬高大約都是 10~12cm 以上，因為這樣厚度與長寬高較好製作且較不易漏水。雖然跟之前的壓克力容器比起來好太多了，不容易刮傷，但是也產生了另外新的問題。因為玻璃較厚，連帶著成像品質就比較不好，底部為了防水”塑力康”也使用較多，造成拍攝視角的阻擋。底下方幾張日本樹蛙卵的照片一樣，因為玻璃厚，感覺對不到焦。



為了解決玻璃太厚與拍攝視線被阻擋的問題，好友何俊霖又再一次給予救援，協助訂做薄厚度的玻璃容器。玻璃店老闆以絕佳手藝將 3mm 厚的玻璃黏成 8 x 8 x 8 的玻璃容器，並依我們的要求在底部套一層玻璃將”塑力康”所產生的視線阻擋問題解決，相對的照片的清晰度也跟著增加了。

#### 4. 拍攝：

隨著蛙卵觀察記錄種類的增多，如何建立起標準的記錄圖像是一件很重要的事情。因為要記錄不同蛙種或同種的蛙類成長比較，要拍什麼角度的照片就變得很重要了。經過一些時段的拍攝歷程，大約整理出幾個我現在會拍攝的角度，如下：

拍攝位置	比較	作用	感想
全長 (日本樹蛙為例)		可以發現成長各階段的大小並比較。	盡量將方格紙多拍一些進去，不然裁切比較時，常常會有白邊。
體長 (拉都希氏赤蛙為例)		可以比較背部紋路、斑點的變化。	要將拍攝組的 model 顧好，中間有替換時記錄會不連續喔！
全側面 (翡翠樹蛙為例)		可以看出側面成長變化。	如果可以使用尺標更佳，但是尺標使用難度高。
正面乳突齒列 (面天樹蛙為例)		可以看出乳突齒列變化。	需要耐心的調整蝌蚪拍攝。
腹面乳突齒列 (面天樹蛙為例)		可以看出不同種間乳突齒列排列差異。	需要耐心且手腳快的快速拍攝，畫面稍縱即逝。
後肢 (翡翠樹蛙為例)		後肢成長是 gosner 分期很重要的依據，當然一定要記錄。	最好有參考物，比較容易看出後肢的成長變化。

其他~腹面、伸前肢等		器官認識，用錄影更可以辨識器官的運作。	不用 X 光就可以拍到如此畫面~好神奇。
		青蛙的前肢不是慢慢長出來的，是直接伸出來的。	原來好多人不知道！

我的拍攝方式：

- 全長、體長：用培養皿並在下方放方格紙拍攝全長及體長。先將蝌蚪裝入後再準備攝影器材，因為蝌蚪換地方會躁動一會兒，等器材準備好牠們也差不多安定了。再來注意腳架垂直度，以避免照片偏斜。
- 全側面、後肢、正面乳突齒列：1.用隔板將蝌蚪推靠近容器，全側面就是這樣拍的（越靠近容器影像會越清楚）。2.容器墊高讓它跟相機視角平行（這是一定要的）。3.將隔板變成三角形，蝌蚪的頭就會很靠近容器（限縮蝌蚪的活動空間，牠會有安定的時候要把握時間），這樣很好拍正面乳突齒列。



- 腹面齒列及其他：這個拍攝角度一開始拍到快哭出來，因為大家都說由容器的下方往上拍，試了幾次根本是天方夜譚。焦距對不起來、放大倍率無法固定、蝌蚪一游動就全部重來，最後躺著拍，拍到差點腦充血！當要放棄時，看到.....



是的！蝌蚪會垂立在容器內，所以用隔板將蝌蚪推到容器面微微固定就 OK 了。千萬別太用力，因為會造成蝌蚪緊迫死亡，要把握牠扭動後的短暫安定靜止，這時要快快拍，不然牠馬上又扭走。再次提醒千萬別太用力壓牠到容器面！



圖片說明：用隔板輕輕將蝌蚪的腹面壓到玻璃容器~~注意要輕輕的不要太用力

- 對焦、快門：1.對焦我採取的方式是利用 Liveview 視窗放大再放大。2. 移動腳架對準焦距。3.半壓快門、閉氣、雙手緊握、壓下快門。其實這個方式有個缺點：反光鏡的升降會造成振動，但是對我這種老花眼來說這個方式對焦比較受用。



- 其他小事：閃燈擺兩邊，出力 1/8~1/16 依據拍出來的照片調整。光圈 11~16 最常用，看景深需求。
- 以上是我的拍攝經驗，請大家多多給予指正與指導

最後，感謝何俊霖的拍攝指導與協助！  
祝~大家拍攝愉快！