



2014 參與農事的穀東跟著田鰲伯學習學草。

印度大田鰲的發現

2012年5月下旬，觀察家生態顧問公司(以下簡稱觀察家公司)的夥伴在苗栗通霄淺山地區進行動物調查計畫，不經意在一處谷津田埤塘的蘆葦上發現了在臺灣稻田或埤塘中消失已久的大型水生昆蟲：印度大田鰲(*Lethocerus indicus*，以下簡稱田鰲)雄蟲正在護卵。這個發現改變了一群人的生命，除了讓觀察家公司將心力放在維護田鰲的棲地外，也改變了守護著位於谷津田中五分農地的老農夫婦的生活，也讓我們一家人的生活重心從都市轉變到我們心之所繫的「龍貓森林」中。

俗稱「水嘍」或是「水剪仔」的印度大田鰲是雄蟲護卵的昆蟲，卵塊需要在10天左右的照護下才得以孵化，期間雄蟲必須不時回到水中攜帶水分保持卵塊的

濕潤。牠曾經是臺灣50年代之前相當常見的大型水生昆蟲，在現今50-60歲間的老農民多少對這種昆蟲都有些印象，但是因為棲地破壞、農藥使用、水質污染，以及水田休耕等等眾多原因，這種以蛙類、魚類等水中生物為食的大型昆蟲成為相當稀少的物種，歷年來僅有少數紀錄出現。

在觀察大田鰲之時，我們就與田地的守護者劉定峰先生見面了，經過交談後瞭解，原來阿伯是因為要讓子女及孫女可以吃到無毒的蔬菜，因此在這塊谷地中使用無毒的耕種方式。在之後每月數次的拜訪，一群人與阿伯阿孀越來越熟悉，漸漸培養出親人般的情感，大家更稱呼阿伯是「田鰲伯」。

我們沿用日本稱呼的谷津田(やつた, yatsuda)來形容苗栗淺山地區這種特殊的環境，農民在山谷間開

田鰲、米與 谷津田

The giant water bug, rice and
the spirit of Yatsuda in Miaoli

李璟泓 / Jing-Hong Lee / 農夫



田鰲田旁的水路、山溝維持著自然風貌，也成為野生動物得以自由穿越的棲地。

墾，在谷地的上方開闢一個蓄水的小埤塘，引水至下方的梯田種稻，有時在田間還會保留幾個較小的埤塘儲水。居民則在地勢較緩的山坡上形成聚落，分布在苗栗淺山地區的每個谷津田儼然就是一個個的里山生態系，先民善用了里山生態系間的資源進行耕作及生活，但是也提供了當地野生動物飲水及覓食的需求，成為當地極具特色的自然文化。

田鰲米的誕生

發現大田鰲之後，這個谷津田開始熱鬧起來，除了關心這裡的田鰲及生態外，來到這裡的夥伴們都會向阿伯購買他們經營的蔬菜。在大家取得互動及互信之後，觀察家公司為了鼓勵阿伯可以繼續以無農藥的方式耕種以保全大田鰲的棲地，於是高於市價的價格收購了阿伯的米，同時向慈心有機農業發展基金會申請「綠色保育標章」，以「田鰲米」的名字在網路進行銷售，這是向消費者顯示了這塊田地不但是顧及了農民生計，而且也兼顧了生態保育的需求。也因為田鰲米的訴求明確，在開放預購後這些米就迅速被認同理念的人們預購一空。

田鰲米受到肯定了，更必須要求這個谷津田的品質，阿伯的壓力相對增加。以前田鰲伯處理蔬果的方式就是在清晨稻田裡收穫後並送到市區的市場賣，但是在田鰲米模式建立後，他必須花更多的時間去

照顧田(還有守護田鰲)。我們開始在網路上為阿伯賣菜，目前以預購模式達到目的之蔬果有苦瓜、玉米、絲瓜跟小黃瓜。我們的想法是：只要能夠在一週內前往田裡兩次幫阿伯運送蔬果並銷售完畢，阿伯就不用每天前往市場銷售他的蔬菜，谷津田就會有比較多的時間可以受到田鰲伯的關注，那守護谷津田的目的就達成了一半。

田鰲米的成功並不是這個名號吸引人，在種種食安問題後，人們開始重視他們所購買的食物是否安全。印度大田鰲對於水質的要求相當高，牠的出現無異就是對於田鰲伯耕作方式的信賴，之後又透過自動相機發現白鼻心(*Paguma larvata taivana*)、石虎(*Prionailurus bengalensis chinensis*)等野生動物出沒，更加堅定我們營造友善環境農作的決心。

田鰲伯對於田地的經營方式是有他的想法，從許多作為看，他是個用心且有計畫的農事操作員。不論是池塘、水路、田埂或田間的整理，阿伯會花上許多時間，這從他有稜有角的田埂就是一個很好的證明。而且從田鰲伯汲取我們的生態經驗去照護田鰲的事件中，也發現他是個極有巧思的大匠師。

2013年1對田鰲在稻田間產卵之後，雄蟲留在田間照護卵塊，但是最後因為水位降低，雄蟲棄卵而去。田鰲伯將整株稻子連著卵塊一起交給我們帶回都市照顧，等到若蟲孵化後再帶回田間釋放。到了



沒有污染的池塘是田鰲米的水源，也是野生動物的重要棲地。

第二回，另一批卵塊被田鰲伯帶回後，田鰲伯不但順利將田鰲卵塊照護到孵化，他還將福壽螺(*Pomacea canaliculata*)敲碎餵食若蟲，順利解決若蟲的食物來源問題。

取之於自然，用之於自然的里山精神

田鰲伯夫妻對於資源的利用及回收是表現在生活中的。

谷津田中最重要的環節就是水資源的管理，由於地勢的關係，田鰲伯在農地中建立了複雜且可相互支援的管線系統，同時透過埤塘、溝渠，以及田間水路的連通，在谷地中被儲存的每一滴水都不會在田間被浪費。

生活、農事所需的竹材、柴薪及堆肥，在田鰲伯數十年的經營下，所有的材料都已經在農地周遭就定位。需要搭棚架、瓜果棚及竹橋所用的麻竹及桂竹都在山邊，平時不但是可以隨手可得的工事材料，乾掉的竹鞘及竹材也是生火必需的燃料；當雨季來臨時，桂竹筍、麻竹筍、綠竹筍又成為食物的來源。疏伐後引火形成的草木灰又可以做為蔬菜的肥料。

此外，蔬果採收後殘餘的果皮、落果或多餘的枝葉、除草後的雜草、廚餘，都會在——分類後成為雞飼料、魚飼料或是堆肥。即使是田鰲米收割後的稻桿及粗糠，都會被田鰲伯蒐集後有效的運用在田間。



田鰲米。

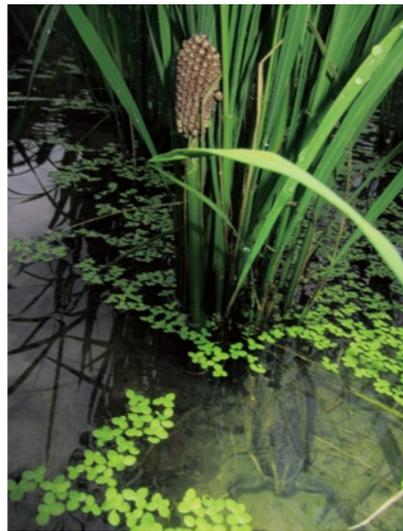
2013年第一次下田採草時，初次看到田裡有許多廚餘、果皮、過熟的瓜類浸泡在田土中時，就恍然大悟難怪阿伯的稻子可以如此地豐收。



豐收之時，田鰲伯的欣喜不言可喻。



在臺灣幾近絕跡的印度大田蟹在這個谷津田中安身立命。



2013年，田蟹首度蒞臨田間產卵。

與田蟹、灰面鷲鷹當鄰居

2013年春季，我們一如往常在田間採收蔬菜，協助田蟹伯以麻竹搭設竹橋，當時發現谷津田的上空飛進了3隻灰面鷲鷹(*Butastur indicus*)，之後更觀察到落鷹在山谷間的個體，這才發現個人研究的灰面鷲鷹原來也是田蟹田的常客，而當地人都稱牠為「南風鳥」。經過1年的觀察也得知原來灰面鷲鷹在春秋兩季皆會過境谷津田上空，同時也有1隻個體在2013年底度冬至2014年春季，直到4月初才離開谷津田。

因為灰面鷲鷹，筆者曾經前往日本灰面鷲鷹的棲地進行觀察，當時對於谷津田的豐富生態就驚艷不已；又因為全家人都是龍貓的忠實觀眾，體會孩子對於「龍貓」中自然與人共存的憧憬。我們一家人在2014年年初決定買下苗栗這片谷津田中一塊2分多的農地，一來是為了讓孩子可以在自然的環境中培養觀察力，以及親近自然，其次是希望藉由農地的保存及耕作讓野生動物有多一點的生存空間。

買下農地後沒多久，就接到大自然回饋給我們的禮物。在夜宿於田間原地主留下的老厝附近，我們一家就近距離跟2隻樹上的白鼻心對望；而在3月中旬，我也

得以兩度目擊數百隻灰面鷲鷹飛過谷津田的上空。

能與田蟹及灰面鷲鷹為鄰只能說是我們的榮幸，也因擁有了這片農地，得以更深入的接觸田蟹伯夫妻對於谷津田的情感及生活哲學。更讓人感動的是，這數十年的里山生活，讓他們擁有了豐富的谷津田物候學知識。

田蟹伯、田蟹嫂的谷津田物候學及生活哲學

直到今日，我在田裡與田蟹伯請教或學習農事的次數並不多，但是倒是很認真的在記錄著田蟹伯他們豐富的物候學知識，因為他們對於種植蔬菜、稻米的時機都是配合著節氣跟野生動物出現的時間，這讓我對於老農的生活體驗有著濃厚的興趣。

在2月中旬的午後，整理自己的土地到一個階段了，走到田蟹嫂的院子聊天，兩個小女孩在庭院中玩耍。此時院子附近的竹梢、樹梢傳來好幾隻中國樹蟾(*Hyla chinensis*)的鳴叫，這是牠們在田裡的初鳴。田蟹嫂說了：「當這個蛙叫的時候就代表田裡該放水了」。3月初，我們整地整理的很晚，到了晚上8點多，我帶著

孩子到阿伯的池子邊進行夜間觀察，看到許多黑眶蟾蜍(*Duttaphrynus melanostictus*)在水邊鳴唱求偶，整個池子熱鬧不已。第二天跟阿嫂說，阿嫂又說了：「當聽到蟾蜍開始唱歌的時候，就表示該插秧了」，這是我首次聽到有人用兩棲類的初鳴時間來決定農事的例子。

有一次，我們坐在院子裡聊起將要豐收的稻子，突然發現這個谷津田裡居然沒有麻雀(*Passer montanus saturatus*)出沒！阿嫂連忙要我們不要太大聲討論這件事：「你們這麼大聲，山那邊的麻雀聽到了就會來了啊！」。

就在這樣的對談間，我發現這才是真正的里山(或是谷津田)精神！農人們與淺山生物間維持著鄰居的關係，以這些生物的提醒做為農作的時間，這也讓我樂於去記錄田間生物的興盛榮茂，好讓我未來能夠懂得調整農事運作的方法。

今年的夏季並不算是多雨，時至9月中都是如此，在9月中的早上4點多，阿伯在菜園裡追著開始出現在菜園的鼫獾(*Melogale moschata subaurantiaca*)。因為這個月以來的雨水太少，野地的土壤可能過於乾燥，有澆水的菜園反而成為鼫獾覓食的最佳場所，菜園的土壤濕度讓牠得以用鼻端戳進去尋找蚯蚓

跟其他動物，於是菜園裡就出現很多錐形的坑洞，連田裡的自動相機都拍到了2隻鼫獾一起活動的影片，但是也讓阿伯的菜園有了損失，鼫獾就成為田裡較不受歡迎的物種了。

不過，阿伯他們也不全然是討厭著這些在田裡出沒的野生動物，在稻穗飽滿的季節，我們經常會發現好幾隻竹雞(*Bambusicola thoracicus sonorivox*)就在田埂上啄食著垂下的稻穀，跟阿伯提到竹雞在偷吃大家的稻子時，田蟹伯有深意的說了：「竹雞吃剩的，才是我們的」。這段話讓我佩服起阿伯了，竹雞在田間能夠吃到的稻穀，不外乎是掉在地面或是因為過重垂下來的稻穗，就算是竹雞可以用跳躍的方式取得稻穀，數量也是相當的少。

「竹雞吃剩的，才是我們的」，也就成為我在對大眾解釋谷津田的生活哲學時最常引用的話，而且我們一家人也開始深切地遵守著這個規則。

就在7月的一個傍晚，一家人到了老屋中準備過夜，正準備整理餐具時，就發現1隻黑眶蟾蜍好整以暇的端坐在我們的碗中。我們把牠請下來，清洗餐具，使用過後的第二天，黑眶蟾蜍又端坐在原來的碗中了。於是就有了「吃飯的碗非假日是蟾蜍用，假日是我們用」的谷津田生活哲學了。



田埂的整理及除草，田蟹伯一向親為，不假手農藥或除草劑。

友善環境與生物多樣性

田鰲伯所保留的里山精神古風正是此地生物多樣性高的原因，經過這2年的觀察紀錄，我們才發現，這個谷津田不是只有躲著大田鰲。

從發現大田鰲之後，在此我們陸續觀察到許多淺山生態系中的物種，山間從渡邊氏東方蠟蟬(*Pyrops watanabei*)到八色鳥(*Pitta nympha*)，水中從紅娘華(*Laccotrephes grossus*)、大龍蝨(*Cybister tripunctatus*)到田鰲，這個田間展現的就是一個完整的里山生態系，所以後來拍攝到石虎出現，也絲毫不會令人意外了。

除了谷津田中的住家稀少，使用無毒的農法外，另一個會有這麼多野生動物會在谷津田中活動的原因是：除了一段容易因大雨崩潰的大排水路是以水泥固床的方式施作外，田鰲田旁的水路以及山溝都維持著原來的面貌，當田邊的水路只要有水，便可觀察各種水生昆蟲的生態，這些保持原貌的水路讓生存期間的紅娘華得以產卵；準備化蛹的大龍蝨幼蟲能夠在泥土中構築蛹室。沒有障礙的山坡及水路得以讓這些潛伏在山區的野生動物能夠在夜間進入田間活動覓食。

解說此地的生態之時，大家都會認為這個谷津田的自然成為鄰近野生動物的避難所。但是以中度干擾假說的理論來看，我認為田鰲伯這種適度且在無意間營造出的多樣性棲地才是這些野生動物活躍於此的主因，因為這些淺山生物本來就在這樣的環境棲息，

只是其他地區的棲地都已經被嚴重干擾或破壞。

穀東參與田鰲米耕種

2014年的田鰲米耕作，雖然還是讓阿伯擔負較多的心力，但是觀察家生態顧問公司也採行了與往年不同的方式來推廣田鰲米的理念。受限於谷津田無法容納過多的車輛及人員的活動，透過網路招募了10個認同谷津田精神的家庭，親自參與插秧、掌草、收割、田事操作、生態觀察等活動。

這些家庭必須繳交等同40kg田鰲米的價格，以及參與活動的費用，並且必須確實參與多次的活動，我們將此模式稱為「穀東制」。未來穀東制應會繼續維持，同時也會增加工作假期的活動來協助田鰲田的運作。

石虎再現

田鰲伯夫妻表示：十數年前曾經目擊石虎叼走他們在山邊飼養的雞，但是之後就再也沒有見過石虎了。

但是自從晚間與白鼻心相遇之後，我們一家人都相信石虎就像是龍貓一樣，早就存在田間，只是我們還沒有遇到牠而已。

2014年田鰲米的穀東會，在田裡掌草時注意到一隻肢體破碎的大型虎皮蛙(*Hoplobatrachus rugulosus*)，因為不知道是何種動物所咬，於是開始在田間架設自動相機，準備找出這隻隱藏在田間的捕食者。

就在6月初的夜晚，謎底揭曉：1隻石虎走過田

埂，留下了優雅的身影，在牠經過自動相機的前10幾分鐘，還有1隻白鼻心走過。

從6月的第一張照片起，谷津田間的自動相機就陸續拍到4次石虎的照片，時間從傍晚至清晨都有，而牠出沒的地點多是在山坡及田交會的區域，而且有2筆紀錄甚至就在農家旁。除了照片外，也發現了腳印及糞便等可供紀錄的跡象，從體型跟花紋判斷，目前有2隻個體在田裡活動。

田鰲伯夫妻聽到石虎歸來的消息笑開了，但是也開起玩笑：如果我們養的雞少了1隻就要找你們算帳啊！大家心照不宣，損失的幾隻雞當然比不上這2隻石虎啊！

苗栗地區的居民對於石虎可能都會有些特殊的體驗或認知，這種淺山生物在當地居民的心中還帶有些許神秘的色彩。我們在前往農機行採購中耕機時跟當地居民討論到石虎，對方提到在30年前本地是有不少石虎的。老闆娘甚至表示：本地有個老阿婆有隻石虎爪，40年前，只要附近的小孩被魚刺噎到時，都會帶去她那邊，然後阿婆用石虎爪放在喉嚨邊喃喃唸咒，就會沒事了。

苗栗淺山生態系面臨的危機

有一天澆完水，巡完田，我坐在院子跟田鰲伯聊天。提到了為什麼會想買這塊地，還有請阿伯跟附近的親戚

提一下未來要賣地時可以先考慮賣給我們的事。因為，未來的農地不會比較便宜，而有可能會更貴。

阿伯阿嬸一定在想：這些年輕人怎麼會把自己的錢放在這裡？還只是為了保存這個環境？

田鰲田的東側、東南、北方及西側都有農、林地變小木屋農莊的案子不斷推出來；田鰲田南方有個52億的三義外環道要剝奪石虎的棲地；北方有條西濱快速道路新建工程要從淺山邊緣切過；而不久之前，田鰲田西北方的後龍又有隻石虎被撞死。每隻路殺動物的背後一定都有原因，但是最終就是棲地破碎化，石虎、灰面鵟鷹或是田鰲將失去原有的棲地。我們現在藉著自己的力量買下這些地，也許自不量力，但就是想為牠們多爭取一點時間跟空間了。

田鰲伯及田鰲嬸大概聽懂了我的想法了，阿嬸問了：那我們這邊可以住多少石虎？

對這片谷地，我們有著深刻的體認是：如果沒有住在田的旁邊，與土地一起呼吸一起成長，親眼見證土地的改變，與住在裡頭的生物成為鄰居，那石虎、田鰲、灰面鵟鷹也只不過是茶餘飯後的傳奇而已。但是當自己與土地連結在一起了，牠們就是你生命中的夥伴了。

從田鰲、田鰲米及田鰲伯的故事，我一直看到里山精神在這片山谷間呈現的完整面貌，未來我們想做的就是擴大保存的範圍，以及將這個精神傳達出去。



「當中國樹蟾鳴唱時，田裡就該放水了」，里山物候學須向老農求問。



A. 設置在谷津田中的自動相機已經連續拍到多次石虎活動的紀錄。
B. 穀東掌草的夜晚，少見的鉛色水蛇 (*Enhydris plumbea*) 出現在田中。
C. 假日是人類使用，非假日是黑眶蟾蜍使用，人與生物間維持著特殊的里山精神。



曾經盛產在池塘中的田蛙在當地已然消失，但是碩大的蚌殼成為田鰲伯使用的工具。



初學農事的人們在此有機會得以放手嘗試。