

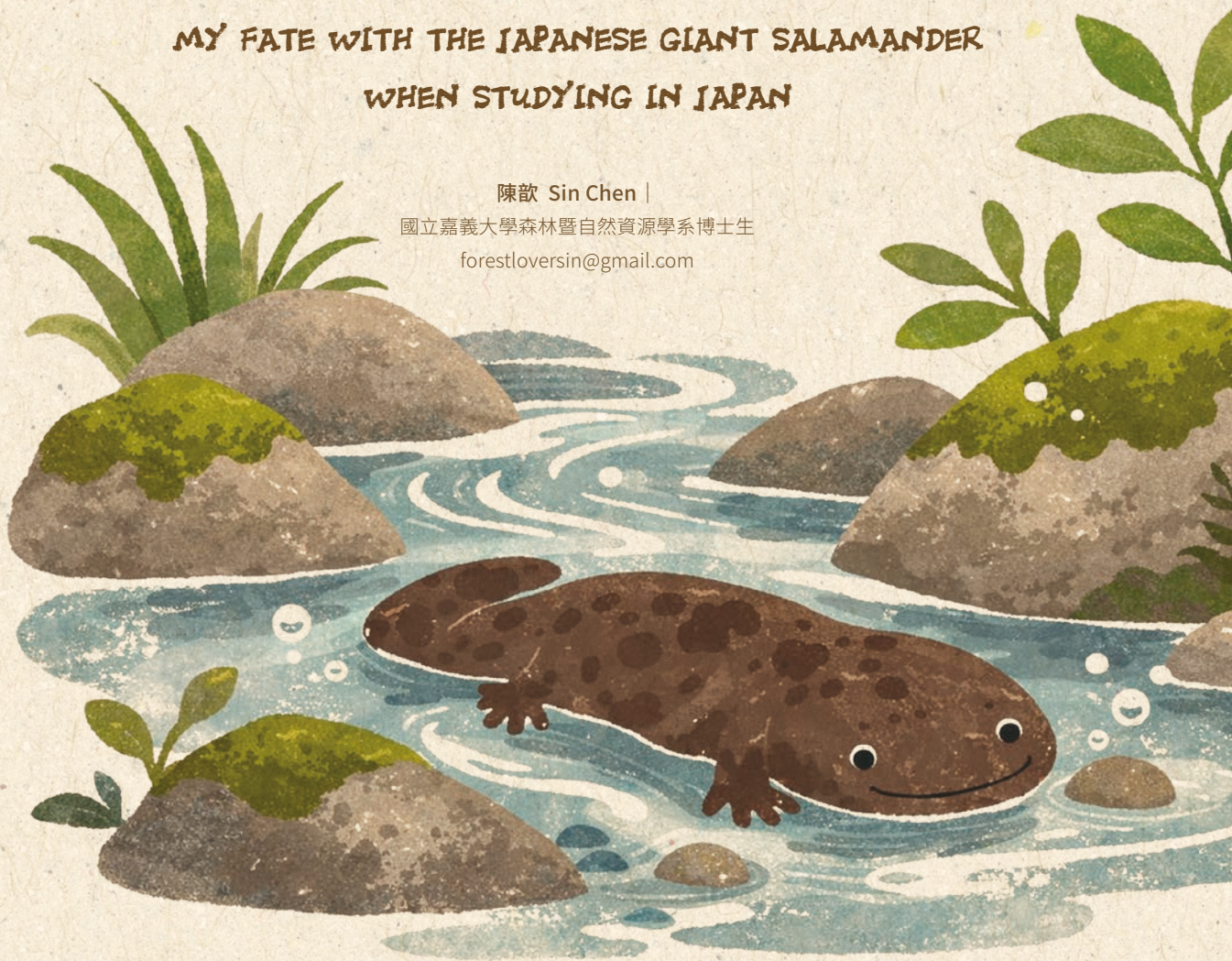
與鯢相遇—— 在日留學邂逅鴨川之主 日本大魚鯢

ENCOUNTER WITH THE GIANT SALAMANDERS:
MY FATE WITH THE JAPANESE GIANT SALAMANDER
WHEN STUDYING IN JAPAN

陳歆 Sin Chen |

國立嘉義大學森林暨自然資源學系博士生

forestloversin@gmail.com





契機

2023年全球在經歷將近三年的疫情籠罩後終於疫情趨緩，筆者幾經思量毅然決然地送了日本留學申請，獲得京都日本語學校留學的機會，在此之前因工作關係接觸了兩棲類的山椒魚，對這充滿神秘面紗的生物產生了好奇。溫帶地區的日本作為山椒魚大國，擁有非常多山椒魚種類及相關的研究，想藉著在日本的這個機會多認識點日本的山椒魚。在預做行前準備的過程中瞭解了日本特別天然紀念物日本大鯢(*Andrias japonicus*)的存在，主要棲息在關西地區，而位在關西的京都也是日本大鯢的原生地之一，期待自己能在這一年的留學期間盡可能地拜訪日本大鯢相關的地區。因為京都水族館有飼養展示大鯢，來到京都後直奔水族館首次邂逅了日本大鯢，逐漸被牠可愛的模樣及獨特的生態特性吸引，開始了一趟追逐大鯢悸動的旅程。

鮠是甚麼

鮠屬於兩棲類動物有尾目的一群，其中現存的物種包括成體全長約10公分左右的山椒魚科(小鮠) (Hynobiidae)及俗稱大鮠的隱鰓鮠科(Cryptobranchidae)兩大類群，大鮠為現存兩棲類動物中體型最大的物種，包括大鮠屬(*Andrias*)的中國大鮠(*A. davidianus*)、華南大鮠(*A. sligoi*，俗稱娃娃魚)及日本大鮠(俗稱大山椒魚)，以及隱鰓鮠屬的美洲大鮠(*Cryptobranchus alleganiensis*)。

隱鰓鮠科的日本大鮠為日本特有種，於1952年(昭和27年)依文化財保護法被列為日本特別天然紀念物，主要分布在本州的岐阜縣以西、四國及九州的部分地區。日本大鮠的全長約70公分，部分個體可長達1公尺以上。野外壽命目前尚不明確，圈養環境下壽命約60-70年。繁殖季於每年8月下旬至9月上旬，雄性大鮠有築巢行為，等待雌性前來，每次產卵數約300-700顆卵粒，雄性有護卵行為，卵約40-50天孵化。

日本大鮠屬於夜行性動物，白天會在石縫或蘆葦堆隱蔽處休息；幼生大鮠以水生昆蟲為主食，成體則以魚類、蟹類、蛙類為主食，有時可捕捉到蛇類或小型哺乳類，是河川食物鏈中的頂端消費者。大鮠視力差，主要以坐等方式並藉由扁平的頭部及皮膚皺褶去感受身旁水壓的變化，以瞬間張開大嘴讓口腔內部產生負

壓的吸食方式將身旁的所有生物及非生物一併吸進嘴中。其捕食方式也讓河中的垃圾成為威脅大鮠生存的因素之一。

日本大鮠在過去所遭受到的威脅為獵捕，1952年列為特別天然紀念物後禁獵，而與日本大鮠親緣相近的中國大鮠，在1975年受華盛頓公約保護以前，也常被引進各國作為食物及藥材。在日本引進養殖過程中，有部分中國大鮠個體逃脫並在野外繁殖成族群，中國大鮠體型較大也較為強勢，日本大鮠在擇偶上會選擇體型較大的個體，導致有雜交個體的出現，最後導致日本大鮠有基因汙染等問題，且純種日本大鮠有越來越少的趨勢。較強勢的中國大鮠在棲地及食物上的競爭較為優勢，導致日本大鮠生存上也受到間接的威脅。現今日本對於日本大鮠、雜交大鮠及中國大鮠有一系列的保育研究及措施，期待能保存並恢復日本大鮠的族群生態。

三重縣赤目山椒魚中心

2018年筆者跟著願景青年行動網協會到三重縣赤目森林參加國際志工體驗參訪，可詳見《自然保育季刊》106期的〈赤目森林工作趣〉一文，每次到關西地區旅遊時，有機會就會再次訪問赤目森林的社長伊井野先生。伊井野先生知道我對日本大鮠等山椒魚有興趣後，興奮地跟我說名張市及伊賀市的河川流域為日本大鮠重要的棲息環境，當地設有山椒魚中心

及飼養日本大鯢的資料館，還親自介紹筆者認識各單位負責人，從他們口中實際瞭解當地日本大鯢狀況，念這麼久的日文終於派上用場，也沒想到5年前的機緣可以成為現在的助力。

名張市鄉土資料館

日本大鯢現在面臨嚴重的雜交問題，如今在野外看到的大鯢大多為雜交個體，為了避免原生種個體再受到基因汙染，在野外捕捉後經

基因分析判定為雜交個體時，會用人工方式飼養隔離，但養在哪裡便是一大問題。赤目所在地區的名張市並沒有大型水族館，因此名張市政府便利用廢棄小學中的游泳池做為飼育這些雜交大鯢的場所，至今游泳池內有超過100隻雜交個體。該廢棄小學現今改為當地鄉土資料館，除了介紹當地歷史文物外，捕捉到個體較小之雜交大鯢時，會飼養於水族箱中展示，供一般民眾參觀認識不同年齡大小的雜交大鯢。



-
- A. 名張市鄉土資料館職員介紹泳池中的雜交大鯢。
- B. 名張市鄉土資料館雜交大鯢養殖場，由廢棄小學游泳池改建。
-

日本山椒魚中心(赤目瀑布水族館)

另外當地著名景點之一的赤目四十八瀑布流域為日本大鯢原生育地之一，步道入口設有日本山椒魚中心供遊客參觀，以日本大鯢作為吉祥物名為TACKY(タッキー)和SAN醬(さんちゃん)歡迎大家前來參觀散步。透過伊井野先生的介紹，直接跟日本山椒魚中心的水族館館長朝田先生聊天，並認識整個山椒魚中心日本大鯢飼養情形，甚至還帶筆者參觀後場飼養各種山椒魚的狀況。山椒魚中心裡面飼養的山椒魚

除了日本大鯢、中國大鯢、日本中國大鯢雜交種之外，還有其他山椒魚種類如墨西哥鈍口螈(*Ambystoma mexicanum*)、紅腹蝾螈(*Cynops pyrrhogaster*)、劍尾蝾螈(*C. ensicauda*)等；水缸內的水源直接取自中心旁自然溪流，所飼養的個體可以直接感受到四季水溫的變化，且不需擔心若使用自來水造成水質適應的問題，只有在颱風來時需關閉水源避免泥沙灌進水族箱中。為了保持水族箱內山椒魚的健康，通常會餵食魚類及雞肉，偶爾加入鈣質等營養。

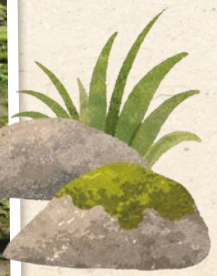


赤目四十八瀑布日本山椒魚中心入口。

さんちゃん タッキー
sanchan tacky



日本山椒魚中心旁
山椒魚棲地環境。



日本山椒魚中心餵食大鯢情形。



岡山縣湯原溫泉日本大鯢神社

在日本留學期間，調查並參觀各種特色神社寺廟，赫然發現岡山縣的山區內有座日本大鯢神社的存在，趁著學校放長假期間，到岡山縣拜訪日本大鯢神社。從京都搭著新幹線沿路向西行到達岡山車站，再搭乘公車一路向北前往真庭市中名為湯原溫泉的寧靜小鎮。搭乘公車一進入小鎮內，馬上就看到大大的日本大鯢招牌，緊接著就看到日本大鯢神社及日本大鯢中心設立在公車站牌旁廣場內。

鯢大明神(はんざき大明神)傳說

湯原溫泉以前有個流傳的妖怪故事，傳說約1592年(文祿初年)時在村內有隻全長超過10公尺、體長超過5公尺的大鯢妖怪會吞下所遇

到的牛、馬及人，讓當地居民十分恐懼，湯原村內有位名叫三井彥四郎的年輕人為討伐此妖怪便跳入水中，被吞後剖開妖怪的腹部而出，殺了妖怪。然而在此之後每晚村內都會聽到哭聲，三井彥四郎的家人也相繼意外過世，為了撫平妖怪的怨靈，便建立鯢大明神(はんざき大明神)神社祭祀大鯢妖怪之靈。

湯原地區的方言稱日本大鯢為半裂(はんざき)，有一說法為日本大鯢嘴巴很大，臉好像被撕成兩半，而在湯原地區則因為日本大鯢再生能力強，被當地居民認為是砍半後還能生存的妖怪神明，有生生不息之意，鯢大明神因此而得名。鯢大明神神社是個外表普通小小的神社，過去以祛除災難的家內安全祈福，至今則是與人或幸福結緣作為祈願，以半裂竹篾



(はんざき箸)作為供品及護身符，小鎮沿路也能看到佇立在路邊、揹著大鯢的半裂地藏菩薩(はんざき地)神像，好似慈悲的地藏菩薩幫助整個小鎮背負著大鯢神靈的妖怪神話。1955年(昭和30年)地方組織成立鯢大明神保存會，整修三井彦四郎之墓及籌備舉辦大鯢祭，至今每年8月8日會在此神社徹夜盛大舉行大鯢祭，祭典期間會出動2臺大鯢花車在鎮上遊行，代表男性的稱為「太郎」，代表女性的則稱為「花子」。可惜在舉辦大鯢祭時，筆者因有課堂而無法參加，希望有朝一日能來當地參加大鯢祭。

- A. 鯢大明神神社。
- B. 鯢大明神神社鳥居。
- C. 大鯢花車「太郎」及「花子」。
- D. 鯢大明神神社作為供品及護身符的半裂竹筴。(賴真廷 攝)
- E. 半裂地藏菩薩。



湯原溫泉與日本大鯢

真庭市的湯原、蒜山地區全區為日本大鯢的生育地，該地區在1927年(昭和2年)被列為國家天然紀念物生育地；1952年(昭和27年)日本大鯢被列為日本特別天然紀念物。1971年(昭和46年)在湯原溫泉鯢大明神社旁開設日本大鯢保育中心，裡面設有日本大鯢介紹、骨骼標本、水槽設施及當地最新研究成果等展示。真庭市的旭川為日本大鯢的原棲地，湯原溫泉以日本大鯢作為主要象徵推廣觀光，就如同當地以「我們大鯢從今以後不再吃人，你們也不要再捕食我們(わしらも今後は人を食わん、お前らもわしらをくうな)」與大鯢和解，以共榮共存的狀態保護日本大鯢的棲地及族群。



當地除了以溫泉為名的觀光外，並以日本大鯢作為象徵販售大鯢饅頭、大鯢工藝品等紀念品，經過半世紀這些產品逐漸退燒。為了再次推動觀光，湯原觀光情報中心(又稱湯原溫泉博物館)又重新設計並販售各式大鯢產品，小鎮的街上更是散布著日本大鯢裝置藝術的身影，每年的大鯢季更是吸引大量的遊客前來共襄盛舉。

日本大鯢大會

日本大鯢作為日本天然紀念物之一，在研究及繁殖基因保存上受到很大的關注，筆者留學的這一年有幸參與了2023年10月在和歌山古座川舉辦兩天一夜的第18屆日本大鯢大會。日本大鯢大會的宗旨不單純只是研究人員之間的交流，更邀請當地居民前來一同參與，從瞭解在地森川里海的生態系開始，再介紹本大會的重點物種日本大鯢過去至今各地的研究成果，甚至邀請當地的小學生，以舞臺劇的方式介紹古座川日本大鯢的歷史及生態，最後大會帶領參與者前往古座川現地觀察日本大鯢及其形質測量的流程。豐富的內容加上親眼在野外看見日本大鯢的可愛樣貌，不枉費為了趕上第一天的開幕式狂奔趕車的狼狽，帶著在大會攤位上購買的各種大鯢戰利品，搭著火車漫漫長路回到京都，疲憊但滿足。

◀ 古座川現地捕捉之日本大鯢及形值測量情形。



湯原溫泉小鎮一隅：

- A. 與大鯢一起泡溫泉。
- B. 以大鯢為形象的鯉魚旗。
- C. 與大鯢一起住進溫泉旅館。
- D. 湯原觀光情報中心各式當地情報及販售大鯢形象相關產品。(賴真廷 攝)

以京都為起點，開啟尋大鯢之旅。



京都與大鯢

回到筆者的留學地點京都，每天過著規律且充實的學生生活。學了日文最開心的地方就是能實際跟日本人聊天。位處日本大鯢分布地之一的京都，三不五時會從京都人口中獲得一些日本大鯢相關的故事，雖然不確定其真實性，據說在以前下大雨溪水暴漲時，能看到大鯢在河中跳躍的場景。雖然現在看不到那奇景，至少還能在京都水族館看到其身影，運氣好的話還能看到漫步在鴨川旁的大鯢。

鴨川

在我留學期間，曾看到大雨過後大鯢爬上鴨川岸邊的新聞，由於現今能在鴨川發現的大鯢個體多以混種大鯢為主，為了確保野外日本大鯢的基因純度，會在捕獲大鯢後交由京都大學進行基因確認，再送至京都水族館收容。京都大學兩棲爬行類研究室長期在京都針對鴨川從上游至下游進行大鯢的捕捉及監測，召集有興趣的志工一同前往調查，趁著留學期間我便與該研究室成員一起進行了一次大鯢野外調查，穿上青蛙裝和救生衣，第一次在夜晚的鴨川中行走尋找大鯢的身影。這是一個不容易的調查，除了在水中行走不易之外，觀察流動水域中是否有生物在活動實在非常耗神，因為大

鯢的體色與水中的石頭顏色十分相似，調查2小時後感覺每顆石頭都變成像大鯢一樣在水中扭動，整趟調查結束腦中已經沒任何力氣思考日文或英文了，幸好還趕得上末班公車回住處，結束了一天疲憊但滿足的行程。

京都水族館

京都水族館是收容京都附近從野外捕獲混種大鯢的場所，以大鯢形象作為象徵之一，有不少京都水族館限定的大鯢娃娃產品。京都水族館每年都會幫所有在館內的大鯢做形質測量，2023年去參觀京都水族館時館內最大的大鯢全長達158公分，2024年測量已達161公分。為了吸引更多遊客並推廣大鯢保育，京都水族館舉辦各種活動來提升大鯢保育的曝光度。大鯢與數字9長得很像，因此京都水族館將9月定為大鯢月，整個9月在京都各個角落都可以看到以大鯢為形象的娃娃或產品，而9月9日更定為大鯢日，當日會舉辦小型的大鯢祭活動，會出動名叫「小太郎」的大鯢花車遊行，這是鯢大明神社大鯢祭的小型版花車，會邀請小朋友們一同來拉大鯢花車，繞著水族館旁的梅小路公園走一圈。留學期間無法去參加鯢大明神社的大鯢祭，至少還能參加京都水族館小型大鯢祭，也算是心滿意足了。

一年的留學說長不長，感覺只對大鯢有了初步的認識，留學時間就要結束了，雖然目前只在京都附近的關西地區深度旅遊，但跨出這區域還有非常多日本大鯢相關的生態與文化等待筆者去探索，期待下回與日本大鯢再次相遇的美好時刻。



-
- A. 參與京都大學大鯢野外調查裝扮示意圖。
 - B. 京都水族館內的混種大鯢缸。
 - C. 京都水族館的小型大鯢祭花車。
 - D. 筆者與京都水族館館內大鯢娃娃合照。當年館內最大個體為158公分，幼體大鯢為5公分。