

回顧百年的命名錯置—— 臺灣山椒魚與楚南氏山椒魚的 分類與學名釐清

Reviewing a century of misnomer: clarifying the taxonomic status of *Hynobius formosanus* and *Hynobius sonani*



10mm —

陳柔安 Jou-An Chen |

國立臺灣大學動物科學與技術學系研究助理

西川完途 Kanto Nishikawa |

日本京都大學人間・環境學研究科、地球環境學
堂教授、馬來西亞國民大學科學技術學部講師

鄭勝文 Sheng-Wun Jheng |

國立臺灣大學動物科學與技術學系研究助理

林祐竹 You-Zhu Lin |

國立臺灣大學動物科學與技術學系研究助理

原壯大朗 Sotaro Hara |

日本京都大學人間・環境學研究科特定助教

朱有田 Yu-Ten Ju |

國立臺灣大學動物科學與技術學系教授

ytju@ntu.edu.tw

緣起

臺灣的5種山椒魚，均屬於小鯢科(Hynobiidae)中的小鯢屬(*Hynobius*)，是小鯢科世界分布的最南界，也是臺灣兩棲類動物中屬於有尾目(Caudata)的物種。臺灣的山椒魚皆分布於中高海拔山區，為繁殖期需在流水域(stream-type, lotic system)活動的物種。依據現有研究資料，臺灣的5種山椒魚包含觀霧山椒魚(*Hynobius fucus*)、臺灣山椒魚(*H. formosanus*)、南湖山椒魚(*H. glacialis*)、楚南氏山椒魚(*H. sonani*)及阿里山山椒魚(*H. arisanensis*)。這5種山椒魚在表形與遺傳特徵上均具有明顯差異，且棲地位於不同地理與海拔區域，大多呈現異域(allopatric)分布，只有少數族群鄰域或共域活動。因此，依據現

今的研究資料與技術，結合外表形態、遺傳特徵與地理分布位置，便可進行這5種山椒魚的分類。然而，隨著國際學術交流與臺灣的山椒魚研究進展，學界發現楚南氏山椒魚與臺灣山椒魚的俗名(common name)及學名(scientific name)於不同國內外發表文獻中的指認具有差異，已然造成物種辨識、稱呼敘述與閱讀上的混淆。考量未來臺灣的山椒魚研究與國際資訊的接軌，必須立即予以更正，也就是：過去俗名為「臺灣山椒魚」的族群，未來勘正(改稱)為「楚南氏山椒魚」，學名為(*H. sonani*)；反之，過去俗名為「楚南氏山椒魚」的族群，未來勘正(改稱)為「臺灣山椒魚」，學名為(*H. formosanus*)。本文目的即是解釋楚南氏山椒魚與臺灣山椒魚學名修正的背後歷史脈絡與學名勘正的重要性。

臺灣山椒魚(*Hynobius formosanus*)：

(A)原始文獻中使用的正模式標本影像、(B)新模式標本(NMNS 19873)、(C)現地個體、(G)右後腳趾特徵與鋤骨齒式；

楚南氏山椒魚(*H. sonani*)：

(D)原始文獻中使用的正模式標本影像、(E)新模式標本(NMNS 19872)、(F)現地個體、(H)右後腳趾特徵與鋤骨齒式。

(A,D：引述自Nishikawa *et al.* 2021，B,C,E,F,G,H：朱有田提供)。

臺灣5種山椒魚的發表與系統分類 (taxonomy)變革

臺灣最早的山椒魚研究起於日治時期，由日本昆蟲學家楚南仁博(Jinhaku Sonan)，在1919年5月時於能高郡能高山(現能高越嶺到天池山莊區域)找到第一隻雌性山椒魚，並於同年5月在能高郡霧社追分(現翠峰山區)採集到另一隻外觀特徵不同的雌性山椒魚個體。接著，1921年3月安東伊三次郎(Isajiro Ando)在阿里山採集到2隻山椒魚。隨後楚南仁博與安東伊三次郎將採集的樣本贈送予牧茂市郎(Moichiro Maki)，後由其根據3種山椒魚外觀形態的差異，於1922年6月發表於《日本動物學雜誌》，並分別命名為*Salamandrella sonani*、*Hynobius formosanus*與*H. arisanensis* (Maki 1922)。根據牧茂市郎發表文章中的文字描述，在能高山找到的楚南氏

極北鮡(*S. sonani*)標本於酒精浸泡下體表呈現黃褐色、具有較短的尾巴與Y字型的鋤骨齒式(vomerine teeth series)，前肢具有4趾，後肢亦有4趾；而在霧社追分採集的臺灣山椒魚(*H. formosanus*)前肢具有4趾、後肢則有5趾，且具有較長尾巴的特徵；至於在阿里山山區採集的阿里山山椒魚(*H. arisanensis*)具有明顯的肋間溝、後肢具有5趾，且鋤骨齒式與另外兩種山椒魚明顯不同。

然而，其文獻中描述的山椒魚模式標本(holotype)卻於1923年發生的關東大地震中遺失，該文獻中對楚南氏極北鮡與臺灣山椒魚的表型描述，與目前國內對這兩種物種外形的普遍認知存在差異：一般認為，分布於翠峰山區的「臺灣山椒魚」，體色普遍為深褐色帶有黃斑，具有前肢4趾、後肢4趾的特徵；而「楚南氏山椒魚」分布於天池山莊區域，體色以淡藕

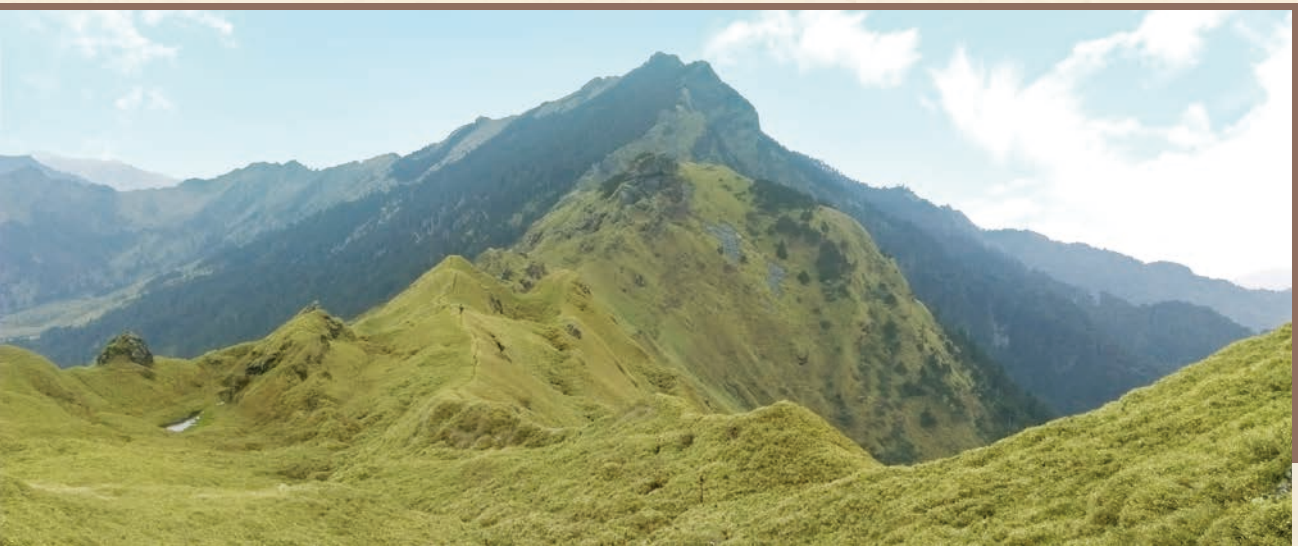


楚南氏山椒魚模式產地。(朱有田 提供)

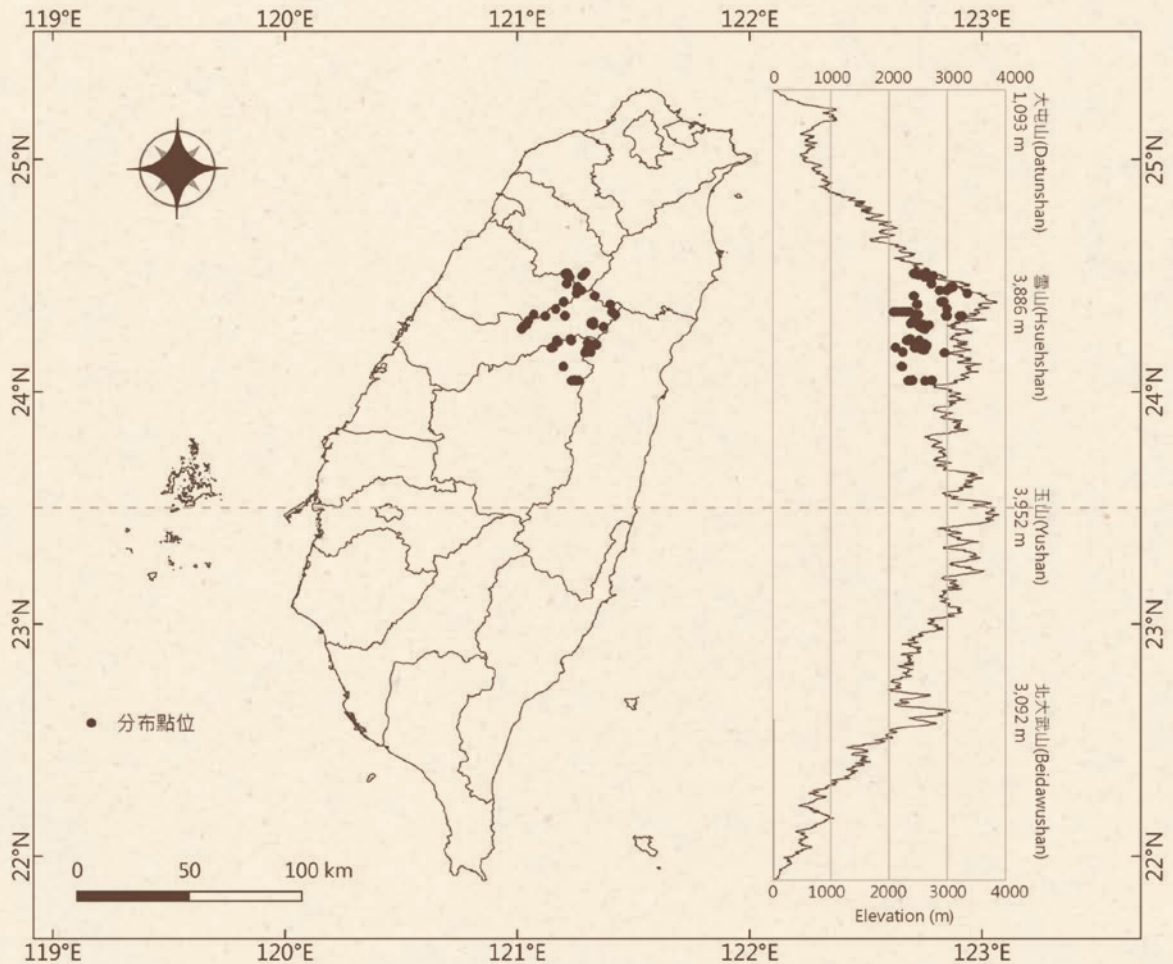
色為主，並大多有塊狀褐色斑紋，且具有前肢4趾、後肢5趾的特徵。為何在牧茂市郎的文獻中關於兩種山椒魚的描述會與國內學界認知恰好相反，也為兩種山椒魚的命名留下臺灣與國際學名稱呼不同的百年爭議。

於關東大地震後，雖說正模式標本遺失，臺灣島嶼上的山椒魚分類相關研究仍於日治時期持續進行。1923年，美國學者Emmett Reid Dunn針對3種山椒魚的共有鋤骨齒式特徵，在未提出證據標本(voucher specimen)的情況下，將3種牧茂市郎發表臺灣的山椒魚均歸類為*Hynobius sonani* (Dunn 1923)；而後1931年由日本學者田子勝彌(Katsuya Tago)改將*H. sonani*歸類為*Pseudosalamandra sonani*，並認為此一物種為臺灣唯一的有尾目，然其引證的影像資料卻誤使用為阿里山山椒魚(Tago 1931)。兩年後，日本學者岡田彌一郎

(Yaichiro Okada)分別對臺灣的山椒魚進行兩次分類調整，於1934年發表聲明認為臺灣山椒魚僅有*H. sonani*一種，卻於文獻中誤植模式產地(type locality)為「Mt. Noritaka」，而非能高山(Mt. Noko，為日治時期舊稱，現稱Mt. Nenggao)(Okada 1934)，並曾造成後人引用的誤植(Brame 1972)。1935年，岡田彌一郎修改了他的看法，將臺灣的山椒魚區分為*H. formosanus*與*H. sonani*兩種，並認為阿里山山椒魚(*H. arisanensis*)應為臺灣山椒魚的次同物異名(junior synonym)(Okada 1935)。直至1937年，日本學者佐藤井岐雄(Ikio Sato)基於鋤骨齒型態與骨骼特徵，認為島內的山椒魚應僅有楚南氏山椒魚與臺灣山椒魚兩物種(Sato 1937)，並於1943年出版《日本產有尾類總說》時，再次來到臺灣進行物種檢視，留下了對臺灣山椒魚及楚南氏山椒魚自外觀特徵、棲地特性乃至生活史的詳細紀錄(Sato 1943)。



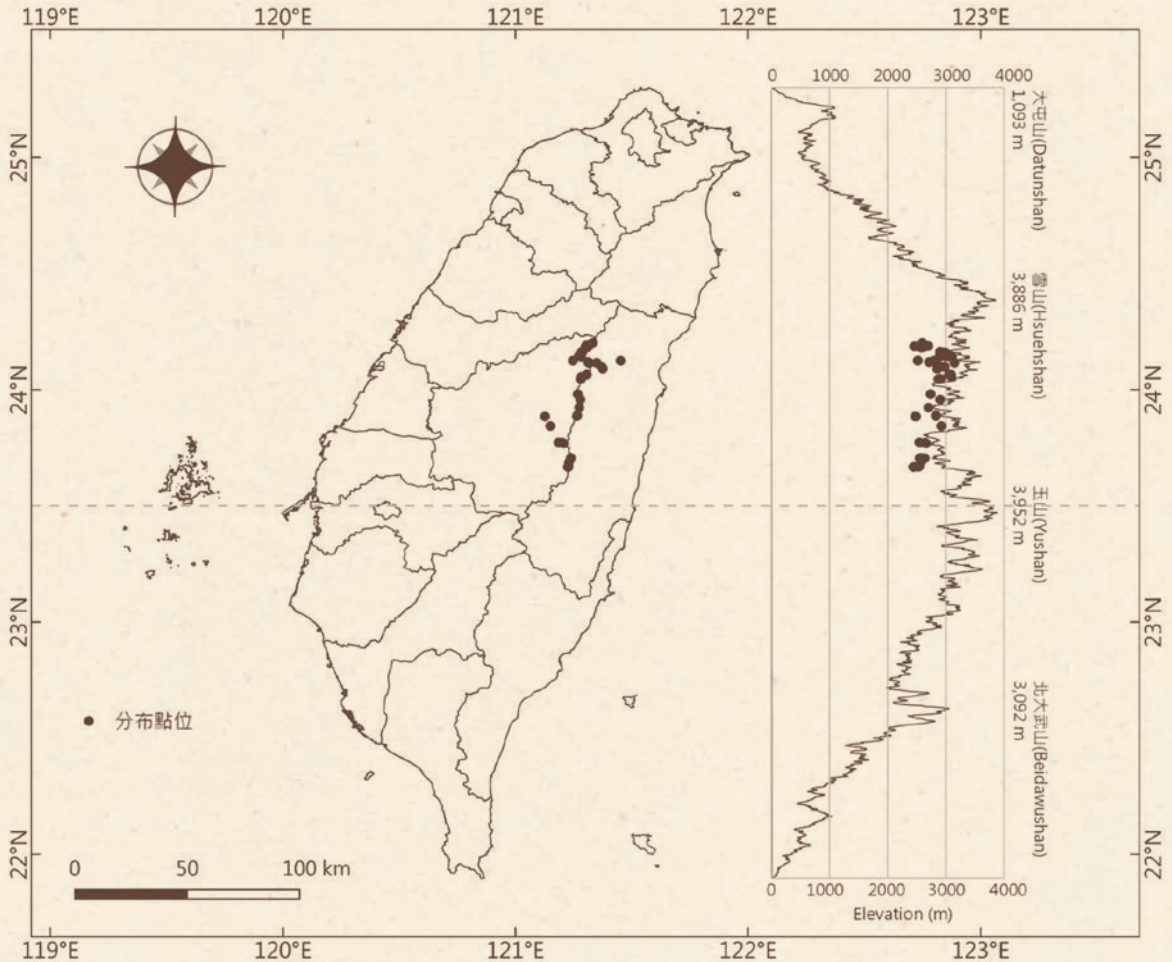
臺灣山椒魚模式產地附近的棲地。(朱有田提供)



2016—2022年楚南氏山椒魚分布紀錄圖。(朱有田 提供)

由於模式物種標本的遺失與脫離日本統治，臺灣的山椒魚研究於1945年後便幾乎停滯。直至1986年，在國立臺灣師範大學呂光洋教授的帶領下，才又重啟臺灣中高海拔山區的山椒魚棲地分布調查(陳世煌和呂光洋1986)。起初，呂光洋教授基於1923年美國學者Dunn的理論基礎，將臺灣的山椒魚均視為 *Hynobius sonani* 一種有效種，並根據外表體

色的特徵差異，重新將島內的小鯢屬物種依據外表特徵分為阿里山型、能高型與南湖型三大類，並與當時仍為學生的陳世煌，一同將能高型再細分為能高I型與能高II型。隨著核型分析(karyotyping)技術的開發、蛋白質電泳技術的興起與遺傳工程技術的演進，1997年賴俊祥博士與呂光洋教授先透過蛋白質同功異構酶(allozyme)因構型差異於電泳下出現不同的



2016—2022年臺灣山椒魚分布紀錄圖。(朱有田 提供)

多型性，而確立分布於中央山脈、玉山山脈及阿里山山脈的阿里山山椒魚(*H. arisanensis*)、分布於中央山脈的楚南氏山椒魚(*H. sonani*)，亦為當時定義的能高I型)與分布於中央山脈的臺灣山椒魚(*H. formosanus*)，亦為當時定義的能高II型)三個分化的有效種，並新增了擁有不同外表特徵的觀霧型(分布於雪山山脈)及南湖型(分布於雪山山脈及中央山脈)山椒魚(賴

俊祥和呂光洋 1997)。2008年，基於足夠的有效樣本數與新的分子遺傳標記出現，賴俊祥博士與呂光洋教授以粒線體細胞色素*b*基因(cytochrome *b* gene)的證據，確立了南湖山椒魚(*H. glacialis*)與觀霧山椒魚(*H. fucus*)兩個獨立有效種(Lai and Lu 2008)，並指定新竹觀霧地區為觀霧山椒魚的模式產地，南湖圈谷則為南湖山椒魚的模式產地。

然觀霧山椒魚在學名命名上亦有兩處誤用：其一是觀霧山椒魚的種小名「*fucus*」最早乃取其背部體色「全黑」之意，然而拉丁字義中的*fucus*實為大型褐藻之引申意，拉丁文中的「黑色」則是「*fuscus*」一字。而後，又因錯誤的使用拉丁語中陽性和陰性的字尾變化，導致誤將「*fucus*(陽性)」使用為「*fuca*(陰性)」，進一步造成了學名上的混淆。根據國際動物命名法規ICZN(International Commission on Zoological Nomenclature)第四版第34條中提及性屬(gender)結尾不一致者須進行修正，故以*H. fucus*為其有效學名，我們也建議未來學術研究應以*H. fucus*為觀霧山椒魚正確的稱呼名稱。至此，臺灣的山椒魚系統分類演進也暫時告一個段落。

牧茂市郎標本誤植的新種發表

在山椒魚發表歷史的演變過程中，又有哪些命名與物種分類的問題呢？根據1922年牧茂市郎的新種發表文獻，文字中關於臺灣山椒魚及楚南氏山椒魚的形態相關闡述及其檢附的標本照片，與目前在臺灣兩物種的模式產地找到的山椒魚個體，自體表顏色到後肢趾式皆不吻合：在牧茂市郎的發表文獻中，關於楚南氏山椒魚的引述中提及：「咽喉の溝皺より頭頂までの長さは咽喉の溝皺より肛門の前端までの長さの約三分の一にして四肢は短かく指趾も亦短かく夫々四個を算し僅かに基部に於て蹠を具ふ(從咽喉處到頭頂的長度約為從咽喉處到泄殖腔前端長度的三分之一，四肢較短，腳趾也短，各有四個趾，僅在基部有些微的蹠

楚南氏山椒魚。(朱有田 攝)





臺灣山椒魚。(陳柔安 攝)

狀結構)。」然現今實際在能高駐在所(現能高越嶺到天池山莊區域)找到的個體，在後肢趾數則是5趾；牧茂市郎描述的臺灣山椒魚則寫道：「**指趾は長く指は四個，趾は五個存在し第五趾は第三趾より著しく小，第一趾より短かし**(腳趾較長，前肢具有四個腳趾、後肢則有五個腳趾，且第五趾明顯較第三趾小、比第一趾短)。」此一描述亦與模式產地臺中州能高郡霧社追分(現址翠峰)找到的個體後肢為4趾的描述不同。也就是說，牧茂市郎在發表新種的過程中，可能因為未知的因素，將兩物種的正模式標本與其發表文獻所敘述的模式產地錯置，導致如今實際棲地找到的山椒魚個體外表形態完全不同。

自關東大地震造成模式標本遺失以來，隨著臺灣日治時期的結束，最初的小誤會也逐漸延續。直至1980年代，呂光洋教授團隊重新展開臺灣的山椒魚研究，發現了牧茂市郎文獻記載不符的現象。然而，由於模式標本的遺失及原始文獻中的相片辨識困難，研究團隊依據最初發表時提供的模式產地——翠峰與天池山莊，為當地發現的山椒魚進行命名和定義，也導致臺灣現今在山椒魚物種辨識上，對臺灣山椒魚後肢4趾、楚南氏山椒魚後肢5趾的普遍認知，以及臺日雙方與國際上長達百年對兩種山椒魚認知不同的現象。

臺灣山椒魚與楚南氏山椒魚 模式標本的補足與修正

日本學者與臺灣學者對臺灣山椒魚以及楚南氏山椒魚學名的各自表述，一直持續到2019年，雙方團隊都發現兩物種在命名上的爭議，並由日本京都大學西川完途(Kanto Nishikawa)團隊來到臺灣，協同臺灣兩棲爬行動物領域的專家學者們合作，希望可以盡快修正命名混淆的情況。那麼，臺灣的山椒魚學名勘正，到底應該要如何修改呢？

首先，欲進行物種的分類單元澄清，找到遺失的正模式標本(holotype)與選模式標本(lectotype)，或是提出新模式標本(neotype)乃當務之急。因此，日本京都大學、國立臺灣大學與國立臺灣師範大學合作於多個可能典藏

有標本的單位，包含東京科學博物館、國立臺灣師範大學、京都大學、日本國立科學博物館與臺灣的國立自然科學博物館等處開始著手進行一系列的尋找工作，並檢視了1980年代存放於國立臺灣師範大學的一系列證據標本(voucher specimen)，也實際前往兩種山椒魚的模式產地進行調查，以釐清兩種山椒魚的分類歸屬(Nishikawa *et al.* 2021)。

在調查的過程當中，並沒有成功找到當時因地震遺失的標本。根據國際動物命名法規ICZN (International Commission on Zoological Nomenclature)第四版第75條，新模式標本的提出必須與過去的具名模式標本一致，也就是說，必須提出與牧茂市郎原始文獻中，文字描述特徵相同的個體。因此，團隊先後於野外的實際調查中進行了模式產地山椒



楚南氏山椒魚。(陳柔安 攝)



臺灣山椒魚。(朱有田 攝)

魚的形質資料收集，並確認兩物種模式產地中的山椒魚族群現今無棲地重疊的現象，然後將這些山椒魚形質資料，與牧茂市郎文獻中的量測資料進行形質比較，證實兩物種模式產地找到的山椒魚與牧茂市郎當時發表物種的外表形態不一致，進而修正楚南氏山椒魚(*H. sonani*)模式產地為南投翠峰、臺灣山椒魚(*H. formosanus*)模式產地為南投能高，並確認了這兩種山椒魚的有效學名：身上具有黃斑且後肢具4趾者為*H. sonani*，而身上具有棕色塊狀斑且後肢具5趾者為*H. formosanus*。這兩者的新模式標本則遞交予國立自然科學博物館進行收藏(楚南氏山椒魚NMNS 19872，臺灣山椒魚NMNS 19873)。

既然如此，為何因標本誤用造成的分類混淆事件，不能沿用自1980年代大眾普遍認

知的學名，而需要進行學名置換呢？根據國際動物命名法規的優先權原則(principle of priority)，須以最早發表的學名為優先，也就是臺灣山椒魚與楚南氏山椒魚的學名必須以牧茂市郎所發表的文章為依據。然而，有規範就會有例外，在命名法規中第23.9條中的「優先地位顛倒」，便註明了盛行學名可取代具有優先權學名的條件：(一)自1899年以後即未被用作一個有效名稱的首同物異名或首異物同名，或是(二)曾經用於一個特別分類單元的次同物異名或次異物同名，如果被至少10位作者在最近50年內，且各發表間隔不少於10年，在發表的至少25種著作物中被用作假定的有效名稱。言下之意，臺灣山椒魚與楚南氏山椒魚兩種山椒魚若需使用1980年代至今國內主流使用的學名，則必須於近50年內皆使用相同的主流學名進行文章發表。



楚南氏山椒魚。(陳柔安 攝)

回顧楚南氏山椒魚與臺灣山椒魚的 文獻物種詮釋

因此，我們進一步回顧了近年來關於臺灣的山椒魚研究文獻，重新檢討學名的使用情形，並將採用有效學名的文獻與需更正學名的文獻整理於表1中，總共編列了50篇文獻供讀者參考。整理結果顯示，學名需置換的文獻大多集中於1980年代以後，且在過去50年間存在有效學名與主流學名混用的現象，也因此不適用優先地位顛倒的例外情況。儘管我們未能收錄所有相關文獻，團隊已盡力整理出可檢視的部分。在此提醒讀者，回顧

2024年以前的臺灣山椒魚研究時，應特別注意其採集地、形態特徵及遺傳分化資料，才能正確判讀物種。

結語

在進行物種研究時，使用正確的有效學名，乃是進行物種研究的基本。臺灣的山椒魚生物學研究已具有百年歷史，古往今來、歷經模式標本的遺失與多次分類地位變革，謹慎的態度處理物種的分類問題，並告知大眾正確的物種名稱，是所有參與山椒魚研究人員的義務與責任。感謝曾協助模式標本找



臺灣山椒魚。(朱有田 攝)

尋的前輩先進：東京大學遠藤秀紀(Hideki Endo)博士、上島勵(Rei Ueshima)博士、京都大學本川雅治(Masaharu Motokawa)博士、日本國立科學博物館川田伸一郎(Shin-ichiro Kawada)博士、國立自然科學博物館的周文豪博士及國立臺灣大學昆蟲學系曾惠芸副教授；感謝京都大學松井正文(Masafumi Matsui)博士與宇都宮妙子(Taeko Utsunomiya)博士協助舊文獻收集；感謝京都大學中野隆文(Takafumi Nakano)博士給予命名規章指導；感謝九州大學上野高敏(Takatoshi Ueno)博士與山形大學金尾太輔(Taisuke Kanao)博士提供楚南仁博文獻手稿

的資訊；感謝國立臺灣大學游佩儒小姐及農業部生物多樣性研究所林春富副研究員，提供多篇國內山椒魚研究文獻，並協助釐清臺灣5種山椒魚的分類歷史；感謝國立臺灣師範大學呂光洋教授、賴俊祥博士及林思民教授等多位教授先進，協助新模式標本的取得與提供物種命名修改的諸多意見；感謝太魯閣國家公園、雪霸國家公園及林業與自然保育署於研究庶務與經費上的支持。最後，近期由政府所出版的《2024臺灣兩棲類紅皮書名錄》中，已將此兩物種的學名與中文名進行置換，期盼日後在山椒魚研究保育與科普推廣的學名使用上，不再產生混淆。





表 1. 楚南氏山椒魚與臺灣山椒魚文獻中學名的使用與詮釋

學名使用	年份	文章標題	作者	備註
不須置換	1923	The salamanders of the family Hynobiidae	Dunn, E. R.	
	1927	Notes on salamanders found in Formosa	Maki, M.	
	1934	A contribution toward a check list of the Urodeles of Japan	Okada, Y.	
	1935	Summary of taxonomy and distribution of Japanese salamanders	Okada, Y.	
	1937	Order Caudata	Sato, I.	
	1941	The salamanders of Formosa	Sato, I.	文中提及能高地區找到的山椒魚，與Maki描寫不一致，應為個體差異。
	1943	Monograph of the tailed batrachians of Japan	Sato, I.	
	1972	A checklist of the living and fossil salamanders (Order Caudata) of the world	Brame, A. H. Jr.	文中引述Okada(1934)的描述，亦將Mt. Noko誤植為Mt. Noritaka。
	1987	Chromosome analysis of <i>Hynobius arisanensis</i> Maki, a salamander endemic to Taiwan	Sato, T. and T. Utsunomita	此篇文章以阿里山山椒魚為研究主軸，其物種指認參照Maki(1927)的描述。
	1989	太魯閣國家公園大合歡山地區山椒魚調查	呂光洋等人	指出用趾式及體色區分兩物種並不可靠。
	2006	Predictive distribution of Hynobiid salamanders in Taiwan	Lee, P. F. et al.	文中將兩者統稱為 <i>H. formosanus-sonani</i> complex，故先視為不須置換。
	2020	<i>Hynobius formosanus</i> (errata version published in 2021)	IUCN SSC Amphibian Specialist Group	
	2020	<i>Hynobius sonani</i> (errata version published in 2021)	IUCN SSC Amphibian Specialist Group	
	2021	Taxonomic clarification and neotype designation of two Taiwanese salamanders (Amphibia, Urodela, Hynobiidae)	Nishikawa K. et al.	
	2024	Amphibian Species of the World: an Online Reference	Frost, D. R.	
	2024	2024臺灣兩棲類紅皮書名錄	楊懿如等人	
2024	Mining expressed sequence tag (EST) microsatellite markers to assess the genetic differentiation of five <i>Hynobius</i> species endemic to Taiwan	Chen, J. A. et al.		
應進行置換	1982	十一種臺灣產兩棲類食性之研究 (包括山椒魚科之臺灣山椒魚)	杜銘章、呂光洋	文中描述臺灣山椒魚應為現稱之楚南氏山椒魚。
	1986	臺灣產山椒魚之研究(二) 阿里山地區山椒魚之族群生態研究	陳世煌、呂光洋	文中描述臺灣山椒魚應為現稱之楚南氏山椒魚。
	1988	Karyotypes of two rare species of hynobiid salamanders from Taiwan, <i>Hynobius sonani</i> (Maki) and <i>Hynobius formosanus</i> Maki (Urodela)	Iizuka, K. et al.	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	1989	Comparative karyology in five rare species of Hynobiid salamanders from Taiwan and Japan	Iizuka, K. and M. Kakegawa	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	1991	Amphibian cytogenetics and evolution	Kohno, S. et al.	引用過去核型研究，文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	1991	臺灣山椒魚 (<i>Hynobius formosanus</i>) 棲地與族群變動之研究	葉明欽	文中描述臺灣山椒魚應為現稱之楚南氏山椒魚。
	1992	The discovery of metamorphosed juveniles of formosan salamander (<i>Hynobius formosanus</i>) in Yu-Shan National Park	Lue, K. Y. and K. S. Chuang	文中描述臺灣山椒魚應為現稱之楚南氏山椒魚。
	1994	阿里山及玉山國家公園臺灣山椒魚族群生態之研究	葉明欽等人	文中描述臺灣山椒魚應為現稱之楚南氏山椒魚。
	1996	臺灣產山椒魚分類學研究	賴俊祥	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。

學名使用	年份	文章標題	作者	備註
應進行置換	2006	Phylogeny evolution and biogeography of Asiatic Salamanders (Hynobiidae)	Zhang, P. et al.	文中描述臺灣山椒魚應為現稱之楚南氏山椒魚。
	2008	Phylogeny and biogeography of the family Salamandridae (Amphibia: Caudata) inferred from complete mitochondrial genomes	Zhang, P. et al.	文中描述臺灣山椒魚應為現稱之楚南氏山椒魚。
	2008	Two new <i>Hynobius</i> (Caudata: Hynobiidae) salamanders from Taiwan	Lai, J. S., and K. Y. Lue	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2008	臺灣產山椒魚的分類與阿里山山椒魚族群生態與族群遺傳研究	賴俊祥	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2008	國家公園氣候變遷指標動物族群(以山椒魚為例)監測計畫	呂光洋、賴俊祥	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2009	以排遺分析探討楚南氏山椒魚的食性	林春富等人	文中描述之楚南氏山椒魚應為臺灣山椒魚。
	2009	氣候暖化對玉山主峰附近山椒魚族群可能影響之探討和監測計畫	呂光洋等人	文中同時舉兩者為範例，但未有將兩者區分之描述；然而就發表時間來看，兩者種名仍應互換修改。
	2011	Biogeographical consequences of Cenozoic Tectonic events within East Asian margins: A case study of <i>Hynobius</i> biogeography	Li, J. et al.	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2011	臺灣山椒魚與楚南氏山椒魚棲地及食性資源利用區隔之比較研究	張立宜	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2013	Molecular phylogenetic reconstruction of the endemic Asian salamander family Hynobiidae (Amphibia, Caudata)	Weisrock, D. W. et al.	文中研究以Hynobiidae整體為主，僅提及使用兩物種之基因進行分析，後續未有更多描述，考量發表時間，兩物種名仍應互換修改。
	2014	大雪山、合歡山地區山椒魚族群調查及監測期末報告	呂光洋、賴俊祥	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2015	Hynobiidae origin in middle Cretaceous corroborated by the new mitochondrial genome of <i>Hynobius chinensis</i>	Tang, D. et al.	文中描述臺灣山椒魚應為現稱之楚南氏山椒魚。
	2015	Development of the bony skeleton in the Taiwan salamander, <i>Hynobius formosanus</i> Maki, 1922 (Caudata: Hynobiidae): heterochronies and reductions	Vassilieva, A. et al.	依文中提供採集座標，應為楚南氏山椒魚分布範圍。
	2015	觀霧山椒魚溫度生理耐受性測量及族群遺傳多樣性分析	巫奇勳、謝佳宏	文中僅提及使用兩物種之cyt-b基因序列製作親緣關係樹，後續未有更多描述；考量發表時間，兩物種名仍應互換修改。
	2016	太魯閣國家公園保育類物種監測調查計畫	李心予等人	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2018	野生動物：台灣山椒魚，微笑的高山精靈	朱有田等人	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2019	太魯閣國家公園山椒魚棲地調查與族群遺傳結構研究	朱有田	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2020	以粒線體、微衛星與核基因序列探討觀霧山椒魚的族群分化	鐘意淳	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2022	2022年臺灣的山椒魚保育行動計畫	林春富、朱有田	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2022	高山型國家公園山椒魚分布棲地、遺傳結構與生物學調查成果報告書	朱有田	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2022	山高又水長他鄉變故鄉——臺灣原生山椒魚的故事	朱有田、林春富	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2022	阿里山地區阿里山山椒魚族群分布、食性調查及保育遺傳學研究計畫	朱有田	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
	2022	以粒線體與核基因DNA序列探討臺灣產山椒魚的親緣地理與歷史族群動態	游佩儒	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。
2023	以表現序列微衛星標記的多型性探討臺灣產山椒魚族群與交界帶的遺傳結構及基因滲入事件	陳柔安	文中描寫兩種山椒魚應進行置換。	

