

外來入侵種多線南蜥分布 北界的調查紀錄

曾惠芸¹、林德恩²

一、多線南蜥擴散現況

多線南蜥 (*Mabuya multifasciata*) 爲 1992 年在台灣首度被發現的外來蜥蜴，因爲有著一身潛水避敵的功夫，加上胎生的繁殖策略，讓牠成爲台灣蜥蜴中的超強海軍陸戰隊成員。這個陸戰隊成員除了前述幾項足以打敗本土軍的利器外，還具備可以容忍髒水溝，和直接殲滅本土軍(吃掉)的特殊戰技。從 1992 年至 2007 年，多線南蜥已經成功滲透台灣中部以南的地區，在屏東縣的密度更屬全台之冠，從海濱到低山帶，幾乎無堅不摧，所向披靡。多線南蜥原本分布於南亞至東南亞一帶，分布的東北界止於大陸福建沿海及海南島一帶。在台灣發現後，一開始僅分布於高雄地區，但近幾年來多線南蜥不斷往北與往南擴張，2002 年已遍布高雄至屏東枋山地區，北界爲台南縣仁德鄉，而至 2007 年時，多線南蜥分布範圍更往北新增了台南官田、七股、白河、嘉義中埔、雲林斗南等地。

二、調查地點及方法描述

爲了探尋這種超強蜥蜴有多大的能耐，包括牠對溫度忍耐的極限，以及從溫度推測牠可能分布的範圍，特有生物研究保育中心動物組爬蟲室研究人員無不卯足全力，自台灣南部開始往北進行調查。除了記錄可能的分布範圍外，並找尋一個多線南蜥族群穩定的地點進行野外長期研究，準備好好瞭解牠相關的生態議題，包括繁殖期、出生率、單位空間內族群量、共域物種等。經過了 3 個月事先的找尋，最後在雲林斗南地區發現了一個龐大的多線南蜥族群。多線南蜥棲息的環境多爲低海拔的農墾地、海濱草地或漁塢，特別是附近有灌溉溝渠或排水溝等水域環境，通常人類活動相當頻繁，因此相當適應人爲干擾的環境。本次斗南的調查地點緊鄰溪邊，週邊環境爲農耕地，以竹林、稻田、蔗田環境爲主，夾雜一些廢耕荒地。看似不起眼，跟一般我們周邊所處的農地沒兩樣，但是，許多外來種就是這樣不知不覺的進駐、繁殖、擴充、然後低調的再往外移動建立勢力，造成不可收拾的局面。爲了順利捕捉多線南蜥，本次調查以陷阱捕捉爲主，並配合人力捕捉，自 2007 年 4 月開始分別於

¹特有生物研究保育中心計畫助理、²助理
研究員



上圖：捕捉蜥蜴的陷阱為使用隔板及蝦籠所製成。(林德恩 攝)

中圖：將晶片植入多線南蜥體內，供後續調查其活動範圍及距離。(曾惠芸 攝)

下圖：在圈養環境下眼鏡蛇會捕食多線南蜥。(曾惠芸 攝)

竹林、荒地、蔗田與河床邊等四個不同環境設置了40組陷阱。研究人員以每月約兩週的頻度進行調查。捕捉到的多線南蜥都會植入晶片，以進行後續個體辨識、活動範圍、成長率等研究。除捕捉多線南蜥外，由於台灣低海拔農墾地環境也有許多本土動物棲息，因此本文中亦將所看到的與訪談得知的哺乳類、鳥類、兩棲類及爬蟲類資料一併納入，呈現與多線南蜥共域的生物種類，順便讓讀者了解低海拔農耕環境的豐富生態。

三、雲林地區調查結果

經過了9個月的調查，我們在樣區中共發現了哺乳類4目5科9種(如表1)，其中田鼯鼠為最常進到陷阱中的哺乳類。多線南蜥面對這些哺乳類的戰鬥力如何？根據哺乳類與多線南蜥一起中陷阱的狀態研判，食蟲目的鼯鼠、齧齒目的老鼠在小空間內是能夠咬死多線南蜥的，但若不是在小空間內，野外會不會這樣就必須要後續的追蹤才能知道。

樣區中的鳥類共有8目21科33種，包括黑冠麻鷺、棕背伯勞、紅尾伯勞、紅冠水雞、番鵡、黑枕藍鶺鴒等。這些鳥類中，鷺科、伯勞、紅隼都有可能是多線南蜥的天敵，但是這些鳥中有三分之二是冬天才來到台灣，待在台灣的時間不長，而且多線南蜥的行動力非常迅速，因此會被捕食的機會可能並不高。

兩棲類共記錄到5科9種，包括黑眶蟾蜍、諸羅樹蛙、中國樹蟾、貢德氏赤蛙、拉都希氏赤蛙、虎皮蛙、澤蛙、史丹吉氏小雨蛙與小雨蛙。其中諸羅樹蛙在台灣的分佈成

零星分布，主要在雲林、嘉義、台南等地，而此樣區中諸羅樹蛙多棲息於竹林環境。蛙類跟多線南蜥有什麼關係？目前並無證據證明多線南蜥和兩棲類間的關係，但是由於多線南蜥食性組成以底棲無脊椎動物為主，因此和兩棲類可能有食物資源競爭的關係。

爬蟲類是調查的重點，共調查到2目6科13種。陷阱捕獲的蜥蜴中以多線南蜥為主，隻數高達82.4%的比例，其他的本土蜥蜴包括斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥、印度蜓蜥、麗紋石龍子、中國石龍子台灣亞種和蝎虎等。陷阱中捕獲的本土蜥蜴中以中國石龍子台灣亞種所占的比例最高（61%），其他的種類發現的次數並不多。同一個陷阱內若是有一隻以上體型相近的多線南蜥，常會互咬得傷痕累累、現場血跡斑斑，輕則鱗片脫落，重則傷重見骨，由此可見多線南蜥的戰鬥力。在調查的過程中，曾經發現一隻吻肛長（從吻端至泄殖孔的長度）僅8.5 cm的多線南蜥亞成體蜥吃了一隻吻肛長約4 cm的同種幼蜥，由於幼蜥的體型相對於亞成體並不是很小的獵物，因此發現時還留了一截尾巴在嘴巴外，尚未被完全吞食。不論是否是因為幼蜥在陷阱內無法逃脫才被另一隻捕食，依然可以看出多線南蜥的超強捕食力。連同種都吃了，其他種類更不用說了。以調查發現的物種組成而言，蓬萊草蜥、印度蜓蜥、麗紋石龍子、中國石龍子幼體等均有可能成為受害者，更突顯出多線南蜥對本土蜥蜴生態的影響性。由於捕捉的過程都會將蜥蜴植入晶片，因此調查中發現多線南蜥有固定的活動範圍，會在附近陷阱被重複

捕捉到，最遠的重複捕捉距離約距原捕捉點50m。除了蜥蜴，陷阱中常會有蛇進入，花浪蛇是數量最多的，另外還有眼鏡蛇、雨傘節、臭青公、南蛇、赤背松柏根與草花蛇。由於在圈養環境下眼鏡蛇會捕食多線南蜥，而在一個捕獲雨傘節的陷阱中曾發現1隻多線南蜥屍體，推測可能是雨傘節吐出的，但野外眼鏡蛇與雨傘節是否會獵捕多線南蜥，仍需要進一步的研究才能確認。蛇類是蜥蜴的天敵之一，讓一般民眾了解這些蛇存在的重要性，是可能可以控制這些超強戰鬥力蜥蜴的方式之一，只可惜大部分的人由於對蛇不了解而產生恐懼感，一看到蛇就會將其打死的習慣，可能會使蜥蜴的天敵變少，導致多線南蜥的數量可能更難控制。

四、結語

外來種問題為目前世界各國面臨生物多樣性遭受破壞的重大議題之一。外來入侵種中除了像福壽螺（*Pomacea canaliculata*）會直接影響經濟損失、入侵紅火蟻（*Solenopsis invicta*）會對人造成直接傷害外，仍有許多較不為人知的外來種正悄悄地影響並改變我們的生態系。多線南蜥由於在地面落葉層中活動，加上行動快速，並不易辨識，因此常被誤認為是其他台灣的本土種。加上一般人對蜥蜴的認識較少，也常對蜥蜴存在恐懼感，因此較難透過民眾的通報在第一時間獲得多線南蜥的分布訊息。自1992年在高雄發現多線南蜥至今，目前已擴散至雲林地區，未來是否會跨過濁水溪，往彰化、台中侵入，需要持續注意。由研究

結果發現多線南蜥對台灣本土生態系有潛在威脅，其優勢的生殖力（一胎平均6隻以上幼蜥，一年有兩次生殖高峰且全年可以生殖），加上體型大，具有捕食其他蜥蜴的潛

在危機，因此需要更多的研究以確認多線南蜥族群是如何快速擴散，並影響本土相關物種的生存。

表一、自2007年4月~12月雲林斗南地區哺乳類初步調查紀錄

目名	科名	中文名	學名
食肉目	貂科	鼬獾	<i>Melogale moschata</i>
兔形目	兔科	台灣野兔*	<i>Lepus sinensis</i>
食蟲目	鼯鼠科	鼯鼠	<i>Mogera insularis</i>
		尖鼠鼯	<i>Crocidura attenuata</i>
		小鼯鼠	<i>Crocidura suaveolens</i>
嚙齒目	鼠科	小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>
		鬼鼠	<i>Bandicota indica</i>
		赤背條鼠	<i>Apodemus agrarius</i>
		田鼠	<i>Mus formosanus</i>

註：*為訪談資料

表二、2007年4月~12月雲林斗南地區鳥類初步調查紀錄

目名	科名	中文名	學名	
鶴形目	鷺科	中白鷺	<i>Egretta intermedia</i>	
		黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	
		小白鷺	<i>Egretta gazetta</i>	
		夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	
		黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>	
隼形目	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	
		白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	
		三趾鶉科	棕三趾鶉	<i>Turnix suscitator</i>
雞形目	雉科	竹雞	<i>Bambusicola thoracica</i>	
鸕形目	鸕科	田鸕	<i>Gallinago gallinago</i>	
		鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>
		彩鸕科	彩鸕	<i>Rostratula benghalensis</i>
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	

		斑頸鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>
鷓形目	杜鵑科	番鷓	<i>Centropus bengalensis</i>
燕雀目	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>
		紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>
	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>
	王鷓科	黑枕藍鷓	<i>Hypothymis azurea</i>
	文鳥科	麻雀	<i>Passer montanus</i>
		斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>
	鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>
		褐頭鷓鶯	<i>Prinia subflava</i>
	畫眉科	小鸞嘴	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>
		繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>
	繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>
	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>
	鵲鴝科	黃鵲鴝	<i>Motacilla flava</i>
		白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>
	燕科	洋燕	<i>Hirundo rustica</i>
		赤腰燕	<i>Hirundo daurica</i>
	鴉科	樹鴉	<i>Dendrocitta formosae</i>

表三、2007年4月~12月雲林斗南地區兩棲類初步調查紀錄

目名	科名	中文名	學名
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Bufo melanostictus</i>
	樹蛙科	諸羅樹蛙	<i>Rhacophorus arvalis</i>
	樹蟾科	中國樹蟾	<i>Hyla chinensis</i>
	赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Rana guntheri</i>
		拉都希氏赤蛙	<i>Rana latouchii</i>
		虎皮蛙	<i>Rana tigerina</i>
		澤蛙	<i>Rana limnocharis</i>
	狹口蛙科	史丹吉氏小雨蛙	<i>Micryletta steinegeri</i>
		小雨蛙	<i>Microhyla ornate</i>

表四、2007年4月~12月雲林斗南地區爬蟲類初步調查紀錄

目名	科名	中文名	學名
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>
	正蜥科	蓬萊草蜥	<i>Takydromus stejnegeri</i>
	石龍子科	印度蜓蜥	<i>Sphenomorphus indicus</i>
		麗紋石龍子	<i>Eumeces elegans</i>
		中國石龍子台灣亞種	<i>Eumeces chinensis formosensis</i>
壁虎科	蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>	
蛇亞目	蝙蝠蛇科	眼鏡蛇	<i>Naja atra</i>
		雨傘節	<i>Bungarus multicinctus</i>
	黃頰蛇科	花浪蛇	<i>Amphiesma stolata</i>
		臭青公	<i>Elaphe carinata</i>
		南蛇*	<i>Ptyas mucosus</i>
		赤背松柏根	<i>Oligodon formosanus</i>
	草花蛇	<i>Xenochrophis piscator</i>	

註：*為訪談資料