



# 墾丁國家公園陸蟹資源調查與經營管理

主持人：劉烘昌 靜宜大學生態學系； hcliu@pu.edu.tw



表2. 港口溪、石牛溪與鹿寮溪三條溪流蟹類種類與數量。

物種	港口溪	石牛溪	鹿寮溪
兇狠圓軸蟹	*	*	
毛足圓軸蟹	*		
紫地蟹	*		
密齒仿手蟹	*		
方形大額蟹	*		
紅指陸相小蟹	*		
奧氏後相小蟹	*		
肥胖新小蟹	*		
圓頭新小蟹	*		
林氏蟹	*	*	
印痕仿相小蟹	*	*	*
中型仿相小蟹	*	*	*
神砂數相小蟹	*	*	*
近親數相小蟹	*	*	*
雙齒近相小蟹	*	*	*
中節沙蟹	*	*	*
扁眼沙蟹	*	*	*
拉氏清溪蟹	*	*	*
黃尖浮蟹	*	*	*
網色浮蟹	*	*	*
細掌浮居蟹	*	*	*
凹足浮居蟹	*	*	*
灰白浮居蟹	*	*	*
字紋弓蟹	*	*	*
高掌折額蟹	*	*	*
破毛折額蟹	*	*	*
台灣林蟹	*	*	*
硬毛數相蟹	*	*	*

註：\*：1-10隻，\*\*：11-100隻，\*\*\*：101-500隻，\*\*\*\*：501-1000隻，\*\*\*\*\*：1000隻以上

## 摘要

2009與2010兩年的調查期間在墾丁國家公園範圍內海岸林及溪流共記錄蟹類7科39種，包括地蟹科(Gecarcinidae) 6種、方蟹科(Grapsidae) 4種、相手蟹科(Sesarmidae) 14種、沙蟹科(Ocypodidae) 3種、溪蟹科(Potamidae) 3種、弓蟹科(Varunidae) 5種及陸寄居蟹科(Coenobitidae) 4種。2010年的各調查點中目前仍以香蕉灣樣區所記錄到的陸蟹多樣性最高，達5科23種；港口溪河口樣區陸蟹多樣性位居第二，達7科22種。降海釋幼的陸蟹族群以奧氏後相手蟹最為龐大，中型仿相手蟹次之。大型陸蟹以後灣的兇狠圓軸蟹的降海釋幼數量最大，香蕉灣海岸林則是兇狠圓軸蟹以外的大型陸蟹最重要棲地，但2010年香蕉灣紫地蟹與圓形圓軸蟹的降海繁殖數量均明顯低於2003年。港口溪、石牛溪與鹿寮溪的蟹類調查在43個調查點記錄到蟹類7科28種，其中以港口溪25種最多，石牛溪12種次之，鹿寮溪只記錄到6種。溪流蟹類以中型仿相手蟹與字紋弓蟹的族群數量較大，高經濟價值的特有種台灣絨螯蟹在港口溪與鹿寮溪的數量均極稀少，是值得重視的警訊。其餘的發現則包括在溪子口發現大量的字紋弓蟹，硬毛擬方蟹在鹿寮溪頗為常見，台26號省道船帆石至砂島間路段會有大量陸蟹遭車輛碾死，包括被列為保育類動物之椰子蟹。

## 前言

陸蟹顧名思義是指生活在陸地上的蟹類。廣義的陸蟹定義涵蓋所有能在陸地上維持一定活力的蟹類(Burggren and McMahon 1988)。陸蟹是提供研究生物從水生環境演化到陸地生活的絕佳題材(Burggren and McMahon 1988)。許多大型陸蟹是熱帶地區居民的重要蛋白質及經濟來源(Wolcott 1988)。陸蟹在許多熱帶島嶼具有龐大的族群，佔有重要的生態地位，例如澳洲聖誕島的大型紅色陸蟹*Gecarcoidea natalis*，在一百三十五平方公里的小島上具有一億二千萬隻的龐大族群(Hicks 1985)。陸蟹的抱卵雌蟹需在海水中釋放卵孵化之浮游幼蟲(Adiyodi 1988)，這種特性使得有些陸蟹在繁殖季時產生集體的遷移行為，如紅地蟹(Hicks 1985)；或抱卵雌蟹於特定時間集體至海邊釋放幼蟲，如紫地蟹(*Gecarcoidea lalandii*)。這些陸蟹的幼蟲在海洋中過浮游生活，脫殼成長到大眼幼蟲或幼蟹階段時再返回陸地生活。海洋性陸蟹這樣的抱卵降海釋幼行為提供了一個極佳的陸蟹族群監控機會。只要能瞭解陸蟹的繁殖季節及幼蟲釋放時機，就可極有效的監控這些平時生活習性隱密物種的族群數量，有效的進行物種監控及族群數量評估。

## 材料與方法

2010年3月至12月間調查墾丁國家公園範圍內之後灣、白砂、貓鼻頭、後壁湖、南灣、香蕉灣、砂島、龍磐、港口溪河口、溪子口及出風鼻-九棚等十一個地區之海岸林(圖1)及港口溪、鹿寮溪、石牛溪等溪流之蟹類種類與族群狀況。調查方法包括陷阱法、白天及夜間採集調查法及繁殖季時於海岸林外巡邏調查等四種調查方法，以確定陸蟹的種類及棲息地，並藉由統計降海釋幼的抱卵陸蟹種類及數量來估計陸蟹的族群大小。另外透過野外的實地調查瞭解各種陸蟹目前所面臨的生存問題。

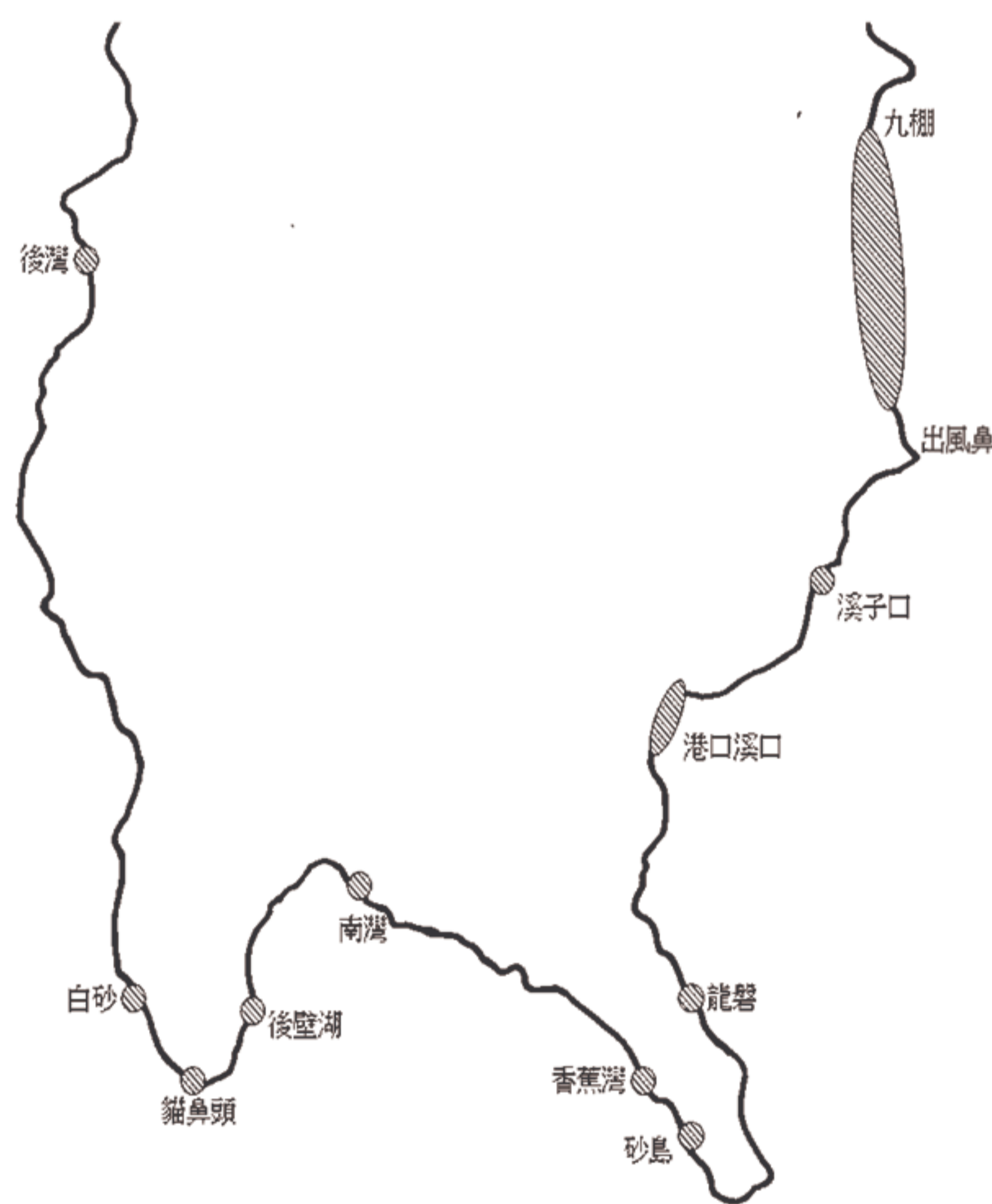


圖1. 調查樣區位置圖

## 建議

- 一、落實國家公園相關法令之執行，禁止陸蟹的採捕，宣導陸蟹保護工作，加強陸蟹資源管理，確保國家公園設立之成效。
- 二、避免棲地破壞及干擾：港口溪河口的奧氏後相手蟹面臨降海障礙、林投蟹則面臨棲地破壞的危機。
- 三、持續進行陸蟹監控及優勢物種生活史等基礎建立：透過合作方式進行黃灰澤蟹、陸寄居蟹、銹色澤蟹等國家公園常見陸蟹之研究，建立各種陸蟹基礎生態資料。招募在地義工協助國家公園進行重要陸蟹棲地的陸蟹族群監控。
- 四、有效管理保護陸蟹分佈熱點，確保陸蟹資源永續存在：落實陸蟹熱點區域之陸蟹保育工作，編列預算收購保護區內私人土地。

## 致謝

研究經費係由墾丁國家公園管理處補助。研究期間承蒙墾丁國家公園管理處保育課所給予的多方協助，並承蒙船帆石民宿龔益德先生與謝沛琦女士的親切接待及各項雜事協助，在此獻上十二萬分的謝意。此外，更感謝螃蟹生態研究室成員陳姿潔、林怡君、張惠晴、靜宜大學生態系同學陳勇邑、李智禾、陳幸琳、吳郁蓉、林文彬、胡威羚、陳運萱及當地朋友曾泊雅、楊智羽在野外工作上全心投入與付出。

## 結果

表1. 各海岸林樣區調查所得陸蟹種類與數量。

中文名稱	地點										
	後灣	白砂	貓鼻頭	後壁湖	南灣	香蕉灣	砂島	龍磐	港口溪口	溪子口	出風鼻-九棚
地蟹科 (Gecarcinidae)											
兇狠圓軸蟹	**	*	*			**	**	*	*		
毛足圓軸蟹	**			*		**	**	*	*		
圓形圓軸蟹						**	*	*	*		
小方蟹	**					*	*	*	*	**	*
龍眼蟹						*	*	*	*	*	*
龍眼蟹	*		*	*	*	**	**	*	*	*	*
溪蟹科 (Potamidae)											
毛足仿手蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
密齒仿手蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
印痕仿手蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
方形大額蟹						*	*	*	*	*	*
相手蟹科 (Sesarmidae)											
奧氏後相手蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
肥胖新相手蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
圓頭新相手蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
林氏蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
印痕仿手蟹	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
中型仿手蟹	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
神砂數相手蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
近親數相手蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
雙齒近相手蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
奧美岩相手蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
沙蟹科 (Ocypodidae)											
中節沙蟹	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
扁眼沙蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
浮居蟹科 (Coenobitidae)											
細掌浮居蟹	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
凹足浮居蟹	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
灰白浮居蟹	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
弓蟹科 (Varunidae)											
字紋弓蟹	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
高掌折額蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
破毛折額蟹	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

註：\*：1-10隻，\*\*：11-100隻，\*\*\*：101-500隻，\*\*\*\*：501-1000隻，\*\*\*\*\*：1000隻以上

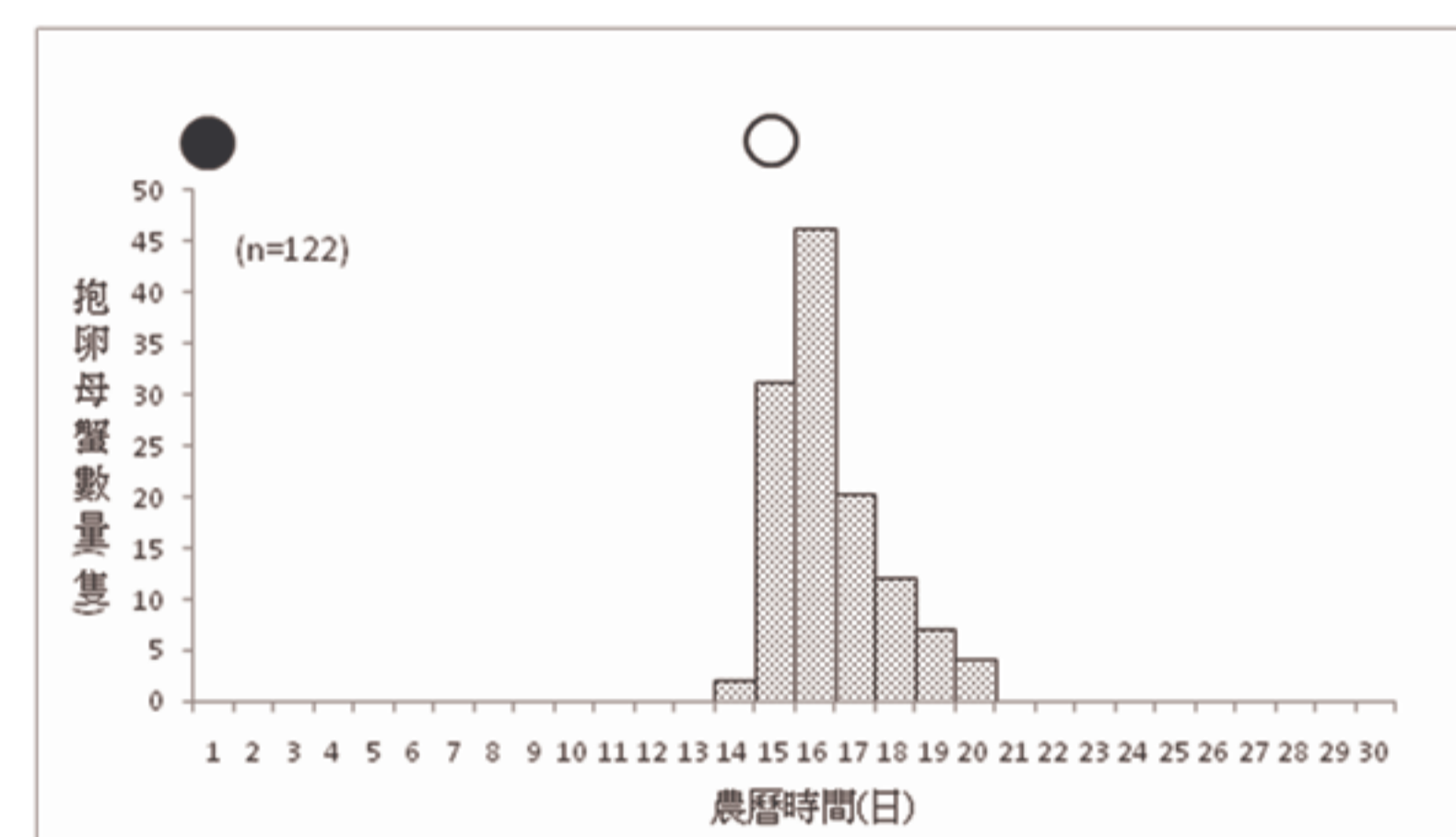


圖2. 毛足圓軸蟹七-九月份前往海邊釋幼抱卵母蟹數量與農曆時間關係。

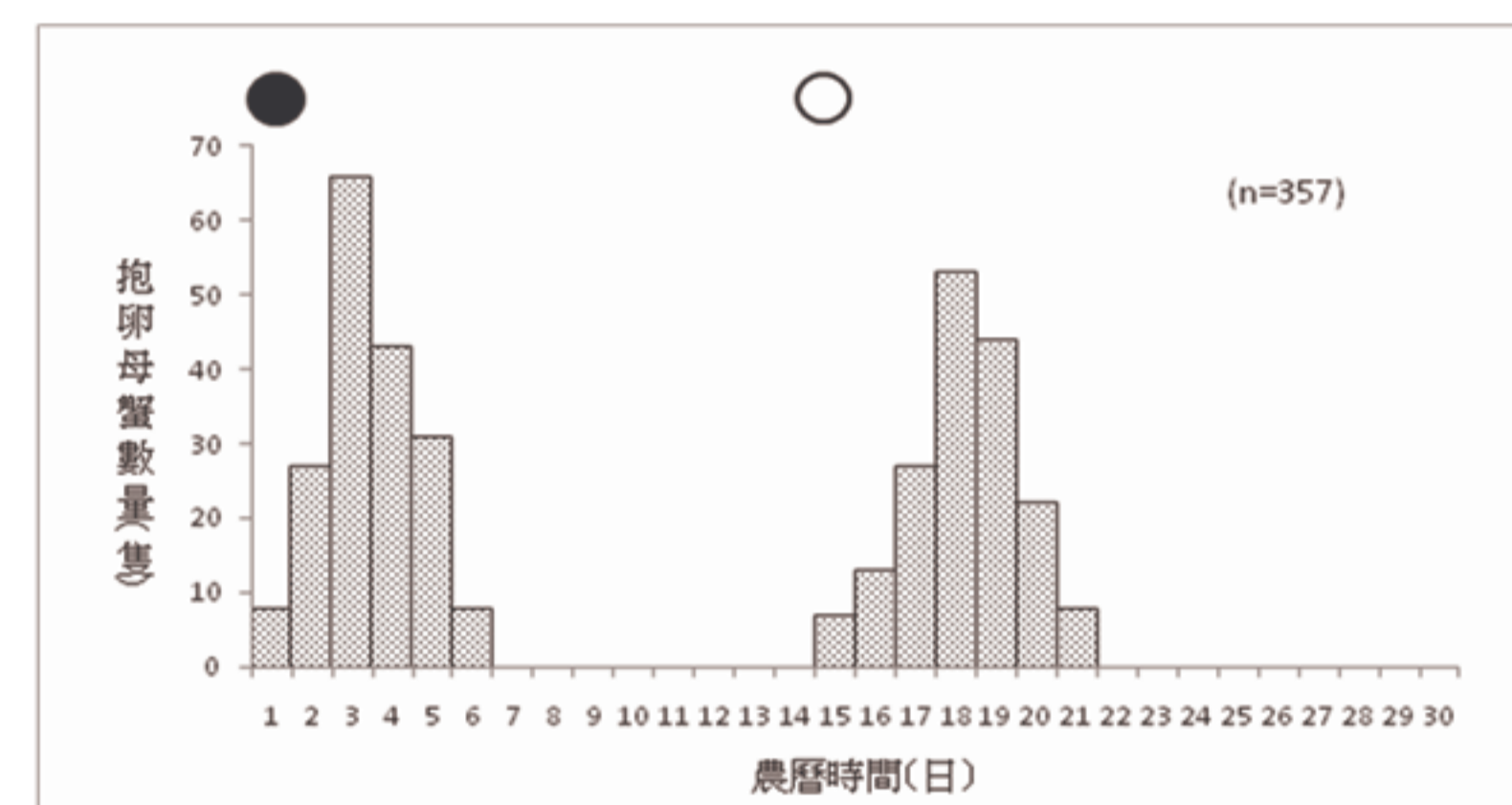


圖4. 兇狠圓軸蟹七-九月份前往海邊釋幼抱卵母蟹數量與農曆時間關係。

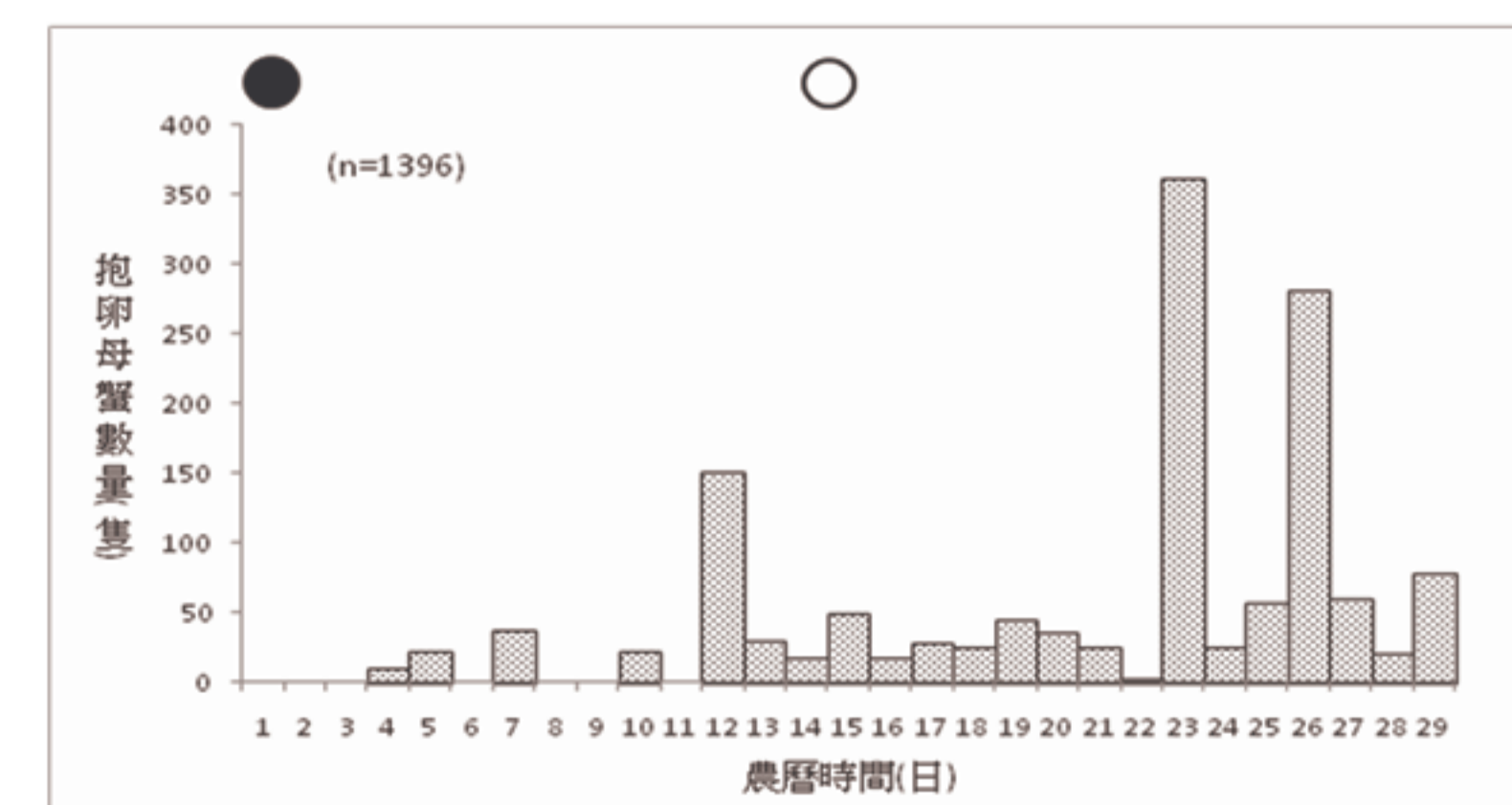


圖6. 中型仿相手蟹七-九月份前往海邊釋幼抱卵母蟹數量與農曆時間關係。

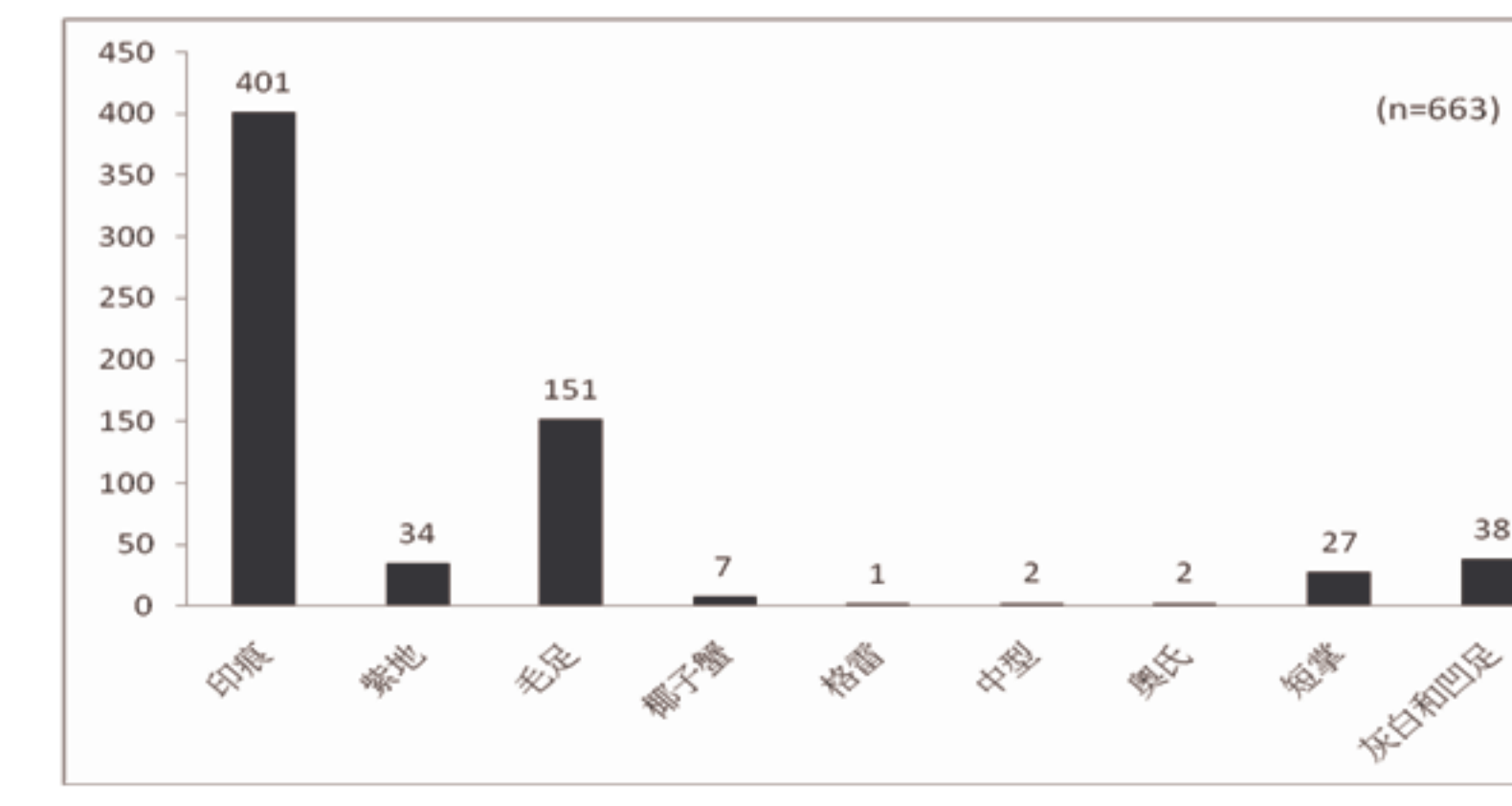


圖8. 2010年8/10-9/7期間，台26號省道於船帆石至砂島間三公里路段遭車輛碾死的陸蟹種類與數量。

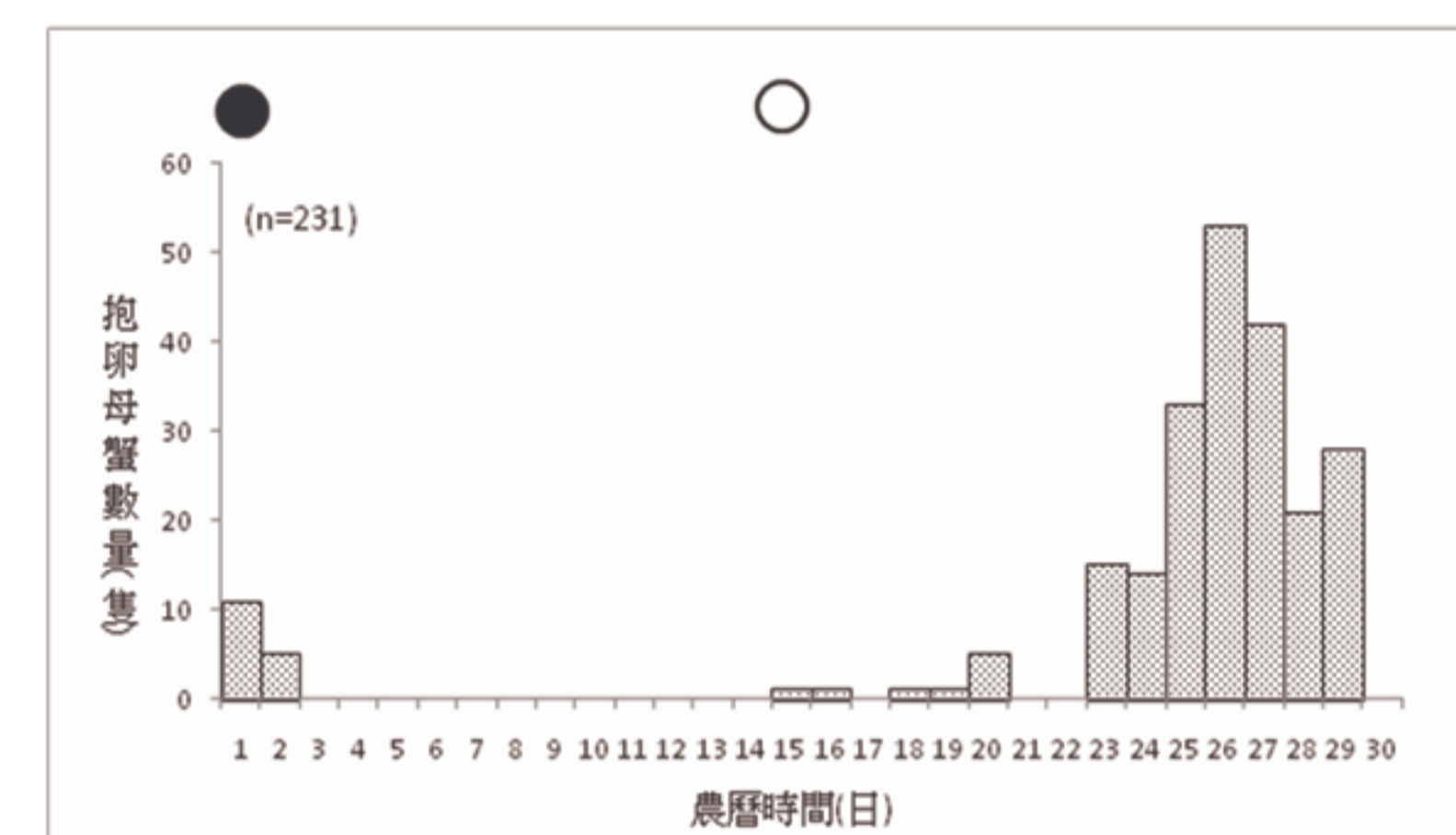


圖3. 紫地蟹七-九月份前往海邊釋幼抱卵母蟹數量與農曆時間關係。

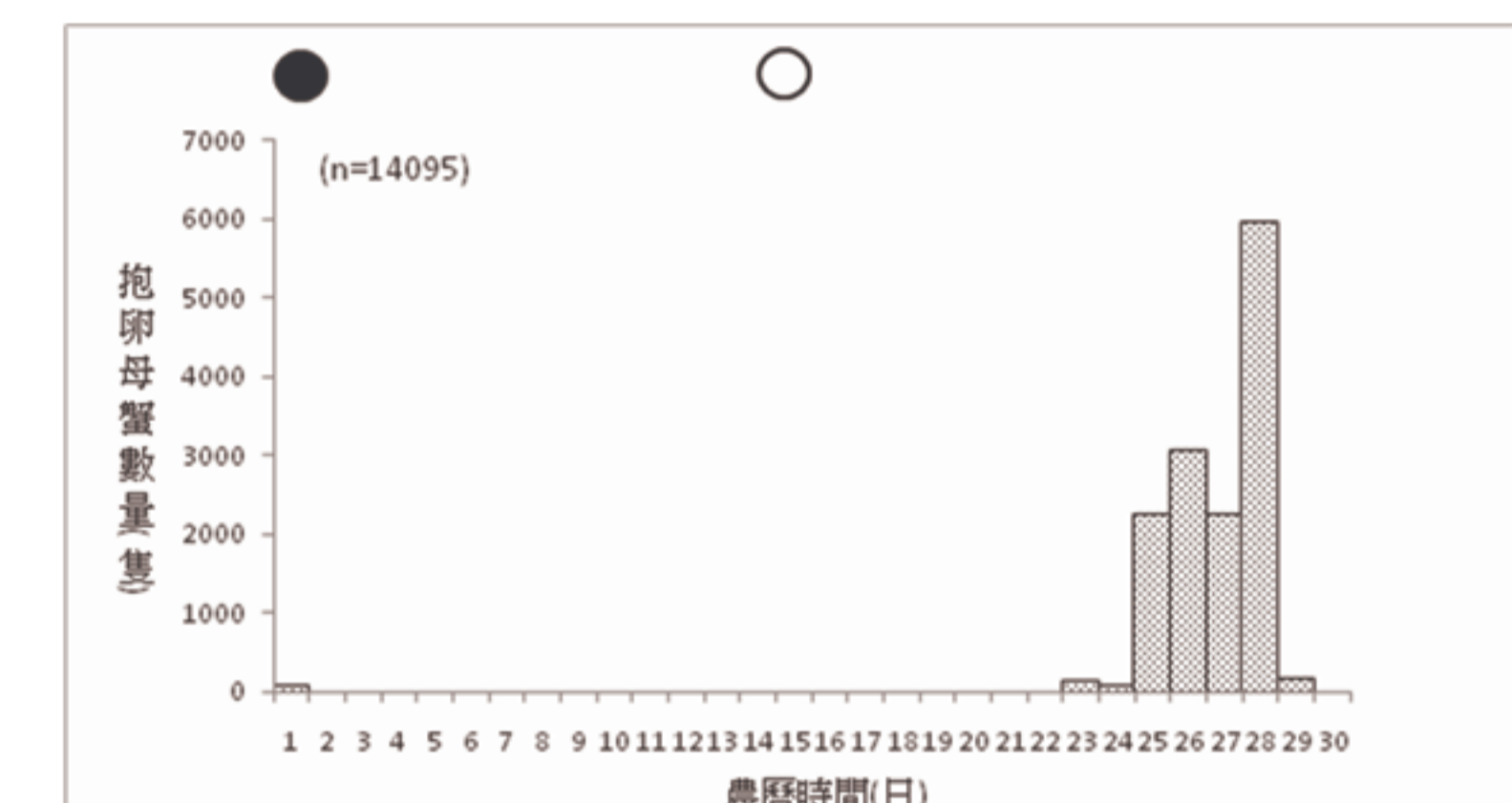


圖5. 奧氏後相手蟹七-九月份前往海邊釋幼抱卵母蟹數量與農曆時間關係。

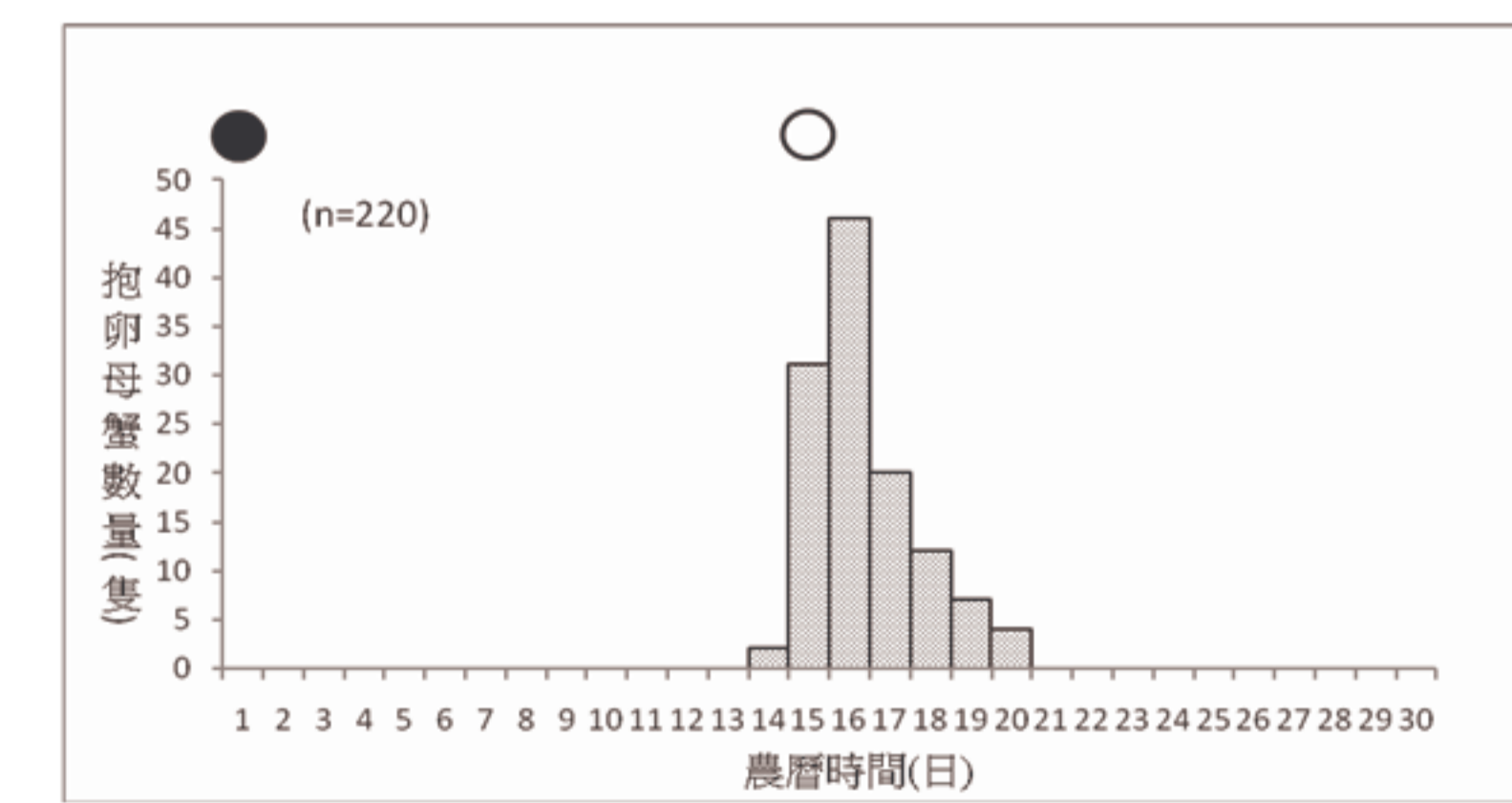


圖7. 印痕仿相手蟹七-九月份前往海邊釋幼抱卵母蟹數量與農曆時間關係。

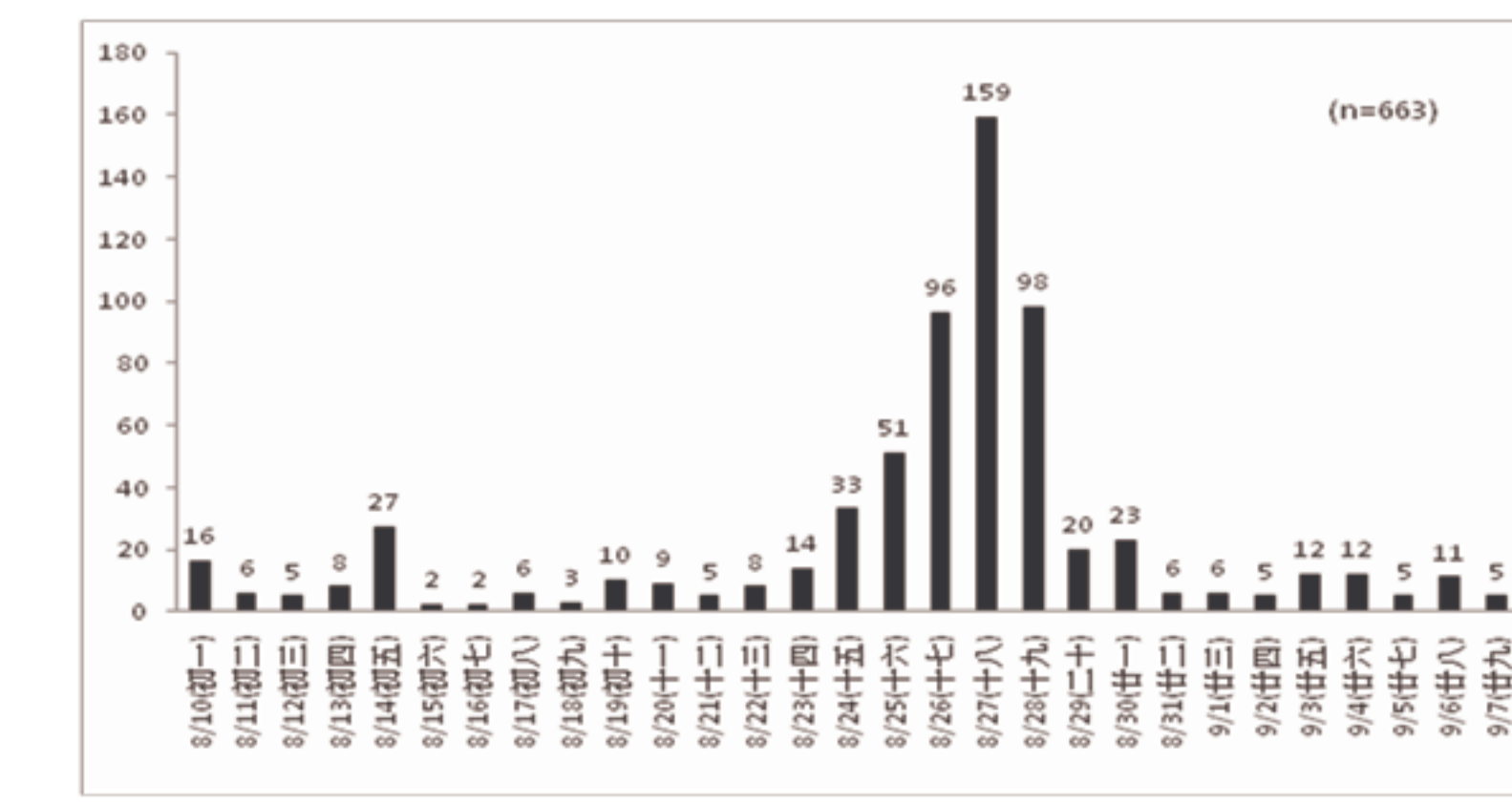


圖9. 墾丁國家公園船帆石至砂島間三公里省道路段，蟹類遭車輛碾死之數量與農曆週期關係。