



發行人／孫維新
國立自然科學博物館發行
40453臺中市館前路1號
Tel +8864.2322.6940
ISSN:16825225 GPN:200750037

館訊

340

p2
線上蒐藏庫(七)
藥用真菌

p3
從粒線體基因組
系譜看亮島人1號
的來源

p4
臺中車站遺址
出土的瓷器

p5
科博三十一
新展示當訴諸
「關鍵議題」!

p7
臺灣地震
大數據(一):
回顧2015年

p7
揪揪愛上你
揪揪蟲知多少
(六)?

國立自然科學博物館，除了臺中市北區的本館館區外，尚包括位在霧峰區的「921地震教育園區」、南投縣鹿谷鄉的「鳳凰谷鳥園生態園區」及竹山鎮的「車籠埔斷層保存園區」。各區除了生動有趣的常設展及特展之外，尚包括世界級的現地保存遺址、戶外的現生動植物活體展示及大自然景觀，呈現出豐富、多元的博物館面貌，歡迎您的光臨！

大王魷魚小王子入館記

文·圖—李坤瑄

1月11日上午，正在地質組的電顯室拍攝海膽的吸盤SEM標本，突然間電話響起，彼端傳來學妹何瓊紋博士興奮的聲音：「學長，宜蘭捕到可能是臺灣第一條大王魷魚的標本了！我先傳照片給你，科博館是否可以蒐藏那隻標本？」我直覺地第一時間回答：「當然可以！」但後續呢？腦中浮現了本館展場那尾體重240公斤，全長8.84公尺的大王魷魚—紐西蘭大公主的巨大身影。匆匆拍完海膽標本，趕忙回到辦公室打開e-mail看看宜蘭來的標本狀況，確認一下種類以及體型大小：從照片中標本旁邊的臺灣啤酒易開罐比例尺推斷，外套膜的長度應該在90公分以內，連頭長應該在1公尺左右，才稍稍放下了心中的大石頭，這是一條迷你級的大王魷魚，但這麼小會不會是一條雄魷呢？心中又浮現了盧重成教授以往的教導：雄性大王魷魚外套膜長通常在1公尺左右，遠較雌魷為小。回過神來趕緊聯絡是否有採集車輛可以去載回標本，是否有適合的容器可以固定與暫存標本。

11日下午進一步的消息陸續傳來，該標本確認採自宜蘭烏石港外的近海，是被捕捉烏魚的漁船意外捕獲。拜便捷的網路之賜，該標本照片已傳到南半球的澳洲，經頭足類分類學者盧重成教授確認為大王魷魚，更進一步傳來需要測量、觀察各部分形質的測量表與處理標本的基本要求與注意事項。居中聯繫及通知我們的清華大學生科系博士班學生林雋硯同學，為了儘早取得狀況良好的新鮮標本，立即冒著淒風苦雨與低溫，趕往宜蘭漁民家中協商，並當場做初步的測量檢視，認真的態度打動了漁民，同意將大王魷魚標本交給清大及中興大學的頭足類研究團隊進行後續研究。研究團隊在考量後續長久維護典藏標本的能力，以及便利、友善對待國內外相關研究學者進行後續研究等因素下，決定將標本交由本館永久典藏。現場初勘得知這隻大王魷魚是一位小王子(雄魷)，體長(外套膜長)約80公分，但全長達4公尺。由於捕捉時的劇烈掙扎，導致標本的身體與頭部已斷成兩截，但細部的構造相當新鮮而完整，因此將其以海水加冰塊保存，用大型保麗龍箱裝運南下。

林雋硯同學帶著幾位博士班的學



圖1 何瓊紋博士調整大王魷魚標本，固定姿態。

弟，連夜將標本運回臺中的中興大學生科系，在生科系的何瓊紋博士帶領下，進行詳細的標本測量與解剖。生科系的吳聲海教授帶著學生們也一起幫忙測量及照相、錄影，大家熱情洋溢、十多人徹夜不眠地協助將這臺灣第一尾的大王魷魚，留下詳細的研究紀錄。他們迅速紀錄、測量了大王魷魚的體重、體長、全長、腕長、觸腕長、觸腕穗長等各部分長度，計算腕足及觸腕穗的吸盤數目，並進行取下平衡石(耳石)、精英，拍攝漏斗器形狀等解剖工作。取下部分組織後，後續將進行遺傳物質的分子生物分析，以確認此標本是否與全世界已知的大王魷魚為同一種類。平衡石的部分也將交由臺灣海洋大學漁業科學系的王佳惠教授進行分析，以確定此標本的年齡。

本館無脊椎學門由盧重成教授親傳的頭足類處理專家洪和田先生，正好到澎湖採集，害我頓失依靠，只好趕緊向兩棲爬蟲學門的張正雄先生求助，挖出當年存放大王魷魚的「幽靈馬車」～超大的不銹鋼標本貯存車備用，再趕快尋出手邊所有的固定藥品如福馬林溶液、調整酸鹼度用的硼砂等，準備迎接大王魷魚標本的到來。1月12日上午10:00左右，資訊大樓的鐵捲門緩緩打開，終於迎接到了臺灣第一尾有標本紀錄的大王魷魚。忐忑兩天，擔心容器與固定溶液不足的心也終於放鬆了下來！標本總重約18公斤，但因已頭、身分家，因此對標本的固定與保存便利了不少，所以原先準備的超大幽靈馬車標本車可以不用上場，緊急借用了兩只鳥獸學門的3尺不銹鋼標本箱就足夠使用，也因此節省不少固定的藥品，以免造成二次污染。雖然這隻標本算是大王魷魚中的小王子，但也比一般的頭足類大得多了！基於上次處理紐西蘭捐贈的大王魷魚展示標本的經驗，這次我們趁新鮮標本固定前，取下了巨大的口球與喙部，分別保存，也完整取出內部的齒舌，後續

更成功拍攝了清楚、完整的齒舌SEM電子顯微鏡標本照。

在何瓊紋博士帶領下，清大與中興大學的跨校頭足類研究團隊，進一步清理、整形標本後，將固定的藥品緩緩注入標本箱中，並加入調整酸鹼度用的硼砂粉末，終於完成了標本的固定工作。第二週，孫館長在秘書陪同下，也特地來探視標本的處理狀況，以及齒舌SEM標本的拍攝。固定一週之後，再以清水把浸泡過福馬林的標本清洗乾淨，趁移入酒精之前，將標本移出、組合，爬上梯子，拍攝了完整的標本照片，以供後續的研究、發表使用。最後，將標本移入70%的酒精標本箱中進行長期保存。

這隻雄性大王魷魚的標本體型雖然不大，但正好與科博館目前展示中的標本形成了明顯的對比：目前展示的大王魷魚標本為雌性，體重達240公

斤，體長約1.4公尺，全長8.84公尺，基本外型完整未解剖，來自南半球的紐西蘭海域。此次於宜蘭外海捕獲的大王魷魚標本為雄性，體重僅18公斤，體長約0.8公尺，全長僅4公尺，標本已解剖固定，雄性特徵明顯且已性成熟。口球、齒舌、耳石、視葉等內部器官已取出進行後續研究並可另外展示，新鮮組織也已送交其他研究單位進行分子生物方面的親緣關係分析、鑑定。此標本採自臺灣東北角近海，屬於低緯度、較高水溫的北半球淺海，分布特徵上別具意義。若此新標本也能在展示現場與原來的紐西蘭大王魷魚一同展示，相信能提供更多的展示議題與對照性的資訊。唯一擔心的是，若公開展示後，研究人員想要做進一步的檢視、測量，恐怕就難以進行了！因此，展示手法與硬體設計上，需要將此點納入考量。



圖4 大王魷魚巨大的口球，直徑超過7公分。

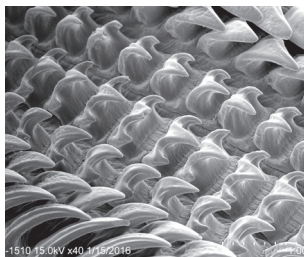


圖5 取出的大王魷魚齒舌拍攝SEM電顯照片，放大40倍。



圖6 大王魷魚捕食用的觸腕穗上的吸盤與齒環

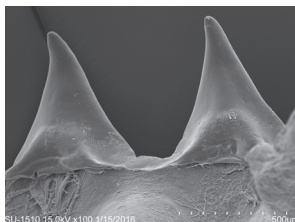


圖7 大王魷魚觸腕穗上吸盤齒環上的鋸齒SEM，放大100倍。



圖8 洪和田先生整理大王魷魚標本，以便拍攝整體標本照。