

出國報告（出國類別：其他\_出席國際會議）

# 禽鳥爬蟲暨珍奇動物醫學研討會 出國報告

服務機關：國立海洋生物博物館

姓名職稱：李宗賢 獸醫師

派赴國家：法國

出國期間：104年4月18日至4月23日

報告日期：104年6月12日

## 摘要

野生動物救傷收容的工作，關係著瀕危野生動物物種的維持，並關係到各國的保育工作成效，因為野生動物的族群存續與否，被認為是生物多樣性的關鍵，而獸醫師則在動物救傷收容的工作當中，扮演著日趨重要的角色，因此獸醫師在例行臨床醫療診治工作之外，必須透過相關研究與臨床資料分享的研習場合，獲取在醫療與保育工作等領域的新知。此次在法國巴黎舉行的禽鳥爬蟲暨珍奇哺乳動物醫學國際研討會 (*International Conference on Avian herpetological and Exotic mammal medicine*)，該會議主要係提供全球各地在動物醫學領域之相關醫療與研究人員及獸醫師和獸醫學系的師生等，進行經驗交流和學術發表的機會，整個研討會議包含爬蟲類、小動物及禽鳥等 3 種類別的主題演講。研討會當中可以了解現行動物醫療與研究之現況發展，這些資訊都可應用於野生動物救援的醫療照護工作上。

## 目次

摘要.....	2
目次.....	3
本文.....	4
目的.....	4
過程.....	5
心得及建議事項.....	7
研討會現場.....	12

## 本文

### 目的

禽鳥爬蟲暨珍奇哺乳動物醫學國際研討會 (*International Conference on Avian herpetological and Exotic mammal medicine*) 是由歐洲兩棲爬蟲獸醫學會等機構所舉辦，每 2 年召開一次，提供世界各地野生動物及動物醫療領域的交流管道，藉由參加成員的報告交流，能加速動物保育及醫療相關研究之推展，本屆研討會選在法國巴黎的科學工業城召開，與會人員來自歐洲地區及美洲和中東地區之動物園、大專院校、野生動物收容及保育機構、還有相關研究單位，藉此發表最新之研究與醫療成果。本館接受行政院農業委員會林務局委託，設立保育類水生生物收容中心，協助地方政府收容照養保育類水生生物，近年收容生物主要以傷病擱淺海龜為多數，本屆研討會當中可以了解現行動物醫療與研究之發展，和診斷技術之建立與應用於野生動物的情況，這些資訊都可應用於野生動物救援及動物收容期間的醫療照護工作。

## 過程

本次研討會於 104 年 4 月 20 日至 4 月 23 日在法國巴黎舉行，期間共有 4 天的專題演講，約有 300 位來自動物園、野生動物收容及保育機構及獸醫相關背景的專家學者及學生共同參與此研討會。演講廳與海報展示廳皆位於科學工業城內，會場也有書商和獸醫及野生動物醫療相關的廠商，在此陳列相關醫療物品及書籍；同時海報展示區和茶點區也都在演講廳場地外，因此到了休息時間，與會人員就會到海報展示區來享用大會準備的簡單茶點，並在書商攤位找一些書籍閱覽，或是利用此空檔觀摩會場中所發表的海報。本次研討會共計有 3 種類別的主題演講，每天在同時段於不同講演廳各別展開，其中包含爬蟲類、小動物及禽鳥等主題，總計 242 場講演報告，70 篇壁報展示。範圍包含爬蟲、兩棲醫學、醫學影像、動物麻醉、生殖生理、及獸醫病理學和野生動物醫學等，藉此提供與會人士參與並促進交流也讓彼此認識。

本次參加研討會的過程摘要如下所示：

4 月 18 ~ 19 日 (第 1 ~ 2 天) 抵達法國巴黎	
4 月 20 日 (第 3 天) 於巴黎科學工業城進行報到手續	
07:00 ~ 09:00	報到 - 開幕式
09:00 ~ 10:30	講演廳論文發表
10:30 ~ 11:00	休息
11:00 ~ 13:00	講演廳論文發表(爬蟲類的麻醉與外科醫學)
13:00 ~ 14:30	休息
14:30 ~ 16:00	講演廳論文發表(爬蟲類的寄生蟲學)
16:00 ~ 16:30	休息及海報論文發表時間
16:30 ~ 18:00	講演廳論文發表(爬蟲類的動物福利與腫瘤學)
4 月 21 日 (第 4 天)	
09:00 ~ 11:00	講演廳論文發表(爬蟲類的傳染病與治療醫學)

11:00 ~ 11:30	休息
11:30 ~ 13:00	講演廳論文發表(爬蟲類的傳染病與治療醫學)
13:00 ~ 14:30	休息
14:30 ~16:00	講演廳論文發表(海龜和臨床技術等主題)
16:00 ~16:30	休息及海報論文發表時間
16:30 ~18:00	講演廳論文發表(海龜和臨床技術等主題)
4月22日(第5天)	
09:00 ~ 11:00	講演廳論文發表(爬蟲類的臨床病理與藥物學)
11:00 ~ 11:30	休息
11:30 ~ 13:00	講演廳論文發表(爬蟲類的神經醫學等主題)
13:00 ~ 14:30	休息
14:30 ~ 16:00	講演廳論文發表(爬蟲類的生殖醫學)
16:00 ~ 16:30	休息及海報論文發表時間
16:30 ~ 18:00	講演廳論文發表(兩棲爬蟲醫學)
4月23日(第6天)	
09:00 ~ 11:00	講演廳論文發表(禽鳥主題 I)
11:00 ~ 11:30	休息
11:30 ~ 12:20	講演廳論文發表(禽鳥主題 II)
12:30 ~ 13:00	閉幕

## 心得及建議事項

### 心得

野生動物的救傷工作與健康管理等議題日趨受到重視，各界莫不投入更多人力及資源於此，其中除了救傷收容動物的日常照護以外，獸醫師在救傷工作中所擔任的角色亦愈顯重要。此次研討會主題主要分成爬蟲類、禽鳥和珍奇哺乳動物等三個範圍，並同時在會場的三個不同講演廳同步進行演講。在爬蟲類講演方面也涵蓋了瀕危物種的海龜，顯見瀕危野生動物的醫療，也逐步從基礎醫學資料的建立，希望能使之應用於臨床的診療上，從醫學的角度來提升瀕危物種保育的層面，因此藉由參加相關研討會，增加獸醫師對於醫療新知的獲取，相信在野生動物救傷醫療診斷上會有極大的助益。

講者Stephen Divers在報告中，介紹了經由頸部靜脈留置針應用於龜類的技術，此方式不僅可減少動物的緊張、人員保定工作和重複的靜脈穿刺給藥，也提供了輸液療法、麻醉誘導給藥和輸血的通道建立，並且讓傷病龜類在治療過程可以輕易的重複取得血液樣本，治療過程中也可藉此通道的建立，使監測血糖和血漿生化數值的監測更容易，讓照護人員可以瞭解動物的復原狀況。雖然該報告介紹的途徑是經由陸龜頸部靜脈進行留置針的通道建立，但Di Bello 等人在2010年的文獻資料則是指出，體型較大的海龜應該要以前肢靜脈做為留置針的途徑較佳，原因為體型大的海龜，其頸部靜脈位置較深不易找尋，且海龜脖子和頭的擺動會造成此部位不易固定，但前肢靜脈位置則相對於表淺的解剖部位，因此較易進行此工作，但因海龜靜脈並無法直接以肉眼觀察，因此留置針建立，若能以超音波影像進行輔助則效果更佳。

Kurt Sladky 的報告，則是針對現行爬蟲類的疼痛管理用藥及途徑進行介紹，例如Buprenorphine 目前並未被證實可有效的應用於爬蟲類；Tramadol 則可以有效的經由肌肉或口服途徑(5-10毫克/每公斤體重)給與水生龜類；Lidocaine 最大劑量為每公斤體重可給與10毫克；Ketoprofen 可經由皮下或肌肉(2毫克/每公斤體重)途徑施用於海龜，若用在綠鬣蜥身上，一次給藥後的血中濃度可維持超過24小時；Meloxicam 於爬蟲類的使用方式與劑量通常是經由皮下

注射途徑給與，其劑量為每公斤體重給與0.2-0.4毫克，但其用肌肉或靜脈途徑(0.1毫克/每公斤體重)施用於赤蠐龜(*Caretta caretta*)，則無顯見的效果。除了用藥的方式外，講者也介紹了應用針灸方式成功的幫助不良於行的陸龜康復。以針灸方式減緩爬蟲類的疼痛以及進行部分疾病治療的相關資料，在部分爬蟲醫學文獻中可窺之一二，但關於海龜的針灸穴位，目前僅見於進行昏迷海龜的緊急甦醒施救方式，未來應可將陸龜的針灸點與部位應用在海龜身上。

來自西班牙的Jorge Orós，在報告中介紹了在人工環境孵化的幼年赤蠐龜(*Caretta caretta*)，其死亡的剖檢病理發現，其中這些死亡海龜，以被觀察到有皮膚病變的比例為最高，達百分之四十，其次則為口腔炎、肺炎和鼻炎；其中這些口腔炎病變與肺炎有著顯著性的相關，此外作者也提出口腔炎、肺炎和鼻炎被認為對幼年海龜死亡有較大影響，未來可更進一步進行微生物的研究，藉此明瞭造成這些病變的可能原因，此外低溫的季節幼龜有較高的死亡率則是被推測與動物免疫低下有關，但過去文獻也指出失溫的海龜也可見嚴重的肺部發炎情況，此情況可能也是造成海龜的死因之一。因海龜被列於瀕臨絕種的物種之一，因此目前已經有部分地區，應用部分人為的介入方式，例如將海龜蛋移至不受海水或較少人為干擾影響的地方，藉此增加海龜孵化的成效，待其孵化後，將小海龜再行野放的模式，期能增加野外數量。臺灣是否適合這樣的方式，未來應該要有更多的生態學家及相關資料來進行相關的評估，提供政府更多的保育方針與資訊。

美國的Branson Ritchie 則是帶來了在海龜非常罕見的前肢無力症的病例分享，患龜可見眼瞼反應消失、肌肉無力以及無力抬頭呼吸等症狀，但血漿生化和血液學常規檢查卻無明顯異常，組織病理學檢視亦無特殊發現，最後證實是由 *C. botulinum* 所引發而造成的。*C. botulinum* 在野生鳥類造成群體中毒死亡的案例時有所聞，但於爬蟲類則是較少有報告，特別是在海龜身上被發現更是罕見。此類中毒現象來源通常為食物，野鳥野禽方面則是與腐敗的魚屍體有關，在人類方面則是罐頭食物保存方式出現問題所造成。雖然作者在報告中表示，該次海龜

中毒事件的確切致病來源仍不甚明瞭，但此案例仍可供收容海龜的單位參考，若發現海龜出現前述症狀，可將*C. botulinum* 列為動物異常的考慮因素之一。

會議中Charles Innis 則是介紹了海龜當中，體型最大的革龜，其面臨漁業活動威脅造成的傷害使其族群數量減低，所幸在部分區域牠們的族群數量已經被觀察到是持續上升的，此外講者也介紹他們如何在野外捕捉革龜，進行生理數值指標的建立，以及不同捕捉方式對海龜生理數值的影響。因為革龜屬於罕見的海龜之一，因此其血液生理等基礎值資料相對更少，例如在臺灣，活體革龜生理檢查基礎數值的資料僅一起。因此該報告中，作者描述的野外革龜生理數值與影響因素，可以做為革龜健康判定的重要參考資料。

講者Zdenek Knotek 則在會議中為大家講述他們應用內視鏡，針對瀕危赤蠟龜(*Caretta caretta*)進行低侵入性的檢查並可進行魚鉤、繩索、網具以及塑膠袋的移除，作者也指出高達七成以上的受檢赤蠟龜被發現有魚鉤存在於口腔、食道和胃，其中又以食道的比例最高。海龜的口腔及食道魚鉤，多可經由內視鏡的輔助將其移出，尤其是魚鉤部位較深時，僅由肉眼經口腔檢查可能無法見到，此時內視鏡可發揮其功效，藉由其協助將魚鉤移除。

爬蟲類的神經反應檢視評估，也在此會議中被介紹，Douglas Mader 在報告中提及，傳染病、毒物、代謝異常、創傷及營養性等因素皆可造成動物出現神經異常徵候的表現。營養性因素包含Biotin和維他命B1缺乏及低血鈣。與代謝有關的異常則有：肝腎疾病、低血糖、體溫過低及過高和循環障礙等因素。毒物方面則有重金屬和殺蟲劑和少部分的治療用藥物如抗生素。其中洩殖腔反射、疼痛反射、移動反射、瞳孔光反應、下顎力道反應、抬頭與聲音反應檢視也可應用在海龜身上。臨床獸醫師確實的反覆進行神經反應檢視評估，可對傷病爬蟲類的復原評估做出更正確的判定。

此外，在會議期間也有講者介紹如何進行健康綠鬣蜥的血漿蛋白電泳參考值的建立，其中季節因素和動物性別等因素會影響到血漿蛋白電泳的結果，因此在進行臨床判讀時應該將前述因素考量進去，再行綜合判斷。同樣有關爬蟲類的血

漿蛋白電泳方面，Gianluca Deli在其報告中則指出， $\alpha$ -globulin的上升與動物急性炎症反應有關，而 $\beta$ -globulin的下降則和慢性炎症及營養不良有關；而樣本溶血則會造成 $\beta$ 與 $\gamma$ -globulin的假性升高。血漿蛋白電泳在一般動物已應用許久，但在爬蟲類如海龜，可供參考的資料仍僅限於少數的文獻資料，這些資料在收容中心進行傷病海龜的前述檢查項目時，可提供重要的資料判讀與參考依據。

在研討會當中可以了解現行動物醫療與研究之發展，和診斷技術之建立與應用於野生動物的情況，這些資訊都可應用於野生動物救援及動物收容期間的醫療照護。

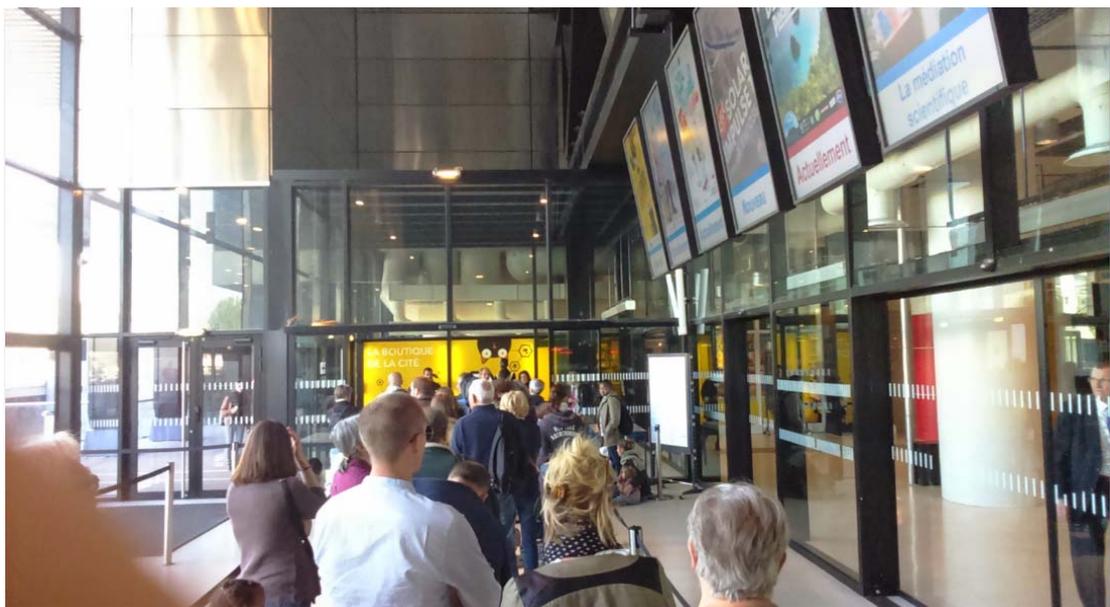
## 建議

1. 建議未來仍能持續派員參加此類相關研討會並發表我國在頻危野生動物的保育工作與成效，提升我國的保育工作知名度。
2. 未來應多方尋求並建立可資應用於海龜醫療照護方面的診療技術，提升傷病海龜醫療照護。
3. 爬蟲類神經反應檢查項目，可應用於海龜之檢視，並教導在野外面對動物的獸醫師進行初步判斷，以做為評估動物後送收容的評斷依據之一。

## 參與研討會之相關照片



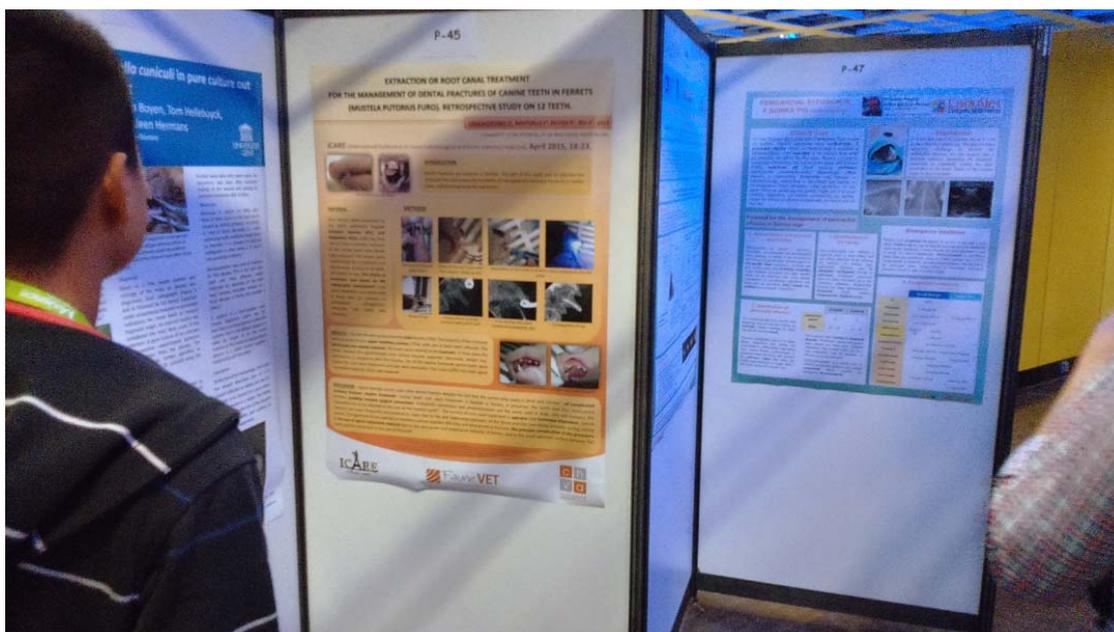
照片 1. 研討會會場



照片 2. 研討會會場入場安檢



照片 3. 研討會海報發表場地



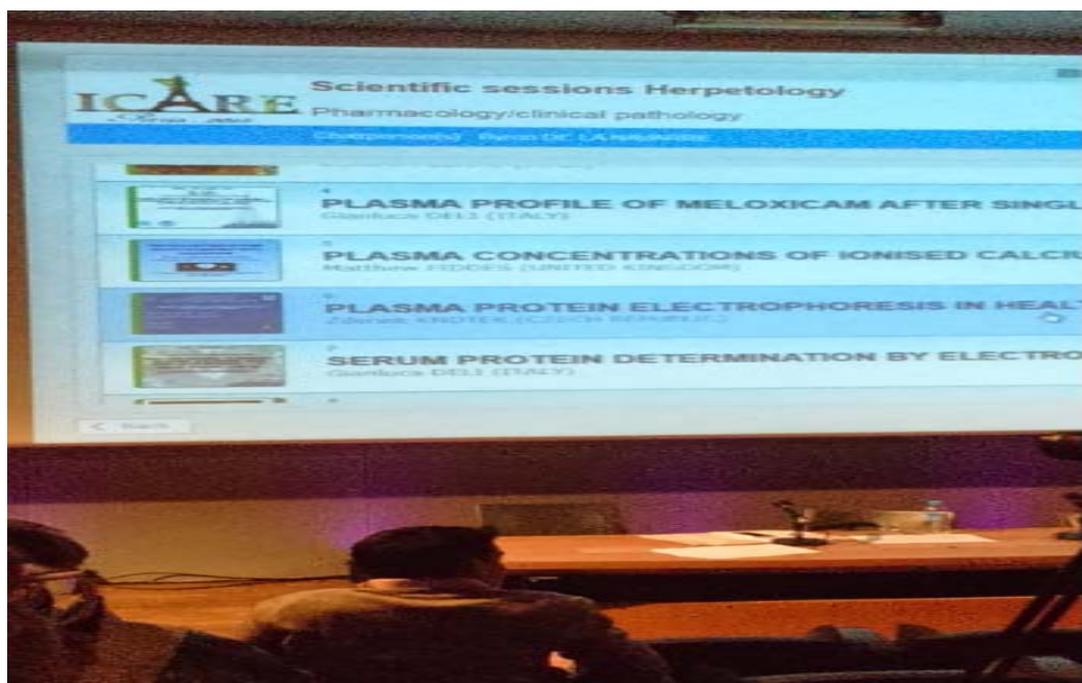
照片 4. 研討會海報發表場地



照片 5. 書商在會場販售的動物醫學相關書籍



照片 6. 研討會講演會場實況



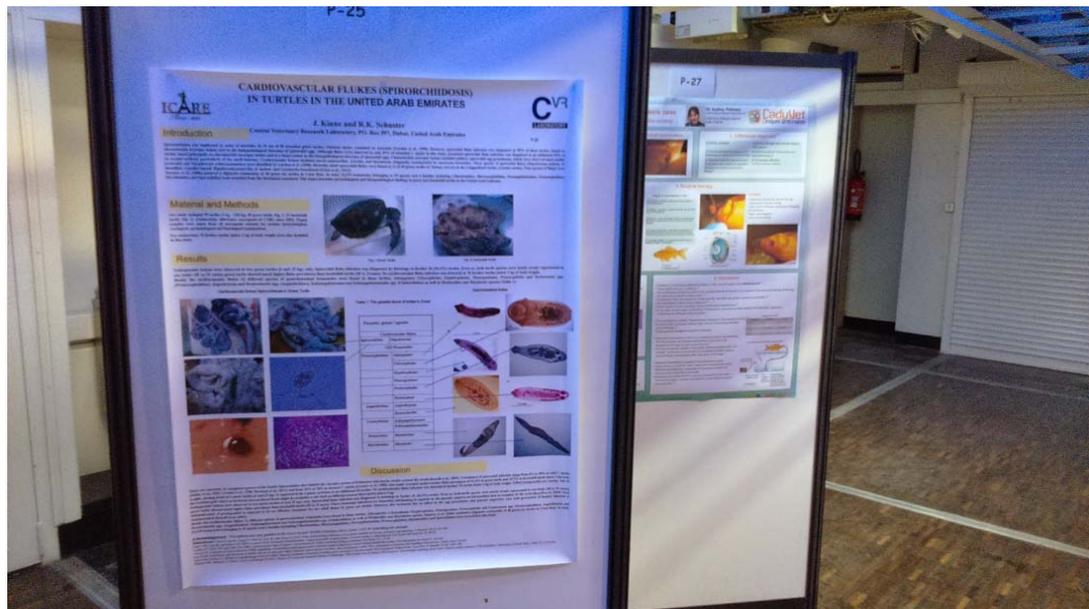
照片 7. 研討會講演會場實況



照片 8. 研討會講演會場實況



照片 9. 研討會講演會場實況



照片 10. 海報會場發表與海龜有關之海報資料