

出國報告（出國類別：其他）

中國科學院北京動物研究所鳥類
Paradoxornis 屬及 *Alcippe* 屬
標本檢視與測量

服務機關：國立自然科學博物館

姓名職稱：姚秋如 助理研究員

派赴國家：中國大陸

出國期間：搬 100/1/2-100/1/17

報告日期：100/04/09

摘要

此次訪問行程由報告人與台灣師範大學生科系研究人員一起前往大陸中國科學院北京動物研究所，檢視該所典藏之 *Paradoxornis* 屬及 *Alcippe* 屬鳥類標本，並拍攝標本照、測量型態與羽色等資料。這次拜訪的目的有兩個：第一是執行報告人與台灣師範大學生科系李壽先教授合作之粉紅鸚嘴(*P. webbianus*)分類研究的工作；第二是檢視與測量頭烏線(*A. brunnea*)標本，以評估未來從事頭烏線地理親緣研究之可行性。此外，我們也同時拜訪中科院北京動物鳥類學組主任研究員雷富民博士，就鳥類研究交換經驗外，亦商討未來兩方合作的可能性。這次行程我們共檢視與測量了 *Paradoxornis* 屬標本 302 隻、*Alcippe* 屬標本 68 隻；同時也參觀了北京動物所的鳥類典藏、及北京國家動物博物館的展場。經由初步的觀察比對，我們發現大陸地區和台灣的頭烏線在羽色特徵有些差異，而報告人回國後就本館頭烏線組織樣本進行分子實驗，由 DNA 序列比較兩岸之族群遺傳組成，亦發現有相當大的變異。就此初步結果，報告人與李教授討論後，並連繫北京動物所雷博士同意，未來我們將對頭烏線之地理親緣進行研究合作。

目次

| 內容 | 頁碼 |
|------------|----|
| 封面 | 1 |
| 摘要 | 2 |
| 目的 | 4 |
| 過程 | 4 |
| 心得與建議 | 5 |
| 附錄一 參訪工作照片 | 7 |

(一)目的

1、 前往中國科學院北京動物研究所參訪之緣由

台灣的鳥類物種豐富，與鄰近地區物種有相當程度的親緣關係，卻也因地理隔離與地球冰河期變動等因素，形成一些特有種類。本館多年來蒐藏各地鳥類標本，提供國內外學者一個良好的研究平台。已由本館退休的顏重威前研究員過去致力國內及海峽兩岸的鳥類合作研究，因此跟許多鳥類學者有很好的互動關係，其中與國立台灣師範大學生科系李壽先教授及中國科學院北京動物研究所雷富民研究員為長期的合作夥伴，曾共同發表燕雀目類群之低階分類研究報告。報告人亦於 2010 年底起與李壽先教授從事鳥類之型態特徵研究，探討粉紅鸚嘴(*Paradoxornis webbianus*)的分類與演化，同時也針對畫眉科之頭烏線(*Alcippe brunnea*)的地理變異現象進行觀察，以評估其種內(亞種)分類系統是否合理。基於前述兩項研究需要，我們與中國科學院北京動物所鳥類標本館連繫，訂於 2011 年 1 月 2-17 日前往檢視該館之 *Paradoxornis* 與 *Alcippe* 兩屬之鳥類標本，以探討粉紅鸚嘴的微演化歷程及評估頭烏線分類系統的研究潛力。此行我們亦同時拜訪雷富民老師，交換研究經驗並共商未來合作之可能性。

2、工作目標

(1) 拜訪中國科學院北京動物研究所，檢視其鳥類標本館與測量北京動物研究所鳥類標本館之 *Paradoxornis* 與 *Alcippe* 兩屬鳥類標本，測量其外部型態值與羽毛光譜反射值，並蒐集相關生態資料。

(二)過程

1、日期 民國 100 年 1 月 2-17 日

2、地點 中國科學院北京動物研究所

3、標本檢視與測量流程

(1) 拍攝標本照，包含標本所有標籤資料，鳥標本之左、右、背及腹側及局部特徵。

(2) 測量鳥類型態之通用測量型值，包括體長、尾長、翼長、跗跖長、嘴峰、嘴角長、嘴寬及嘴厚等。

- (3) 紀錄與描述羽毛特徵與顏色。
- (4) 記錄棲息地生態資訊如經緯度、海拔高度等。

4. 檢視標本之地區及數目

我們共檢視包含：

- (1) *Paradoxornis* 屬：包含粉紅鸚嘴的八個亞種，涵蓋地區有大陸長江流域、河北、東北、四川、貴州、雲南、甘肅，及韓國漢城等區域，共檢視 302 隻，除全部拍照及測量形態值外，羽毛光譜部分則考量亞種、區域及標本羽毛完整程度，共量測了 68 隻個體，每隻個體均量取頭頂、臉部、喉部、飛羽、及背部等五個區域的光譜反射值。
- (2) *Alcippe* 屬：包含頭烏線 22 隻(4 個亞種，涵蓋大陸河南、四川、陝西、湖北、貴州及海南等地區)，均全部拍照、測量形態值、羽毛光譜(包含頭頂、臉部、喉部、飛羽、尾部及背部等六個區域的光譜反射值)。此外亦同時檢視及拍攝灰頭花翼(*A. cinereiceps*)46 隻標本，其中並依標本狀況，量取形態值及羽毛光譜共 12 隻個體，以作為比對。

5. 參訪單位之主要工作人員

中國科學院北京動物研究所

雷富民 研究員

尹祚華 高級實驗師

屈延華 副研究員

(三) 心得及建議

北京動物所鳥類研究組起初由大陸著名鳥類學家鄭作新博士領導成立後，承接其國家級、中科院和林業部等大型研究計畫，野外調查幾乎遍及全國各地，積累有豐富的鳥類標本和研究文獻，並建立了廣泛的國際合作關係。其鳥類標本館藏相當豐富，且涵蓋地區廣泛，除中國大陸外，亦包含俄羅斯、韓國、與越南。其典藏標本包含剝製研究毛皮、立姿、骨骼、蛋、及鳥巢等，超過六萬件，標本採集年代最早從 1910 年開始，足見其館藏歷史之悠久。鄭博士退休後，由雷富民研究員擔任組長，其下有兩位組員、一位回聘研究員、及十位以上的博士後研究員、碩博研究生。他們的重點工作在鳥類分類、地理親緣關係、受脅物種保護，以及近年來國際間非常關注的禽流感病原研究，研究成

果相當豐富，近年來除了發表在如 *Molecular Ecology*, *Molecular Phylogeny and Evolution*, *Zoological Scripta* 等國際期刊外，禽流感研究成果亦發表在 *Science* 期刊。

由於本館顏重威研究員長期與大陸鳥類學者互動良好，此次拜訪北京動物所受到很好的接待，給予我們彈性工作時間以檢視與測量標本，讓我們在有限的拜訪期間內得到非常多的資料，並且對標的物種的地理變異有更多的體認。回國後，我們展開頭烏線地理親緣關係之分子實驗，由本館與師大的蒐藏樣本中挑選 30 隻台灣、海南與大陸地區的頭烏線樣本，進行粒線體與核 DNA 基因變異分析後，初步結果顯示不同地理區的遺傳結構有相當大的差異，也讓我們了解本研究具有可行性。就此初步結果，報告人與李教授討論後，並連繫雷博士同意，未來我們將對頭烏線之地理親緣進行研究合作。

目前世界各國對其境內之生物標本(含遺傳物質)輸出法規日益嚴格，使得博物(標本)館間的標本交換、借用與合作研究更顯重要，而蒐藏豐富之博物館更是研究者爭相拜訪的目標。本館有 25 年建館歷史，是具備相當優良硬體建設的新型自然史博物館，擁有良好的典藏條件可容納更多館藏，未來可藉由合作採集、標本交換等方式以豐富本館之境內、外鳥類標本，以增進研究與服務。

附錄一 工作照片

1. 北京動物研究所隻鳥類標本蒐藏豐富。



鳥類標本庫，冬天溫度維持在攝氏 18 度。



標本依分類系統放置。



我們的研究標的物種之一，頭烏線。北京動物所已逐漸施行標本標籤條碼化。

2. 鳥類標本檢視與測量工作。



鳥類標本庫提供翻拍架讓我們拍攝標本照。



頭烏線標本照之一。



測量羽毛反射光譜時需在較暗環境下進行。



光譜儀連接電腦以監視測量品質。