

## 一、簡介



林業試驗所的台灣森林昆蟲標本館（以下稱本館）是台灣最重要的昆蟲標本館之一，館藏最早的標本採集於 1910 年 8 月，迄今已超過一世紀。

本館自 2000 年遷入典藏環境設備達到國際水準的現址後，逐一完成「標本條碼系統」與「資料庫管理系統」，並建立館藏標本的數位化影像。截至 2012 年 1 月為止，本館的典藏已超過 53 萬多份標本（包括 13 萬份乾燥針插標本、40 萬份浸液標本、206 份模式標本）以及 7 萬餘份數位化影像，相關資訊均可由網際網路獲得，大幅提升了典藏的參考價值與服務品質。

本館的第一批標本已有百年歷史



本館珍藏一份咸信已在台灣滅絕的大紫斑蝶

## 二、里程碑



- 1910 第一份有紀錄的標本
- 1992 累積 15,000 份之森林昆蟲標本，規劃成立昆蟲標本館
- 1993 集中散佚的標本
- 1994 昆蟲標本的管理與研究正式獲得年度預算
- 2000 新建昆蟲標本館落成啟用，所有的昆蟲標本移入新館
- 2002 完成「昆蟲標本館資料庫管理系統」建構與標本條碼系統
- 2004 「昆蟲標本館資料庫管理系統」完成輸入，開始運作
- 2005 開始建立典藏標本的數位化影像檔案
- 2009 完成 5 萬份館典標本的數位化影像及其後設資料
- 2012 典藏超過 53 萬份標本

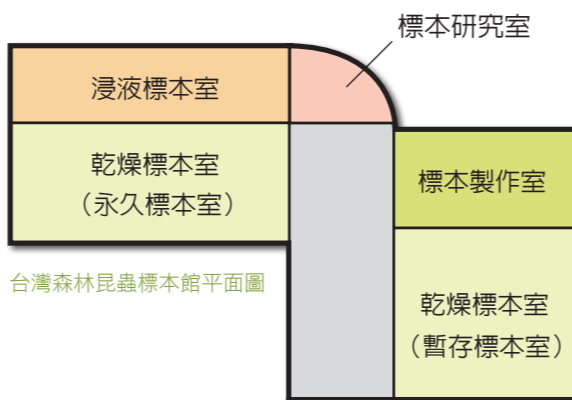


## 三、典藏環境



本館位於台北市三元街 67 號「森林保育大樓」四樓。整個樓層分為典藏標本室、標本製作室以及標本研究室等三個獨立空間。典藏標本室又分為「浸液標本室」與「乾燥標本室」。乾燥標本室進而分為存放已鑑定標本的「永久標本室」與未完成鑑定標本的「暫存標本室」。

除非有人進入，否則標本室都處於全暗環境，且有獨立的空調，24 小時維持  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 、 $\text{RH } 55 \pm 5\%$  的恆溫恆濕狀態，以抑制標本害蟲的發育，並防止標本發霉。



台灣森林昆蟲標本館平面圖

## 四、標本類別



- (一) 暫時冷藏冷凍  
野外採集後無法立刻製作的標本，通常以冷藏或冷凍的方式暫存。冷凍乾燥標本的前置處理尤須立即冷凍。

### (二) 乾燥標本

- 針插標本  
本館的典藏以乾燥針插標本為主，此外還有三角籤針插標本與微針針插標本。
- 紙袋標本  
蜻蜓目昆蟲標本主要是以將標本的翅朝向背方對摺後，放入三角形或四角形的半透明、光滑紙袋中的方式保存。紙袋標本之間留有空隙，以免擠壓損害標本。



三角籤針插標本



紙袋標本



微針針插標本

### 3. 冷凍乾燥標本

體表較軟的昆蟲或幼蟲可以冷凍乾燥保存其天然體色或自然姿態。

### (三) 浸液標本

水生昆蟲、體表較軟的昆蟲、幼蟲或小型昆蟲存放在裝有 75% 酒精的標本瓶中。



冷凍乾燥標本

浸液標本

### (四) 玻片標本

小型昆蟲或大型標本的部分器官（例如口器、外性器或翅等）都製成玻片標本，集中置放於可以容納 18,000 份玻片的玻片櫃中。



玻片標本

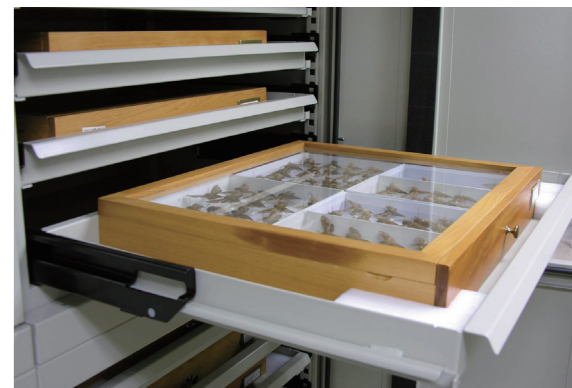
## 五、典藏管理系統

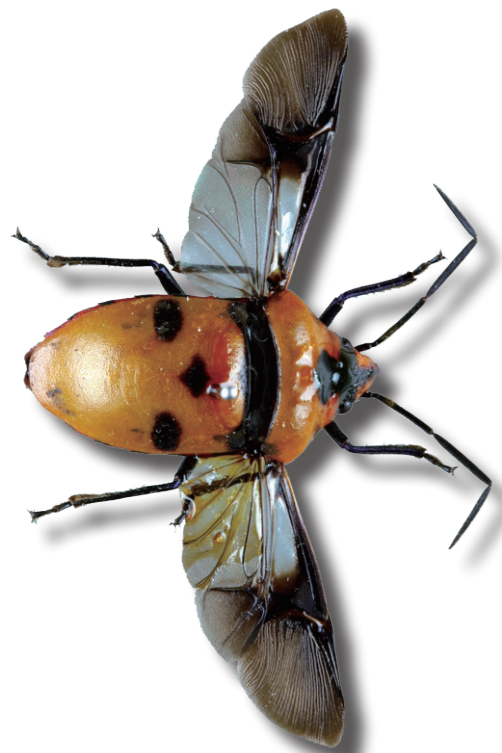


- (一) 活動櫃架  
標本室均設有活動櫃架 (compactor)，以有效利用空間典藏各類標本。本館共有 41 個活動櫃架。



- (二) 標本櫃  
金屬製標本櫃由德國原廠製造，採用先進的粉漆，防鏽、耐刮，滑動抽屜開關平穩，可以 100% 抽出，方便使用者取出抽屜裡的標本箱。大多數標本櫃有 8 個抽屜，乾燥標本的標本櫃密閉、可以上鎖，有耐燃、防水、隔離的功能。本館共有 984 個標本櫃。

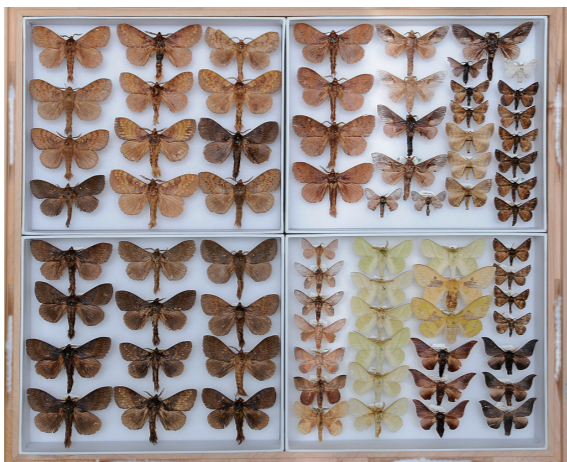




大盾背椿象 *Eucorysses grandis*

### (三) 標本箱

標本櫃的每一個抽屜安置一個標本箱。標本箱為檜木製，內緣溝槽放置天然樟腦粉，加上密閉的隔離機制，將蟲菌感染標本的機率降至極低。乾燥標本室合計可安置 7,056 個標本箱。



標本箱

### (四) 單位標本盒

全館針插標本均採用康乃爾單位標本盒 (Cornell unit tray) 的規格，在標本箱內依需要放置 1/4、1/8、1/16 或 1/32 單位的標本盒。規格化的單位標本盒便於取代、更換，有助於提升管理效率。單位標本盒的盒底採用材質緻密的聚乙烯泡棉 (polyethylene foam) 襯墊。

### (五) 標本籤

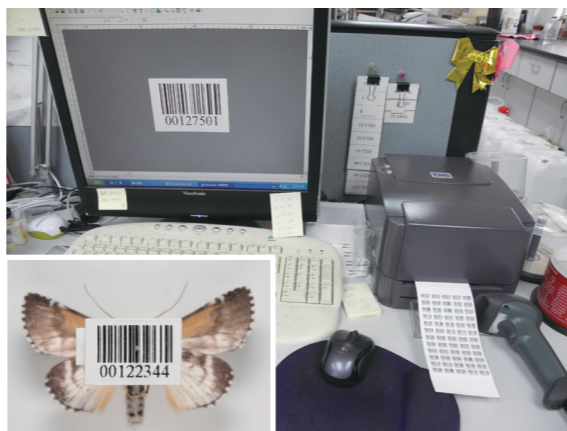
本館以規格化的無酸紙製作標本籤。標本籤的大小為 16mm x 5mm，並以電腦列印。



標本籤

### (六) 條碼籤

本館最大特色之一在於所有針插標本及部份浸液標本均附有條碼籤，條碼籤的大小為 12 x 9 mm，其上印有 203dpi 的條碼，即該標本的註冊編號。條碼籤為針插標本最下方的標本籤，唯條碼面向下方，以便掃描器掃描。條碼系統有助於快速而準確地管理標本典藏、出借、交換等工作。



條碼籤

製作條碼設備

## 六、典藏維護

本館不使用化學藥劑消毒。針插乾燥標本需置於 -20°C 的冷凍庫中一週，再置於 50°C 的烘箱一週之後，才能入庫典藏。任何疑似遭蟲菌感染的標本均以同樣方式消毒處理。標本箱每年添加天然樟腦粉一次。浸液標本每年添加酒精一次。

## 七、標本數位影像檔案

本館自 2005 年起開始建立典藏標本的數位化影像檔案。標本數位影像檔的建立包括拍攝高解析度的數位影像、編輯影像、加附尺規、儲存影像、添加浮水印、編撰後設資料 (metadata) 等。



龍眼雞 *Lanternaria candelaria*



紅豔天牛 *Dicelosternus corallonus*



台灣粉蝶 *Appias lycinda*



天堂虎夜蛾 *Alloasteropetes paradisea*



彩裳蜻蜓 *Rhyothemis variegata arria*



雙金環虎頭蜂 *Vespa ducalis*

## 八、資訊管理系統

### (一) 資料庫

本館已建置完成「昆蟲標本館資料庫管理系統」。資料庫的結構主要包括採集事件 (例如採集地點、採集時間、採集者、棲地資料) 和分類 (目、科、屬、種等分類階層) 資料，還包含標本的數位圖檔、出借與交換記錄等資料表格。資料庫管理系統具有登錄、查詢、資料新增、刪除、修改、列印等功能，並可進行統計分析。



昆蟲標本館資料庫管理系統資料庫

### (二) 網頁

本館已建置完成網路平台 <http://fact.tfri.gov.tw>，以動態網頁程式技術，處理標本數位資料之維護管理，並提供一般大眾進行網路查詢，以落實學術資料開放共享，促進國際合作。



昆蟲標本館資料庫管理系統資料庫

# 台灣森林昆蟲標本館



## 台灣森林昆蟲標本館

發行人：黃裕星

作者：趙榮台

攝影：殷慈好、葉雲吟、吳士緯、趙榮台、葉文琪

封面題字：陳昭翰

美術編輯：Vdesign視覺設計中心

發行單位：行政院農業委員會林業試驗所

地址：台北市100南海路53號

電話：(02)23039978

傳真：(02)23078755

網址：<http://www.tfri.gov.tw>

印刷：財團法人台北市私立勝利身心障礙潛能發展中心

出版年月：中華民國101年10月