

# 成大研究 氣候暖化蛾變小了!

• 2020-01-17



成大副教授陳一菁與研究團隊發現，氣候暖化造成昆蟲體型縮小，研究成果登上國際學術期刊。（記者施春瑛攝）

記者施春瑛／台南報導

氣候暖化「蛾」知道。成大生命科學系副教授陳一菁與研究團隊研究馬來西亞神山的蛾類，發現當地氣溫四十二年來升高攝氏零點七度，尺蛾平均體型卻縮小百分之一點三，這也是首篇以野外長期數據證實暖化導致熱帶昆蟲體形縮小的研究，論文登上「**Nature Communications**」國際頂尖學術期刊。

氣候暖化造成生物分布改變已廣為人知，但暖化也可能造成生物體型縮小。陳一菁研究團隊指出，以昆蟲來說，較高的溫度成長更快，反而造成昆蟲在較小體型即達到性成熟；這樣微妙的變化，其實會影響繁殖力、甚至食物網的能量流動。

只是這類研究往往需要大量樣本與長期觀察，極難獲得野外實證資料。

成大表示，東南亞蛾類權威Dr. Jeremy Holloway曾於一九六五年在神山採集大量的蛾類標本，陳一菁於二〇〇七年重複調查該樣區，兩批標本共有將近三百種、超過八千隻尺蛾，分別典藏於英國倫敦自然史博物館以及成大。

目前就讀於墨爾本大學博士班的論文第一作者吳忠慧仔細量測兩批標本發現，尺蛾的平均體型已縮小百分之一點三，對照當地氣溫四十二年來已升高攝氏零點七度，提出暖化造成熱帶昆蟲體型縮小的證據。

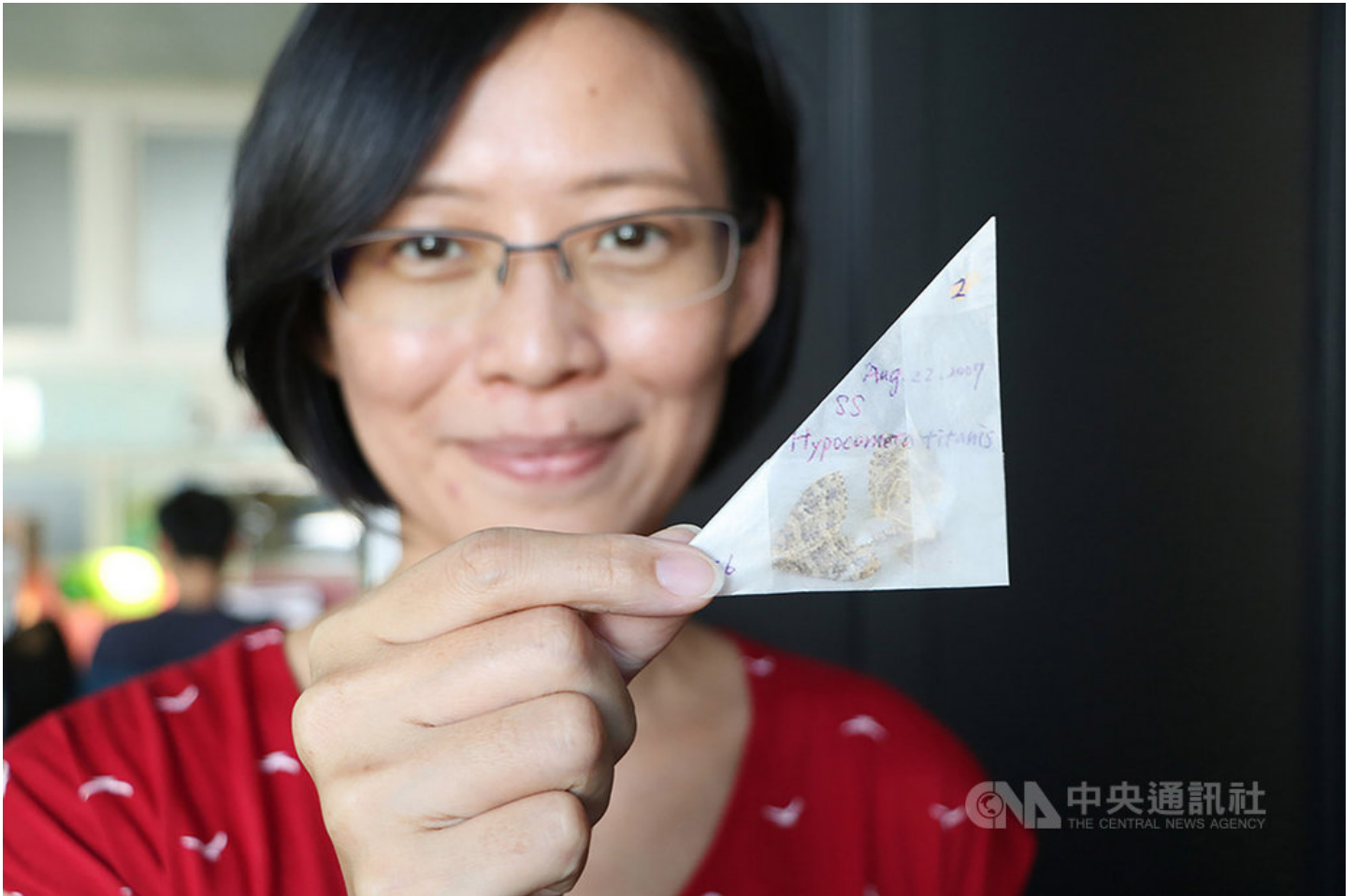
成大研究團隊指出，「物種分布改變」與「體型縮小」兩者都是氣候變遷下重要的生物反應，但過去幾乎都是分別討論。

此研究分析這份難得的長期資料，探討兩者綜合的生態影響發現，因為小體型物種往高處移動及物種體型普遍縮小，高海拔蛾類群聚的平均體型也縮小，這將對原本高海拔的食物資源造成衝擊。

陳一菁指出，從蛾類研究可發現，即使在像馬來西亞神山這麼少人為干擾的地方，生物已深受氣候暖化影響，顯見氣候變遷的影響層面無遠弗屆。

# 成大跨國研究 氣候暖化造成昆蟲體型縮小

最新更新：2020/01/16 21:05



成功大學跨國研究團隊比對馬來西亞神山逾8000隻尺蛾，發現42年間當地氣溫升高攝氏0.7度，尺蛾平均體型卻縮小1.3%。圖為成大生命科學系副教授陳一菁展示2007年在神山採集的尺蛾。（成功大學提供）中央社記者張榮祥台南傳真 109年1月16日

（中央社記者張榮祥台南16日電）氣候暖化對全球生態已造成影響。成功大學跨國研究團隊比對馬來西亞神山逾8000隻尺蛾，發現42年間當地氣溫升高攝氏0.7度，尺蛾平均體型卻縮小1.3%。

成大跨國研究團隊發現氣候暖化造成熱帶昆蟲體型縮小的論文，2019年10月10日已刊登在自然通訊（Nature Communications）國際學術期刊。

成大今天指出，東南亞蛾類權威傑瑞米（Jeremy Holloway）1965年在馬來西亞婆羅洲神山（Mount Kinabalu）採集大量的蛾類標本，成功大學生命科學系副教授陳一菁2007年重複調查神山蛾類，跨國研究團隊再比對神山蛾類42年間的差異。

跨國研究團隊比對神山的尺蛾，分別是傑瑞米1965年採集的277種共5536個尺蛾標本，及陳一菁2007年採集的219種共3053個尺蛾標本。

跨國研究團隊發現，神山42年間溫度升高攝氏0.7度，尺蛾平均體型卻縮小1.3%。

跨國研究團隊認為，「物種分布改變」和「體型縮小」都是氣候變遷下重要的生物反應，這次分析長期資料探討綜合生態影響發現，高海拔蛾類群聚平均體型縮小，將對高海拔食物資源造成衝擊。(編輯：黃世雅) 1090116

# 氣候暖化造成昆蟲體型縮小 成大跨國研究重大發現

**yahoo!** 新聞

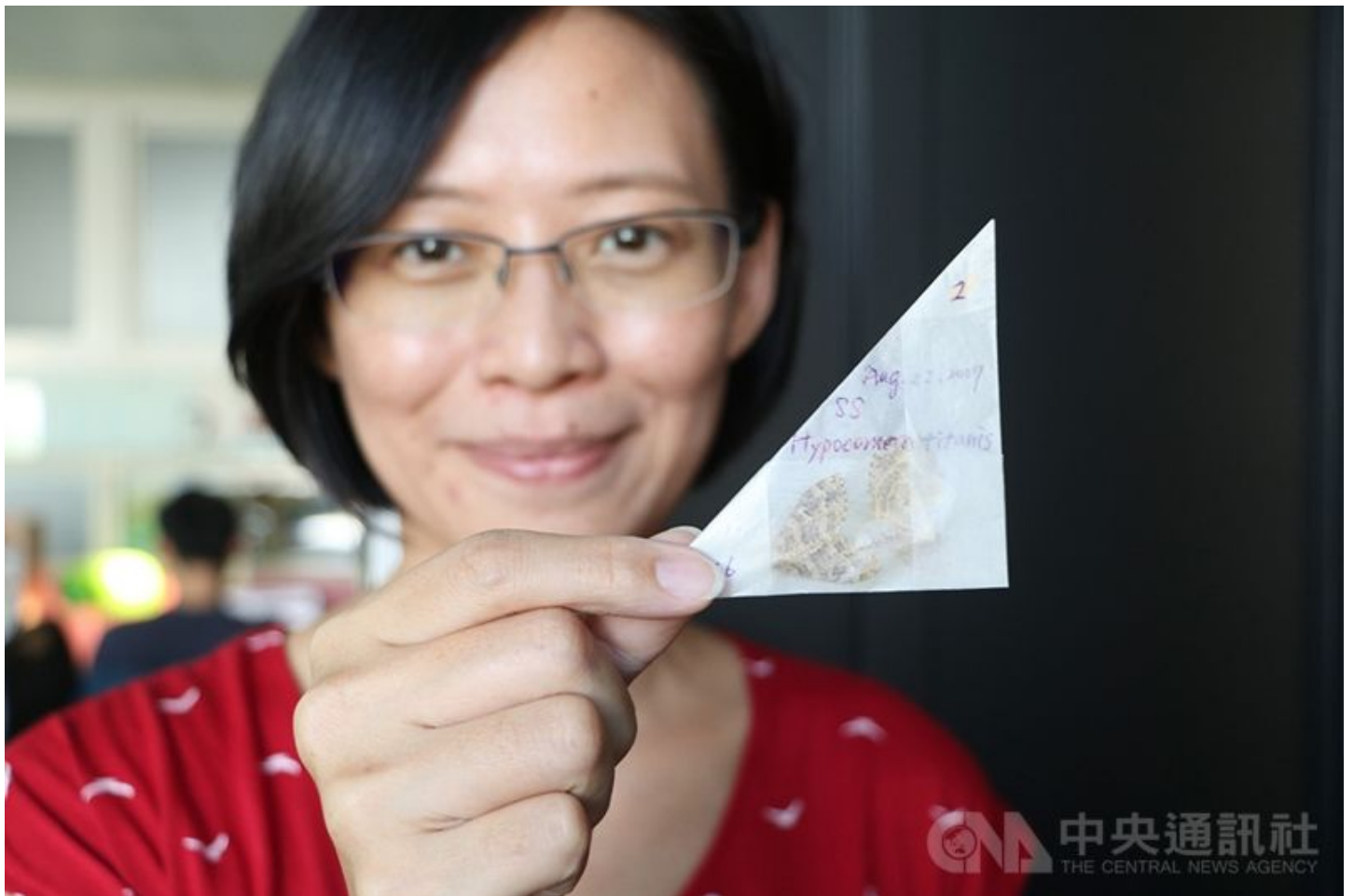
Yahoo奇摩（即時新聞）

| 45.7k 人追蹤

追蹤

2020年1月16日 下午4:43

氣候暖化對全球生態已造成影響！馬來西亞神山逾8000隻尺蛾因為42年間當地氣溫升高攝氏0.7度，尺蛾平均體型卻縮小1.3%，成功大學跨國研究團隊這項研究比對發現的論文，2019年10月10日已刊登在自然通訊（Nature Communications）國際學術期刊。



成功大學跨國研究團隊發現，馬來西亞神山42年間溫度升高攝氏0.7度，尺蛾平均體型縮小1.3%，氣候暖化已造成昆蟲體型縮小。圖為成功大學生命科學系助理教授陳一菁2007年在神山採集的尺蛾。（成功大學提供）

成大跨國研究團隊發現氣候暖化造成熱帶昆蟲體型縮小。成大今天指出，東南亞蛾類權威傑瑞米（Jeremy Holloway）1965年在馬來西亞婆羅洲神山（Mount Kinabalu）採集大量的蛾類標本，成功大學生命科學系助理教授陳一菁2007年重複調查神山蛾類，跨國研究團隊再比對神山蛾類42年間的差異。

跨國研究團隊比對神山的尺蛾，分別是傑瑞米1965年採集的277種共5536個尺蛾標本，及陳一菁2007年採集的219種共3053個尺蛾標本。跨國研究團隊發現，神山42年間溫度升高攝氏0.7度，尺蛾平均體型卻縮小1.3%。

跨國研究團隊認為，「物種分布改變」和「體型縮小」都是氣候變遷下重要的生物反應，這次分析長期資料探討綜合生態影響發現，高海拔蛾類群聚平均體型縮小，將對高海拔食物資源造成衝擊。

## 氣候暖化影響蛾類體型縮小，成大跨國研究找到關聯

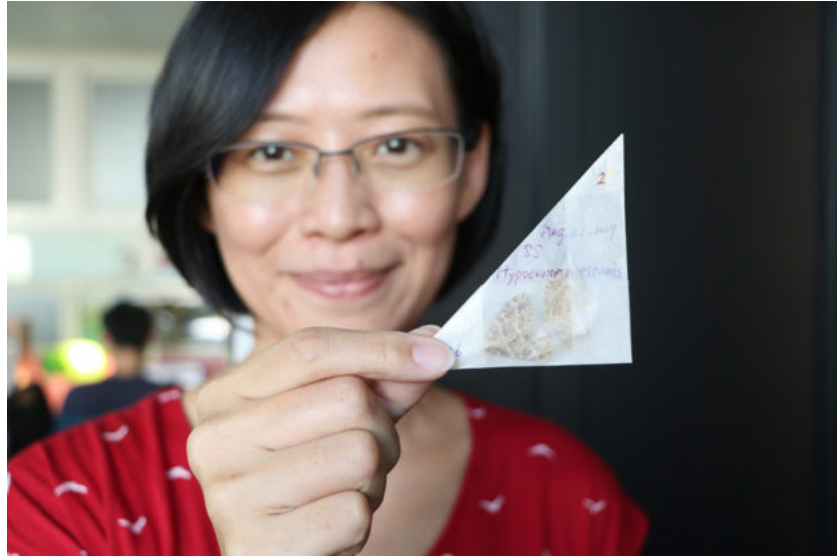
作者 TechNews | 發布日期 2020 年 01 月 17 日 16:00 | 分類 生態保育, 自然科學

分享

Follow

讚 2

分享



氣候變遷影響層面無遠弗屆，成大生命科學系副教授陳一菁與研究團隊，研究馬來西亞神山（Mount Kinabalu）的蛾類發現，氣溫上升，昆蟲體型縮小，首篇以野外長期數據證實暖化導致熱帶昆蟲體形縮小的研究。論文於 2019 年 10 月 10 日刊登在國際學術期刊《Nature Communications》。

氣候暖化造成生物分布改變已廣為人知，但暖化也可能造成生物體型縮小。以昆蟲來說，較高的溫度成長更快，反而造成昆蟲體型較小即達性成熟，其實會影響繁殖力甚至食物網的能量流動。只是這類研究往往需要大量樣本與長期觀察，極難獲得野外實證資料。

東南亞蛾類權威 Dr. Jeremy Holloway 曾於 1965 年在神山採集大量蛾類標本，陳一菁於 2007 年重複調查該樣區，兩批標本共有將近 300 種典藏於英國倫敦自然史博物館及成功大學。第一作者吳忠慧（目前就讀墨爾本大學博士班）仔細量測兩批標本發現，尺蛾的平均體型縮小 1.3%！攝氏 0.7 度，首次提出暖化造成熱帶昆蟲體型縮小的證據。



▲ 兩批標本共有將近 300 種，超過 8 千隻尺蛾。

「物種分布改變」與「體型縮小」兩者都是氣候變遷下重要的生物反應，但過去幾乎都是分別討論。此研究分析這份難得的長期資料，探討兩因為小體型物種往高處移動、物種體型普遍縮小，高海拔蛾類群聚的平均體型也縮小了，這將對原本高海拔的食物資源造成衝擊。這項研究首度縮小，提出氣候暖化改變生物群聚的直接證據。

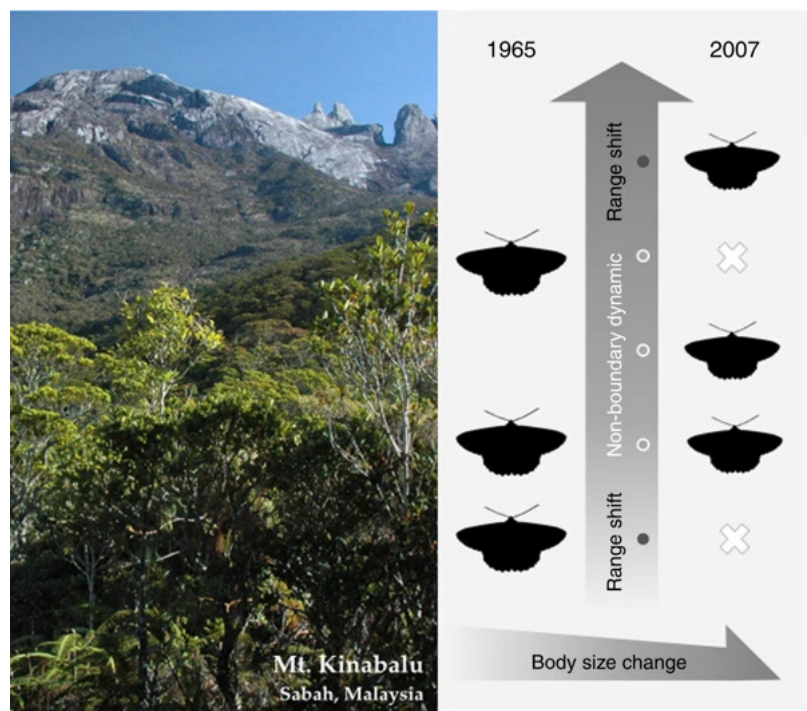
位於馬來西亞婆羅洲的神山自 1964 年起即設為國家公園，陳一菁指出，從蛾類研究可發現，即便在這麼少人為干擾的地方，生物已深受氣候影響層面無遠弗屆」，人類需要反省與深思自身活動在地球留下的足跡。



▲ 馬來西亞神山 ( Mount Kinabalu ) 標高 3,929 公尺。

實地走訪研究室，蛾類標本每隻單獨收納在三角形霧面紙袋，並以工整字跡註明採集日期、時間及物種學名，陳一菁指出，此研究台、英兩地隻，且由於時間久遠，標本極為脆弱，研究時要將每隻標本一一取出仔細測量後再放回標本庫，「這需要很大的耐心與細緻的工作技巧」。

陳一菁也指出，這研究發現充分顯示標本典藏的重要性，Holloway 博士曾說，「他沒想過年輕時從馬來西亞帶回的蛾類標本，40~50 年後可的重要問題」，為數龐大的標本需要詳實的採集紀錄與妥善的收藏環境，這些都是珍貴的資產，忠實記錄環境變遷下生物的微妙變化，提供後進研力。



▲ 尺蛾體型與高度關係的比較。( Source : Nature Communications )

陳一菁與英國約克大學研究團隊曾在 2009 年以馬來西亞婆羅洲神山蛾類分布研究，登上美國國家科學院院刊《Proceedings of the National Sciences》，發現這些熱帶昆蟲因氣候變遷往高海拔移動，為過去聚焦在溫帶地區的氣候變遷研究領域，開啟另一研究路徑。回國後陳一菁與台大所副教授何傳愷研究團隊合作，在既有蛾類標本重啟調查研究，研究再登上國際學術期刊《Nature Communications》。

從事學術研究看似漫長寂寞，但朋友間合作激盪對研究啟發很有幫助。回想起為什麼要做這項研究，陳一菁笑言，就是聊天過程的靈光閃現。版，也走過另一個 10 年，可說是「十年磨一劍」。

( 圖片來源：成功大學 )

關鍵字: 全球暖化, 尺蛾, 氣候變遷, 神山, 蛾, 陳一菁, 馬來西亞

Home &gt; 幸福分享 &gt; 教育 &gt; 氣候暖化蛾知道！陳一菁研究成果刊登 Nature Communications

🕒 2020/01/17 1:47

教育

焦點人物

# 氣候暖化蛾知道！陳一菁研究成果刊登 Nature Communications

編輯中心 - 2 小時 前 - 成功大學，陳一菁



陳一菁與研究團隊研究發現，氣溫上升昆蟲的體型明顯縮小了

⚡ 431  
人氣



【民生商情 / 圖：成大提供】氣候變遷影響層面無遠弗屆，成大生命科學系助理教授陳一菁與研究團隊，研究馬來西亞神山 ( Mount Kinabalu ) 的蛾類發現，氣溫上升，昆蟲的體型明顯縮小了！這是首篇以野外長期數據證實暖化導致熱帶昆蟲體形縮小的研究。論文於2019年10月10日刊登在國際頂尖學術期刊《Nature Communications》。

氣候暖化造成生物分布改變已廣為人知，但暖化也可能造成生物體型縮小。以昆蟲來說，較高的溫度成長更快、反而造成昆蟲在較小體型即達到性成熟；這樣微妙的變化，其實會進而影響

繁殖力、甚至食物網的能量流動。只是這類研究往往需要大量樣本與長期觀察，極難獲得野外實證資料。

東南亞蛾類權威Dr. Jeremy Holloway曾於1965年在神山採集大量的蛾類標本，陳一菁助理教授於2007年重複調查該樣區，兩批標本共有將近300種、超過8,000隻尺蛾，分別典藏於英國倫敦自然史博物館以及成功大學。論文第一作者吳忠慧（目前就讀於墨爾本大學博士班）仔細量測兩批標本發現，尺蛾的平均體型已縮小1.3%！對照當地氣溫42年來已升高攝氏0.7度，首次提出暖化造成熱帶昆蟲體型縮小的證據。

「物種分布改變」與「體型縮小」兩者都是氣候變遷下重要的生物反應，但過去幾乎都是分別討論。本研究分析這份難得的長期資料，探討兩者綜合的生態影響發現，因為小體型物種往高處移動、以及物種體型普遍縮小，高海拔蛾類群聚的平均體型也縮小了，這將對原本高海拔的食物資源造成衝擊。這項研究首度結合物種地理分布、體型大小，提出氣候暖化改變生物群聚的直接證據。

位於馬來西亞婆羅洲的神山自1964年起即設為國家公園，陳一菁指出，從蛾類研究可發現，即便在這麼少人為干擾的地方，生物已深受氣候暖化影響，「氣候變遷的影響層面無遠弗屆」，人類需要反省與深思自身活動在地球留下的足跡。

實地走訪研究室，蛾類標本每隻單獨收納在三角形的霧面紙袋中，並以娟秀工整字跡註明採集日期、時間以及物種學名，顯見研究者擁有無比耐心與細心。陳一菁指出，此研究台、英兩地的蛾類標本數量超過8,000隻，且由於時間久遠，標本極為脆弱，研究時要將每隻標本一一取出仔細測量後再放回標本庫，「這需要很大的耐心與細緻的工作技巧才能做到」。

陳一菁也指出，這樣的研究發現充分顯示標本典藏的重要性，Holloway博士曾說，「他沒想過年輕時從馬來西亞帶回的蛾類標本，在4、50年後可以回答這麼多氣候變遷影響的重要問題」。為數龐大的標本需要詳實的採集紀錄與妥善的收藏環境，這些都是珍貴的資產，忠實紀錄環境變遷下生物的微妙變化，提供後進研究者重要的研究能量與助力。

陳一菁與英國約克大學研究團隊曾在2009年以馬來西亞婆羅洲神山蛾類分布研究，登上美國國家科學院院刊《Proceedings of the National Academy of Sciences》，該研究發現這些熱帶昆蟲因氣候變遷往高海拔移動，為過去聚焦在溫帶地區的氣候變遷研究領域，開啟另一研究路徑。回國後陳一菁與台大生態學與演化生物學研究所副教授何傳愷研究團隊合作，在既有蛾類標本中重啟調查研究，研究再登上國際知名學術期刊《Nature Communications》。

從事學術研究看似漫長寂寞，但朋友間的合作激盪對研究啟發很有幫助。回想起為什麼要做這項研究，陳一菁笑言，就是聊天過程的靈光閃現。但從規劃執行到論文出版，也走過另一個10年，可說是「十年磨一劍」，道盡學術研究人員堅持不懈的樣貌。

關鍵字： 成功大學 陳一菁

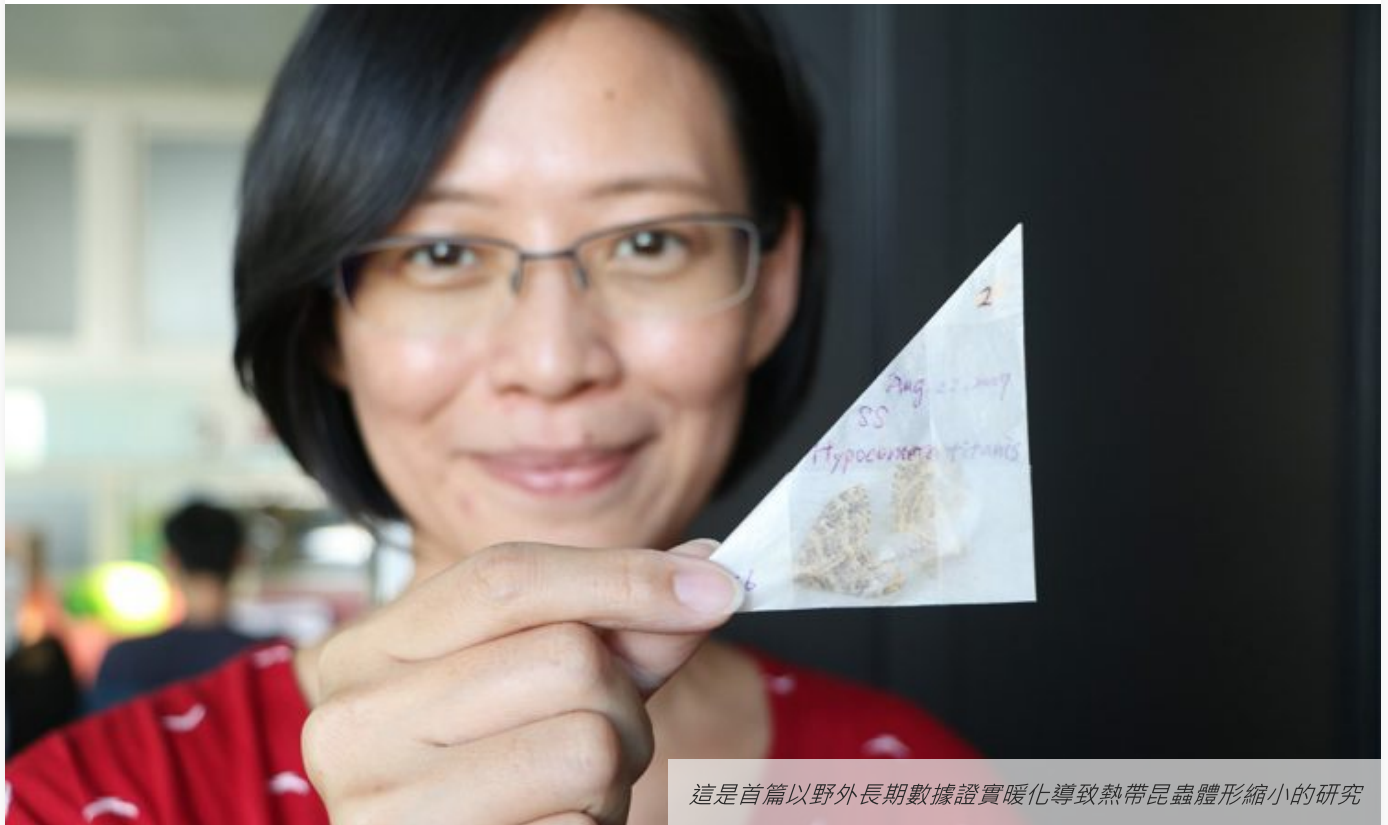
Home &gt; 焦點人物 &gt; 氣候暖化蛾知道！陳一菁研究成果刊登 Nature Communications

◎ 2020/01/17 3:41

焦點人物

# 氣候暖化蛾知道！陳一菁研究成果刊登 Nature Communications

編輯中心 - 19 分鐘 前 - No tags



這是首篇以野外長期數據證實暖化導致熱帶昆蟲體形縮小的研究

⚡ 220  
人氣



【民生頭條 / 圖：成大提供】氣候變遷影響層面無遠弗屆，成大生命科學系助理教授陳一菁與研究團隊，研究馬來西亞神山 ( Mount Kinabalu ) 的蛾類發現，氣溫上升，昆蟲的體型明顯縮小了！這是首篇以野外長期數據證實暖化導致熱帶昆蟲體形縮小的研究。論文於2019年10月10日刊登在國際頂尖學術期刊《Nature Communications》。

氣候暖化造成生物分布改變已廣為人知，但暖化也可能造成生物體型縮小。以昆蟲來說，較高的溫度成長更快、反而造成昆蟲在較小體型即達到性成熟；這樣微妙的變化，其實會進而影響繁殖力、甚至食物網的能量流動。只是這類研究往往需要大量樣本與長期觀察，極難獲得野外實證資料。

東南亞蛾類權威Dr. Jeremy Holloway曾於1965年在神山採集大量的蛾類標本，陳一菁助理教授於2007年重複調查該樣區，兩批標本共有將近300種、超過8,000隻尺蛾，分別典藏於英國倫敦自然史博物館以及成功大學。論文第一作者吳忠慧（目前就讀於墨爾本大學博士班）仔細量測兩批標本發現，尺蛾的平均體型已縮小1.3%！對照當地氣溫42年來已升高攝氏0.7度，首次提出暖化造成熱帶昆蟲體型縮小的證據。



「物種分布改變」與「體型縮小」兩者都是氣候變遷下重要的生物反應，但過去幾乎都是分別討論。本研究分析這份難得的長期資料，探討兩者綜合的生態影響發現，因為小體型物種往高處移動、以及物種體型普遍縮小，高海拔蛾類群聚的平均體型也縮小了，這將對原本高海拔的食物資源造成衝擊。這項研究首度結合物種地理分布、體型大小，提出氣候暖化改變生物群聚的直接證據。

位於馬來西亞婆羅洲的神山自1964年起即設為國家公園，陳一菁指出，從蛾類研究可發現，即便在這麼少人為干擾的地方，生物已深受氣候暖化影響，「氣候變遷的影響層面無遠弗屆」，人類需要反省與深思自身活動在地球留下的足跡。

實地走訪研究室，蛾類標本每隻單獨收納在三角形的霧面紙袋中，並以娟秀工整字跡註明採集日期、時間以及物種學名，顯見研究者擁有無比耐心與細心。陳一菁指出，此研究台、英兩地的蛾類標本數量超過8,000隻，且由於時間久遠，標本極為脆弱，研究時要將每隻標本一一取出仔細測量後再放回標本庫，「這需要很大的耐心與細緻的工作技巧才能做到」。

陳一菁也指出，這樣的研究發現充分顯示標本典藏的重要性，Holloway博士曾說，「他沒想過年輕時從馬來西亞帶回的蛾類標本，在4、50年後可以回答這麼多氣候變遷影響的重要問題」。為數龐大的標本需要詳實的採集紀錄與妥善的收藏環境，這些都是珍貴的資產，忠實紀錄環境變遷下生物的微妙變化，提供後進研究者重要的研究能量與助力。

陳一菁與英國約克大學研究團隊曾在2009年以馬來西亞婆羅洲神山蛾類分布研究，登上美國國家科學院院刊《Proceedings of the National Academy of Sciences》，該研究發現這些熱帶昆蟲因氣候變遷往高海拔移動，為過去聚焦在溫帶地區的氣候變遷研究領域，開啟另一研究路徑。回國後陳一菁與台大生態學與演化生物學研究所副教授何傳愷研究團隊合作，在既有蛾類標本中重啟調查研究，研究再登上國際知名學術期刊《Nature Communications》。

從事學術研究看似漫長寂寞，但朋友間的合作激盪對研究啟發很有幫助。回想起為什麼要做這項研究，陳一菁笑言，就是聊天過程的靈光閃現。但從規劃執行到論文出版，也走過另一個10年，可說是「十年磨一劍」，道盡學術研究人員堅持不懈的樣貌。

 分享至 FACEBOOK

 分享至 GOOGLE+

 分享至 LINE

 分享至 WECHAT

# 菱炭化廢為資 開創黑金商機

讚 0 分享



2020-01-16 18:01 經濟日報 張傑

根據統計，每年菱角總生產量約6,800公噸，台南官田光是菱角殼垃圾，每年也產生3,740公噸，多年來的處理方式多半是棄置田邊燃燒或隨意亂丟。成大技轉育成中心創新圓夢計畫所扶植出的菱炭科技，不僅成功解決農業廢棄物問題，所研發的「菱殼炭」更切入產業超級電容所需的複合碳材料，開創黑金商機。



菱炭科技成功解決農業廢棄物問題，所研發的「菱殼炭」更開創黑金商機。成大／提供

菱炭科技106年曾參加成大精實創業課程，當時的團隊「菱菱角角」，不僅吸引官田當地尋求合作，更是菱炭科技萌芽的前身，而在成大創新圓夢計畫經費支持下，讓菱炭科技踏上新創團隊之路，將實驗室所研究的超級電容原型打樣，和修正原料端製程，實際化身可進一步驗證構想及商業化的可能性。

菱炭科技團隊表示，透過簡單的物理混合法，將模板（ZnO、CaCO<sub>3</sub>、碳酸鋅）與碳源（菱殼炭）混合均勻，透過900℃高溫碳化，即成為高比表面積孔洞碳材，實驗中不需使用有機溶劑，固態模板與鹼金屬即可將鹽酸去除。

相較於傳統的氧化矽模板法，此方法不僅不需使用到高毒性的氟化氫，也不用繁瑣的實驗步驟，且可簡化生產流程並達到量化目的，製程中亦可避免過多污染造成環境負擔，實現綠色化學概念。

在產業面，更可用於電池內的電極電容，團隊指出，一般電池製造廠的碳材料多半使用很穩定的石墨塊，「菱殼炭」製成的複合碳材，在性能表現上，可達原本石墨塊的75%，且可解決農業廢棄物問題，及解決未來產業在碳權交易等特色。

菱炭科技成立短短6個月，在成大技轉育成中心創新圓夢計畫協助下，不僅挹注研發資金，透過相關新創課程，讓原本存在實驗室的研究得以實現商業化，目前「菱殼炭」也運用於電動腳踏車，未來亦將運用在車用的手持吸塵及小型民生化產品。

## 成大與加拿大捷易科技合作肝癌與大腸癌人工智慧影像判讀

孫宜秋／南市

2020/1/17

【記者孫宜秋／南市報導】科技部人工智慧生技醫療創新研究中心（MOST AIBMRC）1月16日在成功大學與加拿大捷易科技公司（Generations E）簽署產學合作備忘錄，將結合雙方能量開發人工智慧科技，進行肝癌與大腸直腸癌病理切片影像分析，以協助醫師診斷與治療，預定2、3年後可以廣泛用於臨床，造福病患。



加拿大捷易科技公司（Generations E）執行長蘇珍妮Jean Su(左)、成大電機系教授詹寶珠(右)。

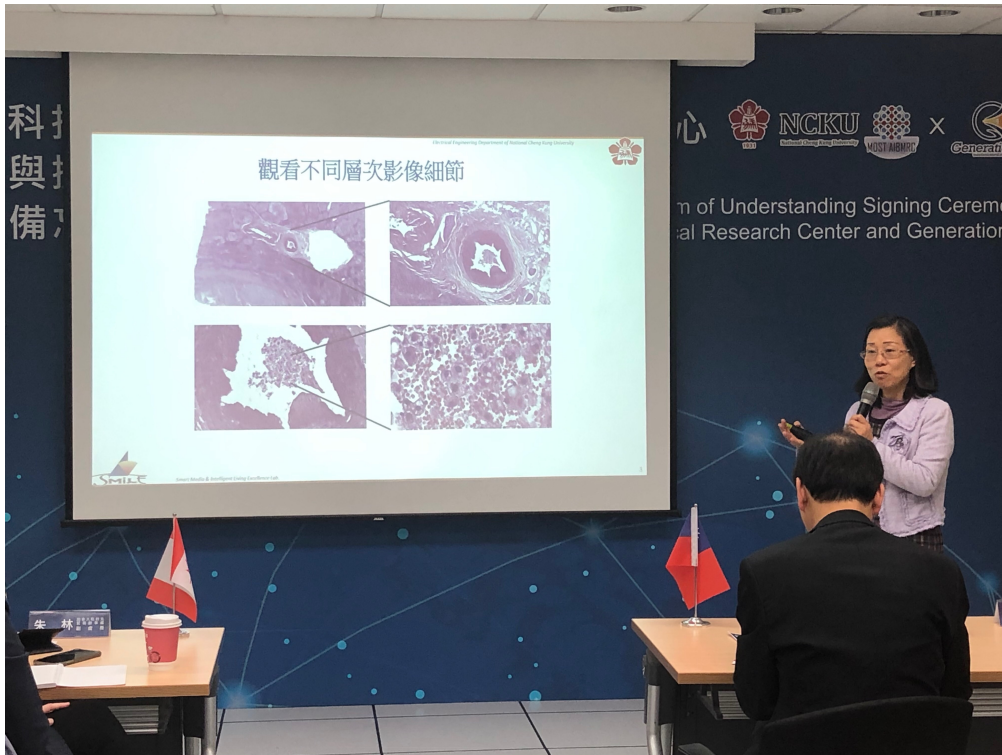
詹寶珠教授表示，成大團隊在人工智慧病理分析上已有成果，在成大醫院所做的研究與分析，揪出來的癌症病兆準確率達百分之96%。成大有技術、有成大醫院協助提供資料、有醫師群，主客觀條優異，吸引加拿大捷易科技公司（GenerationsE）前來合作。

團隊成員之一成大醫院病理部醫師周楠華表示，病理分析有許多不同層次的影像細節，判讀要很小心、很仔細，經驗累積很重要。人工智慧病理影像分析可以幫助經驗有待加強的醫師做判斷或診斷。人工智慧技術運用範圍廣泛，團隊將進一步發展人工智慧加深度學習，預測患者病程的可能發展、術後危險等。現正蒐集資料，建立模型架構。

成大副校長蘇芳慶、加拿大駐台北貿易辦事處副處長朱林（JuliaBuss）等特地出席。蘇芳慶致詞表示，智慧醫療一直是成大重要發展項目之一，成大樂於與加拿大捷易科技合作攜手發展智慧醫療相關領域，讓智慧科技協助醫護專業，將病患照顧得更好，讓癌症診斷準確率更上一層樓。也期待開啟未來與加拿大更多的合作可能性。

# AI判讀肝癌、大腸癌 台加合作

• 2020-01-17



成大電機系教授詹寶珠介紹該團隊使用人工智慧進行癌症病理分析的成果。（記者施春瑛攝）

記者施春瑛／台南報導

科技部人工智慧生技醫療創新研究中心十六日在成功大學與加拿大捷易科技公司簽署產學合作備忘錄，一起開發人工智慧科技，進行肝癌與大腸直腸癌病理切片影像分析，以協助醫師診斷與治療，預定二、三年後可以廣泛應用於臨床。

成大國際產學聯盟經由加拿大駐台辦事處引介，促成科技部人工智慧生技醫療創新研究中心與加拿大捷易科技公司的產學合作。設於成大的科技部人工智慧生醫研究中心專注於智慧醫療領域，研究範圍包括病理影像切片；捷易科技則專長於人工智慧影像辨識，並將此技術延伸至醫療上。



加拿大捷易科技公司執行長蘇珍妮（左）、成大電機系教授詹寶珠（右）代表簽署產學合作備忘錄。（記者施春瑛攝）

由於近年來人工智慧病理影像分析逐漸受重視，成大電機系教授詹寶珠團隊二、三年前即結合成大醫院病理醫師以肝癌為主題進行相關研究，現已開發出「跨平台雲端多倍率巨型影像A I 肝臟分析」。

未來雙方的合作將著重於大腸直腸癌及肝癌人工智慧數位病理切片判讀，肝癌、大腸直腸癌只要發現得早，都能提升治癒的機會，透過人工智慧判讀病理切片，將有助於提升判斷的準確率，減少人工判讀的時間與誤判的可能。

詹寶珠教授表示，成大團隊在人工智慧病理分析上已有成果，在成大醫院所做的研究與分析，揪出來的癌症病兆準確率達百分之九十六。成大有技術，加上有成大醫院協助提供資料、有醫師群，主客觀條優異，因此吸引加拿大捷易科技公司前來合作。

# AI揪癌病兆 成大盼應用臨床

02:26 2020/01/17 | 中國時報 | 曹婷婷、台南



科技部人工智慧生技醫療創新研究中心與加拿大捷易科技16日簽署產學合作備忘錄，雙方合作開發人工智慧分析肝癌與大腸直腸癌病理切片，提高罹癌判讀準確率，右為計畫主持人詹寶珠。（曹婷婷攝）

國人肝癌、大腸癌居前2、3名，透過人工智慧結合影像分析、比對及偵測，輔助醫師及早揪出病兆；科技部人工智慧生技醫療創新研究中心與加拿大捷易科技16日簽署產學合作備忘錄，雙方合作開發人工智慧分析肝癌與大腸直腸癌病理切片，提高罹癌判讀準確率，成大團隊期盼2年後應用臨床，達到初步預測功能。

科技部人工智慧生技醫療創新研究中心16日於成功大學與加拿大捷易科技公司簽署產學合作備忘錄，雙方將合作開發人工智慧分析肝癌與大腸直腸癌病理切片，提高罹癌判讀準確率。

計畫主持人、成功大學電機工程學系特聘教授詹寶珠指出，AI技術可協助當醫生將病理切片等影像上傳平台進行分析，可抓出病兆準確率達到96%，目前資料庫均抓取成大醫院資料，未來希望全面應用到全台每一家醫院，讓更多數據、影像加入判讀，建構資料庫的樣態更具全貌。

她強調，本次合作主要在於大腸直腸癌及肝癌人工智慧數位病理切片判讀，這兩種癌症都是造成癌症死因前幾名，只要發現得早都能提升治癒機會，透過AI人工智慧判讀病理切片，將有助提升判斷準確率、減少人工判讀時間與誤判可能。

團隊指出，過去切片診斷若醫生經驗不足，判讀時間長、準確率可能有誤差，但AI可提供診斷建議；另一個關鍵發展是，未來AI將透過一步步建立分析和邏輯運算，深度發展成為預測癌症病人的病程演進，或誰可能有高風險、會出現轉移，落實精準醫療診斷。

#人工智慧 #科技 #人工

## 成大醫院藝術走廊 手寫職人的故事

2020.01.16 目擊新聞

新年新氣象！成大醫院藝術走廊也換上新作品，第25期主題是「手寫職人的故事」，透過林建南先生與翁宗憲老師的32幅作品，可以看到各行各業的職人，透過雙手打造幸福溫暖又堅定的決心，「手寫職人的故事」即日起到4月30號在成大醫院門診大樓2樓公共候診區展出。

翁宗憲老師擅長透過攝影作品說故事，透過翁宗憲老師的照片，可以近距離觀察綁毛筆穩定扎實的雙手、綁烏魚卵的烏金巧手、剝花生的美味製造手等。林建南先生在成大醫院開刀房工作，所以有機會近距離觀察外科醫師的執刀雙手。林建南先生也從生活中找拍攝靈感，例如他的家裡就是做麵包的，所以藉由買蒸籠的時機，拍下製作竹製蒸籠的雙手。



(/Upload/News\_637147902172142521.jpg)



# 手

## 寫職人的故事 攝影展

Hands!  
The story they tell us

人類的思想往往要透過手的動作去完成，而為了工作謀生，不管是靠腦力或是體力的工作都離不開雙手，我們與雙手建立了密不可分、不可或缺的聯繫。從在各種職場中透過雙手能理解它所傳達的行業，更能透過一雙淬煉勞動的手閱讀一個有溫度的故事。

傳統的手工勞動是一種責任重擔，也是謀生方式，有些傳統手工藝行業注入新的生命，讓它繼續發光發熱，有些則逐漸式微，但仍有零星的行業想要將這些有溫度、有故事的手工記憶繼續延續下去，用堅持到底不妥協的初心，讓我們深刻領略到舊世代職人的勞動美學，傳遞台灣豐厚的文化底蘊，攝影師也透過視覺化的呈現傳達傳統職業技術，闡述行業的故事。

此次攝影展是由本院同仁林建南先生及翁宗憲攝影老師所分享的作品。林建南先生具有美工程背景，可將影像營造出感動的氛圍，又由於工作的關係，長期在手術室觀察醫師透過細膩的動作進行手術治療疾病也挽救生命的情境。翁宗憲老師則由於教學的關係經常拍攝各類主題的作品，也不乏有各類人文影像。身為一位執鏡的攝影者，最喜歡的事情是莫過於透過影像講述故事，透過手部傳達故事比正面臉部肖像拍攝的侵入性更小，但依舊能夠傳達各類職人的工匠精神，在視覺上也能更聚焦、更有吸引力，而且有一層神秘感。勞動的雙手因各行業而有差異性，但有一個共同點是都用雙手打造幸福。

藝術走廊 第25期攝影展



2020.01.01~04/30  
國立成功大學醫學院附設醫院

(/Upload/News\_637147902584799208.jpg)

## 2020企業最愛大學 公立大學台大居首、私校以輔大居冠

[大學 \(/news/list/tag/大學\)](/news/list/tag/大學)[學用落差 \(/news/list/tag/學用落差\)](/news/list/tag/學用落差)[大學退場 \(/news/list/tag/大學退場\)](/news/list/tag/大學退場)

時間：2020-01-17 11:24

新聞引據：採訪

撰稿編輯：楊文君

讀 0 分享



「2020企業最愛大學」調查顯示，公立大學持續由台大、成大穩坐冠亞軍；私立大學的部分，則由輔仁大學重回睽違許久的冠軍寶座。  
(1111人力銀行提供)

少子化讓許多大學面臨退場壓力，讓學生在選校時要特別留意，究竟企業最愛的大學有哪些？人力銀行今天(17日)公布的「2020企業最愛大學」調查顯示，公立大學持續由台大、成大穩坐冠亞軍；私立大學的部分，則由輔仁大學重回睽違許久的冠軍寶座。

人力銀行在調查1,940位企業主管以及人資後，17日公布「2020企業最愛大學」，今年最讓雇主感到滿意的公立大學持續由台大、成大穩坐冠亞軍，後面依序為政大、清大、交大、師大、台北大學、中央大學、中興大學及中山大學等；在私立大學的部分，由輔仁大學重回睽違許久的冠軍寶座，中原大學則以些微票數落差緊追在後，後面排名依序為東吳、逢甲、淡江、東海、銘傳、世新、元智、中華大學。

1111人力銀行生涯發展中心總經理李大華表示，台灣正處於產業轉型的關鍵時刻，具有完整學系的綜合型大學，在跨領域的應變力上能提供給在校生更多的資源，較為受到企業主青睞。他說：『(原音)輔大設備及系所涵蓋率是比較廣的，中原大學註冊率高達99.97%，這也是學界非常重要的指標。』

不過，調查也發現，有超過6成的雇主認為學歷的光環在職場上的影響力不會持續超過1年，其中還有4成2認為學歷光環半年之內就不再具有影響力，他們認為有熱誠、抗壓能力、溝通與合作能力、統整與應變能力更為重要。此外，在眾多證照當中，企業主也透露他們最看重的是語言、資訊與電腦以及財務會計等相關證照。

即時新聞 > 財經

## 2020企業最愛大學出爐 臺大、輔大奪冠

👤 劉馥瑜 / 台北報導 📅 2020/01/17 14:29

大學學測今（17）登場，1111人力銀行發布最新「2020年企業最愛大學」調查，結果顯示，今年雇主最滿意的「公立大學」持續由臺大、成大穩坐冠亞軍；「公立技職校院」也由臺北科技大學再奪冠，臺灣科技大學居次；「私立大學」排名翻轉，由輔仁大學重回冠軍，中原大學第二；「私立技職校院」由致理科技大學再度蟬連。

1111人力銀行職涯發展中心總經理李大華指出，台灣正處於產業轉型的關鍵時刻，分析「2020企業最愛大學」調查結果，具有完整學系的綜合型大學，在跨領域的應變力上能提供給在校生更多的資源，較受到企業主青睞。

其中，臺灣大學是國內規模最大的綜合性大學，在最新公布的全球最佳大學排名中大幅前進50名，研究品質與影響力兩項評比雙雙提升，在企業主心目中也名列前茅，成功大學亦是南部的學術重鎮。

而睽違3年重新回到私校冠軍的輔仁大學，是國內少數擁有附屬醫院、系所幾乎涵蓋所有領域的綜合大學，雙主修及輔系學生數更是私立大學之最，外語學院的龐大師資群也讓各系所在全球化趨勢下，具備足夠的全球移動力，為學生表現大幅加分。

科技大學部分，聚焦於與產業密切接軌的臺北科技大學，打造與業界同規格的實驗室，從實務教學中為學生們技術扎根，私校科大冠軍致理科技大學，致力商務專業與應用面向，也創造高「雇主滿意度」，在少子化的嚴峻環境中逆勢抗跌。

值得一提的是，明新科大近年在國際大賽中大放異彩頗有斬獲，時尚造型與設計系連續在韓國首爾國際美容藝術大賽包辦大獎，為在校生開創更多職涯可能性。

李大華指出，想躍升為世界一流的人才搖籃，能為學生提供多元學習空間的校院是未來主流，近年來大專校院已開始效法歐美等國走向聯盟，整合各校的研究與教學資源，藉由校際合作提高國際能見度與競爭力，對於就讀的學子來說，可以跨校系選修課程、共享教學資源，發揮「1+1大於2」的效益，而這也代表未來人才的發展趨勢，不拘泥於單一專長，具備跨領域能力的跨界人才，才是最具競爭力的當紅炸子雞。

ETtoday新聞雲 &gt; 財經

2020年01月17日 10:22

# 轉由輔大蟬聯企業最愛公立大學 私校排名翻



▲台灣大學依舊為台灣企業最愛。(圖／資料照)

記者余弦妙／台北報導

大學學測今（17）日登場，青年學子們為爭取進入心目中理想的大學而衝刺，反過來說，企業界最愛大學又是哪些？根據1111大學網最新的「2020企業最愛大學」調查結果顯示，公立大學持續由台大、成大穩坐冠亞軍；私立大學的部分，排名翻轉，由輔仁大學重回睽違許久的冠軍寶座。

根據調查顯示，雇主最愛國立大學前五名，分別為台大、成大、政大、清華、交大，而私立大學的前五名則依序為輔仁、中原、東吳、逢甲、淡江。

另外，公立技職校院，依舊由台北科技大學奪冠，台灣科技大學居次；私立技職校院方面，則由致理科技大學再度蟬連冠軍，龍華、德明、明新緊追在後，且名次多有前進。

1111人力銀行職涯發展中心總經理李大華表示，台灣正處於產業轉型的關鍵時刻，分析「2020企業最愛大學」調查，具有完整學系的綜合型大學，在跨領域的應變力，能提供給在校生更多的資源，較受到企業主青睞，其中台灣大學是規模最大的綜合性大學，也在最新公布的全球最佳大學排名中，大幅前進50名，研究品質與影響力兩項評比雙雙提升，在企業主心目中也名列前茅。

成大則是南部的學術重鎮，鼓勵學生跨領域學習，往世界一流頂尖大學邁進。

而睽違三年重新回到私校冠軍的輔仁大學，是台灣少數擁有附屬醫院、系所幾乎涵蓋所有領域的綜合大學，雙主修及輔系學生數更是私立大學之最，外語學院的龐大師資群也讓各系所在全球化趨勢下，具備足夠的全球移動力，為學生表現大幅加分。



▲大學學測，考生準備考試。（圖／記者林敬旻攝）

科技大學部分聚焦於與產業密切接軌的台北科技大學，打造與業界同規格的實驗室，從實務教學中為學生們技術扎根，私校科大冠軍致理科技大學，致力於商務專業與應用面向，創造了高「雇主滿意度」，在少子化的嚴峻環境中逆勢抗跌。

另外，值得一提的是明新科大近年在國際大賽中大放異彩頗有斬獲，時尚造型與設計系連續在韓國首爾國際美容藝術大賽包辦大獎，為在校生開創更多職涯可能性。

李大華也說，想要躍升為世界一流的人才搖籃，能為學生提供多元學習空間的校院是未來主流，近年來大專校院已經開始效法歐美等國走向聯盟，整合各校的研究與教學資源，藉由校際合作提高國際能見度與競爭力，在保有各校風格的前提下發揮系所互補的功能，同時提供更多資源，對於就讀的學子來說，可以跨校系選修課程、共享教學資源，發揮「1+1大於2」的效益，而這也代表未來人才的發展趨勢，不拘泥於單一專長，具備跨領域能力的跨界人才，才是最具競爭力的當紅炸子雞。

---

綜合

# 跌倒失能隱形殺手-肌少症 高榮臺南分院成立「肌少症評估示範據點」

Posted By: TainanTalk 一月 16, 2020 Comments Off!

〔記者鄭德政南市報導〕臺灣面臨銀髮浪潮來襲，隨著年齡增長，器官會隨之老化，肌肉骨質也隨之流失。根據統計，國內65歲以上長者，約有7%到10%患有肌少症疾病，依此推估，全台有超過30萬名肌少症長輩，因為肌肉量流失，活動功能變差，可能因此走路變慢、握力下降、行動吃力、體重減輕、反覆跌倒等，甚至增加臥床及死亡風險，嚴重影響老人生活品質。



（圖說）高齡醫學科陳宣恩醫師（左）解釋周全性老年評估結果及個管師衛教。（記者鄭德政攝）

高榮臺南分院王瑞祥院長表示，為配合臺南市政府與產學界共同研發的「府城動起來」計畫，高榮南院成為「肌少症風險評估據點」首站，透過走路速度測試、手握力測試與四肢肌肉量量測，經由儀器初步評估，及早發現長輩是否有肌少症症狀。



（圖說）「府城動起來」產官學合作計畫(前排左二為陳宣恩醫師，右二為林麗娟主任)。（記者鄭德政攝）

高齡醫學科主任陳宣恩表示，為早期偵測高齡患者短期內功能下降的原因，以進一步預防失能臥床的機會，看診同時，醫師會篩選潛在風險之病患，進行「周全性老年評估」，其中亦包含肌握力，以及行走速度的量測，判斷是否有肌少衰弱症的風險，109年1月10日起，更配合「府城動起來」計畫，並和成大成功大學運動科學與高齡健康產業中心主任林麗娟合作，轉介病患至院內「肌少症風險評估據點」進行測量評估，量測結果後再回到診間由醫師解釋評估，提供專業的指導，並轉介適合個案至該院及社區開辦的運動介入課程。



（圖說）高榮臺南分院為臺南市「肌少症風險評估據點」首站。（記者鄭德政攝）

陳主任更指出，通常肌肉的量和力量在40歲前會達到高峰，有研究報告指出，在50歲之後肌肉量就以每年1-2%的速度流失，肌力也每年流失1.5-5%。為了預防和延緩肌少症的發生，就要在年輕時存好「肌本」，在中年時盡量維持肌力，在老年時讓流失最小。而對抗肌少症最主要可從兩方面著手：營養及運動，日常保養應注意攝取足夠蛋白質，並搭配適當的阻抗運動，為自己打造健康而樂活的銀髮生活。

# 成大研究 氣候暖化蛾變小了！

## 首篇野外數據證實



記者施春瑛／台南報導  
氣候暖化「蛾」知道。  
成大生命科學系副教授陳一菁與研究團隊研究馬來西亞神山的蛾類，發現當地氣溫四十二年來升高攝氏零點七度，尺蛾平均體型卻縮小百分之三點三，這也是首篇以野外長期數據證實暖化導致熱帶昆蟲體形縮小的研究，論文登上「Nature Communications」國際頂尖學術期刊。

氣候暖化造成生物分布改變已廣為人知，但暖化也可能造成生物體型縮小。陳一菁研究團隊指出，以昆蟲來說，較高的溫度成長更快，反而造成昆蟲在較小體型即達到性成熟；這樣微妙的變化，其實會影響繁殖力、甚至食物網的能量流動。  
只是這類研究往往需要大量樣本與長期觀察，極難獲得野外實證資料。

成大表示，東南亞蛾類權威Dr. Jeremy Hollaway曾於一九六五年在神山採集大量的蛾類標本，陳一菁於二〇〇七年重複調查該樣區，兩批標本共有將近三百種、超過八千隻尺蛾，分別典藏於英國倫敦自然史博物館以及成大。

目前就讀於墨爾本大學博士班的論文第一作者吳忠慧仔細量測兩批標本發現，尺蛾的平均體型已縮小百分之三點三，對照當地氣溫四十二年來已升高攝氏零點七度，提出暖化造成熱帶昆蟲體型縮小的證據。

成大研究團隊指出，「物種分布改變」與「體型縮小」兩者都是氣候變遷下重要的生物反應，但過去幾乎都是分別討論。

此研究分析這份難得的長期資料，探討兩者綜合的生態影響發現，因為小體型物種往高處移動及物種體型普遍縮小，高海拔蛾類群聚的平均體型也縮小，這將對原本高海拔的食物資源造成衝擊。

陳一菁指出，從蛾類研究可發現，即使在像馬來西亞神山這麼少人為干擾的地方，生物已深受氣候暖化影響，顯見氣候變遷的影響層面無遠弗屆。

↑成大副教授陳一菁與研究團隊發現，氣候暖化造成昆蟲體型縮小，研究上國際學術期刊。（記者施春瑛攝）

# 成大與加拿大捷易科技簽署合作備忘錄

## 結合雙方能量開發人工智慧科技 協助醫師診斷與治療

【記者孫宜秋／南市報導】科技部人工智慧生技醫療創新研究中心 (MOST AIBMRC) 一月十六日

在成功大學與加拿大捷易科技公司 (Generations E) 簽署產學合作備忘錄，將結合雙方能量開

發人工智慧科技，進行肝癌與大腸直腸癌病理切片影像分析，以協助醫師診斷與治療，預定二、三年後可以廣泛用於臨床，造福病患。

詹寶珠教授表示，成大團隊在人工智慧病理分析上已有成果，在成大醫院所做的研究與分析，

揪出來的癌症病兆準確率達百分之九十六%。成大有技術、有成大醫院協助提供資料、有醫師群，主客觀條優異，吸引加拿大捷易科技公司 (Generations E) 前來合作。

團隊成員之一成大醫院病理部醫師周楠華表示，病理分析有許多不同層次的影像細節，判讀要很小心、很仔細，經驗累積很重要。人工智慧病理影像分析可以幫助經驗有待加強的醫師做判斷或診斷。人工智慧技術運用範圍廣泛，團隊將進一步發展人工智

慧加深度學習，預測患者病程的可能發展、術後危險等。現正蒐集資料，建立模型架構。

成大副校長蘇芳慶、加拿大駐台北貿易辦事處副處長朱林 (Julia Buss) 等特地出席。蘇

芳慶致詞表示，智慧醫療一直是成大重要發展項目之一，成大樂於與加拿大捷易科技合作攜手發展智慧醫療相關領域，讓智慧科技協助醫護專業，將病患照顧得更好，讓癌症診斷準確率更上一層樓。也期待開啓未來與加拿大更多的合作可能性。

科技部人工智慧生技醫療創新研究中心  
與捷易科技產學合作  
備忘錄簽署儀式

Memorandum of Understanding  
Between MOST AI Biomedical Research



加拿大捷易科技公司 (Generations E) 執行長蘇珍妮 Jean Su (左)、成大電機系教授詹寶珠 (右)。

(記者孫宜秋攝)

# AI判讀肝癌、大腸癌 台加合作

科技部生醫創新中心與捷易科技簽備忘錄 可望加速判斷並減少誤判 提升治癒率

記者施春瑛／台南報導

科技部人工智慧生技醫療創新研究中心十六日在成功大學與加拿大捷易科技公司簽署產學合作備忘錄，一起開發人工智慧科技，進行肝癌與大腸直腸癌病理切片影像分析，以協助醫師診斷與治療，預定二、三年後可以廣泛應用於臨床。

成大國際產學聯盟經由加拿大駐台辦事處引介，促成科技部人工智慧生技醫療創新研究中心與加拿大捷易科技公司的產學合作。設於成大的科技部人工智慧生醫研究中心專注於智慧醫療領域，研究範圍包括病理影像切片；捷易科技則專長於人工智慧影像辨識，並將此技術延伸至醫療上。

由於近年來人工智慧病理影像分析逐漸受重視，成大電機系教授詹寶珠團隊二、三年前即結合成大醫院病理醫師以肝癌為主題進行相關研究，現已開發出「跨平台雲端多倍率巨型影像AI肝臟分析」。

未來雙方的合作將著重於大腸直腸癌及肝癌人工智慧數位病理切片判讀，肝癌、大腸直腸癌只要發現得早，都能提升治癒的機會，透過人工智慧判讀病理切片，將有助於提升判斷的準確率，減少人工判讀的時間與誤判的可能。

詹寶珠教授表示，成大團隊在人工智慧病理分析上已有成果，在成大醫院所做的研究與分析，揪出來的癌症病兆準確率達百分之九十六。成大有技術，加上有成大醫院協助提供資料、有醫師群，主客觀條優異，因此吸引加拿大捷易科技公司前來合作。

# AI揪癌病兆 成大盼應用臨床

曹婷婷／台南報導

國人肝癌、大腸癌居前2、3名，透過人工智慧結合影像分析、比對及偵測，輔助醫師及早揪出病兆；科技部人工智慧生技醫療創新研究中心與加拿大捷易科技16日簽署產學合作備忘錄，雙方合作開發人工智慧分析肝癌與大腸直腸癌病理切片，提高罹癌判讀準確率，成大團隊期盼2年後應用臨床

，達到初步預測功能。

科技部人工智慧生技醫療創新研究中心16日於成功大學與加拿大捷易科技公司簽署產學合作備忘錄，雙方將合作開發人工智慧分析肝癌與大腸直腸癌病理切片，提高罹癌判讀準確率。

計畫主持人、成功大學電機工程學系特聘教授詹寶珠指出，AI技術可協助當醫生將病理切片等影像上傳平台進行分析，可

抓出病兆準確率達到96%，目前資料庫均抓取成大醫院資料，未來希望全面應用到全台每一家醫院，讓更多數據、影像加入判讀，建構資料庫的樣態更具全貌。

她強調，本次合作主要在於大腸直腸癌及肝癌人工智慧數位病理切片判讀，這兩種癌症都是造成癌症死因前幾名，只要發現得早都能提升治癒機會，透過AI人工智慧判讀病理切片，將有助

提升判斷準確率、減少人工判讀時間與誤判可能。

團隊指出，過去切片診斷若醫生經驗不足，判讀時間長、準確率可能有誤差，但AI可提供診斷建議；另一個關鍵發展是，未來AI將透過一步步建立分析和邏輯運算，深度發展成為預測癌症病人的病程演進，或誰可能有高風險、會出現轉移，落實精準醫療診斷。