



治學多年的學

者，慣常要追求推動

社會進步的大學問，嶺

南大學核心課程及通識教

育辦事處科學教研組助理教授方健恩則心甘

情願與「龜」為伴，帶着對動物由衷的熱愛之

情，投身鮮有人關注的追蹤淡水龜的研究。事實上，

亞洲淡水龜被肆意捕食和販賣已瀕臨絕種，保育迫在眉

睫。為了追蹤淡水龜的身影、搜集資料並加以保護，研究人員

以前要放籠捉龜，一天最多只能在兩處「佈陣」，且常常無功而

返。方健恩首次從外國引入「環境DNA」概念，嘗試直接從水中

收集龜留下的DNA，10分鐘即能拿到一個水樣本，有望大幅提高

科研及保育效率，幫助生物保育。 ■香港文匯報記者 柴婧

香港有5種原生品種淡水龜，包括：三線閉殼龜、大頭龜、中華鱉、眼斑水龜、草龜。方健恩認為香港相關的保育情況良好，但卻有不法之徒會在港捉龜販賣，也會有外國龜種因為運輸、私人飼養、放生等原因而進入香港水域，破壞生態平衡，故全方位加強保育實在刻不容緩。

獲撥款測港用「EDNA」成效

方健恩引入先進的「環境DNA」概念，全名是Environmental DNA，簡稱EDNA。EDNA就是從各種環境樣本如土壤、海水甚至空氣中收集DNA，而非單從生物體直接取樣，相關技術在外國已研究了7年，已證明EDNA有助尋找包括龜在內的多種水生脊椎動物。

方健恩早前獲「優配研究金」及「傑出青年學者計劃」撥款，2016年9月開啟為期4年的研究項目，首次將EDNA引入香港，測試其在香港使用成效，有望提高科研效率，「我的目標是改進目前的EDNA方法，藉以尋找、監察和保育香港淡水龜。」

知龜行蹤 有利保育

研究龜逾17年的方健恩，對捉龜的困難感受至深，「我曾經一個月每天放籠，但最後只捉到三四隻龜。」為能拿到龜的DNA樣本，無論多麼崎嶇的山路研究人員都至少要攀爬兩次，一次是早上去放籠，一次是翌日去收籠，但無奈的是常常一隻龜都捉不到，對研究人員的體

力和精力都是極大的損耗。

方健恩相信EDNA技術能解決這個問題，它較傳統方法更快速、成本更低，且偵查敏感度較高，「動物在這裡，牠的DNA就在這裡」，生物會在環境中遺留皮膚、血液等細胞，故方健恩通過發現這些線索，過濾當中的細胞，然後利用聚合酶鏈反應的標準實驗室技術，便可證明生物在這裡生存過，「龜的種類大概有300多種，差不多已經全部知道牠們的DNA，所以，能很快比對出在某個水域出現的是哪一種龜。」知曉龜的行動軌跡，就能更有針對性的對牠們進行保育。

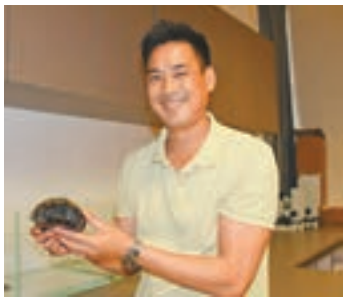
善用公眾科學 老幼齊蒐樣本

受溫度、酸鹼度、水流速度等影響，DNA在水中一般能停留一周，方健恩指EDNA有一個優點就是非科學家也能收集樣本，為了把握這黃金一星期，他打算採用公眾科學（Citizen Science）的方法，廣邀學生和長者參與樣本收集，「方法很簡單，我們提供一次性容器和溫度酸鹼度檢測儀，參與者只需要在一個水域的四五個地點取水並紀錄，取樣就完成了。」

目前，方健恩計劃用3年時間收集香港近50個河流及湖泊四季的水和泥土樣本，以檢測環境對EDNA的影響，並同步收集對照實驗中的數據，日後加以比較；未來他希望不僅能透過EDNA捕捉龜的足跡，還能掌握龜的數量，以更好地幫助保育香港生態環境。



■方健恩在嶺大龜池示範取水樣本。
香港文匯報記者柴婧 攝



■方健恩對龜「情有獨鍾」。
香港文匯報記者柴婧 攝

大學專家學者孜孜不倦地探究學問，幫助我們了解浩瀚世界的方方面面。而除了深具應用前景的領域，在一般人眼中未必立竿見影的「冷門」研究範疇，對豐富人類對世界的認知，積累文明財富亦影響深遠。為開拓年輕一代對研究的興趣，並向默默貢獻的研究人員致敬，香港文匯報推出全新的「冷門」學問系列，向大眾揭開鮮為人知又意義重大的研究發現，帶領讀者領略箇中妙趣。

海陸空蒐基因 研龜不必捉龜



▲方健恩在野外採集水樣本。
受訪者供圖

◀經過過濾，龜皮遺留在過濾網。
香港文匯報記者柴婧 攝

學生親親自然 增對科學興趣

特稿

在美國讀大學時，於大自然中開展的生物課成全了方健恩與淡水龜的緣分，而他認為，若在香港讀科學會很辛苦，需要閱讀很多書，所以許多香港學生很怕讀科學。於是在他嶺大開設了類似科目，帶領一班文科生走進大自然，認識動物，「只有自由地親近大自然，才能對它產生興趣。」

不過，要讓學生真心愛上大自然也需要一點時間。由於港生很少接觸動物的機會，他們第一次見到青蛙就會大叫，

「如果多見幾次，我想就不會那麼緊張了。」

他的這堂課安排在每逢周五下午1時至5時，起初他很擔心學生會急着放學，「可我發現，即使到了下課時間，學生亦會慢慢地欣賞大自然，他們真的是有興趣。」

在美國長大的方健恩認為，美國的科學教育做得比較好，可能跟學生的升學壓力較小有關。他建議學生有機會多行山，接觸大自然，接受「環境教育」（Environmental Education），也會增加對自然科學的興趣。 ■香港文匯報記者 柴婧

剪尾影響微 抽血更傷身

話你知

方健恩對照實驗中的對照組數據，主要靠從龜身上提取DNA。學界最常用方法有兩種，分別是剪尾巴和抽血，研究人員會依據習慣進行選擇。方健恩通常採用第一種方法，因為效率比較高。他會剪掉龜3mm長的尾巴，再對傷口

消毒，「在龜池或者野外，龜被咬很普遍，因此，剪尾巴提取DNA的方法對龜沒有不好的影響。」

而如若選擇對龜抽血，方法則和人抽血一樣，要使用針管，「抽血如果做得不好可能傷害龜，跟人去醫院一樣，如果找不到血管就需要插好幾次。」

兩中學生發明獲資助申專利

香港文匯報訊（記者 姜嘉軒）本港近年大力推動STEM教育，鼓勵中小學生創新發明，但努力過後又應如何保護成果，免被他人「借用」心血？為加強學生對知識產權的認知與重視，有中學主辦全港首個「香港知識產權發明專利註冊資助計劃」，鼓勵學生發明參賽之餘，資助優勝作品到香港知識產權署申請短期專利註冊，以推廣知識產權的重要性。

計劃由仁濟醫院林百欣中學與香港太平洋獅子會聯合主辦，並獲香港知識產權署、inCompass IP Attorney及香港發明創新總會支持。

計劃自去年11月開始，首階段由該校老師鼓勵超過200名學生構思發明，篩選優秀作品並指導學生加以改良，最後甄選出18項入圍發明品，並於日前舉行總評及頒獎典禮，同日並設「知識產權及產品發展」講座，由澳洲及新西蘭專利及商標代理人陳嘉茵

主講。

該校並有舉行家長簡會，講解知識產權的重要及相關申請手續。

評審專家遴選委員會由太平洋獅子會及林百欣中學校董及校友組成，甄選出兩項「優勝發明品」獎項。結果中一學生謝已浩的「防掉盤」及中四學生何穎詩的「免瀉調味羹」脫穎而出，獲資助為其發明品在香港知識產權署申請短期專利註冊。

藉申專利推廣知識產權

負責計劃的副校長劉世著表示，項目不單可保障學生的發明品，更可向年輕人、家長及其他教育工作者推廣知識產權的重要性。校長曹達明強調會繼續鼓勵學生創新發明，為香港未來發展成國際創科中心出一分力。

根據資料，該校至今有161人代表香港參加國際性的發明賽，共奪得275個學生發明品獎項。



■香港知識產權署助理署長曾志森(左四)頒發獎項予兩位小發明家。
仁濟醫院林百欣中學圖片



◀參賽學生向評審介紹作品。
仁濟醫院林百欣中學供圖

基準試英寫卷 逾半人「肥佬」

香港文匯報訊（記者 姜嘉軒）俗稱「基準試」的教師語文能力評核昨日公佈2019年英國語文科及普通話科整體評核結果，是次分別有1,495人及1,749人參加英文科和普通話科評核。其中在英文科評核中被稱為「死亡之卷」的寫作卷，今年有42.4%人考獲3級或以上成績，較去年的43%輕微下跌；英文聆聽卷則表現較好，有86.4%考生達標。

有關評核包括口試、筆試，以及只供教師報考的課堂語言運用。考生在所有卷別均達到3等或以上的等級，即被視為符合在學校任教有關科目的語文能力要求。

英聽卷86.4%考生達標

根據考評局公佈本年1月舉行的評核成績顯示，英文科聆聽和閱讀兩卷，考獲3級或以上達標

比率較高，分別有86.4%及83.9%，寫作及口語則只得42.4%及58%達標；至於普通話科的聆聽與認辨、拼音、口語三卷，達標率依次為62.5%、58.3%及77.2%。

此外，兩科基準試各設課堂語言運用卷，成績理想，英文科356人報考，91.9%達標；普通話科561人報考，88.8%達標。

考評局指，已把基準試成績通

知書郵寄給個別考生，預計考生今日可收到通知書。若考生本周五（24日）仍未收到有關通知，可致電3628 8860與局方聯絡。考生如欲覆核成績，可於下周三（29日）或以前辦理申請手續。

提出覆核成績的考生，會在6月27日或以前接獲覆核結果。是次考試的評核報告，將於今年7月在考評局及教育局網址發佈。

報告會分析考生的表現，並說明考生表現出色的強項，以及有待改善的地方，供考生、學校及師訓機構參考。

衣着儀容合適 見工表現加分



暑假將至，除了DSE考生以外，很多畢業生也準備尋找他們的第一份工作。今天我們就來談談有關就業面試的準備。

筆者曾聽過不少初出茅廬年輕人問這樣的問題：「男士見工是否一定要穿西裝？」、「女士見工是不是一定要化妝？」其實所謂合適的面試衣着與儀容，是應徵者能夠給予面試官一個正面、良好的第一印象。因此，合宜的打扮與妝容，能夠為你的面試表現加分；相反，過分誇張的打扮或不修邊幅衣着，則會令你被扣分。

先說說衣着，適合與否，其實最重要是配合你所申請的職位。假若你申請的是專業類別職位，如會計師、行政主任等，穿著西裝及打領帶能給人穩重、成熟、專業的感覺，因此較為合適；假若你申請的是辦公室文職的職位，如文員、行政助理等，穿著襯衫、西褲、西裙便已足夠，西裝則並非必要。

穿西裝見廚師 太隆重「出局」

若你申請的是較體力勞動的所謂「藍領」職位，如侍應、房務員等，其實穿著便服便足夠，但記緊避免穿著背心、熱褲等過分性感服飾。筆者曾見過有年輕人因穿著短褲去面試而被拒絕面見；亦見過有年輕人因穿著西裝去見廚師的工作，因為過於隆重而不獲面試官聘用呢！

女化妝宜清淡 男記緊要剃鬚

再來說儀容，不是說一定要驚為天人，最重要是給人整潔、精神奕奕的感覺。女士如有黑眼圈、暗瘡等問題，化妝將有助修飾這些問題，但化妝宜清淡自然，應避免濃妝豔抹或過分誇張；男士則要保持面容乾淨，面試前記緊要剃鬚。

髮型方面，男士應避免留長髮，女士則可以在面試時把長髮綁成一條馬尾或髮髻。頭髮顏色應避免標奇立異，黑色或深棕色會較為穩妥。筆者曾見過在一個聘請地勤的航空公司招聘會上，所有成功獲聘者，妝容及髮型均打扮得像真正地勤人員般，目測幾乎難辨是新人還是老手呢。

最後，大家面試前不妨到你所應徵的公司了解一下，看看那裡的職員衣着打扮及儀容是怎樣的，作為你的參考。祝各位面試成功，找到心目中的理想工作！

如果各位年輕人希望對工作世界及對自我有多些認識，可參與女青生涯規劃服務隊（香港島及離島）的工作體驗及實習計劃，詳情將上載於facebook（https://www.facebook.com/hkywacal），歡迎大家報名參加。

■賽馬會「鼓掌·創你程計劃」

香港基督教女青年會生涯規劃服務隊（香港島及離島）

